

# **BULLETIN OFFICIEL DE LA PROPRIETE INDUSTRIELLE**

**N° 461**

**DEMANDES DE BREVETS D'INVENTION**

**Date de diffusion : 1<sup>er</sup> avril 2024**

## SOMMAIRE

PUBLICATION DES DEMANDES DE BREVETS D'INVENTION.....	5
------------------------------------------------------	---

**EXTRAIT DE LA NORME ST 09 DE L'OMPI CONCERNANT L'IDENTIFICATION  
DES DONNEES BIBLIOGRAPHIQUES DES DOCUMENTS DE BREVETS**

[11] NUMERO DE DEPOT

[22] DATE DE DEPOT

[51] CLASSIFICATION INTERNATIONALE DES BREVETS

[54] TITRE DE L'INVENTION

[72] NOM (S) DU (DES) INVENTEUR (S), S'ILS SONT DESIGNES.

[71] NOM (S) DU (DES) DEMANDEUR (S)

[74] MANDATAIRE

[33], [32], [31] PAYS, DATE ET NUMERO DU PREMIER DEPOT LE CAS ECHEANT

[57] ABREGE DESCRIPTIF DE L'INVENTION

**N.B** : Il faut lire la date comme suit : **jour / mois / année**

Page blanche

**PUBLICATION DES DEMANDES DE BREVETS D'INVENTION**

Page blanche

[11] TN/P/ 2022/74

[22] 14/03/2022

[51] H 02K 53/00(2006.01)

[54] Mouvement circulaire autonome

[72] Mahmoud TARZI BRAHAM

[71] Mahmoud TARZI BRAHAM (Triplex N°8, Cité Hedia - Marsa les Pins 2070 La Marsa, Tunisia)

[57] C'est une roue dans un bassin qui tourne avec la poussée d'Archimède qui sert à produire de l'énergie électrique lorsqu'on rajoute un alternateur à l'extrémité de cette dernière.

[11] TN/P/ 2022/125

[22] 16/05/2022

[51] C 01B 17/69(2006.01), C 01B 17/78(2006.01), C 01B 17/76(2006.01)

[54] Utilisation de l'aire enrichi en oxygène dans la production de l'acide sulfurique par contact

[72] NEJIB HEJJI et AYCHA ELMABROUK

[71] NEJIB HAJJI (CITE AZAYEZ MTORECH GABES 6014, Tunisia)

[57] La présente invention concerne l'utilisation de l'air enrichi en oxygène dans la production de l'acide sulfurique par contact. Pour le procédé à double absorption, elle permet d'obtenir des émissions en SO<sub>2</sub> qui sont inférieures à 10 ppmv. Appliquée à la simple absorption, elle permet de porter ces émissions à des seuils comparables à ceux de la double absorption. Dans les deux cas, le degré d'enrichissement en oxygène peut être ajusté en fonction des moyens disponibles et de la réglementation en vigueur en matière de protection de l'environnement.

[11] TN/P/ 2022/180

[22] 01/07/2022

[51] G 06T 7/00(2017.01), G 06T 1/00(2006.01)

[54] Dispositif de numérisation cognitive intelligente des documents anciens et contemporains écrits en Arabe et Latin.

[72] Mechi Olfa; Mehri Maroua; Essoukri Ben Amara Najoua; Jallab Hédi et Kricha Zied

[71] Ecole Nationale d'Ingénieurs de Sousse (Ecole Nationale d'Ingénieurs de Sousse, BP 264, 4023, Sousse, Tunisia)

[74] Saied Rim - Directrice Générale de La Valorisation de la Recherche - Ministère de l'Enseignement Supérieur et de la Recherche Scientifique - Avenue Ouled Haffouz 1030, Tunis

[57] Dispositif intelligent assurant la numérisation cognitive des documents anciens et contemporains manuscrits et imprimés écrits en Arabe et Latin, se présente sous la forme d'un système embarqué sur une carte électronique à consommation énergétique réduite. Il fonctionne avec une large gamme de marques et de modèles de scanners (via une connexion de type HDMI, USB ou WIFI), permettant de fournir en temps réel, en plus de l'image numérisée, la transcription du texte contenu dans le document scanné (i.e. la reconnaissance optique du texte et sa conversion en un fichier texte éditable généré à partir du document papier scanné). Le dispositif déploie à la fois des algorithmes de traitement d'images parmi les plus récents et des architectures d'intelligence artificielle parmi les plus performantes. Il est caractérisé par une chaîne complète de gestion du processus de numérisation, principalement composée de quatre modules. Le premier module est dédié aux processus d'acquisition des documents papier déposés sur le scanner et d'amélioration de la qualité des images numériques obtenues, souvent entachées de différents types de dégradation. Le second module se focalise sur l'analyse de la mise en page de la copie numérique issue du premier module afin de générer une nouvelle image de document contenant uniquement du texte. Alimenté par l'image de sortie du second module, le troisième module a pour objectif

l'extraction des lignes de texte. Le quatrième module a pour but la reconnaissance optique des lignes de texte préalablement extraites par le biais du troisième module. Il génère en sortie un fichier texte éditable correspondant à la transcription du document initial numérisé par le premier module.

[11] TN/P/ 2022/181

[22] 01/07/2022

[51] F 23C 1/08(2006.01), F 23D 11/00(2006.01)

[54] BRULEUR A PULVERISATION MECANIQUE SWIRLEE SOUS PRESSION D'AIR COMPRI ME A FLAMME PARTIELLEMENT PREMELANGEE

[72] Omar CHAABANE

[71] Omar CHAABANE (23 Rue Salah Farhat, Ariana Soghra 2073 Ariana, Tunisia)

[57] Dispositif thermique de type mécanique qui fournit la quantité requise du combustible et d'air, crée les conditions d'un mélange rapide du combustible et de l'air et produit une flamme qui transfère l'énergie thermique au générateur d'air chaud. Le dispositif peut être monté sur un support spécial qui comporte une bague métallique, fixée par l'intermédiaire du serrage de deux vis contre deux méplats situés sur la surface externe de la chambre d'air secondaire et comporte un anneau sur lequel on fixe tout l'ensemble sur un foyer de combustion. Le dispositif peut comporter un cadran gradué, fixé sur un flasque, affichant les angles sur lesquels on peut contrôler le réglage du jeu d'air en faisant la rotation du bloc par l'intermédiaire d'une pièce nommée porte gicleur, solidaire au bloc "chambre de mélange". L'affichage du degré de rotation est réalisé par l'intermédiaire d'une aiguille métallique fixée sur la porte gicleur par deux vis à tête fraisées. Ainsi, le verrouillage de la position de réglage exigée est établi par adhérence par l'intermédiaire de la vis de pression sans tête. La chambre d'air secondaire, quant à elle, comporte deux méplats parallèles pour le maintien et la fixation sur un étau et donc faciliter le montage et démontage du dispositif. Les deux composants tête de sortie et flasque comportent une rainure chacun ayant le rôle d'un logement de clé à ergot qui est un moyen de serrage et de serrage de ces composants.

[11] TN/P/ 2022/182

[22] 04/07/2022

[51] A 41B 3/06(2006.01)

[54] BALEINE DE CHEMISE DETACHABLE D'UNE CARTE

[72] CHAOUCH Rami

[71] CHAOUCH Rami (Avenue Habib Bourguiba, Korba 8070 Nabeul, Tunisia)

[57] Conformément à un aspect de la présente invention, l'invention comprend un ou plusieurs baleines de chemise. Les baleines de chemise sont formées sur un élément de PVC flexible ayant une première et un deuxième bord opposé et un troisième et un quatrième arête opposée forment une largeur, les troisième et quatrième arêtes opposées forment une hauteur. Une ou plusieurs régions détachables sont formées à l'intérieure de l'élément de PVC chacune ayant une forme rectangulaire allongée comprenant deux bords longs et deux bords courts. Une des arêtes courtes état façonnée pour former une pointe symétriquement effilée, sont également incluses des variantes de la baleine de chemise dans lesquels l'élément en PVC flexible est composé de bois ou des PVC ou de métal.

Dans un autre aspect de l'invention, l'invention concerne un dispositif destiné à être utilisé comme carte de visite ayant un ou plusieurs baleines de chemise.

[11] TN/P/ 2022/185

[22] 07/07/2022

PCT/US2021/012696 - 08/01/2021

[51] A 61K 39/395(2006.01), A 61K 48/00(2006.01), A 61P 29/00(2006.01)

[54] METHODS OF TREATING SPLENOMEGALY.

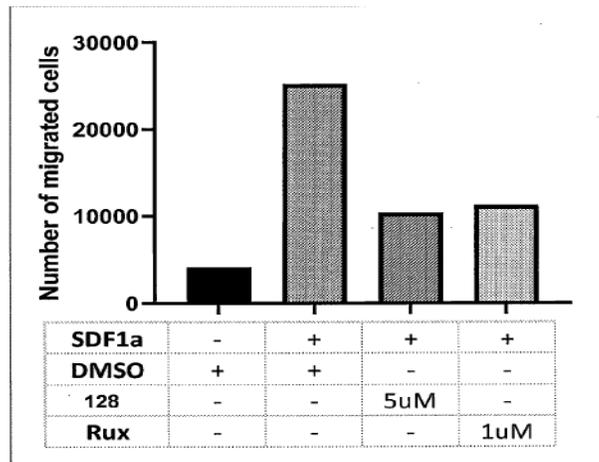
[72] ROTHBAUM, Wayne Philip

[71] TELIOS PHARMA, INC. (SHORELINE DRIVE - SUITE 325, REDWOOD CITY, CALIFORNIA 94065, United States of America)

[74] HACHAICHI & CO - TANIT CENTER - BLOC B2 - 2046 SIDI DAOUD - LA MARSA

[33] [32] [31]62/958,632 08/01/2020 US

[57] Therapeutic methods and pharmaceutical compositions for treating splenomegaly in a human subject are described. In certain embodiments, the invention includes therapeutic methods of treating splenomegaly using a BTK inhibitor.



[11] TN/P/ 2022/187

[22] 12/07/2022

[51] C 05D 9/00(2006.01), C 05G 5/00(20200101), C 05G 1/00(2006.01)

[54] PRODUCT FOR THE MINERALIZATION OF AGRICULTURAL SOIL.

[72] Alessandro BIANCHINI et Gianluca PIZZUTI

[71] BASALTI ORVIETO S.R.L. CON UNICO SOCIO (VIA ROCCA DI CORNO, 49 67100 L'AQUILA AQ, Italy)

[74] ABU GHAZALEH INTELLECTUAL PROPERTY - Appt. B. 3.2, 7 Rue Chott Errommen, Montplaisir, Tunis 1002

[33] [32] [31]102021000019349 21/07/2021 IT

[57] A product for the mineralization of agricultural soil comprising micronized basalt dust comprising granules with a diameter ranging from 0.5 to 7 mm and comprising basalt dust with a grain size smaller than 2 mm and in which at least 30 % by weight has a grain size smaller than 200 µm. The basalt dust is mixed with a binding substance.

[11] TN/P/ 2022/189

[22] 13/07/2022

[51] A 47C 27/12(2006.01)

[54] UN MATELAS SOMMIER A FIBRES POYESTER A EFFET RESSORT

[72] ROUATBI Arselene

[71] SOCIETE POLYOuate (ROUTE DE SOUSSE KM 4,5 PAR KALAA SGHIRA 4021 SOUSSE, Tunisia)

[74] ROUATBI Arselene - ROUTE DE SOUSSE KM 4,5 PAR KALAA SGHIRA- 4021 - Sousse

[57] Matelas sommier à base de fibre polyester à effet ressort. L'invention concerne un matelas à base de fibre polyester à effet ressort permettant une meilleure hygiène et sans risque de propagation de flamme en cas d'incendie.

Il est constitué d'un bloc de fibre en polyester reliés entre elles (1) et une enveloppe en tissu traité anti acarien et anti feu (2), lorsque l'utilisateur s'allonge, le matelas épouse la forme du corps et sans risques de problèmes de santé telle que les allergies provenant de l'intérieur du matelas par voie respiratoire durant le sommeil. Aussi, en cas d'incendie, le matelas ne prend pas feu d'où une protection civile et une protection environnementale.

Le matelas selon l'invention est destiné à tout individu de différents âges soit à travers du porte à porte ou à travers les revendeurs.

[11] TN/P/ 2022/196

[22] 22/07/2022

[51] C 01B 25/00(2006.01), C 01B 25/01(2006.01), B 03D 1/014(2006.01)

[54] ENRICHISSEMENT PAR LAVAGE, BROYAGE ET FLOTTATION DU MINERAI DE PHOSPHATE SILICEUX DE JELLABIA ET M'ZINDA

[72] Karim KHILA; Hamdi HILALI; Ahmed DHIBI et Leila ABBASSI

[71] LA COMPAGNIE DES PHOSPHATES DE GAFSA (AVENUE JAMEL ABDENNACEUR, CITE BAYECH 2100 GAFSA, Tunisia)

[74] KARIM KHILA - AVENUE JAMEL ABDENNACEUR, CITE BAYECH 2100 GAFSA

[57] La présente invention concerne l'enrichissement par lavage broyage et flottation du phosphate siliceux des gisements JELLABIA ET MZINDA. Ces 2 gisements se situent au Sud-ouest de la Tunisie, dans le secteur M'DILLA sur le côté Nord de l'anticlinal Sehib, ce qui explique leurs caractéristiques géologiques et minéralogiques semblables. La série phosphatée principale de ces deux gisements est d'une moyenne de 28 m de puissance.

Le traitement du phosphate siliceux par lavage- broyage et flottation a conduit à produire un marchand avec une teneur en P2O5 du concentré en moyenne de 29,32 %. La récupération est de 59.09 % par rapport au brut, le rendement du traitement est de 22.41 % par rapport au brut.

La teneur en Cd est acceptable (12 ppm) tandis que le taux de MgO reste un peu élevé (0.9 %).

**Mots clés** : phosphate siliceux, lavage, broyage, flottation.

[11] TN/P/ 2022/197

[22] 27/07/2022

[51] C 11D 3/38(2006.01), C 12N 1/20(2006.01)

[54] Production économique de lipopeptides par Bacillus mojavensis BI2 : Utilisation du jus de palmier dattier comme source de carbone et application d'un plan de Box-Bhenken pour l'optimisation du procédé de production

[72] Inès Mnif; Mouna Bouassida; Dhouha Ghribi et Amir Bouallegue

[71] Ecole Nationale d'Ingénieurs de Sfax (Route de la Soukra km 4 3000 SFAX, Tunisia)

[74] Rim Saied-Directeur Général de La Valorisation de la Recherche - Ministère de l'Enseignement Supérieur et de la Recherche Scientifique - Avenue Ouled Haffouz 1030 - Tunis

[57] Production économique de lipopeptides par Bacillus mojavensis BI2 : Utilisation du jus de palmier dattier comme source de carbone et application d'un plan de Box-Bhenken pour l'optimisation du procédé de production. Il s'agit de procédés de production d'un BioS lipopeptidique sur milieu économique. Le BioS à activité de surface

ayant la capacité de réduire la tension de surface et de disperser l'huile est d'un grand intérêt en biotechnologie industrielle et environnementale. En bioremédiation, il est utilisé pour l'amélioration de la solubilisation, mobilisation et biodégradation des hydrocarbures ainsi la récupération assistée du pétrole. Selon l'invention: en appliquant un plan de Box-Bhenken suivi de la méthodologie des surfaces de réponse, on établit un modèle mathématique de second degré décrivant l'évolution de la production du BioS en fonction du jus de palmier dattier, du  $\text{Na}_2\text{HPO}_4$  et du temps de la fermentation; On décrit les conditions optimales de production traduites par une réduction minimale de la TS et une dispersion maximale de l'huile de moteur; On étudie l'activité et la stabilité du BioS vis-à-vis des conditions extrêmes de température, pH et salinité.

[11] TN/P/ 2022/198

[22] 27/07/2022

[51] C 11D 3/38(2006.01), C 12N 1/20(2006.01)

[54] Procédé de production de biosurfactant de nature lipopeptidique par *Bacillus subtilis* ZN15 sur milieu économique à base de farine des pulpes de datte: Formulation du milieu par un plan de Taguichi et essai des activités de surface.

[72] Mouna Bouassida; Dhouha Ghribi; Amir Bouallegue et Mnif Inès

[71] Ecole Nationale d'Ingénieurs de Sfax (Route de la Soukra km 4 3000 SFAX, Tunisia)

[74] Rim Saied-Directeur Général de La Valorisation de la Recherche - Ministère de l'Enseignement Supérieur et de la Recherche Scientifique - Avenue Ouled Haffouz 1030 - Tunis

[57] Procédés d'application d'un plan de Taguichi pour la production de Biosurfactant (BioS) Lipopeptidique par *Bacillus subtilis* ZN15 : Formulation d'un milieu liquide économique à base de farine des pulpes de date. La production est exploitée par évaluation des activités de surface : le pouvoir de diminution de la tension de surface et l'activité dispersante de l'huile. Selon l'invention: On applique un plan de Taguichi pour formuler un milieu économique à base de farine des pulpes de date; On étudie l'effet des différents paramètres étudiés à savoir les teneurs en pulpes de datte; extrait de levure, temps et vitesse d'agitation sur l'évolution de la tension de surface et la dispersion de l'huile; On déduit les conditions optimales traduisant une meilleure production de BioS; on étudie l'effet du pH, température et salinité sur l'activité et la stabilité des activités de surface du BioS.

[11] TN/P/ 2022/199

[22] 27/07/2022

[51] A 61K 36/87(2006.01), A 61K 47/10(2017.01), A 61K 9/107(2006.01), A 61P 1/04(2006.01), A 61P 17/02(2006.01)

[54] Formulation of a nutraceutical product based on nano-emulsion of grapeseed oil for the treatment of stomach ulcers.

[72] Seifeddine CHERIF; Sobhia SAIFAN; Rana ABU-HUWAIJ; Sami FATTOUCH; Hana CHERIFA; Ahmed KOUKI; Mehdi ABOUDA; Rida SHIBLI; Mossadok BEN ATTIA et Mounira HARBI

[71] Institut National des Sciences Appliquées et de Technologie (INSAT) (Institut National des Sciences Appliquées et de Technologie (INSAT) BP 676 1080 Tunis, Tunisia)

[74] Rim SAIED, general director of research valorization - Ministry of Higher Education and Scientific Research, Street ouled Haffouz 1030 TUNIS

[57] Formulation of a nutraceutical product based on nano-emulsion of grapeseed oil for the treatment of stomach ulcers.

The present invention relates to a formulation of the nutraceutical product using nanoemulsion. In order to formulate this product grape seed oil is extracted then incorporated in nano-emulsion with use of emulsifiers

(tween 80, tween 20 and sorbitol). This product is characterized by good stability and interesting antioxidant activity.

The nutraceutical product can be ingested to prevent and treat stomach ulcer.

[11] TN/P/ 2022/200

[22] 27/07/2022

[51] B 65D 65/46(2006.01)

[54] A formulation of bioactive edible film based on flaxseeds mucilage added with grapeseed and pomegranate peel extracts.

[72] Sobhia SAIFAN; Rana ABU-HUWAIJ; Sami FATTOUCH; Rida SHIBLI; Mounira HARBI; Eye VATIMETOU; Amel LAGHA; Rafik GATRI et Mohamed SASSI

[71] Institut National des Sciences Appliquées et de Technologie (INSAT) (Institut National des Sciences Appliquées et de Technologie (INSAT) BP 676 1080 Tunis, Tunisia)

[74] Rim SAIED, general director of research valorization - Ministry of Higher Education and Scientific Research, Street ouled Haffouz 1030 TUNIS

[57] A formulation of bioactive edible film based on flaxseeds mucilage added with grapeseed and pomegranate peel extracts and method thereof. The films prepared by the method have antibacterial properties, antioxidant properties and environmental-friendly components. The method includes the following steps: a) preparing the mucilage solution from flaxseeds b) adding polyphenolic extracts and plasticizer d) drying the solution to have edible film. The preparation method is used to prepare an edible film based on flaxseed mucilage and grape seeds and pomegranate peel extracts that presents a plasticizing texture which resists stretching and mechanical shocks, an interesting opacity for conservation, a significant antioxidant activity and an antimicrobial activity.

[11] TN/P/ 2022/201

[22] 27/07/2022

[51] A 01N 65/36(2009.01), A 01N 25/34(2006.01)

[54] Un biofilm à base de l'huile essentielle et de polysaccharide de Citrus aurantium comme biopesticide

[72] Tasnim Djebbi; Abir Soltani et Jouda Mediouni Ben Jemâa

[71] Institut National de la Recherche Agronomique de Tunisie (INRAT) (Rue Hedi Karray 1004 Menzah, Tunisia)

[74] Rim SAIED - Directrice Générale de La Valorisation de la Recherche - Ministère de l'Enseignement Supérieur et de la Recherche Scientifique - Avenue Ouled Haffouz 1030 - Tunis

[57] L'invention concerne un procédé d'obtention de biofilm constitué de pectine et huile essentielle de bigaradier dans le but de contrôler des insectes ravageurs des denrées alimentaires stockées, et divulgue en outre le ratio optimal de pectine et huile essentielle de bigaradier (0,5: 1; g/g) pour le traitement insecticide par fumigation.

[11] TN/P/ 2022/202

[22] 27/07/2022

[51] A 61K 31/505(2006.01), A 61P 35/00(2006.01)

[54] COMPOSES TRIAZOLO[4,3-a]PYRIMIDINIQUES UTILISES COMME AGENTS ANTIPROLIFERATIFS DU CANCER DU SEIN

[72] Fakher Chabchoub; Mohamed Sami Aifa; Manel BEN HASSEN et Dhouha MSALBI

[71] Centre de Biotechnologie de Sfax (CBS) (Centre de Biotechnologie de Sfax (CBS), Route Sidi Mansour Km 6, BP 1177, Sfax 3063 - Sfax, Tunisia) et Faculté des sciences de Sfax (Faculté des Sciences de Sfax Route Soukra km4 PB11771-3000 Sfax, Tunisia)

[74] Rim SAIED - Directrice Générale de la Valorisation de la Recherche - Ministère de l'Enseignement Supérieur et de la Recherche Scientifique - Avenue Ouled Haffouz 1030 - Tunis

[57] La présente invention concerne la synthèse des composés triazolopyrimidiniques (4a), (4b), (4c), (4d), (4e), (4f), (4g), (4i), (4j), (4k), (4l), (4m) et (4n) comme agents de chimiothérapie en cancer du sein. Ces composés sont synthétisés selon la méthode « MCR simultanée », qui consiste à la condensation des 5-amino-1-*phényl*-1H-1,2,4-triazole 1a-b, des aldéhydes aromatiques 2a-g et de l'acétoacétate d'éthyle 3 en présence de l'APTS comme catalyseur. En outre, ces composés triazolopyrimidiniques (4a-n) ont une activité anticancéreuse contre les lignées tumorales du cancer du sein (MDA-MB-231 et MCF-7), particulièrement les molécules inhibitrices les plus puissantes sont celles qui ont une diminution plus significative d'IC<sub>50</sub> contre chaque type de cellules tumorales MDA-MB-231 et MCF-7 avec des valeurs d'IC<sub>50</sub> égale respectivement 17, 83 μM et 19,73 μM relatives aux molécules (4c) portant R=CH<sub>3</sub>, R<sub>1</sub>= H, R<sub>2</sub>= OCH<sub>3</sub> et (4j) portant R=CH<sub>2</sub>-CH<sub>3</sub>, R<sub>1</sub>=H, R<sub>2</sub>= OCH<sub>3</sub>.

L'application des composés triazolopyrimidiniques synthétisés comme agent de chimiothérapie peut concerner également d'autres types de cancers.

[11] TN/P/ 2022/203

[22] 27/07/2022

[51] G 01N 33/00(2006.01)

[54] Method for biological water quality assessment using nanoparticles.

[72] Myriam BEN SAID; Latifa Bouselmi et Ahmed Ghrabi

[71] WATER RESEARCHES AND TECHNOLOGIES CENTER (Tourist Route of Soliman, Nabeul PO-Box No. 273, 8020 Soliman, Tunisia)

[74] Rim SAIED - General director of Research Valorization - Ministry of Higher Education and Scientific Research 1030-Tunis

[57] The method is based on the monitoring of TiO<sub>2</sub> dispersion / agglomeration behaviour in interaction with bio-target in tested sample. The impact of biological target in nanoparticles stability is measured using UV-Vis spectrophotometers.

To prepare TiO<sub>2</sub> nanoparticles, 1g l<sup>-1</sup> of dry powder are suspended in distillate water. The suspension is sonicated for 15 min in a water bath sonicator to reduce the agglomerations of the nanoparticles and is preserved as the stock solution. After the preparation of the mixture (TiO<sub>2</sub>/tested sample); the spectral scan of nanoparticles is done and compared to a control test. Noted that, each sample has its specificity concerning, the preparation of tested sample as shown in table 1.

The measure of area under curves in UV (200-400nm) and the determination of the peak absorbance shift could report the TiO<sub>2</sub> bio-dispersion effect due to the presence of biological target even at low concentration.

The biological quality of tested sample is correlated with a change in TiO<sub>2</sub> spectra profile. This change concern: spectral red-shift, blue-shift and /or TiO<sub>2</sub> absorbance shift. The degree of nanoparticles bio dispersion and stability is directly correlated with the of the presence and the concentration of biological target in tested sample.

Consequently, the analysis of UV-vis spectral profile can allow the detection and the semi-quantification of biotarget in tested sample.

In addition, the application of this method allows also the increase of the sensitivity the most common and conventional method to assess bacteriological growth in solution by the measurement of the optical density at 600 nm.

This method is non- culture-based method. The application of this method allows a rapid estimation of biological quality of tested sample and permits a continuous monitoring of determined process: water treatment plant, food production line, epidemic control, etc.

[11] TN/P/ 2022/204

[22] 22/07/2022

[51] A 23J 1/14(2006.01), A 23L 19/00(2016.01)

[54] Produit alimentaire fermenté à base de l'extrait protéique de tourteaux des pépins de tomates et son procédé de production

[72] Moktar Hamdi; Manel Mechmeche; Faten Kachouri; Hamida Ksontini et Khaoula Setti

[71] Ecole Supérieure des Industries Alimentaires de Tunis (ESIAT) (58 Av. Alain Savary 1003 Cité El Khadra Tunis, Tunisia)

[74] RIM SAIED - Directrice Générale de La Valorisation de la Recherche - Ministère de l'enseignement supérieur et de la recherche scientifique – Avenue Ouled Haffouz 1030 Tunis.

[57] La présente invention concerne l'élaboration d'un produit alimentaire fermenté à base de l'extrait protéique de tourteaux des pépins de tomates et son procédé de production. Ledit produit est formulé à partir d'un extrait protéique à base de tourteaux des pépins de tomates. Il est obtenu en respectant les conditions optimales suivantes : 122,81 g/l de saccharose ; 64,79 g/l d'agent épaississant et 35,59 g/l d'arôme. Ledit produit est soumis à une étape de fermentation et caractérisée par un pH de 5,0.1 : de 36,07% de matière sèche ; de 27,62% de protéines totales et contient 12,08 UFC de bactéries lactiques par ml.

[11] TN/P/ 2022/205

[22] 27/07/2022

[51] A 61K 35/748(2015.01), A 61K 36/02(2006.01), A 61P 17/00(2006.01)

[54] Traitement post culture de courte durée permettant un fort taux d'enrichissement de microalgues en oligoéléments

[72] Jihene Ammar et Hatem Ben Ouada

[71] Institut National Des Sciences et Technologie de la Mer (28 rue du 2 mars 1934 2025 Salammbô, Tunisia)

[74] Rim SAIED - Directrice Générale de La Valorisation de la Recherche - Ministère de l'enseignement supérieur et de la recherche scientifique – Avenue Ouled Haffouz 1030 Tunis.

[57] La présente invention concerne un procédé d'enrichissement de biomasses algales en oligoéléments.

Plus particulièrement la présente invention consiste en la préparation de biomasses de microalgues photosynthétiques, en particulier de cyanobactéries plus particulièrement de la spiruline *Arthrospira platensis*, présentant des taux d'enrichissement en sels minéraux, particulièrement en oligoéléments à cations divalents et plus particulièrement du fer, zinc, chrome, iode, manganèse, cuivre, sélénium et silicium.

Le procédé de la présente invention comporte une étape, post culture, de blocage de la croissance suivie d'une étape de balnéation dans des solutions concentrées en sels d'oligoéléments sans utilisation d'éléments nutritifs nécessaires pour la croissance et le maintien des microalgues.

La présente invention concerne également des biomasses enrichies en oligoéléments et leur utilisation seules ou en mixture en tant que compléments alimentaires ou constituants de préparations thérapeutiques, nutraceutiques ou cosmétiques.

[11] TN/P/ 2022/206

[22] 27/07/2022

[51] A 23L 33/115(2016.01), A 23L 33/105(2016.01)

[54] Procédés de formulation et de fabrication de denrées alimentaires à base d'une plante aromatique et médicinale: L'Artemisia absinthium L.

[72] Bezzezi Asma; Boulares Mouna et Boulares Aziza

[71] Ecole Supérieure des Industries Alimentaires de Tunis (58 Av. Alain Savary, Tunis, El Khadra 1003, Tunisia)

[74] RIM SAIED - Directrice Générale de La Valorisation de la Recherche - Ministère de l'enseignement supérieur et de la recherche scientifique – Avenue Ouled Haffouz 1030 Tunis

[57] La présente invention consiste en la formulation et la fabrication des produits alimentaires à partir d'une plante aromatique et médicinale, qui est Artemisia absinthium.L, par l'incorporation des différents extraits (poudre, huile essentielle, extrait poly-phénolique, colorant) dans différentes matrices alimentaire afin d'améliorer sa qualité (nutritionnelle, technologique et organoleptique), allonger sa durée de conservation et diversifier la gamme des aliments fonctionnels. L'incorporation des différents extraits est entre 2 à 8 g de poudre d'Absinthe/ kg de produit et de 45 à 135 µl d'huile essentielle / kg de produit. Ses limites doivent être respectées pour ne pas dépasser la dose journalière admissible de plante.

[11] TN/P/ 2022/207

[22] 27/07/2022

PCT/NZ2021/050012 - 29/01/2021

[51] A 61K 31/138(2006.01), A 61K 31/40(2006.01), A 61K 31/403(2006.01), A 61K 31/41(2006.01), A 61K 31/433(2006.01), A 61K 31/435(2006.01), A 61K 31/513(2006.01), A 61K 9/127(2006.01), A 61K 31/551(2006.01), A 61K 9/00(2006.01), A 61K 9/06(2006.01), A 61P 17/02(2006.01), A 61P 35/00(2006.01)

[54] METHODS AND COMPOSITIONS FOR THE TREATMENT OF HEMANGIOMA.

[72] DAVIS, Paul Frank; MACKAY, Sean Marshall; PATERSON, Erin Fay; TAN, Swee Thong et TAN, Eng Wui

[71] GILLIES MCINDOE RESEARCH INSTITUTE (7 Hospital Road Newtown, Wellington 6021, New Zealand) et MASSEY VENTURES LIMITED (Tennent Drive, Palmerston North, 4472, New Zealand)

[74] Hamadi Ben Rejeb "BR Trademark Protection" - 7, Rue Toujibi, Riadh Andalous 2058 Ariana

[33] [32] [31]761251 29/01/2020 NZ

[57] The present invention relates to methods and compositions for the treatment of hemangioma, and particularly, but not exclusively, methods and compositions for the treatment of infantile hemangioma. In certain aspects, the methods comprise locally administering an ACE inhibitor or an ATIIR2 antagonist to a subject. In other aspects, the methods comprise locally administering two or more of an ACE inhibitor, a beta-blocker and an ATIIR2 antagonist.

[11] TN/P/ 2022/208

[22] 29/07/2022

[51] B 61F 5/24(2006.01), B 61F 5/00(2006.01)

[54] VÉHICULE FERROVIAIRE ÉQUIPÉ D'UNE SOLUTION MECATRONIQUE POUR LES SUSPENSIONS ACTIVES

[72] GRAA Mortadha; NAJLAOUI Mohamed; AFFI Zouhaier; ROMDHANE Lotfi et HOUIDI Ajmi

[71] GRAA Mortadha (Rue Khalifa Karoui Sahloul 4 - BP 526 - 4002 Sousse, Tunisia)

[57] Le système mécatronique des suspensions des véhicules ferroviaires (VF) traite simultanément l'interaction entre la dynamique du VF et celle des actionneurs ainsi que les techniques de commande afin de parvenir à une conception avec des meilleures performances pour la suppression des vibrations et assurer le confort dynamique

selon la norme ISO 2631. Des actionneurs électrohydrauliques seront intégrés entre la caisse et les bogies dans les directions verticale et latérale. Un régulateur PID est adopté dont les gains seront déterminés par l'approche LQR pour le modèle mécatronique du véhicule ferroviaire (MRV).

[11] TN/P/ 2022/211

[22] 02/08/2022

[51] F 24S 25/11(2018.01), B 28B 23/00(2006.01)

[54] A SUPPORT FOR PHOTOVOLTAIC PANEL.

[72] IANNUZZI, Maurizio

[71] BASIC S.R.L (Via Umberto I 24 85042 LAGONEGRO (PZ), Italy)

[74] HACHAICHI & CO - TANIT CENTER - BLOC B2 - 2046 SIDI DAOUD - LA MARSA

[33] [32] [31]102022000011411 30/05/2022 IT

[57] A support for a photovoltaic panel comprising:

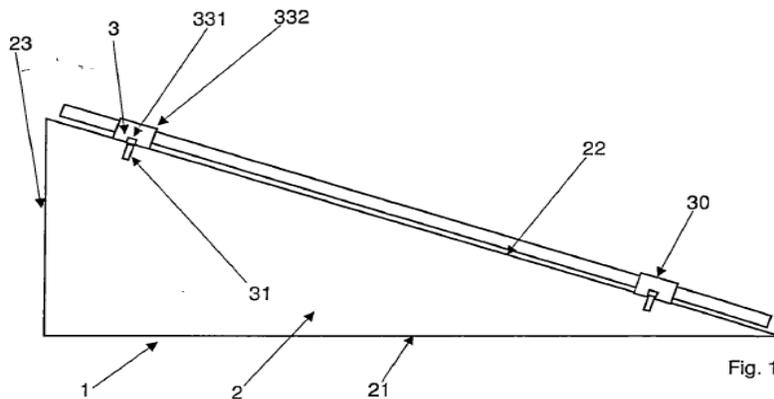
i) a body (2) made at least partially of concrete;

ii) connecting means (3) for connecting the photovoltaic panel to said support (1); said connecting means (3) comprising:

- A bushing (31) that protrudes inside said body (2); said bushing (31) comprising a hollow element (311) and anti-extraction anchoring means (312) that protrudes away from said hollow element (311);

- Constraining (33) means for constraining the photovoltaic panel to said bushing (31); said constraining (33) means protrudes partially into the hollow element (311).

The anti-extraction anchoring means (312) extends away from the hollow element (311) at least along a first and a second orientation.



[11] TN/P/ 2022/212

[22] 02/08/2022

[51] A 21C 11/00(2006.01)

[54] Douilles coniques à pâtisserie en acier inoxydable, rigides non soudées pour fabriquer les gâteaux traditionnels tunisiens

[72] BILEL KARRAY

[71] BILEL KARRAY (ROUTE MAHDIA KM 10 AVENUE ARRACHED CHEZ L'EPICIER MOHAMED BEN SAAD 3054 SFAX, Tunisia)

**[57]** Nos douilles coniques à pâtisserie sont destinées à la fois aux professionnelles et amateurs de la pâtisserie tunisienne. Elles sont compatibles avec toutes les machines de fabrications de gâteaux. Elles présentent la qualité, la rigidité, la dureté, et la sécurité alimentaire grâce à sa matière solide fabriquée en une seule pièce et en acier galvanisée inoxydable.

Notre produit est un excellent outil pour encadrer et une bonne aide pour faire les gâteaux traditionnels tunisiens à la norme et en toute sécurité.



**[11]** TN/P/ 2022/213

**[22]** 03/08/2022

**[51]** C 05F 9/04(2006.01), F 23G 5/027(2006.01), F 23G 5/033(2006.01), F 23G 5/02(2006.01)

**[54]** Procédé de traitement de déchets domestiques écologique

**[72]** Dalia ELLEUCH

**[71]** Dalia ELLEUCH (ROUTE TANIOUR KM 4 RUE ENNOUR IMMEUBLE NOUR AL KAMAR BLOC B N°23 3041 SFAX, Tunisia)

**[57]** La présente invention consiste à traiter les déchets domestiques par une procédure écologique de tri, séparation magnétique, broyage, pyrolyse et compostage.

**[11]** TN/P/ 2022/214

**[22]** 04/08/2022

**[51]** B 33Y 30/00(2015.01)

**[54]** IMPRIMANTE 3D DE CÉRAMIQUE

**[72]** GARA Souhir et BEN TALEB Omar

**[71]** Institut Supérieur des Etudes Technologiques de Nabeul (Campus Universitaire Mrezgua 8000 Nabeul, Tunisia)

**[74]** RIM SAIED - Directeur Général de la Valorisation de la Recherche - Ministère de l'enseignement supérieur et de la recherche scientifique – Avenue Ouled Haffouz 1030 Tunis.

**[57]** Une imprimante 3D de céramique de type FDM (Fused Déposition Modelling) met en évidence la technique de fabrication additive en utilisant une pâte de céramique. Elle comporte :

- Un sous-système d'extrusion par piston qui favorise le transfert de la pâte à la buse (5),
- Un sous-système de déplacement de la table de travail selon l'axe Z,
- Un sous-système de déplacement de la tête d'impression (2) selon les axes X et Y,
- Un sous-système d'électronique de commande pour commander les déplacements selon les trois axes X, Y et Z,
- Des butées et des capteurs de fin de courses pour garantir la sécurité lors des déplacements et
- Un capteur de nivellement pour garantir la stabilité de la table de travail lors de sa montée ou descente selon l'axe Z.

[11] TN/P/ 2022/215

[22] 04/08/2022

[51] B 23C 7/00(2006.01), B 65H 54/04(2006.01), B 65H 54/00(2006.01)

[54] ADAPTATION D'UNE FRAISEUSE CONVENTIONNELLE A L'ENROULEMENT AUTOMATIQUE DES RESISTANCES ELECTRIQUES

[72] GARA Souhir

[71] Institut Supérieur des Etudes Technologiques de Nabeul (Campus Universitaire Mrezgua 8000 Nabeul, Tunisia)

[74] RIM SAIED - Directeur Général de la Valorisation de la Recherche - Ministère de l'enseignement supérieur, de la recherche scientifique – Avenue Ouled Haffouz 1030 Tunis.

[57] Le système d'adaptation de la fraiseuse conventionnelle à l'enroulement automatique des résistances électriques comporte :

- Un premier sous-système de rotation du noyau de la résistance (1).
- Un deuxième sous-système de positionnement du fil conducteur (2).

La synchronisation des mouvements de rotation et de translation du noyau de la résistance (1) est inspirée de l'opération de fraisage hélicoïdal en liant la vis du chariot longitudinal (27) diviseur universel (6) au moyen d'une lyre (21) et un kit de roues dentées (22, 23,24 et 25).

Elle procure un pas d'enroulement régulier et précis. Sa valeur est conditionnée par le choix des roues dentées (22, 23, 24 et 25) et la valeur de la vitesse d'avance de la table (26).

[11] TN/P/ 2022/219

[22] 05/08/2022

PCT/EP2021/053119 - 10/02/2021

[51] G 01N 21/29(2006.01), G 01N 33/52(2006.01), G 01N 33/487(2006.01), G 01N 21/78(2006.01)

[54] METHOD FOR ENHANCED DETERMINATION OF ANALYTE CONCENTRATION IN BODILY FLUID.

[72] BERG, Max; HAILER, Fredrik et LIMBURG, Bernd

[71] F. HOFFMANN-LA ROCHE AG (124 Grenzacherstrasse CH-4002 BALE, Switzerland)

[74] HACHAICHI & CO - TANIT CENTER - BLOC B2 - 2046 SIDI DAOUD - LA MARSAA

[33] [32] [31]20157055.3 13/02/2020 EP

[57] The present invention relates to an analytical method for determining a concentration of an analyte in a bodily fluid by using a mobile device having a camera and a processor, comprising:

capturing an image of an optical test strip by the camera, the test strip having a sample of the bodily fluid applied onto a reagent test region; and

ii) receiving local temperature information at a current location of the mobile device, - wherein said local temperature information is received by the mobile device from at least two of the following temperature source options:

- a) a remote weather information service;
- b) a temperature sensor of an external electronic device; and
- c) a temperature sensor of the mobile device;

- or wherein said local temperature information is received by the mobile device from a temperature sensor of an external electronic device; and wherein the external electronic device is selected from one or more of wearables, such as fitness trackers, smart watches, smart glasses, smart clothing; smart-home components, such as electronic heating systems, smart temperature measurement units, home weather stations; and body-worn sensors, such as non-invasive analyte measurement sensors; and iii) optionally, determining, by the processor, a correction temperature and/or a correction temperature function, using the local temperature information from step ii); and iv) determining, by the processor, the analyte concentration from the image captured in step i), based on a color formation reaction at the reagent test region having the sample of the bodily fluid applied thereto, taking into

account at least one of the local temperature information from step ii), the correction temperature from step iii), and the correction temperature function from step iii).

[11] TN/P/ 2022/220

[22] 08/08/2022

PCT/US2021/017403 - 10/02/2021

[51] A 61F 5/02(2006.01)

[54] LUMBAR-SUPPORTING BACK-BRACING APPARATUS AND METHODS.

[72] SAGARDIA, Beñat et OXOTEGUY, Julien

[71] DJO, LLC (5919 Sea Otter Place, Suite #200 Carlsbad, CALIFORNIA, 92010, United States of America)

[74] ABU GHAZALEH INTELLECTUAL PROPERTY - Appt. B. 3.2, 7 Rue Chott Errommen, Montplaisir, Tunis 1002

[33] [32] [31]62/975,298 12/02/2020 US et 63/101,208 10/03/2020 US

[57] A back-bracing apparatus and associated methods of use and/or manufacture are provided. The apparatus includes support and belt portions. The support portion includes a plurality of posterior ribs configured to abut and extend along a low back of a user and a bracing web component having a plurality of crossing structures coupling adjacent ribs. At least one rib includes first and second upper slots disposed at opposite sides of an upper portion first and second lower slots disposed at opposite sides of a lower portion of the rib. The belt portion includes an inner strap coupled to the support portion and configured to wrap around a torso and a low back of the user, and upper and lower outer straps configured to pass through the first and second upper slots and the first and second lower slots, respectively, and wrap around the inner strap.

[11] TN/P/ 2022/221

[22] 08/08/2022

PCT/TR2020/050148 - 26/02/2020

[51] A 47K 10/44(2006.01)

[54] A HYGIENE CLOTH DISPENSER WITH A VERTICAL MOTION DRIVE MULTI-CYLINDER CARTRIDGE.

[72] AYDENIZ, Halil

[71] AYDENIZ, Halil (Oyakkent 1 Kisim A1 Blok Daire 24 Başakşehir/Istanbul, Turkey) et ELVAN, Ilyas (Petroliş Mah. Beyaz Köşk Cad. No:36 Kartallife Atalar Kat:21 Daire:95 Kartal, Turkey)

[74] ABU GHAZALEH INTELLECTUAL PROPERTY - Appt.B. 3.2, 7 Rue Chott Errommen, Montplaisir Tunis 1002

[57] The invention is related to a hygiene cloth dispenser with a vertical motion drive multi-cylinder cartridge which provides increasing the low tablet numbers in the hygiene cloth dispensers and extends the cartridge filling time.

[11] TN/P/ 2022/225

[22] 11/08/2022

[51] G 06T 7/00(2017.01)

[54] Système d'analyse automatique et en temps différé d'image d'un flux vidéo notamment issue de vidéosurveillance.

[72] Mounir BEN FREDJ; Moez KASSOUS et Hafedh SLIMANI

[71] SOCIETE GENERALE INFORMATIQUE ET SERVICES GEISER (14 Rue du commerce, Z.I Charguia, BP136 Tunis Cedex 2035 Tunis, Tunisia)

[74] Mounir BEN FREDJ - 14 Rue du commerce, Z.I Charguia, BP136 Tunis Cedex 2035 Tunis

[57] Système de supervision par vidéosurveillance doté d'un module d'analyse et de détection automatique à base d'intelligence artificielle des situations ou actes potentiellement critiques ou dangereux travaillant tout ou partie en temps différé et ce pour optimiser l'utilisation des ressources de supervision mises à disposition.

[11] TN/P/ 2022/226

[22] 12/08/2022

[51] A 01G 31/00(2018.01), A 01G 31/02(2006.01), G 06Q 50/02(2012.01)

[54] Unité de pilotage automatique à distance de dosage de fertilisation, de gestion, d'éclairage, de traitement phytosanitaire et de gestion de flux pour culture hors-sol

[72] SAMI FAKHFAKH

[71] SAMI FAKHFAKH (AVENUE DE CARTHAGE IMMEUBLE MEDINA CENTRE 2, APPT D11, 3027 SFAX, Tunisia)

[57] L'invention a pour but de présenter un dispositif connecté de pilotage automatique de fertilisation, incluant la gestion d'éclairage, le traitement phytosanitaire non chimique et la gestion de flux pour les cultures hors-sol. Les revendications concernent la fusion des commandes de différentes fonctions et des actionneurs intégrés dans une même structure, la connexion électrique rapide des actionneurs endogènes et exogènes à travers une interface de connexion, la connectivité GSM/IOT du dispositif, la sécurité anti surdosage minéral pour l'aquaponie découplée, la protection de la batterie de secours du module GSM/IOT et enfin l'alerte sonore de surchauffe.

[11] TN/P/ 2022/228

[22] 17/08/2022

[51] B 28D 5/00(2006.01)

[54] CHANGEUR INTELLIGENT DE LAME

[72] Lotfi MABROUKI; Malek KHADHRAOUI et Mnawer GASSOUMI

[71] ISET Kasserine (ISET Kasserine, Campus Universitaire 1200, Tunisia)

[74] Lotfi MABROUKI - ISET Kasserine, 1200 - Kasserine

[57] L'innovation de ce système (BB) consiste en l'utilisation minimale des ressources matérielles (à faible coût) pour l'assistance des utilisateurs qualifié dans les opérations de coupes automatisés aux décisions des changement de lames motorisées électriquement et refroidit par des systèmes hydrauliques. En plus, ledit système (BB) doté d'une architecture modulaire et décentralisée permet, outre la bonne gestion de stock de lame et la meilleure qualité de coupe corrélé à une gestion optimale d'énergie, la bonne exécution des opérations de diagnostic et de maintenance en mode de production dégradée dans les pires des cas.

Le système proposé (BB) intelligent est capable d'exécuter plusieurs fonctions telle que:

- Diagnostic d'état de maintenance du système de motorisation de la lame de coupe,
- Diagnostic d'état de maintenance du système de refroidissement de la lame de coupe,
- Détection du seuil maximal d'usure de la lame de coupe,
- Contribution à la bonne gestion de stock de la lame de coupe,
- Contribution à la bonne gestion d'économie d'énergie électrique et hydraulique,
- Contribution à la préservation d'une meilleure qualité de coupe des blocs de marbre et tous sujet de coupe similaires,
- Auto-Ajustement des modèles de décision pour le changement de la lame,
- Archivage des opérations de coupe dans la chaîne de production
- Contribution à la prise de décision automatique dans la gestion de la chaîne de production.

[11] TN/P/ 2022/229

[22] 17/08/2022

[51] B 28D 7/00(2006.01), B 28D 1/00(2006.01)

[54] Renverseur-Retourneur Intelligent des Blocs de Marbre

[72] Lotfi MABROUKI; Malek KHADHRAOUI; Mnawer GASSOUMI et Mondher HAGUI

[71] ISET Kasserine (ISET Kasserine, Campus Universitaire 1200 Kasserine, Tunisia)

[74] Lotfi MABROUKI - ISET Kasserine, 1200 Kasserine

[57] L'innovation de ce système est la motorisation personnalisée du positionnement du bloc de marbre reçu pour des traitements dans une chaîne de production d'une industrie marbrière, outre la catégorisation du bloc en se basant sur une multitude de paramètres surtout la texture du bloc et par suite l'origine naturelle de son extraction. Un enregistrement innovatif du bloc de marbre qualifie le RRI proposé comme un nœud principal d'un système d'aide à la décision pour la gestion de la chaîne de production.

Ce RRI connecté et intelligent est capable d'exécuter plusieurs fonctions telle que :

- Retournement et renversement Tout ou Rien du bloc de marbre.
- Retournement et renversement progressif du bloc de marbre.
- Variation de vitesse de retournement et de renversement des blocs de marbres.
- Pesage des blocs de marbres.
- Enregistrement horodaté du profil du bloc marbrier reçu sur les plateaux du RRI.
- Reconnaissance automatique de la texture du bloc de marbre.
- Apprentissage de la catégorisation des différentes textures des pierres marbrières.
- Archivage des profils des blocs de marbres traités.
- Contribution à la prise de décision automatique dans la gestion de la chaîne de production.

[11] TN/P/ 2022/230

[22] 17/08/2022

[51] A 21D 8/02(2006.01), A 23L 7/109(2016.01)

[54] Barley-based dietary pasta preparation method and manufacturing process suitable for artisanal and industrial production.

[72] ALLEL Dorsaf

[71] ALLEL Dorsaf (Résidence Méditerranée, Bloc Imen, Ap. I.41, Avenue Méditerranée, Ezzahra 2034 Ben Arous, Tunisia) et La Société des Industries Alimentaires Randa (Zone Industrielle Bir El Kassâa 2013 Ben Arous, Tunisia)

[74] ALLEL Dorsaf - Résidence Méditerranée, Bloc Imen, Ap. I.41, Avenue Méditerranée, Ezzahra 2034 Ben Arous

[57] The present invention discloses all kinds of barley pasta including macaroni, noodles and spaghetti, a preparation and a production method thereof at artisanal and industrial levels. It is noted that the barley dough is known by its poor technological and processing quality and is often inadequate to form veritable pasta. The invention method solves the problems encountered earlier thanks to improved formulations, easy preparation and efficient manufacturing process. The barley pasta comprises 70-100% barley mix powder as the main raw materials that include 80-100% of pulverized barley semolina, 0-20% of pulverized barley flour, and 0-30% of wheat semolina with accessory supplies. The main raw material used could be also pulverized barley flour obtained from full dehulled grains. Accessory materials comprise one or more of these additives: 0-2% xanthan gum, 0-2% guar gum, 0-5% maize starch, and 0- 3% gluten powder of the total matter weight. Water is added at the rate of 37-40%. According to the described invention, the barley pasta manufacturing method includes the steps of milling barley, selecting the semolina fractions with the highest beta-glucan and polyphenol content of barley milling products, pulverizing, mixing ingredients with the main raw materials of the selected barley semolina and flour with or without adding minor portion of wheat semolina as Durum wheat gluten-rich fraction, supplementing specific additives, manufacturing pasta process including mixing with water, extruding and drying and finally packaging

step. The described method presents a barley-based functional and nutraceutical pasta for healthy food industry and provides an improvement of nutritional value of barley pasta rich in beta-glucans content and phenolic compounds. The proposed pasta is easy to be adapted to industrial processing through improved technological quality and exhibit a soft mouthfeel with good rheological traits during cooking able to satisfy the need and preference of consumers. The barley pasta products described here are suitable to be eaten by diabetics and people with weight loss requirements.

[11] TN/P/ 2022/231

[22] 18/08/2022

PCT/CA2021/000016 - 26/02/2021

[51] C 01B 17/69(2006.01), C 09K 3/00(2006.01), D 21C 3/06(2006.01)

[54] SULFURIC ACID COMPOSITION AND USES THEREOF.

[72] PURDY, Clay; WEISSENBERGER, Markus; WYNNYK, Kyle, G. et DAWSON, Karl, W.

[71] SIXRING INC. (1500, 140 - 10 Avenue SE Calgary, AB T2G 0R1, Canada)

[74] ACHOUR ABDELMONEM - 6 Rue Lucie Faure (Par Av. de Paris) 1000 Tunis

[33] [32] [31]3,074,199 28/02/2020 CA

[57] A modified aqueous acid composition comprising: sulfuric acid; a compound comprising an amine moiety and a sulfonic acid moiety; and a peroxide; wherein sulfuric acid, said compound comprising an amine moiety and a sulfonic acid moiety and said peroxide are present in a molar ratio of no less than 1:1:1. Also disclosed are methods of using such compositions.

[11] TN/P/ 2022/232

[22] 18/08/2022

PCT/CA2021/000017 - 26/02/2021

[51] D 21C 3/06(2006.01)

[54] MODIFIED SULFURIC ACID AND USES THEREOF.

[72] PURDY, Clay; WEISSENBERGER, Markus; WYNNYK, Kyle G. et DAWSON, Karl W.

[71] SIXRING INC. (1500, 140 - 10 Avenue SE Calgary, AB T2G 0R1, Canada)

[74] ACHOUR ABDELMONEM - 6, RUE LUCIE FAURE (Par Av. de Paris) 1000 TUNIS

[33] [32] [31]3,074,194 28/02/2020 CA

[57] An aqueous composition comprising: sulfuric acid; a compound comprising an amine moiety; a compound comprising a sulfonic acid moiety; and a peroxide. Said composition being capable of delignifying biomass.

[11] TN/P/ 2022/233

[22] 18/08/2022

PCT/CA2021/000018 - 26/02/2021

[51] D 21C 3/06(2006.01)

[54] MODIFIED ALKYL SULFONIC ACID AND USES THEREOF.

[72] PURDY, Clay; WEISSENBERGER, Markus; WYNNYK, Kyle G. et DAWSON, Karl W.

[71] SIXRING INC. (1500, 140 - 10 Avenue SE Calgary, AB T2G 0R1, Canada)

[74] ACHOUR ABDELMONEM - 6, Rue Lucie Faure (Par Av. de Paris) Tunis 1000

[33] [32] [31]3,074,198 28/02/2020 CA

[57] Method of delignification of plant material, said method comprising: providing said plant material comprising cellulose fibers and lignin; exposing said plant material requiring to a composition comprising; alkanesulfonic acid; and a peroxide, wherein said alkylsulfonic acid and peroxide are present in a molar ratio ranging from 1:1 to 15:1 and the time of exposure is sufficient to remove substantially all of the lignin present on said plant material. Compositions capable of achieving delignification are also disclosed.

[11] TN/P/ 2022/235

[22] 18/08/2022

[51] G 01R 31/00(2006.01)

[54] Un banc d'essai d'émulation des caractéristiques électriques des systèmes de recharge sans fil (WPT) pour la voiture électrique.

[72] NAOUI Mohamed

[71] NAOUI Mohamed (Rue Habib bourguiba Nefta 2240 Tozeur, Tunisia)

[57] L'invention présentée est un dispositif avec un procédé d'émulation en permanence des caractéristiques du système de recharge sans fil réel pour la voiture électrique.

L'émulateur est présenté à travers un modèle de système de transfert d'énergie en utilisant des convertisseurs et deux bobines spéciales sur une plateforme numérique à base de FPGA d'un PC afin de générer les singles transfèrent et la caractéristique réelle du système. Le procédé d'émulation se fait à l'aide d'un PC, un programme Matlab Simulink avec un ensemble d'équations proposées et implémentées sur lui. Le pilotage d'émulation se fait à l'aide d'un FPGA d'un PC, cette dernière va transmettre le paramètre donné par l'utilisateur d'un système de recharge sans fil dans un algorithme qui propose le fonctionnement réel du système. Ce banc d'essai offre un bon compromis entre précisions, rapidité de calcul, coût et un espace alloué aux tests par rapport aux émulateurs existants ou commerciaux. Cette invention permet aux usagers, qu'ils soient industriels ou chercheurs, d'appliquer leurs tests afin d'améliorer le rendement et la qualité de puissance produite par les systèmes de recharge sans fil ainsi que de développer leurs stratégies de contrôle en relation avec la vitesse de voiture (modèle dynamique).

[11] TN/P/ 2022/237

[22] 18/08/2022

[51] B 01D 3/00(2006.01), A 61K 36/00(2006.01), A 61P 13/00(2006.01), A 61P 1/00(2006.01)

[54] الماء القلوي

[72] حمدة الوسلاتي

[71] حمدة الوسلاتي ، مركز ابن سينا شارع الحرية القلعة الكبرى 4060 سوسة

[57] هذا المنتج يريح مستعمله من الغازات والانتفاخ والتبول اللاإرادي والسلس و شياح الجلد وعدم الامتصاص وسوء الهضم وآلام الرأس والشقيقة والإحساس بالتقيؤ والإسهال والإمساك ويحفز كل المسارات الطاقية لتعمل بانسيابية بدون شوارد كهربائية أو زيادة فيها أو نقصان أو اضطراب.

[11] TN/P/ 2022/238

[22] 19/08/2022

PCT/EP2021/053958 - 18/02/2021

[51] C 08G 77/58(2006.01), C 09D 183/14(2006.01)

[54] DECORATIVE AND PROTECTIVE COATING COMPOSITION FOR METAL, GLASS AND PLASTICS SUBSTRATES.

[72] SCHACKMANN, Billy

[71] EPG-F S.A.R.L. (135 Voie Principale 57450 Henriville, France)

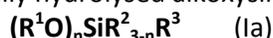
[74] ISLEM HAMZA - Espace Tunis Bloc C, 4ème étage Bureau 4.4 Montplaisir. 1073 Tunis

[33] [32] [31]20305165.1 20/02/2020 EP

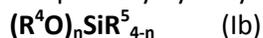
[57] A coating composition comprising

I. an inorganic-organic hybrid material obtained from

A1. one or more partially hydrolysed alkoxy silanes of the formula (Ia),



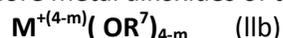
A2. optionally one or more partially hydrolysed alkoxy silanes of the formula (Ib),



B1. one or more metalalkoxides of the formula (IIa),



B2. optionally one or more metal alkoxides of the formula (IIb),



wherein the symbols and indices have the definitions specified in the description and wherein the molar ratio of Si in components A1 and A2 to Ti in component B1 is 1-20:1;

C. one or more oligomeric or polymeric polyols;

D. one or more blocked, optionally modified polyisocyanates; and

E. optionally one or more monomers, oligomers and/or polymers which have one or more free epoxy groups;

II. optionally one or more colorants and

III. optionally one or more adjuvants,

is suitable especially for the decorative and protective coating of metal, glass and plastics substrates

[11] TN/P/ 2022/239

[22] 22/08/2022

[51] A 43B 11/00(2006.01), A 43C 11/00(2006.01)

[54] Automated tightening and loosening shoe.

[72] SAADI Iheb

[71] SAADI Iheb (Medenine - Benguerdan Street Medenine 4100, Tunisia)

[57] The invention represented in electronically modifying the shoe to enable it to lighten and loosen automatically by pressing buttons by the feet to serve people with special needs and handicapped people who have lost their hands, as they cannot tie their shoes to themselves, as well as patients with back pain, where it is difficult for them to bend down to put on and tie shoes.

[11] TN/P/ 2022/240

[22] 22/08/2022

[51] A 01G 18/20(2018.01)

[54] Nouveau procédé de préparation d'un milieu de culture de champignons comestibles

[72] Awatef SLAMA; Faten MEZNI et Abdelhamid KHALDI

[71] INSTITUT NATIONAL DE RECHERCHES EN GENIE RURAL, EAU ET FORÊTS INRGREF (Rue Hédi Karray, El-Menzah 4 B.P N°10 2080 Ariana, Tunisia)

[74] Awatef SLAMA - Rue Hédi Karray, El-Menzah 4 B.P N°10 2080 Ariana

[57] Cette innovation vise la formulation d'un nouveau milieu de culture de champignons comestibles à base de farine de chêne liège. L'innovation a touché, pour la première fois, la mise au point d'un nouveau milieu de culture capable d'améliorer la croissance et la qualité des mycéliums fongiques. Le but est l'augmentation de la productivité

des champignons comestibles. Il s'agit de trois étapes clés pour l'obtention du milieu en question. Les glands de chêne liège sont d'abord nettoyés. Une fois séchés, les glands ont été broyés. La farine obtenue a été mélangée avec de l'agar et l'eau distillée. Le mélange a été soumis à une agitation jusqu'à l'homogénéisation du produit. Le milieu a été par la suite introduit dans un autoclave pour stérilisation et cuisson.

[11] TN/P/ 2022/241

[22] 23/08/2022

[51] G 01N 3/00(2006.01), G 01N 3/08(2006.01), G 01N 3/04(2006.01)

[54] Essai de traction uniaxiale hors axe pour caractérisation de tubes anisotropes

[72] Zied KTARI

[71] Institut Supérieur des Etudes Technologiques de Ksar Hellal (ISET KH) (Avenue hadj Ali Soua, BP 68 Ksar Hellal 5070 Monastir, Tunisia)

[74] RIM SAIED - Directrice Générale de La Valorisation de la Recherche - Ministère de l'Enseignement Supérieur et de la Recherche Scientifique - Avenue Ouled Haffouz 1030 - Tunis

[57] Un montage mécanique d'essai de traction uniaxiale hors axe du tube contient principalement deux chapes identiques supérieure et inférieure (1) et (1') appelées mandrins, deux blocs semi-cylindriques (2) et (2') perforés identiques ayant des faces cylindriques inclinées d'un angle ( $\alpha$ ) égale à ( $45^\circ$ ) par rapport à leurs bases rectangulaires planes et qui sont dénommés D-bloc-45. Un échantillon d'essai ou éprouvette (3) en forme d'anneau ayant une zone utile unique. Ladite éprouvette est découpée du tube selon une inclinaison ( $45^\circ$ ) par rapport à l'axe de symétrie du tube. Elle est insérée entre les deux outils D-blocs-45. L'ensemble est maintenu entre les deux mandrins (1) et (1') avec deux axes de fixation (6) et (6'). Lesdits mandrins sont accrochés dans les traverses de la machine de traction via deux têtes d'accrochage (5) et (5') et deux goupilles de machine. Le dispositif expérimental d'essai est écarté sous la machine de traction dans le sens vertical provoquant un étirement circonférentiel uniaxial de l'éprouvette anneau orientée à ( $45^\circ$ ). Après enregistrement de l'effort de traction et la déformation de la zone utile de l'éprouvette, les propriétés mécaniques, les paramètres d'anisotropie et de l'écroutissage du tube selon la direction ( $\alpha$ ) hors axe de tube peuvent être obtenus.

[11] TN/P/ 2022/242

[22] 23/08/2022

[51] G 05F 1/10(2006.01)

[54] Alimentation Electrique AC/DC Linéaire à Haut Rendement à base de REGULATEUR LM317

[72] Haddouk Amira et Mechergui Hfaiedh

[71] Ecole Nationale Supérieure d'Ingénieurs de Tunis (ENSIT, 05 Av. Taha Hussein Montfleury, 1008 Tunis, Tunisia)

[74] Rim SAIED - Directrice Générale de La Valorisation de la Recherche - Ministère de l'Enseignement Supérieur et de la Recherche Scientifique - Avenue Ouled Haffouz 1030 - Tunis

[57] L'invention concerne une alimentation électronique linéaire pour les laboratoires d'essais. Cette alimentation utilise un système de régulation et de commande rendant, ainsi, la tension à la sortie du régulateur, LM317 ou autre, esclave à la tension délivrée à la sortie. Quel que soit la valeur de la tension de sortie, la tension d'entrée suit la sortie ce qui lui attribue la nomination d'alimentation glissante.

Cette alimentation se caractérise par un haut rendement car les pertes thermiques dans le régulateur sont maintenues relativement constante et ceci quelques soient les variations de la tension d'utilisation.

L'originalité de cette alimentation réside dans l'asservissement de la tension à l'entrée du régulateur par rapport à la tension de sortie de l'alimentation et le maintien constant de la tension réserve ce qui assure une variation

constante entre la tension à l'entrée de régulateur et sa sortie. La tension réserve est égalisée à une tension de référence précise et stable.

Cet avantage offre un rendement élevé par rapport aux alimentations disponibles dans le marché. Cette alimentation s'adapte aux variations de la tension de sortie et maintient les pertes par effet joule relativement constantes dans le régulateur ce qui a pur avantage de réduire énormément les dimensions du radiateur de refroidissement et qui est associé au régulateur, donc l'encombrement et le poids du convertisseur.

Cette alimentation a deux boucles de régulation : la première concerne la comparaison de la tension réserve à la tension de référence et la deuxième l'asservissement de la tension à l'entrée du régulateur pour suivre les variations de la tension aux bornes de la charge.

Cette alimentation contient trois parties principales :

- Génération d'une référence de tension
- Control de la tension entrée-sortie du régulateur
- Control de la tension à l'entrée du régulateur

[11] TN/P/ 2022/243

[22] 23/08/2022

[51] G 01N 33/50(2006.01), G 01N 33/569(2006.01), G 01N 33/566(2006.01), G 01N 33/53(2006.01)

[54] RAPID LATERAL FLOW TEST FOR DETECTING ANTIBODIES AS VIRAL OR BACTERIAL BIOMARKERS.

[72] RAOUAFI Nouredine et RABTI Amal

[71] Faculty of Sciences of Tunis (Avenue Béchir Salem Belkheria, University of Tunis El Manar, Tunis El Manar 2092, Tunisia)

[74] RIM SAIED - General Director of Research Development - Ministry of Higher Education and Scientific Research - Avenue Ouled Haffouz 1030 - Tunis

[57] The invention provides a simple or multiplex lateral flow device, kit and method for rapid detection of antibodies associated with viral or bacterial infection in human or animal body fluid sample. Due to the greater binding affinity of protein A with immunoglobuline from various species, protein A conjugate was chosen as the detection reagent. The lateral flow device of the invention comprising a sample pad, a conjugation pad, a detection pad and an adsorbent pad, is based on the use of sandwich-based assay where in presence of the target antibodies in the analyzed sample, target antibodies will bind to both the A protein conjugate at the conjugate pad and to the capture protein(s) immobilized at test line/s yielding a positive signal.

[11] TN/P/ 2022/244

[22] 23/08/2022

[51] A 23C 19/04(2006.01)

[54] Procédé de fabrication du fromage à base du lait camelin en utilisant un extrait de caroube comme agent coagulant

[72] Amel SBOUI; Mohamed HAMMADI; Touhami Khorchani et Abir OMRANI

[71] Institut des Régions Arides (IRA) de Médénine (Route du Djorf Km 22.5, Médénine, 4119, Tunisia)

[74] RIM SAIED- Directrice Générale de La Valorisation de la Recherche - Ministère de l'Enseignement Supérieur et de la Recherche Scientifique - Avenue Ouled Haffouz 1030 - Tunis

[57] La présente invention concerne l'utilisation d'un extrait brut des gousses vertes de caroube dans la fabrication du fromage à base du lait de chamelle. L'activité coagulante optimale de l'extrait végétal brut est assurée à environ 53,6°C et il est ajouté au lait pasteurisé à une dose de 12% (v/v). De plus, le mélange lait et extrait végétal brut est incubé pendant 9h52. Un fromage frais avec un rendement satisfaisant est ainsi obtenu.

[11] TN/P/ 2022/245

[22] 23/08/2022

[51] A 61K 31/715(2006.01), A 61K 36/06(2006.01), A 61P 3/06(2006.01)

[54] Extraction et caractérisation d'un polysaccharide à partir d'une algue rouge *Falkenbergia rufolanosa* et application en tant qu'un agent hypocholestérolémiant

[72] Amal FEKI; Ibtissem BEN AMARA et Intissar KAMMOUN

[71] Institut Supérieure de Biotechnologie de Sfax (Route de Sokra km 4 BP 1175 - 3000, Tunisia)

[74] Rim Saied-Directeur Général de la Valorisation de la Recherche - Ministère de l'Enseignement Supérieur et de la Recherche Scientifique - Avenue Ouled Haffouz 1030-Tunis

[57] La présente invention concerne un procédé d'extraction d'un polysaccharide extrait à partir d'une algue rouge *Falkenbergia rufolanosa*, et leur utilisation pour diminuer l'hypercholestérolémie.

Les polysaccharides obtenus selon la présente invention présentent d'excellentes propriétés antioxydantes. Le test de l'inhibition de l' $\alpha$ -amylase et de l'acétylcholinestérase montre que le polysaccharide de la présente invention a un effet inhibiteur sur ces enzymes.

Grâce à leur activité biologique, le polysaccharide algal a été appliqué comme un agent hypocholestérolémiant chez des rats adultes ayant subi un régime hypercholestérolémique.

Les résultats de l'invention montrent que ce polymère est capable d'inhiber les taux plasmatiques en cholestérol, en triglycérides et en LDL, avec une amélioration significative des bio marqueurs lipidiques, hépatiques et rénaux. De plus, le polysaccharide a rétabli l'équilibre oxydant/antioxydant au niveau du tissu hépatique et rénal.

**Mots clés :** Polysaccharide algal ; *Falkenbergia rufolanosa* ; Antioxydant ; Hypocholestérolémiant.

[11] TN/P/ 2022/246

[22] 23/08/2022

[51] A 01N 63/00(20200101)

[54] Procédé de traitement biologique de la verticilliose de l'olivier par formulation d'un biofongicide à base des sous-produits agricoles compostés

[72] TRIKI Mohamed Ali; ABID Wadii et AMMAR Emna

[71] Institut de l'Olivier de Sfax (Route de l'aéroport Km 1,5 B.P. 1087 3000 Sfax, Tunisia) et INSTITUT PRÉPARATOIRE AUX ETUDES D'INGÉNIEUR DE SFAX (Route Menzel Chaker Km 0,5 3018 Sfax, Tunisia)

[74] Rim SAIED - Directrice Générale de La Valorisation de la Recherche - Ministère de l'Enseignement Supérieur et de la Recherche Scientifique - Avenue Ouled Haffouz 1030 - Tunis

[57] La présente invention est un procédé de fabrication d'un biofongicide à partir des sous-produits agricoles avec les détails techniques de son application pour la lutte contre la verticilliose de l'olivier. La préparation consiste en une fermentation aérobie sans additif et à température non contrôlée du compost dans de l'eau distillée avec des agitations quotidiennes.

L'application mensuelle du biofongicide à raison de 8 litres par plante en association avec le compost réduit la sévérité de l'attaque de l'olivier par la verticilliose au bout de quelques mois. L'application du produit concerne en partie la verticilliose de l'olivier ainsi que d'autres champignons telluriques phytopathogènes.

[11] TN/P/ 2022/247

[22] 23/08/2022

[51] A 21D 13/066(2017.01), A 23L 25/00(2016.01)

[54] Compositions et procédés de préparation des farines boulangères et pâtisseries sans gluten à base des ressources végétales

[72] Moktar Hamdi; Manel Mechmeche; Faten Kachouri; Hamida Ksontini; Khaoula Setti et Hana Ben Yaghlane

[71] Ecole Supérieure des Industries Alimentaires de Tunis (ESIAT) (Ecole Supérieure des Industries Alimentaires de Tunis (ESIAT) 58 Av. Alain Savary 1003 Cité El Khadra Tunis, Tunisia)

[74] Rim SAIED - Directrice Générale de La Valorisation de la Recherche - Ministère de l'Enseignement Supérieur et de la Recherche Scientifique - Avenue Ouled Haffouz 1030 - Tunis

[57] La présente invention concerne des compositions de préparations boulangères et pâtisseries sans gluten pouvant être utilisées dans la fabrication d'un pain à pâte levée et des biscuits sans gluten. Dans un premier aspect de la présente invention, des compositions de préparations pour la préparation de produits de boulangerie et de pâtisserie sans gluten, comprenant des mélanges des farines de ressources naturelles (Oléo protéagineux ; légumineuses et fruits). La formulation optimisée du mélange 1 de la farine boulangère comprend 3 ingrédients. Ledit mélange contient 34% de la farine de lin ; 33% de la farine des tourteaux de figues de barbarie et 33% de la farine du riz. La formulation optimisée du mélange 2 de la farine boulangère comprend 4 ingrédients. Ledit mélange contient 14% de la farine de lin ; 65% de la farine du riz ; 13% de la farine du pois chiche et 8% de la farine de fève. La formulation optimisée du mélange 3 de la farine boulangère comprend 3 ingrédients. Ledit mélange contient 51% de la farine de riz ; 7% de la farine de fève et 42% de la farine de glands de chêne. La formulation optimisée du mélange 1 de la farine pâtissière comprend 4 ingrédients. Ledit mélange optimisé contient 36% de la farine de lin ; 17% de la farine des tourteaux de café ; 30% de la farine du riz et 17% de la farine des noyaux de dattes. La formulation optimisée du mélange 2 de la farine pâtissière comprend 4 ingrédients. Ledit mélange optimisé contient 15% de la farine de lin ; 65% de la farine de riz ; 13% de la farine de pois chiche et 7% de la farine de la fève. Dans un second aspect de la présente invention, les préparations formulées sont utilisées pour la préparation du pain et des biscuits sans gluten. Le procédé de panification comprenant les étapes consistant à : (a) mélanger les ingrédients selon les revendications 1 ; 2 et 3 ; (b) ajouter un agent levant ; (c) laisser la pâte se fermenter pendant 2h à température ambiante ; (d) cuire la composition pour fournir un pain sans gluten pendant 30 min à 220°C. Le procédé de préparation des biscuits sans gluten comprenant les étapes consistant à : (a) mélanger les ingrédients selon les revendications 4 et 5 ; (b) ajouter un agent levant, des œufs, de sucre et du beurre ; (c) cuire la composition pour fournir des biscuits sans gluten pendant 20 min à 160°C.

[11] TN/P/ 2022/248

[22] 23/08/2022

[51] B 01J 19/10(2006.01), A 23D 9/007(2006.01)

[54] Enrichissement de l'huile d'olive par les extraits naturels ultrasoniques à effets bénéfiques pour la santé

[72] Boulares Mouna; ARFAOUI Mariem; Sarra Majdoub; Sonia Boudiche; BORNAZ Salwa et HASSOUNA Mnasser

[71] Ecole Supérieure des Industries Alimentaires de Tunis (58 Av. Alain Savary, Tunis, El Khadra 1003, Tunisia)

[74] Rim SAIED - Directrice Générale de La Valorisation de la Recherche - Ministère de l'Enseignement Supérieur et de la Recherche Scientifique - Avenue Ouled Haffouz 1030-Tunis

[57] La présente invention consiste en la production d'une huile d'olive extra vierge enrichie par les extraits naturels des feuilles d'olivier, des figues noires ou de piment obtenu par macération ou par l'extraction assistée par ultrasons. Cet acte est réalisé en vue d'allonger sa durée de conservation et diversifier la gamme des aliments fonctionnels tout en améliorant les critères sensoriels de l'huile. L'incorporation des différents extraits est à raison de 2% pour les feuilles d'olivier et du piment et de 30% pour les figues noires.

[11] TN/P/ 2022/249

[22] 24/08/2022

PCT/IB2020/057331 - 03/08/2020

[51] C 25B 1/06(2006.01), C 25B 9/18(2006.01), C 25B 9/10(2006.01), C 25B 1/10(2006.01)

[54] DIRECT COUPLING DEVICE FOR GENERATING HYDROGEN FROM CONCENTRATED SUNLIGHT.

[72] FERREIRA SILVA, Jaime Domingos

[71] FUSION FUEL PORTUGAL, S.A. (Rua da Fabrica, S/N, Sabugo, 2715-376 Almargem do Bispo, Portugal)

[74] ABU GHAZALEH INTELLECTUAL PROPERTY - Appt. B. 3.2, 7 Rue Chott Errommen, Montplaisir, Tunis 1002

[33] [32] [31]116152 Y 10/03/2020 PT

[57] The invention is a direct coupling device (31) to generate hydrogen from concentrated sunlight comprised of a solar concentrator (32) and a water electrolyser (33) where the solar concentrator (32) is comprised of an optical concentration element (15), adjacent to a number of photovoltaic cells (14) coupled to a heat exchanger (13) and the water electrolyser (33) comprised of a proton exchange membrane (2) in which the membrane is comprised of a number of individualized anode zones (6) and cathodic zones (12) coated with a catalyst, a number of cathode single-polar plates (3) and a number of anode single-polar plates (5), a number of regeneration electrodes (1), a number of floating flow guide plates (7), a number of elastic compression element (8) and a casing consisting of an upper (9) and a lower (10) part.

[11] TN/P/ 2022/250

[22] 25/08/2022

[51] A 01C 21/00(2006.01), C 05F 11/08(2006.01)

[54] Procédé de production d'un biofertilisant à base de champignons mycorhiziens autochtones et son utilisation en agriculture

[72] Maroua Jerbi; Sonia Labidi et Faysal Ben Jeddi

[71] Institut National Agronomique de Tunisie (43 Avenue Charles Nicolle-Mahrajène-1082-Tunis, Tunisia)

[74] Rim SAIED Directrice Générale de la Valorisation de la Recherche - Ministère de l'Enseignement Supérieur et de la Recherche Scientifique-Avenue Ouled Haffouz 1030-Tunis

[57] La biofertilisation à base de champignons mycorhiziens arbusculaires (CMA) a suscité un grand intérêt en agroécologie. Cette invention concerne la production d'un fertilisant biologique, à base de cinq souches de CMA autochtones (*Pacispora franciscana*, *Funneliformis mosseae*, *Funneliformis geosporum*, *Rhizophagus irregularis* et *Glomus tenebrosus*), qui peut être utilisé pour toutes les spéculations végétales notamment en grandes cultures. Ce biofertilisant mycorhizien est sous forme granulée et composé d'un mélange de substrat inerte, de fragments racinaires mycorhizés, d'hyphes et de spores de CMA. Il est apporté à une quantité égale à 100 spores par plante, pour permettre une symbiose racinaire efficace. Cette colonisation des racines par ces CMA permettra d'améliorer la nutrition minérale et hydrique des plantes hôtes, ainsi que leur tolérance aux stress abiotiques tels que la sécheresse.

[11] TN/P/ 2022/251

[22] 26/08/2022

PCT/US2021/019468 - 24/02/2021

[51] C 07H 19/207(2006.01), A 61K 31/7076(2006.01), A 61P 31/14(2006.01)

[54] HIGHLY ACTIVE COMPOUNDS AGAINST COVID-19.

[72] SOMMADOSSI, Jean-pierre et MOUSSA, Adel

[71] ATEA PHARMACEUTICALS, INC. (225 Franklin Street, Suite 2100 Boston, MA 02110, United States of America)

[74] HACHAICHI & CO - Tanit Center-Bloc B2 2046 Sidi Daoud - La Marsa

[33] [32] [31] 62/982,670 27/02/2020 US; 62/994,206 24/03/2020 US; 63/032,247 29/05/2020 US; 63/039,352 15/06/2020 US; 63/040,985 18/06/2020 US; 63/054,680 21/07/2020 US; 63/073,328 01/09/2020 US et 63/146,456 05/02/2021 US

[57] The present invention is the use of purine nucleotide phosphoramidates or pharmaceutically acceptable salts thereof administered in an effective amount for the treatment or prevention of COVID-19, an infection caused by the SARS CoV-2 virus in a host, for example a human, in need thereof.

[11] TN/P/ 2022/252

[22] 31/08/2022

[51] A 23B 4/20(2006.01), A 23B 4/08(2006.01)

[54] Huile essentielle à base d'une halophyte pour l'amélioration de la conservation du produit carné

[72] Ben Akacha Bouthaina; Smaoui Slim; Brini Faiçal; Ben Saad Rania et Anis Ben Hsouna

[71] Centre de Biotechnologie de Sfax (CBS) (Centre de Biotechnologie de Sfax (CBS), Route Sidi Mansour Km 6, BP 1177, 3063 - Sfax, Tunisia)

[74] Rim SAIED - Directrice Générale de la Valorisation de la Recherche - Ministère de l'Enseignement Supérieur et de la Recherche Scientifique - Avenue Ouled Haffouz 1030 - Tunis

[57] La présente invention consiste à l'utilisation de l'huile essentielle de la plante halophyte *L. maritima* (HE) à raison de 0,076 % comme additif naturel antioxydant et antimicrobien dans la conservation et l'amélioration des qualités microbiologiques, physicochimiques et sensorielles de la viande hachée de bœuf durant 14 jours de stockage à 4°C : (i) activité antimicrobienne contre *Listeria monocytogenes* CMI 19 et *Salmonella enterica* CMI 29 µg/ml (ii) une activité antioxydante très puissante IC50 de 4,09 µg/ml pour le test DPPH et 474,81 µg/ml pour le test de neutralisation du radical HO°.

L'application de l'huile essentielle de *L. maritima* comme additif de conservation alimentaire pour améliorer la qualité organoleptique, la qualité microbiologique : (i) stabilisant la prolifération de la flore mésophile aérobie total de 1,66 log<sub>10</sub> UFC/g par rapport au contrôle, (ii) limitant la contamination de produit carné par les entérobactéries (1,7 log<sub>10</sub> UFC/g) et la flore psychrophile (1,54 log<sub>10</sub> UFC/g) pendant 14 jours de stockage à 4 °C. L'amélioration de la qualité biochimique : (i) protégeant contre la peroxydation lipidique par la stabilisation de la formation des diènes conjugués et des substances réactives à l'acide thiobarbiturique de 1,47 mg MDA/kg de produit carné durant le stockage à 4°C. (ii) inhibant l'oxydation protéique et la formation des metmyoglobines.

[11] TN/P/ 2022/253

[22] 02/09/2022

[51] A 61K 36/185(2006.01), A 61P 1/10(2006.01), A 61P 3/06(2006.01), A 61P 1/00(2006.01)

[54] Anti-Obesity, Anti-Hyperlipidemia and Laxative Effects of *Nitraria retusa* Infusion in the Obese.

[72] Saad SAGUEM; Aicha LAOUANI et Hiroko ISODA

[71] Faculty of Medicine of sousse (Faculty of Medicine, Mohamed Karoui Street 4002 - Sousse, Tunisia)

[74] Saad SAGUEM - Faculty of Medicine of sousse, Mouhamed Karoui Street 4002 Sousse

[57] The preliminary trials conducted on both obese and overweight volunteers show that the daily administration of an NR infusion containing 5mg or 20mg of specific flavonoids:

- Does not have any serious side effects on the treated subjects, regardless of the administered dose or the duration of the treatment. Thus, the trials were conducted in secure and tolerable conditions.

- Shows that the short-term daily administration of the high dose (20mg) to obese patients has laxative and anti-bloating effects and improves certain parameters of the plasma lipid profile.

- Shows that the long-term daily administration of the same dose to obese patients has anti-obesity and anti-hyperlipidemia effects.

[11] TN/P/ 2022/254

[22] 02/09/2022

[51] G 01N 29/04(2006.01), G 01N 29/24(2006.01), G 01N 29/11(2006.01)

[54] Dispositif d'inspection d'une conduite, notamment à l'égard de piquages clandestins

[72] Marc RADISSON et Stéphane BENICHO

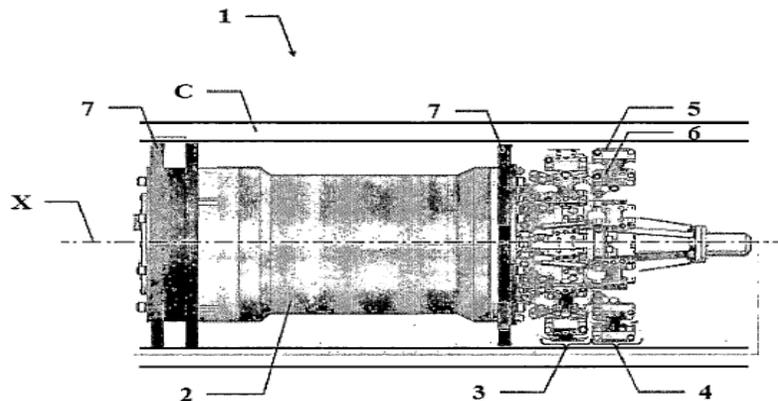
[71] SOCIETE DES TRANSPORTS PETROLIERS PAR PIPELINE TRAPIL (3-5 COURS DU TRIANGLE - IMMEUBLE PALATIN II - 92800 PUTEAUX, France)

[74] HACHAICHI & CO - Tanit Center- Bloc B2 2046 Sidi Daoud - La Marsa

[33] [32] [31]2109200 03/09/2021 FR

[57] L'invention concerne un dispositif (1) d'inspection d'une conduite (C), comprenant un chariot (2) racleur, sensiblement cylindrique selon un axe (X) sensiblement superposé avec un axe de la conduite (C), inséré dans la conduite (C) et propulsé par un liquide transporté par la conduite (C), et des moyens de mesure portés par le chariot (2), où les moyens de mesure comprennent une première couronne (3), portant une première pluralité de transducteurs ultrasonores (5, 6), disposés sur un premier cercle centré sur l'axe (X) et de diamètre sensiblement égal au diamètre de la conduite (C), alternant un transducteur ultrasonore émetteur (5) et un transducteur ultrasonore récepteur (6), disposés de manière à ce que l'onde émise par un transducteur ultrasonore émetteur (5) soit réfléchi, par une paroi de la conduite (C) en regard, vers un transducteur ultrasonore récepteur (6) homologue.

[Fig. 1]



[11] TN/P/ 2022/255

[22] 06/09/2022

PCT/US2021/025547 - 02/04/2021

[51] C 07D 207/02(2006.01), C 07D 265/28(2006.01), A 61K 31/519(2006.01)

[54] PYRROLOPYRIMIDINE AMINES AS COMPLEMENT INHIBITORS.

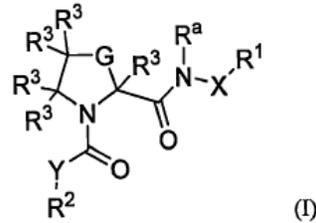
[72] WU, Minwan; DANG, Zhao; RAMAN, Krishnan; BABU, Yarlagadda, S.; KOTIAN, Pravin, L. et NGUYEN, Trung, Xuan

[71] BIOCRYST PHARMACEUTICALS, INC. (4505 Emperor Blvd. Suite 200 Durham, NC 27703, United States of America)

[74] HACHAICHI & CO - Tanit Center- Bloc B2 2046 Sidi Daoud - La Marsa

[33] [32] [31]63/004,799 03/04/2020 US

[57] Disclosed are compounds of formula (I), and pharmaceutically acceptable salts thereof, which are inhibitors of the complement system. Also provided are pharmaceutical compositions comprising such a compound, and methods of using the compounds and compositions in the treatment or prevention of a disease or condition characterized by aberrant complement system activity.



[11] TN/P/ 2022/258

[22] 13/09/2022

[51] F 03B 13/06(2006.01)

[54] انتاج الكهرباء بتدوير المولد بالهواء أو الماء المضغوط

[72] عبد الحميد بن سالم

[71] 1160 تونس زغوان الناظور 11 الناظور بو قطفة عدد 11

[57] يهدف هذا الاختراع لإنتاج الكهرباء من خلال تدوير المولدات بالماء المضغوط و الهواء المضغوط, نظرا لتطور المولدات و وسائل الضخ سواء للماء المضغوط أو الهواء . بالنسبة للماء يمكن تجميعها في خزان و إعادة ضخه من جديد. عند الانطلاق تشغيل وسيلة الضخ بطاقة خارجية ثم نسحبها بعد دوران المولد. ممكن لهذا الاختراع تشغيل وسائل النقل ذات محركات كهرباء - ممكن تشغيل مولدان متقابلان على نفس المحور و توربينة واحدة.

[11] TN/P/ 2022/259

[22] 14/09/2022

[51] B 01D 46/24(2006.01), B 01D 46/00(20220101)

[54] Filtre de dépoussiérages mixte composés par une batterie de cyclone associée à un filtre à manche en tissu

[72] Mohamed Mehdi Fkih

[71] Mohamed Mehdi Fkih (13 Rue Habib Chrita 2080 Ariana, Tunisia)

[57] Dispositif de fabrication d'un filtre mixte, batterie de cyclone associé à un filtre à manche en tissu pour des températures élevées.

L'invention de ce modèle des filtres permet aux industriels en sidérurgie, en fabrication du ciment et chaux et toutes industries où la température de l'air chargé dépasse les 300°C.

- Ce dispositif évite l'achat des électro filtres très coûteux et nécessite une maintenance très compliquée suite à des déformations des composants de ce filtre par la haute température qui le traverse. Cette maintenance cause l'arrêt prolongé de la production.

- L'entrée de l'air chargé très chaud nous a imposé la protection des gaines d'aspiration et le cône de récupération par des briques réfractaires.

- Le nettoyage des manches filtrantes se fait par des moteurs vibreurs pour éviter l'air comprimé de nettoyage et éviter les problèmes des compresseurs d'air qui cause l'arrêt de la production.
- Le circuit fermé d'eau par pompe et refroidisseur permet le contrôle des températures et éviter les dépassements pour les manches filtrantes.
- Le circuit de régulation simple par thermocouple pour isoler le filtre et passer en by-pass si nécessaire.
- Le coût de la maintenance est très minime et une réduction d'énergie importante par rapport aux électro filtres.

[11] TN/P/ 2022/260

[22] 14/09/2022

[51] B 01D 39/08(2006.01)

[54] Dispositif de confection des manches filtrantes

[72] Mariem FKIH

[71] Mariem FKIH (13 Rue Habib Chrita 2080 Ariana, Tunisia)

[57] Le dispositif pour confectionner des manches filtrantes en tissus pour les filtres industriels de dépoussiérage. Les innovations ont pour but :

- > Augmenter la durée de vie des manches filtrantes qui coûtent cher à l'industrie par une protection de couture par bande collé qui peut résoudre le problème de vieillissement des fils de couture.
- > La protection des fonds de la manche de l'air comprimé par une deuxième couche de tissu pour résoudre les problèmes des perforations causées par la pression assez forte de l'air de nettoyage.
- > Pour les filtres à manches où l'arrêt accidentel provoque la perte de production très coûteuse, on a opté pour le renforcement de fond de la manche par bande en cuir élastique pour bien résister à la pression d'air de nettoyage et éviter les perforations des tissus.

[11] TN/P/ 2022/262

[22] 15/09/2022

[51] C 05F 17/00(20200101)

[54] Technique de compostage BOCCACHI FIDEL

[72] mohamed yahia

[71] Association forum d'initiative et de développement local à Métouia (AV Habib Bourguiba-Métouia-GABES 6010, Tunisia)

[74] ABDALLAH ABDELKRIM - AV Habib Bourguiba-Métouia-GABES 6010

[57] La technique de compostage Boccachi FIDEL permet de réduire le taux des déchets ménagers grâce à la distribution des bacs spécial pour la production d'un compost de premier degré. Cette technique consiste à fermenter la matière organique pendant 15 jours à l'aide d'une bactérie dans un milieu anaérobie. Cette étape nous permet d'obtenir un jus de compost. Par la suite le produit obtenu dans le bac sera mis dans le sol avec des vers de terres pour le processus de dégradation. Après 2 mois on obtient une tourbe riche en aliment nutritive.

[11] TN/P/ 2022/263

[22] 16/09/2022

PCT/EP2021/056907 - 18/03/2021

[51] E 06B 3/30(2006.01), E 06B 3/96(2006.01), E 06B 3/58(2006.01)

[54] FRAME PROFILE OF AN OUTER FRAME AND/OR LEAF FRAME, AND METHOD FOR THE PRODUCTION THEREOF.

[72] KALVERKAMP, Philipp

[71] VEKA AG (Dieselstrasse 8 48324 Sendenhorst, Germany)

[74] ABU GHAZALEH INTELLECTUAL PROPERTY - Appt. B. 3.2, 7 Rue Chott Errommen, Montplaisir, Tunis 1002

[33] [32] [31]20164024.0 18/03/2020 EP

[57] The invention relates to a frame profile of an outer frame and/or leaf frame of a window or of a door, comprising a core profile (10, 30) composed of plastic, wherein a casing shell (20, 20', 40, 40') is arranged on at least one, preferably on both, of the oppositely situated outer walls of the core profile (10, 30), wherein at least one, preferably both, of the outer walls has at least one fastening groove (10a, 30a) which extends in the longitudinal direction of the core profile (10, 30) and which preferably extends over the entire length of the core profile (10, 30), wherein the casing shell (20, 20', 40, 40') is fastened to and/or in the fastening groove (10a, 30a) and covers the fastening groove (10a, 30a), preferably covers the entire outer wall. The invention also relates to a method for producing a frame profile of said type.

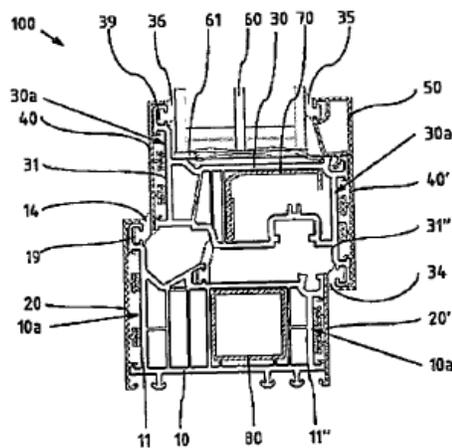


Fig. 1

[11] TN/P/ 2022/264

[22] 16/09/2022

[51] A 61K 36/53(2006.01), A 61K 9/107(2006.01), A 61P 17/18(2006.01), A 61Q 17/00(2006.01)

[54] Produit de santé sous forme d'une nano-émulsion à pouvoir antiseptique sans alcool à base d'un totum issu du romarin déshydraté

[72] Abdelkarim MAHDHI; Badr BAHLOUL et Saifeddine KACEM

[71] AGRILAND S.A (9, AVENUE HABIB BOURGUIBA LE BARDO-TUNIS 2000, Tunisia); Abdelkarim MAHDHI (Chez Mohamed MAHDI, Unité locale d'inspection du travail de Benguardenne 4160, Tunisia) et Badr BAHLOUL (Route Skanes 5000 Monastir, Tunisia)

[74] Abdelkarim MAHDHI - Chez Mohamed MAHDI, unité locale d'inspection du travail de Benguardenne 4160

[57] La présente invention a pour but l'obtention d'un produit de santé à base des nano émulsions contenant une substance active lipophile par une approche révolutionnaire :

- Ne fait pas appel ni à des diagrammes de phases, ni à des plans d'expériences.
- Utilise des solvants verts : l'eau (comme anti-solvant) et l'éthanol (comme solvant commun). Les solvants verts sont biodégradables, non toxiques dont leur production donne lieu uniquement à des sous-produits verts.
- Utilise un principe actif « l'acide carnosique » issu d'une méthode d'extraction verte par CO<sub>2</sub> supercritique.

- Utilise la nanotechnologie de formulation comme procédé de fabrication caractérisé non seulement par son rôle d'éviter les difficultés liées à la lipophile des molécules, mais aussi par sa haute complexité et les essais préliminaires qu'il exige et qui ont été contournées lors de la présente invention
- Utilise un procès de fabrication à une température ambiante très rapide et en une seule étape facilement transposable à l'échelle industrielle souffrant jusqu'à aujourd'hui de la complexité des méthodes de préparation des nano-émulsions.

[11] TN/P/ 2022/265

[22] 20/09/2022

[51] C 12N 1/16(2006.01), C 12N 1/18(2006.01), A 21D 8/04(2006.01)

[54] Une nouvelle souche de levure << *Hanseniaspora* sp. >> à intérêt alimentaire

[72] Hamadi ATTIA; Imène FELFOUL; Houda GHARSALLAH; Selma KAHOUli; Mohieddine Ksantini et Samia Azabou

[71] Institut de l'Olivier (Route de l'aéroport 1.5 km-BP 1087 3000 Sfax, Tunisia)

[74] Rim Saied-Directeur Général de La Valorisation de la Recherche - Ministère de l'Enseignement Supérieur et de la Recherche Scientifique - Avenue Ouled Haffouz 1030 - Tunis

[57] Un isolement d'une nouvelle souche de levure HG1 à partir d'une eau de conserves de carottes fermentées traditionnellement. L'identification de la levure HG1 par le séquençage du gène ADNr 18S.

La levure HG1 est identifiée comme étant "*Hanseniaspora* sp.". La levure HG1 est halotolérante (6%), alcoolotolérante (de 5% à 12%) et mésophile (30°C). Elle est douée des activités lipolytique, protéolytique et invertase, résiste au pH acide (3.5) et aux sels biliaires (jusqu'à 0.6%) reflétant son pouvoir probiotique et assimile préférentiellement le fructose et le glucose, comme source de carbone, et le nitrate de sodium comme source d'azote.

L'application de la levure HG1 comme levain objet de la présente invention a donné pouvoir levant de la pâte inférieure à celui donné par la levure boulangère (classique) avec des propriétés élastiques plus intéressantes. Et un profil de croissance similaire à celui de *Sacharomyces cerevisiae* (levure classique), avec une production d'éthanol plus accrue en métabolisme fermentaire.

[11] TN/P/ 2022/266

[22] 20/09/2022

[51] C 08J 5/18(2006.01), B 65D 65/46(2006.01)

[54] Formulation of biodegradable UV barrier biofilms from plants extracts and their applications thereof.

[72] Walid Yeddes; Majdi Hammami et Moufida Saidani Tounsi

[71] Centre de Biotechnologie de Borj Cedria (BP 901 2050 HAMMAM-LIF, Tunisia)

[74] Rim SAIED - Director General of the Valorization of Research - Ministère de l'Enseignement Supérieur et de la Recherche Scientifique - Street Ouled Haffouz 1030 - Tunis

[57] The invention discloses a procedure for formulation of biodegradable UV barrier biofilm or film-forming from gelatin, chitosan and betacyanins rich plant extract, particularly a technique for produce an edible coating biofilm conjugated with red-purple betacyanins extracted from plants.

The method comprises the following steps: Extraction of red-purple betacyanins fraction, preparing film-forming solution, adding 1% plant extract. The biodegradable anti-UV barrier biofilm from gelatin, chitosan and plant extract prepared in the invention is not only enhanced in the ultraviolet filtering, but also improved in the barrier mechanical properties, antibacterial and antioxidant activities, likewise it is edible and biodegradable. When the biodegradable UV barrier biofilm or film-forming from gelatin, chitosan and plant extracts prepared in the invention is used to package or wrap foods such as dried or fresh meat, cheese, fruits and vegetables.

Consequently, the shelf-life period thereof can be efficiently prolonged.

