

(12) DEMANDE INTERNATIONALE PUBLIÉE EN VERTU DU TRAITÉ DE COOPÉRATION EN MATIÈRE DE BREVETS (PCT)

(19) Organisation Mondiale de la
Propriété Intellectuelle
Bureau international



(43) Date de la publication internationale
09 décembre 2021 (09.12.2021)

WIPO | PCT

(10) Numéro de publication internationale
WO 2021/246856 A3

(51) Classification internationale des brevets :
B05B 9/047 (2006.01) B05B 1/20 (2006.01)
B05B 12/12 (2006.01)

30000, Fès, 30000 (MA). **UNIVERSITÉ EUROMED DE FÈS** [MA/MA] ; Eco-Campus UEMF, Route de Meknès, RN6, Rond-Point Bensouda BP 51, Fès, 30030 (MA).

(21) Numéro de la demande internationale :
PCT/MA2021/050005

(72) Inventeurs : **MOTAHHIR, Saad** ; Ecole Nationale des Sciences Appliquées, Avenue My Abdallah Km 5 Route d'Imouzzer, BP 72, Fès, 30000 (MA). **SAIKOUK, Hajar** ; 1 Lot Belair Ben Souda ETG 3 APT 7 30000 SECTEUR 0508, Fes, 30000 (MA). **EL MAJID, Badre** ; C8, Salim 6, Wilaya centre, Tetouan, 93000 (MA).

(22) Date de dépôt international :
28 mai 2021 (28.05.2021)

(25) Langue de dépôt : français

(26) Langue de publication : français

(30) Données relatives à la priorité :
MA49931 01 juin 2020 (01.06.2020) MA

(74) Mandataire : **IBNSOUDA, Saad** ; Route Imouzzer Fès BP 2626, Fès, 30000 (MA).

(71) Déposants : **UNIVERSITÉ SIDI MOHAMED BEN ABDELLAH** [MA/MA] ; Route Imouzzer BP 2626 FES

(81) États désignés (sauf indication contraire, pour tout titre de protection nationale disponible) : AE, AG, AL, AM, AO, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BH, BN, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CL, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DJ, DK, DM, DO, DZ,

(54) Title: AUTOMATIC SPRAYING DOOR DISINFECTION DEVICE

(54) Titre : DISPOSITIF DE DÉSINFECTION PORTIÈRE AUTOMATIQUE PAR PULVÉRISATION

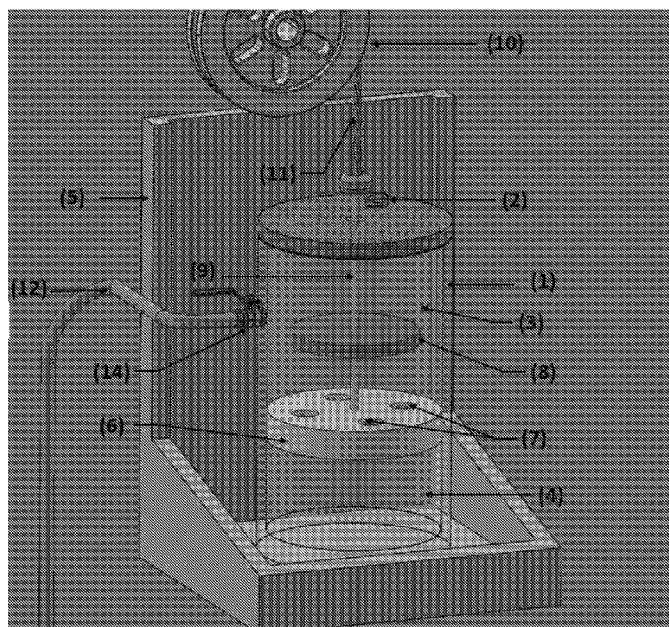


Figure 1 : Les composants du piston et du réservoir.

Figure 1: The components of the piston and of the reservoir

(57) Abstract: The device according to the invention is based on a mechanical spraying disinfection system which does not use a source of electricity or a detection sensor. The system is made up of a pipe (12) surrounding the frame of the door and having small holes (13) with a diameter less than 5 μm , the device also being made up of a reservoir (1) which is filled with an antiviral disinfectant. The spray pressure is generated inside this reservoir (1) with the aid of a piston set in motion by the movement of the door. When the door is open, the spraying function is triggered automatically and stops when the door returns to its closed state. The system is equipped with a valve (14) for activating or deactivating automatic spraying depending on the user's requirements.

(57) Abrégé : Le dispositif objet de l'invention est basé sur un système mécanique de désinfection par pulvérisation qui n'utilise pas

[Suite sur la page suivante]



WO 2021/246856 A3

EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IR, IS, IT, JO, JP, KE, KG, KH, KN, KP, KR, KW, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LU, LY, MA, MD, ME, MG, MK, MN, MW, MX, MY, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PA, PE, PG, PH, PL, PT, QA, RO, RS, RU, RW, SA, SC, SD, SE, SG, SK, SL, ST, SV, SY, TH, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, WS, ZA, ZM, ZW.

(84) États désignés (*sauf indication contraire, pour tout titre de protection régionale disponible*) : ARIPO (BW, GH, GM, KE, LR, LS, MW, MZ, NA, RW, SD, SL, ST, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), eurasién (AM, AZ, BY, KG, KZ, RU, TJ, TM), européen (AL, AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC, MK, MT, NL, NO, PL, PT, RO, RS, SE, SI, SK, SM, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, KM, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

Publiée:

- avec rapport de recherche internationale (Art. 21(3))
- avant l'expiration du délai prévu pour la modification des revendications, sera republiée si des modifications sont reçues (règle 48.2(h))
- en noir et blanc ; la demande internationale telle que déposée était en couleur ou en échelle de gris et est disponible sur PATENTSCOPE pour téléchargement.

(88) Date de publication du rapport de recherche internationale:

27 janvier 2022 (27.01.2022)

de source électrique ou de capteur de détection. Le système se compose d'un tuyau (12) entourant le cadre de la porte, et comportant de petits trous (13) d'un diamètre inférieur à 5 microns, le dispositif est également composé d'un réservoir (1) qui se remplit d'un désinfectant actif contre les virus. La pression de pulvérisation sera générée à l'intérieur de ce réservoir (1) à l'aide d'un piston manipulé par le mouvement de la porte. Lorsque la porte est ouverte la fonction de pulvérisation se déclenche automatiquement et s'arrête lorsque la porte revient à son état de fermé. Le système est équipé d'une vanne (14) pour activer ou désactiver la pulvérisation automatique selon les besoins de l'utilisateur.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/MA2021/050005

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER**B05B 9/047**(2006.01)i; **B05B 12/12**(2006.01)i; **B05B 1/20**(2006.01)n

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)

A61L; F41H; B05B

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used)

EPO-Internal

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	CN 204247430 U (SONG FENGLEI) 08 April 2015 (2015-04-08) figure 2	1-10
A	CN 200967030 Y (GUAN SHUJUN [CN]) 31 October 2007 (2007-10-31) the whole document	1-10
A	US 2018325246 A1 (KOVAC KRESIMIR [US]) 15 November 2018 (2018-11-15) the whole document	1-10

☐ Further documents are listed in the continuation of Box C.☒ See patent family annex.

* Special categories of cited documents:

“A” document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance

“E” earlier application or patent but published on or after the international filing date

“L” document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)

“O” document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means

“P” document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

“T” later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention

“X” document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone

“Y” document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art

“&” document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search

09 November 2021

Date of mailing of the international search report

30 November 2021

Name and mailing address of the ISA/EP

European Patent Office
p.b. 5818, Patentlaan 2, 2280 HV Rijswijk
Netherlands

Telephone No. (+31-70)340-2040

Facsimile No. (+31-70)340-3016

Authorized officer

Gineste, Bertrand

Telephone No.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT
Information on patent family members

International application No.

PCT/MA2021/050005

Patent document cited in search report			Publication date (day/month/year)	Patent family member(s)	Publication date (day/month/year)
CN	204247430	U	08 April 2015	NONE	
CN	200967030	Y	31 October 2007	NONE	
US	2018325246	A1	15 November 2018	NONE	

RAPPORT DE RECHERCHE INTERNATIONALE

Demande internationale n°

PCT/MA2021/050005

A. CLASSEMENT DE L'OBJET DE LA DEMANDE
INV. B05B9/047 B05B12/12
ADD. B05B1/20

Selon la classification internationale des brevets (CIB) ou à la fois selon la classification nationale et la CIB

B. DOMAINES SUR LESQUELS LA RECHERCHE A PORTE

Documentation minimale consultée (système de classification suivi des symboles de classement)
A61L F41H B05B

Documentation consultée autre que la documentation minimale dans la mesure où ces documents relèvent des domaines sur lesquels a porté la recherche

Base de données électronique consultée au cours de la recherche internationale (nom de la base de données, et si cela est réalisable, termes de recherche utilisés)
EPO-Internal

C. DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS

Catégorie*	Identification des documents cités, avec, le cas échéant, l'indication des passages pertinents	no. des revendications visées
A	CN 204 247 430 U (SONG FENGLEI) 8 avril 2015 (2015-04-08) figure 2	1-10
A	----- CN 200 967 030 Y (GUAN SHUJUN [CN]) 31 octobre 2007 (2007-10-31) le document en entier	1-10
A	----- US 2018/325246 A1 (KOVAC KRESIMIR [US]) 15 novembre 2018 (2018-11-15) le document en entier	1-10



Voir la suite du cadre C pour la fin de la liste des documents



Les documents de familles de brevets sont indiqués en annexe

* Catégories spéciales de documents cités:

"A" document définissant l'état général de la technique, non considéré comme particulièrement pertinent

"E" document antérieur, mais publié à la date de dépôt international ou après cette date

"L" document pouvant jeter un doute sur une revendication de priorité ou cité pour déterminer la date de publication d'une autre citation ou pour une raison spéciale (telle qu'indiquée)

"O" document se référant à une divulgation orale, à un usage, à une exposition ou tous autres moyens

"P" document publié avant la date de dépôt international, mais postérieurement à la date de priorité revendiquée

"T" document ultérieur publié après la date de dépôt international ou la date de priorité et n'appartenant pas à l'état de la technique pertinent, mais cité pour comprendre le principe ou la théorie constituant la base de l'invention

"X" document particulièrement pertinent; l'invention revendiquée ne peut être considérée comme nouvelle ou comme impliquant une activité inventive par rapport au document considéré isolément

"Y" document particulièrement pertinent; l'invention revendiquée ne peut être considérée comme impliquant une activité inventive lorsque le document est associé à un ou plusieurs autres documents de même nature, cette combinaison étant évidente pour une personne du métier

"&" document qui fait partie de la même famille de brevets

Date à laquelle la recherche internationale a été effectivement achevée

9 novembre 2021

Date d'expédition du présent rapport de recherche internationale

30/11/2021

Nom et adresse postale de l'administration chargée de la recherche internationale

Office Européen des Brevets, P.B. 5818 Patentlaan 2
NL - 2280 HV Rijswijk
Tel. (+31-70) 340-2040,
Fax: (+31-70) 340-3016

Fonctionnaire autorisé

Gineste, Bertrand

RAPPORT DE RECHERCHE INTERNATIONALE

Renseignements relatifs aux membres de familles de brevets

Demande internationale n°

PCT/MA2021/050005

Document brevet cité au rapport de recherche		Date de publication	Membre(s) de la famille de brevet(s)	Date de publication
CN 204247430	U	08-04-2015	AUCUN	
CN 200967030	Y	31-10-2007	AUCUN	
US 2018325246	A1	15-11-2018	AUCUN	