

(12) BREVET D'INVENTION

- (11) N° de publication : **MA 54417 A1**
- (51) Cl. internationale : **A61L 2/10; B65F 1/16; B65F 7/00; A61L 2/10; B65F 1/16; B65F 7/00**
- (43) Date de publication : **31.03.2023**
-
- (21) N° Dépôt : **54417**
- (22) Date de Dépôt : **20.09.2021**
- (71) Demandeur(s) :
- **EL Bhiri Brahim, EMSI, Angles Rues Zerhoune, Ejoukak et Ait Brahim, 10000 RABAT (MA)**
 - **Ecole Marocaine des sciences de l'Ingenieur EMSI, EMSI, CASABLANCA, 20000 (MA)**
- (72) Inventeur(s) : **ABOUDRAR Yassine ; BENNANI Toufik ; QAOUB Wiam ; MAGHROUT Mohamed ; ZEROUOUL Rafiqqa ; EL BHIRI Brahim ; Bouatra Mehdi ; MOADIB Zakaria ; Moulay LEERIBIYA ; KERFA BEKALI Younes**
- (74) Mandataire : **EMSI, Angles Rues Zerhoune, Ejoukak et Ait Brahim, 10000**
-
- (54) Titre : **Système intelligent stérilisateur et distributeur des produits hygiènes**
- (57) Abrégé : Le présent projet est un système intelligent capable de distribuer des produits sanitaires d'une manière automatique et intelligente. En effet, sa forme industrielle adaptative et l'intelligence intégrée dans ce système permettent un partage des produits d'hygiènes d'une manière ludique et contrôlable. L'intelligence introduite dans le module facilite le suivi et distribution des produits subissant une stérilisation supervisée.

Abrégé

Le présent projet est un système intelligent capable de distribuer des produits sanitaires d'une manière automatique et intelligente. En effet, sa forme industrielle adaptative et l'intelligence intégrée dans ce système permettent un partage des produits d'hygiène d'une manière ludique et contrôlable. L'intelligence introduite dans le module facilite le suivi et distribution des produits subissant une stérilisation supervisée.

Systeme intelligent stérilisateur et distributeur des produits hygiènes

SMART-DPH

1. Domaine d'invention

La présente invention concerne un système automatisé et intelligent de distribution de produits d'hygiènes.

Plus particulièrement, l'invention concerne une distribution automatisée et intelligente des produits hygiènes (masques, gel antibactérien ...) stérilisés en fonction du client et du choix de ce dernier.

2. Etat de la technique

L'hygiène et la propreté du corps humain constituent une composante fondamentale dont les experts du domaine ne cessent de recommander. Ces derniers jours, et avec l'apparition du virus Corona, nommé aussi COVID-19, le confinement et l'hygiène sont considérés comme des éléments phare pour la lutte contre cette pandémie. Les médecins, la presse et tous les réseaux sociaux... parlent de l'importance de la propreté des mains en utilisant des produits préconisés et la mise des masques recommandés par les autorités pour limiter la propagation du COVID-19 et les pandémies d'une manière générale. Ces orientations précoces concernent tous les individus confinés (ex : père d'une famille qui quitte sa maison pour faire des courses ou mère d'une famille qui partent pour acheter des outils de scolarité pour ces enfants ou autre...) ou non confinés (ex : Le personnes en activité).

Actuellement on ne trouve pas dans des espaces publiques ou privés des systèmes de distributions automatiques et intelligents de ces produits d'hygiène. En outre, une intelligence avancée dans ces cas de pandémie doit être prise en considération. C'est dans ce cadre, notre invention s'est développée. Il concerne un système automatisé et intelligent de distribution de produits d'hygiènes conforme aux règles de protections.

3. Objectifs de l'invention

L'invention proposée ici a pour objectif de protéger les individus contre la propagation des pandémies. Elle rend les produit d'hygiènes accessible pour toute personne et protégés par des techniques de stérilisations avancées. Il protège l'individu et son entourage familiale ou du travail lors de chaque sortie ou entrée d'un milieu professionnel ou personnel. L'intelligence intégrée dans le système lui rend efficace et smart en terme des techniques de distribution et aussi de paiement.

4. Exposé de l'invention

L'invention est capable de réaliser les objectifs cités dans le paragraphe précédent à travers l'installation d'un système de distribution au niveau des entrées/sorties, dans des espaces d'accueils ou dans des endroits bien choisis. Ces endroits différents d'un secteur à un autre : commercial, industriel ou autre.

Ce système permet l'acquisition du produit d'hygiène de deux façons : une demande intelligente préétablie, ou directement par introduction de l'argent. Le distributeur répond à toute requête par des réponses et des réalisations bien paramétrées. L'intelligence introduite dans le système lui permet (selon le profil du client) l'identification du demandeur, la vérification de son statut, l'identification de la requête, extraction du montant équivalent... Un suivit en temps réel du stock est bien pris en considération par la partie intelligente du distributeur. Le distributeur est alimenté soit directement du secteur électrique ou à travers l'utilisation d'une énergie renouvelable verte.

Pour empêcher la contamination des clients et des installateurs du système des techniques de stérilisations basées sur l'Ultraviolet sont orientées vers la caisse de la monnaie et aussi vers les produits de l'hygiènes. Les produits distribués et les techniques de distributions sont conformes aux normes.

5. Listes des figures

Figure 1 : Présentation globale du distributeur intelligent (SMART-DPH)

Figure 2 : Description fonctionnelle du système intelligent (bloc3)

Figure 3 : Schéma mécanique de distribution (bloc1)

Figure 4 : Schéma bloc du désinfecteur UV (bloc7).

Figure 5 : Schéma bloc du la poubelle désinfectante (bloc8).

6. Description technique de l'invention

L'invention que nous proposons dans ce brevet est un système installable dans tout type de surface et endroit que ce soit publique ou privé, professionnel, commercial ou personnel : bâtiments pour logement ou autres, hôpitaux, pharmacies, grandes surfaces, centre commerciaux....

L'installation du distributeur est adaptable selon des différents paramètres (figure 1).

Ce système sert à répondre à toute requête du client en lui remettant des produits d'hygiène (Ex : masque, gel antibactérien ou autre). Toute demande fait objet d'une vérification automatique d'autorisation ou vérification de la monnaie introduite dans l'espace réservé pour l'opération. Il est composé de 11 blocs : un bloc de vérification de la requête client, un bloc de distribution du gel antibactériens, un bloc de distribution et de récupération des autres produits d'hygiène, un bloc de stérilisation UV, un bloc de motorisations, un bloc de control smart, bloc pour serrure magnétique ou sans contact, bloc de porte à vitre ou autre à filtre UV, bloc de stérilisation, un bloc poubelle stérilisante et un bloc du système mécanique complet, .

Il est à noter que le distributeur est alimenté soit directement du secteur électrique ou à travers l'utilisation d'une énergie renouvelable vertes.

6.1. Descriptif fonctionnel du système

D'autres caractéristiques et avantages de l'invention apparaîtront à la lecture de la description détaillée qui suit et pour la compréhension de cette description on se reportera au dessin de la figure 1 :

A) Le bloc 0 est un système mécanique complet correctement fabriqué et adapté selon les différentes installations envisagées. C'est du matériel solide et rigide avec des attaches d'installation démontables. Ce bloc est insonore il est doté de plusieurs mécanismes anti-bruit. Il s'agit du support physique du système qui est facile à installer, à monter et à démonter. Un système à batterie ou à câble électrique est installé sur ce boîtier pour assurer l'alimentation du système global.

Un client se présente devant l'interface intelligente du système notée bloc 3 et il lance une requête soit par l'insertion de la monnaie dans l'emplacement envisagé ou par l'utilisation d'une carte sans fil. Le contrôleur interprète et valide (ou non dans le cas échéant) la commande et demande au client de mettre la main sous le bloc 2 pour la récupération du liquide (ou autre désinfectant). Après une temporisation bien calculée le système à motorisation ou à convoie (noté bloc 4) délivre la quantité demandée par le client dans le bloc 1. Le client peut ensuite récupérer le produit du bloc 4. A l'intérieur du distributeur, ces produits sont exposés d'une manière intelligente à des rayons UV (Bloc11) pour une stérilisation permanente. Une stérilisation à UV est aussi utilisée au niveau du bloc 3 pour la pasteurisation de la monnaie introduite dans l'emplacement réservé pour cette opération.

Pour respecter les règles d'hygiène le système est équipé d'une serrure sans contact physique, noté bloc 6. Le stock déposé à l'intérieur du distributeur est protégé par une porte à filtre UV en verre ou autre, a pour objectif d'empêcher la dissipation de ces derniers rayons noté bloc 5.

Un boîtier, noté bloc 7, est réservé pour la stérilisation des objets personnels du client (mobile, clés voiture, monnaies, ou autre). Une poubelle à UV est installée aussi au niveau du système, noté bloc 8, pour la stérilisation des déchets (mouchoirs, morceaux de papiers...).

- B) Le bloc1 est le système de distribution des produits hygiènes (masques ou autre) composé des crochets métalliques bien dimensionnés en forme et en nombre, capable de récupérer tout type de produits distribués. Il est installé en bas du distributeur ou dans un autre endroit facilitant la récupération des produits distribués.
- C) Le bloc2 est le système responsable de la distribution du désinfectant (gel antibactérien ou autre). Il est composé d'une ouverture ou toute forme capable de fournir le désinfectant. Une pompe électrique, ou autre, contrôle l'écoulement et la quantité envisagée du désinfectant. Le contrôle de ce bloc se fait par le contrôleur intelligent du distributeur. La distribution de ce produit est conditionnée par la détection des mains. Dans le cas inverse, le contrôleur continue à demander l'exposition des mains pour exécuter l'action suivante.
- D) Le bloc 3 est l'interface intelligente de communication, de contrôle et de contact avec le client. Comme le montre la figure 2, elle est composée de trois sous bloc : bloc3-1, bloc3-2 et le bloc3-3.
- En effet, le bloc3-1 est le bloc de lecture et d'identification sans contact. Cette lecture sans fil est basée sur les technique de communication non filaire (RFid, NFC ou autre). Elle permet l'échange de requête entre la carte du client et l'unité de traitement et de contrôle du système noté bloc3-2. Ce dernier constitue l'élément intelligent du distributeur. Il est composé d'un système de calcul intelligent capable de satisfaire les demandes et les besoins de l'ensemble des interfaces connectées au distributeur. Il est relié avec l'ensemble des blocs et des sous blocs d'une manière directe ou indirecte.
- E) Le bloc4 représente des convoyeurs à ressorts (ou/et) à aimant (ou/et) autre. Il est contrôlé par un système électrique (et/ou autre) et capable de délivrer le produit exact pour une commande bien déterminée par le client. Il ramène le produit en question jusqu'à le bloc1. C'est un ensemble d'étages fixe ou démontable avec de formes et nombres différents. Pour une meilleure optimisation de cout et de poids espacement entre les étages est bien calculé.
- F) Le bloc5 constitue la porte du distributeur. Il est produit soit du verre ou de toute autre matière transparente ou non et solide. Il est protégé de l'intérieur par un filtre UV. Ce filtre permettra une protection des clients contre les effets néfastes de la UV. La

fermeture de cette porte doit être correctement faite pour annulation de toute sorte de fuite des rayons UV. cette fermeture est effectuée par le bloc 6.

- G) Le bloc6 est une serrure performante bien montée pour assurer une excellente fermeture de la porte et aussi une bonne protection contre toute fuite de l'UV. Elle est équipée d'une technique de contrôle d'ouverture/fermeture sans contact physique. Il s'agit d'un contrôleur sans fil pour assurer le non contact entre le stock mis à l'intérieur du système et toute personne responsable du système.
- H) Le bloc7 est un boîtier intégré au distributeur dont l'objectif est de stériliser tout objet personnel du client (mobile, clé voiture, clé maison, carte bancaire ...) en utilisant de l'UV (2). Le client ouvre (1) et dépose ses affaires dans l'espace réservé pour l'opération de stérilisation. Une fois la stérilisation est effectuée et achevée le client sera informé. Pour une meilleure stérilisation, des pendules ou des crochets (1) (4) sont installés pour avoir un meilleur contact des rayon UV avec ces objets.
- I) Le bloc8 est une poubelle à coulisse (6) intégrée au système pour objectif de stériliser les déchets clients en utilisant de la UV. Elle s'ouvre d'une manière non filaire (5) en utilisant des cartes dédiées. Des pièces de rechange plastifiées, biodégradable (ou autre) seront utilisés pour le regroupement des déchets. Cette technique permettra la réduction ou l'élimination de contamination des femmes ou personnes travaillant dans les ménages.
- J) Le bloc9 est un système de stérilisation externe utilisant des sprays bien installés sur le distributeur-stérilisateur contrôlés d'une manière automatique et intelligente. Ces sprays sont connectés à des pompes gérées par le système intelligent et ils permettent la stérilisation complète du client (des vêtements, chaussures, ...).
- K) Le bloc10 est un système de communication et de centralisation des requêtes envoyées par les distributeurs du même client ou autre. Il permet la centralisation des données pour toute autre réutilisation et traitement ou autre.

6.2. Descriptif de la partie intelligente du distributeur

Le système intelligent du distributeur est développé de telle sorte à ce qu'il communique ses informations vers un système de supervision distant. Il est développé pour:

- Garder une traçabilité des requêtes par client
- Identification des personnes autorisées,
- Identification du cotta préprogrammé par type de client,
- Rappel des procédures d'hygiène,
- Statistique journalière hebdomadaire, mensuelle et annuelle.
- Donner des informations sur les ruptures de stock en liquide ou produit hygiène.
- Connaissance du solde.
- Délivre le nombre de masque par unité d'argent introduite.
- Assurer une stérilisation synchronisée des produits distribués et/ou des produits clients (mobile, clés voitures, clés maison...), poubelle à stérilisation UV et stérilisation des individus par sprays bien placés.

Revendications

1. Un système stérilisateur et distributeur automatique des produits hygiènes caractérisé en ce qu'il contient onze blocs :

- Un bloc de vérification de la requête client (Figure 2)
- Un bloc de distribution du gel antibactérien (Figure 1)
- Un bloc de distribution et de récupération des autres produits d'hygiènes (Figure 1)
- Un bloc de stérilisation UV (Figure 1, 3 et 4)
- Un bloc de motorisations (Figure 1)
- Un bloc de control smart (Figure 1)
- Un bloc pour serrure magnétique ou sans contact (Figure 1)
- Un bloc de porte à vitre ou autre à filtre UV (Figure 1)
- Un bloc de stérilisation (Figure 1)
- Un bloc poubelle stérilisante (Figure 1 et 4)
- Un bloc du système mécanique complet (Figure 1)

2. Le système stérilisateur et distributeur automatique des produits hygiènes, selon la revendication 1, est mené d'une installation UV permettant une exposition parfaite des produits aux rayons UV.

3. Le système stérilisateur et distributeur automatique des produits hygiènes, selon les revendications 1 et 2, est équipé d'une poubelle sans contact stérilisatrice de tout produit ou déchet jeté par toute type de personne. Il s'agit d'une poubelle à coulisse intégrée au système pour objectif de stériliser les déchets clients en utilisant de l'UV. Elle s'ouvre sans contact en utilisant des cartes à RFID ou autre dédiées.

4. Le système stérilisateur et distributeur automatique des produits hygiènes selon la revendication 1 est équipé d'un sous-système de stérilisation, à pendule et/ou à crochés, des produits personnels.

5. Selon la revendication 1, le système stérilisateur et distributeur automatique des produits hygiènes est équipé d'un système intelligent communiquant de traçabilité, de contrôle, de supervision et de synchronisation.

6. Selon les revendications 1 et 5, le système stérilisateur et distributeur automatique des produits hygiènes est équipé d'une stérilisation externe utilisant des sprays bien installés sur le distributeur-stérilisateur contrôlés d'une manière automatique et intelligente. Ces sprays sont connectés à des pompes gérées par le système intelligent et ils permettent la stérilisation complète du client (des vêtements, chaussures, ...).

7. Le système stérilisateur et distributeur automatique des produits hygiènes selon les revendications de 1 à 6 est installable dans tout espace publique ou autre.

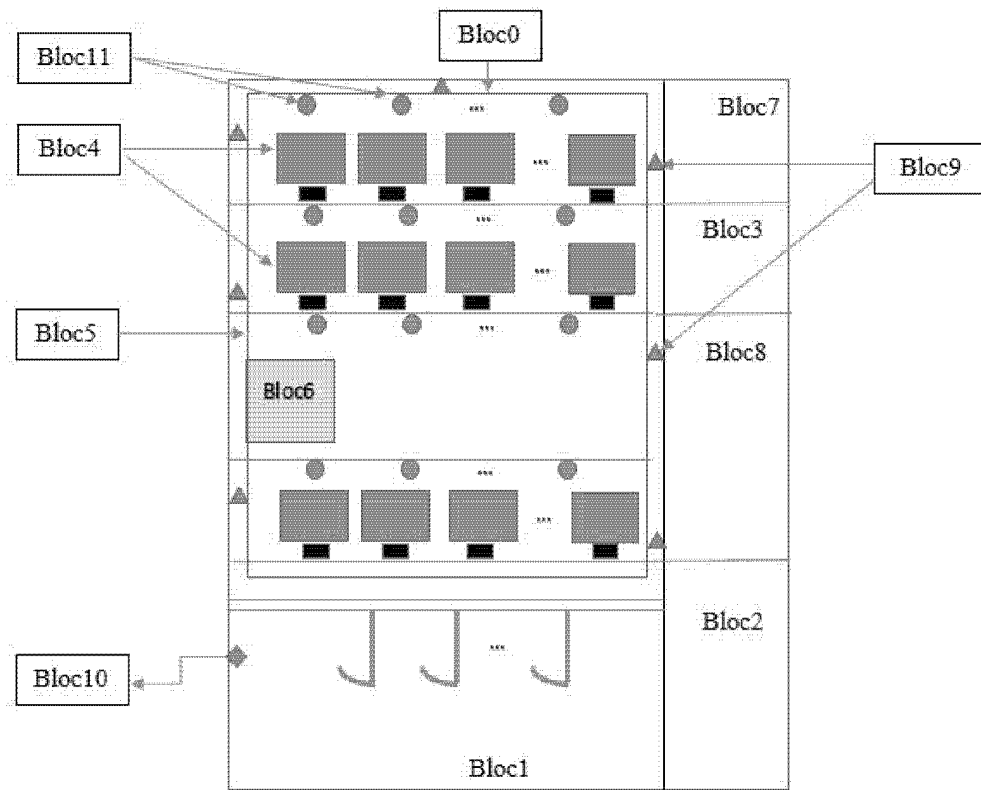


Figure 1 : Présentation globale du distributeur intelligent (SMART-DPH)

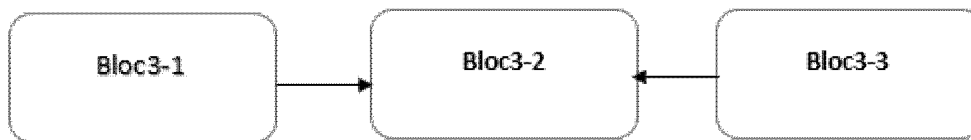


Figure 2 : Description fonctionnelle du système intelligent (bloc3)

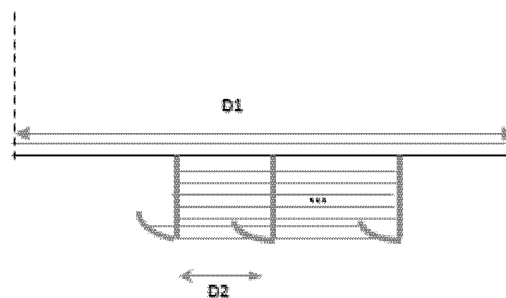


Figure 3 : Schéma mécanique de distribution (bloc1)

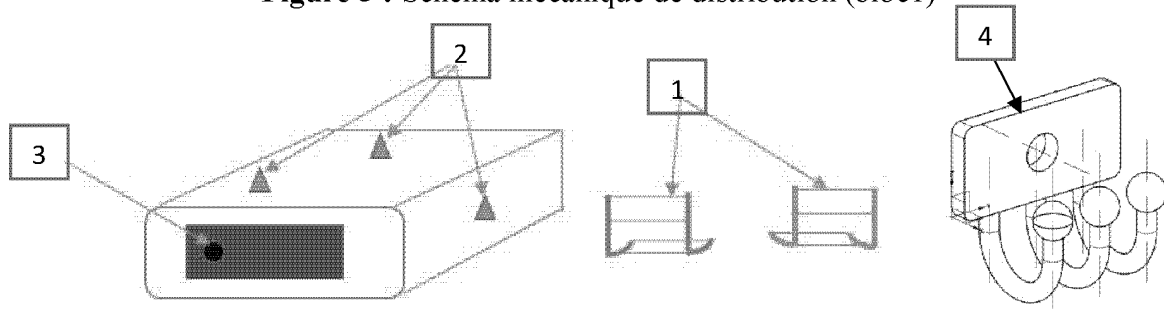


Figure 4 : Schéma bloc du désinfecteur UV (bloc7).

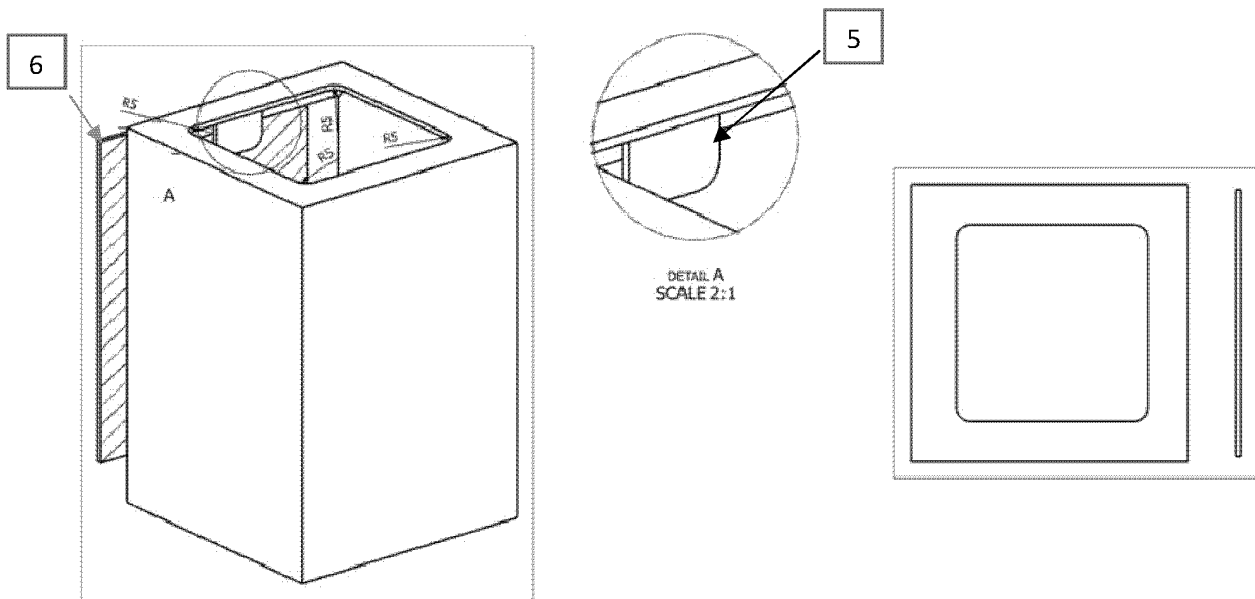


Figure 5 : Schéma synthétique de la poubelle désinfectante (bloc8).

**RAPPORT DE RECHERCHE
AVEC OPINION SUR LA BREVETABILITE**
(Conformément aux articles 43 et 43.2 de la loi 17-97 relative à la
protection de la propriété industrielle telle que modifiée et complétée
par la loi 23-13)

Renseignements relatifs à la demande	
N° de la demande : 54417	Date de dépôt : 20/09/2021
Déposant : EL Bhiri Brahim and Ecole Marocaine des sciences de l'Ingenieur EMSI	
Intitulé de l'invention : Système intelligent stérilisateur et distributeur des produits hygiènes	
Le présent document est le rapport de recherche avec opinion sur la brevetabilité établi par l'OMPIC conformément aux articles 43 et 43.2, et notifié au déposant conformément à l'article 43.1 de la loi 17-97 relative à la protection de la propriété industrielle telle que modifiée et complétée par la loi 23-13.	
Les documents brevets cités dans le rapport de recherche sont téléchargeables à partir du site http://worldwide.espacenet.com , et les documents non brevets sont joints au présent document, s'il y en a lieu.	
Le présent rapport contient des indications relatives aux éléments suivants :	
Partie 1 : Considérations générales	
<input checked="" type="checkbox"/> Cadre 1 : Base du présent rapport <input type="checkbox"/> Cadre 2 : Priorité <input checked="" type="checkbox"/> Cadre 3 : Titre et/ou Abrégé tel qu'ils sont définitivement arrêtés	
Partie 2 : Rapport de recherche	
Partie 3 : Opinion sur la brevetabilité	
<input checked="" type="checkbox"/> Cadre 4 : Remarques de forme et de clarté <input type="checkbox"/> Cadre 5 : Défaut d'unité d'invention <input type="checkbox"/> Cadre 6 : Observations à propos de certaines revendications exclues de la brevetabilité <input checked="" type="checkbox"/> Cadre 7 : Déclaration motivée quant à la Nouveauté, l'Activité Inventive et l'Application Industrielle	
Examineur: Sara AGUENDICH	Date d'établissement du rapport : 30/11/2021
Téléphone: 212 5 22 58 64 14/00	



Partie 1 : Considérations générales**Cadre 1 : base du présent rapport**

Les pièces suivantes de la demande servent de base à l'établissement du présent rapport :

- Description
7 Pages
- Revendications
7
- Planches de dessin
2 Pages

Cadre 3 : Titre et Abrégé tel qu'ils sont définitivement arrêtés

- L'intitulé tel qu'il a été déposé « Système intelligent stérilisateur et distributeur des produits hygiènes SMART-DPH » a été modifié et arrêté par l'examineur (voir intitulé de l'invention).

Partie 2 : Rapport de recherche

Classement de l'objet de la demande :

CIB : A 61L 2/10 ; B 65F 1/16 ; B 65F 7/00

CPC : A 61L 2/10 ; B 65F 1/16 ; B 65F 7/00 ;

Plateformes et bases de données électroniques de recherche :

EPOQUENET, WPI, ScienceDirect, IEEE, ORBIT

Catégorie*	Documents cités avec, le cas échéant, l'indication des passages pertinents	N° des revendications visées
Y	https://www.youtube.com/watch?v=u5lsshfji00 ; euronews ; 10-04-2020	1-7
Y	https://www.techni-contact.com/produits/798883-25152178-distributeur-de-gel-hydroalcoolique-avec-sterilisateur-masque.html ; 09-05-2020	1-7
Y	https://www.aliexpress.com/i/1005001344342393.html ; 17-12-2020	1-7

***Catégories spéciales de documents cités :**

-« 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

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

-« P » documents intercalaires ; Les documents dont la date de publication est située entre la date de dépôt de la demande examinée et la date de priorité revendiquée ou la priorité la plus ancienne s'il y en a plusieurs

-« E » Éventuelles demandes de brevet interférentes. Tout document de brevet ayant une date de dépôt ou de priorité antérieure à la date de dépôt de la demande faisant l'objet de la recherche (et non à la date de priorité), mais publié postérieurement à cette date et dont le contenu constituerait un état de la technique pertinent pour la nouveauté

Partie 3 : Opinion sur la brevetabilité**Cadre 4 : Remarques de forme et de clarté***- Remarques de forme*

Les revendications dépendantes 5 et 6 ne sont pas conformes aux dispositions de l'article 9 du décret d'application de la loi 17-97 telle que modifiée et complétée par la loi 23-13. En effet, l'expression de dépendance « selon la revendication 1 » doit être rédigée après le préambule à savoir « Le système stérilisateur selon la revendication ».

- Remarques de clarté

La demande ne satisfait pas aux exigences de l'art. 35 de la loi 17-97 telle que modifiée et complétée par la loi 23-13. Les revendications 1-7 n'étant pas claires et ce pour les raisons suivantes :

- Les termes « un bloc de motorisation » et « un bloc de control smart » employés dans la revendication 1 ont un sens relatif qui n'est pas bien établi. Il en résulte un manque de clarté de la revendication 1 lorsque celle-ci est interprétée à la lumière de la description. En outre, lesdits termes ont été interprétés à la lumière de la description, le déposant est alors invité à modifier la revendication 1 de sorte à porter plus de clarification à ces termes.
- Pour faciliter la compréhension des revendications, il convient de faire suivre les caractéristiques des revendications par des signes de référence, mis entre parenthèses, et ce dans le préambule comme dans la partie caractérisante.
- La revendication 1 ne doit pas renvoyer aux figures ; selon les dispositions de l'art.10 du décret d'application de la loi 17-97 telle que modifiée et complétée par la loi 23-13. Les limitations visées ne ressortent donc pas clairement de cette revendication.

Par ailleurs, les précisions susmentionnées sont prises en compte dans l'évaluation de la nouveauté et de l'activité inventive des revendications 1-7.

Cadre 7 : Déclaration motivée quant à la Nouveauté, l'Activité Inventive et l'Application Industrielle

Nouveauté	Revendications 1-7	Oui
	Revendications aucune	Non
Activité inventive	Revendications aucune	Oui
	Revendications 1-7	Non
Application Industrielle	Revendications 1-7	Oui
	Revendications aucune	Non

Il est fait référence aux documents suivants. Les numéros d'ordre qui leur sont attribués ci-après seront utilisés dans toute la suite de la procédure

D1 : <https://www.youtube.com/watch?v=u5lsshfji00>

D2 : <https://www.techni-contact.com/produits/798883-25152178-distributeur-de-gel-hydroalcoolique-avec-sterilisateur-masque.html>

D3 : <https://www.aliexpress.com/i/1005001344342393.html>

1. Nouveauté

Aucun des documents cités ci-dessus, considéré isolément, ne divulgue un système stérilisateur et distributeur automatique des produits hygiènes comprenant l'ensemble des caractéristiques techniques des revendications 1 à 7. D'où l'objet desdites revendications est nouveau au sens de l'article 26 de la loi 17-97 telle que modifiée et complétée par la loi 23-13.

2. Activité inventive

Le document D1, qui est considéré comme l'état de la technique le plus proche de l'objet de la revendication 1, divulgue un système stérilisateur et distributeur automatique des produits hygiènes caractérisé en ce qu'il contient onze blocs :

- Un bloc de vérification de la requête client ;
- Un bloc de distribution et de récupération des autres produits d'hygiènes ;
- Un bloc de stérilisation UV ;
- Un bloc pour serrure magnétique ou sans contact ;
- Un bloc de porte à vitre ou autre à filtre UV ;
- Un bloc du système mécanique complet.

Par conséquent, l'objet de la revendication 1 diffère de D1 en ce que ladite moto possède :

- a) Un bloc de distribution du gel antibactérien ;
- b) Un bloc de stérilisation ;
- c) Un bloc poubelle stérilisante.

Les problèmes techniques partiels que la présente demande se propose de résoudre sont :

- Pour la caractéristique (a) : désinfecter les mains sans contact.
- Pour la caractéristique (b) : stériliser les objets personnels.
- Pour la caractéristique (c) : regrouper les déchets sans contamination.

La solution à ce problème, proposée dans la revendication 1 de la présente demande, ne peut pas être considérée comme impliquant une activité inventive puisque les caractéristiques techniques distinctives ci-dessus sont considérées comme une simple juxtaposition de caractéristiques par opposition à une combinaison de caractéristiques réalisant un effet technique combiné.

De plus, les trois caractéristiques (a), (b) et (c) sont évidentes pour l'homme du métier en vue de sa connaissance des documents D2 et D3, qui divulguent respectivement un dispositif pour désinfecter les mains sans contact, un boîtier pour stériliser des objets personnels à l'aide des

rayons UV et une poubelle stérilisante en utilisant les rayons UV.

Par conséquent, il serait donc évident pour l'homme de métier en partant du distributeur automatique décrit dans D1 et en utilisant les dispositifs divulgués dans D2 et D3 de parvenir à la solution définie par l'objet de la revendication 1 sans faire preuve d'esprit inventif.

Par conséquent, l'objet de la revendication 1 n'implique pas une activité inventive au sens de l'article 28 de la loi 17-97 telle que modifiée et complétée par la loi 23-13.

Les revendications dépendantes 2 à 7 ne semblent pas contenir de caractéristiques supplémentaires qui satisfassent aux exigences de l'activité inventive au sens de l'article 28 de la loi 17-97 telle que modifiée et complétée par la loi 23-13 en étant combinées aux caractéristiques de la revendication 1 à laquelle lesdites revendications dépendantes sont liées.

3. Application industrielle

L'objet de la présente invention est susceptible d'application industrielle au sens de l'article 29 de la loi 17-97 telle que modifiée et complétée par la loi 23-13, parce qu'il présente une utilité déterminée, probante et crédible.