(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
26 novembre 2020 (26.11.2020)

WIPO | PCT

(10) Numéro de publication internationale
WO 2020/234522 A1

(51) Classification internationale des brevets :
B07B 1/02 (2006.01) *B07B 13/16* (2006.01)

(21) Numéro de la demande internationale :
PCT/FR2020/050745

(22) Date de dépôt international :
05 mai 2020 (05.05.2020)

(25) Langue de dépôt : français

(26) Langue de publication : français

(30) Données relatives à la priorité :
FR19/05179 17 mai 2019 (17.05.2019) FR

(71) Déposant : **SRI FRANCE** [FR/FR] ; 4, rue Marius Chardon, 69310 PIERRE BENITE (FR).

(72) Inventeurs : **CHOMETTE, Bertrand** ; 1 rue Montaigne, 42000 SAINT ETIENNE (FR). **MATHIEU, Frédéric** ; 1 rue du Bochu, 69340 FRANCHEVILLE (FR).

(74) Mandataire : **CABINET GERMAIN & MAUREAU** ; B.P.6153, 69466 LYON Cedex 06 (FR).

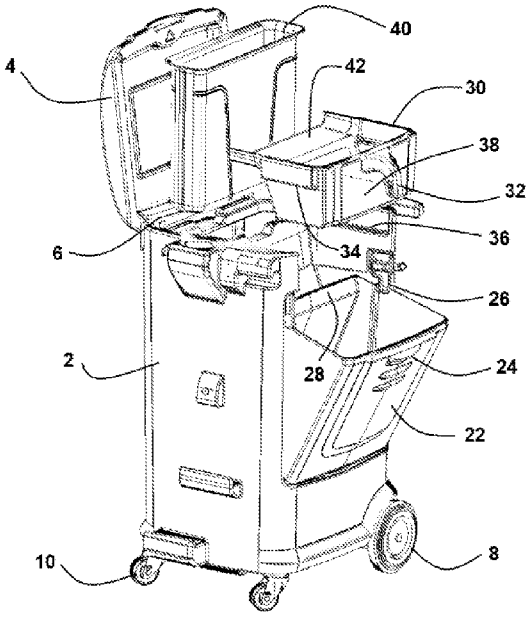
(81) États désignés *(sauf indication contraire, pour tout titre de protection nationale disponible)* : AE, AG, AL, AM, AO, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BH, BN, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CL, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DJ, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IR, IS, 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.

WO 2020/234522 A1

(54) **Title:** DEVICE FOR USING A PRODUCT FOR ABSORBING SPILLED FLUIDS, INCLUDING RECYCLING OF SAID PRODUCT

(54) **Titre :** DISPOSITIF D´UTILISATION D´UN PRODUIT D´ABSORPTION DE FLUIDES REPANDUS AVEC RECYCLAGE DE CE PRODUIT

[Fig. 2]



(57) **Abstract:** Device for using a powder or granular product for absorbing fluids spilled on the floor or ground, comprising a container (2) provided with a storage tank (22) for storing said absorbent product, a tank for receiving (40) the soiled absorbent product, and a sifting receptacle (30) comprising, at the bottom, a strainer (38) which is arranged above an opening in the storage tank (22) and can be emptied into the receiving tank (40).

(57) **Abrégé :** Dispositif d'utilisation d'un produit en poudre ou en granules d'absorption de fluides répandus au sol, comprenant un container (2) équipé d'un bac de stockage (22) de ce produit absorbant, d'un bac de réception (40) du produit absorbant souillé, et d'un réceptacle de tamisage (30) comprenant au fond un tamis (38) disposé au-dessus d'une ouverture du bac de stockage (22), pouvant être vidé dans le bac de réception (40).

[Suite sur la page suivante]

(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), eurasien (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))*

DESCRIPTION

Titre : DISPOSITIF D'UTILISATION D'UN PRODUIT D'ABSORPTION DE FLUIDES REPANDUS AVEC RECYCLAGE DE CE PRODUIT

La présente invention concerne un dispositif d'utilisation d'un produit absorbant en poudre ou en granulés, ainsi qu'un procédé de mise en œuvre d'un tel dispositif.

Après l'écoulement d'un fluide sur un sol, en particulier des produits chimiques, des hydrocarbures ou des huiles, il est connu d'utiliser un produit absorbant sous forme de poudre ou granulés, qui est répandu sur les taches afin dans un premier temps d'absorber ce fluide.

On ramasse ensuite le produit absorbant gonflé par le fluide, par exemple par balayage, pour retirer la majeure partie du fluide répandu sur le sol. On peut enfin si nécessaire passer sur le sol un solvant ou un produit de nettoyage comme une lessive, afin d'assurer la propreté de ce sol.

Pour ces différentes opérations il est connu d'utiliser des chariots équipés de tous les éléments nécessaires, comportant un bac de stockage contenant le produit absorbant, un bac de réception recevant le produit absorbant souillé, et les différents outils nécessaires pour réaliser ces opérations comme un balai et une pelle.

De cette manière le personnel de nettoyage peut se déplacer rapidement sur le lieu de l'incident pour d'abord récupérer au maximum le fluide déversé avec le produit absorbant, puis ensuite ramasser et jeter dans le bac de réception ce produit souillé. Une fois le bac de réception rempli, le produit souillé peut être récupéré et traité par des entreprises spécialisées dans les meilleures conditions de sécurité et de respect de l'environnement.

On notera que certains produits répandus peuvent présenter des risques, comme des produits chimiques dégageant des vapeurs toxiques, des produits gras et glissants pouvant causer des accidents, ou des produits qui finissent par imprégner le sol en les polluant. Le personnel doit pouvoir intervenir rapidement pour effectuer de manière efficace et complète le ramassage.

Afin d'optimiser les qualités du produit absorbant utilisé, certains fournisseurs ont développé des poudres ou des granulés présentant un pouvoir élevé

d'absorption, notamment à base de fibres de cellulose, afin de récupérer de manière rapide et sûr un maximum de fluide répandu.

Toutefois la totalité du produit absorbant répandu à terre est ensuite jetée dans le bac de récupération ce qui donne une consommation importante de produit, qui peut présenter un coût élevé, et génère une masse de déchets entraînant aussi des coûts pour son élimination.

La présente invention a notamment pour but d'éviter ces inconvénients de la technique antérieure.

Elle propose à cet effet un dispositif d'utilisation d'un produit absorbant, notamment en poudre ou en granules, pour absorber des fluides répandus au sol, comprenant un container équipé d'un bac de stockage de ce produit absorbant, et d'un bac de réception du produit absorbant souillé, ce dispositif étant remarquable en ce qu'il comporte un réceptacle de tamisage comprenant au fond un tamis disposé au-dessus d'une ouverture du bac de stockage, pouvant être vidé dans le bac de réception.

Un avantage du dispositif selon l'invention est qu'après l'épandage au sol du produit absorbant, l'opérateur verse simplement ce produit souillé dans le réceptacle équipé du tamis, pour ensuite avec une vibration obtenir un tamisage de ce produit laissant passer la poudre ou les granulés non souillés restant sous forme de particules fines, qui descendent et sont recyclées dans le bac de stockage. Une fois ce tamisage fini l'opérateur bascule le réceptacle pour verser dans le bac de réception le produit restant effectivement souillé, qui s'est aggloméré en formant des grumeaux.

On obtient ainsi à la fois une récupération maximum du produit absorbant non souillé, qui est prêt à servir pour des opérations suivantes, et une élimination d'un minimum de déchets qui sont effectivement souillés.

Le dispositif d'utilisation du produit absorbant selon l'invention peut comporter de plus une ou plusieurs des caractéristiques suivantes, qui peuvent être combinées entre elles.

Avantageusement, l'ouverture du bac de stockage correspond au contour extérieur de ce bac de stockage.

Avantageusement, le réceptacle de tamisage comporte un guidage dans le container.

Dans ce cas, le réceptacle de tamisage peut comporter des épaulements extérieurs qui viennent au-dessus de bossages formés à l'intérieur du container.

Avantageusement, le réceptacle de tamisage comporte une poignée disposée sur une face avant du container, le guidage dans le container se faisant suivant une direction perpendiculaire à cette face avant.

Avantageusement, le bac de réception est disposé à côté du réceptacle de tamisage.

Dans ce cas, avantageusement le réceptacle de tamisage comporte sur la partie supérieure d'un de ses côtés une goulotte horizontale dont l'extrémité vient au-dessus du bac de réception.

De plus, avantageusement le réceptacle de tamisage comporte une forme venant en appui sur un bord du bac de réception, constituant un pivot permettant de verser la goulotte dans ce bac de réception.

Avantageusement, le réceptacle de tamisage comporte au fond un tamis présentant des bosselages.

L'invention a aussi pour objet un procédé de mise en œuvre d'un dispositif d'utilisation d'un produit absorbant, notamment en poudre ou granules, selon l'une quelconque des caractéristiques précédentes, comportant une opération de secouage du réceptacle de tamisage suivant des guidages au-dessus du bac de stockage, puis une opération de basculement du réceptacle de tamisage vidant des grumeaux formés par le produit souillé dans le bac de réception, et enfin une opération de remise en position du réceptacle de tamisage au-dessus du bac de stockage.

L'invention sera mieux comprise et d'autres caractéristiques et avantages apparaîtront plus clairement à la lecture de la description ci-après donnée à titre d'exemple, en référence aux dessins annexés dans lesquels :

[Fig. 1] présente un dispositif d'utilisation selon l'invention comprenant le couvercle supérieur ouvert ;

[Fig. 2] présente ce dispositif d'utilisation comprenant les différents bacs qui sont sortis ;

[Fig. 3] présente ce dispositif d'utilisation en coupe suivant un plan médian vertical, pendant le recyclage du produit absorbant, lors d'une première opération de tamisage ;

[Fig. 4] présente ce dispositif d'utilisation lors d'une deuxième opération de fin du tamisage ;

[Fig. 5] présente ce dispositif d'utilisation lors d'une troisième opération de déversement des grumeaux ;

[Fig. 6] présente ce dispositif d'utilisation lors d'une quatrième opération de basculement du réceptacle de tamisage ; et

[Fig. 7] présente ce dispositif d'utilisation lors d'une cinquième opération de remise en place du réceptacle de tamisage.

Les figures 1 et 2 présentent un chariot comprenant un container 2 comportant une forme parallélépipédique allongée verticalement, disposant d'un couvercle 4 fixé par une charnière 6 en haut du côté arrière de ce container indiqué par la flèche AR.

En regardant la face avant du container 2, disposée suivant une direction appelée largeur du container, la base du côté droit comporte un axe disposé suivant la longueur recevant deux roulettes fixes 8, et la base du côté gauche comporte à chaque angle une roulette pivotante suivant un axe vertical 10 pour assurer la mobilité du chariot dans toutes les directions.

Une poignée supérieure 12 fixée en haut du côté droit, reliée au container 2 par deux alvéoles 14 pouvant recevoir des flacons ou des petits objets, permet de déplacer facilement le chariot même avec une charge importante disposée à l'intérieur. Le côté gauche du container 2 comporte en partie supérieure une alvéole 16 permettant aussi d'y loger des flacons.

Le côté droit comporte en partie inférieure une ouverture 20 débouchant sur un compartiment inférieur occupant environ un quart de la hauteur du container 2, permettant d'y loger différents produits.

La face avant du container 2 est entièrement ouverte au-dessus du compartiment inférieur. Un bac de stockage 22 d'un produit absorbant en poudre ou en granulés, comporte une face avant ajustée sur la face avant du container, des côtés ajustés à l'intérieur des côtés droit et gauche du container, et une face arrière disposée environ aux deux tiers de la longueur de ce container. L'ouverture supérieure du bac de stockage 22 formée suivant le contour extérieur complet de ce bac, arrive environ aux trois quarts de la hauteur du container 2.

Le bac de stockage 22 est relié au container 2 par un pivot inférieur disposé suivant la largeur permettant son basculement vers l'avant comme présenté figure 2, une poignée 24 formée sur la partie supérieure de sa face avant facilitant cette traction.

Chaque côté du container 2 comporte sur sa face intérieure un taquet 26 qui descend légèrement à l'intérieur du bac de stockage 22, en venant sur un épaulement intérieur du bac quand il est entièrement basculé vers l'avant afin d'éviter une chute de ce bac. De cette manière on peut facilement ouvrir le bac de stockage 22 en le tirant par sa poignée 24, pour dégager vers l'avant son ouverture supérieure et effectuer son remplissage.

Un réceptacle de tamisage 30 présente une forme sensiblement rectangulaire s'ajustant dans la largeur du container 2, disposant d'une poignée tournée vers l'avant 32 qui facilite sa préhension et son mouvement.

Le réceptacle de tamisage 30 comporte de chaque côté sur sa longueur un épaulement extérieur horizontal 34, formant un surplomb qui repose sur un bossage correspondant 36 formé à l'intérieur du côté droit et gauche du container 2, pour constituer des rails de guidage suivant la longueur de ce container comprenant des butées aux extrémités.

Le réceptacle de tamisage 30 comporte un fond horizontal formant un tamis inférieur 38, présentant une surface de passage qui reste à l'intérieur de l'ouverture du bac de stockage 22 lors des mouvements à l'aide de la poignée 32 de ce réceptacle, limités par ses butées, pour s'assurer que la totalité du produit absorbant traversant le tamis tombe dans ce bac. Le tamis 38 présente une surface globalement plate horizontale comprenant des bosselages répartis sur cette surface.

Un bac de réception du produit absorbant souillé 40 présentant une forme parallélépipédique allongée en hauteur, comporte une largeur s'ajustant à l'intérieur des deux côtés du container 2, une longueur correspondant environ au quart de la longueur de ce container, et une hauteur correspondant environ à la moitié de la hauteur du container.

Le bord supérieur arrière du bac de stockage 22 comporte un béquet 28 tourné vers l'arrière, qui vient en appui sur la face avant du bac de réception 40 afin de fermer entièrement le passage entre ces deux bacs pour éviter des

descentes de produit absorbant qui tomberait entre eux, en dehors du bac de stockage.

Le réceptacle de tamisage 30 comporte en partie supérieure de sa face arrière une goulotte horizontale 42 s'étendant sur toute la largeur de cette face arrière, qui se termine sensiblement au milieu du bac de réception 40. Le bac de réception 40 et le réceptacle de tamisage 30 s'enlèvent facilement en les soulevant hors du container 2.

L'ensemble des composants du chariot, comprenant notamment le container 2 formé de plusieurs panneaux assemblés constituant chacun un côté, le couvercle 4, le bac de stockage 22, le réceptacle de tamisage 30 avec son tamis 38 et le bac de réception 40, sont formés par un moulage de matière plastique qui permet de réaliser de manière économique des éléments rigides et légers.

Avantageusement l'opérateur dispose sur le chariot contenant du produit absorbant dans le bac de stockage 22, un balai, une pelle, du produit de nettoyage et des accessoires comme des chiffons, de manière lors d'une intervention à disposer de tous les équipements nécessaires pour ramasser un fluide répandu et nettoyer le sol.

La figure 3 présente après le prélèvement du produit absorbant propre 50 dans le bac de stockage 22 et son épandage sur le fluide répandu au sol, et après un temps d'absorption permettant aux fibres de ce produit de récupérer un maximum de fluide, le ramassage avec un balai et une pelle du produit souillé comprenant des grumeaux 52 qui est déversé dans le réceptacle de tamisage 30.

Dans une opération suivante l'opérateur saisit la poignée 32 du réceptacle de tamisage 30, et applique un mouvement alternatif vigoureux suivant la longueur en le faisant coulisser sur ses rails pour obtenir une descente au travers du tamis 38 du produit absorbant 50 qui n'a pas été en contact avec le fluide, restant sous forme de poudre ou granulés assez fins pour ne pas traverser le tamis.

Le bosselage du tamis 38 facilite le mouvement et le tri du produit absorbant, en faisant rouler les grumeaux 52 formés par la poudre ou les granules agglomérés par le fluide absorbé, et en dégageant les mailles du tamis pour laisser passer le produit propre.

La figure 4 présente une opération suivante réalisée quand l'opérateur constate que la totalité du produit absorbant propre 50 est descendue dans le bac de stockage 22.

L'opérateur soulève la poignée 32 en faisant basculer le réceptacle de tamisage 30 autour d'un pivot formé par la jonction de la goulotte 42 avec la face arrière du réceptacle de tamisage 30, tournant autour du bord supérieur avant du bac de réception 40. De cette manière le réceptacle de tamisage 30 est guidé en laissant l'extrémité arrière de sa goulotte 42 descendre dans le bac de réception 40.

La figure 5 présente une opération suivante comprenant le basculement complet du réceptacle de tamisage 30, venant dans une position sensiblement verticale, la totalité des grumeaux 52 descendant dans le bac de réception 40.

La figure 6 présente une opération suivante comprenant le basculement inverse du réceptacle de tamisage 30 qui est vide.

La figure 7 présente une opération suivante comprenant la remise en place du réceptacle de tamisage 30 dans son logement en haut du container 2. Le chariot est prêt pour une opération suivante tant qu'il reste du produit absorbant propre 50 dans le bac de stockage 22 et de la place dans le bac de réception 40.

Une opération ultérieure de vidage du bac de réception 40 se fait facilement en soulevant le réceptacle de tamisage 30, et le bac de réception 40 qui coulisse verticalement pour être vidé. Une autre opération ultérieure de remplissage du bac de stockage 22 se fait facilement en tirant sa poignée 24 pour le basculer vers l'avant, ce qui dégage son ouverture supérieure permettant de le remplir par exemple avec une pelle, ou en vidant un sac dedans.

REVENDICATIONS

1. Dispositif d'utilisation d'un produit absorbant, notamment en poudre ou en granules (50), pour absorber des fluides répandus au sol, comprenant un container (2) équipé d'un bac de stockage (22) de ce produit absorbant (50), et d'un bac de réception (40) du produit absorbant souillé (52), caractérisé en ce qu'il comporte un réceptacle de tamisage (30) comprenant au fond un tamis (38) disposé au-dessus d'une ouverture du bac de stockage (22), pouvant être vidé dans le bac de réception (40).

2. Dispositif d'utilisation selon la revendication 1, caractérisé en ce que l'ouverture du bac de stockage (22) correspond au contour extérieur complet de ce bac de stockage (22).

3. Dispositif d'utilisation selon la revendication 1 ou 2, caractérisé en ce que le réceptacle de tamisage (30) comporte un guidage dans le container (2).

4. Dispositif d'utilisation selon la revendication 3, caractérisé en ce que le réceptacle de tamisage (30) comporte des épaulements extérieurs (34) qui viennent au-dessus de bossages formés à l'intérieur du container (2).

5. Dispositif d'utilisation selon la revendication 3 ou 4, caractérisé en ce que le réceptacle de tamisage (30) comporte une poignée (32) disposée sur une face avant du container (2), le guidage dans le container (2) se faisant suivant une direction perpendiculaire à cette face avant.

6. Dispositif d'utilisation selon l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisé en ce que le bac de réception (40) est disposé à côté du réceptacle de tamisage (30).

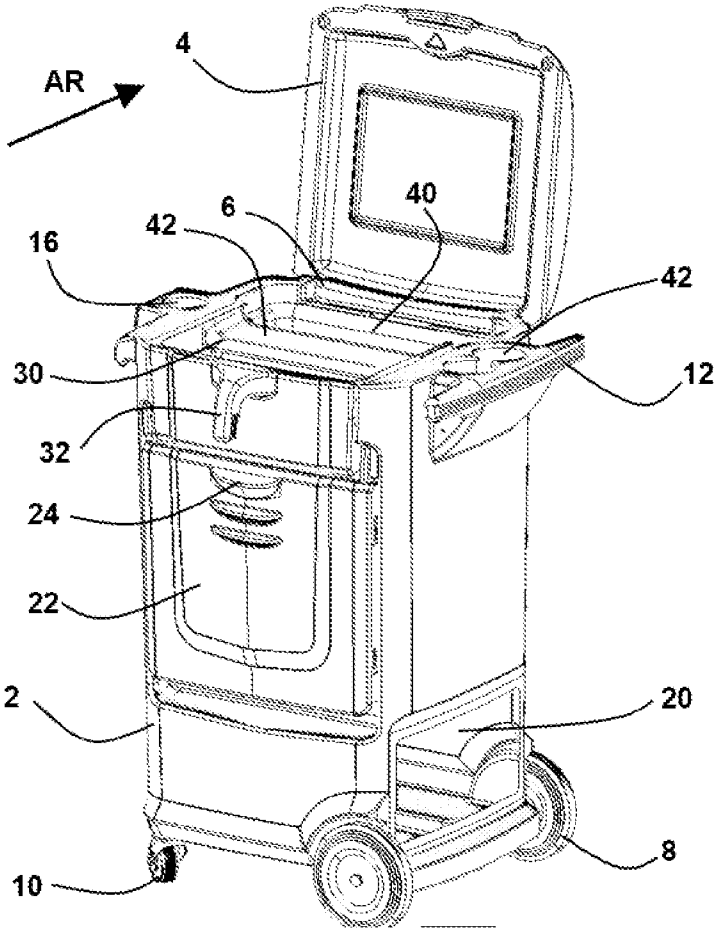
7. Dispositif d'utilisation selon la revendication 6, caractérisé en ce que le réceptacle de tamisage (30) comporte sur la partie supérieure d'un de ses côtés une goulotte horizontale (42) dont l'extrémité vient au-dessus du bac de réception (40).

8. Dispositif d'utilisation selon la revendication 7, caractérisé en ce que le réceptacle de tamisage (30) comporte une forme venant en appui sur un bord du bac de réception (40), constituant un pivot permettant de verser la goulotte (42) dans ce bac de réception (40).

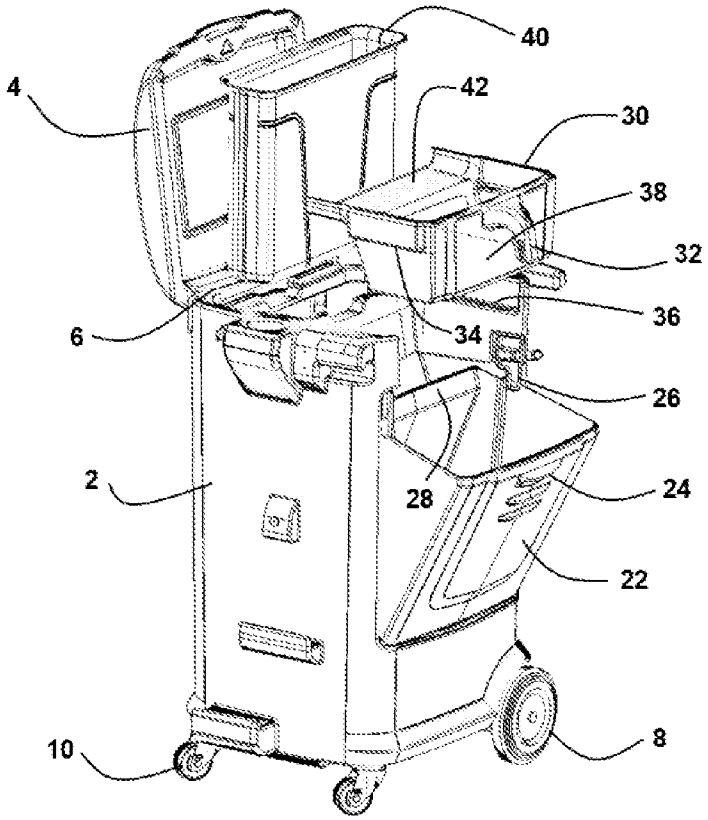
9. Dispositif d'utilisation selon l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisé en ce que le réceptacle de tamisage (30) comporte au fond un tamis (38) présentant des bosselages.

10. Procédé de mise en œuvre d'un dispositif d'utilisation d'un produit absorbant, en poudre ou granules (50), selon l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisé en ce qu'il comporte une opération de secouage du réceptacle de tamisage (30) suivant des guidages au-dessus du bac de stockage (22), puis une opération de basculement du réceptacle de tamisage (30) vidant des grumeaux (52) formés par le produit souillé dans le bac de réception (40), et enfin une opération de remise en position du réceptacle de tamisage (30) au-dessus du bac de stockage (22).

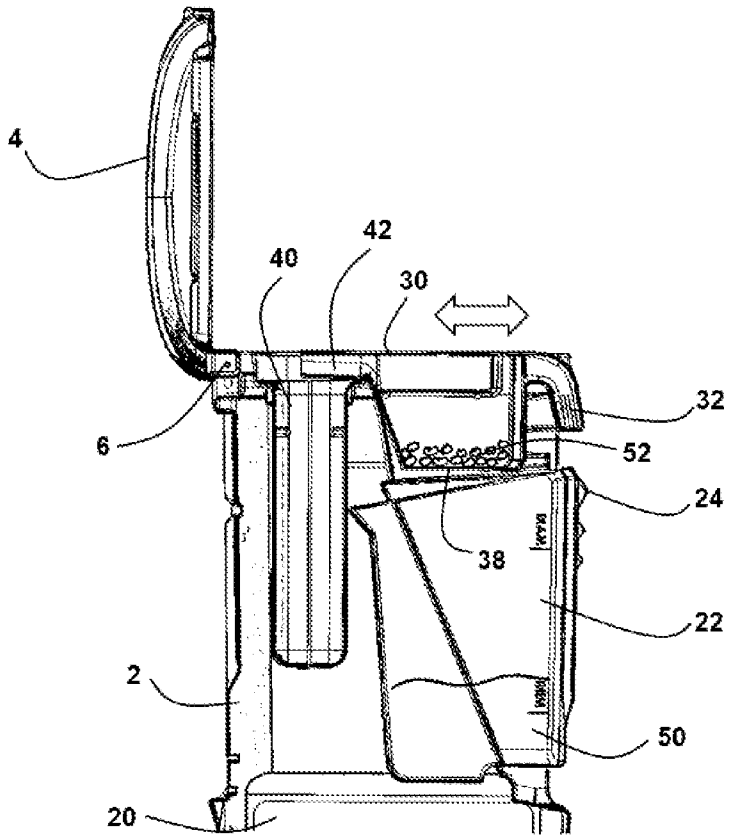
[Fig. 1]


AR
4
40
6
42
16
42
30
12
32
24
22
2
20
8
10

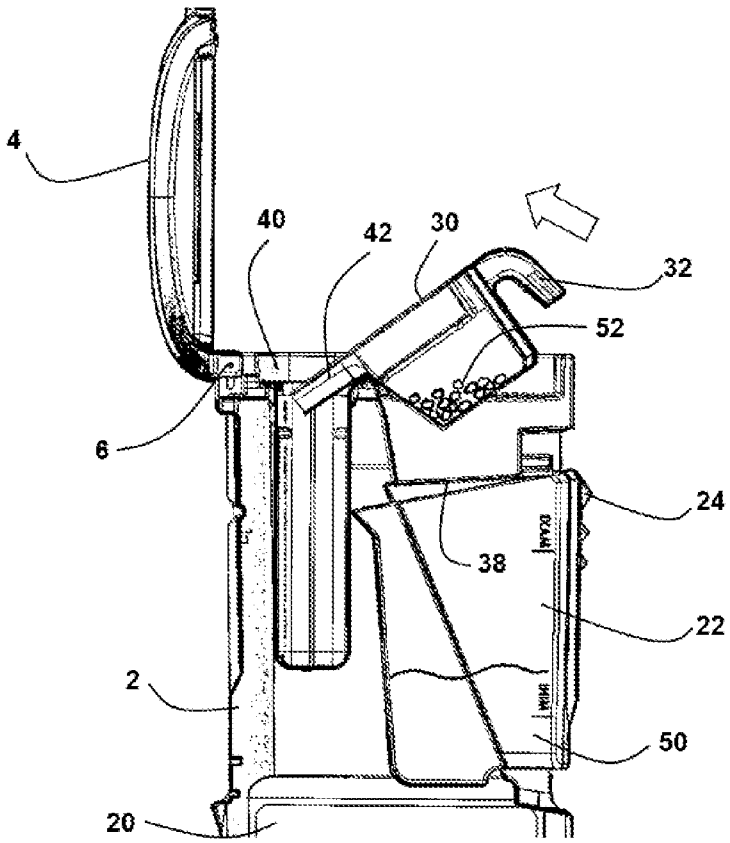
[Fig. 2]


40
4
42
30
38
32
36
6
34
26
2
28
24
22
8
10

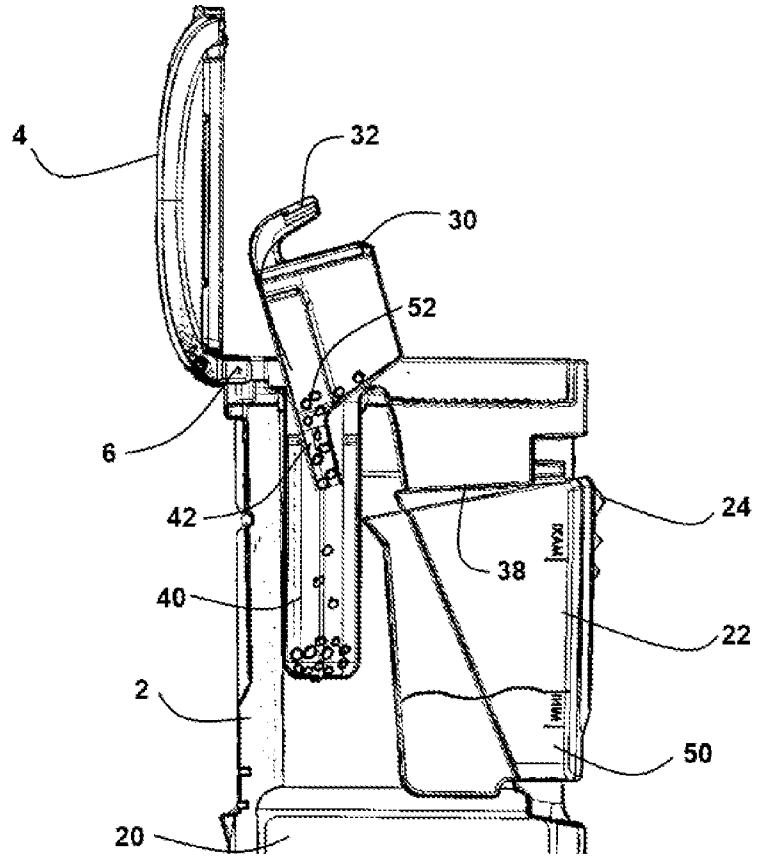
[Fig. 3]



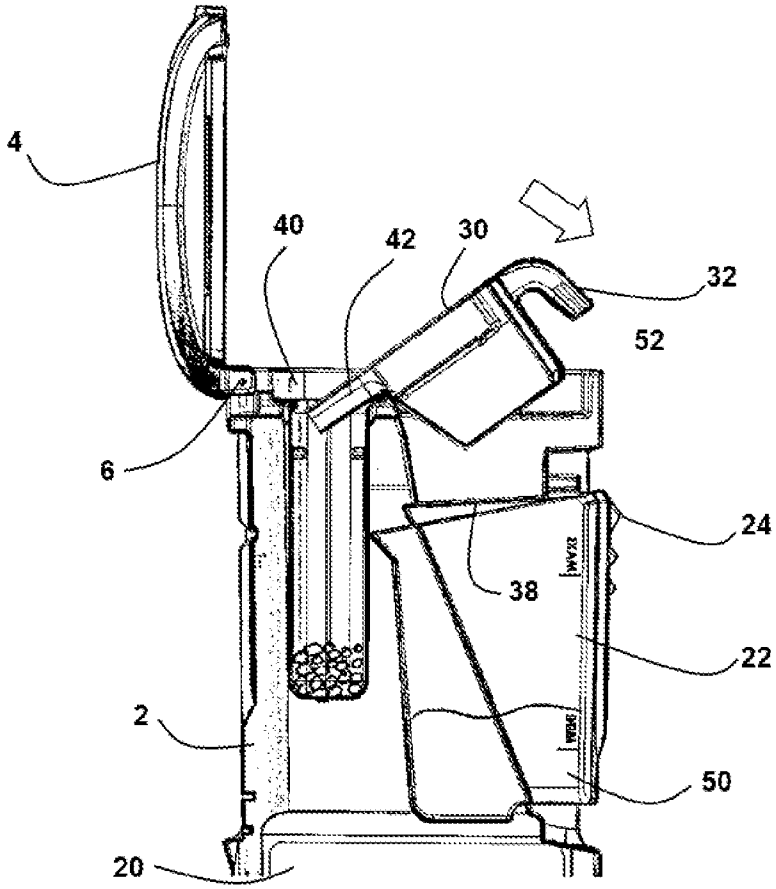
[Fig. 4]



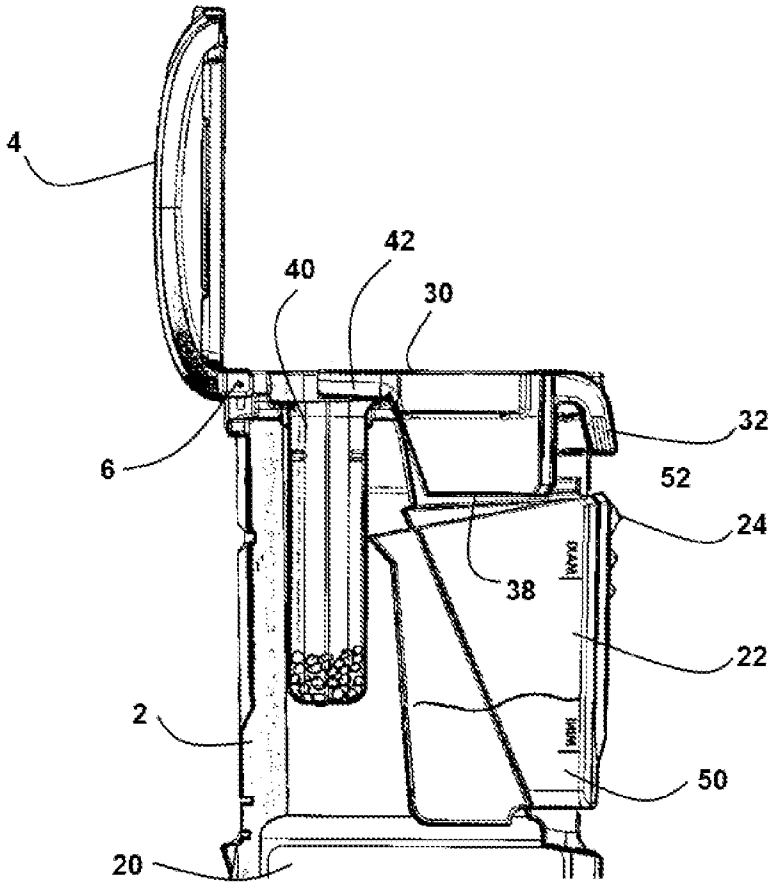
[Fig. 5]



[Fig. 6]



[Fig. 7]



INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.
PCT/FR2020/050745

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

B07B 1/02(2006.01)i; ***B07B 13/16***(2006.01)i

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)

B07B; B65F; A01K; A01B; A47J; B01D

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, WPI Data

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	GB 2346077 A (OIL CLEANING BIO-PRODUCTS LIMITED [GB]) 02 August 2000 (2000-08-02) abstract page 1, line 2 - line 3 page 1, line 20 - page 3, line 30 page 4, line 20 - page 6, line 31 claims figures	1-10
X	US 2016325314 A1 (HARPEL BRYAN [US]) 10 November 2016 (2016-11-10) abstract paragraph [0001] paragraph [0012] - paragraph [0020] claims figures	1-10
X	GB 268657 A (ALFRED JAMES BEALL) 07 April 1927 (1927-04-07) 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	Date of mailing of the international search report
04 September 2020	**15 September 2020**
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 **van der Zee, Willem** Telephone No.

Form PCT/ISA/210 (second sheet) (January 2015)

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	GB 588039 A (GEORGE FREDERICK TILKE) 13 May 1947 (1947-05-13) page 2, line 12 - line 51 page 2, line 80 - page 3, line 74 claims figures	1-10
A	CA 2919640 A1 (PROCESS4, INC. [US]) 06 August 2016 (2016-08-06) abstract paragraph [0002] - paragraph [0003] paragraph [0041] - paragraph [0042] paragraph [0049] claims figures	1,7,9,10

INTERNATIONAL SEARCH REPORT
Information on patent family members

International application No.
PCT/FR2020/050745

Patent document cited in search report	Publication date (day/month/year)	Patent family member(s)	Publication date (day/month/year)
GB 2346077 A	02 August 2000	NONE	
US 2016325314 A1	10 November 2016	NONE	
GB 268657 A	07 April 1927	NONE	
GB 588039 A	13 May 1947	NONE	
CA 2919640 A1	06 August 2016	CA 2919637 A1	06 August 2016
		CA 2919639 A1	06 August 2016
		CA 2919640 A1	06 August 2016
		US 2016227727 A1	11 August 2016
		US 2016227728 A1	11 August 2016
		US 2016229602 A1	11 August 2016

RAPPORT DE RECHERCHE INTERNATIONALE

Demande internationale n°
PCT/FR2020/050745

A. CLASSEMENT DE L'OBJET DE LA DEMANDE
INV. B07B1/02 B07B13/16
ADD.

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)
B07B B65F A01K A01B A47J B01D

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, WPI Data

C. DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS

Catégorie*	Identification des documents cités, avec, le cas échéant, l'indication des passages pertinents	no. des revendications visées
X	GB 2 346 077 A (OIL CLEANING BIO-PRODUCTS LIMITED [GB]) 2 août 2000 (2000-08-02) abrégé page 1, ligne 2 - ligne 3 page 1, ligne 20 - page 3, ligne 30 page 4, ligne 20 - page 6, ligne 31 revendications figures	1-10

X	US 2016/325314 A1 (HARPEL BRYAN [US]) 10 novembre 2016 (2016-11-10) abrégé alinéa [0001] alinéa [0012] - alinéa [0020] revendications figures	1-10

	-/--	

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

[X] 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	Date d'expédition du présent rapport de recherche internationale
4 septembre 2020	15/09/2020

Nom et adresse postale de l'administration chargée de la recherche internationale	Fonctionnaire autorisé
Office Européen des Brevets, P.B. 5818 Patentlaan 2 NL - 2280 HV Rijswijk Tel. (+31-70) 340-2040, Fax: (+31-70) 340-3016	van der Zee, Willem

1

C(suite). DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS

Catégorie*	Identification des documents cités, avec, le cas échéant, l'indication des passages pertinents	no. des revendications visées
X	GB 268 657 A (ALFRED JAMES BEALL) 7 avril 1927 (1927-04-07) le document en entier	1-10
X	GB 588 039 A (GEORGE FREDERICK TILKE) 13 mai 1947 (1947-05-13) page 2, ligne 12 - ligne 51 page 2, ligne 80 - page 3, ligne 74 revendications figures	1-10
A	CA 2 919 640 A1 (PROCESS4, INC. [US]) 6 août 2016 (2016-08-06) abrégé alinéa [0002] - alinéa [0003] alinéa [0041] - alinéa [0042] alinéa [0049] revendications figures	1,7,9,10

1

RAPPORT DE RECHERCHE INTERNATIONALE

Renseignements relatifs aux membres de familles de brevets

Demande internationale n°
PCT/FR2020/050745

Document brevet cité au rapport de recherche	Date de publication	Membre(s) de la famille de brevet(s)	Date de publication
GB 2346077 A	02-08-2000	AUCUN	
US 2016325314 A1	10-11-2016	AUCUN	
GB 268657 A	07-04-1927	AUCUN	
GB 588039 A	13-05-1947	AUCUN	
CA 2919640 A1	06-08-2016	CA 2919637 A1	06-08-2016
		CA 2919639 A1	06-08-2016
		CA 2919640 A1	06-08-2016
		US 2016227727 A1	11-08-2016
		US 2016227728 A1	11-08-2016
		US 2016229602 A1	11-08-2016