

⑫

DEMANDE DE BREVET D'INVENTION

A1

⑫② Date de dépôt : 10.01.92.

⑫③ Priorité :

⑫④ Date de la mise à disposition du public de la
demande : 16.07.93 Bulletin 93/28.

⑫⑤ Liste des documents cités dans le rapport de
recherche : *Se reporter à la fin du présent fascicule.*

⑫⑥ Références à d'autres documents nationaux
apparentés :

⑦① Demandeur(s) : 5 THESE INDUSTRIE Société
Anonyme — FR.

⑦② Inventeur(s) : Clapier Georges.

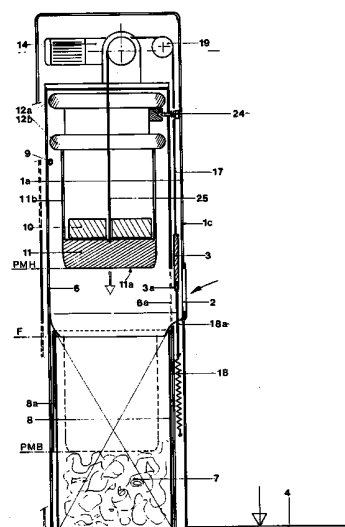
⑦③ Titulaire(s) :

⑦④ Mandataire : Dupuis-Latour D. Cabinet Bardehle,
Pagenberg et Associés.

⑤④ Borne de propreté autonome à compactage intégré.

⑤⑦ L'invention concerne un dispositif de borne de propreté autonome à compactage intégré, installé sur la voie publique, et destiné à recevoir les déchets et à en réduire le volume par compactage. La borne a un conteneur 8, jetable, en matière plastique; les déchets, jetés dans une trappe 2, avec volet mobile 3, sont compactés par un pilon 11, tombant par gravité. Le pilon demeure en position basse entre deux ouvertures du volet, afin de faire fluer les déchets, et assurer l'étanchéité du conteneur. Le relevage du pilon est assuré par un treuil à deux tambours, manœuvrant également le volet 3. Lorsque le volet est ouvert, le pilon est bloqué en position haute par une triple sécurité. L'ouverture du volet est subordonnée à la présence de l'usager sur un tapis 4.

Le domaine technique de l'invention est celui du mobilier urbain.



BORNE DE PROPRETE AUTONOME A COMPACTAGE INTEGRE.

DESCRIPTION

La présente invention est relative à un dispositif de mobilier
5 urbain.

Le domaine technique de l'invention est celui des dispositifs de mobilier équipant la voie publique ou des zones privées ouvertes au public, tels que des dispositifs dénommés bornes de propreté, conteneurs à déchets, poubelles, corbeilles, récipients à détritrus, bacs de collecte, récupérateurs, et en particulier des dispositifs intégrant une
10 fonction de compactage ou de compression des déchets, afin d'en réduire le volume à stocker, et de réduire l'émanation d'odeurs éventuelles.

On connaît déjà des dispositifs permettant le compactage des déchets, en particulier des dispositifs de compactage des ordures ménagères, ou de tassement des détritrus.
15

Il existe également des évacuateurs compacteurs domestiques, pour le compactage des ordures ménagères dans les habitations ou en pied de colonne de vide-ordures. On connaît aussi des dispositifs de compression des ordures ou déchets directement dans le conteneur, tel
20 que camion, ou des dispositifs de tassement des ordures dans des sacs.

Le dispositif objet de l'invention est particulièrement utilisable pour la réduction du volume apparent de déchets relativement déformables, comme des emballages en tôle mince, en plastique, en carton, serviettes en papier, matériaux organiques, etc...

On sait que les dispositifs de bornes de propreté sans compactage intégré, avec ou sans remplissage d'un sac, connus à ce jour, présentent de nombreux inconvénients; leur capacité en détritrus foisonnés va de 30 à 100 litres maximum; de plus, et particulièrement dans le cas de dispositifs de mobilier urbain situés sur la voie publique, l'utilisation par le piéton de ces bornes n'est pas toujours
30 facile. En outre, le vidage par les préposés nécessite un temps considérable. On utilise des sacs non récupérables, ou des conteneurs complexes et coûteux. Les problèmes du choix du matériau constitutif, du déploiement, du transport des sacs à déchets sont mal résolus
35 dans le cas du compactage.

Le problème du compactage mécanique, à l'aide d'appareils complexes et coûteux, utilisant par exemple des plateaux mobiles grâce à des vérins ou à des vis sans fin, est techniquement résolu; pour des

utilisations spécifiques telles que bennes à ordures ménagères, machines à compacter les déchets industriels, polluants ou non, dangereux ou non, ces appareils sont adaptés; ils sont par contre mal adaptés à l'objet de la présente invention.

5 Les dispositifs connus de compactage ou serrage, destinés à recevoir des déchets de dimensions limitées, tels que ceux jetés sur la voie publique et autres lieux privés ouverts au public, tels que supermarchés, gares, aéroports, cinémas, galeries marchandes, parcs de stationnement, sont soit simplistes - un couvercle lourd tassant les
10 déchets, en pénétrant partiellement dans le volume de réception, tel que décrit par exemple dans la demande de brevet français 2 387 864 (APURA GMBH) ou 2 659 634, soit extrêmement complexes - un mécanisme de compression avec plateau ou piston, mû par un vérin hydraulique, ou des ciseaux mûs par une vis sans fin et moteur électrique
15 tel que décrit dans les demandes de brevets 2 155 256 (EMERSON ELECTRIC Co), 2 254 495 (ELECTROLUX), 2 650 258 (BAUCHARD).

L'objet de la présente invention est d'éviter les insuffisances des solutions connues pour répondre au problème posé par les déchets courants, déposés par les usagers sur la voie publique.
20 L'ouverture de la borne a pour dimensions à titre indicatif de 30 à 40 cm de largeur par 11 à 20 cm de haut. Les déchets sont en général peu volumineux, assez facilement compressibles ou cassables; mais ils remplissent très rapidement les corbeilles classiques disposées sur la voie publique s'ils ne sont pas compactés ou serrés de telle
25 sorte que les préposés à leur évacuation doivent opérer très souvent dans la journée; ainsi un homme avec un véhicule ne peut assurer la maintenance que d'une quarantaine de poubelles.

C'est donc un premier objectif de l'invention que de fournir un dispositif permettant de réduire sensiblement le volume des déchets à transporter et stocker, dans un rapport de 5 à 10, à titre
30 d'exemple, réduisant d'autant le nombre d'interventions nécessaires.

Un autre objectif de l'invention est d'utiliser des conteneurs jetables, avantageusement en matière plastique semi-rigide, facilement scellés par les préposés, évitant ainsi tout contact ultérieur
35 direct des mains avec des déchets plus ou moins polluants. L'objectif est également d'utiliser des conteneurs qui soient disposés simplement dans la borne de propreté, leur déploiement éventuel étant facilement assuré, ainsi que leur enlèvement.

C'est aussi un objectif fondamental de l'invention que de fournir
40 un dispositif de sécurité, aussi bien vis à vis de l'utilisateur, en

utilisant une trappe avec volet anti-pincement, avec asservissement, que vis à vis des préposés en adoptant des sécurités à l'ouverture du dispositif, ainsi que des conteneurs scellés, comme il est exposé en détail dans la description.

5 La solution au problème posé consiste à procurer un dispositif de borne de propreté sensiblement en forme de colonne verticale, fixée rigidement au sol, avantageusement au moyen d'une fixation composée d'une attache susceptible de se rompre lorsque ledit dispositif de borne est soumis à un choc d'une intensité prédéterminée, comme il est décrit dans le brevet français N° 91 08775.

10 Avantageusement la borne de propreté présente un volume prismatique dont la hauteur est supérieure à la largeur et à la longueur, pour des raisons techniques d'une part, et afin d'être visible et identifiable de loin par l'utilisateur d'autre part; elle peut porter une
15 signalétique urbaine, une publicité ou un éclairage, ou tout élément décoratif ou utilitaire tel que générateur solaire. Sa technique laisse toute liberté de création au designer.

 Avantageusement, le corps de la borne de propreté comporte : un réceptacle à déchets, soit du type vide-ordures avec trappe de sécurité, soit du type volet coulissant; une colonne de compactage par
20 pilonnage, en utilisant l'énergie cinétique d'un pilon qui tombe librement, avec auto-guidage et auto-nettoyage dudit pilon. Sous la colonne de compactage est disposé un conteneur, boîte ou sac, Avantageusement, le conteneur sera un récipient rigide ou semi-rigide
25 muni d'un couvercle autocollant et consommable. La borne de propreté pourra contenir des conteneurs en attente, pliés, dans un logement fermé .

 A titre d'exemple, le conteneur peut être en plastique semi-rigide à structure alvéolaire avec âme ondulée ou en nid d'abeille, transparent, de dimensions en millimètres 400 X 400 X 700 ou 500
30 X 500 X 600, soit environ plus de 1000 litres utiles de déchets foisonnés, avec un couvercle rigide autocollant, rabattable et scellable avec un ruban adhésif, assurant une bonne étanchéité afin de réduire l'émanation d'odeurs. Il comporte une sangle ou un empoche-
35 ment facilitant sa préhension par le préposé.

 Avantageusement, l'ouverture de la trappe d'accès est automatique, "mains libres", grâce à un dispositif mince au sol, tel que tapis en caoutchouc incorporant des micro-contacts, permettant l'u-

tilisation de la borne de propreté autonome par une personne âgée, un enfant, ou une personne à mobilité réduite, sans contrainte particulière; tout levier de manoeuvre a été évité, car l'usage de la borne nécessiterait les deux bras, l'un pour actionner le dispositif, l'autre portant le déchet à jeter.

Avantageusement, la trappe d'accès comporte toutes les sécurités nécessaires à l'anti-coincement des doigts, grâce notamment à un bourrelet périphérique. En outre la fermeture du volet de trappe, asservie au tapis de sol, ne s'effectue que lorsque l'utilisateur s'est éloigné de la borne. Un usager voulant fouiller dans le conteneur ne risque pas d'être blessé, car le pilon est maintenu en position haute, trappe ouverte, par une sécurité mécanique et par une sécurité électrique. En cas de blocage du dispositif, accidentel ou intentionnellement provoqué, la masse du pilon demeure en position haute, tant que le volet de trappe n'est pas complètement refermé. Il suffit donc sans risque aucun, de retirer un objet bloquant éventuellement le volet pour que le cycle redémarre; lorsque l'utilisateur aura quitté la zone avant du tapis, le volet se fermera et le pilon tombera par gravité.

Avantageusement, on utilise pour l'ensemble des commandes et des sécurités des contacteurs électriques, plus économiques et plus fiables que les systèmes mécaniques.

Avantageusement, la borne de propreté comporte un voyant signalant au préposé à l'entretien que le conteneur est plein, et doit être remplacé, ce qui optimise l'emploi du dispositif. L'intérieur de la borne, correspondant à la course du pilon, est à paroi lisse, facilement nettoyable à l'eau sous pression, et n'accrochant pas les déchets.

Avantageusement, la borne de propreté est raccordée au secteur, ou si nécessaire autonome en énergie avec générateur solaire, ce qui permet son implantation en tous lieux, même isolés, plages par exemple. La cinématique du pilon de compactage est avantageusement assurée au moyen d'un treuil avec deux tambours à embrayage électromagnétique.

C'est un autre objectif fondamental de l'invention que de fournir un dispositif optimisant la compression ou compactage des déchets. Dans une variante préférentielle le pilon demeure en position basse entre deux ouvertures du volet de la trappe, ce qui permet de bénéficier de l'effet de fluage des déchets sous pression constante entre deux opérations. En conséquence, l'utilisateur se présentant sur le tapis devant la borne de propreté doit attendre la remontée du pilon,

attente signalée par un voyant; compte tenu de la course de remontée, de quelques décimètres à un mètre, le temps d'attente ne saurait excéder 3 à 4 secondes, ce qui est parfaitement acceptable eu égard aux avantages procurés par cette cinématique du pilon : en effet,

5 outre l'effet de fluage des déchets déjà cité, le repos du pilon en position basse réduit le risque d'émanation d'odeurs, puisque le pilon comporte des bourrelets de guidage en sa partie supérieure; de plus, le pilon assure une bonne étanchéité à l'air, évitant en grande partie le risque d'incendie dans le conteneur.

- 10 La présente invention est représentée dans les dessins, donnés à titre d'exemple non limitatif d'une réalisation, dans lesquels :
- la figure 1 est une vue en perspective d'une borne de propreté.
 - la figure 2 représente un exemple de conteneur dépliable, rigide, avec couvercle auto-adhésif.
 - 15 - la figure 3 représente, en coupe verticale axiale, un exemple de borne de propreté.
 - la figure 4 représente le détail des sécurités du volet de trappe, en position ouvert et fermé.
 - la figure 5 représente schématiquement le treuil à double tam-
 - 20 bour et double embrayage, commandant respectivement la remontée du pilon et la manoeuvre du volet de trappe.

Le dispositif de borne de propreté 1, fig.1, comprend une carrosserie extérieure 1a, dont l'aspect, la géométrie, la décoration sont libres, pouvant incorporer notamment des panneaux signalétiques tels

25 que 1b, sur une ou plusieurs faces. Sur la face avant 1c, est ménagée la trappe d'accès 2, destinée à recevoir les détritrus, obturée temporairement par un volet à translation verticale 3, et portant les bourrelets de sécurité périphériques 2a. La trappe 2 est située à une distance du sol compatible avec l'usage, comprise par exemple entre 800

30 et 1000 mm. En amont de la face avant, et sur le sol, est disposé un tapis 4, avantageusement en matériau élastique sur ossature rigide, et incorporant des détecteurs de contact d'un type connu, non représentés.

Sur une autre face 1d, s'articule une trappe d'accès 5 au conteneur 8, avec serrure. L'ensemble peut comporter en sa partie supérieure soit

35 un élément décoratif, soit un capteur d'énergie solaire 50 de type connu. La face avant peut comporter deux voyants, 9a de signalisation "hors service", 9b de signalisation "attente" d'ouverture du volet 3.

Sur la figure 2, on a représenté à titre d'exemple non limitatif

un conteneur semi-rigide en matière plastique 8. Ce conteneur, jetable, de forme parallélépipédique, comprend 4 faces, un fond et un couvercle 8a. Il est livré plié, suivant des principes connus; avantageusement, le couvercle est muni sur trois cotés d'un ruban adhésif 8b, dont le rôle est le sertissage étanche du couvercle lorsque le conteneur est plein de déchets. Le conteneur peut comporter une sangle 8c facilitant sa manutention. Avantageusement, le matériau constitutif sera un plastique alvéolaire, avec âme ondulée ou en nid d'abeille. Eventuellement, tout autre type de conteneur rigide, de dimensions compatibles, et récupérable - tel une boîte à ordures - peut en variante être utilisé, avec par exemple un sac souple à l'intérieur, jetable.

La figure 3 représente en coupe verticale axiale un exemple de borne de propreté selon l'invention : de bas en haut, la colonne intérieure de compactage 6, en matériau inoxydable, de section carrée par exemple, reçoit le conteneur 8, dont le couvercle 8a est rabattu à l'extérieur. Les déchets seront comprimés en 7 dans un rapport de 5 à 10 pour 1 volume final. La colonne intérieure 6 est percée d'une ouverture 6a, correspondant à la trappe extérieure 2, et d'une ouverture non représentée pour la sortie du conteneur, fermée par la trappe 5 fig.1. Un pilon 11, dont la masse peut être accrue au moyen de plaques telles que 10, coulisse librement dans la colonne 6. Il comprend une face inférieure 11a de pilonnage, de forme appropriée, présentant par exemple des dents ou stries, et des faces latérales 11b suffisamment hautes pour pénétrer dans le conteneur 8, jusqu'au point mort bas PMB; en partie haute, les faces 11b portent des dispositifs de guidage ou bourrelets 12a et 12b, ayant pour rôle le guidage "souple" lors de la chute libre du pilon et un effet de nettoyage par frottement de la colonne 6. Le pilon 11 est mobile entre les points extrêmes PMB déjà cité et le point mort haut PMH, situé sensiblement au niveau supérieur de la trappe d'accès 2. Le pilon 11 tombe par gravité sur les déchets 7 et les comprime; il est ensuite remonté mécaniquement par un treuil à câble, décrit plus loin. Lorsque le conteneur est plein, le pilon dans sa chute s'arrête au niveau F, et un détecteur 9 schématisé fig.3, commande l'allumage du voyant "hors service" 9a, et le blocage du cycle.

Sur les figures 3 et 4, on a représenté le dispositif électromécanique de relevage du pilon à titre d'exemple, et le dispositif de relevage du volet 3. Le dispositif électromécanique commande avec

asservissement à la fois la remontée du pilon et sa chute par gravité avec débrayage d'un treuil, et la cinématique du volet 3 d'obturation de la trappe, à translation verticale "ouvert" ou "fermé". Le dispositif électromécanique ou treuil 13 fig.5, avantageusement du type

5 moteur à courant continu avec transformateur ou batterie, comporte un moto-réducteur 14 à arbre creux 14a, deux tambours cannelés 15a et 15b, montés fous sur l'arbre 14a avec roulements à billes, et deux embrayages-freins à commande électrique 16a et 16b, mettant en rotation chacun un tambour. Le premier tambour 15a, axé sur le dispositif

10 enroule le câble 25 de suspension du pilon 11. Le second tambour 15b commande la manoeuvre du volet 3, grâce au câble 17. Le volet 3, avantageusement en polyéthylène à haut pouvoir moléculaire à usage alimentaire, facile à nettoyer et anti-bactéries, coulisse dans des guides verticaux non représentés; il peut comporter un joint souple 3a anti-

15 pincement des doigts en partie inférieure. Sa translation verticale est assurée par le câble 17, enroulé sur le tambour 15b. Le volet 3 est maintenu en position fermée par un ou deux ressorts verticaux 18 montés sur les câbles 18a. Le câble 17, passant sur la poulie 19, remonte le volet vers le haut.

20 On remarquera que l'ensemble du mécanisme est situé dans un compartiment étanche supérieur de la borne, ne comportant que deux traversées de câbles, ce qui permet, sans aucun danger, le nettoyage de la colonne 6 au moyen d'eau sous pression.

Le pilon 11 est bloqué en position haute PMH lorsque le volet 3

25 est ouvert, au moyen de deux sécurités, l'une électrique, l'autre mécanique. A cet effet, un basculeur 20, fig.4, pivotant autour d'un axe 21, comporte un galet 22 et un ressort 23, agissant sens flèche W; le pilon 11 ne peut descendre en dessous du niveau 20a lorsque le galet 22 n'est pas repoussé par le volet 3. Le volet 3 en descendant ferme la trappe, puis sa "surcourse" repousse le galet 22, sens

30 flèche Z. Le ressort 23 est comprimé et le pilon libéré. Simultanément, la deuxième sécurité, un électro-aimant 24 du type verrou à ressort est activé et libère le pilon fig.3 et 4, ledit verrou collaborant avec une encoche du pilon.

35 La sécurité est ainsi assurée dans tous les cas :

- volet 3 ouvert, le pilon 11 est bloqué par le basculeur 20, par l'électroaimant 24, ainsi que par le câble 25 tendu.
- volet fermé, le pilon tombe, puis remonte et est bloqué par l'élec-

troaimant 24 avant ouverture du volet et blocage par le basculeur 20.

Le fonctionnement du dispositif de borne de propreté est le suivant, dans l'exemple préférentiel pour lequel le pilon reste en position basse entre deux ouvertures du volet.

- 5 1/ l'utilisateur se présente face à la borne, il est détecté par le tapis 4 et renseigné par les voyants,
- 2/ le pilon remonte par lancement du treuil et embrayage du tambour 15a. L'électro-aimant 24 bloque le pilon en haut.
- 3/ le deuxième tambour 15b du treuil étant embrayé, le câble 17
10 s'enroule et fait monter le volet 3, enclanchant automatiquement la sécurité mécanique 20 du pilon.
- 4/ l'utilisateur jette des détritrus dans la trappe 2 ouverte...
- 5/ puis l'utilisateur s'éloigne du tapis 4 : le volet descend sous
15 l'action du treuil et des ressorts 18. Lorsque le volet a occulté la trappe, sa "surcourse" libère la sécurité mécanique; la sécurité électrique 24 est désactivée, le tambour 15a étant mis en roue libre, le pilon tombe par gravité sur les déchets.
- 5a/ si le pilon arrive entre le point mort bas PMB et le point F (plein), l'embrayage 16a n'est pas activé, le pilon reste en bas
20 jusqu'à ce qu'un autre utilisateur se présente.
- 5b/ si le pilon atteint le point F, le conteneur est donc plein le treuil remonte le pilon et le voyant 9a s'allume, ou en variante, le pilon peut rester en bas, le préposé le remontant avant enlèvement du conteneur plein.
- 25 6/ l'utilisateur suivant est averti par le voyant 9b "attente", jusqu'à ce que le pilon soit remonté et le volet ouvert. (ce laps de temps est de quelques secondes).
- 7/ si un déchet bloque la chute du pilon, en dessus du niveau F, le dispositif est mis hors service. Soit le pilon remonte et se
30 bloque, soit le pilon reste en bas, le volet 3 restant fermé dans tous les cas, le voyant hors service allumé.

Bien entendu, l'invention n'est pas limitée à l'exemple de réalisation ci-dessus décrit et réalisé, et l'on pourra prévoir d'autres modes de réalisation sans pour cela sortir du cadre de l'invention, et notamment en adoptant toute autre source d'énergie pour
35 assurer la cinématique de l'ensemble, par exemple l'air comprimé, ou un fluide comprimé tel que l'eau ou une huile minérale, associée à des vérins ou moteurs assurant les fonctions nécessaires.

R E V E N D I C A T I O N S

1. Borne de propreté autonome à compactage intégré, installée sur la voie publique, ou sur des zones privées ouvertes au public, destinée à recevoir les déchets et à en réduire le volume apparent par compactage, caractérisée en ce qu'elle comporte un corps vertical 1, fixé au sol, incorporant à sa partie inférieure un conteneur 8 de réception des déchets, jetés dans une trappe 2 avec volet mobile 3; au dessus un pilon de compactage 11, automatique, tombant par gravité sur les déchets; un dispositif de relevage 13 du pilon; un dispositif d'asservissement du mouvement du pilon à la position ouverte ou fermée du volet 3 de la trappe; un dispositif d'alimentation en énergie; un dispositif automatique 4 d'ouverture de la trappe par la seule présence de l'utilisateur face à la borne.

2. Borne de propreté autonome à compactage intégré, selon la revendication 1, caractérisée en ce que le pilon 11 demeure en position basse entre deux ouvertures du volet 3, afin de faire fluer les déchets compactés sous une pression constante, assurer l'étanchéité du conteneur, réduisant ainsi les émanations d'odeurs et le risque d'incendie.

3. Borne de propreté autonome à compactage intégré, selon les revendications 1 et 2, caractérisée en ce que le conteneur 8 est en plastique semi-rigide, à structure alvéolaire avec âme ondulée ou en nid d'abeille, et dont le couvercle 8a est rabattable et auto-collant, assurant l'étanchéité dudit conteneur plein une fois sorti de la borne de propreté.

4. Borne de propreté autonome à compactage intégré, selon les revendications 1, 2 et 3, caractérisée en ce que le pilon 11 coulisse à l'intérieur d'une colonne de compactage 6 à parois lisses, et à l'intérieur du conteneur 8, sa chute libre étant guidée par les dispositifs de guidage ou bourrelets 12a, 12b, assurant également l'auto-nettoyage de la colonne 6.

5. Borne de propreté autonome à compactage intégré, selon les revendications précédentes prises dans leur ensemble, caractérisée en ce que la masse du pilon 11 est ajustable selon la nature des déchets à compacter, par adjonction de plaques métalliques 10 complémentaires.

6. Borne de propreté autonome à compactage intégré, selon l'une des revendications 1, 4, 5, caractérisée en ce que la remontée du pilon 11 est assurée par un ensemble électro-mécanique comportant un treuil avec moto-réducteur 13 à arbre creux, deux tambours 15a, 15b, avec câbles,

et deux embrayages-freins 16a, 16b, à commande électrique, le premier tambour assurant la remontée du pilon.

7. Borne de propreté autonome à compactage intégré, selon l'une des revendications 1, 4, 5, 6, caractérisée en ce que le deuxième
5 tambour 15b du treuil commande le mouvement d'ouverture du volet 3 de la trappe 2.

8. Borne de propreté autonome à compactage intégré, selon les revendications précédentes prises dans leur ensemble, caractérisée en ce que le pilon 11, en position haute, lorsque le volet 3 est ouvert, est blo-
10 qué par une triple sécurité : un verrou électro-magnétique 24, un basculeur 20 automatique avec ressort 23, commandé par l'ouverture du volet, et le câble du treuil de relevage 15a.

9. Borne de propreté autonome à compactage intégré, selon les revendications précédentes prises dans leur ensemble, caractérisée en ce que le volet 3 est maintenu en position fermée par des ressorts de rappel
15 18, son ouverture et sa fermeture étant commandées par le tambour 15b du treuil avec câble 17.

10. Borne de propreté autonome à compactage intégré, selon les revendications précédentes prises dans leur ensemble, caractérisée en ce
20 l'ouverture du volet 3 est subordonnée à la présence sur le tapis 4 de l'utilisateur, la fermeture dudit volet étant consécutive au départ de l'utilisateur hors dudit tapis.

11. Borne de propreté autonome à compactage intégré, selon les revendications précédentes prises dans leur ensemble, caractérisée en ce
25 la colonne 6 est équipée d'un détecteur 9 de position du pilon en fin de course basse, qui, lorsque le conteneur est plein, allume le voyant 9a, avertissant le préposé à l'enlèvement du conteneur, et bloquant le fonctionnement du pilon.

12. Borne de propreté autonome à compactage intégré, selon l'une des revendications 1, 2, 4, 8, 10, 11, caractérisée en ce que le dispositif de commande du volet 3 et de la remontée du pilon 11 est un mécanisme hydraulique.

13. Borne de propreté autonome à compactage intégré, selon les revendications précédentes prises dans leur ensemble, caractérisée en ce
35 que le mécanisme de la borne est alimenté en basse tension par une batterie chargée par un capteur d'énergie solaire.

14. Borne de propreté autonome à compactage intégré, selon les revendications précédentes prises dans leur ensemble, caractérisée en ce que la carrosserie comporte un logement de rangement de conteneurs neufs
40 pliés.

1/3

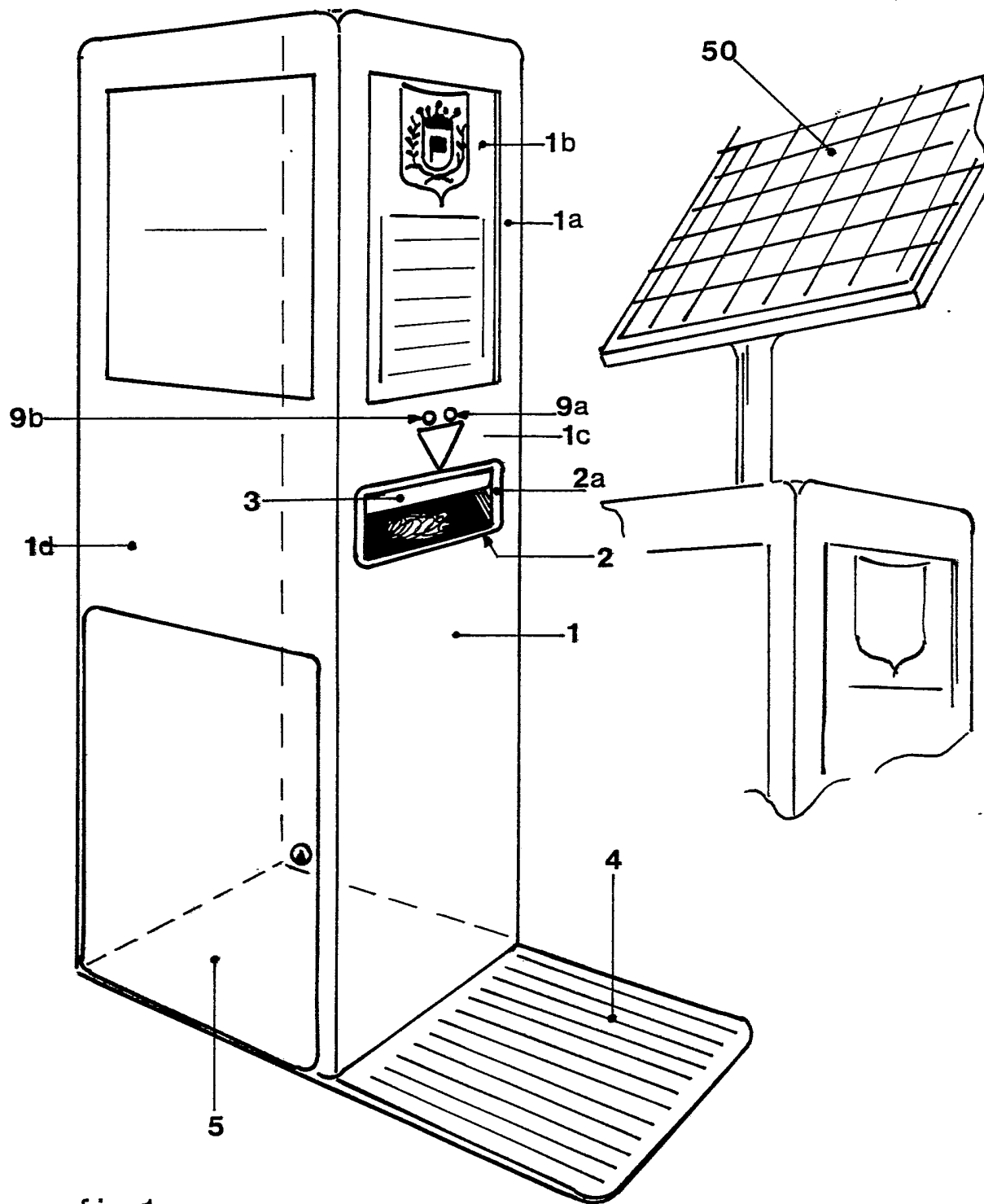
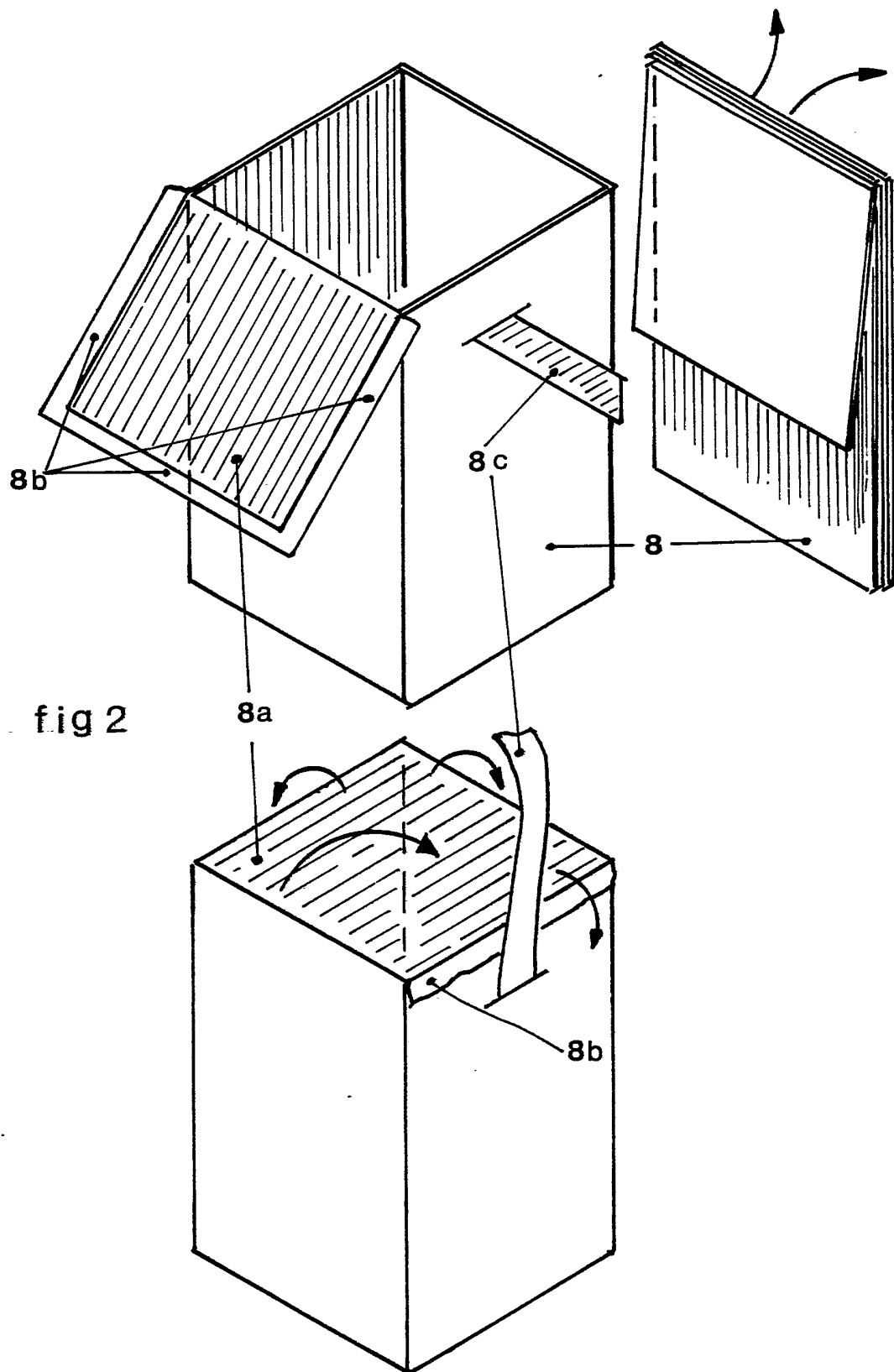
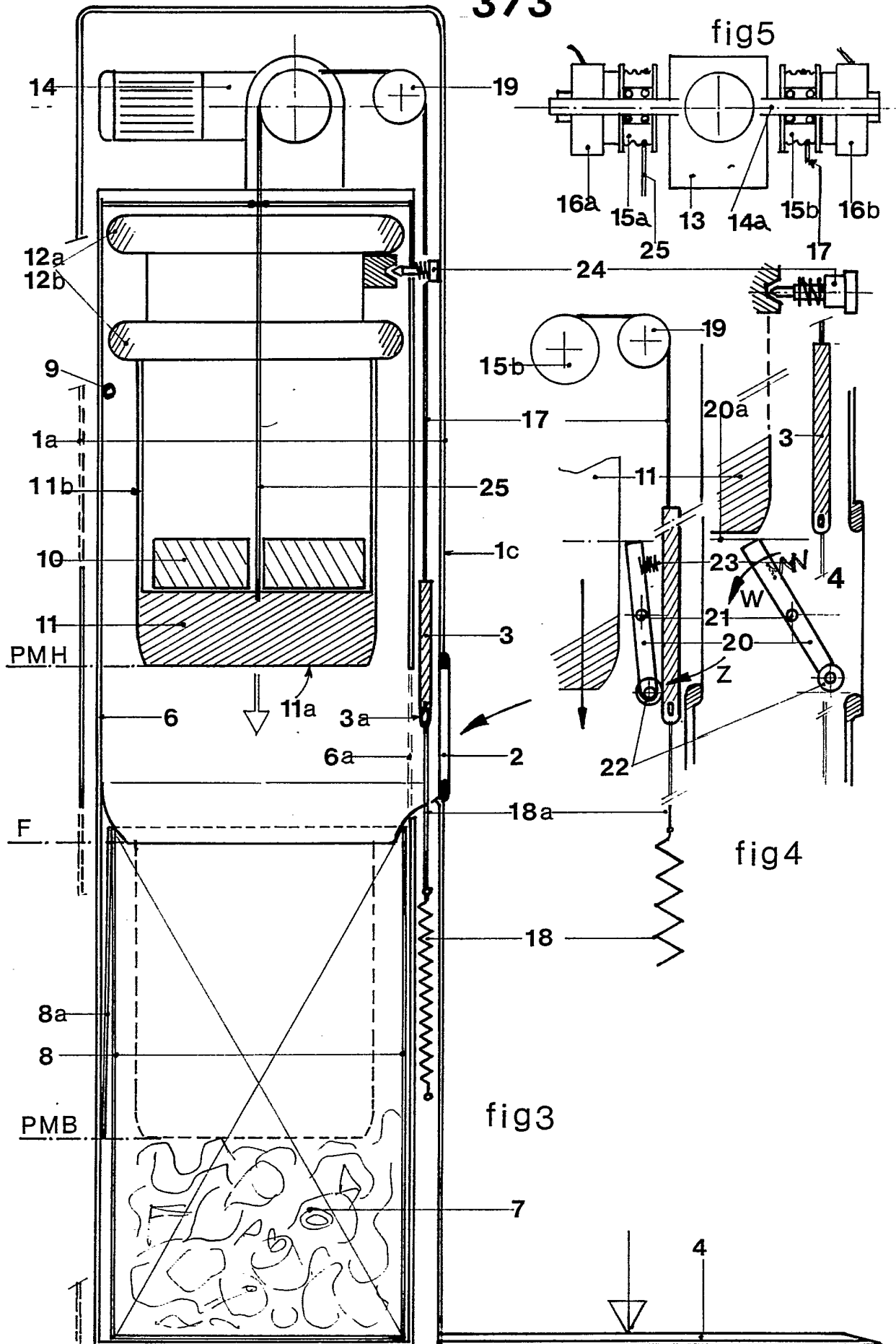


fig 1

2 / 3



3 / 3



INSTITUT NATIONAL
de la
PROPRIETE INDUSTRIELLE

RAPPORT DE RECHERCHE
établi sur la base des dernières revendications
déposées avant le commencement de la recherche

N° d'enregistrement
national

FR 9200279
FA 467402

DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS		Revendications concernées de la demande examinée
Catégorie	Citation du document avec indication, en cas de besoin, des parties pertinentes	
D,A	EP-A-0 410 865 (BAUCHARD) * revendication 1; figures 1,2 * & FR-A-2 650 258 ---	1
D,A	FR-A-2 155 256 (EMERSON ELECTRIC CO) * revendications 1,13; figures 1,5 * ---	1
D,A	FR-A-2 659 634 (MOREAU-DEFARGES) -----	
		DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (Int. Cl.5)
		B65F B30B
Date d'achèvement de la recherche 14 SEPTEMBRE 1992		Examineur DEUTSCH J.P.M.
CATEGORIE DES DOCUMENTS CITES X : particulièrement pertinent à lui seul Y : particulièrement pertinent en combinaison avec un autre document de la même catégorie A : pertinent à l'encontre d'au moins une revendication ou arrière-plan technologique général O : divulgation non-écrite P : document intercalaire T : théorie ou principe à la base de l'invention E : document de brevet bénéficiant d'une date antérieure à la date de dépôt et qui n'a été publié qu'à cette date de dépôt ou qu'à une date postérieure. D : cité dans la demande L : cité pour d'autres raisons & : membre de la même famille, document correspondant		