



(12) **DEMANDE DE BREVET EUROPEEN**

(43) Date de publication:
26.01.2011 Bulletin 2011/04

(51) Int Cl.:
B65F 1/12 (2006.01)

(21) Numéro de dépôt: **10170142.3**

(22) Date de dépôt: **20.07.2010**

(84) Etats contractants désignés:
AL AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB GR HR HU IE IS IT LI LT LU LV MC MK MT NL NO PL PT RO SE SI SK SM TR
Etats d'extension désignés:
BA ME RS

- **Lepoutre, Alexis**
38460 Cremieu (FR)
- **Fillon, Jérôme**
43000 Le Puy (FR)
- **Borneat, Michel**
01100 Oyonnax (FR)
- **Troton, Jean**
38390 Porcieu-Amblagnie (FR)

(30) Priorité: **20.07.2009 FR 0955026**

(71) Demandeur: **COMPAGNIE PLASTIC OMNIUM**
69007 Lyon (FR)

(74) Mandataire: **Remy, Vincent Noel Paul et al**
Lhermet La Bigne & Remy
11, Boulevard de Sébastopol
75001 Paris (FR)

(72) Inventeurs:
• **Virelizier, François**
38080 Saint Marcel (FR)

(54) **Trappe pour conteneur de collecte de déchets**

(57) L'invention concerne une trappe (10) pour conteneur de collecte de déchets, comprenant au moins une

plaque métallique (12), dans laquelle la plaque présente au moins une zone d'extrémité (16a-16d) repliée le long d'au moins une ligne de pliure (18c, 20a).

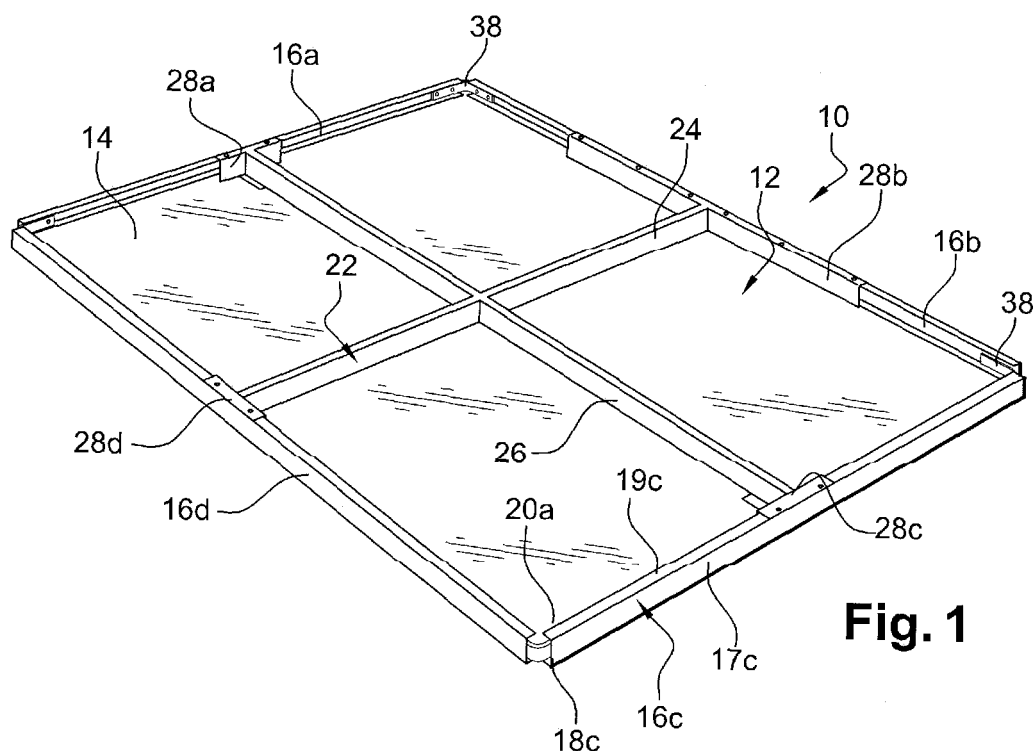


Fig. 1

Description

[0001] La présente invention concerne un conteneur de collecte de déchets, plus particulièrement une trappe d'un tel conteneur.

[0002] On connaît dans l'état de la technique un conteneur de collecte de déchets, notamment enterré ou semi-enterré, comprenant des parois latérales et une paroi de fond, la paroi de fond comprenant deux trappes pivotantes pour le vidage des déchets reliées à la structure du conteneur. Ces trappes sont aptes à être déplacées entre une position fermée dans laquelle la cuve assure le stockage des déchets et une position ouverte pour permettre le vidage des déchets.

[0003] Chaque trappe est constituée d'une plaque en tôle recouvrant un cadre métallique réalisé à partir de profilés fermés. Ce cadre est en général conformé pour suivre le contour de la plaque et comprend également des profilés intérieurs, ceux-ci étant agencés pour relier deux à deux les côtés du cadre. Le cadre est plus particulièrement rectangle et les deux profilés intérieurs forment une croix dont chaque branche forme médiatrice de deux des côtés du rectangle. La plaque métallique permet ainsi de retenir les déchets alors que le cadre, relié par soudage à celle-ci, renforce la trappe.

[0004] Une telle trappe présente des propriétés mécaniques et une durée de vie satisfaisantes mais elle est toutefois assez coûteuse à fabriquer.

[0005] Ainsi, on cherche à fabriquer une trappe convenant pour le vidage de déchets stockés à l'intérieur d'un conteneur de déchets mais en diminuant les coûts de fabrication d'une telle trappe.

[0006] A cet effet, l'invention a pour objet une trappe pour conteneur de collecte de déchets, comprenant au moins une plaque métallique, la plaque présentant au moins une zone d'extrémité repliée le long d'au moins une ligne de pliure.

[0007] Ainsi, au moins une partie de la rigidité de la trappe est apportée par la plaque métallique, le fait de plier une ou plusieurs zones d'extrémité de celle-ci permettant de limiter la déformation à laquelle est sujette la plaque seule.

[0008] La plaque n'a donc pas besoin d'être renforcée par des éléments extérieurs autant que dans l'état de la technique. On peut envisager éventuellement de s'affranchir du cadre ou en tout cas de changer la forme du renfort rapporté sur la plaque de sorte que celui-ci ne forme plus un cadre fermé. On économise ainsi de la matière.

[0009] En outre, dans l'état de la technique, le cadre est rapporté sur la plaque métallique puis l'ensemble est galvanisé. Le passage en galvanisation de l'ensemble est relativement coûteux car il nécessite d'utiliser beaucoup de matière (on rappelle que la galvanisation d'une pièce consiste à recouvrir de zinc fondu la pièce, le coût d'une telle opération étant proportionnel au poids de zinc utilisé). En outre, l'ensemble du renfort et de la plaque se déforme lors de son passage en galvanisation et, du

fait de la rigidité propre du renfort lorsqu'il est en forme de cadre, redresser la trappe suite à ce passage pour lui permettre de reprendre une géométrie correcte est complexe.

[0010] Or, dans l'invention, soit on s'affranchit du renfort, soit on simplifie sa forme, les dimensions du renfort n'étant pas forcément conformes à celles de la plaque. Du fait des dimensions réduites du renfort, il devient intéressant d'utiliser une plaque en tôle prégalvanisée, un tel traitement n'étant pas altéré par l'étape de pliage de la zone d'extrémité de la plaque. Le renfort, s'il fait partie de la trappe, est alors galvanisé seul, ce qui permet de diminuer grandement la quantité de matière utilisée lors de la galvanisation.

[0011] Dans le cas où le renfort est rapporté sur la plaque, on peut en outre grandement faciliter l'étape de redressement du renfort. En effet, la rigidité propre du renfort peut être moindre sans pour autant que les propriétés mécaniques de la trappe ne soient altérées puisque la rigidité de la trappe est assurée par l'assemblage du renfort et de la plaque.

[0012] En réalité, une trappe selon l'invention permet de supprimer le renfort ou d'utiliser si nécessaire un renfort sur lequel de nombreuses fonctions sont rassemblées, ce renfort portant par exemple la serrure ou les charnières, mais dont les dimensions et la rigidité propre sont grandement diminuées, ce qui permet de simplifier grandement son traitement par galvanisation et après ce traitement, et d'utiliser une plaque prétraitée n'ayant pas besoin de subir l'étape de galvanisation.

[0013] L'étape supplémentaire de pliage de la plaque est quant à elle relativement simple à mettre en oeuvre. Elle est donc peu coûteuse. De ce fait, on économise des coûts de fabrication de la trappe.

[0014] La trappe selon l'invention peut également comprendre l'une ou plusieurs des caractéristiques de la liste suivante:

- la plaque présente une pluralité de zones d'extrémité repliées, une zone d'extrémité repliée étant de préférence ménagée au niveau de chacun des côtés de la plaque lorsque celle-ci est de forme polygonale. Cela permet en effet d'améliorer encore la rigidité apportée par la plaque elle-même. La contribution des renforts à rapporter sur celle-ci peut donc encore être diminuée voire éliminée et le dimensionnement et/ou la forme de ceux-ci peut être simplifiée, ce qui permet d'économiser encore des coûts de fabrication. On pourrait même envisager de se passer de renforts en fonction de la forme de la plaque, ce qui est encore plus avantageux,
- au moins une zone repliée de la plaque est conformée de sorte que la plaque présente un canal ayant une section en U ou forme une cavité fermée, plus particulièrement à son extrémité. La zone repliée est dans ce cas repliée selon deux lignes de pliure essentiellement parallèles, voire trois ou plus. On facilite ainsi la formation d'un corps creux en périphérie

de la plaque, corps creux formé avec ou sans la présence de renforts et on augmente encore la rigidité propre de la plaque. Dans le cas où leur présence est nécessaire, la forme des éventuels renforts peut donc encore être simplifiée. En outre, du fait de la forme de la plaque à son extrémité et de la simplification de la forme des renforts qui en découle, il est beaucoup plus facile de riveter ou visser les renforts sur la plaque, ce qui permet d'éviter le soudage d'un éventuel renfort sur celle-ci, et ainsi de s'affranchir de l'étape de galvanisation du renfort.

- la trappe présente en outre au moins un corps creux s'étendant de préférence essentiellement sur toute une dimension de la plaque en partie centrale de celle-ci. Un tel corps creux permet d'augmenter encore la rigidité de la trappe. Dans ce cas, le corps creux peut être formé par la plaque et un renfort, constitué notamment par un profilé ouvert, le renfort étant relié à la plaque pour recouvrir celle-ci de façon à former une cavité fermée. Lorsque le renfort est un profilé ouvert, cela permet encore d'économiser de la matière lors de la galvanisation du renfort, si celle-ci est nécessaire, et de faciliter le redressement de celui-ci. La plaque peut présenter également une dépression, le renfort étant conformé pour recouvrir cette dépression, ce qui permet d'augmenter encore la rigidité propre de la plaque et de diminuer la complexité de la forme du renfort et sa rigidité propre, celui-ci pouvant par exemple être de forme plane dans les zones dans lesquelles il recouvre une dépression de la plaque,
- de préférence, le corps creux est conformé en croix. Cette conformation du corps creux est en effet celle qui permet une répartition plus homogène des efforts sur la trappe et ceci quelque soit les points de fixation de la trappe sur le conteneur et, par conséquent, le type de conteneur sur lequel la trappe est destinée à être rapportée ,
- un élément de liaison, de préférence assemblé au renfort, est apte à recouvrir au moins partiellement la zone d'extrémité repliée de la plaque. La zone d'extrémité de la plaque est ainsi renforcée localement, dans les zones dans lesquelles elle subit le plus de contraintes. Ceci est notamment avantageux lorsque la zone ne délimite pas d'ores et déjà une cavité fermée. Ainsi, un tel mode de réalisation permet de mieux rigidifier la trappe tout en économisant des coûts de fabrication, ceci sans rendre le procédé de pliage de la plaque trop complexe. Lorsque l'élément de liaison est assemblé au renfort, les efforts sont également mieux répartis dans la trappe et la rigidité de celle-ci est améliorée. On notera qu'un élément de liaison de la trappe peut porter les charnières et/ou une serrure pour relier la trappe à un autre élément du conteneur, notamment la structure de celui-ci ou une autre trappe,
- le renfort et/ou l'élément de liaison, est relié à la pla-

que par vissage ou rivetage, ce qui peut permettre d'économiser de nombreux coûts de fabrication, en évitant l'étape de galvanisation. Cela est notamment possible lorsque les formes des différents éléments sont adaptées pour ce faire,

- la trappe comprend en outre au moins un élément de soutien suivant essentiellement au moins une portion du contour de la plaque et reliant entre elles au moins deux zones d'extrémité repliées de la plaque. Cet élément de soutien peut être constitué par des renforts coudés situés à chaque coin de la trappe ou par un cadre entourant la plaque même si cela est moins avantageux au niveau des coûts de fabrication. De tels éléments de soutien permettent également de mieux répartir les efforts entre les différentes parties renforcées de la trappe. Malgré la présence de tels éléments de soutien, on peut tout de même économiser de la matière, car il n'est pas nécessaire que cet ou ces éléments soient dimensionnés comme un cadre de l'état de la technique. De tels éléments peuvent être notamment reliés par rivetage et/ou vissage aux zones d'extrémité de la plaque et peuvent également être éventuellement rivetées, vissées ou soudées aux renforts permettant de former les corps creux,
- le renfort est réalisé en un matériau métallique, de préférence en acier. De même, la plaque est de préférence réalisée en acier.

[0015] L'invention a également pour objet un conteneur de déchets comprenant un fond comprenant au moins une trappe, de préférence deux trappes selon l'invention.

[0016] Un tel conteneur constitue de préférence un conteneur enterré ou semi-enterré.

[0017] L'invention sera mieux comprise à la lecture de la description qui va suivre, donnée uniquement à titre d'exemple et faite en se référant aux dessins dans lesquels :

- la figure 1 est une vue d'ensemble en perspective du dessous d'une trappe selon un mode de réalisation de l'invention,
- la figure 2 est une vue en détail et de côté d'une moitié de la trappe de la figure 1.

[0018] On a représenté sur les figures une trappe 10 selon un mode de réalisation de l'invention. Cette trappe est destinée à être placée au fond d'un conteneur de collecte de déchets enterré, pour être reliée à une structure du conteneur de façon pivotante. Elle constitue généralement en association avec une autre trappe identique le fond du conteneur de déchets et est déplaçable entre une position ouverte autorisant le vidage des déchets et une position fermée, permettant le stockage de ceux-ci dans le conteneur.

[0019] On va maintenant décrire en détails la structure d'une trappe selon l'invention.

[0020] La trappe 10 comprend une plaque 12 réalisée en tôle. Cette plaque est constituée par une feuille en tôle de forme essentiellement rectangulaire, comprenant une partie centrale 14 essentiellement plane et une pluralité de zones d'extrémité 16a, 16b, 16c, 16d repliées.

[0021] On notera que, lorsque la trappe est montée au fond d'un conteneur, la face supérieure de celle-ci est formée par la face de la plaque formant la partie centrale 14 de celle-ci.

[0022] Chaque zone d'extrémité 16 longe un côté de la plaque sur toute la dimension de ce côté et est repliée suivant deux lignes de pliure parallèles 18 et 20, ces lignes s'étendant essentiellement parallèlement au côté correspondant de la plaque et étant placées à la verticale l'une de l'autre, sous la partie centrale, lorsque la trappe est mise en place sur le conteneur.

[0023] De cette façon, et comme on le distingue mieux sur la figure 2, la plaque présente, à chacune de ces extrémités, un canal formé par un profilé en U dont la concavité est tournée vers la partie centrale 14 de la plaque. Ce profilé comprend plus particulièrement une face 17 d'extrémité essentiellement perpendiculaire à la partie centrale 14 de la plaque et délimitant l'extrémité de la plaque, s'étendant entre les lignes de pliure 18 et 20, et une face inférieure 19 essentiellement parallèle à la partie centrale 14 mais située à distance de celle-ci. Un volume vide est délimité par les faces 17, 19 et la partie centrale 14 de la plaque 12.

[0024] Une forme de la plaque comme celle présentée ci-dessus permet d'augmenter la rigidité de la plaque, celle-ci étant moins susceptible de se déformer en flexion du fait de ses extrémités repliées.

[0025] On notera que les zones 16a-16d sont de forme identiques et chaque élément des zones d'extrémité est nommé sur les dessins en associant sa référence et la lettre associée à la zone correspondante. Par exemple, la face inférieure 19 du profilé 16b est indiquée 19b sur les figures.

[0026] La trappe comprend également un renfort 22 rapporté sur la plaque 12. Ce renfort est également réalisé en tôle, il présente une forme générale de croix, et comprend deux branches 24 et 26 perpendiculaires, chacune étant de longueur essentiellement égale à la longueur de deux des côtés de la plaque. En particulier, la branche 24 du renfort est de longueur égale à la longueur des profilés 16a, 16c alors que la longueur de la branche 26 est égale à celle des profilés 16b, 16d. Une fois mise en place sur la plaque, les branches du renfort forment médiatrices de deux des côtés de la plaque 12, respectivement 16a, 16c pour la branche 26 et 16b, 16d pour la branche 24.

[0027] Les branches 24, 26 sont formées par des profilés à section ouverte, rapportés sous la plaque 12 de sorte que la concavité des profilés soit tournée vers la plaque, de manière que le renfort 22 en combinaison avec la plaque forme un corps creux.

[0028] A chacune de leurs extrémités, les branches 24, 26 comprennent un élément de liaison 28a, 28b, 28c,

28d, soudé à la branche et s'étendant perpendiculairement à celle-ci. Chaque élément de liaison 28 est dimensionné pour pouvoir se superposer à une zone repliée de la plaque.

[0029] Chaque élément de liaison 28 comprend une face inférieure 30 destinée à être superposée à la face inférieure 19 du profilé en U 16 correspondant de la plaque 12 et une face de liaison 32 essentiellement parallèle à la face 17 du profilé 16 correspondant lorsque le renfort 22 est associé à la plaque 12. La face de liaison 32 est reliée, par exemple par soudage, au profilé formant la branche respectivement 24, 26 du renfort. Elle ferme partiellement la cavité du profilé en U 16, sur une partie de sa longueur.

[0030] Les éléments de liaison et le renfort en croix sont galvanisés ensemble ou séparément, ce qui permet d'économiser de la matière relativement à la galvanisation du cadre de l'état de la technique et permet d'éviter une étape complexe de redressement des renforts. Ils sont ensuite rapportés par vissage à la plaque 12, celle-ci étant prégalvanisée.

[0031] La face 30 de l'élément de liaison 28 comporte en outre des orifices de fixation 34 de sorte que l'élément 28 peut être rapporté par vissage sur le profilé 16, ce qui évite une étape de soudage du profilé sur la plaque.

[0032] On remarque que les longueurs des éléments de liaison sont très inférieures aux longueurs des profilés 16 respectifs sur lesquels ils sont raccordés. Cela permet donc d'économiser de la matière tout en augmentant la rigidité de la plaque aux endroits où cela est nécessaire. La longueur de l'élément de liaison 28b représenté à la figure 2 est plus importante que celle des autres éléments de liaison. En effet, l'élément 28b supporte les charnières 36 de la trappe permettant de relier celle-ci au reste de la structure du conteneur. Les efforts auxquels est soumise la trappe aux alentours de la zone des charnières étant plus importants que les efforts auxquels elle est soumise dans la plupart des autres zones, l'élément de liaison 28b permet de renforcer la trappe localement de façon adaptée pour augmenter la durée de vie de celle-ci.

[0033] Ainsi, la structure selon l'invention permet une grande flexibilité puisque la structure de renfort en cadre n'est plus nécessaire. La rigidité propre de la plaque est suffisante dans la plupart des zones, et les renforts sont placés uniquement dans les zones où cela est nécessaire parce qu'elle sont soumises à des contraintes plus importantes.

[0034] La trappe 10 selon le mode de réalisation représenté sur les figures comprend également des éléments de soutien 38 coudés. Ces éléments de soutien sont réalisés en matériau métallique, notamment en tôle et sont constitués par un profilé fermé.

[0035] La trappe 10 comprend plus particulièrement quatre éléments de soutien 38, chacun reliant une zone repliée 16 à la zone repliée adjacente, respectivement les zones 16a et 16b ; 16b et 16c ; 16c et 16d ; et 16d et 16a. Les éléments de soutien 38 suivent le contour de la plaque 12 au niveau des coins de celle-ci. Ils compren-

nent deux bras, chacun des bras étant destiné à être fixé par vissage à une paroi face d'extrémité 17 d'un profilé 16 de la plaque.

[0036] Les éléments de soutien 38 sont destinés à renforcer localement la trappe et leur longueur est très faible relativement à la longueur des côtés de la trappe 10, pour permettre d'économiser de la matière.

[0037] On notera que l'invention n'est pas limitée à ce qui a été décrit ci-dessus.

[0038] Les trappes selon l'invention peuvent notamment être installées sur des colonnes d'apport volontaire aériennes. Il est également envisageable que chaque conteneur ne contienne qu'une seule trappe au fond de celui-ci pour le vidage des déchets.

[0039] Les matériaux des différents éléments constituant la trappe ne sont en effet pas limités à ce qui a été décrit.

[0040] De même, la forme des différents éléments n'est pas limitée à ce qui a été décrit. Les renforts, et/ou les éléments de liaison et/ou les éléments de soutien sont optionnels. Dans ce cas, pour renforcer la plaque, des dépressions pourraient être ménagées dans celle-ci.

[0041] La plaque pourrait également ne pas être de la forme décrite. Elle pourrait notamment être polygonale mais pas rectangulaire. Les zones repliées pourraient aussi être conformées de façon à former des cavités fermées. Les zones repliées pourraient également consister uniquement en une paroi repliée le long d'une seule ligne de pliure relativement à la partie centrale de la plaque. La plaque peut également comprendre une zone repliée le long de certains de ses côtés seulement.

[0042] On pourrait également envisager que les renforts de la partie centrale de la plaque ne soient pas conformés en croix et/ou ne soient pas reliés aux zones repliées de la plaque. Ils pourraient également être fixés sur celle-ci au niveau de sa partie centrale. Ces renforts pourraient aussi être constitués par des profilés fermés ou, notamment dans le cas où la plaque comprend des dépressions, ils peuvent être plans.

[0043] Les éléments de liaison 28 pourraient également servir uniquement à renforcer localement les zones repliées sans être pour autant reliés aux renforts de la partie centrale. Ils peuvent ne pas porter les charnières, celles-ci pouvant être rapportées directement sur la plaque.

[0044] On peut également envisager qu'un élément de liaison comprenne ou soit placé au voisinage d'autres points de fixation de la trappe, tels qu'une partie d'une serrure ou d'un verrou permettant d'assembler la trappe au conteneur ou à une autre trappe et à la maintenir en position fermée. Les éléments de liaison peuvent également être reliés aux zones repliées de la plaque par d'autres moyens que le vissage, par exemple par rivetage.

[0045] En outre, les éléments de soutien peuvent être conformés différemment que ce qui a été décrit. La trappe peut comprendre un unique élément de soutien formant cadre, même si cela est moins avantageux au niveau

des coûts de fabrication. Dans ce cas, l'élément de soutien peut également être relié au renfort de la partie centrale, notamment par rivetage ou vissage.

Revendications

1. Trappe (10) pour conteneur de collecte de déchets, **caractérisée en ce qu'elle** comprend au moins une plaque métallique (12), la plaque présentant au moins une zone d'extrémité (16a-16d) repliée le long d' au moins une ligne de pliure (18, 20).
2. Trappe (10) selon la revendication précédente, dans laquelle la plaque (12) présente une pluralité de zones d'extrémité repliées (16a-16d), une zone d'extrémité repliée étant de préférence ménagée au niveau de chacun des côtés de la plaque lorsque celle-ci est de forme polygonale.
3. Trappe (10) selon l'une quelconque des revendications précédentes, dans laquelle au moins une zone repliée de la plaque est conformée de sorte que la plaque présente un canal (16a-16d) ayant une section en U ou forme une cavité fermée.
4. Trappe (10) selon l'une quelconque des revendications précédentes, dans laquelle la trappe présente au moins un corps creux (22, 14), s'étendant en partie centrale de celle-ci, de préférence essentiellement sur toute une dimension de la plaque.
5. Trappe selon la revendication précédente, dans laquelle le corps creux est formé par un renfort (22), constitué notamment par un profilé ouvert, et la plaque (12), le renfort étant relié à la plaque pour recouvrir celle-ci de façon à former une cavité fermée.
6. Trappe (10) selon la revendication précédente, dans laquelle la plaque présente une dépression, le renfort étant conformé pour recouvrir cette dépression.
7. Trappe (10) selon l'une quelconque des revendications précédentes, dans laquelle un élément de liaison (28) , de préférence assemblé au renfort (22), est apte à recouvrir au moins partiellement la zone d'extrémité repliée (16) de la plaque.
8. Trappe selon l'une quelconque des revendications 5 à 7, dans laquelle le renfort (22) et/ou l'élément de liaison (28), est relié à la plaque (12) par vissage ou rivetage.
9. Trappe (10) selon l'une quelconque des revendications précédentes, comprenant en outre au moins un élément de soutien (38) suivant essentiellement au moins une portion du contour de la plaque et reliant entre elles au moins deux zones d'extrémité

(16a-16b; 16b-16c; 16c-16d, 16d-16a) repliées de la plaque.

- 10.** Conteneur de collecte comprenant un fond comprenant au moins une trappe (10) selon l'une quelconque des revendications précédentes. 5

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

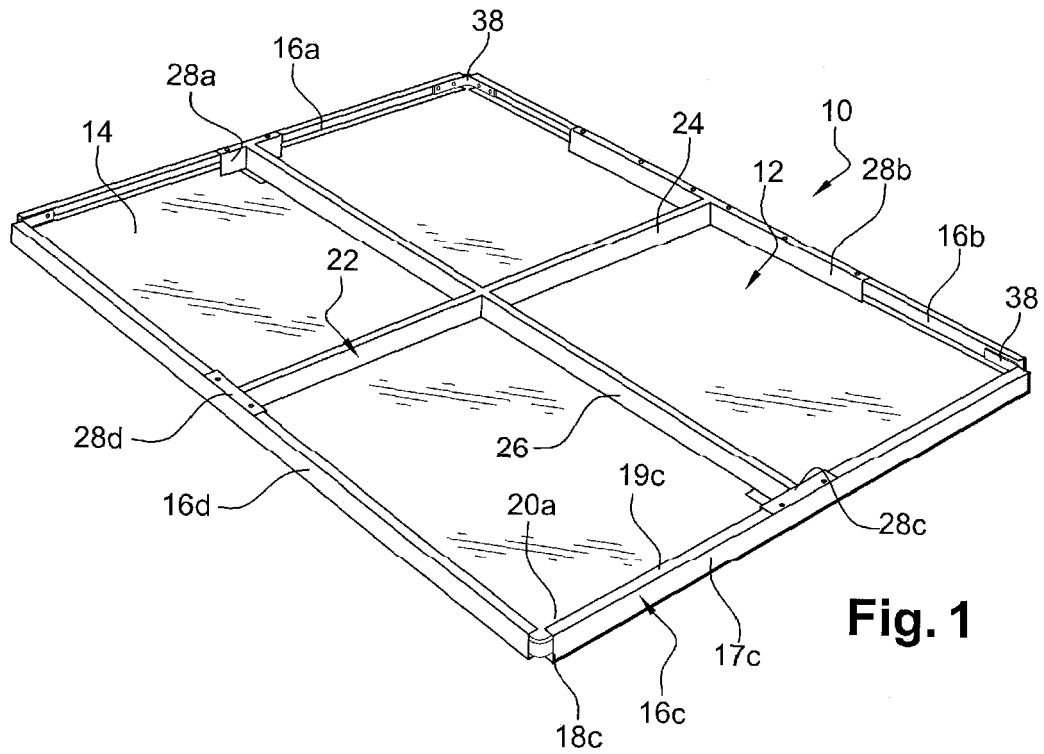


Fig. 1

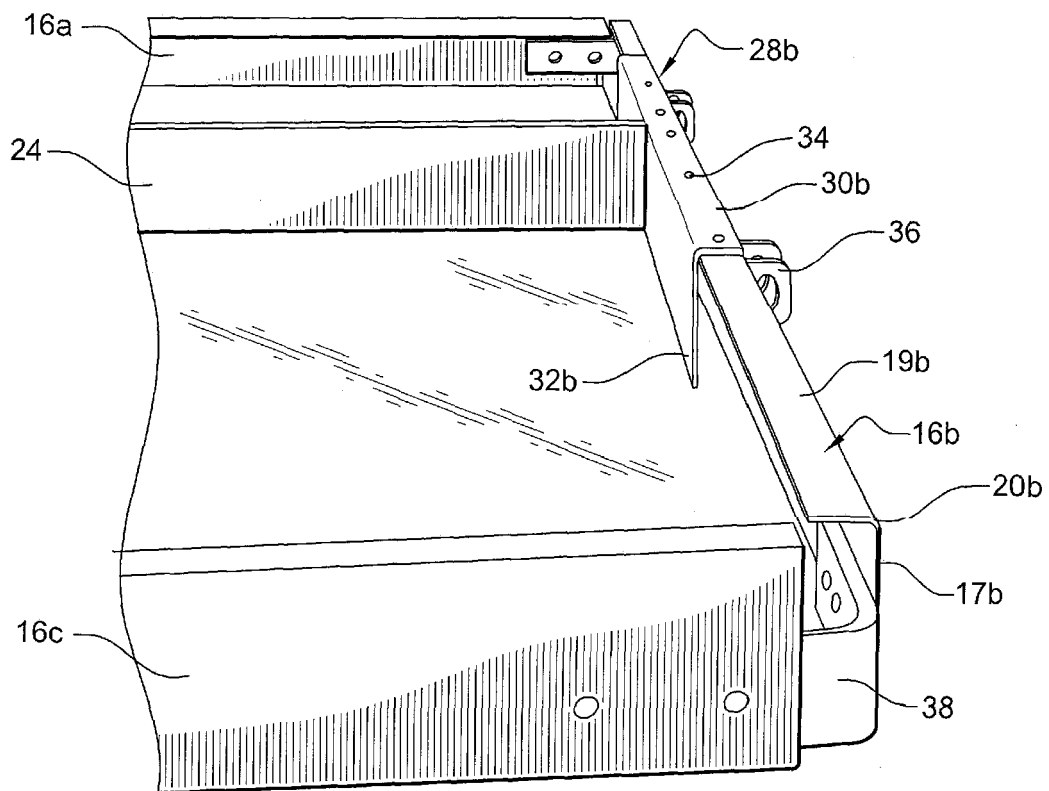


Fig. 2



RAPPORT DE RECHERCHE EUROPEENNE

Numéro de la demande

EP 10 17 0142

DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS			
Catégorie	Citation du document avec indication, en cas de besoin, des parties pertinentes	Revendication concernée	CLASSEMENT DE LA DEMANDE (IPC)
X	DE 197 54 588 A1 (L. RUEHLAND) 17 juin 1999 (1999-06-17) * colonne 1, ligne 3 - ligne 7 * * colonne 2, ligne 64 - colonne 3, ligne 25 * * figures 1-3 *	1,2,10	INV. B65F1/12
X	----- WO 2004/002857 A1 (P. MOORE ET AL.) 8 janvier 2004 (2004-01-08)	1,10	
A	* page 6, ligne 11 - ligne 25 * * figure 7 * -----	2	
			DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (IPC)
			B65F
Le présent rapport a été établi pour toutes les revendications			
Lieu de la recherche La Haye		Date d'achèvement de la recherche 4 octobre 2010	Examineur Smolders, Rob
CATEGORIE DES DOCUMENTS CITES X : particulièrement pertinent à lui seul Y : particulièrement pertinent en combinaison avec un autre document de la même catégorie A : arrière-plan technologique O : divulgation non-écrite P : document intercalaire		T : théorie ou principe à la base de l'invention E : document de brevet antérieur, mais publié à la date de dépôt ou après cette date D : cité dans la demande L : cité pour d'autres raisons & : membre de la même famille, document correspondant	

2

EPO FORM 1503 03.02 (P04C02)

**ANNEXE AU RAPPORT DE RECHERCHE EUROPEENNE
RELATIF A LA DEMANDE DE BREVET EUROPEEN NO.**

EP 10 17 0142

La présente annexe indique les membres de la famille de brevets relatifs aux documents brevets cités dans le rapport de recherche européenne visé ci-dessus.

Lesdits membres sont contenus au fichier informatique de l'Office européen des brevets à la date du

Les renseignements fournis sont donnés à titre indicatif et n'engagent pas la responsabilité de l'Office européen des brevets.

04-10-2010

Document brevet cité au rapport de recherche	Date de publication	Membre(s) de la famille de brevet(s)	Date de publication
DE 19754588	A1	17-06-1999	AUCUN
-----	-----	-----	-----
WO 2004002857	A1	08-01-2004	AUCUN
-----	-----	-----	-----

EPO FORM P0460

Pour tout renseignement concernant cette annexe : voir Journal Officiel de l'Office européen des brevets, No.12/82