

①9 RÉPUBLIQUE FRANÇAISE
INSTITUT NATIONAL
DE LA PROPRIÉTÉ INDUSTRIELLE
COURBEVOIE

①1 N° de publication : **3 140 618**
(à n'utiliser que pour les
commandes de reproduction)

②1 N° d'enregistrement national : **23 00193**

⑤1 Int Cl⁸ : **B 65 F 1/00 (2023.01), B 65 F 1/14**

⑫

DEMANDE DE BREVET D'INVENTION

A1

②2 Date de dépôt : 09.01.23.

③0 Priorité : 06.10.22 FR 2210266.

④3 Date de mise à la disposition du public de la
demande : 12.04.24 Bulletin 24/15.

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

⑥0 Références à d'autres documents nationaux
apparentés :

Demande(s) d'extension :

⑦1 Demandeur(s) : *SULO FRANCE Société par Actions
Simplifiée à associé Unique (SASU) — FR.*

⑦2 Inventeur(s) : ALLANCHE Etienne, MORCILLO
Gilles, PECHINE Jean-Benoit et ROMAGNOLI Marco.

⑦3 Titulaire(s) : SULO FRANCE Société par Actions Sim-
plifiée à associé Unique (SASU).

⑦4 Mandataire(s) : LLR.

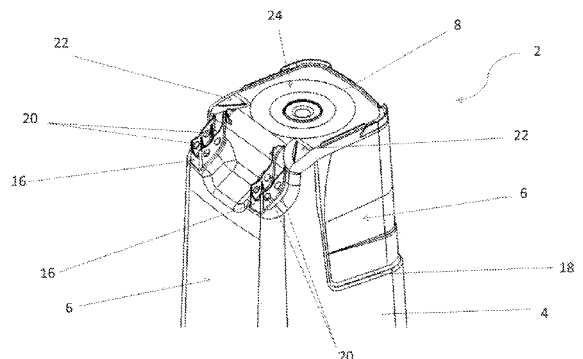
⑤4 Bac de collecte de déchets.

⑤7 L'invention concerne un bac de collecte de déchets (2)
comprenant une cuve (4) délimitant un volume de stockage
de déchets, la cuve (4) étant formée par au moins une paroi
latérale (6) et une paroi de fond (8) fixée à la paroi latérale
(6), la paroi de fond (8) ou la paroi latérale (6) comprenant
au moins un renforcement formant un logement d'un axe de
roue, le renforcement étant disposé :

- sur une face externe de la paroi de fond de manière
à loger au moins partiellement un axe de roue placé dans un
second bac de collecte de déchets lorsque le bac de col-
lecte de déchets est empilé sur le second bac de collecte de
déchets, et/ou

- sur une face interne de la paroi latérale de manière à
loger au moins partiellement un axe de roue placé dans le
bac de collecte de déchets.

Figure pour l'abrégé : figure 3



FR 3 140 618 - A1



Description

Titre de l'invention : Bac de collecte de déchets

- [0001] L'invention concerne les bacs de collecte de déchets.
- [0002] Les bacs de collecte de déchets comprennent de manière classique une cuve formée par au moins une paroi latérale et une paroi de fond, ainsi que des roues (pour déplacer le bac de collecte de déchets) et un axe de roues (sur lequel les roues sont montées). L'axe de roue est communément porté par des structures de support, classiquement en matière plastique, s'étendant en saillie de la face externe de la cuve, par exemple moulées sur cette dernière, et comprenant des orifices traversant formant des orifices de passage de l'axe de roue (l'axe de roue passant par différents orifices de passage portés par au moins deux structures de support différentes, parallèles entre eux et alignés).
- [0003] Lors de leur transport, les bacs de collecte de déchets peuvent être empilés afin de pouvoir les transporter en nombre de manière compacte. Pour ce faire, les axes de roues et les roues des différents bacs de collecte, qui sont placés à l'extérieur des bacs de collecte lors de leur utilisation, sont stockés démontés ou partiellement démontés au fond de la cuve de chaque bac de collecte de déchets. Une fois ce placement effectué, on insert une cuve d'un autre bac de collecte dans la cuve du bac de collecte au fond de laquelle les roues et l'axe de roue ont été disposés. L'opération est répétée pour empiler un ensemble de bacs de collecte de déchets.
- [0004] Avantageusement, l'axe de roue est disposé à plat au fond de la cuve et contre la paroi de fond. Cela permet un empilement compact des cuves les unes sur les autres.
- [0005] Cependant, il est possible que l'axe de roue ne puisse pas être posé à plat dans le fond de la cuve, et ce pour les raisons suivantes :
- il est trop long pour être disposé ainsi et doit donc être placé en biais. On entend par « en biais » qu'une extrémité de l'axe est surélevée par rapport à la paroi de fond de la cuve), ou
 - la paroi de fond de la cuve adopte une forme particulière qui oblige le placement en biais de l'axe de roues au fond de la cuve.
- [0006] Concernant la forme particulière pouvant être adoptée par la paroi de fond, cette dernière peut avoir des origines diverses. Par exemple, il est possible que les structures de support portant l'axe de roues voient leur taille augmentée, par exemple pour qu'elles portent plusieurs ensembles d'orifices de passage de l'axe de roue, chaque ensemble définissant une position de l'axe de roue sur les structures de support. Cela permet de placer l'axe de roue à différentes positions pour qu'il soit possible d'équiper le bac de collecte avec des roues de différents diamètres, le choix des roues se faisant notamment en fonction du terrain sur lequel les bacs de collecte de déchets sont

déposés. On peut prévoir des roues de plus petit diamètre, par exemple 160 ou 200 millimètres, pour des conditions environnementales plus favorables et des roues de plus grand diamètre, par exemple 250 ou 300 millimètres, pour des conditions moins favorables comme des zones enneigées.

[0007] On souhaite éviter que les structures portant l'axe de roues ne s'étendent en dehors du ou des plans formés par la ou les parois latérales, essentiellement pour des questions de robustesse des bacs de collecte de déchets ou pour des questions d'encombrement. Cela conduit à adapter la taille de la paroi de fond de la cuve, cette adaptation pouvant correspondre à une diminution de sa taille empêchant le placement à plat de l'axe de roue contre la paroi de fond lors du transport des bacs de collecte de déchets.

[0008] Le placement en biais décrit ci-dessus pose plusieurs inconvénients :

- l'empilement des bacs de collecte de déchets est moins compact car les axes de roues occupent un volume plus important au fond des cuves lorsqu'ils sont disposés en biais (le pas d'empilement, ou pas de gerbage, est plus important avec un axe de roue placé en biais), et
- les cuves empilées voient leurs parois de fond s'appuyer de manière localisée contre un axe de roue (i.e. l'extrémité surélevée de l'axe de roue disposé au fond de la cuve du dessous selon le sens d'empilement de cuves). Cet appui localisé peut conduire à une déformation localisée de la paroi de fond ou d'une paroi latérale d'un bac de collecte de déchets dans lequel est placé l'axe de roue, notamment en cas de pression importante due à l'augmentation du poids lors de l'empilement des cuves. Cela peut même conduire à une rupture de la paroi contre laquelle s'appuie l'axe de roue en cas d'exercice d'une pression trop importante.

[0009] L'invention a notamment pour but de fournir un bac de collecte de déchets permettant un empilement optimal de bacs de collecte de déchets, et ce même sans possibilité de placer l'axe de roue plaqué contre la paroi de fond de la cuve lors d'un empilement, en minimisant la perte de volume non exploité pour le stockage des déchets ainsi que le pas de gerbage, tout en protégeant les parois de fond des cuves contre la déformation lors de l'empilement des bacs de collecte de déchets.

[0010] A cet effet l'invention a pour objet un bac de collecte de déchets comprenant une cuve délimitant un volume de stockage de déchets, la cuve étant formée par au moins une paroi latérale et une paroi de fond fixée à la paroi latérale, la paroi de fond ou la paroi latérale comprenant au moins un renforcement formant un logement d'un axe de roue, le renforcement étant disposé :

- sur une face externe de la paroi de fond de manière à loger au moins partiellement un axe de roue placé dans un second bac de collecte de déchets lorsque le bac de collecte de déchets est empilé sur le second bac de collecte

de déchets, et/ou

- sur une face interne de la paroi latérale de manière à loger au moins partiellement un axe de roue placé dans le bac de collecte de déchets.

[0011] Ainsi, le ou les renforcements ménagés dans la paroi de fond et/ou dans la paroi latérale permettent d'accueillir un axe de roue placé dans le bac de collecte de déchets, ou dans un autre bac de collecte de déchets sur lequel le bac de collecte de déchets est empilé, et qui serait par exemple disposé en biais dans le fond du bac de collecte de déchets en question. Dans le cas où le ou les renforcements sont réalisés au niveau de la paroi de fond, ils sont destinés à accueillir au moins partiellement un axe de roue d'un autre bac de collecte de déchets, qui se loge au niveau de la paroi de fond. Dans le cas où le ou les renforcements sont réalisés au niveau de la paroi latérale, ils sont destinés à accueillir au moins partiellement un axe de roue du bac de collecte de déchets, qui se loge au niveau de la paroi latérale.

[0012] Dès lors, il est possible d'enfoncer davantage le bac de collecte lors de l'empilement, ce qui permet d'optimiser l'empilement en minimisant le volume non exploité lors de cet empilement. On notera que cette optimisation est particulièrement pertinente lorsque l'axe de roue est placé en biais au fond d'un bac de collecte de déchets, mais pourrait également être obtenu avec un axe posé à plat contre la paroi de fond. De plus, la réalisation d'une zone dédiée à l'accueil de l'axe de roue limite ou empêche tout risque de déformation de la paroi portant le ou les renforcements.

[0013] Suivant d'autres caractéristiques optionnelles du bac de collecte de déchets prises seules ou en combinaison :

- au moins un renforcement est formé par deux faces reliées par une arête ou une portion de liaison arrondie. Cette forme est simple à réaliser (outillage simple), conduit à une perte de volume limitée, et/ou permet de rigidifier une paroi ;
- au moins un renforcement prend une forme pyramidale. Là encore, cette forme est simple à réaliser, conduit à une perte de volume limitée, et/ou permet de rigidifier une paroi ;
- au moins un renforcement prend une forme complémentaire à celle d'une extrémité d'un axe de roue. On optimise dès lors la forme du renforcement pour le logement de l'axe de roue ;
- le renforcement s'étend au niveau d'une jonction de la paroi de fond et de la paroi latérale. Il s'agit ici d'une zone privilégiée pour réaliser le renforcement en termes de minimisation d'encombrement de l'espace de stockage ;
- le renforcement est formé dans la paroi latérale de sorte à former une extension de la paroi de fond. Cette extension peut par exemple permettre de poser l'axe de roue à plat dans le bac de collecte de déchets ;

- une surface du renforcement accueillant l'axe de roue s'étend dans une direction parallèle à un axe longitudinal de l'axe de roue lorsqu'il est plaquée contre elle. Ainsi, on maximise la surface d'accueil du renforcement pour l'axe de roue ; et
- la paroi de fond est rectangulaire, le renforcement étant réalisé au moins en partie dans un angle de la paroi de fond.

Brève description des figures

- [0014] 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 annexés dans lesquels :
- [0015] [Fig.1] est une vue de côté de deux bacs de collecte de déchets empilés l'un sur l'autre, une paroi latérale d'un des bacs de collecte de déchets étant retirée,
- [0016] [Fig.2] est une vue en perspective, depuis l'extérieur, d'un bac de collecte de déchets selon l'invention,
- [0017] [Fig.3] est une vue en perspective, depuis l'extérieur, d'une partie d'un bac de collecte de déchets selon l'invention, et
- [0018] [Fig.4] est une vue de l'intérieur d'une cuve d'un bac de collecte selon l'invention.

Description détaillée

- [0019] On se réfère désormais à la [Fig.1] illustrant un bac de collecte de déchets 2 empilé sur un second bac de collecte de déchets 2'. Les figures 2 à 4 illustrent un bac de collecte de déchets 2 seul. Chaque bac de collecte de déchets comprend une cuve 4 délimitant un volume de stockage de déchets, la cuve 4 étant formée par au moins des parois latérales 6 et une paroi de fond 8 fixée aux parois latérales 6.
- [0020] La cuve 4 comprend une ouverture destinée à être obturée par un couvercle, de forme sensiblement carrée (cette forme pouvant varier, par exemple en étant rectangulaire pour des bacs de collecte de déchets de grand volume), sur son extrémité supérieure, selon la direction verticale. De plus, la cuve 4 peut comporter, sur un contour délimitant l'ouverture, une collerette 10 qui permet de renforcer mécaniquement la cuve 4, notamment pour le soulèvement lors du vidage du bac de collecte 2. En outre, la collerette 10 peut servir de support aux contours d'un couvercle. Elle peut comprendre des nervures de renfort 14, comme cela est visible sur la [Fig.1] (une nervure de renfort référencée par soucis de lisibilité). Au moins une poignée 12, deux sur les figures 2 et 4) est prévue (rapportée sur la cuve 4 ou réalisée d'une seule tenant avec elle) de façon à permettre une préhension facile du bac de collecte 2 par un opérateur.
- [0021] Les parois latérales 6 peuvent comprendre des décrochements 18 (référencés sur les figures 2 et 3) formant des structures de renfort des parois latérales 6.
- [0022] Le bac de collecte 2 peut notamment comprendre une ou plusieurs roues ainsi qu'un axe de roue (non représentés) qui sont stockés dans la cuve 4 lors du transport des bacs

de collecte de déchets empilés. En outre, la cuve 4 est ici essentiellement constituée de plastique, par exemple du polyéthylène, de préférence partiellement ou intégralement recyclé, mais peut, selon une variante du présent mode de réalisation, comprendre un autre matériau plastique ou du métal. La cuve 4 peut être issue d'un procédé de moulage par injection, elle est monobloc.

[0023] La cuve 4 porte des structures de support 16 de l'axe de roue (visible sur les figures 1 à 3) s'étendant en saillie sur la face externe de la cuve 4. Ces structures de support 16 comprennent plusieurs ensembles d'orifices de passage 20 de l'axe de roue, chaque ensemble définissant une position possible de placement de l'axe de roue dans les structures de support 16. Le nombre d'ensemble d'orifices de passage 20, et donc le nombre de position de l'axe de roue dans les structures de support 16 peut bien évidemment varier.

[0024] Comme cela est illustré sur la [Fig.1], et pour faciliter le transport comme expliqué ci-dessus, les bacs de collecte de déchets 2 et 2' sont empilés, un axe de roue 7 et des roues 9 étant disposés dans le fond de la cuve 4 avant empilement. Comme cela est visible sur la [Fig.1], l'axe de roue 7 est trop long pour être disposé à plat dans le fond de la cuve 4 et est positionné en biais, notamment car la taille de ce fond est dimensionnée en tenant compte de la taille des structures de support 16 autorisant plusieurs positions de l'axe de roue 7 en fonction du diamètre des roues à monter dessus. C'est ce type de positionnement qui peut conduire aux problèmes précités.

[0025] La paroi de fond 8 ou au moins une des parois latérales 6 comprend au moins un renforcement, deux renforcements 22 dans l'exemple illustré sur les figures, de l'axe de roue 7, le renforcement étant disposé :

- sur une face externe 24 de la paroi de fond 8 de manière à loger au moins partiellement l'axe de roue 7 placé dans le second bac de collecte de déchets 2', lorsque le bac de collecte de déchets 2 est empilé sur un second bac de collecte de déchets 2', et/ou
- sur une face externe de la paroi latérale 6 de manière à loger au moins partiellement un axe de roue 7 placé dans le bac de collecte de déchets 2.

[0026] On comprend donc que le bac de collecte de déchets 2 selon l'invention comprend un élément dans lequel peut venir se loger un axe de roue 7 placé dans le bac de collecte de déchets 2 (quand le renforcement est disposé sur au moins une paroi latérale 6 du bac de collecte 2) ou dans le second bac de collecte de déchets 2' (quand le renforcement est disposé sur la paroi de fond 8 du bac de collecte 2).

[0027] Selon le mode de réalisation illustré sur les figures, la paroi de fond 8 comprend au moins un renforcement 22 ménagé sur une face externe 24 de la paroi de fond 8. Une ou plusieurs parois latérales 6 pourraient porter un ou des renforcements comme ceux portés par la paroi de fond 8 sur les figures 1 à 4, et décrits par la suite. Cependant, et

dans un tel cas, le ou les renforcements sont formés sur une face interne 28 de la ou des parois latérales 6, ce qui forme un ou des bossages sur une face externe de la ou des parois latérales 6. Les figures 1 à 4 illustrent un cas de figure dans lequel la paroi de fond 8 porte deux renforcements 22 réalisés au niveau de deux angles de la paroi de fond 8 (permettant d'envisager différents positionnements de l'axe de roue), chaque renforcement étant adjacent à au moins une paroi latérale 6, à deux parois latérales 6 dans le cas illustré. Chaque renforcement 22 est formé par deux faces, reliées par une arête 25, s'étendant dans le volume de stockage de déchets. Comme expliqué plus haut, cette forme est simple à réaliser (outillage simple), conduit à une perte de volume limitée, permet de rigidifier une paroi.

[0028] Le nombre et la forme du ou des renforcement 22 peut varier. Il pourrait s'agir d'un seul renforcement 22 dans un angle de la paroi de fond 8, de quatre renforcement 22 aux quatre angles de la paroi de fond 8, d'un seul renforcement 22 s'étendant au-delà d'un seul angle de la paroi de fond 8 sur le pourtour de cette dernière ou en la traversant, etc.

[0029] Une disposition d'un ou plusieurs renforcements 22 au niveau d'un ou de plusieurs angles de la paroi de fond 8 permet de limiter la perte de volume interne de stockage de déchets dans la cuve 4. La [Fig.4] illustre des bossages formés sur une face interne 26 de la paroi de fond 8, bossages formés par les renforcements 22. Ces bossages sont localisés de manière à n'avoir qu'un impact limité sur le volume de stockage de déchets de la cuve 4.

[0030] Les renforcements 22 sont disposés sur la paroi de fond 8 de manière à accueillir l'axe de roue 7 placé dans le second bac de collecte de déchets 2' lorsque le bac de collecte de déchets 2 est empilé sur ledit second bac de collecte de déchets 2'.

[0031] En d'autres termes, le choix du positionnement et de la forme du ou des renforcements, ici les renforcements 22, sont dictés par l'objectif d'accueillir l'axe de roue 7 présent dans le fond d'une cuve 4 du second bac de collecte de déchets 2'. Par exemple, le positionnement de renforcements 22 dans les angles de la paroi de fond 8 est adapté pour l'accueil d'une extrémité surélevée de l'axe de roue 7 disposé par ailleurs en diagonale dans le fond du second bac de collecte de déchets 2'. D'autres formes pourraient être avantageuses en cas de positionnements différents de l'axe de roue 7 dans le fond de la cuve du second bac de collecte de déchets 2'.

[0032] Le ou les renforcements, par exemple les renforcements 22, sont dimensionnés de manière à être plaqués contre l'axe de roue 7. Avantagusement, une surface des renforcements 22 accueillant l'axe de roue 7 s'étend dans une direction parallèle à un axe longitudinal de l'axe de roue lorsqu'il est plaqué contre elle. Une face latérale de l'axe de roue 7, c'est-à-dire la face s'enroulant autour des bases circulaires dans le cas d'un axe de roue tubulaire, est plaquée contre la face externe 24 de la paroi de fond 8. Cela

est visible sur la [Fig.1] illustrant l'axe de roue 7 placé dans le second bac de collecte de déchets 2', dont une extrémité 7' se place contre un renforcement 22 de la face externe 24 de la paroi de fond 8. Ainsi, on maximise la surface de contact entre les renforcements 22 et l'axe de roue 7 pour limiter la perte de volume de stockage des déchets, et on minimise le pas de gerbage.

[0033] L'invention n'est pas limitée aux modes de réalisation présentés et d'autres modes de réalisation apparaîtront clairement à l'homme du métier. Comme expliqué plus haut, le nombre ainsi que la forme et la disposition des éléments de support peuvent varier par rapport à l'exemple illustré sur les figures.

Liste de références

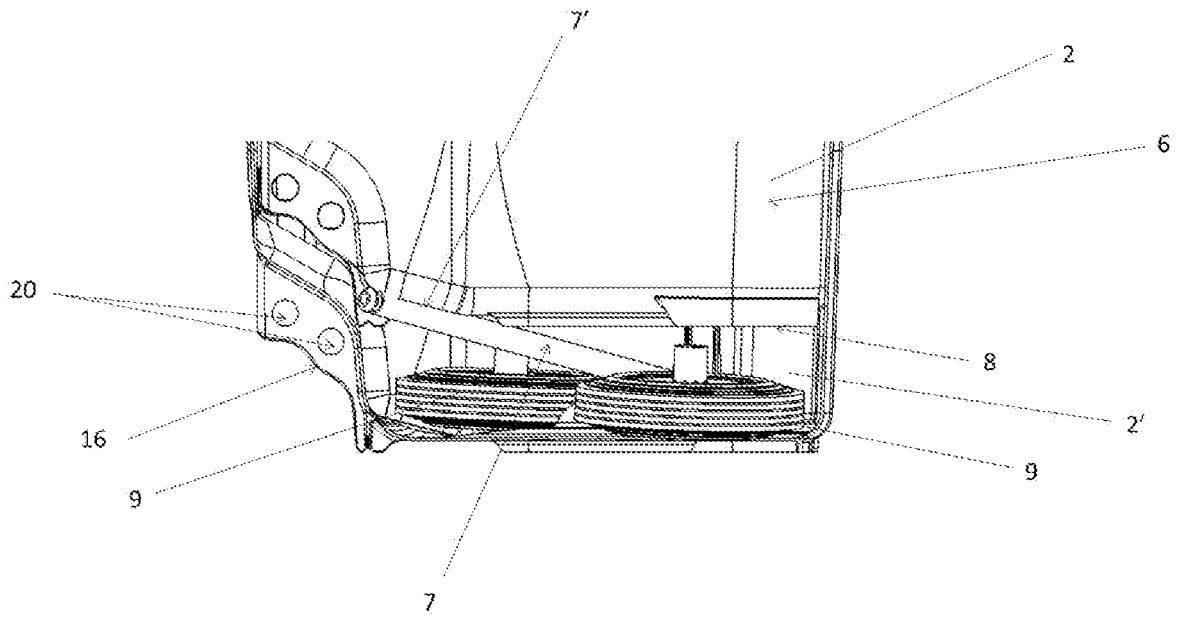
- [0034] 2 : bac de collecte de déchets
- [0035] 2' : second bac de collecte de déchets
- [0036] 4 : cuve
- [0037] 6 : parois latérales
- [0038] 7 : axe de roue
- [0039] 7' : extrémité de l'axe de roue
- [0040] 8 : paroi de fond
- [0041] 9 : roues
- [0042] 10 : collerette
- [0043] 12 : poignées
- [0044] 14 : nervures de renfort
- [0045] 16 : structure de support
- [0046] 18 : décrochements
- [0047] 20 : orifices de passage
- [0048] 22 : renforcements
- [0049] 24 : face externe de la paroi de fond
- [0050] 25 : arête
- [0051] 26 : face interne de la paroi de fond
- [0052] 28 : face interne de la paroi latérale

Revendications

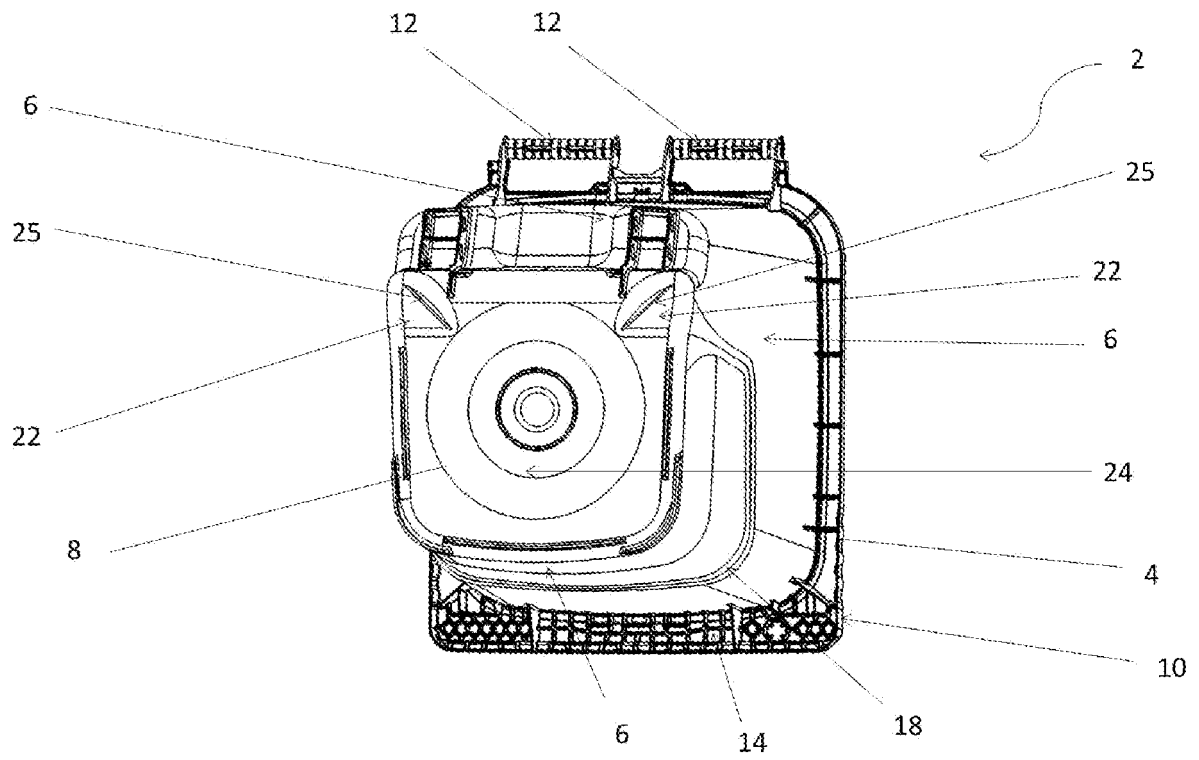
- [Revendication 1] Bac de collecte de déchets (2) comprenant une cuve (4) délimitant un volume de stockage de déchets, la cuve (4) étant formée par au moins une paroi latérale (6) et une paroi de fond (8) fixée à la paroi latérale (6), la paroi de fond (8) ou la paroi latérale (6) comprenant au moins un renforcement formant un logement d'un axe de roue, le renforcement étant disposé :
- sur une face externe de la paroi de fond de manière à loger au moins partiellement un axe de roue placé dans un second bac de collecte de déchets lorsque le bac de collecte de déchets est empilé sur le second bac de collecte de déchets, et/ou
- sur une face interne de la paroi latérale de manière à loger au moins partiellement un axe de roue placé dans le bac de collecte de déchets.
- [Revendication 2] Bac de collecte de déchets (2) selon la revendication 1, dans lequel au moins un renforcement (22) est formé par deux faces reliées par une arête (25) ou une portion de liaison arrondie.
- [Revendication 3] Bac de collecte de déchets (2) selon l'une quelconque des revendications précédentes, dans lequel au moins un renforcement (22) prend une forme pyramidale.
- [Revendication 4] Bac de collecte de déchets (2) selon l'une quelconque des revendications précédentes, dans lequel au moins un renforcement (22) prend une forme complémentaire à celle d'une extrémité (7') d'un axe de roue (7).
- [Revendication 5] Bac de collecte de déchets (2) selon l'une quelconque des revendications précédentes, dans lequel le renforcement (22) s'étend au niveau d'une jonction de la paroi de fond (8) et de la paroi latérale (6).
- [Revendication 6] Bac de collecte de déchets selon la revendication précédente, dans lequel le renforcement (22) est formé dans la paroi latérale (6) de sorte à former une extension de la paroi de fond (8).
- [Revendication 7] Bac de collecte de déchets (2) selon l'une quelconque des revendications précédentes, dans lequel une surface du renforcement (22) accueillant un axe de roue (7) s'étend dans une direction parallèle à un axe longitudinal de l'axe de roue (7) lorsqu'un axe de roue est plaqué contre elle.
- [Revendication 8] Bac de collecte de déchets (2) selon l'une quelconque des reven-

dications précédentes, dans lequel la paroi de fond (8) est rectangulaire, le renforcement (22) étant réalisé au moins en partie dans un angle de la paroi de fond 8).

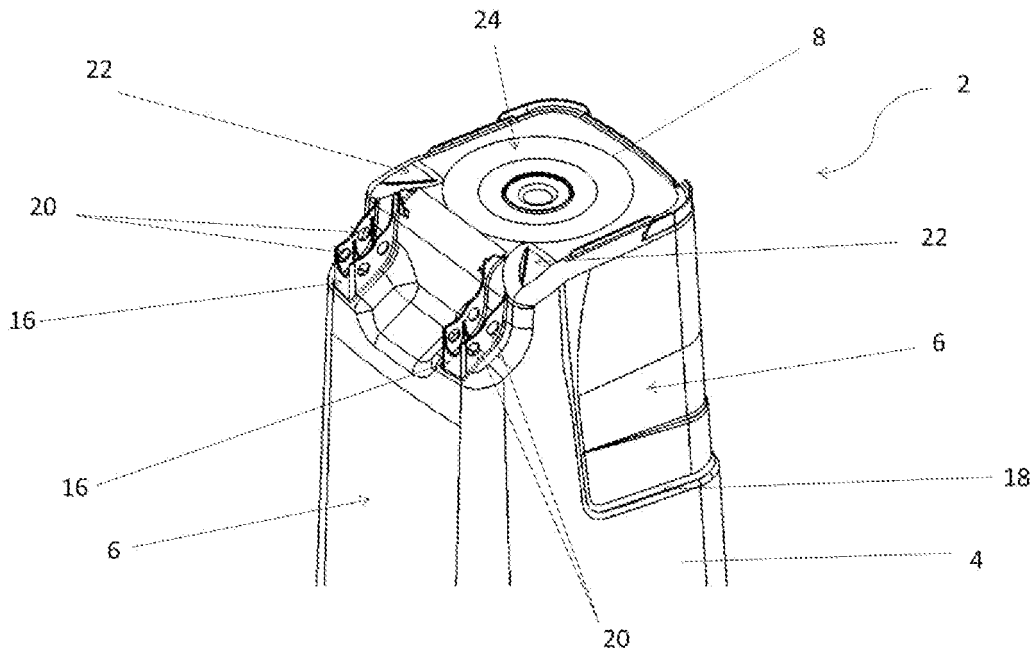
[Fig. 1]



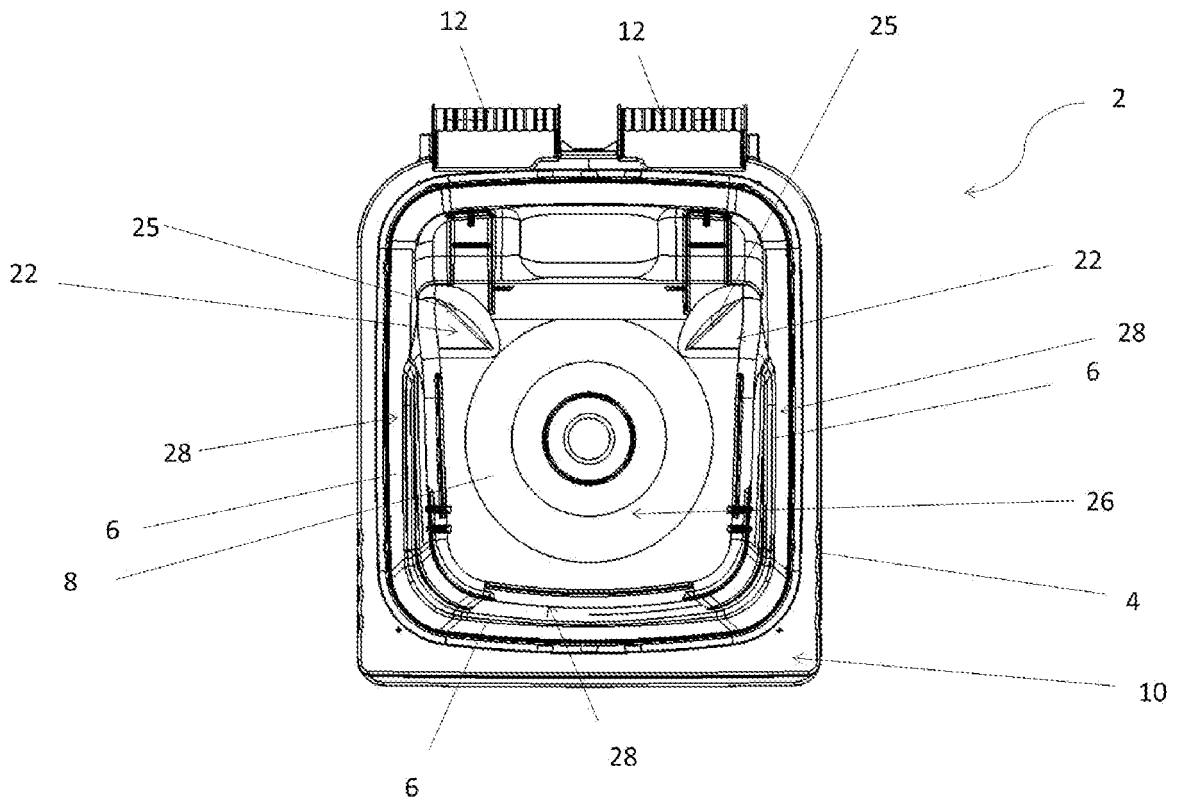
[Fig. 2]



[Fig. 3]



[Fig. 4]



**RAPPORT DE RECHERCHE
PRÉLIMINAIRE**

N° d'enregistrement
national

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

FA 916898
FR 2300193

DOCUMENTS CONSIDÉRÉS COMME PERTINENTS		Revendication(s) concernée(s)	Classement attribué à l'invention par l'INPI
Catégorie	Citation du document avec indication, en cas de besoin, des parties pertinentes		
A	US 2006/232029 A1 (PARKER BRIAN G [US] ET AL) 19 octobre 2006 (2006-10-19) * figures 1-12 * -----	1-8	B65F 1/00 B65F 1/14
A	US 5 465 844 A (LEE NORMAN C [US]) 14 novembre 1995 (1995-11-14) * figures 2, 4 * -----	1	
			DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHÉS (IPC)
			B65F
Date d'achèvement de la recherche		Examineur	
9 novembre 2023		Nicolas, Pascal	
CATÉGORIE DES DOCUMENTS CITÉS		T : théorie ou principe à la base de l'invention	
X : particulièrement pertinent à lui seul		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.	
Y : particulièrement pertinent en combinaison avec un autre document de la même catégorie		D : cité dans la demande	
A : arrière-plan technologique		L : cité pour d'autres raisons	
O : divulgation non-écrite		
P : document intercalaire		& : membre de la même famille, document correspondant	

**ANNEXE AU RAPPORT DE RECHERCHE PRÉLIMINAIRE
RELATIF A LA DEMANDE DE BREVET FRANÇAIS NO. FR 2300193 FA 916898**

La présente annexe indique les membres de la famille de brevets relatifs aux documents brevets cités dans le rapport de recherche préliminaire visé ci-dessus.
Les dits membres sont contenus au fichier informatique de l'Office européen des brevets à la date du **09-11-2023**
Les renseignements fournis sont donnés à titre indicatif et n'engagent pas la responsabilité de l'Office européen des brevets, ni de l'Administration française

Document brevet cité au rapport de recherche	Date de publication	Membre(s) de la famille de brevet(s)	Date de publication
US 2006232029 A1	19-10-2006	AUCUN	

US 5465844 A	14-11-1995	AT E166319 T1	15-06-1998
		CA 2147719 A1	29-10-1995
		DE 69502534 T2	17-12-1998
		DK 0679591 T3	15-02-1999
		EP 0679591 A1	02-11-1995
		ES 2119329 T3	01-10-1998
		US 5465844 A	14-11-1995
