

(19)



(11)

EP 4 497 586 A1

(12)

DEMANDE DE BREVET EUROPEEN

(43) Date de publication:
29.01.2025 Bulletin 2025/05

(51) Classification Internationale des Brevets (IPC):
B30B 9/00 (2006.01) B65F 1/00 (2006.01)

(21) Numéro de dépôt: **24190444.0**

(52) Classification Coopérative des Brevets (CPC):
B30B 9/3046; B30B 9/3082; B65F 1/1405

(22) Date de dépôt: **23.07.2024**

(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 ME MK MT NL
 NO PL PT RO RS SE SI SK SM TR**
 Etats d'extension désignés:
BA
 Etats de validation désignés:
GE KH MA MD TN

(71) Demandeur: **G. Gillard SAS**
77590 Bois le Roi (FR)

(72) Inventeur: **GILLARD, Bruno**
77590 BOIS-LE-ROI (FR)

(74) Mandataire: **Cabinet Boettcher**
5, rue de Vienne
75008 Paris (FR)

(30) Priorité: **27.07.2023 FR 2308142**

(54) **CONTENEUR POUR QUAI À PELLE DE COMPACTION**

(57) Conteneur (1) comprenant :

- un toit,
- une pelle de compaction (9) montée mobile relativement au toit entre une position haute et une position basse,
- des moyens de déplacement de la pelle entre sa position haute et sa position basse, les moyens de déplacement comprenant
- un balancier (11) monté articulé relativement à la pelle

d'une part et relativement au toit d'autre part,

- des moyens de manipulation du balancier, les moyens de manipulation comprenant au moins un groupe d'au moins trois vérins, une première extrémité d'un premier vérin du groupe étant articulée sur une zone intermédiaire (24) du balancier, une première extrémité d'un deuxième vérin du groupe et une première extrémité d'un troisième vérin du groupe étant toutes deux articulées sur la base.

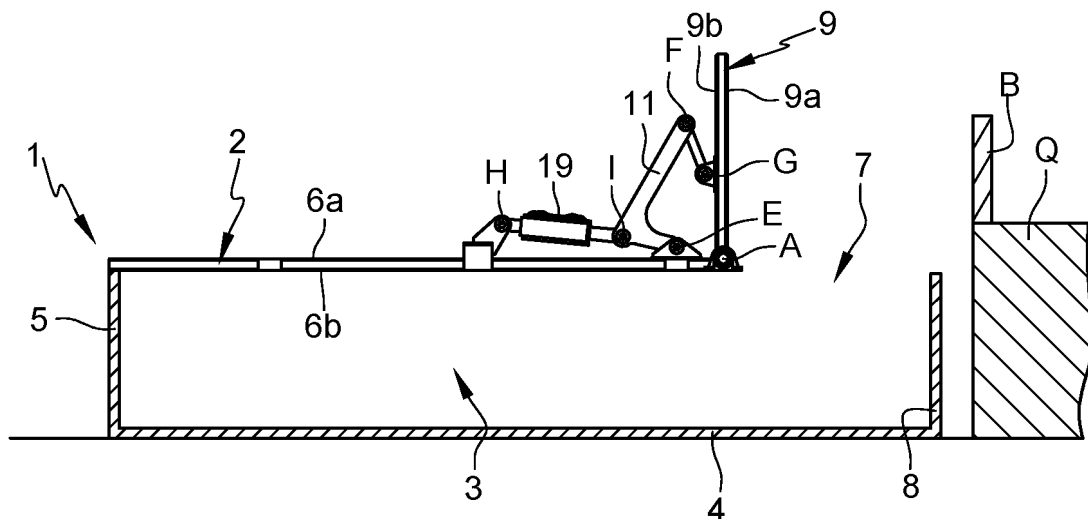


Fig. 1

EP 4 497 586 A1

Description

[0001] L'invention concerne un conteneur à pelle de compaction.

ARRIERE PLAN TECHNOLOGIQUE DE L'INVENTION

[0002] Aujourd'hui, on recense environ 2800 déchetteries en France, dont la quasi-totalité est conçue avec des quais. Chaque déchetterie compte en moyenne six quais, dont plus de la moitié traite des déchets volumineux et/ou lourds tels que le bois, les encombrants ou la ferraille.

[0003] Il est connu d'agencer les conteneurs sous un quai de chargement/déchargement de la déchetterie : les utilisateurs basculent ainsi leurs déchets depuis le haut du quai jusque dans le conteneur de manière relativement sécurisée.

[0004] Des camions emportent ensuite les bennes, une fois celles-ci remplies vers les exutoires dédiés.

[0005] Au regard des hausses durables du coût du gasoil ainsi qu'une nécessité de réduire l'empreinte carbone, les collectivités qui gèrent les déchetteries ont le souci d'optimiser le remplissage des conteneurs afin de minimiser les frais de transport et ainsi réduire leurs coûts d'exploitation.

[0006] A cet effet, il est connu d'équiper les conteneurs de moyens de compactage. De tels moyens permettent de presser les déchets présents dans un conteneur afin de pouvoir augmenter la densité des déchets présents dans le conteneur.

[0007] Par exemple, les moyens de comptage peuvent être agencés dans le conteneur à une première extrémité de celui-ci et comprendre une paroi venant presser les déchets contre une deuxième extrémité de celui-ci.

[0008] Il se trouve toutefois que les moyens de compactage actuels ne s'avèrent efficaces que sur les déchets légers et aisément déformables tels que par exemple le carton, le plastique ou encore le papier.

OBJET DE L'INVENTION

[0009] Un but de l'invention est de proposer une solution permettant de pouvoir compresser des déchets volumineux et/ou lourds et/ou difficilement déformables.

BREVE DESCRIPTION DE L'INVENTION

[0010] L'invention concerne ainsi un conteneur comprenant :

- un toit,
- une pelle de compaction montée mobile relativement au toit entre une position haute et une position basse,
- des moyens de déplacement de la pelle entre sa position haute et sa position basse.

[0011] Selon l'invention, les moyens de déplacement comprennent

- un balancier monté articulé relativement à la pelle d'une part et relativement au toit d'autre part,
- des moyens de manipulation du balancier, les moyens de manipulation comprenant au moins un groupe d'au moins trois vérins, une première extrémité d'un premier vérin du groupe étant articulée sur une zone intermédiaire du balancier, une première extrémité d'un deuxième vérin du groupe et une première extrémité d'un troisième vérin du groupe étant toutes deux articulées sur le toit.

[0012] De la sorte, il s'avère possible pour un utilisateur de pouvoir agencer des déchets même volumineux et/ou lourds et/ou difficilement déformables (plastique, ferraille, bois ...) dans un tel conteneur, la pelle de compaction liée au balancier et aux moyens de manipulation du balancier étant en effet apte à pouvoir compacter de tels déchets.

[0013] Optionnellement les moyens de manipulation comprennent deux groupes d'au moins trois vérins.

[0014] Optionnellement les deux groupes sont agencés sur le toit de manière symétrique vis-à-vis du centre du toit.

[0015] Optionnellement le premier vérin est apte à développer une poussée plus importante que le deuxième vérin ou que le troisième vérin.

[0016] Optionnellement le premier vérin est agencé entre le deuxième vérin et le troisième vérin.

[0017] Optionnellement le deuxième vérin et le troisième vérin sont identiques.

[0018] Optionnellement le balancier comporte deux bras, chacun des bras étant articulé relativement à la pelle d'une part et relativement au toit d'autre part.

[0019] Optionnellement les bras sont articulés sur le toit de manière symétrique vis-à-vis du centre du toit et/ou sont articulés relativement à la pelle de manière symétrique vis-à-vis du centre du toit.

[0020] Optionnellement le balancier est articulé sur la pelle par l'intermédiaire d'au moins une biellette.

[0021] Optionnellement au moins une portion du balancier est coudée.

[0022] Optionnellement, le conteneur comprend une glissière s'étendant entre une extrémité supérieure du caisson et l'intérieur du caisson pour former une pente en direction de l'intérieur du caisson.

[0023] D'autres caractéristiques et avantages de l'invention ressortiront à la lecture de la description qui suit d'un mode de réalisation particulier non limitatif de l'invention.

BREVE DESCRIPTION DES DESSINS

[0024] L'invention sera mieux comprise à la lumière de la description qui suit en référence aux figures annexées ci-jointes parmi lesquelles :

[Fig. 1] la figure 1 est une vue de côté schématique d'un quai de déchetterie équipé d'un conteneur selon un mode de réalisation particulier de l'invention, une pelle du conteneur étant en position haute,
 [Fig. 2] la figure 2 est une vue en perspective du conteneur illustré à la figure 1,
 [Fig. 3] la figure 3 est une vue en perspective du conteneur illustré à la figure 1, la pelle du conteneur étant en position neutre,
 [Fig. 4] la figure 4 est une vue en perspective du conteneur illustré à la figure 1, la pelle du conteneur étant en position basse.

DESCRIPTION DETAILLEE DE L'INVENTION

[0025] Les figures 1 à 4 représentent une déchetterie comprenant au moins un quai Q de déchetterie surplombant au moins un conteneur 1 également appelé conteneur 1 de stockage. Par exemple le quai Q se situe entre 0.2 et 1 mètre au-dessus d'un toit 2 du conteneur 1.

[0026] Une barrière de sécurité B vient sécuriser le quai Q afin qu'un utilisateur ne puisse basculer dans le conteneur 1 ou ne puisse être blessé par un mouvement d'une pelle de compaction du conteneur 1, pelle qui sera décrit plus bas.

[0027] Le conteneur 1 comprend un caisson 3 comprenant un cadre formé de flancs, le cadre étant entièrement fermé en extrémité basse par un fond 4. Les flancs sont ici au nombre de quatre. Les flancs et/ou le fond 4 sont formés de tôles. Les flancs et/ou le fond 4 sont fixés entre eux.

[0028] Le conteneur 1 est globalement conformé en un parallélépipède. Le conteneur 1 s'étend ainsi longitudinalement selon une première direction X. Le fond 4 s'étend parallèlement à un plan contenant la première direction X et une deuxième direction Y orthogonale à la première direction X. Une troisième direction Z, orthogonale à la première direction X et à la deuxième direction Y, définit ici la hauteur du caisson 3. Deux des quatre flancs s'étendent parallèlement à un plan contenant les axes X et Z et sont appelés par la suite flancs longitudinaux. Les deux autres flancs du caisson 3 s'étendent parallèlement à un plan contenant les axes Y et Z et sont appelés par la suite flancs latéraux. Un premier flanc latéral 5 forme ou comporte une porte permettant d'accéder à l'intérieur du caisson 3.

[0029] Ceci permet de pouvoir vider le caisson 3 lorsqu'il est emmené par exemple dans une usine d'incinération ou de recyclage.

[0030] Le caisson 3 comporte par ailleurs un toit 2 agencé en extrémité haute du caisson 1.

[0031] Le toit 2 comporte une base 6 s'étendant parallèlement au fond 4 en vis-à-vis de celui-ci. La base 6 est formée de préférence par au moins une tôle. La base 6 est fixée aux flancs.

[0032] Dans le cas présent, la base 6 s'étend sur une partie seulement de la longueur du caisson 3 (selon la première direction X) et sur toute la largeur du caisson 3

sur cette partie considérée (selon la deuxième direction Y). La base 6 ferme ainsi partiellement l'extrémité haute du caisson 3. Elle définit une ouverture 7 d'accès à l'intérieur du caisson 3. Cette ouverture 7 est agencée à une première extrémité longitudinale du caisson 3.

[0033] Le conteneur 1 est par ailleurs agencé de sorte que la première extrémité longitudinale du caisson 3 se trouve en vis-à-vis du quai Q et en contrebas du celui-ci. Le conteneur 1 s'étend ainsi orthogonalement au quai Q. L'ouverture 7 se trouve donc directement sous le quai Q.

[0034] De la sorte, un utilisateur peut jeter ses déchets dans le conteneur 1 depuis le quai Q, par l'intermédiaire de l'ouverture 7.

[0035] On note que le deuxième flanc latéral 8 (formant la première extrémité longitudinale du caisson 3) se trouve en vis-à-vis du quai Q et à l'opposé du premier flanc latéral 5. Ainsi, la porte d'accès à l'intérieur du conteneur 3 se situe sur un flanc opposé à celui associé à l'ouverture 7 et au quai Q.

[0036] Le toit 2 comporte par ailleurs une pelle de compaction 9 montée sur le toit 2 et plus particulièrement montée sur la face supérieure 6a de la base 6 (soit la face opposée à la face inférieure 6b de la base 6 qui est tournée vers l'intérieur du caisson 3). La pelle de compaction 9 est ainsi fixée au reste du conteneur 3.

[0037] La pelle de compaction 9 est montée mobile sur la base 2 entre une position haute et une position basse.

[0038] La pelle de compaction 9 est préférentiellement montée mobile en rotation entre ces deux positions haute et basse autour d'un arbre 10 s'étendant selon un axe A. Par exemple la pelle de compaction 9 est montée sur la base 6 de sorte que l'axe A soit parallèle à la deuxième direction Y. De préférence, la pelle de compaction 9 est montée sur la base 6 de sorte que l'arbre 10 s'étende le long du bord de la base 6 définissant l'ouverture 7.

[0039] On comprend donc que la pelle de compaction 9 est agencée au niveau de la première extrémité longitudinale du caisson 3 alors que la porte d'accès se situe au niveau de la deuxième extrémité longitudinale du caisson 3. La porte d'accès et la pelle de compaction 9 sont ainsi agencées à des extrémités opposées du caisson 3.

[0040] De préférence, la pelle de compaction 9 est conformée en une plaque. La pelle de compaction 9 est par exemple formée d'une tôle. La pelle de compaction 9 présente ainsi deux faces principales 9a et 9b s'étendant parallèlement à un plan contenant l'axe A et un axe B orthogonal à l'axe A. La pelle de compaction 9 présente une même épaisseur ou une épaisseur différente de celle de la base 6.

[0041] Le toit 2 comporte par ailleurs des moyens de déplacement de la pelle de compaction 9 entre sa position haute et sa position basse.

[0042] Les moyens de déplacement comprennent un balancier 11 articulé sur la pelle de compaction 9 d'une part et sur la base 6 d'autre part.

[0043] Plus précisément ici, le balancier 11 comporte une platine 12 et au moins un bras. Dans le cas présent, la platine 12 est associée à deux bras 13 et 14 du

balancier 11. La platine 12 et les deux bras 13, 14 sont d'une seule pièce.

[0044] Optionnellement, chaque bras 13, 14 est agencé à l'une des extrémités latérales du balancier 11. La platine 12 forme ainsi une entretoise entre les deux bras 13, 14.

[0045] Chaque bras 13, 14 est ici coudé. Chaque bras 13, 14 est optionnellement formé de deux bielles (qui sont toutefois de préférence d'un seul tenant) : une première bielle 15 s'étend selon un axe C et une deuxième bielle 16 s'étend selon un axe D, l'axe D étant incliné vis-à-vis de l'axe C. Les deux bras 13, 14 sont agencés de manière identique de sorte que les deux premières bielles 15 s'étendent parallèlement entre elles et à l'axe C et que les deux deuxièmes bielles 16 s'étendent parallèlement entre elles et à l'axe D.

[0046] La platine 12 peut également être coudée et comprendre ainsi une première partie s'étendant entre les deux premières bielles 15 parallèlement à l'axe C et une deuxième partie s'étendant entre les deux deuxièmes bielles 16 parallèlement à l'axe D. De préférence, les parties sont chacune formées d'une plaque et par exemple une tôle. En variante, la platine 12 peut ne comprendre qu'une unique partie s'étendant entre les deux premières bielles 15 parallèlement à l'axe C ou entre les deux deuxièmes bielles 16 parallèlement à l'axe D. De préférence, la partie unique est formée d'une plaque et par exemple une tôle.

[0047] Les deux bras 13, 14 sont ainsi agencés de sorte que les premières bielles 15 soient articulées à leur première extrémité sur la base 6 selon un même axe d'articulation E (mais en deux zones différentes de la base 6 vu l'écartement entre les deux bras 13, 14). De préférence, les premières bielles 15 sont articulées sur la base de manière symétrique par rapport au centre de la base 6. Les premières bielles 15 sont directement articulées sur la base 6.

[0048] Les deux bras 13, 14 sont par ailleurs agencés de sorte que les deuxièmes extrémités des premières bielles 15 soient confondues avec les premières extrémités des deuxièmes bielles 16.

[0049] Les deux bras 13, 14 sont par ailleurs agencés de sorte que les deuxièmes extrémités des deuxièmes bielles 16 soient articulées à leur deuxième extrémité sur la pelle de compaction 9 selon un même axe F (mais en deux zones différentes de la pelle de compaction 9 vu l'écartement entre les deux bras 13, 14).

[0050] Optionnellement, les deuxièmes bielles 16 ne sont pas montées directement articulées sur la pelle de compaction 9 mais sont directement articulées sur des biellettes qui sont elles-mêmes directement montées articulées sur la pelle de compaction 9.

[0051] Ainsi en ce qui concerne le premier bras 13, sa deuxième bielle 16 est montée articulée à sa deuxième extrémité à une première extrémité d'une première biellette 17 selon l'axe F, la première biellette 17 étant elle-même montée articulée à sa deuxième extrémité sur la pelle de compaction 9 selon un axe G.

[0052] En ce qui concerne le deuxième bras 14, sa deuxième bielle 16 est montée articulée à sa deuxième extrémité à une première extrémité d'une deuxième biellette 18 selon l'axe F, la deuxième biellette étant elle-même montée articulée à sa deuxième extrémité sur la pelle de compaction 9 selon l'axe G.

[0053] On note donc que l'axe F d'articulation du balancier 11 aux biellettes 17, 18 est identique pour les deux biellettes 17, 18 et que l'axe G d'articulation de la pelle de compaction 9 aux biellettes 17, 18 est identique pour les deux biellettes 17, 18.

[0054] De préférence, les deuxièmes biellettes 17, 18 sont articulées sur la pelle de compaction 9 de manière symétrique par rapport au centre de la pelle de compaction 9.

[0055] De préférence, les deuxièmes biellettes 17, 18 sont articulées sur la première face principale 9b de la pelle de compaction 9.

[0056] Les axes F et G sont ici parallèles entre eux.

[0057] Les axes F et E sont ici parallèles entre eux.

[0058] Au moins l'un des axes E, F, G est parallèle à la deuxième direction Y et/ou à l'axe A.

[0059] Selon un autre aspect, le toit 6 comporte des moyens de manipulation du balancier 11.

[0060] Les moyens de manipulation comprennent ici un premier groupe 19 d'au moins trois vérins et un deuxième groupe 20 d'au moins trois vérins. Les deux groupes 19, 20 étant identiques dans le cas présent, la description qui suit du premier groupe 19 est également applicable au deuxième groupe 20.

[0061] Le premier groupe 19 comprend trois vérins à savoir un vérin central 21 et deux vérins latéraux 22, 23 agencés de part et d'autre du vérin central 21. Les vérins latéraux 22, 23 sont par exemple fixés au vérin central 21 ou bien solidarisés de manière amovible au vérin central 21. De préférence encore, les vérins latéraux 22, 23 sont fixés au vérin central 21 en étant agencés de manière symétrique relativement au vérin central 21.

[0062] Par ailleurs, les deux vérins latéraux 22, 23 sont agencés de sorte à être articulés chacun à une première de leurs extrémités sur la base 6 selon un même axe d'articulation H (mais en deux zones différentes de la base 6 vu l'écartement entre les deux vérins latéraux 22, 23). Leurs deuxièmes extrémités sont solidaires du vérin central 21. Les vérins latéraux 22, 23 sont ainsi aptes à se déployer/se rétracter de manière simultanée en direction de la base 6.

[0063] Par ailleurs, le vérin central 21 est agencé de sorte à être articulé à une première de ses extrémités sur le balancier 11 selon un axe d'articulation I. Sa deuxième extrémité est solidaire des vérins latéraux 22, 23.

[0064] De préférence, le vérin central 21 est articulé sur une zone intermédiaire du balancier 11 hors des premières extrémités des premières bielles 15 et hors des deuxièmes extrémités des deuxièmes bielles 16. De préférence, la zone intermédiaire est la zone coudée 24 du balancier 11 (i.e. la portion du balancier 11 définie par les coudes des deux bras 13, 14 et du coude éventuel de

la platine 12). De préférence, le vérin central 21 est articulé à la deuxième extrémité de la première bielle 15 (qui est confondue avec la première extrémité de la deuxième bielle 16). Le vérin central 21 est ainsi apte à se déployer/se rétracter en direction de la pelle de compaction 9.

[0065] Les axes I et H sont de préférence parallèles entre eux.

[0066] Au moins l'un des axes E, F, G est parallèle à au moins l'un des axes I et H.

[0067] Au moins l'un des axes I et H est parallèle à la deuxième direction Y et/ou à l'axe A.

[0068] Dans le cas présent, tous les axes A, E, F, G, H, I et Y sont parallèles entre eux.

[0069] On comprend donc que les vérins latéraux 22, 23 sont montés de manière inversée vis-à-vis du vérin central 21 de sorte qu'ils se déploient/se rétractent en vis-à-vis de la base 6 au contraire du vérin central 21 qui se déploie/se rétracte en direction du balancier 11.

[0070] Le montage des vérins est tel que les tiges des deux vérins latéraux 22, 23 et du vérin central 21 se rétractent et se déploient parallèlement entre elles (mais selon des directions opposées comme il a été vu ci-dessus).

[0071] L'alimentation en fluide sous pression des vérins est assurée par au moins une source d'alimentation en fluide et au moins un circuit de distribution associé (non représentés).

[0072] Les deux vérins latéraux 22, 23 sont de préférence identiques entre eux. Les deux vérins latéraux 22, 23 développent ainsi la même poussée. De préférence, le vérin central 21 développe une poussée identique à la somme des poussées des deux vérins latéraux 22, 23.

[0073] Par exemple, le vérin central 21 développe une poussée au moins supérieure à 15 tonnes et de préférence au moins supérieure à 20 tonnes.

[0074] Par exemple, chacun des vérins latéraux 22, 23 développe une poussée au moins supérieure à 5 tonnes et de préférence au moins supérieure à 10 tonnes.

[0075] De préférence, le groupe de trois vérins développe une poussée globale au moins supérieure à 40 tonnes et de préférence au moins supérieure à 45 tonnes.

[0076] Si l'on considère les deux groupes de vérins, on comprend donc que :

- Les différents vérins latéraux 22, 23 sont agencés de sorte que leurs premières extrémités soient toutes articulées sur le même axe d'articulation H (mais en quatre zones différentes de la base 6 vu l'écartement entre les différents vérins latéraux 22, 23). De préférence, les premières extrémités des vérins latéraux 22, 23 (soit les extrémités libres des tiges des vérins latéraux 22, 23) sont articulées de manière symétrique par rapport au centre de la base 6. Les vérins latéraux 22, 23 sont tous aptes à se déployer/se rétracter de manière simultanée en direc-

tion de la base 6.

- Les différents vérins centraux 21 sont agencés de sorte que leurs premières extrémités soient toutes articulées sur le même axe d'articulation I (mais en deux zones différentes du balancier 11 vu l'écartement entre les différents vérins centraux 21). De préférence, les extrémités libres des vérins centraux 21 (soit les extrémités libres des tiges des vérins centraux 21) sont articulées de manière symétrique par rapport au centre du balancier 11. Typiquement le premier vérin central 21 est articulé sur le premier bras 13 (au niveau de la jonction entre les deux biellettes 15, 16 du premier bras 13) et le deuxième vérin central 21 est articulé sur le deuxième bras 14 (au niveau de la jonction entre les deux biellettes du deuxième bras). Par ailleurs les différents vérins centraux 21 sont tous ici commandés de manière simultanée. Les vérins centraux 21 sont tous aptes à se déployer/se rétracter de manière simultanée en direction du balancier 11.

[0077] De préférence, la base 6 comporte des longerons 25 et des barres transversales 26 pour renforcer la base 6.

[0078] De préférence, les zones d'articulations des premières biellettes 15 sur la base 6 sont situées sur les longerons 25 ou les barres transversales 26. De préférence, les zones d'articulations des premières extrémités des vérins latéraux 22, 23 sur la base 6 sont situées sur les longerons 25 ou les barres transversales 26.

[0079] De préférence, le conteneur 1 comporte une glissière 27 pour faciliter le compactage des déchets. Cette glissière 27 est ici associée à la première extrémité longitudinale du caisson 3. La glissière 27 est directement formée par le deuxième flanc latéral 8 (et éventuellement un ou plusieurs autres flancs adjacents et/ou le fond 4) et/ou une ou plusieurs parois supplémentaires fixées au deuxième flanc latéral 8 (et éventuellement un ou plusieurs autres flancs adjacents et/ou le fond 4).

[0080] La glissière 27 comporte préférentiellement au moins une première zone formant une pente 28 en direction de l'intérieur du caisson 3.

[0081] Une telle pente 28 permet de faciliter la tombée des déchets à l'intérieur du caisson 3 en évitant notamment que les déchets ne se stockent au niveau du deuxième flanc latéral 8.

[0082] Ceci rendrait plus difficile le compactage des déchets.

[0083] De préférence, la pente 28 s'étend depuis l'extrémité supérieure du caisson 3 jusqu'à l'intérieur du caisson 3 en direction du premier flanc latéral 5 et/ou du fond 4 du caisson 3. De préférence, la pente 28 n'est pas plane. La pente 28 est ainsi incurvée en direction du fond 4 et/ou du deuxième flanc latéral 8. La pente 28 dessine ainsi un arc de cercle. De préférence, la courbure de la pente 28 épouse la trajectoire de rotation d'une extrémité libre de la pelle de compaction 9. De préférence, la pente 28 s'étend depuis l'extrémité supérieure

du caisson 3 jusqu'à niveau de l'arbre d'articulation 10.

[0084] La glissière 27 comporte préférentiellement au moins une deuxième zone 29 s'étendant successivement à la première zone pour relier la première zone au fond 4 du caisson 3. De préférence la deuxième zone 29 s'étend de manière rectiligne entre la première zone et le fond 4 du caisson 3.

[0085] Cette deuxième zone 29 permet avantageusement d'éviter que des déchets ne remontent par accumulation le long de la pente. Ceci libère ainsi l'ouverture 7.

[0086] Du fait que la deuxième zone 29 débute sensiblement au niveau de l'arbre 10, on limite ainsi un risque qu'une remontée des déchets ne gêne la rotation de la pelle de compaction 9.

[0087] La deuxième zone 29 s'étend par exemple parallèlement au deuxième flanc latéral 8 et/ou verticalement.

[0088] La glissière 27 ainsi décrite est fixée dans le conteneur 1 et conformée en partie en arc de cercle qui suit la trajectoire de l'extrémité de la pelle, afin de guider le déchet en cours de compactage/compacté vers l'arrière du conteneur 1 et d'éviter que la pelle de compaction 9 ne tombe sur un mur de déchets non compactables et/ou non compactés.

[0089] En service, le conteneur 1 est tel que la pelle de compaction 9 est en position haute comme illustrée à la figure 1 et à la figure 2. Cette position haute est également dite « position de chargement ». En effet, dans cette position l'ouverture 7 est libre d'accès, permettant ainsi à un utilisateur de décharger ses déchets dans le conteneur 1.

[0090] Dans cette position, les tiges des différents vérins sont totalement rétractées ou au moins partiellement rétractées. La zone coudée 24 est dirigée vers la base 6 en étant agencée à l'arrière des axes E, F, G et A et à l'avant de l'axe H. De l'avant à l'arrière (l'avant étant défini comme étant la partie du conteneur 1 la plus proche du quai Q et l'arrière comme étant la partie du conteneur 1 la plus éloignée du quai Q, la première extrémité longitudinale du caisson 3 est ainsi à l'avant du conteneur 1 et la deuxième extrémité longitudinale du caisson 3 est ainsi à l'arrière du conteneur 1), on trouve ainsi successivement les axes suivants : A, G, F, E, I et H.

[0091] Dans cette position, la pelle de compaction 9 s'étend au-dessus de la base 6.

[0092] Dans cette position, la pelle de compaction 9 s'étend :

- parallèlement à la troisième direction Z et vers le haut (en direction opposée de l'intérieur du caisson 3), la pelle de compaction 9 étant alors agencée à l'orthogonale de la base 6. Optionnellement alors, les axes A et B sont orthogonaux à la première direction X et l'axe B est parallèle à la troisième direction Z.
- Ou

- de manière inclinée relativement à la troisième

direction Z, vers l'extérieur de l'ouverture 7 et en direction de la deuxième extrémité longitudinale du caisson 3.

5 **[0093]** Dans tous les cas, le conteneur 1 est alors ouvert puisque l'ouverture 7 n'est pas recouverte par le toit 2 et en particulier par la pelle de compaction 9 : un utilisateur peut ainsi basculer des déchets à l'intérieur du conteneur 1 via l'ouverture 7.

10 **[0094]** On note ainsi que l'ouverture 7 s'avère de particulièrement grandes dimensions puisque la pelle de compaction 9 définit avec la base 6 un angle optionnellement compris entre 80 et 100 degrés, et par exemple compris entre 85 et 95 degrés, et par exemple compris
15 entre 88 et 92 degrés et est par exemple de 90 degrés, tout en étant agencée à l'extérieur du caisson 3. Ceci facilite grandement le chargement des déchets dans le conteneur 1 même si les déchets sont de grandes dimensions.

20 **[0095]** Si l'on souhaite compacter les déchets, il convient de faire basculer la pelle de compaction 9 dans sa position basse. A cet effet les vérins sont alors actionnés pour abaisser la pelle de compaction 9 Cet actionnement peut se faire de manière automatique (par exemple à intervalles de temps réguliers, lors de la détection de nouveaux déchets basculés dans le conteneur 1 ...) ou de manière manuelle par un opérateur de la déchetterie.

25 **[0096]** De préférence, les dimensions de la pelle de compaction 9 sont telles qu'elle n'est pas en contact avec les flancs longitudinaux lors de son mouvement entre sa position haute et sa position basse.

30 **[0097]** Ceci évite des frottements entre la pelle de compaction 9 et le caisson 3 ce qui pourrait les endommager.

35 **[0098]** De préférence, la pelle de compaction 9 passe par une position neutre, visible à la figure 3, lors de son mouvement de position haute à position basse (et inversement).

40 **[0099]** A cet effet, entre la position haute et la position neutre, seules les tiges des vérins centraux 21 sont ici déployées. Les tiges des vérins latéraux 22, 23 ne sont optionnellement pas déployées et sont donc dans la même position relativement au corps du vérin associé que l'on se place dans la position haute ou dans la position neutre (et les positions intermédiaires entre les deux). Optionnellement, les tiges des vérins centraux 21 sont totalement déployées ou au moins partiellement déployées dans la position neutre.

45 **[0100]** Dans cette position, la zone coudée 24 est dirigée vers la deuxième extrémité longitudinale du caisson 3 en étant agencée à l'arrière des axes E, F, G et A et à l'avant de l'axe H. De l'avant à l'arrière, on trouve ainsi successivement les axes suivants : G, F, A, E, I et H. Si la platine 12 comporte une partie s'étendant entre les deux
50 deuxièmes bielles 16 du balancier 11 alors cette partie s'étend ici parallèlement à la base 6 et optionnellement parallèlement à la première direction X.

[0101] Dans cette position, la pelle de compaction 9

s'étend dans le prolongement de la base 6. La pelle de compaction 9 s'étend ainsi à niveau de la base 6. La pelle de compaction 9 est plus particulièrement agencée parallèlement à la base 6 et optionnellement parallèlement à la première direction X et optionnellement parallèlement à la partie du balancier 11 s'étendant entre les deux deuxième bielles 16.

[0102] Dans cette position, le conteneur 1 est alors fermé. En effet, la pelle de compaction 9 recouvre alors l'ouverture 7. Plus précisément la pelle de compaction 9 forme une jonction entre la base 6 et la première extrémité longitudinale du caisson 3.

[0103] Dans cette position, le cadre est alors entièrement fermé en extrémité haute par le toit 2. La position neutre est ainsi également appelée « position de transport ou position de sécurité (notamment contre les vols) ».

[0104] Dans cette position, la première face principale 9b de la pelle de compaction 9 est tournée vers l'extérieur du caisson et sa deuxième face principale 9a est tournée vers l'intérieur du caisson 3.

[0105] La pelle de compaction 9 continue son mouvement vers sa position basse visible à la figure 4 encore également appelée « position de compactage ».

[0106] Entre la position neutre et la position basse, seules les tiges des vérins latéraux 22, 23 sont ici déployées. Les tiges des vérins centraux 21 ne sont optionnellement pas déployées et sont donc dans la même position relativement au corps du vérin associé que l'on se place dans la position basse ou que l'on se place dans la position neutre (et les positions intermédiaires entre les deux). Optionnellement, les tiges des vérins latéraux 22, 23 sont totalement déployées ou au moins partiellement déployées dans la position basse.

[0107] Dans cette position, la zone coudée 24 est dirigée vers le haut (en direction opposée de l'intérieur du caisson 3) en étant agencée à l'arrière des axes A, G et F et à l'avant des axes E et H. De l'avant à l'arrière, on trouve ainsi successivement les axes suivants : F, G, A, I, E et H.

[0108] Dans cette position, la pelle de compaction 9 s'étend au-dessous de la base 6.

[0109] Dans cette position, la pelle de compaction 9 s'étend :

- parallèlement à la troisième direction Z et vers le bas (vers l'intérieur du caisson 3), la pelle de compaction 9 étant alors agencée à l'orthogonale de la base 6. Optionnellement alors, les axes A et B sont orthogonaux à la première direction X et l'axe B est parallèle à la troisième direction Z.

Ou

- de manière inclinée relativement à la troisième direction Z, vers l'intérieur de l'ouverture 7 et en direction de la première extrémité longitudinale du caisson 3 ou de la deuxième extrémité longitudinale du caisson 3.

[0110] Dans tous les cas, la pelle de compaction 9 s'étend à l'intérieur du caisson 3.

[0111] La pelle de compaction 9 se trouve ainsi engagée dans le caisson 3 ce qui lui permet de compacter les déchets.

[0112] On comprend donc que l'ouverture du caisson 3 permet à la pelle de compaction 9 de pouvoir basculer de sa position haute à sa position basse pour venir s'engager à l'intérieur du caisson 3.

[0113] On note ainsi que le compactage s'avère particulièrement importante puisque la pelle de compaction 9 définit alors avec la base 6 un angle optionnellement compris entre 80 et 100 degrés, et par exemple compris entre 85 et 95 degrés, et par exemple compris entre 88 et 92 degrés et est par exemple de 90 degrés, tout en étant agencée à l'intérieur du caisson 3.

[0114] Pour aller de la position basse à la position haute, il suffit alors d'effectuer le chemin inverse de ce qui a été décrit.

[0115] De préférence, si l'on souhaite compacter les déchets, le mouvement de la pelle de compaction 9 est continu entre sa position haute et sa position basse sans arrêt au niveau de la position neutre. De même, le retour de la pelle de compaction 9 à sa position haute se fait sans arrêt au niveau de la position neutre.

[0116] De préférence, si l'on souhaite uniquement refermer le caisson 3, on peut amener la pelle de compaction 9 dans sa position neutre et la maintenir dans cette position.

[0117] Ceci permet de faciliter le déplacement du conteneur 1.

[0118] Le conteneur 1 ainsi décrit présente une ouverture très importante lorsque la pelle de compaction 9 est dans sa position haute.

[0119] Ceci permet de pouvoir basculer des déchets, même de grandes dimensions, à l'intérieur du conteneur 1 et ce de manière sécurisée pour l'utilisateur.

[0120] Le conteneur 1 ainsi décrit autorise un grand débattement de la pelle de compaction 9.

[0121] Les moyens d'actionnement permettent avantageusement à la pelle de compaction 9 de pouvoir effectuer un tel débattement tout en présentant eux-mêmes un débattement relativement limité.

[0122] Bien entendu l'invention n'est pas limitée au mode de réalisation décrit et on peut y apporter des variantes de réalisation sans sortir du cadre de l'invention tel que défini par les revendications.

[0123] La pelle de compaction pourra comporter des longerons et/ou des barres transversales de renfort. La base pourra ne pas comporter de longerons et/ou de barres transversales.

[0124] Le balancier pourra n'être articulé qu'en une zone (et non deux comme ce qui a été indiqué) sur la base d'une part et/ou sur la pelle de compaction d'autre part ou bien pourra être articulé sur un plus grand nombre de zones qu'une ou deux sur la base d'une part et/ou sur la pelle de compaction d'autre part.

[0125] Le balancier pourra n'être manipulé qu'en une

seule zone (et non deux comme ce qui a été indiqué) par les moyens de manipulation ou pourra être manipulé en un plus grand nombre de zones que ce qui a été indiqué.

[0126] Bien qu'ici le conteneur soit implanté en bas d'un quai de déchetterie, le conteneur pourra être agencé en bas d'un quai dans une entreprise, un entrepôt logistique ou autres ... ou être agencé à niveau d'un quai ou en partie intermédiaire entre le niveau du quai et sous le quai.

[0127] La zone intermédiaire du balancier pourra ne pas être coudée.

[0128] Le conteneur pourra avoir une autre forme que celle indiquée. Par exemple la base et le fond du conteneur pourront ne pas être parallèles entre eux. Par exemple, le conteneur pourrait ne pas avoir une forme parallélépipédique mais une forme conique. La pelle de compaction pourra être conformée différemment de ce qui a été indiqué : par exemple la pelle de compaction pourra ainsi ne pas être conformée en une plaque et/ou ne pas comprendre deux faces principales qui s'étendent parallèlement l'une à l'autre.

Revendications

1. Conteneur pour quai (Q) comprenant :

- un toit,
- une pelle de compaction (9) montée mobile relativement au toit entre une position haute et une position basse,
- des moyens de déplacement de la pelle entre sa position haute et sa position basse, **caractérisé en ce que** les moyens de déplacement comprennent
- un balancier (11) monté articulé relativement à la pelle d'une part et relativement au toit d'autre part,
- des moyens de manipulation du balancier, les moyens de manipulation comprenant au moins un groupe d'au moins trois vérins, une première extrémité d'un premier vérin du groupe étant articulée sur une zone intermédiaire (24) du balancier, une première extrémité d'un deuxième vérin du groupe et une première extrémité d'un troisième vérin du groupe étant toutes deux articulées sur le toit.

2. Conteneur selon la revendication 1, dans lequel les moyens de manipulation comprennent deux groupes (19, 20) d'au moins trois vérins.

3. Conteneur selon la revendication 2, dans lequel les deux groupes sont agencés sur le toit de manière symétrique vis-à-vis du centre du toit.

4. Conteneur selon l'une des revendications 1 à 3, dans lequel le premier vérin est apte à développer une

poussée plus importante que le deuxième vérin ou que le troisième vérin.

5. Conteneur selon l'une des revendications précédentes, dans lequel le premier vérin est agencé entre le deuxième vérin et le troisième vérin.

6. Conteneur selon l'une des revendications précédentes, dans lequel le deuxième vérin et le troisième vérin sont identiques.

7. Conteneur selon l'une des revendications précédentes, dans lequel le balancier (11) comporte deux bras (13, 14), chacun des bras étant articulé relativement à la pelle d'une part et relativement au toit d'autre part.

8. Conteneur selon la revendication 7, dans lequel les bras (13, 14) sont articulés sur le toit de manière symétrique vis-à-vis du centre du toit et/ou sont articulés relativement à la pelle (9) de manière symétrique vis-à-vis du centre du toit.

9. Conteneur selon l'une des revendications précédentes, dans lequel le balancier (11) est articulé sur la pelle par l'intermédiaire d'au moins une biellette.

10. Conteneur selon l'une des revendications précédentes, dans lequel au moins une portion du balancier (11) est coudée.

11. Conteneur selon l'une des revendications précédentes, comprenant un caisson (3) comprenant un cadre formé de flancs, le cadre étant entièrement fermé en extrémité basse par un fond (4), le conteneur comportant une glissière (27) s'étendant entre une extrémité supérieure du caisson (3) et l'intérieur du caisson pour former une pente en direction de l'intérieur du caisson.

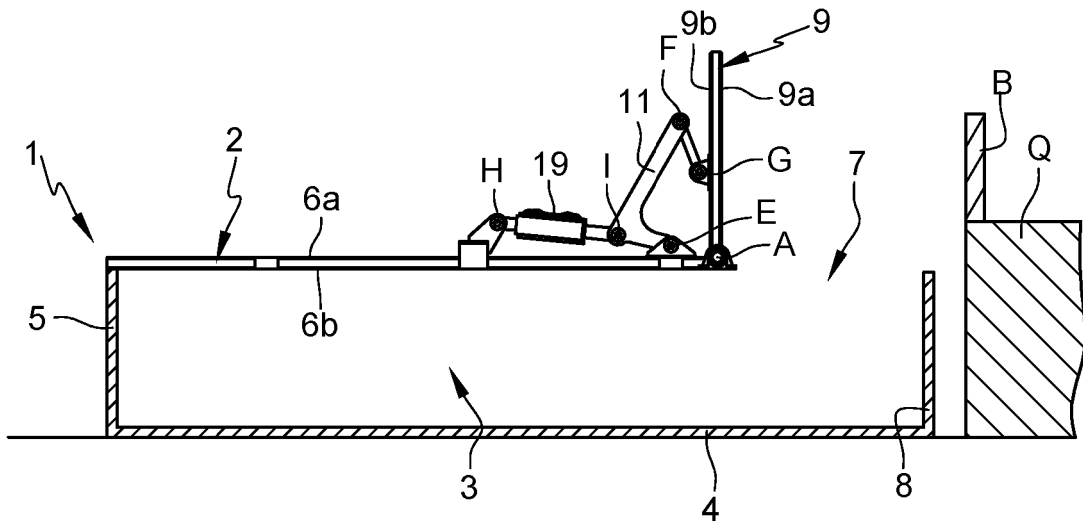


Fig. 1

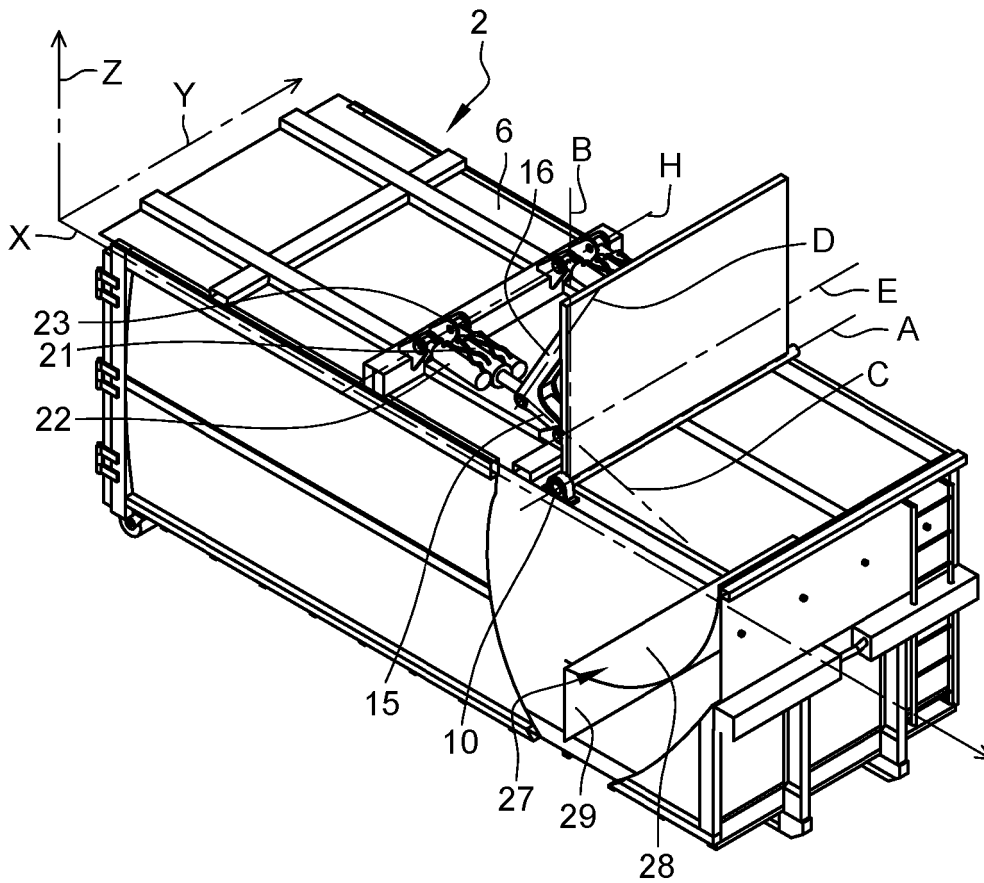


Fig. 2

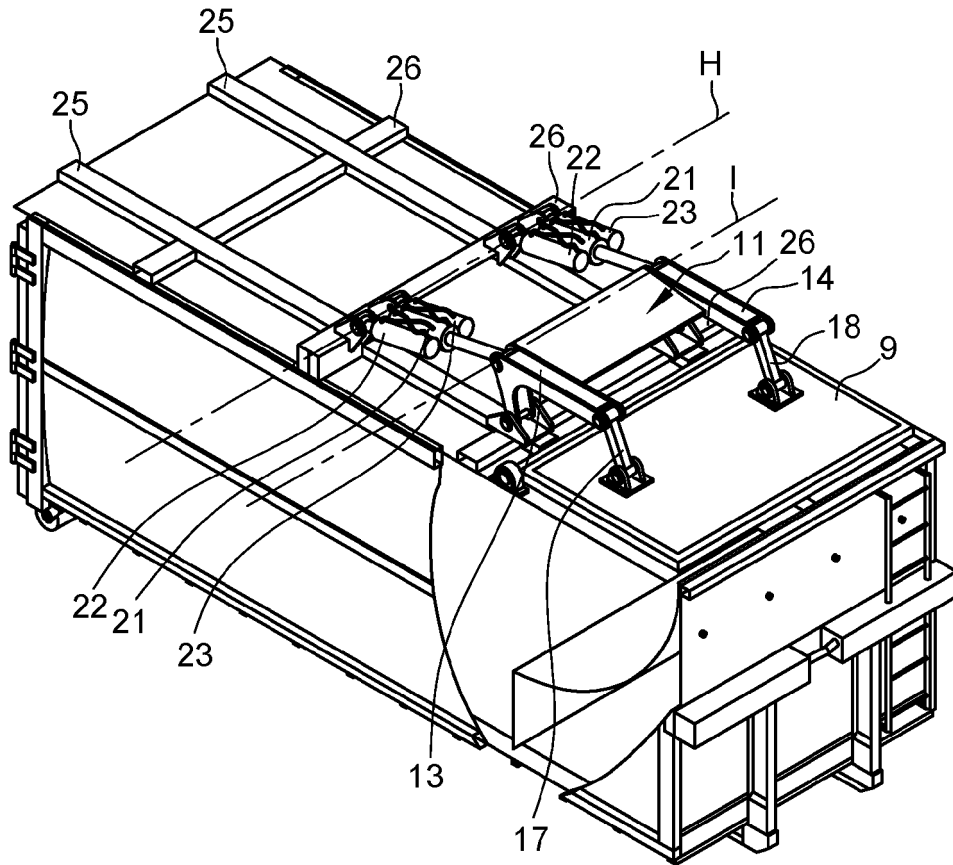


Fig. 3

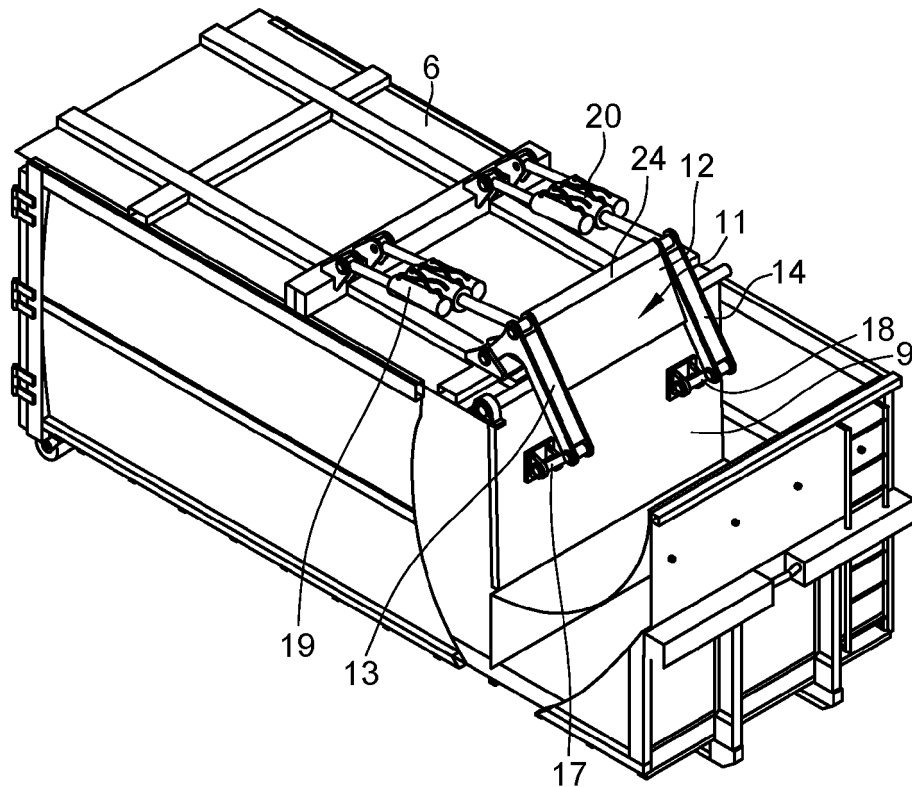


Fig. 4



RAPPORT DE RECHERCHE EUROPEENNE

Numéro de la demande
EP 24 19 0444

5

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS			
Catégorie	Citation du document avec indication, en cas de besoin, des parties pertinentes	Revendication concernée	CLASSEMENT DE LA DEMANDE (IPC)
A	FR 2 945 284 A1 (GILLARD SAS G [FR]) 12 novembre 2010 (2010-11-12) * figures 2-4 * * page 7, lignes 9-11 *	1	INV. B30B9/3046 B30B9/3082 B65F1/1405
A	US 10 974 896 B1 (VASELAAR CORY A [US]) 13 avril 2021 (2021-04-13) * figures 1-2 *	1	
A	DE 29 44 307 A1 (WERNER KAEHLER FA [DE]) 7 mai 1981 (1981-05-07) * figures 2, 4, 5, 7, 8 *	1	
A	FR 2 219 088 A2 (PELTIER RAYMOND [FR]) 20 septembre 1974 (1974-09-20) * figures 1, 3, 4 *	1-11	
			DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (IPC)
			B30B B65F
Le présent rapport a été établi pour toutes les revendications			
Lieu de la recherche La Haye		Date d'achèvement de la recherche 14 novembre 2024	Examineur Nicolas, Pascal
CATEGORIE DES DOCUMENTS CITES		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	
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			

EPO FORM 1503 03.82 (F04C02)

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

EP 24 19 0444

5 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.

14 - 11 - 2024

	Document brevet cité au rapport de recherche	Date de publication	Membre(s) de la famille de brevet(s)	Date de publication
10	FR 2945284	A1	12 - 11 - 2010	AUCUN

15	US 10974896	B1	13 - 04 - 2021	AUCUN

	DE 2944307	A1	07 - 05 - 1981	AUCUN

20	FR 2219088	A2	20 - 09 - 1974	AUCUN

25				
30				
35				
40				
45				
50				
55				

EPO FORM P0460

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