



(12) **DEMANDE DE BREVET EUROPEEN**

(43) Date de publication:
29.06.2016 Bulletin 2016/26

(51) Int Cl.:
B65F 1/14 (2006.01) B30B 9/30 (2006.01)

(21) Numéro de dépôt: **14199963.1**

(22) Date de dépôt: **23.12.2014**

(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 RS SE SI SK SM TR
Etats d'extension désignés:
BA ME

(71) Demandeurs:
• **Traber, Alexandre**
1007 Lausanne (CH)
• **Jacques, Jean-Christophe**
1007 Lausanne (CH)

(72) Inventeurs:
• **Traber, Alexandre**
1007 Lausanne (CH)
• **Jacques, Jean-Christophe**
1007 Lausanne (CH)

(74) Mandataire: **Ganguillet, Cyril et al**
ABREMA
Agence Brevets & Marques Ganguillet
Avenue du Théâtre 16
P.O. Box 5027
1002 Lausanne (CH)

(54) **Dispositif de compactage manuel de déchets**

(57) L'invention concerne un dispositif de compactage manuel (10) de déchets contenus dans un récipient (20) comprenant :

- un bâti (11) comprenant une plaque-support (12) destinée à être posée et/ou fixée au sol et deux montants latéraux (13a, 13b), respectivement un montant latéral gauche (13a) et un montant latéral droit (13b), solidaires de ladite plaque-support (12) et s'étendant de manière perpendiculaire à celle-ci, ladite plaque-support (12) et lesdits montants latéraux (13a, 13b) délimitant un espace central apte à recevoir un récipient (20) contenant des déchets,

- deux leviers (14a, 14b) actionnables à la main, à savoir un levier gauche (14a) fixé de manière pivotante au montant latéral gauche (13a) autour d'un axe de pivotement gauche (Xa) et un levier droit (14b) fixé de manière pivotante au montant latéral droit (13b) autour d'un axe de pivotement droit (Xb), lesdits axes de pivotement gauche et droit (Xa, Xb) étant parallèles et définissant un plan (P1) parallèle à un plan (P) défini par la plaque-support (12),

- au moins une barre de poussée (15) à l'extrémité inférieure de laquelle est fixée une plaque de compression (16), ladite barre de poussée (15) étant reliée audit levier gauche (14a) et/ou droit (14b) par l'intermédiaire d'au moins un moyen de liaison (17a, 17b) apte à coulisser le long dudit levier gauche (14a) et/ou droit (14b) et configuré pour agir sur ladite barre de poussée (15) sous l'action dudit levier gauche (14a) et/ou droit (14b) de manière à la déplacer vers le sol ou à l'éloigner du sol, permettant ainsi de rapprocher, respectivement d'éloigner, la plaque de compression (16) de la plaque-support (12)

depuis une position d'équilibre dans laquelle elle repose sur les déchets à compacter.

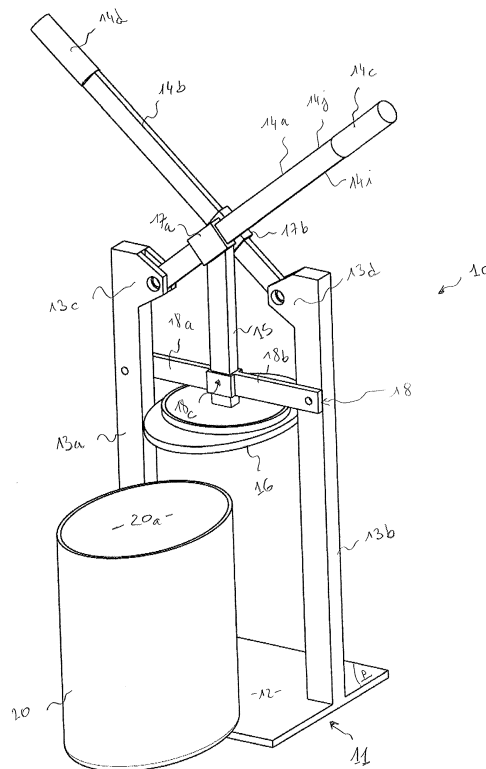


Fig. 1

Description

Domaine technique

[0001] La présente invention concerne un dispositif de compactage manuel de déchets.

[0002] Il est notamment destiné à permettre le tassement des ordures ménagères dans les poubelles domestiques et dans tout autre récipient contenant des déchets recyclables.

Etat de la technique

[0003] Actuellement, il est usuel pour un particulier d'être équipé d'une ou plusieurs poubelles domestiques à l'intérieur de laquelle ou desquelles il place ses différents types de déchets ménagers. Ce type de poubelle domestique se présente souvent sous la forme d'un récipient cylindrique ouvert à son extrémité supérieure et à l'intérieur duquel on peut placer un sac plastique destiné à contenir les déchets. Pour des raisons écologiques, il est préférable d'utiliser de manière optimale le volume interne de ces sacs plastiques en essayant de tasser au maximum les déchets contenus à l'intérieur. Cette opération de tassement n'est toutefois pas pratique à exécuter du fait que l'utilisateur doit se servir de ses mains pour appuyer sur le dessus du sac ou sur les déchets, avec un risque relativement élevé de se salir les mains, voire de se blesser. Par ailleurs, selon le type de déchets, cette opération peut ne pas être réalisable. En particulier, dans le cas de déchets en verre, le tassement à la main est à proscrire.

Divulgation de l'invention

[0004] La présente invention vise donc à proposer un dispositif de compactage de déchets permettant de résoudre les problèmes susmentionnés.

[0005] A cet effet, conformément à l'invention, il est proposé un dispositif tel que défini dans la revendication 1.

[0006] D'autres caractéristiques importantes du dispositif de la présente invention sont également définies dans les revendications dépendantes 2 à 15.

[0007] Le dispositif ainsi configuré permet de compacter des déchets contenus dans un récipient disposé sous la plaque de compression, du fait de la poussée vers le bas générée lors de l'abaissement simultané des leviers gauche et droit et transmise à la ou les barres de poussée et à la plaque de compression solidaire de celle(s)-ci. Cette poussée tasse les déchets dans le fond du récipient. Par ailleurs, du fait de la position sensiblement symétrique des leviers gauche et droit par rapport à la ou les barres de poussée et de leur orientation opposée, l'effort exercé par l'utilisateur au moment du tassement est réparti de manière équilibrée sur les montants latéraux gauche et droit, évitant ainsi un déséquilibre du dispositif de compactage. Finalement, la capacité du

moyen de liaison entre le levier gauche et/ou droit et la ou les barres de poussée de coulisser le long dudit levier gauche et/ou droit évite que la ou les barres de poussée ne pivote(nt) conjointement avec celui-ci ou ceux-ci et permet de maintenir la plaque de compression alignée avec le récipient tout au long du tassement, ce qui facilite grandement le compactage des déchets.

Brève description des dessins

[0008] D'autres avantages et caractéristiques de la présente invention seront mieux compris à la lecture de plusieurs modes particuliers de réalisation de l'invention et en référence aux dessins dans lesquels:

- la figure 1 représente une vue en perspective d'un premier mode de réalisation d'un dispositif conforme à l'invention;
- les figures 2a, 2b et 2c représentent respectivement les vues de face, de profil et de dessus du dispositif représenté sur la figure 1;
- les figures 3a à 3d représentent des vues en perspective agrandies de plusieurs moyens de liaison utilisables dans le dispositif de la figure 1 pour relier les leviers gauche et droit à la barre de poussée;
- la figure 4 représente une vue en perspective d'un deuxième mode de réalisation d'un dispositif conforme à l'invention;
- les figures 5a à 5d représentent les vues en perspective du dispositif représenté sur la figure 1 au fur et à mesure de l'opération de compactage des déchets.

Description détaillée d'un mode d'exécution de l'invention

[0009] En référence aux figures 1 et 2a à 2c, il est représenté un mode de réalisation du dispositif selon la présente invention.

[0010] Dans ce mode de réalisation, le dispositif 10 est formé d'un bâti 11 destiné à être posé et/ou fixé sur le sol. Ce bâti 11 comprend une plaque-support 12 plate définissant sensiblement un plan P, deux montants latéraux, respectivement gauche 13a et droit 13b, étant solidaires de ladite plaque-support et s'étendant perpendiculairement au plan P. L'espace libre délimité par les montants latéraux 13a, 13b et par la plaque-support 12 est configuré pour recevoir un récipient 20 contenant les déchets à compacter. Dans la variante représentée, ce récipient 20 est de forme cylindrique, la base du cylindre définissant une ellipse. Il est clair que d'autres formes sont envisageables pour la base. En particulier, une base de forme rectangulaire, carrée ou circulaire serait également possible. Le récipient 20 repose à son extrémité inférieure sur la plaque-support 12 et est ouvert à son extrémité supérieure 20a de manière à permettre l'introduction d'une plaque de compression destinée à appuyer sur les déchets contenus dans le récipient comme décrit

en détail plus avant. Chaque montant latéral 13a, 13b est muni à son extrémité supérieure d'une tête fourchue 13c, 13d munie de deux dents plates parallèles, l'espace intercalaire entre lesdites dents étant adapté à recevoir l'extrémité inférieure d'un levier gauche 14a ou droit 14b respectivement, lesdits leviers 14a, 14b étant fixés de manière pivotante sur les montants latéraux gauche et droit 13a, 13b respectivement autour d'axes de pivotement gauche et droit Xa, Xb respectivement, par exemple au moyen d'un arbre fixé à ses deux extrémités aux dents de la tête 13c, 13d respectivement. Comme représenté sur la figure 2b, les axes de pivotement Xa, Xb seront avantageusement parallèles au plan P, le plan P1 défini par lesdits axes étant parallèle au plan P comme représenté sur la figure 2a. Dans la position représentée sur la figure 1, les leviers gauche et droit 14a, 14b ont été relevés au maximum sous l'effet de la traction manuelle exercée par l'utilisateur sur des poignées 14c, 14d disposées à l'extrémité libre des leviers gauche et droit respectivement, de telle sorte qu'ils s'étendent de manière oblique depuis leur point de fixation sur leur montant latéral respectif vers le haut et vers la droite, pour le levier gauche 14a, et vers le haut et vers la gauche, pour le levier droit 14b. Il en résulte une disposition en ciseau des deux leviers qui assure un encombrement minimum du dispositif dans le sens de la largeur, c'est-à-dire dans une direction perpendiculaire aux axes Xa et Xb et parallèle au plan P. L'utilisation de deux leviers s'avère également avantageuse par rapport à un levier unique car elle permet de répartir l'effort exercé par l'utilisateur sur les deux montants latéraux du dispositif. Une variante à un seul levier présenterait ainsi le désavantage de transmettre cet effort au seul montant gauche ou droit, ce qui risquerait de déséquilibrer le dispositif et pourrait dans certains cas aboutir à une rupture du point de fixation du levier sur son montant. Dans la variante représentée, cette disposition en ciseau des leviers 14a, 14b n'est toutefois possible que si les montants latéraux gauche et droit 13a et 13b sont décalés longitudinalement, c'est-à-dire décalés selon une direction parallèle aux axes Xa et Xb, tel qu'illustré sur les figures 2b et 2c. Dans l'intervalle séparant les deux leviers 14a, 14b vient se loger une barre de poussée 15 orientée perpendiculairement au plan P, la direction Y définie par la barre de poussée étant avantageusement maintenue équidistante des axes Xa et Xb au moyen d'un élément de guidage 18. Comme illustré sur la figure 1, l'élément de guidage 18 pourra notamment être constitué d'un élément tubulaire creux 18c à l'intérieur duquel coulisse la barre de poussée 15, ledit élément tubulaire creux étant relié aux montants latéraux gauche 13a et droit 13b par des traverses gauche 18a et droite 18b respectivement. À l'extrémité inférieure de la barre de poussée 15 est fixée une plaque de compression 16 destinée à être introduit à l'intérieur du récipient 20 au fur et à mesure de la descente de la barre de poussée 15, comprimant ainsi les déchets contenus à l'intérieur dudit récipient. A cet effet, la plaque de compression 16 possédera avantageusement une

forme externe et des dimensions sensiblement identiques à celles de la base du cylindre défini par le récipient de manière à assurer une compression uniforme de tous les déchets. Dans la configuration représentée, cette plaque de compression 16 possède un pourtour externe de forme ovale dont les dimensions sont légèrement inférieures à celles de l'ouverture supérieure 20a du récipient 20. La barre de poussée 16 est par ailleurs reliée à son extrémité supérieure aux leviers 14a, 14b par l'intermédiaire de deux éléments de liaison gauche 17a et droit 17b respectivement. Comme illustré en détail sur la figure 3a, chacun des éléments de liaison 17a, 17b comprend une partie tubulaire creuse de forme parallélépipédique à l'intérieur de laquelle coulisse l'un des leviers, à savoir le levier gauche 14a à l'intérieur de l'élément de liaison gauche 17a et le levier droit 14b à l'intérieur de l'élément de liaison droit 17b, lesdits leviers possédant de préférence une section transversale rectangulaire complémentaire de celle de la partie tubulaire creuse. Ladite partie tubulaire est reliée de manière pivotante à la barre de poussée 15 au moyen d'un axe 17c reçu à l'intérieur d'une partie sensiblement cylindrique 17d solidaire de la partie tubulaire, ledit axe 17c définissant une direction parallèle aux axes Xa et Xb. Le positionnement de la partie cylindrique 17d pourra être variable. En particulier, comme représenté sur la figure 1, cette partie cylindrique pourra être avantageusement positionnée à l'intérieur de la barre de poussée 15 limitant ainsi les dimensions du dispositif dans le sens de la hauteur. Ainsi configurés, les éléments de liaison 17a, 17b sont aptes à transférer le pivotement des leviers gauche et droit 14a, 14b en un mouvement descendant ou ascendant de la barre de poussée 15 et, par voie de conséquence, de la plaque de compression 16 solidaire de celle-ci, permettant ainsi le compactage des déchets contenus dans le récipient 20.

[0011] L'opération de compactage proprement dite est illustrée sur les figures 5a à 5d. Dans la position représentée sur la figure 5a, la plaque de compression 16 est maintenue dans une position surélevée au-dessus de la plaque-support 12 par la poussée vers le haut exercée manuellement par l'utilisateur sur les poignées 14c, 14d des leviers gauche 14a et droit 14b respectivement. Cette position surélevée libère suffisamment d'espace entre la plaque de compression 16 et la plaque-support 12 pour y placer un récipient 20 rempli totalement de déchets, les déchets affleurant jusqu'à l'extrémité supérieure 20a du récipient 20. À partir de cette position surélevée, la plaque de compression 16 est progressivement abaissée jusqu'à venir appuyer sur le dessus des déchets, dans la position d'équilibre représentée sur la figure 2b. Dans cette position, le poids de la plaque de compression 16, de la barre de poussée 15, des éléments de liaison 17a, 17b et des leviers 14a, 14b est compensé par la résistance à la compression des déchets. Il sera avantageux qu'une telle position d'équilibre corresponde à la position particulière représentée sur la figure 5b, dans laquelle les leviers 14a et 14b sont sensiblement alignés

dans le plan P1 défini par les axes de pivotement Xa et Xb. Pour compacter davantage les déchets, l'utilisateur devra donc agir sur les poignées 14c et 14d pour produire une inclinaison des leviers 14a, 14b vers le bas. Lors de ce mouvement, le bord inférieur 14i de chacun des leviers gauche et droit vient appuyer sur un bord interne inférieur 17i de la partie tubulaire creuse des éléments de liaison gauche et droit, provoquant ainsi le déplacement vers le bas de la barre de poussée et de la plaque de compression solidaire de celle-ci. Ce déplacement vers le bas produit donc un tassement des déchets dans le récipient 20. En fonction de la force appliquée par l'utilisateur, ce tassement pourra être plus ou moins important. Les figures 5c et 5d illustrent en particulier deux positions spécifiques des leviers 14a et 14b et de la plaque de compression 16 respectivement pour un tassement modéré et pour un tassement relativement élevé des déchets. Une fois le tassement effectué, l'utilisateur agira sur les poignées 14c et 14d pour ramener les leviers 14a et 14b dans la position surélevée représentée sur la figure 5a, permettant ainsi le retrait du récipient contenant les déchets compactés et son éventuel remplacement par un récipient contenant des déchets non compactés. Ainsi, en soulevant les poignées 14c et 14d, l'utilisateur produira une inclinaison vers le haut des leviers gauche et droit 14a, 14b de telle sorte que le bord supérieur 14j de chacun des leviers vient appuyer sur le bord interne supérieure 17j de la partie tubulaire creuse des éléments de liaison gauche et droit 17a, 17b, provoquant ainsi le déplacement vers le haut de la barre de poussée et de la plaque de compression solidaire de celle-ci. Durant les déplacements vers le haut et vers le bas des leviers 14a, 14b, les éléments de liaison gauche et droit 17a, 17b coulisseront le long de leur levier respectif tout en pivotant autour de l'axe 17c. Ceci permet de maintenir la barre de poussée 15 dans l'alignement de l'élément tubulaire creux 18c tout au long de la montée et de la descente de la plaque de compression 16.

[0012] En référence aux figures 3b, 3c et 3d, il est représenté trois variantes de réalisation possibles pour les éléments de liaison gauche et droit décrits précédemment.

[0013] Dans la variante de la figure 3b, un unique élément de liaison est utilisé pour relier les leviers gauche 14a et droit 14b à la barre de poussée 15. Cet élément de liaison se présente sous la forme d'une tige tubulaire 19 orientée parallèlement aux axes de pivotement gauche Xa et droit Xb et fixée sur la barre de poussée 15 de manière à présenter une partie saillante sur deux côtés opposés de ladite barre de poussée. Les parties saillantes de la tige 19 coulisseront à l'intérieur d'une fente 21 prévue à l'intérieur de chacun des leviers gauche et droit. Ainsi, lors du pivotement vers le bas, respectivement vers le haut, des leviers 14a, 14b autour de leur axe de pivotement respectif, un bord supérieur 21j, respectivement inférieur 21i, de la fente 21 vient appuyer sur la tige 19, provoquant ainsi le déplacement vers le bas, respectivement vers le haut, de la barre de poussée 15 et le cou-

lisement de la tige 19 le long des fentes 21 des leviers 14a, 14b.

[0014] Dans la variante de la figure 3c, les éléments de liaison gauche et droit comprennent chacun un galet 22a, 22b de forme cylindrique relié de manière pivotante à la barre de poussée 15 au moyen d'un arbre 22c, chacun des galets étant disposé à l'intérieur d'un logement interne 23 de forme sensiblement parallélépipédique du levier gauche ou droit, ledit arbre coulissant à l'intérieur d'une fente (non représentée) prévue à l'intérieur dudit levier gauche ou droit. Ainsi, lors du pivotement vers le bas, respectivement vers le haut, des leviers 14a, 14b autour de leur axe de pivotement respectif, un bord supérieur 23j, respectivement inférieur 23i, du logement interne 23 vient appuyer sur les galets 22a, 22b, provoquant ainsi le déplacement vers le bas, respectivement vers le haut, de la barre de poussée 15 et le coulisement des galets 22a, 22b le long du logement interne respectif des leviers 14a, 14b.

[0015] La variante de la figure 3d est relativement similaire à la variante de la figure 3c. Cette variante est adaptée à la forme tubulaire à section transversale circulaire des leviers 14a, 14b. De ce fait, les éléments de liaison gauche et droit se présentent sous forme de galets 24a, 24b de forme sphérique coulissant à l'intérieur d'un logement interne 25 de forme tubulaire, l'axe 24c reliant les galets 24a et 24b coulissant lui-même dans une fente 26 formée le long de chacun des leviers 14a, 14b. Ainsi, lors du pivotement vers le bas, respectivement vers le haut, des leviers 14a, 14b autour de leur axe de pivotement respectif, un bord hémisphérique supérieur 25j, respectivement inférieur 25i, du logement interne 25 vient appuyer sur les galets 24a, 24b, provoquant ainsi le déplacement vers le bas, respectivement vers le haut, de la barre de poussée 15 et le coulisement des galets 24a, 24b le long du logement interne respectif des leviers 14a, 14b.

[0016] En référence à la figure 4, il est représenté un deuxième mode de réalisation possible pour le dispositif de compactage de la présente invention.

[0017] Dans ce mode de réalisation, chacun des leviers gauche 14a et droit 14b est relié à la plaque de compression 16 par l'intermédiaire d'une barre de poussée distincte, à savoir une barre de poussée gauche 15a, respectivement droite 15b, connectée de manière fixe à son extrémité inférieure à la plaque de compression 16 et reliée à son extrémité supérieure au levier gauche 14a, respectivement droit 14b, par l'intermédiaire d'un élément de liaison gauche 17'a, respectivement droit 17'b, lesdits éléments de liaison étant relativement similaires à ceux utilisés dans la variante de la figure 1. Ainsi, chacun des éléments de liaison gauche et droit 17'a et 17'b comprend une partie tubulaire creuse de forme parallélépipédique à l'intérieur de laquelle coulisse l'un des leviers, à savoir le levier gauche 14a à l'intérieur de l'élément de liaison gauche 17'a et le levier droit 14b à l'intérieur de l'élément de liaison droit 17'b, lesdits leviers possédant de préférence une section transversale rec-

tangulaire complémentaire de celle de la partie tubulaire creuse. La partie tubulaire du moyen de liaison gauche 17'a, respectivement droit 17'b, est reliée de manière pivotante à la barre de poussée gauche 15a, respectivement droite 15b, au moyen d'un axe 17'c, respectivement 17'd, reçu à l'intérieur d'un trou traversant formé à l'extrémité de ladite barre de poussée gauche 15a, respectivement droite 15b, et fixé à ses deux extrémités à une extension en forme de fourche solidaire de la partie tubulaire, ledit axe 17'c, respectivement 17'd, définissant une direction parallèle aux axes de pivotement Xa et Xb des leviers 14a et 14b. Ainsi configurés, les éléments de liaison 17'a, 17'b sont aptes à transférer le pivotement des leviers gauche et droit 14a, 14b en un mouvement descendant ou ascendant des barres de poussée 15a et 15b respectivement et, par voie de conséquence, de la plaque de compression 16 solidaire de celles-ci, permettant ainsi le compactage des déchets contenus dans le récipient 20. Les barres de poussée 15a, 15b seront avantageusement guidées en translation le long d'une direction perpendiculaire aux axes Xa et Xb au moyen d'un élément de guidage 18'. Comme illustré sur la figure 1, cet élément de guidage 18' pourra notamment être constitué d'un élément tubulaire creux gauche 18'c₁ à l'intérieur duquel coulisse la barre de poussée gauche 15a et d'un élément tubulaire creux droit 18'c₂ à l'intérieur duquel coulisse la barre de poussée droite 15b, lesdits éléments tubulaires creux 18'c₁ et 18'c₂ étant reliés aux montants latéraux gauche 13a et droit 13b par des traverses gauche 18'a et droite 18'b respectivement.

[0018] Dans une autre variante (non représentée) de l'invention, la plaque de compression pourra être fixée de manière amovible à l'extrémité inférieure de la ou des barres de poussée. De cette façon, le dispositif de la présente invention pourra s'adapter aux dimensions et à la forme du récipient contenant les déchets et/ou au type de déchets contenus dans ledit récipient. Ainsi, dans la configuration représentée sur la figure 1, des plaques de compression de forme externe carrée, rectangulaire ou ronde pourront être fixées en lieu et place de la plaque de forme ovale.

[0019] Par ailleurs, il sera également avantageux de munir les leviers gauche et droit d'une partie extensible ou amovible de manière à permettre leur allongement ou leur raccourcissement. Cette partie extensible pourra avantageusement être montée de manière télescopique ou pliable sur une partie centrale desdits leviers gauche et droit.

Revendications

1. Dispositif de compactage manuel (10) de déchets contenus dans un récipient (20) comprenant :

- un bâti (11) comprenant une plaque-support (12) destinée à être posée et/ou fixée au sol et deux montants latéraux (13a, 13b), respective-

ment un montant latéral gauche (13a) et un montant latéral droit (13b), solidaires de ladite plaque-support (12) et s'étendant de manière perpendiculaire à celle-ci, ladite plaque-support (12) et lesdits montants latéraux (13a, 13b) délimitant un espace central apte à recevoir un récipient (20) contenant des déchets,

- deux leviers (14a, 14b) actionnables à la main, à savoir un levier gauche (14a) fixé de manière pivotante au montant latéral gauche (13a) autour d'un axe de pivotement gauche (Xa) et un levier droit (14b) fixé de manière pivotante au montant latéral droit (13b) autour d'un axe de pivotement droit (Xb), lesdits axes de pivotement gauche et droit (Xa, Xb) étant parallèles et définissant un plan (P1) parallèle à un plan (P) défini par la plaque-support (12),

- au moins une barre de poussée (15) à l'extrémité inférieure de laquelle est fixée une plaque de compression (16), ladite barre de poussée (15) étant reliée audit levier gauche (14a) et/ou droit (14b) par l'intermédiaire d'au moins un moyen de liaison (17a, 17b) apte à coulisser le long dudit levier gauche (14a) et/ou droit (14b) et configuré pour agir sur ladite barre de poussée (15) sous l'action dudit levier gauche (14a) et/ou droit (14b) de manière à la déplacer vers le sol ou à l'éloigner du sol, permettant ainsi de rapprocher, respectivement d'éloigner, la plaque de compression (16) de la plaque-support (12) depuis une position d'équilibre dans laquelle elle repose sur les déchets à compacter.

2. Dispositif (10) selon la revendication 1, **caractérisé en ce qu'il** comprend des moyens de guidage (18) aptes à guider en translation ladite barre de poussée (15) le long d'une direction (Y) perpendiculaire au plan (P) défini par la plaque-support (12).

3. Dispositif (10) selon la revendication 2, **caractérisé en ce que** lesdits moyens de guidage (18) comprennent un élément tubulaire creux (18c) à l'intérieur duquel coulisse ladite barre de poussée (15), ledit élément tubulaire creux (18c) étant relié aux montants latéraux gauche (13a) et droit (13b) par des traverses gauche (18a) et droite (18b) respectivement.

4. Dispositif (10) selon la revendication 2 ou 3, **caractérisé en ce que** les moyens de guidage (18) sont configurés pour guider en translation la barre de poussée (15) le long d'une direction (Y) équidistante des axes de pivotement gauche et droit (Xa, Xb) des leviers gauche et droit (13a, 13b).

5. Dispositif (10) selon l'une quelconque des revendications précédentes, **caractérisé en ce que** le moyen de liaison comprend une tige tubulaire (19)

orientée parallèlement aux axes de pivotement gauche et droit (Xa, Xb) et fixée sur la barre de poussée (15) de manière à présenter une partie saillante sur deux côtés opposés de ladite barre de poussée, lesdites parties saillantes coulissant à l'intérieur d'une fente (21) prévue à l'intérieur de chacun des leviers gauche et droit (14a, 14b), un bord supérieur (21j), respectivement inférieur (21 i), de ladite fente (21) venant appuyer sur ladite tige (19) lorsque lesdits leviers gauche et droit (14a, 14b) sont abaissés, respectivement relevés, depuis la position d'équilibre de la plaque de compression, provoquant ainsi le déplacement vers le bas, respectivement vers le haut, de la barre de poussée et le coulisement de la tige tubulaire le long des fentes des leviers gauche et droit.

6. Dispositif (10) selon l'une quelconque des revendications 1 à 4, **caractérisé en ce qu'il** comprend deux moyens de liaison (17a, 17b), à savoir un moyen de liaison gauche (17a) et un moyen de liaison droit (17b), reliés de manière pivotante à la barre de poussée (15) autour d'un même axe de pivotement central (17c) lequel est parallèle aux axes de pivotement gauche et droit (Xa, Xb), chacun des moyens de liaison (17a, 17b) comprenant une partie tubulaire creuse à l'intérieur de laquelle coulisse l'un des leviers gauche ou droit, un bord inférieur (14i), respectivement supérieur (14j), dudit levier gauche ou droit (14a, 14b) venant appuyer sur un bord interne inférieur (17i), respectivement supérieur (17j), de ladite partie tubulaire creuse lorsque ledit levier gauche ou droit est abaissé, respectivement relevé, depuis la position d'équilibre de la plaque de compression, provoquant ainsi le déplacement vers le bas, respectivement vers le haut, de la barre de poussée et le coulisement de la partie tubulaire creuse le long du levier gauche ou droit.
7. Dispositif (10) selon l'une quelconque des revendications 1 à 4, **caractérisé en ce qu'il** comprend deux moyens de liaison (22a, 22b ; 24a, 24b), à savoir un moyen de liaison gauche (22a ; 24a) et un moyen de liaison droit (22b ; 24b), chacun des moyens de liaison comprenant un galet (22a, 22b ; 24a, 24b) relié de manière pivotante à la barre de poussée (15) au moyen d'un axe (22c ; 24c) et disposé à l'intérieur d'un logement interne (23 ; 25) du levier gauche ou droit, ledit axe (22c ; 24c) coulissant à l'intérieur d'une fente (26) prévue à l'intérieur dudit levier gauche ou droit, un bord supérieur (23j ; 25j), respectivement inférieur (23i ; 25i), dudit logement interne (23 ; 25) venant appuyer sur ledit galet (22a, 22b ; 24a, 24b) lorsque ledit levier gauche ou droit est abaissé, respectivement relevé, depuis la position d'équilibre de la plaque de compression, provoquant ainsi le déplacement vers le bas, respectivement vers le haut, de la barre de poussée et le coulisement

ment du galet le long du logement interne du levier gauche ou droit.

8. Dispositif (10) selon la revendication 7, **caractérisé en ce que** le galet (22a, 22b) se présente sous la forme d'un cylindre de révolution et **en ce que** le logement interne (23) possède une forme sensiblement parallélépipédique.
9. Dispositif (10) selon la revendication 7, **caractérisé en ce que** le galet (24a, 24b) possède une forme sphérique et **en ce que** le logement interne (25) possède une forme sensiblement tubulaire.
10. Dispositif (10) selon l'une quelconque des revendications 1 à 4, **caractérisé en ce qu'il** comprend deux barres de poussée (15a, 15b), à savoir une barre de poussée gauche (15a) reliée au levier gauche (14a) par l'intermédiaire d'un moyen de liaison gauche (17'a) et une barre de poussée droite (15b) reliée au levier droit (14b) par l'intermédiaire d'un moyen de liaison droit (17'b), ledit moyen de liaison gauche (17'a), respectivement droit (17'b), étant apte à coulisser le long dudit levier gauche (14a), respectivement droit (14b), et étant configuré pour agir sur ladite barre de poussée gauche (15a), respectivement droite (15b), sous l'action dudit levier gauche (14a), respectivement droit (14b), de manière à la déplacer vers le sol ou à l'éloigner du sol.
11. Dispositif (10) selon la revendication précédente, **caractérisé en ce que** le moyen de liaison gauche (17'a), respectivement droit (17'b), est relié de manière pivotante à la barre de poussée gauche (15a), respectivement droite (15b), autour d'un axe de pivotement central gauche (17'c), respectivement droit (17'd), lequel est parallèle à l'axe de pivotement gauche (Xa), respectivement droit (Xb), chacun des moyens de liaison gauche et droit (17'a, 17'b) comprenant une partie tubulaire creuse à l'intérieur de laquelle coulisse le levier gauche ou droit, un bord inférieur, respectivement supérieur, dudit levier gauche ou droit venant appuyer sur un bord interne inférieur, respectivement supérieur, de ladite partie tubulaire creuse lorsque ledit levier gauche ou droit est abaissé, respectivement relevé, depuis la position d'équilibre de la plaque de compression, provoquant ainsi le déplacement vers le bas, respectivement vers le haut, de la barre de poussée gauche ou droite et le coulisement de la partie tubulaire creuse le long du levier gauche ou droit.
12. Dispositif (10) selon l'une quelconque des revendications précédentes, **caractérisé en ce que** la plaque de compression (16) possède un pourtour externe de forme ovale.
13. Dispositif (10) selon l'une quelconque des revendications

cations précédentes, **caractérisé en ce que** la plaque de compression (16) est fixée de manière amovible à l'extrémité inférieure de la barre de poussée (15) de manière à pouvoir facilement modifier la plaque de compression en fonction des dimensions et de la forme du récipient (20) contenant les déchets et/ou du type de déchets contenus dans ledit récipient.

5

14. Dispositif (10) selon l'une quelconque des revendications précédentes, **caractérisé en ce que** les leviers gauche et droit (14a, 14b) sont munis d'une partie extensible ou amovible de manière à permettre leur allongement ou leur raccourcissement.

10

15

15. Dispositif (10) selon la revendication précédente, **caractérisé en ce que** la partie extensible est montée de manière télescopique ou pliable sur une partie centrale desdits leviers gauche et droit (14a, 14b).

20

25

30

35

40

45

50

55

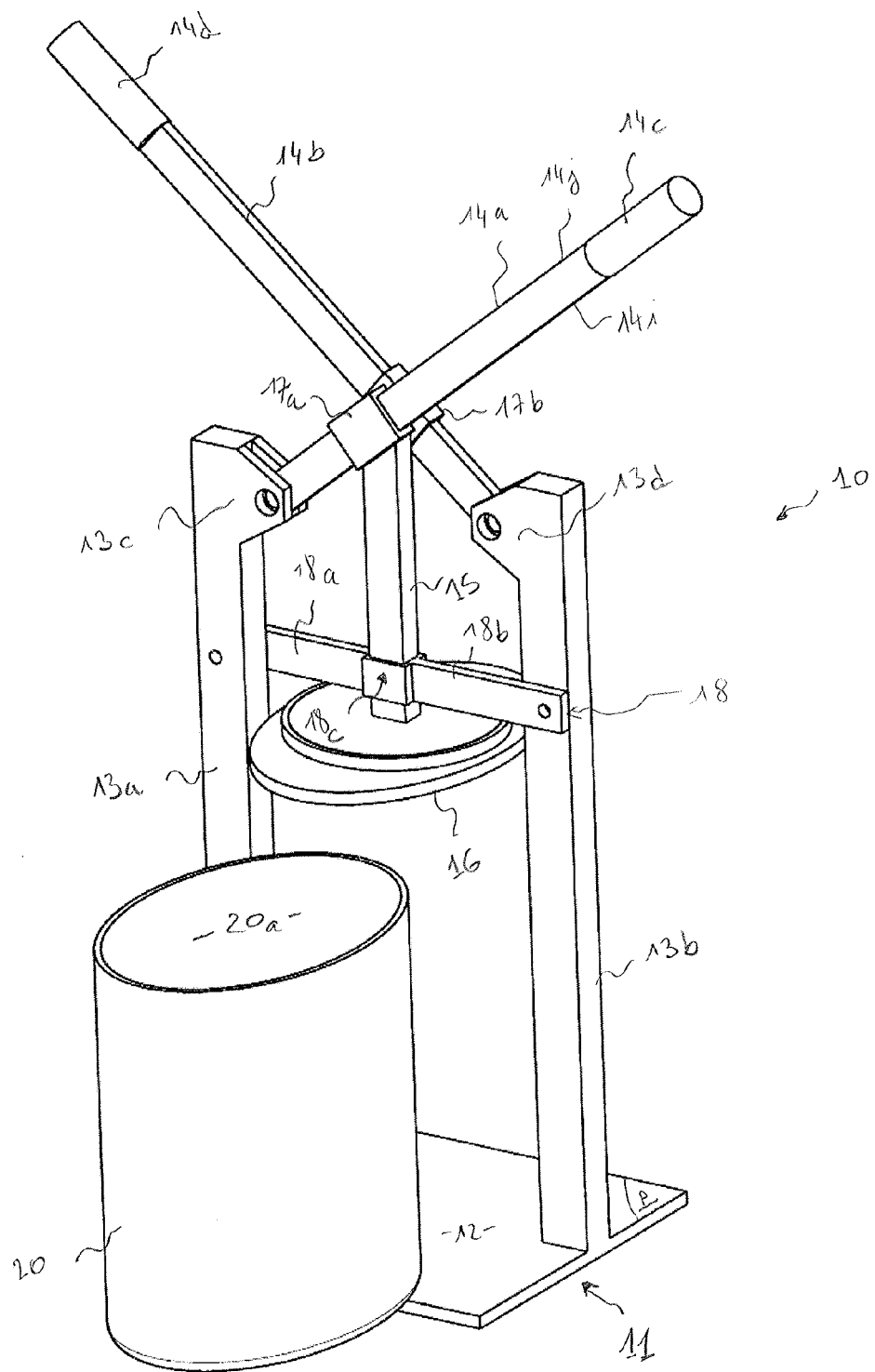
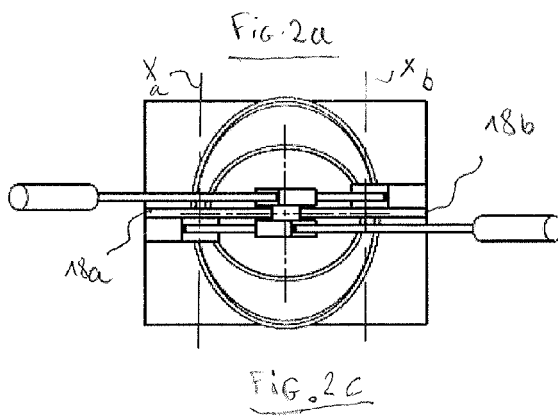
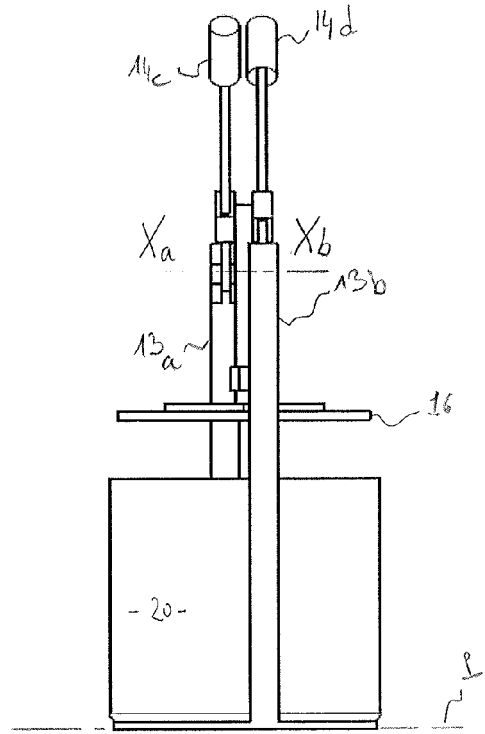
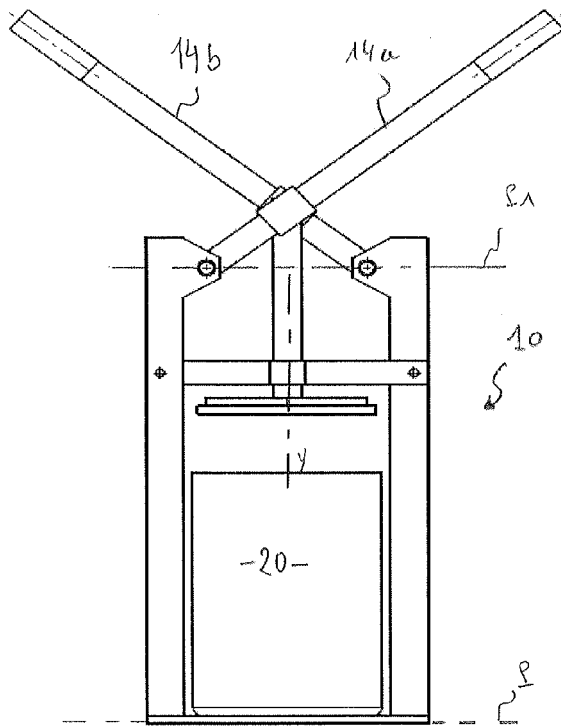


Fig. 1



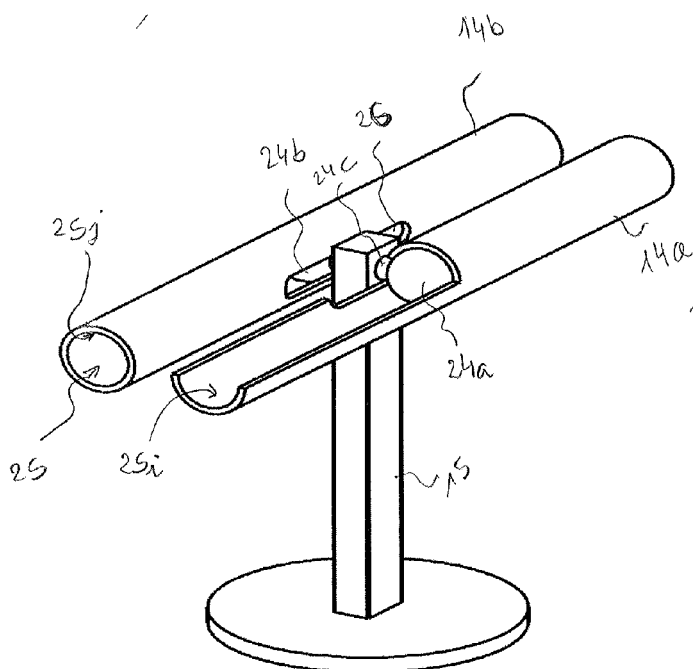


Fig. 3d

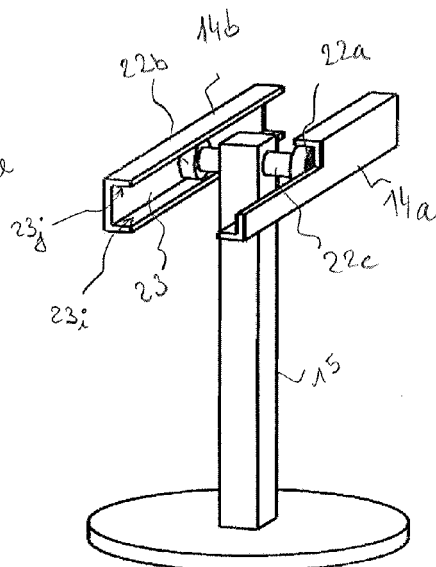


Fig. 3c

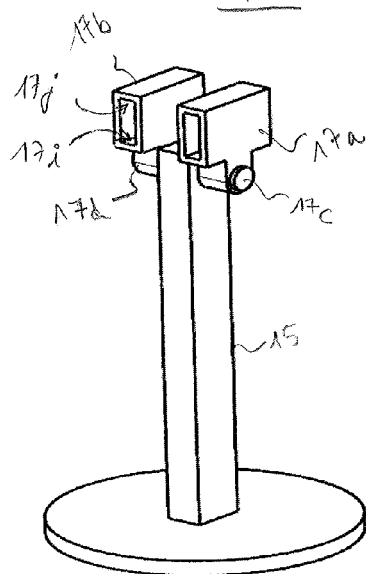


Fig. 3a

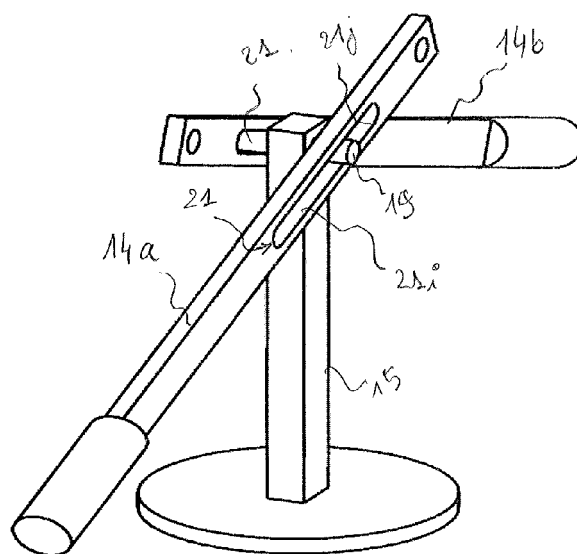


Fig. 3b

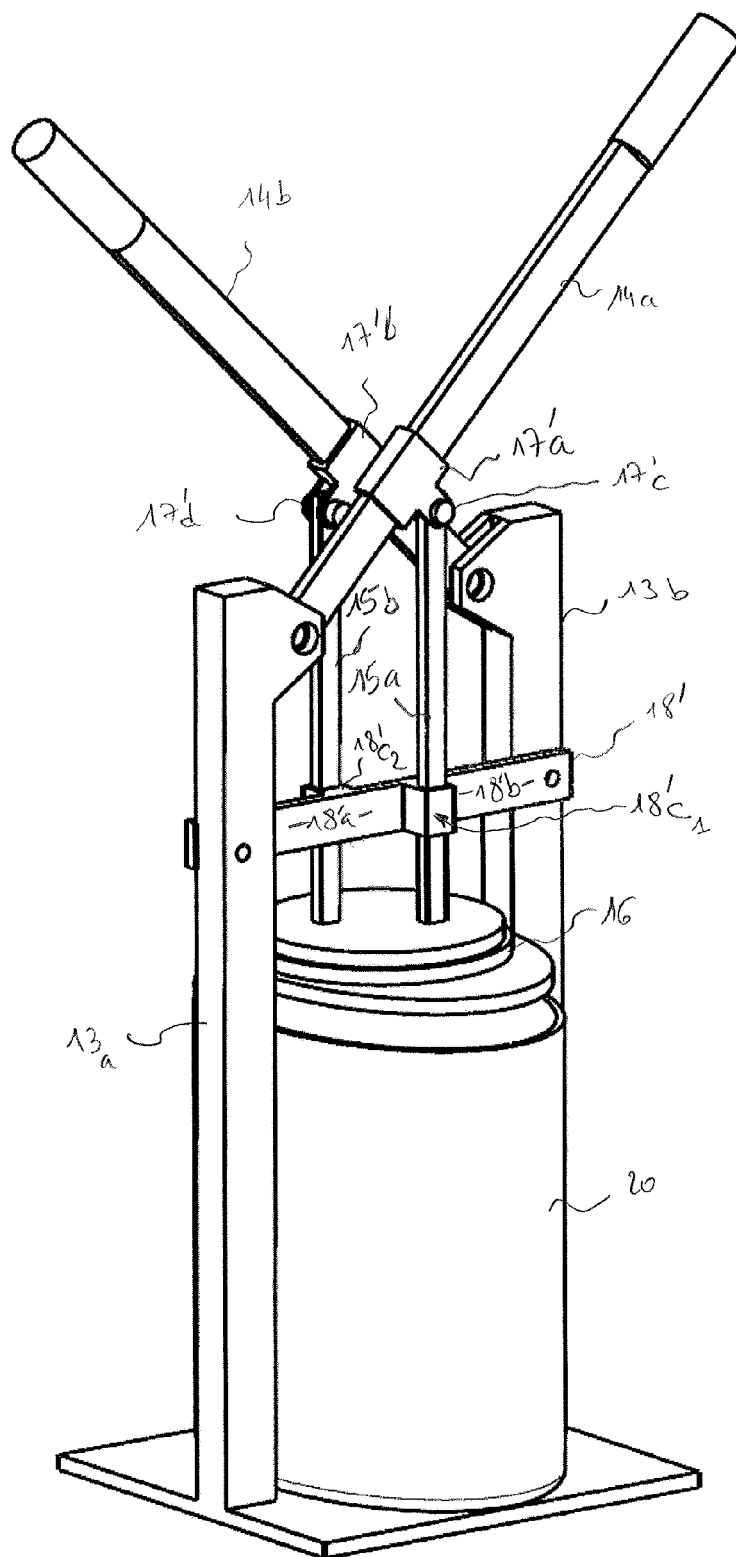


Fig. 4

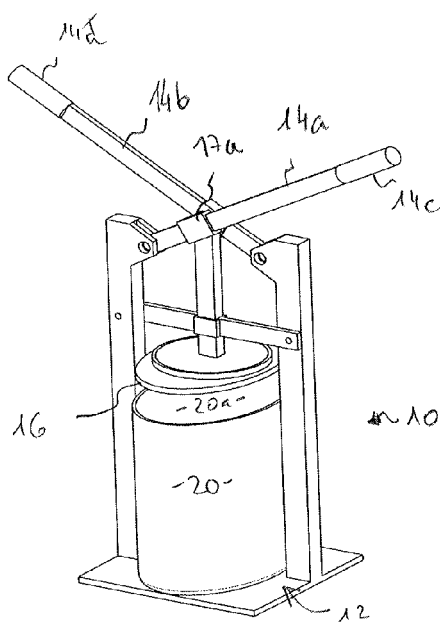


Fig. 5a

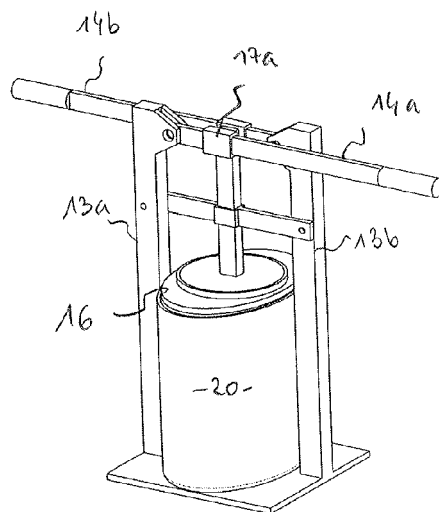


Fig. 5b

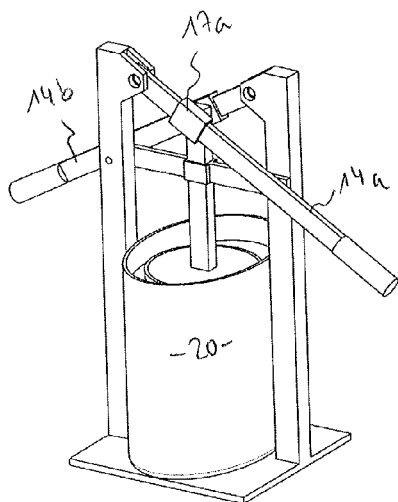


Fig. 5c

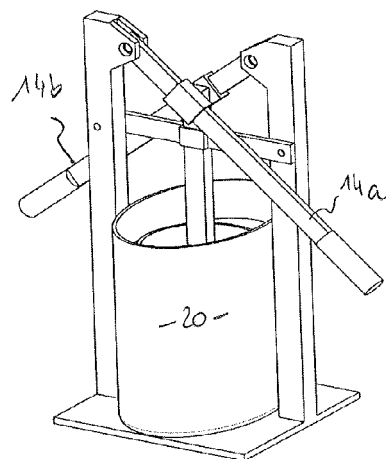


Fig. 5d



RAPPORT DE RECHERCHE EUROPEENNE

Numéro de la demande

EP 14 19 9963

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	KR 200 436 616 Y1 (YEONG-GU HEO [KR]) 4 octobre 2007 (2007-10-04) * figures 1-8 *	1	INV. B65F1/14 B30B9/30
A	US 5 115 736 A (RODOLICO ALBERTO [IT] ET AL) 26 mai 1992 (1992-05-26) * figures 1-5 *	1	
A	DE 299 22 265 U1 (MERKATZ HENDRIK VON [DE]; DASLER STEFFEN [DE]; TAN SIMON [DE]) 27 avril 2000 (2000-04-27) * figures 1-3 *	1	
A	CN 202 967 226 U (UNIV XI AN TECHNOLOGY) 5 juin 2013 (2013-06-05) * figure 1 *	1	
A	US 2005/217512 A1 (RUDDOCK DONOVAN [CA]) 6 octobre 2005 (2005-10-06) * figures 1-13 *	1	
A	JP S59 2705 U (N.A.) 9 janvier 1984 (1984-01-09) * figures 1-4 *	1	DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (IPC)
A	US 1 190 393 A (FIELDS MOSES M [US]) 11 juillet 1916 (1916-07-11) * figures 1-2 *	1	B65F B30B
Le présent rapport a été établi pour toutes les revendications			
Lieu de la recherche		Date d'achèvement de la recherche	Examineur
La Haye		16 juin 2015	Pardo Torre, Ignacio
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			

EPO FORM 1503 03.82 (P04C02)

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

EP 14 19 9963

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.

16-06-2015

Document brevet cité au rapport de recherche	Date de publication	Membre(s) de la famille de brevet(s)	Date de publication
KR 200436616 Y1	04-10-2007	AUCUN	
US 5115736 A	26-05-1992	AUCUN	
DE 29922265 U1	27-04-2000	AUCUN	
CN 202967226 U	05-06-2013	AUCUN	
US 2005217512 A1	06-10-2005	EP 1735139 A2 US 2005217512 A1 WO 2005102676 A2	27-12-2006 06-10-2005 03-11-2005
JP S592705 U	09-01-1984	AUCUN	
US 1190393 A	11-07-1916	AUCUN	

EPO FORM P0460

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