



(11)

EP 3 647 041 A1

(12)

DEMANDE DE BREVET EUROPEEN

(43) Date de publication:
06.05.2020 Bulletin 2020/19

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

(21) Numéro de dépôt: **19206205.7**

(22) Date de dépôt: **30.10.2019**

(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
Etats de validation désignés:
KH MA MD TN

(71) Demandeur: **Alterval**
76133 Epouville (FR)

(72) Inventeurs:
• **CARDONNEL, Mathieu**
76133 Epouville (FR)
• **MORISSE, Éric**
76133 Epouville (FR)

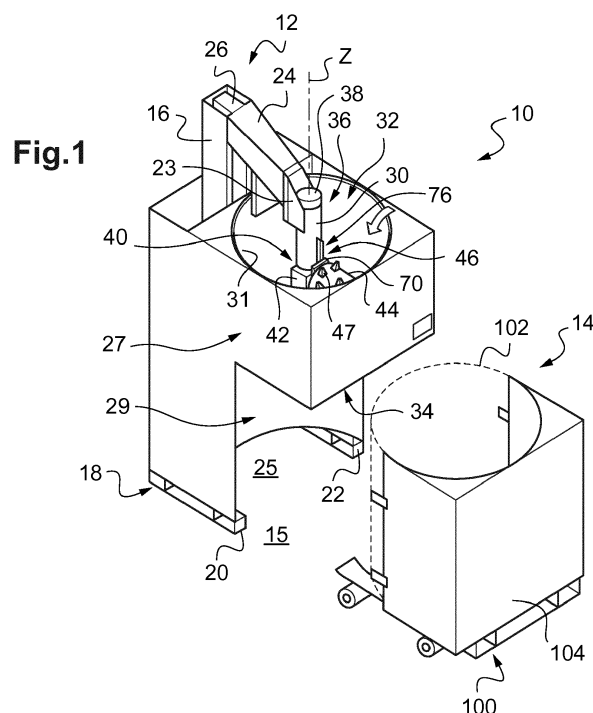
(30) Priorité: **30.10.2018 FR 1860042**

(74) Mandataire: **Fédit-Loriot**
38, avenue Hoche
75008 Paris (FR)

(54) **DISPOSITIF DE COMPACTAGE DE DÉCHETS**

(57) L'invention concerne un dispositif de compactage (10) adapté à être monté mobile dans espace de réception (25). Il comprend : une colonne (30) adaptée à être portée au centre dudit espace de réception (25) ; un bloc de renvoi (42) monté à rotation sur ladite colonne (30) ; un rouleau de compactage (44) présentant une extrémité (43) montée à rotation sur ledit bloc de renvoi (42) ; des organes d'entraînement pour pouvoir entraîner

simultanément ledit bloc de renvoi (42) en rotation et ledit rouleau de compactage (44) en rotation par rapport audit bloc de renvoi (42) ; et, des moyens de coupe (70, 76) comprenant un organe de cisailage (76) monté sur ladite colonne (30) et un contre-organe de cisailage (70) monté sur ledit bloc de renvoi (42) adapté à venir croiser ledit organe de cisailage (76) à chaque tour dudit bloc de renvoi (42).



Description

[0001] La présente invention se rapporte à un dispositif de compactage de déchets permettant d'en former des balles aisément transportables.

[0002] Un domaine d'application envisagé, est notamment mais non exclusivement, celui du compactage des déchets en matière plastique, incorporant en particulier des films plastiques malaisés à comprimer.

[0003] Des dispositifs de compactage de déchets connus comprennent un espace de réception sensiblement cylindrique ouvert sur le dessus permettant de charger précisément les déchets. Aussi, ces dispositifs de compactage comprennent une colonne qui est adaptée être portée verticalement au centre de l'espace de réception et un rouleau de compactage s'étendant sensiblement horizontalement, lequel rouleau de compactage est relié à la colonne par l'intermédiaire d'un bloc de renvoi. Ainsi, à mesure que les déchets sont chargés par le dessus dans l'espace de réception, le rouleau étant à la fois entraîné en rotation autour de l'axe de la colonne verticale et aussi en rotation sur lui-même, il vient compacter les déchets à mesure de leur chargement par couche successive, sous l'effet du propre poids du rouleau.

[0004] De tels dispositifs de compactage de déchets permettent ainsi d'obtenir aisément des balles cylindriques de déchets à base de cartons. En revanche, s'agissant des matériaux plastiques, ils sont plus malaisés à compacter et lorsqu'ils sont sous forme de film, ils tendent à s'enrouler autour de la colonne et à s'accumuler sur le bloc de renvoi entre le rouleau et la colonne. Une telle accumulation de déchets plastiques provoque des bourrages nécessitant une intervention humaine.

[0005] Aussi, il a été imaginé, d'une part d'installer à l'intérieur du rouleau de compactage, du côté de son extrémité reliée au bloc de renvoi, une couronne dentée munie de dents orientées vers le centre, et d'autre part de ménager une fente de passage de la couronne dentée dans une portion du bloc de renvoi. De la sorte, on vient cisailer les déchets plastiques qui viennent s'agglomérer entre le rouleau et le bloc de renvoi. On pourra se référer au document FR 2 823 695, lequel décrit un tel agencement.

[0006] Malgré la mise en oeuvre de tels moyens de coupe, les déchets plastiques filmogènes convergent et s'agglomèrent entre la colonne verticale et le rouleau de compactage sur le bloc de renvoi à mesure de la rotation du rouleau et du bloc.

[0007] Aussi, un problème qui se pose et que vise à résoudre la présente invention est de fournir un dispositif de compactage plus efficace qui permette d'éviter les bourrages durant le compactage des déchets plastiques.

[0008] Dans le but de résoudre ce problème, il est proposé un dispositif de compactage de déchets adapté à être monté mobile dans un espace de réception, ledit dispositif de compactage comprenant : une colonne adaptée à être portée sensiblement verticalement au centre dudit espace de réception ; un bloc de renvoi mon-

té à rotation sur ladite colonne, ledit bloc de renvoi étant monté dans le prolongement de ladite colonne ; un rouleau de compactage présentant une extrémité montée à rotation sur ledit bloc de renvoi, ledit rouleau de compactage s'étendant selon une direction sensiblement perpendiculairement à ladite colonne ; des organes d'entraînement pour pouvoir entraîner simultanément ledit bloc de renvoi en rotation par rapport à ladite colonne et ledit rouleau de compactage en rotation par rapport audit bloc de renvoi ; et, des moyens de coupe installés entre ladite colonne et ledit rouleau de compactage pour couper lesdits déchets entourant ladite colonne. Lesdits moyens de coupe comprennent un organe de cisailage monté sur ladite colonne et un contre-organe de cisailage monté sur ledit bloc de renvoi adapté à venir croiser ledit organe de cisailage à chaque tour dudit bloc de renvoi.

[0009] Ainsi, une caractéristique de l'invention réside dans la mise en oeuvre d'organes de cisailage sur la colonne, qui elle, demeure fixe, et de contre-organes de cisailage sur le bloc de renvoi qui lui est entraîné en rotation sur lui-même. À chaque tour du bloc de renvoi l'organe de cisailage et le contre-organe de cisailage coopèrent l'un avec l'autre de sorte que les matériaux plastiques qui s'agglomèrent sur le bloc de renvoi et en particulier sur le contre-organe de cisailage sont alors cisailés avant de pouvoir s'agglomérer. Partant, ces déchets plastiques sont immédiatement entraînés sous le rouleau qui vient alors les compacter en formant la balle. La colonne divulguée selon l'art antérieur précité, est bien équipée de couteaux, mais ceux-ci ne viennent croiser nul contre-organe de cisailage qui serait installé sur le bloc de renvoi.

[0010] Selon un mode de mise en oeuvre de l'invention particulièrement avantageux, ledit contre-organe de cisailage est monté au droit dudit rouleau de compactage. Autrement dit, le contre-organe de cisailage est monté sur le bloc de renvoi, dans la même position angulaire que le rouleau de compactage ou bien encore, en regard de celui-ci. De la sorte, puisque c'est entre le rouleau de compactage et la colonne, et plus précisément sur le bloc de renvoi, que viennent naturellement s'agglomérer les déchets plastiques, les moyens de coupe jouent pleinement leur rôle et sont alors plus efficaces à ce niveau.

[0011] Préférentiellement, ledit contre-organe de cisailage présente une rainure, tandis que ledit organe de cisailage comprend un doigt apte à venir s'étendre à l'intérieur de ladite rainure. Ainsi, comme on l'expliquera plus en détail dans la suite de la description, le contre-organe de cisailage comprend un sabot installé en position fixe sur le bloc de renvoi et la rainure est ménagée dans ledit sabot. Préférentiellement, ladite rainure s'étend en arc. Le centre de l'arc est alors un point situé sensiblement sur l'axe de rotation du bloc de renvoi. De la sorte, le doigt de l'organe de cisailage qui lui est en position fixe par rapport à l'axe de rotation du bloc de renvoi, vient s'étendre dans la rainure en arc, sans entrer en contact avec les flancs de la rainure, durant le mou-

vement du contre-organe de cisailage. Autrement dit, si l'on permute les référentiels, le doigt décrit un arc de cercle par rapport au sabot dans la rainure en arc. Ainsi, dès l'instant où le doigt pénètre dans l'extrémité de la rainure, il provoque alors le cisaillement des déchets plastiques qui se sont accumulés précisément sur le sabot.

[0012] Au surplus, et selon un mode de réalisation de l'invention particulièrement avantageux, ledit contre-organe de cisailage présente une extrémité libre sensiblement prismatique triangulaire, tandis que ledit organe de cisailage présente une échancrure pour recevoir ladite extrémité libre. Ainsi, à l'inverse, l'organe de cisailage présente une échancrure dans laquelle vient s'engager l'extrémité libre prismatique triangulaire du contre-organe de cisailage à chaque tour du bloc de renvoi. De la sorte, les déchets plastiques qui s'agrègent également sur l'extrémité du contre-organe de cisailage sont également cisailés pour lutter contre leur agrégation sur le contre-organe de cisailage.

[0013] Aussi, et selon un mode de mise en œuvre préféré, ladite extrémité libre sensiblement prismatique triangulaire vient s'étendre en surplomb dudit rouleau de compactage. De la sorte, on vient limiter l'agrégation de déchets plastiques entre le rouleau et le bloc de renvoi comme on l'expliquera plus en détail dans la suite de la description.

[0014] Préférentiellement, ladite extrémité libre sensiblement prismatique triangulaire et ladite rainure présentent un premier flanc commun. Ainsi, l'extrémité libre prismatique et la rainure sont contigus de manière à rendre plus efficace le cisailage des déchets plastiques venant s'agréger sur le contre-organe de cisailage. Aussi, ledit doigt et ladite échancrure présentent un second flanc commun. De la sorte, le doigt et l'échancrure coopèrent respectivement avec la rainure et l'extrémité libre prismatique. En outre, ledit organe de cisailage présente, avantageusement, une bordure libre tranchante se prolongeant le long de ladite colonne. Ainsi, la bordure libre tranchante vient s'étendre sensiblement verticalement au-dessus du doigt et elle permet une première découpe des déchets plastiques longitudinaux entraînés autour de la colonne par le bloc de renvoi. Préférentiellement, ladite bordure libre tranchante présente une pluralité de dents. Grâce aux dents, qui viennent s'ancrer dans les déchets plastiques sous forme de films notamment, ceux-ci ne glissent pas le long de la bordure tranchante, et ils sont alors plus aisément coupés.

[0015] D'autres particularités et avantages de l'invention ressortiront à la lecture de la description faite ci-après d'un mode de réalisation particulier de l'invention, donné à titre indicatif mais non limitatif, en référence aux dessins annexés sur lesquels :

- la Figure 1 est une vue schématique en perspective de dessus d'un dispositif de compactage conforme à l'invention ;
- la Figure 2 est une vue schématique en coupe axiale

d'un élément du dispositif de compactage illustré sur la Figure 1 ;

- la Figure 3 est une vue schématique de détail en perspective d'un élément représenté sur la Figure 2 ; et,
- la Figure 4 est une vue schématique en perspective de détail d'éléments représentés sur la Figure 2 et incluant celui illustré sur la Figure 3.

[0016] La Figure 1 montre un dispositif de compactage 10 conforme à l'invention. Il comprend une première partie formant potence 12 et une seconde partie de réception 14 destinée à être engagée sous la première partie formant potence 12. Ainsi, cette dernière comprend un profilé en U 16 maintenu en position verticale sur une paroi de sol 15, grâce à une embase 18 présentant deux longerons 20, 22 écartés l'un de l'autre. Les deux longerons 20, 22 délimitent sur la paroi de sol 15 une surface de réception 25. Aussi, le dispositif de compactage 10 comporte une partie supérieure 27 qui vient s'étendre en surplomb de la surface de réception 25. Ainsi, la partie supérieure 27 et la surface de réception 25 délimitent-elles verticalement un espace de réception 29. En outre, la partie supérieure 27 comprend une chemise cylindrique à base circulaire 31 et délimitant une ouverture supérieure 32 et une ouverture inférieure opposée 34.

[0017] Le profilé en U 16 est adapté à former glissière. Aussi, le dispositif de compactage 10 comporte un bras 24 présentant une première extrémité 26 montée à coulissement dans la partie supérieure du profilé en U 16 et une seconde extrémité opposée 28. La première extrémité 26 du bras est équipée de moyens moteurs non représentés permettant de coopérer avec une crémaillère logée à l'intérieur du profilé en U 16 pour pouvoir entraîner le bras 24 en translation selon une direction verticale.

[0018] Le bras 24 s'étend en surplomb de la partie supérieure 27 du dispositif de compactage 10 et à sa seconde extrémité 28 est installée une colonne 30. La colonne 30 est maintenue verticalement sensiblement coaxialement à l'intérieur de la chemise cylindrique 31.

[0019] La colonne 30 présente une extrémité supérieure de colonne 36 accueillant ici un moteur hydraulique 38, et une extrémité inférieure 40 accueillant un bloc de renvoi 42. Et le bloc de renvoi 42 reçoit latéralement un rouleau de compactage 44. Le rouleau de compactage 44 comprend en saillie de sa surface cylindrique des aspérités en pointe 47 de diamant ou de flèches, permettant de venir en prise dans les déchets plastiques pour pouvoir mieux les entraîner. Au surplus, le bloc de renvoi 42 et la colonne 30 reçoivent des moyens de coupe 46 que l'on va décrire en détail en référence à la Figure 2.

[0020] La Figure 2 illustre en coupe axiale la colonne 30, le bloc de renvoi 42 qui la prolonge et le rouleau 44 relié au bloc de renvoi 42, par l'intermédiaire de l'une de ses extrémités 43. On observera que le rouleau de compactage 44 présente une extrémité de liaison 43 et à l'opposé une extrémité libre 47. Au surplus, le rouleau

de compactage 44 présente au droit de son extrémité de liaison 43 une bordure libre 49. Aussi, sont représentés sur cette Figure et de façon fonctionnelle, le bras 24 monté mobile en translation verticale dans le profilé en U 16.

[0021] Ainsi, le bloc de renvoi 42 est monté à rotation sur lui-même à l'extrémité inférieure 40 de la colonne 30, et autour d'un axe vertical Z coaxial précisément à la colonne 30. Aussi, pour ce faire, le bloc de renvoi 42 est équipé d'un palier supérieur 41 à l'intérieur duquel d'extrémité inférieure 40 de la colonne 30 est monté libre en rotation mais au surplus, qui permet de suspendre le bloc de renvoi 42 à la colonne 30 par des moyens non représentés ici.

[0022] La colonne 30 est creuse et elle présente en son centre un arbre de transmission 45 s'étendant depuis le moteur hydraulique 38 jusque dans le bloc de renvoi 42. À son extrémité libre, l'arbre de transmission 45 comporte une première roue conique 48 laquelle engrène une deuxième roue conique 50 perpendiculaire. Cette deuxième roue conique 50 est liée en rotation à un arbre de renvoi 52. L'arbre de renvoi 52 est monté libre en rotation par rapport au bloc de renvoi 42. En outre, l'arbre de renvoi 52 s'étend selon une direction perpendiculaire à l'arbre de transmission 45. Aussi, l'arbre de renvoi présente une extrémité arrière 54 montée en rotation libre dans un palier arrière 56 solidaire du bloc de renvoi 42. L'arbre de renvoi 52 présente une extrémité avant 58 liée en rotation et en translation au rouleau 44. L'arbre de renvoi 52 présente une portion intermédiaire 60 montée libre en rotation dans un palier avant 62 solidaire du bloc de renvoi 42.

[0023] En outre, l'extrémité arrière 54 de l'arbre de renvoi 52 est équipée d'une troisième roue conique 64 logée dans le bloc de renvoi 42. Et cette troisième roue conique 64 engrène une quatrième roue conique 66 située à l'intérieur du bloc de renvoi 42, laquelle quatrième roue conique 66 est perpendiculaire à la troisième roue conique 64, et elle est solidaire de la colonne 30. Conséquemment, l'arbre de transmission 45 traverse librement la quatrième roue conique 66 laquelle est montée coaxialement à la colonne 30.

[0024] De la sorte, et d'un point de vue cinématique, on comprend que l'entraînement en rotation du seul arbre de transmission 45 par l'intermédiaire du moteur hydraulique 38, va permettre à la fois d'entraîner le rouleau 44 autour de l'axe X de celui-ci commun avec l'arbre de renvoi 52, et d'entraîner en rotation le bloc de renvoi 42 sur lui-même autour de l'axe vertical Z. En effet, si en vue de dessus l'arbre de transmission 45 est entraîné dans le sens trigonométrique, grâce à la première roue conique 48 engrénant la deuxième roue conique 50, on provoque à la fois le mouvement de rotation du bloc de renvoi 42 dans le même sens trigonométrique autour de l'axe vertical Z et la rotation du rouleau de compactage 44 dans le sens trigonométrique, vu depuis le bloc de renvoi 42, grâce à l'engrènement de la troisième roue conique 64 avec la quatrième roue conique 66.

[0025] Aussi, on retrouve sur cette Figure 2 les moyens

de coupe 46 que l'on va décrire en détail. Le bloc de renvoi 42 définit un épaulement supérieur 68 sur lequel est installé un sabot 70 au droit du rouleau de compactage 44 et de son arbre de renvoi 52. Ainsi, le sabot 70 est solidaire du bloc de renvoi 42 et il est libre par rapport à la colonne 30. Le sabot 70 présente une rainure en U 72, s'étendant en arc et une extrémité libre prismatique triangulaire 74 qui la borde. On observera que l'extrémité libre 74 vient s'étendre en surplomb de la bordure libre 49 du rouleau de compactage 44. Grâce à ces caractéristiques, on limite l'intrusion de déchets plastiques entre le rouleau de compactage 44 et le bloc de renvoi 42. Le sabot 70 forme ainsi un contre-organe de cisailage comme on l'expliquera ci-après.

[0026] En outre, sur la colonne 30 est installé un organe de cisailage 76 comprenant un doigt 78 adapté à venir s'étendre dans la rainure en U 72 et une lame de coupe 80 surmontant le doigt 78. On observera que les dimensions du doigt 78 sont égales, au jeu fonctionnel près, à la section droite de la rainure en U 72. L'organe de cisailage 76 comprend une bordure de fixation 82 reliée radialement à la colonne 30. Il comprend à l'opposé une bordure tranchante 84. Au surplus, l'organe de cisailage 76 présente une échancrure en V 86 à l'intérieur de laquelle est adaptée à venir s'étendre l'extrémité libre prismatique 74 du sabot 70. On observera également que la section droite de l'extrémité libre prismatique 74 présente une forme et des dimensions équivalentes à celles de l'échancrure en V 86, au jeu fonctionnel près.

[0027] On se référera à présent sur la Figure 3 montrant plus en détail le sabot 70 et notamment sa partie supérieure présentant la rainure en U 72 s'étendant en arc et l'extrémité libre prismatique triangulaire 74. On observera que l'extrémité libre 74 s'étend également en arc en suivant la rainure en U 72 qu'elle borde. Aussi, la courbure de la rainure en U 72 présente un centre C situé au voisinage de l'axe Z correspondant à l'axe de symétrie de la colonne 30.

[0028] La rainure en U 72 définit un premier flanc droit 88 qui rejoint un bord 90 lequel se prolonge par un flanc oblique 92 de l'extrémité libre prismatique 74. Aussi, la rainure en U 72 présente une entrée 94 et une sortie opposée 96, compte tenu des sens de rotation définis en regard de la Figure 2. Aussi, l'entrée 94 et la sortie opposée 96 sont permutés lorsque le sens de rotation est inversé. L'entrée 94 définit deux arêtes opposées et une arête de fond permettant le cisailage comme on l'expliquera ci-après. Au surplus, le flanc oblique 92 définit une arête oblique.

[0029] On se référera à présent à la Figure 4, sur laquelle on retrouve le sabot 70, mais aussi l'organe de cisailage 76 solidaire de la colonne 30 et dont le doigt 78 est engagé à l'intérieur de la rainure en U 72. On retrouve également sur cette Figure le rouleau de compactage 44 et sa bordure libre 49 que vient surplomber l'extrémité libre prismatique 74. On y retrouve également l'échancrure en V 86 de l'organe de cisailage 76 dans laquelle vient s'étendre l'extrémité libre prismatique 74.

[0030] Compte tenu de la forme en arc de la rainure en U 72, et de l'extrémité libre prismatique 74, on comprend que le mouvement du sabot 70 en rotation autour de l'axe de Z de la colonne 30 permet au doigt 78 de balayer la rainure en U 92 de l'entrée 94 jusqu'à la sortie 96 en décrivant un arc et en restant à distance mais au voisinage des deux flancs opposés et du fond de rainure 72. Il en est de même pour l'extrémité libre prismatique triangulaire 74 vis-à-vis de l'échancrure en V 86.

[0031] On retrouve également sur cette Figure 4 la bordure tranchante 84 de l'organe de cisailage 76 dans laquelle sont taillés des dents 98.

[0032] De la sorte, et grâce à l'agencement de l'organe de cisailage 76 et du sabot 70 sur le bloc de renvoi 42, lorsque les déchets plastiques longitudinaux et généralement sous forme de film, viennent s'accumuler entre le rouleau de compactage 44 et la colonne 30 et qu'ils viennent prendre appui sur le sabot 70, à chaque tour de bloc de renvoi 42, ces déchets plastiques sont cisailés et déchiquetés par la double coopération du doigt 78 et de la rainure en U 72 ; et l'extrémité libre prismatique triangulaire 74 et de l'échancrure 86. De surcroît, et grâce à la bordure tranchante 84 munie de dents 98, les déchets plastiques viennent s'ancrer à l'une de leurs extrémités sur l'organe de cisailage 76 tandis que l'autre extrémité est entraînée par le rouleau de compactage 44. De la sorte, les déchets plastiques sont étendus et viennent s'appliquer plus aisément contre le sabot 70 et subissent ainsi le cisailage.

[0033] Aussi, on observera que, lorsque les déchets plastiques viennent s'accumuler à l'entrée de la rainure 94, lorsque le doigt 78 de l'organe de cisailage 76 pénètre dans la rainure en U 72, il cisaille une partie de ces déchets plastiques accumulés. L'autre partie est alors étirée à mesure que le doigt 78 chemine dans la rainure en U 72 pour finalement la déchiqueter.

[0034] On reviendra à présent à la Figure 1 sur laquelle on retrouve la première partie 12 et la seconde partie de réception 14 du dispositif de compactage 10 selon l'invention.

[0035] Ainsi, le dispositif de réception 14 présente une palette roulante 100 destinée à recevoir un sac plastique de réception maintenu par un arceau support 102. La palette roulante 100 supporte également un carter de protection 104 apte à entourer le sac en plastique précité. De la sorte, la palette roulante 100 est entraînée en translation sur la surface de réception 25 de manière à venir en aplomb de la chemise cylindrique 31, le carter de protection 104 venant alors refermer l'espace de réception 29.

[0036] De la sorte, on introduit les déchets plastiques par le haut à travers l'ouverture 32 de manière à ce qu'ils puissent s'acheminer tout d'abord dans le fond du sac plastique en appui sur la palette roulante 100, tandis que le bras 24 est descendu à son minimum pour que le rouleau de compactage 44 puisse compacter les déchets plastiques au fur et à mesure de leur introduction à travers l'ouverture 32. Le sens de rotation du bloc de renvoi

42 et conséquemment, du rouleau de compactage 44 est régulièrement inversé au bout d'un certain nombre de tours du bloc de renvoi 42. Et à chaque tour du bloc de renvoi 42, le sabot 70 formant le contre-organe de cisailage, vient croiser l'organe de cisailage 76, et par là-même, vient cisailer les déchets plastiques agrégés entre le rouleau de compactage 44 et la colonne 30.

10 Revendications

1. Dispositif de compactage (10) de déchets adapté à être monté mobile dans un espace de réception (25), ledit dispositif de compactage comprenant :

- une colonne (30) adaptée à être portée sensiblement verticalement au centre dudit espace de réception (25) ;
- un bloc de renvoi (42) monté à rotation sur ladite colonne (30), ledit bloc de renvoi (42) étant monté dans le prolongement de ladite colonne (30) ;
- un rouleau de compactage (44) présentant une extrémité (43) montée à rotation sur ledit bloc de renvoi (42), ledit rouleau de compactage (44) s'étendant selon une direction sensiblement perpendiculairement à ladite colonne (30) ;
- des organes d'entraînement (45, 48, 50, 52, 64, 66) pour pouvoir entraîner simultanément ledit bloc de renvoi (42) en rotation par rapport à ladite colonne (30) et ledit rouleau de compactage (44) en rotation par rapport audit bloc de renvoi (42) ; et,
- des moyens de coupe (70, 76) installés entre ladite colonne (30) et ledit rouleau de compactage (44) pour couper lesdits déchets entourant ladite colonne (30) ;

caractérisé en ce que lesdits moyens de coupe comprennent un organe de cisailage (76) monté sur ladite colonne (30) et un contre-organe de cisailage (70) monté sur ledit bloc de renvoi (42) adapté à venir croiser ledit organe de cisailage (76) à chaque tour dudit bloc de renvoi (42).

2. Dispositif de compactage selon la revendication 1, **caractérisé en ce que** ledit contre-organe de cisailage (70) est monté au droit dudit rouleau de compactage (44).

3. Dispositif de compactage selon la revendication 1 ou 2, **caractérisé en ce que** ledit contre-organe de cisailage (70) présente une rainure (72), tandis que ledit organe de cisailage (76) comprend un doigt (78) apte à venir s'étendre à l'intérieur de ladite rainure (72).

4. Dispositif de compactage selon la revendication 3,

caractérisé en ce que ladite rainure (72) s'étend en arc.

5. Dispositif de compactage selon l'une quelconque des revendications 1 à 4, **caractérisé en ce que** ledit contre-organe de cisailage (70) présente une extrémité libre sensiblement prismatique triangulaire (74), tandis que ledit organe de cisailage (76) présente une échancrure (86) pour recevoir ladite extrémité libre (74). 5
10
6. Dispositif de compactage selon la revendication 5, **caractérisé en ce que** ladite extrémité libre sensiblement prismatique triangulaire (74) vient s'étendre en surplomb dudit rouleau de compactage (44). 15
7. Dispositif de compactage selon les revendications 3 ou 4 et 5 ou 6, **caractérisé en ce que** ladite extrémité libre sensiblement prismatique triangulaire (74) et ladite rainure (72) présentent un premier flanc commun. 20
8. Dispositif de compactage selon la revendication 7, **caractérisé en ce que** ledit doigt (78) et ladite échancrure (86) présentent un second flanc commun. 25
9. Dispositif de compactage selon l'une quelconque des revendications 1 à 8, **caractérisé en ce que** ledit organe de cisailage (76) présente une bordure libre tranchante (84) se prolongeant le long de ladite colonne (30). 30
10. Dispositif de compactage selon la revendication 9, **caractérisé en ce que** ladite bordure libre tranchante (84) présente une pluralité de dents (98). 35

40

45

50

55

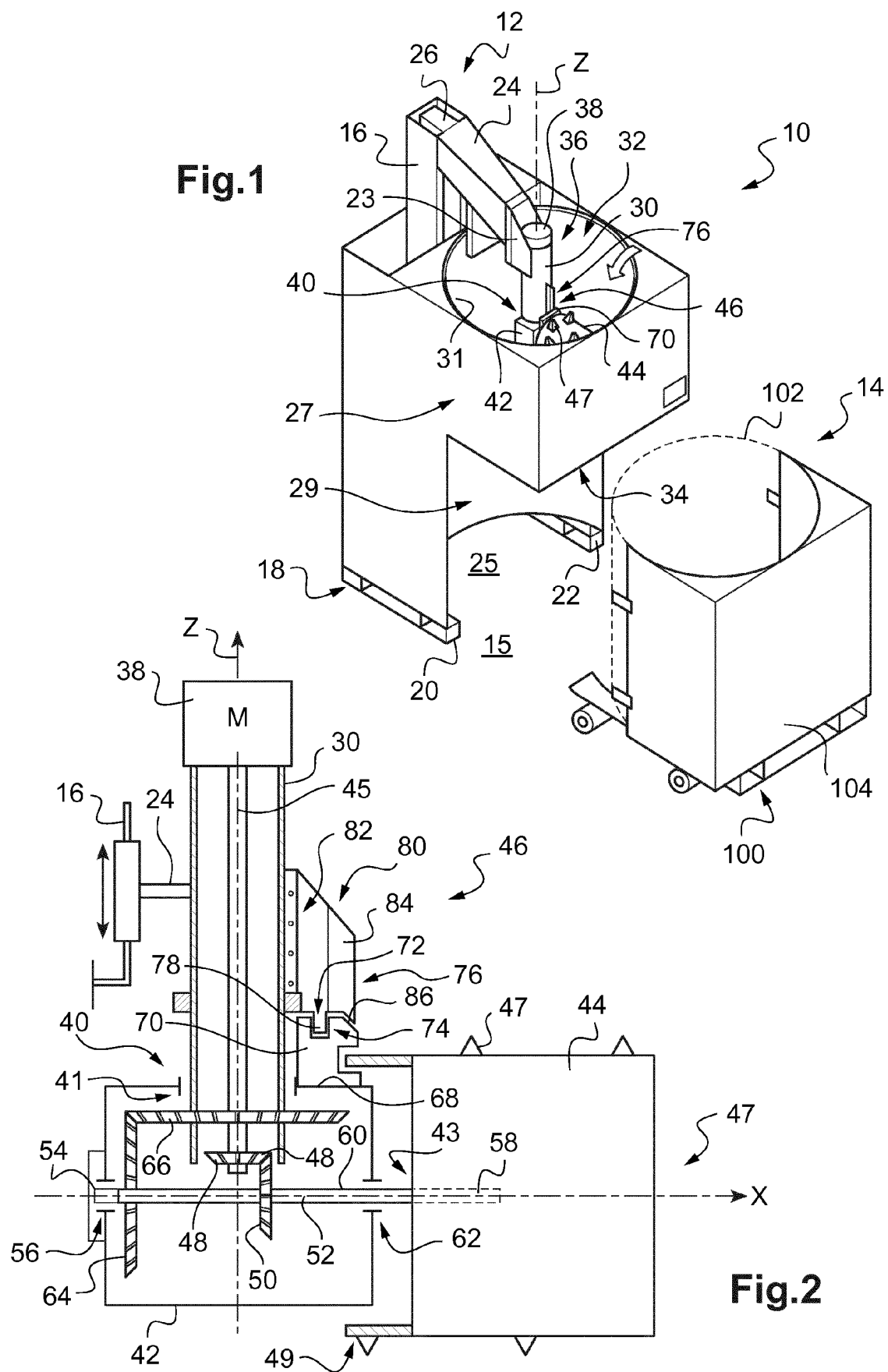


Fig.3

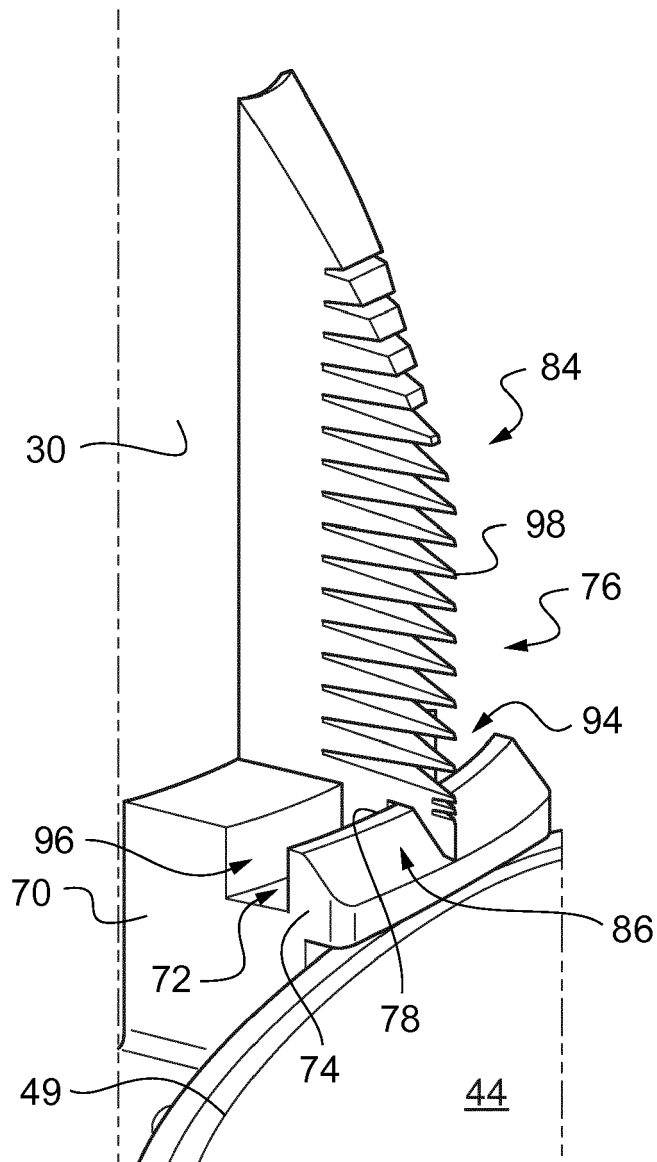
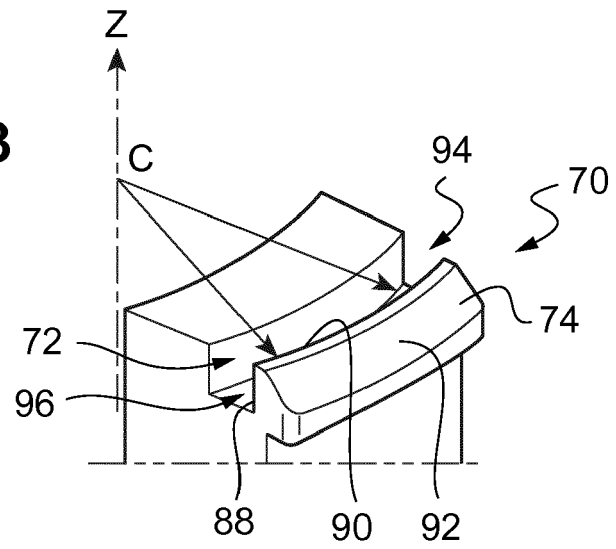


Fig.4



RAPPORT DE RECHERCHE EUROPEENNE

Numéro de la demande

EP 19 20 6205

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)
X,D	FR 2 823 695 A1 (VALDEC [FR]) 25 octobre 2002 (2002-10-25) * revendications; figures * -----	1,2,9,10	INV. B30B9/30
A	FR 2 769 900 A1 (CHEDRU ANTOINE MARIE [FR]) 23 avril 1999 (1999-04-23) * revendications; figures * -----	1-10	
			DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (IPC)
			B30B
Le présent rapport a été établi pour toutes les revendications			
Lieu de la recherche La Haye		Date d'achèvement de la recherche 19 février 2020	Examineur Baradat, Jean-Luc
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 19 20 6205

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.

19-02-2020

10	Document brevet cité au rapport de recherche	Date de publication	Membre(s) de la famille de brevet(s)	Date de publication
	FR 2823695	A1	25-10-2002	AT 300419 T 15-08-2005
			DE 60205154 T2 24-05-2006	
			DK 1253003 T3 21-11-2005	
15			EP 1253003 A1 30-10-2002	
			ES 2221595 T1 01-01-2005	
			FR 2823695 A1 25-10-2002	
			PT 1253003 E 30-11-2005	

20	FR 2769900	A1	23-04-1999	AUCUN

25				
30				
35				
40				
45				
50				
55				

EPO FORM P0460

EPO FORM P0460

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

RÉFÉRENCES CITÉES DANS LA DESCRIPTION

Cette liste de références citées par le demandeur vise uniquement à aider le lecteur et ne fait pas partie du document de brevet européen. Même si le plus grand soin a été accordé à sa conception, des erreurs ou des omissions ne peuvent être exclues et l'OEB décline toute responsabilité à cet égard.

Documents brevets cités dans la description

- FR 2823695 [0005]