



(11)

EP 1 642 834 A1

(12)

DEMANDE DE BREVET EUROPEEN

(43) Date de publication:
05.04.2006 Bulletin 2006/14

(51) Int Cl.:
B65B 35/34 (2006.01)

(21) Numéro de dépôt: **05370026.6**

(22) Date de dépôt: **02.09.2005**

(84) Etats contractants désignés:
**AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB GR
HU IE IS IT LI LT LU LV MC NL PL PT RO SE SI
SK TR**
Etats d'extension désignés:
AL BA HR MK YU

(30) Priorité: **01.10.2004 FR 0410406**

(71) Demandeur: **Bonduelle
Société Anonyme
59173 Renescure (FR)**

(72) Inventeurs:
• **Maureau, Alain
c/o Bonduelle
59173 Renescure (FR)**

• **Grimaud, Gilles
c/o Bonduelle
59173 Renescure (FR)**
• **Dupont, Laurent
c/o Bonduelle
59173 Renescure (FR)**
• **Albino, Lionel
c/o Bonduelle
59173 Renescure (FR)**

(74) Mandataire: **Duthoit, Michel Georges André
Bureau Duthoit Legros Associés
Conseil en Propriété Industrielle
96/98, Boulevard Carnot,
B.P. 105
59027 Lille Cedex (FR)**

(54) Procédé de distribution discontinue et de chargement aligné de produits filiformes

(57) L'invention est relative à un procédé de distribution discontinue et de rangement aligné de produits filiformes, tels que notamment des haricots verts, dans des récipients souples au niveau d'un poste de chargement présentant une zone d'alimentation et une zone de réception des produits.

Selon l'invention, le procédé présente au moins les étapes suivantes :

- on maintient le récipient souple (17) ouvert, au moins

au niveau du poste de chargement,

- on fait subir un mouvement de va-et-vient au récipient au niveau de la zone de réception des produits, lesdits mouvements de va-et-vient étant dirigés sensiblement horizontalement selon la direction d'alignement des produits filiformes,
- on alimente le récipient en produits filiformes en faisant subir un mouvement de va-et-vient synchrone aux produits filiformes chutant de la zone d'alimentation.

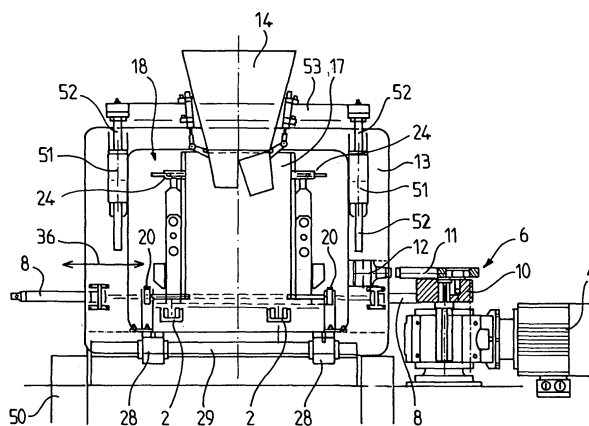


FIG.5

Description

[0001] La présente invention est relative à un procédé de distribution discontinue et de chargement aligné de produits filiformes. Elle trouvera notamment une application particulière pour le remplissage de sachets longue conservation avec des haricots verts.

[0002] Traditionnellement, le consommateur connaît les haricots verts conditionnés en boîte. Les haricots verts sont alors alignés longitudinalement suivant une direction de la boîte de conserve pour optimiser le remplissage. On connaît alors différents procédés et installations qui permettent de remplir en continu les boîtes de conserve avec des haricots verts rangés et alignés.

[0003] Aujourd'hui, les sachets de longue conservation sont de plus en plus utilisés pour le conditionnement des produits alimentaires. Pourtant, les procédés ou installations connus ne permettent pas de remplir convenablement et de façon alignée des récipients souples avec des produits filiformes tels que des haricots. En effet, si les procédés et installations de l'art antérieur sont adaptés pour des boîtes de conserve, ils ne peuvent être utilisés tels quels avec des sachets du fait de la souplesse des récipients.

[0004] On connaît par ailleurs diverses chaînes de remplissage de produits alimentaires en sachets souples qui toutefois ne sont pas adaptés au conditionnement de produits filiformes.

[0005] Le but de la présente invention est de proposer un procédé et un dispositif de distribution discontinue et de rangement aligné de produits filiformes qui pallient les inconvénients précités.

[0006] Un autre but de la présente invention est de proposer une installation pouvant s'intégrer entre différents postes de travail, notamment au moyen de dispositifs de support de récipients communs.

[0007] D'autres buts et avantages de l'invention apparaîtront au cours de la description qui va suivre, qui n'est donnée qu'à titre indicatif et qui n'a pas pour but de la limiter.

[0008] L'invention concerne tout d'abord un procédé de distribution discontinue et de rangement aligné de produits filiformes, tels que notamment des haricots verts, dans des récipients souples, au niveau d'un poste de chargement, présentant une zone d'alimentation et une zone de réception des produits, procédé dans lequel :

- on maintient un récipient souple ouvert, au moins au niveau du poste de chargement,
- on fait subir un mouvement de va-et-vient au récipient au niveau de la zone de réception des produits, lesdits mouvements de va-et-vient étant dirigés sensiblement horizontalement selon la direction d'alignement des produits filiformes,
- on alimente le récipient en produits en faisant subir un mouvement de va-et-vient synchrone aux produits filiformes chutant de la zone d'alimentation.

[0009] L'invention concerne également une installation de distribution discontinue et de rangement aligné de produits filiformes, tels que notamment des haricots verts, dans des récipients souples, équipée au moins d'un poste de chargement présentant une zone d'alimentation et une zone de réception des produits, ladite installation comprenant :

- un dispositif support pour le maintien vertical d'un récipient souple, présentant des moyens pour maintenir le récipient ouvert, au moins au niveau du poste de chargement,
- des moyens pour déplacer le dispositif support au niveau de la zone de réception des produits, et pour évacuer ledit dispositif support hors de ladite zone de réception,
- des moyens pour faire subir au dispositif support un mouvement de va-et-vient, au moins au niveau de la zone de réception des produits, lesdits mouvements de va-et-vient étant dirigés sensiblement horizontalement selon la direction d'alignement des produits filiformes, les mouvements de va-et-vient ayant une amplitude sensiblement du même ordre que la longueur des produits filiformes,
- des moyens pour former un flux homogène avec lesdits produits et laisser tomber lesdits produits filiformes en les animant d'un mouvement de va-et-vient synchrone avec celui imposé audit dispositif support.

[0010] L'invention sera mieux comprise à la lecture de la description suivante accompagnée des dessins en annexe, qui en font partie intégrante et parmi lesquels :

- la figure 1 est une vue de dessus d'une installation de distribution discontinue et de rangement aligné de produits filiformes, conforme à l'invention,
- la figure 2 est une vue de côté de l'installation de distribution discontinue et de rangement aligné de produits filiformes telle qu'illustrée à la figure 1,
- la figure 3 est une vue de dessus des moyens pour faire subir au dispositif de support un mouvement de va-et-vient,
- la figure 4 est une vue de côté d'un détail d'une articulation illustrée à la figure 3,
- la figure 5 est une vue de face des moyens pour faire subir au dispositif de support un mouvement de va-et-vient,
- la figure 6 est une vue de dessus de la zone de réception des produits telle qu'illustrée à la figure 1,
- la figure 7 est une vue de côté de la zone d'alimentation telle qu'illustrée à la figure 2,
- la figure 8 est une vue de côté d'une trémie au niveau de la zone d'alimentation,
- la figure 9 est une vue de dessus d'un dispositif de fermeture en entrée de trémie,
- la figure 10 est une vue de face d'un battant de l'alimentation de la trémie,
- la figure 11 est une vue de face d'un dispositif de

support conforme à l'invention.

[0011] L'invention concerne tout d'abord un procédé de distribution discontinue et de rangement aligné de produits filiformes, tels que notamment des haricots verts, dans des récipients souples, au niveau d'un poste de chargement, présentant une zone d'alimentation et une zone de réception des produits.

[0012] Selon le procédé conforme à l'invention :

- on maintient le récipient souple 17 ouvert, au moins au niveau du poste de chargement,
- on fait subir un mouvement de va-et-vient 36 au récipient 17 au niveau de la zone de réception des produits, lesdits mouvements de va-et-vient 36 étant dirigés sensiblement horizontalement selon la direction d'alignement des produits filiformes,
- on alimente le récipient 17 en produits en faisant subir un mouvement de va-et-vient synchrone aux produits filiformes chutant de la zone d'alimentation.

[0013] Selon un mode de réalisation, un cycle de remplissage d'un récipient 17 obéit au moins aux étapes suivantes :

- on amène 2 un récipient souple 17 au niveau de la zone de réception des produits, le récipient souple 17 présentant une ouverture par le haut 35,
- on fait subir un mouvement de va-et-vient 36 au récipient 17 au niveau de la zone de réception,
- on forme un flux homogène avec les produits filiformes au niveau de la zone d'alimentation et on laisse chuter lesdits produits vers l'ouverture 35 dudit récipient en animant les produits d'un produit de va-et-vient synchronisé avec celui du récipient,
- on arrête le flux homogène avec les produits filiformes,
- on arrête le mouvement de va-et-vient 36,
- on évacue le récipient hors de la zone de réception.

[0014] Selon un mode de réalisation, le récipient souple 17 est orienté de telle façon que le mouvement de va-et-vient 36 est dirigé selon la direction du grand axe de symétrie de l'ouverture 35 dudit récipient. Ainsi, dans le cas d'un sachet, les produits filiformes et notamment les haricots sont disposés horizontalement et parallèles aux surfaces constituant paroi.

[0015] Selon un mode de réalisation, le mouvement de va-et-vient a une amplitude sensiblement du même ordre que la longueur des produits filiformes pour une fréquence de 1 à 5 hertz.

[0016] Par exemple, dans le cas de haricots verts, le mouvement de va-et-vient assure une amplitude de 70 à 80 mm.

[0017] Avantagusement, chaque récipient doit être rempli avec une même quantité de produits filiformes. Selon un mode de réalisation du procédé, on dose préalablement les produits filiformes dans un premier récep-

tacle pour former une quantité prédéterminée de produits. Pour ce faire, on pèse ladite quantité dans le réceptacle, et on continu à alimenter le réceptacle tant que le poids mesuré n'est pas supérieur ou égal au poids de produits filiformes destinés à remplir un récipient.

[0018] L'invention concerne une installation de distribution discontinue et de rangement aligné de produits filiformes, tels que notamment des haricots verts, dans des récipients souples, équipée au moins d'un poste de chargement présentant une zone d'alimentation et une zone de réception des produits.

[0019] Selon l'invention, ladite installation comprend :

- un dispositif support 18 pour le maintien vertical d'un récipient souple, présentant des moyens 24 pour maintenir le récipient ouvert, au moins au niveau du poste de chargement,
- des moyens 2 pour déplacer le dispositif support au niveau de la zone de réception des produits et pour évacuer ledit dispositif support 18 hors de ladite zone de réception,
- des moyens 6, 13, 19 pour faire subir au dispositif support 18 un mouvement de va-et-vient 36 au moins au niveau de la zone de réception des produits, ledit mouvement de va-et-vient étant dirigé sensiblement horizontalement selon la direction d'alignement des produits filiformes, le mouvement de va-et-vient ayant une amplitude sensiblement du même ordre que la longueur des produits filiformes,
- des moyens 22 pour former un flux homogène avec lesdits produits et laisser tomber lesdits produits filiformes en les animant d'un mouvement de va-et-vient 36 synchrone avec celui imposé audit dispositif support.

[0020] Tel qu'illustré à la figure 11, le dispositif support 18 pourra présenter deux pinces 24 pour le maintien vertical du récipient au niveau de ses extrémités latérales supérieures. Avantagusement, il permet notamment de maintenir le récipient ouvert en permettant de rapprocher l'une de l'autre lesdites pinces 24.

[0021] Selon un mode de réalisation, les moyens pour déplacer le dispositif support 18 sont constitués par un convoyeur notamment à chaîne 2, à courroie ou encore à bande. Tel qu'illustré à la figure 1 un convoyeur à chaîne 2 s'étend entre les deux extrémités d'un bâti 50 entre deux axes de rotation 41, 42. L'un des axes de rotation 41, engrenant au moyen de roues dentées avec les chaînes 2, est actionné au moyen d'un moteur 3, notamment électrique. Telle qu'illustrée à la figure 1, l'installation 1 peut être intégrée comme un poste de chargement entre plusieurs postes de travail. Les dispositifs de support 18 sont avantagusement autonomes, et permettent ainsi une plus grande souplesse d'utilisation.

[0022] Selon un mode de réalisation, les moyens pour faire subir un mouvement de va-et-vient 36 sont constitués par une structure oscillante 13, ladite structure oscillante 13 étant libre de mouvement au moins suivant la

direction d'alignement des produits filiformes, ladite structure oscillante étant mise en mouvement par des moyens d'actionnement 6. Telle qu'illustrée aux figures 2 ou 5, la structure oscillante se présente sous la forme d'un cadre 13 disposée perpendiculairement à la direction de déplacement du convoyeur 2. Ce cadre est apte à se déplacer au moins pour une certaine course transversalement audit convoyeur 2.

[0023] Selon un mode de réalisation, les moyens d'actionnement du cadre 13, sont constitués par un disque 10 animé d'un mouvement de rotation par des moyens moteurs, notamment électriques, et d'une bielle 11 en pivot à l'une de ses extrémités au niveau d'un axe décentré du disque 10, ladite bielle 11 étant montée en pivot à son autre extrémité 12 à ladite structure oscillante 13. Ce moyen d'actionnement permet avantageusement de transformer un mouvement de rotation en un mouvement de translation.

[0024] Selon un mode de réalisation, la structure oscillante est découplée des moyens 2 pour déplacer le dispositif support 18.

[0025] Ainsi, la structure oscillante ne coopère pas avec le convoyeur et notamment la chaîne 2. La structure oscillante 13 est avantageusement articulée en translation au bâti 50.

[0026] La structure oscillante 13 présente avantageusement un degré de liberté et est articulée au bâti au moyen d'au moins une liaison pivot glissant 28, 29 tel qu'illustré à la figure 2 et d'un dispositif 5, 26 à double pantographe tel qu'illustré à la figure 1 et plus précisément à la figure 3. Chaque pantographe est constitué de deux barres 5 parallèles, chacune desdites barres étant montée à l'une de leurs extrémités en pivot à un élément de la structure oscillante 13, l'autre extrémité étant montée en articulation à un pivot d'une bielle 26, ladite bielle 26 étant montée en pivot à son autre extrémité à une colonnette 31 assujettie au bâti 50.

[0027] Les deux barres 5 parallèles desdits pantographes sont situées sur un même plan horizontal que la base 25 du dispositif de support 18 lorsque ce dernier est posé, notamment sur la chaîne 2, du convoyeur.

[0028] Lorsque la structure oscillante 13 est au repos dans l'axe médian du convoyeur, lesdites barres 5 des pantographes constituent alors des guides latéraux qui permettent d'assurer le bon positionnement du dispositif de support 18 dans le chant de la structure oscillante 13.

[0029] Telle qu'illustrée à la figure 2, la chaîne 2 du convoyeur traverse, au moins à l'aller, ledit cadre 13. Dans le sens de retour, la chaîne 2 peut passer en-dessous dudit cadre 13. Ainsi, avantageusement, le convoyeur 2 peut amener un dispositif support 18 dans le chant du cache 13. Le cadre 13 peut alors être soumis à des mouvements d'oscillations au moins pour une certaine course. On remarquera que l'amplitude de mouvements de va-et-vient est limitée par l'espace libre entre les chaînes 2 et le montant du cadre 13.

[0030] Avantagusement, le mouvement de va-et-vient a une amplitude sensiblement du même ordre

que la longueur des produits filiformes pour une fréquence de 1 à 5 Hz.

[0031] Avantagusement, le dispositif de support 18 est orienté de telle façon que le mouvement de va-et-vient 36 est dirigé selon la direction du grand axe de symétrie de l'ouverture 35 du récipient 17.

[0032] Telle qu'illustrée notamment aux figures 5 et 6, la structure oscillante 13 présente des moyens de verrouillage 8, 19 permettant d'assujettir en mouvement le dispositif support 18 à ladite structure oscillante 13.

[0033] Selon un mode de réalisation, les moyens de verrouillage sont constitués par au moins une pince 19 apte à saisir ledit dispositif de support 18. Telle qu'illustrée à la figure 5 ou 6, la structure oscillante 13 présente deux pinces 19 aptes à saisir les montants 30 du dispositif de support 18 tels qu'illustrés à la figure 11.

[0034] Le dispositif de support 18 étant simplement posé sur le convoyeur 2, la structure oscillante 13 pourra alors entraîner ledit dispositif support 18 selon un mouvement d'oscillation ou de va-et-vient 36 transverse au convoyeur 2. Tels qu'illustrés à la figure 6, les mors desdites pinces 19 sont articulés à un pivot 20 de la structure oscillante 13, les pinces étant actionnées au moyen de vérins 8.

[0035] A la figure 5, on peut remarquer que les mors desdites pinces 19 sont articulés en pivot 20 au niveau de la traverse inférieure du cadre 13.

[0036] Chacun des deux mors desdites pinces 19 est actionné au moyen d'un vérin 8 assujetti en pivot à un montant latéral dudit cadre 13.

[0037] Selon un mode de réalisation, les moyens pour former un flux homogène au niveau de la zone d'alimentation et laisser chuter les produits sont constitués par une trémie 14 assujettie à ladite structure oscillante 13 à l'aplomb et au-dessus de la zone de réception des produits. La trémie restera sensiblement dans l'axe médian du dispositif de support 18.

[0038] Selon un mode de réalisation, la structure oscillante 13 présente des moyens d'actionnement 51, 52 aptes à abaisser le nez de la trémie 14 au niveau de l'ouverture 35 du récipient 17 ou remonter la trémie 14 dans une position d'effacement.

[0039] A la figure 5, on remarque que la trémie 14 est portée par une poutre traverse 53. Le cadre 13 présente deux vérins 21 disposés verticaux aptes à actionner dans un mouvement de translation verticale ladite poutre traverse 53.

[0040] Selon un mode de réalisation, la trémie 14 présente un fond à double battant 22 dont l'ouverture peut être régulée pour créer un flux homogène de produits filiformes. Les battants peuvent être ouverts indépendamment l'un de l'autre lors du mouvement d'oscillation de la structure oscillante 13 pour répartir de façon homogène le récipient 17. Tels qu'illustrés à la figure 8 ou 10, les battants sont notamment articulés au moyen de vérins 23. Telle qu'illustrée à la figure 4, l'installation présente un cadre fixe 54 pour le support de moyens d'alimentation 15 de la trémie.

[0041] Selon un mode de réalisation, la trémie 14 est alimentée d'une quantité de produits déterminés par des moyens d'alimentation 15 présentant un dispositif de fermeture 16, 37. Telle qu'illustrée à la figure 9, l'alimentation de la trémie est contrôlée par le dispositif d'ouverture constitué d'une plaque 37 à coulissement actionnée par un vérin 16. La trémie pourra être alimentée par un dispositif constitué d'un réceptacle pour la pesée d'une quantité de produits déterminés.

[0042] Ladite installation présentera toutes les dispositions et notamment les capteurs de présence 9 des dispositifs de support 18 et les capteurs et dispositifs nécessaires à son bon fonctionnement.

[0043] Ainsi, le cycle de remplissage d'un récipient dans une telle installation peut suivre les étapes suivantes :

- un dispositif support 18 étant détecté par un capteur de présence 9 en début de convoyeur 2, ledit convoyeur déplace ledit dispositif support 18 dans le chant du cadre 13, 20
- les pinces 19 assujetties au cadre 13 saisissent alors les montants 30 du dispositif de support 18 et le nez de la trémie 14 est abaissé dans le récipient 17 au niveau de son ouverture 35, 25
- le cadre 13 peut être alors mis en oscillation pour transmettre au dispositif support 18 un mouvement de va-et-vient 36 dirigé sensiblement horizontalement selon la direction d'alignement des produits filiformes, 30
- la trémie 14 ayant été préalablement remplie d'une dose de produit, les battants 22 de la trémie 14 sont ouverts pour créer un flux homogène de produits filiformes, et ainsi remplir le récipient 17, 35
- la trémie étant vide, le nez de la trémie 14 est remonté, les battants 22 sont fermés et le mouvement de va-et-vient au cadre 13 est arrêté, 40
- le cadre 13 à l'arrêt, les pinces 19 relâchent les montants 30 du dispositif support 18,
- le convoyeur 2 peut alors évacuer le dispositif support 18 et un nouveau cycle peut recommencer.

[0044] Bien entendu, l'alimentation de la trémie 14 est avantageusement réalisée en temps masqué lorsque les battants 22 sont fermés. 45

[0045] Naturellement, d'autres modes de mise en oeuvre à la portée de l'homme de l'art, auraient pu être envisagés sans pour autant sortir du cadre de l'invention.

Revendications

1. Procédé de distribution discontinue et de rangement aligné de produits filiformes, tels que notamment des haricots verts, dans des récipients souples, au niveau d'un poste de chargement, présentant une zone d'alimentation et une zone de réception des produits, procédé dans lequel :

- on maintient le récipient souple (17) ouvert, au moins au niveau du poste de chargement,
- on fait subir un mouvement de va-et-vient (36) au récipient (17) au niveau de la zone de réception des produits, ledit mouvement de va-et-vient étant dirigé sensiblement horizontalement selon la direction d'alignement des produits filiformes,
- on alimente le récipient en produits en faisant subir un mouvement de va-et-vient synchrone aux produits filiformes issus de la zone d'alimentation.

2. Procédé selon la revendication 1, dans lequel un cycle de remplissage d'un récipient obéit au moins aux étapes suivantes :

- on amène (2) un récipient souple (17) au niveau de la zone de réception des produits, le récipient souple présentant une ouverture par le haut (35),
- on fait subir, au récipient (17) au niveau de la zone de réception, le mouvement de va-et-vient (36),
- on forme un flux homogène avec les produits filiformes, au niveau de la zone d'alimentation, et on laisse chuter lesdits produits vers l'ouverture (35) dudit récipient en animant les produits d'un mouvement de va-et-vient synchronisé avec celui du récipient,
- on arrête le flux homogène avec les produits filiformes,
- on arrête les mouvements de va-et-vient,
- on évacue le récipient hors de la zone de réception.

3. Procédé selon la revendication 1, **caractérisé en ce que** le récipient souple (17) est orienté de tel façon que le mouvement de va-et-vient (36) est dirigé selon la direction du grand axe de symétrie de l'ouverture (35) dudit récipient.

4. Procédé selon la revendication 1, **caractérisé en ce que** le mouvement de va-et-vient (36) a une amplitude sensiblement du même ordre que la longueur des produits filiformes pour une fréquence de 1 à 5 Hz.

5. Procédé selon la revendication 1, **caractérisé en ce qu'on** dose préalablement les produits filiformes dans un premier réceptacle pour former une quantité prédéterminée de produits, on pèse ladite quantité dans le réceptacle, et on continue à alimenter le réceptacle tant que le poids mesuré n'est pas supérieur ou égal au poids de produits filiformes destinés à remplir un récipient.

6. Installation de distribution discontinue et de range-

ment aligné de produits filiformes, tels que notamment des haricots verts, dans des récipients souples, équipée au moins d'un poste de chargement présentant une zone d'alimentation et une zone de réception des produits, et conçue pour la mise en oeuvre du procédé selon la revendication 1, ladite installation comprenant :

- un dispositif support (18) pour le maintien vertical d'un récipient souple présentant des moyens (24) pour maintenir le récipient (17) ouvert, au moins au niveau du poste de chargement,
- des moyens (2) pour déplacer le dispositif support (18) au niveau de la zone de réception des produits, et pour évacuer ledit dispositif support (18) hors de ladite zone de réception,
- des moyens (6, 13, 19) pour faire subir au dispositif support un mouvement de va-et-vient, au moins au niveau de la zone de réception des produits, ledit mouvement (36) de va-et-vient étant dirigé sensiblement horizontalement selon la direction d'alignement des produits filiformes, le mouvement de va-et-vient ayant une amplitude sensiblement du même ordre que la longueur des produits filiformes,
- des moyens (14, 22) pour former un flux homogène avec lesdits produits et laisser tomber lesdits produits filiformes en les animant d'un mouvement de va-et-vient (36) synchrone avec celui imposé audit dispositif support (18).

7. Installation selon la revendication 6, **caractérisée en ce que** les moyens pour déplacer le dispositif support (18) sont constitués par un convoyeur à chaîne (2), à courroie ou à bande.

8. Installation selon la revendication 6, **caractérisée en ce que** les moyens pour faire subir un mouvement de va-et-vient sont constitués par une structure oscillante (13), ladite structure oscillante (13) étant libre de mouvement au moins suivant la direction d'alignement des produits filiformes, ladite structure oscillante étant mise en mouvement par des moyens d'actionnement (6).

9. Installation selon la revendication 8, **caractérisée en ce que** les moyens d'actionnement sont constitués par un disque (10) animé d'un mouvement de rotation par des moyens moteur (4) et d'une biellette (11) en pivot à l'une de ces extrémités au niveau d'un axe décentré du disque (10), ladite biellette (11) étant montée en pivot à son autre extrémité à ladite structure oscillante (13).

10. Installation selon la revendication 8, **caractérisée en ce que** la structure oscillante (13) est découplée des moyens (2) pour déplacer le dispositif support

(18)

11. Installation selon la revendication 8, **caractérisée en ce que** la structure oscillante (13) présente un degré de liberté et est articulée au bâti au moyen d'une liaison pivot glissant (28, 29) et d'un dispositif (5, 26) à double pantographe.

12. Installation selon la revendication 8, **caractérisée en ce que** la structure oscillante (13) présente des moyens de verrouillage (8, 19) permettant d'assujettir en mouvement le dispositif support (18) à ladite structure (13).

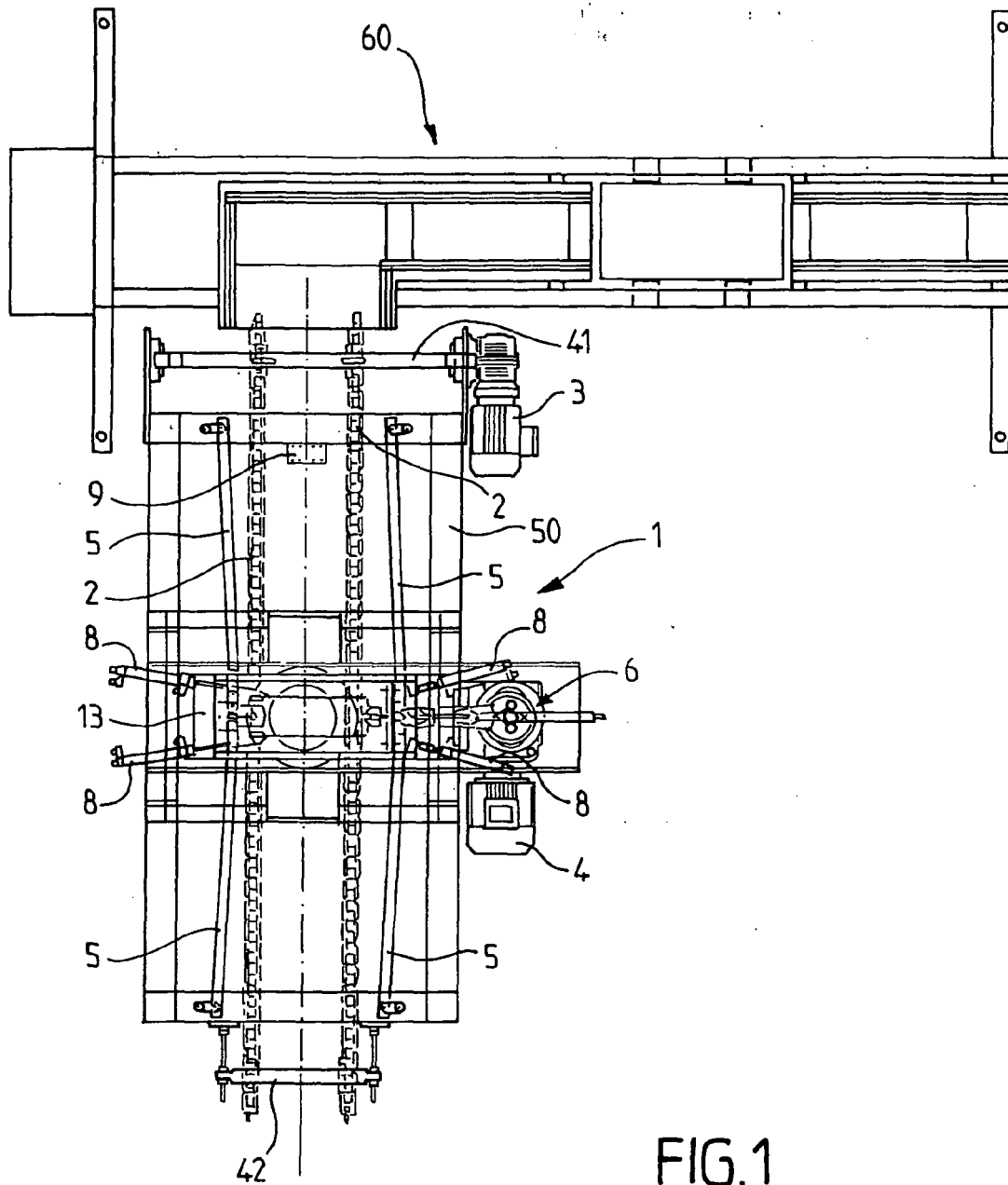
13. Installation selon la revendication 12, **caractérisée en ce que** les moyens de verrouillage sont constitués par au moins une pince (19) apte à saisir ledit dispositif de support (18).

14. Installation selon la revendication 8, **caractérisée en ce que** les moyens pour former un flux homogène au niveau de la zone d'alimentation et laisser chuter des produits sont constitués par une trémie (14) assujettie à ladite structure oscillante (13) à l'aplomb de ladite zone de réception des produits.

15. Installation selon la revendication 14, **caractérisé en ce que** la structure oscillante (13) présente des moyens d'actionnement 51, 52 aptes à abaisser le nez de la trémie (14) au niveau de l'ouverture du récipient (17) ou remonter la trémie dans une position d'effacement.

16. Installation selon la revendication 14, **caractérisée en ce que** la trémie (14) présente un fond à double battant (22) dont l'ouverture peut être régulée pour créer un flux homogène de produits filiformes.

17. Installation selon la revendication 14, **caractérisée en ce que** la trémie (14) est alimentée d'une quantité de produits déterminés par des moyens d'alimentation (15) présentant un dispositif de fermeture (16, 37).



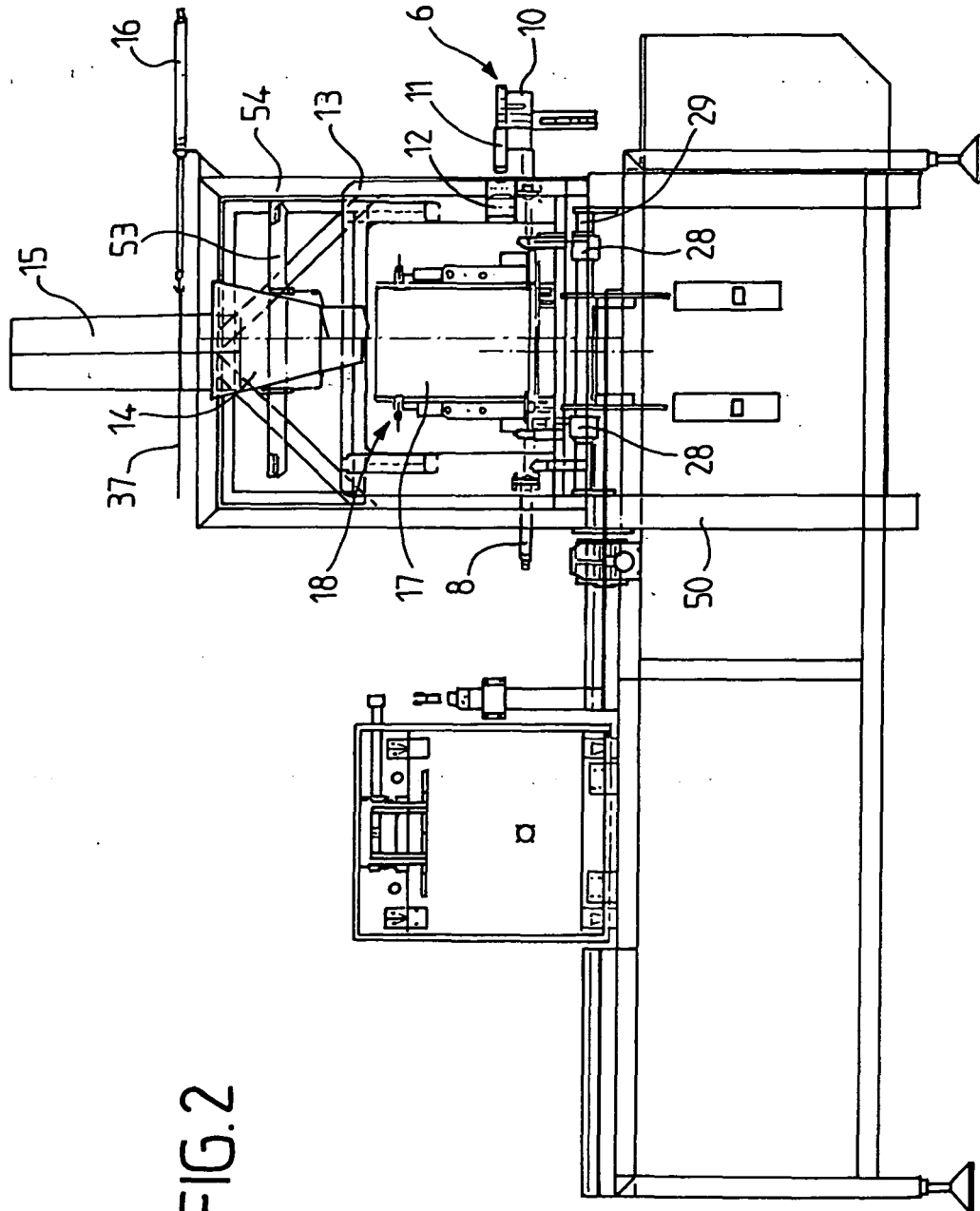


FIG. 2

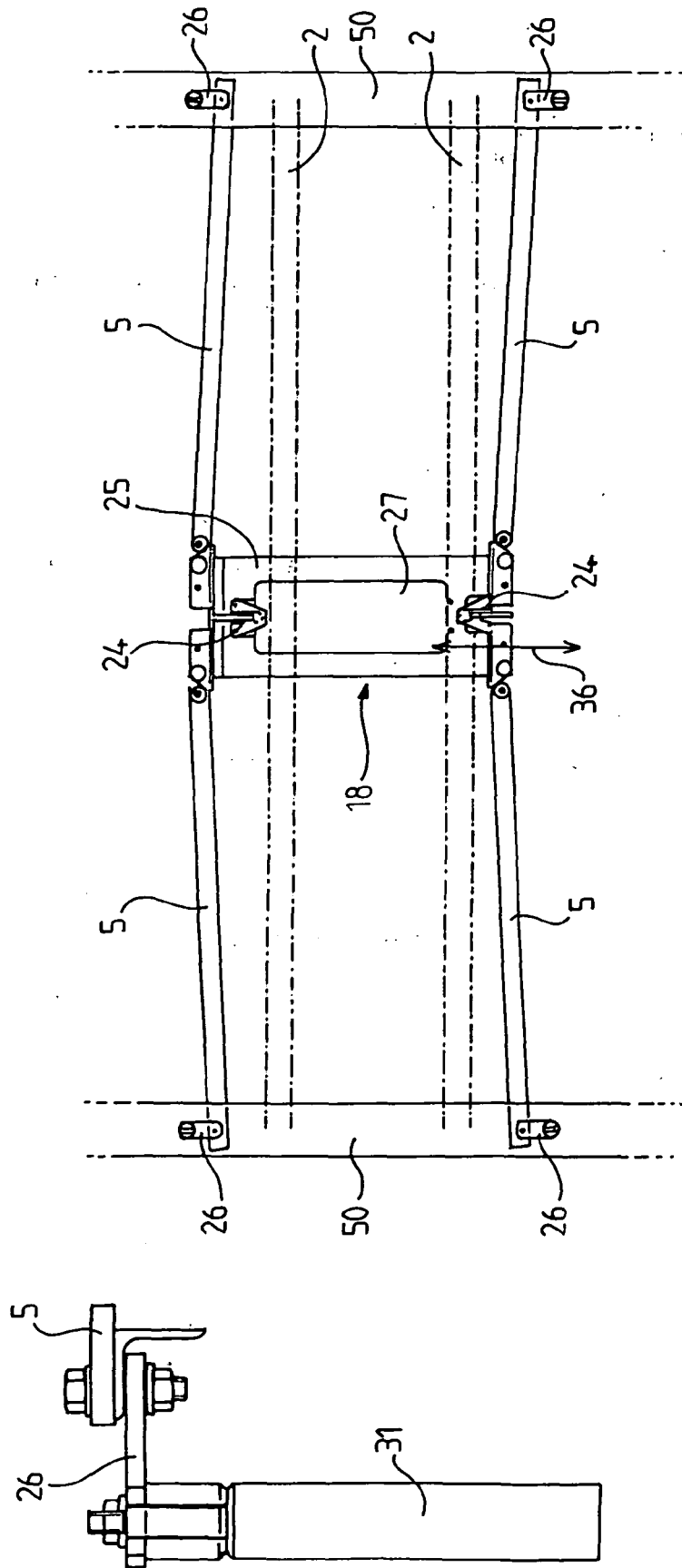


FIG.3

FIG.4

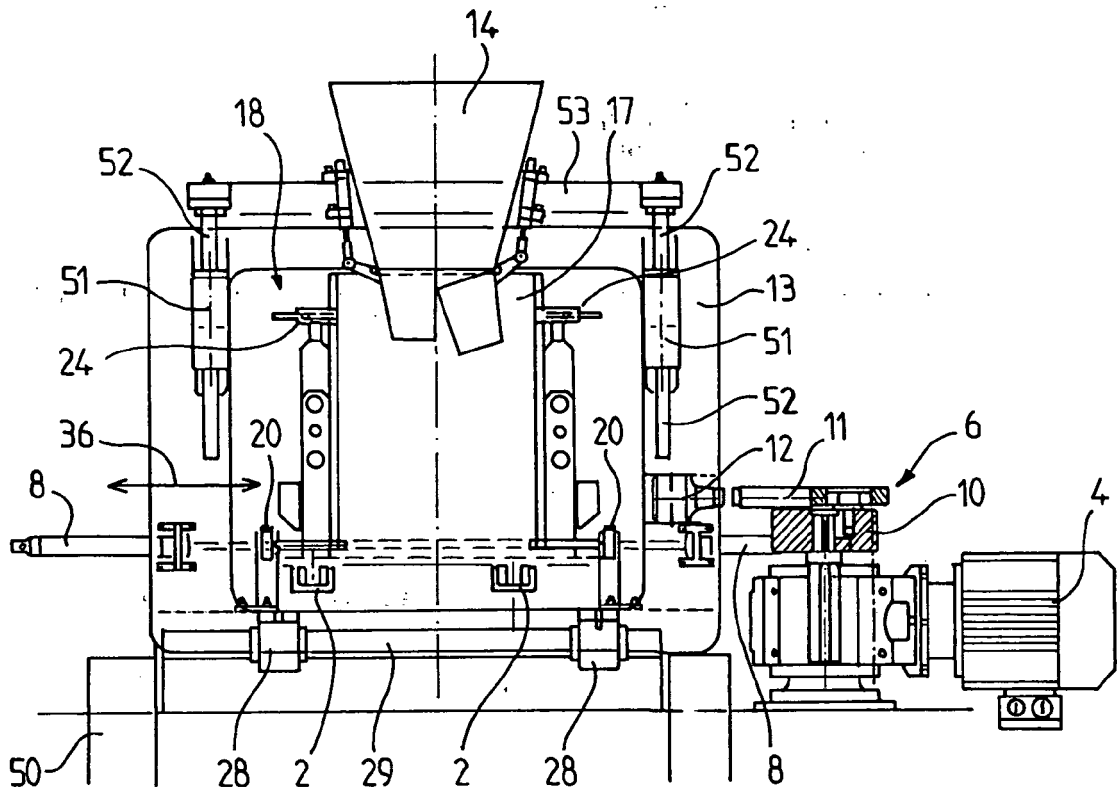


FIG. 5

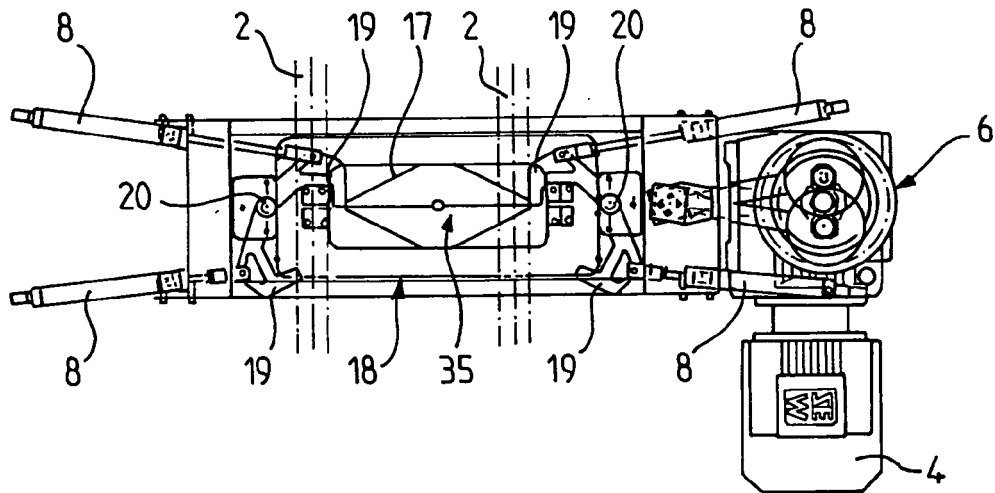


FIG. 6

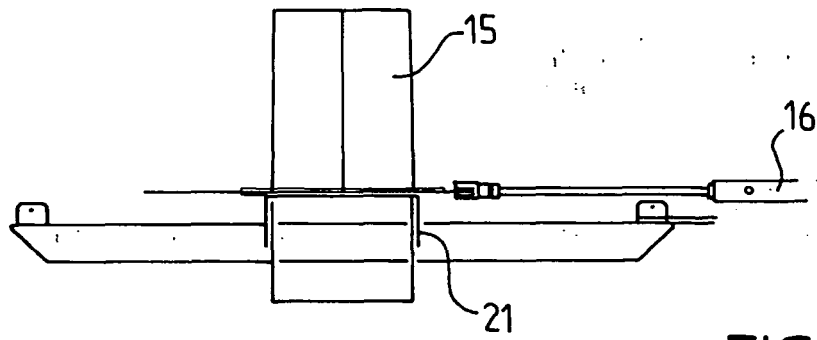


FIG. 7

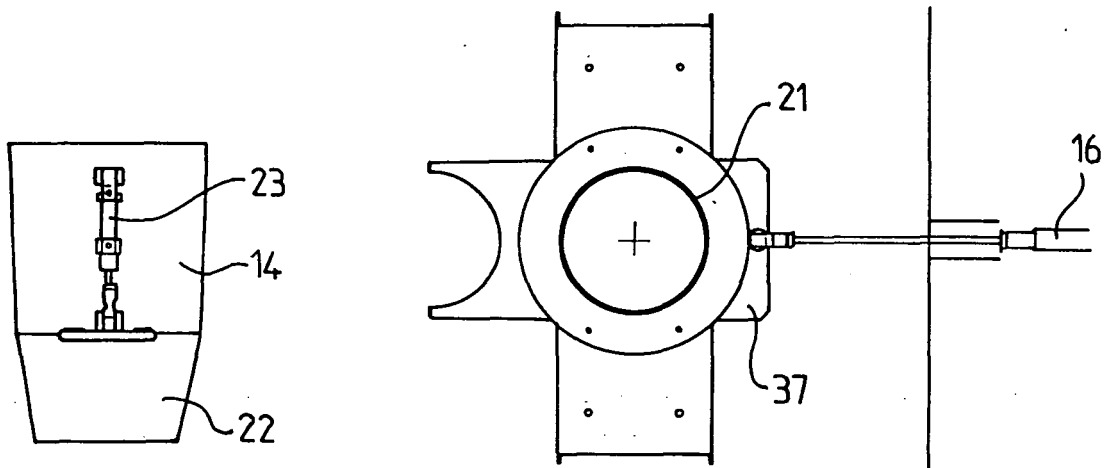


FIG. 8

FIG. 9

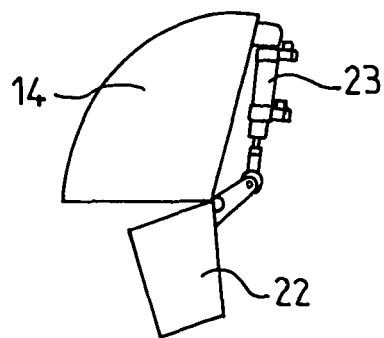


FIG. 10

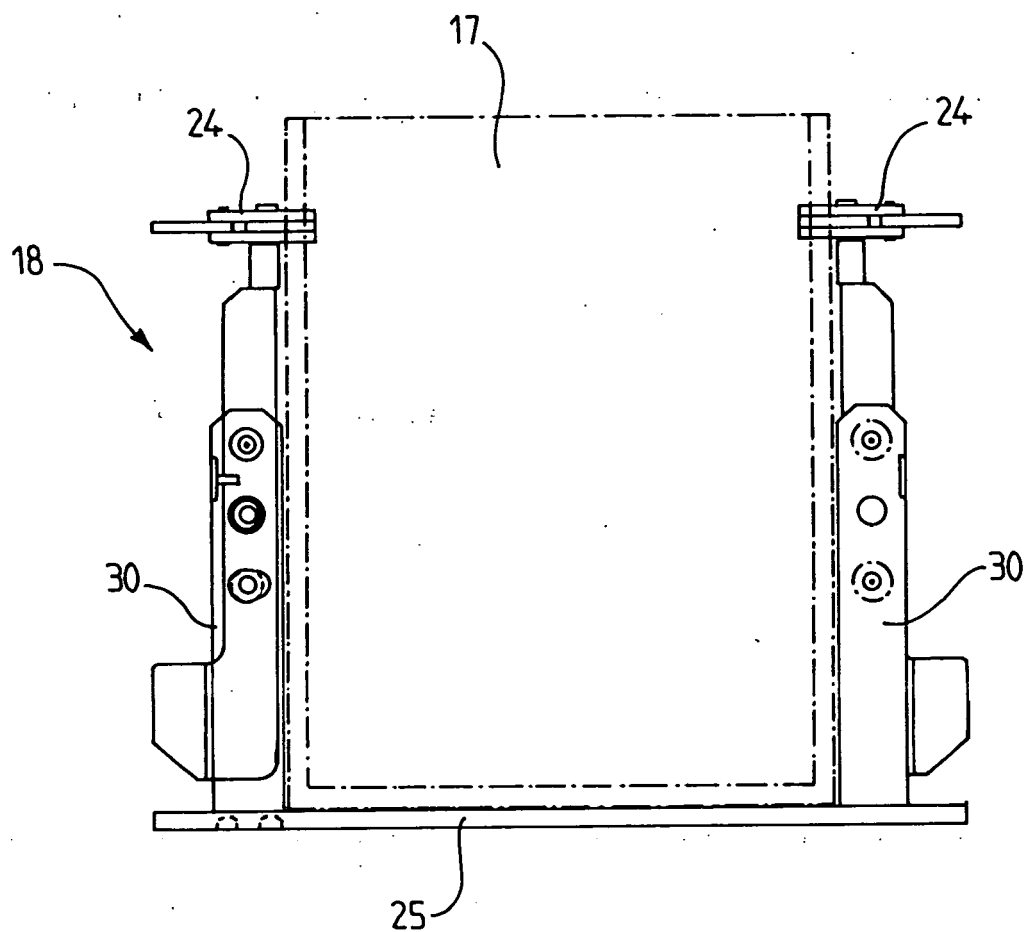


FIG.11



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	EP 0 195 428 A (LAMB-WESTON INC; LAMB-WESTON, INC) 24 septembre 1986 (1986-09-24) * page 4, ligne 22 - page 8, ligne 15; figures *	1,5,6, 8-10,14, 17	B65B35/34
A	US 4 607 478 A (MAGLECIC ET AL) 26 août 1986 (1986-08-26) * colonne 2, ligne 20 - colonne 4, ligne 54; figures *	1,6	
A	EP 0 413 913 A (LAMB-WESTON, INC) 27 février 1991 (1991-02-27) * colonne 4, ligne 22 - colonne 6, ligne 4; figures *	1,6	
A	PATENT ABSTRACTS OF JAPAN vol. 008, no. 016 (M-270), 24 janvier 1984 (1984-01-24) & JP 58 177815 A (ISEKI NOKI KK), 18 octobre 1983 (1983-10-18) * abrégé *	1,6	
A	FR 2 739 836 A (BONDUELLE) 18 avril 1997 (1997-04-18)		DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (IPC)
A	EP 1 270 421 A (BONDUELLE SOCIETE ANONYME; BONDUELLESOCIETE ANONYME) 2 janvier 2003 (2003-01-02) * alinéas [0079], [0080]; figure 2 *	1,4,6,8	B65B
A	US 4 541 228 A (PETERSEN ET AL) 17 septembre 1985 (1985-09-17) * abrégé; figures 1,4 *	1,6	
1 Le présent rapport a été établi pour toutes les revendications			
Lieu de la recherche La Haye		Date d'achèvement de la recherche 7 février 2006	Examineur Grentzius, W
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			

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

EP 05 37 0026

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.

07-02-2006

Document brevet cité au rapport de recherche		Date de publication	Membre(s) de la famille de brevet(s)	Date de publication
EP 0195428	A	24-09-1986	CA 1264697 A1	23-01-1990
			DE 3666405 D1	23-11-1989
			JP 61217421 A	27-09-1986

US 4607478	A	26-08-1986	AUCUN	

EP 0413913	A	27-02-1991	CA 2019100 A1	22-02-1991
			JP 2089995 C	02-09-1996
			JP 3085222 A	10-04-1991
			JP 8005461 B	24-01-1996
			US 4955178 A	11-09-1990

JP 58177815	A	18-10-1983	JP 1460380 C	28-09-1988
			JP 63003808 B	26-01-1988

FR 2739836	A	18-04-1997	AUCUN	

EP 1270421	A	02-01-2003	AT 285937 T	15-01-2005
			DE 60202406 D1	03-02-2005
			DE 60202406 T2	01-12-2005
			ES 2236473 T3	16-07-2005
			FR 2828475 A1	14-02-2003
			PT 1270421 T	31-05-2005

US 4541228	A	17-09-1985	DE 3465455 D1	24-09-1987
			DK 235283 A	26-11-1984
			EP 0127379 A2	05-12-1984

EPO FORM P0460

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