



(19) Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets



(11) EP 3 006 120 A1

(12)

DEMANDE DE BREVET EUROPEEN

(43) Date de publication:
13.04.2016 Bulletin 2016/15

(51) Int Cl.:
B07B 1/14 (2006.01)
B07B 1/46 (2006.01)

(21) Numéro de dépôt: 15188871.6

(22) Date de dépôt: 08.10.2015

(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:
MA

(30) Priorité: 09.10.2014 FR 1459680

(71) Demandeur: **Bucher Vaslin**
49290 Chalonnes sur Loire (FR)

(72) Inventeur: **ESPIAU, Pascal**
66510 SAINT HIPPOLYTE (FR)

(74) Mandataire: **Godineau, Valérie**
Ipsilon Brema-Loyer
3, rue Edouard Nignon
44300 Nantes (FR)

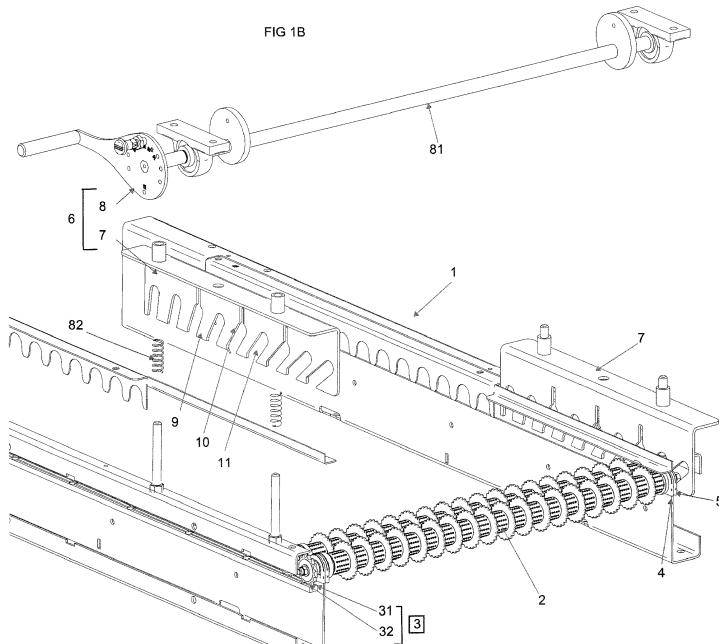
(54) TABLE, NOTAMMENT DE TRI, A ROULEAUX

(57) Table (1) à rouleaux (2) comprenant :
- des rouleaux (2),
- des moyens (3) d'entraînement en rotation des rouleaux (2),
- deux rails (4) de guidage parallèles disposés selon la direction d'avance des rouleaux,
- deux paliers (5) support par rouleau (2), lesdits paliers (5) support étant montés sur chaque rouleau (2) libres à rotation et mobiles à coulisement le long des rails (4) de guidage,

et des moyens (6) de commande en déplacement à cou-

lisement des paliers (5) support le long des rails (4) de guidage.

Lesdits moyens (6) de commande comprennent deux peignes (7) disposés selon la direction d'avance, avec chaque rouleau disposé entre deux dents de chaque peigne (7) et des moyens (8) d'entraînement des peignes (7) et des rouleaux suivant une direction de déplacement perpendiculaire au plan passant par l'axe de rotation des rouleaux (2) dans le sens d'un rapprochement ou d'un écartement des peignes (7) et des rouleaux (2).



Description

[0001] La présente invention concerne une table, notamment de tri, à rouleaux.

[0002] Elle concerne plus particulièrement une table à rouleaux comprenant une pluralité de rouleaux adjacents et parallèles entre eux, des moyens d'entraînement en rotation des rouleaux selon le même sens de rotation, de manière à provoquer un déplacement d'éléments au-dessus des rouleaux selon une direction d'avance, au moins deux rails de guidage parallèles disposés selon la direction d'avance, au moins deux paliers supports par rouleau, lesdits paliers supports d'un rouleau étant montés libres à rotation sur ledit rouleau et mobiles à coulisser le long des rails de guidage.

[0003] De telles tables à rouleaux sont connues, comme l'illustrent notamment les brevets EP 2 457 671, GB 2 407 469, FR 2 938 157 ou DE 1 990 47 96. Toutefois, les moyens de réglage de l'écartement des rouleaux décrits dans ces documents sont soit de type pantographe ou parallélogramme déformable, comme l'illustre le brevet GB 2 407 469, ce qui nécessite une mécanique extrêmement compliquée, soit formés de caoutchoucs compressibles entre rouleaux, comme l'illustre le brevet EP 2 457 671, ce qui génère une usure rapide desdits moyens de réglage et une imprécision dans le réglage, soit à base d'une vis creuse comme l'illustre le brevet FR 2 938 157, ce qui engendre à nouveau une mécanique complexe.

[0004] GB-1.101.932 et AU-468.224 décrivent une table à rouleaux équipée de grilles montées à pivotement autour d'un axe parallèle à l'axe de rotation de l'un des rouleaux pour un réglage en écartement des rouleaux. L'utilisation de grilles associées à un déplacement à pivotement génère un encombrement important de l'ensemble, le démontage étant en outre rendu difficile.

[0005] Un but de la présente invention est donc de proposer une table à rouleaux du type précité, dont la conception des moyens de réglage de l'écartement des rouleaux est simplifiée, tout en permettant si nécessaire le réglage dudit écartement pendant le fonctionnement de la table à rouleaux.

[0006] Un autre but de l'invention est de proposer une table à rouleaux dont la conception des moyens de réglage de l'écartement des rouleaux permet de limiter l'encaissement et de ne pas nuire à l'encombrement de l'ensemble.

[0007] À cet effet, l'invention a pour objet une table à rouleaux comprenant : une pluralité de rouleaux adjacents et parallèles entre eux, des moyens d'entraînement en rotation des rouleaux selon le même sens de rotation de manière à provoquer un déplacement d'éléments au-dessus des rouleaux selon une direction d'avance, au moins deux rails de guidage sensiblement parallèles disposés selon la direction d'avance, au moins deux paliers supports par rouleau, lesdits paliers supports d'un rouleau étant montés libres à rotation sur ledit rouleau et mobiles à coulisser le long des rails de guidage et

des moyens de commande en déplacement à coulisser le long des paliers supports le long des rails de guidage, caractérisée en ce que les moyens de commande en déplacement à coulisser le long des paliers supports le long des rails de guidage comprennent deux peignes sensiblement parallèles disposés selon la direction d'avance, chaque peigne comprenant des dents, chaque rouleau étant, en configuration dite d'utilisation de la table, disposé, au niveau de chaque peigne, entre deux dents du peigne et séparé d'un rouleau adjacent par au moins une dent du peigne, au moins l'un des flancs de chaque dent formant avec le flanc d'une dent adjacente les rives d'un chemin de guidage apte à guider un rouleau disposé entre lesdites dents, et en ce que les moyens de commande en déplacement à coulisser le long des paliers supports comprennent en outre des moyens d'entraînement en déplacement relatif des peignes et des rouleaux le long d'une trajectoire rectiligne suivant une direction de déplacement dite verticale, perpendiculaire au plan passant par l'axe de rotation des rouleaux dans le sens d'un rapprochement ou d'un écartement des peignes et des rouleaux.

[0008] L'utilisation de peignes permet de limiter l'encaissement et un démontage aisément de ces derniers. Le déplacement des peignes et/ou des rouleaux suivant une trajectoire rectiligne permet une mécanique simplifiée et une facilité de démontage.

[0009] La conception des moyens de commande en déplacement à coulisser le long des paliers supports et en particulier le fait que l'axe longitudinal d'au moins certains desdits chemins de guidage de chaque peigne forme un angle non nul avec la direction de déplacement relatif des peignes et des rouleaux permet, à l'état disposé desdits rouleaux entre les rives desdits chemins de guidage, parallèlement au déplacement relatif en va-et-vient des peignes et des rouleaux suivant une trajectoire rectiligne, un déplacement d'au moins certains des rouleaux dans le sens d'un écartement ou d'un rapprochement l'un de l'autre. Il en résulte une simplicité de fonctionnement, et la possibilité de procéder à un réglage de la distance entre rouleaux sans avoir à interrompre le fonctionnement de la table et, par exemple, l'opération de tri qui peut être en cours. Cette conception permet en outre un réglage simultané pour l'ensemble des rouleaux à régler, à l'intérieur d'une large plage, en fonction de la longueur du chemin de guidage.

[0010] De préférence, les moyens d'entraînement en rotation des rouleaux comprennent un organe menant moteur de transmission sans fin commun à l'ensemble des rouleaux et, au niveau de chaque rouleau, un organe mené monté solidaire en rotation du rouleau et en prise par engrenement avec l'organe menant moteur.

[0011] De préférence, les moyens d'entraînement en déplacement relatif des peignes et des rouleaux le long d'une trajectoire rectiligne suivant une direction de déplacement dite verticale perpendiculaire au plan passant par l'axe de rotation des rouleaux dans le sens d'un rapprochement ou d'un écartement des peignes et des rou-

leaux entre eux sont des moyens d'entraînement en déplacement des peignes et comprennent des moyens d'amenée des peignes en position rapprochée, ou respectivement en position écartée, des rouleaux et des moyens de rappel des peignes en position écartée, ou respectivement en position rapprochée, des rouleaux, lesdits moyens d'amenée étant actifs à l'encontre des moyens de rappel.

[0012] De préférence, les moyens d'amenée des peignes en position rapprochée, ou respectivement en position écartée, des rouleaux, actifs par contact d'appui sur les peignes, comprennent au moins un arbre à came(s) rotatif, chaque peigne étant en contact d'appui permanent avec la ou au moins l'une des cames.

[0013] En variante, les moyens d'entraînement en déplacement relatif des peignes et des rouleaux le long d'une trajectoire rectiligne suivant une direction de déplacement dite verticale perpendiculaire au plan passant par l'axe de rotation des rouleaux dans le sens d'un rapprochement ou d'un écartement des peignes et des rouleaux entre eux peuvent être des moyens d'entraînement en déplacement des rouleaux.

[0014] De préférence, les axes longitudinaux d'au moins une partie des chemins de guidage d'un même peigne convergent, pour ledit peigne, en un même point. Ainsi, l'écartement entre deux rouleaux, qui est identique d'une paire de rouleaux à une autre, est maintenu identique quelle que soit la valeur de l'écartement choisie.

[0015] De préférence, chaque rouleau comprend un corps allongé et la partie du rouleau apte à être disposée entre les rives du chemin de guidage comprend une bague montée libre à rotation sur ledit corps de rouleau.

[0016] De préférence, la table est une table de tri.

[0017] De préférence, chaque peigne est monté de manière amovible. Il en résulte la possibilité de disposer de plusieurs jeux de peignes avec une conformation des peignes, en particulier une inclinaison et une longueur des chemins de guidage variable d'un jeu de peignes à un autre pour augmenter encore les possibilités de réglage.

[0018] De préférence, chaque palier support affecte la forme d'une bague munie sur au moins une partie de son pourtour d'une gorge annulaire externe à l'intérieur de laquelle au moins une partie du rail de guidage associé est apte à s'insérer à emboîtement.

[0019] De préférence, la table comprend des moyens de maintien des paliers supports en contact d'appui sur les rails de guidage.

[0020] L'invention sera bien comprise à la lecture de la description suivante d'exemples de réalisation, en référence aux dessins annexés dans lesquels :

- La figure 1A représente une vue d'ensemble d'une table à rouleaux conforme à l'invention.
- La figure 1B représente une vue partielle d'une table de tri conforme à l'invention, en position éclatée des éléments la constituant.

- La figure 2 représente, sous forme de trois schémas, le principe de fonctionnement des peignes de la table.

5 - Les figures 3 et 4 représentent, sous forme de vue partielle simplifiée de côté, une table en position écartée des peignes et des rouleaux (figure 3) et en position rapprochée des peignes et des rouleaux (figure 4).

10 - La figure 5 représente une vue partielle en perspective d'une table conforme à l'invention en position rapprochée des peignes et des rouleaux.

15 - La figure 6 représente une vue partielle en perspective d'une table conforme à l'invention en position écartée des peignes et des rouleaux.

- Les figures 7 et 8 représentent, sous forme de vue simplifiée, un peigne et ses moyens d'entraînement en déplacement en position rapprochée du peigne et des rouleaux (figure 7) et en position écartée du peigne et des rouleaux (figure 8).

25 **[0021]** Comme mentionné ci-dessus, l'invention a pour objet une table 1 à rouleaux 2 comprenant, montés sur un bâti support, une pluralité de rouleaux 2 adjacents et parallèles entre eux, des moyens 3 d'entraînement en rotation des rouleaux 2 selon le même sens de rotation,

30 de manière à provoquer un déplacement d'éléments au-dessus des rouleaux 2 selon une direction D d'avance, au moins deux rails 4 de guidage parallèles disposés selon la direction D d'avance, au moins deux paliers 5 supports par rouleau 2, lesdits paliers 5 supports d'un rouleau 2 étant montés libres à rotation sur le rouleau 2 et mobiles à coulisser le long des rails de guidage et des moyens 6 de commande en déplacement à coulisser des paliers 5 supports le long des rails 4 de guidage.

40 **[0022]** Par l'expression "sensiblement parallèles", on entend parallèle à $\pm 15^\circ$ près.

[0023] Dans l'exemple représenté, cette table à rouleaux est une table de tri permettant de séparer des éléments en au moins deux catégories, les éléments de la première catégorie étant supérieurs à un gabarit et les éléments de l'autre catégorie étant inférieurs audit gabarit, le gabarit correspondant à la valeur de l'écartement choisi entre deux rouleaux.

[0024] Dans l'exemple représenté, la table de tri est plus particulièrement destinée au traitement de la vendange et le gabarit retenu, qui correspond à la taille moyenne d'une baie de raisin, permet le passage et la chute entre les rouleaux des baies et autres éléments de dimension similaire aux baies, tandis que les éléments de dimension supérieure aux baies restent à la surface du plan de tri mobile formé par les rouleaux et sont évacués à l'extrémité aval du plan de tri.

55 **[0025]** En effet, les rouleaux 2 forment un plan de tri

mobile et les moyens 3 d'entraînement en rotation des rouleaux 2 dans le même sens permettent un déplacement des éléments déversés sur la partie amont de ce plan de tri dans une direction, perpendiculaire à l'axe de rotation desdits rouleaux et parallèle au plan passant par l'axe de rotation des rouleaux appelée direction D d'avance, et sur toute la longueur dudit plan de tri, pour être évacués à l'extrémité aval dudit plan de tri.

[0026] Chaque rouleau 2 est ici un rouleau à disques 23 parallèles, les disques 23 d'un rouleau 2 étant disposés imbriqués suivant une disposition en quinconce avec les disques 23 d'un rouleau 2 adjacent.

[0027] Les moyens 3 d'entraînement en rotation des rouleaux 2 comprennent un organe 31 menant moteur de transmission sans fin commun à l'ensemble des rouleaux 2 et, au niveau de chaque rouleau 2, un organe 32 mené monté solidaire en rotation du rouleau 2 et en prise par engrènement avec l'organe 31 menant moteur.

[0028] Dans l'exemple représenté, l'organe menant moteur est une chaîne de transmission sans fin et chaque organe mené est un pignon ou une roue dentée monté à une extrémité 1 d'un rouleau, de manière solidaire en rotation dudit rouleau. La chaîne s'enroule autour de chacun des pignons ou roues dentées desdits rouleaux, de manière à provoquer, parallèlement à son entraînement en rotation sur une trajectoire en boucle, l'entraînement en rotation desdits organes menés.

[0029] En variante, chaque rouleau aurait pu être équipé, pour son entraînement en rotation, de ses propres moyens de motorisation. De même, dans l'exemple représenté, les moyens d'entraînement en déplacement en rotation des rouleaux sont disposés à une même extrémité des rouleaux. En variante, il aurait pu être envisagé de disposer les moyens d'entraînement en rotation des rouleaux en quinconce, c'est-à-dire avec une partie des moyens d'entraînement en rotation disposés au niveau d'une extrémité des rouleaux et une partie des moyens d'entraînement en rotation disposés au niveau de l'autre extrémité des rouleaux.

[0030] Chaque rouleau 2 comprend encore deux paliers 5 supports par rouleau, lesdits paliers 5 supports d'un rouleau étant montés libres à rotation sur ledit rouleau et mobiles à coulissemement le long des rails 4 de guidage.

[0031] Dans l'exemple représenté, chaque palier 5 support affecte la forme d'une bague munie sur au moins une partie de son pourtour d'une gorge 51 annulaire externe à l'intérieur de laquelle au moins une partie du rail 4 de guidage associé est apte à s'insérer à emboitemment.

[0032] La table 1 comprend encore des moyens 12 de maintien des paliers 5 supports en contact d'appui sur les rails 4 de guidage. Ces moyens 12 de maintien sont ici formés par un simple profilé qui s'étend suivant la direction D d'avance de la table. Ce profilé appuie sur le dessus du palier 5 support, le dessous dudit palier 5 support reposant sur le rail de guidage.

[0033] La table comprend encore des moyens 6 de commande en déplacement à coulissemement des paliers

5 supports le long des rails 4 de guidage, pour modifier l'écartement entre au moins deux axes de rotation des rouleaux 2 adjacents dits réglables afin de pouvoir modifier le gabarit.

[0034] De manière caractéristique à l'invention, les moyens 6 de commande en déplacement à coulissemement des paliers 5 supports le long des rails 4 de guidage comprennent deux peignes 7 sensiblement parallèles disposés selon la direction D d'avance. Chaque peigne 7 comprend des dents 9. Chaque rouleau est, en configuration d'utilisation de la table, disposé au niveau de chaque peigne 7 entre deux dents 9 du peigne 7 et séparé d'un rouleau 2 adjacent par au moins une dent 9 du peigne.

[0035] La définition de l'expression "sensiblement parallèles" pour les peignes est identique à celle mentionnée ci-dessus pour les rouleaux.

[0036] Au moins l'un des flancs 10 de chaque dent 9 forme avec le flanc 10 d'une dent 9 adjacente les rives d'un chemin 11 de guidage d'axe longitudinal XX' apte à guider un rouleau 2 disposé entre lesdites dents.

[0037] Dans l'exemple représenté, les rives de chaque chemin 11 de guidage sont des rives parallèles.

[0038] Les peignes sont disposés au-dessus des rouleaux, pour venir coiffer les rouleaux, de sorte que les dents s'insèrent par le dessus entre lesdits rouleaux. En variante et de manière équivalente, les peignes auraient pu être disposés au-dessous des rouleaux pour permettre aux dents de s'insérer par le dessous entre lesdits rouleaux.

[0039] Dans l'exemple représenté, chaque rouleau 2 comprend un corps 21 allongé et la partie du rouleau apte à être disposée entre les rives du chemin 11 de guidage comprend une bague 22 montée libre à rotation sur ledit corps 21 de rouleau.

[0040] Il peut être prévu au-dessous d'au moins certains rouleaux, un déflecteur apte à modifier la trajectoire de chute des produits triés par les rouleaux.

[0041] Les moyens 6 de commande en déplacement à coulissemement des paliers 5 supports comprennent encore des moyens 8 d'entraînement en déplacement relatif des peignes 7 et des rouleaux 2 le long d'une trajectoire rectiligne suivant une direction D1 de déplacement dite verticale, perpendiculaire au plan passant par l'axe de rotation des rouleaux 2, c'est-à-dire de chacun des rouleaux dans le sens d'un rapprochement et d'un écartement desdits peignes et des rouleaux.

[0042] L'axe XX' longitudinal d'au moins certains desdits chemins 11 de guidage de chaque peigne 7 forme un angle α non nul avec la direction D1 de déplacement relatif des peignes et des rouleaux pour permettre, à l'état disposé desdits rouleaux entre les rives desdits chemins de guidage, c'est-à-dire en configuration d'utilisation de la table, parallèlement au déplacement relatif des peignes et des rouleaux suivant la direction D1 perpendiculaire au plan passant par l'axe de rotation des rouleaux, un déplacement d'au moins certains des rouleaux dans le sens d'un écartement ou d'un rapprochement l'un de

l'autre suivant une direction parallèle au plan passant par l'axe de rotation des rouleaux, ou à l'axe longitudinal des rails 4 de guidage.

[0043] Dans l'exemple représenté, les moyens 8 d'entraînement en déplacement relatif des peignes et des rouleaux suivant la direction D1 sont des moyens d'entraînement en déplacement en va-et-vient des peignes 7 le long d'une trajectoire rectiligne. Ces moyens d'entraînement en déplacement comprennent des moyens 81 d'amenée des peignes 7 en position rapprochée des rouleaux 2 et des moyens 82 de rappel des peignes en position écartée des rouleaux, lesdits moyens 81 d'amenée étant actifs à l'encontre des moyens 82 de rappel.

[0044] Les moyens 81 d'amenée des peignes 7 en position rapprochée des rouleaux 2 comprennent un arbre à cames rotatif. Chaque peigne 7 est en contact d'appui permanent avec l'une des cames. L'arbre à cames est muni de graduations pour permettre de définir, en fonction de sa position angulaire, l'écartement entre rouleaux.

[0045] Dans l'exemple représenté, les peignes 7 se présentent chacun sous forme d'une cornière en L avec une branche de la cornière qui s'étend perpendiculairement au plan de tri des rouleaux, c'est-à-dire au plan passant par l'axe de rotation des rouleaux, et qui porte les dents, et une branche dite horizontale de la cornière qui s'étend parallèlement au plan de tri.

[0046] Cette branche horizontale est traversée par des tiges permettant le guidage linéaire en déplacement du peigne lors de son déplacement dans le sens d'un rapprochement ou d'un écartement du plan de tri formé par les rouleaux. Un ressort hélicoïdal est enroulé autour de la tige et présente une extrémité en butée contre la branche horizontale de la cornière et une extrémité opposée fixe. Ce ressort forme les moyens de rappel du peigne en position écartée des rouleaux. L'arbre à cames agit par l'intermédiaire des cames sur la face de la branche horizontale des cornières constitutives des peignes opposée à celle en contact avec le ressort.

[0047] Bien évidemment, les moyens 81 d'amenée des peignes en position rapprochée ou respectivement en position écartée des rouleaux et les moyens de rappel sont configurés pour permettre un déplacement en synchronisme des peignes.

[0048] Le fonctionnement illustré à la figure 2 est le suivant : lorsque l'arbre à cames est entraîné en rotation dans le sens d'un rapprochement des peignes des rouleaux par déplacement des peignes le long d'une trajectoire rectiligne, les rouleaux tendent, sous l'action du contact d'appui des bagues des rouleaux avec les flancs des dents des peignes, à se déplacer à coulisser le long des rails de guidage dans le sens d'un écartement l'un de l'autre, jusqu'à obtention d'une valeur maximale d'écartement représentée en E à la figure 2.

[0049] Dans cette position d'écartement maximal des rouleaux, les rouleaux sont disposés à l'extrémité du chemin de guidage formée par la zone de liaison entre deux dents adjacentes.

[0050] Lors d'un déplacement à rotation suivant une

direction inverse de l'arbre à cames, les peignes tendent à s'écartier des rouleaux et les rouleaux tendent, sous l'action d'un contact d'appui des bagues des rouleaux avec les flancs des dents, à se déplacer à coulisser le long des rails de guidage dans le sens d'un rapprochement l'un de l'autre, jusqu'à obtention d'une valeur minimale d'écartement représentée en E1 à la figure 2.

[0051] Dans cette position de valeur minimale d'écartement des rouleaux, les rouleaux sont, comme l'illustre la figure 2, disposés à l'extrémité du chemin 11 de guidage formée au niveau de l'extrémité libre de deux dents adjacentes du peigne.

[0052] Bien évidemment, au moins une valeur d'écartement intermédiaire entre ces deux valeurs extrêmes peut également être occupée par lesdits rouleaux.

[0053] Comme les axes XX' longitudinaux des chemins 11 de guidage d'un même peigne 7 convergent pour ledit peigne 7 en un même point P comme illustré à la figure 2, lorsque la valeur de l'écartement entre rouleaux varie, elle varie de manière similaire d'une paire de rouleaux à une autre, pour garder un même pas entre rouleaux.

[0054] Bien évidemment, d'autres types de variations de l'écartement auraient pu être retenus sans sortir du cadre de l'invention, notamment en ne faisant plus converger les axes longitudinaux des chemins de guidage en un même point.

[0055] Dans l'exemple représenté, les moyens 81 d'amenée des peignes sont des moyens d'amenée des peignes en position rapprochée des rouleaux et les moyens de rappel sont des moyens de rappel des peignes en position écartée des rouleaux.

[0056] Bien évidemment, une solution dans laquelle les moyens d'amenée des peignes sont des moyens d'amenée des peignes en position écartée des rouleaux et les moyens de rappel sont des moyens de rappel des peignes en position rapprochée des rouleaux est une solution également envisageable.

[0057] De même, il est possible d'envisager une table de tri dans laquelle les moyens d'entraînement en déplacement relatif des peignes et des rouleaux sont des moyens d'entraînement en déplacement des rouleaux configurés pour entraîner en synchronisme lesdits rouleaux suivant une direction perpendiculaire au plan passant par l'axe de rotation des rouleaux dans le sens d'un rapprochement ou d'un écartement des rouleaux des peignes.

[0058] Les moyens d'entraînement en déplacement peuvent dans ce cas être similaires à ceux décrits ci-dessus pour les moyens d'entraînement en déplacement des peignes.

[0059] Enfin, il est également possible d'envisager une table de tri dans laquelle les moyens d'entraînement en déplacement relatif des peignes et des rouleaux sont des moyens d'entraînement en déplacement des rouleaux et des peignes configurés pour entraîner en synchronisme, d'une part les rouleaux, d'autre part les peignes, suivant une direction perpendiculaire au plan passant par l'axe

de rotation des rouleaux dans le sens d'un rapprochement ou d'un écartement des rouleaux et des peignes. Toutefois, cette solution est plus complexe à mettre en oeuvre.

[0060] Grâce à la présence des peignes, telle que décrite ci-dessus, le réglage en écartement des rouleaux peut s'opérer pendant les phases de fonctionnement de la table de tri, c'est-à-dire à l'état entraîné en rotation des rouleaux, sans avoir à interrompre ce fonctionnement. De plus, le réglage obtenu peut être un réglage fin et précis.

Revendications

1. Table (1) à rouleaux (2) comprenant :

- une pluralité de rouleaux (2) adjacents et parallèles entre eux,
- des moyens (3) d'entraînement en rotation des rouleaux (2) selon le même sens de rotation de manière à provoquer un déplacement d'éléments au-dessus des rouleaux (2) selon une direction (D) d'avance,
- au moins deux rails (4) de guidage sensiblement parallèles disposés selon la direction (D) d'avance
- au moins deux paliers (5) support par rouleau (2), lesdits paliers (5) support d'un rouleau (2) étant montés libres à rotation sur ledit rouleau (2) et mobiles à coulisser le long des rails (4) de guidage,

et des moyens (6) de commande en déplacement à coulisser des paliers (5) support le long des rails (4) de guidage,

caractérisée en ce que les moyens (6) de commande en déplacement à coulisser des paliers (5) support le long des rails (4) de guidage comprennent deux peignes (7) sensiblement parallèles disposés selon la direction (D) d'avance, chaque peigne (7) comprenant des dents (9), chaque rouleau (2) étant, en configuration dite d'utilisation de la table (1), disposé, au niveau de chaque peigne (7), entre deux dents (9) du peigne (7) et séparé d'un rouleau (2) adjacent par au moins une dent (9) du peigne (7), au moins l'un des flancs (10) de chaque dent (9) formant avec le flanc (10) d'une dent (9) adjacente les rives d'un chemin (11) de guidage apte à guider un rouleau (2) disposé entre lesdites dents, et **en ce que** les moyens (6) de commande en déplacement à coulisser des paliers (5) support comprennent en outre des moyens (8) d'entraînement en déplacement relatif des peignes (7) et des rouleaux le long d'une trajectoire rectiligne suivant une direction (D1) de déplacement dite verticale perpendiculaire au plan passant par l'axe de rotation des rouleaux (2) dans le sens d'un rapprochement ou d'un écartement

des peignes (7) et des rouleaux (2).

2. Table (1) selon la revendication 1, **caractérisée en ce que** les moyens (3) d'entraînement en rotation des rouleaux (2) comprennent un organe (31) menant moteur de transmission sans fin commun à l'ensemble des rouleaux (2) et, au niveau de chaque rouleau (2), un organe (32) mené monté solidaire en rotation du rouleau (2) et en prise par engrènement avec l'organe (31) menant moteur.
3. Table (1) selon l'une des revendications précédentes, **caractérisée en ce que** les moyens (8) d'entraînement en déplacement relatif des peignes (7) et des rouleaux (2), le long d'une trajectoire rectiligne suivant une direction de déplacement dite verticale perpendiculaire au plan passant par l'axe de rotation des rouleaux dans le sens d'un rapprochement ou d'un écartement des peignes et des rouleaux entre eux, sont des moyens (8) d'entraînement en déplacement des peignes (7) et comprennent des moyens (81) d'aménée des peignes (7) en position rapprochée, ou respectivement en position écartée, des rouleaux (2) et des moyens (82) de rappel des peignes en position écartée, ou respectivement en position rapprochée, des rouleaux (2), lesdits moyens (81) d'aménée étant actifs à l'encontre des moyens (82) de rappel.
4. Table (1) selon la revendication 3, **caractérisée en ce que** les moyens (8) d'aménée des peignes (7) en position rapprochée, ou respectivement en position écartée, des rouleaux (2), actifs par contact d'appui sur les peignes (7), comprennent au moins un arbre à came(s) rotatif, chaque peigne (7) étant en contact d'appui permanent avec la ou au moins l'une des cames.
5. Table (1) selon l'une des revendications précédentes, **caractérisée en ce que** les axes (XX') longitudinaux d'au moins une partie des chemins (11) de guidage d'un même peigne (7) convergent, pour ledit peigne (7), en un même point (P).
6. Table (1) selon l'une des revendications précédentes, **caractérisée en ce que** chaque rouleau (2) comprend un corps (21) allongé et **en ce que** la partie du rouleau apte à être disposée entre les rives du chemin (11) de guidage comprend une bague (22) montée libre à rotation sur ledit corps (21) de rouleau.
7. Table (1) selon l'une des revendications précédentes, **caractérisée en ce que** la table (1) est une table de tri.

8. Table (1) selon l'une des revendications précédentes,
caractérisée en ce que chaque peigne (7) est montré de manière amovible.

5

9. Table (1) selon l'une des revendications précédentes,
caractérisée en ce que chaque palier (5) support affecte la forme d'une bague munie sur au moins une partie de son pourtour d'une gorge (51) annulaire externe à l'intérieur de laquelle au moins une partie du rail (4) de guidage associé est apte à s'insérer à emboîtement.

10. Table (1) selon l'une des revendications précédentes,
caractérisée en ce que la table (1) comprend des moyens (12) de maintien des paliers (5) support en contact d'appui sur les rails (4) de guidage.

15
20

25

30

35

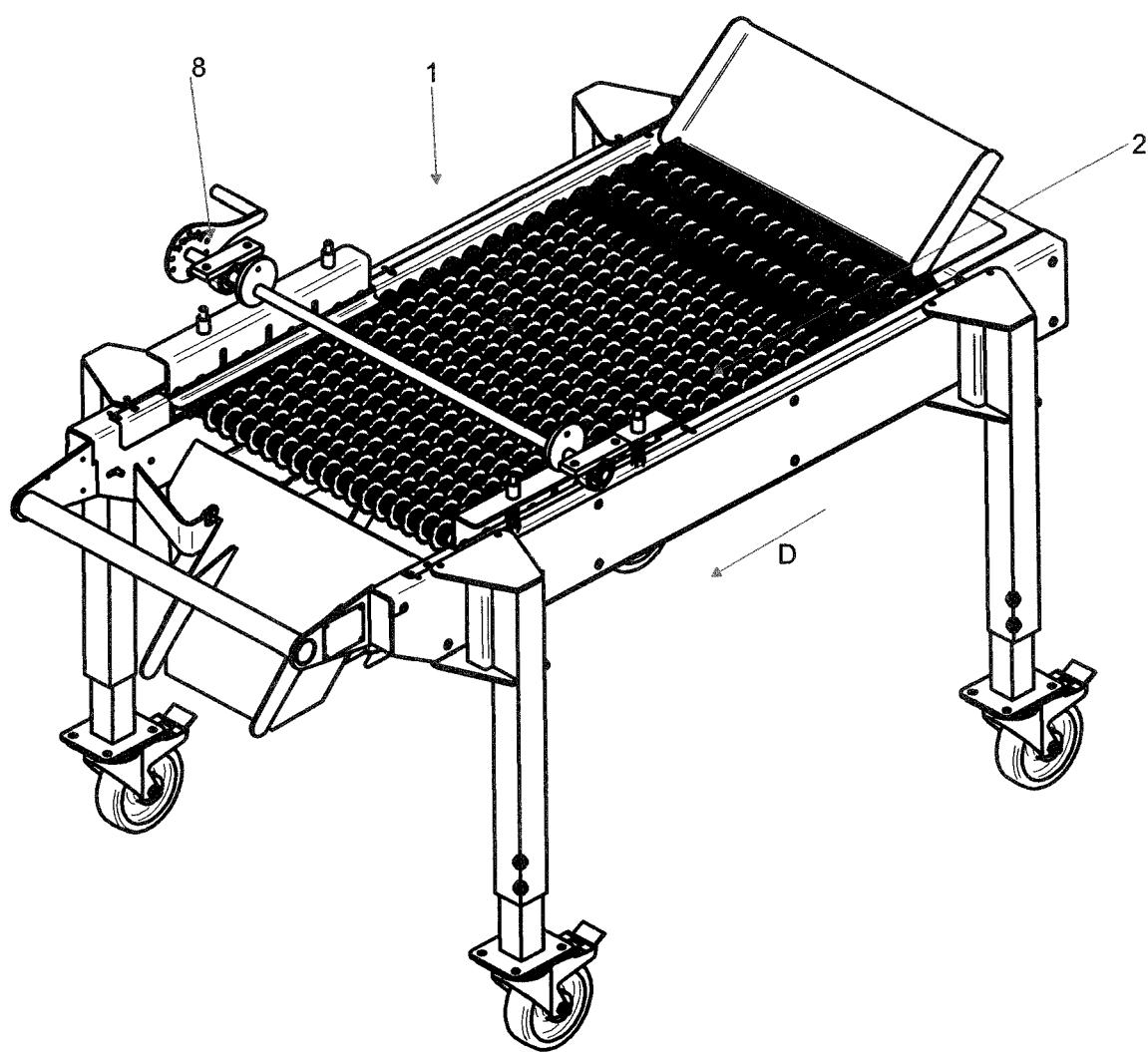
40

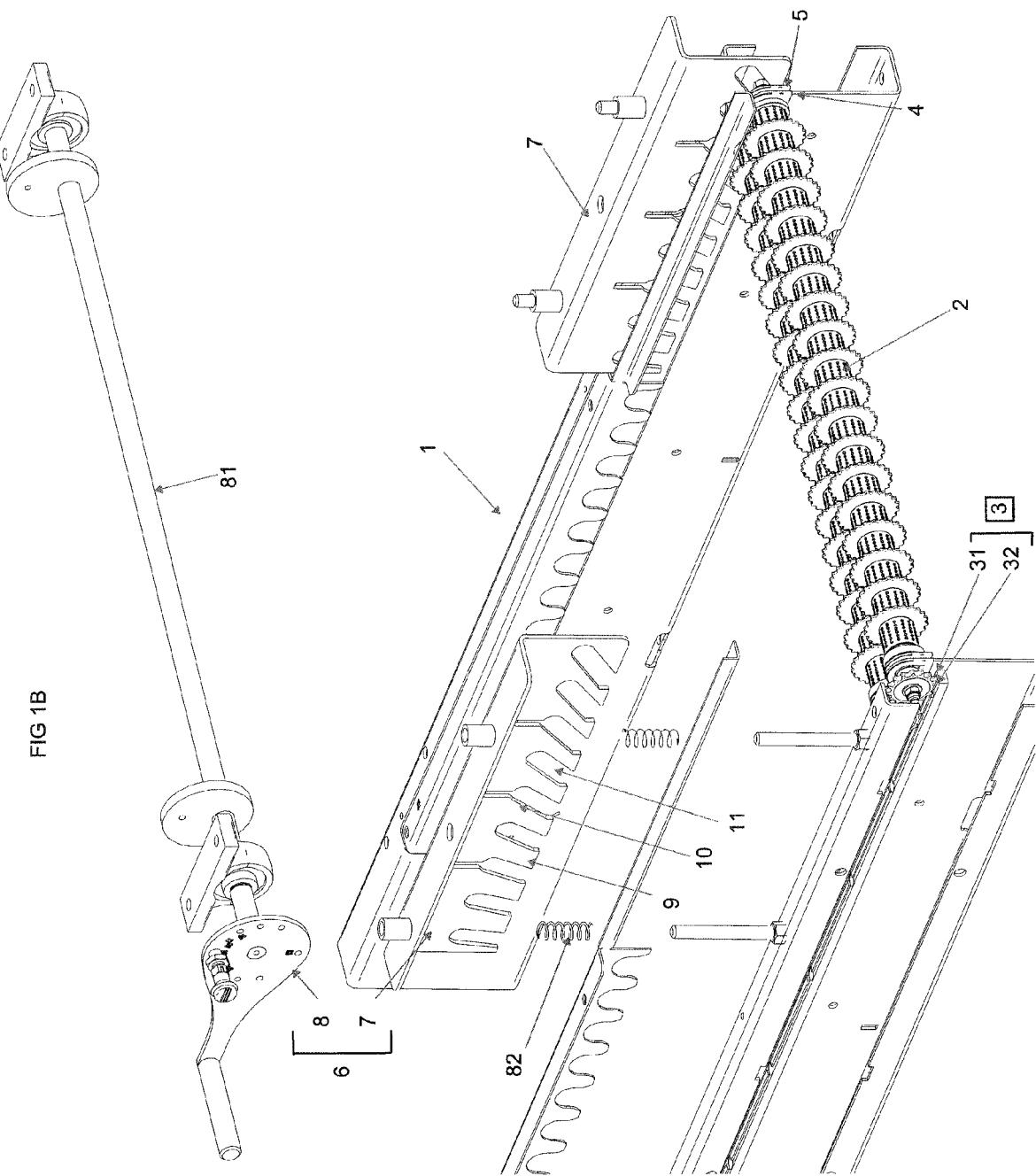
45

50

55

FIG 1A





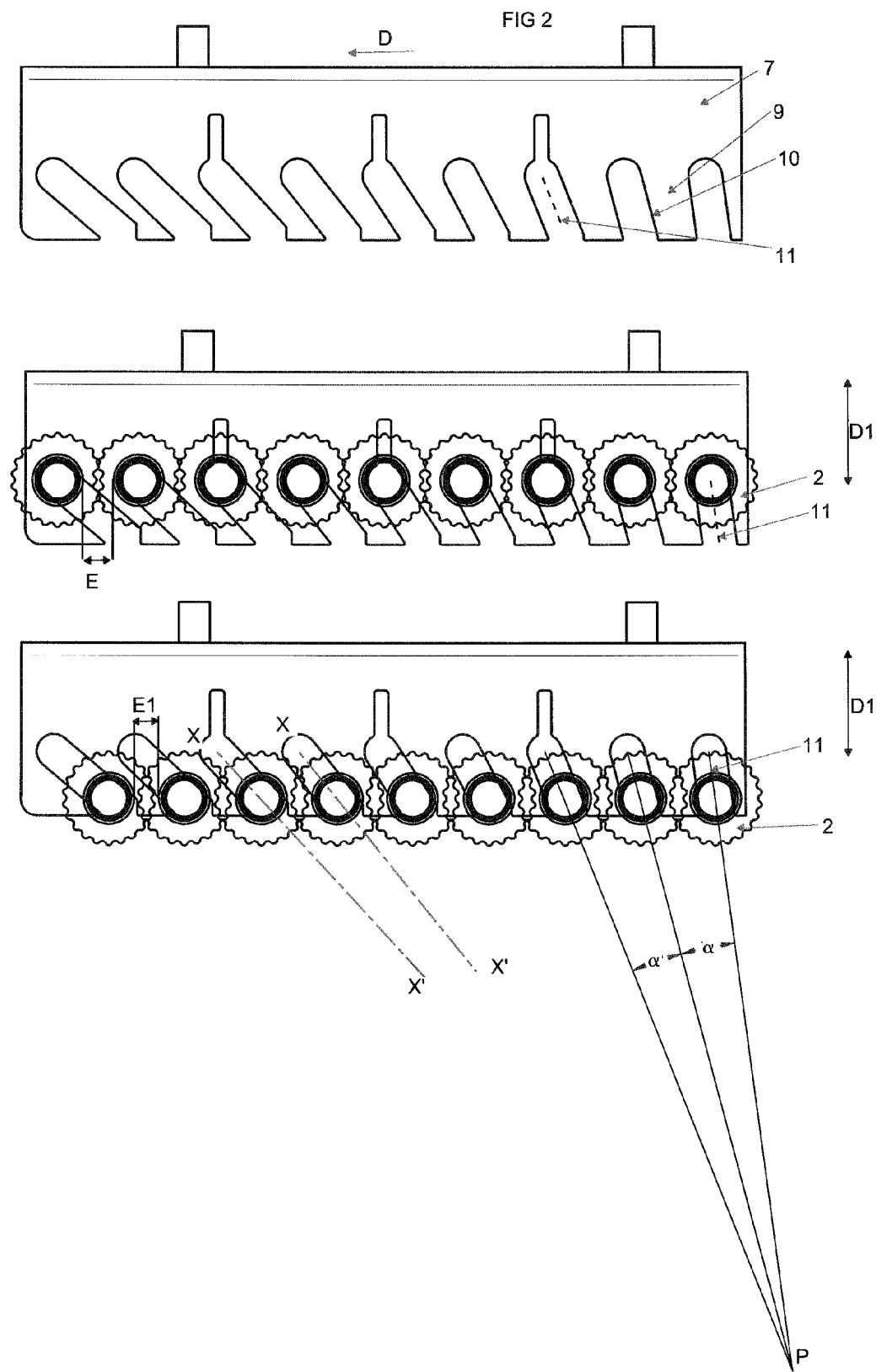


FIG 3

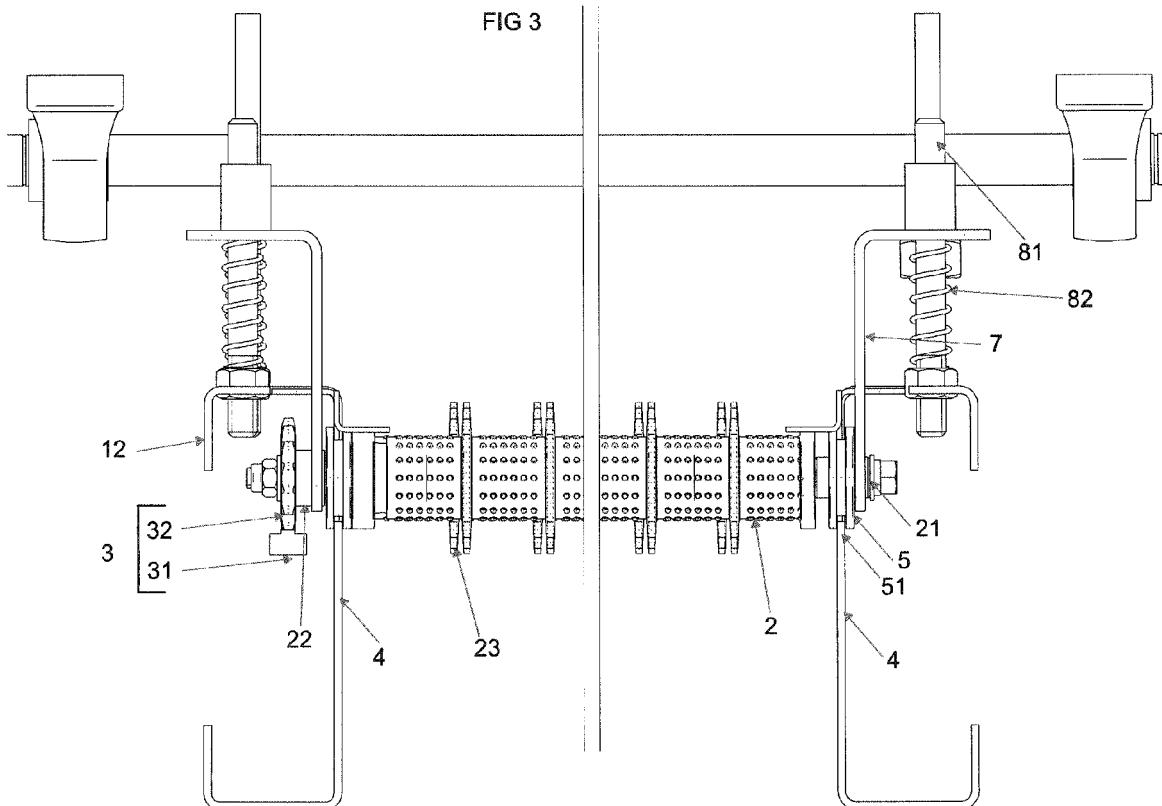
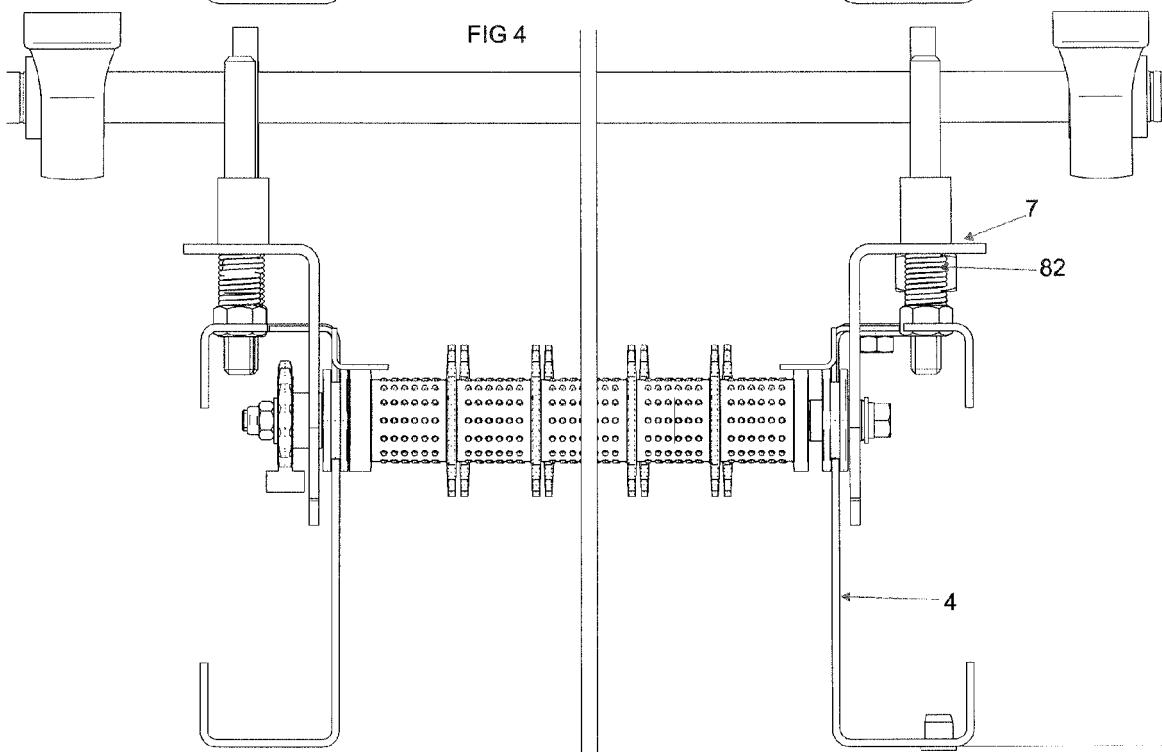
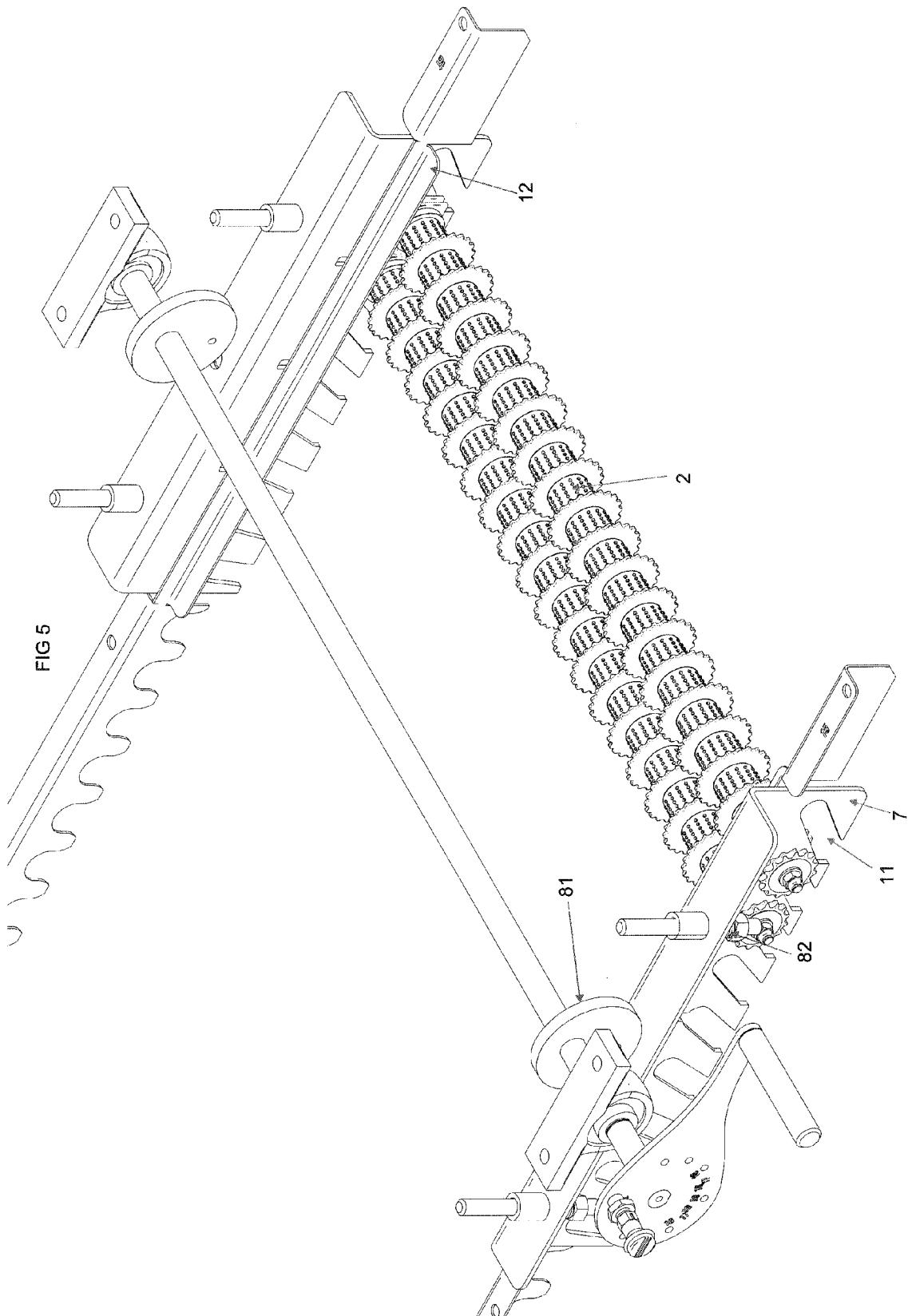


FIG 4





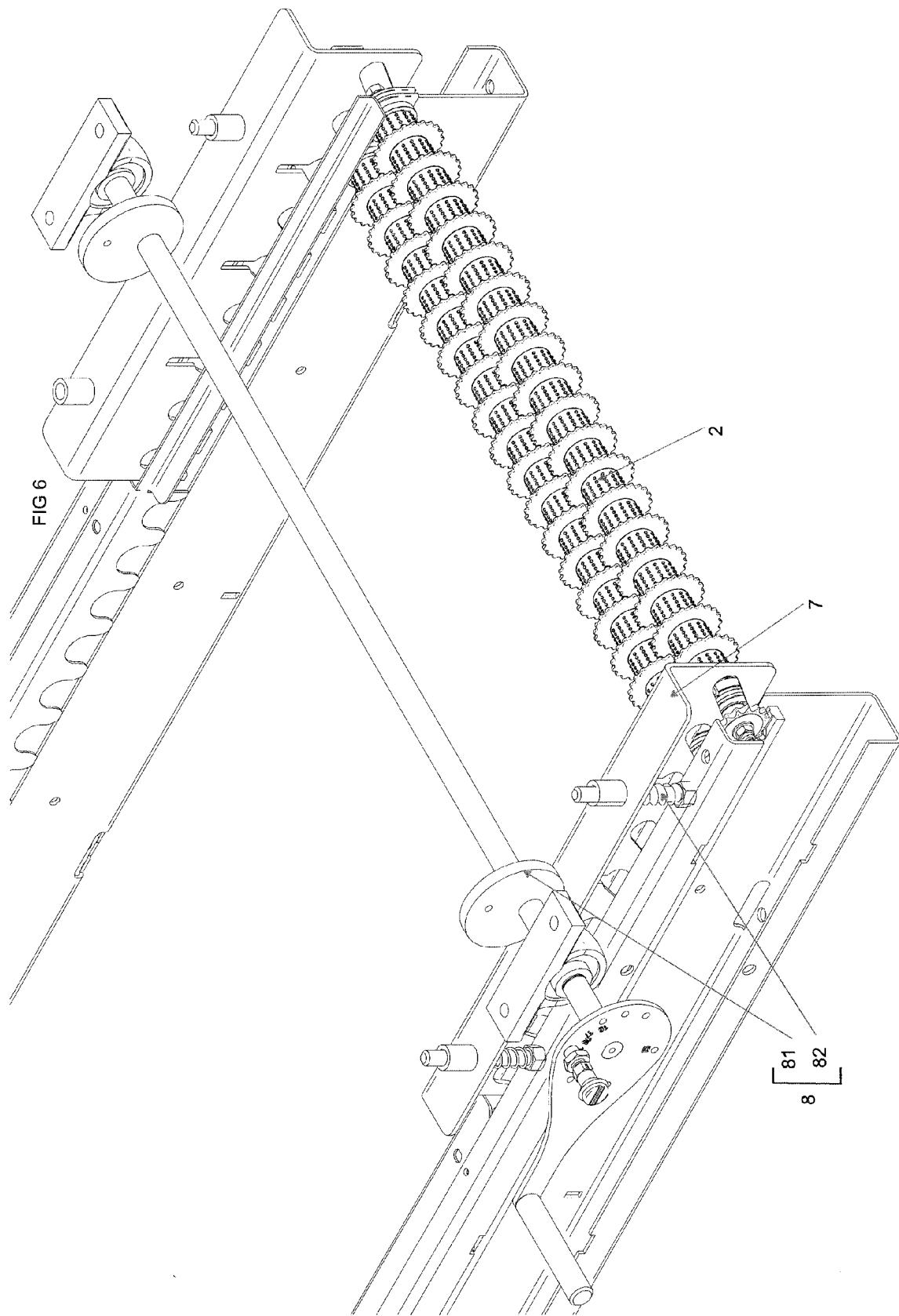
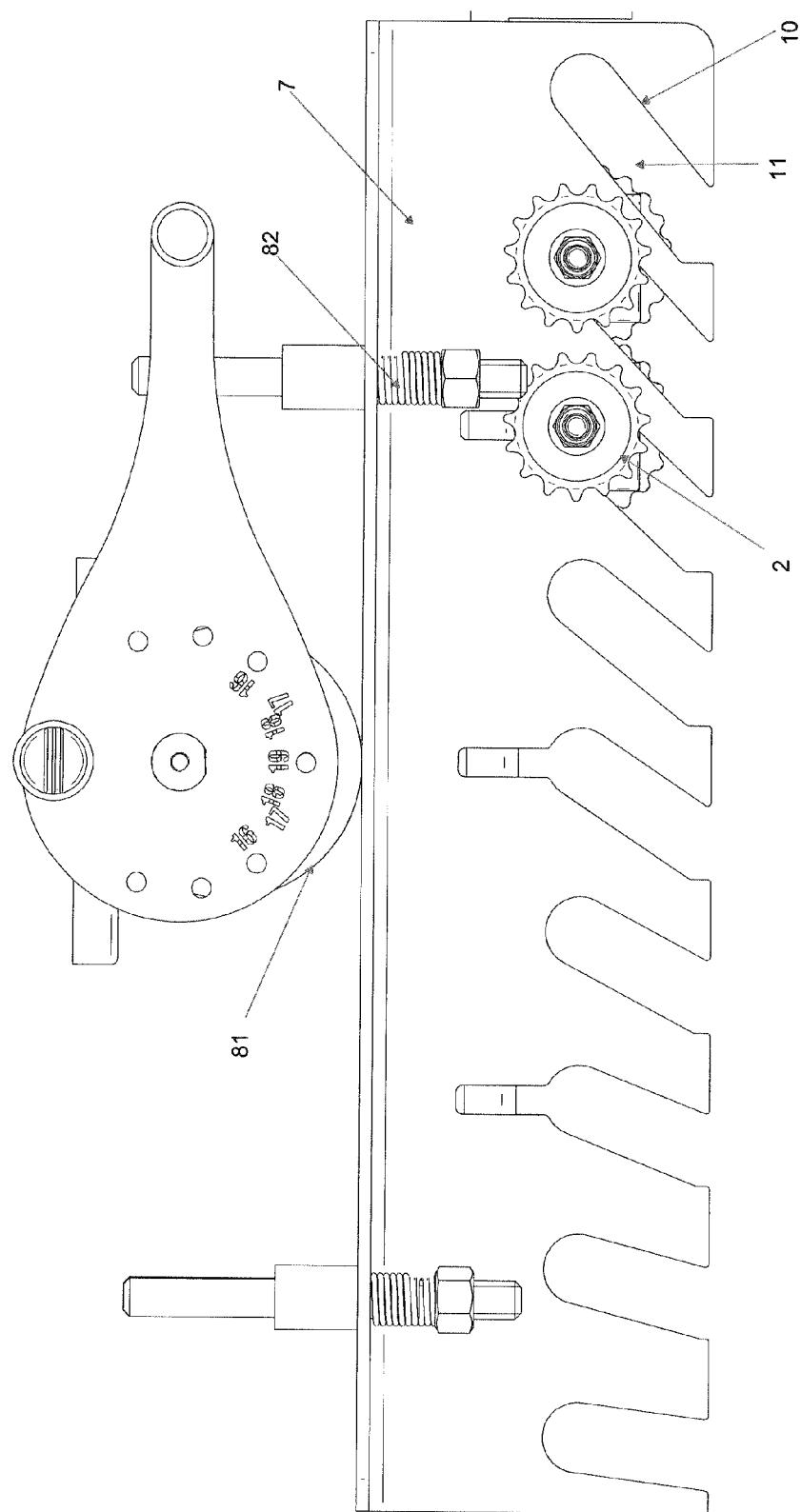
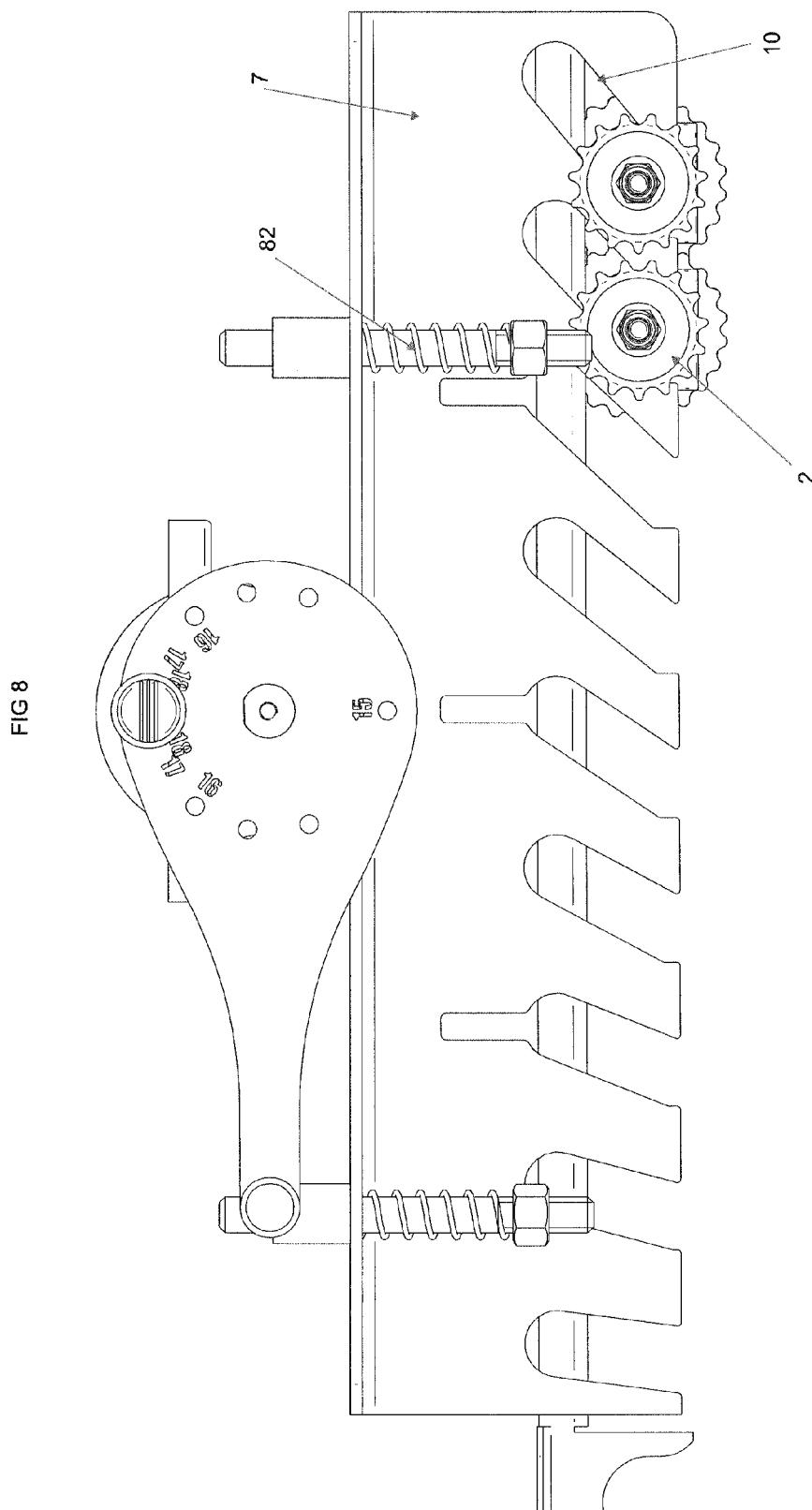


FIG 7







RAPPORT DE RECHERCHE EUROPEENNE

Numéro de la demande
EP 15 18 8871

5

10

15

20

25

30

35

40

45

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	AU 468 224 B2 (WALTER HAROLD DONGES) 10 décembre 1975 (1975-12-10) * le document en entier * ----- A GB 1 101 932 A (VNII KORMOV IM VILIJAMSA) 7 février 1968 (1968-02-07) * le document en entier * -----	1-10	INV. B07B1/14 B07B1/46
		1-10	
Le présent rapport a été établi pour toutes les revendications			DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (IPC)
			B07B
1	Lieu de la recherche La Haye	Date d'achèvement de la recherche 9 février 2016	Examinateur Plontz, Nicolas
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			

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

EP 15 18 8871

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.

09-02-2016

10	Document brevet cité au rapport de recherche	Date de publication	Membre(s) de la famille de brevet(s)	Date de publication
15	AU 468224	B2	10-12-1975	AUCUN
20	GB 1101932	A	07-02-1968	AUCUN
25				
30				
35				
40				
45				
50				
55	EPO FORM P0460			

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

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

- EP 2457671 A [0003]
- GB 2407469 A [0003]
- FR 2938157 [0003]
- DE 19904796 [0003]
- GB 1101932 A [0004]
- AU 468224 [0004]