



(12) **DEMANDE DE BREVET EUROPEEN**

(43) Date de publication:
02.02.2011 Bulletin 2011/05

(51) Int Cl.:
A24B 5/00 (2006.01) A24B 5/12 (2006.01)

(21) Numéro de dépôt: **10305823.6**

(22) Date de dépôt: **26.07.2010**

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

(72) Inventeur: **Ther, Didier Jacques**
24750, BOULAZAC (FR)

(74) Mandataire: **Cenatiempo, Julie Adeline Anne**
Société Aquinov
Allée de la Forestière
33750 Beychac et Caillau (FR)

(30) Priorité: **28.07.2009 FR 0955285**

(71) Demandeur: **Societe Cooperative Agricole Des Planteurs De Tabac, Perigord, Saintonge, Auvergne, Limousin Dite Perigord Tabac**
24750 Trelissac (FR)

(54) **Dispositif d'alimentation d'un dispositif d'effeuillage de pieds de tabac**

(57) L'objet de l'invention est un dispositif d'alimentation (30) d'un dispositif d'effeuillage (10) de pieds P de tabac composés chacun d'une tige T portant des feuilles F, ledit dispositif d'effeuillage (10) comprenant au moins un poste d'alimentation (12) en pieds P de tabac, un poste de sortie (14), et des moyens de transfert (16) desdits pieds P du poste d'alimentation (12) vers le poste de sortie (14) selon un sens S de travail, lesdits

moyens de transfert (16) comprenant des moyens de réception des pieds P au niveau du poste d'alimentation (12), ledit dispositif d'alimentation (30) étant **caractérisé en ce qu'il** comprend des moyens pour déposer lesdits pieds P de tabac sur les moyens de réception du dispositif d'effeuillage (10) et en ce qu'il comprend des moyens pour amener les pieds P à effeuiller l'un après l'autre et de manière automatisée au niveau du poste d'alimentation (12) du dispositif d'effeuillage.

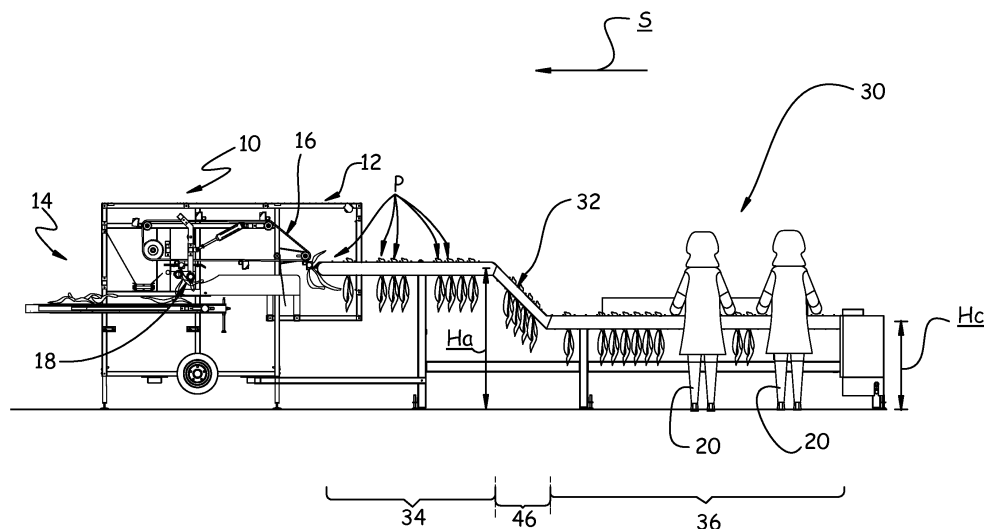


Fig. 3A

Description

[0001] La présente invention concerne l'alimentation d'un dispositif d'effeuillage de pieds de tabac, et plus particulièrement d'une effeuilleuse à haute cadence de travail.

[0002] Après la récolte, les pieds de tabacs sont généralement mis à sécher dans un séchoir.

[0003] Lors de cette étape de séchage, le pied de tabac est conservé sous la forme d'une tige comprenant différents étages foliaires.

[0004] Par la suite, l'effeuillage des pieds de tabac a lieu lorsque lesdits pieds ont atteint un degré de séchage donné, surveillé par le producteur.

[0005] Cette effeuillage consiste donc à séparer les feuilles de la tige de chaque pied, de préférence en évitant de mélanger les feuilles issues de différents étages foliaires du pied et en effectuant un tri pour éliminer les feuilles dépréciées ou fermentées.

[0006] Selon une première méthode, cette effeuillage peut être menée manuellement par plusieurs ouvriers agricoles.

[0007] Bien que justifiable en terme de qualité, une effeuillage manuelle est trop longue et trop coûteuse pour le producteur de tabac, et de plus, la main d'oeuvre pour ce genre de travaux est de plus en plus difficile à trouver.

[0008] Par conséquent, des dispositifs d'effeuillage automatisés ont été développés afin de diminuer le temps et la main d'oeuvre nécessaires pour cette opération. On connaît par exemple un premier dispositif d'effeuillage décrit dans la demande de brevet français FR 08 55200 au nom du même demandeur.

[0009] Ce premier dispositif d'effeuillage 10 de l'art antérieur, illustré sur les figures 1 et 2, comprend au moins un poste d'alimentation 12 en pieds de tabac, un poste de sortie 14 des feuilles séparées des tiges, et des moyens de transfert 16 des pieds du poste d'alimentation au poste de sortie 14, des moyens de séparation 18 des feuilles étant intercalés entre le poste d'alimentation et ladite sortie.

[0010] Ce premier dispositif d'effeuillage fournit une solution efficace au tri des feuilles en sortie grâce à des moyens de préparation à l'effeuillage comprenant des moyens d'orientation des feuilles dans une même direction et des moyens de guidage destinés à rassembler les feuilles d'un même étage foliaire.

[0011] Cependant, ce premier dispositif d'effeuillage de l'art antérieur possède un inconvénient : il nécessite un chargement manuel des pieds au niveau du poste d'alimentation du dispositif par un opérateur 20 représenté en traits pointillés sur la figure 1, les pieds de tabac étant chargés individuellement par ladite personne, c'est-à-dire amenés un pied après l'autre pour être déposés sur les moyens de transfert 16.

[0012] Les moyens de transfert 16 comprenant au moins un carrousel sous forme d'un transporteur à chaînes fermées supportant des barres équipées de crochets

de réception des pieds de tabac, ce mode de chargement impose un fonctionnement discontinu du dispositif d'effeuillage 10, les moyens de transfert 16 devant être stoppés ou ralentis pour permettre à l'opérateur 20 de déposer chaque pied de tabac sur les crochets d'une barre.

[0013] Progressivement, les objectifs des producteurs de tabac augmentent, et si les anciens dispositifs automatisés d'effeuillage de l'art antérieur offraient des cadences d'environ mille pieds par heure, un dispositif tel que celui décrit dans la demande de brevet français FR 08 55200 permet de dépasser les deux mille pieds à l'heure.

[0014] Bien qu'intéressant en terme de rendement, cette importante cadence est difficile voire impossible à supporter pour une personne chargée d'alimenter manuellement l'effeuilleuse : la fréquence de chargement des pieds devenant trop pénible et fatigante.

[0015] Un deuxième dispositif d'effeuillage de l'art antérieur, décrit dans la demande de brevet français publié sous le numéro FR 2 786 991, prévoit un dispositif de chargement des pieds de tabac placé en amont des moyens de séparation des feuilles, ce dispositif de chargement étant constitué par des guides inclinés descendants et réceptionnant les pieds de tabacs en position horizontale et feuilles pendantes.

[0016] Ledit dispositif de chargement permet donc de déposer plusieurs pieds de tabacs simultanément en attente au niveau du poste d'alimentation de ce deuxième dispositif d'effeuillage de l'art antérieur.

[0017] Cependant, le chargement tampon offert par les guides de ce dispositif de chargement est très limité, quelques pieds tout au plus.

[0018] Cette capacité de chargement tampon n'est pas satisfaisante dans le cas d'une effeuilleuse travaillant à de hautes cadences, notamment effeuillant plus de deux mille pieds à l'heure, car elle ne facilite pas suffisamment la tâche de la personne chargée d'alimenter l'effeuilleuse en pieds de tabac.

[0019] De plus, lesdits pieds sont entreposés les uns à la suite des autres sans séparation, et donc avec le risque de s'agglutiner les uns sur les autres sous l'effet des vibrations de l'effeuilleuse.

[0020] Aussi, deux pieds de tabac peuvent s'accrocher l'un à l'autre, ou être trop rapprochés, et être convoyés simultanément vers les moyens de séparation des feuilles.

[0021] Dans ce cas de figure, soit l'effeuilleuse est stoppée pour remédier à ce défaut de fonctionnement, soit lesdits moyens de convoyage ou de séparation peuvent être endommagés.

[0022] C'est donc un objectif de la présente invention de palier les inconvénients des dispositifs de l'art antérieur en proposant un dispositif d'alimentation d'une effeuilleuse autorisant une alimentation fiable et ordonnée des pieds de tabac, et facilitant le travail du personnel assurant le chargement des pieds de tabac pour faire travailler une effeuilleuse à de hautes cadences, par

exemple plus de deux mille pieds par heure.

[0023] A cet effet, l'invention a pour objet un dispositif d'alimentation d'un dispositif d'effeuillage de pieds de tabac composés chacun d'une tige portant des feuilles, ledit dispositif d'effeuillage comprenant au moins un poste d'alimentation en pieds de tabac, un poste de sortie, et des moyens de transfert desdits pieds du poste d'alimentation vers le poste de sortie selon un sens de travail, lesdits moyens de transfert comprenant des moyens de réception des pieds au niveau du poste d'alimentation, ledit dispositif d'alimentation étant **caractérisé en ce qu'il** comprend des moyens pour déposer lesdits pieds de tabac sur les moyens de réception du dispositif d'effeuillage et en ce qu'il comprend des moyens pour amener les pieds à effeuiller l'un après l'autre et de manière automatisée au niveau du poste d'alimentation du dispositif d'effeuillage.

[0024] D'autres caractéristiques et avantages ressortiront de la description qui va suivre de l'invention, description donnée à titre d'exemple uniquement, en regard des dessins annexés sur lesquels :

- la figure 1 représente une vue du poste d'alimentation d'un dispositif d'effeuillage selon l'art antérieur,
- la figure 2 représente une vue du poste de sortie d'un dispositif d'effeuillage selon l'art antérieur,
- la figure 3A représente une vue de côté du dispositif d'alimentation en pieds de tabac selon l'invention,
- la figure 3B est une vue de détail de la vue de côté du dispositif d'alimentation en pieds de tabac selon l'invention et illustrée en figure 3A,
- la figure 4 représente une vue en perspective du dispositif d'alimentation en pieds de tabac selon l'invention,
- la figure 5 représente une vue détaillée de la plage de chargement du dispositif d'alimentation en pieds de tabac selon l'invention,
- la figure 6 représente une vue d'un dispositif d'alimentation simplifié pour des unités mobiles notamment.
- la figure 7 représente une vue en élévation latérale du dispositif de la figure 6.

[0025] La présente invention est destinée à l'alimentation d'un dispositif d'effeuillage de pieds P de tabac composés chacun d'une tige T portant des feuilles F.

[0026] Plus particulièrement, le dispositif d'alimentation selon l'invention est destiné à alimenter un dispositif d'effeuillage à chargement transversal tel que celui décrit dans le préambule et représenté de manière plus détaillée sur les figures 3A et 3B.

[0027] Ainsi, un tel dispositif d'effeuillage 10 comprend au moins un poste d'alimentation 12 en pieds P de tabac, un poste de sortie 14 des feuilles F séparées des tiges T, et des moyens de transfert 16 desdits pieds du poste d'alimentation au poste de sortie 14, des moyens de séparation 18 des feuilles étant intercalés entre ledit poste d'alimentation 12 et ladite sortie.

[0028] Le sens de déplacement des pieds P de tabacs et plus généralement le sens de travail est référencé S.

[0029] A titre d'exemple, les moyens de transfert 16 comprennent au moins un carrousel 22 sous forme d'un transporteur 24 à chaînes fermées, une de chaque côté du dispositif d'effeuillage 10.

[0030] Au niveau du poste d'alimentation 12, ledit carrousel 22 comprend des moyens de réception 23 des pieds P sous forme de barres 26 disposées transversalement au sens S et suspendues par leurs extrémités, de chaque côté, à chacune des chaînes du transporteur 24, ces barres s'étendant sur toute la largeur du dispositif d'effeuillage 10.

[0031] Chaque barre 26 des moyens de réception 23 comprend plusieurs crochets 28 de réception des tiges T des pieds P et chaque barre 26 se déplace suivant le sens S pour le brin inférieur de la chaîne.

[0032] Plus précisément, chaque crochet 28 est ouvert vers le poste d'alimentation afin de recevoir un pied P et plus particulièrement la tige T de ce pied, ledit pied étant orienté transversalement par rapport au sens de déplacement S, c'est-à-dire parallèlement à la barre 26 supportant lesdits crochets 28.

[0033] Par conséquent, le dispositif d'alimentation 30 selon l'invention comprend des moyens pour déposer lesdits pieds P de tabac, et plus particulièrement leur tige T, sur les moyens de réception 23 des moyens de transfert 16 d'un dispositif d'effeuillage 10 à chargement transversal au niveau de son poste d'alimentation 12.

[0034] A cet effet, le dispositif d'alimentation 30 comprend des moyens pour amener dans le sens S de travail, correspondant au sens d'alimentation, les pieds P à effeuiller l'un après l'autre et de manière automatisée au niveau du poste d'alimentation 12 d'un dispositif d'effeuillage 10 à chargement transversal.

[0035] A cet effet, et comme représenté sur les figures 3A et 3B, lesdits moyens pour amener et déposer les pieds P du dispositif 30 comprennent au moins un convoyeur 32 avec au moins une plage d'alimentation 34 située sensiblement à une hauteur d'alimentation Ha adaptée pour déposer les pieds P à hauteur des moyens de réception 23 des moyens de transfert 16 du dispositif d'effeuillage 10, et au moins une plage de chargement 36 de hauteur de chargement Hc apte à recevoir plusieurs pieds P de tabac simultanément et de manière ordonnée et sur laquelle un ou plusieurs opérateurs 20 déposent les pieds P.

[0036] De préférence, ledit convoyeur 32 transporte les pieds P transversalement dans le sens S de travail, notamment de façon que lesdits pieds P arrivent de manière sensiblement parallèle par rapport aux barres 26 des moyens de réception 23 du dispositif d'effeuillage 10.

[0037] Pour faciliter le travail des opérateurs 20, la plage de chargement 36 du convoyeur 32 est disposée à une hauteur Hc comprise entre 0,8 et 1,2 mètre correspondant à une hauteur confortable de dépose des pieds P, c'est à dire immédiatement à portée d'un opérateur

20 et de manière à limiter son mouvement de chargement des pieds P.

[0038] Avantageusement, comme illustré sur les figures 4 et 5, le convoyeur 32 offre plusieurs emplacements 38 de transfert juxtaposés, séparés les uns des autres, et entraînés en translation à une vitesse V de transfert dans le sens S de travail.

[0039] La largeur L de chaque emplacement 38 de transfert et la vitesse V de transfert sont adaptés pour rendre simultanément accessibles plusieurs emplacements 38 à portée d'un opérateur 20 au niveau de ladite plage de chargement 36.

[0040] De plus, les emplacements 38 ont une largeur L largement supérieure au diamètre moyen d'une tige T d'un pied P de tabac.

[0041] Pour donner un ordre d'idées, un emplacement 38 de transfert a une largeur comprise entre dix centimètres et vingt centimètres, la vitesse V de transfert est comprise entre 0,05 mètre par seconde et 0,4 mètre par seconde, et la plage de chargement 36 offre environ trente emplacements 38 de transfert.

[0042] Ainsi, l'opérateur 20 peut déposer dans un même mouvement plusieurs pieds P de manière ordonnée dans lesdits emplacements 38 en mouvement de ladite plage de chargement 36, chaque emplacement 38 étant destiné à recevoir un pied P.

[0043] Comme le montre la figure 4, le ou les opérateurs 20 se tiennent devant la plage de chargement 36, et chaque opérateur 20 dispose d'une zone 40 d'alimentation en pieds P de tabac située à proximité de la plage de chargement 36, et le ou les opérateurs 20 ont simplement à transférer lesdits pieds P stockés ou arrivant au niveau de la zone 40 sur la plage de chargement 36.

[0044] La zone 40 d'alimentation peut correspondre à un emplacement de stockage ou à une arrivée d'un convoyeur d'alimentation.

[0045] Dans un mode de réalisation préféré de l'invention, le convoyeur 32 transfère les pieds P de tabac transversalement au sens S de travail, les emplacements 38 de transfert ont donc leur largeur L sensiblement parallèle au sens S de travail et une longueur L' sensiblement perpendiculaire audit sens S.

[0046] Avantageusement, la longueur L' des emplacements 38 de transfert du convoyeur 32 est adaptée à la longueur moyenne d'une tige T d'un pied P de tabac, ladite longueur L' est donc comprise entre 0,5 mètre et 2 mètres pour donner un ordre d'idées.

[0047] Dans un mode de réalisation préféré de l'invention, les pieds P de tabac sont transportés sensiblement horizontalement par le convoyeur 32, les emplacements 38 de transfert étant donc sensiblement horizontaux. Cependant, dans une variante de réalisation, la plage de chargement 36 peut être inclinée par rapport à l'horizontale et dans un plan transversal au sens S de travail, ceci facilitant le chargement des pieds P par les opérateurs 20 sur la plage de chargement 36.

[0048] Toujours dans une variante de réalisation, la plage d'alimentation 34 peut aussi être inclinée par rap-

port à l'horizontale et dans un plan transversal au sens S de travail, ceci pour s'adapter par exemple à l'inclinaison des moyens de réception 23 du dispositif d'effeuillage 10.

[0049] Toujours afin de faciliter le travail des opérateurs 20, la plage de chargement 36 peut être équipée d'une butée 42 sous forme d'une plaque 44 disposée au droit et à une extrémité de la longueur L' des emplacements 38, cette butée 42 permettant le positionnement rapide des pieds P sur lesdits emplacements 38 en définissant une position de référence lors du chargement desdits pieds.

[0050] Enfin, la hauteur de chargement H_c pouvant être différente de la hauteur d'alimentation H_a, une plage inclinée 46 relie la plage de chargement 36 et la plage d'alimentation 34 dans la continuité du convoyeur 32.

[0051] Dans le cas représenté sur les figures où la hauteur d'alimentation H_a est supérieure à la hauteur de chargement H_c, la plage inclinée 46 est donc ascendante dans le sens S de travail.

[0052] Dans un mode de réalisation préféré de l'invention, non limitatif et illustré sur les figures 4 et 5, le convoyeur 32 prend la forme d'au moins trois chaînes (48-1, 48-2, 48-3) sensiblement parallèles dans le sens S de travail.

[0053] Bien entendu, une réalisation du convoyeur 32 à une ou deux chaînes 48 peut aussi être envisagée et est donc couverte par l'invention.

[0054] Lesdites chaînes (48-1, 48-2, 48-3) sont fermées et entraînées de manière synchronisée par au moins un moteur 51, notamment électrique, par l'intermédiaire de moyens de transmission et de guidage appropriés tels des pignons.

[0055] Lesdites chaînes (48-1, 48-2, 48-3) sont équipées de taquets 50 délimitant les emplacements 38 de transfert, les taquets 50 d'une chaîne 48 étant alignés avec les taquets 50 d'une autre chaîne 48.

[0056] Ainsi, les taquets 50 d'une chaîne (48-1, 48-2, 48-3) sont régulièrement espacés et définissent la largeur L desdits emplacements 38.

[0057] Avantageusement, les volumes 52-1 et 52-2 vides, correspondant aux intervalles I1 et I2 d'écartement entre chaque chaîne (48-1, 48-2, 48-3) pris dans la longueur L' des emplacements 38, permettent de laisser pendre les feuilles F des pieds P de tabac transportés sur les emplacements 38.

[0058] L'ensemble des éléments formant ledit convoyeur 32 repose sur un châssis 54, notamment métallique et mécano soudé, pouvant disposer d'appuis au sol 56 réglables en hauteur.

[0059] Avantageusement, les pieds P étant déposés rapidement sur les emplacements 38 de largeur L largement supérieure au diamètre moyen d'une tige T d'un pied P de tabac, lors du passage des pieds P au niveau de la plage inclinée 46 et ascendante du convoyeur 32, lesdits pieds P viennent se caler par gravité sur les taquets 50 situés à l'arrière de l'emplacement 38 selon le sens S de travail.

[0060] Ainsi, au niveau de la plage d'alimentation 34 du convoyeur 32, lesdits pieds P arrivent tous automatiquement calés sur le taquet 50 arrière de leur emplacement 38, régulièrement espacés et dans une position définie par rapport auxdites chaînes 48.

[0061] Ce positionnement régulier et précis des pieds P par rapport aux chaînes 48 formant le convoyeur 32 autorise un pilotage contrôlé de l'alimentation en pieds P de tabac du dispositif d'effeuillage 10 situé en aval du dispositif d'alimentation 30.

[0062] Afin d'alimenter en pieds P de tabac les moyens de réception 23 du dispositif d'effeuillage 10, à l'extrémité 58 de la plage d'alimentation 34, le convoyeur 32 comprend des moyens de déchargement 60 des pieds P adaptés auxdits moyens de réception 23.

[0063] Dans un mode de réalisation préféré, lesdits moyens de déchargement 60 prennent la forme d'au moins un bec descendant 62 autour duquel s'enroule et se retourne chaque chaîne 48 au niveau de l'extrémité 58 de la plage d'alimentation 34.

[0064] Ainsi, lesdits pieds P sont simplement déchargés par gravité dans les moyens de réception 23 accolés auxdits becs 62, comme cela est illustré en figure 3B.

[0065] Afin de piloter le déchargement des pieds P en concordance avec le fonctionnement du dispositif d'effeuillage 10, et plus particulièrement de ses moyens de transfert 16, le convoyeur 32 selon l'invention est équipé d'au moins un capteur de position 64 détectant la position des taquets 50 d'une chaîne 48 et d'un capteur de présence 66 d'un pied P dans un emplacement 38 au niveau de l'extrémité 58 de la plage d'alimentation 34.

[0066] Ledit capteur de présence 66 est de préférence situé au niveau des moyens de déchargement 60 des pieds P, juste au lieu de transfert vers le dispositif d'effeuillage 10.

[0067] Ainsi, grâce aux informations fournies par lesdits capteurs de présence 66 et de position 64, le moteur 51 et donc la vitesse V de transfert du convoyeur 32 peuvent être commandés pour alimenter de manière optimale le dispositif d'effeuillage, le capteur de position 64 indiquant indirectement la position des pieds P de tabac en raison du calage desdits pieds sur les taquets 50 arrière de chaque emplacement 38, et le capteur de présence 66 confirmant qu'un pied P de tabac est prêt à être déchargé.

[0068] Bien entendu, le pilotage de la vitesse V de transfert du convoyeur 32 s'effectue aussi en fonction de la vitesse des moyens de transfert 16 du dispositif d'effeuillage 10 alimenté.

[0069] Ainsi, plus généralement, selon la conception et le mode de fonctionnement d'un dispositif d'effeuillage 10 alimenté par le dispositif 30 selon l'invention, la vitesse V de transfert du convoyeur peut être continue ou discontinue.

[0070] Dans un mode de réalisation amélioré du dispositif d'alimentation 30 selon l'invention, des moyens de traitement des feuilles F des pieds P peuvent être disposés le long du convoyeur 32 pour améliorer l'ef-

feuillage ultérieure, comme par exemple des brosses ou des souffleries.

[0071] Aussi, il est évident que le dispositif d'alimentation selon la présente invention peut être adapté à une effeuilleuse à chargement longitudinal des pieds de tabac, il suffit notamment pour cela de rajouter des moyens de transfert appropriés entre le dispositif d'alimentation tel qu'il vient d'être décrit et ladite effeuilleuse à chargement longitudinal.

[0072] Bien entendu, le dispositif d'alimentation selon la présente invention n'est pas limité au mode de réalisation qui vient d'être décrit, les variantes concernant la réalisation du convoyeur 32 et des emplacements 38 étant couvertes par l'invention. C'est ainsi que sur les figures 6 et 7, on a représenté un agencement avec un dispositif d'alimentation plus compact et adapté à des cadences moins élevées, plus particulièrement pour alimenter des dispositifs mobiles destinés à être transportés sur les lieux de production afin d'effectuer les opérations d'effeuillage in situ.

[0073] Pour la description de cette variante, les références des éléments identiques portent les mêmes références augmentées de 100, exceptées les références relatives à la machine d'effeuillage qui sont conservées, les machines d'effeuillage n'ayant que des capacités de travail différentes.

[0074] Ainsi sur les figures 6 et 7, le dispositif d'alimentation 130 comprend des moyens pour amener dans le sens S de travail, correspondant au sens d'alimentation d'une machine d'effeuillage 10, les pieds P à effeuiller l'un après l'autre et de manière automatisée au niveau du poste d'alimentation 12 d'un dispositif d'effeuillage 10 à chargement transversal.

[0075] A cet effet, et comme représenté sur les figures 6 et 7, lesdits moyens pour amener et déposer les pieds P du dispositif 130 comprennent au moins un convoyeur 132 avec au moins une plage d'alimentation 134 située sensiblement à une hauteur d'alimentation Ha adaptée pour déposer les pieds P à hauteur des moyens de réception 23 du dispositif d'effeuillage 10, et au moins une plage de chargement 136 de hauteur de chargement Hc apte à recevoir plusieurs pieds P de tabac simultanément.

[0076] De préférence, ledit convoyeur 132 transporte les pieds P transversalement dans le sens S de travail, notamment de façon que lesdits pieds P arrivent de manière sensiblement parallèle par rapport aux barres 26 des moyens de réception 23 du dispositif d'effeuillage 10, comme précédemment.

[0077] La plage de chargement 136 du convoyeur 132 est disposée à une hauteur Hc comprise entre 0,8 et 1,2 mètre correspondant à une hauteur confortable de dépôt des pieds P, comme dans la variante précédente.

[0078] Avantageusement, comme illustré sur les figures 6 et 7, le convoyeur 132 offre plusieurs emplacements 138 de transfert juxtaposés, séparés les uns des autres, et entraînés en translation à une vitesse V de transfert dans le sens S de travail.

[0079] Dans le cas représenté sur les figures où la hauteur d'alimentation H_a est supérieure à la hauteur de chargement H_c, la plage inclinée 146 est donc ascendante dans le sens S de travail.

[0080] Les chaînes, taquets 150 sont identiques au mode de réalisation précédent.

[0081] L'ensemble des éléments formant ledit convoyeur 132 repose sur un châssis 154, notamment métallique et mécano soudé, apte à être solidarisé au dispositif 10 d'effeuillage, avec un réglage en hauteur.

[0082] Cet agencement permet de déplacer un ensemble d'un dispositif d'effeuillage équipé de roues par roulage d'une exploitation à une autre mais aussi de rapporter une alimentation afin que même dans les exploitations de taille moins importante, le confort de travail soit conservé.

Revendications

1. Dispositif d'alimentation (30,130) d'un dispositif d'effeuillage (10) de pieds P de tabac composés chacun d'une tige T portant des feuilles F, ledit dispositif d'effeuillage (10) comprenant au moins un poste d'alimentation (12) en pieds P de tabac, un poste de sortie (14), et des moyens de transfert (16) desdits pieds P du poste d'alimentation (12) vers le poste de sortie (14) selon un sens S de travail, lesdits moyens de transfert (16) comprenant des moyens de réception (23) des pieds P au niveau du poste d'alimentation (12), ledit dispositif d'alimentation (30,130) étant **caractérisé en ce qu'il** comprend des moyens pour déposer lesdits pieds P de tabac sur les moyens de réception (23) du dispositif d'effeuillage (10) et **en ce qu'il** comprend des moyens pour amener les pieds P à effeuiller l'un après l'autre et de manière automatisée au niveau du poste d'alimentation (12) du dispositif d'effeuillage.
2. Dispositif d'alimentation (30) d'un dispositif d'effeuillage (10) de pieds P de tabac composés chacun d'une tige T portant des feuilles F selon la revendication 1, **caractérisé en ce que** les moyens pour amener et déposer les pieds P comprennent au moins un convoyeur (32,132) avec au moins une plage d'alimentation (34,134) située à une hauteur d'alimentation H_a adaptée pour déposer les pieds P à hauteur des moyens de réception (23) du dispositif d'effeuillage (10), et au moins une plage de chargement (36,136) de hauteur de chargement H_c apte à recevoir plusieurs pieds P de tabac.
3. Dispositif d'alimentation (30) d'un dispositif d'effeuillage (10) de pieds P de tabac composés chacun d'une tige T portant des feuilles F selon la revendication 1 ou 2, **caractérisé en ce qu'il** comprend au moins un convoyeur (32,132) offrant plusieurs emplacements (38,138) de transfert juxtapo-

sés, séparés les uns des autres, et entraînés en translation à une vitesse V de transfert dans le sens S de travail.

4. Dispositif d'alimentation (30) d'un dispositif d'effeuillage (10) de pieds P de tabac composés chacun d'une tige T portant des feuilles F selon la revendication 3, **caractérisé en ce que** les emplacements (38,138) ont une largeur L largement supérieure au diamètre moyen d'une tige T d'un pied P de tabac.
5. Dispositif d'alimentation (30) d'un dispositif d'effeuillage (10) de pieds P de tabac composés chacun d'une tige T portant des feuilles F selon la revendication 4, **caractérisé en ce que** le convoyeur (32,132) transfère les pieds P de tabac transversalement au sens S de travail, les emplacements (38) de transfert ayant leur largeur L parallèle au sens S de travail et une longueur L' perpendiculaire audit sens S.
6. Dispositif d'alimentation (30) d'un dispositif d'effeuillage (10) de pieds P de tabac composés chacun d'une tige T portant des feuilles F selon la revendication 5, **caractérisé en ce que** la plage de chargement (36,136) est horizontale dans un plan transversal au sens S de travail.
7. Dispositif d'alimentation (30) d'un dispositif d'effeuillage (10) de pieds P de tabac composés chacun d'une tige T portant des feuilles F selon la revendication 6, **caractérisé en ce que** la plage de chargement (36) est équipée d'une butée (42) sous forme d'une plaque (44) disposée au droit et à une extrémité de la longueur L' des emplacements (38).
8. Dispositif d'alimentation (30) d'un dispositif d'effeuillage (10) de pieds P de tabac composés chacun d'une tige T portant des feuilles F selon la revendication 7, **caractérisé en ce que** le convoyeur (32) prend la forme d'au moins trois chaînes (48-1, 48-2, 48-3) parallèles dans le sens S de travail, fermées et entraînées de manière synchronisée par au moins un moteur (51).
9. Dispositif d'alimentation (30) d'un dispositif d'effeuillage (10) de pieds P de tabac composés chacun d'une tige T portant des feuilles F selon la revendication 8, **caractérisé en ce que** les chaînes (48-1, 48-2, 48-3) sont équipées de taquets (50) délimitant les emplacements (38) de transfert, les taquets (50) d'une chaîne (48) étant alignés avec les taquets (50) d'une autre chaîne (48).
10. Dispositif d'alimentation (30) d'un dispositif d'effeuillage (10) de pieds P de tabac composés chacun d'une tige T portant des feuilles F selon l'une

des revendications 8 ou 9, **caractérisé en ce que** le convoyeur (32) comprend des moyens de déchargement (60) des pieds P adaptés auxdits moyens de réception (23).

5

11. Dispositif d'alimentation (30) d'un dispositif d'effeuillage (10) de pieds P de tabac composés chacun d'une tige T portant des feuilles F selon la revendication 10, **caractérisé en ce que** lesdits moyens de déchargement (60) prennent la forme d'au moins un bec descendant (62) autour duquel s'enroule et se retourne chaque chaîne (48) au niveau de l'extrémité (58) de la plage d'alimentation (34).

10

15

12. Dispositif d'alimentation (30) d'un dispositif d'effeuillage (10) de pieds P de tabac composés chacun d'une tige T portant des feuilles F selon l'une des revendications 9 à 11, **caractérisé en ce que** le convoyeur (32) est équipé d'au moins un capteur de position (64) détectant la position des taquets (50) d'une chaîne (48) et d'un capteur de présence (66) d'un pied (P) dans un emplacement (38) au niveau de l'extrémité (58) de la plage d'alimentation (34).

20

25

30

35

40

45

50

55

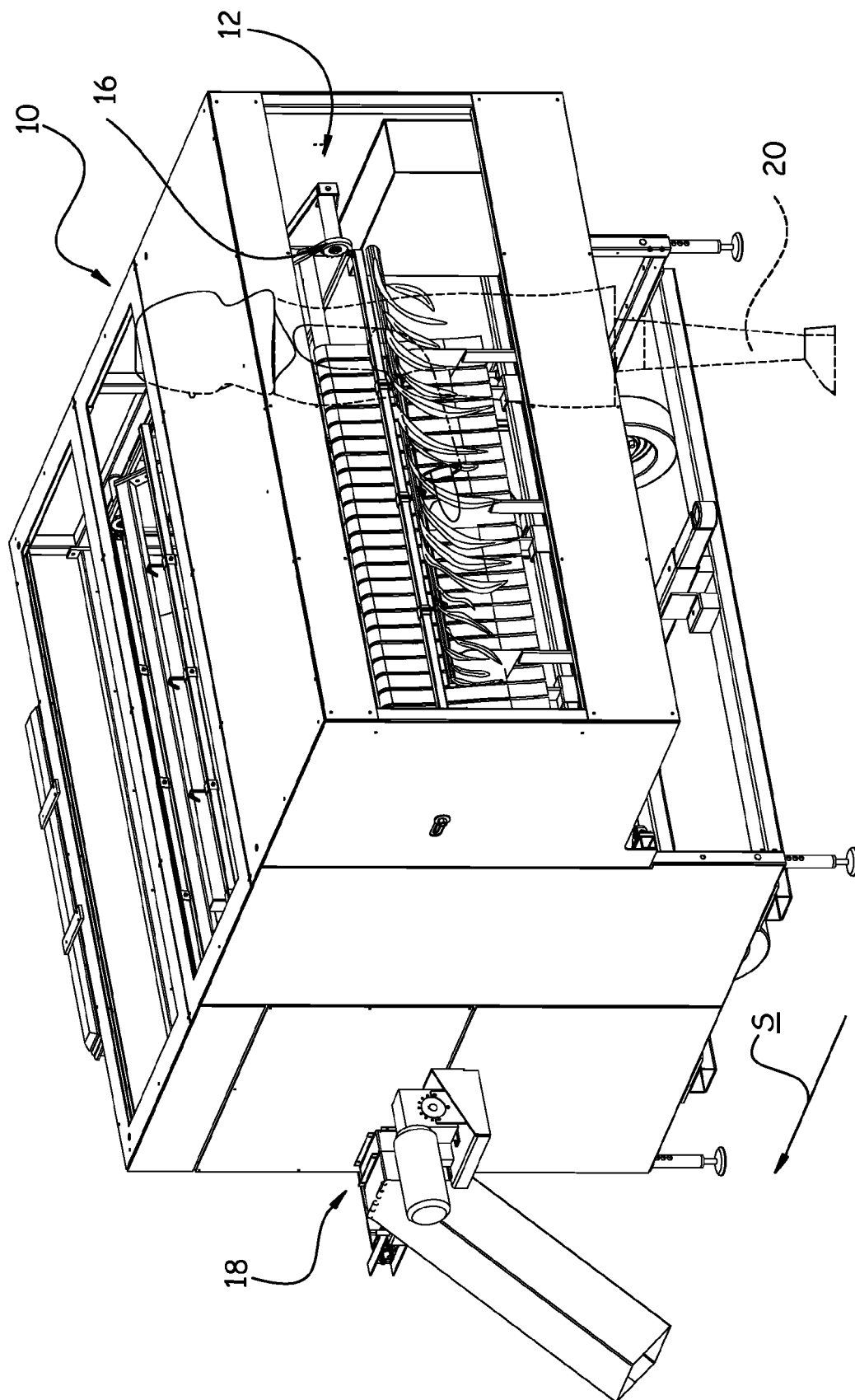
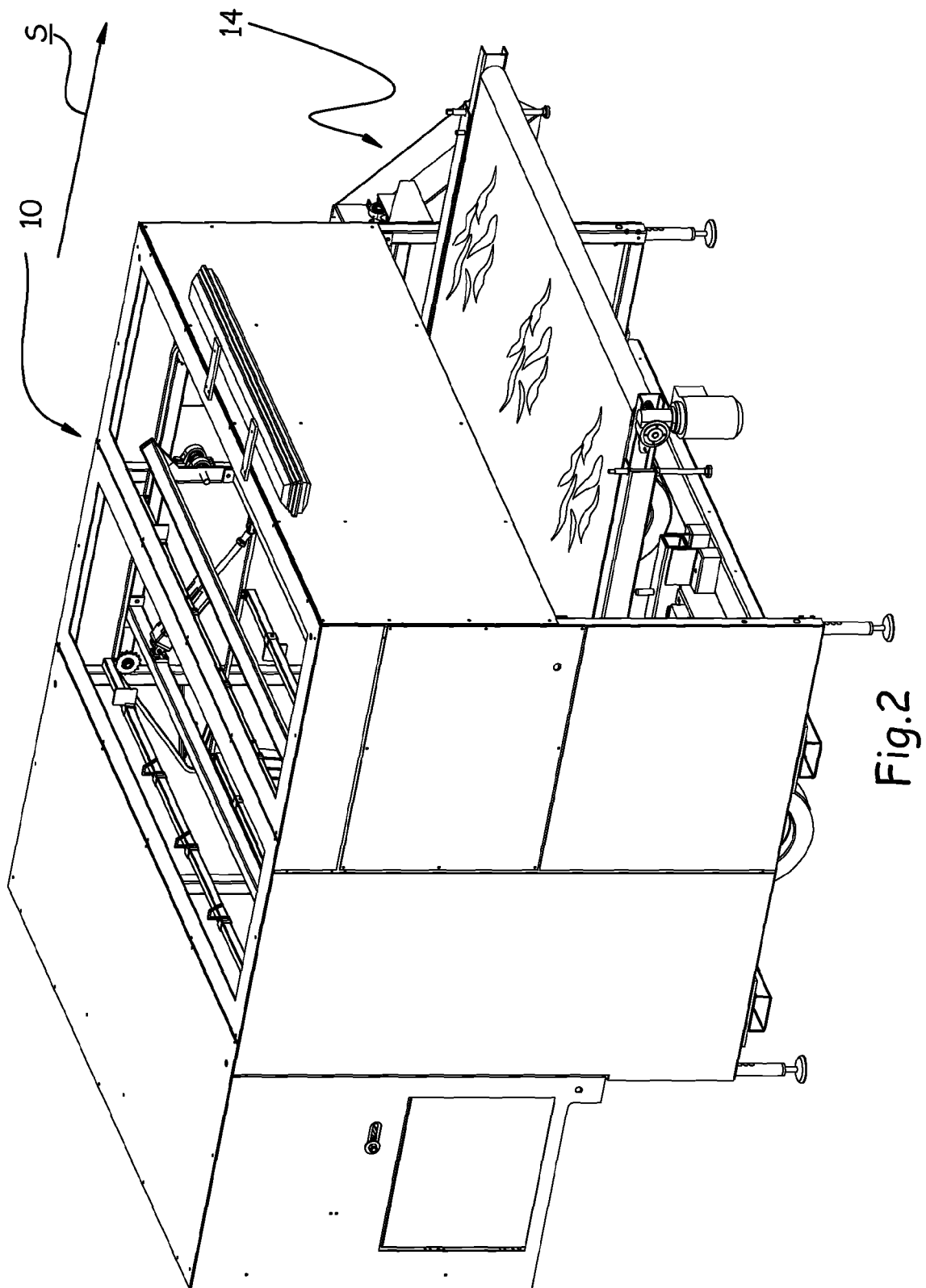


Fig.1



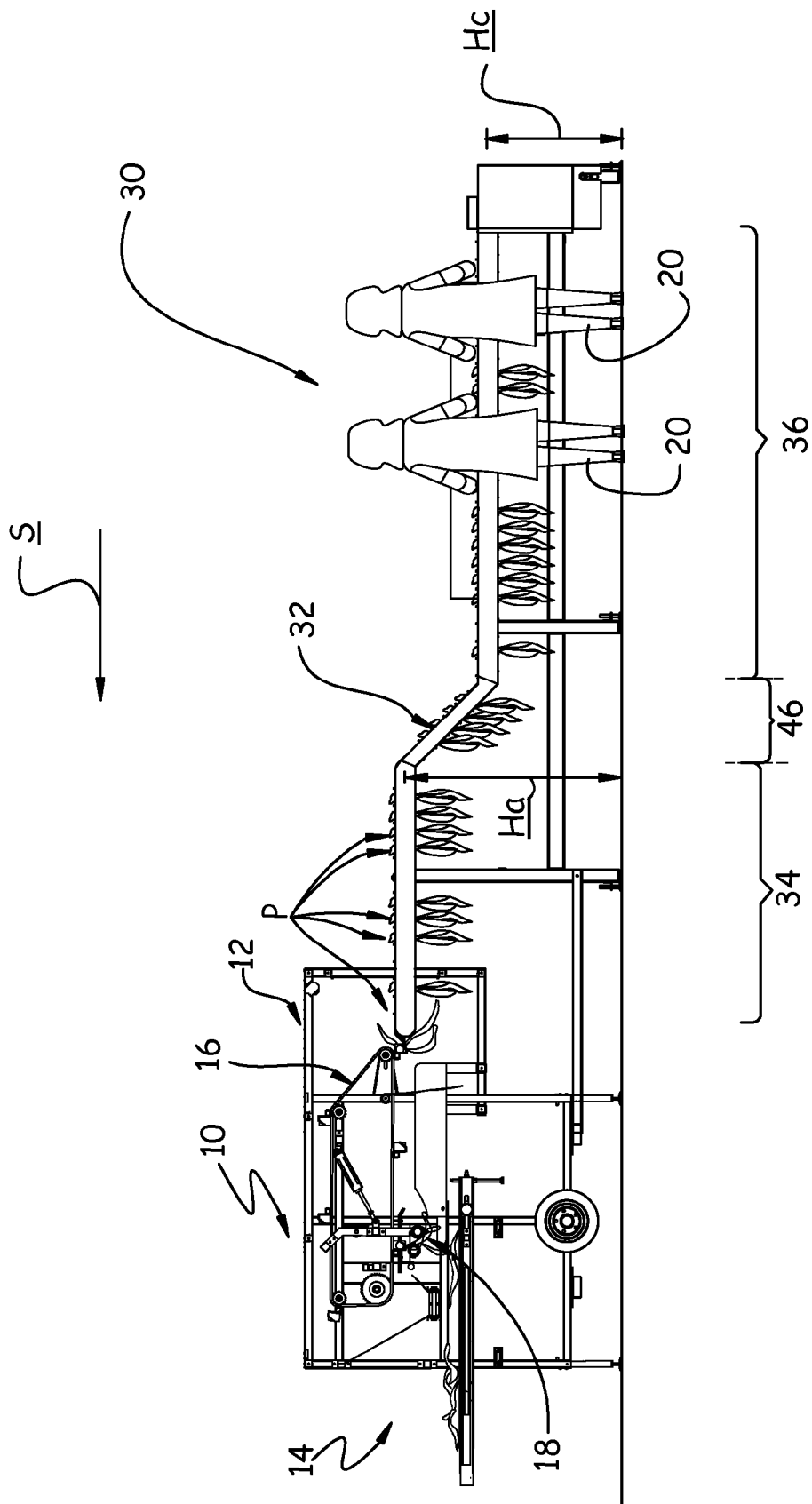


Fig. 3A

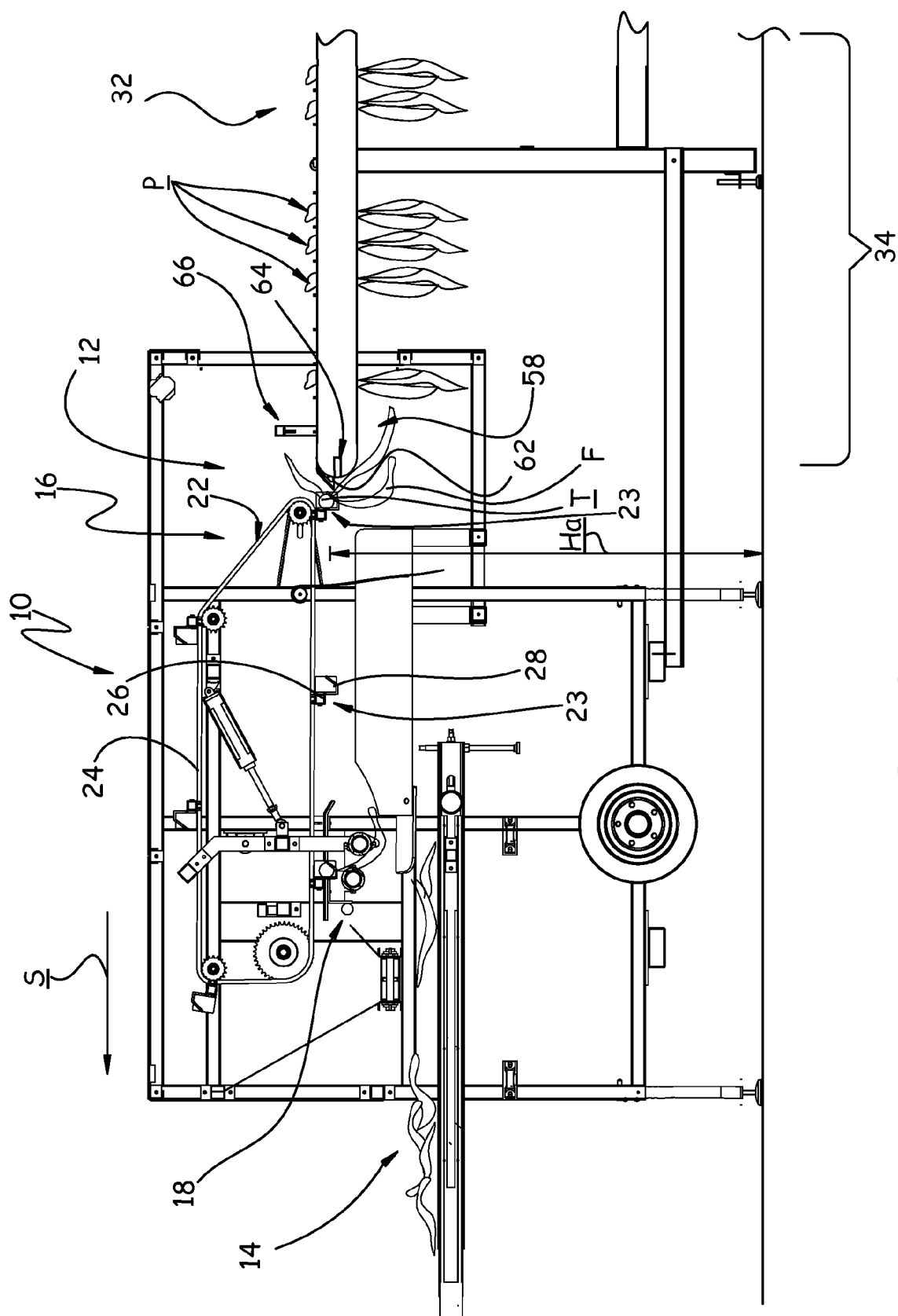


Fig.3B

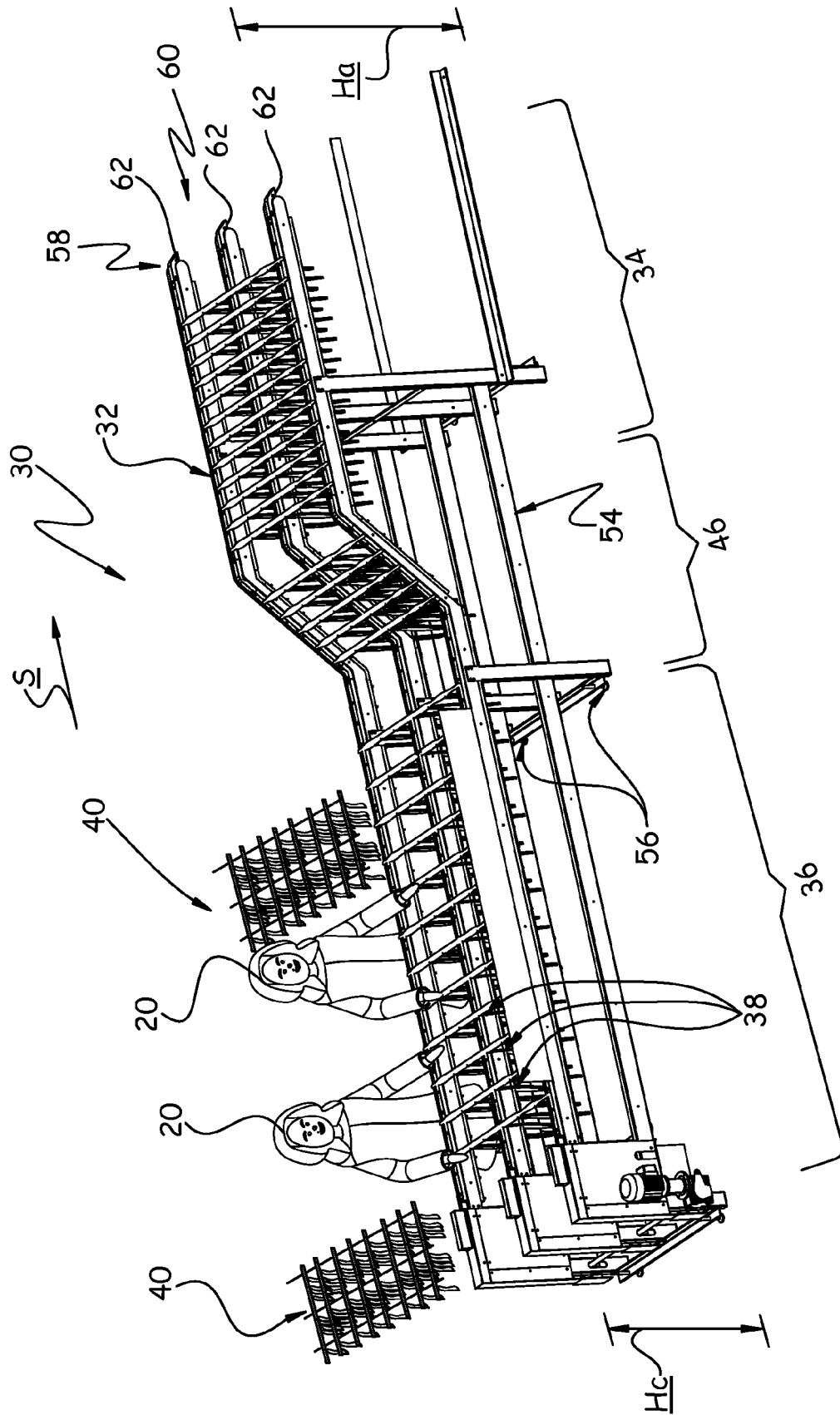


Fig. 4

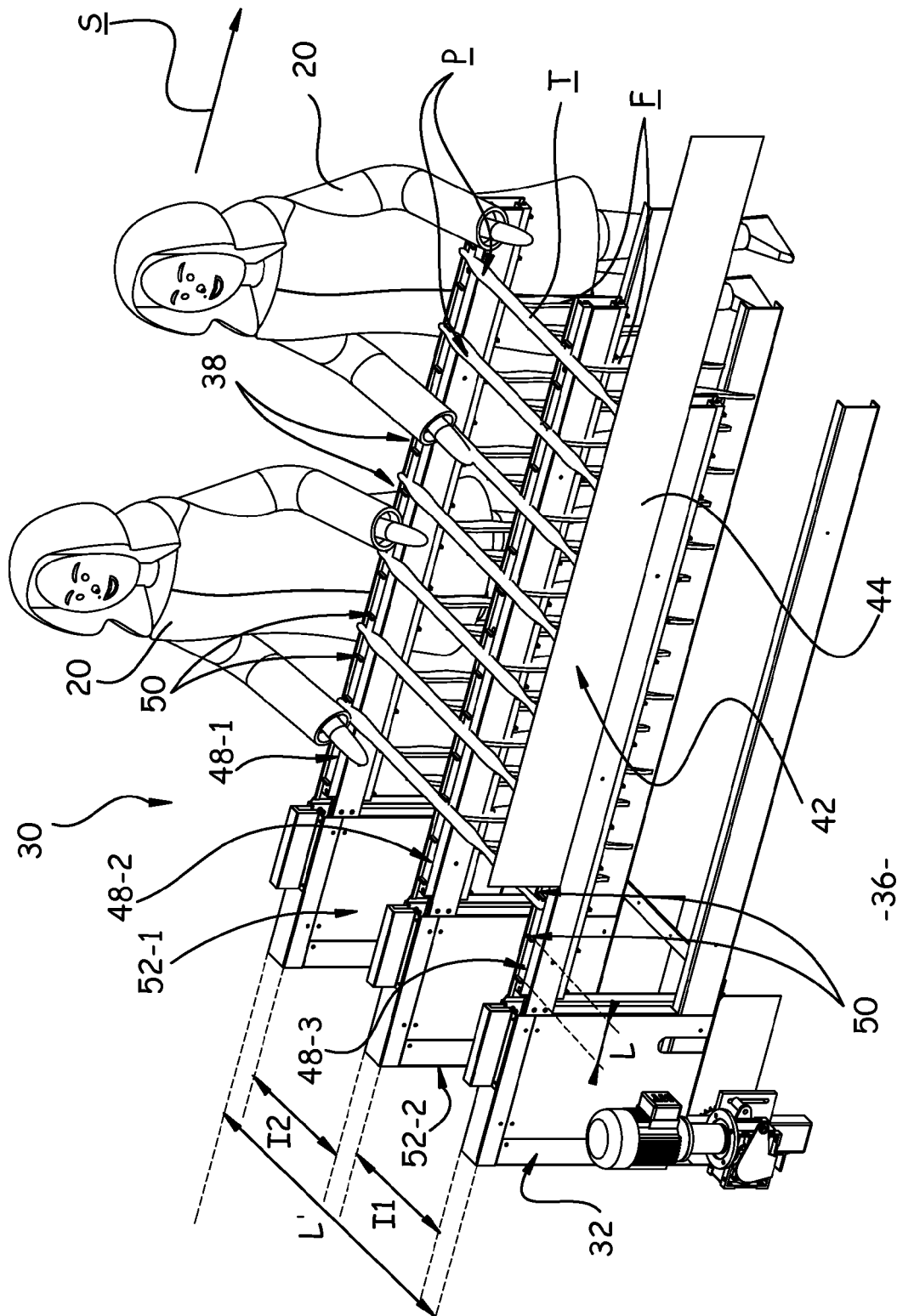


Fig.5

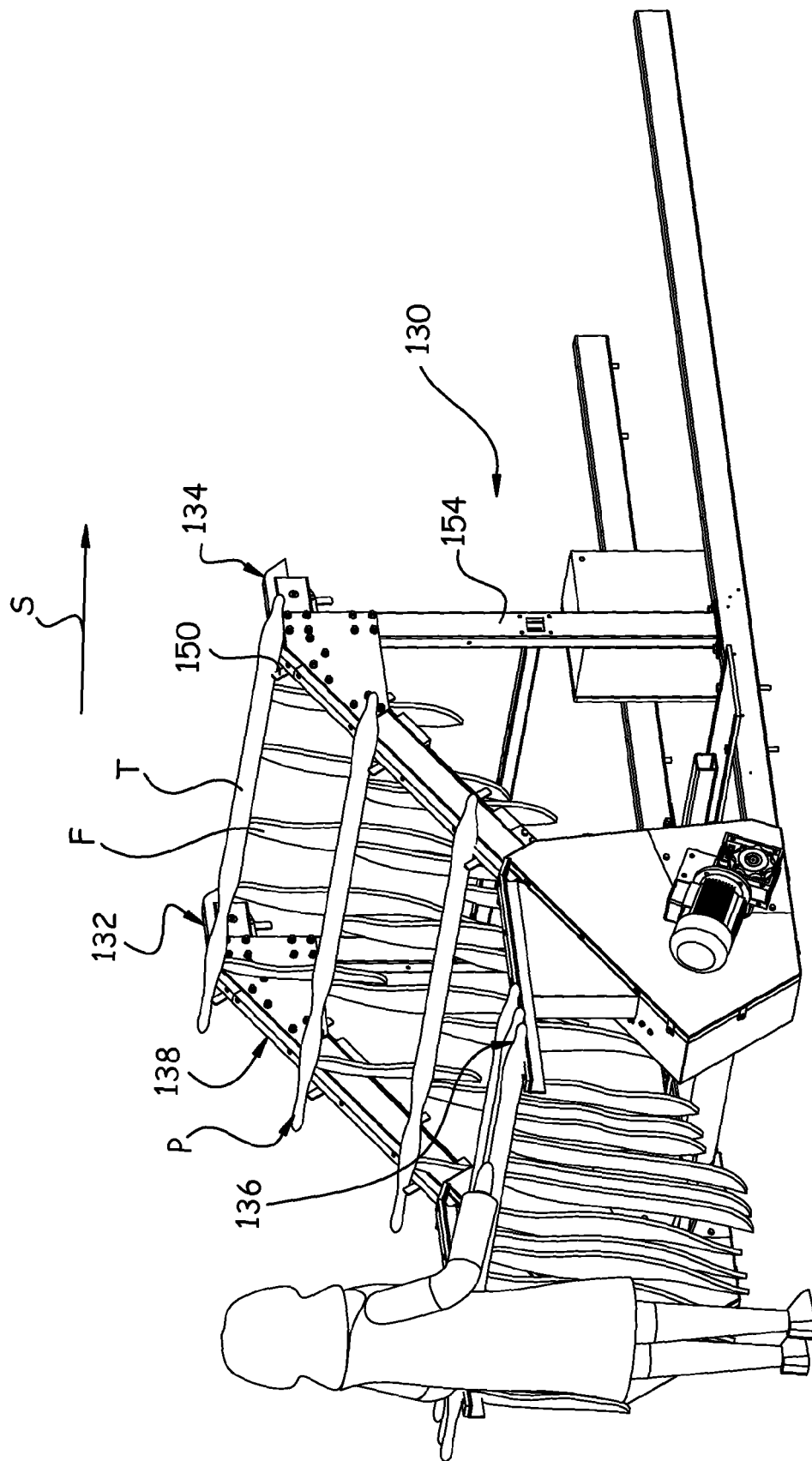


Fig.6

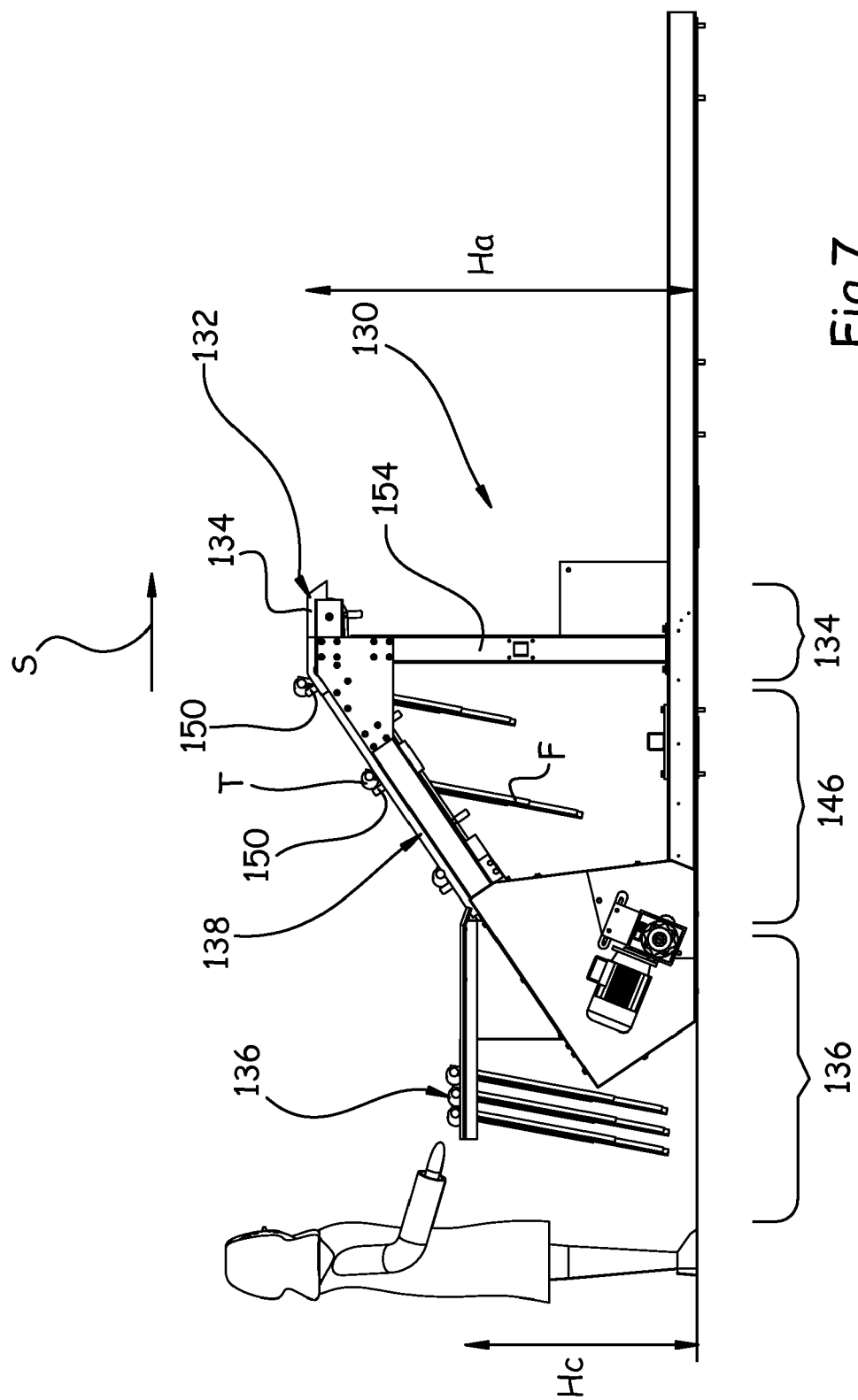


Fig. 7



RAPPORT DE RECHERCHE EUROPEENNE

Numéro de la demande

EP 10 30 5823

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 2 786 991 A1 (GAUTIE JEAN CLAUDE [FR]) 16 juin 2000 (2000-06-16) * page 3, ligne 6 - ligne 15; revendication 1; figures * -----	1,2	INV. A24B5/00 A24B5/12
X	FR 2 715 033 A1 (PERIGORD TABAC [FR]; BOISSEAU THIERRY) 21 juillet 1995 (1995-07-21) * le document en entier * -----	1	
A	US 3 709 391 A (MC MILLAN A) 9 janvier 1973 (1973-01-09) * le document en entier * -----	1-12	
A	US 4 282 888 A (PINKHAM JESSE R) 11 août 1981 (1981-08-11) * le document en entier * -----	1-12	
A	FR 2 448 301 A1 (ASS FORMATION PERFECTION ASS FORMATION PERFECTION [FR]) 5 septembre 1980 (1980-09-05) * le document en entier * -----	1-12	DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (IPC)
A	US 4 508 482 A (DUNCAN GEORGE A [US]) 2 avril 1985 (1985-04-02) * le document en entier * -----	1-12	A24B
A	US 1 957 727 A (FRANK PERKINSON JAMES) 8 mai 1934 (1934-05-08) * le document en entier * -----	1-12	
Le présent rapport a été établi pour toutes les revendications			
Lieu de la recherche Munich		Date d'achèvement de la recherche 13 octobre 2010	Examinateur Marzano Monterosso
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	

1

EPO FORM 1503 03.82 (P04C02)

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

EP 10 30 5823

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.

13-10-2010

Document brevet cité au rapport de recherche		Date de publication	Membre(s) de la famille de brevet(s)	Date de publication
FR 2786991	A1	16-06-2000	AUCUN	
FR 2715033	A1	21-07-1995	AUCUN	
US 3709391	A	09-01-1973	AUCUN	
US 4282888	A	11-08-1981	AUCUN	
FR 2448301	A1	05-09-1980	AUCUN	
US 4508482	A	02-04-1985	AUCUN	
US 1957727	A	08-05-1934	AUCUN	

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 0855200 [0008] [0013]
- FR 2786991 [0015]