



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets



(11) **EP 0 974 688 A1**

(12) **DEMANDE DE BREVET EUROPEEN**

(43) Date de publication:
26.01.2000 Bulletin 2000/04

(51) Int Cl.7: **D01G 19/18, D01G 19/26**

(21) Numéro de dépôt: **99440210.5**

(22) Date de dépôt: **23.07.1999**

(84) Etats contractants désignés:
**AT BE CH CY DE DK ES FI FR GB GR IE IT LI LU
MC NL PT SE**
Etats d'extension désignés:
AL LT LV MK RO SI

(71) Demandeur: **N. SCHLUMBERGER ET CIE, S.A.**
F-68500 Guebwiller (FR)

(72) Inventeurs:
• **L'Inventeur a renoncé à sa désignation.**

(30) Priorité: **24.07.1998 FR 9809588**

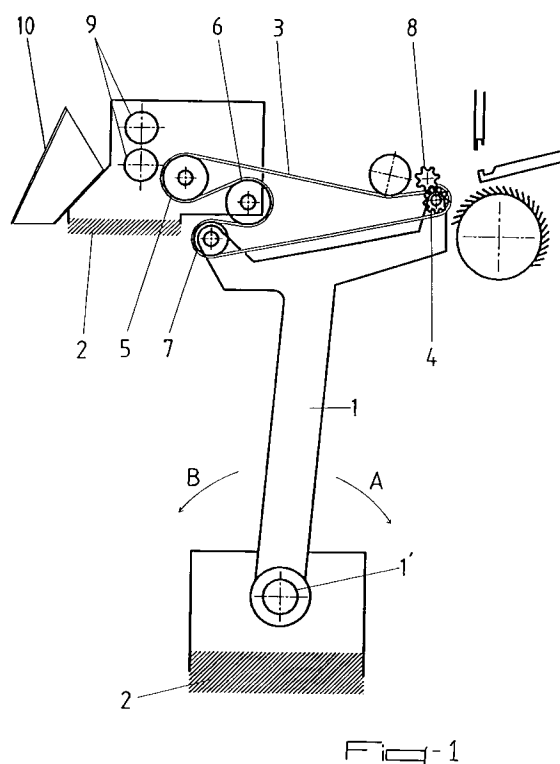
(74) Mandataire: **Nuss, Pierre et al**
10, rue Jacques Kablé
67080 Strasbourg Cédex (FR)

(54) **Dispositif de guidage du manchon d'arrachage d'une peigneuse rectiligne**

(57) La présente invention concerne un dispositif de guidage du manchon d'arrachage d'une peigneuse rectiligne. comportant un chariot (1) mobile par rapport au bâti (2) de la machine, un manchon d'arrachage (3) tendu entre un cylindre arracheur inférieur (4) et au moins un premier cylindre de détour (5). au moins un cylindre arracheur supérieur (8) coopérant, en outre, avec le cylindre arracheur inférieur (4), et un entonnoir (10) monté en aval du manchon d'arrachage (3).

Dispositif, caractérisé en ce que seul un cylindre de détour (7) supplémentaire et les cylindres arracheurs inférieur (4) et supérieur (8) sont solidarisés avec le chariot mobile (1), au moins le premier cylindre de détour (5) et l'entonnoir (10) étant solidarisés avec le bâti (2) de la machine.

L'invention est plus particulièrement applicable dans le domaine de l'industrie textile, en particulier des peigneuses rectilignes



EP 0 974 688 A1

Description

[0001] La présente invention concerne le domaine de l'industrie textile, en particulier les peigneuses rectilignes, et a pour objet un dispositif de guidage du manchon d'arrachage d'une telle peigneuse rectiligne.

[0002] Actuellement, les peigneuses rectilignes pour fibres longues sont couramment équipées d'un chariot mobile articulé autour de points d'oscillation. L'amplitude du mouvement et la loi de mouvement de ce chariot mobile sont déterminées par une came, appelée came chariot, qui est en synchronisme avec les autres mouvements de la machine. Ce chariot mobile comporte un cylindre arracheur inférieur et un cylindre de détour, entre lesquels est tendu un manchon d'arrachage, un cylindre arracheur supérieur coopérant, en outre, avec le cylindre arracheur inférieur. Par ailleurs, le chariot comporte, en aval du manchon d'arrachage, un entonnoir et généralement une paire de cylindres détacheurs qui oscillent également autour de certains points d'articulation.

[0003] Par rapport au chariot, la matière textile à traiter, qui est entraînée par le manchon d'arrachage, suit une trajectoire selon une loi de mouvement appelée le "pas de pèlerin" c'est-à-dire qu'elle se déplace du cylindre arracheur inférieur vers le cylindre de détour d'une amplitude supérieure à son déplacement dans le sens inverse.

[0004] Du fait que le cylindre de détour, les cylindres détacheurs, ainsi que l'entonnoir oscillent autour de certains points d'articulation du chariot, alors que les cylindres arracheurs inférieur et supérieur oscillent seulement autour de l'un de ces points d'articulation, la matière textile décrit finalement une trajectoire très complexe composée, en fait, de deux mouvements, à savoir, d'une part, le "pas de pèlerin", nécessaire pour réaliser le recouvrement des barbes peignées, et, d'autre part, l'oscillation du chariot.

[0005] Dans ces conditions de fonctionnement, et à cadence élevée, il est très délicat d'assurer une bonne cohésion fibre à fibre de la matière textile en aval du manchon d'arrachage. En effet, à cet endroit, les cylindres détacheurs, l'entonnoir, ainsi que le cylindre de détour sont animés d'un mouvement d'oscillation qui secoue la matière textile et qui détériore la qualité de celle-ci, notamment en ce qui concerne la cohésion et l'aspect du ruban peigné. Il en résulte que cette configuration des peigneuses rectilignes a pour effet de limiter leur cadence de fonctionnement.

[0006] La présente invention a pour but de pallier ces inconvénients en proposant un dispositif de guidage du manchon d'arrachage d'une peigneuse rectiligne permettant une augmentation des cadences de fonctionnement de la peigneuse ainsi équipée.

[0007] Conformément à l'invention, le dispositif de guidage du manchon d'arrachage d'une telle peigneuse rectiligne, comportant un chariot mobile par rapport au bâti de la machine, un manchon d'arrachage tendu entre

un cylindre arracheur inférieur et au moins un premier cylindre de détour, au moins un cylindre arracheur supérieur coopérant, en outre, avec le cylindre arracheur inférieur, et un entonnoir monté en aval du manchon d'arrachage, est caractérisé en ce que seul un cylindre de détour supplémentaire et les cylindres arracheurs inférieur et supérieur sont solidarisés avec le chariot mobile, au moins le premier cylindre de détour et l'entonnoir étant solidarisés avec le bâti de la machine.

[0008] DE-C-915 793 a pour objet une machine, dont tous les cylindres sont portés par un chariot mobile, aucun cylindre n'étant directement solidaire du bâti de la machine.

[0009] WO-A-95 27817 décrit une installation pour la synchronisation de l'entraînement de plusieurs arbres sur une peigneuse, dans laquelle il est clairement établi que le premier cylindre de détour en aval du cylindre arracheur est monté oscillant sur le bâti de la machine par l'intermédiaire d'un bras oscillant. Ce document ne prévoit nullement un montage direct de cylindres sur le bâti de la machine.

[0010] L'invention sera mieux comprise, grâce à la description ci-après, qui se rapporte à des modes de réalisation préférés, donnés à titre d'exemples non limitatifs, et expliqués avec référence aux dessins schématiques annexés, dans lesquels :

[0011] les figures 1 à 6 sont des vues partielles en élévation et en coupe représentant différentes variantes de réalisation du dispositif de commande mettant en oeuvre le procédé conforme à l'invention.

[0012] Les figures 1 à 6 des dessins annexés représentent, à titre d'exemples non limitatifs, un dispositif de guidage du manchon d'arrachage d'une peigneuse rectiligne comportant un chariot 1 mobile par rapport au bâti 2 de la machine, un manchon d'arrachage 3 tendu entre un cylindre arracheur inférieur 4 et au moins un premier cylindre de détour 5, au moins un cylindre arracheur supérieur 8 coopérant, en outre, avec le cylindre arracheur inférieur 4, et un entonnoir 10 monté en aval du manchon d'arrachage 3.

[0013] Conformément à l'invention, le dispositif de guidage du manchon d'arrachage 3 est remarquable en ce que seul un cylindre de détour supplémentaire 7 et les cylindres arracheurs inférieur 4 et supérieur 8 sont solidarisés avec le chariot mobile 1, au moins le premier cylindre de détour 5 et l'entonnoir 10 étant solidarisés avec le bâti 2 de la machine. Il en résulte que les masses en mouvement du chariot oscillant 1 sont réduites.

[0014] Selon un premier mode de réalisation de l'invention, représenté à la figure 1 des dessins annexés, au moins deux cylindres de détour 5 et 6 et l'entonnoir 10 sont rendus solidaires du bâti 2 de la machine, alors qu'un troisième cylindre de détour 7 est rendu solidaire du chariot mobile 1. Les cylindres arracheurs inférieur 4 et supérieur 8 étant solidaires du chariot mobile 1, lesdits cylindres décrivent une trajectoire circulaire autour d'un point d'oscillation 1'. Une telle trajectoire circulaire correspond sensiblement à celle effectuée par les cha-

riots mobiles existants.

[0015] Ce premier mode de réalisation permet de maintenir le manchon d'arrachage 3 constamment en tension, ce quelle que soit la position angulaire du chariot mobile 1. A cet effet, la longueur développée du manchon d'arrachage 3 doit rester quasiment constante pendant un cycle complet de déplacement du chariot mobile 1.

[0016] Selon une caractéristique de l'invention, le cylindre de détournement 7, solidaire du chariot mobile 1, est placé à proximité du cylindre de détournement 6 monté sur le bâti 2 et est, en position de service, d'une part, à une distance du point d'oscillation 1' du chariot mobile 1 inférieure celle séparant le cylindre de détournement 6 monté sur le bâti 2 dudit point d'oscillation 1' du chariot mobile 1 et, d'autre part, à une distance supérieure des cylindres arracheurs 4 et 8 par rapport audit cylindre de détournement 6 prévu sur le bâti 2.

[0017] Ainsi, lorsque le chariot 1 se déplace par exemple dans le sens indiqué par la flèche B, la longueur du manchon 3 entre le cylindre arracheur inférieur 4 et le cylindre de détournement 5 diminue. Conformément à l'invention, cette diminution de la longueur du manchon 3 est compensée automatiquement par une augmentation quasiment équivalente de la longueur du manchon 3 entre le cylindre de détournement 6 solidaire du bâti 2 de la machine et le cylindre de détournement 7 solidaire du chariot mobile 1. Un déplacement du chariot 1 en direction de la flèche A aura pour conséquence un effet inverse et une compensation automatique de sens opposé. De petits écarts de longueur développée, pouvant survenir pendant le mouvement oscillant du chariot mobile 1, sont tolérés et compensés par l'élasticité du manchon 3.

[0018] La tension de pose du manchon 3, ou tension initiale, peut être réalisée par déplacement d'un ou de plusieurs cylindres de détournement 5 à 7, notamment au moyen de dispositifs de réglage et de fixation de type connu, à savoir à supports de paliers coulissants ou analogues.

[0019] Selon une variante de réalisation de l'invention et comme le montre la figure 2 des dessins annexés, tous les cylindres de détournement 5 à 7 sont montés sur le bâti 2, l'un au moins de ces cylindres, à savoir le cylindre 7, étant monté sur ledit bâti 2 par l'intermédiaire d'un moyen tendeur 11. A cet effet, le moyen tendeur 11 est avantageusement constitué par un bras oscillant 12, articulé à une extrémité sur le bâti 2 et portant à son autre extrémité le cylindre de détournement 7, et par un dispositif de rappel automatique 13, tel qu'un ressort ou analogue. Ainsi, la tension du manchon d'arrachage 3 est assurée quelle que soit la position du chariot mobile 1. Dans ce mode de réalisation, la tension est réalisée par déplacement du cylindre de détournement inférieur 7, mais il est également envisageable d'effectuer la mise sous tension par un déplacement de même sens du cylindre de détournement supérieur 5 ou par un déplacement en sens inverse du cylindre de détournement intermédiaire 6, ce dernier devant préférentiellement être positionné par rapport aux

autres cylindres de détournement avec un décalage en direction des cylindres arracheurs 4 et 8.

[0020] La figure 3 des dessins annexés représente une variante de réalisation du dispositif suivant la figure 2, dans laquelle le moyen tendeur 11 est constitué par un bras oscillant 12, articulé à une extrémité sur le bâti 2 et portant à son autre extrémité le cylindre de détournement 7 et par une biellette 16 reliée, d'une part, à articulation au chariot mobile 1 et, d'autre part, à articulation et avec possibilité de réglage d'amplitude au bras oscillant 12. A cet effet, la biellette 16 est pourvue d'un moyen 16' de réglage de sa longueur sous forme d'un vérin mécanique ou analogue et est reliée de manière réglable en position au bras oscillant 12, à savoir par l'intermédiaire d'un palier coulissant réglable 12' ou analogue. Ainsi, il est possible de réaliser la tension préalable du manchon d'arrachage 3 et le réglage de l'amplitude de déplacement du cylindre de détournement 7 par simple action sur la biellette 16.

[0021] La figure 4 des dessins annexés représente une variante de réalisation de l'invention selon la figure 2, dans laquelle le moyen tendeur 11 est constitué sous forme d'un palier coulissant 14 de support du cylindre de détournement 7 coopérant avec un dispositif de mise sous charge, tel qu'un ressort de compression ou analogue. Grâce à un tel montage du cylindre de détournement 7, il est également possible d'assurer une tension continue du manchon d'arrachage 3.

[0022] Le mode de réalisation suivant la figure 5 représente une variante du dispositif suivant la figure 1, dans laquelle le cylindre de détournement 7 solidaire du chariot mobile 1 est placé à proximité du cylindre de détournement 6 monté sur le bâti 2 et est, en position de service, d'une part, à une distance du point d'oscillation 1' du chariot mobile 1 supérieure à celle séparant le cylindre de détournement 6 monté sur le bâti 2 dudit point d'oscillation 1' du chariot mobile 1 et, d'autre part, à une distance supérieure des cylindres arracheurs 4 et 8 par rapport audit cylindre de détournement 6 prévu sur le bâti 2. Ainsi, la tension continue du manchon d'arrachage 3 est obtenue dans des conditions similaires à celles décrites à propos du mode de réalisation selon la figure 1.

[0023] Selon une autre variante de réalisation de l'invention, en particulier du mode de réalisation selon la figure 1, représenté à la figure 6 des dessins annexés, le chariot mobile 1, pourvu d'un cylindre de détournement 7, est monté avec possibilité de déplacement en va-et-vient sur un chemin de came 15. Un tel montage permet également un maintien sous tension continue du manchon d'arrachage 3.

[0024] Conformément à une autre caractéristique de l'invention, au moins un cylindre détacheur 9 peut être interposé, sur le bâti 2 de la machine, entre l'entonnoir 10 et l'extrémité correspondante du manchon d'arrachage 3.

[0025] Du fait que le ou les cylindres détacheurs 9 sont solidaires du bâti 2 de la machine, l'entonnoir 10 de guidage de la matière textile, situé au-delà des cy-

lindres détacheurs 9, peut également être fixe par rapport au bâti 2, Il en résulte que la matière textile peut être ménagée davantage et qu'une meilleure qualité textile à plus grande vitesse peut être obtenue, de sorte qu'un meilleur aspect et une meilleure régularité du ruban peigné sont également obtenu, ce dernier n'étant plus secoué par un entonnoir oscillant.

[0026] Par ailleurs, la réduction des masses en mouvement permet aussi une augmentation de la vitesse de fonctionnement.

[0027] Bien entendu, l'invention n'est pas limitée aux modes de réalisation décrits et représentés aux dessins annexés. Des modifications restent possibles. notamment du point de vue de la constitution des divers éléments ou par substitution d'équivalents techniques, sans sortir pour autant du domaine de protection de l'invention.

Revendications

1. Dispositif de guidage du manchon d'arrachage d'une peigneuse rectiligne, comportant un chariot (1) mobile par rapport au bâti (2) de la machine, un manchon d'arrachage (3) tendu entre un cylindre arracheur inférieur (4) et au moins un premier cylindre de détour (5), au moins un cylindre arracheur supérieur (8) coopérant, en outre, avec le cylindre arracheur inférieur (4), et un entonnoir (10) monté en aval du manchon d'arrachage (3), caractérisé en ce que seul un cylindre de détour (7) supplémentaire et les cylindres arracheurs inférieur (4) et supérieur (8) sont solidarisés avec le chariot mobile (1), au moins le premier cylindre de détour (5) et l'entonnoir (10) étant solidarisés avec le bâti (2) de la machine.
2. , Dispositif de guidage du manchon d'arrachage d'une peigneuse rectiligne, comportant un chariot (1) mobile par rapport au bâti (2) de la machine. un manchon d'arrachage (3) tendu entre un cylindre arracheur inférieur (4) et au moins un premier cylindre de détour (5), au moins un cylindre arracheur supérieur (8) coopérant, en outre, avec le cylindre arracheur inférieur (4), et un entonnoir (10) monté en aval du manchon d'arrachage (3), caractérisé en ce qu'au moins deux cylindres de détour (5 et 6) et l'entonnoir (10) sont rendus solidaires du bâti (2) de la machine, alors qu'un troisième cylindre de détour (7) est rendu solidaire du chariot mobile (1).
3. Dispositif, suivant la revendication 2, caractérisé en ce que le cylindre de détour (7), solidaire du chariot mobile (1), est placé à proximité du cylindre de détour (6) monté sur le bâti (2) et est, en position de service, d'une part, à une distance du point d'oscillation (1') du chariot mobile (1) inférieure celle séparant le cylindre de détour (6) monté sur le bâti (2)

dudit point d'oscillation (1') du chariot mobile (1) et, d'autre part, à une distance supérieure des cylindres arracheurs (4 et 8) par rapport audit cylindre de détour (6) prévu sur le bâti (2).

4. Dispositif de guidage du manchon d'arrachage d'une peigneuse rectiligne, comportant un chariot (1) mobile par rapport au bâti (2) de la machine. un manchon d'arrachage (3) tendu entre un cylindre arracheur inférieur (4) et au moins un premier cylindre de détour (5), au moins un cylindre arracheur supérieur (8) coopérant, en outre, avec le cylindre arracheur inférieur (4), et un entonnoir (10) monté en aval du manchon d'arrachage (3), caractérisé en ce que tous les cylindres de détour (5 à 7) sont montés sur le bâti (2), l'un au moins de ces cylindres, à savoir le cylindre (7), étant monté sur ledit bâti (2) par l'intermédiaire d'un moyen tendeur (11).

5. Dispositif, suivant la revendication 4, caractérisé en ce que caractérisé en ce que le moyen tendeur (11) est constitué par un bras oscillant (12), articulé à une extrémité sur le bâti (2) et portant à son autre extrémité le cylindre de détour (7), et par un dispositif de rappel automatique (13), tel qu'un ressort ou analogue.
6. Dispositif, suivant la revendication 4, caractérisé en ce que le moyen tendeur (11) est constitué par un bras oscillant (12), articulé à une extrémité sur le bâti (2) et portant à son autre extrémité le cylindre de détour (7) et par une biellette (16) reliée, d'une part, à articulation au chariot mobile (1) et, d'autre part, à articulation et avec possibilité de réglage d'amplitude au bras oscillant (12).
7. Dispositif, suivant la revendication 6, caractérisé en ce que la biellette (16) est pourvue d'un moyen (16') de réglage de sa longueur sous forme d'un vérin mécanique ou analogue et est reliée de manière réglable en position au bras oscillant (12), à savoir par l'intermédiaire d'un palier coulissant réglable (12') ou analogue.
8. Dispositif, suivant la revendication 4, caractérisé en ce que le moyen tendeur (11) est constitué sous forme d'un palier coulissant (14) de support du cylindre de détour (7) coopérant avec un dispositif de mise sous charge, tel qu'un ressort de compression ou analogue.
9. Dispositif, suivant la revendication 2, caractérisé en ce que le cylindre de détour (7) solidaire du chariot mobile (1) est placé à proximité du cylindre de détour (6) monté sur le bâti (2) et est, en position de service, d'une part, à une distance du point d'oscillation (1') du chariot mobile (1) supérieure à celle séparant le cylindre de détour (6) monté sur le bâti

(2) dudit point d'oscillation (1') du chariot mobile (1) et, d'autre part. à une distance supérieure des cylindres arracheurs (4 et 8) par rapport audit cylindre de détour (6) prévu sur le bâti (2).

5

10. Dispositif, suivant la revendication 3. caractérisé en ce que le chariot mobile (1), pourvu d'un cylindre de détour (7). est monté avec possibilité de déplacement en va-et-vient sur un chemin de came (15).

10

11. Dispositif, suivant l'une quelconque des revendications 1, 2 et 4. caractérisé en ce qu'au moins un cylindre détacheur (9) est interposé, sur le bâti (2) de la machine, entre l'entonnoir (10) et l'extrémité correspondante du manchon d'arrachage (3).

15

20

25

30

35

40

45

50

55

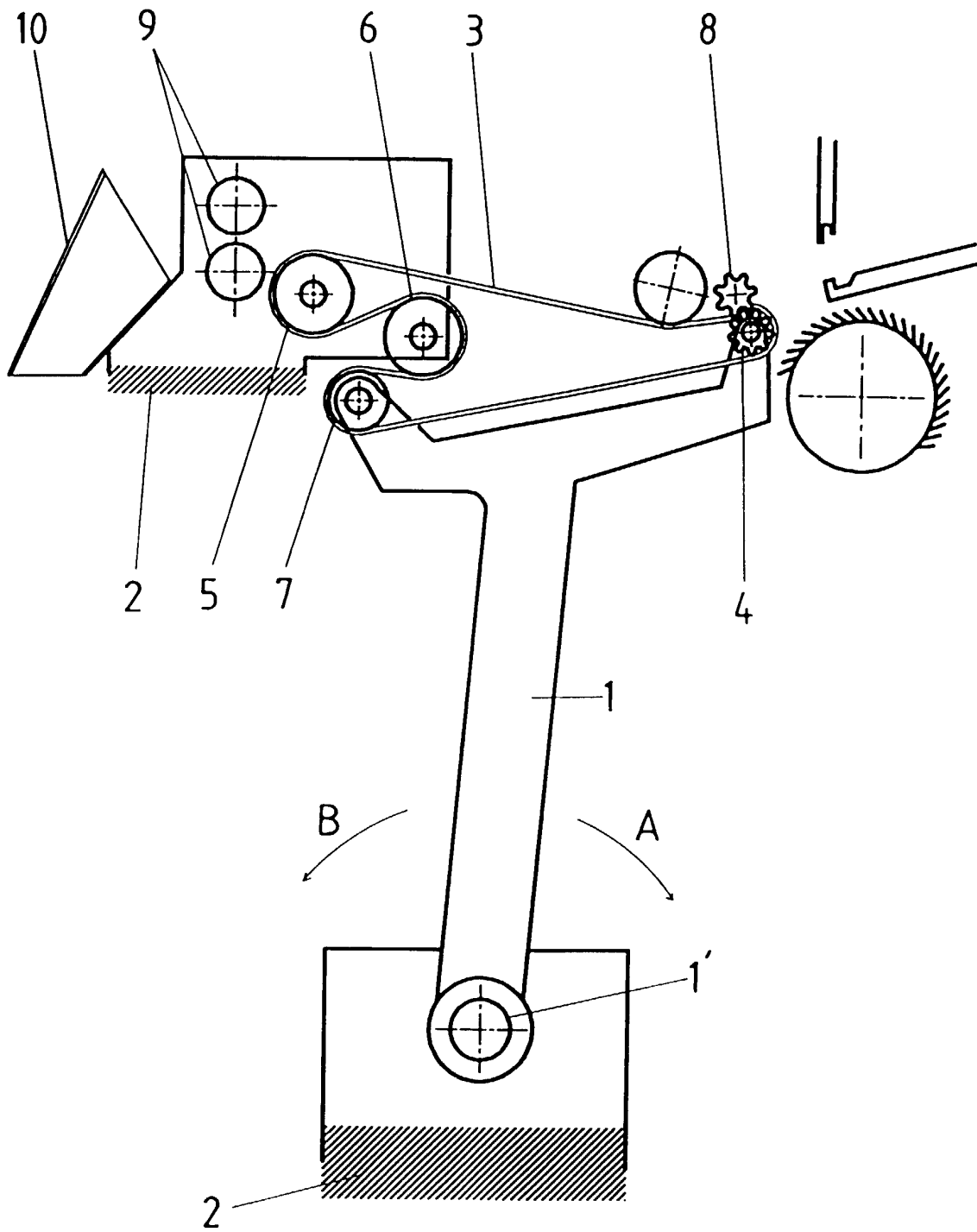


Fig. 1

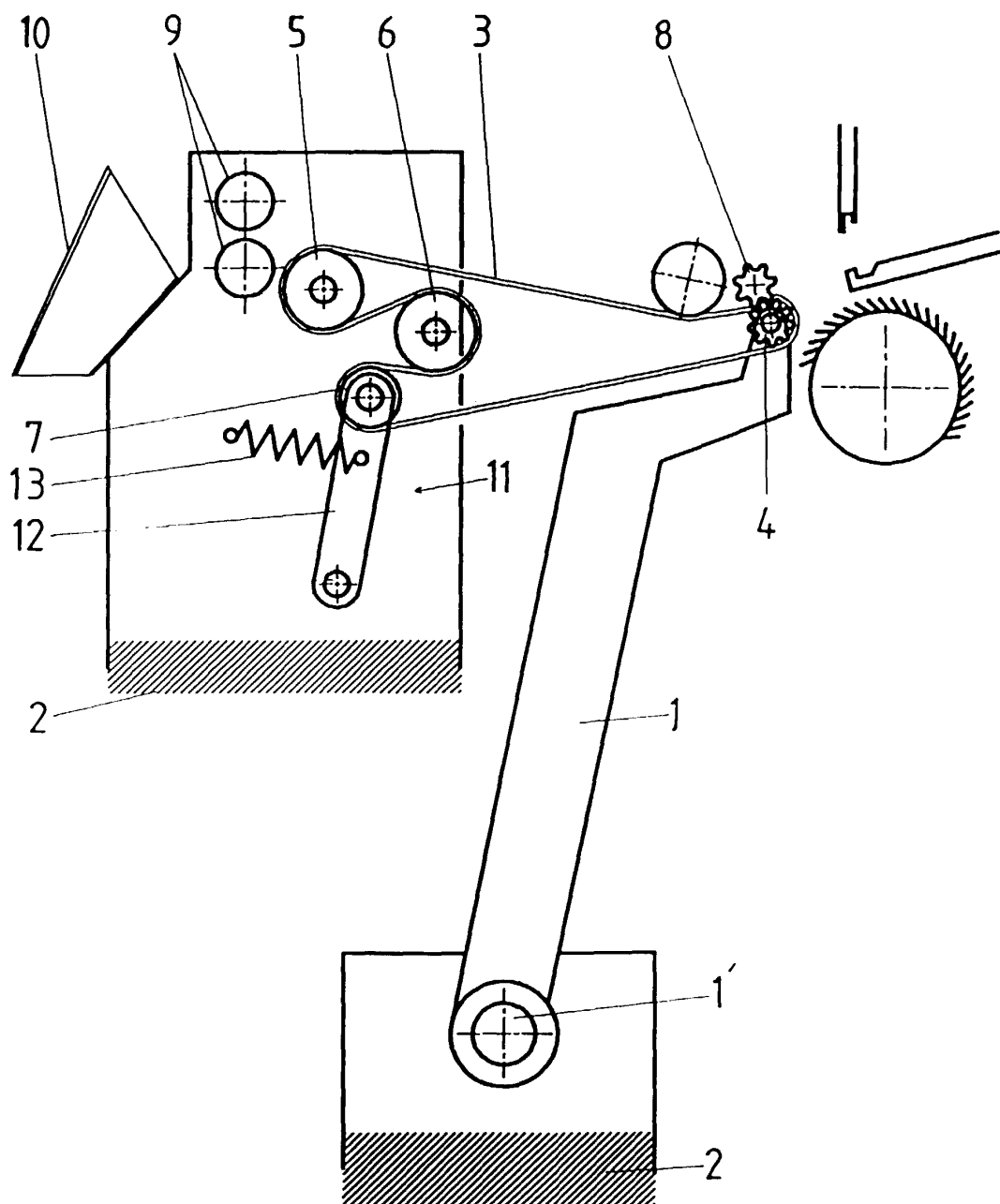


Fig-2

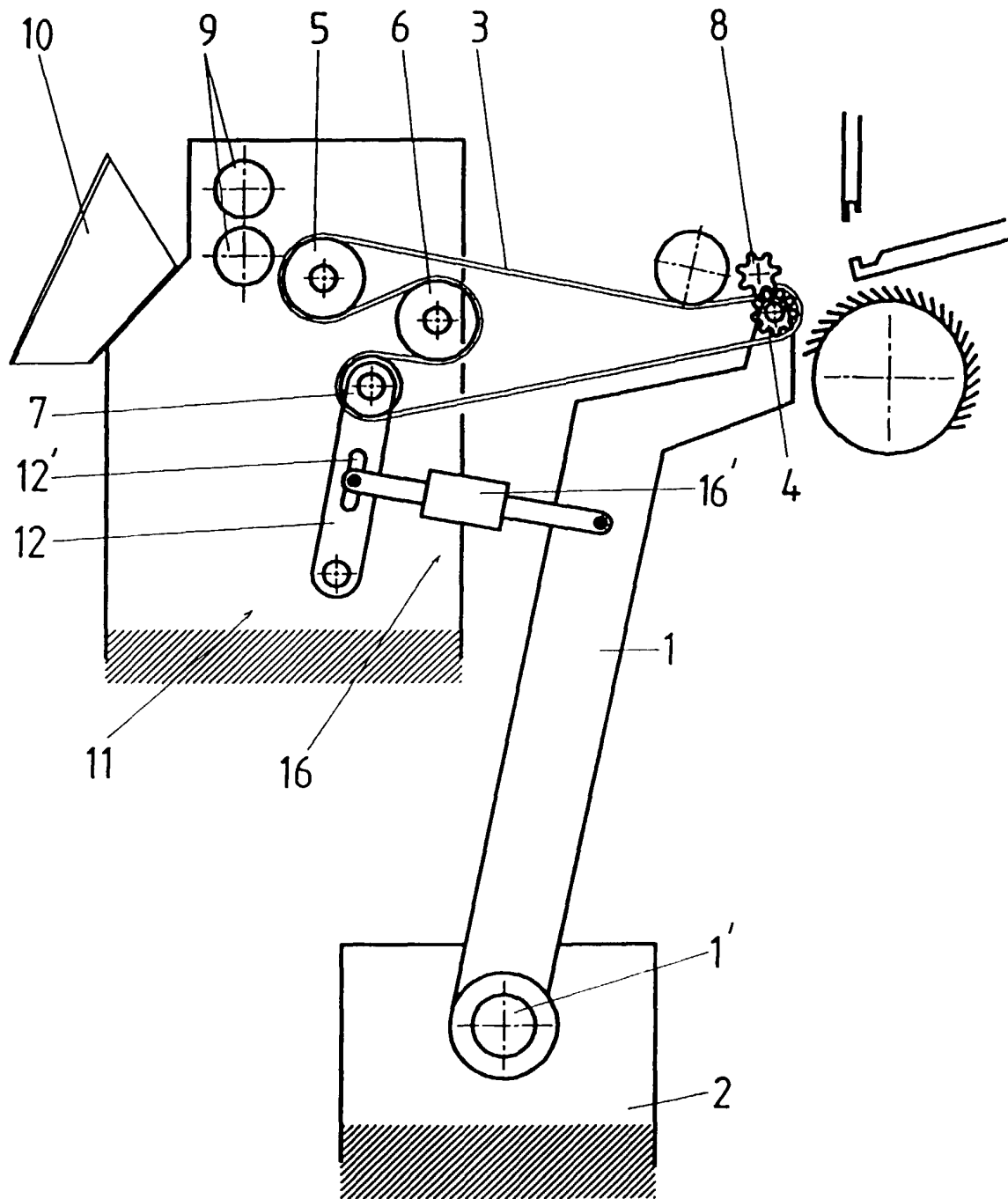


Fig-3

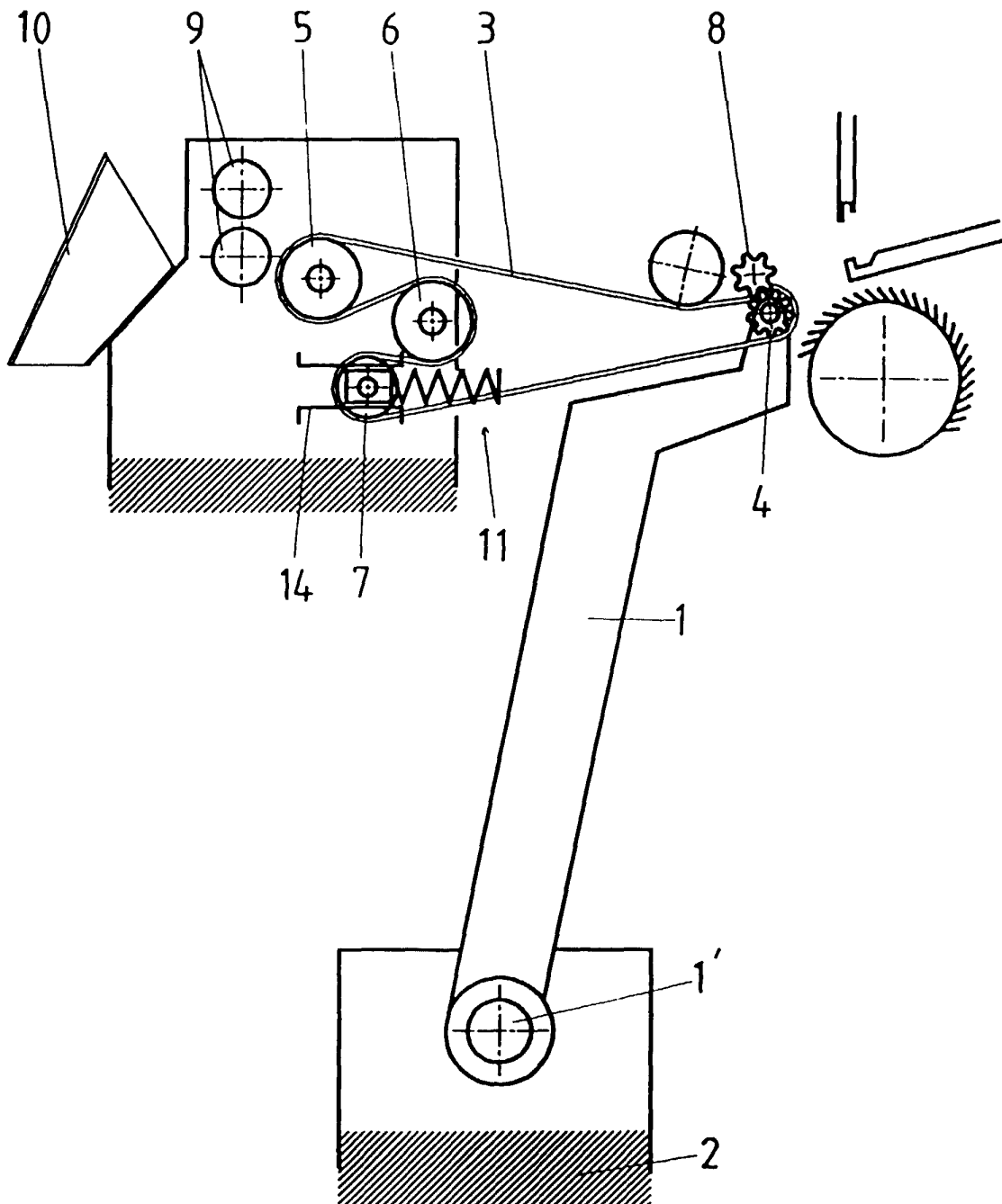


Fig-4

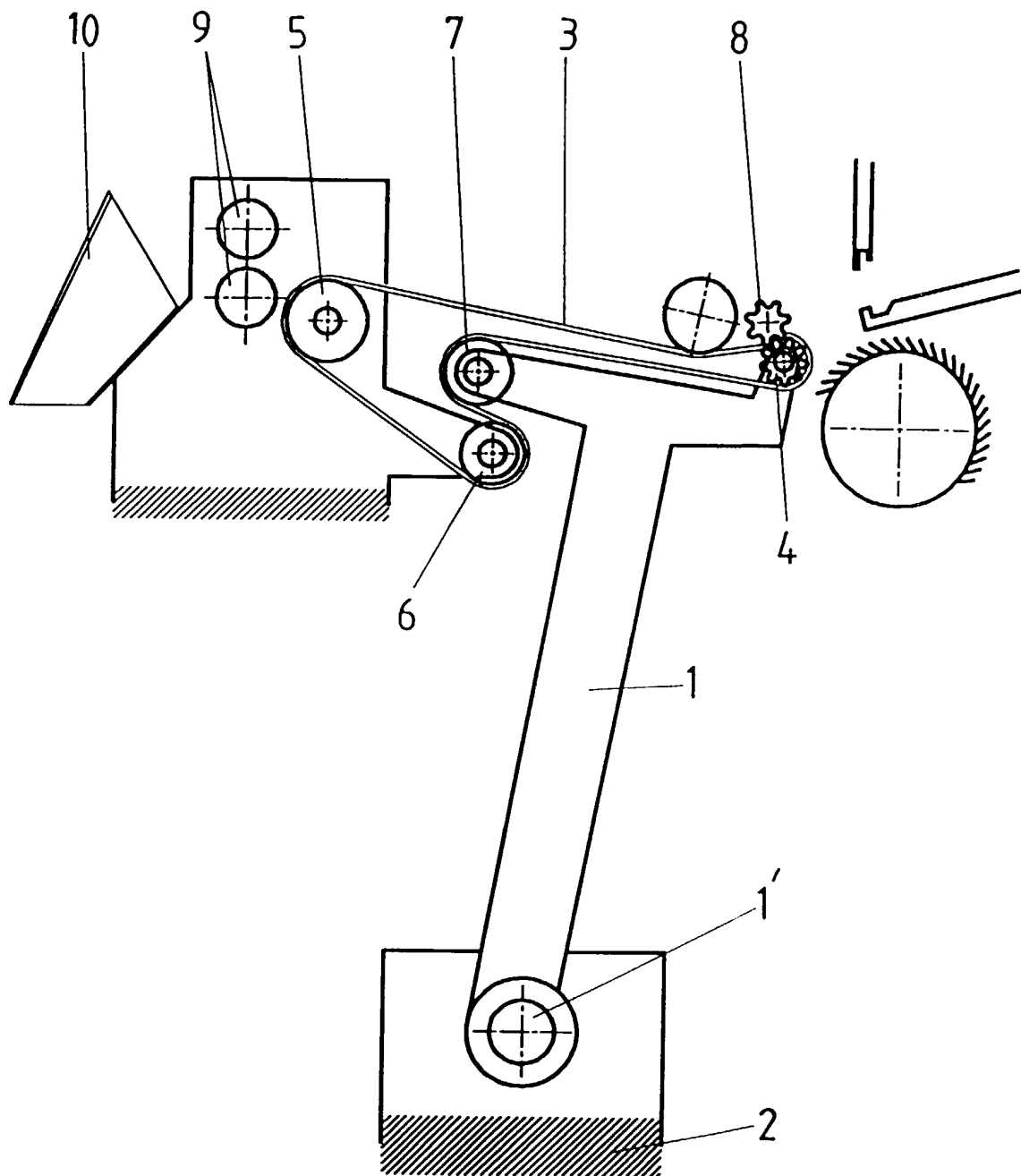


Fig-5

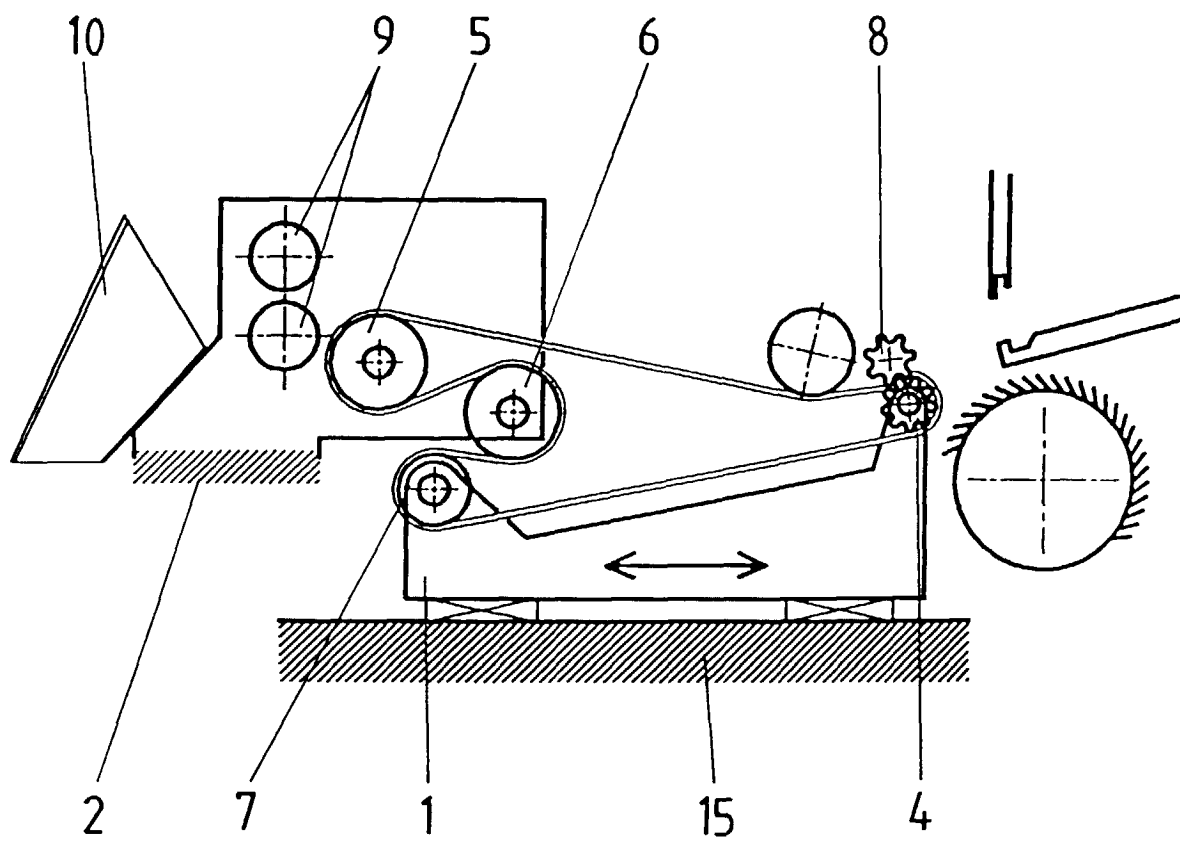


Fig-6



Office européen
des brevets

RAPPORT DE RECHERCHE EUROPEENNE

Numéro de la demande
EP 99 44 0210

DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS			
Catégorie	Citation du document avec indication, en cas de besoin, des parties pertinentes	Revendication concernée	CLASSEMENT DE LA DEMANDE (Int.Cl.7)
Y,D	DE 915 793 C (VEB SPINNEREI MASCHINENBAU KARL-MARX-STADT) * page 2, ligne 23 - ligne 71; revendications 1-4; figure 1 *	1,2,6	D01G19/18 D01G19/26
Y,D	WO 95 27817 A (SPINNEREIMASCHINENBAU LEISNIG GMBH (DE)) 19 octobre 1995 (1995-10-19) * page 6, alinéa 4 - page 8, alinéa 1; revendications 1,7; figure 1 *	1,2,6	
A	---	11	
A	FR 392 716 A (SOC.ALSACIENNE DE CONSTRUCTIONS MECANIQUES) * le document en entier *	1	
A	---		
A	EP 0 441 000 A (SAVIO S.P.A.) 14 août 1991 (1991-08-14) * colonne 3, ligne 25 - colonne 4, ligne 27; figure 1 *	1	
A	---		
A	FR 1 293 005 A (SOC.ALSACIENNE DE CONSTRUCTIONS MECANIQUES) 5 octobre 1962 (1962-10-05) * le document en entier *	1	DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (Int.Cl.7) D01G
Le présent rapport a été établi pour toutes les revendications			
Lieu de la recherche LA HAYE		Date d'achèvement de la recherche 4 novembre 1999	Examineur Munzer, E
CATEGORIE DES DOCUMENTS CITES X : particulièrement pertinent à lui seul Y : particulièrement pertinent en combinaison avec un autre document de la même catégorie A : arrière-plan technologique O : divulgation non-écrite P : document intercalaire T : théorie ou principe à la base de l'invention E : document de brevet antérieur, mais publié à la date de dépôt ou après cette date D : cité dans la demande L : cité pour d'autres raisons & : membre de la même famille, document correspondant			

EPO FORM 1503 03 92 (P04C02)

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

EP 99 44 0210

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.

04-11-1999

Document brevet cité au rapport de recherche	Date de publication	Membre(s) de la famille de brevet(s)	Date de publication
DE 915793 C		AUCUN	
WO 9527817 A	19-10-1995	DE 19509209 A EP 0754253 A	12-10-1995 22-01-1997
FR 392716 A		AUCUN	
EP 441000 A	14-08-1991	IT 1237972 B	19-06-1993
FR 1293005 A	05-10-1962	AUCUN	

EPO FORM P0460

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