



(11) Numéro de publication : **0 625 596 A1**

(12) **DEMANDE DE BREVET EUROPEEN**

(21) Numéro de dépôt : **94440034.0**

(51) Int. Cl.<sup>5</sup> : **D01G 15/28**

(22) Date de dépôt : **18.05.94**

(30) Priorité : **19.05.93 FR 9306275**

(43) Date de publication de la demande :  
**23.11.94 Bulletin 94/47**

(84) Etats contractants désignés :  
**AT DE ES FR GB IT**

(71) Demandeur : **N. SCHLUMBERGER & CIE, S.A.**  
**170, rue de la République**  
**F-68500 Guebwiller (FR)**

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

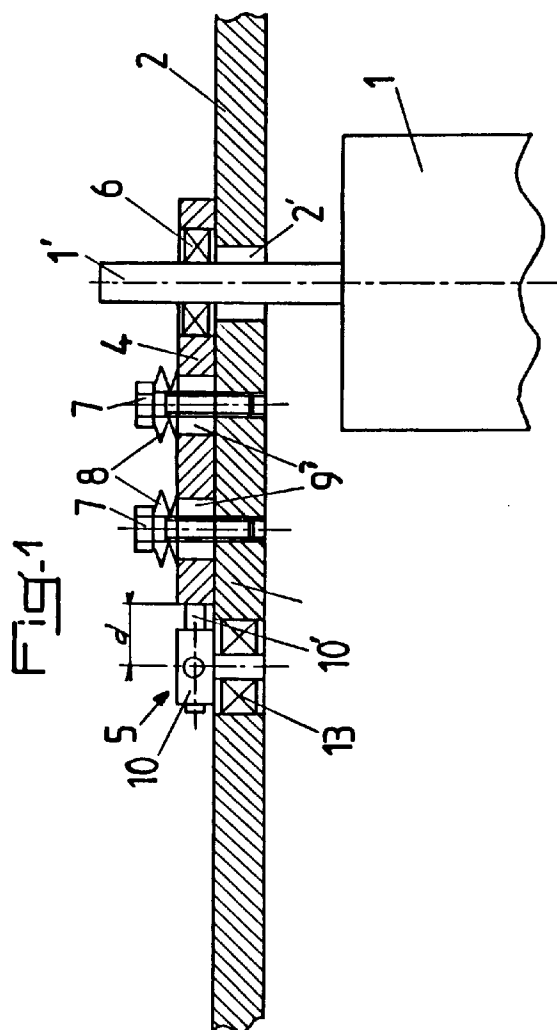
(74) Mandataire : **Nuss, Pierre et al**  
**10, rue Jacques Kablé**  
**F-67080 Strasbourg Cédex (FR)**

(54) **Dispositif de réglage de la distance entre les cylindres travailleurs et le grand tambour et/ou entre le peigne et le grand tambour sur une carte.**

(57) La présente invention concerne un dispositif de réglage de la distance entre les cylindres travailleurs et le grand tambour et/ou entre le peigne et le grand tambour sur une carte.

Dispositif caractérisé en ce qu'il est constitué, pour chaque cylindre travailleur (1) et/ou pour le peigne, par un moyen (4) de support et de montage réglable en position sur le bâti (2) de la machine et coopérant avec un dispositif (5) de positionnement à réglage automatique.

L'invention est plus particulièrement applicable dans le domaine de la construction de machines textiles.



La présente invention concerne le domaine de l'industrie textile, en particulier les cardes, et a pour objet un dispositif de réglage de la distance entre les cylindres travailleurs et le grand tambour et/ou entre le peigneur et le grand tambour sur une cardé.

Actuellement, ce réglage est effectué manuellement, la machine étant à l'arrêt, en procédant d'abord à un desserrage d'un certain nombre d'écrous, puis à un ajustement de cales, d'excentriques ou d'autres moyens de réglage et, enfin, en resserrant et en bloquant l'ensemble. Cette suite d'opérations doit être réalisée des deux côtés de la cardé.

Ce procédé de réglage connu présente l'inconvénient d'être long et fastidieux, du fait qu'il nécessite le desserrage de nombreux écrous de grande taille, un réglage des deux côtés de la machine, le resserrage de l'ensemble et un contrôle a posteriori, de sorte que le rendement de la machine est considérablement diminué, notamment si ces réglages doivent être répétés souvent.

En outre, ces réglages sont très importants et doivent être précis, de sorte que leur réalisation minutieuse requiert un opérateur hautement qualifié, ce qui entraîne des frais de main d'oeuvre importants.

La présente invention a pour but de pallier ces inconvénients en proposant de réaliser ce réglage de manière automatique, c'est-à-dire qu'après affichage du réglage ou de la distance souhaité, celui-ci est effectué automatiquement comme demandé.

A cet effet, l'invention a pour objet un dispositif de réglage de la distance entre les cylindres travailleurs et le grand tambour et/ou entre le peigneur et le grand tambour sur une cardé caractérisé en ce qu'il est constitué, pour chaque cylindre travailleur et/ou pour le peigneur, par un moyen de support et de montage réglable en position sur le bâti de la machine et coopérant avec un dispositif de positionnement à réglage automatique.

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 :

la figure 1 est une vue partielle en plan et en coupe d'un dispositif conforme à l'invention ;

la figure 2 est une vue en élévation latérale du dispositif suivant la figure 1 ;

la figure 3 est une vue analogue à celle de la figure 1 d'une variante de réalisation de l'invention ;

la figure 4 est une vue partielle en élévation latérale suivant la figure 4, et

la figure 5 est une vue partielle en plan et à plus grande échelle représentant le capteur d'initialisation.

Les figures 1 et 2 des dessins annexés représentent, à titre d'exemple, un cylindre travailleur 1 ou un peigneur monté sur un bâti de machine 2 par l'inter-

médiaire d'un dispositif 3 de réglage de la distance entre ledit cylindre travailleur 1 et le grand tambour ou entre le peigneur et le grand tambour.

Conformément à l'invention, ce dispositif 3 est constitué, pour chaque cylindre travailleur 1 et/ou pour le peigneur, par un moyen 4 de support et de montage réglable en position sur le bâti 2 de la machine et coopérant avec un dispositif 5 de Positionnement à réglage automatique.

Selon une caractéristique de l'invention, le moyen 4 de support et de montage réglable en position sur le bâti 2 de la machine est constitué, pour chaque extrémité de l'axe 1' du cylindre travailleur 1 par une plaque supportant ladite extrémité au moyen d'un roulement 6 et fixée sur le bâti 2 de la machine par l'intermédiaire d'ensembles vis 7 et empilement de rondelles élastiques 8, les vis 7 traversant des trous oblongs 9 de ladite plaque et l'axe 1' traversant un trou oblong 2' du bâti 2.

Un tel montage permet un serrage relatif de la plaque formant le moyen 4 coopérant avec une extrémité de l'axe 1' du cylindre travailleur 1, tout en assurant une possibilité de déplacement de ladite plaque par rapport au bâti 2. En effet, l'élasticité conférée par l'empilement de rondelles élastiques 8 permet, avec un serrage suffisant de la plaque formant le moyen 4 sur le bâti 2, de déplacer ladite plaque sur ledit bâti 2, sans qu'il soit nécessaire de desserrer les vis 6, les trous oblongs 9 permettant le guidage en déplacement.

Le dispositif 5 de positionnement à réglage automatique coopérant avec le moyen 4 de support et de montage réglable en position sur le bâti 2 est constitué, de préférence, par un gabarit 10 monté avec possibilité de rotation par l'intermédiaire d'un actionneur 11 sur le bâti 2 et coopérant avec la plaque formant le moyen 4 de support de l'extrémité 1' du travailleur 1.

Ce gabarit 10 se présente avantageusement sous forme d'un élément polygonal pourvu sur chaque face d'une pige 10' d'appui d'une extrémité correspondante de la plaque formant le moyen 4, les différentes piges 10' présentant des longueurs inégales.

Selon une caractéristique de l'invention, l'actionneur 11 est constitué, de préférence, par un vérin dont la tige de piston coopère avec un rochet ou analogue 12 solidaire du gabarit 10 par l'intermédiaire de son axe de rotation. Le gabarit 10 peut être monté, par exemple, sur le bâti 2 par l'intermédiaire d'un roulement 13.

Chaque plaque formant le moyen 4 de support et de montage réglable en position sur le bâti 2 de la machine est reliée à un dispositif de déplacement longitudinal 14, de préférence sous forme d'un vérin (figure 2).

Ainsi, après actionnement du gabarit 10 dans la position prédéterminée correspondant au réglage dé-

siré du cylindre travailleur 1, un actionnement du vérin 14 en direction du gabarit 10, contre la pige 10' correspondante, aura pour effet de réaliser automatiquement ledit réglage de position désiré. A cet effet, le vérin 14 est actionné dans un premier temps en direction opposée à celle du gabarit 10 afin de permettre un actionnement en rotation de ce dernier au moyen de l'actionneur ou vérin 11 correspondant. Du fait de la différence de longueurs des piges 10' du gabarit 10, la distance d'entre l'axe du gabarit 10 et l'extrémité correspondante de la plaque formant le moyen 4, détermine la valeur du déplacement en plus ou en moins de l'axe 1' du cylindre 1 et donc de son écartement avec le grand tambour.

Selon une variante de réalisation, non représentée aux dessins annexés, pour le réglage du peigne, le moyen 4 de support et de montage réglable en position sur le bâti 2 de la machine est constitué, pour chaque extrémité de l'axe dudit peigne, par un coulisseau formant palier, guidé dans un rail du bâti 2 et pourvu d'une tige ou analogue destinée, d'une part, à coopérer par son extrémité libre avec le dispositif 5 de positionnement à réglage automatique et pourvue d'un moyen de liaison à un dispositif de déplacement longitudinal 14.

Dans un tel cas, le réglage de position est analogue à celui décrit plus haut à propos d'un cylindre travailleur.

Les figures 3 à 5 des dessins annexés représentent une variante de réalisation de l'invention, dans laquelle le dispositif 3 de réglage de la distance entre le cylindre travailleur 1 ou un peigne et le grand tambour 15 est constitué, pour chaque cylindre travailleur 1 et/ou pour le peigne, par un moyen 16 de support et de montage, réglable en position sur le bâti 2 de la machine, radialement par rapport à l'axe dudit grand tambour 15 et actionné par un dispositif 17 de commande et de contrôle.

Le moyen 16 de support et de montage, réglable en position sur le bâti 2 de la machine, radialement par rapport à l'axe du grand tambour 15, est avantageusement constitué par une première douille excentrique 18 de réception de l'axe 1' du cylindre travailleur 1 ou du peigne, montée dans un palier 19 d'extrémité d'un bras support 20 solidaire du bâti 2 de la machine et par une deuxième douille excentrique 21, d'assujettissement de la position du cylindre travailleur 1 ou du peigne par rapport au cylindre balayeur 22, et coopérant avec le bâti 2 (figure 3).

Le dispositif 17 de commande et de contrôle est constitué par un ensemble motoréducteur 23 agissant, au moyen d'un pignon 24 engrenant avec un pignon intermédiaire 25, sur un pignon 26 solidaire de la première douille excentrique 18 de réception de l'axe 1' du cylindre travailleur 1 ou du peigne, le pignon 24 étant solidaire, en outre, de la deuxième douille excentrique 21 coopérant avec un guidage 29 prévu sur le bâti 2 (figure 3), par un premier capteur

27 de contrôle de position en rotation de la première douille excentrique 18 relié à l'arbre du motoréducteur et par un deuxième capteur 28 d'initialisation du dispositif 17 relié à un automate de comptage (non représenté) et coopérant avec le pignon 24 du motoréducteur 23 (figures 3 et 5).

Un tel montage permet, par un actionnement du motoréducteur 23, un entraînement en rotation de la première douille excentrique 18 et le réglage de distance entre le cylindre travailleur 1 ou le peigne et le grand tambour 15, du fait de l'engrènement des pignons 24 à 26. Du fait de l'initialisation du dispositif au moyen du deuxième capteur 28, la position en rotation de la première douille 18 peut être parfaitement contrôlée.

En outre, du fait de la prévision de la deuxième douille 21, la position du bras support 20 est constamment maintenue égale par rapport au cylindre balayeur 22.

Grâce à l'invention, il est possible de réaliser les réglages et donc les déplacements des pièces lourdes automatiquement, ce qui entraîne un gain appréciable de temps d'intervention et, de ce fait, une amélioration sensible du rendement de la machine.

En outre, du fait que tous ces réglages sont assistés, il suffit à l'opérateur d'afficher les réglages nécessaires, le dispositif automatique exécutant les opérations sans intervention d'un opérateur à qualification élevée.

Ainsi, la machine peut être mise en oeuvre par un personnel de qualification moindre, ce qui en améliore le rendement économique.

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

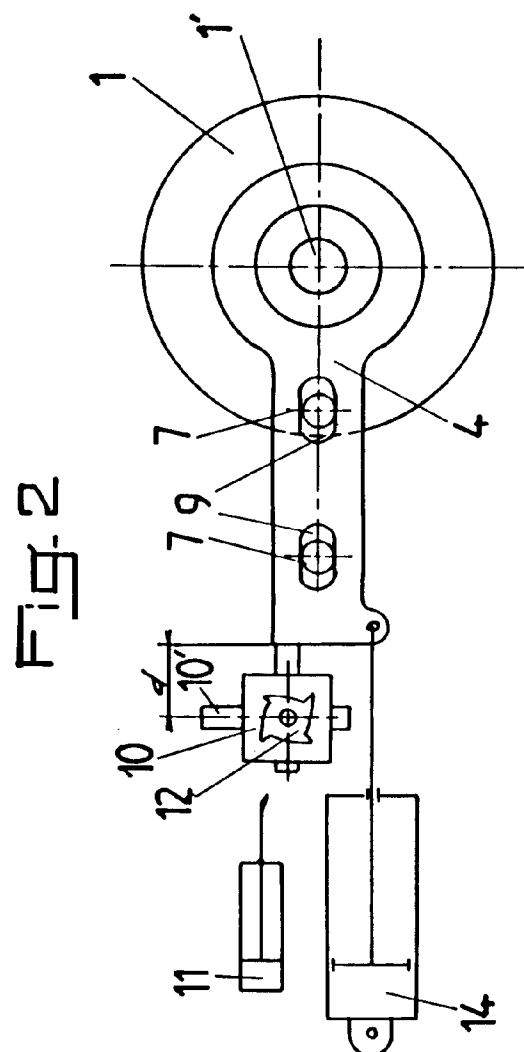
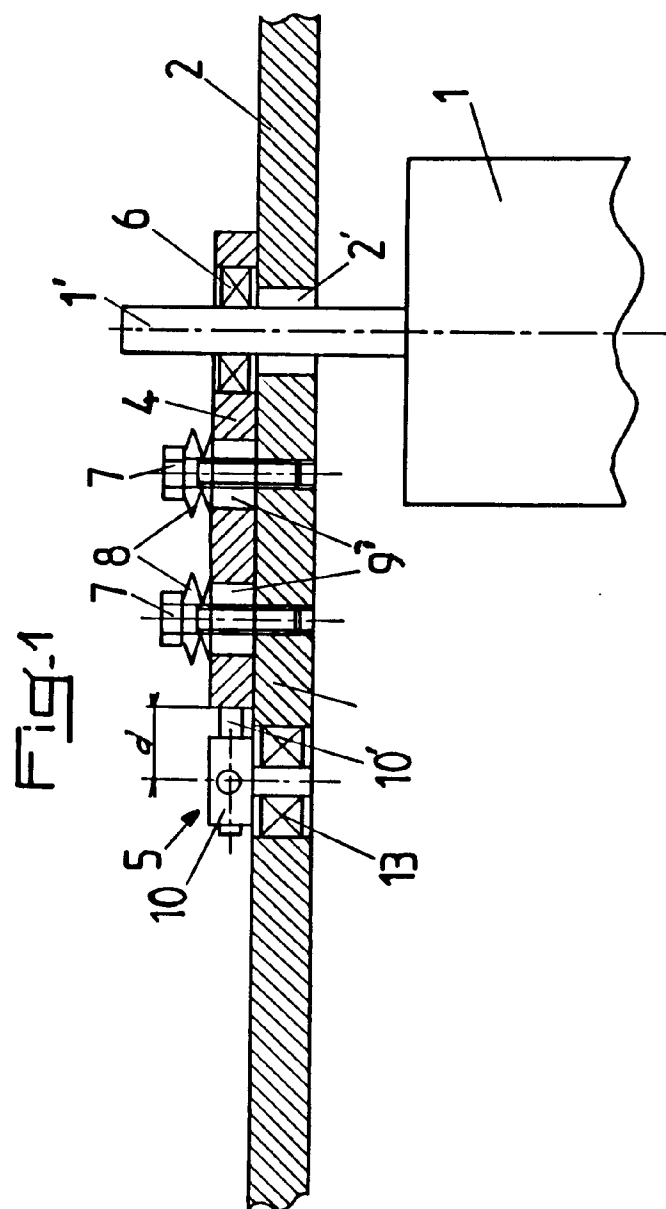
1. Dispositif de réglage de la distance entre les cylindres travailleurs et le grand tambour et/ou entre le peigne et le grand tambour sur une cardé, caractérisé en ce qu'il est constitué, pour chaque cylindre travailleur (1) et/ou pour le peigne, par un moyen (4) de support et de montage réglable en position sur le bâti (2) de la machine et coopérant avec un dispositif (5) de positionnement à réglage automatique.
2. Dispositif, suivant la revendication 1, caractérisé en ce que le moyen (4) de support et de montage réglable en position sur le bâti (2) de la machine est constitué, pour chaque extrémité de l'axe (1') du cylindre travailleur (1) par une plaque suppor-

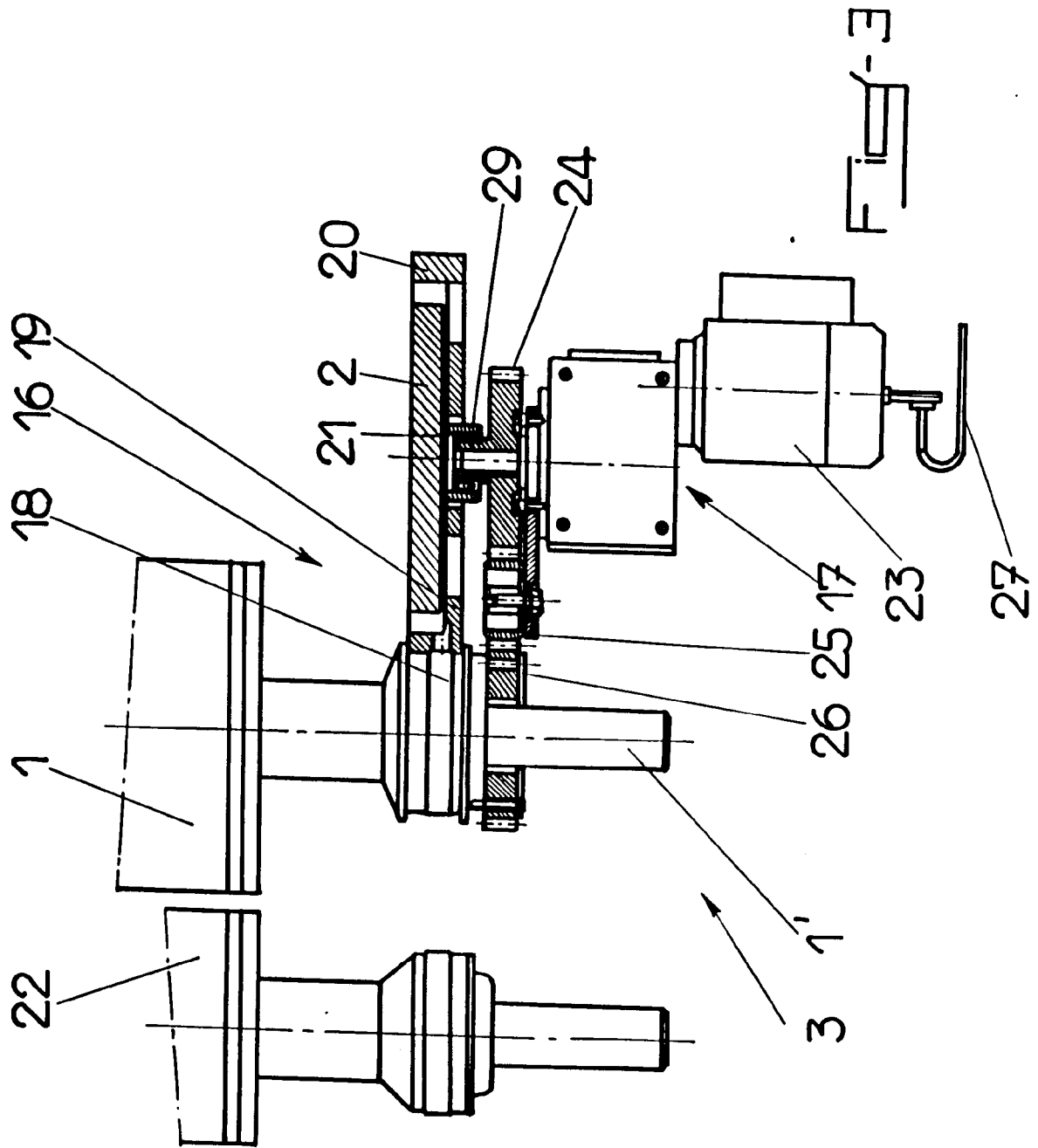
tant ladite extrémité au moyen d'un roulement (6) et fixée sur le bâti (2) de la machine par l'intermédiaire d'ensembles vis (7) et empilement de rondelles élastiques (8), les vis (7) traversant des trous oblongs (9) de ladite plaque et l'axe (1') traversant un trou oblong (2') du bâti (2).

3. Dispositif, suivant l'une quelconque des revendications 1 et 2, caractérisé en ce que le dispositif (5) de positionnement à réglage automatique coopérant avec le moyen (4) de support et de montage réglable en position sur le bâti (2) est constitué, de préférence, par un gabarit (10) monté avec possibilité de rotation par l'intermédiaire d'un actionneur (11) sur le bâti (2) et coopérant avec la plaque formant le moyen (4) de support de l'extrémité (1') du travailleur (1). 10
4. Dispositif, suivant la revendication 3, caractérisé en ce que le gabarit (10) se présente avantageusement sous forme d'un élément polygonal pourvu sur chaque face d'une pîge (10') d'appui d'une extrémité correspondante de la plaque formant le moyen (4), les différentes pîges (10') présentant des longueurs inégales. 20
5. Dispositif, suivant la revendication 3, caractérisé en ce que l'actionneur (11) est constitué, de préférence, par un vérin dont la tige de piston coopère avec un rochet ou analogue (12) solidaire du gabarit (10) par l'intermédiaire de son axe de rotation. 30
6. Dispositif, suivant l'une quelconque des revendications 1 à 4, caractérisé en ce que chaque plaque formant le moyen (4) de support et de montage réglable en position sur le bâti (2) de la machine est reliée à un dispositif de déplacement longitudinal (14), de préférence sous forme d'un vérin. 35
7. Dispositif, suivant la revendication 1, caractérisé en ce que, pour le réglage du peigne, le moyen (4) de support et de montage réglable en position sur le bâti (2) de la machine est constitué, pour chaque extrémité de l'axe dudit peigne, par un coulisseau formant palier, guidé dans un rail du bâti (2) et pourvu d'une tige ou analogue destinée, d'une part, à coopérer par son extrémité libre avec le dispositif (5) de position à réglage automatique et pourvue d'un moyen de liaison à un dispositif de déplacement longitudinal (14). 45
8. Dispositif, suivant la revendication 1, caractérisé en ce que le dispositif (3) de réglage de la distance entre le cylindre travailleur (1) ou un peigne et le grand tambour (15) est constitué, pour chaque cylindre travailleur (1) et/ou pour le peigne, 50

par un moyen (16) de support et de montage, réglable en position sur le bâti (2) de la machine, radialement par rapport à l'axe dudit grand tambour (15) et actionné par un dispositif (17) de commande et de contrôle.

9. Dispositif, suivant la revendication 8, caractérisé en ce que le moyen (16) de support et de montage, réglable en position sur le bâti (2) de la machine, radialement par rapport à l'axe du grand tambour (15), est avantageusement constitué par une première douille excentrique (18) de réception de l'axe (1') du cylindre travailleur (1) ou du peigne, montée dans un palier (19) d'extrémité d'un bras support (20) solidaire du bâti (2) de la machine et par une deuxième douille excentrique (21), d'assujettissement de la position du cylindre travailleur (1) ou du peigne par rapport au cylindre balayeur (22), et coopérant avec le bâti (2). 15
10. Dispositif, suivant l'une quelconque des revendications 8 et 9, caractérisé en ce que le dispositif (17) de commande et de contrôle est constitué par un ensemble motoréducteur (23) agissant, au moyen d'un pignon (24) engrenant avec un pignon intermédiaire (25), sur un pignon (26) solidaire de la première douille excentrique (18) de réception de l'axe (1') du cylindre travailleur (1) ou du peigne, le pignon (24) étant solidaire, en outre, de la deuxième douille excentrique (21) coopérant avec un guidage (29) prévu sur le bâti (2), par un premier capteur (27) de contrôle de position en rotation de la première douille excentrique (18) relié à l'arbre du motoréducteur et par un deuxième capteur (28) d'initialisation du dispositif (17) relié à un automate de comptage et coopérant avec le pignon (24) du motoréducteur (23). 25





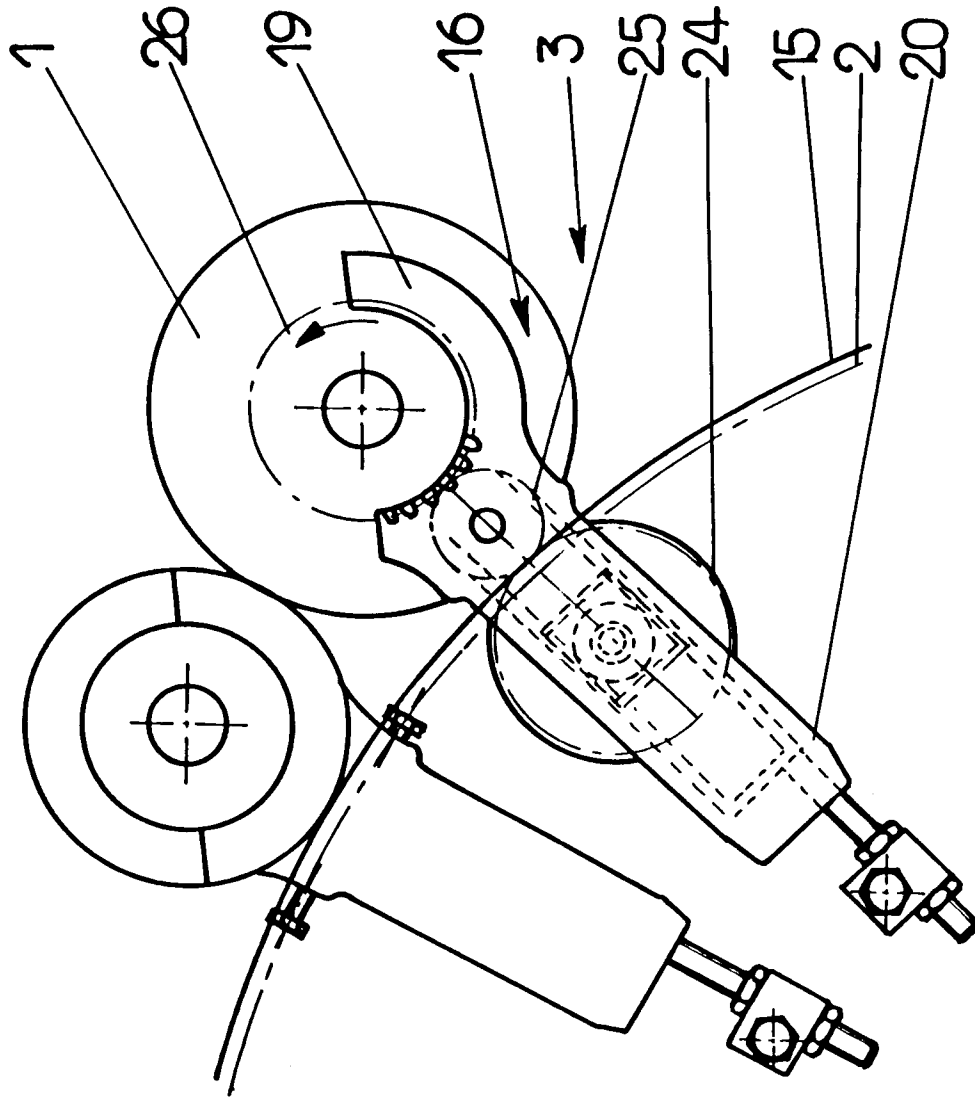


Fig. 4

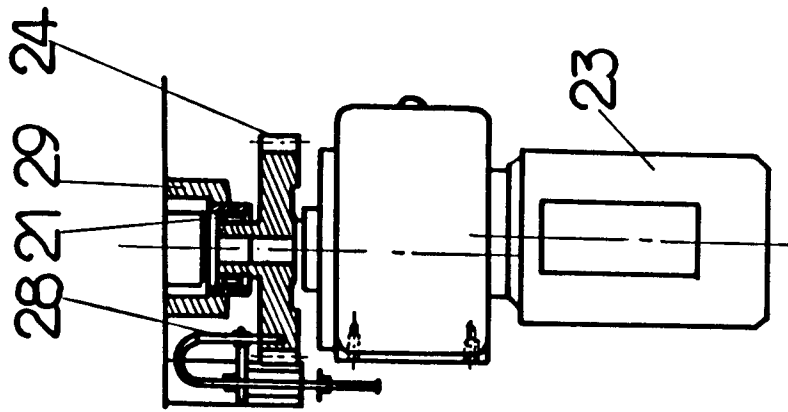


Fig. 5



Office européen  
des brevets

# RAPPORT DE RECHERCHE EUROPEENNE

Numero de la demande  
EP 94 44 0034

| 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.5)       |
| X                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | WO-A-79 00983 (MASCHINENFABRIK RIETER AG)<br>* page 19, ligne 25 - page 20, ligne 24;<br>revendications 1,8,19,21; figures 1,4 * | 1                                 | D01G15/28                                 |
| Y                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                  | 2                                 |                                           |
| A                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                  | 6-8                               |                                           |
| Y                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | DE-A-41 15 960 (SPINNBAU GMBH)<br>* colonne 5, ligne 28 - ligne 63;<br>revendication 1; figures 5,6 *                            | 2                                 |                                           |
| A                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                  | 5                                 |                                           |
| A                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | US-A-1 652 215 (PUTNAM,W.T.)<br>* le document en entier *                                                                        | 1                                 |                                           |
| A                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | FR-A-561 075 (SOCIETE ANONYME DES ATELIERS DE SEDAN)<br>* page 1, ligne 27 - page 2, ligne 60;<br>revendication 1; figure 1 *    | 1,5                               |                                           |
| Le présent rapport a été établi pour toutes les revendications                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                  |                                   | DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (Int.Cl.5) |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                  |                                   | D01G                                      |
| Lieu de la recherche                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                  | Date d'achèvement de la recherche | Examineur                                 |
| LA HAYE                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                  | 3 Août 1994                       | Munzer, E                                 |
| <p><b>CATEGORIE DES DOCUMENTS CITES</b></p> <p>X : particulièrement pertinent à lui seul<br/> Y : particulièrement pertinent en combinaison avec un autre document de la même catégorie<br/> A : arrière-plan technologique<br/> O : divulgation non-écrite<br/> P : document intercalaire</p> <p>T : théorie ou principe à la base de l'invention<br/> E : document de brevet antérieur, mais publié à la date de dépôt ou après cette date<br/> D : cité dans la demande<br/> L : cité pour d'autres raisons<br/> &amp; : membre de la même famille, document correspondant</p> |                                                                                                                                  |                                   |                                           |

EPO FORM 1503 01.82 (P04C02)