



CONFÉDÉRATION SUISSE
OFFICE FÉDÉRAL DE LA PROPRIÉTÉ INTELLECTUELLE

Int. Cl.³: D 01 H 5/50

Brevet d'invention délivré pour la Suisse et le Liechtenstein
Traité sur les brevets, du 22 décembre 1978, entre la Suisse et le Liechtenstein



FASCICULE DU BREVET A5

(11)

621 154

(21) Numéro de la demande: 4478/78

(22) Date de dépôt: 26.04.1978

(30) Priorité(s): 09.05.1977 GB 19409/77

(24) Brevet délivré le: 15.01.1981

(45) Fascicule du brevet
publié le: 15.01.1981

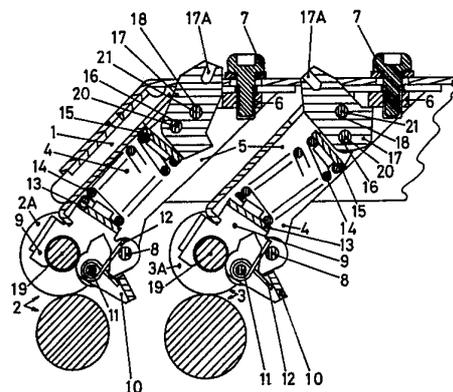
(73) Titulaire(s):
John Michael Noguera, London S.W.1 (GB)

(72) Inventeur(s):
John Michael Noguera, London (GB)

(74) Mandataire:
PERUHAG Patent-Erwirkungs- und
Handels-Gesellschaft mbH, Bern

(54) **Dispositif de pression agissant sur les cylindres supérieurs portés par le bras supérieur d'un mécanisme d'étirage à cylindres pour fibres textiles.**

(57) Ce dispositif comprend un corps (5) guidé dans un bras en U inversé. Un ressort à boudin (14) applique une pression sur une pièce de retenue (9) des cylindres supérieurs (2A et 3A) et un dispositif (17) de réglage de la charge, susceptible d'être déplacé entre deux positions d'appui, permet de modifier l'angle de la ligne d'action du ressort (14) et, de ce fait, de modifier la charge effective appliquée aux cylindres supérieurs. Comme la pression du ressort (14) n'est pas sensiblement modifiée dans ces deux positions, on peut utiliser un ressort à faible rapport.



REVENDEICATIONS

1. Dispositif de pression agissant sur les cylindres supérieurs portés par le bras supérieur d'un mécanisme d'étrépage à cylindres pour fibres textiles, caractérisé en ce qu'il comprend un corps, une pièce de retenue du cylindre supérieur guidée par le corps, un ressort agissant de manière à appliquer une pression sur la pièce de retenue du cylindre supérieur, et un dispositif de réglage de la charge qui peut être déplacé entre deux positions d'appui afin de modifier l'angle d'action du ressort et, de ce fait, la charge effective appliquée au cylindre supérieur.

2. Dispositif selon la revendication 1, caractérisé en ce que la pièce de retenue du cylindre supérieur est articulée sur le corps.

3. Dispositif selon la revendication 2, caractérisé en ce que le ressort est constitué par un ressort à boudin agissant en compression.

4. Dispositif selon la revendication 3, caractérisé en ce que le dispositif de réglage de la charge est articulé sur le corps.

5. Dispositif selon la revendication 4, caractérisé en ce que l'extrémité supérieure du ressort prend appui sur un support articulé sur le dispositif de réglage de la charge.

6. Dispositif selon la revendication 5, caractérisé en ce que le dispositif de charge est guidé dans un mécanisme d'étrépage à cylindres ayant la forme d'un U inversé et en ce qu'il est fixé à ce mécanisme à l'aide d'une vis.

7. Dispositif selon la revendication 6, caractérisé en ce que la pièce de retenue du cylindre supporte un excentrique de maintien du cylindre supérieur.

La présente invention a pour objet un dispositif de pression agissant sur les cylindres supérieurs portés par le bras supérieur d'un mécanisme d'étrépage à cylindres pour fibres textiles.

Dans les mécanismes d'étrépage connus, on utilise des bras supérieurs qui se prolongent au-dessus de la zone d'étrépage depuis un harnais arrière et qui comportent des dispositifs pour maintenir et presser des cylindres supérieurs consécutifs à double bouton depuis les gorges centrales de ces cylindres. Pour toute fibre en particulier, chacun de ces dispositifs doit appliquer une pression de charge fixe sur le cylindre supérieur à double bouton maintenu par ce moyen, mais une fibre différente peut exiger une pression de charge différente, en particulier lorsqu'il s'agit de fibres chimiques. La différence de charge nécessaire peut être élevée et il est souhaitable de pouvoir doubler la charge en passant d'une charge légère à une charge élevée. Pour obtenir une modification d'une telle importance avec des dispositifs munis de ressorts pour exercer la pression de charge, on utilise des ressorts à rapport élevé (c'est-à-dire des ressorts qui exercent une grande variation de pression pour une faible variation de compression), en liaison avec un mécanisme à manœuvre manuelle pour modifier la compression des ressorts. Cependant, ces ressorts à rapport élevé présentent l'inconvénient suivant: la pression de charge a tendance à se modifier pendant les mouvements de montée et de descente des cylindres supérieurs en fonctionnement normal.

La présente invention a pour but de remédier à cet inconvénient grâce à un dispositif de réglage de la charge qui peut être déplacé entre deux positions d'appui afin de modifier l'angle d'action du ressort et, de ce fait, modifier la charge effective appliquée au cylindre supérieur. Dans ce montage, puisque la pression du ressort ne doit pas être modifiée pour produire une modification de la charge appliquée au cylindre supérieur, le ressort utilisé peut être un ressort à faible rapport.

La figure unique du dessin annexé représente, à titre d'exemple et en une vue transversale, une forme d'exécution du dispositif de pression objet de l'invention.

La figure montre l'extrémité libre du bras supérieur 1 du

mécanisme d'étrépage. Dans cette figure, le bras est un profilé courant en U inversé. Le mécanisme d'étrépage comporte des paires de cylindres disposées en trois rangées consécutives de cylindres supérieurs et inférieurs, dont les cylindres avant 2 et les cylindres du milieu 3 sont visibles dans la figure. Chacun des cylindres supérieurs de ces paires, dont le cylindre supérieur avant 2A et le cylindre supérieur du milieu 3A sont visibles dans la figure, est maintenu par un dispositif de charge 4, dont le corps principal 5 est guidé dans le profilé en U inversé constituant le bras et est fixé à celui-ci par une vis 7 passant dans l'écrou 6.

A l'extrémité inférieure du dispositif de charge 4, une pièce de retenue 9 du cylindre supérieur s'articule par l'intermédiaire d'un pivot 8 sur le corps 5. Cette pièce de retenue 9 guide fermement l'axe du cylindre supérieur, ce cylindre, lors de son insertion dans la pièce de retenue 9, poussant un étrier excentrique 10 autour d'un pivot 11 contre l'action d'un ressort 12, de telle sorte que l'étrier 10 serve à maintenir le cylindre en position. On peut cependant prévoir d'autres mécanismes pour maintenir le cylindre supérieur dans le dispositif de charge 4 et la pièce de retenue 9 du cylindre supérieur peut être montée pour coulisser vers le haut et vers le bas dans le corps du dispositif au lieu d'être articulée sur celui-ci.

La partie supérieure de la pièce de retenue 9 a la forme d'un support plat inférieur 13 qui sert d'appui à un ressort à boudin 14 dont le support plat supérieur 15 peut osciller librement autour d'un pivot 16. Ce pivot 16 est supporté par un dispositif 17 de réglage de la charge qui s'articule lui-même par un pivot 18 sur le corps 5, de manière à pouvoir être déplacé soit dans une position de charge élevée (dans laquelle est représenté, dans la figure, le dispositif 17 de réglage de la charge du cylindre supérieur avant 2A), soit dans une position de charge légère (dans laquelle est représenté, dans la figure, le dispositif de réglage de la charge du cylindre supérieur du milieu 3A). On opère le réglage du dispositif 17 en insérant une goupille de réglage (non représentée) dans un évidement 17A prévu dans le dispositif 17 de réglage et accessible de l'extérieur du dispositif de charge 4.

La préférence va à un ressort à boudin, du fait des exigences de dimensions globales du dispositif. Cependant, d'autres ressorts pourraient être utilisés, en particulier des ressorts plats en U.

Dans une variante non illustrée, le dispositif 17 de réglage de la charge est conçu de manière à pouvoir coulisser le long de la partie supérieure du corps du dispositif, entre au moins deux positions d'appui, au lieu d'être articulé sur ce corps.

Dans chacune des positions du dispositif 17 de réglage de la charge, la position du support plat supérieur 15 par rapport au dispositif 17 de réglage est déterminée par l'action du ressort 14. On doit noter que, pour chaque position du dispositif 17 de réglage de la charge, la longueur du ressort 14 est sensiblement la même, de sorte que la pression exercée par le ressort est sensiblement identique dans chaque position. Cependant, alors que, dans la position de charge élevée, les axes respectifs 19, 20 et 21 du cylindre supérieur, du pivot 16 et du pivot 18 sont placés sensiblement dans le même plan que la ligne d'action du ressort 14 (l'axe 20 étant légèrement décalé par rapport au plan qui contient les axes 19 et 20 pour assurer un positionnement stable du ressort 14), dans la position de charge légère, l'axe 20 s'écarte de manière significative du plan qui contient les axes 19 et 21 (du côté opposé de ce plan comparativement avec la position de charge élevée) et la ligne d'action du ressort 14 est inclinée par rapport à ce plan. Ainsi, dans la position de charge élevée, le ressort 14 agit presque à angle droit par rapport à la face supérieure de la pièce de retenue 9 du cylindre et sensiblement toute la pression du ressort 14 est transmise au cylindre supérieur. D'autre part, dans la position de charge légère, bien que la pression du ressort soit sensiblement la même, du fait que ce ressort forme un certain angle par rapport à la face supérieure de la pièce de retenue du cylindre, une partie seulement de la pression totale du ressort 14 est transmise au cylindre supérieur.

Comme on peut sélectionner la pression de charge appliquée au cylindre supérieur, maintenu par chaque dispositif de charge 4, en réglant la position du dispositif 17 de réglage de la charge sans modifier sensiblement la pression du ressort, ce dernier peut être un ressort à faible rapport.

Il est préférable de réduire davantage la pression agissant dans la position de charge légère en concevant les divers organes de telle sorte que, comme le montre la figure, une partie de l'extrémité inférieure du ressort 14 soit écartée du support plat inférieur 13 dans la position de charge légère. Le montage est tel que la partie du ressort 14, qui est la plus proche du pivot 8, est la

partie qui porte sur le support plat inférieur 13 et, de ce fait, le moment de rotation appliqué par le ressort au support plat 13 atteint une valeur minimale.

Dans le dispositif décrit de pression sur les cylindres, le dispositif 17 de réglage de la charge est mobile entre deux positions d'appui décrites ci-dessus et désignées sous les noms de position de charge élevée et position de charge légère. On peut, si on le souhaite, s'arranger pour que ce dispositif comprenne plus de deux positions d'appui, de sorte que la pression de charge appliquée au cylindre supérieur maintenu par le dispositif peut être sélectionnée parmi une gamme comprenant plus de deux valeurs.

