

RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

INSTITUT NATIONAL
DE LA PROPRIÉTÉ INDUSTRIELLE

PARIS

(11) N° de publication :

(A n'utiliser que pour les
commandes de reproduction).

2 494 309

A1

**DEMANDE
DE BREVET D'INVENTION**

(21)

N° 81 20618

(54) Continu à filer à anneau muni d'un certain nombre de broches entraînées montées sur un banc à broches.

(51) Classification internationale (Int. Cl.³). D 01 H 1/241, 7/08, 7/10.

(22) Date de dépôt 2 novembre 1981.

(33) (32) (31) Priorité revendiquée : RFA, 20 novembre 1980, n° P 30 43 806.3.

(41) Date de la mise à la disposition du
public de la demande B.O.P.I. — « Listes » n° 20 du 21-5-1982.

(71) Déposant : Société dite : ZINSER TEXTILMASCHINEN GMBH, résidant en RFA.

(72) Invention de : Wolfgang Igel, Friedrich Probst, Gerhard Haussmann et Max Hartmannsgruber.

(73) Titulaire : *Idem* (71)

(74) Mandataire : Pierre Nuss, conseil en brevets,
10, rue Jacques-Kablé, 67000 Strasbourg.

L'invention concerne un continu à filer à anneau muni d'un certain nombre de broches entraînées, montées sur un banc à broches et présentant chacune une noix à l'intérieur de laquelle est disposé un collet, ainsi qu'une courroie tangentielle coopérant avec des rouleaux presseurs et servant à l'entraînement des broches.

On connaît déjà des continus à anneau dans lesquels le diamètre de la noix des broches est d'environ 30 mm et les rouleaux presseurs présentent à peu près un diamètre de 30 mm également. A l'intérieur de la noix est disposé, dans le cas des broches de filage, le collet des broches. Cela est nécessaire, afin que la traction de la courroie tangentielle puisse être absorbée par le palier sans couple de basculement appliqué à l'axe de la broche.

15 Etant donné que dans la technique moderne, compte tenu de la protection de l'environnement, il faut améliorer de plus en plus l'efficacité d'une machine, le but de l'invention est de diminuer le besoin de puissance et le bruit au niveau des broches d'un continu à anneau.

20 Ce problème est résolu, selon l'invention, par le fait que chaque broche est montée dans le banc à broches par l'intermédiaire d'une fixation élastique de broche, que les rouleaux presseurs ont un diamètre agrandi, et que les noix ont un diamètre réduit. Grâce à cela, on obtient 25 avantageusement une diminution du besoin de puissance et du bruit. La diminution de besoin de puissance semble être assurée principalement par la diminution de la vitesse de la courroie, rendue possible - en partant d'une même vitesse de rotation des broches - par le plus petit diamètre des 30 noix, de sorte que la flexion alternée de la courroie tangentielle, facteur de consommation d'énergie, est diminuée. La diminution de la vitesse de rotation des rouleaux presseurs grâce à leur plus grand diamètre et à la moindre vitesse de la courroie économise aussi de l'énergie. La 35 diminution du bruit semble également due à la moindre vitesse de la courroie et à la moindre vitesse de rotation des rouleaux presseurs.

Le montage élastique de la broche oppose avantageusement une moindre résistance, coûteuse en énergie, aux

mouvements d'oscillation inévitables de cette broche et diminue le niveau de bruit, car les bruits de palier de la broche ne se transmettent plus au banc à broches servant de caisse de résonance.

5 Il semble que l'effet réalisable soit d'autant plus grand que l'on donne un plus petit diamètre à la noix et un plus grand diamètre aux rouleaux presseurs. Toutefois, la diminution du diamètre de la noix est limitée par les plus petites dimensions possibles du collet de broche placé à 10 l'intérieur de la noix, compte tenu des forces qu'il doit absorber et de sa longévité. L'augmentation du diamètre des rouleaux presseurs est aussi limitée, en tous cas par les dimensions, mais aussi par des facteurs économiques (prix de rouleaux presseurs plus grands, coût du revêtement, etc...).
15 L'effet visé est obtenu pour une part notable si, selon l'invention, on donne à la noix un diamètre inférieur à 30 mm et aux rouleaux presseurs un diamètre supérieur à 30 mm.

Dans un mode d'exécution avantageux de l'invention, 20 le diamètre de la noix est d'environ 24 mm et celui du rouleau presseur d'environ 50 mm.

Selon une autre proposition de l'invention, la fixation élastique de la broche peut être formée d'une douille élastique montée dans un coussinet. En dessous de 25 la fixation élastique de broche peut être prévu, à quelque distance verticale de celle-ci, entre le banc à broches et la broche, un dispositif de réglage de broche réglable dans un plan perpendiculaire à l'axe longitudinal de la broche. La fixation élastique de la broche dans le banc à 30 broches a pour effet que la longueur précise de l'axe de broche relativement à l'anneau, qui est décisive pour le nombre de ruptures de fil qui se produisent, n'a plus besoin d'être réglée et respectée avec autant de précision. Par la poussée de la courroie tangentielle, un moment est exercé 35 par l'intermédiaire du plan de basculement de la fixation élastique. Pour contrarier ce moment, selon une autre proposition de l'invention, à l'extrémité inférieure de la boîte de palier de broche est prévu le dispositif de réglage susdit avec lequel on peut régler et assujettir la position

angulaire précise de la broche.

L'invention est décrite plus précisément ci-après à propos d'un exemple d'exécution représenté par les dessins, dans lesquels :

- 5 la figure 1 est une vue en plan schématique arrachée d'un banc à broches d'un continu à anneau ;
la figure 2 est une vue en élévation latérale schématique correspondante.

Le banc à broches 1 de continu à anneau représenté
10 par la figure 1 présente un certain nombre de broches 2.

Chacune de ces broches 2 est munie d'une noix 3. A la circonference extérieure de la noix 3 s'applique une courroie tangentielle 5, qui est poussée contre la noix par des rouleaux presseurs 6. Ces rouleaux presseurs 6 sont poussés
15 par un ressort à lame 7 contre la courroie tangentielle.

Comme on le voit, le diamètre de la noix 3 est inférieur au diamètre du rouleau presseur 6.

Sur la figure 2, on peut voir en élévation latérale la disposition représentée par la figure 1. Un collet
20 de broche 4 est disposé à l'intérieur de la noix 3 de la broche 2 pour éviter que la pression de la courroie tangentielle n'exerce un moment de basculement sur l'axe de la broche. La broche 2 est montée sur le banc à broches 1 par l'intermédiaire d'une fixation élastique 8. Par sa partie
25 supérieure, la broche traverse la plate-bande porte-anneaux 13.

La fixation élastique de broche 8 présente un coussinet fileté rigide 9 et une douille élastique 10. Le coussinet fileté 9 est fixé par un écrou 14 au banc à
30 broches 1.

A une certaine distance verticale en dessous de la fixation élastique de broche 8 se trouve un dispositif de réglage de broche 12 fixé à la partie inférieure du banc à broches 1. Il présente une bague de retenue 16 fixée
35 par des vis détachables 15, réglable transversalement à l'axe longitudinal de la broche et dans laquelle est retenue la partie inférieure de la broche 2, avec interposition d'une bague élastique 11. Par suite, il est avantageusement possible de régler avec précision la position angulaire ou

la position coaxiale de la broche relativement à l'anneau, dans la plate-bande porte-anneaux 13.

Par diminution du diamètre de la noix 3, on obtient une diminution de la vitesse de la courroie pour une 5 vitesse de rotation inchangée de la broche. Cette diminution de la vitesse de la courroie a pour effet de diminuer la vitesse de la flexion alternée, coûteuse en énergie, de la courroie tangentielle 5 lors de son fonctionnement et conduit à une diminution du besoin de puissance et du bruit.
10 L'augmentation du diamètre des rouleaux presseurs 6 conduit à une diminution de leur vitesse de rotation et donc également à une diminution de la perte de puissance et du bruit.

La fixation élastique de broche 8 oppose aux mouvements d'oscillation de la broche 2 une moindre résistance, coûteuse en énergie. Grâce au montage élastique 8 de la broche, on obtient, en outre, une diminution du niveau de bruit de sorte que les bruits de palier de la broche 2 ne se transmettent plus au banc à broches 1, jouant le rôle de caisse de résonance.

- R E V E N D I C A T I O N S -

1. Continu à filer à anneau muni d'un certain nombre de broches entraînées, montées sur un banc à broches et présentant chacune une noix, à l'intérieur de laquelle 5 est disposé un collet, ainsi qu'une courroie tangentielle coopérant avec des rouleaux presseurs et servant à l'entraînement des broches, caractérisé en ce que chaque broche (2) est montée dans le banc à broches (1) par l'intermédiaire d'une fixation élastique de broche (8), et en ce que les 10 rouleaux presseurs (6) ont un diamètre agrandi et les noix (3) ont un diamètre réduit, relativement aux diamètres usuels antérieurement.

2. Continu selon la revendication 1, caractérisé en ce que le diamètre de la noix (3) est inférieur à 30 mm.
15 3. Continu selon la revendication 1, caractérisé en ce que le diamètre du rouleau presseur (6) est supérieur à 30 mm.

20 4. Continu selon l'une quelconque des revendications 2 et 3, caractérisé en ce que le diamètre de la noix (3) est d'environ 24 mm et le diamètre du rouleau presseur (6) est d'environ 50 mm.

25 5. Continu selon la revendication 1, caractérisé en ce que la fixation élastique de broche (8) est formée d'une douille élastique (10) montée dans un coussinet (9).
30 6. Continu selon la revendication 5, caractérisé en ce qu'en dessous de la fixation élastique de broche (8), est prévu, à quelque distance verticale de celle-ci, entre le banc à broches (1) et la broche (2), un dispositif de réglage de broche (12, 15, 16) réglable dans un plan perpendiculaire à l'axe longitudinal de la broche (2).

7. Continu selon la revendication 6, caractérisé en ce qu'entre le dispositif de réglage (12, 15, 16) et la broche (2) est disposé un élément intermédiaire élastique (11).

