

A1

**DEMANDE
DE BREVET D'INVENTION**

⑫

N° 82 01473

⑤④ Dispositif introduisant des tubes et assurant la levée de bobines dans des appareils de filage et de retordage.

⑤① Classification internationale (Int. Cl.³). D 01 H 9/04.

②② Date de dépôt..... 29 janvier 1982.

③③ ③② ③① Priorité revendiquée : RFA, 23 février 1981, n° P 31 06 696.8.

④① Date de la mise à la disposition du
public de la demande..... B.O.P.I. — « Listes » n° 34 du 27-8-1982.

⑦① Déposant : Société dite : SCHUBERT & SALZER MASCHINENFABRIK AG, résidant en RFA.

⑦② Invention de : Fritz Haller, Rainer Studtmann et Johann Walk.

⑦③ Titulaire : *Idem* ⑦①

⑦④ Mandataire : Cabinet Simonnot,
49, rue de Provence, 75442 Paris Cedex 09.

Il est connu, pour introduire des tubes et pour assurer la levée et l'évacuation de bobines ou de canettes, d'utiliser une bande transporteuse sans fin menée qui, s'étendant le long de l'appareil de filage et/ou

5 de retordage, est guidée horizontalement au-dessous du rail porte-broches et présente alternativement des tenons verticaux supportant les bobines et les tubes, respectivement, de façon que le nombre desdits tenons soit au moins égal au double de celui des broches d'un côté de l'appareil. Etant donné

10 que la bande transporteuse achemine les bobines levées non seulement dans le sens horizontal, mais également vers le haut, à une extrémité de l'appareil, vers une zone d'éjection, lesdites bobines sont maintenues en place sur leurs tenons par des mécanismes d'accouplement des tubes et elles sont enlevées des-

15 dits tenons dans ladite zone d'éjection par un arracheur (brevet DE-1 292 563 ; document "CO-WE-MAT" de la Société dite Zinser Textilmaschinen GmbH).

Le remplacement des bobines par des tubes vides est assuré par une traverse qui s'étend au-delà de la longueur

20 de la rangée de broches et sur laquelle se trouvent des organes de préhension dont le nombre correspond à celui desdites broches. En position de repos, cette traverse est située au-dessous du rail porte-broches dans les limites de la largeur de l'appareil. Dans cette position, les organes de préhension

25 et les tenons de la bande transporteuse se trouvent dans un même plan vertical.

Certes, cet agencement permet de disposer les bobines et les tubes dans une position verticale déterminée sur la bande transporteuse et d'acheminer lesdites bobines jusqu'à la zone

30 d'éjection après leur remplacement. Cet agencement est toutefois limité à des appareils dans lesquels il existe un espace disponible suffisant au-dessous du rail porte-broches pour loger la traverse de préhension et pour permettre des déplacements verticaux de cette dernière lorsqu'on enlève

35 les tubes des tenons de la bande transporteuse servant de supports, et lorsqu'on enfiler les bobines sur les tenons. L'appareil doit être d'une hauteur correspondante.

Dans un autre dispositif connu, la traverse et

les organes de préhension se trouvent en position de repos devant le rail porte-broches et la bande transporteuse est inclinée par rapport à l'horizontale, de sorte que les tenons des tubes (montés perpendiculairement sur cette bande), ainsi que

5 les tubes enfilés sur ces tenons, sont inclinés vers l'avant du côté où se trouve l'opérateur (document "Ringspinnmaschine Modelle G5/1" de la Société dite Maschinenfabrik Rieter AG). Il n'y a, sur la bande transporteuse, aucun support ou tenon associé aux bobines ou canettes enlevées des broches. Ces bobines

10 sont placées entre les tubes sur la bande transporteuse et elles tombent les unes sur les autres en s'imbriquant dans la direction du transport après que les tubes ont été enlevés de leurs tenons associés. Dans cette position, les bobines sont transportées par la bande jusqu'à une extrémité de l'appareil, où elles sont prises en charge par un convoyeur élévateur et acheminées vers le haut jusqu'à la zone d'éjection.

15

Du fait que la traverse de préhension se trouve en position de repos devant le rail porte-broches et du fait que la position inclinée de la bande transporteuse coïncide

20 avec cette position de repos, il est possible d'utiliser ce dispositif également dans des appareils dans lesquels un faible espace est ménagé sous le rail porte-broches. Etant donné que, dans ce cas, il n'est pas indispensable de faire pivoter la traverse de préhension hors de la zone du rail porte-broches,

25 puis à nouveau sous ce dernier, l'opération de remplacement des bobines nécessite en outre un nombre moins important de mouvements de cette traverse, donc requiert moins de temps. L'inconvénient réside toutefois dans le fait que, par suite de la superposition des bobines imbriquées

30 et de la position inclinée de la bande transporteuse, il est nécessaire de transférer les bobines de la bande transporteuse à un convoyeur élévateur distinct pour assurer leur acheminement vers le haut. Dans cette zone de transfert, il peut alors se produire des pannes d'acheminement qui sont

35 dues, par exemple, à la disposition désordonnée des bobines sur la bande transporteuse.

L'invention a pour objet de proposer un dispositif qui, également en présence d'appareils disposant d'un espace

libre relativement faible en dessous du rail porte-broches, permet de manière simple, non seulement une alimentation en tubes exempte de pannes, mais également une levée des bobines exempte de pannes jusqu'à la zone d'éjection.

5 Selon les caractéristiques essentielles du dispositif de l'invention, les supports sont inclinés par rapport à la verticale sur la bande transporteuse disposée horizontalement au-dessous du rail porte-broches, en direction du côté de l'appareil où se trouve l'opérateur.

10 D'une part, il en résulte l'avantage d'un faible encombrement du dispositif. D'autre part, on obtient l'avantage supplémentaire que les bobines peuvent rester en position fixe sur la bande transporteuse jusqu'à ce qu'elles soient éjectées, étant donné que ladite bande peut être déviée sans
15 difficulté vers le haut, à l'extrémité de l'appareil, à partir de la position horizontale qu'elle occupe au-dessous du rail porte-broches. Un convoyeur élévateur distinct et la zone de transfert sujette à des pannes sont ainsi supprimés.

 Selon un perfectionnement préféré selon l'invention, des tenons et des godets sont disposés en alternance sur la
20 bande transporteuse, ces tenons et godets constituant des supports des tubes et des bobines, respectivement. De ce fait, des tenons compliqués, équipés de mécanismes d'accouplement des tubes pour les bobines, et un arracheur pour enlever lesdites bobines desdits tenons, sont superflus.
25 Commodément, l'angle d'inclinaison des supports est choisi de telle sorte que la perpendiculaire passant par le centre de gravité des bobines se trouve dans les limites de la largeur de la bande transporteuse.

 Grâce au fait que, à l'endroit où la bande transporteuse passe devant le dispositif d'embrochement des tubes,
30 cette bande présente un bombement, les tenons des tubes à embrocher sont mieux accessibles. Pour obtenir ce bombement d'une manière simple, la bande transporteuse passe sur un dos d'âne fixe.

35 Dans un autre type de réalisation du dispositif de l'invention, la bande transporteuse consiste en une chaîne à maillons, qui supporte les tenons et les godets alternés

sur des traverses. Lesdites traverses sont alors avantageusement guidées latéralement par leurs extrémités.

L'invention va à présent être décrite plus en détail en regard des dessins annexés à titre d'exemple
5 nullement limitatif et sur lesquels :

la figure 1 est une élévation latérale du dispositif selon l'invention, équipant un appareil de filage et destiné à introduire des tubes et à assurer la levée de bobines ; et

10 la figure 2 est une coupe transversale partielle à échelle agrandie du dispositif de la figure 1, selon la ligne II-II de cette figure.

L'appareil de filage et/ou de retordage illustré sur la figure 1, dont seules sont représentées les parties
15 nécessaires à la compréhension de l'invention, présente des bâtis extrêmes 1 et 2 entre lesquels est monté un rail 3 porte-broches supportant une rangée de broches 30. Au-dessous du rail 3 et le long de l'appareil, s'étend une bande transporteuse sans fin 4, qui est guidée horizontalement au moyen de
20 galets de renvoi 40 et 41 et qui, à proximité du bâti extrême 1, est guidée vers le haut par un autre galet de renvoi 42. En plus desdits galets de renvoi, il peut être prévu d'autres galets de guidage 43 ou d'autres moyens de guidage de la bande transporteuse 4.

25 Des supports de tubes 5 et de canettes ou bobines 6 sont fixés à la bande transporteuse 4, qui est entraînée par exemple par le galet 40 et qui occupe pour l'essentiel une position horizontale au-dessous du rail 3.

Les supports des tubes 5 et des bobines 6 consistent en des tenons 7 et en des godets 8, respectivement,
30 qui sont disposés en alternance et sont espacés mutuellement sur la bande 4 d'une distance correspondant à la moitié de celle comprise entre les broches. Le nombre des tenons 7 et des godets 8 est au moins deux fois plus impor-
35 tant que celui des broches 30 se trouvant d'un côté de l'appareil.

La figure 1 illustre deux phases de travail différentes. L'introduction des tubes vides est illustrée dans la moitié droite de l'appareil, auquel cas la bande

transporteuse est déplacée dans le sens d'une flèche P_2 . Dans la moitié gauche de l'appareil, les bobines pleines ont été déposées sur la bande transporteuse, cependant que les tubes vides se trouvent encore sur ladite bande entre les-
5 dites bobines. Dans cette phase de travail, la bande transporteuse est à l'arrêt.

Comme on le voit sur la figure 2, les tenons 7 et les godets 8 servant de supports sont inclinés vers l'avant, en direction du côté où se trouve l'opérateur, sur la bande 4 disposée
10 horizontalement au-dessous du rail 3 porte-broches, ce qui est obtenu de manière simple par un biseautage correspondant de la surface d'appui de ces supports. Un angle d'inclinaison α des tenons 7 et des godets 8 par rapport à la verticale mesure de 8° à 15° en fonction de la hauteur du
15 rail 3 et de l'épaisseur des bobines à lever qui doivent passer devant ledit rail. Il est avantageux que la perpendiculaire passant par les centres de gravité des bobines se trouve encore dans les limites de la largeur de la bande 4. Une telle position inclinée des supports suffit à reléguer les tubes 5
20 et les bobines 6 enfilées sur ces supports hors de la zone du rail 3, de telle sorte que les axes longitudinaux de ces tubes et bobines coïncident avec l'axe de déplacement linéaire d'une traverse 9, laquelle supporte des organes de
préhension 90 dont le nombre correspond à celui des broches
25 30, et qui se trouve en position de repos devant le rail. En outre, étant donné cet angle d'inclinaison relativement petit, il n'est pas à craindre que la bande transporteuse 4 bascule hors de sa position horizontale lorsqu'elle est entièrement chargée de tubes et de bobines. Judicieuse-
30 ment, on utilise une bande transporteuse qui est rigide ou rendue rigide dans le sens transversal et qui n'est élastique, perpendiculairement au plan de transfert, que dans sa direction longitudinale. De ce fait, par l'expression "bande transporteuse", il faut comprendre non seulement une bande
35 au sens habituel du terme, mais également tout dispositif de transfert semblable à une bande, par exemple une chaîne à maillons supportant alternativement les tenons et les godets sur des traverses. Ces traverses peuvent

alors coulisser par leurs extrémités dans des glissières de guidage, ce qui rend également superflus les galets.

Pour alimenter en tubes 5 l'appareil de filage et/ou de retordage (moitié droite de la figure 1), ces tubes sont embrochés successivement sur les tenons 7 à l'endroit repéré par une flèche P_1 et de manière connue, par exemple en utilisant un conduit d'alimentation en tubes. Dans ce cas, après chaque opération d'embrochement le cheminement de la bande transporteuse 4 se poursuit pas à pas en direction de la flèche P_2 , à chaque fois d'une distance correspondant à l'écartement de deux tenons 7, jusqu'à ce qu'il se trouve un tube 5 pour chaque broche 30 sur cette bande 4. Pour améliorer l'accès au tenon 7 intercalé entre deux godets 8, afin d'embrocher les tubes, le brin supérieur de la bande transporteuse 4 est bombé à partir de son plan de déplacement, en dessous du dispositif d'embrochement des tubes et en direction de ce dernier, en passant par exemple sur un dos d'âne fixe 44. Comme le montre la figure 1, les godets 8 sont ainsi écartés de chaque tenon 7, de part et d'autre de ce dernier, de manière que la distance entre l'arête supérieure desdits godets 8 et ledit tenon 7 augmente.

Lorsque l'embrochement des tubes est achevé, la bande transporteuse 4 est mise à l'arrêt, si bien que les godets 8 se trouvent au-dessous des broches 30 et que les tenons 7 (sur lesquels les tubes sont embrochés) sont intercalés entre deux broches 30. Une fois la formation des bobines 6 achevée, ces dernières sont enlevées des broches 30 au moyen des organes de préhension 90 et, à cet effet, la traverse 9 est soulevée (d'une manière classique au moyen d'un mécanisme en forme de ciseaux), elle pivote ensuite autour d'un axe 91 au-dessus de la rangée de broches, puis elle est abaissée sur les broches 30. Les bobines 6 saisies par les organes de préhension 90 sont alors déposées dans les godets 8 (moitié gauche de la figure 1). Ensuite, le cheminement de la bande transporteuse 4 se poursuit sur une distance correspondant à l'espacement entre chaque tenon 7 et chaque godet 8, de sorte que les tubes 5 se trouvent maintenant en dessous des broches 30, où ils sont saisis par les organes 90 et

sont enfilés sur ces broches 30. Ensuite, les bobines 6 emboîtées dans les godets 8 sont évacuées, de sorte que la bande transporteuse 4 assure aussi bien l'acheminement dans le sens horizontal le long du rail 3 porte-broches que l'acheminement vers le haut jusqu'à la zone d'éjection, en passant sur le galet de renvoi 42. Les bobines 6 sont alors fermement maintenues en place par les godets 8 et, après qu'elles ont franchi le galet de renvoi 42, elles tombent tout aussi sûrement de ces godets 8 dans un récipient collecteur.

10 Il va de soi que de nombreuses modifications peuvent être apportées au dispositif décrit et représenté, sans sortir du cadre de l'invention.

REVENDEICATIONS

1. Dispositif destiné à introduire des tubes et à assurer la levée de bobines dans des appareils de filage et de retordage, qui comporte une bande transporteuse entraînée sans fin, qui est guidée pour l'essentiel horizontalement au-dessous du rail porte-broches, ainsi que des supports desdits tubes et desdites bobines, dispositif caractérisé par le fait que lesdits supports (7, 8) sont inclinés par rapport à la verticale sur ladite bande transporteuse (4), en direction du côté où se trouve l'opérateur de l'appareil.

2. Dispositif selon la revendication 1, caractérisé par le fait que des tenons (7) et des godets (8) sont disposés alternativement sur la bande transporteuse (4), ces tenons (7) et godets (8) constituant des supports des tubes (5) et des bobines (6), respectivement.

3. Dispositif selon l'une des revendications 1 et 2, caractérisé par le fait que l'angle d'inclinaison (α) des supports (7, 8) est choisi de telle sorte que la perpendiculaire passant par le centre de gravité de chaque bobine se trouve dans les limites de la largeur de la bande transporteuse (4).

4. Dispositif selon l'une quelconque des revendications 1 à 3, caractérisé par le fait que la bande transporteuse (4) passe devant un dispositif d'embrochement des tubes et accuse un bombement à cet endroit.

5. Dispositif selon la revendication 4, caractérisé par le fait que la bande transporteuse (4) passe sur un dos d'âne fixe (44).

6. Dispositif selon l'une quelconque des revendications 1 à 5, caractérisé par le fait que la bande transporteuse (4) consiste en une chaîne à maillons, dont les maillons présentent des traverses qui supportent alternativement un tenon (7) ou un godet (8).

7. Dispositif selon la revendication 6, caractérisé par le fait que les traverses sont guidées latéralement par leurs extrémités.

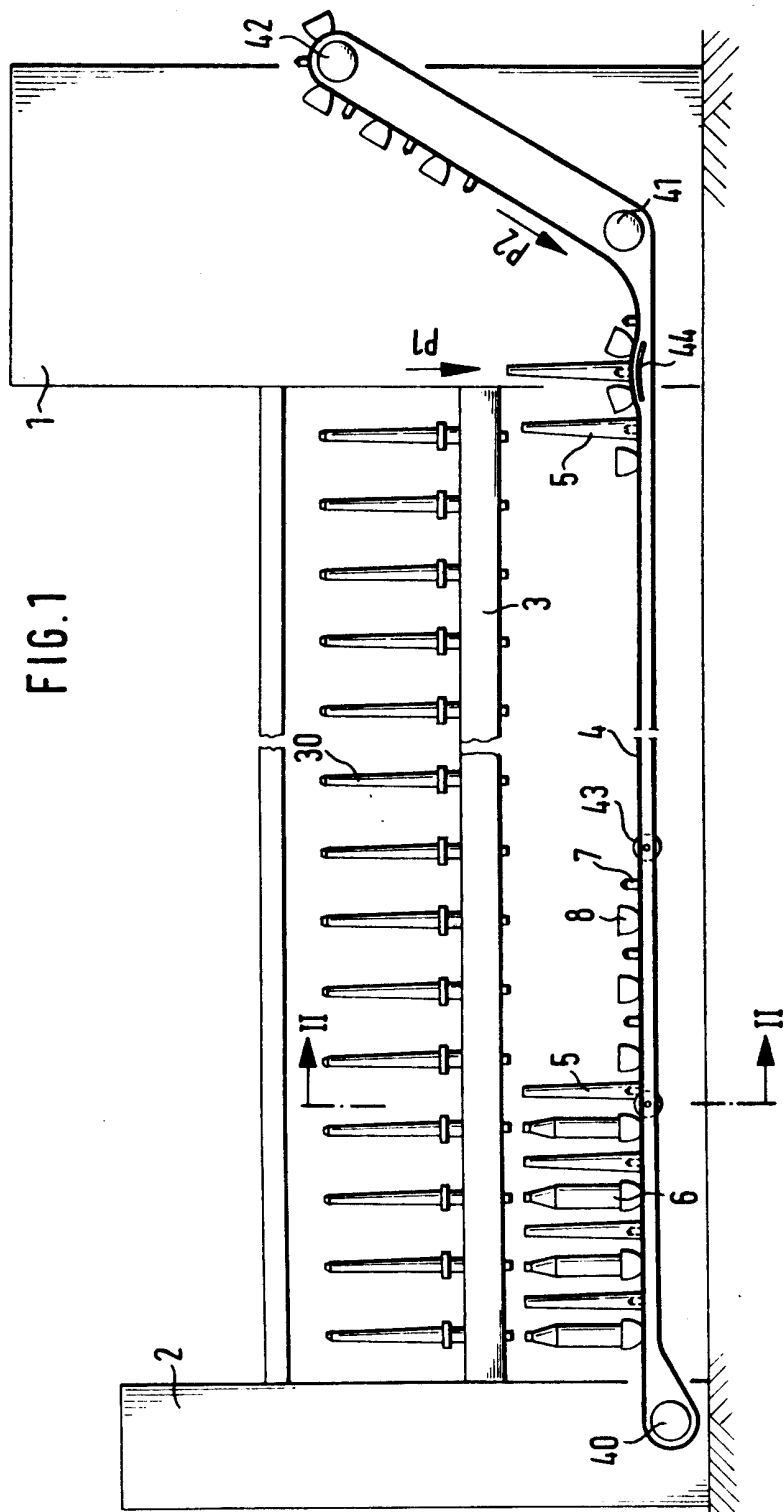


FIG. 2

