

Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets



Numéro de publication: **0 512 935 B1**

12

FASCICULE DE BREVET EUROPEEN

49 Date de publication du fascicule du brevet: **02.11.95** 51 Int. Cl.⁶: **D01H 7/16**

21 Numéro de dépôt: **92440053.4**

22 Date de dépôt: **05.05.92**

54 **Dispositif d'entraînement du bobinot d'un banc à broches pour fibres longues et courtes.**

30 Priorité: **06.05.91 FR 9105727**

43 Date de publication de la demande:
11.11.92 Bulletin 92/46

45 Mention de la délivrance du brevet:
02.11.95 Bulletin 95/44

84 Etats contractants désignés:
BE DE ES IT

56 Documents cités:
EP-A- 0 392 338
FR-A- 2 415 154
US-A- 3 529 784
US-A- 4 428 541

73 Titulaire: **N. SCHLUMBERGER ET 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)

EP 0 512 935 B1

Il est rappelé que: Dans un délai de neuf mois à compter de la date de publication de la mention de la délivrance du brevet européen, toute personne peut faire opposition au brevet européen délivré, auprès de l'Office européen des brevets. L'opposition doit être formée par écrit et motivée. Elle n'est réputée formée qu'après paiement de la taxe d'opposition (art. 99(1) Convention sur le brevet européen).

Description

La présente invention concerne le domaine de l'industrie textile, en particulier les bancs à broches pour fibres longues et fibres courtes, notamment l'entraînement des bobinots de tels bancs à broches, et a pour objet un dispositif d'entraînement destiné à cet effet.

Actuellement, l'entraînement en rotation des bobinots de bancs à broches est généralement réalisé au moyen d'un nez disposé à la base de la broche et coopérant avec une encoche ménagée dans la base du bobinot. Le nez qui coopère avec ladite encoche entraîne ainsi le bobinot. Toutefois, pour réaliser un tel entraînement il est nécessaire que l'opérateur amène l'encoche du bobinot en coopération avec le nez de la broche.

Une telle opération est possible tant que la levée est effectuée manuellement, l'opérateur mettant lui-même les bobinots en place, mais, dans le cas d'une levée automatique, le bobinot peut être amené dans une position angulaire quelconque par rapport à la broche, de sorte qu'il est peu probable que l'encoche du bobinot se trouve juste au-dessus du nez de la broche, ce qui peut avoir pour conséquence des défauts d'entraînement dudit bobinot, à savoir notamment un glissement sur le nez jusqu'à enclenchement de celui-ci dans l'encoche, ledit enclenchement provoquant alors une accélération brutale néfaste au filage.

On connaît également, par US-A-4 428 541, un dispositif d'entraînement de bobines au moyen de ressorts s'engageant dans des rainures, ces ressorts étant prévus en partie supérieure de la broche recevant le bobinot. Un tel dispositif ne permet, cependant, pas d'assurer toujours de manière correcte l'entraînement de la bobine. En effet, les deux ressorts doivent être bien engagés dans les rainures pour permettre un fonctionnement correct. En outre, la construction selon ce document est complexe et onéreuse.

La présente invention a pour but de pallier ces inconvénients.

Elle a, en effet, pour objet un dispositif d'entraînement du bobinot d'un banc à broches pour fibres longues et courtes, dont la broche présente à son extrémité supérieure libre un moyen élastiquement déformable d'entraînement coopérant par forme avec un aménagement correspondant de la partie supérieure intérieure du bobinot, caractérisé en ce que le moyen d'entraînement élastiquement déformable est indépendant de la broche, est fixé à l'extrémité supérieure de cette dernière et est constitué par un ressort à lamelles en forme de tulipe, lesdites lamelles étant disposées à intervalles réguliers sur le pourtour de l'extrémité supérieure de la broche et s'étendant, par leur partie supérieure recourbée suivant une couronne

concentrique, au-delà du diamètre de la broche, le moyen d'entraînement élastiquement déformable permettant ainsi un entraînement par friction dans le cas où les lamelles ne sont pas positionnées en face des aménagements correspondants de la partie supérieure intérieure du bobinot.

L'invention sera mieux comprise, grâce à la description ci-après, qui se rapporte à un mode de réalisation préféré, donné à titre d'exemple non limitatif, et expliqué avec référence au dessin schématique annexé, dans lequel :

la figure 1 est une vue en élévation du dispositif conforme à l'invention, et

la figure 2 est une vue en plan du dispositif suivant la figure 1.

Conformément à l'invention, et comme le montrent plus particulièrement, à titre d'exemple, les figures 1 et 2 du dessin annexé, le dispositif d'entraînement du bobinot d'un banc à broches pour fibres longues et courtes est muni d'une broche 1 présentant à son extrémité supérieure libre un moyen 2 élastiquement déformable d'entraînement coopérant par forme avec un aménagement correspondant de la partie supérieure intérieure du bobinot.

Le moyen d'entraînement 2 élastiquement déformable est avantageusement constitué par un ressort à lamelles 3 en forme de tulipe, lesdites lamelles 3 étant disposées à intervalles réguliers sur le pourtour de l'extrémité supérieure de la broche 1 et s'étendant, par leur partie supérieure recourbée suivant une couronne concentrique, au-delà du diamètre de la broche 1.

L'aménagement de la partie supérieure intérieure du bobinot consiste, de préférence, en des crans de forme correspondante à celle des lamelles 3 et s'étendant à des intervalles réguliers correspondants, ou encore en des cannelures s'étendant sur toute la partie intérieure du bobinot.

Afin de faciliter, lors de la mise en place automatique des bobinots sur le banc à broches, une pénétration complète de chaque broche 1 dans le bobinot correspondant, chaque ailette du banc à broches est pourvue près de son axe d'une butée souple destinée à coopérer avec la partie supérieure du bobinot afin de favoriser un emboîtement total de ce dernier sur la broche 1.

En effet, lors de la mise en place du bobinot au moyen d'un robot, celui-ci est enfoncé entièrement sur la broche 1 correspondante par un mouvement du chariot faisant entrer la partie supérieure du bobinot en contact avec la butée souple correspondante placée dans l'axe de l'ailette. Dans le cas où les crans ou cannelures ne sont pas exactement en face des lamelles 3 du moyen 2, lesdites lamelles 3 se replient élastiquement en direction de l'axe central et assurent un entraînement par friction du bobinot. Cet entraînement su-

biste tant que la bobine ne subit pas de surcharge, le bobinot tournant, dans ce dernier cas, par rapport aux lamelles 3, jusqu'à ce que ces dernières se positionnent dans les crans correspondants. Un tel mouvement relatif entre le bobinot et la broche 1 ne s'effectue, en fait, que sur une fraction de tour, l'entraînement devenant alors positif, sans aucune possibilité d'interruption.

Du fait d'un nombre important de lamelles coopérant avec un nombre correspondant de crans ou de cannelures, le dispositif d'entraînement conforme à l'invention, permet d'enfoncer entièrement le bobinot sur la broche 1 d'un banc à broches quelle que soit la position angulaire dudit bobinot par rapport à ladite broche 1.

L'entraînement s'effectuant par coopération entre les lamelles 3 du moyen 2 de la broche 1 et les crans ou cannelures du bobinot, le dispositif conforme à l'invention ne produit aucune poussée axiale sur ledit bobinot, évitant que ce dernier ait tendance à se soulever.

En outre, il est inutile que le robot de mise en place des bobinots effectue des opérations de recherche de position d'enclenchement, ce qui évite l'utilisation de robots complexes et onéreux.

Enfin, les lamelles du ressort agissent simultanément afin d'annuler tout jeu radial du bobinot sur la broche 1, évitant ainsi toute possibilité de vibration.

Grâce à l'invention, il est possible de réaliser un dispositif d'entraînement de bobinots permettant un centrage et un entraînement parfaits de ces derniers, ainsi que leur mise en place et leur enlèvement automatiques.

Bien entendu, l'invention n'est pas limitée au mode de réalisation décrit et représenté au dessin annexé. 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 d'entraînement du bobinot d'un banc à broches pour fibres longues et courtes, dont la broche (1) présente à son extrémité supérieure libre un moyen (2) élastiquement déformable d'entraînement coopérant par forme avec un aménagement correspondant de la partie supérieure intérieure du bobinot, caractérisé en ce que le moyen d'entraînement (2) élastiquement déformable est indépendant de la broche (1), est fixé à l'extrémité supérieure de cette dernière et est constitué par un ressort à lamelles (3) en forme de tulipe, lesdites lamelles (3) étant disposées à intervalles réguliers sur le pourtour de l'extrémité supérieure

de la broche (1) et s'étendant, par leur partie supérieure recourbée suivant une couronne concentrique, au-delà du diamètre de la broche (1), le moyen (2) permettant ainsi un entraînement par friction dans le cas où les lamelles (3) ne sont pas positionnées en face des aménagements correspondants de la partie supérieure intérieure du bobinot.

2. Dispositif, suivant la revendication 1, caractérisé en ce que l'aménagement de la partie supérieure intérieure du bobinot consiste en des crans de forme correspondante à celle des lamelles (3) et s'étendant à des intervalles réguliers correspondants, ou encore en des cannelures s'étendant sur toute la partie intérieure du bobinot.

3. Dispositif, suivant l'une quelconque des revendications 1 et 2, caractérisé en ce que chaque ailette du banc à broches est pourvue près de son axe d'une butée souple destinée à coopérer avec la partie supérieure du bobinot afin de favoriser un emboîtement total de ce dernier sur la broche (1).

Claims

1. Device for driving the bobbin of a roving frame for long and short fibres, of which the spindle (1) has, at its free upper end, an elastically deformable driving means (2) cooperating in shape with a corresponding arrangement of the internal upper portion of the bobbin, characterised in that the elastically deformable driving means (2) is independent of the spindle (1), is fixed to the upper end thereof and consists of a tulip-shaped leaf spring (3), said leaves (3) being disposed at regular intervals on the periphery of the upper end of the spindle (1) and extending, with their upper portion curved into a concentric crown, beyond the diameter of the spindle (1), the means (2) thus allowing driving by friction in the case where the leaves (3) are not positioned opposite the corresponding arrangements of the internal upper portion of the bobbin.

2. Device according to Claim 1, characterised in that the arrangement of the internal upper portion of the bobbin consists of notches having a shape corresponding to that of the leaves (3) and extending at corresponding regular intervals, or again of grooves extending over the entire internal portion of the bobbin.

3. Device according to any one of Claims 1 and 2, characterised in that each blade of the ro-

ing frame is provided close to its axis with a flexible abutment intended to cooperate with the upper portion of the bobbin so as to promote total engagement thereof on the spindle (1).

Patentansprüche

- | | | |
|----|---|----------------------------|
| 1. | Antriebseinrichtung für die Grobspule einer Spulmaschine für lange und kurze Fasern, bei welcher die Spindel (1) in ihrem freien oberen Ende ein elastisch verformbares Antriebsteil (2) aufweist, welches durch Formschluß mit einer entsprechenden Ausnehmung zusammenarbeitet, die im oberen inneren Abschnitt der Grobspule ausgebildet ist, dadurch gekennzeichnet, daß das elastisch verformbare Antriebsteil (2) von der Spindel (1) unabhängig ist, am oberen Ende der letzteren befestigt ist und durch eine die Form eines tulpenförmigen Kranzes aufweisende Blattfederanordnung (3) gebildet ist, wobei die Blattfedern (3) längs des Umfangs des oberen Endes der Spindel (1) unter gleichem Abstand voneinander angeordnet sind und sich mit ihrem oberen Abschnitt, der gemäß einer konzentrischen Krone zurückgekrümmt ist, über den Durchmesser der Spindel (1) hinauserstrecken, so daß das Antriebsteil (2) dann für einen reibschlüssigen Antrieb sorgt, wenn die Blattfedern nicht den entsprechenden Ausnehmungen gegenüberliegen, welche in dem inneren oberliegenden Abschnitt der Grobspule vorgesehen sind. | 10
15
20
25
30 |
| 2. | Antriebseinrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Formschlußgestaltung des oberen inneren Abschnittes der Grobspule aus Ausnehmungen besteht, deren Form derjenigen der Blattfedern (3) entspricht und die unter entsprechenden regelmäßigen Abständen angeordnet sind, oder durch Nuten gebildet sind, welche sich über den gesamten inneren Abschnitt der Grobspule erstrecken. | 35
40 |
| 3. | Antriebseinrichtung nach einem der Ansprüche 1 und 2, dadurch gekennzeichnet, daß jeder Flügel der Spulmaschine in der Nähe seiner Achse mit einem weichen Anschlag versehen ist, der mit dem oberen Abschnitt der Vorspule zusammenarbeitet, um so ein vollständiges Aufstecken der Grobspule auf die Spindel (1) zu erleichtern. | 45
50 |

FIG-1

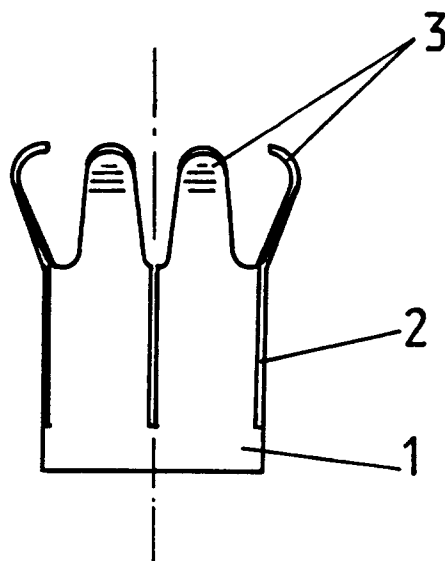


FIG-2

