

A1

**DEMANDE
DE BREVET D'INVENTION**

(21)

N° 80 20131

(54) Dispositif destiné à paraffiner un fil.

(51) Classification internationale (Int. Cl.³). B 65 H 71/00; D 04 B 35/22.

(22) Date de dépôt..... 18 septembre 1980.

(33) (32) (31) Priorité revendiquée : RFA, 29 septembre 1979, n° G 79 27 734.2.

(41) Date de la mise à la disposition du
public de la demande..... B.O.P.I. — « Listes » n° 15 du 10-4-1981.

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

(72) Invention de : Friedrich Hauner.

(73) Titulaire : *Idem* (71)

(74) Mandataire : Cabinet Maulvault,
49, rue de Provence, 75009 Paris.

La présente invention se rapporte à un dispositif permettant de traiter un fil à l'aide de paraffine solide et comportant une glissière de guidage du fil disposée respectivement avant et après le pain de paraffine rotatif dans le sens du trajet parcouru par le fil, ce pain pouvant être
5 déplacé en direction du plan délimité par lesdites glissières de guidage et la position extrême de ce pain pouvant être déterminée par une butée contre laquelle la face extrême dudit pain est en contact.

10 Un dispositif connu de ce type a été décrit dans la demande de brevet de la République fédérale d'Allemagne N° DE-AS 2 105 558. Lorsque le pain de paraffine doit être remplacé, la production doit être interrompue et la butée déverrouillée, afin de pouvoir libérer la face extrême dudit pain de paraffine.

15 La présente invention a donc pour objet un dispositif du type précité, conçu de telle sorte que le pain de paraffine puisse être remplacé sans interrompre la production.

Selon les caractéristiques essentielles de l'invention, l'une des glissières de guidage du fil supporte la
20 butée et elle peut pivoter perpendiculairement au trajet parcouru par le fil, d'une position de travail, dans laquelle elle peut être verrouillée par un dispositif de retenue et le pain de paraffine est au contact de la butée, à une position de repos, dans laquelle ledit pain est libéré. Grâce
25 au verrouillage prévu, il est possible de maintenir sûrement aussi bien la glissière mobile de guidage du fil que la butée dans leurs positions de travail. Lorsqu'elles occupent leurs positions de repos, le pain de paraffine est libéré de la butée, tandis que le fil est légèrement dévié mais peut continuer à être produit, tiré et bobiné sans incident. Le
30 remplacement du pain de paraffine par un autre requiert si peu de temps que la longueur de fil non paraffinée est négligeable. Lors du traitement ultérieur dans des machines à tricoter, les particules de paraffine qui se sont déposées avec
35 le temps sur les organes de guidage du fil provoquent un paraffinage après coup de ce fil, de sorte que ce dernier peut être traité de manière irréprochable.

Avantageusement, la butée est fixée à la glissière de guidage montée avant le pain de paraffine sur le trajet de défilement du fil. De la sorte, il suffit d'une petite glissière de guidage ainsi que d'un faible rayon
5 et d'une faible distance de pivotement pour extraire le fil de la région située avant le pain de paraffine, étant donné que cette glissière se trouve sensiblement à proximité du sommet du triangle délimité par le dispositif provoquant le mouvement de va-et-vient du fil.

10 Commodément, le dispositif de retenue est conformé en un dispositif élastique à encliquetage. De cette manière, il est possible de libérer particulièrement rapidement la glissière de guidage de sa position de travail ou de verrouiller ladite glissière dans cette position de travail.

15 Pour éviter que le fil, qui continue d'être acheminé, ne parvienne sur la glissière de guidage en position de repos, dans la région de son axe de pivotement, et qu'il se coince dans cette région, la glissière pivotante est commodément dotée d'une butée limitant le déplacement du fil en direction
20 dudit axe de pivotement. Dans une forme de réalisation préférée de l'invention, cette butée du fil a la forme d'un crochet s'étendant dans le sens opposé audit axe de pivotement.

L'invention sera décrite plus en détail en regard du dessin annexé à titre d'exemple nullement limitatif et sur
25 lequel :

la figure 1 est une vue en élévation avec coupe partielle d'un dispositif de paraffinage selon l'invention ;
et

la figure 2 est une vue en plan illustrant ledit
30 dispositif dont certaines de ses parties sont omises.

Le dispositif de paraffinage selon l'invention, placé en amont d'un dispositif de bobinage (non représenté) dans le sens du déroulement du fil, comporte une broche de guidage rotative 10 pouvant être mise en rotation par un dispositif
35 d'entraînement 1 approprié, par exemple un moteur ou un engrenage entraîné de manière appropriée, et sur laquelle est posé un pain de paraffine 2. Avant et après ce pain 2, par rapport au sens du trajet parcouru par le fil, sont disposées des glissières de guidage 3 et 4, respectivement, délimitant

un plan en direction duquel le pain 2 peut être déplacé au moyen d'un ressort de pression 20. La position extrême du pain 2 est déterminée par une butée 5, de telle sorte que ce pain 2 traverse le plan sus-mentionné et fasse légèrement dévier hors de ce plan un fil 6 en contact avec la face antérieure dudit pain 2.

La butée 5 est fixée au moyen de deux blocs de retenue 50 et 51 à la glissière de guidage 3 située avant le pain 2 par rapport au trajet du fil. A une de ses extrémités, cette glissière 3 est montée sur un axe de pivotement fixe 30, en dehors de la région du pain de paraffine, et elle présente à son extrémité libre un alésage 31 dans lequel pénètre un dispositif de retenue 7. Dans la forme de réalisation illustrée sur la figure 1, le dispositif de retenue 7 se présente sous la forme d'une bille 71 sollicitée par un ressort de pression 70 et pénétrant légèrement dans l'alésage 31 de ladite glissière 3. Ce dispositif 7 est supporté par un bloc fixe 72, qui présente une fente 73 s'étendant le long du plan de pivotement de la glissière 3 et dans laquelle cette dernière prend appui dans sa position de travail.

Sur son trajet vers le dispositif de bobinage, le fil produit franchit le dispositif de paraffinage, ce fil 6 venant au contact de la glissière de guidage 3 et de la glissière de guidage 4. Entre ces deux glissières 3 et 4, ce fil 6 entre en contact avec la face antérieure du pain de paraffine 2 en rotation et, par l'intermédiaire d'un mécanisme de va-et-vient associé audit dispositif de bobinage, ce fil effectue en permanence un mouvement alternatif, de sa position illustrée en trait plein à une position 6' illustrée en traits mixtes. Etant donné que le pain 2 est toujours poussé vers l'avant par le ressort 20 et que la position de ce pain 2 est déterminée par la butée 5, on obtient de manière sûre un paraffinage constant du fil 6, indépendamment de la dimension du pain 2.

Le pain de paraffine 2 s'use avec le temps et il doit alors être remplacé par un autre. Le dispositif selon l'invention permet ce remplacement sans interrompre le traitement ni le processus de bobinage. Il suffit que l'opérateur saisisse la glissière 3 et la fasse pivoter autour de l'axe 30, sans pour autant arrêter la production. En appliquant une

légère traction, on peut alors surmonter la force de retenue exercée par le dispositif élastique 7. Lorsque la glissière 3 est ouverte ou dégagée, le fil 6 au contact de cette dernière est dévié et le pain 2 est dégagé de la butée 5, de sorte que ce pain est poussé vers l'avant par le ressort 20 et qu'il peut être aisément enlevé de la broche 10. Ensuite, le nouveau pain de paraffine 2 est placé sur la broche 10, poussé vers l'arrière et mis par la butée 5 dans sa position de travail, par suite du rabattement de la glissière 3 à sa position de travail. La bille 71 du dispositif de retenue 7, qui s'encliquète à nouveau, verrouille alors la glissière 3 dans sa position de travail.

Lors du remplacement du pain de paraffine 2, aucune paraffine n'est déposée sur le fil 6. Cependant, l'échange du pain 2 usé contre un nouveau pain a lieu si rapidement que les quelques mètres de fil non paraffinés sont absolument négligeables. En effet, le fil paraffiné est de préférence utilisé en bonneterie et dans les ateliers de tricotage, où le fil 6 passe par des guide-fil avant d'atteindre les organes de formation des mailles. Lors de ce guidage du fil vers lesdits organes de formation des mailles, il se forme à la longue un film de paraffine qui assure un glissement suffisant des tronçons de fil non paraffinés, ainsi qu'un paraffinage après coup du fil 6.

Le dispositif de retenue 7 peut présenter n'importe quelle forme de réalisation, par exemple celle d'un crochet d'arrêt qui, lors du rabattement de la glissière 3, s'accroche derrière l'arête efficace, et qui doit être poussé à l'écart du trajet de pivotement de ladite glissière pour pouvoir ouvrir cette dernière. Au lieu d'utiliser une bille 71 sollicitée élastiquement, il peut également être prévu un goujon monté dans le bloc 72 et pouvant être engagé dans l'alésage 31 de la glissière 3 ou en être retiré. Dans ce cas cependant, un dispositif élastique à encliquetage s'est avéré particulièrement avantageux, étant donné que l'actionnement d'un tel dispositif de retenue ne nécessite aucune manipulation particulière.

La glissière de guidage 4 peut être conformée de différentes manières en fonction de l'appareil sur lequel

elle est utilisée. La forme de réalisation illustrée, dans laquelle cette glissière 4 épouse la configuration du pain de paraffine 2, ne constitue qu'un exemple possible de réalisation.

La butée 5, située en dehors du trajet parcouru par le fil, peut également présenter une autre forme de réalisation. Dans le mode de réalisation illustré, cette butée 5 est constituée de deux rails qui sont montés symétriquement de part et d'autre du trajet parcouru par le fil. De ce fait, notamment en présence de pains de paraffine devenus très petits par suite d'une usure, on évite une déviation, et donc un paraffinage irrégulier du fil 6. Cependant, étant donné que certains écarts sont compensés lors du traitement ultérieur du fil 6, on peut aussi très bien se contenter d'une butée 5 disposée seulement d'un côté du trajet parcouru par le fil.

En principe, selon la présente invention, peu importe que la butée 5 soit montée sur la glissière 3 avant le pain 2 dans le sens du trajet parcouru par le fil, ou bien sur la glissière 4 après ledit pain 2, dans ledit sens de déplacement. Cependant, comme la glissière 4 est plus éloignée du sommet du triangle formé par le mouvement de va-et-vient du fil 6, ce dernier doit nécessairement être encore dévié pour qu'il soit possible de remplacer le pain de paraffine 2 sans que ce fil 6 ne constitue un obstacle. Dans ce cas, une glissière 4 de plus grande longueur et présentant une arête efficace située à une plus grande distance de l'axe de pivotement, ainsi qu'un plus grand angle de pivotement seraient alors nécessaires. Pour cette raison, il est particulièrement commode que la butée 5 soit supportée par la glissière de guidage 3 située avant le pain de paraffine dans le sens du trajet parcouru par le fil.

Dans certaines circonstances, lorsque la glissière de guidage 3 pivote à sa position de repos, il peut se produire que le fil 6 glisse trop loin en direction de l'axe de pivotement 30 et qu'il se coince. Selon une autre forme de réalisation du dispositif de paraffinage selon l'invention, pour éviter cet inconvénient, il est prévu une butée 32 qui, disposée sur l'arête efficace de la glissière 3, limite le déplacement du fil en direction de l'axe de pivotement 30. En principe, un ergot suffirait à cet effet. Dans une forme de réalisation

6

préférée de l'invention, pour empêcher, lors de variations de la tension du fil pouvant se présenter par suite d'un pivotement soudain de la glissière 3, que le fil 6 ne soit projeté par-dessus la butée 32, cette dernière est conformée en un crochet orienté dans le sens opposé à l'axe de pivotement 30.

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 traiter un fil à l'aide de paraffine solide et comportant une glissière de guidage du fil disposée à la fois avant et après le pain de paraffine rotatif dans le sens du trajet parcouru par ledit fil, ce pain pouvant être déplacé en direction du plan délimité par les glissières de guidage, et la position de ce pain pouvant être déterminée par une butée contre laquelle la face antérieure dudit pain est en contact, dispositif caractérisé en ce qu'une des glissières de guidage (3, 4) supporte la butée (5) et peut pivoter perpendiculairement au trajet parcouru par le fil, d'une position de travail, dans laquelle elle peut être verrouillée par un dispositif de retenue (7) et ledit pain de paraffine (2) est au contact de ladite butée (5), à une position de repos, dans laquelle ledit pain (2) est libéré.

2. Dispositif selon la revendication 1, caractérisé en ce que la butée (5) est fixée à la glissière de guidage (3) disposée avant le pain de paraffine (2) dans le sens du défilement du fil.

3. Dispositif selon l'une des revendications 1 et 2, caractérisé en ce que le dispositif de retenue (7) est constitué d'un dispositif élastique à encliquetage.

4. Dispositif selon l'une quelconque des revendications 1 à 3, caractérisé en ce que la glissière pivotante (3) est dotée d'une butée (32) limitant le déplacement du fil en direction de l'axe de pivotement (30).

5. Dispositif selon la revendication 4, caractérisé en ce que la butée (32) du fil a la forme d'un crochet orienté dans le sens opposé à l'axe de pivotement (30).

