ROYAUME DE BELGIQUE

MINISTERE DES AFFAIRES ECONOMIQUES

BREVET D'INVENTION

NUMERO DE PUBLICATION : 1012339A3

NUMERO DE DEPOT : 09600534

Classif. Internat. : A46D

Date de délivrance le : 03 Octobre 2000

Le Ministre des Affaires Economiques,

Vu la Convention de Paris du 20 Mars 1883 pour la Protection de la propriété industrielle;

Vu la loi du 28 Mars 1984 sur les brevets d'invention, notamment l'article 22;

Vu l' arrêté royal du 2 Décembre 1986 relatif à la demande, à la délivrance et au maintien en vigueur des brevets d'invention, notamment l'article 28;

Vu le procès verbal dressé le 12 Juin 1996 à 14H00 à l 'Office de la Propriété Industrielle

ARRETE:

ARTICLE 1.- Il est délivré à : Anton ZAHORANSKY GmbH & Co, Schwarzwaldstrasse 8, D-79674 TODTNAU(REPUBLIQUE FEDERALE D'ALLEMAGNE)

représenté(e)(s) par : QUINTELIER Claude, GEVERS & VANDER HAEGHEN, Rue de Livourne 7, -B 1060 BRUXELLES.

un brevet d' invention d' une durée de 20 ans, sous réserve du paiement des taxes annuelles, pour : DISPOSITIF DESTINE A PREPARER LE MATERIAU DES SOIES A PARTIR D'ECHEVEAUX DE SOIES ENROBES.

INVENTEUR(S) : Lais Rudi, Sonnhalde 4, D-79677 Schönau (DE); Zahoransky Heinz, Schwarzwaldstrasse 8, D-79674 Todtnau (DE)

PRIORITE(S) 15.07.95 DE DEA19525808

ARTICLE 2.- Ce brevet est délivré sans examen préalable de la brevetabilité de l'invention, sans garantie du mérite de l'invention ou de l'exactitude de la description de celle-ci et aux risques et périls du(des) demandeurs(s).

Bruxelles, le 03 Octobre 2000
PAR DELEGATION SPECIALE :

L'
CONSEILLER

09600534 A3

"Dispositif destiné à préparer le matériau des soies à partir d'écheveaux de soies enrobés"

L'invention concerne un dispositif destiné à préparer le matériau des soies à partir d'écheveaux de soies enrobés afin de fabriquer des brosses, le dispositif présentant un dispositif d'amenée de même qu'un dispositif de coupe destiné à tronçonner les écheveaux de soies en segments d'écheveaux de faisceaux de soies, pourvu d'un dispositif de serrage destiné à maintenir la zone d'extrémité de l'écheveau dans le dispositif de coupe ainsi que d'une butée pour l'extrémité de l'écheveau.

Le matériau de bourrage pour brosses est principalement livré en écheveaux de 1 à 2 mètre(s) de long, enrobés, plus particulièrement enveloppés, au moyen de papier ou de plastique. Lesdits écheveaux de soies sont coupés à l'aide du dispositif de coupe à la longueur désirée du faisceau de soies pour ensuite être amenés à la garnisseuse. Avant que les segments d'écheveaux des faisceaux de soies ne soient amenés à un dispositif de division des différents faisceaux, l'enveloppe des segments d'écheveaux des faisceaux de soies doit encore être retirée. Ceci peut être effectué manuellement ou par l'intermédiaire de dispositifs tels qu'ils sont connus à partir des documents DE 34 02 051 ou DE 33 43 071.
L'inconvénient est que le travail, par exemple dans le cas d'un assemblage de plusieurs garnisseuses, est comparativement élevé vu qu'un nombre correspondant de dispositifs destinés à retirer la gaine ou enveloppe est nécessaire.

Le but de la présente invention consiste à développer un dispositif du type mentionné ci-dessus destiné à préparer le matériau des soies pouvant être préparé à l'aide du dispositif pour l'usinage ultérieur de telle manière que l'usinage ultérieur du matériau des soies dans la garnisseuse ne nécessite plus qu'un travail extrêmement réduit.

Afin d'atteindre ce but, l'on propose plus particulièrement conformément à l'invention que au dispositif de coupe corresponde un dispositif auxiliaire destiné à retirer

partiellement l'enveloppe d'un segment d'écheveau du faisceau de soies et qui fait partie dudit dispositif de coupe.

Le dispositif auxiliaire n'est ainsi nécessaire qu'une seule fois dans le cas du dispositif de coupe correspondant par exemple à plusieurs garnisseuses, ce qui est synonyme d'une réduction considérable du travail. Un dispositif conforme à l'invention peut, dans le cas des vitesses de travail prédéfinies, correspondre par exemple à 10 garnisseuses et il est donc possible, en comparaison avec un dispositif traditionnel, d'économiser 9 dispositifs auxiliaires destinés à retirer partiellement l'enveloppe du segment d'écheveau.

Une forme de réalisation conforme audit but de l'invention prévoit que le dispositif auxiliaire présente une griffe de retrait et de retenue pour l'enveloppe de l'écheveau de soies, qui est disposée entre le dispositif de serrage et la butée pour l'extrémité de l'écheveau.

L'enveloppe peut être engrenée à l'aide de la griffe de retrait et de retenue pour être ensuite quelque peu coulissée dans la direction longitudinale de l'écheveau de soies. Le coulissement partiel vers l'arrière de l'enveloppe s'effectue avant le processus de séparation, le mouvement de coulissement et d'amenée de l'écheveau de soies pouvant être utilisé dans la mesure où la griffe de retrait et de retenue engrène l'enveloppe avant que l'extrémité avant de l'écheveau n'atteigne la butée.

Suivant une autre forme de réalisation de l'invention, il est prévu que la griffe de retrait et de retenue puisse coulisser dans la direction longitudinale de l'écheveau. Dans ce cas, l'extrémité de l'écheveau est d'abord coulissée jusqu'à la butée, le dispositif de serrage situé à côté de la lame et destiné à maintenir l'écheveau est fermé et l'enveloppe est ensuite engrenée entre le dispositif de serrage et la butée au moyen de la griffe de retrait et de retenue et retirée partiellement de celui-ci par coulissement. Le dispositif de serrage est ici utilisé tant pour le retrait partiel de l'enveloppe que pour le processus de séparation, si bien que ledit dispositif de serrage exerce dans ce cas une double fonction.

Après le retrait partiel de l'enveloppe, les segments d'écheveaux ainsi préparés, séparés à la longueur des faisceaux de soies et pourvus de soies en partie libres sont ensuite amenés aux diverses garnisseuses respectivement auxdits chargeurs prévus à l'endroit desquels les enveloppes en partie retirées peuvent ensuite être enlevées beaucoup plus facilement manuellement ou machinalement.

Un perfectionnement de l'invention prévoit que entre le dispositif de serrage et la butée pour l'extrémité de l'écheveau, préférentiellement à proximité de la griffe de retrait et de retenue, soit prévu un dispositif de perforation destiné à perforer l'enveloppe du segment d'écheveau devant être tronçonné dans une zone périphérique. Ainsi, l'enveloppe peut être pourvue par perforation d'un point de rupture sans que le matériau des soies ne soit endommagé. Ensuite, une partie de l'enveloppe du segment d'écheveau peut être séparée et retirée d'une enveloppe restante maintenant encore le segment d'écheveau. Dans ce cas, l'on s'assure aussi que, lors de la transmission des segments d'écheveaux dont la gaine a été partiellement retirée, un segment partiel de ces segments d'écheveaux demeure sans enveloppe.

Conformément au but de l'invention, un dispositif destiné à retirer l'enveloppe restante ou télescopée est placé en aval du dispositif, qui présente au moins une griffe de retrait.

Les segments d'écheveaux dont l'enveloppe a été partiellement retirée et qui proviennent du dispositif de préparation peuvent ainsi être totalement libérés de leur enveloppe restante auparavant nécessaire au transport intermédiaire et au maintien des segments d'écheveaux des faisceaux de soies avant qu'ils ne soient amenés dans les logements de matériau de la garnisseuse.

Des configurations supplémentaires de l'invention sont présentées dans les revendications ultérieures. Ci-dessous, l'invention est expliquée plus en détails avec ses composantes essentielles au moyen de dessins.

Les figures illustrent schématiquement:

fig.1 une vue latérale d'un dispositif de préparation pourvu d'un dispositif de coupe et d'un dispositif auxiliaire destiné à retirer partiellement l'enveloppe des segments d'écheveaux;

fig.2 un segment d'écheveau séparé pourvu d'une enveloppe partiellement retirée;

fig.3 une vue latérale d'un dispositif de préparation semblable à la fig.1, avec toutefois un dispositif de perforation;

fig.4 une vue frontale du dispositif de perforation prévu à la fig.3;

fig.5 un segment d'écheveau du faisceau de soies avec une enveloppe partiellement retirée et

fig.6 un dispositif destiné à retirer l'enveloppe restante ou télescopée placé en aval du dispositif selon la fig.1 ou 3.

Un dispositif 1 montré à la fig.1 sert à préparer le matériau des soies à partir d'écheveaux de soies enrobés 2 qui sont tronçonnés à la longueur des faisceaux de soies respectivement dans le cas d'écheveaux de soies repliés au double de la longueur des faisceaux de soies pour ensuite être amenés à la garnisseuse. Le dispositif 1 présente un dispositif d'amenée pourvu d'un coulisseau 3 et un dispositif de coupe 4 destiné à tronçonner l'écheveau de soies 2 en faisceaux de soies 5 (cfr. figure 2).

Avant insertion du matériau des soies tronçonné dans des chargeurs, qui correspondent à des garnisseuses individuelles, une enveloppe 6 maintenant l'écheveau de soies 2, composée par exemple d'une bande de papier ou de plastique enroulée, doit être retirée. Entre le dispositif de coupe 4 et les garnisseuses placées

en aval doivent cependant être maintenus les segments d'écheveaux des faisceaux de soies par l'intermédiaire de l'enveloppe 6. D'autre part, le retrait de l'enveloppe 6 dans le cas des garnisseuses individuelles demande comparativement beaucoup de travail. Conformément à l'invention est dès lors prévu dans le dispositif de coupe 4 un dispositif auxiliaire 7 au moyen duquel l'enveloppe 6 peut être partiellement retirée du segment d'écheveau du faisceau de soies si bien que le segment d'écheveau 5 est encore maintenu; d'autre part, le retrait total de l'enveloppe 6 dans la garnisseuse est considérablement facilité.

Dans le dispositif 1 montré à la fig.1, le dispositif auxiliaire 7 présente une griffe de retrait et de retenue 8 disposée entre un dispositif de serrage 9 et une butée 10 pour l'extrémité de l'écheveau 11. La griffe de retrait et de retenue peut être coulissée préférentiellement suivant la flèche Pf1 afin de pouvoir faire coulisser harmonieusement l'enveloppe 6 après engrènement par contact externe. Au cours du processus de coulissement et de retrait, le dispositif de serrage 9 est fermé et maintient fermement l'écheveau de soies 2. Après retrait partiel de l'enveloppe 6 du segment d'écheveau 5 par coulissement vers l'arrière, la séparation du segment d'écheveau 5 s'effectue à l'aide du dispositif de coupe 4. Ledit dispositif de coupe 4 pourvu de la lame 12 est préférentiellement directement disposé à côté du dispositif de serrage 9.

Le segment d'écheveau 5 séparé est encore suffisamment maintenu par un transport ultérieur par l'intermédiaire de l'enveloppe 6 partiellement télescopée et, dans la zone d'une garnisseuse, il est ensuite beaucoup plus facile de retirer totalement l'enveloppe 6. Ceci peut être effectué manuellement ou machinalement. Cette simplification considérable lors du retrait total de l'enveloppe 6 provient du fait que le segment d'écheveau 5 du faisceau de soies 5 est partiellement dépourvu d'enveloppe 6 et peut être engrené à cet endroit.

La figure 6 montre un dispositif 13 au moyen duquel une enveloppe 6 restante ou télescopée peut être totalement retirée. Ledit dispositif 13 peut être disposé dans une garnisseuse à l'extrémité de sortie d'un chargeur de faisceaux de soies. Le dispositif

13 présente une griffe de retenue 14 au moyen de laquelle le segment d'écheveau du faisceau de soies 5 dans la zone où se trouve l'enveloppe 6, est engrené, de même qu'une griffe de retrait 15 au moyen de laquelle le segment d'écheveau peut être retiré de l'enveloppe restante où télescopée et, le cas échéant, conduit dans un chargeur ou un logement de matériau d'une garnisseuse.

La figure 3 montre un dispositif 1 dans lequel le dispositif auxiliaire 7a présente un dispositif de perforation 16 (cfr aussi fig.4) au moyen duquel l'enveloppe 6 peut être perforée dans une zone périphérique. A l'aide de la griffe de retrait et de retenue 8 disposée à côté du dispositif de perforation 16 et entre ce dernier et l'extrémité de l'écheveau 11, une partie de l'enveloppe 6 peut ensuite être retirée de même qu'elle se rompt au point de perforation.

Comme on peut le constater à la figure 4, le dispositif de perforation 16 peut présenter sur deux ou quatre faces opposées de l'écheveau de soies 2 des mâchoires de perforation 17 dentées ou pourvues de pointes de perforation. Par insertion des pointes de perforation, le matériau d'enveloppement s'affaiblit à cet endroit; toutefois, l'on évite certainement que les différentes fibres de l'écheveau de soies 2 soient endommagées.

Au lieu des mâchoires de perforation, une roue de perforation pouvant tourner autour de l'écheveau de soies, le cas échéant plusieurs roues de perforation, peut (peuvent) être prévue(s).

La figure 5 montre un segment d'écheveau séparé du faisceau de soies 5, dans le cas duquel une partie de l'enveloppe 6 a été retirée au moyen du dispositif auxiliaire 7a. Ici aussi, le segment d'écheveau est encore maintenu par l'enveloppe restante tandis qu'une partie est librement accessible par exemple pour la griffe de retrait 15 du dispositif 13 selon la fig.6 ou pour une prise manuelle.

REVENDICATIONS

1. Dispositif destiné à préparer le matériau des soies à partir d'écheveaux de soies enrobés afin de fabriquer des brosses, le dispositif présentant un dispositif d'amenée de même qu'un dispositif de coupe destiné à tronçonner les écheveaux de soies en segments d'écheveaux de faisceaux de soies, pourvu d'un dispositif de serrage destiné à maintenir la zone d'extrémité de l'écheveau dans le dispositif de coupe ainsi qu'une butée pour l'extrémité de l'écheveau, **caractérisé en ce que** au dispositif de coupe (4) correspond un dispositif auxiliaire (7, 7a) destiné à retirer partiellement l'enveloppe (6) d'un segment d'écheveau du faisceau de soies (5) et qui fait partie dudit dispositif de coupe (4).

2. Dispositif selon la revendication 1, caractérisé en ce que le dispositif auxiliaire (7, 7a) présente une griffe de retrait et de retenue (8) pour l'enveloppe (6) de l'écheveau de soies (2), qui est disposée entre le dispositif de serrage (9) et la butée (10) pour l'extrémité (11) de l'écheveau.

3. Dispositif selon la revendication 1, caractérisé en ce que la griffe de retrait et de retenue (8) peut être coulissée dans la direction longitudinale de l'écheveau (Pf1).

4. Dispositif selon l'une ou l'autre des revendications 1 à 3, caractérisé en ce que entre le dispositif de serrage (9) et la butée (10) pour l'extrémité (11) de l'écheveau, préférentiellement à proximité de la griffe de retrait et de retenue (8), est prévu un dispositif de perforation (16) destiné à perforer l'enveloppe (6) du segment d'écheveau du faisceau de soies (5) devant être tronçonné dans une zone périphérique.

5. Dispositif selon la revendication 4, caractérisé en ce que le dispositif de perforation (16) présente au moins sur les faces diamétralement opposées de

l'écheveau de soies, respectivement du segment d'écheveau du faisceau de soies (5), des mâchoires de perforation (17) dentées ou pourvues de pointes de perforation.

6. Dispositif selon la revendication 4 ou 5, caractérisé en ce que le dispositif de perforation (16) présente au moins une roue de perforation pouvant tourner du moins partiellement autour de l'écheveau de soies (2, 5).

7. Dispositif selon l'une ou l'autre des revendications 1 à 6, caractérisé en ce qu'il correspond jusqu'à 10 garnisseuses, ou plus le cas échéant.

8. Dispositif selon l'une ou l'autre des revendications 1 à 7, caractérisé en ce que un dispositif (13) destiné à retirer l'enveloppe (6) restante ou télescopée est placé en aval dudit dispositif, qui présente au moins une griffe de retrait (15) ou une griffe de retenue (14).

9. Dispositif selon la revendication 8, caractérisé en ce que le dispositif (13) destiné à retirer l'enveloppe (6) restante ou télescopée est disposé préférentiellement à l'extrémité de sortie d'un chargeur pour faisceaux de soies d'une garnisseuse et présente une griffe de retenue (14) et une griffe de retrait (15).

Fig. 1

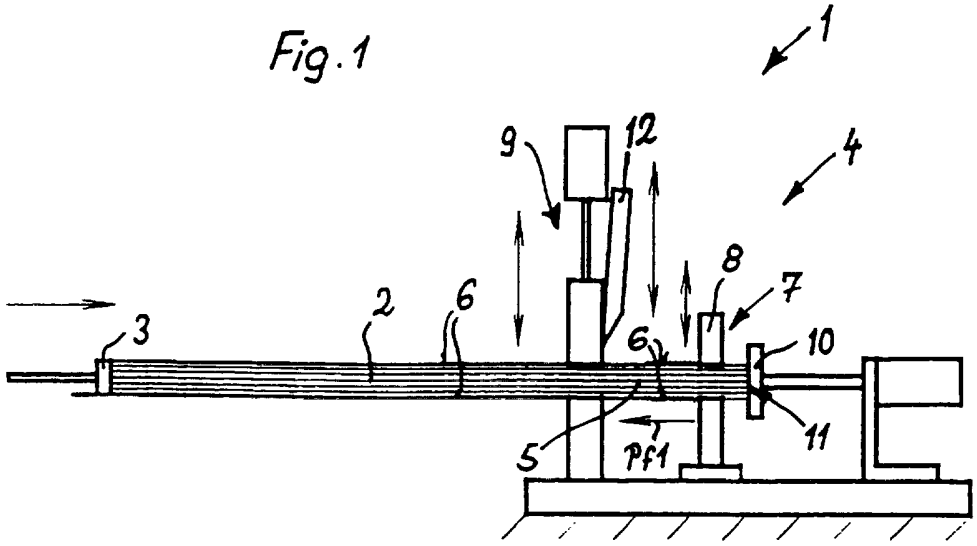


Fig. 2

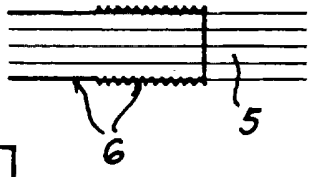


Fig. 4

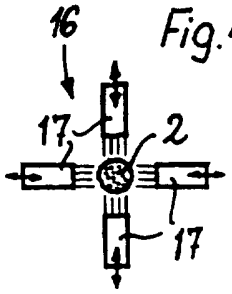


Fig. 3

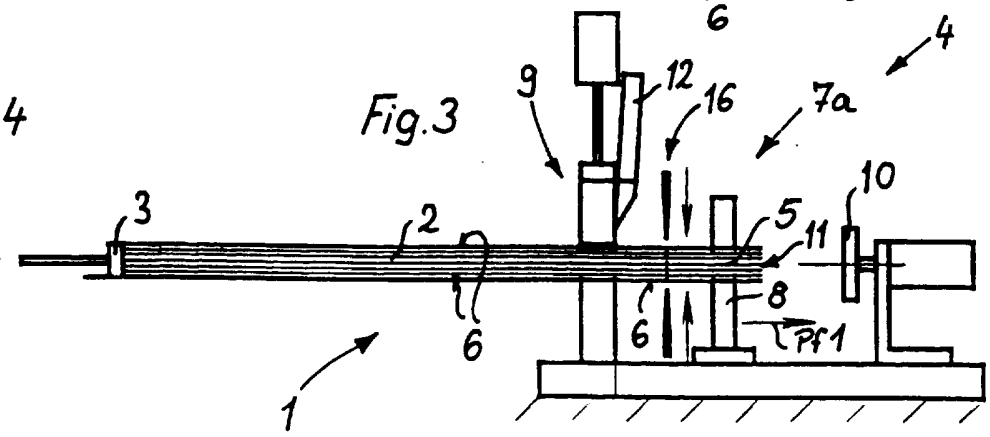


Fig. 5

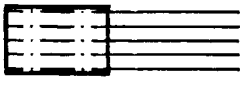
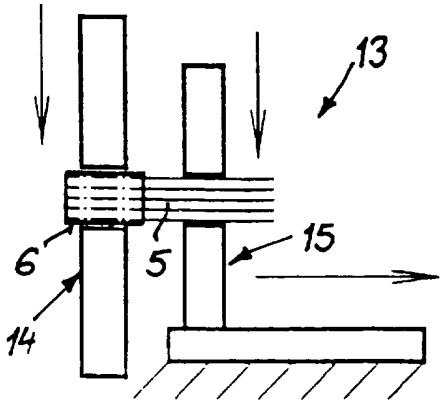


Fig. 6



Numero de la demande nationale

Office européen des brevets

RAPPORT DE RECHERCHE

établi en vertu de l'article 21 § 1 et 2 de la loi belge sur les brevets d'invention du 28 mars 1984

BO 6125
BE 9600534

DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS

Catégorie	Citation du document avec indication, en cas de besoin, des parties pertinentes	Revendication concernée	CLASSEMENT DE LA DEMANDE (Int.Cl.7)
A	US 4 680 850 A (BOUCHERIE LEONEL) 21 juillet 1987 (1987-07-21) * abrégé; figures *	1-9	A46D1/06
A	EP 0 331 216 A (BOUCHERIE NV G B) 6 septembre 1989 (1989-09-06) * abrégé; figures *	1-9	
A	DE 36 14 922 A (ZAHORANSKY ANTON FA) 5 novembre 1987 (1987-11-05) * abrégé; figures *	1-9	
A,D	DE 34 02 051 A (ZAHORANSKY ANTON FA) 25 juillet 1985 (1985-07-25) * abrégé; figures *	1-9	

DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (Int.Cl.7)
A46D

Date d'achèvement de la recherche	Examinateur
26 janvier 2000	Ottesen, R

CATEGORIE DES DOCUMENTS CITES

X : particulièrement pertinent à lui seul
Y : particulièrement pertinent en combinaison avec un autre document de la même catégorie
A : arrière-plan technologique
O : divulgation non-écrite
P : document intercalaire

T : théorie ou principe à la base de l'invention
E : document de brevet antérieur, mais publié à la date de dépôt ou après cette date
D : cité dans la demande
L : cité pour d'autres raisons

& : membre de la même famille, document correspondant

EPO FORM 1503 03.82 (P04C48)

ANNEXE AU RAPPORT DE RECHERCHE RELATIF A LA DEMANDE DE BREVET BELGE NO.

BO 6125
BE 9600534

La présente annexe indique les membres de la famille de brevets relatifs aux documents brevets cités dans le rapport de recherche visé ci-dessus.
Lesdits membres sont contenus au fichier informatique de l'Office européen des brevets à la date du
Les renseignements fournis sont donnés à titre indicatif et n'engagent pas la responsabilité de l'Office européen des brevets.

26-01-2000

Document brevet cité au rapport de recherche	Date de publication	Membre(s) de la famille de brevet(s)	Date de publication
US 4680850 A	21-07-1987	BE 901821 A	17-06-1985
		EP 0193220 A	03-09-1986
		US 4746259 A	24-05-1988
EP 0331216 A	06-09-1989	BE 1001479 A	07-11-1989
		US 4935640 A	19-06-1990
DE 3614922 A	05-11-1987	BE 1000200 A	23-08-1988
DE 3402051 A	25-07-1985	EP 0150443 A	07-08-1985
		US 4603913 A	05-08-1986

EPO FORM P0463

Pour tout renseignement concernant cette annexe : voir Journal Officiel de l'Office européen des brevets, No.12/82