

①9 RÉPUBLIQUE FRANÇAISE  
INSTITUT NATIONAL  
DE LA PROPRIÉTÉ INDUSTRIELLE  
PARIS

①1 N° de publication :  
(à n'utiliser que pour les  
commandes de reproduction)

**2 537 609**

②1 N° d'enregistrement national :

**82 20831**

⑤1 Int Cl<sup>3</sup> : D 01 H 5/72.

①2

## DEMANDE DE BREVET D'INVENTION

A1

②2 Date de dépôt : 13 décembre 1982.

③0 Priorité

④3 Date de la mise à disposition du public de la  
demande : BOPI « Brevets » n° 24 du 15 juin 1984.

⑥0 Références à d'autres documents nationaux appa-  
rentés :

⑦1 Demandeur(s) : SOCIETE ALSACIENNE DE CONSTRU-  
TION DE MATERIEL TEXTILE (Société Anonyme). — FR.

⑦2 Inventeur(s) : Roger Gauvain.

⑦3 Titulaire(s) :

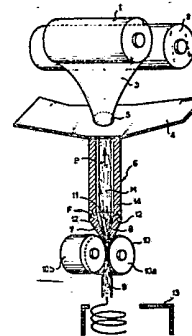
⑦4 Mandataire(s) : SA Fedit-Loriot.

⑤4 Dispositif pour le guidage à grande vitesse d'un voile de fibres textiles et pour la formation d'une mèche dans un canal de guidage avant introduction dans un coiler d'empotage.

⑤7 L'invention concerne l'industrie textile.

Le voile de fibres 3, sortant d'une machine d'étirage 1, 2 est réuni en une mèche M qui passe dans un canal de guidage 6 avant de pénétrer entre les cylindres d'appel 10a, 10b du coiler d'empotage 13. Des orifices d'évacuation d'air 12 sont percés dans la paroi 14 du canal 6 pour évacuer l'air entraîné par la mèche M.

L'invention empêche les remontées de pression d'air P, vers l'orifice d'entrée 5 du canal 6, qui font obstacle à la bonne introduction du voile dans le canal de guidage.



FR 2 537 609 - A1

D

Dispositif pour le guidage à grande vitesse d'un voile de fibres textiles et pour la formation d'une mèche dans un canal de guidage avant introduction dans un coiler d'empotage.

5           La présente invention concerne l'industrie textile et elle vise plus particulièrement un dispositif pour le guidage à grande vitesse d'un voile de fibres textiles et pour la formation d'une mèche dans un canal de guidage avant introduction dans un coiler  
10 d'empotage.

          Il est bien connu qu'une machine d'étirage comporte, après le dernier étage du train d'étirage, un déflecteur ou un entonnoir rassemblant le voile étiré pour former une mèche et le guider dans un canal débouchant dans le vide pendant une courte distance pour entrer dans un guide rétrécissant en forme de cône et terminé par une petite ouverture qui sert à  
15 compacter la mèche en un ruban. A la sortie du guide, deux cylindres fonctionnent en cylindres d'appel pour  
20 conduire le ruban à un coiler d'empotage d'une manière connue.

          Dans les machines d'étirage à grand étirage et à grande vitesse, le voile produit est extrêmement mince et ténu et, par conséquent, il est très  
25 fragile.

          Pour la bonne marche de ces machines, il

s'avère nécessaire que le guidage de la mèche sur son trajet à partir de l'entrée du déflecteur jusqu'à la sortie des cylindres d'appel ne comporte pas d'interruption du canal, comme décrit auparavant. Il résulte  
5 que par la vitesse de la mèche, l'air entraîné ne peut s'échapper librement et crée une montée en pression dans le canal de guidage dont une partie est refoulée par l'orifice du déflecteur où la mèche pas encore  
10 formée ni tenue explose. Egalement à la sortie des deux cylindres d'appel, une partie de l'air brassé regonfle le ruban, ce qui n'est pas indiqué pour la suite des opérations.

La présente invention a pour but de remédier à ces inconvénients.

15 L'invention a pour objet un dispositif, situé en aval d'une machine d'étirage à grand étirage et en amont d'un coïler d'emportage, pour le passage à grande vitesse d'un voile de fibres guidé dans un canal de guidage pour former une mèche, laquelle, à  
20 la sortie dudit canal, passe entre des cylindres d'appel du coïler d'emportage, ledit dispositif étant caractérisé en ce que la paroi dudit canal de guidage est percée d'au moins un orifice d'échappement d'air débouchant à l'atmosphère, grâce à quoi l'air  
25 entraîné par les interstices des fibres est évacué à l'extérieur pour éviter une montée en pression dans le canal de guidage faisant obstacle à l'arrivée du voile de fibres à l'entrée du canal de guidage.

Dans le cas le plus courant où le canal de  
30 guidage se termine par un rétrécissement pour la condensation de la mèche en un ruban, le ou les orifices d'échappement d'air sont ménagés de préférence dans la paroi du canal de guidage, à proximité du rétrécissement intérieur de celui-ci, à l'endroit où  
35 la mèche est obligée de se rétrécir et où le remous

de l'air est le plus important.

Dans un mode préférentiel de réalisation conforme à l'invention, les trous sont inclinés en partant de l'extérieur du canal de guidage vers l'intérieur dans le sens du défilement de la mèche.

On connaît déjà des machines dans lesquelles des orifices sont ménagés dans la paroi du canal de guidage. Mais il s'agit soit d'orifices d'insufflations d'air comprimé (pour faciliter l'amorçage de l'introduction du voile dans le canal), soit d'orifices pour le montage d'appareils de mesure ou de régulation, et non pas d'orifices d'évacuation d'air de l'intérieur du canal vers l'atmosphère.

Grâce à l'évacuation en amont des cylindres d'appel, de l'air entraîné par la mèche et occlus dans celle-ci, l'invention permet également de réduire le gonflement du ruban à la sortie des deux cylindres d'appel, grâce à quoi une plus grande longueur de ruban peut être empotée dans un même pot.

L'invention sera mieux comprise à l'aide de la description qui suit et de la figure annexée qui est une représentation en perspective et partiellement en coupe d'un mode de réalisation du dispositif suivant l'invention.

Les cylindres 1 et 2 figurent le dernier étage du train d'étirage d'une machine. Les fibres en sortent sous forme d'un voile 3 qui, dans le cas d'une machine à grand étirage, est extrêmement ténu et fragile. Ce voile s'appuie sur un déflecteur 4. Il doit être resserré en une mèche pour pénétrer par un orifice 5 dans un canal 6 qui guide la mèche M vers la sortie rétrécissante en forme de cône 7 terminée par une ouverture 8 pour le passage du ruban 9. A la sortie du guide, ledit ruban passe entre les molettes 10 formées par l'ensemble de deux cylindres 10a, 10b

fonctionnant en cylindres d'appel pour conduire le ruban à un coïler d'emportage classique schématisé par la référence 13.

5            Quand la machine d'étirage tourne à sa vitesse de production, le voile 3 passant par l'orifice 5 du déflecteur 4 entraîne l'air contenu dans les interstices des fibres le long du canal de guidage 6 jusqu'au niveau où le goulot d'étranglement 11 provoque une montée en pression P et un remous très important empêchant, en même temps, l'arrivée du voile 3  
10            venant du déflecteur 4.

            Suivant l'invention, on ménage dans la paroi 14 du canal de guidage 6 un ou plusieurs orifices d'échappement d'air 12 qui débouchent à l'atmosphère.  
15            Ces orifices permettent la sortie de l'air (flèche F) et suppriment la montée en pression P dans le canal de guidage 6 et le désagrègement du voile 3 au niveau de l'orifice 5 du déflecteur 4.

            Dans le cas représenté sur la figure, où le  
20            canal 6 se termine par une zone rétrécie 7, les orifices 12 sont avantageusement ménagés à proximité de cette zone où les remous sont les plus importants.

            Dans le cas où le canal 6 a une section sensiblement constante sur toute sa longueur, en se terminant par une portion en sifflet qui s'adapte entre  
25            les cylindres d'appel, ou bien dans le cas où le canal 6 a une section progressivement décroissante, les orifices d'échappement d'air 12 peuvent être ménagés sur n'importe quel point du parcours du canal 6.

30            La pression de l'air contenu dans la mèche ayant tendance à remonter, comme il est illustré par la flèche P sur la figure, il est avantageux que le ou les orifices 12 soient inclinés en partant de l'extérieur vers l'intérieur du canal de guidage dans le  
35            sens du défilement de la mèche M.

Inversement, certains au moins des orifices peuvent avoir l'inclinaison opposée pour favoriser l'évacuation de l'air entraîné dynamiquement sur le pourtour de la mèche.

5 Le dispositif suivant l'invention présente encore l'avantage d'empêcher le gonflement du ruban 9 à la sortie des deux cylindres d'appel 10a et 10b, ce qui permet l'emportage d'une plus importante longueur de ruban.

REVENDICATIONS

1. Dispositif, situé en avan d'une machine d'étirage à grand étirage (1, 2) et en amont d'un coiler d'empotage (13), pour le passage à grande vitesse d'un voile de fibres (3) guidé dans un canal de guidage (6) pour former une mèche (M), laquelle, à la sortie dudit canal, passe entre des cylindres d'appel (10a, 10b) du coiler d'empotage (13), ledit dispositif étant caractérisé en ce que la paroi (14) dudit canal de guidage (6) est percée d'au moins un orifice (12) d'échappement d'air débouchant à l'atmosphère, grâce à quoi l'air entraîné par les interstices des fibres est évacué à l'extérieur pour éviter une montée en pression (P) dans le canal de guidage faisant obstacle à l'arrivée du voile de fibres (3) à l'entrée (5) du canal de guidage (6).

2. Dispositif suivant la revendication 1, dans lequel le canal de guidage se termine par un rétrécissement (11) de condensation de la mèche (M) en un ruban (9), ledit dispositif étant caractérisé en ce que l'orifice (12) précité est ménagé dans la zone de rétrécissement (11) du canal de guidage.

3. Dispositif suivant l'une des revendications 1 ou 2, caractérisé en ce que l'orifice (12) d'évacuation de l'air est incliné en partant de l'extérieur vers l'intérieur du canal de guidage (6)

dans le sens du défilement de la mèche (M).

4. Dispositif suivant l'une des revendications 1 ou 2, caractérisé en ce que l'orifice (12) d'évacuation de l'air est incliné en partant de  
5 l'extérieur vers l'intérieur du canal de guidage dans le sens contraire du défilement de la mèche (M).

1/1

