

RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

INSTITUT NATIONAL
DE LA PROPRIÉTÉ INDUSTRIELLE

PARIS

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

2 466 520

A2

**DEMANDE
DE CERTIFICAT D'ADDITION**

(21)

N° 80 21066

Se référant : au brevet d'invention n° 77 22503 du 22 juillet 1977.

(54) Dispositif d'élimination des impuretés d'une matière fibreuse, en particulier du coton.

(51) Classification internationale (Int. Cl. 3). D 01 G 9/10.

(22) Date de dépôt..... 1^{er} octobre 1980.

(33) (32) (31) Priorité revendiquée : RFA, 2 octobre 1979, n° P 29 39 861.6.

(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 : Karl Handschuch, Burkhard Wulforth et Konrad Gilhaus.

(73) Titulaire : *Idem* (71)

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

Certificat(s) d'addition antérieur(s) :

Le brevet principal se rapporte à un dispositif d'élimination des impuretés d'une matière fibreuse en particulier du coton, et comportant au moins deux cylindres recouverts d'une garniture et montés en aval d'un dispositif alimentaire, ainsi qu'un tambour perforé auquel ladite matière fibreuse est délivrée au moyen d'un jet d'air, les deux cylindres à garniture étant entourés étroitement par un boîtier percé d'orifices de séparation présentant des arêtes séparatrices associées, le deuxième cylindre à garniture coopérant avec le premier et constituant un cylindre peigneur et délieur pour ladite matière fibreuse, les forces centrifuges à la périphérie dudit deuxième cylindre à garniture étant plus grandes que celles s'exerçant sur le premier de ces cylindres, auxquels est associé un troisième cylindre recouvert d'une garniture et entouré étroitement par un boîtier percé d'orifices de séparation, de telle sorte qu'un effet de cardage soit exercé sur ladite matière fibreuse entre les premier et troisième cylindres à garniture.

Un dispositif de ce type permet, à l'aide d'un seul dispositif de nettoyage et en un seul passage de la matière fibreuse, de débarrasser cette dernière de toutes les impuretés. Lors d'étapes individuelles, sont éliminées, de la matière fibreuse dissociée en fibres individuelles, tout d'abord les impuretés grossières, puis plus petites et, enfin, les impuretés fines et très fines. La disposition prévue du troisième cylindre à garniture, de telle sorte que la matière fibreuse soit cardée entre ce dernier et le premier cylindre à garniture et que le cylindre peigneur et délieur coopère avec les deux cylindres à garniture de cardage, permet d'augmenter le débit de matière et d'obtenir une élimination encore plus grande des impuretés plus grossières.

Cependant, il s'est avéré que, dans certains cas, il peut se former dans la matière fibreuse des noeuds ou boutons qu'il n'est possible d'éliminer que partiellement dans les machines ultérieures et qui, de ce fait, nuisent à la

qualité du fil produit.

La présente addition a par conséquent pour objet un dispositif conçu de telle sorte qu'il permette d'obtenir une matière fibreuse largement exempte de noeuds ou boutons, 5 tout en assurant en même temps une augmentation encore plus grande de la production.

Selon les caractéristiques essentielles de l'invention, un cylindre peigneur et délieur est associé à chacun des premier et troisième cylindres à garniture.

10 De la sorte, il est possible d'enlever davantage de matière fibreuse des premier et troisième cylindres à garniture, de sorte que peu de fibres restent accumulées sur ces cylindres et que, par conséquent, le risque de formation de noeuds est diminué. En outre, un tel agencement 15 des cylindres permet d'augmenter le débit de matière.

Pour réduire encore davantage le risque de formation de noeuds, un canal d'aspiration coopère avec le premier cylindre à garniture, pour aspirer les fibres qui y sont restées accumulées. Commodément, chacun des deux 20 cylindres peigneurs et délieurs communique avec le tambour perforé par un canal respectif de transport des fibres. Pour que le cylindre peigneur et délieur puisse plus facilement délivrer les fibres au canal de transport, il est prévu une fente d'aspiration qui, située 25 à proximité de la zone de délivrance des fibres dudit cylindre peigneur et délieur, s'étend sur la largeur de travail de ce dernier. Pour éviter que la matière fibreuse, délivrée par les deux canaux de transport, ne s'accumule en couches successives sur le tambour perforé, la largeur 30 de l'embouchure de chacun des deux canaux de transport des fibres vers ledit tambour perforé correspond à la moitié de la largeur de ce tambour ; chaque canal de transport dirige la matière fibreuse vers une moitié dudit tambour. En outre, le dispositif détachant la matière fibreuse 35 du tambour perforé consiste en un canal d'aspiration qui s'étend transversalement à la direction du mouvement dudit tambour. De la sorte, il est possible d'enlever

rapidement et entièrement la matière fibreuse nettoyée du tambour perforé, tout en ne nécessitant qu'un faible encombrement.

L'invention sera décrite plus en détail en regard
5 du dessin annexé à titre d'exemple nullement limitatif et sur lequel la figure unique est une vue schématique en élévation d'un dispositif de nettoyage selon l'invention.

Le dispositif de nettoyage, logé dans un boîtier
1, comporte un premier cylindre 22 qui, recouvert d'une
10 garniture et tournant dans le sens anti-horaire, est alimenté en matière fibreuse sous forme de flocons par une table d'alimentation 20 et un cylindre d'alimentation 21. A ce cylindre 22, est associé un deuxième cylindre 23 qui, plus petit et recouvert d'une garniture, tourne dans le
15 sens horaire à une vitesse de rotation considérablement plus grande que celle du cylindre 22 et qui, comme l'indiquent les pointes dont il est équipé, joue le rôle d'un cylindre peigneur et délieur. Ce cylindre 23 est relié, par un canal 24 de transport des fibres, à un tambour perforé
20 3 auquel est associé un canal d'aspiration 4 destiné à enlever la matière fibreuse qui s'est déposée sur ledit tambour. Ce canal 4 s'étend transversalement à la direction du mouvement du tambour perforé 3. Les cylindres à garniture 22 et 23 sont étroitement entourés par le boîtier
25 1 ou par des organes constituant ce dernier, mais ledit boîtier est percé d'orifices de séparation 25 et 26 présentant des arêtes séparatrices associées 27 et 28 pour la sortie d'impuretés contenues dans les fibres et évacuées ensuite pneumatiquement.

30 Avec le premier cylindre 22 recouvert d'une garniture, coopère un troisième cylindre 5 qui, recouvert d'une garniture, tourne dans le sens anti-horaire, tout comme ledit cylindre 22. Un cardage de la matière fibreuse a lieu entre ces deux cylindres à garniture. Au cylindre 5
35 est également associé un cylindre peigneur et délieur 52 dont la configuration et la vitesse angulaire correspondent à celles du cylindre peigneur et délieur 23.

Un second canal 53 de transport des fibres relie le cylindre 52 au tambour perforé 3. Le cylindre 5 à garniture et le cylindre peigneur et délieur 52 sont également entourés étroitement par le boîtier 1 ou par des organes
5 constituant ce dernier, un orifice de séparation 50 présentant une arête séparatrice 51, et un orifice séparateur 54 présentant une arête séparatrice 55 étant respectivement associés auxdits cylindres 5 et 52.

A proximité de la région où les fibres se détachent
10 des cylindres peigneurs et délieurs 23 et 52, le boîtier 1 comporte des fentes d'aspiration 6 et 7 qui s'étendent sur la largeur de travail de ces deux cylindres. Par ailleurs, un canal d'aspiration 8, raccordé à une source de dépression (non représentée), coopère avec le premier cylindre
15 22. Eventuellement un tel canal d'aspiration peut également être associé aux autres cylindres à garniture.

En service, la matière fibreuse introduite dans le dispositif est amenée, par le premier cylindre 22 à garniture, dans la zone de cardage où une partie de cette
20 matière passe sur le cylindre 5 à garniture. Etant donné que, à chacun des cylindres 22 et 5, est associé un cylindre peigneur, un détachement complet de la matière fibreuse desdits cylindres 22 et 5 a lieu en même temps qu'une dissociation ou démêlage en fibres individuelles.
25 Lorsque, malgré cet enlèvement complet, des fibres retournent du cylindre 22 en direction de la table d'alimentation, elles sont aspirées dans le canal 8 par le courant d'air aspirant passant en regard du cylindre 22, avant qu'elles n'atteignent la zone d'alimentation où pourraient se
30 former des noeuds ou boutons.

Le détachement de la matière fibreuse des peigneurs et délieurs 23 et 52 est assisté et favorisé par le courant d'air aspirant qui, par suite de la dépression régnant à l'intérieur du tambour perforé 3, parcourt les fentes
35 d'aspiration 6 et 7 et les canaux de transport 24 et 53 en direction dudit tambour 3, en balayant la garniture des cylindres peigneurs.

Commodément, le dépôt, sur le tambour perforé 3, de la matière fibreuse démêlée en fibres individuelles et débarrassée progressivement, dans la région des orifices de séparation, de ses impuretés grossières et fines, a lieu de telle sorte que chacun des deux canaux 24 et 53 alimente en matière fibreuse respectivement une moitié du tambour perforé. A cet effet, l'embouchure de chacun des canaux de transport de fibres est réduite à une dimension correspondant à la moitié de la largeur du tambour perforé.

10 Ensuite, la matière fibreuse nettoyée sur le tambour 3 et débarrassée de ses corps étrangers les plus petits est aspirée par le canal d'aspiration 4, transversalement à la direction du mouvement dudit tambour 3. Dans ces conditions, est assuré un enlèvement complet de la matière fibreuse, de sorte que le

15 tambour perforé présente toujours aux canaux de transport une surface propre.

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

REVENDICATIONS

1. Dispositif d'élimination des impuretés d'une matière fibreuse, en particulier du coton, et comportant au moins deux cylindres recouverts d'une garniture et montés en aval d'un dispositif alimentaire, ainsi
5 qu'un tambour perforé auquel ladite matière fibreuse est délivrée au moyen d'un jet d'air, les deux cylindres à garniture étant entourés étroitement par un boîtier percé d'orifices de séparation présentant des arêtes séparatrices
10 associées, le deuxième cylindre à garniture coopérant avec le premier et constituant un cylindre peigneur pour ladite matière fibreuse, les forces centrifuges à la périphérie dudit deuxième cylindre à garniture étant plus grandes que celles s'exerçant sur le premier de ces cylindres, auxquels est associé un troisième
15 cylindre couvert d'une garniture et entouré étroitement par un boîtier percé d'orifices de séparation, de telle sorte qu'un effet de cardage soit exercé sur ladite matière fibreuse entre lesdits premier et troisième cylindres à garniture
20 suivant le brevet principal, ce dispositif étant caractérisé en ce qu'un cylindre peigneur et délieur (23,52) est associé à chacun desdits premier (22) et troisième (5) cylindres à garniture.

2. Dispositif selon la revendication 1, caractérisé en ce qu'un canal d'aspiration (8) coopère au moins
25 avec le premier cylindre (22) à garniture pour aspirer les fibres qui y sont restées accumulées.

3. Dispositif selon l'une des revendications 1 et 2, caractérisé en ce que chacun des deux cylindres peigneurs et délieurs (23,52) communique avec le tambour perforé
30 (3) par un canal respectif (24, 53) de transport des fibres.

4. Dispositif selon l'une quelconque des revendications 1 à 3, caractérisé en ce qu'une fente d'aspiration d'air (6, 7), située à proximité de la zone de détachement des fibres des cylindres peigneurs et délieurs.
35 (23, 52), s'étend sur la largeur de travail de ces derniers.

5. Dispositif selon l'une quelconque des revendications 1 à 4, caractérisé en ce que la largeur de l'em-

bouchure de chaque canal (24, 53) de transport des fibres vers le tambour perforé (3) correspond à la moitié de la largeur de ce tambour (3), et en ce que chaque canal (24, 53) dirige la matière fibreuse vers une moitié dudit tambour (3).

6. Dispositif selon l'une quelconque des revendications 1 à 5, caractérisé en ce que le dispositif prélevant la matière fibreuse du tambour perforé (3) consiste en un canal d'aspiration (4) qui s'étend transversalement à la direction du mouvement dudit tambour (3).

