

①9 RÉPUBLIQUE FRANÇAISE
INSTITUT NATIONAL
DE LA PROPRIÉTÉ INDUSTRIELLE
PARIS

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

2 561 268

②1 N° d'enregistrement national :

84 03824

⑤1 Int Cl⁴ : D 01 G 15/34.

⑫

DEMANDE DE BREVET D'INVENTION

A1

②2 Date de dépôt : 13 mars 1984.

③0 Priorité :

④3 Date de la mise à disposition du public de la
demande : BOPI « Brevets » n° 38 du 20 septembre 1985.

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

⑦1 Demandeur(s) : *PORTELL José Estruch. — ES.*

⑦2 Inventeur(s) : José Estruch Portell.

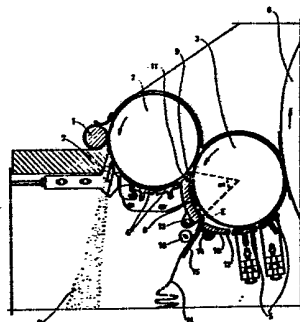
⑦3 Titulaire(s) :

⑦4 Mandataire(s) : Bugnion associés.

⑤4 Machine de cardage avec dispositif d'élimination des impuretés.

⑤7 Selon l'invention, on dispose entre deux cylindres de la zone de précardage un profil spécial de constitution diédrique et de forme concave incurvée en correspondance et au voisinage de la périphérie de ces cylindres.

Ledit profil permet l'élimination des fibres courtes et des impuretés lors du passage des fibres du premier au second cylindre, avec l'aide du flux d'air entraîné par la rotation du second cylindre.



FR 2 561 268 - A1

D

La présente invention concerne des perfectionnements dans des dispositifs de cardage.

5 Le but de ces perfectionnements est d'obtenir un voile de cardage de qualité exceptionnelle et totalement exempt d'impuretés.

10 Dans les dispositifs de cardage connus, il est courant d'effectuer, au cours de la phase de précardage, une phase de nettoyage des fibres qui consiste à éliminer les résidus de structure plus ou moins granuleuse et d'une taille prédéterminée, ces résidus consistant essentiellement en des agglomérats de fibres et des parties de branches et de feuilles des plants de coton. Cependant, un tel nettoyage n'est pas suffi-
15 sant et dans le voile résultant, il apparaît encore quelques impuretés de petite taille qui détériorent la qualité du voile. Ceci est dû au fait que les fibres sont commandées uniquement par le couteau correspondant à leur entrée sur le premier cylindre d'entraînement, lesquelles fibres, entraînant elles-mêmes des impuretés, sont transmises directement
20 par contact tangentiel d'un cylindre à l'autre.

Selon le présent perfectionnement qui concerne cette zone de précardage, on réalise deux opérations de nettoyage des
25 fibres, la première par laquelle on enlève toutes les impuretés plus ou moins granuleuses, et une seconde concernant la partie restante qui est constituée de fibres courtes renfermant quelques impuretés de petite taille, et qui forment une couche ou un voile qui peut être par la suite utilisé comme
30 sous-produit, après laquelle, selon l'opération de nettoyage d'impuretés, on obtient dans le dispositif de cardage un voile de haute qualité, même dans le cas où l'on traite des cotons difficiles en raison de leur haute teneur en résidus et impuretés, ces derniers cas étant réellement ceux dans
35 lesquels les présents perfectionnements s'appliquent de manière efficace.

Afin d'obtenir les résultats mentionnés ci-dessus, on prévoit entre deux cylindres au niveau de la zone de précardage du dispositif de cardage, un profil spécial de constitution diedrique et de forme incurvée concave en correspondance de la périphérie desdits cylindres, lequel profil est placé au voisinage desdites périphéries et commande le passage et le transfert des fibres depuis l'un des cylindres vers l'autre tout en triant et en séparant les fibres de petites dimensions et les résidus de la plante de coton et autres impuretés, tous ces éléments étant extraits du second cylindre au moyen de l'air entraîné par la rotation dudit cylindre.

Ces fibres courtes et ces impuretés s'échappent du second cylindre au travers d'un espace prédéterminé ménagé entre ledit profil et une plaque spécialement incurvée, ce profil et cette plaque étant montés pivotants à leurs extrémités opposées en vue d'un réglage excentrique par rapport au second cylindre et pour régler l'espace entre eux, espace par lequel l'air en mouvement favorise la sortie desdites fibres courtes et impuretés qui se rassemblent sous la forme d'une nappe.

L'invention sera mieux comprise à la lecture de la description qui suit et se rapporte aux dessins annexés qui illustrent, à titre d'exemple, un mode de réalisation non limitatif de la présente invention.

La figure unique du dessin représente schématiquement une coupe en élévation de la zone de précardage d'un dispositif de cardage comportant le perfectionnement de l'invention.

Si l'on considère la figure, cette zone de précardage comprend un cylindre d'alimentation 1 à la suite duquel sont disposés deux cylindres de réception 2 et 3 au-dessous desquels sont disposées des plaques correspondantes 4 et 5 ajustables en position et revêtues d'une garniture adéquate. A la

suite du cylindre récepteur 3 est disposé un tambour principal 6.

- 5 Entre le cylindre d'alimentation 1 et le cylindre récepteur 2 et au-dessous de ce dernier est monté un couteau 7, également de manière ajustable, et dont le rôle est d'effectuer une première opération d'élimination d'impuretés D qui sont constituées principalement d'éléments granuleux et de restes de plante de coton.
- 10 Entre les deux cylindres récepteurs est disposé, de manière caractéristique, un profilé spécial asymétrique 8, ayant dans ce cas une section quadrangulaire présentant un dièdre 9 formé par deux côtés concaves en correspondance de la courbure de la périphérie des cylindres précédemment mentionnés et
- 15 disposés au voisinage desdites périphéries, cet arrangement étant avantageusement excentrique pour ce qui concerne le second cylindre.
- 20 L'arête du dièdre détermine vis-à-vis des fibres une fonction d'élimination des fibres courtes parfaitement triées et des restes d'éléments granuleux et de la plante de coton, ainsi que de petites impuretés de toute autre sorte. Ces fibres et impuretés rassemblées constituent une couche ou nappe M
- 25 d'épaisseur constante, cette nappe se détachant et s'éloignant du cylindre récepteur 3 au travers d'un espace E, ajustable de 5 à 40 mm en fonction des matériaux traités et purifiés selon les besoins, cet espace étant déterminé entre le profil 8 et une plaque 10 présentant une courbure spéciale.
- 30 L'angle α du segment qui constitue la face du profil 8 vis-à-vis du cylindre récepteur 3 peut varier entre 15 et 80° en fonction de la position des niveaux respectifs des deux cylindres récepteurs et également en fonction du type de
- 35 matériau en cours de cardage, comme par exemple des fibres courtes de récupération, du coton "moyen" (type américain),

du coter "long" (type Jumel), ou des fibres synthétiques d'une longueur pouvant atteindre 60 mm.

5 L'évacuation des fibres courtes et des impuretés est favorisée par le flux d'air entraîné par la rotation du cylindre récepteur 3, et dont le débit est réglé en ajustant l'espace E, et à cette fin le profil 8 et la plaque 10 sont montés articulés à leurs extrémités opposées au moyen d'axes respectifs 11 et 12 et il est également prévu des moyens pour déplacer ces éléments de manière excentrique par rapport au cylindre 3, cette disposition excentrique permettant l'expansion des fibres et l'élimination des petites impuretés qui peuvent y demeurer.

15 De tels moyens peuvent comprendre par exemple des dispositifs excentriques 13 et 14 dont la rotation est effectuée au moyen de volants solidaires de leurs axes et disposés à l'extérieur du châssis de la machine, ces dispositifs déterminant le déplacement angulaire du profil et de la plaque précités, ce déplacement pouvant être contrôlé depuis l'extérieur du châssis au moyen de courbes graduées et d'indices correspondants.

25 De cette manière, on peut ajuster l'évacuation des résidus et impuretés pour atteindre une qualité satisfaisante du voile final en sortie de la machine de cardage, puisque seules les fibres longues et exemptes d'impuretés passent du cylindre récepteur 3 au tambour principal 4.

30 Pour faciliter la sortie de la nappe M, il est prévu un plateau 15 contre lequel est appliqué un cylindre presseur 16 pour conférer une densité plus ou moins forte à la nappe précitée M.

35 On comprendra que le profil 8 et la plaque 10 peuvent être disposés entre d'autres cylindres qui constituent la zone de

précardage, par exemple, entre le second cylindre récepteur et le tambour principal.

5 De même, ce profil et cette plaque peuvent être installés de manière indépendante ou encore faire partie de tout composant de la machine de cardage elle-même en étant intégrés par exemple à l'écran installé au-dessous du premier cylindre récepteur pour régler l'élimination des résidus ou encore faire partie des plaques revêtues de garnitures.

10

L'invention, dans ses dispositions essentielles, peut faire l'objet d'autres formes de réalisation qui ne diffèrent que sur des points de détail de la forme indiquée en exemple, et auxquelles s'appliquera également la protection conférée à la
15 présente invention. On pourra enfin réaliser la machine de cardage à l'aide de moyens et de composants les plus adaptés et l'équiper des accessoires les plus commodes, principalement dans la zone de précardage, sans sortir pour autant du cadre de la protection défini dans les revendications.

REVENDICATIONS

1. Machine de cardage, caractérisée en ce qu'elle comprend un profil présentant une partie active diédrique à faces concaves, disposé entre deux cylindres de la zone de précardage et au-dessous de ces derniers, lesdits bords concaves étant placés en correspondance avec la périphérie desdits cylindres et au voisinage desdites périphéries, ledit profil assurant, à la suite d'une première phase d'élimination des résidus de type plus ou moins granuleux, une seconde phase par laquelle les fibres à carder sont soumises lors de leur passage depuis un cylindre à un autre à une seconde élimination d'impuretés de dimensions très petites et qui se traduit en l'obtention d'une nappe qui se détache et s'éloigne du second cylindre au travers d'un espace libre réglable délimité entre ledit profil et une plaque incurvée de forme spéciale, la sortie de ladite nappe étant favorisée par le flux d'air entraîné par la rotation du second cylindre, ledit flux d'air étant réglable de manière appropriée, dont il résulte que les fibres transférées vers un tambour principal sont totalement exemptes d'impuretés et que la machine de cardage permet d'obtenir un voile de très haute qualité.
2. Machine selon la revendication 1, caractérisée en ce que le profil diédrique et la plaque incurvée sont montés articulés à leurs extrémités opposées et comprennent des moyens d'actionnement en vue de leur séparation excentrique indépendamment l'un de l'autre par rapport audit second cylindre, permettant de régler l'espace séparant ledit profil de ladite plaque et dans le même temps de doser l'air entraînant les fibres courtes et les impuretés qui constituent la nappe.
3. Machine selon l'une ou l'autre des revendications 1 et 2, caractérisée en ce qu'elle comprend un plateau, adjacent à ladite plaque incurvée, facilitant la sortie de la nappe d'impuretés, si nécessaire, au moyen d'un cylindre presseur agissant sur ladite nappe.

