

Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets



Numéro de publication: **0 428 461 A1**

(12)

DEMANDE DE BREVET EUROPEEN

(21) Numéro de dépôt: **90440097.5**

(51) Int. Cl.⁵: **D01G 23/06**

(22) Date de dépôt: **12.11.90**

(30) Priorité: **13.11.89 FR 8915020**

(43) Date de publication de la demande:
22.05.91 Bulletin 91/21

(84) Etats contractants désignés:
AT DE GB IT

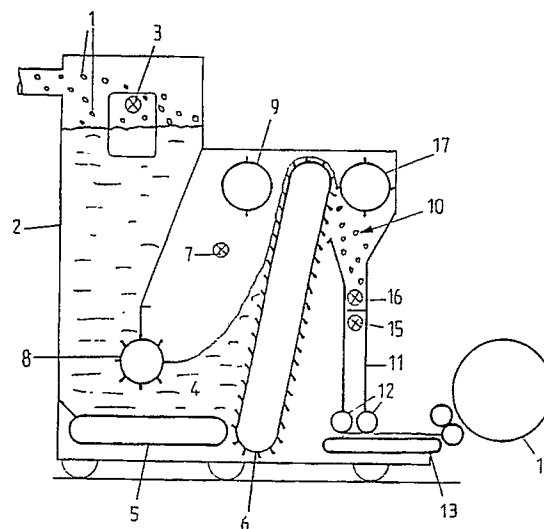
(71) Demandeur: **N. SCHLUMBERGER & CIE, S.A.**
170, rue de la République
F-68500 Guebwiller(FR)

(72) Inventeur: **L'inventeur a renoncé à sa désignation**

(74) Mandataire: **Nuss, Pierre et al**
10, rue Jacques Kablé
F-67000 Strasbourg(FR)

(54) **Chargeuse pour l'alimentation d'une carte par une nappe de fibres textiles la plus régulière possible.**

(57) La présente invention concerne une chargeuse pour l'alimentation d'une carte par une nappe de fibres textiles la plus régulière possible, caractérisée en ce que le tablier de hotte (5) est entraîné en continu à vitesse variable commandée par la cellule (7) de contrôle de l'épaisseur du matelas de fibres (4) sur le tablier à pointes (6), en ce que la hotte (2) est munie, en outre, à sa sortie, au-dessus du tablier de hotte (5), d'une haspel (8) de régulation du flux de fibres et en ce qu'un volant régulateur (9) à vitesse variable coopère avec le tablier à pointes (6) pour la régulation du matelas de fibres pris par ce dernier.



EP 0 428 461 A1

CHARGEUSE POUR L'ALIMENTATION D'UNE CARDE PAR UNE NAPPE DE FIBRES TEXTILES LA PLUS RÉGULIÈRE POSSIBLE

La présente invention concerne le domaine du traitement des fibres textiles, notamment au moyen d'une cardé dite "pour fibres animales, végétales et chimiques", en particulier la chargeuse destinée à l'alimenter par une nappe de fibres textiles la plus régulière possible.

Les chargeuses connues de ce genre reçoivent généralement leur réserve de fibres par voie pneumatique, par chargement manuel ou par puits de chargement. La réserve repose sur un tablier de hotte, est prise par le tablier à pointes, est détachée de ce dernier par le détacheur et tombe dans la trémie à écartement réglable et à paroi oscillante. Des cylindres délivreurs posent alors cette réserve sur le tablier alimentaire alimentant la cardé.

Actuellement, la commande de tous ces organes s'effectue de la manière suivante : une cellule photoélectrique contrôle le niveau des fibres dans la réserve et, dès qu'une hauteur de fibres prédéterminée est atteinte, la cellule est occultée entraînant une commande d'arrêt du ventilateur amenant les paquets de fibres. Lorsque le niveau des fibres dans la hotte baisse jusqu'en-dessous du niveau de la cellule, de sorte que cette dernière est à nouveau dégagée, le ventilateur amenant les fibres est remis en marche. L'épaisseur du matelas de fibres que le tablier à pointes emmène vers la trémie est contrôlée par une autre cellule placée à proximité dudit tablier à pointes.

Le chargement de ce dernier est effectué selon le même principe que celui de la hotte, c'est-à-dire que l'épaisseur du matelas de fibres est contrôlée par la cellule qui est occultée lorsque ladite épaisseur est trop grande, ce qui entraîne une commande d'arrêt de la chargeuse et, lorsque l'épaisseur du matelas est redevenue normale, la cellule est dégagée et commande une remise en marche de la chargeuse.

Une troisième cellule est placée à l'entrée de la trémie et est destinée à commander l'arrêt ou la marche de la chargeuse, selon le même principe que celui décrit plus haut, en fonction de la hauteur de la matière se trouvant dans la trémie.

Les différents points de contrôle de la chargeuse commandent cette dernière en tout ou rien, c'est-à-dire en l'arrêtant ou en la mettant en marche, ce qui entraîne divers inconvénients pour une chargeuse de cardé.

En effet, le réglage de l'épaisseur de la couche de matière que la chargeuse doit livrer à la cardé est difficile à réaliser, de sorte que cette dernière est alimentée d'une manière irrégulière et que le produit sortant en résultant est également irrégulier, d'une qualité discutable et qui engendre des

variations importantes du poids spécifique de la masse de fibres.

En outre, l'acheminement de la matière vers la cardé est forcément discontinu du fait du fonctionnement discontinu de la chargeuse consistant en de nombreux arrêts et remises en route de cette dernière, ce qui entraîne les mêmes inconvénients que décrits précédemment, c'est-à-dire un produit sortant irrégulier et de mauvaise qualité et qui engendre des variations importantes du poids spécifique de la masse de fibres.

Enfin, les différents organes constitutifs, tels que le tablier de hotte, le tablier à pointes, les cylindres délivreurs et le volant régulateur sont commandés par un moteur à vitesse unique, de sorte qu'il manque de souplesse, ce qui contribue également à l'irrégularité d'alimentation de la cardé.

La présente invention a pour but de pallier ces inconvénients.

Elle a, en effet, pour objet une chargeuse pour l'alimentation d'une cardé par une nappe de fibres textiles la plus régulière possible, qui est essentiellement constituée par une hotte alimentée en flocons de fibres par un ventilateur, et munie d'une cellule de contrôle du niveau des fibres commandant la marche et l'arrêt du ventilateur, par un tablier de hotte s'étendant sous cette dernière, par un tablier à pointes reprenant les fibres amenées par le tablier de hotte, par une cellule de contrôle de l'épaisseur du matelas de fibres sur le tablier à pointes, par une trémie à écartement réglable et à paroi oscillante chargée par le tablier à pointes et munie, à sa partie inférieure, de cylindres délivreurs coopérant avec un tablier alimentaire réalisant l'alimentation de la cardé, caractérisée en ce que le tablier de hotte est entraîné en continu à vitesse variable commandée par la cellule de contrôle de l'épaisseur du matelas de fibres sur le tablier à pointes, en ce que la hotte est munie, en outre, à sa sortie, audessus du tablier de hotte, d'une haspel de régulation du flux de fibres et en ce qu'un volant régulateur à vitesse variable coopère avec le tablier à pointes pour la régulation du matelas de fibres pris par ce dernier.

L'invention sera mieux comprise grâce à la description ci-après, qui se rapporte à un mode de réalisation préféré, donné à titre d'exemple non limitatif, et expliqué avec référence au dessin schématique annexé, dont la figure unique est une vue en coupe de la chargeuse conforme à l'invention.

La figure du dessin annexé représente une chargeuse pour l'alimentation d'une cardé 14 par une nappe de fibres textiles la plus régulière possi-

ble, qui est essentiellement constituée par une hotte 2 alimentée en flocons 1 de fibres par un ventilateur, non représenté, et munie d'une cellule 3 de contrôle du niveau des fibres commandant la marche et l'arrêt du ventilateur. Un tablier de hotte 5 est disposé sous cette dernière et amène la matière fibreuse 4 à un tablier à pointes 6. L'épaisseur du matelas de fibres sur le tablier à pointes 6 est contrôlée par une cellule 7, puis ledit matelas est amené à une trémie 11 à écartement réglable et à paroi oscillante chargée par le tablier à pointes 6 et munie, à sa partie inférieure, de cylindres délivreurs 12 coopérant avec un tablier alimentaire 13 réalisant l'alimentation de la carde 14.

Conformément à l'invention, la chargeuse est pourvue d'un tablier de hotte 5, qui est entraîné en continu à vitesse variable commandée par la cellule 7 de contrôle de l'épaisseur du matelas de fibres sur le tablier à pointes 6.

En outre, la hotte 2 est munie à sa sortie, au-dessus du tablier de hotte 5, d'une haspel 8 de régulation du flux de fibres sortant de ladite hotte 2 et un volant régulateur 9 à vitesse variable coopère avec le tablier à pointes 6 pour la régulation du matelas de fibres pris par ce dernier.

Les flocons 1 de fibres sont amenés dans la hotte 2 par le ventilateur, non représenté, et leur niveau dans ladite hotte 2 est contrôlé par la cellule 3 qui, tant qu'elle est dégagée, maintient le fonctionnement du ventilateur et, dès qu'elle est occultée, commande l'arrêt de ce dernier.

La matière fibreuse 4, qui repose sur le tablier de hotte 5, est amenée par ce dernier au tablier à pointes 6 et l'épaisseur du matelas de fibres 4 sur ledit tablier à pointes 6 est contrôlée par la cellule 7. Cette dernière réalise la commande de la vitesse de la chargeuse en permettant un fonctionnement à vitesse normale lorsqu'elle est dégagée et un fonctionnement à vitesse minimale prédéterminée lorsqu'elle est occultée.

Un tel fonctionnement à vitesse minimale a pour effet de ralentir le chargement du tablier à pointes 6.

Conformément à une caractéristique de l'invention, la position de la cellule 7, par rapport au tablier à pointes 6 et au tablier de hotte 5, est réglable. Ainsi, l'épaisseur du matelas de fibres sur le tablier à pointes 6 peut être réglée.

Le matelas de fibres entraîné par le tablier à pointes 6 est régulé, en outre, par l'haspel 8 et par le volant régulateur 9. A son extrémité supérieure, le tablier à pointes 6 déverse les paquets 10 de fibres dans la trémie 11 à écartement réglable et à paroi oscillante, par coopération avec le cylindre détacheur 17, ladite trémie 11 alimentant la carde 14 par l'intermédiaire des cylindres délivreurs 12 coopérant avec le tablier alimentaire 13.

Selon une caractéristique de l'invention, la tré-

mie 11 est munie de deux cellules 15 et 16 de contrôle de niveau, disposées à écartement vertical, et commandant un dispositif de régulation (non représenté) de la vitesse d'entraînement du tablier à pointes 6, des cylindres délivreurs 12 et du volant régulateur 9, respectivement à vitesse maximale lorsque le niveau de fibres dans la trémie 11 est en-dessous de la cellule inférieure 15, à vitesse normale lorsque la cellule 15 est occultée et lorsque la cellule 16 est dégagée et à vitesse minimale lorsque les deux cellules sont occultées. Ainsi, il est possible d'opérer un contrôle continu de niveau dans la trémie 11 et de maintenir ce niveau à peu près constant en réalisant, soit un rattrapage de hauteur de matière, soit un maintien de niveau, soit une perte de hauteur de matière.

La chargeuse conforme à l'invention permet de réaliser, facilement et aisément, un réglage de l'épaisseur de la couche de fibres qu'elle doit livrer à la carde, de sorte que cette dernière est alimentée d'une manière régulière et que le produit sortant est également régulier et d'une bonne qualité.

En outre, l'acheminement des fibres vers la carde s'effectue de manière continue, du fait que la chargeuse tourne constamment, c'est-à-dire sans arrêt de l'un de ses éléments constitutifs, ce qui contribue également à la régularité et à la bonne qualité du produit sortant.

Enfin, les organes mobiles tels que le tablier de hotte 5, le tablier à pointes 6, les cylindres délivreurs 12 et le volant régulateur 9 étant commandés à vitesse variable, ils présentent une certaine souplesse de fonctionnement contribuant à la régularité d'alimentation de la carde 14.

Grâce à l'invention, il est possible de réaliser une chargeuse fonctionnant en continu à vitesse variable pour réguler au mieux la matière fibreuse alimentant la carde.

Bien entendu, l'invention n'est pas limitée au mode de réalisation décrit et représenté au dessin annexé. Des modifications restent possibles, notamment du point de vue de la constitution des divers éléments ou par substitution d'équivalents techniques, sans sortir pour autant du domaine de protection de l'invention.

Revendications

1. Chargeuse pour l'alimentation d'une carde par une nappe de fibres textiles la plus régulière possible) qui est essentiellement constituée par une hotte (2) alimentée en flocons de fibres (1) par un ventilateur, et munie d'une cellule (3) de contrôle du niveau des fibres commandant la marche et l'arrêt du ventilateur, par un tablier de hotte (5) s'étendant sous cette dernière, par un tablier à pointes (6) reprenant les fibres amenées par le

tablier de hotte (5), par une cellule (7) de contrôle de l'épaisseur du matelas de fibres (4) sur le tablier à pointes (6), par une trémie (11) à écartement réglable et à paroi oscillante chargée par le tablier à pointes (6) et munie, à sa partie inférieure, de cylindres délivreurs (12) coopérant avec un tablier alimentaire (13) réalisant l'alimentation de la carde (14), caractérisée en ce que le tablier de hotte (5) est entraîné en continu à vitesse variable commandée par la cellule (7) de contrôle de l'épaisseur du matelas de fibres (4) sur le tablier à pointes (6)) en ce que la hotte (2) est munie, en outre, à sa sortie, au-dessus du tablier de hotte (5), d'une haspel (8) de régulation du flux de fibres et en ce qu'un volant régulateur (9) à vitesse variable coopère avec le tablier à pointes (6) pour la régulation du matelas de fibres pris par ce dernier.

2. Chargeuse) suivant la revendication 1, caractérisée en ce que la position de la cellule (7), par rapport au tablier à pointes (6) et au tablier de hotte (5), est réglable.

3. Chargeuse) suivant la revendication 1, caractérisée en ce que la trémie (11) est munie de deux cellules (15 et 16) de contrôle de niveau, disposées à écartement vertical, et commandant un dispositif de régulation de la vitesse d'entraînement du tablier à pointes (6), des cylindres délivreurs (12) et du volant régulateur (9), respectivement à vitesse maximale lorsque le niveau de fibres dans la trémie (11) est en dessous de la cellule inférieure (15), à vitesse normale lorsque la cellule inférieure (15) est occultée et lorsque la cellule supérieure (16) est dégagée et à vitesse minimale lorsque les deux cellules sont occultées.

5

10

15

20

25

30

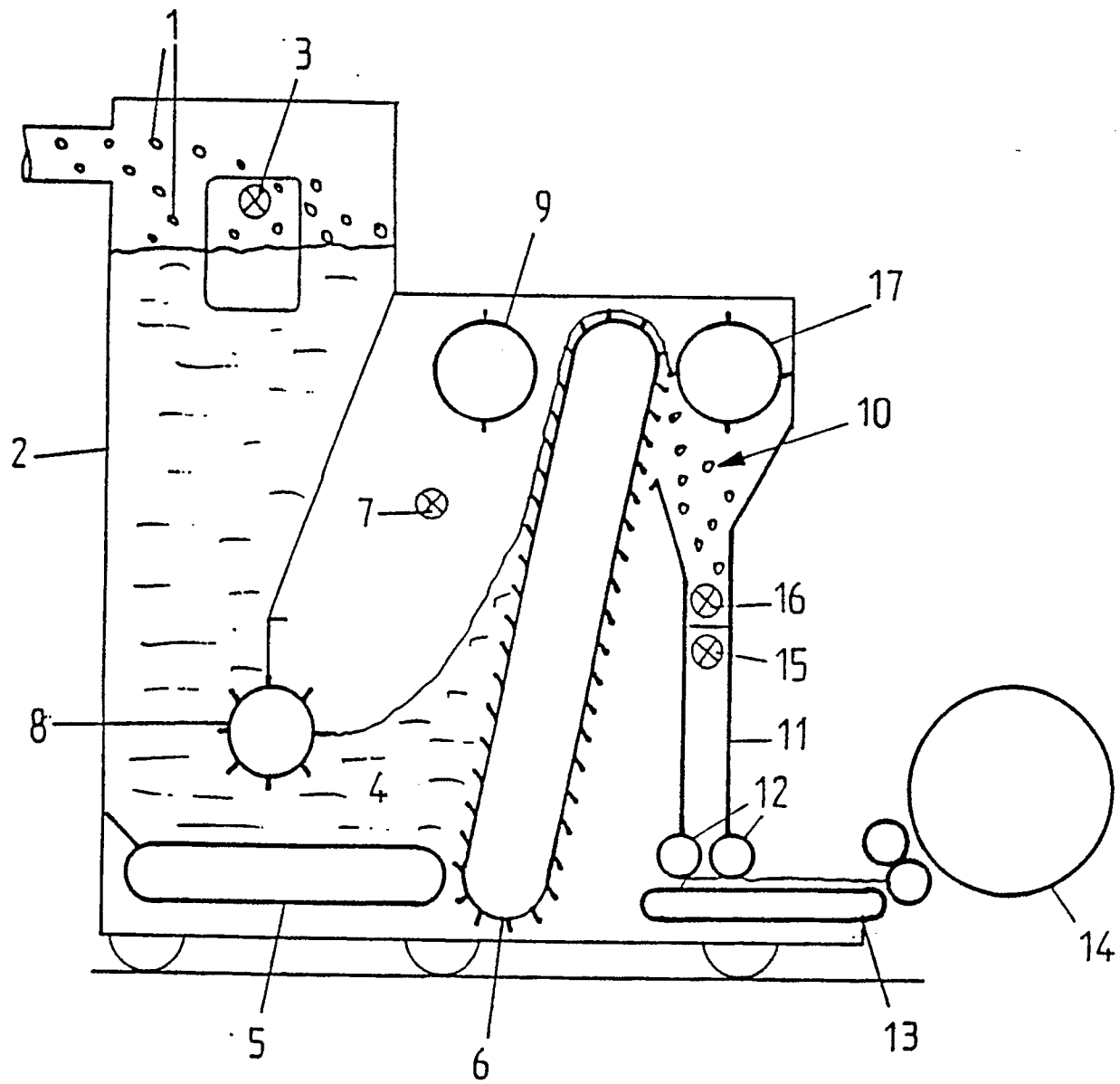
35

40

45

50

55





Office européen
des brevets

RAPPORT DE RECHERCHE EUROPEENNE

Numero de la demande

EP 90 44 0097

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.5)
Y	DE-A-2139284 (FIBER CONTROLS CORP.,) * le document en entier *	1	D01G23/06
A	---	2	
Y	FR-A-2296034 (FEHRER, E.) * page 3-4; figure unique *	1	
A	---		
A	FR-A-2599055 (TRUTZSCHLER GMBH & CO KG) * page 5, lignes 5 - 20; figures 1, 2 *	1, 3	
A	---		
A	FR-A-969198 (AG J.J. RIETER & CIE.) -----		
			DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (Int. Cl.5)
			D01G
Le présent rapport a été établi pour toutes les revendications			
Lieu de la recherche LA HAYE		Date d'achèvement de la recherche 19 FEVRIER 1991	Examineur MUNZER E.
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			