



MINISTERE DES AFFAIRES ECONOMIQUES

NUMERO DE PUBLICATION : 1006329A3

NUMERO DE DEPOT : 09001038

Classif. Internat. : A01D

Date de délivrance le : 26 Juillet 1994

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 05 Novembre 1990 à 14H05 à l'Office de la Propriété Industrielle

ARRETE:

ARTICLE 1.- Il est délivré à : RAUCH Guy Alain - SARL
rue du Château 1, QUAEDYPRE, F-59380 BERGUES(FRANCE)

représenté(e)(s) par : DONNE Eddy, BUREAU M.F.J. BOCKSTAEL, Arenbergstraat, 13 - B
2000 ANTWERPEN.

un brevet d'invention d'une durée de 20 ans, sous réserve du paiement des taxes annuelles, pour : MACHINE A ARRACHER LE LIN.

INVENTEUR(S) : Rauch Guy, rue du Château 1, Quaedyne, F-59380 Bergues (FR)

PRIORITE(S) 06.11.89 FR FRA 8915060

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 26 Juillet 1994
PAR DELEGATION SPECIALE :

WUYTS L
Directeur

- 1 -

MACHINE A ARRACHER LE LIN

La présente invention concerne une machine à arracher le lin ayant, montés sur un châssis roulant, un ensemble d'arrachage proprement dit et un ensemble d'épalage du lin apte à former sur le champ une nappe sensiblement continue d'andains de lin, les tiges étant parallèles, transversalement par rapport à la direction de la machine.

Les machines à arracher le lin sont bien connues. Un ensemble d'arrachage d'une telle machine est par exemple décrit dans le brevet français N° 1.281.756. Comme cela est parfaitement illustré sur les figures 2 et 3 dudit brevet, cet ensemble d'arrachage est monté pivotant par rapport au châssis roulant autour d'un axe horizontal situé au-dessus des roues avant de la machine. Ce pivotement est indispensable pour régler la hauteur des organes diviseurs en contact avec les pieds du lin, et également pour relever l'ensemble d'arrachage dans la position repos lorsque la machine se déplace sur route.

L'ensemble d'arrachage, connu par le brevet français N°1.281.756, est complété à l'arrière le plus souvent par un ensemble d'épalage qui reprend le lin sortant, sensiblement horizontalement de l'ensemble d'arrachage, et le transfère en nappe continue vers le sol. A l'occasion de cet épalage, les tiges de lin peuvent être éventuellement soumises à l'action de cylindres de pression.

Sur les machines, connues du demandeur, l'ensemble d'épalage est monté sur un bâti solidaire du châssis roulant, ledit bâti étant fixe ou généralement pivotant transversalement par rapport au châssis.

La structure des machines connues présente l'inconvénient suivant. Du fait du pivotement de l'ensemble d'arrachage, l'écartement entre les deux ensembles d'arrachage et d'épalage varie suivant que l'ensemble d'arrachage est en position repos (pivotement vers l'arrière) ou en position de travail (pivotement vers l'avant). Ainsi c'est en position de travail que cet

- 2 -

écartement est le plus important. De ce fait le lin , sortant en position sensiblement horizontale des courroies de l'ensemble d'arrachage, doit franchir un espace important avant d'être repris par au moins une bande transporteuse de l'ensemble d'étalement.

Jusqu'à présent on a tenté de pallier cet inconvénient en plaçant dans cet espace des barres de maintien pour que le lin y soit maintenu pendant qu'il est poussé vers la bande transporteuse par le lin provenant des courroies. Cependant on constate des pertes de lin et un manque de régularité de l'avancée du lin.

Or on a trouvé, et c'est ce qui fait l'objet de l'invention, une machine à arracher le lin qui pallie l'inconvénient précité en ce que l'espace entre les deux ensembles d'arrachage et d'étalement est constamment fixe et réduit, quelle que soit la position de repos ou de travail adoptée.

La machine à arracher le lin est du type connu en ce qu'elle comprend , de l'avant vers l'arrière d'un châssis roulant, un ensemble d'arrachage comportant des courroies et des poulies d'entraînement et de guidage pour ces courroies, agencées en sorte d'arracher le lin à l'avant de la machine et à le transférer vers l'arrière tout en le faisant passer d'une position verticale à une position sensiblement horizontale, et un ensemble d'étalement , comportant au moins une bande transporteuse, tendue entre un rouleau amont et un rouleau aval, et transportant le lin sous forme de nappe sensiblement continue et horizontale depuis l'ensemble d'arrachage jusqu'au sol.

Selon l'invention, l'ensemble d'arrachage et l'ensemble d'étalement sont montés sur un bâti unique, qui est pivotant par rapport au châssis roulant autour d'un axe horizontal situé vers l'arrière dudit châssis ; l'écartement entre les courroies à l'arrière de l'ensemble d'arrachage et la bande transporteuse à l'avant de l'ensemble d'étalement est réduit. De préférence il est compris entre 10 et 25cm.

Avantageusement le pivotement du bâti unique est obtenu à l'aide d'un vérin hydraulique , dont le corps est solidaire du châssis et dont la tige est solidaire du bâti, au niveau de

- 3 -

l'ensemble d'arrachage.

L'ensemble d'étagage peut être monté sur un cadre, solidaire du bâti unique mais qui est pivotant par rapport à celui-ci grâce à des moyens de pivotement transversal.

Au moins un premier rouleau amont de l'ensemble d'étagage peut être équipé de moyens de pression, aptes à déplacer ledit premier rouleau amont par rapport à un second rouleau amont, et à exercer une pression sur la partie des tiges de lin passant entre les deux rouleaux sur la bande transporteuse.

L'invention sera mieux comprise à la lecture de la description qui va être faite du mode préféré de réalisation d'une arracheuse de lin à bâti unique pivotant, illustré par le dessin annexé dans lequel la figure unique est une vue schématique de côté de la machine.

La machine à arracher le lin 1 est une arracheuse automotrice, équipée d'un moteur d'entraînement proprement dit. Elle comporte un châssis roulant 2 qui est porté par les roues avant 3 et arrière 4.

Sur le châssis roulant 2, vers les roues arrière 4, est monté un axe de rotation 5, horizontal et transversal par rapport à l'arracheuse 1.

Un bâti unique 6 supporte à la fois l'ensemble d'arrachage 7 et l'ensemble d'étagage 8 ; il est solidaire du châssis roulant 2 par l'axe de rotation 5 et par l'extrémité de la tige 9 du vérin hydraulique 10 dont le corps 11 est solidaire du châssis roulant 2 vers le train de roues avant 3.

L'ensemble d'arrachage 7 proprement dit ne sera pas décrit en détail, l'enseignement du brevet français N°1.281.756 à ce sujet faisant partie intégrante de la présente description. On n'a porté sur la figure unique que les organes de sortie de cet ensemble d'arrachage, à savoir les deux poulies 11 et 12 de sortie, d'axe horizontal, sur lesquelles sont tendues les courroies 13 et 14, après être passées sur les poulies 15 d'axe oblique.

L'ensemble d'étagage 8 est monté sur un cadre 16, solidaire

du bâti unique 6. Ce cadre 6 peut pivoter par rapport à un axe théorique, vertical et qui serait situé vers l'avant de l'ensemble d'étagage 8, de telle sorte de pouvoir faire varier l'angle de sortie du lin sur le champ par rapport à la direction de déplacement de l'arracheuse. Ce type de pivotement est bien connu de l'homme du métier, et les moyens de pivotement ne seront pas décrits plus précisément.

A l'avant de l'ensemble d'étagage 8, le rouleau inférieur 17 est monté, mobile en rotation, sur les montants verticaux 19 du cadre 16. Il s'agit par exemple d'un rouleau métallique. Le rouleau supérieur 18 est monté, mobile en rotation, entre deux bras 20, dont une extrémité pivote autour d'un axe 21 appartenant à un montant horizontal 22 du cadre 16. L'autre extrémité du bras 20 est solidaire de la tige 23 d'un vérin 24 dont le corps est lui-même solidaire d'un montant oblique 25 du cadre 16.

Le rouleau supérieur 18 est placé parallèlement au-dessus du rouleau inférieur 17. La course du vérin 24 permet de régler l'écartement entre les deux rouleaux 17, 18.

Une bande transporteuse 26 est tendue entre le rouleau supérieur 18 et le rouleau 27 à l'arrière de l'arracheuse 1. Elle comporte latéralement des dents 28 ; la longueur du rouleau inférieur 17 est plus petite que celle du rouleau supérieur 18 de telle sorte que les dents 28 passent de part et d'autre dudit rouleau inférieur 17.

Le rouleau 27 est en contrebas du rouleau inférieur 17, de sorte que la bande transporteuse 26 a un parcours descendant vers l'arrière de l'arracheuse 1. Une plaque 29 est fixée sur le cadre 16, sous la bande transporteuse 26 et parallèlement à celle-ci.

La zone 30 de l'espace délimitée par la sortie de l'ensemble d'arrachage 7 et l'entrée de l'ensemble d'étagage 8 occupe un volume réduit. La distance D entre les deux plans passant respectivement par les axes de rotation des rouleaux 17, 18 et des poulies 11, 12, cette distance étant fixe selon le passage du lin, est de l'ordre de 10 à 30 cm. Des barres de maintien non représentées sont placées longitudinalement de part et d'autre des

- 5 -

poulies 11,12 et des rouleaux 17,18. Le fonctionnement de l'arracheuse est le suivant. En position de repos, la tige 9 du vérin 10 est sortie et le bâti unique 6 est en position haute, c'est-à-dire que la partie avant de l'ensemble d'arrachage est relevée par rapport au sol.

En position de travail, le vérin 10 est actionné en sorte de rentrer la tige 9 dans le corps 11. Ce déplacement entraîne le pivotement du bâti unique 6 autour de l'axe de rotation 5, et en conséquence la descente vers le sol de la partie avant de l'ensemble d'arrachage 7.

Lors du déplacement de l'arracheuse 1 à travers le champ de lin, l'ensemble d'arrachage 7 arrache le lin et le transfère vers les poulies 11,12 grâce aux courroies 13,14. Les courroies étant croisées à 90° entre les poulies 15 et les poulies de sortie 11,12, le lin passe d'une position verticale au droit des poulies 15 à une position sensiblement horizontale au droit des poulies 11,12.

Le lin, supporté par les barres de maintien, passe des courroies 13,14 aux rouleaux 17,18 dans la zone 30 de dimensions constantes et réduites.

Le lin est pris entre la bande transporteuse 26 et le rouleau inférieur 17. La course du vérin 24 est choisie en sorte d'obtenir un écrasement de la partie des tiges de lin passant au niveau des deux rouleaux 17,18. Il est à souligner que grâce à l'invention l'écrasement des tiges peut être réalisé en une seule fois et sans discontinuité sur toute la longueur de la tige de lin qui correspond à l'emplacement des fibres textiles. Ceci n'est pas obtenu sur les matériels traditionnels.

Cet écrasement, régulièrement réparti sur la longueur de la tige, favorise la divisibilité homogène des fibres techniques du lin dans les opérations ultérieures de rouissage et de teillage.

Le lin est transporté, sous forme d'une nappe continue et régularisée, grâce aux dents 28 par glissement sur la plaque 29, jusqu'au rouleau de sortie 27, puis tombe sur le sol formant les andains parallèles.

- 6 -

L'invention n'est pas limitée au mode de réalisation préféré, donné à titre d'exemple, mais en couvre toutes les variantes.

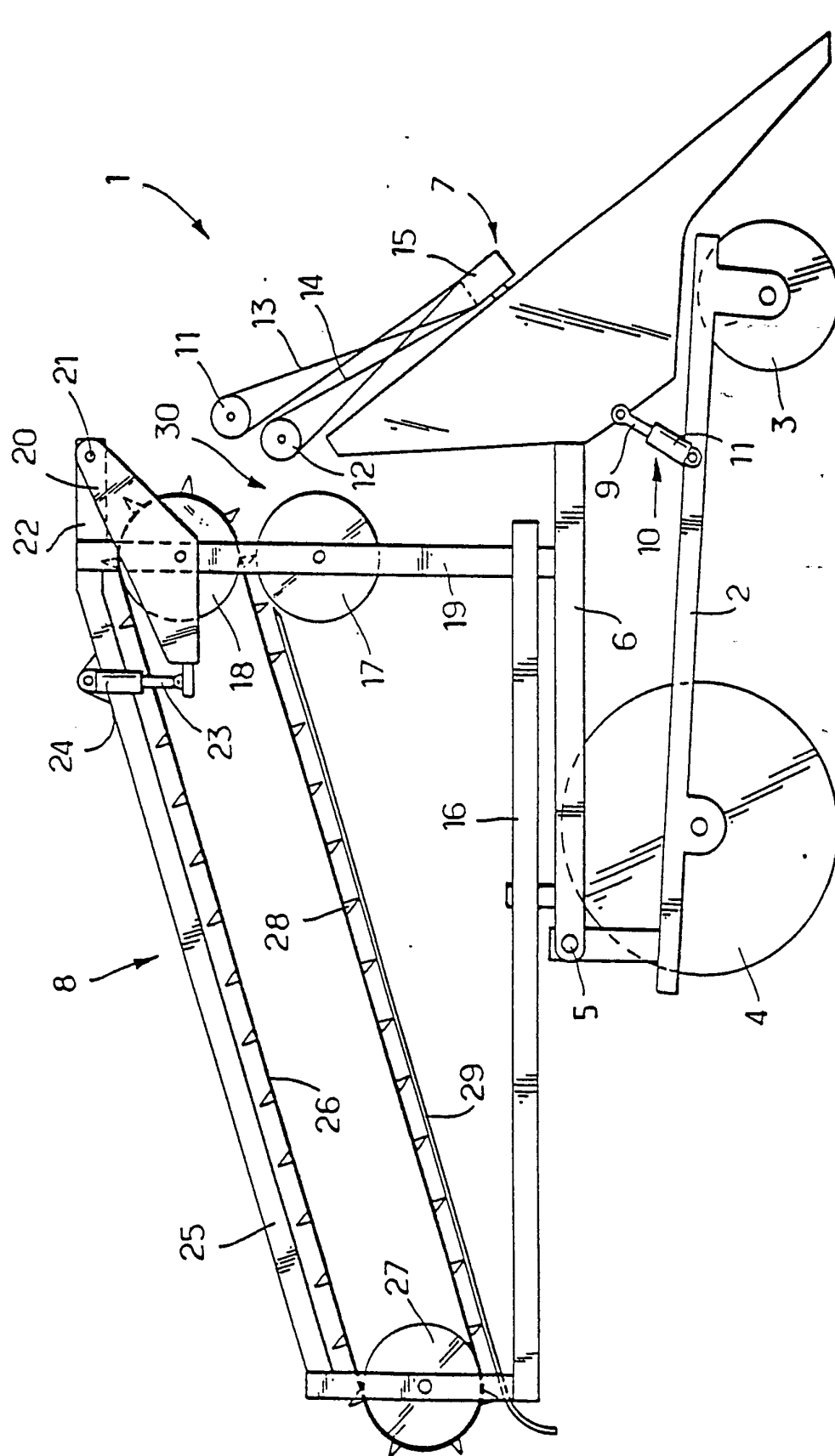
REVENDEICATIONS

1. Machine à arracher le lin du type comprenant, de l'avant vers l'arrière d'un châssis roulant (2) un ensemble d'arrachage (7) comportant des courroies (13,14) et des poulies (11,12,15) d'entraînement et de guidage pour ces courroies , agencées en sorte d'arracher le lin à l'avant de la machine, à le transférer vers l'arrière tout en le faisant passer d'une position verticale à une position sensiblement horizontale, et un ensemble d'étalement (8) comportant au moins une bande transporteuse (26), tendue entre un rouleau amont (18) et un rouleau aval (27) et transportant le lin sous forme de nappe sensiblement continue et horizontale depuis l'ensemble d'arrachage jusqu'au sol, caractérisée en ce que l'ensemble d'arrachage (7) et l'ensemble d'étalement (8) sont montés sur un bâti unique (6) , qui est pivotant par rapport au châssis roulant (2) autour d'un axe horizontal (5) situé vers l'arrière dudit châssis (2).
2. Machine à arracher le lin selon la revendication 1 caractérisée en ce qu'elle comporte un vérin hydraulique (10) dont le corps (11) est solidaire du châssis (2) et la tige (9) est solidaire du bâti (6).
3. Machine selon la revendication 1 caractérisée en ce que l'écartement entre les courroies (13,14) à l'arrière de l'ensemble d'arrachage (7) et la bande transporteuse (26) à l'avant de l'ensemble d'étalement (8) est réduit, de préférence étant compris entre 10 et 25cm.
4. Machine à arracher le lin selon la revendication 1 caractérisée en ce que l'ensemble d'étalement (8) est monté sur un cadre (16) , solidaire du bâti unique (6), et en ce qu'elle comporte des moyens de pivotement transversal dudit cadre par rapport au bâti unique (16).
5. Machine à arracher le lin selon la revendication 1 caractérisée en ce que au moins un premier rouleau amont (18) de l'ensemble d'étalement (8) est équipé de moyens de pression (24), aptes à déplacer ledit premier rouleau (18) amont par rapport au second rouleau amont (17) et à exercer une pression sur une partie des

- 8 -

tiges de lin passant entre lesdits rouleaux (17,18) sur la bande transporteuse (26).

6. Machine selon la revendication 5 caractérisée en ce que la bande transporteuse (26) comporte des dents latérales (28) et en ce que la longueur du second rouleau amont (17) est plus petite que celle du premier rouleau amont (18) de telle sorte que les dents (28) passent de part et d'autre dudit second rouleau (17).





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

Numero de la demande
nationale

BO 4144
BE 9001038

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)
A,D	FR-A-1 281 756 (M. DEPOORTERE) * page 2, colonne de droite, dernier alinéa - page 3, colonne de gauche, alinéa 1; figure 2 * -----	1	A01D45/06
			DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (Int.CL.5)
			A01D
Date d'achèvement de la recherche		Examineur	
27 Décembre 1993		Merckx, A	
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	

BO 4144
BE 9001038

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.

27-12-1993

Document brevet cité au rapport de recherche	Date de publication	Membre(s) de la famille de brevet(s)	Date de publication
FR-A-1281756		AUCUN	