



MINISTERE DES AFFAIRES ECONOMIQUES

NUMERO DE PUBLICATION : 1006405A3

NUMERO DE DEPOT : 09300408

Classif. Internat. : A01F

Date de délivrance le : 16 Aout 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 23 Avril 1993 à 10H45 à l'Office de la Propriété Industrielle

ARRETE :

ARTICLE 1.- Il est délivré à : FORTSCHRITT ERNTEMASCHINEN GmbH
Berghausstrasse 1, 0-8355 NEUSTADT(REPUBLIQUE FEDERALE D'ALLEMAGNE)

représenté(e)(s) par : HERRBURGER Pierre, CABINET PIERRE HERRBURGER, Boulevard
Haussmann, 115 - F 75008 Paris FRANCE.

un brevet d' invention d' une durée de 20 ans, sous réserve du paiement des taxes annuelles, pour : CANAL D'ALIMENTATION POUR UNE PRESSE A BALLEES A USAGE AGRICOLE AVEC UN ORGANE DE TRANSFERT DONT UN DISPOSITIF A DENTS PERMET DE POUSSER LE PAQUET DE PRODUIT DANS LE CANAL DE COMPRESSION.

INVENTEUR(S) : Oliva Klaus, Laubigtweg 5a, Langburkersdorf 0-8353 (DE);Oliva Christoph, Hauptstrasse 24, Langburkersdorf 0-8353 (DE);Berth Dieter, Berthelsdorfer Str. 21, Neustadt 0-8355 (DE)

PRIORITE(S) 17.06.92 DE DEA 4219719

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 16 Aout 1994
PAR DELEGATION SPECIALE :

A. GROOTJANS
Secrétaire d'Administration

"Canal d'alimentation pour une presse à balles à usage agricole avec un organe de transfert dont un dispositif à dents permet de pousser le paquet de produit dans le canal de compression"

5 La présente invention concerne un canal d'alimentation pour une presse à balles, notamment une presse à grandes balles, pour former des balles de section rectangulaire, et commençant en aval du tambour de préhension, un canal d'alimentation de forme
10 courbe, dirigé vers le haut et arrivant à l'orifice d'entrée du canal de compression, est délimité par une paire de parois courbes, opposées, mobiles au moins relativement l'une par rapport à l'autre et en ce qu'entre le canal de compression et le tambour de pré-
15 hension il est prévu un organe de transfert dont les dents pénètrent dans le canal d'alimentation à travers des fentes, pour remplir le canal avec le produit de récolte puis pousser le paquet de produit ainsi formé dans le canal de compression.

20 La difficulté est que les canaux d'alimentation usuels non équipés de la possibilité d'adaptation évoquée ci-dessus à la masse de produit récolté, offerte à chaque fois, donnent des paquets de produits de forme instable lorsqu'il y a peu de produit et ces
25 paquets se décomposent déjà lorsqu'ils sont poussés

dans le canal de compression. Ainsi, le produit récolté ne remplit qu'incomplètement le canal de compression sur sa hauteur ce qui donne des balles cintrées dans leur direction longitudinale.

5 Pour éviter ces inconvénients, il existe quelques modes de réalisation de canaux d'alimentation qui s'adaptent à la masse des produits récoltés.

C'est ainsi qu'à titre d'exemple le document EP-0 120 780 décrit un canal d'alimentation dont la
10 paroi intérieure, c'est-à-dire la paroi située du côté de l'organe de transfert et dont le rayon de courbure est le plus faible, se compose de deux parties. La première partie va du tambour de préhension ou de réception sensiblement jusqu'au milieu du canal d'alimentation ; cette partie est rigide. A son extrémité
15 est articulé un élément de paroi mobile qui est tiré par des ressorts de traction fixés des deux côtés au canal d'alimentation dans une position qui diminue de manière conique, par rapport à la paroi fixe extérieure du canal d'alimentation.
20

Toutefois, l'inconvénient de cette solution est de ne pas réaliser l'effet de compression recherché pour le produit car l'effet de cette partie mobile de paroi sur le produit récolté dans le canal d'alimentation est trop faible. En outre, il s'est avéré que précisément ce morceau du canal d'alimentation, au moins à l'instant de la poussée du produit dans le canal de compression, devrait avoir une forme divergente. Or, ne l'ayant pas, cela gêne l'introduction. Un
25 autre inconvénient de ce mode de réalisation est que lorsqu'il y a peu de produit, l'élément mobile de paroi fait sortir le produit de la zone d'action de l'organe de transfert ce qui détériore d'autant la poussée du paquet de produit.
30

35 Une autre solution pour un canal d'alimenta-

tion réglable est donnée dans le document DE-OS 15 07
371 ; dans cette solution, la paroi intérieure du ca-
nal d'alimentation est également réglable en ce que
ses extrémités sont accrochées chacune à un disque à
5 excentrique. Des écrous à levier bloquent la position
souhaitée pour se détacher de nouveau pour le réglage
du disque à excentrique et être de nouveau serrés.

Cette réalisation permet de rendre le canal
d'alimentation étroit ou large avec des parois paral-
10 lèles ou en le rétrécissant de manière conique.

Toutefois, cette solution présente un cer-
tain nombre d'inconvénients. En premier lieu, ce mode
de réglage ne convient que pour effectuer un pré-
réglage pour certains types de produits et ainsi pour
15 une masse moyenne dans l'andain. Cela ne permet pas de
compenser les irrégularités à l'intérieur d'un même
andain. Bien que la paroi intérieure puisse être ré-
alisée d'éléments élastiques, elle n'est pas en mesure
de s'adapter à des masses d'andains irrégulières par
20 la largeur du canal d'alimentation. En troisième lieu,
les travaux de réglage de ce mode de réalisation avec
des écrous à levier sont relativement longs. Lorsqu'on
utilise une variante à réglage hydraulique, la solu-
tion est relativement chère pour cette application. Un
25 autre inconvénient est le même que celui des autres
réglages du canal d'alimentation par la paroi
intérieure : lorsque la quantité de produit est fai-
ble, le produit sort de la zone d'action de l'organe
de transfert.

30 Il est en outre connu selon le document EP-
0 276 496 un canal d'alimentation réglable appliqué à
une presse à balles de grandes dimensions en combinai-
son avec un convoyeur à rotor comme organe de remplis-
sage et d'introduction dans le canal de compression.
35 Dans ce cas on pousse la paroi intérieure qui se com-

pose de deux parties articulées l'une à l'autre sensiblement en leur milieu. Les deux extrémités libres sont prises par des organes de réglage qui peuvent pousser alternativement l'extrémité supérieure de la paroi intérieure dans le canal de compression en direction de ce canal et augmenter ou diminuer ainsi le degré de remplissage du canal de compression. L'extrémité inférieure est portée par un mécanisme à levier exécutant un mouvement pratiquement vertical et augmentant ou diminuant ainsi l'orifice de remplissage du canal d'alimentation. Ces organes de réglage sont reliés entre eux et au mécanisme à levier pour qu'une augmentation de l'orifice de remplissage du canal de compression produise nécessairement un élargissement de l'orifice de remplissage du canal d'alimentation et inversement. Le mouvement de la paroi intérieure est directement créé par le produit de récolte en ce que le flux volumique qui arrive déplace la paroi intérieure contre sa propre masse.

Le convoyeur à rotor doit pénétrer sur toute la longueur de la paroi intérieure à travers des fentes dans le canal d'alimentation pour remplir complètement ce canal d'alimentation. En outre, ces pointes de dents doivent pénétrer partiellement dans le canal de compression car ainsi le produit accumulé dans le canal d'alimentation peut ainsi être poussé complètement dans le canal de compression. Mais cela nécessite que les organes de réglage qui portent l'extrémité supérieure de la paroi intérieure soient fendus sur une longueur importante.

Or, ces fentes, dans la paroi intérieure et en partie dans les organes de réglage, ont l'inconvénient de donner des pièces en porte-à-faux et qu'il faut réaliser d'une manière relativement solide. Or, cette solidité se traduit par une mise en oeuvre de

matière. De plus, elle est à l'origine d'un inconvénient fonctionnel car ainsi la paroi intérieure n'est plus en mesure de s'adapter dans le sens de sa largeur à des quantités de produits récoltés, différentes. Enfin, on a également l'inconvénient existant dans les deux solutions précédentes, à savoir que lorsqu'il y a relativement peu de produit dans la zone supérieure du canal d'alimentation, le produit n'est plus pris par les pointes des dents du convoyeur à rotor ce qui détériore la poussée du produit dans le canal de compression.

La présente invention a pour but de remédier à ces inconvénients et se propose de créer un canal d'alimentation pour une presse à balles correspondant au type défini ci-dessus, et qui malgré une masse d'andains, variable, dans la direction longitudinale et dans la direction de remplissage, ainsi qu'en largeur, soit en mesure de pré-comprimer un paquet de produit de récolte pour que pendant qu'il est poussé il ne se décompose pas et qu'il puisse ainsi remplir complètement le canal de compression sur toute sa hauteur. En outre, même lorsque l'andain est relativement maigre, c'est-à-dire lorsque l'on rencontre les plus grandes difficultés pour remplir le canal d'alimentation et pour pousser le produit dans le canal de compression, l'activité de transfert et de poussée du convoyeur doit pouvoir être augmentée. Enfin, les moyens constructifs à mettre en oeuvre pour un tel canal d'alimentation doivent être aussi réduits que possible.

A cet effet, l'invention concerne un canal d'alimentation correspondant au type défini ci-dessus, caractérisé en ce que :

a) la paroi extérieure du canal d'alimentation est formée sur toute sa longueur, d'une part, par des

profilés étroits qui sont à une faible distance des courbes de transfert des pointes des dents de l'organe de transfert, ces profilés étant fixes,

- 5 b) par ailleurs, entre les étroits profilés fixes, il y a des profilés larges qui sont pivotants séparément autour d'un axe de rotation commun, inférieur, la position de l'axe de rotation commun étant prévue directement au niveau de l'orifice d'entrée du canal d'alimentation,
- 10 c) les profilés larges sont poussés séparément en direction de la paroi inférieure du canal d'alimentation, dans toute sa plage de mouvements, par l'action d'un système de ressorts.

15 Suivant une autre caractéristique avantageuse, une bielle articulée sur un bras de manivelle d'entraînement du piston, l'autre extrémité de cette manivelle étant articulée sur un levier pivotant et ce dernier est relié à un axe logé sous le canal de compression, cet axe portant un nombre de leviers correspondant au nombre de ressorts appartenant au système de ressorts, et à chaque extrémité du levier est accrochée une extrémité des ressorts.

20

25 La position la plus à l'intérieur ne doit aller que jusqu'à ce que la paroi intérieure et les profilés larges soient pratiquement parallèles. Dans cette position on a encore un transfert acceptable du produit dans le canal d'alimentation et une poussée du paquet de produit terminé dans le canal de compression. La position la plus à l'extérieur est avantageusement telle qu'une tangente appliquée au segment d'extrémité des profilés larges arrive sensiblement sur le bord avant du contre-couteau dans le canal de compression. On utilise ainsi la largeur maximale de l'orifice de remplissage du canal de compression et on

30

35 permet un transfert sans difficulté du produit dans le

canal de compression. La structure du canal d'alimentation qui diverge dans cette position est en définitive avantageuse pour un remplissage régulier du canal de compression pour des masses importantes de produits car on évite ainsi le blocage du paquet de produit dans le canal d'alimentation lors de la poussée dans le canal de compression.

Il est avantageux, pour pousser le paquet de produit dans le canal de compression, de réduire à ce moment l'action du système de ressorts sur les profilés larges de manière à réduire le frottement entre le paquet de produit et les parois. Cela est rendu par exemple possible en ce que sur le bras de vilebrequin entraînant le piston on articule une bielle dont l'autre extrémité est reliée de manière articulée à un levier pivotant. Ce levier pivotant est lui-même prévu à côté du canal de compression sur un axe de rotation sous le canal de compression ; cet axe porte un nombre de leviers égal au nombre de ressorts du système de ressorts. Les ressorts sont accrochés aux extrémités de ces leviers et leur autre extrémité est reliée à des pattes des profilés larges. Ainsi, dans la zone de la position de point mort arrière du piston, le levier pivotant se trouve dans une position extrême basculée à l'avant selon la direction de déplacement, si bien que l'axe et les leviers sont basculés pour réduire la pré-contrainte des ressorts. Lorsqu'un tel mécanisme de décharge n'est pas utilisé pour les profilés larges, il est possible d'accrocher les ressorts du système à ressorts, directement dans des pattes sous le canal de compression.

Enfin, pour arriver à une grande solidité du canal d'alimentation, il s'est avéré comme avantageux que les deux segments de paroi extrêmes de la paroi extérieure soient également fixes en les reliant de

manière fixe aux parois latérales du canal d'alimentation. Leur tracé devrait être alors pratiquement celui des profilés étroits.

5 Pour le fonctionnement du canal d'alimentation selon l'invention il convient de remarquer qu'il y a toujours un contact avec le produit même pour des quantités très variables de produits.

10 Une condition pour l'avantage fonctionnel est de former un paquet de produit stable pour être poussé dans le canal de compression quelle que soit la fourniture de produit à partir de l'andain, dans sa direction longitudinale ou direction de remplissage et en outre dans sa largeur. On arrive ainsi toujours à un remplissage du canal de compression jusqu'à sa limite supérieure donnant des balles de forme carrée exacte.

20 Un autre avantage est que lorsque l'offre en produit est faible, l'effet de transfert de l'organe de transfert est automatiquement augmenté car dans ce cas les dents passent à travers le produit puisqu'elles passent dans des cavités, lorsqu'on regarde les profilés larges, qui conduisent le produit. En outre, on améliore l'effet de poussée de l'organe de transfert car le produit est dans ce cas sorti du volume mort que les dents ne peuvent atteindre autour du contre-couteau pour être déplacé vers l'organe de transfert. Enfin, la construction relativement simple du canal d'alimentation se traduit par une mise en oeuvre constructive réduite.

30 La présente invention sera décrite ci-après de manière plus détaillée à l'aide de différents exemples de réalisation représentés schématiquement aux dessins dans lesquels :

35 - la figure 1 est une coupe longitudinale d'une balle à presse au niveau du canal de compression

et du canal d'alimentation, le canal d'alimentation ayant sa section la plus grande.

- la figure 2 est une coupe selon la figure 1 plusieurs fois agrandie et tournée de 90°.

5 - la figure 3 est une coupe longitudinale d'une balle à presse comme à la figure 1, le canal d'alimentation ayant sa section la plus réduite.

- la figure 4 est une coupe selon la figure 3 à échelle plusieurs fois agrandie et tournée de 90°.

10 - la figure 5 montre un mécanisme de décharge commandé par le bras de vilebrequin du moyen d'entraînement du piston de compression pour le système à ressort des profilés larges de la paroi extérieure du canal d'alimentation.

15 L'exemple de réalisation représenté aux figures 1 à 5 est une presse à grandes balles qui reçoit les produits de récolte du sol par l'intermédiaire d'un tambour de préhension 1. En aval du tambour de préhension 1 se trouve un canal d'alimentation 2 qui arrive jusqu'à l'orifice d'entrée 3 du canal de compression 4 et possède une forme courbe, montante. Au centre de la courbure du canal d'alimentation 2 il y a un organe de transfert 5 dont les dents 6 pénètrent dans le canal d'alimentation 2 à travers des fentes ;
20 on remplit ainsi le canal par portions et l'ensemble du paquet de produit est poussé dans le canal de compression 4. Le piston 7 qui se déplace suivant un mouvement de va-et-vient dans le canal de compression 4 peut alors comprimer le paquet de produit contre le
25 paquet de produit précédent, déjà engagé dans le canal de compression 4, pour former une grande balle de longueur variable. L'organe de transfert 5, selon cet exemple de réalisation, comprend trois rangées de dents 6 et pendant un mouvement complet de va-et-vient
30 du piston 7, cet organe exécute deux rotations formant
35

ainsi six portions distinctes. Un chemin en courbe, non représenté en détail, qui peut être basculé par le moyen d'entraînement du piston 7, fait que les dents 6 décrivent six courbes de transfert 8, différentes, ce qui permet de placer les unes derrière les autres cinq portions de produit dans le canal d'alimentation 2 et de pousser l'ensemble du paquet de produit à travers l'ouverture de remplissage 3 dans le canal de compression 4 avec la sixième portion de produit.

Le canal d'alimentation 2 est défini par deux parois latérales 9, 10 et une paroi intérieure fixe 11 ainsi qu'une paroi extérieure 12 variable. La paroi intérieure 11 ainsi que les segments de paroi 13, 14 les plus à l'extérieur de la paroi extérieure 12 sont soudés aux parois latérales 9, 10 pour former un ensemble. La plus grande partie de la paroi extérieure 12 est formée pratiquement de deux éléments distincts. Il s'agit, d'une part, des profilés étroits 15 allant de l'orifice d'entrée 16 du canal d'alimentation 2, en suivant à faible distance les courbes de transfert 8, en se terminant sous l'orifice de remplissage 3 du canal de compression 4 à proximité du contre-couteau 17. Ils portent ainsi la partie fixe de la paroi extérieure 12. Entre les étroits profilés fixes 15 se trouvent des profilés larges 18 qui peuvent pivoter séparément autour d'un axe de rotation commun 19 ; ces profilés se trouvent directement sous l'orifice d'entrée 16. Chacun des profilés larges 18 est soumis à l'action d'un système de ressorts 20 qui les tire en permanence à l'intérieur de l'ensemble de la plage de mouvements en direction de la paroi intérieure 11. Leur position la plus à l'intérieur et celle la plus à l'extérieur sont délimitées chaque fois par une butée 21, 22.

Il est par ailleurs également possible, com-

me cela est représenté de manière plus détaillée à la figure 5, de laisser agir pendant un court instant au cours de l'introduction du paquet de produit dans le canal de compression 4, un mécanisme de décharge du système de ressorts 20 pour réduire les forces de frottement au moment de cette introduction. A cet effet, dans le bras de manivelle 23 entraînant le piston 7, on a articulé une bielle 24 reliée par son autre extrémité à un levier pivotant 25. Le levier pivotant 25 est relié à un axe 26 sous le canal de compression 4 ; cet axe porte autant de leviers 27 qu'il y a de ressorts dans le système de ressorts 20 et à l'extrémité de ces leviers on a accroché chaque fois une extrémité des ressorts.

Il est également possible de ne pas avoir un tel mécanisme de décharge et d'accrocher les ressorts du système à ressorts 20 par une extrémité dans des pattes 28 sous le canal de compression 4.

20

25

30

35

LISTE DES REFERENCES

	1	tambour de réception
5	2	canal d'alimentation
	3	orifice de remplissage
	4	canal de compression
	5	organe de transfert
	6	dents
10	7	piston
	8	courbe de transfert
	9, 10	parois latérales
	11	paroi intérieure
	12	paroi extérieure
15	13, 14	segments de la paroi extérieure
	15	profilés étroits
	16	orifice d'entrée
	17	contre-couteau
	18	profilés larges
20	19	axe de rotation commun
	20	système de ressorts
	21, 22	butée
	23	bras de vilebrequin
	24	bielle
25	25	levier pivotant
	26	arbre
	27	levier
	28	pattes

30

35

R E V E N D I C A T I O N S

1°) Canal d'alimentation pour une presse à balles, notamment une presse à grandes balles, pour former des balles de section rectangulaire, et commençant en aval du tambour de préhension, un canal d'alimentation de forme courbe, dirigé vers le haut et arrivant à l'orifice d'entrée du canal de compression, est délimité par une paire de parois courbes, opposées, mobiles au moins relativement l'une par rapport à l'autre et en ce qu'entre le canal de compression et le tambour de préhension il est prévu un organe de transfert dont les dents pénètrent dans le canal d'alimentation à travers des fentes, pour remplir le canal avec le produit de récolte puis pousser le paquet de produit ainsi formé dans le canal de compression, canal d'alimentation caractérisé en ce que :

- a) la paroi extérieure (12) du canal d'alimentation (2) est formée sur toute sa longueur, d'une part, par des profilés étroits (15) qui sont à une faible distance des courbes de transfert (8) des pointes des dents (6) de l'organe de transfert (5), ces profilés étant fixes,
- b) par ailleurs, entre les étroits profilés fixes (15), il y a des profilés larges (18) qui sont pivotants séparément autour d'un axe de rotation commun (19), inférieur, la position de l'axe de rotation commun (19) étant prévue directement au niveau de l'orifice d'entrée (16) du canal d'alimentation (2),
- c) les profilés larges (18) sont poussés séparément en direction de la paroi inférieure (11) du canal d'alimentation (2), dans toute sa plage de mouvements, par l'action d'un système de ressorts (20).

2°) Canal d'alimentation selon la revendication 1, caractérisé en ce que les profilés larges (18)

ont chacun une butée (21, 22) pour limiter leur position la plus à l'extérieur et celle la plus à l'intérieur dans le canal d'alimentation (2).

3°) Canal d'alimentation selon les revendications 1 et 2, caractérisé par une bielle (24) articulée sur un bras de manivelle (23) d'entraînement du piston (7), l'autre extrémité de cette manivelle étant articulée sur un levier pivotant (25) et ce dernier est relié à un axe (26) logé sous le canal de compression (4), cet axe portant un nombre de leviers (27) correspondant au nombre de ressorts appartenant au système de ressorts (20), et à chaque extrémité du levier est accrochée une extrémité des ressorts.

4°) Canal d'alimentation selon les revendications 1 et 2, caractérisé en ce que les ressorts du système de ressorts (20) sont accrochés par une extrémité à des pattes (28) sous le canal de compression (4).

5°) Canal d'alimentation selon les revendications 1 et 2, caractérisé en ce que la paroi intérieure (11) et les profilés larges (18) possèdent dans leur position la plus basculée vers la paroi intérieure (11), un tracé sensiblement parallèle.

6°) Canal d'alimentation selon les revendications 1, 2 et 5, caractérisé en ce que le canal d'alimentation (2) comporte, dans sa position la plus à l'extérieur, des profilés larges (18), partant sensiblement de l'axe de rotation commun (19) jusqu'à l'orifice d'entrée (3) dans le canal de compression (4), divergeant et en ce qu'une tangente appliquée dans cette position contre les segments d'extrémité des profilés larges (18) arrive sensiblement sur le bord avant du contre-couteau (17).

7°) Canal d'alimentation selon les revendications 1, 2, 5, 6, caractérisé en ce que les deux

15

segments de paroi (13, 14) les plus à l'extérieur de
la paroi extérieure (12) sont reliés de manière fixe
aux parois latérales (9, 10) du canal d'alimentation
(2) et leur tracé est sensiblement celui des profilés
5 étroits (15).

10

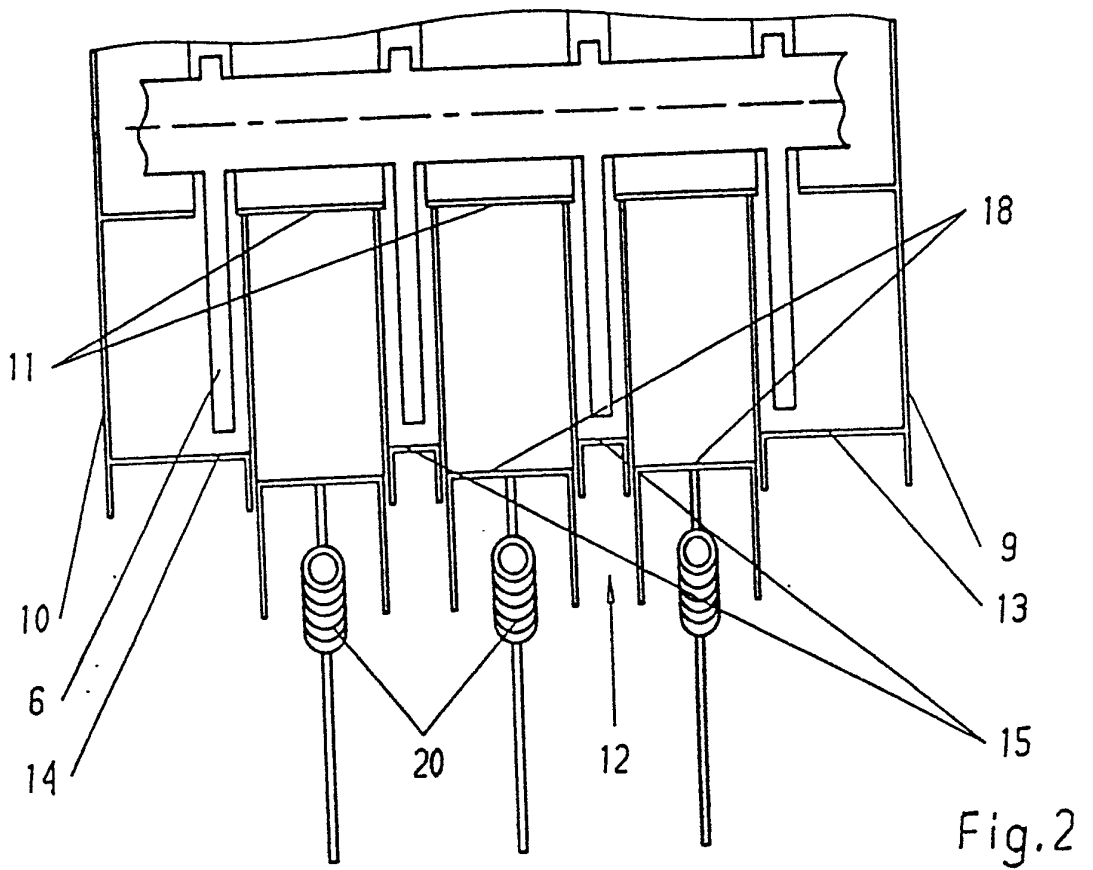
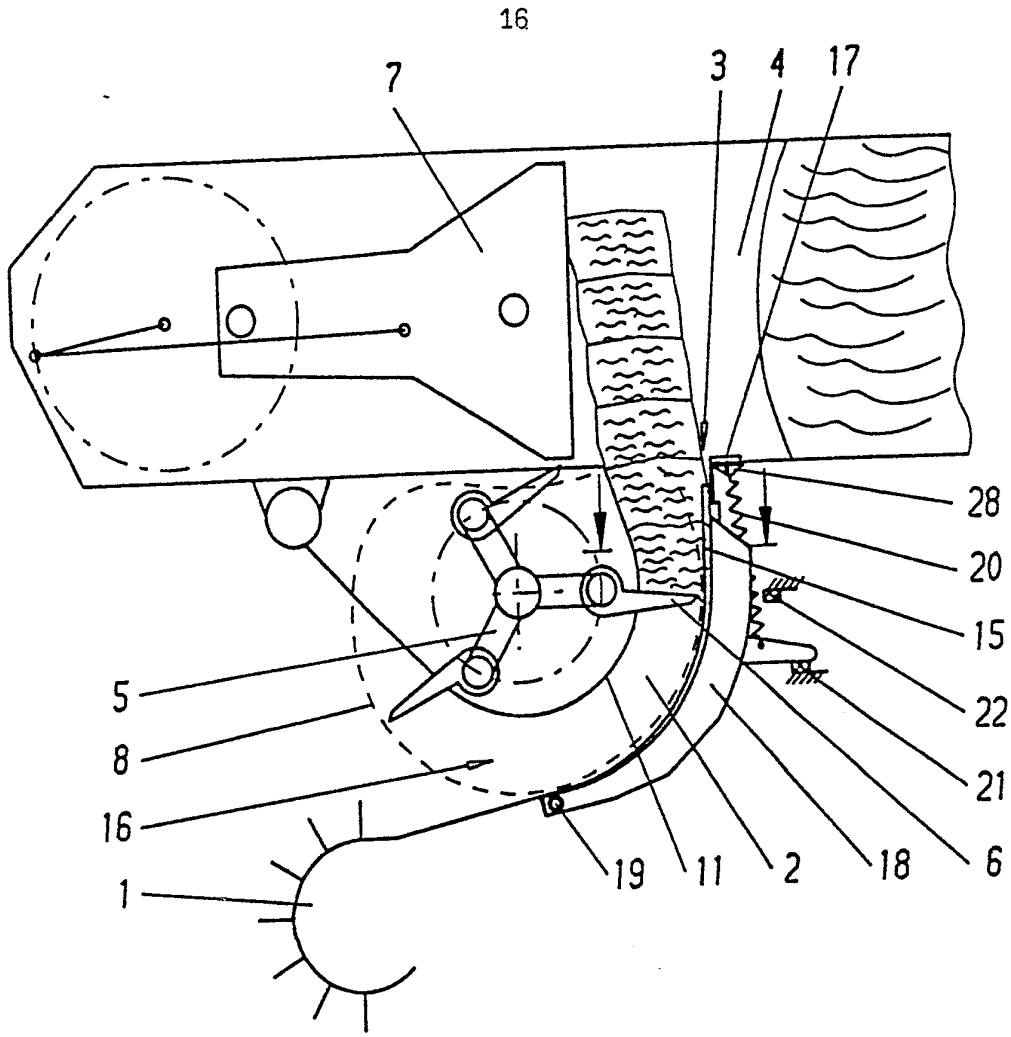
15

20

25

30

35



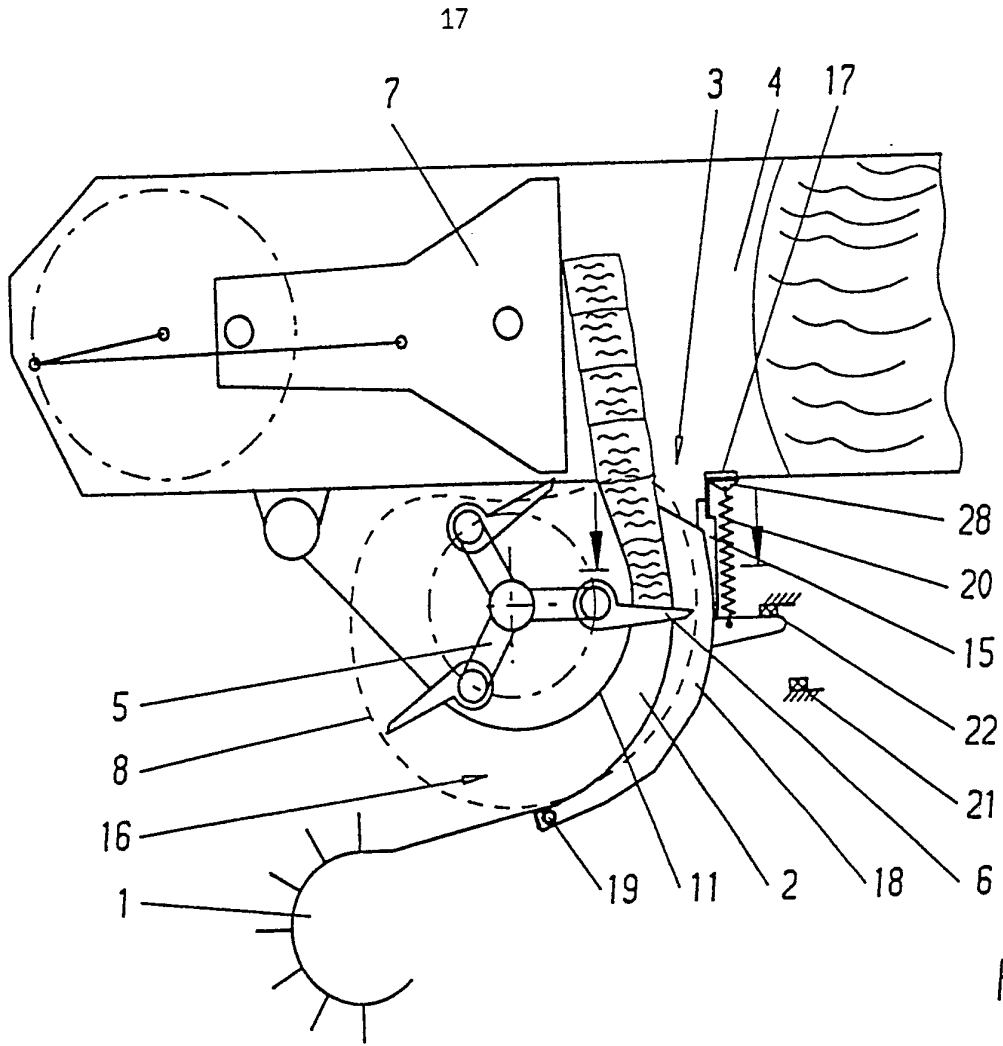


Fig. 3

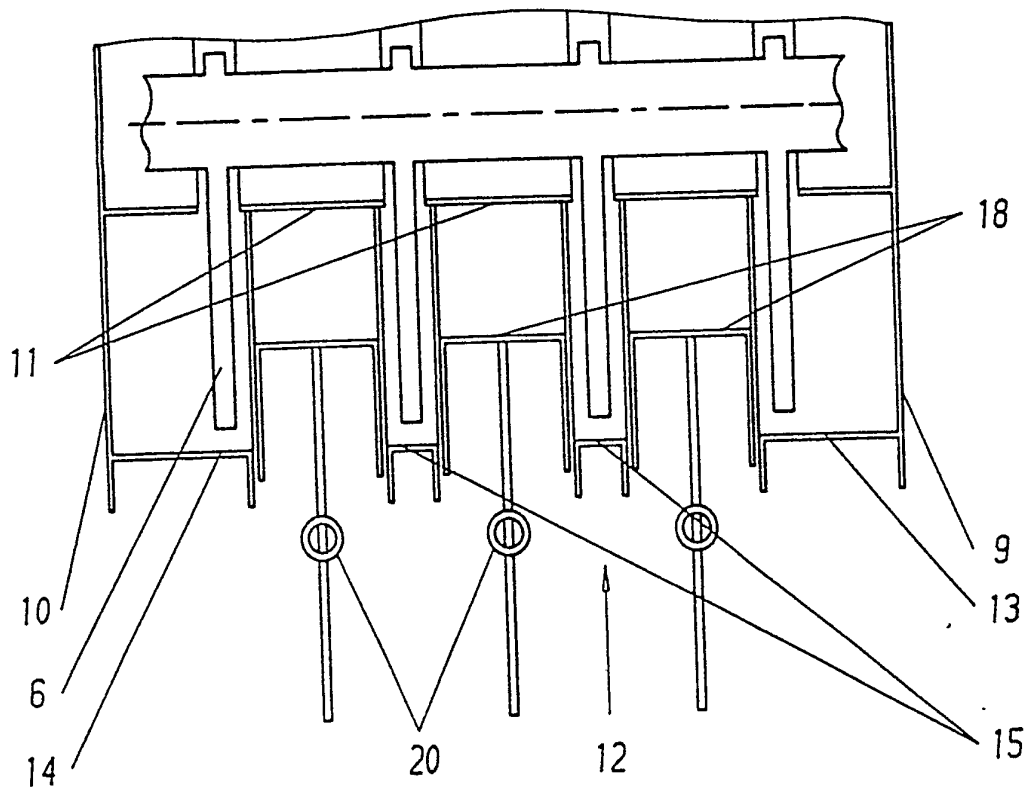


Fig. 4

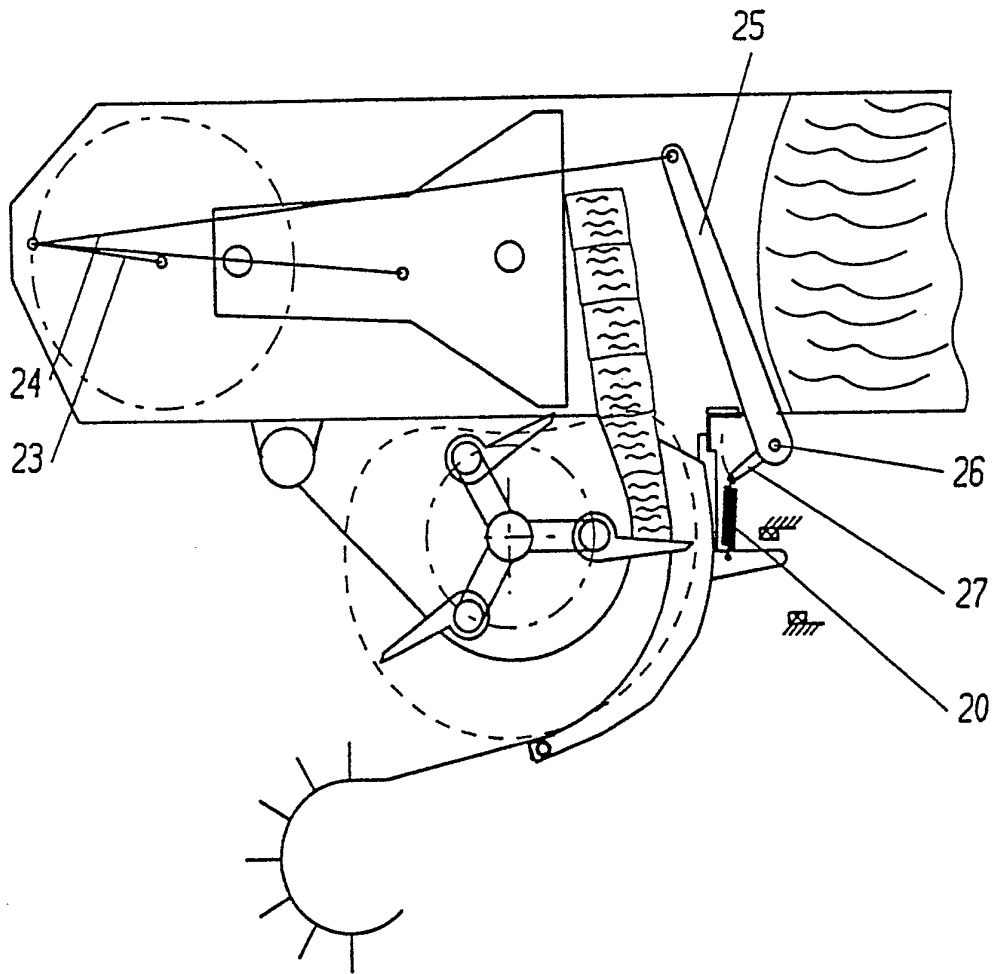


Fig.5



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 4510
BE 9300408

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)
D,A	EP-A-0 120 780 (RIVIERRE CASALIS) * page 5, ligne 16 - page 6, ligne 6; figures 1-5 * * page 6, ligne 31 - page 9, ligne 24 * ---	1,3,5,6	A01F15/10
D,A	EP-A-0 276 496 (FORD NEW HOLLAND N.V.) * colonne 5, ligne 19 - colonne 12, ligne 21; figures 1-4 * -----	1,5,6	
			DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (Int.Cl.5)
			A01F A01D
		Date d'achèvement de la recherche	Examineur
		11 Janvier 1994	Elsworth, D
<p>CATEGORIE DES DOCUMENTS CITES</p> <p>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</p> <p>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</p>			

2

EPO FORM 1503 03.82 (P04C48)

**ANNEXE AU RAPPORT DE RECHERCHE
RELATIF A LA DEMANDE DE BREVET BELGE NO.**

BO 4510
BE 9300408

La présente annexe indique les membres de la famille de brevets relatifs aux documents brevets cités dans le rapport de recherche visé ci-dessus.

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.

11-01-1994

Document brevet cité au rapport de recherche	Date de publication	Membre(s) de la famille de brevet(s)	Date de publication
EP-A-0120780	03-10-84	FR-A- 2542969	28-09-84
		CA-A- 1226760	15-09-87
		DE-A- 3472361	04-08-88
		US-A- 4569282	11-02-86
-----	-----	-----	-----
EP-A-0276496	03-08-88	CA-A- 1294172	14-01-92
-----	-----	-----	-----