

BREVET D'INVENTION



MINISTÈRE DES AFFAIRES ÉCONOMIQUES

NUMERO DE PUBLICATION : 1003941A3

NUMERO DE DÉPÔT : 9000218

Classif. Internat.: A01D A01B

Date de délivrance : 22 Juillet 1992

Le Ministre des Affaires Économiques,

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 27 Février 1990 à 11h40
à l'Office de la Propriété Industrielle

ARRETE :

ARTICLE 1.- Il est délivré à : CLAAS OHG
Postfach 11 40, 4834 HARSEWINKEL 1 (REPUBLIQUE FEDERALE D'ALLEMAGNE)

représenté(e)(s) par : OVERATH Philippe, CABINET BEDE, Avenue Antoine Depage, 13 - B 1050 BRUXELLES.

un brevet d'invention d'une durée de 20 ans, sous réserve du paiement des taxes annuelles, pour : MOISONNEUSE-BATTEUSE AUTOMOTRICE A DISPOSITIF DE COUPE DIVISE EN DEUX.

INVENTEUR(S) : Ostrup Heinrich, Leipziger Strasse 35, 4834 Harsewinkel (DE)

Priorité(s) 01.03.89 DE DEA 3906456

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) demandeur(s).

Bruxelles, le 22 Juillet 1992
PAR DELEGATION SPECIALE :

 WUYTS L.
 Directeur.

Moissonneuse-batteuse automotrice à dispositif de coupe divisé en deux.

- 1 La présente invention concerne une moissonneuse-batteuse automotrice, comportant un dispositif de coupe, monté sur le canal de transport incliné, qui est divisé en deux moitiés symétriques, qui sont adjacentes, en position de travail, par leurs plans de séparation.

Pour obtenir des rendements les plus élevés possibles, la largeur totale des dispositifs de coupe de moissonneuses-batteuses est aujourd'hui bien plus grande que la largeur de transport permise sur des routes publiques. Pour cette raison, les outils de coupe, pour le transport routier, sont amenés dans une position de transport, dans laquelle ils ne dépassent pas la largeur de transport permise.

Dans la demande de brevet allemand P 38 30 908.4, on a déjà proposé, dans une moissonneuse-batteuse du type décrit ci-dessus, de faire pivoter les moitiés du dispositif de coupe, qui sont constituées, chacune, d'un bac, d'une barre de coupe, d'un rouleau d'aménée et d'un rabatteur, à peu près dans un plan horizontal, de sorte que, dans la position de transport, les barres de coupe s'étendent latéralement vers l'extérieur. Les moitiés du dispositif de coupe sont reliées l'une à l'autre, continuellement, par une articulation à axe sensiblement vertical et sont montées sur le canal de transport incliné par des supports qui peuvent pivoter. L'axe vertical commun se trouve, dans la position de travail, sur le côté arrière des moitiés du dispositif de coupe et se déplace, lors du pivotement dans la position de transport, vers l'avant. En vérité, il n'est pas facile d'obtenir, dans cette construction, la stabilité nécessaire pour les moitiés du dispositif de coupe, du fait que celles-ci ne sont maintenues que par l'intermédiaire des bras de support. La charge ne se répartit pas de façon appropriée sur leur point d'articulation cinématiquement prédéfini.

1 L'invention a pour objet d'articuler, de façon stable sur
le canal de transport incliné, des moitiés pouvant pivoter
horizontalement du dispositif de coupe du type indiqué
ci-dessus, et de réaliser, de façon simple, l'entraînement
5 de pivotement.

Cet objet est atteint, à partir d'une moissonneuse-batteuse
du type décrit ci-dessus, selon l'invention, en ce que les
moitiés du dispositif de coupe peuvent pivoter, à peu près
dans un plan horizontal, dans une position de transport,
10 dans laquelle leurs côtés avant dans la position de travail
sont tournés l'un vers l'autre, les barres de coupe se
trouvant ainsi à l'intérieur. Cela signifie que les coins
se trouvant, dans la position de travail, à l'arrière et
près des surfaces de séparation, des moitiés du dispositif
15 de coupe ne doivent pas être séparés du canal de transport
incliné pendant le pivotement.

Pour cette raison, on propose que les moitiés du dispositif
de coupe soient articulées l'une à l'autre, dans la zone
avant des plans de séparation, et à des organes de guidage,
20 dans la zone arrière des plans de séparation, les axes
d'articulation s'étendant parallèlement l'un à l'autre, et
que les organes de guidage soient guidés en direction
transversale du véhicule, en pouvant être rapprochés et
éloignés l'un de l'autre. En vérité, le joint des moitiés
25 des barres de coupe se trouve dans la zone avant du plan de
séparation, lequel joint doit être réalisé le plus possible
de façon continue, de sorte que, à cet endroit, une articu-
lation n'a pas de place. Avantageusement, pour cette
raison, des bras de support s'étendant à proximité des
30 plans de séparation et parallèlement à ceux-ci, pour les
rabatteurs, sont articulés l'un à l'autre à leurs extré-
mités avant. Ces bras de support connus en soi sont montés,
en pouvant pivoter vers le haut, sur le bord supérieur des

1 bacs du dispositif de coupe et portent les paliers pour les
axes des rabatteurs. On doit également faire attention que
les bras de support des rabatteurs prennent, pendant le
pivotement des moitiés du dispositif de coupe, une position
5 inclinée dans laquelle l'axe de leur articulation s'étend
parallèlement aux axes des articulations des organes de
guidage, c'est-à-dire à peu près verticalement.

De préférence, les organes de guidage sont déplaçables à
l'aide de tiges filetées. Avantageusement, au moins au bord
10 supérieur et le cas échéant également au bord inférieur de
l'ouverture d'alimentation du canal de transport incliné,
est prévue une tige filetée, dont les tronçons filetés sont
opposés à gauche et à droite du centre du véhicule. Les
organes de guidage réalisés sous forme d'écrous sont, avan-
15 tageusement, guidés, de façon coulissante, dans un rail de
guidage, et se déplacent, par exemple, lors du pivotement
des moitiés du dispositif de coupe dans la position de
transport, du centre vers l'extérieur et, lors du pivote-
ment retour et de la rotation opposée des tiges filetées,
20 des deux côtés vers le centre.

Ainsi, les moitiés du dispositif de coupe sont guidées, de
façon sûre, sur le canal de transport incliné en deux
endroits particulièrement prédestinés pour l'introduction
de forces de support. Si une autre fixation est souhaitée
25 pour une stabilisation supplémentaire, les extrémités avant
des moitiés du dispositif de coupe peuvent être reliées
l'une à l'autre, dans la position de transport, à l'aide de
crampons ou de boulons enfichables, et on peut prévoir, sur
le canal de transport incliné, des moyens particuliers pour
30 l'appui des moitiés du dispositif de coupe dans la zone
centrale. Dans la position de travail, les moitiés du
dispositif de coupe peuvent être reliées, dans la zone
latérale externe du canal de transport incliné, à celui-ci,
tandis que les organes de guidage se trouvent au centre.

1 Les figures du dessin annexé feront bien comprendre comment l'invention peut être réalisée.

La figure 1 est une vue de côté de la partie avant d'une moissonneuse-batteuse dont les moitiés du dispositif de coupe sont repliées dans la position de transport.
5

La figure 2 est une vue avant de la moissonneuse-batteuse de la figure 1.

La figure 3 est une vue de dessus du dispositif de coupe de la moissonneuse-batteuse de la figure 1 dans la position de travail.
10

La figure 4 est une vue de dessus du dispositif de coupe dans une position intermédiaire.

La figure 5 est une vue de dessus du dispositif de coupe dans la position de transport.

15 La figure 6 est une vue de dessus, comme la figure 3, à plus grande échelle.

La figure 7 est une vue de dessus, comme la figure 5, à plus grande échelle.

20 La figure 8 est une coupe transversale, selon la ligne VIII-VIII de la figure 6, du dispositif de coupe.

Dans la moissonneuse-batteuse selon la figure 1, qui n'est représentée que partiellement, le canal de transport incliné 1 peut pivoter autour d'un axe transversal, au moyen d'un vérin 2, comme cela est connu, de sorte qu'un dispositif de coupe, monté sur le canal de transport incliné 1, peut être soulevé du sol. Le dispositif de
25

1 coupe, représenté également sur les figures 2 à 5, est
2 constitué de deux moitiés symétriques 3 et 4, qui, dans la
3 position de travail selon la figure 3, sont coaxialement
4 bout à bout. Chaque moitié du dispositif de coupe est
5 constituée d'un bac 5, d'une barre de coupe 6, d'un rouleau
6 d'alimentation 7 et d'un rabatteur 8 indiqué seulement sur
7 les figures 1 et 2. Les surfaces de séparation des moitiés
8 du dispositif de coupe sont formées par des plaques de
9 support 9 et 10 (figure 4), sur lesquelles sont montés les
10 rouleaux d'aménée 7, à cet endroit. Sur les bords de ces
11 plaques de support, sont articulés, aux parois arrière des
12 bacs du dispositif de coupe, des organes de guidage 11 et
13 12 autour d'axes sensiblement verticaux, qui sont déplaçables
14 au moyen d'une tige filetée 13 dans la direction
15 transversale au véhicule. Des organes de guidage correspondants
16 se trouvent en dessous sur une seconde tige filetée,
17 qui est agencée au bord inférieur du canal de transport
18 incliné 1.

Par ailleurs, les deux moitiés 3 et 4 du dispositif de
20 coupe sont reliées continuellement l'une à l'autre au moyen
d'une articulation 14, dont l'axe s'étend parallèlement aux
axes d'articulation des organes de guidage 11 et 12. Cette
articulation relie, comme le montre clairement la figure 2,
deux bras de support 15 et 16, constitués par exemple de
25 tubes, qui sont montés dans des paliers 19 et 20 sur le bac
respectif du dispositif de coupe. Dans la position
parallèle fermée des longs côtés de ces bras de support,
c'est-à-dire dans la position de travail du dispositif de
coupe selon la figure 3, lesdits côtés peuvent se déplacer
30 dans des plans de pivotement, qui s'étendent à proximité du
plan de séparation et parallèlement à celui-ci. Comme on
peut le voir sur la figure 2, les rabatteurs 8 sont montés
sur les bras de support 15 et 16 par des paliers 21 qui
peuvent y être montés. Un montage correspondant aux
35 extrémités opposées des axes des rabatteurs a lieu sur des

1 bras de support 17 et 18 correspondants, dont les paliers
sur les bacs du dispositif de coupe sont désignés par 22 et
23.

Le fonctionnement de l'agencement décrit pour faire pivoter
5 les moitiés 3 et 4 du dispositif de coupe a lieu comme
suit, en référence aux figures 3 à 5. On doit faire
attention au mouvement des articulations sur les organes de
guidage 11,12, ainsi que de l'articulation 14. En
commençant par la position de travail du dispositif de
10 coupe selon la figure 3, les organes de guidage 11 et 12 se
déplacent, par suite de l'entraînement des tiges filetées
13, de la position centrale d'origine, des deux côtés, en
direction transversale vers l'extérieur. Les moitiés 3 et 4
du dispositif de coupe effectuent un pivotement de 90°,
15 leurs extrémités externes s'approchant l'une de l'autre et
l'articulation 14 se déplaçant en arrière dans la direction
longitudinale du véhicule. On suppose qu'il existe une
position de repos des bras de support 15 et 16 pour une
inclinaison, qui garantit un parallélisme de l'axe de
20 l'articulation 14 avec les articulations restantes. Dans la
position de transport selon la figure 5, les longs côtés
des bras de support 15 et 16 sont alignés. L'articulation
14 est adjacente au canal de transport incliné 1 et peut y
être fixée à l'aide de moyens auxiliaires supplémentaires.
25 Egalement, les bras de support 17 et 18 pourraient être
reliés l'un à l'autre dans la position de transport. Pour
une meilleure stabilisation dans la position de travail
selon la figure 3, des moyens de fixation supplémentaires
pourraient être prévus entre les parois arrière des bacs du
30 dispositif de coupe et le canal de transport incliné 1 dans
la zone latérale.

Les figures 6 à 8 montrent les parties décrites jusqu'à
présent plus clairement, et d'autres détails. La figure 8
rend particulièrement clair que non seulement en haut et à

1 l'intérieur du canal de transport incliné 1 est agencée la
tige filetée 13, mais également au-dessous du canal de
transport incliné 1 sur celui-ci est agencée une tige
filetée 24. Les deux tiges filetées sont entourées par des
5 rails de guidage 25 de section transversale en C, à travers
des fentes ouvertes vers l'avant desquels s'engagent les
organes de guidage 11 et 12, ainsi que des organes de
guidage correspondants de la tige inférieure. Les organes
de guidage sont réalisés sous forme d'écrous et présentent,
10 à l'extérieur, un oeillet, sur lequel sont montés des
oeilletts 27 fixés au moyen d'un tourillon vertical 26 au
bac 5 du dispositif de coupe. La figure 6 montre que la
broche 13 présente, dans une moitié, un filetage tournant à
gauche et, dans l'autre moitié, un filetage tournant à
15 droite. Des roues d'entraînement 28 des deux tiges sont
entraînées à partir d'un moteur hydraulique 29 (figure 8).
Le transporteur incliné est désigné par 30.

La figure 8 montre partiellement le bras de support 15 et
son palier 19. Il est pivoté, pour soulever et abaisser le
20 rabatteur 8, au moyen d'un vérin 31. Selon les figures 6 à
8, les côtés de palier des bras de support 15 et 17 ou 16
et 18 sont continus, de sorte qu'un vérin suffit pour le
pivotement d'un rabatteur. Pour éviter, de façon sûre, une
fausse manoeuvre, l'actionnement des tiges filetées 13 et
25 24 est rendu dépendant, par couplage, de la position
correcte du vérin 31 (axe de l'articulation 14 parallèle
aux tourillons 26).

REVENDICATIONS

- 1 1 - Moissonneuse-batteuse automotrice, comportant un dispositif de coupe, monté sur le canal de transport incliné, qui est divisé en deux moitiés symétriques, qui sont adjacentes, en position de travail, par leurs plans de séparation,
- 5 caractérisée en ce que les moitiés (3,4) du dispositif de coupe peuvent pivoter, à peu près dans un plan horizontal, dans une position de transport (figure 5), dans laquelle leurs côtés avant dans la position de travail (figure 3) sont tournés l'un vers l'autre.
- 10
- 2 - Moissonneuse-batteuse selon la revendication 1, caractérisée en ce que les moitiés (3,4) du dispositif de coupe sont articulées l'une à l'autre (en 14), dans la zone avant des plans de séparation, et à des organes de guidage (11,12), dans la zone arrière des plans de séparation, les axes d'articulation s'étendant parallèlement l'un à l'autre, et en ce que les organes de guidage (11,12) sont guidés en direction transversale du véhicule, en pouvant être rapprochés et éloignés l'un de l'autre.
- 15
- 20 3 - Moissonneuse-batteuse selon la revendication 2, caractérisée en ce que des bras de support (15,16), s'étendant à proximité des plans de séparation et parallèlement à ceux-ci, pour les rabatteurs (8), sont articulés l'un à l'autre (en 14) à leurs extrémités avant.
- 25 4 - Moissonneuse-batteuse selon la revendication 2, caractérisée en ce que les organes de guidage (11,12) sont déplaçables à l'aide de tiges filetées (13,24).
- 30 5 - Moissonneuse-batteuse selon la revendication 4, caractérisée en ce que, au moins au bord supérieur et le cas échéant également au bord inférieur de l'ouverture

1 d'alimentation du canal de transport incliné (1), est prévue une tige filetée (13,24), et en ce que les tronçons filetés sont opposés à gauche et à droite du centre du véhicule.

5 6 - Moissonneuse-batteuse selon la revendication 5, caractérisée en ce que les organes de guidage (11,12) sont réalisés sous forme d'écrous et guidés, de façon coulissante, dans un rail de guidage (25).

7 - Moissonneuse-batteuse selon la revendication 1,
10 caractérisée en ce que les extrémités avant des moitiés (3,4) du dispositif de coupe peuvent être reliées l'une à l'autre dans la position de transport.

8 - Moissonneuse-batteuse selon la revendication 1,
caractérisée en ce que, dans la position de travail, les
15 moitiés (3,4) du dispositif de coupe peuvent être reliées, dans la zone latérale, au canal de transport incliné (1).

09000218

10

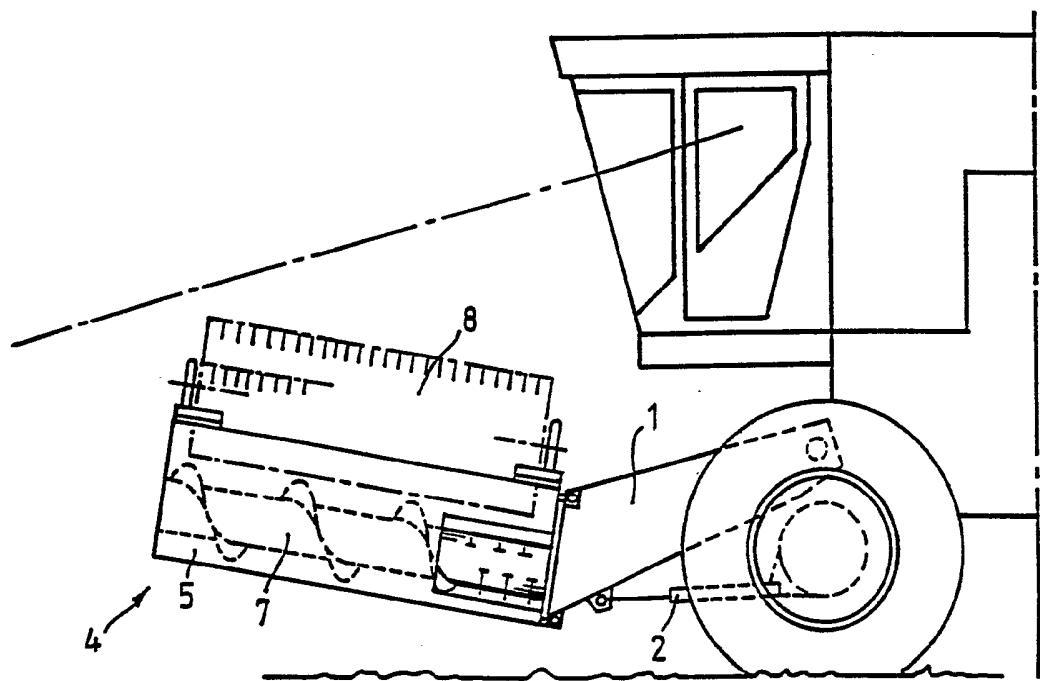


FIG. 1

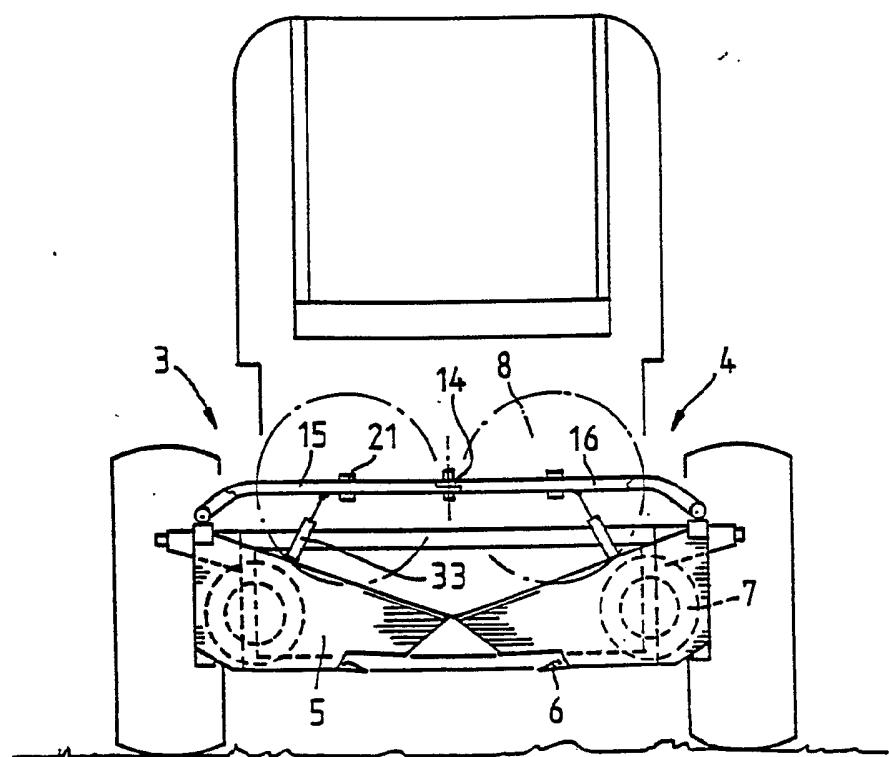
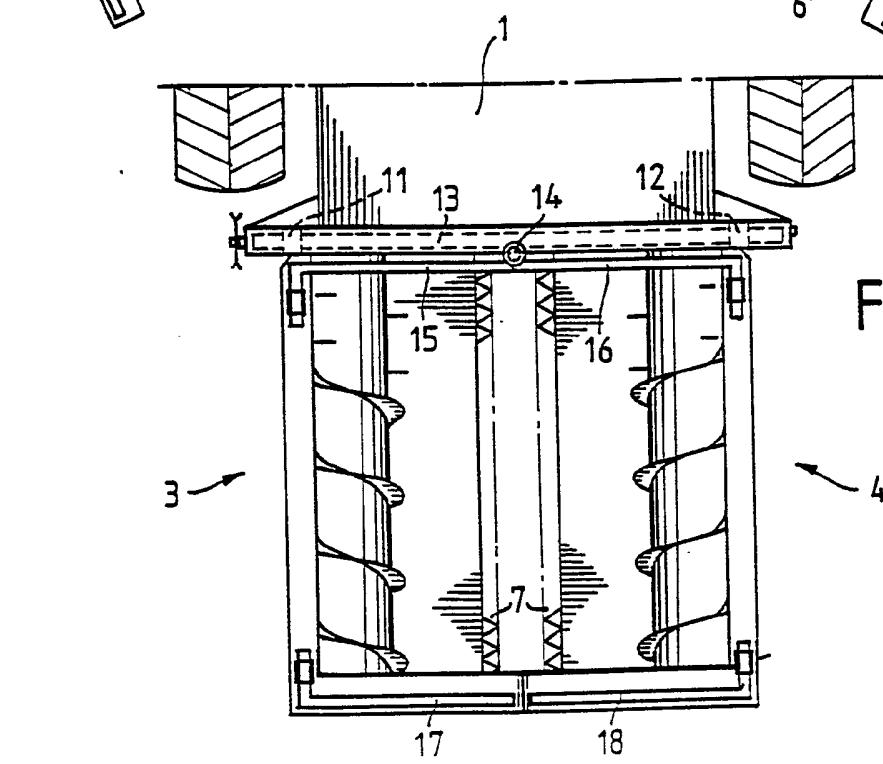
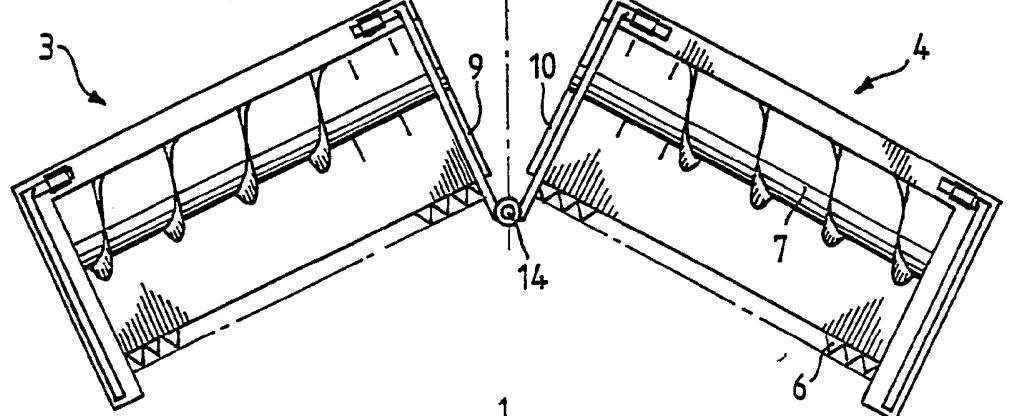
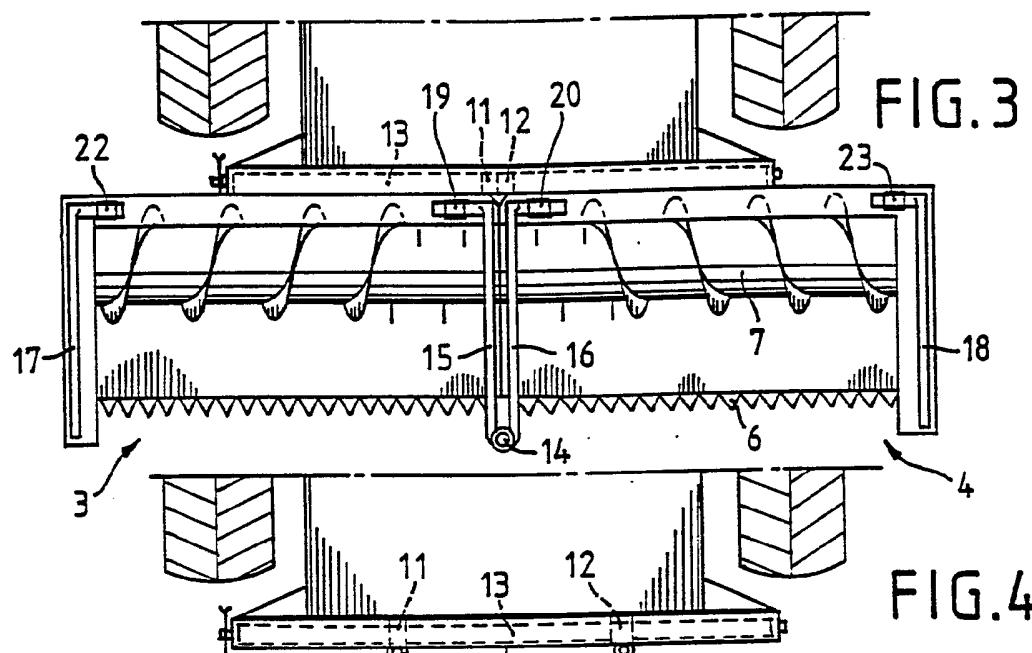


FIG. 2

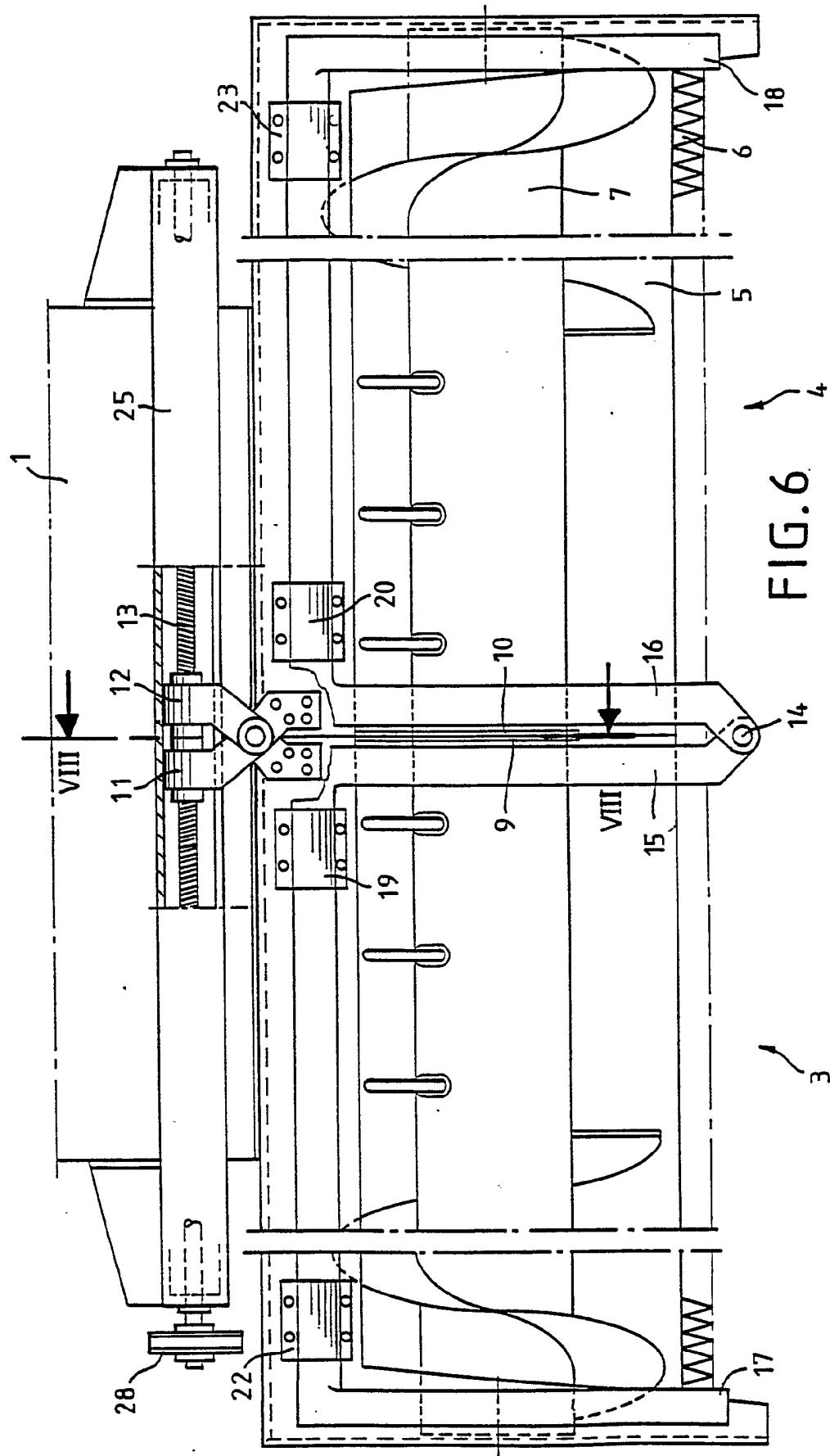
09000218

11



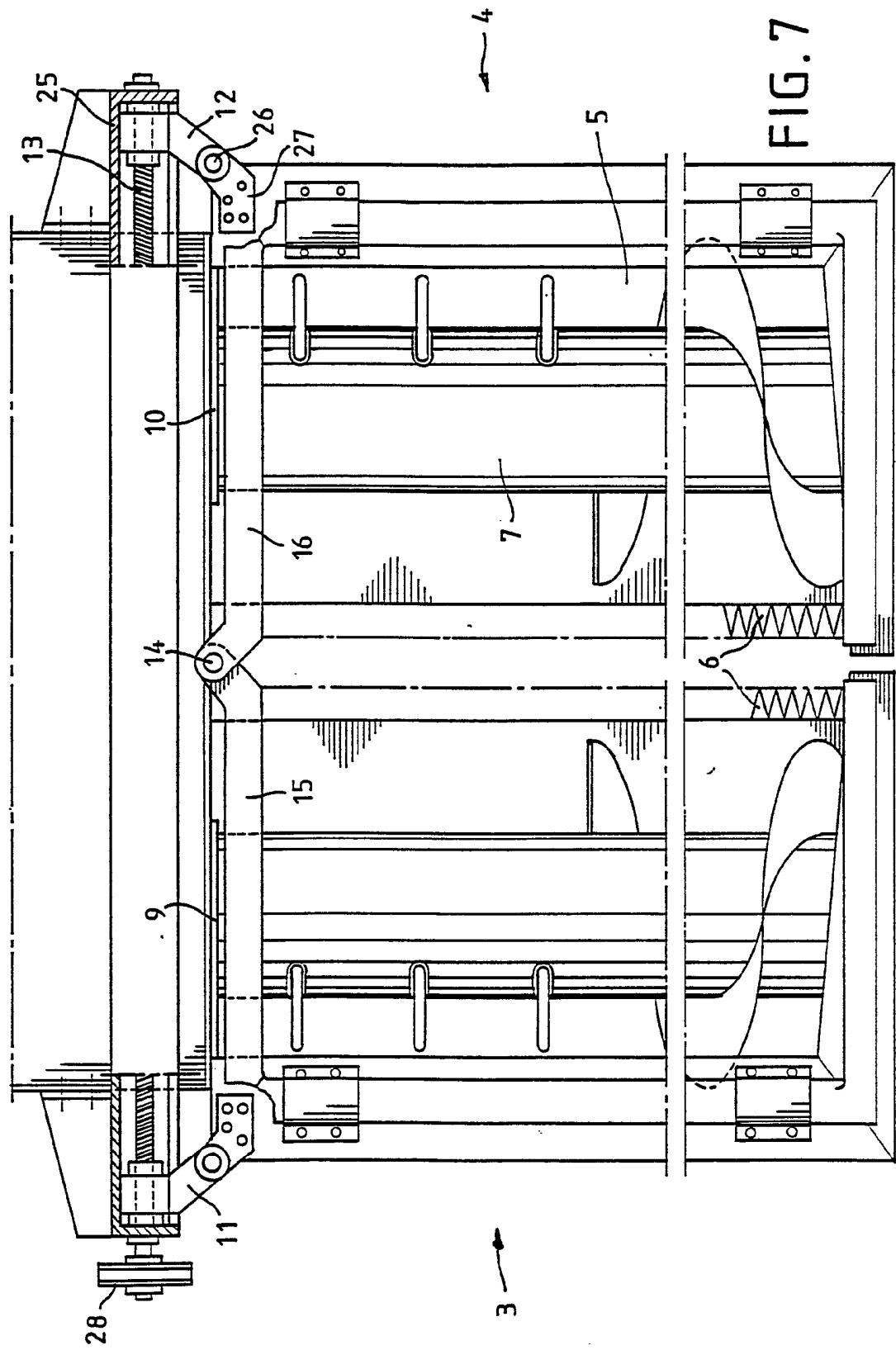
09000218

12



09000218

13



09000218

14

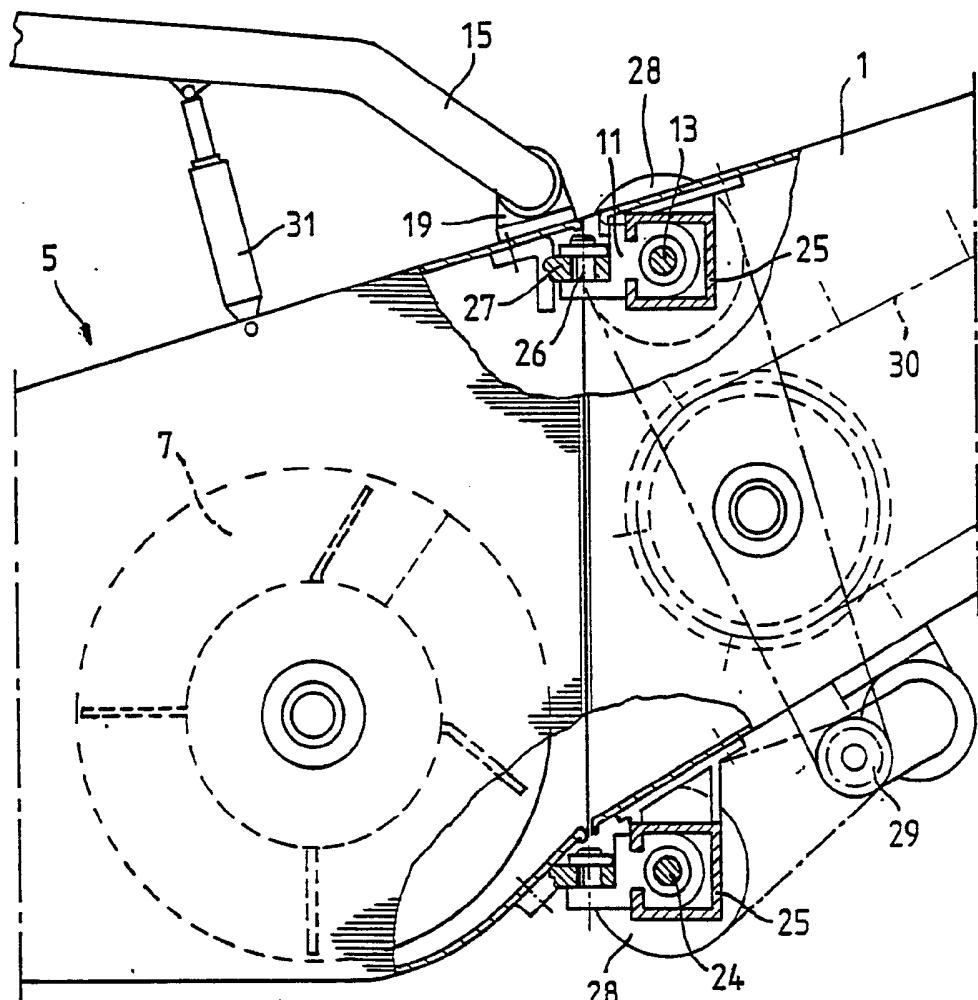


FIG. 8



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

Numéro de la demande
nationale

BE 9000218
BO 2201

| DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS | | | CLASSEMENT DE LA DEMANDE (Int. Cl.5) |
|---|--|--|---|
| Catégorie | Citation du document avec indication, en cas de besoin, des parties pertinentes | Revendication concernée | |
| D,A | DE-A-3 830 908 (CLAAS) * le document en entier * ---- | 1,8 | A01D41/14 A01B73/06 |
| A | US-A-4 088 346 (SCHREINER) * colonne 2, ligne 48 - ligne 65 * * colonne 3, ligne 15 - ligne 57 * * colonne 4, ligne 40 - ligne 56 * ---- | 1,2,6 | |
| A | EP-A-0 177 984 (VANDERROOST) * le document en entier * ---- | 1,7 | |
| A | FR-A-2 377 142 (DEERE) ---- | | |
| A | DK-C-47 374 (JENSEN) ---- | | |
| A | US-A-3 982 773 (STUFFLEBEAM) ---- | | |
| A | EP-A-0 158 151 (DEERE) ----- | | |
| | | | DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (Int. Cl.5) |
| | | | A01D A01B |
| | | | |
| | | Date d'achèvement de la recherche | Examinateur |
| 1 | LA HAYE | 31 JANVIER 1992 | DE LAMEILLIEURE D. |
| CATEGORIE DES DOCUMENTS CITES | | 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 | |
| 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 | | | |

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

BE 9000218
BO 2201

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 31/01/92.
Les renseignements fournis sont donnés à titre indicatif et n'engagent pas la responsabilité de l'Office européen des brevets.

| Document brevet cité au rapport de recherche | Date de publication | Membre(s) de la famille de brevet(s) | Date de publication |
|---|------------------------|--|--|
| DE-A-3830908 | 23-03-89 | FR-A- 2620298 GB-A, B 2209652 JP-A- 1104106 US-A- 4903470 | 17-03-89 24-05-89 21-04-89 27-02-90 |
| US-A-4088346 | 09-05-78 | AU-B- 521547 AU-B- 510923 AU-A- 3258678 AU-A- 5849280 CA-A- 1082035 | 08-04-82 17-07-80 26-07-79 24-07-80 22-07-80 |
| EP-A-0177984 | 16-04-86 | BE-A- 900344 BE-A- 901279 | 03-12-84 29-03-85 |
| FR-A-2377142 | 11-08-78 | US-A- 4126187 CA-A- 1080020 DE-A, B, C 2801116 GB-A- 1591759 NL-A- 7800480 | 21-11-78 24-06-80 20-07-78 24-06-81 20-07-78 |
| DK-C-47374 | | Aucun | |
| US-A-3982773 | 28-09-76 | Aucun | |
| EP-A-0158151 | 16-10-85 | US-A- 4607708 AU-B- 571946 AU-A- 3978585 CA-A- 1236326 DE-A- 3561220 | 26-08-86 28-04-88 26-09-85 10-05-88 04-02-88 |