



MINISTERE DES AFFAIRES ECONOMIQUES

NUMERO DE PUBLICATION : 1009233A6

NUMERO DE DEPOT : 09600250

Classif. Internat. : A01B

Date de délivrance le : 07 Janvier 1997

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 20 Mars 1996 à 15H05 à l'Office de la Propriété Industrielle

ARRETE:

ARTICLE 1.- Il est délivré à : PIETTE Christophe
Gullegemsestraat 42, B-8501 HEULE(BELGIQUE)

représenté(e)(s) par : POWIS de TENBOSSCHE R., BUREAU VANDER HAEGHEN - K.C.B. S.A.,
Rue Colonel Bourg 108A,- B 1030 BRUXELLES.

un brevet d'invention d'une durée de 6 ans, sous réserve du paiement des taxes annuelles, pour : RACLOIR ET DISPOSITIF POUR RACLOIR.

PRIORITE(S) 24.03.95 BE BEA 9500263

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 07 Janvier 1997
PAR DELEGATION SPECIALE :


WUYTS L.
Directeur.

BAD ORIGINAL

RACLOIR ET DISPOSITIF POUR RACLOIR

La présente invention a pour objet un racloir et un dispositif pour racloir pour machine agricole.

De nos jours, les racloirs utilisés dans les machines agricoles pour éliminer de la terre ou de la boue d'organes ou outils rotatifs venant en contact avec de la terre ou de la boue comprennent un couteau dont le bord extrême est appliqué contre ledit organe ou outil. Ceci entraîne une usure rapide du couteau et une application non adéquate dudit bord contre l'organe ou l'outil.

Pour remédier à cet inconvénient, on a proposé de monter le couteau sur un bras pivotant muni d'un moyen poussant ledit bras et couteau vers l'organe ou rouleau. De tels moyens sont souvent complexes et ont le désavantage d'encore accélérer l'usure du couteau, si ce n'est pas celle de l'organe lui-même.

La présente invention vise à remédier à cet inconvénient et a pour objet un dispositif pour racloir dont l'usure est faible, tout en assurant une élimination complète de la terre ou boue présente sur l'organe rotatif, en particulier sur les organes rotatifs de longueur ou largeur importante.

Le dispositif suivant l'invention comprend un couteau ou élément destiné à être dirigé vers une face de l'organe rotatif dont il y a lieu d'éliminer de la terre ou de la boue ou des particules, ledit couteau ou élément présentant une face se terminant par un bord libre agencé pour éliminer de la terre ou de la boue ou particules présentes sur l'organe rotatif. Le

dispositif comprend en outre un moyen destiné à former sur le couteau ou avec le couteau une gorge ouverte vers l'organe rotatif. Cette gorge s'étend entre deux bords extrêmes destinés à être dirigés vers la face de l'organe rotatif. Lesdits bords sont agencés

* de manière à ce qu'un premier bord soit moins éloigné de la face de l'organe rotatif que ne l'est le deuxième bord ou soit sensiblement aussi éloigné de ladite face que l'est le deuxième bord, et

* de manière à former une gorge apte pour accumuler et garder de la terre, des particules ou de la boue lors de la rotation de l'organe rotatif, et pour former un bourrelet de terre ou boue ou de particules destiné à frotter contre la face de l'organe.

Avantageusement, ces bords sont agencés de manière à ce que la distance séparant le deuxième bord de la face de l'organe rotatif soit inférieure à 2,5, de préférence 1,5 fois la distance séparant le premier bord de ladite face.

De façon avantageuse, le moyen est un moyen s'opposant à l'élimination de la terre ou de la boue accumulée dans la gorge lors de la rotation de l'organe.

En particulier, le moyen est agencé pour former un ou des bourrelets de terre ou de boue s'étendant sensiblement parallèlement au bord libre du couteau dirigé vers l'organe, sur au moins 5 cm, de préférence sur sensiblement toute la largeur du couteau.

Par exemple, le moyen forme une gorge s'étendant à moins de 20 mm, de préférence à moins de 15 mm du bord libre ou de la partie extrême du couteau tourné vers l'organe rotatif. Toutefois, de préférence, le moyen est un moyen pour former un bourrelet de terre ou de boue s'étendant à une distance comprise entre 5 et 15 mm, de en particulier d'environ 9 mm, du bord libre ou partie extrême du couteau tourné vers l'organe rotatif. La

largeur du bourrelet est avantageusement comprise entre 3 mm et 10 mm, et est en particulier d'environ 5 mm.

Selon une forme de réalisation, le moyen est un ou des doigts ou un profilé formant avec le couteau une gorge ouverte vers l'organe rotatif.

Selon une forme de réalisation préférentielle, la distance entre le deuxième bord et la face de l'organe rotatif est inférieure à 1,25 fois la distance entre le premier bord et ladite face.

Par exemple, lesdits bords sont sensiblement parallèles entre eux, de préférence parallèle à l'axe de rotation de l'organe rotatif ou sont agencés de manière à définir un bourrelet de largeur sensiblement constante.

L'invention a aussi pour objet un racloir muni d'un dispositif suivant l'invention.

L'invention a encore pour objet une machine agricole comportant un ou plusieurs organes rotatifs sur le ou lesquels agissent un ou plusieurs racloirs suivant l'invention.

Selon une forme de réalisation avantageuse de la machine, le racloir présente une gorge s'étendant entre deux bords extrêmes destinés à être dirigés vers la face de l'organe rotatif, lesdits bords étant agencés par rapport à ladite face * de manière à ce que les parties de ladite face chargées de terre, boue ou particules passent d'abord en face du premier bord et ensuite en face du deuxième bord de la gorge, et

* de manière à ce que la distance séparant le deuxième bord de la face de l'organe rotatif soit inférieure à la distance séparant le premier bord de ladite face pour former une gorge apte pour accumuler et garder de la terre ou de la boue lors de la rotation de l'organe rotatif, et pour former un bourrelet de terre ou boue destinée à frotter contre la face de

l'organe.

L'invention a encore pour objet une machine agricole comprenant un rouleau sur lequel sont montés plusieurs disques munis de dents, les disques étant agencés de manière à définir entre eux des canaux dont le fond est formé par le rouleau, un grattoir étant monté entre deux disques adjacents pour éliminer de la terre déposée sur le rouleau, ledit grattoir comprenant un couteau destiné à être dirigé vers une face du rouleau, ledit couteau présentant une face se terminant par un bord libre agencé pour éliminer de la terre ou de la boue présente sur le rouleau. Dans cette machine, le grattoir s'étendant dans un canal présente trois gorges, à savoir une première gorge s'étendant entre deux bords extrêmes dirigés vers la face de rouleau, une deuxième gorge s'étendant entre deux bords extrêmes dirigés vers une face d'un premier disque, et une troisième gorge s'étendant entre deux bords extrêmes dirigés vers une face d'un deuxième disque, pour chacune desdites gorges, lesdits bords étant agencés par rapport à la face vers laquelle elle est tournée * de manière à ce que les parties de ladite face chargées de terre, boue ou particles passent d'abord en face du premier bord et ensuite en face du deuxième bord de la gorge, et * de manière à ce que la distance séparant le deuxième bord de la face soit inférieure à la distance séparant le premier bord de ladite face pour former une gorge apte pour accumuler et garder de la terre ou de la boue lors de la rotation de l'organe rotatif, et pour former un bourrelet de terre ou boue destinée à frotter contre la face.

De préférence, lesdites deuxième et troisième gorges sont reliées entre elles par la première gorge. De façon avantageuse, les gorges s'étendent sensiblement dans un même plan.

D'autres particularités et détails de l'invention ressortiront de la description détaillée suivante dans laquelle il est fait référence aux dessins ci-annexés.

Dans ces dessins :

- la figure 1 est une vue de côté d'un racloir suivant l'invention ;
- la figure 2 est une vue en coupe d'un dispositif suivant l'invention ;
- la figure 3 est une vue en coupe d'un autre dispositif suivant l'invention ;
- les figures 4 et 5 montrent des formes de réalisations particulières de grattoir ;
- les figures 6 et 7 sont une vue arrière partielle d'une machine suivant l'invention et une vue en coupe selon la ligne VII-VII de ladite machine,
- la figure 8 est une vue partielle en perspective du couteau du grattoir utilisé dans la machine de la figure 6, et
- les figures 9 à 11 sont des vues similaires aux figures 6 à 8, mais d'une autre forme de réalisation d'une machine suivant l'invention.

La figure 1 montre un racloir 1 pour éliminer de la terre ou boue d'un rouleau 2 d'une machine agricole. Ce racloir comporte un couteau 3 dont une extrémité 20 est adjacente du rouleau 2. Ce couteau présente une face avant 21 et une face arrière 22 opposée à ladite face avant. La face arrière 22 porte un moyen 6 pour attacher et accumuler de la terre. En fait, ce moyen 6 est un plat 7 soudé à environ (1) 10 mm de l'extrémité 20. Ce plat a une épaisseur "e" d'environ 2-3 mm et est soudé à des points distants les uns des autres de manière à définir une gorge ou des gorges entre les points de soudure.

Le plat 7 présente deux arrêtes parallèles

10,11 tournées vers l'organe 2. Entre l'arrête de l'extrémité libre 20 et l'arrête 11 (arrête la plus éloignée du couteau) est définie une gorge 4 ou zone où de la terre ou boue est apte à s'accumuler. Cette zone s'étend à une distance de 5 à 10 mm de l'extrémité 20. La largeur du bourrelet de terre accumulée dans la zone est comprise entre 5 et 10 mm, tandis que la profondeur ou épaisseur dudit bourrelet est comprise entre 3 et 10 mm.

Le racloir est avantageusement agencé de manière à ce que l'arrête 11 soit plus rapprochée de la surface du rouleau 2 que ne l'est l'arrête 20. Ainsi, la face avant 21 arrête ou enlève une première partie de la terre qui colle sur le rouleau. La partie de la terre qui n'a pas été enlevée par ladite face avant 21 touche alors la terre accumulée dans la gorge 4 pour être éliminée du rouleau 2. La terre accumulée dans la gorge 4 forme ainsi un moyen raclant effectivement le rouleau. De ce fait, la surface raclant le rouleau se régénère et s'adapte automatiquement à la quantité de terre ou de boue à éliminer, ainsi qu'aux défauts que pourrait présenter le rouleau.

Un tel racloir permet dès lors une excellente élimination de la terre du rouleau, sans problème d'usure du racloir ou du rouleau.

La figure 2 montre un dispositif destiné à être monté sur un bras 12 de manière à former la tête ou l'extrémité libre d'un racloir. Ce dispositif comprend un corps 13 présentant un logement 14 dans lequel est engagé le bras 12. Ce corps porte sur sa face arrière un profilé 15 destiné à être dirigé vers la surface dont de la terre ou boue doit être ôtée.

Entre le profilé 15 et le corps 13 est définie une gorge 4 destinée à être tournée vers le rouleau.

La figure 3 montre un dispositif similaire à

celui représenté à la figure 2 si ce n'est que le corps présente un passage 16 dans lequel est introduit le bras 12. Grâce à ce passage 16, la position du corps peut être adaptée par glissement du corps le long du bras.

La figure 4 montre une autre forme de réalisation d'un couteau suivant l'invention, ce couteau présentant une gorge 4 s'étendant à une distance de $\pm 7\text{mm}$ de l'arrête 20, cette gorge 4 étant dirigée vers l'organe 2.

La figure 5 montre un dispositif 15 se montant à l'avant d'un bras 13.

les figures 6 à 8 sont relatives à un grattoir utilisé dans une machine particulière.

Cette machine agricole comprend un rouleau 100 sur lequel sont montés plusieurs disques 101 munis de dents 102. Les disques 101 sont agencés de manière à définir entre eux des canaux 103 dont le fond est formé par le rouleau 100. Un grattoir 104 est monté entre deux disques 101 adjacents pour éliminer de la terre déposée sur le rouleau 100. Ce grattoir comprend un couteau 105 destiné à être dirigé vers une face du rouleau, ledit couteau présentant une face 106a se terminant par un bord 106 libre agencé pour éliminer de la terre ou de la boue présente sur le rouleau 100. Le couteau 105 est porté par un profilé de support 107 fixé sur une barre 108 de la structure 109 de la machine. Le grattoir 104 ou plutôt son couteau 105 qui s'étend partiellement dans un canal 103 présente trois gorges 110, 111, 112, à savoir une première gorge 110 s'étendant entre deux bords extrêmes 110a, 110b dirigés vers la face de rouleau, une deuxième gorge 111 (latérale) s'étendant entre deux bords extrêmes 111a, 111b dirigés vers une face d'un premier disque 101, et une troisième gorge 112 s'étendant entre deux bords extrêmes 112a, 112b dirigés vers une face d'un deuxième disque 101. Pour chacune

desdites gorges, un premier 110a, 111a, 112a desdits bords étant un bord adjacent au bord libre 106 du couteau 105, tandis que le deuxième 110b, 111b, 112b desdits bords est plus éloigné dudit bord libre 106 que ne l'est le premier bord. Les bords sont agencés de manière à ce que la distance séparant le deuxième bord 110b, 111b, 112b de la face vers laquelle il est tourné soit inférieure à la distance séparant le premier bord 110a, 111a, 112a de ladite face pour former une gorge 110, 111, 112 apte pour accumuler et garder de la terre ou de la boue lors de la rotation du rouleau et des disques et pour former un bourrelet de terre ou boue destinée à frotter contre la face.

Les deuxième et troisième gorges sont des gorges latérales, c'est-à-dire tournées vers des faces perpendiculaires à l'axe de rotation A du rouleau 100. Ces gorges latérales 111, 112 sont reliées entre elles par la première gorge ou gorge avant 110 tournée vers le rouleau 100.

Les gorges 110, 111, 112 s'étendent sensiblement dans un même plan, plan parallèle à la face 106a du couteau.

Les figures 9 à 11 sont des vues similaires aux figures 6 à 8, mais d'une autre forme de réalisation. Dans cette forme de réalisation, la face 106a se terminant par le bord libre 106 porte trois cornières 120, 121, 122 pour définir trois gorges 110, 111, 112, à savoir une première gorge 110 s'étendant entre deux bords extrêmes 110a, 110b dirigés vers la face de rouleau, une deuxième gorge 111 (latérale) s'étendant entre deux bords extrêmes 111a, 111b dirigés vers une face d'un premier disque 101, et une troisième gorge 112 s'étendant entre deux bords extrêmes 112a, 112b dirigés vers une face d'un deuxième disque 101. Pour chacune desdites gorges, un premier 110a, 111a, 112a desdits bords étant un bord adjacent au bord libre 106 du couteau 105,

tandis que le deuxième 110b, 111b, 112b desdits bords est plus éloigné dudit bord libre 106 que ne l'est le premier bord. Les bords sont agencés de manière à ce que la distance séparant le deuxième bord 110b, 111b, 112b de la face vers laquelle il est tourné soit inférieure à la distance séparant le premier bord 110a, 111a, 112a de ladite face pour former une gorge 110, 111, 112 apte pour accumuler et garder de la terre ou de la boue lors de la rotation du rouleau et des disques et pour former un bourrelet de terre ou boue destinée à frotter contre la face.

Les deuxième et troisième gorges sont des gorges latérales, c'est-à-dire tournées vers des faces perpendiculaires à l'axe de rotation A du rouleau 100. Ces gorges latérales 111, 112 sont reliées entre elles par la première gorge ou gorge avant 110 tournée vers le rouleau 100.

Les gorges 110, 111, 112 s'étendent sensiblement dans un même plan, plan parallèle à la face 106a du couteau.

REVENDICATIONS

1. Dispositif pour racloir d'un organe rotatif d'une machine agricole, ledit dispositif comprenant un couteau ou élément destiné à être dirigé vers une face de l'organe rotatif (2) dont il y a lieu d'éliminer de la terre ou de la boue, ledit couteau ou élément présentant une face se terminant par un bord libre agencé pour éliminer de la terre, des particules ou de la boue présente sur l'organe rotatif, caractérisé en ce que le dispositif comprend un moyen (6) destiné à former sur le couteau ou avec le couteau une gorge (4) ouverte vers l'organe rotatif (2), ladite gorge (4) s'étendant entre deux bords extrêmes (11,20) destinés à être dirigés vers la face de l'organe rotatif, lesdits bords étant agencés
- * de manière à ce qu'un premier bord (11) soit moins éloigné de la face de l'organe rotatif (2) que ne l'est le deuxième bord (20) ou soit sensiblement aussi éloigné de ladite face que l'est le deuxième bord, et
- * de manière à former une gorge (4) apte pour accumuler et garder de la terre, des particules ou de la boue lors de la rotation de l'organe rotatif, et pour former un bourrelet de terre ou boue destinée à frotter contre la face de l'organe.
2. Dispositif suivant la revendication 1, caractérisé en ce que la distance séparant le deuxième bord de la face de l'organe rotatif est inférieure à 2,5, de préférence 1,5 fois la distance séparant le premier bord de ladite face.
3. Dispositif suivant la revendication 1 ou 2, caractérisé en ce que ledit moyen (6) est un moyen s'opposant à l'élimination de la terre ou de la boue

accumulée lors de la rotation de l'organe.

4. Dispositif suivant la revendication 3, caractérisé en ce que le moyen (6) est agencé pour former un ou des bourrelets de terre ou de boue s'étendant sensiblement parallèlement au bord libre du couteau dirigé vers l'organe, sur au moins 5 cm, de préférence sur sensiblement toute la longueur du couteau.

10

5. Dispositif suivant la revendication 4, caractérisé en ce que le moyen (6) forme une gorge s'étendant à moins de 20 mm, de préférence à moins de 15 mm du bord libre du couteau tourné vers l'organe rotatif.

15

6. Dispositif suivant la revendication 5, caractérisé en ce que le moyen (6) est un moyen pour former un bourrelet s'étendant à une distance comprise entre 5 et 15 mm, de préférence d'environ 9 mm, du bord du dispositif ou couteau tourné vers l'organe rotatif.

20

7. Dispositif suivant l'une quelconque des revendications 1 à 6, caractérisé en ce que le moyen est un ou des doigts ou un profilé formant avec le couteau une gorge ouverte vers l'organe rotatif un angle par rapport à une face du couteau.

25

8. Dispositif suivant la revendication 7, caractérisé en ce que la distance séparant le deuxième bord de la face de l'organe rotatif est inférieure à 1,25 fois la distance séparant le premier bord de ladite face.

30

9. Dispositif suivant la revendication 8,

35

caractérisé en ce que lesdits bords (10,11) sont sensiblement parallèles entre eux.

10. Dispositif suivant l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisé en ce que lesdits
5 bords sont agencés de manière à ce que la distance séparant un desdits bords de la face de l'organe rotatif soit sensiblement constante.

11. Racloir muni d'un dispositif suivant l'une des
10 revendications 1 à 10.

12. Machine agricole comportant un ou plusieurs organes rotatifs sur le ou lesquels agissent un ou plusieurs racloirs suivant la revendication 11.

15

13. Machine suivant la revendication 12, caractérisée en ce que le racloir présente une gorge s'étendant entre deux bords extrêmes destinés à être dirigés vers la face de l'organe rotatif, lesdits bords
20 étant agencés par rapport à ladite face * de manière à ce que les parties de ladite face chargées de terre, boue ou particles passent d'abord en face du premier bord et ensuite en face du deuxième bord de la gorge, et * de manière à ce que la distance séparant le deuxième
25 bord de la face de l'organe rotatif soit inférieure à la distance séparant le premier bord de ladite face pour former une gorge apte pour accumuler et garder de la terre ou de la boue lors de la rotation de l'organe rotatif, et pour former un bourrelet de terre ou boue
30 destinée à frotter contre la face de l'organe.

13. Machine agricole comprenant un rouleau sur lequel sont montés plusieurs disques munis de dents, les disques étant agencés de manière à définir entre eux des canaux dont le fond est formé par le rouleau, un

grattoir étant monté entre deux disques adjacents pour éliminer de la terre déposée sur le rouleau, ledit grattoir comprenant un couteau destiné à être dirigé vers une face du rouleau, ledit couteau présentant une face se terminant par un bord libre agencé pour éliminer de la terre ou de la boue présente sur le rouleau, caractérisée en ce que le grattoir s'étendant dans un canal présente trois gorges, à savoir une première gorge s'étendant entre deux bords extrêmes dirigés vers la face de rouleau, une deuxième gorge s'étendant entre deux bords extrêmes dirigés vers une face d'un premier disque, et une troisième gorge s'étendant entre deux bords extrêmes dirigés vers une face d'un deuxième disque, pour chacune desdites gorges, lesdits bords étant agencés par rapport à la face vers laquelle elle est tournée * de manière à ce que les parties de ladite face chargées de terre, boue ou particules passent d'abord en face du premier bord et ensuite en face du deuxième bord de la gorge, et * de manière à ce que la distance séparant le deuxième bord de la face soit inférieure à la distance séparant le premier bord de ladite face pour former une gorge apte pour accumuler et garder de la terre ou de la boue lors de la rotation de l'organe rotatif, et pour former un bourrelet de terre ou boue destinée à frotter contre la face.

14. Machine suivant la revendication 13, caractérisée en ce que lesdites deuxième et troisième gorges sont reliées entre elles par la première gorge.

15. Machine suivant la revendication 14, caractérisée en ce que les gorges s'étendent sensiblement dans un même plan.

Fig 7

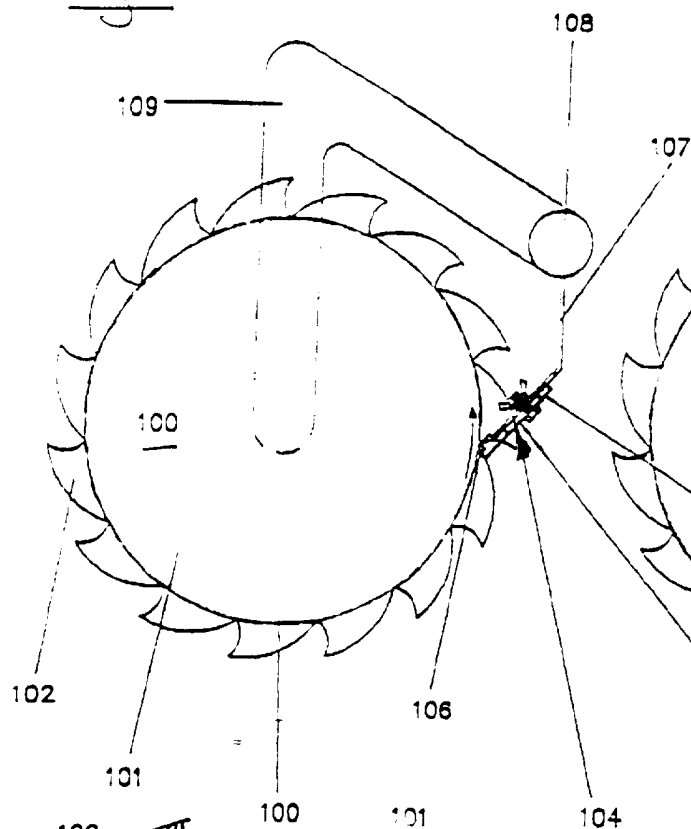


Fig 10

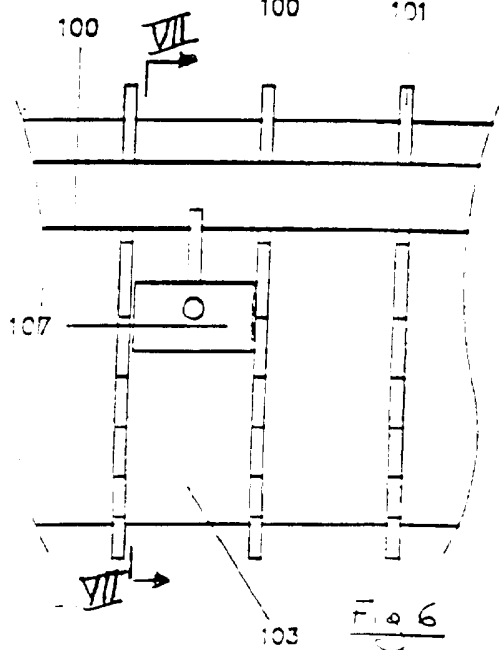
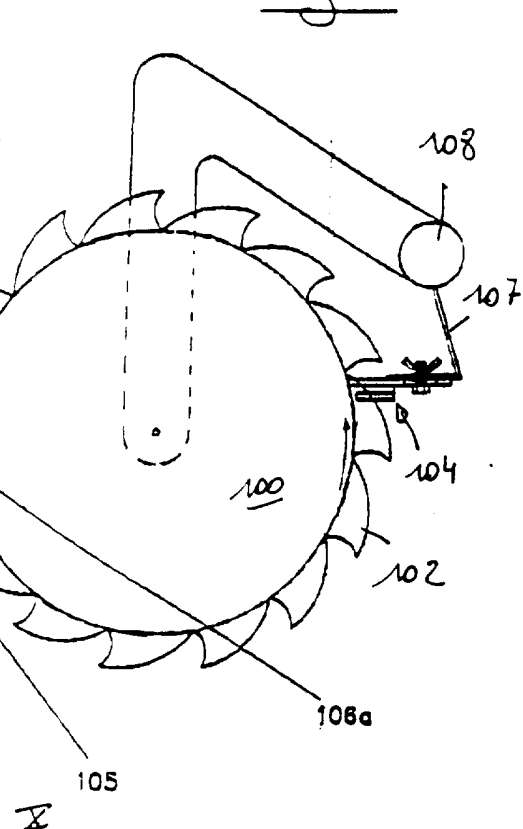


Fig 6

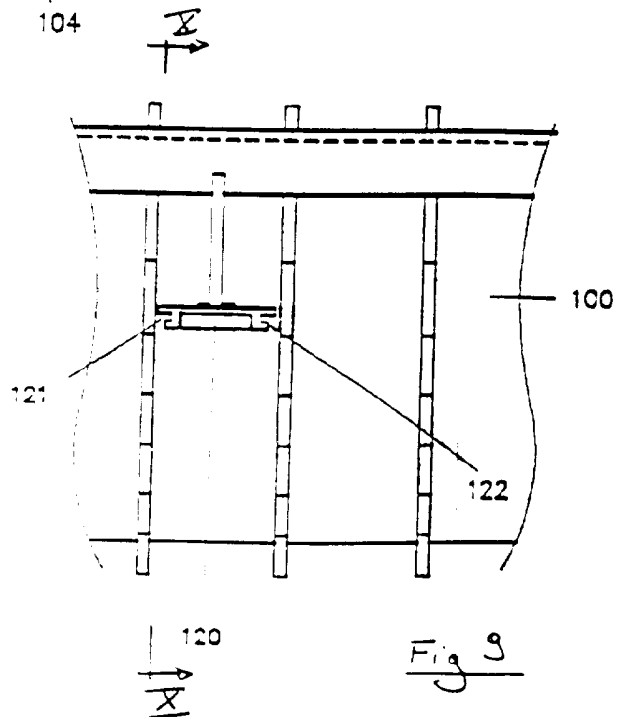
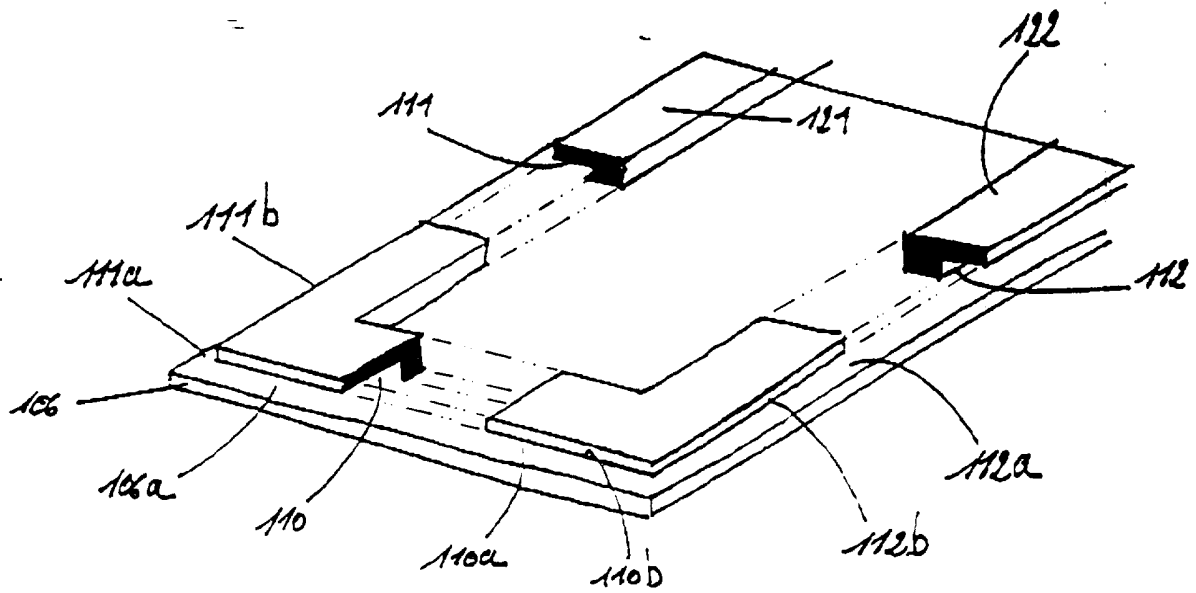
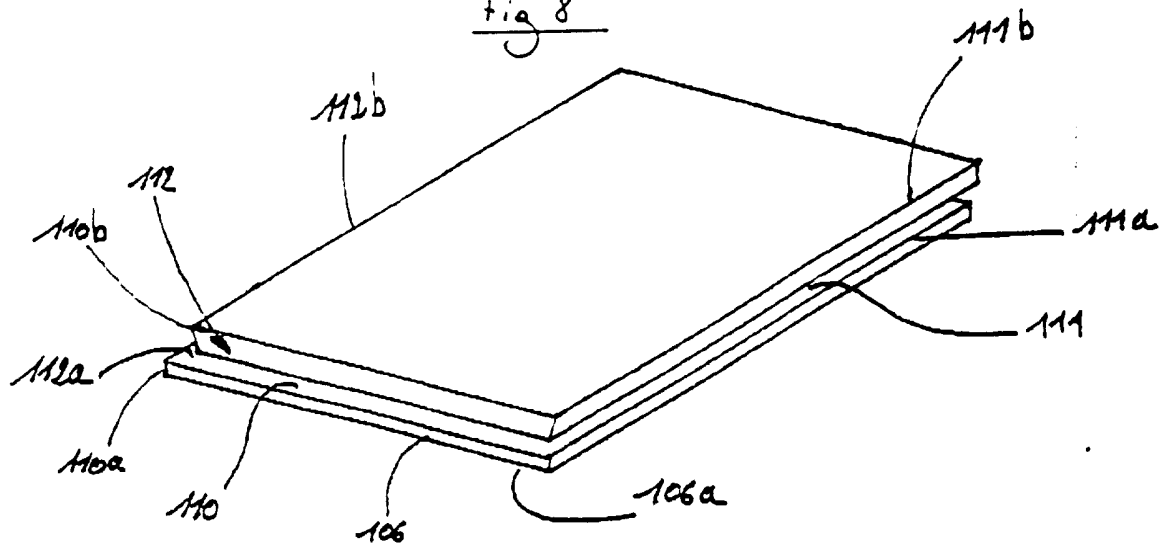


Fig 9

Fig 8Fig 11