

RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

INSTITUT NATIONAL
DE LA PROPRIÉTÉ INDUSTRIELLE

PARIS

(11) N° de publication :
(A n'utiliser que pour les commandes de reproduction).

2 501 458

A1

**DEMANDE
DE BREVET D'INVENTION**

(21)

N° 81 04765

(54) Dispositif adaptable derrière une machine agricole comportant des outils à dents pour le déchaumage et la préparation des terres avant les semaines.

(51) Classification internationale (Int. Cl.³). A 01 B 39/08, 35/10.

(22) Date de dépôt..... 10 mars 1981.

(33) (32) (31) Priorité revendiquée :

(41) Date de la mise à la disposition du public de la demande B.O.P.I. — « Listes » n° 37 du 17-9-1982.

(71) Déposant : RAZOL Serge, résidant en France.

(72) Invention de : Serge Razol.

(73) Titulaire : *Idem* (71)

(74) Mandataire : Cabinet Beau de Loménié,
55, rue d'Amsterdam, 75008 Paris.

Dispositif d'émottage rotatif adaptable derrière une machine agricole comportant des outils à dents pour le déchaumage et la préparation des terres avant les semaines.

La présente invention a pour objet un dispositif adaptable derrière une machine agricole comportant des outils à dents pour le déchaumage et la préparation des terres avant les semaines.

Il est connu d'utiliser après la moisson et avant les 5 semaines des machines comportant des outils à dents qui ont pour but d'assurer l'entretien du sol efficace jusqu'à une certaine profondeur.

Toutefois, une telle machine ne permet d'effectuer qu'un déchaumage et un émottage relativement grossiers.

La présente invention a pour objet un dispositif permettant de compléter l'action de la machine comportant des outils à dents.

Conformément à la présente invention, à l'arrière de la machine agricole, est articulé au moins un organe de support sur lequel est monté rotatif au moins un hérisson dont les dents sont en contact avec le sol.

Le dispositif suivant l'invention effectue un brassage efficace des pailles accélérant ainsi leur décomposition, facilite la destruction des mauvaises herbes et du chiendent, et nivelle le terrain et efface les traces laissées par les dents de la machine 20 comportant des outils à dents.

Lors de la préparation des terres avant les semaines, le dispositif suivant l'invention assure un émottage et un niveling parfait du terrain.

D'autres caractéristiques et avantages de l'invention 25 seront mieux compris à la lecture de la description qui va suivre d'un mode de réalisation et en se référant aux dessins annexés, sur lesquels :

la figure 1 est une vue en plan d'un mode de réalisation du dispositif de déchaumage et de préparation des terres avant 30 les semaines ;

la figure 2 est une vue en élévation d'un hérisson monté sur son support ;

la figure 3 est une vue en élévation latérale du dispositif suivant la flèche III de la figure 1 ;

la figure 4 est une vue en élévation latérale du dispositif suivant la flèche IV de la figure 1 ;

la figure 5 est une vue en élévation latérale de l'extrémité d'un hérisson ;

5 la figure 6 est une vue en élévation longitudinale montrant les dents du hérisson ;

la figure 7 est une vue en élévation de face et latérale d'une dent du hérisson ; et

10 la figure 8 est une vue en plan du montage d'une dent sur l'arbre du hérisson.

A la figure 1, on a représenté la partie arrière d'un bâti 1 d'une machine comportant des outils à dents et qui est reliée à un tracteur non représenté au dessin. Sur la partie arrière du bâti 1 (figures 1 et 3) sont fixées des pattes 2, 2a comportant des axes 3, 15 3a autour desquels est montée, de façon articulée, la partie inférieure d'un châssis central 4 sur lequel sont articulés, à l'arrière autour d'axes 5, 5a, deux poutres 6, 6a faisant entre elles un angle déterminé avec 20 l'axe perpendiculaire au sens de déplacement de la machine, suivant la flèche F. Les poutres 6, 6a, sont reliées entre elles par une entretoise 11.

Sur chacune des poutres 6, 6a sont fixés deux bras 7, 7a (figures 1, 2, 3) présentant des paliers dans lesquels est monté rotatif, entre lesdits bras, un arbre 8 d'un hérisson 9, 9a qui sera 25 décrit plus en détail ultérieurement.

A la partie supérieure du châssis 4 est articulée, autour d'un axe 10, une entretoise 12 dans laquelle est montée coulissante une tige 13 qui est munie, à l'une de ses extrémités, d'une butée 14 en appui contre l'entretoise 12 sous l'action d'un ressort 30 amortisseur 15 en appui contre l'entretoise et contre un épaulement 13a de la tige 13. La tige 13 présente une partie filetée 13b qui est vissée dans une partie filetée correspondante d'un bras 16 articulé à son extrémité opposée à la tige filetée autour d'un axe 17 sur des pattes 18 solidaires du bâti 1 de la machine à dents.

35 De part et d'autre de cet outil central, il est possible d'ajouter deux outils latéraux 19, 19a dont un seul 19 sera décrit ci-après.

Comme pour l'outil décrit ci-dessus celui-ci comprend une poutre 6 (figures 1, 4) sur laquelle sont fixés à ses extrémités deux bras 7, 7a entre lesquels est monté rotatif l'axe 8 d'un hérisson 9.

Sur la poutre 6 est monté, de façon articulée autour d'un axe 20, un bras 21 qui est prolongé par une fourche 22 qui est articulée autour d'un axe 23 sur la partie arrière du châssis 1 de la machine. Entre les éléments de la fourche 22 est articulé, autour d'un axe 24, un écrou 25 dans lequel est engagée une tige filetée 26 portant à son autre extrémité une butée 27 en appui contre une entretoise 28 dans laquelle est montée coulissante ladite tige 26 sous l'action d'un ressort amortisseur 29 en appui contre l'entretoise 28 et contre un épaulement 26a de la tige. Le hérisson représenté aux figures 5 à 8 est constitué d'un arbre 8 sur lequel sont fixées des séries de dents 30a, 30b, 30c et 30d, 30e, 30f dans lesquelles les dents sont décalées entre elles d'un angle β et disposées en hélice. Chaque dent 30 est fixée sur l'arbre 8 (figure 8) suivant un angle déterminé α avec un plan perpendiculaire à l'axe longitudinal de l'arbre 8. Cet angle α est compris entre 20° et 45° . Les dents 30 présentent une extrémité 31 courbée latéralement (figure 7) et un bord d'attaque en forme de biseau 32 incliné, notamment de 45° , par rapport à son axe. Le hérisson est monté en rotation libre sur son support et tourne suivant la flèche F_1 de telle sorte que les dents 30 viennent en contact par leur bord d'attaque en biseau 32 avec le sol.

Le châssis 4 de l'outil central est muni d'une tige filetée en 13b et d'un ressort amortisseur 15 qui permettent le contrôle de la profondeur de l'engagement des dents 30 dans le sol et l'escamotage du hérisson pendant le travail.

Il en est de même des outils latéraux 19, 19a dont le bras 21 est muni d'un ressort amortisseur 29 et d'une tige filetée 26.

Bien entendu, diverses modifications peuvent être apportées par l'homme de l'art au dispositif qui vient d'être décrit uniquement à titre d'exemple non limitatif sans sortir du cadre de l'invention.

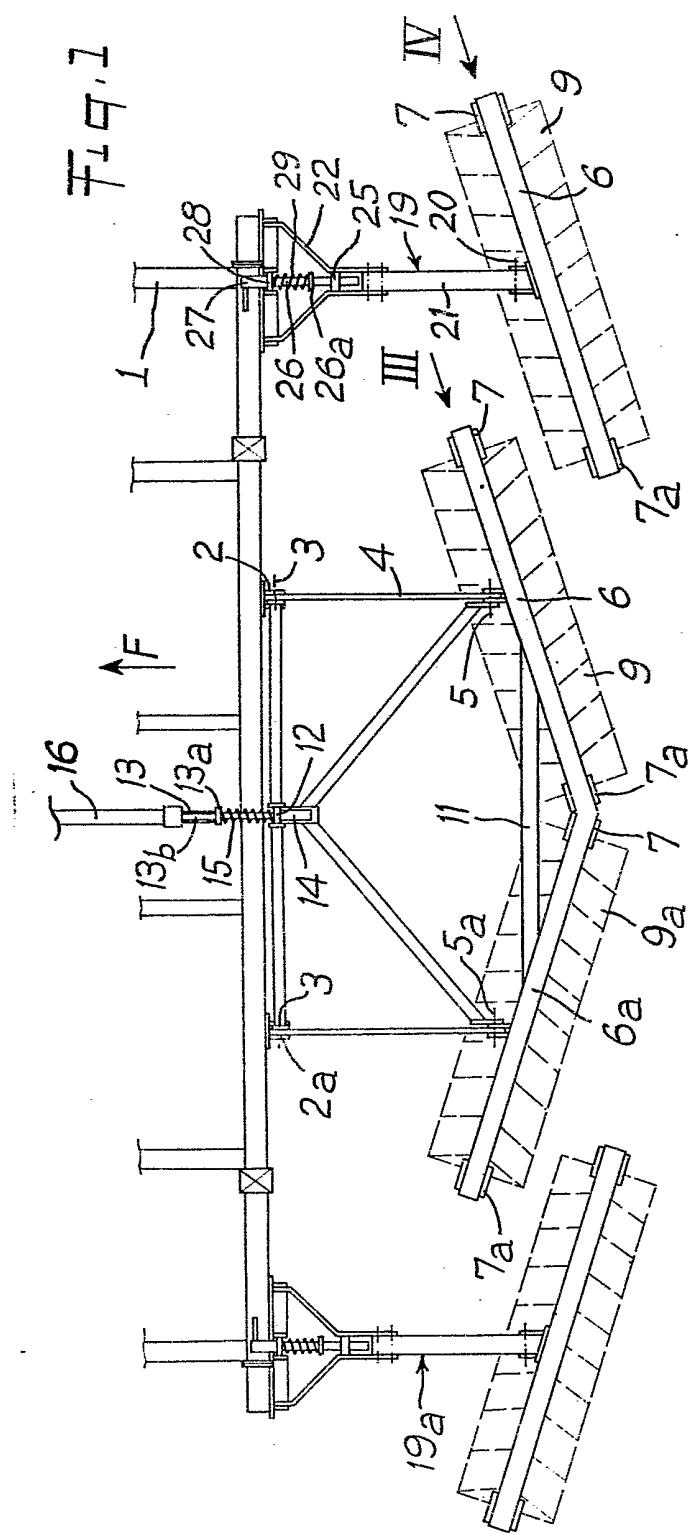
R E V E N D I C A T I O N S

1. Dispositif adaptable derrière une machine agricole comportant des outils à dents pour le déchaumage et la préparation des terres avant les semaines, caractérisé en ce qu'à l'arrière de la machine agricole (1) est articulé au moins un organe de support (4, 21) sur lequel est monté rotatif au moins un hérisson (9) dont les dents (30a, 30b, 30c) sont en contact avec le sol.
- 5 2. Dispositif suivant la revendication 1, caractérisé en ce que le hérisson (9) est constitué d'un arbre (8) monté rotatif sur l'organe de support et sur lequel sont fixées des séries de dents (30a, 30b, 30c) décalées angulairement et disposées en hélice, lesdites dents (30a, 30b, 30c) étant fixées sur l'arbre (8) suivant un angle déterminé (α) avec un plan perpendiculaire à l'axe longitudinal du hérisson (9).
- 10 3. Dispositif suivant la revendication 2, caractérisé en ce que les dents (30a, 30b, 30c) du hérisson (9) présentent une extrémité (31) courbée latéralement et un bord d'attaque (32), en forme de biseau, incliné par rapport à son axe.
- 15 4. Dispositif suivant la revendication 2, caractérisé en ce que l'angle (α) de fixation des dents (30a, 30b, 30c) sur l'arbre est compris entre 20° et 45°.
- 20 5. Dispositif suivant la revendication 3, caractérisé en ce que le bord d'attaque, à l'extrémité des dents (30a, 30b, 30c), fait un angle de 45° avec l'axe longitudinal.
- 25 6. Dispositif suivant la revendication 1, caractérisé en ce que l'axe longitudinal du hérisson (9) fait un angle déterminé avec l'axe perpendiculaire au sens de déplacement de la machine.
7. Dispositif suivant la revendication 1, caractérisé en ce que l'organe de support est constitué de deux poutres (6, 6a) faisant entre elles un angle déterminé et sur lesquelles sont fixées deux paires de bras (7, 7a) munis de paliers dans lesquels sont montés rotatifs les arbres (8) des hérissons (9), lesdites poutres étant articulées sur un châssis (4) lui-même articulé à sa partie inférieure sur le bâti (1) de la machine agricole et dont la partie supérieure est reliée par un bras (16) au châssis (1) de la machine agricole avec interposition d'un ressort amortisseur (15) et d'une vis de réglage (13a).

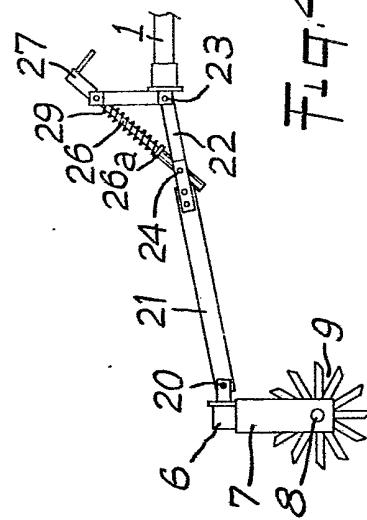
8. Dispositif suivant la revendication 1, caractérisé en ce que l'organe de support comprend une poutre (6) sur laquelle est fixée une paire de bras (7, 7a) munis de paliers dans lesquels est monté rotatif un arbre (8) d'un hérisson (9), ladite poutre (6) étant reliée par un bras articulé (21) au châssis (1) de la machine agricole avec interposition d'un ressort amortisseur (29) et d'une vis de réglage (26).

112

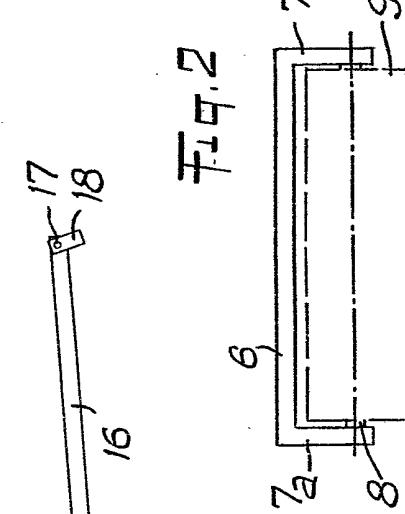
T1 QT.1



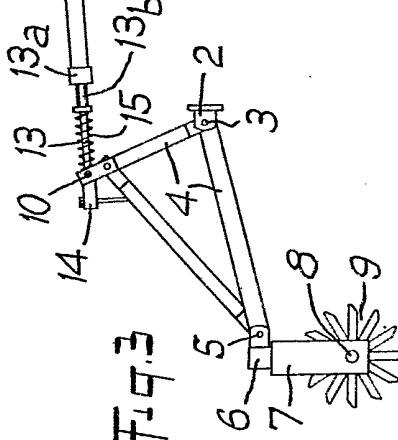
T1 QT.4



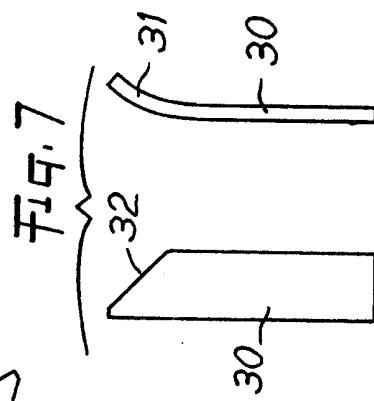
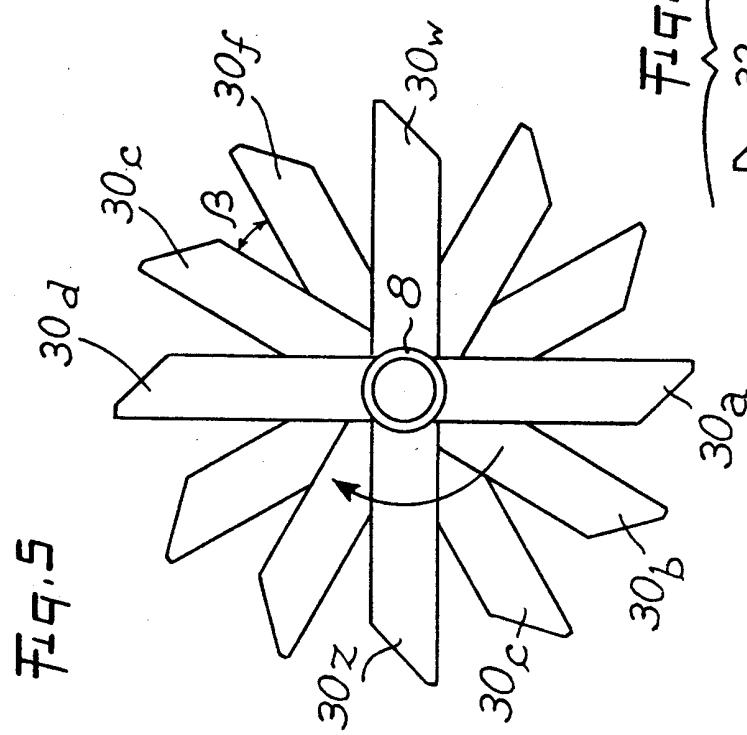
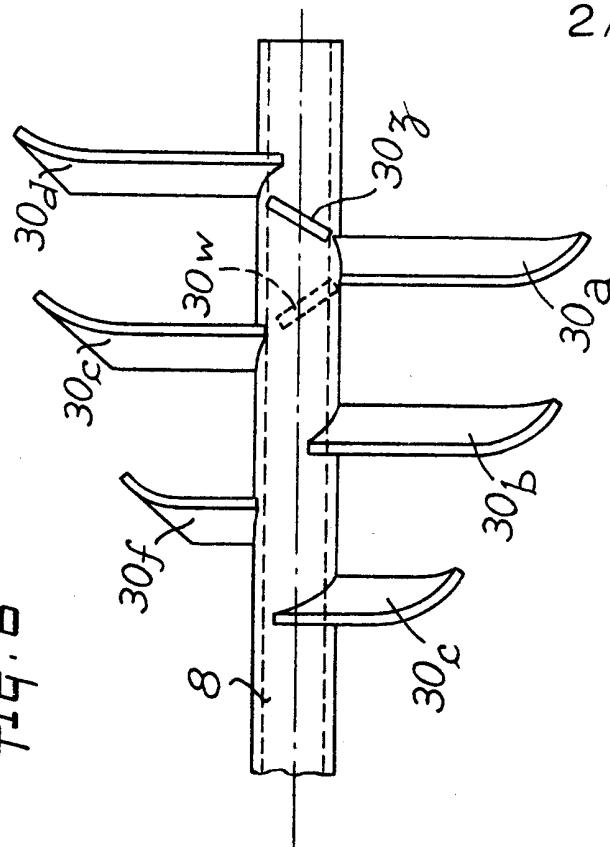
T1 QT.2



T1 QT.3



2/2

**Fig. 6****Fig. 8**