

RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

INSTITUT NATIONAL
DE LA PROPRIÉTÉ INDUSTRIELLE

PARIS

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

2 503 530

A1

**DEMANDE
DE BREVET D'INVENTION**

(21) **N° 81 07155**

(54) Dispositif pour ramasser et déchiqueter des matières rigides, telles que du bois de taille ou des déchets agricoles.

(51) Classification internationale (Int. Cl. 3). A 01 D 82/00; B 02 C 18/06, 21/02.

(22) Date de dépôt..... 9 avril 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° 41 du 15-10-1982.

(71) Déposant : Société à responsabilité limitée dite : SOCIETE NOUVELLE VIAUD, résidant en France.

(72) Invention de : Robert Lerisson et Jean-Louis Dauge.

(73) Titulaire : *Idem* (71)

(74) Mandataire : PROPI Conseils,
23, rue de Leningrad, 75008 Paris.

La présente invention concerne un dispositif pour rama-
ser et déchiqueter des matières rigides, telles du bois
de taille ou des déchets agricoles, comportant un rotor
déchiqueteur, logé dans une enveloppe et recevant la
5 matière à déchiqueter par l'intermédiaire de larges
moyens d'alimentation.

On connaît déjà des broyeurs forestiers susceptibles de
déchiqueter des branches et brindilles et de les transformer
en copeaux. Ces broyeurs connus sont disposés à poste
10 fixe et on est obligé de leur amener les résidus à broyer.
Ils comportent un rotor susceptible d'assurer à la fois
le déchiquetage des résidus et l'éjection des copeaux
(par la ventilation engendrée par ledit rotor). Les
résidus à broyer sont introduits, de façon manuelle ou
15 mécanique, dans une goulotte d'alimentation qui les
dirige vers ledit rotor déchiqueteur.

Par ailleurs, on connaît également des ensileuses suscepti-
bles de ramasser des résidus tels que de l'herbe. De
telles ensileuses comportent généralement un rotor latéral
20 et une vis sans fin de transport. Elles conviennent
parfaitement au ramassage de résidus mous et divisés,
mais sont absolument inaptes au ramassage de résidus
rigides, tels que branches, brindilles, cannes de culture,
etc....

25 Cependant, à ce jour, il n'existe pas de machines suscep-
tibles de ramasser et broyer de tels résidus rigides.

Ainsi, on sait par exemple que, actuellement, les différents
bois de taille, vignes, arbres fruitiers, élagage forestier,
etc... après leur tombée sur le sol, sont soit broyés sur
30 place par des girobroyeurs et incorporés au sol, soit
brûlés ou abandonnés, ou bien encore ramassés pour être
conduits à un broyeur fixe. Si ces différents bois de

taille restent en place, ils pourrissent sur le sol et provoquent des moisissures et la naissance de champignons et bactéries nuisibles aux vignobles et aux vergers.

5 S'ils sont broyés, ils nécessitent des opérations de ramassage ou de passage de girobroyeurs, en pure perte.

Le dispositif selon l'invention a pour objet d'éviter les inconvenients mentionnés ci-dessus et de permettre en une seule opération le ramassage (par exemple en ligne) , le déchiquetage, le transport et le stockage des résidus rigides de culture de façon à pouvoir les transformer en énergie ou en humus de façon rentable.

10 A cette fin, selon l'invention, le dispositif pour ramasser et déchiqueter des matières rigides telles que du bois de taille ou des déchets agricoles comportant un rotor déchiqueteur et éjecteur, est caractérisé en ce qu'il comporte un châssis sur lequel est monté ledit rotor et auquel sont associés de larges moyens de ramassage des matières à broyer et en ce que des moyens de rétrécissement sont prévus entre lesdits moyens de ramassage et le rotor déchiqueteur.

15 De façon connue, pour permettre l'éjection des matières broyées il est bon que le rotor présente une longueur axiale relativement faible, par exemple de l'ordre de 30 cm. En revanche, pour permettre un ramassage avantageux, notamment en ligne, les moyens de ramassage doivent être larges, par exemple de l'ordre de 100 à 120 cm. Ainsi, 20 l'association d'un rotor éjecteur et de moyens de ramassage est pratiquement antinomique.

25 La présente invention résout ce problème en prévoyant des moyens de rétrécissement.

30 Ces moyens de rétrécissement prévus entre les moyens d'alimentation et le rotor déchiqueteur peuvent présenter

différentes formes de réalisation. Par exemple, ils peuvent être constitués par une goulotte convergente ou bien encore par des rouleaux d'axes parallèles disposés en regard l'un de l'autre.

5 De préférence, les moyens de ramassage comportent deux cylindres horizontaux rotatifs coopérant l'un avec l'autre pour saisir et avancer les résidus rigides. A ces cylindres peut être associé un rotor de ramassage à doigts.

Il est avantageux que le dispositif selon l'invention
10 comporte un récipient dans lequel sont éjectées les matières broyées sous l'action de la ventilation engendrée par le rotor.

A cette fin, l'enveloppe entourant le rotor déchiqueteur peut être prolongée par une cheminée conduisant les
15 matières broyées jusqu'à un endroit d'éjection, par exemple de réception, tel que le récipient mentionné ci-dessus.

Par ailleurs, on peut prévoir des moyens de coupe des matières à broyer, associés auxdits moyens de ramassage ou remplaçant au moins partiellement ceux-ci, afin que le dispositif puisse à lui seul servir de débroussailleuse et de déchiqueteuse.
20

De préférence, l'axe du rotor déchiqueteur est horizontal et transversal au sens d'avance du dispositif.

25 Afin d'assurer une bonne alimentation du rotor déchiqueteur en matière à broyer, le dispositif selon l'invention peut comporter des moyens d'avance des matières à broyer disposés entre lesdits moyens de ramassage et ledit

rotor. Ces moyens d'avance peuvent par exemple être constitués par un rotor.

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

5 La figure 1 est une vue latérale schématique d'un mode de réalisation du dispositif selon l'invention sous la forme d'une machine ramasseuse et déchiqueteuse de matières à broyer reposant sur le sol.

La figure 2 est une vue du dessus d'une partie de la
10 machine de la figure 1, comportant les moyens de ramassage,
les moyens de rétrécissement, les moyens d'avance des
matières à broyer et le rotor déchiqueteur.

La figure 3 est une vue de dessus, correspondant à la
figure 2 d'une variante de réalisation.

15 La figure 4 illustre l'application de l'invention à une machine susceptible de servir de débroussailleuse et comportant des moyens de coupe remplaçant les moyens de ramassage.

Quoique sur les figures, on ait représenté un mode de
20 réalisation de l'invention monté sur un bâti tracté, il va de soi que le dispositif peut être monté sur un bâti autotracté.

La machine représentée sur les figures 1 à 3, comporte
des moyens de ramassage 1 du type connu comportant un
25 rotor 1 pourvu d'une pluralité de doigts 1a ; ce rotor est entraîné par deux rouleaux 2 et 3, dont le rouleau supérieur 3 est mobile autour d'un axe 4.

Ces rouleaux 2 et 3 obligent les matières à broyer à s'engouffrer dans une goulotte convergente 5, dans laquelle tourne un disque à dents 6, qui les entraînent de façon régulière, jusqu'à un rotor déchiqueteur 7, judicieusement disposé dans une enveloppe 7a prolongeant la goulotte 5 et épousant étroitement le rotor déchiqueteur 7.

5

Ce rotor déchiqueteur 7 est muni de lames coupantes, qui, après avoir déchiqueté la matière entre ces lames et une contre-lame réglable 8, projette les copeaux dans une cheminée d'évacuation 9, à l'extrémité de laquelle est prévue une casquette réglable 10. Cette casquette réglable 10 oriente le flux des copeaux dans une trémie réceptrice 11, positionnée au-dessus de la machine.

10

15

Cette trémie 11 est du type à basculement et elle est commandée par un vérin hydraulique 12 qui permet sa vidange latérale automatique dans une remorque de transport, par exemple.

20

25

Dans le mode de réalisation de la figure 1, il apparaît que la machine est montée sur le bâti 25 d'une remorque pourvue de roues 26. Cette remorque est attelée à un tracteur (dont on ne voit que la partie arrière) par un attelage du type à trois points. La prise de force 13 du tracteur entraîne, par l'intermédiaire d'une transmission à cardan 14, un renvoi d'angle 15 qui, à l'aide de poulies 16 et 17 actionnent le rotor déchiqueteur 7.

30

Une autre poulie 18 montée sur le renvoi d'angle 15 commande une poulie intermédiaire 19 solidaire d'un pignon d'entraînement 20 en prise avec une chaîne de transmission 21 qui actionne le rouleau mobile, le rouleau fixe 2 et le disque entraîneur 6.

Les roues 26 peuvent être réglables en hauteur.

Il va sans dire que l'exemple de la machine donnée ci-dessus n'est décrit qu'à titre d'exemple non limitatif et qu'une machine peut recevoir un attelage différent et être soit 5 traînée en ligne ou en déport, soit semi-portée.

Il est possible également que la benne récepitrice 11 soit montée sur un véhicule accompagnateur, sans pour cela sortir du cadre de l'invention.

La figure 2 sur laquelle, pour des raisons de clarté, on 10 n'a pas représenté la trémie 11 ni les diverses transmissions, montre nettement les quatre constituants fondamentaux de la machine selon l'invention, à savoir :

-un système de ramassage 1, 2, 3 large ;

15 -des moyens de rétrécissement, constitués ici, à titre d'exemple d'une goulotte convergente 5, à l'intérieur de laquelle tourne un disque entraîneur 6 ;

20 -un rotor déchiqueteur 7, coopérant avec sa gaine 7a de façon à permettre un déchiquetage 5 et une ventilation suffisante nécessaire à l'éjection des copeaux dans la trémie 11, par l'intermédiaire de la cheminée 9 ;

-des moyens de manutention, telle que la trémie 11 à basculement hydraulique.

25 Dans la variante de réalisation montrée partiellement et schématiquement sur la figure 3, les moyens de rétrécissement comportent deux rouleaux latéraux d'axe vertical, 23 et 24, canalisant la matière à broyer vers le rotor déchiqueteur 7.

Sur la figure 4, on a représenté schématiquement une variante de réalisation dans laquelle les moyens de ramassage 1 sont remplacés par un système de coupe, par exemple un cylindre 22 portant des lames longitudinales tournant à grande vitesse.

Dans ce mode de réalisation, la machine peut être utilisée pour couper, ramasser et déchiqueter les taillis ou haies indésirables ou encore les fanes ou cannes de culture en ligne.

REVENDICATIONS

1. Dispositif pour ramasser et déchiqueter des matières rigides telles que bois de taille ou déchets agricoles, comportant un rotor déchiqueteur et éjecteur caractérisé en ce qu'il comporte un châssis mobile (25) sur lequel est monté ledit rotor déchiqueteur (7) et auquel sont associés de larges moyens de ramassage (1,2,3) des matières à broyer et en ce que des moyens de rétrécissement (5,23,24), sont prévus entre les moyens de ramassage (1,2,3) et le rotor déchiqueteur (7).
5
- 10 2. Dispositif selon la revendication 1, caractérisé en ce que les moyens de rétrécissement comportent une goulotte convergente (5).
- 15 3. Dispositif selon l'une quelconque des revendications 1 ou 2, caractérisé en ce que les moyens de rétrécissement comportent des rouleaux (23,24) d'axes parallèles disposés en regard.
- 20 4. Dispositif selon l'une quelconque des revendications 1 à 3, caractérisé en ce que les moyens de ramassage comportent deux cylindres horizontaux (2,3) coopérant l'un avec l'autre pour saisir et avancer les résidus rigides.
- 25 5. Dispositif selon l'une quelconque des revendications 1 à 4, caractérisé en ce que les moyens de ramassage comportent un rotor de ramassage (1) à doigts (1a).
6. Dispositif selon l'une quelconque des revendications 1 à 3,

caractérisé en ce qu'il comporte un récipient (11) dans lequel sont éjectées des matières broyées.

7. Dispositif selon l'une quelconque des revendications 1 à 6,

5 caractérisé en ce que des moyens de coupe (22) des matières à broyer sont associés auxdits moyens de ramassage (1,2,3) ou remplacent au moins partiellement ces derniers.

8. Dispositif selon l'une quelconque des revendications 1 à 7,

10 caractérisé en ce que l'axe du rotor déchiqueteur (7) est horizontal et transversal au sens d'avance du dispositif.

9. Dispositif selon l'une quelconque des revendications 1 à 8,

15 caractérisé en ce que des moyens d'avance (6) des matières à broyer sont disposés entre les moyens de ramassage (1,2,3) et le rotor (7).

10. Dispositif selon l'une quelconque des revendications 1 à 10,

20 caractérisé en ce que les matières broyées sont éjectées à travers une cheminée (9).

Fig. 1

2503530

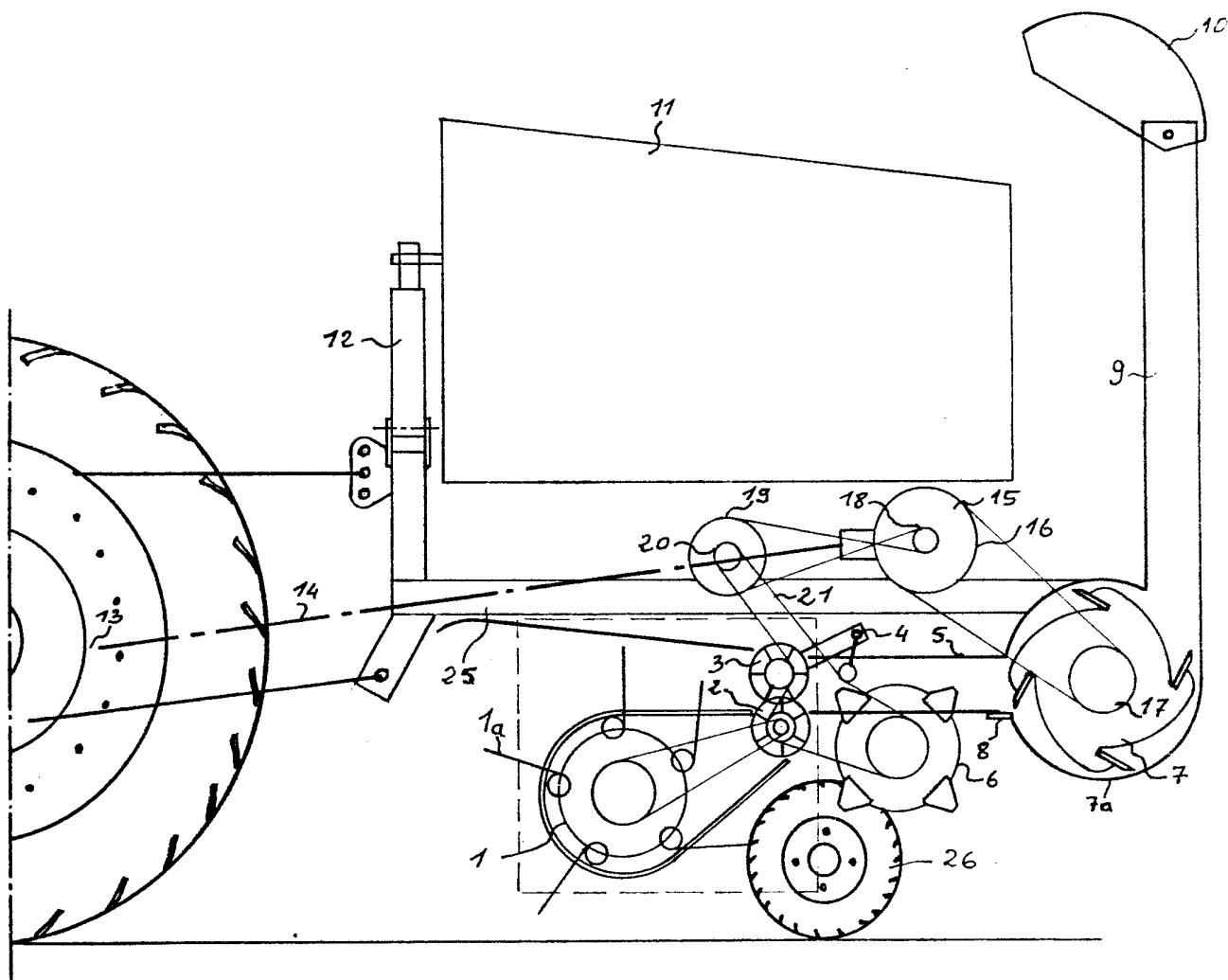
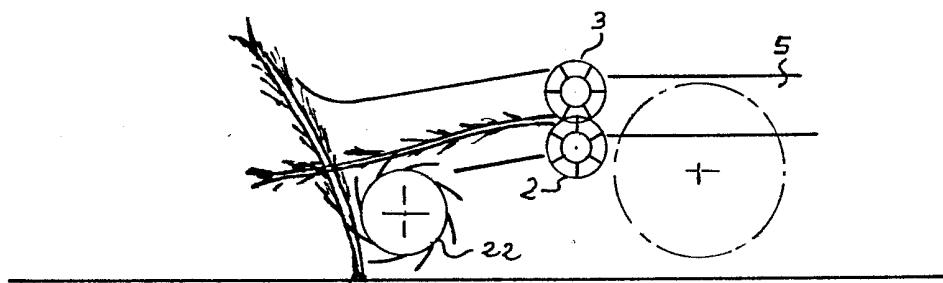


Fig. 4



PL. 2, 2
Fig. 2

2503530

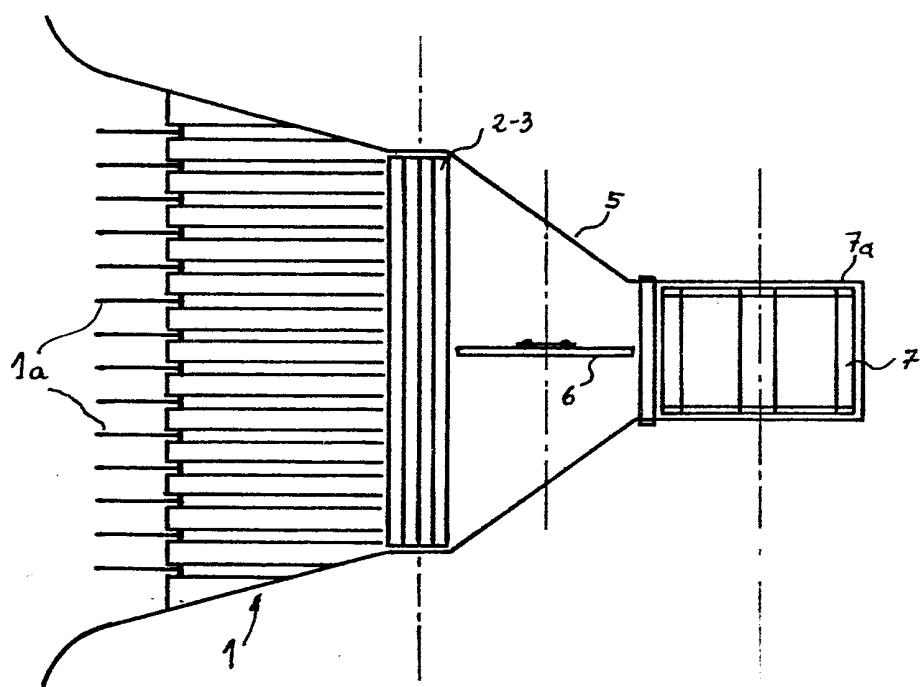


Fig. 3

