

A1

**DEMANDE
DE BREVET D'INVENTION**

⑫

N° 80 04498

⑤④ Rogneuse-écimeuse.

⑤① Classification internationale (Int. Cl. ³). A 01 D 47/00, 55/18, 55/32; A 01 G 17/02.

②② Date de dépôt..... 26 février 1980.

③③ ③② ③① Priorité revendiquée :

④① Date de la mise à la disposition du
- public de la demande..... B.O.P.I. — « Listes » n° 35 du 28-8-1981.

⑦① Déposant : BARTOLUCCI Julien, EYSSERIC Denis et EYSSERIC Yves, résidant en France.

⑦② Invention de :

⑦③ Titulaire : *Idem* ⑦①

⑦④ Mandataire : Cabinet Germain et Maureau, Le Britannia — Tour C,
20, bd E.-Déruelle, 69003 Lyon.

La présente invention concerne une rogneuse-écimeuse, c'est-à-dire une machine permettant d'effectuer mécaniquement le rognage latéral et l'écimage supérieur des pieds de vigne, disposés en rangées parallèles, ou de tout autre arbuste de constitution similaire et cultivé selon des méthodes analogues.

On connaît actuellement deux grandes familles de rogneuses-écimeuses :celles à barres de coupe, et celles à couteaux rotatifs.

Les machines à barres de coupe n'ont pas eu de succès et les machines à couteaux rotatifs sont d'une façon générale très dangereuses, du fait que leurs couteaux rotatifs sont articulés, et leur principal inconvénient est de présenter un caractère d'insécurité. En outre, le réglage des machines actuelles en fonction de l'écartement des rangées de pieds de vigne et de leur hauteur, quoique possible, est généralement peu pratique; il faut soit changer les supports des couteaux rotatifs, soit, à la limite, même remplacer toute la machine par un autre modèle.

La présente invention vise à remédier à ces inconvénients, en fournissant une rogneuse-écimeuse, du type à couteaux rotatifs, permettant d'effectuer commodément les réglages de largeur et de hauteur. L'invention a aussi pour but, plus généralement, la réalisation d'une machine de conception polyvalente, offrant une sécurité optimale, et très résistante sur le plan mécanique.

A cet effet, la rogneuse-écimeuse objet de la présente invention comprend essentiellement un bâti avec un élément central vertical sur lequel sont montés deux guides dont l'un au moins est réglable en hauteur, chaque guide portant deux bras articulés symétriques qui, avec les bras articulés à l'autre guide, forment un châssis en parallélogramme déformable, sur les deux axes latéraux duquel sont montées des armatures supportant les couteaux rotatifs de rognage et/ou d'écimage, reliés à des moyens d'entraînement.

Cette structure permet, sans démontage ou adjonction d'aucune pièce, des réglages à la fois en écartement

et en hauteur. Le guide inférieur, coulissant sur l'élément de bâti vertical, peut être initialement positionné au niveau désiré puis bridé sur cet élément vertical. Le guide supérieur peut alors être abaissé ou relevé, de manière à provoquer l'élargissement ou le rétrécissement du châssis en parallélogramme déformable, donc l'écartement ou le rapprochement des deux armatures latérales qui supportent les couteaux rotatifs; ceci permet, par une manoeuvre facile, d'effectuer le travail de rognage et d'écimage dans tous les intervalles de plantation des vignes.

Avantageusement, les moyens d'entraînement comprennent, au moins pour les couteaux de rognage, un moteur central porté par le guide précité inférieur, ce moteur entraînant une courroie de transmission passant sur des poulies dont les axes sont confondus avec les quatre axes d'articulation du châssis en parallélogramme déformable, et l'entraînement des couteaux rotatifs se faisant par l'intermédiaire des poulies montées sur les axes latéraux, sur lesquels sont aussi montées les armatures supportant ces couteaux rotatifs. Tous les couteaux de rognage, par exemple quatre couteaux répartis en deux paires, peuvent être ainsi entraînés à partir d'un seul moteur central, les bras du châssis en parallélogramme déformable, outre le réglage d'écartement, permettant de conserver un entraxe constant des poulies, donc évitant tout réglage de tension de la courroie de transmission à chaque modification d'écartement.

De préférence, des tirants munis de tendeurs relient le guide précité supérieur au sommet de chacune des armatures qui supportent les couteaux rotatifs; ces tirants permettent de régler l'angle de rognage et de le maintenir à la valeur choisie.

Suivant un mode de réalisation particulier, au sommet de chaque armature précitée est monté un support, portant un étrier réglable en inclinaison et supportant le couteau rotatif écimeur, entraîné par un moteur individuel. Le réglage d'inclinaison et l'entraînement, pour

les couteaux d'écimage, sont ainsi rendus indépendants.

Avantageusement, le support de chaque couteau rotatif écimeur est formé de plusieurs éléments tubulaires permettant d'une part un réglage en hauteur, et d'autre part, en supprimant une partie de ces éléments tubulaires, la transformation du couteau écimeur en un couteau de rognage supplémentaire, surmontant les couteaux de rognage principaux, ce qui donne une hauteur de rognage plus grande pour les vignobles sur espaliers.

Selon une autre caractéristique de l'invention, à la base de chaque armature supportant les couteaux rotatifs est monté un autre support sur lequel est fixé un dispositif releveur de sarments, comprenant un disque rotatif muni de doigts radiaux. Ce dispositif releveur, dont le disque rotatif est par exemple entraîné à partir de l'arbre de l'un des couteaux de rognage, a pour rôle d'amener les sarments, traînant au sol ou situés très bas, au niveau des couteaux de rognage, pour qu'ils soient tranchés. De ce fait, le releveur permet de maintenir les couteaux de rognage à une hauteur suffisante par rapport au sol, en vue d'éviter leur détérioration.

De préférence, la machine comporte, en outre, des patins reliés à son bâti et aptes à glisser sur le sol, ces patins servant à protéger les releveurs des sarments et faisant aussi office de béquille pour le rangement de la machine.

Enfin, en ce qui concerne le système de coupe de cette machine, il est prévu, selon une autre caractéristique de l'invention, que ses couteaux rotatifs de rognage et/ou d'écimage sont réalisés " monoblocs ", et notamment en tôle d'acier, avec une forme incurvée en " S " et une largeur décroissante en direction de chaque extrémité. Cette conformation des couteaux augmente leur résistance à la force centrifuge et aux chocs, ainsi que la sécurité.

De toute façon, l'invention sera bien comprise à l'aide de la description qui suit, en référence au dessin schématique annexé représentant, à titre d'exemple non

limitatif, une forme de réalisation de cette rogneuse-écimeuse :

5 Figure 1 est une vue en élévation montrant notamment le châssis en parallélogramme déformable de la machine;

Figure 2 est une vue de côté de cette machine, montrant clairement les couteaux de rognage et les releveurs de sarments;

10 Figure 3 est une vue en plan par dessus de la même machine, montrant clairement les deux couteaux éci-meurs.

Comme le montre plus particulièrement la figure 1, la rogneuse-écimeuse représentée, destinée notamment à être attelée à un tracteur, comprend un attelage 1
15 du type " trois points ", lié à un bâti comprenant un mât ou tube vertical 2 sur lequel sont montés coulissants, comme le symbolisent des flèches 3 et 4, deux guides 5 et 6. Le réglage en hauteur de ces derniers, notamment du guide supérieur 6, est assuré, par exemple, par une vis 7
20 d'axe vertical, commandée au moyen d'une manivelle 8, ou un vérin. Deux bras obliques symétriques 9 sont articulés, autour d'un même axe, sur le guide inférieur 5. Deux autres bras obliques symétriques 10 sont articulés, autour d'un même axe, sur le guide supérieur 6. Ces quatre bras
25 9 et 10, tous de même longueur, sont situés dans un même plan transversal. De chaque côté, les extrémités extérieures du bras inférieur 9 et du bras supérieur 10 sont articulées entre elles, suivant un axe latéral 11, de manière à réaliser une structure de châssis en parallélo-
30 gramme déformable, désigné dans son ensemble par la référence 12.

De chaque côté, autour de l'axe 11, est articulée une armature tubulaire 13, sensiblement verticale dans la position représentée au dessin. Des tirants 14, munis
35 de tendeurs à lanterne 15, relie le guide supérieur 6 au sommet de chacune des deux armatures 13.

L'armature tubulaire 13 supporte, de chaque côté,

les paliers respectifs 16 et 17 de deux couteaux de rognage rotatifs superposés 18 et 19.

Un moteur par exemple hydraulique ou électrique 20, porté par le guide inférieur 5, entraîne par l'intermédiaire d'une poulie motrice 21 une première courroie de transmission 22 passant sur deux poulies réceptrices 23, montées respectivement sur les deux axes 11, ainsi que sur une poulie de renvoi 24 portée par le guide supérieur 6. Chaque poulie 23 est double et entraîne elle-même une autre courroie 25, passant sur une poulie 26 calée sur l'arbre 27 du couteau de rognage inférieur 18. Ce dernier est accouplé, par l'intermédiaire d'une autre courroie 28, au couteau de rognage supérieur 19.

On comprend que les deux guides mobiles 5 et 6 et le châssis 12 permettent des réglages faciles de hauteur et de largeur, pour les couteaux 18 et 19, sans qu'il soit nécessaire d'apporter une quelconque modification au dispositif d'entraînement en rotation de ces couteaux à partir du moteur central 20. De plus, les tirants 14 permettent, par vissage ou dévissage de leurs tendeurs 15, de changer l'angle d'inclinaison de l'armature tubulaire 13, montée pivotante autour de l'axe 11, donc de faire varier l'angle de rognage; ces tirants 14 permettant aussi de conserver l'angle de rognage choisi, en cas de modification de l'écartement des deux armatures 13.

Au sommet de chaque armature 13 est monté un support 29, formé de plusieurs éléments tubulaires 30, 31, 32. Le dernier élément 32 porte, à son extrémité inférieure, un étrier 33 réglable angulairement, servant de support à un couteau rotatif écimeur 34 entraîné par un moteur hydraulique ou électrique individuel 35 (voir figure 2). Les éléments tubulaires parallèles 30 et 32 permettent un réglage en hauteur du dispositif d'écimage ainsi constitué, tandis que l'étrier 33, muni d'un boulon de blocage traversant une lumière en croissant, permet de régler l'inclinaison du plan dans lequel tourne le couteau 34; cette inclinaison est ainsi rendue réglable.

ble, indépendamment de celle des couteaux rogneurs 18 et 19, comme illustré par la flèche 36, ce qui permet d'écimer, selon les besoins, soit à l'horizontale, soit en " toit de maison " .

5 Dans le bras de chaque armature tubulaire 13 est monté coulissant un autre support 37, faisant saillie vers le sol, sur lequel est fixé un dispositif releveur de sarments 38. Ce dispositif comprend, comme le montrent les figures 1 et 2, un disque rotatif 39 sur lequel sont
10 montés des doigts radiaux 40, escamotables ou non, réalisés en caoutchouc ou sous forme de câbles ou de ressorts, ou similaires. L'arbre 41 du disque 39, décalé vers l'avant ou vers l'arrière par rapport aux couteaux rogneurs 18 et 19, est entraîné en rotation à partir de l'arbre 27, par
15 l'intermédiaire d'une courroie 42 passant sur des poulies supplémentaires.

Les couteaux rogneurs 18 et 19, et les couteaux écimeurs 34, sont réalisés " monoblocs " en tôle d'acier, avec une forme incurvée en "S" bien visible sur les
20 figures 2 et 3. Ils possèdent ainsi deux bras de coupe incurvés, diamétralement opposés et de largeur progressivement décroissante.

En outre, la machine comporte, à sa base, deux patins 43 reliés au bâti et aptes à glisser sur le sol;
25 ces patins servant à protéger les releveurs 37 en cas de tangage ou de roulis du tracteur.

Enfin, deux carters latéraux 44 protègent le chauffeur du tracteur des éclats, et protègent également le mécanisme d'entraînement.

30 Dans sa configuration représentée au dessin, cette machine est une rogneuse-écimeuse, mais elle peut aussi être utilisée comme une rogneuse seule, sur des vignobles de grande hauteur (sur espaliers) : à cet effet, les éléments tubulaires 30 et 31 du support 29 sont démontés, et l'élément tubulaire 32 est directement intro-
35 duit au sommet de l'armature tubulaire 13; comme indiqué sur la figure 1, à droite, en traits mixtes, le couteau

rotatif écimeur 34 devient ainsi un troisième couteau latéral de rognage, surmontant le couteau 19.

5 La machine décrite permet d'effectuer le rognage et/ou l'écimage de la vigne ou de tout autre arbuste de constitution similaire, et elle peut par exemple tra-
vailler dans des écartements d'interligne compris entre 1,50 et 3,00 m. Cette machine peut s'adapter sur un attelage " trois points " ou sur tout autre type d'attelage
10 connu, à l'avant ou à l'arrière d'un tracteur, ou encore sur un châssis spécial s'adaptant à l'avant d'un tracteur; elle peut également être installée en remorque, derrière un tracteur.

15 Comme il va de soi, et comme il résulte déjà de ce qui précède, l'invention ne se limite pas à la seule forme d'exécution de cette rogneuse-écimeuse qui a été décrite ci-dessus, à titre d'exemple; elle en embrasse, au contraire, toutes les variantes de réalisation et d'application, comprenant des moyens équivalents.

20 C'est ainsi, notamment, que l'on ne s'éloignerait pas du cadre de l'invention en remplaçant les moteurs hydrauliques ou électriques 20 et 35, assurant l'entraînement des divers couteaux rotatifs 18, 19 et 34, par des moteurs pneumatiques ou thermiques, ou encore par une prise de force mécanique.

- REVENDICATIONS-

1.- Rogneuse-écimeuse, du type à couteaux rotatifs, caractérisée en ce qu'elle comprend essentiellement un bâti avec un élément central vertical (2) sur lequel sont montés deux guides (5,6) dont l'un au moins est réglable en hauteur, chaque guide portant deux bras articulés symétriques (9,10) qui, avec les bras articulés à l'autre guide, forment un châssis (12) en parallélogramme déformable, sur les deux axes latéraux (11) duquel sont montées des armatures (13) supportant les couteaux rotatifs (18,19,34) de rognage et/ou d'écimage, reliés à des moyens d'entraînement (20,35).

2.- Rogneuse -écimeuse selon la revendication 1, caractérisée en ce que les moyens d'entraînement comprennent, au moins pour les couteaux de rognage (18,19), un moteur central (20) porté par le guide précité inférieur (5), ce moteur entraînant une courroie de transmission (22) passant sur des poulies (21,23 ,24) dont les axes sont confondus avec les quatre axes d'articulation du châssis(12) en parallélogramme déformable, et l'entraînement des couteaux rotatifs (18,19) se faisant par l'intermédiaire des poulies (23) montées sur les axes latéraux (11) sur lesquels sont aussi montées les armatures (13) supportant ces couteaux rotatifs.

3.- Rogneuse-écimeuse selon la revendication 1 ou 2, caractérisée en ce que des tirants (14), munis de tendeurs (15), relient le guide précité supérieur (6) au sommet de chacune des armatures (13) qui supportent les couteaux rotatifs (18,19,34).

4.- Rogneuse-écimeuse selon l'une quelconque des revendications 1 à 3, caractérisée en ce qu'au sommet de chaque armature précitée (13) est monté un support (29), portant un étrier (33) réglable en inclinaison et supportant le couteau rotatif écimeur (34), entraîné par un moteur individuel (35).

5.- Rogneuse-écimeuse selon la revendication 4, caractérisée en ce que le support précité (29) de chaque

couteau rotatif écimeur (34) est formé de plusieurs éléments tubulaires (30,31,32) permettant d'une part un réglage en hauteur, et d'autre part, en supprimant une partie de ces éléments tubulaires, la transformation du
5 couteau écimeur (34) en un couteau de rognage supplémentaire, surmontant les couteaux de rognage principaux (18,19).

6.- Rogneuse-écimeuse selon l'une quelconque des revendications 1 à 5, caractérisée en ce qu'à la base de
10 chaque armature (13) supportant les couteaux rotatifs (18,19,34) est monté un autre support (37) sur lequel est fixé un dispositif releveur de sarments (38), comprenant un disque rotatif (39) muni de doigts radiaux (40).

7.- Rogneuse-écimeuse selon la revendication 6,
15 caractérisée en ce que le disque rotatif (39) du dispositif releveur précité (38) est entraîné à partir de l'arbre (27) de l'un des couteaux de rognage (18).

8.- Rogneuse-écimeuse selon la revendication 6 ou 7, caractérisée en ce qu'elle comporte, en outre, des patins
20 (43) reliés à son bâti et aptes à glisser sur le sol.

9.- Rogneuse-écimeuse selon l'une quelconque des revendications 1 à 8, caractérisée en ce que ses couteaux rotatifs (18,19,34) de rognage et/ou d'écimage sont réalisés " monoblocs ", et notamment en tôle d'acier, avec
25 une forme incurvée en " S " et une largeur décroissante en direction de chaque extrémité.

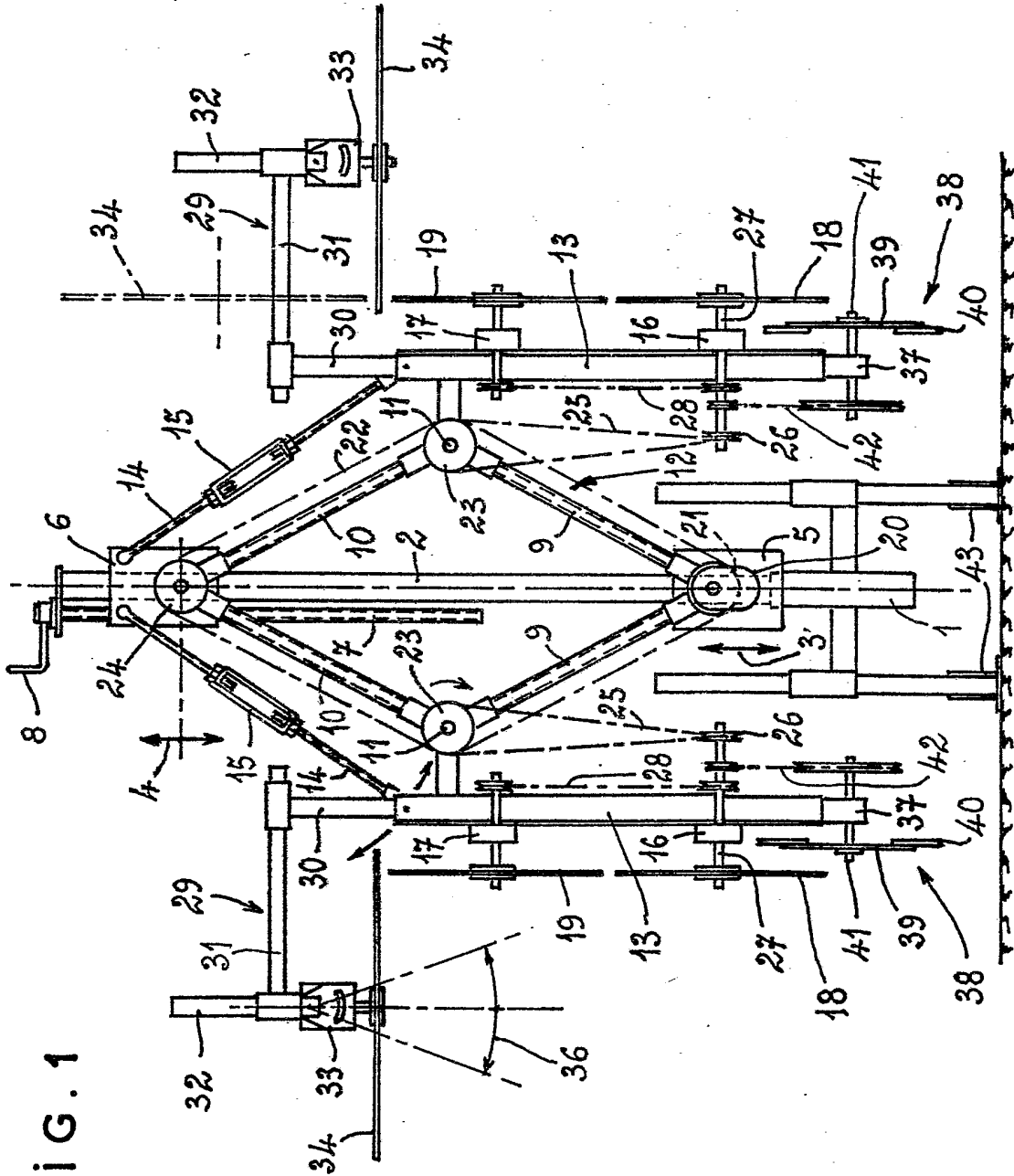


FIG. 1

FIG. 2

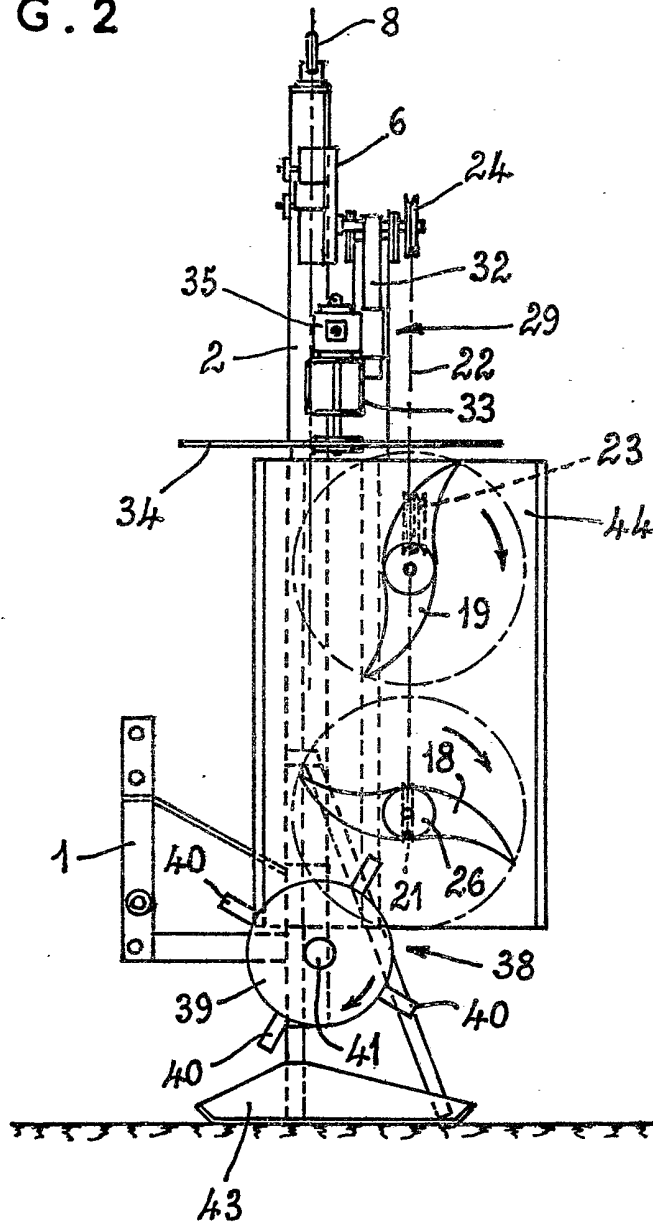


FIG. 3

