

12

DEMANDE DE BREVET D'INVENTION

A1

22 Date de dépôt : 29.07.10.

30 Priorité :

43 Date de mise à la disposition du public de la
demande : 03.02.12 Bulletin 12/05.

56 Liste des documents cités dans le rapport de
recherche préliminaire : *Se reporter à la fin du
présent fascicule*

60 Références à d'autres documents nationaux
apparentés :

71 Demandeur(s) : BOUZINAC ROBERT — FR.

72 Inventeur(s) : BOUZINAC ROBERT.

73 Titulaire(s) : BOUZINAC ROBERT.

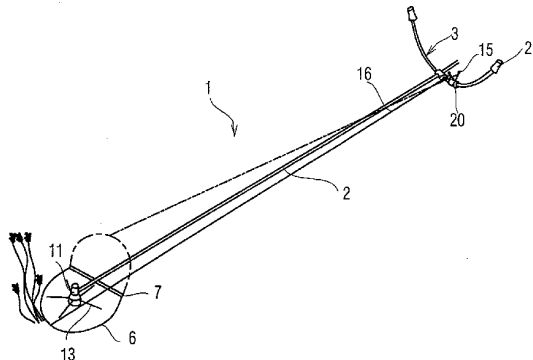
74 Mandataire(s) : RAVINA SA.

54 DEBROUSSAILLEUSE MUNIE D'UNE PROTECTION REGLABLE.

57 La présente invention concerne une débroussailleuse (1) à mouvement rotatif, munie d'une protection réglable présentant l'avantage d'être actionnable pendant l'utilisation de la débroussailleuse (1). La débroussailleuse (1) comprend un manche (2) dont l'extrémité proximale est pourvue de moyens de préhension (3), et dont l'extrémité distale supporte une tête motrice (11) apte à mettre en rotation un organe tranchant (13). Elle est caractérisée en ce qu'elle est dotée d'un système (4) de protection de l'organe tranchant (13) comprenant:

- un arceau (6) monté sur un support (7) fixé sur la partie distale du manche, et

- une tringle de manoeuvre (16) reliant l'arceau (6) à une manette (15) fixée à la partie proximale du manche, ladite tringle de manoeuvre agissant sur l'orientation de l'arceau (6) lorsque la manette (15) est actionnée.



DEBROUSSAILLEUSE MUNIE D'UNE PROTECTION REGLABLE.

La présente invention appartient au domaine des appareils de coupe portables à
5 mouvement rotatif, comme les débroussailleuses à fil, appelés aussi coupe-bordure, ou
taille-herbe. Elle a pour objet une débroussailleuse munie d'un dispositif de protection
rabattable, spécialement adapté à ce genre d'instrument, et ayant pour fonction de réduire
le risque de détérioration de l'organe de coupe contre un objet dur, ou de détérioration de
plantes ou d'objets lors du fauchage.

10

Ces appareils sont utilisés en extérieur pour tondre des terrains accidentés, ou aux
contours irréguliers tels que talus, allées, pour couper les hautes herbes, ou faucher tout
type de végétaux. Ils sont conçus pour être portables et maniables, certains pouvant être
suspendus en bandoulière ou fixés à un harnais.

15

On rappelle que les débroussailleuses sont principalement constituées d'un manche, à
l'extrémité duquel on a une structure de préhension pour la prise en main et le contrôle
par l'utilisateur, et à l'autre extrémité, une tête de coupe rotative. La tête de coupe rotative
est mue par un moteur électrique ou thermique, fournissant l'énergie suffisante afin
20 d'avoir une autonomie de fonctionnement adéquate pour effectuer le fauchage. La tête de
coupe rotative est munie d'organes tranchants, qui peuvent être des fils, des lames, un
disque, ou autre. Les organes tranchants sont mis en rotation autour de l'axe de rotation
de la tête de coupe, ce mouvement définissant alors le plan de coupe. Une autre
caractéristique courante est la possibilité de suspendre l'appareil à l'utilisateur au moyen
25 d'une sangle ou d'un harnais. En général, est adjoint à la tête de coupe, un écran de
protection interposé entre la tête et l'utilisateur afin d'éviter qu'il reçoive les projections de
débris végétaux ou autres, résultant du fauchage.

Ces appareils sont largement utilisés par les particuliers comme par les professionnels. Ils
30 sont particulièrement efficaces sur terrains irréguliers, et pour les finitions de bordures,
contours de plates-bandes, ou pourtours des arbres et arbustes. Cependant, il subsiste
un problème important car la mise en contact de l'organe tranchant avec des obstacles a
des conséquences négatives. En effet, on risque de détériorer l'organe tranchant (lame
ou fil), lors d'un choc avec un objet dur, comme une dalle ou une bordure en pierre.
35 Egalement, une plante ou un arbre situé à proximité du lieu de coupe risque de subir des

dégradations. On peut aussi faucher des plantes qui n'étaient pas destinées à l'être, ou encore causer des blessures sur des animaux, voire sur des personnes.

Pour remédier à ces inconvénients, il a été proposé des systèmes de protection à installer
5 sur ces appareils. Par exemple, le brevet US2002/0100267 décrit une débroussailleuse
comprenant un manche, avec à l'une des extrémités une tête de coupe comprenant un
organe tranchant, et un accessoire faisant office de barrière de protection, monté sur la
tête de coupe. Cet accessoire étant formé de manière à entourer la zone de coupe
balayée par l'organe tranchant, il permet d'écarter certains végétaux à protéger de la
10 fauche. D'autres systèmes consistent à utiliser un arceau généralement métallique (FR
2847419, DE 10130516). Le premier brevet décrit un dispositif de protection comprenant
un organe support, sur lequel est fixé un cerceau faisant fonction d'organe de butée
contre les obstacles. Le deuxième brevet décrit un système de protection comprenant une
double structure en forme de demi-cercle, protégeant l'organe de coupe de la
15 débroussailleuse sur deux niveaux de hauteur. Il comprend deux arceaux parallèles liés
entre eux, le tout étant monté sur la débroussailleuse.

Cependant, dans certains cas, on peut avoir besoin d'enlever le système de protection.
En effet, à l'abord des arbres ou d'objets durs, on cherche à protéger la lame ou le fil d'un
20 choc avec une pierre, une bordure ou une clôture, à l'inverse, dans d'autres situations, la
protection peut être une gêne. Par exemple dans le cas où les herbes à couper sont
hautes, le système de protection couche les herbes avant qu'elles passent dans le champ
de balayage de l'organe de coupe. Pour augmenter l'efficacité de la coupe, il est
préférable de ne pas avoir de système de protection. Une autre situation où celui-ci
25 représente une gêne se rencontre lorsque l'utilisateur effectue une coupe demandant de
la précision. En effet, l'encombrement du dispositif réduit la maniabilité de la
débroussailleuse dans les passages étroits ou encaissés ; en outre, le système de
protection peut nuire à la visibilité de l'utilisateur de l'endroit exact à traiter ; ou bien
encore, l'agencement des plantes peut être perturbé par la présence du système de
30 protection.

Dans le brevet US2002/0100267, grâce à un mécanisme de roues crantées fixées sur les
côtés de l'écran de protection, la barrière peut pivoter et atteindre une autre position.
35 Ainsi, lorsque la barrière n'est pas utile, elle peut être rabattue derrière l'écran anti-

projection, dans une position neutre. Dans le brevet FR 2847419, le cerceau est composé de deux arceaux, l'un à l'avant, l'autre à l'arrière de l'appareil. Ils sont diamétralement articulés à leurs extrémités autour d'un même axe, et blocables dans la position souhaitée, par des moyens prévus à cet effet, qui sont situés sur l'organe support. De son côté, le double arceau du brevet DE 10130516 est divisé en deux parties, celles-ci formant sensiblement des quarts de cercles, fixés chacun par une tige, au manche à hauteur de la tête de coupe sur un organe support. Les deux parties sont articulées à la jonction de la tige et de l'organe support, et sont relevables indépendamment l'une de l'autre.

10

Le système de protection peut donc avoir des positions différentes, et être maintenu en position de protection, ou être levé ou baissé dans une position neutre avant de pratiquer une coupe qui ne nécessite pas de protection.

15

La difficulté qui découle de l'utilisation de ce type de matériel vient du fait que l'on a souvent besoin d'enlever ou au contraire de mettre en place le système de protection pendant l'utilisation et le fonctionnement de la débroussailleuse.

20

Or, tous les systèmes connus à ce jour fonctionnent sur le même principe : la position du système de protection est commandée par un mécanisme situé à hauteur de la tête de coupe. La manipulation du système de protection nécessite donc l'arrêt de l'appareil afin d'effectuer l'opération. Ceci est très pénalisant pour l'utilisateur qui a souvent besoin de passer d'une position à l'autre, selon les conditions dans lesquelles il se trouve. C'est une entrave dans la progression de sa tâche, car l'utilisateur perd du temps dès que la situation change, ce qui est fréquent sur les terrains pour lesquels la débroussailleuse est plus indiquée qu'une simple tondeuse.

25

30

A ce jour donc, aucune solution permettant d'éviter l'arrêt de la débroussailleuse et une manipulation en vue du changement de position du système de protection pendant l'interruption de la coupe n'a été proposée.

35

La présente invention a pour but de remédier à ces inconvénients, grâce à un appareil de coupe muni d'un système de protection pratique, actionnable pendant le fonctionnement de l'appareil de coupe. Un autre objectif de la présente invention est que le mécanisme associé à l'invention ne nécessite aucun effort de la part de l'utilisateur, qu'il soit simple et

qu'il ait un encombrement limité en poids et en volume. Encore un autre objectif de l'invention est de conserver une bonne visibilité du terrain, quelle que soit la position du système de protection.

5 Plus précisément, la présente invention a pour objet une débroussailleuse à coupe rotative, comprenant un manche dont l'extrémité proximale est pourvue de moyens de préhension, et dont l'extrémité distale supporte une tête motrice apte à mettre en rotation un organe tranchant, le plan de révolution dudit organe tranchant définissant le plan de coupe de la débroussailleuse, et sa longueur déterminant l'amplitude de la coupe, ladite
10 débroussailleuse étant caractérisée en ce qu'elle est dotée d'un système de protection de l'organe tranchant comprenant un arceau de largeur supérieure à l'amplitude de coupe, monté sur un support fixé sur la partie distale du manche, et une tringle de manoeuvre reliant l'arceau à une manette fixée à la partie proximale du manche, ladite tringle de manoeuvre agissant sur l'orientation de l'arceau lorsque la manette est actionnée.

15

De manière commode, on définit la position initiale d'un de ces appareils comme étant la position dans laquelle il est utilisé sur un terrain plat horizontal. L'axe de la tête de coupe est alors vertical, et le plan de coupe est horizontal. Sur un terrain en pente ou bosselé, l'utilisateur peut orienter l'appareil de manière à suivre la surface du terrain et garder ainsi
20 son plan de coupe toujours parallèle aux sinuosités de la surface du terrain. En conséquence, selon l'orientation de la tête de coupe, son axe peut ne plus être vertical pendant l'utilisation. Cependant, pour la simplicité de la description qui va suivre, l'appareil sera présenté dans sa position initiale, étant bien entendu que durant l'utilisation, cette position varie.

25

La partie proximale du manche est la partie du manche la plus proche de l'utilisateur, se terminant par l'extrémité proximale, donc la partie comprenant les moyens de préhension, grâce auxquels l'utilisateur va conduire et manoeuvrer son outil. La partie distale est la partie du manche la plus proche du terrain à faucher, se terminant par l'extrémité distale.
30 Elle comprend la tête motrice, qui est donc placée à la hauteur des végétaux à couper.

La tête motrice est fixée à la partie distale du manche. Elle est alimentée en énergie par un moteur thermique ou électrique, celui-ci pouvant être placé en différents endroits du manche. Il peut par exemple faire partie de la tête motrice, ou être monté sur la partie
35 distale à proximité de la tête motrice, ou encore être sur la partie proximale, de façon à

faire balancier si la débroussailleuse est suspendue à l'utilisateur. La tête motrice peut aussi être alimentée par un fil électrique, ou tout autre moyen, notamment un moyen ne requérant pas d'avoir un moteur monté directement sur la débroussailleuse. La tête motrice est dotée d'un organe tranchant qu'elle fait tourner autour de son axe vertical dans un plan horizontal qui définit le plan de coupe. L'amplitude de coupe est déterminée par la longueur de l'organe tranchant.

L'arceau est avantageusement monté sur un support fixé à la partie distale du manche. Lorsqu'il est en position horizontale, il entoure la zone de coupe définie dans le plan de coupe par l'amplitude de coupe de l'organe tranchant ; ses dimensions sont calculées de manière à ce qu'il n'entre pas en contact avec l'organe tranchant. Ainsi, il permet de protéger l'organe tranchant en rotation, d'un choc avec un objet dur, ou de repousser une plante non destinée à la fauche.

La tringle de manœuvre agit sur le positionnement de l'arceau ; il s'agit d'une tige reliant la manette à l'arceau, et permettant le transfert d'un mouvement de l'un vers l'autre. Selon l'invention, l'arceau peut être déplacé de manière continue entre deux positions extrêmes, d'une position de protection à une position relevée, dite neutre, qui ne protège plus l'organe tranchant. Selon une caractéristique préférée de l'invention, la tringle est commandée par une manette, fixée à la partie proximale du manche et facilement accessible depuis le moyen de préhension. L'utilisateur n'a donc pas besoin d'arrêter la débroussailleuse pour modifier l'orientation de l'arceau par l'intermédiaire de la tringle.

Selon un mode de réalisation de l'invention, le support est fixé perpendiculairement à la partie distale du manche, et comprend des moyens de liaison mobile avec les extrémités de l'arceau, autorisant celui-ci à s'orienter selon un angle variable par rapport au plan de coupe. Le support peut être fixé plus ou moins loin de la tête motrice, de façon à régler la hauteur du plan de l'arceau et aussi l'éloignement de son point extrême.

Ainsi, l'arceau pivote autour du support et peut accéder à de multiples positions, eu égard à l'axe de symétrie que constitue le support. Ce dernier est avantageusement fixé perpendiculairement au manche, de préférence par son milieu.

Dans un mode de réalisation préféré, le support comprend une plaque fixée au manche qui maintient un axe cylindrique solidaire de l'arceau, et faisant fonction de charnière.

- Dans cette configuration, la plaque est fixée à la partie distale du manche, et l'axe cylindrique qui se trouve bloqué longitudinalement contre la plaque, peut entrer en rotation autour de son axe, de manière à faire tourner l'arceau autour de ses extrémités.
- 5 Cependant, d'autres formes de support possédant les caractéristiques souhaitées sont possibles. On peut par exemple avoir uniquement les extrémités du support qui entrent en rotation, ou bien simplement avoir un support fixe avec des extrémités dans lesquelles s'insèrent des gonds appartenant aux extrémités de l'arceau, et permettant sa rotation.
- 10 Selon une caractéristique avantageuse, l'arceau a sensiblement une forme d'arc de cercle. Ceci comprend de nombreuses formes telles que par exemple : demi-cercle ; forme de fer à cheval ; arceau composé d'un demi-cercle prolongé par deux parties droites parallèles et de même longueur. Cependant, toutes ces formes doivent répondre au critère selon lequel leurs dimensions permettent à l'organe tranchant une rotation sans
- 15 contact avec l'arceau, quelle que soit sa position. Comme indiqué précédemment, un réglage peut se faire au niveau de la fixation du support sur le manche, de sorte que ces deux aspects (fixation du support et forme de l'arceau) coopèrent pour obtenir une protection de l'organe tranchant, sans contact avec l'arceau.
- 20 On définit l'angle variable, selon lequel peut être orienté l'arceau, comme étant celui compris entre le plan défini par l'arceau et le plan de coupe de l'organe tranchant. Il peut être librement choisi par l'utilisateur de la débroussailleuse entre deux positions extrêmes. Ceci offre une grande souplesse d'utilisation sur tous terrains.
- 25 Entre ces positions extrêmes, l'angle peut avoir la valeur souhaitée ; ainsi l'arceau peut être rabattu vers une position de protection, ou être relevé vers une position neutre. Dans ce dernier cas, l'arceau ne protège plus l'organe tranchant d'un contact avec un objet ou une plante. De plus, dans une position neutre, il ne fait pas obstacle à la visibilité de l'utilisateur de la zone de coupe.
- 30
- Dans un mode de réalisation particulier, l'angle compris entre le plan défini par l'arceau et le plan de coupe de la débroussailleuse varie de -30° à 120° . Pour une débroussailleuse en position initiale, on définit que 0° est la valeur pour laquelle les deux plans sont parallèles, et que l'angle a une valeur négative lorsque l'arceau est plus près du sol que le
- 35 support auquel il est attaché. L'arceau peut même être plus proche du sol que l'organe

tranchant ; cette position apporte d'autres avantages utiles selon le relief ou la configuration du terrain à faucher. Toujours en position initiale, la valeur de l'angle à 90° donne le plan de l'arceau vertical. L'arceau est donc relevé dans une position neutre qui ne protège plus l'organe tranchant du risque de choc. Les positions extrêmes donnent un aperçu de ce qu'on peut avoir comme latitude dans le choix de l'orientation de l'arceau.

Selon l'invention, la tringle de manoeuvre est liée par ses extrémités, respectivement à l'arceau et à la manette, au moyen d'une charnière. Le déplacement de la manette engendre la transmission d'un mouvement à l'arceau. Ce dernier en subit l'effet par un changement d'orientation, dépendant de l'action appliquée à la manette. Les charnières peuvent être choisies parmi celles qui sont connues de l'homme du métier.

Dans un mode de réalisation préféré, le moyen de préhension comprend au moins une poignée. Pour une bonne prise en main, les débroussailleuses ont en général deux poignées situées sur deux niveaux différents de la partie proximale du manche. Elles peuvent aussi avoir les deux poignées sur le même niveau, à la manière d'un guidon de vélo, celui-ci étant symétrique par rapport au manche. Cependant, il peut exister d'autres configurations connues de l'état de l'art qui sont incluses dans les alternatives possibles de l'invention présente.

De préférence, la manette est fixée à la poignée à l'aide d'un fourreau d'articulation, de façon à ce que la manette pivote autour de la poignée pour actionner la tringle de manoeuvre. Le fourreau d'articulation est une pièce de fixation ayant une forme d'anneau. Il enserre le tube appartenant à la poignée, tout en pouvant tourner autour de celui-ci, de façon à être orienté dans une position donnée. La manette et le fourreau sont assemblés par des moyens connus de l'homme du métier.

Selon une caractéristique avantageuse, une plaque anti-projection est fixée sur la partie distale du manche, entre la tête motrice et le support, de manière à faire écran entre la tête motrice et l'utilisateur de la débroussailleuse. En effet, pendant le fonctionnement, l'organe tranchant en rotation à grande vitesse peut projeter des petits objets, par exemple des cailloux, ou des débris de végétaux sur l'utilisateur qui, de fait, est à proximité de la zone de coupe. Pour éviter le désagrément que cela provoque, voire les blessures, on ajoute une plaque sur la débroussailleuse selon le mode décrit ci-dessus. Elle peut avoir des formes différentes : rectangulaire, courbée de façon à entourer la zone

de coupe, à la manière d'un carter, ou autre. Elle est toujours placée entre l'organe de coupe et l'utilisateur.

5 Selon l'invention, l'organe tranchant mis en rotation par la tête motrice, comprend une ou plusieurs lame(s), ou un ou plusieurs fil(s), ou un disque. La tête motrice peut accueillir un ou plusieurs de ces organes. Le jardinier averti saura choisir au mieux l'outil lui convenant.

10 A noter qu'il existe aussi des débroussailleuses ayant une tête de coupe qui peut pivoter de 90° par rapport au manche de manière à avoir un plan de coupe vertical en position initiale. La même problématique est posée sur ces appareils, et elle est résolue de la même manière que pour une débroussailleuse à plan de coupe horizontal décrite ci-dessus. La présente invention s'applique aussi à de tels appareils, le plan de l'arceau est alors également vertical en position initiale, la description de l'ensemble restant valable.

15

D'autres avantages et caractéristiques de l'invention apparaîtront à la lecture de la description ci-après d'une forme de réalisation donnée à titre d'exemple non limitatif, illustrée par les dessins joints dans lesquels :

La fig. 1 est une vue de trois-quarts de la débroussailleuse selon l'invention.

20 La fig. 2 est une vue de dessous du support permettant la rotation de l'arceau selon l'invention.

La fig. 3 est une vue de côté du système de protection de la débroussailleuse.

25 Il est tout d'abord précisé que, sur les figures, les mêmes références désignent les mêmes éléments, quelle que soit la figure sur laquelle elles apparaissent et quelle que soit la forme de représentation de ces éléments. De même, si des éléments ne sont pas spécifiquement référencés sur l'une des figures, leurs références peuvent être aisément retrouvées en se reportant à une autre figure.

30 Il est aussi précisé que les figures représentent essentiellement un mode de réalisation de l'objet selon l'invention, mais qu'il peut exister d'autres modes de réalisation qui répondent à la définition de cette invention.

Il est enfin précisé que lorsque, dans la présente description, une expression définit à elle seule, sans mention particulière spécifique la concernant, un ensemble de caractéristiques structurelles, ces caractéristiques peuvent être prises, pour la définition

de l'objet de la protection demandée, quand cela est techniquement possible, soit séparément, soit en combinaison totale et/ou partielle.

Sur la fig. 1, on a représenté la débroussailleuse 1 comprenant le manche 2, dont
5 l'extrémité distale supporte la tête motrice 11 apte à mettre en rotation quatre fils 13 définissant le plan de coupe de la débroussailleuse 1, et leur longueur déterminant l'amplitude de la coupe. Elle est dotée d'un système 4 de protection de l'organe tranchant 13 comprenant :

- l'arceau 6 sensiblement en forme de demi-cercle, de largeur supérieure à l'amplitude de
10 coupe, monté sur un support 7 fixé sur la partie distale du manche 2, et

- la tringle de manoeuvre 16 reliant l'arceau 6 à la manette 15. Cette dernière est fixée sur la poignée 21 du guidon 3, au moyen d'un fourreau d'articulation 20, de façon à ce que ladite manette pivote autour du tube du guidon 3 et actionne la tringle de manoeuvre 16.

15 Sur la fig. 2, on a représenté le support 7 permettant la rotation de l'arceau 6. Le support 7 comprend une plaque 10 contre laquelle est maintenue longitudinalement un axe cylindrique 8 grâce à deux paliers 9, faisant fonction de charnière. L'axe cylindrique 8 est solidaire de l'arceau 6, et peut entrer librement en rotation autour de son axe, de façon à faire pivoter l'arceau 6.

20

La débroussailleuse comprend une plaque anti-projection 23, fixée sur la partie distale du manche 2, entre la tête motrice 11 et le support 7, de manière à faire écran entre la tête motrice 11 et l'utilisateur.

25 Sur la fig. 3, on a représenté le système 4 de protection vu de côté. La tringle de manoeuvre 16 relie l'arceau 6 à la manette 15 fixée sur la poignée 21 du guidon, et agit sur l'orientation de l'arceau 6 lorsque la manette 15 est actionnée. La tringle de manoeuvre 16 est attachée à des chapes 18, 19 soudées au milieu de l'arc de l'arceau 6 et à la manette 15. Les chapes 18, 19 faisant fonction de charnière permettant la rotation
30 transversale de la tringle de manoeuvre 16 autour de ses extrémités.

Le support 7 est fixé perpendiculairement à la partie distale du manche 2 de la débroussailleuse 1 par une bride de fixation 14 et un boulon de serrage. La manette 15 est fixée à l'une des poignées 21 du guidon sur un fourreau d'articulation 20, composé de
35 deux demi-bagues. Lorsque la manette 15 est actionnée, elle pivote autour de la poignée

21 et actionne la tringle de manoeuvre 16, l'arceau 6 est alors relevé ou baissé. L'angle compris entre le plan défini par l'arceau 6 et le plan de coupe de la débroussailleuse 1 varie de 0° à 120°.

5

10

15

20

25

30

35

REVENDICATIONS

- 1.- Débroussailleuse (1) à coupe rotative, comprenant un manche (2) dont l'extrémité proximale est pourvue de moyens de préhension (3), et dont l'extrémité distale supporte une tête motrice (11) apte à mettre en rotation un organe tranchant (13), le plan de révolution dudit organe tranchant (13) définissant le plan de coupe de la débroussailleuse, et sa longueur déterminant l'amplitude de la coupe caractérisée en ce qu'elle est dotée d'un système (4) de protection de l'organe tranchant (13) comprenant :
- 5
- 10 - un arceau (6) de largeur supérieure à l'amplitude de coupe, monté sur un support (7) fixé sur la partie distale du manche, et
- une tringle de manoeuvre (16) reliant l'arceau (6) à une manette (15) fixée à la partie proximale du manche,
- ladite tringle de manoeuvre agissant sur l'orientation de l'arceau (6) lorsque la manette (15) est actionnée.
- 15
- 2.- Débroussailleuse (1) à coupe rotative selon la revendication 1, caractérisée en ce que le support (7) est fixé perpendiculairement à la partie distale du manche, et comprend des moyens de liaison mobile avec les extrémités de l'arceau (6), autorisant celui-ci à s'orienter selon un angle variable par rapport au plan de coupe.
- 20
- 3.- Débroussailleuse (1) à coupe rotative selon la revendication 2, caractérisée en ce que le support (7) comprend une plaque fixée au manche (2) maintenant un axe cylindrique solidaire de l'arceau (6), et faisant fonction de charnière.
- 25
- 4.- Débroussailleuse (1) à coupe rotative selon la revendication 1, caractérisée en ce que l'arceau (6) a sensiblement une forme d'arc de cercle.
- 5.- Débroussailleuse (1) à coupe rotative selon la revendication 2, caractérisée en ce que l'angle compris entre le plan défini par l'arceau (6) et le plan de coupe de la débroussailleuse (1) varie de -30° à 120°.
- 30
- 6.- Débroussailleuse (1) à coupe rotative selon la revendication 1, caractérisée en ce que la tringle de manoeuvre (16) est fixée par ses extrémités à l'arceau (6) et à la manette

(15), chacune au moyen d'une charnière permettant la rotation transversale de la tringle de manoeuvre (16) autour de ses extrémités.

7.- Débroussailleuse (1) à coupe rotative selon la revendication 1, caractérisée en ce que le moyen de préhension (3) comprend au moins une poignée (21).

8.- Débroussailleuse (1) à coupe rotative selon la revendication 7, caractérisée en ce que la manette (15) est fixée à ladite poignée sur un fourreau d'articulation (20), de façon à ce que ladite manette pivote autour de la poignée (21) pour actionner la tringle de manoeuvre (16).

9.- Débroussailleuse (1) à coupe rotative selon la revendication 1, caractérisée en ce qu'elle comprend une plaque anti-projection (23), fixée sur la partie distale du manche (2), entre la tête motrice (11) et le support (7), de manière à faire écran entre la tête motrice (11) et l'utilisateur de la débroussailleuse (1).

10.- Débroussailleuse (1) à coupe rotative selon la revendication 1, caractérisée en ce que l'organe tranchant (13) mis en rotation par la tête motrice (11), comprend une ou plusieurs lame(s), ou un ou plusieurs fil(s), ou un disque.

1/2

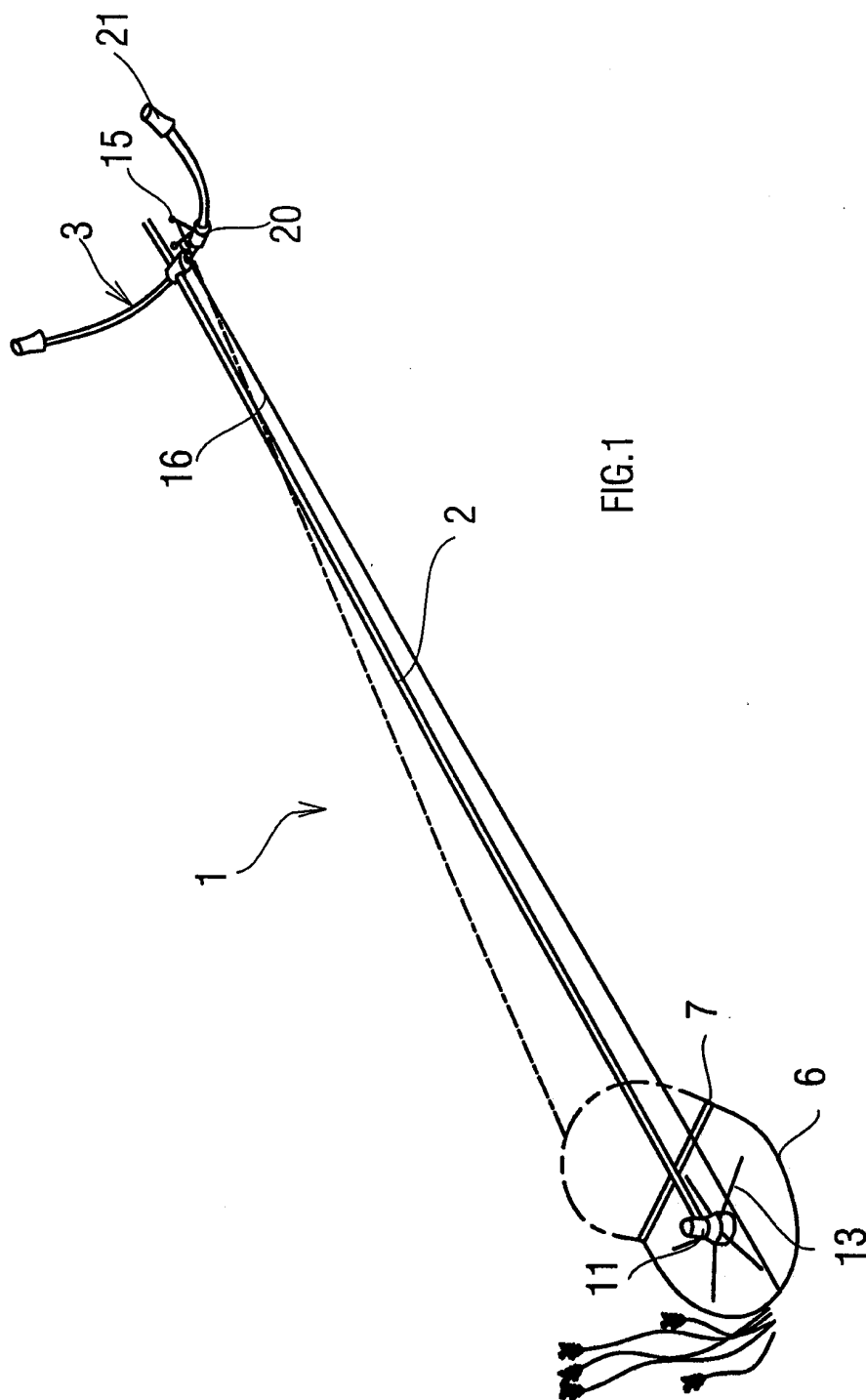
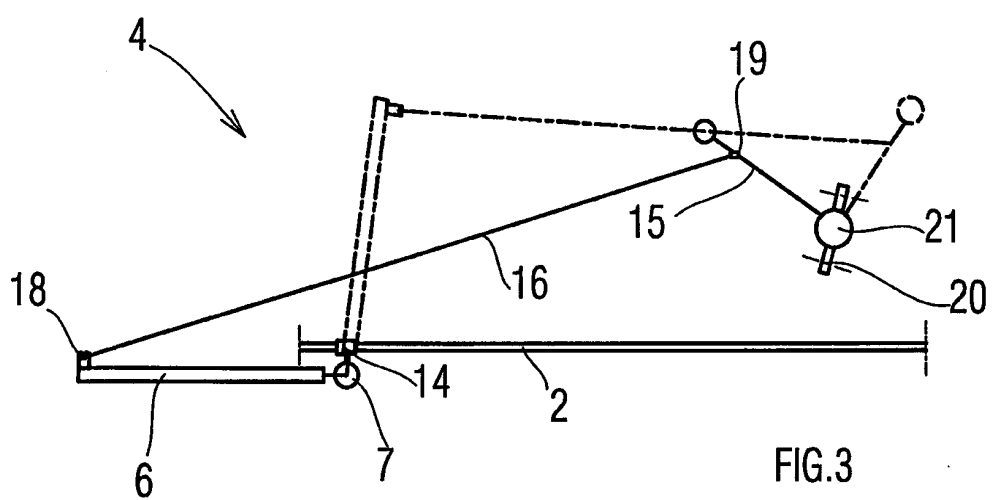
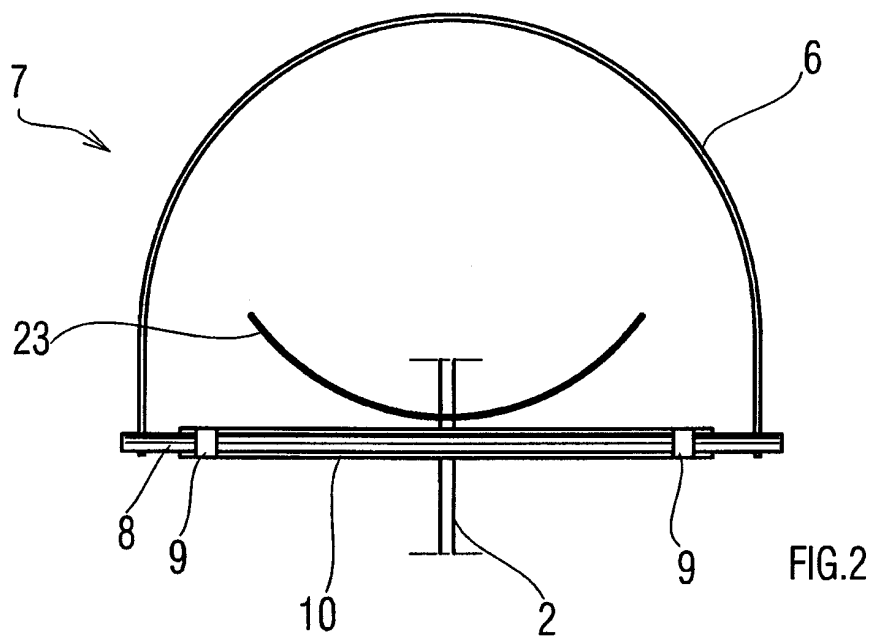


FIG.1

2/2





**RAPPORT DE RECHERCHE
PRÉLIMINAIRE**

N° d'enregistrement
national

établi sur la base des dernières revendications
déposées avant le commencement de la recherche

FA 739407
FR 1003185

DOCUMENTS CONSIDÉRÉS COMME PERTINENTS		Revendication(s) concernée(s)	Classement attribué à l'invention par l'INPI
Catégorie	Citation du document avec indication, en cas de besoin, des parties pertinentes		
X	US 5 768 786 A (KANE STEVEN F [US] ET AL) 23 juin 1998 (1998-06-23) * abrégé; figures 1,6-11 * * colonne 5, ligne 14-24, 59-62 * * colonne 7, ligne 27-67 * * colonne 8, ligne 7-19, 31-40 * -----	1,4,6-10	A01D34/90 A01D75/18
X	US 2004/020060 A1 (PETERSON FRED J [US]) 5 février 2004 (2004-02-05) * alinéas [0004], [0020] - [0022], [0025], [0027]; figures 1-4,9 * -----	1,2,4,6, 7,10	DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHÉS (IPC) A01D
X	DE 91 12 271 U1 (VENNEKER, F [DE]) 27 février 1992 (1992-02-27) * le document en entier * -----	1-4,6,7, 10	
X	WO 2005/004580 A1 (LEE SANG-JUN [KR]) 20 janvier 2005 (2005-01-20) * abrégé; figures 2,6a,6b * * page 6, ligne 13 - page 7, ligne 1 * * page 7, ligne 23-25 * -----	1,2,4-7, 10	
A,D	DE 101 30 516 A1 (MANFRED SAELINGER GMBH MASCHIN [DE]) 9 janvier 2003 (2003-01-09) * figures 1-4 * -----	1-5,7,9, 10	
A,D	US 2002/100267 A1 (RICHARDSON ANDREW [GB] ET AL) 1 août 2002 (2002-08-01) * abrégé; figures 1-4 * * alinéas [0035], [0038] - [0039] * -----	1,2,4,5, 7,9,10	
A	US 5 048 187 A (RYAN PATRICK J [US]) 17 septembre 1991 (1991-09-17) * abrégé; figures 1,2 * -----	1,9,10	
Date d'achèvement de la recherche		Examineur	
8 avril 2011		Guillem Gisbert, I	
CATÉGORIE DES DOCUMENTS CITÉS		T : théorie ou principe à la base de l'invention	
X : particulièrement pertinent à lui seul		E : document de brevet bénéficiant d'une date antérieure	
Y : particulièrement pertinent en combinaison avec un		à la date de dépôt et qui n'a été publié qu'à cette date	
autre document de la même catégorie		de dépôt ou qu'à une date postérieure.	
A : arrière-plan technologique		D : cité dans la demande	
O : divulgation non-écrite		L : cité pour d'autres raisons	
P : document intercalaire		
		& : membre de la même famille, document correspondant	

**ANNEXE AU RAPPORT DE RECHERCHE PRÉLIMINAIRE
RELATIF A LA DEMANDE DE BREVET FRANÇAIS NO. FR 1003185 FA 739407**

La présente annexe indique les membres de la famille de brevets relatifs aux documents brevets cités dans le rapport de recherche préliminaire visé ci-dessus.

Les dits membres sont contenus au fichier informatique de l'Office européen des brevets à la date du **08-04-2011**

Les renseignements fournis sont donnés à titre indicatif et n'engagent pas la responsabilité de l'Office européen des brevets, ni de l'Administration française

Document brevet cité au rapport de recherche		Date de publication	Membre(s) de la famille de brevet(s)	Date de publication
US 5768786	A	23-06-1998	AUCUN	
US 2004020060	A1	05-02-2004	AUCUN	
DE 9112271	U1	27-02-1992	AUCUN	
WO 2005004580	A1	20-01-2005	KR 20030064720 A	02-08-2003
DE 10130516	A1	09-01-2003	AUCUN	
US 2002100267	A1	01-08-2002	AU 9339601 A	30-05-2002
			CA 2361265 A1	29-05-2002
			EP 1210859 A1	05-06-2002
US 5048187	A	17-09-1991	AUCUN	