

⑫ **BREVET D'INVENTION** **B1**

⑤④ Outil de coupe équipé d'un dispositif d'application d'un produit de traitement.

②② Date de dépôt : 06.02.23.

③③ Priorité :

⑥⑥ Références à d'autres documents nationaux
apparentés :

☐ Demande(s) d'extension :

⑦① Demandeur(s) : *ELECTRO UNIVERS Société par
actions simplifiée (SAS) — FR.*

④③ Date de mise à la disposition du public
de la demande : 09.08.24 Bulletin 24/32.

④⑤ Date de la mise à disposition du public du
brevet d'invention : 09.05.25 Bulletin 25/19.

⑦② Inventeur(s) : ESPINADEL Gérard.

⑤⑥ Liste des documents cités dans le rapport de
recherche :

Se reporter à la fin du présent fascicule

⑦③ Titulaire(s) : ELECTRO UNIVERS Société par
actions simplifiée (SAS).

⑦④ Mandataire(s) : CABINET GERMAIN ET MAUREAU.



Description

Titre de l'invention : Outil de coupe équipé d'un dispositif d'application d'un produit de traitement

Domaine technique

- [0001] L'invention se rapporte à un outil de coupe muni de deux lames et équipé d'un dispositif d'application pour appliquer sur l'une des deux lames un produit de traitement fluide, comme un produit cicatrisant, un produit désinfectant ou un produit désherbant à destination des plantes.
- [0002] L'invention trouve une application favorite dans le traitement préventif ou curatif de plantes, comme les arbres fruitiers et les vignes, et également dans la limitation du développement de plantes invasives, comme des adventices ou des ronces.

Technique antérieure

- [0003] De manière connue, lors de la taille d'une plante, comme un arbre fruitier ou une vigne, le tailleur applique parfois sur la coupe fraîche un produit de traitement fluide, du type produit cicatrisant et/ou produit désinfectant, dans le but de protéger la plante exposée au niveau d'une telle coupe. Cette opération se fait souvent manuellement et est contraignante.
- [0004] Dans certaines activités arboricoles ou viticoles, il est préconisé de désinfecter les lames de l'outil de coupe entre chaque taille ou du moins entre chaque plante (arbre ou vigne), afin d'éviter la propagation des éventuelles bactéries ou autres microorganismes entre les plantes.
- [0005] Pour faciliter ces opérations, il est connu du document FR2527419A1 d'équiper l'outil de coupe au moyen d'un dispositif de projection du produit de traitement comprenant une buse dirigée vers les lames et reliée à un récipient sous pression associé à une pompe qui s'actionne lors de la fermeture des lames. Une telle solution présente l'inconvénient de répandre inmanquablement du produit de traitement lors de la projection, ce qui peut être un problème selon la nature du produit de traitement ; sans compter un gaspillage de produit.
- [0006] Il est aussi connu du document FR2584261 d'employer un dispositif de projection qui emploie un récipient associé à une pompe et en communication avec un conduit ménagé en partie dans l'une des deux lames ; avec toujours l'inconvénient de répandre inmanquablement du produit de traitement lors de la projection, sans compter la complexité et le surcoût pour ménager un conduit dans la lame.
- [0007] Le document FR2122355 propose aussi de mettre en œuvre une aspersion de produit de traitement via des canaux ménagés dans l'une des deux lames, ce qui présente les mêmes inconvénients que pour la solution du document FR2584261.

- [0008] Les outils de coupe proposés dans les documents mentionnés ci-dessus présentent également l'inconvénient commun de devoir concevoir un outil de coupe spécifique, qui ne permet pas à un utilisateur ou un fabricant de modifier/adapter simplement son propre outil de coupe standard pour permettre une aspersion/projection de produit de traitement.
- [0009] Le document EP0259478 répond quant à lui partiellement à cette problématique, en offrant une solution qui consiste à monter de manière amovible un distributeur sur l'outil de coupe, ce distributeur étant muni d'un récipient rempli en produit de traitement et relié à une conduite munie d'un bouchon poreux pour réguler l'écoulement vers les lames. Il est toutefois prévu d'employer une vis pour fixer le distributeur sur l'outil de coupe, ce qui nécessite de percer un trou taraudé qui ne peut pas être réalisé dans tous les outils de coupe. Par ailleurs, cette solution est peu pratique car le distributeur est encombrant et particulièrement gênant pour l'utilisateur, en particulier lorsqu'il doit faire des tailles au milieu de branches.

Résumé de l'invention

- [0010] L'invention vis à résoudre en tout ou partie les inconvénients précités, en proposant un dispositif d'application pour appliquer un produit de traitement fluide sur l'une des deux lames d'un outil de coupe, qui soit de conception simple et pratique en usage.
- [0011] Un autre but de l'invention est de pouvoir adapter facilement le dispositif d'application à différents outils de coupe ; autrement dit proposer une solution qui ne nécessite pas de modifier ou d'adapter l'outil de coupe.
- [0012] A cette fin, l'invention propose un instrument de coupe comprenant un outil de coupe muni d'une lame mobile et d'une lame fixe, laquelle lame fixe est montée de manière fixe sur une poignée de saisie et laquelle lame mobile est reliée de manière rotative à la lame fixe de sorte que la lame mobile est déplaçable entre une position ouverte et une position fermée, et la lame mobile présente deux faces latérales opposées jointes par un bord de coupe, lequel instrument de coupe comprenant en outre un dispositif d'application monté sur l'outil de coupe et conformé pour appliquer sur la lame mobile un produit de traitement fluide.
- [0013] Selon l'invention, cet instrument de coupe est remarquable en ce que le dispositif d'application comprend un support monté sur la poignée de saisie et supportant au moins un applicateur imprégné du produit de traitement fluide, cet applicateur étant disposé de sorte que l'une au moins des deux faces latérales de la lame mobile est au contact dudit applicateur lorsqu'elle est dans sa position ouverte, et que la lame mobile est dégagée au moins partiellement de l'applicateur pour coopérer avec la lame fixe lorsqu'elle est dans sa position fermée.
- [0014] Ainsi, l'invention propose de déposer sur l'une au moins des deux faces latérales de

la lame mobile (et éventuellement sur les deux faces latérales de la lame mobile) le produit de traitement fluide, par contact avec un applicateur (et éventuellement deux applicateurs) qui est imprégné de ce produit de traitement fluide, et non pas par projection ou aspersion, ce qui est avantageux car cela évite de répandre ou de projeter le produit de traitement fluide, en particulier si ce produit de traitement est un désherbant.

- [0015] En fonctionnement, lorsque la lame mobile est en position ouverte, elle a l'une au moins de ses deux faces latérales au contact de l'applicateur, qui dépose ainsi un film de produit de traitement fluide sur cette face latérale de la lame mobile, et l'utilisateur peut réaliser sa coupe en fermant la lame mobile imprégnée de produit de traitement, sans risque de fuite. Si une seule face latérale est couverte par le produit de traitement, il est évident que ce soit la face qui vient au contact de la coupe fraîche de la plante côté racine, et pas du côté de la partie de la plante qui tombe après la coupe.
- [0016] Enfin, le dispositif d'application nécessite juste de monter le support sur la poignée de saisie, de sorte qu'il est envisageable d'adapter la forme du support à différents outils de coupe standards, sans avoir besoin de modifier ou d'adapter ces outils de coupe.
- [0017] Avantageusement, le dispositif d'application comprend deux applicateurs disposés en vis-à-vis et séparés par un espace interstitiel de sorte que la lame mobile s'étend au moins partiellement à l'intérieur dudit espace interstitiel afin que ses deux faces latérales opposées soient au contact des deux applicateurs respectifs lorsqu'elle est dans sa position ouverte, et que la première lame s'étend au moins partiellement à l'extérieur dudit espace interstitiel pour coopérer avec la seconde lame lorsqu'elle est dans sa position fermée.
- [0018] En fonctionnement, lorsque la lame mobile est en position ouverte, elle se trouve coincée entre les deux applicateurs et ses deux faces latérales sont au contact de ces derniers, qui déposent ainsi un film de produit de traitement fluide sur les deux faces latérales opposées de la lame mobile, et l'utilisateur peut réaliser sa coupe en fermant la lame mobile imprégnée de produit de traitement, sans risque de fuite.
- [0019] Avantageusement, la lame mobile s'étend totalement à l'intérieur dudit espace interstitiel et au contact des deux applicateurs lorsqu'elle est dans sa position ouverte.
- [0020] De cette manière, la lame mobile aura ses deux faces opposées entièrement humectées avec le produit de traitement.
- [0021] Selon une caractéristique, le support est monté de manière détachable sur la poignée de saisie.
- [0022] Ainsi, le dispositif d'application peut aisément être posé et retiré, pour pouvoir servir sur différents outils de coupe, du moment que les outils de coupe sont dimensionnellement proches ou similaires pour réceptionner le support.

- [0023] Selon une possibilité, le support comprend une pince comprenant deux ailes conformées pour un montage par emboîtement sur la poignée de saisie.
- [0024] Ainsi, la pince permet un montage par emboîtement, voire par encliquetage, avec des ailes adaptées pour se déformer élastiquement lors du montage sur la poignée de saisie
- [0025] Selon une autre possibilité, les deux ailes ont chacune une terminaison avec un bord rabattu.
- [0026] Ainsi, ces bords rabattus favorisent l'accrochage, par encliquetage, sur la poignée de saisie.
- [0027] Dans une réalisation particulière, le ou chaque applicateur est monté sur une cassette qui est elle-même montée de manière détachable sur le support.
- [0028] Ainsi, il est aisé de retirer l'applicateur (ou chacun des deux applicateurs), soit pour le remplacer, soit pour l'imbiber à nouveau en produit de traitement au bout d'une certaine durée.
- [0029] Dans le mode de réalisation avec deux applicateurs, les deux cassettes peuvent être indépendantes permettant ainsi de détacher seul chacun des deux applicateurs, ou en variante les deux cassettes sont solidaires de sorte que les deux applicateurs se détachent ensemble.
- [0030] Selon une possibilité, la ou chaque cassette est montée coulissante sur le support.
- [0031] Ainsi, il suffit de faire glisser la cassette avec l'applicateur pour le monter sur le support, sans difficulté pour l'utilisateur.
- [0032] Selon une possibilité, la ou chaque cassette comprend une glissière engagée sur un rail solidaire du support, ou inversement la ou chaque cassette comprend un rail engagé dans une glissière solidaire du support.
- [0033] Dans une réalisation particulière, le support comprend au moins un aimant, et éventuellement au moins deux aimants.
- [0034] Ainsi, le support peut être fixé, au moins en partie, par aimantation sur la poignée de saisie. L'aimant ou chaque aimant peut par exemple être en néodyme.
- [0035] Selon une variante, la lame mobile est une lame tranchante, et la lame fixe est une lame rabattante ou une contre-lame, par exemple crantée.
- [0036] Dans un mode de réalisation particulier, le ou chaque applicateur comprend au moins une couche de matériau absorbant, comme par exemple une couche de matière poreuse ou fibreuse, une couche de mousse, une couche de papier buvard ou une couche de poils formant un pinceau.
- [0037] Selon une possibilité, le produit de traitement fluide est un produit cicatrisant, un produit désinfectant ou un produit désherbant à destination des plantes.
- [0038] Dans une première réalisation, l'outil de coupe est un outil manuel et la lame mobile est solidaire d'une poignée d'actionnement montée mobile sur la poignée de saisie.
- [0039] Ainsi, l'utilisateur saisit la poignée de saisie pour tenir l'outil de coupe, et il agit avec

un ou plusieurs doigts sur la poignée d'actionnement pour ouvrir/fermer la lame mobile ; avantageusement un organe de rappel, tel qu'un ressort, agit sur la lame mobile pour la ramener en position ouverte.

- [0040] Dans une seconde réalisation, l'outil de coupe est un outil électrique tel que la lame mobile est entraînée par un moteur électrique par l'intermédiaire d'un mécanisme de transmission, lequel moteur électrique étant activé/désactivé au moyen d'une gâchette de déclenchement montée sur la poignée de saisie.
- [0041] Ainsi, l'utilisateur saisit la poignée de saisie pour tenir l'outil de coupe, et il agit avec un ou plusieurs doigts sur la gâchette de déclenchement pour ouvrir/fermer la lame mobile ; le moteur électrique étant avantageusement alimenté électriquement par une batterie montée sur l'outil de coupe ou déportée de l'outil de coupe.
- [0042] L'invention se rapporte également à un dispositif d'application pour appliquer un produit de traitement fluide sur une lame mobile d'un outil de coupe, ce dispositif d'application comprenant un support conformé pour être monté sur une poignée de saisie de l'outil de coupe, et supportant au moins un applicateur imprégné du produit de traitement fluide.
- [0043] En effet, le dispositif d'application peut être indépendant de l'outil de coupe, et en particulier il peut être adapté à un outil de coupe standard.
- [0044] Avantageusement, ce dispositif d'application comprend deux applicateurs disposés en vis-à-vis et séparés par un espace interstitiel.
- [0045] L'invention concerne aussi un procédé de coupe d'une plante au moyen d'un instrument de coupe selon l'invention, dans lequel la plante est positionnée entre la lame mobile et la lame fixe avec la lame mobile en position ouverte de sorte que cette lame mobile a l'une au moins de ses faces latérales au contact de l'applicateur afin de déposer le produit de traitement fluide sur au moins l'une desdites faces latérales de la lame mobile, puis fermeture de la lame mobile pour coopérer avec la lame fixe en position fermée et couper ladite plante en lui transmettant par contact du produit de traitement fluide.

Brève description des dessins

- [0046] D'autres caractéristiques et avantages de la présente invention apparaîtront à la lecture de la description détaillée ci-après, d'un exemple de mise en œuvre non limitatif, faite en référence aux figures annexées dans lesquelles :
- [0047] [Fig.1] est une vue schématique de côté d'un outil de coupe, ici un sécateur, qui est en position ouverte, et d'un dispositif d'application prêt à être monté sur l'outil de coupe pour former un instrument de coupe selon l'invention ;
- [0048] [Fig.2] est une vue schématique de l'outil de coupe en position ouverte et sur lequel est monté le dispositif d'application pour former ensemble l'instrument de coupe, où le

dispositif d'application est transparent pour pouvoir visualiser la lame mobile de l'outil de coupe ;

[0049] [Fig.3] est une vue schématique de l'outil de coupe en position intermédiaire et sur lequel est monté le dispositif d'application, qui est à nouveau transparent ;

[0050] [Fig.4] est une vue schématique de l'outil de coupe en position fermée et sur lequel est monté le dispositif d'application, qui est à nouveau transparent ;

[0051] [Fig.5] est une vue schématique selon trois angles de vue distincts d'un support pour un autre dispositif d'application selon l'invention ;

[0052] [Fig.6] est une vue schématique d'un applicateur et d'une cassette de réception d'un tel applicateur pour le support de la [Fig.5], la cassette de réception étant illustrée selon deux angles de vue distincts ;

[0053] [Fig.7] est une vue schématique de l'autre dispositif d'application une fois monté sur l'outil de coupe.

[0054] **[Description détaillée d'un ou plusieurs modes de réalisation de l'invention]**

[0055] En référence aux Figures 1 à 4, un instrument de coupe 1, selon un exemple de réalisation de l'invention, comprend deux composants à assembler, qui sont un outil de coupe 2 et un dispositif d'application 3.

[0056] Dans l'exemple illustré, l'outil de coupe 2 est un sécateur manuel qui est muni d'une lame mobile 21 (ici une lame tranchante) et d'une lame fixe 22 (ici une lame rabattante ou une contre-lame, par exemple crantée) reliées de façon pivotante et prolongées respectivement par une poignée d'actionnement 23 et une poignée de saisie 24.

[0057] La lame fixe 22 est montée de manière fixe sur la poignée de saisie 24, dans le prolongement de celle-ci, et l'ensemble formé de la lame mobile 21 et de la poignée d'actionnement 23 est reliée de manière rotative à la poignée de saisie 24 et donc à la lame fixe 22, de sorte que la lame mobile 21 est mobile entre une position ouverte (illustrée en [Fig.1] et en [Fig.2]) et une position fermée (illustrée en [Fig.4]) en agissant sur les poignées 22, 23.

[0058] En référence à la [Fig.1], la lame mobile 21 présente deux faces latérales 210 opposées jointes par un bord de coupe 211 ; seule l'une des deux faces latérales 210 étant visible sur cette [Fig.1].

[0059] Le dispositif d'application 3 est quant à lui monté de manière détachable (ou amovible) sur l'outil de coupe 2 et il est conformé pour appliquer sur la lame mobile 21 (et plus précisément sur chacune des deux faces latérales 210 opposées de la lame mobile 21) un produit de traitement fluide, comme par exemple un produit cicatrisant, un produit désinfectant ou un produit désherbant à destination des plantes.

[0060] Ce dispositif d'application 3 comprend un support 4 monté de manière détachable sur la poignée de saisie 24, solidaire de la lame fixe 22. Ce support 4 peut se présenter sous la forme d'une arche montée à cheval sur la poignée de saisie 24 et, pour cela, il

comprend une pince en « U » comprenant deux ailes 40 conformées pour un montage par emboîtement sur la poignée de saisie 24 ; les deux ailes 40 ayant chacune une terminaison avec un bord rabattu 41, comme visible sur la [Fig.5].

- [0061] Selon une possibilité, le support 4 supporte au moins un aimant 42, et par exemple un aimant 42 sur chaque aile 40, pour une fixation par aimantation qui améliore le maintien sur la poignée de saisie 24.
- [0062] Le dispositif d'application 3 comprend également deux cassettes 5 montées de manière amovible sur le support 4 et qui supportent chacune un applicateur 6 imprégné du produit de traitement fluide. Ainsi, le support 4 supporte deux applicateurs 6 imprégnés du produit de traitement fluide, et ces deux applicateurs 6 sont montés de manière détachable sur le support 4.
- [0063] Les deux cassettes 5 forment des caissons rigides pour les deux applicateurs 6 respectifs qui peuvent être formés chacun d'au moins une couche de matériau absorbant, comme par exemple une couche de matière poreuse ou fibreuse, une couche de mousse, une couche de papier buvard ou une couche de poils formant un pinceau.
- [0064] Les deux cassettes 5 peuvent être montées de manière coulissante sur le support 4, et par exemple chaque cassette 5 comprend une glissière 50 engagée sur un rail 43 du support 4.
- [0065] Chaque cassette 5 présente une cavité 51 à l'intérieur de laquelle est montée l'applicateur 6, et cette cavité 51 est ouverte sur une face latérale de sorte que l'applicateur 6 débouche et même dépasse de cette face latérale. Ainsi, l'applicateur 6 dépasse de la cassette 5 sur une épaisseur donnée, par exemple de l'ordre de 1 à 8 millimètres.
- [0066] Une fois les cassettes 5 montées sur le support 4, les deux applicateurs 6 sont disposés en vis-à-vis et sont séparés par un espace interstitiel 60 de sorte que la lame mobile 21, lorsqu'elle est dans sa position ouverte, s'étend au moins partiellement à l'intérieur de cet espace interstitiel 60 et que ses deux faces latérales 210 sont au contact des deux applicateurs 6 respectifs.
- [0067] Comme visible sur la [Fig.2], lorsque la lame mobile 21 est dans sa position ouverte, elle est même intégralement placée entre les deux applicateurs 6. L'écartement E entre les deux applicateurs 6 est inférieur ou égal à l'épaisseur de la lame mobile 21, afin que les deux faces latérales 210 opposées de la lame mobile 21 soient au contact de ces deux applicateurs 6, et ainsi qu'un film du produit de traitement fluide soit déposé sur chacune de ses deux faces latérales 210 opposées de la lame mobile 21.
- [0068] Et par ailleurs, comme visible sur la [Fig.4], la lame mobile 21, lorsqu'elle est dans sa position fermée, s'étend au moins partiellement à l'extérieur de cet espace interstitiel 60 pour coopérer avec la lame fixe 22. Ainsi, en position fermée, la lame mobile 21 est dégagée au moins partiellement des deux applicateurs 6 afin de coopérer

avec la lame fixe 22.

- [0069] Ainsi, en utilisation, durant une coupe d'une plante au moyen d'un tel instrument de coupe 1, la plante est positionnée entre la lame mobile 21 et la lame fixe 22 avec la lame mobile 21 en position ouverte de sorte que cette lame mobile 21 s'étend à l'intérieur de l'espace interstitiel 60 et au contact des deux applicateurs 6 afin de déposer le produit de traitement fluide sur les deux faces latérales 210 opposées de la lame mobile 21.
- [0070] Ensuite, l'utilisateur ferme la lame mobile 21, pour coopérer avec la lame fixe 22 en position fermée et ainsi couper la plante en lui transmettant par contact du produit de traitement fluide.
- [0071] Une telle solution est donc particulièrement avantageuse, car elle favorise le dépôt du produit de traitement fluide sur la plante (et plus spécifiquement sur la coupe fraîche de la plante), elle limite les risques de répandre le produit de traitement fluide dans l'environnement, elle permet de traiter la lame mobile 21 entre chaque coupe de manière automatique, et il est par ailleurs aisé de remplacer les applicateurs 6 pour par exemple changer de produit de traitement, ou de recharger les applicateurs 6 en produit de traitement lorsqu'ils sont secs.
- [0072] Il est à noter que la description ci-dessus est faite en référence à un outil de coupe 2 de type sécateur manuel, tel que la fermeture de la lame mobile 21 se fait en agissant manuellement sur la poignée d'actionnement 23. Pour autant, l'invention peut aussi être envisagée avec un outil de coupe électrique, dans lequel la lame mobile 21 est entraînée par un moteur électrique par l'intermédiaire d'un mécanisme de transmission. Dans cette variante, une gâchette de déclenchement est montée sur la poignée de saisie 24 et est raccordée au moteur électrique, de sorte que la fermeture/ouverture de la lame mobile 21 se fait en agissant sur la gâchette de déclenchement afin d'activer/désactiver le moteur électrique.

Revendications

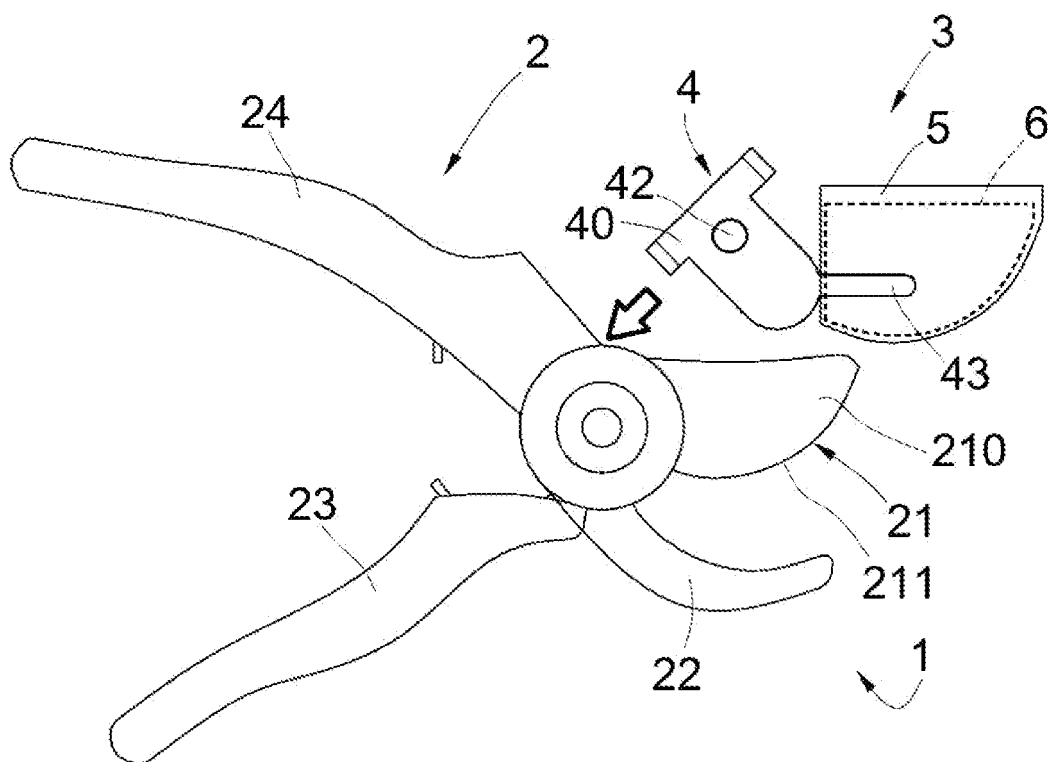
- [Revendication 1] Instrument de coupe (1) comprenant un outil de coupe (2) muni d'une lame mobile (21) et d'une lame fixe (22), laquelle lame fixe (22) est montée de manière fixe sur une poignée de saisie (24) et laquelle lame mobile (21) est reliée de manière rotative à la lame fixe (22) de sorte que la lame mobile (21) est déplaçable entre une position ouverte et une position fermée, et la lame mobile (21) présente deux faces latérales (210) opposées jointes par un bord de coupe (211), lequel instrument de coupe (1) comprenant en outre un dispositif d'application (3) monté sur l'outil de coupe (2) et conformé pour appliquer sur la lame mobile (21) un produit de traitement fluide, ledit instrument de coupe (1) étant caractérisé en ce que le dispositif d'application (3) comprend un support (4) monté sur la poignée de saisie (24) et supportant deux applicateurs (6) imprégnés du produit de traitement fluide, dans lequel les deux applicateurs (6) sont disposés en vis-à-vis et séparés par un espace interstitiel (60) de sorte que la lame mobile (21) s'étend au moins partiellement à l'intérieur dudit espace interstitiel (60) afin que ses deux faces latérales (210) opposées soient au contact des deux applicateurs (6) respectifs lorsqu'elle est dans sa position ouverte, et que la lame mobile (21) est dégagée au moins partiellement desdits applicateurs (6) et s'étend au moins partiellement à l'extérieur dudit espace interstitiel (60) pour coopérer avec la lame fixe (22) lorsqu'elle est dans sa position fermée.
- [Revendication 2] Instrument de coupe (1) selon la revendication 1, dans lequel la lame mobile (21) s'étend totalement à l'intérieur dudit espace interstitiel (60) et au contact des deux applicateurs (6) lorsqu'elle est dans sa position ouverte.
- [Revendication 3] Instrument de coupe (1) selon la revendication 1 ou 2, dans lequel le support (4) est monté de manière détachable sur la poignée de saisie (24).
- [Revendication 4] Instrument de coupe (1) selon la revendication 3, dans lequel le support (4) comprend une pince comprenant deux ailes (40) conformées pour un montage par emboîtement sur la poignée de saisie (24).
- [Revendication 5] Instrument de coupe (1) selon la revendication 4, dans lequel les deux ailes (40) ont chacune une terminaison avec un bord rabattu (41).
- [Revendication 6] Instrument de coupe (1) selon l'une quelconque des revendications précédentes, dans lequel chaque applicateur (6) est monté sur une cassette

- (5) qui est elle-même montée de manière détachable sur le support (4).
- [Revendication 7] Instrument de coupe (1) selon la revendication 6, dans lequel chaque cassette (5) est montée coulissante sur le support (4).
- [Revendication 8] Instrument de coupe (1) selon la revendication 7, dans lequel chaque cassette (5) comprend une glissière (50) engagée sur un rail (43) solidaire du support (4), ou inversement chaque cassette (5) comprend un rail engagé dans une glissière solidaire du support (4).
- [Revendication 9] Instrument de coupe (1) selon l'une quelconque des revendications précédentes, dans lequel le support (4) comprend au moins un aimant (42).
- [Revendication 10] Instrument de coupe (1) selon l'une quelconque des revendications précédentes, dans lequel la lame mobile (21) est une lame tranchante, et la lame fixe (22) est une lame rabattante ou une contre-lame, par exemple crantée.
- [Revendication 11] Instrument de coupe (1) selon l'une quelconque des revendications 1 à 10, dans lequel l'outil de coupe (2) est un outil manuel et la lame mobile (21) est solidaire d'une poignée d'actionnement (23) montée mobile sur la poignée de saisie (24).
- [Revendication 12] Instrument de coupe (1) selon l'une quelconque des revendications 1 à 10, dans lequel l'outil de coupe (2) est un outil électrique tel que la lame mobile (21) est entraînée par un moteur électrique par l'intermédiaire d'un mécanisme de transmission, lequel moteur électrique étant activé/désactivé au moyen d'une gâchette de déclenchement montée sur la poignée de saisie (24).
- [Revendication 13] Instrument de coupe (1) selon l'une quelconque des revendications précédentes, dans lequel chaque applicateur (6) comprend au moins une couche de matériau absorbant, comme par exemple une couche de matière poreuse ou fibreuse, une couche de mousse, une couche de papier buvard ou une couche de poils formant un pinceau.
- [Revendication 14] Instrument de coupe (1) selon l'une quelconque des revendications précédentes, dans lequel le produit de traitement fluide est un produit cicatrisant, un produit désinfectant ou un produit désherbant à destination des plantes.
- [Revendication 15] Dispositif d'application (3) pour appliquer un produit de traitement fluide sur une lame mobile (21) d'un outil de coupe (2), ledit dispositif d'application (3) comprenant un support (4) conformé pour être monté sur une poignée de saisie (24) de l'outil de coupe (2), et supportant deux applicateurs (6) imprégnés du produit de traitement fluide, les deux applicateurs (6) étant disposés en vis-à-vis et séparés par un espace in-

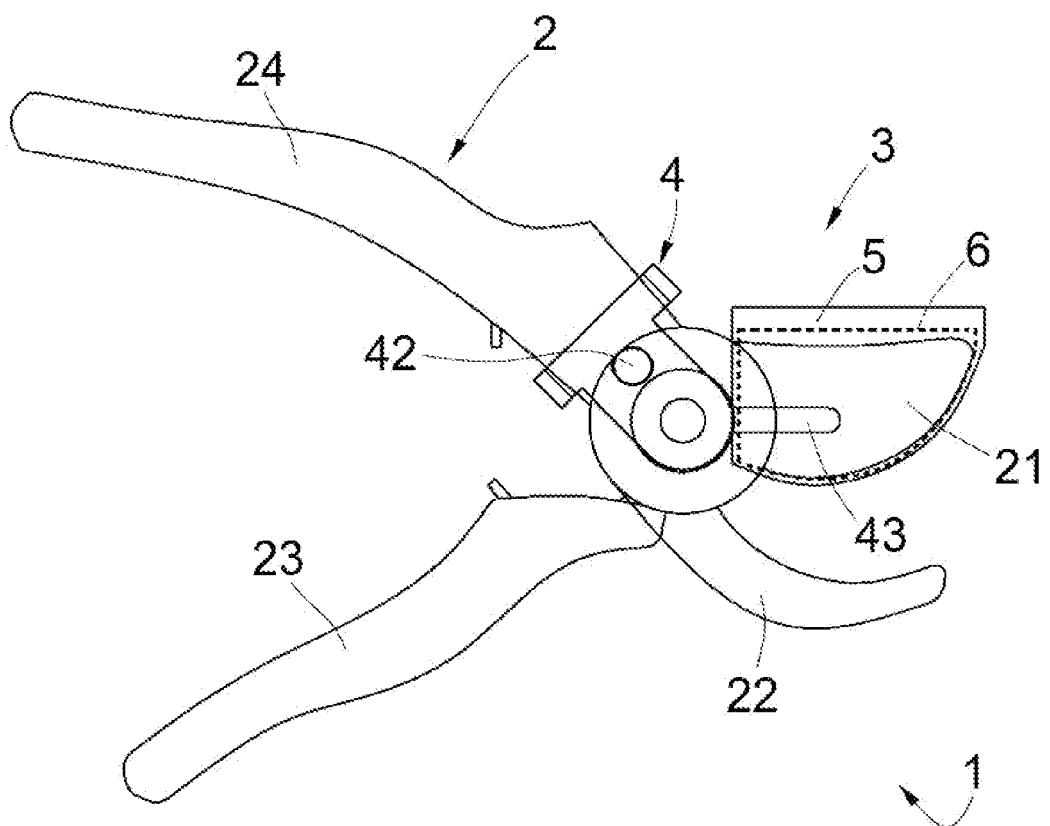
terstitiel (60).

- [Revendication 16] Procédé de coupe d'une plante au moyen d'un instrument de coupe (1) conforme à l'une quelconque des revendications 1 à 14, dans lequel la plante est positionnée entre la lame mobile (21) et la lame fixe (22) avec la lame mobile (21) en position ouverte de sorte que cette lame mobile (21) a ses deux faces latérales (210) opposées au contact des deux applicateurs (6) afin de déposer le produit de traitement fluide sur chacune desdites faces latérales (210) de la lame mobile (21), puis fermeture de la lame mobile (21) pour coopérer avec la lame fixe (22) en position fermée et couper ladite plante en lui transmettant par contact du produit de traitement fluide.

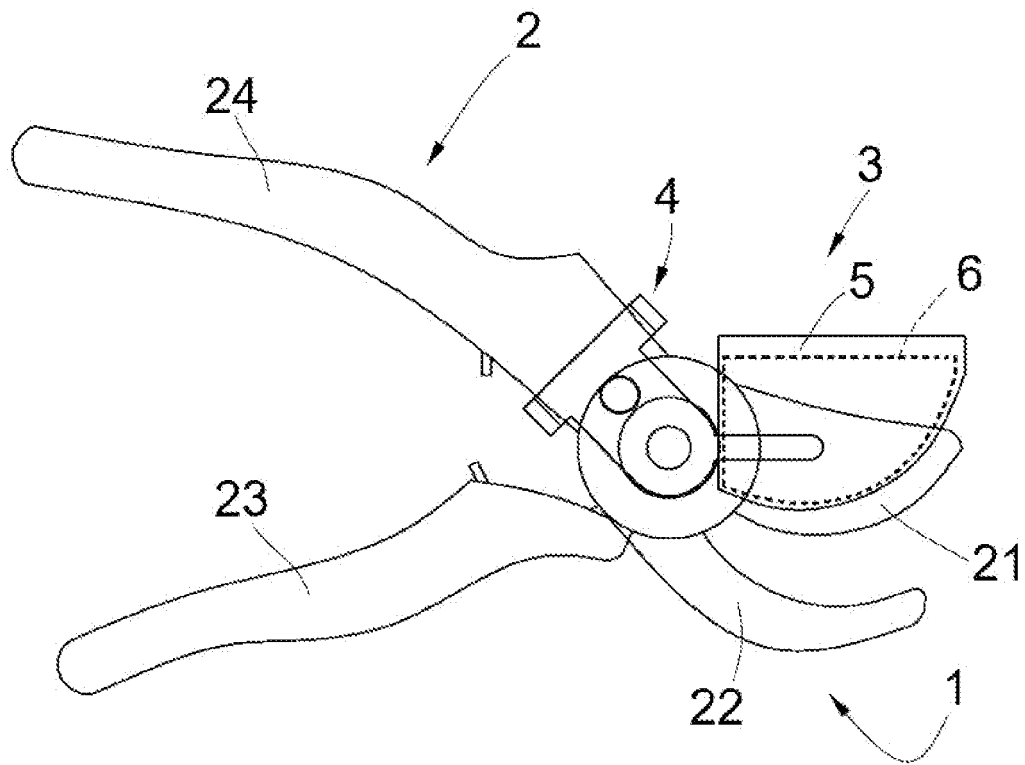
[Fig. 1]



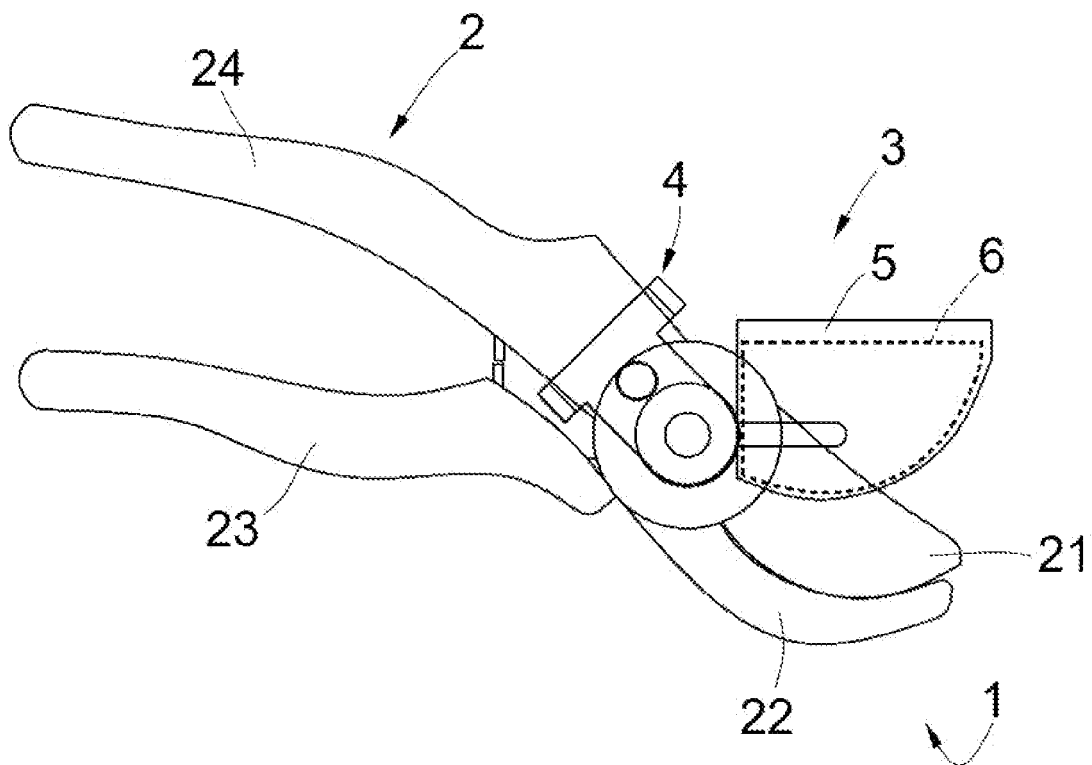
[Fig. 2]



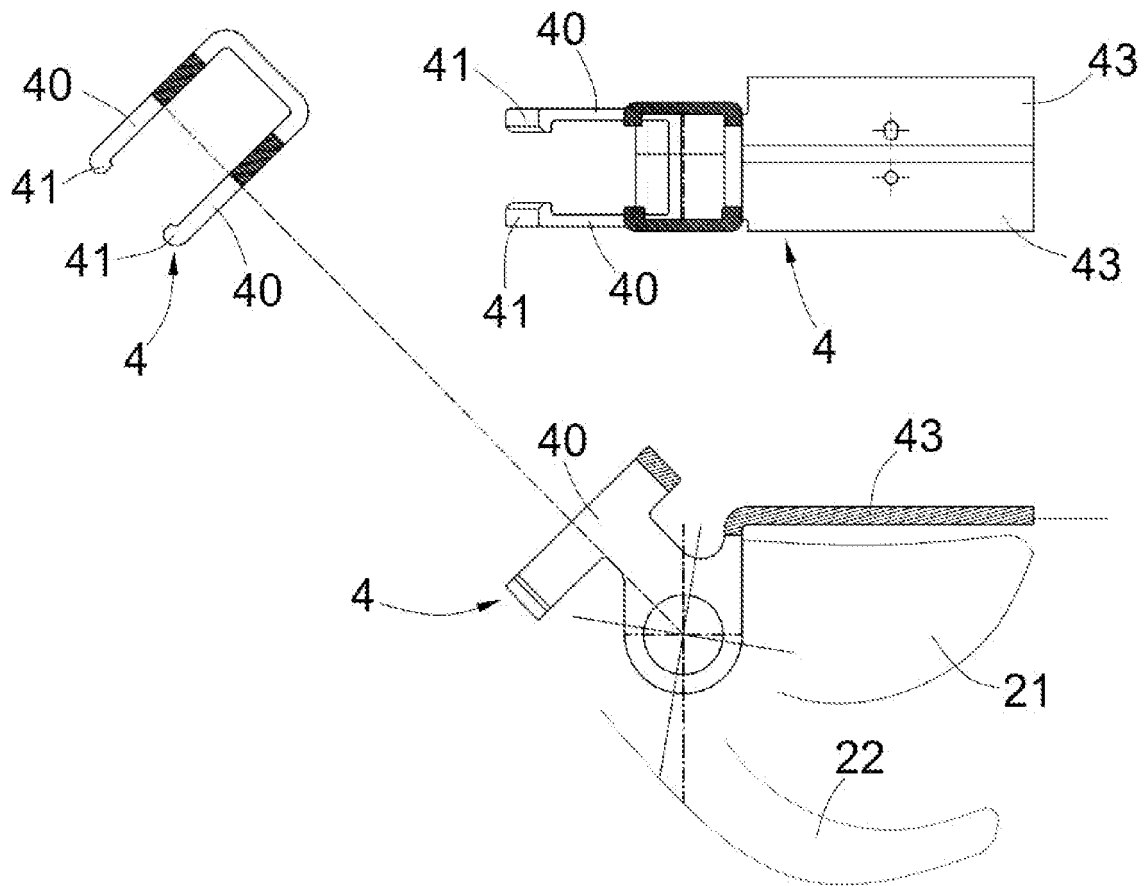
[Fig. 3]



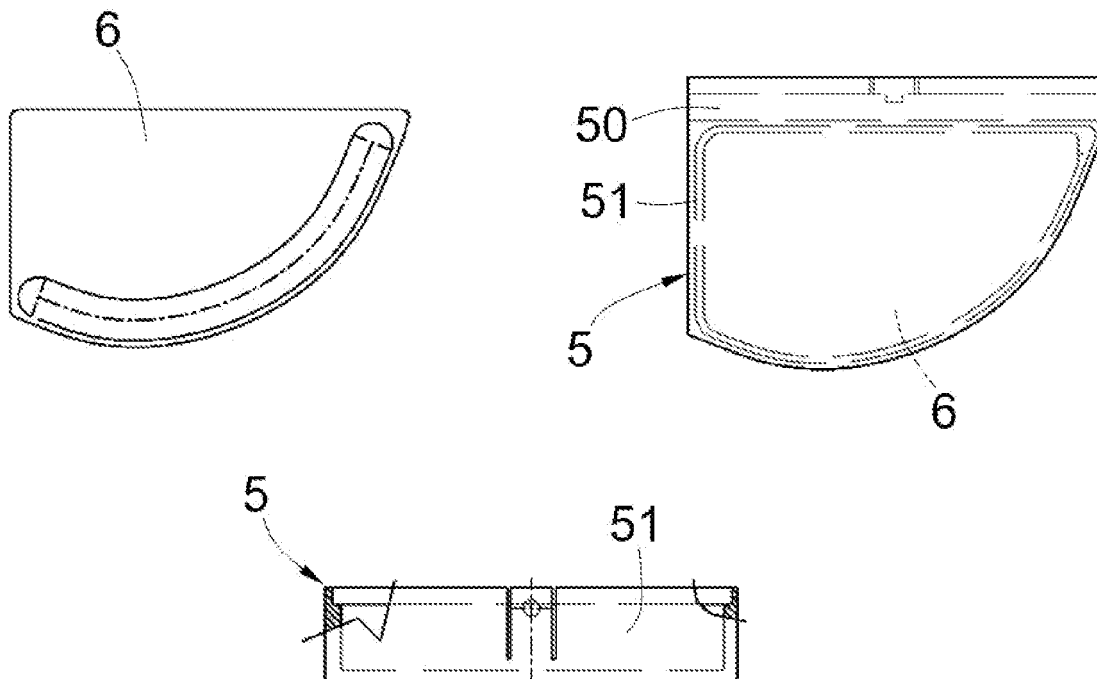
[Fig. 4]



[Fig. 5]



[Fig. 6]



RAPPORT DE RECHERCHE

articles L.612-14, L.612-53 à 69 du code de la propriété intellectuelle

OBJET DU RAPPORT DE RECHERCHE

L'I.N.P.I. annexe à chaque brevet un "RAPPORT DE RECHERCHE" citant les éléments de l'état de la technique qui peuvent être pris en considération pour apprécier la brevetabilité de l'invention, au sens des articles L. 611-11 (nouveau) et L. 611-14 (activité inventive) du code de la propriété intellectuelle. Ce rapport porte sur les revendications du brevet qui définissent l'objet de l'invention et délimitent l'étendue de la protection.

Après délivrance, l'I.N.P.I. peut, à la requête de toute personne intéressée, formuler un "AVIS DOCUMENTAIRE" sur la base des documents cités dans ce rapport de recherche et de tout autre document que le requérant souhaite voir prendre en considération.

CONDITIONS D'ETABLISSEMENT DU PRESENT RAPPORT DE RECHERCHE

☒ Le demandeur a présenté des observations en réponse au rapport de recherche préliminaire.

☐ Le demandeur a maintenu les revendications.

☒ Le demandeur a modifié les revendications.

☐ Le demandeur a modifié la description pour en éliminer les éléments qui n'étaient plus en concordance avec les nouvelles revendications.

☐ Les tiers ont présenté des observations après publication du rapport de recherche préliminaire.

☐ Un rapport de recherche préliminaire complémentaire a été établi.

DOCUMENTS CITES DANS LE PRESENT RAPPORT DE RECHERCHE

La répartition des documents entre les rubriques 1, 2 et 3 tient compte, le cas échéant, des revendications déposées en dernier lieu et/ou des observations présentées.

☒ Les documents énumérés à la rubrique 1 ci-après sont susceptibles d'être pris en considération pour apprécier la brevetabilité de l'invention.

☐ Les documents énumérés à la rubrique 2 ci-après illustrent l'arrière-plan technologique général.

☐ Les documents énumérés à la rubrique 3 ci-après ont été cités en cours de procédure, mais leur pertinence dépend de la validité des priorités revendiquées.

☐ Aucun document n'a été cité en cours de procédure.

**1. ELEMENTS DE L'ETAT DE LA TECHNIQUE SUSCEPTIBLES D'ETRE PRIS EN
CONSIDERATION POUR APPRECIER LA BREVETABILITE DE L'INVENTION**

KR 2020 0080789 A (PARK WOO YONG [KR])

7 juillet 2020 (2020-07-07)

**2. ELEMENTS DE L'ETAT DE LA TECHNIQUE ILLUSTRANT L'ARRIERE-PLAN
TECHNOLOGIQUE GENERAL**

NEANT

**3. ELEMENTS DE L'ETAT DE LA TECHNIQUE DONT LA PERTINENCE DEPEND
DE LA VALIDITE DES PRIORITES**

NEANT