

(12) BREVET D'INVENTION

(11) N° de publication : **MA 43192 B1** (51) Cl. internationale : **A01D 46/26**

(43) Date de publication :
31.03.2021

(21) N° Dépôt :
43192

(22) Date de Dépôt :
07.08.2017

(30) Données de Priorité :
05.08.2016 IT 201600083141

(71) Demandeur(s) :
• **DAVIDE E LUIGI VOLPI S.p.A., Via San Rocco 10 46040 Casalromano (IT)**
• **Active S.r.l., Via Delmoncello, 12 26037 San Giovanni in Croce (Cremona) (IT)**

(72) Inventeur(s) :
CAPORALI, Gabriele ; GRIFFINI, Alberto

(74) Mandataire :
SABA & CO., TMP

(86) N° de dépôt auprès de l'organisme de validation: EP17185086.0

(54) Titre : **DISPOSITIF DE BATTAGE PORTATIF PERMETTANT DE CUEILLIR DES FRUITS SUR LES ARBRES, EN PARTICULIER POUR LA CUEILLETTE D'OLIVES**

(57) Abrégé : Un dispositif de battage portable pour cueillir des fruits sur des arbres comprend un cadre de support (3); une paire d'éléments battants oscillants (4) supportés par le châssis (3); et un système de mouvement (5) supporté par le châssis (3) et déplaçant les éléments de battement (4) au moyen d'un élément de poussée (39); les éléments de battement (4) étant articulés au châssis (3) ou à l'élément de poussée (39) au moyen de joints composites respectifs (28; 38) configurés pour permettre la rotation de l'élément de battage respectif (4) autour d'au moins un premier axe de rotation (A, B) et un déplacement transversal dudit premier axe de rotation (A, B) tandis que l'élément de battement (4) tourne autour dudit premier axe de rotation (A, B).

REVENDICATIONS

1. Dispositif de gaulage portable (1) pour cueillir des
5 fruits sur des arbres, en particulier pour cueillir des olives,
comprenant: un châssis de support (3); une paire d'éléments de
gaulage oscillants (4) supportés par le châssis (3) et articulés
sur le châssis (3) au moyen de premières jointures respectives
(28); et un système de déplacement (5) supporté par le châssis
10 (3) et déplaçant les éléments de gaulage (4) au moyen d'un
élément poussoir (39) ayant une première extrémité axiale (19)
mobile le long d'un axe de coulissement (S) et couplé à des
extrémités d'entraînement respectives (24) des éléments de
gaulage au moyen de deuxièmes jointures respectives (38); le
15 dispositif (1) étant caractérisé en ce que les éléments de
gaulage (4) sont articulés les uns aux autres et à une extrémité
axiale de l'élément poussoir (39) au moyen d'au moins une broche
de fonctionnement (26) définissant un axe de jointure commun (H)
des éléments de gaulage (4); et en ce qu'au moins un entre la
20 première jointure (28) et la deuxième jointure (38) d'au moins
un desdits éléments de gaulage (4) est une jointure composite,
configurée pour permettre la rotation de l'élément de gaulage
respectif (4) autour d'au moins un premier axe de rotation (A,
B) et un déplacement transversal dudit premier axe de rotation
25 (A, B) tandis que l'élément de gaulage (4) tourne autour dudit
premier axe de rotation (A, B).

2. Dispositif selon la revendication 1, dans lequel ladite
jointure composite (38) est configurée pour permettre la

rotation de l'élément de gaulage respectif (4) autour d'un premier et d'un deuxième axe de rotation (A, B), qui sont
5 parallèles et radialement espacés l'un de l'autre.

3. Dispositif selon la revendication 1 ou 2, dans lequel la jointure composite (38) comprend une broche (27; 26), qui permet la rotation de l'élément de gaulage respectif (4) autour d'un axe (A) de la broche (27 ; 26); et un support (30) de la broche
10 (27; 26) configuré pour permettre un déplacement transversal de la broche (27; 26) pendant que l'élément de gaulage (4) tourne autour de l'axe (A) de la broche (27; 26) .

4. Dispositif selon l'une des revendications précédentes, dans lequel lesdites premières jointures (28), qui relient les
15 éléments de gaulage respectifs (4) au châssis (3), sont disposées dans une position intermédiaire entre les extrémités d'entraînement respectives (24) et les extrémités libres respectives (25) des éléments de gaulage (4) et permettent uniquement la rotation / oscillation des éléments de gaulage
20 respectifs (4) autour d'axes d'oscillation respectifs (X) fixés par rapport au châssis (3); et lesdites deuxième jointures (38), qui relient les éléments de gaulage respectifs (4) à l'élément poussoir (9; 11), sont des jointures composites qui permettent la rotation des éléments de gaulage respectifs (4) autour d'axes
25 de rotation respectifs (A) et le déplacement transversal des axes de rotation respectifs (A).

5. Dispositif selon l'une des revendications précédentes,

dans lequel les deuxièmes jointures (38) comprennent des broches excentriques respectives (26) qui sont excentriques par rapport aux supports respectifs (30) des broches (26) définis par des bagues cylindriques respectives (29); chaque broche (26) et la bague respectives (29) étant reliées l'une à l'autre et s'étendant le long d'axes centraux respectifs (A, B) parallèles l'un à l'autre et radialement espacés l'un de l'autre.

10 6. Dispositif selon l'une des revendications précédentes, dans lequel l'élément poussoir (39) agissant sur les éléments de gaulage (4) est défini par une broche (11) d'un mécanisme bielle-manivelle (17).

15 7. Dispositif selon la revendication 1, dans lequel l'élément poussoir (39) est défini par une tige (9) coulissant le long de l'axe de coulissement (S) dans un guide (10) solidaire du châssis (3); et les éléments de gaulage (4) sont articulés l'un à l'autre et à ladite première extrémité axiale (18) de la tige (9) par au moins une broche de fonctionnement (26) 20 définissant un axe d'articulation commun (H) des éléments de gaulage (4) ; et les éléments de gaulage (4) sont articulés au châssis (3) au moyen de premières jointures roto-translantes respectives (28) reliant chaque élément de gaulage (4) au châssis (3) de sorte que chaque élément de gaulage (4) puisse tourner 25 par rapport au châssis (3) autour d'un axe d'oscillation (A) parallèle à l'axe d'articulation (H) et puisse également se translater par rapport au châssis (3), radialement par rapport à l'axe d'oscillation (A).

8. Dispositif selon la revendication 1, dans lequel chaque première jointure (28) comprend une broche (27) définissant l'axe d'oscillation (A) ; et un support (30) de la broche (27) configuré pour déplacer la broche (27) radialement par rapport à l'axe d'oscillation (A) tandis que la broche (27) tourne autour de l'axe d'oscillation (A).

9. Dispositif selon la revendication 8, dans lequel les éléments de gaulage (4) sont articulés au châssis (3) par des broches excentriques respectives (27) définissant des premières jointures respectives (28); et dans lequel chaque première jointure (28) comprend une broche excentrique (27) et une bague cylindrique (29) définissant le support (30) de la broche (27); la broche (27) et la bague (29) étant jointes l'une à l'autre et s'étendant le long d'axes centraux respectifs (A, B) parallèles l'un à l'autre et radialement espacés l'un de l'autre; la broche (27) et la bague (29) pouvant tourner à l'intérieur des sièges de rotation respectifs (31, 32) formés sur le châssis (3) et sur un élément de gaulage (4), respectivement.

10. Dispositif selon la revendication 9, dans lequel chaque élément de gaulage (4) tourne par rapport au châssis (3) au moyen de jointure respective (28) autour de deux axes de rotation parallèles l'un à l'autre, définis par les axes centraux (A, B) de la broche (27) et de la bague (29), respectivement.

11. Dispositif selon la revendication 9 ou 10, dans lequel les axes centraux (A, B) de la broche (27) et de la bague (29) sont perpendiculaires à l'axe de coulissement (S) de la tige (9).

12. Dispositif selon la revendication 8, dans lequel la broche (27) fait saillie axialement le long de l'axe d'oscillation (A) et vient en prise avec un siège coulissant fendu (33), définissant le support (30) et étant en forme de fente allongée s'étendant radialement par rapport à l'axe d'oscillation (A).

13. Dispositif selon l'une des revendications 7 à 12, dans lequel le système de déplacement (5) comprend un mécanisme bielle-manivelle (17) pour déplacer la tige (9) le long de l'axe de coulissement (S) dans un mouvement de translation alternatif.

14. Dispositif selon la revendication 13, dans lequel le mécanisme de bielle-manivelle (17) comprend un engrenage denté (8), faisant office d'élément de manivelle, et une tringle (11), montée excentriquement sur l'engrenage denté (8).

15. Dispositif selon la revendication 14, dans lequel la tringle (11) s'étend entre des extrémités longitudinales opposées (13, 14,) qui sont articulées respectivement à l'engrenage denté (8) et à la tige (9).

16. Dispositif selon l'une des revendications précédentes, dans lequel les éléments de gaulage (4) ont des extrémités d'entraînement respectives (24), articulées à la tige (9), et des extrémités libres respectives (25), opposées aux extrémités d'entraînement (24) ; et chaque première jointure (28) est agencée sur un élément de gaulage (4) dans une position intermédiaire entre l'extrémité d'entraînement (24) et l'extrémité libre (25).

17. Dispositif selon l'une des revendications précédentes, dans lequel chaque élément de gaulage (4) comprend un bras (22) et une pluralité de branches transversales (23), qui font saillie du bras (22) et sont espacées longitudinalement le long du bras (22).