

⑫ **DEMANDE DE BREVET D'INVENTION**

A1

②2 Date de dépôt : 16 novembre 1983.

③0 Priorité :

④3 Date de la mise à disposition du public de la
demande : BOPI « Brevets » n° 20 du 17 mai 1985.

⑥0 Références à d'autres documents nationaux appa-
rentés :

⑦1 Demandeur(s) : *MARCHAND Dominique et MARCHAND
Didier.* — FR.

⑦2 Inventeur(s) : Dominique Marchand et Didier Marchand.

⑦3 Titulaire(s) :

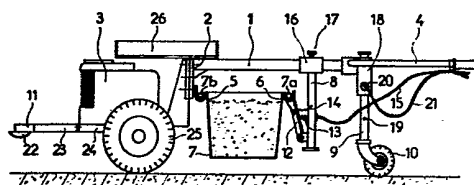
⑦4 Mandataire(s) : Robert Gérardin.

⑤4 Brouette motorisée de manutention de caisses.

⑤7 L'invention concerne une brouette motorisée de manuten-
tion de caisses spéciales.

Cette brouette comporte une poutre centrale 1 à l'avant de
laquelle est fixée une platine de raccordement 2 au dispositif
de motorisation 3 et à l'arrière de laquelle sont fixés deux bras
de manutention 4 et sous laquelle sont montés un crochet fixe
5 et un crochet escamotable 6 de préhension, dont l'écarte-
ment est réglable en fonction de la largeur de la caisse 7, ainsi
qu'un pied de soutien 8 et une béquille escamotable 9 munie
d'une roulette orientable 10. Le crochet escamotable 6 est
monté à l'extrémité d'un bras articulé 12, rappelé par un
ressort 13, manœuvrable à distance par un câble 15.

Principale application : manutention de récoltes, notamment
de raisins.



I

La présente invention concerne un engin de manutention à moteur du type brouette.

Actuellement, lors de la récolte des raisins dans les vignes plantées en ligne, la manutention de la récolte du lieu de cueillette au lieu de pressage, s'effectue par l'intermédiaire de caisses ou de cagettes spéciales munies de rebords à poignées facilitant leur préhension.

Au fur et à mesure de la cueillette, les raisins sont placés dans des caisses ou cagettes qu'il faut ensuite transporter à bras ou à l'aide de brouettes jusqu'à la plate-forme d'un camion qui assure le transport, de la vigne au lieu de pressage.

Lorsque la route est située dans le bas de la vigne, le transport des caisses pleines s'effectue assez aisément puisqu'il est favorisé par la pente, mais il en va tout autrement lorsque la route est située dans le haut de la vigne, car la pente accroît alors la difficulté et exténué les manutentionnaires.

Il existe déjà des brouettes à moteur destinées à faciliter la manutention dans des cas de ce genre, parmi lesquelles on peut citer celles décrites dans les brevets français :

20 - I.184871, ayant pour objet une brouette porte-comportes télescopique qui se caractérise principalement en ce qu'elle comporte des bras articulés latéralement qui permettent d'enserrer une comporte pour assurer son transport.

25 - 2.095018, ayant pour objet une brouette à moteur qui se caractérise en ce qu'elle comporte des bras articulés permettant la manutention de récipients de longueur variable.

- 2.191513, ayant pour objet un dispositif de motorisation d'une brouette classique à une roue.

Ces brouettes présentent l'inconvénient, pour celles décrites dans les brevets I.184871 et 2.095018, d'obliger l'utilisateur à supporter une partie de la charge et à entretenir un effort de rapprochement des bras pendant toute la durée du transport et pour celle décrite dans le brevet 2.191513, d'exiger le transvasement de la charge des caisses dans le bac de la brouette et vice et versa. Dans 35 tous les cas, les demi-tours exigent une manœuvre assez fastidieuse.

Dans les trois cas, le dispositif de motorisation fait partie intégrante de la brouette, ce qui exclut toute utilisation pour d'autres usages, ou l'utilisation d'un dispositif de motorisation polyvalent.

lent tel que celui d'un motoculteur, par exemple.

La brouette motorisée selon l'invention, vise à remédier à ces inconvénients, car avec celle-ci, en effet, les caisses sont saisies automatiquement à l'emplacement où elles se trouvent sans que cela
5 s'accompagne d'aucune intervention préalable de l'utilisateur qui pourra aussi libérer aisément celles-ci directement sur la plateforme du camion. A l'exception des passages difficiles, aucune partie de la charge n'est supportée par les bras de l'utilisateur qui n'a, par ailleurs, aucun effort latéral à entretenir pendant la manutention.
10 tion.

Les demi-tours s'effectuent par simple pivotement autour d'un point fixe choisi arbitrairement sur le sol. Le système de préhension et de manutention des caisses est prévu pour s'adapter à la partie avant d'un motoculteur que la quasi totalité des viticulteurs possède,
15 sans exclure toutefois la possibilité de lui adjoindre en permanence un dispositif de motorisation spécifique.

Un plateau de transport, situé au-dessus des roues, permet le transport de caisses vides ou d'autres genres de fardeaux, ce qui permet son utilisation éventuelle pour d'autres manutentions.

20 Cette brouette motorisée se caractérise principalement en ce qu'elle comporte une poutre centrale à l'avant de laquelle est fixée une platine de raccordement au dispositif de motorisation et à l'arrière de laquelle sont fixés deux bras de manutention et sous laquelle sont montés un crochet fixe et un crochet escamotable de préhension dont l'écartement est réglable en fonction de la largeur de la
25 caisse ou de la cagette, ainsi qu'un pied de soutien et une béquille escamotable munie d'une roulette orientable, et en ce qu'elle est munie, à l'avant, d'un dispositif de pivotement.

Le crochet escamotable est situé à l'extrémité d'un bras articulé vers le haut, solidaire du pied de soutien, rappelé vers l'avant
30 par un ressort, dont le débattement est limité par une chaînette de longueur réglable et dont la manoeuvre s'effectue à distance par l'intermédiaire d'un câble.

Le réglage de l'écartement des crochets de préhension s'effectue par coulisement sur la poutre centrale d'un fourreau auquel est
35 fixé le pied de soutien, puis blocage par l'intermédiaire d'une vis.

La béquille à roulette orientable est rendue escamotable par coulisement dans un fourreau solidaire de la poutre centrale et

verrouillage par l'intermédiaire de trous et d'un doigt, rappelé par un ressort manoeuvrable à distance par l'intermédiaire d'un câble.

La préhension de la caisse s'effectue automatiquement par basculement vers l'arrière du bras articulé par coulissement sur le rebord de préhension arrière de la caisse, puis rappel vers l'avant sous l'action du ressort, dès que le crochet escamotable est passé sous le rebord de préhension de la caisse.

La poutre centrale s'adapte à un système de motorisation spécifique ou à la partie avant d'un motoculteur.

I0 Le dispositif de pivotement est constitué d'une semelle d'appui fixée sous un prolongement du châssis vers l'avant des roues.

La brouette comporte, sur l'avant de la poutre centrale, un plateau de transport amovible.

I5 D'autres caractéristiques et avantages apparaîtront dans la description qui va suivre d'un mode de réalisation de la brouette selon l'invention, donné à titre d'exemple non limitatif au regard du dessin annexé.

En se reportant à ce dessin, on remarque que la brouette est constituée d'une poutre centrale I munie à l'avant d'une platine de raccordement 2 au dispositif de motorisation 3 et à l'arrière, de bras de manutention 4, sous laquelle sont montés le crochet fixe 5 et le crochet escamotable 6 de préhension de la caisse 7, ainsi qu'un pied de soutien 8 et une béquille escamotable 9 munie d'une roulette orientable I0. Le crochet escamotable 6 est situé à l'extrémité du bras I2 articulé vers le haut par rapport au pied de soutien 8, rappelé vers l'avant par un ressort I3, dont le débattement est limité par une chaînette I4, et dont la manoeuvre s'effectue par l'intermédiaire d'un câble I5. Le réglage de l'écartement des crochets 5 et 6 s'effectue par coulissement d'un fourreau I6 auquel est fixé le pied 8, puis blocage par l'intermédiaire d'une vis I7.

La béquille 9 est rendue escamotable par coulissement dans un fourreau I8 solidaire de la poutre centrale I et verrouillage par l'intermédiaire d'un système composé de trous I9 percés dans la béquille 9 et d'un doigt 20 rappelé par un ressort, manoeuvrable par l'intermédiaire d'un câble 2I. Le dispositif de pivotement II est constitué d'une semelle d'appui 22 fixée sous un prolongement 23 du châssis 24 vers l'avant des roues 25. La poutre centrale comporte sur l'avant, en porte-à-faux au-dessus du dispositif de motorisation 3, un plateau

de transport amovible 26.

On remarque donc que pour saisir une caisse 7, il suffit de venir placer la poutre I au-dessus de celle-ci, puis de laisser redescendre la dite poutre de façon que le rebord de préhension 7a de la caisse fasse basculer vers l'arrière le bras I2 en comprimant le ressort I3. Dès que le pied 8a touche le sol, le crochet 6 est passé sous le rebord 7a et il suffit alors, en ramenant la brouette vers l'arrière, d'engager le crochet fixe 5 sous le rebord 7b de la caisse, puis de relever la poutre I, par action sur les bras 4, pour obtenir la préhension quasi automatique de la caisse. Au cours de cette opération, le doigt de verrouillage 20 de la béquille 9 a été ramené vers l'arrière par action sur le levier de commande du câble 2I, puis libéré de façon à ce qu'il vienne s'encastrer dans le trou supérieur, percé dans la béquille, après glissement contre celle-ci. On obtient ainsi un engin de manutention à deux ou trois points, selon que le dispositif de motorisation 3 est muni d'une ou de deux roues; ce qui permet le déplacement de la charge sans avoir à supporter une partie de celle-ci. Selon l'état du chemin, cette béquille 9 peut être sortie ou non.

Dès l'arrivée au lieu de déchargement qui peut être directement la plate-forme d'un camion ou d'une remorque, il suffit d'assurer le retrait du doigt de verrouillage 20 par action sur le câble 2I, pour obtenir la libération de la béquille 9, puis de laisser descendre la poutre I jusqu'à ce que la caisse 7, puis le pied 8, viennent prendre appui sur le sol. Le bras I2 peut être alors ramené vers le pied 8 par action sur le câble I5 et compression du ressort I3. Les crochets de préhension 5 et 6 étant alors suffisamment écartés, la caisse peut être alors entièrement dégagée par relevage de la poutre centrale I, par action sur les bras 4. Lors de cette opération, le doigt de verrouillage 20 pourra être relâché de façon que la béquille puisse se trouver verrouillée en position sortie dès qu'elle a suffisamment coulissé par rapport au fourreau I8 sous l'effet de son propre poids.

Le réglage de l'écartement des crochets de préhension 5 et 6 peut s'effectuer en faisant coulisser le fourreau I6 supportant le pied 8 vers l'avant ou vers l'arrière, puis en bloquant celui-ci par l'intermédiaire de la vis I7. Un réglage plus fin peut être obtenu en faisant varier la longueur de la chaîne I4 qui limite le débattement du bras I2.

Comme on le voit, lorsqu'un demi tour est nécessaire sur un emplacement limité, il est possible d'obtenir un pivotement de l'ensemble de la brouette en amenant la semelle d'appui 22, située à l'avant du châssis en contact avec le sol puis, après avoir décollé
5 les roues du sol en exerçant un mouvement de levier par action sur les bras 4, de faire pivoter l'ensemble d'un côté ou de l'autre pour changer de direction.

L'utilisation de la brouette selon l'invention, ne se limite pas à la récolte du raisin, mais peut être étendue à tous autres
10 usages nécessitant la manutention de récoltes ou d'objets, par l'intermédiaire de caisses munies de rebords de préhension.

REVENDICATIONS

I. Brouette de manutention de caisses ou de caquettes de récoltes, caractérisée en ce qu'elle comporte une poutre centrale (I) à l'avant de laquelle est fixée une platine de raccordement (2) au dispositif de motorisation (3) et à l'arrière de laquelle sont fixés
5 deux bras de manutention (4) et sous laquelle sont montés un crochet fixe (5) et un crochet escamotable (6) de préhension dont l'écartement est réglable en fonction de la longueur de la caisse (7) ainsi qu'un pied de soutien (8) et une béquille escamotable (9) munie d'une roulette orientable (IO) et en ce qu'elle est munie à l'avant, d'un
10 dispositif de pivotement (II).

2. Brouette motorisée, selon la revendication I, caractérisée en ce que le crochet escamotable (6) est situé à l'extrémité d'un bras (I2) articulé vers le haut, solidaire du pied de soutien, rappelé vers l'avant par un ressort (I3) dont le débattement est limité
15 par une chafnette (I4) de longueur réglable, et dont la manoeuvre s'effectue à distance par l'intermédiaire d'un câble (I5).

3. Brouette motorisée, selon la revendication I, caractérisée en ce que le réglage de l'écartement des crochets de préhension (5 et 6) s'effectue par coulisement sur la poutre centrale (I) d'un
20 fourreau (I6) auquel est fixé le pied (8), puis blocage par l'intermédiaire d'une vis (I7).

4. Brouette motorisée, selon la revendication I, caractérisée en ce que la béquille (9) à roulette orientable (IO) est rendue escamotable par coulisement dans un fourreau (I8) solidaire de la poutre
25 centrale (I) et verrouillage par l'intermédiaire de trous (I9) d'un doigt (20) rappelé par un ressort, manoeuvrable à distance par l'intermédiaire d'un câble (2I).

5. Brouette motorisée, selon les revendications I et 2, caractérisée en ce que la préhension de la caisse (7) s'effectue automatiquement par basculement vers l'arrière du bras articulé (I2) par coulisement sur le rebord arrière (7a) de la caisse (7) puis rappel
30 vers l'avant sous l'action du ressort (I3), dès que le crochet escamotable (6) est passé sous le rebord de préhension (7a) de la caisse (7).

6. Brouette motorisée, selon la revendication I, caractérisée en ce que le dispositif de pivotement (II) est constitué d'une semelle d'appui (22) fixée sous un prolongement (23) du châssis (24) vers
35

l'avant des roues (25).

8. Brouette motorisée, selon la revendication I, caractérisée en ce qu'elle comporte sur l'avant de la poutre centrale (I), un plateau de transport amovible (26).

