

A1

**DEMANDE
DE BREVET D'INVENTION**

(21)

N° 80 04459

(54) Dispositif de ramassage, chargement et déchargement de bottes de paille ou fourrage à un véhicule.

(51) Classification internationale (Int. Cl.³). A 01 D 90/08.

(22) Date de dépôt..... 28 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° 36 du 4-9-1981.

(71) Déposant : VALIORGUE Bernard, résidant en France.

(72) Invention de : Bernard Valiorgue.

(73) Titulaire : *Idem* (71)

(74) Mandataire : Cabinet Boettcher,
23, rue La Boétie, 75008 Paris.

L'invention concerne un dispositif de ramassage et chargement sur un véhicule et de déchargement de ce véhicule de bottes parallélépipédiques de paille de fourrage.

5 Pour résoudre le problème du ramassage sur un champ ou une prairie de bottes de paille parallélépipédiques, on a déjà proposé de nombreux appareils ou dispositifs comprenant des mécanismes compliqués de rangement et de distribution plus ou moins automatisés des bottes. Beaucoup
10 de ces appareils sont munis de mécanismes comportant des séparateurs, des poussoirs, des volets ou des rampes, tous mécanismes sujets à des incidents de fonctionnement et/ou faisant perdre de la place dans le véhicule de chargement. Pour tous ces dispositifs ou appareils, il est nécessaire
15 de construire un véhicule spécial, d'où immobilisation coûteuse.

Le but de l'invention est de s'affranchir de toutes ces sujétions et de proposer un nouvel ensemble de ramassage pouvant être monté sur un véhicule banal,
20 que ce véhicule soit une remorque ou un véhicule automoteur. Un autre but de l'invention est d'éviter d'imposer aux bottes de paille ou de fourrage le passage par des organes mécaniques tels que poussoirs, séparateurs, volets ou rampes sujets à incidents et à usure et d'éviter d'avoir à présenter les bottes debout, comme certains appareils l'exigent.
25

Ces buts sont atteints, selon l'invention, par un dispositif du type rappelé au début, grâce au fait qu'il comporte un couloir longitudinal, constitué par deux glissières parallèles disposées latéralement au véhicule
30 et au voisinage du sol et une grue de chargement et déchargement comprenant un moyen de saisie d'au moins une botte, ladite grue desservant tout point du couloir et toute zone du véhicule.

On voit que, de cette façon, le véhicule
35 le qui avance peut recevoir dans le couloir autant de bottes que celui-ci peut contenir et la grue peut les charger commodément. Pour faciliter la réception des bottes dans le couloir,

il est avantageux que celui-ci présente une ouverture évasée à l'avant et une butée à l'arrière.

Pour un ramassage rapide, il est conforme à l'invention que le couloir s'étende substantiellement sur la longueur utile du véhicule et que, pareillement, le moyen de saisie de la grue s'étende substantiellement sur la longueur du véhicule.

De cette façon, on pourra, en une seule opération, prendre dans le couloir plein une pleine longueur de bottes accumulées et les ranger dans le véhicule en longueur, comme dans le mode de réalisation qui sera décrit, ou en largeur par simple pivotement du moyen de prise. Il sera facile de décharger le véhicule en procédant exactement de la même façon, mais en sens inverse.

Pour faciliter le déplacement sur route ou l'utilisation du véhicule à un autre usage, il est avantageux que le couloir soit démontable ou relevable.

Il est conforme à l'invention que la grue soit à déplacement transversal et vertical maintenant le moyen de saisie parallèle à lui-même en toutes positions, par exemple en réalisant une grue à deux axes croisés de pivotement, l'un longitudinal, l'autre transversal par rapport au véhicule. Dans ce cas le moyen de saisie sera maintenu parallèle à lui-même en toutes positions par des moyens connus, tel que parallélogrammes déformables ou des renvois d'axes à chaîne et pignons.

On remarquera que le dispositif de l'invention étant constitué par la combinaison d'un couloir de ramassage et d'une grue, on peut, à volonté, installer le tout sur une remorque ou sur un véhicule automoteur, mais on peut tout aussi bien n'installer sur une remorque que le couloir et installer la grue à l'arrière d'un tracteur auquel on attelle la remorque.

D'autres avantages et particularités de l'invention ressortiront de la description, qui sera donnée ci-après uniquement à titre d'exemple, d'un mode de réalisation de l'invention. On se reportera à cet effet aux

dessins annexés, dans lesquels :

- la figure 1 est une vue latérale
d'une remorque équipée du dispositif de l'invention,

5 - la figure 2 est une vue de face
de la remorque de la figure 1.

Sous le châssis 2 d'une remorque 1
à plateau 4 et à ridelles ou échelettes 27 et 28, on fixe,
d'un côté, deux éléments de console 3 disposés respective-
ment à l'avant et à l'arrière du châssis. Sur ces éléments
10 de console 3, qui s'étendent sensiblement à la verticale
du bord du plateau 4, on fixe un couloir, désigné dans son
ensemble par 5. Ce couloir est constitué par deux barres
maintenues près du sol, comme il sera exposé, parallèles
au véhicule et écartées mutuellement d'une largeur de botte.
15 Les deux barres 6 portent, à l'extrémité avant, un sabot 7,
les deux sabots 7 divergeant pour présenter une entrée éva-
sée du couloir. Les barres 6 sont solidarisées, à l'avant,
par une barre arquée 8 réunissant les sabots 7 en pont lais-
sant le passage libre pour les bottes et à l'arrière par
20 une plaque de butée 9, de cette façon le couloir, qui est
sans fond, est entièrement libre d'obstacle supérieur à la
prise des bottes par le haut. Le couloir 5 est monté pivot-
tant sur les deux consoles 3 autour d'un axe longitudinal
10, de façon à pouvoir s'escamoter sous le plateau 4. Des
25 chaînes de sécurité 11 sont prévues pour retenir le couloir
en position d'utilisation représentée sur les figures ou en
position escamotée.

Le timon 12 de la remorque 1 porte
une grue désignée dans son ensemble par 20. Cette grue com-
30 porte une flèche 21 constituée par deux montants 22 assem-
blés en parallélogramme déformable d'axes longitudinaux
23 commandable par un vérin transversal 24 agissant entre
un pivot 25 porté latéralement par le timon 12. La flèche
21 peut se déplacer transversalement, par pivotement autour
35 des axes 23 de sorte que sa tête 26 surmonte tout point
quelconque de la section transversale de la remorque ainsi
que le couloir 5, dans sa position la plus inclinée.

La flèche 20 porte, à sa partie supérieure un bras 30 oscillant autour d'un axe 34 articulé en 31 et comportant donc un bras proprement dit 32 et un avant bras 33 commandés par un vérin 29. Les axes 34 d'oscillation et 31 d'articulation sont des axes de pivotement transversaux. L'avant bras 33 porte à son extrémité un autre axe transversal portant un moyen de prise constitué par une poutre 36 ayant sensiblement la longueur de la remorque et celle du couloir auxquels elle est parallèle. Grâce à un culbuteur 37 articulé sur l'axe 31 et grâce à des tringles 38 et 39 se relayant sur ce culbuteur 37 toutes les liaisons dans le bras 30 et la liaison à la poutre 36 sont des liaisons à parallélogrammes déformables, grâce auxquelles la poutre 36 reste, en toutes circonstances, parallèle à elle-même, c'est-à-dire à la remorque et au couloir. La poutre 36 comporte des griffes pivotantes 40 commandées par un vérin 41, pour constituer organe de prise des bottes par les ficelles de liage, comme il est connu en soi.

Le mode d'utilisation est très facile.

Le véhicule servant de véhicule de ramassage, équipé, comme il a été exposé, se déplace dans le champ ou la prairie, où il doit ramasser les bottes déposées par une presse lieuse, en suivant les alignements existants ou faits à la main. Le conducteur dirige le véhicule de sorte que l'entrée du couloir se dirige sur les bottes, qui s'engagent sans difficulté dans son ouverture évasée. Les barres 6 constituent glissières pour chaque ^{botte} entrée jusqu'à ce que celle-ci vienne buter sur la butée d'arrêt 9 ou sur une précédente botte déjà en butée. La machine avance en faisant glisser sur le sol les bottes en butée. Lorsque le couloir est plein, le conducteur ou un aide vient saisir la totalité des bottes engagées dans le couloir en commandant de façon appropriée par des distributeurs 42 les vérins 24, 29 et 41. La position de la grue est alors, pour la flèche, la position 20' représentée à la figure 2 et, pour le bras, un peu plus basse que la position 30' de la figure 1. Toute la rangée ainsi saisie est levée par la grue 20 et déposée sur le pla-

teau 4 en passant par dessus la ridelle ou échelle 28 de hauteur limitée à cet effet. On peut poser sur le plateau 4 autant de rangées longitudinales qu'il en peut contenir d'une ridelle à l'autre, soit jusqu'à la position 20" 5 de la figure 2, après quoi on empile à volonté les rangées les unes sur les autres jusqu'à remplissage.

Pour décharger, l'opération est exactement la même conduite en sens inverse.

10 On a vu par la description qui précède l'extrême simplicité mécanique du dispositif de l'invention, utilisable sur tout véhicule existant. En dehors des périodes d'utilisation, il suffit de démonter ou d'escamoter le couloir. La grue peut alors recevoir tout autre 15 moyen de prise que la poutre adaptée au ramassage des bottes ou être facilement déposée, si on n'en a pas l'usage.

On a décrit précédemment un véhicule muni d'une grue commandée hydrauliquement par commande manuelle. Bien entendu, on ne sortirait pas du cadre de l'invention en utilisant des cycles automatiques asservis 20 à des détecteurs ou palpeurs de types connus en soi.

REVENDEICATIONS

1) Dispositif de ramassage et chargement sur un véhicule et de déchargement de ce véhicule de bottes parallélépipédiques de paille de fourrage, caracté-
5 risé en ce qu'il comporte un couloir longitudinal (5), constitué par deux glissières parallèles (6) disposées latéralement au véhicule et au voisinage du sol et une grue (20) de chargement et déchargement comprenant un moyen de saisie (30) d'au moins une botte, ladite grue (20) desservant
10 tout point du couloir (5) et toute zone du véhicule (1).

2) Dispositif selon la revendication 1, caractérisé en ce que le couloir (5) présente une ouverture évasée à l'avant et une butée (9) à l'arrière.

3) Dispositif selon la revendication
15 1, caractérisé en ce que le couloir (5) s'étend substantiellement sur la longueur utile du véhicule (1).

4) Dispositif selon la revendication 1, caractérisé en ce que le moyen de saisie (36) de la grue s'étend substantiellement sur la longueur du véhicule (1).

20 5) Dispositif selon la revendication 1, caractérisé en ce que le couloir (5) est démontable ou relevable.

6) Dispositif selon la revendication 1, caractérisé en ce que la grue (20) est à déplacement
25 transversal et vertical maintenant le moyen de saisie (36) parallèle à lui-même en toutes positions.

7) Dispositif selon la revendication 6, caractérisé en ce que la grue (20) a deux axes de pivotement, l'un (23) longitudinal, l'autre (34) transversal
30 par rapport au véhicule (1).

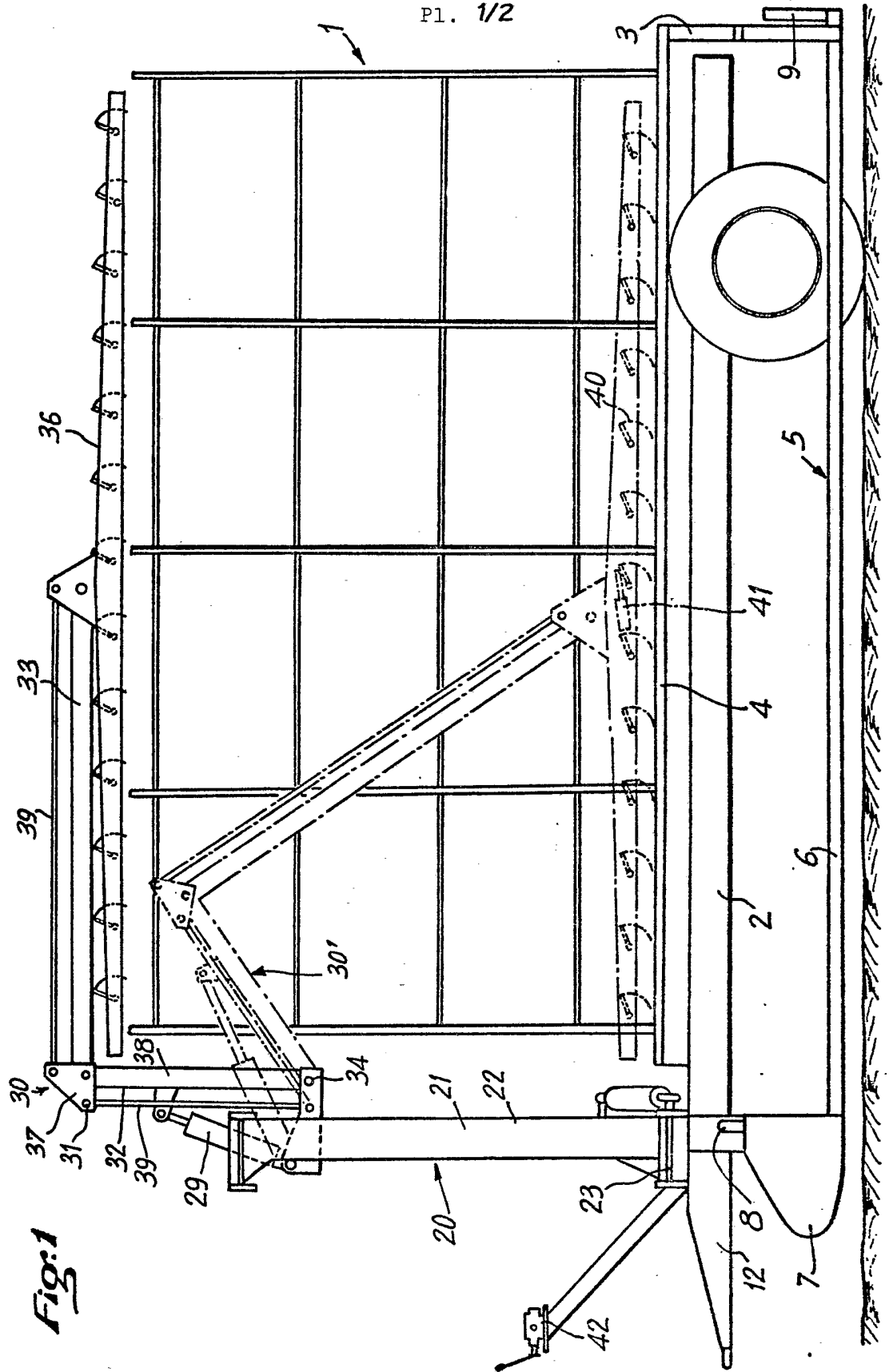


Fig. 1

Fig. 2

