(11) N° de publication :
(A n'utiliser que pour les commandes de reproduction).

INSTITUT NATIONAL DE LA PROPRIÉTÉ INDUSTRIELLE

PARIS

(81)

BREVET D'INVENTION

(21)

N° 75 03117

(54) **Dispositif de chargement et de déchargement d'un conteneur sur le châssis d'un véhicule.**

(51) Classification internationale. **(Int. Cl 2) B 60 P 1/16.**

(22) Date de dépôt ..... **31 janvier 1975, à 15 h 46 mn.**

(32) (31) Priorité revendiquée :

(41) Date de la mise à la disposition du public de la demande ..... **B.O.P.I. — «Listes» n. 35 du 27-8-1976.**

(47) Date de la mise à la disposition du public du brevet ..... **B.O.P.I. — «Listes» n. 7 du 15-2-1980.**

(71) Déposant : **GUIMA, résidant en France.**

(72) Invention de :

(73) Titulaire *Idem* (71)

(74) Mandataire : Cabinet Regimbeau, Corre, Paillet, Martin et Schrimpf.

La présente invention concerne un dispositif de chargement et de déchargement d'un conteneur sur le châssis d'un véhicule. Elle concerne plus particulièrement un dispositif de chargement et de déchargement du type comprenant au moins un bras pivotant sur le châssis sous l'action d'un vérin principal et terminé par une extrémité libre en forme d'équerre.

Le terme conteneur tel que présentement utilisé entend désigner toute caisse ou benne susceptible d'être chargé sur le châssis d'un véhicule.

On connaît déjà dans la technique antérieure des dispositifs de ce genre dans lesquels le bras est articulé directement sur le châssis. Un tel dispositif est décrit par exemple dans le brevet E.U.A. No 2 687 223.

On connaît par ailleurs d'autres dispositifs de ce genre dans lesquels le bras est articulé indirectement sur le châssis. Parmi ces dispositifs, on connaît déjà un premier mode de réalisation dans lequel l'extrémité en équerre est montée à coulissement sur une partie du bras qui est elle-même montée à pivotement sur le châssis et un second mode de réalisation dans lequel l'extrémité en équerre est montée à pivotement sur une partie du bras qui est montée à pivotement sur le châssis.

Le dispositif selon l'invention concerne un troisième mode de réalisation et est caractérisé par le fait que le vérin principal actionne l'équerre par l'intermédiaire d'une partie moyenne du bras qui est articulée sur l'équerre, qui est reliée à l'équerre par un vérin secondaire articulé à l'équerre et à la partie moyenne du bras et qui est articulée à un basculeur qui pivote sur le châssis et qui constitue l'autre extrémité du bras.

Selon une autre caractéristique du dispositif de l'invention, le point d'application du vérin secondaire sur la partie moyenne du bras est situé entre l'articulation de cette partie moyenne avec le basculeur et le point d'application du vérin principal sur cette partie moyenne.

Selon encore une autre caractéristique du dispositif de l'invention, le point d'application du vérin secondaire sur l'équerre est situé sur celle des branches de l'équerre qui est articulée à la partie moyenne, du fait que le bras du dispositif de l'invention se compose de trois parties articulées les unes aux autres, il permet de faire décrire à son extrémité libre

des mouvements plus variés et présente donc de nombreux avantages par rapport aux dispositifs connus de la technique antérieure dont les possibilités de mouvement du bras sont beaucoup plus limitées.

L'invention sera expliquée plus en détail dans le complément de la description qui va suivre, à propos d'un mode de réalisation préféré, en référence aux dessins annexés, sur lesquels :

Les figures 1 à 4 représentent une vue latérale d'un véhicule équipé d'un dispositif selon l'invention au cours de diverses phases successives de déchargement d'un conteneur depuis une position où le conteneur repose sur le châssis du véhicule (figure 1) jusqu'à une position où le conteneur repose sur le sol (figure 4).

Sur ces figures, les mêmes références numériques désignent les mêmes éléments.

On a représenté sur les figures 1 à 4 un camion 10 dont le châssis 12 est équipé d'au moins un bras 14 selon l'invention. Ce bras comprend une équerre 16 constituée de deux branches 18 et 20 sensiblement perpendiculaires entre elles, une partie moyenne 22 et un basculeur 24. La branche 20 de l'équerre 16 est articulée par un pivot 26 sur la partie moyenne 22 et cette dernière est articulée par un pivot 28 sur une extrémité du basculeur 24. Le basculeur 24 est articulé par une autre extrémité à l'arrière du châssis 12 par l'intermédiaire d'un pivot 30 monté sur un support 32 fixé au châssis. Les axes des pivots 26, 28 et 30 sont parallèles entre eux en sorte que les diverses parties constitutives du bras se déplacent dans un même plan. La branche 18 de l'équerre est munie à son extrémité libre d'un crochet 34 apte à coopérer avec un anneau 36 solidaire d'un conteneur 38.

Le dispositif de l'invention comprend en outre un vérin principal 40 articulé en 42 sur le châssis et en 44 sur la partie moyenne 22, ainsi qu'un vérin secondaire 46 articulé en 48 sur la partie moyenne 22 et en 50 sur la branche 20 de l'équerre. Comme on peut le constater sur les figures, l'implantation des vérins est faite de telle sorte que le point d'articulation 48 du vérin secondaire 46 sur la partie moyenne 22 est situé entre l'articulation 28 de cette partie moyenne avec le basculeur 24 et le point d'application 44 du vérin principal 40 sur cette partie moyenne.

Le fonctionnement du dispositif de l'invention sera expliqué ci-après en se référant successivement aux figures 1 à 4, à propos d'une opération de déchargement du conteneur.

Sur la figure 1, le dispositif est au repos, la branche 20, la partie moyenne 22 et le basculeur 24 étant alignés et parallèles au châssis, et le conteneur 38 repose sur le châssis.

On agit d'abord uniquement sur le vérin principal 40, le vérin secondaire 46 étant bloqué, et on parvient ainsi à la position intermédiaire de la figure 2.

On actionne ensuite uniquement le vérin secondaire 46 de manière à le rétracter, à rapprocher ainsi l'équerre de la partie moyenne du bras. En opérant ainsi, le conteneur glisse sur un rouleau (non représenté) monté fou à l'arrière du châssis au niveau du pivot 30 jusqu'à ce que la partie inférieure arrière du conteneur touche le sol (figure 3).

On agit ensuite à nouveau sur le vérin principal 40 de manière à poursuivre l'opération de déchargement jusqu'à ce que le conteneur repose entièrement sur le sol (figure 4).

Il convient de remarquer que, pendant toute l'opérat les freins du véhicule sont desserrés de sorte que, une fois q l'arrière du conteneur a touché le sol, le conteneur continue glisser sur le rouleau monté à l'arrière du châssis, le véhic avançant alors sous l'action du déplacement du bras.

Pour réaliser l'opération de chargement, il convient d'effectuer la manoeuvre inverse de celle décrite précédemment

Dans le cas où le conteneur est une benne, on peut également faire fonctionner le dispositif en benne basculante en verrouillant la benne sur le basculeur et en actionnant uniquement le vérin principal.

Le dispositif de chargement et déchargement selon l'invention peut être installé sur le châssis d'un véhicule, particulier d'un camion, en reliant les deux vérins à un dispositif de commande approprié comme il est bien connu dan cette technique.

Il convient de noter que la commande de chacun des vérins est indépendante de sorte que l'on peut agir sur l'un sur l'autre à n'importe quel moment en fonction des conditio

du chargement ou du déchargement. On peut ainsi faire varier à volonté la forme de la courbe décrite par le crochet d'extrémité du bras.

En effet, dans le cas d'un conteneur très lourd, si le crochet décrivait une courbe bien définie, le conteneur viendrait toujours au même moment appuyer sur le rouleau monté à l'extrémité du châssis. L'ensemble véhicule-conteneur risquerait de pivoter autour de l'essieu arrière, provoquant ainsi le soulèvement de l'avant du véhicule et la détérioration du dispositif de chargement et de déchargement.

Avec le dispositif de l'invention, il suffit d'agir sur le vérin secondaire avant que le conteneur touche le rouleau monté à l'arrière du châssis, ce qui augmente l'angle du conteneur avec le sol et ramène le centre de gravité du conteneur vers le véhicule. En agissant ensuite sur le vérin principal, il suffit alors de poser le conteneur sur le rouleau à l'arrière du châssis de manière à le charger facilement.

Il doit être bien entendu que l'invention n'est pas limitée au mode de réalisation décrit et que des variantes de détail peuvent lui être apportées sans pour autant s'écarter du cadre de l'invention.

REVENDICATIONS

1. Dispositif de chargement et de déchargement d'un conteneur sur le châssis d'un véhicule, comprenant au moins un bras pivotant sur le châssis sous l'action d'un vérin principal, ledit bras comprenant une partie inférieure qui pivote sur le châssis et une partie supérieure qui est en forme d'équerre et qui est articulée à la partie inférieure, caractérisé par le fait que lesdites parties sont articulées chacune à un vérin secondaire qui constitue une liaison entre elles.

2. Dispositif selon la revendication 1, caractérisé par le fait que ladite partie inférieure comprend un basculeur qui pivote sur le châssis et une partie moyenne qui est articulée au basculeur et qui est articulée à ladite partie supérieure.

3. Dispositif selon la revendication 1, caractérisé par le fait que le vérin principal agit sur le bras par l'intermédiaire de ladite partie inférieure.

4. Dispositif selon la revendication 3, prise avec la revendication 2, caractérisé par le fait que ledit vérin principal actionne ladite partie inférieure par l'intermédiaire de la partie moyenne.

5. Dispositif selon la revendication 4, caractérisé par le fait que le point d'application dudit vérin principal est situé sur la partie moyenne.

6. Dispositif selon la revendication 5, caractérisé par le fait que le point d'application du vérin secondaire sur la partie moyenne du bras est situé entre l'articulation de cette partie moyenne avec le basculeur et le point d'application du vérin principal sur cette partie moyenne.

7. Dispositif selon la revendication 6, caractérisé par le fait que ladite partie moyenne ne comprend que quatre articulations : une articulation avec le basculeur, une articulation avec la partie supérieure, une articulation avec le vérin principal et une articulation avec le vérin secondaire.

8. Dispositif selon l'une des revendications 1 à 7, caractérisé par le fait que le point d'application du vérin secondaire sur l'équerre est situé sur celle des branches de l'équerre qui est articulée à la partie inférieure.

9. Un véhicule équipé d'un dispositif de chargement et de déchargement selon l'une des revendications 1 à 8.

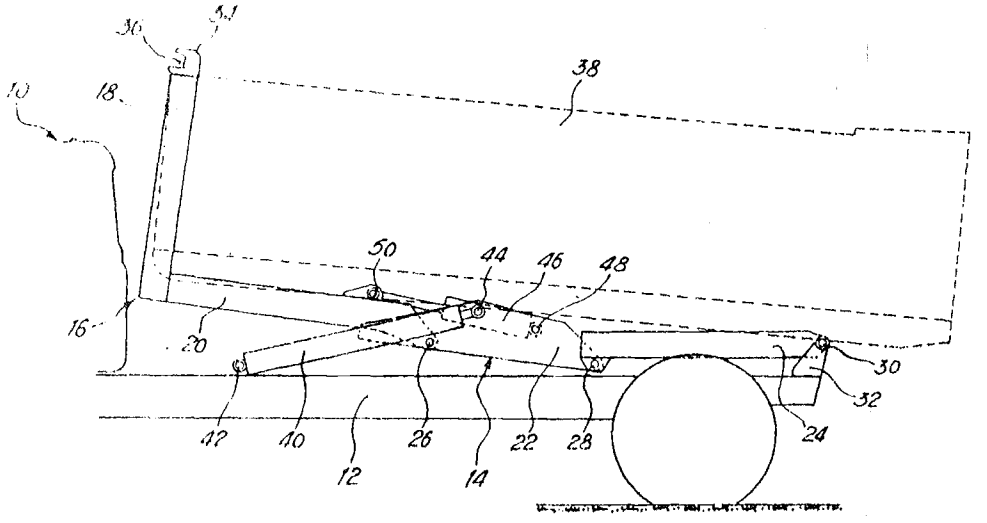
10
18
36
34
38
50
44
46
48
16
20
30
32
24
42
40
26
22
28
12
14

FIG. 2

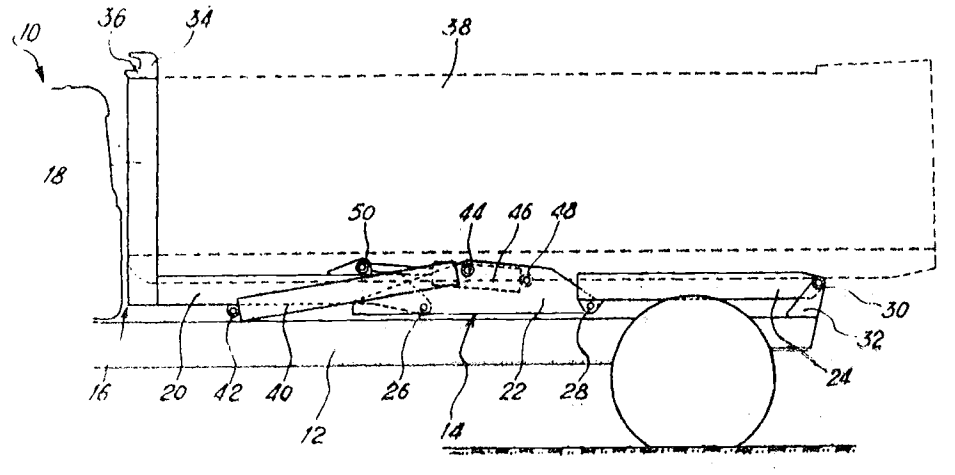
10
36
34
38
18
50
44
46
48
30
32
24
16
20
42
40
26
22
28
12
14

FIG. 1

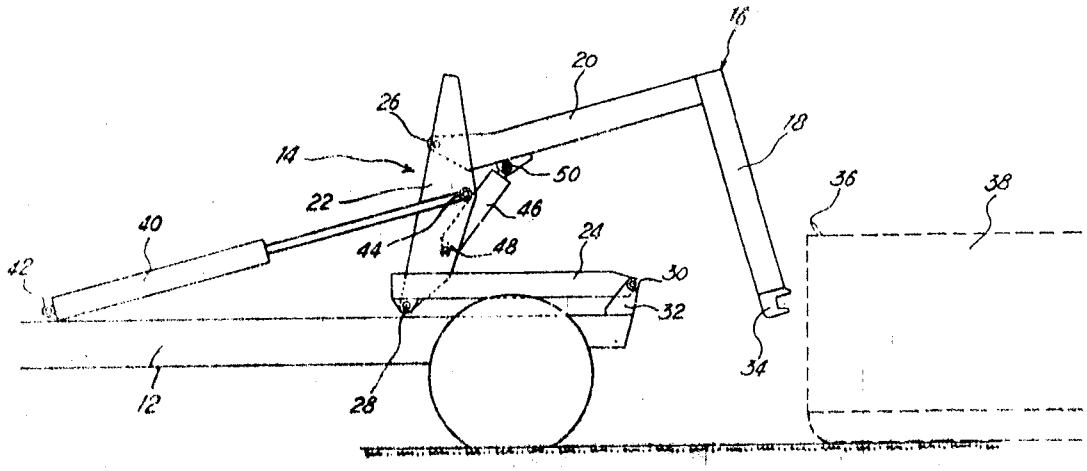

FIG.4

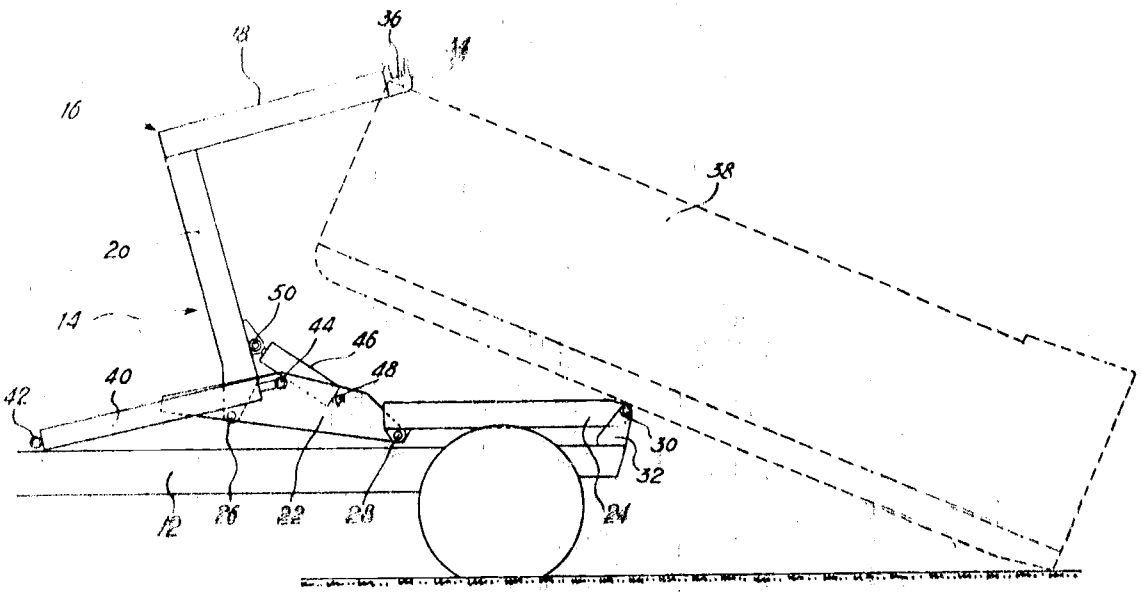

FIG.3

2229178