

①⑨ RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

INSTITUT NATIONAL
DE LA PROPRIÉTÉ INDUSTRIELLE

PARIS

①⑪ N° de publication :

(à n'utiliser que pour les
commandes de reproduction)

2 636 318

②① N° d'enregistrement national :

88 11784

⑤① Int Cl⁸ : B 65 F 3/20.

①②

DEMANDE DE BREVET D'INVENTION

A1

②② Date de dépôt : 9 septembre 1988.

③⑦ Priorité :

⑦① Demandeur(s) : GRUELLES Maurice. — FR.

⑦② Inventeur(s) : Maurice Gruelles.

④③ Date de la mise à disposition du public de la
demande : BOPI « Brevets » n° 11 du 16 mars 1990.

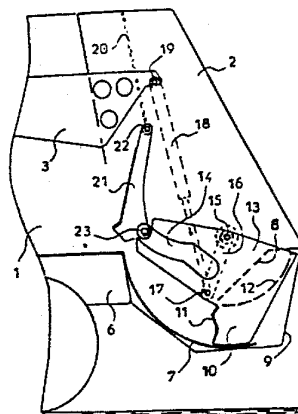
⑥⑦ Références à d'autres documents nationaux appa-
rentés :

⑦③ Titulaire(s) :

⑦④ Mandataire(s) :

⑤④ Dispositif collecteur-compacteur à ordures pour l'équipement d'un véhicule ou remorque.

⑤⑦ L'invention concerne un dispositif du type collecteur-compacteur pour l'enlèvement des ordures et déchets. Ce dispositif comprend une benne 1, une trémie de réception 2 articulée sur la benne et dotée à l'intérieur d'un sabot 10 associé à un déflecteur 21. Un couple de vérins synchrones 18 est attelé entre la trémie 2 et le sabot 10 lui même agencé pour entraîner le déflecteur 21 dans un mouvement contraire, de façon à déployer leur puissance, d'une part en traction pour un compactage avec le sabot 10, d'autre part en poussée pour un second compactage avec le déflecteur 21. La trémie 2 est soulevée automatiquement par la poussée de la benne 1 pendant l'opération de bennage.



FR 2 636 318 - A1

D

DISPOSITIF COLLECTEUR-COMPACTEUR A ORDURES
POUR L'EQUIPEMENT D'UN VEHICULE OU REMORQUE

L'invention concerne un dispositif genre collecteur-compacteur pour l'enlèvement des ordures et déchets, destiné à équiper un véhicule utilitaire ou une remorque agricole.

Il existe de nombreux modèles de collecteur compacteur principalement pour l'équipement de camions.

Un premier modèle comprend un bras de refoulement qui balaye le fond de la trémie de réception d'un côté à l'autre pour tasser les ordures à l'intérieur d'une benne. Malgré son avantage de fonctionnement continu, c'est à dire d'autoriser l'accès de la trémie en permanence, il nécessite un complexe mécanique-hydraulique lourd et important.

Un autre dispositif fonctionne au moyen d'une ou deux vis sans fin, qui tournent en continu. Ce type de dispositif exige également un complexe mécanique-hydraulique très puissant, en outre un tel dispositif s'avère dangereux car il peut entraîner un pourvoyeur lui causant des blessures graves.

On connaît également des dispositifs dans lesquels le compactage est effectué par une plaque ou des branches qui agissent dans un mouvement de guillotine, du haut en bas et vers l'intérieur de la benne pour comprimer les ordures, un tel système ne bénéficie pas d'un fonctionnement continu l'accès de la trémie n'étant autorisé que par intermittence, son hydraulique comprend au moins trois jeux de vérins et un distributeur très compliqué, enfin ce type d'appareil est considéré par les utilisateurs comme étant le plus dangereux.

Or la simplicité du système en particulier de l'hydraulique, est une qualité essentielle dans ces dispositifs car elle en conditionne le coût la facilité de fonctionnement et de l'entretien.

On peut noter que des moyens de compactage dotés d'un sabot associé à une trémie sont déjà utilisés pour l'équipement de bennes de voirie traditionnelles appréciés par la légèreté et la simplicité du principe.

L'invention s'inspire de ces systèmes maintenant connus, pour augmenter les capacités de compactage en utilisant au maximum la simplicité et la puissance de l'hydraulique mis en oeuvre, la coopération sabot-défecteur entrent
5 dans la même structure sans complications supplémentaires.

La présente invention se propose donc de fournir un dispositif collecteur-compacteur, qui puisse fonctionner en continu avec un ensemble hydraulique extrêmement simple, constitué en particulier d'un seul système de vérins synchrones
10 pour deux compactages dans le même cycle.

L'invention vise un dispositif dans lequel le vidage de la benne puisse être effectué par l'arrière.

Un autre objectif de l'invention est de fournir un dispositif réduisant notablement les fausses manoeuvres,
15

Un autre objectif est de fournir un dispositif de coût réduit, sans risque particulier pour les opérateurs.

Dans la description, on désignera par "arrière" la partie où figure la trémie de réception.

20 Le dispositif collecteur-compacteur visé par l'invention du type comprenant une benne ouverte à sa partie arrière, et une trémie de réception disposée à l'arrière de la dite benne, est caractérisé en ce que sont associés à la dite trémie un sabot de compactage et un déflecteur agencés pour pouvoir être déplacés entre une position arrière, où le sabot vient
25 s'escamoter dans la partie inférieure de la trémie ayant dans son mouvement propulsé le déflecteur vers l'avant, et une position avant du sabot entraînant dans son mouvement de compactage des ordures le déflecteur en position de recul. Le dispositif conforme à la présente invention se caractérise également
30 par les caractéristiques qui suivent:

- le sabot de compactage est attelé à deux vérins synchrones à double effet, ayant l'autre extrémité fixe articulée sur la trémie,

- la trémie de réception est articulée à une partie supérieure arrière de la benne de façon à pouvoir pivoter entre une position basse où elle s'appuie contre l'arrière de la benne avec son ouverture d'introduction débouchant dans celle-ci, et une position haute où elle dégage la partie arrière ouverte de la benne,

- le couple de verins synchrones est agencé pour pouvoir entraîner le sabot à l'intérieur de la trémie entre sa position arrière ayant propulsé le déflecteur vers l'avant, et sa position avant ayant ramené le déflecteur vers une position de recul,

- les vérins synchrones sont articulés par une extrémité à la partie supérieure de la trémie, à leur autre extrémité à deux bras latéraux assujettis solidairement aux joues du sabot par l'intermédiaire de son axe, de façon à faire pivoter le dit sabot pour une poussée où une traction directement appliquée à celle-ci.

Selon une autre caractéristique de l'invention, les joues latérales qui supportent le sabot sont dotées de lumières ouvertes en forme de guides incurvés vers le haut dans leur partie supérieures avant aptes à faire circuler, pendant le mouvement du sabot, les rouleaux de commande du déflecteur de façon à amener ce dernier soit en position de poussée soit en position de recul.

Un déflecteur articulé dans la partie supérieure de la trémie au dessus du point de compactage du sabot, est conçu pour effectuer un second compactage en direction de l'intérieur de la benne, ce dit déflecteur est doté de deux rouleaux d'entraînement situés à la base de part et d'autre sur la face arrière aptes à être actionnés et contrôlés en permanence par les joues du sabot

- le sabot est réalisé avec une forme lui permettant, dans sa position arrière de s'escamoter à l'intérieur d'un logement que forme la paroi de protection prévue à la partie arrière de la trémie.

Par ailleurs, la trémie est solidaire de deux bras latéraux disposés dans le sens longitudinal de la benne articulés sur les flancs de celle-ci aptes à pivoter pour le soulèvement de la trémie sous la poussée de la benne par l'entremise de deux bielles situées entre les extrémités des bras latéraux et le châssis d'une remorque. Ce soulèvement de trémie est effectué automatiquement pendant l'opération traditionnelle de bennage.

L'invention ayant été exposée dans sa forme générale, d'autres caractéristiques, buts et avantages de celle-ci se dégageront de la description qui suit en référence aux dessins annexés, lesquels en présentent, à titre d'exemple non limitatifs des modes de réalisation, sur les dessins joints:

- la figure 1 est une vue de l'ensemble conforme à l'invention, disposé sur l'arrière d'un véhicule ou remorque, la base de la trémie est schématisée en coupe,
- la figure 2 est une vue de l'arrière du même ensemble conforme à l'invention, la base de la trémie est également schématisée en coupe,
- la figure 3 est une autre vue en coupe de la base de la trémie, le sabot est en position escamoté et le déflecteur en position de second compactage,
- la figure 4 est une autre vue de la base de la trémie en coupe, le sabot est en position de premier compactage et le déflecteur en position de recul,
- la figure 5 est une vue d'une remorque agraire équipée d'un dispositif soulevé pendant l'opération de bennage,
- la figure 6 est une vue de la même remorque avec son dispositif en position de collectage,
- La figure 7 est une vue d'une variante représentant le sabot en position arrière relié au déflecteur en position avant par une bielle,
- la figure 8 est une vue de la même variante dont les éléments cités sont en position inverse.

Le dispositif collecteur-compacteur représenté à titre d'exemple aux figures 1 et 2 comprend une benne 2 du type classique que l'on aperçoit montée sur l'arrière d'un camion, ou comme aux figures 5 et 6 montée sur une remorque
5 agraire.

La face arrière de la benne 1 est dotée d'une trémie mobile 2 soutenue par deux bras 3 articulés 4 sur la benne 1 reliés par deux bielles 5 à la remorque 6.

La trémie 2 ouverte à l'arrière est appelée à recevoir les ordures déversées par les pourvoyeurs, elle
10 comporte un fond 7 incurvé et une paroi 8 intérieure formant un logement adapté pour contenir un sabot de compactage 10.

Par ailleurs la trémie 2 possède une paroi transversale 20 dans sa partie supérieure reliant les cotés de la dite trémie. Un déflecteur 21 est articulé en 22 sur les
15 flancs de la trémie à la base de la paroi 20 apte à assurer un compactage complémentaire des déchets entraîné par ses rouleaux latéraux 23, dans un mouvement pendulaire de l'arrière vers l'avant lorsque le sabot 10 est en mouvement de retrait (décrit
20 ci-après) ou à l'inverse, pour aller en position de recul lorsque le sabot revient vers l'avant en position de compactage.

Le sabot de compactage 10 qui occupe la partie inférieure de la trémie est constitué, d'une part, par une face intérieure supérieure 12 incurvée vers le haut appelée
25 à se déplacer selon cette incurvation sous la base de la paroi de protection 8.

Ce sabot 10 est articulé latéralement sur la trémie par deux axes 15 soutenus par deux joues 13
ouvertes dans leur partie avant par des lumières 14 aptes à
30 faire circuler dans un mouvement pendulaire les rouleaux 23 d'entraînement du déflecteur 21. Le sabot 10 peut aussi pivoter entre une position arrière où il se trouve escamoté dans le logement sous la paroi 8, le déflecteur 21 ayant été propulsé en position de compactage complémentaire (Fig. 1 et 3), ou à l'inverse comme (Fig. 4).

Les axes 15 sont disposés solidairement en position de relais entre, d'une part, les joues 13 du sabot disposées à l'intérieur de la trémie dans un même alignement que que les rouleaux d'entraînement du déflecteur 21, et d'autre part
5 deux bras 16 disposés à l'extérieur en position de levier pour transmettre l'effort reçu des vérins 18 sur le point d'articulation 17.

Les vérins 18 sont attelés, par leur extrémité supérieure, de part et d'autre de la trémie 2 en des
10 points d'attelage 19 situés entre les bras 3 solidaires à la trémie et les parois de cette dite trémie 2. Ces points d'attelage 19 sont situés sensiblement dans un même alignement que le point 17 bas fig. 3, et le point 17 haut fig. 4.

Par ailleurs, deux bras de levage 3
15 sont disposés latéralement sur un plan longitudinal solidaires de la trémie 2 articulés 4 sur les flancs de la benne 1 et sont retenus au châssis 6 par deux bielles 5 pendant l'opération de bennage pour le soulèvement progressif de la trémie 2.

Selon une variante schématisée aux
20 figures 7 et 8, le dispositif comprend une bielle 24 de chaque côté interposées entre les sommets des joues 13 par les articulations 25 et le déflecteur 21 par les articulations 23 de telle façon que le sabot 10, pivotant sur son axe supérieur 15 entraîne par la dite bielle 24 le déflecteur 21 dans un mouvement contraire en pivotant sur son axe 22.

REVENDICATIONS

1. Dispositif collecteur-compacteur destiné à l'enlèvement des ordures et déchets, du type comprenant une benne (1) ouverte à sa partie arrière, et une trémie de réception (2) disposée à l'arrière de la dite benne, caractérisée en ce que
5 cette dite trémie est dotée d'un sabot de compactage (10) pivotant autour d'un axe supérieur (15) actionné par des moyens de puissance (18) de manière à le faire pivoter sur le dit axe (15) dans la partie basse de la trémie et pourvu de moyens (14) propres pour entraîner directement lors de son mouvement un déflecteur (21)
10 pivotant autour d'un axe (22) sur un plan supérieur dans un mouvement contraire.

2. Dispositif selon la revendication 1, caractérisé en ce que les moyens de puissance sont constitué de deux vérins synchrones (18) articulés entre un point fixe (19) à la
15 partie haute de la trémie (2) et l'extrémité (17) d'un bras de levier (16) lequel bras de levier est solidaire aux joues (13) du sabot (10) par l'intermédiaire des axes (15).

3. Dispositif selon les revendications 1 et 2, caractérisé en ce que le sabot (10) est pourvu de joues (13) dotées
20 de lumières ouvertes en forme de guide (14) incurvé vers le haut et prolongé vers le bas en partie droite pour se terminer en arrondi apte à recevoir des rouleaux (23) de commande du déflecteur (21) afin de les faire circuler longitudinalement dans un mouvement pendulaire contraire, de telle façon que lorsque le
25 sabot (10) est actionné vers l'avant pour un compactage le déflecteur (21) est amené en position de recul où lorsque le sabot est actionné en position arrière le déflecteur est propulsé en position de compactage complémentaire.

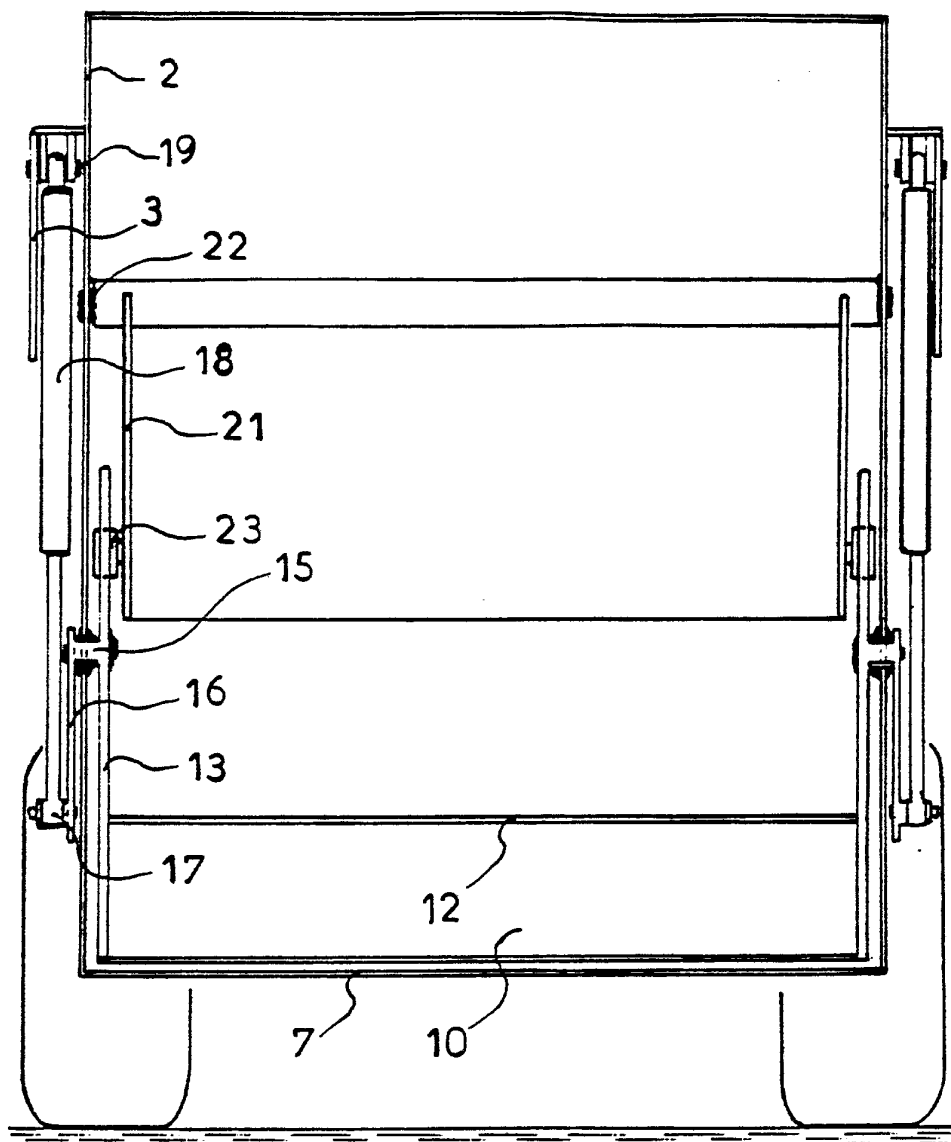
4. Dispositif selon les revendications 1, 2
30 et 3, caractérisé en ce que les rouleaux (23) sont disposés latéralement sur la face arrière du déflecteur (21) dans le même alignement que les joues (13) du sabot (10) pour être actionné et contrôlé en permanence dans un mouvement pendulaire en pivotant sur l'axe supérieur (22) du dit déflecteur.

5. Dispositif selon la revendication 1, caractérisé en ce que la trémie (2) est solidaire à deux bras latéraux (3) disposés longitudinalement et articulés (4) sur la benne (1) et associé au châssis (6) du porteur par l'intermédiaire de deux bielles (5) de façon à provoquer le basculement des bras (3) pour soulever la trémie (2) pendant la manoeuvre traditionnelle de bennage.

6. Dispositif selon les revendications 1 et 2, caractérisé en ce qu'il comprend une bielle (24) de part et d'autre attelé à une extrémité à la partie supérieure des joues (13) du sabot (10) par une articulation (25) à l'autre extrémité à la base du déflecteur (21) par une articulation (23), de telle façon que lorsque le sabot (10) est actionné vers l'avant il entraîne avec la dite bielle (24) le déflecteur (21) en position de recul ou lorsque le sabot (10) est actionné en position arrière il propulse le déflecteur (21) vers l'avant.

PL-2/5

Fig. 2



PL. 3/5

Fig. 3

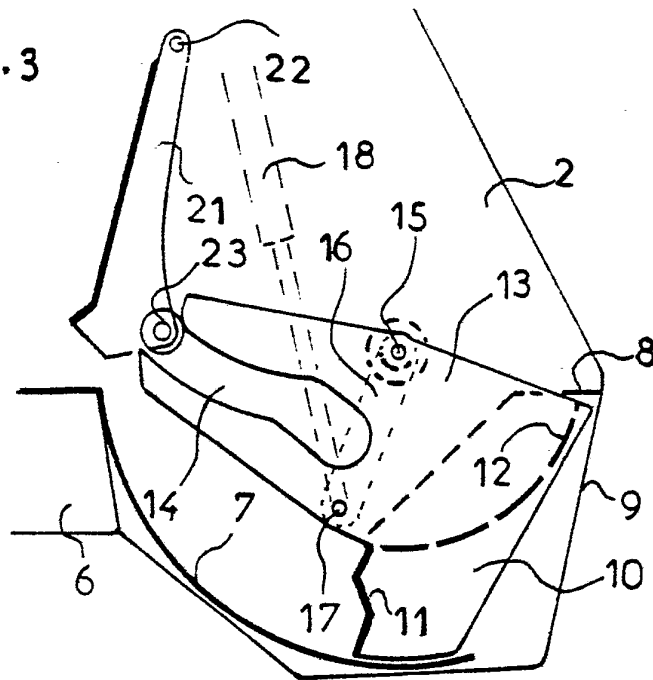
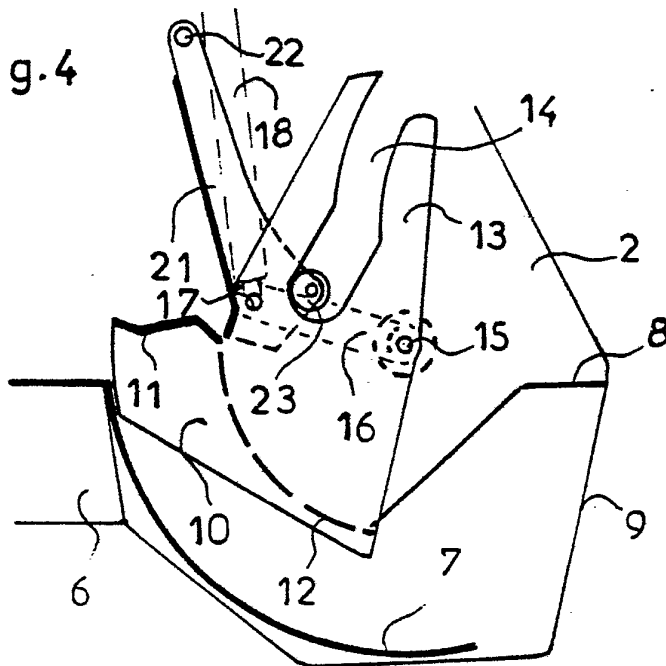
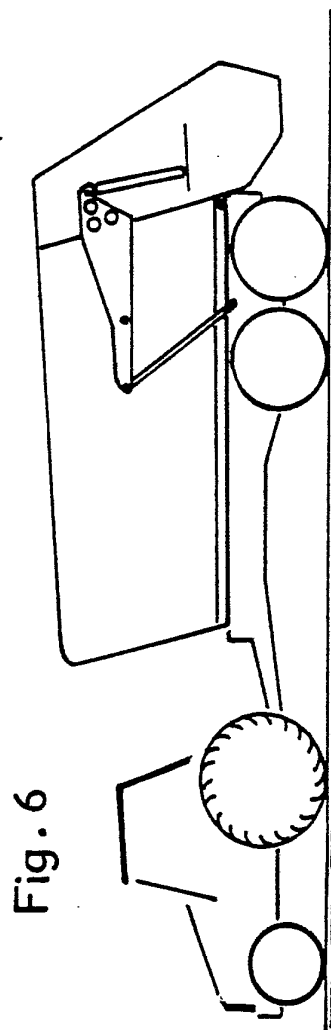
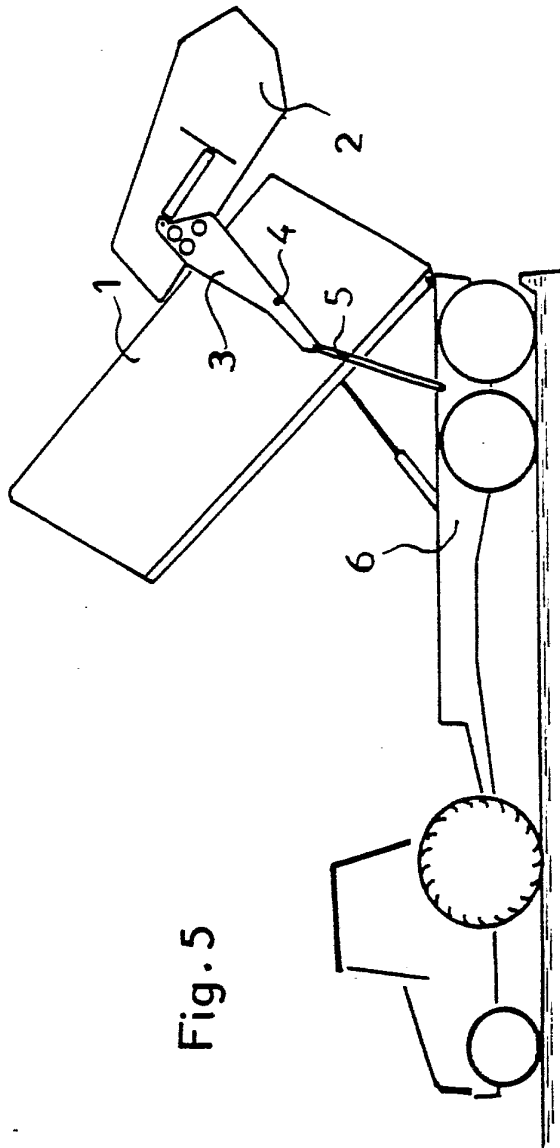


Fig. 4



PL-4/5



PL-5/5

Fig. 7

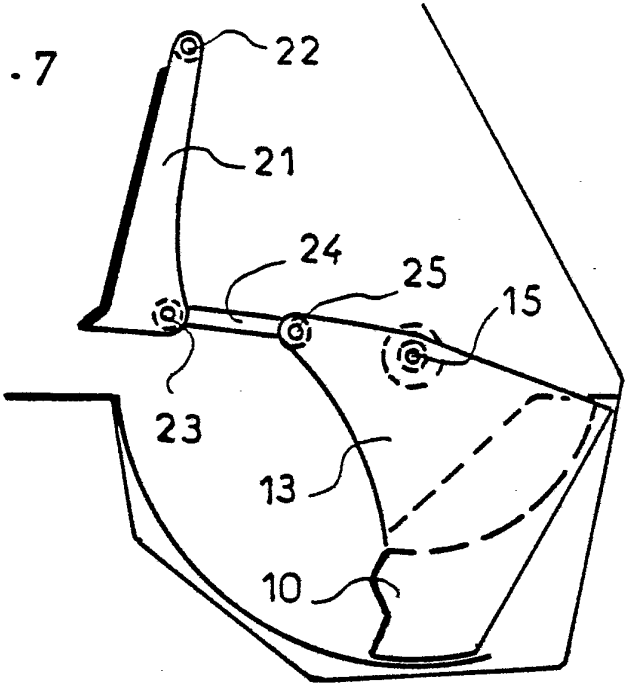


Fig. 8

