(19) Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets

(11) EP 0 799 789 A1

(12) DEMANDE DE BREVET EUROPEEN

(43) Date de publication:
08.10.1997 Bulletin 1997/41

(51) Int Cl.[6]: **B66F 9/075**

(21) Numéro de dépôt: **97400676.9**

(22) Date de dépôt: **26.03.1997**

(84) Etats contractants désignés:
DE FR GB IE IT NL

(30) Priorité: **03.04.1996 FR 9604160**

(71) Demandeur: **MANITOU BF**
F-44150 Ancenis (FR)

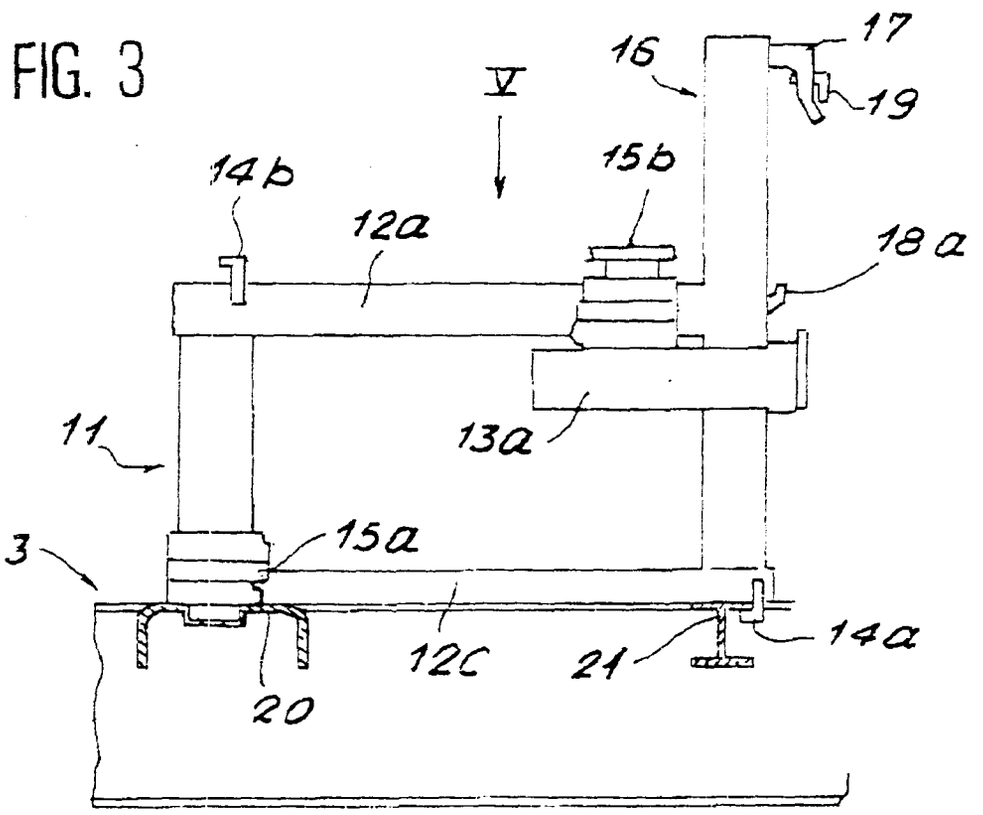
(72) Inventeur: **Braud, Marcel-Claude**
49270 Champtoceaux (FR)

(74) Mandataire: **Kaspar, Jean-Georges**
Cabinet LOYER,
78, avenue Raymond Poincaré
75116 Paris (FR)

(54) Dispositif de solidarisation d'un chariot de manutention à un camion, châssis de support et camion correspondants

(57) Un dispositif de solidarisation d'un chariot (1) sur un camion ou véhicule similaire comporte un châssis (11) de support muni de premiers moyens d'ancrage (14a) et de fixation (15a) pour fixer le châssis (11) sur le plateau (3) d'un camion et de deuxièmes moyens d'ancrage (14b) et de fixation (15b) pour fixer le châssis (11) sous ledit plateau 3.

FIG. 3



EP 0 799 789 A1

Description

L'invention est relative à un dispositif de solidarisation d'un chariot de manutention apte à être embarqué sur un camion ou véhicule porteur similaire, à un châssis de support comportant des moyens de support d'un chariot de manutention apte à être embarqué sur un camion, ainsi qu'à un camion apte à transporter un chariot de manutention embarqué.

Le document FR 2.298.454 décrit un camion à chariot élévateur porté. L'arrière de ce camion est muni de poutrelles en caisson, qui sont ouvertes à leur extrémité arrière et qui s'étendent selon la direction longitudinale du camion, et dans lesquels les bras de la fourche du chariot sont adaptés. A une certaine distance sous lesdites poutrelles en caisson, le camion est muni de deux boîtiers s'étendant également dans la direction longitudinale du véhicule et dans chacun desquels une poutrelle coulissante est disposée. Ces poutrelles peuvent, dans leur position extrême reculée, être bloquées et constituer une surface de support du châssis du chariot lorsque celui-ci repose par les branches de sa fourche dans les poutrelles en caisson. L'agencement est tel que le châssis de chariot est pressé vers le bas sur les poutrelles par soulèvement des bras de la fourche.

Ce camion à chariot élévateur porté de l'art antérieur présente plusieurs inconvénients : premièrement, du fait du dépassement du chariot à l'arrière du camion, la longueur totale roulante du camion est augmentée et les feux de signalisation du camion sont partiellement masqués par le chariot embarqué à l'arrière du camion ; deuxièmement, la position en porte-à-faux du chariot embarqué à l'arrière du camion modifie de manière importante les reports de charge sur les essieux du camion en provoquant généralement des surcharges sur l'essieu arrière et une sous-charge sur l'essieu directeur avant, en particulier lorsque le camion circule à vide.

L'invention a pour but de remédier à ces inconvénients, en améliorant la répartition des charges sur les essieux lorsque le camion circule à vide ou partiellement chargé et en conservant le volume total de chargement du plateau du camion lorsque le camion est totalement chargé.

L'invention a pour objet un dispositif de solidarisation d'un chariot de manutention apte à être embarqué sur un camion ou véhicule porteur similaire, du type comportant en combinaison : d'une part, des moyens de positionnement sur le plateau du camion ou véhicule similaire et d'autre part, des moyens d'ancrage et de fixation d'un châssis de support, ledit châssis de support étant équipé de premiers moyens d'ancrage et de fixation aptes à coopérer avec des premiers moyens de positionnement pour fixer ledit châssis sur ledit plateau ainsi que de deuxièmes moyens d'ancrage et de fixation aptes à coopérer avec des deuxièmes moyens de positionnement pour fixer ledit châssis sous ledit plateau.

Selon une caractéristique avantageuse de l'invention, les moyens d'ancrage du châssis comportent au moins un profilé en forme de cornière et les moyens de fixation du châssis comportent au moins un organe à fixation rapide par quart de tour.

L'invention a également pour objet un châssis de support comportant des moyens de support d'un chariot de manutention apte à être embarqué sur un camion, équipé de premiers et deuxièmes moyens d'ancrage et de fixation respectivement sur et sous le plateau d'un camion ou véhicule analogue.

Selon d'autres caractéristiques de l'invention :

- ce châssis présente sensiblement la conformation d'une chaise dont le dossier est apte à être solidarisé au tablier d'un chariot de manutention apte à être embarqué sur un camion.
- lesdits moyens de fixation sont des moyens de fixation rapide à quart de tour.
- les moyens de support comprennent des moyens de support télescopiques, aptes à coulisser entre une position d'escamotage, intérieurement au châssis, et une position de support, extérieurement au châssis.

L'invention a enfin pour objet un camion apte à transporter un camion de manutention embarqué, du type comportant un plateau de chargement muni de premiers et deuxièmes moyens de positionnement.

Selon d'autres caractéristiques de l'invention :

- lesdits moyens de positionnement comportent au moins une traverses présentant un rebord d'ancrage et au moins un logement pour un organe de fixation rapide dudit châssis.
- le plateau de chargement du camion comporte au moins une partie escamotable pour le passage d'au moins une roue du chariot à embarquer.
- chaque partie escamotable est rabattable autour d'une charnière d'articulation et apte à être supportée par un support escamotable.

L'invention sera mieux comprise grâce à la description qui va suivre donnée à titre d'exemple non limitatif en référence aux dessins annexés dans lesquels :

La figure 1 représente schématiquement une vue en élévation latérale de l'arrière du plateau de chargement d'un camion sur lequel un chariot de manutention est fixé conformément à l'invention.

La figure 2 représente schématiquement une vue partielle agrandie correspondant au repère II de la figure 1, et en coupe partielle.

La figure 3 représente schématiquement une vue en élévation latérale et en coupe partielle d'un châssis de support selon l'invention fixé sur le plateau d'un camion selon l'invention.

La figure 4 représente schématiquement une vue en élévation latérale et en coupe partielle d'un châssis de support selon l'invention fixé à l'extrémité arrière et sous le plateau d'un camion selon l'invention.

La figure 5 représente schématiquement une vue de dessus selon la flèche V de la figure 3 d'un châssis de support selon l'invention fixé sur le plateau d'un camion selon l'invention.

Les figures 6 à 11 décrivent les étapes successives de montée et de positionnement sur le plateau d'un camion selon l'invention d'un chariot de manutention embarqué sur le plateau d'un camion selon l'invention.

En référence aux figures 1 à 3, les chiffres de référence identiques décrivent des éléments identiques ou fonctionnellement équivalents.

Sur la Figure 1, un chariot 1 de manutention motorisé est solidarisé à un camion 2 dont le plateau 3 est chargé partiellement de charges palettisées 4.

Le chariot 1 est de préférence un chariot du type comportant un châssis présentant une conformation en U ouvert vers l'avant équipé de deux roues avant et d'une roue arrière directrice. Un chariot de ce type est décrit dans le document FR 2 724 374 au nom du déposant de la présente demande : il s'agit d'un chariot de manutention motorisé, apte à être embarqué à l'arrière d'un véhicule porteur du genre comportant un châssis présentant une conformation en U équipé de roues avant 5 et d'une roue arrière 6 directrice, d'un poste de conduite 7 formant cabine de protection, et de moyens de levage comportant un bras télescopique 8 monté à pivotement sous l'action d'un vérin de levage autour d'un axe 9 sensiblement horizontal situé à l'arrière du chariot sensiblement au dessus de la roue arrière directrice 6.

L'extrémité avant du bras télescopique 8 porte un tablier de fourche 10 inclinable sous l'action d'un vérin de cavage et le tablier 10 peut ou non porter ses deux fourches, lorsque le châssis de support 11 correspondant à la fixation sur le plateau 3 du camion 2 est solidarisé au tablier 10 formant tête d'attelage.

Le châssis de support 11 selon l'invention comporte deux longerons 12 a et 12b supérieurs et deux longerons inférieurs 12c, 12d reliés par des montants et des traverses appropriées, ainsi que des moyens 13a, 13b de support escamotable du chariot de manutention. Le châssis de support 11 est équipé de premiers moyens d'ancrage 14a et de premiers moyens de fixation 15a, ainsi que de deuxièmes moyens d'ancrage 14b et de deuxièmes moyens de fixation 15b. Les premiers moyens d'ancrage et de fixation 14a, 15a sont aptes à coopérer avec des moyens de positionnement du plateau pour fixer le châssis 11 sur le plateau 3. Le châssis 11 présente sensiblement la conformation d'une chaise dont le dossier 16 est apte à être solidarisé au tablier 10 supportant les fourches du chariot 1 de manutention. A cet effet, le dossier 16 comporte une première conformation 17 d'engagement du tablier 10 de fourche et des deuxièmes conformations 18a, 18b formant crans de retenue pour le tablier 10 de fourche. Après avoir engagé le tablier de fourche 10 de la position représentée en traits pointillés sur la figure 2 jusqu'à la position, on verrouille le tablier 10 sur le dossier 16 air moyen du verrou 19 qui assure ainsi une solidarisation rigide du tablier de fourche 10 et du dossier 16. Grâce à cette solidarisation rigide, le chariot 1 de manutention peut être utilisé pour la mise en place du châssis 11 sur le plateau, comme représenté à la figure 3, ou sous le plateau, comme représenté à la figure 4.

De préférence, les moyens de fixation 15a et 15b sont des moyens de fixation rapide à quart de tour. De tels organes de fixation rapide à quart de tour sont avantageusement constitués par des verrous escamotables, du genre verrou de conteneur.

En référence aux figures 3 à 5, les chiffres de références identiques désignent des éléments identiques ou fonctionnellement équivalents.

Le plateau 3 du camion est muni de premiers moyens de positionnement constitués par deux orifices rectangulaires 20 pratiqués dans une traverse de châssis du plateau en forme de U et par le rebord 21 d'ancrage d'une traverse en forme de H. Ces premiers moyens de positionnement coopèrent avec les moyens d'ancrage 14a et les moyens de fixation 15a pour fixer le châssis 11 sur le plateau 3. Le camion comporte également une traverse inférieure en forme de U dans laquelle sont pratiqués deux orifices 22 rectangulaires analogues aux orifices 20 précités et une traverse en forme de H présentant un rebord d'ancrage 23. les orifices rectangulaires 22 et le rebord 23 constituent des deuxièmes moyens de positionnement aptes à coopérer avec les deuxièmes moyens d'ancrage 14b et de fixation 15b pour fixer le châssis 11 sous le plateau dans une position permettant l'embarquement du chariot 1 de manutention à l'arrière du camion. Dans cette position, le chariot est soulevé par ses moyens de levage pour permettre la sortie des moyens de support 13a, 13b dans le sens de la flèche 24 de la figure 4 jusqu'à une position représentée en traits pointillés permettant le supportage du châssis du chariot 1.

Sur la figure 5, le camion selon l'invention comporte avantageusement une partie escamotable pour le passage d'au moins une roue du chariot à embarquer. Le plateau 3 comporte de préférence deux volets 25, 26 rabattables autour de charnières d'articulation 25a, 26a et aptes à être soutenus dans la position représentée en traits pointillés par des supports télescopiques 27, 28 escamotables entre une position de supportage des volets 25, 26 représentés en traits pleins et une position rétractée vers le milieu du plateau représenté en traits pointillés.

En référence aux figures 6 à 11, le chargement d'un chariot 1 de manutention sur le plateau 3 d'un camion s'effectue de la manière décrite ci-après.

Sur la figure 6, après avoir solidarisé la tête d'attelage au tablier 10 de support de fourche de la manière décrite à la figure 2 au dossier 16 du châssis 11 selon l'invention, on rabat, si nécessaire, les volets pivotants 25, 26 autour de leurs charnières 25a, 26a d'articulation et on rentre les supports coulissants 27, 28 jusqu'à leur position la plus rétractée vers l'intérieur du plateau 3.

Ce rabattement n'est nécessaire que dans le cas où la voie, c'est-à-dire l'écartement entre les roues 5 avant du chariot 1 de manutention, est inférieure à la largeur du plateau 3. L'invention couvre également toutes variantes dans lesquelles le camion ne comporte pas de plateaux à volets escamotables et dans lesquels l'écartement des roues 5 du chariot ne constitue pas un obstacle au chargement du chariot sur le plateau 3 : en particulier, l'invention couvre la variante dans laquelle le bras télescopique 8 du chariot présente une longueur suffisante pour contourner l'arrière du plateau 3 au cours du chargement.

Sur la figure 7, en actionnant le vérin de levage du chariot 1 dans le sens correspondant normalement à l'abaissement d'une charge, le chariot 1 est levé en raison du fait que la tête d'attelage ou tablier 10 est solidarisé au châssis de support 11 fixé sur le plateau 3. En raison de l'escamotage des volets 25, 26 et des supports coulissants 27, 28, les roues 5 passent dans l'intervalle libéré par l'escamotage des organes 25 à 28 et le châssis du chariot 1 encadre l'arrière du plateau 3 lors de la montée du chariot 1.

Sur la figure 8, en poursuivant la montée par actionnement du vérin de levage du bras télescopique, le chariot l reste sensiblement horizontal et parvient à une position de montée à la verticale la plus élevée. Dans cette position la plus élevée, le chariot 1 ne dépasse pas la hauteur du chargement autorisé, ce qui autorise le chargement du chariot 1 sur le plateau 3 à l'intérieur de bâtiments industriels.

Sur la figure 9, la rétraction du bras télescopique 8 est effectuée à l'aide d'un vérin de télescopage, ce qui provoque une descente du chariot 1 sur le plateau. En particulier, les roues avant 5 se trouvent au dessus du plancher du plateau 3, de part et d'autre des supports coulissants 13a, 13b.

Sur la figure 10, la poursuite de la descente est effectuée par pivotement vers le bas des roues avant 5 par utilisation du vérin de cavage placé sur la tête d'attelage ou tablier 10. Ce pivotement provoque une descente des roues 5 en vue de faire reposer celles-ci sur le plateau 3.

Sur la figure 11, la roue arrière directrice 6 est tournée à 90° par rapport aux roues avant 5, de manière à reposer sur les volets repliés 25 et 26, à maintenir ces deux volets en position et à ne présenter aucun organe débordant l'arrière du plateau 3.

On obtient ainsi la position de transport représentée à la figure 1, position dans laquelle le chariot 1 de manutention repose entièrement sur le plateau 3 par ses trois roues et reste fixé par sa tête d'attelage 10 ou châssis de support 11, même en cas de fuite hydraulique, en raison de l'équilibre mécanique stable ainsi réalisé.

L'invention décrite en référence à des modes de réalisation particuliers n'y est nullement limitée, mais couvre au contraire toute modification de forme et toutes variantes de réalisation dans le cadre et l'esprit de l'invention définis par les revendications annexées.

Revendications

1. Dispositif de solidarisation d'un chariot de manutention apte à être embarqué sur un camion ou véhicule porteur similaire, du type comportant en combinaison : d'une part, des moyens de positionnement sur le plateau du camion ou véhicule similaire et d'autre part, des moyens d'ancrage et de fixation d'un châssis de support , caractérisé en ce que ledit châssis (11) de support est équipé de premiers moyens d'ancrage (14a) et de fixation (15a) aptes à coopérer avec des premiers moyens de positionnement (20, 21) pour fixer ledit châssis (11) sur ledit plateau (3), ainsi que de deuxièmes moyens d'ancrage (14b) et de fixation (15b) aptes à coopérer avec des deuxièmes moyens de positionnement (20, 21) pour fixer ledit châssis (11) sous ledit plateau (3).

2. Dispositif selon la revendication 1, caractérisé en ce que les moyens d'ancrage du châssis (11) comportent au moins un profilé (14a, 14b) en forme de cornière et en ce que les moyens de fixation du châssis comportent au moins un organe (15a, 15b) à fixation rapide par quart de tour.

3. Châssis de support comportant des moyens (13a, 13b) de support d'un chariot (1) de manutention apte à être embarqué sur un camion, équipé de premiers et deuxièmes moyens d'ancrage (14a, 14b) et de fixation (15a, 15b) respectivement sur et sous le plateau (3) d'un camion ou véhicule analogue.

4. Châssis de support selon la revendication 3, caractérisé en ce qu'il présente sensiblement la conformation d'une chaise dont le dossier (16) est apte à être solidarisé au tablier (10) supportant les fourches d'un chariot (1) de manutention apte à être embarqué sur un camion.

5. Châssis de support selon la revendication 3 ou la revendication 4, caractérisé en ce que lesdits moyens de fixation (15a, 15b) sont des moyens de fixation rapide à quart de tour.

6. Châssis de support selon l'une quelconque des revendications 3 à 5, caractérisé en ce que les moyens de support comprennent des moyens de support télescopiques aptes à coulisser entre une position d'escamotage, intérieurement au châssis, et une position de support, extérieurement au châssis.

7. Camion apte à transporter un chariot (1) de manutention embarqué, du type comportant un plateau de chargement (3) muni de premiers et deuxièmes moyens de positionnement (20-23) disposés respectivement du côté supérieur et du côté inférieur

dudit plateau (3) pour l'ancrage et la fixation d'un châssis (11) de support dudit chariot respectivement sur et sous ledit plateau.

8. Camion selon la revendication 7, caractérisé en ce que lesdits moyens de positionnement (20-23) comportent au moins une traverse présentant un rebord d'ancrage (21, 23) et au moins un logement (20, 22) pour un organe de fixation (15a, 15b) rapide dudit châssis (11).

9. Camion selon la revendication 8 ou la revendication 9, caractérisé en ce que le plateau (3) de chargement du camion comporte au moins une partie escamotable (25, 26) pour le passage d'au moins une roue (5) du chariot (1) à embarquer.

10. Camion selon la revendication 9, caractérisé en ce que chaque partie escamotable (25, 26) est rabattable autour d'une charnière d'articulation (25a, 26a) et apte à être supportée par un support escamotable (27, 28).

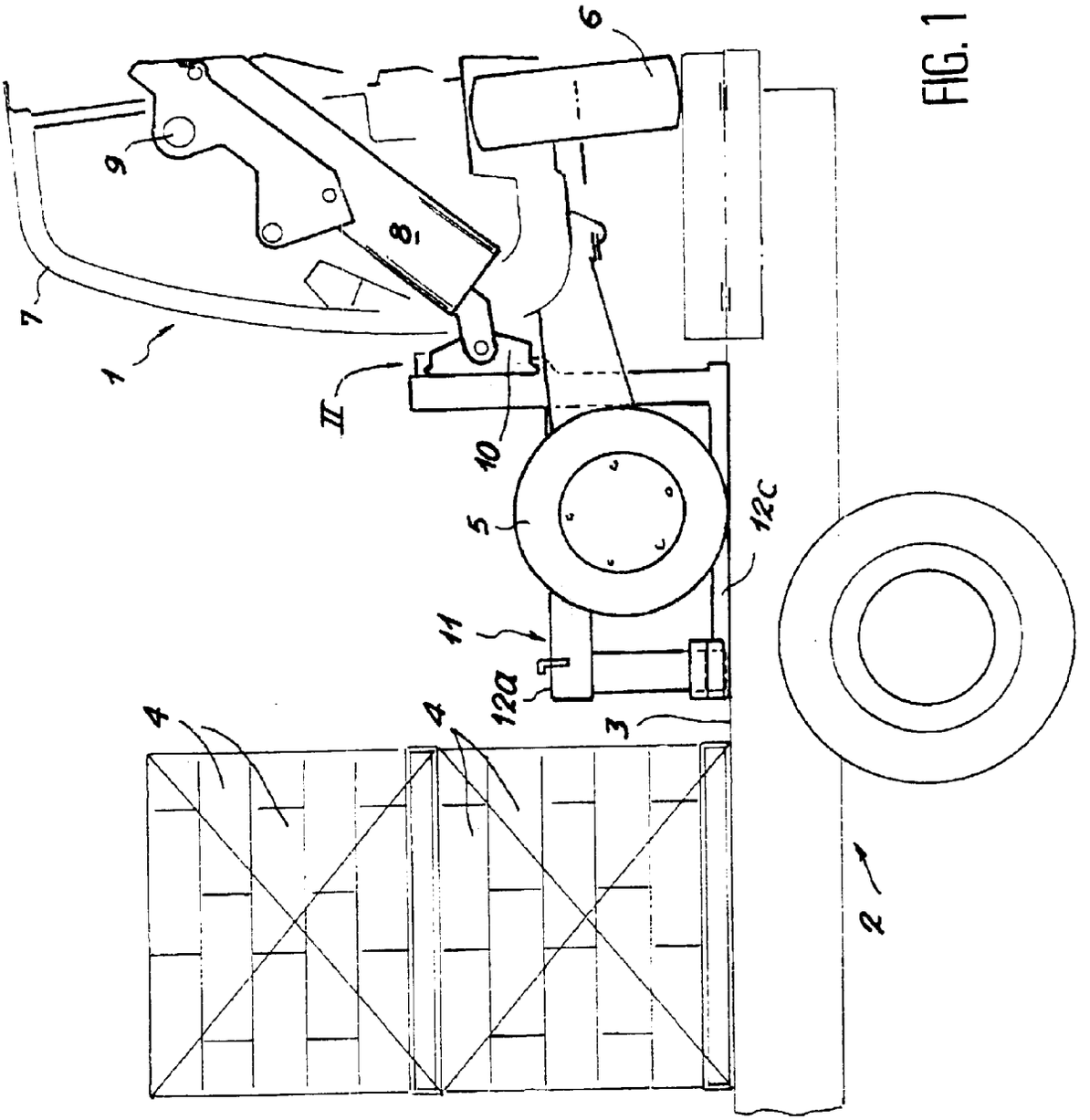


FIG. 1

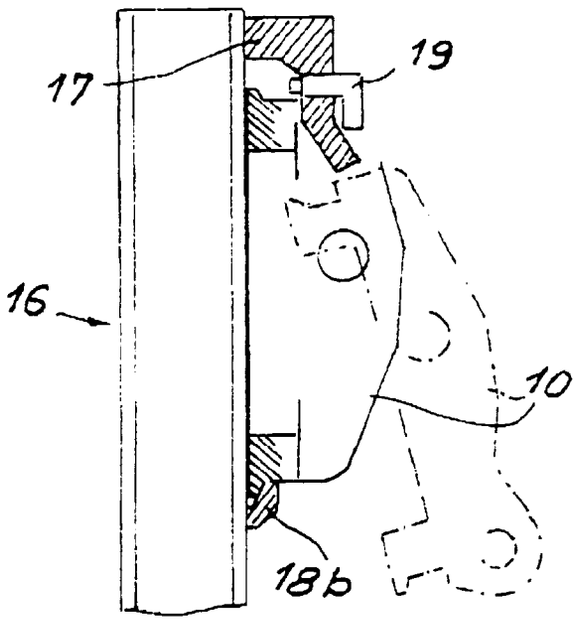
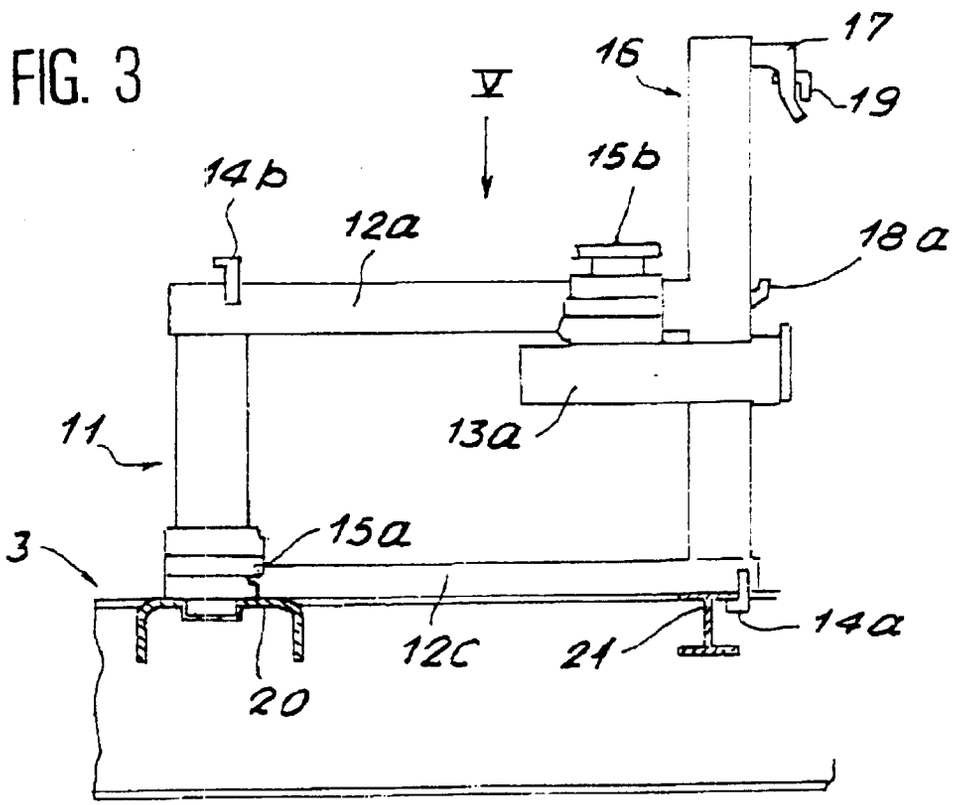


FIG. 2

FIG. 3



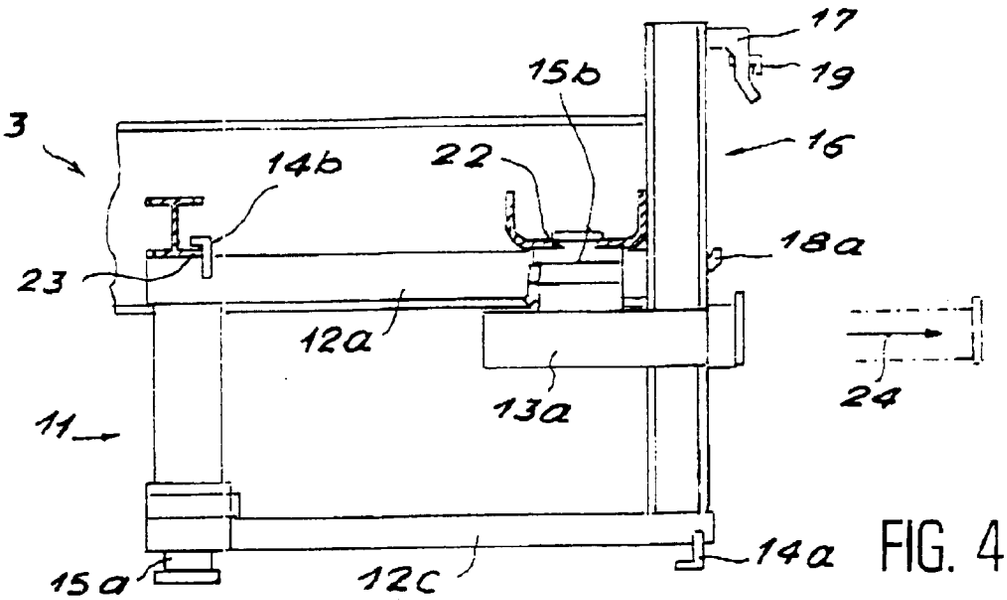

17
19
15b
3
16
14b
22
18a
23
12a
24
13a
11
14a
15a
12c

FIG. 4

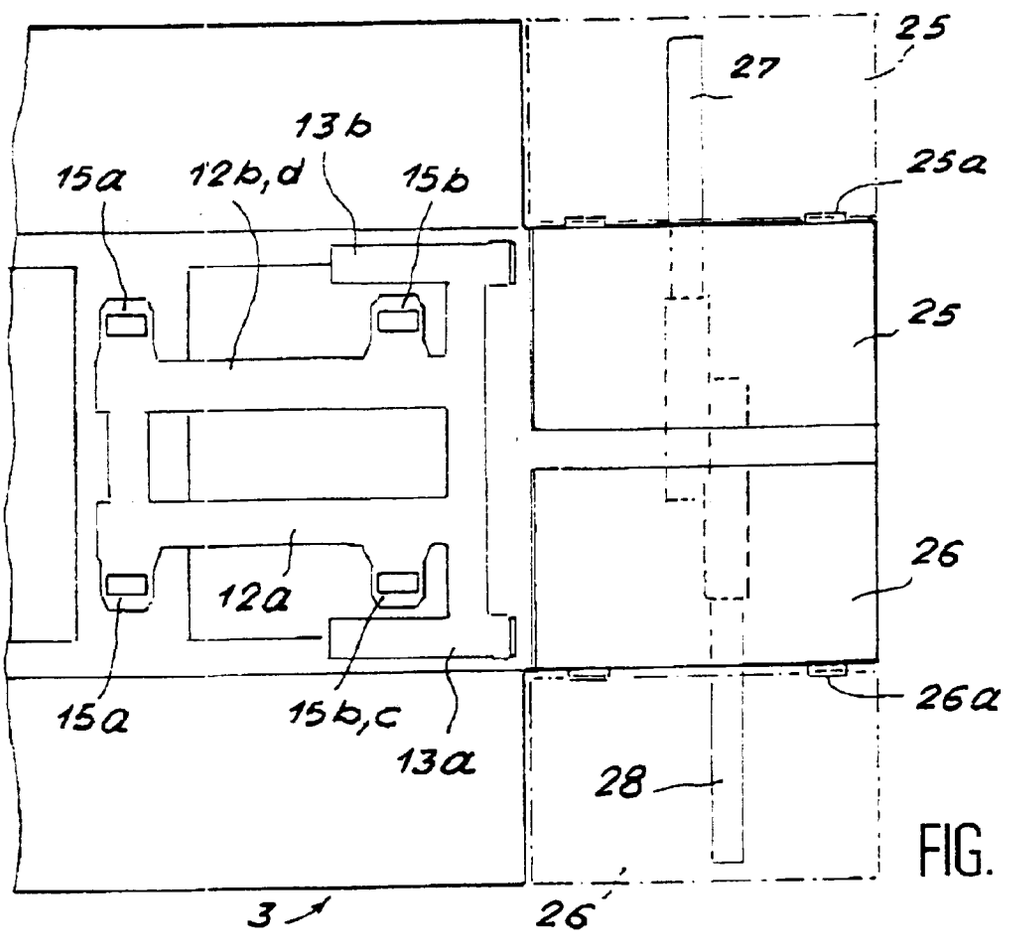

25
27
13b
15a
12b,d
15b
25a
25
26
12a
15a
15b,c
13a
26a
28
3
26

FIG. 5

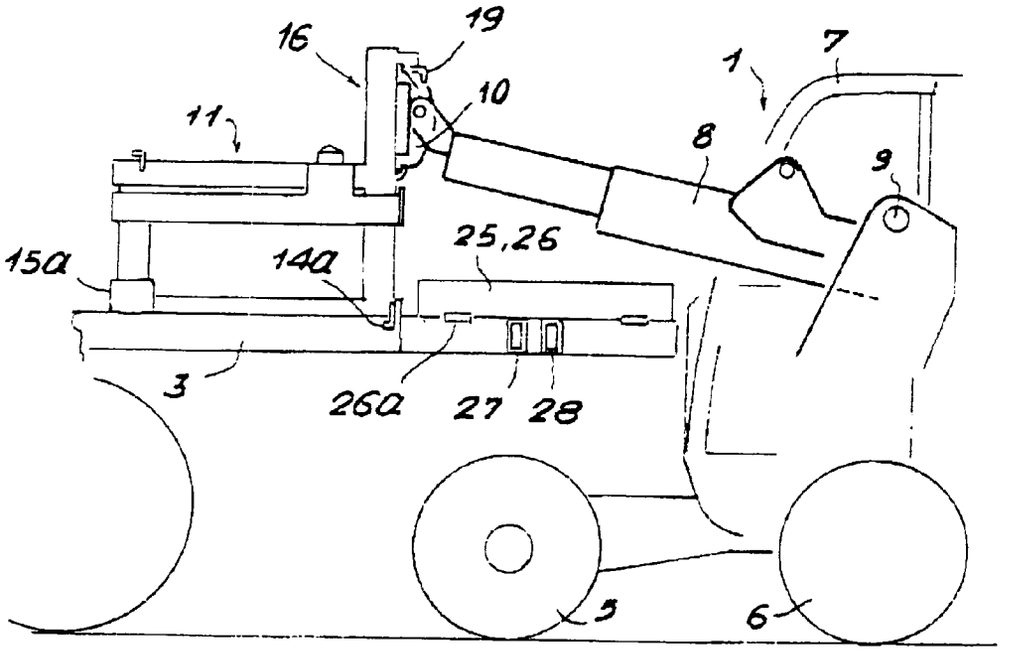


FIG. 6

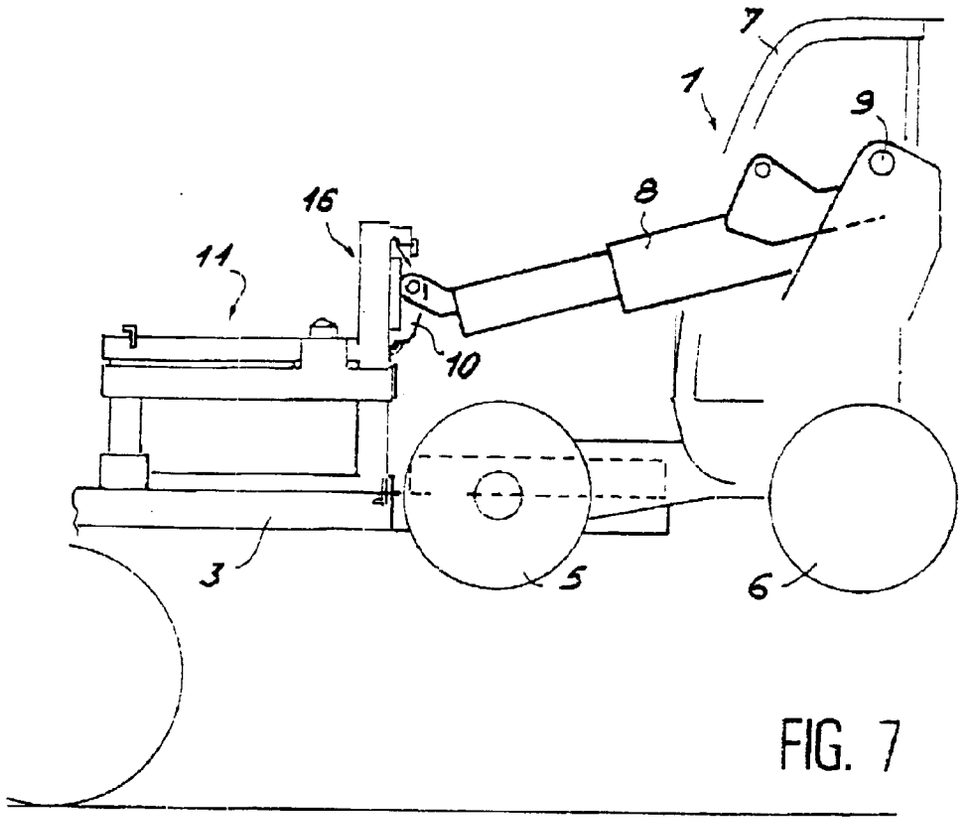


FIG. 7

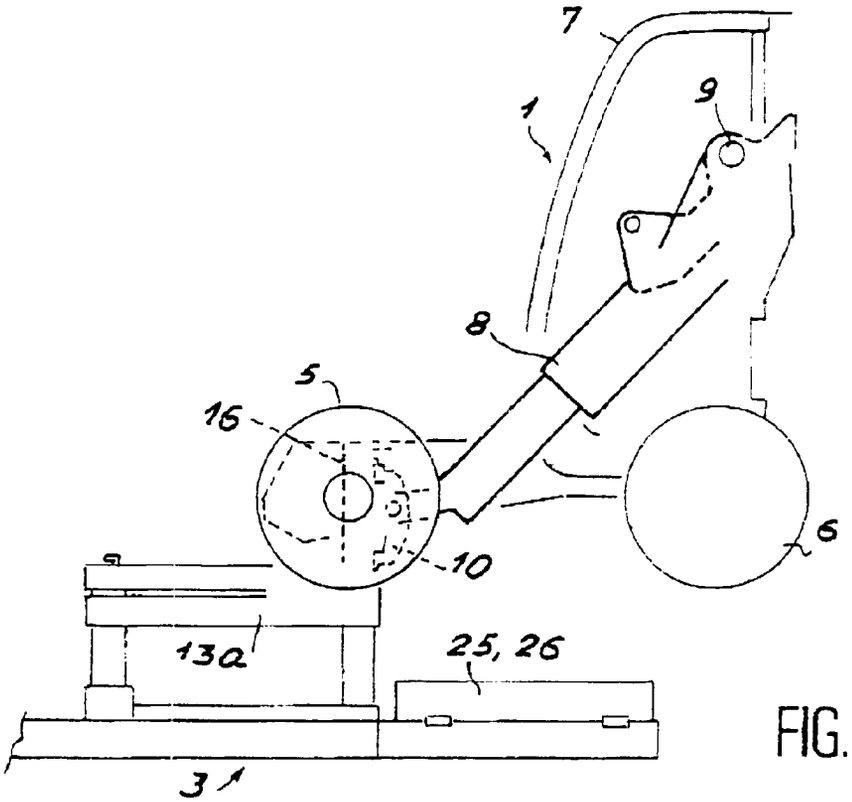


FIG. 8

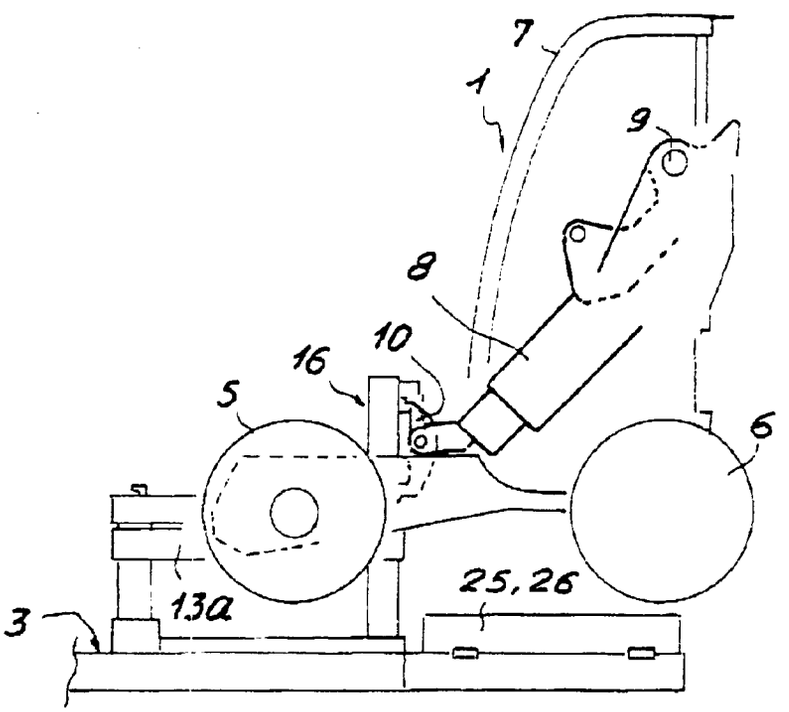


FIG. 9

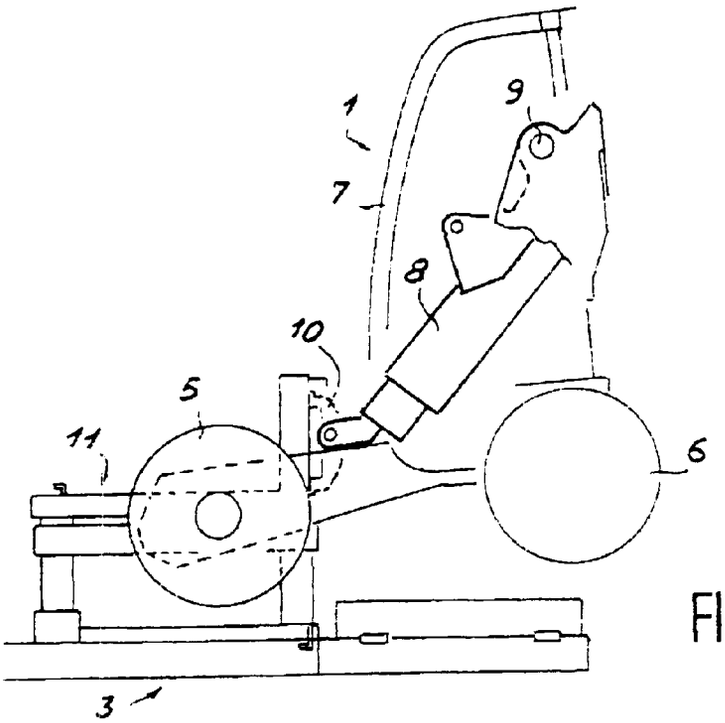


FIG. 10

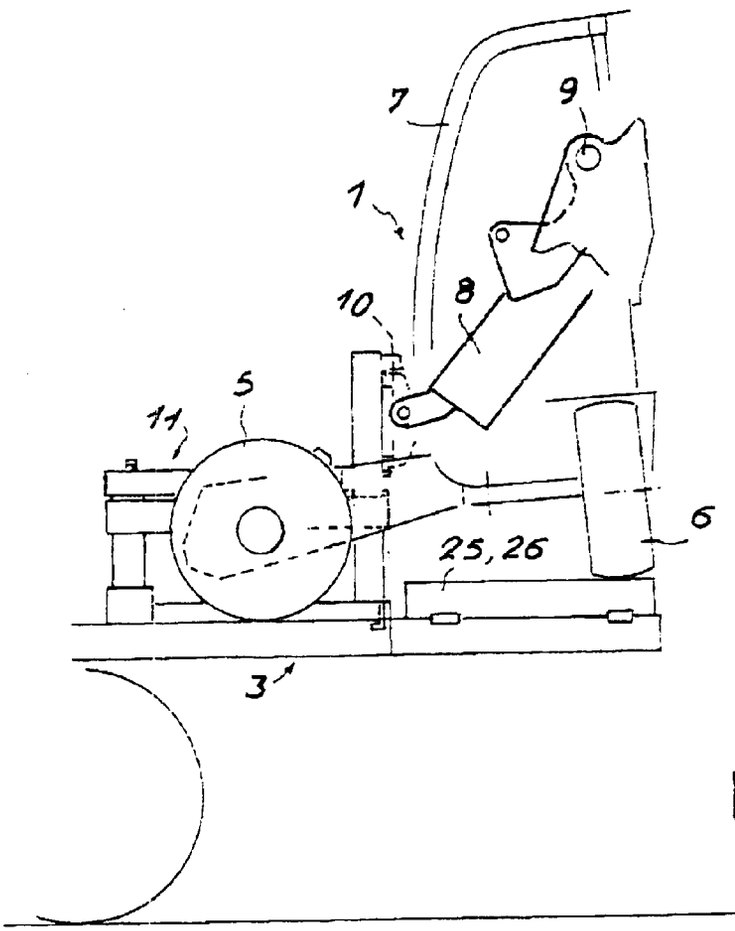


FIG. 11

Office européen des brevets

RAPPORT DE RECHERCHE EUROPEENNE

Numero de la demande
EP 97 40 0676

DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS

Catégorie	Citation du document avec indication, en cas de besoin, des parties pertinentes	Revendication concernée	CLASSEMENT DE LA DEMANDE (Int.Cl.6)
A	EP 0 571 240 A (MARREL) * colonne 1, ligne 53 - colonne 2, ligne 6 * * colonne 3, ligne 27 - ligne 29; revendications 1,5; figures * ---	1-3,5,7, 8	B66F9/075
A	US 4 180 363 A (STEIGER ET AL) * abrégé; figures 1,3,4 * ---	1,7	
A	FR 2 669 588 A (AUDUREAU-OMFORT) ---		
A	EP 0 241 827 A (BIELEFELDER KÜCHENMASCHINEN ET AL) -----		
			DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (Int.Cl.6) B66F B60P B60R

Le présent rapport a été établi pour toutes les revendications

Lieu de la recherche	Date d'achèvement de la recherche	Examinateur
LA HAYE	6 Juin 1997	Nordlund, J

CATEGORIE DES DOCUMENTS CITES

X : particulièrement pertinent à lui seul
Y : particulièrement pertinent en combinaison avec un autre document de la même catégorie
A : arrière-plan technologique
O : divulgation non-écrite
P : document intercalaire

T : théorie ou principe à la base de l'invention
E : document de brevet antérieur, mais publié à la date de dépôt ou après cette date
D : cité dans la demande
L : cité pour d'autres raisons

& : membre de la même famille, document correspondant

EPO FORM 1503 03.82 (P04C02)