

19) RÉPUBLIQUE FRANÇAISE
INSTITUT NATIONAL
DE LA PROPRIÉTÉ INDUSTRIELLE
PARIS

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

2 740 735

21) N° d'enregistrement national : 95 13427

51) Int Cl⁶ : B 60 D 1/07, 1/36, 1/30

12)

DEMANDE DE BREVET D'INVENTION

A1

22) Date de dépôt : 07.11.95.

30) Priorité :

43) Date de la mise à disposition du public de la
demande : 09.05.97 Bulletin 97/19.

56) Liste des documents cités dans le rapport de
recherche préliminaire : *Se reporter à la fin du
présent fascicule.*

60) Références à d'autres documents nationaux
apparentés :

71) Demandeur(s) : MORIN ANDRE — FR et MORIN
NICOLE — FR.

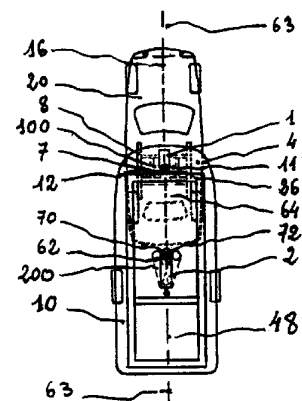
72) Inventeur(s) :

73) Titulaire(s) :

74) Mandataire :

54) DOUBLE ATTACHE DE REMORQUE A UN VEHICULE TRACTEUR.

57) La présente invention concerne un système de double
attache de remorque sur deux boules, formant rotules,
comportant une tête d'attelage et de guidage avant de la-
dite remorque s'attachant sur une boule avant escamotable
qui coulisse longitudinalement sur la galerie de toit du véhi-
cule tracteur, et une tête d'attelage de ladite remorque soli-
daire d'un ensemble relevable verticalement, également
déplaçable de gauche à droite ou inversement, pour venir
s'attacher sur une boule arrière solidaire dudit véhicule
tracteur.



FR 2 740 735 - A1



DOUBLE ATTACHE DE REMORQUE A UN VEHICULE TRACTEUR

La présente invention concerne un système de double
attache de remorque sur deux boules, formant rotules,
comportant une tête d'attelage et de guidage avant de
ladite remorque s'attachant sur une boule avant escamo-
5 table qui coulisse longitudinalement sur la galerie de
toit du véhicule tracteur, et une tête d'attelage de ladite
remorque solidaire d' un ensemble relevable verticalement,
également déplaçable de gauche à droite ou inversement,
pour venir s'attacher sur une boule arrière solidaire dudit
10 véhicule tracteur.

Des remorques utilisant des moyens d'accrochage sur le
toit et à l'arrière du véhicule tracteur sont connus sous
les N° FR. 2440307, GB-2.129750, WO-91/08940.

L'intérêt de ces solutions d'attelage résiderait dans la
15 facilité de conduite sur route du véhicule automobile et
sa remorque accouplés, mais les moyens utilisés présentent
les graves inconvénients de ne pas satisfaire à la règle-
mentation routière courante ou sont susceptibles d'entraîner
des difficultés d'accouplement notables, amenant fréquem-
20 ment sur route des bruits et des secousses, ou bien demandent
la mise en place de procédés de fabrication compliqués et
couteux, ou encore font perdre, quand la remorque n'est pas
accouplée, l'utilisation pratique de la galerie du véhicule
tracteur qui reste équipée en permanence d'un moyen d'accou-
25 plement encombrant.

La présente invention a pour but de remédier à ces inconvé-
nients et se propose de créer un ensemble de moyens d'accou-
pement à double attache , réalisables avec des procédés
simples, un maximum d'organes usuels et de sécurité, cou-
30 ramment commercialisés à prix convenables, lesdits moyens
d'accouplement, satisfaisant à la réglementation routière,

amenant une grande facilité d'attelage sur les deux points prévus, éliminant secousses ou bruits parasites, en apportant au comportement routier de l'ensemble des deux véhicules, tracteur et remorque attelés l'un à l'autre, des améliorations notables le rendant comparable au comportement routier d'un véhicule unique, et en permettant, une fois la remorque désaccouplée, une utilisation pratique de la galerie du véhicule tracteur, le moyen d'accrochage avant de ladite remorque pouvant s'escamoter facilement.

5

10 Les moyens utilisés pour faire fonctionner dans les meilleures conditions le système de double attache de remorque objet de la présente invention, sont décrits de manière détaillée dans les paragraphes ci-dessous. Le premier moyen d'attache fixé à l'avant sous la partie de la remorque s'installant au-dessus du toit du véhicule tracteur, partie appelée couramment "capucine", est solidarisée à la structure de ladite remorque par l'intermédiaire de masses élastiques éliminant les vibrations.

15

20 Ledit moyen d'attache avant est une tête d'attelage normalisée de remorque, se verrouillant par abaissement de la poignée, fixée dans la position couramment utilisée, par rapport à un plan approximativement horizontal, mais posée indifféremment, dans l'invention présentée, dans le sens avant/arrière ou inversement ou dans le sens gauche/droite ou inversement pour s'accoupler en toute sécurité avec une boule d'attelage couramment commercialisée, montée à l'avant sur la galerie dudit véhicule tracteur orientée en haut à droite ou à gauche.

25

30 Ladite boule avant est fixée sur un dispositif basculant qui permet d'escamoter avantageusement la proéminence de la boule sous le niveau de l'appui des bagages de la galerie du véhicule tracteur lorsque la remorque est désaccouplée dudit véhicule tracteur.

Le dispositif basculant, portant solidement la boule avant sur laquelle s'enclanche la tête d'attelage avant fixée

sous la capucine de la remorque, est équipé d'un moyen de sécurité simple bloquant son basculement dans deux positions, l'une au-dessus et l'autre au-dessous du niveau d'appui des bagages sur la galerie, ledit basculement pouvant
5 s'effectuer indifféremment dans le sens avant/arrière ou inversement ou gauche/droite ou inversement, par rapport au sens de marche du véhicule tracteur.

Ledit dispositif de positionnement de la boule avant sur laquelle s'enclanche la tête d'attelage avant de ladite
10 remorque est solidarisé à des glissières usuelles du commerce, lesdites glissières étant fixées à la galerie afin que l'axe de coulissement avant/arrière ou inversement, de la boule avant, se situe dans le plan longitudinal et vertical médiant du véhicule remorque et du véhicule tracteur
15 accouplés pour faciliter la mise en place de ladite boule sous ladite tête d'attelage, ou pour assurer avantageusement le guidage de la mise en ligne desdits véhicules l'un par rapport à l'autre, sans jeu transversal ni vertical, tout en éliminant les efforts de traction ou poussée que pourrait
20 entraîner l'attelage de la remorque sur la galerie du toit dudit véhicule tracteur.

La fonction rotule de l'accouplement de la boule avant en forme de sphère pleine solidaire de la galerie et de la tête d'attelage avant comportant une forme sphérique creuse
25 fixée sous la capucine, assure en toute sécurité, et sans bruit, les positions devers gauche/droite et avant/arrière se présentant entre les plans horizontaux ou verticaux des deux véhicules attelés l'un à l'autre, en fonction des dénivellations du sol.

30 Lesdites positions de devers desdits véhicules attelés, les uns par rapport aux autres, en fonction des dénivellations de la route, sont également assurées par la fonction rotule de la boule arrière en forme de sphère pleine solidarisée de manière rigide à l'arrière du véhicule tracteur une fois

enclanchée sur une tête d'attelage comportant une forme sphérique creuse, qui constitue la deuxième attache de ladite remorque.

5 Ladite tête d'attelage arrière, qui assure, après son enclanchement sur la boule fixée dans le plan longitudinal et vertical médiant à l'arrière du véhicule tracteur, la traction vers l'avant ou la poussée vers l'arrière ou éventuellement la commande de freinage de ladite remorque, est solidarisée avec le châssis de ladite remorque par 10 l'intermédiaire d'un support fixé sur une structure rendue mobile de haut en bas, ou inversement, par articulation sur un arbre transversal arrière, relié par des paliers à des flasques métalliques solidaires dudit châssis ; lesdites flasques étant fixées par exemple sur la traverse reliant 15 les deux demis-essieux boulonnés au châssis ; ladite structure mobile, permettant le mouvement de haut en bas ou inversement de la tête d'attelage arrière qui s'y trouve fixée, est reliée en sa partie arrière sur le support de ladite tête d'attelage arrière par un pivot vertical qui 20 autorise avantageusement en même temps que le précédent mouvement décrit de haut en bas ou inversement, le déplacement latéral en arc de cercle de gauche à droite ou inversement, par rapport au plan vertical médiant de la remorque, de ladite tête d'attelage arrière afin de la placer facilement 25 manuellement au-dessus de la boule arrière du véhicule tracteur et l'enclancher sur ladite boule avant même que ledit véhicule tracteur soit parfaitement en ligne avec ladite remorque, accouplés ou non entre eux par l'attache avant, pour la position route.

30 Ladite position route est facilement obtenue par de simples manoeuvres en marche avant ou marche arrière, vers la droite ou vers la gauche, des deux véhicules tracteur et remorque, accouplés l'un à l'autre par l'attelage de la boule avant et l'attelage de la boule arrière, verrouillés, de manière 35 à ce que l'axe longitudinal du véhicule tracteur passant par l'axe de la boule arrière dudit véhicule et de la tête

d'attelage arrière de ladite remorque passe également par le plan vertical longitudinal médian de la remorque ; au moment où dans la manoeuvre se présente ladite position route un verrouillage automatique, constitué par exemple

5 d'un doigt poussé par un ressort bloquant le déplacement gauche/droite de la tête d'attelage arrière en traversant pour ce faire, le support de la tête d'attelage arrière par son guide de coulissement et la traverse avant solidaire de la structure, ladite tête restant mobile en hauteur ;

10 le relevage d'un levier entrainera le déverrouillage du doigt. Pour la mise en place de la remorque sur ses deux points d'attelage au véhicule tracteur quelques manoeuvres faciles sont à réaliser, dans l'ordre préférentiel des phases ci-dessous :

15 - il suffit, de manière non limitative, dans un mouvement d'avancement ou de recul dudit véhicule tracteur ou de la remorque, et/ou de coulissement manuel de la boule avant sur les glissières de la galerie du véhicule tracteur, d'enclancher la tête d'attelage fixée sous la capucine de ladite remorque

20 sur la boule avant solidaire de la galerie du véhicule tracteur et ce en amenant les deux véhicules le plus en ligne possible entre eux, et de telle manière que la tête d'attelage, enclanchée sur la boule avant, soit en position la plus en arrière possible sur ses glissières, afin de

25 laisser entre l'arrière du véhicule tracteur et la remorque un espace suffisant, permettant d'assurer le branchement des prises de raccordements électriques sans difficulté et l'accrochage du câble de sécurité, par exemple.

30 - il suffit également, de manière non limitative, dans un mouvement de gauche à droite ou inversement, de manoeuvrer, grâce à l'articulation sur pivot de son support, la tête d'attelage arrière de la remorque et de l'enclancher sur la boule arrière fixée à l'arrière du véhicule tracteur, en levant la poignée du levier dégagant le verrouillage dudit support

35 afin de libérer ce dernier de la position de blocage/route et assurer un mouvement transversal de ladite tête d'attelage pour la placer facilement juste en face de ladite

boule en levant plus ou moins la tête d'attelage rendue mobile en hauteur de façon permanente grâce à l'articulation, sur un arbre transversal relié au châssis, de la structure solidaire du support de ladite tête d'attelage.

5 - Il faut alors pour en terminer, dans des mouvements d'avancement ou de recul du véhicule tracteur ou de la remorque, et/ ou de coulissement sur ses glissières de la boule avant, d'enclancher fermement la tête d'attelage arrière de ladite remorque sur la boule arrière dudit véhicule tracteur, puis
10 lentement, après avoir relâché au préalable la poignée du levier de dégagement du verrouillage de maintien transversal de ladite tête d'attelage en position route, assurer le bon alignement longitudinal de la remorque et du véhicule tracteur, jusqu'à ce que, grâce par exemple à la poussée d'un ressort,
15 un doigt de verrouillage s'enclanche automatiquement dans le logement pratiqué à cet effet sur la traverse avant de la structure mobile pour assurer le blocage définitif de l'attelage arrière, en position route, les avantages de l'articulation en hauteur de la structure de ladite remorque sur
20 laquelle la tête d'attelage arrière est solidarisée et la possibilité de changements des niveaux transversaux ou longitudinaux des deux véhicules tracteur et remorque, accouplés, étant conservés, de manière simultanée sans que le système n'engendre de secousses ou d'efforts anormaux entre lesdits
25 véhicules.

Une fois le système de double attache de remorque verrouillé dans la position route sur la boule avant de galerie et sur la boule arrière du véhicule tracteur après une mise en oeuvre très simple, les deux véhicules accouplés peuvent se
30 conduire, sans effet parasite gênant, avec une tenue de route remarquable, et se manoeuvrer très facilement, sans contre braquage en marche arrière, comme un véhicule unique à double essieu arrière, si l'on ajoute à l'essieu arrière du véhicule tracteur l'essieu de la remorque dans la compa-
35 raison.

Les dessins annexés illustrant l'invention par des exemples de réalisation, non limitatifs :

SUR LA PLANCHE 1 :

- La figure 1 représente une vue selon l'invention de l'attache de la remorque sur la boule avant solidaire de la galerie du véhicule tracteur.

5 SUR LA PLANCHE 2 :

- La figure 2 représente selon l'invention la coupe transversale du dispositif de fixation sur glissière et d'anti-basculement de la boule avant dans la position de la remorque accouplée en devers avec le véhicule tracteur.

10 - La figure 3 représente selon l'invention un détail de la coupe transversale du dispositif basculant de fixation de la boule avant, escamotée en position porte-bagages.

SUR LA PLANCHE 3 :

15 - La figure 4 représente une vue, selon l'invention, de l'attache arrière de la remorque, tête d'attelage déplacée à droite du plan vertical médian, poignée du levier dégageant le doigt de verrouillage, levée.

SUR LA PLANCHE 4 :

20 - La figure 5 représente une vue selon l'invention, de l'attache arrière de la remorque sur la boule arrière du véhicule tracteur, poignée du levier de verrouillage abaissée, doigt du verrou traversant le guide et bloquant le coulissement transversal, en pénétrant la traverse avant.

SUR LA PLANCHE 5 :

25 - Les figures 6, 7 et 8, représentent selon l'invention, des schémas de positionnement des dispositifs d'attelages avant et arrière de la remorque et du véhicule tracteur, en manoeuvres d'accouplement, avant la mise en position route.

30 - La figure 9 représente selon l'invention le schéma de positionnement des dispositifs d'attelage avant et arrière de la remorque et du véhicule tracteur en fin de manoeuvre d'accouplement, après la mise en position route.

... /

- Suivant LA PLANCHE 1 :

- La figure 1 représente le moyen d'attache avant (100) de la remorque (10), constituée d'une tête d'attelage (1) normalisée du commerce, fixée sur la structure (3) avant de la capucine (4) par l'intermédiaire d'une masse élastique (5) éliminant les vibrations.

La tête d'attelage dite avant (1) de la remorque (10) de forme sphérique creuse (23) intérieurement montée sur l'exemple présenté dans le sens inverse au montage utilisé couramment, s'enclanche, et se verrouille par abaissement de sa poignée (6), figurée ici position relevée (6'), sur la boule avant (7) d'attelage, constituée d'une sphère d'acier pleine (25), fixée, par l'intermédiaire d'une galerie (8) sur le toit (9) du véhicule tracteur (20).

La boule dite avant (7) du véhicule tracteur (20) est montée sur un dispositif de basculement (11) et anti-basculement (11') comportant deux traverses (12 et 12') solidaires des patins (13 et 13') avec ou sans galets ou roulements à billes coulissants de l'avant (29) vers l'arrière (30), ou inversement sur deux glissières (14 et 14') fixées à la galerie (8) sur un axe (15) passant par le plan vertical et longitudinal médian (16) du véhicule tracteur (20), coulissement qui s'opère par poussée manuelle d'une poignée (12'') fixée sur l'une ou l'autre des traverses (12 et 12'), pour l'opération accouplement de l'attache avant (100), et qui élimine les efforts de traction ou poussée sur la galerie (8) du toit (9), quand la tête d'attelage (7) de la remorque (10) est verrouillée sur la boule (7), sous l'effet des dénivellations de la route ou les effets de freinage.

30 - Suivant la PLANCHE 2 :

- Les figures 2 et 3 représentent des vues de l'avant (29) de la coupe transversale de la tête d'attelage (1) fixée à la structure (3) de la capucine (4) de la remorque (10) dans l'axe (15) du support (19) de/et la boule (7) qui coulisse d'avant (29) vers l'arrière (30) ou inversement sur

... /

les glissières (14 et 14') par l'intermédiaire de patins (13 et 13'), solidaires des deux traverses (12 et 12') de la galerie (8) du véhicule tracteur (20) entre lesquelles est monté le support (19) de ladite boule (7) traversé à la fois par un arbre (21) fixe de rotation et une broche (22) amovible de sécurité qui se pousse manuellement, afin de maintenir en proéminence la position route anti-basculément (11') de la boule relevée ou la position basculée (11) de la boule (7) escamotée pour pouvoir installer les bagages (31) sur la galerie (8), dans les trous (22' et 22'') prévus à cet effet, notamment Fig.3, des accessoires de sport nautique. La position dite anti-basculément (11') prévoit la mise en place de la broche de sécurité (22) qui traverse, pour bloquer le dispositif (11 et 11'), le support (19) en même temps que les deux traverses (12 et 12'), retenue dans cette position par une clavette (32) de sécurité ou par un moyen à vis. L'ensemble tête d'attelage (1) de forme sphérique creuse (23), après enclanchement sur la boule (7) en forme de sphère pleine (25), une fois la cuillère du verrou (24) relevée par appui manuel sur la poignée (6) afin de la placer en position abaissée (6''), constitue une rotule (26) autorisant le devers (33) intervenant sur la route entre le plan vertical et longitudinal médian (16) du véhicule tracteur (20) et le plan vertical (48) et longitudinal médian de la remorque (10) comme entre les plans horizontaux desdits véhicules (20 et 10) ici non représentés, suivant les dénivellations de la route.

Un ou plusieurs pieds supports (27) s'appuyant au sol et repliables, avec ou sans roulettes, sont prévus sous l'avant et/ou l'arrière de la remorque (10) afin de maintenir celle-ci (10) en position approximativement horizontale pour exploitation à l'arrêt de ladite remorque (10) seule, ou pour les manoeuvres d'accouplement sur le véhicule tracteur (20).

- suivant la PLANCHE 3 :

35 - La figure 4 représente le moyen d'attache arrière (200) de la remorque (10) avec le véhicule tracteur (20) dans sa partie arrière (51) comportant une tête d'attelage (2) du commerce solidaire du châssis (34) et ses traverses

(35 et 36) par l'intermédiaire d'un support (37), qui porte la commande de freinage (38) sur laquelle ladite tête (2) est boulonnée, fixée sur une structure (39), rendue mobile du haut (40) vers le bas (41) ou inversement, dans le plan vertical et longitudinal médian (48) de ladite remorque (10), par articulation de son arbre (42) transversal arrière relié par des paliers (43) à des flasques (44) solidarisées au châssis (34) par la traverse (35), et la traverse (36) qui relie dans l'exemple présenté les deux demi-essieux (45) de la remorque (10)

La tête d'attelage arrière (2), mobile du haut (40) vers le bas (41) ou inversement de façon permanente est également rendue mobile de la droite (46) vers la gauche (47) ou inversement, par rapport au plan vertical et longitudinal médian (48) de la remorque (10), grâce à l'articulation de son support (37) sur un pivot arrière (49), retenu par écrous ou goupille, traversant une chape (50) fixée dans la partie arrière dudit support (37), et la traverse arrière (39') de la structure (39).

Ce double sens de mobilité (40 à 41 et 46 à 47) autorise avantageusement le déplacement manuel de la tête d'attelage arrière (2) au-dessus ou en face de la boule arrière (70) fixée dans le plan vertical et longitudinal médian (16) du véhicule tracteur (20), afin d'enclancher facilement l'une à l'autre ladite tête (2) et ladite boule (70) d'attelage.

La tête d'attelage arrière (2) est présentée, à titre d'exemple non limitatif sur la Fig. 4 dans une position en hauteur relativement basse (41'), en face de la boule arrière (70) du véhicule tracteur (20), elle-même (70) dans l'axe (38) de ladite tête (2), avant que celle-ci (2) ne soit enclanchée sur ladite boule (70), l'axe (38) longitudinal de la tête (2) se trouvant décalé vers la droite (46) par rapport au plan vertical et longitudinal médian (48) de la remorque (10) ; la poignée (52) de la tête d'attelage (2) sur la boule (70) est montrée en position levée (52') de déverrouillage ; la poignée (53) du levier (54) est articulée sur l'axe

(55) d'une chape (56) solidaire du guide (57) boulonnée sur le support (37) de la tête (2) ; le doigt (58) de verrouillage de la tête d'attelage (2) pour passer à la position route est accroché au levier (54) par l'axe (59),
5 il traverse le guide (57) par un trou (60), et il est maintenu en frottement sur la traverse (39") de la structure (39) par la traction forte d'un ressort (61), avant que par le coulissement vers la gauche (47) du support (37) de la tête d'attelage (2) ce doigt (58) de verrouillage ne s'enclanche
10 automatiquement dans un logement (62) pratiqué à cet effet dans la traverse (39") pour bloquer transversalement la tête d'attelage arrière (2) et passer à la position route (63 fig.9)

Suivant la PLANCHE 4 :

- La figure 5 représente le moyen d'attache arrière (200)
15 de la remorque (10) avec le véhicule tracteur (20) comportant une tête d'attelage (2) solidarisé avec le châssis (34) par l'intermédiaire d'un support (37) relié à une structure (39) articulée en hauteur et fixée sur un arbre (42) transversal arrière tournant sur des paliers (43)
20 reliés à des flasques (44) elles-mêmes reliées aux traverses (35 et 36) dudit châssis (34).

La tête d'attelage arrière (2), rendue mobile en hauteur (40 à 41), par l'articulation de la structure (39) de façon permanente, peut-être déplacée, comme présenté PLANCHE 3
25 fig. 4, vers la droite (46) ou vers la gauche (47) du plan vertical et longitudinal médian (48) de la remorque (10), ou son déplacement transversal peut être bloqué dans ledit plan médian (48), tel que présenté sur cette PLANCHE Fig. 5, après avoir manoeuvré, très lentement de manière non
30 limitatives en marche avant ou marche arrière, le véhicule tracteur (20) et/ou la remorque (10), et/ou les deux véhicules (20 et 10) accouplés entre eux par les moyens d'attache avant (100 : fig. 1), et après avoir obtenu, dans l'ordre de la description ci-dessous ou l'inverse :

35 . l'enclanchement et la mise en oeuvre du verrou (71) de la tête d'attelage (2) sur la boule (70) formant rotule (72)

fonctions comparables à celles décrites dans les PLANCHES 1 et 2 Fig. 1,2,3, concernant l'attelage (1) la boule (7) le verrou (24) et la rotule (26),

5 l'enclenchement du doigt (58) de verrouillage dans le logement (62) de la traverse (39").

suivant la PLANCHE 5

10 -La figure 6 représente la remorque (10) une fois avancée manuellement au-dessus du véhicule tracteur (20), ou une fois le véhicule tracteur (20) rentré sous la capucine (4) en marche arrière, les pieds supports (27) ayant été légèrement ou totalement relevés, les deux véhicules (10 et 20) s'approchant au plus près de la position d'accouplement des deux attaches (100 et 200).

15 - La figure 7 représente, en manoeuvre d'approche, le véhicule tracteur (20) accouplé à la remorque (10) par la tête d'attelage avant (1) enclanchée et verrouillée sur la boule avant (7) une fois le véhicule tracteur (20) entré plus avant sous la capucine (4) en marche arrière ou une fois la remorque (10) poussée plus avant manuellement au-
20 dessus du véhicule tracteur, les pieds supports (27) ayant été légèrement ou totalement relevés, ou une fois la tête d'attelage avant (1) mise en face de la boule avant (7), en position anti-basculement, (11') coulissant sur les glissières (12 et 12') de la galerie (8) par poussée sur la poi-
25 gnée de manoeuvre prévue à cet effet, dans le plan vertical et longitudinal médian (16) du véhicule tracteur (20) sur lequel se situent la boule avant (7) et la boule arrière (70). Les opérations d'accouplement de l'atache arrière (200) s'effectueront par la suite en reculant, dans la limite de
30 la course autorisée par les glissières (12 et 12') de la boule avant (7), roues du véhicule tracteur (20) braquées vers la droite ou vers la gauche si la boule arrière (70) n'est pas en face de la tête d'attelage (2), déplacée au
35 besoin manuellement vers la droite (46) ou vers la gauche (47), hors du plan longitudinal (48) de la remorque accouplée par l'attache avant (100), pour s'aligner avec la boule arrière (70)

- La figure 8 représente, en manoeuvres d'approche comparables à celles décrites pour la figure 7, le véhicule tracteur (20) accouplé à la remorque (10) par la tête d'attelage arrière (2) une fois enclanchée et verrouillée sur la boule arrière (70), ladite tête d'attelage étant, sur cet exemple, déplacée vers la droite et située hors du plan vertical et longitudinal médian (48) de la remorque (10) sans blocage du déplacement transversal.

5 La remorque (10) pourra rester appuyée au sol sur ses pieds supports et/ou rester appuyée par la structure (3) portant la tête d'attelage (1), sur la galerie (8) du véhicule tracteur (20)

10 Les opérations d'accouplement de l'attache avant (100) s'effectueront par la suite en poussant manuellement vers la droite ou vers la gauche, et en soulevant légèrement l'avant de la remorque (10) qui pivotera sur ses roues pour permettre la mise en place de l'attelage avant (1) en face de la boule (7) sur le plan vertical et longitudinal médian (16) du tracteur ; en manoeuvrant vers l'avant ou

15 vers l'arrière la poignée (12") entraînant le coulissement de la boule (7) dans le même sens il sera possible d'enclancher et verrouiller ladite tête d'attelage avant (1), la remorque (10) étant accouplée sur l'attache arrière (200).

20 - La figure 9 représente, en fin d'approche d'accouplement, après que, de préférence, manoeuvrant en marche arrière, ou bien en marche avant, on ait fait se déplacer l'arrière du véhicule tracteur (20) vers la gauche et que le doigt (58) soit entré dans son logement (62) pour bloquer le coulissement transversal de la tête d'attelage (2) de la

25 remorque (10) dans le plan vertical et longitudinal médian (48) de ladite remorque ; les deux attaches avant (100) et arrière (200) se trouvent alors totalement verrouillées dans la position route (63) de sécurité, les plans médians (16) et (48) des deux véhicules (20 et 10) se trouvant

30 maintenus sur routes, droites ou courbes, descendantes ou montantes, planes ou bosselées, parfaitement alignés ;

35

toutefois ses plans peuvent très légèrement s'articuler de manière virtuelle, l'un à l'autre, sur un axe longitudinal (64) passant par l'attache avant (100) et l'attache arrière (200), celles-ci formant avantageusement rotules (26 et 72), sans efforts anormaux, en passant sur des 5 dénivellements prononcés où le véhicule tracteur (20) et la remorque (10) se trouvent dans de fortes positions de devers gauche/droite (33), l'un par rapport à l'autre comme présenté sur la PLANCHE 2 Fig. 2, sans perturber la 10 tenue de route.

REVENDICATIONS

- 1 - Double attache (100 et 200) de remorque (10) à un véhicule tracteur (20), caractérisé en ce que,
- a) les moyens d'attache avant (100) sont constitués de :
- une tête d'attelage avant (1), fixée sur la structure avant (3) de la remorque (10) formant capucine (4), destinée à s'accoupler sur la boule avant (7) du véhicule tracteur (20)
 - une boule d'attelage avant (7) fixée sur un support (19) solidaire de traverses (12 et 12') à patins (13 et 13') coulissants de l'avant (29) vers l'arrière (30), ou inversement, sur des glissières (14 et 14') reliées à la galerie (8) de toit (9) du véhicule tracteur (20), dispositif comportant deux positions (11 et 11'), l'une de basculement (11) bloquée position escamotée pour permettre l'installation des bagages (31) l'autre d'anti-basculement (11') bloquée position relevée pour autoriser l'accouplement de la tête d'attelage (1) de la remorque (10)
- b) les moyens d'attache arrière (200) sont constitués de :
- une tête d'attelage arrière (2) solidarisée au châssis (34) de la remorque (10) par l'intermédiaire d'un support (37) fixé sur une structure (39) rendue mobile du haut (40) vers le bas (41) ou inversement par articulation de son arbre (42) transversal arrière sur des paliers (43) reliés par des flasques (44) audit châssis (34), ladite tête d'attelage (2) mobile en hauteur de façon permanente pouvant être également rendue mobile de la droite (46) vers la gauche (47) ou inversement pour faciliter l'accouplement de la tête (2) sur la boule d'attelage (70) par articulation arrière de son support (37) relié sur pivot (49) à ladite structure (39), déplacement transversal pouvant être bloqué dans le plan vertical et longitudinal médian (48) de la remorque (10), pendant la manoeuvre d'accouplement de la mise en position route (63), par l'enclanchement d'un verrouillage (58) automatique bloquant le support (37) de la tête d'attelage (2) à la structure (39) du châssis (34)
 - une boule d'attelage arrière (70) fixée à l'arrière (51) du véhicule tracteur (20).

2 - Double attache (100 et 200) de remorque (10) à un véhicule tracteur (20), selon la revendication 1, caractérisée en ce que,

5 -les deux attaches avant (100) et arrière (200) équipées chacune d'une tête (1 et 2) et d'une boule d'attelage (7 et 70) constituent, les unes (1 et 2) avec les autres (7 et 70), deux formes sphériques creuses (23) emboîtées sur deux sphères pleines (25) qui jouent ensemble dans le dénivellement des plans horizontaux de la remorque (10) et
10 du véhicule tracteur (20) accouplés entre eux, comme dans le devers des plans verticaux et longitudinaux médians (48 et 16) desdits véhicules (10 et 20) l'un (48) par rapport à l'autre (16), comme le feraient deux rotules (26 et 72) et autorisent sans engendrer d'efforts anormaux lesdits
15 dénivellements et devers (33) des véhicules (10 et 20) attachés en double point (100 et 200), sur un seul axe longitudinal (64) sans braquage, en marche avant, ni contrebraquage en marche arrière de la remorque (10) et du véhicule tracteur (20) à double attache (100 et 200) contrairement au cas d'accouplement courant d'une remorque et d'un
20 véhicule tracteur avec une seule attache.

3 - Double attache (100 et 200) de remorque (10) à un véhicule tracteur (20), selon la revendication 1, caractérisé en ce que,

25 -la boule d'attelage (7) avant de la remorque (10) coulisse, par l'intermédiaire du dispositif de basculement (11) et antibasculement (11'), de l'avant (29) vers l'arrière (30) ou inversement sur des glissières (14 et 14') fixées à la galerie (8) du véhicule tracteur (20) pour assurer le guidage
30 de la mise en ligne des plans verticaux et longitudinaux médians (16 et 48), des deux véhicules (20 et 10) accouplés, et roulant, sous l'effet des dénivellations de la route ou du freinage, mais ladite boule (7) peut aussi être déplacée manuellement sur ses glissières (14 et 14'), avant

l'accouplement en position route (63) desdits véhicules (10 et 20), à l'aide d'une poignée (12") montée sur l'une des traverses (12 ou 12') de son support (19) ; le verrouillage du dispositif de basculement (11) anti-basculement (11') s'effectue également avant ledit accouplement en bloquant l'articulation du support (19) qui tourne autour de l'arbre de rotation (21) solidaire des traverses (12 et 12'), par la mise en place manuelle, dans l'une ou l'autre des deux positions (11 et 11'), d'une broche (22) qui pénètre à la fois dans les trous (22') des traverses (12 et 12') et ceux (22"), prévus à cet effet, du support (19) de la boule avant (7)

4 - Double attache (100 et 200) de remorque (10) à un véhicule tracteur (20), selon revendication 1, caractérisé en ce que,

-le support (37) de la tête d'attelage arrière (2) de la remorque (10) se déplace en arc de cercle, de la droite (46) vers la gauche (47), ou inversement, autour d'un pivot (49) solidarisé à l'arrière de la structure (39) articulée du haut (40) vers le bas (41), ou inversement, sur le châssis (34) ; ladite structure (39) comporte une traverse avant (39") sur laquelle un guide (57) de forme appropriée, lié audit support (37), coulisse transversalement en solidarisant à l'avant la tête d'attelage (2) à la structure (39), mobile en hauteur, du châssis (34), pour bloquer dans le plan vertical et longitudinal médian (48) de la remorque (10), le coulisement de ladite tête d'attelage (2), un doigt de verrouillage (58) accroche à un levier (54) par l'axe (55) d'une chape (56), fixée au guide (57) et maintenu par un ressort (61), en frottement sur la traverse (39") s'enclanche en passant dans un trou (60) dudit guide (57), dans un logement (62) pratiqué à cet effet dans ladite traverse (39"), verrouillage s'effectuant automatiquement lorsqu'en manoeuvre manuelle sur la remorque (10) seule, ou avec le véhicule tracteur (20) accouplé, la tête d'attelage (2) passe dans le plan vertical

et longitudinal médian (48) de la remorque (10), pour la position route (63) ;le relevage manuel de la poignée (53) du levier (54) entrainera à l'inverse de la précédente manoeuvre, la sortie du doigt (58), traversant le guide 5 (57), de son logement (62) de la traverse (39")

PLANCHE 1/5

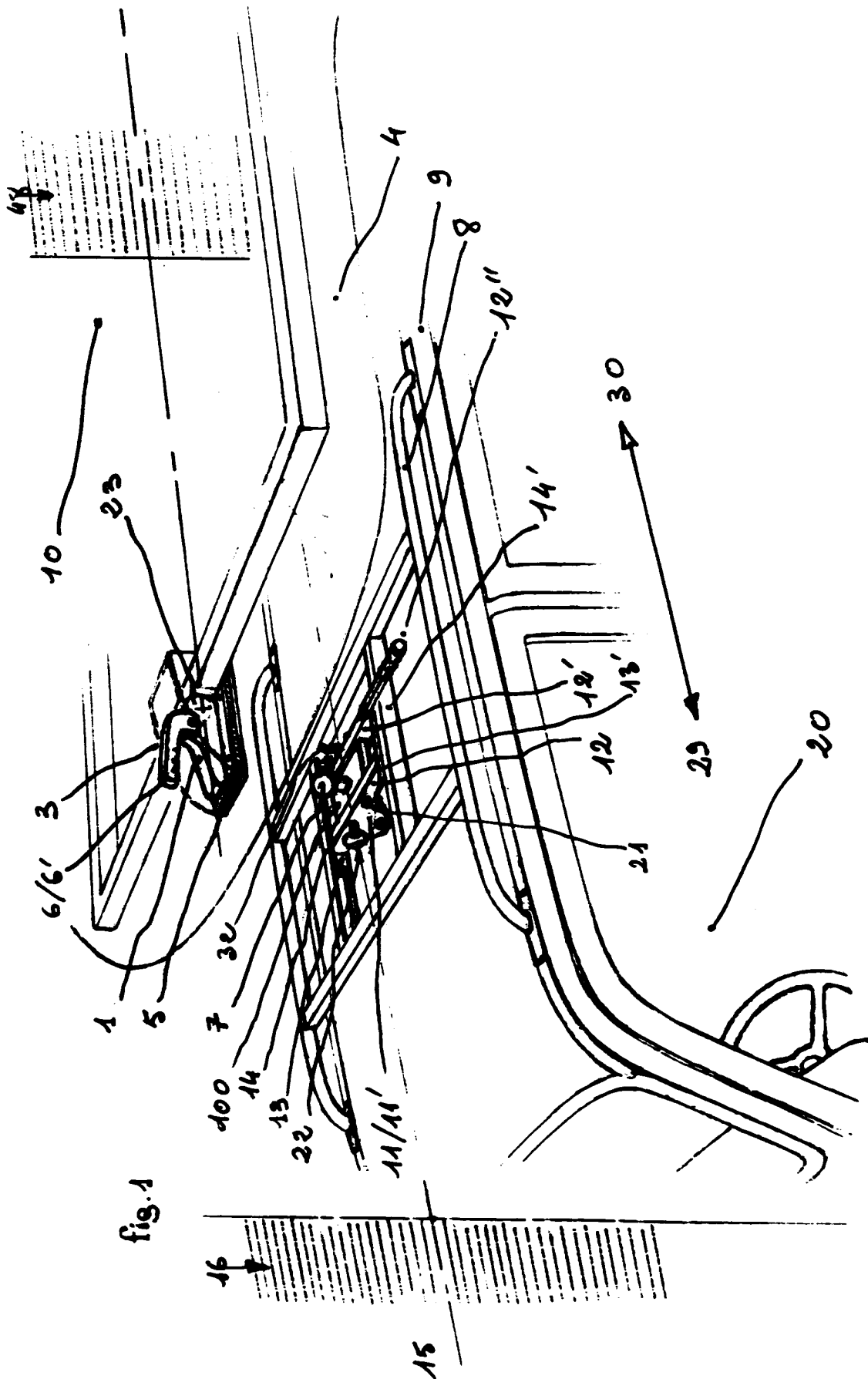
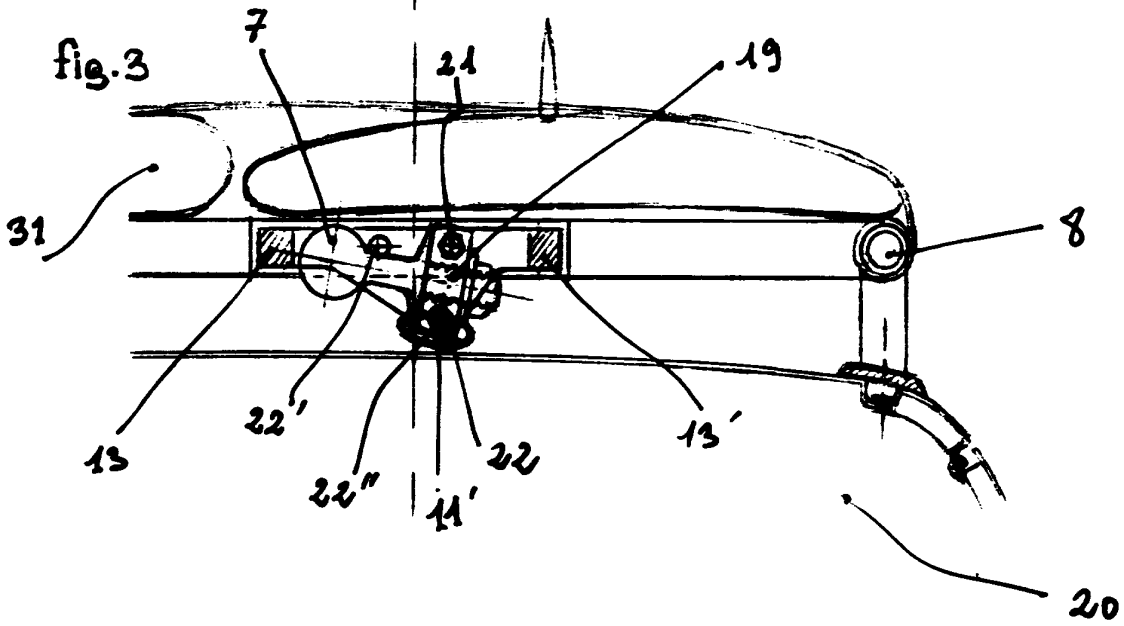
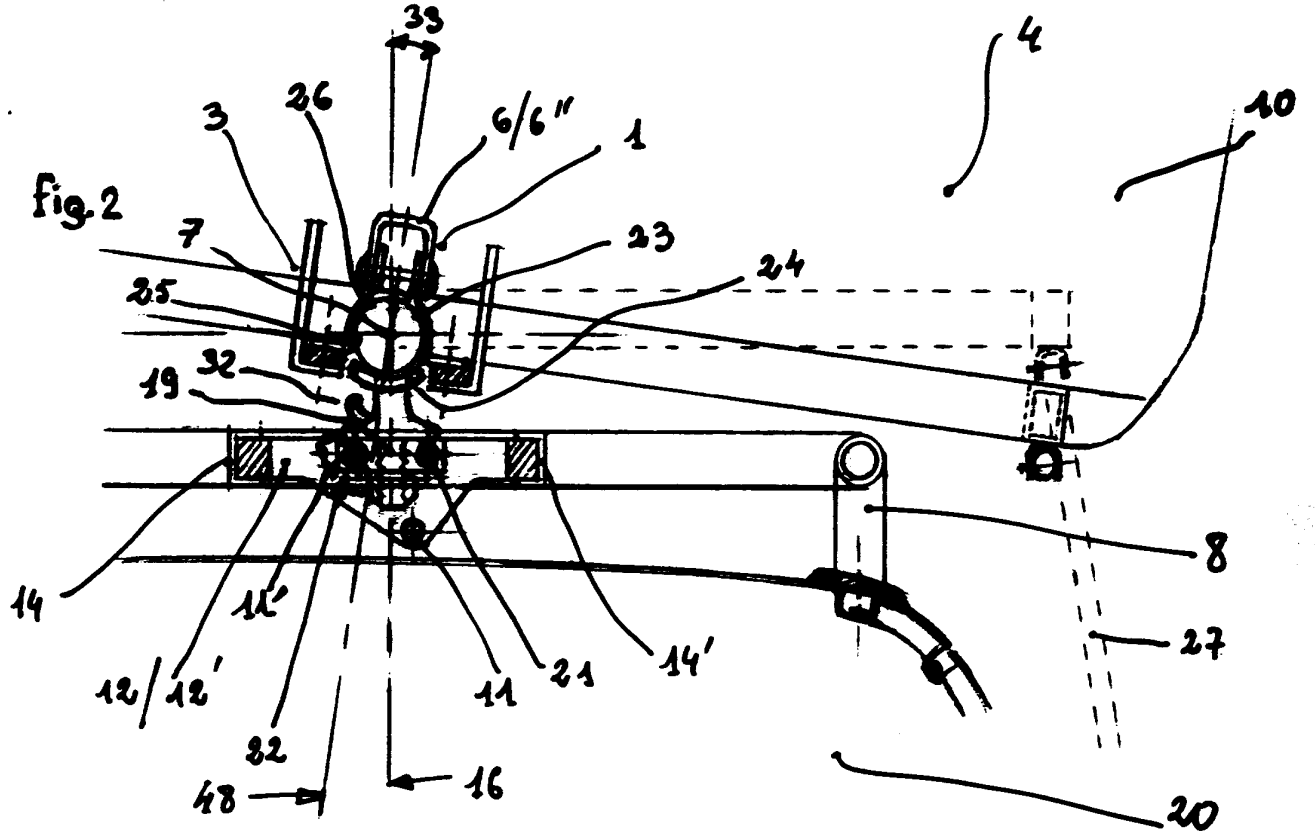


PLANCHE 2/5

2740735



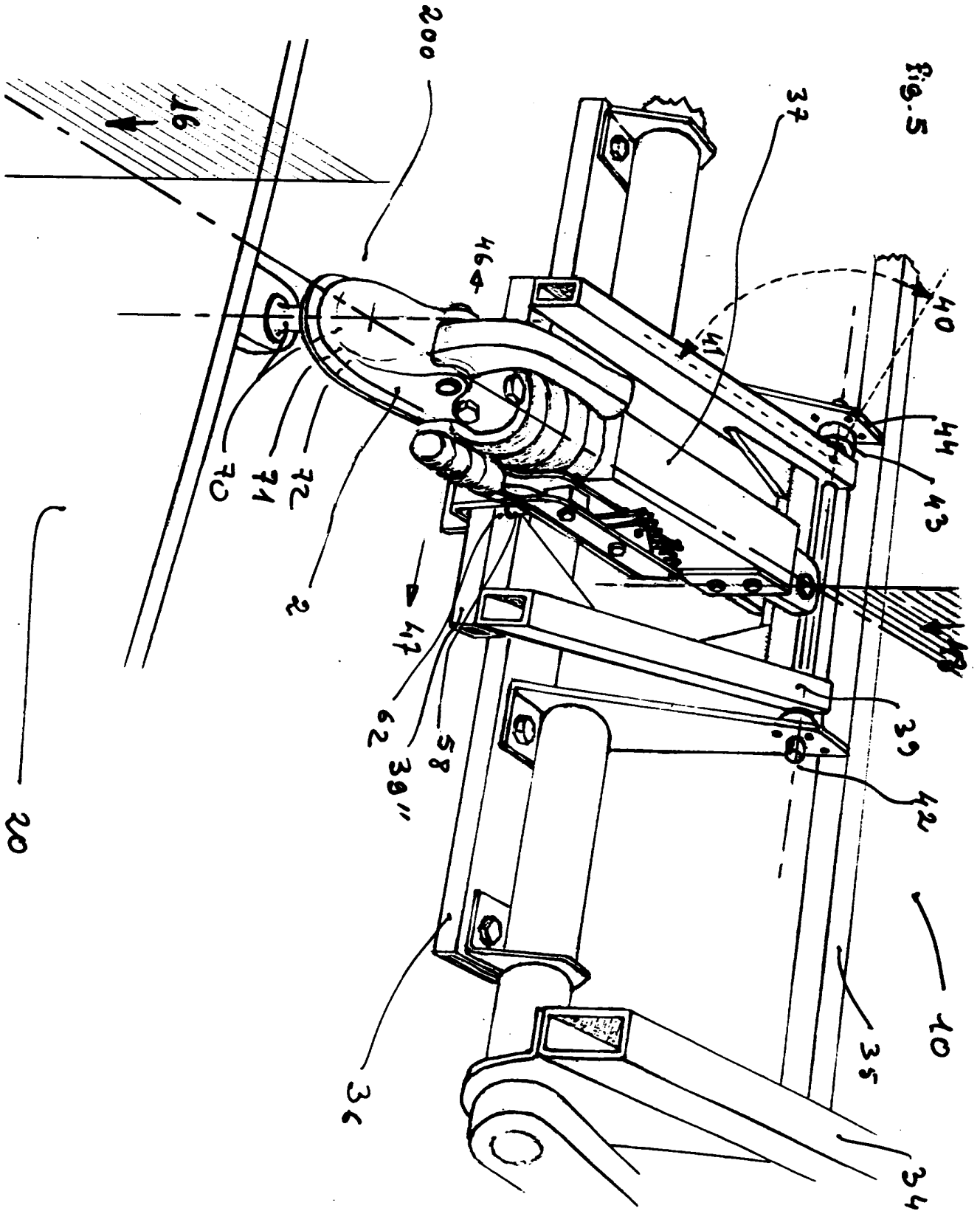


PLANCHE 5/5

Fig. 6

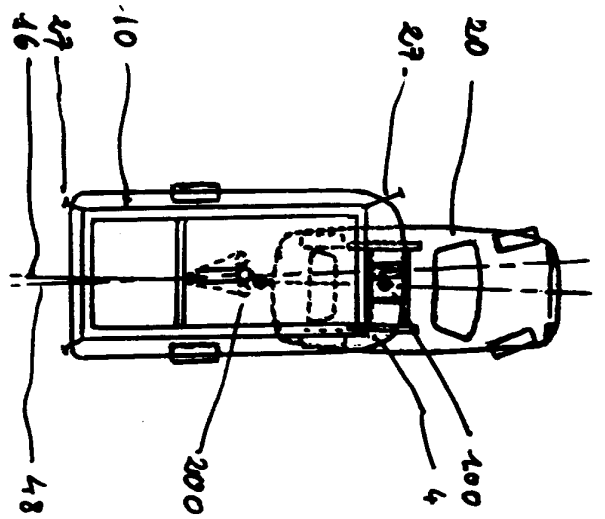


Fig. 8

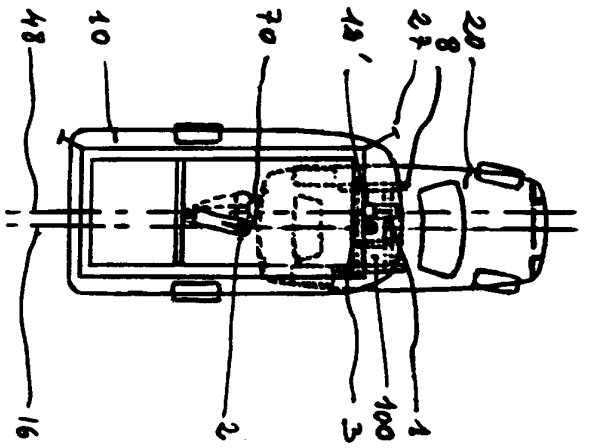


Fig. 7

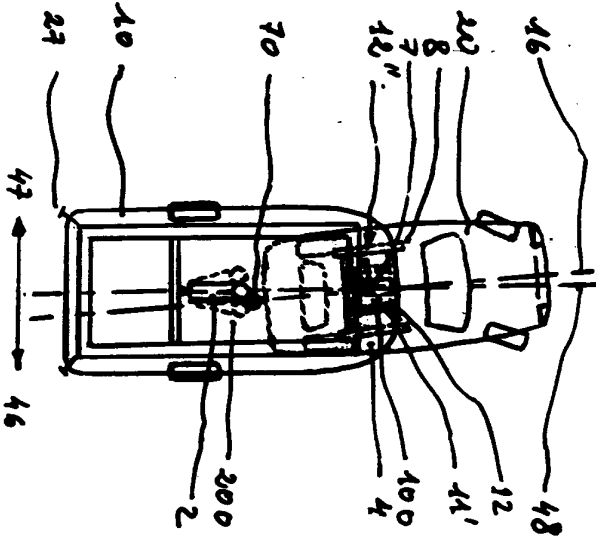
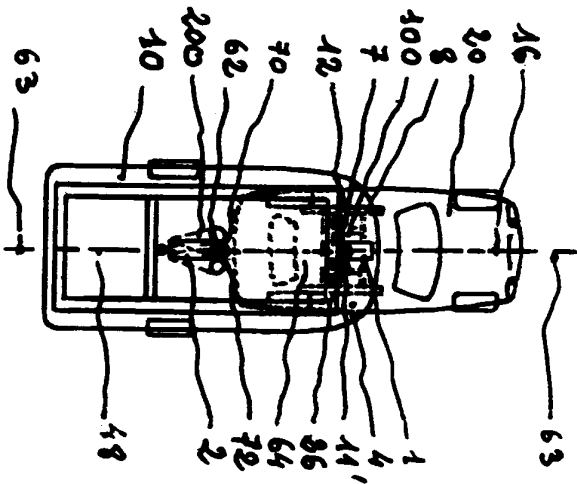


Fig. 9



DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS		Revendications concernées de la demande examinée
Catégorie	Citation du document avec indication, en cas de besoin, des parties pertinentes	
A,D	WO-A-91 08940 (MORIN) * figures 1-11 * ---	1
A	EP-A-0 136 240 (ASSOCIATION OUVRIERE DES COMPAGNONS DU DEVOIR DU TOUR DE FRANCE) * figures 1-11C * ---	1
A	US-A-3 383 119 (J.L. CARROLL) * figures 1-10 * ---	1
A,D	GB-A-2 129 750 (R.D. BARROW) * figures 1-4 * ---	1
A	FR-A-2 593 748 (M.R.P. CAZES) * figures 1-5 * -----	1
		DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (Int.CL.6)
		B60D B62D
Date d'achèvement de la recherche		Examineur
22 Juillet 1996		Kusardy, R
CATEGORIE DES DOCUMENTS CITES		
X : particulièrement pertinent à lui seul Y : particulièrement pertinent en combinaison avec un autre document de la même catégorie A : pertinent à l'encontre d'un moins une revendication ou arrière-plan technologique général O : divulgation non-écrite P : document intercalaire T : théorie ou principe à la base de l'invention E : document de brevet bénéficiant d'une date antérieure à la date de dépôt et qui n'a été publié qu'à cette date de dépôt ou qu'à une date postérieure. D : cité dans la demande L : cité pour d'autres raisons & : membre de la même famille, document correspondant		

1