

19 RÉPUBLIQUE FRANÇAISE  
INSTITUT NATIONAL  
DE LA PROPRIÉTÉ INDUSTRIELLE  
PARIS

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

2 603 846

21 N° d'enregistrement national :

86 00387

51 Int Cl<sup>4</sup> : B 60 D 1/14; B 60 P 3/32.

12

## DEMANDE DE BREVET D'INVENTION

A1

22 Date de dépôt : 3 janvier 1986.

30 Priorité :

43 Date de la mise à disposition du public de la demande : BOPI « Brevets » n° 11 du 18 mars 1988.

60 Références à d'autres documents nationaux apparentés :

Demande de brevet résultant de la transformation de la demande de certificat d'addition à la demande de brevet n° 85 02003, déposée le 7 février 1985 (art. 88 du décret n° 79 822 du 19 septembre 1979).

71 Demandeur(s) : CAZES Maurice Raymond.Pierre. — FR.

72 Inventeur(s) : Maurice Raymond Pierre Cazes.

73 Titulaire(s) :

74 Mandataire(s) :

54 Ferrure d'attelage pour caravane ou remorque à capucine.

57 L'invention concerne les ferrures d'attelage de remorques dont l'aplomb du point d'accouplement est situé en avant des roues arrière du véhicule tracteur, présentant les caractéristiques suivantes :

- fixées aux points d'ancrage prévus par le constructeur, sous le châssis du véhicule;
- n'ayant aucun point de contact avec la carrosserie du véhicule;

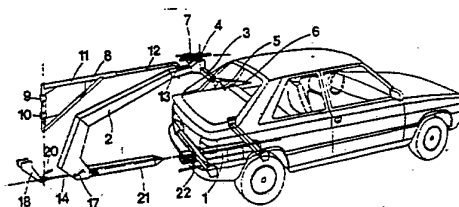
- constituées de deux parties : une partie fixée à demeure sous le châssis et une partie mobile instantanément démontable.

La ferrure d'attelage, objet de l'invention, comprend :

- une traverse à coulisses 3 solidaire de l'élément démontable 2, venant prendre appui sur le pavillon du véhicule tracteur, évitant ainsi toute oscillation entre remorque et véhicule;

- un système de stabilisation du tangage par barre de flexion 12 coulissant à l'une de ses extrémités dans une potence 8 et venant se ficher à son autre extrémité dans un fourreau vertical prévu dans la partie supérieure de l'élément 2;

— un système de maintien de l'élément 2 lors des manœuvres d'accouplement ou de désaccouplement de telle sorte qu'il reste solidaire de la remorque.



FR 2 603 846 - A1

D

DESCRIPTION

La ferrure initiale décrite dans le brevet N°8502003 présentait un certain nombre d'inconvénients :

- 5 - En roulage, la flexibilité, même extrêmement réduite de la ferrure crée des vibrations verticales et horizontales, longitudinales et latérales lors de la circulation sur route bosselée, nuisant ainsi au confort.
- 10 - Lors d'un freinage violent, entre l'instant où le véhicule tracteur freine et celui où la caravane ou remorque freine, il s'écoule une fraction de seconde pendant laquelle le système de freinage à inertie agit, mais cette inertie a pour effet de faire basculer vers l'avant le véhicule tracteur de manière importante, soulageant ainsi intempestivement les roues arrières qui perdent  
15 de ce fait leur efficacité au freinage.  
Ce phénomène de basculement cesse dès que le freinage de la caravane ou remorque agit mais il pose toutefois problème pendant un temps non négligeable.
- 20 - Lors d'une accélération, l'inertie de la caravane ou remorque a l'effet inverse, à savoir qu'elle occasionne le basculement vers l'arrière du véhicule tracteur jusqu'au moment où l'accélération devient nulle.
- 25 - Le démontage de la partie mobile de la ferrure d'attelage de la partie fixe, une fois la caravane ou remorque désaccouplée au niveau de la rotule, s'il est simple et rapide, nécessite toutefois une force physique relativement importante du fait du poids de cette partie mobile.

Les améliorations apportées par le présent brevet éliminent radicalement tous ces inconvénients.

30 Trois dispositifs supplémentaires ont pour cela été réalisés. Il s'agit :

- D'une traverse à coulisses 3 à section carrée, solidaire à l'aplomb de la rotule 4 de la partie mobile 2 de la ferrure d'attelage, manoeu-

vrée au moyen d'une manivelle 5 latérale unique, venant enserrer le pavillon du véhicule tracteur par deux mâchoires 6 et 7 fixées aux extrémités des coulisses au niveau de l'encadrement des portes arrières.

- 5 - D'un système de stabilisation constitué par une potence 8 tournant sur deux paliers verticaux 9 et 10 solidaires du châssis de la caravane ou remorque et dont la partie horizontale supérieure est constituée par un tube 11 dans lequel vient coulisser une barre en acier 12 pliée à 90° à son extrémité venant se loger dans un fourreau tubulaire 13 enchassé dans la partie haute de la partie mobile 2 de la ferrure d'attelage.
- 10 - D'un ensemble de deux éléments servant à maintenir la ferrure mobile 2 solidaire de la caravane ou remorque lors de l'accouplement ou désaccouplement des parties 1 et 2 de l'attelage.

15 Ces deux parties sont :

- Une barre ronde en acier dur 14 coulisant dans un tube situé dans l'axe de la partie mâle de l'attelage, portant à son extrémité une patte percée 15. Le coulisement de cette barre dans son tube 16 peut être interdit par un levier 17 venant par rotation opérer un serrage.
- 20 - Une ferrure 18 solidaire du châssis de la caravane ou remorque, portant à son extrémité une chape 19 dans laquelle vient s'insérer la patte 15, l'ensemble étant rendu solidaire par une goupille 20.

25 Les avantages de ces dispositifs sont les suivants:

- Traverse à coulisses 3 :

30 Cette traverse a pour effet d'éliminer toute vibration ou oscillation de la partie mobile 2 de la ferrure d'attelage donc de la rotule 4 sans pour autant créer des efforts nuisibles sur le pavillon du véhicule tracteur dans la mesure où la partie mobile 2 de la ferrure d'attelage est étudiée pour que tous les efforts statiques et dynamiques importants soient reportés sur le soubassement du véhicule tracteur par l'intermédiaire de la partie fixe 1 de l'attelage. Le

35 rôle de la traverse à coulisses 3 est donc limité à supprimer

## 3

les légers mouvements de la partie mobile 2 de l'attelage occasionnés par une circulation sur route bosselée.

De plus, les mâchoires 6 et 7 étant dimensionnées de telle sorte qu'elles occupent toute l'ouverture comprise entre deux montants  
5 de carrosserie, tout mouvement avant ou arrière est impossible empêchant ainsi tout marquage de la peinture du véhicule tracteur qui pourrait avoir lieu malgré le garnissage de caoutchouc des mâchoires.

Enfin, le mouvement d'ouverture et de fermeture des coulisses  
10 étant commandé par une manivelle unique 5, la manoeuvre d'accouplement et de désaccouplement est extrêmement simple et rapide.

- Système de stabilisation:

Il évite le tangage du véhicule tracteur et de la caravane ou remorque  
15 lors du freinage ou de l'accélération sans modifier le comportement routier de l'ensemble en vitesse de croisière. En effet tout mouvement de tangage a pour effet de tendre à faire ouvrir ou fermer l'angle de pliage de la barre en acier 12 qui résiste et donc limite ce mouvement.

20 Le système n'affecte en rien la manoeuvrabilité de l'ensemble du fait du coulissement de la barre 12 dans le tube 11 lors des virages, la potence 8 tournant alors autour des paliers 9 et 10.

- Ensemble d'attelage :

Cet ensemble constitué des éléments 14 et 18 définis plus haut  
25 permet d'accoupler et de désaccoupler le véhicule tracteur de la caravane ou remorque non pas au moyen de la rotule 4 mais par introduction ou extraction de la partie mâle 21 de la partie mobile 2 de l'attelage dans ou de la partie femelle de la partie fixe 1 de l'attelage. En effet pour effectuer le désaccouplement il suffit :

- 30
- D'aligner caravane ou remorque et véhicule tracteur,
  - De tourner la manivelle 5 pour libérer le pavillon,
  - De libérer la barre 14 en débloquent le levier 17,
  - D'insérer la patte 15 dans la chape 19 et d'introduire la goupille 20,

4

- De bloquer la barre 14 par le levier 17,
- De libérer la partie mâle en desserrant la vis 22,
- De soulager la caravane ou remorque par sa roue jockey et de mettre le frein de parking,
- De faire avancer le véhicule tracteur au moteur.

5

Ce système a au moins trois avantages :

- La partie mobile de l'attelage 2 restant solidaire de la caravane ou remorque, sa manipulation n'est pas nécessaire et son poids est donc sans importance.
- Le véhicule tracteur désaccouplé est totalement libre de tout système apparent. Seule la partie fixe 1 de l'attelage reste en place sous le véhicule.
- L'accouplement qui se fait de manière inverse et le désaccouplement sont aussi rapides et simples que pour une caravane ou remorque classique.

10  
15

REVENDEICATIONS

1 - Ferrure d'attelage de caravane ou remorque à un véhicule de tourisme caractérisée en ce que l'élément démontable 2 n'est pas entièrement en porte à faux puisqu'il reçoit une traverse à coulisses 3 composée d'un élément central dans les extrémités 5 duquel se meuvent deux coulisses en sens opposés au moyen d'une manivelle latérale unique 5, les extrémités de ces coulisses étant pourvues chacune d'une mâchoire 6 et 7 venant prendre appui sur le pavillon du véhicule tracteur dans l'encadrement des portes, permettant ainsi d'éviter les légers mouvements relatifs entre 10 caravane ou remorque et véhicule tracteur.

2 - Ferrure d'attelage selon la revendication 1 caractérisée en ce qu'elle est munie d'un système de stabilisation au tangage constitué d'une potence 8 solidaire de la caravane ou remorque par deux paliers 9 et 10 lui permettant d'osciller autour d'un axe vertical et dont la 15 partie supérieure est constituée d'un tube horizontal 11 dans lequel coulisse une barre coudée à 90° à son extrémité 12 venant se loger dans un fourreau vertical 13 prévu dans la partie supérieure de la partie démontable 2 de l'attelage.

3 - Ferrure d'attelage selon la revendication 1 caractérisée en ce 20 qu'elle est équipée d'un système servant à maintenir la ferrure mobile 2 lors de l'accouplement ou du désaccouplement constitué par deux éléments: une barre 14 coulissant dans l'axe de la partie mâle de l'attelage 21, portant une patte percée en son extrémité 15 et une ferrure 18 solidaire du châssis de la caravane ou remorque portant une chape 19 dans 25 laquelle vient s'engager la patte 15, le tout étant immobilisé par une goupille 20 d'une part et par serrage au moyen d'une vis 17, de la barre 14 d'autre part.

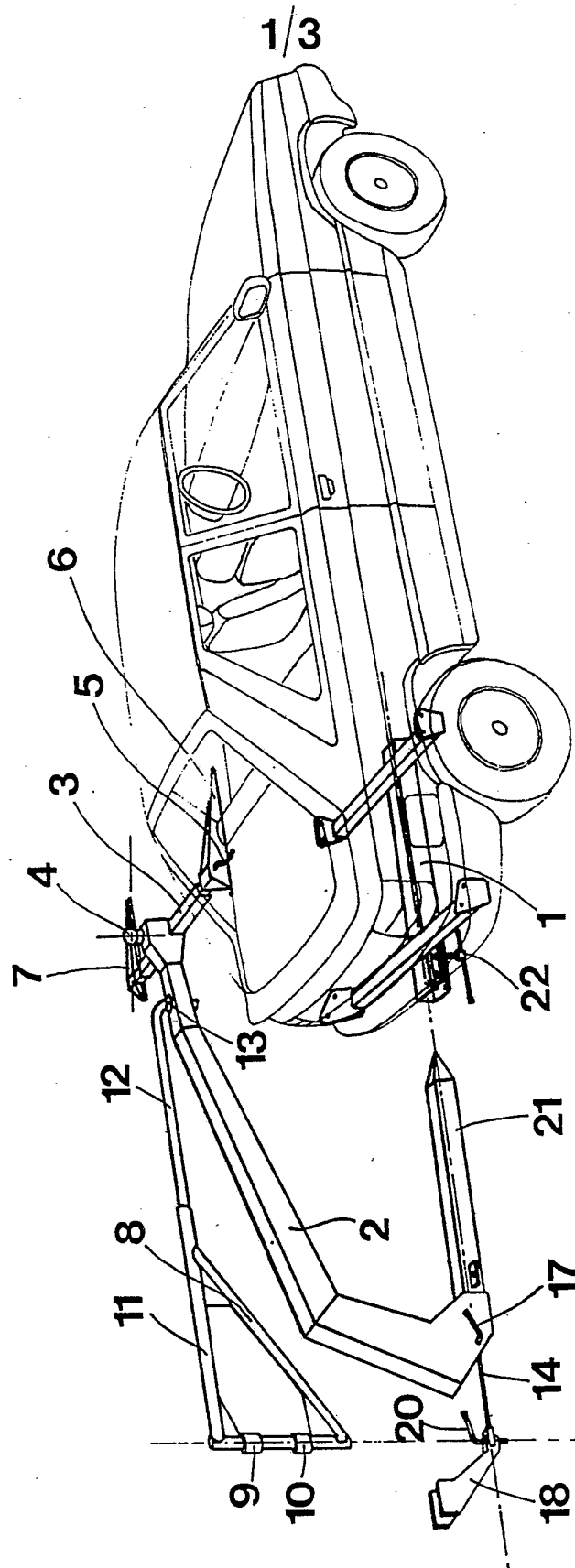


Fig 1

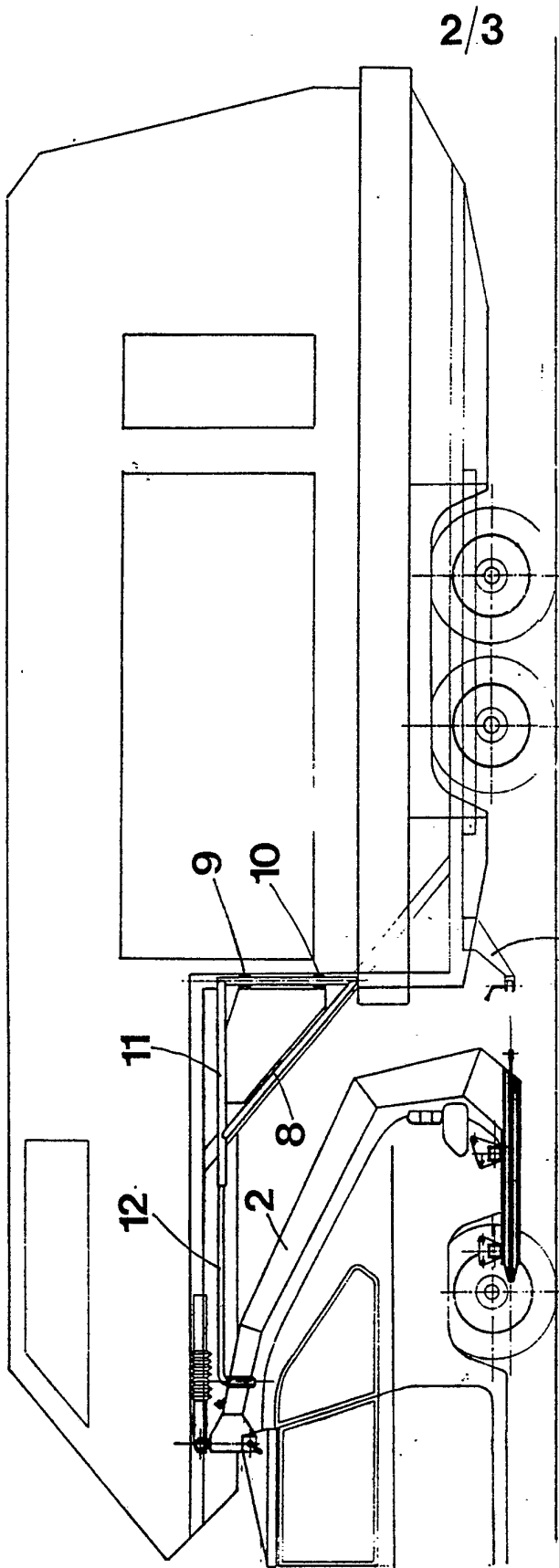


Fig 2

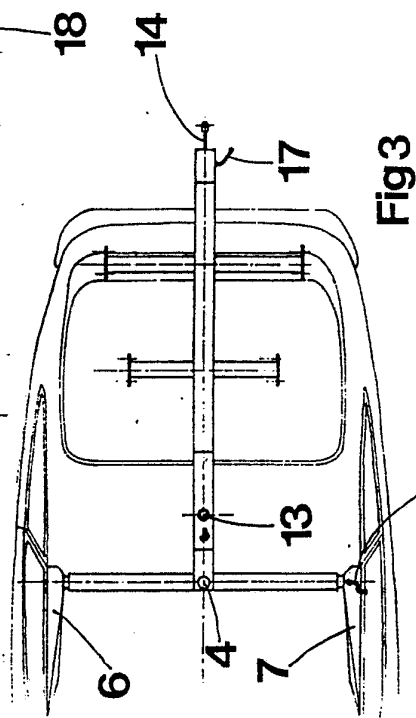


Fig 3



