

A1

**DEMANDE
DE BREVET D'INVENTION**

(21)

N° 81 02211

(54) Dispositif de verrouillage de deux pédales de frein parallèles de véhicules à moteur.

(51) Classification internationale (Int. Cl.³). B 60 T 7/06; G 05 G 1/24, 1/44 // B 62 D 11/08.

(22) Date de dépôt..... 5 février 1981.

(33) (32) (31) Priorité revendiquée : RFA, 6 février 1980, n° P 30 04 344.8.

(41) Date de la mise à la disposition du
public de la demande..... B.O.P.I. — « Listes » n° 32 du 7-8-1981.

(71) Déposant : Société dite : INTERNATIONAL HARVESTER COMPANY, résidant aux EUA.

(72) Invention de : Alfred Kasum.

(73) Titulaire : *Idem* (71)

(74) Mandataire : Cabinet Kessler,
14, rue de Londres, 75441 Paris Cedex 09.

La présente invention concerne un dispositif de verrouillage permettant de verrouiller deux pédales de frein disposées parallèlement côte à côte, comportant un boulon de verrouillage muni d'un levier d'actionnement, le bouton de verrouillage étant guidé dans deux bossages formant paliers prévus sur la face inférieure d'une pédale de frein et pouvant être introduit et stoppé dans un bossage formant palier prévu sur la face inférieure de la seconde pédale de frein.

Un dispositif facilitant le verrouillage réciproque de deux pédales de frein pour permettre leur fonctionnement individuel ou conjoint afin de freiner les roues motrices d'un véhicule à moteur, est connu par le modèle d'utilité DE 1805 001. Ce dispositif comporte un levier de commande prévu avec une poignée pour actionnement manuel et est monté sur une cheville de verrouillage entre deux portées. Pour verrouiller les pédales de frein, cette poignée doit être levée et passée dans une console de guidage.

Le DEAS 1.211.494 décrit un dispositif dans lequel un boulon de verrouillage, qui peut être déplacé d'une position de verrouillage à une position de déverrouillage de façon analogue, peut être sollicité au moyen d'un ressort. Le ressort est comprimé pendant la course de déverrouillage, et quand on libère la position de déverrouillage au moyen d'une cheville prévue sur le boulon de verrouillage et orienté vers l'arrière; le boulon de verrouillage est guidé en direction de la pédale de frein adjacente par la force de récupération du ressort.

Cependant, dans le cas de ce dispositif connu, la cheville prévue sur le boulon de verrouillage et guidée dans une portée peut difficilement être actionnée par le pied du conducteur puisqu'un mouvement combiné axial aussi bien que rotatif doit être exercé sur la cheville, et puisque par rapport au conducteur le dispositif connu est placé à une distance des pédales de frein de sorte que pour des raisons d'espaces déjà il est difficilement possible au conducteur d'atteindre la cheville avec son pied.

Par conséquent la présente invention a pour objet

de proposer un dispositif de verrouillage du type indiqué ci-dessus, qui soit facilement actionné par le pied du conducteur pour verrouiller, afin d'actionner conjointement les deux pédales de frein, et pour déverrouiller les pédales afin d'actionner à volonté une des deux pédales individuellement, le mouvement rotatif du boulon de verrouillage nécessaire pour arrêter ou libérer la position de déverrouillage étant aidé par des surfaces de guidage ou des bords de guidage, prévus sur les pédales de frein. Conformément à la présente invention ce résultat est obtenu par le fait que le boulon de verrouillage qui est entouré d'un ressort mis en compression quand les pédales de frein sont déverrouillées, s'étend latéralement au delà du bord extérieur de la pédale de frein et est recourbé pour former un organe angulaire orienté vers le haut, qui fait saillie au delà de la face supérieure de la pédale de frein, et en ce qu'un taquet de blocage fixé au boulon de verrouillage est prévu pour coopérer avec une surface de guidage et est prévu pour s'engager dans une cavité quand il est en position déverrouillée.

Au moyen de l'organe angulaire s'étendant latéralement vers le haut au dessus du bord de guidage latéral de la surface de la pédale, on obtient un levier d'actionnement que l'opérateur peut atteindre facilement avec son pied sans avoir pour cela à chercher ou à explorer. Pour déverrouiller les pédales de frein, il suffit à l'opérateur de pousser l'organe angulaire latéralement en direction extérieure jusqu'à ce que le verrou s'engage dans la cavité prévue dans la section extrême de la surface d'arrêt. Dans cette cavité, il est maintenu par une surface agissant par en dessous. En conséquence, pour déverrouiller il suffit de déplacer latéralement le boulon de verrouillage au moyen de l'organe angulaire, tout en comprimant le ressort. Le mouvement de rotation nécessaire pour fixer la position de déverrouillage suit automatiquement du fait que le verrou glisse le long d'une surface de guidage et en particulier en s'engageant dans la cavité.

Vice versa, pour libérer la position de verrouillage bloquée, et pour déplacer le boulon de verrouillage vers

sa position de déverrouillage, il suffit au conducteur de pousser l'organe angulaire incliné qui pointe plus ou moins en direction du siège du conducteur, légèrement vers l'avant jusqu'à ce que le verrou sorte et se libère de la cavité.

5 Alors le boulon de verrouillage est à nouveau sollicité par la force de détente du ressort comprimé. L'action du ressort provoque automatiquement le mouvement vers la position de verrouillage.

10 En disposant le ressort autour du boulon de verrouillage, de préférence avec ses extrémités appliquées contre un bossage de palier et contre une section du boulon de verrouillage, par comparaison avec la disposition décrite dans le DEAS 1.211.494, la disposition du ressort conforme à la présente invention s'avère supérieure aussi bien qu'éco-
15 nomique en espace.

Une forme de réalisation du dispositif de blocage selon la présente invention est décrite en détail ci-après en regard des dessins ci-joints qui représentent :

20 Figure 1 : une vue par en dessous de la disposition des pédales, représentant le dispositif de verrouillage, les lignes en trait plein représentant la position de verrouillage tandis que les lignes interrompues représentent la position déverrouillée, et

25 La figure 2 : une vue en élévation de la disposition des pédales.

Deux pédales de frein 1, 2 disposées parallèlement côte à côte, sont montées au moyen de leviers sur un arbre (non représenté en détail sur le dessin) et comportent chacune sur les bords en regard de leurs faces inférieures, 30 opposées aux faces 3 d'actionnement, des bossages 4, 5 formant paliers, munis chacun d'une cavité ou passage pour recevoir un boulon de verrouillage 6. Sous la face inférieure de la seconde pédale 2, ce boulon de verrouillage 6 est guidé dans un autre bossage de palier 7 à une certaine distance du se-
35 cond bossage 5.

Quand le boulon de verrouillage 6 est introduit dans le bossage 4 prévu sous la pédale de frein 1, sa longueur est prévue pour s'étendre au delà du bord latéral

droit 8 de la pédale de frein 2, où il est muni d'une section angulaire 9 orientée vers le haut, perpendiculairement à la face 3 de la pédale, et fait saillie au delà, c'est-à-dire au dessus de la face 3 de la pédale, permettant ainsi au conducteur de l'actionner avec son pied droit.

Quand les deux pédales de frein, 1, 2 sont en position verrouillée, l'extrémité du boulon de blocage 6 opposée à la section angulaire est complètement introduite dans le bossage 4 prévu sous la pédale de frein droite 1. Un ressort de compression 10, dont une extrémité est appliquée contre le bossage droit 7 tandis que l'autre extrémité est appliquée contre un organe support 11, est détendu dans cette position de verrouillage. Au moyen d'un manchon d'engrènement 12, l'organe support 11 est connecté au boulon de verrouillage 6 de façon non rotative.

Pour déverrouiller les deux pédales de frein, le conducteur actionne le boulon de verrouillage 6 en utilisant son pied droit pour déplacer l'organe angulaire 9 vers la droite. Par cette action, l'extrémité opposée du boulon de verrouillage est dégagée du bossage 4 prévu en dessous de la pédale de frein gauche, et en même temps que l'organe de support 11, il prend la position représentée sur la figure 1 en trait interrompu. Cette action comprime le ressort 10 parce que son débattement est réduit proportionnellement.

Sur le support 11 est monté un taquet de blocage 13 qui s'étend au delà du bord arrière de la pédale de frein 2. Comme indiqué sur la figure 2 en trait plein, avec les deux pédales en position verrouillée, ce taquet de blocage est en position inclinée vers le bas contre un organe de guidage 14 dont la face extrême est placée approximativement au centre du bord arrière et est indiquée sur la figure 1 par la référence 15. Pour s'assurer que le taquet de blocage 13 est maintenu dans la position représentée sur le dessin, une détente 17 est prévue sur le support 11 qui est placée à une certaine distance de l'axe d'oscillation du boulon de verrouillage.

Dans la position décrite ci-dessus, la détente 17 repose contre la face inférieure de la pédale de frein.

Quand, au moyen de l'organe angulaire 9, le boulon de verrouillage a été déplacé assez loin vers la droite, de façon que le taquet de blocage 13 ait atteint une position en arrière de la section 15 de la face d'extrémité, le taquet de blocage s'engage dans une cavité 16 orientée vers le haut et prend ainsi une position sensiblement horizontale parallèle à la face 3 de la pédale, dans laquelle elle est supportée ou maintenue par une section 18 de la surface de guidage 14. Simultanément, l'organe angulaire se déplace de la position verticale représentée sur la figure 2 en trait plein dans la position inclinée représentée en trait interrompu (voir aussi figure 2) dans laquelle l'organe angulaire est orienté sensiblement en direction du siège du conducteur. Avec le boulon de verrouillage dans cette position et avec l'organe angulaire 9 disposé à une certaine distance du bord latéral droit de la pédale 2, qui est égale au trajet de ripage ou déplacement, les deux pédales de frein sont déverrouillées et peuvent être actionnées individuellement.

Si les pédales de frein doivent être bloquées à nouveau, le conducteur n'a qu'à utiliser son pied droit pour pousser vers l'avant l'organe angulaire 9 de sa position inclinée vers la position verticale, après quoi le taquet de blocage 13 est déplacé le long de la surface d'extrémité 15 jusqu'à ce qu'il atteigne la surface avant 14 et soit placé au dessus de celle-ci. Dans cette position le ressort 10 précomprimé agit sur le boulon de verrouillage 6 pour qu'il s'engage à nouveau dans le bossage 4 prévu sur la pédale de frein gauche 1 jusqu'à ce que l'organe support 11 ou le manchon d'encliquetage 12 soit appliqué par son côté gauche contre le côté droit du bossage 5 prévu sur la pédale de frein 2.

Il va de soi que le mode de réalisation décrit n'est qu'un exemple et qu'il serait possible de le modifier, notamment par substitution d'équivalents techniques, sans sortir pour cela du cadre de l'invention.

REVENDECATIONS :

1.- Dispositif de verrouillage pour verrouiller deux pédales de frein disposées parallèlement côte à côté, comprenant un boulon de verrouillage muni d'un levier d'actionnement, le boulon de verrouillage étant guidé dans deux bossages formant paliers prévus sur la face inférieure d'une pédale de frein et pouvant être introduit et stoppé dans un bossage formant palier prévu sur la face inférieure de la seconde pédale de frein, caractérisé en ce que le boulon de verrouillage (6) qui est entouré d'un ressort (10) mis en compression quand les pédales de freins (1, 2) sont déverrouillées, s'étend latéralement au delà du bord extérieur (8) de la pédale de frein (2) et est recourbé pour former un organe angulaire (9) orienté vers le haut, qui fait saillie au delà de la face supérieure (3) de la pédale de frein, et en ce qu'un taquet de blocage (13) fixé au boulon de verrouillage (6) est prévu pour coopérer avec une surface de guidage (14) et est prévu pour s'engager dans une cavité (16) quand il est en position déverrouillée.

2.- Dispositif de verrouillage selon la revendication 1, caractérisé en ce que le taquet de blocage (13) est monté sur un support 11 qui est connecté au boulon de verrouillage (6) de façon non rotative au moyen d'un manchon d'encliquetage (12).

3.- Dispositif de verrouillage selon une des revendications 1 ou 2, caractérisé en ce qu'une des extrémités du ressort de compression (10) est appliquée contre le bossage de palier droit (7) prévu sur la pédale de frein droite (2) et l'autre extrémité est appliquée contre le support (11).

4.- Dispositif de verrouillage selon la revendication 2, caractérisé en ce qu'une détente (17) disposée à une certaine distance de l'axe d'oscillation du boulon de verrouillage (6) est prévue sur le support (11) et que cette détente (17) est appliquée contre la face inférieure de la pédale quand le boulon de verrouillage (6) est en position de verrouillage.

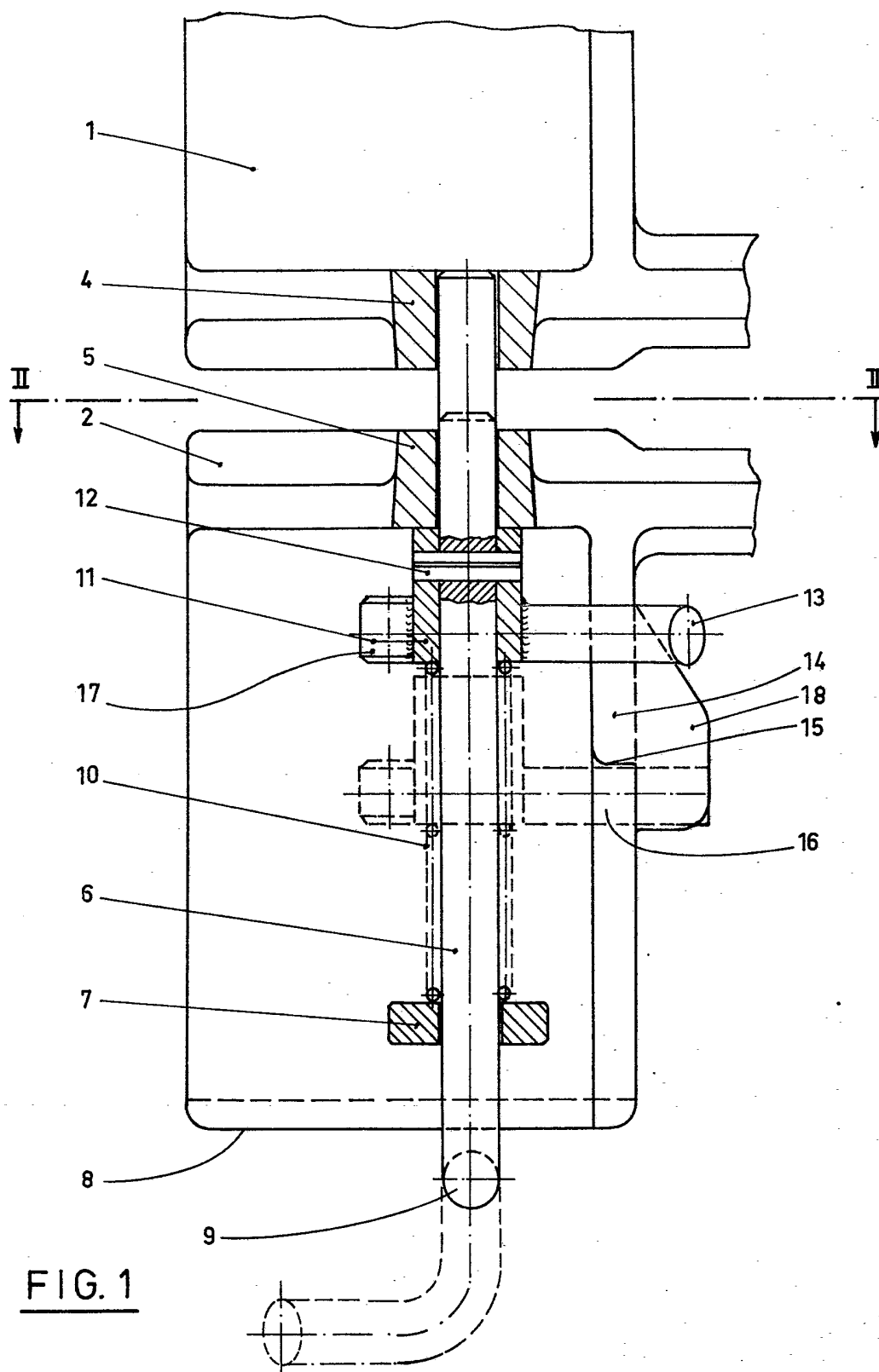
5.- Dispositif de verrouillage selon la revendica-

tion 4, caractérisé en ce que la détente (17) est formée par une section en forme de cheville soudée sur le support (11).

5 6.- Dispositif de verrouillage selon la revendication 1, caractérisé en ce que la surface de guidage (14) est formée par une barre orientée vers le bas, montée sur le bord arrière de la pédale de frein (2), qui comporte les deux bossages (5, 7), le centre approximatif du bord arrière de cette barre étant limité par une face d'extrémité verticale (15) et se prolongeant par une cavité (16) orientée vers
10 le haut.

 7.- Dispositif de verrouillage selon la revendication 6, caractérisé en ce que quand le boulon de verrouillage (6) est dans la position déverrouillée et que le taquet
15 de blocage (13) est dans sa position engagée dans la cavité (16), le taquet de blocage (13) est supporté par en dessous par une section (18) de la surface de guidage (14).

 8.- Dispositif de verrouillage selon la revendication 1, caractérisé en ce que les deux bossages de palier
20 (5, 7) guidant le boulon de verrouillage (6) sont disposés sur la face inférieure de la pédale de frein droite (2) et en ce que le boulon de verrouillage (6) peut être introduit dans un bossage de palier (4) prévu sur la face inférieure de la pédale de frein gauche (1).



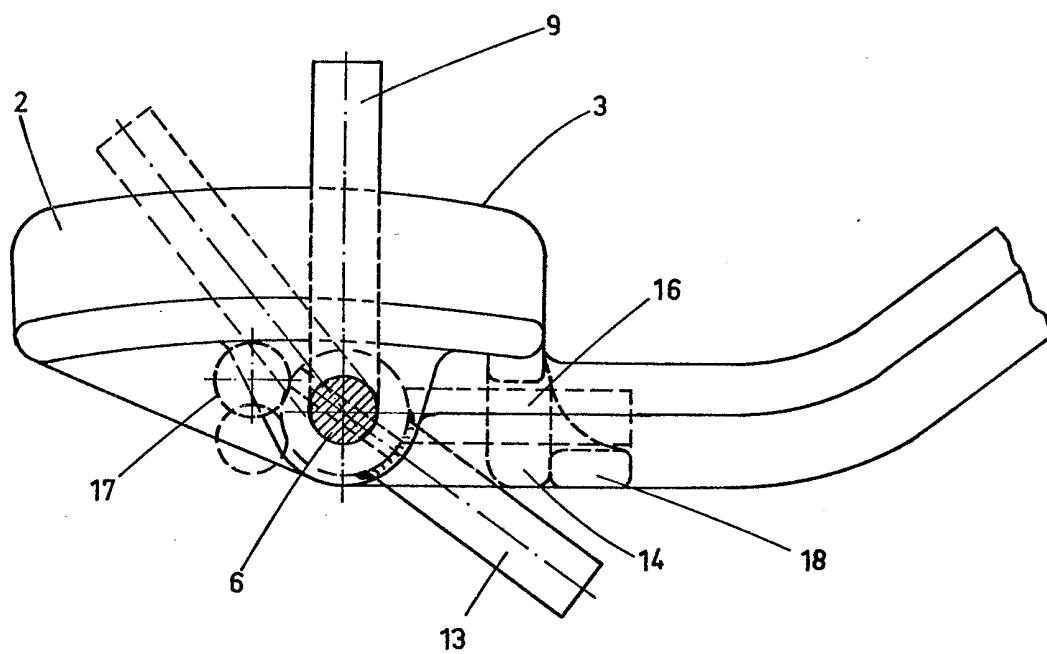


FIG. 2