

A1

**DEMANDE
DE BREVET D'INVENTION**

(21)

N° 82 04227

(54)

Dispositif de nivellement de véhicules, notamment de caravanes ou analogues.

(51)

Classification internationale (Int. Cl.³) : B 60 S 9/02; B 60 P 3/32; G 05 D 3/00.

(22)

Date de dépôt 12 mars 1982

(33) (32) (31)

Priorité revendiquée : *latlie*, 13 mars 1981, n° 67352-A/81.

(41)

Date de la mise à la disposition du
public de la demande B.O.P.I. — « Listes » n° 37 du 17-9-1982.

(71)

Déposant : Société dite : RIV-SKF OFFICINE DI VILLAR PEROSA SPA, résidant en Italie.

(72)

Invention de : Roberto Moretti.

(73)

Titulaire : *Idem* (71)

(74)

Mandataire : Cabinet Beau de Loménie,
55, rue d'Amsterdam, 75008 Paris.

La présente invention concerne le nivellement de véhicules, particulièrement de caravanes ou analogues, munis de pieds ou jambes de support, pouvant être réglés en hauteur et utilisables au repos.

Il est nécessaire, dans ce genre de véhicule, de régler la
5 hauteur des supports à l'arrêt afin d'assurer l'horizontalité du plancher de base du véhicule, quel que soit le profil du terrain. Ce réglage est habituellement effectué manuellement, si possible avec l'aide d'un niveau.

L'invention a donc pour objet un dispositif de nivellement
10 du genre exposé ci-dessus et qui permet le réglage automatique de l'horizontalité du plancher du véhicule, de manière simple et rapide.

La principale caractéristique de ce nouveau dispositif est de comporter des moyens d'actionnement pour effectuer la modification de la hauteur des jambes de support, lesquelles sont indépendantes
15 pour chacune d'elles, des moyens de détection de niveau étant agencés pour émettre un signal de sortie indiquant l'inclinaison du plancher du véhicule par rapport à un plan virtuel horizontal, des moyens électroniques de contrôle recevant le signal de sortie des moyens détecteurs et faisant fonctionner lesdits moyens d'actionnement pour
20 réaliser ledit nivellement par rapport au plan imaginaire.

D'autres objets et avantages de l'invention seront mieux compris à l'aide de la description qui va suivre d'un exemple préféré de mise en oeuvre et du dessin annexé, sur lequel :

- la figure 1 est une vue schématique en élévation latérale
25 d'une caravane ;

- la figure 2 est un diagramme de blocs du dispositif de l'invention ;

- la figure 3 est une représentation schématique du fonctionnement du nouveau dispositif ; et

30 - les figures 4 et 5 sont des vues schématiques de composants particuliers, utilisables dans le nouveau dispositif.

La figure 1 représente une caravane 1 ayant deux roues 2 et quatre jambes ou pieds 3 de support dont seulement deux sont visibles, chacun étant combiné à un dispositif 4 de pantographe.

35 Le schéma de la figure 2 indique que le dispositif décrit comprend un appareil détecteur 5, agencé pour émettre un signal représentatif de l'inclinaison du plancher de la caravane, par

rapport à un plan virtuel horizontal. Ce signal est injecté dans le dispositif 6 de contrôle, lequel déclenche les opérateurs 7, associés aux pantographes respectifs 4, pour effectuer le nivelage nécessaire.

La réalisation pratique qui est décrite comporte quatre
5 jambes de support 3.

La figure 3 représente selon un plan schématique le plancher de la caravane 1. Le détecteur 5 est avantageusement fixé à ce plancher et indique son inclinaison par rapport à deux droites virtuelles A, B (représentées en traits mixtes sur la figure 3) qui
10 se coupent dans leur plan commun horizontal.

Lorsque le détecteur indique une inclinaison du plancher par rapport à la droite A et/ou la droite B, le contrôle électronique 6 fait fonctionner l'appareil actionneur 7, jusqu'à ce que ce plancher soit amené parallèlement au plan de référence.

15 Il est évident que le nouveau dispositif peut être appliqué sur des véhicules munis de tous genres de jambes de support, réglables en hauteur. Par exemple, la caravane représentée sur les figures, est équipée de pantographes 4. Mais ces dispositifs peuvent être de tout autre genre connu. L'actionneur 7 de modification de
20 hauteur des supports 3 est avantageusement constitué par quatre appareils linéaires électro-mécaniques de genre connu.

Ces actionneurs comportent un moteur électrique et un dispositif à vis-mère actionné par ce moteur par l'intermédiaire d'un réducteur mécanique.

25 Le détecteur 5 est constitué, par exemple, d'interrupteurs à mercure, tels que celui représenté schématiquement en 11 sur la figure 4 et qui comprend une ampoule 12, contenant une goutte de mercure 13 et deux paires de contacts 14 disposés aux extrémités respectives de l'ampoule.

30 Lorsque l'ampoule n'est pas horizontale, la goutte se déplace, par gravité, pour refermer l'un des contacts 14, alors que, si l'ampoule est horizontale, la goutte demeure au centre comme représenté en laissant ouverts les deux contacts 14.

Dans le cas de la figure 3, deux contacteurs 11 du genre
35 exposé sont situés respectivement, par exemple, le long des droites A et B.

Le dispositif de l'invention permet donc à l'utilisateur de mettre à niveau le véhicule, de manière simple et rapide, sans efforts.

Par exemple, en cas de pluie, l'opérateur peut demeurer abrité dans le véhicule.

Il est évident que des modifications et variantes peuvent être apportées aux agencements décrits, sans pour cela sortir du
5 cadre de l'invention.

REVENDEICATIONS

1. Dispositif de mise à niveau de véhicules, particulière-
ment des caravanes ou analogues, ayant des pieds ou jambes (3) de
support, et caractérisé par des appareils linéaires d'actionnement
5 (7) servant à modifier la hauteur des jambes indépendamment, un
détecteur (5) agencé pour émettre un signal indicateur de l'incli-
naison du plancher du véhicule par rapport à un plan horizontal vir-
tuel, et des moyens électroniques (6) de contrôle, recevant le signal
émis par le détecteur et faisant fonctionner les actionneurs (7) pour
10 assurer la mise à niveau correcte du plancher du véhicule par rapport
audit plan horizontal.
2. Dispositif selon la revendication 1, caractérisé en ce
que les appareils d'actionnement (7) comprennent chacun un moteur
électrique (8), un engrenage à vis-mère (9), avec éventuellement un
15 réducteur mécanique (10) interposé entre le moteur et l'engrenage (9).
3. Dispositif selon la revendication 1 ou 2, dans lequel
le dispositif détecteur comporte des interrupteurs à mercure (11).
4. Dispositif selon l'une quelconque des revendications
précédentes, caractérisé en ce que le détecteur indique l'inclinaison
20 du plancher du véhicule par rapport à deux droites virtuelles (A, B)
qui se recoupent dans ledit plan virtuel, et en ce que lesdites
jambes supports (3) sont au nombre de quatre.
5. Dispositif selon la revendication 4, dans lequel les
interrupteurs à mercure (11) sont au nombre de deux, disposés paral-
25 lèlement aux lignes droites (A, B), respectivement.

