

12

DEMANDE DE CERTIFICAT D'UTILITE

A3

22 Date de dépôt : 01.09.11.

30 Priorité : 13.09.10 ES 201030929.

43 Date de mise à la disposition du public de la
demande : 16.03.12 Bulletin 12/11.

56 Les certificats d'utilité ne sont pas soumis à la
procédure de rapport de recherche.

60 Références à d'autres documents nationaux
apparentés :

71 Demandeur(s) : BATZ, S. COOP — ES.

72 Inventeur(s) : CORRAL RODRIGUEZ PEDRO,
PUENTE DEL MONTE JOSE MARIA et ERQUICIA
PERALT MARIA.

73 Titulaire(s) : BATZ, S. COOP.

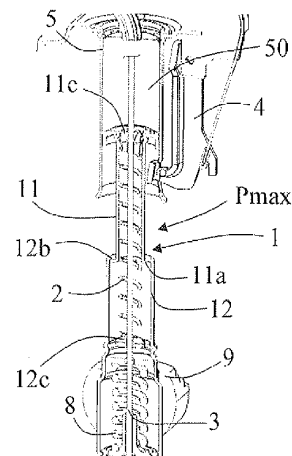
74 Mandataire(s) : CABINET HERRBURGER.

54 DISPOSITIF DE PRISE DE ROUE DE SECOURS DE VEHICULE.

57 Dispositif de prise de roue de secours de véhicule,
comprenant :

- un arbre principal télescopique (1) entouré par la roue
de secours pendant sa montée. L'arbre a un premier élé-
ment (11) et un second élément (12) reliés mobile de ma-
nière captive l'un par rapport à l'autre dans la direction
longitudinale entre une position de longueur maximale
(Pmax) et une position de longueur minimale, un câble (3)
fixé à l'arbre principal (1) et un ressort (2) relié à une extré-
mité du premier élément (11) et à l'autre extrémité du se-
cond élément (12).

Le ressort (2) est au repos lorsque l'arbre principal (1)
est en position de longueur maximale (Pmax), le premier
élément (11) étant partiellement logé dans le second élé-
ment (12) et venant en saillie de la partie supérieure du se-
cond élément (12) et le câble (3) étant fixé au second
élément (12).



Domaine de l'invention

La présente invention se rapporte à un dispositif de prise de roue de secours de véhicule, comprenant :

- 5 - un arbre principal télescopique vertical et entouré par la roue de secours pendant sa montée, l'arbre ayant un premier élément et un second élément reliés, mobiles de manière captive l'un par rapport à l'autre dans la direction longitudinale entre une position de longueur maximale et une position de longueur minimale de l'arbre principal,
- un câble fixé à l'arbre principal, et
- 10 - un actionneur élastique relié à une extrémité du premier élément de l'arbre principal et à l'autre extrémité du second élément de l'arbre principal, agissant sur les éléments autorisant et/ou participant au mouvement relatif.

Etat de la technique

15 De tels dispositifs ou équipements de véhicule sont connus et ils sont en particulier destinés à prendre et ranger une roue de secours dans un véhicule ou libérer une roue rangée, la roue étant placée sous le châssis du véhicule.

20 Les dispositifs ou équipements de ce type se composent d'un arbre principal qui traverse un orifice central de la roue, un support pour porter la roue, qui est relié à l'arbre principal ainsi qu'un câble relié à une extrémité de l'arbre principal et dont l'autre extrémité est reliée à un mécanisme permettant à l'utilisateur de relever ou de descendre la roue en tirant ou en libérant l'axe principal par cette opération, pour ainsi prendre ou libérer une roue de secours. Le support
25 peut être dégagé de l'arbre principal pour placer la roue à installer dans le dispositif, le point de liaison restant maintenu à l'arbre ou se dégageant de la roue par rapport à l'arbre principal dès que la roue de secours est dégagée ou séparée du dessous du véhicule.

30 Le document GB-2 365 395B décrit un dispositif de ce type. L'arbre principal de ce dispositif est télescopique ce qui permet de régler sa longueur selon les différentes largeurs des roues de secours. Au cours de l'opération de relevage ou de reprise de la roue de secours, dès que la roue de secours arrive en contact contre le dessous du véhicule et qu'elle est serrée fermement contre le dessous, l'arbre principal
35

est positionné de façon qu'il puisse être fixé pour éviter qu'il ne tombe en cas de rupture du câble. Si l'arbre n'est pas fixé correctement, principalement dans le cas d'une roue de secours très grande, on ne peut fixer l'arbre principal lorsque le câble se rompt même si la roue de secours est en contact avec le dessous du véhicule, car la roue de secours n'est pas serrée correctement, lorsque l'arbre principal n'atteint pas la longueur nécessaire pour le serrage de la roue.

But de l'invention

La présente invention a pour but de développer un dispositif de prise de roue de secours qui puisse s'adapter à différentes largeurs de roues et augmente ainsi la sécurité de la fixation d'une roue de secours, par rapport à l'état de la technique.

Exposé et avantages de l'invention

A cet effet, l'invention concerne un dispositif du type défini ci-dessus, caractérisé en ce que l'actionneur élastique est au repos lorsque l'arbre principal est en position de longueur maximale, le premier élément étant partiellement logé dans le second élément et venant en saillie de la partie supérieure du second élément et le câble étant fixé au second élément.

Le dispositif selon l'invention est destiné à des véhicules automobiles en particulier pour prendre et ranger ou libérer une roue de secours de véhicule. Comme déjà indiqué, le dispositif comporte un arbre principal télescopique, vertical, ayant un premier élément et un second élément, mobiles de manière captive l'un par rapport à l'autre entre une position de longueur maximale et une position de longueur minimale de l'arbre principal, entouré par la roue de secours pendant le mouvement de prise ou de remontée. Comme les deux éléments sont mobiles l'un par rapport à l'autre de manière captive et que l'arbre est télescopique, on peut régler sa longueur pour s'adapter aux différentes largeurs des roues de secours.

Le dispositif comporte également un câble fixé à l'arbre principal qui est tiré pour soulever la roue de secours, cette opération réalisant la prise de la roue et son soulèvement. Le dispositif comporte également un actionneur élastique, relié à une extrémité du premier élément de l'arbre principal et à l'autre extrémité du second élément de

l'arbre principal, qui fonctionne entre les deux éléments de l'arbre principal en permettant un mouvement longitudinal dans le sens du déploiement et/ou de rétraction.

5 L'actionneur élastique est en appui lorsque l'arbre principal est en position de longueur maximale. Ainsi, même pour des roues de secours larges, si l'arbre principal comporte la partie principale à partir du début, l'arbre principal est dans une position lui permettant d'être soutenu pour éviter de tomber en cas de rupture du câble, et cela même avant que la roue de secours ne soit serrée contre le dessous (ou
10 châssis) du véhicule.

Suivant une autre caractéristique avantageuse de l'invention, le câble traverse le premier élément de l'arbre principal.

Suivant une autre caractéristique avantageuse de l'invention, l'extrémité de l'actionneur élastique est reliée au second
15 élément et placée sous l'extrémité qui est reliée au premier élément.

Suivant une autre caractéristique avantageuse de l'invention, l'actionneur élastique est partiellement logé dans le premier élément de l'arbre principal.

20 Suivant une autre caractéristique avantageuse de l'invention, le premier élément de l'arbre principal comporte une pièce de support fixée à l'intérieur de son extrémité supérieure, l'actionneur élastique étant fixé au premier élément par la pièce de support.

Suivant une autre caractéristique avantageuse de l'invention, le second élément de l'arbre principal comporte une pièce de
25 support fixée à l'intérieur, l'actionneur élastique étant fixé au second élément par la pièce de support, la position de longueur minimale de l'arbre principal dépendant de la disposition de la pièce de support.

Dessins

30 Un dispositif de prise de roue de secours selon l'invention sera décrit ci-après de manière plus détaillée à l'aide d'un exemple de réalisation représenté dans les dessins annexés dans lesquels :

- la figure 1 est une vue en perspective d'une roue et d'un dispositif de prise de roue selon l'invention,
- la figure 2a est une vue en perspective du dispositif de la figure 1,
35 allongé à sa longueur maximale,

- la figure 2b est une vue partiellement coupée du dispositif de la figure 1 pour sa longueur maximale possible,
- la figure 3 est une vue en coupe du dispositif de la figure 1 pour sa longueur minimale possible.

5 **Description détaillée d'un mode de réalisation de l'invention**

La figure 1 montre un mode de réalisation du dispositif de l'invention destiné à des véhicules et en particulier pour remonter ou descendre et libérer une roue et ranger ou descendre et libérer une roue de secours 7 de véhicule ; ce dispositif est installé sous le châssis du véhicule ; le véhicule et le châssis ne sont pas représentés dans les des-
10 sins.

Le dispositif comporte un arbre principal 1 dirigé verticalement et traversant l'orifice central de la roue de secours 7, un support 9 portant la roue de secours 7 qui est relié à l'arbre principal 1 ainsi qu'un câble 3 dont une extrémité est reliée à l'arbre principal et l'autre est reliée à un mécanisme (non représenté dans les figures) pour tirer ou relâcher le câble 3 et soulever ou abaisser ainsi l'arbre principal 1 et, de ce fait, la roue de secours 7. Le support 9 peut être dégagé de l'arbre principal 1 pour libérer la roue 7 de l'arbre principal 1 et l'installer.
15

L'arbre principal 1 du dispositif selon l'invention comporte un premier élément 11 et un second élément 12 reliés et qui peuvent se déplacer de manière captive, longitudinalement, entre une position de longueur maximum P_{max} de l'arbre principal 1 (figures 2a, 2b) et une position de longueur minimal P_{min} de cet arbre principal 1 (figure 3). L'arbre principal 1 est aussi un arbre télescopique. Le fait que les deux éléments 11, 12 soient mobiles l'un par rapport à l'autre est utilisé pour régler la longueur de l'arbre principal 1 permettant de recevoir des roues de secours 7 de différentes largeurs (arbre principal 1 télescopique).
20

Le dispositif comporte un actionneur élastique 2 qui est, de préférence, constitué par un ressort de compression relié au second élément 12 de l'arbre principal 1 à une extrémité, l'autre extrémité étant relié au premier élément 11 de l'arbre principal 1 ; cet actionneur 2 est relié au second élément à l'autre extrémité fonctionnant entre les deux éléments 11, 12 de l'arbre principal 1 lorsque la longueur de l'arbre
25
30
35

principal 1 change (les éléments 11, 12 se déplacent sur un mouvement captif l'un par rapport à l'autre). Le premier élément 11 a une pièce de support fixe 11c à l'intérieur de son extrémité supérieure ; l'actionneur élastique 2 est fixé au premier élément 11 par l'intérieur de cette pièce de support 11c.

Le dispositif comporte un guide 5 fixé au châssis du véhicule et correspond, de préférence, à un cylindre creux formant un espace 50 intérieur recevant l'arbre principal 1 lorsque la roue de secours 7 est relevée ; un actionneur de sécurité 4 évite que la roue de sécurité 7 ne se dégage du châssis du véhicule en cas de rupture du câble 3, dès que la roue de secours 7 se trouve sous le châssis. L'actionneur de sécurité 4 est monté en rotation sur le châssis et il comporte, à une extrémité, un crochet qui retient l'arbre principal 1 pour qu'il ne puisse pas tomber. L'actionneur de sécurité 4 est à l'extérieur du guide 5. Le guide 5 a une fenêtre latérale 51 traversée par le crochet pour fixer l'arbre principal 1. L'extrémité supérieure de l'arbre principal 1 a une forme particulière, telle qu'une forme par exemple de champignon, si bien que si le câble 3 se casse, l'arbre principal 1 descend jusqu'à ce que son extrémité supérieure arrive en contact avec l'actionneur de sécurité 4 (le crochet) qui s'accroche à cette extrémité supérieure, évitant à la roue principale 1 de continuer à descendre, et que la roue de secours 7 ne risque de tomber.

Dans le dispositif selon l'invention, l'actionneur élastique 2 s'appuie lorsque l'arbre principal 1 est en position de longueur maximale P_{max} , si bien que, lorsque la roue de secours 7 arrive en contact avec le dessous du véhicule, même dans le cas le plus défavorable (une roue de secours très large 7), le dessus du premier élément 11 de l'arbre principal 1 est fixé au-dessus de la fenêtre 51 du guide 5 sans qu'il soit nécessaire de continuer de tirer le câble 3 pour serrer la roue de secours 7 contre le châssis. Plus la roue de secours 7 est étroite, et plus rapidement l'extrémité supérieure du premier élément 11 de l'arbre principal 1 se trouvera au-dessus de la fenêtre 51. Il en résulte qu'il n'est pas nécessaire de serrer la roue de secours 7 pour que l'actionneur de sécurité 4 fonctionne. Cette solution est très intéressante car le plus grand risque de rupture du câble existe si l'utilisateur

s'arrête d'agir sur le mécanisme qui produit le relèvement de la roue de secours 7 dès que la roue de secours 7 est en contact avec le châssis ou avec le dessous du véhicule et que la roue de secours 7 n'a pas été serrée ou fixée ou aussi que la roue de secours 7 n'a pas été serrée correctement (selon les indications du constructeur). Le véhicule engendre des vibrations qui agissent sur le câble 3 et provoquent nécessairement sa rupture à plus ou moins long terme si la roue de secours 7 n'est pas serrée correctement.

Les éléments 11, 12 sont, de préférence, des cylindres creux verticaux ; le second élément 12 a un diamètre plus grand que le premier élément 11, de sorte que le premier élément 11 se loge en partie dans le second élément 12 et vient en saillie du dessus du second élément 12. Ainsi, la forme d'un champignon de l'extrémité correspond au haut du premier élément 11 de l'arbre principal 1. L'extrémité de l'actionneur élastique 2 qui est reliée au second élément 12 est placée sous l'extrémité reliée au premier élément 11 de sorte que l'actionneur élastique 2 est au repos lorsque l'arbre principal 1 est dans sa position de longueur maximale Pmax.

Le second élément 12 comporte une ouverture à son extrémité supérieure. Cette ouverture est délimitée par un élément formant une butée 12b et le premier élément 11 comporte une partie en saillie 11a à son extrémité inférieure. Le diamètre du premier élément 11 est légèrement inférieur à celui de l'ouverture, ce qui permet au premier élément 11 de se déplacer par rapport au second élément 12 (ou réciproquement) ; une partie en saillie 11a dépasse du fond et bute contre l'élément de butée 12b, ce qui évite au premier élément 11 de se dégager complètement du second élément 12 ; l'arbre principal 1 est à sa longueur maximale lorsque la partie en saillie 11a et la butée 12b se touchent.

Le câble 3 est relié au second élément 12 de l'arbre principal 1 et passe à travers son premier élément 11. Ainsi, lorsque le premier élément 11 arrive à la fin de sa course dans le guide 5, si le câble 3 continue d'être tiré, il déplace le second élément 12 par rapport au premier élément 11 (ce dernier reste pratiquement immobile) et ce mouve-

ment comprime l'actionneur élastique 2 et réduit la longueur de l'arbre principal 1.

Le câble 3 est souple et le dispositif selon l'invention comporte un ressort de compensation 8 pour soutenir le câble 3 ; ce
5 fonctionnement est connu en tant que tel.

En position de repos, l'actionneur élastique 2 (le ressort) est de préférence logé à l'intérieur du premier élément 11 de l'arbre principal 1 et à l'intérieur de son second élément 12. La pièce de support 11c du premier élément 11 est à l'extrémité supérieure du premier
10 élément 11 de sorte que l'actionneur élastique 2 s'étend pratiquement sur la longueur du premier élément 11. La pièce de support 12c est à l'intérieur du second élément 12 dans une position particulière qui dépend de la longueur minimale à prérégler pour l'arbre principal 1. Lorsque l'actionneur élastique 2 est comprimé, la partie en saillie 11a du
15 premier élément 11 se rapproche de la pièce de support 12c (ou réciproquement) l'arbre principal 1 étant à sa longueur minimale (position de longueur minimale Pmin) lorsque le premier élément 11 ne peut plus se déplacer (lorsque l'actionneur élastique 2 ne peut plus être comprimé plus loin), à cause des caractéristiques de l'actionneur élastique 2 ou à
20 cause de l'utilisation de l'élément de butée mécanique, non représenté aux figures) et limite la compression de l'actionneur élastique 2 ; L'actionneur élastique 2 est comprimé lorsque le premier élément arrive en fin de course dans le guide 5 ; à ce moment, si on continue de tirer le câble 3, l'actionneur élastique se comprime, ce qui réduit la longueur de
25 l'arbre principal 1. Plus la roue de secours 7 est étroite et plus l'actionneur élastique 2 sera comprimé ; la longueur finale de l'arbre principal 1 est d'autant plus réduite que la roue de secours 7 est étroite.

30

REVEN DICATIONS

1°) Dispositif de prise de roue de secours de véhicule, comprenant :

- un arbre principal télescopique (1) vertical et entouré par la roue de secours (7) pendant sa montée, l'arbre ayant un premier élément (11) et un second élément (12) reliés, mobiles de manière captive l'un par rapport à l'autre dans la direction longitudinale entre une position de longueur maximale (Pmax) et une position de longueur minimale (Pmin) de l'arbre principal (1),
- un câble (3) fixé à l'arbre principal (1), et
- un actionneur élastique (2) relié à une extrémité du premier élément (11) de l'arbre principal (1) et à l'autre extrémité du second élément (12) de l'arbre principal (1), agissant sur les éléments (11, 12) autorisant et/ou participant au mouvement relatif,

dispositif caractérisé en ce que

l'actionneur élastique (2) est au repos lorsque l'arbre principal (1) est en position de longueur maximale (Pmax), le premier élément (11) étant partiellement logé dans le second élément (12) et venant en saillie de la partie supérieure du second élément (12) et le câble (3) étant fixé au second élément (12).

20

2°) Dispositif selon la revendication 1,

caractérisé en ce que

le câble (3) traverse le premier élément (11) de l'arbre principal (1).

25 3°) Dispositif selon la revendication 1,

caractérisé en ce que

l'extrémité de l'actionneur élastique (2) est reliée au second élément (12) et placée sous l'extrémité qui est reliée au premier élément (11).

30 4°) Dispositif selon la revendication 3,

caractérisé en ce que

l'actionneur élastique (2) est partiellement logé dans le premier élément (11) de l'arbre principal (1).

35

5°) Dispositif selon la revendication 4,
caractérisé en ce que

le premier élément (11) de l'arbre principal (1) comporte une pièce de support (11c) fixée à l'intérieur de son extrémité supérieure,
5 l'actionneur élastique (2) étant fixé au premier élément (11) par la pièce de support (11c).

6°) Dispositif selon l'une quelconque des revendications 3 à 5,
caractérisé en ce que

10 le second élément (12) de l'arbre principal (1) comporte une pièce de support (12c) fixée à l'intérieur, l'actionneur élastique (2) étant fixé au second élément (12) par la pièce de support (12c), la position de longueur minimale (P_{min}) de l'arbre principal (1) dépendant de la disposition de la pièce de support (12c).

15

1/2

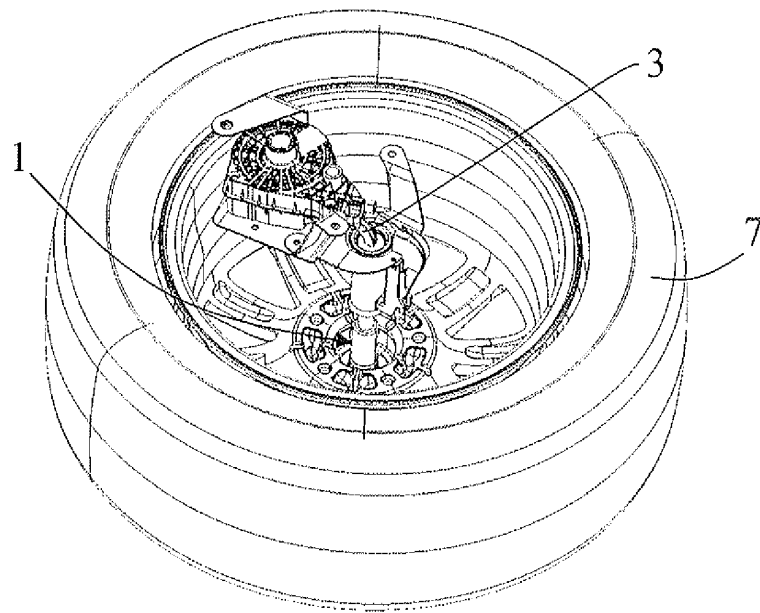


Fig. 1

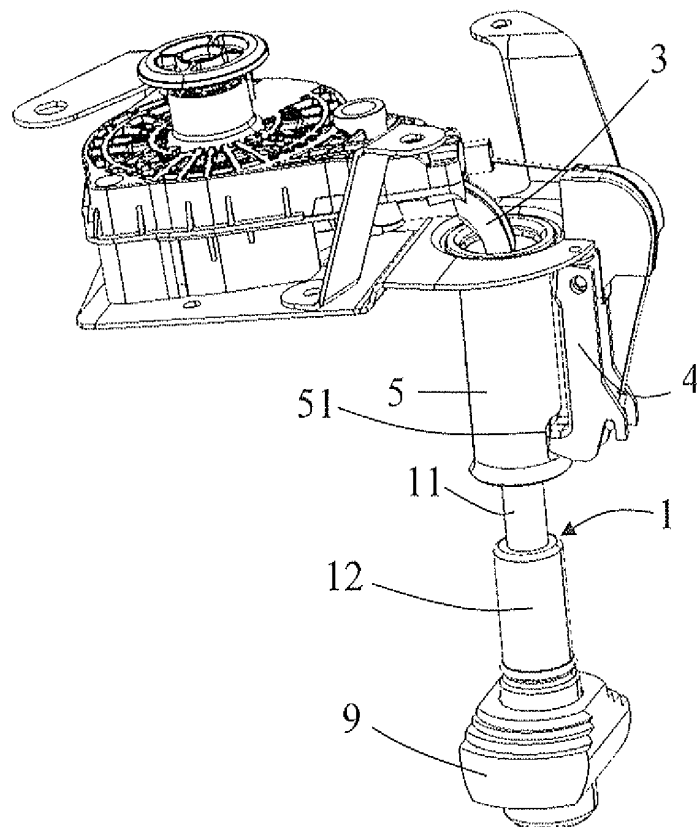


Fig. 2a

2/2

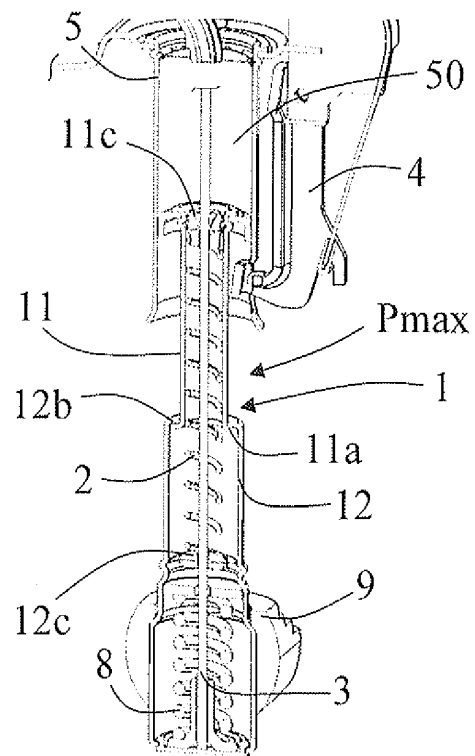


Fig. 2b

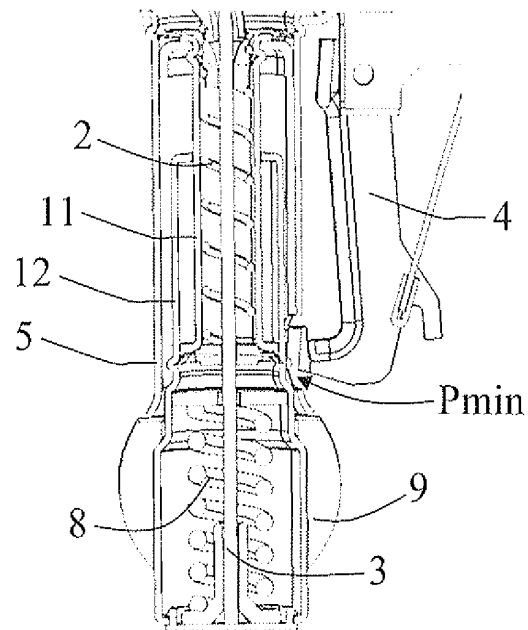


Fig. 3