

A1

**DEMANDE  
DE BREVET D'INVENTION**

⑲

**N° 81 14186**

---

⑤④ Dispositif pour régler la hauteur d'une ferrure de renvoi d'une ceinture de sécurité de véhicule.

⑤① Classification internationale (Int. Cl.<sup>9</sup>). B 60 R 21/10; A 62 B 35/02.

②② Date de dépôt..... 21 juillet 1981.

③③ ③② ③① Priorité revendiquée : RFA, 9 août 1980, n° P 30 30 209.1.

④① Date de la mise à la disposition du  
public de la demande..... B.O.P.I. — « Listes » n° 6 du 12-2-1982.

---

⑦① Déposant : Société dite : BAYERISCHE MOTOREN WERKE AG, résidant en RFA.

⑦② Invention de : Karl Heinz Hipp et Anton Detsch.

⑦③ Titulaire : *Idem* ⑦①

⑦④ Mandataire : Cabinet Bert, de Keravenant et Herrburger,  
115, bd Haussmann, 75008 Paris.

L'invention a pour objet un dispositif pour régler la hauteur d'une ferrure de renvoi de la ceinture de sécurité d'un système de retenue d'un passager d'un véhicule, cette ferrure étant disposée au voisinage de l'épaule du passager  
5 comportant un guidage rectiligne solidaire de la carrosserie pour un organe de réglage portant la ferrure de renvoi et un verrou à appui élastique s'enclenchant automatiquement dans des crans d'arrêt du guidage rectiligne et dégagé automatiquement des crans d'arrêt par des rampes déviateuses lors du réglage de  
10 l'organe de réglage vers le "haut", tandis que lors du déplacement vers le "bas", le verrou est dégagé des crans d'arrêt au moyen d'un mécanisme de manoeuvre.

Une ceinture de ce type est connue d'après la demande en RFA P 3007 986.8.

15 L'objet de cette demande est un dispositif pour régler une ferrure de ceinture montée solidairement sur la carrosserie, cette ferrure étant disposée sur un organe de réglage coulissant dans un guidage rectiligne solidaire de la carrosserie ou de l'ossature. Entre le guidage rectiligne  
20 et l'organe de réglage agit un organe d'arrêt dont le verrou s'enclenche, d'une part, automatiquement dans des crans d'arrêt et, d'autre part, pour que la manipulation du dispositif soit simple et commode, se dégage automatiquement des crans d'arrêt  
25 lors qu'on déplace la ferrure de renvoi en sens inverse du sens de chargement de la ceinture, c'est-à-dire vers le "haut".

Lors du déplacement dans le sens de chargement de la ceinture, c'est-à-dire vers le "bas", le verrou est dégagé du cran d'arrêt correspondant au moyen d'une  
30 touche de pression actionnée à la main. Cette touche de pression proposée pour supprimer l'action du verrou, est un organe de manoeuvre de construction simple et de fabrication économique du dispositif de réglage en hauteur de la ferrure de ceinture.

L'invention a pour but d'équiper un dispositif pour régler la hauteur d'une ferrure de renvoi d'une  
35 ceinture de sécurité avec un organe de manoeuvre permettant d'obtenir un confort de manoeuvre accru.

L'invention concerne à cet effet un dispositif du type ci-dessus caractérisé en ce que le mécanisme de manoeuvre comporte un coulisseau qui est, d'une part, en  
40 liaison avec une commande et est, d'autre part, guidé pour se

déplacer par rapport au verrou sur l'organe de manoeuvre et comporte un organe d'entraînement (cheville à collet dans un évidemment oblong) venant en prise sur l'organe de réglage lors du réglage vers le "haut" ainsi qu'un organe d'entraînement  
5 attaquant le verrou lors du réglage vers le "bas" avec une surface de glissement agencée à la manière d'un plan incliné, par l'intermédiaire de laquelle, lors du réglage vers "le bas", le verrou est dégagé par le mouvement relatif du coulisseau.

Avec le coulisseau guidé, conformément  
10 à l'invention, pour se déplacer sur l'organe de réglage par rapport au verrou, on obtient un avantage en ce qu'on peut choisir aussi bien une commande manuelle qu'une commande motorisée en fonction des conditions de montage, des frais de fabrication ainsi que du type de service.

15 L'invention sera mieux comprise en regard de la description ci-après et des dessins annexés représentant un exemple de réalisation de l'invention, dessins dans lesquels :

- la figure 1 est une vue en coupe  
20 longitudinale suivant la ligne I-I d'un dispositif de réglage en hauteur d'une ferrure de ceinture,  
- la figure 2 est une vue en élévation  
du dispositif.

La figure 2 représenté, fixé sur une  
25 colonne d'ossature d'une voiture automobile de tourisme, non représentée par ailleurs, un dispositif 2 pour régler en hauteur une ferrure de renvoi 3 pour une ceinture de sécurité automatique 3a simplement indiquée, cette ferrure étant disposée au voisinage de l'épaule d'un passager de la voiture. Le dispositif 2 comporte  
30 un organe de réglage 4 portant la ferrure de renvoi 3, cet organe étant disposé pour coulisser dans un guidage rectiligne 5 solidaire de la carrosserie et étant arrêté à la hauteur voulue par un organe d'arrêt 6 à action automatique.

Le guidage rectiligne 5 est un profilé  
35 7 à section essentiellement en forme de U (figure 2), dont les ailes 8 et 9 sont, dans les parties d'extrémité libres, ramenées vers l'intérieur sensiblement en forme de C. Les profilés en C 10 et 11 forment, par leurs parties d'extrémité libres, des barres 12 et 13 s'étendant parallèlement à distance et présen-  
40 tant chacune une denture 14.

Les intervalles entre dents des barres dentées 12 et 13 constituent les crans d'arrêt 16 du dispositif 2 pour un verrou 15 de l'organe d'arrêt 6. Chaque cran d'arrêt 16 comporte, d'une part, une face d'arrêt 17 dirigée de façon sensiblement perpendiculaire à la direction de déplacement de l'organe de réglage 4 et, d'autre part, une rampe déviatrice inclinée 18. Ainsi, les crans d'arrêt 16 présentent sur chaque barre 12, 13, une denture à profil en forme de dents de scie.

L'organe de réglage 4 comporte un chariot 19 à section en forme de U dont les ailes 20, 21 présentent des extrémités venant en prise dans les profils en C 10 et 11 du guidage rectiligne 5. Dans les deux ailes 20 et 21 sont pratiquées des fentes de guidage 22 venant coïncider avec les crans d'arrêt opposés 16 ou intervalles entre dents des barres 12, 13, ces fentes servant à recevoir le verrou 15 dirigé transversalement aux barres dentées 12, 13.

Le chariot 19 porte un support 23 dont la section est sensiblement en forme de capuchon avec un écrou 25 soudé sur le voile 24, cet écrou recevant un boulon d'ancrage 26 de la ferrure de renvoi 3. La branche 27 du support 23 présente une ouverture 28 pour la mise en prise par pivotement de la languette 29 d'une touche 30. La languette 29 est constituée par une saillie dépassant la touche 30 et appartenant à un élément métallique 31 en forme de T assemblé solidairement avec la touche 30. Les saillies de l'élément 31 dépassant latéralement la touche 30 constituent le verrou 15. A l'extrémité libre de la touche 30 agit un ressort de compression précontraint 32 par lequel le verrou 15 est automatiquement maintenu dans le cran d'arrêt 16 ou intervalle entre dents correspondant.

Pour régler la ferrure de renvoi 3 dans l'une des directions indiquées par les flèches A et B, le dispositif 2 est équipé d'un mécanisme de manoeuvre 33 comportant une transmission 34 à manivelle de poussée croisée. La transmission 34 est constituée par un coulisseau croisé 35 et par une manivelle 37 montée à rotation en 36 sur la barre 7, cette manivelle étant assemblée solidairement en rotation avec un bouton tournant 38 actionné à la main. Un maneton 39 de la manivelle 37 s'engage dans une piste de guidage 40 réalisée dans une partie d'extrémité rabattue du coulisseau croisé 35.

L'autre partie d'extrémité du coulisseau 35, dirigée vers le verrou 15, comporte deux étriers 46 formés dans les zones latérales de ce coulisseau. Les étriers 46 sont dirigés perpendiculairement au verrou 15 et présentent des surfaces de glissement 47 disposées à la manière d'un plan incliné. Lorsque le dispositif 2 n'est pas actionné (position neutre), les étriers 46 sont maintenus, par un ressort de compression précontraint 48 disposé entre le coulisseau croisé 35 et le chariot 19, de manière que leurs surfaces de glissement 47 soient à faible distance du verrou 15. Une extrémité de l'un des évidements oblongs 44, 45 du coulisseau croisé 35 vient alors buter sur l'une des chevilles à collet 42, 43.

Pour régler la ferrure de renvoi 3 vers le "bas" suivant la flèche A, on déplace le coulisseau croisé 35 dans la direction de la flèche A au moyen du bouton tournant 38. Avant le déplacement proprement dit du chariot 19 portant la ferrure de ceinture 3 et arrêté par le verrou 15, le coulisseau croisé 35 est déplacé par rapport au chariot 19 et ainsi également par rapport au verrou 15. Par le mouvement relatif du coulisseau croisé 35, le verrou 15 est dégagé, par les faces de glissement inclinées 47 des étriers 46, de son cran d'arrêt ou intervalle entre dents 16. Etant donné que le ressort de compression 48 est choisi avec une force relativement faible, le verrou 15 est maintenu en position dégagée par les étriers 46 lorsque commence le réglage du chariot 19, les étriers 46 servant d'organes d'entraînement pour le réglage vers le "bas". Ce n'est qu'au cours de la poursuite du réglage que les étriers 46 sont éloignés du verrou 15 par le ressort de compression 48 qui se décomprime, de telle sorte que le verrou 15 peut s'enclencher automatiquement dans le cran d'arrêt ou intervalle entre dents suivant 16 sous l'action du ressort de compression 32.

Lors du réglage de la ferrure de renvoi 3 ou du chariot 19 vers le "haut" suivant la flèche B, le verrou 15 est chassé, au moyen des rampes déviateuses inclinées 18, des crans d'arrêts ou intervalles entre dents intéressés 16 en opposition à l'action du ressort de compression 32, l'action de verrouillage de l'organe d'arrêt 6 étant ainsi automatiquement supprimée.

Lors du réglage de la ferrure de renvoi 3 vers le "haut", une extrémité de l'un des évidements oblongs

44, 45, vient buter sur l'une des chevilles à collet 42, 43, de telle sorte que la cheville à collet correspondante 42, 43 sert en même temps d'organe d'entraînement pour le réglage vers le "haut".

5 Pour le réglage en hauteur de la ferrure de renvoi 3, le dispositif 2 fait appel au bouton tournant 38 disposé à poste fixe sur ce dispositif 2 sous un revêtement de la colonne d'ossature 1. On obtient ainsi un confort de service accru par rapport au dispositif suivant la demande en RFA  
10 P 3007 986.8 faisant appel à une touche de pression à position variable avec l'organe de réglage.

Dans le cadre de l'invention, il est aussi possible de relier à une commande motorisée le coulisseau du mécanisme de manoeuvre guidé pour se déplacer par rapport  
15 au verrou sur l'organe de réglage. Au lieu de la commande à main précédemment décrite, on peut prévoir en tant que commande un servo-moteur, d'entraînement pneumatique, hydraulique ou électrique. Le servo-moteur électrique, peut, de préférence, être équipé, pour déplacer le coulisseau de l'organe de réglage,  
20 d'une broche filetée qui n'exige qu'un faible volume de montage.

REVENDEICATIONS

1.- Dispositif pour régler la hauteur  
d'une ferrure de renvoi de la ceinture de sécurité d'un système  
de retenue d'un passager d'un véhicule, cette ferrure étant  
5 disposée au voisinage de l'épaule du passager, comportant un  
guidage rectiligne solidaire de la carrosserie pour un organe  
de réglage portant la ferrure de renvoi et un verrou à appui  
élastique s'enclenchant automatiquement dans des crans d'arrêt  
du guidage rectiligne et dégagé automatiquement des crans d'ar-  
10 rêt par des rampes déviateuses lors du réglage de l'organe de  
réglage vers le "haut", tandis que lors du déplacement vers  
le "bas", le verrou est dégagé des crans d'arrêt au moyen d'un  
mécanisme de manoeuvre, caractérisé en ce que le mécanisme de  
manoeuvre (33) comporte un coulisseau (35) qui est, d'une part,  
15 en liaison avec une commande et est, d'autre part, guidé pour  
se déplacer par rapport au verrou (15) sur l'organe de manoeuvre  
(4) et comporte un organe d'entraînement ( cheville à collet 42,  
43 dans un évidement oblong 44, 45) venant en prise sur l'organe  
de réglage lors du réglage vers le "haut" (flèche B) ainsi qu'un  
20 organe d'entraînement (étrier 46) attaquant le verrou lors du  
réglage vers le "bas" avec une surface de glissement (47) agencée  
à la manière d'un plan incliné, par l'intermédiaire de laquelle,  
lors du réglage vers le "bas", le verrou est dégagé par le mouve-  
ment relatif du coulisseau.

25 2.- Dispositif selon la revendication 1,  
caractérisé en ce que la commande comprend un mécanisme d'accou-  
plement, le coulisseau (35) étant un élément de ce mécanisme  
d'accouplement.

30 3.- Dispositif selon la revendication 2,  
caractérisé en ce que le mécanisme d'accouplement prévu est un  
mécanisme croisé à manivelle de poussée dont la manivelle (37)  
attaquant le coulisseau croisé (35) est assemblée solidairement  
en rotation avec un bouton tournant (38) actionné à la main.

35 4.- Dispositif selon la revendication 3,  
comportant un organe de réglage qui comprend un chariot à section  
en forme de U avec, pour le verrou, des fentes de guidage opposées  
dans les ailes de la section en U, caractérisé en ce que le  
chariot (19) comporte, côté commandé, un prolongement (41) avec  
des chevilles à collet (42, 43) destinées à venir en prise par  
40 coulissement dans des évidements oblongs (44, 45) du coulisseau

croisé (35) agencé, dans une partie d'extrémité rabattue, avec une piste de guidage (40) pour le maneton de manivelle (37), comportant dans son autre partie d'extrémité deux étriers (46) disposés dans des zones latérales et munis de surfaces de glissement (47), servant d'organe d'entraînement lors du réglage vers le "bas" et, maintenus en position neutre, éloignés du verrou (15) par un ressort précontraint (47) disposé entre le coulisseau croisé et le chariot, une extrémité d'un évidement allongé (44, 45) du coulisseau croisé venant buter sur l'une des chevilles à collet (42, 43) servant d'organe d'entraînement lors du réglage vers le "haut".

5.- Dispositif selon l'une quelconque des revendications 1 à 4, caractérisé en ce qu'il est prévu en tant que commande un servo-moteur à entraînement pneumatique, hydraulique ou électrique, le servo-moteur électrique étant équipé d'une broche filetée pour déplacer le coulisseau de l'organe de réglage.

A ← → B

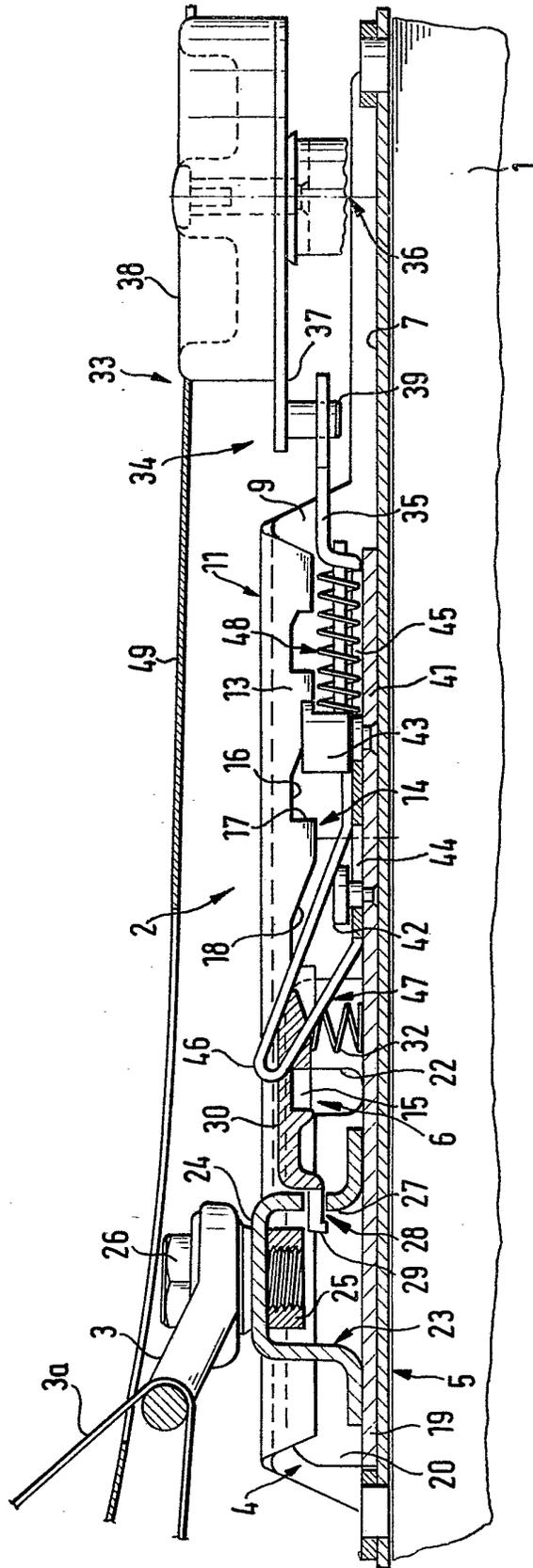


FIG. 1

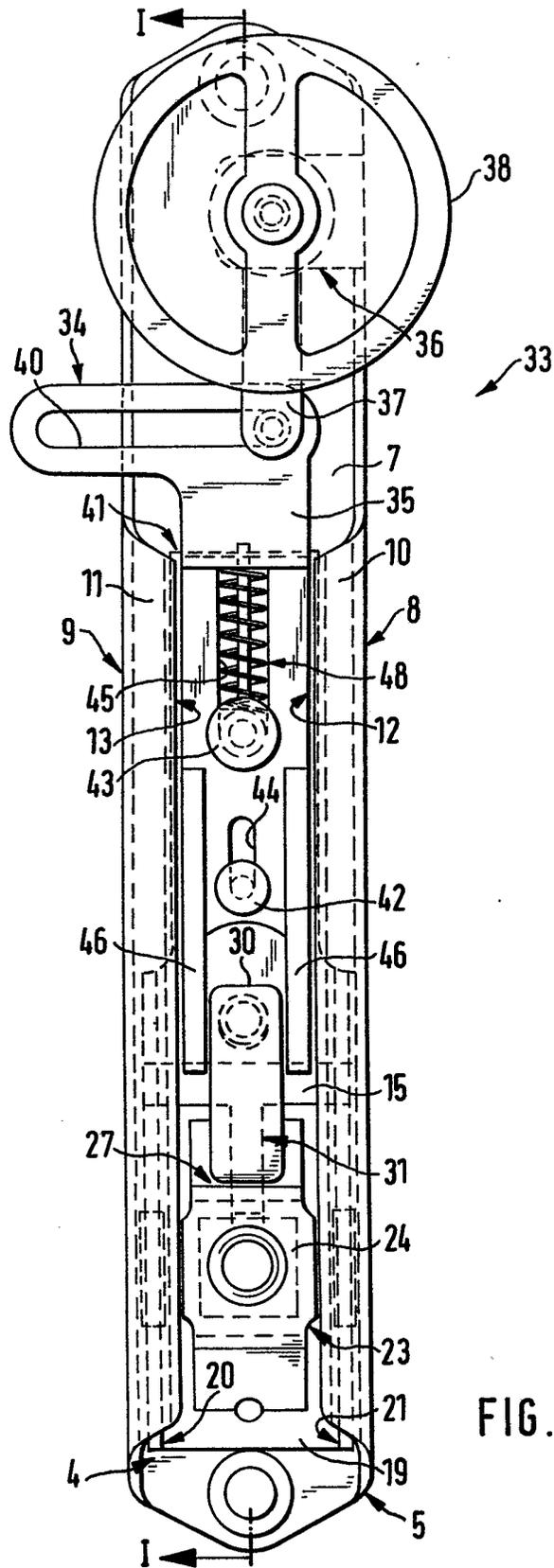


FIG. 2