

①9 RÉPUBLIQUE FRANÇAISE  
INSTITUT NATIONAL  
DE LA PROPRIÉTÉ INDUSTRIELLE  
PARIS

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

**2 532 831**

②1 N° d'enregistrement national :

**83 14329**

⑤1 Int Cl<sup>3</sup> : A 47 C 7/14; B 60 N 1/06.

①2

## DEMANDE DE BREVET D'INVENTION

A1

②2 Date de dépôt : 8 septembre 1983.

③0 Priorité DE, 9 septembre 1982, n° P 32 33 472.9.

④3 Date de la mise à disposition du public de la demande : BOPI « Brevets » n° 11 du 16 mars 1984.

⑥0 Références à d'autres documents nationaux apparentés :

⑦1 Demandeur(s) : Société dite : ALFRED TEVES GMBH.  
— DE.

⑦2 Inventeur(s) : Ulrich Budde.

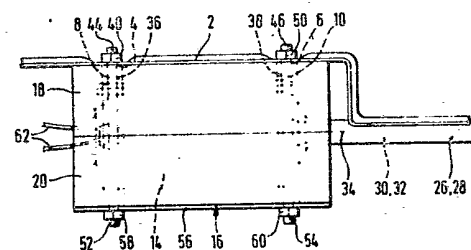
⑦3 Titulaire(s) :

⑦4 Mandataire(s) : Jean Pothet.

⑤4 Dispositif électromécanique pour réglage de siège, notamment pour siège de véhicule automobile.

⑤7 L'invention concerne un dispositif électromécanique pour réglage de siège, notamment pour siège de véhicule automobile, comportant un support 2 portant un moteur électrique au moins 14 et des organes d'entraînement 30, 32.

Le moteur 2 dans une enveloppe 16 est fixé au support par des organes de fixation 8, 10 sans qu'il y ait de liaison métallique entre le support et le ou les moteurs.



FR 2 532 831 - A1

D

La présente invention concerne un dispositif électromécanique pour réglage de siège, notamment pour siège de véhicule automobile, ce dispositif comportant au moins un support portant au moins un moteur électrique et des organes d'entraînement servant à établir une liaison cinématique entre le moteur électrique et un composant à régler.

Un tel dispositif est connu par la demande de brevet allemand DE-OS 28 46 632. Dans ce dispositif connu, le support est formé par une console qui est boulonnée sur un cadre. La console porte aussi des organes d'entraînement tels que mécanisme de transmission intermédiaire, renvoi d'angle. Cet agencement du moteur et des organes d'entraînement conduit à un bruit relativement important lors du fonctionnement du moteur.

L'invention a pour but de perfectionner un dispositif du genre mentionné au début, de façon que les bruits produits soient réduits lors des opérations de manoeuvre.

Selon l'invention, ce but est atteint par le fait que le moteur électrique est fixé au support sans qu'il y ait de liaison métallique entre lui et ce support.

Avec la solution proposée par l'invention, on évite pratiquement tous les bruits qui, avec les dispositifs de réglage de siège connus, sont transmis aux parties mécaniques environnantes par conduction structurelle des sons. Ce résultat est obtenu de façon simple et économique en évitant l'existence de points de contact direct entre le moteur électrique et les parties en tôle, de sorte qu'il ne peut plus y avoir de conduction des bruits par voie structurelle.

Dans une forme de réalisation particulièrement appropriée, l'invention prévoit que le moteur électrique présente une enveloppe en matière plastique fixée au support, et que les organes pour cette fixation s'attachent seulement à l'enveloppe en matière plastique. Les points de contact "métal sur métal" sont ici évités, ainsi que mentionné plus haut, par le fait que, au contraire des modes de fixation connus, les organes de fixation sont attachés non pas au moteur électrique lui-même mais à l'enveloppe en matière plastique qui l'entoure.

Dans une autre forme de réalisation de l'invention, prévue pour le cas où le dispositif de réglage de siège comporte plusieurs moteurs électriques, ces moteurs ont une enveloppe commune en matière plastique. Avec cette enveloppe commune en matière plastique, 5 le nombre des composants est réduit, de sorte que cette solution s'avère particulièrement économique. Il est alors opportun que les moteurs électriques soient agencés l'un à côté de l'autre et que les organes de fixation traversent l'enveloppe en matière plastique en passant entre les moteurs, de sorte que l'on obtient alors un 10 agencement très compact.

Du point de vue de la fabrication de l'enveloppe en matière plastique, et du point de vue du montage, il est opportun que l'enveloppe soit constituée de deux demi-coquilles. Il est alors avantageux que le plan de joint de l'enveloppe soit le plan dans lequel 15 se trouvent les axes de moteurs électriques. Ainsi on peut avoir deux demi-coquilles de même type, ce qui est avantageux pour la fabrication.

Afin de réduire encore le nombre des composants, l'invention prévoit que les organes de fixation servant à fixer l'enveloppe en 20 matière plastique au support assument aussi une autre fonction, à savoir l'assemblage des demi-coquilles.

Dans le cas où l'enveloppe en matière plastique ne présenterait pas une résistance suffisante pour que le maintien du moteur sur le support soit assuré sans dépassement des limites de déformation 25 admissibles, on peut aussi, selon un mode de réalisation avantageux de l'invention, agencer des éléments renforceurs entre l'enveloppe en matière plastique et des contre-appuis formés par des organes de fixation. On peut alors utiliser un élément renforceur commun pour au moins deux organes de fixation.

30 Pour que le nombre des composants reste faible, au moins une gaine tubulaire protectrice, destinée à protéger un organe d'entraînement tel que, par exemple, un arbre flexible, peut être formée sur l'enveloppe en matière plastique. Il est alors avantageux que l'axe de cette gaine protectrice se trouve dans le plan de 35 joint de l'enveloppe en matière plastique.

Dans un autre développement de l'invention, il est prévu, entre le support et le moteur électrique et/ou un mécanisme, des éléments intermédiaires élastiques qui atténuent sensiblement la transmission des bruits.

5 Dans un autre mode de réalisation de l'invention, les moyens d'entraînement, notamment des engrenages, sont fixés au support sans qu'il y ait de liaison métallique entre eux et ce support.

Pour suspendre le moteur et/ou les engrenages, les organes de fixation sont, selon une forme de réalisation de l'invention,  
10 munis de manchons qui sont dotés de collets et qui sont en une matière plastique élastique, ce qui évite de façon simple tout contact métallique.

Comme matière pour l'enveloppe en matière plastique et/ou pour les éléments intermédiaires, il est opportun de choisir un  
15 polyuréthane. Toutefois, d'autres matières ayant des propriétés analogues peuvent aussi être utilisées.

Les différents objets et caractéristiques de l'invention seront maintenant détaillés dans la description qui va suivre, faite à titre d'exemple non limitatif, en se reportant aux figures anne-  
20 xées qui représentent :

- la figure 1, une vue partielle de dessus d'un support d'un dispositif pour réglage de siège, avec deux moteurs disposés côté à côté dans une enveloppe commune en matière plastique;

- la figure 2, une vue avant de l'agencement représenté sur  
25 la figure 1;

- la figure 3, une vue latérale de l'agencement représenté sur la figure 1;

- la figure 4, une vue en plan d'une fixation de moteur électrique avec élément intermédiaire en forme de plaque, fait d'une  
30 matière élastique et

- la figure 5, une vue en coupe d'une fixation dans laquelle les organes de fixation sont munis de manchons en une matière élastique.

Seules les parties du dispositif de réglage de siège actionné par moteur électrique nécessaires à la compréhension de l'in-  
35

vention sont représentées sur le dessin. Ce dispositif présente un support 2 qui peut être une partie d'un cadre (non représenté) agencé en-dessous du siège et qui possède la forme d'une bande plate en tôle partiellement profilée.

5 Le support est en outre pourvu de trous 4, 6 qui sont traversés par les organes de fixation 8, 10 décrits plus loin. Deux moteurs électriques, 12 et 14, sont agencés l'un à côté de l'autre, en-dessous du support 2. Ces moteurs électriques 12 et 14 sont logés dans une enveloppe 16 en matière plastique. Cette enveloppe 16 en  
10 matière plastique présente une forme extérieure sensiblement parallélépipédique et consiste en deux demi-coquilles de même genre, 18 et 20. Ces demi-coquilles, 18 et 20, forment deux cavités intérieures 22 et 24 dont le contour correspond sensiblement au contour extérieur des moteurs électriques 12 et 14. Sur un côté, deux appendices tubu-  
15 laires 26 et 28 sont formés sur l'enveloppe en matière plastique 16 (sur la figure 3, ils sont situés à droite, mais un seul est visible). Ils constituent des gaines protectrices pour des organes d'entraînement tels que, par exemple, des arbres flexibles 30, 32 qui sortent de l'enveloppe en matière plastique 16. L'axe des appendices tubu-  
20 laires 26 et 28 se trouve sur le plan de joint 34 des deux demi-coquilles 18 et 20 de l'enveloppe en matière plastique 16, de sorte que ce sont des demi-tubes qui sont formés sur les demi-coquilles 18 et 20 et qui, lorsque l'assemblage est réalisé, donnent les appendices tubulaires 26 et 28.

25 Pour fixer, au support 2, l'enveloppe 16 contenant les moteurs électriques 12 et 14, deux trous 36 et 38 traversent cette enveloppe 16, entre les cavités 22 et 24. Dans ces trous 36 et 38 sont agencés des organes de fixation 8 et 10 sous forme de tiges filetées. L'extrémité supérieure des organes de fixation 8, 10 est dotée d'un  
30 filet hélicoïdal 44, 46 qui traverse un trou correspondant 4, 6 dans le support 2. De l'autre côté de ce support 2, des écrous 48, 50 sont vissés sur les filets 44, 46 des organes de fixation 8, 10. Les portions inférieures des organes de fixation 8, 10 sont, elles aussi, dotées chacune d'un filet hélicoïdal 52, 54 et ces parties  
35 filetées traversent des trous d'un élément renforteur commun 56,

allant d'un bout à l'autre, qui possède la forme d'une plaque plane. Sur celui des côtés de cet élément renforçateur 56 qui n'est pas en regard de l'enveloppe 16, des écrous 58, 60 sont vissés sur les filets 52, 54 et constituent des contre-appuis. Ainsi, l'enveloppe en matière  
5 plastique contenant les moteurs électriques 12 et 14 est bridée entre le support 2 et l'élément renforçateur 56, les organes de fixation 40, 42 assurant d'une part le maintien des deux demi-coquilles 18, 20 dans leur condition d'assemblage et, d'autre part, l'immobilisation sur le support 2 de l'ensemble de l'enveloppe en matière plastique  
10 16 avec les moteurs électriques 12 et 14 qui y sont contenus. Les fils de raccordement 62, 64 des moteurs électriques 12, 14 sortent latéralement de l'enveloppe 16 dans laquelle des petites ouvertures correspondantes sont prévues à cette fin.

La figure 4 montre une fixation d'un moteur électrique 66  
15 à un support 68, un élément intermédiaire 72 en une matière élastique telle que le polyuréthane ou analogue étant agencé entre le support 68, ou plus précisément entre un bras porteur 70 en tôle d'acier qui lui est soudé, et le moteur électrique et/ou des moyens d'entraînement. Cet élément intermédiaire 72 est lié, d'une part au bras porteur 70  
20 et, d'autre part, éventuellement par d'autres organes d'assemblage, au moyen de vis ou de rivets, à une partie du logement du moteur. Un évidement traversé par l'arbre de sortie 74 du moteur est prévu dans l'élément intermédiaire 72. De l'autre côté du moteur électrique, la suspension peut être réalisée de la même façon (cela n'est pas re-  
25 présenté).

Une suspension d'engrenages (par exemple de réducteur) est représentée sur la figure 5. Pour la fixation de ces engrenages 78 au support 80, des organes de fixation 82 sont prévus qui traversent des trous 84, 86 du support 80 en forme de U et un trou 88 dans le  
30 mécanisme 78. Des manchons 90 et 92 sont montés sur l'organe de fixation 82 sur lequel ils portent. Ils remplissent l'espace compris entre l'organe de fixation 82 et le trou 88, et présentent chacun un collet 94, 96 qui est agencé entre, d'une part, une surface frontale du mécanisme 78 située autour du trou 88 et, d'autre part, le support 80  
35 ou un élément intermédiaire 98. On évite ainsi tout contact direct

entre le mécanisme et le support métallique 80 et/ou les organes de fixation 82.

Il est bien évident que les descriptions qui précèdent ont été données qu'à titre d'exemple non limitatif et que de nombreuses  
5 variantes peuvent être envisagées sans sortir pour autant du cadre de l'invention.

10

15

20

25

30

35

7

## REVENDEICATIONS

1. Dispositif électromécanique pour réglage de siège, notamment pour sièges de véhicules automobiles, ce dispositif comportant un support qui porte au moins un moteur électrique et des organes d'entraînement pour établir une liaison cinématique entre le moteur électrique et un composant à régler, et étant caractérisé en ce que le moteur électrique (12, 14) est fixé au support (2) sans qu'il y ait de liaison métallique entre eux.
2. Dispositif selon la revendication 1, caractérisé en ce que le moteur électrique (12, 14) comprend une enveloppe (16) en matière plastique qui est fixée au support (2), et en ce que les organes pour cette fixation s'attachent seulement à l'enveloppe en matière plastique et au support (2).
3. Dispositif selon la revendication 2, comportant au moins deux moteurs électriques, caractérisé en ce que ces moteurs électriques (12, 14) ont une enveloppe commune (16) en matière plastique.
4. Dispositif électromécanique, selon la revendication 3, caractérisé en ce que les moteurs électriques (12, 14) sont agencés l'un à côté de l'autre, et en ce que les organes de fixation (8, 10) traversent l'enveloppe (16) en matière plastique en passant entre les moteurs (12, 14).
5. Dispositif selon l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisé en ce que l'enveloppe (16) en matière plastique comprend deux demi-coquilles (18, 20).
6. Dispositif selon la revendication 5, caractérisé en ce que le plan de joint (34) de l'enveloppe en matière plastique (16) est le plan dans lequel sont situés les axes des moteurs électriques (12, 14).
7. Dispositif selon la revendication 5 ou 6, caractérisé en ce que les demi-coquilles (18, 20) sont maintenues assemblées au moyen desdits organes de fixation (8, 10).
8. Dispositif selon l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisé en ce qu'au moins un élément renforteur (56) est agencé entre l'enveloppe (16) en matière plastique et des contre-

8.

appuis (58, 60) formés par des organes de fixation (8, 10).

9. Dispositif selon la revendication 8, caractérisé en ce qu'il est prévu un élément renforteur commun (56) pour au moins deux organes de fixation (8, 10).

5 10. Dispositif selon l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisé en ce qu'au moins une gaine tubulaire protectrice (26, 28), pour protéger un organe d'entraînement (30, 32), est formée sur l'enveloppe (16) en matière plastique.

10 11. Dispositif selon l'une quelconque des revendications 5 à 10, caractérisé en ce que l'axe de la gaine protectrice (26, 28) se trouve dans le plan de joint (34) de l'enveloppe (16) en matière plastique.

12. Dispositif selon l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisé en ce que l'enveloppe (16) en matière plas-  
15 tique est en polyuréthane.

13. Dispositif selon la revendication 1, caractérisé en ce que des éléments intermédiaires (72) en matière élastique, sont agencés entre le support (68) et le moteur électrique (66) et/ou les moyens d'entraînement qui peuvent notamment comporter un mécanis-  
20 me d'engrenages (78).

14. Dispositif électromécanique, avec moteurs électriques, pour réglage de siège, selon l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisé en ce que les moyens d'entraînement, notamment des engrenages (78), sont fixés au support (80) sans  
25 qu'il y ait de liaison métallique entre ces moyens d'entraînement (78) et ce support (80).

15. Dispositif selon la revendication 14, caractérisé en ce que des organes de fixation (82) prévus pour fixer les moyens d'entraînement, notamment des engrenages (78) et/ou le moteur électrique,  
30 sont au moins partiellement entourés de manchons élastiques (90, 92).

16. Dispositif selon la revendication 15, caractérisé en ce que les manchons présentent au moins un collet (94, 96) qui est agencé entre le support (80) et les moyens d'entraînement (78), ou bien entre le support (80) et le moteur électrique.

35 17. Dispositif selon la revendication 15 ou 16, caractérisé en ce que les manchons sont en matière plastique souple.

Fig. 1

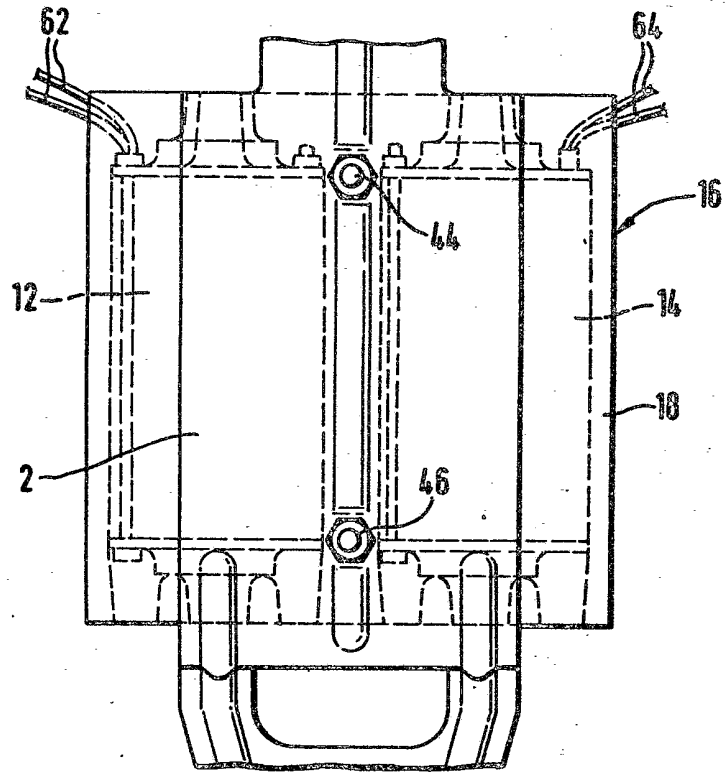


Fig. 2

