

⑭

DEMANDE DE BREVET D'INVENTION

A1

⑮ Date de dépôt : 11.03.92.

⑯ Priorité :

⑰ Date de la mise à disposition du public de la demande : 17.09.93 Bulletin 93/37.

⑱ Liste des documents cités dans le rapport de recherche : *Se reporter à la fin du présent fascicule.*

⑲ Références à d'autres documents nationaux apparentés :

⑴ Demandeur(s) : *Société Anonyme dite: REGIE NATIONALE DES USINES RENAULT — FR.*

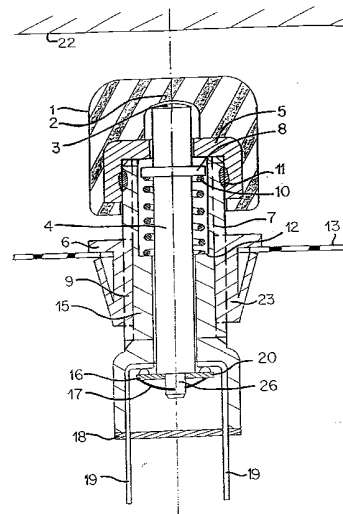
⑵ Inventeur(s) : Verneuil Pascal.

⑶ Titulaire(s) :

⑷ Mandataire : Régie Nationale des Usines Renault Société Anonyme.

⑸ Butée de compression à interrupteur électrique intégré.

⑹ Butée réglable (1) du type qui comporte une tête d'actionnement (2) montée à coulissement axial, un axe (4) mobile en translation mis en mouvement par ladite tête (2), un fourreau (15) fixe entourant ledit axe (4), et un ressort (10) de rappel de ladite tête d'actionnement (2) monté en compression entre un épaulement (8) de l'axe (4) mobile et un lamage (12) du fourreau (15), caractérisée par le fait que l'axe (4) porte un interrupteur électrique (20).



**BUTEE DE COMPRESSION A INTERRUPTEUR ELECTRIQUE
INTEGRE**

5 La présente invention se rapporte à une butée de compression à interrupteur électrique intégré.

L'invention concerne essentiellement une butée du type prédéfini, susceptible d'être réglée et dont l'interrupteur
10 électrique est destiné à coopérer, par exemple, avec un panneau ouvrant de carrosserie pour la commande automatique de l'éclairage intérieur d'un véhicule.

On connaît déjà des interrupteurs électriques destinés à
15 commander l'éclairage d'un coffre. Ceux-ci sont placés sur l'encadrement de l'ouvrant.

La publication FR-A-2496973 décrit un interrupteur électrique mobile, surmonté et commandé par un élément élastiquement déformable. Ces déformations sont concomitantes avec le
20 déplacement de l'interrupteur. L'élément élastique a un rôle d'isolation des chocs et de l'humidité vis à vis de cet interrupteur..

Néanmoins, ce dispositif présente deux inconvénients. Tout
25 d'abord, il faut prévoir des positionnements différents pour l'interrupteur et pour au moins une butée de compression. Ensuite, l'interrupteur n'étant pas en liaison directe avec la butée, l'effet des chocs et du temps peut entraîner des blocages de l'interrupteur, que ce soit en position fermée ce qui décharge
30 inopinément la batterie ou en position ouverte ce qui provoque le non-fonctionnement, par exemple, de l'éclairage intérieur. d'un véhicule.

La présente invention a pour but de remédier à ces problèmes en
35 proposant une butée intégrant un interrupteur électrique notamment à déplacement linéaire.

5 La butée proposée est du type qui comporte une tête d'actionnement montée à coulissement axial, un axe mobile en translation mis en mouvement par ladite tête, un fourreau fixe entourant ledit axe, et un ressort de rappel de ladite tête d'actionnement monté en compression entre un épaulement de l'axe mobile et un lamage du fourreau.

10 Cette butée réglable du type prédéfini est caractérisée par le fait que l'axe porte un interrupteur électrique.

15 On comprend que cette structure particulière permette d'atteindre le but visé, car, la tête d'actionnement peut être ajustée par rapport au fourreau, ce qui permet le réglage ultérieur de la butée et ainsi de l'interrupteur par rapport au panneau ouvrant. La déformation élastique axiale de la tête d'actionnement de la butée réglable assure donc la détection de la position du panneau ouvrant en tenant compte de toutes les tolérances de fabrication et de montage de ce panneau.

20 Selon une autre caractéristique de la présente invention, le fourreau porte un moyen de blocage angulaire par rapport à la carrosserie où il est implanté. Ce blocage permet, lorsque l'on règle la tête de butée par rapport à la tôle de la carrosserie, d'avoir un blocage de la base de cette butée.

25 D'autres caractéristiques et avantages de l'invention apparaîtront plus clairement à la lumière de la description explicative qui va suivre, faite en référence aux dessins schématiques annexés, donnés uniquement à titre d'exemple et dans lesquels :

30 - la figure 1 est une coupe axiale de la butée intégrant l'interrupteur électrique selon l'invention, la porte du véhicule étant ouverte et le circuit électrique fermé ;

35 - la figure 2 est une coupe axiale de la butée intégrant l'interrupteur électrique de la figure 1, la porte étant fermée et le circuit électrique ouvert ;

- la figure 3 est une vue de dessus d'une découpe de tôle pouvant recevoir la butée.

5 En se référant plus particulièrement à la figure 1, la butée 1 réglable est destinée à coopérer avec l'ouverture d'un ouvrant 22, en particulier pour la commande automatique, par exemple, de l'allumage d'un composant d'éclairage du véhicule automobile par exemple. Cette butée 1 est du type qui comporte une tête d'actionnement 2 montée à coulissement axial, un axe 4 mobile en translation mis en mouvement par ladite tête 2, un fourreau 10 15 fixe entourant ledit axe 4, et un ressort 10 de rappel de ladite tête d'actionnement 2 monté en contrainte entre un épaulement 8 de l'axe 4 mobile et un lamage 12 du fourreau 15. Elle est caractérisée par le fait que l'axe 4 porte un interrupteur électrique 20.

Le fourreau 15 entoure l'axe 4 qui transmet le mouvement de la tête d'actionnement 2 à l'interrupteur 20. L'axe 4 possède une 20 extrémité 3 arrondie proche de la tête 2. Enfin l'autre extrémité de l'axe 4 est muni d'une plaquette conductrice 16 dont le centre est percé afin de laisser passer un téton 26 autour duquel une rondelle d'arrêt 17 vient prendre place.

25 Fixées sur le fourreau 15, on trouve deux languettes conductrices 19 qui sortent d'un couvercle 18 de la butée 1 par deux orifices, le tout étant étanche. Le positionnement des languettes 19 vis à vis de la plaquette conductrice 16 autorise le contact plaquette conductrice 16 - languettes 19 conductrices lorsque l'ouvrant 22 est ouvert. Cette configuration va permettre 30 l'alimentation en courant électrique, par exemple du plafonnier ou d'une alarme antivol.

Selon la figure 2, lorsque l'ouvrant 22 est fermé, il n'y a plus de 35 contact électrique entre plaquette 16 et languettes 19 conductrices.

Disposé sur le côté du fourreau 15, c'est-à-dire au contact du

support 6, le fourreau 15 possède un filetage 7, qui constitue une première partie d'un moyen d'ajustement 9.

5 Le filetage 7 du fourreau 15 coopère avec la seconde partie du moyen d'ajustement 9 formé par un taraudage 23 du support 6. Ledit filetage 7 est fixé dans sa partie supérieure, par l'intermédiaire d'un collage 11, à un écrou 5 solidaire de la tête d'actionnement 2.

10 Quand on tourne la tête 2 dans un sens ou dans l'autre, on règle en hauteur la position de la butée 1 vis à vis de la tôle 13 de la carrosserie.

15 La tête d'actionnement 2 est constituée d'élastomère de dureté shore élevée.

20 Selon la figure 3, la tôle 13 formant l'encadrement où est insérée la butée 1, possède une découpe 25. De plus, au niveau du support 6, on trouve des moyens de blocage en rotation de la butée 1 par rapport à la tôle 13 de la carrosserie. Ces moyens sont constitués par au moins un guide en relief qui se trouve sur la périphérie du support 6. Le blocage en rotation de cette butée est donc obtenue par le guide en relief correspondant à un indexage 24 de la tôle 13.

25 Bien entendu, l'invention n'est nullement limitée au mode de réalisation décrit et représenté qui n'a été donné qu'à titre d'exemple. En particulier, elle comprend tous les moyens constituants des équivalents techniques des moyens décrits, ainsi que leurs combinaisons, si celles-ci sont exécutées suivant
30 son esprit et mises en oeuvre dans le cadre de la protection revendiquée.

35 Ainsi on pourra avoir un moyen d'ajustement 9 différent ou disposé autrement, un autre type d'interrupteur 20, un axe 4 de section ronde, carrée ou autre. . .

Situé à la base de la tête d'actionnement 2, entre ladite tête 2,

- 5 -

l'écrou 5 et le fourreau 15, on pourra trouver un joint d'étanchéité qui empêchera l'eau de remonter vers l'écrou 5.

5

Enfin la butée 1 pourra être implantée sur l'ouvrant 22.

10

15

20

25

30

35

REVENDEICATIONS

5 1°/ Butée réglable (1) du type qui comporte une tête
d'actionnement (2) montée à coulissement axial, un axe (4)
mobile en translation mis en mouvement par ladite tête (2), un
fourreau (15) fixe entourant ledit axe (4), et un ressort (10) de
10 rappel de ladite tête d'actionnement (2) monté en compression
entre un épaulement (8) de l'axe (4) mobile et un lamage (12) du
fourreau (15), caractérisée par le fait que l'axe (4) porte un
interrupteur électrique (20).

15 2°/ Butée selon la revendication 1, caractérisée par le fait que le
fourreau (15) possède un filetage (7) coopérant avec un
taroudage (23) d'un support (6) de la butée (1), de sorte que la
tête d'actionnement (2) est ajustable par rapport à un élément
(13) de carrosserie.

20 3°/ Butée selon la revendication 2, caractérisée par le fait que le
support (6) porte un moyen de blocage angulaire par rapport à
l'élément (13).

4°/ Butée selon la revendication 2, caractérisée par le fait que la
tête d'actionnement (2) est rigidement reliée à un écrou (5).

25 5°/ Butée selon la revendication 4, caractérisée par le fait que la
l'écrou (5) est rigidement relié au fourreau (15).

6°/ Butée selon la revendication 2, caractérisée par le fait que la
butée 1 est montée sur l'ouvrant 22.

30

35

2/3

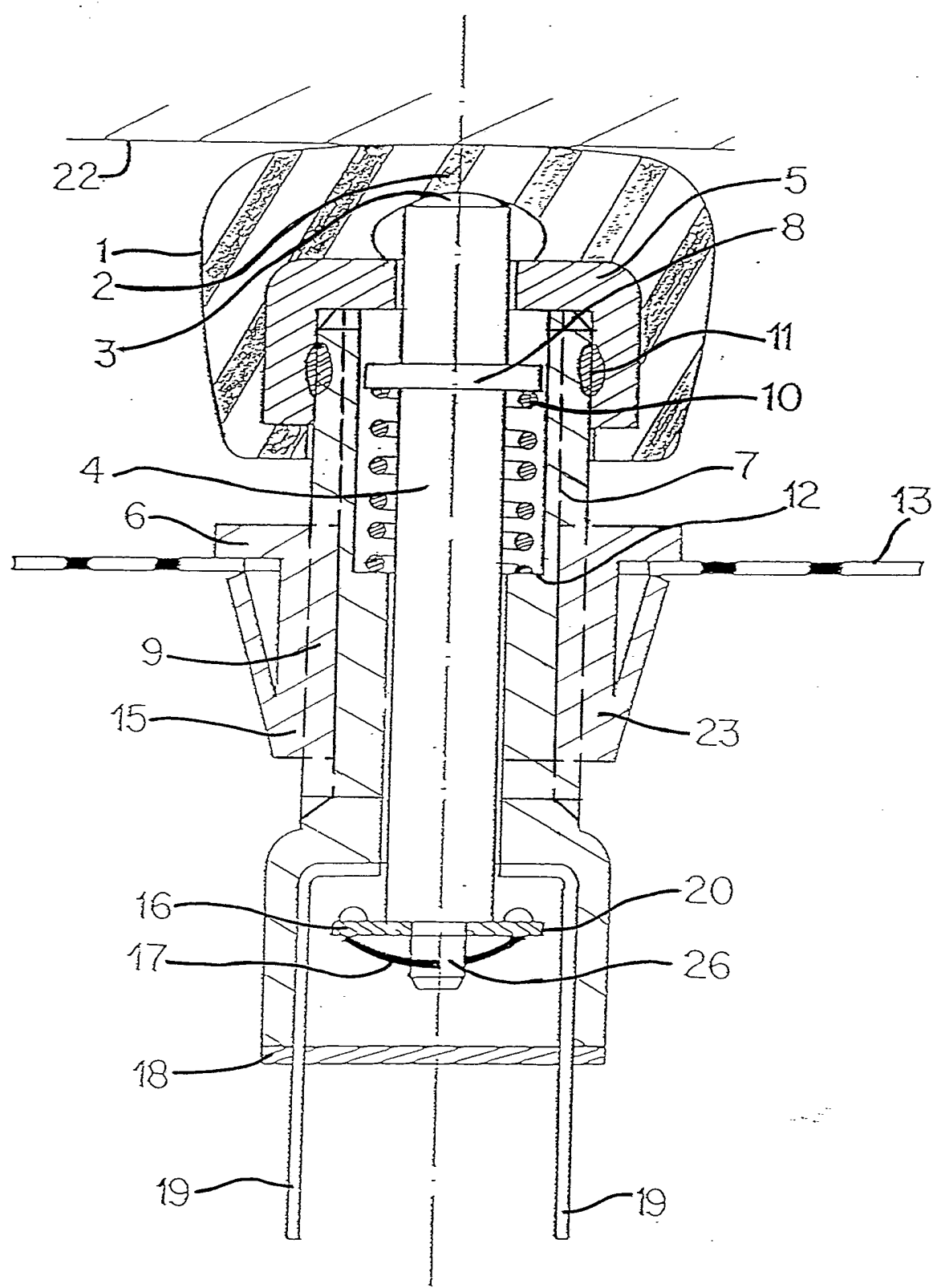


FIG 2

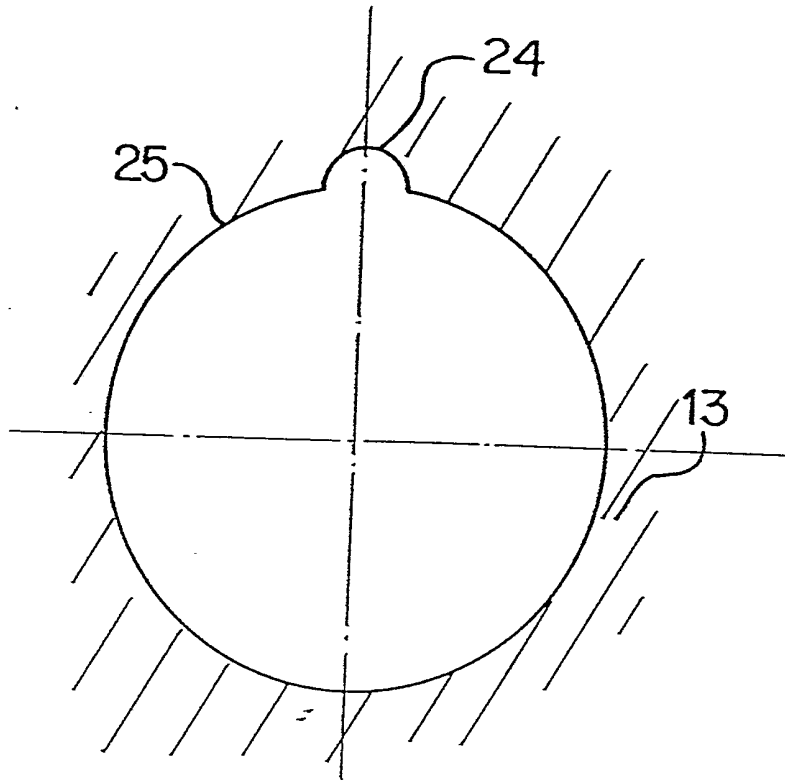


FIG 3

INSTITUT NATIONAL
de la
PROPRIETE INDUSTRIELLE

RAPPORT DE RECHERCHE
établi sur la base des dernières revendications
déposées avant le commencement de la recherche

N° d'enregistrement
national

FR 9202890
FA 472223

| DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS | | Revendications concernées de la demande examinée |
|--|---|--|
| Catégorie | Citation du document avec indication, en cas de besoin, des parties pertinentes | |
| Y | EP-A-0 058 826 (NISSAN MOTOR COMPANY) * page 6, ligne 1 - page 7, ligne 26; figure 3 * --- | 1,2 |
| Y | DE-A-3 743 614 (MITSUBISHI) * colonne 4, ligne 15 - ligne 65; figures 1,2 * --- | 1,2 |
| A | GB-A-1 056 410 (FORD MOTOR COMPANY) * page 1, ligne 50 - page 2, ligne 14; figure 1 * --- | 1 |
| A | FR-A-2 474 750 (GERMAIN BERNARD) * figures * --- | 1 |
| A | FR-A-2 427 675 (BONNELLA SWITCHES) * figures 3,4,7 * ----- | 1 |
| | | DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (Int. Cl.5) |
| | | H01H |
| Date d'achèvement de la recherche | | Examineur |
| 06 NOVEMBRE 1992 | | JANSSENS DE VROOM P |
| CATEGORIE DES DOCUMENTS CITES | | T : théorie ou principe à la base de l'invention E : document de brevet bénéficiant d'une date antérieure à la date de dépôt et qui n'a été publié qu'à cette date de dépôt ou qu'à une date postérieure. D : cité dans la demande L : cité pour d'autres raisons & : membre de la même famille, document correspondant |
| X : particulièrement pertinent à lui seul Y : particulièrement pertinent en combinaison avec un autre document de la même catégorie A : pertinent à l'encontre d'au moins une revendication ou arrière-plan technologique général O : divulgation non-écrite P : document intercalaire | | |

1

EPO FORM 1503 03.82 (P0413)