

①②

**DEMANDE DE BREVET EUROPEEN**

②① Numéro de dépôt: 79400613.0

⑤① Int. Cl.<sup>3</sup>: **H 01 H 21/28, H 01 H 21/04**

②② Date de dépôt: 04.09.79

③① Priorité: 16.10.78 FR 7829374

⑦① Demandeur: **Société dite AUTOMOBILES PEUGEOT, 75 Avenue de la Grande Armée, F-75016 Paris (FR)**  
 Demandeur: **Société dite SOCIÉTÉ ANONYME AUTOMOBILES CITROEN, 117 à 167 Quai André Citroen, F-75747 Paris (FR)**

④③ Date de publication de la demande: 14.05.80  
 Bulletin 80/10

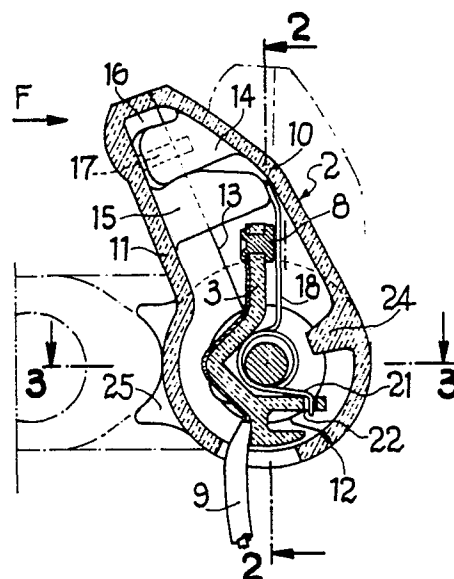
⑦② Inventeur: **Normand, Jean, 29 Rue Edouard Vaillant, F-93350 Le Bourget (FR)**

⑧④ Etats contractants désignés: **DE GB IT**

⑦④ Mandataire: **Polus, Camille et al, c/o Cabinet Lavoix 2, Place d'Estienne d'Orves, F-75441 Paris Cedex 09 (FR)**

⑤④ **Interrupteur basculant.**

⑤⑦ Interrupteur basculant comprenant une partie fixe sur laquelle est articulée une partie mobile, un ressort de rappel tendant à ramener la partie mobile dans une position de fermeture d'un circuit électrique, caractérisé en ce que la partie mobile (2) est constituée par un corps creux en matière plastique, formé de deux demiboîtiers (10, 11) refermés par enclenchement élastique l'un sur l'autre autour de deux tourillons (4) ménagés sur la partie fixe (1), le ressort (18) étant disposé dans ledit corps creux et assurant la fermeture d'au moins un circuit électrique, par butée sur au moins un contact fixe (8).



- 1 -

Interrupteur basculant.

La présente invention due à la collaboration de Monsieur Jean NORMAND concerne un interrupteur, fermé en position de repos, et ouvert par basculement d'une  
5 partie mobile à l'encontre d'un ressort de rappel. Un tel interrupteur est habituellement utilisé pour contrôler le bon positionnement d'un organe mobile par rapport à un ensemble fixe, par ouverture d'un circuit électrique de contrôle sur lequel est interposé ledit interrupteur.

10 Le but de l'invention est de réaliser un interrupteur de ce type qui soit particulièrement bon marché, robuste, dont les contacts soient bien protégés et qui puisse être monté, indifféremment par l'une ou l'autre de deux faces opposées, de façon à pouvoir être  
15 utilisé pour fonctionner dans deux positions symétriques l'une par rapport à l'autre.

L'invention a donc pour objet un interrupteur basculant comprenant une partie fixe sur laquelle est articulée une partie mobile, un ressort de rappel tendant à ramener la partie  
20 mobile dans une position de fermeture d'un circuit électrique et assurant lui-même la fermeture d'au moins un circuit électrique, par butée sur au moins un contact fixe, caractérisé en ce que la partie mobile est constituée par un corps creux en matière plastique, formé de  
25 deux demi-boîtiers refermés par enclenchement élastique l'un sur l'autre autour de deux tourillons ménagés sur la partie fixe, le ressort étant disposé dans ledit corps creux.

Un exemple de réalisation fait l'objet de la description qui suit, en référence aux dessins joints dans lesquels :

- la Fig. 1 est une vue en élévation et en coupe de l'interrupteur;

- la Fig. 2 est une coupe suivant la ligne  
35 2-2 de la Fig. 1;

- 2 -

- la Fig. 3 est une coupe suivant la ligne 3-3 de la Fig. 1, et

- la Fig. 4 montre un exemple d'application de l'interrupteur suivant l'invention.

5 L'interrupteur représenté comprend donc une partie fixe 1 et une partie mobile 2.

La partie fixe 1 présente une paroi centrale 3, deux tourillons cylindriques 4 et deux flasques latéraux 5. Des orifices 6 ménagés dans les flasques  
10 et les tourillons permettent le passage d'une vis de fixation 7.

Sur la paroi 3 sont rivés deux plots de contact 8 reliés chacun à un conducteur électrique 9.

La partie mobile 2 est formée de deux demi-boîtiers 10, 11 reliés par une charnière 12 venue de  
15 matière constituée par un amincissement de la paroi des demi-boîtiers. Les deux demi-boîtiers se referment l'un sur l'autre, autour des tourillons 4, suivant un plan de joint 13, pour former un corps creux. Le  
20 maintien en position de fermeture est assuré par enclenchement élastique ou clipage d'un ergot 14, porté par le demi-boîtier 10, entre des nervures 15, 16, 17 portées par le demi-boîtier 11.

Un ressort de rappel 18 présente deux enroulements 19 de sens inverses autour de la vis 7. Ces  
25 enroulements sont séparés par une boucle 20 destinée à coopérer avec les plots de contact 8. Les extrémités 21 du ressort sont engagées dans des logements 22 ménagés dans la paroi 3.

30 L'extrémité de la boucle 20 est disposée entre la nervure 15 et le fond du demi-boîtier 10 et l'effort exercé par le ressort sur cette nervure 15 tend à le maintenir en butée contre les plots de contact 8. Dans cette position, deux circuits électriques indépendants  
35 l'un de l'autre sont fermés par retour du courant à la

- 3 -

masse à travers la vis 7 et un support 23 sur lequel l'interrupteur est fixé.

Il est intéressant de noter que le ressort 18 étant bien maintenu par la paroi 3, il reste en place même lorsque la vis 7 est retirée, ce qui permet de monter l'interrupteur indifféremment par l'une ou l'autre des faces opposées des flasques 5. Cependant, un bossage 24 peut être prévu dans le demi-boîtier 10 pour garantir une limitation du déplacement éventuel du ressort en l'absence de vis.

De préférence, les flasques 5 portent des excroissances 25 permettant de positionner de façon précise l'interrupteur par rapport au support sur lequel il est fixé.

Le fonctionnement de l'interrupteur découle de la description qui vient d'en être faite : il suffit d'un basculement de la partie mobile 2 dans le sens de la flèche F pour repousser le ressort 18 des plots de contact 8 et assurer ainsi l'ouverture de l'interrupteur et la coupure des circuits électriques dans lesquels il est monté.

L'interrupteur qui vient d'être décrit peut, par exemple, être utilisé pour contrôler le bon état de fermeture d'une porte de véhicule automobile.

La Fig. 4 montre un tel exemple d'application, l'interrupteur étant fixé et positionné par rapport à une gâche 26 et son basculement étant provoqué par le boîtier 27 de mécanisme de serrure, lorsque le pêne 28 est complètement engagé sur la gâche.

- REVENDEICATIONS -

1. Interrupteur basculant comprenant une partie fixe sur laquelle est articulée une partie mobile, un ressort de rappel tendant à ramener la  
5 partie mobile dans une position de fermeture d'un circuit électrique et assurant lui-même la fermeture d'au moins un circuit électrique, par butée sur au moins un contact fixe, caractérisé en ce que la partie mobile (2) est constituée par un corps creux en matière  
10 plastique, formé de deux demi-boîtiers (10,11) refermés par enclenchement élastique l'un sur l'autre autour de deux tourillons (4) ménagés sur la partie fixe (1), le ressort (18) étant disposé dans ledit corps creux.

2. Interrupteur suivant la revendication 1,  
15 caractérisé en ce que les deux demi-boîtiers (10,11) formant le corps de la partie mobile sont reliées par une charnière (12) venue de matière, constituée par un amincissement de la paroi des demi-boîtiers, et se referment autour des tourillons (4) de la partie fixe  
20 (3) par enclenchement élastique d'un ergot (14) porté par un demi-boîtier (10) dans un élément femelle (15, 16,17) porté par l'autre demi-boîtier (11).

3. Interrupteur suivant l'une quelconque des revendications 1 et 2, caractérisé en ce que la partie  
25 fixe (1) comporte deux flasques latéraux (5) extérieurs aux tourillons (4), des orifices (6) ménagés dans les flasques et les tourillons permettant le passage d'une vis (7) de fixation de l'interrupteur.

4. Interrupteur suivant l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisé en ce que la  
30 partie fixe (1) comporte en outre une paroi centrale (3) sur laquelle est monté au moins un plot de contact (8), relié à un conducteur (9), ledit ressort (18) de rappel de la partie mobile (2) comportant une boucle  
35 (20) formant le contact mobile de l'interrupteur et

- 5 -

destinée à coopérer avec le ou les plots de contact (8).

5. Interrupteur suivant l'une quelconque des revendications 3 et 4, caractérisé en ce que ledit ressort (18) comporte deux enroulements (19) séparés  
5 par ladite boucle (20) et traversés par la vis (7) de fixation de l'interrupteur qui constitue l'organe de retour à la masse.

6. Interrupteur suivant l'une quelconque des revendications 2 à 5, caractérisé en ce que ledit  
10 élément femelle destiné à recevoir ledit ergot (14) est constitué par des nervures (15, 16, 17).

7. Interrupteur suivant l'une quelconque des revendications 5 et 6, caractérisé en ce que l'extrémité de la boucle (20) est disposée entre le fond de  
15 l'un des demi-boîtiers (10) et une nervure (15) dudit élément femelle portée par l'autre demi-boîtier (11).

8. Interrupteur suivant l'une quelconque des revendications 1 à 7, caractérisé en ce que la partie fixe (1) comporte des excroissances (25) de positionnement de l'interrupteur par rapport à un support.  
20

9. Interrupteur suivant l'une quelconque des revendications 5 à 8, caractérisé en ce qu'un bossage (24) de limitation des déplacements du ressort (18) en l'absence de la vis de fixation (7) est prévu à  
25 l'intérieur de l'un desdits demi-boîtiers (10).

FIG. 1

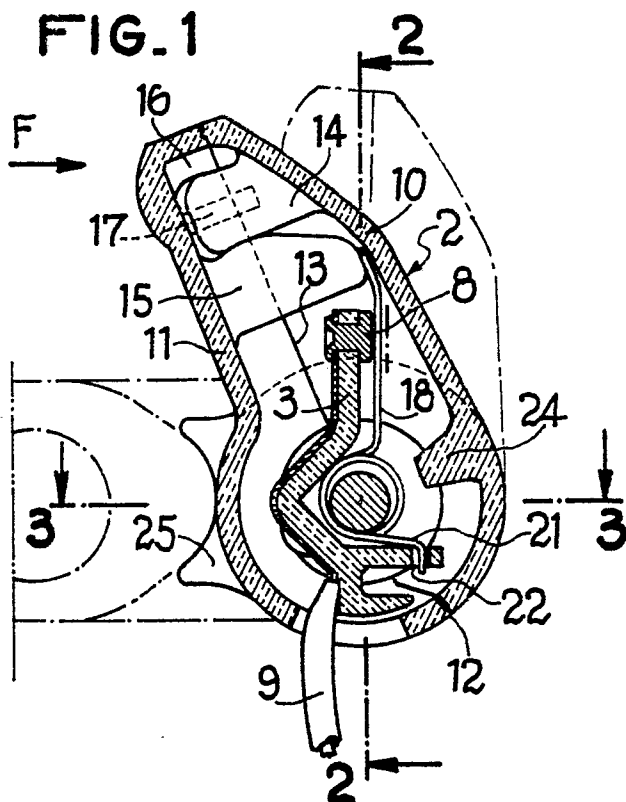


FIG. 2

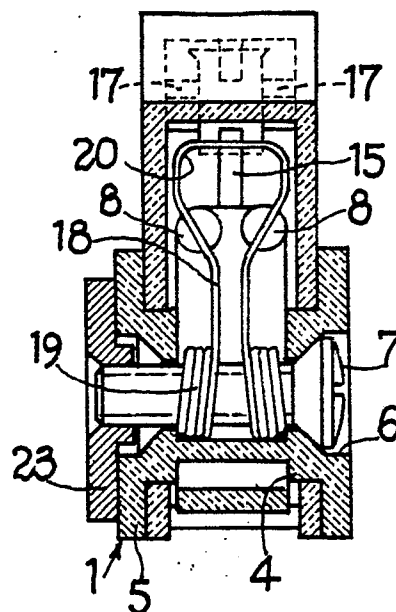


FIG. 3

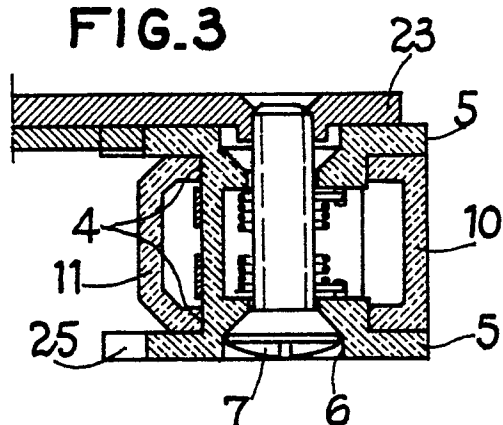
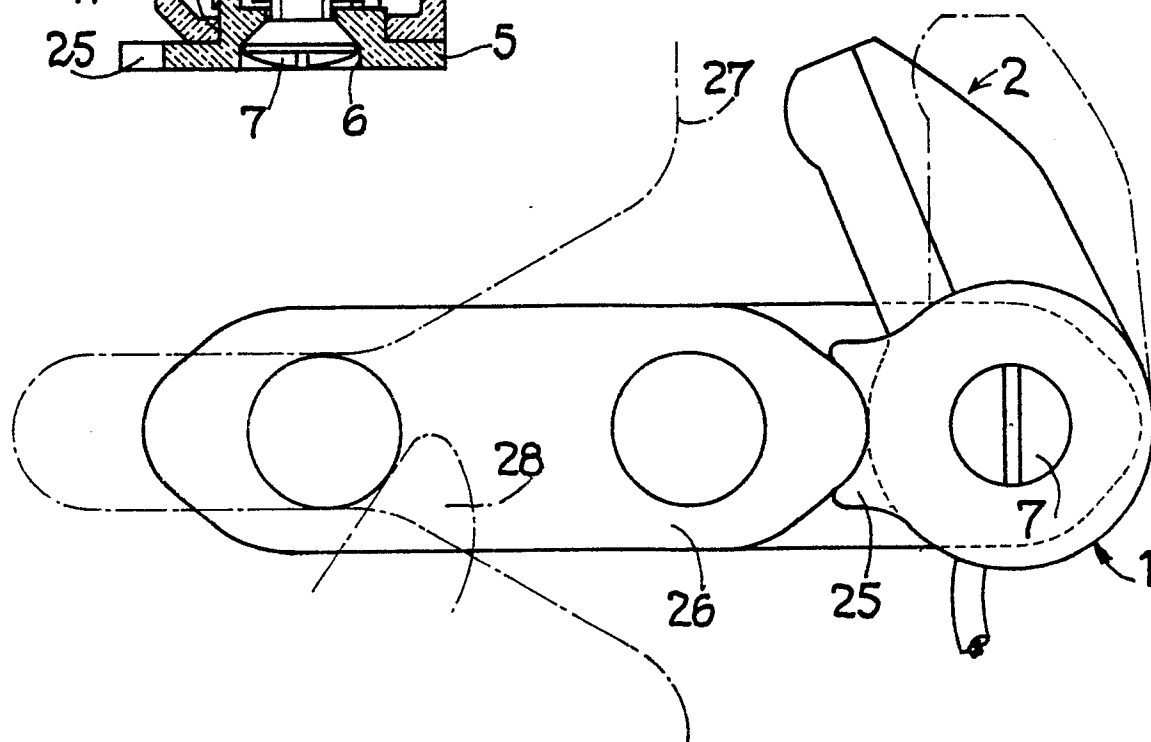


FIG. 4





Office européen  
des brevets

# RAPPORT DE RECHERCHE EUROPEENNE

0010997

Numéro de la demande

EP 79 40 0613

| DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS                                                                           |                                                                                              |                                                 | CLASSEMENT DE LA DEMANDE (Int. Cl. 3)                                                                                                                                                                                                                                                       |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Catégorie                                                                                                       | Citation du document avec indication, en cas de besoin, des parties pertinentes              | Revendication concernée                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|                                                                                                                 | <u>US - A - 3 713 670 (AMP)</u><br>* Colonne 2, colonne 3, lignes 1-3 et 28-36 *             | 1                                               | H 01 H 21/28<br>H 01 H 21/04                                                                                                                                                                                                                                                                |
|                                                                                                                 | --                                                                                           |                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| A                                                                                                               | <u>FR - A - 2 307 453 (COMP. IND. DE MECANISMES)</u><br>* Ensemble du certificat d'utilité*  | 1,2                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|                                                                                                                 | --                                                                                           |                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| A                                                                                                               | <u>GB - A - 520 459 (THOMSON HOUSTON)</u><br>* Page 1, lignes 54-94; page 2, lignes 47-92 *  | 1,2                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|                                                                                                                 | --                                                                                           |                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| A                                                                                                               | <u>DE - C - 1 279 166 (MERTEN)</u><br>* Colonne 2, lignes 16-52; colonne 3, lignes 1-37 *    | 1                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|                                                                                                                 | --                                                                                           |                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| A                                                                                                               | <u>FR - A - 2 019 176 (LUCAS)</u><br>* Page 1, page 2, lignes 1-33; page 3, lignes 9-12 *    | 1,2                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|                                                                                                                 | --                                                                                           |                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| A                                                                                                               | <u>US - A - 2 447 452 (ZEHNPENNIG)</u><br>* Colonne 2, lignes 1-55; colonne 3, lignes 1-23 * | 1                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|                                                                                                                 | -----                                                                                        |                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| <input checked="" type="checkbox"/> Le présent rapport de recherche a été établi pour toutes les revendications |                                                                                              |                                                 | DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (Int. Cl. 3)                                                                                                                                                                                                                                                 |
|                                                                                                                 |                                                                                              |                                                 | CATEGORIE DES DOCUMENTS CITES                                                                                                                                                                                                                                                               |
|                                                                                                                 |                                                                                              |                                                 | X: particulièrement pertinent<br>A: arrière-plan technologique<br>O: divulgation non-écrite<br>P: document intercalaire<br>T: théorie ou principe à la base de l'invention<br>E: demande faisant interference<br>D: document cité dans la demande<br>L: document cité pour d'autres raisons |
|                                                                                                                 |                                                                                              |                                                 | &: membre de la même famille, document correspondant                                                                                                                                                                                                                                        |
| Lieu de la recherche<br>La Haye                                                                                 |                                                                                              | Date d'achèvement de la recherche<br>03-12-1979 | Examineur<br>DESMET                                                                                                                                                                                                                                                                         |