

①9 RÉPUBLIQUE FRANÇAISE
INSTITUT NATIONAL
DE LA PROPRIÉTÉ INDUSTRIELLE
PARIS

①1 N° de publication : **2 552 486**
(à n'utiliser que pour les
commandes de reproduction)

②1 N° d'enregistrement national : **83 15319**

⑤1 Int Cl⁴ : E 06 B 9/24, 9/209; E 04 F 10/06.

①2 **DEMANDE DE BREVET D'INVENTION**

A1

②2 Date de dépôt : 27 septembre 1983.

③0 Priorité :

④3 Date de la mise à disposition du public de la
demande : BOPI « Brevets » n° 13 du 29 mars 1985.

⑥0 Références à d'autres documents nationaux appa-
rentés :

⑦1 Demandeur(s) : Société dite : ETABLISSEMENTS FAR-
NIER & PENIN, société anonyme. — FR.

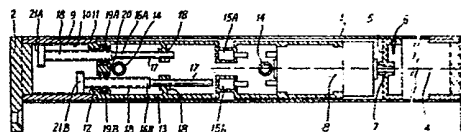
⑦2 Inventeur(s) : Jacky Bichon, Jean-Claude Neaux et Phi-
lippe Valoteau.

⑦3 Titulaire(s) :

⑦4 Mandataire(s) : Cabinet Boettcher.

⑤4 Dispositif d'arrêt automatique en fin de course haute et basse d'un pare-soleil motorisé.

⑤7 A l'intérieur du cylindre creux 1 se trouvent une poulie intérieure 5 calée en rotation avec ce cylindre 1 et avec l'arbre 7 d'un moteur 8 qui est inclus dans un fourreau fixe 13 contenant deux micro-interrupteurs 15A, 15B et deux poussoirs filetés 16A, 16B engagés dans des écrous 19A, 19B immobilisés dans le fourreau 13, ces poussoirs se terminant chacun par un pignon denté 21A, 21B qui engrène avec la denture intérieure 10 d'une douille 9 calée en rotation avec le cylindre creux 1, de sorte que l'un ou l'autre poussoir actionne un micro-interrupteur en fin de course du pare-soleil.



L'invention a pour objet un dispositif capable d'assurer l'arrêt automatique en fin de course, haute et basse, d'un pare-soleil dont le déroulement et l'enroulement sont commandés par un moteur électrique.

5 Le meilleur moyen d'arrêter le déplacement d'un pare-soleil quand il arrive à une extrémité de sa course est de couper l'alimentation du moteur électrique. On y parvient aisément en plaçant des microinterrupteurs à chacune des extrémités de ladite course de manière qu'ils soient manoeuvrés par exemple par la barre de charge du pare-soleil. De
10 tels microinterrupteurs nécessitent d'être installés individuellement, en plus du pare-soleil, et d'être raccordés électriquement au moteur de ce dernier.

Le but de l'invention est d'apporter un pare-soleil motorisé auquel les deux microinterrupteurs de fin de
15 course sont incorporés par construction, sont invisibles de l'extérieur et n'exigent donc aucune installation spéciale individuelle ni aucun raccordement électrique au moment de la mise en place du pare-soleil.

20 Un pare-soleil classique comprend un cylindre creux supporté dans des paliers par ses extrémités opposées pour tourner autour de son axe géométrique en enroulant et en déroulant un écran souple de protection contre le soleil.

Selon l'invention, une poulie intérieure est
25 introduite dans le cylindre creux et calée en rotation avec ce dernier. A un emplacement éloigné de cette poulie en sens longitudinal du cylindre creux, une douille dentée au moins sur une fraction de la longueur de sa face intérieure est introduite dans ce cylindre creux et calée avec lui en
30 rotation. Entre la poulie intérieure et la douille est supporté fixe en rotation par rapport au cylindre creux et à la douille un fourreau contenant un moteur électrique dont l'arbre est calé en rotation avec la poulie intérieure ; ce fourreau contient aussi deux microinterrupteurs placés dans
35 le circuit électrique d'alimentation du moteur ; deux pous-

soirs s'étendent parallèlement à l'axe géométrique du cylindre creux et sont disposés pour actionner chacun un microinterrupteur ; ils portent chacun un filetage sur une partie au moins de leur longueur tandis qu'il existe deux
5 écroux immobilisés en rotation, fixés au fourreau, dans chacun desquels est engagé respectivement un poussoir fileté extérieurement, les filetages des poussoirs ayant des pas opposés. Chaque poussoir s'étend en dehors du fourreau à l'intérieur de la douille et se termine par un pignon
10 denté qui engrène avec la denture de la face intérieure de cette douille.

De préférence, la douille présente à son extrémité proche du fourreau une partie extrême à face intérieure lisse et le fourreau est engagé par sa partie extrême
15 opposée au moteur dans cette partie extrême à face intérieure lisse de la douille pour être supporté en laissant la douille libre de tourner avec le cylindre creux.

De préférence aussi, la douille est montée à une extrémité du cylindre creux, contre un palier, de sorte que
20 le fourreau peut facilement être immobilisé en rotation à partir du palier.

On donnera maintenant sans intention limitative et sans exclure aucune variante, une description d'un exemple de réalisation. On se reportera à la figure unique annexée
25 qui est une vue en coupe par un plan diamétral d'un cylindre creux de pare-soleil conforme à l'invention.

Sur cette figure, on n'a pas représenté l'écran souple habituel qui se déroule et s'enroule, ainsi qu'il est connu, par rapport à un cylindre creux 1 qui est supporté
30 librement en rotation au moyen de deux paliers 2,3, de façon connue pour tourner autour de son axe géométrique 4.

Dans le cylindre creux 1 est calée en rotation concentriquement à l'axe géométrique 4 une poulie intérieure 5
fixée par exemple à l'aide d'une vis radiale 6. Cette poulie
35 intérieure 5 est calée en rotation sur l'arbre 7 d'un moteur

électrique 8 dont le diamètre extérieur est plus faible que le diamètre intérieur du cylindre creux 1.

A proximité d'un palier 2, le cylindre creux 1 contient une douille 9 avec laquelle il est calé en rotation ;
5 cette douille 9 est coaxiale à l'axe géométrique 4 et elle a une face intérieure qui porte un filetage 10 sur la plus grande partie de sa longueur, en réservant à l'opposé du palier 2 une partie extrême lisse 11. Cette dernière est destinée à contenir pour la supporter sans l'entraîner en
10 rotation, une partie extrême lisse 12 d'un fourreau 13 qui s'étend entre la douille 9 et le moteur 8 concentriquement à l'axe géométrique 4. Ce fourreau 13 contient une fraction importante de la longueur du moteur 8 ; il peut être constitué en deux pièces qui se referment sur ce dernier et
15 qui sont assemblées par des vis transversales 14. Le diamètre extérieur du fourreau 13 est inférieur au diamètre intérieur du cylindre creux 1.

Le fourreau 13 contient, de préférence symétriquement par rapport à l'axe géométrique 4, deux microinterrupteurs 15A, 15B qui sont placés dans le circuit électrique
20 du moteur 8. En correspondance avec chacun de ces microinterrupteurs 15A, 15B le fourreau 13 contient encore deux poussoirs 16A, 16B parallèles à l'axe géométrique 4. Chaque poussoir 16A, 16B a une partie lisse 17 par laquelle il est
25 guidé dans un palier 18 fixé à la face intérieure du fourreau 13 ou faisant corps avec ce dernier. Chaque poussoir 16A, 16B a aussi une partie filetée 18 par laquelle il est engagé dans un écrou correspondant 19A, 19B. Chaque écrou 19A, 19B est immobilisé en rotation par suite de son blocage dans un
30 logement convenable prévu dans une cloison transversale 20 intérieure au fourreau 13.

La cloison transversale 20 est proche de la partie extrême lisse 12 du fourreau 13 qui est engagée librement en rotation dans la partie extrême lisse 11 de la douille 9.
35 Le fourreau 13 est supporté à l'intérieur du cylindre creux

1 sans contact avec ce dernier, d'une part par l'arbre 7 du moteur, d'autre part par sa partie extrême 12 engagée dans la douille 9.

5 Chaque poussoir 16A, 16B s'étend en dehors du fourreau 13 à l'intérieur de la douille 9 où il se termine par un pignon denté 21A, 21B respectivement, qui engrène avec la denture intérieure 10 de la douille 9. Les poussoirs 16A, 16B et les pignons dentés 21A, 21B sont déportés dans le sens de l'axe géométrique 4 de façon que lorsque le poussoir 10 16B arrive au contact du microinterrupteur 15B, le poussoir 16A est éloigné au maximum du microinterrupteur 15A.

Les filetages 18 des poussoirs 16A, 16B ont des pas égaux mais inversés.

15 Quand le moteur 8 entraîne en rotation par son arbre 7 et par la poulie 5 le cylindre creux 1, la denture intérieure 10 de la douille 9 fait tourner les poussoirs 16A, 16B qui se déplacent dans leurs écrous respectifs fixes 19A, 19B dans des sens opposés parallèlement à l'axe géométrique 4. Les microinterrupteurs 15A, 15B sont affectés chacun à une 20 fin de course, haute ou basse respectivement de l'écran souple et ils sont disposés par rapport aux poussoirs 16A, 16B pour être manoeuvrés respectivement en correspondance avec l'une ou l'autre des fins de course afin de provoquer l'arrêt du moteur 8.

25 Le fourreau 13 est immobilisé en rotation de manière positive à l'aide d'une vis (non représentée) qui part du palier 2 et qui s'étend jusqu'à la cloison transversale 20 dans laquelle elle se visse. Il est donc avantageux de prévoir cette cloison 20 à proximité de la douille 9, juste à la 30 suite de la partie extrême lisse 12.

REVENDICATIONS

1. Pare-soleil comprenant un cylindre creux (1) à axe géométrique (4), soutenu par des paliers (2,3), contenant un moteur électrique (8) d'entraînement en rotation de ce cylindre creux (1), caractérisé en ce qu'une poulie intérieure (5) est calée en rotation dans ce cylindre creux (1) coaxialement à l'axe géométrique (4), l'arbre (7) de ce moteur (8) est calé en rotation avec la poulie (5), une douille (9) est calée en rotation avec le cylindre creux (1) coaxialement à l'axe géométrique (4) à un endroit espacé du moteur (8), cette douille (9) ayant sur une partie au moins de la longueur de sa surface intérieure une denture intérieure (10), un fourreau (13) contenant au moins partiellement le moteur (8) et monté fixe en rotation par rapport au cylindre creux (1) s'étend à l'intérieur de celui-ci entre le moteur (8) et la douille (9), ce fourreau (13) contenant deux microinterrupteurs (15A, 15B) affectés chacun à une fin de course du pare-soleil et deux poussoirs (16A, 16B) aptes à manoeuvrer respectivement un des microinterrupteurs (15A,15B) chaque poussoir (16A,16B) ayant une extrémité munie d'un pignon denté (21A, 21B) engagé avec la denture intérieure (10) de la douille (9) et comprenant un filetage (18) de pas approprié engagé dans un écrou (19A,19B) immobilisé en rotation dans le fourreau (13).
2. Pare-soleil selon la revendication 1, caractérisé en ce que le fourreau (13) est réalisé en deux parties au moins assemblées à l'aide de vis transversales (14).
3. Pare-soleil selon la revendication 1 caractérisé en ce que la douille (9) présente du côté du fourreau (13) une partie extrême lisse (11) dans laquelle est engagée une partie extrême lisse (12) correspondante du fourreau (13).
4. Pare-soleil selon la revendication 1, caractérisé en ce que la douille (9) est placée à proximité d'un palier (2) et le fourreau (13) est immobilisé en rotation à l'aide d'une vis s'étendant à partir de ce palier (2).

5. Pare-soleil selon la revendication 4, caractérisé en ce que le fourreau (13) comprend une cloison transversale intérieure (20) dans laquelle sont immobilisés les écrous (19A, 19B).

- 5 6. Pare-soleil selon les revendications 4 et 5 réunies caractérisé en ce que la cloison transversale intérieure (20) est proche de la douille (9) et elle sert aussi à l'immobilisation en rotation du fourreau (13) à partir du palier (2).

