(19) RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

INSTITUT NATIONAL
DE LA PROPRIÉTÉ INDUSTRIELLE

PARIS

(11) N° de publication : **2 572 037**
(à n'utiliser que pour les commandes de reproduction)

(21) N° d'enregistrement national : **84 16239**

(51) Int Cl⁴ : B 60 R 25/00.

(12) DEMANDE DE BREVET D'INVENTION A1

(22) **Date de dépôt :** 22 octobre 1984.

(30) **Priorité :**

(43) **Date de la mise à disposition du public de la demande :** BOPI « Brevets » n° 17 du 25 avril 1986.

(60) **Références à d'autres documents nationaux apparentés :**

(71) **Demandeur(s) :** *MAIRE Gisèle épouse BARBAROT.* — FR.

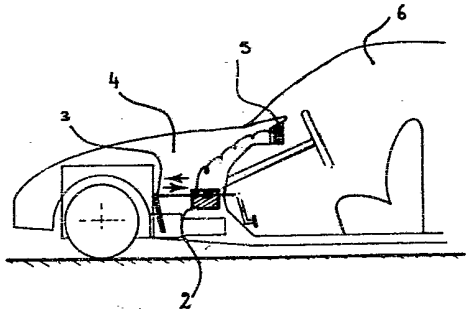
(72) **Inventeur(s) :** Gisèle Maire épouse Barbarot.

(73) **Titulaire(s) :**

(74) **Mandataire(s) :** Office méditerranéen de brevets d'invention.

(54) Procédé et dispositif antivol notamment pour automobile agissant en bloquant l'action du câble d'embrayage.

(57) L'invention a pour objet un procédé et son dispositif antivol, pour automobile. Il comporte :
— un boîtier de commande 5 disposé dans l'habitacle 6 de l'automobile et qui est commandé, soit par une clef de sécurité, soit par un code de chiffres et/ou de lettres programmés par l'utilisateur;
— un boîtier de sécurité 2, disposé dans le compartiment moteur 4 du véhicule automobile à travers lequel passe le câble d'embrayage 3. Dans ledit boîtier de sécurité 2, des moyens électromécaniques, commandés par le boîtier de commande 5 bloquent à volonté le passage du câble d'embrayage 3.
L'invention s'applique notamment aux véhicules automobiles.



FR 2 572 037 - A1

2572037

L'invention a pour objet un procédé et son dispositif antivol pour automobile, agissant par des moyens hydrauliques ou mécaniques, en bloquant l'action du câble d'embrayage.

La plupart des automobiles sont protégées contre le vol par des antivols, disposés au niveau de l'axe de la direction. Ces dispositifs consistent dans l'emploi d'une clef de sûreté, qui permet de couper le circuit d'allumage. Ces dispositifs sont peu efficace, car il est facile de détruire l'antivol et de rétablir le circuit pour actionner le démarreur.

De manière à éviter ces inconvénients, des dispositifs mécaniques ont été conçus pour protéger les voitures contre le vol. Ainsi, un collier ou tenaille composé de deux mâchoires peut être mis en place autour des leviers des pédales. De même, le levier de vitesse peut comporter un manchon de blocage, qui est actionné par une clef de sureté. Ces différents dispositifs sont facilement accessibles. Il est donc possible de les fracturer et ensuite de voler l'automobile.

L'invention tend à éviter tous ces inconvénients.

Le procédé selon l'invention consiste à bloquer toute action du câble d'embrayage, il est donc impossible de manoeuvrer l'embrayage pour passer une vitesse. Le dispositif antivol de blocage du câble est disposé dans le compartiment moteur de l'automobile.

Le dispositif antivol selon l'invention est composé d'un boitier de sécurité dans lequel passe le câble d'embrayage, des moyens mécaniques et électromécaniques peuvent à volonté bloquer le passage du câble d'embrayage au travers dudit boitier. Lesdits moyens de blocage du passage du câble d'embrayage sont actionnés par un signal électrique actionné par un boitier électronique à clef ou à chiffres et/ou à lettres disposé à l'intérieur de l'habitacle de l'automobile.

Le câble d'embrayage passe à travers le boitier de sécurité, une partie traverse librement ledit boitier, l'autre partie passe à travers une pièce de guidage.

Au niveau de cette pièce de guidage, est montée une bascule sur un axe. Ladite bascule comporte trois pattes. Deux de ces pattes peuvent être manoeuvrées par des leviers actionnés par des électro-aimants.

Une patte en forme de L, dont l'extrémité se termine par une fourche, peut venir autour du câble d'embrayage. Le câble d'embrayage peut comporter à ce niveau, un moyen faisant office de butée, qui vient se bloquer contre la fourche de la bascule et empêche ainsi le passage normal dudit câble.

Selon un autre mode de réalisation, le boitier de sécurité au travers duquel passe le câble, comporte un moyen faisant office de serre-câble, un

moyen faisant office de tige de blocage vient bloquer le passage du câble dans le boitier de sécurité au niveau dudit serre-câble. La manoeuvre de la tige de blocage est actionnée par des électro-aimants et un ressort de rappel.

La tige est montée coulissante à travers une pièce support solidaire dudit boitier, deux disques font office de butée entre la pièce support et la pièce de guidage dans laquelle coulisse le câble. Au niveau du serre-câble est diposé un trou, dans lequel peut venir s'engager la tige de blocage lorsque celle-ci est libérée et est rappelée par son ressort de rappel, bloquant ainsi tout déplacement du câble d'embrayage.

Les dessins ci-joints donnés à titre d'exemple indicatif et non limitatif permettront aisément de comprendre l'invention.

Ils représentent un mode de réalisation préféré selon l'invention.

La figure 1 est une vue schématique du dispositif mis en place dans une automobile.

La figure 2 est une vue schématique du boitier de sécurité, de son boitier de commande et du câble d'embrayage, passant à travers ledit boitier de sécurité.

La figure 3 est une vue schématique du boitier de sécurité, mettant en évidence le passage du câble en fonctionnement normal sans blocage, ni verrouillage du passage dudit câble d'embrayage.

La figure 4 est une vue schématique du boitier de sécurité, mettant en évidence le fonctionnement du blocage et du verrouillage du passage du câble.

La figure 5 est une vue schématique du boitier de sécurité, mettant en évidence la phase de déblocage du passage du câble.

La figure 6 est une vue d'un autre mode de réalisation d'un boitier de sécurité qui est en position de route, c'est-à-dire que le câble d'embrayage peut coulisser librement dans le boitier de sécurité.

La figure 7 est une vue d'un autre mode de réalisation d'un boitier de sécurité qui est en position d'antivol, c'est-à-dire que la simple action du câble d'embrayage bloque celui-ci.

La figure 8 est une vue d'un autre mode de réalisation d'un boitier de sécurité qui est en position bloquée, c'est-à-dire que tout mouvement du câble d'embrayage est bloqué par la tige qui entre dans un trou du serre-câble.

Dans l'automobile 1 est mis en place un boitier de sécurité 2. Le câble d'embrayage 3 actionné par la pédale d'embrayage 41 passe dans ledit boitier de sécurité 2. Ledit boitier de sécurité 2 est mis en place dans le compartiment moteur 4 de l'automobile 1. Il est actionné par un boitier de commande 5 situé dans l'habitacle 6 de l'automobile 1. Ce boitier de

commande 6 est un boitier à clavier numérique 7 qui envoie un signal électrique au boitier de sécurité 2 par le fil 8, après avoir composé un numéro de code programmé à l'avance et au choix de l'utilisateur.

Le câble 3 traverse de part en part le boitier de sécurité 2, comme le montrent les flèches F_1 et F_2 il peut coulisser dans les deux sens.Une partie de son passage dans le boitier de sécurité est libre, l'autre passe dans une pièce de guidage 9. Au niveau de cette pièce de guidage 9, est mise en place une bascule 10 qui comporte trois pattes 11, 12, et 13. La patte 13 se termine par des dents qui forment une fourche 14 qui peut venir entourer de ses dents le câble 3. Le câble 3 comporte, à ce niveau, un moyen qui fait office de butée 15. Cette butée 15 peut être par exemple une masse de plomb coulée sur le câble 3.

Comme le montre la figure 3, le câble 3 de l'embrayage peut coulisser selon les flèches F_1 et F_2. L'utilisateur peut agir normalement sur la pédale d'embrayage 41.

A l'arrêt de l'automobile 1, lorsque l'ulisateur quitte son véhicule, il retire la clef de contact ou met en action, par son clavier de commande 5 l'antivol. L'électro-aimant 16 est excité, son levier 20 vient se coller contre lui, il libère la patte 12 de la bascule 10. La patte 12, qui est libérée, remonte par son ressort de rappel 17 jusqu'au câble d'embrayage 3. Le blocage du câble 3 ne se fera que si un intrus manoeuvre le câble d'embrayage, comme cela est représenté dans la figure 4. Le câble 3 est bloqué au niveau de sa butée 15 qui bute contre la fourche 14 de la patte 13 de la bascule 10.

Pour débloquer et déverrouiller l'antivol, il suffit d'actionner le clavier de commande 5 en appelant le numéro codé. L'électro-aimant 18 est excité et rappelle vers lui son levier 19, ce levier 19 est toujours en contact avec la patte de rappel 11 de la bascule 10. Ce levier 19 fait pivoter, par la patte de rappel 11, la bascule 10 dans le sens de la flèche F_3. La fourche 11 de la patte 13 libère le câble 3, puis l'électro-aimant 16 libère son levier 20 qui retourne à sa position initiale par son ressort de rappel 22 , c'est-à-dire qu'il maintient la bascule 10 en position d'attente par sa patte 12. L'autre électro-aimant 18 libère également son levier 19 qui revient , à sa position initiale, par son ressort de rappel 21.

Selon un autre mode de réalisation, le boitier de sécurité 2 peut s'ouvrir en deux parties autour d'une charnière, non représentée sur les figures. Il est alors possible de refermer le boitier de sécurité 2 sur le câble d'embrayage. Auparavant, le serre-câble a été mis en place judicieusement sur ledit câble d'embrayage.

Selon un autre mode de réalisation, le boitier de sécurité 2, au

travers duquel passe le câble 3, comporte un moyen faisant office de serre-câble 30. Un moyen faisant office de tige de blocage 31 vient bloquer le passage du câble dans le boitier de sécurité au niveau dudit serre-câble 30. La manoeuvre de la tige de blocage 31 est actionnée par des électro-aimants 32, 33 et un ressort de rappel 34.

La tige 31 est montée coulissante à travers une pièce support solidaire dudit boitier, deux disques 35, 36 font office de butée entre la pièce support 37 et la pièce de guidage 9 dans laquelle coulisse le câble 3. Au niveau du serre-câble 30 est diposé un trou 38, dans lequel peut venir s'engager la tige de blocage lorsque celle-ci est libérée et est rappelée par son ressort de rappel 34, bloquant ainsi tout déplacement du câble d'embrayage.

Dans la figure 6, le boitier de sécurité est au repos, le câble d'embrayage 3 peut coulisser librement dans la pièce de guidage 9. A l'arrêt du véhicule, commandé par le boitier électronique, l'électro-aimant 32 est excité, le levier 40 vient coller contre l'électro-aimant 38 et libère ainsi le disque 36. La tige de blocage 31 est donc libre, elle est rappelée par son ressort de rappel 35. Dans la figure 4, le boitier de sécurité 2 est en position de veille. Si, sans code électronique pour déverrouiller le dispositif, une personne actionne le dispositif d'embrayage 3, le serre-câble 30 se déplace et permet à la tige de blocage 31 de venir dans la pièce de guidage 9 pour bloquer le câble d'embrayage 3 au niveau du serre-câble 30 qui vient buter contre ladite tige de blocage 31.

En actionnant le boitier électrique, l'électro-aimant 33 attire vers lui la tige de blocage 31, comme représenté en pointillés sur la figure 8. Le levier d'arrêt 40 vient buter contre le disque 36 pour empêcher la tige de blocage 31 de passer dans la pièce de guidage 9 par son extrémité : ledit levier d'arrêt 40 est rappelé par un ressort de rappel 39. Pour réarmer le dispositif, il suffit d'actionner l'électro-aimant 32 qui attire vers lui le levier d'arrêt 38 et libère ainsi le disque 36 ; la tige de blocage 31 pourra entrer dans la pièce de guidage par son trou 38 dès que le passage sera libre.

2572037

REVENDICATIONS

1. Procédé pour protéger un véhicule automobile contre le vol caractérisé par le fait qu'il consiste à bloquer le passage du câble d'embrayage (3), qui passe dans un boitier de sécurité (2) disposé dans le compartiment moteur (4), par des moyens de blocage (10, 16, 18, 31) électromécaniques et mécaniques, commandés par un boitier (5) disposé dans l'habitacle (6) de l'automobile (1), lui même actionné soit par une clef de sécurité, soit par un code de chiffres et/ou de lettres programmés par l'utilisateur

2. Dispositif pour la mise en oeuvre du procédé pour protéger un véhicule automobile contre le vol selon la revendication 1, caractérisé par le fait qu'il comporte :

- un boitier de commande (5) disposé dans l'habitacle (6) de l'automobile et qui est commandé soit par une clef de sécurité, soit par un code de chiffres et/ou de lettres programmés par l'utilisateur

- un boitier de sécurité (2) disposé dans le compartiment moteur (4) du véhicule automobile, à travers lequel passe le câble d'embrayage (3) ; dans ledit boitier de sécurité (2) des moyens électromécaniques, commandés par le boitier de commande (5), bloquent à volonté le passage du câble d'embrayage (3).

3. Dispositif pour la mise en oeuvre du procédé pour protéger un véhicule automobile contre le vol selon la revendication 2, caractérisé par le fait qu'il comporte une pièce agissant comme une bascule (10) montée sur un axe, et qui, par des pattes (11, 12, 13), est manoeuvrée dans différentes positions par des leviers (19, 20) actionnés par des électro-aimants (16, 18) commandés par le boitier de commande (5) auquel ils sont reliés par le fil électrique (8), l'une des pattes (13) comporte à son extrémité un moyen faisant office de fourche (14) qui peut venir contre le câble (3), à ce niveau le câble (3) comporte un moyen faisant office de butéé (15).

4. Dispositif pour la mise en oeuvre du procédé pour protéger un véhicule automobile contre le vol selon l'une quelconque des revendications 2 ou 3, caractérisé par le fait que le câble (3) traverse de part en part le boitier de sécurité (2), comme le montrent les flèches F_1 et F_2 il peut coulisser dans les deux sens ; une partie de son passage dans le boitier de sécurité est libre, l'autre passe dans une pièce de guidage (9) ; au niveau de cette pièce de guidage (9), est mise en place une bascule (10) qui comporte trois pattes (11, 12, 13); la patte (13) se termine par des dents qui forment une fourche (14) qui peut venir entourer de ses dents le câble (3) ; le câble (3) comporte, à ce niveau, un moyen qui fait office de butée (15).

5. Dispositif pour la mise en oeuvre du procédé pour protéger un véhicule automobile contre le vol selon l'une quelconque des revendications 2, 3 ou 4 caractérisé par le fait que le moyen qui fait office de butée (15) est une masse de plomb coulée sur le câble 3.

6. Dispositif pour la mise en oeuvre du procédé pour protéger un véhicule automobile contre le vol selon l'une quelconque des revendications 2, 3 ou 4 caractérisé par le fait qu' à l'arrêt de l'automobile (1), lorsque l'utilisateur quitte son véhicule, il retire la clef de contact ou met en action, par son clavier de commande (5), l'antivol ; l'électro-aimant (16) est excité, son levier (20) vient se coller contre lui, il libère la patte (12) de la bascule (10); la patte (12), qui est libérée, remonte par son ressort de rappel (17) jusqu'au câble d'embrayage (3) ; le blocage du câble (3) ne se fera que si un intrus manoeuvre le câble d'embrayage comme cela est représenté dans la figure (4) ; le câble (3) est bloqué au niveau de sa butée (15) qui bute contre la fourche (14) de la patte (13) de la bascule (10) ; pour débloquer et déverrouiller l'antivol, il suffit d'actionner le clavier de commande (5) en appelant le numéro codé ; l'électro-aimant (18) est excité et rappelle vers lui son levier (19), ce levier (19) est toujours en contact avec la patte de rappel (11) de la bascule (10) ; ce levier (19) fait pivoter par la patte de rappel (11), la bascule (10) dans le sens de la flèche F_3 ; la fourche (11) de la patte (13) libère le câble (3), puis l'électro-aimant (16) libère son levier (20) qui retourne à sa position initiale par son ressort de rappel (22), c'est-à-dire qu'il maintient la bascule (10) en position d'attente par sa patte (12) ; l'autre électro-aimant (18) libère également son levier (19) qui revient à sa position initiale par son ressort de rappel (21).

7. Dispositif pour la mise en oeuvre du procédé selon l'une quelconque des revendications 1 ou 2 caractérisé par le fait que selon un autre mode de réalisation, le boitier de sécurité (2) au travers duquel passe le câble (3), comporte un moyen faisant office de serre-câble (30) ; un moyen faisant office de tige de blocage (31) vient bloquer le passage du câble dans le boitier de sécurité au niveau dudit serre-câble (30) ; la manoeuvre de la tige de blocage (31) est actionnée par des électro-aimants (32, 33) et un ressort de rappel (34).

8. Dispositif pour la mise en oeuvre du procédé selon l'une quelconque des revendications 1, 2 ou 7 caractérisé par le fait que la tige (31) est montée coulissante à travers une pièce support solidaire dudit boitier, deux disques (35, 36) font office de butée entre la pièce support (37) et la pièce de guidage (9) dans laquelle coulisse le câble (3) ; au niveau du serre-câble (30) est diposé un trou (38), dans lequel

peut venir s'engager la tige de blocage lorsque celle-ci est libérée et est rappelée par son ressort de rappel (34), bloquant ainsi tout déplacement du câble d'embrayage.

9. Dispositif pour la mise en oeuvre du procédé selon l'une quelconque des revendications 7 ou 8 caractérisé par le fait que le boitier de sécurité (2) est monté sur une charnière de manière à pouvoir s'ouvrir et se refermer sur le câble après avoir auparavant, mis en place le serre-câble (30).

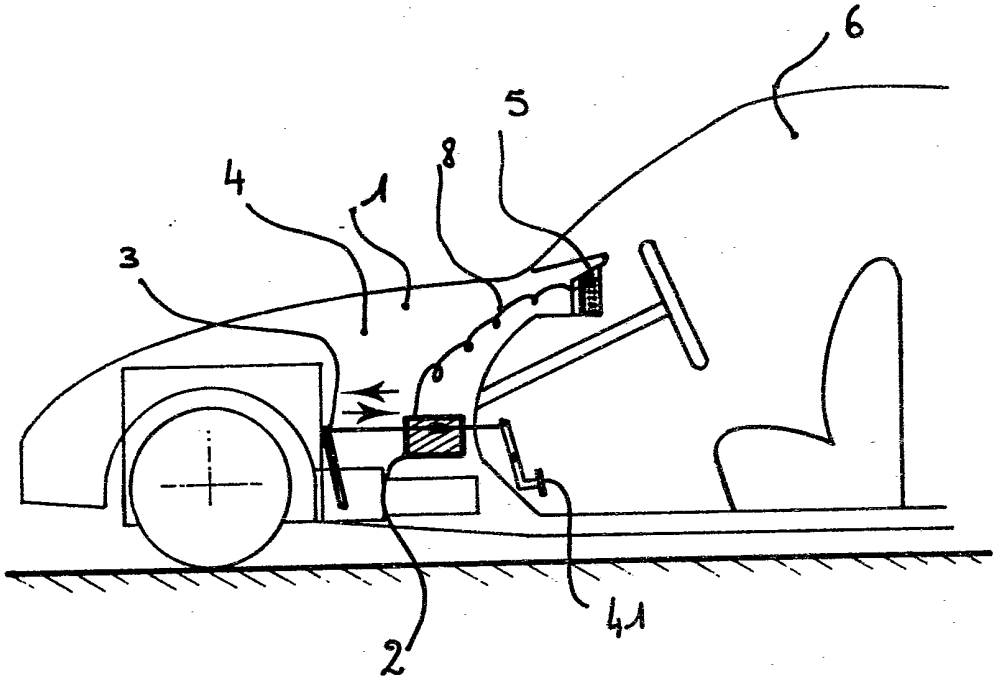


FIG 1

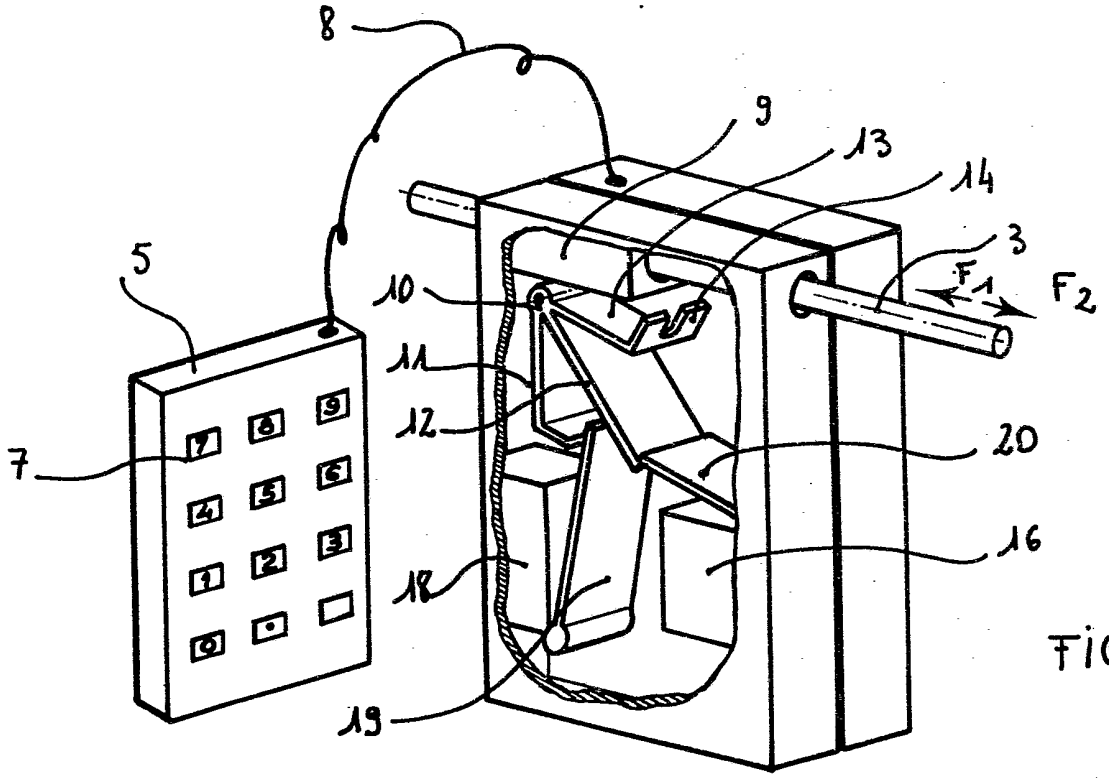


FIG 2

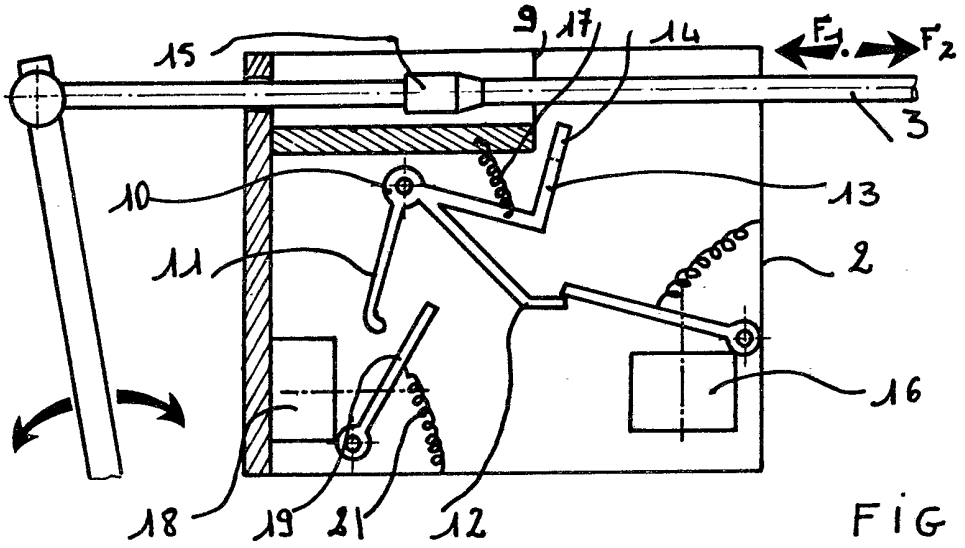


FIG 3

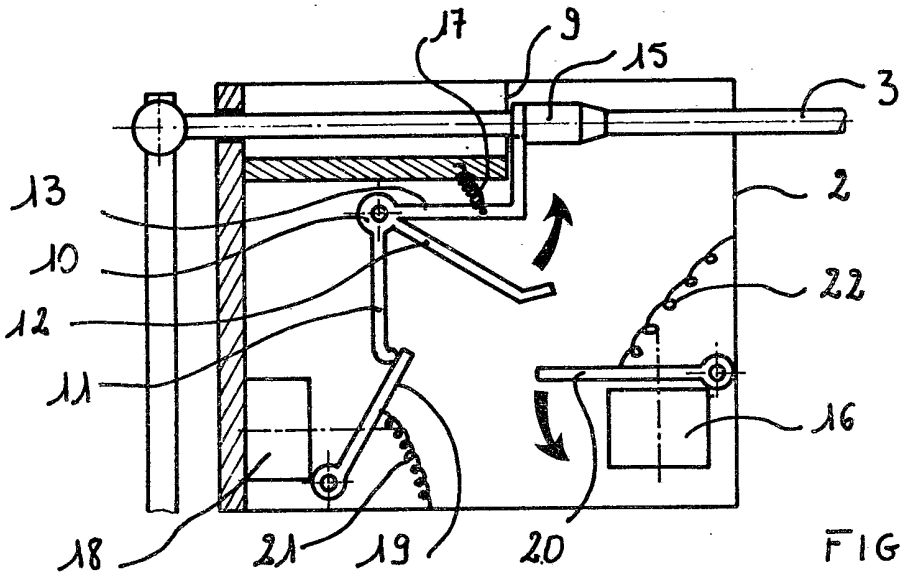


FIG 4

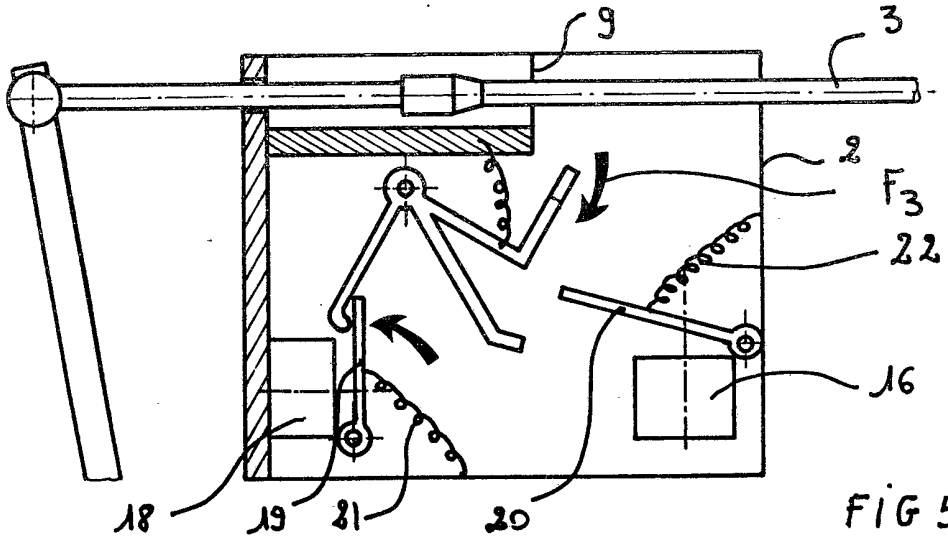


FIG 5

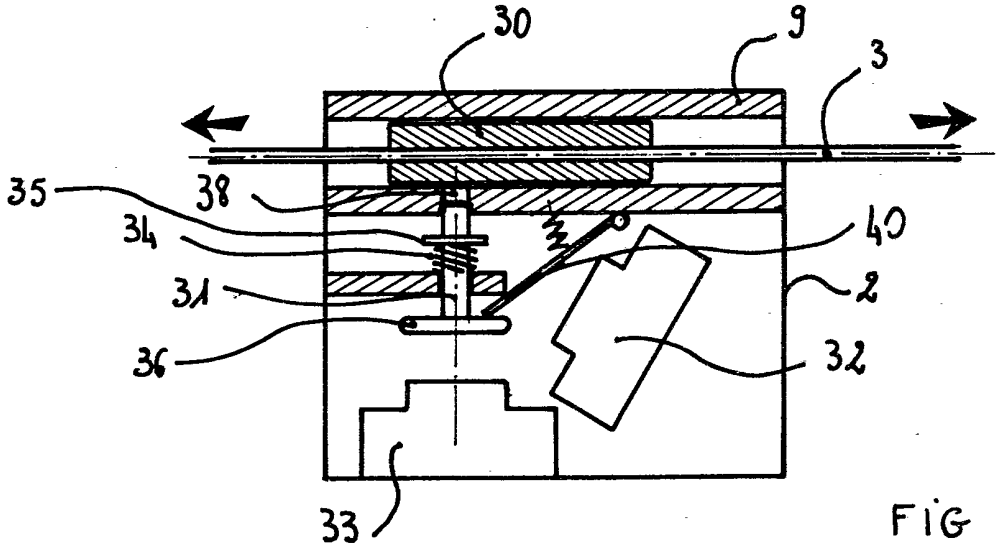


FIG 6

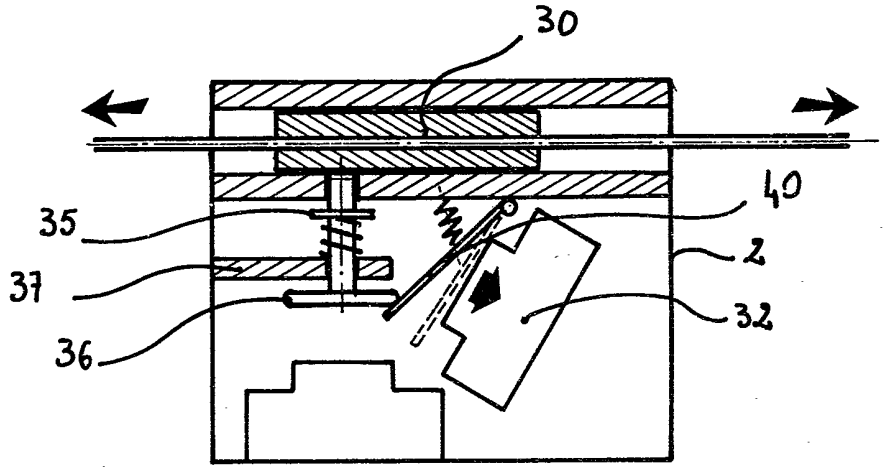


FIG 7

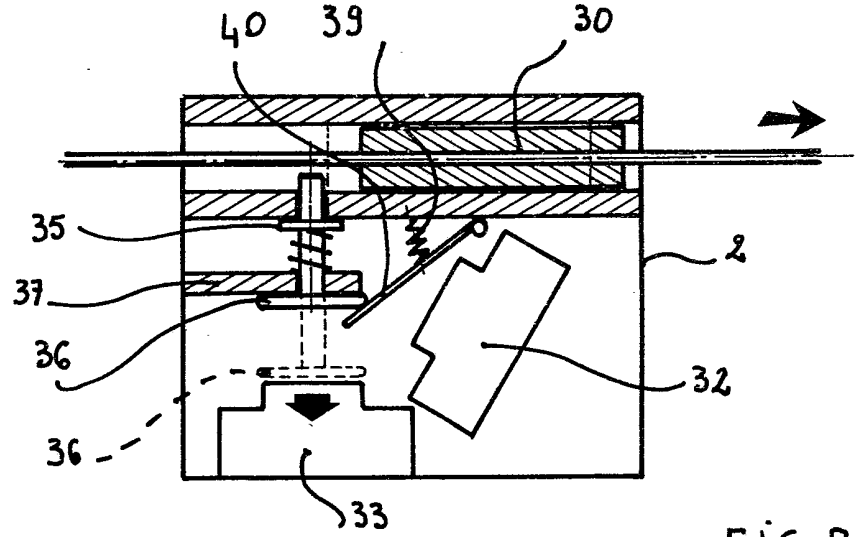


FIG 8