

①9 RÉPUBLIQUE FRANÇAISE  
—  
INSTITUT NATIONAL  
DE LA PROPRIÉTÉ INDUSTRIELLE  
—  
PARIS  
—

①1 N° de publication : **2 602 806**  
(à n'utiliser que pour les  
commandes de reproduction)

②1 N° d'enregistrement national : **86 11790**

⑤1 Int Cl<sup>4</sup> : E 01 F 13/00.

⑫

## DEMANDE DE BREVET D'INVENTION

A1

②2 Date de dépôt : 13 août 1986.

③0 Priorité :

④3 Date de la mise à disposition du public de la  
demande : BOPI « Brevets » n° 7 du 19 février 1988.

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

⑦1 Demandeur(s) : *DESCLOS Gérard.* — FR.

⑦2 Inventeur(s) : Gérard Desclos.

⑦3 Titulaire(s) :

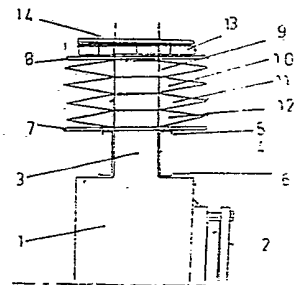
⑦4 Mandataire(s) : M. A. Roman.

⑤4 Barrière à ouverture rotative horizontale avec entraînement du bras limiteur d'effort modulable en fonction du couple résistant.

⑤7 L'objet de l'invention concerne une barrière à ouverture rotative horizontale avec entraînement du bras limiteur d'effort.

Il est constitué par la combinaison d'abord de l'arbre vertical 1 porte-barrière comportant à sa partie supérieure un secteur de diamètre réduit fileté 3 concentrique à l'arbre creux d'entraînement 4 du moteur réducteur, ensuite par le positionnement sur l'épaule 6 de l'arbre creux de rondelles élastiques 9, 10, 11, 12 transmettant la pression de réglage limiteur d'effort modulable en fonction du couple résistant, et enfin, par l'indépendance de rotation de l'arbre porte-barrière 1 au-delà du réglage de la pression des rondelles élastiques 9, 10, 11, 12 provoquant le débrayage du moteur d'entraînement en cas de poussée supérieure à la pression des rondelles.

Il est destiné à la réalisation de barrières pour péages d'autoroute, entrées de parking et autres fermetures, telles les passages à niveau, avec limitation d'effort de poussée réglable en fonction du couple résistant.



FR 2 602 806 - A1

D

L'objet de l'invention concerne une barrière à ouverture rotative horizontale avec entraînement du bras limitateur d'effort.

5 Il est destiné à la réalisation de barrières pour péages d'autoroute, entrées de parking et autres fermetures, telles les passages à niveau, avec limitation d'effort de poussée réglable en fonction du couple résistant.

10 Les dispositifs de barrières, qu'il s'agisse de péages sur autoroutes, de passages à niveau pour voies ferrées, de parking ou autres sont constitués par des barrières à soulèvement vertical; lorsque ces obstacles sont forcés, soit accidentellement soit par suite d'accidents, toute poussée dans le sens horizontal entraîne la cassure ou la déformation de la barrière et sa mise hors d'état immédiate. Le clavetage fixe, l'articulation et le sens  
15 de déplacement constituent un inconvénient toutes les fois qu'il y a un déplacement différent du mouvement vertical guidé.

Le dispositif suivant l'invention supprime ces inconvénients et permet par le sens d'ouverture horizontale, dans la direction de la poussée d'assurer l'ouverture accidentelle de la  
20 barrière sans que son mouvement d'entraînement ne soit détérioré par "débrayage" dont la résistance est adaptée à la force de poussée accidentelle et réglable, afin de ne permettre sa translation qu'à la commande, tout en résistant aux effets du vent et autres sollicitations. Ce qui donne également la possibilité, en  
25 cas de panne des organes d'actionnement, d'assurer l'ouverture manuelle sans détériorer les organes moteurs.

Enfin, le débattement à 90° pourrait être immobilisé dans les deux positions extrêmes, ouvre un passage et peut en refermer un autre avec signalisation, ce qui est un avantage  
30 pour les passages à niveau.

Il est constitué par la combinaison d'abord de l'arbre vertical porte-barrière comportant à sa partie supérieure un secteur de diamètre réduit fileté concentrique à l'arbre creux d'entraînement du moteur réducteur, ensuite par le positionnement  
35 sur l'épaulement de l'arbre creux de rondelles élastiques transmettant la pression de réglage limitateur d'effort modulable en

fonction du couple résistant, et enfin, par l'indépendance de rotation de l'arbre porte barrière au delà du réglage de la pression des rondelles élastiques provoquant le débrayage du moteur d'entraînement en cas de poussée supérieure à la pression des rondelles.

Sur les dessins annexés donnés à titre d'exemple non limitatif d'une des formes de réalisation de l'objet de l'invention

La figure 1 représente vue en élévation la barrière automatique avec son dispositif de réglage du couple résistant par serrage des rondelles ressorts.

La figure 2 représente le moteur avec le réducteur comportant un arbre creux formant embrayage d'entraînement.

Les figures 3 et 4 montrent le sens d'ouverture horizontale par rotation de la barrière pourvue de la signalisation.

La barrière automatique à déplacement rotatif horizontal est constituée par un arbre 1 porteur de la barrière 2 et se prolongeant par une tige 3 filetée pénétrant dans l'arbre creux du réducteur 4 pourvu de l'épaulement supérieur 5 et inférieur 6.

L'épaulement inférieur contacte l'arbre de grand diamètre 1 alors que l'épaulement supérieur bute sur une rondelle plate 7. Entre les rondelles plates 7 et 8 sont interposées des rondelles élastiques dites rondelles ressorts 9, 10, 11, 12 stabilisées par vissage. La tension de serrage effectuée par l'écrou 13 qui bloque et freine l'arbre porte-barrière 1, un contre écrou 14 complète ce limiteur d'effort qui est modulable en fonction de la résistance à l'ouverture de la barrière dans le cas où l'arbre 2 serait immobilisé par l'arbre creux du réducteur qui ne fonctionne pas pour assurer l'ouverture automatique ou autre.

Le système du couple résistant variable figure 2 est constitué par un moteur d'entraînement 15 et un réducteur 15' à arbre creux 4.

La barrière 16, placée dans sa position horizontale, effectue un mouvement rotatif entre des butées 18, 19 limitant le le débattement à 90° de part et d'autre.

La barrière 16 effectue un mouvement rotatif flèches A, B dans le sens de l'ouverture, flèche C, elle est reliée au pilier vertical 1 par un assemblage fixe 17.

5 La quantité de rondelles ressorts varie suivant la longueur du bras et la force de l'écrasement par serrage suivant le couple résistant aussi bien face au vent qu'à la poussée.

Cet "embrayage" ou ce "goupillage" souple permet de faire patiner le support du bras si une voiture opère une poussée accidentelle flèche A dans le sens de la marche, flèche C.

10 Le bras ne cassera plus lors d'une poussée horizontale comme c'était le cas lors des relevages verticaux. Des butées 18, 19 limitant à 90° ou plus si nécessaire le débattement.

Les bras portent des signaux réfléchissants ou lumineux 20, 21, 22 et autres pour être visibles de nuit.

15 On supprime par l'arbre creux 4 tout clavetage fixe

L'automatisme est réalisé sans fin de course mais avec des relais retardés donnant du temps pour une manoeuvre réglable ceci afin de prévoir un freinage éventuel contre les rafales de vent.

20 De plus, en cas de panne de courant du motoréducteur on peut faire fonctionner le mécanisme grace au débrayage manoeuvrant la barrière à la main, flèches A, B.

On peut également bloquer la barrière sous les deux positions à 90° d'ouverture ou de fermeture.

25 La route peut être ouverte et la voie ferrée fermée ou inversement. Dans les deux cas la signalisation lumineuse indique un passage interdit et peut éviter des accidents même si l'ouverture est fortuite.

30 Tous les dispositifs automatiques d'ouverture ou de fermeture et immobilisation sont adaptables.

35 C'est pourquoi les formes, dimensions et dispositions des différents éléments pourront varier dans la limite des équivalents comme les matières utilisées pour leur fabrication sans changer pour cela la conception générale de l'invention qui vient d'être décrite.

REVENDEICATIONS

- 1° Dispositif de barrière à ouverture rotative horizontale avec entraînement du bras limitateur d'effort destiné à la réalisation de fermeture de passages à niveau, de parking et similaires avec limitation d'effort de poussée réglable en fonction du couple résistant afin de permettre non seulement l'ouverture automatique, mais encore le déplacement de la barrière en cas de poussée accidentelle en la rendant indépendante du mouvement d'entraînement par débrayage automatique en cas de forçement, ce qui évite non seulement la mise hors service du bras obturateur mais encore celle des mouvements d'entraînement se caractérisant par la combinaison d'un arbre vertical (1) porteur de la barrière fixe (2) dans sa position horizontale se prolongeant par une tige filetée (3) pénétrant concentriquement dans l'arbre creux (4) du motoréducteur d'entraînement pourvu à ses parties inférieures et supérieures d'un épaulement (5,6), ensuite de la superposition entre les deux rondelles de pression (7,8) de rondelles élastiques (9,10,11,12) subissant la poussée d'un écrou de serrage (13) avec contre écrou (14) et enfin, d'un ensemble moteur (15) avec réducteur (15') entraînant l'arbre creux (4).
- 2° Dispositif suivant la revendication 1 se caractérisant par le fait que la barrière (16) effectue son débattement entre deux butées de fin de course horizontale (18,19) et comporte des signaux réfléchissants ou lumineux (20,21,22), elle est reliée au montant rotatif (1) par un assemblage fixe (17).

4 feuillets  
P.PON.

M. Gérard DESCLOS  
Par procuration

FIG 1

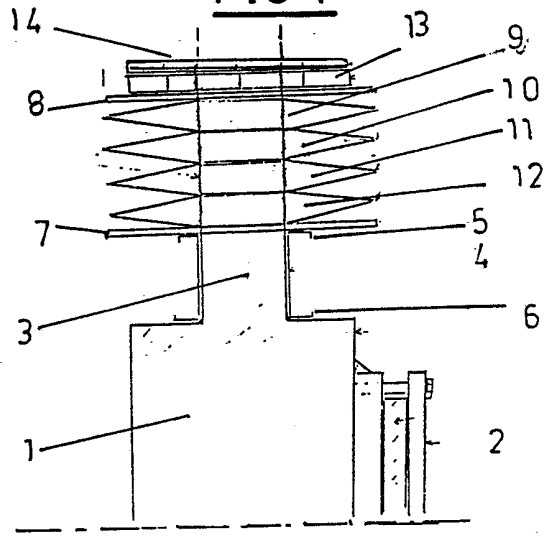


FIG 2

FIG 3

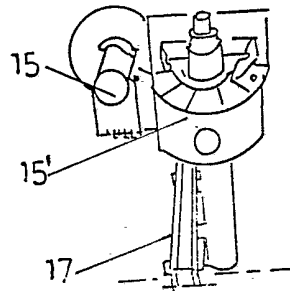
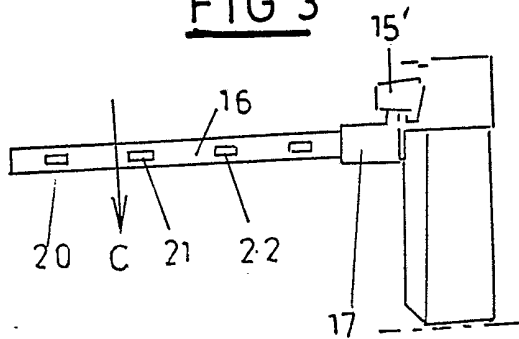


FIG 4

