

⑫

DEMANDE DE BREVET EUROPEEN

⑳ Numéro de dépôt: **86402535.8**

⑤① Int. Cl.4: **E 05 B 53/00**
E 05 F 11/12

㉔ Date de dépôt: **14.11.86**

③① Priorité: **15.11.85 FR 8516960**

④③ Date de publication de la demande:
15.07.87 Bulletin 87/29

⑥④ Etats contractants désignés: **BE DE ES IT**

⑦① Demandeur: **Perier, Jean-Michel**
53 Quai Auguste Deshaies
F-94200 Ivry Sur Seine (FR)

Chatillon, Jacques
Bateau Trois Filles 53 quai Auguste Deshaies
F-94200 Ivry/Seine (FR)

⑦② Inventeur: **Perier, Jean-Michel**
53 Quai Auguste Deshaies
F-94200 Ivry Sur Seine (FR)

Chatillon, Jacques
Bateau Trois Filles 53 quai Auguste Deshaies
F-94200 Ivry/Seine (FR)

⑤④ **Mécanisme de commande à distance de l'ouverture et la fermeture de portière arrière de véhicule automobile.**

⑤⑦ Mécanisme de commande à distance de l'ouverture et de la fermeture de porte arrière de véhicule automobile, constitué d'un levier de commande (1), à proximité du poste de conduite, d'un ensemble de tringleries (2-3-4) (5) (6-7) articulées entre elles permettant sous l'action du levier (1) d'ouvrir et fermer la porte arrière, et d'une commande à distance mécanique ou électrique du déverrouillage de la serrure de la porte arrière actionnée lors de la rotation du levier (1) par rapport au bras central (2).

Pour éviter une ouverture intempestive de la portière arrière lors d'un choc accidentel du véhicule :

- le levier (1) est articulé par rapport au bras central (2) au centre de gravité du dit levier.
- ou bien l'inertie résultante du levier (1) est compensée par un loquet commandé depuis la partie supérieure du levier (1) ou par un élément élastique.

La commande à distance du déverrouillage de la portière est soit à fonctionnement mécanique soit à fonctionnement électrique.

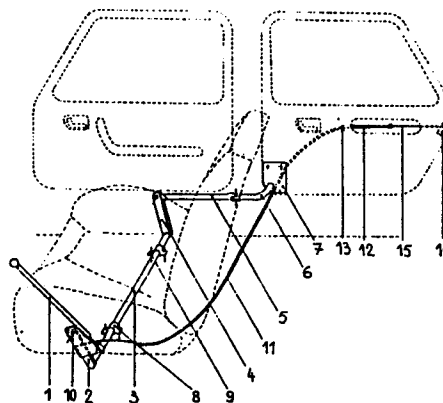


Figure 1

Description

MECANISME DE COMMANDE A DISTANCE DE L'OUVERTURE ET DE LA FERMETURE DE LA PORTE ARRIERE DE VEHICULE AUTOMOBILE

L'invention concerne un mécanisme de commande à distance de porte arrière de véhicule automobile qui permet au conducteur au moyen d'un levier placé à sa portée de réaliser consécutivement le déverrouillage et l'ouverture à distance d'une des portes arrière, puis en manoeuvrant ledit levier dans la direction opposée, de réaliser la fermeture et le verrouillage de cette porte.

Le but principal de l'invention est de fournir un mécanisme de commande à distance perfectionné pour ouvrir et fermer une porte de véhicule de façon sûre. En particulier, le dispositif permet au conducteur, en modulant l'effort qu'il applique sur le levier de commande, de contrôler la vitesse à laquelle la porte s'ouvre ou se ferme.

De plus, le conducteur est en mesure, en limitant la course du levier de commande, d'ouvrir partiellement ou de refermer partiellement la portière arrière équipée.

Ces possibilités de contrôle permanent de la position et de la vitesse d'ouverture de la portière permettent au conducteur d'éviter les incidents qui peuvent se produire à l'ouverture d'une porte arrière par un passager imprudent.

Il existe déjà plusieurs dispositifs mécaniques réalisant la même fonction que la présente invention, dont un (demande brevet Français n° 2249230) se rapproche de notre revendication n° 1.

Ce mécanisme se différencie cependant de façon importante de la présente invention par la localisation de la commande de déverrouillage au niveau de la porte arrière. De ce fait, la serrure de la portière équipée est soumise à des efforts inertiels et se déverrouille lors d'un choc acci dentel survenant à l'arrière du véhicule.

Ce dispositif est donc en contradiction majeure avec les règlements en vigueur en matière de sécurité des véhicules automobiles.

La présente invention telle qu'elle est caractérisée dans les revendications, localise la commande de déverrouillage de la portière à la base du levier de commande général, ce qui autorise de façon simple à équilibrer parfaitement l'inertie du levier de commande de déverrouillage ou bien à compenser l'inertie résultante de ce levier au moyen d'un élément élastique ou d'un loquet.

De ce fait la partie du mécanisme reliée à la serrure de la portière équipée n'introduit aucun effort de déverrouillage au niveau de la serrure lors d'un choc accidentel, quelle que soit la direction de ce choc.

La présente invention apporte donc une solution simple à la réalisation d'une commande à distance de l'ouverture et de la fermeture de porte arrière d'un véhicule automobile tout en respectant les réglementations en vigueur en matière de comportement au choc des serrures de véhicules automobiles.

Dans ce qui suit, l'invention est exposée plus en détail à l'aide de dessins représentant un mode

d'exécution.

La figure 1 représente en perspective, un dispositif réalisé conformément à la présente invention et son implantation à bord du véhicule.

Il s'agit dans ce cas d'une commande de la porte arrière droite.

La figure 2 représente une vue de détail du mécanisme de commande de déverrouillage localisée à la base du levier (1).

Un vilebrequin est composé de 3 éléments solidaires : un axe (3) et deux bras (2) et (4).

L'axe (3) pivote autour de deux paliers (8) et (9) fixés sur le plancher du véhicule sous le siège avant droit de telle sorte que l'axe (3) soit sensiblement perpendiculaire à l'axe longitudinal du véhicule, que le bras central (2) prenne place entre les 2 sièges avant et que le bras latéral (4) se situe entre le siège avant droit et la portière avant droite.

Un levier (1) est articulé à son centre de gravité à l'extrémité du bras central (2) par l'intermédiaire du pivot (10).

Le levier (1) reçoit l'extrémité d'un système de transmission à distance à fonctionnement mécanique constitué du câble de traction (12) guidé par une gaine souple (11).

Le levier (1) comporte deux butées limitant la course qu'il peut réaliser par pivotement par rapport au bras central (2) de telle sorte que cette course soit suffisante pour permettre au câble de traction (12) de déverrouiller la serrure de la portière arrière.

Une ferrure est constituée de 2 éléments solidaires : une platine (7) et un coude de prolongation (6).

La platine (7) est fixée rigidement sur la structure intérieure de l'ouvrant de porte arrière ; préférentiellement au coin inférieur, à proximité de l'axe des charnières de la porte, sous la garniture.

Une biellette (5) est articulée à ses deux extrémités, à l'extrémité du bras latéral (4) d'une part, et à l'extrémité du coude de prolongation (6) d'autre part.

La commande à distance constituée d'un câble de traction (12) et d'une gaine souple (11) transmet à la serrure (14) ou a un élément solidaire de celle-ci l'effort de déverrouillage résultant de la traction effectuée sur le levier (1).

Le câble (12) est fixé à la partie inférieure du levier (1) d'une part, et à la serrure (14) ou préférentiellement à la tige (15) reliant la serrure à la gâchette, d'autre part.

La gaine souple de guidage (11) est fixée ou encastrée sur le bras central (2) d'une part, et se termine par un arrêt de gaine (13) fixé rigidement sur la structure intérieure de la portière, d'autre part.

Le fonctionnement du premier mode de réalisation de l'invention décrit ci-dessus est le suivant :

Lorsque le conducteur tire vers l'arrière le levier de commande (1) installé près de son siège, ledit levier pivote par rapport au bras central (2), le câble (12) transmet un effort de traction à la tige (15)

solidaire de la serrure (14). Sous l'effet de cette traction, la serrure se déverrouille.

Le conducteur continuant à tirer vers l'arrière le levier de commande (1) celui-ci arrive en butée sur le bras central (2) et transmet un couple de rotation à l'ensemble du vilebrequin.

Celui-ci imprime à la biellette (5) un mouvement approximatif de translation vers l'arrière.

L'extrémité de la biellette (5) appuie sur la ferrure solidaire de la porte, entraînant celle-ci en rotation autour de ses charnières.

Lorsque à partir de cette position portière ouverte le conducteur pousse le levier de commande vers l'avant, le levier (1) revient en butée contre le bras central (2), annulant l'effort de traction du câble (12) sur la serrure (14). Celle-ci est donc prête à se verrouiller dès que la porte se ferme.

Le conducteur poursuivant sa poussée sur le levier (1), celui-ci par l'intermédiaire des éléments (2-3-4), (5), (6-7), referme la porte qui se verrouille automatiquement.

Un second mode de réalisation de l'invention comporte les mêmes éléments de base que le premier mode exposé ci-dessus. Il en diffère cependant en ce que le pivot (10) n'est pas situé au centre de gravité du levier (1).

Le levier (1) n'est donc pas parfaitement équilibré. Dans le second mode de réalisation, l'inertie résultante du levier (1) est compensée soit par un loquet déverrouillable depuis la partie supérieure du levier (1), soit par un élément élastique. Ces éléments sont agencés et dimensionnés de telle sorte que la rotation du levier (1) par rapport au bras central (2) ne soit possible que sur l'action du conducteur et en particulier, que cette rotation n'intervienne pas lors d'un choc accidentel quelle que soit sa direction.

Un troisième mode de réalisation de l'invention comporte les mêmes éléments que le premier ou le deuxième mode. Il en diffère en ce que la commande à distance du déverrouillage de la serrure de la porte arrière, réalisée précédemment à l'aide d'un câble gainé, est cette fois réalisée à l'aide d'un actionneur utilisant l'énergie électrique de bord.

Cette commande électrique comprend :

- un contacteur électrique positionné entre le levier (1) et le bras central (2) se fermant lors de la rotation relative du levier (1) par rapport au bras central (2)
- un actionneur implanté dans la portière arrière du véhicule, alimenté par l'énergie électrique du véhicule, lorsque le contacteur est fermé.

Cet actionneur est relié soit directement soit par l'intermédiaire d'un mécanisme ou d'un câble de traction à la serrure de la portière (14) ou à la tige de liaison (15).

Cet actionneur transforme l'énergie électrique d'alimentation en énergie mécanique soit sous forme de rotation (moteur électrique par exemple) soit sous forme de translation (électro-aimant, par exemple).

Il est dimensionné et agencé de telle sorte que sa mise en action après la fermeture du contacteur soit inférieure à une seconde, et que son action provoque le déverrouillage de la serrure.

Revendications

5

1. Mécanisme de commande à distance du déverrouillage de l'ouverture et de la fermeture de porte arrière d'un véhicule automobile constitué d'un levier (1) positionné entre les sièges avant agissant :

- sur la serrure de la portière arrière considérée, par l'intermédiaire d'une commande à distance mécanique constituée d'un câble de traction gainé, et permettant de déverrouiller la dite serrure, d'une part,

- sur un ensemble de tringleries articulées entre elles (2-3-4) (5) (6-7) actionnant la portière arrière considérée et permettant de l'ouvrir ou de la fermer, d'autre part.

Caractérisé en ce que la commande de déverrouillage qu'elle soit mécanique ou électrique est localisée à la base du levier (1) et que le levier (1) est articulé par rapport au bras central (2) au centre de gravité du dit levier, de telle sorte que le levier (1) ne se déplace pas par inertie par rapport au véhicule lors d'un choc accidentel et ne contribue pas au déverrouillage de la serrure dans ces conditions particulières.

2. Mécanisme selon la revendication 1 caractérisé en ce que l'articulation du levier (1) par rapport au bras central (2) n'est pas confondue avec le centre de gravité du dit levier.

L'inertie résiduelle de celui-ci est compensée par un loquet commandé depuis la partie supérieure du levier (1) ou par un élément élastique.

3. Mécanisme selon les revendications 1 ou 2 caractérisé en ce que la commande à distance de déverrouillage de la serrure est constituée :

- d'un contacteur électrique positionné à la partie inférieure du levier (1)

- d'un actionneur électrique implanté dans la portière et agissant sur la serrure de la portière considérée lorsque le contacteur électrique est fermé.

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

60

65

0228928

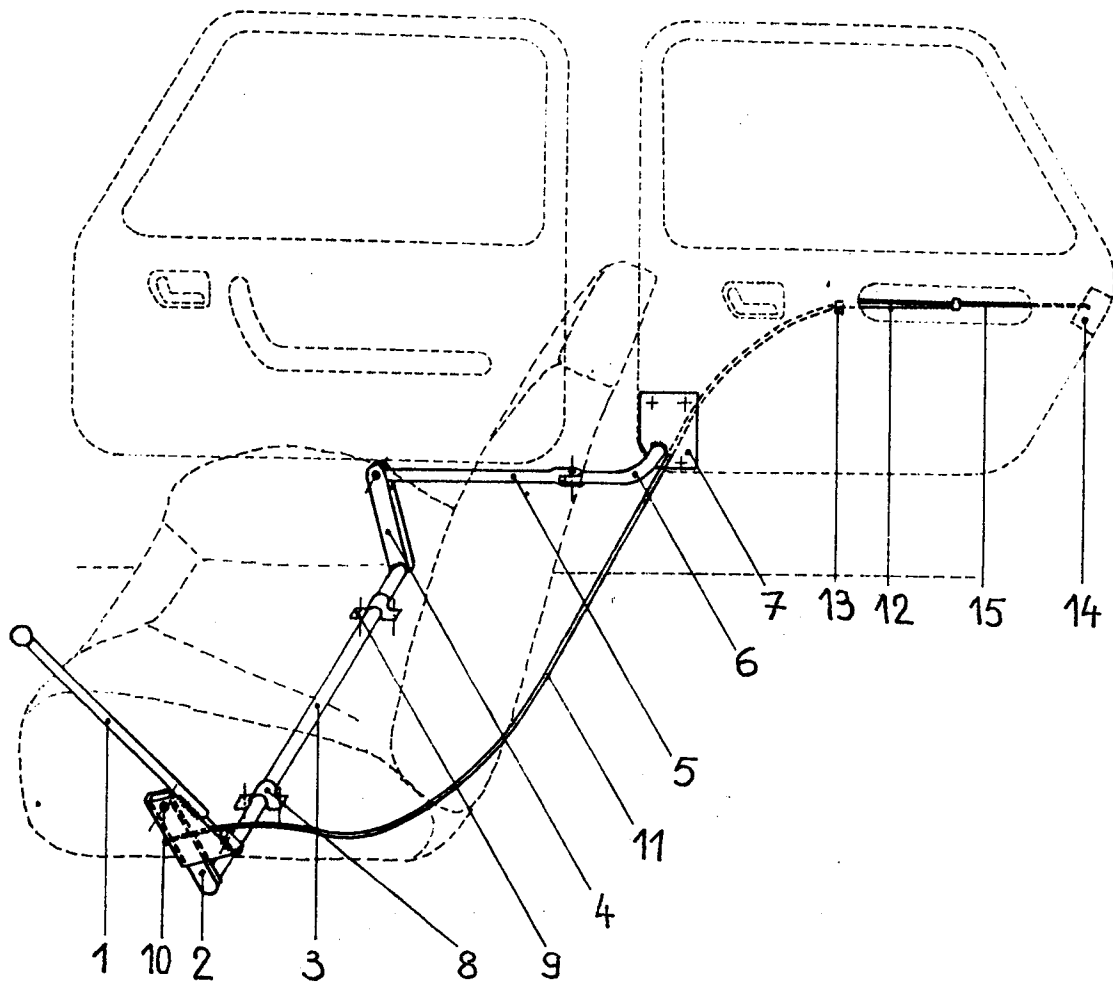
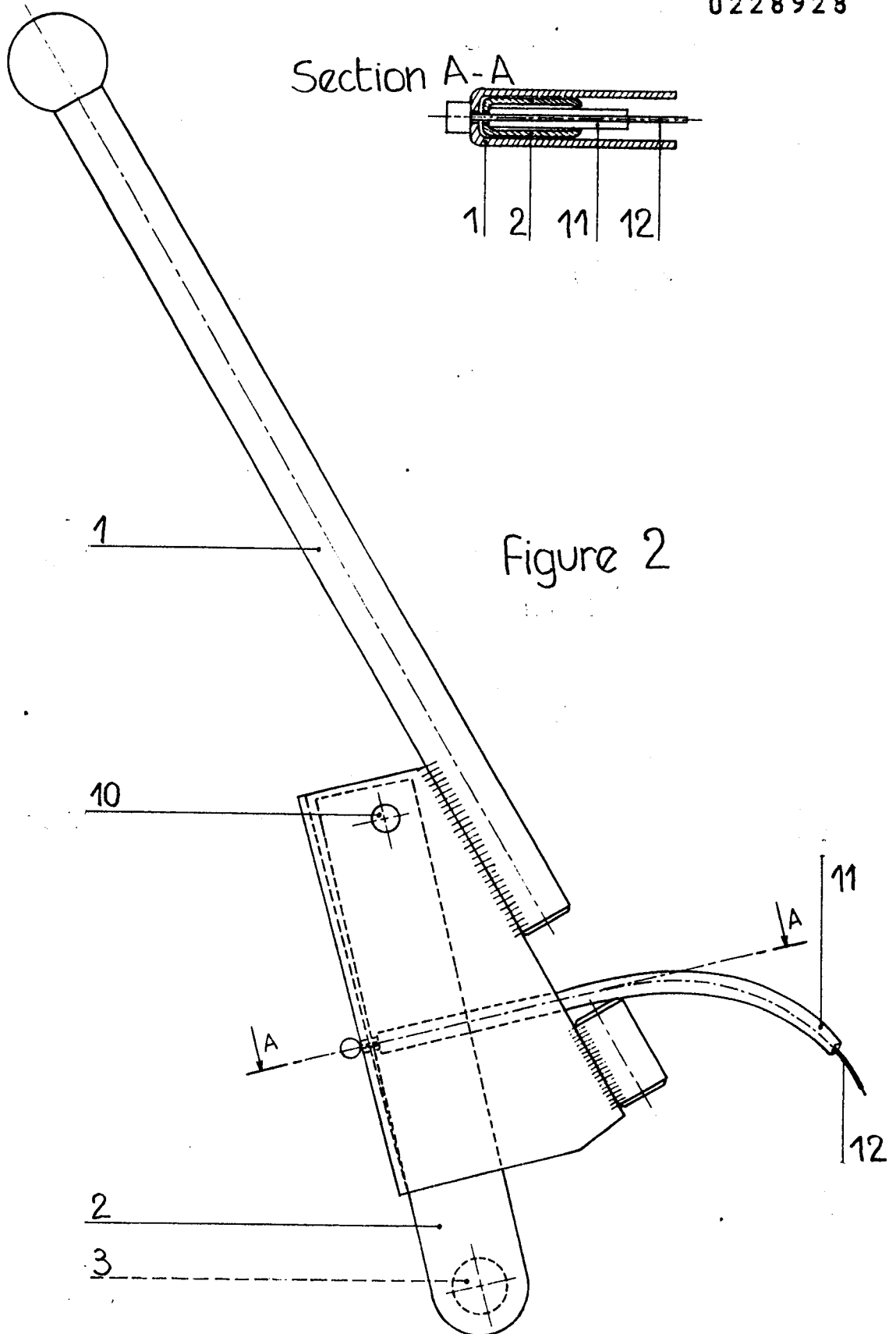


Figure 1

0228928





EP 86 40 2535

DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS			
Catégorie	Citation du document avec indication, en cas de besoin, des parties pertinentes	Revendication concernée	CLASSEMENT DE LA DEMANDE (Int. Cl. 4)
A,D	FR-A-2 249 230 (SHIGEHIRO YAMANAKA) * Revendications *	1	E 05 B 53/00 E 05 F 11/12
A	--- NL-C- 4 399 (GESELLSCHAFT FÜR AUTOMOBIL-NEUERUNGEN) * Page 1, lignes 1-17 * -----	1	
			DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (Int. Cl. 4)
			E 05 B E 05 F
Le présent rapport de recherche a été établi pour toutes les revendications			
Lieu de la recherche LA HAYE		Date d'achèvement de la recherche 10-03-1987	Examineur BEERNAERT J.E.
CATÉGORIE DES DOCUMENTS CITES			
X : particulièrement pertinent à lui seul Y : particulièrement pertinent en combinaison avec un autre document de la même catégorie A : arrière-plan technologique O : divulgation non-écrite P : document intercalaire		T : théorie ou principe à la base de l'invention E : document de brevet antérieur, mais publié à la date de dépôt ou après cette date D : cité dans la demande L : cité pour d'autres raisons & : membre de la même famille, document correspondant	