

(19)



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets



(11)

EP 0 816 604 B1

(12)

FASCICULE DE BREVET EUROPEEN

(45) Date de publication et mention
de la délivrance du brevet:
23.01.2002 Bulletin 2002/04

(51) Int Cl.7: **E05B 65/20**, E05B 53/00

(21) Numéro de dépôt: **97401504.2**

(22) Date de dépôt: **27.06.1997**

(54) **Dispositif de commande de l'ouverture d'un porte de véhicule**

Betätigungsvorrichtung zum Öffnen einer Fahrzeugtür

Opening control device for a vehicle door

(84) Etats contractants désignés:
BE DE ES GB IT

(72) Inventeur: **Talazacq, Bruno**
94120 Fontenay-Sous-Bois (FR)

(30) Priorité: **03.07.1996 FR 9608296**

(56) Documents cités:

(43) Date de publication de la demande:
07.01.1998 Bulletin 1998/02

EP-A- 0 659 964

DE-A- 4 319 497

GB-A- 2 261 020

GB-A- 2 267 116

US-A- 5 005 885

(73) Titulaire: **RENAULT**
92109 Boulogne-Billancourt (FR)

EP 0 816 604 B1

Il est rappelé que: Dans un délai de neuf mois à compter de la date de publication de la mention de la délivrance du brevet européen, toute personne peut faire opposition au brevet européen délivré, auprès de l'Office européen des brevets. L'opposition doit être formée par écrit et motivée. Elle n'est réputée formée qu'après paiement de la taxe d'opposition. (Art. 99(1) Convention sur le brevet européen).

Description

[0001] La présente invention concerne un dispositif de commande de l'ouverture d'une porte de véhicule et le procédé correspondant.

[0002] Les dispositifs de commande d'ouverture de porte sont montés soit sur la paroi extérieure de la porte dans une ouverture prévue à cet effet dans la tôle, soit sur la paroi intérieure de la porte dans une ouverture pratiquée à cet effet dans la tôle ou dans un panneau de garnissage de ladite porte. Le dispositif de commande est destiné à commander le verrouillage ou le déverrouillage d'une serrure disposée à distance, au moyen d'une tringle ou, plus généralement, d'un câble coulissant dans une gaine. L'extrémité de la gaine est solidaire d'une partie fixe du dispositif de commande et l'extrémité du câble est solidaire d'une partie mobile. L'extrémité du câble est pourvue en général d'un élément d'extrémité facilitant sa préhension.

[0003] Le document EP-A-0659964 décrit un dispositif de commande des déplacements d'un câble à l'aide d'au moins un levier. Le dispositif comprend une coquille en matériau moulable formant sur son fond une rainure de guidage et de coulissement d'un patin entre trois positions. Un levier pourvu de dents prévu pour agir sur le patin, est articulé sur la coquille. Le patin est monté solidaire du câble.

[0004] On connaît, dans l'art antérieur, un dispositif dit monobloc comprenant un boîtier fixé à la paroi de la porte et supportant un axe sur lequel s'articule une palette qui peut être actionnée par l'utilisateur du véhicule. Une portion de la palette est pourvue d'un logement destiné à recevoir l'extrémité du câble. L'extrémité du câble est montée dans ce logement par un mouvement transversal, puis par un mouvement de rotation autour de son extrémité et enfin par un mouvement de traction dans le sens du câble. En raison de sa complexité, le montage de l'extrémité du câble dans son logement est difficile à automatiser. En raison du dernier mouvement de traction dans le sens du câble, il subsiste toujours un jeu entre l'extrémité du câble et la palette. Dans un tel type de dispositif de commande, une modification des parties visibles par l'utilisateur se traduit en général par une modification des parties techniques, c'est-à-dire non visibles, en particulier au niveau du débatement du logement de l'extrémité du câble et par conséquent au niveau du câble lui-même. Ainsi une modification du design du dispositif de commande se traduira non seulement par une modification des parties non visibles mais encore par une modification du câble.

[0005] On connaît également des dispositifs de commande réalisés en deux parties que l'on monte en installant tout d'abord la palette dans la porte du véhicule puis en venant fixer, autour de la palette et en emboîtement avec elle, un boîtier. Toutefois, le montage du boîtier sur la porte de véhicule et autour de la palette est relativement délicat et laisse subsister des jeux de montage qui nuisent à la finition d'un tel dispositif.

[0006] La présente invention a pour objet de proposer un dispositif de commande qui remédie à ces divers inconvénients en permettant une finition de qualité avec des assemblages précis entre les pièces visibles par l'utilisateur, en autorisant la modification des parties visibles du dispositif tout en conservant des parties techniques universelles et en offrant une résistance améliorée à l'effraction.

[0007] Le dispositif de commande de l'ouverture d'une porte de véhicule, selon l'invention, est destiné à être monté dans ladite porte et comprend un boîtier adapté à être disposé dans une ouverture prévue dans une paroi de la porte, une palette pivotant autour d'un axe solidaire du boîtier et comprenant une partie de préhension et une fourchette, et un câble de commande pourvu d'un élément d'extrémité coopérant avec la fourchette de la palette, le câble étant disposé dans une gaine se terminant par un embout solidaire du boîtier. L'embout comprend des moyens pour guider l'élément d'extrémité du câble au cours de son mouvement sous l'action de la fourchette de façon que la trajectoire de l'élément d'extrémité soit indépendante du boîtier et de la palette du dispositif. On obtient ainsi un dispositif de commande dont l'assemblage est économique.

[0008] Dans un mode de réalisation de l'invention, le boîtier comprend une face avant en contact avec la palette et une face arrière munie de moyens de fixation de l'embout.

[0009] Avantageusement l'embout comprend des pattes élastiques qui peuvent venir se loger dans des fenêtres correspondantes du boîtier.

[0010] Dans un mode de réalisation de l'invention, l'embout comprend une portion incurvée concave pourvue d'une nervure capable de guider l'élément d'extrémité du câble lors de son déplacement sous l'action de la fourchette de la palette.

[0011] Dans un autre mode de réalisation de l'invention, l'embout comprend une portion plane pourvue d'une nervure capable de guider l'élément d'extrémité du câble lors de son déplacement sous l'action de la fourchette de la palette.

[0012] Dans un mode de réalisation de l'invention, la fourchette comprend un évidement radial dans lequel est disposé l'élément d'extrémité du câble.

[0013] Avantageusement, l'élément d'extrémité du câble est en butée contre une portion de l'embout, à la sortie du câble de l'embout, avant le montage de l'embout sur le boîtier. On repère ainsi précisément la position relative du câble et de la gaine.

[0014] Après le montage de l'embout sur le boîtier, l'élément d'extrémité du câble peut être enfermé dans un espace clos formé par l'embout, le boîtier et la palette.

[0015] Le câble muni de son embout est destiné à un dispositif de commande tel que décrit précédemment.

[0016] L'invention concerne également un procédé de montage d'un dispositif de commande dans lequel on installe tout d'abord le câble et l'embout dans la porte

du véhicule, puis on fixe l'embout sur la face arrière du boîtier, et enfin on fixe le boîtier à la porte.

[0017] L'invention sera mieux comprise et d'autres avantages apparaîtront à la description détaillée d'un mode de réalisation pris à titre d'exemple nullement limitatif et illustré par le dessin annexé, sur lequel :

la figure unique est une vue schématique en coupe du dispositif de commande selon l'invention.

[0018] Comme on peut le voir sur la figure unique, le véhicule est équipé d'un mécanisme de commande de l'ouverture d'une porte de véhicule destiné à actionner une serrure non représentée. Le mécanisme de commande comprend un boîtier 1 capable d'être fixé sur la paroi d'une porte non représentée, une palette 2 pivotante autour d'un axe 3 solidaire du boîtier 1, une gaine 4 pourvue d'un embout 5 fixé au boîtier 1. Un câble 6 est disposé dans la gaine 4 et peut coulisser à l'intérieur de celle-ci. L'extrémité du câble 6 est pourvue d'un élément d'extrémité 7 en forme de tonneau.

[0019] Le boîtier 1 comprend une face visible la concave et une face opposée 1b non visible après le montage. La palette 2 comprend une partie de préhension 2a qui s'étend du côté de la face visible 1a du boîtier 1 de façon qu'un utilisateur puisse la saisir pour faire pivoter la palette 2. A l'opposée, la palette 2a comprend une fourchette 2b pourvue d'un premier ergot 8 et d'un second ergot 9 tous deux radiaux par rapport à l'axe 3. Les ergots radiaux 8 et 9 définissent entre eux un logement radial 10 dans lequel est disposé l'élément d'extrémité 7 du câble 6.

[0020] Sur sa face convexe 1b, non visible, le boîtier 1 comprend une première paroi 11 et une deuxième paroi 12 parallèles entre elles, dirigées vers l'arrière du mécanisme et disposées avec un écartement entre elles tel que l'embout 5 du câble 6 est disposé entre les dites parois 11 et 12.

[0021] L'embout 5 est de forme générale allongée avec une extrémité 5a se raccordant à la gaine 4 et en contact avec la paroi 12 du boîtier 1 et une extrémité opposée 5b en contact avec la paroi 11 du boîtier 1. L'embout 5 comprend, entre l'extrémité 5a et l'extrémité 5b, une portion incurvée 5c dont la courbure correspond à la distance de l'axe 3. La portion incurvée 5c comprend une nervure 5d faisant saillie en direction de la fourchette 2b de la palette 2. La nervure 5d se termine du côté de l'extrémité 5a de l'embout 5 par un butée 5e.

[0022] Avant l'assemblage de l'embout 5 et du boîtier 1, l'élément d'extrémité 7 du câble 6 est en contact avec la butée 5e. On connaît ainsi de façon précise la position relative du câble 6 et de la gaine 4 et on diminue ainsi le jeu de fonctionnement du mécanisme. Lors de l'assemblage, on installe tout d'abord l'embout 5 et le câble 6 entouré de la gaine 4 et pourvu en général de la serrure (non représentée) disposée à l'autre extrémité du câble 6, dans la porte du véhicule. Puis on amène un sous-ensemble formé du boîtier 1 et de la palette 2 et

on fixe l'embout 5 dans le boîtier 1 par un simple mouvement de translation qui provoque l'encliquetage de pattes élastiques, non représentées, de l'embout 5 dans des fenêtres non représentées du boîtier 1. A ce moment, l'élément d'extrémité 7 du câble 5 entre en contact avec l'ergot 9 de la fourchette 2b et vient se loger dans le logement 10 tout en n'étant plus en contact avec la butée 5e de l'embout 5. L'élément d'extrémité 7 du câble 6 reste en contact avec la nervure 5d de l'embout 5 et avec l'ergot 9 de la fourchette 2b. On réalise ainsi le contact entre la fourchette 2 et l'élément d'extrémité 7 du câble 6 par un simple mouvement de translation. Enfin, on vient fixer le boîtier 1 équipé de l'embout 5 sur la porte du véhicule par des moyens de fixation tels que le clip-sage et le vissage.

[0023] En fonctionnement, l'utilisateur saisit la partie de préhension 2a de la palette 2 et provoque son pivotement autour de l'axe 3. La fourchette 2b pivote, elle aussi, en restant à proximité immédiate de la portion concave 5c de l'embout 5. L'ergot 9 de la fourchette 2b peut être pourvu d'une rainure destinée à épouser le profil de la nervure 5d et à laisser passer le câble 6. L'ergot 9 entraîne, lors de son pivotement, l'élément d'extrémité 7 du câble 6, la gaine 4 restant quant à elle fixe et solidaire de l'embout 5. L'élément d'extrémité 7 du câble 6 est guidé radialement par la nervure 5d. La position extrême de la palette 2 à la fin de son pivotement est représentée en trait mixte sur la figure unique.

[0024] Tout au long de sa trajectoire, l'élément d'extrémité 7 du câble 5 est enfermé dans le logement 10 par la fourchette 2b et par la nervure 5d. Plus généralement, l'élément d'extrémité 7 et la portion du câble 5 faisant saillie à la suite de l'élément d'extrémité 7 sont enfermés dans un espace clos formé par le boîtier 1, la palette 2 et l'embout 5. L'élément d'extrémité 7 du câble 6 est ainsi difficilement accessible et le mécanisme de commande de l'ouverture de porte est bien protégé contre les tentatives d'effraction.

[0025] On remarque que les parois 11 et 12 de la face convexe 1b du boîtier 1 sont obliques de façon à permettre un débattement satisfaisant de la palette 2 autour de son axe 3 dans le boîtier 1, tout en laissant un espace libre 13 le plus faible possible entre la palette 2, à proximité de la fourchette 2b, et la paroi 12 du boîtier 1. On améliore ainsi l'aspect général extérieur et la finition du mécanisme de commande. Bien que les parois 11 et 12 soient obliques, l'embout 5 vient se fixer entre elles par un mouvement de translation simple et perpendiculaire à l'axe du câble 6 pour faciliter l'assemblage de l'embout 5 et du boîtier 1.

[0026] Grâce à l'invention on obtient un mécanisme de commande de l'ouverture d'une porte dont les parties techniques, c'est-à-dire la gaine 4, l'embout 5, le câble 6, la fourchette 2b, l'axe 3 et la face arrière 1b du boîtier 1 peuvent être standardisés tout en laissant la possibilité de modifier le design c'est-à-dire les parties visibles par l'utilisateur, la partie de préhension 2a de la palette 2, la face concave la du boîtier 1 et l'espace visible 13

variable en direction visuelle.

Revendications

1. Dispositif de commande de l'ouverture d'une porte de véhicule, destiné à être monté dans ladite porte, comprenant un boîtier adapté à être (1) disposé dans une ouverture prévue dans une paroi de la porte, une palette (2) pivotant autour d'un axe (3) solidaire du boîtier et comprenant une partie de préhension (2a) et une fourchette (2b), et un câble de commande (6) pourvu d'un élément d'extrémité (7) coopérant avec la fourchette de la palette, le câble étant disposé dans une gaine se terminant par un embout (5) solidaire du boîtier et faisant partie du dispositif de commande, **caractérisé par le fait que** l'embout (5) est constitué d'une pièce distincte du boîtier (1), adapté à être fixé sur le boîtier (1) et qu'il comprend des moyens pour guider l'élément d'extrémité (7) du câble au cours de son mouvement sous l'action de la fourchette (2b).
2. Dispositif selon la revendication 1, **caractérisé par le fait que** le boîtier comprend une face avant (1a) en contact avec la palette et une face arrière (1b) munie de moyens de fixation de l'embout (5).
3. Dispositif selon la revendication 1 ou 2, **caractérisé par le fait que** l'embout comprend des pattes élastiques.
4. Dispositif selon la revendication 2 ou 3, **caractérisé par le fait que** l'embout (5) comprend une portion incurvée concave (5c) pourvue d'une nervure (5d) capable de guider l'élément d'extrémité du câble lors de son déplacement sous l'action de la fourchette de la palette.
5. Dispositif selon la revendication 2 ou 3, **caractérisé par le fait que** l'embout comprend une portion plane pourvue d'une nervure capable de guider l'élément d'extrémité du câble lors de son déplacement sous l'action de la fourchette de la palette.
6. Dispositif selon l'une quelconque des revendications précédentes, **caractérisé par le fait que** la fourchette (2b) comprend un évidement radial (10) dans lequel est disposé l'élément d'extrémité du câble.
7. Dispositif selon l'une quelconque des revendications précédentes, **caractérisé par le fait que** l'élément d'extrémité du câble est en butée contre une portion (5e) de l'embout à la sortie du câble de l'embout avant le montage de l'embout sur le boîtier.
8. Dispositif selon l'une quelconque des revendications précédentes, **caractérisé par le fait que**,

après le montage de l'embout sur le boîtier, l'élément d'extrémité est enfermé dans un espace clos formé par l'embout, le boîtier et la palette.

- 5 9. Procédé de montage d'un dispositif de commande selon l'une quelconque des revendications 1 à 8, **caractérisé par le fait que** l'on installe le câble et l'embout (5), qui comprend des moyens pour guider l'extrémité dudit câble, dans la porte du véhicule, puis on fixe l'embout sur la face arrière du boîtier, et on fixe le boîtier à la porte.

Patentansprüche

1. Steuervorrichtung zum Öffnen einer Fahrzeugtür, die in diese Tür einbaubar ist und ein Gehäuse (1), das so ausgebildet ist, dass es in eine in der Türwandung vorgesehene Öffnung angeordnet werden kann, wobei eine Platte (2) um eine fest mit dem Gehäuse verbundene Achse (3) drehbar gelagert ist und ein Teil zum Greifen (2a) und eine Gabel (2b) umfasst, und ein Steuerkabel (6) enthält, das ein mit der Gabel der Platte zusammenwirkendes Endelement (7) aufweist, wobei das Kabel in einem Mantel angeordnet ist, der an seinem Ende eine mit dem Gehäuse fest verbundene Kabelmarke (5) aufweist, und Teil der Steuervorrichtung ist, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Kabelmarke (5) aus einem vom Gehäuse (1) getrennten Teil besteht, das an das Gehäuse (1) befestigbar ist, und dass sie Mittel zum Führen des Endelements (7) des Kabels, wenn es sich unter der Einwirkung der Gabel bewegt, umfasst.
2. Vorrichtung nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Gehäuse eine Vorderseite (1a), die in Anlage mit der Platte ist, und eine Hinterseite (1b), welche mit Befestigungsmitteln für die Kabelmarke (5) versehen ist, umfasst.
3. Vorrichtung nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Kabelmarke elastische Halterungen umfasst.
4. Vorrichtung nach Anspruch 2 oder 3, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Kabelmarke (5) einen konkav gebogenen Teil (5c) mit einer Rippe (5d), die dazu in der Lage ist, das Endelement des Kabels bei seiner Verschiebung unter der Einwirkung der Gabel der Platte zu führen, umfasst.
5. Vorrichtung nach Anspruch 2 oder 3, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Kabelmarke einen ebenen Teil mit einer Rippe, die dazu in der Lage ist, das Endelement des Kabels bei seiner Verschiebung unter der Einwirkung der Gabel der Platte zu führen, umfasst.

6. Vorrichtung nach einem der vorstehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Gabel (2b) eine radiale Ausnehmung (10) umfasst, in der das Endelement des Kabels angeordnet ist.
7. Vorrichtung nach einem der vorstehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Endelement des Kabels an einem Teil (5^e) der Kabelmarke, am Ausgang des Kabels aus der Marke vor der Montage der Kabelmarke in das Gehäuse, anliegt.
8. Vorrichtung nach einem der vorstehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** nach der Montage der Kabelmarke an das Gehäuse, das Endelement des Kabels in einen geschlossenen, aus der Kabelmarke, dem Gehäuse und der Platte gebildeten Raum eingeschlossen wird.
9. Verfahren zur Montage einer Steuervorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 8, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Kabel und die Mittel zur Führung des Kabelendes umfassende Kabelmarke (5) in die Fahrzeugtür eingebaut werden, wobei dann die Kabelmarke an der Hinterseite des Gehäuses, und das Gehäuse an die Tür befestigt wird.

Claims

1. Device for controlling the opening of a vehicle door, intended to be mounted in said door, comprising a casing (1) suitable for being arranged in an aperture provided in a side of the door, a grip (2) pivoting about an axle (3) integral with the casing and comprising a gripping part (2a) and a fork (2b), and a control cable (6) provided with an end element (7) cooperating with the fork of the grip, the cable being arranged in a sheath terminating with a fitting (5) integral with the casing and forming part of the control device, **characterised by** the fact that the fitting (5) is constituted by a distinct piece of the casing (1), suitable for being fixed onto the casing (1) and that it comprises means to guide the end element (7) of the cable during its movement as a result of the action of the fork (2b).
2. Device according to claim 1, **characterised by** the fact that the casing comprises a front face (1a) in contact with the grip and a rear face (1b) equipped with means for fixing the fitting (5).
3. Device according to claim 1 or 2, **characterised by** the fact that the fitting comprises elastic feet.
4. Device according to claim 2 or 3, **characterised by** the fact that the fitting (5) comprises a concave curved portion (5c) provided with a rib (5d) capable of guiding the end element of the cable when it is displaced as a result of the action of the grip fork.
5. Device according to claim 2 or 3, **characterised by** the fact that the fitting comprises a planar portion provided with a rib capable of guiding the end element of the cable when it is displaced as a result of the action of the grip fork.
6. Device according to any one of the preceding claims, **characterised by** the fact that the fork (2b) comprises a radial hollow (10) in which the end element of the cable is arranged.
7. Device according to any one of the preceding claims, **characterised by** the fact that the end element of the cable is abutted against a portion (5e) of the fitting where the cable leaves the fitting, before the mounting of the fitting onto the casing.
8. Device according to any one of the preceding claims, **characterised by** the fact that after mounting of the fitting onto the casing, the end element is enclosed in a closed space formed by the fitting, the casing and the grip.
9. Method for mounting a control device according to any one of claims 1 to 8, **characterised by** the fact that the cable and the fitting, which comprises means for guiding the end of said cable, is installed in the vehicle door, then the fitting is fixed onto the rear face of the casing, and the casing is fixed to the door.

