



(51) Classification internationale des brevets :
E05B 79/20 (2014.01) F16C 1/10 (2006.01)

(21) Numéro de la demande internationale :
PCT/FR2017/050175

(22) Date de dépôt international :
26 janvier 2017 (26.01.2017)

(25) Langue de dépôt : français

(26) Langue de publication : français

(30) Données relatives à la priorité :
16/50692 28 janvier 2016 (28.01.2016) FR

(71) Déposant : U-SHIN FRANCE [FR/FR]; 2/10 rue Claude
Nicolas Ledoux, 94000 CRETEIL (FR).

(72) Inventeur : DEBLOCK, Luc; c/o U-Shin France, 2-10 rue
Claude Nicolas Ledoux, 94000 CRETEIL (FR).

(74) Mandataire : CABINET GERMAIN & MAUREAU;
31-33 rue de la Baume, 75008 PARIS (FR).

(81) États désignés (sauf indication contraire, pour tout titre
de protection nationale disponible) : AE, AG, AL, AM,

AO, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BH, BN, BR, BW, BY,
BZ, CA, CH, CL, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DJ, DK, DM,
DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT,
HN, HR, HU, ID, IL, IN, IR, IS, JP, KE, KG, KH, KN,
KP, KR, KW, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LU, LY, MA,
MD, ME, MG, MK, MN, MW, MX, MY, MZ, NA, NG,
NI, NO, NZ, OM, PA, PE, PG, PH, PL, PT, QA, RO, RS,
RU, RW, SA, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SM, ST, SV, SY,
TH, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN,
ZA, ZM, ZW.

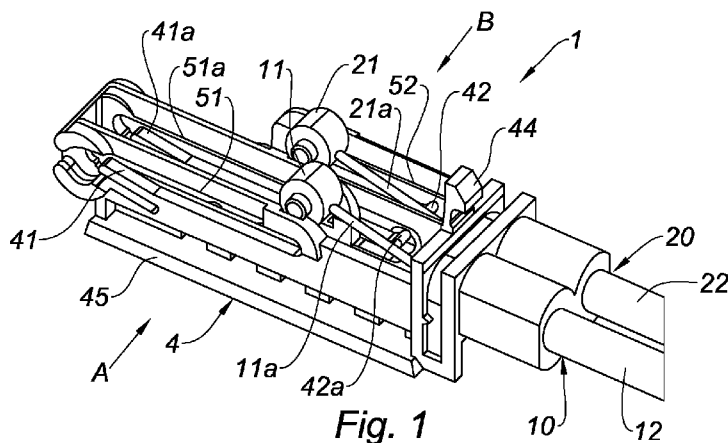
(84) États désignés (sauf indication contraire, pour tout titre
de protection régionale disponible) : ARIPO (BW, GH,
GM, KE, LR, LS, MW, MZ, NA, RW, SD, SL, ST, SZ,
TZ, UG, ZM, ZW), eurasien (AM, AZ, BY, KG, KZ, RU,
TJ, TM), européen (AL, AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE,
DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HR, HU, IE, IS, IT, LT, LU,
LV, MC, MK, MT, NL, NO, PL, PT, RO, RS, SE, SI, SK,
SM, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ,
GW, KM, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

Publiée :

— avec rapport de recherche internationale (Art. 21(3))

(54) Title : CABLE FOR MOTOR VEHICLE DOOR LOCK

(54) Titre : CÂBLE POUR SERRURE D'OUVRANT DE VÉHICULE AUTOMOBILE



(57) Abstract : The invention relates to a cable (1) for a motor vehicle lock, comprising a cable core (11a, 21a) ending in a cable end-fitting (11, 21) at at least one end of a cable sheath (12, 22), the cable further comprising a mounting piece (4) fixed to the said end of the sheath (12, 22), the mounting piece (4) housing the cable end-fitting (11, 21), in which the cable end-fitting (11, 21) is mounted such that it can move between two positions, namely the delivery position and the operating position, at two distances from the said end of the sheath; - a retaining means (41, 42) for holding the cable end-fitting (11, 21) in the delivery position. The invention also relates to a corresponding lock accepting said cable, to a corresponding opening and locking assembly, and to a corresponding motor vehicle.

(57) Abrégé :

[Suite sur la page suivante]



L'invention concerne un câble (1) pour une serrure de véhicule automobile, comprenant un cœur de câble (11a, 21a) se terminant par un embout de câble (11, 21) à au moins une extrémité d'une gaine de câble (12, 22), le câble comprenant en outre une pièce de montage (4) fixée à ladite extrémité de la gaine (12, 22), la pièce de montage (4) logeant l'embout de câble (11, 21), dans lequel l'embout de câble (11, 21) est monté mobile entre deux positions, à savoir de livraison et de fonctionnement, à deux distances de ladite extrémité de la gaine; -un moyen de maintien (41, 42) de l'embout de câble (11, 21) dans la position de livraison. L'invention concerne également une serrure recevant ledit câble, un ensemble d'ouverture et de verrouillage et un véhicule automobile correspondants.

CÂBLE POUR SERRURE D'OUVRANT DE VEHICULE AUTOMOBILE

L'invention concerne un câble pour serrure destinée à ouvrir et à verrouiller un ouvrant d'un véhicule automobile. Ce type de câble comprend notamment des câbles de transmission et de liaison aux poignées permettant d'actionner la serrure pour ouvrir l'ouvrant. Par « câble de serrure » on entend notamment un ensemble comprenant par exemple un câble d'ouverture et un câble de verrouillage de l'ouvrant.

L'invention concerne en outre une serrure de véhicule automobile destinée à recevoir le câble selon l'invention, et un ensemble d'ouverture et de verrouillage ainsi qu'un véhicule automobile correspondants.

10 Les serrures selon l'art antérieur comprennent généralement un boîtier fixé à une pièce de montage permettant de monter un câble de serrure de véhicule automobile. Chaque câble est associé à un levier prévu dans le boîtier. Le câble comprend une gaine de câble et un cœur de câble se terminant par un embout de câble à chaque extrémité de la gaine. L'extrémité de la gaine est fixée à une pièce de montage, appelée aussi « embout de gaine », et la pièce de montage loge l'embout de câble.

Dans les serrures de l'art antérieur, un opérateur place la pièce de montage près du boîtier, positionne l'embout de câble dans le levier, et associe ces deux pièces sous contrôle visuel de sorte qu'elles coopèrent ensemble pour le fonctionnement de la serrure avant de refermer complètement la pièce de montage sur le boîtier de la serrure.

20 Le montage des serrures de l'art antérieur présente l'inconvénient de nécessiter des manipulations fastidieuses sur une chaîne de montage de serrure ce qui prolonge les temps de montage et augmente les coûts de montage.

En outre, il s'avère nécessaire de monter les serrures chez un fournisseur de pièces et de livrer une serrure montée chez un constructeur de véhicule automobile pour ne pas ralentir les chaînes de montage de véhicule. La serrure montée peut être endommagée par des chocs ou des vibrations subis lors de son transport jusqu'à la chaîne de montage de véhicule. Le transport doit donc être adapté ce qui augmente les coûts de transport.

De plus les câbles de transmission et de liaison aux poignées sont longs et ne peuvent pas être pliés sans détérioration. Il en résulte que fournir une serrure pré-équipée de ses câbles de transmission nécessite un conditionnement lors du transport particulièrement encombrant et peu économique.

L'invention vise à proposer un câble et une serrure dont le montage est simplifié et les temps de montage sont diminués par rapport à l'art antérieur, de sorte à diminuer les coûts de montage.

Pour ce faire est proposé un câble pour une serrure destinée à ouvrir et à verrouiller un ouvrant d'un véhicule automobile, le câble comprenant une gaine de câble et un cœur de câble logé mobile dans la gaine, le cœur de câble se terminant par un embout de câble à au moins une extrémité de la gaine,

le câble comprenant en outre une pièce de montage fixée à ladite extrémité de la gaine, la pièce de montage logeant l'embout de câble,

dans lequel l'embout de câble est monté mobile entre

- une position de livraison dans laquelle l'embout de câble est disposé dans une zone de livraison à une première distance de ladite extrémité de la gaine, et
- une position de fonctionnement dans laquelle l'embout de câble est disposé dans une zone de fonctionnement à une deuxième distance de ladite extrémité de la gaine,

et dans lequel la pièce de montage comprend en outre un moyen de maintien de l'embout de câble dans la position de livraison.

Avantageusement, le câble selon l'invention prévoit un maintien de l'embout de câble dans la position de livraison, ce qui permet de préserver la position de l'embout de câble des vibrations subies lors du transport jusqu'à la chaîne de construction. Le câble, livré séparément de la serrure, selon l'invention permet donc de limiter les coûts de transport.

En outre, une désactivation du moyen de maintien permet d'associer le câble au boîtier de la serrure en faisant coopérer l'embout de câble et le levier correspondant. Le câble selon l'invention présente donc un montage simplifié avec des coûts de montage limités.

Suivant des modes de réalisation préférés, le câble selon l'invention comprend une ou plusieurs des caractéristiques suivantes, prises séparément ou en combinaison :

- l'embout de câble est en outre monté mobile vers ou depuis une position de montage dans laquelle l'embout de câble est disposé dans une zone de montage à une autre distance de ladite extrémité de la gaine, de sorte que la deuxième distance, correspondant à une position de fonctionnement, est comprise entre la

première distance, correspondant à une position de livraison, et l'autre distance, correspondant à une position de montage ; et/ou

- le moyen de maintien comprend une lame de maintien ; et/ou
- l'embout de câble est monté mobile en translation entre lesdites positions ; et/ou
- 5 - la pièce de montage comprend un moyen de guidage de l'embout de câble dans la zone de fonctionnement (c) ; et/ou
- le moyen de guidage est un rail de guidage coopérant avec l'embout de câble ; et/ou
- le câble est monté de sorte qu'en position de livraison, l'embout de câble est
- 10 disposé à une première distance supérieure à la deuxième distance de la position de fonctionnement ; et/ou
- le câble est monté de sorte qu'en position de livraison, l'embout de câble est disposé à une première distance inférieure à la deuxième distance de la position de fonctionnement ; et/ou
- 15 - le câble est configuré de sorte qu'un déplacement de l'embout de câble permet de désactiver le moyen de maintien et de déplacer l'embout de câble de la position de livraison à la position de fonctionnement ; et/ou
- le câble est configuré de sorte qu'une traction du cœur de câble permet de désactiver le moyen de maintien et de déplacer l'embout de câble de la position
- 20 de livraison à la position de fonctionnement.

L'invention concerne en outre une serrure pour ouvrir et verrouiller un ouvrant d'un véhicule automobile comprenant un boîtier destiné à recevoir le câble selon l'invention,

le boîtier et le câble comprenant des moyens d'attache pour fixer le boîtier et le câble,

- le boîtier comprenant un levier configuré pour coopérer avec l'embout de câble lorsque
- 25 le boîtier est attaché au câble par l'intermédiaire des moyens d'attache.

Suivant des modes de réalisation préférés, la serrure selon l'invention comprend une ou plusieurs des caractéristiques suivantes, prises séparément ou en combinaison :

- la serrure comprend une structure d'entraînement configurée pour désactiver le moyen de maintien et pour déplacer l'embout de câble de la position de livraison
- 30 à la position de fonctionnement ; et/ou
- la structure d'entraînement est une rampe du levier active lorsque le boîtier est attaché au câble par l'intermédiaire des moyens d'attache ; et/ou

- les moyens d'attache comprennent d'une part un système d'attache par crochet à charnière rotative et d'autre part un système d'attache par clipsage, et le levier est configuré pour coopérer avec l'embout de câble lorsque le boîtier est attaché au câble par l'intermédiaire du système d'attache par crochet à charnière rotative et du système d'attache par clipsage ; et/ou
- le câble et/ou le boîtier comprend des moyens d'étanchéité de sorte que le câble cloisonne le boîtier lorsque le câble est monté sur le boîtier ; et/ou
- la serrure comprend un agencement de détrompage configuré pour fixer le boîtier et le câble et associer le levier et l'embout de câble sans contrôle visuel ; et/ou
- l'agencement de détrompage comprend une forme en entonnoir prévue sur le boîtier et empêche l'assemblage d'un câble de porte droite sur une serrure de porte gauche, et inversement.

L'invention porte également sur un ensemble d'ouverture et de verrouillage d'un ouvrant de véhicule automobile comportant une serrure pour ouvrir et verrouiller un ouvrant et un câble selon l'invention.

L'invention concerne en outre un véhicule automobile comprenant un ensemble d'ouverture et de verrouillage selon l'invention.

De préférence, le câble est monté de sorte à fermer une face inférieure du boîtier en référence au véhicule automobile.

D'autres caractéristiques et avantages de l'invention apparaîtront à la lecture de la description suivante de modes de réalisation préférés de l'invention, donnés à titre d'exemples non limitatifs et en référence aux dessins annexés sur lesquels :

- la figure 1 est une vue dans l'espace d'un câble selon l'invention;
- la figure 2 est une vue de côté du câble de la figure 1 vu depuis la flèche A de la figure 1 ;
- la figure 3 est une vue de côté du câble de la figure 1 vu depuis la flèche B de la figure 1 ;
- les figures 4A à 4D représentent les étapes de montage d'un câble sur le boîtier d'une serrure selon l'invention ;
- les figures 5A et 5B représentent une désactivation d'un moyen de maintien lors du montage de la serrure des figures 4A à 4D.

En se référant aux figures, la présente invention concerne un câble pour une serrure destinée à ouvrir et à verrouiller un ouvrant d'un véhicule automobile tel qu'une porte latérale ou un volet arrière. Le câble est globalement noté 1. Le câble 1 est un ensemble comprenant par exemple un câble d'ouverture 10 et un câble de verrouillage 20. La description ci-dessous est basée sur le câble d'ouverture 10. Le câble de verrouillage 20 a de préférence des caractéristiques identiques à celles du câble d'ouverture 10, sauf mention contraire.

Comme on peut le voir sur les figures 1 à 3, le câble d'ouverture 10 comprend une gaine de câble 12 et un cœur de câble 11a logé mobile dans la gaine 12. Le cœur de câble 11a se termine par un embout de câble 11 à au moins une extrémité de la gaine, par exemple à l'extrémité de la gaine 12 sur la figure 1. De façon avantageuse, le cœur de câble 11a se termine par un embout de câble à chaque extrémité de la gaine 12. De préférence, le câble de verrouillage 20 comprend également une autre gaine 22 et un autre cœur de câble 21a.

Le câble 1 comprend en outre une pièce de montage 4 fixée à ladite extrémité de la gaine 12. La pièce de montage 4 loge l'embout de câble 11.

Selon l'invention, l'embout de câble 11 est monté mobile entre une position de livraison et une position de fonctionnement.

Dans la position de livraison, l'embout de câble 11 est disposé dans une zone de livraison *b* à une première distance de ladite extrémité de la gaine 12.

Dans la position de fonctionnement, l'embout de câble 11 est disposé dans une zone de fonctionnement *c* à une deuxième distance de ladite extrémité de la gaine 12.

La pièce de montage 4 comprend en outre un moyen de maintien 41 de l'embout de câble 11 dans la position de livraison.

Avantageusement, le câble 1 selon l'invention prévoit un maintien de l'embout de câble 11 dans la position de livraison, par le moyen de maintien 41. Le moyen de maintien 41 permet de préserver la position du câble 1 contre les vibrations subies lors du transport jusqu'à une chaîne de construction.

En outre, une désactivation du moyen de maintien 41 permet d'associer le câble d'ouverture 10 au boîtier de la serrure en faisant coopérer l'embout de câble 11 et le levier

correspondant, en particulier par un montage dit « en aveugle », à savoir sans avoir besoin de contrôle visuel pour associer l'embout de câble 11 au levier correspondant.

Le câble 1 selon l'invention présente donc un montage simplifié avec des coûts de montage limités.

5 De préférence, le moyen de maintien 41 est désactivé par déclipsage de sorte que l'embout de câble 11 peut être placé dans la position fonctionnement. Par « déclipsage » de deux éléments au moins partiellement couplés ensemble, on entend un déboîtement desdits éléments faisant intervenir une déformation plastique ou élastique, d'un sous-élément impliqué dans le couplage desdits éléments. Une déformation élastique permet un
10 déclipsage réversible.

En particulier, le moyen de maintien 41 comprend un élément se déformant pour permettre à l'embout de câble 11 d'être déplacé de la position de livraison vers la position de fonctionnement.

Selon un mode de réalisation de l'invention, l'embout de câble 11 est en outre monté
15 mobile vers ou depuis une position de montage dans laquelle l'embout de câble 11 est disposé dans une zone de montage *a* à une autre distance de ladite extrémité de la gaine 12, de sorte que la deuxième distance est comprise entre la première distance et l'autre distance.

En d'autres termes, la zone de montage *a* configurée de sorte que la zone de
20 fonctionnement *c* est comprise entre la zone de montage *a* et la zone de livraison *b*. Avantagusement, cet agencement permet de garantir un assemblage facile de l'embout et sans risque de démontage à l'utilisation, notamment grâce à la position de la zone de montage à l'extérieur de la zone de fonctionnement.

De préférence, le moyen de maintien 41 retient l'embout de câble dans la position de
25 livraison par clipsage. Par « clipsage » de deux éléments, on entend un emboîtement au moins partiel desdits éléments faisant intervenir une déformation, de préférence élastique, d'un sous-élément d'au moins un desdits éléments.

En particulier, le moyen de maintien 41 comprend un élément se déformant élastiquement pour disposer l'embout de câble 11 dans la position de livraison. Ledit
30 élément reprenant sa forme initiale maintient l'embout de câble 11 dans la position de livraison.

Selon un mode de réalisation de l'invention, un moyen de maintien 41 comprend une lame de maintien. Avantageusement, ce mode de réalisation propose un moyen simple, efficace et à bas coût pour maintenir l'embout de câble dans la position de livraison. Le moyen de maintien 41 peut par exemple être obtenu par un moulage spécifique de la pièce de montage 4. La lame de maintien est de préférence la portion se déformant plastiquement ou élastiquement.

Selon un mode de réalisation de l'invention, l'embout de câble 11 est monté mobile en translation entre lesdites positions. De préférence, l'embout de câble 11 est monté mobile entre au moins deux desdites positions. Avantageusement, une translation est un mouvement simple de l'embout de câble liée à la traction du câble sans nécessiter de mécanisme complexe tel qu'une came.

Selon un mode de réalisation de l'invention, la pièce de montage 4 comprend un moyen de guidage 51 de l'embout de câble 11 dans la zone de fonctionnement c. Avantageusement, le moyen de guidage permet de maintenir une trajectoire constante de l'embout de câble 11 entre les différentes positions.

Selon un mode de réalisation de l'invention, le moyen de guidage 51 est un rail de guidage coopérant avec l'embout de câble 11. Le moyen de guidage 51 peut par exemple être obtenu par un moulage spécifique de la pièce de montage 4. En particulier, l'embout de câble 11 comprend au moins une structure de guidage 11b, par exemple un épaulement, coopérant avec le rail de guidage 51.

Selon un mode de réalisation de l'invention, le câble d'ouverture 10 est monté de sorte qu'en position de livraison, l'embout de câble 11 est disposé à une première distance supérieure à la deuxième distance de la position de fonctionnement. Cet agencement est mieux adapté à un câble d'ouverture.

Selon un mode de réalisation de l'invention, le câble de verrouillage 20 est monté de sorte qu'en position de livraison, l'embout de câble 21 est disposé à une première distance inférieure à la deuxième distance de la position de fonctionnement. Cet agencement est mieux adapté à un câble de verrouillage.

Selon un mode de réalisation de l'invention, le câble de verrouillage 20 configuré de sorte qu'un déplacement de l'embout de câble 21 permet de désactiver le moyen de

maintien 42 et de déplacer l'embout de câble 21 de la position de livraison à la position de fonctionnement.

En particulier, l'embout de câble 21 et le moyen de maintien 42 sont configurés de telle sorte qu'une poussée exercée sur l'embout de câble 21 permet de le faire sortir de la position de livraison pour atteindre la position de fonctionnement. Cet agencement permet d'avoir un premier moyen simplifié et à bas coût, pour désactiver le moyen de maintien 42.

Plus particulièrement, comme on peut le voir sur les figures 5A et 5B les surfaces de l'embout de câble 21 et du moyen de maintien 42 comprennent au moins une partie circulaire et le moyen de maintien 42 comprend de préférence une portion coudée de sorte qu'une poussée exercée vers la gauche des figures 5A et 5B permet de déplacer le moyen de maintien vers le bas desdites figures et de faire glisser l'embout de câble 21 vers la position de fonctionnement. Cet agencement est particulièrement adapté à un câble de verrouillage, car l'embout de câble est moteur aussi bien en poussée qu'en tirée.

Selon un mode de réalisation de l'invention, le câble d'ouverture 10 est configuré de sorte qu'une traction du cœur de câble 11a permet de désactiver le moyen de maintien 41 et de déplacer l'embout de câble 11 de la position de livraison à la position de fonctionnement.

Cet agencement permet d'avoir un deuxième moyen simplifié et à bas coût, pour désactiver le moyen de maintien 41.

Plus particulièrement, comme on peut le voir sur les figures 4B et 4C l'embout de câble 11 monté à une certaine distance du levier 31 correspondant, l'association audit levier 31 se fait par traction du cœur de câble vers la droite des figures 4B et 4C. Cet agencement est particulièrement adapté à un câble d'ouverture, car l'embout de câble est initialement disposé à distance de l'embout de câble 11 et est destiné à s'en rapprocher, de préférence entrer en contact, pour atteindre la position de fonctionnement.

L'invention concerne en outre une serrure pour ouvrir et verrouiller un ouvrant d'un véhicule automobile comprenant un boîtier 3 destiné à recevoir le câble 1 selon l'invention.

Le boîtier 3 et le câble 1 comprennent des moyens d'attache détaillés notés 33, 43, 34 et 44 pour fixer le boîtier 3 et le câble 1.

Selon un mode de réalisation de l'invention, le boîtier 3 comprend un levier d'ouverture 31 et de préférence un levier de verrouillage 32 configurés pour coopérer

respectivement avec l'embout de câble 11 et l'embout de câble 21 lorsque le boîtier est attaché au câble 1 par l'intermédiaire desdits moyens d'attache.

En particulier, le boîtier 3 comprend de préférence un premier 33 et un deuxième 34 moyens d'attache, et le câble 1 comprend un premier 43 et un deuxième 44 moyens d'attache configurés pour coopérer respectivement avec les moyens d'attache 33, 34 du boîtier 3.

Selon un mode de réalisation de l'invention, la serrure comprend une structure d'entraînement 32a configurée pour désactiver le moyen de maintien 42 et pour déplacer l'embout de câble 21 de la position de livraison à la position de fonctionnement.

Selon un mode de réalisation de l'invention, illustré aux figures 5A et 5B, la structure d'entraînement 32a est une rampe du levier de verrouillage 32 active lorsque le boîtier est attaché au câble 1 par l'intermédiaire desdits moyens d'attache.

Selon un mode de réalisation de l'invention, les moyens d'attache comprennent d'une part un système d'attache par crochet à charnière rotative 33, 43 et d'autre part un système d'attache par clipsage 34, 44.

En outre, le levier d'ouverture 31 et de préférence le levier de verrouillage 32 sont configurés pour coopérer respectivement avec l'embout de câble 11 et l'embout de câble 21 lorsque le boîtier 3 est attaché au câble 1 par l'intermédiaire du système d'attache par crochet à charnière rotative 33, 43 et du système d'attache par clipsage 34, 44.

Ainsi, de préférence, les premiers moyens d'attache comprennent le crochet à charnière rotative 33, 43. Selon une variante préférée, le câble 1 comprend la structure mâle du crochet à charnière rotative et le boîtier 3 en comprend la structure femelle. Une variante inverse peut être envisagée.

En outre, de préférence, les deuxièmes moyens d'attache comprennent le système d'attache par clipsage 34, 44. De préférence, le câble 1 comprend une protubérance de clipsage de ladite structure d'attache, et le boîtier 3 en comprend un relief de clipsage recevant ladite protubérance de clipsage comme on peut le voir sur la figure 4D. Une variante inverse peut être envisagée.

Selon un mode de réalisation de l'invention, le câble 1 et/ou le boîtier 3 comprend des moyens d'étanchéité 45 de sorte que le câble 1 cloisonne le boîtier 3 lorsque le câble 1 est monté sur le boîtier 3. Cet agencement permet de protéger les mécanismes à l'intérieur

du boîtier des conditions extérieures. Les moyens d'étanchéité 45 peuvent comprendre au moins un joint prévu sur le câble 1, en particulier sur la pièce de montage 4.

Selon un mode de réalisation de l'invention, la serrure comprend un agencement de détrompage 36 configuré pour fixer le boîtier 3 et le câble 1 et associer le levier d'ouverture 31 et de préférence le levier de verrouillage 32 et respectivement l'embout de câble 11 et l'embout de câble 21.

Selon un mode de réalisation de l'invention, l'agencement de détrompage 36 comprend une forme en entonnoir prévue sur le boîtier. En particulier, la forme en entonnoir est ouverte et élargie vers le bas des figures 4A à 4D de sorte qu'une insertion du câble 1 vers le haut desdites figures, permet de placer le câble 1 dans la position requise sans besoin de contrôle visuel.

L'agencement de détrompage 36 est de préférence asymétrique et permet d'empêcher le montage d'un câble de porte droite sur une serrure de porte gauche et réciproquement.

L'invention porte en outre sur un ensemble d'ouverture et de verrouillage d'un ouvrant de véhicule automobile comportant une serrure pour ouvrir et verrouiller un ouvrant et un câble 1 selon l'invention. En particulier la serrure de l'ensemble est également une serrure selon l'invention.

L'invention concerne également un véhicule automobile comprenant un ensemble d'ouverture et de verrouillage selon l'invention.

De préférence, le câble 1 est monté de sorte à fermer une face inférieure du boîtier 3 en référence au véhicule automobile. Cet aspect augmente la protection de la serrure à l'intrusion d'eau dans la serrure.

Le montage du câble 1 sera maintenant décrit en référence aux figures 4A à 5B.

En substance, le montage du câble 1 dans la serrure comprend un premier montage *i* des premiers moyens d'attache 33, 43 puis un deuxième montage *ii* des deuxièmes moyens d'attache 34, 44.

De préférence, lors du premier montage *i*, illustré à la figure 4B, les premiers moyens d'attache 33, 43 sont associés ensemble, en particulier la structure male est insérée dans la

structure femelle du crochet à charnière rotative. La charnière est ensuite pivotée pour fixer le câble à la serrure.

En outre, de préférence, lors du deuxième montage *ii*, illustré à la figure 4C, les deuxièmes moyens d'attache 34, 44 sont associés ensemble, en particulier la protubérance du système d'attache par clipsage est associée au relief de clipsage comme on peut le voir sur la figure 4D.

Selon l'invention, le pivotement de la charnière permet d'associer les deuxièmes moyens d'attache 34, 44, en particulier du système d'attache par clipsage comme on peut le voir sur les figures 4C et 4D. Le deuxième montage *ii* comprend donc le pivotement de la charnière dans une variante préférée, ce qui permet un montage rapide.

En outre, le positionnement des leviers 31, 32 dans le boîtier 3 permet leur association avec les embouts de câble 11, 12 respectifs, ce qui permet un montage sans contrôle visuel.

Ainsi, comme on peut le voir sur les figures 5A et 5B, le montage du câble 1 dans le boîtier 3 permet au levier de verrouillage 32 comprenant la structure d'entraînement 32a de déplacer l'embout de câble 21 vers la position de fonctionnement tout en associant ledit embout de câble 21 audit levier de verrouillage 32.

En outre, le montage du câble 1 dans le boîtier 3 permet de positionner l'embout de câble 11 près du levier d'ouverture 31 de sorte qu'une traction du cœur de câble 11a permet d'associer ledit embout de câble audit levier d'ouverture 31.

Cet agencement permet l'association des embouts de câble 11, 21 aux leviers correspondants 31, 32 sans contrôle visuel.

L'invention a été décrite en référence aux figures annexée en particulier pour un câble 1 comprenant de préférence un câble d'ouverture et un câble de verrouillage. Bien entendu, l'invention couvre également un système dans lequel seul le câble d'ouverture ou le câble de verrouillage est tel que décrit précédemment.

L'invention a été décrite en référence à différents modes de réalisation. Bien entendu, les modes de réalisation de l'invention sont compatibles les uns avec les autres.

Dans les revendications, le mot « comprenant » n'exclut pas d'autres éléments ou étapes, et l'article indéfini « un » ou « une » n'exclut pas une pluralité. Le simple fait que

différentes caractéristiques soient citées dans différentes revendications dépendantes n'indique pas qu'une combinaison de ces caractéristiques ne peut être avantageusement envisagée. Tout signe de référence dans les revendications ne doit pas être interprété comme limitant la portée de l'invention.

REVENDICATIONS

1. Câble (1) pour une serrure destinée à ouvrir et à verrouiller un ouvrant d'un véhicule automobile, le câble (1) comprenant une gaine de câble (12, 22) et un cœur de câble (11a, 21a) logé mobile dans la gaine (12, 22), le cœur de câble (11a, 21a) se terminant par un embout de câble (11, 21) à au moins une extrémité de la gaine (12, 22), le câble comprenant en outre une pièce de montage (4) fixée à ladite extrémité de la gaine (12, 22), la pièce de montage (4) logeant l'embout de câble (11, 21), dans lequel l'embout de câble (11, 21) est monté mobile entre
- une position de livraison dans laquelle l'embout de câble (11, 21) est disposé dans une zone de livraison (*b*) à une première distance de ladite extrémité de la gaine (12, 22), et
 - une position de fonctionnement dans laquelle l'embout de câble (11, 21) est disposé dans une zone de fonctionnement (*c*) à une deuxième distance de ladite extrémité de la gaine (12, 22),
- et dans lequel la pièce de montage (4) comprend en outre un moyen de maintien (41, 42) de l'embout de câble (11, 21) dans la position de livraison.
2. Câble (1) selon la revendication précédente, dans lequel l'embout de câble (11, 21) est en outre monté mobile vers ou depuis une position de montage dans laquelle l'embout de câble (11, 21) est disposé dans une zone de montage (*a*) à une autre distance de ladite extrémité de la gaine (12, 22), de sorte que la deuxième distance est comprise entre la première distance et l'autre distance.
3. Câble (1) selon l'une des revendications précédentes, dans lequel le moyen de maintien (41, 42) comprend une lame de maintien.
4. Câble (1) selon l'une des revendications précédentes, dans lequel l'embout de câble (11, 21) est monté mobile en translation entre lesdites positions.
5. Câble (1) selon l'une des revendications précédentes, dans lequel la pièce de montage (4) comprend un moyen de guidage (51, 52) de l'embout de câble dans la zone de fonctionnement (*c*).

6. Câble (1) selon l'une des revendications précédentes, dans lequel le moyen de guidage (51, 52) est un rail de guidage coopérant avec l'embout de câble (11, 21).
- 5 7. Câble (1) selon l'une des revendications précédentes, dans lequel le câble (1) est monté de sorte qu'en position de livraison, l'embout de câble (11) est disposé à une première distance supérieure à la deuxième distance de la position de fonctionnement.
- 10 8. Câble (1) selon l'une des revendications précédentes, dans lequel le câble (1) est monté de sorte qu'en position de livraison, l'embout de câble (21) est disposé à une première distance inférieure à la deuxième distance de la position de fonctionnement.
- 15 9. Câble (1) selon l'une des revendications précédentes, dans lequel le câble (1) configuré de sorte qu'un déplacement de l'embout de câble (21) permet de désactiver le moyen de maintien (42) et de déplacer l'embout de câble (21) de la position de livraison à la position de fonctionnement.
- 20 10. Câble (1) selon l'une des revendications précédentes, dans lequel le câble (1) est configuré de sorte qu'une traction du cœur de câble (11a) permet de désactiver le moyen de maintien (41) et de déplacer l'embout de câble (11) de la position de livraison à la position de fonctionnement.
- 25 11. Serrure pour ouvrir et verrouiller un ouvrant d'un véhicule automobile comprenant un boîtier (3) destiné à recevoir le câble (1) selon l'une des revendications précédentes, le boîtier (3) et le câble (1) comprenant des moyens d'attache (33, 43, 34, 44) pour fixer le boîtier et le câble (1),
le boîtier (3) comprenant un levier (31, 32) configuré pour coopérer avec l'embout de câble (11, 21) lorsque le boîtier est attaché au câble (1) par l'intermédiaire des moyens d'attache (33, 43, 34, 44).
- 30 12. Serrure selon la revendication précédente, comprenant une structure d'entraînement (32a) configurée pour désactiver le moyen de maintien (42) et pour déplacer l'embout de câble (21) de la position de livraison à la position de fonctionnement.

13. Serrure selon la revendication précédente, dans laquelle la structure d'entraînement (32a) est une rampe du levier (32) active lorsque le boîtier est attaché au câble (1) par l'intermédiaire des moyens d'attache (33, 43, 34, 44).

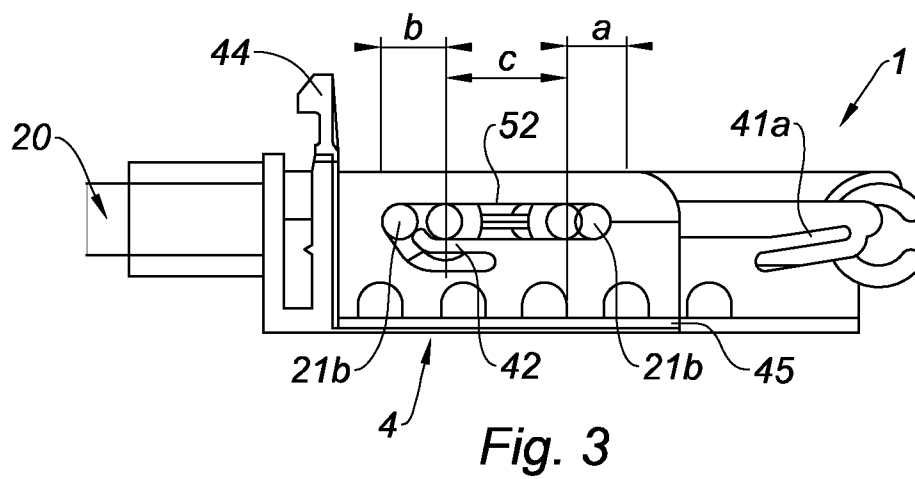
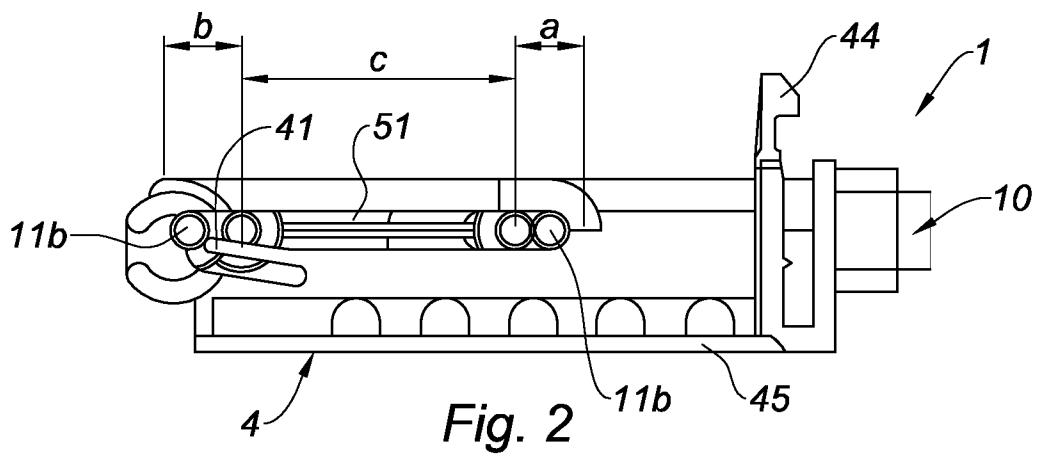
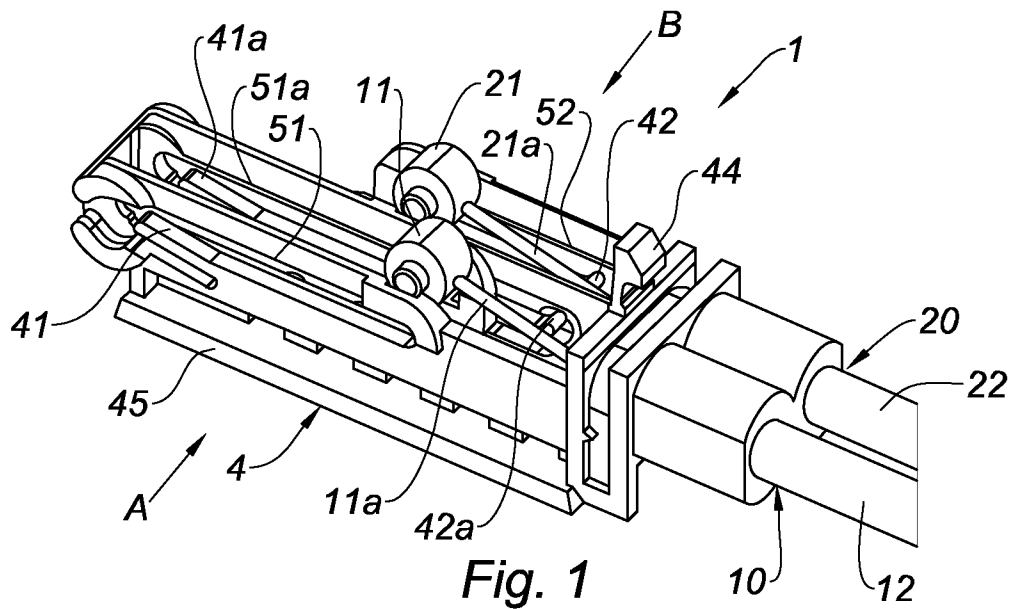
5

14. Serrure selon l'une des revendications 11 à 13, dans laquelle les moyens d'attache (33, 43, 34, 44) comprennent d'une part un système d'attache par crochet à charnière rotative (33, 43) et d'autre part un système d'attache par clipsage (34, 44),

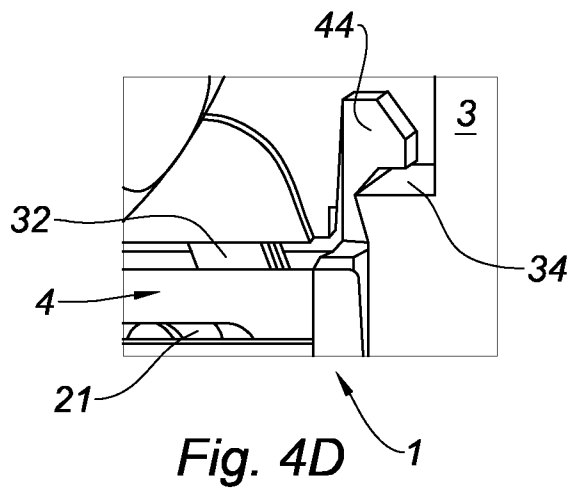
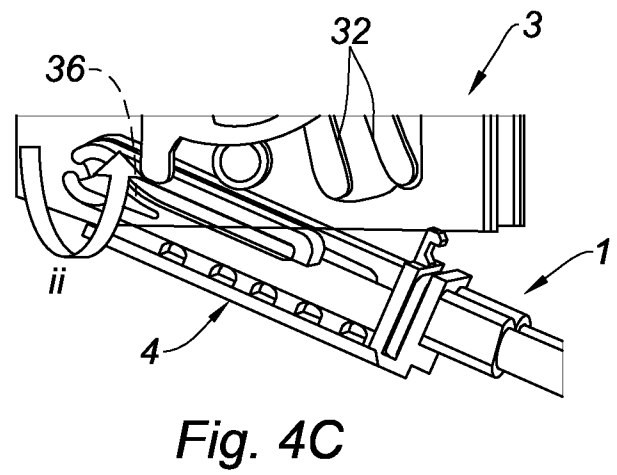
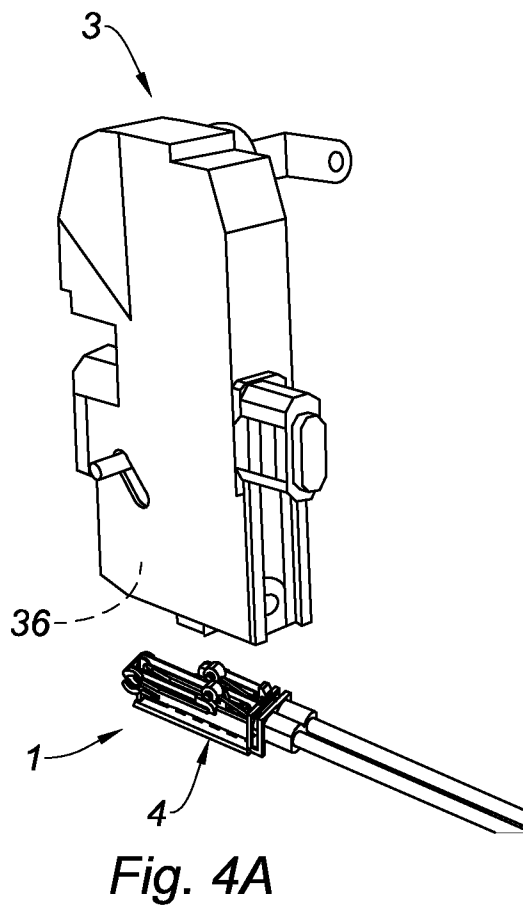
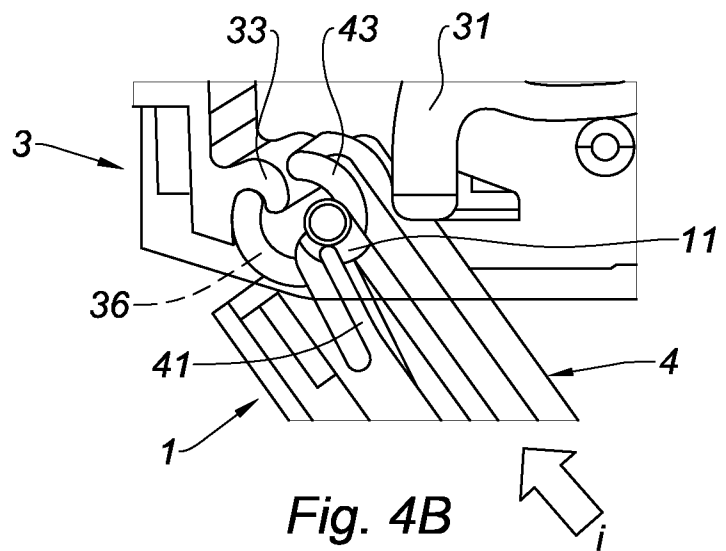
10 et dans laquelle le levier (31, 32) est configuré pour coopérer avec l'embout de câble (11, 21) lorsque le boîtier (3) est attaché au câble (1) par l'intermédiaire du système d'attache par crochet à charnière rotative (33, 43) et du système d'attache par clipsage (34, 44).

15 15. Serrure selon l'une des revendications 11 à 14, dans laquelle le câble (1) et/ou le boîtier comprend des moyens d'étanchéité (45) de sorte que le câble (1) cloisonne le boîtier (3) lorsque le câble (1) est monté sur le boîtier (3).

1 / 3



2 / 3



3 / 3

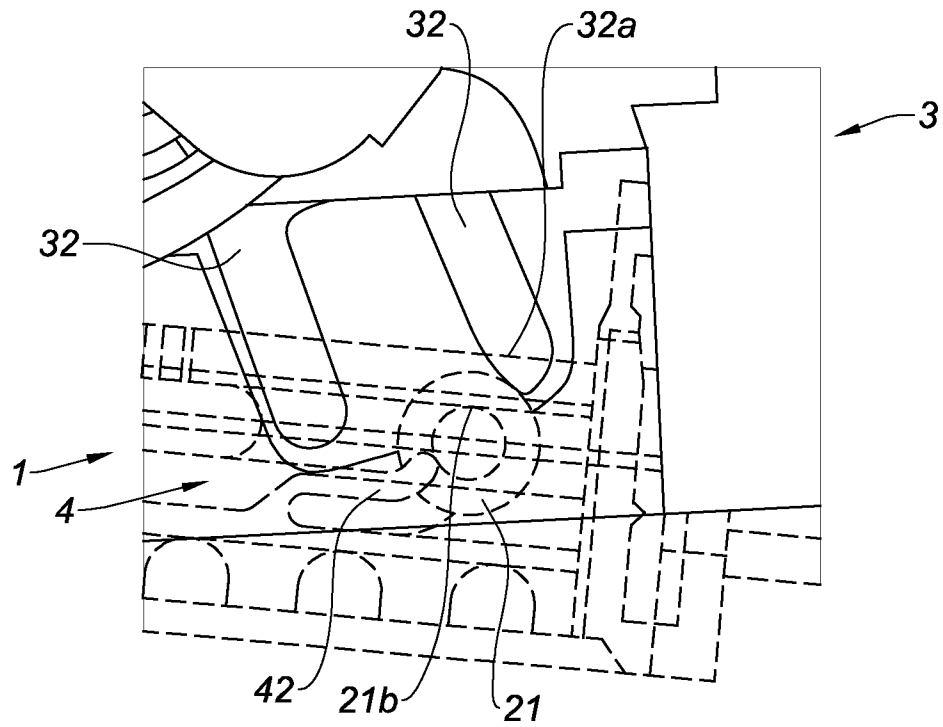


Fig. 5A

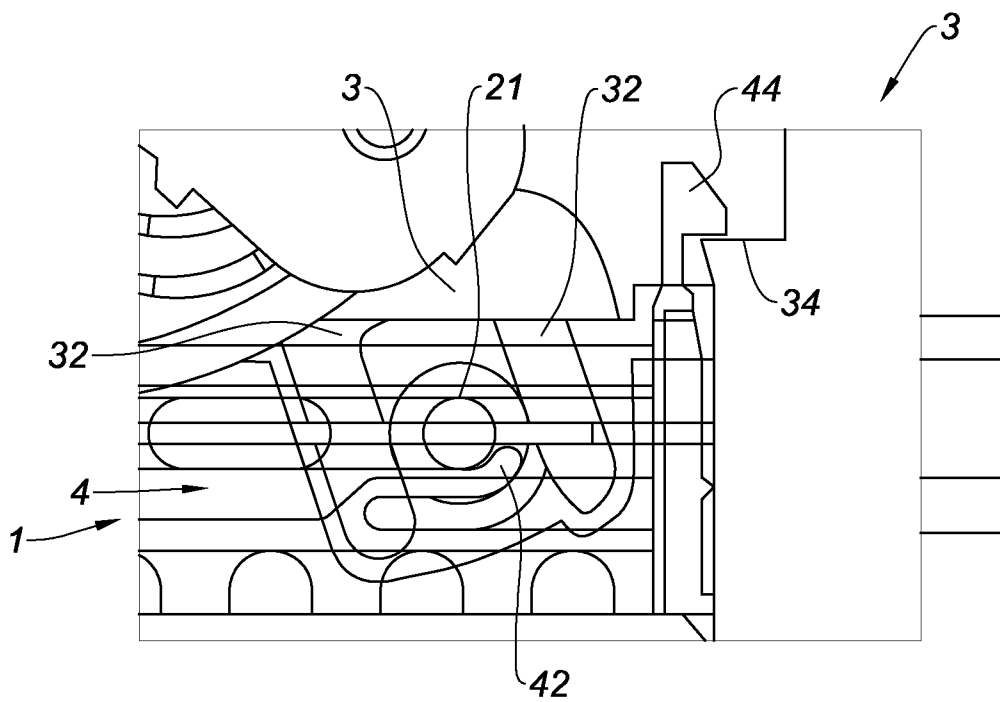


Fig. 5B

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No

PCT/FR2017/050175

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER
 INV. E05B79/20 F16C1/10
 ADD.

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)
 E05B F16C

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used)

EPO-Internal

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	WO 2013/093085 A1 (VALEO SECURITE HABITACLE) 27 June 2013 (2013-06-27) figures 2,3 -----	1
A	WO 2004/001239 A1 (BAYERISCHE MOTOREN WERKE AG) 31 December 2003 (2003-12-31) figures 1,2 -----	1
A	GB 2 263 724 A (OHI SEISAKUSHO CO LTD) 4 August 1993 (1993-08-04) figures 7,8 -----	1



Further documents are listed in the continuation of Box C.



See patent family annex.

* Special categories of cited documents :

"A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance

"E" earlier application or patent but published on or after the international filing date

"L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)

"O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means

"P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

"T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention

"X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone

"Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art

"&" document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search

10 April 2017

Date of mailing of the international search report

20/04/2017

Name and mailing address of the ISA/

European Patent Office, P.B. 5818 Patentlaan 2
 NL - 2280 HV Rijswijk
 Tel. (+31-70) 340-2040,
 Fax: (+31-70) 340-3016

Authorized officer

Van Beurden, Jason

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International application No

PCT/FR2017/050175

Patent document cited in search report	Publication date	Patent family member(s)	Publication date
WO 2013093085	A1	27-06-2013	CN 104024548 A 03-09-2014
			EP 2802720 A1 19-11-2014
			FR 2984938 A1 28-06-2013
			JP 2015506429 A 02-03-2015
			RU 2014129848 A 10-02-2016
			WO 2013093085 A1 27-06-2013
WO 2004001239	A1	31-12-2003	DE 10227873 A1 08-01-2004
			EP 1516126 A1 23-03-2005
			US 2005166701 A1 04-08-2005
			WO 2004001239 A1 31-12-2003
GB 2263724	A	04-08-1993	GB 2263724 A 04-08-1993
			JP 2573895 B2 22-01-1997
			JP H05214864 A 24-08-1993
			US 5350206 A 27-09-1994

RAPPORT DE RECHERCHE INTERNATIONALE

Demande internationale n°

PCT/FR2017/050175

A. CLASSEMENT DE L'OBJET DE LA DEMANDE
INV. E05B79/20 F16C1/10
ADD.

Selon la classification internationale des brevets (CIB) ou à la fois selon la classification nationale et la CIB

B. DOMAINES SUR LESQUELS LA RECHERCHE A PORTE

Documentation minimale consultée (système de classification suivi des symboles de classement)
E05B F16C

Documentation consultée autre que la documentation minimale dans la mesure où ces documents relèvent des domaines sur lesquels a porté la recherche

Base de données électronique consultée au cours de la recherche internationale (nom de la base de données, et si cela est réalisable, termes de recherche utilisés)
EPO-Internal

C. DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS

Catégorie*	Identification des documents cités, avec, le cas échéant, l'indication des passages pertinents	no. des revendications visées
A	WO 2013/093085 A1 (VALEO SECURITE HABITACLE) 27 juin 2013 (2013-06-27) figures 2,3	1
A	WO 2004/001239 A1 (BAYERISCHE MOTOREN WERKE AG) 31 décembre 2003 (2003-12-31) figures 1,2	1
A	GB 2 263 724 A (OHI SEISAKUSHO CO LTD) 4 août 1993 (1993-08-04) figures 7,8	1



Voir la suite du cadre C pour la fin de la liste des documents



Les documents de familles de brevets sont indiqués en annexe

* Catégories spéciales de documents cités:

"A" document définissant l'état général de la technique, non considéré comme particulièrement pertinent

"E" document antérieur, mais publié à la date de dépôt international ou après cette date

"L" document pouvant jeter un doute sur une revendication de priorité ou cité pour déterminer la date de publication d'une autre citation ou pour une raison spéciale (telle qu'indiquée)

"O" document se référant à une divulgation orale, à un usage, à une exposition ou tous autres moyens

"P" document publié avant la date de dépôt international, mais postérieurement à la date de priorité revendiquée

"T" document ultérieur publié après la date de dépôt international ou la date de priorité et n'appartenant pas à l'état de la technique pertinent, mais cité pour comprendre le principe ou la théorie constituant la base de l'invention

"X" document particulièrement pertinent; l'invention revendiquée ne peut être considérée comme nouvelle ou comme impliquant une activité inventive par rapport au document considéré isolément

"Y" document particulièrement pertinent; l'invention revendiquée ne peut être considérée comme impliquant une activité inventive lorsque le document est associé à un ou plusieurs autres documents de même nature, cette combinaison étant évidente pour une personne du métier

"&" document qui fait partie de la même famille de brevets

Date à laquelle la recherche internationale a été effectivement achevée

10 avril 2017

Date d'expédition du présent rapport de recherche internationale

20/04/2017

Nom et adresse postale de l'administration chargée de la recherche internationale

Office Européen des Brevets, P.B. 5818 Patentlaan 2
NL - 2280 HV Rijswijk
Tel. (+31-70) 340-2040,
Fax: (+31-70) 340-3016

Fonctionnaire autorisé

Van Beurden, Jason

RAPPORT DE RECHERCHE INTERNATIONALE

Renseignements relatifs aux membres de familles de brevets

Demande internationale n°

PCT/FR2017/050175

Document brevet cité au rapport de recherche	Date de publication	Membre(s) de la famille de brevet(s)	Date de publication
WO 2013093085 A1	27-06-2013	CN 104024548 A EP 2802720 A1 FR 2984938 A1 JP 2015506429 A RU 2014129848 A WO 2013093085 A1	03-09-2014 19-11-2014 28-06-2013 02-03-2015 10-02-2016 27-06-2013
WO 2004001239 A1	31-12-2003	DE 10227873 A1 EP 1516126 A1 US 2005166701 A1 WO 2004001239 A1	08-01-2004 23-03-2005 04-08-2005 31-12-2003
GB 2263724 A	04-08-1993	GB 2263724 A JP 2573895 B2 JP H05214864 A US 5350206 A	04-08-1993 22-01-1997 24-08-1993 27-09-1994