(19) Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets

(11) **EP 3 540 157 A1**

(12) **DEMANDE DE BREVET EUROPEEN**

(43) Date de publication:
18.09.2019 Bulletin 2019/38

(51) Int Cl.:
E05B 81/00 *(2014.01)* ***E05B 81/90*** *(2014.01)*
E05B 85/10 *(2014.01)*

(21) Numéro de dépôt: **19160971.8**

(22) Date de dépôt: **06.03.2019**

(84) Etats contractants désignés:
AL AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB GR HR HU IE IS IT LI LT LU LV MC MK MT NL NO PL PT RO RS SE SI SK SM TR
Etats d'extension désignés:
BA ME
Etats de validation désignés:
KH MA MD TN

(30) Priorité: **16.03.2018 FR 1870301**
20.12.2018 FR 1873533

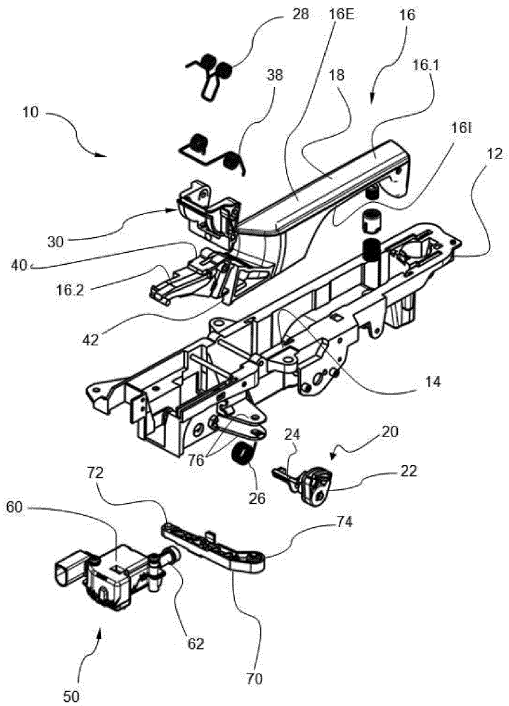
(71) Demandeur: **Akwel Vigo Spain SL**
36213 Vigo Pontevedra (ES)

(72) Inventeurs:
- **COUTO MAQUIEIRA, Delmiro Javier**
  36157 PONTEVEDRA (ES)
- **DIEZ ESTEVEZ, Alberto**
  36419 PONTEVEDRA (ES)
- **CASAL GOMEZ, Javier**
  36205 VIGO (ES)
- **VAZQUEZ CARBALLO, José Oscar**
  36201 VIGO (ES)
- **GARCIA RODRIGUEZ, Julio**
  36003 PONTEVEDRA (ES)

(54) **COMMANDE D OUVERTURE A ACTIONNEUR LINEAIRE POUR VEHICULE AUTOMOBILE**

(57) La commande d'ouverture (10) comprend un boîtier (12) et une poignée (16) montée basculante autour d'un axe (A1) par rapport au boîtier (16) entre au moins une position de repos et une position éjectée, un levier (30) de pivotement de la poignée (16) en éjection et/ou rétraction et des moyens (60) d'actionnement électrique du levier de pivotement (30). Selon l'invention, le levier (30) est configuré pour pivoter autour d'un axe commun (A1) à la poignée (16) et comprend un organe (38) de rappel élastique dans une position de rappel dans laquelle il est apte à retenir la poignée (16) dans sa position de repos. Les moyens d'actionnement (60) sont configurés pour faire pivoter le levier (30) à l'encontre de l'effort de rappel de l'organe de rappel (38) de façon à entraîner dans son mouvement rotatif la poignée (16) de sa position de repos à sa position éjectée.

[Fig. 2]



EP 3 540 157 A1

Description

Domaine technique.

[0001] La présente invention concerne le domaine technique des commandes d'ouverture pour véhicule automobile. L'invention concerne plus particulièrement mais non exclusivement une commande d'ouverture extérieure qui comprend des moyens de déverrouillage mécanique

[0002] De façon générale, une commande d'ouverture extérieure comprend un support fixe destiné à être monté sur l'ouvrant et une poignée montée mobile sur le support, par exemple montée pivotante sur le support en étant articulée en rotation autour d'un axe.

[0003] La commande d'ouverture comprend également un mécanisme de déverrouillage, qui lorsque la poignée est manoeuvrée en traction, permet le déverrouillage de la serrure et ainsi l'ouverture de la porte. La serrure comprend de façon classique un pêne solidaire de la porte apte à coopérer avec une gâche solidaire de la carrosserie. Lors de l'ouverture de la porte depuis l'extérieur du véhicule, le pêne est dégagé de la gâche par actionnement de la commande d'ouverture extérieure.

[0004] L'invention concerne plus particulièrement une commande d'ouverture à poignée du type « flush », c'est-à-dire que le support sur lequel la poignée est montée mobile forme une cavité apte à recevoir la poignée en configuration rentrée. Dans cette configuration rentrée, la surface extérieure de la poignée affleure la surface extérieure de la paroi extérieure de l'ouvrant. En configuration sortie ou déployée, la poignée sort au moins partiellement de la cavité du support de manière à pouvoir être saisie par un utilisateur du véhicule en vue d'ouvrir la porte. Pour ce faire, l'utilisateur peut déplacer la poignée davantage vers l'extérieur afin de commander la serrure de la porte.

[0005] En général, la commande d'ouverture comprend un mécanisme d'éjection électrique de la poignée pour permettre la prise en main de la poignée par l'utilisateur et ainsi l'ouverture de l'ouvrant. Le mécanisme d'éjection électrique fonctionne à partir d'une alimentation électrique délivrée par exemple par une batterie du véhicule automobile et peut être commandé électroniquement à distance grâce à une clé, un téléphone portable ou tout autre dispositif autorisant une communication à distance.

Technique antérieure.

[0006] On connaît déjà de l'art antérieur, notamment de la demande de brevet EP 3 255 231 A1, une poignée de véhicule automobile configurée pour coopérer avec un mécanisme de verrouillage et mobile entre une position affleurante, une position éjectée et une position d'ouverture dans laquelle l'élément de préhension coopère avec le mécanisme de verrouillage pour activer le mécanisme de verrouillage et pour déverrouiller la porte. Pour actionner électriquement l'éjection, un mécanisme d'entraînement se déplace en rotation selon un axe de rotation d'entraînement et entraîne un levier d'actionneur coopérant avec la poignée. Le mécanisme d'entraînement comprend en outre un système d'embrayage afin de permettre à la poignée de se déplacer de la position éjectée à la position affleurante.

[0007] L'inconvénient d'un tel mécanisme d'entraînement de la poignée est la nécessité d'avoir recours à un système d'embrayage pour déplacer la poignée de la position éjectée à la position affleurante.

[0008] En particulier, dans le cas de l'utilisation d'un mécanisme de secours en cas de défaillance du mécanisme d'entraînement électrique, il est nécessaire de prévoir des moyens de débrayage ce qui rend complexe et plus coûteux la commande d'ouverture.

Résumé de l'invention

[0009] A cet effet, l'invention a pour objet une commande d'ouverture d'un ouvrant de véhicule automobile du type comprenant :

- un boîtier destiné à être monté sur l'ouvrant,
- une poignée montée basculante autour d'un axe par rapport au boîtier entre au moins une position de repos et une position éjectée dans laquelle la poignée est au moins partiellement sortie du boîtier,
- un levier de pivotement de la poignée en éjection et/ou rétraction et des moyens d'actionnement électrique du levier de pivotement,

caractérisé en ce que le levier est configuré pour pivoter autour d'un axe commun à la poignée et comprend un organe de rappel élastique dans une position de rappel dans laquelle il est apte à retenir la poignée dans sa position de repos **et en ce que** les moyens d'actionnement sont configurés pour faire pivoter le levier à l'encontre de l'effort de rappel de l'organe de rappel de façon à entraîner dans son mouvement rotatif la poignée de sa position de repos à sa position éjectée.

[0010] Grâce à l'invention, l'actionneur électrique coopère avec un levier d'éjection rappelé élastiquement. Dans le cas d'une défaillance électrique, le levier peut rester immobile dans sa position de repos pour permettre le mouvement de la poignée indépendamment du levier et ainsi permettre l'actionnement du mécanisme de secours.

[0011] Une commande d'ouverture selon l'invention peut en outre comporter l'une ou plusieurs des caractéristiques suivantes.

[0012] Dans un autre mode de réalisation de l'invention, la face inférieure de la poignée comprend un épaulement délimitant une paroi d'appui transversale à partir de laquelle se prolonge axialement la branche interne et contre laquelle vient prendre appui le levier pour faire pivoter la poignée.

[0013] Dans un autre mode de réalisation de l'inven-

tion, le levier présente une forme d'étrier à l'intérieur de laquelle est engagée une branche interne de la poignée et comprenant au moins une barrette de liaison transversale inférieure apte à coopérer avec la branche interne.

[0014] Dans un autre mode de réalisation de l'invention, l'étrier comprend une tête d'étrier s'étendant au-dessus d'une face supérieure de la poignée et un plancher d'étrier formé par la barrette inférieure venant prendre appui contre une face inférieure de la poignée.

[0015] Dans un autre mode de réalisation de l'invention, l'étrier présente frontalement une forme générale d'arceau reliant la tête et le plancher par deux bras latéraux arqués.

[0016] Dans un autre mode de réalisation de l'invention, la tête et le plancher sont reliés ensemble de préférence par deux branches latérales coudées au sommet desquelles l'étrier est articulé.

[0017] Dans un autre mode de réalisation de l'invention, le levier comprend un support d'articulation pourvu de deux paliers de guidage en rotation du levier autour de l'axe A1.

[0018] Dans un autre mode de réalisation de l'invention, les moyens d'actionnement électrique comprennent un bras d'éjection s'étendant dans une direction transversale à la poignée pour appuyer contre le levier et entraîner son pivotement à l'encontre de la force de rappel.

[0019] Dans un autre mode de réalisation de l'invention, le bras d'éjection est monté pivotante à une de ses extrémités entre deux flasques du boîtier de la commande d'ouverture.

[0020] Dans un autre mode de réalisation de l'invention, les moyens d'actionnement électrique comprennent un actionneur linéaire relié au bras d'éjection, l'actionneur électrique comprenant un vérin linéaire pourvu d'une extrémité coopérant avec une extrémité du bras d'éjection pour faire pivoter le bras d'éjection autour d'un axe vertical.

[0021] Dans un autre mode de réalisation de l'invention, la poignée est configurée pour pivoter librement à l'intérieur du levier lorsque le levier est immobile, à l'encontre d'un ressort de rappel de poignée dans la limite d'un jeu de débattement angulaire prédéfini à l'intérieur du levier.

Brève description des dessins

[0022] D'autres caractéristiques et avantages de l'invention apparaîtront à la lumière de la description qui suit, faite en référence aux dessins annexes dans lesquels :

Fig.1 est une vue en perspective d'une commande d'ouverture selon un premier mode de réalisation de l'invention ;

Fig.2 est une vue en perspective éclatée de la commande de la figure 1 ;

Fig.3 est une vue en perspective d'un levier de pivotement de poignée de la commande de la figure 2 ;

Fig.4 est une vue en perspective d'un actionneur électrique linéaire de la commande d'ouverture de la figure 1 ;

Fig.5 est une vue en perspective de la poignée de la figure 1 ou 2 avec son mécanisme d'actionnement électrique en position au repos (A) et en position active (B) ;

Fig.6 est une vue de dessus de la poignée de la figure 5 en position de repos (A) et en position active (B) ;

Fig.7 est une vue en perspective de la commande d'ouverture selon un deuxième mode de réalisation de l'invention ;

Fig.8 est une vue éclatée et en perspective de la commande d'ouverture de la figure 7.

Description des modes de réalisation

[0023] On a représenté sur **les figures 1 et 2** de façon schématique une commande d'ouverture d'un ouvrant de véhicule automobile selon un premier mode de réalisation de l'invention. La commande d'ouverture est désignée par la référence générale 10.

[0024] La commande d'ouverture 10 est prévue pour être montée sur un panneau extérieur (non représenté) de carrosserie d'un ouvrant qui est par exemple une porte latérale de véhicule.

[0025] La commande d'ouverture 10 comporte par exemple pour l'essentiel un support fixe ou boîtier 12 présentant une cavité 14 de réception d'une poignée et une poignée 16 montée mobile à l'intérieur de la cavité 14. En service, le support 12 est destiné à être fixé à l'ouvrant. La poignée 16 est, dans l'exemple décrit, montée articulée par rapport au panneau, autour d'un axe géométrique de pivotement A1, sur le support 12. L'axe de pivotement A1 est en position de service sensiblement vertical et s'étend parallèlement au plan général du panneau extérieur.

[0026] Dans l'exemple illustré, le support 12 a une forme générale parallélépipédique et est adapté pour être logé dans une découpe ou un évidement du panneau extérieur de l'ouvrant de telle manière que sa face extérieure affleure la surface du panneau extérieur de l'ouvrant. Le support 12 est par ailleurs, dans cet exemple ouvert du côté de sa face extérieure et délimite la cavité 14 destinée à loger la poignée 16.

[0027] La poignée 16 est représentée en détail sur **la figure 2.** Dans l'exemple décrit, la poignée 16 présente une portion externe 16.1 que l'utilisateur peut saisir et à l'opposé de la portion externe 16.1, la poignée 16 présente une portion interne 16.2 qui est destinée à s'éten-

dre à l'intérieur du logement 14 du boîtier 12. De façon classique et non limitative, sur la portion externe 16.1, la poignée 16 inclut une palette 18 de préhension, laquelle a globalement une forme plate et allongée.

[0028] Dans l'exemple décrit, la poignée 16 est du type « flush », c'est-à-dire que la cavité 14 du support 12 est dimensionnée pour recevoir la poignée 16 dans une configuration rentrée. Dans cette configuration rentrée, la surface extérieure 16E de la poignée 16 affleure la surface extérieure de la paroi extérieure de l'ouvrant. En configuration sortie ou déployée, la poignée 16 sort au moins partiellement de la cavité 14 du support 12 de manière à pouvoir être saisie par un utilisateur du véhicule en vue d'ouvrir la porte. Pour ce faire, l'utilisateur peut déplacer en traction la poignée 16 davantage vers l'extérieur afin de commander la serrure de la porte. Dans la position affleurante, la surface extérieure de la commande d'ouverture 10 coïncide avec la surface extérieure de l'ouvrant. Cette disposition affleurante ou « flush », connue dans l'automobile, permet de valoriser le style du véhicule et réduit la traînée aérodynamique.

[0029] Il est toutefois entendu que d'autres montages mobiles sont envisageables, comme notamment en pivotement suivant un axe situé à une autre position ou encore en translation suivant une direction essentiellement perpendiculaire au plan moyen de la porte. Il est également à noter que le montage mobile de la poignée par rapport au support est connu en soi de l'homme de métier.

[0030] Dans cet exemple, la commande d'ouverture 10 est destinée à coopérer avec une serrure (non représentée) de l'ouvrant du véhicule automobile susceptible d'adopter une configuration verrouillée et une configuration déverrouillée. De façon classique, le pivotement de la poignée 16 autour de son axe d'articulation A1 actionne la serrure dans l'une ou l'autre de ses deux configurations verrouillée ou déverrouillée par l'intermédiaire d'une chaîne cinématique d'entraînement (non représentée sur les figures).

[0031] A cet effet, comme cela est illustré sur **les figures 1 et 2,** la commande d'ouverture 10 comprend de préférence un levier de renvoi 20. Ce levier de renvoi 20 comprend dans l'exemple décrit une cage rotative 22 et un arbre de renvoi 24 ainsi qu'un ressort de renvoi 26 de rappel destiné à être logé à l'intérieur de la cage rotative 22. La cage rotative 22 comprend par exemple un moyen de retenue d'une extrémité d'un câble Bowden (non représenté). Cet ensemble de renvoi 20 est destiné à être monté sur le support 12 comme cela est illustré sur **la figure 1.**

[0032] Dans l'exemple illustré sur **la figure 2,** la commande d'ouverture 10 comprend une partie d'actionnement électrique 50 permettant un actionnement électrique de l'éjection et/ou de la rétraction de la poignée 16.

[0033] On va maintenant décrire en détail la partie d'actionnement_électrique 50. Pour son fonctionnement électrique, comme cela est illustré sur **la figure 2,** la commande d'ouverture 10 comprend de préférence encore un levier 30 de pivotement de la poignée 16 en éjection et/ou en rétraction.

[0034] Comme cela est illustré sur **la figure 2,** le levier de pivotement 30 est de préférence monté basculant autour de l'axe de pivot A1 de la poignée 16. Ainsi, dans l'exemple décrit, le levier de pivotement 30 est relié à la poignée 16 par au moins un axe de rotation commun A1 fixe par rapport au boîtier 12.

[0035] En outre, de préférence, la face inférieure 16I de la poignée 16 comprend un épaulement délimitant une paroi d'appui sensiblement transversale 42 (**figure 2**) à partir de laquelle se prolonge axialement la branche interne 16.2 et contre laquelle vient prendre appui le levier 30 pour faire pivoter la poignée 16.

[0036] On a représenté en détail un exemple de réalisation d'un levier de pivotement 30 sur **la figure 3.** Ce levier de pivotement 30 a par exemple une forme générale d'étrier à travers lequel la portion interne 16.1 de la poignée peut être engagée (**figure 2**). Ainsi, dans l'exemple décrit et illustré en détail sur **la figure 3,** l'étrier 30 comprend de préférence un corps délimitant une armature à l'intérieur de laquelle la branche interne 16.2 de la poignée 16 peut être introduite.

[0037] L'étrier 30 comprend de préférence une tête d'étrier 34 venant s'étendre par dessus la poignée 16. L'étrier 30 comporte également de préférence un plancher d'étrier 36 venant prendre appui par dessous la poignée 16, en particulier contre la paroi d'appui 42 de la poignée 16. La tête 34 et le plancher 36 sont reliés ensemble de préférence par deux branches latérales coudées 31 au sommet 33 desquelles l'étrier 30 est articulé. Les branches latérales coudées 31 ont par exemple une forme générale de « L » et le sommet 33 est formé à l'angle du « L ». La tête d'étrier 34 comprend de préférence une barrette transversale de liaison supérieure 34 et le plancher d'étrier 36 est formé par une barrette transversale de liaison inférieure 36.

[0038] Comme cela est visible sur **la figure 2,** la paroi d'appui transversale est légèrement inclinée 42. Dans cet exemple, la barrette inférieure 36 de l'étrier 30 appuie sur cette paroi d'appui 42. En outre, de préférence, la barrette supérieure 34 de l'étrier 30 s'étend au-dessus d'une face supérieure 16E de la poignée 16, au niveau de la branche interne 16.2. La face supérieure 16E de la poignée 16 comprend en outre dans cet exemple une forme 40 en relief contre laquelle la barrette supérieure 34 vient s'étendre. La présence de la barrette inférieure 36 du levier 30 permet de créer un effet de levier et, en particulier, faciliter le basculement de la poignée 16 jusqu'à sa position d'éjection.

[0039] Dans l'exemple décrit, cet étrier 30 peut pivoter autour d'un axe commun A1 à la poignée 16 qui est solidaire du boîtier 12. A cet effet, dans l'exemple décrit, l'étrier 30 comprend un support d'articulation 35, situé à l'endroit des sommets 33, pourvu de chaque côté de deux paliers de guidage en rotation de l'étrier 30 autour de l'axe A1.

[0040] Dans cet exemple, l'étrier 30 présente frontale-

ment globalement une forme générale d'arceau à l'intérieur de laquelle la branche interne 16.2 est introduite dans une direction d'introduction sensiblement perpendiculaire ou légèrement oblique au plan contenant l'arceau. L'arceau relie de préférence la tête 34 et le plancher 36 par deux bras latéraux arqués 32. L'étrier d'éjection 30 présente par exemple des première et deuxième joues pleines 37 latérales parallèles et perpendiculaires à l'axe commun de rotation A1.

[0041] La commande d'ouverture 10 comprend en outre un organe 38 de rappel relié à l'étrier 30. Cet organe de rappel 38 est configuré pour rappeler l'étrier 30 dans une position de repos correspondant à la configuration affleurante de la poignée 16. Cet organe de rappel 38 comprend de préférence un ressort d'étrier pourvu de deux pattes extérieures et d'une partie centrale. On voit sur **la figure 2** que chacune des deux pattes du ressort d'étrier 38 est fixée à une paroi intérieure du boîtier 12.

[0042] Dans l'exemple décrit, la poignée 16 est également pourvue d'un organe 28 de rappel de poignée 16 qui est placé entre l'étrier 30 et la portion interne 16.2 de la poignée 16 et qui ont pour axe commun l'axe A1.

[0043] Le ressort de rappel de poignée 28 présente deux pattes destinées à être fixées à l'étrier 30 et une partie centrale en prise avec la portion interne 16.2, notamment dans cet exemple, en prise avec la forme en relief 40. La fonction du ressort de rappel de poignée 28 est dans cet exemple, par un effort de rappel, de rattraper un jeu entre la portion interne 16.1 et l'étrier 30.

[0044] De préférence, la poignée 16 est configurée pour pivoter librement à l'intérieur du levier 30 lorsque le levier 30 est immobile à l'encontre du ressort 28 de rappel de poignée 16 dans la limite d'un jeu de débattement angulaire prédéfini à l'intérieur de l'étrier 30.

[0045] En outre, la partie de fonctionnement électrique 50 comprend dans cet exemple un actionneur électrique 60 relié à un bras 70 d'éjection destiné à s'étendre transversalement à l'intérieur du boîtier 12 de façon pivotante comme cela est visible **en figure 1.**

[0046] L'actionneur électrique 60 est illustré en détail sur **la figure 4.** Comme cela est illustré sur **la figure 4,** l'actionneur 60 comprend de préférence un vérin linéaire 62 pourvue d'une extrémité 64 coopérant avec une extrémité 72 du bras d'éjection pour faire pivoter le bras d'éjection 70 autour d'un axe vertical. Par exemple, l'extrémité 64 comprend une encoche et l'extrémité 72 comprend un ergot en saillie.

[0047] Dans l'exemple décrit, le bras d'éjection 70, comme cela est illustré en exemple sur **la figure 2,** comprend une extrémité 74 montée pivotante entre deux flasques parallèles 76 du boîtier 12.

[0048] Dans un deuxième mode de réalisation illustré sur **les figures 7 et 8,** la commande d'ouverture 10 comprend en outre, de façon optionnelle, une partie mécanique de secours 100 permettant un actionnement mécanique du mouvement de la poignée 16 en cas de défaillance de l'actionnement électrique. Dans ce deuxième mode de réalisation, les éléments analogues au premier mode de réalisation portent des références identiques sur les figures.

[0049] Dans ce deuxième mode de réalisation, la commande d'ouverture 10 comprend en outre un mécanisme 100 permettant un actionnement mécanique d'un mouvement d'éjection et de rétraction de la poignée 16. Conformément à ce deuxième mode de réalisation de l'invention, dans le cas où le fonctionnement électrique s'avère impossible à cause d'une défaillance électrique, la commande d'ouverture 10 peut comporter conformément à l'invention un mécanisme de secours 100 doté de préférence d'un accumulateur d'énergie élastique. Pour recharger l'accumulateur d'énergie élastique, il faut enfoncer la poignée 16 vers l'intérieur de la carrosserie. Cette action fait pivoter la poignée 16 autour de son axe A1 en opposition à son ressort de rappel 28. Dans le fonctionnement mécanique, de préférence, le levier 30 reste immobile. En effet, dans le fonctionnement mécanique manuel, le levier 30 reste dans sa position de repos parce qu'il y a un jeu entre le levier 30 et la poignée 16 permettant le mouvement de la poignée 16 sans sollicitation du levier 30.

[0050] En particulier, dans ce deuxième mode de réalisation de l'invention, le mécanisme 100 est configuré pour être enclenché mécaniquement en réponse à une action d'enfoncement dans le boîtier 12 de la poignée 16, la fin de l'action d'enfoncement ou relâchement étant apte à provoquer le déclenchement du mécanisme 100. Le mécanisme 100 comprend ainsi une chaîne cinématique d'entraînement en mouvement de la poignée 16 pour entraîner automatiquement en mouvement la poignée 16 selon tout ou partie d'une course partant de la position enfoncée de la poignée 16 à la position affleurante en passant par la position éjectée. De préférence, le mécanisme 100 est configuré pour entraîner en mouvement la poignée 16 sur la totalité de la course.

[0051] On va maintenant décrire les principaux aspects du fonctionnement d'une commande d'ouverture selon le premier mode de réalisation de l'invention en référence **aux figures 5 et 6.**

[0052] Initialement, la poignée 16 est dans sa position affleurante et le levier 30 est dans une position de repos (état A **des figures 5 et 6**).

[0053] Puis, l'utilisateur donne par exemple un ordre d'ouverture à un ordinateur de bord du véhicule automobile qui envoie un signal électronique à l'actionneur 60. Cet ordre provoque un déplacement d'un vérin 62 de l'actionneur 60.

[0054] Durant la phase d'éjection de la poignée 16, l'actionneur 60 transmet un mouvement par l'intermédiaire du vérin 62 au bras d'éjection 70. Le bras d'éjection 70 est configuré pour entraîner le levier 30 à l'encontre de l'effort de rappel du ressort 38 du levier d'éjection, par exemple en appuyant contre la barrette transversale 36 du levier 30.

[0055] Le levier 30, qui été maintenu en position de repos par son ressort de rappel 38, est déplacé jusqu'à ce que la poignée 16 atteigne sa position d'éjection. Dans

cette position d'éjection, l'utilisateur peut tirer la poignée 16, à l'encontre du ressort 28 de poignée 16, et agir sur le levier de renvoi 20 pour actionner le câble de la serrure. En outre, de préférence, le ressort 28 entre la poignée 16 et le levier 30 permet de faire revenir la poignée 16 en position éjectée à la fin de l'action de l'utilisateur en accompagnant le déplacement du levier 30.

[0056] L'actionneur électrique entraîne alors le pivotement du levier 30 jusqu'à positionner la poignée 16 conformément à l'état B **des figures 5 et 6.**

[0057] Enfin, durant la phase de rétraction de la poignée 16, l'actionneur 60 est par exemple alimenté avec une polarité opposée et déplace le bras d'éjection 70 dans le sens inverse. Le bras d'éjection 70 accompagne alors de préférence le mouvement de l'étrier 30 dont le ressort de rappel 38 tend à rappeler dans sa position de repos. La poignée 16 accompagne le levier 30 par l'action de son ressort de rappel 28. L'actionneur 60 est dans cet exemple bistable. La poignée 16 est de nouveau dans son état A.

[0058] Bien entendu, l'invention ne se limite pas aux modes de réalisation précédemment décrits. D'autres modes de réalisation à la portée de l'homme du métier peuvent aussi être envisagés sans sortir du cadre de l'invention définie par les revendications ci-après.

Revendications

1. Commande (10) d'ouverture d'un ouvrant de véhicule automobile du type comprenant :

- un boîtier (12) destiné à être monté sur l'ouvrant,
- une poignée (16) montée basculante autour d'un axe (A1) par rapport au boîtier (16) entre au moins une position de repos et une position éjectée dans laquelle la poignée (16) est au moins partiellement sortie du boîtier (12),
- un levier (30) de pivotement de la poignée (16) en éjection et/ou rétraction et des moyens (60) d'actionnement électrique du levier de pivotement (30),

caractérisé en ce que le levier (30) est configuré pour pivoter autour d'un axe commun (A1) à la poignée (16) et comprend un organe (38) de rappel élastique dans une position de rappel dans laquelle il est apte à retenir la poignée (16) dans sa position de repos **et en ce que** les moyens d'actionnement (60) sont configurés pour faire pivoter le levier (30) à l'encontre de l'effort de rappel de l'organe de rappel (38) de façon à entraîner dans son mouvement rotatif la poignée (16) de sa position de repos à sa position éjectée.

2. Commande (10) selon la revendication précédente, dans laquelle la face inférieure (16I) de la poignée (16) comprend un épaulement délimitant une paroi d'appui transversale (42) à partir de laquelle se prolonge axialement la branche interne (16.2) et contre laquelle vient prendre appui le levier (30) pour faire pivoter la poignée (16).

3. Commande (10) selon la revendication 1 ou 2, dans laquelle le levier (30) présente une forme d'étrier à l'intérieur de laquelle est engagée une branche interne (16.2) de la poignée (16) et comprenant au moins une barrette de liaison transversale inférieure (36) apte à coopérer avec la branche interne (16.2).

4. Commande (10) selon la revendication précédente, dans laquelle l'étrier (30) comprend une tête d'étrier (34) s'étendant au-dessus d'une face supérieure (16E) de la poignée (16) et un plancher d'étrier (36) formé par la barrette inférieure (36) venant prendre appui contre une face inférieure (16I) de la poignée (16).

5. Commande (10) selon la revendication précédente, dans laquelle l'étrier (30) présente frontalement une forme générale d'arceau reliant la tête (34) et le plancher (36) par deux bras latéraux arqués (32).

6. Commande (10) selon la revendication 4 ou 5, dans laquelle la tête (34) et le plancher (36) sont reliés ensemble de préférence par deux branches latérales coudées (31) au sommet (33) desquelles l'étrier (30) est articulé.

7. Commande (10) selon l'une quelconque des revendications précédentes, dans laquelle le levier (30) comprend un support d'articulation (33) pourvu de deux paliers de guidage en rotation du levier (30) autour de l'axe A1.

8. Commande (10) selon l'une quelconque des revendications précédentes, dans laquelle les moyens d'actionnement électrique (60) comprennent un bras d'éjection (70) s'étendant dans une direction transversale à la poignée (16) pour appuyer contre le levier (30) et entraîner son pivotement à l'encontre de la force de rappel.

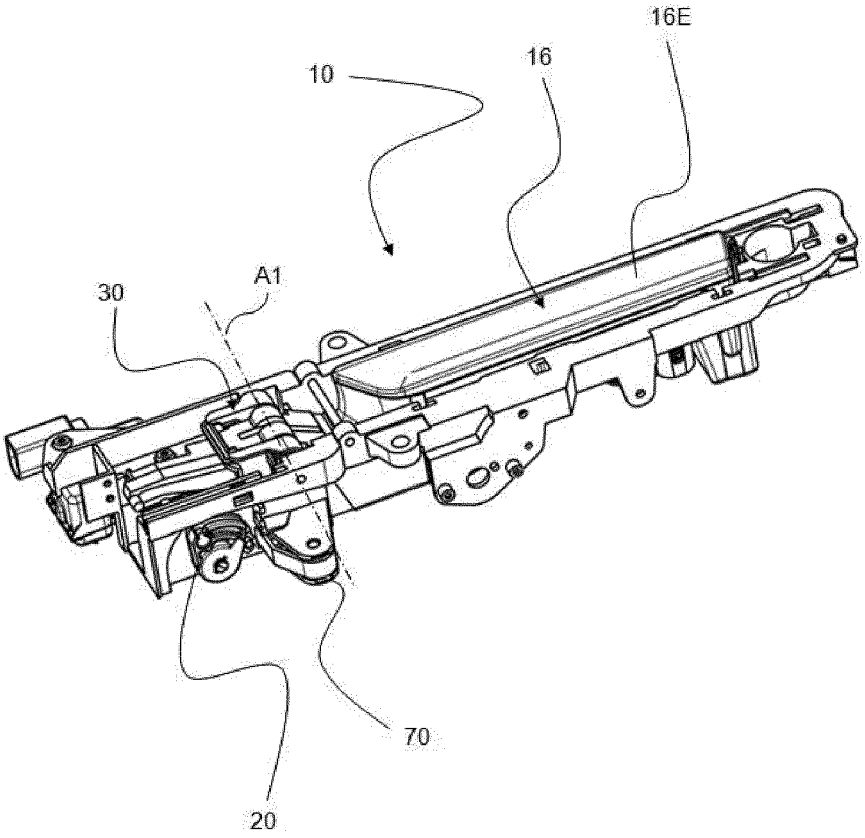
9. Commande (10) selon la revendication précédente, dans lequel le bras d'éjection (70) est monté pivotante à une de ses extrémités entre deux flasques (76) du boîtier (12) de la commande d'ouverture (10).

10. Commande (10) selon la revendication précédente, dans laquelle les moyens d'actionnement électrique (60) comprennent un actionneur linéaire (60) relié au bras d'éjection (70), l'actionneur électrique (60) comprenant un vérin linéaire (62) pourvu d'une extrémité (64) coopérant avec une extrémité (72) du bras d'éjection (70) pour faire pivoter le bras d'éjec-

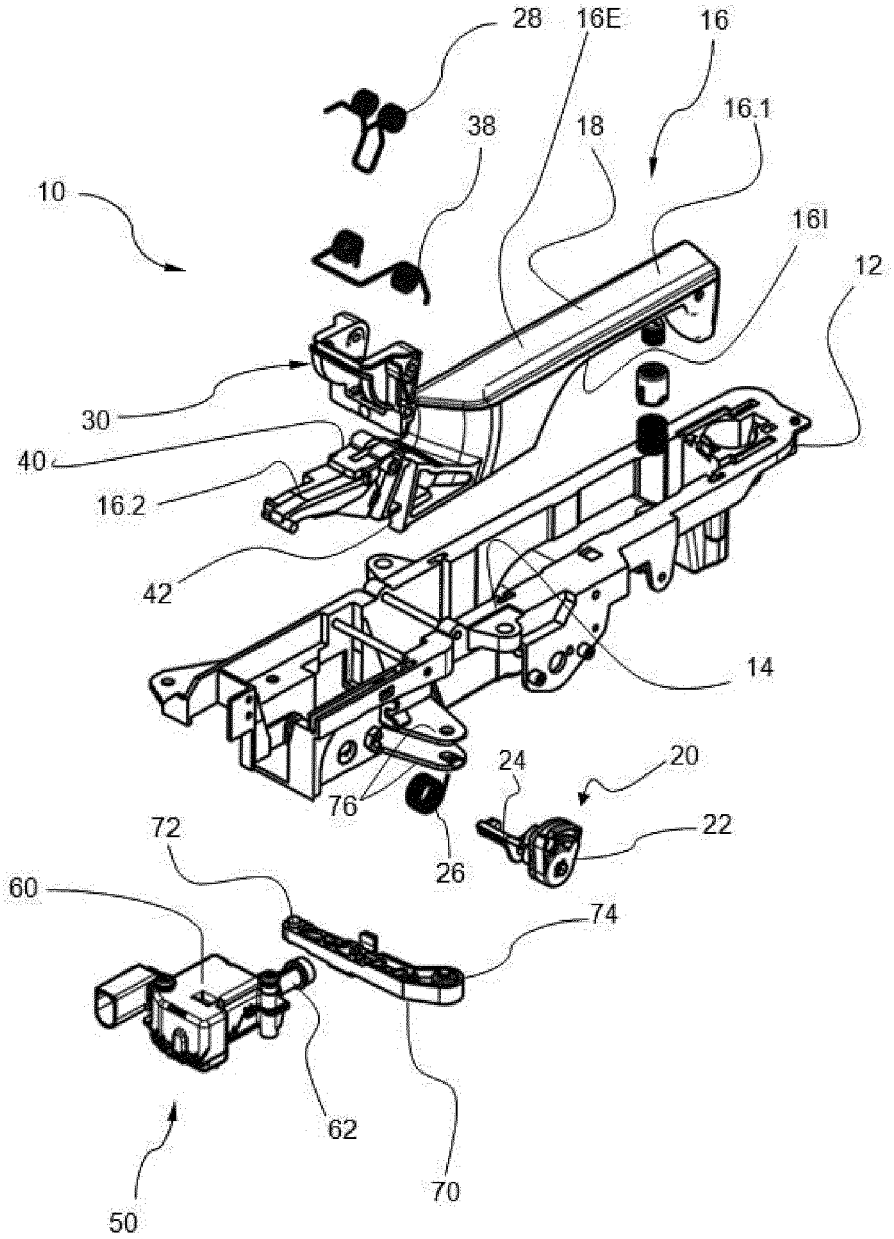
tion (70) autour d'un axe vertical.

11. Commande (10) selon l'une quelconque des revendications précédentes, dans laquelle la poignée (16) est configurée pour pivoter librement à l'intérieur du levier (30) lorsque le levier (30) est immobile, à l'encontre d'un ressort (28) de rappel de poignée (16) dans la limite d'un jeu de débattement angulaire prédéfini à l'intérieur du levier (30).

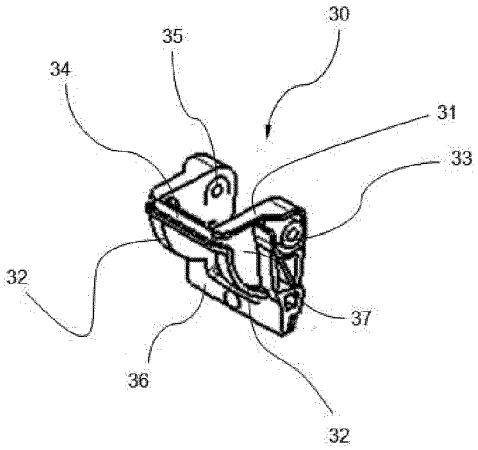
[Fig. 1]



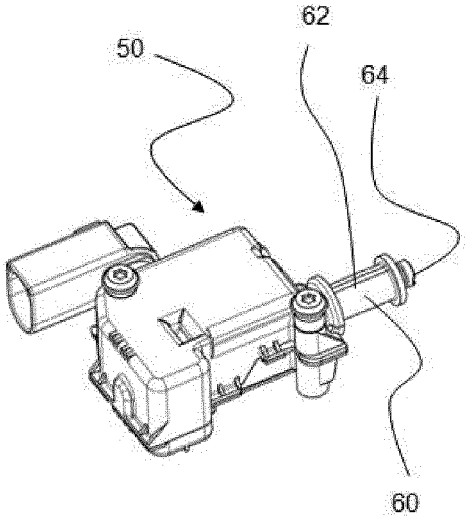
[Fig. 2]


28
16E
16
16.1
38
18
10
16I
12
30
40
16.2
42
14
24
20
76
22
72
26
60
74
62
70
50

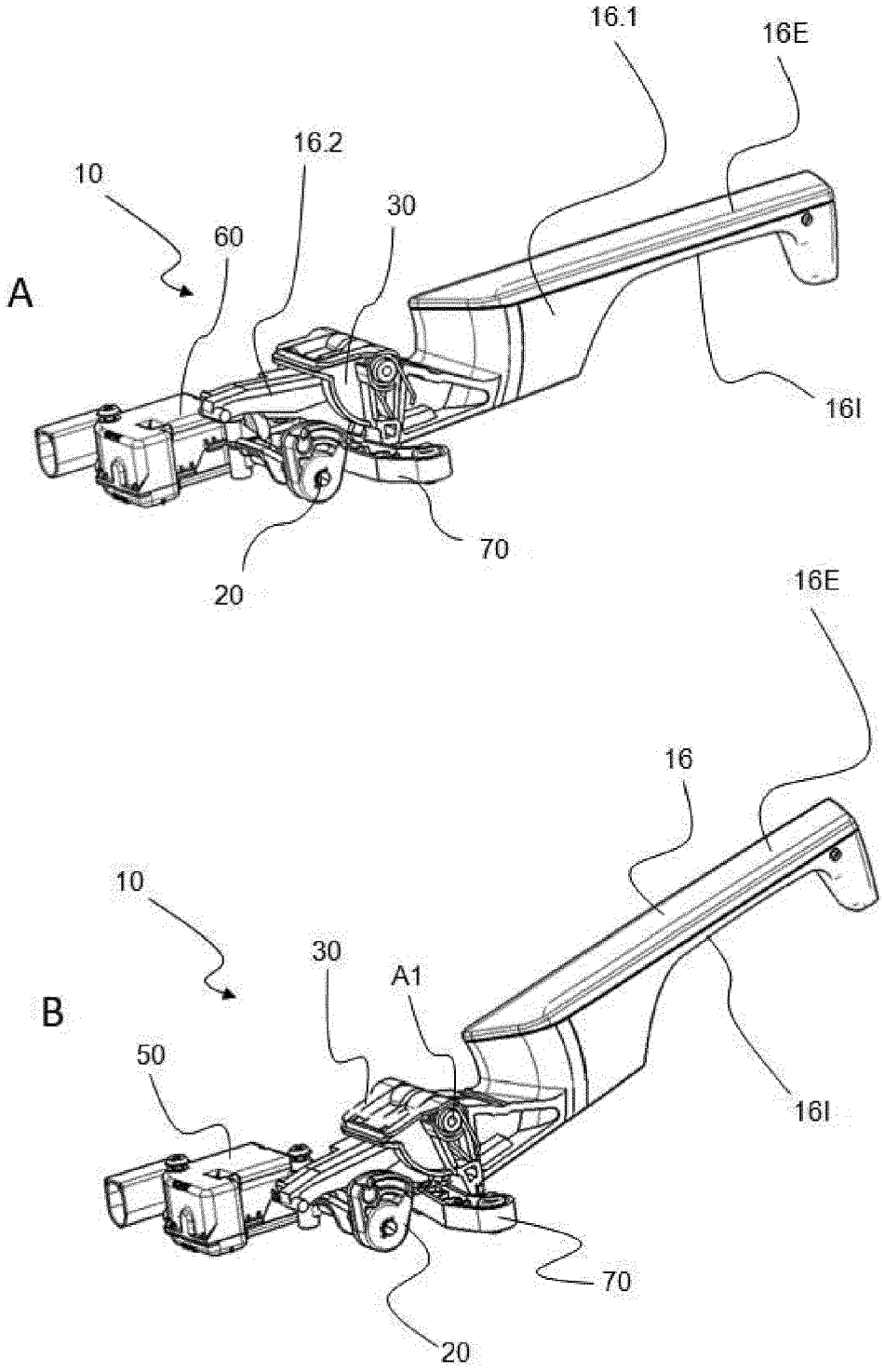
[Fig. 3]



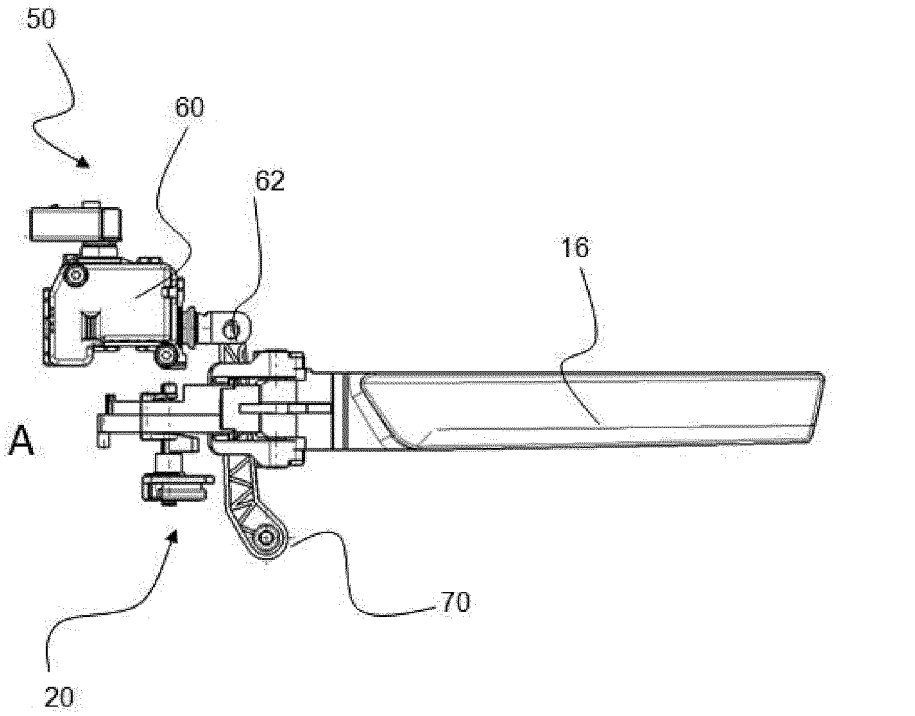
[Fig. 4]

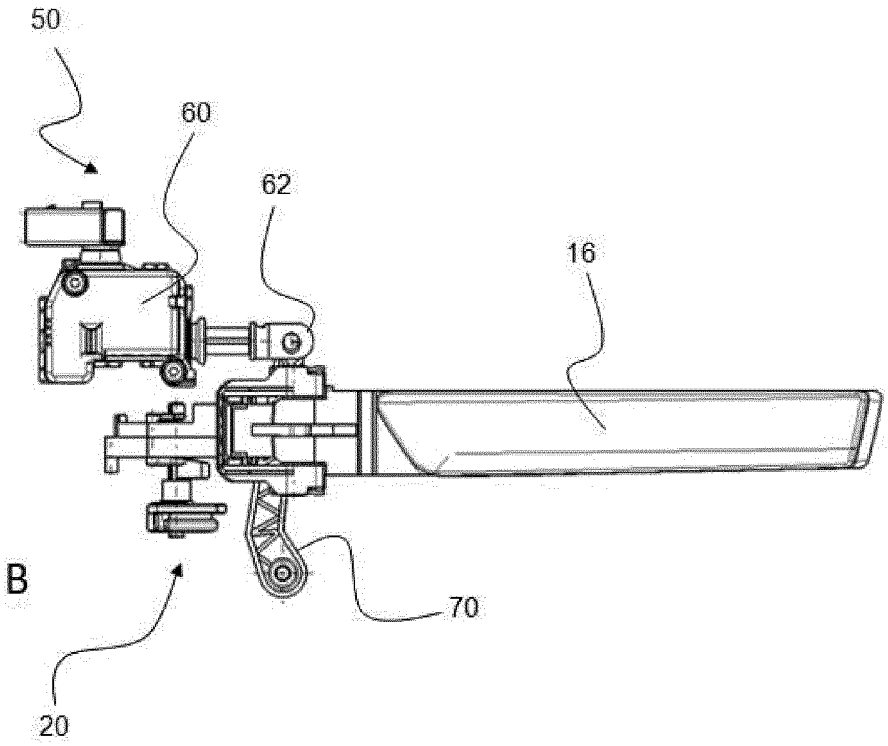


[Fig. 5]

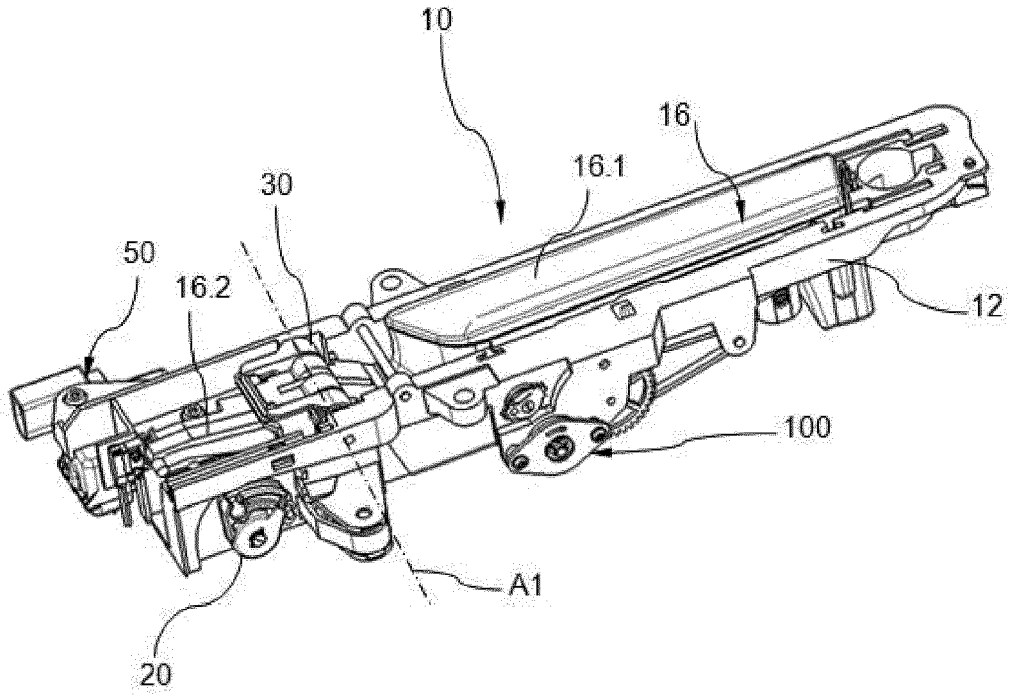


[Fig. 6]

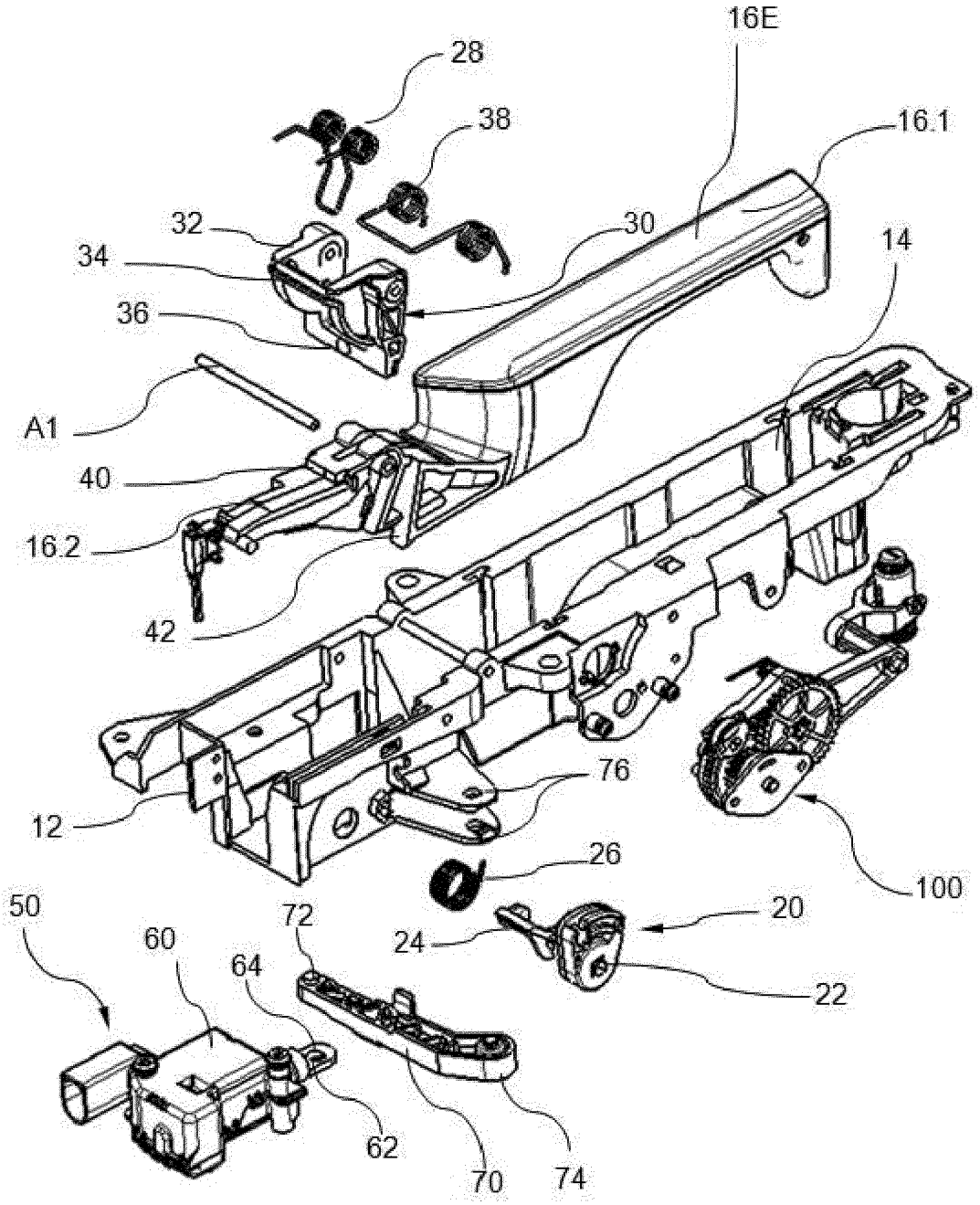




[Fig. 7]



[Fig. 8]


16E
28
38
16.1
32
30
14
34
36
A1
40
16.2
42
76
12
26
100
50
72
20
60
24
64
22
62
70
74

Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets

RAPPORT DE RECHERCHE EUROPEENNE

Numéro de la demande
EP 19 16 0971

DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS

Catégorie	Citation du document avec indication, en cas de besoin, des parties pertinentes	Revendication concernée	CLASSEMENT DE LA DEMANDE (IPC)
X	EP 2 904 180 A1 (JAGUAR LAND ROVER LTD [GB]) 12 août 2015 (2015-08-12)	1,7-11	INV.
A	* le document en entier *	2-6	E05B81/00
	-----		E05B81/90
			E05B85/10
X	EP 3 263 811 A1 (JAGUAR LAND ROVER LTD [GB]) 3 janvier 2018 (2018-01-03)	1,7-9,11	
A	* le document en entier *	2-6	

A	WO 2016/113339 A1 (BOS GMBH [DE]) 21 juillet 2016 (2016-07-21)	1	
	* le document en entier *		

DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (IPC)

E05B

Le présent rapport a été établi pour toutes les revendications

Lieu de la recherche	Date d'achèvement de la recherche	Examinateur
La Haye	11 juillet 2019	Ansel, Yannick

CATEGORIE 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

EPO FORM 1503 03.82 (P04C02)

ANNEXE AU RAPPORT DE RECHERCHE EUROPEENNE RELATIF A LA DEMANDE DE BREVET EUROPEEN NO. EP 19 16 0971

La présente annexe indique les membres de la famille de brevets relatifs aux documents brevets cités dans le rapport de recherche européenne visé ci-dessus.
Lesdits members sont contenus au fichier informatique de l'Office européen des brevets à la date du
Les renseignements fournis sont donnés à titre indicatif et n'engagent pas la responsabilité de l'Office européen des brevets.

11-07-2019

Document brevet cité au rapport de recherche	Date de publication	Membre(s) de la famille de brevet(s)	Date de publication
EP 2904180 A1	12-08-2015	CN 104812979 A	29-07-2015
		CN 104854289 A	19-08-2015
		CN 107939186 A	20-04-2018
		EP 2904179 A1	12-08-2015
		EP 2904180 A1	12-08-2015
		GB 2506350 A	02-04-2014
		GB 2517348 A	18-02-2015
		JP 6078647 B2	08-02-2017
		JP 6401164 B2	03-10-2018
		JP 2015533964 A	26-11-2015
		JP 2015534615 A	03-12-2015
		JP 2019049188 A	28-03-2019
		US 2015233153 A1	20-08-2015
		US 2015233154 A1	20-08-2015
		WO 2014049025 A1	03-04-2014
		WO 2014049026 A1	03-04-2014
EP 3263811 A1	03-01-2018	CN 103703202 A	02-04-2014
		CN 105133969 A	09-12-2015
		EP 2723959 A2	30-04-2014
		EP 3263811 A1	03-01-2018
		EP 3263812 A1	03-01-2018
		GB 2492231 A	26-12-2012
		GB 2492319 A	02-01-2013
		GB 2527279 A	23-12-2015
		JP 6122425 B2	26-04-2017
		JP 6293708 B2	14-03-2018
		JP 2014522926 A	08-09-2014
		JP 2015206259 A	19-11-2015
		US 2014265372 A1	18-09-2014
		WO 2012175647 A2	27-12-2012
WO 2016113339 A1	21-07-2016	EP 3245364 A1	22-11-2017
		EP 3245365 A1	22-11-2017
		EP 3245366 A1	22-11-2017
		WO 2016113339 A1	21-07-2016
		WO 2016113340 A1	21-07-2016
		WO 2016113341 A1	21-07-2016

EPO FORM P0460

Pour tout renseignement concernant cette annexe : voir Journal Officiel de l'Office européen des brevets, No.12/82

RÉFÉRENCES CITÉES DANS LA DESCRIPTION

Cette liste de références citées par le demandeur vise uniquement à aider le lecteur et ne fait pas partie du document de brevet européen. Même si le plus grand soin a été accordé à sa conception, des erreurs ou des omissions ne peuvent être exclues et l'OEB décline toute responsabilité à cet égard.

Documents brevets cités dans la description

- EP 3255231 A1 **[0006]**