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

(11) **EP 2 622 157 B1**

(12) **FASCICULE DE BREVET EUROPEEN**

(45) Date de publication et mention de la délivrance du brevet:
02.08.2017 Bulletin 2017/31

(21) Numéro de dépôt: **11770754.7**

(22) Date de dépôt: **13.10.2011**

(51) Int Cl.:
E05B 85/10 *(2014.01)* ***E05B 85/14*** *(2014.01)*

(86) Numéro de dépôt international:
PCT/EP2011/067944

(87) Numéro de publication internationale:
WO 2012/042065 (05.04.2012 Gazette 2012/14)

(54) **POIGNÉE D'OUVRANT DE VÉHICULE COMPRENANT DEUX LEVIERS**

GRIFF MIT ZWEI HEBELN FÜR EINE FAHRZEUGTÜR

VEHICLE DOOR HANDLE COMPRISING TWO LEVERS

(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

(43) Date de publication de la demande:
07.08.2013 Bulletin 2013/32

(73) Titulaire: **U-Shin Italia S.p.A.**
10044 Pianezza (IT)

(72) Inventeur: **LESUEUR, Guillaume**
F-94046 Creteil (FR)

(74) Mandataire: **Gaillarde, Frédéric F. Ch. et al**
Cabinet Germain & Maureau
31-33, rue de la Baume
75008 Paris (FR)

(56) Documents cités:
EP-A2- 1 475 494
WO-A1-2010/037622
DE-C1- 19 521 082
GB-A- 935 660

Il est rappelé que: Dans un délai de neuf mois à compter de la publication de la mention de la délivrance du brevet européen au Bulletin européen des brevets, toute personne peut faire opposition à ce brevet auprès de l'Office européen des brevets, conformément au règlement d'exécution. L'opposition n'est réputée formée qu'après le paiement de la taxe d'opposition. (Art. 99(1) Convention sur le brevet européen).

EP 2 622 157 B1

Printed by Jouve, 75001 PARIS (FR)

Description

[0001] L'invention concerne les poignées d'ouvrant de véhicule.

[0002] Une telle poignée comprend un organe de commande manuelle accessible depuis l'extérieur du véhicule. Cet organe est relié à un mécanisme tel que la manoeuvre de l'organe génère une traction sur un câble interne à l'ouvrant qui commande un mécanisme aval de déblocage de l'ouvrant pour l'ouverture de ce dernier. On s'intéresse ici à la partie de la poignée située en amont du câble.

[0003] Lorsqu'on met au point une poignée, on cherche à donner la plus grande course possible au câble pour faciliter le fonctionnement du mécanisme d'ouverture. Mais on cherche simultanément à réduire autant que possible l'amplitude du mouvement de l'organe de commande manuelle. Or ces deux souhaits sont a priori antagonistes.

[0004] Par ailleurs, diverses contraintes pèsent sur la conception de la poignée. Ainsi, il arrive que le mouvement du câble doive se faire suivant la direction verticale tandis que l'orientation de la poignée est horizontale. On cherche aussi à réduire l'encombrement de la poignée.

[0005] Cela étant, on connaît des poignées dotées d'un levier actionné par l'organe de commande et qui actionne à son tour le câble. Toutefois, ce type de poignée rend particulièrement difficile de concilier une grande course du câble et une faible amplitude de mouvement de l'organe de commande manuelle sans augmenter exagérément la charge associée à ce dernier.

[0006] Une autre solution a été proposée dans le document WO 2010/037622 dans laquelle l'organe de commande actionne non pas un mais deux leviers reliés respectivement au câble et à la gaine de ce dernier. Quand un levier tire sur le câble, l'autre pousse sur la gaine, ce qui augmente l'amplitude du mouvement du câble par rapport à la gaine. Toutefois, le déplacement de la gaine lors du mouvement de la poignée génère du bruit à cause de son glissement contre le panneau de porte.

[0007] Cependant, le document EP1475494 divulgue une poignée d'ouvrant de véhicule comprenant des premier et deuxième leviers montés rotatifs sur un support commun, non coaxiaux et agencés de sorte que le premier levier qui est solidaire avec un organe de commande, actionne le deuxième levier qui actionne une liaison mécanique d'actionnement de serrure.

[0008] Un but de l'invention est de fournir une poignée plus silencieuse qui autorise à la fois une grande course de déplacement du câble et une amplitude réduite de l'organe de manoeuvre.

[0009] A cet effet, on prévoit selon l'invention une poignée d'ouvrant de véhicule, qui comprend des premier et deuxième leviers montés rotatifs sur un support commun, non coaxiaux et agencés de sorte que le premier levier actionne le deuxième levier qui actionne une liaison mécanique d'actionnement de serrure, comprenant en outre un organe de commande manuelle agencé pour actionner directement le premier levier, et comprenant une rampe d'actionnement par laquelle l'organe actionne le premier levier, l'organe portant la rampe d'actionnement. Ainsi, les deux leviers tournant autour d'axes différents, l'action du premier levier sur le deuxième produit une rotation de ce dernier différente de celle du premier levier. On dispose donc de nouvelles possibilités pour concevoir le mécanisme de poignée, possibilités dont on peut tirer parti selon que l'on souhaite favoriser l'allongement de la course du câble, la réduction de l'amplitude du mouvement de l'organe de commande ou les deux à la fois. De plus, la poignée selon l'invention ne nécessite pas de rendre mobile la gaine du câble. On supprime donc le problème de bruit soulevé dans la poignée précitée. Les éléments énoncés permettent d'actionner efficacement le mécanisme de poignée se trouvant en aval du câble. Ils peuvent être de petites dimensions afin de ménager un volume suffisant pour les autres composants de la porte à savoir la vitre de fenêtre, des éléments de renforcement structurels, etc. On peut donc donner à la poignée des dimensions réduites sans transiger sur les priorités précitées.

[0010] Avantageusement, la poignée est agencée de sorte que le premier levier est en contact avec le deuxième levier.

[0011] Ainsi, on réduit le nombre de pièces de la poignée et on en simplifie l'assemblage.

[0012] Avantageusement, la poignée comprend une rampe de coopération par laquelle le premier levier actionne le deuxième levier.

[0013] On peut prévoir que le premier levier porte la rampe de coopération.

[0014] De préférence, la poignée est agencée de sorte qu'une rotation du premier levier sur un premier angle provoque une rotation du deuxième levier sur un deuxième angle supérieur au premier angle.

[0015] Ainsi, dans ce mode de réalisation, le mouvement de rotation du premier levier se trouve amplifié lorsqu'il est transmis au deuxième. On comprend donc qu'une même amplitude de déplacement de l'organe de commande entraîne une plus grande course de déplacement du câble actionné par le deuxième levier.

[0016] Avantageusement, la poignée est agencée de sorte qu'il existe au moins une configuration de la poignée dans laquelle un axe de rotation du deuxième levier s'étend entre un axe de rotation du premier levier et la rampe.

[0017] Cet agencement permet d'obtenir l'amplification précitée.

[0018] De préférence, la poignée comprend une gaine recevant le câble et présentant une extrémité amont rigidement fixée au support.

[0019] On peut aussi prévoir que la poignée comprend un mécanisme apte à inhiber la commande de la poignée par l'organe de commande lorsqu'une accélération de la poignée présente une intensité dépassant un seuil prédéterminé.

[0020] D'autres caractéristiques et avantages de l'in-

vention apparaîtront encore dans la description suivante d'un mode de réalisation donné à titre d'exemple non limitatif en référence aux dessins annexés sur lesquels les figures 1 et 2 présentent deux configurations d'une poignée selon l'invention respectivement au repos et lors de l'actionnement de la poignée pour l'ouverture de la porte.

[0021] Nous avons illustré aux figures 1 et 2 une poignée 2 pour un ouvrant de véhicule automobile. Seules les pièces de la poignée concernées par l'invention ont été illustrées. Les autres pièces sont d'un type classique et on pourra se référer à leur sujet au document WO 2010/037622 par exemple.

[0022] L'ouvrant portant la poignée est par exemple une porte avant ou arrière de conducteur ou de passager ou encore un hayon arrière. L'ouvrant est dans le présent exemple une porte avant donnant accès au siège du conducteur.

[0023] La poignée 2 comprend un support ou bâti 4 rigidement fixé à un panneau principal de l'ouvrant.

[0024] Elle comprend un organe 6 de manoeuvre manuelle de la poignée. Il s'agit en l'espèce d'un organe accessible depuis l'extérieur de l'ouvrant et depuis l'extérieur du véhicule lorsque l'ouvrant est fermé. Cet organe est par exemple monté mobile à rotation par rapport au support 4 autour d'un axe vertical 7.

[0025] La poignée 2 comprend un premier levier 8 et un deuxième levier 10 montés mobiles à rotation indépendamment l'un de l'autre autour d'axes respectifs 12, 14 différents l'un de l'autre. Les leviers sont donc non coaxiaux. Ces axes sont par exemple horizontaux et parallèles à la direction de marche du véhicule, c'est-à-dire au plan général de l'ouvrant. Les axes 12 et 14 des deux leviers 8 et 10 sont dans ce mode de réalisation portés tous deux directement par le bâti 4.

[0026] Les leviers 8 et 10 ont une forme générale plate et s'étendent chacun dans un plan perpendiculaire aux axes 12 et 14. Le deuxième levier s'étend en regard de l'une 9 des faces du premier levier 8.

[0027] Le levier 8 présente une extrémité libre 16 formant un suiveur venant en contact direct avec une face18 de l'organe 6 formant une rampe. Cette face en l'espèce est plane et donc rectiligne dans le plan de coupe de l'organe illustré aux figures 1 et 2. Dans l'exemple présenté ici, le tronçon de l'organe 6 contre lequel vient en appui le suiveur 16 se déplace au cours de la manoeuvre de la poignée suivant une trajectoire quasi rectiligne assimilable à un mouvement de translation. Cette trajectoire horizontale est ici perpendiculaire aux axes 7, 12 et 14. Au cours de ce déplacement, le suiveur 16 demeure en contact avec la face 18 mais se déplace le long de cette dernière jusqu'à son bord le plus proche de l'axe 12. Le suiveur 16 présente une face cylindrique à section circulaire pour son contact avec la rampe d'actionnement 18, l'axe du cylindre étant parallèle à l'axe 12.

[0028] Le premier levier 8 porte un relief 20 s'étendant en saillie de la face 9 par référence à la direction de l'axe 12. Le relief 20 a ici une forme de barrette et présente une face de rampe plane 22 contre laquelle vient en appui un bord d'extrémité 24 du deuxième levier 10. La face 22 est parallèle aux axes 12 et 14 mais ceux-ci ne sont pas compris dans le plan de la face 22. La barrette 20 est disposée de sorte que, lors de l'actionnement de la poignée, l'axe de rotation 14 passe entre la face 22 et l'axe de rotation 12. En d'autres termes, il existe une configuration de la poignée dans laquelle l'axe 14 s'étend entre la face 22 et l'axe 12. Le bord 24 présente une face cylindrique à section circulaire pour son contact avec la rampe de coopération 22, l'axe du cylindre étant parallèle à l'axe 12.

[0029] La poignée comprend un câble 26 dont une extrémité amont 28 est attachée au deuxième levier 10 à distance de l'axe 14. L'extrémité aval du câble qui n'a pas été représentée commande un mécanisme d'ouverture de l'ouvrant par rapport au châssis du véhicule. La poignée comprend une gaine 30 dans laquelle est enfilé le câble 26 et dans laquelle il coulisse. La gaine 30, au moins au niveau de son extrémité amont 32, est rigidement fixée au support 4.

[0030] D'autres liaisons mécaniques d'actionnement de la serrure sont envisageables telle qu'une tringle rigide, elle-aussi entraînée directement ou indirectement par le deuxième levier.

[0031] La poignée fonctionne de la façon suivante.

[0032] En référence à la figure 1, au repos, des ressorts de rappel non illustrés maintiennent l'organe de commande 6 dans sa position la plus proche du plan vertical longitudinal médian du véhicule, vers le bas sur la figure 1, maintiennent le premier levier 8 en contact par son bord 16 avec la rampe 18 et maintiennent le deuxième levier 10 en contact par son bord 24 avec la rampe 22. Le câble 26 se trouve dans sa position la plus rentrée dans la gaine 30.

[0033] Lorsqu'un utilisateur actionne l'organe de commande manuelle 6, en référence à la figure 2, il entraîne le déplacement du tronçon portant la rampe 18 de bas en haut. Au cours de ce mouvement, le bord 16 du premier levier 8 parcourt la rampe en demeurant en contact avec cette dernière, ce qui provoque la rotation du premier levier 8 dans le sens horaire indiqué par la flèche 34 sur la figure 2.

[0034] Simultanément, la rotation de la rampe de coopération 20 entraîne par contact avec le bord 24 la rotation du deuxième levier 10 également dans le sens horaire comme indiqué par la flèche 36.

[0035] Cette rotation éloigne de la gaine l'extrémité du deuxième levier qui porte le câble et entraîne donc une traction sur ce dernier. Le déplacement du câble par rapport à la gaine provoque à l'extrémité aval de ceux-ci l'actionnement du mécanisme d'ouverture de l'ouvrant.

[0036] On voit donc que les pièces suivantes s'entrainent directement l'une l'autre dans cet ordre:

- l'organe de manoeuvre manuelle 6,
- le premier levier 8,
- le deuxième levier 10, et

- le câble 26.

[0037] Grâce à la disposition précitée des axes 12 et 14 et de la rampe 22, lorsque le premier levier 8 tourne d'un angle θ_1, il provoque un déplacement du deuxième levier 10 d'un angle θ_2 plus grand que l'angle θ_1 et par exemple égal à 150% de ce dernier. Le mouvement de rotation du premier levier se trouve donc amplifié ou démultiplié sur le deuxième levier. Sans donc augmenter l'amplitude du mouvement de l'organe 6, on accroît la course de déplacement du câble 26. Néanmoins, la gaine 30 étant fixe par rapport au support 4, elle ne génère aucun bruit particulier.

[0038] La poignée selon l'invention permet donc de concilier à la fois le souhait d'une faible amplitude de déplacement de l'organe 6 et celui d'une grande course de déplacement du câble 26.

[0039] La poignée selon l'invention peut comprendre un verrou ou encore un faux verrou visible sur la poignée depuis l'extérieur de l'ouvrant.

[0040] Elle peut aussi comprendre un mécanisme inertiel apte à inhiber la commande de la poignée par l'organe 6 lorsque la poignée se trouve soumise à une accélération, notamment une accélération latérale, présentant une intensité dépassant un seuil prédéterminé. On évite ainsi que, lors d'un choc du véhicule contre un élément extérieur, l'organe 6 se déplace par inertie en provoquant l'ouverture de l'ouvrant.

[0041] Bien entendu, on pourra apporter à l'invention de nombreuses modifications sans sortir du cadre de celle-ci défini par les revendications annexées.

Revendications

1. Poignée d'ouvrant de véhicule comprenant des premier et deuxième leviers (8, 10) montés rotatifs sur un support commun (4), non coaxiaux et agencés de sorte que le premier levier (8) actionne le deuxième levier (10) qui actionne une liaison mécanique d'actionnement de serrure (26), et comprenant un organe de commande manuelle (6) agencé pour actionner directement le premier levier (8), **caractérisée en ce qu'**elle comprend une rampe d'actionnement (18) par laquelle l'organe actionne le premier levier, l'organe (6) portant la rampe d'actionnement.

2. Poignée selon la revendication précédente, agencée de sorte que le premier levier (8) est en contact avec le deuxième levier (10).

3. Poignée selon au moins l'une quelconque des revendications précédentes, qui comprend une rampe de coopération (22) par laquelle le premier levier actionne le deuxième levier.

4. Poignée selon la revendication précédente, dans laquelle le premier levier (8) porte la rampe de coopération.

5. Poignée selon au moins l'une quelconque des revendications précédentes, agencée de sorte qu'une rotation du premier levier (8) sur un premier angle (θ_1) provoque une rotation du deuxième levier (10) sur un deuxième angle (θ_2) supérieur au premier angle.

6. Poignée selon au moins l'une quelconque des revendications 3 à 5, agencée de sorte qu'il existe au moins une configuration de la poignée dans laquelle un axe de rotation (14) du deuxième levier s'étend entre un axe de rotation (12) du premier levier et la rampe (22).

7. Poignée selon au moins l'une quelconque des revendications précédentes, qui comprend une gaine (30) recevant le câble et présentant une extrémité d'amont (32) rigidement fixée au support.

Patentansprüche

1. Fahrzeugöffnungsgriff, umfassend einen ersten und zweiten drehbar an einem gemeinsamen Träger (4) montierten Hebel (8, 10), nicht koaxial und angeordnet, so dass der erste Hebel (8) den zweiten Hebel (10) betätigt, der eine mechanische Verbindung zum Betätigen des Schlosses (26) betätigt, und umfassend ein manuelles Steuerelement (6), angeordnet zum direkten Betätigen des ersten Hebels (8), **dadurch gekennzeichnet, dass** er eine Betätigungsrampe (18) umfasst, durch welche das Element den ersten Hebel betätigt, wobei das Element (6) die Betätigungsrampe trägt.

2. Griff gemäß dem vorhergehenden Anspruch, angeordnet, so dass der erste Hebel (8) mit dem zweiten Hebel (10) in Kontakt steht.

3. Griff gemäß mindestens einem der vorhergehenden Ansprüche, der eine Kooperationsrampe (22) umfasst, durch welche der erste Hebel den zweiten Hebel betätigt.

4. Griff gemäß dem vorhergehenden Anspruch, wobei der erste Hebel (8) die Kooperationsrampe trägt.

5. Griff gemäß mindestens einem der vorhergehenden Ansprüche, angeordnet, so dass eine Drehung des ersten Hebels (8) um einen ersten Winkel (θ_1) eine Drehung des zweiten Hebels (10) um einen zweiten Winkel (θ_2), größer als der erste Winkel, verursacht.

6. Griff gemäß mindestens einem der Ansprüche 3 bis 5, angeordnet, so dass mindestens eine Konfiguration des Griffs existiert, in welcher eine Drehachse

(14) des zweiten Hebels sich zwischen einer Drehachse (12) des ersten Hebels und der Rampe (22) erstreckt.

7. Griff gemäß mindestens einem der vorhergehenden Ansprüche, der eine das Kabel aufnehmende Umhüllung (30) umfasst und ein rigide am Träger befestigtes vorgelagertes Ende (32) aufweist.

Claims

1. A door leaf handle for a vehicle, comprising non-coaxial first and second levers (8, 10) rotatably mounted on a common support (4), arranged so that the first lever (8) actuates the second lever (10) which actuates a mechanical link (26) for actuating a latch, and comprising a manual control member (6) arranged to directly actuate the first lever (8), **characterized in that** it comprises an actuating ramp (18) by which the member actuates the first lever, the member (6) carrying the actuating ramp.

2. The handle according to the preceding claim, arranged so that the first lever (8) is in contact with the second lever (10).

3. The handle according to at least any one of the preceding claims, which comprises a cooperating ramp (22) by which the first lever actuates the second lever.

4. The handle according to the preceding claim, in which the first lever (8) carries the cooperating ramp.

5. The handle according to at least any one of the preceding claims, arranged such that a rotation of the first lever (8) on a first angle (θ_1) causes a rotation of the second lever (10) on a second angle (θ_2) greater than the first angle.

6. The handle according to at least any one of claims 3 to 5, arranged so that there is at least one configuration of the handle in which an axis of rotation (14) of the second lever extends between an axis of rotation (12) of the first lever and the ramp (22).

7. The handle according to at least any one of the preceding claims, which comprises a sheath (30) receiving the cable and having an upstream end (32) rigidly fastened to the support.

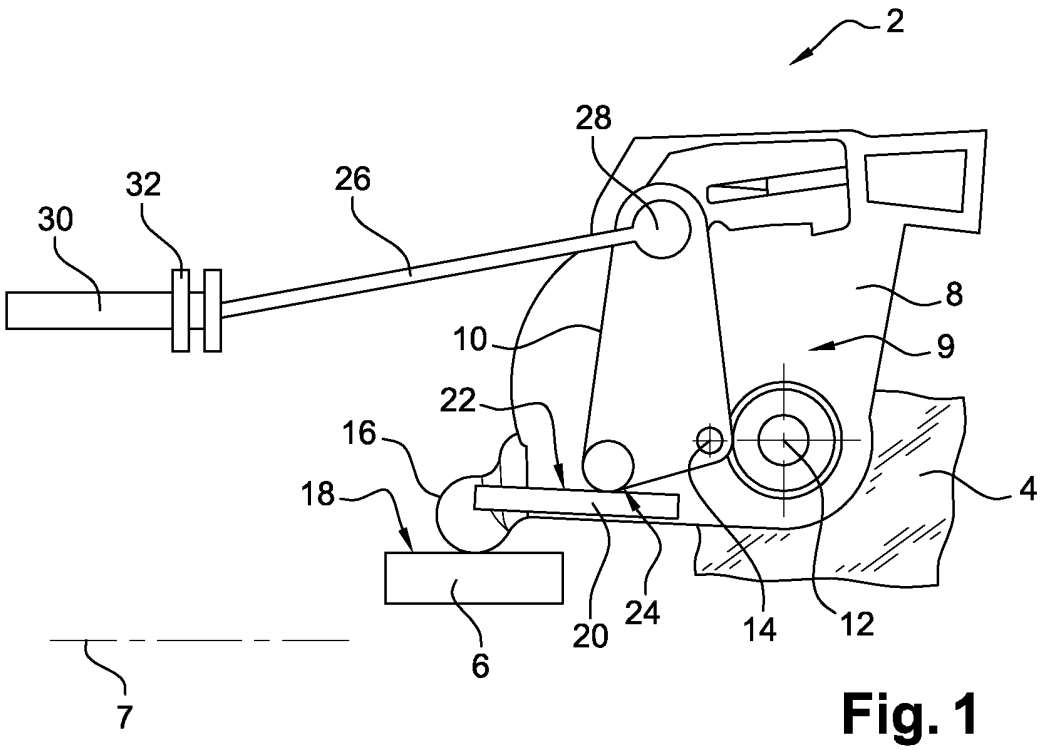

2
28
32
26
30
8
10
9
22
16
18
4
20
24
14
12
6
7

Fig. 1

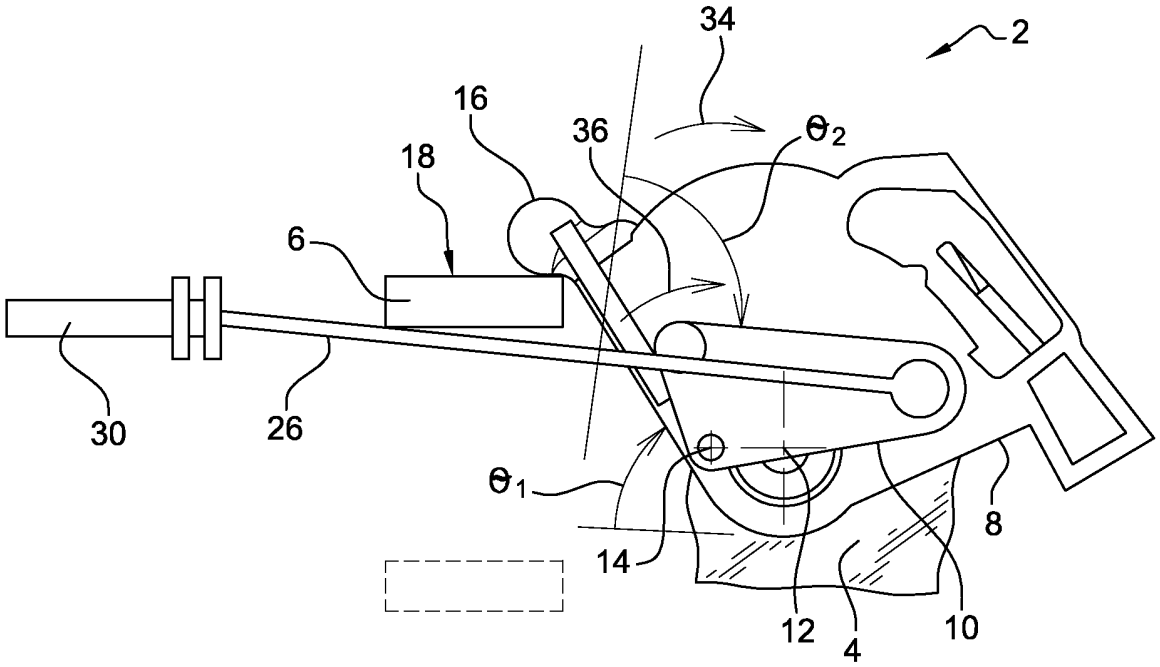

34
2
16
36
θ_2
18
6
30
26
θ_1
8
14
12
4
10

Fig. 2

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

- WO 2010037622 A **[0006] [0021]**
- EP 1475494 A **[0007]**