



(11) **EP 2 207 944 B1**

(12) **FASCICULE DE BREVET EUROPEEN**

(45) Date de publication et mention
de la délivrance du brevet:
21.12.2011 Bulletin 2011/51

(51) Int Cl.:
E05B 65/32 ^(2006.01) **E05B 65/20** ^(2006.01)
E05B 65/36 ^(2006.01)

(21) Numéro de dépôt: **08805067.9**

(86) Numéro de dépôt international:
PCT/EP2008/063318

(22) Date de dépôt: **06.10.2008**

(87) Numéro de publication internationale:
WO 2009/047226 (16.04.2009 Gazette 2009/16)

(54) **SERRURE POUR OUVRANT DE VEHICULE AUTOMOBILE**

SCHLOSS FÜR KRAFTFAHRZEUGTÜRFLÜGEL

LOCK FOR AUTOMOBILE DOOR LEAF

(84) Etats contractants désignés:
**AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB GR
HR HU IE IS IT LI LT LU LV MC MT NL NO PL PT
RO SE SI SK TR**

- **D'ALMEIDA, Jose**
F-94042 Créteil (FR)
- **DEBLOCK, Luc**
F-94042 Créteil (FR)

(30) Priorité: **08.10.2007 FR 0707053**

(74) Mandataire: **Jacquot, Ludovic R. G. et al**
Valeo Sécurité Habitable
Service Propriété Industrielle
76 Rue Auguste Perret
ZI Europarc
94046 Créteil Cedex (FR)

(43) Date de publication de la demande:
21.07.2010 Bulletin 2010/29

(73) Titulaire: **Valeo Sécurité Habitable**
94046 Créteil Cedex (FR)

(56) Documents cités:
EP-A- 1 030 014 DE-A1- 2 015 553
US-A- 3 384 404 US-A- 3 421 785
US-A- 3 612 593

(72) Inventeurs:

- **DUPONT, Patrick**
F-94042 Créteil (FR)
- **HOCHARD, Jean-Philippe**
F-94042 Créteil (FR)

EP 2 207 944 B1

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).

Description

[0001] La présente invention concerne une serrure pour un ouvrant de véhicule automobile, notamment pour une portière, un hayon, une lunette de hayon ou le coffre d'un véhicule automobile, à commande d'ouverture et à condamnation/décondamnation mécanique ou électrique.

[0002] A ce titre on connaît les documents de l'état de la technique DE 2015553 A1 et EP 1 030 014 qui décrivent des serrures pour ouvrant de véhicules automobiles.

[0003] Dans les serrures pour portière de véhicule automobile, lorsque la serrure est fermée condamnée, un levier de condamnation interdit l'ouverture de la serrure par actionnement d'un moyen de commande d'ouverture extérieure, telle qu'une palette ou une poignée extérieure de portière.

[0004] Toutefois, il est possible pour un utilisateur à l'intérieur du véhicule d'en sortir en tirant notamment sur la poignée intérieure d'une porte pour l'ouvrir.

[0005] Il est alors préférable que la serrure soit en position décondamnée à l'ouverture de la porte, afin d'éviter que celle-ci ne se referme alors que la serrure est restée en position condamnée.

[0006] Dans le cas contraire, l'utilisateur du véhicule pourrait alors se retrouver à l'extérieur de son véhicule avec les serrures en position fermée condamnée, ce qui peut présenter une situation délicate si par exemple, les clefs sont restées à l'intérieur.

[0007] Par ailleurs, la décondamnation de la serrure doit être assurée pour chaque ouverture par l'utilisateur, même si celui-ci n'actionne pas la poignée sur sa course totale.

[0008] La présente invention vise à remédier à ces problèmes en proposant une serrure améliorée, notamment par la sécurisation de son mécanisme de décondamnation.

[0009] A cet effet, l'invention prévoit une serrure pour ouvrant de véhicule automobile, comportant :

- un pêne rotatif, destiné à coopérer avec une gâche entre une position ouverte et une position fermée de la serrure et sollicité vers une position ouverte de la serrure,
- un cliquet pivotant, apte à maintenir ledit pêne dans la position fermée de la serrure,
- un levier d'ouverture intérieure, apte à entraîner ledit cliquet en pivotement pour libérer la rotation dudit pêne vers la position ouverte de la serrure,
- un levier de condamnation, apte à pivoter entre une position condamnée et une position décondamnée de la serrure,

caractérisée en ce que d'une part, le levier de condamnation est apte à être entraîné en pivotement par un premier moyen d'entraînement pour assurer un entraînement de la position condamnée vers une position décondamnée intermédiaire, lors de l'actionnement du levier

d'ouverture intérieure vers la position ouverte de la serrure et en ce que d'autre part, le levier de condamnation est apte à être entraîné par un deuxième moyen d'entraînement pour entraîner le levier de condamnation de la position décondamnée intermédiaire vers la position décondamnée, le deuxième moyen d'entraînement étant apte à être entraîné en rotation par ledit pêne lors de la rotation dudit pêne vers la position ouverte de la serrure.

[0010] D'autres avantages et caractéristiques apparaîtront à la lecture de la description de l'invention, ainsi que des figures suivantes sur lesquelles :

- la figure 1 est une vue en perspective d'éléments d'une serrure en position fermée décondamnée intermédiaire,
- les figures 2, 3 et 4 sont des vues analogues à la figure 1, représentant la serrure en position ouverte décondamnée intermédiaire,
- la figure 5 est une vue analogue à la serrure de la figure 4 en position ouverte décondamnée.

[0011] Sur toutes les figures, les éléments identiques portent les mêmes numéros de référence.

[0012] La figure 1 représente divers éléments d'une serrure 1 selon l'invention pour un ouvrant de véhicule automobile, notamment pour une portière, un hayon, une lunette de hayon ou le coffre de véhicule automobile.

[0013] Pour une meilleure compréhension de l'invention, seuls les éléments impliqués dans l'invention ont été représentés.

[0014] On distingue sur cette figure, que la serrure 1 comporte un pêne rotatif 3, un cliquet pivotant 5, un levier d'ouverture intérieure 7 et un levier de condamnation 9, aptes à être reliés en transmission de mouvement.

[0015] Le pêne 3 est susceptible de tourner autour d'un axe de rotation 11 entre une position ouverte et une position fermée de la serrure 1 et est, sollicité par un ressort non représenté, vers la position ouverte de la serrure de l'ouvrant du véhicule automobile.

[0016] Il possède un logement 13, destiné à recevoir une gâche (non représentée) pour assurer, une fois en prise avec la gâche, la fermeture de l'ouvrant et la compression d'un joint d'étanchéité entre l'ouvrant et la carrosserie.

[0017] Le pêne 3 comporte un cran 15, destiné à coopérer avec une extrémité 17 en forme de bec du cliquet 5 pour empêcher la rotation du pêne 3 en position fermée de la serrure 1.

[0018] Ainsi, le cliquet 5 est apte à maintenir le pêne 3 dans la position fermée.

[0019] Le cliquet 5 est en outre soumis à une force de rappel élastique, qui le sollicite vers le pêne 3.

[0020] Le levier d'ouverture intérieure 7 est actionnable par un moyen de commande d'ouverture intérieure, tel qu'une poignée intérieure de portière, relié par exemple, via une tringle ou un câble de liaison, à un bras 19 du levier 7.

[0021] L'actionnement du moyen de commande (non

visible sur ces figures) fait ainsi pivoter le levier 7 autour d'un axe de rotation 20 entre une position ouverte (figures 2, 3, 4 et 5) et une position fermée (figure 1) de la serrure 1.

[0022] En outre, le levier d'ouverture intérieure 7 est apte à entraîner le cliquet 5 en pivotement pour libérer la rotation du pêne 3 vers la position ouverte de la serrure.

[0023] Pour cela, la serrure 1 comporte avantageusement un levier de transfert 23, apte à pivoter autour de l'axe de rotation 22, et relié en pivotement au levier d'ouverture intérieure 7 autour de l'axe 24 (figure 1).

[0024] Le levier de transfert 23 est apte à entraîner le cliquet 5 vers la position ouverte de la serrure 1 lors de l'actionnement du levier d'ouverture intérieure 7 vers la position ouverte.

[0025] Par ailleurs, le levier de condamnation 9 est apte à pivoter autour d'un axe de rotation 25 entre une position condamnée et une position décondamnée de la serrure 1, entre deux butées, dont la butée de décondamnation 26 est représentée en figure 1.

[0026] La décondamnation de la serrure 1 a lieu de préférence, avant que le levier de condamnation 9 n'ait atteint la butée de décondamnation.

[0027] La serrure 1 comporte en outre un premier 27 et un deuxième 29 moyen d'entraînement en rotation pour assurer l'entraînement du levier de condamnation 9 de la position condamnée vers la position décondamnée, via une position décondamnée intermédiaire.

[0028] La position décondamnée du levier de condamnation 9 est définie par une position stable du levier de condamnation 9 pour laquelle l'actionnement d'un moyen de commande d'ouverture extérieure ou intérieure, telle qu'une palette ou une poignée extérieure de portière (non représenté), permet l'ouverture de la serrure 1. La position condamnée du levier de condamnation 9 est définie par une position stable du levier de condamnation 9 pour laquelle le levier de condamnation 9 empêche le moyen d'ouverture extérieure d'entraîner le cliquet 5 en pivotement vers l'ouverture de la serrure 1. La position décondamnée intermédiaire du levier de condamnation 9 est définie par une position intermédiaire instable du levier de condamnation 9 dans laquelle le levier de condamnation 9 autorise l'ouverture de la serrure 1 par l'actionnement d'un moyen de commande d'ouverture extérieure ou intérieure mais peut basculer soit dans une position décondamnée, soit dans une position condamnée.

[0029] Ainsi, d'une part, le levier de condamnation 9 est apte à être entraîné en pivotement par le premier moyen d'entraînement 27 pour assurer un entraînement de la position condamnée vers une position décondamnée intermédiaire, lors de l'actionnement du levier d'ouverture intérieure 7 vers la position ouverte de la serrure 1.

[0030] D'autre part, le levier de condamnation 9 est apte à être entraîné par le deuxième moyen d'entraînement 29 de la position décondamnée intermédiaire vers la position décondamnée.

[0031] Le deuxième moyen d'entraînement 29 est en outre apte à être entraîné en rotation par le pêne 3 lors de la rotation du pêne 3 vers la position de libération de la gâche en position ouverte de la serrure.

[0032] La serrure est donc ouverte et décondamnée quelque soit la course parcourue par le levier d'ouverture intérieure 7.

[0033] Ainsi, dans le cas où le levier d'ouverture 7 n'est pas suffisamment actionné par l'utilisateur et que sa course ne suffit pas à entraîner le levier de condamnation 9 jusqu'à sa butée de décondamnation 26, on utilise la rotation du pêne 3 comme entraîneur mécanique pour poursuivre et achever la course de rotation du levier de condamnation 9 vers la position décondamnée.

[0034] Le mécanisme de décondamnation de la serrure 1 est donc sécurisé et assure que la serrure soit totalement décondamnée au moment de l'ouverture de la serrure et ce, quelque soit la course de la palette actionnée par l'utilisateur.

[0035] On évite ainsi la position décondamnée intermédiaire instable où le levier de condamnation 9 risquait de basculer à nouveau à l'état condamné.

[0036] En revanche, dans le cas où l'utilisateur actionne suffisamment la palette, le premier moyen d'entraînement 27 est apte à entraîner le levier de condamnation 9 de la position condamnée jusqu'à la butée de décondamnation 26, en position décondamnée.

[0037] De manière avantageuse, le deuxième moyen d'entraînement 29 comporte un moyen de blocage 49, 51 du levier de condamnation 9 en position décondamnée.

[0038] On est ainsi assuré que lorsque l'ouvrant est en position ouverte, la serrure 1 est bloquée en position décondamnée et qu'il n'est plus possible de condamner la serrure 1 alors que l'ouvrant est ouvert.

[0039] Avantageusement, le premier moyen d'entraînement 27 comporte le levier de transfert 23, apte à entraîner le levier de condamnation 9 vers la position décondamnée intermédiaire et le cliquet 5 vers la position ouverte de la serrure 1.

[0040] Selon un mode de réalisation avantageux, on prévoit que le levier de transfert 23 est une bascule à deux branches 29 et 31 dont l'une 29 est apte à entraîner le levier de condamnation 9 et l'autre 31, est apte à entraîner le cliquet 5.

[0041] La première branche 31, apte à entraîner le cliquet 5, comporte par exemple, une excroissance 33 apte à soulever un bec 35 supplémentaire du cliquet 5 et ainsi l'entraîner en rotation vers l'ouverture de la serrure 1.

[0042] La deuxième branche 29, apte à entraîner le levier de condamnation 9, comporte par exemple, une excroissance 37, apte à se loger dans une lumière 39 du levier de condamnation 9, pour l'entraîner en rotation vers la position décondamnée intermédiaire.

[0043] On peut prévoir que le deuxième moyen d'entraînement 29 comporte un premier 41 et un deuxième 43 levier pivotants, les deux leviers 41 et 43 étant aptes à coopérer ensemble pour entraîner le levier de condam-

nation 9 vers la position décondamnée.

[0044] Avantageusement, le premier levier 41 est un palpeur de position du pêne 3, sollicité en appui contre un profil du pêne 3, et apte à pivoter autour d'un axe de rotation 45 entre la position ouverte et la position fermée de la serrure 1.

[0045] En effet, le palpeur de pêne 3 est déjà existant dans la serrure 1 et se meut déjà relativement à la rotation du pêne 3.

[0046] De préférence, le deuxième levier 43, pivotant autour d'un axe de rotation 47, comporte un bras articulé 49, apte à coopérer avec un pion 51 correspondant, porté par le levier de condamnation 9 et perpendiculairement saillant par rapport à son plan.

[0047] Le moyen de blocage 49, 51 est avantagement formé par le bras articulé 49, apte à bloquer le levier de condamnation 9 en position décondamnée, via le blocage du pion 51.

[0048] Le bras articulé 49 est ainsi apte d'une part, à embrayer avec le pion 51 pour entraîner le levier de condamnation 9 en position décondamnée, si celui-ci était arrêté en position décondamnée intermédiaire. D'autre part, en position décondamnée de la serrure 1, le bras articulé 49 est débrayé du pion 51, pour permettre au pêne 3 de tourner librement vers la position d'ouverture de l'ouvrant.

[0049] Le bras articulé 49 est alors situé au-dessus du pion 51 de sorte que le bras 49 se retrouve en opposition avec le pion 51 et empêche la rotation du levier de condamnation 9.

[0050] Ainsi, tant que l'ouvrant est ouvert, le levier de condamnation 9 ne peut plus tourner vers la position décondamnée.

[0051] Le deuxième levier 43 comporte en outre avantagement une fourche 52 à deux branches, à l'extrémité d'une patte repliée vers le premier levier 41.

[0052] La fourche 52 est apte à s'engager avec un téton 54 correspondant du premier levier 41, de façon à faire pivoter le deuxième levier 43.

[0053] L'axe de rotation 45 du premier levier pivotant 41 est sensiblement perpendiculaire à l'axe de rotation 47 du deuxième levier pivotant 43.

[0054] De manière avantageuse, la serrure 1 comporte en outre un commutateur électrique de centralisation (non visible), apte à commander la décondamnation de toutes les serrures d'ouvrant du véhicule automobile et apte à être activé par la rotation du levier de condamnation 9 dans la position décondamnée.

[0055] Ainsi, quelque soit la course actionnée de la palette par l'utilisateur, étant donné que la rotation du pêne 3 assure déjà que le levier de condamnation 9 soit entraîné jusqu'à la butée de décondamnation 26, on est également assuré que, dans tout les cas, le commutateur de centralisation sera activé.

[0056] En fonctionnement, et comme représenté en figure 1, en position de fermeture condamnée de la serrure, le pêne 3 est maintenu en position fermée par le cliquet 5, dont le bec 17 est en prise avec le cran 15 du

pêne 3.

[0057] L'actionnement du levier d'ouverture intérieure 7 par un utilisateur fait pivoter le levier 7 autour de l'axe 20 dans le sens de rotation horaire, schématisé par la flèche 55.

[0058] Cette rotation provoque le pivotement de la bascule 27 dans le sens de rotation contraire, selon la flèche 57.

[0059] Le pivotement de la bascule 27 entraîne d'une part, la branche 31 de la bascule 27 en rotation, qui soulève alors le second bec 35 du cliquet 5, le faisant pivoter dans le sens horaire, comme schématisé par la flèche 59.

[0060] Le pivotement de la bascule 27 entraîne d'autre part, la deuxième branche 29, qui s'engage alors dans la lumière 39 du levier de condamnation 9 pour le faire pivoter dans le sens horaire, selon la direction schématisée par la flèche 61, vers la position décondamnée intermédiaire.

[0061] Sur la figure 2, le cliquet 5 a tourné suffisamment pour libérer le cran 15 du pêne 3, ouvrant la serrure, qui reste cependant en position décondamnée intermédiaire, l'utilisateur n'ayant pas actionné suffisamment le levier d'ouverture intérieure 7 pour entraîner le levier de condamnation 9 jusqu'à la butée de décondamnation 26.

[0062] Cette position ouverte décondamnée intermédiaire de la serrure 1 est instable et risquée car la serrure 1 peut basculer en position condamnée.

[0063] Le pêne 3, alors libéré du cliquet 5 et sollicité vers la position ouverte de la serrure, pivote dans le sens de rotation horaire autour de l'axe de rotation 11, comme schématisé par la flèche 62.

[0064] Ce pivotement entraîne le premier levier 41 en rotation, autour de l'axe de rotation 45, dans le sens de rotation antihoraire, selon la flèche 64.

[0065] Puis, le levier 41 entraîne à son tour en pivotement le deuxième levier 43, autour de l'axe de rotation 47, dans le sens antihoraire, selon la flèche 66.

[0066] Sur les figures 3 et 4, le pêne 3 poursuit sa course vers l'ouverture de l'ouvrant et continue d'entraîner les deux leviers 41 et 43 du deuxième moyen d'entraînement 29.

[0067] En figure 3, le bras articulé 49 du deuxième levier 43 entre en contact avec une face périphérique du pion 51 porté par le levier de condamnation 9.

[0068] En figure 4, le bras 49 entraîne le levier de condamnation 9, via le pion 51, de la position décondamnée intermédiaire vers la position décondamnée.

[0069] C'est donc la rotation du pêne 3 qui entraîne le levier de condamnation 9 de la position décondamnée intermédiaire vers la position décondamnée.

[0070] Sur la figure 5, le levier de décondamnation 9 est arrivé en fin de course et, est immobilisé en appui sur la butée de décondamnation 26.

[0071] Le bras articulé 49 est débrayé du pion 51 et situé au-dessus, bloquant la rotation du levier de condamnation 9 vers la position décondamnée et permettant en outre au pêne 3 de continuer sa course vers l'ouverture de l'ouvrant. Le commutateur électrique de centra-

lisation (non visible) est alors actionné par le levier de condamnation 9 commandant ainsi la décondamnation des autres serrures d'ouvrant du véhicule automobile.

[0072] Il est ensuite nécessaire de refermer la serrure afin de pouvoir condamner à nouveau la serrure 1.

[0073] On comprend qu'avec une telle serrure 1 comportant un levier de condamnation 9 apte à être entraîné en pivotement d'une part, par un premier moyen d'entraînement 27 en position décondamnée intermédiaire, lors de l'actionnement du levier d'ouverture intérieure 7 et d'autre part, vers la position décondamnée par un deuxième moyen d'entraînement 29, apte à être lui-même entraîné en rotation par le pêne 3, permet de sécuriser le mécanisme de décondamnation de la serrure 1 puisque la serrure 1 est toujours totalement décondamnée à l'ouverture de l'ouvrant et au plus tard, par l'ouverture de l'ouvrant.

Revendications

1. Serrure pour ouvrant de véhicule automobile, comportant :

- un pêne rotatif (3), destiné à coopérer avec une gâche entre une position ouverte et une position fermée de la serrure (1) et sollicité vers une position ouverte de la serrure,
- un cliquet pivotant (5), apte à maintenir ledit pêne (3) dans la position fermée de la serrure (1),
- un levier d'ouverture intérieure (7), apte à entraîner ledit cliquet (5) en pivotement pour libérer la rotation dudit pêne (3) vers la position ouverte de la serrure,
- un levier de condamnation (9), apte à pivoter entre une position condamnée et une position décondamnée de la serrure (1),

caractérisée en ce que d'une part, le levier de condamnation (9) est apte à être entraîné en pivotement par un premier moyen d'entraînement (27) pour assurer un entraînement de la position condamnée vers une position décondamnée intermédiaire, lors de l'actionnement du levier d'ouverture intérieure (7) vers la position ouverte de la serrure (1) et **en ce que** d'autre part, le levier de condamnation (9) est apte à être entraîné par un deuxième moyen d'entraînement (29) pour entraîner le levier de condamnation (9) de la position décondamnée intermédiaire vers la position décondamnée, le deuxième moyen d'entraînement (29) étant apte à être entraîné en rotation par ledit pêne (3) lors de la rotation dudit pêne (3) vers la position ouverte de la serrure.

2. Serrure selon la revendication 1, **caractérisée en ce que** le premier moyen d'entraînement (27) est un levier de transfert (23), apte à entraîner le levier de

condamnation (9) vers la position décondamnée intermédiaire et ledit cliquet (5) vers la position ouverte de la serrure (1).

3. Serrure selon la revendication 2, **caractérisée en ce que** le levier de transfert (23) est une bascule (27) à deux branches dont l'une (29) est apte à entraîner le levier de condamnation (9) et l'autre (31), est apte à entraîner ledit cliquet (5).

4. Serrure selon l'une quelconque des revendications 1 à 3, **caractérisée en ce que** le deuxième moyen d'entraînement (29) comporte un premier (41) et un deuxième (43) levier pivotant, les deux leviers (41, 43) étant aptes à coopérer ensemble pour entraîner le levier de condamnation (9) en position décondamnée.

5. Serrure selon la revendication 4, **caractérisée en ce que** le premier levier (41) est un palpeur de position dudit pêne (3).

6. Serrure selon l'une quelconque des revendications 4 ou 5, **caractérisée en ce que** le deuxième levier pivotant (43) comporte un bras articulé (49) apte à coopérer avec un pion (51) correspondant porté par le levier de condamnation (9).

7. Serrure selon l'une quelconque des revendications 4 à 6, **caractérisée en ce que** le deuxième levier (43) comporte une fourche (52) à deux branches, apte à s'engager avec un téton (54) correspondant du premier levier (41)..

8. Serrure selon l'une quelconque des revendications précédentes, **caractérisée en ce que** le deuxième moyen d'entraînement (29) comporte un moyen de blocage (49, 51) du levier de condamnation (9) en position décondamnée.

9. Serrure selon la revendication 8 prise ensemble avec la revendication 6, **caractérisée en ce que** le moyen de blocage (49, 51) est formé par le bras articulé (49) apte à bloquer le pion (51) en position décondamnée.

10. Serrure selon l'une quelconque des revendications précédentes, **caractérisée en ce qu'elle** comporte en outre un commutateur électrique de centralisation, apte à commander la décondamnation de toutes les serrures d'ouvrant du véhicule automobile et apte à être activé par la rotation dudit levier de condamnation (9) dans la position décondamnée.

Claims

1. Lock for an opening panel of a motor vehicle, com-

prising:

- a rotary latch (3) which is designed to engage with a striker between an open position and a closed position of the lock (1) and which is urged toward an open position of the lock,
- a pivoting pawl (5) which is able to keep said latch (3) in the closed position of the lock (1),
- an internal opening lever (7) which is able to pivot said pawl (5) in order to release the rotation of said latch (3) toward the open position of the lock, and
- a locking lever (9) which is able to pivot between a locked position and a released position of the lock (1),

said lock being **characterized in that** on the one hand the locking lever (9) is able to be pivoted by a first drive means (27) to bring about a movement from the locked position toward an intermediate released position, when the internal opening lever (7) is operated toward the open position of the lock (1), and **in that** on the other hand the locking lever (9) is able to be moved by a second drive means (29) to move the locking lever (9) from the intermediate released position to the released position, the second drive means (29) being able to be rotated by said latch (3) when said latch (3) is rotated toward the open position of the lock.

2. Lock according to Claim 1, **characterized in that** the first drive means (27) is a transfer lever (23) able to move the locking lever (9) toward the intermediate released position and said pawl (5) toward the open position of the lock (1).
3. Lock according to Claim 2, **characterized in that** the transfer lever (23) is a rocker (27) with two legs, one (29) of which is able to move the locking lever (9) and the other (31) of which is able to move said pawl (5).
4. Lock according to any one of Claims 1 to 3, **characterized in that** the second drive means (29) comprises a first pivoting lever (41) and a second pivoting lever (43), the two levers (41, 43) being able to engage with each other to move the locking lever (9) to the released position.
5. Lock according to Claim 4, **characterized in that** the first lever (41) is a sensor of the position of said latch (3).
6. Lock according to either of Claims 4 and 5, **characterized in that** the second pivoting lever (43) comprises a hinged arm (49) able to engage with a corresponding pin (51) attached to the locking lever (9).

7. Lock according to any one of Claims 4 to 6, **characterized in that** the second lever (43) comprises a two-legged fork (52) able to engage with a corresponding stud (54) on the first lever (41).
8. Lock according to any one of the preceding claims, **characterized in that** the second drive means (29) comprises a means (49, 51) for immobilizing the locking lever (9) in the released position.
9. Lock according to Claim 8 taken together with Claim 6, **characterized in that** the immobilizing means (49, 51) is formed by the hinged arm (49) which is able to immobilize the pin (51) in the released position.
10. Lock according to any one of the preceding claims, **characterized in that** it also comprises an electric central-locking switch able to release all the locks of the opening panels of the motor vehicle and able to be operated by the rotation of said locking lever (9) to the released position.

25 Patentansprüche

1. Schloss für ein Türelement eines Kraftfahrzeugs, das umfasst:
 - eine drehbare Schlossplatte (3), die dazu bestimmt ist, mit einem Schließhaken zwischen einer geöffneten Position und einer geschlossenen Position des Schlosses (1) zusammenzuwirken, und in eine geöffnete Position des Schlosses vorbelastet ist,
 - eine Schwenksperrklinke (5), die dazu ausgelegt ist, die Schlossplatte (3) in der geschlossenen Position des Schlosses (1) zu halten,
 - einen inneren Öffnungshebel (7), der dazu ausgelegt ist, die Sperrklinke (5) schwenkend anzutreiben, um die Drehung der Schlossplatte (3) in die geöffnete Position des Schlosses freizugeben,
 - einen Verriegelungshebel (9), der dazu ausgelegt ist, zwischen einer verriegelten Position und einer entriegelten Position des Schlosses (1) zu schwenken,

dadurch gekennzeichnet, dass einerseits der Verriegelungshebel (9) dazu ausgelegt ist, durch ein erstes Antriebsmittel (27) schwenkend angetrieben zu werden, um einen Antrieb aus der verriegelten Position in eine Zwischenentriegelungsposition sicherzustellen, wenn der innere Öffnungshebel (7) in die geöffnete Position des Schlosses (1) betätigt wird, und dass andererseits der Verriegelungshebel (9) dazu ausgelegt ist, durch ein zweites Antriebsmittel (29) angetrieben zu werden, um den Verriegelungs-

- hebel (9) aus der Zwischenentriegelungsposition in die entriegelte Position anzutreiben, wobei das zweite Antriebsmittel (29) dazu ausgelegt ist, durch die Schlossplatte (3) rotatorisch angetrieben zu werden, wenn sich die Schlossplatte (3) in die geöffnete Position des Schlosses dreht. 5
2. Schloss nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** das erste Antriebsmittel (27) ein Übertragungshebel (23) ist, der dazu ausgelegt ist, den Verriegelungshebel (9) in die Zwischenentriegelungsposition anzutreiben und die Sperrklinke (5) in die geöffnete Position des Schlosses (1) anzutreiben. 10
3. Schloss nach Anspruch 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Übertragungshebel (23) eine Wippe (27) mit zwei Schenkeln ist, wovon einer (29) dazu ausgelegt ist, den Verriegelungshebel (9) anzutreiben, und der andere (31) dazu ausgelegt ist, die Sperrklinke (5) anzutreiben. 15 20
4. Schloss nach einem der Ansprüche 1 bis 3, **dadurch gekennzeichnet, dass** das zweite Antriebsmittel (29) einen ersten Schwenkhebel (41) und einen zweiten Schwenkhebel (43) umfasst, wobei die zwei Hebel (41, 43) dazu ausgelegt sind, zusammenzuwirken, um den Verriegelungshebel (9) in die entriegelte Position anzutreiben. 25
5. Schloss nach Anspruch 4, **dadurch gekennzeichnet, dass** der erste Hebel (41) ein Fühler für die Position der Schlossplatte (3) ist. 30
6. Schloss nach einem der Ansprüche 4 oder 5, **dadurch gekennzeichnet, dass** der zweite Schwenkhebel (43) einen angelenkten Arm (49) aufweist, der dazu ausgelegt ist, mit einem entsprechenden Höcker (51) zusammenzuwirken, der von dem Verriegelungshebel (9) getragen wird. 35 40
7. Schloss nach einem der Ansprüche 4 bis 6, **dadurch gekennzeichnet, dass** der zweite Hebel (43) eine Gabel (52) mit zwei Zinken aufweist, die dazu ausgelegt ist, mit einem entsprechenden Zapfen (54) des ersten Hebels (41) in Eingriff zu gelangen. 45
8. Schloss nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** das zweite Antriebsmittel (29) ein Blockiermittel (49, 51) für den Verriegelungshebel (9) in der entriegelten Position aufweist. 50
9. Schloss nach Anspruch 8, wenn abhängig von Anspruch 6, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Blockiermittel (49, 51) durch einen angelenkten Arm (49) gebildet ist, der dazu ausgelegt ist, den Höcker (51) in der entriegelten Position zu blockieren. 55
10. Schloss nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** er außerdem einen elektrischen Zentralschalter umfasst, der dazu ausgelegt ist, die Entriegelung sämtlicher Schlösser von Türelementen des Kraftfahrzeugs zu steuern, und dazu ausgelegt ist, durch die Drehung des Verriegelungshebels (9) in die entriegelte Position aktiviert zu werden.

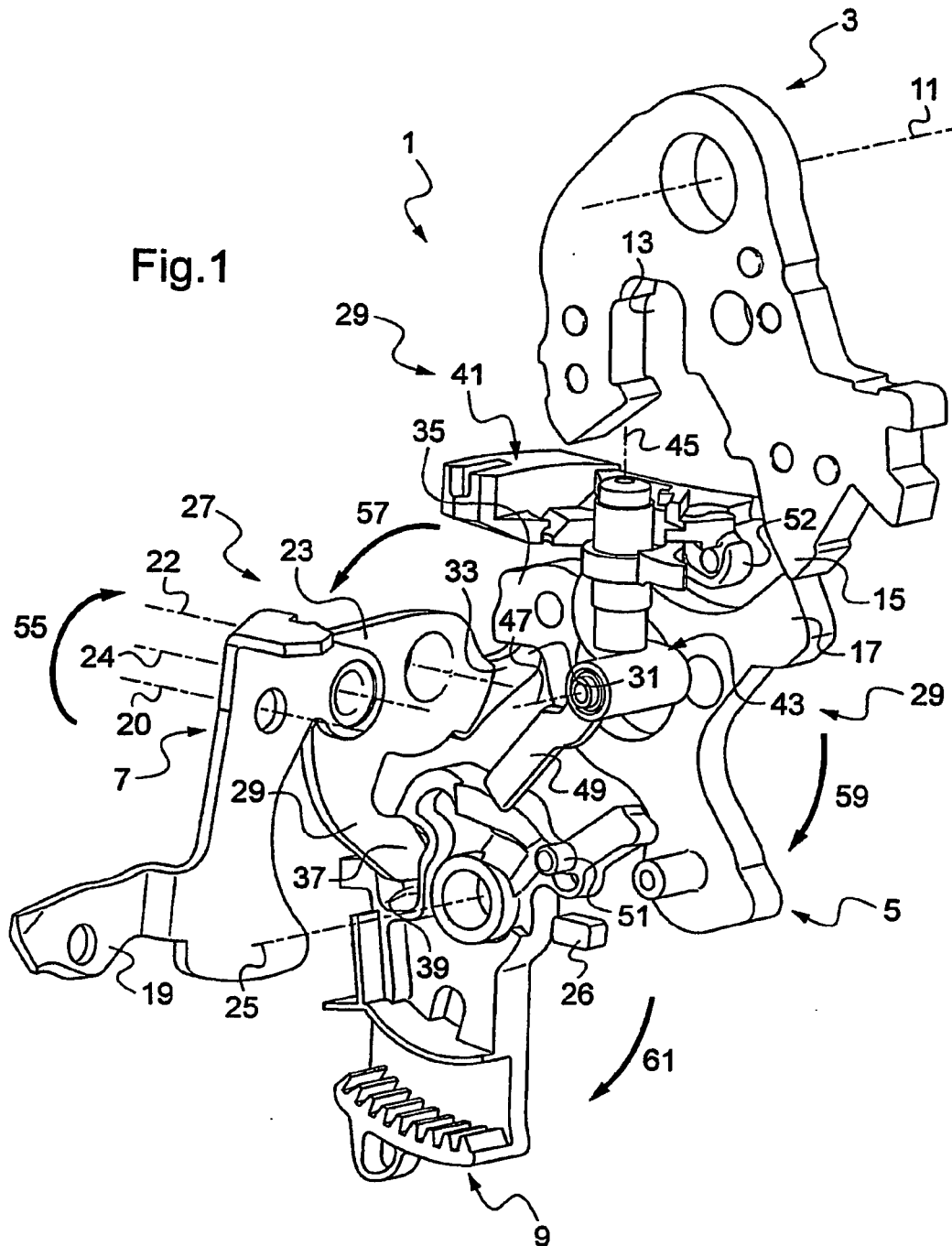


Fig.2

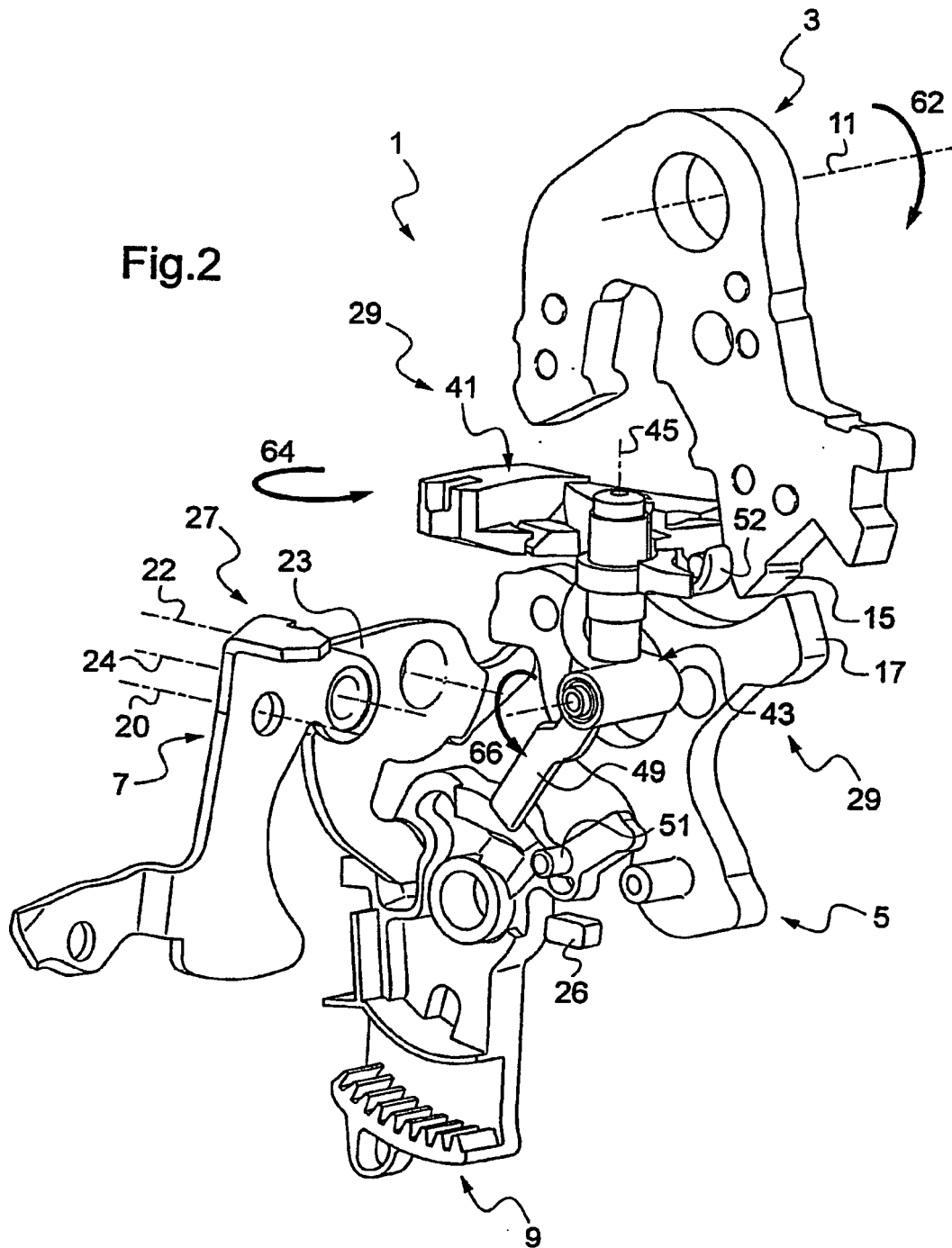
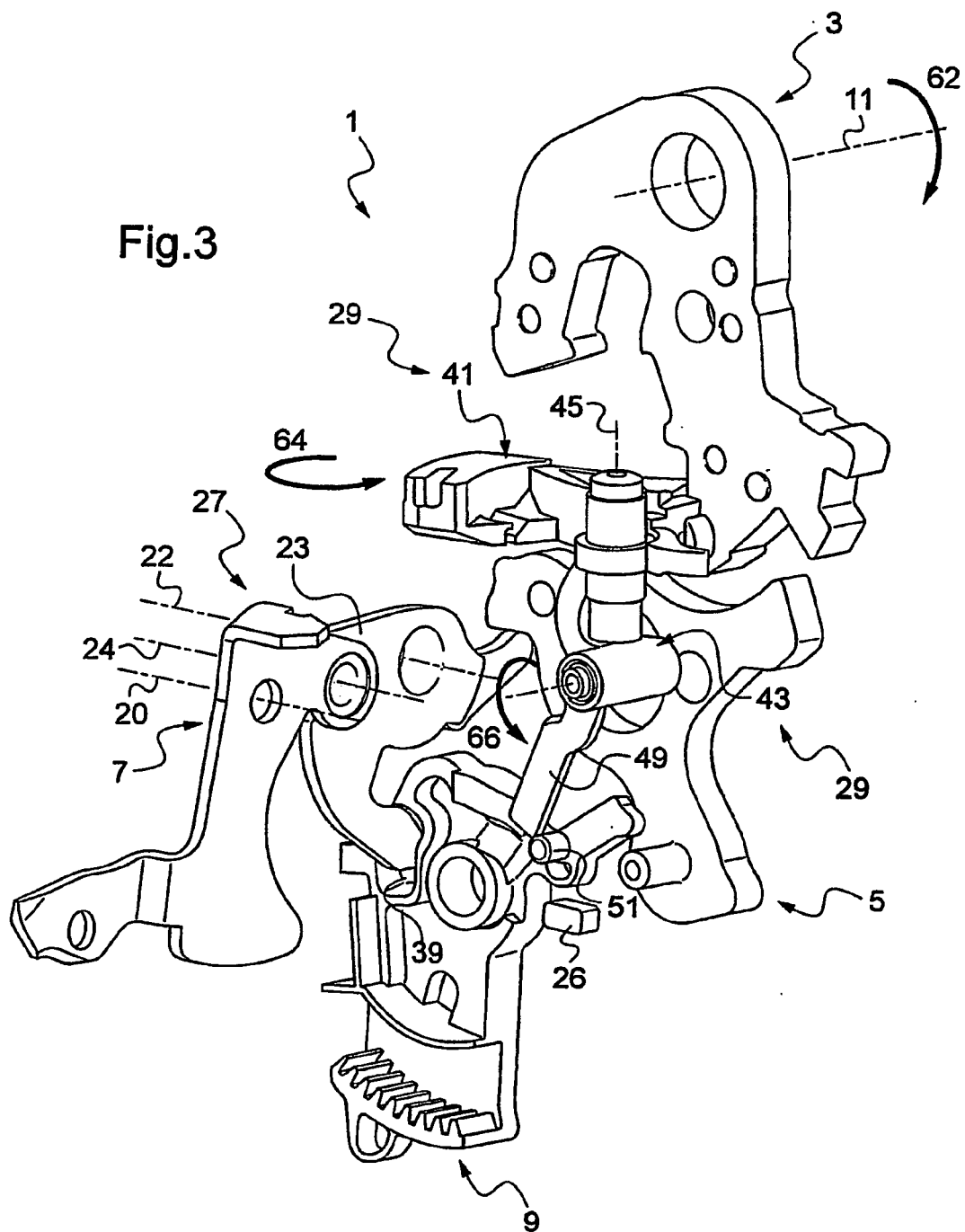
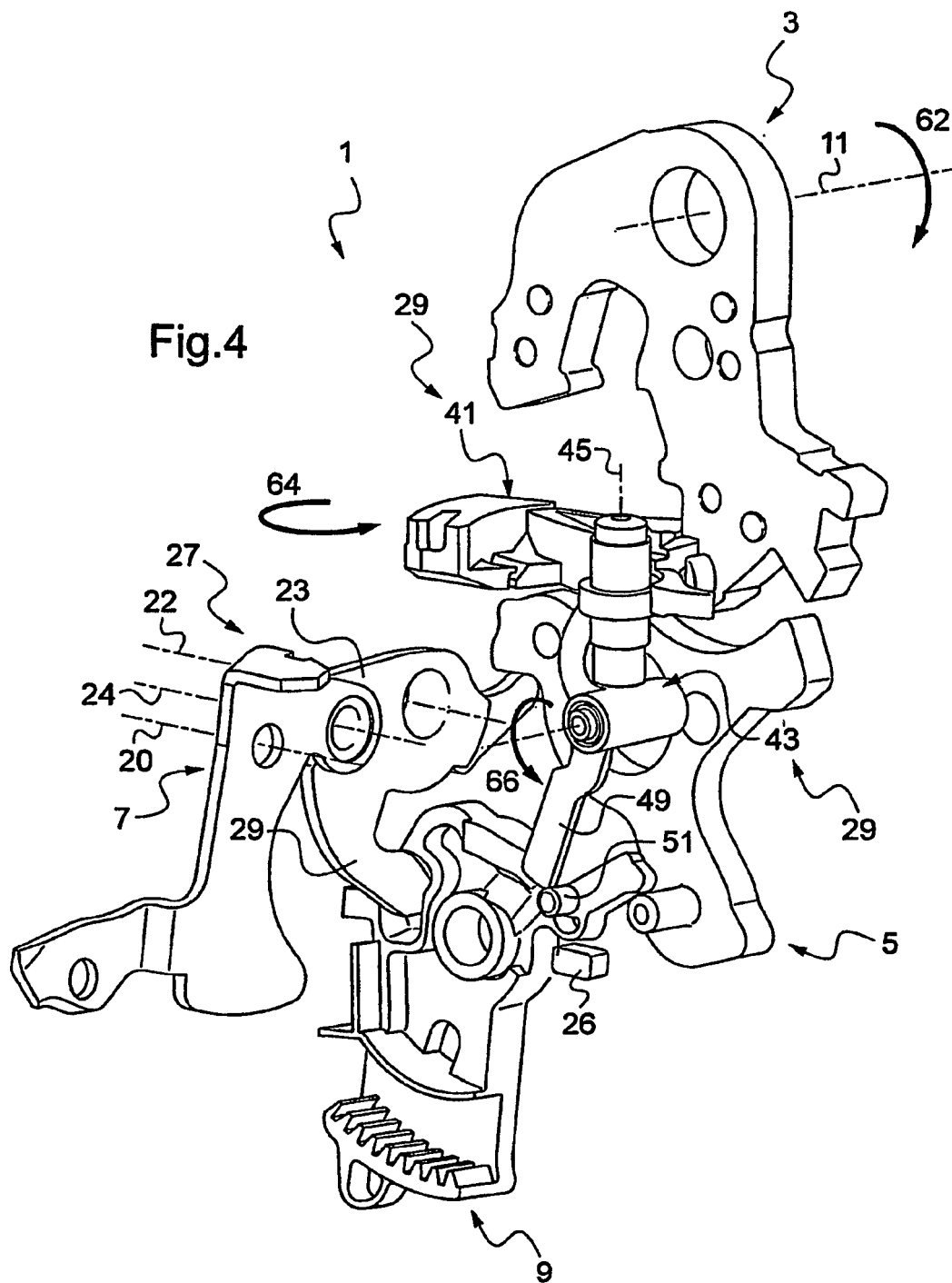
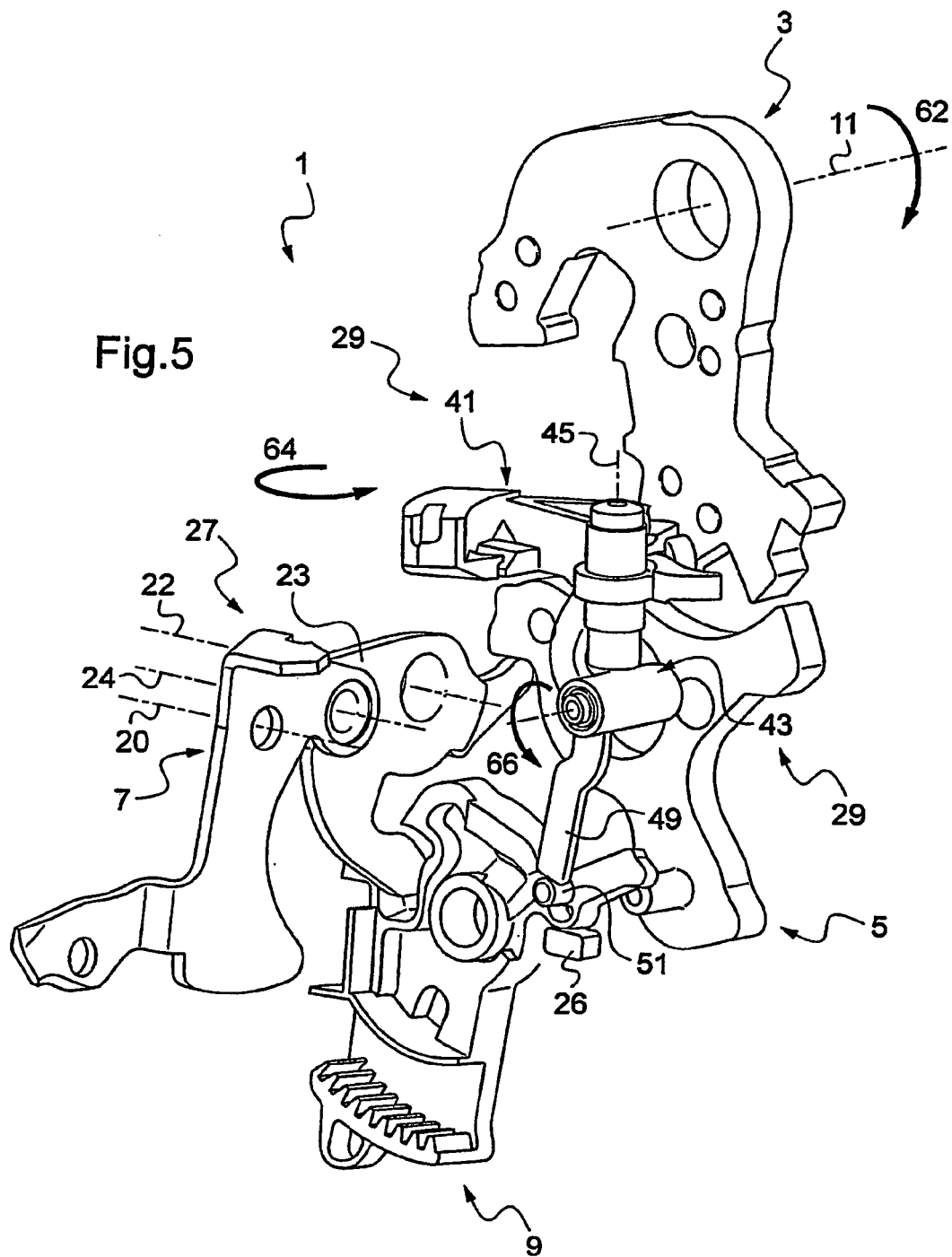


Fig.3







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

- DE 2015553 A1 [0002]
- EP 1030014 A [0002]