



(12) **DEMANDE DE BREVET EUROPEEN**

(43) Date de publication:
05.05.2021 Bulletin 2021/18

(51) Int Cl.:
E05B 85/26 ^(2014.01) **E05B 81/14** ^(2014.01)
E05B 77/36 ^(2014.01)

(21) Numéro de dépôt: **20203179.5**

(22) Date de dépôt: **21.10.2020**

(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

(72) Inventeurs:
• **DURIEZ, Laurent**
80100 ABBEVILLE (FR)
• **DEBROUCKE, François**
80100 ABBEVILLE (FR)
• **GRISLAIN, Jean-Baptiste**
80100 ABBEVILLE (FR)

(30) Priorité: **29.10.2019 FR 1912157**

(74) Mandataire: **Delorme, Nicolas et al**
Cabinet Germain & Maureau
BP 6153
69466 Lyon Cedex 06 (FR)

(71) Demandeur: **U-Shin France**
94000 Créteil (FR)

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

(57) L'invention concerne une serrure (1, 100) pour véhicule automobile comprenant un pêne (2, 200), ledit pêne (2, 200) étant configuré pour être mobile en rotation autour d'un axe de pêne (A), un cliquet (3), ledit cliquet (3) étant configuré pour être mobile en rotation autour d'un axe de cliquet (B) et une gâche, ladite serrure (1, 100) étant configurée pour adopter :
-une position partiellement fermée dans laquelle le cliquet (3) est en butée contre le pêne (2, 200) sur un premier point d'accrochage du cliquet (E), la gâche étant

emprisonnée par le pêne (2, 200),
-une position totalement fermée dans laquelle le cliquet (3) est en butée contre le pêne (2, 200) sur un deuxième point d'accrochage du cliquet (F), distinct du premier point d'accrochage du cliquet (E), la gâche étant emprisonnée par le pêne (2, 200),
-et une position ouverte dans laquelle la gâche est libérée du pêne (2, 200). L'invention concerne également un véhicule automobile comprenant une telle serrure (1, 100).

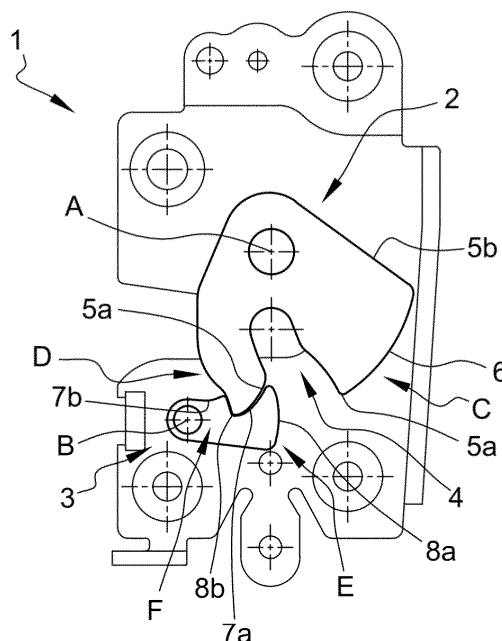


Fig. 1A

Description

[0001] La présente invention concerne une serrure pour ouvrant de véhicule automobile ainsi qu'un véhicule automobile comprenant une telle serrure.

[0002] Une serrure de véhicule automobile est destinée à être montée fixe sur un ouvrant de véhicule automobile et comporte typiquement un pêne destiné à pivoter, lors de la fermeture, dans un sens autour d'une gâche fixée sur la structure du véhicule automobile afin d'assurer la fermeture de l'ouvrant. L'ouverture de l'ouvrant est permise par une rotation du pêne en sens inverse. La rotation en sens inverse lors de l'ouverture de l'ouvrant fait suite au déplacement de la poignée extérieure ou intérieure qui est reliée à la serrure par un moyen de commande, par exemple un câble de type Bowden, qui libère le pêne via un dispositif d'accrochage dans la direction souhaitée.

[0003] La serrure renferme également un cliquet rotatif destiné à retenir le pêne dans la position de fermeture dans laquelle ce dernier retient la gâche.

[0004] Dans les serrures connues de l'art antérieur, le pêne comprend deux points d'accrochage et le cliquet comprend un unique point d'accrochage destiné à venir en butée contre chacun des deux points d'accrochage du pêne, en fonction de l'état de l'ouvrant.

[0005] En effet, lorsque le cliquet se trouve en butée contre un premier point d'accrochage du pêne, la gâche est emprisonnée et l'ouvrant est en position partiellement fermée, correspondant à une entre-ouverture de l'ouvrant, et lorsque le cliquet se trouve en butée contre un deuxième point d'accrochage du pêne, la gâche est emprisonnée et l'ouvrant est en position totalement fermée.

[0006] Enfin, lorsque l'unique point d'accrochage du cliquet n'est plus en butée contre l'un quelconque des premiers et deuxième points d'accrochage du pêne, la gâche est libérée du pêne et la serrure est donc en position d'ouverture de l'ouvrant.

[0007] Cependant, ce type de serrure présente des inconvénients.

[0008] En effet, le rayon du cliquet est le même pour venir en butée contre le premier et le deuxième point d'accrochage du pêne pour passer la serrure de la position totalement fermée à la position partiellement fermée.

[0009] En outre, les efforts d'ouverture de telles serrures sont de ce fait, plus élevés, en partie par le fait que le couple est généré par le cliquet sur un même point pour passer de la position totalement fermée à la position partiellement fermée.

[0010] De plus, le couple d'ouverture est imposé par les constructeurs automobiles, contraignant donc l'effort d'ouverture et à fortiori le rayon du cliquet.

[0011] De plus, les bruits engendrés par le passage de la serrure de sa position totalement fermée à sa position ouverte et passant par sa position partiellement fermée sont nuisibles, par exemple pour l'utilisateur du véhicule automobile.

[0012] La présente invention vise à résoudre au moins un des inconvénients précités en fournissant une serrure pour véhicule automobile comprenant un pêne, ledit pêne étant configuré pour être mobile en rotation autour d'un axe de pêne, un cliquet, ledit cliquet étant configuré pour être mobile en rotation autour d'un axe de cliquet et une gâche, ladite serrure étant configurée pour adopter :

- 10 - une position partiellement fermée dans laquelle le cliquet est en butée contre le pêne sur un premier point d'accrochage du cliquet, la gâche étant emprisonnée par le pêne,
- 15 - une position totalement fermée dans laquelle le cliquet est en butée contre le pêne sur un deuxième point d'accrochage du cliquet, distinct du premier point d'accrochage du cliquet, la gâche étant emprisonnée par le pêne,
- 20 - et une position ouverte dans laquelle la gâche est libérée du pêne.

[0013] Le cliquet ayant deux points d'accrochage, cela permet de gérer deux rayons de cliquet différents pour chaque point d'accrochage.

25 **[0014]** De plus, le passage inter-cran de la position totalement fermée à la position partiellement fermée de la serrure est plus aisé. En effet, le deuxième point d'accrochage du cliquet est plus proche du deuxième point d'accrochage du pêne.

30 **[0015]** En outre, cela permet de réduire considérablement les bruits produits par la serrure lors du passage de la position totalement fermée à la position ouverte.

35 **[0016]** En outre, la position du cliquet étant différente lorsque la serrure est en position totalement fermée ou en position partiellement fermée, par le fait que le cliquet de la présente invention comprend deux points d'accrochage distincts, le recouvrement du pêne sur le cliquet est donc variable lors des différentes positions de la serrure. Cette différence de recouvrement du pêne sur le cliquet assure une meilleure tenue mécanique et réduit ainsi le risque de déformation et/ou de rognage des pièces composant la serrure, par exemple lors d'un accident du véhicule automobile.

45 **[0017]** Il faut entendre par recouvrement, une longueur de recouvrement du pêne sur le cliquet, c'est-à-dire la surface et l'épaisseur du pêne en contact avec le cliquet.

[0018] Enfin, la présente invention apporte également une réduction d'effort pour les serrures à ouverture électrique.

50 **[0019]** Selon un mode de réalisation, le pêne comprend un premier point d'accrochage du pêne configuré pour venir en butée contre le premier point d'accrochage du cliquet dans la position partiellement fermée, et le pêne comprend un deuxième point d'accrochage du pêne configuré pour venir en butée contre le deuxième point d'accrochage du cliquet dans la position totalement fermée.

[0020] Selon un mode de réalisation encore, le premier

point d'accrochage du cliquet est plus éloigné de l'axe de cliquet, que le deuxième point d'accrochage du cliquet.

[0021] Notamment, la distance du deuxième point d'accrochage du cliquet et l'axe de cliquet est comprise entre 30 % et 90%, de préférence 50% à 80% de la distance entre le premier point d'accrochage du cliquet et l'axe de cliquet.

[0022] Notamment encore, le pêne comprend une surface d'appui continue configurée pour maintenir le cliquet dans la position ouverte de la serrure.

[0023] Selon une possibilité, la surface d'appui du pêne forme une rampe.

[0024] Selon une autre possibilité, le premier point d'accrochage du cliquet forme une surface avec une première extrémité libre, le deuxième point d'accrochage du cliquet forme une deuxième surface avec une deuxième extrémité libre, et dans lequel le rapport entre :

- a. le rayon d'un cercle centré sur l'axe de pêne et passant par la première extrémité libre, et
- b. le rayon d'un cercle formé par l'axe de pêne et passant par la deuxième extrémité libre, est compris entre 0.1 mm et 1 mm.

[0025] Selon une caractéristique, les points d'accrochage sont formés par des dents.

[0026] Selon une autre caractéristique, le premier point d'accrochage du pêne et le deuxième point d'accrochage du pêne sont situés de part et d'autre d'un logement du pêne, ledit logement recevant la gâche.

[0027] Dans un mode de réalisation, le premier point d'accrochage du pêne et le deuxième point d'accrochage du pêne sont situés sur un même côté par rapport à un logement du pêne, ledit logement recevant la gâche.

[0028] Dans un autre mode de réalisation, la position d'ouverture est atteinte selon un premier sens de rotation selon l'axe de pêne et la position de fermeture est atteinte dans un deuxième sens de rotation selon l'axe de pêne, la surface d'appui étant située sur une face disposée dans le deuxième sens de rotation selon l'axe de pêne par rapport à une surface intérieure de premier point d'accrochage du pêne du premier point d'accrochage du pêne.

[0029] Dans un autre mode de réalisation encore, le déplacement du cliquet est réalisé par un actionneur électrique.

[0030] L'invention concerne également un véhicule automobile comprenant une serrure présentant au moins une des caractéristiques précédemment citées.

[0031] L'invention sera décrite plus en détails à travers les différentes figures présentées ci-dessous, ce qui facilitera sa compréhension.

[Fig. 1A] représente une serrure pour ouvrant de véhicule automobile dans une position totalement fermée, selon un premier mode de réalisation de l'invention.

[Fig. 1B] représente la serrure pour ouvrant de véhicule automobile dans une position partiellement fermée, selon le premier mode de réalisation de l'invention.

[Fig. 1C] représente la serrure pour ouvrant de véhicule automobile dans une position ouverte, selon le premier mode de réalisation de l'invention.

[Fig. 2A] représente une serrure pour ouvrant de véhicule automobile dans une position totalement fermée, selon un deuxième mode de réalisation de l'invention.

[Fig. 2B] représente la serrure pour ouvrant de véhicule automobile dans une position partiellement fermée, selon le deuxième mode de réalisation de l'invention.

[Fig. 2C] représente la serrure pour ouvrant de véhicule automobile dans une position ouverte, selon le deuxième mode de réalisation de l'invention.

[Fig. 3] représente la serrure pour ouvrant de véhicule automobile dans une position ouverte, selon le premier mode de réalisation de l'invention.

[0032] La figure 1A montre une serrure 1 pour ouvrant de véhicule automobile dans une position totalement fermée, selon le premier mode de réalisation de l'invention.

[0033] La serrure 1 comprend un pêne 2 configuré pour tourner autour d'un axe de rotation de pêne A, un cliquet 3 configuré pour tourner autour d'un axe de rotation de cliquet B ainsi qu'une gâche (non représentée).

[0034] Le pêne 2 comprend deux points d'accrochage du pêne C et D et le cliquet comprend deux points d'accrochage du cliquet E et F.

[0035] Dans ce premier mode de réalisation de l'invention, les points d'accrochage du pêne C et D sont situés de part et d'autre d'un logement 4 du pêne 2. Ce logement 4, correspondant à une saignée du pêne 2, est configuré pour recevoir la gâche de la serrure 1.

[0036] Le premier point d'accrochage du pêne C présente une largeur supérieure au deuxième point d'accrochage du pêne D.

[0037] En l'occurrence, le premier point d'accrochage du pêne C est formé par une surface intérieure de premier point d'accrochage du pêne 5a s'étendant sensiblement vers l'axe de rotation de pêne A, formant une partie du logement 4 du pêne 2 et une surface extérieure de premier point d'accrochage du pêne 5b s'étendant sensiblement parallèlement à la surface intérieure de premier point d'accrochage du pêne 5a, la surface intérieure de premier point d'accrochage du pêne 5a et la surface extérieure de premier point d'accrochage du pêne 5b étant reliées par une surface d'appui 6, formant une rampe.

[0038] Le deuxième point d'accrochage du cliquet F est situé plus proche de l'axe de rotation de cliquet B que le premier point d'accrochage du cliquet E.

[0039] Plus précisément, la distance du deuxième point d'accrochage du cliquet F et l'axe de cliquet B est comprise entre 30 % et 90%, de préférence 50% à 80% de la distance entre le premier point d'accrochage du

cliquet E et l'axe de cliquet B.

[0040] De plus, le cliquet 3 présente une forme sensiblement de F. En effet, chaque point d'accrochage du cliquet E et F s'étend radialement et perpendiculairement par rapport à l'axe d'extension du cliquet 3. Le deuxième point d'accrochage du cliquet F est plus court que le premier point d'accrochage du cliquet E.

[0041] Chaque point d'accrochage du cliquet E et F présente une surface intérieure de premier point d'accrochage du cliquet 7a, respectivement une surface intérieure de deuxième point d'accrochage du cliquet 7b, tournée vers l'axe de rotation de cliquet B et une surface extérieure de premier point d'accrochage du cliquet 8a, respectivement une surface extérieure de deuxième point d'accrochage du cliquet 8b, tournée vers l'opposé de l'axe de rotation de cliquet B.

[0042] Dans la position totalement fermée de la serrure 1, le deuxième point d'accrochage du cliquet F est en butée contre le deuxième point d'accrochage du pêne D, de manière à ce que la gâche soit complètement emprisonnée dans le logement 4 du pêne 2.

[0043] Plus précisément, le deuxième point d'accrochage du pêne D est disposé entre le premier point d'accrochage du cliquet E et le deuxième point d'accrochage du cliquet F.

[0044] Encore plus précisément, le deuxième point d'accrochage du pêne D est disposé contre la surface extérieure 8b du deuxième point d'accrochage du cliquet F et la surface intérieure 7a du premier point d'accrochage du cliquet E.

[0045] L'agencement de chaque point d'accrochage du pêne C et D et de chaque point d'accrochage du cliquet E et F prend la forme d'une dent.

[0046] La figure 1B montre la serrure 1 dans une position partiellement fermée, selon le premier mode de réalisation de l'invention.

[0047] En position partiellement fermée, le premier point d'accrochage du cliquet E est en butée contre le premier point d'accrochage du pêne C, de manière à ce que la gâche soit toujours emprisonnée dans le logement 4 du pêne 2.

[0048] Plus précisément, c'est la surface extérieure 8a du premier point d'accrochage du cliquet E qui est en butée contre le premier point d'accrochage du pêne C.

[0049] Encore plus précisément, c'est la surface extérieure 8a du premier point d'accrochage du cliquet E qui est en butée contre la surface intérieure de premier point d'accrochage du pêne 5a.

[0050] Le deuxième point d'accrochage du cliquet F et le deuxième point d'accrochage du pêne D sont libres.

[0051] La figure 1C montre la serrure 1 dans une position ouverte, selon le premier mode de réalisation de l'invention.

[0052] Dans la position ouverte de la serrure 1, chaque point d'accrochage du cliquet E et F sont en appui contre le premier point d'accrochage du pêne C.

[0053] En effet, une surface d'appui 6, formant une rampe, est disposée entre la surface intérieure de pre-

mier point d'accrochage du pêne 5a et la surface extérieure de premier point d'accrochage du pêne 5b.

[0054] L'extrémité libre du premier point d'accrochage du cliquet E et l'extrémité libre du deuxième point d'accrochage du cliquet E sont en appui sur cette surface d'appui 6 formée par le premier point d'accrochage du pêne C, en l'occurrence la rampe.

[0055] Dans cette position de la serrure 1, la gâche est libérée du logement 4 du pêne 2.

[0056] La figure 2A montre une serrure 100 dans une position totalement fermée, selon un deuxième mode de réalisation de l'invention.

[0057] A la différence avec le premier mode de réalisation de l'invention, illustré en référence aux figures 1A à 1C, le premier point d'accrochage du pêne C' et le deuxième point d'accrochage du pêne D' sont situés sur un même côté par rapport au logement 4 du pêne 200.

[0058] En effet, la surface d'appui 6, formant la rampe, présentée dans le premier mode de réalisation, comprend, dans ce deuxième mode de réalisation, un évidement 9 de manière à former le premier point d'accrochage du pêne C' et le deuxième point d'accrochage du pêne D' de part et d'autre de cet évidement 9.

[0059] Dans cette position totalement fermée de la serrure 100, le deuxième point d'accrochage du cliquet F est en butée contre le deuxième point d'accrochage du pêne D'. La gâche est donc emprisonnée dans le logement 4 du pêne 200.

[0060] La figure 2B montre la serrure 100 dans une position partiellement fermée, selon le deuxième mode de réalisation de l'invention.

[0061] Dans cette position partiellement fermée de la serrure 100, le premier point d'accrochage du cliquet E est en butée contre le premier point d'accrochage du pêne C'.

[0062] Plus précisément, c'est la surface extérieure de premier point d'accrochage du cliquet 7a qui est en contact avec une surface intérieure de point d'accrochage du pêne 5a', la surface intérieure de point d'accrochage du pêne 5a' débouchant sur l'évidement 9 s'étendant sensiblement vers l'axe de rotation de pêne A.

[0063] Dans cette position partiellement fermée, la gâche est toujours emprisonnée dans le logement 4 du pêne 200.

[0064] Le deuxième point d'accrochage du cliquet F et le deuxième point d'accrochage du pêne D' sont libres.

[0065] La figure 2C montre la serrure 100 en position ouverte, selon le deuxième mode de réalisation de l'invention.

[0066] Dans cette position ouverte de la serrure 100, le premier point d'accrochage du cliquet E est en appui contre le premier point d'accrochage du pêne C'.

[0067] Plus précisément, c'est l'extrémité libre du premier point d'accrochage du cliquet E qui est en butée contre une surface d'appui 6, formant une rampe, constituée entre la surface intérieure de point d'accrochage du pêne 5a' et une surface extérieure de premier point d'accrochage du pêne 5b' s'étendant sensiblement pa-

rallèlement à la surface intérieure de premier point d'accrochage du pêne 5a', la surface intérieure de premier point d'accrochage du pêne 5a' et la surface extérieure de premier point d'accrochage du pêne 5b' étant reliées par la rampe.

[0068] Dans cette position ouverte de la serrure 100, la gâche est libérée du pêne 200.

[0069] La figure 3 montre la serrure 1 dans une position ouverte, selon le premier mode de réalisation de l'invention.

[0070] Un premier cercle de centre d'axe de pêne A, passant par la première extrémité libre du deuxième point d'accrochage du cliquet F est illustré ainsi qu'un deuxième cercle de centre d'axe de pêne A, passant par la première extrémité libre du premier point d'accrochage du cliquet E.

[0071] Ces deux cercles représentent donc l'écart de contact entre le premier point d'accrochage du cliquet E et le deuxième point d'accrochage du cliquet F, dans la position d'ouverture de la serrure 1.

[0072] Dans cette position, le rapport d entre le rayon du cercle centré sur l'axe de pêne A et passant par la première extrémité libre, et le rayon du cercle formé par l'axe de pêne A et passant par la deuxième extrémité libre, est compris entre 0,1mm et 1mm.

[0073] Bien entendu, ce rapport est également valable pour le deuxième mode de réalisation de l'invention, dans la position ouverte de la serrure 100.

[0074] Dans les paragraphes suivants, le fonctionnement de la présente invention est expliqué. Lorsqu'une personne veut ouvrir la porte de son véhicule automobile, par exemple, celui-ci tire sur une poignée disposée sur un ouvrant de véhicule. Cette poignée est reliée à la serrure 1, 100, par un câble de type Bowden par exemple.

[0075] Précédent le tirage de la poignée, la serrure 1, 100 est en position totalement fermée, la gâche est donc emprisonnée dans le logement 4 du pêne 2, 200. En l'occurrence, le deuxième point d'accrochage du cliquet F est en butée contre le deuxième point d'accrochage du pêne D, D'.

[0076] Lorsque la personne tire sur la poignée, celle-ci tire sur le câble de type Bowden, entraînant en rotation autour de l'axe de pêne A, selon un sens horaire, le pêne 2, 200, de manière à ce que le deuxième point d'accrochage du pêne D, D' soit libéré du deuxième point d'accrochage du cliquet F et que le premier point d'accrochage du cliquet E soit en butée contre le premier point d'accrochage du pêne C, C', correspondant à la position partiellement fermée de la serrure 1, 100 puis de manière à ce que le premier point d'accrochage du pêne C, C' soit libéré du premier point d'accrochage du cliquet E et que le cliquet 2 soit en appui contre la surface d'appui 6 formant la rampe du pêne 2, 200, correspondant à la position ouverte de la serrure 1, 100, la gâche étant libérée du logement 4 du pêne 2, 200.

[0077] Lorsque la personne veut fermer la porte du véhicule, le chemin inverse est effectué par la serrure 1, 100.

[0078] Dans chacun des modes de réalisation décrits, le déplacement du cliquet 3 peut être réalisé par un actionneur électrique, de sorte que la poignée n'est plus reliée à la serrure 1, 100 par un câble de type Bowden, par exemple.

[0079] Bien entendu, toutes les simples modifications ou la combinaison d'éléments venant de différentes variantes de l'invention sont couvertes par la portée de la présente invention.

Revendications

1. Serrure (1, 100) pour véhicule automobile comprenant un pêne (2, 200), ledit pêne (2, 200) étant configuré pour être mobile en rotation autour d'un axe de pêne (A), un cliquet (3), ledit cliquet (3) étant configuré pour être mobile en rotation autour d'un axe de cliquet (B) et une gâche, ladite serrure (1, 100) étant configurée pour adopter :

- une position partiellement fermée dans laquelle le cliquet (3) est en butée contre le pêne (2, 200) sur un premier point d'accrochage du cliquet (E), la gâche étant emprisonnée par le pêne (2, 200),
- une position totalement fermée dans laquelle le cliquet (3) est en butée contre le pêne (2, 200) sur un deuxième point d'accrochage du cliquet (F), distinct du premier point d'accrochage du cliquet (E), la gâche étant emprisonnée par le pêne (2, 200),
- et une position ouverte dans laquelle la gâche est libérée du pêne (2, 200).

2. Serrure (1, 100) selon la revendication 1, dans laquelle le pêne (2, 200) comprend un premier point d'accrochage du pêne (C, C') configuré pour venir en butée contre le premier point d'accrochage du cliquet (E) dans la position partiellement fermée, et le pêne (2, 200) comprend un deuxième point d'accrochage du pêne (D, D') configuré pour venir en butée contre le deuxième point d'accrochage du cliquet (F) dans la position totalement fermée.

3. Serrure (1, 100) selon l'une quelconque des revendications 1 ou 2, dans laquelle le premier point d'accrochage du cliquet (E) est plus éloigné de l'axe de cliquet (B), que le deuxième point d'accrochage du cliquet (F).

4. Serrure (1, 100) selon la revendication 3, dans laquelle la distance du deuxième point d'accrochage du cliquet (F) et l'axe de cliquet (B) est comprise entre 30 % et 90%, de préférence 50% à 80% de la distance entre le premier point d'accrochage du cliquet (E) et l'axe de cliquet (B).

5. Serrure (1, 100) selon l'une quelconque des revendications précédentes, dans laquelle le pêne (2, 200) comprend une surface d'appui continue configurée pour maintenir le cliquet (3) dans la position ouverte de la serrure (1, 100). 5
6. Serrure (1, 100) selon la revendication 5, dans laquelle la surface d'appui (6) du pêne (2, 200) forme une rampe. 10
7. Serrure (1, 100) selon l'une quelconque des revendications 3 à 6, dans laquelle le premier point d'accrochage du cliquet (E) forme une surface avec une première extrémité libre, le deuxième point d'accrochage du cliquet (F) forme une deuxième surface avec une deuxième extrémité libre, et dans lequel le rapport (d) entre : 15
- a. le rayon d'un cercle centré sur l'axe de pêne (A) et passant par la première extrémité libre, et 20
 - b. le rayon d'un cercle formé par l'axe de pêne (A) et passant par la deuxième extrémité libre, est compris entre 0,1mm et 1mm.
8. Serrure (1, 100) selon l'une quelconque des revendications précédentes, dans laquelle les points d'accrochage (C, C', D, D', E, F) sont formés par des dents. 25
9. Serrure (1) selon l'une quelconque des revendications précédentes, dans laquelle le premier point d'accrochage du pêne (C) et le deuxième point d'accrochage du pêne (D) sont situés de part et d'autre d'un logement (4) du pêne (2, 200), ledit logement (4) recevant la gâche. 30 35
10. Serrure (100) selon l'une quelconque des revendications 1 à 8, dans laquelle le premier point d'accrochage du pêne (C') et le deuxième point d'accrochage du pêne (D') sont situés sur un même côté par rapport à un logement (4) du pêne (200), ledit logement (4) recevant la gâche. 40
11. Serrure (1, 100) selon l'une quelconque des revendications 5 à 10, dans laquelle la position d'ouverture est atteinte selon un premier sens de rotation selon l'axe de pêne (A) et la position de fermeture est atteinte dans un deuxième sens de rotation selon l'axe de pêne (A), la surface d'appui (6) étant située sur une face disposée dans le deuxième sens de rotation selon l'axe de pêne (A) par rapport à une surface intérieure de premier point d'accrochage du pêne 5a du premier point d'accrochage du pêne (C, C'). 45 50
12. Serrure (1, 100) selon l'une quelconque des revendications précédentes, dans laquelle le déplacement du cliquet (3) est réalisé par un actionneur électrique. 55
13. Véhicule automobile comprenant une serrure (1, 100) selon l'une quelconque des revendications 1 à 12.

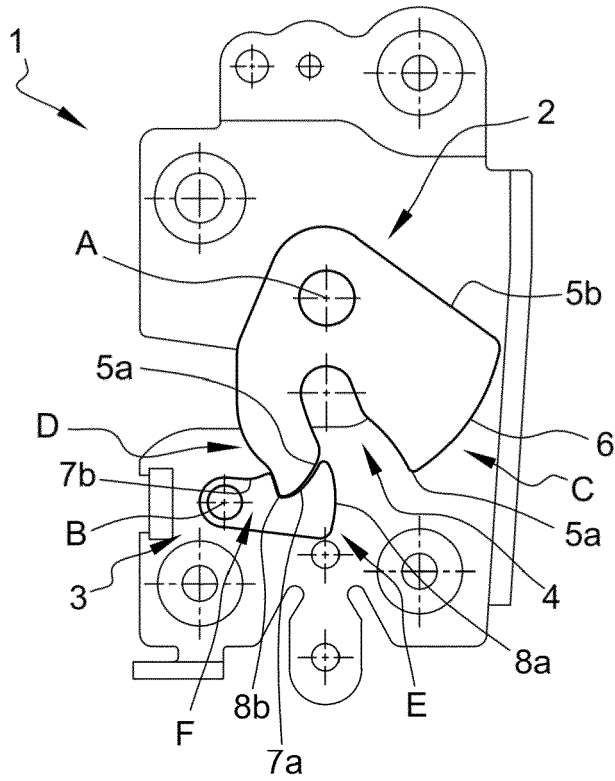


Fig. 1A

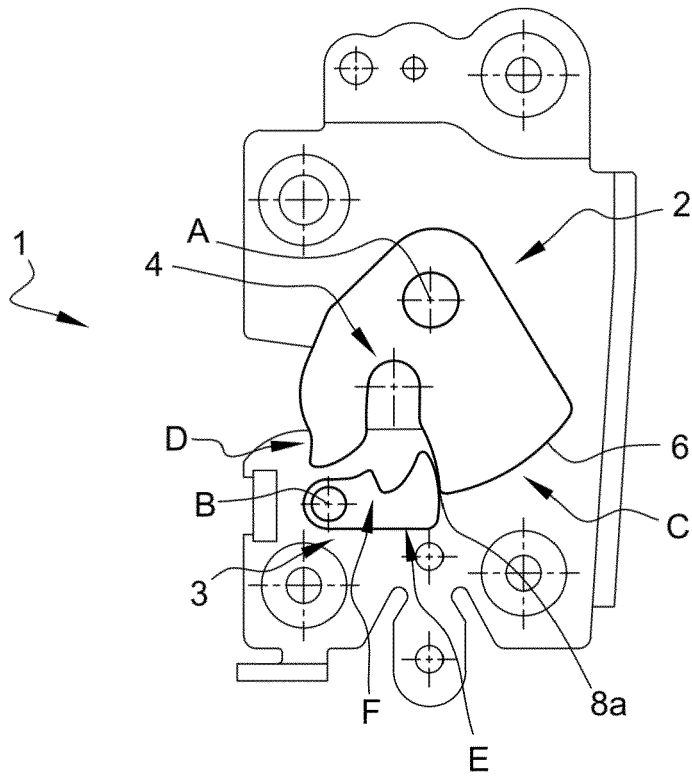


Fig. 1B

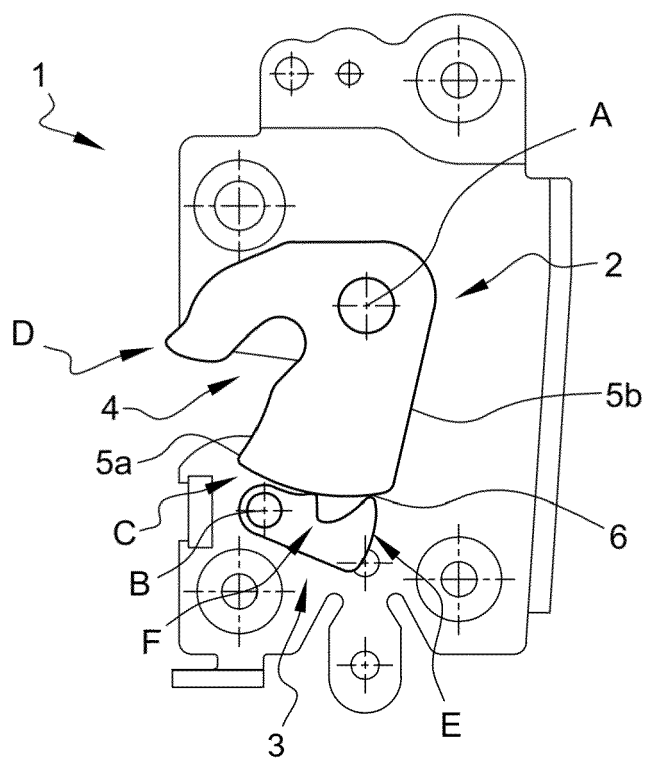


Fig. 1C

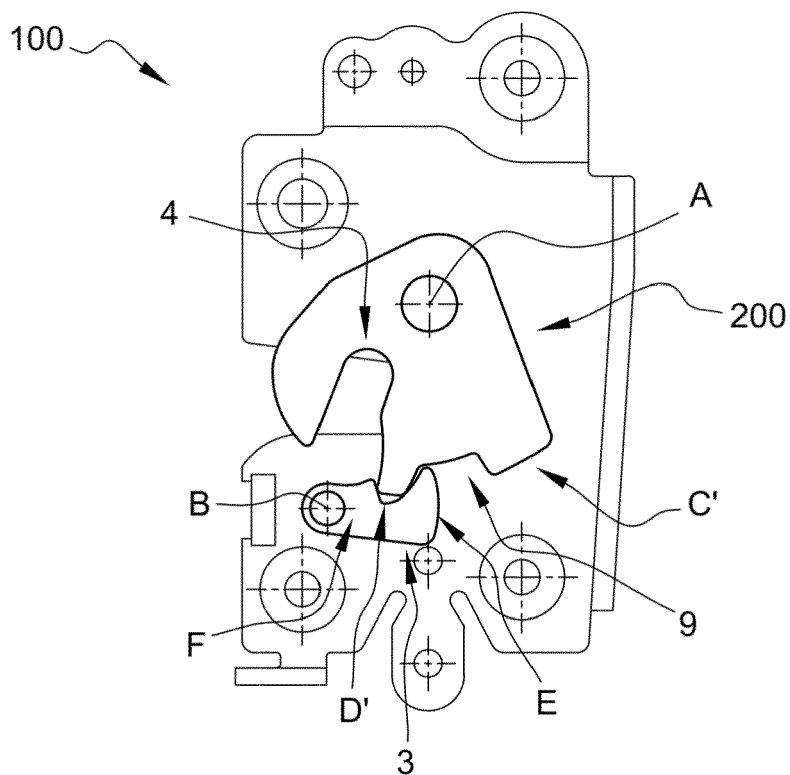


Fig. 2A

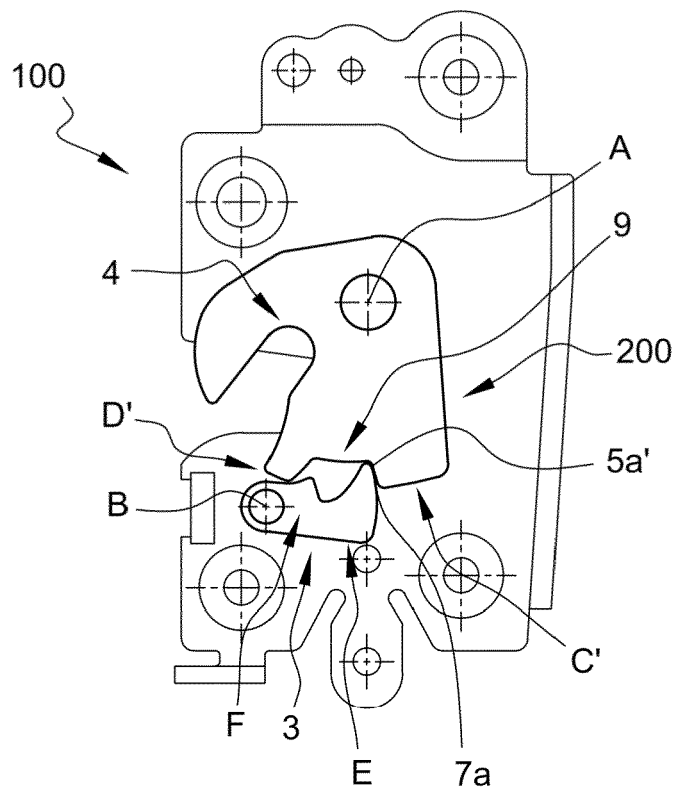


Fig. 2B

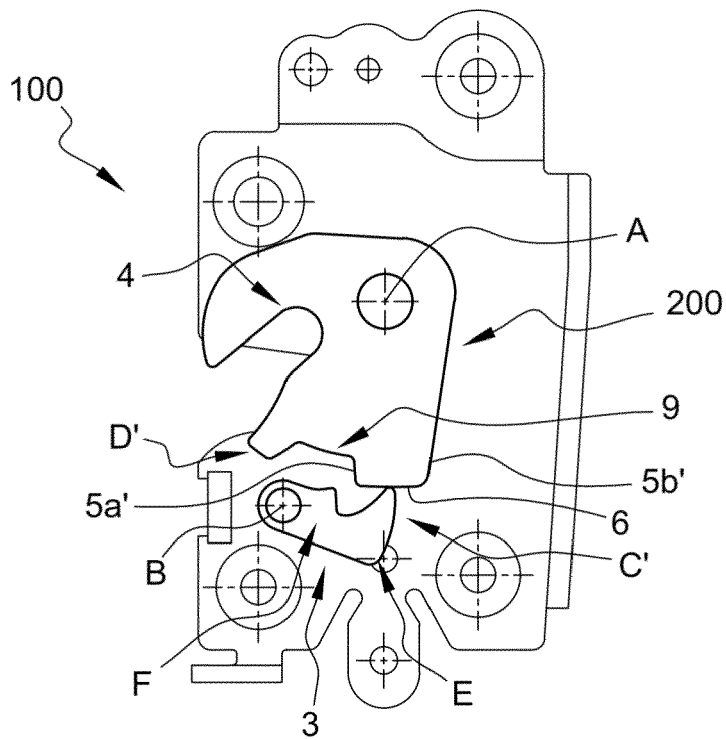
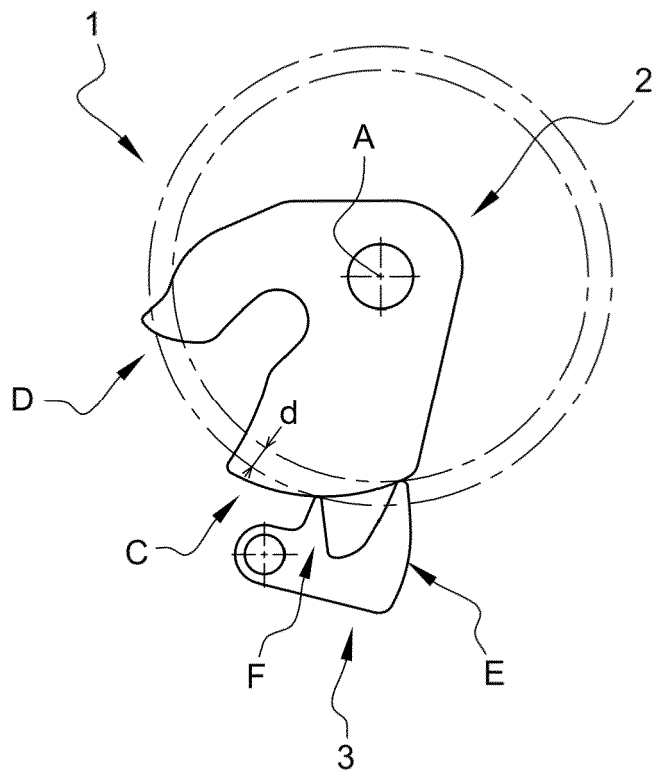


Fig. 2C

Fig. 3





RAPPORT DE RECHERCHE EUROPEENNE

Numéro de la demande

EP 20 20 3179

5

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

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	DE 10 2012 013779 A1 (VOLKSWAGEN AG [DE]) 24 avril 2014 (2014-04-24) * le document en entier *	1-13	INV. E05B85/26
X	FR 2 794 488 A1 (VALEO SECURITE HABITACLE [FR]) 8 décembre 2000 (2000-12-08) * page 1, lignes 3-26 * * page 4, ligne 34 - page 6, ligne 5; figures 4-6 *	1-13	ADD. E05B81/14 E05B77/36
X	US 2010/289274 A1 (SHAFRY GAVRIEL [DE]) 18 novembre 2010 (2010-11-18) * alinéa [0004] * * alinéa [0036] - alinéa [0050]; figure 1 *	1,8,10, 12,13	
X	DE 28 47 888 A1 (CERDAN JACQUES) 8 mai 1980 (1980-05-08) * page 4, ligne 3 - ligne 20 * * page 6, ligne 1 - page 7, ligne 32; figures 1-5 *	1,5,6, 8-11,13	
X,P	EP 3 591 152 A1 (NINGBO GEELY AUTOMOBILE RES & DEVELOPMENT CO LTD [CN]) 8 janvier 2020 (2020-01-08) * alinéa [0029] - alinéa [0041]; figures 1, 2, 5a-5c *	1-3,8, 10,13	DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (IPC) E05B
Le présent rapport a été établi pour toutes les revendications			
Lieu de la recherche La Haye		Date d'achèvement de la recherche 16 mars 2021	Examineur Koster, Michael
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 20 20 3179

5 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 membres 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.

16-03-2021

Document brevet cité au rapport de recherche	Date de publication	Membre(s) de la famille de brevet(s)	Date de publication
DE 102012013779 A1	24-04-2014	CN 103541612 A DE 102012013779 A1	29-01-2014 24-04-2014
FR 2794488 A1	08-12-2000	AUCUN	
US 2010289274 A1	18-11-2010	CN 101886499 A CN 201891324 U DE 102009021297 A1 KR 20100123658 A US 2010289274 A1	17-11-2010 06-07-2011 25-11-2010 24-11-2010 18-11-2010
DE 2847888 A1	08-05-1980	AUCUN	
EP 3591152 A1	08-01-2020	CN 112368455 A EP 3591152 A1 WO 2020007160 A1	12-02-2021 08-01-2020 09-01-2020

EPO FORM P0460

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