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

(11) **EP 2 348 170 B1**

(12) **FASCICULE DE BREVET EUROPEEN**

(45) Date de publication et mention de la délivrance du brevet:
09.07.2014 Bulletin 2014/28

(51) Int Cl.:
E05B 9/08 *(2006.01)*

(21) Numéro de dépôt: **10195234.9**

(22) Date de dépôt: **15.12.2010**

(54) **Poignée d'ouvrant de vehicule automobile comprenant un rattrapage de jeu**

Griff eines Öffnungsflügels eines Fahrzeugs, der mit einer Spielnachstellung ausgestattet ist

Door handle of a vehicle including clearance compensation

(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

(30) Priorité: **18.12.2009 IT MI20092234**

(43) Date de publication de la demande:
27.07.2011 Bulletin 2011/30

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

(72) Inventeur: **Lesueur, Guillaume**
94046 Creteil Cedex (FR)

(74) Mandataire: **Larger, Solène et al**
U-Shin France SAS
Service Propriété Industrielle
2-10, rue Claude Nicolas Ledoux
94046 Créteil Cedex (FR)

(56) Documents cités:
EP-A1- 1 099 817
EP-A2- 0 640 733
EP-A2- 1 925 764
FR-A1- 2 915 227

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 2 348 170 B1

Printed by Jouve, 75001 PARIS (FR)

Description

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

[0002] Une telle poignée est connue par exemple du document EP-1 925 764 et comprend un étrier, un verrou reçu dans un logement de l'étrier (et dans lequel, pour ouvrir l'ouvrant depuis l'extérieur du véhicule, l'utilisateur introduit une clé) et un organe de fixation introduit latéralement dans l'étrier pour immobiliser le verrou dans le logement. Cet agencement a pour avantage d'assurer une fixation simple et rapide du verrou à l'étrier. Dans certains montages, le verrou est remplacé par un faux verrou, notamment lorsque l'ouvrant est une porte de passager avant ou une porte arrière.

[0003] Chacune des pièces de cet assemblage est fabriquée avec certaines tolérances dimensionnelles. Ces tolérances sont telles que des espaces peuvent apparaître entre les pièces au montage. Il est connu, comme dans le document précité, de prévoir une pièce assurant un rattrapage de jeu entre l'étrier et le verrou suivant la direction d'introduction de ce dernier.

[0004] Toutefois, ce rattrapage peut s'avérer insuffisant. Il peut s'ensuivre alors l'apparition d'un bruit de cliquetis lors du roulage ou encore de bruits parasites lorsqu'on claque l'ouvrant pour le fermer. Cet espace peut aussi entraîner un défaut d'ajustement susceptible de nuire à l'esthétique de l'ensemble. En outre, ce jeu peut être ressenti au toucher, ce qui nuit à la qualité perçue par l'utilisateur. Enfin, les vibrations peuvent causer, en raison de ce défaut d'ajustement, des problèmes de corrosion.

[0005] Un but de l'invention est de pallier ces problèmes.

[0006] A cet effet, on prévoit selon l'invention une poignée d'ouvrant de véhicule, qui comprend :

- un étrier,
- un élément tel qu'un verrou reçu dans un logement de l'étrier,
- un organe de fixation rotatif apte à retenir l'élément dans le logement, et
- des moyens élastiques interposés entre l'étrier et l'organe et sollicitant l'organe en appui contre l'étrier suivant une direction d'introduction de l'organe dans le logement.

[0007] Ainsi, l'interposition de ces moyens élastiques entre l'étrier et l'organe de fixation permet de supprimer l'espace qui pouvait subsister entre eux suivant la direction d'introduction. On élimine donc le jeu suivant cette direction en toutes circonstances. On peut même se permettre en retour d'augmenter les tolérances dimensionnelles des pièces suivant cette direction pour faciliter la fabrication ou le montage. On garantit aussi l'esthétique de l'ensemble. On évite l'apparition de bruits de cliquetis au roulage ou de bruits parasites lorsqu'on ferme l'ouvrant. L'absence de jeu au toucher préserve la qualité perçue par l'utilisateur. On réduit aussi les problèmes de corrosion liés aux vibrations.

[0008] Dans un mode de réalisation, les moyens élastiques sont d'une seule pièce avec l'étrier.

[0009] Dans un autre mode de réalisation, les moyens élastiques sont d'une seule pièce avec l'organe de fixation.

[0010] Ainsi, on voit que, dans chacun de ces modes de réalisation, les moyens élastiques ne nécessitent pas l'ajout d'une pièce dans la poignée.

[0011] Dans un autre mode de réalisation, la poignée comprend une pièce distincte de l'étrier et de l'organe et portant les moyens élastiques.

[0012] On évite ainsi de compliquer la fabrication de l'étrier ou de l'organe de fixation.

[0013] De préférence, les moyens élastiques comprennent au moins une languette flexible et de préférence plusieurs.

[0014] Avantageusement, la ou chaque languette présente une forme allongée courbe telle que vue dans un plan perpendiculaire à la direction d'introduction.

[0015] De préférence, l'un au moins parmi l'étrier et l'organe porte au moins une butée pour l'autre parmi l'étrier et l'organe, la butée étant apte à limiter une sollicitation sur les moyens élastiques.

[0016] On évite ainsi de déformer ou de fatiguer prématurément ces derniers.

[0017] Avantageusement, la poignée comprend d'autres moyens élastiques, tels qu'une rondelle, interposés entre l'étrier et l'élément.

[0018] Ainsi, on limite les premiers moyens élastiques au rôle de rattrapage du jeu résiduel.

[0019] On prévoit aussi selon l'invention un ouvrant de véhicule, qui comprend une poignée selon l'invention.

[0020] D'autres caractéristiques et avantages de l'invention apparaîtront encore dans la description suivante de trois modes de réalisation donnés à titre d'exemples non limitatifs en référence aux dessins annexés sur lesquels :

- la figure 1 est une vue partielle en coupe d'une poignée selon un premier mode de réalisation de l'invention, prise suivant le plan I-I de la figure 2 ;
- la figure 2 est une vue en coupe de la poignée de la figure 1 suivant le plan II-II;
- les figures 3 et 4 sont des vues analogues aux figures 1 et 2 montrant un autre mode de réalisation de la poignée selon l'invention ; et
- la figure 5 est une vue analogue à la figure 1 montrant un troisième mode de réalisation.

[0021] Nous allons décrire en référence aux figures 1 et 2 un premier mode de réalisation de la poignée selon l'invention. Dans l'ouvrant 1, la poignée 102 comprend un étrier 4 présentant un logement traversant 6 d'axe 8, s'étendant suivant une direction perpendiculaire à une direction longitudinale de l'étrier. La poignée comprend un verrou 9 présentant une forme générale cylindrique

à section transversale de forme générale circulaire, apte à être reçu dans le logement 6 qui présente à cette fin une forme similaire. L'introduction du verrou se fait suivant la direction de l'axe 8 du logement.

[0022] Dans certains modes de réalisation ou dans certains exemplaires de la poignée, le verrou 9 peut être remplacé par un autre organe tel qu'un faux verrou, présentant une forme analogue à celle du verrou, notamment dans ses parties venant en contact avec le logement 6.

[0023] La poignée 102 comprend un organe de fixation 10 ou levier présentant une partie de blocage 12 en arc de cercle et une partie d'actionnement 14. L'organe de fixation peut être introduit dans l'étrier 4 pour retenir le verrou 9 en position dans le logement 6 à l'encontre de son retrait suivant la direction de l'axe 8. Pour cela, on introduit la partie de blocage 12 dans une échancrure latérale non illustrée de l'étrier jusqu'au niveau du logement 6, et au moyen de la partie d'actionnement 14 on fait tourner l'organe de fixation autour de l'axe 8 afin d'immobiliser le verrou. Cet agencement ainsi que d'autres aspects de la poignée ne seront pas décrits plus en détail ici. On pourra se référer notamment au document EP-1 925 764 cité plus haut ainsi qu'au document EP-1 099 817.

[0024] La poignée 102 comprend des moyens élastiques 114 interposés entre l'étrier 4 et l'organe 10 et sollicitant ce dernier en appui contre l'étrier suivant la direction de l'axe 8. En l'espèce, ces moyens élastiques sont formés d'une seule pièce avec l'étrier. De plus, dans le présent exemple, ils comprennent des languettes qui sont ici au nombre de trois. Chaque languette s'étend dans un évidement 16 de l'étrier 4. Elle est délimitée par un espace entre le bord de la languette et le bord de l'évidement 16. Les languettes sont régulièrement réparties autour de l'axe 8. Elles présentent, dans une vue suivant un plan perpendiculaire à cet axe comme sur la figure 2, une forme allongée courbe dont un centre de courbure est voisin de l'axe 8 ou situé sur ce dernier. Les languettes s'étendent chacune au repos dans un plan faiblement incliné par rapport à un plan perpendiculaire à l'axe 8. Chacune des languettes est flexible et porte à son extrémité un téton ou embout 13 à face sphérique, par lequel elle vient en contact avec une face 19 de la partie de blocage 12 qui s'étend en regard de la face 17 de l'étrier portant les languettes.

[0025] Cette dernière face 17 porte en outre une ou plusieurs butées 18 s'étendant en saillie de la face 17 en direction de l'organe 10 suivant l'axe 8. Si les languettes venaient à être sollicitées sur une course trop importante entre l'étrier et l'organe 10, ce dernier viendrait en appui contre les butées 18 pour protéger les languettes.

[0026] La poignée 102 comprend en outre au moins un autre moyen élastique tel qu'une rondelle 20 visant à rattraper en partie des jeux dimensionnels entre certaines des pièces suivant la direction de l'axe 8. En l'espèce, la rondelle 20 est interposée entre le verrou 9 et une face externe de l'étrier 4.

[0027] En l'espèce, les languettes 114 tendent donc à solliciter la partie 12 suivant la direction de la flèche 22, à savoir suivant l'axe 8 dans le sens de l'introduction du verrou dans le logement. Ce faisant, elles placent donc l'organe 10 en appui contre la partie de l'étrier se trouvant de l'autre côté. La fraction de jeu dimensionnel suivant l'axe 8 éventuellement non rattrapée par la rondelle 20 est donc rattrapée par les languettes 114. Tout jeu suivant cette direction entre le verrou 9 et l'organe 10 est donc éliminé.

[0028] On observe sur la figure 1 que des espaces 21 et 26 sont prévus entre l'étrier 4 et l'organe 10 suivant la direction de l'axe 8, de part et d'autre de l'organe. Il est donc possible de prévoir des tolérances dimensionnelles importantes ou encore d'inclure dans l'assemblage au choix des pièces de différentes dimensions dans la mesure où le rattrapage de jeu est effectué par la rondelle 20 et les languettes 114.

[0029] L'étrier 4 est logé à l'intérieur de l'ouvrant et n'est pas visible depuis l'extérieur de ce dernier, contrairement au verrou 9. Par ailleurs, le levier d'actionnement de la poignée servant à l'utilisateur pour ouvrir la porte n'a pas été illustré.

[0030] Un deuxième mode de réalisation a été illustré aux figures 3 et 4. La poignée 202 de ce mode de réalisation diffère de celle 102 du premier mode uniquement par le fait que les languettes 214 et les butées 218 sont cette fois portées par une pièce 230 indépendante de l'étrier 4 et de l'organe de fixation 10. Cette pièce 230 est interposée entre ceux-ci suivant la direction de l'axe 8. La sollicitation produite par les languettes pousse comme précédemment l'organe 10 dans la direction de la flèche 22 en direction de l'étrier, ce qui sollicite en sens opposé la pièce 230 en direction de l'étrier 4. Le jeu entre les pièces est rattrapé comme précédemment. La pièce 230 est réalisée par exemple en une matière plastique telle que du polyoxyméthylène (ou polyformaldéhyde). Cet agencement permet de simplifier la fabrication de l'étrier 4, en particulier le cas échéant la constitution du moule de ce dernier.

[0031] Enfin, un troisième mode de réalisation a été illustré à la figure 5. Sur celle-ci, la poignée 302 diffère de celle de la figure 1 uniquement par le fait que les languettes 314 et les butées 318 sont cette fois portées par l'organe de fixation 10 et non par l'étrier 4. Elles s'étendent sur la face 19 de l'organe qui était sollicitée par l'étrier dans le premier mode de réalisation et sont dirigées en sens inverse de ce mode de réalisation. Cette fois, donc, les languettes 314 sollicitent l'étrier suivant la direction de la flèche 23 et tendent à pousser l'organe 10 en direction opposée contre la partie de l'étrier se trouvant derrière. Pour réaliser l'organe 10, on peut par exemple utiliser une matière plastique, telle qu'un polyamide 6 avec l'addition du 30% de fibres de verre et de graphite. Ce mode de réalisation permet à nouveau de simplifier la fabrication de l'étrier 4, en particulier son moule, et de conserver un nombre réduit de pièces par comparaison avec le deuxième mode de réalisation.

[0032] Bien entendu on pourra apporter à l'invention de nombreuses modifications sans sortir du cadre de celle-ci.

Revendications

1. Poignée (102 ; 202 ; 302) d'ouvrant de véhicule, **caractérisée en ce qu'**elle comprend :

   - un étrier (4),
   - un élément tel qu'un verrou (9) reçu dans un logement (6) de l'étrier,
   - un organe de fixation rotatif (10) apte à retenir l'élément dans le logement, et
   - des moyens élastiques (114 ; 214 ; 314) interposés entre l'étrier et l'organe et sollicitant l'organe en appui contre l'étrier suivant une direction (8) d'introduction de l'élément dans le logement.

2. Poignée selon la revendication précédente dans laquelle les moyens élastiques (114) sont d'une seule pièce avec l'étrier (4).

3. Poignée selon la revendication 1 dans laquelle les moyens élastiques (314) sont d'une seule pièce avec l'organe de fixation (10).

4. Poignée selon la revendication 1 qui comprend une pièce (230) distincte de l'étrier (4) et de l'organe (10) et portant les moyens élastiques (214).

5. Poignée selon au moins l'une quelconque des revendications précédentes dans laquelle les moyens élastiques (114 ; 214 ; 314) comprennent au moins une languette flexible et de préférence plusieurs.

6. Poignée selon la revendication précédente dans laquelle la ou chaque languette (114 ; 214 ; 314) présente une forme allongée courbe telle que vue dans un plan perpendiculaire à la direction d'introduction (8).

7. Poignée selon au moins l'une quelconque des revendications précédentes dans laquelle l'un au moins parmi l'étrier et l'organe porte au moins une butée (118 ; 218 ; 318) pour l'autre parmi l'étrier et l'organe, la butée étant apte à limiter une sollicitation sur les moyens élastiques.

8. Poignée selon au moins l'une quelconque des revendications précédentes caractérisée en ce quelle comprend d'autres moyens élastiques, tels qu'une rondelle (20), interposés entre l'étrier et l'élément.

9. Ouvrant (1) de véhicule **caractérisé en ce qu'**il comprend une poignée selon au moins l'une quelconque des revendications précédentes.

Patentansprüche

1. Griff (102; 202; 302) der Öffnungsvorrichtung eines Fahrzeugs, **dadurch gekennzeichnet, dass** er folgendes umfasst:

   - einen Bügel (4),
   - ein Element ähnlich einem Riegel (9), der in einer Aufnahme (6) des Bügels einschnappt,
   - ein drehendes Befestigungsorgan (10), das sich dazu eignet, das Element in der Aufnahme zu halten, und
   - elastische Vorrichtungen (114; 214; 314), die zwischen dem Bügel und dem Organ eingesetzt sind, und das Organ gemäß einer Einführrichtung (8) des Elements in die Aufnahme gegen den Bügel gedrückt halten.

2. Griff nach dem vorherigen Anspruch, bei dem die elastischen Vorrichtungen (114) in einem Stück mit dem Bügel (4) ausgeführt sind.

3. Griff nach Anspruch 1, bei dem die elastischen Vorrichtungen (314) in einem Stück mit dem Befestigungsorgan (10) ausgeführt sind.

4. Griff nach Anspruch 1, der ein Teil (320) umfasst, das sich vom Bügel (4) und dem Organ (10) unterscheidet und die elastischen Vorrichtungen (214) trägt.

5. Griff nach zumindest irgendeinem der vorherigen Ansprüche, bei dem die elastischen Vorrichtungen (114; 214; 314) zumindest eine und vorzugsweise mehrere elastische Laschen enthalten.

6. Griff nach dem vorherigen Anspruch, bei dem die oder jede Lasche (114; 214; 314) eine längliche gebogene Form aufweist, wie sie in einer Ebene senkrecht zur Einführrichtung (8) zu sehen ist.

7. Griff nach zumindest irgendeinem der vorherigen Ansprüche, bei dem zumindest jeweils der Bügel oder das Organ zumindest einen Anschlag (118; 218; 318) für jeweils das Organ bzw. den Bügel trägt, wobei der Anschlag in der Lage ist, eine Beanspruchung auf die elastischen Vorrichtungen einzuschränken.

8. Griff nach zumindest irgendeinem der vorherigen Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** er andere elastische Vorrichtungen, wie eine Scheibe (20) enthält, die zwischen dem Bügel und dem Element eingefügt sind.

9. Öffnungsvorrichtung (1) eines Fahrzeugs, **dadurch gekennzeichnet, dass** sie einen Griff nach zumindest irgendeinem der vorherigen Ansprüche enthält.

Claims

1. Door handle (102; 202; 302) of a vehicle, **characterised in that** it comprises:

   - a clamp (4),
   - an element such as a latch (9) received in a housing (6) of the clamp,
   - a rotary fastening member (10) able to retain the element in the housing, and
   - elastic means (114; 214; 314) interposed between the clamp and the member and soliciting the member by pressing against the clamp according to a direction (8) of introduction of the element in the housing.

2. Handle as claimed in the preceding claim wherein the elastic means (114) are formed of a single piece with the clamp (4).

3. Handle according to claim 1 wherein the elastic means (314) are formed of a single piece with the fastening member (10).

4. Handle according to claim 1 which comprises a part (230) separate from the clamp (4) and from the member (10) and bearing the elastic means (214).

5. Handle according to at least any of the preceding claims wherein the elastic means (114; 214; 314) comprise at least one flexible tab and preferably several.

6. Handle as claimed in the preceding claim wherein the or each tab (114; 214; 314) has curved extended shape such as seen in a plane perpendicular to the direction of introduction (8).

7. Handle according to at least any of the preceding claims wherein at least one from among the clamp and the member bear at least one abutment (118; 218; 318) for the other among the clamp and the member, with the abutment able to limit a solicitation on the elastic means.

8. Handle according to at least any of the preceding claims **characterised in that** it comprises other elastic means, such as a washer (20), interposed between the clamp and the element.

9. Door (1) of a vehicle **characterised in that** it comprises a handle according to at least any of the preceding claims.

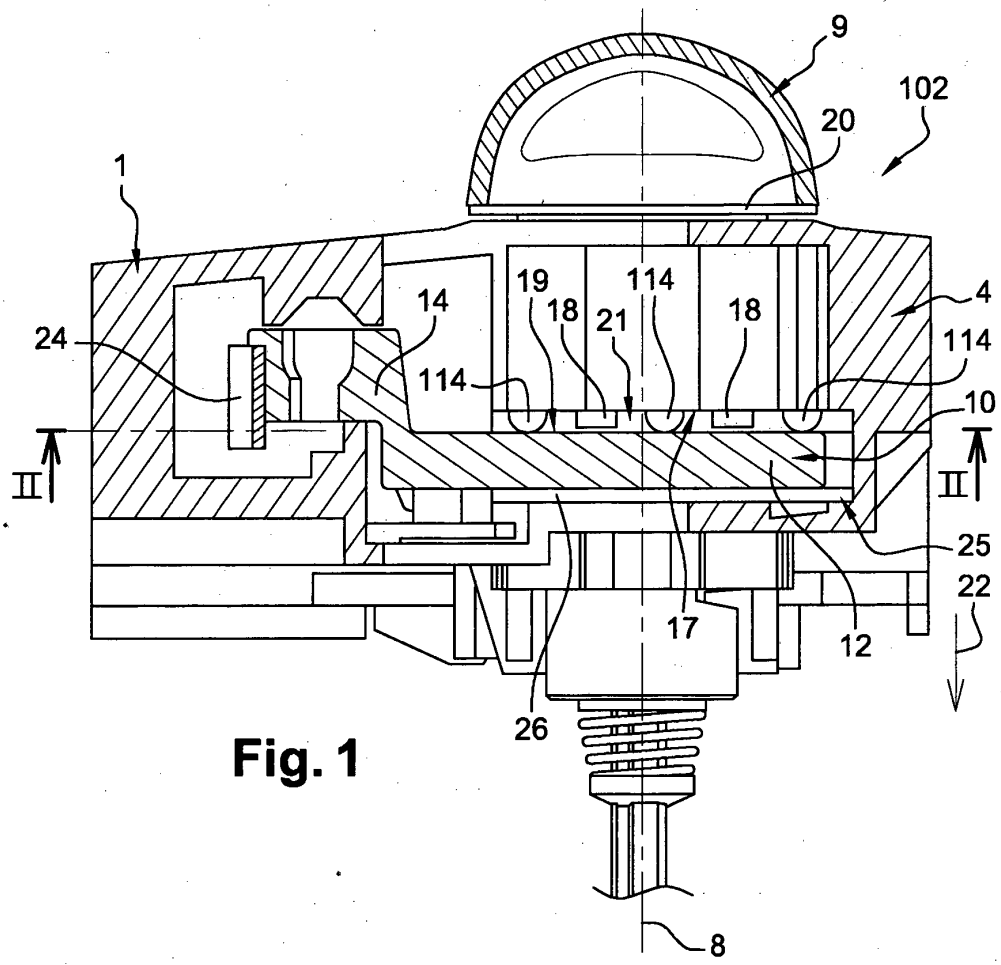

9
102
20
1
19
114
4
14
18
21
18
24
114
114
10
II
II
25
22
17
12
26
8

Fig. 1

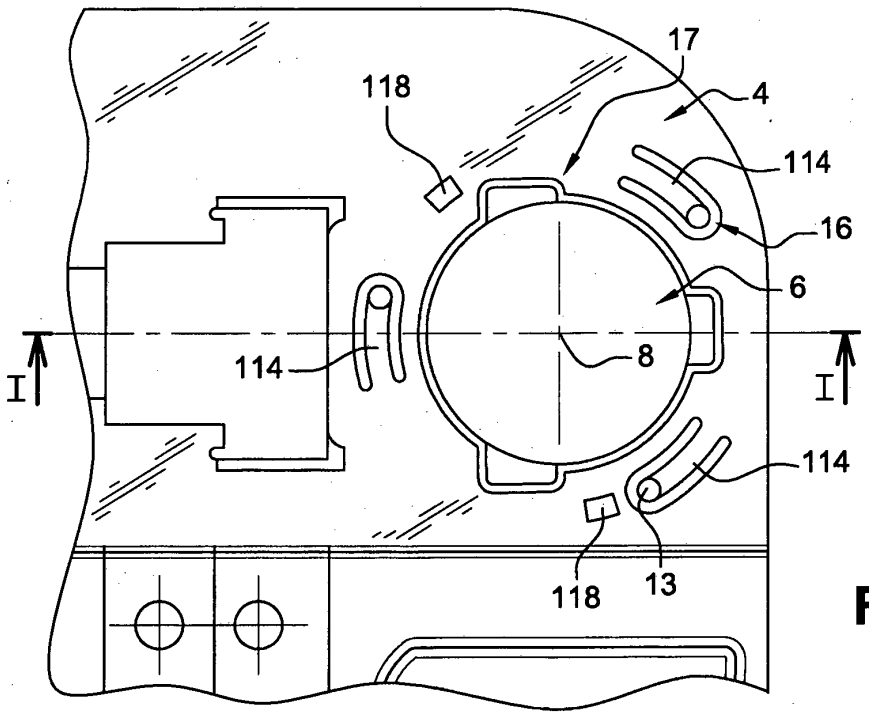

17
118
4
114
16
6
I
114
8
I
114
118
13

Fig. 2

Fig. 3

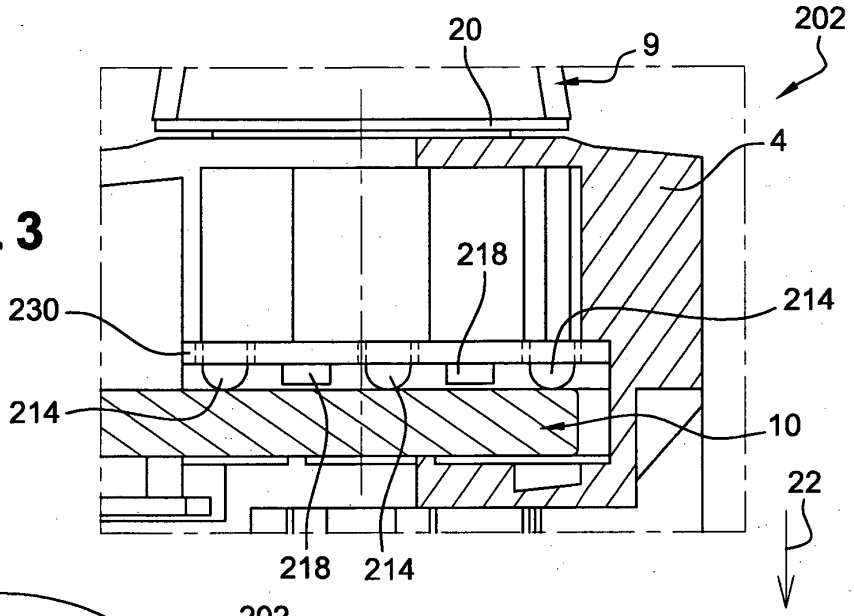


Fig. 4

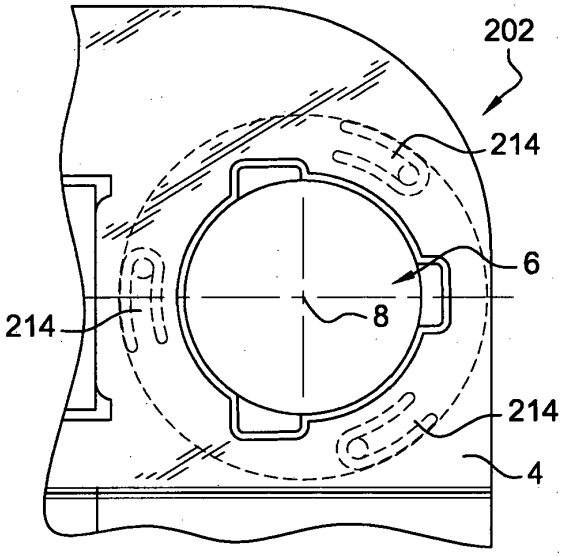
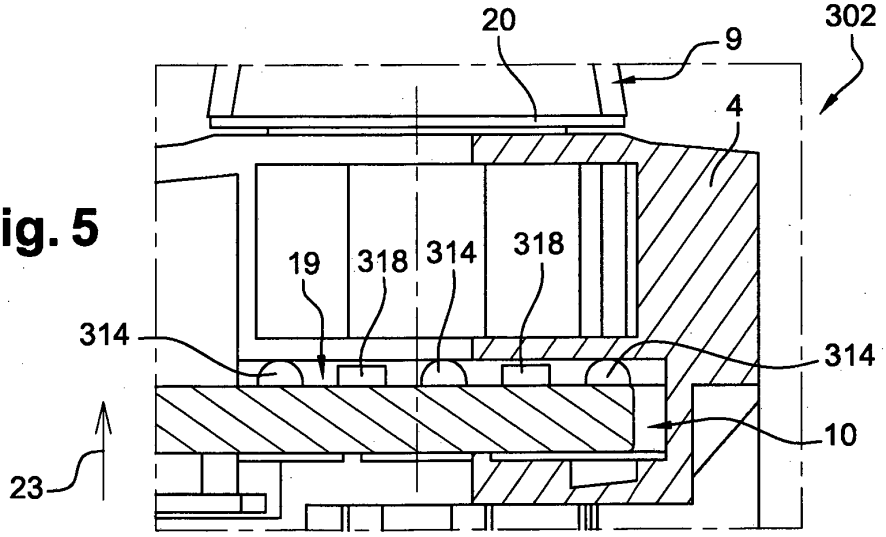


Fig. 5



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 1925764 A **[0002] [0023]**
- EP 1099817 A **[0023]**