



(12) **DEMANDE DE BREVET EUROPEEN**

(43) Date de publication:
31.10.2012 Bulletin 2012/44

(51) Int Cl.:
H01H 71/52 (2006.01)

(21) Numéro de dépôt: **12157334.9**

(22) Date de dépôt: **28.02.2012**

(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

• **Legrand SNC**
87000 Limoges (FR)

(72) Inventeurs:
• **Leclercq, Benjamin**
06130 GRASSE (FR)
• **Evrard, Jean-Luc**
06110 LE CANNET (FR)

(30) Priorité: **27.04.2011 FR 1153599**

(71) Demandeurs:
• **Legrand France**
87000 Limoges (FR)

(74) Mandataire: **Bethenod, Marc**
Novagraaf Technologies
122, rue Edouard Vaillant
92593 Levallois-Perret Cedex (FR)

(54) **Dispositif de coupure de courant électrique à structure simplifiée**

(57) L'invention concerne un dispositif de coupure de courant électrique, tel qu'un interrupteur sectionneur, comprenant un boîtier (1), un contact fixe (21), un chariot (3) coulissant portant un contact mobile (22), des moyens d'actionnement (5) pour déplacer le chariot en rapprochant le contact mobile du contact fixe, et des moyens de retenue (6) pour retenir transitoirement le chariot dans une position pour laquelle les contacts fixe et mobile sont séparés l'un de l'autre pendant que les moyens d'action-

nement compriment un ressort, puis pour libérer brusquement le chariot et permettre l'appui réciproque des contacts fixe et mobile.

Selon l'invention, les moyens de retenue comprennent un épaulement (61) du boîtier et un cliquet (62) monté pivotant sur le chariot (3), le cliquet coopérant avec l'épaulement pour retenir le chariot pendant la compression du ressort, et subissant un pivotement lui permettant d'échapper à l'épaulement une fois le ressort suffisamment comprimé.

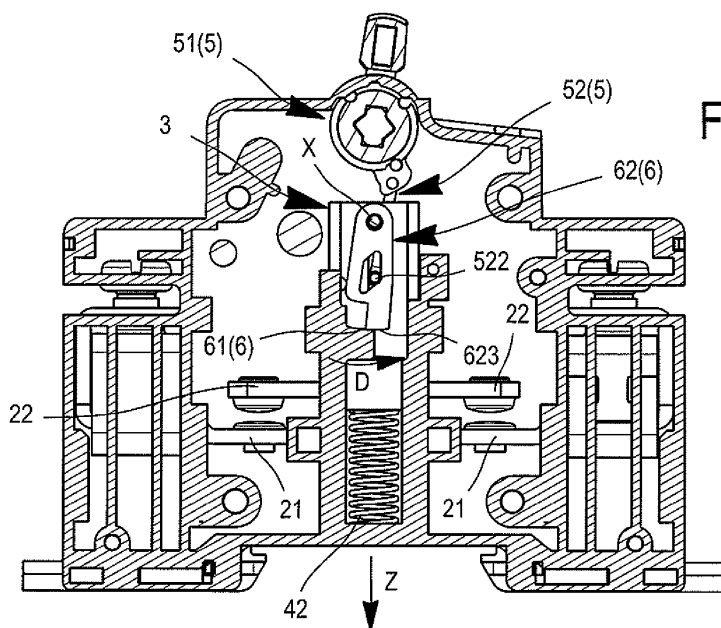


Fig. 10

Description

[0001] L'invention concerne, de façon générale, le domaine des appareillages électriques.

[0002] Plus précisément, l'invention concerne un dispositif de coupure de courant électrique, tel qu'un interrupteur sectionneur, comprenant :

- un boîtier;
- au moins un contact fixe solidaire du boîtier;
- un chariot monté coulissant dans le boîtier suivant une direction axiale entre une position inactive et une position finale d'enclenchement en passant par une position de retenue;
- un contact mobile monté à coulissement dans le chariot suivant la direction axiale, en appui sur une butée du chariot dans les positions inactive et de retenue du chariot, et appliqué sur chaque contact fixe dans la position finale d'enclenchement du chariot;
- un premier ressort logé dans le chariot, précontraint en compression, et présentant une première extrémité exerçant sur le contact mobile, suivant la direction axiale, une force élastique dirigée vers le contact fixe;
- des moyens d'actionnement comprenant un excentrique et une biellette dont une première extrémité est liée à l'excentrique, ces moyens d'actionnement étant manoeuvrables à l'extérieur du boîtier depuis une position de repos vers une position finale d'enclenchement en passant par une position d'engagement et une position d'échappement, et étant conçus pour exercer sélectivement, suivant la direction axiale, sur une deuxième extrémité du premier ressort, et par l'intermédiaire d'une deuxième extrémité de la biellette, une force dirigée vers le contact fixe dans un sens propre à augmenter la compression du premier ressort;
- et des moyens de retenue comprenant un organe de retenue lié au boîtier et conçus pour maintenir le chariot dans sa position de retenue pour toute position des moyens d'actionnement comprise entre leur position d'engagement et leur position d'échappement, et pour libérer le chariot au franchissement, par les moyens d'actionnement, de leur position d'échappement, le chariot étant alors brusquement déplacé vers sa position finale d'enclenchement par détente partielle du premier ressort.

[0003] Un dispositif de ce type est par exemple décrit dans le brevet américain US 7 115 829.

[0004] Dans ce type de dispositif, la réalisation des moyens de retenue est soumise à deux contraintes antinomiques que représentent d'une part la nécessité de doter ce dispositif d'un fonctionnement fiable et reproductible, et d'autre part le souhait d'obtenir cette qualité de fonctionnement avec une structure aussi simple que possible.

[0005] Dans ce contexte, la présente invention a pour

but de proposer un dispositif de coupure de courant électrique, tel qu'un interrupteur sectionneur, dont les moyens de retenue répondent de manière très satisfaisante à ce besoin.

[0006] A cette fin, le dispositif de coupure de l'invention, par ailleurs conforme à la définition générique qu'en donne le préambule ci-dessus, est essentiellement **caractérisé en ce que** l'organe de retenue lié au boîtier est constitué par un épaulement du boîtier, en ce que les moyens de retenue comprennent en outre un cliquet monté pivotant sur le chariot autour d'un axe de pivotement, en ce que ce cliquet comporte au moins une première came s'étendant obliquement par rapport à la direction axiale et une surface d'appui coopérant avec ledit épaulement pour maintenir le chariot dans sa position de retenue, en ce que la deuxième extrémité de la biellette coopère avec la première came pour provoquer, au passage des moyens d'actionnement de leur position d'engagement à leur position d'échappement, un pivotement correspondant du cliquet dans un premier sens autour de son axe de pivotement, et en ce que ladite surface d'appui du cliquet échappe à l'épaulement du boîtier au franchissement, par les moyens d'actionnement, de leur position d'échappement.

[0007] De façon connue en soi, le premier ressort peut être constitué par un ressort hélicoïdal.

[0008] De préférence, la deuxième extrémité de la biellette s'étend transversalement à la direction axiale et appuie directement sur la deuxième extrémité du premier ressort.

[0009] Par ailleurs, l'épaulement peut venir de matière avec la paroi de fond dont est traditionnellement doté le boîtier.

[0010] Dans ce cas notamment, le chariot peut présenter une face postérieure qui est disposée en regard de la paroi de fond du boîtier, et sur laquelle le cliquet est monté pivotant.

[0011] Il est alors judicieux de prévoir que la face postérieure du chariot présente une fente parallèle à la direction axiale, que la deuxième extrémité de la biellette traverse cette fente, et que cette fente soit conçue, au moins par ses dimensions, pour pouvoir guider la deuxième extrémité de la biellette suivant la direction axiale.

[0012] Le chariot peut aussi présenter une face antérieure disposée parallèlement et à distance de sa face postérieure, et cette face antérieure peut être également traversée par la deuxième extrémité de la biellette.

[0013] Dans le mode de réalisation préféré de l'invention, il est prévu que la première came du cliquet soit disposée entre l'axe de pivotement et la surface d'appui de ce cliquet, que ce cliquet comprenne une deuxième came s'étendant sensiblement parallèlement à la première came et disposée entre ladite première came et l'axe de pivotement du cliquet, et que la deuxième extrémité de la biellette coopère avec la deuxième came pour provoquer, au passage du chariot de sa position finale d'enclenchement à sa position inactive, un pivotement correspondant du cliquet dans un deuxième sens autour

de son axe de pivotement, replaçant la surface d'appui du cliquet en position latente d'engagement avec l'épaulement du boîtier.

[0014] Le cliquet présente par exemple une lumière délimitée par un bord fermé et disposée entre l'axe de pivotement et la surface d'appui de ce cliquet, chaque came du cliquet pouvant alors être définie par une portion du bord de ladite lumière.

[0015] De façon connue en soi, ce dispositif de coupure de courant électrique peut aussi comporter un deuxième ressort précontraint en compression entre le boîtier et le chariot, ce deuxième ressort sollicitant en permanence le chariot vers sa position inactive.

[0016] D'autres caractéristiques et avantages de l'invention ressortiront clairement de la description qui en est faite ci-après, à titre indicatif et nullement limitatif, en référence aux dessins annexés, dans lesquels:

- la figure 1 est une vue éclatée en perspective d'un dispositif conforme à un mode de réalisation possible de l'invention;
- la figure 2 est une vue agrandie en perspective d'un sous-ensemble fonctionnel du dispositif de la figure 1, ce sous-ensemble comprenant notamment le chariot vu du côté de sa face antérieure;
- la figure 3 est une vue agrandie en perspective d'un sous-ensemble fonctionnel du dispositif de la figure 1, ce sous-ensemble comprenant notamment le chariot vu du côté de sa face postérieure équipée du cliquet;
- la figure 4 est une vue illustrant le sous-ensemble visible à la figure 3, tel qu'il se présente avant le montage du cliquet sur le chariot;
- la figure 5 est une vue partielle en élévation d'un dispositif conforme à un mode de réalisation possible de l'invention, observé dans la position de repos des moyens d'actionnement, et du côté de la face antérieure du chariot;
- la figure 6 est une vue partielle en élévation du dispositif de la figure 5, observé dans la position de repos des moyens d'actionnement, et du côté de la face postérieure du chariot;
- la figure 7 est une vue partielle en élévation du dispositif des figures 5 et 6, observé dans la position d'engagement des moyens d'actionnement, et du côté de la face antérieure du chariot;
- la figure 8 est une vue partielle en élévation du dispositif de la figure 5 à 7, observé dans la position d'engagement des moyens d'actionnement, et du côté de la face postérieure du chariot;

- la figure 9 est une vue partielle en élévation du dispositif des figures 5 à 8, observé dans une position des moyens d'actionnement intermédiaire entre leur position d'engagement et leur position d'échappement, et du côté de la face antérieure du chariot;
- la figure 10 est une vue partielle en élévation du dispositif de la figure 5 à 9, observé dans une position des moyens d'actionnement intermédiaire entre leur position d'engagement et leur position d'échappement, et du côté de la face postérieure du chariot;
- la figure 11 est une vue partielle en élévation du dispositif des figures 5 à 10, observé dans un état très transitoire correspondant à la position d'échappement des moyens d'actionnement, et du côté de la face antérieure du chariot;
- la figure 12 est une vue partielle en élévation du dispositif des figures 5 à 11, observé dans un état très transitoire correspondant à la position d'échappement des moyens d'actionnement, et du côté de la face postérieure du chariot;
- la figure 13 est une vue partielle en élévation du dispositif des figures 5 à 12, observé dans la position finale d'enclenchement des moyens d'actionnement, et du côté de la face antérieure du chariot; et
- la figure 14 est une vue partielle en élévation du dispositif des figures 5 à 13, observé dans la position finale d'enclenchement des moyens d'actionnement, et du côté de la face postérieure du chariot.

[0017] Les principaux éléments illustrés sur ces figures et invoqués dans la présente description sont repérés par des références entre parenthèses ou non, les références entre parenthèses étant affectées aux ensembles auxquels appartiennent les éléments repérés par des références sans parenthèses.

[0018] Comme annoncé précédemment, l'invention concerne un dispositif de coupure de courant électrique, tel qu'un interrupteur sectionneur.

[0019] Un tel dispositif comprend, de façon connue, un boîtier 1, un ou plusieurs contacts fixes 21 solidaires du boîtier 1, un contact mobile 22, un chariot 3, un ressort 41, des moyens d'actionnement 5, et des moyens de retenue 6.

[0020] Le chariot 3 est monté coulissant dans le boîtier 1, suivant une direction axiale Z représentée verticalement sur les figures 2 à 14, entre une position inactive visible aux figures 5 et 6 et une position finale d'enclenchement visible aux figures 13 et 14, en passant par une position de retenue visible aux figures 7 à 10.

[0021] Accessoirement, un tel dispositif comprend généralement aussi un deuxième ressort 42 précontraint en compression entre le boîtier 1 et le chariot 3, ce deuxième ressort 42 étant par exemple constitué par un

ressort hélicoïdal et sollicitant en permanence le chariot 3 vers sa position inactive.

[0022] Le contact mobile 22 est monté à coulissement dans le chariot 3 suivant la direction axiale Z.

[0023] Ce contact mobile 22, qui est en appui sur une butée 30 du chariot 3 dans la position inactive (figures 5 et 6) et dans la position de retenue (figures 7 à 10) de ce chariot 3, est en revanche appliqué sur chaque contact fixe 22 dans la position finale d'enclenchement du chariot 3 (figures 13 et 14).

[0024] Le ressort 41, qui est de préférence lui aussi constitué par un ressort hélicoïdal, est logé dans le chariot 3 et précontraint en compression.

[0025] L'extrémité 411 du ressort 41, c'est-à-dire l'extrémité inférieure de ce ressort sur les figures, exerce ainsi, sur le contact mobile 22 et suivant la direction axiale Z, une force élastique dirigée vers le contact fixe 21, c'est-à-dire vers le bas sur les figures 2 à 14. Cette force élastique est donc antagoniste à celle exercée par le ressort 42, mais de valeur supérieure.

[0026] Les moyens d'actionnement 5, qui comprennent un excentrique 51 et une biellette 52, ont pour fonction de permettre d'augmenter la compression du ressort 41 pour pouvoir déplacer le chariot 3 de sa position inactive vers sa position finale d'enclenchement à l'encontre de la force de rappel antagoniste exercée sur le chariot 3 par le deuxième ressort 42.

[0027] Pour ce faire, l'excentrique 51, qui est monté à rotation dans le boîtier 1 autour de son moyeu 510, présente une manette 511 permettant de le manoeuvrer depuis l'extérieur du boîtier 1.

[0028] Par ailleurs, la biellette 52 présente une extrémité 521 cinématiquement liée à l'excentrique 51 et une extrémité 522 agissant sur l'extrémité 412 du ressort 41, c'est-à-dire sur l'extrémité supérieure de ce ressort 41 dans la disposition illustrée aux figures 2 à 14.

[0029] Une action sur la manette 511, exercée à l'extérieur du boîtier 1, permet donc de provoquer une rotation de l'excentrique 51 autour de son moyeu 510 et un coulissement de la biellette 52.

[0030] Plus précisément, l'excentrique 51 et la biellette 52 peuvent ainsi être simultanément déplacés depuis une position de repos visible aux figures 5 et 6, vers une position finale d'enclenchement visible aux figures 13 et 14, en passant notamment par une position d'engagement visible aux figures 7 et 8, et par une position d'échappement visible aux figures 11 et 12.

[0031] Lors de ce mouvement, les moyens d'actionnement 5 exercent, sur l'extrémité 412 du ressort 41, par l'intermédiaire de l'extrémité 522 de la biellette 52, et suivant la direction axiale Z, une force qui est dirigée vers le contact fixe 21, c'est-à-dire vers le bas sur les figures 2 à 14, et qui a pour effet d'augmenter la compression du ressort 41 à partir de la position d'engagement de ces moyens d'actionnement, illustrée aux figures 7 et 8.

[0032] Les moyens de retenue 6, qui comprennent un organe de retenue 61 lié au boîtier 1, sont conçus pour maintenir le chariot 3 dans sa position de retenue (figures

7 à 10) pour toute position des moyens d'actionnement 5 comprise entre leur position d'engagement (figures 7 et 8) et leur position d'échappement (figures 11 et 12), et pour libérer le chariot 3 au franchissement, par les moyens d'actionnement 5, de leur position d'échappement (figures 11 et 12).

[0033] Lors du franchissement, par les moyens d'actionnement 5, de leur position d'échappement, le chariot 3 est brusquement déplacé vers sa position finale d'enclenchement par détente partielle du ressort 41, préalablement précontraint de façon importante par ces moyens d'actionnement 5.

[0034] Dans ce contexte, l'apport de l'invention concerne principalement la simplification des moyens de retenue 6.

[0035] Selon l'invention, l'organe de retenue lié au boîtier 1 est constitué par un épaulement 61 du boîtier, et ces moyens de retenue 6 comprennent en outre un cliquet 62 monté pivotant sur le chariot 3 autour d'un axe de pivotement X, de préférence transversal à la direction axiale Z.

[0036] Le cliquet 62 comporte (figure 3) une came 621 qui s'étend obliquement par rapport à la direction axiale Z, et une surface d'appui 623 qui coopère avec l'épaulement 61 pour maintenir le chariot 3 dans sa position de retenue.

[0037] Entre la position de repos (figures 5 et 6) et la position d'engagement (figures 7 et 8) des moyens d'actionnement 5, le ressort 42 est progressivement comprimé et la surface d'appui 623 du cliquet 62 se rapproche de l'épaulement 61 jusqu'à venir en contact avec lui dans la position d'engagement de ces moyens d'actionnement 5.

[0038] Ensuite, l'appui de la surface d'appui 623 sur l'épaulement 61 permet de maintenir le chariot 3 dans sa position de retenue pendant que les moyens d'actionnement 5, ayant dépassé leur position d'engagement, poursuivent leur mouvement vers leur position d'échappement, comme le montrent les figures 9 et 10, et compriment progressivement le ressort 41.

[0039] Par ailleurs, l'extrémité 522 de la biellette 52 coopère avec la came 621 pour provoquer, au cours du passage des moyens d'actionnement 5 de leur position d'engagement à leur position d'échappement, un pivotement correspondant du cliquet 62 dans le sens d'un dégagement D autour de son axe de pivotement X (figure 10).

[0040] Ce pivotement est dimensionné de manière que, lorsque les moyens d'actionnement 5 franchissent leur position d'échappement (figure 12), la surface d'appui 623 du cliquet 62 échappe à l'épaulement 61 du boîtier 1, permettant ainsi au ressort 41 de déplacer brusquement le chariot 3 vers sa position finale d'enclenchement.

[0041] En fait, comme le montrent les figures 8, 10 et 12, la came 621 peut être conformée de manière que l'extrémité 522 de la biellette 52 ne provoque le pivotement du cliquet 62 qu'à partir de la position intermédiaire

illustrée à la figure 10, c'est-à-dire seulement au voisinage de la fin du passage des moyens d'actionnement 5 de leur position d'engagement vers leur position d'échappement.

[0042] De préférence, comme le montre notamment la figure 1, les extrémités 521 et 522 de la biellette 52 s'étendent à la fois transversalement à la direction axiale Z, et transversalement à la portion médiane de la biellette qui relie ces extrémités.

[0043] Il est ainsi possible de prévoir que l'extrémité 522 de la biellette 52 appuie directement sur l'extrémité 412 du ressort 41 sans le recours d'une pièce supplémentaire.

[0044] De manière avantageuse, l'épaule 61 peut venir de matière avec la paroi de fond 10 dont le boîtier 1 est doté.

[0045] Le cliquet 62 est par exemple monté pivotant sur la face postérieure 31 du chariot 3, c'est-à-dire sur la face du chariot 3 qui se trouve disposée en regard de la paroi de fond 10 du boîtier 1.

[0046] Dans ce cas, il est préférable que l'extrémité 522 de la biellette 52 traverse également la face antérieure 32 du chariot 3, c'est-à-dire la face de ce chariot qui est disposée parallèlement et à distance de la face postérieure 31.

[0047] Il peut également être judicieux de prévoir que la face postérieure 31 du chariot 3 présente une fente 310 parallèle à la direction axiale Z, et que cette fente 310 soit traversée par l'extrémité 522 de la biellette 52 pour pouvoir assurer le guidage de cette extrémité 522.

[0048] Pour optimiser la stabilité du cliquet 62 et réduire l'encombrement des moyens de retenue 6, la came 621 du cliquet 62 est avantageusement disposée entre l'axe de pivotement X et la surface d'appui 623 de ce cliquet 62.

[0049] Le cliquet 62 peut aussi comprendre une autre came 622, qui s'étend de façon au moins approximativement parallèle à la came 621 et qui est disposée entre cette came 621 et l'axe de pivotement X du cliquet 62.

[0050] L'extrémité 522 de la biellette 52 peut alors coopérer avec cette deuxième came 622 pour provoquer, au passage du chariot 3 de sa position finale d'enclenchement à sa position inactive, un pivotement correspondant du cliquet 62 dans le sens d'un armement A autour de son axe de pivotement X (figure 3), ce pivotement permettant de replacer la surface d'appui 623 du cliquet 62 en position latente d'engagement avec l'épaule 61 du boîtier 1 sans requérir le recours à un ressort supplémentaire.

[0051] Comme le montre également la figure 3, le cliquet 62 peut présenter une lumière 620 délimitée par un bord fermé et disposée entre l'axe de pivotement X et la surface d'appui 623 de ce cliquet 62, de sorte que chacune des cames 621 et 622 de ce cliquet peut être définie par une portion correspondante du bord de cette lumière 620.

Revendications

1. Dispositif de coupure de courant électrique, tel qu'un interrupteur sectionneur, comprenant :

- un boîtier (1);
 - au moins un contact fixe (21) solidaire du boîtier (1);
 - un chariot (3) monté coulissant dans le boîtier (1) suivant une direction axiale (Z) entre une position inactive et une position finale d'enclenchement en passant par une position de retenue;
 - un contact mobile (22) monté à coulissement dans le chariot (3) suivant la direction axiale (Z), en appui sur une butée (30) du chariot (3) dans les positions inactive et de retenue du chariot, et appliqué sur chaque contact fixe (22) dans la position finale d'enclenchement du chariot (3);
 - un premier ressort (41) logé dans le chariot (3), précontraint en compression, et présentant une première extrémité (411) exerçant sur le contact mobile (22), suivant la direction axiale (Z), une force élastique dirigée vers le contact fixe (21);
 - des moyens d'actionnement (5) comprenant un excentrique (51) et une biellette (52) dont une première extrémité (521) est liée à l'excentrique (51), ces moyens d'actionnement (5) étant manœuvrables à l'extérieur du boîtier (1) depuis une position de repos vers une position finale d'enclenchement en passant par une position d'engagement et une position d'échappement, et étant conçus pour exercer sélectivement, suivant la direction axiale (Z), sur une deuxième extrémité (412) du premier ressort (41), et par l'intermédiaire d'une deuxième extrémité (522) de la biellette (52), une force dirigée vers le contact fixe (21) dans un sens propre à augmenter la compression du premier ressort (41);
 - et des moyens de retenue (6) comprenant un organe de retenue (61) lié au boîtier (1) et conçus pour maintenir le chariot (3) dans sa position de retenue pour toute position des moyens d'actionnement (5) comprise entre leur position d'engagement et leur position d'échappement, et pour libérer le chariot (3) au franchissement, par les moyens d'actionnement (5), de leur position d'échappement, le chariot (3) étant alors brusquement déplacé vers sa position finale d'enclenchement par détente partielle du premier ressort (41),
- caractérisé en ce que** l'organe de retenue lié au boîtier (1) est constitué par un épaule 61 du boîtier, **en ce que** les moyens de retenue (6) comprennent en outre un cliquet (62) monté pivotant sur le chariot (3) autour d'un axe de pivotement (X), **en ce que** ce cliquet (62) comporte au moins une première came (621) s'étendant obliquement par rapport à la direction axia-

- le (Z) et une surface d'appui (623) coopérant avec ledit épaulement (61) pour maintenir le chariot (3) dans sa position de retenue, **en ce que** la deuxième extrémité (522) de la biellette (52) coopère avec la première came (621) pour provoquer, au passage des moyens d'actionnement (5) de leur position d'engagement à leur position d'échappement, un pivotement correspondant du cliquet (62) dans un premier sens (D) autour de son axe de pivotement (X), et **en ce que** ladite surface d'appui (623) du cliquet (62) échappe à l'épaulement (61) du boîtier (1) au franchissement, par les moyens d'actionnement (5), de leur position d'échappement.
2. Dispositif de coupure de courant électrique suivant la revendication 1, **caractérisé en ce que** le premier ressort (41) est un ressort hélicoïdal.
 3. Dispositif de coupure de courant électrique suivant l'une quelconque des revendications précédentes, **caractérisé en ce que** la deuxième extrémité (522) de la biellette (52) s'étend transversalement à la direction axiale (Z) et appuie directement sur la deuxième extrémité (412) du premier ressort (41).
 4. Dispositif de coupure de courant électrique suivant l'une quelconque des revendications précédentes, **caractérisé en ce que** le boîtier (1) présente une paroi de fond (10), et **en ce que** l'épaulement (61) vient de matière avec la paroi de fond (10).
 5. Dispositif de coupure de courant électrique suivant la revendication 4, **caractérisé en ce que** le chariot (3) présente une face postérieure (31) disposée en regard de la paroi de fond (10) du boîtier (1), et **en ce que** le cliquet (62) est monté pivotant sur la face postérieure (31) du chariot (3).
 6. Dispositif de coupure de courant électrique suivant les revendications 3 et 5, **caractérisé en ce que** la face postérieure (31) du chariot (3) présente une fente (310) parallèle à la direction axiale (Z), **en ce que** la deuxième extrémité (522) de la biellette (52) traverse cette fente (310), et **en ce que** cette fente (310) est conçue pour guider la deuxième extrémité (522) de la biellette (52) suivant la direction axiale (Z).
 7. Dispositif de coupure de courant électrique suivant la revendication 6, **caractérisé en ce que** le chariot (3) présente une face antérieure (32) disposée parallèlement et à distance de sa face postérieure (31), et **en ce que** cette face antérieure (32) est également traversée par la deuxième extrémité (522) de la biellette (52).
 8. Dispositif de coupure de courant électrique suivant l'une quelconque des revendications précédentes, **caractérisé en ce que** la première came (621) du cliquet (62) est disposée entre l'axe de pivotement (X) et la surface d'appui (623) de ce cliquet (62), **en ce que** ce cliquet (62) comprend une deuxième came (622) s'étendant sensiblement parallèlement à la première came (621) et disposée entre ladite première came (621) et l'axe de pivotement (X) du cliquet (62), et **en ce que** la deuxième extrémité (522) de la biellette (52) coopère avec la deuxième came (622) pour provoquer, au passage du chariot (3) de sa position finale d'enclenchement à sa position inactive, un pivotement correspondant du cliquet (62) dans un deuxième sens (A) autour de son axe de pivotement (X), remplaçant la surface d'appui (623) du cliquet (62) en position latente d'engagement avec l'épaulement (61) du boîtier (1).
 9. Dispositif de coupure de courant électrique suivant l'une quelconque des revendications précédentes, **caractérisé en ce que** le cliquet (62) présente une lumière (620) délimitée par un bord fermé et disposée entre l'axe de pivotement (X) et la surface d'appui (623) de ce cliquet (62), et **en ce que** chaque came (621, 622) du cliquet (62) est définie par une portion du bord de ladite lumière (620).
 10. Dispositif de coupure de courant électrique suivant l'une quelconque des revendications précédentes, **caractérisé en ce qu'il** comporte un deuxième ressort (42) précontraint en compression entre le boîtier (1) et le chariot (3), ce deuxième ressort (42) sollicitant en permanence le chariot (3) vers sa position inactive.

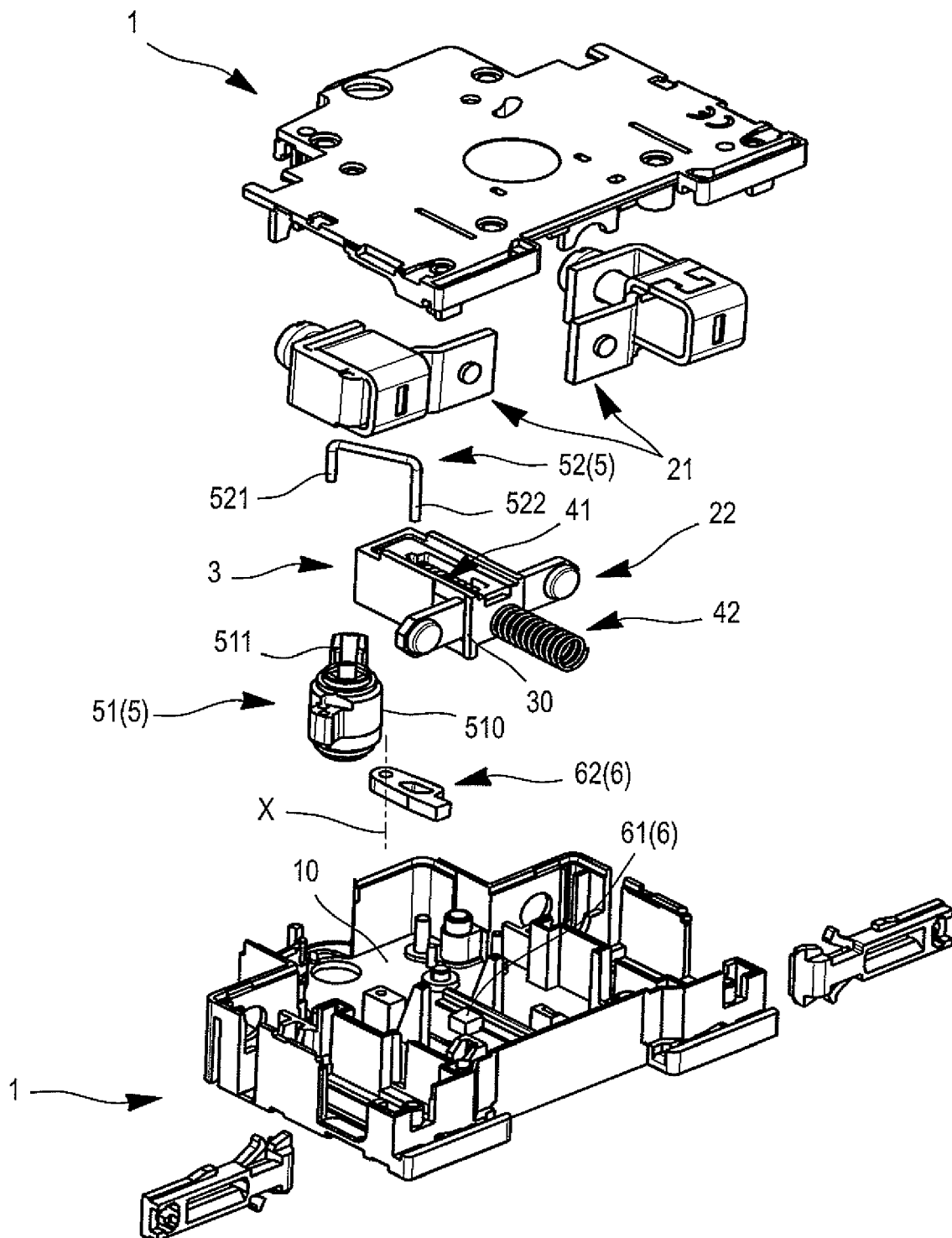


Fig. 1

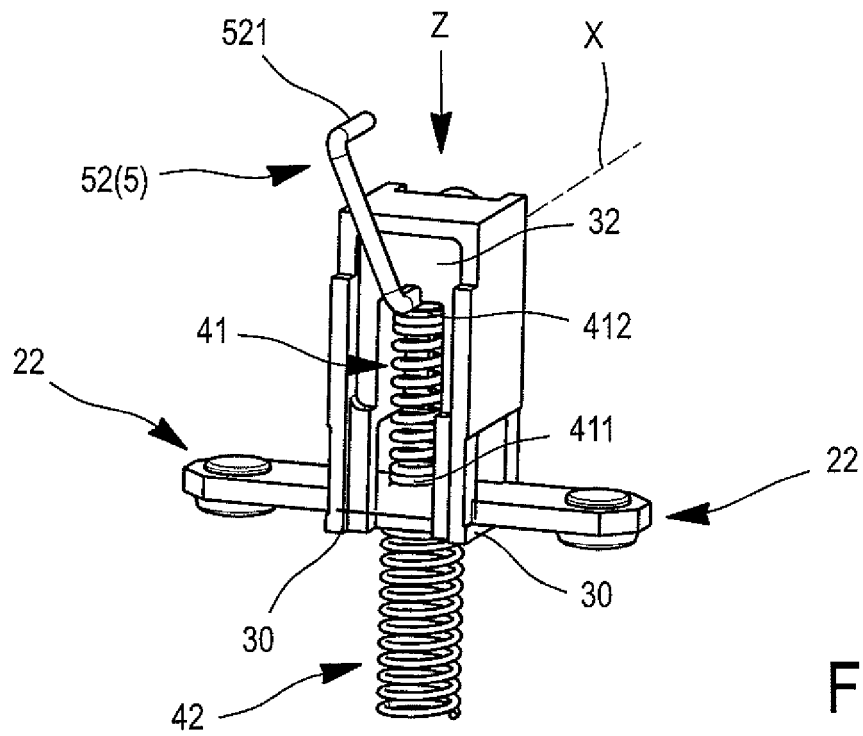


Fig. 2

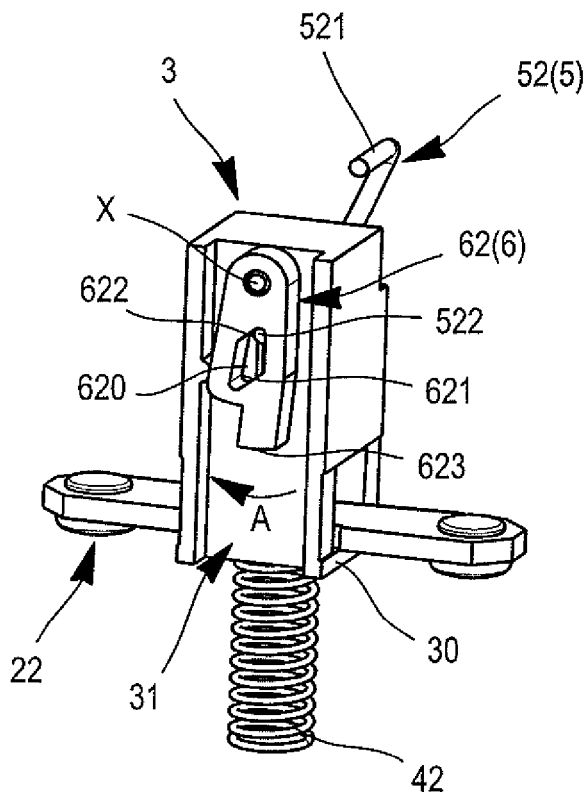


Fig. 3

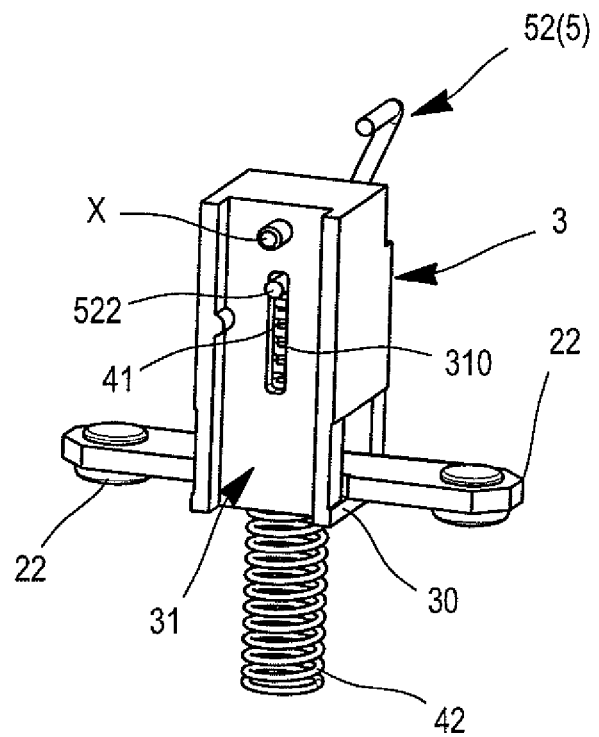


Fig. 4

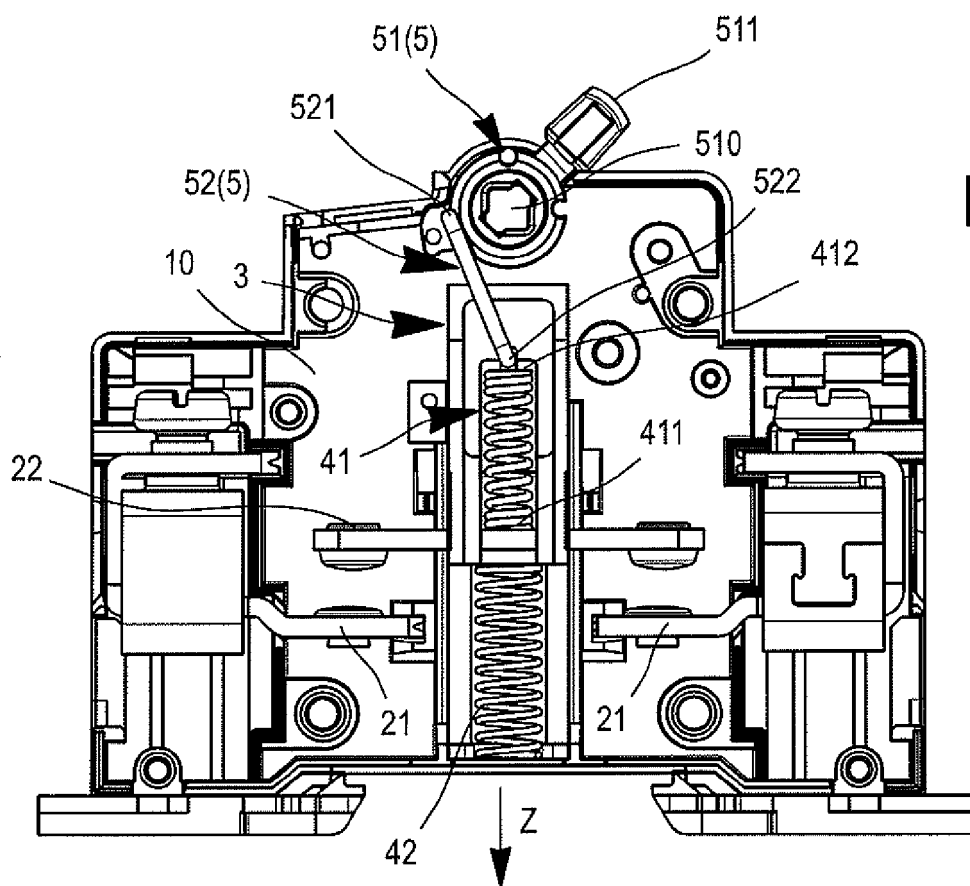


Fig. 5

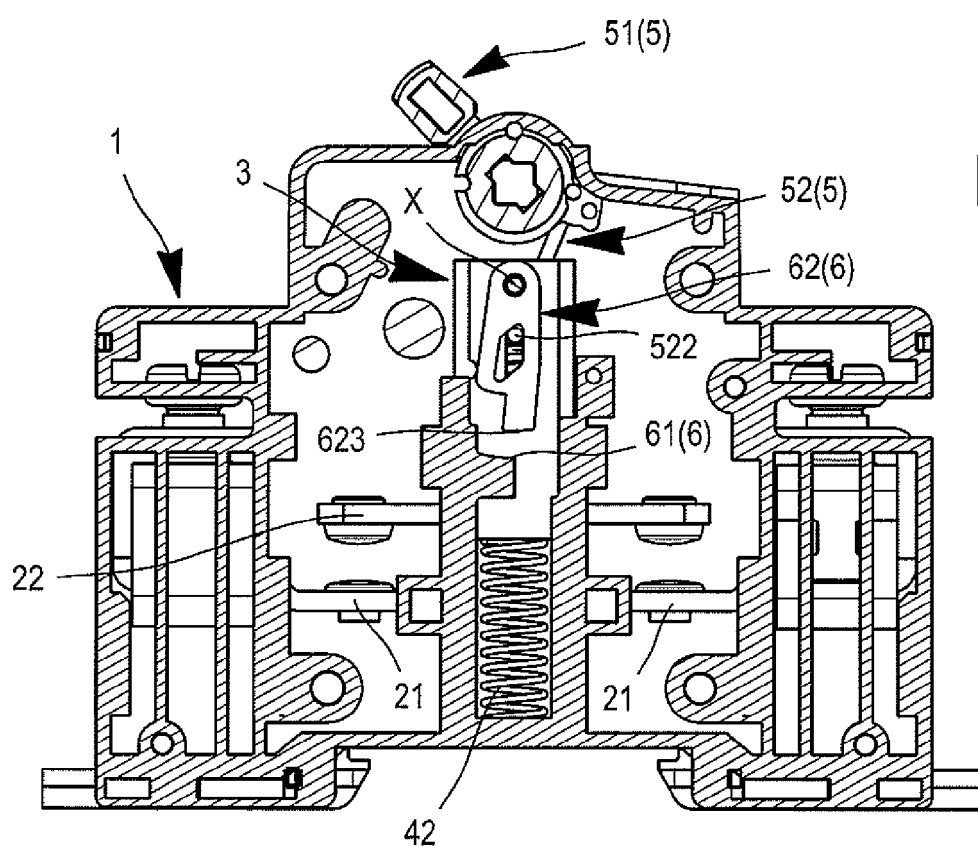
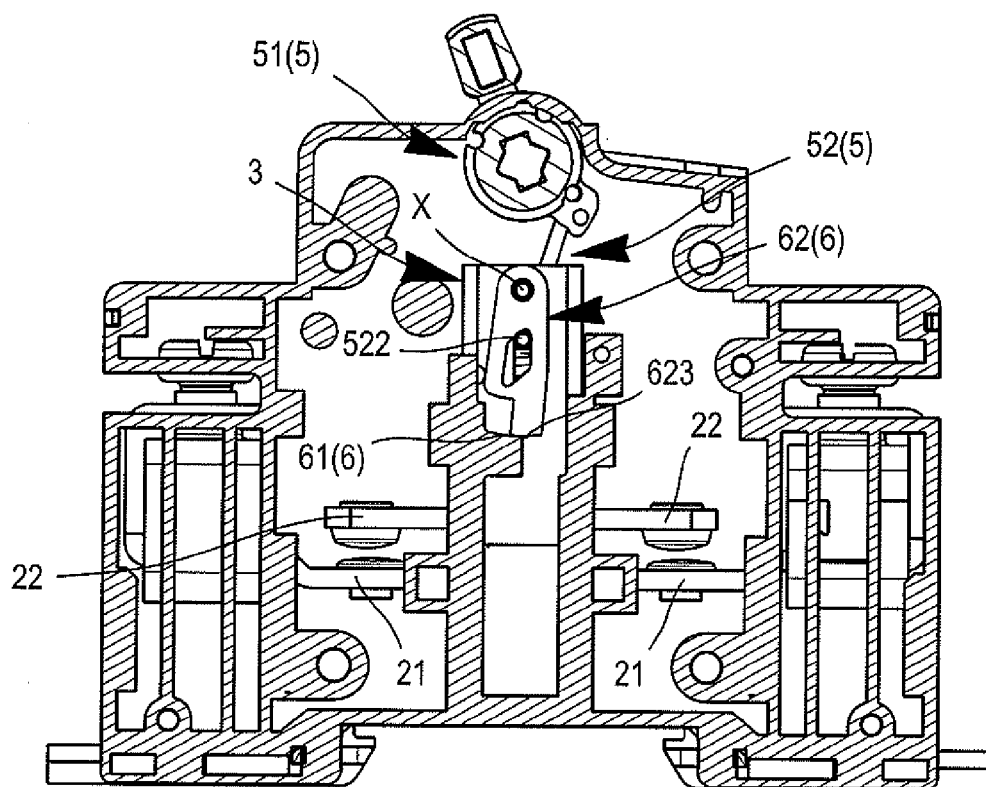
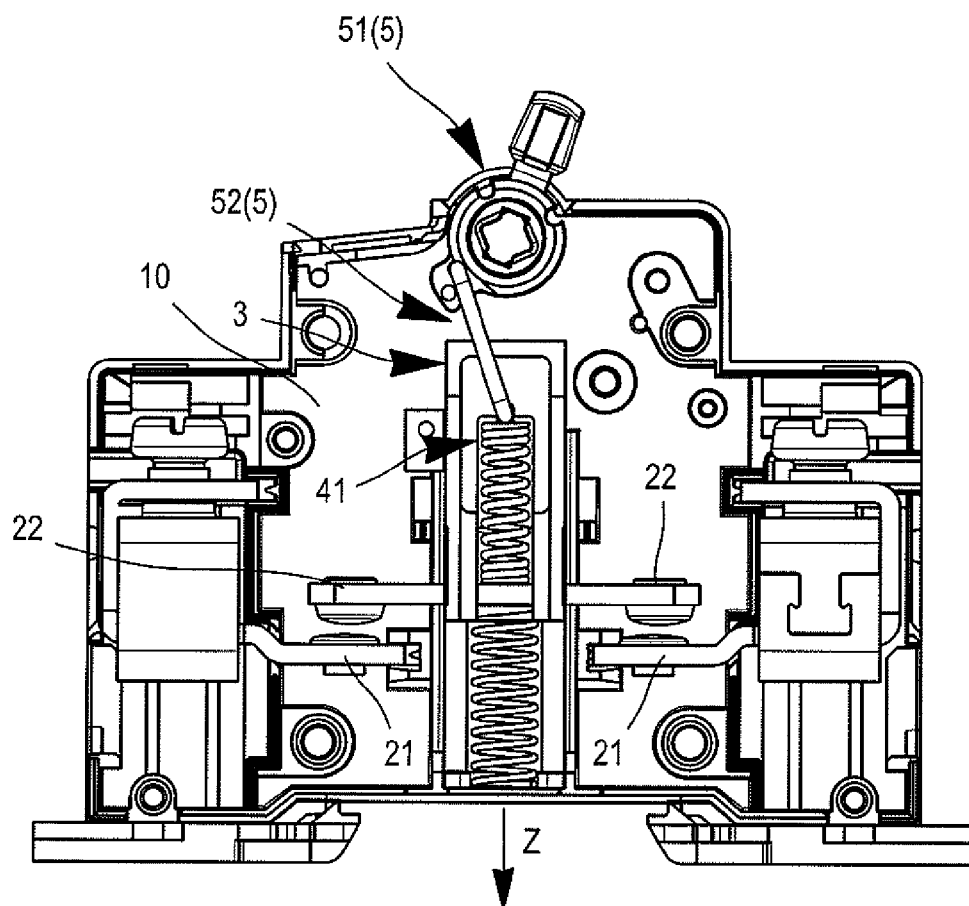
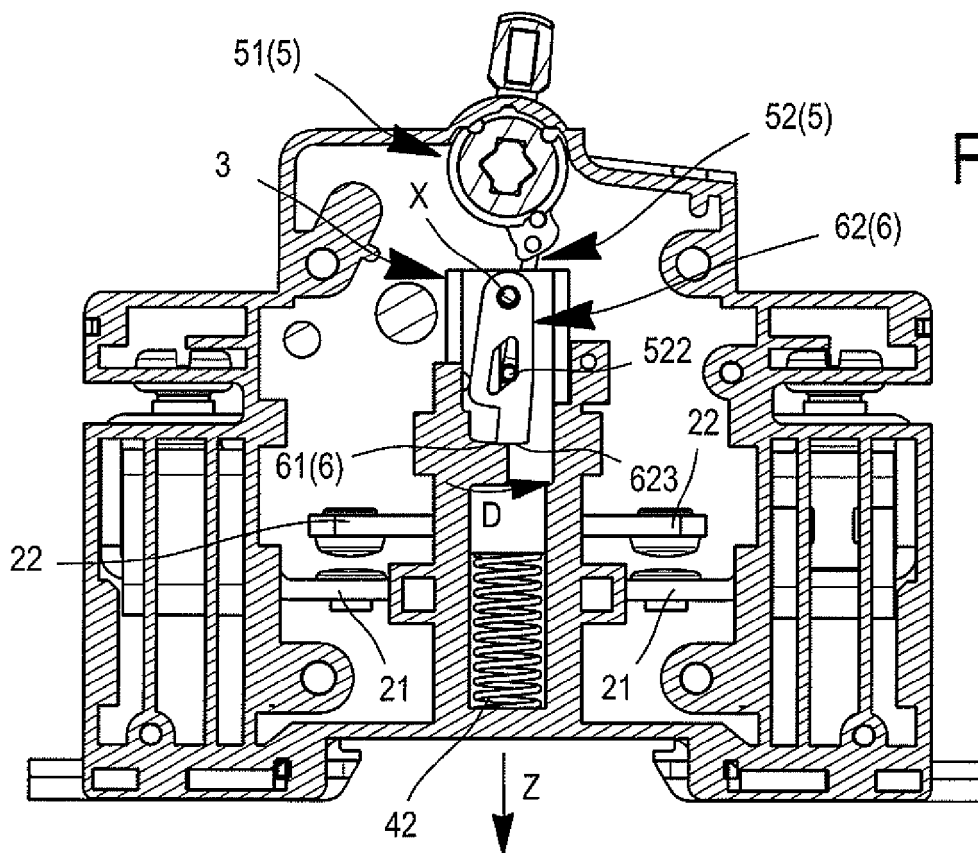
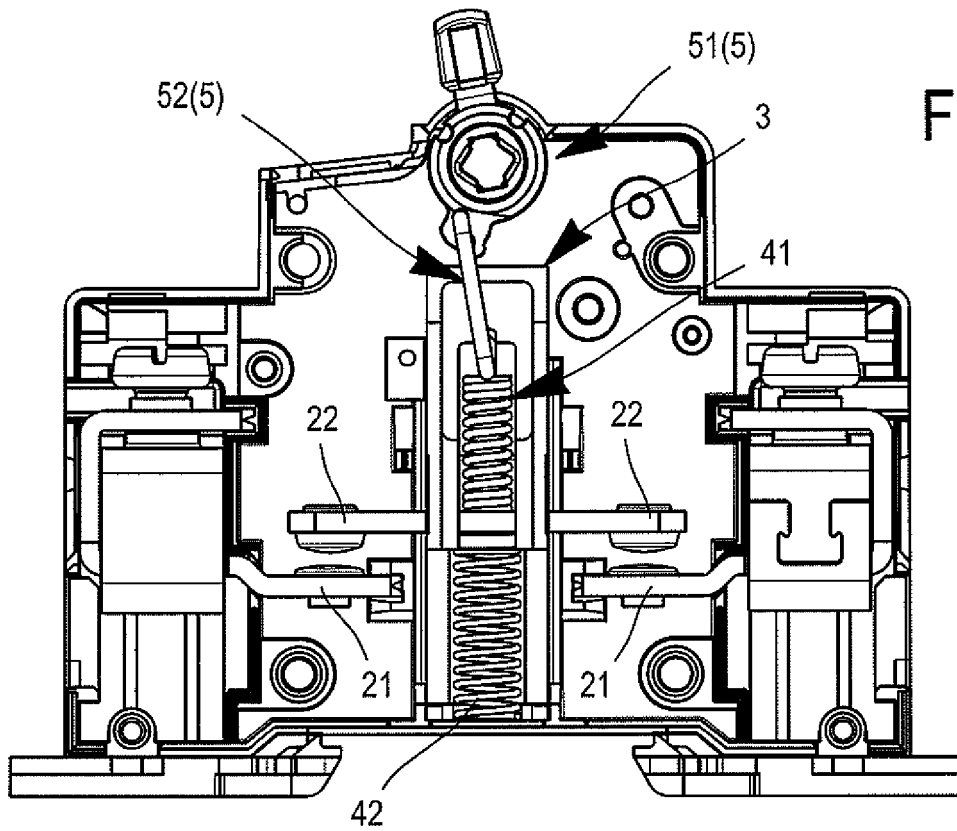


Fig. 6





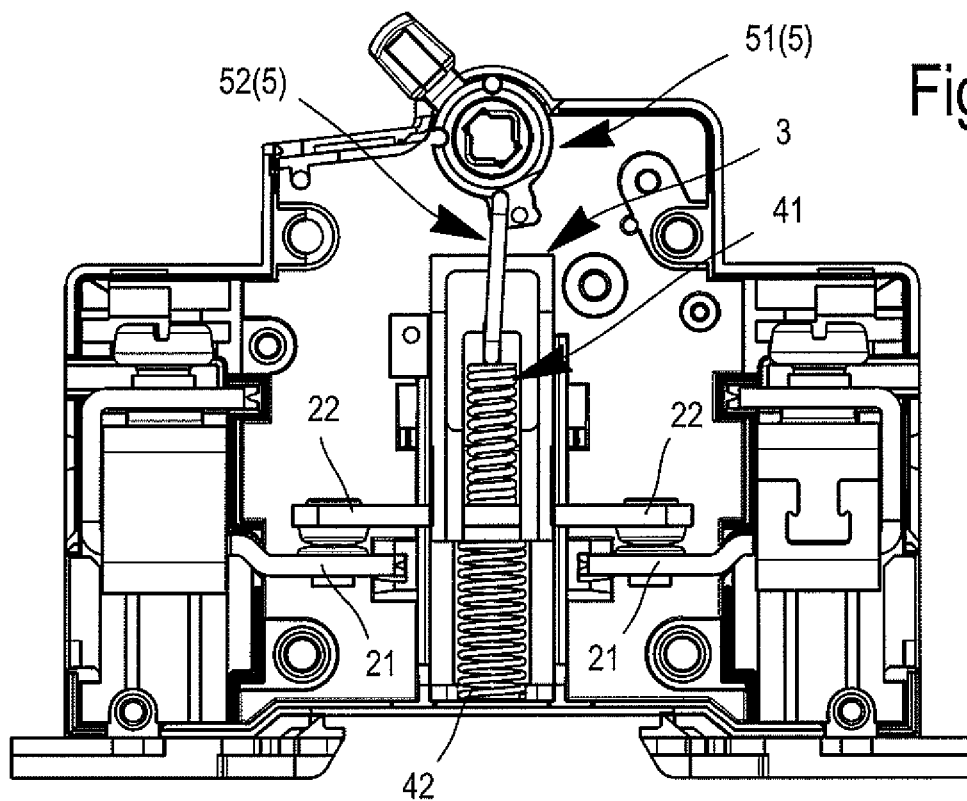


Fig. 13

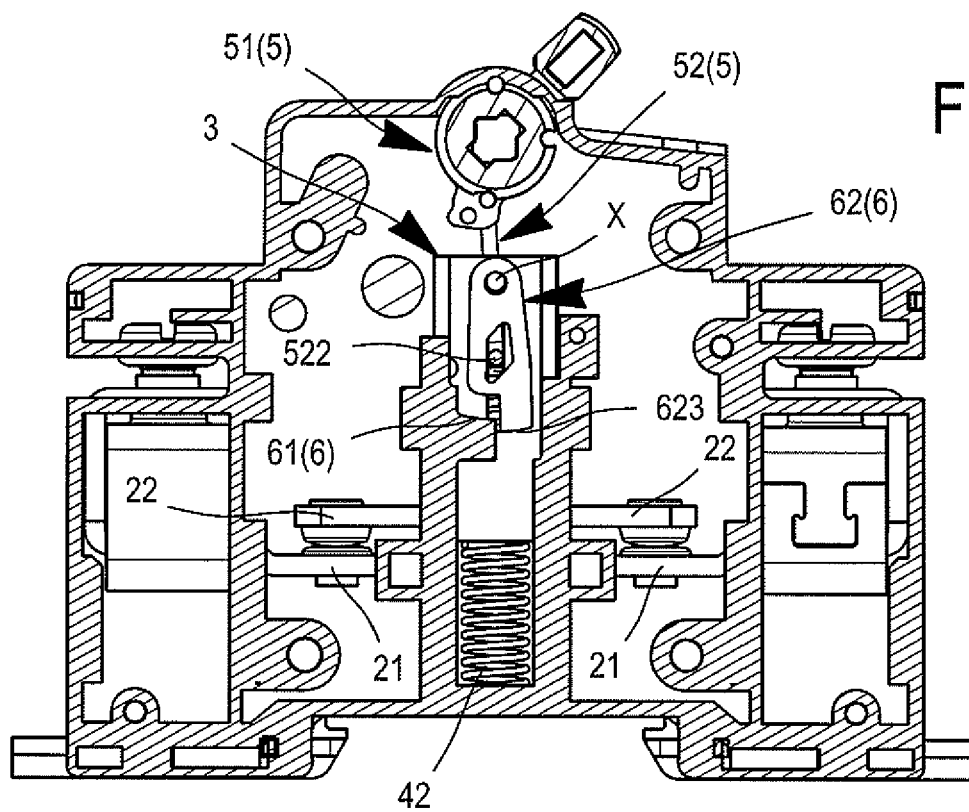


Fig. 14



RAPPORT DE RECHERCHE EUROPEENNE

Numéro de la demande

EP 12 15 7334

DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS			
Catégorie	Citation du document avec indication, en cas de besoin, des parties pertinentes	Revendication concernée	CLASSEMENT DE LA DEMANDE (IPC)
A,D	US 7 115 829 B2 (SCHMID JOHANNES [AT]) 3 octobre 2006 (2006-10-03) * colonne 4, ligne 1 - ligne 39; figures 2-4,6 *	1-10	INV. H01H71/52
A	----- EP 1 515 352 A1 (LEGRAND [FR]; LEGRAND SNC [FR]) 16 mars 2005 (2005-03-16) * alinéa [0035] - alinéa [0046]; figures 2,3,8a,8b *	1-10	
A	----- EP 1 387 377 A2 (GEWISS SPA [IT]) 4 février 2004 (2004-02-04) * alinéa [0020] - alinéa [0025]; figures 2-4 *	1-10	
			DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (IPC)
			H01H
Le présent rapport a été établi pour toutes les revendications			
Lieu de la recherche Munich		Date d'achèvement de la recherche 27 juillet 2012	Examineur Dobbs, Harvey
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 12 15 7334

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.

27-07-2012

Document brevet cité au rapport de recherche		Date de publication	Membre(s) de la famille de brevet(s)	Date de publication
US 7115829	B2	03-10-2006	AU 2004274983 A1	31-03-2005
			DE 112004001733 A5	28-02-2008
			GB 2421120 A	14-06-2006
			HK 1092939 A1	10-08-2007
			US 2005061648 A1	24-03-2005
			WO 2005029524 A1	31-03-2005

EP 1515352	A1	16-03-2005	AT 532199 T	15-11-2011
			EP 1515352 A1	16-03-2005
			FR 2859815 A1	18-03-2005

EP 1387377	A2	04-02-2004	EP 1387377 A2	04-02-2004
			IT MI20021060 A1	17-11-2003

EPO FORM P0460

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

RÉFÉRENCES CITÉES DANS LA DESCRIPTION

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

Documents brevets cités dans la description

- US 7115829 B [0003]