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

(11) **EP 1 843 434 A1**

(12) **DEMANDE DE BREVET EUROPEEN**

(43) Date de publication:
10.10.2007 Bulletin 2007/41

(51) Int Cl.:
H01R 13/193 *(2006.01)* ***H01R 13/639*** *(2006.01)*

(21) Numéro de dépôt: **07290280.2**

(22) Date de dépôt: **05.03.2007**

(84) Etats contractants désignés:
AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB GR HU IE IS IT LI LT LU LV MC MT NL PL PT RO SE SI SK TR
Etats d'extension désignés:
AL BA HR MK YU

(30) Priorité: **14.12.2006 FR 0610940**
07.04.2006 FR 0603063

(71) Demandeurs:
- **LEGRAND FRANCE**
  87000 Limoges (FR)
- **LEGRAND SNC**
  87000 Limoges (FR)

(72) Inventeurs:
- **Brousse, Robert**
  19500 Meyssac (FR)
- **Guillaume, Jean-Noël**
  87290 Saint Amand Magnazeix (FR)
- **Daccord, Marcel**
  87920 Condat Sur Vienne (FR)
- **Gaborit, Jacques**
  87480 Saint Priest Taurion (FR)
- **Malischewski, Frédéric**
  87000 Limoges (FR)

(74) Mandataire: **Bentz, Jean-Paul et al**
Novagraaf Technologies,
122, rue Edouard Vaillant
92593 Levallois-Perret Cedex (FR)

(54) **Prise de courant électrique à forces d'insertion et d'extraction contrôlées**

(57) L'invention concerne une prise de courant électrique comprenant au moins deux contacts femelles (3) formant chacun une pince élastique.

La prise de l'invention comprend en outre un coulisseau (6) déterminant, en fonction de sa position, la configuration ouverte ou fermée des contacts femelles (3), un palpeur (70) sensible à l'introduction d'une fiche et déterminant la position du coulisseau, et un doigt d'actionnement (5) permettant de replacer le coulisseau dans sa position initiale.

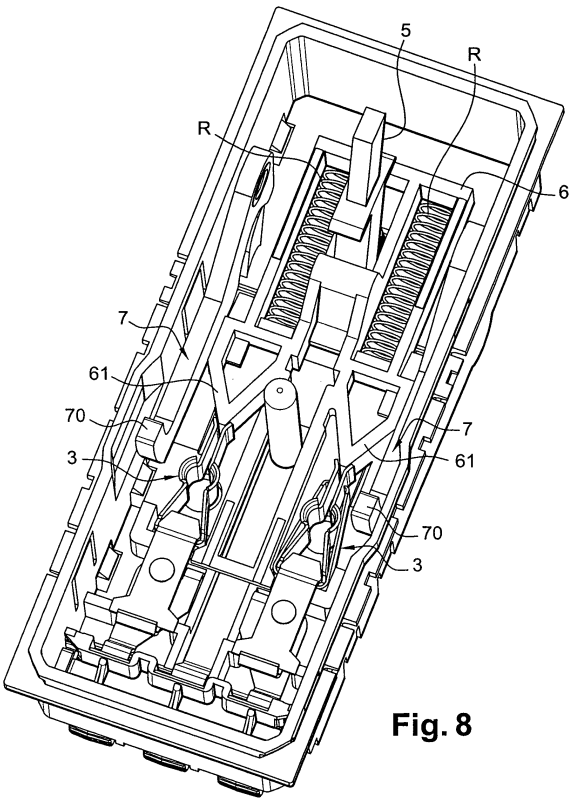


Fig. 8

EP 1 843 434 A1

Description

[0001] L'invention concerne, de façon générale, la conception des appareillages électriques.

[0002] Plus précisément, l'invention concerne une prise de courant électrique apte à recevoir une fiche mâle dotée d'au moins deux broches de connexion sélectivement enfoncées dans la prise suivant une direction d'insertion et sous l'effet d'une force d'insertion, cette prise comprenant un socle, une face avant recouvrant le socle et percée d'orifices destinés à être traversés par les broches de la fiche, au moins deux contacts femelles, et des moyens de retenue sélectivement placés en configuration active ou en configuration inactive, chaque contact femelle étant disposé dans le socle, étant destiné à recevoir une broche, et prenant la forme d'une pince adoptant par défaut une configuration serrée sous l'effet d'une sollicitation élastique.

[0003] Une prise de ce type est par exemple décrite dans la demande de brevet WO 96/13081, qui concerne une prise conçue pour n'opposer qu'une force relativement modeste à l'insertion et à l'extraction volontaire d'une fiche, mais pour opposer une force sensiblement plus importante à toute extraction intempestive de la fiche.

[0004] Ce résultat est notamment obtenu grâce à l'utilisation de fiches dotées de broches spécifiques.

[0005] Dans ce contexte, l'invention a pour but de proposer une prise présentant les mêmes avantages que la prise connue de ce document, sans néanmoins requérir l'utilisation de fiches dotées de broches particulières.

[0006] A cette fin, la prise de l'invention, par ailleurs conforme à la définition générique qu'en donne le préambule ci-dessus, est essentiellement caractérisée en ce qu'elle comprend en outre un doigt d'actionnement, un coulisseau bistable doté d'au moins deux écarteurs, et un palpeur, en ce que le palpeur est mobile par rapport au socle et sélectivement entraîné par la force d'insertion entre une position avancée et une position reculée, en ce que les moyens de retenue en configuration active maintiennent le coulisseau par rapport au socle dans une position armée pour laquelle chaque contact femelle est placé par l'un des écarteurs dans une configuration écartée, en ce que le palpeur, en passant de sa position avancée à sa position reculée, place les moyens de retenue en configuration inactive, en ce que le coulisseau, en configuration inactive des moyens de retenue, est rappelé élastiquement vers une position de repos dans laquelle chaque écarteur est dégagé du contact femelle correspondant et lui permet ainsi d'adopter sa configuration serrée, et en ce que le doigt d'actionnement est cinématiquement lié au coulisseau et mobile entre des première et seconde positions extrêmes dont la seconde impose au coulisseau d'adopter sa position armée.

[0007] De préférence, l'invention prévoit en outre que cette prise comprenne au moins un levier présentant une extrémité libre formant ledit palpeur, que le doigt d'actionnement, en passant de première position extrême à sa seconde position extrême, entraîne le palpeur de sa position reculée à sa position avancée, et que le palpeur repousse la fiche à distance des contacts femelles en passant de sa position reculée à sa position avancée.

[0008] Le coulisseau prend avantageusement la forme générale d'un cadre plat mobile dans un plan sensiblement perpendiculaire à la direction d'insertion, ce coulisseau présentant deux pointes formant chacune un écarteur.

[0009] Par exemple, il peut être judicieux de prévoir que le coulisseau coulisse parallèlement au fond du socle, que les moyens de retenue comprennent au moins un crochet escamotable lié au socle et au moins une butée portée par le coulisseau, que le crochet escamotable soit mobile suivant une direction sensiblement parallèle à la direction d'insertion et élastiquement rappelé vers une position saillante, que, dans la configuration active de ces moyens de retenue, le crochet retienne la butée et maintienne le coulisseau par rapport au socle, et que le levier, lors du passage du palpeur de sa position avancée à sa position reculée, repousse le crochet hors de la butée et place ces moyens de retenue en configuration inactive.

[0010] Le doigt d'actionnement peut notamment être articulé sur le socle autour d'un axe de pivotement, être dimensionné pour venir en contact avec une surface d'appui du coulisseau dans sa seconde position extrême au moins, et présenter une partie préhensible accessible sur la face avant de la prise.

[0011] Il est également possible de prévoir que le levier présente une extrémité liée articulée sur le socle et distante de l'extrémité libre formant palpeur, que le doigt d'actionnement porte une came dimensionnée pour venir en appui sur le levier entre ses extrémités libre et liée, et que la came entraîne le palpeur de sa position reculée vers sa position avancée par pivotement du doigt d'actionnement autour de son axe, depuis sa première position extrême vers sa seconde position extrême.

[0012] L'ergonomie et la compacité de la prise de l'invention peuvent encore être améliorées en agençant le doigt d'actionnement de manière qu'il passe de sa première position extrême à sa seconde position extrême en pivotant vers les orifices d'introduction de la fiche.

[0013] Selon un mode de réalisation possible de l'invention, la face avant peut présenter un gabarit d'insertion dans lequel sont pratiqués les orifices d'introduction de la fiche, ce gabarit étant mobile en translation par rapport au socle, étant sélectivement entraîné par la fiche entre une position avancée et une position reculée sous l'effet de la force d'insertion, et étant sélectivement entraîné en sens inverse par l'extrémité libre du levier formant palpeur.

[0014] La prise de l'invention peut également comporter une broche ou un contact de branchement à la terre, solidaire du socle.

[0015] L'utilisation de la prise de l'invention peut encore être améliorée en prévoyant que le levier soit élastiquement rappelé vers sa première position extrême.

[0016] Dans un mode de réalisation avantageux de l'invention, dans lequel le doigt d'actionnement est articulé sur le socle autour d'un axe de pivotement, les moyens de retenue peuvent comprendre un embiellage à blocage sélectif par dépassement de point mort, communément dénommé "genouillère" par l'homme du métier.

[0017] Il est par exemple possible de prévoir que cet embiellage comprenne des première et deuxième bielles articulées l'une sur l'autre, que la première bielle présente un point d'articulation fixe par rapport au socle, et que la deuxième bielle soit articulée sur le coulisseau, les première et deuxième bielles adoptant une position relative de point mort dépassé dans la seconde position extrême du doigt d'actionnement.

[0018] La prise de courant peut alors comprendre en outre un actionneur cinématiquement lié au palpeur et adoptant sélectivement, pour la position reculée du palpeur, une position de désactivation dans laquelle cet actionneur écarte les bielles de leur position relative de point mort dépassé.

[0019] Pour faciliter l'utilisation de cette prise, le doigt d'actionnement est de préférence doté d'un organe d'appui, tel qu'un galet, coopérant sélectivement avec une came portée par la première bielle pour placer les bielles dans leur position relative de point mort dépassé et entraîner corrélativement le coulisseau dans sa position armée.

[0020] 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 en perspective d'une prise conforme à l'invention, en attente de branchement d'une fiche, et correspondant à un premier modèle;
- la figure 2 est une vue en perspective d'une prise conforme à l'invention, en attente de branchement d'une fiche, et correspondant à un deuxième modèle;
- la figure 3 est une vue en perspective d'une prise telle qu'illustrée à la figure 2, dans laquelle est insérée une fiche dont le cordon électrique, représenté sectionné, permet un branchement à la terre;
- la figure 4 est une vue en perspective d'une prise telle qu'illustrée à la figure 2, dans laquelle est insérée une fiche dont le cordon électrique, dépourvu de fil de branchement à la terre, est représenté sectionné;
- la figure 5 est une vue en coupe de la prise illustrée à la figure 2, représentée en attente de branchement d'une fiche;
- la figure 6 est une vue en perspective écorchée de la prise illustrée à la figure 4, représentée après l'insertion d'une fiche;
- la figure 7 est une autre vue en perspective écorchée de la prise illustrée à la figure 4, représentée après l'insertion d'une fiche;
- la figure 8 est une vue en perspective de l'intérieur du socle de la prise illustrée à la figure 4, illustrée dans la configuration qu'adopte cette prise après l'insertion d'une fiche, elle-même non représentée par souci de clarté;
- la figure 9 est une vue en coupe de la prise illustrée à la figure 4, représentée dans une configuration qu'elle adopte transitoirement lors de l'extraction d'une fiche préalablement insérée dans cette prise;
- la figure 10 est une vue en perspective écorchée et partiellement éclatée de la prise illustrée à la figure 9, représentée dans la configuration qu'elle adopte à la fin de l'extraction d'une fiche préalablement insérée dans cette prise;
- la figure 11 est une vue agrandie d'un détail de la figure 10;
- la figure 12 est une vue en élévation de l'intérieur du socle de la prise illustrée à la figure 4, représentée dans la configuration qu'adopte cette prise lors de l'extraction d'une fiche;
- la figure 13 est une vue en perspective d'une prise conforme à un autre mode de réalisation de l'invention, en attente de branchement d'une fiche;
- la figure 14 est une vue schématique en élévation d'une cinématique avantageusement utilisable dans une prise conforme à l'invention, le doigt d'actionnement étant représenté dans sa deuxième position extrême;
- la figure 15 est une vue de dessus d'un écarteur et d'un contact femelle dans la configuration illustrée à la figure 14;
- la figure 16 est une vue schématique en élévation de la cinématique illustrée à la figure 14, le doigt d'actionnement étant représenté dans sa première position extrême;
- la figure 17 est une vue de dessus d'un écarteur et d'un contact femelle dans la configuration illustrée à la figure 16;
- la figure 18 est une vue schématique en élévation de la cinématique illustrée à la figure 14, le doigt d'actionnement étant représenté dans une position intermédiaire et évoluant vers sa deuxième position extrême; et
- la figure 19 est une vue de dessus d'un écarteur et d'un contact femelle dans la configuration illustrée à la figure 18.

[0021] Comme annoncé précédemment, l'invention concerne une prise de courant électrique apte à recevoir une fiche mâle F typiquement dotée de deux ou trois broches de connexion, le branchement électrique étant réalisé en enfonçant ces broches dans la prise suivant une direction d'insertion X et par application d'une force d'insertion.

[0022] Une telle prise comprend de manière connue un socle 1, une face avant 2 et deux ou trois contacts femelles, la face avant recouvrant le socle 1 et étant percée d'orifices 210 destinés à être traversés par les bro-

ches de la fiche F.

[0023] Selon le type de branchement souhaité et la norme applicable, cette prise peut comporter une broche 8 ou un contact 8 solidaire du socle 1 et spécifiquement prévus pour assurer un branchement à la terre.

[0024] Chaque contact femelle 3 est disposé dans le socle 1 et destiné à recevoir une broche.

[0025] Pour permettre un contrôle de la force nécessaire pour insérer une fiche dans la prise et de la force nécessaire pour extraire cette fiche, chaque contact femelle 3 de la prise prend la forme d'une pince élastique adoptant par défaut une configuration serrée, cette prise comportant par ailleurs des moyens de retenue 41 et 42 placés à volonté dans une configuration active ou dans une configuration inactive.

[0026] La prise de l'invention comprend en outre au moins un doigt d'actionnement 5, un coulisseau bistable 6, et un palpeur 70, ce dernier pouvant être unique ou associé à chaque côté de la prise.

[0027] Le coulisseau 6 prend par exemple la forme générale d'un cadre plat monté coulissant dans le fond 10 du socle 1 et dans un plan sensiblement perpendiculaire à la direction X d'insertion, ce coulisseau 6 présentant deux pointes formant chacune un écarteur 61.

[0028] Les moyens de retenue peuvent alors être constitués par un crochet escamotable lié au socle 1 et par une butée correspondante 42 portée par le coulisseau 6, chacun des éléments que constituent le crochet et la butée pouvant être unique ou associé à chaque côté de la prise.

[0029] Le crochet escamotable 41 est mobile suivant une direction sensiblement parallèle à la direction X d'insertion d'une fiche F et élastiquement rappelé vers une position saillante.

[0030] Dans la configuration active des moyens de retenue 41 et 42, le crochet 41 retient la butée 42 (figure 11) et maintient ainsi le coulisseau 6, par rapport au socle 1, dans une position armée pour laquelle chaque contact femelle 3 est placé par l'un des écarteurs 61 dans une configuration écartée telle qu'illustrée à la figure 12.

[0031] En configuration inactive des moyens de retenue 41 et 42, le coulisseau 6 est rappelé élastiquement, par un ou plusieurs ressorts R (figure 8) vers une position de repos dans laquelle chaque écarteur 61 est dégagé du contact femelle 3 correspondant et lui permet ainsi d'adopter sa configuration serrée.

[0032] Le palpeur 70 est mobile par rapport au socle 1 entre une position avancée visible sur la figure 9 et une position reculée visible sur les figures 6 et 7.

[0033] Lors du branchement d'une fiche F, ce palpeur est déplacé de sa position avancée vers sa position reculée sous l'effet de la force d'insertion, et place corrélativement les moyens de retenue 41 et 42 dans leur configuration inactive.

[0034] Le doigt d'actionnement 5, qui présente une partie préhensible 50 accessible sur la face avant 2 de la prise, est mobile par rapport au socle entre des première et seconde positions extrêmes, et par exemple articulé sur le socle 1 autour d'un axe de pivotement Y.

[0035] Ce doigt d'actionnement 5 est par ailleurs dimensionné pour venir en contact avec une surface d'appui 60 du coulisseau 6 et déplacer ce coulisseau de sa position de repos à sa position armée en passant lui-même de sa première position extrême visible sur les figures 6 à 8 à sa seconde position extrême visible sur les figures 9 à 12.

[0036] Dans le mode de réalisation préféré de l'invention, qui est celui qu'illustrent les figures, le palpeur 70 est en fait constitué par l'extrémité libre d'un levier 7 dont l'extrémité liée 71, distante de ce palpeur 70, est articulée sur le socle 1.

[0037] Par ailleurs, le doigt d'actionnement 5 porte une came 51 dimensionnée pour venir en appui sur le levier 7 entre ses extrémités libre 70 et liée 71.

[0038] Le pivotement du doigt d'actionnement 5 autour de son axe Y, de sa première position extrême vers sa seconde position extrême, provoque ainsi la rotation, autour du même axe Y, de la came 51 qui entraîne à son tour le palpeur 70 de sa position reculée vers sa position avancée.

[0039] Corrélativement, le palpeur 70, passant de sa position reculée (figure 7) à sa position avancée (figure 9) repousse la fiche F à distance des contacts femelles 3 et provoque ou assiste l'extraction de la fiche F hors de la prise.

[0040] Comme le montre en outre la figure 7, le levier 7 est conformé et disposé de manière à repousser, lors du passage du palpeur 70 de sa position avancée à sa position reculée, le crochet 41 hors de la butée 42 et donc à placer les moyens de retenue 41 et 42 dans leur configuration inactive.

[0041] En raison de l'élasticité du crochet escamotable 41, ces moyens de retenue 41 et 42 se replacent spontanément dans leur configuration active lorsque le doigt d'actionnement 5 passe de sa première position extrême visible sur les figures 6 à 8 à sa seconde position extrême visible sur les figures 9 à 12.

[0042] Comme le montrent le mieux les figures 1 à 4, le mouvement par lequel le doigt d'actionnement 5 passe de sa première position extrême à sa seconde position extrême est de préférence orienté de manière que ce doigt pivote en direction des orifices 210 d'introduction de la fiche F.

[0043] Pour améliorer la facilité d'utilisation de la prise, cette dernière comprend avantageusement un ressort 72 (figure 5) propre à rappeler élastiquement le levier 7 vers sa première position extrême.

[0044] Le fonctionnement de la prise telle que décrite est le suivant.

[0045] Après la mise en service de la prise et en l'absence de fiche, le coulisseau 6 est dans sa position armée illustrée à la figure 12, et les contacts femelles sont dans leur configuration écartée également illustrée sur cette figure 12.

[0046] L'introduction d'une fiche F est donc relativement aisée puisque la force d'insertion de la fiche n'a

pas à vaincre les forces de frottement qui, sur une prise de courant classique, gênent l'introduction des broches dans les contacts femelles 3.

[0047] Lors de cette introduction, le palpeur 70 passe de la position avancée qu'illustre la figure 9 à la position reculée qu'illustre la figure 7.

[0048] A la fin de ce mouvement, le levier 7, qui porte le palpeur 70, repousse (figure 7) le crochet escamotable 41 qui se dégage de la butée 42, libérant ainsi le coulisseau 6 qui retourne à sa position de repos illustrée à la figure 8.

[0049] Les contacts femelles 3 se referment alors, enserrant élastiquement les broches de la fiche F et rendant très difficile l'extraction involontaire de la fiche.

[0050] L'extraction volontaire de la fiche est obtenue en faisant passer le doigt d'actionnement 5 de sa première position extrême illustrée à la figure 8 à sa deuxième position extrême illustrée à la figure 10.

[0051] Pendant ce mouvement, le doigt 5 appuie sur la surface d'appui 60 du coulisseau 6 et repousse ce coulisseau de sa position de repos illustrée sur la figure 8 à sa position armée illustrée à la figure 12.

[0052] Corrélativement, les contacts femelles s'écartent, libérant les broches de la prises.

[0053] Simultanément, la came 51 soulève le levier 7 dont l'extrémité libre, formant palpeur, repousse la fiche F hors de la prise.

[0054] La figure 13 illustre un mode de réalisation dans lequel la face avant 2 de la prise présente un gabarit d'insertion 21 mobile en translation par rapport au socle 1.

[0055] Plus précisément, ce gabarit, dans lequel sont pratiqués les orifices 210 d'introduction de la fiche F, est monté sur le socle 1 de manière à être entraîné par cette fiche entre une position avancée et une position reculée sous l'effet de la force d'insertion.

[0056] La structure de la prise, non visible sur la figure 13, peut être la même que celle illustrée sur les autres figures, le gabarit 21 étant donc susceptible d'être entraîné de sa position reculée à sa position avancée par le palpeur 70 constitué par l'extrémité libre 70 du levier 7.

[0057] Les figures 14 à 19 illustrent une cinématique avantageusement utilisable dans le cas où le doigt d'actionnement 5 est articulé sur le socle 1, en l'occurrence autour de l'axe de pivotement Y.

[0058] Dans ce mode de réalisation, les moyens de retenue sont en fait essentiellement constitués par un embiellage à blocage sélectif par dépassement de point mort.

[0059] Plus précisément, cet embiellage comprend par exemple deux bielles 41 et 42 articulées l'une sur l'autre en un point d'articulation commun 441, la première bielle 41 présentant un point d'articulation 440 fixe par rapport au socle 1, et la deuxième bielle 42 étant articulée sur le coulisseau 6 en un point d'articulation 442.

[0060] Par ailleurs, le doigt d'actionnement 5 est avantageusement doté d'un galet d'appui 52 destiné à coopérer avec une came concave 43 portée par la première bielle 41.

[0061] Grâce à cet agencement et comme le montrent les figures 14 et 15, le fait de placer le doigt 5 dans sa deuxième position extrême a pour effet de placer corrélativement les bielles 41 et 42 dans leur position relative de point mort dépassé, et de placer le coulisseau 6 dans sa position armée.

[0062] Dans ces conditions, la bielle 42 est par exemple appuyée sur le coulisseau 6, et le ressort R agit sur le coulisseau 6 dans un sens propre à confirmer le blocage de l'embiellage 41, 42.

[0063] La prise comprend par ailleurs un actionneur 73 qui est cinématiquement lié au palpeur 70 de manière telle que, pour la position avancée du palpeur 70, cet actionneur 73 est placé en-deçà de la ligne passant par les points d'articulation 440 et 442 (figure 14) et que, pour la position reculée du palpeur 70, cet actionneur 73 est placé au-delà de cette ligne (figure 16).

[0064] Pour ce faire, l'actionneur 73 est par exemple constitué par une extrémité d'un levier articulé sur le socle 1 en un point intermédiaire, et dont l'autre extrémité est constituée par le palpeur 70.

[0065] Les figures 14 et 15 illustrent la situation dans laquelle la prise attend le branchement d'une fiche F, le coulisseau 6 étant dans sa position armée et le doigt 5 dans sa deuxième position extrême.

[0066] Les figures 16 et 17 illustrent la situation observable après l'insertion d'une fiche F dont une broche F1 a été représentée.

[0067] Dans cette situation, l'actionneur 73 adopte sa position de désactivation située au-delà de la ligne passant par les points d'articulation 440 et 442, et dans laquelle il écarte les bielles 41 et 42 de leur position relative de point mort dépassé.

[0068] Le coulisseau 6 est alors dans sa position de repos et la broche F1 est enserrée par le contact femelle 3.

[0069] Enfin, les figures 18 et 19 illustrent la situation observable simultanément à l'extraction d'une fiche F et dans laquelle les organes illustrés sont ramenés dans leur position illustrée aux figures 14 et 15 par entraînement du doigt 5 vers sa deuxième position extrême.

Revendications

1. Prise de courant électrique apte à recevoir une fiche mâle (F) dotée d'au moins deux broches de connexion sélectivement enfoncées dans la prise suivant une direction d'insertion (X) et sous l'effet d'une force d'insertion, cette prise comprenant un socle (1), une face avant (2) recouvrant le socle (1) et percée d'orifices (210) destinés à être traversés par les broches de la fiche, au moins deux contacts femelles (3), et des moyens de retenue (41, 42) sélectivement placés en configuration active ou en configuration inactive, chaque contact femelle (3) étant disposé dans le socle (1), étant destiné à recevoir une bro-

che, et prenant la forme d'une pince adoptant par défaut une configuration serrée sous l'effet d'une sollicitation élastique, **caractérisée en ce qu'**elle comprend en outre un doigt d'actionnement (5), un coulisseau (6) bistable doté d'au moins deux écarteurs (61), et un palpeur (70), **en ce que** le palpeur (70) est mobile par rapport au socle (1) et sélectivement entraîné par la force d'insertion entre une position avancée et une position reculée, **en ce que** les moyens de retenue (41, 42) en configuration active maintiennent le coulisseau (6) par rapport au socle (1) dans une position armée pour laquelle chaque contact femelle (3) est placé par l'un des écarteurs (61) dans une configuration écartée, **en ce que** le palpeur (70), en passant de sa position avancée à sa position reculée, place les moyens de retenue (41, 42) en configuration inactive, **en ce que** le coulisseau (6), en configuration inactive des moyens de retenue (41, 42), est rappelé élastiquement vers une position de repos dans laquelle chaque écarteur (61) est dégagé du contact femelle (3) correspondant et lui permet ainsi d'adopter sa configuration serrée, et **en ce que** le doigt d'actionnement (5) est cinématiquement lié au coulisseau (6) et mobile entre des première et seconde positions extrêmes dont la seconde impose au coulisseau (6) d'adopter sa position armée.

2. Prise de courant électrique suivant la revendication 1, **caractérisée en ce qu'**elle comprend en outre au moins un levier (7) présentant une extrémité libre (70) formant ledit palpeur (70), **en ce que** le doigt d'actionnement (5), en passant de première position extrême à sa seconde position extrême, entraîne le palpeur (70) de sa position reculée à sa position avancée, et **en ce que** le palpeur (70) repousse la fiche (F) à distance des contacts femelles (3) en passant de sa position reculée à sa position avancée.

3. Prise de courant électrique suivant l'une quelconque des revendications précédentes, **caractérisée en ce que** le coulisseau (6) prend la forme générale d'un cadre plat mobile dans un plan sensiblement perpendiculaire à la direction (X) d'insertion, ce coulisseau (6) présentant deux pointes formant chacune un écarteur (61).

4. Prise de courant électrique suivant l'une quelconque des revendications précédentes combinée à la revendication 2, **caractérisée en ce que** le coulisseau (6) coulisse parallèlement au fond (10) du socle (1), **en ce que** les moyens de retenue (41, 42) comprennent au moins un crochet escamotable (41) lié au socle (1) et au moins une butée (42) portée par le coulisseau (6), **en ce que** le crochet escamotable (41) est mobile suivant une direction sensiblement parallèle à la direction (X) d'insertion et élastiquement rappelé vers une position saillante, **en ce que**, dans la configuration active de ces moyens de retenue (41, 42), le crochet (41) retient la butée (42) et maintient le coulisseau (6) par rapport au socle (1), et **en ce que** le levier (7), lors du passage du palpeur (70) de sa position avancée à sa position reculée, repousse le crochet (41) hors de la butée (42) et place ces moyens de retenue (41, 42) en configuration inactive.

5. Prise de courant électrique suivant l'une quelconque des revendications précédentes, **caractérisée en ce que** le doigt d'actionnement (5) est articulé sur le socle (1) autour d'un axe de pivotement (Y), est dimensionné pour venir en contact avec une surface d'appui (60) du coulisseau (6) dans sa seconde position extrême au moins, et présente une partie préhensible (50) accessible sur la face avant (2) de la prise.

6. Prise de courant électrique suivant l'ensemble des revendications 2 et 5, **caractérisée en ce que** le levier (7) présente une extrémité liée (71) articulée sur le socle (1) et distante de l'extrémité libre formant palpeur (70), **en ce que** le doigt d'actionnement (5) porte une came (51) dimensionnée pour venir en appui sur le levier (7) entre ses extrémités libre (70) et liée (71), et **en ce que** la came (51) entraîne le palpeur (70) de sa position reculée vers sa position avancée par pivotement du doigt d'actionnement (5) autour de son axe (Y), depuis sa première position extrême vers sa seconde position extrême.

7. Prise de courant électrique suivant la revendication 6, **caractérisée en ce que** le doigt d'actionnement (5) passe de sa première position extrême à sa seconde position extrême en pivotant vers les orifices (210) d'introduction de la fiche (F).

8. Prise de courant électrique suivant l'une quelconque des revendications précédentes combinée à la revendication 2, **caractérisée en ce que** la face avant (2) présente un gabarit d'insertion (21) dans lequel sont pratiqués les orifices (210) d'introduction de la fiche (F), **en ce que** ce gabarit (21) est mobile en translation par rapport au socle (1) et sélectivement entraîné par la fiche entre une position avancée et une position reculée sous l'effet de la force d'insertion, et **en ce que** ce gabarit (21) est sélectivement entraîné en sens inverse par l'extrémité libre (70) du levier (7).

9. Prise de courant électrique suivant l'une quelconque des revendications précédentes, **caractérisée en ce qu'**elle comporte en outre une broche (8) ou un contact (8) de branchement à la terre, solidaire du socle (1).

10. Prise de courant électrique suivant l'une quelconque

des revendications précédentes combinée à la revendication 2, **caractérisée en ce que** le levier (7) est élastiquement rappelé vers sa première position extrême.

11. Prise de courant électrique suivant la revendication 1, **caractérisée en ce que** le doigt d'actionnement (5) est articulé sur le socle (1) autour d'un axe de pivotement (Y), et **en ce que** les moyens de retenue (41, 42) comprennent un embiellage à blocage sélectif par dépassement de point mort.

12. Prise de courant électrique suivant la revendication 11, **caractérisée en ce que** l'embiellage comprend des première (41) et deuxième (42) bielles articulées l'une sur l'autre (441), **en ce que** la première bielle (41) présente un point d'articulation (440) fixe par rapport au socle (1), et **en ce que** la deuxième bielle (42) est articulée (442) sur le coulisseau (6), les première et deuxième bielles (41, 42) adoptant une position relative de point mort dépassé dans la seconde position extrême du doigt d'actionnement (5).

13. Prise de courant électrique suivant la revendication 12, **caractérisée en ce qu'**elle comprend en outre un actionneur (73) cinématiquement lié au palpeur (70) et adoptant sélectivement, pour la position reculée du palpeur (70), une position de désactivation dans laquelle cet actionneur (73) écarte les bielles (41, 42) de leur position relative de point mort dépassé.

14. Prise de courant électrique suivant la revendication 12 ou 13, **caractérisée en ce que** le doigt d'actionnement (5) est doté d'un organe d'appui tel qu'un galet (52) coopérant sélectivement avec une came (43) portée par la première bielle (41) pour placer les bielles (41, 42) dans leur position relative de point mort dépassé et entraîner corrélativement le coulisseau (6) dans sa position armée.

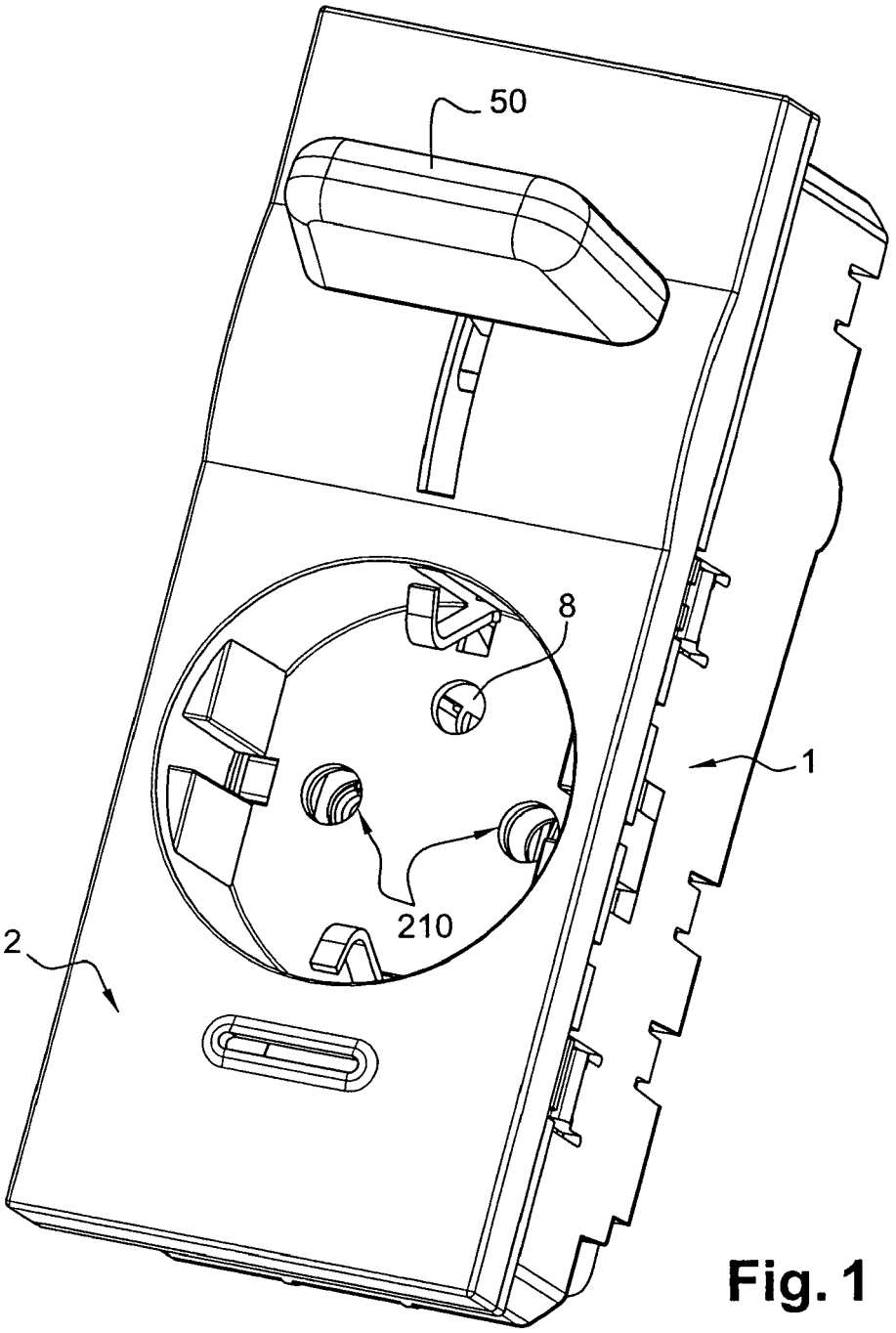


Fig. 1

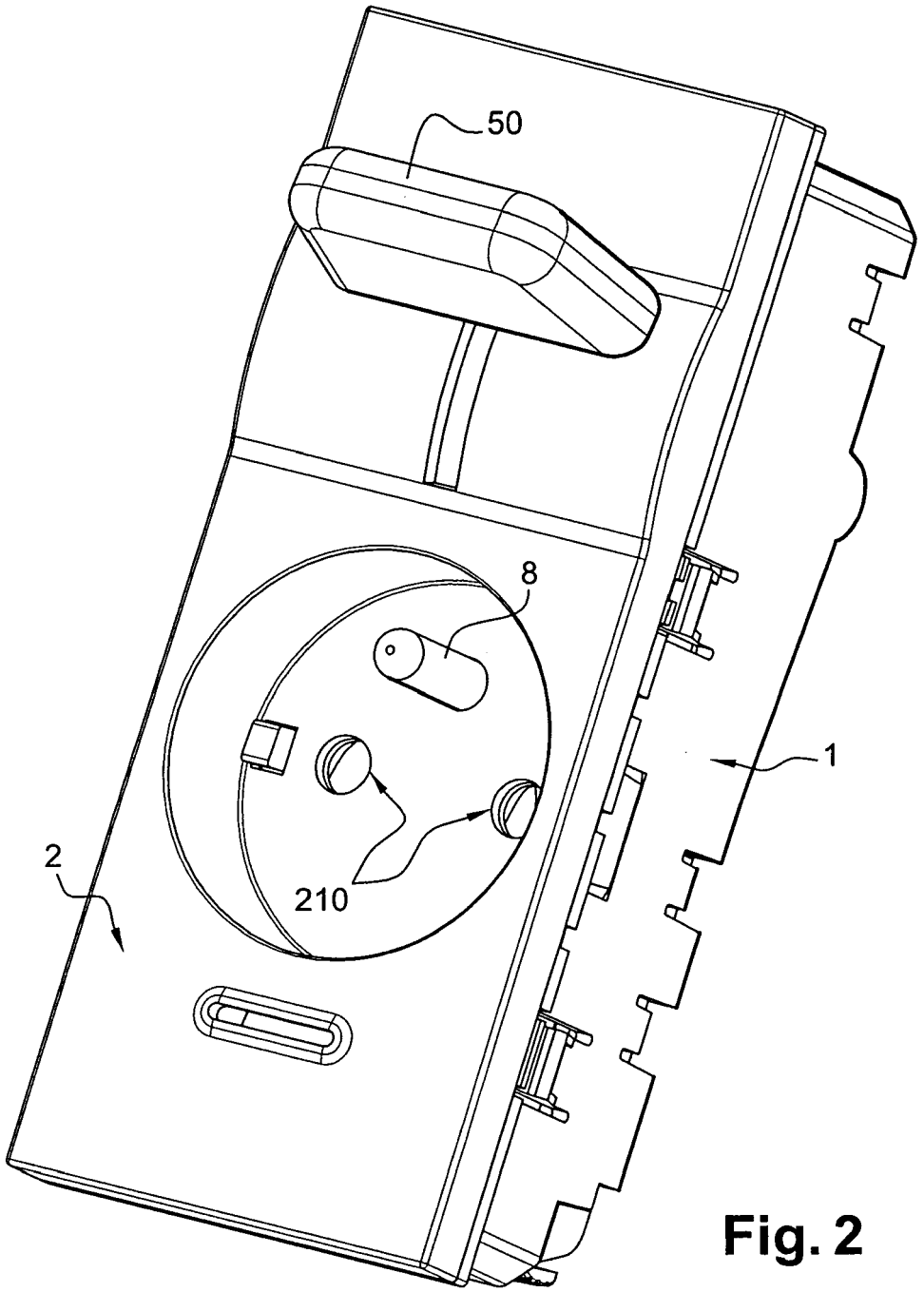


Fig. 2

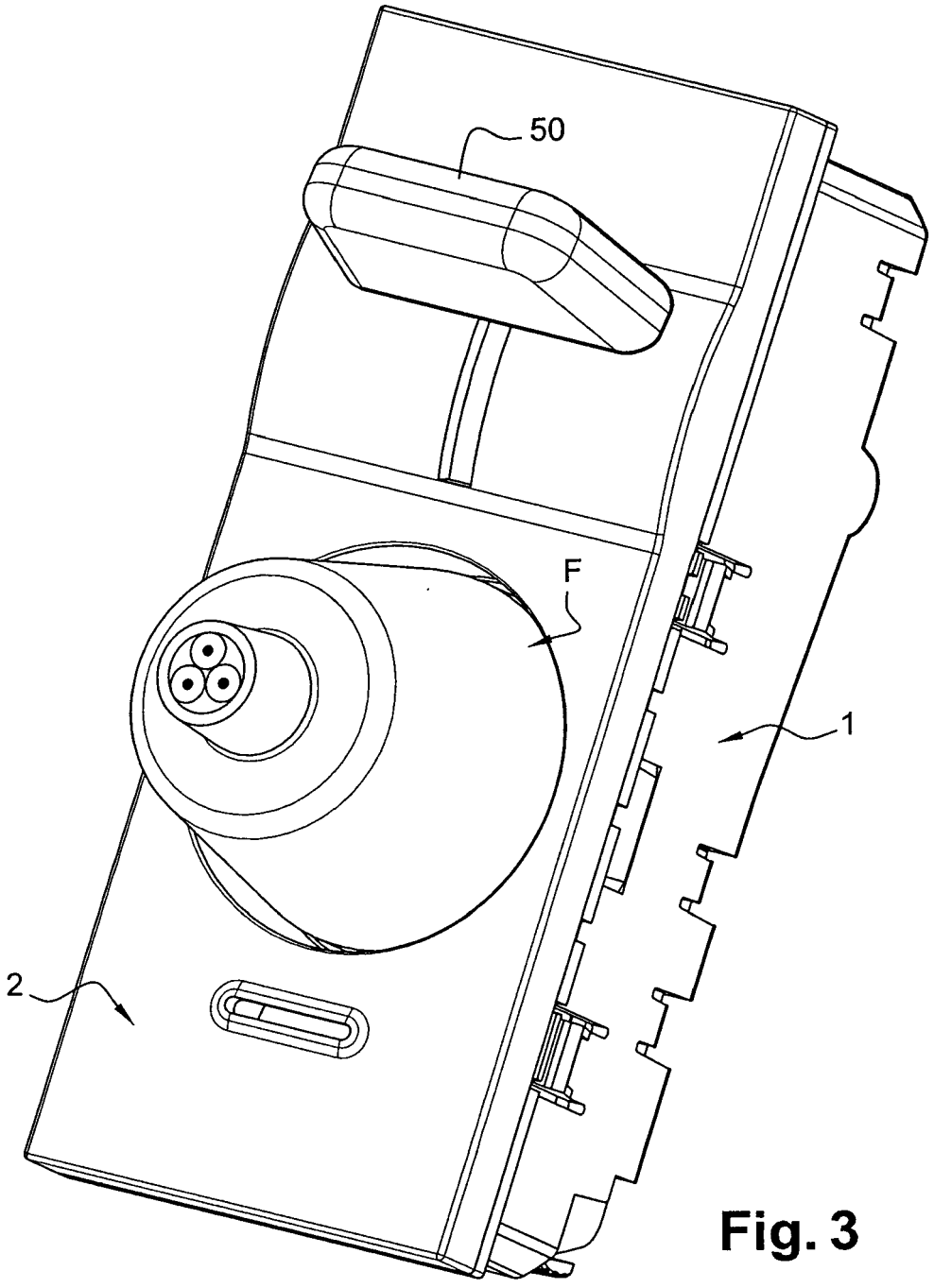


Fig. 3

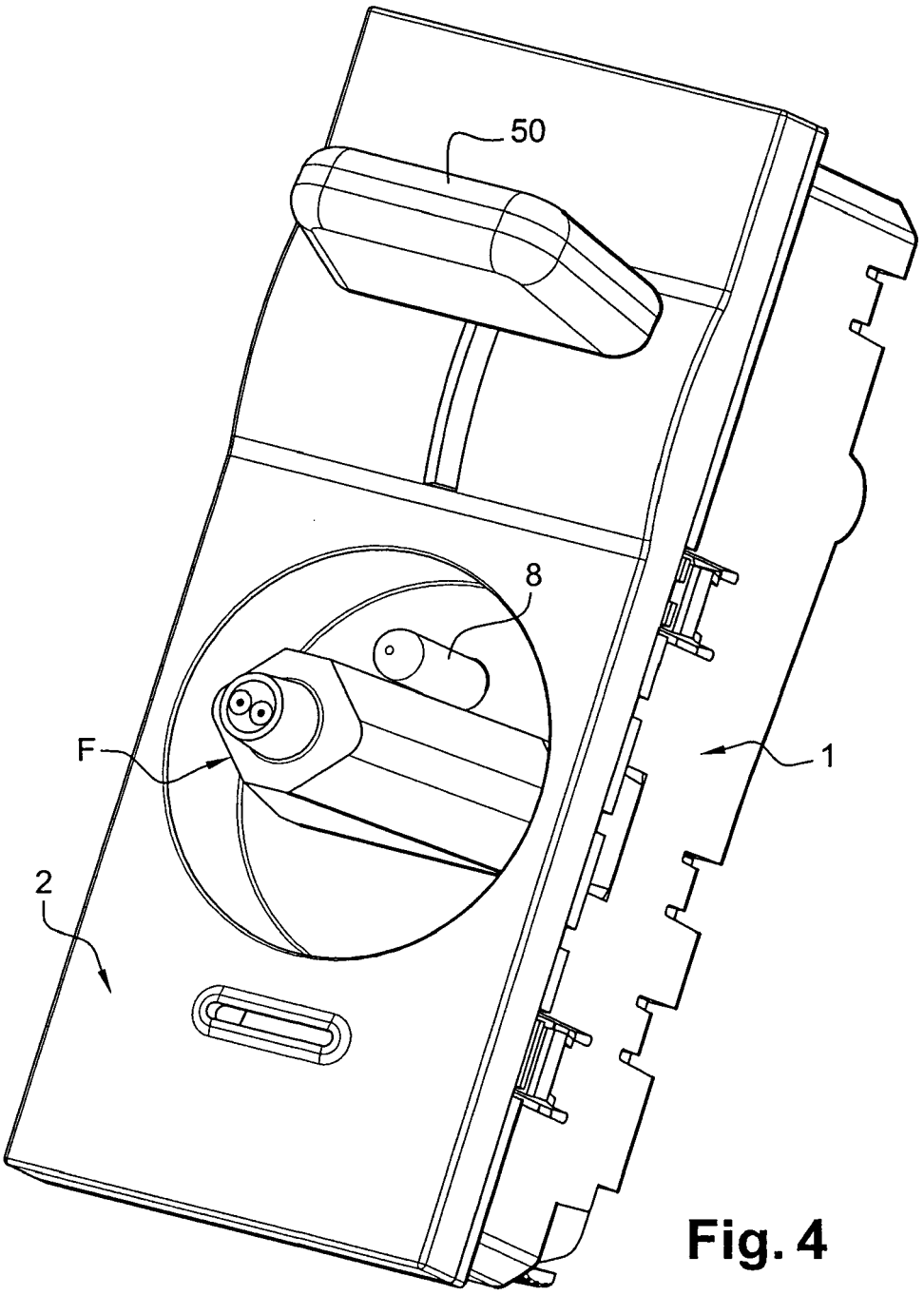


Fig. 4

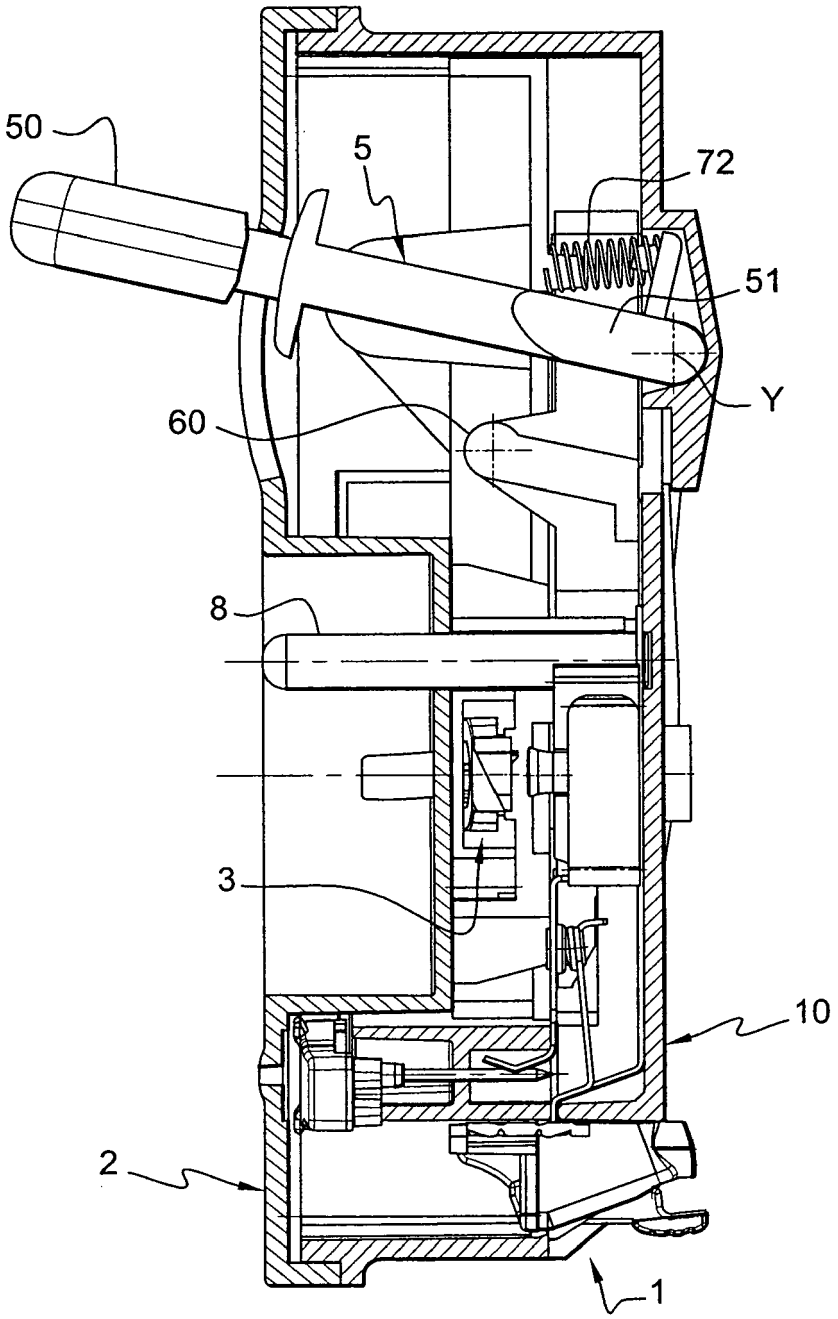


Fig. 5

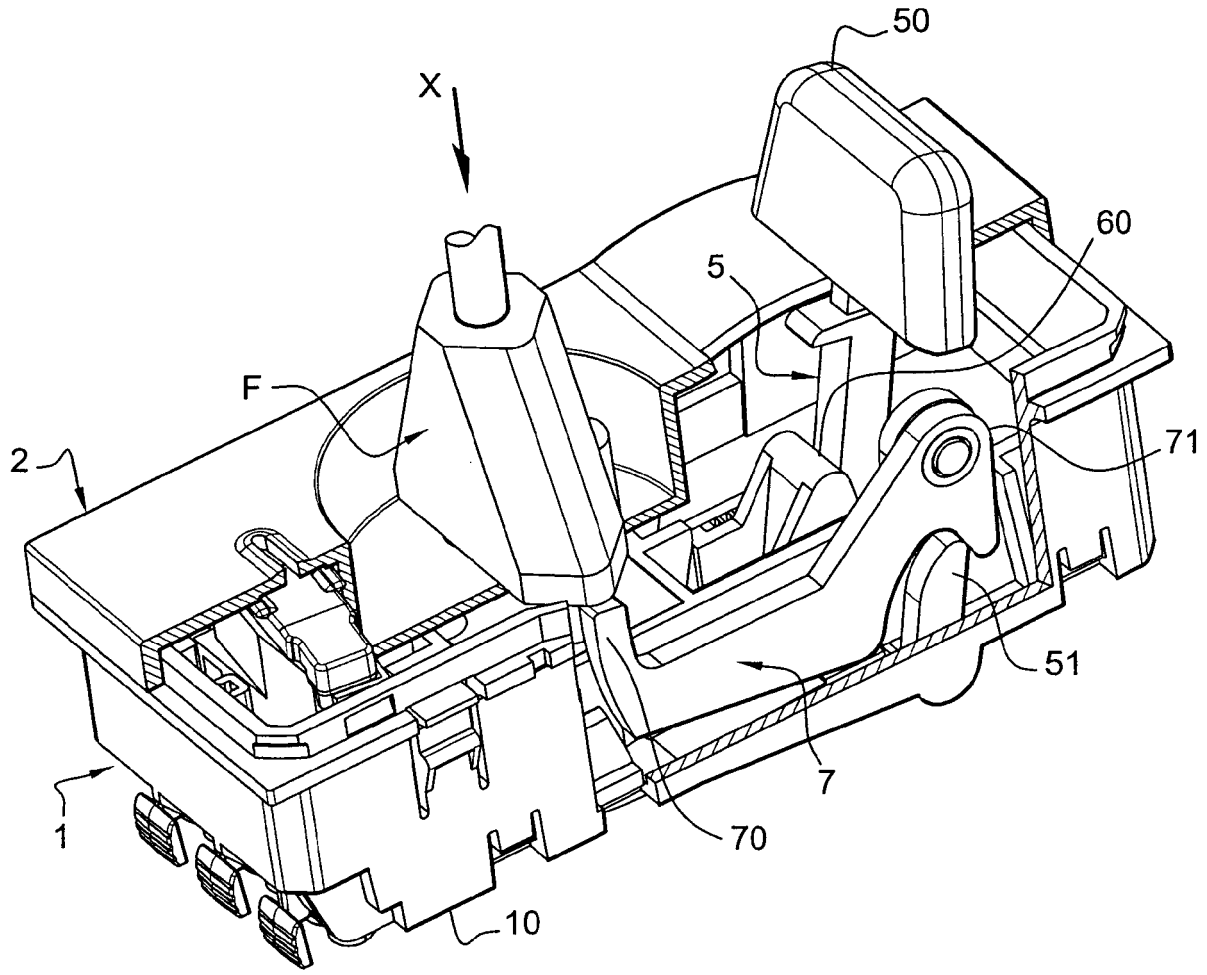


Fig. 6

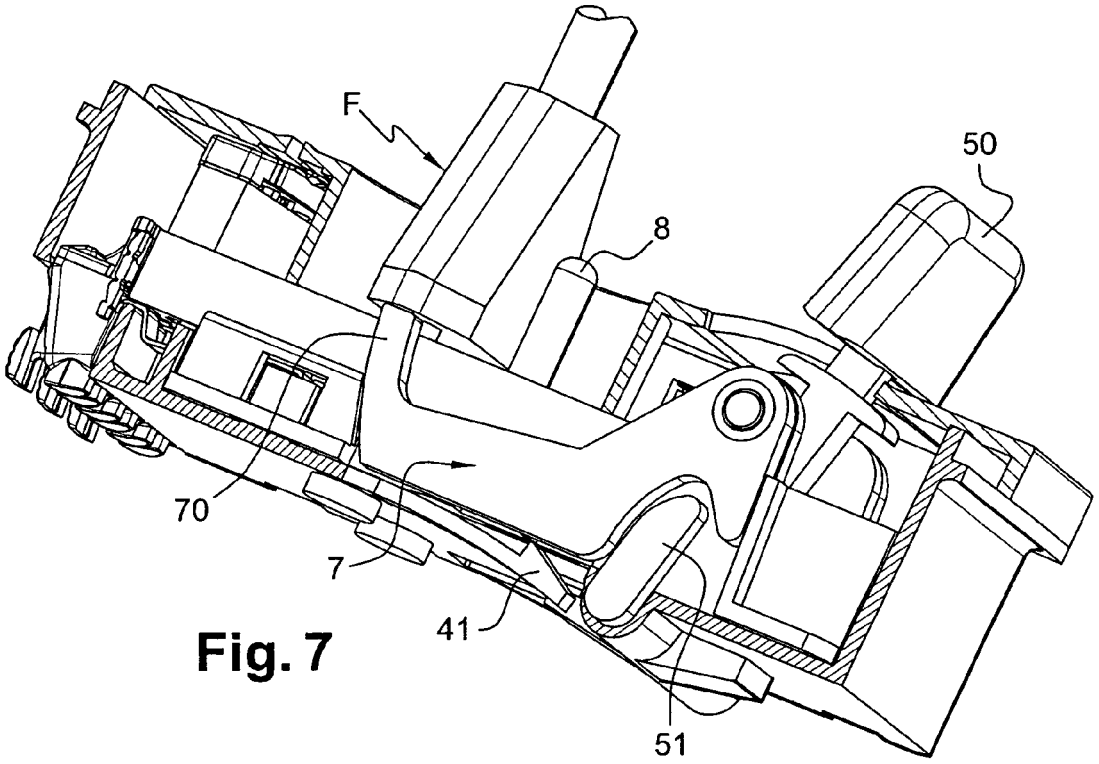


Fig. 7

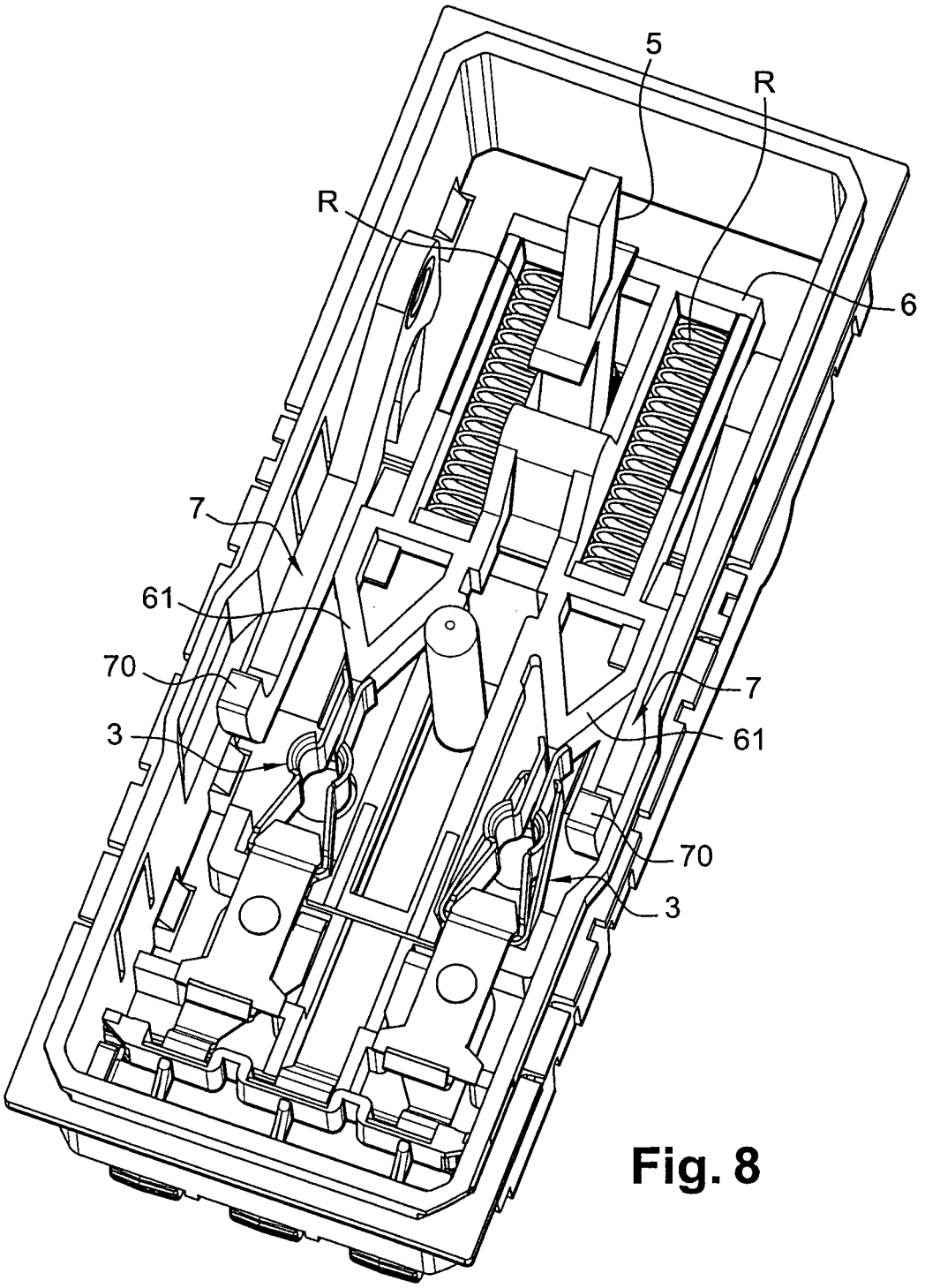


Fig. 8

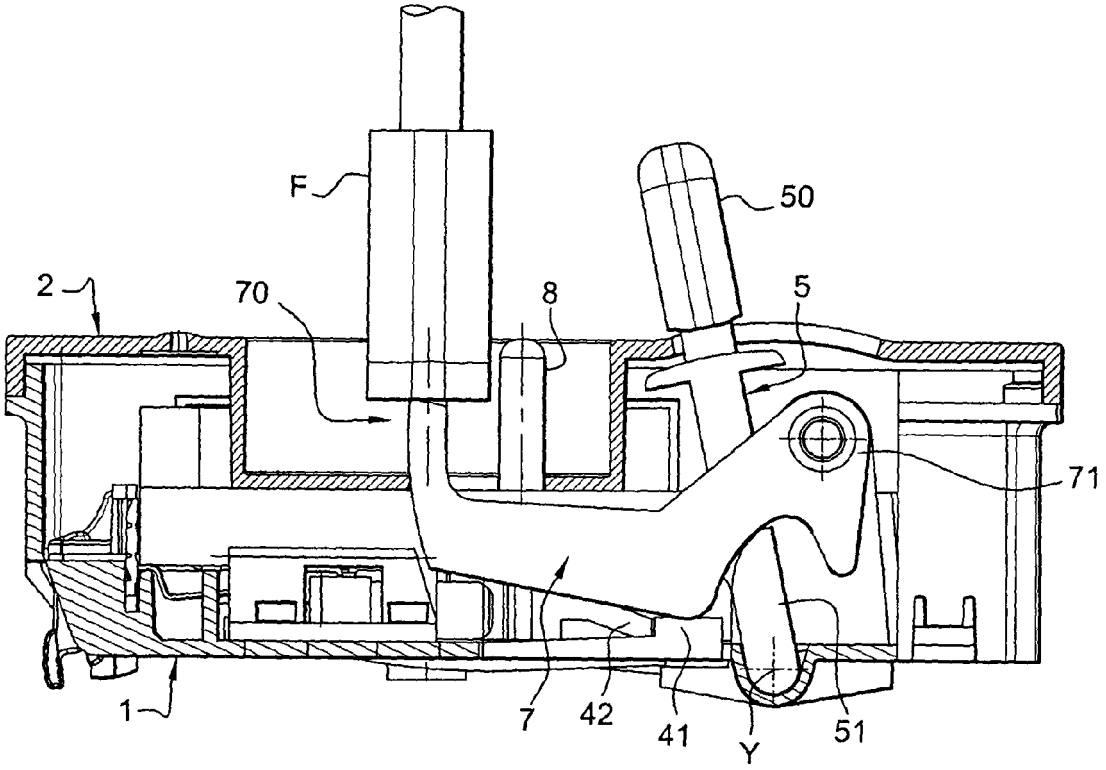


Fig. 9

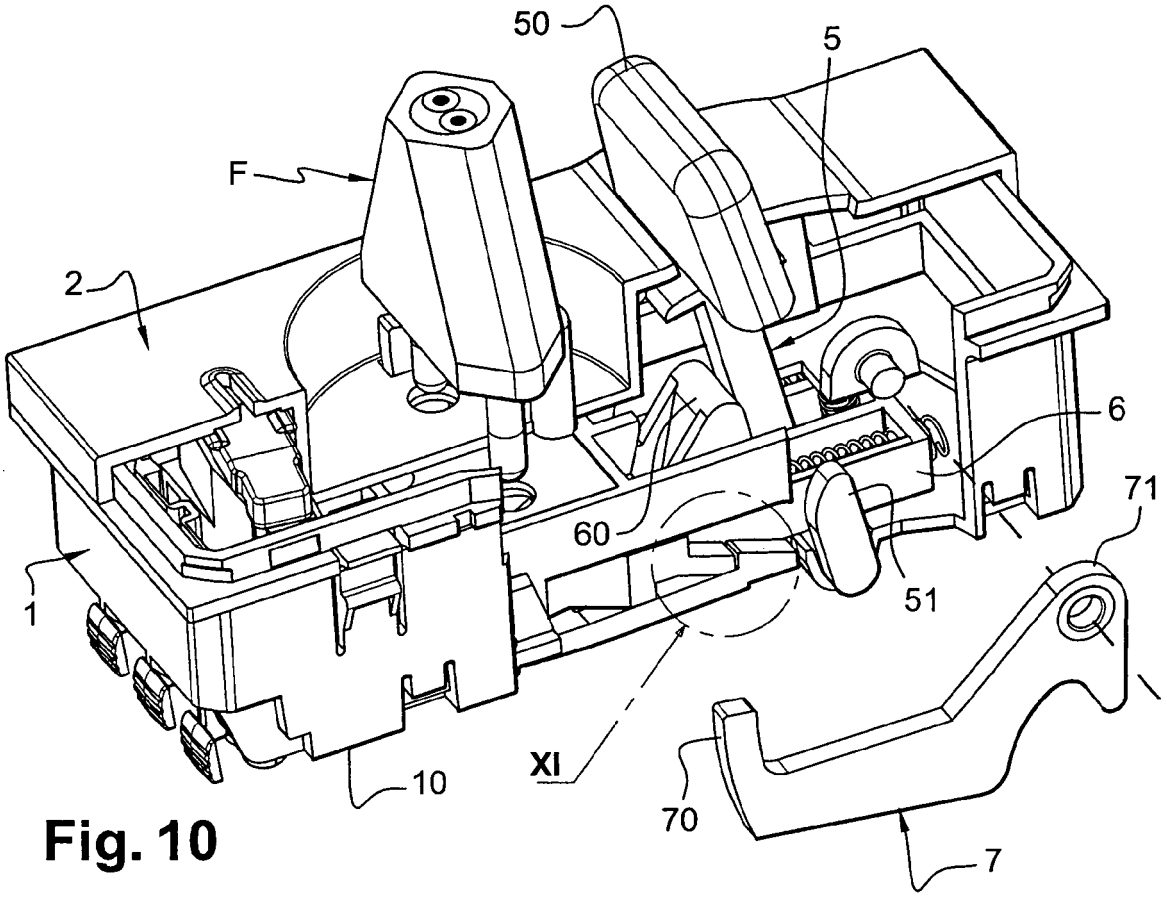


Fig. 10

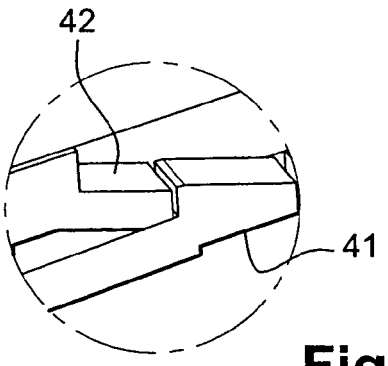


Fig. 11

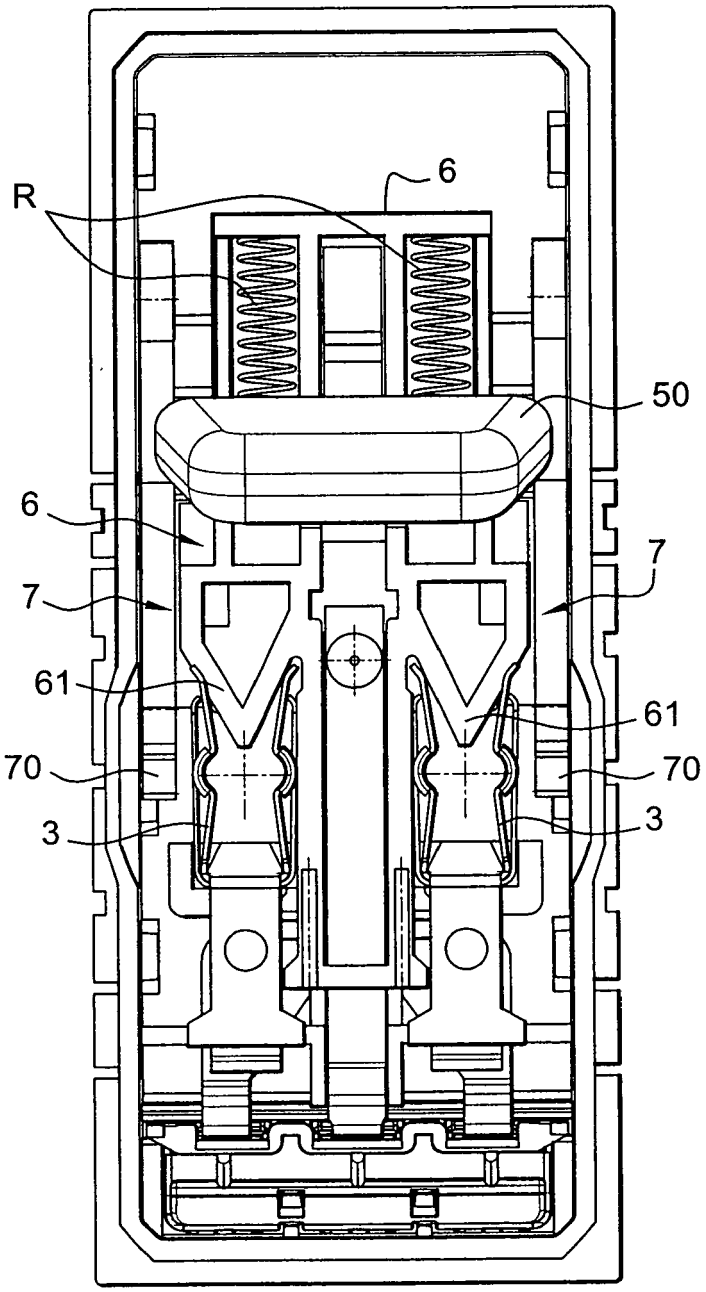


Fig. 12

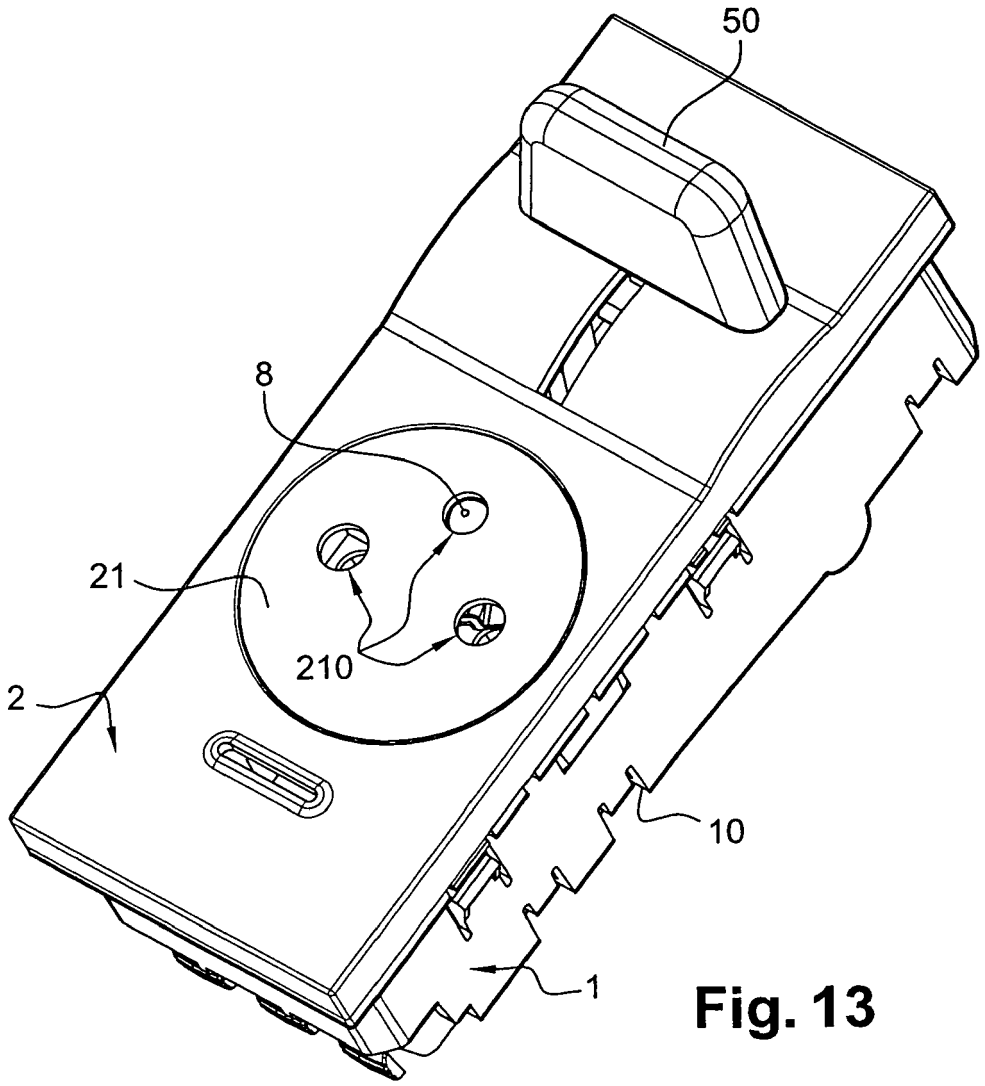


Fig. 13

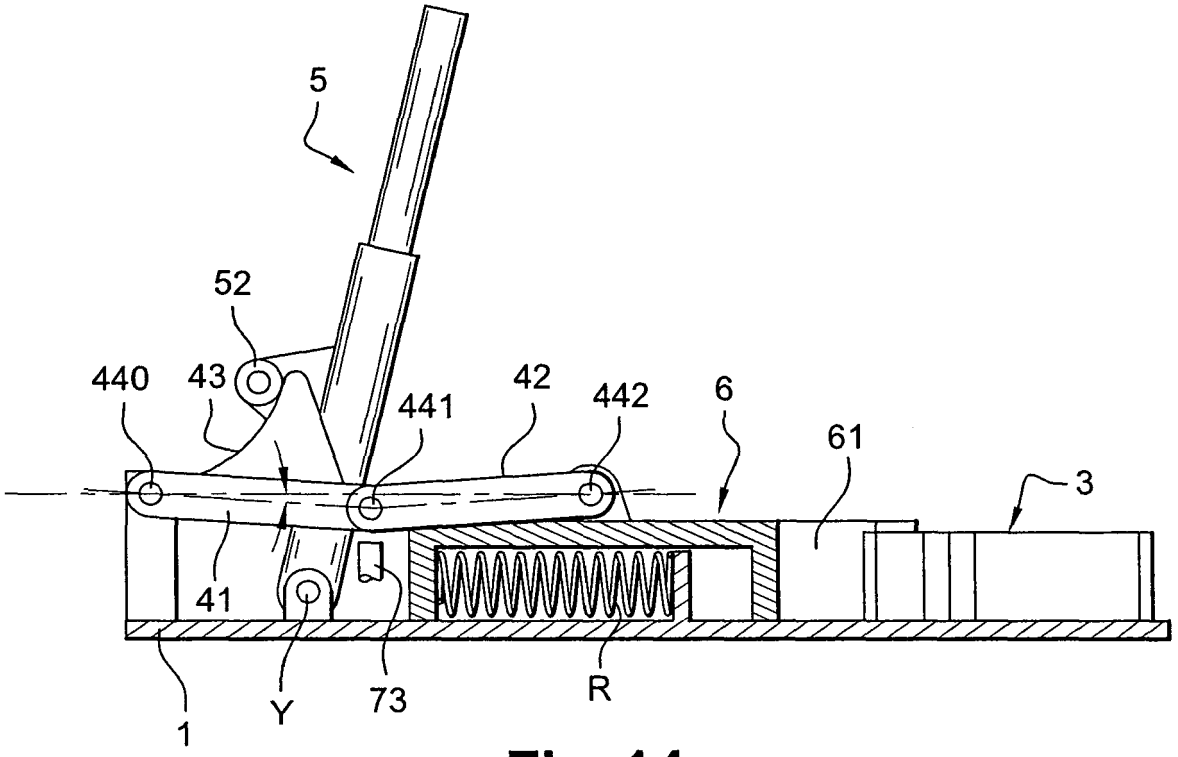


Fig. 14

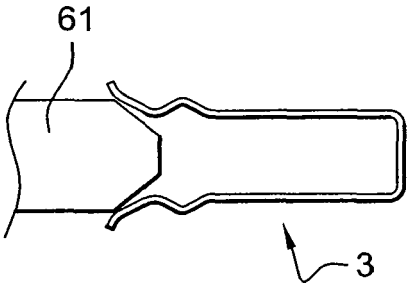


Fig. 15

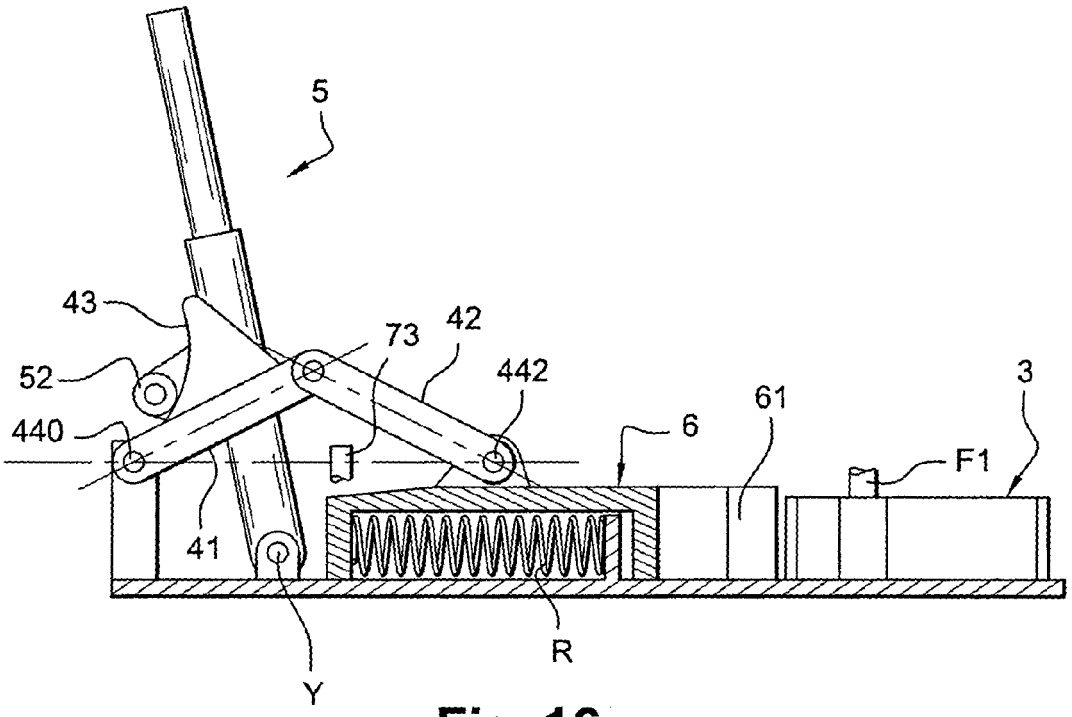


Fig. 16

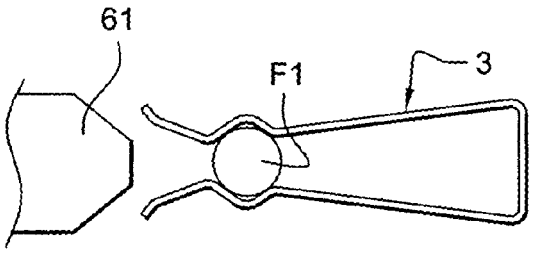


Fig. 17

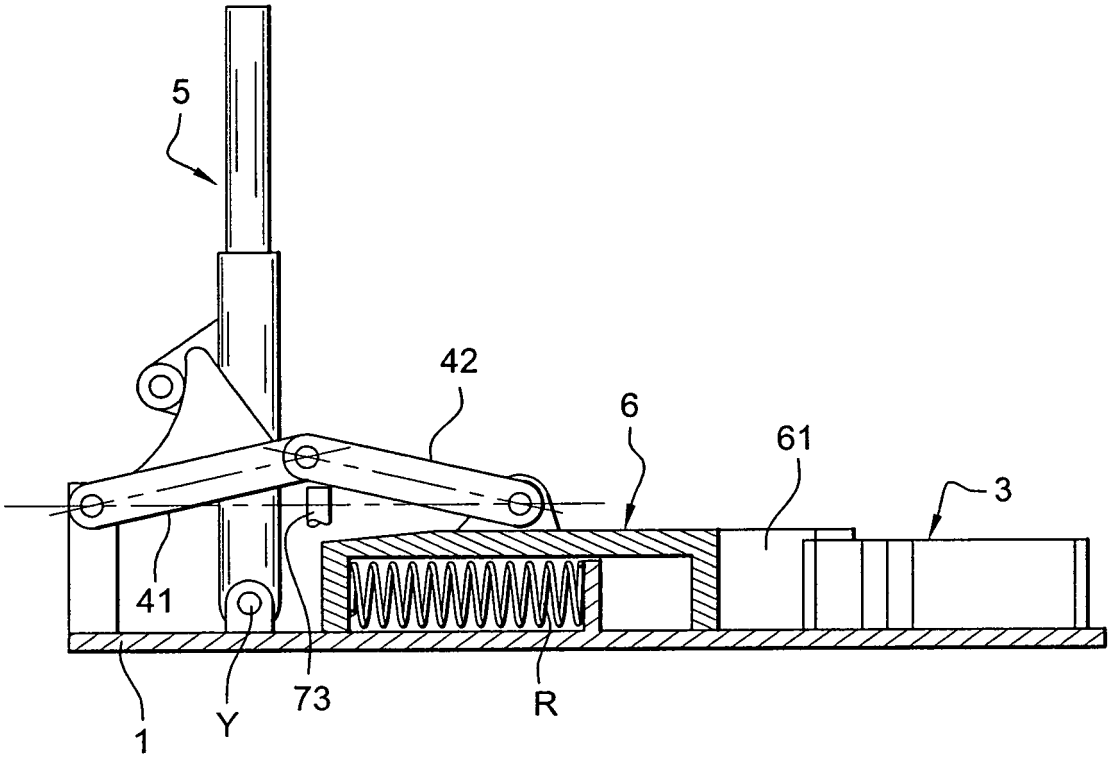


Fig. 18

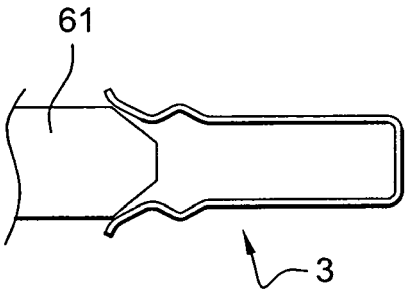


Fig. 19

Office européen des brevets

RAPPORT DE RECHERCHE EUROPEENNE

Numéro de la demande
EP 07 29 0280

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	US 5 791 931 A (BURKHART SR STEVEN ANDREW [US]) 11 août 1998 (1998-08-11) * le document en entier * -----	1-14	INV. H01R13/193 H01R13/639
A	US 6 171 129 B1 (PHILLIPS DUANE A [US]) 9 janvier 2001 (2001-01-09) * le document en entier * -----	1-14	
A	US 5 108 301 A (TOROK DALE W [US]) 28 avril 1992 (1992-04-28) * le document en entier * -----	1-14	
A	US 5 551 884 A (BURKHART SR STEVEN A [US]) 3 septembre 1996 (1996-09-03) * le document en entier * -----	1-14	
			DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (IPC) H01R

Le présent rapport a été établi pour toutes les revendications

Lieu de la recherche	Date d'achèvement de la recherche	Examinateur
La Haye	29 juin 2007	Salojärvi, Kristiina

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

3

EPO FORM 1503 03.82 (P04C02)

ANNEXE AU RAPPORT DE RECHERCHE EUROPEENNE RELATIF A LA DEMANDE DE BREVET EUROPEEN NO. EP 07 29 0280

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 members 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.

29-06-2007

Document brevet cité au rapport de recherche	Date de publication	Membre(s) de la famille de brevet(s)	Date de publication
US 5791931 A	11-08-1998	AUCUN	
US 6171129 B1	09-01-2001	AUCUN	
US 5108301 A	28-04-1992	AUCUN	
US 5551884 A	03-09-1996	AUCUN	

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

- WO 9613081 A **[0003]**