

⑫ **FASCICULE DE BREVET EUROPEEN**

④⑤ Date de publication du fascicule du brevet:  
**01.02.84**

⑤① Int. Cl.<sup>3</sup>: **H 01 R 13/703**

②① Numéro de dépôt: **81400587.2**

②② Date de dépôt: **13.04.81**

⑤④ Ensemble formant borne et prise enfichable sur la borne pour être raccordée à un circuit sur lequel la borne est montée, sans ouverture du circuit.

③① Priorité: **14.04.80 FR 8008280**

⑦③ Titulaire: **Astier, Louis, 51, avenue du Général de Gaulle, F-92360 Meudon La Forêt (FR)**

④③ Date de publication de la demande:  
**28.10.81 Bulletin 81/43**

⑦② Inventeur: **Astier, Louis, 51, avenue du Général de Gaulle, F-92360 Meudon La Forêt (FR)**

④⑤ Mention de la délivrance du brevet:  
**01.02.84 Bulletin 84/5**

⑦④ Mandataire: **Joly, Jean Jacques et al, CABINET BEAU DE LOMENIE 55, rue d'Amsterdam, F-75008 Paris (FR)**

⑧④ Etats contractants désignés:  
**BE CH DE FR GB IT LI NL**

⑤⑥ Documents cités:  
**DE - A - 1 613 706**  
**DE - A - 1 802 457**  
**DE - C - 691 333**  
**FR - A - 2 023 857**  
**FR - A - 2 175 351**  
**US - A - 1 825 208**

**EP 0 038 745 B1**

Il est rappelé que: Dans un délai de neuf mois à compter de la date de publication de la mention de la délivrance du brevet européen toute personne peut faire opposition au brevet européen délivré, auprès de l'Office européen des brevets. L'opposition doit être formée par écrit et motivée. Elle n'est réputée formée qu'après paiement de la taxe d'opposition (Art. 99(1) Convention sur le brevet européen).

Ensemble formant borne et prise enfichable sur la borne pour être raccordée à un circuit sur lequel la borne est montée, sans ouverture du circuit

La présente invention a pour objet un ensemble formant borne et prise enfichable sur la borne pour être raccordée à un circuit sur lequel la borne est montée, sans ouverture du circuit.

Plus particulièrement, la présente invention a pour objet un tel ensemble dans lequel:

- la borne comprend un logement ouvert vers l'extérieur; un interrupteur destiné à être monté en série sur le circuit, disposé au voisinage du fond du logement et rappelé en position de fermeture par une force de rappel élastique; et deux premiers éléments de contact de dérivation reliés respectivement aux bornes de l'interrupteur, et
- la prise comprend un élément d'actionnement ouvrant l'interrupteur à l'encontre de la force de rappel élastique lorsque la prise est enfoncée dans le logement, et deux seconds éléments de contact de dérivation chacun venant en contact avec un premier élément de contact de dérivation respectif pour un enfoncement de la prise moindre que celui nécessaire à l'ouverture de l'interrupteur, la prise étant ainsi connectée en dérivation aux bornes de l'interrupteur, ou déconnectée, sans ouverture du circuit.

Un domaine particulier d'application de l'invention est celui de mesures à effectuer sur un secondaire de transformateur d'intensité, par exemple en cas d'apparition de défauts. Dans ce cas, la borne est montée à demeure sur le secondaire du transformateur d'intensité, l'interrupteur étant normalement fermé. Un appareil de mesure d'intensité peut alors être branché en série sur le secondaire au moyen de la prise, sans que le secondaire soit ouvert à un quelconque moment, ce qui serait dommageable pour le transformateur d'intensité.

Des dispositifs formant borne et prise du type défini plus haut sont bien connus dans la technique, se référer, par exemple, aux documents de brevet FR-A-2 033 857, DE-A-1 802 457 et, en particulier, US-A-1 825 208. Il s'avère toutefois que ces dispositifs ne conviennent pas toujours pour l'application envisagée ci-dessus notamment lorsque les prises sont manipulées sans précaution particulière et avec une certaine précipitation — comme en cas de mesure d'intensité consécutive à l'apparition d'un défaut — et lorsque le courant circule avec une intensité relativement élevée sous un faible voltage. En effet, l'élément d'actionnement est souvent réalisé sous forme d'un doigt ou d'une tige en matériau isolant pour venir repousser une pièce en forme de barreau qui courtcircuit normalement deux contacts fixes de l'interrupteur en étant rappelée en position de fermeture par un ressort. De telles dispositions présentent, comme inconvénients, une fragilité certaine de

l'élément d'actionnement, une détérioration rapide des contacts de l'interrupteur lorsque les formes du barreau et des bornes de l'interrupteur font qu'ils sont en contact seulement linéaire ou ponctuel, et la nécessité d'avoir recours à un ressort qui peut poser des problèmes de montage et de tarage. Dans certains cas, les contacts de dérivation sont du type à broche et douille et présentent une qualité qui se détériore dans le temps.

La présente invention a pour but de fournir un ensemble robuste susceptible d'être manipulé sans précaution particulière, avec des contacts fiables et de qualité inaltérable tant pour l'interrupteur de la borne que pour les contacts de dérivation, ceci afin d'éviter, dans le cas d'une application à un secondaire de transformateur d'intensité fonctionnant sous faible voltage, toute détérioration du transformateur due à de mauvais contacts. La présente invention a aussi pour but d'apporter ces avantages avec une structure aussi simple et bon marché que possible.

Ces buts sont atteints du fait que, conformément à l'invention,

- l'interrupteur est constitué de deux éléments de contact dont un au moins est porté par une lame élastique et qui forment un contact par pression, et
- la prise est guidée entre deux côtés opposés du logement de la borne, côtés sur lesquels sont situés lesdits premiers éléments de contact de dérivation et l'élément d'actionnement forme un poussoir occupant la presque totalité de la largeur du logement et portant les seconds éléments de contact de dérivation sur deux côtés opposés de manière que chaque couple constitué par un premier et un second élément de contact de dérivation correspondants forme un contact glissant.

La robustesse et la simplicité du dispositif selon l'invention tiennent à l'utilisation d'un poussoir large portant les seconds éléments des contacts de dérivation et à l'absence de ressort de rappel.

La qualité des contacts résulte du choix, pour l'interrupteur, d'un contact à pression, avec des éléments de contact tels que des pastilles, dont l'un est porté par une lame flexible, et, pour les dérivations, de contacts glissants.

D'autres particularités et avantages de l'ensemble conforme à l'invention ressortiront à la lecture de la description faite ci-après, à titre indicatif mais non limitatif, en référence aux dessins annexés sur lesquels:

- la figure 1 est une vue schématique en coupe d'un mode de réalisation d'un ensemble selon l'invention,
- la figure 2 montre une variante de

réalisation de la borne de l'ensemble illustré par la figure 1.

L'ensemble représenté sur la figure 1 comporte une borne 10 montée sur un circuit 11, par exemple le secondaire d'un transformateur d'intensité (non représenté) et une prise 30 reliée par des conducteurs 31, 32 à un appareil de mesure, par exemple un ampèremètre (non représenté).

La borne 10 comprend un corps 12 en matériau isolant par exemple obtenu par moulage d'une résine synthétique. Un logement 13 s'ouvrant vers l'extérieur est formé dans le corps 12.

A proximité du fond du logement 13, est disposé un interrupteur 14 comprenant deux éléments de contact 15, 16 fixés aux extrémités de lames conductrices 17, 18. Les éléments de contact 15, 16 sont de préférence des pastilles argentées soudées sur les lames 17, 18. La lame 17 est noyée dans le matériau isolant à l'exception de son extrémité portant la pastille 15. La lame 18 est noyée dans le matériau isolant du corps 12 à l'exception du tronçon 18a situé du côté de l'extrémité portant la pastille 16. A leurs autres extrémités, les lames 17, 18 font saillie hors du corps 12 pour le raccordement au circuit 11.

Comme on peut le voir sur la figure 1, les éléments de contact 15, 16 sont logés dans un renforcement 19 formé sur un côté 13a du logement 13. Du côté 13b opposé au renforcement 19 est prévu un épaulement 21 d'où fait saillie le tronçon 18a de la lame 18 sensiblement parallèlement au fond du logement 13 à proximité de ce fond. Le tronçon 18a forme lame élastique appliquant avec pression l'élément de contact 16 contre l'élément de contact 15.

Les lames 17, 18 sont cambrées et présentent des parties 17b, 18b qui s'étendent sensiblement parallèlement aux côtés 13a, 13b du logement 13, au sein du matériau du corps 12. Sur ces parties 17b 18b, sont soudées des pastilles argentées 22, 23 formant des premiers éléments de contact de dérivation en faisant saillie dans le logement 13 sur ses côtés opposés 13a, 13b. En variante, comme le montre la figure 2, les éléments de contact 22, 23 peuvent avantageusement être formés par des parties repliées des lames 17, 18 faisant saillie hors du matériau du corps 12 à l'intérieur du logement 13 sur chaque côté 13a, 13b de celui-ci.

La prise 30 comporte un corps 33, également en matériau isolant, dont la partie avant 34 forme poussoir de largeur légèrement inférieure à celle du logement 13 et dont la partie arrière 35 a une largeur sensiblement égale à celle du logement 13. Au niveau de la jonction des parties 34 et 35 du corps 33, sur chaque côté de celui-ci, sont formées des gorges 36, 37. Des lames métalliques 38, 39 sont partiellement noyées dans le corps 33. A une de leurs extrémités, les lames 38, 39 sont reliées électriquement aux conducteurs 31, 32 à l'arrière de la prise 30. A leurs autres extrémités les lames 38, 39 présentent des parties 38a, 39a qui font saillie sur deux côtés

opposés 34a, 34b du poussoir 34 et sont recourbées vers l'arrière de la prise avec leurs extrémités 38b, 39b logées dans les gorges 36, 37. Ainsi, les parties 38a, 39a formant seconds éléments de contacts de dérivation sont maintenues en position à l'encontre de la contrainte qui tend à les écarter latéralement du poussoir 34.

A son extrémité, le poussoir 34 est dissymétrique et présente un bord frontal incliné avec un sommet 40 situé à proximité du côté 34a.

Le fonctionnement de l'ensemble représenté sur la figure 1 ou la figure 2 découle à l'évidence de ce qui précède.

La prise 30 étant retirée, l'interrupteur 14 est fermé et assure la continuité du circuit 11.

Lorsque la prise 30 est introduite dans le logement 13, elle est guidée par sa partie arrière 35 coulissant entre les côtés 13a, 13b. Les lames 38, 39 viennent au contact des éléments 22, 23 avant que l'extrémité 40 du poussoir touche la lame élastique 18a (figure 1). Les éléments 22, 23 repoussent légèrement les parties 38a, 39a et constituent avec celles-ci deux contacts de dérivation du type glissant et à pression du fait de la contrainte à laquelle sont soumises les parties recourbées 38a, 39a des lames 38, 39.

L'enfoncement de la prise 30 étant poursuivi, le sommet 40 vient au contact de la lame élastique 18a à proximité de l'interrupteur. La lame élastique s'étendant transversalement par rapport à la direction d'enfoncement de la prise, elle est repoussée par le poussoir 34. En fin de course de la prise 30 (figure 2), l'interrupteur 14 est ouvert et les éléments de contact 22, 23 se trouvent au niveau de crantages 41, 42 formés sur les lames 38, 39 de façon à assurer le maintien de la prise 30 dans la borne 10.

Lorsqu'ensuite la prise 30 est retirée, l'interrupteur 14 se ferme avant l'ouverture des contacts de dérivation. Toute ouverture du circuit 30 est ainsi évitée tant lors de la connexion que lors de la déconnexion de la prise 30.

On notera qu'au cours du retrait de la prise 30, la lame flexible 18a et les parties de lame 17b, 18b forment un U qui constitue une partie d'une boucle qui se referme par les contacts de dérivation et a pour effet de favoriser le retour de la lame flexible 18a en position de fermeture. Au moment de ce retour, entre l'instant où les pastilles de contact se touchent et celui où la pression de contact est définitive, le bras flexible 18a, sous l'effet de sa tension, passe d'une forme rectiligne à la forme en arc et les pastilles de contact sensiblement sphériques roulent l'une sur l'autre, ce qui a pour effet de réaliser automatiquement un nettoyage des contacts de l'interrupteur 14. Quant aux contacts de dérivation, ils sont également auto-nettoyants du fait qu'il s'agit de contacts glissants.

On notera encore que l'épaulement 21 forme détrompeur contre lequel le coin 40 vient en butée, sans pouvoir ouvrir l'interrupteur 14 lorsque la prise est dans une position retournée par rapport à sa position normale.

A la place de l'épaulement 21, ou en plus de

celui-ci, on pourra former un détrompeur en conférant à la partie arrière de la prise et à l'entrée du logement de la borne des formes dissymétriques correspondantes n'autorisant l'enfoncement complet de la prise que si celle-ci est dans la bonne position.

En plus de sa robustesse et de la fiabilité de ses contacts, on remarquera enfin que l'ensemble selon l'invention est particulièrement simple et bon marché car il comporte un minimum de pièces. Il peut en outre fonctionner dans une gamme de puissance étendue.

## Revendications

1. Ensemble formant borne et prise enfichable sur la borne pour être raccordée A un circuit sur lequel la borne est montée, sans ouverture de circuit, ensemble dans lequel:

- la borne (10) comprend un logement (13) ouvert vers l'extérieur, un interrupteur (14) destiné à être monté en série sur le circuit, disposé au voisinage du fond du logement et rappelé en position de fermeture par une force de rappel élastique, et deux premiers éléments de contacts de dérivation (22, 23) reliés respectivement aux bornes de l'interrupteur, et
- la prise (30) comprend un élément d'actionnement ouvrant l'interrupteur à l'encontre de la force de rappel élastique lorsque la prise est enfoncée dans le logement, et deux seconds éléments de contact de dérivation (38a, 39a) chacun venant en contact avec un premier élément de contact de dérivation respectif pour un enfoncement de la prise moindre que celui nécessaire à l'ouverture de l'interrupteur, la prise étant ainsi connectée en dérivation aux bornes de l'interrupteur, ou déconnectée, sans ouverture du circuit;

caractérisé en ce que:

- l'interrupteur (14) est constitué de deux éléments de contact (15, 16) dont un au moins est porté par une lame élastique (18a) et qui forment un contact par pression, et
- la prise (30) est guidée entre deux côtés opposés (13a, 13b) du logement (13) de la borne (10), côtés sur lesquels sont situés lesdits premiers éléments de contact de dérivation (22, 23) et l'élément d'actionnement (34) forme un poussoir occupant la presque totalité de la largeur du logement (13) et portant les seconds éléments de contact de dérivation (38a, 39a) sur deux côtés opposés (34a, 34b) de manière que chaque couple constitué par un premier et un second élément de contact de dérivation correspondants forme un contact glissant.

5

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

60

65

2. Ensemble selon la revendication 1, caractérisé en ce que les éléments de contact (15, 16) de l'interrupteur (14) sont situés sur un des côtés (13a) du logement (13), la lame flexible (18a) s'étendant au voisinage du fond du logement (13) en direction transversale par rapport à celle d'enfoncement de la prise (30), et le poussoir (34) a une forme dissymétrique avec une extrémité avant (40) située au voisinage d'un de ses côtés (34a) de manière à venir en contact avec la lame flexible (18a) au voisinage du côté (13a) du logement (13) où se trouve l'interrupteur (14).

3. Ensemble selon la revendication 2, caractérisé en ce qu'une butée (21) est prévue au fond du logement (13) du côté (13b) opposé à celui (13a) où se trouve l'interrupteur (14) de manière à former butée d'arrêt coopérant avec l'extrémité (40) du poussoir (34) afin de limiter l'enfoncement de celui-ci lorsque la prise (30) est retournée par rapport à sa position normale.

4. Ensemble selon l'une quelconque des revendications 2 et 3, caractérisé en ce que les éléments de contact (15, 16) de l'interrupteur (14) sont disposés dans un renfoncement latéral (19) du logement (13).

5. Ensemble selon l'une quelconque des revendications 1 à 4, caractérisé en ce que les éléments de contact (15, 16) de l'interrupteur (14) sont des pastilles fixées aux extrémités de lames conductrices permettant le raccordement de la borne (10) au circuit (11) et noyées en partie dans un matériau isolant (12), l'une (18) desdites lames ayant une partie libre qui forme ladite lame élastique (18a).

6. Ensemble selon la revendication 5, caractérisé en ce que les lames conductrices (17, 18) sont cambrées et forment un U dont le fond comprend la lame flexible (18a) et dont les branches (17b, 18b) portent les premiers éléments de contact de dérivation (22, 23).

7. Ensemble selon l'une quelconque des revendications 5 et 6, caractérisé en ce que les premiers éléments de contact de dérivation sont formés par des parties recourbées (22, 23 — figure 2) desdites lames (17, 18) qui font saillie latéralement dans ledit logement (14).

8. Ensemble selon l'une quelconque des revendications 1 à 7, caractérisé en ce que les seconds éléments de contact de dérivation (28a, 29a) sont soumis à une force tendant à les appliquer vers les premiers éléments de contact de dérivation correspondants (22, 23) pour former des contacts du type glissant et à pression.

9. Ensemble selon la revendication 8, caractérisé en ce que les seconds éléments de contact de dérivation (28a, 29a) sont formés par des parties repliées de lames conductrices qui sont disposées de chaque côté du poussoir (34) et ont leurs extrémités logées dans des gorges (36, 37) formées sur les côtés opposés de la prise.

10. Ensemble selon l'une quelconque des revendications 7 et 8, caractérisé en ce que des crantages (41, 42) sont formés sur les seconds éléments de contact de dérivation (28a, 29a) au

niveau des emplacements des premiers éléments de dérivation (22, 23) lorsque la prise (30) est enfoncée dans le logement (13).

### Patentansprüche

1. Anordnung mit einer Anschlußklemme und einem auf die Klemme aufsteckbaren Stecker zum Verbinden mit einem Stromkreis, in dem die Klemme montiert ist, ohne Öffnen desselben, bei welcher:

- die Klemme (10) eine nach außen hin offene Aufnahme (13), einen mit dem Stromkreis in Serie zu schaltenden, in der Nähe des Bodens der Aufnahme angeordneten und durch eine elastische Rückstellkraft in Schließstellung gehaltenen Unterbrecher (14) und zwei erste, mit den entsprechenden Klemmen des Unterbrechers verbundene Abzweigungs-Kontaktelemente (22, 23) umfaßt, und
- der Stecker (30) ein, wenn sich der Stecker in der Aufnahme befindet, den Unterbrecher gegen die elastische Rückstellkraft öffnendes Betätigungselement und zwei zweite Abzweigungs-Kontaktelemente (38a, 39a) umfaßt, von denen jedes mit einem entsprechenden ersten Abzweigungs-Kontaktelement bei geringerem Eindrücken des Steckers, als zum Öffnen des Unterbrechers notwendig ist, in Kontakt gelangt, wobei der Stecker so ohne Öffnen des Stromkreises an die Klemmen des Unterbrechers parallelgeschaltet oder von diesen getrennt wird,

dadurch gekennzeichnet, daß:

- der Unterbrecher (14) durch zwei Kontaktelemente (15, 16) gebildet ist, von denen zumindest eines von einem Federblatt (18a) getragen ist und welche durch Druck einen Kontakt herstellen, und
- der Stecker (30) zwischen zwei gegenüberliegenden Seiten (13a, 13b) der Aufnahme (13) der Klemme (10) geführt ist, auf welchen Seiten die ersten Abzweigungs-Kontaktelemente (22, 23) angeordnet sind, und das Betätigungselement (34) einen beinahe die gesamte Breite der Aufnahme (13) ausfüllenden Drücker bildet, der die zweiten Abzweigungs-Kontaktelemente (38a, 39a) auf zwei gegenüberliegenden Seiten (34a, 34b) derart trägt, daß jedes durch ein entsprechendes erstes und zweites Abzweigungs-Kontaktelement gebildetes Paar einen Gleitkontakt bildet.

2. Anordnung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Kontaktelemente (15, 16) des Unterbrechers (14) auf einer Seite (13a) der Aufnahme (13) angeordnet sind, wobei sich das Federblatt (18a) in der Nähe des Bodens der Aufnahme (13) in Richtung quer zu jener des

Eindrückens des Steckers (30) erstreckt, und der Drücker (34) asymmetrische Form hat, wobei ein vorderes Ende (40) in der Nähe einer seiner Seiten (34a) angeordnet ist, so daß es mit dem Federblatt (18a) in der Nähe der Seite (13a) der Aufnahme (13), wo sich der Unterbrecher (14) befindet, in Kontakt gelangt.

3. Anordnung nach Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet, daß ein Anschlag (21) im Boden der Aufnahme (13) auf der Seite (13b) vorgesehen ist, die jener (13a), wo sich der Unterbrecher (14) befindet, gegenüberliegt, so daß er einen zur Begrenzung des Eindrückens des Drückers (34) mit dessen Ende (40) zusammenwirkenden Halteanschlag bildet, wenn der Stecker (30) bezüglich seiner Normalstellung zurückbewegt wird.

4. Anordnung nach einem der Ansprüche 2 und 3, dadurch gekennzeichnet, daß die Kontaktelemente (15, 16) des Unterbrechers (14) in einer seitlichen Vertiefung (19) der Aufnahme (13) vorgesehen sind.

5. Anordnung nach einem der Ansprüche 1 bis 4, dadurch gekennzeichnet, daß die Kontaktelemente (15, 16) des Unterbrechers (14) Kugeln sind, die an den Enden von Leiterplättchen, die die Verbindung der Klemme (10) mit dem Stromkreis (11) ermöglichen und teilweise in einem Isoliermaterial (12) eingebettet sind, befestigt sind, wobei eines (18) der Plättchen einen freien, das Federblatt (18a) bildenden Teil aufweist.

6. Anordnung nach Anspruch 5, dadurch gekennzeichnet, daß die Leiterplättchen (17, 18) bombiert sind und ein U bilden, dessen Boden das Federblatt (18a) aufweist und dessen Schenkel (17b, 18b) die ersten Abzweigungs-Kontaktelemente (22, 23) tragen.

7. Anordnung nach einem der Ansprüche 5 und 6, dadurch gekennzeichnet, daß die ersten Abzweigungs-Kontaktelemente durch zurückgebogene, seitlich in die Aufnahme (14) ragende Teile (22, 23 — Fig. 2) der Plättchen (17, 18), gebildet sind.

8. Anordnung nach einem der Ansprüche 1 bis 7, dadurch gekennzeichnet, daß die zweiten Abzweigungs-Kontaktelemente (38a, 39a) einer Kraft unterworfen sind, die sie zur Bildung von Gleit- und Druckkontakten an die entsprechenden ersten Abzweigungs-Kontaktelemente (22, 23) drückt.

9. Anordnung nach Anspruch 8, dadurch gekennzeichnet, daß die zweiten Abzweigungs-Kontaktelemente (38a, 39a) durch gefaltete Teile der Leiterplättchen gebildet sind, die auf jeder Seite des Drückers (34) angeordnet und mit ihren Enden in an den gegenüberliegenden Seiten des Steckers gebildeten Rillen (36, 37) gelagert sind.

10. Anordnung nach einem der Ansprüche 7 und 8, dadurch gekennzeichnet, daß auf den zweiten Abzweigungs-Kontaktelementen (38a, 39a) in Höhe der Stellen der ersten Abzweigungselemente (22, 23) Rastungen (41, 42) gebildet sind, wenn der Stecker (30) in der

Aufnahme (13) eingesteckt ist.

### Claims

1. Assembly forming interfitting socket and plug for connection to a circuit in which the socket is mounted, without the circuit opening, in which:

- the socket (10) comprises an outwardly open housing (13), a switch (14) adapted to be mounted in series on the circuit, disposed near the bottom of the housing and returned into position of closure by an elastic return force, and two first branch contact elements (22, 23) connected respectively to the terminals of the switch, and
- the plug (30) comprises an actuation element opening the switch against the elastic return force when the plug is inserted in the housing, and two second branch contact elements (38a, 39a), each coming into contact with a respective first branch contact element for a penetration of the plug less than that necessary for opening the switch, the plug thus being connected in shunt to the terminals of the switch, or disconnected, without the circuit opening:
- characterized in that the switch (14) is constituted by two contact elements (15, 16) of which at least one is borne by an elastic blade (18a) and which form a contact by pressure, and
- the plug (30) is guided between two opposite sides (13a, 13b) of the housing (13) of the socket (10), on which sides are located said first branch contact elements (22, 23) and the actuation element (34) forms a push element occupying virtually the whole width of the housing (13) and bearing the second branch contact elements (38a, 39a) on two opposite sides (34a, 34b) so that each pair constituted by a corresponding first and second branch contact element forms a sliding contact.

2. Assembly according to claim 1, characterized in that the contact elements (15, 16) of the switch (14) are located on one (13a) of the sides of the housing (13), the flexible blade (18a) extending near the bottom of the housing (13) in the transverse direction with respect to the direction of insertion of the plug (30), and the push element (34) has a dissymmetrical form

with a front end (40) located near one of its sides (34a) so as to come into contact with the flexible blade (18a) near the side (13a) of the housing (13) where the switch (14) is located.

5 3. Assembly according to claim 2, characterized in that a shoulder (21) is provided at the bottom of the housing (13) on the side (13b) opposite the side (13a) where the switch (14) is located so as to form a stop cooperating with the end (40) of the push element (34) in order to limit the insertion thereof when the plug (30) is turned with respect to its normal position.

10 4. Assembly according to any one of claims 2 and 3, characterized in that the contact elements (15, 16) of the switch (14) are disposed in a lateral recess (19) in the housing (13).

15 5. Assembly according to any one of claims 1 to 4, characterized in that the contact elements (15, 16) of the switch (14) are pellets fixed to the ends of conducting blades allowing connection of the socket (10) to the circuit (11) and partially embedded in an insulating material (12), one (18) of said blades having a free part which forms said elastic blade (18a).

20 6. Assembly according to claim 5, characterized in that the conductor blades (17, 18) are bent and form a U of which the web comprises the flexible blade (18a) and of which the arms (17b, 18b) bear the first branch contact elements (22, 23).

25 7. Assembly according to any one of claims 5 and 6, characterized in that the first branch contact elements are formed by bent parts (22, 23 Fig. 2) of said blades (17, 18) which projects laterally into said housing (14).

30 8. Assembly according to any one of claims 1 to 7, characterized in that the second branch contact elements (28a, 29a) are subjected to a force tending to apply them towards the corresponding first branch contact elements (22, 23) to form contacts of the sliding and pressure type.

35 9. Assembly according to claim 8, characterized in that the second branch contact elements (28a, 29a) are formed by bent parts of conductor blades which are disposed on either side of the push element (34) and the free ends of said blades are housed in grooves (36, 37) formed on the opposite sides of the plug.

40 10. Assembly according to any one of claims 7 and 8, characterized in that notches (41, 42) are formed on the second branch contact elements (28a, 29a) on level with the first branch contact elements (22, 23) when the plug (30) is inserted in the housing (13).

60

65

6

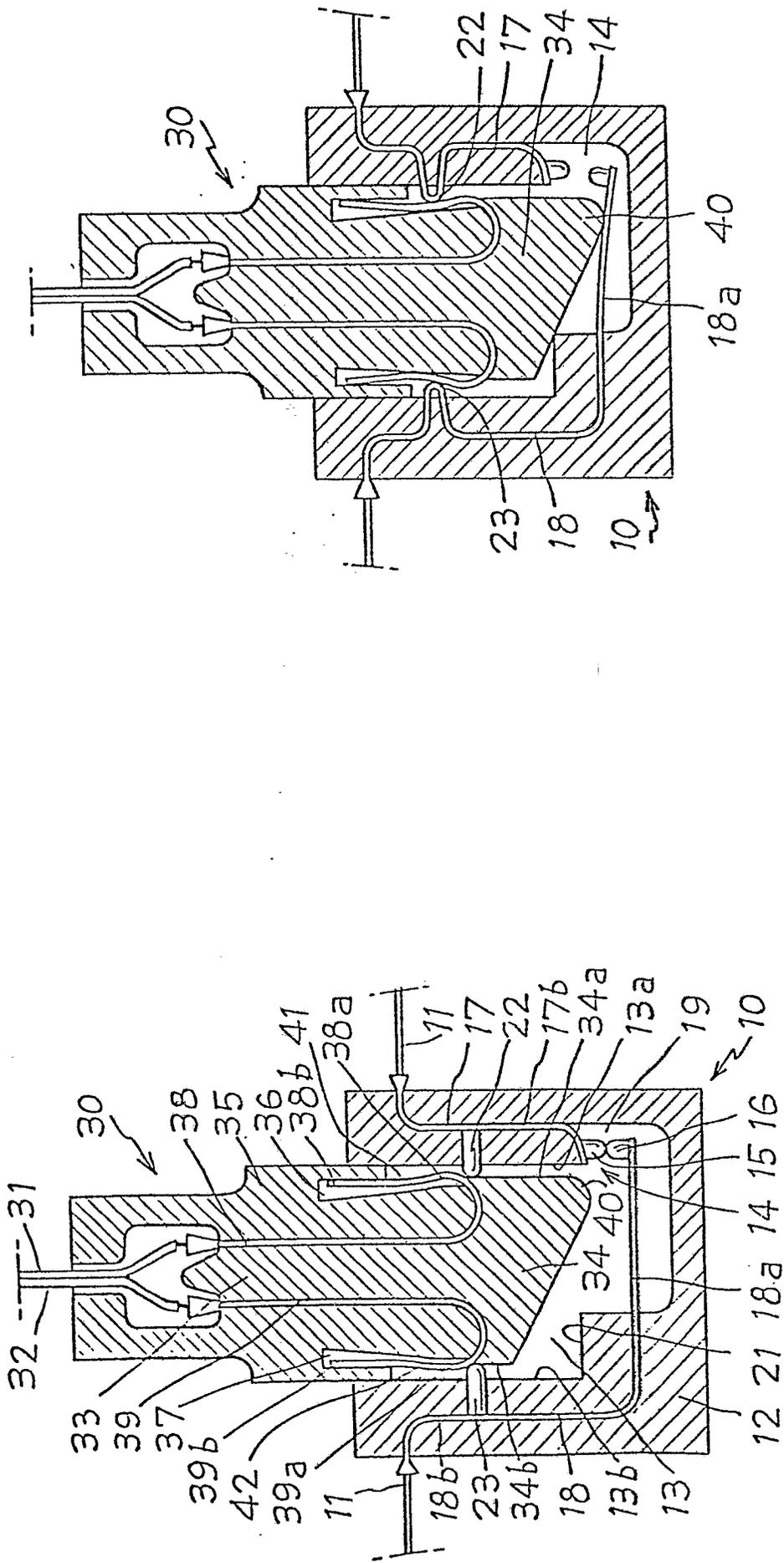


Fig-2

Fig-1