

(19)



Europäisches Patentamt

European Patent Office

Office européen des brevets



(11)

EP 0 310 638 B2

(12)

NEUE EUROPÄISCHE PATENTSCHRIFT

(45) Veröffentlichungstag und Bekanntmachung des
Hinweises auf die Entscheidung über den
Einspruch:
20.08.1997 Patentblatt 1997/34

(51) Int Cl.⁶: **H01R 13/629**

(86) Internationale Anmeldenummer:
PCT/EP88/00186

(45) Hinweis auf die Patenterteilung:
01.06.1994 Patentblatt 1994/22

(87) Internationale Veröffentlichungsnummer:
WO 88/08212 (20.10.1988 Gazette 1988/23)

(21) Anmeldenummer: **88902451.9**

(22) Anmeldetag: **10.03.1988**

(54) **ELEKTRISCHE KUPPLUNGSVORRICHTUNG**

ELECTRIC COUPLING DEVICE

DISPOSITIF DE COUPLAGE ELECTRIQUE

(84) Benannte Vertragsstaaten:
AT BE DE FR GB IT NL SE

(30) Priorität: **04.04.1987 DE 3711464**
25.02.1988 DE 3805897

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:
12.04.1989 Patentblatt 1989/15

(73) Patentinhaber:
• **FRAMATOME CONNECTORS DAUT + RIETZ**
GmbH
90411 Nürnberg (DE)
• **ITT Automotive Europe GmbH**
60488 Frankfurt (DE)

(72) Erfinder:
• **KOINER, Josef**
D-8561 Pommelsbrunn (DE)
• **STEINHARDT, Helmut**
D-8500 Nürnberg (DE)
• **VELLMER, Armin**
D-6000 Frankfurt (DE)

(74) Vertreter: **Timpe, Walter et al**
Beetz & Partner
Patentanwälte
Steinsdorfstrasse 10
80538 München (DE)

(56) Entgegenhaltungen:
EP-A- 0 119 951 DE-A- 3 407 725
DE-B- 1 029 900 NL-A- 6 406 739

EP 0 310 638 B2

Beschreibung

Die Erfindung betrifft eine elektrische Kupplungsvorrichtung mit einer, z. B. an einem Geräterahmen fest angeordneten Messerleiste und einer in einem Gehäuse untergebrachten Buchsenleiste sowie Mitteln zum Verhindern eines falschen Kuppelns.

Bei vielpoligen elektrischen Kupplungsvorrichtungen erfordern die Steckvorgänge der Messerstifte und Buchsenkörper eine exakt ausgerichtete Zuordnung derselben zueinander sowie einen relativ großen Kraftaufwand. Außerdem ist bei ungenügend weiter Stekkung, die Beibehaltung der Stekkung nicht sicher gewährleistet.

Es ist Aufgabe der Erfindung, den Steckvorgang und die Beibehaltung der Stekkung bei elektrischen Kuppelvorrichtungen der vorgenannten Art zu erleichtern und sicherer zu machen.

Erfindungsgemäß ist hierzu das Buchsenleistengehäuse mittels an einem Ende desselben angeordnete Gelenkzapfen am Geräterahmen anhängbar, weist in mindestens einer Seitenlängswand eine Kulissennut auf und es ist durch Verschieben eines durch einen am Geräterahmen angelenkten Hebels getragenen Kulissensteins in der Kulissennut das Buchsenleistengehäuse zur Kupplung von Messerleisten- und Buchsenleistenkontakten an die Messerleiste anschwenk- und arretierbar. Nach bevorzugter Ausführung ist das Buchsenleistengehäuse in beiden Seitenlängswänden mit einer Kulissennut identischer Kurvenführung versehen und in beiden Kulissennuten sind jeweils ein durch einen Hebel getragene Kulissensteine gleichzeitig synchron führbar. Zweckmäßig sind die Hebel als Doppelhebel mit verschiedenen langen Hebelarmen ausgebildet, deren kurze Hebelarme die Kulissensteine tragen. Außerdem sind zum Zwecke einer gleichzeitigen, gleichmäßigen Betätigung beider Doppelhebel die freien Enden der langen Hebelarme beider Hebel durch einen Steg miteinander fest verbunden. Die Steckvorgänge von Messer- und Buchsenleisten können nunmehr durch eine einfache Anschwenkung des mittels des Gelenkzapfens am Geräterahmen angehängten Buchsenleistengehäuses und einer Verschwenkung der Hebel bewirkt werden, wobei der erforderliche Kraftaufwand den Hebelarmverhältnissen entsprechend gering ist. Eine Arretierung wird durch einen Überhub für die Hebel erzielt, deren Handhabung durch den Steg erleichtert ist. Darüberhinaus ist vorgesehen, die Hebel sowohl in der Haltestellung für das Buchsenleistengehäuse als auch in der Freigabestellung für dieses lösbar, verrastbar am Geräterahmen und/oder Buchsenleistengehäuse auszubilden. Zur Verrastung können Nocken oder Anformungen am Geräterahmen oder am Buchsenleistengehäuse dienen, die in den Bewegungsweg der Hebel einragen und durch Überlaufen die Hebel arretieren.

Schließlich sind noch Maßnahmen zur Stekkung vorbestimmter Buchsenleisten an Messerleisten dadurch erreichbar, daß z. B. die Seitenwände des Buch-

senleistengehäuses axial hintereinander eine Anzahl Ausnehmungen aufweisen, die mit geräterahmenfesten Kodierstiften zur Wirkung bringbar sind. Die Ausnehmungen sind zweckmäßig zu behinderungsfreien Abschwenkungen des Buchsenleistengehäuses durch Kreisbogenabschnitte begrenzt, deren gemeinsamer Mittelpunkt in den Gelenkzapfen liegt.

Ferner ist vorgesehen, die Einführung der Kulissensteine in die Kulissennuten dadurch zu erleichtern, daß die Kulissennuten am Einführende einen in Einführrichtung sich konisch verjüngenden Kulissennutenteil aufweisen, an den sich jeweils quer erstreckende Kulissennutenteile anschließen. Der konische Kulissennutenteil läßt eine selbständige Ausrichtung des Buchsenleistengehäuses zu, während die letzterwähnten Kulissennutenteile durch Vorbeiführen der Kulissensteine die Anhebung des Buchsenleistengehäuses in Richtung Geräterahmen ermöglichen. Die exakte Ausrichtung des Buchsenkörpers wird noch dadurch unterstützt, daß der Buchsenkörper auf den Seitenlängswänden bogenförmige Leistenabschnitte fest aufweist, die sich auf den Geräterahmen, insbesondere der Stirnseite desselben abstützen.

Gemäß einer Weiterbildung der Kupplungsvorrichtung ist vorgesehen, die Doppelhebel und den Steg durch einen einstückigen Formteil und die Gelenkzapfen und/oder die Kulissensteine durch an den Doppelhebeln angeordnete tiefgezogene Ansätze zu bilden. Abgesehen davon, daß die so geschaffene Ausbildung der das Buchsenleistengehäuse verschwenkenden Doppelhebel einfacher wird, führen die einstückigen Ansätze auch zu einer Verfestigung der Doppelhebel. Nach bevorzugter Ausbildung ist zur Vermeidung von unbeabsichtigtem Heraustreten der Gelenkzapfen aus den Zapfenlagern vorgesehen, an den die Gelenkzapfen bildenden Ansätzen je einen abbiegbaren Lappen anzuschneiden, die in an den Zapfenlagern anschließende Ringnuten als axiale Abstützglieder für die Doppelhebel eintauchen.

Darüberhinaus kann eine axiale Fixierung der Doppelhebel an den Seitenwänden des Geräterahmens auch dadurch erzielbar sein, daß die die Gelenkzapfen bildenden Ansätze je eine Ausdrückung und die zugeordneten Gelenkzapfenlager zu den Arbeits- und Ruhestellungen der Doppelhebel versetzt je eine sich am Gelenkzapfenlager anschließende Durchführungsöffnung für die Ausdrückungen der Ansätze aufweisen. Das Einbringen bzw. das Entnehmen der Ansätze aus den Gelenkzapfenlagern ist einfach nach Gegenüberstellung von Ausdrückungen und Durchführungsöffnungen für diese möglich.

Die Erfindung ist anhand eines Ausführungsbeispiels in der Zeichnung verdeutlicht. Es zeigen:

- Fig. 1 eine Kupplungsvorrichtung in Seitenansicht,
- Fig. 2 einen Teilschnitt einer Kupplungsvorrichtung, vergrößert,
- Fig. 3 eine Hebelausbildung im Schnitt nach der Li-

- nie III - III der Fig. 1,
 Fig. 4 eine Kupplungsvorrichtung in Seitenansicht,
 Fig. 5 einen durch Doppelhebel gebildeten Form-
 teil, teilweise im Schnitt,
 Fig. 6 einen durch Doppelhebel gebildeten Form-
 teil, in Seitenansicht,
 Fig. 7 einen Teilschnitt eines Gelenkzapfens, ge-
 gemäß einer Ausführungsform,
 Fig. 8 einen Gelenkzapfen in Vorderansicht,
 Fig. 9 einen Teilschnitt eines Gelenkzapfens ander-
 erer Ausbildung und
 Fig. 10 einen Gelenkzapfen der Fig. 9 in Vorderan-
 sicht.

In den Fig. 1 ist mit ein Geräterahmen bezeichnet, der z. B. in einem Kraftfahrzeug angeordnet sein kann. Der Geräterahmen 1 trägt eine vielpolige Messerleiste 2, die mit dem Geräterahmen 1, z. B. durch Gewin-
 schrauben fest verbunden ist. Mit 3 ist ein Buchsenle-
 stengehäuse bezeichnet, das (Fig. 2) in Ausnehmungen
 4 eine Anzahl mit den Messerstiften 2' zu kontaktieren-
 de Buchsenkörper 5 aufnimmt. Am Geräterahmen 1
 sind im Abstand parallel Seitenwangen 6 angeordnet,
 die das Buchsenleistengehäuse 3 zwischen sich auf-
 nehmen. An den Seitenwangen 6 sind mittels Zapfen 7
 Doppelhebel 8 mit verschiedenen langen Hebelarmen 8',
 8'' angelenkt, deren kleinere Hebelarme 8' jeweils einen
 als Kulissenstein dienenden Zapfen 9 tragen und deren
 lange Hebelarme 8'' am freien Ende durch einen Steg
 10 miteinander fest verbunden sind. Die einen einstück-
 kigen Formteil bildenden Hebel 8 (Fig. 3) sind aus einer
 in Fig. 1 strichpunktiert gezeichneten Freigabestellung
 in die vollgezeichnete Kuppelstellung und umgekehrt
 abschwenkbar. Mittels Gelenkzapfen 11 ist das Buch-
 senleistengehäuse 3 an Anformungen 12 des Geräte-
 rahmens 1 mit seinem einen Ende anhängbar und ver-
 schwenkbar gehalten. In den Seitenlängswänden 3'
 sind im Buchsenleistengehäuse 3 Kulissennuten 13
 ausgebildet, die durch einen konischen Kulissennuten-
 teil 13' und einen quer zu diesem sich erstreckenden
 Kulissennutenteil 13'' mit im wesentlichen parallelen Be-
 grenzungswänden gebildet sind. Außerdem nimmt das
 Buchsenleistengehäuse 3 kreisbogenabschnittsförmige
 Ausnehmungen 21 oder Kammern auf, die als Teil-
 einrichtungen eines Kodiersystems der Aufnahme von
 an den Seitenwangen 6 angeordneten Kodierstiften 14
 dienen. Am Buchsenleistengehäuse 3 schließt sich eine
 Abdeckkappe 15 fest an.

Zur Kupplung von Messer- und Buchsenleisten ist
 davon auszugehen, daß der Buchsenleistenkörper 3
 durch Einhängen der Gelenkzapfen 11 in den Anfor-
 mungen 12 zunächst die in Fig. 1 strichpunktierte Stel-
 lung einnimmt. Die Hebel 8 befinden sich ebenfalls in
 der strichpunktierten Freigabestellung. Durch An-
 schwenken des Buchsenleistengehäuses 3 in Uhrzei-
 gerdrehrichtung gelangen die Zapfen 9 der Hebel 8 in
 die Kulissennuten 13, wobei die konischen Kulissennu-
 tentteile 13' zu einer Ausrichtung des Buchsenleiste-

hauses 3 beitragen. Durch Abschnwenken der Hebel 8
 entgegen der Uhrzeigerdrehrichtung gelangen die Zap-
 fen 9 in die Kulissennutenteile 9'' und führen zu einer
 Annäherung des Buchsenleistengehäuses 3 an die
 Messerleiste 2. Das Buchsenleistengehäuse nimmt da-
 bei die vollgezeichnete Stellung der Fig. 1 ein. In dieser
 Stellung kommt der Steg 10 in einer Einziehung (16) der
 Abdeckkappe 15 zu liegen. Gleichzeitig werden die He-
 bel 8 durch einen Überhub und vermittelt an den Be-
 grenzungsfächen des Kulissennutenteils 9' angeordne-
 ten Anformungen 17 fixiert. Die Ausrichtung des Buch-
 senleistengehäuses 3 bei der Anschwenkung dessel-
 ben an den Geräterahmen 1 wird noch durch am Buch-
 senleistengehäuse 3 angeordnete bogenförmige Lei-
 sten 18 gefördert, die sich an den stirnseitigen Enden
 6' der Seitenwangen 6 abstützen. Nach erfolgter An-
 schwenkung des Buchsenleistengehäuses 3 nehmen
 die Buchsenkörper 5 zugeordnete Messerstifte 2' auf
 und durch Anpressen eines an der Messerleiste 2 an-
 geordneten Randstreifens 19 an einen Dichtkörper 22
 im Buchsenleistengehäuse 3 ist eine dichte Kupplung
 erzielt. Durch Auflaufen von Kodierstiften 14 an Begren-
 zungen der Ausnehmungen 21 und Abstützen der Lei-
 sten 18 an den Seitenwangen 6 wird eine stets gleiche
 Stecklage erzielt, wodurch sich Beschädigungen der
 Hebel 8 bzw. der Messerstifte 2' und Buchsenkörper 5
 vermeiden lassen.

Bei Zurückschwenken der Hebel 8 bewegen sich
 die Zapfen 9 zur Freigabe des Buchsenleistengehäuses
 3 aus den Kulissennuten 13 heraus, wodurch das Buch-
 senleistengehäuse 3 von der Messerleiste 2 abziehbar
 und vom Geräterahmen 1 abnehmbar ist. An den Sei-
 tenwangen 6 angeordnete Anformungen 20 dienen der
 Fixierung der Hebel 8 in der Freigabestellung für das
 Buchsenleistengehäuse 3.

In Fig. 4 sind an den Seitenwangen 6 des Geräte-
 rahmens 1 mittels Gelenkzapfen 7 Doppelhebel 8 mit
 verschiedenen langen Hebelarmen 8', 8'' angelenkt, deren
 Hebelarme 8' jeweils wiederum einen Kulissenstein 9
 tragen und deren Hebelarme 8'' am freien Ende durch
 einen Steg 10 miteinander fest verbunden sind. Die so
 einen einstückigen Formteil bildenden Hebel 8 (Fig. 5)
 sind aus einer in Fig. 4 strichpunktiert gezeichneten Frei-
 gabestellung für das Buchsenleistengehäuse 3 in die
 vollgezeichnete Kupplungsstellung von Messerstiften
 der Messerleiste und Buchsenkörper des Buchsenge-
 häuses 3 und umgekehrt abschwenkbar. Mittels Ge-
 lenkzapfen 11 ist das Buchsenleistengehäuse 3 an An-
 formungen 12 des Geräterahmens 1 mit seinem einen
 Ende anhängbar und verschwenkbar gehalten. In den
 Seitenlängswänden sind im Buchsenleistengehäuse 3
 Kulissennuten 13 ausgebildet, die die Kulissensteine 9
 zu Verschwenkungen des Buchsenleistengehäuses 3
 aufnehmen.

Beim Ausführungsbeispiel der Fig. 4 - 10 sind die
 Kulissensteine 9 und die Gelenkzapfen 7 durch tiefge-
 zogene Ansätze (Fig. 5) gebildet und damit einstückig
 mit den Hebelarmen 8 ausgeführt.

In den Fig. 7 und 8 sind an den Gelenkzapfen 7 je ein Lappen 25 angeschnitten, die durch Zurückbiegen ein unbeabsichtigtes Herausgleiten der Gelenkzapfen 7 aus den Gelenkzapfenlager 23 verhindern. Bevorzugt tauchen zur Vermeidung von über die Seitenwangen 6 überstehenden Abschnitten der Gelenkzapfen 7, die Lappen 25 in Ringnuten 26 mit Spiel ein und kommen mit den inneren Begrenzungsflächen 27 der Ringnuten 26 zur Anlage.

Beim Ausführungsbeispiel der Fig. 9 und 10 tragen die Gelenkzapfen 7 im Bereich der Umfangsfläche je einen Ansatz oder eine Ausdrückung 28, die über von der Freigabestellung und der Arbeitsstellung des Buchsenleistengehäuses versetzten Durchführungsöffnungen 29 in hinterschnittene Ringnuten 30 eintauchen und ein freies Schwenken der Doppelhebel 8 erlauben. Vermittels der Ansätze 28 und der Ringnuten 30 sind die Gelenkzapfen 7 mit Spiel an den Seitenwangen axial fixiert, wodurch ein unbeabsichtigtes Herausgleiten der Gelenkzapfen 7 aus den Gelenkzapfenlagern 23 verhindert ist.

Patentansprüche

1. Elektrische Kupplungsvorrichtung mit einer an einem Geräterahmen (1) fest angeordneten Messerleiste (2) und einer in einem Gehäuse (3) untergebrachten Buchsenleiste, bei der die Messerleiste (2) und das Buchsenleistengehäuse (3) im Bereich der einen stirnseitigen Enden schwenkbar aneinander gehalten und mit den anderen stirnseitigen Enden durch einen mit Kulissensteinen versehenen Kniehebel und Kulissennuten aneinander anschwenkbar sind, sowie mit Mitteln (14) zum Verhindern eines falschen Kuppelns,
dadurch gekennzeichnet, daß das Buchsenleistengehäuse (3) in mindestens einer Seitenlängswand (3') die Kulissennuten (13) aufweist und durch Gelenkzapfen (11) am Geräterahmen (1) anhängbar und mit bogenförmigen Leistenabschnitten (18) am Geräterahmen (1) abstützbar ist und daß mittels eines am Geräterahmen (1) angelenkten Kniehebels (8) das Buchsenleistengehäuse (3) an die Messerleiste (2) anschwenk- und arretierbar ist.
2. Kupplungsvorrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß das Buchsenleistengehäuse (3) in beiden Seitenlängswänden (3') eine Kulissennut (13) mit identischer Kurvenführung aufweist und daß in den beiden Kulissennuten (13) jeweils ein durch einen Hebel (8) getragener Kulissenstein (9) gleichzeitig synchron führbar ist.
3. Kupplungsvorrichtung nach Anspruch 1 und 2, dadurch gekennzeichnet, daß die beiden Hebel (8) als Doppelhebel mit verschiedenen langen Hebelarmen (8', 8'') ausgebildet sind, deren kurze Hebelarme

(8') die Kulissensteine (9) tragen.

4. Kupplungsvorrichtung nach Anspruch 3, dadurch gekennzeichnet, daß die freien Enden der langen Hebelarme (8'') beider Hebel (8) durch einen Steg (10) miteinander fest verbunden sind.
5. Kupplungsvorrichtung nach Anspruch 1 und 3, dadurch gekennzeichnet, daß die Kulissennuten (13) am Einführende einen in Einführrichtung sich konisch verjüngenden Kulissennutenteil (13') aufweisen, an die sich jeweils ein quer erstreckender Kulissennutenteil (13'') anschließt.
6. Kupplungsvorrichtung nach Anspruch 1, 2 und 4, dadurch gekennzeichnet, daß die Hebel (8) in der Festhaltstellung und in der Freigabestellung für die Buchsenleistengehäuse mittels Anformungen (20, 17) am Geräterahmen (1) und/oder dem Buchsenleistengehäuses (3) lösbar verrastbar sind.
7. Kupplungsvorrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Seitenlängswände (3') des Buchsenleistengehäuses (3) axial hintereinander eine Anzahl Ausnehmungen oder Kammern (21) aufweisen, die mit geräterahmenfesten Kodierstiften (14) zur Wirkung bringbar sind.
8. Kupplungsvorrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß das Buchsenleistengehäuse (3) an den Seitenlängswänden (3') auf den Geräterahmen (1) abstützbare bogenförmige Leistenabschnitte (18) fest aufweist.
9. Kupplungsvorrichtung nach Anspruch 1, 3 und 4, dadurch gekennzeichnet, daß die Doppelhebel (8) und der Steg (10) durch einen einstückigen Formteil und die Gelenkzapfen (7) und/oder die Kulissensteine (9) durch an den Doppelhebeln (8) angeordnete tiefgezogene Ansätze gebildet sind.
10. Kupplungsvorrichtung nach Anspruch 9, dadurch gekennzeichnet, daß an den die Gelenkzapfen (7) bildenden Ansätzen je ein abbiegbarer Lappen (25) angeschnitten ist, die in sich an den die Gelenkzapfen (7) aufnehmenden Gelenkzapfenlagern (23) anschließende Ringnuten (26) als axiale Abstützglieder für die Doppelhebel (8) eintauchen.
11. Kupplungsvorrichtung nach Anspruch 9, dadurch gekennzeichnet, daß die die Gelenkzapfen (7) bildenden Ansätze je eine Ausdrückung (28) und die zugeordnete Gelenkzapfenlager (23) zu den Arbeits- und Ruhestellungen der Doppelhebel (8) versetzt je eine sich am Gelenkzapfenlager (23) anschließende Durchführungsöffnung (29) für die Ausdrückungen (28) der Ansätze aufweisen.

Claims

1. Electrical coupling arrangement, having a terminal strip (2), which is securedly disposed on an appliance frame (1), and a socket strip, which is accommodated in a housing, in which arrangement the terminal strip (2) and the socket strip housing (3) are held pivotally on each other in the region of the one end faces and are able to pivot on each other with the other end faces by means of a toggle lever provided with sliding blocks and by means of slide grooves, and having means (14) for preventing incorrect coupling, characterized in that the socket strip housing (3) has the slide grooves (13) in at least one longitudinal side wall (3') and can be attached to the appliance frame (1) by means of link pins (11) and can be supported on the appliance frame (1) by arcuate strip portions (18) and in that the socket strip housing (3) can be pivoted and locked in position on the terminal strip (2) by means of a toggle lever (8) pivotally mounted on the appliance frame (1).

2. Coupling arrangement according to Claim 1, characterized in that the socket strip housing (3) has a slide groove (13) with an identical curvature in both longitudinal side walls (3'), and in that in each case one sliding block (9), which is supported by a lever (8), is simultaneously synchronously guidable in each of the two slide grooves (13).

3. Coupling arrangement according to Claims 1 and 2, characterized in that the two levers (8) are in the form of double levers having lever arms (8', 8'') of different lengths, the short lever arms (8') of said levers supporting the sliding blocks (9).

4. Coupling arrangement according to Claim 3, characterized in that the free ends of the long lever arms (8'') of both levers (8) are securedly interconnected by means of a cross-piece member (10).

5. Coupling arrangement according to Claims 1 and 3, characterized in that the slide grooves (13) have at the insertion end a slide groove portion (13'), which tapers conically in the direction of insertion, and in each case one transversely extending slide groove portion (13'') communicates with each slide groove portion (13').

6. Coupling arrangement according to Claims 1, 2 and 4, characterized in that the levers (8) are detachably locatable on the appliance frame (1) and/or on the socket strip housing (3) by means of projections (20, 17) in the retaining position and in the release position for the socket strip housings.

7. Coupling arrangement according to Claim 1, char-

acterized in that the longitudinal side walls (3') of the socket strip housing (3) have a number of recesses or chambers (21) axially one behind the other, which are actuatable with coded pins (14) secured to the appliance frame.

8. Coupling arrangement according to Claim 1, characterized in that the socket strip housing (3) has arcuate strip portions (18) secured to the longitudinal side walls (3'), said portions being supportable on the appliance frame (1).

9. Coupling arrangement according to Claims 1, 3 and 4, characterized in that the double levers (8) and the cross-piece member (10) are formed by a one-piece moulded part, and the link pins (7) and/or the sliding blocks (9) are formed by recessed extensions disposed on the double levers (8).

10. Coupling arrangement according to Claim 9, characterized in that one bendable flap (25) is provided on each of the extensions forming the link pins (7), such flaps being inserted as axial support members for the double levers (8) into annular grooves (26) communicating with the link pin bearings (23) accommodating the link pins (7).

11. Coupling arrangement according to Claim 9, characterized in that the extensions forming the link pins (7) each have a pressed-out portion (28), and the associated link pin bearings (23), offset relative to the working and rest positions of the double levers (8), each have a lead-in aperture (29), which communicates with the link pin bearing (23), for the pressed-out portions (28) of the extensions.

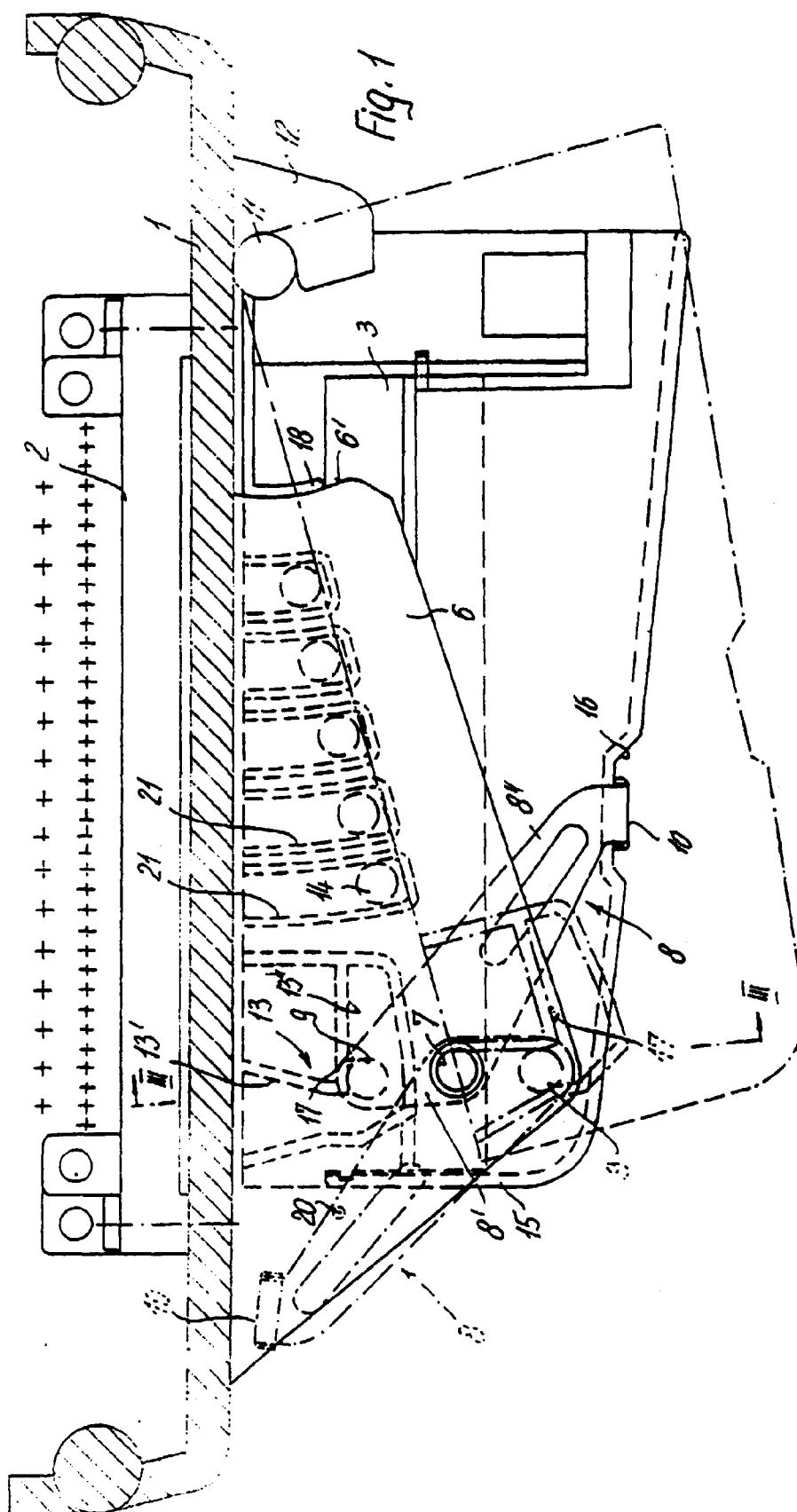
Revendications

1. Dispositif de couplage électrique comportant une réglette à couteau (2) fixée dans un cadre (1) de l'appareil, une réglette à douille agencée dans un boîtier (3), dans lequel la réglette à couteau (2) et le boîtier de réglette à douille (3) sont maintenus avec possibilité de pivotement l'un contre l'autre dans la zone de premières extrémités frontales et peuvent pivoter l'un contre l'autre par les autres extrémités frontales à l'intervention d'un levier à coulisseaux et de gorges de coulisseau, des moyens (14) étant prévus pour empêcher un mauvais couplage, caractérisé en ce que le boîtier de réglette à douille (3) est muni des gorges de coulisseau (13) dans au moins une paroi longitudinale latérale (3') et peut être accroché au cadre (1) de l'appareil au moyen de pivots (11) et soutenu dans le cadre (1) de l'appareil par les sections de réglette (18) arquées et en ce que le boîtier de réglette à douille (3) peut pi-

voter et être arrêté contre la réglette à couteau (2) au moyen d'un levier (8) articulé au cadre (1) de l'appareil.

2. Dispositif de couplage selon la revendication 1, caractérisé en ce que le boîtier de réglette à douille (3) est muni, dans les deux parois longitudinales latérales (3'), d'une gorge de coulisseau (13) comportant un même guide à came et en ce que, dans chacune des deux gorges de coulisseau (13), un coulisseau (9) porté par un levier (8) peut être guidé, simultanément, de façon synchrone. 5
3. Dispositif de couplage selon l'une des revendications 1 ou 2, caractérisé en ce que les deux leviers (8) sont réalisés sous forme de leviers doubles, comportant des bras de levier (8', 8'') de longueurs différentes, dont les bras de levier (8') les plus courts portent les coulisseaux (9). 15
4. Dispositif de couplage selon la revendication 3, caractérisé en ce que les extrémités libres des bras de levier longs (8'') des deux leviers (8) sont reliées ensemble, de façon rigide, par une traverse (10). 25
5. Dispositif de couplage selon l'une des revendications 1 ou 3, caractérisé en ce que les gorges de coulisseau (13) présentent, à l'extrémité d'introduction, une partie de gorge de coulisseau (13') s'effilant de façon conique en direction d'introduction, à laquelle partie est, à chaque fois, raccordée une partie de gorge de coulisseau (13'') s'étendant transversalement. 30
6. Dispositif de couplage selon l'une des revendications 1, 2 ou 4, caractérisé en ce que les leviers (8) peuvent être encliquetés, de façon amovible, dans la position de fixation et dans la position libre des boîtiers de réglette à douille, au moyen de saillies (20, 17) sur le cadre de l'appareil (1) et/ou le boîtier de réglette à douille (3). 35
7. Dispositif de couplage selon la revendication 1, caractérisé en ce que les parois longitudinales latérales (3') du boîtier de réglette à douille (3) sont munies d'évidements ou de chambres (21) qui sont agencés axialement les uns derrière les autres et qui peuvent être actionnés par des chevilles de codage (14) fixées au cadre de l'appareil. 40
8. Dispositif de couplage selon la revendication 1, caractérisé en ce que le boîtier de réglette à douille (3) est muni, dans les parois longitudinales latérales (3'), de segments de réglette cintrés (18) pouvant s'appuyer sur le cadre (1) de l'appareil. 45

9. Dispositif de couplage selon l'une des revendications 1, 3 ou 4, caractérisé en ce que les leviers doubles (8) et la traverse (10) sont formés d'une seule pièce et les pivots (7) et/ou les coulisseaux (9) sont formés par des pièces rapportées, embouties et agencées sur les leviers doubles (8). 50
10. Dispositif de couplage selon la revendication 9, caractérisé en ce que, sur chacune des pièces rapportées formant les pivots (7), est formée une languette (25) pouvant être courbée, languettes qui sont introduites dans des gorges annulaires (26) raccordées aux paliers (23) recevant les pivots (7), en tant qu'éléments d'appui axial pour les leviers doubles (8). 55
11. Dispositif de couplage selon la revendication 9, caractérisé en ce que chacune des pièces rapportées formant les pivots (7) comporte une saillie (28), et les paliers de pivot associés (23) comportent, à chaque fois, déplacée vers les positions de travail et de repos des leviers doubles (8), une ouverture de passage (29) pour les saillies (28) des pièces rapportées, ouverture qui est raccordée au palier de pivot (23).



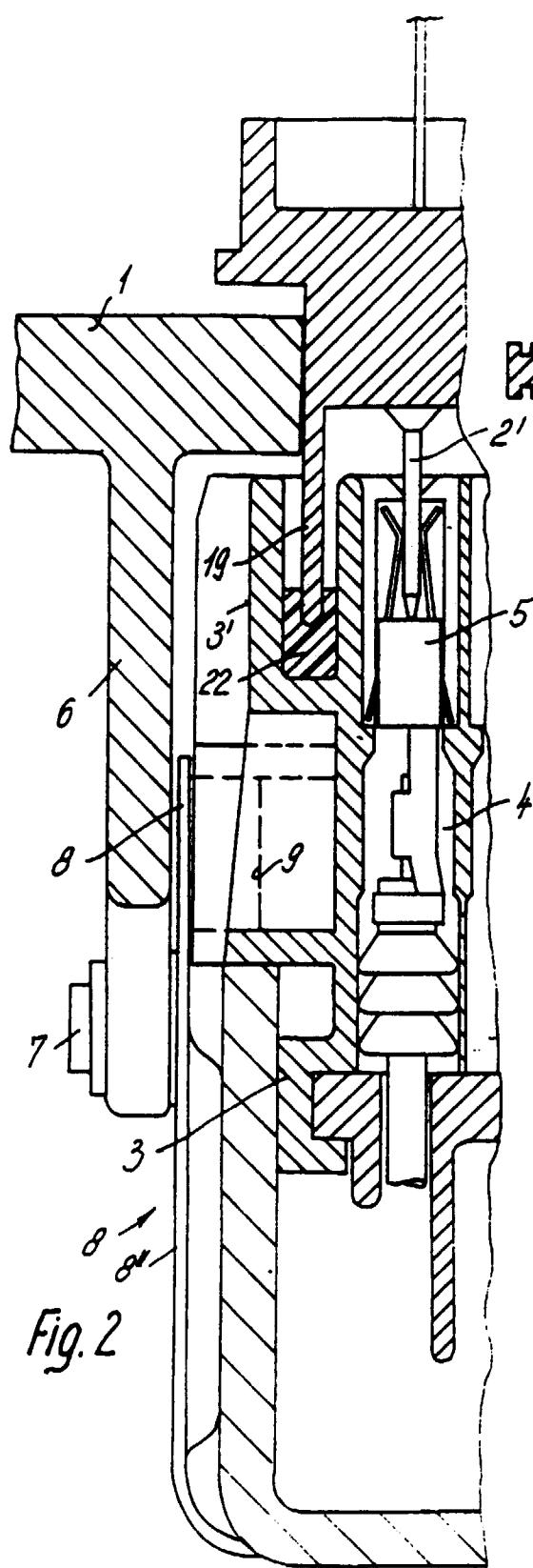


Fig. 2

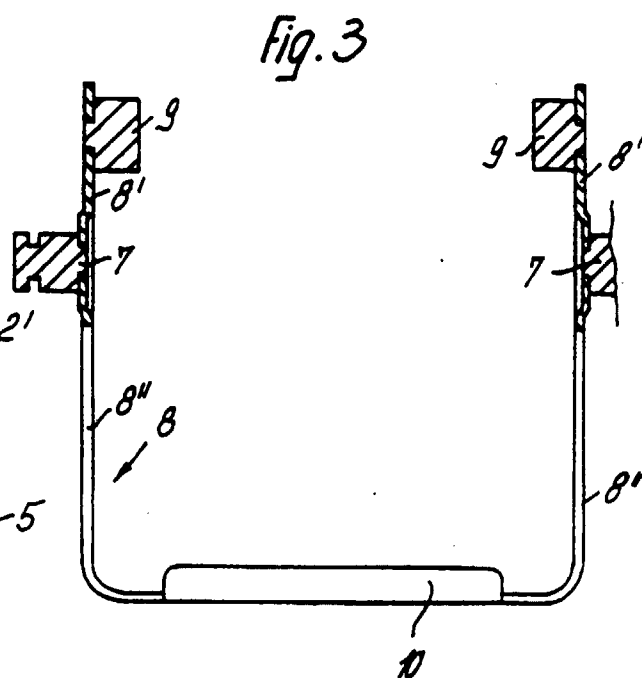


Fig. 3

