

12 **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

21 Anmeldenummer: **89109710.7**

51 Int. Cl.4: **H01R 25/14 , H01R 29/00**

22 Anmeldetag: **30.05.89**

30 Priorität: **01.06.88 DE 8807184 U**
19.01.89 DE 3901500
 43 Veröffentlichungstag der Anmeldung:
06.12.89 Patentblatt 89/49
 54 Benannte Vertragsstaaten:
AT BE CH DE ES FR GB GR IT LI LU NL SE

71 Anmelder: **LTS LICHTTECHNIK GMBH**
Waldesch 24
D-7992 Tettnang 1(DE)

72 Erfinder: **Schlegel, Walter**
Seestrasse 63
D-7980 Ravensburg(DE)
 Erfinder: **Schlegel, Wilfried**
Hans-Züricher-Weg 2
D-7980 Ravensburg(DE)

74 Vertreter: **Fincke, Karl Theodor, Dipl.-Phys.Dr.**
et al
Patentanwälte Dipl.-Ing. H.Weickmann
Dipl.-Phys.Dr. K.Fincke Dipl.-Ing.
F.A.Weickmann Dipl.-Chem. B. Huber Dr. Ing.
H. Liska Dipl.-Phys.Dr. J. Prechtel
Möhlstrasse 22
D-8000 München 80(DE)

54 **Adapter für eine dreiphasige Stromentnahmeschiene.**

57 Adapter für eine dreiphasige Stromentnahmeschiene mit einer Sperrvorrichtung, die eine in einem Gehäuse um eine mittlere, zu den Achsen von zwei Schaltwellen parallele Achse schwenkbar gelagerte Klinke aufweist, die an ihren Enden mit je einem Vorsprung versehen ist. Die Vorsprünge wirken mit je einer Ausnehmung in den Schaltwellen derart zusammen, daß in einer Verriegelungs- und Kontaktposition der ersten Schaltwelle, deren Ausnehmung zur Aufnahme des ihr zugeordneten ersten Vorsprungs bereit steht und bei Drehen der zweiten Schaltwelle deren Ausnehmung den ihr zugeordneten zweiten Vorsprung aus sich herausdrückt und den ersten Vorsprung in die Ausnehmung der ersten Schaltwelle hineindrückt und in einer kontaktlosen Zwischenstellung der zweiten Schaltwelle deren Ausnehmung zur Aufnahme des zweiten Vorsprungs bereit steht.

EP 0 344 703 A2

Adapter für eine dreiphasige Stromentnahmeschiene

Die Erfindung betrifft einen Adapter für eine dreiphasige Stromentnahmeschiene nach dem Oberbegriff des Anspruchs 1.

Ein Adapter dieser Art ist aus der DE-OS 28 10 618 bekannt. Dort ist als Sperrvorrichtung im wesentlichen ein Schieber mit einem federnd abgestützten Teleskopeinsatz vorgesehen, der zwischen den beiden Schaltwellen verschiebbar ist und eine kraftschlüssige Sperrung der Schaltwellen gestattet. Diese Sperrvorrichtung ist verhältnismäßig kompliziert aufgebaut und führt zu einer verhältnismäßig großen Baulänge.

Nach der DE-OS 32 14 911 ist es bekannt, in einem Adapter eine Sperreinrichtung mit einer federbelasteten Klinke zu versehen, die die Sperrvorrichtung in ihrer unwirksamen Lage hält, wenn der Adapter nicht in die Stromentnahmeschiene eingesetzt ist. In der eingesetzten Lage taucht die Klinke aus einer Rastausnehmung der Sperrvorrichtung auf und erlaubt eine Verdrehung eines Stellglieds der Sperrvorrichtung in eine Feststellage.

Nach der DE-OS 34 15 899 ist ein Adapter bekannt, der eine einfedernde Endkontaktzunge aufweist.

Aufgabe der Erfindung ist es, einen Adapter nach dem Oberbegriff des Anspruchs 1 anzugeben, dessen Sperrvorrichtung einfacher aufgebaut ist und keine große Baulänge erfordert.

Die Lösung dieser Aufgabe ist in Anspruch 1 angegeben.

Die Wippe nach der Erfindung bedarf keiner Zusatzelemente wie eines Teleskopiereinsatzes oder einer Feder. Da die Wippe von der Seite aus mit ihren Vorsprüngen in die Ausnehmungen der Schaltwellen eingreift, führt sie zu keiner vergrößerten Baulänge, gestattet vielmehr die Ausnützung einer ohnehin vorhandenen, bisher nicht genutzten Baubreite.

Die Breite der Aufnahmekanäle bekannter Stromentnahmeschienen ist unterschiedlich; sie variiert beispielsweise zwischen 14 mm und 15 mm. Auch variieren die Abstände der beiden zueinander parallelen Ebenen, in denen die Leiter angeordnet sind, beispielsweise um 1 mm. Die bekannten Adapter haben den Nachteil, daß sie trotz der relativ geringfügigen Abweichungen jeweils nur zu einer dieser Stromentnahmeschienen exakt passen, weil entweder ihr Eingreifteil zu breit ist gegenüber dem Aufnahmekanal der jeweils anderen Stromentnahmeschiene oder die ausschwenkbaren Kontaktzungen nicht störungsfrei mit den jeweiligen Leitern in Verbindung gebracht werden können. Ferner sind auch die Erdschutzleiter unterschiedlich angebracht, beispielsweise ist bei einer Stromentnahmeschiene der Erdschutzleiter in der Nähe der

Öffnung des Aufnahmekanals angeordnet, während bei einer anderen Stromentnahmeschiene der Erdschutzleiter im Boden des Aufnahmekanals angeordnet ist. Schließlich sind auch die das polgerechte Einsetzen des Adapters erzwingenden Vorsprünge und ausnehmungen so unterschiedlich, daß die zu den einzelnen Stromschienen passenden Adapter nicht in eine jeweils andere Stromschiene eingesetzt werden können.

Um den Adapter für unterschiedlich ausgebildete dreiphasige Stromentnahmeschienen verwenden zu können, ist er daher entsprechend Anspruch 2 ausgebildet.

Eine Vereinfachung des Aufbaus des Adapters wird durch Anspruch 3 erzielt.

Die Aufnahme der Klinke im Gehäuse wird durch die Ausbildung gemäß Anspruch 4 vereinfacht, insbesondere auch durch Anspruch 5.

Die Fertigung und der Zusammenbau des Adapters werden durch die Ausbildung nach Anspruch 6 erleichtert. Um der zweiten Schaltwelle eine definierte Ausgangslage zu geben, ist bevorzugt eine Ausbildung nach Anspruch 7 vorgesehen, bevorzugt in den konstruktiv einfachen Gestaltungen nach Anspruch 8 oder 9.

Eine besonders einfache Führung der zweiten Schaltwelle ist in Anspruch 10 angegeben.

In der folgenden Beschreibung wird ein Ausführungsbeispiel der Erfindung unter Bezugnahme auf die Zeichnungen näher erläutert. Die Zeichnungen zeigen in

Fig. 1 eine Frontansicht des Adapters und Frontansichten dreier unterschiedlicher Stromentnahmeschienen,

Fig. 2 eine Seitenansicht des Adapters nach Fig. 1,

Fig. 3 eine Ansicht des Adapters nach Fig. 2, von unten,

Fig. 4 eine Seitenansicht entsprechend Fig. 2, jedoch bei Abnahme einer Halbschale des Gehäuses,

Fig. 5 eine Ansicht auf die Innenseite einer Halbschale des Gehäuses,

Fig. 6 eine Ansicht nach der Schnittrlinie VI-VI in Fig. 5,

Fig. 7 und 8 Draufsichten auf die Sperrvorrichtung für die Schaltwellen bei zwei verschiedenen Schaltstellungen.

Wie Fig. 1 zeigt, kann der Adapter 3 in drei unterschiedliche Stromentnahmeschienen 1, 1', 1'' eingesetzt werden. Jede Stromentnahmeschiene 1, 1', 1'' ist mit einem Aufnahmekanal 2 versehen, in den ein Eingreifteil 4 des Adapters 3 eingesetzt werden kann. Zu beiden Seiten des Aufnahmekan-

als 2 ist ein Isolierstoffprofil 5 eingesetzt, das je zwei Leiter 6, 7' bzw. 7, 7" trägt. Die Leiter 6, 7, 7', 7" sind ein Nulleiter 6 und drei Phasenleiter 7, 7' und 7". Am Boden des Aufnahmekanals 2 der Stromentnahmeschiene 1 ist ein Erdschutzleiter 8 angeordnet. Bei der Stromentnahmeschiene 1" ist ein Erdschutzleiter 8 an einer Seite der Öffnung des Aufnahmekanals 2 angeordnet.

Zum polgerechten Einsetzen des Adapters 3 in die Stromentnahmeschiene 1" dient ein in die Stromentnahmeschiene 1" eingeformter Polkanal 30, in den eine Polrippe 23 an einer Schulter 11 eines Außenteils 10 des Adapters 3 einsetzbar ist. Polrippen 60 an den Stromentnahmeschienen 1 und 1' dienen anderen Adaptern als dem nach dem Ausführungsbeispiel.

Die Stromentnahmeschienen 1, 1', 1" weisen an jeder Seite eine nach innen, d.h. zum Aufnahmekanal 2 hin, gerichtete Rippe 9 auf. Diese Rippen 9 dienen zur mechanischen Befestigung des Adapters 3. Die Befestigung erfolgt dadurch, daß nach dem Einsetzen des Eingreiffeils 4 des Adapters 3 in den Aufnahmekanal 2 einer der Stromentnahmeschienen 1, 1', 1" eine Schaltwelle 12 mit Hilfe eines Schalthebels 16 um 90° geschwenkt wird, wodurch zwei Halteriegel 13, 14 der Schaltwelle 12 über die Rippen 9 geschwenkt werden und so den Adapter 3 an der Stromentnahmeschiene 1, 1' oder 1" festhalten.

Beim Einsetzen des Adapters 3 in die Stromentnahmeschiene 1 oder 1' setzt sich die (in Fig. 1 rechte) Schulter 11 des Außenteils 10 auf deren Polrippe 60, die in diesem Fall nur als Abstandhalter genutzt ist, während sich die Polrippe 23 des Adapters 3 auf der Außenseite einer (in Fig. 1 linken) Rippe 9 abstützt. Beim Einsetzen des Adapters 3 in die Stromentnahmeschiene 1" greift die Polrippe 23 des Adapters 3 in den Polkanal 30 der Stromentnahmeschiene 1" ein.

In einem aus zwei Halbschalen 31 und 32 gebildeten Gehäuse des Adapters 3 sind an den Seitenwänden des Eingreiffeils 4 Öffnungen vorgesehen, durch welche hindurch die Halteriegel 13 und 14 sowie Kontaktzungen 15 und 18 aus dem Eingreiffteil 4 nach außen zu den Leitern 6, 7, 7', 7" schwenkbar sind.

Wie insbesondere Fig. 2 und 4 zeigen, ist der Adapter 3 mit zwei sich zwischen den Seitenwänden des Eingreiffeils 4 in Einsteckrichtung erstreckenden Schaltwellen 12 und 17 versehen. Die erste Schaltwelle 12 ist mit den Halteriegeln 13 und 14 versehen, sowie mit einer radial federnden Nullkontaktzunge 15. Die zweite Schaltwelle 17 ist mit einer Phasenkontaktzunge 18 versehen, die in einer unteren Stellung an den Phasenleiter 7 anlegbar ist und in einer oberen axialen Stellung entweder an den Phasenleiter 7' oder an den Phasenleiter 7" anlegbar ist. Die zweite Schaltwelle 17 kann in

einer kontaktfreien Zwischenstellung mittels eines Schaltkopfes 19 aus einer unteren axialen Endstellung in eine obere axiale Endstellung um den Abstand zweier Phasenleiter 7, 7" axial verschoben werden. Damit die Phasenkontaktzunge 18 in der oberen axialen Endstellung ohne Schwierigkeiten mit den Phasenleitern 7" oder 7' der verschiedenen Stromentnahmeschienen 1, 1' und 1" verbunden werden kann, ist die zweite Schaltwelle 17 in der oberen axialen Endstellung beim Ausschwenken der Phasenkontaktzunge 18 ein axiales Spiel von bis zu 1 mm. Zur Ermöglichung dieses axialen Spiels und zur präzisen Führung der zweiten Schaltwelle 17 ist diese mit einem Führungsteil 48 versehen, das verschwenkbar und in der Zwischenstellung der zweiten Schaltwelle 17 axial verschiebbar in einer Kulissenführung 49 geführt ist. Diese Kulissenführung 49 ist, wie die Fig. 4 und 5 zeigen, in die Halbschalen 31 und 32 eingeformt.

Leiter eines in einem Zugentlastungsteil 27 mittels einer Klemmschraube 28 gehaltenen Kabels 29 können mit Hilfe einer Erdkontaktzunge 21 und an einfedernde Erdkontaktklappen 22, mit Hilfe einer Nullkontaktzunge 25 an die Nullkontaktzunge 15 und mit Hilfe einer Phasenkontaktzunge 26 an die Phasenkontaktzunge 18 angeschlossen werden. Wie Fig. 4 zeigt, ist lediglich die Halbschale 32 zu entfernen, um sämtliche Kontaktklappen 24, 25, 26 frei zugänglich zu machen. Alle beweglichen Teile des Adapters 3 sind in die andere Halbschale 31 einsetzbar und mittels einer einklippbaren Halterung 39 festlegbar. Nach dem Anschließen der Leiter an den Klemmen 24, 25, 26 ist lediglich die Halbschale 32 mittels dreier Befestigungsschrauben zu befestigen (vgl. Fig. 2).

Damit ein zuverlässiger Kontakt des Adapters 3 mit dem Erdschutzleiter 8 der Stromentnahmeschiene 1 und der Stromentnahmeschiene 1" hergestellt werden kann, ist der Adapter 3 mit den einfedernden Erdkontaktklappen 22 versehen, die durch Öffnungen in einer Seitenwand des Eingreiffeils 4 greifen und seitlich vorstehen und überdies an der oberen Seite des Eingreiffeils 4 mit der in das Eingreiffteil 4 einfedernden Endkontaktzunge 21 versehen.

Beim Einsetzen des Adapters 3 in die Stromentnahmeschiene 1 legt sich die Erdkontaktzunge 21 an deren Erdschutzleiter 8 an. Dabei werden die Erdkontaktklappen 22 in das Eingreiffteil 4 gedrückt.

Beim Einsetzen des Adapters 3 in die Stromentnahmeschiene 1" legen sich die Erdkontaktklappen 22 an deren Erdschutzleiter 8 an der Seite der Öffnung von dessen Aufnahmekanal 2 an. Dabei wird die Erdkontaktzunge 21 in das Eingreiffteil 4 gedrückt.

Die seitlich vorstehenden Erdkontaktklappen 22 und die Erdkontaktzunge 21 sind aus einem mehr-

fach abgewinkelten und mit der Erdkontaktklemme 24 versehen Blechteil gebildet, das von Haltebolzen 61, die an der Halbschale 31 angeformt sind, so gehalten wird, daß sowohl ein Schenkel 62, der die Erdkontaktzunge 21 trägt, als auch eine Schenkel, der die seitlich vorstehenden Erdkontaktlappen 22 trägt, auch innen einfedern können. Neben aus Fig. 5 ersichtlichen Durchlässen 38 für die Erdkontaktlappen 22 befinden sich hinterschnittene Leisten 65, hinter welche federnde Lappen der Halterung 39 einrasten können.

Die Sperrvorrichtung für die beiden Schaltwellen 12 und 17 besteht aus einer insbesondere aus den Fig. 7 und 8 ersichtlichen Wippe 41, welche um eine zu den Achsen der Schaltwellen 12 und 17 parallele Achse 40 um weniger als 15° schwenkbar in der Halbschale 31 gelagert ist. Die Wippe 41 ist in einer schlitzzartigen Tasche 36 gelagert, die in der Halbschale 31 eingeformt ist. Die Wippe 41 hat an ihren ausschwenkbaren Enden gerundete Vorsprünge 42 und 43, die mit Ausnehmungen 44 und 45 in den Schaltwellen 12 und 17 so zusammenwirken, daß in Anschlußposition der ersten Schaltwelle 12 deren Ausnehmung 44 zur Aufnahme des Vorsprungs 42 bereit ist, so daß bei Drehen der zweiten Schaltwelle 17 deren Ausnehmung 45 mit einer ihrer Seitenwände den anderen Vorsprung 43 aus seiner Sperrstellung herausdrückt und die Wippe 41 so verschwenkt, daß der erste Vorsprung 42 in die Ausnehmung 44 der ersten Schaltwelle 12 eingreift und diese sperrt und in der kontaktfreien Zwischenstellung der zweiten Schaltwelle 17 deren Ausnehmung 45 zur Aufnahme des gerundeten Vorsprungs 43 bereitsteht. Die Tasche 36 ist unter der Oberseite einer Schulter 11 des Außenteils 10 angeordnet. Im mittleren Bereich der Tasche 36 ist ein die Achse 40 definierender Vorsprung angeformt, der zur kippbaren Abstützung der Wippe 41 in eine U-förmige Aussparung 47 im Rücken der Wippe 41 ein greift.

Wie insbesondere die Fig. 4 zeigt, steht die zweite Schaltwelle 17 unter der Wirkung einer Rückstellfeder 52, die bestrebt ist, die Schaltwelle 17 in die dargestellte untere axiale Endstellung zu drücken. Die Rückstellfeder 52 ist in einer Höhlung des Schaltkopfs 19 untergebracht. Der Schaltkopf 19 ist starr mit der zweiten Schaltwelle 17 verbunden. Die Rückstellfeder 52 stützt sich einerseits an einem eingesprengten Schaltkopfdeckel 53 ab und andererseits an einem kolbenartigen Druckteil 50, das sich seinerseits über zwei durch eine obere Wand des Schaltkopfs 19 hindurchgeführte Beine 51 an einer Wand des Gehäuses abstützt. Die Beine 51 ragen um die Länge des Verstellweges des Schaltkopfs 19 über die obere Wand des Schaltkopfs 19 hervor. Beim Hochschieben des Schaltkopfs 19 wird dieser bis zu einem unteren Greifrand in das Außenteil 10 des Gehäuses hinein-

gedrückt, während das kolbenartige Druckteil 50 relativ zum Gehäuse in seiner Stellung verharrt.

Die zweite Schaltwelle 17 mit der Phasenkontaktzunge 18, der Phasenkontaktklemme 26, dem hohlen Schaltkopf 19, der Rückstellfeder 52 und dem Druckteil 50 bilden eine Montageeinheit, die in die Halbschale 31 eingesetzt und von einer Stegwand der Halterung 39 gehalten wird.

10 Ansprüche

1. Adapter (3) für eine dreiphasige Stromentnahmeschiene (1; 1', 1''), die einen einseitig offenen Aufnahmekanal (2) aufweist, von dem aus ein Erdschutzleiter (8), ein Nulleiter (6) und drei Phasenleiter (7, 7', 7'') abgreifbar sind und die an jeder Seite wenigstens eine nach innen gerichtete Rippe (9) zur mechanischen Befestigung eines Adapters (3) aufweist, mit

a) einem Gehäuse (4, 10) aus isolierendem Material, das

a1) ein in den Aufnahmekanal (2) polgerecht einsetzbares oberes Eingreifteil (4), aus dessen Seitenwänden durch Öffnungen hindurch wenigstens ein Halteriegel (13, 14) und Kontaktzungen (15, 18) herauschwenkbar sind und

a2) ein unteres breiteres Außenteil (10) aufweist.

b) zwei zwischen den Seitenwänden des Eingreifteils (4) in Einsteckrichtung sich erstreckende Schaltwellen (12, 17) aufweist, von denen

b1) die erste Schaltwelle (12) mit wenigstens einem radial vorstehenden, über eine Rippe (9) der Stromentnahmeschiene (1; 1', 1'') zu schwenkenden Halteriegel (13, 14) und wenigstens einer radial vorstehenden, in Kontakt mit dem Nulleiter (6) zu schwenkenden Null-Kontaktzunge (15) versehen ist und mittels eines ersten Stellglieds (16) in eine Einsetz- und Entnahmeposition und in eine Verriegelungs- und Kontaktposition verstellbar ist und von denen

b2) die zweite Schaltwelle (17) mit einer radial vorstehenden, wahlweise in Kontakt mit einem der Phasenleiter (7, 7', 7'') zu schwenkenden Phasenkontaktzunge (18) versehen ist und mittels eines zweiten Stellglieds (19) in eine kontaktfreie Zwischenstellung und in eine der Phasenkontaktstellungen verstellbar ist,

c) einer Sperrvorrichtung (41, 44, 45), die die beiden Schaltwellen (12, 17) derart versperrt, daß die erste Schaltwelle (12) nur dann aus ihrer Verriegelungs- und Kontaktposition in ihre Einsetz- und Entnahmeposition gedreht werden kann, wenn die zweite Schaltwelle (17) in ihrer kontaktfreien Zwischenstellung steht, und die zweite Schaltwelle

(17) nur dann aus ihrer kontaktfreien Zwischenstellung in eine ihrer Phasenkontaktstellungen gedreht werden kann, wenn die erste Schaltwelle (12) in ihrer Verriegelungs- und Kontaktposition steht, wobei in der kontaktfreien Zwischenstellung der zweiten Schaltwelle (17) eine Ausnehmung (45) in der zweiten Schaltwelle (17) zur Aufnahme eines Vorsprungs (43) an einem Sperrglied (41) bereitsteht,

dadurch gekennzeichnet, daß das Sperrglied (41) eine im Gehäuse (4, 10) um eine mittlere, zu den Achsen der Schaltwellen (12, 17) parallele Achse (40) schwenkbar gelagerte Wippe (41) ist, die an ihren Enden mit je einem Vorsprung (42, 43) versehen ist und daß diese Vorsprünge (42, 43) mit je einer Ausnehmung (44, 45) in den Schaltwellen (12, 17) derart zusammenwirken, daß in der Verriegelungs- und Kontaktposition der ersten Schaltwelle (12), deren Ausnehmung (44) zur Aufnahme des ihr zugeordneten ersten Vorsprungs (42) bereit steht und bei Drehen der zweiten Schaltwelle (17) deren Ausnehmung (45) den ihr zugeordneten zweiten Vorsprung (43) aus sich herausdrückt und den ersten Vorsprung (42) in die Ausnehmung (44) der ersten Schaltwelle (12) hineindrückt.

2. Adapter nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Breite des in unterschiedliche Stromentnahmeschienen (1; 1'; 1'') einsetzbaren Eingreifteils (4) schmaler ist als die Breite des Aufnahmekanals (2) der Stromentnahmeschiene (1; 1'; 1'') mit dem schmalsten Aufnahmekanal (2), daß die zweite Schaltwelle (12) ein axiales Spiel zur Anpassung der Phasenkontaktzunge (18) an unterschiedlich angeordnete Phasenleiter (7, 7', 7'') aufweist, daß an der oberen Seite des Eingreifteils (4) eine in das Eingreifteil (4) einfedernde Erdkontaktzunge (21) angeordnet ist und daß an einer Schulter (11) des Außenteils (10) eine in einen Polkanal (30) einer Stromentnahmeschiene (1'') einsetzbare Polrippe (23) angeordnet ist, deren Höhe der Höhe einer Polrippe (60) an einer der anderen Stromentnahmeschienen (1 oder 1') entspricht.

3. Adapter (3) nach Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet, daß ein seitlich vorstehender Erdkontaktlappen (22) und die Erdkontaktzunge (21) Bestandteile eines mehrfach abgewinkelten, mit einer Erdkontaktklemme (24) versehenen Blechteils sind.

4. Adapter (3) nach einem der vorstehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß unter der Oberseite des breiteren Außenteils (10) eine flache Tasche (36) zur Aufnahme der Wippe (41) angeformt ist.

5. Adapter (3) nach Anspruch 4, dadurch gekennzeichnet, daß in einem mittleren Bereich der Tasche (36) ein die Achse (40) definierender Vor-

sprung angeformt ist, der zur kippbaren Abstützung der Wippe (41) in eine U-förmige Aussparung (47) im Rücken der Wippe (41) eingreift.

6. Adapter (3) nach einem der Ansprüche 3 bis 5, dadurch gekennzeichnet, daß das Gehäuse (4, 10) längs seiner Längsmittlebene in zwei Halbschalen (31, 32) geteilt ist und daß in die eine Halbschale (31) die Wippe (41), die beiden Schaltwellen (12, 17) und das Blechteil mit dem seitlich vorstehenden Erdkontaktlappen (22), der Erdkontaktzunge (21) und der Erdkontaktklemme (24) einlegbar und mittels einer einklippbaren Halterung (39) festlegbar sind.

7. Adapter (3) nach einem der vorstehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß die zweite Schaltwelle (17) unter der Wirkung einer sie in eine untere axiale Endstellung drückenden Rückstellfeder (52) steht.

8. Adapter (3) nach Anspruch 7, dadurch gekennzeichnet, daß die Rückstellfeder (52) in einem hohl ausgebildeten und starr mit der zweiten Schaltwelle (17) verbundenen Schaltkopf (19) angeordnet ist und sich gegen ein kolbenartiges, im Schaltkopf (19) axial verschiebliches Druckteil (50) abstützt, das seinerseits über durch den Schaltkopf (19) hindurchgeführte Beine (51) an einer Wand des Gehäuses (4, 10) abgestützt ist.

9. Adapter (3) nach Anspruch 8, dadurch gekennzeichnet, daß die zweite Schaltwelle (17) mit ihrer Phasenkontaktzunge (18), einer Phasenkontaktklemme (26), dem Schaltkopf (19), der Rückstellfeder (52) und dem Druckteil (50) eine Montageeinheit bildet.

10. Adapter (3) nach einem der vorstehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß die zweite Schaltwelle (17) ein radial vorspringendes Führungsteil (48) aufweist, das in einer in dem Gehäuse (4, 10) eingeformten Kulissenführung (49) geführt ist und in einer oberen Führungsnut der Kulissenführung (49) ein Spiel aufweist.

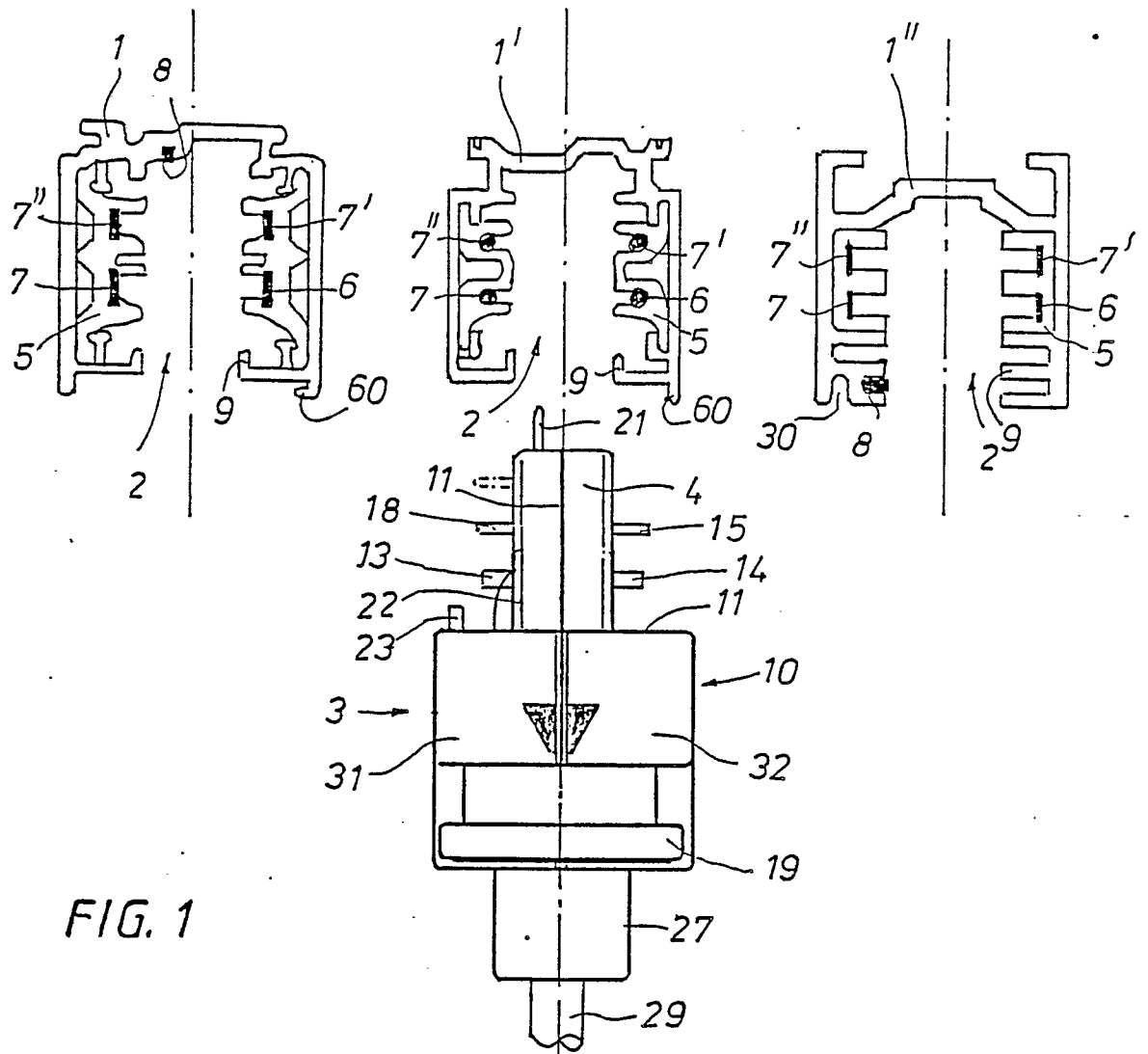


FIG. 1

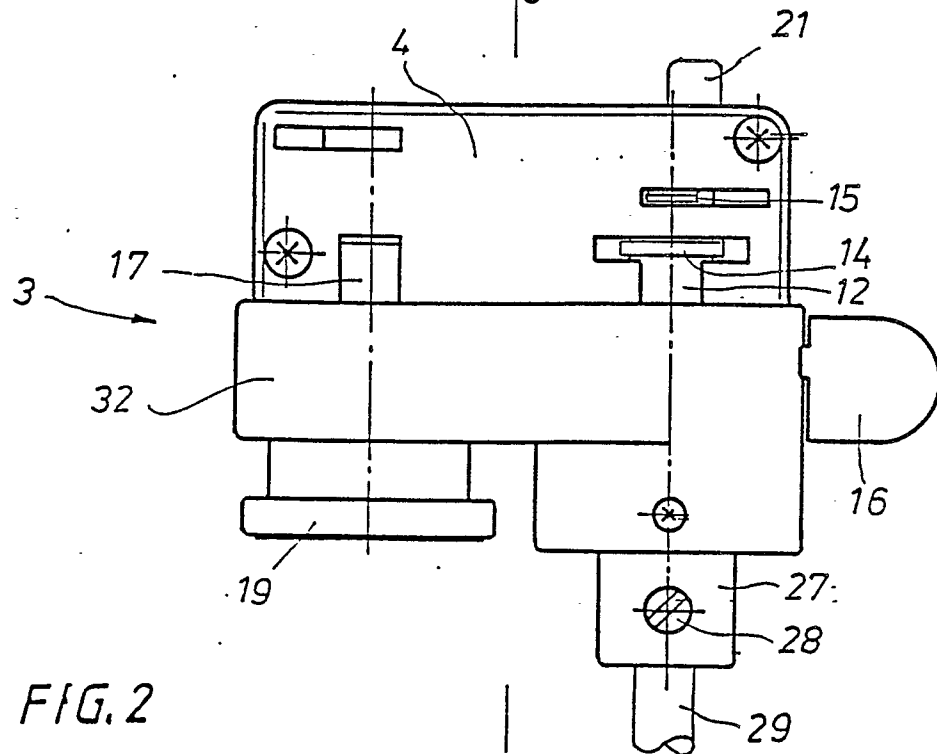


FIG. 2

