

(12)

PATENTCHRIFT

(21) Anmeldenummer: 639/91

(51) Int.Cl.⁶ : **H01R 4/48**

(22) Anmeldetag: 22. 3.1991

(42) Beginn der Patentdauer: 15. 8.1997

(45) Ausgabetag: 27. 4.1998

(56) Entgegenhaltungen:

EP 335093A DE 1690471B

(73) Patentinhaber:

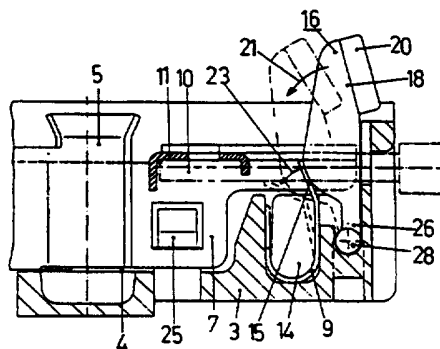
LEGRAND ÖSTERREICH GMBH
A-9500 VILLACH, KÄRNTEN (AT).

(72) Erfinder:

RIBIC MIRKO DIPL.ING.
VILLACH, KÄRNTEN (AT).
KRAML JOSEF
VILLACH, KÄRNTEN (AT).

(54) ELEKTRISCHES INSTALLATIONSGERÄT

(57) Elektrisches Installationsgerät, wie Steckdose, Schalter, Taster od. dergl., mit schraubenlosen Leiteranschlußklemmen (7), welche die Leiterenden (10) an Kontaktstücke (11) pressende Klemmfedern (9) und Lösehandhaben (16) aufweisen, welche am Tragkörper (3) beweglich angebracht sind und mit denen die Klemmfedern (9) zur Freigabe der Leiterenden (10) bzw. der Kontaktstücke (11) verformbar sind. Jede Lösehandhabe (16) ist mit ihrem einen Ende durch eine im Tragkörper (3) vorgesehene Ausnehmung bis zur zugehörigen Klemmfeder (9) eingeschoben und hat an diesem Ende zwei miteinander eine Gabel bildende Schenkel (26), deren freie Enden durch einen Zapfen-Ausnehmungs-Eingriff (28, 29) verschwenkbar und/oder verschiebbar am Tragkörper (3) gehalten sind. Es sind diese Schenkel dadurch, daß mindestens einer dieser Schenkel elastisch biegsam ist, elastisch zueinander oder auseinander drückbar, wobei die Lösehandhaben (16) unter elastischer Verformung mindestens eines ihrer Schenkel (26; 26a, 26b) in die Zapfen-Ausnehmungs-Eingriffs-Position einschiebbar sind. Vorzugsweise sind die Lösehandhaben (16) Hebel, die an ihrem einen Ende (17) im Zapfen-Ausnehmungs-Eingriff am Tragkörper (3) schwenkbar gelagert sind, und mit einer Seitenfläche (22) gegen die Klemmfeder (9) drückbar sind.



Die Erfindung bezieht sich auf ein elektrisches Installationsgerät, wie Steckdose, Schalter, Taster od. dergl., welches mit schraubenlosen Leiteranschlußklemmen versehen ist, welche ihrerseits die Leiterenden an Kontaktstücke pressende Klemmfedern, die in Ausnehmungen eines Tragkörpers angeordnet sind, und den Klemmfedern zugeordnete Lösehandhaben aufweisen, mit denen die Klemmfedern zur Freigabe der Leiterenden bzw. der Kontaktstücke verformbar sind, wobei jede Lösehandhabe mit ihrem einen Ende durch eine im Tragkörper vorgesehene Ausnehmung von außen bis zur zugehörigen Klemmfeder eingeschoben ist und an diesem Ende zwei miteinander eine Gabel bildende Schenkel aufweist.

Elektrische Installationsgeräte vorgenannter Art sind ein Massenartikel, der verhältnismäßig hohen Sicherheitsanforderungen gerecht werden muß. Es muß an den schraubenlosen Leiteranschlußklemmen dieser Geräte einerseits eine gute und sichere Kontaktgabe zwischen den Enden der an solche Installationsgeräte anzuschließenden Leitungen und den Kontaktstücken dieser Installationsgeräte gegeben sein, und es muß andererseits die Möglichkeit bestehen, die Leiter von den Anschlußklemmen des Installationsgerätes unter Betätigung der zugeordneten Lösehandhaben problemlos zu lösen; besonders wichtig ist es dabei, im Hinblick auf den Umstand, daß solche Installationsgeräte ausgesprochene Massenartikel sind, daß diese Installationsgeräte im Leiteranschlußbereich konstruktiv einfach aufgebaut sind und sich auf einfache Weise herstellen lassen.

Es ist ein Ziel der vorliegenden Erfindung ein elektrisches Installationsgerät eingangs erwähnter Art zu schaffen, welches den vorstehend genannten Anforderungen besonders gut zu entsprechen vermag, wobei insbesondere die Montage der Teile, aus denen das Installationsgerät zusammengesetzt wird, auf sehr einfache Weise maschinell durchführbar sein soll.

Das erfindungsgemäße elektrische Installationsgerät eingangs erwähnter Art ist dadurch gekennzeichnet, daß die freien Enden der Schenkel der Lösehandhabe durch einen Zapfen-Ausnehmungs-Eingriff verschwenkbar und/oder verschiebbar am Tragkörper gehalten sind und daß diese Schenkel dadurch, daß mindestens einer dieser Schenkel elastisch biegsam ist, hinsichtlich ihres gegenseitigen Abstandes elastisch zueinander oder auseinander drückbar sind, wobei die Lösehandhaben unter elastischer Verformung mindestens eines ihrer Schenkel in die Zapfen-Ausnehmungs-Eingriffs-Position einschiebbar sind. Durch diese Ausbildung kann der vorstehend angeführten Zielsetzung sehr gut entsprochen werden, wobei einerseits der Vorteil erzielt wird, daß baulich sehr einfach ausgebildete Lösehandhaben auf einfache Weise durch einfaches Einschieben in ihre Funktionsposition im Gerät gebracht werden können und es keinerlei weiterer Montagevorgänge zur Fixierung der Lösehandhaben in ihrer Funktionsstellung bedarf und dieser Einbauvorgang der Lösehandhaben auch leicht maschinell durchgeführt werden kann, und daß gleichzeitig bei sehr einfacher Formgebung der Lösehandhaben, die in einer entsprechend einfachen Herstellbarkeit ihren Niederschlag findet, eine exakte Lagerung derselben und eine sichere Funktion erhalten werden können.

Es ist vor allem hinsichtlich der Herstellung des Tragkörpers günstig, wenn man die für den Zapfen-Ausnehmungs-Eingriff vorgesehenen Ausnehmungen am Tragkörper vorsieht, und es ist eine diesbezügliche Ausführungsform des erfindungsgemäßen Gerätes dadurch gekennzeichnet, daß an den beiden Schenkeln der Lösehandhaben annähernd zueinander fluchtende, nach entgegengesetzten Seiten weisende Zapfen angeformt sind, welche in zu den Zapfen korrespondierend angeordnete hinterschnittene Ausnehmungen im Tragkörper eingreifen. Es ist dabei weiter für die Herstellung der Lösehandhaben selbst und auch für den Einbau der Klemmfedern und der Kontaktstücke von Vorteil, wenn die an den beiden Schenkeln der Lösehandhaben vorgesehenen Zapfen nach einander entgegengesetzten Seiten nach außen weisen.

Eine Variante zu den vorgenannten Ausführungen ist dadurch gekennzeichnet, daß in den beiden Schenkeln der Lösehandhaben nach zueinander entgegengesetzten Seiten hin offene Schenkelausnehmungen vorgesehen sind, und daß an den Seiten der die Lösehandhaben aufnehmenden Ausnehmungen im Tragkörper oder an einer in die betreffende Tragkörperausnehmung ragenden Zunge zueinander fluchtende Zapfen vorgesehen sind, welche in die Schenkelausnehmungen der Lösehandhaben eingreifen. Diese Variante ermöglicht es, die Lösehandhaben ohne abstehende Vorsprünge bzw. Zapfen auszubilden, was hinsichtlich des Einsetzens der Lösehandhaben bei der Montage von Vorteil ist, weil sich so eine sehr gute Führung der Lösehandhaben beim Einschieben derselben in die sie aufnehmenden Räume im Tragkörper erzielen läßt.

Eine bevorzugte Ausführungsform des erfindungsgemäßen Gerätes, welche die vorteilhafte Möglichkeit bietet, bei einer verhältnismäßig hohen Andruckkraft der Klemmfedern, welche eine sichere Kontaktgebung zwischen den Leiterenden und den Kontaktstücken ergibt, mit einer verhältnismäßig geringen Andruckkraft an den Lösehandhaben die Klemmwirkung aufzuheben, ist dadurch gekennzeichnet, daß die Lösehandhabe der einzelnen Leiteranschlußklemmen in an sich bekannter Weise als Hebel ausgebildet ist, und daß dieser Hebel an seinem einen Ende im Zapfen-Ausnehmungs-Eingriff am Tragkörper schwenkbar gelagert ist und

mittels seines an seinem anderen Ende geformten Griff- bzw. Betätigungsteiles mit einer Seitenfläche gegen die Klemmfeder zum Lösen derselben vom Leiterende oder Kontaktstück drückbar ist.

Es ist aber im Rahmen des erfindungsgemäßen Konzeptes auch möglich eine in Art einer Taste zu betätigende Lösehandhabe vorzusehen, und es ist eine diesbezügliche Ausführungsform dadurch gekennzeichnet, daß die für den Eingriff der Zapfen vorgesehenen Ausnehmungen länglich ausgebildet sind und so die Lösehandhaben gegenüber den Zapfenausnehmungen in Art einer Taste verschiebbar gehalten sind.

Besonders einfache Verhältnisse hinsichtlich der konstruktiven Ausbildung und auch hinsichtlich des Montagevorganges ergeben sich bei einer Ausführungsform, welche dadurch gekennzeichnet ist, daß die Klemmfedern in die sie aufnehmenden Ausnehmungen des Tragkörpers eingeschoben sind und die den Klemmfedern zugeordneten Lösehandhaben darauffolgend gleichfalls in die betreffende Ausnehmung des Tragkörpers eingeschoben sind, wobei die einzelnen Lösehandhaben in an sich bekannter Weise je die betreffende Klemmfeder und vorzugsweise auch das betreffende Kontaktstück überdecken. Bei dieser Ausführungsform erbringen die Lösehandhaben, zusätzlich zu ihrer Funktion beim Abheben bzw. Lösen der Klemmfedern, auch die Funktion die Klemmfedern und gegebenenfalls auch die Kontaktstücke in den sie aufnehmenden Ausnehmungen des Tragkörpers zu halten und gegebenenfalls auch gegen Berührung abzudecken.

Zur Erleichterung des Einfügens bzw. Einschiebens der Lösehandhaben in ihre funktionelle Stellung im Tragkörper ist es weiter vorteilhaft, wenn man vorsieht, daß an den Stirnseiten der zum Eingriff in die Ausnehmungen vorgesehenen Zapfen Abschrägungen vorgesehen sind, welche beim Einschieben der Lösehandhaben in ihre in den Tragkörper eingesetzte Position das elastische Verformen der Schenkel der Lösehandhaben unterstützen.

Die Erfindung wird nun anhand von Beispielen unter Bezugnahme auf die Zeichnung, in der solche Beispiele schematisch dargestellt sind, weiter erläutert. In der Zeichnung zeigt Fig. 1 eine Ausführungsform eines erfindungsgemäß ausgebildeten elektrischen Installationsgerätes in Draufsicht, Fig. 2 einen Schnitt gemäß der Linie II-II in Fig. 1, Fig. 3 einen Schnitt gemäß der Linie III-III in Fig. 1, und Fig. 4 einen Schnitt gemäß der Linie IV-IV in Fig. 1; die Fig. 5 bis 9 zeigen spezielle Ausführungsformen der Lösehandhabe und deren Lagerung bei erfindungsgemäß ausgebildeten Installationsgeräten.

Die in den Fig. 1 bis 4 dargestellte Ausführungsform eines elektrischen Installationsgerätes 1 ist eine Steckdose. Diese weist einen Tragrahmen 2 auf, an dem ein aus Isolierstoff bestehender Tragkörper 3 angebracht ist. Am Tragkörper 3 sitzen in entsprechenden Vertiefungen 4 Steckbuchsen 5 und ein Schutzkontaktbügel 6. Zur Bildung elektrischer Verbindungen mit den Steckbuchsen 5 und dem Schutzkontaktbügel 6 sind Leiteranschlußklemmen 7 vorgesehen, welche mit den Steckbuchsen und dem Schutzkontaktbügel in elektrisch leitender Verbindung stehen. Der Schutzkontaktbügel kann gegebenenfalls noch ergänzend mit einer Schraubenkopfklemme 8 versehen sein. Die Leiteranschlußklemmen sind in die Vertiefungen 4 eingeschoben und vorzugsweise mittels Nasen 25 oder dergl. fixiert.

Die Leiteranschlußklemmen 7 sind sogen. schraubenlose Klemmen, welche Klemmfedern 9 aufweisen, mit denen Leiterenden 10, die mit den Steckbuchsen oder dem Schutzkontaktbügel elektrisch in Verbindung zu setzen sind, an Kontaktstücke 11 angepreßt werden, welche ihrerseits in elektrisch leitender Verbindung mit den Steckbuchsen 5 stehen und die im Fall des Schutzkontaktbügels 6, der Schleifkontakte 12 trägt, einfach durch einen Abschnitt 6a des Schutzkontaktbügels 6 selbst gebildet sind. Die Klemmfedern 9 sind in Ausnehmungen 14 des Tragkörpers 3 angeordnet und haben Federschenkel 15, welche einen auf die Kontaktstücke 11 hin bzw. auf die Unterseite des Abschnitts 6a des Schutzkontaktbügels 6 hin gerichteten Druck ausüben, der die Leiterenden 10 an diese Kontaktstücke bzw. den Schutzkontaktbügel andrückt.

Um die Federschenkel 15 von den Kontaktstücken 11, bzw. dem Schutzkontaktbügel 6, und den Leiterenden 10 abheben zu können, was besonders dann wichtig ist, wenn in den Leiteranschlußklemmen 7 befindliche Leiterenden 10 aus den Leiteranschlußklemmen entfernt werden sollen, sind Lösehandhaben 16 vorgesehen, welche am Tragkörper 3 beweglich angebracht sind und mit denen die Klemmfedern 9 bzw. die Federschenkel 15 in eine die Leiterenden 10 bzw. die Kontaktstücke 11, 6a freigebende Form bringbar sind. Die Lösehandhaben 16 sind an ihrem einen Ende 17 am Tragkörper 3 beweglich, nämlich im vorliegenden Fall schwenkbar, gelagert und haben an ihrem anderen Ende 18 einen angeformten Griff- bzw. Betätigungsteil 20, wobei bei einem Niederdrücken desselben die betreffende Lösehandhabe 16 im Sinne des Pfeiles 21 bewegt wird, wobei sie in die in den Fig. 3 und 4 strichpunktiert dargestellte Stellung gelangt. Es kommt im Zuge dieser Bewegung die Seitenfläche 22 der Lösehandhabe 16 an einem Federschenkel 15 der betreffenden Klemmfeder 9 zum Anliegen, und es wird der betreffende Federschenkel 15 im Sinne des Pfeiles 23 nach unten gedrückt, wobei dieser Federschenkel 15 von der in den Fig. 3 und 4 mit vollen Linien gezeichneten Stellung, in der er am Kontaktstück 11 bzw. an der Unterseite des Schutzkontaktbügels 6 anliegt, vom Kontaktstück 11 bzw. dem Schutzkontaktbügel weggedrückt wird, oder

von der in Fig. 3 und Fig. 4 strichpunktiert gezeichneten Stellung, in der er an einem Leiterende 10 anliegt, weggedrückt wird und in die in diesen Fig. strichliert dargestellte Lage gelangt. Es kommen solcherart die Klemmfedern in eine Form, in der sie die Leiterenden bzw. die Kontaktstücke freigeben, so daß die Leiterenden 10 frei aus den Leiteranschlußklemmen 7 gezogen oder in diese eingeführt werden können.

Die Lösehandhaben 16 weisen in ihrer durch den Pfeil 24 angedeuteten Längsrichtung gesehen an ihrem einen Ende 17 zwei Schenkel 26 auf, die miteinander eine Gabel bilden. Die freien Enden 27 der Schenkel 26 sind durch einen Zapfen-Ausnehmungs-Eingriff verschwenkbar am Tragkörper 3 gehalten, derart, daß die Lösehandhaben in die die betreffende Klemmfeder 9 enthaltende Ausnehmung 14 ragen. Bei der in den Fig. 1 bis 4 dargestellten Ausführungsform ist dieser Zapfen-Ausnehmungs-Eingriff durch Zapfen 28, welche in zu diesen Zapfen korrespondierend angeordnete, hinterschnittene Ausnehmungen 29 im Tragkörper 3 eingreifen, gebildet. Es sind die Zapfen 28 an die Schenkel 26 der Lösehandhaben 16 angeformt und weisen nach einander entgegengesetzten Seiten von den Schenkeln 26 nach außen. Die Zapfen 28 fluchten annähernd zueinander. Beide Schenkel 26 sind elastisch biegsam und können dadurch hinsichtlich ihres gegenseitigen Abstandes 30 elastisch zueinander gedrückt werden. Dadurch können die Lösehandhaben 16 in ihre in den Fig. 1 bis 4 dargestellte Position, in der sie durch den Zapfen-Ausnehmungs-Eingriff gehalten sind, eingeschoben werden, wobei beim Einschieben die Schenkel 26 an ihren die Zapfen 28 tragenden Enden 27 so weit zusammengedrückt werden, daß die Zapfen 28 eine über den Ausnehmungen 29 im Tragkörper 3 liegende Engstelle 31 passieren können, wonach die Zapfen 28 die Ausnehmungen 29 erreichen und in diese eingreifen. Um das erwähnte Zusammendrücken der Schenkel 26 der Lösehandhaben 16 im Zuge dieses Einschiebevorganges zu erleichtern, sieht man vorteilhaft an den Zapfen 28 Abschrägungen 32 vor, welche das elastische Verformen der Schenkel 26 beim Einschieben der Lösehandhaben unterstützen. Das Einschieben der Lösehandhaben bzw. das elastische Verformen der Schenkel derselben beim Einschieben kann durch Wandabschrägungen 33 an der Engstelle 31 weiter erleichtert werden.

Bei der in den Fig. 1 bis 4 dargestellten Ausführungsform sind die beiden Schenkel 26 der Lösehandhabe 16 im wesentlichen in gleichem Ausmaß elastisch biegsam ausgebildet, so daß beide Schenkel 26 beim Einschieben der betreffenden Lösehandhabe 16 in den Tragkörper 3 eine im wesentlichen gleiche Ausbiegung auf einander zu erfahren. Es ist aber auch möglich, daß man einen der beiden Schenkel der Lösehandhabe 16 im wesentlichen starr und nur den anderen Schenkel elastisch biegsam ausbildet. Derartige Möglichkeiten sind in Fig. 5 dargestellt; man kann dabei z.B. den einen Schenkel 26a mit vollem Querschnitt ausbilden, und den anderen Schenkel 26b durch Vorsehen einer Ausnehmung 34 leichter biegsam ausführen, so daß beim Zueinanderdrücken der Schenkel 26a und 26b im wesentlichen nur der Schenkel 26b eine elastische Verbiegung erfährt. Eine andere, gleichfalls in Fig. 5 skizzierte Möglichkeit ist z.B. den zwischen den beiden Schenkeln 26a, 26b der Lösehandhabe 16 befindlichen Schlitz 35 außermittig anzuordnen, wie dies in Fig. 5 strichliert dargestellt ist.

Während die an Lösehandhaben vorgesehenen Zapfen 28 bei den Ausführungsformen nach den Fig. 1 bis 4 und Fig. 5 nach einander entgegengesetzten Seiten nach außen weisen, ist bei der in Fig. 6 dargestellten Ausführungsform vorgesehen, daß an den Schenkeln 26 der Lösehandhabe 16 Zapfen 28a vorgesehen sind, welche nach einander entgegengesetzten Seiten nach innen weisen. Es sind in diesem Fall die Ausnehmungen 29a, in welche die Zapfen 28a, um die Lösehandhabe zu lagern und zu positionieren, eingreifen, an den Seiten einer Zunge 36 vorgesehen, welche dem Tragkörper 3 angehört und in den Schlitz 35 der Lösehandhaben 16 ragt. Es federn in diesem Fall beim Einsetzen der Lösehandhaben 16 die Schenkel 26 derselben im Sinne des Doppelpfeiles 37 nach außen, bis die Zapfen 28a in die Ausnehmungen 29a im Zuge des Einschiebens einer solchen Lösehandhabe 16 einschnappen.

Bei der in Fig. 7 dargestellten Ausführungsform sind zur baulichen Realisierung des Zapfen- Ausnehmungs-Eingriffes in den beiden Schenkeln 26 der betreffenden Lösehandhabe 16 nach zueinander entgegengesetzten Seiten, nämlich nach außen hin, offene Schenkelausnehmungen 29b vorgesehen, und an den Seiten der die Lösehandhaben 16 aufnehmenden Ausnehmungen 14 im Tragkörper 3 Zapfen 28b, welche in die Ausnehmungen 29b, die in den Schenkeln 26 vorgesehen sind, eingreifen. An den Zapfen 28b sind zur Erleichterung des Einführens der Lösehandhaben 16 Abschrägungen 32 und an den Enden 27 der Schenkel 26 korrespondierende Abschrägungen 32a vorgesehen.

Bei der in Fig. 8 dargestellten Ausführungsform sind an einer in die Ausnehmung 14 des Tragkörpers 3 ragenden Zunge 36 zueinander fluchtende Zapfen 28c vorgesehen, welche in Ausnehmungen 29c eingreifen, die ihrerseits in den einander zugewandten Seiten der Schenkel 26 der Lösehandhabe 16, welche den Schlitz 35 begrenzen, vorgesehen sind.

Bei den Ausführungsformen nach den Fig. 7 und 8, und zwar insbesondere bei der Ausführungsform nach Fig. 7, kann durch die von Vorsprüngen freie Außenform der Lösehandhaben 16 eine gute Führung derselben im Bereich der Ausnehmungen 14 des Tragkörpers 3 beim Einschieben dieser Lösehandhaben

erreicht werden.

Bei der in Fig. 9 dargestellten Ausführungsform ist zwischen den beiden Schenkeln 26 der Lösehandhabe 16 ein verhältnismäßig breiter Zwischenraum 38 vorgesehen, so daß die Schenkel 26 miteinander einen U-Bügel bilden. An den Schenkeln 26 sind nach einander entgegengesetzten Seiten nach außen weisende Zapfen 28d vorgesehen, welche in Richtung des Doppelpfeiles 39 gesehen länglich ausgebildet sind und, in gleichfalls länglich ausgebildete Ausnehmungen 29d an den Seiten der die betreffende Lösehandhabe 16 aufnehmenden Ausnehmung 14 im Tragkörper 3 eingreifen; die Lösehandhabe 16 ist durch diese längliche Ausbildung der Zapfen 28d und der Ausnehmungen 29d in Art einer Taste in Richtung des Doppelpfeiles 39 verschiebbar gehalten. Man kann eine solche in Art einer Taste verschiebbare Lagerung bzw. Ausbildung der Lösehandhaben auch bei den anderen, vorstehend beschriebenen Ausführungsformen vorsehen.

Patentansprüche

1. Elektrisches Installationsgerät, wie Steckdose, Schalter, Taster od. dergl., welches mit schraubenlosen Leiteranschlußklemmen versehen ist, welche ihrerseits die Leiterenden an Kontaktstücke pressende Klemmfedern, die in Ausnehmungen eines Tragkörpers angeordnet sind, und den Klemmfedern zugeordnete Lösehandhaben aufweisen, mit denen die Klemmfedern zur Freigabe der Leiterenden bzw. der Kontaktstücke verformbar sind, wobei jede Lösehandhabe mit ihrem einen Ende durch eine im Tragkörper vorgesehene Ausnehmung von außen bis zur zugehörigen Klemmfeder eingeschoben ist und an diesem Ende zwei miteinander eine Gabel bildende Schenkel aufweist, **dadurch gekennzeichnet**, daß die freien Enden (27) der Schenkel (26; 26a, 26b) der Lösehandhabe (16) durch einen Zapfen-Ausnehmungs-Eingriff (28, 29; 28a, 29a; 28b, 29b; 28c, 29c) verschwenkbar und/oder verschiebbar am Tragkörper (3) gehalten sind und daß diese Schenkel dadurch, daß mindestens einer dieser Schenkel (26; 26a, 26b) elastisch biegsam ist, hinsichtlich ihres gegenseitigen Abstandes elastisch zueinander oder auseinander drückbar sind, wobei die Lösehandhaben (16) unter elastischer Verformung mindestens eines ihrer Schenkel (26; 26a, 26b) in die Zapfen-Ausnehmungs-Eingriffs-Position einschiebbar sind.
2. Elektrisches Installationsgerät nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet**, daß an den beiden Schenkeln (26; 26a, 26b) der Lösehandhaben (16) annähernd zueinander fluchtende, nach entgegengesetzten Seiten weisende Zapfen (28; 28a; 28d) angeformt sind, welche in zu den Zapfen korrespondierend angeordnete hinterschnittene Ausnehmungen (29; 29a; 29d) im Tragkörper (3) eingreifen.
3. Elektrisches Installationsgerät nach Anspruch 2, **dadurch gekennzeichnet**, daß die Zapfen (28; 28d) nach einander entgegengesetzten Seiten nach außen weisen.
4. Elektrisches Installationsgerät nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet**, daß in den beiden Schenkeln (26) der Lösehandhaben (16) nach zueinander entgegengesetzten Seiten hin offene Schenkelausnehmungen (29b; 29c) vorgesehen sind, und daß an den Seiten der die Lösehandhaben aufnehmenden Ausnehmungen im Tragkörper (3) oder an einer in die betreffende Tragkörperausnehmung ragenden Zunge (36) zueinander fluchtende Zapfen (28b; 28c) vorgesehen sind, welche in die Schenkelausnehmungen (29b; 29c) der Lösehandhaben (16) eingreifen.
5. Elektrisches Installationsgerät nach einem der Ansprüche 1 bis 4, **dadurch gekennzeichnet**, daß die Lösehandhabe (16) der einzelnen Leiteranschlußklemmen (7) in an sich bekannter Weise als Hebel ausgebildet ist, und daß dieser Hebel an seinem einen Ende im Zapfen-Ausnehmungs-Eingriff (28, 29) am Tragkörper (3) schwenkbar gelagert ist und mittels seines an seinem anderen Ende geformten Griff- bzw. Betätigungsteiles (20) mit einer Seitenfläche (22) gegen die Klemmfeder (9) zum Lösen derselben vom Leiterende (10) oder Kontaktstück (11) drückbar ist.
6. Elektrisches Installationsgerät nach einem der Ansprüche 1 bis 4, **dadurch gekennzeichnet**, daß die für den Eingriff der Zapfen (28d) vorgesehenen Ausnehmungen (29d) länglich ausgebildet sind und so die Lösehandhaben (16) gegenüber den Zapfenausnehmungen (29d) in Art einer Taste verschiebbar gehalten sind.
7. Elektrisches Installationsgerät nach einem der Ansprüche 1 bis 6, **dadurch gekennzeichnet**, daß die Klemmfedern (9) in die sie aufnehmenden Ausnehmungen (14) des Tragkörpers (3) eingeschoben sind und die den Klemmfedern (9) zugeordneten Lösehandhaben (16) darauffolgend gleichfalls in die

AT 403 635 B

betreffende Ausnehmung des Tragkörpers eingeschoben sind, wobei die einzelnen Lösehandhaben (16) in an sich bekannter Weise je die betreffende Klemmfeder (9) und vorzugsweise auch das betreffende Kontaktstück (11) überdecken.

- 5 8. Elektrisches Installationsgerät nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet**, daß an den Stirnseiten der zum Eingriff in die Ausnehmungen (29) vorgesehenen Zapfen (28) Abschrägungen (32) vorgesehen sind, welche beim Einschieben der Lösehandhaben (16) in ihre in den Tragkörper (3) eingesetzte Position das elastische Verformen der Schenkel (26) der Lösehandhaben (16) unterstützen.

10

Hiezu 4 Blatt Zeichnungen

15

20

25

30

35

40

45

50

55

FIG. 1

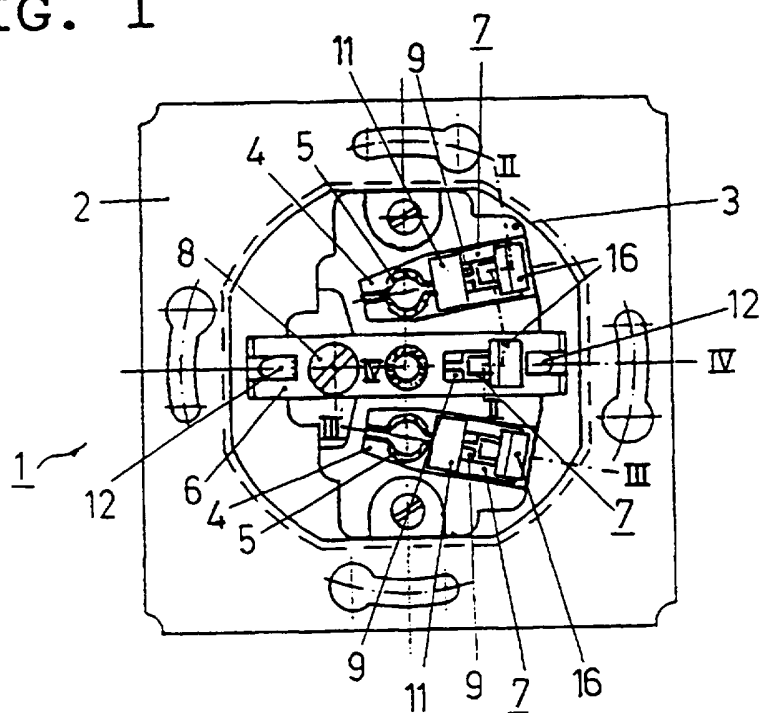
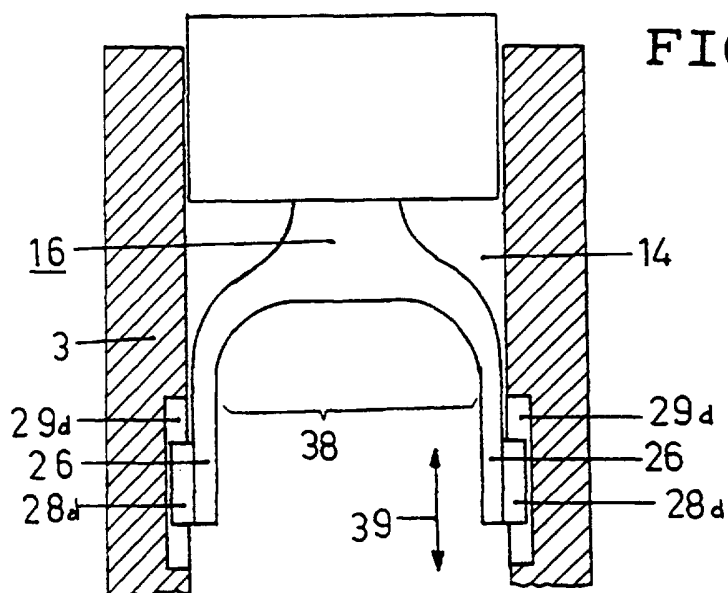


FIG. 9



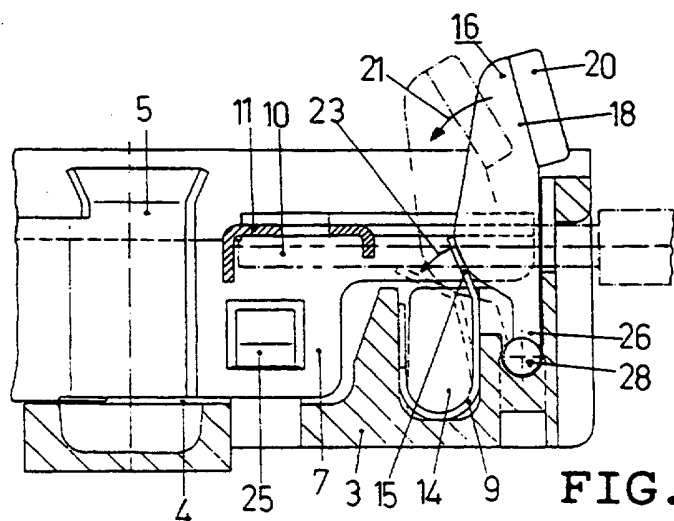


FIG. 3

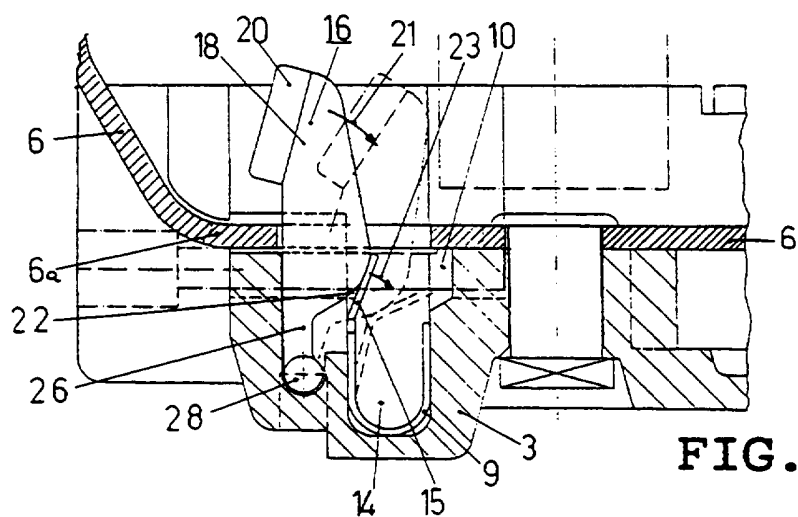


FIG. 4

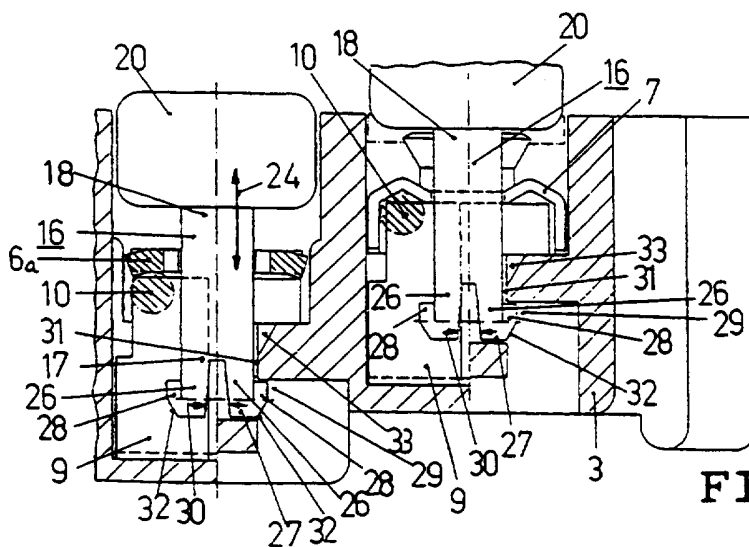


FIG. 2

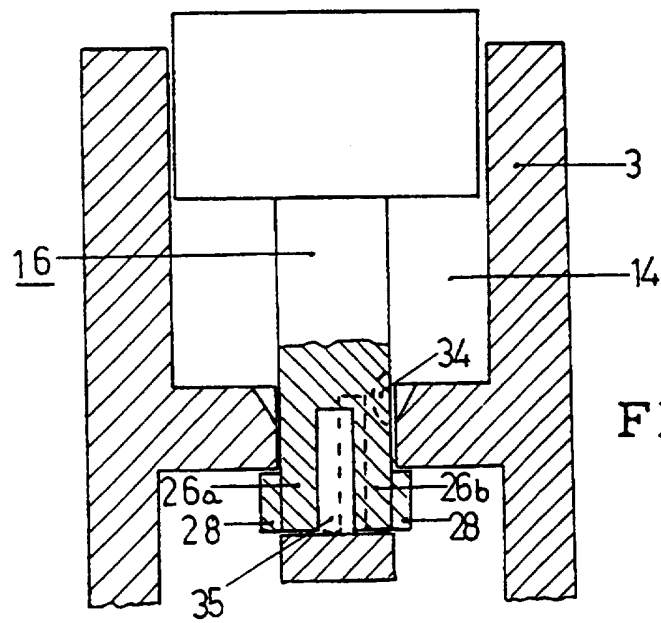


FIG. 5

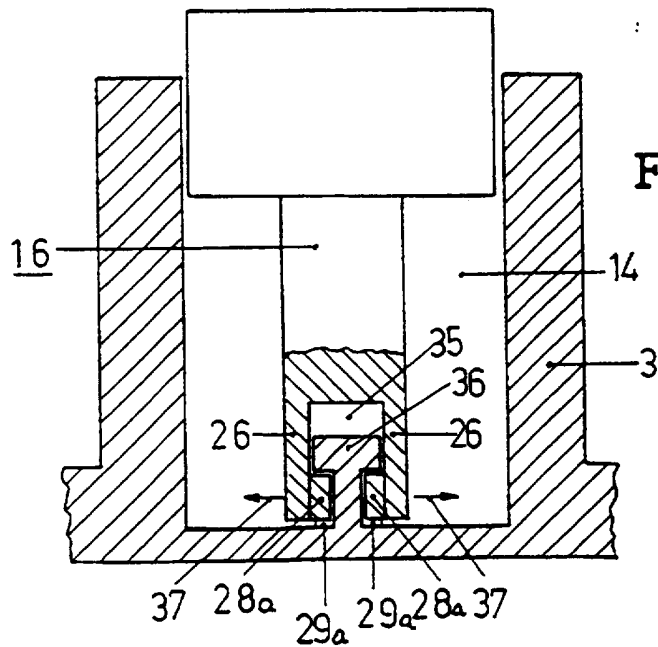


FIG. 6

