

(19)



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets



(11) Veröffentlichungsnummer: **0 512 208 A1**

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(21) Anmeldenummer: **92103428.6**

(51) Int. Cl.⁵: **H01R 13/453**

(22) Anmeldetag: **28.02.92**

(30) Priorität: **03.05.91 DE 4114431**

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:
11.11.92 Patentblatt 92/46

(84) Benannte Vertragsstaaten:
AT BE FR NL SE

(71) Anmelder: **GIRA GIERSIEPEN GmbH. & CO. KG.**

W-5608 Radevormwald(DE)

(72) Erfinder: **Weingärtner, Günter Konstrukteur**
Danziger Strasse 14
W-5272 Wipperfürth(DE)

(74) Vertreter: **Buse, Karl Georg, Dipl.-Phys. et al**
Patentanwälte Dipl.-Phys. Buse Dipl.-Phys.
Mentzel Dipl.-Ing. Ludwig Unterdörnen 114
W-5600 Wuppertal 2(DE)

(54) **Elektrisches Installationsgerät, insbesondere Schutzkontaktsteckdose mit einer Kinderschutzeinrichtung.**

(57) Es handelt sich um ein elektrisches Installationsgerät, insbesondere um eine Schutzkontaktsteckdose mit einer Kinderschutzeinrichtung. In deren Gehäuse ist ein unter Federbelastung stehender Schieber derart gelagert, daß er sowohl längsverschiebbar als auch begrenzt verschwenkbar ist. Dabei führt die begrenzte Verschwenkbarkeit des Schiebers zu seiner Blockierung, während bei gleichzeitigem Einführen der Steckerstifte des zugehörigen Steckers der Schieber in seine Offenlage bringbar ist. Zur Verbesserung der Herstellung derartiger elektrischer Installationsgeräte wird erfindungsgemäß vorgeschlagen, dieses folgende Merkmale in Kombination aufweisen zu lassen:

- a) das Gehäuse (30) der Kinderschutzeinrichtung (63) ist mit dem Schieber (48) unter Einschluß der Feder zu einer Baueinheit vormontierbar;
- b) die Baueinheit ist als Ganzes an dem elektrischen Installationsgerät (20) festlegbar,
- c) die den Schieber (48) belastende Feder ist als Blockfeder (60) ausgebildet,
- d) das Gehäuse (30) und der Schieber (48) sind über eine solche Rastverbindung zu einer Baueinheit verbunden, die neben einer begrenzten Verschwenkung des Schiebers (48) bei ordnungsgemäßem Einführen der Steckerstifte dessen

Längsverschiebung zuläßt;

e) der Schieber (48) ist derart im Gehäuse (31) der Baueinheit gelagert, daß sowohl seine Verschwenkung in der Horizontalen als auch seine Bewegung in der Vertikalen des Gehäuses (31) durchführbar ist.

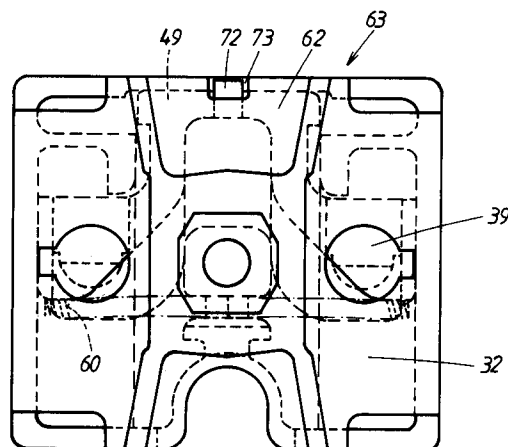


FIG.3

Die Erfindung bezieht sich auf ein elektrisches Installationsgerät, insbesondere Schutzkontaktsteckdose, mit einer Kinderschutzeinrichtung, in deren Gehäuse ein unter Federbelastung stehender Schieber derart gelagert ist, daß er sowohl längsverschiebbar als auch begrenzt verschwenkbar ist, wobei die begrenzte Verschwenkbarkeit des Schiebers zu seiner Blockierung führt, während bei gleichzeitigem Einführen der Steckerstifte des zugehörigen Steckers der Schieber in seine Offenlage bringbar ist.

Elektrische Installationsgeräte, insbesondere Schutzkontaktsteckdosen, die mit einer Kinderschutzeinrichtung ausgestattet sind, gibt es in den unterschiedlichsten Ausführungsformen. Diese elektrischen Installationsgeräte mit Kinderschutzeinrichtungen lassen sich in mehrere Gruppen einteilen. Bei einer ersten bekannten Gruppe handelt es sich um einen Steckdosenschutz zum Einstecken in Schutzkontaktsteckdosen. Ein solcher Steckdosenschutz kann aus der Steckdose nur mit einem Spezialschlüssel entfernt werden. An sich ist ein derartiger Steckdosenschutz in wirtschaftlicher Weise herstellbar, weil er über keine beweglich gelagerten Teile verfügt. Nachteilig ist dagegen, daß das Entfernen dieses Steckdosenschutzes nur mittels eines Spezialschlüssels erfolgen kann. Dies bedeutet, daß nur dann der Steckdosenschutz aus einer Steckdose herausgezogen werden kann, wenn ein solcher Spezialschlüssel zur Verfügung steht. Dies ist aber - wie die Praxis zeigt - nicht immer der Fall.

Bei einer zweiten Gruppe von elektrischen Installationseinrichtungen, die mit einem Kinderschutz ausgerüstet sind, handelt es sich um solche, die mit einer Scheibe arbeiten. Diese kann durch Drehen gegen die Kraft einer Feder beim Einführen des Steckers durch dessen Steckerstifte bewegt werden. Die bekannten Ausführungsformen solcher Kinderschutzeinrichtungen unterscheiden sich durch die Gestaltung und die Ausbildung der drehbaren Scheibe und/oder durch die Gestaltung der damit zusammenwirkenden Feder bzw. Federn. Da zum Überführen der Scheibe aus der einen Endlage in die andere viel Platz beansprucht wird, haben diese Ausführungsformen zunächst den Nachteil, daß sie dann nicht eingesetzt werden können, wenn es sich um solche Schutzkontaktsteckdosen handelt, die mit einem Stecker zusammenwirken, der mit einem Erdungsstift ausgerüstet ist. Darüber hinaus bestehen diese bekannten Kinderschutzeinrichtungen aus verhältnismäßig vielen Einzelteilen, was nicht nur die Herstellung sondern auch die Montage erschwert und verteuert.

Bei der dritten Gruppe schließlich handelt es sich um Kinderschutzeinrichtungen, bei denen ein federbelasteter Schieber eingesetzt wird. Derartige Kinderschutzeinrichtungen sind in zahlreichen Aus-

führungsformen bekannt. So gibt es eine bekannte Ausführungsform einer solchen Kinderschutzeinrichtung, die ein Gehäuse aufweist, in dessen Innenraum ein Schieber so gelagert ist, daß er einerseits längsbewegbar und andererseits auch begrenzt verschwenkbar ist. Bei dieser bekannten Ausführungsform des Schiebers ist dieser im wesentlichen T-förmig gestaltet, wobei die Außenwände des T's mit Innenwandungen des Gehäuses zwecks Führung zusammenwirken. Der Steg des T's ist in zwei parallel und in Abstand zueinander angeordnete Arme aufgegliedert, deren vorderes Ende jeweils mit einem festen Anschlag zusammenwirken kann, sobald ein unsachgemäßes Einführen des Steckers in die Durchbrüche der Steckdose vorgenommen wird. In diesem Falle erfolgt ein Verschwenken des Schiebers. Dadurch kommt immer einer der Stege des T-förmigen Schiebers mit einem festen Anschlag des Gehäuses in Wirkverbindung und verhindert somit ein weiteres Verschieben und damit ein Freigeben der Durchbrüche im Boden der Steckdose. Wird dagegen der Stecker mit beiden Steckerstiften zugleich eingeführt, dann können die T-förmigen Stege des Schiebers an den Anschlägen vorbei in einen Freiraum eintreten mit dem Erfolg, daß ein vollständiges Einführen der Steckerstifte in die Steckdose möglich ist. Das Verschieben des Schiebers erfolgt gegen die Einwirkung von zwei Federn. Diese greifen jeweils an der Innenseite des Querbalkens des T's an. Dort sind Vorsprünge vorgesehen, die in den Innenraum der Feder eingreifen. Das gegenüberliegende andere Ende der Feder stützt sich an einer hochgezogenen Wand des Gehäuses ab. Bei einer solchen Ausführungsform der Kinderschutzeinrichtung sind somit zwei als Schraubendruckfedern ausgebildete Federn unerläßlich. Diese Federn sind zugleich diejenigen Mittel, die den Schieber im Gehäuse festhalten sollen. Eine solche Ausführungsform der Kinderschutzeinrichtung kann bei einer vollautomatischen Fertigung des elektrischen Installationsgerätes nicht eingesetzt werden. Zum einen geben die Federn keine Gewähr dafür, daß der Schieber in dem Gehäuse verbleibt. Zum anderen bereitet die Ausbildung der Schraubendruckfeder bei einer vollautomatischen Fertigung erhebliche Schwierigkeiten und zwar dadurch, daß sich die zum Montageband zuzuführenden Federn, welche in einem Schüttrichter eingebracht werden, mit ihren weit auseinanderstehenden Windungen ineinander verhaken. Es ist daher keine Gewähr dafür gegeben, daß die Federn einzeln dem Montageband zugeführt werden.

Die Erfindung will elektrische Installationsgeräte mit einer Kinderschutzeinrichtung derjenigen Art weiter verbessern, die mit einem federbelasteten Schieber arbeiten. Sie will aber im Gegensatz zum Bekannten diese Teile der Kinderschutzeinrichtung

so gestalten, daß sie ein vollautomatisches Montieren des elektrischen Installationsgerätes mit einer Kinderschutzeinrichtung ermöglichen. Dabei soll auch die Anzahl der dabei benutzten Teile auf ein Minimum reduziert werden, so daß eine wirtschaftliche Herstellung des Installationsgerätes mit Kinderschutzeinrichtung möglich ist. Darüber hinaus soll das elektrische Installationsgerät mit Kinderschutz-einrichtungen auch so gestaltet werden, daß ein Einsatz bei unterschiedlichen Erdungssystemen möglich ist, beispielsweise bei solchen, die mit einem Erdungsbügel arbeiten, aber darüber hinaus auch bei einem solchen System, welches nur einen Erdungsstift aufweist.

Eine weitere Aufgabe der Erfindung besteht darin, das elektrische Installationsgerät der genannten Art so zu gestalten, daß eine Blockierung des Schiebers in jedem Falle eintritt, wobei dieses Ziel in wirtschaftlicher Weise erreicht werden soll.

Zur Lösung dieser Aufgaben hat ein elektrisches Installationsgerät der eingangs näher gekennzeichneten Art in Kombination folgende weiteren Merkmale:

- a) Das Gehäuse der Kinderschutzeinrichtung ist mit dem Schieber unter Einschluß der Feder zu einer Baueinheit vormontierbar;
- b) die Baueinheit ist als Ganzes an dem elektrischen Installationsgerät festlegbar;
- c) die den Schieber belastende Feder ist als Blockfeder ausgebildet;
- d) das Gehäuse und der Schieber sind über eine solche Rastverbindung zu einer Baueinheit verbunden, die neben einer begrenzten Verschwenkung des Schiebers bei ordnungsgemäßem Einführen der Steckerstifte dessen Längsverschiebung zuläßt;
- e) der Schieber ist derart im Gehäuse der Baueinheit gelagert, daß sowohl seine Verschwenkung in der Horizontalen als auch seine Bewegung in der Vertikalen des Gehäuses durchführbar ist.

Ein solches elektrisches Installationsgerät hat zunächst den Vorteil, daß das Gehäuse und der Schieber unter Einschluß der Feder zu einer Baueinheit zusammengefügt werden. Eine solche Baueinheit ist dabei so beschaffen, daß die Teile nicht auseinanderfallen können und zwar auch dann nicht, wenn sie als sogenanntes Schüttgut weiterbefördert werden, um in einem weiteren Arbeitsgang mit dem Gehäuse z.B. einer Schutzkontaktsteckdose verbunden zu werden. Das Verbinden der beiden Teile, nämlich des Gehäuses und des Schiebers, gestaltet sich bei der vorgesehenen Ausführungsform außerordentlich einfach, weil diese durch einfaches Zusammenclipsen miteinander vereinigt werden können. Dabei ist es von besonderem Vorteil, daß auf zusätzliche Verbindungsmittel zwischen dem Gehäuse und dem Schieber ver-

zichtet wird. Vielmehr werden Rasten und Gegenrasten dem Gehäuse bzw. dem Schieber unmittelbar angeformt, so daß sie bei der Herstellung der beiden Teile unmittelbar mit erzeugt werden. Von Vorteil ist ferner, daß nur eine einzige Feder erforderlich ist, die als Blockfeder gestaltet ist. Die Ausbildung als Blockfeder hat den Vorteil, daß ein Verhaken von Windungen der Feder nicht mehr möglich ist, wenn diese in einen Schütttrichter eingebracht werden. Da bei einer Blockfeder die Windungen unmittelbar aneinanderliegen, entsteht kein Zwischenraum, in den die Windungen einer anderen Feder eingreifen können. Darüber hinaus sind die Blockfedern außerordentlich formstabil. Derartige Blockfedern sind den auf sie zukommenden Belastungen auch über einen längeren Zeitraum gewachsen.

Erfindungsgemäß ist es von Wichtigkeit, daß der Schieber in dem Gehäuse so gelagert ist, daß er nicht nur eine Längsverschiebung verschlebung sondern auch eine begrenzte Verschwenkung durchführen kann. Dabei ist die Anordnung so gewählt, daß die Verschwenkung nicht nur in der Horizontalen möglich ist. Vielmehr wird erfindungsgemäß dafür gesorgt, daß zusätzlich auch eine Bewegung in der Vertikalen durchführbar ist, d.h. der Schieber kann auch in der Vertikalen bewegt werden. Bei dieser Bewegung kommen Teile von ihm mit Gegenanschlügen in Wirkverbindung. Diese Vertikalbewegung des Schiebers tritt nur dann auf, wenn ein nicht ordnungsgemäßes Einführen der Steckerstifte in die dazugehörigen Steckerdurchbrüche erfolgt.

Um eine solche Vertikalbewegung des Schiebers in seinem Gehäuse überhaupt zu ermöglichen, hat nach einem weiteren Vorschlag der Erfindung das Gehäuse der Kinderschutzeinrichtung in seinem Boden vertiefte Bereiche. In diese können Teile des Schiebers, insbesondere Teile eines verbreiterten Seitenteiles seines Armes eingreifen.

Es empfiehlt sich, die vertieften Bereiche des Bodens des Gehäuses jeweils seitlich neben einem Durchbruch für die Steckerstifte des einzuführenden Steckers anzuordnen.

Nach einem weiteren Vorschlag der Erfindung weist der Schieber zwei Sperrvorsprünge auf, von denen jeweils einer bei einer vertikalen Bewegung des Schiebers in einen Durchbruch des Bodens des Aufnahmeraumes des Installationsgerätes sperrend eingreift. Diese Ausführungsform hat den großen Vorteil, daß auf besondere Gegenanschlüge verzichtet werden kann. Vielmehr werden die Begrenzungswandungen des sowieso vorhandenen Durchbruches des Bodens des Aufnahmeraumes als Gegenanschlag benutzt.

Es empfiehlt sich, den Schieber an der einen Stirnfläche seines Querbalkens einen Vorsprung aufweisen zu lassen. Dieser dient zum Eingriff in

einen Durchbruch der umlaufenden Begrenzungswand des Gehäuses.

Zum anderen ist an zwei diametral gegenüberliegenden umlaufenden Begrenzungswandungen des Gehäuses je ein nach innen ragender Haltevorsprung angeordnet, der je eine seitliche Verlängerung des Seitenteiles des Schiebers untergreift.

Dabei empfiehlt es sich, die seitlichen Verlängerungen des Schiebers so lang zu bemessen, daß sie in jeder möglichen Lage des Schiebers im Gehäuse die Haltevorsprünge untergreifen. Durch die genannten Mittel ist somit die Gewähr dafür gegeben, daß eine formstabile Baueinheit zwischen dem Schieber und dem Gehäuse vorhanden ist und zwar in allen möglichen Stellungen, die der Schieber innerhalb des Gehäuses einnehmen kann.

Es ist zweckmäßig, die Haltevorsprünge in unmittelbarer Nähe des Durchbruches des Bodens des Gehäuses anzuordnen. Ferner ist vorgesehen, einen Unterbringungsraum für die Blockfeder im Bereich des Bodens des Gehäuses anzuordnen. Dieser Unterbringungsraum für die Blockfeder weist im Bereich seines Grundes einen Lagervorsprung auf. Der Lagervorsprung kann schneidenartig gestaltet sein. Er wird bei der Herstellung des Gehäuses unmittelbar miterzeugt, so daß eine nachträgliche Anbringung entfällt.

In den Figuren der Zeichnungen ist die Erfindung in einem Ausführungsbeispiel dargestellt und zwar zeigen:

- Fig. 1 in Draufsicht ein elektrisches Installationsgerät in Form einer Schutzkontaktsteckdose, wobei die Lage der erfindungsgemäßen Kinderschutzeinrichtung in gestrichelten Linien wiedergegeben ist, es handelt sich dabei um eine Schutzkontaktsteckdose, die mit einem Erdungsbügel versehen ist, daneben ist aber auch in strichpunktiierten Linien die Lage eines Erdungsstiftes angedeutet;
- Fig. 2 das elektrische Installationsgerät gemäß der Fig. 1 in Seitenansicht,
- Fig. 3 im vergrößertem Maßstab und in Ansicht in Richtung des Pfeiles III der Fig. 2 die Kinderschutzeinrichtung gemäß der Erfindung in der Ruhelage der Einzelteile (bei nichteingeführtem Stecker),
- Fig. 4 in Draufsicht den Schieber der Kinderschutzeinrichtung gemäß der Erfindung,
- Fig. 5 in Seitenansicht den Schieber gemäß der Fig. 4 der Zeichnung,
- Fig. 6 in Draufsicht das Gehäuse der erfindungsgemäßen Kinderschutzeinrichtung,
- Fig. 7 einen Längsschnitt durch das Gehäu-

se der Kinderschutzeinrichtung gemäß der Fig. 6 der Zeichnung und

Fig. 8 in vergrößertem Maßstab einen Längsschnitt durch die Schutzkontaktsteckdose gemäß der Fig. 1 bei fehlenden Einzelteilen der Schutzkontaktsteckdose und bei fehlendem Stecker.

Es sei zunächst erwähnt, daß in den Figuren der Zeichnungen nur diejenigen Teile eines Elektroinstallationsgerätes wiedergegeben sind, welche für das Verständnis der Erfindung von Bedeutung sind. So fehlen insbesondere die zugehörigen Kontakte. Auch der Erdungsbügel ist nicht mit dargestellt. Alle fehlenden Teile können im übrigen eine an sich bekannte Ausbildung haben und in ebenfalls grundsätzlich bekannter Weise an dem Elektroinstallationsgerät angebracht oder mit diesem verbunden werden.

Dem Ausführungsbeispiel nach der Fig. 1 der Zeichnung ist der Oberteil einer Schutzkontaktsteckdose zugrundegelegt. Diese Schutzkontaktsteckdose steht nur stellvertretend für andere Ausführungsformen von Steckdosen, bei denen die erfindungsgemäße Kinderschutzeinrichtung eingesetzt werden kann.

Gemäß der Fig. 1 der Zeichnung ist eine Schutzkontaktsteckdose gewählt, bei der in vollen ausgezogenen Linien ein bekannter Erdungsbügel benutzt wird. Daneben ist aber auch in der Fig. 1 die Lage eines Erdungsstiftes wiedergegeben, die dieser einnimmt, wenn er mit der erfindungsgemäßen Kinderschutzeinrichtung zusammenarbeitet.

Dem Ausführungsbeispiel der Erfindung gemäß den Fig. 1 und 2 der Zeichnung ist eine in ihrem Aufbau grundsätzlich bekannte Schutzkontaktsteckdose zugrundegelegt, die generell mit 20 bezeichnet ist. Sie steht stellvertretend für ein Elektroinstallationsgerät bekannter Bauart, bei dem die generell mit 63 bezeichnete Kinderschutzeinrichtung nach der Erfindung eingesetzt werden kann.

Die Schutzkontaktsteckdose 20 hat eine mit 21 bezeichnete Abdeckung aus einem elektrisch isolierenden Werkstoff. Der Unterseite dieser Abdeckung 21 ist ein unterer Schutzsteckdosenteil 22 angeformt. Dieser umschließt in bekannter Weise einen Aufnahmeraum 23 zur Unterbringung des zugehörigen, nicht dargestellten Steckers. An den Begrenzungswandungen des Aufnahmeraumes 23 sind diametral gegenüberliegend die Nuten 26 angebracht, die als Unverwechselbarkeitsmerkmale dienen. Um 90° versetzt dazu sind nicht näher bezeichnete Durchbrüche vorhanden, die zur Unterbringung eines nicht dargestellten Erdungsbügels von U-förmiger Gestalt dienen. Diese Durchbrüche erfassen sowohl die Umfangsfläche des Aufnahmeraumes 23 als auch Bereiche des Bodens 24 desselben. Im Boden 24 sind auch die bekannten Durchbrüche 25 angeordnet, die zum

Durchgriff von Steckerstiften des in der Fig. 1 nicht dargestellten Steckers dienen.

Wie die Fig. 2 der Zeichnung veranschaulicht, ist die generell mit 63 bezeichnete erfindungsgemäße Kinderschutzeinrichtung an der Unterseite des Bodens 24 des Aufnahmeraumes 23 angebracht. Die Verbindung der Kinderschutzeinrichtung 23 mit der Unterseite des Bodens 24 erfolgt mittels eines Rohrnietes 27 (vergl. dazu insbesondere die Fig. 8 der Zeichnung). Die Kinderschutzeinrichtung liegt dabei zwischen leistenförmigen Vorsprüngen der Unterseite des Bodens 24. Die Kinderschutz-
einrichtung 63 einerseits und die Unterseite des Bodens 24 andererseits haben an sich bekannte Unverwechselbarkeitsmerkmale in Form von Erhö-
hungen oder Vertiefungen. Durch diese wird ge-
währleistet, daß die Kinderschutzeinrichtung 63 in der gewollten Lage an der Unterseite des Bodens 24 angebracht wird.

Zu der Kinderschutzeinrichtung 63 gehört ein einstückig, aus einem elektrisch isolierenden Werkstoff, insbesondere einem Kunststoff hergestelltes, in den Fig. 6 und 7 der Zeichnungen dargestelltes und mit 31 bezeichnetes Gehäuse. Das Gehäuse hat in Draufsicht gesehen etwa rechteckige Gestalt, wobei jedoch in der Mitte der einen längeren Seite des Rechtecks eine Einschnürung vorhanden ist. Das Gehäuse 31 hat einen Boden 32 und einen umlaufenden Begrenzungsrand 33. Dieser Begrenzungsrand 33 hat im wesentlichen überall die gleiche Wandstärke bis auf einen mittleren Bereich an der Innenseite der längeren Seitenwand, wo eine Ausnehmung 34 angeordnet ist, die zum Eingriff von Bereichen des zugehörigen Schiebers dient.

Parallel und im Abstand zu derjenigen Begrenzungsrand 33, die die Ausnehmung 34 aufweist, sind am Boden 32 des Gehäuses 31 Begrenzungs-
wandungen 36 vorgesehen. Diese nehmen nur einen Teil der Länge der Seitenwand des Gehäuses ein. An ihrem vorderen freien Ende gehen sie jeweils in eine senkrecht zu ihr verlaufende Führungsfläche 37 über, die zum Führen des schon erwähnten Schiebers 48 der Kinderschutzeinrichtung 63 benutzbar ist. Der Übergangsbereich zwischen der Begrenzungsrand 36 und der Führungsfläche 37 dient als Anschlag für eine Blockierung des Schiebers 48 und zwar dann, wenn kein ordnungsgemäßes Einführen der Steckerstifte eines Steckers erfolgt. Durch diese Art der Zusammenwirkung zwischen dem Schieber 48 und den erwähnten Führungsbereichen und dem Anschlag des Gehäuses ist es an sich erforderlich, diese außerordentlich exakt herzustellen. Um nun nicht nur eine Verschwenkbewegung in der horizontalen Ebene durchführen zu können, ist bei der erfindungsgemäßen Ausbildung des Schiebers auch dessen vertikale Bewegung möglich. Um diese zu erreichen, sind im Bereich des Bodens 32 des

Gehäuses 31 vertiefte Bereiche 70 vorgesehen - vergl. dazu insbesondere die Fig. 6 und 7 der Zeichnungen. Diese vertieften Bereiche 70 des Bodens 32 des Gehäuses 31 liegen seitlich zu Durchbrüchen 39. Wie die Fig. 7 erkennen läßt, haben die vertieften Bereiche 70 eine geneigt verlaufende Grundfläche.

Zwischen den Begrenzungswandungen 36 und der oberen Längsseite der Begrenzungsrand 33 ist jeweils ein Freiraum 35 freigelassen.

In der Längsmittellinie des Bodens 32 des Gehäuses 31 sind die schon erwähnten kreisrunden Durchbrüche 39 vorgesehen, die beim bestimmungsgemäßen Gebrauch zum Durchgriff der Steckerstifte eines nicht dargestellten Steckers dienen. In der Mitte des Bodens und zwar zwischen den beiden Durchbrüchen 39 liegend ist ein erhabener Mittelteil 40 vorhanden, der von einer Bohrung 41 durchsetzt wird. Diese Bohrung ist in der Fig. 7 der Zeichnung am besten zu erkennen.

Sie dient zum Durchgriff des in der Fig. 8 dargestellten Rohrnietes 27, mit dem die Kinderschutzeinrichtung 63 als Ganzes an der Unterseite des Bodens 24 der Schutzkontaktsteckdose befestigt wird.

Wie die Fig. 6 der Zeichnungen erkennen läßt, hat das Gehäuse 31 einen Unterbringungsraum 45 für den Mittelbereich der Blockfeder 69. Dieser Unterbringungsraum 45 wird einerseits durch die eine Seitenwand 23 des Mittelbereiches 40 und andererseits durch ein erhabenes Widerlager 44 des Bodens 32 des Gehäuses 31 begrenzt. Die Breite des Unterbringungsraumes 45 entspricht im wesentlichen dem Durchmesser der Blockfeder 60.

Am Grund des Unterbringungsraumes 45 ist ein Lagervorsprung 76 vorgesehen, der quer zu dem Widerlager 44 bzw. quer zum Vorsprung 40 verläuft und der darüber hinaus in der Mitte des Unterbringungsraumes 45 angeordnet ist. Im Bereich dieses Lagervorsprungs 46 erfolgt eine Abstützung des mittleren Bereiches der Blockfeder 60. Im übrigen sei bemerkt, daß das Widerlager 44 an einem eingezogenen Bereich 46 des umlaufenden Begrenzungsrandes 33 des Bodens 32 des Gehäuses 31 angeordnet ist.

Von besonderem Vorteil ist, daß die außenliegende Fläche des eingezogenen Bereiches 43 des Begrenzungsrandes 33 einen Durchbruch 47 für einen Erdungsstift eines einzuführenden Steckers begrenzt. Dieser Erdungsstift ist in der Fig. 1 der Zeichnungen in strichpunktierten Linien wiedergegeben.

Wie am besten aus der Fig. 6 der Zeichnung ersichtlich ist, weist der umlaufende Begrenzungsrand 33 auf zwei diametral gegenüberliegenden Seiten liegend je einen Haltevorsprung 74 auf. Dieser Haltevorsprung 74 ist jeweils dem Begrenzungsrand 33 unmittelbar angeformt. Er liegt in der

Mitte der jeweiligen Seitenwand und zwar in Höhe des Durchbruches 39 des Bodens 32 des Gehäuses 31. Diese Haltevorsprünge wirken in noch zu schildernder Weise mit Teilen eines Schiebers 48 zusammen. Das Gleiche gilt auch für den Durchbruch 73, der an derjenigen Seitenwand des Begrenzungsrandes 33 des Gehäuses 31 vorgesehen ist, welcher die Ausnehmung 34 aufweist.

Der einen wesentlichen Bestandteil der Kinderschutzeinrichtung 63 bildende Schieber 48 ist in den Fig. 4 und 5 der Zeichnungen wiedergegeben. Daraus ergibt sich, daß dieser Schieber 48 als einstückiger Kunststoffkörper ausgebildet ist, der einen Querbalken 49 aufweist. Dieser greift - vergl. dazu die Fig. 3 der Zeichnungen - in die Ausnehmung 34 des oberen Begrenzungsrandes 33 des Gehäuses 31 dann ein, wenn sich der Schieber in seinen einen Endlage befindet.

Der Querbalken 49 hat an seiner Unterseite liegend die Gegenanschlätze 50, die mit den Gegenanschlätzen 38 des Gehäuses 31 dann zusammenwirken, wenn ein unsachgemäßes Einführen der Steckerstifte eines Steckers erfolgt oder wenn versucht werden sollte, mit einem Werkzeug, wie einem Schraubendreher, den Schieber 48 einseitig zu betätigen. Durch das Zusammenwirken der Gegenanschlätze 40 des Schiebers 48 und der Anschlüsse 38 des Gehäuses 31 wird ein Blockieren des Schiebers 48 herbeigeführt und damit jede Weiterbewegung des Schiebers 48 innerhalb des Gehäuses 31 unterbunden. Diese Bewegung erfolgt in der Horizontalen, also in Richtung der Ebene des Bodens 32 des Gehäuses 31.

Benachbart zu den Gegenanschlätzen 50 sind an der Unterseite des Querbalkens 49 des Schiebers 48 zwei gleichgestaltete und in Abstand zueinander liegende Arme 51 vorgesehen. Diese gehen jeweils in einen nach außen abgewinkelten, verbreiterten Seitenteil 53 über.

Diese verbreiterten Seitenteile 53 des Schiebers 48 bilden in der einen Endlage des Schiebers 48 zugleich Abdeckungen für die Durchbrüche 39 des Schiebers 31. Wie die Fig. 4 und 5 der Zeichnungen erkennen lassen, haben diese Seitenteile einerseits Schrägflächen 56, die mit den Stirnflächen der einzuführenden Steckerstifte 51 zusammenwirken, zum anderen aber auch Anlageflächen 59 für die Blockfeder 60.

Wie die Fig. 4 der Zeichnungen am besten erkennen läßt, haben die beiden verbreiterten Seitenteile 53 der Arme 51 des Schiebers 48 nach außen ragende Verlängerungen 75. Diese werden nach dem Zusammenbau von Schieber und Gehäuse von den Haltevorsprüngen 74 des Gehäuses übergriffen. Diese seitlichen Verlängerungen 75 des Schiebers 48 sind so lang bemessen, daß sie in jeder möglichen Lage des Schiebers 48 im Gehäuse 31 die Haltevorsprünge 74 untergreifen.

zur weiteren Lagesicherung des Schiebers 48 hat dieser im Bereich der einen Stirnfläche des Querbalkens 49 einen angeformten Vorsprung 72. Dieser greift in der in Fig. 3 wiedergegebenen einen Endlage in einen Durchbruch 43 des einen Begrenzungsrandes 33 des Gehäuses 31 ein. Durch die Haltevorsprünge 74 in Verbindung mit den Verlängerungen 75 und dem Vorsprung 72 des Schiebers 48 in Verbindung mit dem Durchbruch 73 des Gehäuses 31 wird die gewollte Baueinheit zwischen dem Gehäuse 31 und dem Schieber 48 hergestellt. Die Verbindung zwischen den beiden genannten Teilen ist dabei so gewählt, daß in jeder möglichen Lage des Schiebers 48 in dem Gehäuse dieser sicher festgehalten wird, so daß ein Herausfallen des Schiebers 48 aus dem Gehäuse 31 mit Sicherheit verhindert wird.

Der untere Bereich 54 der Seitenteile 43 des Schiebers 48 ist zur Bildung einer Schulter dickenmäßig verkleinert. Diese gekrümmt verlaufende Schulter bildet dabei die schon erwähnte Anlagefläche 59 für Teile der Blockfeder 60.

Bei der erfindungsgemäßen Ausführungsform der Erfindung ist neben einer möglichen Schwenkbewegung des Schiebers 48 in der Horizontalen auch eine Bewegung in der Vertikalen möglich. Um dieses zu erreichen, sind die schon erwähnten vertieften Bereiche 70 im Bereich des Bodens 32 des Gehäuses 31 vorgesehen. Um bei dieser Schwenkbewegung des Schiebers in der Vertikalen eine Blockierung zu erreichen, hat der Schieber 48 Sperrvorsprünge 71, die ihm angeformt sind und zwar auf der in der Fig. 5 ersichtlichen rechten Seite. Bei einer durch unsachgemäßes Betätigen des Steckers erfolgenden vertikalen Bewegung des Schiebers 48 in dem Gehäuse 31 greift einer dieser Sperrvorsprünge 31 in den Durchbruch 25 des Bodens 24 des Aufnahmeraumes 23 des elektrischen Installationsgerätes 20 ein. Dies bedeutet, daß in vorteilhafter Weise die seitlichen Begrenzungswandungen des Durchbruches 25 zugleich als Gegenanschlag dienen. Sie wirken mit den zugehörigen Bereichen der Sperrvorsprünge 71 des Schiebers 48 zusammen.

Aus dem Gehäuse 31, der Blockfeder 60 und dem Schieber 48 wird eine Baueinheit gebildet. Dies geschieht in einfacher Weise dadurch, daß die Blockfeder in den Unterbringungsraum des Gehäuses eingelegt wird. An den Wandungen 43 des Mittelteiles 40 bzw. an dem Widerlager 44 kann ein Festlegen des Mittelteiles der Blockfeder 60 erfolgen, z.B. durch Klemmung. Dabei stützt sich der mittlere Bereich der Blockfeder 60 an dem Lagervorsprung 76 ab, der in der Mitte des Unterbringungsraumes 45 vorgesehen ist. Danach wird der Schieber 48 mit dem Gehäuse 31 verbunden. Dies geschieht in einfacher Weise dadurch, daß die Haltevorsprünge 74 des Gehäuses 31 die seitlichen

Verlängerungen 75 des Schiebers 48 untergreifen und daß auf der anderen Seite der Vorsprung 72 des Querbalkens 49 des Schiebers 48 in den Durchbruch 73 in der einen Seitenwand des Gehäuses 31 eingreift. Dieses Zusammenführen kann vollautomatisch erfolgen. Die derart vormontierte Baueinheit wird dann als Ganzes bei dem elektrischen Elektroinstallationsgerät im dargestellten Ausführungsbeispiel an der Außenseite des Bodens 24 der Schutzkontaktsteckdose 20 befestigt.

Das Festlegen der vormontierten Baueinheit an der Außenseite des Bodens 24 erfolgt mittels des Rohrnietes 27, welches in der Fig.- 8 der Zeichnung dargestellt ist. Daraus ergibt sich, daß das Rohrniet 27 eine durchlaufende Bohrung 57 aufweist. Diese ist von der Umfangsfläche 28 umgeben, wobei diese in einen verbreiterten Kopf 29 übergeht - vergl. dazu die Fig. 1. Durch die Bohrung 57 des Rohrnietes 27 wird in grundsätzlich bekannter Weise eine deshalb nicht dargestellte Befestigungsschraube hindurchgeführt. Um deren Lage zu sichern, ist dem Rohrniet 27 eine Sperre 30 zugeordnet. Diese Sperre 30 ist in einfacher Weise dadurch gebildet, daß Bereiche der Mantelfläche 28 beiderseitig freigeschnitten sind und dann der zwischen den Einschnitten liegende Teil in Richtung der Bohrung 57 herausgedrückt wird. Auf diese Weise kann zwar die Befestigungsschraube vom Aufnahmeraum 23 her ohne Schwierigkeiten in die Bohrung 57 eingeschraubt werden. Ein Verlorengehen der Befestigungsschraube aus dieser Wirkungs-lage wird jedoch durch die Sperre 30 des Rohrnietes 27 verhindert. Im übrigen zeigt die Fig. 8 der Zeichnungen, daß das vordere freie Ende des Rohrnietes 27 mittels eines Bördelrandes 58 mit der benachbarten Fläche der Baueinheit verbunden ist.

In der Fig. 3 der Zeichnungen ist der Schieber 48 der Kinderschutzeinrichtung 68 innerhalb des Gehäuses 31 in seiner einen Endlage dargestellt. In dieser sind die Durchbrüche 39 der Kinderschutz-einrichtung 63 praktisch verschlossen und zwar durch die verbreiterten Seitenteile 53 des Schiebers 48. Die Blockfeder 60 nimmt in etwa eine langgestreckte Lage ein.

Der Schieber kann jedoch in eine andere, nicht dargestellte Endlage überführt werden. Dies erfolgt durch ordnungsgemäßes Einführen von Steckerstiften in die Durchbrüche 25 des Bodens 24 der Schutzkontaktsteckdose und durch gleichmäßiges Einwirken auf die Schrägflächen 56 des Schiebers 48. Die seitlichen Stirnflächen des Querbalkens 49 werden dabei an den Führungsflächen 37 des Gehäuses 31 geradlinig geführt. Die Längsbewegung des Schiebers 48 innerhalb des Gehäuses 31 erfolgt unter Verbiegen der Blockfeder 60. Diese kommt mit den Anlageflächen 59 des Schiebers 48 in Wirkverbindung. Wird der Stecker und damit die

Steckerstifte 61 aus der Steckdose herausgezogen, dann wird der Schieber 48 durch die Blockfeder 60 wieder in seine in der Fig. 3 dargestellte Endlage überführt, in welcher ein Abdecken der Durchbrüche erfolgt.

Auf der anderen Seite ist bei nicht ordnungsgemäßem Einbringen des Steckers oder bei einer versuchten Manipulation mit einem Schraubendreher od.dgl. eine Weiterbewegung des Schiebers und damit ein Freilegen der Durchbrüche 25 nicht möglich. Hier erfolgt eine Blockierung des Schiebers und zwar entweder durch eine vertikale Bewegung desselben oder durch eine horizontale. In beiden Fällen kommen Teile des Schiebers mit Gegenanschlügen in Wirkverbindung, so daß nach kurzer Schwenkbewegung schon eine Blockierung eintritt.

Wie bereits erwähnt, ist die dargestellte Ausführung nur eine beispielsweise Verwirklichung der Erfindung und diese nicht darauf beschränkt. Vielmehr sind noch mancherlei andere Ausführungen und Anwendungen möglich. Dies gilt insbesondere für die Gestaltung sowohl des Gehäuses als auch des Schiebers. Insbesondere können die Mittel, die für einen Zusammenhalt der beiden Teile, nämlich Gehäuse und Schieber unter Einschluß der Blockfeder dienen, eine andere Ausbildung als die zeichnerisch dargestellte erhalten. Auch kann die erfindungsgemäße Kind-erschutzeinrichtung bei anderen an sich bekannten Elektroinstallationsgeräten eingesetzt werden.

Bezugszeichenliste :

35	20 -	Elektroinstallationsgerät (Schukosteckdose)
	21 -	Abdeckung
	22 -	unterer Schukosteckdosenteil
	23 -	Aufnahmeraum (von 22)
40	24 -	Boden (von 23)
	25 -	Durchbruch (in 24)
	26 -	Nut
	27 -	Rohrniet
	28 -	Umfangsfläche (von 27)
45	29 -	Kopf (von 28)
	30 -	Sperre
	31 -	Gehäuse
	32 -	Boden (von 31)
	33 -	umlaufende Begrenzungswand (von 31)
50	34 -	Ausnehmung (in 33)
	35 -	Freiraum
	36 -	Begrenzungswand (von 35)
	37 -	Führungsfläche
	38 -	Anschlag
55	39 -	Durchbruch (von 32)
	40 -	Mittelbereich (erhaben) (von 32)
	41 -	Bohrung (in 40)
	43 -	Seitenwand (von 40)

44 -	Widerlager		läßt;
45 -	Unterbringungsraum		e) der Schieber (48) ist derart im Gehäuse
46 -	eingezogener Bereich (von 33)		(31) der Baueinheit gelagert, daß sowohl
47 -	Durchbruch für Erdungsstift		seine Verschwenkung in der Horizontalen
48 -	Schieber	5	als auch seine Bewegung in der Vertikalen
49 -	Querbalken (von 48)		des Gehäuses (31) durchführbar ist.
50 -	Gegenanschlag (an 49)		
51 -	Arm (von 49)		2. Installationsgerät nach Anspruch 1, dadurch
52 -	Freiraum (zwischen 51)		gekennzeichnet, daß das Gehäuse (31) der
53 -	verbreiteter Seitenteil (von 51) - Abdek-	10	Kinderschutzeinrichtung in seinem Boden (32)
	kung (von 39)		vertiefte Bereiche (70) zum Eintauchen von
54 -	unterer Bereich (von 53)		Teilen eines verbreiteten Seitenteiles (53) des
56 -	Schrägfläche = Betätigungsfläche (von		Armes (41) des Schiebers (48) aufweist.
	53)		
57 -	Bohrung (von 27)	15	3. Installationsgerät nach Anspruch 1 und 2, da-
58 -	Bördelrand (von 27)		durch gekennzeichnet, daß die vertieften Berei-
59 -	Anlagefläche (an 48)		che (70) des Bodens (32) des Gehäuses (31)
60 -	Blockfeder		jeweils seitlich neben einem Durchbruch (39)
62 -	erhabener Bereich (von 32)		für die Steckerstifte des einzuführenden Stek-
63 -	Kinderschutzeinrichtung	20	kers angeordnet sind.
70 -	vertiefter Bereich (in 32)		
71 -	Sperrvorsprung (an 48)		4. Installationsgerät nach den Ansprüchen 1 bis
72 -	Vorsprung (an 49)		3, dadurch gekennzeichnet, daß der Schieber
73 -	Durchbruch (in 33)		(48) zwei Sperrvorsprünge (71) aufweist, von
74 -	Haltevorsprung (an 33)	25	denen jeweils einer bei einer Vertikalbewegung
75 -	Verlängerung (von 53)		des Schiebers (48) in einen Durchbruch (25)
76 -	Lagervorsprung (für 60)		des Bodens (24) des Aufnahmeraumes (23)
			des Installationsgerätes (20) sperrend eingreift.

Patentansprüche

1. Elektrisches Installationsgerät, insbesondere
Schutzkontaktsteckdose (20) mit einer Kinder-
schutzeinrichtung (63, in deren Gehäuse (31)
ein unter Federbelastung stehender Schieber
(48) derart gelagert ist, daß er sowohl längs-
verschiebbar als auch begrenzt verschwenkbar
ist, wobei die begrenzte Verschwenkbarkeit
des Schiebers (48) zu seiner Blockierung führt,
während bei gleichzeitigem Einführen der
Steckerstifte des zugehörigen Steckers der
Schieber (48) in seine Offenlage bringbar ist,
gekennzeichnet durch die Kombination folgen-
der Merkmale:
 - a) das Gehäuse (30) der Kinderschutz-
einrichtung (63) ist mit dem Schieber (48) unter
Einschluß der Feder zu einer Baueinheit
vormontierbar;
 - b) die Baueinheit ist als Ganzes an dem
elektrischen Installationsgerät (20) festleg-
bar;
 - c) die den Schieber (48) belastende Feder
ist als Blockfeder (60) ausgebildet;
 - d) das Gehäuse (30) und der Schieber (48)
sind über eine solche Rastverbindung zu
einer Baueinheit verbunden, die neben einer
begrenzten Verschiebung des Schiebers
(48) bei ordnungsgemäßem Einführen der
Steckerstifte dessen Längsverschiebung zu-
5. Installationsgerät nach einem oder mehreren
der vorangehenden Ansprüche, dadurch ge-
kennzeichnet, daß der Schieber (48) an der
einen Stirnfläche seines Querbalkens (49) ei-
nen Vorsprung (72) zum Eingriff in einen
Durchbruch (73) der umlaufenden Begren-
zungswand (33) des Gehäuses (31) aufweist.
6. Installationsgerät nach Anspruch 1 und 5, da-
durch gekennzeichnet, daß an zwei diametral
gegenüber liegenden umlaufenden Begren-
zungswandungen (33) des Gehäuses (31) je
ein nach innen ragender Haltevorsprung (74)
angeordnet ist, der je eine seitliche Verlän-
gerung (75) des Seitenteiles (53) des Schiebers
(48) untergreift.
7. Installationsgerät nach Anspruch 6, dadurch
gekennzeichnet, daß die seitlichen Verlän-
gerungen (75) des Schiebers (48) so lang bemes-
sen sind, daß sie in jeder möglichen Lage des
Schiebers (48) im Gehäuse (31) die Haltevor-
sprünge (74) untergreifen.
8. Installationsgerät nach Anspruch 6 und 7, da-
durch gekennzeichnet, daß die Haltevorsprün-
ge (74) in unmittelbarer Nähe des Durchbru-
ches (39) des Bodens (32) des Gehäuses (31)
angeordnet sind.

9. Installationsgerät nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß ein Unterbringungsraum (45) für die Blockfeder (60) am Boden des Gehäuses (31) im Bereich seines Grundes einen Lagervorsprung (70) aufweist.

5

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

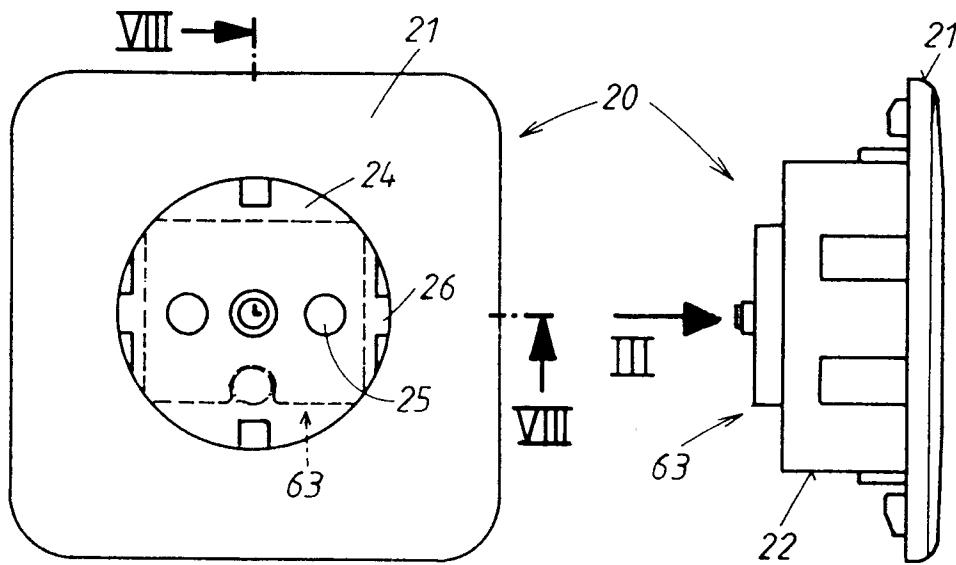


FIG.1

FIG. 2

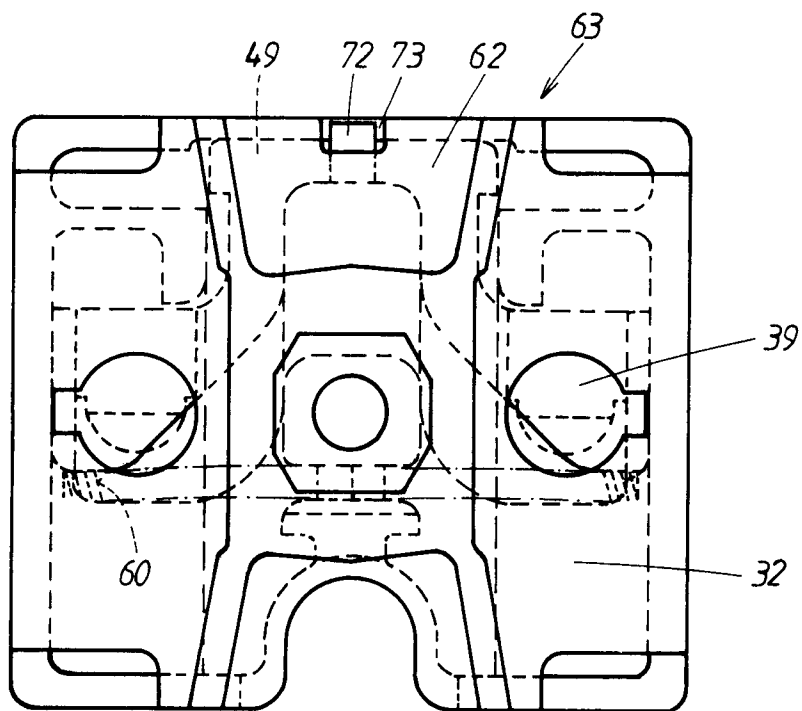


FIG.3

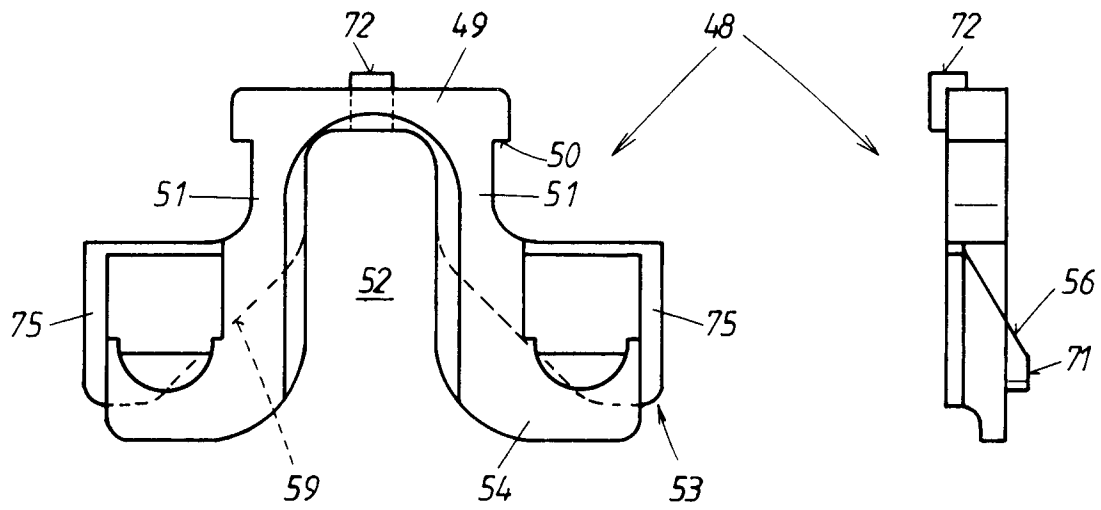


FIG. 4

FIG. 5

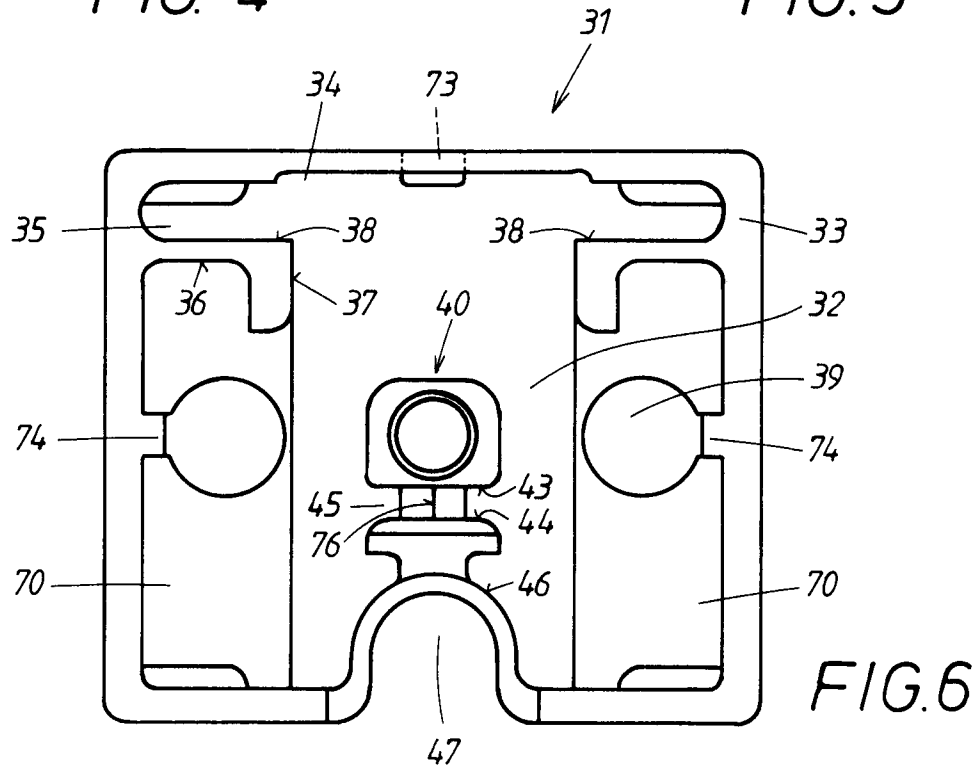


FIG. 6

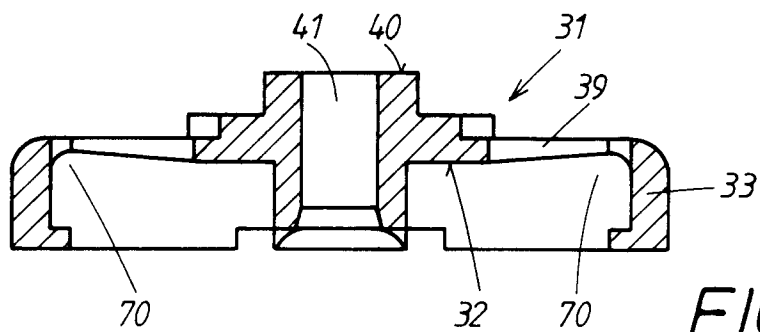


FIG. 7

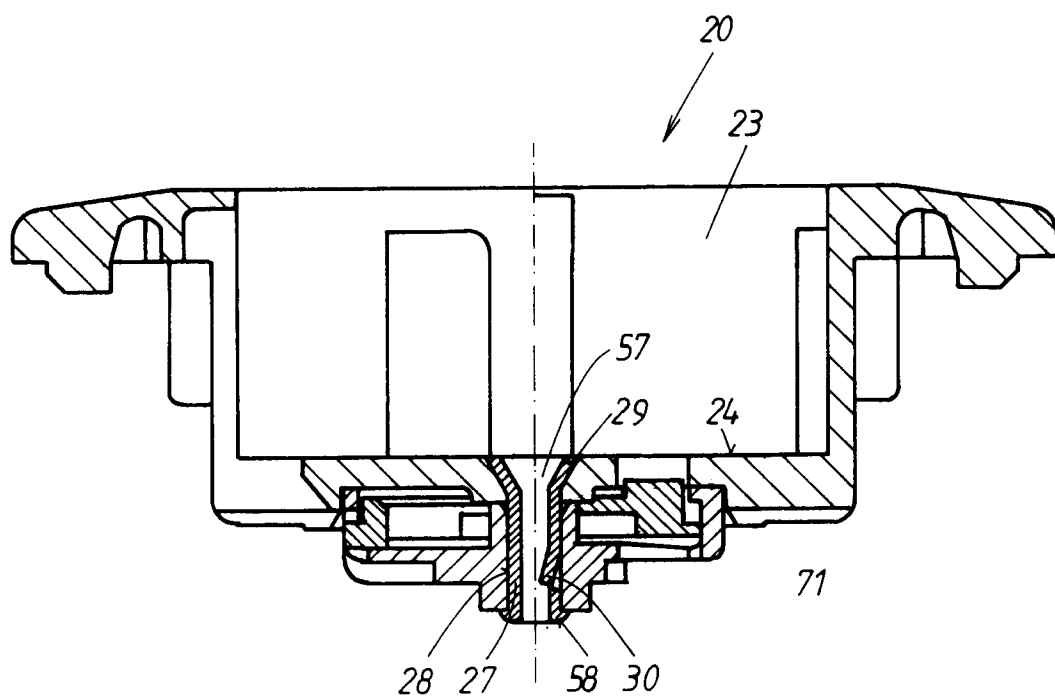


FIG. 8



Europäisches
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung

EP 92 10 3428

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int. Cl.5)
A	DE-C-3 150 651 (VAUDEHA - ELEKTRO GMBH) * Spalte 2, Zeile 10 - Spalte 6; Abbildungen 1-3 * ---	1,6-9	H01R13/453
A	DE-A-3 805 274 (SIEMENS AG) * Spalte 1 - Spalte 3, Zeile 3; Abbildungen 1-3 * ---	1-4	
A	DE-A-2 402 569 (BROWN BOVERI & CIE AG) * Seite 6 - Seite 9; Abbildungen 1-7 * ---	1-4	
A	GB-A-2 234 865 (TRAVEL ACCESSORIES LIMITED) * Seite 2 - Seite 6; Abbildungen 1-4 * -----	1,5	
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int. Cl.5)
			H01R
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchemort DEN HAAG	Abschlußdatum der Recherche 04 AUGUST 1992	Prüfer TAPPEINER R.	
KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie A : technologischer Hintergrund O : nichtschriftliche Offenbarung P : Zwischenliteratur		T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze E : älteres Patentedokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist D : in der Anmeldung angeführtes Dokument L : aus andern Gründen angeführtes Dokument & : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument	