

12 **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

21 Anmeldenummer: **89103725.1**

51 Int. Cl.⁵: **H01R 23/66**

22 Anmeldetag: **03.03.89**

30 Priorität: **29.09.88 DE 3833032**

43 Veröffentlichungstag der Anmeldung:
04.04.90 Patentblatt 90/14

84 Benannte Vertragsstaaten:
AT BE CH DE ES FR GB IT LI LU NL SE

71 Anmelder: **Quante Aktiengesellschaft**
Uellendahler Strasse 353
D-5600 Wuppertal 1(DE)

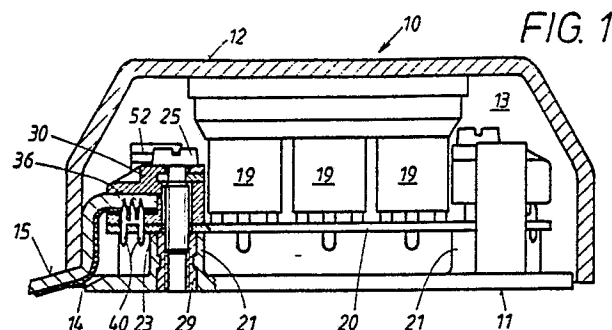
Anmelder: **BTR BLUMBERGER TELEFON- UND**
RELAISBAU ALBERT METZ
Im Tal 1
D-7712 Blumberg(DE)

72 Erfinder: **Tenham, Horst-Helmut**
Holsteiner Strasse 40
D-5600 Wuppertal 1(DE)
Erfinder: **Neumann, Peter**
Kohlstrasse 101
D-5600 Wuppertal 1(DE)
Erfinder: **Jaag, Dieter**
General-Horn-Strasse 3
D-7730 Villingen-Schwenningen(DE)

74 Vertreter: **Mentzel, Norbert, Dipl.-Phys.**
Patentanwälte Dipl.-Phys. Buse Dipl.-Phys.
Mentzel Dipl.-Ing. Ludwig Unterdörnen 114
D-5600 Wuppertal 2(DE)

54 **Anschlussdose für elektrische Leitungen.**

57 Eine Anschlußdose 10 für Flachkabel 15 der Fernmeldetechnik läßt sich raumsparender gestalten, wenn man die im Doseninneren 13 parallel zum Dosenboden 11 verlaufende Leiterplatte 20 unmittelbar mit Durchdringungskontakten 40 versieht, die im Montagefall mit Aufnahmekörpern 30 zusammenwirken. Diese sind durch wenigstens eine Stellschraube 25 gegen die Leiterplatte 20 anpreßbar und besitzen einen Kanal 36 zur Aufnahme des Kabelendes 15. Die Stellschrauben 25 greifen durch einen Durchbruch 23 in der Leiterplatte 20 hindurch und sind in Gewindeaufnahmen 29 des Dosenbodens 11 einschraubbar, die sich auf der gegenüberliegenden Seite der Leiterplatte 20 befinden. Durch das Festschrauben der Aufnahmekörper 30 wird die Leiterplatte 20 am Dosenboden 11 zusätzlich festgehalten.



Anschlußdose für elektrische Leitungen

Die Erfindung richtet sich auf eine Anschlußdose für elektrische Leitungen, insbesondere für Flachkabel der Fernmeldetechnik, die mehrere parallele Litzenleiter aufweisen.

Bei der bekannten Anschlußklemme (DE-35 45 305-A1) wurden Baugruppen vorgefertigt und nachträglich mit der Leiterplatte kontaktiert, die dann zwischen einer Leiterplatte und einem Dosenendeckel geordnet wurden. Jede Baugruppe bestand aus einem rahmenförmigen Gehäuse, von denen der untere Rahmenholm Träger der Durchdringungskontakte war und aus dem die Anschlußungen für den späteren Anschluß auf der Leiterplatte herausragten. Der gegenüberliegende Rahmenholm diente zur Aufnahme einer Mutter, welche die Gewindeaufnahme für eine zentral im Aufnahmekörper drehgelagerte Stellschraube bildete. Das untere Ende der Stellschraube war axialfest mit dem Aufnahmekörper verbunden und in der Längsmittle zu seinem Kanal ausgebildet, der zum Einführen des zu kontaktierenden Kabels diente. Die Stellschraube war in der Längsmittle des Feldes der im anderen Rahmenholm angeordneten Durchdringungskontakte angeordnet, die beim Drehen der Stellschraube mit ihren Kontaktmessern durch Vertikalschlitze in den Kanal des Aufnahmekörpers einzudringen hatten. Im gelösten Zustand ragte die Stellschraube mit ihrem Schraubenkopf störend über den oberen Rahmensteg empor.

Nachteilig war die umständliche und zeitaufwendige Fertigung der einzelnen Baugruppen und deren spätere Montage. Diese Baugruppen bedingten eine störend große Bauhöhe, für welche ein entsprechend groß dimensionierter Aufnahmeraum in einer Anschlußdose nötig war. Vor allem war aber die mechanische und elektrische Verbindung zwischen den Baugruppen und der Leiterplatte störanfällig, weshalb zusätzliche Befestigungsmittel, wie Zapfen o. dgl. an den Gehäuserahmen erforderlich waren. Doch auch diese konnten die Festigkeit der Verbindung nicht ausreichend sichern und hatten vor allen Dingen keinen Einfluß auf eine gute elektrische Verbindung der Anschlußungen.

Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, eine preiswerte Anschlußdose mit durch Stellschrauben beweglichen Aufnahmekörpern für Kabel zu entwickeln, die raumsparender ist sich durch große mechanische Festigkeit und gute elektrische Kontaktierung auszeichnet und dennoch schnell zu montieren sowie bequem zu handhaben ist. Zu diesem Zweck wird die Anschlußdose gemäß dem Anspruch 1 gestaltet, wodurch sich folgende besondere Maßnahmen und Wirkungen ergeben.

Bei der Erfindung ist die Leiterplatte selbst

Träger für die Durchdringungskontakte und besitzt Durchbrüche für die Stellschraube, weil die Gewindeaufnahme im Dosenboden angeordnet ist. Bei der Erfindung befindet sich somit das in Eingriff stehende Schaftende der Stellschraube einerseits und der mit einem Drehwerkzeug zu handhabende Schraubenkopf auf gegenüberliegenden Seiten der Leiterplatte. Der Aufnahmekörper selbst hat eine Vertikalbohrung für den Schaft der Stellschraube und wird durch deren Betätigung mittels des Schraubenkopfes unmittelbar gegen die Leiterplatte gepreßt. Im festgezogenen Zustand kann der Aufnahmekörper vollflächig an die Leiterplatte ange-drückt werden. Dadurch ist die Endposition der Kontaktierung nicht nur festgelegt, sondern auch besonders stabilisiert. Dabei drückt der Aufnahmekörper die Anschlußungen in mechanisch und elektrisch zuverlässiger Weise in die Leiterplatte. Damit übernimmt die Stellschraube nicht nur die Funktion der Kontaktierung der Kontaktmessern, sondern zugleich, über den Aufnahmekörper, die mechanische und elektrische Lagesicherung der Durchdringungskontakte. Man erlangt eine geringe Bauhöhe, denn über der Leiterplatte befindet sich lediglich der Aufnahmekörper mit dem Schraubenkopf. Die Gewindeaufnahme im Dosenboden kann auch eine größere Schaftlänge der Stellschraube aufnehmen und daher für eine besonders gute Anpressung des Aufnahmekörpers mit dem ordnungsgemäß kontaktierten Kabel an der Leiterplatte sorgen.

Falls erwünscht, lassen sich über Führungsstege die Bewegungen des Aufnahmekörpers leiten und eine horizontale Verstellung beim Festziehen der Stellschraube verhindern, was anhand der Ansprüche 2 bis 8 in verschiedener Weise verwirklicht sein kann. Die Bauhöhe wird hierdurch nicht nennenswert vergrößert, weil die Führungsstege ebenfalls, unter der Leiterplatte, am Dosenboden festsitzen. Sie können zugleich die Funktion von Endanschlägen gemäß Anspruch 3, 6 und 7 übernehmen als auch zur Montagevereinfachung beitragen, gemäß Anspruch 4 und 8.

Zur leichteren Handhabung eines Schraubenwerkzeugs sollte der Schraubenkopf gemäß Anspruch 9 oder 10 gestaltet sein. Eine solche den Kopf umfassende Aussparung begrenzt auch die Wirkbreite des Schraubenziehers, was Beschädigungen des Schraubenkopfes durch falsche Schraubenzieher ausschließt und ein Abgleiten des Schraubenziehers zugleich verhindert.

Um ein zu weites Ausschrauben auszuschließen, sollte man die Schaftlänge der Stellschraube gegenüber der Hubbewegung des Aufnahmekörpers entsprechend Anspruch 12 gestalten. Seine

Gewindeaufnahme ist am einfachsten gemäß Anspruch 13 zu verwirklichen. Ein klarsichtiger Werkstoff nach Anspruch 14 sichert den Durchblick, um bereits optisch die einwandfreie Lage des eingeführten Kabels im Kanal des Aufnahmekörpers feststellen zu können. Parallele Rippen nach Anspruch 15 gewährleisten auch dann eine einwandfreie Einführung des Kabels, wenn dieses einseitig einen Klebstoffauftrag zur Klebeverlegung des Kabels auf der Wand od. dgl. aufweisen sollte.

In manchen Fällen ist ein seitlicher Versatz des Feldes der Durchdringungskontakte gegenüber der Stellschraube nach Anspruch 16 vorteilhaft. Man kann insbesondere, gemäß Anspruch 17, durch ein seitliches Spiel der Stellschraube im Aufnahmekörper eine leichtgängige, nacheinander auszuführende Durchdringung der Kontaktmesser herbeiführen. Eine solche Konstruktion ist auch zweiflügelig, gemäß Anspruch 18, denkbar, die auch eine abgewinkelte Anordnung der Flügel gemäß Anspruch 19 zuläßt und damit zwei auf Eck zueinander liegende Kabel gleichzeitig mit einer einzigen Stellschraube zu kontaktieren gestattet.

Eine leichtere Handhabung ergibt sich durch die Ausgestaltung des Aufnahmekörpers in Form einer Brücke nach Anspruch 20, wo die Kanäle beidseitig zwischen einem Paar von Stellschrauben sitzen.

Eine weitere Alternative zur Ausgestaltung des Aufnahmekörpers ergibt sich nach Anspruch 21 bis 24, wo wegen der Zweiteiligkeit des Aufnahmekörpers auch durchgehende Kabel und nicht nur Kabelenden in einer Anschlußdose kontaktiert werden können. Letzteres ist insbesondere dann interessant, wenn bei einer bereits fertig verlegten Leitung ein oder mehrere Zweige von Kabeln abgeleitet werden sollen.

Die erwähnte axialfeste Verbindung der Stellschraube im erfindungsgemäßen Aufnahmekörper kann gemäß Anspruch 25 oder 26 gestaltet sein. Weitere Maßnahmen und Vorteile der Erfindung ergeben sich aus der nachfolgenden Beschreibung und den Zeichnungen. Dabei richtet sich die Erfindung auf alle daraus entnehmbaren neuen Merkmale und Merkmalskombinationen, auch wenn diese nicht ausdrücklich in den Ansprüchen angeführt sein sollten.

In den Zeichnungen ist die Erfindung in mehreren Ausführungsbeispielen dargestellt. Es zeigen:

Fig. 1 eine Schnittansicht, teilweise im Ausbruch, durch eine erste Ausführungsform einer erfindungsgemäßen Anschlußdose,

Fig. 2 eine Draufsicht auf die Anschlußdose von Fig. 1 bei entferntem Dosenendeckel mit Blick auf die am Dosenboden angeordneten Bauteile,

Fig. 3 und 4 im Quer- bzw. im Längsschnitt ein Detail der Anschlußklemme von Fig. 1, die auch dort bereits im Ausbruch dargestellten Bauteile,

wobei diese aber sich in einer Ausgangsstellung befinden,

Fig. 4 und 5 eine der Fig. 3 und 4 entsprechende Darstellung der gleichen Bestandteile, allerdings in der die Kontaktierung eines nicht näher gezeigten Kabels verdeutlichenden Endstellung,

Fig. 7 einen Horizontalschnitt durch die Bauteile von Fig. 4 längs der dortigen Schnittlinie VII-VII,

Fig. 8 in einer der Fig. 2 entsprechenden Darstellung eine alternative Ausbildung der erfindungsgemäßen Anschlußdose,

Fig. 9 eine dritte Ausführungsform der erfindungsgemäßen Anschlußdose in einer zur Fig. 3 analogen Darstellung der Bauteile,

Fig. 10 eine vierte Ausführungsform der erfindungsgemäßen Anschlußdose in einer der Fig. 2 entsprechenden Darstellung,

Fig. 11 in Vergrößerung eine Schnittansicht durch Fig. 10 längs der dortigen Schnittlinie XI-XI und

Fig. 12 eine zwar zu Fig. 11 analoge Darstellung der maßgeblichen Bestandteile, allerdings in einer anderen Schnittlinie, nämlich gemäß XII-XII von Fig. 10 sowie in einer anderen Position der dabei beteiligten Bestandteile.

In den Fig. 1 bis 7 ist ein erstes Ausführungsbeispiel einer erfindungsgemäßen Anschlußdose 10 gezeigt, die aus einem an der zur Montage dienenden Wand od. dgl. anbringbaren Dosenboden 11 und einem darüber gesetzten Dosenendeckel 12 besteht. Durch seitliche Öffnungen 14 oder Durchbrüche in den Seitenwänden des Dosenendeckels 12 werden elektrische Kabel 15 in das so entstehende Doseninnere 13 eingeführt, deren Aussehen am besten aus der Querschnittansicht von Fig. 1 zu erkennen ist.

Es handelt sich hier um Flachkabel 15 für die Fernmeldetechnik. Dieses Flachkabel 15 besteht aus einem bandförmigen Steg 16, auf welchem mit einer damit einstückigen Isolation mehrere parallele Litzenleiter 17 angeordnet sind. (Fig. 8) Das Flachkabel hat auf dieser Seite ein Rippenprofil. Die gegenüberliegende Seite des Flachkabels, die von dem bandförmigen Steg 16 gebildet wird, ist weitgehend eben gestaltet und trägt eine Klebeschicht 18, die beim Verlegen des Flachkabels 15 zu dessen Halterung an der Wand od. dgl. dienlich ist. Dadurch spart man zusätzliche Befestigungsmittel für ein solches Kabel 15. Die Anschlußdose 10 hat die Aufgabe, die verschiedenen Litzenleiter 17 solcher Kabel 15 untereinander und insbesondere mit Kontaktbuchsen 19 elektrisch zu verbinden. Solche Kontaktbuchsen 19 können im Buchseninneren einseitig oder beidseitig, wie Fig. 10 zeigt, Kontaktzungen 64 tragen, die mit zugehörigen Steckern verbunden werden können. Die nicht näher gezeigten Öffnungen der Kontaktbuchsen 19 sind in der Re-

gel nach oben gerichtet und in Ausrichtung mit ebenfalls nicht näher gezeigten Aussparungen auf der Oberseite des Dosenbeckens 12. Durch diese Aussparungen werden die Stecker in der Anschlußdose 10 eingekuppelt.

Die Kontaktbuchsen 19 sitzen auf einer Leiterplatte 20, die in üblicher Weise mit Leiterbahnen versehen ist, welche die elektrische Verbindung zwischen den einzelnen zu kontaktierenden Kabeln 15 einerseits und den Buchsen 19 andererseits bewerkstelligen. Die Leiterplatte 20 verläuft im Doseninneren 13 parallel zum Dosenboden 11 und liegt dort einem am Dosenboden 11 angeformten Bock 21 auf. Auf der Oberseite können die Leiterplatten 20 durch Rasthaken 22 randseitig übergriffen werden, die ebenfalls am Dosenboden 11 mit ihrem Hakenschaft angeformt sind. Die Rasthaken 22 sollen die Position der Leiterplatte 20 sichern, sie werden unterstützt durch Stellschrauben 25, die außerdem noch andere Funktionen erfüllen.

Die Leiterplatte 20 ist mit einem Durchbruch 23 versehen, um, wie am besten aus Fig. 4 zu erkennen ist, den Gewindegang 24 der Stellschraube 25 durchtreten zu lassen. Diese greift beim Einschrauben in die Gewindeaufnahme einer Gewindehülse 29, die in den Stützbock 21 des Dosenbodens 11 mit angeformt ist. Die Stellschraube 25 hat die Aufgabe, beim Verschrauben einen besonderen Aufnahmekörper 30 für ein Kabel 15 im Sinne des Doppelpfeils 31 von Fig. 4 hubbeweglich gegenüber der Leiterplatte 20 zu machen, an welcher eine Schar von Durchdringungskontakten 40 sitzen. Dazu liegt folgender Aufbau vor.

Der Aufnahmekörper 30 umfaßt zunächst die am besten aus Fig. 4 ersichtliche Vertikalbohrung 32 für den Schaft 24 der Stellschraube 25, die mit ihrem Schraubenkopf 27 in einer Aussparung 33 am Oberende des Aufnahmekörpers 30 in jeder Schraubposition abgesenkt ruht. Diese Aussparung 33 entsteht durch einen teiltringförmigen Wulst 34 am Aufnahmekörper 30. Dieser Ringwulst 34 umgrenzt umfangsmäßig den Schraubenkopf 27 und schließt aus, daß als Schraubwerkzeug Schraubendreher mit zu breiter Klinge eingesetzt werden können. Weil der Schraubenkopf 27, wie Fig. 4 am besten zeigt, in der Aussparung 33 stets abgesenkt ist, wird die Klinge des Schraubendrehers stets bei ihrer Drehbetätigung geführt. Die Stellschraube 25 ist ferner mit einem abgesetzten Hals 28 versehen, um dort eine Ringrinne zu erzeugen, die im Montagefall mit einem die Vertikalbohrung 32 schneidenden Schlitz 35 ausgerichtet ist. Der Schlitz 35 ist seitlich offen und dient zur Aufnahme eines Sprenglings 49, der mit seinen federnden Schenkeln den Hals 28 umgreift und dadurch für eine zwar drehfähige, aber axialfeste Verbindung zwischen der Stellschraube 25 und dem Aufnahmekörper 30 sorgt.

Der Aufnahmekörper 30 besitzt aber vor allem einen senkrecht zu der Vertikalbohrung 32 verlaufenden Kanal 36, der zur Aufnahme des Flachkabels 15 dient. Gemäß dem im Zusammenhang mit Fig. 9 beschriebenen Kabelprofil ist die obere Kanalwand mit den am besten aus Fig. 3 ersichtlichen Längsnuten 37 versehen, in welche im Montagefall die einzelnen Litzenleiter 17 mit ihrer Isolation aufgenommen werden und dadurch im Kanal 36 eine definierte Lage einnehmen. Die gegenüberliegende untere Kanalwand ist zunächst mit in Kanalrichtung verlaufenden parallelen Rippen 38 versehen, die ein Zahnprofil erzeugen und nur punktuell die im Zusammenhang mit Fig. 9 bereits erwähnte Klebeschicht 18 am Flachkabel 15 berühren. Dadurch läßt sich das Kabelende, ohne daß die Klebeschicht 18 entfernt werden müßte, leicht in den Kanal 36 des Aufnahmekörpers 30 einschieben, was in Fig. 1 zu erkennen ist. Der Aufnahmekörper 30 sollte dabei möglichst aus transparentem Werkstoff bestehen, um die ordnungsgemäße Position des Kabelendes daraus erkennen zu können.

Wie aus Fig. 3 und 4 zu entnehmen ist, besitzt der Aufnahmekörper 36 schließlich auch noch Vertikalschlitze 39, welche in den Kanal 36 durch die untere Kanalwand einmünden, und zwar in Ausrichtung mit den Nuten 37 auf der Kanaloberseite, was zugleich eine Ausrichtung mit den aus Fig. 9 ersichtlichen Litzenleitern 17 des eingeführten Kabels 15 begründet. Diese Vertikalschlitze 39 dienen, wie aus Fig. 3 und 4 zu erkennen ist, zum Eingriff von Kontaktmessern 41, welche vorzugsweise mehrfach, durch eine Gliederung der Durchdringungskontakte 40 zustande kommen und gegeneinander seitlich mit ihren Messerspitzen etwas versetzt sind, um beim noch näher zu beschreibenden Durchdringungsvorgang die Litzenleiter 17 an verschiedenen Querschnittsstellen zu durchspießen. Dazu ist der Vertikalschlitz 39 mit konvergent zueinander verlaufenden, geneigten Schlitzwänden versehen, die bei der Hubbewegung 31 des Aufnahmekörpers 30 zur Führung der Kontaktmesser 41 dienen.

Die Durchdringungskontakte 40 besitzen, diametral zu den aufragenden Kontaktmessern 41 abwärts gerichtete, vorzugsweise einstückig mit ihnen ausgebildete Kontaktzungen 42, welche in die Leiterplatte 20 eingeführt sind und dort durch Lötens od. dgl. mit den bereits erwähnten Leiterbahnen elektrisch dauerhaft verbunden sind. Der Aufnahmekörper 30 ist nämlich erfindungsgemäß unmittelbar über der aus Fig. 4 ersichtlichen Oberseite 48 der Leiterplatte 20 angeordnet und wirkt anschlagartig vollflächig mit dieser zusammen, wenn der Aufnahmekörper von der Ausgangsposition von Fig. 4 in die Endposition von Fig. 6 im Sinne des bereits erwähnten Pfeils 31 hubbewegt wird. Dies geschieht über die Stellschraube 25.

Diese Hubbewegung wird unterstützt von einem Paar von Führungsstegen 50, die, gemäß Fig. 7, an den beiden Seitenflächen 44 des Aufnahmekörpers 30 angeordnet sind, und zwar in dort komplementär gestaltete Nuten 43 eingreifen. Diese Führungsstege 50 sind ebenfalls, wie am besten aus Fig. 3 zu erkennen ist, am Dosenboden 11 angeformt und bestehen hier aus zueinander spiegelbildlich liegenden Haken. 52. Die Hakenschenkel 50 übernehmen dabei die Funktion der genannten Führungsstege, während die Hakenenden 51 Anschläge für die obere Hublage des Aufnahmekörpers 30 gemäß Fig. 3 und 4 erzeugen. Die Gegenschulter 45 zu diesem Hakenende 51 wird hier vom oberen Stirnende des Aufnahmekörpers 30 selbst gebildet. In dieser oberen Hublage befindet sich, wie am besten aus Fig. 4 hervorgeht, das Schaftende 26 der Stellschraube 25 außer Eingriff mit ihrer Gewindehülse 29, weshalb ein weiteres Hochfahren des Aufnahmekörpers 30 durch Herausschrauben der Stellschraube 25 nicht möglich ist. Die Hakenschenkel 50 durchgreifen dabei, wie aus Fig. 3 zu erkennen ist, entsprechende Durchbrüche 46 in der Leiterplatte 20, doch könnten die Hakenschenkel 50 auch randseitig die Leiterplatte 20 in diesem Bereich umgreifen. Über diese Haken 52 wird der Aufnahmekörper 30 trotz der gelösten Stellschraube 25 in Position gemäß Fig. 3 und 4 gehalten. Zugleich wird über die erwähnten Durchdringungskontakte 40 auch die Leiterplatte 20 in ihrer Lage gehalten.

Die Haken 52 erlauben eine Schnappmontage des Aufnahmekörpers 30 über der fertigen, die Durchdringungskontakte 40 haltenden Leiterplatte 20. Dazu sind die Hakenenden 51 mit zueinander spiegelbildlich verlaufenden Einlaufschrägen 53 gemäß Fig. 3 versehen, gegen welche der Aufnahmekörper 30 bei seiner vertikalen Eindrückbewegung fährt und diese kurzzeitig elastisch auseinander spreizt. Dann schnappen die Hakenenden 51 über das obere Stirnende 45 des in Endposition zwischen den Hakenschenkeln 50 zu liegen kommenden Aufnahmekörpers 30. Dabei fahren auch die Kontaktmesser 41 über die Schlitz 39 im Aufnahmekörper. Die so vorbereitete Anschlußdose ist für die Kontaktierung mit den diversen Flachkabeln 15 geeignet.

Wie aus Fig. 2 ersichtlich, sind an verschiedenen, gewünschten Stellen in der Dose solche Aufnahmekörper 30 für hier jeweils ein einzelnes Kabelende vorgesehen und auch über eigene Stellschrauben 25 eigenständig bedienbar. Ist ein Flachkabel 15 ordnungsgemäß in den Kanal 36 des betreffenden Aufnahmekörpers 30 eingeführt, so wird dessen Stellschraube 25 eingeschraubt. Dadurch bewegt sich der Aufnahmekörper 30 im Sinne des Hubbewegungspfeils 31 von Fig. 4 abwärts, die Kontaktmesser 41 dringen zunehmend in den

Kanal 36 ein und stoßen dabei auf das Kabel, wo sie schließlich auf die Litzenleiter 17 treffen. Dabei entsteht natürlich ein Widerstand. Im vorliegenden Fall befindet sich, wie aus Fig. 4 hervorgeht, das Feld 47 in seitlichem Versatz 57 zu dem Ort der Stellschraube 25 im Aufnahmekörper 30. Die Stellschraube 25 befindet sich nämlich in dem einen Endbereich 54 des Aufnahmekörpers, während die Kanalöffnung 55 am gegenüberliegenden Ende des Aufnahmekörpers 30 ausmündet. Die Vertikalbohrung 32 umgibt den Schraubenschaft 24 mit Spiel, wie aus Fig. 4 zu entnehmen ist. Der erwähnte Versatz 57 zwischen dem Wirkungsfeld 47 der Durchdringungskontakte und der Angriffsstelle der Schraube 25 begründet einen Hebelarm, der zu einer leichten Neigung des Aufnahmekörpers beim Festziehen der Stellschraube 25 führt im Sinne des in Fig. 4 angedeuteten Kippbewegungspfeils 56. Das hat zur Folge, daß auch der Kanal 36 entsprechend geneigt ist und daher die nebeneinanderliegenden einzelnen Spitzen der Kontaktmesser 41 zeitlich nacheinander in das Kabel eindringen, wenn der Aufnahmekörper 30 bei der Schraubenbetätigung gegen die Leiterplatte 20 bewegt wird. Dann kommt es aber zu einer flächigen Berührung zwischen der Oberseite 48 der Leiterplatte 20 und dem Aufnahmekörper 30, wo die Durchdringungskontakte 40 in die Leiterplatte 20 vom Aufnahmekörper 30 eingedrückt gehalten werden, wie aus Fig. 5 und 6 zu ersehen ist. Die Stellschraube 25 hat sich, durch die Leiterplatte 20 hindurch, in die Gewindehülse 29 eingeschraubt und den Aufnahmekörper 30 in seine untere Hublage gebracht. Die Durchdringungskontakte 40 haben mit ihren Kontaktmessern 41 den Kanal 36 bis zur gegenüberliegenden Kanalwand durchquert und damit die dort befindlichen, aber in Fig. 5 und 6 aus Gründen der Deutlichkeit nicht dargestellten Litzenleiter des Flachkabels 15 gut elektrisch berührt. Durch die festgezogene Stellschraube 25 wird über den Aufnahmekörper 30 schließlich auch die Leiterplatte 20 an den Stützböcken 21 des Dosenbodens 11 angedrückt gehalten. Der Aufnahmekörper 30 erfüllt also die weitere Funktion, die Leiterplatte 20 fest am Dosenboden 11 zu halten. Zugleich sind die Durchdringungskontakte in mechanischer und elektrischer Hinsicht über die Aufnahmekörper 30 an der Leiterplatte 20 gesichert.

Fig. 8 zeigt eine andere Ausbildung 10 gegenüber der Anschlußdose von Fig. 2, die aber, wie jene, für die Kontaktierung von vier Flachkabeln 15 bestimmt ist. Zur Benennung entsprechender Bauteile sind die gleichen Bezugszeichen wie im ersten Ausführungsbeispiel verwendet. Insoweit gilt die bisherige Beschreibung. Es genügt lediglich auf die Unterschiede einzugehen. Die dortigen Aufnahmekörper 30 umfassen zwei Flügel 58, 59, deren jeder mit einem vorbeschriebenen Kanal 36 zur

Aufnahme eines Flachkabelendes ausgerüstet ist. Dementsprechend besitzt auch die Leiterplatte 20 ein damit ausgerichtetes Feld mit Durchdringungskontakten, die in der vorbeschriebenen Weise wirksam sind. Die beiden Flügel 58, 59 verlaufen zueinander abgewinkelt, und zwar im vorliegenden Fall rechtwinklig zueinander. Im Winkelscheitel zwischen den Flügeln befindet sich eine einzelne Stellschraube 25 für beide Flügel 58, 59. Hier können die Kabel 15 jeweils "auf Eck" zueinander in der Anschlußdose 10' eingeführt werden. Der Dosenboden 11 kann über eine Schraubbefestigung od. dgl. montiert werden, wofür Durchbrüche 63 im Bodeneckbereich vorgesehen sind. Der Dosenboden 11 könnte aber, ähnlich wie die vorbeschriebenen Kabel 15 über eine rückseitige Klebeschicht an der damit auszurüstenden Wand festgeheftet werden, was auch zusätzlich ausgeführt werden kann.

In Fig. 9 ist eine dritte Alternative 10'' einer Anschlußdose gezeigt, und zwar lediglich ein Bruchstück in einer zu Fig. 3 analogen Darstellung. Auch hier werden entsprechende Bauteile mit dem gleichen Bezugszeichen versehen und es wird insoweit auf die vorausgehende Beschreibung verwiesen. Es genügt lediglich die zusätzlichen Maßnahmen zu beschreiben.

Der Aufnahmekörper besteht hier aus einer Brücke 60, die an beiden Brückenenden 61 mit je einer Vertikalbohrung 62 zum Durchtritt einer Stellschraube 25 versehen ist. In dem dazwischen liegenden Abschnitt ist die Brücke 60 mit mehreren Kanälen 36 zur Aufnahme von Kabelenden 15 vorgesehen, denen in der auch hier unmittelbar darunterliegenden Leiterplatte 20 jeweils Felder 47 mit den bereits mehrfach beschriebenen Durchdringungskontakten 40 zugeordnet sind. Die Stellschrauben 25 finden hier unterhalb der Leiterplatte 20 eine Gewindeaufnahme in Form einer Mutter 65 vor, die in einer entsprechend unrunder Aussparung 66 des Dosenbodens 11 aufgenommen ist und dort von einer verrasteten Leiterplatte 20 überdeckt wird.

Auch hier besitzt der Dosenboden 11 angeformte Haken 52, die mit ihren Hakenenden in eine endseitige Nut 67 eingreifen, wo eine Absatzfläche 68 als Endanschlag mit dem Hakenende 51 zusammenwirkt, wenn sich die Brücke 60 in ihrer oberen Hublage gemäß Fig. 9 befindet. Die Stellschrauben 25 sind dabei an ihrem Hals 28 mit der Vertikalbohrung 62 verengenden Vorsprüngen 69 in Eingriff, weshalb auch hier die Schraubenköpfe 27 stets bündig mit Aussparungen 33 auf der Oberseite der Brücke 60 liegen. Die Länge der Gewindeschäfte 24 ist dabei auch hier so bemessen, daß in der oberen Hublage von Fig. 9 noch keine Eingriffsbeziehung mit der Mutter 65 vorliegt.

Die Montage der Brücke 60 mit den beiden Haken 52 erfolgt in der bereits beim ersten Ausführungs-

beispiel beschriebenen Weise. Zur Erleichterung der Einschnappbewegung der Haken 52 befindet sich unterhalb der Absatzfläche 68 eine den erwähnten Einlaufschrägen 53 der Haken entgegengerichtete Keilfläche 79, die im unteren Bereich der beidseitigen Nuten 67 in der Brücke 60 vorgesehen ist. Zum Kontaktieren der eingeführten Kabelenden 15 werden die beiden Stellschrauben 25 zueinander abgestimmt eingeschraubt. Die Absenkbewegung der Brücke 60 wird durch die Hakenenden 51 gesteuert, welche dabei in den Nuten 67 gleiten.

In Fig. 10 bis 12 ist ein viertes Ausführungsbeispiel einer erfindungsgemäßen Anschlußdose 70 in Draufsicht sowie in Einzelteilen dargestellt, von denen ebenfalls nur die gegenüber den vorausgehenden Ausführungsbeispielen andersartigen Gestaltungen beschrieben zu werden brauchen. In übriger Hinsicht gilt die bisherige Beschreibung.

Eine Besonderheit besteht in diesem Fall darin, daß der Dosenboden 11 einen durchgehenden Kabelkanal 71 aufweist, der es gestattet, die Anschlußdose 70 nachträglich an einem bereits verlegten Kabel anzuschließen, ohne das Kabel an dieser Stelle zerschneiden zu müssen. Dazu besitzt diese Dose 70 als Aufnahmekörper zwei im Montagefall übereinanderliegende Teile 72, 73, deren Aufbau und Wirkungsweise insbesondere aus den Fig. 11 und 12 zu entnehmen ist. Dieser Aufnahmekörper ist ebenfalls als Brücke gestaltet mit zwei in den beiden Endbereichen 74 des Unterteils 73 vorgesehenen Stellschrauben 25. Diese sind in ähnlicher Weise, wie im Ausführungsbeispiel der Anschlußdose 10'' von Fig. 9 montiert und wirken mit entsprechenden, unterhalb der Leiterplatte 20 befindlichen Muttern 65 zusammen. Auch hier sind Haken 51 zur Begrenzung der oberen Hublage und zur Führung des Aufnahmekörpers bei der Kontaktierung des hier nicht näher gezeigten Kabels vorgesehen.

Der Oberteil 72 des Aufnahmekörpers ist über ein Gelenk 75 im Sinne des Pfeils 76 klappbeweglich mit dem Unterteil 73 verbunden. Dazu dient im vorliegenden Fall ein am Unterteil 73 im einen Endbereich 74 angeformter Zapfen 77 und eine hier gabelförmig ausgebildete Gelenköse 78 am Oberteil 72. Damit wirkt der Oberteil 72 wie ein schwenkbarer Hebel. Befindet er sich in der Aufklapp-Position von Fig. 12, so ist der Aufnahme-kanal 36 für ein durchgehendes Kabel nach oben offen. Die Dose 70 kann daher mit dem Randbereich 80 des aus Fig. 10 und 12 ersichtlichen Bodens 11 unter das Kabel geschoben werden, das dann in die untere Kanalhälfte im Unterteil 73 eingelegt werden kann, welche den Kanalboden 81 und die Kanalseitenwände 82 umfaßt. Der Oberteil 72 dagegen besitzt nur die entsprechende Kanaldeckwand 83. Alternativ könnten auch noch Höhen-

bereiche der Kanalseitenwände 82 am Oberteil 72 vorgesehen sein. Auch in diesem Fall erzeugt die Kanaldeckwand 83 aufgrund ihrer Profilierung die bereits erwähnten Aufnahmenuten 37 für die einseitig am Flachkabel angeformten, isolierten Leiter 17. Ist daher das Kabel in die untere Hälfte des Kanals 36 vom Unterteil 73 eingelegt worden, so wird das Kabel beim Zuklappen des Oberteils 72 genau ausgerichtet mit den auch hier in der Leiterplatte angeordneten einzelnen Durchdringungskontakten 40. Diese Zuklappage, die in Fig. 10 und 11 gezeigt ist, wird durch einen Schnappverschluß 84, 85 gesichert. Dieses besteht aus einem Rasthaken 84, der an jenem Ende 74 des Unterteils 73 angeformt ist, welches dem Gelenk 75 gegenüberliegt. Sein Hakenschaft ist biegefähig und besitzt ebenfalls eine Einlaufschräge 86, die beim Zuklappen des Oberteils 72 mit dem dortigen, eine Gegen-schräge 87 aufweisenden freien Ende 85 des Oberteils 72 zusammenwirkt. Nach dieser elastischen Deformation schnappt das Ende 85 unter den Rasthaken 84, wie aus Fig. 11 zu ersehen ist. Dadurch ist der Aufnahmekanal 36 für das Kabel geschlossen. Jetzt findet durch abgestimmte Bewegung der beiden Stellschrauben 25 die Kontaktierung des Kabels mit den Durchdringungskontakten 40 in der bereits mehrfach beschriebenen Weise statt. Dazu besitzt der Oberteil 72 in Zuklapp-Position mit den Schraubenköpfen 27 im Unterteil 73 ausgerichtete Öffnungen 33, die als Aussparungen diese versenkt anordnen. Der Oberteil 72 wirkt wie eine "Brille" für die Schraubenköpfe 27.

Bezugszeichenliste:

10 Anschlußdose, Fig. 1 bis 7
 10' Anschlußdose, Fig. 8
 10" Anschlußdose Fig. 9
 11 Dosenboden
 12 Dosendeckel
 13 Doseninnenraum
 14 Durchbruch
 15 Kabel, Flachkabel
 16 bandförmiger Steg von 15
 17 Litzenleiter von 15
 18 Klebeschicht an 15
 19 Kontaktbuchse
 20 Leiterplatte
 21 Stützbock für 20
 22 Rasthaken an 11
 23 Durchbruch in 20
 24 Gewindeschäft
 25 Stellschraube
 26 Schaftende
 27 Schraubenkopf
 28 Hals, Ringrinne von 24

29 Gewindehülse
 30 Aufnahmekörper
 30' Aufnahmekörper, Fig 8
 31 Hubbewegungs-Pfeil
 32 Vertikalbohrung für 25
 33 Aussparung
 34 Ringwulst
 35 Schlitz
 36 Kanal
 37 Nut in 36
 38 Rippe in 36
 39 Vertikalschlitz in 30
 40 Durchdringungskontakt
 41 Kontaktmesser von 40
 42 Kontaktzunge von 40
 43 Nut in 30
 44 Seitenfläche von 30
 45 Gegenschulter, oberes Stirnende von 30
 46 Durchbruch für 50 in 20
 47 Anordnungsfeld für 40
 48 Oberseite von 20
 49 Sprengring für 25
 50 Führungssteg, Hakenschenkel
 51 Hakenende
 52 Haken
 53 Einlaufschräge
 54 Endbereich von 30
 55 Kanalöffnung von 36
 56 Kippbewegungs-Pfeil von 30
 57 seitlicher Versatz zwischen 25, 47
 58 Flügel von 30'
 59 Flügel von 30"
 60 Brücke von 10"
 61 Brückenende
 62 Vertikalbohrung bei 61
 63 Durchbruch in 11
 64 Kontaktzunge in 19, Fig. 10
 65 Mutter, Fig. 9, 11
 66 Aussparung für 65
 67 Nut in 60
 68 Absatzfläche in 67
 69 Vorsprung in 62
 70 Anschlußdose in Fig. 12
 71 Kabelkanal
 72 Oberteil des Aufnahmekörpers, Fig. 9 bis
 73 Unterteil des Aufnahmekörpers, Fig. 9 bis
 74 Endbereich von 73
 75 Gelenk
 76 Klappbewegungs-Pfeil
 77 Gelenkbolzen
 78 Gelenköse
 79 Keilfläche
 80 Randbereich von 11, Fig. 10, 12
 81 Kanalboden von 70
 82 Kanalseitenwand von 70
 83 Kanaldeckwand in 72

- 84 Schnappverschluß, Rasthaken
- 85 Schnappverschluß, freies Ende von 72
- 86 Einlaufschräge bei 84
- 87 Gegenschräge an 85

Ansprüche

1.) Anschlußdose (10) für elektrische Leitungen, insbesondere für mehrere, parallele Litzenleiter aufweisende Flachkabel (15) der Fernmeldetechnik, mit einem an einer Wand od. dgl. anbringbaren Dosenboden (11) und mit einem Aussparungen zum Einkuppeln von Steckern aufweisenden Dosendeckel (12), mit einer am Dosenboden (11) abgefangenen Leiterplatte (20), die Leiterbahnen aufweist und Kontaktbuchsen (16) für die Stecker trägt, und mit unmittelbar auf der Leiterplatte (20) sitzenden und über Anschlußzungen (42) mit den Leiterbahnen elektrisch verbundenen Durchdringungskontakten (40), welche aufragende, in die unabisierten Litzenleiter (17) des anzuschließenden Flachkabels (15) eindringende Kontaktmesser (41) besitzen, wobei der Gehäuseboden (11) selbst wenigstens eine Gewindeaufnahme (29) für das Schaftende (26) einer Stellschraube (25) aufweist, die sowohl einen Durchbruch (23) in der Leiterplatte (20) als auch eine Vertikalbohrung (32) eines Aufnahmekörpers (30) durchsetzt, deren Schraubenschaft (24) zwar axialfest, aber frei drehbar mit dem Aufnahmekörper (30) verbunden (28,49) ist und deren Schraubenkopf (27) am Oberende des Aufnahmekörpers (30) stets ruht, der Aufnahmekörper (30) unmittelbar über der Leiterplatte (20) angeordnet ist und durch Betätigen der Stellschraube (25) bezüglich der Leiterplatte hubbeweglich (31) sowie gegen den mit den Kontaktmessern (41) ausgerüsteten Bereich (47) der Leiterplatte (20) anpreßbar ist unter Sicherung der Abstützung (21) der Leiterplatte (20) am Dosenboden (11) und der Aufnahmekörper (30) sowohl einen quer zu seiner Vertikalbohrung verlaufenden Kanal (36) zum Einführen des zu kontaktierenden Kabels (15) als auch der Leiterplatte (20) zugekehrte, in den Kanal mündende Vertikalschlitze (39) aufweist, welche mit den einzelnen Litzenleitern (17) des im Kanal (36) eingeführten Flachkabels (15) ausgerichtet sind und in welche die Kontaktmesser (41) der einzelnen Durchdringungskontakte (40) eingreifen sowie bei der Hubbewegung (31) des Aufnahmekörpers (30) geführt sind.

2.) Anschlußdose nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß der Dosenboden (11) wenigstens ein Paar von aufragenden Führungsstegen (50) hat, welche die Leiterplatte (20), ggf. randseitig, durchsetzen sowie gegenüberliegende Seitenflächen (44) des Aufnahmekörpers (30) bei dessen Hubbewegung (31) gleitführen.

3.) Anschlußdose nach Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet, daß die Führungsstege die Schenkel (50) von zueinander spiegelbildlich am Dosenboden (11) angeformten Haken (52) sind, deren Hakenende (51) seitliche Anschlagsschultern (45) des Aufnahmekörpers (30) übergreifen sowie die obere Hublage des Aufnahmekörpers (30) begrenzen.

4.) Anschlußdose nach einem oder mehreren der Ansprüche 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, daß die beiden Führungsstege (50) bzw. die Hakenenden (51) mit zueinander spiegelbildlichen Einlaufschrägen (53) versehen sind, um beim Eindringen des Aufnahmekörpers (30) in den dazwischenliegenden Abstandsraum die Stege (50) bzw. Haken (52) elastisch auseinander zu spreizen.

5.) Anschlußdose nach einem oder mehreren der Ansprüche 1 bis 4, dadurch gekennzeichnet, daß die Seitenflächen (44) des Aufnahmekörpers (30) Nuten (43) für die Führungsstege (50) bzw. die Hakenenden (51) aufweisen.

6.) Anschlußdose nach einem oder mehreren der Ansprüche 1 bis 5, dadurch gekennzeichnet, daß die Anschlagsschultern für die Hakenenden (51) vom oberen Stirnende (45) des Aufnahmekörpers (30) erzeugt sind.

7.) Anschlußdose nach einem oder mehreren der Ansprüche 1 bis 6, dadurch gekennzeichnet, daß die Anschlagsschultern durch einen Abatz (68) in der Nut (67) erzeugt sind, (Fig. 9).

8.) Anschlußdose nach einem oder mehreren der Ansprüche 1 bis 7, dadurch gekennzeichnet, daß zur Einlaufschräge (53) eine komplementäre Gegenkeiffläche (79) am Aufnahmekörper (60) angeordnet sind, vorzugsweise im Bereich seiner seitlichen Nuten (67), (Fig. 9).

9.) Anschlußdose nach einem oder mehreren der Ansprüche 1 bis 8, dadurch gekennzeichnet, daß der Aufnahmekörper (30) an seinem Oberende eine dem Umfang des Schraubenkopfes (27) angepaßte Aussparung (33) hat, in welcher der Kopf (27) bei jeder Schraubposition der Stellschraube (25) abgesenkt ruht.

10.) Anschlußdose nach Anspruch 9, dadurch gekennzeichnet, daß die Aussparung (33) von einem Ring bzw. Teilring-Wulst (34) am Oberende des Aufnahmekörpers gebildet ist.

11.) Anschlußdose nach einem oder mehreren der Ansprüche 1 bis 10, dadurch gekennzeichnet, daß der Aufnahmekörper (30) in seiner unteren Hublage vollflächig (48) an die Leiterplatte (20) anpreßt ist.

12.) Anschlußdose nach einem oder mehreren der Ansprüche 1 bis 11, dadurch gekennzeichnet, daß in der oberen Hublage des Aufnahmekörpers (30) das Schaftende (26) der Stellschraube (25) außer Eingriff von der Gewindeaufnahme (29) im Dosenboden (11) ist.

13.) Anschlußdose nach einem oder mehreren der Ansprüche 1 bis 12, dadurch gekennzeichnet, daß die Gewindeaufnahme von einer Mutter (65) gebildet ist, die in einer unrunder Aussparung (66) des Dosenbodens (11) aufgenommen und dort von der Leiterplatte (20) überdeckt ist, (Fig. 9, 11).

14.) Anschlußdose nach einem oder mehreren der Ansprüche 1 bis 13, dadurch gekennzeichnet, daß der Aufnahmekörper (30) aus einem klarsichtigen Werkstoff besteht, der einen Durchblick auf das im Kanal (36) eingeführte Ende des Kabels (15) zuläßt.

15.) Anschlußdose nach einem oder mehreren der Ansprüche 1 bis 14, dadurch gekennzeichnet, daß der Kanal (36) an seiner einen Kanalwand in Kanalrichtung weisende parallele Rippen (38) aufweist, die ein Zahnprofil erzeugen, (Fig. 3).

16.) Anschlußdose nach einem oder mehreren der Ansprüche 1 bis 15, dadurch gekennzeichnet, daß eine einzelne Stellschraube (25) im seitlichen Versatz (57) zu dem die Durchdringungskontakte (40) aufnehmenden Feld (47) vorzugsweise am einen Ende (44) des Aufnahmekörpers (30) angeordnet ist, (Fig. 4).

17.) Anschlußdose nach Anspruch 16, dadurch gekennzeichnet, daß die Stellschraube (25) mit seitlichem Spiel die Vertikalbohrung (32) des Aufnahmekörpers (30) durchsetzt und der Aufnahmekörper (30) beim Anziehen der Schraube (25) sich aufgrund des Widerstands des Kabels (15) gegenüber der Durchdringung verkantet (56) und die Durchdringungskontakte (40) zeitlich nacheinander das Kabel (15) durchdringen läßt.

18.) Anschlußdose nach einem oder mehreren der Ansprüche 16 oder 17, dadurch gekennzeichnet, daß der Aufnahmekörper (30) beidseitig seiner die Stellschraube (25) aufnehmenden Vertikalbohrung zwei Flügel (58,59) mit mindestens je einem durchgehenden Kanal (36) in jedem Flügel zum Einführen je eines Kabels (15) aufweist, (Fig. 8).

19.) Anschlußdose nach Anspruch 18, dadurch gekennzeichnet, daß die beiden Flügel (58,59) zueinander abgewinkelt verlaufen und zur Kontaktierung von winkelförmig in der Anschlußdose (10) positionierten Kabeln (15) dienen.

20.) Anschlußdose nach einem oder mehreren der Ansprüche 1 bis 15, dadurch gekennzeichnet, daß der Aufnahmekörper aus einer Brücke (60) besteht mit an beiden Brückenenden (61) befindlichen Vertikalbohrungen (62) für ein Paar von Stellschrauben (25) und mit wenigstens einem Kanal (36) in dem dazwischenliegenden Brückenabschnitt zum Einführen des Kabels (15), (Fig. 9).

21.) Anschlußdose nach einem oder mehreren der Ansprüche 1 bis 20, dadurch gekennzeichnet, daß der Aufnahmekörper (72,73) aus zwei im Montagefall übereinanderliegenden Teilen (Oberteil 72,

Unterteil 73) zusammengesetzt ist, die im Montagefall den Kanal (36) nach oben öffnen zum Einführen eines durchgehenden, unzerschnittenen Kabels, (Fig. 9 bis 12).

22.) Anschlußdose nach Anspruch 20, dadurch gekennzeichnet, daß der Unterteil (73) die Vertikalschlitz (39) für die Kontaktmesser (41), den Kanalboden (81) mit beiden Kanalseitenwänden (82) sowie die Vertikalbohrungen (62) für die Stellschrauben (25) besitzt, während der Oberteil (72) im wesentlichen nur die Kanaldeckwand (83) sowie die Aussparungen (33) für die Schraubenköpfe (27) aufweist, (Fig. 11).

23.) Anschlußdose nach Anspruch 20 oder 21, dadurch gekennzeichnet, daß der Oberteil (72) zum Unterteil (73) des Aufnahmekörpers klappbeweglich (76) ist, (Fig. 12).

24.) Anschlußdose nach einem oder mehreren der Ansprüche 20 bis 22, dadurch gekennzeichnet, daß der Ober- und Unterteil (72,73) einerseits über ein Gelenk (75) und andererseits über einen Schnappverschluß (84,85) miteinander verbunden sind.

25.) Anschlußdose nach einem oder mehreren der Ansprüche 1 bis 23, dadurch gekennzeichnet, daß die axialfeste, aber drehfähige Verbindung zwischen der Stellschraube (25) und der Brücke (60) aus einer Ringrinne (28) im Schraubenschaft (24) und einer elastisch nachgiebigen Verengung (69) in die Vertikalbohrung (62) umschließenden Werkstoff der Brücke (60) besteht, (Fig. 9).

26.) Anschlußdose nach einem oder mehreren der Ansprüche 1 bis 23, dadurch gekennzeichnet, daß die axialfeste, aber drehfähige Verbindung zwischen der Stellschraube (25) und dem Aufnahmekörper (30) aus einer Ringrinne (28) im Schraubenschaft (24) und aus einem Sprengring (49) besteht, der in einen die Vertikalbohrung (32) durchsetzenden, seitlich offenen Schlitz (35) im Aufnahmekörper (30) einsteckbar ist, (Fig. 4).

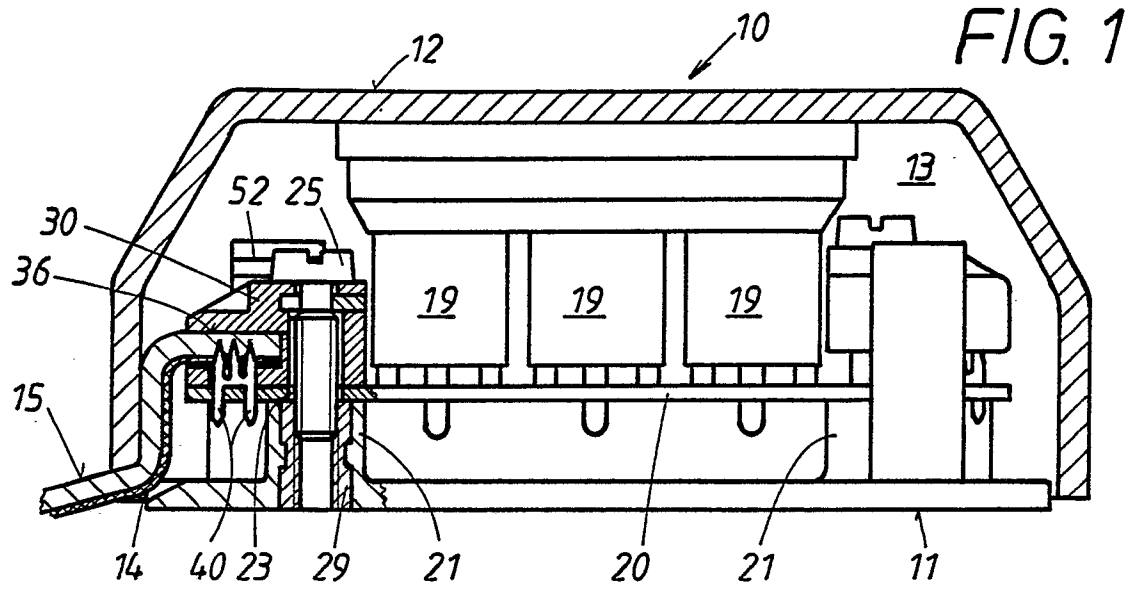


FIG. 2

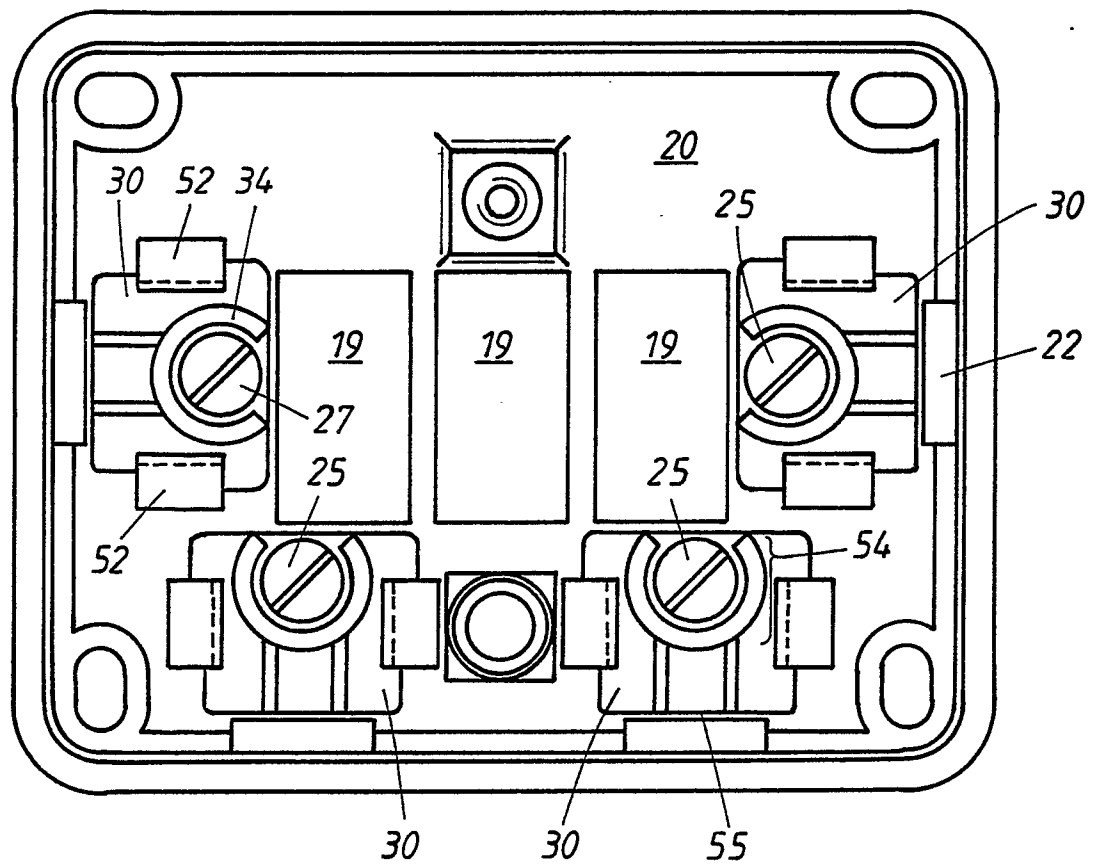


FIG. 3

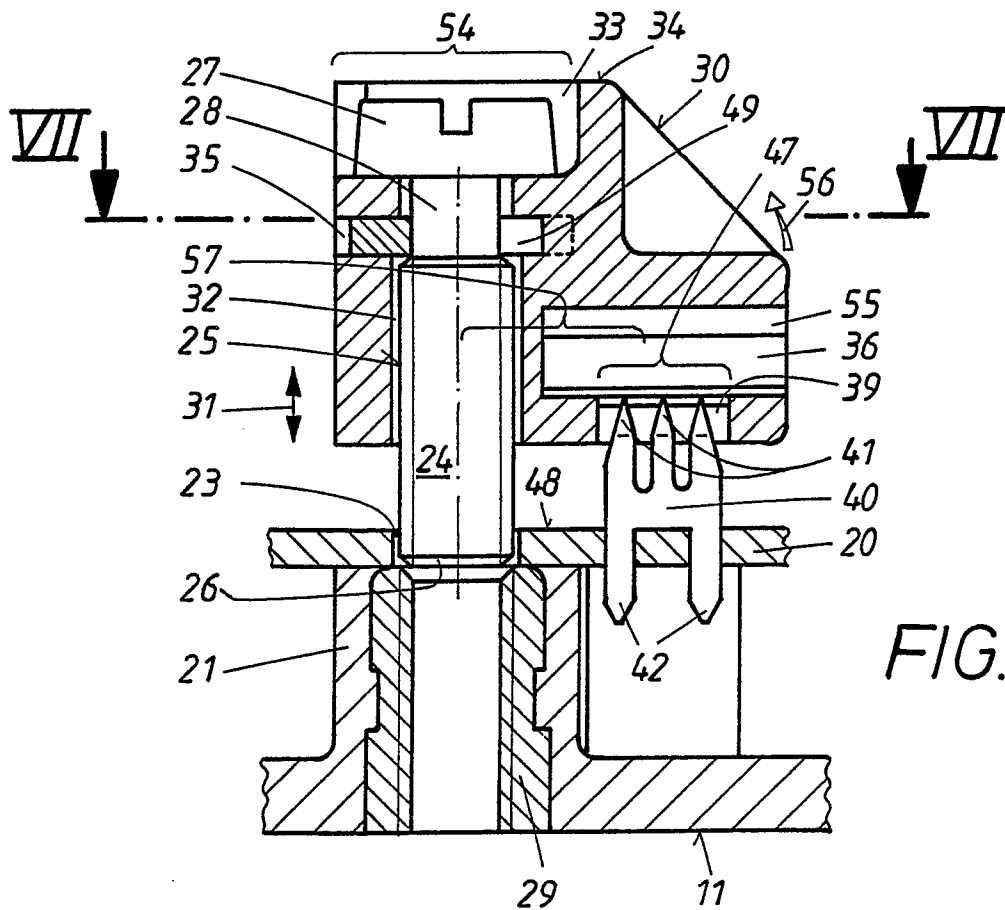
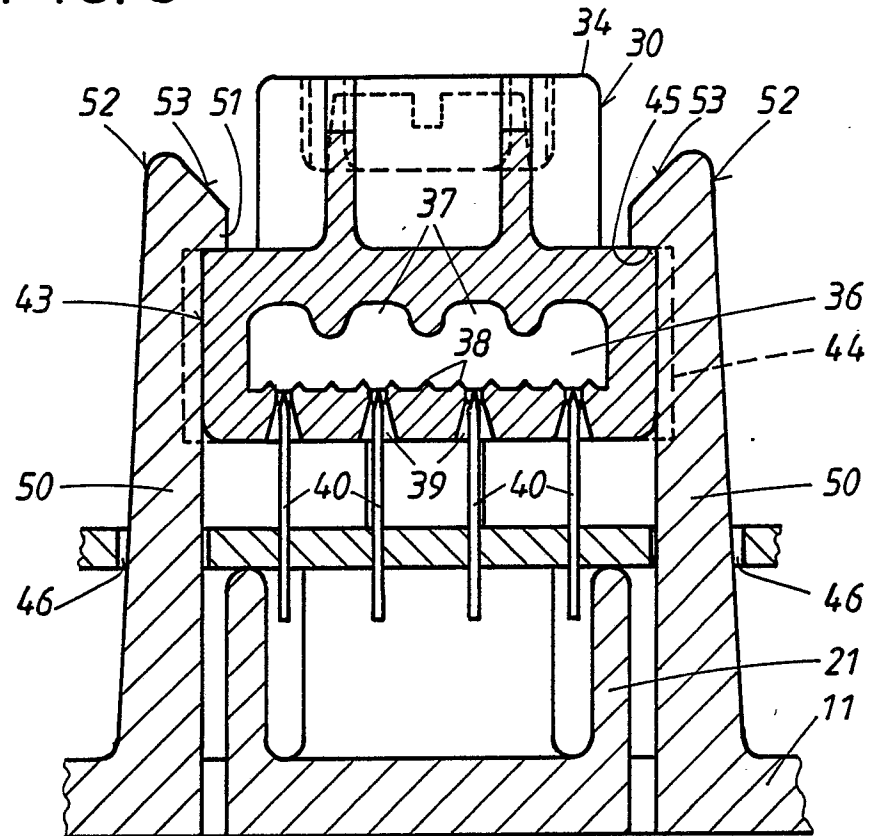


FIG. 4

FIG. 5

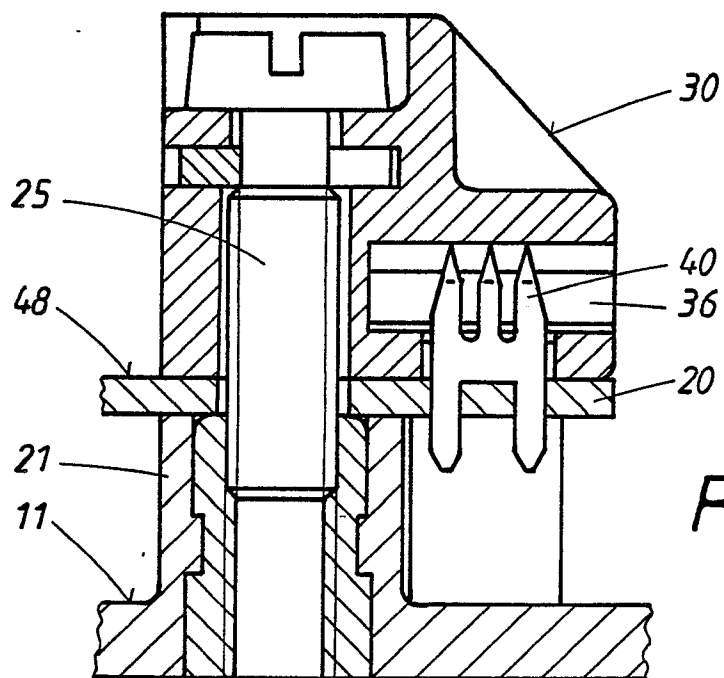
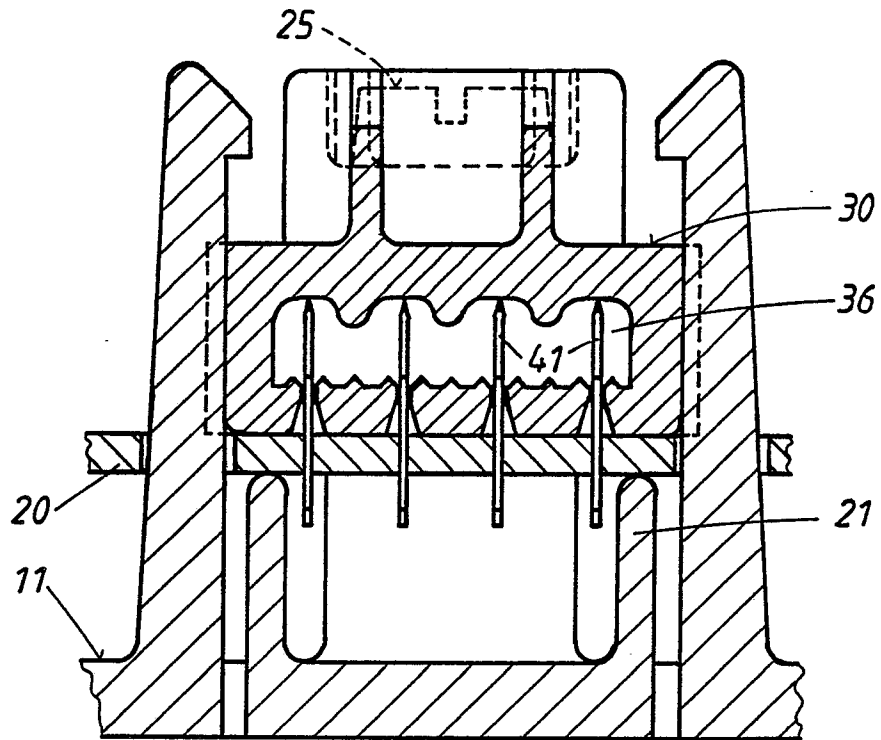


FIG. 6

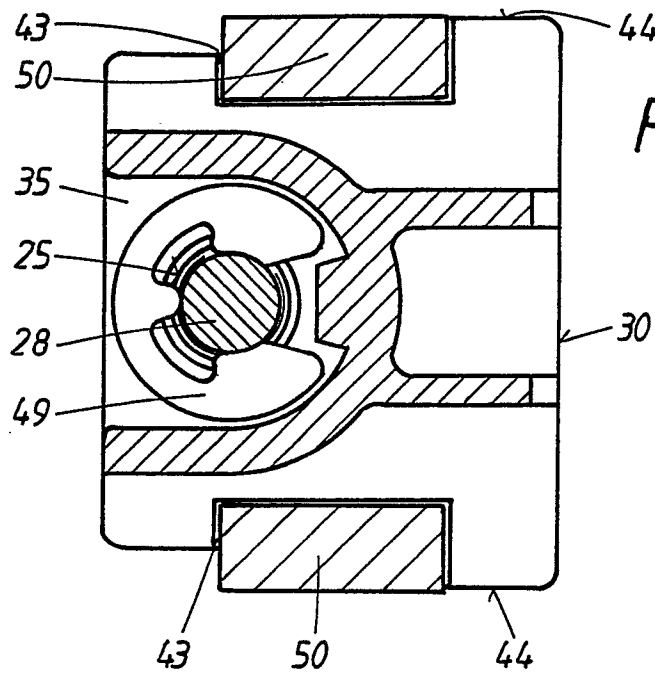


FIG. 8

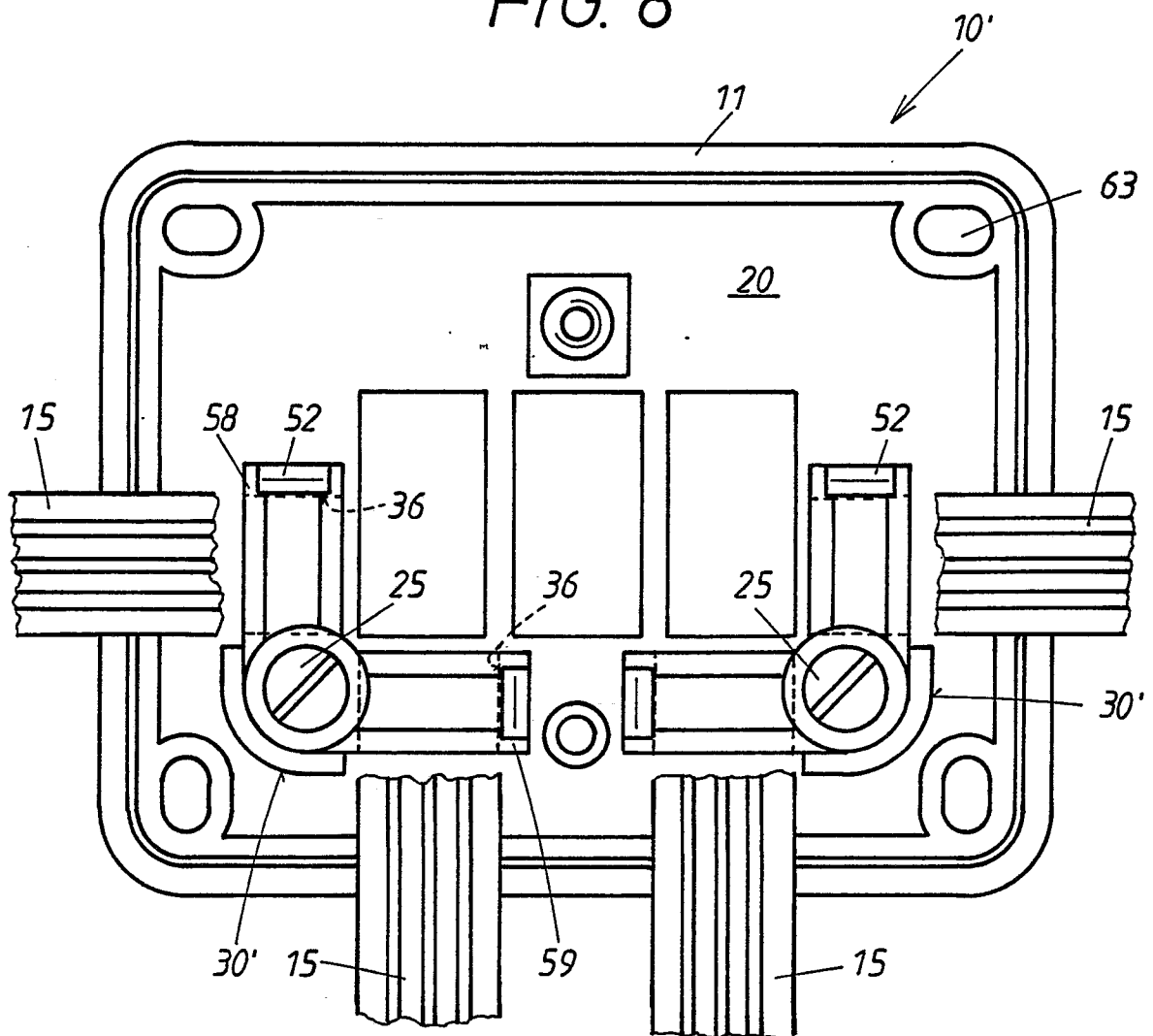


FIG. 9

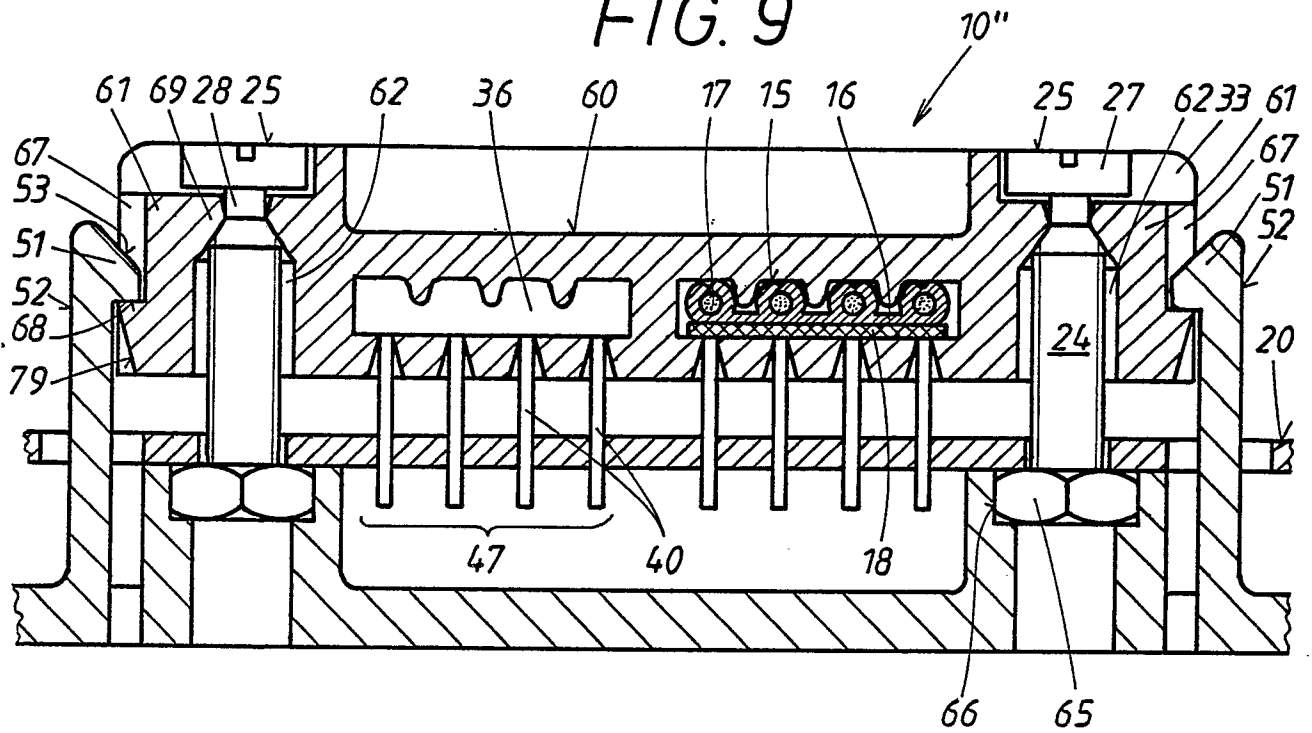
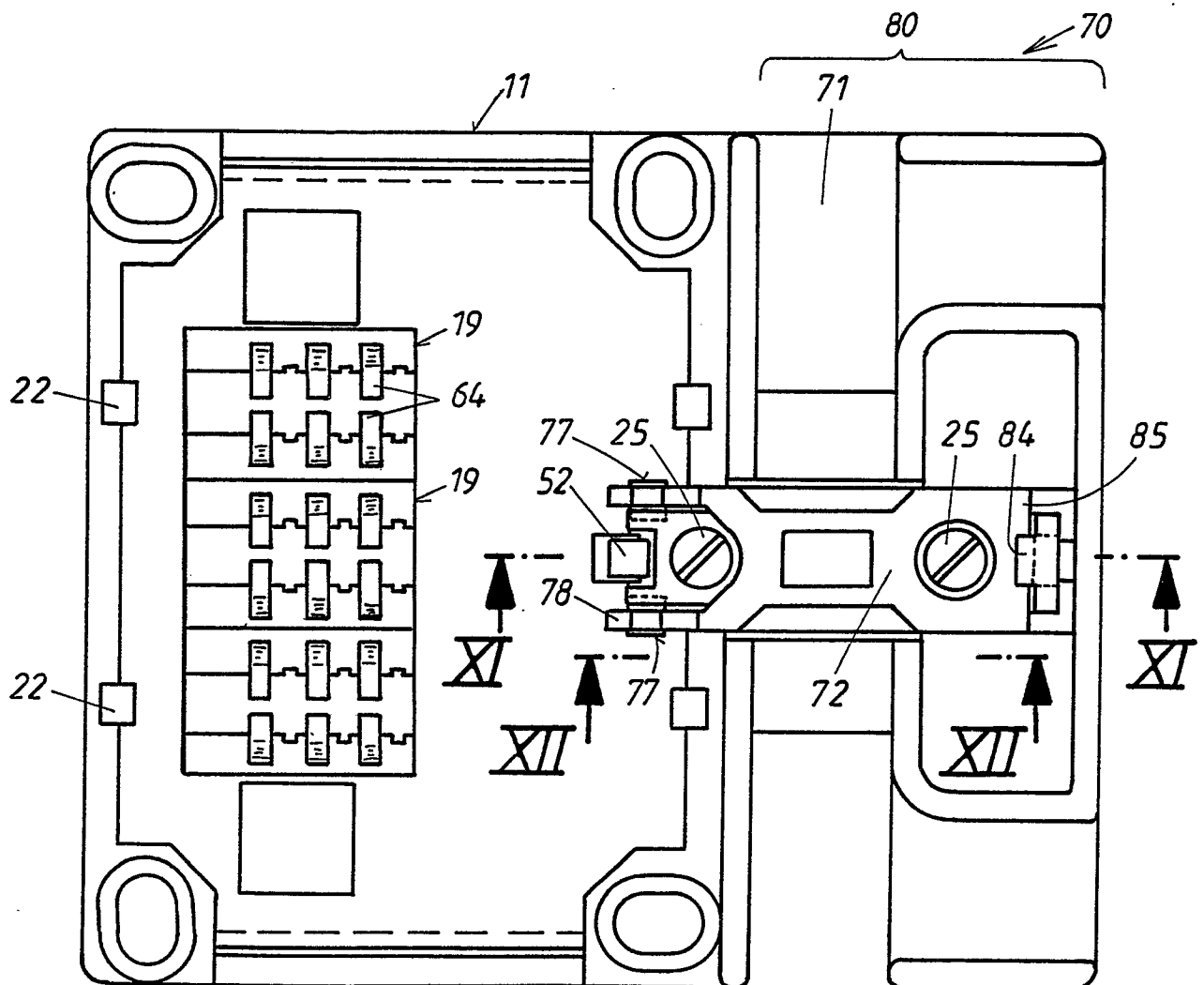


FIG. 10



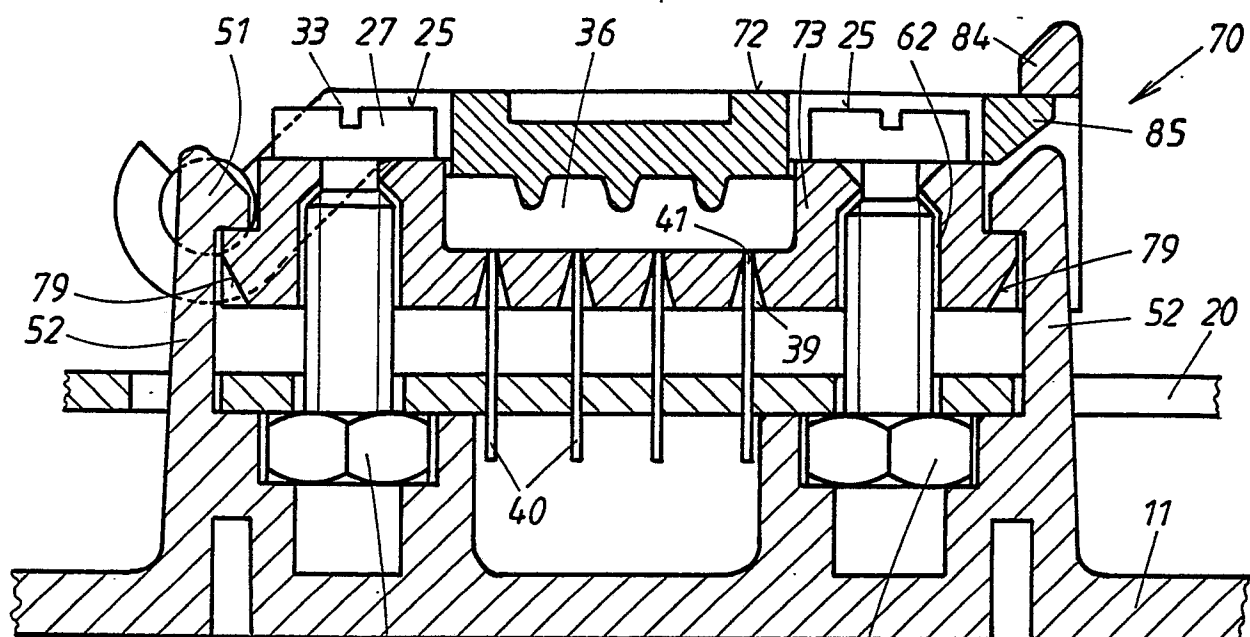


FIG. 11

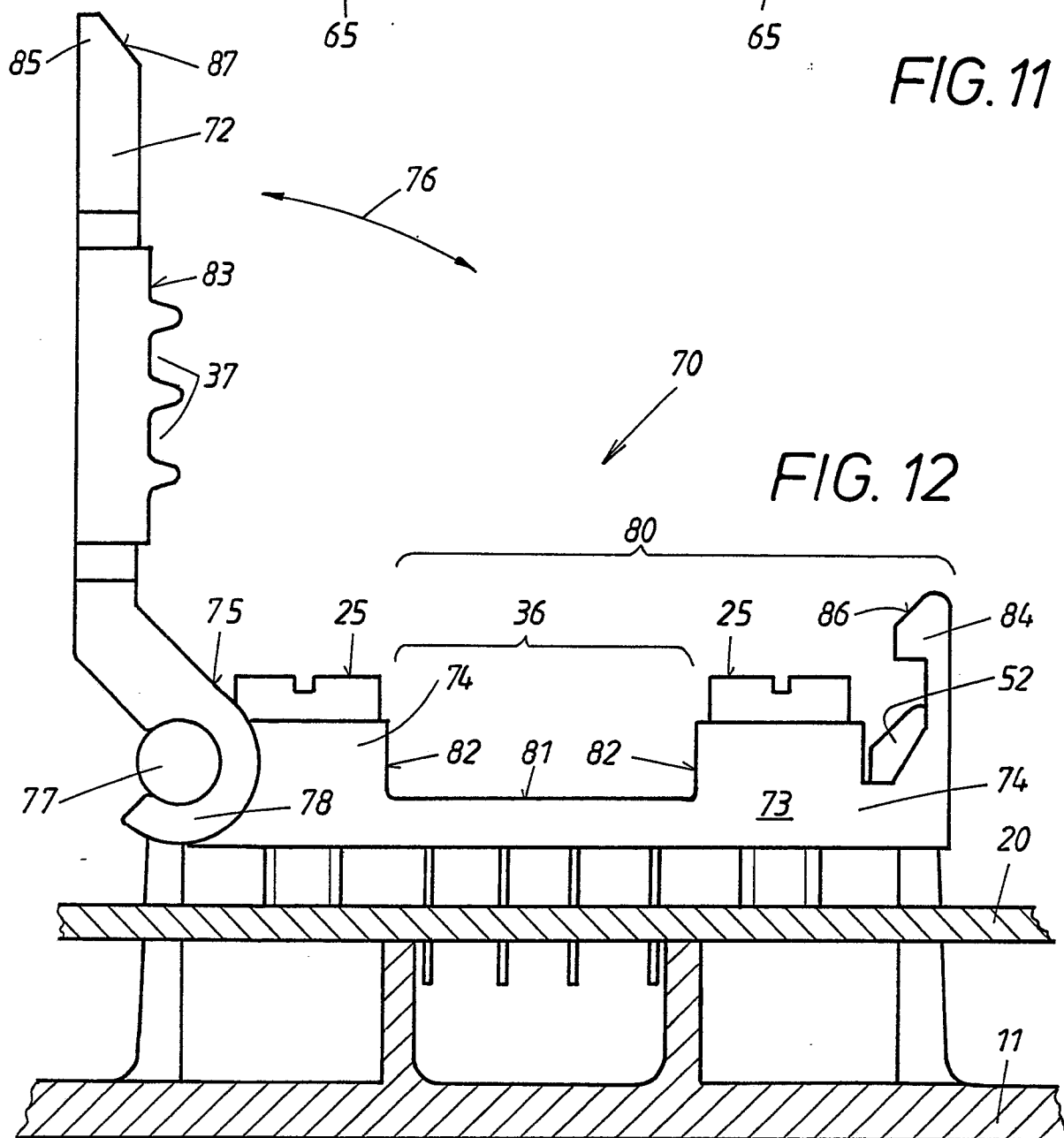


FIG. 12