



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets

(11) Veröffentlichungsnummer:

0 152 540
A2

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(21) Anmeldenummer: 84113311.9

(51) Int. Cl.: H 01 R 13/56, H 01 R 13/26

(22) Anmeldetag: 06.11.84

(30) Priorität: 10.02.84 DE 3404815

(71) Anmelder: Grote & Hartmann GmbH & Co. KG, Am Kraftwerk 13, D-5600 Wuppertal 21 (DE)

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung: 28.08.85
Patentblatt 85/35

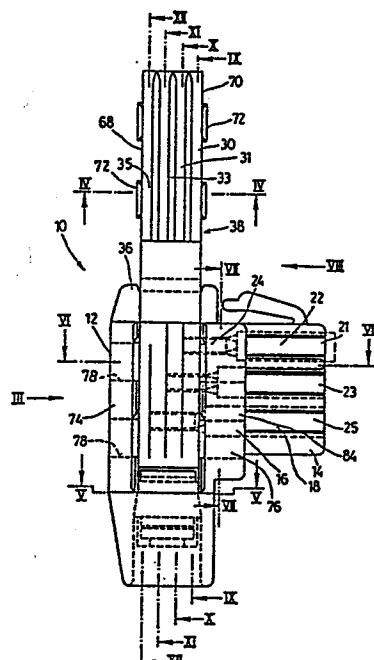
(72) Erfinder: Brandstäter, Manfred, In der Krim 40 a,
D-5600 Wuppertal 21 (DE)
Erfinder: Kaiser, Manfred, Werlestrasse 81,
D-5600 Wuppertal 2 (DE)
Erfinder: Könnemann, Alfred, Dipl.-Ing., Etzelstrasse 34,
D-5600 Wuppertal 21 (DE)
Erfinder: Konrad, Hans-Harald, Ohligser Stasse 37,
D-5600 Wuppertal 11 (DE)
Erfinder: Lolic, Srboslav, Hesselberg 57,
D-5600 Wuppertal 2 (DE)
Erfinder: Müller, Wulf, Am Brögel 2,
D-5600 Wuppertal 2 (DE)
Erfinder: Reinertz, Rudolf, Rolingswerth 14,
D-5600 Wuppertal 2 (DE)

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

(74) Vertreter: Patentanwälte Dr. Solf & Zapf,
Schlossbleiche 20 Postfach 13 01 13,
D-5600 Wuppertal 1 (DE)

(54) Stecker für schwachstromanlagen.

(57) Die Erfindung betrifft einen Stecker für Schwachstromanlagen, bei dem die Aufnahmeeinrichtung einen seitlich angeordneten, vorzugsweise an einem Ende (36) des Gehäuseteils (12) angelenkten Profildeckel (38) mit auf der dem Gehäuseinneren zugewandten Seite (40) angeordneten positiven Profilebenen (42, 44, 46, 48) unterschiedlicher Höhe und im diesen Profilebenen gegenüberliegenden Boden (50) des Gehäuseteiles (12) ausgebildeten, den Profilebenen (42, 44, 46, 48) des Profildeckels (38) entsprechend negativ geformten, von diesen auf Abstand angeordneten Profilebenen (52, 54, 56, 58) zur Bildung von sacklochartigen Führungsschlitzten bzw. Kanälen (30, 31, 33, 35) für die Adern (26) der Lahnlitzenleitung (28) aufweist, und die Profilebenen (42, 52; 44, 54; 46, 56; 48, 58) der Schlitze (30, 31, 33, 35) stufenförmig seitlich so gegeneinander versetzt verlaufen. Eine jeweils nach oben ragende Kontaktzunge (24) mündet lediglich in bestimmten Schlitzten (30, 31, 33, 35) ein, wobei die Stecköffnungen der Schlitze (30, 31, 33, 35) am Einstekkende (36) übereinander angeordnet sind, so daß die Lahnlitzenleitung (28) mit ihrer flachen Seite (62) parallel zur flachen Seite der Steckleiste (18) zugeführt wird.



EP 0 152 540 A2

3057

Grote & Hartmann GmbH & Co. KG
Am Kraftwerk 13, 5600 Wuppertal 21

Stecker für Schwachstromanlagen

Die Erfindung betrifft einen Stecker für Schwachstromanlagen gemäß dem Oberbegriff des Anspruchs 1.

5 Ein derartiger Stecker wird z. B. in der Patentanmeldung P 33 39 313.3 vorgeschlagen.

Bei einem derartigen Stecker, der sich in der Praxis bewährt hat, erfolgt die Zuleitung der Lahnlitzenleitung mit ihrer flachen Seite in einer Ebene senkrecht zur flachen Seite der Steckleiste bzw. zur Längs-*
10 manchen Anwendungsfällen ist es jedoch wünschenswert, eine Zuführung der Lahnlitzenleitung mit ihrer flachen Seite parallel zur flachen Seite der Steckleiste des Steckers auszubilden. Dies ist mit den bekannten Steckern nicht möglich, so daß es bisher in einem derartigen Fall notwendig war, die Lahnlitzenleitung zu verdrehen. Dies führte zu Beschädigungen der Isolierung der Adern der Lahnlitzenleitung, so daß ein sicherer Betrieb des angeschlossenen Gerätes nicht
15

*erstreckung der Kontakt elemente des Steckers. In

immer gewährleistet war. Weiter erforderte eine derartige Montage einen erhöhten Platzbedarf.

Es ist daher Aufgabe der vorliegenden Erfindung ei-
5 nen Stecker der eingangs genannten Art derart weiter-
zubilden, daß eine Zuführung der Lahnlitzenleitung
mit ihrer flachen Seite parallel zur flachen Seite
der Steckleiste möglich ist.

10 Diese Aufgabe wird durch die in Anspruch 1 gekenn-
zeichnete Erfindung gelöst.

Mit der Erfindung wird in vorteilhafter Weise ein
Kontakt zwischen den Kontaktzungen der Kontaktele-
mente und den einzelnen Adern der Lahnlitzenleitung
15 in einer Ebene parallel zur flachen Seite der Steckleiste
erreicht, so daß keine Verdrehung der Lahn-
litzenleitung erforderlich ist. Neben einer erhöhten
Betriebssicherheit wird damit eine bequemere Montage
20 und Platzersparnis erreicht.

Vorteilhafte Ausgestaltungen der Erfindung ergeben
sich aus den Unteransprüchen.

25 Durch die Ausführungsform gemäß Anspruch 2 wird in
vorteilhafter Weise eine einfache Umgehung der
einem Kontaktelement nicht zugeordneten Schlitze
erreicht.

30

35

Die Ausführungsform gemäß Anspruch 4 ermöglicht ein einfaches Festlegen des Profildeckels in dem Gehäuseteil.

5

10

Die Ausgestaltung gemäß Anspruch 7 ist eine vorteilhafte Anordnung und Zuordnung der Kontaktelemente zu den einzelnen Adern der Lahnlitzenleitung unter besonderer Berücksichtigung der Profilierung der einzelnen Schlitzprofile.

20

Mit der Ausgestaltung gemäß Anspruch 8 und 9 wird in vorteilhafter Weise eine einfache Festlegung der Kontaktelemente in der Steckleiste beim Einschieben der Kontaktelemente erreicht.

25

Die Ausführungsform gemäß Anspruch 10 der Erfindung ermöglicht eine Profilierung der Profilebenen im Profildeckel und dem Boden des Gehäuseteils mit produktionsgerechten Formen der Profile.

30

Ein Ausführungsbeispiel der Erfindung ist in der Zeichnung dargestellt und wird im folgenden näher beschrieben. Es zeigen:

Fig. 1 eine Seitenansicht des Steckers;

35 Fig. 2 eine Ansicht der gegenüberliegenden Seite von

Fig. 1 in Richtung des Pfeils II in Fig. 3;

Fig. 3 eine Ansicht des Steckers in Richtung des Pfeils III in Fig. 1;

5 Fig. 4 eine Schnittansicht des Steckers längs der Linie IV-IV in Fig. 1;

Fig. 5 eine Schnittansicht des Steckers längs der Linie V-V in Fig. 1;

10 Fig. 6 eine Schnittansicht des Steckers längs der Linie VI-VI in Fig. 1;

15 Fig. 7 eine Schnittansicht des Steckers längs der Linie VII-VII in Fig. 1;

Fig. 8 eine Ansicht des Steckers von unten in Richtung des Pfeils VIII in Fig. 1;

20 Fig. 9 eine Schnittansicht längs der Linie IX-IX in Fig. 1;

Fig. 10 eine Schnittansicht des Steckers längs der Linie X-X in Fig. 1;

25 Fig. 11 eine Schnittansicht des Steckers längs der Linie XI-XI in Fig. 1;

30 Fig. 12 eine Schnittansicht des Steckers längs der Linie XII-XII in Fig. 1;

Fig. 13 eine Aufsicht auf ein Kontaktelement für den Stecker;

35 Fig. 14 eine Seitenansicht des Kontaktelements

von Fig. 13; und

Fig. 15 eine Vorderansicht des Kontaktelements von
Fig. 13.

- 5 In der Zeichnung (Fig. 1) ist ein Stecker 10 für eine Lahnlitzenleitung 28 gezeigt. Der Stecker 10 umfaßt ein Gehäuseteil 12 und ein daran angeordnetes, vorzugsweise einstückig mit dem Gehäuseteil 12 ausgebildetes Steckerteil 14. Das Steckerteil 14 besteht aus einem Lagerblock 16, der im gezeigten Ausführungsbeispiel ein Teil des Gehäuseteils 12 darstellt und einer sich vom Gehäuseteil 12 erstreckenden Steckleiste 18. In der Steckleiste 18 sind Aussparungen 80 angeordnet, die mit im Lagerblock 16 ausgebildeten Kanälen 82 fluchten (s. Fig. 7 und 8).
10 15 In den Aussparungen 80 und den Kanälen 82 sind Kontakt-elemente 20, 21, 23, 25 angeordnet, wie dies weiter unten beschrieben wird.

Das Gehäuseteil 12 ist vorzugsweise als Spritzgußteil 20 aus Kunststoff hergestellt. Es umfaßt einen Boden 50, Wände 74, 76, eine Zuleitung 64 für die Lahnlitzen-leitung 28, sowie eine an dem der Zuleitung 64 gegen-überliegenden Ende ³⁶ des Gehäuseteils 12 angeordnete Wand mit einem an der oberen Kante angelenkten Profildeckel 25 38 (s. Fig. 2 und 3). Der Profildeckel 38 weist an seinen Seitenkanten 68, 70 Rastnasen 72 auf, die zur Verriegelung des Profildeckels 38 in dem Gehäuseteil 12 in in den Wänden 74, 76 ausgebildeten Aussparungen 80 eingreifen. Stattdessen kann aber in vorteilhafter Weise auch 30 vorgesehen sein, daß der Profildeckel 38 ohne Verbindung mit dem Gehäuse hergestellt wird und lediglich in das Gehäuse eingesetzt und durch Verklebung oder Verschweißung * verbunden wird. Auf der der Öffnung 90 des Gehäuseteils 12 zugewandten Seite 40 weist der Profildeckel 38 gegen-
35 *mit letzterem

einander höhenversetzte Profilebenen 42, 44, 46, 48
parallel nebeneinander zur Stirnseite des Steckers
verlaufend zur Ausbildung von Schlitzen bzw. Kanälen
30, 31, 33, 35 auf (s. Fig. 4), wobei gegebenenfalls
5 Stege 108, 110, 112 auf den Profilebenen stehen können.

10 Im Boden 50 des Gehäuseteils 12 sind entsprechende
stufenförmig seitlich gegeneinander versetzte Profil-
ebenen 52, 54, 56, 58 vorzugsweise äquidistant zu den
Profilebenen des Profildeckels 38 angeordnet (Fig. 6),
so daß sich bei eingesetztem Profildeckel die sackloch-
artigen Schlitze bzw. Kanäle ergeben.

15 Die Zuordnung der einzelnen Kontaktelemente 20, 21,
23, 25 zu den einzelnen Schlitzen ist dergestalt, daß
ein erstes oberes Kontaktelement 20 dem ersten Schlitz
30, ein zweites unteres Kontaktelement 21 dem zweiten
Schlitz 31, ein drittes unteres Kontaktelement 23 dem
dritten Schlitz 33 und ein vierter unteres Kontaktele-
ment 25 dem vierten Schlitz 35 zugeordnet ist, wobei
sich der erste Schlitz 30 auf der dem Steckerteil 14
zugewandten Seite 84 befindet und die übrigen Schlitze
20 daneben in Richtung der gegenüberliegenden Seite ange-
ordnet sind (s. Fig. 4).

30 In den Fig. 9 bis 12 sind die einzelnen Profilebenen
der Schlitze 30, 31, 33, 35 in der angegebenen Reihen-
folge dargestellt. Alle Profilebenen 42, 52; 44, 54;
46, 56; 48, 58 weisen einen geraden und einen gekrümmten
Abschnitt auf, wobei die Profilebenen 52 bis 58 des

Bodens 50 und die Profilebenen 42 bis 48 des Profildeckels 38 sich einander äquidistant ergänzen. Die Profilebene 52 des Bodens des ersten Schlitzes 30 umfaßt einen sich an die Zuleitung 64 anschließenden geraden Abschnitt 88, an den sich ein zur Öffnung 90 des Gehäuseteils 12 hin geneigter gekrümmter Abschnitt 92 konkaver Krümmung anschließt. Entsprechend weist die zugehörige Profilebene 42 des Profildeckels 38 einen geraden Abschnitt 88 und einen daran anschließenden gekrümmten Abschnitt 92 konvexer Krümmung auf. Der Kanal des ersten Kontaktelements 20 mündet in den derart ausgebildeten Schlitz 30 (s. Fig. 9).

Der daneben angeordnete zweite Schlitz 31 umfaßt eine im Boden 50 des Gehäuseteils 12 ausgebildete Profil-
ebene 54, bestehend aus einem an die Zuleitung 64 an-
grenzenden geraden Abschnitt 94 und einen daran an-
schließenden zum Boden 50 des Gehäuseteils 12 hin ge-
neigten gekrümmten Abschnitt 98 konvexer Krümmung, wo-
bei die entsprechende Profilebene 44 des Profildeckels
38 einen geraden Abschnitt 94 und einen daran an-
schließenden gekrümmten Abschnitt konvexer Krümmung
aufweist (siehe Fig. 10). Der Kanal 82 des zweiten
Kontaktelements 21 mündet in den derart ausgebildeten
Schlitz 31.

Der daneben angeordnete Schlitz 33 umfaßt eine im Bo-
den 50 des Gehäuseteils 12 ausgebildete Profilebene
56, bestehend aus einem an die Zuleitung 64 angrenzenden
zum Boden 50 hin geneigten gekrümmten Abschnitt 100
konvexer Krümmung und einen daran anschließenden geraden
Abschnitt 104, wobei die entsprechende Profilebene 46
des Profildeckels 38 einen gekrümmten Abschnitt 100
konkaver Krümmung und einen sich daran anschließenden
geraden Abschnitt aufweist (siehe Fig. 11). Der Kanal
82 des dritten Kontaktelements 23 mündet in den derart
ausgebildeten Schlitz 33.

Der daneben angeordnete Schlitz 35 umfaßt eine im Bo-
den 50 des Gehäuseteils 12 ausgebildete Profilebene
58, bestehend aus einem an die Zuleitung 64 angrenzenden
zum Boden 50 des Gehäuseteils 12 hin geneigten gekrümmten
Abschnitt 102 konvexer Krümmung, an den sich ein gerader
Abschnitt 106 anschließt. Eine entsprechende Profil-
ebene 48 des Profildeckels 38 umfaßt einen gekrümmten
Abschnitt 102 konkaver Krümmung, an den sich ein ge-
rader Abschnitt 106 anschließt (siehe Fig. 12). Der
Kanal 82 des vierten Kontaktelements 25 mündet in den
derart ausgebildeten Schlitz 35.

Die Länge der einzelnen Abschnitte ist dergestalt,
daß die Länge des geraden Abschnitts 88 des ersten
Schlitzes 30 länger als die des geraden Abschnitts
94 des zweiten Schlitzes 31 und die des geraden Ab-
5 schnitts 106 des vierten Schlitzes 35 länger als
die des geraden Abschnitts 104 des dritten Schlitzes
33 ist.

Wie man aus der Zeichnung sieht, sind die einzelnen
10 Profilebenen 42, 52; 44, 54; 46, 56; 48, 58 gegen-
einander so höhenversetzt, daß die einzelnen Kon-
taktelemente 20, 21, 23, 25 jeweils unter Umgehung der
nicht zugeordneten Schlitzte in ihren zugeordneten
15 Schlitz gelangen, wo sie mit den dort angeordneten
Adern 26 der Lahnlitzenleitung 28 einen Kontakt aus-
bilden, wie dies im folgenden beschrieben wird.

Die Kontaktelemente 20, 21, 23, 25 umfassen jeweils
20 eine Kontaktzunge 24 und einen Steckkontaktsteg 22,
wobei die Ebene der Kontaktzunge 24 gegenüber der
Ebene des Steckkontaktstegs 22 um einen Winkel α von
ca. 25° geneigt ist. Am Ende der Kontaktzunge 24 ist
eine Schneide 34 oder eine sonstige geeignete Maß-
nahme vorgesehen, damit sie in die Isolierung der
25 Adern 26 der Lahnlitzenleitung 28 eindringen kann.
Auf der Unterseite weist der Steckkontaktsteg 22 ein
Sägezahnprofil 86 auf. Die Spitze des Steckkontakt-
stegs 22 ist zur Unterseite hin umgebogen, um eine
Verletzungsgefahr zu vermeiden.

30 Zur Herstellung eines Kontaktes wird die Lahnlitzen-
leitung in das mit dem Profildeckel 38 geschlossene
Gehäuseteil 12 des Steckers 10 durch die Zuleitung 64
eingeschoben und die einzelnen Adern 26 in den Schlit-
zen bzw. Kanälen mit den unterschiedlichen Profilebenen
35

angeordnet. Die Kontaktelemente 20, 21, 23, 25, die sich im Anlieferungszustand des Steckers in einer Vormontagestellung aus der Steckleiste nach unten herausragend befinden (s. Fig. 1 bei 21a), werden daraufhin einfach 5 in den in der Steckleiste 18 vorgesehenen Aussparungen 80 (s. Fig. 8) und den dazu fluchtenden Kanälen 82 im Lagerblock 16 hochgeschoben, wobei das Sägezahnprofil 86 in das Steckermaterial eingreift und die Kontaktelemente 20, 21, 23, 25 in dem Stecker 10 verankert. Jedes 10 Kontaktelement 20, 21, 23, 25 gelangt dabei in den ihm zugeordneten Schlitz 30, 31, 33 bzw. 35, dringt in die jeweilige Ader 26 ein und bildet mit der dort angeordneten Ader 26 einen elektrischen Kontakt.

15 Es ist ersichtlich, daß die beschriebene Zuordnung von Kontaktelementen 20, 21, 23, 25 und den Schlitten 30, 31, 33, 35 sich durch die ausgebildeten Profilebenen ergibt, wobei die Kontaktelemente eine entsprechende unterschiedliche Länge aufweisen. Durch eine entsprechende andere Ausbildung der Profilebenen ist ebenfalls 20 jede andere Zuordnung von Kontakten und Schlitten möglich.

3057

Grote & Hartmann GmbH & Co. KG,
Am Kraftwerk 13, 5600 Wuppertal 21

Ansprüche:

1. Stecker für Schwachstromanlagen, insbesondere der Fernmeldetechnik, vorzugsweise für Telefonanlagen, bestehend aus einem Gehäuseteil mit einem Steckerteil, wobei das Steckerteil einen im Gehäuse angeordneten Lagerblock und eine aus dem Gehäuseteil ragende Steckleiste aufweist, der Lagerblock aus einem Blechstanzteil bestehende Kontaktelemente lagert, die einen sich im Bereich der Steckleiste befindenden Steckkontaktsteg und im Bereich des Lagerblocks positionierte Kontaktzungen aufweisen, sowie mit einer im Gehäuseteil ausgebildeten Aufnahmeeinrichtung, die die Adern einer in das Gehäuseteil durch eine Zuleitung eingeführten Lahnlitzenleitung aufnimmt, mit im Inneren des Gehäuseteils ausgebildeten, den Adern der Lahnlitzenleitung zugeordneten Schlitten, die von der Kontaktzunge des zugehörigen Kontaktelements, das am Kontaktende eine in die entsprechende Ader der Lahnlitzenleitung eindringende Schneide aufweist, durchgriffen werden, dadurch gekennzeichnet, daß die Aufnahmeeinrichtung einen seitlich angeordneten, vorzugsweise an einem Ende (36) des Gehäuseteils (12) angelenkten Profildeckel (38) mit

auf der dem Gehäuseinneren zugewandten Seite (40) angeordneten positiven Profilebenen (42, 44, 46, 48) unterschiedlicher Höhe und im diesen Profilebenen gegenüberliegenden Boden (50) des Gehäuseteils (12) 5 ausgebildeten, den Profilebenen (42, 44, 46, 48) des Profildeckels (38) entsprechend negativ geformten, von diesen auf Abstand angeordneten Profilebenen (52, 54, 56, 58) zur Bildung von sacklochartigen Führungsschlitzten bzw. Kanälen (30, 31, 33, 35) für die Adern (26) der Lahnlitzenleitung (28) aufweist, und die Profilebenen (42, 52; 44, 54; 46, 56; 48, 10 58) der Schlitze (30, 31, 33, 35) stufenförmig seitlich so gegeneinander versetzt verlaufen, daß jeweils eine nach oben ragende Kontaktzunge (24) lediglich 15 in bestimmten Schlitzten (30, 31, 33, 35) einmündet, wobei die Stecköffnungen der Schlitze (30, 31, 33, 35) am Einstreckende (36) übereinander angeordnet sind, so daß die Lahnlitzenleitung (28) mit ihrer flachen Seite (62) parallel zur flachen Seite der Steckleiste 20 (18) zugeführt wird.

2. Stecker nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Schlitze (30, 31, 33, 35) senkrecht zur flachen Seite der Steckleiste (18) in 25 der Höhe versetzt sind.
3. Stecker nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, daß der Profildeckel (38) an dem der Zuleitung (64) der Lahnlitzenleitung (28) entgegengesetzten Ende (36) des Gehäuseteils (12) angelekt ist.

4. Stecker nach einem der Ansprüche 1 bis 3, dadurch
gekennzeichnet, daß der Profildeckel
(38) an seinen Seitenkanten (68, 70) Rastnasen (72)
zur Verriegelung des Profildeckels (38) in den
Wänden (74, 76) des Gehäuseteils (12) angeordneten
Aussparungen (78) aufweist.

5
5. Stecker nach einem der Ansprüche 1 bis 3, dadurch
gekennzeichnet, daß der Profildeckel
(38) nach dem Einsetzen bzw. Einschwenken mittels
begrenzter bzw. gezielter Stofferweichung mit dem
Gehäuseteil (12) fest verbunden ist.

10
6. Stecker nach einem der Ansprüche 1 bis 5, dadurch
gekennzeichnet, daß die Steckleiste
(18) Aussparungen (80) zur Aufnahme der Kontakt-
elemente (20, 21, 23, 25) aufweist, und im Lager-
block (16) mit den Aussparungen (80) fluchtende
Kanäle (82) zur Aufnahme der Kontaktzungen (24)
vorgesehen sind.

15
7. Stecker nach einem der Ansprüche 1 bis 6, dadurch
gekennzeichnet, daß die Kanäle (82)
im Lagerblock (16) so angeordnet sind, daß ein
erstes oberes Kontakt element (20) in einen ersten,
auf der der Steckerleiste (18) zugewandten Seite
(84) des Gehäuseteils (12) ausgebildeten äußersten
Schlitz (30), ein zweites unteres Kontakt element
(21) in einen neben dem ersten Schlitz (30) ange-
ordneten zweiten Schlitz (31), ein drittes unteres
Kontakt element (23) in einen neben dem zweiten
Schlitz (31) angeordneten dritten Schlitz (33),
und ein vierter unteres Kontakt element (25) in
einen vierten neben dem dritten Schlitz (33) an-
geordneten vierten Schlitz (35) mündet.

20
25
30
35

8. Stecker nach einem der Ansprüche 1 bis 7, dadurch
gekennzeichnet, daß die Ebene der Kontaktzunge (24) der Kontaktelemente (20, 21, 23, 25)
in bezug auf die Ebene des Steckkontaktstegs (22)
5 um einen Winkel α geneigt ist, und daß der Steckkontaktsteg (22) oder die Kontaktzunge (24) ein Säge-
zahnprofil (86) zur Festlegung in dem Steckerteil
(14) um den Lagerblock (16) aufweist.
- 10 9. Stecker nach einem der Ansprüche 1 bis 8, dadurch
gekennzeichnet, daß der Neigungswinkel
 α der Ebene der Kontaktzunge (24) zur Ebene des
Steckkontaktstegs (22) etwa 25° beträgt.
- 15 10. Stecker nach einem der Ansprüche 1 bis 9, dadurch
gekennzeichnet, daß die Profile der
einzelnen Profilebenen (42, 52; 44, 54; 46, 56;
48, 58) der Schlitze (30, 31, 33, 35) bei im Ge-
häuseteil (12) eingesetzten Profildeckel (38) einen
20 geraden Abschnitt und einen gekrümmten Abschnitt
umfassen, wobei der erste Schlitz (30) einen an die
Zuleitung (64) der Lahnlitzenleitung (28) angrenzen-
den geraden Abschnitt mit einem daran angrenzenden
zur Öffnung (90) des Gehäuseteils (12) hin ansteigen-
25 den gekrümmten Abschnitt (92) mit konvexer Krümmung,
der zweite Schlitz (31) einen an die Zuleitung (64)
der Lahnlitzenleitung (28) angrenzenden geraden Ab-
schnitt (94) mit einem daran angrenzenden zum Boden
(50) des Gehäuseteils (12) hin geneigten gekrümmten
30 Abschnitt (98) mit konkaver Krümmung, und der dritte
und vierte Schlitz (33, 35) einen an die Zuleitung
(64) der Lahnlitzenleitung (28) angrenzenden, zum

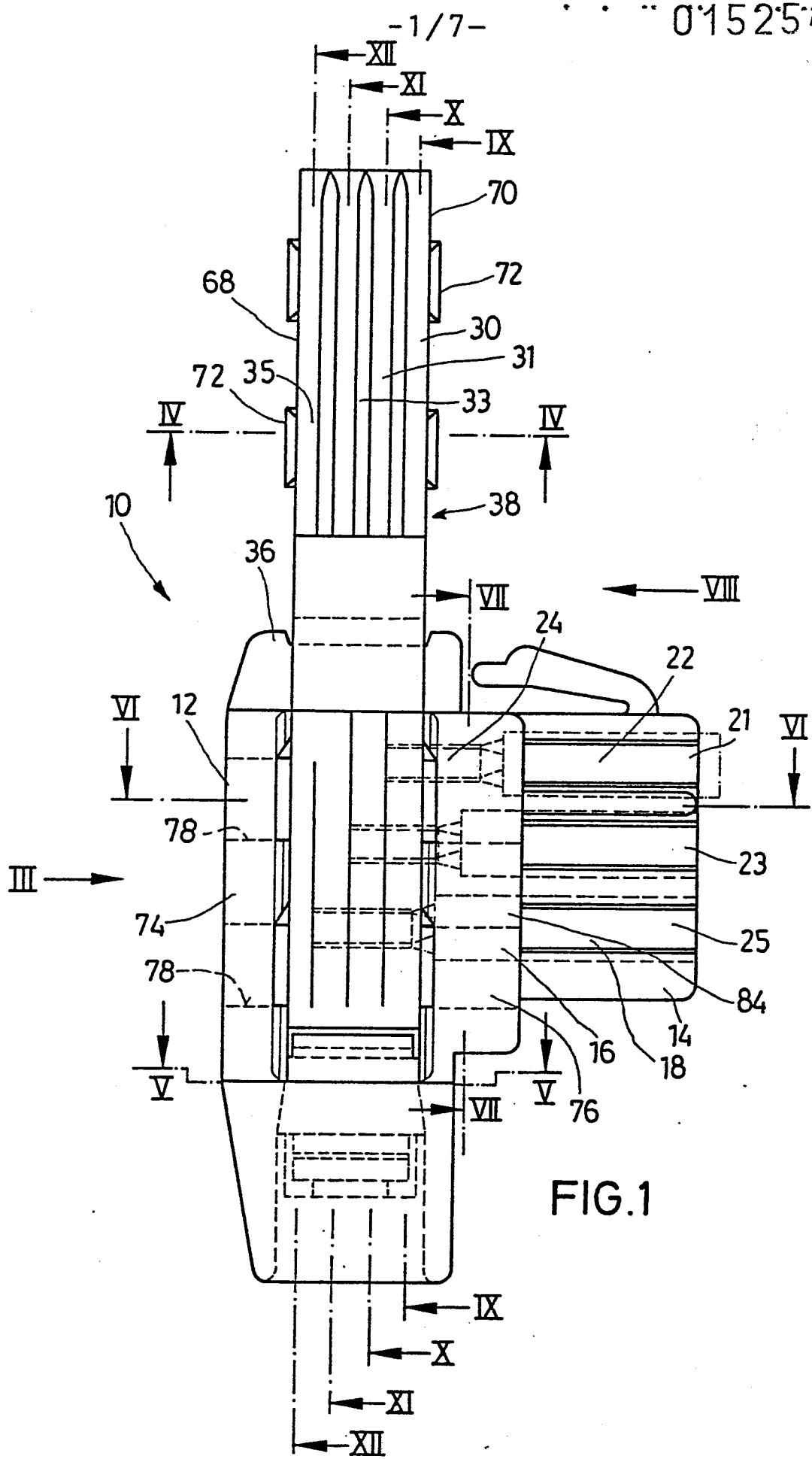
0152540

- 5 -

Boden (50) des Gehäuseteils (12) hin geneigten gekrümmten Abschnitt (100, 102) mit konkaver Krümmung und einen daran angrenzenden geraden Abschnitt (104, 106) aufweist, wobei der gerade Abschnitt (88) des ersten Schlitzes (30) länger als der gerade Abschnitt (94) des zweiten Schlitzes (31) und der gerade Abschnitt (106) des vierten Schlitzes (35) länger als der gerade Abschnitt (104) des dritten Schlitzes (33) ist.

10

10001100
0152540



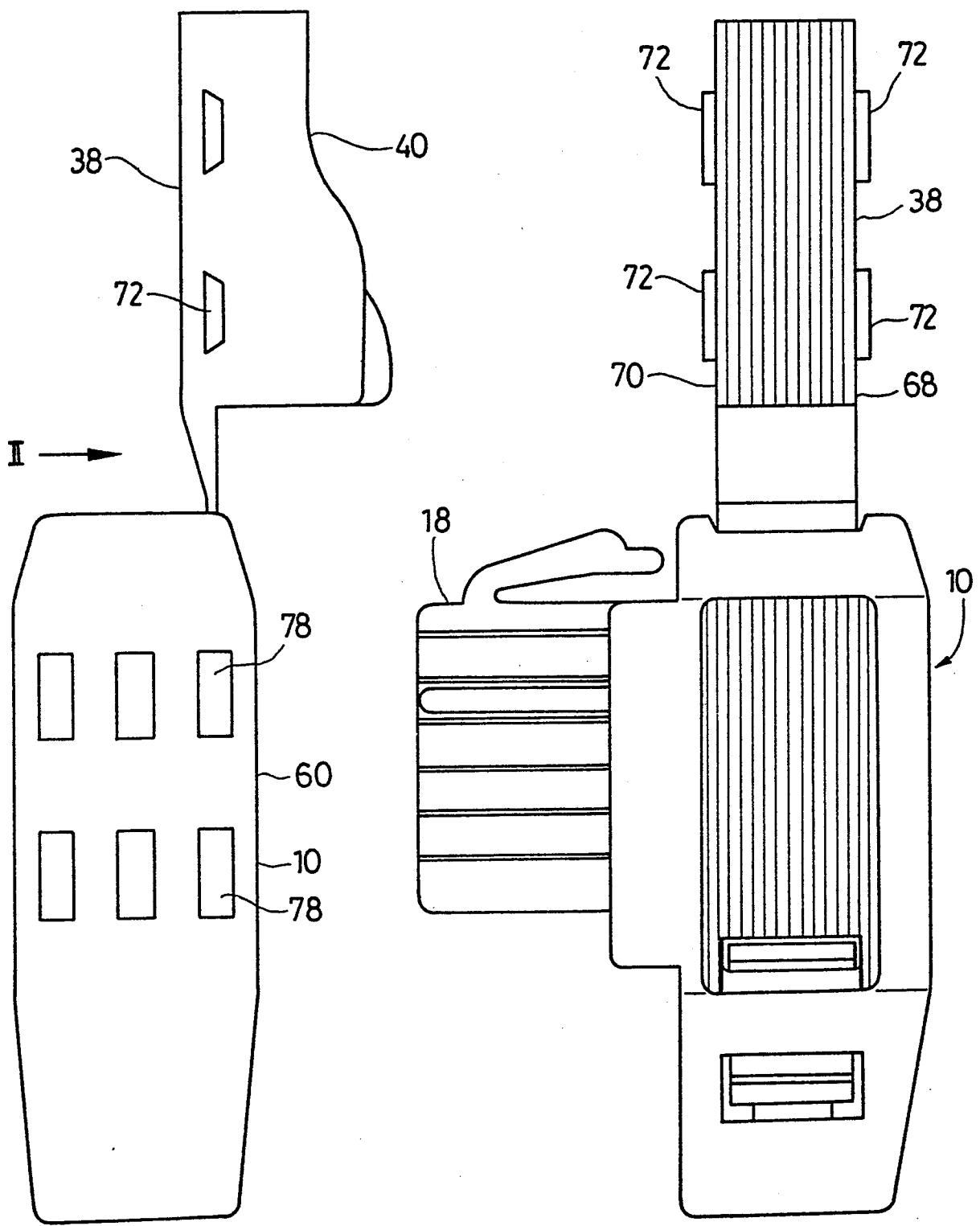


FIG. 3

FIG. 2

0152540

- 3/7 -

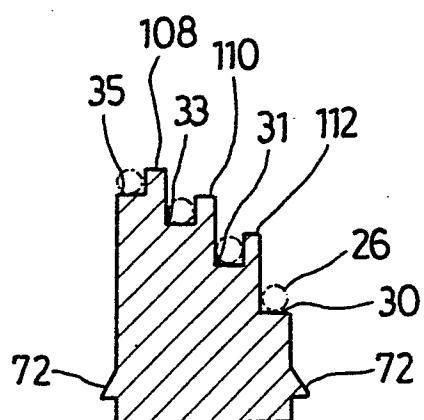


FIG.4

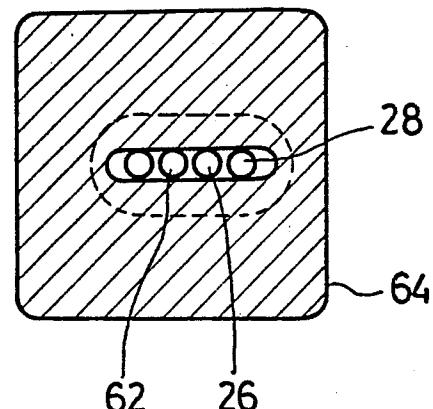


FIG.5

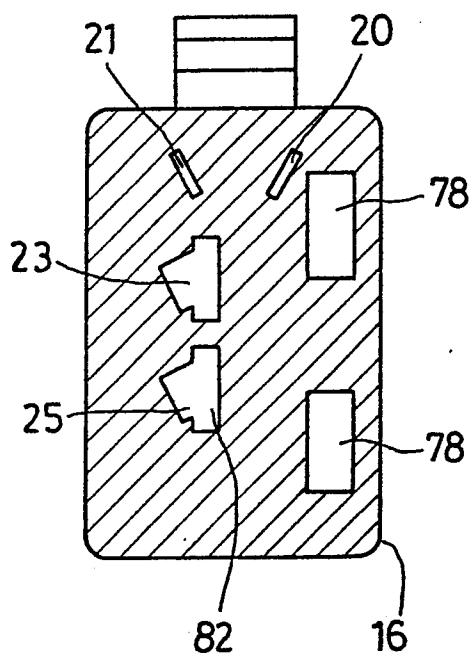


FIG.7

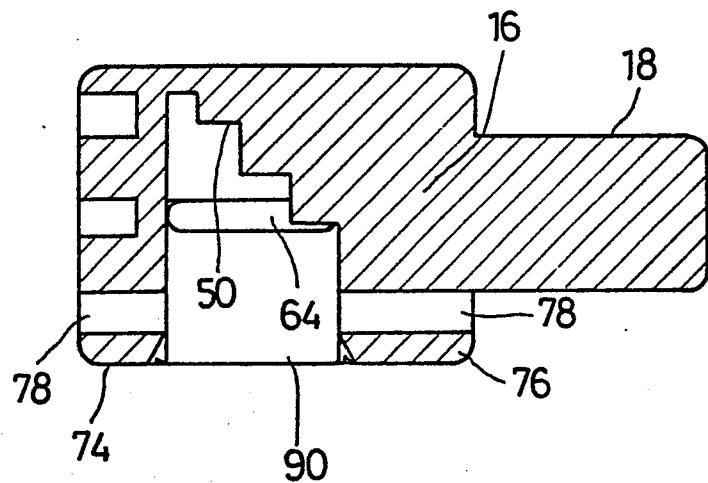


FIG.6

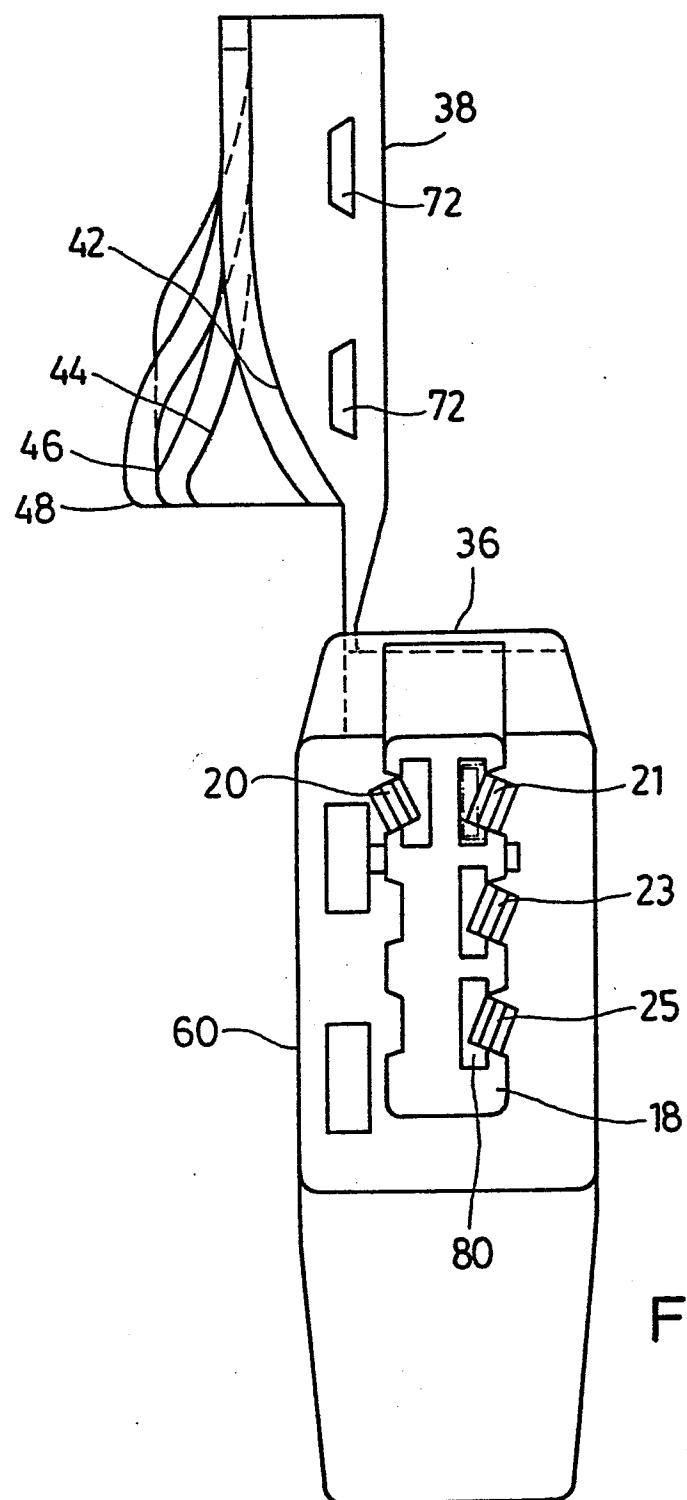


FIG. 8

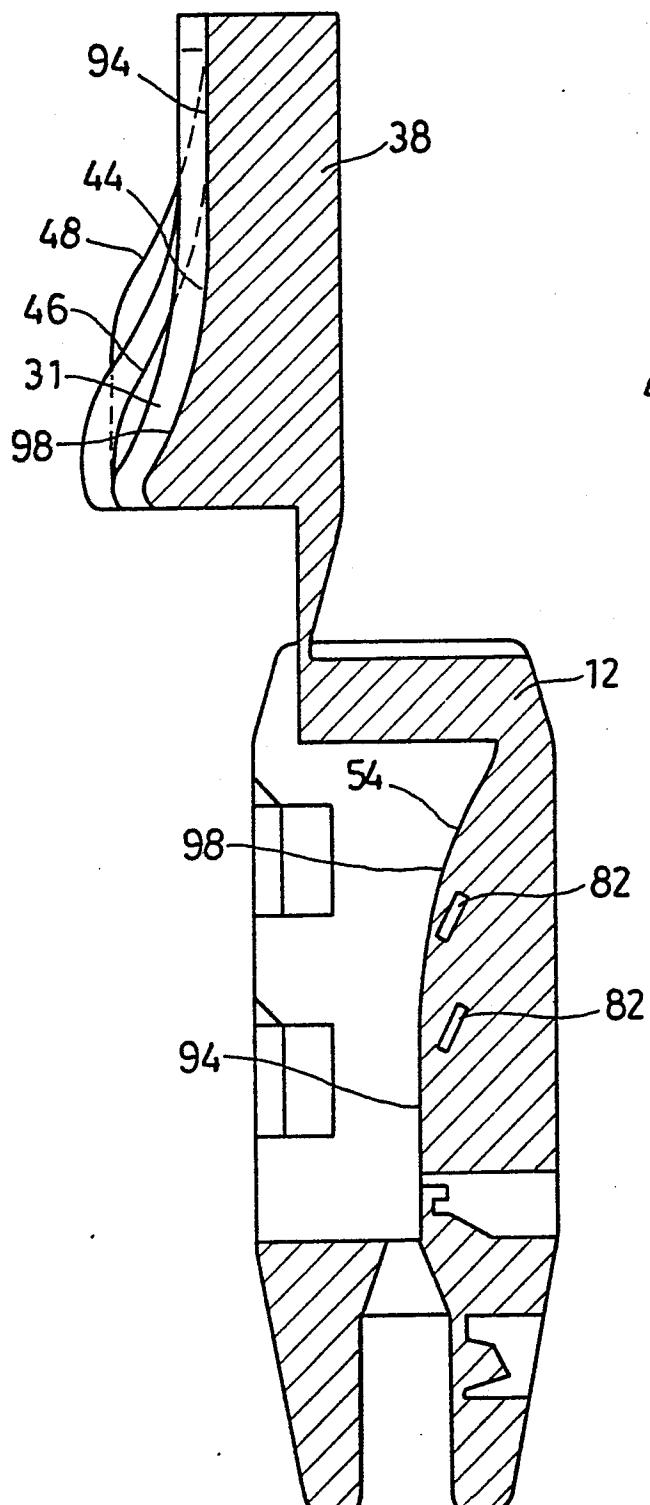


FIG.10

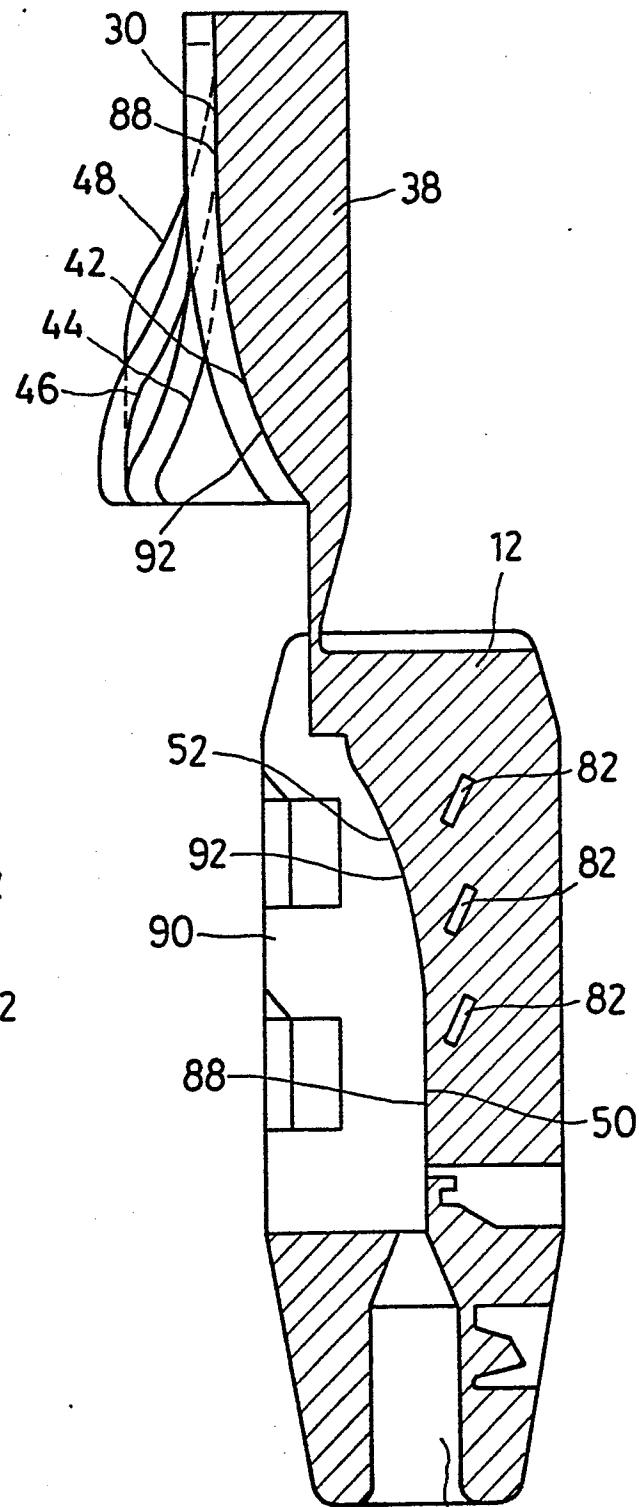


FIG.9

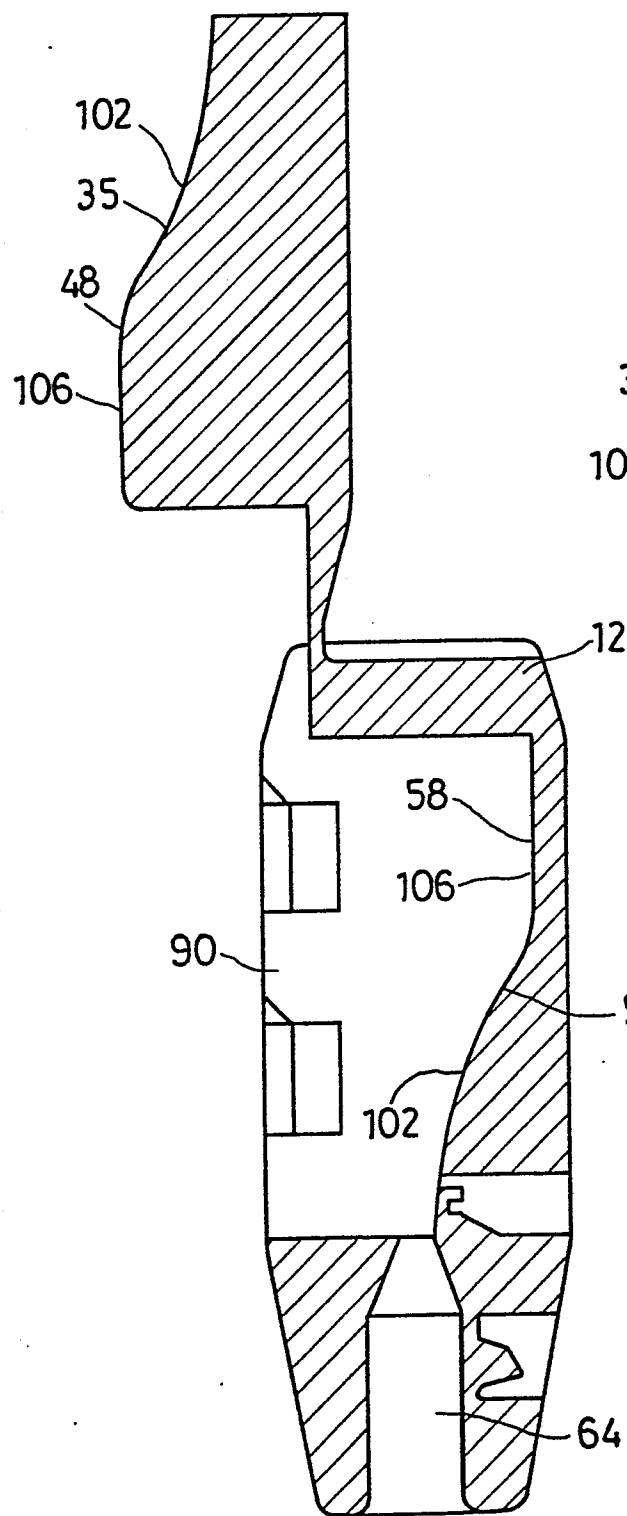


FIG.12

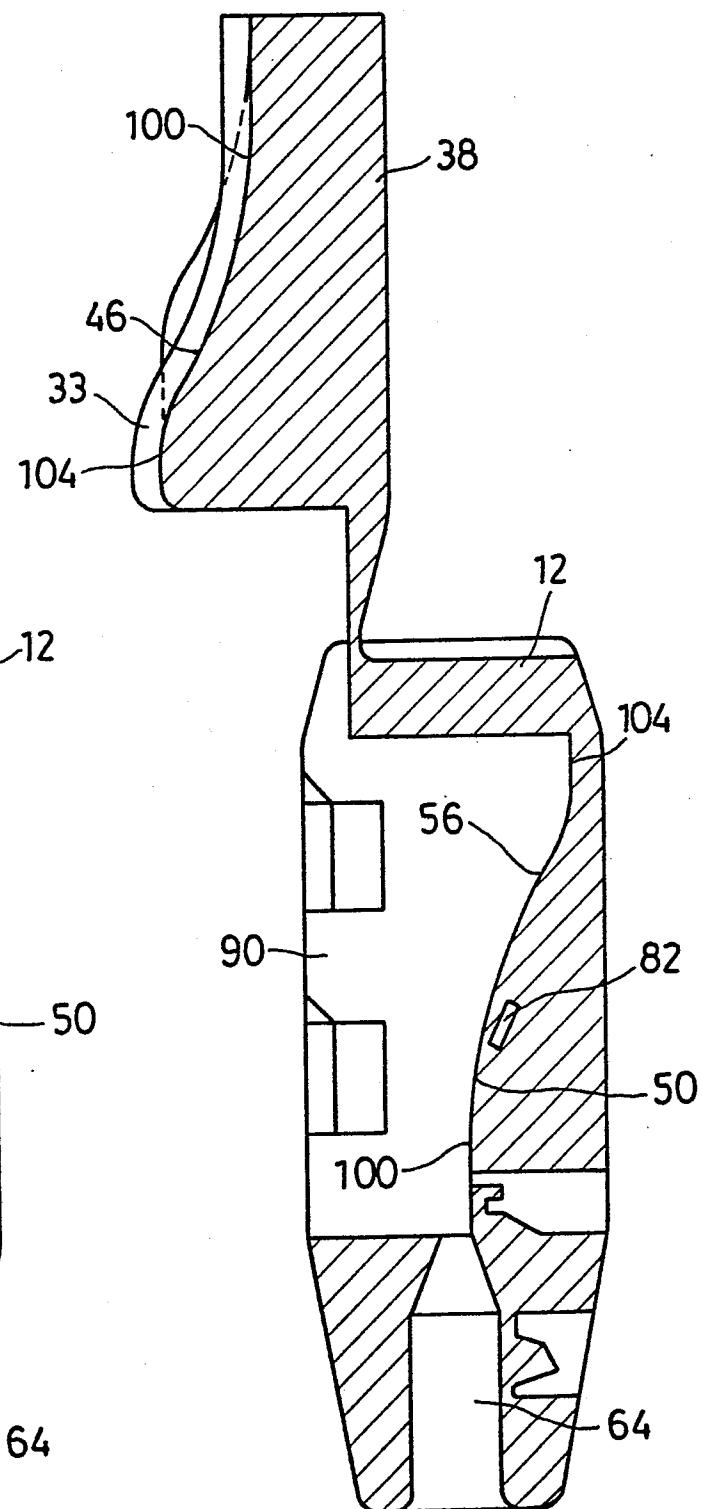


FIG.11

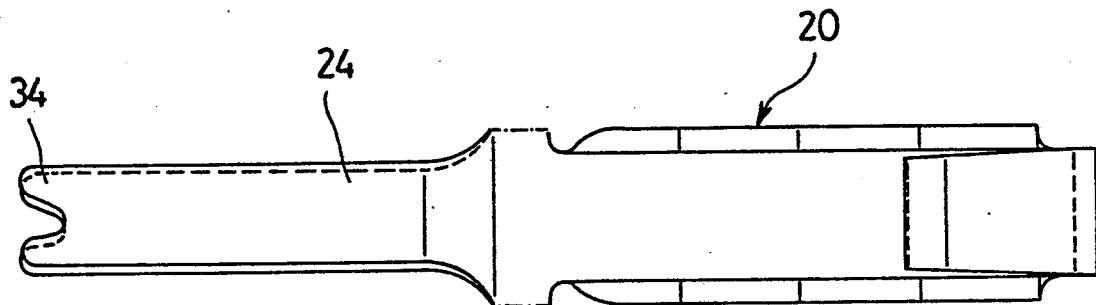


FIG.13

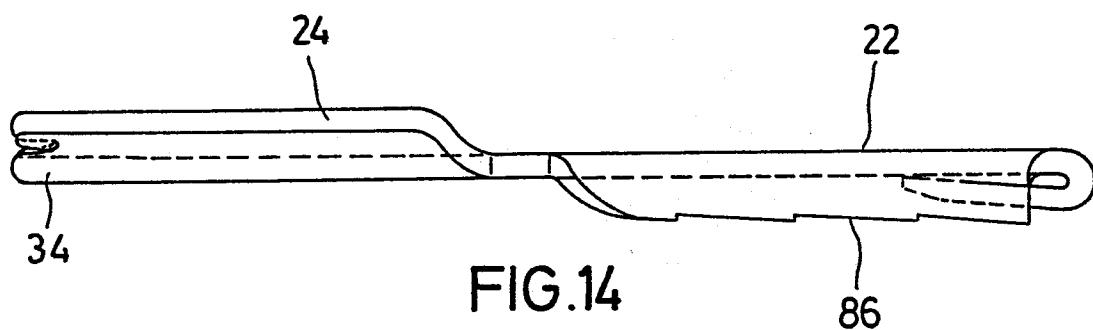


FIG.14

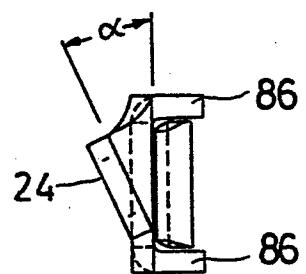


FIG.15