

(19)



Europäisches Patentamt

European Patent Office

Office européen des brevets



(11)

EP 0 949 725 A2

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(43) Veröffentlichungstag:
13.10.1999 Patentblatt 1999/41

(51) Int. Cl.⁶: **H01R 31/06**

(21) Anmeldenummer: **99105087.3**

(22) Anmeldetag: **24.03.1999**

(84) Benannte Vertragsstaaten:
**AT BE CH CY DE DK ES FI FR GB GR IE IT LI LU
MC NL PT SE**
Benannte Erstreckungsstaaten:
AL LT LV MK RO SI

(72) Erfinder:
• **Schmitt, Emil**
63776 Mömbris (DE)
• **Volles, Hans-Dieter**
63628 Bad Soden Salmünster (DE)

(30) Priorität: **08.04.1998 DE 29806508 U**

(74) Vertreter:
Reinhard - Skuhra - Weise & Partner
Postfach 44 01 51
80750 München (DE)

(71) Anmelder: **HEINRICH KOPP AG**
D-63796 Kahl am Main (DE)

(54) Adapter für Eurostecker

(57) Ein Adapter 10 zum Anschluß von wenigstens einem Europastecker an eine Unterputz- oder Aufputz-Schutzkontaktsteckdose oder an eine ortsveränderliche Schutzkontaktsteckdose besitzt ein Steckergehäuse aus Kunststoff, das einen Steckerabschnitt 12 und einen flachen kragenlosen Anschlußabschnitt 11 aufweist, wobei der Anschlußabschnitt 11 nach dem Einstecken des Adapters 10 wenigstens die Einstecköffnung der Schutzkontaktsteckdose abdeckt.

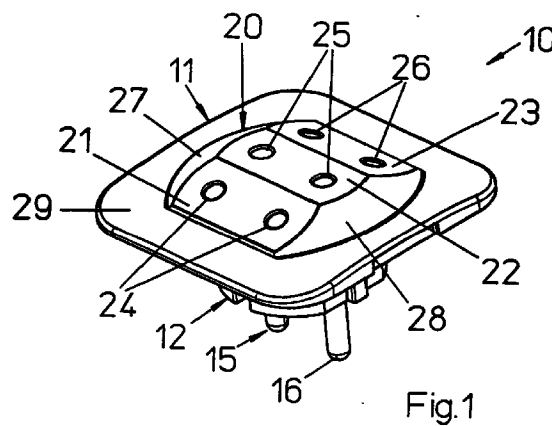


Fig.1

EP 0 949 725 A2

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft einen Adapter zum Anschluß von wenigstens einem Europastecker an einer Unterputz- oder Aufputz-Schutzkontaktsteckdose oder einer ortsveränderlichen Schutzkontaktsteckdose.

[0002] Elektrische Geräte und Verbraucher werden zunehmend mit Europasteckern nach DIN EN 50075 ausgerüstet, insbesondere in solchen Fällen, in denen ein Schutzleiter nicht erforderlich ist. Beim Einstecken eines derartigen Europasteckers in eine herkömmliche Schutzkontaktsteckdose muß der vergleichsweise kleinere Europastecker relativ weit in die Steckdosenaufnahme hinein gesteckt werden, um ihn einstecken zu können. Die Handhabung ist beim Hineinstecken und Herausziehen des Steckers wegen der Zugänglichkeit beeinträchtigt. Zudem kommt es häufig zu einem ungewünschten Berühren vom Schutzleiter und damit verbundenen Verletzungsgefahren. Bekannt ist es weiterhin, einen Zwei- oder Dreifachstecker mit Eurosteckeransatz in eine derartige Schutzkontaktsteckdose einzustecken, wobei für jeden Eurostecker ein Steckdosenkragen als Berührungsschutz vorgesehen ist. Dabei sind die Eurosteckdosen mit ihren Kragen nebeneinander mit paralleler Ausrichtung vorgesehen, wodurch sich das Hineinstecken oder Herausziehen eines Steckers, beispielsweise des mittleren Steckers bei drei nebeneinander angeordneten Adaptersteckdosen als umständlich darstellt. Nachteilig ist weiterhin der relativ große Herstellungsaufwand derartiger vorbekannter Adapter, die aus mindestens zwei separaten Gehäuseteilen, Steckerstiften und an den Steckerstiften anzubringenden Kontaktfedern ausgebildet sind.

[0003] Mit der Erfindung soll ein neuartiger Adapter der eingangs genannten Gattung geschaffen werden, der die Vorzüge einer kostengünstigen Herstellung mit einer Handhabungserleichterung verbindet.

[0004] Erfindungsgemäß wird diese Aufgabe durch die im Anspruch 1 genannten Merkmale gelöst. Bevorzugte Merkmale, die die Erfindung vorteilhaft weiterbilden, sind den nachgeordneten Schutzansprüchen zu entnehmen.

[0005] Gemäß der Erfindung wird somit zum Anschluß von wenigstens einem, vorzugsweise bis zu drei schutzisolierten Geräten bzw. Verbrauchern mit Europasteckern nach DIN EN 50075 an eine Unterputz- oder Aufputz-Schutzkontaktsteckdose oder an eine ortsveränderliche Schutzkontaktsteckdose nach DIN 49440 ein Steckergehäuse aus Kunststoff verfügbar gemacht, das einen Steckerabschnitt, vorzugsweise als Konturenstecker nach DIN 49406 Form R, und einen flachen kragenlosen Anschlußabschnitt aufweist, wobei der Anschlußabschnitt nach dem Einstecken des Adapters wenigstens die Einstecköffnung der Unterputz- bzw. Aufputz-Schutzkontaktsteckdose bzw. ortsveränderlichen Schutzkontaktsteckdose abdeckt.

[0006] Der Anschlußabschnitt bildet fürs Einstecken der Europastecker die Steckdosenseite und ist bevor-

zugt als quadratische Platte ausgebildet, deren Größe ein berührungsgefährliches Stecken eines Eurosteckers verhindert und somit die Schutzfunktion des herkömmlichen Steckdosenkragens übernimmt.

[0007] Gemäß einer bevorzugten Ausgestaltung der Erfindung sind der Steckerabschnitt und der Anschlußabschnitt einteilig ausgebildet und aneinander befestigt, vorzugsweise über Filmscharniere. Hierdurch ergibt sich eine kostengünstige Herstellung des Kunststoffgehäuses.

[0008] Nach einer weiteren Ausgestaltung der Erfindung besitzt der Anschlußabschnitt einen erhabenen Bereich, in dem Anschlußbuchsenöffnungen für den bzw. die Europastecker gebildet sind, wobei vorzugsweise der erhabene Bereich kugelförmig mit voneinander weggeneigten Abflachungen für die Anschlußbuchsenöffnungspaare ausgebildet ist. Durch diese Maßnahme ergibt sich vorteilhaft ein freier Zugriff zu jedem einzelnen gestecktem bzw. einzusteckendem Europastecker, da die voneinander weggeneigten Anordnungen der äußeren Steckdosen ein leichtes Ein- und Ausstecken ermöglichen.

[0009] Nach einer weiteren vorteilhaften Ausgestaltung der Erfindung weist der Anschlußabschnitt außerhalb des erhabenen Bereichs mit den voneinander weggeneigten Abflachungen für die Anschlußbuchsenöffnungspaare einen umlaufenden Rand auf, der einer Kugelförmigkeit mit einem größeren Radius, vorzugsweise etwa dem fünffachen Radius, als der des erhabenen Bereichs folgt. Gleichzeitig ist es weiterhin günstig, wenn der Anschlußabschnitt als quadratische Platte mit abgerundeten Ecken ausgebildet ist. Hierdurch ergibt sich eine optisch ansprechende flache Bauweise ohne Steckdosenkragen, wobei durch die quadratische Ausbildung eine vorteilhafte Abdeckung der Einstecköffnung der Schutzkontaktsteckdose erreicht wird, die auch bei Nichtnutzung in der Steckdose verbleiben kann, ohne optisch störend zu wirken. Ferner paßt der so gestaltete Adapter auch zu Rahmen von marktüblichen Unterputz-Schalterprogrammen bzw. Steckdosenabdeckungen.

[0010] Einen weiteren Vorteil hinsichtlich einer kostengünstigen und montagefreundlichen Gestaltung des erfindungsgemäßen Adapters wird dann erreicht, wenn in dem Steckerabschnitt zwei Steckerstifte mit jeweils einstückig angeformten Kontaktfedern angeordnet sind, wobei vorzugsweise jeder Steckerstift aus Messingblech gerollt ist.

[0011] Nachfolgend wird die Erfindung unter Bezugnahme auf die beigefügten Zeichnungen näher erläutert. Es zeigen:

Figur 1 eine perspektivische Darstellung eines ersten Ausführungsbeispiels eines erfindungsgemäßen Adapters schräg von oben;

Figur 2 eine perspektivische Darstellung des

- Adapters von Figur 1 schräg von unten;
- Figur 3 eine Draufsicht auf den Adapter gemäß Figur 1;
- Figur 4 eine Seitenansicht des Adapters gemäß Figur 3 in der Blattebene von links gesehen;
- Figur 5 eine Seitenansicht des Adapters von Figur 3 in der Blattebene von oben gesehen;
- Figur 6 eine perspektivische Ansicht des einteiligen Steckergehäuses ohne Steckerstifte und Kontaktfedern;
- Figur 7 eine perspektivische schräge Unteransicht auf das einteilige Steckergehäuse gemäß Figur 6;
- Figur 8 eine perspektivische Darstellung eines Steckerstiftes mit einstückig angeformter Kontaktfeder;
- Figur 9 eine Draufsicht auf den Steckerabschnitt gemäß Figur 8; und
- Figur 10 eine Ansicht auf den Steckerabschnitt gemäß Figur 9 in der Blattebene von oben gesehen; und
- Figur 11 eine Seitenansicht des Steckerabschnitts gemäß Figur 9 in der Blattebene von rechts gesehen.

[0012] In den Figuren 1 bis 5 sind verschiedene Ansichten eines Ausführungsbeispiels eines erfindungsgemäßen Adapters 10 dargestellt, der für den Anschluß von drei verschiedenen nicht dargestellten Europasteckern vorgesehen ist.

[0013] Der Adapter besitzt ein Steckergehäuse aus Kunststoff, das einen flachen kragenlosen Anschlußabschnitt 11 und einen Steckerabschnitt 12 aufweist, die, wie im Zusammenhang aus den Figuren 6 und 7 ersichtlich, einstückig mit Filmscharnieren 13 und 14 zur Bildung eines Klappgehäuses verbunden sind.

[0014] Der Steckerabschnitt 12 ist als Konturenstecker nach DIN 49406 Form R hergestellt und paßt in alle herkömmlichen Unterputz- oder Aufputz-Schutzkontaktsteckdosen bzw. in ortsveränderliche Schutzkontaktsteckdosen nach DIN 49404. In dem Steckerteil 12 sind Steckerstifte 15 und 16 ortsfest angeordnet, die aus Messingblech gerollt sind und jeweils eine angeformte Dreifachkontaktfeder 17 für einzusteckende Stecker von Eurosteckern aufweisen, wie in den Figuren 8 bis 11 angedeutet.

[0015] Mit dem Steckerabschnitt 12 ist der Anschlußabschnitt 11 bei 18 und 19 verschraubt oder vernietet,

vergleiche Figur 7. Alternativ können beide Abschnitte auch nach Einsetzen der Steckerstifte 15 und 16 nebst Kontaktfedern 17 auch verschweißt oder verklebt sein.

[0016] Der Anschlußabschnitt 11 besitzt, von oben gesehen (siehe Figur 3), einen annähernd quadratischen Grundriß mit abgerundeten Ecken, wobei auf dem Anschlußabschnitt ein zentraler erhabener kugelhappenförmiger Bereich 20 gebildet ist, in den insgesamt drei voneinander weggeneigte Abflachungen 21 bis 23 mit Anschlußbuchsenöffnungspaaren 24 bis 26 zum Einstecken der Stecker von Eurosteckern gebildet sind. Die Anordnung ist dabei so getroffen, daß der abgeflachte Bereich 22 sich senkrecht zu Achsen der Stecker 15 bzw. 16 erstreckt, und die Abflachungen 21 und 23 miteinander einen stumpfen Winkel von etwa 140° bilden. Die Abflachungen 23 und 21 sind symmetrisch zu der Ebene angeordnet, die durch die Stecker 15 bzw. 16 und die Symmetrieachse des Anschlußbuchsenöffnungspaares 25 verläuft. Mit 27 und 28 sind Kugelhappenabschnitte bezeichnet, die seitlich von Abflachungen 21 bis 23 angeordnet sind.

[0017] Die seitlich geneigten Abflachungen 21 und 23 gehen in einen umlaufenden Rand 29 über, der eine umlaufende Anfasung besitzt und ebenfalls der Kontur einer Kugelkappe folgt, wobei der Radius bei den dargestellten Ausführungsbeispielen etwa 200 mm beträgt, während der Radius der Kugelhappenabschnitte 27, 28 bei dem dargestellten Ausführungsbeispiel etwa 46 mm beträgt.

[0018] Einzelheiten der Kunststoffgehäuseausbildung seitens des Steckerabschnitts und des Anschlußabschnitts sind in den Figuren 6 und 7 gezeigt, insbesondere rohrförmige Aufnahmen 30 und 31 für die Steckerstifte 15 und 16 sowie rohrförmige rückseitige Anformungen 32 und 33 sowie 34 und 35, auf denen die Kontaktfeder 17 angeordnet ist und die zu Führungszwecken die vorderen Enden der Steckstifte der Eurostecker eintreten.

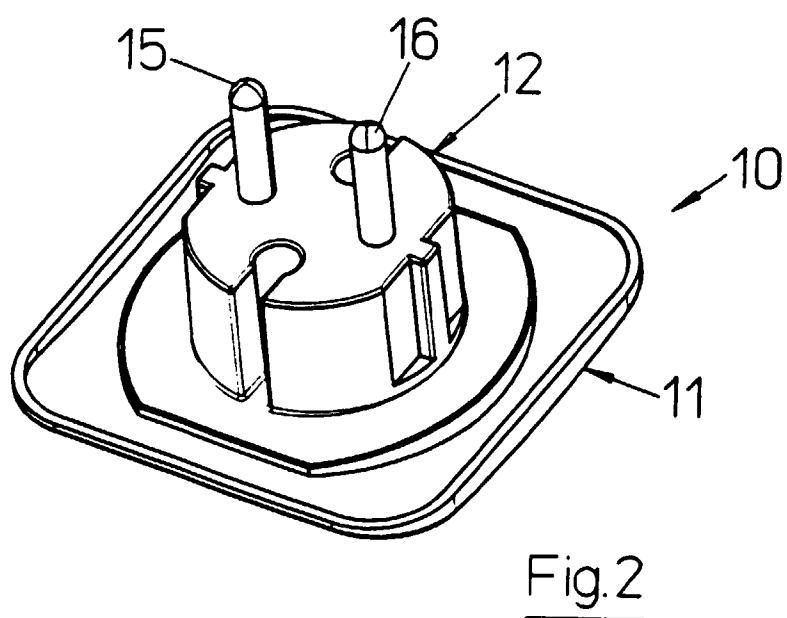
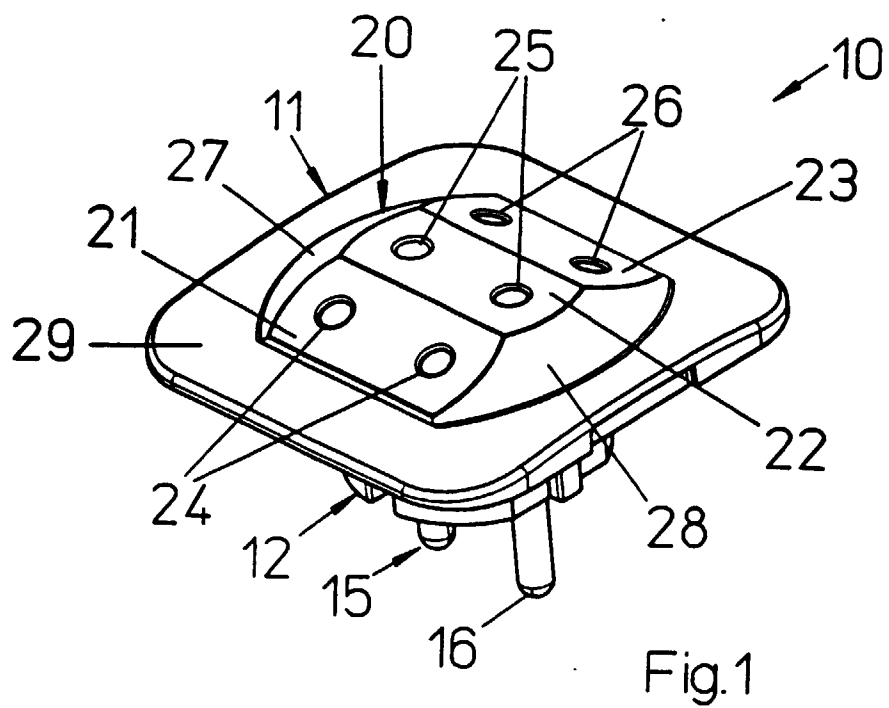
40 Patentansprüche

1. Adapter (10) zum Anschluß von wenigstem einem Europastecker an eine Unterputz- oder Aufputz-Schutzkontaktsteckdose oder an eine ortsveränderliche Schutzkontaktsteckdose mit einem Steckergehäuse aus Kunststoff, das einen Steckerabschnitt (12) und einen flachen kragenlosen Anschlußabschnitt (11) aufweist, wobei der Anschlußabschnitt (11) nach dem Einstecken des Adapters (10) wenigstens die Einstecköffnung der Schutzkontaktsteckdose abdeckt.
2. Adapter nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß der Steckerabschnitt (12) und der Anschlußabschnitt (11) einteilig ausgebildet und aneinander befestigt sind.

3. Adapter nach Anspruch 2,
dadurch gekennzeichnet,
daß der Steckerabschnitt (12) und der Anschlußab-
schnitt (11) über Filmscharniere (13, 14) miteinan-
der verbunden sind. 5
4. Adapter nach einem der vorangehenden Ansprü-
che,
dadurch gekennzeichnet,
daß der Anschlußteil (11) einen erhobenen Bereich 10
(12) aufweist, in dem Anschlußbuchsenöffnungs-
paare (24, 25, 26) gebildet sind.
5. Adapter nach Anspruch 4,
dadurch gekennzeichnet, 15
daß der erhabene Bereich (20) kugelhakenförmig
(27, 28) mit voneinander weggeneigten Abflachun-
gen (21, 22, 23) für Anschlußbuchsenöffnungs-
paare (24, 25, 26) ausgebildet ist. 20
6. Adapter nach Anspruch 4 oder 5,
dadurch gekennzeichnet,
daß der Anschlußabschnitt (11) außerhalb des
erhabenen Bereichs (20) einen umlaufenden Rand
(29) aufweist, der einer Kugelhakenkontur mit 25
einem größerem Radius als der des erhabenen
Bereichs (20) folgt.
7. Adapter nach einem der vorangehenden Ansprü-
che, 30
dadurch gekennzeichnet,
daß der Anschlußabschnitt (11) in Draufsicht als
quadratische Platte mit abgerundeten Ecken aus-
gebildet ist. 35
8. Adapter nach einem der vorangehenden Ansprü-
che,
dadurch gekennzeichnet,
daß in dem Steckerabschnitt (12) zwei Steckerstifte
(15, 16) mit jeweils einstückig angeformten Kon- 40
taktfedern (17) ortsfest angeordnet sind.
9. Adapter nach Anspruch 8,
dadurch gekennzeichnet,
daß jeder Steckerstift (15, 16) aus Messingblech 45
gerollt ist.

50

55



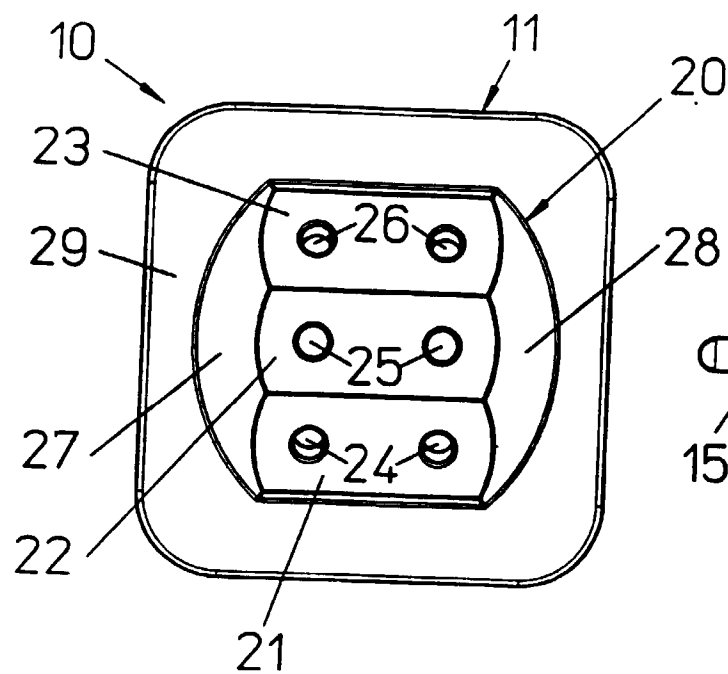


Fig.3

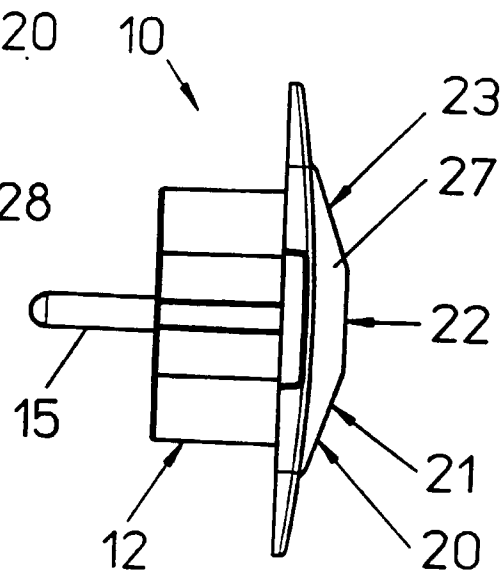


Fig.4

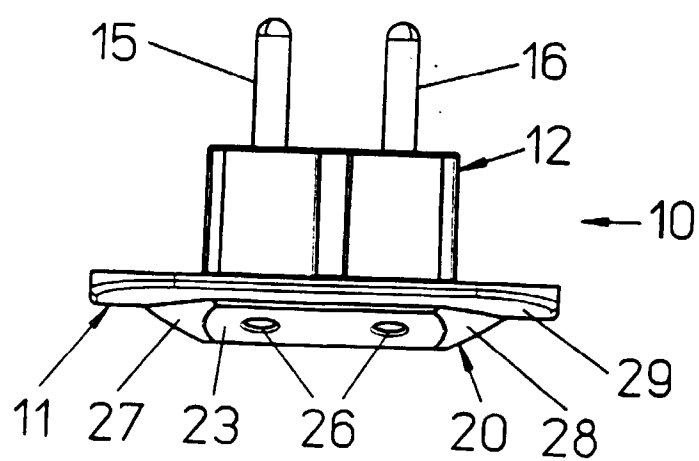
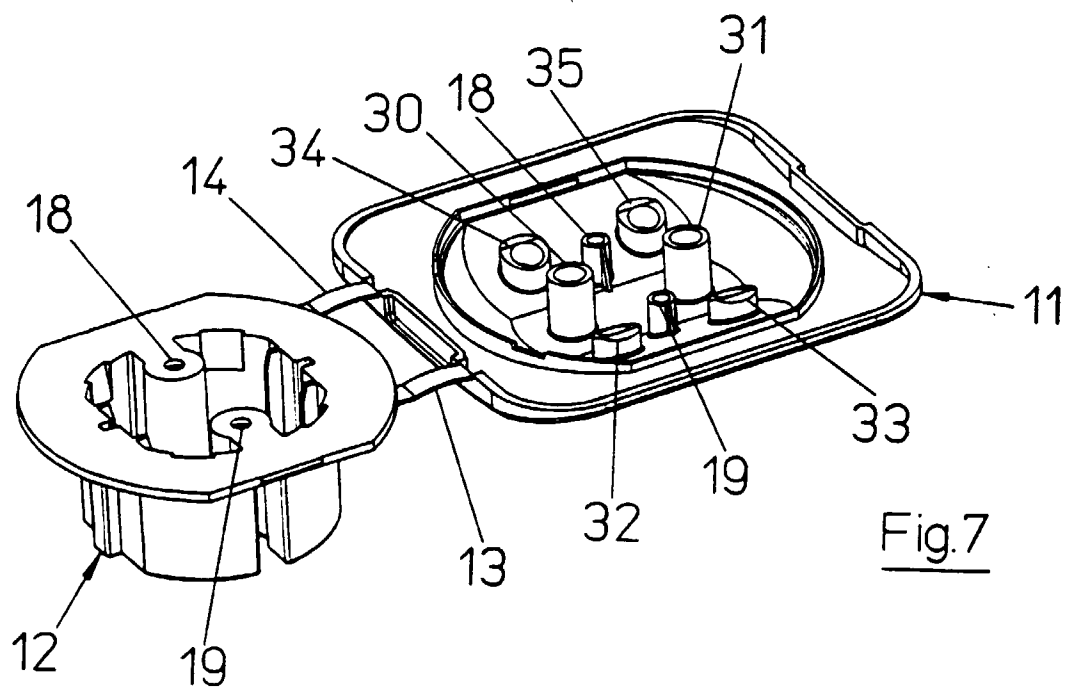
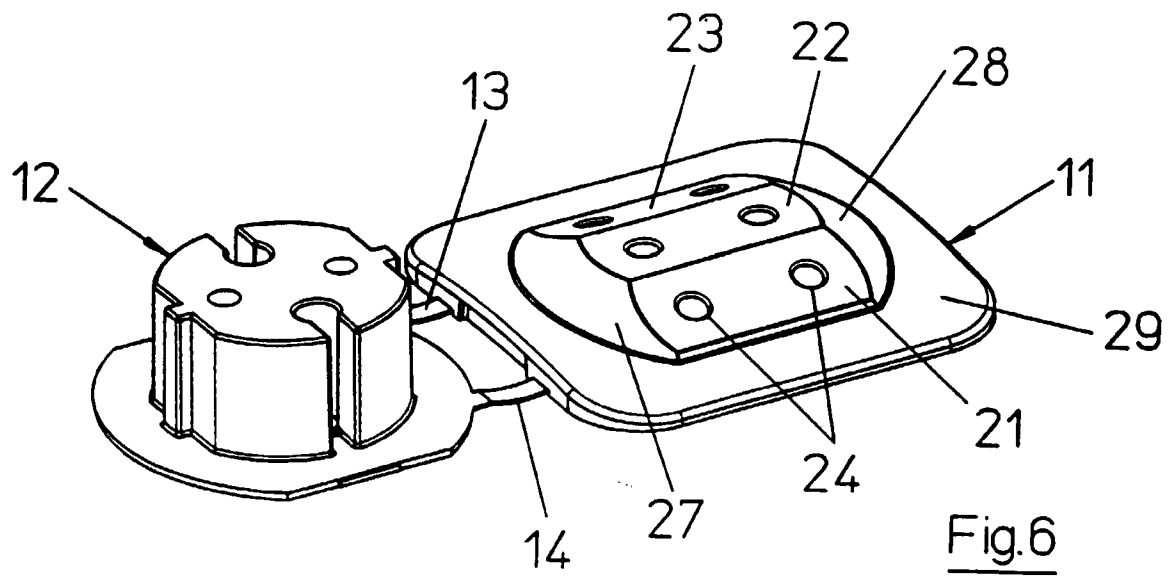


Fig.5



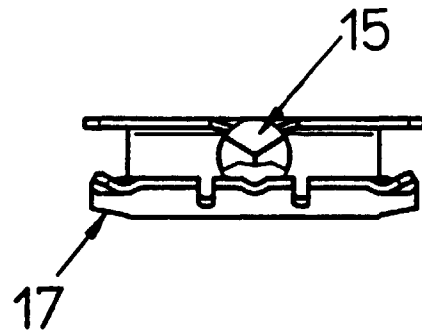


Fig.10

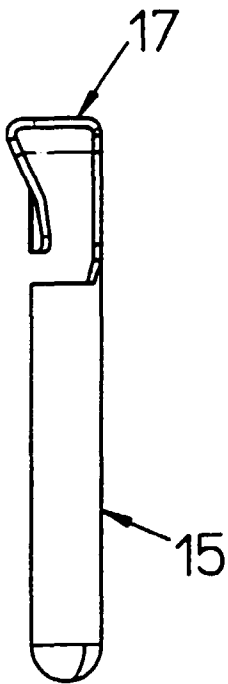


Fig.11

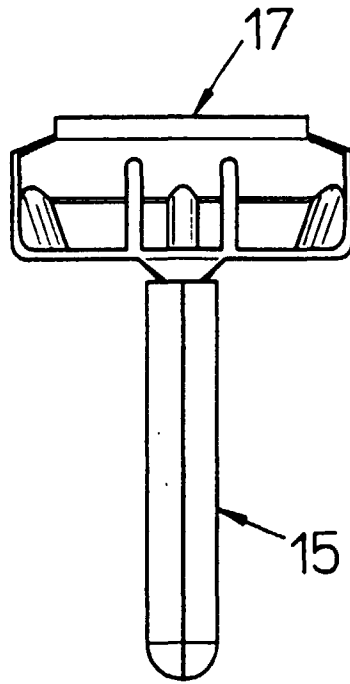


Fig.9

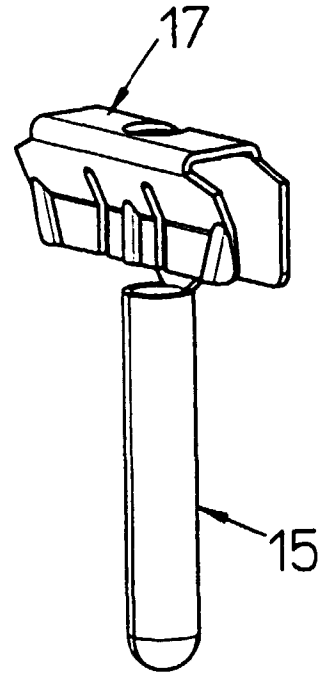


Fig.8