

⑫

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

⑰ Anmeldenummer: 85111649.1

⑤① Int. Cl.⁴: H 01 R 27/00

⑱ Anmeldetag: 14.09.85

⑳ Priorität: 05.10.84 DE 3436568

㉓ Veröffentlichungstag der Anmeldung:
09.04.86 Patentblatt 86/15

㉔ Benannte Vertragsstaaten:
BE DE FR GB IT

⑦① Anmelder: **BROWN, BOVERI & CIE** Aktiengesellschaft
Kallstadter Strasse 1
D-6800 Mannheim 31(DE)

⑦② Erfinder: **Sellner, Rudolf**
Körnerstrasse 23
D-6832 Hockenheim(DE)

⑦② Erfinder: **Muders, Erwin, Ing. grad.**
Weinbrennerstrasse 55
D-6900 Heidelberg(DE)

⑦④ Vertreter: **Kempe, Wolfgang, Dr. et al.**
c/o Brown, Boveri & Cie AG Postfach 351
D-6800 Mannheim 1(DE)

⑤④ **Paßstück für ein elektrisches Installationsgerät.**

⑤⑦ Zur Befestigung von Steckerzapfen (22, 23) an einem elektrischen Installationsgerät (31) wird ein Paßstück (10) verwendet, das Durchbrüche (14) aufweist, in die die Steckerzapfen (22, 23) eingesteckt und darin gehalten sind. Die Durchbrüche weisen dabei an dem dem Schaltgerät (31) zugewandten Ende eine Verengung (15) und an dem entgegengesetzten Ende Nasen (17, 18) auf; diese beiden Nasen (17, 18) greifen in Schlitze (25, 26) in den Steckerzapfen (22, 23) ein und fixieren in Verbindung mit den Verengungen (15) und einer an den Steckerzapfen (22, 23) angebrachten Umbördelung (24) die Steckerzapfen (22, 23) an dem Paßstück (10). Die Halterung der Einheit Paßstück/Steckerzapfen erfolgt mittels Schrauben (32).

EP 0 176 843 A2

./...

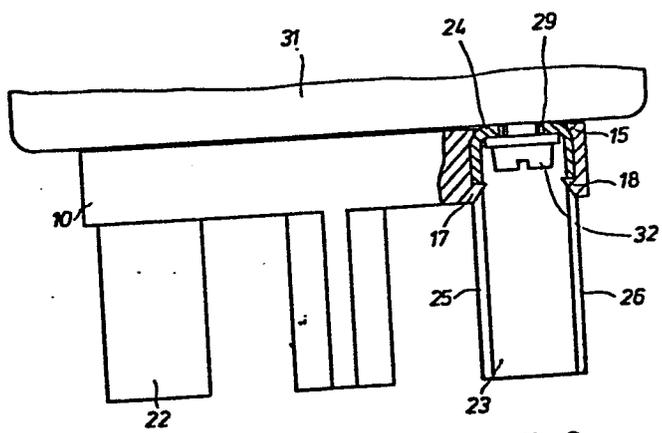


Fig. 6

1

5

B R O W N, B O V E R I & C I E Aktiengesellschaft
Mannheim 03. Juli 1985
Mp.-Nr. 638/84 ZPT/P4 - Ft/Sd

10

Paßstück für ein elektrisches Installationsgerät

15

Die Erfindung betrifft ein Paßstück, an dem Steckerzapfen als Stromzuführ- und abführungsanschlüsse befestigt sind gemäß dem Oberbegriff des Anspruches 1.

20

Es ist ein steckbarer Schutzschalter bekanntgeworden, bei dem ein Paßstück nachträglich auf die am Schutzschalter schon von vorn herein festgelegten Steckerzapfen oder Steckerstifte aufgeschoben und daran verrastet wird. Das Paßstück selbst ist ohne Zerstörung kaum entfernbar. Die Montage dieses Schaltgerätes ist aufwendig; zuerst müssen nämlich die Steckerstifte fixiert und am

25

Schalter befestigt werden und dann erst ist das Paßstück aufbringbar.

30

Aus dem DE-GM 69 11 488 ist ein Paßstück der eingangs genannten Art bekanntgeworden, an dessen einer Seite Steckelemente zum Anschluß an Stromschienen befestigt sind und an dessen anderer Seite das Installationsgerät angeschnappt werden kann. Dieses Paßstück ist als

35

Kunststoffteil ausgebildet und besitzt die Form einer Platte, an deren den Stromschienen zugewandter Seite zusätzlich eine Metallplatte vorgesehen werden muß, an der die Anschlüsselemente befestigt sind. Diese Ausführung, die aus mehreren Teilen besteht, ist relativ kompliziert aufgebaut und die Fertigung dieses Paßstückes ist daher kompliziert.

Aufgabe der Erfindung ist es, ein Paßstück der eingangs genannten Art zu schaffen, dessen Montage einfach ist, so daß die nachträgliche Anbringung von Steckerzapfen an ein elektrisches Installationsgerät erleichtert ist.

Diese Aufgabe wird erfindungsgemäß dadurch gelöst, daß jeder Steckerzapfen an seinem einen Ende einen klotzenartig abgerundeten Boden (Umbördelung) aufweist, und daß das Paßstück die Steckerzapfen aufnehmende und darin festhaltende Durchbrüche aufweist, die an ihrem dem Installationsgerät im montierten Zustand benachbarten Ende je eine Verengung aufweisen, deren Innenkontur der Außenkontur des Bodens (Umbördelung) des zugehörigen Steckerzapfens angepaßt ist.

Weitere vorteilhafte Ausgestaltungen der Erfindung sind den Unteransprüchen zu entnehmen.

Aufgrund der besonderen Ausgestaltung der Steckerzapfen und der Durchbrüche mit ihren Verengungen ist eine optimale Führung der Steckerzapfen innerhalb des Paßstückes erreicht worden, wobei das Aufrasten der Steckerzapfen aufgrund der Nasen, die in die Schlitze eingreifen, sehr vereinfacht wird. Zusätzlich werden die Steckerzapfen in ihrer Lage optimal fixiert, was durch die Ausgestaltung des Bodens der Steckerzapfen und der Verengungen bewirkt wird.

Aus der US-PS 4 364 621 sind Steckerzapfen bekanntgeworden, die in einem Paßstück befestigt sind; dabei wird das Paßstück selbst mittels Verrastung innerhalb des Gehäuses gehalten und die Montage der Steckerzapfen innerhalb des Paßstückes ist insoweit relativ kompliziert, als die Steckerzapfen durch zusätzliche Bauelemente an dem Paßstück befestigt werden müssen. Ein einfaches Einrasten der Steckerzapfen im Paßstück ist nicht vorgesehen.

10 Dadurch, daß die Böden der Steckerzapfen das Paßstück geringfügig durchgreifen, d.h. überragen, legen sich die Steckerzapfen selbst an der Bodenfläche des Installationsgerätes an und mittels der Schraubenbolzen, die durch die Durchbrüche im Boden der Steckerzapfen hindurchgreifen, wird das Paßstück zusammen mit den Steckerzapfen an dem Installationsgerät sowohl mechanisch als auch elektrisch-galvanisch angeschlossen.

20 Zwischen den Durchbrüchen des Paßstückes besitzt dieses einen profilierten Steg, der senkrecht zu dem Paßstück verläuft oder mit anderen Worten parallel zu den Steckerzapfen und dessen Länge der Länge der montierten Steckerzapfen entspricht. Die Form bzw. das Profil des profilierten Steges kann entsprechend der Nennstromstärke gewählt werden, so daß Verwechslungen beim Einstecken des Installationsgerätes in die entsprechenden Anschlußbuchsen in der Installationsverteilung vermieden werden.

30 Anhand der Zeichnung, in der ein Ausführungsbeispiel der Erfindung dargestellt ist, soll die Erfindung näher erläutert und beschrieben werden.

Es zeigt:

- 5
10
15
- Fig. 1 eine Seitenansicht eines erfindungsgemäßen Paßstückes, mit teilweise abschnittenem Steg und teilweise geschnitten
- Fig. 2 eine Aufsicht gemäß Pfeilrichtung A der Fig. 1
- Fig. 3 eine Schnittansicht gemäß der Schnittlinie III-III der Fig. 2,
- Fig. 4 eine Schnittansicht des Paßstückes ähnlich dem der Fig. 1 mit eingesetzten Steckerzapfen und
- Fig. 5 + 6 zwei Ansichten eines Schutzschalters mit daran angebrachten Steckerzapfen und Paßstück.

Es sei nun bezug genommen auf die Fig. 1 und 2.

20
25

Ein Paßstück 10 besitzt eine streifenförmige Grundform 11 mit an den Enden gelegenen annähernd kreisförmigen Erweiterungen 12, die Durchbrüche 13 und 14 umgeben, die an einem Ende eine Verengung 15 aufweisen, deren Kontur 16 einer Kugelkalotte entspricht. An dem der Verengung 15 entgegengesetzten Ende besitzt jeder Durchbruch diametral sich gegenüberliegende Nasen 17 und 18, wobei zusätzlich noch im Bereich der Verengung 15 Hinterschneidungen 19 und 20 vorgesehen sind, so daß die Nasen in einem Spritzwerkzeug gespritzt werden können.

30

Auf der Seite der Streifenform 11, an der die Nasen 17 und 18 liegen, ist senkrecht zu dem Paßstück bzw. zur Streifenform 10 ein Steg 21 angeformt, dessen Querschnitt ein Kreuzprofil aufweist, wie aus der Fig. 2 ersichtlich ist. Zum Anschluß des elektrischen Instal

35

0176843

lationsgerätes sind hier Steckerzapfen oder Steckerstifte 22 und 23 vorgesehen, die im Prinzip einen rohrförmigen Querschnitt aufweisen, dessen eines Ende eine Umbördelung 24 nach innen aufweist, wobei die Außenkontur der Umbördelung 24 der Innenkontur 16 entspricht. Jeder Steckerzapfen 22 und 23 besitzt diametral sich gegenüberliegende Schlitze 25 und 26, wodurch zwei sich gegenüberliegende federnde Steckerzapfenbereiche 27 und 28 gebildet sind, so daß das Einstecken der Steckerzapfen 22 und 23 in entsprechende Steckerbuchsen erleichtert wird. Im Bereich der Umbördelung 24 besitzt jeder Steckerzapfen weiterhin eine Durchgangsbohrung 29.

Zur Montage wird wie in Fig. 4 angedeutet vorgegangen: die Steckerzapfen 22 und 23 werden in die Durchbrüche 13 und 14 eingesetzt und zwar derart, daß die Umbördelungen 24 gegen die Innenkontur 16 zum Anliegen kommen. Man erkennt aus der Fig. 4, daß die Kontur 16 so gewählt ist, daß der Steckerzapfen 22 bzw. 23 die der Bodenseite des Schaltgerätes zugewandte Bodenfläche 30 des Paßstückes 10 um ein Maß t überragt. Wenn die Steckerzapfen 22 und 23 vollständig in das Innere der Durchbrüche eingesetzt sind, dann hintergreifen die Nasen 17 und 18 die Schlitzenden, wie aus Fig. 4 und insbesondere auch aus Fig. 6 ersichtlich ist, und drücken auf diese Weise den Steckerzapfen gegen die Kontur 16 bzw. die Verengung 15. Dadurch wird eine optimale Fixierung der Steckerzapfen am Paßstück 10 bewirkt.

Die endgültige Befestigung des Paßstückes mit den Steckerzapfen am Installationsgerät erfolgt mittels je einer Klemmschraube 32, die durch die Durchgangsbohrung 29 in ein Gewinde im Inneren des Installationsgerätes 31 eingeschraubt wird.

Ansprüche

5 1. An der Bodenseite eines elektrischen Installati-
onsgeräte (31), insbesondere eines Schutzschalters, an-
bringbares Paßstück (10), an dem Steckerzapfen (22, 23)
als Stromzuführ- und abführungsanschlüsse befestigt
sind, dadurch gekennzeichnet, daß jeder Steckerzapfen
10 (22, 23) an seinem einen Ende einen kalottenartig abge-
rundeten Boden (Umbördelung 24) aufweist, und daß das
Paßstück (2) die Steckerzapfen aufnehmende und darin
festhaltende Durchbrüche (13, 14) aufweist, die an ihrem
dem Installationsgerät im montierten Zustand benachbar-
15 ten Ende je eine Verengung (15) aufweisen, deren Innen-
kontur der Außenkontur des Bodens (Umbördelung 24) des
zugehörigen Steckerzapfens (22, 23) angepaßt ist.

20 2. Paßstück zur Aufnahme von Steckerzapfen, die
sich gegenüberliegende Schlitze (25, 26) zur Bildung
zweier federnder Teilbereiche (27, 28) aufweisen, nach
Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Schlitzenden
von an den Innenseiten der Durchbrüche (13, 14) an deren
den Verengungen (15) entgegengesetzten Enden angebrach-
25 ten, nach innen ragenden Nasen (17, 18) nach der Montage
hintergriffen sind, die in die Schlitze (25, 26) ein-
greifen.

30 3. Paßstück nach einem der vorigen Ansprüche, da-
durch gekennzeichnet, daß die Innenkontur (16) der Ver-
engungen (15) bezogen auf die Nasen (17, 18) so bemessen
ist, daß der Boden (Umbördelung 24) jedes Steckerzapfens
(22, 23) um ein geringes Maß (T) aus dem Paßstück (10)
herausragt.

35

4. Paßstück nach einem der vorigen Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß der kalottenartig abgerundete Boden (Umbördelung 24) mit einer Durchgangsbohrung (29) versehen ist, durch die hindurch Schraubenbolzen (32) zur elektrisch leitenden Verbindung der Steckerzapfen mit dem Installationsgerät (31) hindurchsteckbar sind.

5. Paßstück nach einem der vorigen Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß zwischen den Durchbrüchen (13, 14) ein profilierter Steg (21) angeformt ist, der in die gleiche Richtung wie die Steckerzapfen (23, 22) gerichtet ist und dessen Länge der Länge der montierten Steckerzapfen (22, 23) entspricht.

15

20

25

30

35

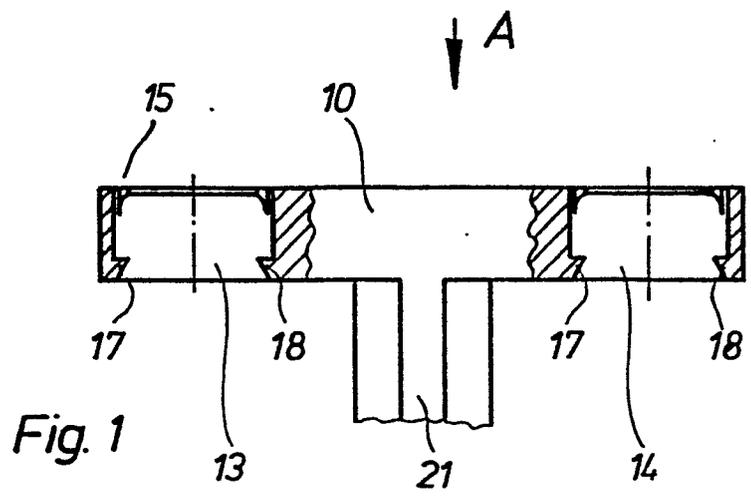


Fig. 1

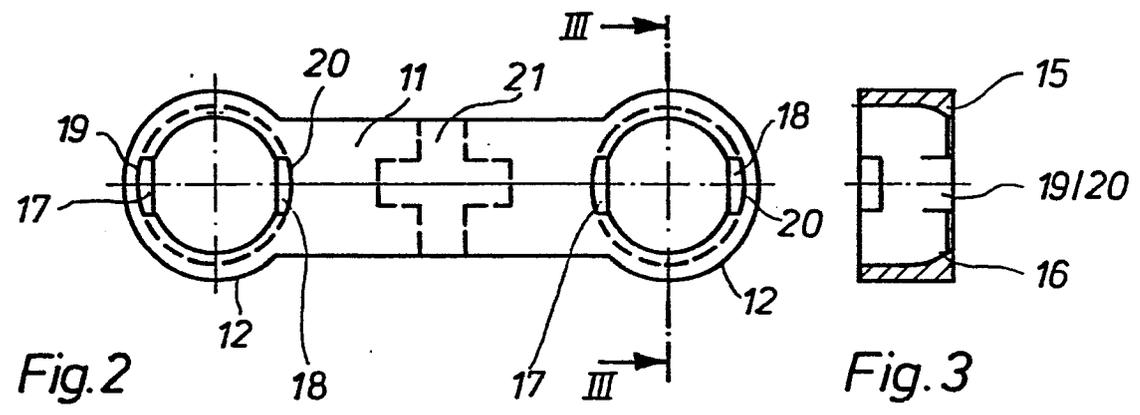


Fig. 2

Fig. 3

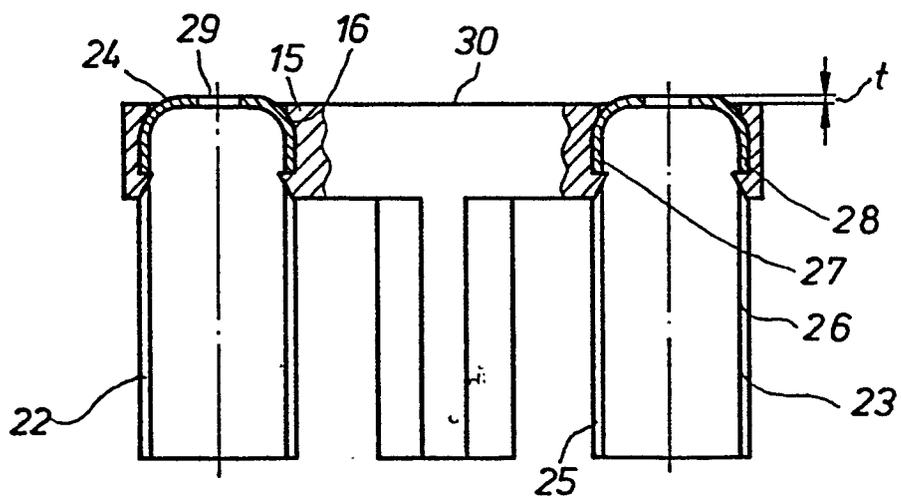


Fig. 4

Fig. 5

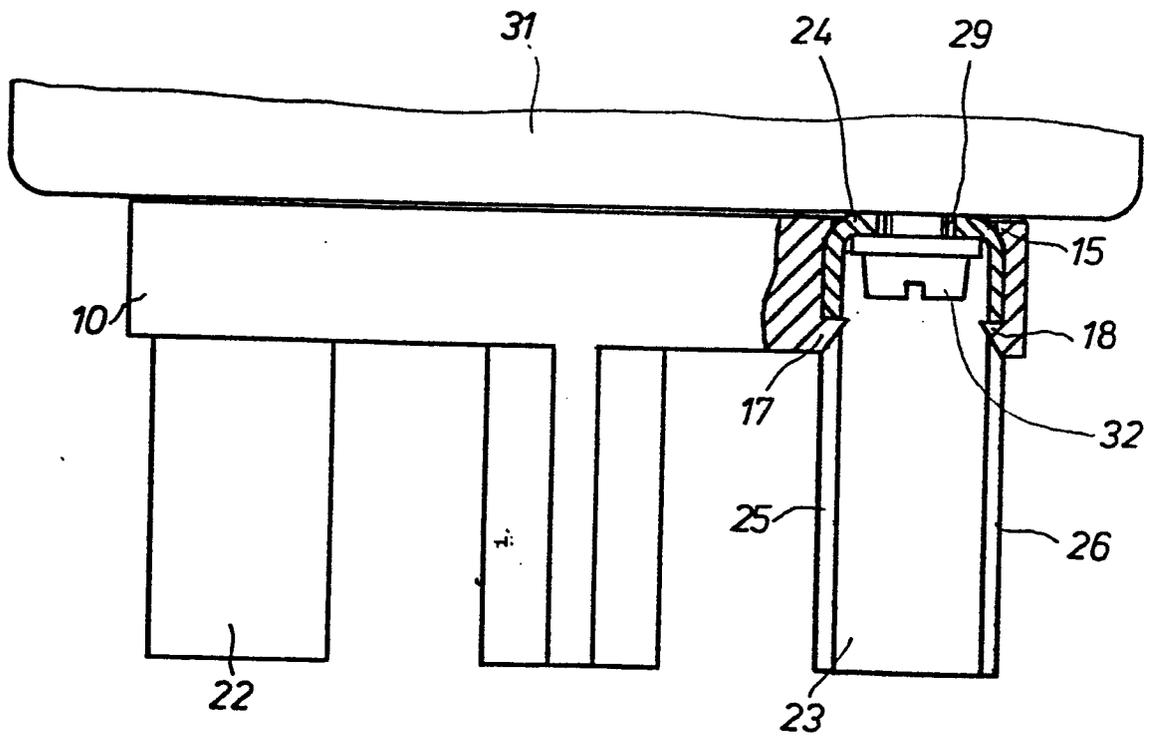
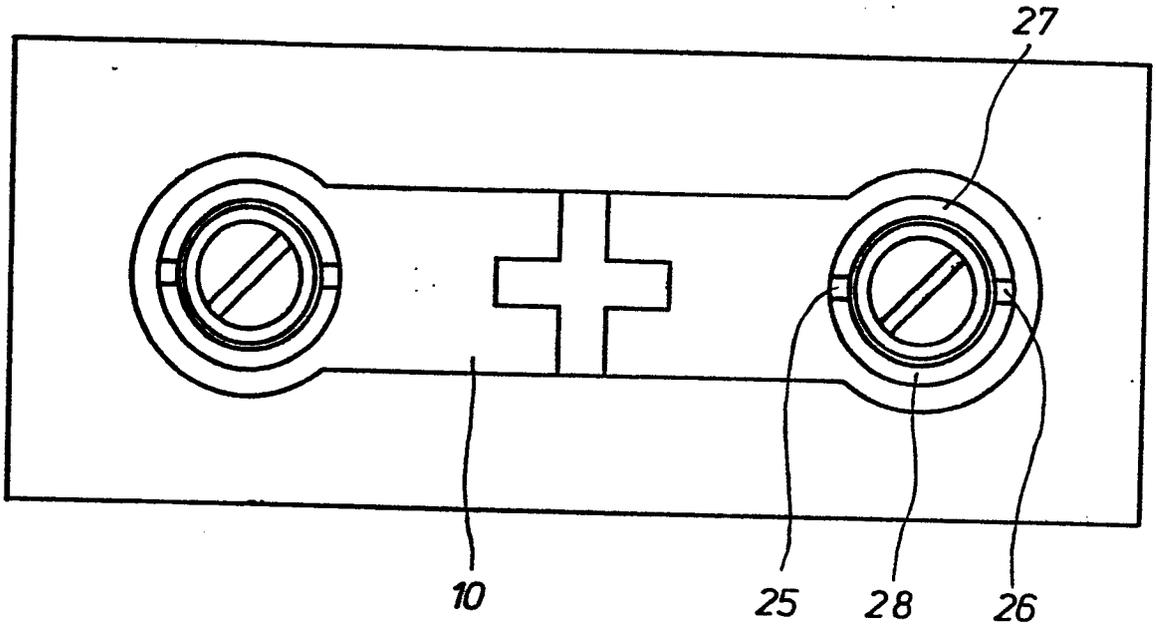


Fig. 6