



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets



Veröffentlichungsnummer: **0 554 478 A1**

12

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

21 Anmeldenummer: **92101817.2**

51 Int. Cl.⁵: **H01R 4/36**

22 Anmeldetag: **04.02.92**

43 Veröffentlichungstag der Anmeldung:
11.08.93 Patentblatt 93/32

71 Anmelder: **SIEMENS AKTIENGESELLSCHAFT**
Wittelsbacherplatz 2
W-8000 München 2(DE)

84 Benannte Vertragsstaaten:
DE

72 Erfinder: **Eismann, Georg**
Maxstrasse 3
W-8411 Hainsacker(DE)

54 **Kastenklemme.**

57 Kastenklemme (1), insbesondere für Installationsgeräte, beispielsweise Leitungsschutzschalter, die in einem rahmenartigen Klemmkörper (2) eine Klemmschraube (3) führt und ein mehrschenkeliges Druckstück (4) aufnimmt, dessen einer Schenkel als Druckschenkel (5) das eigentliche Druckstück zwischen Klemmschraube (3) und Klemmkörper (2) bildet. Es ist vorgesehen, daß das Druckstück (4) an einem zum Druckschenkel (5) gegenüberliegenden Schenkel (6) eine Schnapphalterung (7) zur Klemmschraube (3) und eine Druckfeder (8) zum Klemmkörper (2) aufweist.

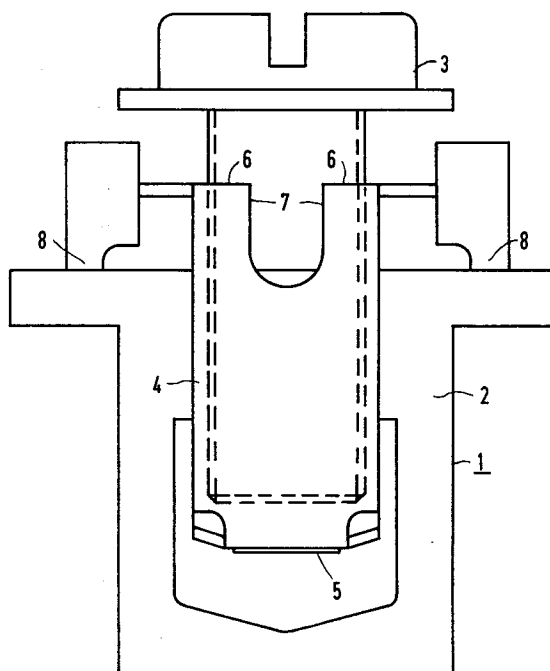


FIG 1

EP 0 554 478 A1

Die Erfindung bezieht sich auf eine Kasten-
klemme, insbesondere für Installationsgeräte, bei-
spielsweise Leitungsschutzschalter, die in einem
rahmenartigen Klemmkörper eine Klemmschraube
führt und ein mehrschenkeliges Druckstück auf-
nimmt, dessen einer Schenkel als Druckschenkel

Derartige Kastenklammen sind in vielfältigen
Ausgestaltungen bekannt. Man vgl. beispielsweise
DE-A-1 100 123. Die bekannte Klemme zum Ver-
binden elektrischer Leiter weist ein mehrschenke-
liges Druckstück auf, das in einer Kastenklemme
wie ineinandergreifende Ringglieder geführt ist.
Eine Druckfeder ist so angeordnet, daß die Klem-
me in ihrem Grundzustand sich in Schließstellung
befindet. Die bekannte Kastenklemme soll die Vor-
teile von Federklammen, die einen einzuführenden
Leiter sofort festklemmen und einer Schraubklem-
me, die eine langfristig sichere Verbindung her-
stellt, vereinigen.

Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, eine
Kastenklemme zu entwickeln, wie sie insbesondere
für Installationsgeräte wie Leitungsschutzschalter
vorteilhaft ist, und die auf der Basis von Kasten-
klammen durch eine Klemmeneinlage nachrüstbar
ist.

Die Lösung der geschilderten Aufgabe erfolgt
nach der Erfindung dadurch, daß das Druckstück
an einem zum Druckschenkel gegenüberliegenden
Schenkel eine Schnapphalterung zur Klemm-
schraube und eine Druckfeder zum Klemmkörper
aufweist. Eine derartige Kastenklemme kann durch
Nachrüsten gebildet werden, und das Druckstück
kann auch wieder entfernt werden, wenn es nicht
erwünscht ist. Da Schnapphalterung und Druckfe-
der an einem Schenkel ausgeführt sind, der zum
Druckschenkel gegenüberliegend angeordnet ist,
wird das Druckstück in Abhängigkeit vom Öff-
nungsgrad der Klemmschraube in Offenstellung
zum Einführen anzuschließender Leiter gehalten.
Bei geringerer Öffnung kann zugleich die Wirkung
einer Federklemme genutzt werden. Weiter ist vor-
teilhaft, daß die Kastenklemme auch in Offenstel-
lung beim Transport nicht in die Schließstellung
zugerüttelt werden kann. Schließlich ist die bedarfs-
weise Nachrüstung einer Kastenklemme mit einem
Druckstück und das leichte Entfernen des Druck-
stücks vorteilhaft.

Nach einer vorteilhaften Ausgestaltung bildet
das Druckstück die Schnapphalterung durch frei-
geschnittene Schnapparme und die Druckfeder
durch freigeschnittene und aufgebogene Druckar-
me.

Nach einer Weiterbildung kann das Druckstück
hinsichtlich der Erstreckungsebene der Schnapp-
halterung hochstehende Rippen aufweisen, die eine
Sperre am Klemmschraubenkopf gegen das An-

schließen von Leiterschienen bildet. Bei so ausge-
rüsteten Installationsgeräten ist beispielsweise die
zum Verbraucher führende Abgangsseite unver-
wechselbar sichergestellt. Dies ist besonders bei
Installationsgeräten vorteilhaft, die durch ihren elek-
trischen Aufbau eine Vorzugsrichtung aufweisen
und die auf der Versorgungsseite üblicherweise mit
Leiterschienen angeschlossen werden.

Es ist günstig, die Druckarme endständig
hochzubiegen und so die Sperre am Schrauben-
kopf gegen das Anschließen von Leiterschienen
zu bilden. Auf diese Weise ist eine einfache Her-
stellung des mehrschenkeligen Druckstücks ge-
währleistet und es werden dennoch die geschilder-
ten vielen Funktionen erfüllt.

Der erfindungswesentliche Gedanke findet sich
auch allein im Druckstück wieder, mit dem Kasten-
klammen entsprechend ausgerüstet werden kön-
nen. Der Druckschenkel kann mit gedrückten Quer-
rippen versehen werden, um dadurch bei blecharti-
gem Material, vorzugsweise Federbronze, einer-
seits eine ausreichende Steifigkeit und andererseits
eine Anschlußgriffigkeit sicherzustellen.

Die Erfindung soll nun anhand von in der
Zeichnung grob schematisch wiedergegebenen
Ausführungsbeispielen näher erläutert werden:

In FIG 1 ist eine Kastenklemme in Seitenan-
sicht auf der Einführungsseite für
einen Leiter wiedergegeben.

In FIG 2 ist die Aufsicht auf ein Druckstück
für eine Kastenklemme nach FIG 1
dargestellt. Man sieht also auf die
Seite des Druckstücks, die auf der
Klemmschraube aufsnappen
kann.

In FIG 3 ist das Druckstück nach FIG 2 in
der Seitenansicht wiedergegeben,
in der man auf die Einführungsbe-
ne eines anzuschließenden Leiters
blickt.

In FIG 4 ist in der Ansicht nach FIG 3 eine
Weiterbildung veranschaulicht.

In FIG 5 ist die Rückansicht des Druckstücks
bezüglich der Orientierung nach
FIG 1 veranschaulicht.

Die Kastenklemme 1 nach FIG 1 führt in einem
rahmenartigen Klemmkörper 2 eine Klemmschrau-
be 3. Sie nimmt ein mehrschenkeliges Druckstück
4 auf, dessen einer Schenkel als Druckschenkel 5
das eigentliche Druckstück zwischen Klemm-
schraube 3 und Klemmkörper 2 bildet. Das Druck-
stück weist an seinem zum Druckschenkel 5 ge-
genüberliegenden Schenkel 6 eine Schnapphalte-
rung 7 zur Klemmschraube 3 und eine Druckfeder
8 auf. Im Ausführungsbeispiel ist die Druckfeder 8
als zweiarmiger durchgebogener Lappen aus fe-
derndem Material ausgeführt, wie es aus den Figu-
ren 3 und 4 in Seitenansicht zu ersehen ist. Vorteil-

hafterweise wird das gesamte Druckstück aus Blechmaterial in Stanz-Biege-Technik gefertigt. Beispielsweise eignet sich hierfür besonders Federbronze, die eine einstückige Fertigung bei guter Stromleitung und Federungseigenschaft ermöglicht.

Bei einstückiger Fertigung kann das Druckstück die Schnapphalterung durch freigeschnittene Schnapparme und die Druckfeder durch freigeschnittene aufgebogene Druckarme bilden. Ein Ausführungsbeispiel für die Schnapphalterung 7 ist aus der Aufsicht nach FIG 2 zu ersehen. Freischnitte 9 sorgen in an sich bekannter Weise für funktionsgerechte Beweglichkeit der einzelnen Teile eines einstückigen Druckstücks.

Die Druckstücke nach den Figuren 3 und 4 unterscheiden sich dadurch, daß das Druckstück nach FIG 4 hinsichtlich der Erstreckungsebene der Schnapphalterung hochstehende Rippen 10 aufweist, die bei Einsatz in einem Klemmkörper nach FIG 1 eine Sperre am Klemmschraubenkopf gegen das Aufschieben bzw. Anschließen von Leiterschienen bildet. Im Ausführungsbeispiel nach FIG 4 sind die Rippen 10 dadurch gebildet, daß die Druckarme, die die Druckfeder 8 bilden, endständig so weit hochgebogen sind, daß eine Sperre am Klemmschraubenkopf gegen das Anschließen von Leiterschienen entsteht.

Der Druckschenkel 5 weist Querrippen 11 zur Versteifung und ggf. zur Erhöhung der Griffigkeit für einen anzuschließenden Leiter auf. Es wird dadurch die Kontaktsicherheit erhöht.

Der Einführungsschutz kann auch lediglich durch den hochgehobenen Klemmbereich, auch ohne hochstehende Rippen genutzt werden. Die in Draufsicht nach FIG 2 seitlichen Kanten der Druckfeder 8 geben zugleich Führung in einem Gehäuse.

Weitere Einzelheiten eines vorteilhaften Ausführungsbeispiels sind aus der Rückansicht aus FIG 5 zu ersehen.

Patentansprüche

1. Kastenklemme (1), insbesondere für Installationsgeräte, beispielsweise Leitungsschutzschalter, die in einem rahmenartigen Klemmkörper (2) eine Klemmschraube (3) führt und ein mehrschenkeliges Druckstück (4) aufnimmt, dessen einer Schenkel als Druckschenkel (5) das eigentliche Druckstück zwischen Klemmschraube (3) und Klemmkörper (2) bildet, **dadurch gekennzeichnet**, daß das Druckstück (4) an einem zum Druckschenkel (5) gegenüberliegenden Schenkel (6) eine Schnapphalterung (7) zur Klemmschraube (3) und eine Druckfeder (8) zum Klemmkörper (2) aufweist.

2. Kastenklemme nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet**, daß das Druckstück die Schnapphalterung (7) durch freigeschnittene Schnapparme und die Druckfeder (8) durch freigeschnittene und aufgebogene Druckarme bildet.

3. Kastenklemme nach Anspruch 2, **dadurch gekennzeichnet**, daß das Druckstück (4) hinsichtlich der Erstreckungsebene der Schnapphalterung hochstehende Rippen (10) aufweist, die eine Sperre am Klemmschraubenkopf gegen das Anschließen von Leiterschienen bildet.

4. Kastenklemme nach Anspruch 2, **dadurch gekennzeichnet**, daß die Druckarme (bzw. Druckfeder 8) endständig so weit hochgebogen sind, daß sie eine Sperre am Klemmschraubenkopf gegen das Anschließen von Leiterschienen bilden.

5. Druckstück, insbesondere für eine Klemme nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet**, daß gegenüberliegend zu einem Druckschenkel (5) ein Schenkel (6) mit Schnapphalterung (7) in einer Ebene ausgebildet ist, zu der er unter einem Winkel, insbesondere von 90 Grad, eine Druckfeder (8) aufweist.

6. Druckstück nach Anspruch 5, **dadurch gekennzeichnet**, daß der Druckschenkel mit gedrückten Querrippen (11) versehen ist.

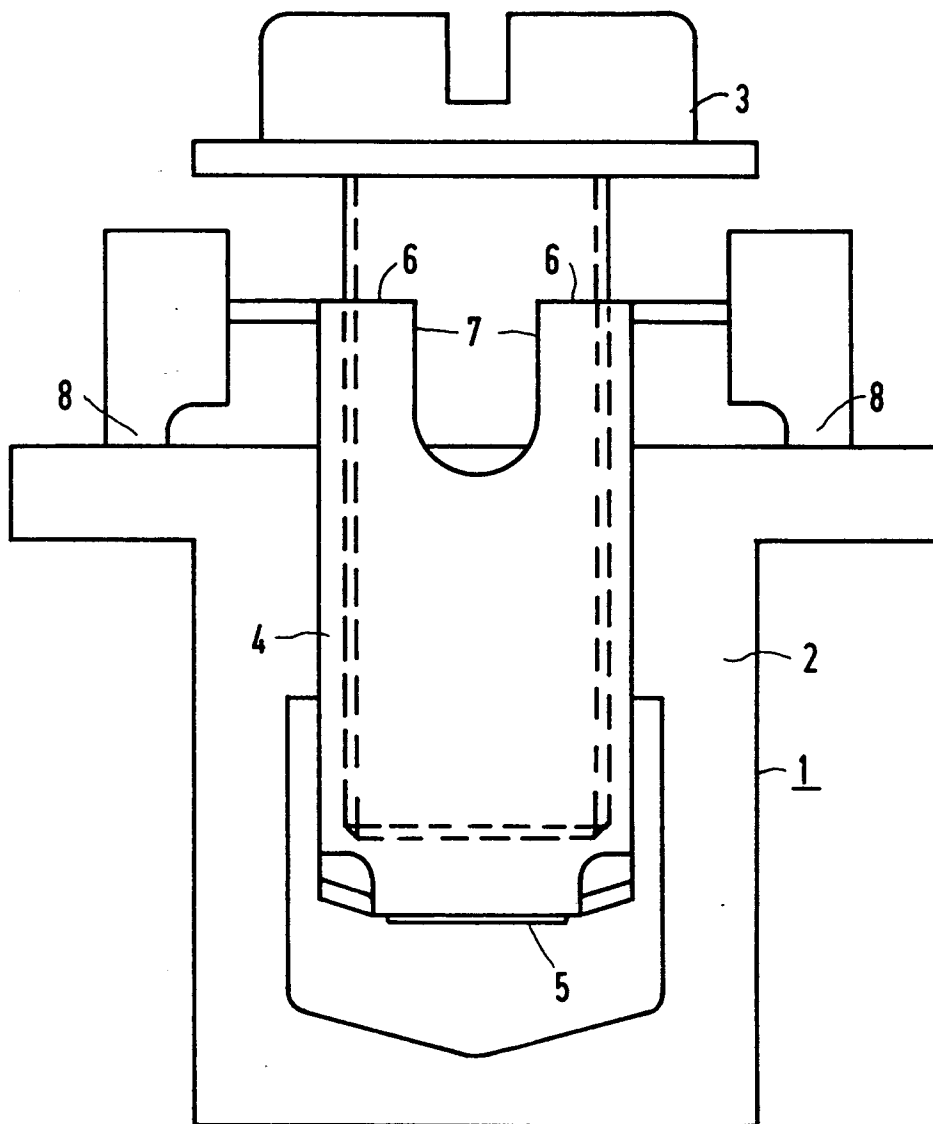


FIG 1

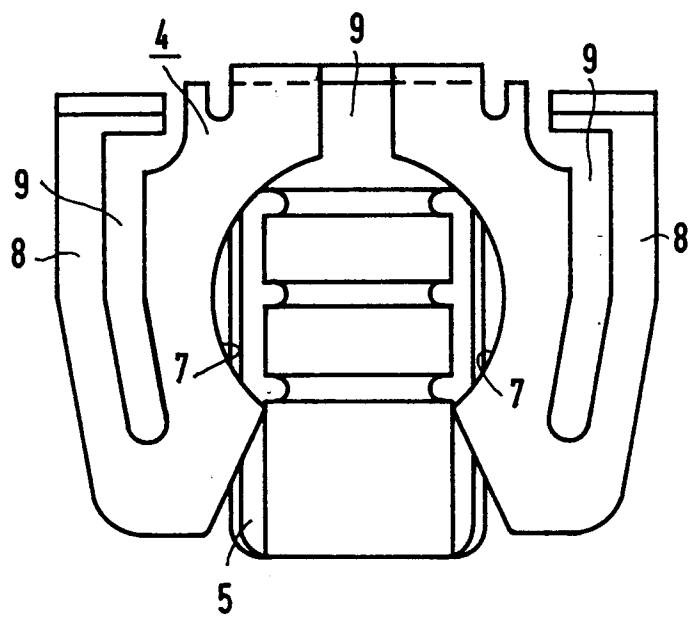


FIG 2

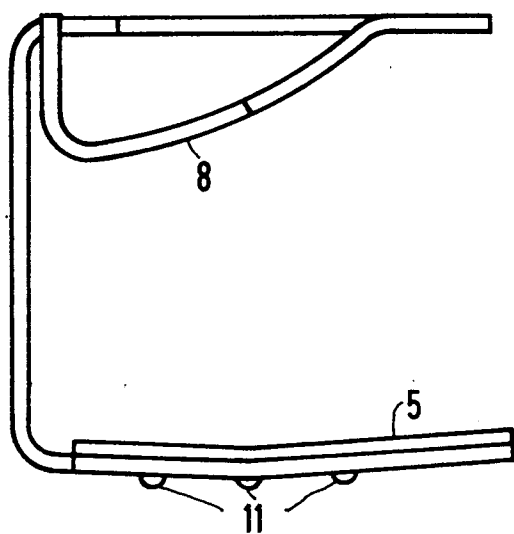


FIG 3

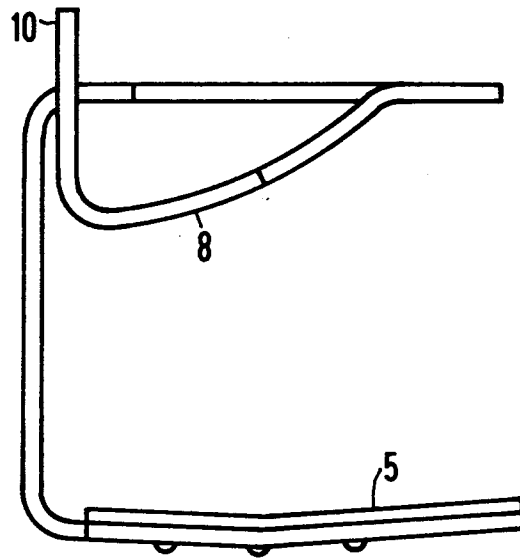


FIG 4

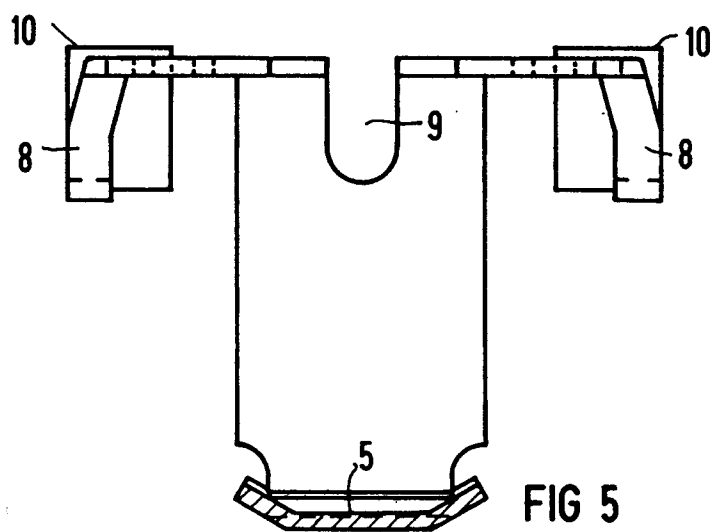


FIG 5



Europäisches
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung

EP 92 10 1817

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int. Cl.5)
D,A	DE-B-1 100 123 (WIELAND F.) * Spalte 2, Zeile 40 - Spalte 3, Zeile 27; Abbildungen 1,8 * ---	1	H01R4/36
A	CH-A-225 299 (LICENTIA) * Seite 2, Zeile 21 - Zeile 39; Abbildung 1 * -----	1	
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int. Cl.5)
			H01R
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort DEN HAAG		Abschlußdatum der Recherche 25 SEPTEMBER 1992	Prüfer KOHLER J.W.
KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie A : technologischer Hintergrund O : mündliche Offenbarung P : Zwischenliteratur T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze E : älteres Patendokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist D : in der Anmeldung angeführtes Dokument L : aus andern Gründen angeführtes Dokument & : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument			