

(19)



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets



(11)

EP 1 696 513 A1

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(43) Veröffentlichungstag:
30.08.2006 Patentblatt 2006/35

(51) Int Cl.:
H01R 4/48 (2006.01)

(21) Anmeldenummer: **05011062.6**

(22) Anmeldetag: **21.05.2005**

(84) Benannte Vertragsstaaten:
**AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB GR
HU IE IS IT LI LT LU MC NL PL PT RO SE SI SK TR**
Benannte Erstreckungsstaaten:
AL BA HR LV MK YU

(71) Anmelder: **GEYER AG**
D-90441 Nürnberg (DE)

(72) Erfinder: **Schmiederer, Roland**
77876 Kappelrodeck (DE)

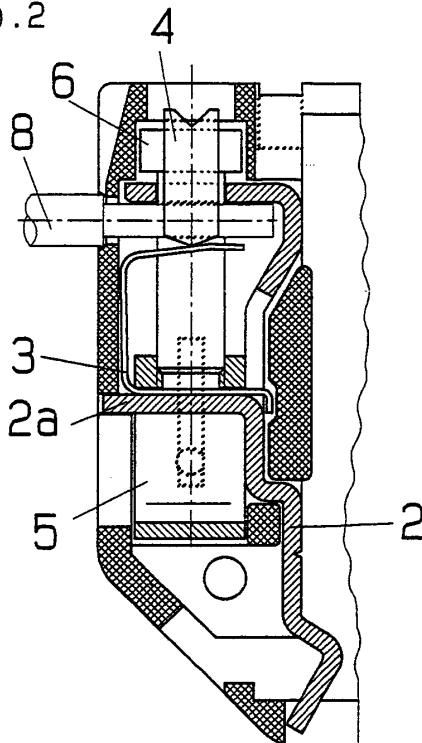
(30) Priorität: **23.02.2005 DE 102005008941**

(54) **Elektrische Reiheneinbaugeräte**

(57) Elektrische Reiheneinbaugeräte, mit divers ausgestalteten Abgangsanschlußmöglichkeiten, bei denen wahlweise

- a) - die Anschlußklemme des Reiheneinbaugerätes so gestaltet ist, daß diese zum indirekten Anschrauben eines an seinem Ende abisolierten Leiters mittels eines Klemmkastens (5) ausgebildet ist.
- b) - die Anschlußklemme des Reiheneinbaugerätes auch so gestaltet ist, daß diese wahlweise zum direkten Stecken von einem oder zwei, an ihrem Ende abisolierten Leitern ausgebildet ist.
- c) - die Anschlußklemme des Reiheneinbaugerätes auch so gestaltet ist, daß diese wahlweise zum indirekten Anschrauben eines an seinem Ende abisolierten Leiters mittels des Klemmkastens (5) und zum Stecken von einem oder zwei, an ihrem Ende abisolierten Leitern ausgebildet ist.

Abb. 2



EP 1 696 513 A1

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft ein Reiheneinbaugerät, insbesondere ein Schaltgerät oder einen Leitungsschutzschalter gemäß dem Oberbegriff des Patentanspruches 1.

[0002] Zum Stand der Technik zählt insbesondere ein Leitungsschutzschalter Fab. Hager, dessen Abgangsanschlußmöglichkeit aus zwei Steckklemmen besteht, die über ein Druckteil gesteuert werden.

Aufgabe des Patentbesitzers ist, derartige Anschlußklemmen so weiter zu bilden, daß ein universeller Einsatz des elektrischen Betriebsmittels möglich wird.

[0003] Diese Aufgabe wird erfindungsgemäß durch die Merkmale des Patentanspruches 1 gelöst. Vorteilhafte Ausgestaltungen des Patentbesitzers sind Gegenstand der Unteransprüche.

[0004] Ein Ausführungsbeispiel des Patentbesitzers wird anhand der Zeichnungen erläutert. Es zeigt:

Abb. 1 den ausgebrochenen Teil eines Leitungsschutzschalter, ausgerüstet mit den neuerungsgemäßen Anschlußklemmen, sowohl für den indirekten Anschluß eines abisolierten Leiters mittels eines Klemmkastens, als auch von abisolierten Leitern, die mittels unter Federdruck auf die Leiter einwirkender Kräfte am Kontaktstück gehalten sind.

Abb. 2 wie Abb. 1, jedoch mit eingedrückt Isolierter Teil und eingestecktem abisolierten Leiter.

Abb. 3 wie Abb. 2, jedoch mit zurückgenommenen Isolierter Teil und dem unter Federdruck stehenden abisolierten Leiter.

Abb. 4 die Frontansicht des ausgebrochenen Teils eines Leitungsschutzschalters nach Patentanspruch 1a)

Abb. 5 die Frontansicht des ausgebrochenen Teils eines Leitungsschutzschalters nach Patentanspruch 1 b)

Abb. 6 die Frontansicht des ausgebrochenen Teils eines Leitungsschutzschalters nach Patentanspruch 1 c)

Abb. 7 die Anschlußklemme zum indirekten Anschrauben eines an seinem Ende abisolierten Leiters.

Abb. 8 die den Kontaktdruck erzeugende Kontaktfeder

Abb. 9 den Kontaktarm, an dem die Anschlußklemme nach Abb. 7. und die Kontaktfedern einwirken.

[0005] Die Anschlußklemme des Reiheneinbaugerätes besteht im wesentlichen aus der Kontaktschiene 2, den Isolierstoffteilen 4 und der Druckfeder 3. Üblicherweise ist die Anschlußklemme 1 mit dem Klemmkasten 5 bestückt, der zum indirekten Anschrauben eines an dessen Ende abisolierten Leiters dient.

Alternativ dazu kann die Anschlußklemme auch so ausgebildet sein, daß diese zum Stecken von zwei an deren Ende abisolierter Leiter dient. Der einwandfreie Kontakt wird über das Prüfloch 7 ermittelt.

Weiterhin besteht auch die Möglichkeit, die Anschlußklemme so auszubilden, daß sowohl der an seinem Ende abisolierte Leiter indirekt mittels des Klemmkastens 5 angeschraubt wird und die zum Stecken der abisolierten Leiter erforderlichen Teile hinzu gefügt werden.

[0006] Durch die übereinander angeordneten Anschlußmöglichkeiten, im unteren Bereich die Anschlußklemme zum indirekten Anschrauben mittels des Klemmkastens 5 und darüber angeordnet die beiden Steckklemmen, ist die maximale Klemmkastenbreite 5 zum indirekten Anschrauben anwendbar.

[0007] Die Schalter bzw. Leitungsschutzschalter sind damit auch abgangsseitig mit fingersicheren Anschlußklemmen ausgestattet.

Bezugszeichenliste:

[0008]

2 Kontaktschiene

2a Senkrecht abgebogener Arm

3 Druckfeder

4 Isolierstoffteil

5 Klemmkasten

6 Schraubenkopf

7 Prüfloch

8 Leiter

Patentansprüche

1. Elektrische Reiheneinbaugeräte, mit divers ausgestalteten Abgangsanschlußmöglichkeiten, **dadurch gekennzeichnet, daß** wahlweise

- a) - die Anschlußklemme des Reiheneinbaugerätes so gestaltet ist, daß diese zum indirekten Anschrauben mittels eines Klemmkastens (5) eines an seinem Ende abisolierten Leiters ausgebildet ist,
b) - daß die Anschlußklemmen des Reiheneinbaugerätes auch so gestaltet ist, daß diese wahlweise zum direkten Stecken von einem oder zwei, an ihrem Ende abisolierten Leitern ausgebildet ist und diese auch
5 getrennt voneinander lösbar sind,
c) - daß die Anschlußklemmen des Reiheneinbaugerätes auch so gestaltet ist, daß diese wahlweise zum indirekten Anschrauben mittels eines Klemmkastens (5) eines an seinem Ende abisolierten Leiters und zum Stecken von einem oder zwei, an ihrem Ende abisolierten Leitern ausgebildet ist,
- und daß durch die übereinander angeordneten Anschlußmöglichkeiten, im unteren Bereich die Anschlußklemme zum indirekten Anschrauben mittels des Klemmkastens (5) und darüber angeordnet die beiden Steckklemmen, die maximale Klemmkastenbreite (5) zum indirekten Anschrauben anwendbar ist.

2. Elektrische Reiheneinbaugeräte nach Anspruch 1,

dadurch gekennzeichnet,

daß die beiden Steckklemmen, die je zum Einstecken eines an seinem einen Ende abisolierten Leiters (9) geeignet sind, geeignete Klemmittel aufweisen, die auf voneinander unabhängige Kontaktstellen einwirken und auch voneinander unabhängig betätigbar sind.

3. Elektrische Reiheneinbaugeräte nach Anspruch 1,

dadurch gekennzeichnet,

daß die Anschlußklemme zum Einstecken eines an seinem Ende abisolierten Leiters (8) unter dem Druck auf ein Isolierstoffteil (4) geöffnet wird.

4. Elektrische Reiheneinbaugeräte nach Anspruch 1,

dadurch gekennzeichnet,

daß die Druckfeder (3) der Steckklemme sich jeweils am senkrecht abgebogenen Arm (2a) der Kontaktschiene (2) abstützt.

5. Elektrische Reiheneinbaugeräte nach Anspruch 1,

dadurch gekennzeichnet,

daß sämtliche Kontaktteile der Anschlußklemmen des Reiheneinbaugerätes jeweils allseitig fingersicher abgedeckt sind.

Abb. 1

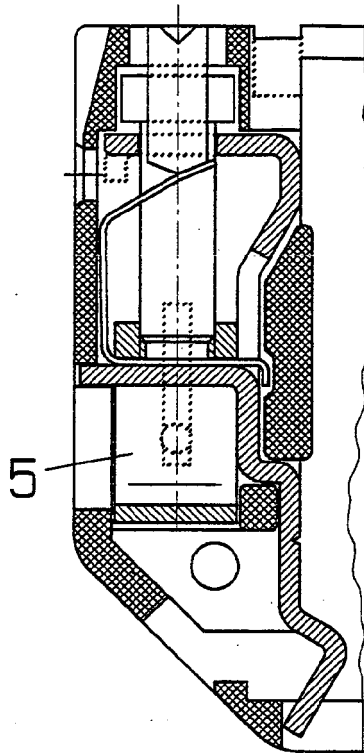


Abb. 2

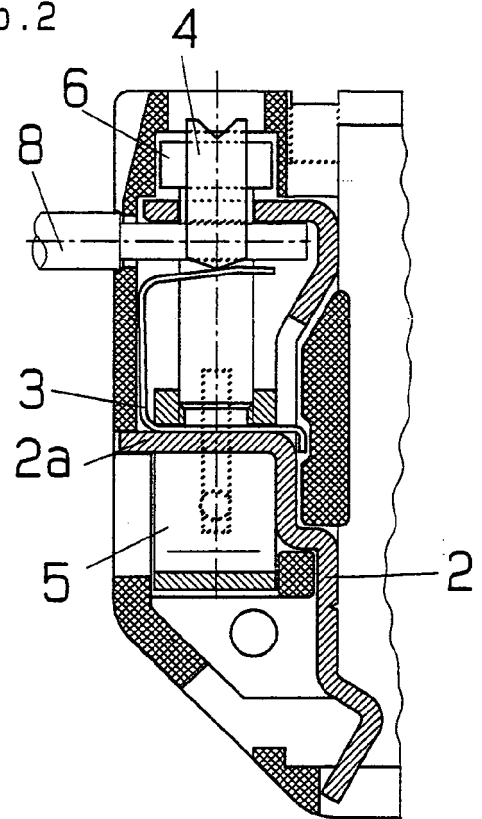


Abb. 3

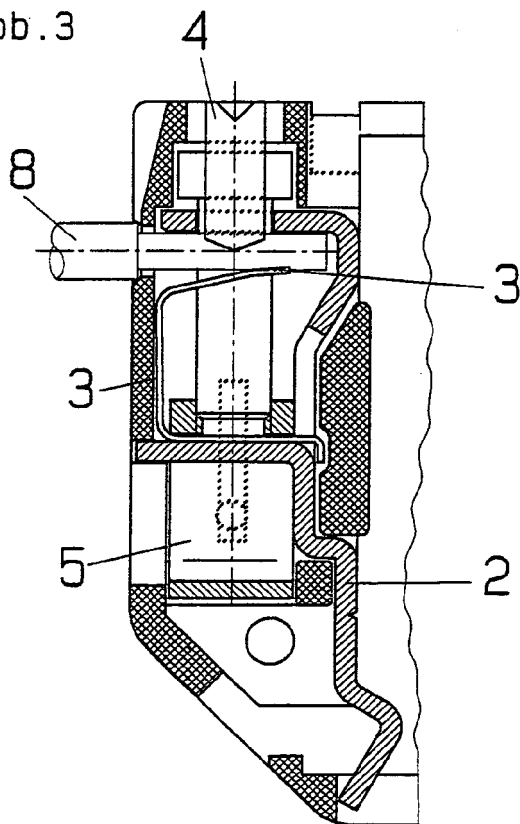


Abb. 4

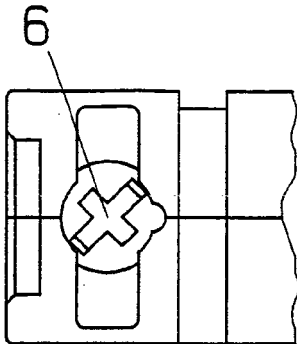


Abb. 5

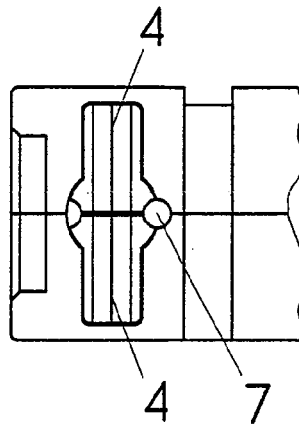


Abb. 6

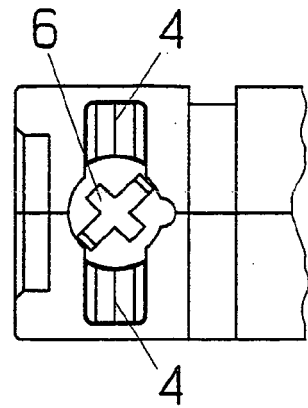


Abb. 7

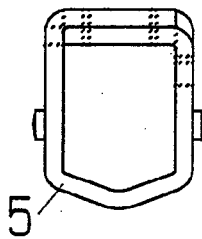


Abb. 8

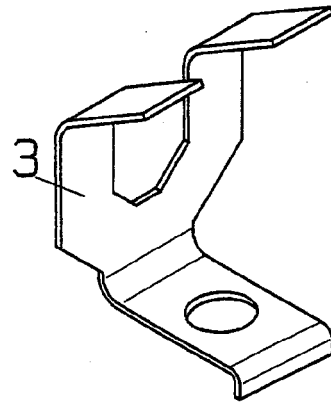
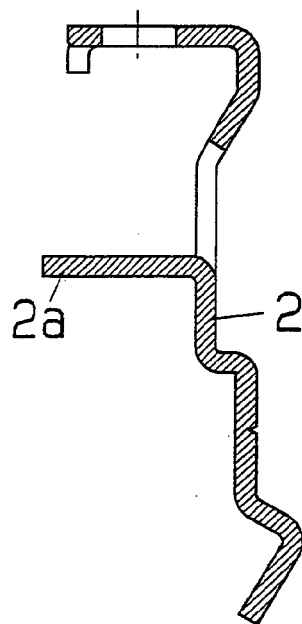


Abb. 9





Europäisches
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung
EP 05 01 1062

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (IPC)
X	DE 199 34 550 A1 (HAGER ELECTRO GMBH) 8. Februar 2001 (2001-02-08)	1,2,4,5	H01R4/48
Y	* Spalte 2, Zeile 60 - Spalte 4, Zeile 21 *	3	

Y	DE 39 42 519 A1 (HERMANN KLEINHUIS GMBH & CO KG, 5880 LUEDENSCHIED, DE) 27. Juni 1991 (1991-06-27) * Spalte 6, Zeile 53 - Spalte 8, Zeile 41 *	3	

			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (IPC)
			H01R
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort Den Haag		Abschlußdatum der Recherche 22. Dezember 2005	Prüfer Bertin, M
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 Patentdokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist D : in der Anmeldung angeführtes Dokument L : aus anderen Gründen angeführtes Dokument & : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument			

1
EPO FORM 1503 03-82 (P04C03)

**ANHANG ZUM EUROPÄISCHEN RECHERCHENBERICHT
 ÜBER DIE EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG NR.**

EP 05 01 1062

In diesem Anhang sind die Mitglieder der Patentfamilien der im obengenannten europäischen Recherchenbericht angeführten Patentedokumente angegeben.

Die Angaben über die Familienmitglieder entsprechen dem Stand der Datei des Europäischen Patentamts am

Diese Angaben dienen nur zur Unterrichtung und erfolgen ohne Gewähr.

22-12-2005

Im Recherchenbericht angeführtes Patentedokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
DE 19934550	A1	08-02-2001	KEINE
DE 3942519	A1	27-06-1991	KEINE

EPO FORM P0481

Für nähere Einzelheiten zu diesem Anhang : siehe Amtsblatt des Europäischen Patentamts, Nr.12/82