

(19)



(11)

EP 2 387 059 B1

(12)

EUROPÄISCHE PATENTSCHRIFT

(45) Veröffentlichungstag und Bekanntmachung des
Hinweises auf die Patenterteilung:
20.03.2013 Patentblatt 2013/12

(51) Int Cl.:
H01H 71/02 (2006.01)

(21) Anmeldenummer: **11003817.1**

(22) Anmeldetag: **10.05.2011**

(54) **Elektrisches Installationsschaltgerät mit einer Schnellbefestigungsvorrichtung**

Electric installation switching device with quick fastening means

Commutateur d'installation électrique avec un dispositif de fixation rapide

(84) Benannte Vertragsstaaten:

**AL AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB
GR HR HU IE IS IT LI LT LU LV MC MK MT NL NO
PL PT RO RS SE SI SK SM TR**

(30) Priorität: **15.05.2010 DE 102010020344**

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:
16.11.2011 Patentblatt 2011/46

(73) Patentinhaber: **ABB AG
68309 Mannheim (DE)**

(72) Erfinder:

- **Majewski, Joachim
69221 Dossenheim (DE)**
- **Pump, Wolfgang
09427 Ehrenfriedersdorf (DE)**

(56) Entgegenhaltungen:

**EP-A2- 1 246 331 WO-A1-00/11768
DE-A1- 2 523 197 DE-B3- 10 220 821**

EP 2 387 059 B1

Anmerkung: Innerhalb von neun Monaten nach Bekanntmachung des Hinweises auf die Erteilung des europäischen Patents im Europäischen Patentblatt kann jedermann nach Maßgabe der Ausführungsordnung beim Europäischen Patentamt gegen dieses Patent Einspruch einlegen. Der Einspruch gilt erst als eingelegt, wenn die Einspruchsgebühr entrichtet worden ist. (Art. 99(1) Europäisches Patentübereinkommen).

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft ein elektrisches Installations-
schaltgerät mit einem Gehäuse, das eine Befesti-
gungsseite und Breitseiten umfasst, und mit einer
Schnellbefestigungsvorrichtung zum Aufsnappen des
Installationsschaltgerätes auf eine Hutprofiltragschiene,
mit einem Schieber, der eine Anschlag-nase trägt, wobei
der Schieber mittels einer Feder in Richtung auf die Hut-
profiltragschiene hin drückbar ist, wobei der Schieber eine
Grundplatte umfasst und an deren Längsseiten seit-
liche Randleisten trägt, mit denen er in Führungsnuten
an der Gehäusebreite-seite längsverschieblich gehalten
ist, gemäß dem Oberbegriff des Anspruchs 1.

[0002] Solche Installationsschaltgeräte sind z. B. aus
den Druckschriften WO 00/11768, DE 102 20 821 B3,
EP 1 246 331 A2 und auch DE 2 523 197 A1 bekannt.

[0003] Ein derartiges elektrisches Installationsschalt-
gerät, beispielsweise ein Leitungsschutzschalter oder
ein Fehlerstromschutzschalter, wird in eine elektrische
Installationsverteilung eingebaut, in dem es auf eine
Normprofiltragschiene, insbesondere auf eine Hutprofil-
tragschiene, aufgeschnappt wird. Eine derartige Hutpro-
filtragschiene besitzt eine U-Form, wobei an den freien
Ende der Schenkel in entgegengesetzte Richtungen vor-
springende Flansche angeformt sind, deren freie Längs-
kanten als Befestigungskanten für das elektrische Instal-
lationsschaltgerät dienen.

[0004] Insbesondere Leitungsschutzschalter besitzen
an ihrer Befestigungsseite, also an der Seite, mit der sie
auf einer solchen Hutprofiltragschiene fixiert sind, eine
oftmals U-förmig ausgebildete Ausnehmung, an deren
Innenwandung eine feststehende Nase und an deren
anderen Innenwandung eine bewegliche Nase in diese
Ausnehmung hineinragen.

[0005] Die Hutprofiltragschienen sind in einer Installa-
tionsverteilung so angeordnet, dass die Ebene, die durch
die Flansche aufgespannt bzw. gebildet wird, vertikal
ausgerichtet ist, wobei die Längskanten der Hutprofil-
tragschiene horizontal verlaufen. Zur Fixierung des Lei-
tungsschutzschalters auf der Hutprofiltragschiene wird
der Leitungsschutzschalter mit seiner feststehenden Na-
se hinter die obere Kante der Hutprofiltragschiene ge-
hängt und dann durch Verschwenken gegen die Hutpro-
filtragschiene befestigt bzw. fixiert oder aufgerastet, in-
dem die bewegliche Nase von der unteren Hutprofiltrag-
schiene weggedrückt wird, bis die bewegliche Nase hin-
ter die untere Kante der Hutprofiltragschiene schnappt.
Gleiches gilt natürlich auch für andere Installationsgerä-
te, die in eine Verteilung, einen Schaltschrank oder der-
gleichen eingebaut werden.

[0006] Im Allgemeinen ist die bewegliche Nase an ei-
nem Schieber angeformt, der schmaler ist als das Gerät,
an der Befestigungsseite in einer Nut verläuft und mittels
einer Feder ins Innere der Ausnehmung an der Befesti-
gungsseite, hineingedrückt ist. Hierzu sind verschiedene
Lösungen bekannt. Insbesondere bei breiten und schwe-
ren Geräten kann die Halterung des Gerätes mit solchen

bekannten Schiebern nicht sicher genug sein. Weiterhin
ist es wünschenswert, zum Einsetzen eines einzelnen
Gerätes in oder zum Entfernen eines einzelnen Gerätes
aus einem Reihenverbund von parallel aneinander an-
geordneten Installationsschaltgeräten die bewegliche
Nase in einer von der Hutprofiltragschiene entfernten
Halteposition zu halten, und sie von dort aus zum Fixieren
des Gerätes freizugeben.

[0007] Aufgabe der Erfindung ist es, ein elektrisches
Installationsschaltgerät der eingangs genannten Art zu
schaffen, bei der mit einer vereinfachten Befestigungs-
vorrichtung eine sichere Halterung auch schwerer und
breiter Geräte auf der Hutprofiltragschiene gewährleistet
ist und die bewegliche Nase in einer von der Hutprofil-
tragschiene entfernten Halteposition gehalten werden
kann.

[0008] Diese Aufgabe wird erfindungsgemäß durch die
Merkmale des Anspruchs 1 gelöst.

[0009] Erfindungsgemäß also umfasst der Schieber eine
Grundplatte und trägt an deren Längsseiten seitliche
Randleisten, mit denen er in Führungsnuten an der Ge-
häusebreite-seite längsverschieblich gehalten ist, und we-
nigstens eine der Führungsnuten verläuft zwischen ei-
nem Entnahme- und einem Fixierungsende und weist
eine Rastkontur auf, die zwischen dem Entnahme- und
dem Fixierungsende angeordnet ist, so dass die Rand-
leisten in einer mittleren Position zwischen dem Entnah-
me- und dem Fixierungsende in die Rastkontur eingrei-
fen und damit den Schieber in einer Entnahmeposition
halten können, in der die Anschlag-nase die Hutprofil-
tragschiene freigibt.

[0010] Der Vorteil der Erfindung liegt darin, dass der
Schieber mit den Rastkonturen das Installationsschalt-
gerät in seiner ganzen Breite umfasst, wodurch eine si-
chere Halterung auch breiter und schwerer Geräte er-
möglichst ist. Weiterhin ist auf einfache Weise die Aufgabe
gelöst, bei Bedarf die bewegliche Nase in einer von der
Hutprofiltragschiene entfernten Halteposition zu halten.

[0011] Gemäß einer vorteilhaften Ausführungsform
der Erfindung trägt der Schieber an einer anschlagsei-
tigen Schmalseite eine parallel zu der Längsseite der
Grundplatte verlaufende Anschlaglasche mit der An-
schlag-nase. In vorteilhafter Weiterentwicklung dieses
Aspekts der Erfindung trägt der Schieber an jeder seiner
beiden Längskanten je eine dieser Anschlaglaschen.
Die Anschlag-nasen befinden sich damit außen an bei-
den Längsseiten des Schiebers, und an den äußeren
Seiten des Gehäuses. Wenn die Anschlag-nasen gegen
die Hutprofiltragschiene gedrückt werden, entsteht somit
ein günstiges Hebelverhältnis, so dass ein Verdrehen
des auf die Hutprofiltragschiene aufgeschnappten Ge-
rätes verhindert ist.

[0012] Gemäß einer vorteilhaften Weiterentwicklung
der Erfindung ist an den Längsseiten des Schiebers
senkrecht zu der Grundplatte eine Führunglasche an-
geformt, welche zumindest die Randleisten trägt, aber
auch die Anschlaglasche tragen kann. Der Schieber er-
hält damit gewissermaßen ein U-förmiges Profil, mit dem

er das Installationsschaltgerät an seiner Befestigungsseite in der ganzen Breite umgreift. Die Grundplatte des Schiebers gleitet parallel zu der Befestigungsseite zwischen ihrer Fixierungsposition, in der die bewegliche in Eingriff mit der Hutprofiltragschiene steht, und ihrer Entnahmeposition, in der die bewegliche Nase die Hutprofiltragschiene freigibt. Die seitlichen Anschlaglaschen umgreifen das Installationsschaltgerät über die volle Breite. Die Führungsnuten verlaufen in den Breitseiten des Gehäuses. Das Gehäuse kann dort, wo der Schieber verschieblich befestigt ist, in seiner Breite lokal um die Dicke der Führungslasche reduziert sein, so dass der aufgesetzte Schieber seitlich nicht über das Gerät hinausragt. Dies ist günstig für den Verbundeinbau mehrerer Installationsschaltgeräte nebeneinander in einem Reihenverbund.

[0013] In vorteilhafter Ausführungsform kann der Schieber dabei aus Metall bestehen, beispielsweise als Stanzbiegeteil gefertigt sein. Ein Metallschieber hat die nötige Stabilität bei geringer Dicke der Grundplatte sowie der Anschlag- und Führungslaschen, so dass eine sichere Halterung auch breiter Geräte gewährleistet ist, ohne dass die erwähnte lokale Reduktion der Gehäusebreite zu groß ausfallen müsste.

[0014] Gemäß einer vorteilhaften Ausführungsform der Erfindung ist an der Grundplatte eine Haltetasche angeformt, die als Anlagefläche für die Feder dient.

[0015] Gemäß einer vorteilhaften Ausführungsform der Erfindung befindet sich in der Grundplatte eine Montageöffnung zum Einsetzen der Feder.

[0016] Gemäß einer vorteilhaften Ausführungsform der Erfindung befindet sich an der der Anschlagsnase gegenüberliegenden Schmalseite des Schiebers eine Betätigungslasche mit einer Eingriffsöffnung für ein Betätigungswerkzeug. Die Eingriffsöffnung kann beispielsweise ein Schlitz sein, in den ein Schraubendreher als Betätigungswerkzeug eingreifen kann.

[0017] Gemäß einer vorteilhaften Ausführungsform der Erfindung steht die Führungsnut mit einer Montagenut in Verbindung, wobei die Montagenut senkrecht von der Führungsnut aus in Richtung auf die Befestigungsseite hin weist und an der Befestigungsseite zum Einsetzen der Randleiste offen ist. Damit ist ein einfaches Einsetzen des Schiebers senkrecht zu der Befestigungsseite möglich. Nach dem Einsetzen und dem Andrücken an die Befestigungsseite entlang der Montagenut kann der Schieber dann in Richtung parallel zu der Befestigungsseite auf die Hutprofiltragschiene hin verschoben werden, wobei seine Rastkonturen dabei in der Führungsnut geführt sind.

[0018] Gemäß einer vorteilhaften Ausführungsform der Erfindung ist die Rastkontur als eine stufenartige, in Richtung der Befestigungsseite hin sich erstreckende Aufweitung der Führungsnut ausgebildet. Zum Entnehmen des Gerätes aus einem Verbund kann mit einem Schraubendreher in Eingriff mit der Eingriffsöffnung der Schieber von der Hutprofiltragschiene weg gezogen und in Richtung auf die Befestigungsseite hin verschwenkt

werden, bis seine Randleisten mit der Rastkontur verrasten.

[0019] Weitere vorteilhafte Ausgestaltungen der Erfindung sind den Unteransprüchen zu entnehmen.

[0020] Anhand der Zeichnung, in der ein Ausführungsbeispiel der Erfindung dargestellt ist, sollen die Erfindung sowie weitere vorteilhafte Ausgestaltungen und Verbesserungen sowie weitere Vorteile näher erläutert und beschrieben werden.

[0021] Es zeigen

Fig. 1 eine perspektivische Ansicht eines erfindungsgemäßen Schiebers,

Fig. 2 eine perspektivische Aufsicht auf den Schieber gemäß Fig. 1, von der Befestigungsseite her,

Fig. 3 eine Ansicht, wie der Schieber nach Fig. 1 gerade in die Montagenuten eingesetzt wird,

Fig. 4 eine Ansicht auf die Befestigungsseite im Bereich der Breitseiten eines auf einer Hutprofiltragschiene aufgesetzten Installationsschaltgerätes mit einem Schieber nach Fig. 1 verrastet,

Fig. 5 eine Aufsicht gemäß Fig. 4 auf die Befestigungsseite, sowie

Fig. 6 eine perspektivische Ansicht des Schiebers, der sich in seiner Entnahmeposition befindet.

[0022] In den Figuren sollen gleiche oder gleichwirkende Bauteile oder Komponenten mit denselben Bezugsziffern bezeichnet werden.

[0023] Ein elektrischer Leitungsschutzschalter 1, anhand dessen die Erfindung näher erläutert wird, besitzt ein Gehäuse 2 aus Kunststoff, welches aus zwei halbschalenförmigen Gehäuseteilen, die mit ihren freien Kanten gegeneinander gelegt sind, oder aus einer Gehäusenhälfte aufgebaut sind, die mittels eines Deckels verschlossen wird.

[0024] Innerhalb des Gehäuses 2 eines Leitungsschutzschalters 1 befinden sich unter anderem eine Kontaktstelle, ein Schaltschloss, ein elektromagnetischer oder ein thermischer Auslöser, eine Lichtbogenlöscheinrichtung sowie Anschlussklemmen.

[0025] Die Figur 3 und Figur 4 zeigt einen Teil eines elektrischen Installationsschaltgerätes 1 mit einem Gehäuse 2, das eine Befestigungsseite 3 und Breitseiten 4 umfasst, und mit einer Schnellbefestigungsvorrichtung 5 zum Aufsnappen des Installationsschaltgerätes 1 auf eine Hutprofiltragschiene 6. Dargestellt ist eine Teil-Ansicht auf die Befestigungsseite 3. Man erkennt die feststehende Nase 24, mit der das Installationsschaltgerät 1 beim Befestigen auf der Hutprofiltragschiene 6 an einer der Längsleisten 25 der Hutprofiltragschiene eingehängt wird. Weiter umfasst die Befestigungsvorrichtung zum

Befestigen des Installationsschaltgerätes 1 auf der Hutprofiltragschiene 6 einen Schieber 7, der eine Anschlag-nase 8 trägt, wobei der Schieber 7 mittels einer Feder 9 in Richtung auf die Hutprofiltragschiene 6 hin drückbar ist, so dass die Anschlag-nase 8 die bewegliche Nase der Schnellbefestigungsvorrichtung 5 bildet.

[0026] Die Figuren 1 und 2 zeigen den Schieber 7. Der Schieber 7 umfasst eine Grundplatte 10 und trägt an deren Längsseiten seitliche Randleisten 11. Dazu ist an jeder der

[0027] Längsseiten des Schiebers 7 senkrecht zu der Grundplatte 10 eine Führungslasche 18 angeformt, welche die Randleiste 11 trägt. Die Randleisten 11 sind dabei am freien Ende je eines Führungsarms angebracht. Durch die Randleisten erhält der Schieber 7 gewissermaßen eine U-förmige Querschnittskontur, mit der er das Gehäuse des Installationsschaltgerätes 1 von außen umfasst. Die Randleisten sind nach innen gebogen, und geben dadurch dem Schieber Halt in den Führungsnuten.

[0028] Der Schieber 7 nach Fig. 1 und Fig. 2 hat insgesamt vier Randleisten, zwei vorne und zwei hinten. Entsprechend hat das Gehäuse 2 an seinen Breitseiten 4, nahe der Befestigungsseiten, vier Führungsnuten 12, 12', jeweils auf einer Breitseite eine vordere 12, in der Nähe derjenigen Ausnehmung in der Befestigungsseite, die die Hutprofiltragschiene aufnimmt, angeordnet, und eine hintere 12', nahe der Schmalseite 26 des Gehäuses 2 angeordnet. An der Schmalseite 26 des Gehäuses 2 befindet sich auch die Klemmenzugangsöffnung 27, siehe Fig. 3.

[0029] Der Schieber 7 ist in den Führungsnuten 12, 12' an der Gehäusebreitseite 4 längsverschieblich gehalten. Jede der Führungsnuten 12, 12' verläuft zwischen einem Entnahme- und einem Fixierungsende 13, 14. Die hintere Führungsnut 12' weist eine Rastkontur 15 auf, die zwischen dem Entnahme- und dem Fixierungsende 13, 14 angeordnet ist, so dass die Randleisten 11 in einer mittleren Position zwischen dem Entnahme- und dem Fixierungsende 13, 14 in die Rastkontur 15 eingreifen und damit den Schieber 7 in einer Entnahmeposition halten können, in der die Anschlag-nase 8 die Hutprofiltragschiene 6 freigibt. Die Rastkontur 15 ist als eine stufenartige, in Richtung der Befestigungsseite 3 hin sich erstreckende Aufweitung der Führungsnut 12 ausgebildet.

[0030] Die Figur 6 zeigt diesen Zustand. Hier befindet sich der Schieber 7 in der Demontagestellung.

[0031] An der der Anschlag-nase 8 gegenüberliegenden Schmalseite des Schiebers 7 befindet sich eine Betätigungslasche 21 mit einer Eingriffsöffnung 22. Die Betätigungslasche 21 mit der Eingriffsöffnung 22 ist für die Betätigung durch ein Betätigungswerkzeug vorgesehen, beispielsweise durch einen Schraubendreher. Dabei ist durch die spezielle Konturgebung der Eingriffsöffnung 22 in der Betätigungslasche 21 auch der Eingriff eines Kreuzschlitzschraubendrehers zur Betätigung auf einfache Art und Weise ermöglicht.

[0032] Der Schieber 7 wurde in die Demontagestellung

nach Fig. 6 ausgehend von der Montagestellung nach Fig. 4 gebracht, indem mit einem Werkzeug, beispielsweise einem Schraubendreher, in die Eingriffsöffnung 22 an der Betätigungslasche 21 eingegriffen wurde, der Schieber 7 an seinem Betätigungsende durch Verschwenken entgegen dem Uhrzeigersinn schräg gestellt und nach hinten oben herausgezogen wurde, bis die Randleiste 11 in der Rastkontur 15 verrastet ist. Durch die Verrastung in der Rastkontur 15 wird der Schieber entgegen der rückstellenden Kraft der Feder 9 in der Demontagestellung gehalten. Das Gerät kann nun von der Hutprofiltragschiene abgenommen werden. Insbesondere mehrpolige Geräte, die durch Aneinanderreihen mehrere einpoliger Geräte zusammengesetzt wurden, können so einfacher entnommen werden.

[0033] Der Grund ist der folgende: wenn mehrere, beispielsweise drei, Geräte nebeneinander zu einem dreipoligen Gerät zusammengesetzt werden, so können mehrere Schieber vorhanden sein, einer, zwei oder drei. Wenn jedes der drei nebeneinander angereihten Geräte einen Schieber trägt, so sind dann insgesamt drei Schieber vorhanden. Das dreipolige Gerät kann dann mit einem, zwei oder drei Schiebern an der Hutprofiltragschiene gehalten sein. Man versucht allerdings, möglichst mit weniger Schiebern auszukommen, mit zwei oder einem Schieber. Wenn das Gerät mit zwei oder drei Schiebern gehalten ist, so müssen, um es von der Hutprofiltragschiene abzunehmen, zwei oder drei Schieber in ihre Demontagestellung gebracht und dort gehalten werden. Ohne eine Rastkontur 15, die jeden der Schieber in der Demontagestellung festhält, wäre es sehr schwer, das zu tun, denn dann müsste der Monteur zwei oder drei Schieber von Hand gleichzeitig so lange in der Demontagestellung halten, bis das Gerät entnommen ist.

[0034] Um den Schieber wieder in die Montagestellung zu bringen, genügt ein leichter Druck in Pfeilrichtung P (Fig. 6) auf das freie Ende, und die Randleiste rutscht aus der Rastkontur, so dass die Feder 9 den Schieber 7 wieder in seine Montagestellung drücken kann.

[0035] Der Schieber 7 trägt an seiner anschlagseitigen Schmalseite 16 zwei parallel zu der Längsseite der Grundplatte 10 verlaufende Anschlaglaschen 17 mit je einer Anschlag-nase 8. Es gibt also zwei Anschlag-nasen, die voneinander um die Breite des Schiebers 7 auseinander liegen. Damit ist ein sicheres Halten und ein weitgehender Verdreheschutz des Gerätes im auf der Hutprofilschiene aufgerasteten Zustand gegeben.

[0036] An den Längsseiten des Schiebers 7 trägt dieser senkrecht zu der Grundplatte 10 eine Führungslasche 18, welche die Randleiste 11 trägt. Die Randleiste 11 ist dabei an dem freien Ende eines Haltearms 28 angeformt, der wiederum sich von der Führungslasche 18 aus senkrecht von der Grundplatte 10 nach unten erstreckt, siehe Fig. 1. Der Schieber 7 ist hier ein Stanzbiegeteil aus einem Stahlblech, und die Führungslaschen, der Haltearm 28 und die Randleiste 11 sind durch Stanzen und Biegen aus einem Stück Stahlblech hergestellt.

[0037] An der Grundplatte 10 ist eine Haltelasche 19 angeformt, die als Anlagefläche für die Feder 9 dient. Die Haltelasche 19 trägt eine Vertiefung 29, die als Fixierungspunkt für die dort angreifende Feder 9 dient.

[0038] Weiter befindet sich in der Grundplatte 10 eine Montageöffnung 20 zum Einsetzen der Feder 9. Eine Nase 30 an dem der Haltelasche 19 gegenüberliegenden ende der Montageöffnung 20 erleichtert die Federmontage. Die Feder 9 ist eine Zylinderfeder.

[0039] Die Führungsnut 12 steht mit einer Montagenut 23 in Verbindung, wobei die Montagenut 23 senkrecht von der Führungsnut 12 aus in Richtung auf die Befestigungsseite 3 hin weist und an der Befestigungsseite 3 zum Einsetzen der Randleiste 11 offen ist. Fig. 3 zeigt, wie der Schieber 7 zur Montage an dem Gehäuse 2 von der Befestigungsseite 3 her mit seinen Randleisten an den Haltearmen 28 in die Montagenuten 23 eingeführt und bis zum Aufsitzen in der Führungsnut 12 gegen die Befestigungsseite 3 gedrückt wird. Durch anschließendes Verschieben in den Führungsnuten auf die Hutprofiltragschiene zu wird der Schieber 7 in seine Halteposition oder Montageposition gebracht. Hier wird bei erstmaligem Aufsetzen des Schiebers 7 auf das Gehäuse 2 auch die Feder 9 durch die Montageöffnung 20 hindurch eingesetzt.

[0040] Die Erfindung ist an Hand eines Leitungsschutzschalters erläutert; selbstverständlich kann sie an jedem Installationsgerät angewendet werden, das auf eine Hutprofiltragschiene aufgerastet werden soll.

[0041] Die vorliegende Erfindung umfasst dabei auch beliebige Kombinationen bevorzugter Ausführungsformen sowie einzelner Ausgestaltungsmerkmale oder Weiterbildungen, sofern diese sich nicht gegenseitig ausschließen.

Bezugszeichenliste

[0042]

1	Elektrisches Installationschaltgerät
2	Gehäuse
3	Befestigungsseite
4	Breitseite
5	Schnellbefestigungsvorrichtung
6	Hutprofiltragschiene
7	Schieber
8	Anschlagsnase
9	Feder
10	Grundplatte

11	Randleiste
12, 12'	Führungsnut
13	Entnahme-Ende
14	Fixierungsende
15	Rastkontur
16	anschlagseitige Schmalseite
17	Anschlagslasche
18	Führungslasche
19	Haltelasche
20	Montageöffnung
21	Betätigungslasche
22	Eingriffsöffnung
23	Montagenut
24	feststehende Nase
25	Längsleiste
26	Schmalseite
27	Klemmenzugangsöffnung
28	Haltearm
29	Vertiefung
30	Nase

Patentansprüche

1. Elektrisches Installationschaltgerät (1) mit einem Gehäuse (2), das eine Befestigungsseite (3) und Breitseiten (4) umfasst, und mit einer Schnellbefestigungsvorrichtung (5) zum Aufschnappen des Installationschaltgerätes auf eine Hutprofiltragschiene (6), mit einem Schieber (7), der eine Anschlagsnase (8) trägt, wobei der Schieber (7) mittels einer Feder (9) in Richtung auf die Hutprofiltragschiene (6) hin drückbar ist, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Schieber (7) eine Grundplatte (10) umfasst und an deren Längsseiten seitliche Randleisten (11) trägt, mit denen er in Führungsnuten (12) an der Gehäusebreitseite (4) längsverschieblich gehalten ist, dass wenigstens eine der Führungsnuten (12) zwischen einem Entnah-

me- und einem Fixierungsende (13, 14) verläuft und eine Rastkontur (15) aufweist, die zwischen dem Entnahme- und dem Fixierungsende (13, 14) angeordnet ist, so dass die Randleisten (11) in einer mittleren Position zwischen dem Entnahme- und dem Fixierungsende (13, 14) in die Rastkontur (15) eingreifen und damit den Schieber (7) in einer Entnahmeposition halten können, in der die Anschlagsnase (8) die Hutprofilragschiene (6) freigibt.

2. Elektrisches Installationsschaltgerät (1) nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Schieber (7) an einer anschlagseitigen Schmalseite (16) eine parallel zu der Längsseite der Grundplatte (10) verlaufende Anschlagslasche (17) mit der Anschlagsnase (8) trägt. 10
3. Elektrisches Installationsschaltgerät (1) nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** an den Längsseiten des Schiebers (7) senkrecht zu der Grundplatte (10) eine Führungslasche (18) angeformt ist, welche die Randleiste (11) trägt. 15
4. Elektrisches Installationsschaltgerät (1) nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** an der Grundplatte (10) eine Haltetasche (19) angeformt ist, die als Anlagefläche für die Feder (9) dient. 20
5. Installationsschaltgerät nach Anspruch 4, **dadurch gekennzeichnet, dass** sich in der Grundplatte (10) eine Montageöffnung (20) zum Einsetzen der Feder (9) befindet. 25
6. Elektrisches Installationsschaltgerät (1) nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** sich an der der Anschlagsnase (8) gegenüberliegenden Schmalseite des Schiebers (7) eine Betätigungslasche (21) für ein Betätigungswerkzeug befindet. 30
7. Elektrisches Installationsschaltgerät (1) nach Anspruch 6, **dadurch gekennzeichnet, dass** an der Betätigungslasche (21) eine Eingriffsöffnung (22) ausgebildet ist, so dass die Betätigungslasche auch für den Eingriff eines Kreuzschlitzschraubendrehers geeignet ist. 35
8. Elektrisches Installationsschaltgerät (1) nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Führungsnut (12) mit einer Montagenut (23) in Verbindung steht, wobei die Montagenut (23) senkrecht von der Führungsnut (12) aus in Richtung auf die Befestigungsseite (3) hin weist und an der Befestigungsseite (3) zum Einsetzen der Randleiste (11) offen ist. 40
9. Elektrisches Installationsschaltgerät (1) nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Rastkontur (15) als eine stufenartige, in Richtung der Befestigungsseite (3) hin sich erstreckende Aufweitung der Führungsnut (12) ausgebildet ist. 45

festigungsseite (3) hin sich erstreckende Aufweitung der Führungsnut (12) ausgebildet ist.

5 Claims

1. Electrical service switching device (1) having a housing (2) which comprises a mounting side (3) and broad sides (4), and having a quick-action mounting apparatus (5) for snap-connecting the service switching device onto a top-hat profile supporting rail (6), having a slide (7) which is fitted with a stop lug (8), it being possible to push the slide (7) in the direction of the top-hat profile supporting rail (6) by means of a spring (9),
characterized in that the slide (7) comprises a base plate (10) and is fitted with lateral edge strips (11) on the longitudinal sides of the said base plate, the said slide being held in guide grooves (12) on the housing broad side (4) in a longitudinally displaceable manner by way of the said lateral edge strips, **in that** at least one of the guide grooves (12) runs between a removal and a fixing end (13, 14) and has a latching contour (15) which is arranged between the removal and the fixing end (13, 14), with the result that the edge strips (11) engage in the latching contour (15) in a central position between the removal and the fixing end (13, 14) and therefore can hold the slide (7) in a removal position in which the stop lug (8) releases the top-hat profile supporting rail (6). 50
2. Electrical service switching device (1) according to Claim 1, **characterized in that** the slide (7) is fitted with a stop tab (17), which runs parallel to the longitudinal side of the base plate (10) and comprises the stop lug (8), on a stop-side narrow side (16). 55
3. Electrical service switching device (1) according to Claim 1, **characterized in that** a guide tab (18), which is fitted with the edge strip (11), is integrally formed on the longitudinal sides of the slide (7) perpendicular to the base plate (10).
4. Electrical service switching device (1) according to Claim 1, **characterized in that** a retaining tab (19), which serves as an abutment surface for the spring (9), is integrally formed on the base plate (10).
5. Electrical service switching device (1) according to Claim 4, **characterized in that** a fitting opening (20) for inserting the spring (9) is located in the base plate (10).
6. Electrical service switching device (1) according to Claim 1, **characterized in that** an operating tab (21) for an operating tool is located on that narrow side of the slide (7) which is opposite the stop lug (8).

7. Electrical service switching device (1) according to Claim 6, **characterized in that** an engagement opening (22) is formed in the operating tab (21), with the result that the operating tab is also suitable for engagement of a cross-head screwdriver. 5
8. Electrical service switching device (1) according to Claim 1, **characterized in that** the guide groove (12) is connected to a fitting groove (23), with the fitting groove (23) pointing in the direction of the mounting side (3) perpendicular from the guide groove (12) and being open on the mounting side (3) for inserting the edge strip (11). 10
9. Electrical service switching device (1) according to Claim 1, **characterized in that** the latching contour (15) is in the form of a step-like widened portion of the guide groove (12), which widened portion extends in the direction of the mounting side (3). 15 20

Revendications

1. Commutateur d'installation électrique (1) comprenant un boîtier (2) qui comprend un côté de fixation (3) et des côtés larges (4), et comprenant un dispositif de fixation rapide (5) pour l'encliquetage du commutateur d'installation sur un rail porteur à profilé chapeau (6), comprenant un coulisseau (7) qui porte un nez de butée (8), le coulisseau (7) pouvant être pressé au moyen d'un ressort (9) dans la direction du rail porteur à profilé chapeau (6), **caractérisé en ce que** le coulisseau (7) comprend une plaque de base (10) et porte, au niveau de ses côtés longitudinaux des nervures de bord latérales (11) avec lesquelles il est maintenu de manière déplaçable longitudinalement dans des rainures de guidage (12) sur le côté large (4) du boîtier, **en ce qu'**au moins l'une des rainures de guidage (12) s'étend entre une extrémité d'enlèvement et une extrémité de fixation (13, 14) et présente un contour d'encliquetage (15) qui est disposé entre l'extrémité d'enlèvement et l'extrémité de fixation (13, 14), de sorte que les nervures de bord (11) viennent en prise dans une position centrale entre l'extrémité d'enlèvement et l'extrémité de fixation (13, 14) dans le contour d'encliquetage (15) et puissent ainsi retenir le coulisseau (7) dans une position d'enlèvement, dans laquelle le nez de butée (8) libère le rail porteur à profilé chapeau (6). 25 30 35 40 45 50
2. Commutateur d'installation électrique (1) selon la revendication 1, **caractérisé en ce que** le coulisseau (7) porte au niveau d'un côté étroit (16) du côté de la butée une patte de butée (17) avec le nez de butée (8), s'étendant parallèlement au côté longitudinal de la plaque de base (10). 55
3. Commutateur d'installation électrique (1) selon la revendication 1, **caractérisé en ce qu'**une patte de guidage (18) qui porte la nervure de bord (11) est façonnée au niveau des côtés longitudinaux du coulisseau (7) perpendiculairement à la plaque de base (10). 5
4. Commutateur d'installation électrique (1) selon la revendication 1, **caractérisé en ce qu'**une patte de retenue (19) est façonnée sur la plaque de base (10), laquelle sert de face d'appui pour le ressort (9). 10
5. Commutateur d'installation électrique (1) selon la revendication 4, **caractérisé en ce qu'**une ouverture de montage (20) se trouve dans la plaque de base (10) pour l'insertion du ressort (9). 15
6. Commutateur d'installation électrique (1) selon la revendication 1, **caractérisé en ce qu'**une patte d'actionnement (21) pour un outil d'actionnement se trouve du côté étroit du coulisseau (7) opposé au nez de butée (8). 20
7. Commutateur d'installation électrique (1) selon la revendication 6, **caractérisé en ce qu'**une ouverture d'engagement (22) est réalisée sur la patte d'actionnement (21), de telle sorte que la patte d'actionnement soit aussi appropriée pour l'engagement d'un tournevis pour vis à tête cruciforme. 25
8. Commutateur d'installation électrique (1) selon la revendication 1, **caractérisé en ce que** la rainure de guidage (12) est en liaison avec une rainure de montage (23), la rainure de montage (23) étant tournée perpendiculairement à la rainure de guidage (12) dans la direction du côté de fixation (3) et étant ouverte au niveau du côté de fixation (3) en vue de l'insertion de la nervure de bord (11). 30 35 40
9. Commutateur d'installation électrique (1) selon la revendication 1, **caractérisé en ce que** le contour d'encliquetage (15) est réalisé sous forme d'élargissement de la rainure de guidage (12) s'étendant sous forme étagée, dans la direction du côté de fixation (3). 45 50

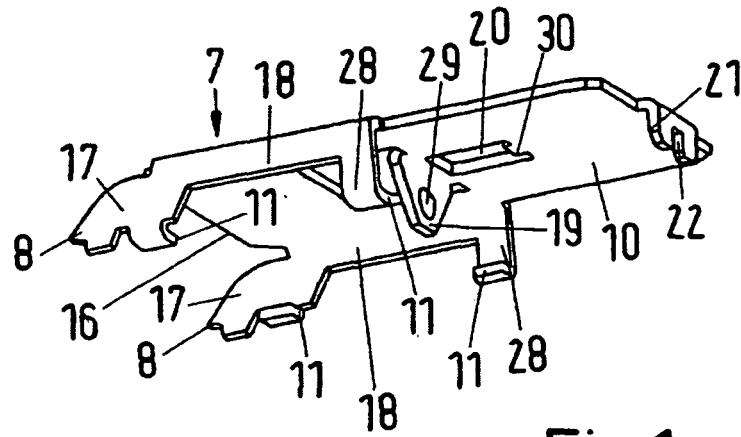


Fig.1

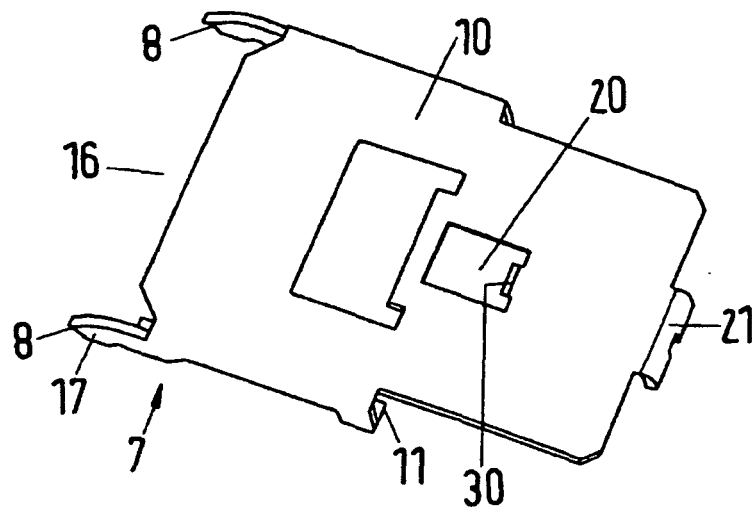


Fig.2

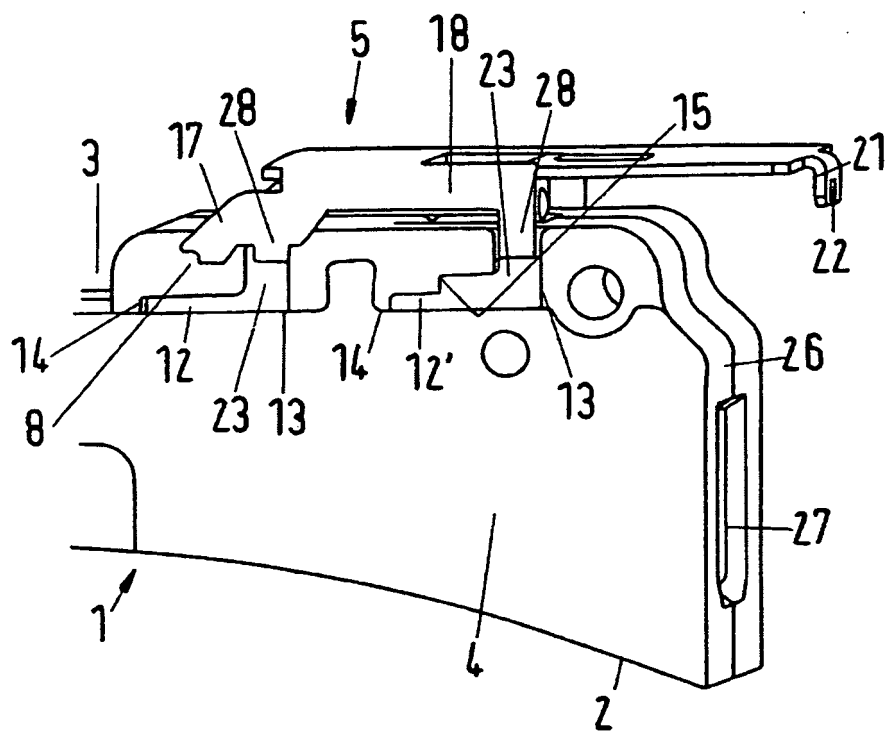


Fig.3

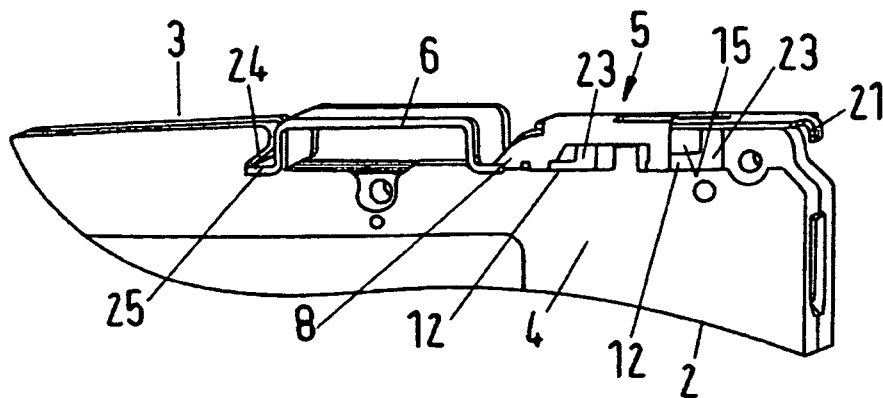


Fig.4

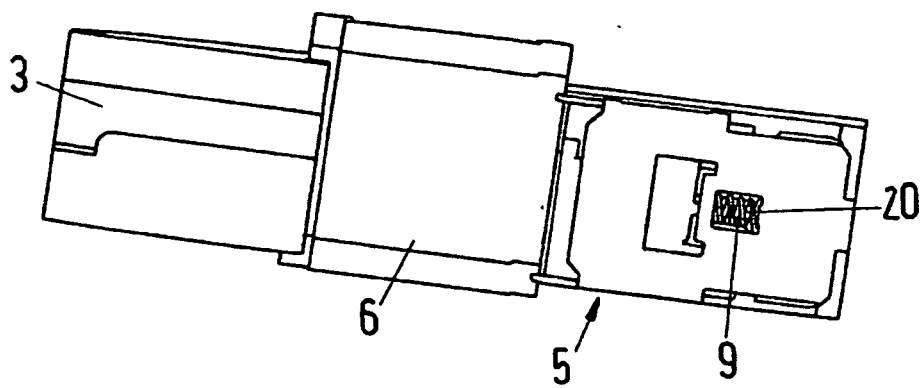


Fig.5

IN DER BESCHREIBUNG AUFGEFÜHRTE DOKUMENTE

Diese Liste der vom Anmelder aufgeführten Dokumente wurde ausschließlich zur Information des Lesers aufgenommen und ist nicht Bestandteil des europäischen Patentdokumentes. Sie wurde mit größter Sorgfalt zusammengestellt; das EPA übernimmt jedoch keinerlei Haftung für etwaige Fehler oder Auslassungen.

In der Beschreibung aufgeführte Patentdokumente

- WO 0011768 A [0002]
- DE 10220821 B3 [0002]
- EP 1246331 A2 [0002]
- DE 2523197 A1 [0002]