

(19)



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets

(11) Veröffentlichungsnummer:

0 140 173
A1

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(21) Anmeldenummer: 84111562.9

(51) Int. Cl.⁴: H 01 H 9/46

(22) Anmeldetag: 27.09.84

(30) Priorität: 14.10.83 DE 3337515

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:
08.05.85 Patentblatt 85/19

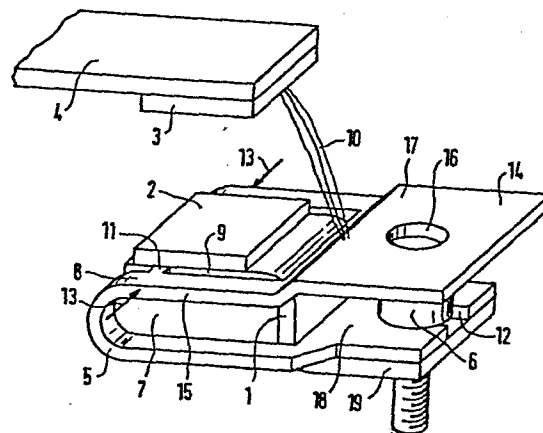
(84) Benannte Vertragsstaaten:
AT CH DE FR GB IT LI SE

(71) Anmelder: Siemens Aktiengesellschaft
Berlin und München Wittelsbacherplatz 2
D-8000 München 2(DE)

(72) Erfinder: Müller, Manfred, Dipl.-Ing.
Peter-Vischer-Strasse 19
D-8450 Amberg(DE)

(54) Schaltstück für elektrische Schaltgeräte.

(57) Die Erfindung bezieht sich auf ein Schaltstück für elektrische Schaltgeräte, insbesondere Schütze. Die Stromzuleitung ist treppenförmig abgesetzt und das Lichtbogenleitblech (5) ist U-förmig gebogen, umgreift die Kontaktauflage (2) mit einem Luftspalt (9), so daß die elektrische Verbindung lediglich über die Befestigungsschraube (6) erfolgt. Die Randteile (8) sind im Bereich der Kontaktauflage zurückgesetzt, so daß die Kontaktbrücke mit der Kontaktauflage (3) nicht mit dem Lichtbogenleitblech auch bei gewisser Schrägstellung der Kontaktbrücke in Berührung kommen kann.



0 140 173 A1

SIEMENS AKTIENGESELLSCHAFT
Berlin und München

Unser Zeichen
VPA 83 P 3356 E

5 Schaltstück für elektrische Schaltgeräte

- Die Erfindung bezieht sich auf ein Schaltstück für elektrische Schaltgeräte, insbesondere Schütze, mit etwa geradliniger Stromzuleitung und einem im Abstand zur Kontaktauflage geführten Lichtbogenleitblech, das mit der Stromzuleitung ein U bildet und dessen den Lichtbogen übernehmendes freies Ende etwa in der Ebene der Kontaktauflage verläuft.
- 15 Bei einem bekannten Schaltstück der obengenannten Art (US-PS 3 211 867) ist an der Stirnseite der relativ stark ausgeführten Stromzuleitung das Lichtbogenleitblech angeschraubt. Zwischen dem Lichtbogenleitblech und der Stromzuleitung ist eine Isolierzwischenlage angeordnet, so daß Stromzuleitung und Lichtbogenleitblech wie ein U auf den Antrieb des Lichtbogens wirken. Da der Abstand der beiden U-Schenkel hier relativ gering ist, ist die Antriebswirkung für den Lichtbogen nicht besonders groß. Hinzu kommt, daß die Kontaktauflage praktisch in der gleichen Ebene mit dem gesamten Lichtbogenleitblech liegt, so daß eine besonders exakte Führung für das bewegliche Schaltstück erforderlich ist, damit die Kontaktauflage des beweglichen Schaltstückes nicht auf dem Lichtbogenleitblech zur Auflage kommt. Der gleiche Sachverhalt trifft für ein weiterhin bekanntes Schaltstück zu. Hier ist zusätzlich noch die Zuleitung selbst U-förmig ausgebildet, so daß das Schaltstück nur für Geräte mit geringer Stromtragfähigkeit Verwendung finden kann; denn die U-förmige Zuleitung bewirkt bei hohen Strömen ein Abheben der Schaltbrücke (DE-OS 28 03 249).

Der Erfindung liegt somit die Aufgabe zugrunde, ein Schaltstück der obengenannten Art dahingehend zu verbessern, daß es einfach herzustellen, zu montieren und für den Betrieb mit Schaltstücken, die ohne besonders enge Toleranzen für die Führung des Schaltstückes herzustellen sind, geeignet sind. Dies wird auf einfache Weise dadurch erreicht, daß das Lichtbogenleitblech für sich U-Form hat und der U-Schenkel im Bereich der Kontaktauflage von der Kontaktstelle weg parallel versetzt ist und der andere U-Schenkel auf der der Kontaktstelle zugewandten Seite des freien Endes der treppenförmig abgesetzten Stromzuleitung von der Befestigungsschraube durchdrungen aufliegt. Die Einstellung des erforderlichen Luftspaltes zwischen Kontaktauflage und Stromzuleitung und dem Lichtbogenleitblech läßt sich auf einfache Weise erreichen, wenn am Lichtbogenleitblech der Stromzuleitung zugewandt Butzen angeformt sind. Wird am Befestigungsschenkel des Lichtbogenleitbleches ein offener Schlitz als Befestigungsbogen vorgesehen, so kann das Lichtbogenleitblech auf einfache Weise eingeschoben werden, nachdem die Befestigungsschraube durch das Befestigungsloch der Stromzuleitung eingeschoben wurde. Durch seitliches Zusammenpressen des Lichtbogenleitbleches werden die Butzen gegen die Stromzuleitung gepreßt, so daß Stromzuleitung und Lichtbogenleitblech samt Befestigungsschraube eine komplette Einheit bilden.

Anhand der Zeichnung wird ein Ausführungsbeispiel gemäß der Erfindung beschrieben und die Wirkungsweise näher erläutert.

Das Schaltstück besteht aus der treppenförmig gebogenen Stromzuleitung 1 mit der Kontaktauflage 2, die mit der Kontaktauflage 3 der Schaltbrücke 4 zusammenarbeitet, sowie dem U-förmig abgebogenen Lichtbogenleitblech 5 und der Befestigungsschraube 6. Das Lichtbogenleitblech ist mit

einer Ausbrechung 7 versehen, in die ein Teil der Stromzuleitung 1 hineinragt, und zwar ist zwischen Stromzuleitung 1 und den Randteilen 8 des Lichtbogenleitbleches um die Kontaktauflage 2 ein Luftspalt 9, so daß das Lichtbogenleitblech zunächst nur über die Befestigungsschraube 6 mit der Stromzuleitung 1 elektrisch leitend verbunden ist. Die treppenförmige Stromzuleitung 1 hat den Vorteil, daß die Stromtragfähigkeit der Kontaktanordnung durch eine U-förmige Zuleitung nicht nachteilig beeinflusst wird.

10 Nach Übertritt des Lichtbogens 10 auf das Lichtbogenleitblech ist jedoch für den Lichtbogenlauf die U-förmige Ausbildung vorhanden, d.h. es ergibt sich hier eine schaltbare Stromschleife für den Lichtbogenlauf. Die den Luftspalt geringfügig überbrückenden Butzen 11 ändern an der

15 Funktion praktisch nichts. Sie dienen jedoch zur Vormontage des Schaltstückes. Hierzu wird die Befestigungsschraube 6 in das Befestigungsloch in der Stromzuleitung 1 eingeschoben. Durch den offenen Schlitz 12 wird das Lichtbogenleitblech zwischen Befestigungsschraube und

20 Stromzuleitung eingeschoben. Hernach werden die Butzen durch Andrücken der Randteile 8 in Richtung der Pfeile 13 gegen die Stromzuleitung 1 gedrückt, so daß sich die vormontierte Einheit ergibt. Wie die Zeichnung zeigt, liegt das freie Ende 14 des Lichtbogenleitbleches 5 etwa

25 in der Ebene der Kontaktauflage 2. Der Teil 15 des Schenkels (17) ist parallel hierzu versetzt, und zwar von der Kontaktstelle wegweisend. Dies bedeutet, daß die Kontaktbrücke 4 auch mal schräg aufsetzen kann, ohne hierbei mit den Randteilen 8 des Lichtbogenleitbleches (5) in Berührung zu kommen. Die Öffnung des U ist jedoch so groß, daß ein ausreichender Lichtbogenlauf gewährleistet ist, ohne daß die Stromtragfähigkeit des Schaltstückes nachteilig beeinflusst wird. Die Befestigungsschraube 6 ist nach dem Verpressen unverlierbar, da der Schraubenkopf größer ist

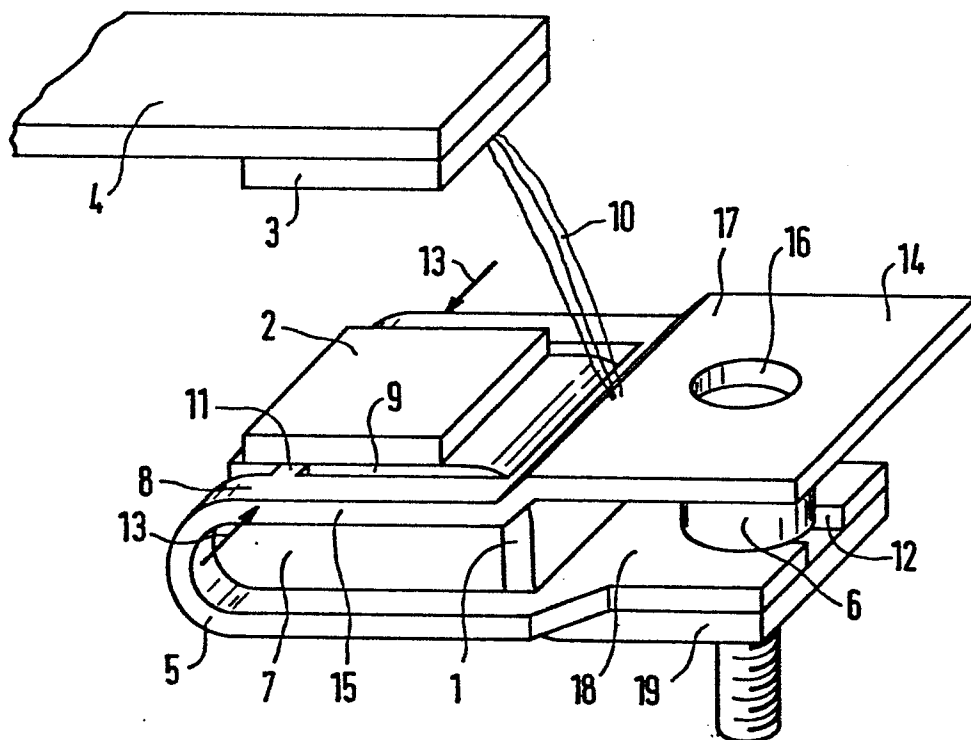
35 als die Öffnung 16 für den Schraubendreher.

4 Patentansprüche

1 Figur

Patentansprüche

1. Schaltstück für elektrische Schaltgeräte, insbesondere Schütze, mit etwa geradliniger Stromzuleitung und einem
5 im Abstand zur Kontaktauflage geführten Lichtbogenleit-
blech, das mit der Stromzuleitung ein U bildet und dessen
den Lichtbogen übernehmendes freies Ende etwa in der Ebe-
ne der Kontaktauflage verläuft, d a d u r c h g e -
k e n n z e i c h n e t , daß das Lichtbogenleitblech
10 (5) für sich U-Form hat und der U-Schenkel (17) im Be-
reich der Kontaktauflage (2) von der Kontaktstelle weg
parallel versetzt ist und der andere U-Schenkel (18) auf
der der Kontaktstelle zugewandten Seite des freien Endes
(19) der treppenförmig abgesetzten Stromzuleitung (1)
15 von der Befestigungsschraube (6) durchdrungen aufliegt.
2. Schaltstück nach Anspruch 1, d a d u r c h g e -
k e n n z e i c h n e t , daß am Lichtbogenleitblech
(5) der Stromzuleitung (1) zugewandt Butzen (11) ange-
20 formt sind.
3. Schaltstück nach Anspruch 1 oder 2, d a d u r c h
g e k e n n z e i c h n e t , daß am Befestigungsschen-
kel (18) des Lichtbogenleitbleches (5) ein offener Schlitz
25 (12) als Befestigungsbohrung vorgesehen ist.
4. Schaltstück nach Anspruch 1, 2 oder 3, d a d u r c h
g e k e n n z e i c h n e t , daß das Lichtbogenleit-
blech (5) aus ferromagnetischem Material besteht.





Europäisches
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

0140173

Nummer der Anmeldung

EP 84 11 1562

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int. Cl.4)
Y	US-A-3 118 036 (GAUTHIER) * Insgesamt *	1,2,4	H 01 H 9/46
D,Y	FR-A-2 378 344 (TELEMECANIQUE) * Insgesamt *	1,2,4	
A	DE-A-3 302 884 (MITSUBISHI) * Seiten 1-3; Seite 11, letzter Absatz - Seite 15 *	1	
D,A	FR-A-1 399 516 (THOMSON) * Seite 2, Spalte 2, Zeilen 28-38 *	1	
A	EP-A-0 079 978 (SPRECHER) * Seite 5, Zeile 9 - Seite 8 *	1,3,4	
A	FR-A-1 366 120 (APP. THERMOFLEX)		H 01 H 9/00 H 01 H 73/00
A	US-A-2 639 354 (FRANK)		
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt.			
Recherchenort DEN HAAG		Abschlußdatum der Recherche 02-02-1985	Prüfer DESMET W.H.G.
KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTEN X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie A : technologischer Hintergrund O : nichtschriftliche 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 andern Gründen angeführtes Dokument & : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument			