



Europäisches Patentamt  
European Patent Office  
Office européen des brevets



Veröffentlichungsnummer: **0 413 220 A1**

12

## EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

21 Anmeldenummer: 90114984.9

51 Int. Cl.<sup>5</sup>: H01H 50/54

22 Anmeldetag: 03.08.90

30 Priorität: 16.08.89 DE 8909831 U

43 Veröffentlichungstag der Anmeldung:  
20.02.91 Patentblatt 91/08

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

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

72 Erfinder: **Streich, Georg**  
**Asamstrasse 1**  
**D-8450 Amberg(DE)**  
Erfinder: **Gnahn, Günter, Dipl.-Ing. (FH)**  
**Lange Gasse 12 a**  
**D-8458 Sulzbach-Rosenberg(DE)**

### 54 Hilfsschalteraufsatzblock.

57 Die Erfindung bezieht sich auf einen Hilfsschalteraufsatzblock für elektromagnetische Schaltgeräte mit einem aus zwei Schalen zusammengesetzten Gehäuse und einem Haken, der dem Schaltgerät zugewandt beim Aufsetzen mit einer Randleiste des Schaltgerätes in Eingriff bringbar ist und einer Sperrklinke, die im aufgesetzten Zustand mit Teilen des

Schaltgerätes verrastet. Die Sperrklinke und der Haken sind in der vollen Breite an jeweils einer der beiden Schalen angeformt. An der Schale mit der Sperrklinke ist vor der Einführöffnung für die Anschlußleiter ein schneidenförmiger Mittelsteg angeformt, so daß die Einführöffnung in zwei Einführöffnungen für die Anschlußleiter aufgeteilt ist.

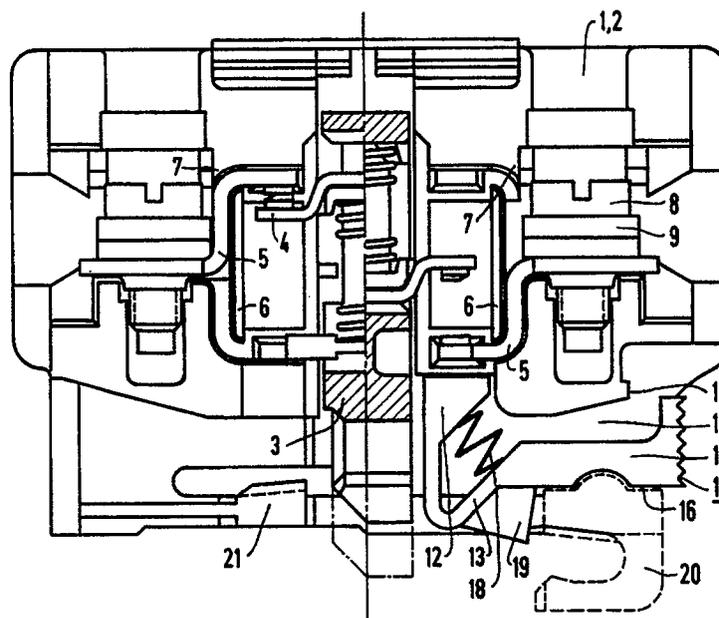


FIG 1

EP 0 413 220 A1

## HILFSSCHALTERAUFSATZBLOCK

Die Erfindung bezieht sich auf einen Hilfsschal-  
 teraufsatzblock für elektromagnetische Schaltgeräte  
 mit einem aus zwei Schalen zusammengesetzten  
 Gehäuse und einem Haken, der dem Schaltgerät  
 zugewandt beim Aufsetzen mit einer Randleiste  
 des Schaltgerätes in Eingriff bringbar ist und einer  
 Sperrklinke, die im aufgesetzten Zustand mit Teilen  
 des Schaltgerätes verrastet, sowie Anschlußschrau-  
 ben für die Festkontaktteile mit einer satteldachfö-  
 rigen Anschlußscheibe, die das Einführen zweier  
 Anschlußleiter zuläßt.

Bei einem bekannten Schaltgerät der obenge-  
 nannten Art (EP 0 045 683) ist für die Sperrklinke  
 ein gesondertes Teil eingesetzt, das über einen  
 Zapfen drehbar gelagert ist. Der Haken ist hier  
 jeweils hälftig an beiden Schalen angeformt.

Durch die Erfindung soll ein Hilfsschalte-  
 raufsatzblock der obengenannten Art hinsichtlich der  
 Herstellung weiter vereinfacht werden. Dies wird  
 auf einfache Weise dadurch erreicht, daß die  
 Sperrklinke und der Haken in der vollen Breite an  
 jeweils einer der beiden Schalen angeformt sind.  
 Hierdurch ergibt sich weiterhin der Vorteil, daß  
 lediglich die eine Schale mit Querschiebern herge-  
 stellt werden muß, während die andere Schale mit  
 einem Werkzeug ohne Querschieber zu fertigen ist.  
 Da für die eine Schale ohnehin Querschieber erfor-  
 derlich sind, ist es weiterhin von Vorteil, wenn an  
 dieser Schale vor der Einführöffnung für die An-  
 schlußleiter ein schneidenförmiger Mittelsteg ange-  
 formt ist. Hierdurch wird ohne weiteren Aufwand  
 verhindert, daß zwei Anschlußleiter auf einer Seite  
 in die Anschlußklemme eingeführt werden können.  
 Um die Federcharakteristik den Bedürfnissen weit-  
 gehend anpassen zu können ist es weiterhin von  
 Vorteil, wenn die Sperrklinke zwischen Anformung  
 und Rastkante U-förmig aus gebildet ist. Ist mit  
 sehr starken Erschütterungen zu rechnen, so kann  
 es weiterhin von Vorteil sein, wenn zwischen die U-  
 Schenkel eine Feder einsetzbar ist. Um das Blok-  
 kieren der Sperrklinke beim Abnehmen des Hilfs-  
 schalterblockes durch Eindringen von Fremdkör-  
 pern zu verhindern, ist es weiterhin von Vorteil,  
 wenn die offene Seite des U durch einen an dem  
 einen Schenkel des U angeformten Betätigungs-  
 fortsatz abgedeckt ist. Der Drehpunkt für die Rast-  
 kante in bezug auf die Feder läßt sich auf einfache  
 Weise festlegen, wenn der eine Schenkel des U an  
 der einen Schale angeformt ist. Eine Überbeans-  
 pruchung der angeformten Feder läßt sich ver-  
 meiden, wenn für den Betätigungsfortsatz im Ruhe-  
 und gespanntem Zustand der Sperrklinke An-  
 schlagflächen in der einen Schale vorgesehen sind.  
 Das Erkennen und auch das Betätigen des Betäti-  
 gungsfortsatzes wird erleichtert, wenn die Betäti-

gungsfläche des Betätigungsfortsatzes großflächig  
 geriffelt ist. Um zu verhindern, daß die Enden der  
 Anschlußleiter in die Schaltkammer einsteckbar  
 sind, ist es vorteilhaft, wenn der Durchgang für die  
 Festkontaktstücke vom Anschlußraum in den Schal-  
 traum überlappend ausgeführt ist.

Anhand der Zeichnung wird ein Ausführungs-  
 beispiel gemäß der Erfindung beschrieben.

Es zeigen:

FIG 1 einen Längsschnitt durch den Hilfsschal-  
 teraufsatzblock und

FIG 2 eine Vorderansicht auf die zwei voneinan-  
 der getrennten Gehäuseschalen

Zwischen den Gehäuseschalen 1 und 2 ist der  
 Kontaktbrückenträger 3 mit der Kontaktbrücke 4  
 verschiebbar und die Festkontaktteile 5 formschlüs-  
 sig gehalten. In der FIG 1 ist das linke Festkontakt-  
 teil mit der Kontaktbrücke zusammen als Öffner-  
 kontakt und das rechte Festkontaktteil mit der Kon-  
 taktbrücke zusammen als Schließerkontakt darge-  
 stellt. Die Festkontaktteile sind treppenförmig ge-  
 bogen. Der Durchgang ist durch die Wände 6 und  
 7 überlappend, d.h. labyrinthförmig ausgebildet, so  
 daß in den Schaltraum keine Anschlußleitungen  
 hineingeschoben werden können. Zum Anschlie-  
 ßen von Anschlußleitern an den Festkontaktteilen  
 dienen mit satteldachförmigen Anschlußscheiben 9  
 bestückte Anschlußschrauben 8. Wie die FIG 2  
 zeigt, ist an die Gehäuseschale 1 ein schneidenfö-  
 riger Mittelsteg 10 angeformt, der die Einfüh-  
 rungsöffnung für die Anschlußleiter teilt, so daß  
 jeweils links und rechts von der Anschlußschraube  
 ein Anschlußleiter eingeführt werden kann. An der  
 Gehäuseschale 1 ist weiterhin eine Sperrklinke 11  
 angeformt, die - wie FIG 1 zeigt - U-förmig ausge-  
 bildet ist. Der eine Schenkel 12 des U ist zumin-  
 dest teilweise mit dem Boden der Gehäuseschale  
 1 verbunden. Der andere Schenkel 13 läuft in einen  
 Betätigungsfortsatz 14 aus, der derart geformt ist,  
 daß er die Öffnung 15 abschirmt, so daß keine  
 Fremdkörper in den Federbereich der Sperrklinke  
 eindringen können und damit das Abnehmen der  
 Hilfsschalterblockes verhindern könnten. Der Betä-  
 tigungsfortsatz 14 ist an der Außenseite geriffelt, so  
 daß er als Betätigungsmittel leichter erkennbar und  
 auch betätigbar ist. Anschläge 16 und 17 dienen  
 zur Begrenzung der Endlagen des Betätigungsfort-  
 satzes. Zwischen die beiden Schenkel 12, 13 kann  
 bei Bedarf eine Druckfeder 18 bei getrennten Ge-  
 häuseschalen eingelegt werden. Die Rastkante der  
 Sperrklinke ist mit 19 bezeichnet. Der an der Ge-  
 häuseschale 2 angeformte Haken 20 dient zum  
 Befestigen des Hilfsschalterblockes auf dem elek-  
 tromagnetischen Schaltgerät. Auf der dem Haken  
 20 gegenüberliegenden Seite der Gehäuseschalen

1 und 2 sind Stege 21 angeformt, die mit nicht näher dargestellten, hammerkopfförmigen Vorsprüngen am Gehäuse des elektromagnetischen Schaltgerätes zusammenwirken können. In äquivalenter Weise wird auch der Kontaktbrückenträger 3 mit dem Kontaktbrückenträger des elektromagnetischen Schaltgerätes gekoppelt.

Durch die Erfindung ist ein Hilfsschalteraufsatzblock geschaffen worden, dessen Gehäuse mit integrierter Sperrklinke und Befestigungshaken auf einfache Weise hergestellt werden kann. Lediglich für die Gehäuseschale 1 wird für die Herstellung ein Werkzeug mit Querschiebern benötigt. Die Gehäuseschale 2 ist in einer Form ohne Querschieber herstellbar.

### Ansprüche

1. Hilfsschalteraufsatzblock für elektromagnetische Schaltgeräte mit einem aus zwei Schalen zusammengesetzten Gehäuse und einem Haken, der dem Schaltgerät zugewandt beim Aufsetzen mit einer Randleiste des Schaltgerätes in Eingriff bringbar ist und einer Sperrklinke, die im aufgesetzten Zustand mit Teilen des Schaltgerätes verrastet, sowie Anschlußschrauben für die Festkontaktteile mit einer satteldachförmigen Anschlußscheibe, die das Einführen zweier Anschlußleiter zuläßt, **dadurch gekennzeichnet**, daß die Sperrklinke (11) und der Haken (20) in der vollen Breite an jeweils einer der beiden Schalen (1, 2) angeformt sind. 20
2. Hilfsschalteraufsatzblock nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet**, daß an der Schale (1) mit der Sperrklinke (11) vor der Einführöffnung für die Anschlußleiter ein schneidenförmiger (10) Mittelsteg angeformt ist. 25
3. Hilfsschalteraufsatzblock nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet**, daß die Sperrklinke (11) zwischen Anformung (12) und Rastkante (19) U-förmig ausgebildet ist. 30
4. Hilfsschalteraufsatzblock nach Anspruch 3, **dadurch gekennzeichnet**, daß zwischen die U-Schenkel eine Feder (18) einsetzbar ist. 35
5. Hilfsschalteraufsatzblock nach Anspruch 3 oder 4, **dadurch gekennzeichnet**, daß die offene Seite des U durch einen an dem einen Schenkel (13) des U angeformten Betätigungsfortsatz (14) weitgehend abgedeckt ist. 40
6. Hilfsschalteraufsatzblock nach Anspruch 3, 4 oder 5, **dadurch gekennzeichnet**, daß der eine Schenkel (12) des U an der einen Schale (1) angeformt ist. 45
7. Hilfsschalteraufsatzblock nach Anspruch 5, **dadurch gekennzeichnet**, daß für den Betätigungsfortsatz (14) im Ruhe- und gespanntem Zustand der Sperrklinke (11) Anschlagflächen (16, 17) in der einen Schale (1) vorgesehen sind. 50

8. Hilfsschalteraufsatzblock nach Anspruch 5 oder 6, **dadurch gekennzeichnet**, daß die Betätigungsfläche des Betätigungsfortsatzes (14) großflächig geriffelt ist.

9. Hilfsschalteraufsatzblock nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet**, daß der Durchgang für die Festkontaktstücke (5) vom Anschlußraum (8, 9) in den Schaltraum überlappend ausgeführt ist. 5

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

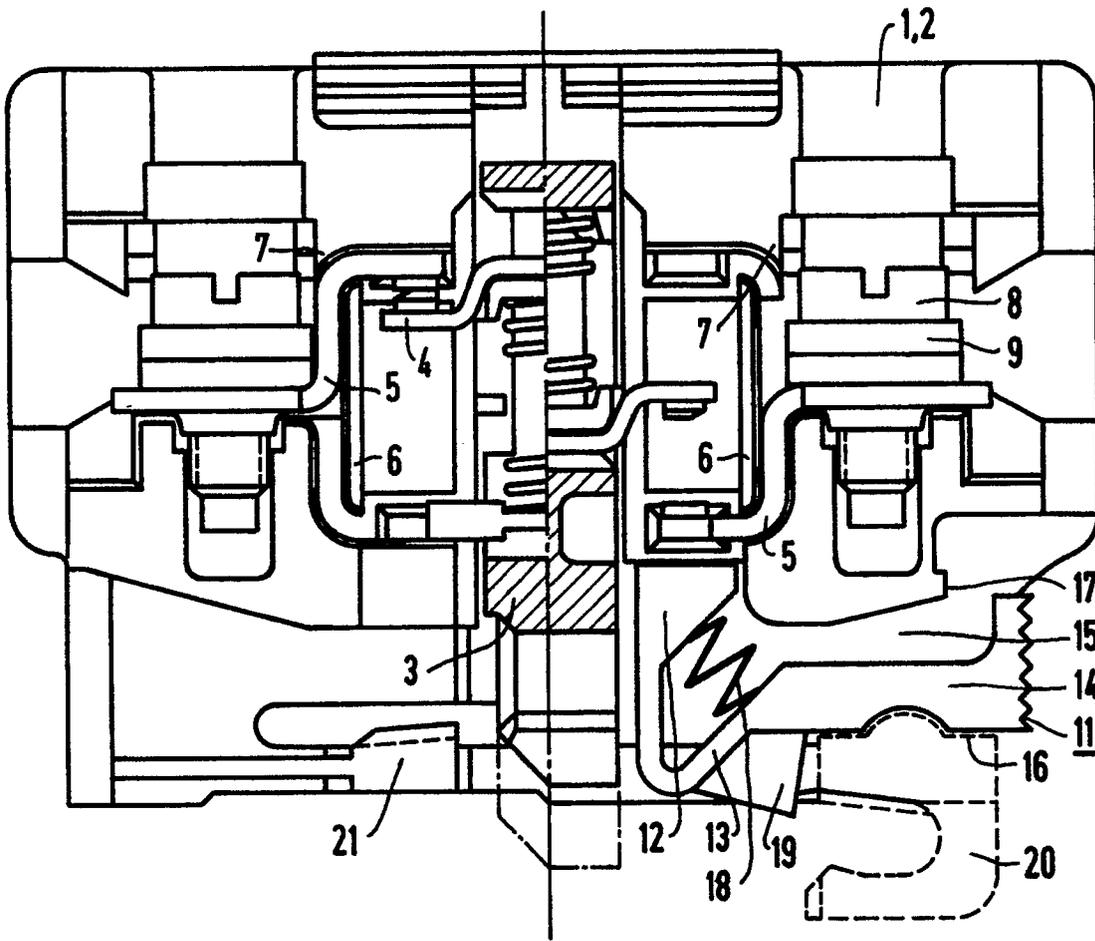


FIG 1

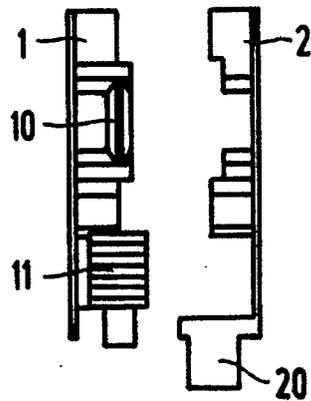


FIG 2



EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int. Cl.5)
D, A	EP-A-0 045 683 (CEM) * Seite 3, Zeile 19 - Seite 4, Zeile 8; Seite 4, Zeile 20 - Seite 5, Zeile 15; Figur 1 * -----	1	H 01 H 50/54
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int. Cl.5)
			H 01 H
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort	Abschlußdatum der Recherche	Prüfer	
DEN HAAG	19-10-1990	NIELSEN K G	
KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE		T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze	
X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet		E : älteres Patentedokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist	
Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie		D : in der Anmeldung angeführtes Dokument	
A : technologischer Hintergrund		L : aus andern Gründen angeführtes Dokument	
O : mündliche Offenbarung		.....	
P : Zwischenliteratur		& : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument	