

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

Anmeldenummer: **87103542.4**

Int. Cl.4: **H01H 71/46**

Anmeldetag: **11.03.87**

Priorität: **23.04.86 DE 8611138 U**

Veröffentlichungstag der Anmeldung:
28.10.87 Patentblatt 87/44

Benannte Vertragsstaaten:
CH DE FR IT LI

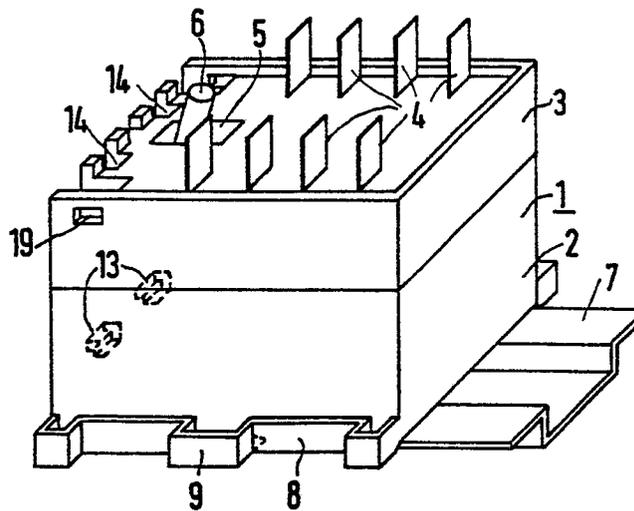
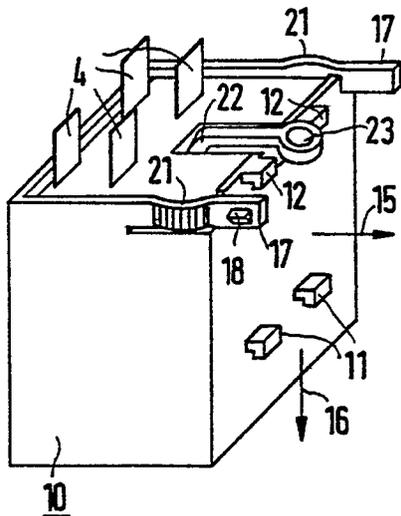
Anmelder: **Siemens Aktiengesellschaft Berlin und München**
Wittelsbacherplatz 2
D-8000 München 2(DE)

Erfinder: **Drexler, Johann**
Hochrainstrasse 96
D-8460 Schwandorf(DE)
Erfinder: **Flierl, Erwin, Dipl.-Ing. (FH)**
Fasanenweg 2
D-8451 Kümmerbruck(DE)

Schütz mit zusätzlichem Schalterblock.

Zur seitlichen Verbindung eines zusätzlichen Schalterblockes mit einem Hausgeräteschutz, dessen Anschlüsse an der der Tragschienenenseite gegenüberliegenden Seiten vorgesehen sind, hat sich eine Hakenverbindung der beiden Seitenflächen herausgestellt. Beim Einschieben der Haken in die entsprechenden Aussparungen greift eine Anformung des Betätigungselementes des zusätzlichen Schalterblockes mit einem Ring über die aus der Frontseite des Schützes herausragende Schaltstellungsanzeige, so daß die Betätigungskupplung gewährleistet ist. Die Verrastung gegen Zurückrutschen erfolgt über Rastarme, die an das Hilfsschaltergehäuse angeformt sind.

EP 0 242 570 A1



Schütz mit zusätzlichem Schalterblock

Die Erfindung bezieht sich auf ein Schütz mit Mitteln zum Ankoppeln eines zusätzlichen Schalterblockes, die aus quer zur Betätigungsrichtung einschiebbaren Hakenverbindungen und Rastmitteln sowie formschlüssiger Verbindung der Betätigungselemente bestehen.

Bei einem bekannten Schütz der obengenannten Art (DE-OS 1 909 460) ist ein Elektromagnetgehäuse zur Aufnahme eines Betätigungsmagneten bekannt. Das Gehäuse bzw. der Elektromagnet kann hier durch mehrere Kontaktgehäuseeinheiten, die jeweils feststehende Kontakte, bewegliche Kontakte und ein Betätigungselement für diese beweglichen Kontakte enthalten, zu einem Schütz komplettiert werden. Hierbei sind am Elektromagnetgehäuse und an den Kontaktgehäuseeinheiten quer zur Betätigungsrichtung einschiebbare Hakenverbindungen vorhanden. Federbelastete Stößel in den Kontaktgehäuseeinheiten rasten hierbei in Ausnehmungen des Elektromagnetgehäuses ein. Am Betätigungselement der beweglichen Kontakte der Kontaktgehäuseeinheiten ist ein Hammerkopf angeformt, in den entsprechende Arme des mit dem beweglichen Magneten verbundenen Betätigungselementes eingreifen. Bei dieser bekannten Anordnung sind die Anschlüsselemente an den einzelnen Kontaktgehäuseeinheiten vorgesehen, und nur die Anschlüsse für die Betätigungsspule sind mit dem Elektromagnetgehäuse verbunden.

Durch die Erfindung soll ein Schütz geschaffen werden, das es ermöglicht, zusätzlich zu bereits integrierten Schaltkontakten weitere zusätzliche Kontakte als Block, insbesondere bei Schützen, deren Betätigungsrichtung der Kontakte parallel zur Befestigungsebene verläuft, auf einfache Weise ansetzen und entfernen zu können. Dies wird auf einfache Weise bei einem Schütz der obengenannten Art dadurch erreicht, daß im Schütz die Anschlüsselemente für bereits integrierte Schaltkontakte an der Befestigungsfläche gegenüberliegenden Seite angeordnet sind und daß der zusätzliche Schalterblock an einer quer zur Betätigungsrichtung der Kontakte des Schützes liegenden Seitenfläche befestigbar ist und die formschlüssige Verbindung aus einer die Schaltstellungsanzeige an der Frontseite des Schützes ringförmig umgreifenden Anformung des Betätigungselementes des zusätzlichen Schalterblockes besteht. Der zusätzliche Schalterblock kann hierbei vorzugsweise den gleichen Querschnitt aufweisen wie der Querschnitt des Schützes. Um auf zusätzliche Federn für die Rastmittel, wie beim Stand der Technik erforderlich, verzichten zu können, ist es weiterhin von Vorteil, wenn die Rastmittel aus am zusätzlichen Schalter-

block angeformten, federnden Rastarmen bestehen. Eine einfache Handhabung der Rastarme, insbesondere beim Lösen des zusätzlichen Schalterblockes läßt sich erreichen, wenn Teile der Rastarme über die Außenkonturen des zusätzlichen Schalterblockes hinausragen. Auf das Zusammendrücken der Rastarme beim Ansetzen des zusätzlichen Schalterblockes kann verzichtet werden, wenn die Rastarme parallel zur Betätigungsrichtung des Schützes verlaufen und keilförmige Rastnasen derart aufweisen, daß beim Verbinden des zusätzlichen Schalterblockes mit dem Schütz die Verrastung erfolgt.

Anhand der Zeichnung wird ein Ausführungsbeispiel gemäß der Erfindung beschrieben.

Das Schütz oder elektromagnetische Schaltgerät 1 besteht aus dem unteren Gehäuseteil 2 und dem Deckteil 3. Im unteren Gehäuseteil ist der Magnetantrieb, der nicht näher dargestellt ist, untergebracht und im Deckteil die Kontaktanordnung mit den Flachsteckanschlüssen 4 für die feststehenden Kontakte, die über Kontaktbrücken verbindbar sind, sowie der das Betätigungselement 5 oder Kontaktbrückenträger für die beweglichen Kontaktbrücken bildende Teil mit der Schaltstellungsanzeige 6. Am unteren Gehäuseteil 2 zur Halterung des Schützes auf einer Tragschiene 7 an gegenüberliegenden Seiten federnd nachgiebige Streifen 8 befestigt, die über Rasthaken 9 die Verbindung des unteren Gehäuseteils mit der Tragschiene 7 herstellen. Diese federnden Streifen können auf beiden Seiten des unteren Gehäuseteils 2 vorgesehen werden, so daß ein Abnehmen des Schützes von beiden Seiten möglich ist. Zur Verbindung mit einem zusätzlichen Schalterblock 10 dienen Haken 11 und 12, die etwa an den vier Ecken eines Rechteckes aus einer Seitenwand des Gehäuses des Schalterblockes herausragen, von denen die Haken 11 der Befestigungsebene, d.h. der Tragschiene 7 zugewandt und die Haken 12 am Rand der Stirnseite des Schalterblockes angeformt sind. Den Haken 11 und 12 angepaßt sind gestrichelt angedeutete Durchbrüche 13 bzw. Ausnehmungen 14 im unteren Gehäuseteil 2 bzw. im Deckteil 3 des Schützes 1 eingebracht, so daß der zusätzliche Schalterblock 10 nach Bewegung in Richtung des Pfeiles 15 zur Anlage an der einen Seitenfläche des Schützes 1 kommt. Durch Verschieben in Richtung des Pfeiles 16, d.h. eine Seitenfläche des Schützes 1 und eine Seitenfläche des Schalterblockes 10 gleiten aufeinander, werden die Haken wirksam. Um ein Zurückrutschen des Schalterblockes zu verhindern, sind Rastarme 17 vorhanden, die an das Gehäuse

angeformt sind und leicht federn. An den freien
 Enden der Arme 17 sind keilförmige Rastnasen 18
 angeformt, die beim Verschieben des Schalterblock-
 kes 10 in Richtung des Pfeiles 16 hinter dem Rand
 jeweils einer Ausnehmung 19 verrasten. Das freie
 Ende der Rastarme 17 liegt beim Ansetzen an der
 Innenwandung 20 des Deckteils 3 an, so daß ein
 Spannen der Rastarme beim Einsetzen nicht not-
 wendig ist. Zum Lösen dienen Ausbuchtungen 21
 der Rastarme 17, die über die Außenkontur des
 Schalterblockes 10 hinausragen und leicht mit Dau-
 men und Zeigefinger erfaßt werden können. An der
 Stirnseite hat der Schalterblock 10, wie auch das
 Schütz selbst, Flachsteckanschlüsse 4 für die fest-
 stehenden Kontaktteile. Mit dem
 Betätigungselement 22 des Schalterblockes 10 ist
 ein Ring 23 verbunden, der beim Einschieben des
 Blockes 10 in Richtung des Pfeiles 16 mit der
 Schaltstellungsanzeige 6 formschlüssig zusammen-
 geführt wird, so daß eine im wesentlichen spielfreie
 Kupplung zwischen den Betätigungselementen 5
 und 22 erfolgt. Da sowohl das Schütz 1 als auch
 der Schalterblock 10 gleichen Querschnitt haben,
 ergibt sich nach Ansetzen des Schalterblockes 10
 ein einheitlicher Geräteblock. Eine gesonderte Be-
 festigung an der Tragschiene 7 ist nicht erforder-
 lich. Als besonders vorteilhaftes Anwendungsgebiet
 für den Gegenstand der Erfindung hat sich das
 Gebiet der Hausgeräteschütze herausgestellt.

5

10

15

20

25

30

Ansprüche

1. Schütz mit Mitteln zum Ankoppeln eines
 zusätzlichen Schalterblockes, die aus quer zur
 Betätigungsrichtung einschiebbaren Hakenverbind-
 ungen und Rastmitteln sowie formschlüssiger Ver-
 bindung der Betätigungselemente bestehen,
dadurch gekennzeichnet, daß im Schütz (1) die
 Anschlußelemente (4) für bereits integrierte Schalt-
 kontakte an der der Befestigungsfläche (7) ge-
 gegenüberliegenden Seite angeordnet sind und daß
 der zusätzliche Schalterblock (10) an einer quer zur
 Betätigungsrichtung der Kontakte des Schützes (1)
 liegenden Seitenfläche befestigbar ist und die
 formschlüssige Verbindung aus einer die Schalt-
 stellungsanzeige (6) an der Frontseite des
 Schützes (1) ringförmig (23) umgreifenden Anfor-
 mung des Betätigungselementes (22) des
 zusätzlichen Schalterblockes (10) besteht.

35

40

45

50

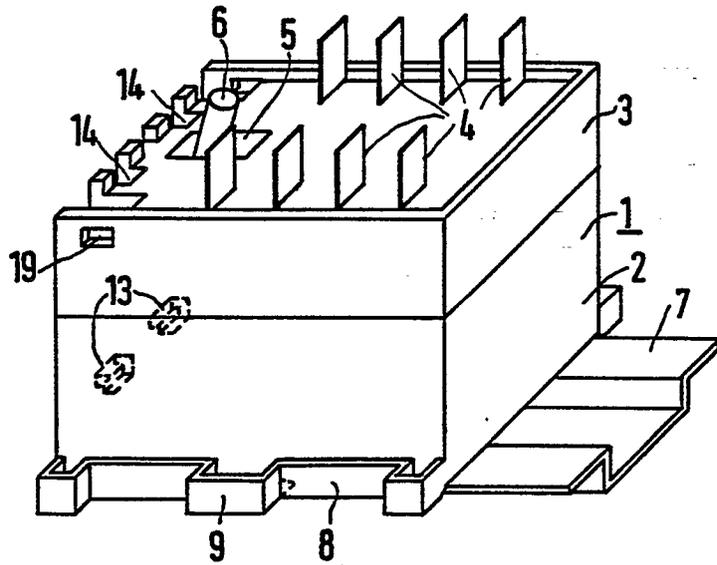
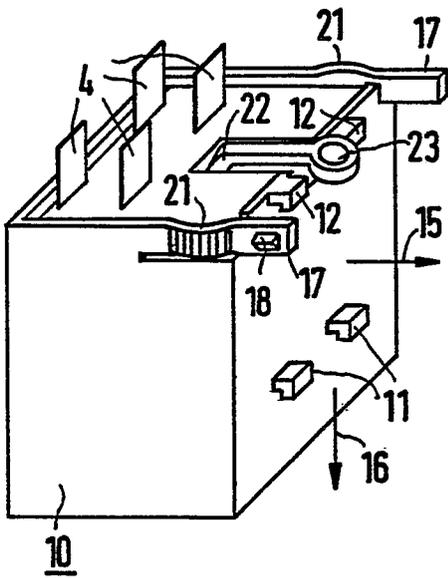
2. Schütz nach Anspruch 1, **dadurch gekenn-
 zeichnet**, daß die Rastmittel aus am zusätzlichen
 Schalterblock (10) angeformten, federnden Rastar-
 men (17) bestehen.

3. Schütz nach Anspruch 2, **dadurch gekenn-
 zeichnet**, daß Teile (21) der Rastarme (17) über
 die Außenkonturen des zusätzlichen Schalterblock-
 kes (10) hinausragen.

55

4. Schütz nach Anspruch 2 oder 3, **dadurch
 gekennzeichnet**, daß die Rastarme (7) parallel zur
 Betätigungsrichtung des Schützes (1) verlaufen
 und keilförmige Rastnasen (18) derart aufweisen,
 daß beim Verbinden des zusätzlichen Schalterblock-
 kes (10) mit dem Schütz (1) die Verrastung erfolgt.

86 P 3138





EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int. Cl. 4)
A	GB-A-2 126 425 (CRABTREE ELECTRICAL INDUSTRIES LTD) * Figuren; Seite 2, Zeilen 40-53 *	1	H 01 H 71/46
A	FR-A-1 498 480 (CIE. ELECTROMECHANIQUE) * Seite 2, Spalte 1, Absatz 3 *	2	
D,A	DE-A-1 909 460 (T. FUJITA) * Figuren *	1	
A	FR-A-2 555 803 (SPRECHER & SCHUH) * Figuren 1,3 *	1	
A	US-A-3 382 469 (WESTINGHOUSE)		RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int. Cl. 4)
			H 01 H 71/00 H 01 H 9/00 H 01 H 50/00
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt.			
Recherchenort DEN HAAG		Abschlußdatum der Recherche 05-08-1987	Prüfer JANSSENS DE VROOM P.
KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE		E : älteres Patentedokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist	
X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet		D : in der Anmeldung angeführtes Dokument	
Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie		L : aus andern Gründen angeführtes Dokument	
A : technologischer Hintergrund			
O : nichtschriftliche Offenbarung			
P : Zwischenliteratur			
T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze		& : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument	