

(19)



Europäisches Patentamt

European Patent Office

Office européen des brevets



(11)

EP 0 932 174 A2

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(43) Veröffentlichungstag:
28.07.1999 Patentblatt 1999/30

(51) Int. Cl.⁶: **H01H 3/02**, H01H 13/50

(21) Anmeldenummer: **99100150.4**

(22) Anmeldetag: **08.01.1999**

(84) Benannte Vertragsstaaten:
**AT BE CH CY DE DK ES FI FR GB GR IE IT LI LU
MC NL PT SE**
Benannte Erstreckungsstaaten:
AL LT LV MK RO SI

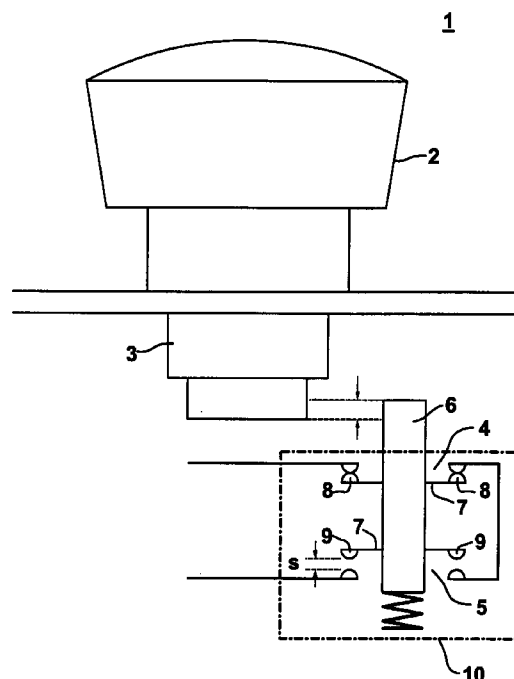
(30) Priorität: **21.01.1998 DE 29800957 U**

(71) Anmelder:
**SIEMENS AKTIENGESELLSCHAFT
80333 München (DE)**

(72) Erfinder:
• **Scherl, Josef,**
Dipl.-Ing. (FH)
92431 Neunburg (DE)
• **Sehnke, Gerhard**
92237 Sulzbach-Rosenberg (DE)

(54) Schaltgerät mit Sicherheitsfunktion

(57) Erfindungsgemäß wird ein NOT-AUS-Befehlsgerät (1) mit einem Öffner-Schaltelement (4) und einem hierzu in Reihe liegenden Schließer-Schaltelement (5) ausgeführt, die beide mittels eines Schiebers (6) betätigbar sind. Nur bei ordnungsgemäßer Ankopplung des Schiebers (6) an dem Betätiger (2) des NOT-AUS-Befehlsgeräts (1) kann durch Betätigung der gleichzeitige EIN-Zustand beider Schaltelemente (4,5) erreicht werden, in dem der Verbraucherstromkreis geschlossen ist. Hierdurch wird die sichere NOT-AUS-Schaltung durch Öffnen des Öffner-Schaltelements (4) bei weiterer Betätigung gewährleistet.



EP 0 932 174 A2

Beschreibung

[0001] Die Erfindung bezieht sich auf ein Schaltgerät mit einem Öffner-Schaltelement, dessen bewegliche Kontakte durch einen Schieber betätigbar sind.

[0002] Ein gattungsgemäßes Schaltgerät gehört seit langem zum Lieferumfang verschiedener Schaltgeräte-Hersteller. Es umfaßt im wesentlichen einen Betätiger, ein Befestigungsteil zur Befestigung an einer Fronttafel und ein zwangsöffnendes Öffner-Schaltelement. Das Öffner-Schaltelement läßt sich über einen an den Betätiger ankoppelbaren Schieber betätigen. Wird diese Ankopplung, üblicherweise eine Schnapp- oder Schraubverbindung, zwischen Betätiger und Schieber nicht oder nicht ordnungsgemäß ausgeführt, verliert das Schaltgerät, z.B. ein NOT-AUS-Befehlsgerät, seine Funktionsfähigkeit und damit seine Schutzfunktion, ohne daß dies bemerkt wird, da der NOT-AUS-Stromkreis trotz Betätigung weiterhin geschlossen bleibt.

[0003] Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, ein Schaltgerät der obengenannten Art zu schaffen, das eine sichere Ausschaltung eines Verbraucherstromkreises ermöglicht.

[0004] Die Aufgabe wird durch ein mit dem Öffner-Schaltelement in Reihe liegendes Schließer-Schaltelement gelöst, dessen bewegliche Kontakte über den Schieber betätigbar sind, wobei der Schließerweg des Schließer-Schaltelements und der Öffnerweg des Öffner-Schaltelements derart aufeinander abgestimmt sind, daß zur Einschaltung des Schaltgeräts durch Betätigung des Schiebers ein Schaltzustand erreichbar ist, in dem das Schließer- und das Öffner-Schaltelement zugleich geschlossen sind und daß aus diesem Schaltzustand heraus durch Betätigung des Schiebers das Öffner-Schaltelement in den AUS-Zustand überführbar ist.

[0005] Die Erfindung wird vorteilhafterweise bei NOT-AUS-Befehlsgeräten genutzt.

[0006] Ein Ausführungsbeispiel der Erfindung wird im folgenden anhand einer Zeichnung näher erläutert.

[0007] Die Figur zeigt ein NOT-AUS-Befehlsgerät 1, das einen Betätiger 2, ein Befestigungselement 3, sowie ein Öffner-Schaltelement 4 und ein dazu in Reihe geschaltetes Schließer-Schaltelement 5 aufweist, die über einen Schieber 6 betätigbar sind. Hierzu enthalten das Schließer-Schaltelement 5 und das Öffner-Schaltelement 4 auf beweglichen Kontaktbrücken 7 angeordnete bewegliche Kontakte 8 bzw. 9. Die Kontaktbrücken 7 sind in hier nicht dargestellten Fenstern des Schiebers 6 federkraftbelastet angeordnet und in der Längsachse des Schiebers 6 beweglich gelagert. Die Schaltelemente 4 und 5 sind mit dem Schieber 6 in einem Gehäuse 10 als Baugruppe untergebracht, wobei das zur Ankopplung an den Betätiger 2 vorgesehene Ende des Schiebers aus dem Gehäuse 10 herausragt. Die Zeichnung zeigt den Schaltzustand, in dem das Öffner-Schaltelement 4 geschlossen und das Schließer-Schaltelement im geöffneten Zustand ist,

wobei die beweglichen Kontakte 9 um den Schließerweg s von den festen Kontakten des Schließer-Schaltelements 5 beabstandet sind. Nach ordnungsgemäßer Ankopplung des Schiebers 6 an den Betätiger 2, z.B. durch Schnapp- oder Schraubverbindung, läßt sich der Schieber 6 durch Betätigung translatorisch um mindestens den Schließerweg s in einen Schaltzustand bewegen, bei dem sowohl das Öffner-Schaltelement 4 als auch das Schließer-Schaltelement 5 sich im geschlossenen Zustand befinden. Dies ist der EIN-Zustand des NOT-AUS-Befehlsgeräts 1, in dem der Verbraucherstromkreis geschlossen ist. Erst bei einer weiteren Betätigung des Betätigers 2 wird durch weitere Verschiebung des Schiebers 6 um einen Öffnerweg das Öffner-Schaltelement 4 geöffnet und damit der Stromkreis unterbrochen. Auf diese Weise wird die NOT-AUS-Funktion des Befehlsgeräts 1 zuverlässig und sicher ausgeführt; denn eine Einschaltung des Verbraucherstromkreises ist überhaupt erst nach ordnungsgemäßer Verbindung des Schiebers 6 mit dem Betätiger 2 möglich. Bei einem nicht ordnungsgemäß montierten oder einem sich lösenden Schieber 6 bleibt der NOT-AUS-Stromkreis durch das offene Schließer-Schaltelement 5 unterbrochen.

Patentansprüche

1. Schaltgerät (1) mit einem Öffner-Schaltelement (4), dessen bewegliche Kontakte (8) durch einen Schieber (6) betätigbar sind, gekennzeichnet durch ein mit dem Öffner-Schaltelement (4) in Reihe liegendes Schließer-Schaltelement (5), dessen bewegliche Kontakte (9) über den Schieber (6) betätigbar sind, wobei ein Schließerweg s des Schließer-Schaltelements (5) und ein Öffnerweg des Öffner-Schaltelements (4) derart aufeinander abgestimmt sind, daß zur Einschaltung des Schaltgeräts (1) durch Betätigung des Schiebers (6) ein Schaltzustand erreichbar ist, in dem das Schließer-Schaltelement (5) und das Öffner-Schaltelement (4) zugleich geschlossen sind, und daß aus diesem Schaltzustand heraus durch Betätigung des Schiebers (6) das Öffner-Schaltelement (4) in den AUS-Zustand überführbar ist.
2. Schaltgerät nach Anspruch 1, **gekennzeichnet** durch eine Nutzung als NOT-AUS-Befehlsgerät.

