



Europäisches Patentamt

European Patent Office

Office européen des brevets



(11)

EP 0 813 217 A2

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(43) Veröffentlichungstag:
17.12.1997 Patentblatt 1997/51

(51) Int. Cl.⁶: **H01H 50/14**, H01R 4/30

(21) Anmeldenummer: **97109408.1**

(22) Anmeldetag: **10.06.1997**

(84) Benannte Vertragsstaaten:
**AT BE CH DE DK ES FI FR GB GR IE IT LI LU MC
NL PT SE**

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

(30) Priorität: **12.06.1996 DE 29610330 U**

(72) Erfinder:
**Pfab, Hans, Dipl.-Ing. (FH)
92256 Hahnbach (DE)**

(54) Schaltgerät mit Einschraubsicherung

(57) Die Neuerung bezieht sich auf ein Schaltgerät, insbesondere einen Spulenkörper für ein Schaltgerät, mit Einschraubsicherung, um ein selbsttätiges Eindrehen von Anschlußschrauben (3) zu verhindern. Hierzu ist unterhalb eines metallischen Spulenanschlusses (7) mit der Gewindebohrung (2) eine Bohrung (8) mit vier Rippen (5) an der Innenwand vorgesehen, die ein z.B. durch Erschütterungen bedingtes, selbsttätiges Eindrehen hemmen.

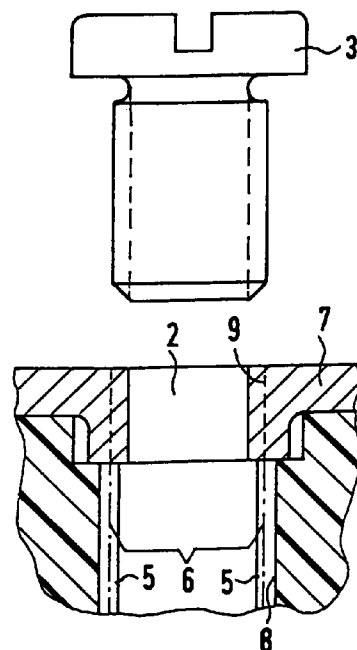


FIG 2

EP 0 813 217 A2

Beschreibung

Die Erfindung bezieht sich auf ein Schaltgerät, insbesondere ein Spulenkörper, für ein Schaltgerät mit einer Einschraubsicherung für eine Anschlußschraube, die nach teilweisem Eindrehen der Anschlußschraube in eine zugehörige Gewindebohrung mit einem Schraubengewinde, z.B. eines Spulenanschlusses des Spulenkörpers, ein durch Erschütterungen bedingtes, selbsttätiges weiteres Eindrehen hemmt.

Gattungsgemäße Schaltgeräte, bei denen eine Einschraubsicherung für die Anschlußschrauben eines Spulenkörpers vorgesehen ist, sind am Markt käuflich. Hier ist die Einschraubsicherung durch einen verbiegbaren Lappen gebildet, der an die Anschlußschraube drückt (FIG 4). Die hier wirkende Andruckkraft verhindert das selbsttätige Eindrehen der Anschlußschraube, wie es beim Transport der Schaltgeräte zum Kunden durch unvermeidliche Erschütterungen geschehen kann. Zum Kundenservice gehört es üblicherweise, die Geräte mit Anschlußschrauben in geöffnetem Zustand zu liefern.

Daher liegt der Erfindung die Aufgabe zugrunde, ein Schaltgerät, insbesondere einen Spulenkörper für ein Schaltgerät, mit einer Einschraubsicherung der obengenannten Art zu schaffen, bei dem mit einfachen technischen Maßnahmen ohne nennenswerten zusätzlichen Platzaufwand ein z.B. durch Erschütterungen bedingtes, selbsttätiges Eindrehen von Anschlußschrauben verhindert wird.

Die Aufgabe wird dadurch gelöst, daß die Einschraubsicherung als mindestens eine, im Anschlußbereich z.B. des Spulenkörpers angeformte, starre Rippe ausgeführt ist, die soweit in den bei gedachter Verlängerung der Gewindebohrung gebildeten zylinderförmigen Bereich hineinreicht, daß die Anschlußschraube nur durch kraftbedingtes Einfurchen des Schraubengewindes in die Rippe eindrehbar ist.

Vorteilhafte Weiterbildung der Erfindung sind den Unteransprüchen zu entnehmen.

Eine Ausführungsform der Erfindung wird im folgenden anhand einer Zeichnung näher erläutert. Es zeigen:

- FIG 1 eine perspektivische Ansicht eines Spulenkörpers,
 FIG 2 eine Schnittdarstellung des Anschlußbereichs im Spulenkörper und
 FIG 3 den Anschlußbereich mit Rippen gemäß FIG 2.

In FIG 1 ist ein Spulenkörper 1 eines Schaltgerätes, z.B. eines Schützes dargestellt, in dem zwei metallische Spulenanschlüsse mit Gewinde 9 einsetzbar sind, über die mittels Anschlußschrauben 3 der Anschluß der Spule 4 ermöglicht wird. Der hier dargestellte Spulenkörper 1 ist nur auf der einen Seite mit einem Spulenanschluß 7 mit einer Anschlußschraube 3 bestückt. Die andere Seite zeigt die zur Montage eines zweiten Spu-

lenanschlusses 7 vorgesehene Bohrung 8.

FIG 2 zeigt einen Ausschnitt des Spulenkörpers 1 mit der Gewindebohrung 2 im metallischen Spulenanschluß 7. Unterhalb dieses Spulenanschlusses 7 befindet sich die Bohrung 8 im Spulenkörper 1, die vier starre Rippen 5 an ihrer Innenwand beinhaltet. Die vier Rippen 5 reichen in den bei gedachter Verlängerung der Gewindebohrung 2 gebildeten, zylinderförmigen Bereich 6 so weit hinein, daß die jeweilige Anschlußschraube 3 nur durch kraftbedingtes Einfurchen des Schraubengewindes 9 in die Rippen 5 völlig eindrehbar ist. Ohne entsprechenden Kraftaufwand, d.h. beispielsweise durch Erschütterungen wie sie beim Transport vorkommen, kann sich die Anschlußschraube 3 nicht selbsttätig eindrehen. Die Rippen 5 bilden eine Einschraubsicherung, die allerdings auch mit mehr oder weniger Rippen 5 realisierbar ist. Die Rippen 5 sind vorzugsweise zum Inneren des zylinderförmigen Bereichs 6 hin zugespitzt, wodurch die Eindrehhemmung entsprechend beeinflußt wird.

In FIG 3 ist der Anschlußbereich für eine Anschlußschraube 3 dargestellt. Die unterhalb des Gewindeteils 7 befindliche Bohrung 8 beinhaltet die vier starren Rippen 5 an ihrer Innenwand.

Obwohl die vorliegende Erfindung unter Bezugnahme auf die in der beigefügten Zeichnung dargestellte Ausführungsform erläutert ist, sollte berücksichtigt werden, daß damit nicht beabsichtigt ist, die Erfindung nur auf die dargestellte Ausführungsform zu beschränken, sondern alle möglichen Änderungen, Modifizierungen und äquivalente Anordnungen, soweit sie vom Inhalt der Patentansprüche gedeckt sind, einzuschließen.

Patentansprüche

1. Schaltgerät, insbesondere Spulenkörper (1) für ein Schaltgerät, mit einer Einschraubsicherung (7) für eine Anschlußschraube (3), die nach teilweisem Eindrehen der Anschlußschraube (3) in eine zugehörige Gewindebohrung (2), z.B. eines Spulenanschlusses (7) des Spulenkörpers (1), ein durch Erschütterungen bedingtes, selbsttätiges weiteres Eindrehen hemmt, **dadurch gekennzeichnet**, daß die Einschraubsicherung als mindestens eine im Anschlußbereich, z.B. des Spulenkörpers (1), angeformte, starre Rippe (5) ausgeführt ist, die soweit in den bei gedachter Verlängerung der Gewindebohrung (2) gebildeten, zylinderförmigen Bereich (6) hineinreicht, daß die Anschlußschraube (3) nur durch kraftbedingtes Einfurchen des Schraubengewindes (9) in die Rippe (5) eindrehbar ist.
2. Schaltgerät nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet**, daß die Rippe (5) zum Inneren des zylinderförmigen Bereichs (6) hin zugespitzt ist.
3. Schaltgerät nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch**

gekennzeichnet, daß mehrere, in den zylinderförmigen Bereich (6) tauchende Rippen (5) vorhanden sind.

4. Schaltgerät nach einem der vorangehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet**, daß die Einschraubsicherung in Verbindung mit metallischen Spulenanschlüssen (7) eines Schütz-Spulenkörpers (1) ausgeführt ist.

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

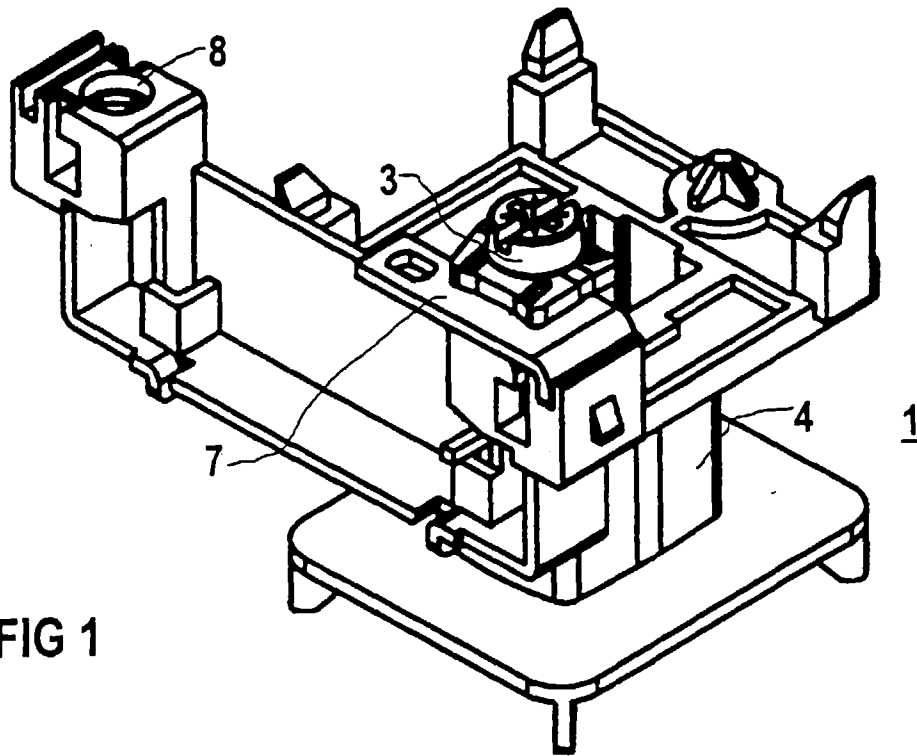


FIG 1

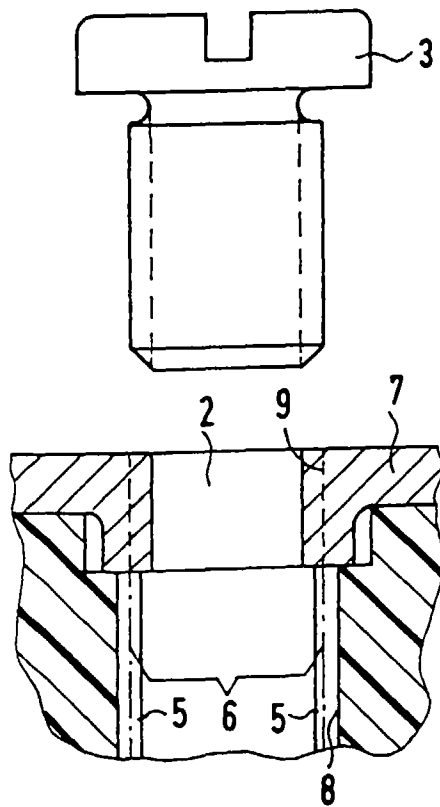


FIG 2

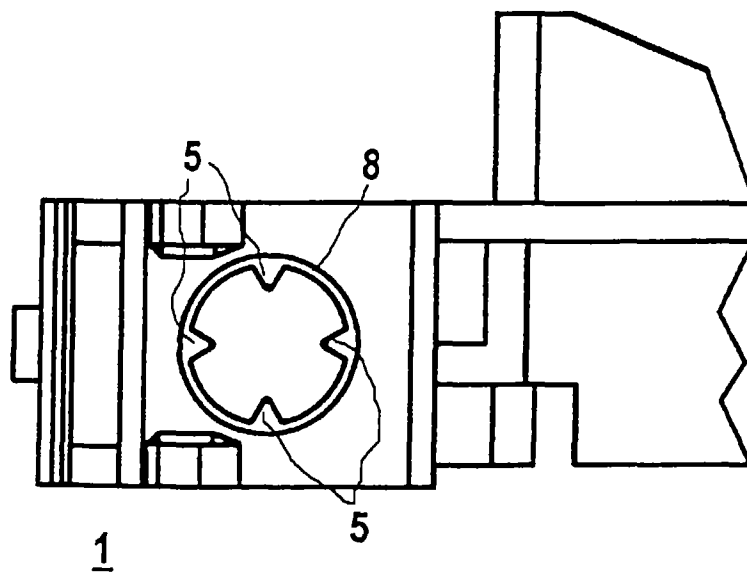


FIG 3

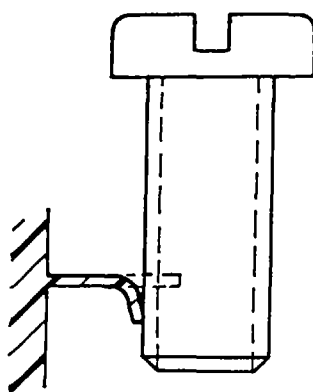


FIG 4