



Europäisches Patentamt

European Patent Office

Office européen des brevets



(11)

EP 0 828 270 A2

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(43) Veröffentlichungstag:
11.03.1998 Patentblatt 1998/11

(51) Int. Cl.⁶: **H01H 9/28**, H01H 71/10

(21) Anmeldenummer: 97114851.5

(22) Anmeldetag: 27.08.1997

(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: 09.09.1996 DE 29615689 U

(72) Erfinder:
**Schaar, Norbert, Dipl.-Ing. (FH)
92224 Amberg (DE)**

(54) Elektrisches Schaltgerät

(57) Das elektrische Gerät besitzt mindestens ein Steuer- und/oder Bedienelement (6, 7, 8), durch dessen Verstellung mindestens eine elektrische Größe und/oder mindestens ein Auslösemodus beeinflussbar ist. Diese Elemente (6, 7, 8) werden nach einem betriebsbedingt erforderlichen Verstellvorgang durch ein Sperrglied (12) gegen eine weitere unbefugte und/oder unbeabsichtigte Verstellung geschützt.

Dabei soll das Sperrglied (12) nicht als Zubehörkomponente oder Klappenfenster ausgeführt sein.

Die Realisierung der Vorgabe gelingt dadurch, daß das Sperrglied (12) als ein zwischen zwei Endstellungen (13, 19) verschiebbares Element ausgebildet ist, das in seiner einen Endstellung (19) das Steuer- und/oder Bedienelement (6, 7, 8) für eine Verstellung freigibt und in seiner anderen Endstellung (13) deren Verstellung verhindert.

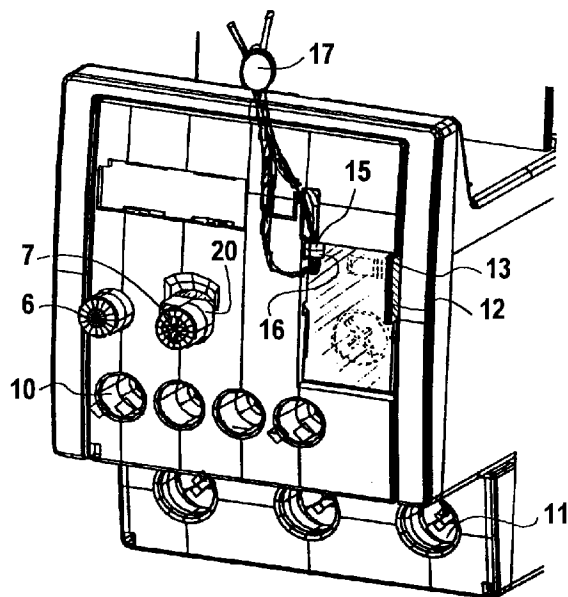


FIG 4

EP 0 828 270 A2

Beschreibung

Die Erfindung betrifft ein elektrisches Gerät mit mindestens einem Steuer- und/oder Bedienelement, durch dessen Verstellung mindestens eine elektrische Größe und/oder mindestens ein Auslösemodus beeinflussbar ist, wobei das Steuer- und/oder Bedienelement nach einem betriebsbedingt erforderlichen Verstellvorgang durch ein Sperrglied gegen eine weitere unbefugte und/oder unbeabsichtigte Verstellung geschützt ist.

Bei auf dem Markt befindlichen Geräten, z.B. thermischen Überlastrelais, sind Abdeckungen der Steuer- und/oder Bedienelemente bekannt, die als Zubehörkomponente erhältlich, oder als am Gehäuse befestigte Klappfenster ausgeführt sind.

Nachteilig bei diesen Abdeckungen ist, daß sie, als Zubehörkomponente ausgeführt, (z.B. während IBS-Arbeiten) verlorengehen können bzw. Klappfenster im geöffneten Zustand bei benachbarten anderen elektrischen Betriebsmitteln zu unerwünschten Abdeckungen führen.

Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, ohne spezielle Zubehörkomponenten oder unerwünschtes Abdecken anderer elektrischer Betriebsmittel eine Vorrichtung zu schaffen, die bei gleichem Bauvolumen des Überlastrelais eine unbefugte und/oder unbeabsichtigte Verstellung der Steuer- und/oder Bedienelemente verhindert.

Die Lösung der gestellten Aufgabe gelingt nach der Erfindung dadurch, daß das Sperrglied als ein zwischen zwei Endstellungen verschiebbares Element ausgebildet ist, welches in seiner einen Endstellung das Steuer- und/oder Bedienelement für eine Verstellung freigibt und in seiner anderen Endstellung deren Verstellung verhindert.

Während in der einen Endstellung die Steuer- und/oder Bedienelemente verstellt werden können, werden in der anderen Endstellung, die absperrenbar oder plombierbar ist, die Steuer- und/oder Bedienelemente abgedeckt oder blockiert.

Die Erfindung soll an einem Ausführungsbeispiel näher erläutert werden. Die dazugehörige Zeichnung eines thermischen Überlastrelais zeigt:

- FIG 1 Gerätefront des Relais
- FIG 2 Querschnitt des Relais
- FIG 3 Perspektivische Darstellung des Relais bei geöffnetem Schiebefenster
- FIG 4 Perspektivische Darstellung des Relais bei geschlossenem Schiebefenster mit einer Plombierung
- FIG 5 Prinzipdarstellung der Blockierung

Das thermische Überlastrelais Fig. 1-4 ist unterteilt in eine Heizkammer 1, in der pro Phase ein Bimetallauslöser 2 eingesetzt ist und einen Teil, in der sich eine Auslösemechanik 3 befindet.

Ein Erfassungsglied 4 in der Heizkammer 1 nimmt die Verstellung der Bimetallauslöser 2 auf und regt damit die Auslösemechanik 3 an, die dann im Bedarfsfall, d.h. je nach Einstellungen der Steuer- und Bedienelemente, Schalthandlungen von Hilfsschaltern 5 ausführt, die Steuerstromkreise schalten.

FIG 1 zeigt die Steuer- und Bedienelemente an der Gerätefront:

„Hand-Aus“ 6, Auslösemodus 7, Auslösestrom 8, Test- und Schaltstellungsanzeige 9. Außerdem sind Hilfsschalterklemmen 10 und Anschlußklemmen 11 zu sehen.

Um speziell die Bedienelemente für Auslösemodus 7 und Auslösestrom 8 vor unbefugtem und/oder unbeabsichtigter Verstellung zu schützen, wird ein Schiebefenster 12 wie in Stellung 13 geschlossen. Dabei wird der Drehknopf zur Einstellung des Auslösestroms 8 und die Test- und Schaltstellungsanzeige 9 abgedeckt. Der Drehknopf für die Einstellung des Auslösemodus 7 wird gemäß FIG 5 durch aneinanderliegende Flächen von Schiebefenster 12 und einem Nockenaufsatz 14 mit ebener Fläche auf einer Welle 20 des Drehknopfes blockiert. Diese Art der Blockierung wäre auch durch eine entsprechende Aussparung an der Welle möglich; das Aufbrechen dieser Blockierung ist aber bereits durch ein relativ kleines Drehmoment möglich.

In der geschlossenen Stellung 13 des Schiebefensters 12 gemäß FIG 4 kann aufgrund einer festen Öse 15 an der Gehäusefront und einer durch das Schiebefenster 12 mitgeführten Öse 16, deren Öffnung dann in Deckung aufeinanderliegen, eine Plombierung 17 oder Absperrung durchgeführt werden.

Der „Hand-Aus“-Taster 6 ist auch in der geöffneten Stellung 19 des Schiebefensters 12 gemäß FIG 3 nicht abgedeckt oder blockiert, so daß jederzeit, was für Not-Aus-Fälle wichtig ist, der Hauptstromkreis unterbrochen werden kann.

Patentansprüche

1. Elektrisches Gerät mit mindestens einem Steuer- und/oder Bedienelement (6, 7, 8), durch dessen Verstellung mindestens eine elektrische Größe und/oder mindestens ein Auslösemodus beeinflussbar ist, wobei das Steuer- und/oder Bedienelement (6, 7, 8) nach einem betriebsbedingt erforderlichen Verstellvorgang durch ein Sperrglied (12) gegen eine weitere unbefugte und/oder unbeabsichtigte Verstellung geschützt ist, **dadurch gekennzeichnet**, daß das Sperrglied (12) als ein zwischen zwei Endstellungen verschiebbares Element ausgebildet ist, welches in seiner einen Endstellung (19) das Steuer- und/oder Bedienelement für eine Verstellung freigibt und in seiner anderen Endstellung (13) dessen Verstellung verhindert.

2. Elektrisches Gerät nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet**, daß das verschiebbare Element als Schiebefenster (12) ausgeführt ist.
3. Elektrisches Gerät nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet**, daß das Sperrglied (12) in seiner anderen Endstellung (13) absperrbar und/oder plombierbar (17) ist. 5
4. Elektrisches Gerät nach Anspruch 1 bis 3, **dadurch gekennzeichnet**, daß kontinuierlich verstellbare Steuer- und/oder Bedienelemente (8) in der Sperrstellung (13) abdeckbar und stufenweise verstellbare Steuer- und/oder Bedienelemente (7) blockierbar sind. 10 15

20

25

30

35

40

45

50

55

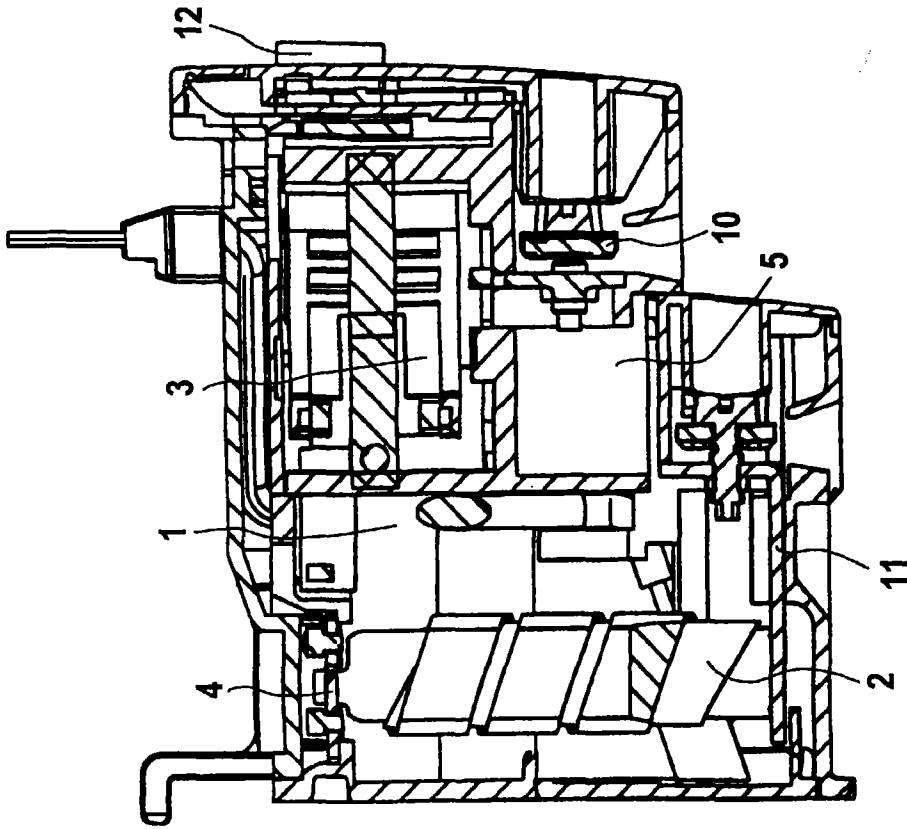


FIG 2

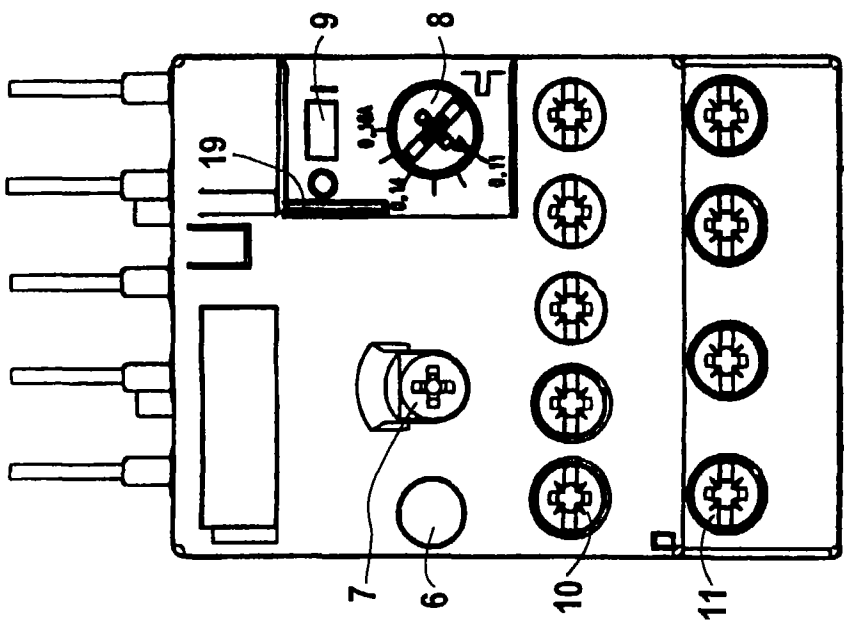


FIG 1

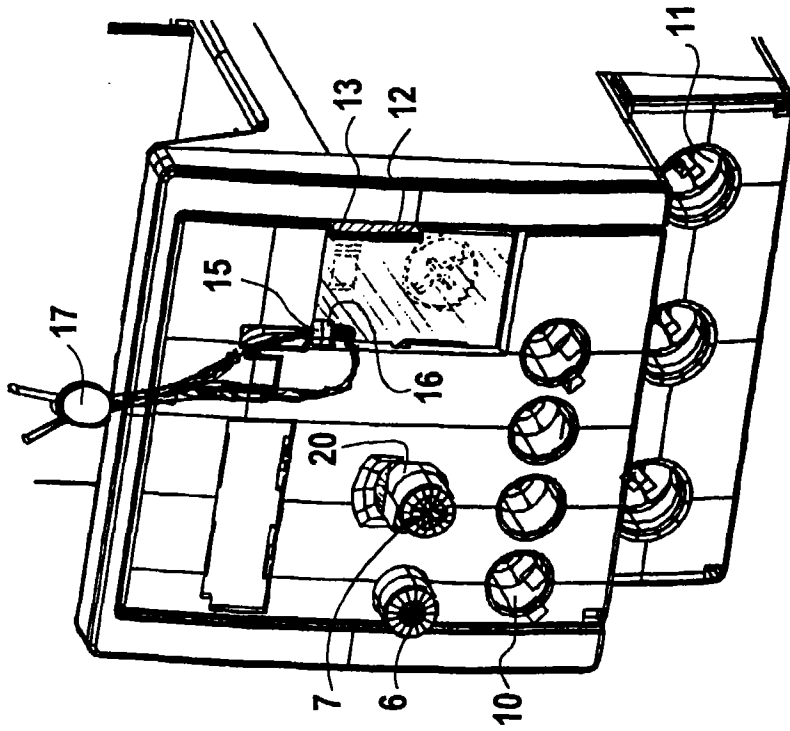


FIG 4

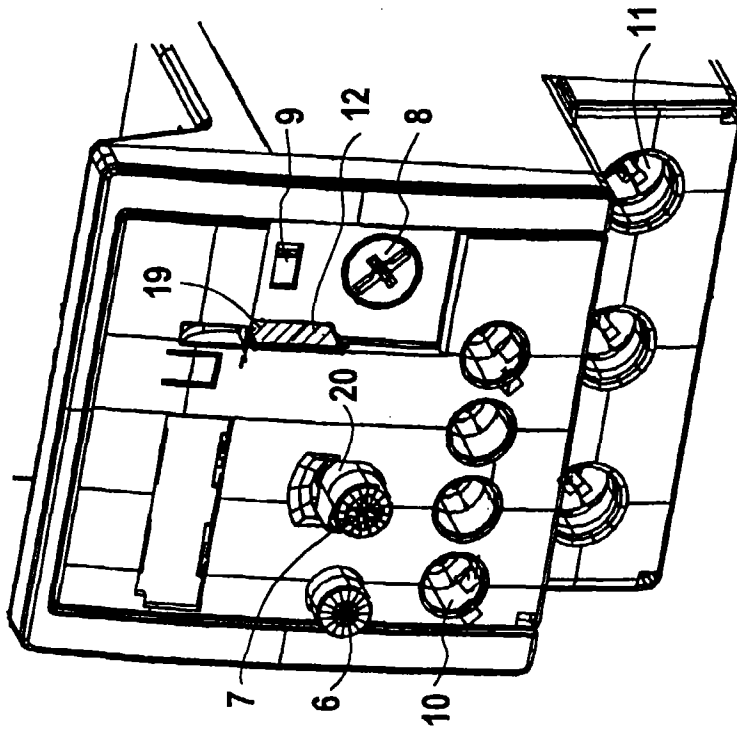


FIG 3

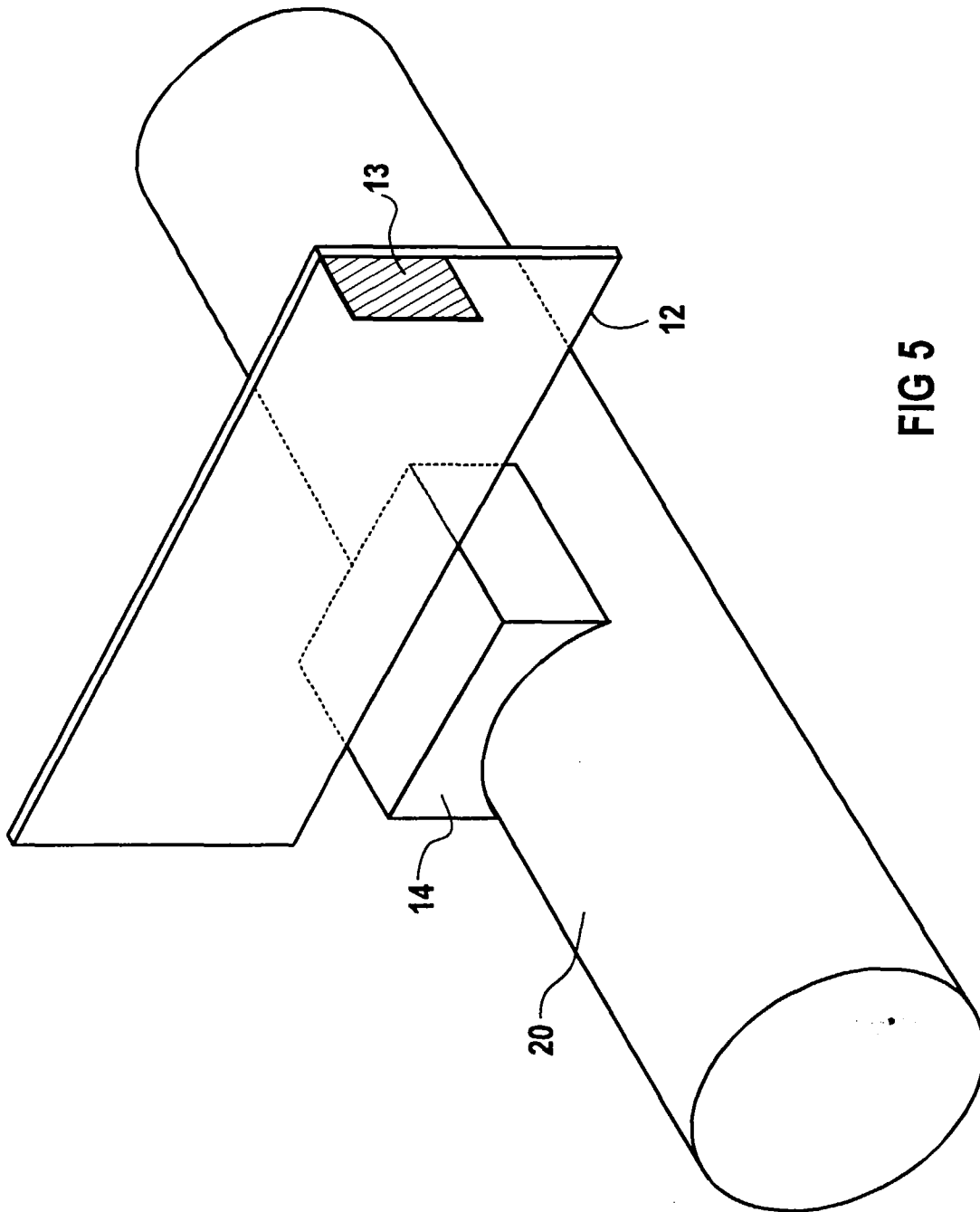


FIG 5