

⑫

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

⑫① Anmeldenummer: 80101603.1

⑫① Int. Cl.³: **H 01 H 71/10, H 01 H 83/22**

⑫② Anmeldetag: 26.03.80

⑫③ Priorität: 11.04.79 DE 2914775

⑫① Anmelder: **SIEMENS AKTIENGESELLSCHAFT Berlin und München, Postfach 22 02 61, D-8000 München 22 (DE)**

⑫④ Veröffentlichungstag der Anmeldung: 29.10.80
Patentblatt 80/22

⑫④ Benannte Vertragsstaaten: CH FR GB IT SE

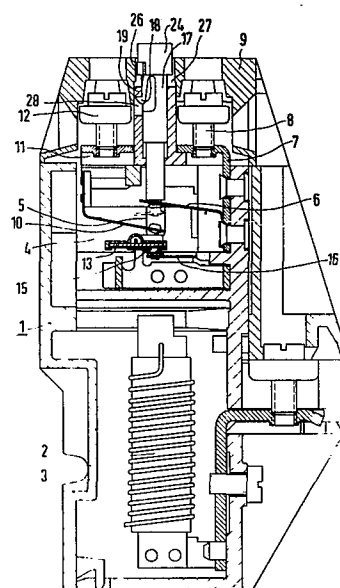
⑫② Erfinder: **Warnest, Albert, Lärchenweg 12, D-8451 Freudenberg (DE)**

⑫④ Einrichtung zum Umstellen einer Umschaltkontaktanordnung.

⑫⑦ Die Erfindung bezieht sich auf eine Einrichtung zum Umstellen einer Kontaktanordnung für ein thermisch arbeitendes Schutzrelais.

Diese Kontaktanordnung besteht aus einem Schliesserkontaktstück (6), einem Öffnerkontaktstück (16) sowie einem Umschaltkontaktstück (10). Die Kontaktanordnung (5) ist umstellbar von Selbstsperrung auf selbsttätige Rückstellung durch Verstellen des Schliesserkontaktstückes (6) über einen feststellbaren Stößel (17). Weiterhin sind die Mittel zur Aufhebung der Selbstsperrung vorhanden. Sie bestehen darin, dass das Schliesserkontaktstück (6) in Schliessrichtung durch den frei verschiebbar gelagerten Stößel (17) bewegbar ist. Der Stößel (17) ist mit einem elastischen Widerhaken (18) versehen, der hinter Hinterschneidungen im Gehäuse (1) des Relais einschnappbar ist, die die Endstellungen des Stößels (17) bewirken. Die Hinterschneidungen sind gestuft angeordnet, so dass sich nach Verdrehen des Stößels (17) um etwa 90° zwei verschiedene Endlagen für den Stößel (17) ergeben. Die eine Endlage entspricht der selbsttätigen Rückstellung der Kontaktanordnung (5), die andere Endstellung ermöglicht das Verschieben des Stößels (17) zur Aufhebung der Selbstsperrung.

Durch die erfindungsgemässe Einrichtung ist es möglich, die Umstellung mit nur einem Stößel (17) ohne Hilfsmittel durchführen zu können.



SIEMENS AKTIENGESELLSCHAFT
Berlin und München

Unser Zeichen
VPA 79 P 3 0 6 0 EUR

5 Einrichtung zum Umstellen einer Umschaltkontakthanordnung

Die Erfindung bezieht sich auf eine Einrichtung zum Umstellen einer aus einem Schließerkontaktstück, einem Öffnerkontaktstück und einem Umschaltkontaktstück bestehenden Kontakthanordnung für ein thermisch arbeitendes Schutzrelais von Selbstsperrung auf selbsttätige Rückstellung durch Verstellen des Schließerkontaktstückes über einen feststellbaren Stößel und mit Mitteln zur Aufhebung der Selbstsperrung durch Verschieben des elastisch nachgiebigen Schließerkontaktstückes in Schließrichtung durch den entgegen Federkraft frei verschiebbar gelagerten Stößel.

Bei einer bekannten Einrichtung der obengenannten Art (DE-PS 18 02 835) ist ein quer zur Verstellrichtung des federnd gelagerten Schließerkontaktstückes verschiebbar gelagerter Stößel vorhanden, der die Umstellungs- und Rückstellungsfunktion übernimmt. Die Feststellung des Stößels in der Lage für selbsttätige Rückstellung erfolgt hier durch einen gesondert vorgesehenen Exzenter. Zusätzlich ist für die Rückstellung des Stößels in die

4.4.1979 / La 2 Syr

Ausgangslage eine Rückstellfeder erforderlich. Bei einem weiteren bekannten thermischen Überstromrelais erfolgt die Umstellung dadurch, daß man den Rückstellknopf bis zum Anschlag hineindrückt und einen gesondert vorgesehe-

5 nen Schieber in den Bewegungsbereich des Rückstellknopfes schiebt. Nach Loslassen des Rückstellknopfes ist dann der Schnappschalter auf Handrückstellung umgestellt.

(BBC-Nachrichten, Jahrgang 49, Heft 9/67, Seite 438 - 411)

- 10 Durch die Erfindung soll eine Einrichtung der obengenann-
- ten Art geschaffen werden, die bei leichter Montage und geringem Fertigungsaufwand unter anderem eine Einhandum-
- stellung ermöglicht. Dies wird auf einfache Weise bei einer Einrichtung der obengenannten Art dadurch erreicht,
- 15 daß der Stößel in Nachgiebigkeitsrichtung des Schließerkontaktstückes verschiebbar gelagert und quer hierzu durch Verdrehen in der Lage für selbsttätige Rückstellung arretierbar ist. Hierdurch kann die zusätzliche Rückstell-
- feder für den Stößel entfallen und es sind keine geson-
- 20 derten Teile für die Arretierung des Stößels in der Stellung für selbsttätige Rückstellung erforderlich. Das Einbringen des Stößels wird wesentlich vereinfacht, wenn der zumindest teilweise längsgeschlitzte Stößel an einem hierdurch gebildeten Federbein mit einem Widerhaken ver-
- 25 sehen ist, der in beiden Verdrehungsstellungen die obere Endlage des Stößels begrenzt. Das Vorsehen dieses Widerhakens an dem Stößel bedingt praktisch keinerlei Mehraufwand bei der Herstellung des Stößels. Um zu verhindern, daß die Umstellung der Einrichtung unbeabsichtigt erfolgt
- 30 ist es vorteilhaft, wenn der Stößel mit einem Schraubendreherschlitz versehen ist; denn hier muß der Fachmann bewußt, um eine Umstellung vornehmen zu können, ein Werkzeug benutzen. Liegt der Widerhaken in der Stellung des Stößels für selbsttätige Rückstellung quer zur Stößel-
- 35 längsrichtung federnd an Gehäusewandungsteilen an, so ist ein gewisses Moment beim Verstellen des Stößels auf-

zubringen, so daß eine Verstellung bei Normalbetätigung des Stößels praktisch ausgeschlossen ist. Ohne weiteren Aufwand ist es möglich, den Stößel in Ruhestellung für Handrückstellung definiert zu halten, wenn der Stößel mit radial sich erstreckenden Ansätzen versehen ist, die in der Stellung für Handrückstellung im unbetätigten Zustand des Stößels in angepaßte Ausnehmungen einer auf-schnappbaren Abdeckung für die Anschlußklemmen des Gerätes ragen.

10

Anhand der Zeichnung wird ein Ausführungsbeispiel gemäß der Erfindung beschrieben und die Wirkung näher erläutert.

Es zeigen:

- 15 Fig. 1 die erfindungsgemäße Einrichtung zum Umstellen der Kontaktanordnung bei einem thermisch arbeitenden Schutzrelais in Seitenansicht, zum Teil im Schnitt,
Fig. 2 einen Teilschnitt durch das Gerät nach Fig. 1 in einer um 90° versetzten Ebene und die
20 Fig. 3 bis 5 Vorderansicht, Seitenansicht und Draufsicht auf den gemäß der Erfindung ausgebildeten Stößel,
Fig. 6 eine Draufsicht auf das komplette Schutzrelais.

- 25 Das in der Fig. 1 dargestellte thermische Schutzrelais, ein sogenanntes Bimetallrelais, besteht aus dem Gehäuse 1, in dessen Sockelteil 2 die Bimetallstreifen 3 mit den nicht näher dargestellten Auslöseschiebern untergebracht sind, die in bekannter Weise auf die im oberen
30 Teil 4 des Gehäuses 1 angebrachte Kontaktanordnung 5 einwirken. Die Kontaktanordnung 5 besteht im vorliegenden Ausführungsbeispiel aus dem Schließerkontaktstück 6 mit dem Anschlußwinkel 7 und der Anschlußschraube 8, die durch eine Abdeckung 9, die auf das obere Teil 4
35 des Gehäuses 1 aufgeschnappt ist, in offener Lage gehalten werden kann. Das Umschaltkontaktstück 10 ist über den Anschlußwinkel 11 an die Anschlußschraube 12

geführt, die ebenfalls von der Abdeckung 9 gehalten ist.
Das Umschaltkontaktstück 10 arbeitet im vorliegenden Fall
mit dem Schließerkontaktstück 6 zusammen. Es wird durch
die mit Kunststoff beschichtete Wippe 13 der über die
5 Totpunktfeder 14 arbeitenden üblichen Schnappvorrichtung
beaufschlagt. Die Wippe 13 ist ebenfalls an Spannung
legbar und mit dem Kontaktstück 15 versehen, das mit dem
feststehenden Kontaktteil 16 des Öffnerkontaktes zusammen-
wirkt. Das Schließerkontaktstück 6 ist als Kontaktfeder.
10 ausgebildet und bringt den im Gehäuse 1 verschiebbar
gelagerten Stößel 17 mit dem Widerhaken 18 an den An-
schlag 19 des Gehäuses 1. Der Widerhaken 18 wird an dem
durch den Schlitz 20 gebildeten Federbein 21 vorgesehen
und ragt über die Kontur 22 des ansonsten zylinderförmigen
15 Stößels hinaus. Der Stößel hat weiterhin, wie die
Fig. 3 bis 5 zeigen, an seiner Stirnseite einen Schraubendreherschlitz 23 und an dem vergrößerten zylindrischen
Teil 24 Ansätze 25, die in angepaßte Ausnehmungen 26
der Abdeckung 9 ragen, um ein selbsttätiges Drehen des
20 Stößels 17 zu vermeiden.

5 Patentansprüche

6 Figuren

Patentansprüche

1. Einrichtung zum Umstellen einer aus einem Schließer-
kontaktstück, einem Öffnerkontaktstück und einem Umschalt-
5 kontaktstück bestehenden Kontaktanordnung für ein ther-
misch arbeitendes Schutzrelais von Selbstsperrung auf
selbsttätige Rückstellung durch Verstellen des Schließer-
kontaktstückes über einen feststellbaren Stößel und mit
Mitteln zur Aufhebung der Selbstsperrung durch Verschie-
10 ben des elastisch nachgiebigen Schließerkontaktstückes
in Schließrichtung durch den entgegen Federkraft frei
verschiebbar gelagerten Stößel, d a d u r c h g e -
k e n n z e i c h n e t , daß der Stößel (17) in Nach-
giebigkeitsrichtung des Schließerkontaktstückes (6) ver-
15 schiebbar gelagert und quer hierzu durch Verdrehen in der
Lage für selbsttätige Rückstellung arretierbar ist.
2. Einrichtung nach Anspruch 1, d a d u r c h g e -
k e n n z e i c h n e t , daß der zumindest teilweise
20 längsgeschlitzte Stößel (17) an einem hierdurch gebilde-
ten Federbein (21) mit einem Widerhaken (18) versehen
ist, der in beiden Verdrehungsstellungen die obere Etage
des Stößels (17) begrenzt.
- 25 3. Einrichtung nach Anspruch 1 oder 2, d a d u r c h
g e k e n n z e i c h n e t , daß der Stößel (17) mit
einem Schraubendreherschlitz (23) versehen ist.
- 30 4. Einrichtung nach Anspruch 2 oder 3, d a d u r c h
g e k e n n z e i c h n e t , daß der Widerhaken (18)
in der Stellung des Stößels (17) für selbsttätige Rück-
stellung quer zur Stößellängsrichtung federnd an Gehäuse-
wandungsteilen anliegt.

5. Einrichtung nach einem oder mehreren der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß der Stößel (17) mit radial sich erstreckenden Ansätzen (25) versehen ist, die in der Stellung für
- 5 Handrückstellung im unbetätigten Zustand des Stößels (17) in angepaßte Ausnehmungen (26) einer aufschnappbaren Abdeckung (9) für die Anschlußklemmen (8, 12) des Gerätes ragen.

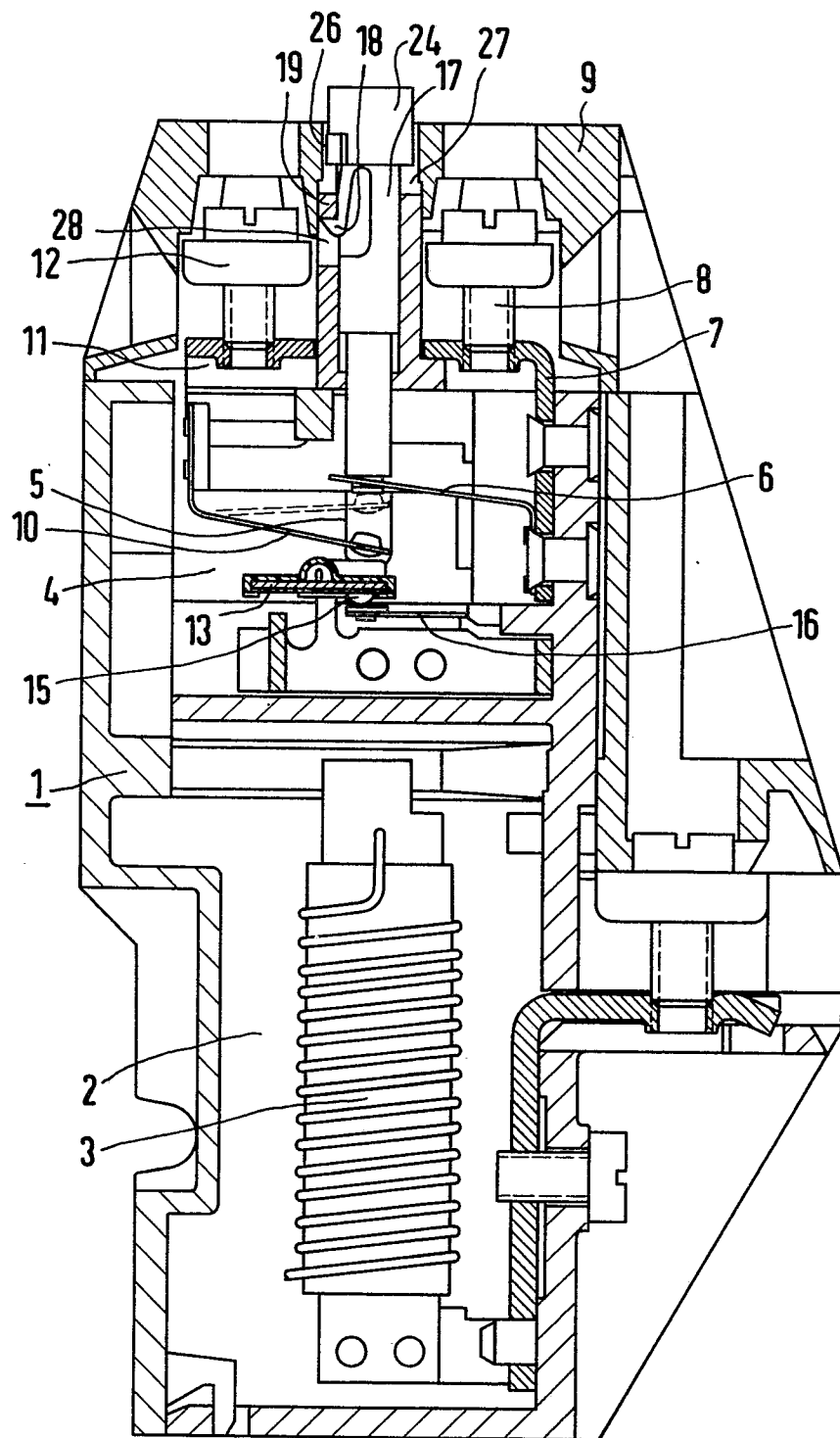
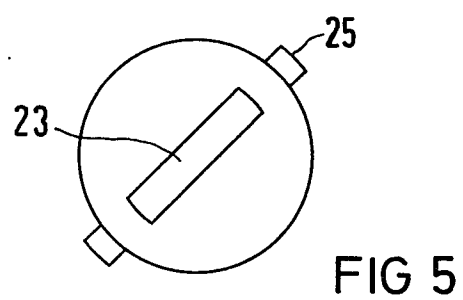
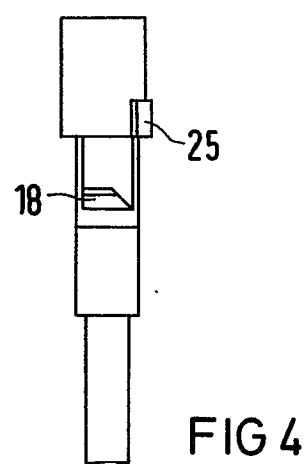
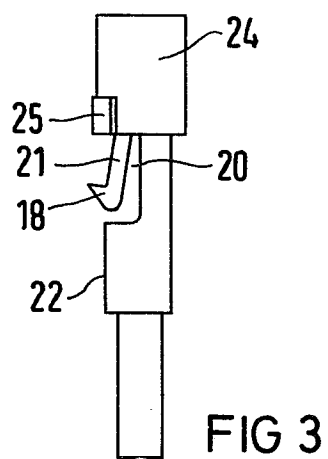
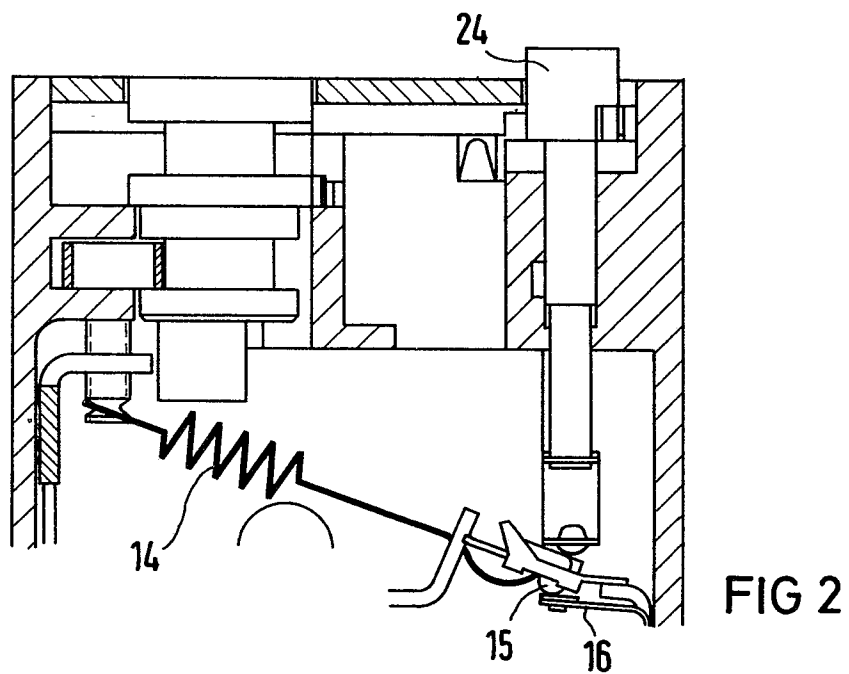


FIG 1



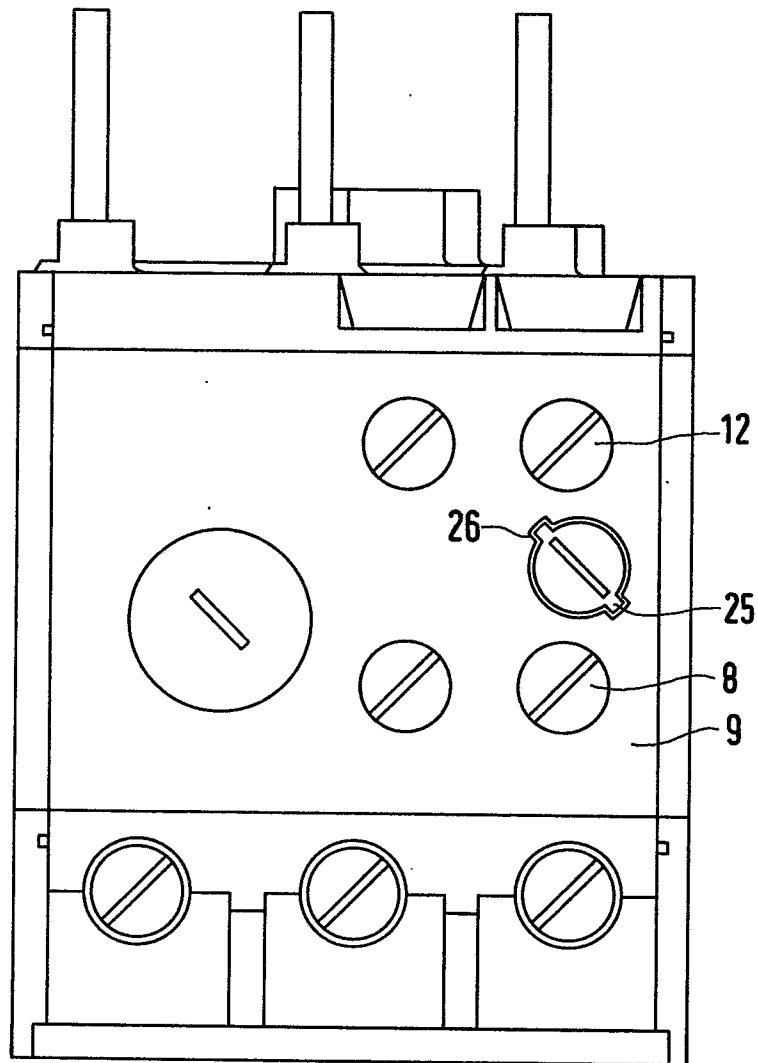


FIG 6



EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int.Cl. ³)
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	betrifft Anspruch	
	<u>US - A - 3 638 158</u> (CRABTREE) * Spalte 3, Zeilen 1-31 *	1,2,4,5	H 01 H 71/10 83/22
	--		
	<u>GB - A - 609 143</u> (CRABTREE) * Seite 4, Zeilen 27-95 *	1,2,4	
	--		
	<u>GB - A - 674 119</u> (CRABTREE) * Seite 2, Zeilen 71-130; Seite 3, Zeilen 1-19 *	1-5	
	--		
	<u>US - A - 1 400 470</u> (W.H. WELCH) * Seite 1, rechte Spalte, Zeilen 58-75 *	1,5	H 01 H 71/10 83/20 83/14 81/02 37/70 25/06 5/00 5/04 11/00 13/62
	--		
	<u>US - A - 3 800 260</u> (CUTLER-HAMMER) * Spalte 4, Zeilen 56-68; Spalte 5, Zeilen 1-26 *	1	
	--		
	<u>US - A - 3 183 328</u> (GENERAL ELECTRIC) * Spalte 5, Zeilen 9-60 *	1	
	--		
	<u>DE - B - 1 199 381</u> (SIEMENS) * Spalte 3, Zeilen 55-68; Spalte 4, Zeilen 1-17 *	1	

☒ Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt.			
Recherchenort	Abschlußdatum der Recherche	Prüfer	
Den Haag	15-07-1980	LIBBERECHT	