

12

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

21 Anmeldenummer: **84112942.2**

51 Int. Cl.⁴: **H 01 H 71/04**

22 Anmeldetag: **26.10.84**

30 Priorität: **29.10.83 DE 3339398**

43 Veröffentlichungstag der Anmeldung:
19.06.85 Patentblatt 85/25

84 Benannte Vertragsstaaten:
FR GB IT

71 Anmelder: **Sursum Elektrizitätsgesellschaft Leyhausen GmbH & Co.**
Bucher Strasse 79
D-8500 Nürnberg 90(DE)

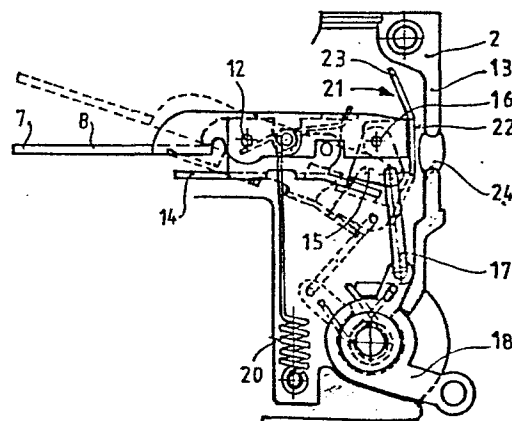
72 Erfinder: **Westermeyer, Joseph, Dipl.-Ing.**
Bucher Strasse 79
D-8500 Nürnberg 90(DE)

74 Vertreter: **Böhme, Volker, Dipl.-Ing. et al,**
Patentanwälte Dipl.-Ing. E. Kessel Dipl.-Ing. V. Böhme
Frauentorgraben 73
D-8500 Nürnberg(DE)

54 **Selbstschalter mit Anzeige von Kontaktstellung.**

57 Es gibt einen Selbstschalter, bei dem ein Schaltarm (7) mittels eines Griffhebels betätigbar ist, dessen Griffstück (18) durch eine Öffnung in der Vorderseite eines Gehäuses ragt. Dabei ist es erwünscht, wenn von außen her der tatsächliche Zustand des Schaltkontaktes unabhängig von der Stellung des Griffhebels erkennbar ist. Dies ist erreicht, indem in der Vorderseite (13) des Gehäuses (1) neben der Griffstück (18)-Öffnung, im Bereich des eine Sperrklinke (15) tragenden Endes des Schaltarmes (7) ein Fenster (24) vorgesehen ist und an dem Sperrklinke (15) tragenden Ende des Schaltarmes (7) eine Tafel (21) mit einem Feld (22) vorgesehen ist, das sich bei einer Stellung des Schaltarmes hinter dem Fenster und bei der anderen Stellung des Schaltarmes abseits des Fensters (24) befindet. Da der Schaltarm das bewegliche Kontaktstück trägt, entspricht seine Stellung dem jeweiligen Zustand des Schaltkontaktes.

Fig.2



DIPL.-ING. DR. JUR. **W. BÖHME** ¹⁹¹⁸
DIPL.-ING. **E. KESSEL**
DIPL.-ING. **V. BÖHME**
PATENTANWÄLTE
Bankkonto: Deutsche Bank Nürnberg
(BLZ 760 700 12) Nr. 0 137 315
Postgirokonto: Amt Nürnberg Nr. 448 52-853

8500 NÜRNBERG 7001 44691
Frauentorgraben 73 (am Plärrer)
Telefon: (0911) 22 73 62, 20 42 96
Telegrammadresse: PATBOM
Telex Nr.: 06 2 36 36

BEZEICHNUNG GEÄNDERT
siehe Titelseite

- 1 -

Selbstschalter mit offener und geschlossener Kontakt-
stellung

Die Erfindung betrifft einen Selbstschalter mit offener
und geschlossener Kontaktstellung, bei dem in einem Ge-
häuse ein bewegliches Kontaktstück an einem Ende eines
drehbar gelagerten Schaltarms sitzt, der einen dreiarmi-
5 gen Sperrhebel trägt, mit dessen einem Arm eine Sperr-
klinke hintergreifend und lösbar zusammenwirkt, die am
anderen Ende des Schaltarms drehbar gelagert ist und
über ein Gelenkstück mit einem drehbar gelagerten Griff-
hebel verbunden ist, dessen Griffstück durch eine Öffnung
10 in der Vorderseite des Gehäuses ragt.

Bei einem bekannten (DE-AS 19 04 731) Selbstschalter die-
ser Art ist die Verbindung zwischen Griffhebel und Schalt-
arm nicht derart starr, daß der Schaltarm dem Griffhebel
15 zwangsläufig aus der Geschlossenstellung in die Offenstel-
lung folgt. Wenn nun die beiden Kontaktstücke allzu fest
aneinander haften, dann öffnet der Schaltkontakt nicht,
obwohl der Griffhebel in die Offenstellung geht, in die er
z.B. unter Einwirkung einer Drahtfeder gedrängt wird. Die

- 2 -

außen sichtbare Stellung des Griffhebels gibt also den wahren Zustand des Schaltkontaktes nicht mit ausreichender Sicherheit wieder.

- 5 Eine Aufgabe der Erfindung ist es daher, einen Selbstschalter der eingangs genannten Art zu schaffen, bei dem von außen her der tatsächliche Zustand des Schaltkontaktes unabhängig von der Stellung des Griffhebels erkennbar ist. Die Erfindung sieht, diese Aufgabe lösend, einen
- 10 Selbstschalter vor, der dadurch gekennzeichnet ist, daß in der Vorderseite des Gehäuses neben der Griffstück-Öffnung, im Bereich des die Sperrklinke tragenden Endes des Schaltarmes ein Fenster vorgesehen ist und an dem die Sperrklinke tragenden Ende des Schaltarmes eine Tafel mit
- 15 einem Feld vorgesehen ist, das sich bei einer Stellung des Schaltarmes hinter dem Fenster und bei der anderen Stellung des Schaltarmes abseits des Fensters befindet.

- Da der Schaltarm das bewegliche Kontaktstück trägt, entspricht seine Stellung dem jeweiligen Zustand des Schaltkontaktes. Dieser Zustand bzw. diese Stellung ist daran erkennbar, ob die Tafel sich hinter dem Fenster befindet oder nicht. Die Anzeige mittels Tafel bzw. Feld und Fenster ist mit geringem Aufwand erreicht, da sich das die
- 25 Sperrklinke tragende Ende sowieso dicht bei der Gehäuse-Vorderseite und neben dem Griffhebel befindet. Die erfindungsgemäße Bauweise ist einfach und gibt der Tafel wegen der Länge des Schaltarmes einen relativ großen Bewegungsweg.

Besonders zweckmäßig und vorteilhaft ist es, wenn die Tafel mit einem Block auf der Achse der Sperrklinke sitzt. Hierdurch ist die Bauweise weiter vereinfacht.

- 5 Besonders zweckmäßig und vorteilhaft ist es auch, wenn die Tafel in Bewegungsrichtung des Schaltarm-Endes gesehen länger als das Fenster ist und zwei verschiedenfarbige Felder bildet. Das eine Feld ist der Offenstellung und das andere Feld ist der Geschlossenstellung des Schaltkontak-
- 10 tes zugeordnet.

In der Zeichnung ist eine bevorzugte Ausführungsform der Erfindung dargestellt und zeigt

- 15 Fig. 1 eine Draufsicht auf einen Selbstschalter mit offener und geschlossener Kontaktstellung,

Fig. 2 einen Ausschnitt aus Fig. 1 in einem gegenüber Fig. 1 vergrößerten Maßstab und

20

Fig. 3 eine Unteransicht des Schaltarmes des Selbstschalters gemäß Fig. 1.

- Der Selbstschalter gemäß Zeichnung weist ein Gehäuse in
- 25 Schmalbauweise auf, das aus einem Kasten 1 und einem darauf gelegten, nicht gezeigten Deckel besteht. Die Seitenwandung des Kastens 1 weist verteilt drei Augen 2 auf, die

mit Bohrungen versehen sind, die sich mit Bohrungen des Deckels decken und durch welche nicht gezeigte Niete ragen, die das Gehäuse zusammenhalten. Das Gehäuse weist an der Rückseite einander zugewandte Widerhaken 3 auf, von denen einer abgefedert gelagert ist und die eine Einrichtung zum Anbringen des Gehäuses an Schienen sind.

Das Gehäuse ist an einer oberen und an einer unteren Querseite mit je einer Schraubklemme 4 bestückt, an die Leitungen für die Zuleitung und die Ableitung von Strom anschließbar sind. Die obere Schraubklemme 4 sitzt an einem Trägerstück 4', das in das Gehäuse ragt und einen Bimetall-Auslöser 5 trägt. Dieser ist über eine metallene Litze 6 an einen Schaltarm 7 angeschlossen, der ein bewegliches Kontaktstück 8 bildet, das mit einem ortsfesten Kontaktstück 9 zusammenwirkt. Das ortsfeste Kontaktstück ist an eine Spule eines Schlaganker-Auslösers 10 angeschlossen, der einen federbelasteten Stößel aufweist. Die Spule ist anderenends über eine metallische Litze 11 an die untere Schraubklemme 4 angeschlossen.

Der Schaltarm 7 ist um eine Achse 12 drehbar gelagert und trägt an seinem der Vorderseite 13 zugewandten Arm einen dreiarmligen Sperrhebel 14 drehbar. Auf den einen Arm des Sperrhebels 14 wirkt der Bimetall-Auslöser 5 mittels einer verstellbaren Madenschraube ein. Auf den zweiten Arm wirkt der Stößel des Schlaganker-Auslösers 10 ein. Und der dritte

Arm des Sperrhebels 14 wirkt mit einem Arm einer Sperrklinke 15 zusammen, die an dem vorderen Ende des Schaltarmes 7 um eine Achse 16 drehbar gelagert ist. Am anderen Ende der Sperrklinke 15 ist ein Gelenkstück 17 angelenkt, das anderenends an einem Arm eines Griffhebels 18 angelenkt ist, der drehbar gelagert ist und dessen Griffstück durch einen Durchbruch der Seitenwandung an der Vorderseite 13 ragt. Der Griffhebel 18 ist von einer Drahtfeder 19 beaufschlagt, die bestrebt ist, den Griffhebel in die Stellung mit nach oben gelegtem Griffstück zu bringen, die dem offenen Zustand des Schaltkontaktes entspricht. Am Schaltarm 7 greift auch eine Zugfeder 20 an.

Am vorderen Ende des Schaltarmes 7 ist eine längliche, leicht abgewinkelte Tafel 21 angebracht, deren Vorderseite der Vorderseite 13 des Gehäuses zugewandt ist und die auch gerade, gestreckt sein kann. Die Tafel 21 bildet zwei Felder 22 und 23, von denen eines 22 einem rechteckigen Fenster 24 in der Wandung des Kastens 1 zugewandt ist. Das Fenster ist in der schmalen Vorderseiten-Wandung 13 neben bzw. oberhalb des Griffhebels 18 angeordnet. Das Feld 22 ist durch das Fenster 24 sichtbar, wenn sich der Schaltarm 7 in der Stellung des geschlossenen Schaltkontaktes befindet. Wenn der Schaltkontakt 8, 9 sich öffnet, dann wird mittels des Schaltarmes 7 das zweite Feld 23 hinter das Fenster 24 geschwenkt und die Öffnung des Schaltkontaktes ist von außen zweifelsfrei erkennbar.

Die Tafel 21 trägt im Bereich des Feldes 22 an der Rückseite einen Block, der von der Achse 16 durchdrungen ist. Somit dient die Achse 16 sowohl der Befestigung der Tafel 21 als auch der Lagerung der Sperrklinke 15 am vorderen
5 Ende des Schaltarmes 7. Der Block besteht aus Kunststoff, ist auf die Achse 16 unter erheblicher Reibung aufgeschoben und sitzt auf dieser dann Klemmung bzw. starker Reibung fest. Dies erleichtert die Montage.

Patentansprüche

1. Selbstschalter mit offener und geschlossener Kontaktstellung, bei dem in einem Gehäuse ein bewegliches Kontaktstück an einem Ende eines drehbar gelagerten Schaltarmes sitzt, der einen dreiarmigen Sperrhebel
5 trägt, mit dessen einem Arm eine Sperrklinke hintergreifend und lösbar zusammenwirkt, die am anderen Ende des Schaltarmes drehbar gelagert ist und über ein Gelenkstück mit einem drehbar gelagerten Griffhebel verbunden ist, dessen Griffstück durch eine Öffnung
10 in der Vorderseite des Gehäuses ragt, dadurch gekennzeichnet, daß in der Vorderseite (13) des Gehäuses (1) neben der Griffstück (18)-Öffnung, im Bereich des die Sperrklinke (15) tragenden Endes des Schaltarmes (7) ein Fenster (24) vorgesehen ist und an dem die Sperrklinke (15) tragenden Ende des Schaltarmes (7) eine
15 Tafel (21) mit einem Feld (22) vorgesehen ist, das sich bei einer Stellung des Schaltarmes hinter dem Fenster und bei der anderen Stellung des Schaltarmes abseits des Fensters (24) befindet.
20
2. Selbstschalter nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Tafel (21) mit einem Block auf der Achse (16) der Sperrklinke (15) sitzt.

3. Selbstschalter nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, daß die Tafel (21) in Bewegungsrichtung des Schaltarm-Endes gesehen länger als das Fenster (24) ist und zwei verschiedenfarbige Felder (22, 23) bildet.

5

4. Selbstschalter nach Anspruch 2 oder 3, dadurch gekennzeichnet, daß der Block aus Kunststoff besteht und auf der Achse (16) klemmend sitzt.

111

Fig.1

0144691

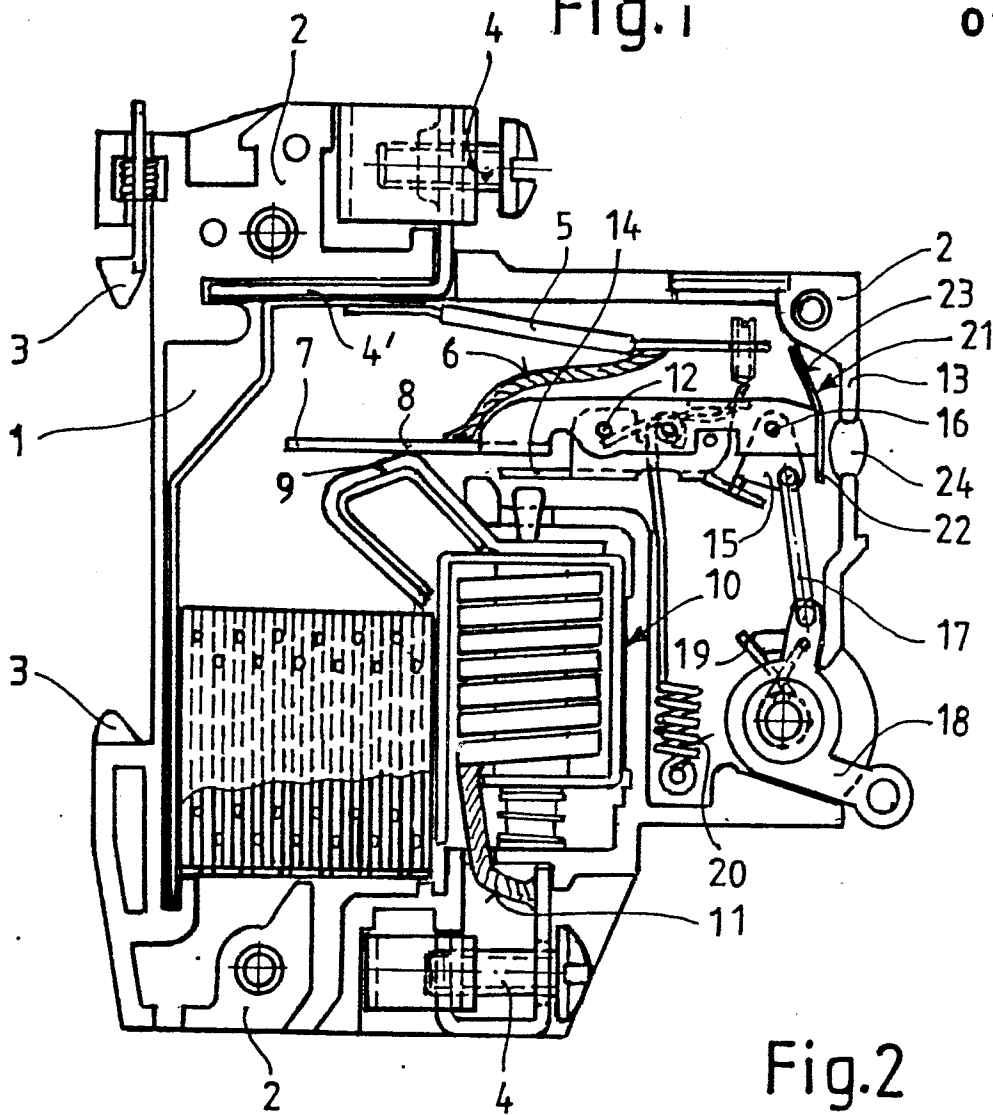


Fig.2

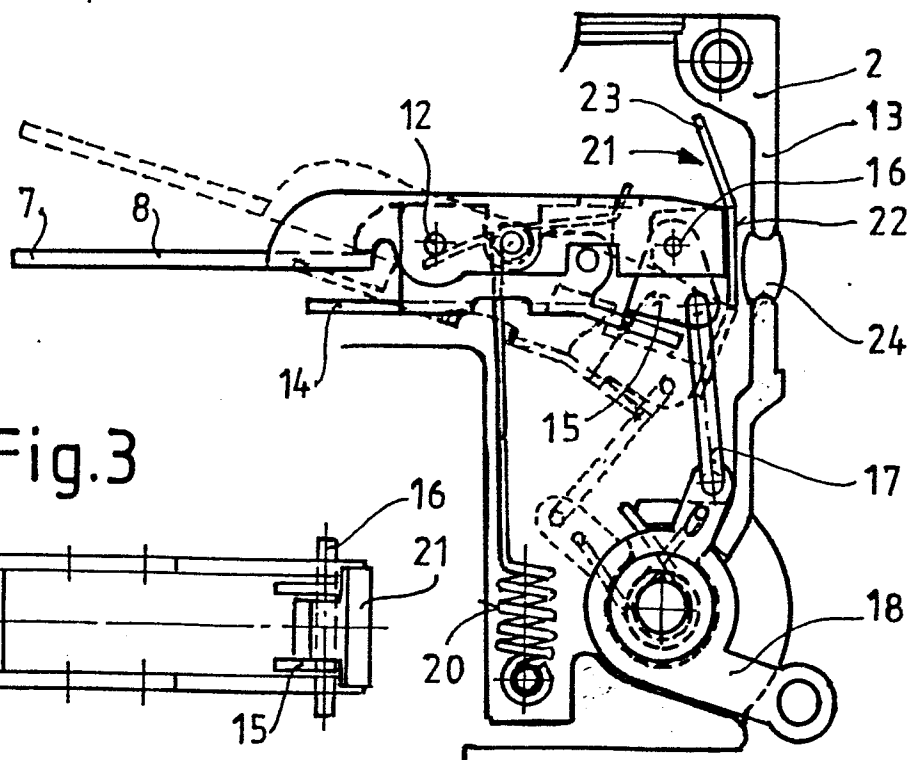
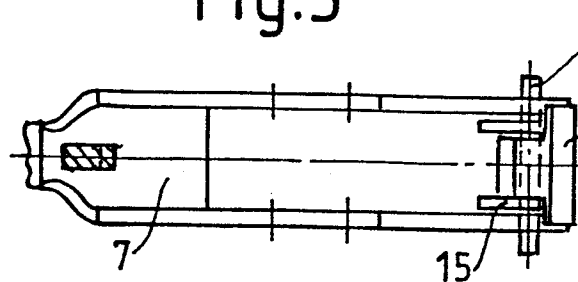


Fig.3





Europäisches
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

0144691

Nummer der Anmeldung

EP 84 11 2942

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE																	
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int. Cl. 4)														
Y	GB-A-2 063 566 (ENRIQUE GARRELL ALSINA) * Figur 1 *	1-3	H 01 H 71/04														
Y	FR-A-1 206 477 (STOTZ-KONTAKT) * Spalte 1, Zeile 32 - Spalte 2, Zeile 6; Figur 1 *	1-3															
A, D	DE-A-1 904 731 (WESTERMEYER)																
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int. Cl. 4)														
			H 01 H														
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt.																	
Recherchenort DEN HAAG		Abschlußdatum der Recherche 11-02-1985	Prüfer TOUSSAINT F.														
<table border="0"><tr><td>KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTEN</td><td>E : älteres Patentedokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist</td></tr><tr><td>X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet</td><td>D : in der Anmeldung angeführtes Dokument</td></tr><tr><td>Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie</td><td>L : aus andern Gründen angeführtes Dokument</td></tr><tr><td>A : technologischer Hintergrund</td><td></td></tr><tr><td>O : mündliche Offenbarung</td><td></td></tr><tr><td>P : Zwischenliteratur</td><td>& : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument</td></tr><tr><td>T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze</td><td></td></tr></table>				KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTEN	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 : mündliche Offenbarung		P : Zwischenliteratur	& : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument	T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze	
KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTEN	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 : mündliche Offenbarung																	
P : Zwischenliteratur	& : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument																
T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze																	