

(19)



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets



(11) Veröffentlichungsnummer: **0 604 898 A1**

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(21) Anmeldenummer: **93120711.2**

(51) Int. Cl.⁵: **H01H 9/28, H01H 27/00**

(22) Anmeldetag: **23.12.93**

(30) Priorität: **28.12.92 DE 9217730 U**

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:
06.07.94 Patentblatt 94/27

(84) Benannte Vertragsstaaten:
AT CH DE FR GB IT LI

(71) Anmelder: **NBB NACHRICHTENTECHNIK
GmbH & Co. KG
Otto-Hahn-Strasse 3
D-75248 Ölbronn-Dürrn(DE)**

(72) Erfinder: **Burchard, Thomas
Im Brünnlislehen 21
D-75180 Pforzheim(DE)
Erfinder: Bredow, Wolfgang
Mozartstrasse 9
D-75217 Birkenfeld(DE)**

(74) Vertreter: **Frank, Gerhard, Dipl.-Phys. et al
Patentanwälte
Mayer, Frank, Reinhardt,
Westliche 24
D-75172 Pforzheim (DE)**

(54) **Schalter zur Bedienung eines elektrotechnischen Geräts, insbesondere eines Funkfernsteuergeräts.**

(57) Ein Schalter zur Bedienung eines elektrotechnischen Gerätes besitzt ein abnehmbares Schlüsselement zur Wahl der Freigabe/Sperrposition des Schalters. Der Schalter besteht aus einem im Gehäuse des elektrotechnischen Gerätes angeordneten Funktionselement (21) und einem auf der Außenseite des Gerätes koaxial zum Funktionselement auf diesem aufgesetzten Betätigungselement (22) zum Ein/Ausschalten.

Erfindungsgemäß ist das Schlüsselement (11) integraler Bestandteil eines kappenähnlichen Aufsteckelementes (10), das auf dem Betätigungselement (22) rastbar gehalten ist.

Dadurch wird erreicht, daß das Schlüsselement (11) grundsätzlich immer auf dem Schalter verbleiben kann, insbesondere in der Freigabeposition, daß es andererseits aber bei Bedarf auch abgezogen und separat verwahrt werden kann, wenn das Gerät in seinem Aus-Zustand bleiben soll.

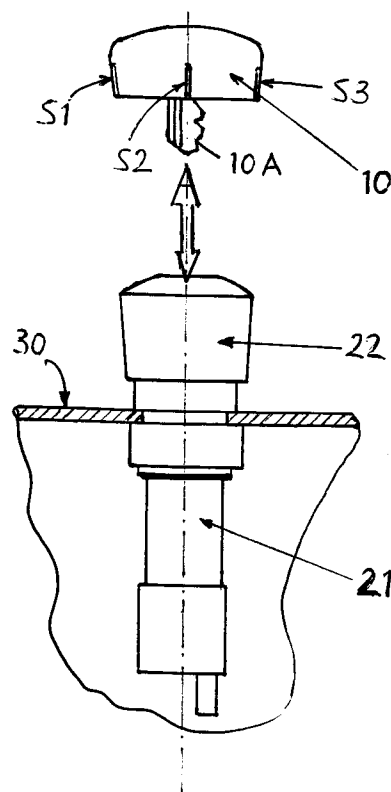


FIG.1

EP 0 604 898 A1

Die Erfindung betrifft einen Schalter zur Bedienung eines elektrotechnischen Geräts, insbesondere eines Funkfernsteuergeräts, mit einer Freigabeposition, in der das Gerät ein- oder ausgeschaltet werden kann, und einer Sperrposition, in der ein Einschalten verhindert wird, und mit einem abnehmbaren Schlüsselement zur Wahl der Freigabe/Sperrposition, wobei der Schalter aus einem im Gehäuse des elektrotechnischen Geräts stationär angeordneten Funktionselement und einem auf der Außenseite des Geräts koaxial zum Funktionselement auf diesem aufgesetzten Betätigungselement zum Ein/Ausschalten gebildet ist.

Die Bedeutung einer solchen Konstellation von Elementen liegt darin, daß mehrere Funktionen integrierbar sind: Einerseits soll der Schalter als Wechselschalter funktionieren, d.h. bei koaxialer Verschiebung des Betätigungselementes zum Funktionselement wird das Gerät in den jeweils anderen Schaltzustand versetzt (ein/aus), sofern sich der Schalter in seiner Freigabeposition befindet. Hier ist also eine "normale" Bedienung möglich.

Andererseits soll der Schalter derart manipulierbar sein, daß in einer Sperrposition ein Einschalten des Gerätes verhindert wird, wozu ein Schlüsselement dient, mit dessen Hilfe der Schalter in eine Sperrposition versetzt wird, in der eine Betätigung, insbesondere ein Einschalten, nicht mehr möglich ist.

Ein derartiger Schlüssel hat den Nachteil, daß er in der Regel vom Schalter abgezogen werden muß, um die Bedienung des Gerätes nicht zu behindern und folglich auch leicht verloren gehen kann.

Wird zu diesem Zweck das Schlüsselement im Schalter stecken gelassen, behindert es die Funktion des Schalters in seiner Freigabeposition, insbesondere die Funktion als sogenannte "Not-Aus-Schalter", in der der Schalter als Schlagschalter benutzt wird, d.h., schnell durch Druck auf das Betätigungselement betätigt und somit das Gerät ausgeschaltet wird (beispielsweise bei einem Funkfernsteuergerät die Funkverbindung unterbrochen wird).

Es ist daher Aufgabe der Erfindung, die oben beschriebenen Funktionen eines solchen Schalters in vollem Umfang beizubehalten, die Nachteile jedoch zu vermeiden, die bisher zwangsläufig mit der Verwendung eines Schlüsselementes zur Einstellung der Freigabeposition bzw. Sperrposition verbunden waren.

Erfindungsgemäß wird diese Aufgabe dadurch gelöst, daß das Schlüsselement integraler Bestandteil eines kappenähnlichen Aufsteckelementes ist, das auf dem Betätigungselement rastbar gehalten ist.

Diese Ausgestaltung des Schlüsselementes bringt den Vorteil, daß das Schlüsselement grundsätzlich immer auf dem Schalter verbleiben kann, insbesondere in der Freigabeposition, so daß die oben beschriebene Funktion als "Not-Aus-Schalter" nicht behindert wird, daß andererseits aber das Schlüsselement bei Bedarf auch abgezogen und separat verwahrt werden kann, wenn das Gerät in seinem Aus-Zustand bleiben soll, beispielsweise wenn also bei einem Funkfernsteuergerät der Funk gesperrt werden soll.

Um die sichere und unverlierbare Halterung des Schlüsselementes auf dem Betätigungselement des Schalters zu gewährleisten, ist nach einer Ausgestaltung vorgesehen, daß das Betätigungselement eine kegelstumpfähnliche Außenform mit zum Gehäuse des elektrischen Geräts sich vermindernden Querschnitt beinhaltet, und daß die Innenform des Aufsteckelementes dieser Außenform des Betätigungselementes etwa formgleich derart angepaßt ist, daß das Aufsteckelement unter elastischer Verformung etwa formschlüssig auf das Betätigungselement aufschnappbar und dort unverlierbar haltbar ist, wenn das Schlüsselement in das Betätigungselement eingreift.

Um dies konstruktiv zu erreichen, besteht das Aufsteckelement zweckmäßigerweise aus einer Kunststoffkappe, in deren Randbereich mindestens zwei Schlitz in Aufsteckrichtung eingebracht sind, so daß sich der Randbereich beim Aufstecken/Abziehen des Aufsteckelementes mit dem Schlüsselement elastisch aufweiten kann.

Weitere Ausgestaltungen sind weiteren Unteransprüchen zu entnehmen, ein Ausführungsbeispiel des erfindungsgemäßen Schalters wird anhand von Zeichnungen noch kurz beschrieben:

Es zeigen:

- Figur 1: Eine Seitenansicht des Schalters mit abgezogenem Schlüsselement,
- Figur 2: eine Seitenansicht des Schalters mit aufgesetztem Aufsteckelement, und
- Figur 3: einen Längsschnitt durch das Aufsteckelement mit integriertem Schlüsselement.

In üblicher Weise ist in das Gehäuse 30 (in den Figuren nur in der Umgebung des Schalters dargestellt) das Funktionselement 21 auf der Innenseite des Gerätes eingesetzt, auf der Außenseite befindet sich ein Betätigungselement 22, koaxial zum Funktionselement 21. Die Betätigung des Schalters erfolgt durch Drücken des tasterähnlich ausgebildeten Betätigungselementes 22, wodurch im Funktionselement 21 dann der gewünschte Schaltvorgang (Ein/Aus) hervorgerufen wird.

In der Stirnseite des Betätigungselementes 22 befindet sich (in den Figuren nicht dargestellt) eine Schlüsselöffnung zur axialen Einführung des Schlüsselementes 10A in das Betätigungselement.

ment 22. Durch Betätigung, d.h. durch Verdrehung des Schlüsselementes 10A beispielsweise um 90° kann die Ein/Aus-Funktion des Schalters blockiert werden, beispielsweise um eine Bedienung durch Unbefugte zu verhindern. Dies ist insbesondere dann von besonderer Bedeutung, wenn bei einer solchen unbefugten Bedienung beispielsweise eines Funkfernsteuergerätes erheblicher Schaden angerichtet werden kann oder sogar Menschen in Gefahr kommen können.

Erfindungsgemäß ist das Schlüsselement 10A integraler Bestandteil eines kappenähnlichen Aufsteckelementes 10, das eine nach außen gewölbte Betätigungsfläche 10B aufweist und eine kegelstumpfähnliche Außenform mit zum Gehäuse 30 des elektrischen Geräts sich vermindern Querschnitt. Hierbei entspricht die Innenform des Aufsteckelementes 10 zumindest grob der Außenform des oberen Bereichs des Betätigungselementes 22, so daß das Aufsteckelement 10 in Richtung des Doppelpfeiles der Figur 1 auf das Betätigungselement 22 aufsnappbar ist, und dabei das Schlüsselement 10A in das Betätigungselement 22 so weit einrastet, daß die Schloß-Funktion zur Umschaltung des Schalters von der Freigabeposition in die Sperrposition und umgekehrt erreicht wird.

Um ein solches Aufsnappen zu ermöglichen, weist im dargestellten Ausführungsbeispiel der ringförmige Randbereich des Aufsteckelementes in Aufsteckrichtung zeigende, zum Gerät 30 hin offene Schlitz S1...S4 (in der Zeichnung S1...S3 erkennbar) auf, die zusammen mit einem entsprechend gewählten, elastischen Kunststoffmaterial für das Aufsteckelement 10 eine Aufweitung des Aufsteckquerschnittes (Pfeile F in Figur 3) gestatten und somit das einfache Aufstecken und Abnehmen von dem Betätigungselement 22, andererseits aber in der aufgesteckten Position (Figur 2) eine sichere und unverlierbare Halterung des Schlüsselementes auf dem Betätigungselement 22 sicherstellen.

In der Freigabeposition des Schalters befindet sich das Schlüsselement im Betätigungselement, also in der in Figur 2 dargestellten Position. Hierbei beeinträchtigt das eingesteckte Schlüsselement 10A durch die pilzförmige Gestaltung des Aufsteckelementes 10 nicht die Funktion des Schalters, da das Betätigungselement 22 weiterhin in üblicher Art und Weise bedient werden kann und insbesondere auch die Funktion als "Not-Aus-Schalter" gewährleistet bleibt.

Soll das Gerät gesperrt werden, so kann das Aufsteckelement mit dem Schlüsselement 10A auf dem Betätigungselement 22 beispielsweise um 90° verdreht werden und dann abgezogen werden.

Patentansprüche

1. Schalter zur Bedienung eines elektrotechnischen Geräts, insbesondere eines Funkfernsteuergeräts, mit einer Freigabeposition, in der das Gerät ein- oder ausgeschaltet werden kann, und einer Sperrposition, in der ein Einschalten verhindert wird, und mit einem abnehmbaren Schlüsselement zur Wahl der Freigabe/Sperrposition, wobei der Schalter aus einem im Gehäuse des elektrotechnischen Gerätes stationär angeordneten Funktionselement und einem auf der Außenseite des Gerätes koaxial zum Funktionselement auf diesem aufgesetzten Betätigungselement zum Ein/Ausschalten gebildet ist, dadurch gekennzeichnet, daß das Schlüsselement (11) integraler Bestandteil eines kappenähnlichen Aufsteckelementes (10) ist, das auf dem Betätigungselement (22) rastbar gehalten ist.
2. Schalter nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß das Betätigungselement (22) eine kegelstumpfähnliche Außenform mit zum Gehäuse (30) des elektrischen Gerätes sich vermindern Querschnitt beinhaltet, und daß die Innenform des Aufsteckelementes (10) diese Außenform des Betätigungselementes (22) derart etwa formgleich angepaßt ist, daß das Aufsteckelement (10) unter elastischer Verformung etwa formschlüssig auf das Betätigungselement (22) aufsnappbar und dort unverlierbar haltbar ist, wenn das Schlüsselement (10A) in das Betätigungselement (22) eingreift.
3. Schalter nach Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet, daß das Aufsteckelement (10) aus einer Kunststoffkappe gebildet ist.
4. Schalter nach Anspruch 2 und 3, dadurch gekennzeichnet, daß im Randbereich der Kunststoffkappe mindestens zwei Schlitz (S1...S4) in Aufsteckrichtung eingebracht sind, derart, daß sich der Randbereich beim Aufstecken/Abziehen des Aufsteckelementes (10) elastisch aufweiten kann.
5. Schalter nach Anspruch 1 und 2, dadurch gekennzeichnet, daß das Aufsteckelement (10) eine nach außen gewölbte Betätigungsfläche (10B) besitzt und sich das Schlüsselement (10A) zentral auf der Innenseite dieser Betätigungsfläche (10B) befindet, so daß sich eine pilzförmige Gestalt des Aufsteckelementes (10) ergibt.

6. Schalter nach Anspruch 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, daß das Schlüsselement (10A) ein Metallteil ist, das in einen Aufnahmeschlitz auf der Innenseite der Betätigungsfläche (10B) eingelassen und befestigt, beispielsweise verklebt, ist. 5

10

15

20

25

30

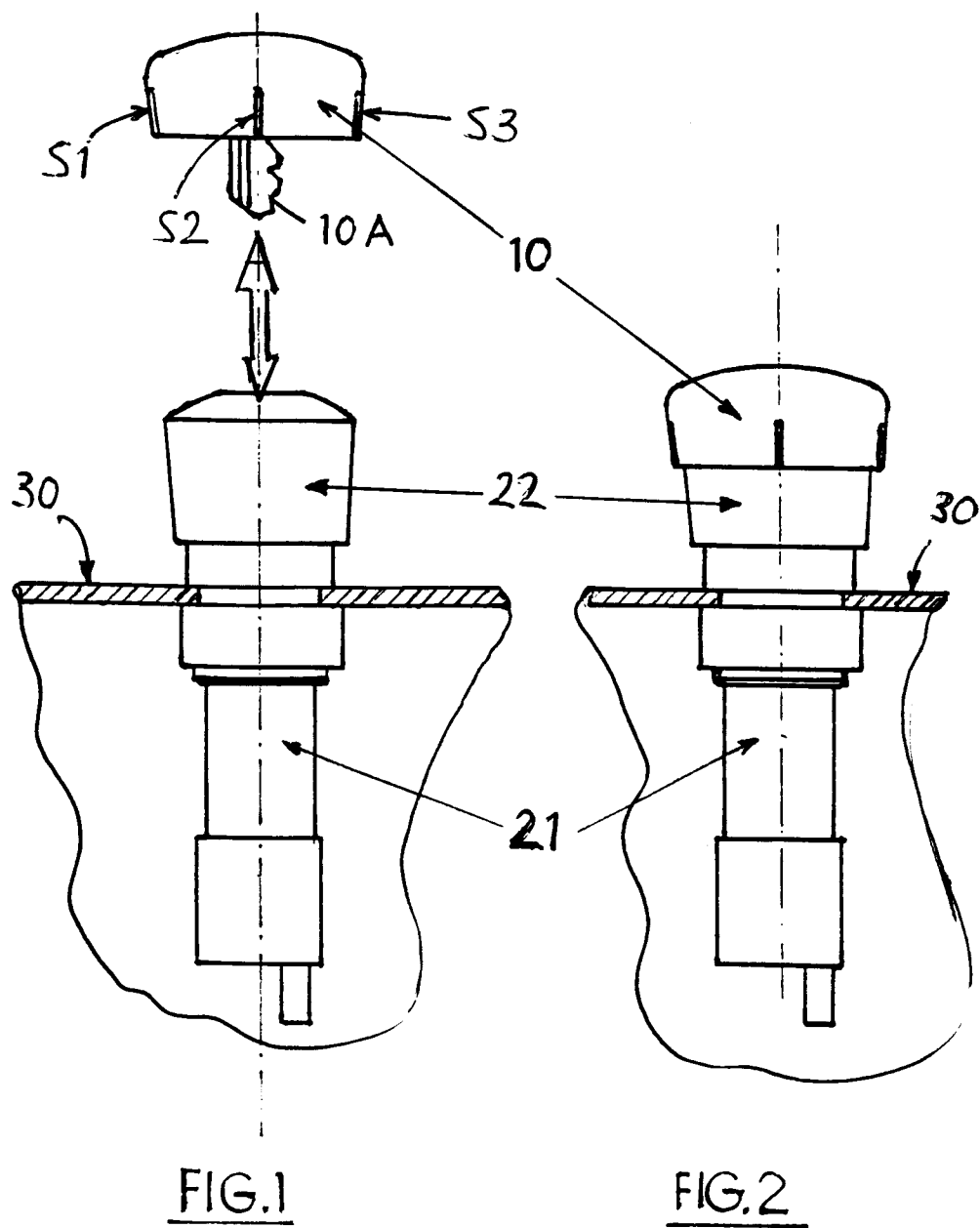
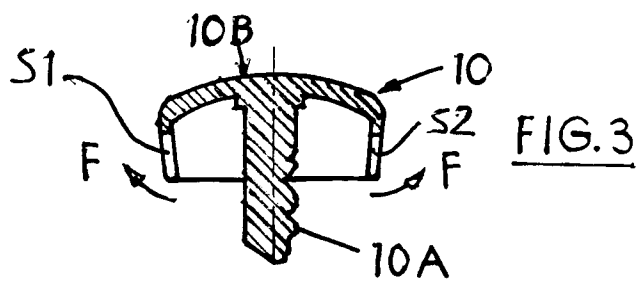
35

40

45

50

55





Europäisches
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung
EP 93 12 0711

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int.Cl.5)
X	DE-A-21 60 192 (ROBERT BOSCH) * Seite 3, Absatz 1 - Seite 6, Absatz 2; Ansprüche; Abbildung 1 * ---	1-4	H01H9/28 H01H27/00
A	FR-A-2 591 796 (BOSCH - SIEMENS) * Seite 3, Zeile 13 - Seite 4, Absatz A; Abbildung 1 * ---	1,2,4	
A	US-A-4 174 472 (CUTLER - HAMMER INC.) * Zusammenfassung; Abbildungen 2,3 * ---	1	
A	US-A-4 185 178 (ANTHONY J. DREES) * Abbildungen 2,3,6 * ---	2,6	
X,P	DE-U-92 17 730 (NBB NACHRICHTENTECHNIK) * das ganze Dokument * -----	1-6	
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int.Cl.5)
			H01H
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort DEN HAAG		Abschlußdatum der Recherche 30. März 1994	Prüfer Janssens De Vroom, P
KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE			
X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie A : technologischer Hintergrund O : nichtschriftliche Offenbarung P : Zwischenliteratur		T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze E : älteres Patentdokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist D : in der Anmeldung angeführtes Dokument L : aus andern Gründen angeführtes Dokument ----- & : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument	