



Erfindungspatent für die Schweiz und Liechtenstein

Schweizerisch-liechtensteinischer Patentschutzvertrag vom 22. Dezember 1978

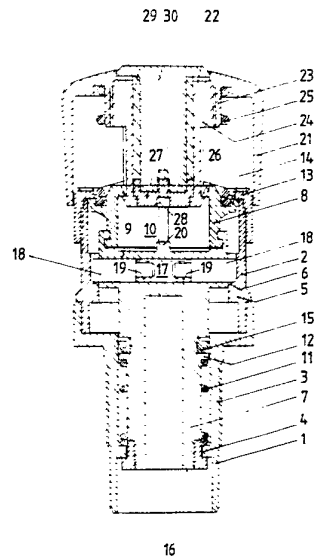
⑫ **PATENTSCHRIFT** A5

⑰ Gesuchsnummer:	1630/90	⑦ Inhaber:	Elektro-Apparatebau Olten AG, Olten
⑲ Anmeldungsdatum:	15.05.1990	⑧ Erfinder:	Berger, Fritz, Oberbuchsiten
⑳ Patent erteilt:	15.07.1992	⑨ Vertreter:	Dr. Peter Fillinger, Baden
㉑ Patentschrift veröffentlicht:	15.07.1992		

⑤④ **Betätigungsvorsatz für ein Druck-Schaltelement, insbesondere für ein Not-Schaltelement.**

⑤⑦ Der Betätigungsvorsatz weist ein hülsenförmiges Gehäuse (1, 2) und einen im Gehäuse (1, 2) axial beweglichen und durch eine erste, im Gehäuse (1, 2) abgestützte Rückstellfeder (11) in eine Ruhelage gedrückten Schieber (7, 8) auf. Dies ist an seinem einen Ende mit einer stirnseitigen Wirkfläche (16) für das Schaltelement versehen und hat an seinem andern Ende eine topfartige Ausnehmung (10). Ein Betätigungsknopf ist auf der Innenseite der topfartigen Ausnehmung (10) des Schiebers (7, 8) axial geführt. Er ist hohl, übergreift das Gehäuse (1, 2) und ist längs dem Gehäuse (1, 2) axial beweglich. Der Betätigungsknopf ist zudem über eine zweite Rückstellfeder (25) auf den Schieber (7, 8) abgestützt. Der Schieber (7, 8) ist mit radial federnden Sperrbolzen (18) versehen, denen an der Innenwand des Gehäuses (1, 2) radiale feste Vorsprünge (5) zugeordnet sind, die nach einer Druckbetätigung des Betätigungsknopfs (21) den Schieber (7, 8) in seiner gedrückten Lage arretieren. Zur Schaffung einer Ausnehmung im Betätigungsknopf (21) ist an diesem eine Hülse (24) befestigt, welche an ihrem inneren Ende längs der Innenwand der topfartigen Ausnehmung (10) des Schiebers (7, 8) axial geführt ist. Sie begrenzt an ihrem äusseren Ende eine frontseitige Öffnung (22) des Betätigungsknopfs (21), welche an ihrem inneren Ende einen drehbaren und mit einem Eingriffselement (28) für den Schieber (7, 8) versehenes Kupplungsstück (27) aufweist,

wobei der Betätigungsknopf (21) bezüglich des Gehäuses (1, 2) drehfest ausgebildet ist.



Beschreibung

Die vorliegende Erfindung bezieht sich auf einen Betätigungsvorsatz für ein Schaltelement, insbesondere ein Not-Schaltelement, gemäss dem Oberbegriff des Patentanspruchs 1.

Betätigungsvorsätze dieser Art sind im Handel erhältlich und deshalb bekannt. Solche Betätigungsvorsätze dienen vor allem dazu, in einem Notfall ein Ausschaltelement schlagartig betätigen zu können.

Die bekannten Betätigungsvorsätze weisen den Nachteil auf, dass durch eine einfache Drehbewegung des Betätigungsknopfs das Ausschaltelement wieder in seine Einschaltstellung gebracht werden kann, was ein unbefugtes bzw. gefährliches Wiedereinschalten erleichtert. Ferner haben die bekannten Betätigungsvorsätze den Nachteil, dass der Innenraum des hohlen Betätigungsknopfs keinen Platz für die Unterbringung zusätzlicher Elemente bietet, beispielsweise einer Meldeleuchte oder eines nur durch Befugte handhabbares Wiedereinschaltelements.

Aufgabe der Erfindung ist, einen Betätigungsvorsatz der eingangs genannten Art zu schaffen, der in seinem Betätigungsknopf eine für die Unterbringung eines zusätzlichen Elements ausreichende, an der Frontseite des Betätigungsknopfs offene Ausnehmung aufweist.

Der erfindungsgemässe Betätigungsvorsatz der eingangs genannten Art weist die im kennzeichnenden Teil des Anspruchs 1 angeführten Merkmale auf.

Der Innenraum der am hohlen Betätigungsknopf befestigten Hülse ermöglicht vor allem den Einbau eines Schlosszylinders, mittels dessen Schlüssell das drehbare Kupplungsstück der Hülse gedreht werden kann, um unter gleichzeitigem Drücken des Betätigungsknopfs und dadurch bewirktem Kuppeln des drehbaren Kupplungsstücks mit dem Schieber diesen aus seiner verriegelten Stellung zu lösen.

Ein Ausführungsbeispiel des erfindungsgemässen Betätigungsvorsatzes wird nachstehend anhand der Zeichnungen erläutert.

Es zeigen:

Fig. 1 einen Längsschnitt des Betätigungsvorsatzes in seiner normalen Betriebsstellung; und

Fig. 2 einen Längsschnitt des Betätigungsvorsatzes in seiner Stellung nach seiner eine Not-Ausschaltung bewirkenden Betätigung durch Druckausübung auf seinen Betätigungsknopf.

Gemäss Fig. 1 weist der vorliegende Betätigungsvorsatz ein hülsenförmiges, aus zwei Teilen bestehendes, abgestuftes und im wesentlichen zylindrisches Gehäuse 1, 2 auf. Das Gehäuseteil 1 ist mit einem äusseren Gewinde 3 zum Einschrauben des Betätigungsvorsatzes in ein Gerät versehen. Zudem weist das Gehäuseteil 1 einen inneren, ringförmigen Vorsprung 4 auf, während das Gehäuseteil 2 auf seiner Innenseite mit einem ringförmigen, radialen Vorsprung 5 versehen ist, der eine Schräglage 6 hat. Nicht dargestellt ist, dass der ringförmige Vorsprung 5 an zwei diametralen Stellen durch eine

Nut unterbrochen ist, deren Funktion nachfolgend noch erläutert wird.

Im Innern des Gehäuses 1, 2 ist ein ebenfalls hülsenförmiger Schieber 7, 8 angeordnet, der im Gehäuse 1, 2 sowohl axial verschiebbar als auch in nachfolgend noch erwähnter Weise beschränkt drehbar ist. Der Schieber 7, 8 weist an seinem oberen Ende eine eingesetzte, hülsenförmige Verlängerung 8 auf, welche demnach mit einem Boden 9 des Schieberteils 7 eine topfartige Ausnehmung 10 bildet. Eine als Rückstellfeder wirkende Druckfeder 11, welche zwischen dem ringförmigen Vorsprung 4 des Gehäuseteils 1 und einem ringförmigen Vorsprung 12 des Schieberteils 7 angeordnet ist, drückt den Schieberteil 7 mitsamt seiner Verlängerung 8 nach oben. Als Anschläge sind für den Schieber 7, 8 der ringförmige Vorsprung 4 und ein auf das Gehäuseteil 1 geschraubter Überwurfring 13 vorgesehen, gegen welchen die Verlängerung 8 mit einer äusseren Schulter 14 zum Anliegen kommt. Zwischen dem Schieberteil 7 und der Innenwand des Gehäuseteils 1 ist ferner ein Dichtring 15 angeordnet. Die untere Stirnfläche 16 des Schieberteils 7 bildet eine Wirkfläche für ein nicht dargestelltes Schaltelement, das an dem dargestellten Betätigungsvorsatz befestigt wird.

Der Schieberteil 7 ist an seinem oberen Ende mit einer diametralen Querbohrung 17 versehen, in welcher zwei in radialer Richtung der Querbohrung 17 bewegliche Sperrbolzen oder Zapfen 18 angeordnet und durch Druckfedern 19 radial nach aussen gedrückt sind, so dass sie an der Innenwand des Gehäuseteils 2 anliegen. Ferner ist der Boden 9 des Schieberteils 7 mit einem in die topfförmige Ausnehmung 10 ragenden Vorsprung 20 versehen, der beispielsweise als vierkantiger Balken ausgebildet ist.

Ein Betätigungsknopf 21 ist als Hohlkörper ausgebildet, umgreift das Gehäuseteil 2 bzw. den Überwurfring 13 und hat an seiner Frontseite eine Öffnung 22 mit einem angeformten Kragen 23. An den Kragen 23 ist eine Hülse 24 geschraubt, welche sich an ihrem anderen, zu Montagezwecken angeschrägten Ende in die topfartige Ausnehmung 10 der Verlängerung 8 erstreckt. Die Wand der Verlängerung 8 ist durch nicht dargestellte Schlitze derart durchsetzt, dass ihr oberes, trichterförmiges Ende in radialer Richtung spreizbar ist. Beim ineinanderschieben der Hülse 24 in die Verlängerung 8 entsteht damit eine formschlüssige Verbindung zwischen diesen Teilen. Der Betätigungsknopf 21 ist, geführt durch den in der Ausnehmung 10 liegenden Endbereich der Hülse 24 und durch den Überwurfring 13, in axialer Richtung gegen die Kraft einer weiteren Druckfeder 25 axial verschiebbar. Die Druckfeder 25 stützt sich einerseits auf die frontseitige Innenwand des Betätigungsknopfs 21 und andererseits auf die Schulter 14 der Verlängerung 8 und damit auf den Schieber 7, 8 ab. In axialer Richtung nach aussen ist die Ruhelage des Betätigungsknopfs 21 durch einen Anschlag 26 der Verlängerung 8 für den Endbereich der Hülse 24 bestimmt. Darüber hinaus ist der Betätigungsknopf 21 bezüglich des Gehäuseteils 2 durch nicht dargestellte Mittel drehfest geführt, beispielsweise durch den Schieber 7, 8.

Die Hülse 24 ist mit einem Kupplungsstück 27 versehen, das im Endbereich der Hülse 24 drehbar gelagert ist. Das Kupplungsstück 27 ist mit einer inneren Ausnehmung 28 versehen, welche auf den Vorsprung 20 des Bodens 9 des Schiebers 7 passt, also beispielsweise vierkantig und seitlich durch Segmente begrenzt ist. Schliesslich ist im Innern der Hülse 24 ein Schlosszylinder 29 fest angeordnet, welcher die Öffnung 22 des Betätigungsknopfs 21 abdeckt. Zudem steht ein nicht näher dargestellter, an sich bekannter und durch einen Schlüssel betätigbarer Rotor des Schlosszylinders 29 in Eingriff mit der Oberseite des drehbaren Kupplungsstückes 27 der Hülse 24.

Zur Auslösung einer Not-Ausschaltung wird der Betätigungsknopf 21 der Fig. 1 in an sich bekannter Weise mehr oder weniger schlagartig gedrückt. Hierbei verschiebt sich die Hülse 24 gegen die Kraft der Feder 25 in der Ausnehmung 10 nach unten, bis ihr Endbereich an den Boden 9 des Schieberteils 7 anschlägt. Bei weiterer Druckausübung auf den Betätigungsknopf 21 wird nun der Schieber 7, 8 gegen die Kraft der Feder 11 nach unten bewegt, wobei die beiden gefederten Sperrbolzen 18 über den ringförmigen Vorsprung 5 gleiten und hierauf wieder an die Innenwand des Gehäuseteils 2 radial nach aussen schnappen. Bei dieser Bewegung des Schiebers 7, 8 betätigt die Stirnfläche 16 des Schieberteils 7 das nicht dargestellte Schaltelement und bewirkt dadurch einen sofortigen Ausschaltvorgang.

Nach dem Loslassen des Betätigungsknopfs 21 springt dieser gemäss Fig. 2 zufolge der Kraft der Feder 25 in seine Ruhelage zurück. Dagegen kann sich der Schieber 7, 8 unter der Kraft der Feder 11 nicht axial nach oben verschieben, da er durch die hinter dem ringförmigen Vorsprung 5 eingerasteten Sperrbolzen 18 festgehalten ist. Somit bleibt die durch das Drücken des Betätigungsknopfs 21 bewirkte Ausschaltlage des nicht dargestellten Schaltelements aufrechterhalten.

Um den Schieber 7, 8 in seine Ruhelage gemäss Fig. 1 zurückzubringen, ist es in an sich bekannter Weise erforderlich, den Schieber 7, 8 zu drehen, damit seine Sperrbolzen 18 in den Bereich der vorgängig erwähnten, diametralen Nuten (nicht dargestellt) des ringförmigen Vorsprungs 5 gelangen, so dass sich dann der Schieber 7, 8 unter der Kraft der Feder 11 nach oben bewegen kann. Bei den bekannten Betätigungsvorsätzen wird diese erforderliche Drehbewegung des Schiebers durch Drehen des Betätigungsknopfs bewirkt, was beim vorliegenden Betätigungsvorsatz zwecks Verhinderung einer unbefugten Wiedereinschaltung nicht möglich ist, da der Betätigungsknopf 21 bezüglich der Gehäuseteile 1, 2 drehfest geführt ist.

Unter Bezugnahme auf Fig. 2 muss vielmehr zur Entriegelung des Schiebers 7, 8 der passende Schlüssel in den Schlüsselzylinder 29 gesteckt werden. Hierauf wird der Betätigungsknopf 21 gegen die Kraft der Feder 25 nach unten gedrückt, so dass die Ausnehmung 28 des drehbaren Kupplungsstückes 27 in formschlüssigen Eingriff mit dem Vorsprung 20 des Bodens 9 des Schiebers 7, 8 gelangt. Anschliessend wird in der gedrückten Lage des Be-

tätigungsknopfs 21 der Schlüssel gedreht, was eine Drehbewegung des drehbaren Kupplungsstückes 27 und damit eine Drehbewegung des Schiebers 7, 8 bewirkt. Nach Loslassen des Betätigungsknopfs 21 bewegt die Feder 11 den Schieber 7, 8 nach oben, da die Sperrbolzen 18 durch die nicht dargestellten Nuten des ringförmigen Vorsprungs 5 gleiten können. Somit ist dann wiederum die Ausgangslage der Fig. 1 erreicht.

Statt des Schlosszylinders 29 kann in den Innenraum der Hülse 24 auch ein anderes Drehelement eingesetzt sein, dessen Betätigung beispielsweise dadurch erschwert ist, dass seine äussere Stirnseite nur mittels eines besonderen Werkzeugs gedreht werden kann. Ein solches Drehelement kann überdies eine Anzeigevorrichtung, zum Beispiel eine Meldeleuchte, enthalten.

Patentansprüche

1. Betätigungsvorsatz für ein Druck-Schaltelement, insbesondere für ein Not-Schaltelement, mit einem hülsenförmigen Gehäuse (1, 2), mit einem im Gehäuse (1, 2) axial beweglichen und durch eine erste, im Gehäuse (1, 2) abgestützte Rückstellfeder (11) in eine Ruhelage gedrückten Schieber (7, 8), der an seinem einen Ende eine stirnseitige Wirkfläche (16) für das Schaltelement hat und der an seinem anderen Ende eine topfartige Ausnehmung (10) aufweist, und mit einem auf der Innenseite der topfartigen Ausnehmung (10) des Schiebers (7, 8) axial geführten, hohlen, das Gehäuse (1, 2) übergreifenden und längs des Gehäuses (1, 2) axial beweglichen Betätigungsknopf (21), der über eine zweite Rückstellfeder (25) auf den Schieber (7, 8) abgestützt ist, wobei der Schieber (7, 8) mit radial federnden Sperrbolzen (18) und das Gehäuse (1, 2) an seiner Innenwand mit den federnden Sperrbolzen (18) zugeordneten, radial festen Vorsprüngen (5) versehen sind, die nach einer Druckbetätigung des Betätigungsknopfs (21) den Schieber (7, 8) in seiner gedrückten Lage arretieren, aus welcher er mittels einer Drehbewegung lösbar ist, dadurch gekennzeichnet, dass am Betätigungsknopf (21) eine Hülse (24) befestigt ist, welche an ihrem inneren Ende längs der Innenwand der topfartigen Ausnehmung (10) des Schiebers (7, 8) axial geführt ist und an ihrem äusseren Ende eine frontseitige Öffnung (22) des Betätigungsknopfs (21) begrenzt und welche an ihrem inneren Ende ein drehbares und mit einem Eingriffselement (28) für den Schieber (7, 8) versehenes Kupplungsstück (27) aufweist, wobei der Betätigungsknopf (21) bezüglich des Gehäuses (1, 2) drehfest ausgebildet ist.

2. Betätigungsvorsatz nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass die zweite Rückstellfeder (25) zwischen dem äusseren Rand (14) der topfartigen Ausnehmung (10) des Schiebers (7, 8) und der frontseitigen Innenwand des Betätigungsknopfs (21) angeordnet ist.

3. Betätigungsvorsatz nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, dass der Boden (9) der topfartigen Ausnehmung (10) des Schiebers (7, 8) mit einem in die Ausnehmung (10) ragenden Vorsprung (20) und dem Kupplungsstück (27) der Hülse

(24) des Betätigungsknopfs (21) auf seiner Aussen-
seite mit einer dem Vorsprung (20) formschlüssig
entsprechenden Ausnehmung (28) versehen sind.

4. Betätigungsvorsatz nach einem der Ansprü-
che 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, dass in die
Hülse (24) des Betätigungsknopfs (21) ein
Schlosszylinder (29) eingesetzt ist, dessen Rotor
(30) mittels eines Schlüssels betätigbar mit dem
drehbaren Kupplungsstück (27) der Hülse (24) in
Eingriff steht.

5

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

60

65

4

Fig. 1

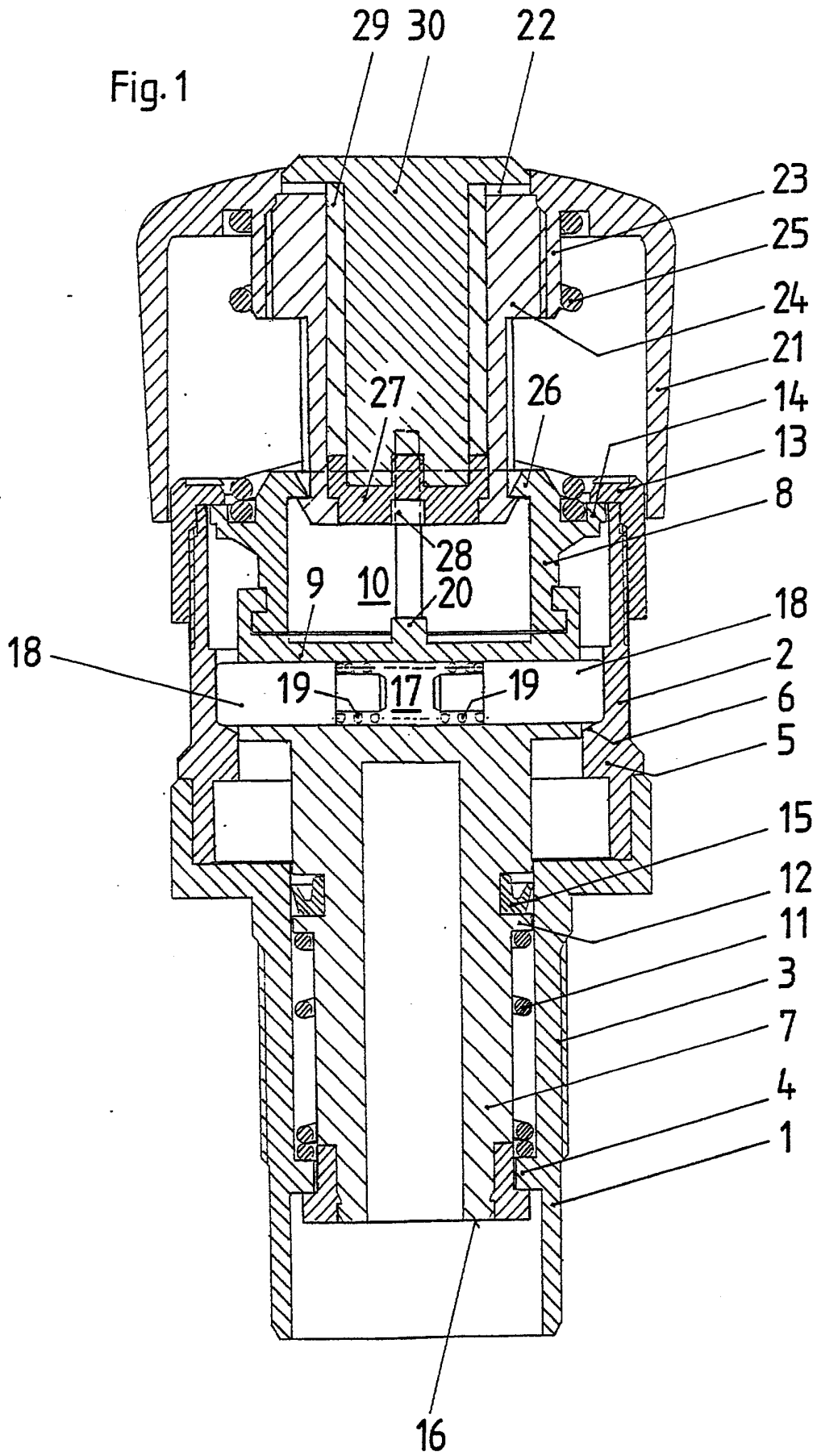


Fig. 2

