

(19)



Europäisches Patentamt

European Patent Office

Office européen des brevets



(11)

EP 1 263 010 A1

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(43) Veröffentlichungstag:

04.12.2002 Patentblatt 2002/49

(51) Int Cl.7: **H01H 27/06**

(21) Anmeldenummer: **01112625.7**

(22) Anmeldetag: **23.05.2001**

(84) Benannte Vertragsstaaten:

**AT BE CH CY DE DK ES FI FR GB GR IE IT LI LU
MC NL PT SE TR**

Benannte Erstreckungsstaaten:

AL LT LV MK RO SI

(72) Erfinder: **Saffian, Kurt**

53840 Troisdorf (DE)

(74) Vertreter: **Manitz, Finsterwald & Partner GbR**

Postfach 31 02 20

80102 München (DE)

(71) Anmelder: **Geba Elektromechanische und
elektronische Schaltgeräte-Fabrik GmbH
53567 Buchholz-Mendt (DE)**

(54) **Seilzug-Schlüsselschalter**

(57) Die Erfindung betrifft einen Seilzug-Schlüsselschalter für elektrische Antriebe von beweglichen Vorrichtungen, insbesondere für elektrische Türoder Tor-Antriebe, mit einem Entriegelungsmechanismus, der bei Ausfall des elektrischen Antriebes zwecks Handbetätigung der Vorrichtung betätigbar ist, mit einem in einer Öffnung einer abnehmbaren Frontplatte eines kastenförmigen Gehäuses befestigten Zylinderschloß, insbesondere Profil-Halbzylinderschloß, mit einem Schließzylinder, in den von außen ein Schlüssel einsteckbar ist, welcher im Innern des Gehäuses einen mittels des Schlüssels verschwenkbaren Schaltbart aufweist, der beim Verdrehen des in den Schließzylinder eingesteckten Schlüssels aus seiner Abzugs- bzw. Einsteckposition in der einen oder anderen Richtung wenigstens einen elektrischen Schalter beaufschlagt, wobei im Gehäuse eine längliche mechanische Not-Betätigungsverrichtung, wie ein Bowdenzug, mündet, die mit dem Entriegelungsmechanismus verbunden ist und zur

Betätigung desselben von einer Seite des Gehäuses vorzugsweise der Frontseite her mechanisch, vorzugsweise mittels eines Werkzeuges, bewegbar ist, sofern der Schließzylinder sich in einer vorbestimmten Drehposition außerhalb der Schlüssel-Abzugs- bzw. -Einsteckposition befindet. Die Erfindung besteht darin, daß die Not-Betätigungsverrichtung einen in einer Bohrung der Frontplatte vorzugsweise senkrecht zu dieser beweglich angeordneten Haltezapfen aufweist, der eine Normallage hat, in der die Not-Betätigungsverrichtung unwirksam ist und der Schließzylinder ungehindert vom Haltezapfen in seine Schlüssel-Abzugs- bzw. -Einsteckposition bringbar ist, sowie zur Bewegung der Not-Betätigungsverrichtung in die Entriegelungsstellung dann und nur dann aus der Normallage herausbewegbar ist, wenn der Schließzylinder sich außerhalb der Schlüssel-Abzugs- bzw. Einsteckposition befindet.

EP 1 263 010 A1

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft einen Seilzug-Schlüsselschalter nach dem Oberbegriff des Patentanspruchs 1.

[0002] Derartige Schlüsselschalter arbeiten normalerweise so, daß nach Einstecken des Schlüssels und Verdrehen des Schließzylinders in der einen oder anderen Richtung ein elektrischer Schalter betätigt wird, der über einen elektrischen Antriebskreis einen Motor einschaltet, welcher beispielsweise mit einem zu öffnenden bzw. zu schließenden beweglichen Tor so gekuppelt ist, daß er beim Antrieb in der einen Drehrichtung das Tor öffnet und beim Antrieb in der anderen Drehrichtung das Tor schließt. Derartige Schlüsselschalter, wie sie beispielsweise aus der DE-AS 22 08 019 bekannt sind, dienen hauptsächlich zum Öffnen und Schließen von Garagentoren mittels eines in ein Profil-Halbzylinderschloß eingesteckten Sicherheitsschlüssels, wobei der Schlüssel nur in einer einzigen, vorzugsweise mittleren Position einsteckbar bzw. abziehbar ist, in sämtlichen übrigen Drehpositionen dagegen nicht aus dem Schloß abgezogen werden kann.

[0003] Diese Eigenschaft von Schlüsselschaltern wird bei einem bekannten Zylinderschloß (DE 44 07 678 A1) dazu ausgenutzt, eine Demontage des Schlüsselschalters nur dann zu gestatten, wenn der Sicherheitsschlüssel in das Zylinderschloß eingesteckt und der Schaltbart des Schlosses aus der Einsteck- bzw. Abzugsposition des Schlüssels herausgedreht worden ist.

[0004] Um für den Fall eines Versagens der elektrischen Steuerung das Tor von Hand öffnen zu können, ist es bereits bekannt geworden, mittels des Schlüssels eine Entriegelung vorzunehmen, welche eine Handöffnung des Tores erlaubt. Eine Möglichkeit der mechanischen Notentriegelung von elektrisch betätigten Tür- oder Torantrieben besteht darin, daß der Entriegelungsmechanismus über einen Bowdenzug mit dem Gehäuse des Schlüsselschalters verbunden und durch einen drehbaren Gewindezapfen, der in dem Gehäuse des Schlüsselschalters angeordnet ist, über den Bowdenzug auslösbar ist. Der verdrehbare Gewindezapfen ist von der Frontseite des Gehäuses her durch eine Öffnung in der Frontplatte hindurch zugänglich. Damit der mechanische Notauslöse-Mechanismus nicht von Unbefugten betätigt werden kann, ist zwischen das Betätigungsloch in der Frontplatte und die Werkzeugeinstecköffnung des Gewindezapfens in der Schlüssel-Einsteck- bzw. -Abzugsposition des Schließzylinders eine Lasche eingeschoben, die ein Einstecken eines Werkzeuges in die entsprechende Betätigungsöffnung des Gewindezapfens unterbindet. Erst wenn der Schließzylinder mittels des eingesteckten Schlüssels aus der Einsteck- bzw. -Abzugsposition in der einen oder anderen Richtung ein Stück verdreht ist, wird die Lasche von der Werkzeugeinführöffnung in der Frontplatte verschoben, so daß das Notbetätigungswerkzeug durch die Öffnung in der Frontplatte in die Betätigungsöffnung des Gewindezapfens eingeführt werden kann.

[0005] Nachteilig an der bekannten Konstruktion ist, daß am Schließzylinder eine besondere Sperrlasche montiert werden muß und daß die von der Frontplatte her zugängliche Sperrlasche leicht mittels eines Bohrers durchbohrt werden kann, wodurch dann ohne Einstecken des Schlüssels die Notentriegelung zugänglich wird.

[0006] Das Ziel der vorliegenden Erfindung besteht darin, einen Seilzug-Schlüsselschalter der eingangs genannten Gattung zu schaffen, bei dem ohne bauliche Veränderungen am Zylinderschloß eine sichere Verhinderung der mechanischen Notbetätigung bei abgezogenem Schlüssel gewährleistet ist. Insbesondere soll der erfindungsgemäße Seilzug-Schlüsselschalter für die Verwendung handelsüblicher Profil-Halbzylinderschlösser geeignet sein.

[0007] Zur Lösung dieser Aufgabe sind die Merkmale des kennzeichnenden Teils des Patentanspruchs 1 vorgesehen.

[0008] Der Erfindungsgedanke ist also darin zu sehen, daß ein Element eines üblichen Zylinderschlösses, insbesondere Profil-Halbzylinderschlösses, nämlich dessen Bart dazu verwendet wird, in der Schlüssel-Abzugs- bzw. -Einsteckposition des Schließzylinders mit dem Haltezapfen in eine derartige Wechselwirkung tritt, daß er - obwohl von außen zugänglich - nicht aus seiner Normallage herausbewegt werden kann. Mit anderen Worten wird die Winkelposition des Bartes in der Schlüssel-Abzugs- bzw. -Einsteckposition des Schließzylinders dazu genutzt, die in der Normallage befindliche mechanische Not-Betätigungsvorrichtung zu blockieren. Eine Deblockierung erfolgt einfach durch Verdrehen des Schließzylinders bei eingestecktem Schlüssel aus der Schlüssel-Abzugs- bzw. -Einsteckposition in der einen oder anderen Richtung.

[0009] Da über den Haltezapfen erhebliche mechanische Betätigungskräfte ausgeübt werden müssen, die von der Frontplatte und dem Gehäuse abzufangen sind, ist die Ausführungsform nach Anspruch 2 zweckmäßig.

[0010] Durch die Ausführungsform nach Anspruch 3 wird eine axiale Bewegung des Haltezapfens bei in der Schlüssel-Abzugs- bzw. -Einsteckposition des Schließzylinders wirksam verhindert. Der Anschlag wird hierbei zweckmäßig durch eine Vertiefung im Umfang des Haltezapfens gebildet.

[0011] Besonders bevorzugt ist die Ausbildung des Haltezapfens als Gewindezapfen nach Anspruch 4. Durch Herausschrauben des Gewindezapfens aus seiner Bohrung in der Frontplatte bzw. dem Verstärkungsansatz können erhebliche mechanische Zugkräfte auf die Not-Betätigungsvorrichtung ausgeübt werden.

[0012] Die Zusammenwirkung zwischen dem Bart des Zylinderschlösses und dem Gewindezapfen erfolgt zweckmäßig mittels Vorsehens einer Vertiefung am Umfang des Gewindezapfens gemäß Anspruch 5.

[0013] Bei dieser Ausführungsform ist es zweckmäßig, wenn der Bart in eine nur einseitige Vertiefung des Gewindezapfens nach Anspruch 6 eingreift, weil hier-

durch bereits eine Drehbewegung des Gewindezapfens in der Abzugs- bzw. -Einsteckposition des Schließzylinders wirksam unterbunden wird.

[0014] Gemäß Anspruch 7 kann der erfindungsgemäß vorgesehene Haltezapfen auch dazu genutzt werden, eine Demontage des Schlüsselschalters durch Abnehmen der Frontplatte ohne Schlüsselbetätigung zu ermöglichen. Indem nämlich der Haltezapfen mit der gehäusefesten Anschlagfläche zusammenarbeitet, verhindern der Anschlag und die Gegenfläche am Gehäuse ein Herausnehmen der Frontplatte nach Lösen der Befestigungsschraube. Erst wenn der Schlüssel eingesteckt, der Bart durch Verdrehen des Schlüssels aus der Abzugs- bzw. -Einsteckposition freigegeben ist und der Haltezapfen so weit aus der Frontplatte herausgedreht ist, daß er von der Anschlagfläche am Gehäuse freikommt, ist eine solche Verschwenkung der Frontplatte relativ zum Gehäuse möglich, daß der Anschlag von der Gegenfläche freikommt.

[0015] Auf einfachste Weise wird somit die gewünschte Blockierung der mechanischen Not-Betätigungsverrichtung und gleichzeitig eine Verhinderung der Abnahme der Frontplatte vom Gehäuse ohne eingesteckten Schlüssel erreicht.

[0016] Vorteilhafte Weiterbildungen dieser Ausführungsform entnimmt man den Ansprüchen 8 bis 12.

[0017] Vorteilhafte praktische Weiterbildungen der Erfindung sind in den Ansprüchen 13 bis 23 definiert.

[0018] Die Erfindung wird im folgenden beispielsweise anhand der Zeichnung beschrieben; in dieser zeigt:

Figur 1 eine Vorderansicht eines erfindungsgemäßen Seilzug-Schlüsselschalters bei abgenommener Verkleidungs- und Dichtplatte,

Figur 2 eine Vorderansicht des Gehäuses eines erfindungsgemäßen Seilzug-Schlüsselschalters bei abgenommener Frontplatte und herausgenommener Schalteranordnung,

Figur 3 eine entsprechende Vorderansicht wie Figur 2 bei eingesetzter Schalteranordnung und strichpunktiert angedeutetem Halbzylinder-schloß,

Figur 4 eine Rückansicht der Frontplatte mit daran vorgesehener Schalteranordnung,

Figur 5 eine teilweise geschnittene Seitenansicht eines erfindungsgemäßen Schlüsselschalters mit teilweise eingestecktem Schlüssel in der Schlüssel-Abzugs- bzw. -Einsteckposition des Schließzylinders und bei in der Normal-lage befindlichem Gewindezapfen,

Figur 6 eine zu Figur 5 analoge Ansicht bei in die Schalter-Betätigungsposition geschwenktem Bart des Profil-Halbzyinderschlosses,

wobei sich der Gewindezapfen noch in seiner Normallage befindet und

Figur 7 eine zu Figur 6 analoge Ansicht, wobei jedoch der Gewindezapfen aus der Frontplatte in die Notentriegelungsposition herausgedreht ist.

[0019] Nach der Zeichnung weist ein erfindungsgemäßer Seilzug-Schlüsselschalter eine quadratische Frontplatte 11 auf, die in ein quaderförmiges Gehäuse 12 eingesetzt ist, von dessen Unterwand 44 sich nach Fig. 5 im Abstand vom Vorderrand 46 ein laschenförmiger Befestigungsvorsprung 30 nach oben erstreckt, in dem sich eine Gewindebohrung 31 befindet, die mit einer Befestigungsbohrung 32 in der Frontplatte 11 axial ausgerichtet ist. Wie man Figur 5 entnehmen kann, ist die Frontplatte 11 in fertig montiertem Zustand durch eine Dichtplatte 35 sowie eine anschließende Verkleidungsplatte 36 abgedeckt, welche mit den Öffnungen in der Frontplatte 11 korrespondierende Öffnungen aufweisen. Die Verkleidungsplatte 36, die Dichtplatte 35 und die Frontplatte 11 sind dadurch am Gehäuse 12 befestigt, daß durch die mit der Befestigungsbohrung 32 korrespondierenden Bohrungen 33 der Dichtplatte 35 und 34 der Verkleidungsplatte 36 ein Bolzen 45 durch die Befestigungsbohrung 36 hindurch in die Gewindebohrung 31 eingeschraubt ist.

[0020] Von der Hinterseite der Frontplatte 11 springt eine Befestigungslasche 37 in das Innere des Gehäuses 12 vor, an der mittels eines Bolzens 38 ein Profil-Halbzylinderschloß 13 befestigt ist. Die Vorderseite des Schlosses durchgreift eine zu ihm komplementäre Öffnung 14 in der Frontplatte 11 (Figur 1).

[0021] In den Schließzylinder 19 des Profil-Halbzyinderschlosses 12 ist ein Sicherheitsschlüssel 15 (Figur 5) in üblicher Weise einsteckbar, und zwar lediglich in der in Figur 1 und 5 dargestellten Schlüssel-Abzugs- bzw. -Einsteckposition. In dieser befindet sich der Bart 16 (Figur 5) des Schlosses in einer senkrecht nach oben weisenden Position.

[0022] Aus dieser Position kann der Schließzylinder 19 und damit der Bart 16 in beiden Richtungen verdreht werden, um nach Fig. 3, 4 mit Schaltern 17, 17' in Eingriff zu kommen, die an einem Kunststoffeinsatz 42 vorgesehen sind, der sich zwischen der Frontplatte 11 und der Rückwand 39 des Gehäuses 12 befindet.

[0023] Erfindungsgemäß sind oberhalb der Öffnung 14 für das Profil-Halbzyinderschloß 13 eine Bohrung 21 in der Frontplatte 11 und entsprechende Bohrungen in den daraufliegenden Dicht- bzw. Verkleidungsplatten 35, 36 vorgesehen. Unmittelbar hinter dieser Bohrung 21 ist an die Frontplatte 11 ein Verstärkungsansatz 43 angeformt (Figuren 4, 5), welcher eine mit der Bohrung 21 ausgerichteten Kanal 21' aufweist. Die Bohrung 21 und der Kanal 21' sind mit einem durchgehenden Innengewinde versehen, in welchem ein Gewindezapfen 22 angeordnet ist, der mit einem Betätigungskopf 22' (Figur

5) von der Frontplatte 11 bzw. der Verkleidungsplatte 36 nach vorn vorsteht und eine Inbusbohrung 40 aufweist (Figur 1), in die ein Inbusschlüssel 41 (Figur 3) einsteckbar ist. Der Betätigungskopf 22' ist außerdem mit einem Querschlitz 49 versehen, in den ein Werkzeug oder eine Münze zwecks Betätigung eingesteckt werden kann.

[0024] Weiter weist der Kopf eine Markierung 50 in Form eines roten Punktes auf, die mit einer Gegenmarkierung 51 an der Verkleidungsplatte 36 zusammenwirkt. Die Normallage ist erst erreicht, wenn nach dem Einschrauben die Markierung 50 mit der Gegenmarkierung 51 ausgerichtet ist.

[0025] Der Gewindezapfen 22 steht nach hinten aus dem Verstärkungsansatz 43 vor und reicht im voll eingeschraubten Zustand (Figur 5) bis annähernd zur Rückwand 39 des Gehäuses 12.

[0026] Erfindungsgemäß weist der Gewindezapfen 22 in einem in der in Figur 5 gezeigten Normallage aus dem Verstärkungsansatz 43 vorstehenden Bereich einseitig eine Vertiefung 24 auf, die radial von außen bis etwa zur Mittelachse des Gewindezapfens 22 reicht.

[0027] Der Gewindezapfen 22 ist zumindest in dem Bereich von der Vertiefung 24 bis zum nahe der Rückwand 39 gelegenen Ende hohl (47) ausgebildet, um Platz für eine Anschlagverdickung 20 zu schaffen, die am Ende der durch eine Bohrung in der Rückwand 39 des Gehäuses 12 geführten Seele 18' eines Bowdenzuges 18 befestigt ist. Das hintere Ende des Gewindezapfens 22 verengt sich jedoch gegenüber dem Hohlraum 47 wieder zu einer schmalen Öffnung 48, die lediglich für den Durchlaß der Seele 18' des Bowdenzuges 18 ausreicht. Durch die Vertiefung 24 kann die Seele 18' mit der Anschlagverdickung 20 bequem in den Hohlraum 47 eingebracht werden. Der Bowdenzug 18 stellt eine Notbetätigungsverrichtung für einen nicht dargestellten Tor-Entriegelungsmechanismus dar.

[0028] Die Dimensionierung des Gewindezapfens 22 sowie seine Anordnung relativ zum Profil-Halbzylinderschloß 13 sind so, daß in der in Figur 5 dargestellten Neutralposition des Schlosses der Bart 16 weitgehend formschlüssig in die Vertiefung 24 eintritt, wobei insbesondere die obere Endfläche 25 des Bartes 16 so nahe am flachen Boden der Vertiefung 24 liegt, daß eine Verdrehung des Gewindezapfens 22 nicht möglich ist.

[0029] Zwischen dem Betätigungskopf 22' und dem Haltezapfen 22 weist letzterer eine Einschnürung 52 auf, welche als Soll-Bruchstelle wirkt, derart, daß bei dem Versuch, den Haltezapfen 22 mit Gewalt aus seiner Normallage herauszudrehen, der Betätigungskopf 22' abbricht.

[0030] Der Bowdenzug 18 ist in nicht dargestellter Weise mit einer Not-Entriegelung für das mittels des Schlüsselschalters betätigte Tor verbunden. Eine derartige Notentriegelung arbeitet grundsätzlich in folgender Weise.

[0031] Normalerweise ist zwischen dem Antriebsmotor und dem Getriebe für die Torbetätigung eine federbeaufschlagte Kupplung vorgesehen, die mittels des

Bowdenzuges 18 bei Herausschrauben des Gewindezapfens 22 ausgerückt werden kann. Dadurch entfällt der bei versuchter Handöffnung vom Motor aufgebrachte Widerstand, und das Tor kann nunmehr von Hand geöffnet und geschlossen werden.

[0032] Es wäre auch denkbar, die am hinteren Ende der Vertiefung 24 vorhandene Anschlagfläche 23 am Haltezapfen 22 (Fig. 5) für eine Sperrung gegen Herausbewegen auszunutzen, und zwar insbesondere dann, wenn statt der dargestellten Gewindeausführung ein in anderer Weise aus der Frontplatte 11 herausbewegbarer Haltezapfen 22 verwendet werden würde.

[0033] Die Funktion des bisher beschriebenen Schlüsselschalters ist wie folgt:

[0034] In der in Figur 5 dargestellten Neutralposition ist der Gewindezapfen 22 gegen Herausschrauben aus der Frontplatte 11 dadurch gesichert, daß der Bart 16 weitgehend formschlüssig in die Vertiefung 24 eingreift.

[0035] Soll jetzt eine Notentriegelung des von dem Schlüsselschalter betätigten Tores erfolgen, wird der Schlüssel 15 in den Schließzylinder 19 eingesteckt und dieser in der einen oder anderen Richtung so weit verdreht, bis der Bart 16 aus der Vertiefung 24 im Gewindezapfen 22 freikommt. Nunmehr kann der Gewindezapfen 22 mittels eines in die Inbusöffnung 40 eingesteckten Werkzeuges 41 aus der Frontplatte herausgeschraubt werden, wodurch die Seele 18' des Bowdenzuges 18 mitgenommen wird, um den Notentriegelungsmechanismus zu betätigen. Das vom erfindungsgemäßen Schlüsselschalter betätigte Tor kann nunmehr von Hand geöffnet werden.

[0036] Ein erneutes Abziehen des Schlüssels 15 ist erst dann möglich, wenn der Gewindezapfen 22 mittels des Werkzeuges 41 wieder in die aus Figur 5 ersichtliche Position eingeschraubt und die Markierung 50 mit der Gegenmarkierung 51 in Ausrichtung gebracht worden ist.

[0037] In Weiterbildung der Erfindung ist oberhalb des Endbereiches des Gewindezapfens 22 am Gehäuse ein Vorsprung 29 vorgesehen, der unten eine Anschlagfläche 26 aufweist, die in geringem Abstand dem gehäuseseitigen Endbereich des Gewindezapfens 22 gegenüberliegt. An der Unterseite der Befestigungslasche 37 befindet sich ein nach unten vorstehender Anschlag 27, der eine Anschlagfläche 28 an der Hinterseite des Befestigungsvorsprungs 30 hintergreift. Die Anordnung der Anschlagfläche 26 sowie des Anschlages 27 und der Gegenfläche 28 sind derart, daß nach Herausschrauben des Bolzens 45 aus der Gewindebohrung 31 des Befestigungsvorsprungs 30 eine Herausnahme der Frontplatte 11 nach vorn nicht möglich ist, weil die Frontplatte 11 aus der Position nach Figur 5 nur so weit gekippt werden kann, daß der Endbereich des Gewindezapfens 22 an die Anschlagfläche 26 stößt, was noch nicht dazu ausreicht, den Anschlag 27 von der Gegenfläche 28 zu lösen. Erst wenn jetzt nach Einstecken des Schlüssels und Herausschwenken des Bartes 16 aus der Vertiefung 24 der Gewindezapfen 22

mittels des Werkzeuges 41 so weit aus der Frontplatte 11 herausgedreht wird, daß der Endbereich des Gewindezapfens 22 vollständig von der Gegenfläche 26 des Vorsprunges 29 freikommt (Figur 7), kann die Frontplatte um eine im unteren Bereich des Gehäuses liegende Querachse so weit verschwenkt werden, daß sich der Endbereich des Gewindezapfens 22 in Richtung des Pfeiles f in Figur 7 bewegen kann, wodurch nach dem Heraustreten des oberen Randes der Frontplatte 11 aus der Vorderöffnung des Gehäuses 12 der Anschlag 27 von der Gegenfläche 28 freikommt und nunmehr die Frontplatte 11 mit den an ihr angeordneten Teilen aus dem Gehäuse 22 entfernt werden kann.

[0038] Statt oder zusätzlich zu dem Vorsprung 29 könnte auch um die Durchführungsbohrung für die Seele 18' herum in der Rückwand 39 innen eine Vertiefung für den Gewindezapfen 22 vorgesehen sein, deren Oberwand der Anschlagfläche 26 entsprechen würde.

[0039] Die erfindungsgemäße Not-Betätigungsvorrichtung erhält auf diese Weise eine zusätzliche Funktion als Bauelement zur Verhinderung einer Demontage des Schlüsselschalters ohne vorher eingesteckten Schlüssel.

Bezugszeichenliste

[0040]

11	Frontplatte
12	Gehäuse
13	Profil-Halbzylinderschloß
14	Öffnung
15	Schlüssel
16	Bart
17	Schalter
17'	Schalter
18	Not-Betätigungsvorrichtung (Bowdenzug)
18'	Seele
19	Schließzylinder
20	Anschlagverdickung
21	Bohrung
21'	Kanal
22	Haltezapfen (Gewindezapfen)
22'	Betätigungskopf
23	Anschlag
24	Vertiefung
25	Endfläche
26	Anschlagfläche
27	Anschlag
28	Gegenfläche
29	Vorsprung
30	Befestigungsvorsprung
31	Gewindebohrung
32	Befestigungsbohrung
33	Bohrung
34	Bohrung
35	Dichtplatte
36	Verkleidungsplatte

37	Befestigungslasche
38	Bolzen
39	Rückwand
40	Inbusöffnung
41	Inbusschlüssel
42	Kunststoffeinsatz
43	Verstärkungsansatz
44	Unterwand
45	Bolzen
46	Vorderwand
47	Hohlraum
48	Öffnung
49	Schlitz
50	Markierung
51	Gegenmarkierung
52	Soll-Bruchstelle (Einschnürung)
f	Pfeil

20 Patentansprüche

- Seilzug-Schlüsselschalter für elektrische Antriebe von beweglichen Vorrichtungen, insbesondere für elektrische Tür- oder Tor-Antriebe, mit einem Entriegelungsmechanismus, der bei Ausfall des elektrischen Antriebes zwecks Handbetätigung der Vorrichtung betätigbar ist, mit einem in einer Öffnung (14) einer abnehmbaren Frontplatte (11) eines kastenförmigen Gehäuses (12) befestigten Zylinderschloß, insbesondere Profil-Halbzylinderschloß (13), mit einem Schließzylinder (19), in den von außen ein Schlüssel (15) einsteckbar ist, welcher im Innern des Gehäuses (12) einen mittels des Schlüssels (15) verschwenkbaren Schaltbart (16) aufweist, der beim Verdrehen des in den Schließzylinder (19) eingesteckten Schlüssels (15) aus seiner Abzugs- bzw. Einsteckposition in der einen oder anderen Richtung wenigstens einen elektrischen Schalter (17, 17') beaufschlagt, wobei im Gehäuse (12) eine längliche mechanische Not-Betätigungsvorrichtung (18), wie ein Bowdenzug, mündet, die mit dem Entriegelungsmechanismus verbunden ist und zur Betätigung desselben von einer Seite des Gehäuses (12) vorzugsweise der Frontseite (19) her mechanisch, vorzugsweise mittels eines Werkzeuges (41), bewegbar ist, sofern der Schließzylinder (19) sich in einer vorbestimmten Drehposition außerhalb der Schlüssel-Abzugs- bzw. -Einsteckposition befindet, **dadurch gekennzeichnet,** **daß** die Not-Betätigungsvorrichtung (18) einen in einer Bohrung (21) der Frontplatte (11) vorzugsweise senkrecht zu dieser beweglich angeordneten Haltezapfen (22) aufweist, der eine Normallage hat, in der die Not-Betätigungsvorrichtung (18) unwirksam ist und der Schließzylinder (19) ungehindert vom Haltezapfen (22) in seine Schlüssel-Abzugs- bzw. -Einsteckposition bringbar ist, sowie zur Be-

wegung der Not-Betätigungsverrichtung in die Entriegelungsstellung dann und nur dann aus der Normallage herausbewegbar ist, wenn der Schließzylinder (19) sich außerhalb der Schlüssel-Abzugs- bzw. Einsteckposition befindet.

2. Schlüsselschalter nach Anspruch 1,
dadurch gekennzeichnet,
daß an der hinteren Fläche der Frontplatte (11) im Bereich der Bohrung (21) ein Verstärkungsansatz (43) mit einem die Bohrung (21) fortsetzenden Kanal (21') vorgesehen ist. 10
3. Schlüsselschalter nach Anspruch 2,
dadurch gekennzeichnet,
daß der Haltezapfen (22) einen Anschlag (23) aufweist, der bei in der Normallage befindlichem Haltezapfen (22) und in der Schlüssel-Abzugs- bzw. -Einsteckposition befindlichem Schließzylinder (19) axial hinter dem Bart (16) liegt, derart, daß eine Herausbewegung des Haltezapfens (22) aus der Normallage unterbunden ist, und daß der Anschlag (23) nach Verdrehen des Schließzylinders (19) aus der Schlüssel-Abzugs- bzw. -Einsteckposition vom Bart (16) freikommt, derart, daß der Haltezapfen (22) nunmehr in die Entriegelungsstellung verschoben werden kann. 15 20 25
4. Schlüsselschalter nach einem der vorhergehenden Ansprüche,
dadurch gekennzeichnet,
daß die Bohrung in der Frontplatte (11) und/oder der anschließende Kanal in dem Verstärkungsansatz (43) eine Gewindebohrung (21) bzw. einen Gewindekanal (21') und der Haltezapfen ein in diese Gewindebohrung (21) eingeschraubter Gewindezapfen (22) ist. 30 35
5. Schlüsselschalter nach Anspruch 4,
dadurch gekennzeichnet,
daß sich am Umfang des Gewindezapfens (22) eine Vertiefung (24) befindet, die komplementär zum radial äußeren Endbereich des Bartes (16) ausgebildet ist, derart, daß der Bart (16) bei in der Normallage befindlichem Gewindezapfen (22) und in der Schlüssel-Abzugs- bzw. -Einsteckposition des Schließzylinders (19) zumindest im wesentlichen formschlüssig in die Vertiefung (24) eingreift, derart, daß dann eine axiale Verschiebung des Gewindezapfens (22) zwecks Notbetätigung nicht möglich ist. 40 45 50
6. Schlüsselschalter nach Anspruch 5,
dadurch gekennzeichnet,
daß die Vertiefung (24) nur einseitig vorgesehen ist und die radiale Endfläche (25) der Schaltzunge (16) in der Normallage des Gewindezapfens (22) und der Schlüssel-Abzugs- bzw. -Einsteckposition des 55

Schließzylinders (19) mit dem Boden der Vertiefung (24) derart zusammenarbeitet, daß eine Verdrehung des Gewindezapfens (22) zur Überführung des Gewindezapfens (22) von der Normallage in die Entriegelungsstellung verunmöglicht ist.

7. Schlüsselschalter nach einem der vorhergehenden Ansprüche,
dadurch gekennzeichnet,
daß der von der Frontplatte (11) abgewandte Endbereich des Haltezapfens (22) in der Normallage vorzugsweise oben einer Anschlagfläche (26) am Gehäuse (12) gegenüberliegt und auf der bezüglich des Schließzylinders (19) vom Haltezapfen (22) abgewandten Seite der Frontplatte (11) ein Anschlag (27) vorgesehen ist, der derart hinter eine Gegenfläche (28) des Gehäuses (12) greift, daß bei vom Gehäuse (12) gelöster Frontplatte (11) die Frontplatte (11) auch dann nicht aus dem Gehäuse (12) herausgenommen werden kann, wenn der Schließzylinder (19) aus der Schlüssel-Abzugs- bzw. Einsteckposition herausgedreht worden ist, daß jedoch der Haltezapfen (22) bei aus der Abzugs- bzw. Einsteckposition herausgeschwenktem Schlüssel (15) unter Beaufschlagung der Not-Betätigungsverrichtung so weit aus der Ruhelage nach vorn aus der Frontplatte (11) herausbewegbar ist, daß der Endbereich der Haltezapfen (22) von der Anschlagfläche (26) am Gehäuse (12) freikommt und dadurch die Frontplatte (11) im wesentlichen um eine Querachse so weit schwenkbar ist, daß der Anschlag (27) von der Gegenfläche (28) freikommt.
8. Schlüsselschalter nach Anspruch 7,
dadurch gekennzeichnet,
daß die Anschlagfläche (26) an einem vorzugsweise von oben in das Gehäuseinnere vorstehenden Vorsprung (29) vorgesehen ist, dessen Ausdehnung in Richtung der Frontplatte (11) so begrenzt ist, daß der Gewindezapfen im mehr oder weniger aus der Normallage herausgeschraubten Zustand von der Anschlagfläche (26) freikommen kann.
9. Schlüsselschalter nach Anspruch 7 oder 8,
dadurch gekennzeichnet,
daß die Gegenfläche (28) des Gehäuses (12) an einem vorzugsweise von der Unterwand (44) des Gehäuses (12) vorstehenden Befestigungsvorsprung (30) vorgesehen ist, der eine Gewindebohrung (31) zum Festschrauben der Frontplatte mittels nur eines einzigen Bolzens (45) aufweist.
10. Schlüsselschalter nach Anspruch 9,
dadurch gekennzeichnet,
daß der Gewindebohrung (31) im Befestigungsvorsprung (30) gegenüberliegend eine Befestigungsbohrung (33) in der Frontplatte (11) vorgesehen ist.

11. Schlüsselschalter nach Anspruch 10,
dadurch gekennzeichnet,
daß mit der Befestigungsbohrung (32) ausgerichtete Bohrungen (33, 34) auch in die Frontplatte (11) abdeckenden Dicht- bzw. Verkleidungsplatten (35, 36) vorgesehen sind. 5
12. Schlüsselschalter nach einem der Ansprüche 7 bis 11,
dadurch gekennzeichnet, 10
daß der Anschlag (27) vorzugsweise unten an einer von der Frontplatte (11) nach hinten vorstehenden Befestigungslasche (37) vorgesehen ist, an der mittels eines Bolzens (38) das Zylinderschloß (13) befestigt ist. 15
13. Schlüsselschalter nach einem der vorhergehenden Ansprüche,
dadurch gekennzeichnet,
daß der Haltezapfen (22) in der Normallage zumindest bis annähernd zur Rückwand (39) des Gehäuses (12) reicht und/oder daß der Haltezapfen (22) in der Normallage in eine Bohrung der Rückwand (39) des Gehäuses (12) eingreift. 20 25
14. Schlüsselschalter nach einem der Ansprüche 7 bis 13,
dadurch gekennzeichnet,
daß der Haltezapfen (22) und der Anschlag (27) bezüglich der Achse des Schließzylinders (19) diametral gegenüberliegen. 30
15. Schlüsselschalter nach einem der vorhergehenden Ansprüche,
dadurch gekennzeichnet, 35
daß die Achse des Haltezapfens (22) parallel zur Achse des Schließzylinders (19) verläuft.
16. Schlüsselschalter nach einem der vorhergehenden Ansprüche,
dadurch gekennzeichnet, 40
daß der Haltezapfen (22) in geringem Abstand oberhalb des Zylinderschlösses (18) angeordnet ist. 45
17. Schlüsselschalter nach einem der vorhergehenden Ansprüche,
dadurch gekennzeichnet,
daß die Befestigungsbohrung (32) für die Frontplatte (11) und gegebenenfalls die Dichtplatte (35) bzw. die Verkleidungsplatte (36) unterhalb des Zylinderschlösses (13) vorgesehen ist. 50
18. Schlüsselschalter nach einem der vorhergehenden Ansprüche,
dadurch gekennzeichnet, 55
daß der Haltezapfen (22) auf seiner von der Frontplatte (11) her zugänglichen Seite eine Werkzeugangriffsausbildung, insbesondere eine Inbus-Bohrung (40) und/oder einen Schlitz (49) für das Einbringen eines Schraubendrehers oder eines Geldstückes aufweist, in die ein geeignetes Werkzeug, insbesondere ein Inbusschlüssel (41) einsteckbar ist.
19. Schlüsselschalter nach einem der vorhergehenden Ansprüche,
dadurch gekennzeichnet,
daß zwei Schalter (17, 17') symmetrisch zur Schließzylinderachse an einem Kunststoffeinsatz (42) vorgesehen sind, der unabhängig von der Frontplatte (11) in das Gehäuse (12) derart einsetzbar ist, daß der Bart (16) beidseits der Schlüssel-Abzugs- bzw. -Einsteckposition des Schließzylinders (19) die Schalter (17, 17') betätigen kann.
20. Schlüsselschalter nach einem der vorhergehenden Ansprüche,
dadurch gekennzeichnet,
daß das Gehäuse (12) quaderförmig ausgebildet ist und die Frontplatte eine rechteckige, insbesondere quadratische Form hat.
21. Schlüsselschalter nach einem der vorhergehenden Ansprüche,
dadurch gekennzeichnet,
der Haltezapfen (22) zumindest in dem auch die Vertiefung (24) aufweisenden Endbereich hohl ausgebildet ist und dort die Verbindungsmittel (20) für die Not-Betätigungsvorrichtung (18) aufnimmt.
22. Schlüsselschalter nach einem der vorhergehenden Ansprüche,
dadurch gekennzeichnet,
daß der Kopf des Haltezapfens (22) eine Markierung (50), z.B. in Form eines roten Punktes, aufweist, die mit einer an der Front- bzw. Verkleidungsplatte vorgesehenen Gegenmarkierung (51) derart zusammenwirkt, daß nach dem Einschrauben des Haltezapfens (22) im wesentlichen in die Normallage durch Ausrichtung von Markierung (50) und Gegenmarkierung (51) die exakte Normallage herstellbar ist.
23. Schlüsselschalter nach einem der vorhergehenden Ansprüche,
dadurch gekennzeichnet,
daß zwischen dem Betätigungskopf (22') und dem eigentlichen Haltezapfen (22) eine Soll-Bruchstelle (52) vorgesehen ist.

Fig. 1

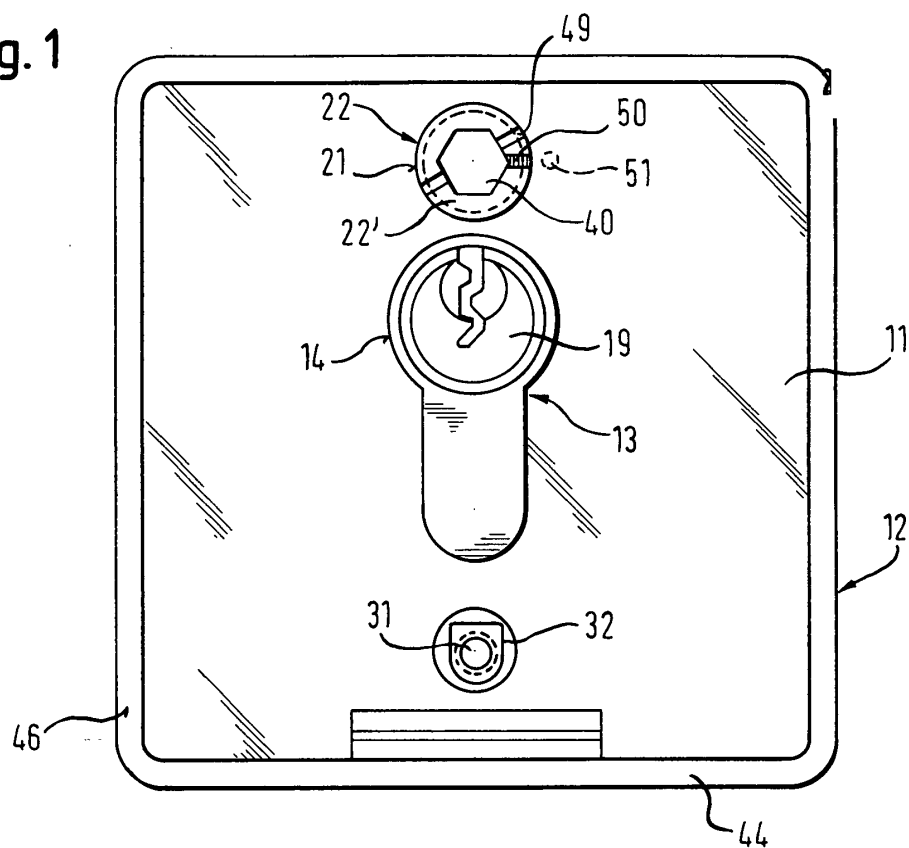


Fig. 2

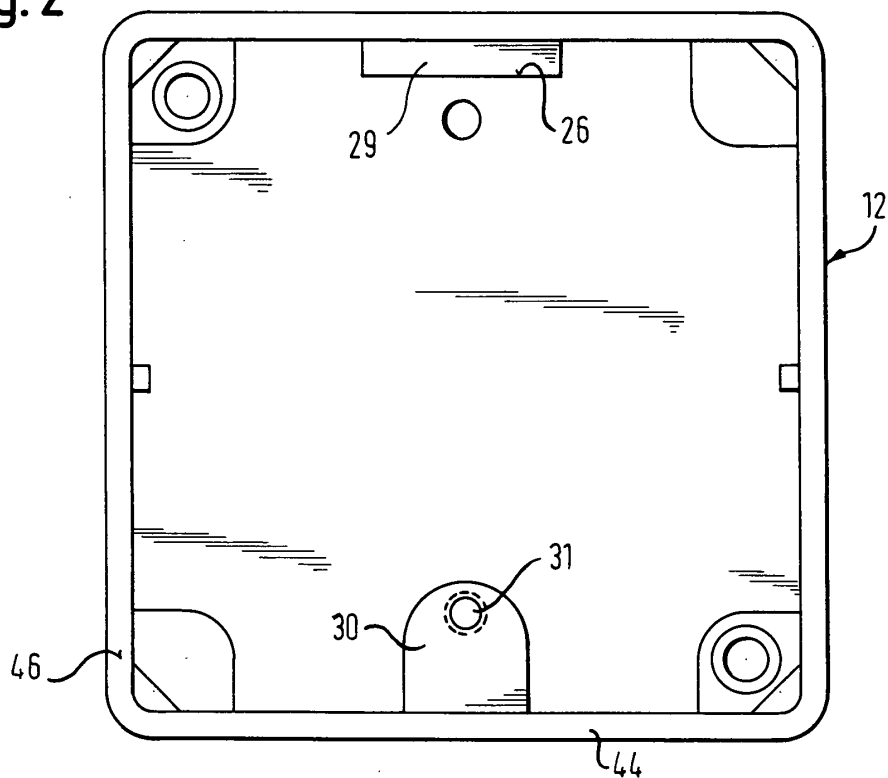


Fig. 3

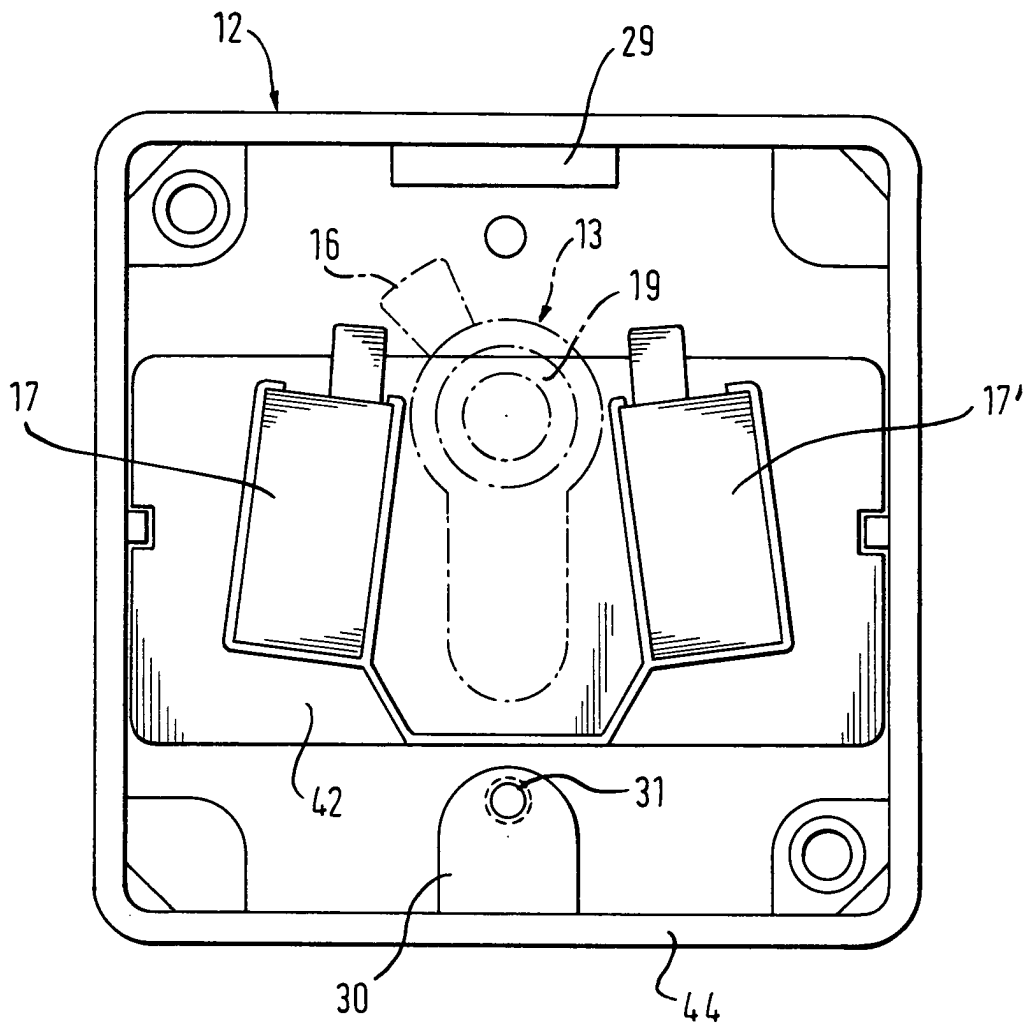


Fig. 4

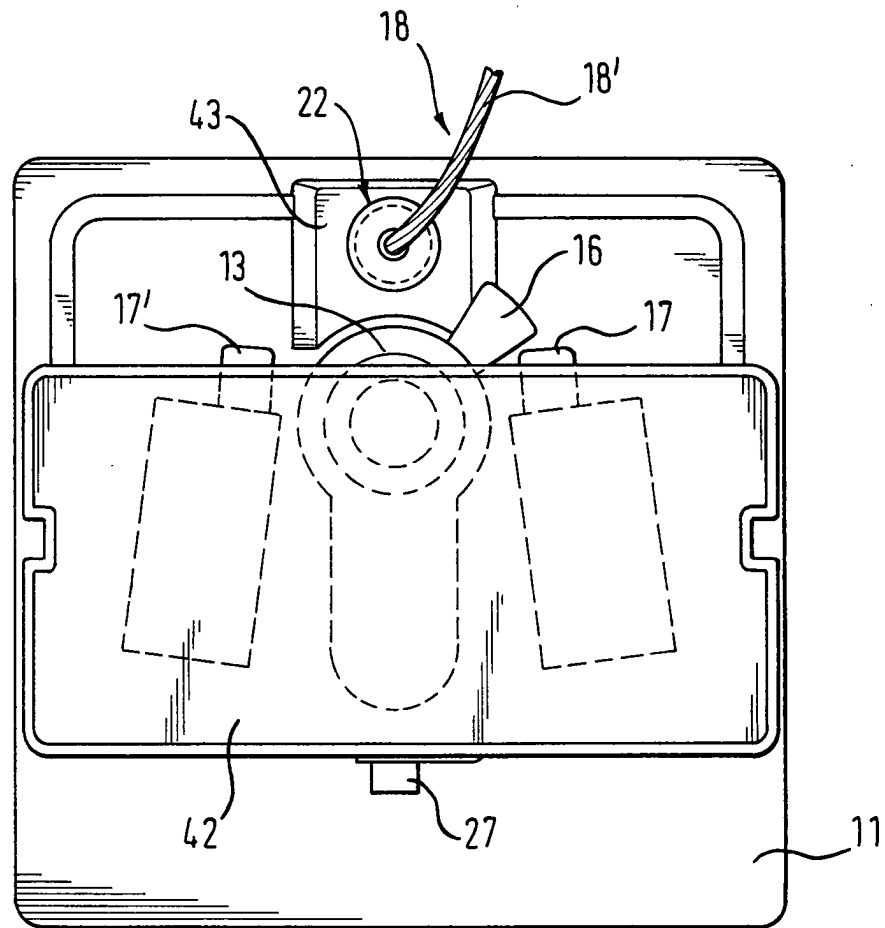


Fig. 5

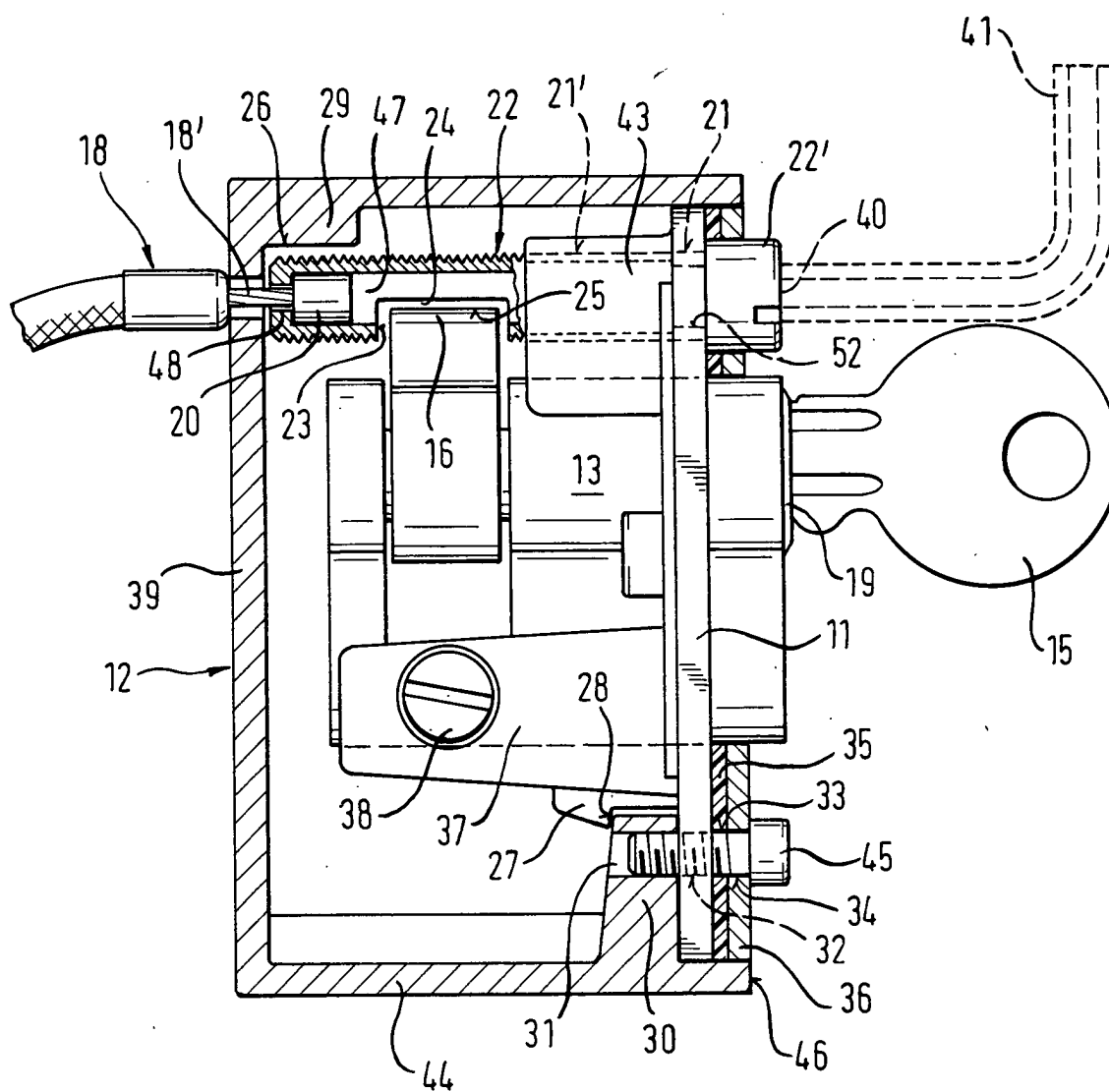


Fig. 6

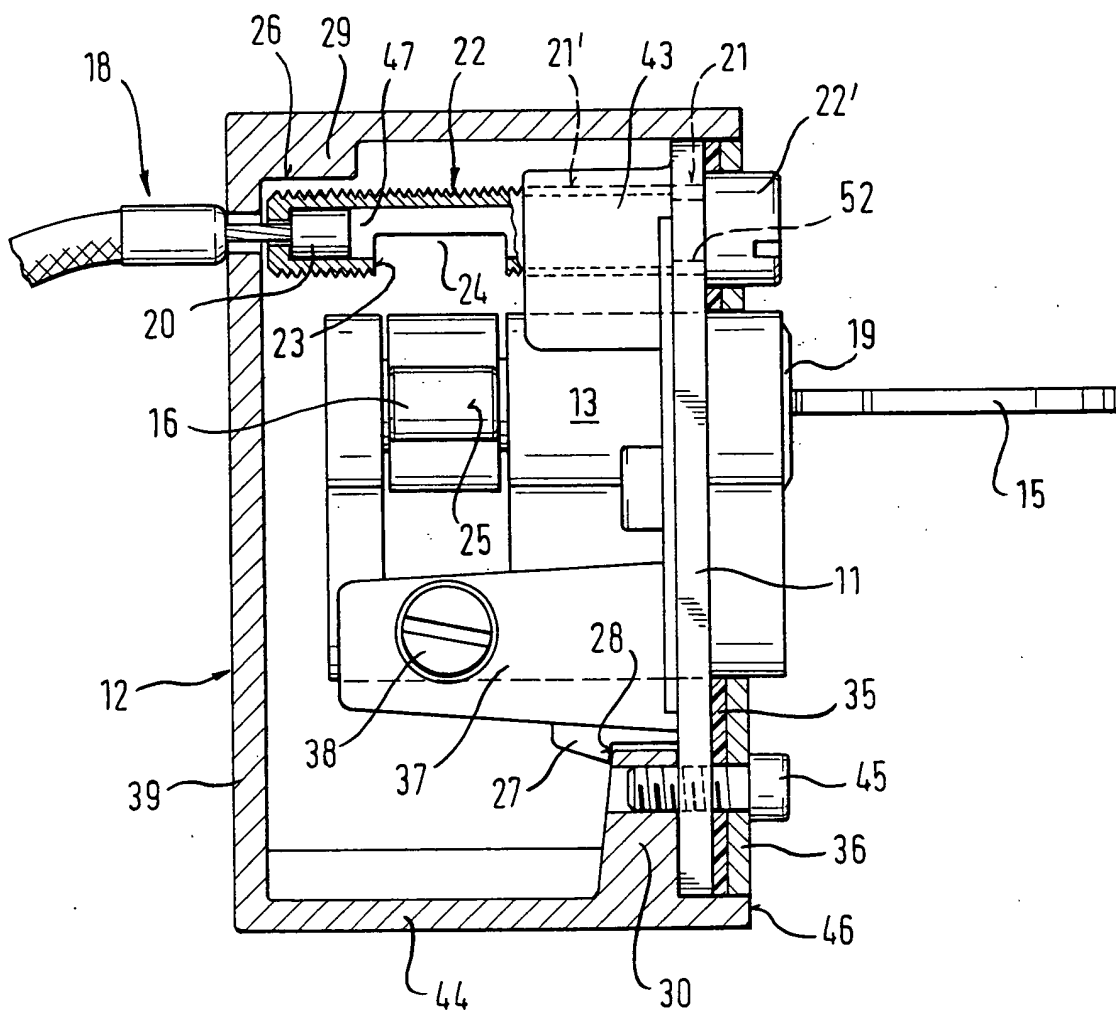
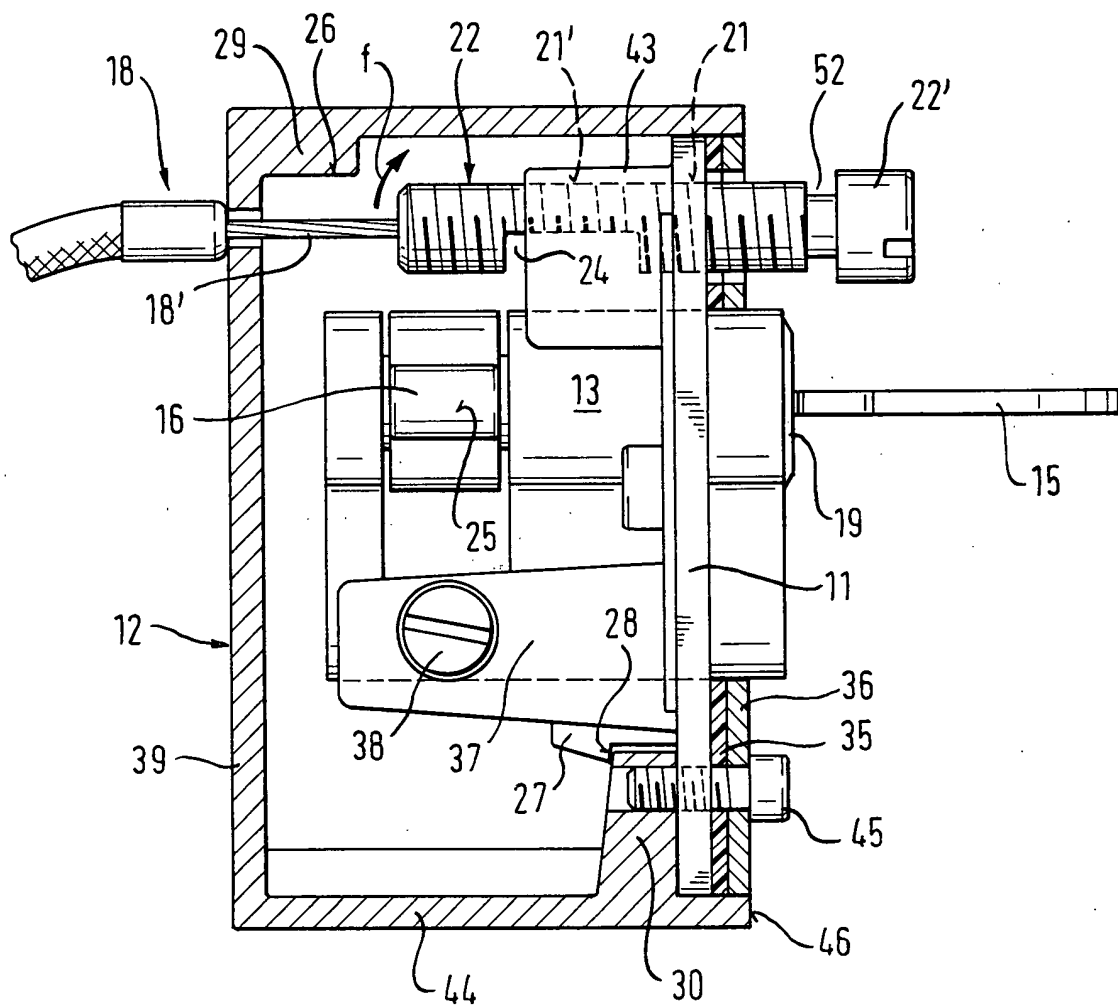


Fig. 7





Europäisches
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung
EP 01 11 2625

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int.Cl.7)
D, A	DE 44 07 678 A (BAUMGART IND CO SA) 14. September 1995 (1995-09-14) * Zusammenfassung; Abbildung 5 *	1	H01H27/06
A	US 3 766 341 A (BARCIK C ET AL) 16. Oktober 1973 (1973-10-16) * Anspruch 1; Abbildungen 1,2 *	1	
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int.Cl.7)
			H01H
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort MÜNCHEN		Abschlußdatum der Recherche 25. Oktober 2001	Prüfer Mausser, T
KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE		T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze E : älteres Patentedokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist D : in der Anmeldung angeführtes Dokument L : aus anderen Gründen angeführtes Dokument & : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument	
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			

EPO FORM 1503 03 82 (P04/003)

**ANHANG ZUM EUROPÄISCHEN RECHERCHENBERICHT
 ÜBER DIE EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG NR.**

EP 01 11 2625

In diesem Anhang sind die Mitglieder der Patentfamilien der im obengenannten europäischen Recherchenbericht angeführten Patentedokumente angegeben.

Die Angaben über die Familienmitglieder entsprechen dem Stand der Datei des Europäischen Patentamts am

Diese Angaben dienen nur zur Unterrichtung und erfolgen ohne Gewähr.

25-10-2001

Im Recherchenbericht angeführtes Patentedokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
DE 4407678 A	14-09-1995	DE 9403877 U1	04-08-1994
		DE 4407678 A1	14-09-1995
		AT 160465 T	15-12-1997
		DE 59500995 D1	02-01-1998
		EP 0671753 A1	13-09-1995
US 3766341 A	16-10-1973	KEINE	

EPC FORM P0461

Für nähere Einzelheiten zu diesem Anhang : siehe Amtsblatt des Europäischen Patentamts, Nr.12/82