



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets

(11) Veröffentlichungsnummer :

0 201 620
B1

(12)

EUROPÄISCHE PATENTSCHRIFT

(45) Veröffentlichungstag der Patentschrift :
02.03.88

(51) Int. Cl.⁴ : **H 01 H 27/06, H 05 F 3/02**

(21) Anmeldenummer : **85106099.6**

(22) Anmeldetag : **17.05.85**

(54) **Schalt Schloss.**

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung :
20.11.86 Patentblatt 86/47

(45) Bekanntmachung des Hinweises auf die Patenterteilung : **02.03.88 Patentblatt 88/09**

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

(56) Entgegenhaltungen :
DE-A- 3 224 789
US-A- 4 009 357

(73) Patentinhaber : **HAUCK GmbH**
Kapellenstrasse 6
D-8016 Feldkirchen b. München (DE)

(72) Erfinder : **Bühl, Hermann, Dipl.-Ing.**
Pfingstrosenstrasse 21a
D-8000 München 70 (DE)
Erfinder : **Höhn, Edmund**
Parkstrasse 7
D-8035 Gauting (DE)

(74) Vertreter : **Schütz, Peter, Dipl.-Ing. et al**
Patentanwälte Dr. Dieter v. Bezold Dipl.-Ing. Peter
Schütz Dipl.-Ing. Wolfgang Heusler Maria-Theresia-
Strasse 22 Postfach 86 02 60
D-8000 München 86 (DE)

EP 0 201 620 B1

Anmerkung : Innerhalb von neun Monaten nach der Bekanntmachung des Hinweises auf die Erteilung des europäischen Patents im Europäischen Patentblatt kann jedermann beim Europäischen Patentamt gegen das erteilte europäische Patent Einspruch einlegen. Der Einspruch ist schriftlich einzureichen und zu begründen. Er gilt erst als eingelegt, wenn die Einspruchsgebühr entrichtet worden ist (Art. 99(1) Europäisches Patentübereinkommen).

Beschreibung

Die Erfindung betrifft ein Schaltschloß gemäß dem Oberbegriff des Anspruchs 1, wie es beispielsweise in Telefon-Wähltastaturen verwendet wird, um unterschiedliche Benutzungsmöglichkeiten einzustellen.

Aus dem deutschen Gebrauchsmuster 81 29 215 beispielsweise ist ein Schaltschloß bekannt, welches sich mit Hilfe eines durch einen Schlitz in der Drucktaste einsteckbaren Schlüssels in verschiedene Schaltstellungen verdrehen läßt, wobei ein erster Kontaktsatz eingestellt wird, der am rückwärtigen Ende des Schaltschlusses angeordnet ist. Durch Drücken der Taste läßt sich zusätzlich ein zweiter, seitlich am Schaltschloß befindlicher Kontaktsatz betätigen. Ein solches Schloß ist folgendermaßen aufgebaut: Innerhalb eines Schloßhalters ist ein Schloßkörper angeordnet, in dem ein Schloßzylinder drehbar ist. Innerhalb des Schloßzylinders sind quer zur Zylinderachse Sperrelemente verschiebbar, die bei eingestecktem Schlüssel mit der Zylinderoberfläche fluchten und andernfalls über die Zylinderfläche hinausragend in Sperrausnehmungen des Schloßkörpers eingreifen, so daß dieser nicht verdreht werden kann. Als Schutz gegen Verschleiß sind die Sperrausnehmungen mit metallischen, U-förmigen Verstärkungsprofilteilen ausgekleidet. Eine mit dem Schloßzylinder verbundene Rastscheibe fixiert im Zusammenwirken mit Rastfedern die einzelnen Schaltpositionen des am rückwärtigen Ende des Schloßzylinders befindlichen ersten Kontaktsatzes. Am vorderseitigen Ende des Schloßzylinders ragt die Drucktaste durch einen mit dem Schloßhalter verschraubten Aufsatz, und bei Drücken auf die Taste werden über Zwischenglieder die seitlichen zweiten Kontaktsätze, die als Erdkontakte geschaltet werden können, betätigt.

Es hat sich nun gezeigt, daß bei statischen Aufladungen (bedingt durch Kunststoffböden, Gummisohlen etc.) des Telefonierenden beim Einstecken des Schlüssels in das Schaltschloß relativ hohe statische Spannungen in die mit dem Schaltschloß verbundene elektrische Schaltung eingekoppelt werden können, die zu Störungen oder Schäden von Bauteilen integrierter Schaltungen (z. B. Feldeffekttransistoren) führen können.

Die Aufgabe der Erfindung besteht in der Angabe von Maßnahmen, durch welche solche Spannungseinkoppelungen über das Schaltschloß vermieden werden.

Erfindungsgemäß wird diese Aufgabe bei einem Schaltschloß der eingangs genannten Art durch die kennzeichnenden Merkmale des Anspruchs 1 gelöst. Beim Schaltschloß ist also ein Ableitblech vorgesehen, über welches beim Einstecken des Schlüssels eventuelle statische Ladungen nach Masse abgeleitet werden, ohne an die mit der spannungsempfindlichen Schaltung verbundenen Kontakte zu gelangen.

Das Ableitblech ist zwischen Schloßaufsatz und

Schloßhalter angeordnet und verläuft einerseits in geringem Abstand oder in Berührung mit zumindestens einem der Profilteile und andererseits in geringem Abstand zumindest mit einem Erdpotential führenden Teil des Schaltschlusses. Beim Einstecken des Schlüssels berühren dessen Metallteile die ebenfalls metallischen Sperrelemente des Schloßzylinders, welche ihrerseits die metallischen Profilteile in den Sperrausnehmungen berühren. Die Rückseite dieser Profilteile befinden sich nun in geringem Abstand zu Teilen des Ableitbleches, das entweder selbst mit einem Erdungsanschluß versehen ist oder mit anderen Teilen so dicht bei geerdeten Teilen des Schloßes vorbeiläuft, daß die hierdurch gebildeten Funkenstrecken erheblich kürzer als innerhalb des Schloßes zu den mit der spannungsempfindlichen Schaltung verbundenen Kontakten verlaufende Wege sind. Eine über den Schlüssel in das Schloß eingebrachte elektrostatische Ladung fließt also in jedem Falle über Schlüssel, Sperrelemente, Profilteile und Ableitblech nach Erde ab, ohne zu der spannungsempfindlichen Schaltung zu gelangen. Auf diese Weise wird ein sicherer Schutz dieser Schaltung gegen eingeschleppte Hochspannungen erreicht.

Gemäß einer zweckmäßigen Ausgestaltung der Erfindung hat das Ableitblech eine dem Querschnitt des Schloßkörpers entsprechende Ausparung und mindestens eine von dieser nach innen durch eine entsprechende Ausnehmung des Schloßkörpers auf die Rückseite des Profilteiles zu ragende Zunge. Die Zunge kann das Profilteil rückwärts berühren, jedoch genügt auch ein kleiner Abstand, der von der eingeschleppten Hochspannung als Funkenstrecke übersprungen wird. Im Falle eines Drucktasten-Schaltschlusses der eingangs erwähnten Art können die als Erdkontakte geschalteten seitlichen Kontaktsätze als die Erdpotential führenden Teile dienen und zur Ausbildung einer zweiten Funkenstrecke kann an der Stelle der Erdkontakte das Ableitblech zweckmäßigerweise mit einer Ausformung versehen sein, von deren der Erdkontaktfeder nächstliegenden Stelle des Ableitbleches ein Funken auf die Kontaktfeder überspringen kann. Ein derartiges Ableitblech läßt sich leicht und preiswert durch Stanzen herstellen, wenn die Ausformung gemäß einer besonderen Ausführungsform der Erfindung beispielsweise die Gestalt eines Ausschnittes solcher Tiefe hat, daß die Erdkontaktfeder im Ruhezustand dem Ausschnitt und im Betätigungszustand dem den Ausschnitt überbrückenden Randteil des Ableitbleches gegenüberliegt.

Die Erfindung sei nachstehend anhand einer in den beiliegenden Zeichnungen im einzelnen veranschaulichten Ausführungsform für den Fall eines Drucktasten-Schaltschlusses näher erläutert. Es zeigen:

Fig. 1 einen seitlichen Querschnitt durch ein gemäß der Erfindung ausgebildetes Schaltschloß;

Fig. 2 einen zu Fig. 1 senkrechten Querschnitt und

Fig. 3 einen Schnitt längs der Linie III-III gemäß den Figuren 1 und 2.

In den Figuren 1 und 2 erkennt man einen Schloßhalter 1, innerhalb dessen ein Schloßkörper 2 angeordnet ist, der wiederum einen Schloßzylinder 3 umschließt. Schlüsselseitig sitzt am Schloßhalter 1 ein Schloßaufsatz 4 (beide Teile können durch eine Verschraubung zusammengehalten werden), und im Schloßaufsatz 4 ist eine Drucktaste 5 gelagert, die durch eine Druckfeder 6 nach außen gedrückt wird. Durch einen Schlitz 7 in der Stirnseite der kappenförmigen Drucktaste 5 läßt sich ein Schlüssel 8 in das Schloß und damit in den Schloßzylinder 3 hineinschieben. Der Schlüssel 8 besitzt Zuhaltungen 9 für Sperrelemente, die im hier dargestellten Plättchenschloß die Form von Schließplättchen 10 haben und in Querschlitz des Schloßzylinders 3 gelagert sind. Wenn die Zuhaltungen 9 des Schlüssels 8 die richtige Lage gegenüber den Plättchen 10 haben, dann fluchten letztere mit der Zylinderfläche des Schloßzylinders 3, so daß dieser frei im Schloß gedreht werden kann. Stimmen die Zuhaltungen lagemäßig dagegen nicht mit den Plättchen 10 überein, dann ragen diese nach oben bzw. unten über die Zylinderfläche des Schloßzylinders hinaus in nutenförmige Sperrausnehmungen 11 des Schloßkörpers hinein, die mit U-förmigen Metallprofilteilen 11a verstärkt sind, und blockieren den Schloßzylinder gegen Verdrehen.

Am inneren Ende des Schloßzylinders 3 sitzt eine Rastscheibe 12, die sich zusammen mit dem Schloßzylinder 3 verdreht und mit Rastflächen 13 ausgebildet ist, gegen welche sich Rastfedern 14 anlegen, um die verschiedenen Schaltpositionen des Schloßzylinders zu fixieren. An der Rastscheibe 12 sind Kontakte 15 eines ersten Kontaktsatzes befestigt, die mit Gegenkontakten 16 zusammenwirken, welche ihrerseits in einer am Schloßhalter 1 befestigten Platte 1a sitzen. Durch Verdrehen des Schloßzylinders 3 mit Hilfe des Schlüssels 8 können verschiedene Kontaktstellungen dieses ersten Kontaktsatzes 15, 16 eingestellt werden.

In den Figuren 1 und 2 ist erkennbar, daß der Schlüssel 8 mit einer Nase 8a ausgebildet ist, die sich beim Einstecken des Schlüssels in das Schloß gegen die Stirnfläche 5a der Drucktaste 5 legt. Hierdurch wird ein erster Anschlag gebildet, der die Schließstellung des Schaltschlusses markiert, in welcher der Schlüssel 8 so weit im Schloßzylinder 3 steckt, daß die Schließplättchen 10 gegen den Druck ihrer Federn von den Zuhaltungen 9 des Schlüssels 8 in eine solche Stellung gebracht werden, daß sie mit der Zylinderfläche des Schloßzylinders fluchten: Dann läßt sich der Schloßzylinder 3 verdrehen und der erste Kontaktsatz mit den Kontakten 15 und 16 in eine gewünschte Kontaktstellung bringen. Der Drehwinkel des Schließzylinders wird durch einen Sperrstift 17a in Verbindung mit einer in Umfangsrichtung im Schloßzylinder 3 verlaufenden Umfangsausnehmung 17 begrenzt, die sich in hier zwei — gegebenenfalls aber auch mehr — Axialausnehmungen 17b fortsetzt, welche eine Axialverschiebung des Schloßzylinders 3 in denjenigen Schaltpositionen zulassen, in welchen die Drucktaste 5 zur Betätigung eines zweiten bzw. dritten Kontaktsatzes 21, 22 hineindrückbar sein soll (in den übrigen Schaltpositionen verhindert die Wand der Umfangsausnehmung 17 eine Axialverschiebung des Schloßzylinders 3 und damit ein Hineindrücken der mit dem Schloßzylinder verbundenen Drucktaste 5).

Fig. 2 läßt erkennen, daß der zweite und dritte Kontaktsatz mit innenliegenden Kontakten 21 und außenliegenden Kontakten 22 ausgebildet ist, die seitlich am Schloßhalter 1 angebracht sind. Die inneren Kontakte 21 lassen sich über als Schieber 23 ausgebildete Zwischenglieder, die in Axialnuten des Schloßkörpers 2 sitzen, nach außen gegen die äußeren Kontakte 22 drücken, wenn beim Drücken der Drucktaste 5 deren umlaufender Bord 29 gegen einen Aufsatz 23b des betreffenden Schiebers 23 drückt, der dann gegen die Kraft einer Feder 24 in seiner Axialnut verschoben wird.

Es hat sich gezeigt, daß durch statische Aufladungen beim Einstecken des Schlüssels in das Schaltschloß Hochspannungen in die angeschlossene elektrische Schaltung eingeschleppt werden können, die dort zu Funktionsstörungen oder Schäden führen können. Wenn beispielsweise ein Benutzer infolge statischer Aufladung ein hohes elektrisches Potential gegenüber der Schaltung hat und den Schlüssel 8 in das Schaltschloß hineinsteckt, dann kann möglicherweise über den metallischen Bart des Schlüssels ein Funken auf die rückwärtigen Kontakte 15 bzw. 16 überspringen und die Hochspannung auf diese Weise in die über die Kontaktfahnen 32 angeschlossene Schaltung eingekoppelt werden. Um dies zu verhindern, ist ein Ableitblech 25 vorgesehen, welches zwischen Schloßhalter 1 und Schloßaufsatz 4 eingefügt wird und einen Überspannungsableitweg vom Schlüssel 8 nach Masse bildet, so daß vom Schlüssel keine Überspannungen mehr in die elektrische Schaltung gelangen können.

Gemäß Fig. 3 ist das Ableitblech so geformt, daß es eine im Verhältnis zur Schlagweite zwischen Schlüsselspitze und erstem Kontaktsatz 15, 16 niederohmige Verbindung zwischen Schlüssel 8 und den als Erdkontakte benutzten Kontakten 21, 22 herstellt. Dieser niederohmige Überspannungsableitweg verläuft vom Schlüssel 8 über die Schließplättchen 10 und die Profilteile 11a zu den Zungen 26 des Ableitbleches 25, die durch entsprechende Ausnehmungen 24 des Schloßkörpers 2 auf die Rückseiten der Profilteile 11a zu ragen. Von den Seitenteilen oder Stegen 28 besteht nur ein geringer Abstand zu den Erdkontakten 21, über welche die Überspannung dann nach Erde abfließen kann. Die Zungen 26 müssen die Profilteile 11a an deren Rückseite nicht notwendigerweise berühren, aus Montagegründen kann ein geringfügiger Abstand vorhanden sein, der von der Hochspannung leicht überwunden wird. Aus Toleranzgründen sind an den den Erdkontakten 21, 22 benachbarten Stellen

des Ableitbleches 25 Ausformungen 27 in Form von Ausschnitten vorgesehen, um eine freie Bewegung der Kontaktfedern zu garantieren. Die Überschlagsweite zwischen den Spitzen der Kontaktfedern und den verbleibenden Stegen 28 ist genügend klein gegenüber der Schlagweite zwischen Schlüsselspitze und den rückwärtigen Kontaktsätzen, so daß von diesen jegliche Überspannungen ferngehalten werden. Außerdem berührt der Schlüssel beim Einstecken in das Schaltschloß die Schließplättchen 10 bereits, bevor er bis zum Anschlag eingesteckt ist, so daß der Überspannungsableitweg hergestellt wird, ehe die Schlüsselspitze ihre kürzeste Entfernung zu den rückwärtigen Kontaktsätzen erreicht hat, so daß Überspannungen bereits vorher abgeleitet werden.

Das in den Zeichnungen dargestellte Beispiel einer Ausführungsform zeichnet sich durch außerordentlich geringe Abmessungen aus, wie sie beispielsweise für die Verwendung bei einer Telefonschaltatur vorgeschrieben sind. So beträgt die Länge von der Stirnfläche der Drucktaste 5 bis zum rückwärtigen Schloßhalterende nur 28,5 mm, und die Gesamtbreite einschließlich der zweiten Kontaktsätze nur 18,5 mm, die Höhe ist noch geringer. Bei vom dargestellten Ausführungsbeispiel abweichenden Dimensionen kann das Ableitblech 25 auch andere Formen annehmen: So brauchen z. B. die Ausformungen 27 nicht als Ausschnitte ausgebildet zu sein, wenn eine genügende Bewegungsfreiheit der Erdkontakte auch anderweitig gesichert ist. Im Falle kürzerer Kontaktfedern können beispielsweise durch entsprechende Verformungen des Ableitbleches in der Nähe der Kontaktfedern Teile des Ableitbleches näher an die Kontaktfedern herangebracht werden, etwa durch gestanzte Vorsprünge oder auf die Kontaktfedern zu gebogene Zungen etc.. Wichtig ist lediglich, daß das Ableitblech einen im Verhältnis zu der erwähnten Schlagweite zu den rückwärtigen Kontaktsätzen niederohmigen Überspannungsableitweg zwischen dem Bart des Schlüssels 8 und Massepotential führenden Teilen des Schaltschlusses bildet, wobei diese Masse führenden Teile in dem soeben beschriebenen Ausführungsbeispiel üblicherweise Erdkontakte des Schalters sind, jedoch auch durch andere auf Erdpotential liegende Teile des Schalters gebildet werden können, z. B. wenn es sich um ein Schaltschloß ohne Drucktaste bzw. Erdkontakte handelt.

Patentansprüche

1. Schaltschloß mit einem Schloßhalter (1), einem in diesem angeordneten Schloßkörper (2) und einem im Schloßkörper (2) drehbar gelagerten Schloßzylinder (3) mit Sperrelementen (10), die quer zur Zylinderachse so verschiebbar sind, daß sie nur bei bis zu einem Anschlag im Schloßzylinder (3) steckendem Schlüssel (8) mit der Zylinderfläche fluchten und andernfalls über die Zylinderfläche hinausragend in mit verstärkenden

Metallprofilteilen (11a) ausgekleidete Sperrausnehmungen des Schloßkörpers (2) eingreifen und den Schloßzylinder (3) gegen Drehung fixieren, und mit einer mit dem Schloßzylinder (3) drehfest verbundenen Rastscheibe (12), deren Raster zur Fixierung der Schaltposition mit Rastfedern (14) zusammenwirken, ferner mit einem ersten Kontaktsatz (15, 16) mit zusammen mit dem Schloßzylinder (3) verdrehbaren Kontakten (15) und mit gehäusefest angeordneten Gegenkontakten (16), und mit einem den Schloßkörper (2) im Schloßhalter (1) haltenden Schloßaufsatz (4), dadurch gekennzeichnet, daß zwischen Schloßaufsatz (4) und Schloßhalter (1) ein Ableitblech (25) angeordnet ist, das sich einerseits in geringem Abstand von oder in Berührung mit mindestens einem der Metallprofilteile (11a) und andererseits in geringem Abstand von oder in Berührung mit einem geerdeten Teil des Schaltschlusses befindet, in der Weise, daß sich beim Einstecken des Schlüssels (8) von diesem über die Sperrelemente (10), die Metallprofilteile (11a) und das Ableitblech (25) ein Überspannungsableitweg nach Masse ergibt, der im Verhältnis zur Schlagweite zwischen Schlüsselspitze und erstem Kontaktsatz (15, 16) niederohmig ist.

2. Schaltschloß nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß das Ableitblech (25) eine dem Querschnitt des Schloßkörpers (2) entsprechende Aussparung hat, von der eine oder mehrere Zungen (26) nach innen durch Ausnehmungen (24) des Schloßkörpers (2) zur Außenseite je eines Metallprofilteiles (11a) ragen.

3. Schaltschloß nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, daß eine federbelastete Drucktaste (5) coaxial zum Schloßzylinder (3) angeordnet ist, welche über ein Zwischenglied mindestens einen seitlich am Schloßhalter (1) angeordneten zweiten Kontaktsatz (21, 22) betätigt und durch welche der Schlüssel (8) in den Schloßzylinder (3) hineinsteckbar ist und in mehreren Schaltpositionen über den ersten Anschlag hinaus unter Mitnahme der Drucktaste (5) und Betätigung des zweiten Kontaktsatzes (21, 22) in den Schloßzylinder (3) bis zu einem zweiten Anschlag hineinschiebbar ist, daß das Ableitblech (25) mit einer Ausformung (27, 28) ausgebildet ist, welche einer Kontaktfeder (21) des als Erdkontakt ausgebildeten zweiten Kontaktsatzes (21, 22) gegenüberliegt und mit dieser eine Überspannungsableitungsstrecke bildet.

4. Schaltschloß nach Anspruch 3, dadurch gekennzeichnet, daß die Ausformung die Gestalt eines Ausschnittes (27) solcher Tiefe hat, daß die Kontaktfeder (21) im Ruhezustand dem Ausschnitt und im Betätigungszustand dem den Ausschnitt überbrückenden Randteil (Steg 28) des Ableitbleches (25) gegenüberliegt.

5. Schaltschloß nach Anspruch 1, 2, 3 oder 4, dadurch gekennzeichnet, daß das Ableitblech (25) über den Schloßaufsatz (4) mit dem Schloßhalter (1) verschraubt ist.

Claims

1. Switch lock including a lock holder (1) a lock body (2) arranged therein and a lock cylinder (3) rotatably mounted in the lock body (2) including locking elements (10) which are movable transverse to the cylinder axis so that they are in alignment with the cylinder surface only when a key (8) is inserted up to an abutment in the lock cylinder (3) and otherwise project beyond the cylinder surface and engage in locking recesses lined with strengthening metallic profile members (11a) in the lock body (2) and fix the lock cylinder (3) against rotation, and having an indexing disc (12) fixed against rotation to the lock cylinder (3), whose stops cooperate with stop springs (14) to fix the switch position, further having a first set of contacts (15, 16) with contacts (15) rotatable together with the lock cylinder (3) and with opposing contacts (16) fixedly disposed with respect to the housing, and having a lock cap (4) retaining the lock body (2) in the lock holder (1), characterised in that between the lock cap (4) and lock holder (1) there is disposed a conductive plate (25) which is situated on the one hand at a small distance from or in contact with at least one of the metallic profile members (11a) and at the other hand at a small distance from or in contact with an earthed portion of the switch lock, whereby on insertion of the key (8) an over-voltage shunt path is produced from the latter via the locking elements (10), the metallic profile members (11a) and the conductive plate (25) to earth, which path is of low resistance in relation to the sparking distance between the tip of the key and the first set of contacts (15, 26).

2. Switch lock as claimed in claim 1, characterised in that the conductive plate (25) has a recess corresponding to the cross-section of the lock body (2), from which recess one or more tongues (26) extend inwardly through openings (24) in the lock body (2) to the outer surface of a respective metallic profile member (11a).

3. Switch lock as claimed in claim 1 or 2, characterised in that disposed coaxially with respect to the lock cylinder (3) is a push button (5) which actuates at least one second set of contacts (21, 22) disposed laterally on the lock holder (1) via an intermediate member and through which the key (8) may be inserted and in a plurality of switch positions may be slid in beyond the first abutment up to a second abutment whilst moving the push button (5) with it and actuating the second set of contacts (21, 22) in the lock cylinder (3), that the conductive sheet (25) is constructed with a recess (27, 28) which is opposed to a contact spring (21) of the second set of contacts (21, 22) constructed as an earth contact and forms with the latter an over-voltage shunt path.

4. Switch lock as claimed in claim 3, characterised in that the recess has the shape of a cutaway portion (27) of such a depth that the contact spring (21) is opposed to the cutaway portion in the rest state and is opposed to the edge portion (web 28) of the conductive plate (25) bridging the cutaway portion in the actuating state.

5. Switch lock as claimed in claim 1, 2, 3 or 4, characterised in that the conductive plate (25) is screwed via the lock cap (4) to the lock holder (1).

Revendications

1. Serrure à commutateur comprenant un support de serrure (1), un corps de serrure (2) et un cylindre de serrure (3) monté rotatif dans ce corps (2) et pourvu d'éléments de blocage (10) pouvant coulisser transversalement par rapport à l'axe du cylindre de telle sorte que ces éléments ne s'alignent avec la surface du cylindre que si l'on introduit une clé (8) dans le cylindre de serrure (3) jusqu'à rencontrer une butée prévue dans ce cylindre, autrement ces éléments de blocage (10) engrènent avec des cavités de blocage du corps de serrure (2) revêtues de pièces métalliques profilées de renforcement (11a) qui interdisent ainsi la rotation du cylindre de serrure (3) et coopèrent avec une rondelle crantée (12) solidaire en rotation du cylindre de serrure (3), les crans de cette rondelle coopérant avec des ressorts d'encliquetage (14) afin de fixer la position de commutation, en outre avec un premier jeu de contacts (15, 16) qui comprend des contacts (15) pouvant tourner avec le cylindre de serrure (3) et des contacts opposés (16) solidaires du boîtier de la serrure, ainsi qu'un capuchon de serrure (4) qui sert à maintenir le corps de serrure (2) dans le support de serrure (1), cette serrure à commutateur étant caractérisée en ce qu'il est prévu, entre le capuchon de serrure (4) et le support de serrure (1), une tôle de dérivation (25) située d'une part très près ou au contact de l'une au moins des pièces métalliques profilées (11a), et d'autre part au contact ou très près d'une pièce, mise à la masse, de la serrure à commutateur de façon qu'en insérant la clé (8) il se forme un circuit amortisseur de surtension entre cette clé et la masse en passant par les éléments de blocage (10), les pièces métalliques profilées (11a) et la tôle de dérivation (25), ce circuit ayant une faible impédance par rapport à la distance d'isolement entre la pointe de la clé et le premier jeu de contacts (15, 16).

2. Serrure à commutateur selon la Revendication 1, caractérisée en ce que la tôle de dérivation (25) présente un évidement qui correspond à la section transversale du corps de serrure (2), et qu'une ou plusieurs languettes (26) font saillie vers l'intérieur de cet évidement à travers des encoches (24) du corps de serrure (2) et en direction de l'arête extérieure de chacune des pièces métalliques profilées (11a).

3. Serrure à commutateur selon l'une ou l'autre des Revendications 1 ou 2, caractérisée en ce qu'il est prévu un bouton-poussoir (5) soumis à la sollicitation d'un ressort, disposé coaxialement par rapport au cylindre (3) de la serrure et pouvant actionner, avec interposition d'un organe intermédiaire, au moins un deuxième jeu de contacts (21, 22) disposé latéralement sur le support de serrure (1), que la clé (8) peut être

introduite dans le cylindre de serrure (3) à travers ledit bouton-poussoir (5) et, dans plusieurs positions de commutation au-delà de la première butée et tout en entraînant le bouton-poussoir (5) et en actionnant le deuxième jeu de contacts (21, 22) dans le cylindre de serrure (3), elle peut coulisser jusqu'à une seconde butée, que la tôle de dérivation (25) présente une encoche (27, 28) qui se trouve en regard d'un ressort de contact (21) qui constitue le contact de masse du second jeu de contacts (21, 22) et forme avec ces derniers un circuit amortisseur de surtension.

4. Serrure à commutateur selon la Revendica-

tion 3, caractérisée en ce que l'encoche formée par découpage (27) a une profondeur telle que le ressort de contact (21), lorsqu'il est au repos, se trouve en face de cette encoche, alors que si le ressort est en activité il se trouve en regard de la partie marginale (barrette 28) de la tôle de dérivation (25).

5. Serrure à commutateur selon l'une quelconque des Revendications 1 à 4, caractérisée en ce que la tôle de dérivation (25) est appliquée contre le support de serrure (1) par vissage du capuchon de serrure (1).

15

20

25

30

35

40

45

50

55

60

65

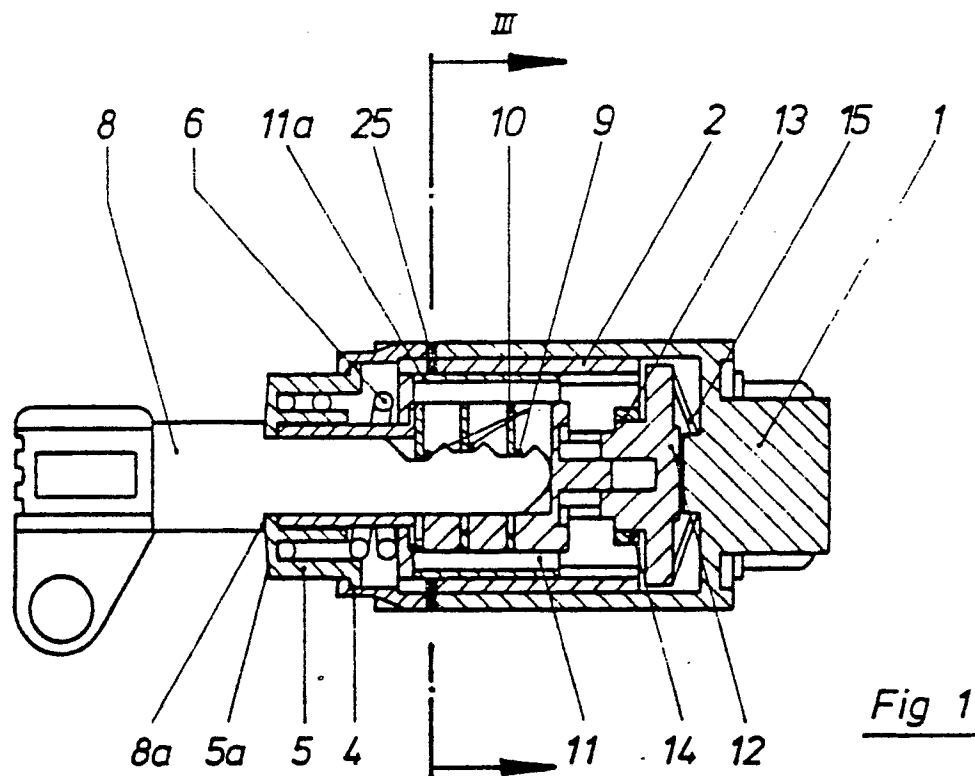


Fig 1

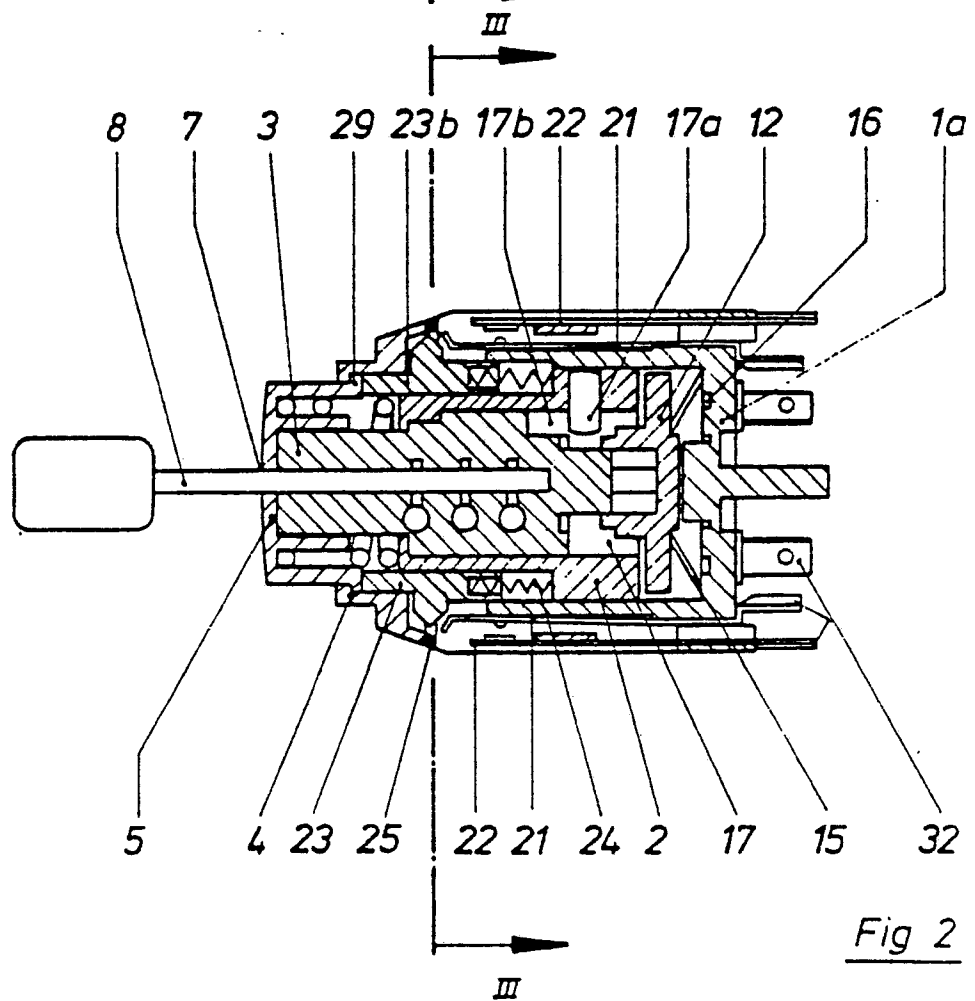


Fig 2

