



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets



Veröffentlichungsnummer: **0 232 773 B1**

12

EUROPÄISCHE PATENTSCHRIFT

Veröffentlichungstag der Patentschrift: **30.10.91**

Int. Cl.⁵: **H01H 9/22**

Anmeldenummer: **87100950.2**

Anmeldetag: **23.01.87**

Absperrbares Gerät mit Sperrvorrichtung.

Priorität: **07.02.86 DE 3603941**

Veröffentlichungstag der Anmeldung:
19.08.87 Patentblatt 87/34

Bekanntmachung des Hinweises auf die
Patenterteilung:
30.10.91 Patentblatt 91/44

Benannte Vertragsstaaten:
AT CH DE FR GB LI

Entgegenhaltungen:
DE-A- 3 032 756
DE-U- 8 509 543
DE-U- 8 528 383

Patentinhaber: **SIEMENS AKTIENGESELL-
SCHAFT**
Wittelsbacherplatz 2
W-8000 München 2(DE)

Erfinder: **Haupt, Günter**
Hollerweg 1a
W-8400 Regensburg(DE)
Erfinder: **Metz, Dieter**
Brandlberger Strasse 142
W-8400 Regensburg(DE)

EP 0 232 773 B1

Anmerkung: Innerhalb von neun Monaten nach der Bekanntmachung des Hinweises auf die Erteilung des europäischen Patents 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 bezieht sich auf ein absperbares Gerät mit einer Sperrvorrichtung für ein Handbedienungsorgan, das am Gerät in einem berandeten Bedienfeld, beispielsweise in einer Greifmulde, angeordnet ist, dessen Rand zumindest ein Paar gegenüberliegender Plombierlöcher aufweist.

Bei einem derartigen bekannten absperbaren Gerät mit Sperrvorrichtung (DE-U-8 509 543) ist neben dem Handbedienungsorgan eines Leitungsschutzschalters auf seiner Ausschaltseite eine Klappe gelagert, die sich der Mulde des Schutzkragens anpaßt. Die Klappe kann mittels eines Fensters das Handbedienungsorgan in seiner Ausschaltstellung durch Umlegen übergreifen und das Handbedienungsorgan gegen Einschalten sichern. Eine derartige Vorrichtung ist in der Regel in der Fertigung einzusetzen. Sie eignet sich weniger für mehrfaches Einsetzen und Abnehmen durch Servicepersonal.

Bei verschiedenartigsten Geräten besteht einerseits Veranlassung, diese gegen unbefugtes oder versehentliches Bedienen zu sperren und andererseits lohnt es mitunter nicht, eine aufwendige Schloßmechanik vorzusehen. So ist es beispielsweise bei elektrischen Installationsgeräten wie Leitungsschutzschaltern erforderlich, diese bei Wartungsarbeiten gegen versehentliches oder leichtfertiges Wiedereinschalten zu sperren. Aus Platz- und aus Preisgründen ist es dabei oft nicht gut möglich, das Handbedienungsorgan durch eine eingebaute Schloßmechanik zu sperren.

In der Praxis wird daher häufig nur mit Tafeln gearbeitet, die über dem Gerät aufgehängt werden und auf denen Hinweise auf die Arbeiten stehen. Sie sind in der Regel mit der Aufforderung verbunden, die Anlage nicht wieder einzuschalten. Diese Maßnahmen geben in der Praxis häufig keinen ausreichenden Schutz.

Bei elektrischen Installationsgeräten, insbesondere bei Leitungsschutzschaltern, ist es an sich möglich, das Bedienen des Handbedienungsorgans durch einen in den Plombierlöchern des Schutzkragens durchgezogenen Plombierdraht zu verhindern. Auch dieser Schutz ist in der Praxis mitunter unzureichend und andererseits wird das Einführen eines Plombierdrahtes bei angereichten Geräten durch den Schutzkragen des benachbarten Gerätes oft stark behindert.

Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, für ein absperbares Gerät mit Plombierlöchern eine zuverlässigere und bequemere Sperrvorrichtung zu entwickeln, die leicht anzubringen und mittels Werkzeug leicht zu entfernen ist.

Die Lösung der geschilderten Aufgabe besteht nach der Erfindung darin, daß ein Abdeckkörper auf dem Rand des Bedienfeldes aufsteht und mit

zumindest einem Paar Riegelgliedern, von denen zumindest je Paar eines beweglich ist, in die Plombierlöcher eingreifen kann, wobei jedem beweglichen Riegelglied ein mit Schüssel bedienbares Arretierungsmittel, wie eine Kurvenscheibe, zugeordnet, ist das die Beweglichkeit des Riegelgliedes in der Eingriffstellung blockiert.

Ein derartiger Abdeckkörper kann auf dem Rand des Bedienfeldes des Handbedienungsorgans leicht aufgesetzt und arretiert werden, womit leichtfertiges oder versehentliches Wiedereinschalten wesentlich erschwert wird. Das Handbedienungsorgan läßt sich damit auch sperren, wenn durch die Plombierlöcher ein Plombierdraht nicht oder nur sehr erschwert durchgezogen werden könnte, wie es bei elektrischen Installationsanlagen bei einer Abdeckung in einer Verteilung vorkommt, die bündig mit der Oberkante des Schutzkragens von Leitungsschutzschaltern abschließt. Auf dem Rücken des Abdeckkörpers können dabei übliche Hinweise auf Montagearbeiten oder andere Hinweise in Informationsfeldern gegeben werden. Solche Informationen lassen sich aufdrucken, aufkleben oder anderweitig befestigen.

Das Arretierungsmittel kann am Abdeckkörper gelagert sein und innerhalb von Schlitzdurchbrüchen des Abdeckkörpers mit Ausnehmungen für Stifte eines Steckschlüssels versehen sein. Hierdurch erzielt man mit einfachen und wirtschaftlichen Mitteln eine Absperrung des Abdeckkörpers. Die Arretierungsmittel können insbesondere nach Art einer Kurvenscheibe ausgebildet sein und in der Blockierstellung mit zwei Höckern oder einem verbreiterten Anlagebereich am Riegelglied anliegen, um das Arretierungsmittel in der Blockierstellung rüttelfest zu halten. Das Riegelglied kann mit einem Filmangußscharnier aus einer Seitenwand des Abdeckkörpers gebildet werden.

Wenn das Arretierungsmittel in Öffnungsrichtung durch einen Anschlag in seiner Bewegung begrenzt ist, stellt man sicher, daß auch unter Erschütterungen das Arretierungsmittel sich nicht aus dem Zugriffsbereich für den Steckschlüssel hinausbewegen kann. Dadurch ist gewährleistet, daß sich der Abdeckkörper befugterweise auch wieder leicht entfernen läßt.

Um die Absperrung im Bedarfsfall, also mit wirtschaftlichen Maßnahmen, noch sicherer zu machen, kann das Arretierungsmittel mit einer Griffrippe oberhalb des Rückens des Abdeckkörpers in Verbindung stehen, die in der Schließstellung an einer Rippe am Abdeckkörper anliegt. Durch fluchtende Löcher in Griffrippe und Rippe läßt sich dann der Bügel eines Bügelschlusses durchführen und der Abdeckkörper regulär versperren. Verständlicherweise könnte durch diese Löcher auch ein Plombierdraht durchgezogen werden.

Ein wesentliches Anwendungsgebiet für die Er-

findung sind elektrische Installationsgeräte nach Art eines Leitungsschutzschalters, dessen Handbedienungsorgan in einer Greifmulde angeordnet ist, bzw. von einem Schutzkragen umgeben ist, wobei der Abdeckkörper auf den Rand abgestimmt ist.

Die Erfindung soll nur anhand von in der Zeichnung grob schematisch wiedergegebenen Ausführungsbeispielen näher erläutert werden:

In Fig. 1 ist ein Abdeckkörper auf einem Leitungsschutzschalter in Seitenansicht dargestellt.

In Fig. 2 ist ein Ausführungsbeispiel für einen Abdeckkörper in Untersicht wiedergegeben.

In Fig. 3 ist das Gerät, der Leitungsschutzschalter nach Fig. 1, in Aufsicht bei abgenommenem Abdeckkörper dargestellt.

In Fig. 4 ist der Abdeckkörper nach Fig. 2 in Seitenansicht nach einem Schnitt längs IV-IV nach Fig. 2 wiedergegeben.

In Fig. 5 ist der Abdeckkörper nach Fig. 2 in Aufsicht dargestellt.

In Fig. 6 ist ein anderes Ausführungsbeispiel für einen Abdeckkörper in der Darstellung nach Fig. 5 veranschaulicht.

In Fig. 1 ist ein absperbares Gerät 1, ein als Leitungsschutzschalter ausgebildetes elektrisches Gerät, mit einem Abdeckkörper 2 veranschaulicht. Das Handbedienungsorgan 3 des Gerätes 1 ist in einem berandeten Bedienfeld, im Ausführungsbeispiel in einer Greifmulde 4 angeordnet. Der Rand des Bedienfeldes weist ein Paar gegenüberliegender Plombierlöcher 5 auf. An Anschlußklemmen 6 kann das Gerät elektrisch angeschlossen und mit einem Fuß 7 auf Tragschienen befestigt werden. Der Abdeckkörper 2 steht auf dem Rand des Bedienfeldes auf und kann mit Riegelgliedern 8 und 9 nach Fig. 2 durch Zapfen 10 in Plombierlöchern 5 eingreifen. Vom Paar aus Riegelglied 8 und Riegelglied 9 ist im Ausführungsbeispiel das Riegelglied 9 beweglich ausgebildet. Der Rand 11 des Abdeckkörpers 2 springt oberhalb der Zeichenebene - anhand von Fig. 2 orientiert - beim Riegelglied 8 und 9 nach innen zurück und hintergreift damit den Rand des zugeordneten Gerätes 1 nach den Fig. 1 und 3.

Durch einen Freischnitt 12 nach Fig. 2, der im Rand 11 senkrecht zum Rücken des Abdeckkörpers verläuft und unterhalb des Rückens horizontal zum Rücken des Abdeckkörpers weiterläuft, wird ein bewegliches Riegelglied 9 erzielt, wenn das Scharnier 13 im Sinne eines Filmangußscharniers bei entsprechendem Material ausreichend flexibel ist. Dem beweglichen Riegelglied 9 ist ein mit Schlüssel bedienbares Arretierungsmittel 14 nach Art einer Kurvenscheibe zugeordnet, das die Beweglichkeit des Riegelgliedes in der Eingriffstellung durch Verdrehen entgegen dem Uhrzeigersinn blockiert. Die Zapfen 10 greifen dann in die Plombierlöcher 5 des Gerätes nach Fig. 3 ein und

halten den Abdeckkörper am Gerät fest.

Das Arretierungsmittel 14 kann am Abdeckkörpers an einem Lagerzapfen 15 nach Fig. 4 gelagert sein. Innerhalb von Schlitzdurchbrüchen 16 nach Fig. 4 und 5 im Abdeckkörper kann das Arretierungsmittel 14 mit Ausnehmungen 17 nach den Fig. 3, 4 und 5 für Stifte eines Steckschlüssels versehen sein.

Das Arretierungsmittel 14 nach Fig. 2 ist nach Art einer Kurvenscheibe ausgebildet, wobei zwei Höcker 18 in der Blockierstellung am beweglichen Riegelglied 9 anliegen. Mit einem solchen Arretierungsmittel, wobei die Höcker auch durch einen verbreiterten Anlagebereich ersetzt sein können, ist die Blockierstellung rüttelfest sichergestellt. Die Kurvenscheibe kann also nicht in Öffnungsrichtung wegrutschen. Entsprechend kann das Arretierungsmittel 14 in Öffnungsrichtung durch einen Anschlag 19 nach Fig. 2 in seiner Bewegung begrenzt werden, um in der Offenstellung auch unter Erschütterungen zu vermeiden, daß sich die Ausnehmungen 17 aus dem Schlitzbereich 16 hinausdrehen können, wonach der Schlüssel nicht mehr eingeführt werden könnte.

Nach Fig. 6 ist ein Arretierungsmittel wieder am Abdeckkörper gelagert. Über einen Schlitzdurchbruch 16 des Abdeckkörpers 2 steht das Arretierungsmittel 14 mit einer Griffrippe 20 in Verbindung, die zwischen einer Offenstellung und einer Schließstellung bewegbar ist. In der Schließstellung liegt die Griffrippe 20 an einer am Abdeckkörper 14 angeordneten Rippe 21 an, die kürzer als die Griffrippe 20 ist. Dadurch kann man an der längeren Griffrippe 20 leicht zugreifen, um sie in die Offenstellung zu überführen. Durch fluchtende Löcher in Griffrippe 20 und Rippe 21 kann man den Bügel eines Bügelschlusses einführen und den Abdeckkörper in der Schließstellung regulär versperren.

Patentansprüche.

1. Absperbares Gerät (1) mit einer Sperrvorrichtung für ein Handbedienungsorgan (3), das am Gerät in einem berandeten Bedienfeld, beispielsweise in einer Greifmulde (4), angeordnet ist, dessen Rand zumindest ein Paar gegenüberliegender Plombierlöcher (5) aufweist, **dadurch gekennzeichnet**, daß ein Abdeckkörper (2) auf dem Rand des Bedienfeldes aufsteht und mit zumindest einem Paar Riegelgliedern (8, 9), von denen zumindest je Paar eines beweglich ist, in die Plombierlöcher eingreifen kann, wobei jedem beweglichen Riegelglied (9) ein mit Schlüssel bedienbares Arretierungsmittel (14), wie eine Kurvenscheibe, zugeordnet ist, das die Beweglichkeit des Riegelgliedes in der Eingriffstellung blockiert.

2. Absperrbares Gerät nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet**, daß das Arretierungsmittel (14) am Abdeckkörper gelagert ist und innerhalb von Schlitzdurchbrüchen (16) des Abdeckkörpers mit Ausnehmungen (17) für Stifte eines Steckschlüssels versehen ist.
3. Absperrbares Gerät nach Anspruch 2, **dadurch gekennzeichnet**, daß das Arretierungsmittel (14) nach Art einer Kurvenscheibe ausgebildet ist und in der Blockierstellung mit zwei Höckern (18) oder einem verbreiterten Anlagebereich am beweglichen Riegelglied (9) anliegt, das aus dem Rand des Abdeckkörpers als Klappe mit Filmangußscharnier ausgeführt ist.
4. Absperrbares Gerät nach Anspruch 3, **dadurch gekennzeichnet**, daß das Arretierungsmittel (14) in Öffnungsrichtung durch einen Anschlag (19) in seiner Bewegung begrenzt ist.
5. Absperrbares Gerät nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet**, daß das Arretierungsmittel (14) am Abdeckkörper gelagert ist und über einen Schlitzdurchbruch (16) im Abdeckkörper mit einer Griffrippe (20) in Verbindung steht, die zwischen einer Offenstellung und einer Schließstellung bewegbar ist, wobei die Schließstellung durch einen am Abdeckkörper fest angeordnete Rippe (21), die kürzer als die Griffrippe (20) ist, bei Anlegen der Griffrippe begrenzt ist und daß der Abdeckkörper durch fluchtende Löcher in Griffrippe und Rippe mittels Bügelschloß versperrbar ist.

Claims

1. Lockable apparatus (1) with an arresting device for a manual control (3) which is arranged on the apparatus in an edged control field, for example in a gripping depression (4), the edge of which has at least one pair of opposing sealing holes (5), characterized in that a cover body (2) rises on the edge of the control field and can engage into the sealing holes with at least one pair of latch members (8, 9), of which at least one per pair is moveable, whereby there is associated with each moveable latch member (9) arresting means (14), controllable by key, like a cam disc, which blocks the mobility of the latch member in the engagement position.
2. Lockable apparatus according to claim 1, characterized in that the arresting means (14) are mounted on the cover body and within slotted apertures (16) of the cover body are

provided with recesses (17) for pins of a plug-in key.

3. Lockable apparatus according to claim 2, characterized in that the arresting means (14) are constructed like a cam disc and in the blocking position with two protuberances (18) or a widened contact region about the moveable latch member (9) which is constructed from the edge of the cover body as flap with film gate hinge.
4. Lockable apparatus according to claim 3, characterized in that the arresting means (14) are limited in their movement in the opening direction by a stop (19).
5. Lockable apparatus according to claim 1, characterized in that the arresting means (14) are mounted on the cover body and are connected by means of a slotted aperture (16) in the cover body to a grip rib (20) which is moveable between an open position and a closing position, whereby the closing position is limited by application of the grip rib by means of a rib (21) firmly arranged on the cover body, the rib (21) being shorter than the grip rib (20), and in that the cover body can be locked by aligned holes in the grip rib and rib by means of shackle lock.

Revendications

1. Appareil verrouillable (1) comportant un dispositif de blocage pour un organe d'actionnement manuel (3), qui est disposé sur l'appareil, dans un panneau de commande bordé, par exemple dans une cavité de préhension (4), dont le bord possède au moins un couple de trous opposés de plombage (5), caractérisé par le fait qu'un corps de fermeture (2) s'étend verticalement sur le bord du panneau de commande et peut s'engager dans les trous de plombage par au moins un couple d'organes de verrouillage (8,9), dans lesquels au moins un élément de chaque couple est mobile, tandis que, dans chaque organe mobile de verrouillage (9), un dispositif de blocage (14) pouvant être commandé au moyen d'une clé, comme par exemple un disque à came, qui peut être actionné au moyen d'une clé et bloque la mobilité de l'élément de verrouillage dans la position engrenée.
2. Appareil verrouillable suivant la revendication 1, caractérisé par le fait que le dispositif de blocage (14) est tourillonné sur le corps de fermeture et comporte, à l'intérieur de passa-

ges en forme de fentes (16) du corps de fermeture, des évidements (17) pour des broches d'une clé à douille.

3. Appareil verrouillable suivant la revendication 2, caractérisé par le fait que le dispositif de blocage est réalisé à la manière d'un disque à came et, dans la position de blocage, s'applique au moyen de deux bossages (18) ou d'une zone élargie d'application sur l'élément de verrouillage mobile (9), qui s'étend à partir du bord du corps de fermeture sous la forme d'un volet possédant une charnière en forme de pellicule moulée. 5
10
15
4. Appareil verrouillable suivant la revendication 3, caractérisé par le fait que le déplacement du dispositif de blocage (14) dans le sens de l'ouverture est limité par une butée (19). 20
5. Appareil verrouillable suivant la revendication 1, caractérisé par le fait que le dispositif de blocage (14) est tourillonné sur le corps de fermeture et est raccordé, par l'intermédiaire d'un passage en forme de fente (16) ménagé dans le corps de fermeture, à une barrette de préhension (20), qui peut être déplacée entre une position ouverte et une position fermée, la position fermée étant limitée par une nervure (21) montée fixe sur le corps de l'armature et plus courte que la nervure de préhension (20), lors de l'application de la barrette contre la nervure, et que le corps de fermeture peut être verrouillé à l'aide de trous alignés ménagés dans la barrette de préhension et dans la nervure, au moyen d'un étrier de raccordement. 25
30
35

40

45

50

55

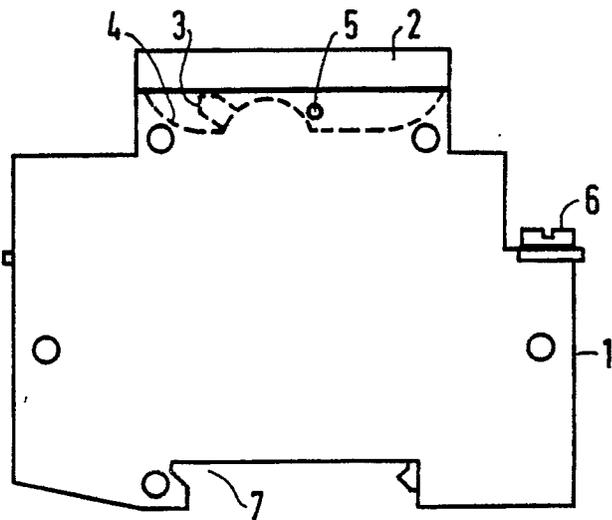


FIG 1

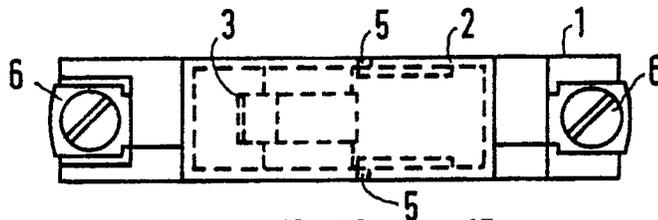


FIG 3

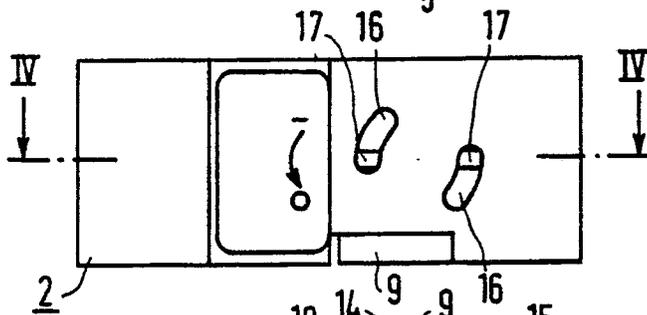


FIG 5

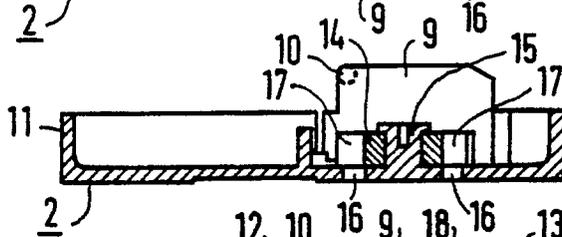


FIG 4

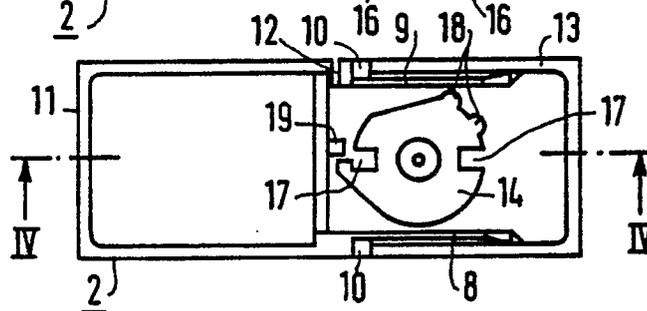


FIG 2

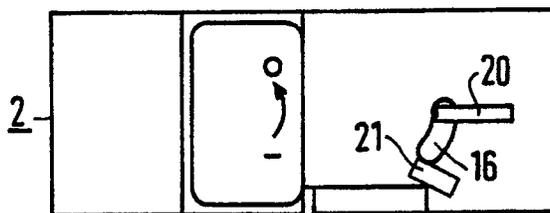


FIG 6