

12 **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

21 Anmeldenummer: 87202166.2

51 Int. Cl.4: E05B 35/12

22 Anmeldetag: 03.11.87

30 Priorität: 08.11.86 DE 3638186

43 Veröffentlichungstag der Anmeldung:  
25.05.88 Patentblatt 88/21

84 Benannte Vertragsstaaten:  
AT BE CH DE FR GB IT LI LU NL SE

71 Anmelder: Mauer GmbH  
Frankenstrasse 8 - 12  
D-5628 Heiligenhaus(DE)

72 Erfinder: Mauer, Günter  
Bayernstrasse 8  
D-5628 Heiligenhaus(DE)

74 Vertreter: Götz, Friedrich, Dipl.-Phys.  
Tulpenweg 15  
D-5628 Heiligenhaus(DE)

84 **Umstellbares Schloss.**

57 Die Erfindung betrifft ein umstellbares Schloß - (5) für Zimmertüren (1) und Wertbehälter mit zwei dem Management und dem Kunden zugeordneten Schließwerken (21, 23; 22, 24).

Aufgabe der Erfindung ist es, ein Schloßsystem zu schaffen, das bei hoher Kopiersicherheit ohne Aufwand umstellbar ist und vor allem zur nachträglichen Ausrüstung von Hotelanlagen geeignet ist.

Diese Aufgabe wird dadurch gelöst, daß jedes der Schließwerke (21, 23 und 22, 24) unabhängig vom anderen einen gemeinsamen Riegel oder Fallenriegel (3) betätigt, daß ein mit der Schloßnuß (14) gekoppelter Hauptschieber (13) zwei Mitnehmerstifte (13b, 13c) aufweist, die in die Tourstiftschieber (21, 22) des Management-Schließwerkes und des Kunden-Schließwerkes eingreifen, daß sämtliche Zuhaltungen (24) des Kunden-Schließwerkes mit zusätzlichen trichterförmigen Steuerausparungen (24c) versehen sind und daß ein Zwischenschieber (17) mit Steuerkurve (17a) für den Management-Schlüssel vorgesehen ist, dessen Steuerstift (17c) die Zuhaltungen (24) des Kunden-Schließwerkes ordnet und während der Umstellung auf einen anderen Kunden-Schlüssel festhält.

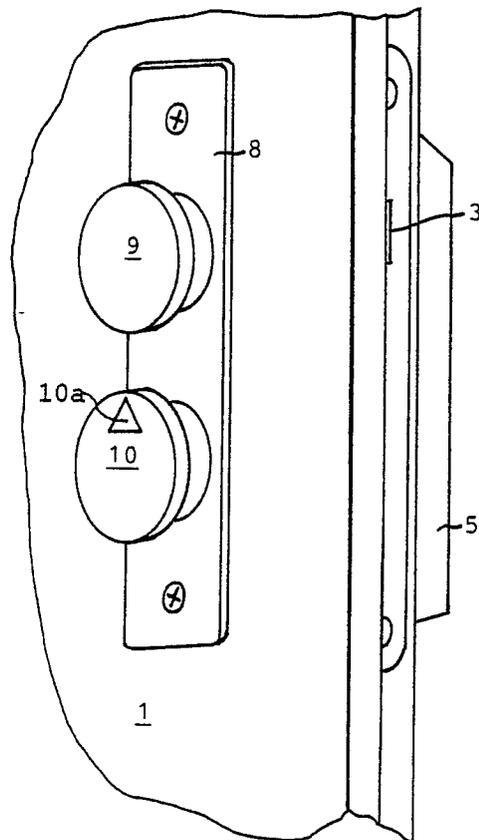


Fig. 2

EP 0 268 328 A2

## Umstellbares Schloß

### Technisches Gebiet

Die Erfindung betrifft ein umstellbares Schloß für Zimmertüren und Wertbehälter mit zwei dem Management und dem Kunden zugeordneten Schließwerken, die unabhängig voneinander einen gemeinsamen Riegel betätigen.

### Stand der Technik

Bei Mietfachanlagen ist es üblich, die Schließfachtür mit zwei Schlössern auszurüsten, um sicherzustellen, daß ein Bankangestellter mit eingreifen muß, um das Fach zu öffnen. Man will damit vermeiden, daß der nicht berechnigte Besitzer eines Schlüssels ein Schließfach gewaltlos ausrauben kann.

Es ist weiterhin üblich, bei Wertschränken, insbesondere Banktresoren, mehr als ein Schloß vorzusehen, um eine gegenseitige Überwachung zu ermöglichen und das Ausrauben des Schrankes durch Geiselnahme oder gewaltsame Beschaffung des Schlüssels zu erschweren.

In beiden Fällen müssen beide Verschlüsse betätigt werden, um die Tür oder den Behälter zu öffnen.

Die Erfindung bezieht sich auf die Anwendung von Umstellenschlössern im Hotelbereich, in Büroanlagen oder bei Wertbehältern allgemein.

In vielen modernen Hotelanlagen werden sämtliche Gästezimmer, Nebenräume und Wirtschaftsräume über Hauptschlüsselanlagen abgesichert. Jeder Gast erhält seinen Schlüssel, der Etagenservice kann mit einem Schlüssel alle Zimmer einer Etage öffnen, der Hoteldirektor hat mit dem Generalhauptschlüssel Zugang zu allen Räumen des Hauses.

Dieses System hat jedoch eine Reihe von Nachteilen. Beim Verlust einzelner Schlüssel reicht es zwar aus, die betreffenden Schließzylinder auszutauschen, aber beim Verlust von Gruppen- oder Hauptschlüsseln müssen unter hohem Aufwand Dutzende oder gar Hunderte von Zylindern ausgewechselt werden.

Neuerdings werden elektronische Schlösser eingesetzt, die mit elektrisch kodierten Schlüsseln oder Magnetkarten betätigt werden. Elektronische Schlösser können bei jedem Gastwechsel leicht umprogrammiert werden. Diese Schlösser erfordern aber eine umfangreiche Verkabelung zur Stromversorgung. Außerdem muß man bei dieser Gelegenheit Signalleitungen mitverlegen, um den Schließzustand aller Türen zentral anzuzeigen. Eine

nachträgliche Umrüstung von Hotelanlagen ist wegen der erforderlichen Wandaufbrüche sehr teuer. Nachteilig ist ferner, daß elektronische Anlagen störanfälliger sind als rein mechanische Lösungen, also erhöhten Wartungsaufwand erfordern.

### Darstellung der Erfindung

Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, ein Schloßsystem zu schaffen, das bei hoher Kopiersicherheit ohne Aufwand umstellbar ist und vor allem zur nachträglichen Ausrüstung von Hotelanlagen geeignet ist.

Diese Aufgabe wird durch die Merkmale gemäß dem zweiten Teil des Patentanspruches 1 gelöst.

Der Grundgedanke dabei ist, daß der Manager bei jedem Gast- oder Kundenwechsel oder auch beim Verlust eines Schlüssels das Kunden-Schloß auf einen Schlüssel anderer Kodierung umstellen kann, so daß Mißbräuche nahezu ausgeschlossen sind.

In der bevorzugten Ausführungsform wird das Schloß als Kastenschloß mit geringen Umbaumaßnahmen auf das vorhandene Zimmertürschloß aufgesetzt, nachdem Klinken, Schloßschilder und Schloßzylinder entfernt sind. Die Befestigung erfolgt mit Hilfe von Schrauben, die von innen durchgesteckt werden.

Bei Schlössern mit 7-facher Zuhaltung erhält man 78.125 Kombinationen; man könnte theoretisch das Schloß jeden Tag auf einen anderen von 78.000 Schlüsseln umstellen.

Das gleiche Schloßsystem kann aber auch bei Neubauten als Einsteckschloß ausgeführt werden.

Weiterhin ist es möglich, ein solches Schloß für Wertbehälter, z.B. Zimmersafes, einzusetzen.

### Beschreibung der Zeichnungen

Ein Ausführungsbeispiel der Erfindung wird anhand von Fig. 1 - 11 der Zeichnung erläutert.

Fig. 1 zeigt den Ausschnitt einer Zimmertür mit aufgesetztem Schloß,

Fig. 2 die Innenansicht,

Fig. 3 das eigentliche Schloß in der Perspektive,

Fig. 4 - 11 die auseinandergezogenen Einzelteile des Schlosses.

In Fig. 1 ist mit 1 das Türblatt bezeichnet, in das ein übliches Normschloß 2 eingesetzt ist. Die Falle trägt die Ziffer 3, der nicht mehr benötigte Riegel die Ziffer 4. Von der Flurseite her ist das

neuartige Schloß mit dem Schutzgehäuse 5 aufgesetzt. Man erkennt die langgestreckten Schlüssellocher 6 und 7 für Doppelbartschlüssel. Das Gehäuse 5 wird mit verdeckten Schrauben von der Türinnenseite aus befestigt.

Die Türinnenansicht nach Fig. 2 zeigt über dem Schloßschild 8 eine Handhabe 9, die über die übliche Schloßnuß die Falle 3 betätigt. Eine weitere Handhabe 10 dient der Sperrung der Fallenbewegung. Es soll damit verhindert werden, daß der Zimmerservice von außen aufschließt, wenn der Gast nicht gestört werden möchte. Ein Markierungspfeil 10a zeigt an, ob das Schloß gesperrt ist oder nicht.

Die perspektivische Ansicht des eigentlichen Schlosses nach Fig. 3 offenbart die U-Form des Gehäuses 11. Ein flacher Deckel 12 zeigt verschiedene Langlöcher und die Schlüssellocher 6a, 7a. Er ist mit Hilfe der Schrauben 25, 26 befestigt.

Fig. 4 zeigt die Einzelheiten des U-förmigen Schloßgehäuses 11. Es kann entweder aus abgekantetem Blech bestehen oder als Druckgußteil hergestellt sein. An die Bodenplatte 11a schließen sich langgestreckte Seitenwände 11b, 11c an. In der Symmetrieachse sind zwei Führungssäulen 11d, 11e mit Gewindelöchern angeordnet. Eine größere Kreisöffnung 11f dient der Lagerung einer in Fig. 5 dargestellten Schloßnuß. Eine kleinere Öffnung 11g führt eine in Fig. 5 erkennbare Sperrscheibe. Vier Gewindelöcher 11h, 11i, 11j, 11k dienen der Befestigung eines Zwischendeckels nach Fig. 6. An den Seitenwänden 11b, 11c sind Aussparungen 11l, 11m, 11n, 11o zur Führung des Deckels nach Fig. 11 vorgesehen.

In Fig. 5 ist ein Hauptschieber 13 dargestellt, dessen Querschnitt sich in dem Bereich einer Schloßnuß 14 stark verringert. Eine Aussparung 13a umfaßt die Nase 14a der mit Vierkantloch versehenen Schloßnuß. Bei einer Aufwärtsbewegung des Schiebers dreht sich die Schloßnuß 14 im Uhrzeigersinn. Sie ist über einen nicht dargestellten Vierkantdorn mit der Schloßnuß des Einbauschlusses 2 verbunden, so daß die Bewegung des Hauptschiebers 13 zum Rückzug der Falle 3 führt.

Die Sperrscheibe 15 nimmt eine Position ein, in der ihre Ecke 15a über eine Sperrnase 13d den Schieber 13 blockiert. Eine Linksdrehung um etwa 30° hebt die Sperre auf. Ein Führungsstift 15b gleitet in einem Schlitz 16a eines Zwischendeckels 16, so daß die Drehbewegung der Sperrscheibe begrenzt ist.

Der Schieber 13 trägt zwei Mitnehmerstifte 13b, 13c, die in die Tourstiftschieber nach Fig. 9 eingreifen.

Der Zwischendeckel nach Fig. 6 weist außer verschiedenen Durchbrüchen zwei Schlüsseldorne 16b und 16c auf. Ein weiterer Dorn 16d dient als

Lagerzapfen für einen Steuerhebel (Fig. 7). Ein Dorn 16e greift in den Umstellschieber (Fig. 8) und den einen Tourstiftschieber (Fig. 9) ein.

Fig. 7 zeigt einen Zwischenschieber 17, der eine Steuerkurve 17a für den Management-Schlüssel aufweist. Wichtig ist ferner eine Aussparung 17b, die bei Verstellung des Schiebers den Stift 15b mitnimmt und den Hauptschieber 13 freigibt. In Nottfällen kann also der Manager die Tür auch dann öffnen, wenn sie von innen verriegelt ist. Weiterhin ist ein Stift 17c vorgesehen, dessen Bedeutung später erläutert wird.

Der Zwischenschieber 17 betätigt außerdem einen Steuerhebel 18, dessen Steuerstift 18a den unteren Tourstiftschieber (Fig. 9) sperrt, wenn der Management-Schlüssel um 180° gedreht wird.

Fig. 8 offenbart einen Umstellschieber 19 mit einer Steuerkurve 19a für den Management-Schlüssel und Umstellstiften 19b und 19c. Die beiden Schieberpositionen (Arretierung der Zuhaltungen und Freigabe zur Umstellung) werden durch einen Rasthebel 20 gesichert.

In Fig. 9 ist der Tourstiftschieber 21 für das Management-Schloß über dem Tourstiftschieber 22 des Kunden-Schlusses angeordnet. Die Steuerkurven sind mit 21a, 22a bezeichnet, die Tourstifte mit 21b, 22b.

In Fig. 10 sind Zuhaltungen 23, 24 dargestellt, die als Pakete auf den Schiebern 21, 22 aufliegen. Die Schlitze 23a, 24a umfassen die Säulen 11d, 11g in Fig. 4. Die Zahnbereiche 23b, 24b werden nach Neukodierung von den Stiften 19b und 19c festgehalten. Die Zuhaltungen 24 weisen eine ganz besondere Form auf: Sie zeigen unten rechts eine Verbreiterung mit einem Einlauftrichter 24c. Wenn der Management-Schlüssel umgedreht wird, geht der Schieber 17 nach oben und der Stift 17c richtet die Zuhaltungen 24 einheitlich aus. Bei der Umstellung des Schlosses auf einen neuen Kunden-Schlüssel ist es also nicht erforderlich, daß der bisherige Kunden-Schlüssel eingesteckt und betätigt wird.

Alle Teile des Schlosses werden durch den Deckel 12 zusammengehalten, der mit den Säulen 11d, 11e verschraubt wird. Die Vorsprünge 12a, 12b, 12c, 12d bewirken eine zusätzliche Justierung am Gehäuse 11.

Die Handhabung des neuartigen Schlosses ist folgende: Der Kunde oder Gast steckt seinen Schlüssel in das untere Schlüsselloch, dreht den Schlüssel bis zur Freigabe der Tür, dreht den Schlüssel zurück und zieht ihn wieder ab. Zur Öffnung von innen dient die obere Handhabe. Beim Eintreffen eines neuen Gastes erhält dieser einen beliebigen neuen Schlüssel, der vom Manager dazu benutzt wird, das Schloß auf diesen ausgewählten Schlüssel umzustellen. Dazu steckt er den Management-Schlüssel in das zugehörige

Schließwerk, dreht ihn um 180°, um den Umstellschieber 19 zu verstellen, steckt den Kundenschlüssel ein, dreht ihn um 90°. Wenn jetzt der Management-Schlüssel zurückgedreht und abgezogen wird, sind alle Zuhaltungen des Kunden-Schließwerkes auf den eingeführten Schlüssel umgestellt.

Als herausragender Vorteil ist dabei anzusehen, daß man zur Neukodierung des Schlosses den bisher passenden Schlüssel nicht benötigt. Dies stellt nicht nur eine organisatorische Vereinfachung dar, sondern erspart auch viel Zeit und Kosten in all den Fällen, in denen der Kunde oder Gast den Schlüssel verloren oder mitgenommen hat.

Sehr wichtig ist dabei, daß jedem Schlüsselbesitzer auch in seiner Abwesenheit die Schlüsselgewalt entzogen werden kann. Der Kunde oder Gast sollte sogar darauf hingewiesen werden, daß nach Ablauf der Mietdauer eine mißbräuchliche Benutzung des Schlüssels verhindert werden kann.

Die Umstellung der Schlösser beim Gästewechsel kann auch etagenweise erfolgen, indem man von Tür zu Tür die Schlösser umstellt und sofort die Schlüsselanhänger mit den Zimmernummern an den ausgewählten Schlüsseln befestigt.

#### Gewerbliche Verwertbarkeit

Das bisher beschriebene Umstellschloß ist sehr gut für einen nachträglichen Einbau geeignet, weil man lediglich die Türgriffe, Schloßschilder und den Schloßzylinder entfernen muß, ohne das genormte Einsteckschloß ausbauen zu müssen. Anschließend bohrt man mit einer Bohrlehre zwei oder vier neue Befestigungslöcher, setzt das Schloß mit dem Vierkantzapfen auf, verschraubt es mit dem inneren Schloßschild und befestigt die Handhaben. Da das Schutzgehäuse und das neue Schloßschild größer gewählt werden können als die alten Beschläge, ist noch nicht einmal die Lackierung des Türblattes auszubessern.

Bei der nachträglichen Umstellung von Anlagen im Hotelbereich oder in Büros steht die Längsachse des Schloßgehäuses senkrecht.

Bei der Neuanfertigung von Türen kann es auch mit waagrechter Hauptachse direkt in Türblätter mit einer Mindestdicke von 50 mm eingesetzt werden, da das eigentliche Schloß bei 7-facher Zuhaltung nur etwa 30 mm dick ist. In diesem Falle wird der Hauptschieber 13 um einen Riegel oder eine auf dem Schieber gelagerte Falle verlängert.

Mit waagrechter Hauptachse und Zusatzriegel kann das Kastenschloß auch an der Rückseite von Wertbehältertüren, insbesondere Zimmersafes, be-

festigt werden. Vorzugsweise benutzt man ein und denselben Schlüssel für die Zimmertür und den Safe. Für den Gast hat dies den Vorteil, daß er nur einen Schlüssel mitführen muß und daß er nicht ständig zwei ähnliche Schlüssel verwechselt. Aus Sicherheitsgründen wird jedoch für den Zimmersafe ein besonderer Management-Schlüssel benutzt, damit das Etagenpersonal keinen Zugang zu den Zimmersafes hat.

Um zu vermeiden, daß der Gast seinen Kundenschlüssel aus Versehen in das dem Management oder Service vorbehaltene Schlüsselloch 6 steckt, kann der Dorn 16b einen größeren Durchmesser aufweisen als der Dorn 16c. Entsprechendes gilt für die Schlüsselbohrungen. Zur Vermeidung von Verwechslungen könnte man aber auch vor dem Schlüsselloch 6 eine Klappe anordnen.

#### Bezugszeichenliste

	1 Türblatt
	2 Normschloß
	3 Fallenriegel
25	4 Riegel
	5 Schutzgehäuse
	6, 7 Schlüssellocher
	8 Schloßschild
	9, 10 Handhabe
30	11 U-förmiges Gehäuse
	12 Deckel
	13 Hauptschieber
	14 Schloßnuß
	15 Sperrscheibe
35	16 Zwischendeckel
	17 Zwischenschieber
	18 Steuerhebel
	19 Umstellschieber
40	20 Rasthebel
	21 Tourstiftschieber des Management-Schlusses
	22 Tourstiftschieber des Kunden-Schlusses
	23 Management-Zuhaltungen
	24 Kunden-Zuhaltungen
45	25, 26 Schrauben

#### Ansprüche

1. Umstellbares Schloß (5) für Zimmertüren (1) und Wertbehälter mit zwei dem Management und dem Kunden zugeordneten Schließwerken (21, 23; 22, 24), dadurch gekennzeichnet, daß jedes der Schließwerke (21, 23 und 22, 24) unabhängig vom anderen einen gemeinsamen Riegel oder Fallenriegel (3) betätigt, daß ein mit der Schloßnuß (14) gekoppelter Haupt-

schieber (13) zwei Mitnehmerstifte (13b, 13c) aufweist, die in die Tourstiftschieber (21, 22) des Management-Schließwerkes und des Kunden-Schließwerkes eingreifen,

daß sämtliche Zuhaltungen (24) des Kunden-Schließwerkes mit zusätzlichen trichterförmigen Steuerausparungen (24c) versehen sind und daß ein Zwischenschieber (17) mit Steuerkurve (17a) für den Management-Schlüssel vorgesehen ist, dessen Steuerstift (17c) die Zuhaltungen (24) des Kunden-Schließwerkes ordnet und während der Umstellung auf einen anderen Kunden-Schlüssel festhält.

2. Umstellbares Schloß nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß dem Management-Schlüssel sogenannte Serviceschlüssel zugeordnet sind, die über das Management-Schließwerk das Schloß öffnen, ohne den Zwischenschieber zu betätigen.

3. Umstellbares Schloß nach Anspruch 1 und 2, dadurch gekennzeichnet, daß der Hauptschieber (13) eine Sperrnase (13d) aufweist, in die eine Sperrscheibe (15) eingreift, die vom Innenraum aus über eine Handhabe (10) betätigbar ist.

4. Umstellbares Schloß nach Anspruch 1 und 2, dadurch gekennzeichnet, daß auf der Türinnenseite eine mit der Schloßnuß des eingebauten Normschlosses (2) verbundene Handhabe (9) vorgesehen ist und daß der Schloßriegel als Falle (3) ausgebildet ist.

5. Umstellbares Schloß nach Anspruch 1 und 4, dadurch gekennzeichnet, daß die beiden Schließwerke (21, 23 und 22, 24) untereinander in einem Schutzgehäuse (5) untergebracht sind, daß der Abstand der Schlüssellochachsen dem Abstand der Zimmertürstandardschlösser (72 mm) entspricht, daß die Schlüssellochachse des Management-Schließwerkes (21, 23) mit der Schloßnußachse des Standardschlosses (2) zusammenfällt und daß die Schlüssellochachse des Kunden-Schließwerkes (22, 24) mit der Betätigungsachse der Innenverriegelung (Handhabe 10) und der Schlüssellochachse des Standardschlosses (2) zusammenfällt.

6. Umstellbares Schloß nach Anspruch 1 und 2, dadurch gekennzeichnet, daß der Hauptschieber (13) in Schließrichtung in einen Riegel übergeht und daß das Schloßgehäuse an der Rückseite der Tür eines Zimmersafes befestigt ist, wobei eine beliebige Anzahl von unterschiedlichen Kunden-Schlüsseln vorgesehen ist, die vom Management beim Kundenwechsel zugeteilt werden.

7. Umstellbares Schloß nach Anspruch 6, dadurch gekennzeichnet, daß ein und derselbe Kundenschlüssel zur Betätigung von Zimmertür und Zimmersafe dient, während die Management-Schließwerke unterschiedlich kodiert sind.

8. Umstellbares Schloß nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß der Schlüsseldorn (16b) des Management-Schließwerkes (21, 23) einen anderen Durchmesser aufweist als der Schlüsseldorn (16c) des Kunden-Schließwerkes (22, 24).

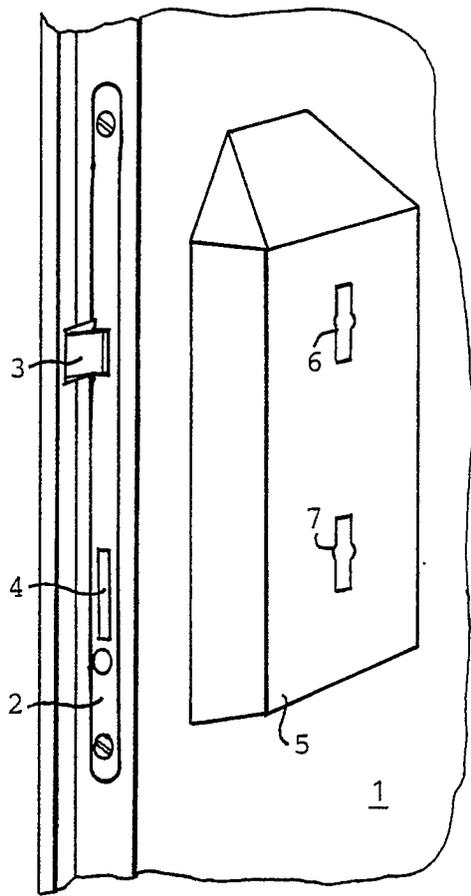


Fig. 1

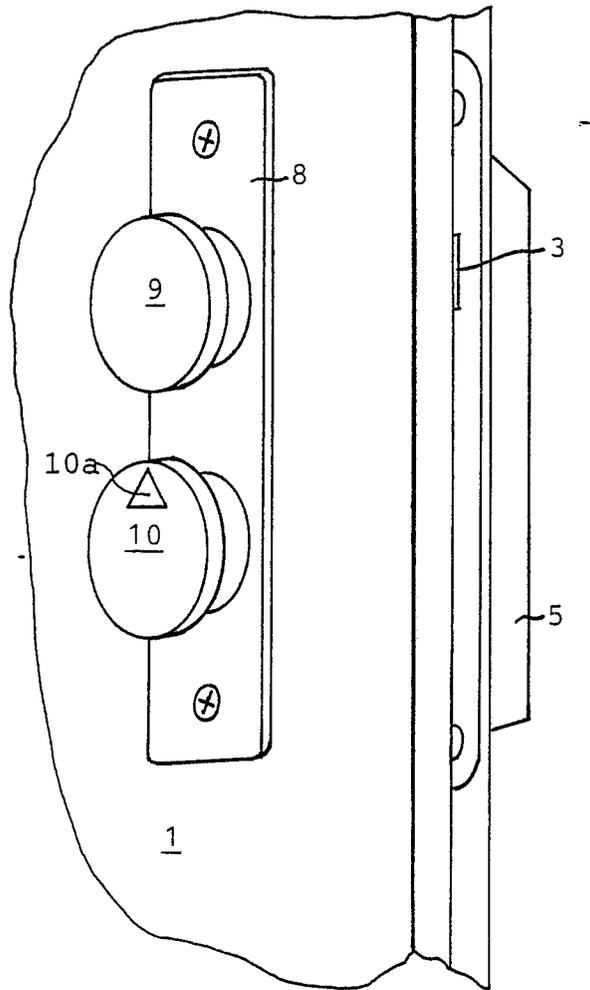


Fig. 2

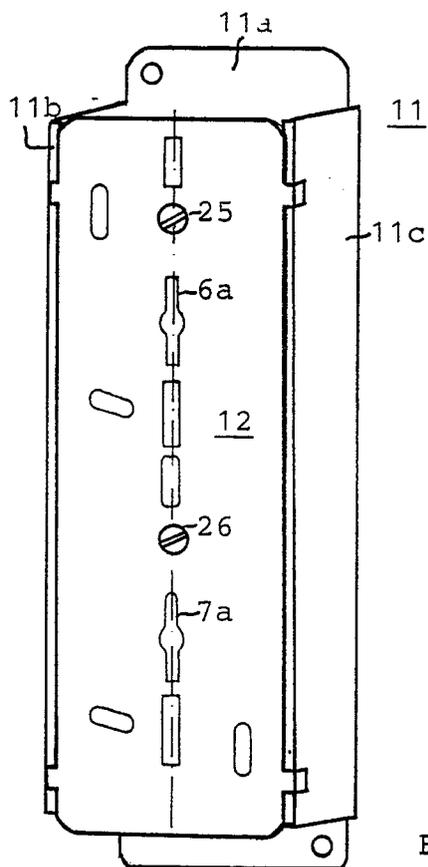


Fig. 3