



Europäisches Patentamt

European Patent Office

Office européen des brevets



(11)

EP 0 819 810 A2

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(43) Veröffentlichungstag:
21.01.1998 Patentblatt 1998/04

(51) Int. Cl.⁶: **E05B 13/00**, E05B 59/00,
E05B 47/00

(21) Anmeldenummer: 97103052.3

(22) Anmeldetag: 26.02.1997

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

(72) Erfinder: **Hauck, Erich**
D-34260 (DE)

(30) Priorität: 28.02.1996 DE 29603652 U

(74) Vertreter:
Freiherr von Schorlemer, Reinfried, Dipl.-Phys.
Karthäuser Strasse 5A
34117 Kassel (DE)

(71) Anmelder:
HEWI Heinrich Wilke GmbH
D-34454 Arolsen (DE)

(54) **Beschlag für ein Schloss**

(57) Die Erfindung betrifft einen Beschlag für ein Schloß, der einen zum Anschluß an ein Schloßbetätigungsorgan (12) bestimmten, inneren Drehkörper (14) mit einem eine Aufnahmeöffnung aufweisenden, ersten Kupplungsabschnitt (31), einen zum Anschluß an eine Handhabe (19) bestimmten, äußeren Drehkörper (18) mit einem zweiten Kupplungsabschnitt (33) und eine auf der Seite des inneren Drehkörpers (14) angeordnete, schaltbare Kupplung zum drehfesten Verbinden

der beiden Kupplungsabschnitte (31,33) beim Vorliegen einer Zugangsberechtigung enthält. Erfindungsgemäß ist der zweite Kupplungsabschnitt (33) drehbar in die Aufnahmeöffnung einführbar und die Kupplung mit einem radial beweglichen, zur direkten Verbindung der beiden Kupplungsabschnitte (31,33) bestimmten Kupplungshebel (48) versehen.

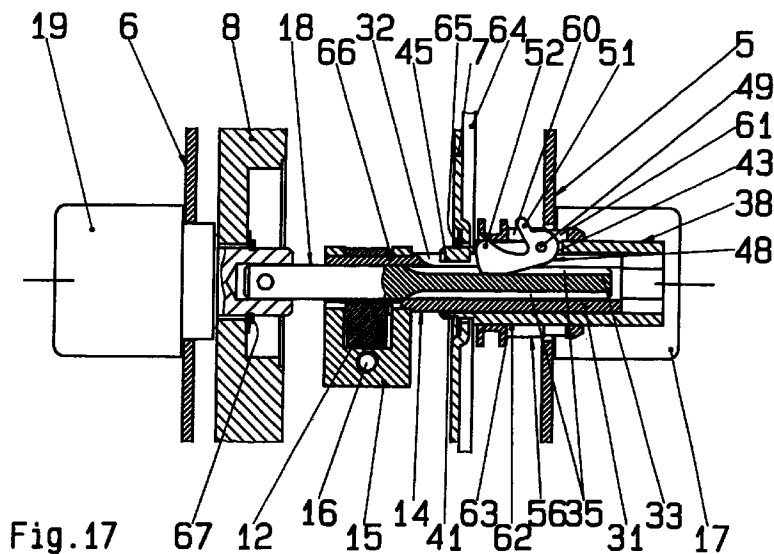


Fig. 17

EP 0 819 810 A2

Beschreibung

Die Erfindung betrifft einen Beschlag der im Oberbegriff des Anspruchs 1 angegebenen Gattung.

Beschläge dieser Art werden insbesondere in Verbindung mit Türschlössern dazu benutzt, das Öffnen des Schlosses nur solchen Personen zu gestatten, die hierzu berechtigt sind. Der Nachweis der Berechtigung wird dabei in der Regel durch Benutzung eines speziellen Schlüssels geführt, der z.B. in Form einer codierten Magnetkarte od. dgl. vorliegt.

Bei einem bekannten Beschlag der eingangs bezeichneten Gattung (DE 32 18 112 C2) besteht das Schloßbetätigungsorgan aus einer üblichen Schließnase für ein Profilzylinderschloß. Diese Schließnase ist an einem Drehkörper in Form einer Hohlwelle befestigt, die an einem Ende mit einem Kupplungsabschnitt in Form eines Zahnrades versehen ist. Der Drehkörper wird coaxial von zwei weiteren Drehkörpern durchragt, die mit einer auf der Türaußenseite anzuordnenden Handhabe verbunden werden, wobei einer dieser beiden Drehkörper mit einem zweiten, ebenfalls als Zahnrad ausgebildeten Kupplungsabschnitt versehen ist. Beide Zahnräder liegen axial hintereinander. Normalerweise sind die beiden Zahnräder entkuppelt, so daß mittels der äußeren Handhabe kein Drehmoment auf die Schließnase ausgeübt werden kann. Eine Person, die den durch das Schloß versperrten Raum od. dgl. betreten will, muß daher durch eine codierte Magnetkarte oder einen sonstigen codierten Informationsträger die Zugangsberechtigung nachweisen und die Karte z.B. durch ein im Beschlag befindliches Lesegerät automatisch überprüfen lassen. Stimmt der abgelesene Code mit einem vorgegebenen Code überein, dann führt das Lesegerät einem ebenfalls im Beschlag untergebrachten Elektromagneten ein elektrisches Signal zu, der daraufhin ein drittes, als Kupplungselement wirksames Zahnrad in eine Kupplungsstellung überführt. In dieser sind die beiden als Zahnräder ausgebildeten Kupplungsabschnitte durch das dritte, mit ihnen im Eingriff befindliche Zahnrad antriebsmäßig verbunden, so daß mittels der äußeren Handhabe ein Drehmoment auf die Schließnase übertragen und das Schloß geöffnet werden kann. Ein wesentlicher Vorteil dieses bekannten Beschlags besteht darin, daß die aus den drei Zahnrädern gebildete Kupplung vollständig in einem auf der Innenseite einer Tür od. dgl. zu liegen kommenden Beschlagteil untergebracht werden kann. Dadurch sind Beschläge dieser Art im Vergleich zu anderen bekannten Beschlägen, deren Kupplungen in einem äußeren Beschlagteil untergebracht sind (DE 28 51 396 A1, DE 35 43 527 A1), vor unbefugten, von außen her erfolgenden Manipulationen weitgehend geschützt.

Ein schwerwiegender Nachteil des bekannten Beschlags besteht jedoch darin, daß die Kupplung nur eingerückt werden kann, wenn alle drei vorhandenen Zahnräder zufällig solche Relativstellungen zueinander

annehmen, daß beim Bewegen des dritten Zahnrads dessen Zähne auf zugeordnete Lücken der beiden anderen Zahnräder treffen. Dies ist keineswegs automatisch sichergestellt und kann auch nicht durch Drehen der äußeren Handhabe erzwungen werden, so daß derartige Beschläge ohne zusätzliche, den Einrückvorgang sicherstellende Mittel weitgehend unbrauchbar sind. Daneben ergeben sich die Nachteile, daß die bekannte Konstruktion das Anbringen einer Handhabe auf der Innenseite der Tür stark behindert und eine spezielle äußere Handhabe erfordert, mittels derer die beiden nach außen geführten Drehkörper unabhängig voneinander gedreht werden können. Letzteres wird zwar bei einem anderen bekannten Mechanismus (ebenfalls DE 32 18 112 C2) durch Anwendung nur eines nach außen geführten Drehkörpers vermieden, doch ist dann nur eine Drehung des die Schließnase aufweisenden Drehkörpers um weniger als 360° möglich, so daß die üblichen, zur Betätigung einer Falle und eines Riegels vorgesehenen Profilschließzylinder nicht anwendbar sind. Schließlich ist nachteilig, daß bei beiden bekannten Lösungen keine wesentlichen axialen Relativbewegungen der die Zahnräder aufweisenden Drehkörper zueinander möglich sind, ohne die beiderseitige Kuppelbarkeit durch das dritte Zahnrad zu gefährden, so daß sich Beschläge dieser Art ohne das Auswechseln von Funktionsteilen nur unzureichend an unterschiedliche Türstärken anpassen lassen.

Es sind daher auch bereits Beschläge bekannt geworden (DE 33 38 604 C2), bei denen zur weitgehenden Vermeidung dieser Nachteile das Kupplungselement aus einem axial verschiebbaren Mitnehmer besteht, der ein durch die äußere Handhabe betätigbares, coaxial zur Schloßachse gelagertes Antriebszahnrad mit einer die Schließnase tragenden Welle kuppelt. Diese Konstruktion macht es allerdings unmöglich, die beiden auf der Außen- bzw. Innenseite gelagerten Drehkörper coaxial anzuordnen. Vielmehr muß, was wegen der Vergrößerung der Bauhöhe unerwünscht ist, in der Tür od. dgl. eine zweite, ober- oder unterhalb des Schlosses angeordnete Bohrung zur Aufnahme einer mit der äußeren Handhabe verbundenen Welle angebracht und diese Welle auf der Innenseite der Tür mit Hilfe von weiteren Zahnrädern mit dem in der Schloßachse liegenden Antriebszahnrad verbunden werden.

Angeichts dieses Standes der Technik liegt der Erfindung die Aufgabe zugrunde, den Beschlag der eingangs bezeichneten Gattung so auszubilden, daß er trotz coaxialer Anordnung der beiden Kupplungsabschnitte ein sicheres Einrücken des Kupplungselements gewährleistet, den Anschluß einer innen liegenden Handhabe nicht behindert und keinen Einschränkungen im Hinblick auf die Drehbarkeit der Schließnase unterliegt.

Zur Lösung dieser Aufgabe dienen die kennzeichnenden Merkmale des Anspruchs 1.

Weitere vorteilhafte Merkmale der Erfindung ergeben sich aus den Unteransprüchen.

Die Erfindung wird nachfolgend in Verbindung mit der beiliegenden Zeichnung an einem Ausführungsbeispiel näher erläutert, auf das die Erfindung allerdings nicht beschränkt ist. Es zeigen:

Fig. 1 eine teilweise geschnittene Ansicht auf ein mit einem erfindungsgemäßen Beschlag versehenes Türschloß;

Fig. 2 eine Seitenansicht eines inneren Drehkörpers des erfindungsgemäßen Beschlags;

Fig. 3 die Vorderansicht des Drehkörpers nach Fig. 2;

Fig. 4 einen Schnitt längs der Linie IV-IV der Fig. 2;

Fig. 5 bis 7 in den Fig. 2 bis 4 entsprechenden Ansichten einen äußeren Drehkörper des erfindungsgemäßen Beschlags;

Fig. 8 bis 10 in den Fig. 2 bis 4 entsprechenden Ansichten eine Aufnahmhülse des erfindungsgemäßen Beschlags;

Fig. 11 einen Schnitt längs der Linie XI-XI der Fig. 9;

Fig. 12 eine etwas vergrößerte Seitenansicht eines Kupplungshebels des erfindungsgemäßen Beschlags;

Fig. 13 bis 15 den Fig. 2 bis 4 entsprechende Ansichten eines Schiebers des erfindungsgemäßen Beschlags;

Fig. 16 und 17 Längsschnitte durch die bisher beschriebenen Einzelteile, jedoch im komplett montierten Zustand des erfindungsgemäßen Beschlags, wobei Fig. 16 die ausgekuppelte und Fig. 17 die eingekuppelte Stellung zeigt; und

Fig. 18,19 bzw. 20,21 jeweils eine Seitenansicht und die Vorderansicht des Beschlags nach Fig. 16 bzw. 17 in Verbindung mit einem Betätigungsmechanismus für eine mechanische Kupplung des Beschlags, wobei Fig. 18,19 die ausgekuppelte Stellung und Fig. 20,21 die eingekuppelte Stellung zeigen.

Fig. 1 zeigt schematisch eine Tür 1 mit je einer Innen- und Außenseite 2 bzw. 3. Die Tür 1 weist eine an ihre Stirnseite grenzende Schloßtasche auf, in die ein übliches Einsteckschloß 4 eingesetzt ist. Zur Betätigung des Einsteckschlusses 4 dient ein Beschlag mit einem inneren Beschlagteil 5 und einem äußeren Beschlagteil 6.

Die beiden Beschlagteile 5,6 weisen jeweils fest an

der Türoberfläche anliegende Unterteile 7,8 auf, wobei das äußere Unterteil 8 zum Schutz vor Einbrüchen vorzugsweise aus einem nicht ohne weiteres durchbohrbaren Stahl besteht und mit rückseitig angebrachten, die Tür 1 durchragenden Schrauben 9 versehen ist, die von innen her festgezogen werden. Zur Betätigung einer üblichen Falle dienen Handhaben 10 und 11, die an einem eine Schloßnuß durchragenden Vierkantstift od. dgl. befestigt sind. Zur Verriegelung der Tür 1 ist außerdem ein nicht näher dargestellter Riegel vorgesehen, der durch eine übliche, drehbar gelagerte Schließnase 12 betätigt wird, wie dies von Profilschließzylindern her bekannt ist. Diese Schließnase 12 steht radial von einem inneren Drehkörper 14 ab, der mit einem Ende drehbar in einer Halterung 15 gelagert ist, die wie ein üblicher Profilschließzylinder eine Gewindebohrung 16 aufweist, die in bekannter Weise eine von der Stirnseite der Tür 1 her eindrehbare Befestigungsschraube aufnehmen kann. Am anderen Ende des Drehkörpers 14 ist eine Handhabe 17, z.B. ein Drehknopf, befestigt.

Im äußeren Beschlagteil 6 ist ein äußerer Drehkörper 18 gelagert, dessen eines Ende die Tür 1 durchragt und dessen anderes Ende mit einer weiteren Handhabe 19 in Form eines Drehknopfs od. dgl. fest verbunden ist. Außerdem ist beiden Drehkörpern 14 und 18 eine im inneren Beschlagteil 5 befestigte, schaltbare Kupplung 20 zugeordnet, die in einem eingerückten Zustand die beiden Drehkörper 14,18 drehfest miteinander verbindet, im ausgerückten Zustand dagegen keine Verbindung herstellt, so daß die Handhabe 19 mit dem äußeren Drehkörper 18 frei drehbar ist.

Der Kupplung 20 ist ein beispielsweise elektrisch oder magnetisch betätigbares Schaltorgan zugeordnet, dem von einer elektrischen, im inneren Beschlagteil 5 untergebrachten Auswerteeinheit 21 ein das Einrücken der Kupplung bewirkendes Schaltsignal zugeleitet wird, wenn ein in ihr gespeicherter Code mit einem von außen her eingegebenen Code übereinstimmt. Diese Übereinstimmung ist von einem Benutzer der Tür, wenn er von außen kommt, durch eine Codekarte 22, einen sonstigen Informationsträger, eine mittels einer Tastatur eingebare Information od. dgl. nachzuweisen, wobei die Codekarte 22 z.B. in den Bereich einer Antenne 23 oder eines sonstigen Abtastorgans gehalten werden muß, die über eine elektrische Leitung 24 mit der Auswerteeinheit 21 verbunden ist. Zur Energieversorgung dienen dabei z.B. im inneren Beschlagteil 5 untergebrachte, nur schematisch angedeutete Batterien 25.

Beschläge dieser Art sind dem Fachmann allgemein bekannt und brauchen daher nicht näher erläutert werden (DE 32 18 112 C2).

Der innere Drehkörper 14 weist beim erfindungsgemäßen Beschlag nach Fig. 2 bis 4 eine Aufnahmeöffnung 27 auf und ist dazu zweckmäßig durchgehend als Hohlwelle ausgebildet. Im Ausführungsbeispiel besitzt der Drehkörper 14 einen Mantel, der innen zylindrisch ausgebildet ist, außen einen sechseckigen Querschnitt (Fig. 3) besitzt und eine mit der Längsachse koaxiale

Drehachse 28 aufweist. In einem in das Schloß 4 ragenden Abschnitt weist der Drehkörper 14 eine zur Aufnahme eines Sprenglings od. dgl. geeignete Umfangsnut 29 und eine zur Aufnahme der Schließnase 12 bestimmte, achsparallele Nut 30 auf. Schließlich weist der Drehkörper 14 einen im inneren Beschlagteil 5 zu liegen kommenden, ersten Kupplungsabschnitt 31 auf, der mit einem achsparallelen, bis zum Vorderende des Drehkörpers 14 durchgehenden Längsschlitz 32 versehen ist.

Der äußere Drehkörper 18 des erfindungsgemäßen Beschlags weist nach Fig. 5 bis 7 einen dem ersten Kupplungsabschnitt 31 zugeordneten, zweiten Kupplungsabschnitt 33 auf, der im Ausführungsbeispiel als in die Aufnahmeöffnung 27 passende Welle ausgebildet ist. Diese weist zweckmäßig einen dem Innendurchmesser der Aufnahmeöffnung 27 im wesentlichen entsprechenden Außendurchmesser und eine mit ihrer Längsachse koaxiale Drehachse 34 auf. Daher kann der zweite Kupplungsabschnitt 33 in den ersten Kupplungsabschnitt 31 eingeführt und in diesem axial verschoben und gedreht werden. Der in Fig. 7 geschnitten dargestellte Kupplungsabschnitt 33 ist an seinem Umfang mit zwei diametral gegenüberliegenden, achsparallelen Längsnuten 35 versehen. Im gefügten Zustand des Beschlags kommt der Kupplungsabschnitt 33 so im Kupplungsabschnitt 31 des inneren Drehkörpers 14 zu liegen, daß die beiden Längsnuten 35 zumindest auf einem Teil ihrer Länge den Längsschlitz 32 überlappen. An seinem vom Kupplungsabschnitt 33 entfernten Ende ist der Drehkörper 18 mit einer Querbohrung 36 versehen, die zur Befestigung in der Handhabe 19 (Fig. 1) mittels eines Querstifts od. dgl. dient.

Dem inneren Beschlagteil 5 des erfindungsgemäßen Beschlags ist im Ausführungsbeispiel ferner eine in Fig. 8 bis 11 dargestellte Aufnahmehülse 38 mit einer zu ihrer Längsachse koaxialen Drehachse 39 zugeordnet, die einem dem Außenquerschnitt (Fig. 3) des ersten Drehkörpers 14 im wesentlichen entsprechenden Innenquerschnitt und einen zylindrischen Außenmantel (Fig. 9) besitzt. Dadurch kann der erste Drehkörper 14 bzw. sein Kupplungsabschnitt 31 mit Gleitsitz in die Aufnahmehülse 38 eingeschoben, im eingeschobenen Zustand aber nicht relativ zu ihr gedreht werden, d.h. die miteinander in Anlage kommenden Sechskantflächen wirken gleichzeitig als Drehsicherungsmittel. An ihrem rückwärtigen Ende weist die Aufnahmehülse 38 einen zylindrischen, längs einer Schulter 40 angeschlossenen, zur drehbaren Lagerung im inneren Unterteil 7 (Fig. 1) bestimmten Ansatz 41 mit einer äußeren Umfangsnut 42 zur Aufnahme eines Sprenglings od. dgl. auf. In einem mittleren Bereich ist die Aufnahmehülse 38 mit einem achsparallelen Längsschlitz 43 versehen, der an einem vom Ansatz 41 entfernten Ende eine an die äußere Mantelfläche grenzende Quernut 44 kreuzt. Außerdem weist die Aufnahmehülse 38 im Bereich des Ansatzes 41 vorzugsweise eine nach innen ragende Rippe 45 (Fig. 9, 10) auf.

Dabei ist einerseits die Anordnung so getroffen, daß der Kupplungsabschnitt 31 des ersten Drehkörpers 14 nur dann in die Aufnahmehülse 38 eingeschoben werden kann, wenn sein Längsschlitz 32 so auf die Rippe 45 ausgerichtet ist, daß diese gleichzeitig in den Längsschlitz 32 eintreten kann. Andererseits ist die Rippe 45 in einer solchen Drehwinkelstellung angebracht, daß bei der beschriebenen, einzig möglichen Einführung des Kupplungsabschnitts 31 dessen Längsschlitz 32 automatisch auf den Längsschlitz 43 der Aufnahmehülse 38 ausgerichtet bzw. radial unter diesem angeordnet ist. An ihrem vom Ansatz 41 entfernten Vorderende ist die Aufnahmehülse 38 schließlich mit zwei achsparallelen, z.B. diametral gegenüberliegenden Führungsnuten 46 versehen.

Ein in Fig. 12 dargestellter Kupplungshebel 48 ist scheibenförmig ausgebildet. Seine Dicke ist etwas kleiner als die Breite des Längsschlitzes 43 der Aufnahmehülse 38, und seine Länge ist etwas kleiner als die axiale Länge dieses Längsschlitzes 43. Der Kupplungshebel 48 weist an seinem Vorderende zwei senkrecht abstehende Lagerzapfen 49 auf, deren Länge geringfügig kleiner als die Länge der Quernuten 44 der Aufnahmehülse 38 ist. Aufgrund dieser Ausbildung kann der Kupplungshebel 48 dadurch, daß seine Lagerzapfen 49 in die Quernuten 44 eingelegt werden, im Längsschlitz 43 angeordnet und in diesem radial zur Drehachse 39 der Aufnahmehülse 38 auf- und abgeschwenkt werden, wobei seine Schwenkachse durch die Achsen der Lagerzapfen 49 gebildet ist. An seinem Hinterende weist der Kupplungshebel 48 zwei durch eine Ausnehmung 50 beabstandete, nach oben weisende Vorsprünge 51, 52 auf. An seiner Unterseite 53 ist der Kupplungshebel 48 im wesentlichen eben.

Ein Schieber 56 des erfindungsgemäßen Beschlags besteht nach Fig. 13 bis 15 im wesentlichen aus einer Hülse mit einer Achse 57 und einem zylindrischen Durchgang 58 (Fig. 14), dessen Durchmesser im wesentlichen dem Außendurchmesser der Aufnahmehülse 38 entspricht. Der Schieber 56 weist dort, wo die Aufnahmehülse 38 mit den Führungsnuten 46 versehen ist, je einen nach innen ragenden, achsparallelen Führungssteg 59 derart auf, daß diese beim Aufschieben des Schiebers 56 auf die Aufnahmehülse 38 in deren Führungsnuten 46 eintreten können und den Schieber 56 dann axial verschiebbar auf der Aufnahmehülse 38 halten, aber relative Drehungen des Schiebers 56 zur Aufnahmehülse 38 verhindern. In seinem Mantel ist der Schieber 56 außerdem mit einem achsparallelen Längsschlitz 60 versehen, der an seinem Vorderende eine Erweiterung 61 aufweist, deren Breite etwa der Länge der Lagerzapfen 49 des Kupplungshebels 48 entspricht. Die Breite des Längsschlitzes 60 entspricht dagegen im wesentlichen der Dicke des Kupplungshebels 48. Mit besonderem Vorteil sind im Mantel des Schiebers 56 zwei identische, um 180° beabstandete Längsschlitz 60 und Erweiterungen 61 vorgesehen (Fig. 15), wobei die Anordnung so getroffen ist, daß

beim axialen Aufschieben des Schiebers 56 auf die Aufnahmehülse 38 und bei in Eingriff befindlichen Führungsnuten 46 und Führungsstegen 59 automatisch einer der beiden Längsschlitze 60 auf den Längsschlitz 43 ausgerichtet ist. Ein zwischen seiner hinteren Stirnfläche und den Längsschlitzen 60 gelegener Steuerabschnitt 62 des Schiebers 56 weist schließlich eine Umfangsnut 63 und eine Breite auf, die im wesentlichen gleich dem durch die Ausnehmung 50 gebildeten Abstand zwischen den beiden Vorsprüngen 51,52 des Kupplungshebels 48 ist.

Die Montage und die Wirkungsweise der verschiedenen Teile des erfindungsgemäßen Beschlags werden nachfolgend anhand der Fig. 16 bis 21 näher erläutert, in denen gleiche Teile mit denselben Bezugszeichen wie in Fig. 1 bis 15 versehen sind.

Es wird beispielsweise zunächst der Schieber 56 so auf die Aufnahmehülse 38 aufgeschoben, daß der Steuerabschnitt 62 und der Ansatz 41 nach hinten weisen und die Führungsstege 59 in den Führungsnuten 46 zu liegen kommen. Durch axiale Relativverschiebung beider Teile werden jetzt ihre Längsschlitze 60,43 so aufeinander ausgerichtet, daß der Kupplungshebel 48 in sie eingeführt und mit seinen Lagerzapfen 49 auf den Quernuten 44 der Aufnahmehülse 38 abgelegt werden kann. Danach wird der Schieber 56 axial so nach vorn, d.h. in Fig. 16 nach rechts geschoben, daß sein Steuerabschnitt 62 gegen den vorderen Vorsprung 51 des Kupplungshebels 48 stößt und diesen allmählich in die aus Fig. 16 ersichtliche Stellung verschwenkt, in welcher der Steuerabschnitt 62 die Ausnehmung 50 (Fig. 12) durchsetzt. Anschließend wird der Ansatz 41 der Aufnahmehülse 38 von der Vorderseite her in eine entsprechende Bohrung des Unterteils 7 gesteckt, bis ihre Schulter 40 an einer nur schematisch dargestellten, auf der Vorderseite des Unterteils 7 montierten Montageplatte 64 anliegt, und dann durch einen von der Rückseite des Unterteils 7 her in die Umfangsnut 42 eingeführten Sprengring 65 od. dgl. drehbar, aber axial unverschieblich im Unterteil 7 festgelegt. Dadurch kann der Schieber 56 zwischen einer Kupplungsstellung, in der er mit seinem Steuerabschnitt 62 an der Montageplatte 64 anliegt (Fig. 17), und einer Entkupplungsstellung, in welcher der Steuerabschnitt 62 am vorderen Vorsprung 51 des Kupplungshebels 48 anliegt (Fig. 16), axial hin- und hergeschoben werden. Dabei ist der Kupplungshebel 48 in der Entkuppelstellung entsprechend Fig. 16 so verschwenkt, daß sein hinterer Vorsprung 52 von hinten am Steuerabschnitt 62 anliegt und daher eine weitere Verschiebung des Schiebers 56 nach vorn unmöglich macht.

In einem nächsten Schritt wird beispielsweise der erste Drehkörper 14 in eine Bohrung der U-förmigen Halterung 15 gesteckt und durch einen in seine Umfangsnut 29 (Fig. 2) eingeführten Sprengring 66 od. dgl. axial in dieser gesichert. Danach wird die Schließnase 12 in der Nut 30 (Fig. 2) befestigt. Die Halterung 15 wird dann wie ein üblicher Profilschließzylinder in

das Schloß 4 (Fig. 1) eingeführt und mittels einer in die Gewindebohrung 16 eingedrehten Befestigungsschraube darin befestigt. Dabei erfolgt die Montage so, daß der Kupplungsabschnitt 31 des Drehkörpers 14 senkrecht von der Innenseite 2 der Tür 1 wegragt.

Im nächsten Schritt kann die äußere Handhabe 19 drehbar und axial unverschieblich mittels eines Sprengrings 67 od. dgl. im Unterteil 8 festgelegt und davor oder danach mit Hilfe der Querbohrung 36 fest mit dem zweiten Drehkörper 18 verbunden werden.

Abschließend werden die beiden Unterteile 7,8 mit ihren Rückseiten auf die Tür 1 so aufgelegt, daß einerseits der innere Drehkörper 14 in die Aufnahmehülse 38 eingeführt wird und dabei deren Rippe 45 in den Längsschlitz 32 des ersten Kupplungsabschnitts 31 eintritt, während andererseits der von der Rückseite des Unterteils 8 abstehende zweite Drehkörper 18 mit seinem Kupplungsabschnitt 33 im Kupplungsabschnitt 31 des ersten Drehkörpers 14 zu liegen kommt. Danach werden die beiden Unterteile 7,8 von der Innenseite 2 der Tür 1 her mittels der Schrauben 9 (Fig. 1) fest miteinander verbunden. Unterschiedliche Türstärken können dabei durch eine ausreichend große Länge des Montageabschnitts 33 des zweiten Drehkörpers 18 berücksichtigt werden, wobei nur gefordert werden muß, daß bei allen vorkommenden Türstärken die Längsnuten 35 axial im Wirkungsbereich des Kupplungshebels 48 liegen und die beiden Kupplungsabschnitte 31,33 und der Kupplungshebel 48 die erfindungsgemäße Kupplung bilden können.

Nach der beschriebenen Montage wird der Schieber 56 mittels eines aus Fig. 18 bis 21 ersichtlichen Betätigungsmechanismus in der aus Fig. 16 ersichtlichen Stellung gehalten. Dabei ist zu beachten, daß Fig. 18 und 20 die Aufnahmehülse 38 und den Schieber 56 in einer gegenüber Fig. 16 und 17 um 180° gedrehten Stellung zeigen und eine Bewegung des Schiebers 56 in Fig. 18,20 nach rechts einer Bewegung in Fig. 16,17 nach links bzw. umgekehrt entspricht. Der Betätigungsmechanismus weist einen auf der Innenseite der Montageplatte 64 montierten Elektromotor 69 auf, an dessen Ausgangswelle eine Scheibe 70 befestigt ist. Diese weist auf ihrer von der Ausgangswelle abgewandten Breitseite eine exzentrische Bohrung auf, in der ein Zapfen drehbar gelagert ist, der eine Führungshülse 71 mit einer senkrecht zu seiner Drehachse angeordneten Achse trägt.

Der Betätigungsmechanismus weist ferner einen Nutenstein 72 auf, der tangential in die Umfangsnut 63 des Steuerabschnitts 62 des Schiebers 56 eingreift und mit entsprechenden Bohrungen auf zwei senkrecht von der Montageplatte 64 abstehenden Führungsstiften 73 axial verschiebbar gelagert ist. Die Führungsstifte 73 verhindern gleichzeitig ein radiales Herausfallen des Nutensteins 72 aus der Umfangsnut 63. Die freie Drehbarkeit des Schiebers 56 mit der Aufnahmehülse 38 ist durch den Nutenstein 72 nicht eingeschränkt.

Die Scheibe 70 des Elektromotors 69 ist im Ver-

gleich zum Nutenstein 72 auf einer im wesentlichen diametral gegenüberliegenden Seite des Schiebers 56 und in Fig. 18 bis 21 oberhalb von diesem angeordnet. Ein im wesentlichen U-förmig ausgebildeter Schalthebel 74 dient zur axialen Verschiebung des Schiebers 56 und ist zu diesem Zweck mit einem Ende verschiebbar in der Hülse 71 gelagert, während sein anderes Ende mit dem Nutenstein 72 verbunden ist. Bei einer besonders zweckmäßigen Ausführungsform weist der Schalthebel 74 einen ersten Arm 75 auf, der in der Hülse 71 angeordnet ist und in der Vorderansicht nach Fig. 19, 21 einerseits vertikal nach unten ragt, andererseits den Schieber 56 im wesentlichen tangential passiert. Unterhalb des Schiebers 56 weist der Schalthebel 74 einen zweiten, im wesentlichen um 90° abgewinkelten, horizontalen Arm 76 auf, der wiederum in einen um etwa 90° abgewinkelten, vertikal nach oben erstreckten und zum Arm 75 parallelen Arm 77 übergeht. Dieser Arm 77 schließlich reicht etwa bis zur Achse 57 des Schiebers 56 und ist dort um ca. 90° nach innen umgebogen und in eine Bohrung des Nutensteins 72 eingeführt. Der Schalthebel 74 ist vorzugsweise aus einem entsprechend abgewinkelten Federdraht hergestellt, der bei der aus Fig. 19, 21 ersichtlichen Anordnung und Bewegungsmöglichkeit nur elastisch, aber nicht plastisch verbogen werden kann. Außerdem versteht sich, daß der Nutenstein 72 zweckmäßig schon beim Aufziehen des Schiebers 56 auf die Aufnahmhülse 38 in der Umfangsnut 63 einliegt und während des gesamten möglichen, axialen Hubs des Schiebers 56 auf den Führungsstiften 73 geführt ist. Außerdem kann es zweckmäßig sein, zumindest den Arm 76 in Gleitführungen 78 zu lagern, die senkrecht von der Montageplatte 64 aufragen, um ein Herausfallen des Schalthebels 74 aus der Hülse 71 und/oder aus dem Nutenstein 72 zu vermeiden.

Im montierten Zustand des beschriebenen Beschlags (Fig. 16, 17) liegen die Drehachsen 28, 34, 39 und 57 coaxial zu einer gemeinsamen Drehachse 79 des Beschlags, die auch die Schloßachse ist. In einer Entkuppelstellung (Fig. 16, 18, 19) befinden sich außerdem der Elektromotor 69 und seine Scheibe 70 in einer solchen Drehstellung, daß der Schieber 56 in Fig. 16 axial von der Montageplatte 64 zurückgezogen ist. Dadurch legt sich sein Steuerabschnitt 62 gegen den vorderen Vorsprung 51 des Kupplungshebels 48 und verschwenkt diesen so, daß er mit seiner Unterseite 53 (Fig. 12) allenfalls im Längsschlitz 32 des ersten Kupplungsabschnitts 31, aber keinesfalls in einem der Längsnuten 35 des zweiten Kupplungsabschnitts 33 angeordnet ist. Daher ist der Drehkörper 18 vom Drehkörper 14 entkoppelt und von außen her mit der Handhabe 19 frei drehbar, ohne daß dadurch die Schließnase 12 betätigt werden könnte.

Wünscht eine Person von außen her, die Tür 1 zu öffnen, muß sie die Codekarte 22 in den Bereich der Antenne 23 od. dgl. bringen. Beim Vorhandensein des richtigen Codes gibt die Auswerteeinheit 21 ein elektri-

sches Signal ab, durch das der Elektromotor 69 eingeschaltet und die Scheibe 70 um genau eine halbe Umdrehung gedreht wird. Dadurch wird im Schalthebel 74 eine Spannung erzeugt, die versucht, den Schieber 56 in Richtung des Unterteils 7 zu verschieben. Befindet sich dabei zufällig eine der Längsnuten 35 des zweiten Kupplungsabschnitts 33 unter dem Längsschlitz 32 des ersten Kupplungsabschnitts 31, dann ist diese axiale Bewegung des Schiebers 56 möglich, da dieser auf den hinteren Vorsprung 52 des Kupplungshebels 48 einwirkt und diesen so verschwenken kann, daß er mit seiner Unterseite in die Längsnut 35 eintritt. Befindet sich dagegen keine der beiden Längsnuten 35 im Bereich des Längsschlitzes 32, dann werden durch die elastische Kraft, insbesondere die Torsionskraft des Schalthebels 74 zwar der Schieber 56 in axialer Richtung und entsprechend der Kupplungshebel 48 in radialer Richtung vorgespannt, doch kann das Einrücken der Kupplung noch nicht erfolgen. Wird aber der äußere Drehkörper 18 mittels der Handhabe 19 gedreht, dann ist nach höchstens einer halben Umdrehung eine der Längsnuten 35 auf den Längsschlitz 32 ausgerichtet, so daß der Kupplungshebel 48 jetzt aufgrund der Vorspannung automatisch in ihn einfällt. Die hierzu erforderliche Drehstellung des äußeren Drehkörpers 18 kann durch vorsichtiges Drehen der Handhabe 19 auch leicht ertastet werden.

Sobald der Kupplungshebel 48 radial in einen der Längsschlitz 35 des zweiten Drehkörpers 18 eingefallen ist, ist die Kupplungsstellung nach Fig. 17, 20 und 21 erreicht, d.h. durch Drehen der äußeren Handhabe 19 kann jetzt der innere, mit der Schließnase 12 versehene Drehkörper 14 so gedreht werden, bis die gewünschte Schloßstellung erreicht ist und die Tür geöffnet werden kann.

Nach einer vorgewählten, z.B. durch die Auswerteeinheit 21 vorgegebenen Zeitspanne wird dem Elektromotor 69 erneut ein elektrisches Signal zugeführt, das die Scheibe 70 um genau eine halbe Umdrehung weiterdreht. Dadurch wird der Schieber 56 in der entgegengesetzten Richtung axial verschoben, so daß er jetzt gegen den vorderen Vorsprung 51 des Kupplungshebels 48 stößt und diesen so verschwenkt, daß er wieder aus dem Wirkungsbereich der Längsnut 35 des zweiten Kupplungsabschnitts 33 austritt. Die beiden Kupplungsabschnitte 31, 33 sind dadurch wieder entkoppelt. Vorzugsweise ist dabei der Schieber 56 jetzt in Fig. 16 nach rechts vorgespannt, damit die Entkoppelstellung sicher erhalten bleibt. Durch das automatische Ausrücken der beschriebenen Kupplung nach einer vorgewählten Zeitspanne wird im übrigen sichergestellt, daß sie nie länger als notwendig den eingerückten Zustand einnimmt.

Eine in Fig. 15 angedeutete Anfasung 80 am Hinterende des Innenmantels des Schiebers 56 dient dem Zweck, kurze axiale Schalthübe des Schiebers 56 zu ermöglichen. Wie insbesondere Fig. 16 und 17 zeigen, liegt der hintere Vorsprung 52 des Kupplungshebels 48

in der eingerückten Stellung der Kupplung zwar am zylindrischen, im wesentlichen horizontal angeordneten Innenmantel des Schiebers 56 an, so daß der entkuppelte Zustand nicht aufgrund von Vibrationen od. dgl. unbeabsichtigt hergestellt werden könnte. Sobald aber der Schieber 56 nur ein kleines Stück in Richtung der entkuppelten Stellung verschoben wird, kann der Vorsprung 52 auf die von der Fase 80 gebildete Schrägfläche auflaufen und dadurch den Rückschwenkhub einleiten.

Die Erfindung bringt zahlreiche Vorteile mit sich. Vorteilhaft ist vor allem, daß die beschriebene Kupplung selbst dann, wenn sich die beiden Kupplungsabschnitte 31, 33 nicht in den erforderlichen Winkelstellungen befinden, durch geringfügiges Drehen der äußeren Handhabe 19 leicht zum Einrücken gebracht werden kann. Weiterhin wird das Anbringen der inneren Handhabe 17 an dem innen liegenden, mit der Schließnase 12 versehenen Drehkörper 14 nicht behindert. Im Außenbereich ist nur ein einziger Drehkörper 18 vorhanden, so daß auch dort übliche Handhaben 19 verwendet werden können. Weiterhin sind trotz der koaxialen Anordnung der beiden Drehkörper 14, 18 beliebig viele Umdrehungen der Schließnase 12 sowohl bei Betätigung der inneren als auch bei Betätigung der äußeren Handhabe 17 bzw. 19 möglich. Vorteilhaft ist schließlich auch, daß der Kupplungshebel 48 vergleichsweise schwach ausgebildet sein kann, weil er nur die zur Betätigung der Schließnase 12 erforderliche Kraft übertragen muß.

Für die beschriebene Funktion ist es gleichgültig, ob die in Fig. 1 dargestellte innere Handhabe 17 vorhanden ist oder nicht. Handelt es sich beim Einsteckschloß 4 beispielsweise um ein sog. Panikschloß, bei dem durch Betätigung der inneren, z.B. als üblicher Türdrücker ausgebildeten Handhabe 10 sowohl die Falle als auch der Schloßriegel zurückgezogen wird, kann die Handhabe 17 völlig entfallen. Wirkt dagegen die Handhabe 10 nur auf die Falle ein, wird die Handhabe 17 mit einer nicht näher dargestellten Aufnahmeöffnung so auf ein über die Kupplungsabschnitte 31, 33 nach innen vorstehendes Ende der Aufnahmehülse 38 aufgesetzt und an diesem befestigt, daß der Schieber 56 weiterhin im erforderlichen Umfang hin- und hergeschoben werden kann. In diesem Fall kann die Aufnahmehülse 38 von innen her mittels der Handhabe 17 gedreht werden, und diese Drehbewegung wird dann über die drehfeste Verbindung der Aufnahmehülse 38 mit dem Kupplungsabschnitt 31 automatisch auch auf den inneren Drehkörper 14 und damit auf die Schließnase 14 übertragen.

Die Erfindung ist nicht auf die beschriebenen Ausführungsbeispiele beschränkt, die sich auf vielfache Weise abwandeln lassen. Beispielsweise wäre es möglich, den Kupplungshebel 48 lediglich radial verschiebbar anstatt schwenkbar in der Aufnahmehülse 38 anzuordnen. Außerdem könnte der Kupplungshebel beispielsweise durch einen Elektromagneten betätigt werden, in welchem Fall die Federvorspannung beim

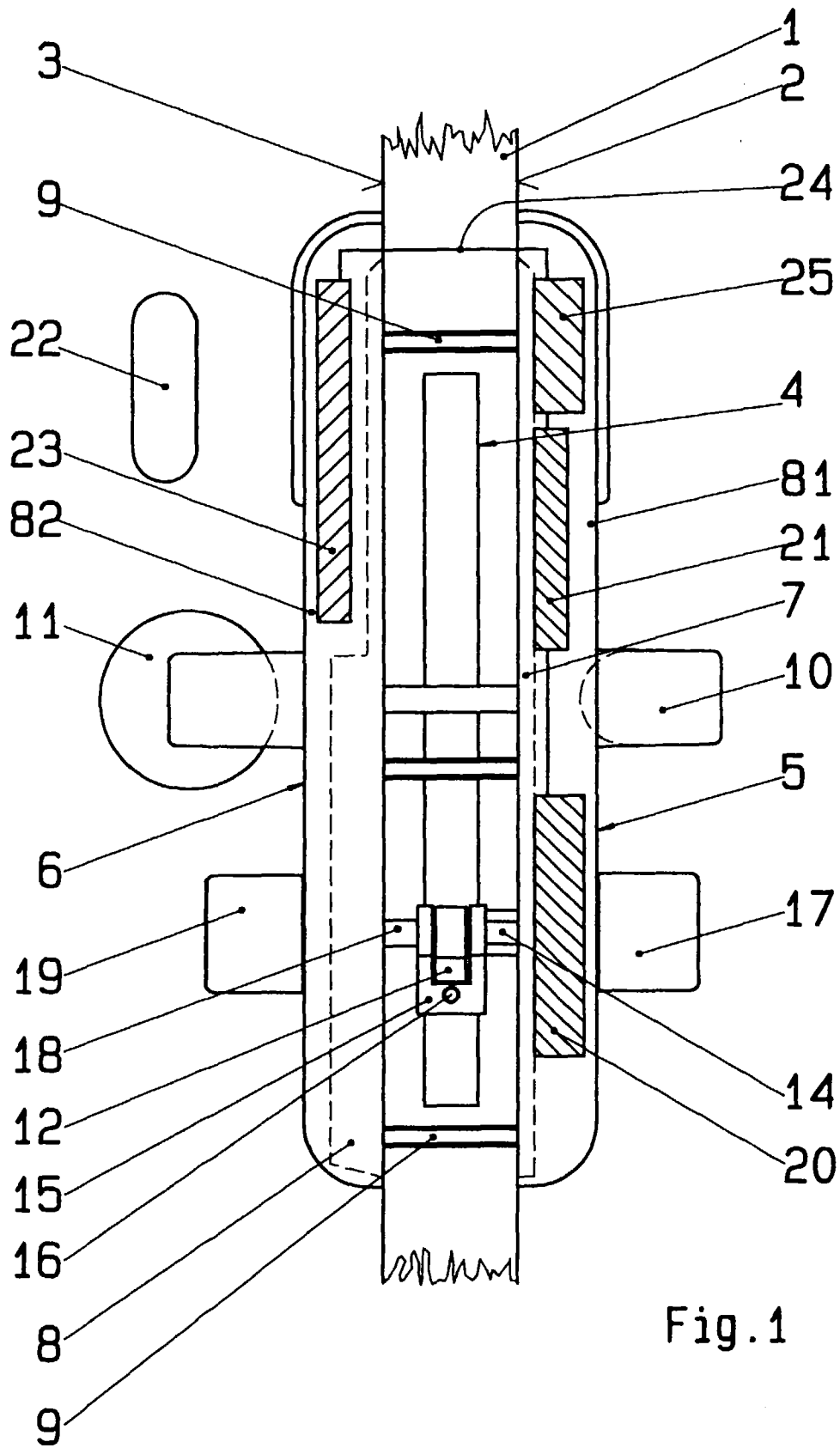
Einrücken der Kupplung entfallen könnte. Die beschriebene Anordnung bietet allerdings den Vorteil, daß der Schieber 56 beliebig gedreht werden kann und daß die Aufnahmehülse 38 beim Einrücken der Kupplung keine definierte Ausgangsstellung einnehmen muß. Abgesehen davon könnte der Schieber 56 mit einem anderen als dem beschriebenen Betätigungsmechanismus betätigt werden, insbesondere mit einem solchen, bei dem die axiale Verschiebung in Richtung der Kupplungsstellung direkt mit Hilfe einer Magnet- oder Lochkarte od. dgl. und ggf. unter Zwischenschaltung einer Feder erfolgt. Weiterhin könnte der Kupplungshebel 48 wahlweise im ersten oder im zweiten Kupplungsabschnitt 31, 33 gelagert sein. Bei seiner Lagerung im zweiten Kupplungsabschnitt 33 müßte dieser allerdings von der Innenseite her zugänglich sein und dazu beispielsweise aus dem ersten Kupplungsabschnitt 31 herausragen. Je nach konstruktiver Ausgestaltung könnte dabei die Aufnahmehülse 38 fehlen und die innere Handhabe 17 direkt mit dem inneren Drehkörper 14 fest verbunden sein. Außerdem können die Aufnahmehülse 38 und der erste Kupplungsabschnitt 31 auch mit zylindrischen Innen- bzw. Außenmänteln versehen, anstatt im Querschnitt sechseckig ausgebildet sein, da bereits die Rippe 45 als ein Drehsicherungselement wirkt, das die Aufnahmehülse 38 drehfest mit dem inneren Drehkörper 14 koppelt. Auch andere Drehsicherungselemente sind geeignet.

Weiter versteht sich, daß der erfindungsgemäße Beschlag bei entsprechender Abwandlung seiner Einzelteile auch zur Betätigung von anderen als den beschriebenen Schlössern, insbesondere auch zur Betätigung von anderen als Türschlössern verwendet werden könnte und daß die Unterteile 6, 7 und die anderen sichtbaren Teile des beschriebenen Beschlags zweckmäßig mit je einer inneren bzw. äußeren, in Fig. 1 nur schematisch angedeuteten Abdeckkappe 81 bzw. 82 abgedeckt werden. Schließlich können die beschriebenen Einzelteile in anderen als den dargestellten und beschriebenen Kombinationen angewendet werden.

Patentansprüche

1. Beschlag für ein Schloß (4), enthaltend einen zum Anschluß an ein Schloßbetätigungsorgan (12) bestimmten, inneren Drehkörper (14) mit einem eine Aufnahmeöffnung (27) aufweisenden, ersten Kupplungsabschnitt (31), einen zum Anschluß an eine Handhabe (19) bestimmten, äußeren Drehkörper (18) mit einem zweiten Kupplungsabschnitt (33) und eine auf der Seite des inneren Drehkörpers (14) angeordnete, schaltbare Kupplung zum drehfesten Verbinden der beiden Kupplungsabschnitte (31,33) beim Vorliegen einer Zugangsberechtigung, dadurch gekennzeichnet, daß der zweite Kupplungsabschnitt (33) drehbar in die Aufnahmeöffnung (27) einführbar ist und die Kupplung einen radial beweglichen, zur direkten Verbindung der

- beiden Kupplungsabschnitte (31,33) bestimmten Kupplungshebel (48) aufweist.
2. Beschlag nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß der innere Drehkörper (14) durchgehend als Hohlwelle ausgebildet ist. 5
 3. Beschlag nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, daß der zweite Kupplungsabschnitt (33) eine in die Hohlwelle passende Welle ist. 10
 4. Beschlag nach Anspruch 3, dadurch gekennzeichnet, daß der zweite Kupplungsabschnitt (33) drehbar und axial verschiebbar in den ersten Kupplungsabschnitt (31) einführbar ist. 15
 5. Beschlag nach einem der Ansprüche 1 bis 4, dadurch gekennzeichnet, daß der innere Drehkörper (14) im Bereich des ersten Kupplungsabschnitts (31) mit einem parallel zu seiner Achse (28) verlaufenden Längsschlitz (32) und der äußere Drehkörper (18) im Bereich des zweiten Kupplungsabschnitts (33) mit wenigstens einer parallel zu seiner Achse (34) verlaufenden, auf den Längsschlitz (32) ausrichtbaren Längsnut (35) versehen ist und der Kupplungshebel (48) im eingekuppelten Zustand zumindest teilweise in den Längsschlitz (32) und die Längsnut (35) greift. 20
25
30
 6. Beschlag nach einem der Ansprüche 1 bis 5, dadurch gekennzeichnet, daß der Kupplungshebel (48) schwenkbar in einer den ersten Kupplungsabschnitt (31) umschließenden Aufnahmhülse (38) gelagert ist. 35
 7. Beschlag nach Anspruch 6, dadurch gekennzeichnet, daß die Aufnahmhülse (38) und der erste Kupplungsabschnitt (31) mit korrespondierenden, relative Drehungen verhindernden Drehsicherungsmitteln versehen sind. 40
 8. Beschlag nach Anspruch 6 oder 7, dadurch gekennzeichnet, daß er ein zur Montage an einer Tür od. dgl. bestimmtes Unterteil (7) enthält, in dem die Aufnahmhülse (38) drehbar, aber axial unverschiebbar gelagert ist. 45
 9. Beschlag nach einem der Ansprüche 6 bis 8, dadurch gekennzeichnet, daß die Aufnahmhülse (38) ein zum Anschluß an eine innere Handhabe (17) bestimmtes Anschlußende aufweist. 50
 10. Beschlag nach einem der Ansprüche 6 bis 9, dadurch gekennzeichnet, daß zur Steuerung des Kupplungshebels (48) ein axial vor- und zurückbewegbar auf der Aufnahmhülse (38) gelagerter Schieber (56) vorgesehen ist. 55
 11. Beschlag nach Anspruch 10, dadurch gekennzeichnet, daß der Kupplungshebel (48) je einen beim Vor- bzw. Zurückbewegen des Schiebers (56) von diesem betätigten Vorsprung (51,52) aufweist.
 12. Beschlag nach Anspruch 10 oder 11, dadurch gekennzeichnet, daß zur Vor- und/oder Zurückbewegung des Schiebers (56) ein Elektromotor (69) oder ein Elektromagnet vorgesehen ist.
 13. Beschlag nach einem der Ansprüche 1 bis 12, dadurch gekennzeichnet, daß der Kupplungshebel (48) beim Vorliegen der Zugangsberechtigung durch eine elastische Kraft in Richtung des eingekuppelten Zustands vorspannbar ist.
 14. Beschlag nach Anspruch 13, dadurch gekennzeichnet, daß der Schieber (56) durch einen elastisch federnden Schalthebel (74) mit dem Elektromotor (69) oder Elektromagneten gekoppelt ist.
 15. Beschlag nach einem der Ansprüche 5 bis 14, dadurch gekennzeichnet, daß der Kupplungshebel (48) beim Vorliegen der Zugangsberechtigung und bei nicht auf den Längsschlitz (32) ausgerichteter Längsnut (35) elastisch gegen die äußere Mantelfläche des zweiten Kupplungsabschnitts (33) gedrückt ist.



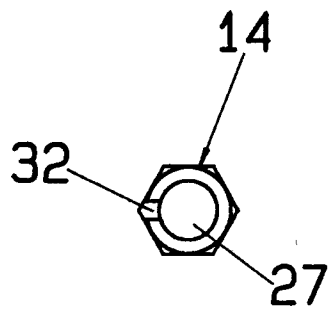


Fig. 3

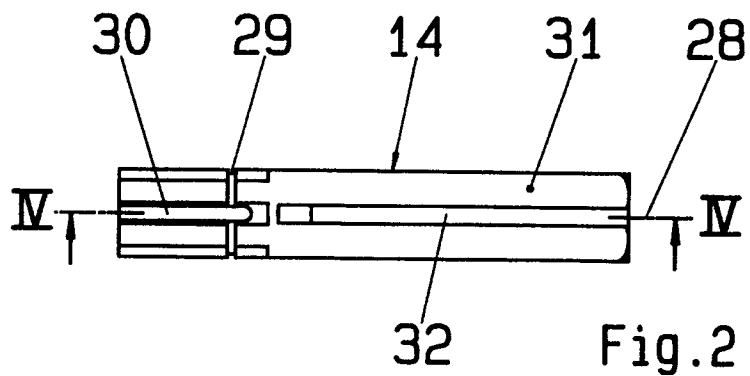


Fig. 2

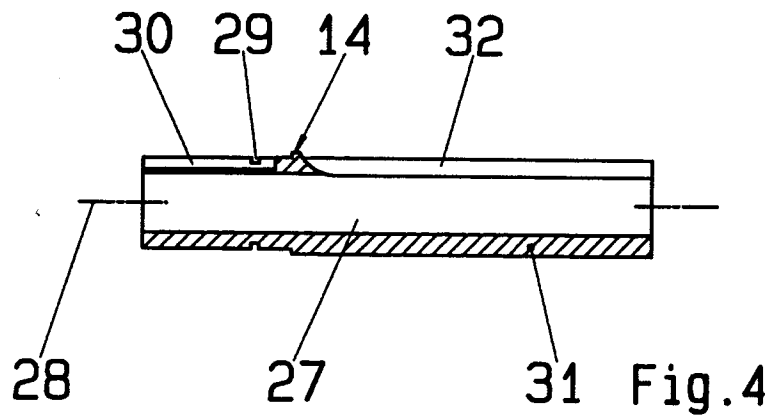


Fig. 4

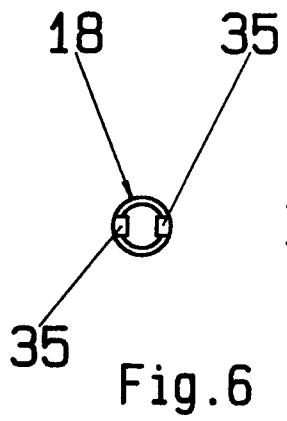


Fig. 6

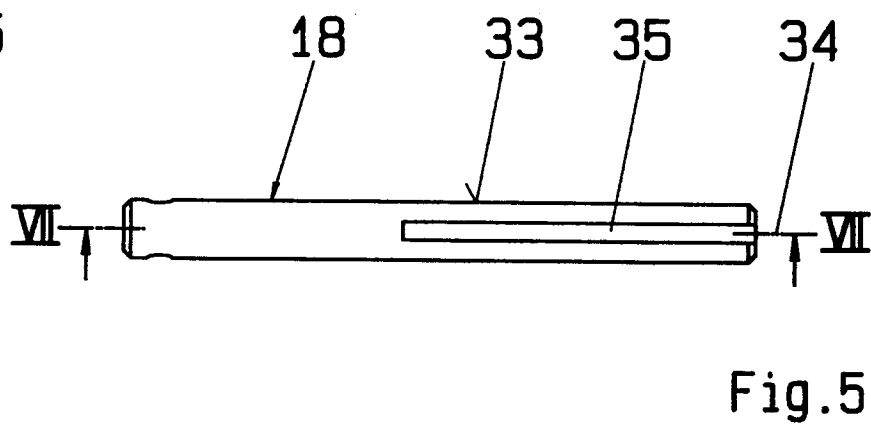


Fig. 5

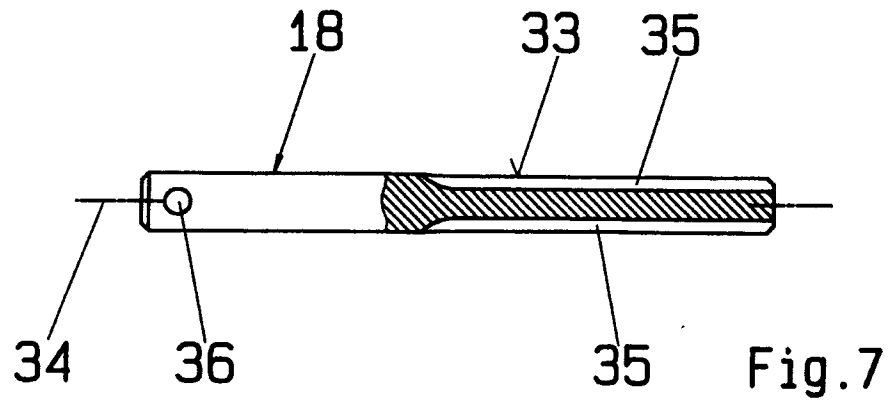
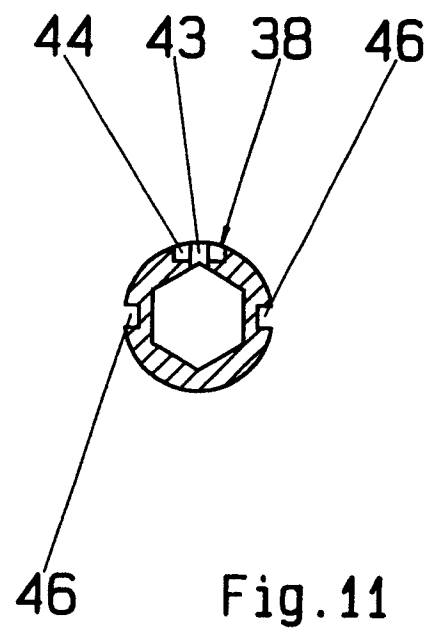
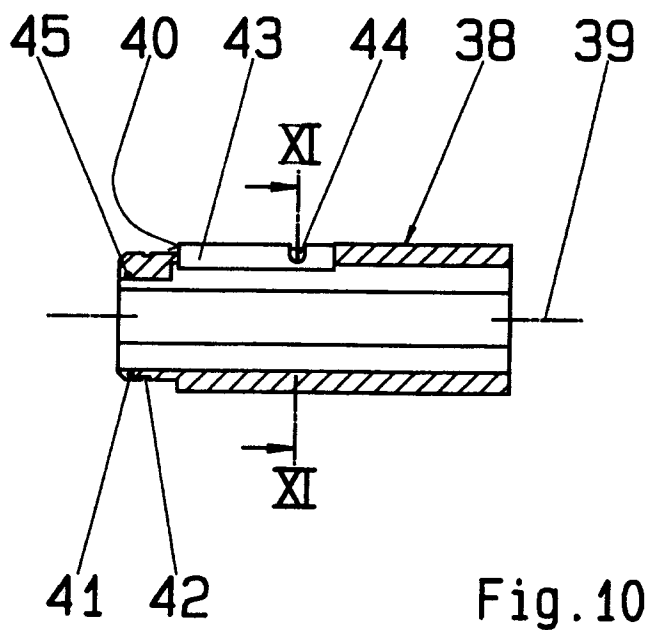
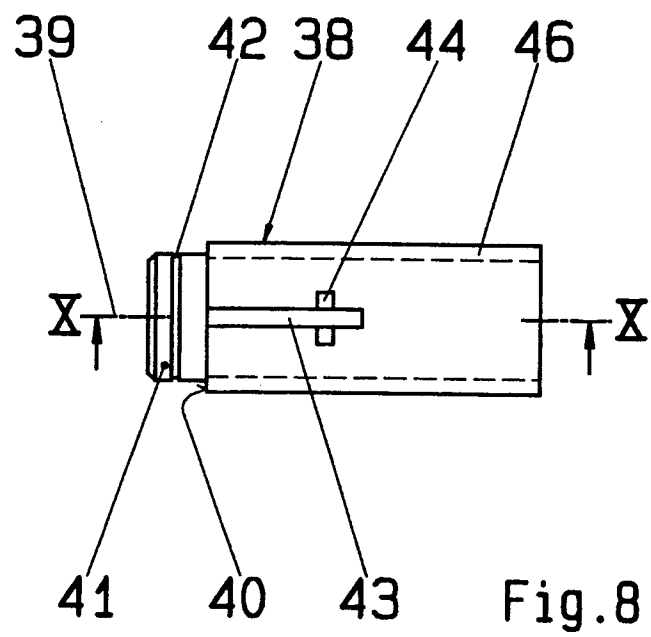
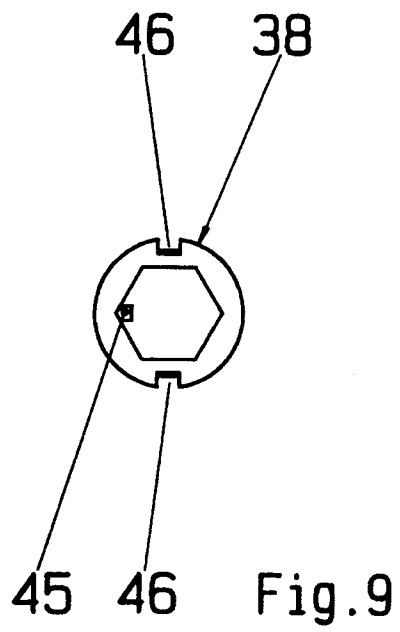
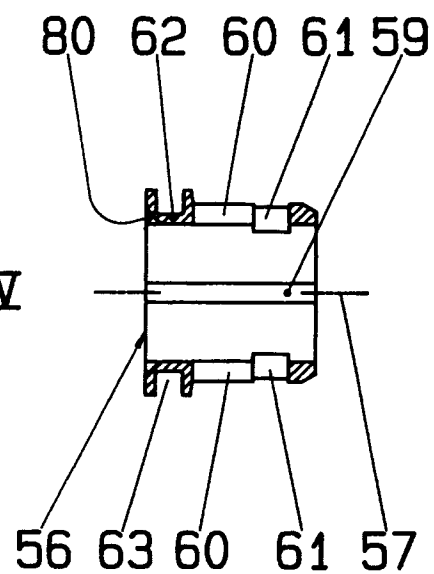
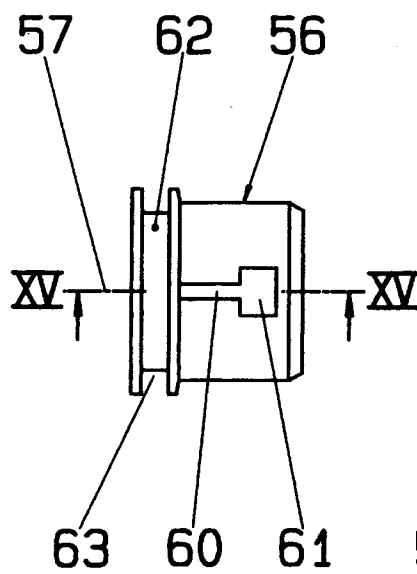
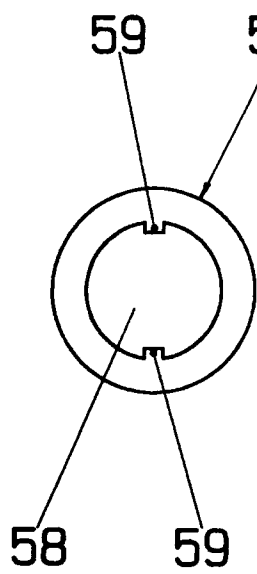
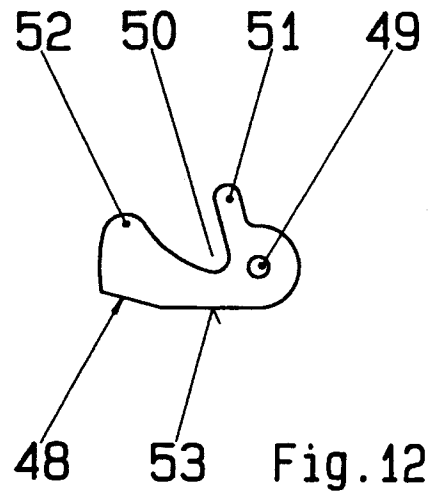
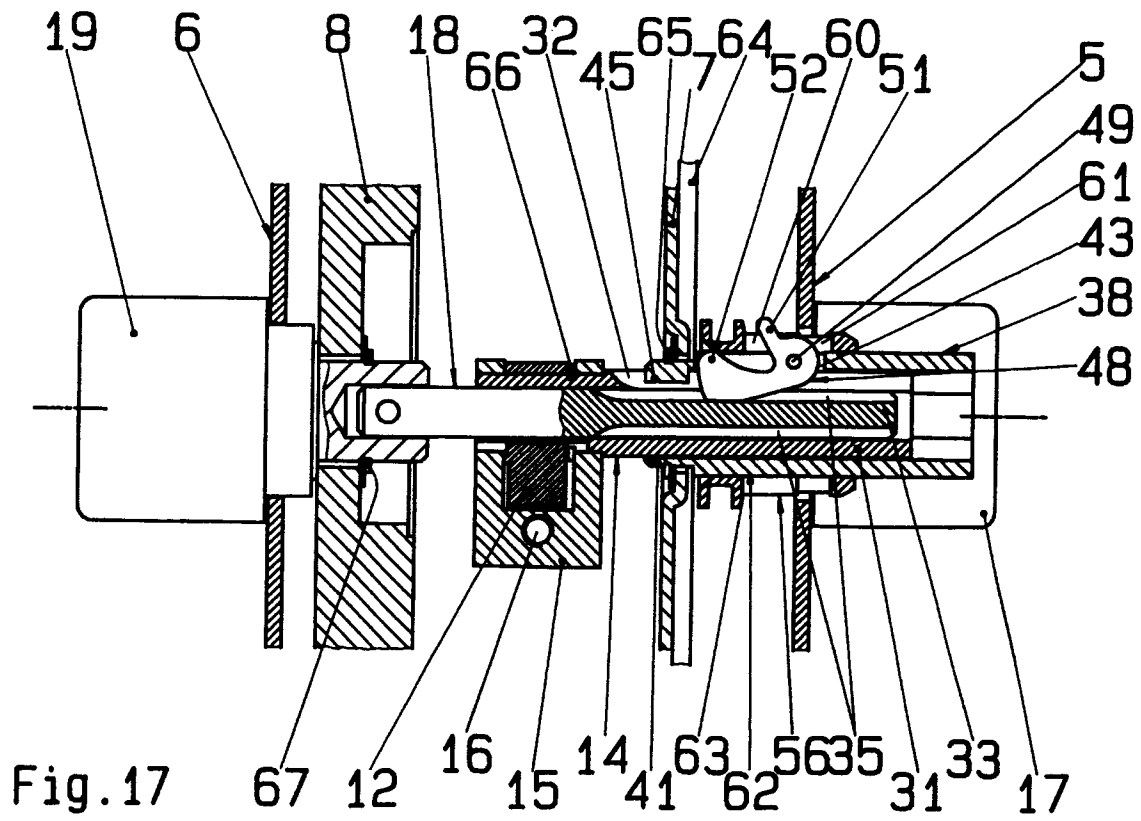
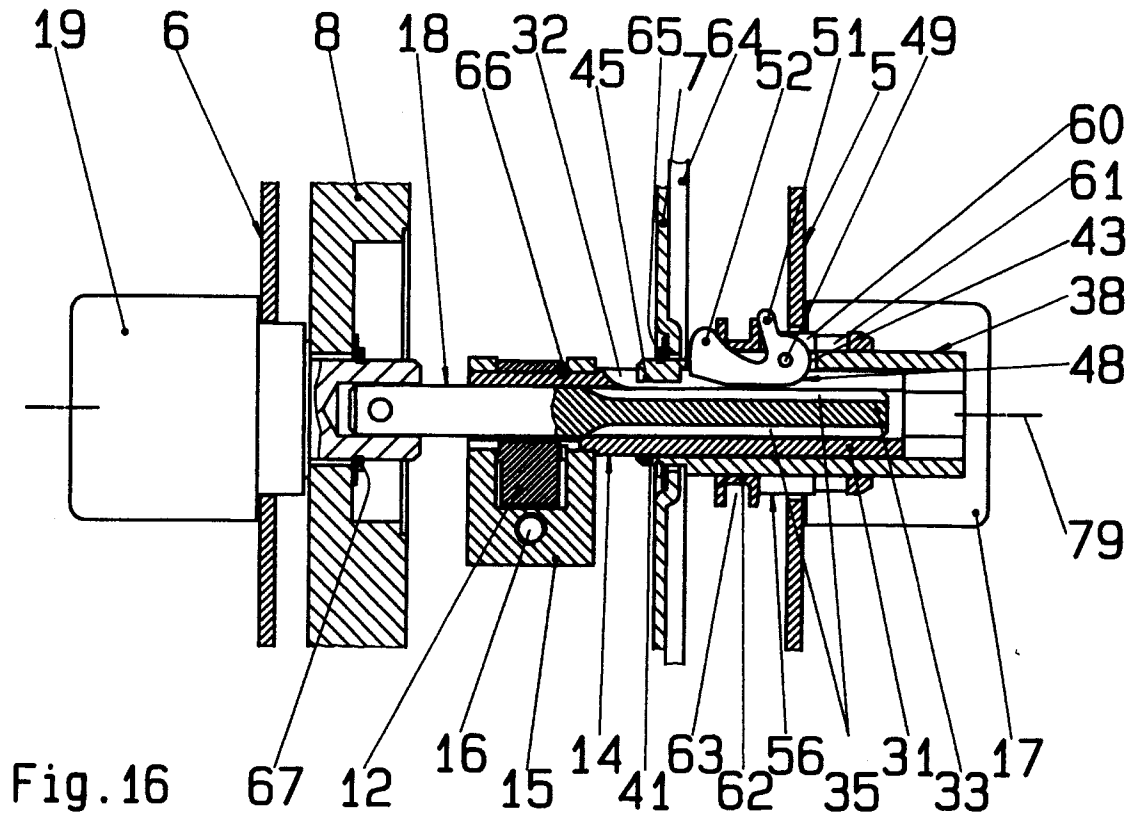


Fig. 7







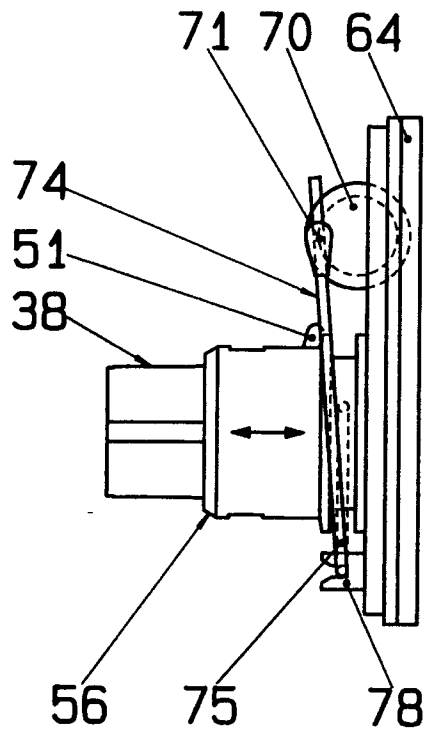


Fig. 18

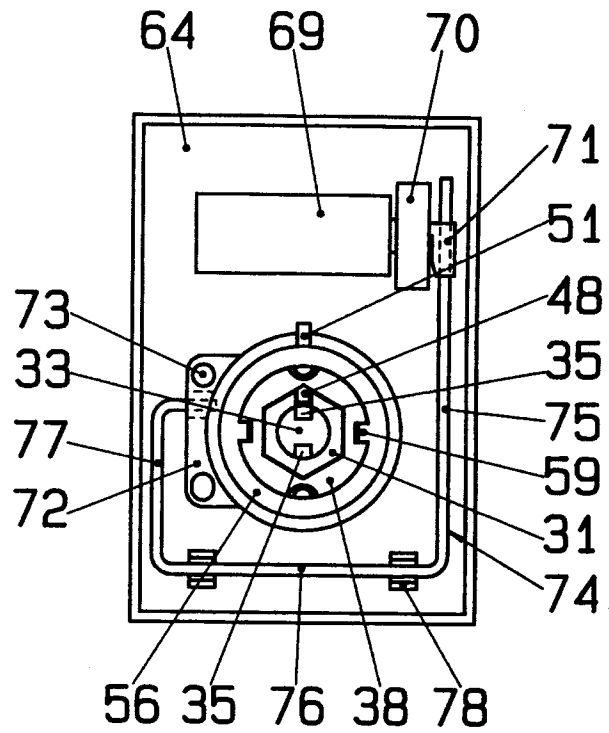


Fig. 19

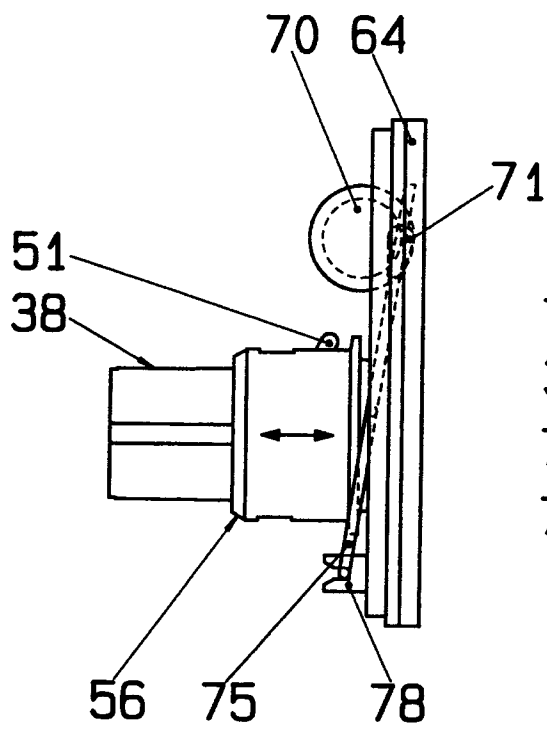


Fig. 20

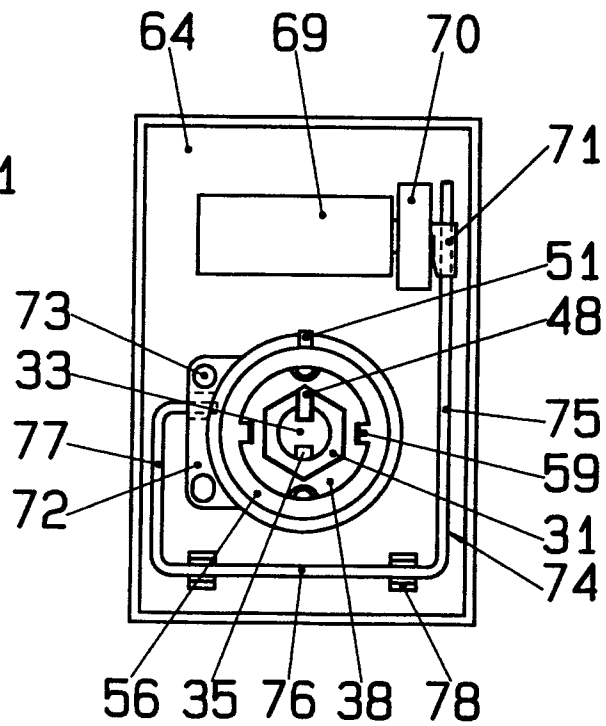


Fig. 21