



SCHWEIZERISCHE EIDGENOSSENSCHAFT
BUNDESAMT FÜR GEISTIGES EIGENTUM

⑪ CH 685 638 A5

⑤① Int. Cl.⁶: E 05 B 65/10

Erfindungspatent für die Schweiz und Liechtenstein

Schweizerisch-liechtensteinischer Patentschutzvertrag vom 22. Dezember 1978

⑫ **PATENTSCHRIFT** A5

⑫① Gesuchsnummer: 1764/92

⑦③ Inhaber:
Martin Eichholzer AG, Zürich

⑫② Anmeldungsdatum: 02.06.1992

⑦② Erfinder:
Müller, Heinz, Brüttisellen

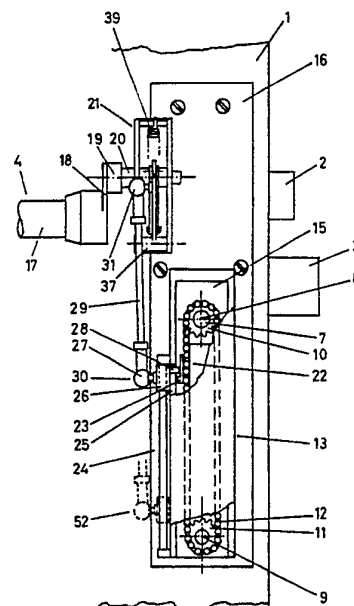
⑫④ Patent erteilt: 31.08.1995

⑫⑤ Patentschrift
veröffentlicht: 31.08.1995

⑦④ Vertreter:
Werner Bruderer, Pfäffikon ZH

⑤④ **Panikbetätigung für Sicherheitsschliessvorrichtung.**

⑤⑦ Die Panikbetätigung für Türen (1) und Fenster umfasst einen Panikdrücker (4), ein Übersetzungsgetriebe (21) und ein Zugmittelgetriebe, welches über Umlenkkräder (10, 11) auf ein Zylinderschloss (5) einwirkt. Mit Hilfe des Übersetzungsgetriebes (21) und der anderen Einrichtungen können Bewegungen des Panikdrückers (4) in Drehbewegungen des Rotors (6) am Zylinderschloss (5) umgewandelt werden. Es sind Drehbewegungen von mehr als 360° möglich, und es können einfache aber auch mehrfache Verriegelungen betätigt werden. Die normale Betätigung des Schlosses (5) erfolgt mit einem passenden Schlüssel oder über einen Antrieb (45), wobei der Antrieb (45) während der Panikbetätigung ausgekoppelt ist.



Beschreibung

Die Erfindung betrifft eine Panikbetätigung für Sicherheitsschliessvorrichtungen an Türen oder Fenstern, wobei die Vorrichtung ein Zylinderschloss mit einem drehbaren Rotor sowie mindestens einen Riegel zum Sperren aufweist, das Zylinderschloss in einem Schlosskasten angeordnet ist und ausserhalb des Schlosskastens ein Panikdrücker zur Betätigung der Schliessvorrichtung vorhanden ist.

Eine Sicherheitsschliessvorrichtung dieser Art ist aus DE A1 3 620 799 bekannt. Diese bekannte Vorrichtung besteht aus einem Einsteckschloss, bei welchem der Riegel sowohl mit einem Schlüssel über ein Sicherheitszylinderschloss sowie über einen elektrisch betriebenen Motor betätigt werden kann. Das mechanische Zylinderschloss dient dabei insbesondere der Notöffnung der Schliessvorrichtung bei Stromausfall. Zusätzlich weist das Einsteckschloss eine aus einem Panikdrücker und mehreren Hebeln und Wirkflächen bestehenden Einrichtung auf, welche der Paniköffnung der Schliessvorrichtung dient. Diese Einrichtung zur Paniköffnung betätigt sowohl den Riegel wie auch die Falle des Einsteckschlusses und ermöglicht das Öffnen der Schliessvorrichtung in einer Paniksituation, wie z.B. bei Feuerausbruch oder einer anderen Notsituation. Die im Einsteckschloss angeordneten Hebel für die Paniköffnung können nur in einem begrenzten Bewegungsbereich bewegt werden, wodurch auch der Verschiebeweg des Riegels beschränkt ist. Schliessvorrichtungen, bei welchen der Rotor im mechanischen Zylinderschloss Drehbewegungen bis zu 360° oder mehr ausführt und entsprechend grosse Riegelbewegungen erzeugt werden, z.B. bei Mehrfachverriegelungen an Türen oder Fenstern, können deshalb mit dieser Vorrichtung nicht oder nur mit grossem Aufwand betätigt werden. Ein weiterer Nachteil der Vorrichtung besteht darin, dass der Motorantrieb, bzw. das mit dem Antrieb verbundene Getriebe, immer im Eingriff steht und im Falle einer Paniköffnung oder einer Notöffnung dieses Getriebe und der damit verbundene Motor mitgedreht werden müssen. Dies erfordert einen grossen Kraftaufwand, was zu erheblichen Schwierigkeiten bei einer Paniköffnung oder zu Störungen führen kann.

Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, eine Panikbetätigung für Sicherheitsschliessvorrichtungen zu schaffen, bei welcher mit dem Rotor Drehbewegungen bis 360° und auch mehr ausgeführt werden können und die daraus erzeugten grossen Bewegungswege des Riegels mit dem Panikdrücker wieder zurückstellbar sind, bei welcher die Antriebsachse des Panikdrückers sowohl rechtwinklig wie auch parallel zur Zylinderschlossachse stehen kann, und deren Antriebsmechanik für die Panikbetätigung eine hohe Betriebssicherheit und geringe Abnutzung aufweist.

Diese Aufgabe wird bei einer Panikbetätigung für Sicherheitsschliesseinrichtungen nach dem Oberbegriff des Patentanspruches 1 erfindungsgemäss durch die kennzeichnenden Merkmale dieses Patentanspruches gelöst. Vorteilhafte Weiterbildungen

der Erfindung ergeben sich nach den Merkmalen der abhängigen Patentansprüche.

Die Anordnung eines Zugmittelgetriebes mit zwei Umlenkkrädern, wovon eines direkt am Rotor des Zylinderschlusses oder an einer Rotorverlängerung befestigt ist und ein zweites mit Abstand dazu im Schlosskasten gelagert ist, ergibt den Vorteil, dass der Rotor des Zylinderschlusses mit Hilfe des Zugmittels verdreht werden kann. Besonders geeignet als Zugmittel sind Rollen- oder Zahnketten oder Zahnriemen. Die Sperrung einer Türe oder eines Fensters, an welcher die erfindungsgemässe Sicherheitsschliessvorrichtung angebracht ist, erfolgt mittels eines elektrisch betätigten Motors oder mit einem in das Zylinderschloss einsteckbaren Schlüssel mit der richtigen Kodierung. Sowohl bei der elektrisch gesteuerten Sperrung mit Hilfe des Motors als auch bei mechanischer Schliessung mit Hilfe des Schlüssels wird der Rotor des Zylinderschlusses verdreht und über das mit dem Rotor verbundene Umlenkrad ein am Triebmittel befestigter Mitnehmer in eine Ausgangslage gebracht. Durch Verschieben dieses Mitnehmers und damit des Zugmittels aus der Ausgangslage in eine Endposition wird eine vom Motorantrieb oder von der Schloss-/Schlüsselkombination unabhängige Panik- oder Notöffnung der Verriegelung ermöglicht. Der Drehwinkel, um welchen der Rotor des Zylinderschlusses verdreht wird, lässt sich in einfacher und vorteilhafter Weise durch den Abstand des zweiten im Schlosskasten gelagerten Umlenkrades von der Achse des Zylinderschlusses einstellen. Dies hat den Vorteil, dass die Einrichtung in einfacher Weise an verschiedene Verschiebewege des Riegels, bzw. Drehwinkel des Rotors im Zylinderschloss anpassbar ist. Ein weiterer Vorteil besteht darin, dass das Übersetzungsgetriebe ebenfalls in einfacher Weise an unterschiedliche Verschiebewege der Schubstange und damit des Mitnehmers am Zugmittel anpassbar ist. Auch unterschiedliche Schwenkwinkel des Panikdrückers werden durch Veränderung der Übersetzung im Getriebe ermöglicht. Die vorteilhafte Ausgestaltung des Übersetzungsgetriebes aus einer durch mehrere Hebel gebildeten Hebelmechanik ermöglicht diese Anpassungen in einfachster Weise und weist andererseits keine Elemente auf, welche einer erhöhten Abnutzung durch Flächenpressung und Reibung unterworfen sind.

Die erfindungsgemässe Sicherheitsschliessvorrichtung ist auch bei Türen und Fenstern mit Mehrfachverriegelungen, welche Drehbewegungen des Rotors bis zu 360° und mehr erfordern, anwendbar. Es kann sowohl der Riegel wie auch durch weiteres Verdrehen des Rotors die Falle betätigt werden, wie das bei bekannten Schlössern dieser Art erforderlich ist. Da die Panikbetätigung und der Mitnehmer am Zugmittel des Zugmittelgetriebes im Schlosskasten nur bei der effektiven Panikbetätigung miteinander in Eingriff stehen, kann die Falle beim anschliessenden Schliessen der Türe oder des Fensters wieder in den zugehörigen Gegenlagern des Rahmens einrasten und die ebenfalls bekannte und erforderliche minimale Schliessfunktion aufrechterhalten. Die erneute Sperrung mit Hilfe des Riegels erfolgt mit Hilfe der Schloss-/Schlüssel-

kombination oder mit Hilfe des Elektromotors oder einer anderen entsprechenden Antriebseinrichtung sobald die zwischen Tür bzw. Fenster und Rahmen angeordneten Sensoren feststellen, dass sich die Tür bzw. das Fenster in Schliessposition befinden.

Die erfindungsgemässe Panikbetätigung ist sowohl bei rein mechanischen mit einer Schloss-/Schlüsselkombination betätigten Sicherheitsschliessvorrichtungen anwendbar, als auch bei Kombinationen mit einem Motorantrieb. Ein weiterer Vorteil der erfindungsgemässen Vorrichtung besteht nun darin, dass bei der Verwendung eines Motorantriebes zwischen dem Motorantrieb und dem Rotor des Zylinderschlosses eine Kupplung angeordnet ist, welche das Ein- und Ausrücken des Antriebes aus dem Schliessvorgang ermöglicht. Diese Kupplung steht nur dann in Eingriff, wenn der Riegel in Sperrposition verfahren oder aus der Sperrposition zurückgezogen werden soll, d.h. während den Antriebsphasen. Mittels eines Sensors im Bereiche der Verbindung zwischen Mitnehmer am Zugmittel und dem Ende der Schubstange werden Bewegungen der Schubstange, bzw. des Mitnehmers aus der Ausgangsposition festgestellt. Dieser Sensor bewirkt bei einer entsprechenden Bewegung das Ausrücken der Kupplung des Motorantriebes, so dass für die Panik- oder Notbetätigung des Zylinderschlosses, bzw. des Riegels, eine wesentlich geringere Kraft aufgewendet werden muss als bei den bekannten Lösungen. Zudem wird auch die Gefahr von Beschädigungen des Getriebes, bzw. des Motorantriebes, erheblich reduziert. Dies bewirkt gesamthaft eine erheblich verbesserte Betriebssicherheit und Funktionstüchtigkeit der erfindungsgemässen Panikbetätigung und der gesamten Sicherheitsschliessvorrichtung.

Im folgenden wird die Erfindung anhand von Ausführungsbeispielen unter Bezugnahme auf die beiliegenden Zeichnungen näher erläutert. Es zeigen:

Fig. 1 eine Aufsicht auf eine erfindungsgemässe Sicherheitsschliessvorrichtung an einem Ausschnitt einer Tür

Fig. 2 eine Seitenansicht der Sicherheitsschliessvorrichtung gemäss Fig. 1 mit einem Teilschnitt durch die Hebelmechanik

Fig. 3 einen Teilschnitt durch den Schlosskasten im Bereiche der Rotorverlängerung.

Fig. 1 zeigt einen Ausschnitt aus einem Türblatt 1 mit einem auf einer Grundplatte 16 angeordneten Schlosskasten 13. An der Kante des Türblattes 1 sind eine Falle 2 und ein Riegel 3 sichtbar, welche in einen nicht dargestellten Türrahmen eingreifen. Parallel zur Fläche des Türblattes 1 ist ein Panikdrücker 4 vorhanden, welcher aus einer Stange 17 und an beiden Enden der Stange angeordneten Hebeln 18 besteht. Die Lagerung 19 des Hebels 18 des Panikdrückers 4 ist an einer Antriebswelle 20 befestigt, welche ein Eingangselement in ein Übersetzungsgetriebe 21 bildet. Das Übersetzungsgetriebe 21, der Schlosskasten 13 und die Grundplatte 16 sind normalerweise durch ein gemeinsames nicht dargestelltes Gehäuse abgedeckt.

Rechtwinklig zur Darstellung in Fig. 1 ist im Türblatt 1 ein in dieser Darstellung nicht sichtbares Zylinderschloss 5 mit einem drehbaren Rotor 6 angeordnet. Zylinderschlösser 5 dieser Art sind bekannt und werden in bekannter Weise mit Schlüsseln mit entsprechender Kodierung betätigt. Mit dem Rotor 6 ist eine Rotorverlängerung 7 gekuppelt, welche gemeinsam mit dem Rotor 6 um die Rotorachse 8 drehbar ist. Auf der Rotorverlängerung 7 ist ein Kettenrad 10 gelagert, welches ein Umlenkrad eines Zugmittelgetriebes bildet. Ein zweites Kettenrad 11 ist mit Abstand zur Rotorachse 8 im Schlosskasten 13 gelagert und um die Achse 9 drehbar. Das Kettenrad 10 und das Kettenrad 11 werden mindestens teilweise von einem Zugmittel in der Form einer Rollenkette 12 umschlungen und bilden das erwähnte Zugmittelgetriebe. Zwischen den beiden Kettenrädern 10 und 11 ist eine Abstützung 22 angeordnet welche verhindert, dass die Kette 12 in den Zwischenraum zwischen den Kettenrädern 10, 11 eingedrückt werden kann. Mit der Kette 12 fest verbunden ist ein Mitnehmer 23, welcher sich an der Aussenseite der Kette 12 befindet. Das ganze Zugmittelgetriebe befindet sich in einem Getriebegehäuse 15, welches an einer Seite mit einer Führungsschiene 24 und einem Schlitz 25 versehen ist. Auf der Führungsschiene 24 ist ein Gleitelement 26 gelagert, an welchem einerseits ein Kugelgelenk 27 und andererseits ein Mitnehmerzapfen 28 befestigt sind. Dieser Mitnehmerzapfen 28 greift in den Mitnehmer 23 an der Kette 12 ein und bildet mit diesem eine Schleppverbindung.

Das Kugelgelenk 27 ist das Endteil 30 einer Schubstange 29, welche das Ausgangselement des Übersetzungsgetriebes 21 ist. Über ein zweites Kugelgelenk 31, welches am anderen Ende der Schubstange 29 befestigt ist, ist diese mit der Hebelmechanik des Übersetzungsgetriebes 21 verbunden.

In Fig. 2 ist die Ausgestaltung der Hebelmechanik des Übersetzungsgetriebes 21 schematisch dargestellt, wobei der besseren Übersichtlichkeit wegen ein Teilschnitt durch das Übersetzungsgetriebe gelegt wurde. Der Panikdrücker 4 ist wie in Fig. 1 erkennbar über einen der Hebel 18 mit der Antriebswelle 20 drehfest verbunden. Wird die Stange 17 des Panikdrückers 4 in Richtung des Pfeiles 32 nach unten gedrückt, so wird die Antriebswelle 20 um die Achse 33 verdreht. An der Antriebswelle 20 ist ein Hebel 34 befestigt, welcher am freien Ende beweglich mit einem Zwischenelement 35 verbunden ist. Das zweite Ende des Zwischenelementes 35 ist mit einem zweiten Hebel 36 beweglich verbunden, wobei dieser Hebel 36 an einer Achse 37 befestigt und um diese schwenkbar ist. Am freien Ende des Hebels 36 ist das Kugelgelenk 31 der Schubstange 29 befestigt. Über diese Hebelmechanik wird die Bewegung des Panikdrückers 4 in Richtung des Pfeiles 32 in eine Bewegung der Schubstange 29 in Richtung des Pfeiles 38 umgesetzt. Die Längen der Hebel 34 und 36 sowie die Lagerpunkte des Zwischenelementes 35 werden dabei so bestimmt, dass die volle Schwenkbewegung des Panikdrückers 4 in Richtung des Pfeiles 32 an der Schubstange 29 eine Bewegung in Rich-

tung des Pfeiles 38 erzeugt, welche über das Zugmittelgetriebe, bzw. die Kette 12 eine vollständige Öffnungsbewegung des Riegels 3 und der Falle 2 bewirkt. Am freien Ende des Hebels 34 ist eine Rückholfeder 39 angelenkt, welche an einer Halterung 40 gelagert ist. Diese Rückholfeder 39 bewirkt nach einer Paniköffnung das Zurückholen des Panikdrückers 4 und der Schubstange 29 in die in Fig. 2 dargestellte Ausgangsposition.

In dem in Fig. 3 dargestellten Ausschnitt aus der Schliessvorrichtung sind Einzelheiten der Vorrichtung im Bereiche der Rotorachse 8 erkennbar. Das Zylinderschloss 5 ist in bekannter, jedoch nicht dargestellter, Weise am Türblatt 1 oder an der Grundplatte 16 befestigt. Der Rotor 6 ist in diesem Zylinderschloss 5 um die Achse 8 drehbar und wirkt in bekannter Weise auf nicht dargestellte Mittel zur Betätigung des Riegels 3 und der Falle 2 ein. Mit dem Rotor 6 ist im Bereiche der Kuppelung 41 die Rotorverlängerung 7 lösbar verbunden. Diese Rotorverlängerung 7 ist über die Lager 42, 43 im Getriebegehäuse 15 gelagert. Mittels Keilverbindungen ist auf der Rotorverlängerung 7 das Kettenrad 10 gelagert, welches die Rollenkette 12 trägt. Ebenfalls auf der Rotorverlängerung 7 mit einer Keilverbindung befestigt ist ein Kegelzahnrad 44, welches Teil eines Kegelradgetriebes ist. Im Motorgehäuse 14 ist ein Antriebsmotor 45 angeordnet, welcher ein Ritzel 46 antreibt. Der Antriebsmotor 45 ist dabei im Motorgehäuse 14 so gelagert, dass er in Richtung der Pfeile 47 schwenkbar ist. Dazu sind im Motorgehäuse 14 entsprechende nicht dargestellte elektrische Steuereinrichtungen sowie Antriebsmittel eingebaut. Im dargestellten Beispiel ist der Antriebsmotor 45 ein Elektromotor. Dieser kann jedoch durch ein anderes bekanntes Antriebselement ersetzt werden.

Soll der Rotor 6 zum Öffnen oder Schliessen des Riegels 3 und/oder der Falle 2 um die Achse 8 mittels des Motorantriebes gedreht werden, so wird der Motor 45 und damit das Ritzel 46 gegen das Kegelzahnrad 44 verschwenkt und die Verzahnung am Ritzel 46 in die Verzahnung am Kegelzahnrad 44 eingekuppelt. Die Drehbewegung des Ritzels 46 um die Achse 48 wird nun auf das Kegelzahnrad 44 und damit auf die Rotorverlängerung 7 übertragen. Dabei wird auch das Kettenrad 10 und damit die Rollenkette 12 mitgedreht, wodurch der in Fig. 1 dargestellte an der Kette 12 befestigte Mitnehmer 23 verschiedene Positionen im Getriebegehäuse 15 einnimmt. Die Steuerung des Antriebsmotors 45 ist mit dem Sensor, bzw. Tastschalter 49 verbunden. In der in Fig. 3 dargestellten Position der Schubstange 29 und des mit der Schubstange 29 verbundenen Gleitelementes 26 ist das Wirkelement 50 des Tastschalters 49 in einer Position in welcher der Antriebsmotor 45 eingekuppelt werden kann. Das Wirkelement 50 wird dabei von einer am Gleitelement 26 angeordneten Endfläche 51 betätigt. Wird im Falle einer Paniköffnung die Schubstange 29 in Bewegung gesetzt, so verschiebt sich das Gleitelement 26 in Richtung des Pfeiles 38 und betätigt durch Freigabe des Wirkelementes 50 den Tastschalter 49. Dadurch wird die Einrichtung ausgeschaltet, welche das Einkuppeln

des Ritzels 46 in das Kegelzahnrad 44 ermöglicht, d.h. die Kupplung des Antriebsmotors 35 mit der Rotorverlängerung 7 ist nicht mehr möglich. Dies hat zur Folge, dass bei Betätigungen der Schubstange 29 und damit der Kette 12 über das Kettenrad 10 und die Rotorverlängerung 7 nur die mit dem Rotor 6 verbundenen Schliess- oder Entriegelungsvorrichtungen betätigt werden müssen. Der ganze Motorantrieb ist ausgekuppelt, und 5 das Kegelzahnrad 44 dreht frei mit der Rotorverlängerung 7. Dadurch wird die Kraft, welche auf die Schubstange 29 einwirken muss, erheblich reduziert. Zudem können zwischen Ritzel 46 und Kegelzahnrad 44 grosse Übersetzungsverhältnisse gewählt werden, was den Einsatz von kleineren Antriebsmotoren 45 mit geringerem Stromverbrauch ermöglicht. Das eine Kupplung bildende Kegelradgetriebe 44, 46 verhindert in ausgekuppeltem Zustande und bei einer Panikbetätigung, dass der Antriebsmotor 45 und die Schubstange 29 gleichzeitig auf den Rotor 6 einwirken können. Dies erhöht die Sicherheit der ganzen Einrichtung, und Störungen und Beschädigung durch Doppelbetätigungen werden vermieden.

Wird beispielsweise bei einem Brandfalle eine Panikbetätigung der erfindungsgemässen Sicherheitsvorrichtung notwendig, so können Riegel 3 und Falle 2 durch Betätigen des Panikdrückers 4 in Richtung des Pfeiles 32 jederzeit in die Öffnungsposition gebracht werden. Die Bewegung des Panikdrückers 4 in Richtung des Pfeiles 32 bewirkt wie bei Fig. 2 beschrieben über die Hebel 34, 35, 36 der Hebelmechanik eine Bewegung der Schubstange 29 in Richtung des Pfeiles 38. Über das Endteil 30 der Schubstange 29 wird diese Bewegung auf das Gleitelement 26 übertragen, welches entlang der Führungsschiene 24 verfahren wird. Nach vollständigem Niederdrücken des Panikdrückers 4 befindet sich das Endteil 30 der Schubstange 29 und damit das Gleitelement 26 mit dem Mitnehmerzapfen 28 in der in Fig. 1 gestrichelt dargestellten Endposition 52. Durch die Verschiebung des Gleitelementes 26 aus der Ausgangsposition in die Endposition 52 ist über den Mitnehmerzapfen 28 auch der Mitnehmer 23 an der Kette 12 in diese Endposition 52 verschoben worden. Die entsprechende Bewegung der Kette 12 verdreht über das Kettenrad 10 die Rotorverlängerung 7 und damit den Rotor 6 um beispielsweise 405°, wodurch sowohl der Riegel 3 wie auch die Falle 2 in die Entriegelungsposition zurückgezogen werden. Sobald der Panikdrücker 4 losgelassen wird, zieht ihn die Rückholfeder 39 wieder in die Ausgangsposition zurück, und damit bewegt sich auch die Schubstange 29, bzw. das Gleitelement 26 und der damit verbundene Mitnehmerzapfen 28 wieder in die in Fig. 1 dargestellte Ausgangsposition zurück.

Da die Verbindung zwischen dem Mitnehmerzapfen 28 und dem Mitnehmer 23 eine Schleppverbindung ist, welche nur in Richtung des Pfeiles 38 wirkt, wird der Mitnehmer 23 an der Kette 12 bei der Rückföhrbewegung der Schubstange 29 nicht zurückgeföhrt. Ist an der Schliessvorrichtung eine Falle 2 angeordnet, welche durch eine Feder in die Sperrposition zurückgestellt wird, so wird der Mit-

nehmer 23 aus der Endposition 52 um einen kleinen Weg zurückgestellt, wobei die Bewegung der Kette 12 beispielsweise einem Drehwinkel des Rotors 6 von 45° entspricht. Diese Rückstellbewegung ist möglich, da der Mitnehmer 23 durch den sich in der Ausgangsposition befindlichen Mitnehmerzapfen 28 nicht behindert wird. Wird die Türe nach dem Öffnen im Panikfall wieder in den Rahmen gedrückt, so schnappt die federbelastete Falle 2 in die Sperrposition ein und die Türe bleibt vorschriftsgemäss geschlossen. In dieser Position kann nun auch der Riegel 3 wieder geschlossen werden, indem entweder das Zylinderschloss 5 mit Hilfe eines Schlüssels betätigt wird oder der in Fig. 3 dargestellte Antriebsmotor 45, bzw. das Ritzel 46 eingekuppelt und die entsprechende Drehbewegung des Rotors 6 über den Motorantrieb erzeugt wird. In beiden Fällen wird durch Drehen des Rotors 6, bzw. der Rotorverlängerung 7 um die Achse 8 das Kettenrad 10 mitgedreht und mit Hilfe des durch das zweite Kettenrad 11 gebildeten Umlenkrades die Kette 12 in die Ausgangsposition zurückbewegt. Dabei wird auch der an der Kette 12 befestigte Mitnehmer 23 in die Ausgangsposition zurückgeführt, und das Schloss kann jederzeit über den Panikdrücker 4 erneut geöffnet werden. Notöffnungen der erfindungsgemässen Schliessvorrichtung sind ebenfalls jederzeit möglich, indem z.B. mit Hilfe eines zum Zylinderschloss 5 passenden Schlüssels der Rotor 6 verdreht wird. Die Verdrehung des Rotors 6 um die Achse 8 wird dabei durch das Zugmittelgetriebe, welches durch die beiden Kettenräder 10, 11 und die Kette 12 gebildet ist, nicht behindert, da sich der Mitnehmer 23 aus der Ausgangsposition vom Mitnehmerzapfen 28 weg in die Endposition 52 bewegt.

Bei erfindungsgemässen Sicherheitsschliessvorrichtungen welche nicht nur über das Sicherheitsschloss 5 mit einem Schlüssel betätigt werden, sondern über einen Motorantrieb und entsprechende Steuerungen verfügen, sind zusätzliche nicht dargestellte Sensoren vorhanden, welche die Position der Türe, bzw. des Fensters in bezug auf den Rahmen feststellen. Die Steuerung kann dann so ausgebildet werden, dass nach einer Paniköffnung die Betätigung des Riegels 3 über den Antriebsmotor 45 automatisch erfolgt, sobald sich die Türe oder das Fenster wieder in der geschlossenen Position im Rahmen befindet. Wird die Türe oder das Fenster nicht mehr geschlossen, so werden entsprechende Fehler- oder Alarmmeldungen an eine Steuerzentrale weitergeleitet.

Es ist leicht ersichtlich, dass durch Anpassung der Längen und Lagerungen der Hebel 34 und 36 sowie des Zwischenelementes 35 im Übersetzungsgetriebe 21 der von der Schubstange 29 zurückgelegte Weg und damit der Drehwinkel des Rotors 6 einfach und in einem weiten Bereich eingestellt werden kann. Der Abstand zwischen den Achsen 8 und 9 der beiden Kettenräder, bzw. Umlenkräder 10, 11 kann im Schlosskasten 13 ebenfalls leicht an die Bedürfnisse angepasst werden. Das Übersetzungsgetriebe 21 lässt sich auch um 90° verschwenkt anordnen, so dass sich die Hebel 34 und 36 in einer zur Fläche des Türblattes 1 parallelen Ebene schwenken. Dies ermöglicht die Anordnung

eines Panikdrückers welcher die gleiche Position wie ein normaler Türdrücker einnimmt. Damit lässt sich die erfindungsgemässe Sicherheitsschliessvorrichtung in einfacher Weise an verschiedene Anordnungen von Panikdrückern anpassen.

Patentansprüche

1. Panikbetätigung für Sicherheitsschliessvorrichtung an Türen (1) oder Fenstern, wobei die Vorrichtung ein Zylinderschloss (5) mit einem drehbaren Rotor (6) sowie mindestens einen Riegel (3) zum Sperren aufweist, das Zylinderschloss (5) mindestens teilweise in einem Schlosskasten (13) angeordnet ist und ausserhalb des Schlosskastens (13) ein Panikdrücker (4) zur Betätigung der Schliessvorrichtung vorhanden ist, dadurch gekennzeichnet, dass am Rotor (6) oder an einer Rotorverlängerung (7) des Zylinderschlösses (5) und auf einer, mit Abstand zum Zylinderschloss (5) im Schlosskasten (13) angeordneten Drehachse (9) je ein Umlenkrad (10, 11) eines Zugmittelgetriebes gelagert ist, diese beiden Umlenkräder (10, 11) mindestens teilweise von einem gemeinsamen Zugmittel (12) umschlungen sind, dieses Zugmittel (12) mit einem Mitnehmer (23) ausgestattet und über diesen Mitnehmer (23) mit einer Schubstange (29) verbunden ist, diese Schubstange (29) das Ausgangselement eines Übersetzungsgetriebes (21) ist, dieses Übersetzungsgetriebe (21) ein Eingangselement in der Form einer Antriebswelle (20) aufweist und diese Antriebswelle (20) mit dem Panikdrücker (4) verbunden und über diesen Panikdrücker (4) drehbar ist.

2. Vorrichtung nach Patentanspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass das Übersetzungsgetriebe (21) aus einer durch mehrere Hebel (34, 35, 36) gebildeten Hebelmechanik besteht und diese Hebelmechanik dazu dient, die Drehbewegung der Antriebswelle (20) in eine Linearbewegung der Schubstange (29) umzuwandeln.

3. Vorrichtung nach Patentanspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, dass das Ende (30) der Schubstange (29) in einer Linearführung (24) geführt und mit einem Mitnehmerzapfen (28) verbunden ist, dieser Mitnehmerzapfen (28) und der Mitnehmer (23) am Zugmittel (12) ineinander greifen und eine Wirkverbindung bilden, wobei durch diese Verbindung bei der Schubbewegung der Schubstange (29) das Zugmittel (12) angetrieben ist, und bei der Rücklaufbewegung der Schubstange (29) die Verbindung gelöst ist, sodass das Zugmittel (12) im Stillstand ist.

4. Vorrichtung nach einem der Patentansprüche 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, dass das Zugmittelgetriebe ein Kettengetriebe ist und die Umlenkräder (10, 11) Kettenräder sind.

5. Vorrichtung nach einem der Patentansprüche 1 bis 4, dadurch gekennzeichnet, dass durch die Schubbewegung der Schubstange (29) und damit durch die Bewegung des Zugmittels (12) der Rotor (6) des Zylinderschlösses (5) mittels des Umlenkrades (10) um einen vorgegebenen Drehwinkel verdrehbar ist, um über den Rotor (6) den Rückzug des Riegels (3) in eine Öffnungsstellung zu bewirken.

6. Vorrichtung nach einem der Patentansprüche 1 bis 5, dadurch gekennzeichnet, dass die Schliess-einrichtung einen elektrisch gesteuerten Motorantrieb (45) aufweist und dieser Motorantrieb (45) über den Rotor (6) des Zylinderschlosses (5) mit dem Riegel (3) wirkverbunden ist.

5

7. Vorrichtung nach Patentanspruch 6, dadurch gekennzeichnet, dass zwischen dem Motorantrieb (45) und dem Rotor (6) eine Kupplung (44, 46) angeordnet ist, und diese Kupplung (44, 46) nur während der Antriebsphasen des Riegels (3) in Eingriff steht.

10

8. Vorrichtung nach Patentanspruch 6 oder 7, dadurch gekennzeichnet, dass im Bereiche der Ausgangsposition des Mitnehmerzapfens (28) der Schubstange (29) ein Sensor (49) angeordnet ist, um beim Beginn einer Bewegung des Endes (30) der Schubstange (29) die Kupplung (44, 46) des Motorantriebes (45) auszuschalten, und wenn das Ende (30) der Schubstange (29) in die Ausgangslage zurückgestellt ist, die Kupplung (44, 46) wieder freizugeben.

15

20

9. Vorrichtung nach einem der Patentansprüche 6 bis 8, dadurch gekennzeichnet, dass der Mitnehmer (23) am Zugmittel (12) mittels des Motorantriebes (45) und über den Rotor (6) sowie das am Rotor (6) angeordnete Umlenkrad (10) in die Ausgangslage rückführbar ist.

25

10. Vorrichtung nach einem der Patentansprüche 1 bis 9, dadurch gekennzeichnet, dass die Schliessvorrichtung mit Sensoren zur Feststellung der Position der Tür oder des Fensters in bezug auf deren Rahmen verbunden ist.

30

35

40

45

50

55

60

65

6

FIG. 1

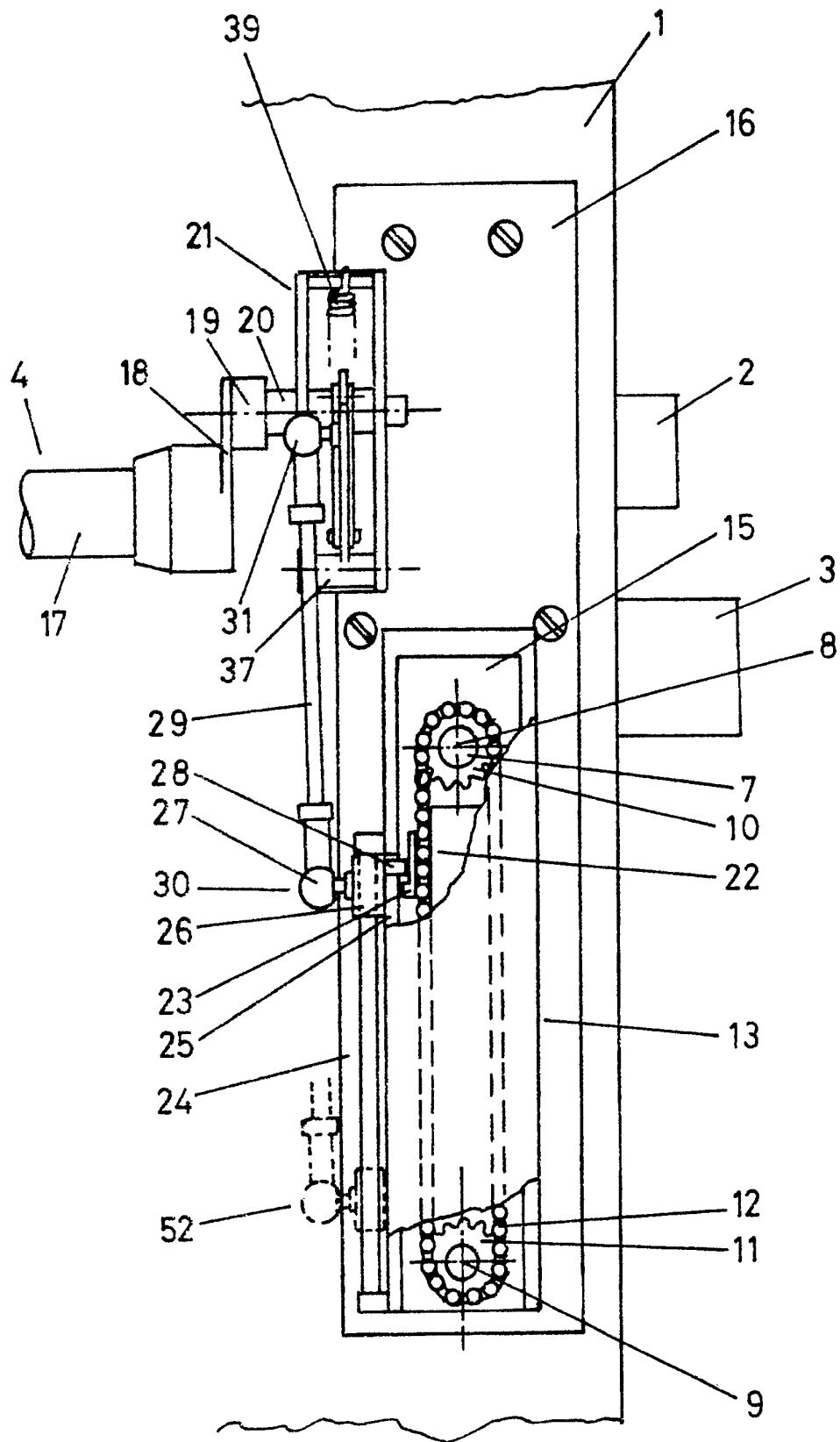


FIG. 2

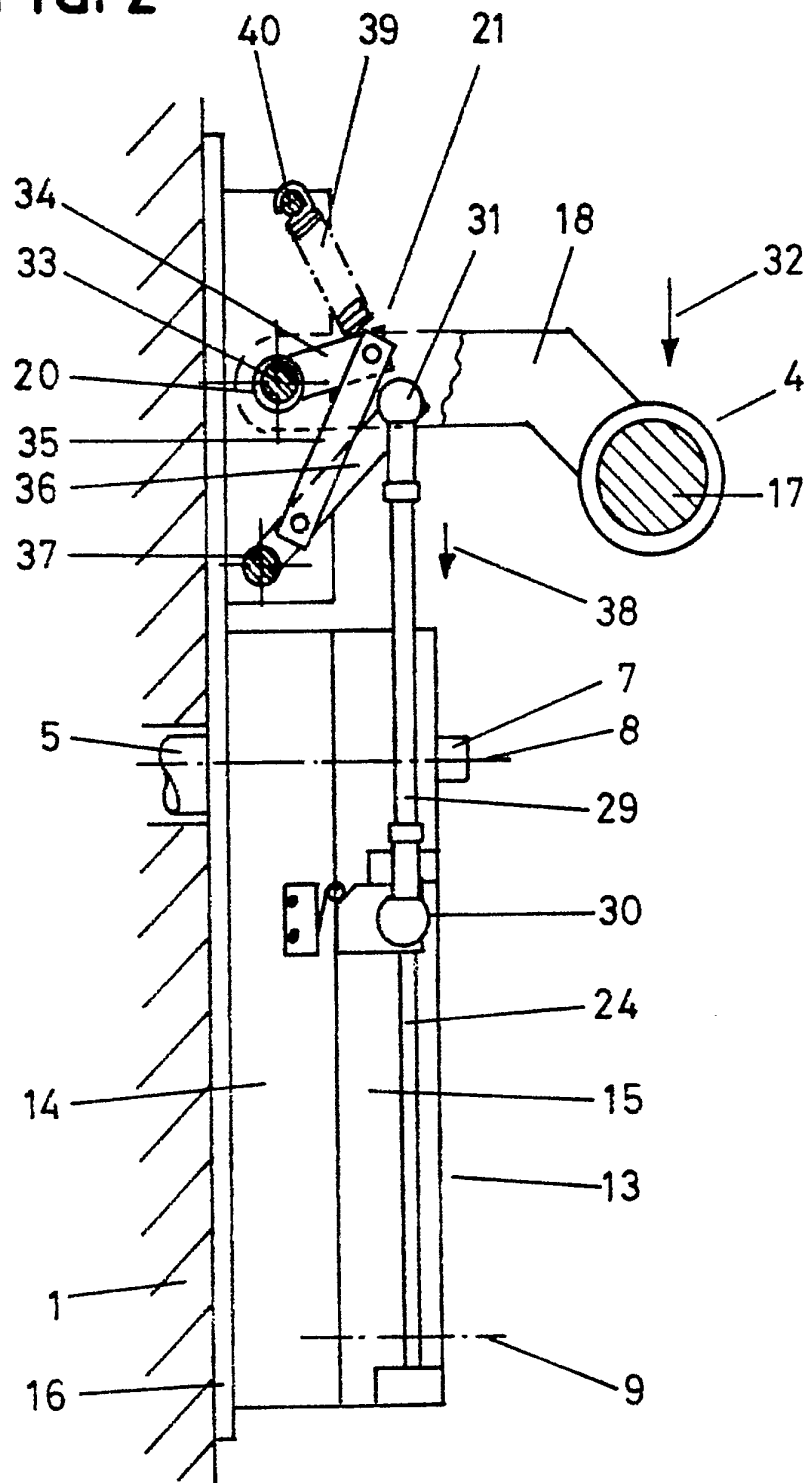


FIG. 3

