



(19) Republik
Österreich
Patentamt

(11) Nummer: AT 402 424 B

(12)

PATENTSCHRIFT

(21) Anmeldenummer: 769/94

(51) Int.Cl.⁶ : E05C 9/00

(22) Anmeldetag: 13. 4.1994

(42) Beginn der Patentdauer: 15. 9.1996

(45) Ausgabetag: 26. 5.1997

(56) Entgegenhaltungen:

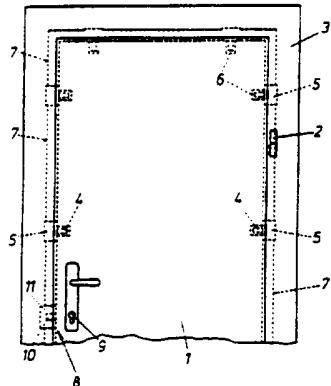
DE 331888 FR 363424A FR 2551127A E 245708
US 3806171A

(73) Patentinhaber:

TOPIC GESELLSCHAFT M.B.H.
A-4152 SARLEINSBACH, OBERÖSTERREICH (AT).

(54) VERRIEGELUNGSVORRICHTUNG FÜR FLÜGEL VON TÜREN, FENSTERN OD.DGL.

(57) Eine Verriegelungsvorrichtung für einen in einem Stock (3) schwenkbar gelagerten Flügel (1), insbesondere einer Tür, weist mehrere im Stock (3) bewegbar angeordnete Verriegelungselemente (4) auf, die in ihrer Verriegelungsstellung in Ausnehmungen (6) des Flügels (1) eingreifen. Jedes Verriegelungselement (4) steht mit einer getrennten Betätigseinrichtung (5) in Wirkverbindung, wobei die Betätigseinrichtungen über eine Steuerleitung (7) mit einer Sperreinrichtung (8) verbunden sind. Es kann beispielsweise eine elektrische Betätigseinrichtung vorgesehen sein, welche über eine die Steuerleitung bildende elektrische Leitung mit von der Sperreinrichtung betätigten Kontakten verbunden ist, oder eine druckmittelbetätigte Betätigseinrichtung, welche über ein die Steuerleitung bildendes Leitungssystem mit einer von der Sperreinrichtung steuerbaren Druckmittelquelle verbunden ist.



B

402 424

AT

Die Erfindung betrifft eine Verriegelungsvorrichtung für in einem Stock bewegbar, insbesondere schwenkbar oder kippbar, gelagerte Flügel von Türen, Fenstern od.dgl., mit im Stock bewegbar gelagerten Verriegelungselementen, die in ihrer Verriegelungsstellung in Ausnehmungen im Flügel eingreifen, und die mittels einer Betätigseinrichtung von einer Sperreinrichtung betätigbar sind.

- 5 Um in einem Türstock schwenkbar gelagerte Türflügel zu verriegeln, werden üblicherweise im Türflügel Schlösser vorgesehen, die als Verriegelungselemente eine von einem Drücker und/oder von einem Schlüssel betätigbare Schloßfalle und einen durch Verdrehung des Schlüssels bewegbaren Schloßriegel aufweisen. Sowohl Schloßfalle als auch Schloßriegel greifen in der Verriegelungsstellung in Ausnehmungen ein, die in einem am Türstock befestigten Schließblech vorgesehen sind. Bei Fensterflügeln erfolgt die 10 Verriegelung zumeist über seitlich vom Flügel abstehende Zapfen, die an einer Treibstange befestigt sind, welche mittels einer Griffolive verschiebbar ist. In der Verriegelungsstellung greifen die Zapfen in entsprechende Ausnehmungen des Fensterrahmens ein.

Solche bekannte Verriegelungsvorrichtungen sind nicht einbruchssicher und gewährleisten vor allem auch nicht einen dichten Abschluß zwischen dem Flügel und dem Stock, da sie eine Verriegelung in der 15 Regel nur an jener Flügelseite bewirken, die der Anschlagseite gegenüberliegt. Insbesondere bei aus Holz bestehenden Flügeln besteht jedoch die Gefahr, daß sich die Flügel verziehen und dadurch die geschlossenen Flügel, auch wenn sich die Verriegelungsvorrichtung in der Verriegelungsstellung befindet, nicht überall dicht am Stock anliegen.

Bei Tresortüren ist es bereits bekannt, im Türflügel mehrere Verriegelungselemente vorzusehen, die in 20 ihrer Verriegelungsstellung seitlich aus dem Türflügel herausgeführt werden und in entsprechende Ausnehmungen in der Tresorwand eingreifen. Um diese Verriegelungselemente aus der Entriegelungsstellung in die Verriegelungsstellung und umgekehrt bewegen zu können, muß in einem Hohlraum an der Innenseite der Tresortüre ein diese Bewegung bewirkendes Gestänge vorgesehen sein, das nach Einführen des Tresorschlüssels oder nach Eingabe eines Codes durch einen außen an der Tresortüre angebrachten 25 Handgriff verschoben werden kann. Eine derartige Verriegelungsvorrichtung ist für im Wohnbau verwendete Türen nicht geeignet, da der Platz für die Unterbringung des Gestänges nicht zur Verfügung steht und bei Anbringung einer teilweisen Verglasung ein solches Gestänge überhaupt nicht vorgesehen werden kann.

Aus der FR-PS 2 551 127 ist bereits eine Sicherheitstüre bekannt geworden, bei welcher im Türstock Verriegelungselemente angeordnet sind, die zwischen einer im Türstock versenkt angeordneten Entriegelungsstellung und einer in Ausnehmungen des Türflügels eingreifenden Verriegelungsstellung verschoben 30 werden können. Diese Verschiebung erfolgt durch eine in Längsrichtung des Türstockes mittels einer elektrisch verdrehbaren Spindel verschiebbaren Leiste, in welcher schräge Öffnungen vorgesehen sind, in die von den Verriegelungselementen abstehende Zapfen eingreifen.

Bei einer aus der US-PS 3 806 171 bekannt gewordenen Anordnung erfolgt die Verschiebung der im 35 Türstock bewegbar angeordneten Verriegelungselemente über ein Zahnradgetriebe, dessen Ritzel von einer über einen Motor verdrehbaren Welle angetrieben ist.

Diese bekannten Anordnungen weisen somit einen mechanischen gemeinsamen Antrieb für alle Verriegelungselemente auf, bei dem die Gefahr eines Verklemmens besteht, insbesondere wenn sich bei großflächigen Türen die bewegbare Leiste oder die Antriebswelle durchbiegen.

40 Die vorliegende Erfindung hat sich zur Aufgabe gestellt, die Nachteile der bekannten Verriegelungsvorrichtungen zu vermeiden und eine Verriegelungsvorrichtung zu schaffen, die bei im Wohnbau vorgesehenen Türflügeln, aber auch bei Fensterflügeln oder ähnlichen Flügeln verwendet werden kann, ohne das Aussehen derselben zu beeinträchtigen, die einfach in ihrem Aufbau ist und daher gegebenenfalls auch nachträglich eingebaut werden kann, und die dennoch eine sichere Verriegelung und einen dichten 45 Abschluß zwischen dem Flügel und dem Stock gewährleistet.

Zur Lösung dieser Aufgabe schlägt die Erfindung vor, daß jedes Verriegelungselement mit einer getrennten Betätigseinrichtung in Wirkverbindung steht, wobei diese Betätigseinrichtungen über eine Steuerleitung mit der Sperreinrichtung verbunden sind. Da die Steuerleitung ortsfest, insbesondere im Stock, vorgesehen ist, schafft die Verbindung dieser Steuerleitung mit den einzelnen Betätigseinrichtungen 50 keine Schwierigkeiten. Die Steuerleitung stellt keine mechanische Verbindung zwischen diesen einzelnen Betätigseinrichtungen dar, sodaß die Gefahr eines Verklemmens eines mechanischen Gestänges oder einer Welle, das bzw. die die einzelnen Betätigseinrichtungen miteinander verbindet, nicht gegeben ist. Die Steuerleitung kann sogar nachträglich auf einfache Weise angebracht werden und muß nicht einmal im Stock untergebracht sein.

55 Bei einer praktischen Ausführungsform einer solchen Anordnung ist wenigstens eine elektrische Betätigseinrichtung, beispielsweise eine von einem Elektromagneten gebildete Betätigseinrichtung, vorgesehen, welche über eine die Steuerleitung bildende elektrische Leitung mit von der Sperreinrichtung betätigten Kontakten verbunden ist. Werden die Kontakte geschlossen und dadurch die mit einer Strom-

quelle verbundenen Elektromagneten erregt, so werden durch diese Elektromagneten die Verriegelungselemente beispielsweise in die Entriegelungsstellung bewegt. Bei einem Öffnen der Kontakte können die Verriegelungselemente beispielsweise durch eine Feder in die Verriegelungsstellung verschoben werden. Eine solche Ausführung hat den Vorteil, daß dann, wenn die Stromversorgung beispielsweise durch Einbrecher unterbrochen wird, etwa um vorhandene Alarmanlagen auszuschalten, die Verriegelungselemente automatisch in ihre Verriegelungsstellung bewegt werden.

Es kann aber die Anordnung auch so getroffen sein, daß wenigstens eine druckmittelbetätigtes Betätigungsseinrichtung, beispielsweise eine Kolben-Zylinderanordnung, vorgesehen ist, welche über ein die Steuerleitung bildendes Leitungssystem mit einer von der Sperreinrichtung steuerbaren Druckmittelquelle verbunden ist. Sowohl eine hydraulische als auch eine pneumatische Betätigung der Kolben-Zylinderanordnung ist möglich. Als Druckmittelquelle kann auch ein durch die Sperreinrichtung oder nach Aktivierung der Sperreinrichtung manuell betätigbarer Kompressionszylinder Verwendung finden. Auch das von Rohren oder Schläuchen gebildete Leitungssystem läßt sich ohne Schwierigkeiten ortsfest im Stock, aber auch außerhalb des Stocks, unterbringen. Zweckmäßig ist auch hier die Anordnung wieder so getroffen, daß bei einer Beschädigung des Leitungssystems und dem dadurch bewirkten Druckverlust in demselben die Verriegelungselemente durch eine Feder od.dgl. in ihre Verriegelungsstellung bewegt werden und dadurch der Flügel gegen Einbruch gesichert ist.

Die Verriegelungselemente können beispielsweise von Riegeln, insbesondere Schwenkriegeln gebildet sein, die in der Verriegelungsstellung Ausnehmungen im Flügel hintergreifen.

Die Sperreinrichtung kann in üblicher Weise im Flügel, aber auch im Stock vorgesehen sein. Ist die Sperreinrichtung im Flügel vorgesehen, so muß dafür gesorgt werden, daß über die Sperreinrichtung die im Stock befindlichen Betätigungsseinrichtungen gesteuert werden, was jedoch ohne Schwierigkeiten möglich ist, beispielsweise durch einen in eine Öffnung im Stock einführbaren Stift, der ähnlich wie der Sperriegel eines üblichen Schlosses bewegbar ist und der die Kontakte für die Aktivierung der elektrischen Betätigungsseinrichtungen oder ein Ventil für das Druckmittel zur Beaufschlagung der druckmittelbetätigten Betätigungsseinrichtungen öffnet bzw. schließt.

Im einfachsten Fall ist die Sperreinrichtung von einem mit einem Schlüssel sperrbaren Schloß, beispielsweise von einem Zylinderschloß, gebildet. Es kann aber auch die Sperreinrichtung von einem Codeschloß gebildet sein, das durch Eingabe eines bestimmten Codes betätigt wird. Schließlich ist es möglich, die Sperreinrichtung mittels an sich bekannter Schließkarten oder durch eine Fernsteuerung, insbesondere funkgesteuert, zu aktivieren. Weiters kann die Sperreinrichtung von einem elektrischen Öffner gebildet sein, der beispielsweise über einen im Rauminneren befindlichen Schalter betätigt werden kann. Auch Kombinationen dieser Sperreinrichtungen sind selbstverständlich möglich.

Es kann die Anordnung auch so getroffen sein, daß bei einem Schließen des Flügels die Verriegelung automatisch erfolgt und daß der Flügel beispielsweise bei Haustüren vom Rauminneren geöffnet werden kann, von außen jedoch der Türflügel verriegelt ist.

Schließlich ist es möglich, daß zumindest eines der Verriegelungselemente mit einem Kontaktgeber zusammenwirkt, welcher beispielsweise dann, wenn sich dieses Verriegelungselement in der Verriegelungsstellung befindet, eine Alarmanlage scharf macht.

In der Zeichnung ist die Erfindung anhand von Ausführungsbeispielen schematisch veranschaulicht. Fig.1 zeigt in einer Ansicht senkrecht zur Flügelebene den oberen Teil einer mit einer erfindungsgemäßen Verriegelungsvorrichtung ausgestatteten Türe. Fig.2 stellt in einem Schnitt parallel zur Flügelebene eine Ausführungsform eines Verriegelungselementes einer erfindungsgemäßen Verriegelungsvorrichtung dar. Fig.3 zeigt, in einem Schnitt senkrecht zur Flügelebene, eine Ausführungsform der Sperreinrichtung einer erfindungsgemäßen Verriegelungsvorrichtung.

In Fig.1 ist ein Türflügel 1 dargestellt, der in üblicher Weise mittels Scharnierbändern 2 an einem Türstock 3 schwenkbar gelagert ist. Im Türstock 3 sind in Fig.1 schematisch dargestellte Verriegelungselemente 4 vorgesehen, die über gleichfalls schematisch dargestellte Betätigungsseinrichtungen 5 zwischen einer Entriegelungsstellung und einer Verriegelungsstellung bewegbar sind. In letzterer greifen sie in eine Ausnehmung 6 im Türflügel 1 ein. Bei der Ausführungsform nach Fig.1 sind beispielsweise in den beiden senkrecht verlaufenden Stockteilen und im oberen, waagrechten Stockteil Verriegelungselemente 4 vorgesehen, wobei jedem Verriegelungselement 4 eine gesonderte Betätigungsseinrichtung 5 zugeordnet ist. Die Betätigungsseinrichtungen 5 stehen über Steuerleitungen 7 mit einer Sperreinrichtung 8 in Wirkverbindung. Diese kann bei der in den Fig.1 und 3 dargestellten Ausführungsform aus einem Schloß 9 bestehen, das beispielsweise von einem bekannten Schließzylinder betätigbar ist, wobei anstelle des Schloßriegels ein Zapfen 10 vorgesehen ist, der über eine Ausnehmung in den Türstock 3 einzudringen vermag und dort ein mit den Steuerleitungen 7 verbundenes Steuergerät 11 betätigt. Es sind aber auch andere Ausführungen der Sperreinrichtung möglich, nämlich die Verwendung eines Codeschlosses, einer Schließkarte, einer

Fernsteuereinrichtung oder ein elektrischer Öffner.

Bei der in Fig.2 dargestellten Ausführungsform bestehen die Verriegelungselemente 4 aus Schwenkriegeln, die um eine Achse 12 schwenkbar in einem Hohlräum 13 im Stock 3 gelagert sind, der durch ein Blech 14 verschlossen ist, in dem sich eine vom Schwenkriegel durchsetzte Öffnung befindet. Das abgebogene Ende des Schwenkriegels hintergreift in der in Fig.2 dargestellten Verriegelungsstellung des Verriegelungselementes 4 die Wand eines Einsatzteiles 15, der die Ausnehmung 6 im Flügel 1 begrenzt. Das Verriegelungselement 4 wird durch eine Feder 16 in diese Schließstellung gezogen. Zum Verschwenken des das Verriegelungselement 4 bildenden Schwenkriegels in seine Entriegelungsstellung dient ein lediglich schematisch dargestellter, im Hohlräum 13 vorgesehener Elektromagnet 17, der über eine elektrische Leitung 18, die in diesem Fall die Steuerleitung 7 bildet, mit dem Steuergerät 11 verbunden ist. Das Steuergerät 11 ist in diesem Fall von einer elektrischen Stromquelle gespeist und weist Kontakte auf, die normalerweise geschlossen sind und durch Einführen des Zapfens 10 geöffnet werden, wodurch die Stromzufuhr zum Elektromagneten 12 unterbrochen wird und der Schwenkriegel durch die Feder 16 in seine Verriegelungsstellung gezogen wird. Anstelle des Elektromagneten 17 kann eine mit einem Hydraulikmedium oder mit Druckluft beaufschlagbare Kolben-Zylinderanordnung vorgesehen sein, bei welcher die Kolbenstange mit dem Schwenkriegel derart verbunden ist, daß bei Druckbeaufschlagung des Kolbens der Schwenkriegel in seine Entriegelungsstellung gezogen wird. Anstelle der elektrischen Leitung 18 tritt dann eine Rohr- und Schlauchleitung, über welche die Kolben-Zylinderanordnung mit einer Druckmittelquelle verbunden ist, und in welche ein Absperrventil eingesetzt ist, das sich im Steuergerät 11 befindet und durch 20 den Zapfen 10 betätigt wird.

Auch andere Ausführungen, bei welchen mehrere im Stock vorgesehene Verriegelungselemente durch Betätigungsseinrichtungen gemeinsam von einer Sperreinrichtung gesteuert werden, sind denkbar.

Patentansprüche

1. Verriegelungsvorrichtung für in einem Stock (3) bewegbar, insbesondere schwenkbar oder kippbar, gelagerte Flügel (1) von Türen, Fenstern od.dgl., mit im Stock (3) bewegbar gelagerten Verriegelungselementen (4), die in ihrer Verriegelungsstellung in Ausnehmungen (6) im Flügel (1) eingreifen, und die mittels einer Betätigungsseinrichtung (5) von einer Sperreinrichtung (8) betätigbar sind, **dadurch gekennzeichnet**, daß jedes Verriegelungselement (4) mit einer getrennten Betätigungsseinrichtung (5) in Wirkverbindung steht, und daß diese Betätigungsseinrichtungen (5) über eine Steuerleitung (7) mit der Sperreinrichtung (8) verbunden sind.
2. Verriegelungsvorrichtung nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet**, daß wenigstens eine elektrische Betätigungsseinrichtung (5), beispielsweise eine von einem Elektromagneten (17) gebildete Betätigungsseinrichtung, vorgesehen ist, welche über eine die Steuerleitung bildende elektrische Leitung (18) mit von der Sperreinrichtung (8) betätigten Kontakten verbunden ist.
3. Verriegelungsvorrichtung nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet**, daß wenigstens eine druckmittelbetätigtes Betätigungsseinrichtung (5), beispielsweise eine Kolben-Zylinderanordnung, vorgesehen ist, welche über ein die Steuerleitung bildendes Leitungssystem mit einer von der Sperreinrichtung (8) steuerbaren Druckmittelquelle verbunden ist.
4. Verriegelungsvorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 3, **dadurch gekennzeichnet**, daß die Verriegelungselemente (4) von Riegeln, insbesondere Schwenkriegeln, gebildet sind, die in der Verriegelungsstellung Ausnehmungen (6) im Flügel (1) hintergreifen.
5. Verriegelungsvorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 4, **dadurch gekennzeichnet**, daß die Sperreinrichtung (8) von einem mit einem Schlüssel sperrbaren Schloß, beispielsweise einem Zylinderschloß, gebildet ist.
6. Verriegelungsvorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 4, **dadurch gekennzeichnet**, daß die Sperreinrichtung (8) von einem Codeschluß gebildet ist.
7. Verriegelungsvorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 4, **dadurch gekennzeichnet**, daß die Sperreinrichtung (8) mittels einer Schließkarte aktivierbar ist.

AT 402 424 B

8. Verriegelungsvorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 4, **dadurch gekennzeichnet**, daß die Sperreinrichtung (8) durch eine Fernsteuerung, insbesondere funkgesteuert, aktivierbar ist.
9. Verriegelungsvorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 4, **dadurch gekennzeichnet**, daß die Sperreinrichtung (8) von einem elektrischen Öffner gebildet ist.
- 5
10. Verriegelungsvorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 9, **dadurch gekennzeichnet**, daß zumindest eines der Verriegelungselemente (4) mit einem Kontaktgeber zusammenwirkt.

10

Hiezu 1 Blatt Zeichnungen

15

20

25

30

35

40

45

50

55

Fig. 1

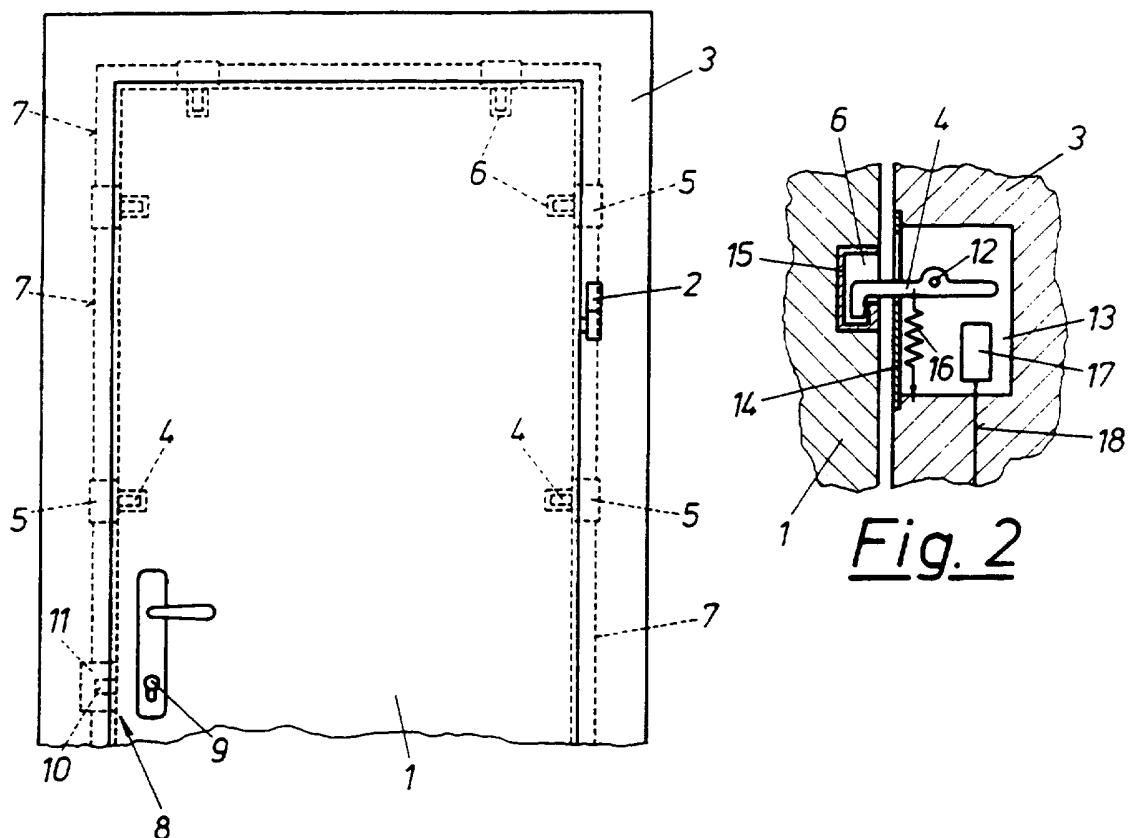


Fig. 3

