

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft eine Schließvorrichtung für Fenster, Türen oder dergleichen mit einem Hauptschloss und wenigstens einem Zusatzschloss, welche über ein Verbindungselement miteinander gekoppelt sind, mit einer Antriebseinrichtung, die das Verbindungselement in beiden Richtungen antreibt, wobei über das Verbindungselement ein Riegel des Zusatzschlosses ausschiebbar und zurückziehbar ist und mittels dem Verbindungselement eine Falle des Hauptschlosses zurückziehbar ist.

[0002] Aus der DE 202 03 565 U1 ist eine Schließvorrichtung bekannt geworden, bei der ein Hauptschloss über als Treibstangen ausgebildete Verbindungselemente mit zwei Zusatzschlössern verbunden ist. Außerdem sind zwei motorische Antriebseinrichtungen vorgesehen, über welche die Treibstange verschiebbar ist. Hierfür sind die Antriebseinrichtungen direkt mit der Treibstange gekoppelt, so dass die Antriebskräfte unmittelbar auf die Treibstange eingeleitet werden können. Es hat sich herausgestellt, dass bei einer manuellen Betätigung des Hauptschlosses, bei der die Treibstange mitbewegt wird, die Antriebseinrichtung ebenfalls mitbewegt werden muss.

[0003] Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, eine Schließvorrichtung bereitzustellen, welche einfacher betätigbar ist.

[0004] Diese Aufgabe wird mit einer Schließvorrichtung der eingangs genannten Art erfindungsgemäß dadurch gelöst, dass die Antriebseinrichtung ein beim Betätigen der Antriebseinrichtung sich mit dem Verbindungselement verbindendes Kupplungselement aufweist, welches bei nicht betätigter Antriebseinrichtung einen Freilauf für das Verbindungselement aufweist.

[0005] Bei der erfindungsgemäßen Schließvorrichtung ist die Antriebseinrichtung nicht direkt sondern über ein Kupplungselement mit dem Verbindungselement verbunden, wobei das Kupplungselement einen Freilauf aufweist, so dass das Verbindungselement unabhängig von der Antriebseinrichtung bewegt werden kann. Wird jedoch die Antriebseinrichtung betätigt, so greift diese über das Kupplungselement am Verbindungselement an und überträgt die Antriebskraft auf das Verbindungselement. Dies hat den wesentlichen Vorteil, dass zum Beispiel beim Ausfall der Antriebseinrichtung oder bei einer Nichtbetätigung der Antriebseinrichtung das Hauptschloss wie gewöhnlich manuell betätigt werden kann, ohne dass über das Verbindungselement die Antriebseinrichtung mitbewegt werden muss. Das Verbindungselement kann sich innerhalb des Freilaufs frei bewegen, ohne vom Kupplungselement behindert zu werden.

[0006] Bei einer Weiterbildung ist vorgesehen, dass die Antriebseinrichtung wenigstens einen motorischen, hydraulischen, pneumatischen und/oder magnetischen Antrieb aufweist. Bei einem motorischen Antrieb wird zum Beispiel ein Miniatur-Hochleistungs-Elektromotor

verwendet, welcher über ein Getriebe das Kupplungselement betätigt. Magnetische Antriebe besitzen den Vorteil, dass sie relativ einfach aufgebaut sind und schnell ansprechen. Pneumatische und hydraulische Antriebe besitzen den Vorteil, dass mit ihnen hohe Kräfte aufgebracht werden können und die Antriebe, welche in der Regel als Kolben-Zylinder-Antriebe ausgebildet sind, selbst klein bauen.

[0007] Erfindungsgemäß ist die Antriebseinrichtung in Richtung der Offenstellung und/oder Schließstellung betätigbar. Das Verbindungselement kann also von einer einzigen Antriebseinrichtung entweder in die eine oder in die andere oder in beide Richtungen mit Kraft beaufschlagt werden. Bei einer anderen Ausführungsform sind zwei Antriebseinrichtungen vorgesehen, wobei jede Antriebseinrichtung für eine andere Antriebsrichtung vorgesehen ist. Denkbar auch mehr als zwei Antriebseinrichtungen.

[0008] Beim erfindungsgemäßen Gegenstand ist das Hauptschloss manuell betätigbar. Unabhängig von der Antriebseinrichtung kann die Tür, das Fenster oder dergleichen auch manuell verschlossen und/oder geöffnet werden, wobei die Antriebseinrichtung selbst nicht betätigt wird.

[0009] Bei einem besonders bevorzugten Ausführungsbeispiel sind bei der manuellen Betätigung des Hauptschlosses dessen Hauptriegel vorschließbar und alle Verriegelungselemente des Hauptschlosses und der Zuatz- oder Nebenschlösser zurückschließbar. Bei dieser Ausführungsform ist also ein manuelles Verschließen dadurch möglich, dass der Hauptriegel des Hauptschlosses manuell vorgeschlossen wird, und es ist ein komplettes Öffnen möglich, indem alle denkbar vorgeschlossenen Verriegelungselemente zurückschließbar sind. Sowohl beim Vorschließvorgang als auch beim Zurückschließvorgang ist die Antriebseinrichtung abgekoppelt, so dass diese nicht zusätzlich mit betätigt werden muss.

[0010] Bei einer Weiterbildung ist ein Sensor vorgesehen, mit dem ein unbefugtes Betätigen der Schließvorrichtung erfassbar ist. Dieser sogenannte Einbruchssensor gibt im Falle eines unbefugten Betätigen der Schließvorrichtung ein Signal zum Beispiel an eine zentrale Leitwarte ab, in welcher zum Beispiel ein Alarm ausgelöst wird.

[0011] Mit Vorzug ist der Hauptriegel des Hauptschlosses innerhalb des Hauptschlosses vom Verbindungselement abgekoppelt. Dieser Hauptriegel wird also nicht über das Verbindungselement betätigt, so dass kein Freilaufzylinder erforderlich ist. Über das Verbindungselement wird demnach lediglich die Falle des Hauptschlosses betätigt.

[0012] Bei bevorzugten Ausführungsformen ist das Verbindungselement eine Treibstange, ein Seilzug, eine Spindel oder dergleichen. Üblicherweise werden Treibstangen verwendet, wobei aber auch eine Spindel denkbar ist, mit der höhere Kräfte übertragen werden können. Außerdem ist denkbar, dass ein Bowdenzug ver-

wendet wird, mit dem Zug und Druckkräfte und zwar auch um Ecken übertragen werden können. Umlenkmittel werden dadurch überflüssig.

[0013] Um die Einsatzvielfalt zu erhöhen ist vorgesehen, dass die einzelnen Elemente Teil eines Baukastensystems sind. Bei Bedarf können somit Teile der erfindungsgemäßen Schließvorrichtung hinzugenommen beziehungsweise weggelassen werden, und auf diese Weise kann die Schließvorrichtung optimal an die baulichen Gegebenheiten angepasst beziehungsweise nach Kundenwunsch aufgebaut werden.

[0014] Eine Variante sieht vor, dass die Antriebseinrichtung fernbedienbar ist. Dies bedeutet, dass sowohl der Schließvorgang als auch der Öffnungsvorgang nicht mit einem Schlüssel vorgenommen werden muss, sondern zum Beispiel auf Tastendruck an einem Sender oder einer fest installierten Bedienleiste betätigt werden kann.

[0015] Weitere Vorteile, Merkmale und Einzelheiten der Erfindung ergeben sich aus der nachfolgenden Beschreibung, in der unter Bezugnahme auf die Zeichnung ein besonders bevorzugtes Ausführungsbeispiel im Einzelnen beschrieben ist. Dabei können die in der Zeichnung dargestellten sowie in den Ansprüchen und in der Beschreibung erwähnten Merkmale jeweils einzeln für sich oder in beliebiger Kombination erfindungswesentlich sein.

[0016] In der Zeichnung zeigen:

Fig. 1: eine Seitenansicht der erfindungsgemäßen Schließvorrichtung mit einem Hauptschloss, zwei Zusatzschlössern sowie einer Antriebseinrichtung; und

Fig. 2: eine vergrößerte Wiedergabe des Ausschnitts II gemäß Figur 1.

[0017] Das in der Fig. 1 dargestellte und insgesamt mit 10 bezeichnete Ausführungsbeispiel einer Schließvorrichtung weist ein Hauptschloss 12 sowie zwei Zusatzschlösser 14 auf. Die Schlösser 12 und 14 sind an einer Schlossstulpe 16 befestigt. Das Hauptschloss 12 ist mit einem Schlosskastendeckel 18 verschlossen, und es sind eine Drückernuss 20, ein Schließzylinder 22, eine Falle 24 und ein Hauptriegel 26 erkennbar. Die Falle 24 befindet sich in der Fallenstellung, so dass sie von einem (nicht dargestellten) Schließblech, welches sich an einem Türoder Fensterahmen befindet, in das Hauptschloss 12 eingedrückt werden kann. Die Zusatzschlösser 14 sind mit jeweils einem Riegel 28 versehen. Ein als Treibstange 30 ausgebildetes Verbindungselement verbindet die beiden Zusatzschlösser 14 mit dem Hauptschloss 12. Über die Treibstange 30 werden die Riegel 28 aus dem Zusatzschloss 14 ausgeschoben bzw. in dieses zurückgezogen werden. An die Treibstange 30 ist außerdem eine Antriebseinrichtung 32 derart angebunden, dass über diese Antriebseinrichtung 32 die Treibstange 30 in beide

Richtungen verschoben werden kann. Daneben kann die Treibstange 30 aber auch durch Drehen der Drückernuss 20 und/oder durch Drehen des Schließzylinders 22 verschoben werden, was weiter unten näher erläutert wird.

[0018] In der Antriebseinrichtung 32 befindet sich ein elektrischer Antriebsmotor 34 sowie ein Getriebe 36, welches an der Treibstange 30 angreift. Aus der Antriebseinrichtung 32 sind Anschlussleitungen 38 herausgeführt, die zu einer Steuereinrichtung 40 führen.

[0019] Der Aufbau des Hauptschlusses 12 entspricht im Wesentlichen dem Aufbau eines Hauptschlusses, wie es in der EP 0 942 135 A1 offenbart ist. Bezüglich der Einzelheiten wird auf diese Druckschrift verwiesen.

[0020] Die Figur 2 zeigt eine vergrößerte Wiedergabe des Ausschnitts II gemäß Figur 1. Deutlich erkennbar sind die hinter der Schlossstulpe 12 verschieblich gelagerte Treibstange 30 und das Hauptschloss 12. Von der Unterseite der Antriebseinrichtung 32 ragt ein Kupplungselement 42 ab, welches C-förmig einen Antriebszapfen 44 umgreift. Dieser Antriebszapfen 44 ist fest mit der Treibstange 30 verbunden und steht an deren, der Schlossstulpe 16 abgewandten Rückseite in Richtung des Kupplungselements 42 ab. Das Kupplungselement 42 weist zwei Betätigungsflächen 46 auf, die in einem Abstand zum Antriebszapfen angeordnet sind. Wird über den Antriebsmotor 34 das Getriebe 36 betätigt, dann wird das Kupplungselement 42 in eine der mit dem Doppelpfeil 48 dargestellten Richtungen bewegt. Der Antriebszapfen 44 wird dann mitgenommen, wenn eine der Antriebsflächen 46 an diesem anliegen. Auf diese Weise wird die Treibstange 30 motorisch bewegt. Werden mehrere Antriebsmotoren 34 verwendet, dann besitzt jeder dieser Antriebsmotoren 34 ein Kupplungselement, welches dann aber nicht C-förmig ausgebildet sein muss, sondern lediglich einen einseitigen Anschlag für den Antriebszapfen 44 der Treibstange 30 aufweist (nicht dargestellt).

[0021] Wird im Hauptschloss 12 der Schließzylinder 22 betätigt, so kann die Treibstange 30 bewegt werden, ohne dass die Antriebseinrichtung 32 mit betätigt werden muss, da der Antriebszapfen 44 zwischen den Antriebsflächen 46 frei bewegt werden kann. Die erfindungsgemäße Schließvorrichtung 10 ist also mittels eines Schlüssels unabhängig von der Antriebseinrichtung 32 betätigbar, d.h. öffn- und/oder schließbar.

Patentansprüche

1. Schließvorrichtung (10) für Türen, Fenster oder dergleichen mit einem Hauptschloss (12) und wenigstens einem Zusatzschloss (14), welche über ein Verbindungselement miteinander gekoppelt sind, mit einer motorischen Antriebseinrichtung (32), die das Verbindungselement in beiden Richtungen antreibt, wobei über das Verbindungselement ein Bolzenriegel (28) des Zusatzschlusses

(14) ausschiebbar und zurückziehbar ist und mittels dem Verbindungselement eine Falle (24) des Hauptschlusses (12) zurückziehbar ist, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Antriebseinrichtung (32) ein beim Betätigen der Antriebseinrichtung (32) sich mit dem Verbindungselement verbindendes Kupplungselement (42) aufweist, welches bei nicht betätigter Antriebseinrichtung (32) einen Freilauf für das Verbindungselement besitzt.

2. Schließvorrichtung nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Antriebseinrichtung (32) wenigstens einen motorischen, hydraulischen, pneumatischen und/oder magnetischen Antrieb aufweist. 10
3. Schließvorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Antriebseinrichtung (32) in Richtung der Offen- und/oder in Richtung der Schließstellung betätigbar ist. 15
4. Schließvorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** zwei oder mehr Antriebseinrichtungen (32) vorgesehen sind. 20
5. Schließvorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Hauptschloss (12) manuell betätigbar ist. 25
6. Schließvorrichtung nach Anspruch 5, **dadurch gekennzeichnet, dass** bei der manuellen Betätigung des Hauptschlusses (12) dessen Hauptriegel (26) vorschließbar und alle Verriegelungselemente (24, 26 und 28) des Hauptschlusses (12) und der Neben- bzw. Zusatzschlösser (14) zurückschließbar sind. 30
7. Schließvorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** ein Sensor vorgesehen ist, mit dem ein unbefugtes Betätigen der Schließvorrichtung (10) erfassbar ist. 35
8. Schließvorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Hauptriegel (26) des Hauptschlusses (12) innerhalb des Hauptschlusses (12) vom Verbindungselement abgekoppelt ist. 40
9. Schließvorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Falle (24) des Hauptschlusses (12) mit dem Verbindungselement gekoppelt ist. 45
10. Schließvorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Verbindungselement eine Treibstange (30), ein 50

Seilzug, eine Spindel oder dergleichen ist.

11. Schließvorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die einzelnen Elemente Teile eines Baukastensystems sind.
12. Schließvorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Antriebseinrichtung (32) fernbedienbar ist.

