

(19)



(11)

EP 2 085 543 A2

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(43) Veröffentlichungstag:
05.08.2009 Patentblatt 2009/32

(51) Int Cl.:
E05B 55/00^(2006.01) E05C 9/18^(2006.01)

(21) Anmeldenummer: **08019545.6**

(22) Anmeldetag: **07.11.2008**

(84) Benannte Vertragsstaaten:
AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB GR HR HU IE IS IT LI LT LU LV MC MT NL NO PL PT RO SE SI SK TR
Benannte Erstreckungsstaaten:
AL BA MK RS

(72) Erfinder:
• **Macheiner, Andreas**
5023 Salzburg (AT)
• **Hözl, Josef**
5532 Filzmoos (AT)

(30) Priorität: **17.01.2008 DE 202008000676 U**

(74) Vertreter: **Manitz, Finsterwald & Partner GbR**
Postfach 31 02 20
80102 München (DE)

(71) Anmelder: **Mayer & Co.**
5020 Salzburg (AT)

(54) **Schloss**

(57) Es wird ein Schloss mit einer Schlossfalle und einem Betätigungsorgan beschrieben, die miteinander in Wirkverbindung stehen, so dass die Schlossfalle durch Betätigung des Betätigungsorgans von einer ausgefahrenen Stellung in eine zurückgezogene Stellung und umgekehrt bewegbar ist, wenn sich das Schloss in einem entriegelten Zustand befindet. Weiterhin ist ein Stellglied vorgesehen, durch das das Schloss zwischen dem entriegelten Zustand und einem verriegelten Zustand umstellbar ist, sowie ein mit dem Stellglied wirkverbundenes Blockierelement, durch das eine Bewegung der Schlossfalle in die zurückgezogene Stellung verhindert wird, wenn sich das Schloss im verriegelten Zustand befindet. Das Blockierelement umfasst einen Blockierab-

schnitt, der beim Verriegeln des Schlosses in einen Freiraum eingreift, der bereichsweise durch einen an der Schlossfalle oder an einem mit der Schlossfalle verbundenen Element vorgesehenen Anlagebereich begrenzt ist, wobei der Blockierabschnitt einen zur Anlage an den Anlagebereich ausgebildeten Anlageabschnitt umfasst. Der Anlageabschnitt und der Anlagebereich verlaufen schräg zueinander und zumindest ein einen Teil des Anlageabschnitts umfassender Teil des Blockierabschnitts ist auch dann in den Freiraum einführbar, wenn sich die Schlossfalle zwischen der zurückgezogenen und der ausgefahrenen Stellung befindet.

EP 2 085 543 A2

Beschreibung

[0001] Die vorliegende Erfindung betrifft ein Schloss mit einer Schlossfalle und einem Betätigungsorgan, die miteinander in Wirkverbindung stehen, so dass die Schlossfalle durch Betätigung des Betätigungsorgans von einer ausgefahrenen Stellung in eine zurückgezogene Stellung und umgekehrt bewegbar ist, wenn sich das Schloss in einem entriegelten Zustand befindet, mit einem Stellglied, durch das das Schloss zwischen dem entriegelten Zustand und einem verriegelten Zustand umstellbar ist, und mit einem mit dem Stellglied wirkverbundenen Blockierelement, durch das eine Bewegung der Schlossfalle in die zurückgezogene Stellung verhindert wird, wenn sich das Schloss im verriegelten Zustand befindet.

[0002] Schlösser dieser Art werden insbesondere bei Türen eingesetzt, können jedoch auch bei Fenstern oder dergleichen verwendet werden. Weiterhin kann es sich bei diesen Schlössern sowohl um übliche Ein-Fallen-Schlösser als auch beispielsweise um Drei-Fallen-Schlösser oder dergleichen handeln, die üblicherweise ein sogenanntes Hauptschloss und ein oder mehrere Nebenschlösser umfassen. Bei einem Ein-Fallen-Schloss oder einem Hauptschloss eines Mehrfallenschlosses wird das Betätigungsorgan meist durch einen Drücker gebildet, während bei einem Nebenschloss das Betätigungsorgan beispielsweise durch einen Teil einer Treibstange oder ein mit der Treibstange gekoppeltes Steuerglied gebildet sein kann.

[0003] Um die Einbruchsicherheit zu erhöhen, wird durch das Blockierelement ein Zurückdrücken der Schlossfalle verhindert, wenn sich das Schloss in seinem verriegelten Zustand befindet. Problematisch ist dabei jedoch, dass das Blockierelement seine Wirkung oftmals nicht entfalten kann, wenn die in das Schließblech eingreifende Schlossfalle vor Erreichen ihrer vollständig ausgefahrenen Stellung bereits an dem Fenster- oder Türrahmen anstößt und dadurch nicht vollständig ausgefahren werden kann. Dieser Fall kann z.B. auftreten, wenn die im Bereich der Schlossfalle vorhandene Falzluft nicht groß genug ist. Da in diesem Fall die Schlossfalle und das Blockierelement nicht ihre vorbestimmte Stellung zueinander einnehmen können, ist es möglich, dass das Schloss nicht vollständig versperrt und das Blockierelement nicht in seine die Blockierwirkung gewährleistende Stellung gebracht werden kann und somit die Schlossfalle nicht gegen Zurückdrücken gesichert ist.

[0004] Es ist eine Aufgabe der vorliegenden Erfindung, ein Schloss der eingangs genannten Art anzugeben, bei dem bei verriegeltem Schloss ein Zurückdrücken der Schlossfalle zuverlässig verhindert wird, auch wenn die Schlossfalle nicht vollständig ausgefahren werden kann.

[0005] Ausgehend von einem Schloss der eingangs genannten Art wird diese Aufgabe erfindungsgemäß dadurch gelöst, dass das Blockierelement einen Blockierabschnitt umfasst, der beim Verriegeln des Schlosses in einen Freiraum eingreift, der bereichsweise durch einen

an der Schlossfalle oder an einem mit der Schlossfalle verbundenen Element vorgesehenen Anlagebereich begrenzt ist, dass der Blockierabschnitt einen zur Anlage an den Anlagebereich ausgebildeten Anlageabschnitt umfasst, dass der Anlageabschnitt und der Anlagebereich schräg zueinander verlaufen und dass zumindest ein einen Teil des Anlageabschnitts umfassender Teil des Blockierabschnitts auch dann in den Freiraum einführbar ist, wenn sich die Schlossfalle zwischen der zurückgezogenen und der ausgefahrenen Stellung befindet.

[0006] Durch die schräge Anordnung des Anlageabschnitts der Blockierelements und des Anlagebereichs der Schlossfalle bzw. des mit der Schlossfalle verbundenen Elements ist es möglich, das Blockierelement auch bei nicht vollständig ausgefahrener Schlossfalle in den durch den Anlagebereich begrenzten Freiraum einzuführen, wobei sich beim Einführen der Anlagebereich und der Anlageabschnitt aufgrund der schrägen Anordnung einander immer weiter annähern, bis sie bevorzugt letztlich aneinander anliegen. Befindet sich die Schlossfalle in ihrer vollständig ausgefahrenen Stellung, so ist ein vollständiges Einführen des Blockierelements in den Freiraum möglich. Befindet sich die Schlossfalle jedoch nicht in ihrer vollständig ausgefahrenen Stellung, so kann das Blockierelement aufgrund der schrägen Anordnung zumindest teilweise in den Freiraum eingeführt werden, so dass durch das teilweise eingeführte Blockierelement ein Zurückdrücken der Schlossfalle zuverlässig verhindert wird.

[0007] Nach einer vorteilhaften Ausführungsform der Erfindung sind der Anlageabschnitt und/oder der Anlagebereich stufig mit zur Anlage an dem Anlagebereich bzw. dem Anlageabschnitt ausgebildeten Stufenflächen ausgebildet. Wahlweise können dabei nur der Anlageabschnitt, nur der Anlagebereich oder beide stufig ausgebildet sein. Insbesondere wenn zumindest ein Teil der Stufenflächen im Wesentlichen parallel zu dem Anlageabschnitt bzw. dem Anlagebereich verlaufen, wird erreicht, dass beim Zurückdrücken der Schlossfalle die auftretenden Kräfte im Wesentlichen senkrecht zu den Stufenflächen gerichtet sind und dadurch keine das Blockierelement aus seiner Blockierstellung drängenden Kraftkomponenten auftreten. Grundsätzlich kann jedoch zumindest ein Teil der Stufenflächen auch schräg zu dem Anlageabschnitt bzw. dem Anlagebereich verlaufen. Dadurch oder auch durch eine vollständige ungestufte, schräge Ausbildung kann eine im Wesentlichen kontinuierliche Anlage des Anlageabschnitts an dem Anlagebereich bei unterschiedlichsten Zwischenstellungen der Schlossfalle erreicht werden.

[0008] Nach einer weiteren bevorzugten Ausführungsform der Erfindung sind zumindest ein Teil der Stufenflächen durch Anlaufschrägen miteinander verbunden. Durch die Anlaufschrägen wird die Schlossfalle beim Bewegen des Blockierelements noch weiter in die ausgefahrene Stellung gedrängt, so dass die Schlossfalle eventuell doch ihre vollständig ausgefahrene Stellung

oder zumindest eine weiter ausgefahrene Stellung einnehmen kann.

[0009] Bevorzugt wird das Blockierelement zusammen mit dem Stellglied bewegt, wenn das Schloss bei vollständig ausgefahrener Schlossfalle von der entriegelten in die verriegelte Stellung oder umgekehrt umgestellt wird. Bei vollständig ausgefahrener Schlossfalle werden somit das Blockierelement und das Stellglied immer gemeinsam bewegt, um eine zuverlässige Blockierung der Schlossfalle im verriegelten Zustand und eine Freigabe der Schlossfalle im entriegelten Zustand zu erreichen. Die Bewegung des Blockierelements erfolgt bevorzugt im Wesentlichen senkrecht zur Verschieberichtung der Schlossfalle oder des mit der Schlossfalle verbundenen Elements.

[0010] Nach einer vorteilhaften Ausführungsform der Erfindung werden das Blockierelement und das Stellglied durch eine definiert vorgegebene Kraft zusammen gehalten, wobei bei Überwindung der definiert vorgegebenen Kraft das Blockierelement und das Stellglied relativ zueinander bewegbar sind. Die definiert vorgegebene Kraft kann dabei beispielsweise durch eine Feder Vorspannung, durch eine Verrastung, durch eine Klemmverbindung oder durch einen Reibschluss erzeugt werden. Das Blockierelement und das Stellglied sind somit nicht fest und unlösbar miteinander verbunden, sondern können relativ zueinander bewegt werden, wenn beispielsweise beim Verriegeln des Schlosses bei nicht vollständig ausgefahrener Schlossfalle der Anlageabschnitt mit dem Anlagebereich in Kontakt tritt und eine weitere Bewegung des Blockierelements durch diesen Kontakt verhindert wird. In diesem Fall verbleibt das teilweise in den Freiraum eingeführte Blockierelement in seiner erreichten Position, während das Stellglied in die zur vollständigen Verriegelung des Schlosses erforderliche Stellung weiter bewegt wird.

[0011] Bevorzugt befinden sich das Blockierelement und das Stellglied somit in der entriegelten Stellung des Schlosses in einer vollständig miteinander gekoppelten Position, während das Blockierelement und das Stellglied durch die Relativbewegung in eine teilweise gekoppelte Position oder in eine voneinander entkoppelte Position gebracht werden können.

[0012] Nach einer weiteren vorteilhaften Ausführungsform der Erfindung werden ausgehend von der entkoppelten oder der teilweise gekoppelten Position das Blockierelement und das Stellglied automatisch in die vollständig miteinander gekoppelte Position gebracht, wenn das Schloss entriegelt wird. Dafür kann insbesondere ein Endanschlag für das Blockierelement vorgesehen sein, durch den eine Bewegung des Blockierelements beim Entriegeln des Schlosses begrenzt ist. Beim Anlaufen an dem Endanschlag ist ein weiteres Bewegen des Blockierelements nicht mehr möglich, so dass bei einem weiteren Zurückbewegen des Stellgliedes letztlich das Blockierelement und das Stellglied, nach Entriegeln des Schlosses, wieder ihre ursprüngliche Stellung zueinander einnehmen, in der sie vollständig miteinander gekop-

pelt sind.

[0013] Nach einer weiteren vorteilhaften Ausführungsform der Erfindung ist ein Federelement vorgesehen, durch das die Schlossfalle von der zurückgezogenen Stellung in die ausgefahrene Stellung gedrängt wird. Grundsätzlich ist es auch möglich, dass beispielsweise ein Federelement vorgesehen ist, das auf das Betätigungsorgan oder eine Schlossfalle und Betätigungsorgan verbindendes Getriebeelement wirkt, und die Schlossfalle beim Zurückbewegen des Betätigungsorgans in seine Ausgangsstellung durch eine entsprechende mechanische Kopplung in die ausgefahrene Stellung verbracht wird.

[0014] Weitere vorteilhafte Ausführungsformen der Erfindung sind in den Unteransprüchen angegeben.

[0015] Die Erfindung wird nachfolgend anhand von Ausführungsbeispielen unter Bezugnahme auf die Zeichnungen näher beschrieben; in diesen zeigen:

20 Fig. 1 eine teilweise aufgerissene Darstellung einer Tür mit einem erfindungsgemäß ausgebildeten Schloss,

25 Fig. 2 ein erfindungsgemäß ausgebildetes Schloss im entriegelten Zustand mit vollständig ausgefahrener Schlossfalle,

Fig. 3 das Schloss nach Fig. 2 mit zurückgezogener Schlossfalle,

30 Fig. 4 das Schloss nach Fig. 2 im verriegelten Zustand,

35 Fig. 5 das Schloss nach Fig. 2 mit nicht vollständig ausgefahrener Schlossfalle während des Verriegelns,

40 Fig. 6 das Schloss nach Fig. 2 mit nicht vollständig ausgefahrener Schlossfalle im verriegelten Zustand,

Fig. 7 das Schloss nach Fig. 2 mit nicht vollständig ausgefahrener Schlossfalle während des Entriegelns.

[0016] In den nachfolgenden Figuren sind auch bei unterschiedlichen Ausführungsformen sich einander entsprechende Elemente jeweils mit den gleichen Bezugszeichen bezeichnet.

50 **[0017]** Fig. 1 zeigt eine Tür 1 mit einem Drei-Fallen-Schloss 2, das ein Hauptschloss 3 sowie zwei Nebenschlösser 4 umfasst, welche identisch ausgebildet sein können.

55 **[0018]** Das Hauptschloss 3 umfasst einen Drücker 5, über den in üblicher Weise eine Schlossfalle 6 von einer in Fig. 1 dargestellten ausgefahrenen Stellung in eine zurückgezogene Stellung bewegt werden kann, indem der Drücker 5 um eine Drückernuss 7 nach unten ver-

schwenkt wird. Beim Zurückführen in die Ausgangslage wird die Schlossfalle 6 in bekannter Weise durch Federkraftunterstützung wieder in die ausgefahrene Stellung bewegt.

[0019] Die Bewegung des Drückers 5 wird jeweils über eine Treibstange 8 zu den Nebenschlössern 4 übertragen, die Schlossfallen 9 aufweisen. Die Schlossfallen 9 sind über die Treibstangen 8 so mit dem Drücker 5 gekoppelt, dass sie parallel mit der Schlossfalle 6 bewegt, das heißt zwischen einer zurückgezogenen Stellung und einer ausgefahrenen Stellung umgestellt werden können.

[0020] Das Hauptschloss 3 umfasst weiterhin einen Schließzylinder 10, über den das Drei-Fallen-Schloss 2 verriegelt werden kann. Dabei sind im verriegelten Zustand des Drei-Fallen-Schlusses 2 sowohl das Hauptschloss 3 als auch die Nebenschlösser 4 verriegelt. Im verriegelten Zustand des Hauptschlusses 3 und der Nebenschlösser 4 sind die Schlossfallen 6, 9 jeweils in der ausgefahrenen Stellung angeordnet und gegen ein Zurückdrücken in die zurückgezogene Stellung blockiert. Weiterhin können zusätzlich zum Verriegeln der Tür 1 noch Stangenausschlüsse 11 sowie, insbesondere am Hauptschloss 3, Sperrriegel 12 oder sonstige Riegelemente vorgesehen sein. Die Ansteuerung der Riegelemente, das heißt die Blockierung der Schlossfallen 6, 9 bzw. das Ausfahren des Sperrriegels 12 sowie der Stangenausschlüsse 11 erfolgt dabei in üblicher Weise über Riegelstangen 13 bzw. über innerhalb des Hauptschlusses 3 und der Nebenschlösser 4 vorgesehene Schlossgetriebeelemente.

[0021] Im Weiteren wird die Erfindung anhand eines Ausführungsbeispiels näher beschrieben, das den Aufbau eines Nebenschlusses zeigen. Grundsätzlich ist die Erfindung auch in analoger Weise bei einem Hauptschloss anwendbar. Der wesentliche Unterschied liegt insbesondere darin, dass bei einem Hauptschloss ein Schließzylinder vorhanden ist, über den die Verriegelung des Hauptschlusses direkt erfolgt, während bei den Nebenschlössern ausgehend vom Schließzylinder des Hauptschlusses die Verriegelung jeweils über die Riegelstangen erfolgt.

[0022] In den Fig. 2 bis 7 ist eine Ausführungsform eines erfindungsgemäßen Schlosses 14 in sechs unterschiedlichen Stellungen dargestellt. Das Schloss 14 besitzt ein Schlossgehäuse 15, von dem in den Figuren lediglich ein Schlossdeckel 16 dargestellt ist, der sich in der untersten Ebene der Zeichnungsebene befindet. Der Schlossdeckel 16 umfasst an seiner Längsseite einen sich senkrecht zur Ebene des Schlossdeckels erstreckenden Abschnitt, der eine Rückwand 17 des Schlossgehäuses 15 bildet. Zur Bildung des Schlossgehäuses 15 ist ein dem Schlossdeckel 16 entsprechender, in den Figuren nicht dargestellter weiterer Gegenschlossdeckel vorgesehen, der mit dem Schlossdeckel 16 verbunden werden kann, so dass die einzelnen im weiteren beschriebenen Schlosselemente zwischen den beiden Schlossdeckeln angeordnet sind.

[0023] Im mittleren Bereich des Schlosses 14 ist die Schlossfalle 9 angeordnet, die durch zwei Führungsabschnitte 18, 19, die beispielsweise aus Ausprägungen in dem Schlossdeckel 16 ausgebildet sind, zum Verschieben gemäß einem Doppelpfeil 20 von der in Fig. 2 dargestellten vollständig ausgefahrenen Stellung in die in Fig. 3 dargestellte zurückgezogene Stellung geführt wird. Der Führungsabschnitt 19 besitzt dabei an seinem hinteren Ende einen um 90° abgewinkelten Abschnitt 21, der einen hinteren Endanschlag für die Schlossfalle 9 bildet.

[0024] An dem Schlossdeckel 16 ist ein Zapfen 22 befestigt, auf den ein als Spiralfeder ausgebildetes Federelement 23 aufgesteckt ist. Während sich ein freies Ende 24 des Federelements 23 an der Rückwand 17 abstützt, ist das andere freie Ende 25 länger ausgebildet und liegt an einem rückwärtigen Anlagebereich 26 der Schlossfalle 9 so an, dass diese von der in Fig. 3 dargestellten zurückgezogenen Stellung in die in Fig. 2 dargestellte vollständig ausgefahrene Stellung gedrängt wird.

[0025] Das Verschieben der Schlossfalle 9 gemäß dem Doppelpfeil 20 erfolgt dabei durch nicht dargestellte Steuerglieder, die über den Türdrücker 5 und die damit gekoppelten Treibstangen 8 betätigt werden können.

[0026] Am rückwärtigen Bereich der Schlossfalle 9 ist eine zum vorderen Ende der Schlossfalle 9 weisende Kante 27 ausgebildet, die bei ausgefahrener Schlossfalle 9 an einer Längsseite 28 eines zwischen der Schlossfalle 9 und dem Schlossdeckel 16 angeordneten, flachen, lang gestreckten Stellglieds 29 zur Anlage kommt, wodurch das Ausfahren der Schlossfalle 9 begrenzt wird.

[0027] Das Stellglied 29 ist entsprechend einem Doppelpfeil 30 längsverschiebbar gelagert und wirkt dazu zum einen mit an dem Schlossdeckel 16 vorgesehenen, nicht dargestellten Führungselementen zusammen. Zum anderen weist des Stellglied 29 ein Langloch 31 auf, in das ein an dem Schlossdeckel 16 sowie dem Gegenschlossdeckel befestigter Zapfen 32 zur Führung des Stellglieds 29 eingreift.

[0028] An den beiden Enden des Stellglieds 29 sind Kopplungsabschnitte 33, 34 ausgebildet, die zum Verbinden des Stellglieds 29 mit der Riegelstange 13 bzw. dem Stangenausschluss 11 ausgebildet sind. Weiterhin ist an dem oberen Ende des Stellglieds 29 ein Blockierelement 35 befestigt, das einen Blockierabschnitt 48 mit einem Anlageabschnitt 49 umfasst. An der dem Schlossdeckel 16 zugewandten Seite des Blockierelements 35 ist weiter ein Führungsabschnitt 36 in Form einer Nut vorgesehen, der mit einem an dem Schlossdeckel 16 ausgebildeten Führungselement 37 zusammenwirkt und bei einer Bewegung des Stellglieds 29 entsprechend dem Doppelpfeil 30 eine geführte Verschiebung des Blockierelements 35 zusammen mit dem Stellglied 29 gewährleistet.

[0029] Die Verbindung zwischen dem Blockierelement 35 und dem Stellglied 29 erfolgt über ein als Blattfeder ausgebildetes Federelement 38, das mit einem Ende 39 in einer Öffnung 40 des Blockierelements 35 festgelegt

ist und deren anderes, freies Ende 41 eine Rastnase 42 umfasst. Die Rastnase 42 hintergreift eine an der Längsseite 28 des Stellglieds 29 ausgebildete Rastkante 43, so dass bei einer Bewegung des Stellglieds 29 gemäß der unteren Hälfte des Doppelpfeils 30 das Blockierelement 35 zusammen mit dem Stellglied 29 verschoben wird. Das Stellglied 29 und das Blockierelement 35 befinden sich dabei in einer vollständig miteinander gekoppelten Position.

[0030] Weiterhin besitzt das Blockierelement 35 einen Anschlag 44, an dem eine stirnseitige Kante 45 des Stellglieds 29 bei einer Bewegung gemäß der oberen Hälfte des Doppelpfeils 30 zur Anlage kommt, so dass auch bei einer derartigen Verschiebung des Stellglieds 29 das Blockierelement 35 zusammen mit dem Stellglied 29 verschoben wird.

[0031] An dem Schlossdeckel 16 ist ein Zapfen 46 vorgesehen, der einen oberen Anschlag für das Blockierelement 35 bildet. Sowohl der Zapfen 46 als auch der Zapfen 32 besitzen jeweils eine Gewindebohrung, in die Schrauben zur Befestigung des nicht dargestellten Gegenschlossdeckels eingeschraubt werden können. Auch eine andere Befestigung, beispielsweise eine Nietverbindung ist möglich. Außerdem können bei Bedarf weitere Verbindungselemente, beispielsweise weitere Zapfen vorgesehen sein.

[0032] Im Folgenden wird die Funktionsweise des erfindungsgemäß ausgebildeten Schlosses 14 anhand der in den Fig. 2 bis 7 dargestellten unterschiedlichen Zustände des Schlosses 14 näher beschrieben.

[0033] Fig. 2 zeigt den entriegelten Zustand des Schlosses 14, bei dem der Drücker 5 sich in seiner waagrecht Stellung befindet und die Schlossfalle 9 in der vollständig ausgefahrenen Stellung angeordnet ist.

[0034] Beim Betätigen des Drückers 5 zum Öffnen der unverriegelten Tür 1 wird die Drehbewegung des Drückers 5 innerhalb des Hauptschlusses 3 in eine entsprechende translatorische Bewegung der Treibstange 8 umgesetzt. Diese Bewegung der Treibstange 8 wird wiederum über nicht dargestellte Steuerglieder in ein Zurückziehen der Schlossfalle 9 umgesetzt, sodass die Schlossfalle 9 letztlich die in Fig. 3 dargestellte zurückgezogene Stellung einnimmt und die Tür 1 in üblicher Weise geöffnet werden kann.

[0035] Bei einem Zurückstellen des Drückers 5 in seine Ausgangsposition wird aufgrund der Federkraft des Federelements 23 die Schlossfalle 9 in ihre in Fig. 2 dargestellte vollständig ausgefahrne Stellung verschoben, bis die im rückwärtigen Bereich der Schlossfalle 9 ausgebildete Kante 27 wieder an der Längsseite 28 des Steuerglieds 29 zur Anlage kommt.

[0036] Beim Verriegeln des Hauptschlusses 3 über den Schließzylinder 10 wird die entsprechende Drehbewegung des Schließzylinders in eine translatorische Bewegung der Riegelstange 13 umgesetzt, deren Bewegung über den Kopplungsabschnitt 33 eine entsprechende Längsverschiebung des Stellglieds 29 gemäß einem Pfeil 47 (Fig. 4) bewirkt, bis das Stellglied 29 die in Fig.

4 dargestellte Position erreicht hat. Gleichzeitig wird das Blockierelement 35 aufgrund der Rastverbindung zwischen dem Federelement 38 und der Rastkante 43 des Stellglieds 29 ebenfalls in Richtung des Pfeils 47 so verschoben, dass der den Anlageabschnitt 49 umfassende Blockierabschnitt 48 des Blockierelements 35 in einem Freiraum 55 zwischen der Schlossfalle 9 und der Rückwand 17 zu liegen kommt, der in Ausfahrrichtung der Schlossfalle 9 durch den Anlagebereich 26 begrenzt ist.

[0037] Der Anlageabschnitt 49 ist stufig ausgebildet und umfasst drei Stufenflächen 50, 51, 52, die jeweils durch Anlaufschrägen 53, 54 miteinander verbunden sind, so dass der Anlageabschnitt 49 in seiner Gesamtheit schräg zu dem Anlagebereich 26 der Schlossfalle 9 verläuft. Durch den schrägen Verlauf des Anlageabschnitts 49 besitzt der Blockierabschnitt 48 an seiner dem Freiraum 55 zugewandten Seite eine geringere Breite als an seiner vom Freiraum 55 abgewandten Seite. Während die beiden Stufenflächen 50, 51 parallel zu dem Anlagebereich 26 der Schlossfalle 9 verlaufen, ist die Stufenfläche 52 schräg dazu verlaufend ausgebildet, allerdings mit einer geringeren Steigung als die Anlaufschrägen 53, 54.

[0038] Befindet sich die Schlossfalle 9 in ihrer vollständig ausgefahrenen Stellung gemäß Fig. 4, so kann der Blockierabschnitt 48 vollständig in den Freiraum 55 eindringen, wie es in Fig. 4 dargestellt ist. In dieser Stellung wird durch das Blockierelement 35 ein Zurückdrücken der Schlossfalle 9 verhindert, da beim Zurückdrücken der Schlossfalle 9 deren Anlagebereich 26 an der Stufenfläche 52 des Anlageabschnitts 49 zur Anlage kommt und eine Querverschiebung des Blockierelements 35 durch das Führungselement 37 bzw. die Rückwand 17 verhindert wird.

[0039] Kann die Schlossfalle 9 beispielsweise aufgrund eines zu geringen Falzluftabstandes nicht vollständig ausgefahren werden, so besitzt der Freiraum 55 in Ausfahrrichtung eine verringerte lichte Weite wie es in Fig. 5 dargestellt ist. Da der Blockierabschnitt 48 am unteren Ende aufgrund des schrägen Verlaufs des Anlageabschnitts 49 eine verringerte Breite aufweist, ist trotz der verringerten lichten Weite des Freiraums 55 ein teilweises Eindringen des Blockierabschnitts 48 in den Freiraum 55 möglich. Gemäß Fig. 5 kann der Blockierabschnitt 48 solange in den Freiraum 55 eindringen, bis die das obere Ende des Anlagebereichs 26 bildende rückwärtige obere Kante der Schlossfalle 9 an der Anlaufschräge 52 zur Anlage kommt.

[0040] Um eine vollständige Verriegelung des Schlosses 14 zu erreichen, wird das Stellglied 29 weiter in Richtung des Pfeils 47 verschoben. Da eine weitere Verschiebung des Blockierelements 35 nicht möglich ist, wird die Rastnase 42 des Federelements 38 durch die schräg verlaufenden Rastkante 43 gegen die Federvorspannung zurückgedrückt, so dass sich das Stellglied 29 relativ zu dem Blockierelement 35 in Richtung des Pfeils 47 bewegt, bis es die in Fig. 6 dargestellte Position er-

reicht, die der verriegelten Stellung des Schlosses 14 entspricht. Da in dieser Stellung die Rastkante 43 nicht mehr von der Rastnase 42 hintergriffen wird, befinden sich das Stellglied 29 und das Blockierelement 35 in einer teilweise gekoppelten Position.

[0041] Wird das Schloss 14 wieder entriegelt, so wird das Stellglied 29 ausgehend von der in Fig. 6 dargestellten Stellung wieder entsprechend einem Pfeil 56 in die in Fig. 2 gezeigte Stellung zurück verschoben. Da das Blockierelement 35 aufgrund der Vorspannung des zurück gedrückten Federelements 38 mit dem Stellglied 29 verspannt ist, wird das Blockierelement 35 mit dem Stellglied 29 mitgenommen bis es an dem Zapfen 46 zur Anlage kommt, wie es in Fig. 7 dargestellt ist. Zum vollständigen Entriegeln des Schlosses 14 wird das Stellglied 29 weiter in Richtung des Pfeils 56 verschoben, bis es die in Fig. 2 gezeigte Stellung erreicht. Dabei hintergreift die Rastnase 42 des Federelements 38 automatisch wieder die Rastkante 43 des Stellglieds 29, so dass nach dem vollständigen Entriegeln des Schlosses 14 wieder der in Fig. 2 dargestellte Ausgangszustand erreicht ist und sich das Stellglied 29 und das Blockierelement 35 wieder in ihrer vollständig miteinander gekoppelten Position befinden.

[0042] Ist bei der in Fig. 7 gezeigten Stellung die Reibungskraft zwischen dem Führungsabschnitt 36 und dem Führungselement 37 größer als zwischen der Rastnase 42 und der Längsseite 28 des Stellglieds 29, so ist es auch möglich, dass beim Zurückverschieben des Stellglieds 29 in die Ausgangsposition das Blockierelement 35 zunächst nicht mit dem Stellglied 29 mitgenommen wird, sondern in seiner in Fig. 6 gezeigten Stellung verbleibt. Sobald jedoch die stirnseitige Kante 45 des Stellglieds 29 an dem Anschlag 44 des Blockierelements 35 zur Anlage kommt, wird das Blockierelement 35 mit dem Stellglied 29 mitgenommen, bis es die in Fig. 2 gezeigte Ausgangsstellung erreicht.

Bezugszeichenliste

[0043]

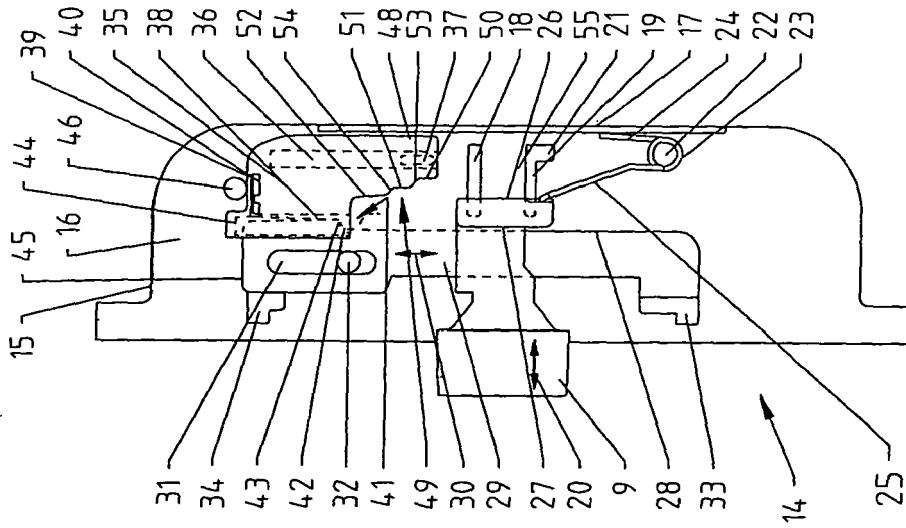
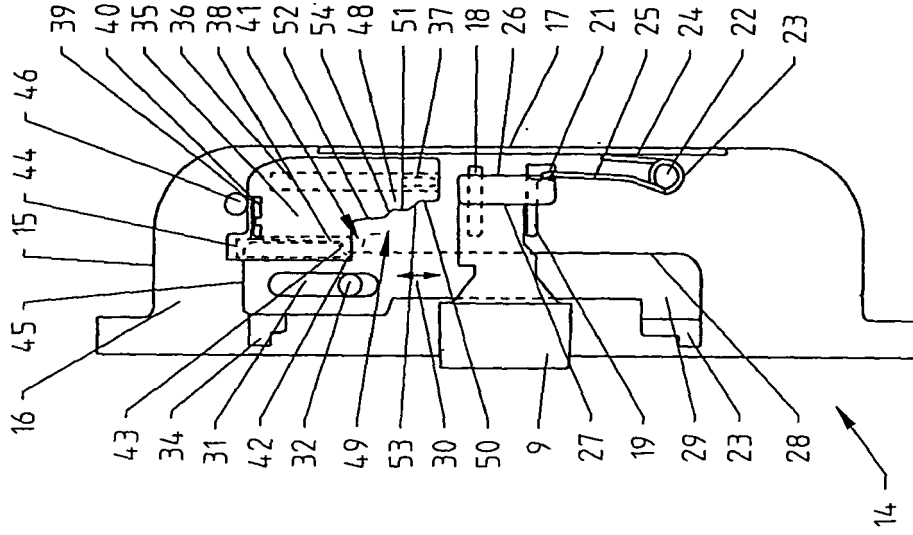
- 1 Tür
- 2 Drei-Fallen-Schloss
- 3 Hauptschloss
- 4 Nebenschlösser
- 5 Drücker
- 6 Schlossfalle
- 7 Drückernuss
- 8 Treibstange
- 9 Schlossfallen
- 10 Schließzylinder
- 11 Stangenausschlüsse
- 12 Sperrriegel
- 13 Riegelstangen
- 14 (Neben-)Schloss
- 15 Schlossgehäuse
- 16 Schlossdeckel

- 17 Rückwand
- 18 Führungsabschnitt
- 19 Führungsabschnitt
- 20 Pfeil
- 5 21 Abschnitt
- 22 Zapfen
- 23 Federelement
- 24 freies Ende des Federelements
- 25 freies Ende des Federelements
- 10 26 Anlagebereich
- 27 Kante
- 28 Längsseite
- 29 Stellglied
- 30 Doppelpfeil
- 15 31 Langloch
- 32 Zapfen
- 33 Kopplungsabschnitt
- 34 Kopplungsabschnitt
- 35 Blockierelement
- 20 36 Führungsabschnitt
- 37 Führungselement
- 38 Federelement
- 39 Ende des Federelements
- 40 Öffnung
- 25 41 freies Ende des Federelements
- 42 Rastnase
- 43 Rastkante
- 44 Anschlag
- 45 stirnseitige Kante
- 30 46 Zapfen
- 47 Pfeil
- 48 Blockierabschnitt
- 49 Anlageabschnitt
- 50 Stufenfläche
- 35 51 Stufenfläche
- 52 Stufenfläche
- 53 Anlaufschräge
- 54 Anlaufschräge
- 55 Freiraum
- 40 56 Pfeil

Patentansprüche

- 45 1. Schloss mit einer Schlossfalle (6, 9) und einem Betätigungsorgan (5), die miteinander in Wirkverbindung stehen, so dass die Schlossfalle (6, 9) durch Betätigung des Betätigungsorgans (5) von einer ausgefahrenen Stellung in eine zurückgezogene
- 50 Stellung und umgekehrt bewegbar ist, wenn sich das Schloss (3, 4, 14) in einem entriegelten Zustand befindet, mit einem Stellglied (29), durch das das Schloss (3, 4, 14) zwischen dem entriegelten Zustand und einem verriegelten Zustand umstellbar ist, und mit einem mit dem Stellglied (3, 4, 14) wirkverbundenen Blockierelement (35), durch das eine Bewegung der Schlossfalle (6, 9) in die zurückgezogene
- 55 Stellung verhindert wird, wenn sich das Schloss

- (3, 4, 14) im verriegelten Zustand befindet, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Blockierelement (35) einen Blockierabschnitt (48) umfasst, der beim Verriegeln des Schlosses (3, 4, 14) in einen Freiraum (55) eingreift, der bereichsweise durch einen an der Schlossfalle (6, 9) oder an einem mit der Schlossfalle (6, 9) verbundenen Element vorgesehenen Anlagebereich (26) begrenzt ist, dass der Blockierabschnitt (48) einen zur Anlage an den Anlagebereich (26) ausgebildeten Anlageabschnitt (49) umfasst, dass der Anlageabschnitt (49) und der Anlagebereich (26) schräg zueinander verlaufen und dass zumindest ein einen Teil des Anlageabschnitts (26) umfassender Teil des Blockierabschnitts (48) auch dann in den Freiraum (55) einführbar ist, wenn sich die Schlossfalle (6, 9) zwischen der zurückgezogenen und der ausgefahrenen Stellung befindet.
2. Schloss nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Anlageabschnitt (49) und/oder der Anlagebereich (26) stufig mit zur Anlage an dem Anlagebereich (26) bzw. dem Anlageabschnitt (49) ausgebildeten Stufenflächen (50, 51, 52) ausgebildet sind.
3. Schloss nach Anspruch 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** zumindest ein Teil der Stufenflächen (50, 51) im Wesentlichen parallel zu dem Anlageabschnitt (49) bzw. dem Anlagebereich (26) verlaufen.
4. Schloss nach Anspruch 2 oder 3, **dadurch gekennzeichnet, dass** zumindest ein Teil der Stufenflächen (52) schräg zu dem Anlageabschnitt (49) bzw. dem Anlagebereich (26) verlaufen.
5. Schloss nach Anspruch 2, 3 oder 4, **dadurch gekennzeichnet, dass** zumindest ein Teil der Stufenflächen (50, 51, 52) durch Anlaufschrägen (53, 54) miteinander verbunden sind.
6. Schloss nach zumindest einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Blockierelement (35) zusammen mit dem Stellglied (29) bewegt wird, wenn das Schloss (3, 4, 14) bei vollständig ausgefahrener Schlossfalle (6, 9) von der entriegelten in die verriegelte Stellung oder umgekehrt umgestellt wird.
7. Schloss nach zumindest einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Blockierelement (35) und das Stellglied (29) durch eine definiert vorgegebene Kraft zusammen gehalten werden und dass bei Überwindung der definiert vorgegebenen Kraft das Blockierelement (35) und das Stellglied (29) relativ zueinander bewegbar sind.
8. Schloss nach Anspruch 7, **dadurch gekennzeichnet, dass** die definiert vorgegebene Kraft durch eine Federvorspannung, durch eine Verrastung, durch eine Klemmverbindung oder durch einen Reibschluss erzeugt wird.
9. Schloss nach Anspruch 7 oder 8, **dadurch gekennzeichnet, dass** sich das Blockierelement (35) und das Stellglied (29) in der entriegelten Stellung des Schlosses (3, 4, 14) in einer vollständig miteinander gekoppelten Position befinden und dass das Blockierelement (35) und das Stellglied (29) durch die Relativbewegung in eine teilweise gekoppelte Position oder in eine voneinander entkoppelte Position gebracht werden.
10. Schloss nach Anspruch 9, **dadurch gekennzeichnet, dass** ausgehend von der entkoppelten oder der teilweise gekoppelten Position das Blockierelement (35) und das Stellglied (29) automatisch in die vollständig miteinander gekoppelte Position gebracht werden, wenn das Schloss (3, 4, 14) entriegelt wird.
11. Schloss nach zumindest einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** ein Endanschlag (46) für das Blockierelement (35) vorgesehen ist, durch den eine Bewegung des Blockierelements (35) beim Entriegeln des Schlosses (3, 4, 14) begrenzt ist.
12. Schloss nach zumindest einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** ein Federelement (23) vorgesehen ist, durch das die Schlossfalle (6, 9) von der zurückgezogenen Stellung in die ausgefahrene Stellung gedrängt wird.
13. Schloss nach zumindest einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Betätigungsorgan als Drücker (5) oder als über einen Drücker (5) betätigbares Steuerglied ausgebildet ist.



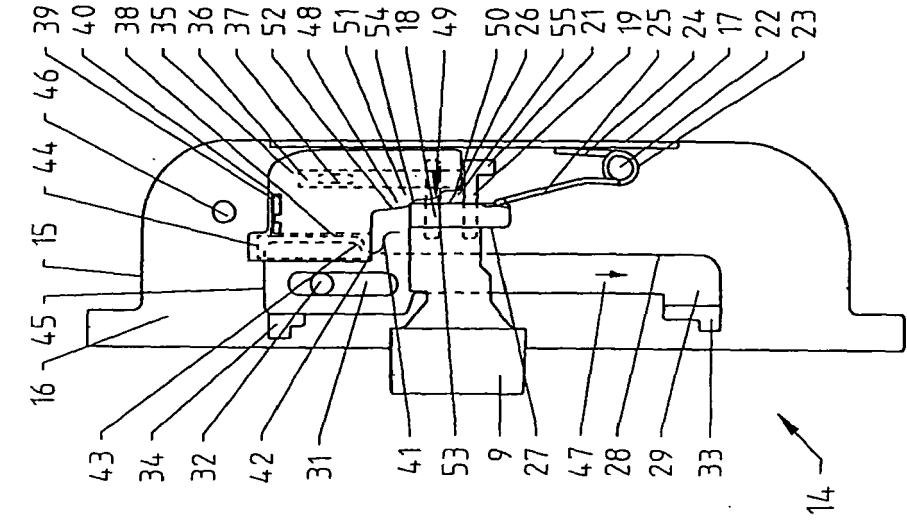


Fig. 4

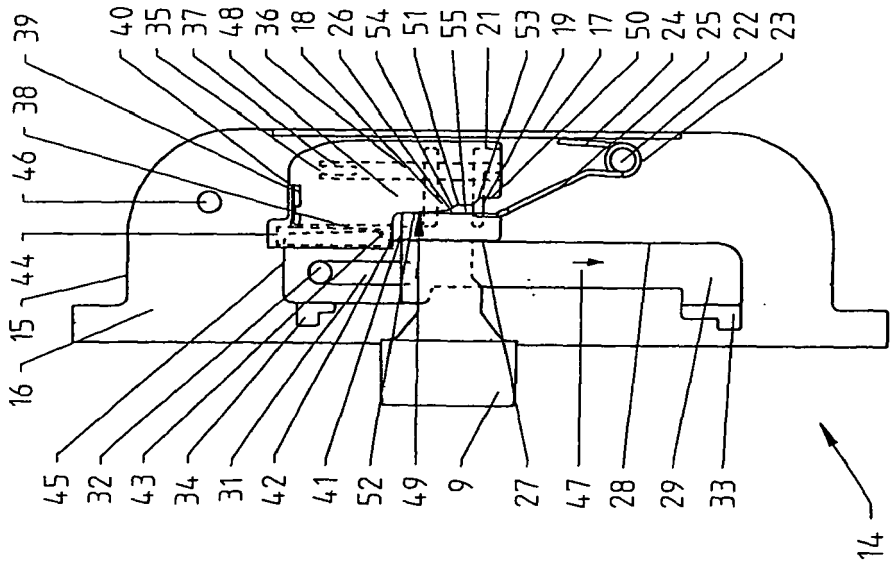


Fig. 5

