

(19)



(11)

EP 2 093 356 A2

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(43) Veröffentlichungstag:
26.08.2009 Patentblatt 2009/35

(51) Int Cl.:
E05B 63/00 (2006.01) E05B 17/04 (2006.01)

(21) Anmeldenummer: **09152510.5**

(22) Anmeldetag: **11.02.2009**

(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 MK MT NL NO PL
PT RO SE SI SK TR**
Benannte Erstreckungsstaaten:
AL BA RS

(71) Anmelder: **Dorma GmbH + Co. KG**
58256 Ennepetal (DE)

(72) Erfinder: **Lundberg, Lars**
11349, Stockholm (SE)

(74) Vertreter: **Vogel, Andreas et al**
Bals & Vogel
Universitätsstrasse 142
44799 Bochum (DE)

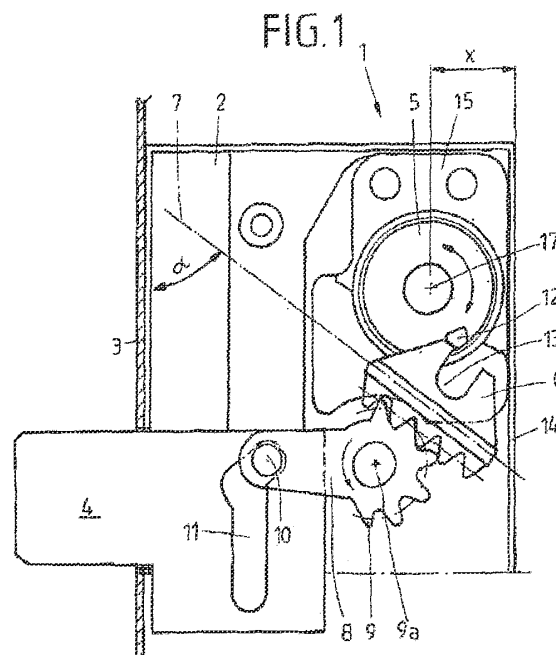
(30) Priorität: **15.02.2008 DE 102008009511**

(54) Schloss mit einer verbesserten Schließmechanik

(57) Die Erfindung betrifft ein Schloss (1) mit einem Schlossgehäuse (2), das einen Stulp (3) aufweist, wobei innerhalb des Schlossgehäuses (2) eine Schließmechanik mit einem Riegel (4) aufgenommen ist, welcher in eine erste Position verschiebbar ist, in der der Riegel (4) aus dem Stulp (3) zum Verschließen des Schlosses (1) hervorsteht und der in eine zweite Position verschiebbar ist, in der der Riegel (4) in den Stulp (3) zur Freigabe des Schlosses (1) zurückziehbar ist, wobei die Schließmechanik ein Übertragungselement (5) umfasst, das drehbar innerhalb des Schlossgehäuses (2) aufgenommen

ist und das zur Wechselwirkung mit dem Riegel (4) zur Bewegung des Riegels (4) zumindest zwischen der ersten und der zweiten Position ausgebildet ist.

Erfindungsgemäß ist vorgesehen, dass die Wechselwirkung zwischen dem Riegel (4) und dem Übertragungselement (5) zumindest ein Getriebeelement (6) umfasst, das sich in einer Bewegungsachse (7) erstreckt, wobei die Bewegungsachse (7) zum Stulp (3) angeschrägt verläuft, und einen Schrägungswinkel (α) von 10° bis 80° aufweist, wobei das Getriebeelement (6) zur Platzeinsparung in Richtung der Rückseite des Schlossgehäuses (2) geometrisch angepasst ist.

**EP 2 093 356 A2**

Beschreibung

[0001] Die vorliegende Erfindung betrifft ein Schloss mit einem Schlossgehäuse, dass einen Stulp aufweist, wobei innerhalb des Schlossgehäuses eine Schließmechanik mit einem Riegel aufgenommen ist, der zwischen einer ersten Position, in der sich der Riegel zum Verschließen des Schlosses aus dem Stulp heraus erstreckt, wobei der Riegel in eine zweite Position verschiebbar ist, in der der Riegel in den Stulp zurückgezogen ist, um das Schloss zu öffnen, wobei die Schließmechanik ein Übertragungselement umfasst, das drehbar innerhalb des Schlossgehäuses aufgenommen ist und zur Wechselwirkung mit dem Riegel ausgebildet ist, um den Riegel zwischen der ersten und der zweiten Position zu bewegen.

[0002] Diese Art von Schlössern sind beispielsweise dazu ausgeführt, um als Türschlösser oder jede weitere Anwendung mit einer Tür oder einem Deckelelement verwendet zu werden, wobei derartige Schlösser in einem Türblatt aufgenommen werden können, oder die zum Gebrauch in Trennwänden ausgeführt sind, um Teile eines Raumes abzutrennen, oder die für kleinere Anwendungen in Schubladen oder verschiedenen Verschlussanwendungen zwischen einem Deckel und einem Gehäuse vorgesehen sind, um den Deckel auf dem Gehäuse zu verschließen.

[0003] Schlösser dieser Art umfassen ein Schlossgehäuse, in dem eine Schließmechanik aufgenommen ist. Der Teil des Schlossgehäuses, der den äußeren Teil bildet, wenn das Schloss innerhalb eines Türblattes eingelassen ist, wird als Stulp bezeichnet. Das Schloss weist einen Riegel auf, der dazu vorgesehen ist, in eine weitere Platte einzugreifen, die in gegenüberliegender Position des Stulpes im Türrahmen angeordnet ist. Durch eine Drehung des Übertragungselementes, beispielsweise mit einem Schließzylinder, der Teil der Schließmechanik ist, kann der Riegel zwischen einer ersten Position und einer zweiten Position verschoben werden. In der ersten Position erstreckt sich der Riegel aus dem Stulp heraus und erstreckt sich in das Schließblech. In dieser Position erstreckt sich der Riegel in den Türrahmen und die Tür ist verschlossen. In der zweiten Position kann der Riegel in den Stulp zurückgezogen werden, und der Riegel weist eine Freigabeposition auf, um das Türblatt zu öffnen. Das Übertragungselement kann auf verschiedene Weise gedreht werden, wobei ein Schließzylinder gewöhnlich verwendet wird, um mit dem Übertragungselement zusammenzuwirken, und der Schließzylinder kann durch die manuelle Drehung eines Schlüssels gedreht werden.

[0004] Eine Schließmechanik gemäß dem Stand der Technik kann verschiedene mechanische Elemente zur Übertragung der Drehung des Übertragungselementes in eine lineare Bewegung des Riegels umfassen. Eine technische Lösung zur Ausführung der Wechselwirkung zwischen dem Übertragungselement und dem Riegel kann durch einen Eingriff eines Zahnrades in eine Zahnstange realisiert werden, wobei das Zahnrad und das

Übertragungselement als Einzelteil ausgeführt sind. Die Zahnstange kann ein Teil des Riegels sein, um die Anzahl der Einzelteile zu minimieren. Jedoch muss nachteilhafterweise das Übertragungselement mehrere Male gedreht werden, um den Riegel zwischen der ersten und der zweiten Position zu verschieben, um zwischen dem Schließzustand und dem Öffnungszustand der Tür zu wechseln. Weitere technische Lösungen umfassen eine Anzahl von Zahnradern, jedoch ist diese Ausführung einer Schließmechanik sehr platzintensiv. Um die platzintensive Schließmechanik aufzunehmen, muss das Schlossgehäuse entsprechend der Schließmechanik dimensioniert werden. Insbesondere die Wechselwirkung zwischen dem Übertragungselement und dem Riegel mit verschiedenen Getriebeteilen muss in einem Raum aufgenommen werden, der durch das Schlossgehäuse gebildet wird. Auch wenn die Schließmechanik und damit das Schlossgehäuse durch eine Reduzierung der Größe jedes Teils in der Größe verringert werden kann, wird die Sicherheit und die Zuverlässigkeit nachteilhafterweise ebenfalls reduziert.

[0005] Es ist daher die Aufgabe der Erfindung, die oben stehend genannten Nachteile zu verhindern. Insbesondere ist es eine Aufgabe der vorliegenden Erfindung, ein Schlosssystem mit einer verbesserten Schließmechanik zu schaffen, das ein Schlossgehäuse mit einer reduzierten Größe aufweist.

[0006] Die Aufgabe wird durch ein Schloss gemäß Anspruch 1 der vorliegenden Erfindung gelöst. Ein bevorzugtes Ausführungsbeispiel der Erfindung ist durch die Unteransprüche angegeben.

[0007] Die Erfindung schließt die technische Lehre ein, dass die Wechselwirkung zwischen dem Riegel und dem Übertragungselement zumindest ein Getriebeelement aufweist, das sich in einer Bewegungsachse erstreckt, wobei die Bewegungsachse relativ zum Stulp angeschragt angeordnet ist und einen Schrägungswinkel (α) von 10° bis 80° aufweist, wobei das Getriebeelement für eine Platzersparnis in Richtung der Rückseite des Schlossgehäuses geometrisch ausgerichtet ist.

[0008] Gemäß der Erfindung umfasst die Schließmechanik ein Getriebeelement, das eine Bewegungsachse aufweist. Die Anzahl der Zähne, die die Zahnstange des Getriebeelementes bilden, sind entlang der Bewegungsachse angeordnet. Gemäß der erfindungsgemäßen Anordnung des Getriebeelementes ist die Bewegungsachse mit einem Schrägungswinkel (α) von 10° bis 80° zum Stulp innerhalb des Schlossgehäuses angeschragt angeordnet. Das bedeutet, dass zwischen der Bewegungsachse und dem Stulp ein Schrägungswinkel (α) angeordnet ist, der weniger als 90° beträgt. Durch Verwendung der angewinkelten Position des Getriebeelementes ist der vorhandene Raum innerhalb des Schlossgehäuses auf maximale Weise ausgenutzt. Das Getriebeelement kann zwischen zwei Positionen analog zur ersten und zweiten Position des Riegels bewegt werden. Aufgrund der Anschrägung der Richtung erstreckt sich das Getriebeelement in den Raum neben das Übertra-

gungselement, der gewöhnlich als freier Raum ausgebildet ist. Aufgrund dieser maximalen Raumausnutzung kann das Schlossgehäuse größenreduziert werden, da die Wechselwirkung der Schließmechanik kompakter ist und die Dichte der Integration vergrößert werden kann.

[0009] Gemäß eines bevorzugten Ausführungsbeispiels beträgt der Schrägungswinkel (α) zwischen dem Stulp und der angeschrägten Bewegungsachse des Getriebeelementes 30° bis 60° und bevorzugt 45°. Wenn der Schrägungswinkel zwischen dem Stulp und der Bewegungsachse 90° beträgt, würde die Verschiebung des Getriebeelementes parallel zur Verschiebung des Riegels verlaufen. In diesem Fall würde der erforderliche Platz der Schließmechanik größer, jedoch würde andererseits der Platzbedarf in Richtung zur Oberseite des Schlossgehäuses vergrößert, wenn die Bewegungsachse sich parallel zum Stulp erstrecken würde. Daher kann der Schrägungswinkel von 45° zwischen der Bewegungsachse und dem Stulp als Optimum angesehen werden, um den Raumbedarf zu verringern.

[0010] Gemäß eines weiteren Ausführungsbeispiels weist die Wechselwirkung zwischen dem Riegel und dem Übertragungselement zumindest ein Hebelement auf, das zwischen dem Getriebeelement und dem Riegel angeordnet ist. Das Hebelement weist einen Verzahnungsabschnitt zum Eingriff in das Getriebeelement auf. Der Verzahnungsabschnitt ist nach Art eines halben Zahnrades ausgeführt, das ebenso als halber Zahnring bezeichnet werden kann und sogar als Kronenzahnrad ausgeführt sein kann. Die Zähne, die die Zahnstange des Getriebeelementes bilden, greifen in den Verzahnungsabschnitt des Hebelementes ein. Folglich führt das Hebelement eine Schwenkbewegung um einen Schwenkbolzen auf, der innerhalb des Schlossgehäuses angeordnet ist, wenn das Getriebeelement linear verschoben wird.

[0011] Ferner weist das Hebelement einen Mitnehmerbolzen zum Eingriff in eine Schlitzverbindungsgeometrie auf, welche innerhalb des Riegels vorgesehen ist. Die Schlitzverbindungsgeometrie ist als eine Art Kulisenführung ausgeführt, wobei der Mitnehmerbolzen innerhalb der Schlitzverbindungsgeometrie verschiebbar ist. Wenn das Getriebeelement in linearer Richtung in der Verschieberichtung verschoben wird, wird das Hebelement um den Schwenkbolzen verschwenkt. Aufgrund der Schwenkbewegung des Mitnehmerbolzens kann der Riegel zwischen der ersten und der zweiten Position verschoben werden. Aufgrund der Schlitzverbindungsgeometrie als Verbindung zwischen dem Hebelement und dem Riegel kann die Schwenkbewegung des Hebelementes in eine Linearbewegung des Riegels überführt werden.

[0012] Gemäß eines bevorzugten Ausführungsbeispiels weist das Übertragungselement einen Mitnehmerbolzen auf, wobei das Getriebeelement eine Nutgeometrie aufweist. Der Mitnehmerbolzen des Übertragungselementes ist auf der Planfläche des Übertragungselementes angeordnet. Wenn das Übertragungselement in-

nerhalb des Schlossgehäuses gedreht wird, führt der Mitnehmerbolzen eine Drehbewegung aus. Aufgrund des Eingriffs des Mitnehmerbolzens in die Nutgeometrie im Getriebeelement wird die Drehbewegung des Übertragungselementes in eine Linearbewegung des Getriebeelementes in Richtung der Bewegungsachse überführt. Bezogen auf die Bewegungen wird eine Drehbewegung des Übertragungselementes zunächst in eine Linearbewegung des Getriebeelementes überführt, wobei die Verbindung zwischen dem Getriebeelement und dem Hebelement die lineare Verschiebung des Getriebeelementes in eine Schwenkbewegung des Hebelementes überführt. Schließlich wird die Schwenkbewegung des Hebelementes wieder in eine Linearbewegung des Riegelementes überführt, wobei die Verbindung zwischen dem Hebelement und dem Riegelement als Schlitzverbindungsgeometrie ausgeführt ist, in die der Mitnehmerbolzen eingreift.

[0013] Gemäß eines weiteren Ausführungsbeispiels weist das Schlossgehäuse eine Rückwand auf, die gegenüberliegend vom Stulp angeordnet ist. Das Schlossgehäuse besitzt einen rechteckigen Querschnitt, der durch den Stulp auf der ersten vertikal verlaufenden Seite und durch die Rückwand auf der gegenüberliegend vertikal verlaufenden Seite bestimmt ist. Die Rückwand kann als Einzelteil oder als Teil des Schlossgehäuses gebildet sein, das ein gebogenes Bandmaterial umfasst. Der Abstand zwischen dem Stulp und der Rückwand bildet die Einbautiefe, über der das Schloss innerhalb des Türblattes aufgenommen werden muss. Abhängig von der Anwendung des Schlosses ist es wünschenswert, die Tiefe des Schlossgehäuses zu verringern. Folglich muss die gesamte Schließmechanik zwischen dem Stulp und der Rückwand integriert werden. Je kleiner die Schließmechanik ausgeführt werden kann, desto geringer ist der Abstand zwischen dem Stulp und der Rückwand. Im Folgenden wird der Vorteil der angeschrägten Anordnung des Getriebeelementes in Bezug auf den Abstand zwischen dem Stulp und der Rückwand erläutert.

[0014] Gemäß der Erfindung wird das Getriebeelement in Richtung zur Rückwand verschoben, wenn der Riegel in die erste Position bewegt wird, in der sich der Riegel aus dem Stulp heraus erstreckt, um das Schloss zu verschließen. Das bedeutet, dass das Getriebeelement in Richtung zur Rückwand bewegt wird, wenn das Übertragungselement gegen den Uhrzeigersinn verdreht wird. In dieser Position führt die Schwenkbewegung des Hebelementes zu einer Verschiebung des Riegelementes in die erste Position. Folglich erstreckt sich das Getriebeelement in Richtung zur Rückwand, wenn der Riegel aus dem Stulp herausragt. Gemäß der Erfindung wird die Verschiebung des Getriebeelementes unter dem Schrägungswinkel zum Stulp und folglich unter einem Schrägungswinkel zur Rückwand ausgeführt. Dies führt zu einer geringeren Annäherung des Getriebeelementes an die Rückwand. Das führt zu einer geringeren Entfernung zwischen dem Stulp und der Rückwand und damit zu einer geringeren Größe des ge-

samten Schlosses.

[0015] Vorteilhafterweise ist das Übertragungselement näher an der Rückwand angeordnet als das Getriebeelement in seiner ersten Position. Die Einbautiefe des Schlossgehäuses ist durch die Position des Übertragungselementes und nicht durch die Position des Getriebeelementes bestimmt, wenn der Riegel in der ersten Position zum Schließen des Schlosses angeordnet ist. Der Abstand zwischen dem Übertragungselement und der Rückwand (X) ist so klein wie möglich, und ist nicht durch das Getriebeelement beeinflusst.

[0016] Ein weiteres Ausführungsbeispiel des vorliegenden Schlosses kann darin bestimmt sein, das Übertragungselement und das Getriebeelement ebenso wie den Riegel auf einer Basisplatte anzuordnen, welche im Schlossgehäuse montiert ist. Folglich können die Elemente, umfassend das Übertragungselement, das Getriebeelement und den Riegel, als Schließmechanik-Modul ausgebildet werden, das mit der Basisplatte gehandhabt werden kann.

[0017] Ein weiteres bevorzugtes Ausführungsbeispiel der vorliegenden Erfindung umfasst ein Ritzel, das zwischen dem Getriebeelement und dem Hebelement angeordnet ist, wobei das Ritzel innerhalb des Schlossgehäuses drehbeweglich montiert ist und dazu geeignet ist, die Schwenkbewegung des Übertragungselementes während der Verschiebung des Riegelementes zwischen der ersten und der zweiten Position umzukehren. Durch diese Anordnung kann die Verschiebung des Riegels von der ersten Verschlussposition in die zweite Öffnungsposition durch eine Drehung des Übertragungselementes im Uhrzeigersinn ausgeführt werden. Aufgrund der Tatsache, dass der Schließzylinder, der mit dem Übertragungselement zusammenwirkt, in einigen Ländern über dem Türdrücker angeordnet ist, erfolgt die normale Drehbewegung des Schließzylinders in einer bekannten Richtung, wenn der Riegel in das Schlossgehäuse zurückgezogen wird. Ein Ritzel zwischen dem Getriebeelement und dem Hebelement führt zu einer Umkehr der Drehbewegung des Hebeelementes, wenn das Getriebeelement in gleicher Richtung bewegt wird. Die Anordnung des zusätzlichen Ritzels kann neben dem Verzahnungsabschnitt des Hebeelementes in gleicher Höhe auf der linken Seite erfolgen, um ein zusätzliches Raumerfordernis innerhalb des Schlossgehäuses zu vermeiden.

[0018] Weitere Einzelheiten, Merkmale und Vorteile des Gegenstandes der Erfindung sind in den abhängigen Ansprüchen angegeben, und die folgende Beschreibung der zugehörigen Figuren zeigt bevorzugte Ausführungsbeispiele der Erfindung - die nur in einer beispielhaften Weise gezeigt sind -, die in Verbindung mit den anhängigen Figuren beschrieben werden, in denen:

Figur 1 ein Ausführungsbeispiel des Schlosses mit einer Schließmechanik gemäß der vorliegenden Erfindung zeigt, wobei der Riegel in die erste Position verschoben ist;

Figur 2 ein Schloss mit einer Schließmechanik zeigt, wobei der Riegel in die zweite Position verschoben ist, in der dieser in den Stulp zur Freigabe des Schlosses zurückgezogen ist und

Figur 3 ein weiteres Ausführungsbeispiel des Schlosses gemäß der vorliegenden Erfindung mit einer Schließmechanik mit einem Ritzel zeigt.

[0019] In den Figuren 1 und 2 ist ein Ausführungsbeispiel des Schlosses 1 gemäß der vorliegenden Erfindung dargestellt. Das Schloss 1 umfasst ein Schlossgehäuse 2, das aus einem gebogenen Bandmaterial hergestellt ist. Der Teil des Schlossgehäuses 2, welcher die Vorderseite bildet und angrenzend an den Türrahmen angeordnet ist, wenn die Tür geschlossen ist, ist als ein Stulp 3 ausgebildet. Innerhalb des Schlossgehäuses 2 ist eine Schließmechanik mit einem Riegel 4 angeordnet, der in eine erste Position verschiebbar ist, in der der Riegel 4 aus dem Stulp zum Schließen des Schlosses 1 herausragt, siehe Figur 1. Um den Riegel 4 in horizontaler Richtung zu verschieben, umfasst die Schließmechanik ein Übertragungselement 5, das drehbar innerhalb einer Basisplatte 15 aufgenommen ist. Das Übertragungselement 5 ist zur Wechselwirkung mit einem Schließzylinder ausgeführt, welcher nicht gezeigt ist. Die Wirkverbindung zwischen dem Schloss 1 und dem Übertragungselement 5 weist ein Getriebeelement 6 auf, das in einer Bewegungsachse 7 beweglich ist, wobei die Bewegungsachse 7 zum Stulp 3 innerhalb des Schlossgehäuses 2 um einen Schrägungswinkel (α) angeschrägt angeordnet ist. Ferner umfasst die Schließmechanik ein Hebelement 8, das zwischen dem Riegel 4 und dem Getriebeelement 6 wirkt und das um einen Schwenkbolzen 9a schwenkbar ist. Das Hebelement 8 weist einen Verzahnungsabschnitt 9 zum Eingriff in das Getriebeelement 6 auf. Das Hebelement 8 besitzt ferner einen Mitnehmerbolzen 10, welcher in eine Schlitzverbindungsgeometrie 11 eingreift, die innerhalb des Riegels 4 ausgebildet ist.

[0020] Die Wechselwirkung zwischen dem Übertragungselement 5 und dem Getriebeelement 6 umfasst ein Bolzenelement 12, welcher auf der Planfläche des Übertragungselementes 5 angeordnet ist und das mit Drehung des Übertragungselementes 5 mitrotiert. Der Mitnehmerbolzen 12 greift in eine Nutgeometrie 13 ein, die innerhalb des Getriebeelementes 6 ausgebildet ist. Folglich ist durch eine Rotation des Übertragungselementes 5 das Getriebeelement 6 entlang der Bewegungsachse 7 verschiebbar. Wenn das Übertragungselement 5 im Uhrzeigersinn gedreht wird, kann der Riegel 4 von der ersten Position, in der der Riegel 4 aus dem Stulp 3 herausragt, in die zweite Position verschoben werden, in der der Riegel 4 in den Stulp 3 zurückgezogen ist, siehe Figur 2.

[0021] Das Schlossgehäuse weist eine Rückwand 14 auf, die gegenüberliegend zum Stulp 3 angeordnet ist, wobei die Rückwand 14 als Teil des Schlossgehäuses 2 ausgebildet ist, und ein gebogenes Bandmaterial um-

fasst. Wenn der Riegel 4 wie in Figur 1 in die erste Position verschoben ist, in der der Riegel 4 aus dem Stulp 3 zum Verschließen des Schlosses 1 herausragt, ist das Getriebeelement 6 in Richtung zur Rückwand 14 verschoben. In dieser Position ist das Übertragungselement 5 näher an der Rückwand 14 angeordnet als das Getriebeelement 6. Dies ist die Folge der angeschrägten Bewegungsachse 7 um einen Schrägungswinkel α , in der das Getriebeelement 6 verschiebbar ist. Ferner weist das Getriebeelement 6 eine Trapez-Kontur auf, die zu einer Raumeinsparung bei der Annäherung in Richtung zur Rückwand des Schlossgehäuses führt. Neben der Trapez-Kontur führt eine Dreiecks-Kontur oder jede weitere flache Rückseiten-Kontur zum gleichen Vorteil. Der Abstand X, der zwischen dem Übertragungselement 5 und der Rückwand 14 gemessen wird, beträgt ungefähr weniger als 3 mm gemäß des vorliegenden Ausführungsbeispiels. Das Ergebnis ist eine kleinere Größe des Schlossgehäuses 2 und das Schloss 1 kann kompakter ausgeführt werden.

[0022] Figur 3 zeigt ein weiteres Ausführungsbeispiel des Schlosses 1 gemäß der vorliegenden Erfindung. Die Schließmechanik, die innerhalb des Schlossgehäuses 2 aufgenommen ist, umfasst ein Übertragungselement 5, das innerhalb einer Basisplatte 15 aufgenommen ist. Das Übertragungselement 5 weist einen Mitnehmerbolzen 12 auf, der in eine Nutgeometrie 13 auf der Rückseite des Getriebeelementes 6 eingreift. Durch Drehung des Übertragungselementes 5 gegen den Uhrzeigersinn ist das Getriebeelement 6 entgegen der Rückwand 14 verschiebbar, welche als Teil des Schlossgehäuses ausgebildet ist. Die Zähne des Getriebeelementes 6 wirken mit einem Ritzel 16 zusammen, das im Uhrzeigersinn verdreht wird. Aufgrund der Wirkverbindung zwischen dem Ritzel 16 und dem Verzahnungsabschnitt 9 des Hebelelementes 8 führt das Hebelelement 8 eine Rotation entgegen dem Uhrzeigersinn aus. Folglich verschiebt sich der Riegel 4 von der ersten Position in die zweite Position, in der dieser in den Stulp 3 zur Freigabe des Schlosses 1 zurückgezogen ist. Aufgrund der Anordnung des Übertragungselementes 5 über dem Riegel 4 ist es wünschenswert, das Übertragungselement 5 entgegen dem Uhrzeigersinn zu verdrehen, um den Riegel 4 in eine in den Stulp 3 zurückgezogene Position zu überführen. Dieses Problem wird durch eine Schließmechanik gemäß dem obenstehend beschriebenen Ausführungsbeispiel gelöst.

[0023] Darüber hinaus ist das Getriebeelement 6 in der Bewegungsachse 7 innerhalb der Basisplatte 15 geführt. Folglich weisen die Komponenten, umfassend zumindest das Übertragungselement 5 und das Getriebeelement 6, eine kompakte Einheit wie ein Modul auf. Der Riegel 4 ist als einzeln montiertes Teil innerhalb des Schlossgehäuses 2 angeordnet, wobei gemäß eines weiteren Ausführungsbeispiels die Führung des Riegels 4 ebenfalls durch die Basisplatte 15 übernommen werden kann.

[0024] Die vorliegende Erfindung ist nicht auf das oben

stehend beschriebene Ausführungsbeispiel begrenzt, das nur als Beispiel gezeigt ist und auf verschiedene Weise innerhalb des Schutzzumfangs verändert werden kann, wie durch die anhängigen Ansprüche bestimmt ist. Folglich kann die Erfindung auch auf verschiedene Ausführungsbeispiele Anwendung finden, insbesondere betreffend das Design der Schließmechanik.

Bezugszeichenliste

[0025]

1	Schloss
2	Schlossgehäuse
3	Stulp
4	Riegel
5	Übertragungselement
6	Getriebeelement
7	Bewegungsachse
8	Hebelelement
9	Verzahnungsabschnitt
9a	Schwenkbolzen
10	Mitnehmerbolzen
11	Schlitzverbindungsgeometrie
12	Mitnehmerbolzen
13	Nutgeometrie
14	Rückwand
15	Basisplatte
16	Ritzel
X	Abstand in mm
α	Schrägungswinkel

Patentansprüche

1. Schloss (1) mit einem Schlossgehäuse (2), das einen Stulp (3) aufweist, wobei innerhalb des Schlossgehäuses (2) eine Schließmechanik mit einem Riegel (4) aufgenommen ist, welcher in eine erste Position verschiebbar ist, in der der Riegel (4) aus dem Stulp (3) zum Verschließen des Schlosses (1) hervorsteht und der in eine zweite Position verschiebbar ist, in der der Riegel (4) in den Stulp (3) zur Freigabe des Schlosses (1) zurückziehbar ist, wobei die Schließmechanik ein Übertragungselement (5) umfasst, das drehbar innerhalb des Schlossgehäuses (2) aufgenommen ist und das zur Wechselwirkung mit dem Riegel (4) zur Bewegung des Riegels (4) zumindest zwischen der ersten und der zweiten Position ausgebildet ist,
dadurch gekennzeichnet,
dass die Wechselwirkung zwischen dem Riegel (4) und dem Übertragungselement (5) zumindest ein Getriebeelement (6) umfasst, das sich in einer Bewegungsachse (7) erstreckt, wobei die Bewegungsachse (7) zum Stulp (3) angeschrägt verläuft, und einen Schrägungswinkel (α) von 10° bis 80° auf-

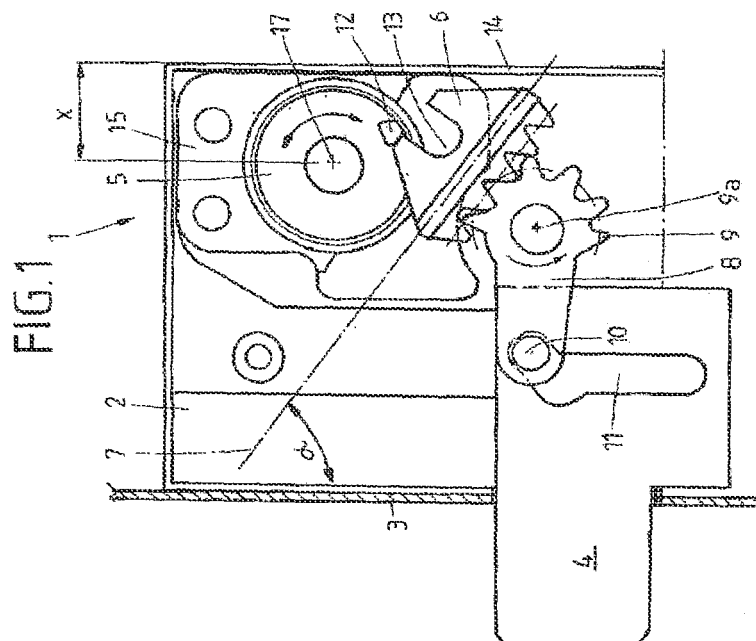
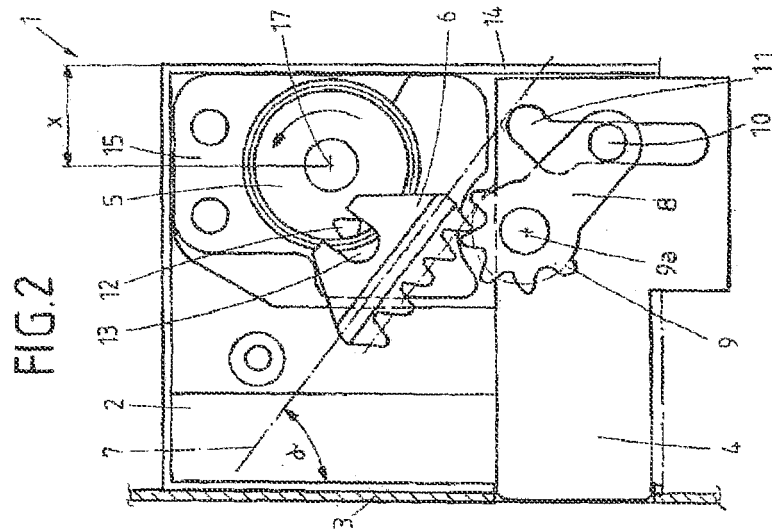
weist, wobei das Getriebeelement (6) zur Platzeinsparung in Richtung der Rückseite des Schlossgehäuses (2) geometrisch angepasst ist.

2. Schloss (1) nach Anspruch 1,
dadurch gekennzeichnet,
dass der Schrägungswinkel (α) zwischen dem Stulp (3) und der Bewegungsachse (7) des Getriebeelementes (6) 30° bis 60° und bevorzugt 45° aufweist. 5
3. Schloss (1) nach Anspruch 1 oder 2,
dadurch gekennzeichnet,
dass die Wechselwirkung zwischen dem Riegel (4) und dem Übertragungselement (5) zumindest ein Hebelelement (8) umfasst, das zwischen dem Getriebeelement (6) und dem Riegel (4) angeordnet ist. 10
4. Schloss (1) nach Anspruch 3,
dadurch gekennzeichnet,
dass das Hebelelement (8) einen Verzahnungsabschnitt (9) zum Eingriff in das Getriebeelement (6) aufweist und wobei das Hebelelement (8) einen Mitnehmerbolzen (10) zum Eingriff in eine Schlitzverbindungsgeometrie (11) aufweist, die innerhalb des Riegels (4) ausgebildet ist. 15
5. Schloss (1) nach einem der vorgenannten Ansprüche,
dadurch gekennzeichnet,
dass das Übertragungselement (5) einen Mitnehmerbolzen (12) und das Getriebeelement (6) eine Nutgeometrie (13) aufweist, wobei der Mitnehmerbolzen (12) in die Nutgeometrie (13) eingreift, um das Getriebeelement (6) in der Bewegungsachse (7) durch Rotation des Übertragungselementes (5) zu verschieben. 20
6. Schloss (1) nach einem der vorgenannten Ansprüche,
dadurch gekennzeichnet,
dass die Rückseite des Schlossgehäuses (2) eine Rückwand (14) aufweist, die gegenüberliegend zum Stulp (3) angeordnet ist, wobei die Rückwand (14) als Einzelteil oder als Teil des Schlossgehäuses (2) ausgebildet ist, das ein gebogenes Bandmaterial umfasst. 25
7. Schloss (1) nach Anspruch 6,
dadurch gekennzeichnet,
dass das Getriebeelement (6) in Richtung zur Rückwand (14) verschoben ist, wenn der Riegel (4) in die erste Position verschoben ist, in der der Riegel (4) aus dem Stulp (3) zum Verschließen des Schlosses (1) herausragt. 30
8. Schloss (1) nach einem der vorgenannten Ansprüche, 35

dadurch gekennzeichnet,

dass das Übertragungselement (5) näher an der Rückwand (14) angeordnet ist als das Getriebeelement (6) in der ersten Position.

9. Schloss (1) nach einem der vorgenannten Ansprüche,
dadurch gekennzeichnet,
dass das Übertragungselement (5) und das Getriebeelement (6) innerhalb einer Basisplatte (15) aufgenommen sind, wobei ferner der Riegel (4) innerhalb der Basisplatte (15) aufgenommen ist, um ein Schließmechanik-Modul zu bilden. 40
10. Schloss (1) nach einem der Ansprüche 3 bis 9,
dadurch gekennzeichnet,
dass ein Ritzel (16) zwischen dem Getriebeelement (6) und dem Hebelelement (8) angeordnet ist. 45
11. Schloss (1) nach Anspruch 10,
dadurch gekennzeichnet,
dass das Ritzel (16) drehbar innerhalb des Schlossgehäuses (2) montiert ist und dazu geeignet ist, die Drehbewegung des Übertragungselementes (5) während der Verschiebung des Riegels (4) zwischen der ersten und der zweiten Position umzukehren. 50



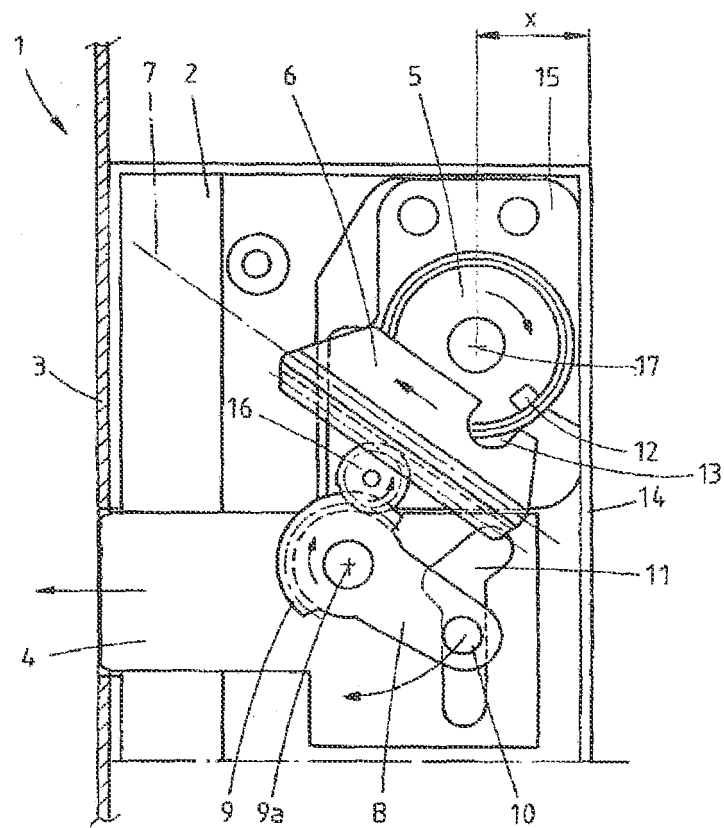


FIG.3