

(19)



(11)

EP 3 705 669 A1

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(43) Veröffentlichungstag:
09.09.2020 Patentblatt 2020/37

(51) Int Cl.:
E05C 9/00 (2006.01) E05C 9/20 (2006.01)

(21) Anmeldenummer: **19160648.2**

(22) Anmeldetag: **04.03.2019**

(84) Benannte Vertragsstaaten:
AL 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 RS SE SI SK SM TR
Benannte Erstreckungsstaaten:
BA ME
Benannte Validierungsstaaten:
KH MA MD TN

(72) Erfinder:
• **Gröne, Kai**
58256 Ennepetal (DE)
• **Gomes-Schievelbusch, Rene**
58256 Ennepetal (DE)

(74) Vertreter: **Balder IP Law, S.L.**
Paseo de la Castellana 93
5ª planta
28046 Madrid (ES)

(71) Anmelder: **dormakaba Deutschland GmbH**
58256 Ennepetal (DE)

(54) RIEGELSTANGE FÜR EIN EINSTECKSCHLOSS UND EINSTECKSCHLOSS

(57) Die Erfindung betrifft eine Riegelstange (10) für ein Einsteckschloss (1), wobei die Riegelstange (10) geeignet ist, in einer linearen Führung eines Türblatts angeordnet und in eine Verschieberichtung (100) verschiebbar zu sein, mit einem Befestigungsabschnitt (12) zum Befestigen an einen Stangenanschluss (2) des Einsteckschlusses (1) und mit einem dem Befestigungsabschnitt (12) abgewandten

Endabschnitt (13).

Erfindungsgemäß ist vorgesehen, dass die Riegelstange (10) zumindest eine gelenkartige Verbindungsvorrichtung (20) umfasst, die zwischen dem Befestigungsabschnitt (12) und dem Endabschnitt (13) angeordnet ist, wobei durch die Verbindungsvorrichtung (20) der Endabschnitt (13) quer zur Verschieberichtung (100) auslenkbar ist.

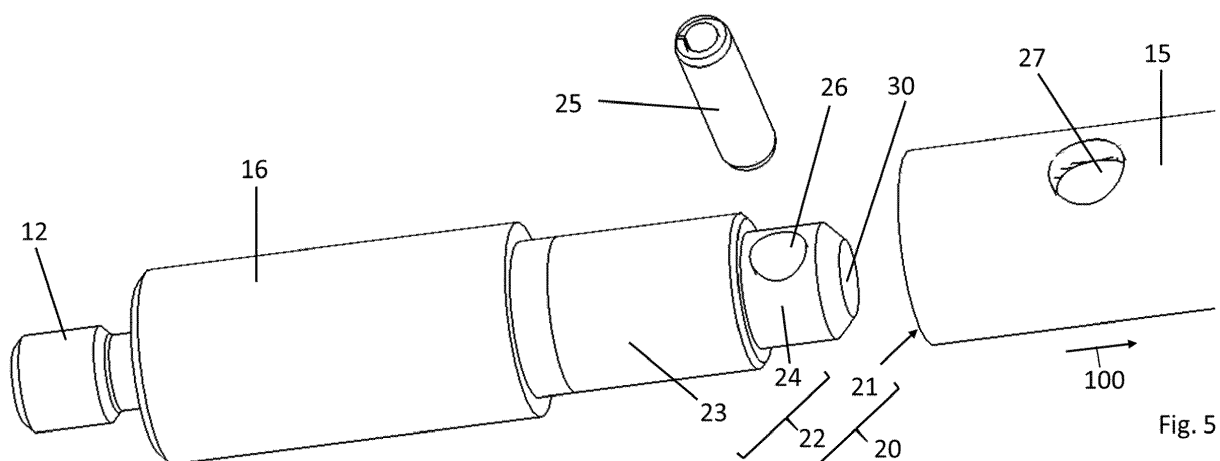


Fig. 5

EP 3 705 669 A1

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft eine Riegelstange für ein Einsteckschloss. Die Riegelstange ist geeignet, in einer linearen Führung eines Türblatts angeordnet und in eine Verschieberichtung verschiebbar zu sein. Die Riegelstange umfasst einen Befestigungsabschnitt. Der Befestigungsabschnitt dient zum Befestigen an einen Stangenanschluss des Einsteckschlusses. Die Riegelstange umfasst zudem einen Endabschnitt. Der Endabschnitt ist dem Befestigungsabschnitt abgewandt. Ferner betrifft die Erfindung ein Einsteckschloss mit einer erfindungsgemäßen Riegelstange und ein Türblatt mit einem erfindungsgemäßen Einsteckschloss.

[0002] Gattungsgemäße Riegelstangen werden nach dem Stand der Technik eingesetzt, um ein Türblatt in vertikaler Richtung festzusetzen. Hierbei greifen die Riegelstangen in den Boden und/oder in eine Decke bzw. in einen Türrahmen ein, wobei sich die Riegelstangen in einer ausgefahrenen Position befinden. Das Einsteckschloss ist dabei in das Türblatt eingesetzt und dort befestigt. Die Riegelstangen verlaufen in einer Führung innerhalb des Türblatts. Dadurch, dass die Führung linear nach oben bzw. nach unten in dem Türblatt der fertig montierten Tür verläuft, sind die Führungen sehr lang. Nur ein kleiner Versatz zwischen einem Schlossgehäuse des Einsteckschlusses und der Riegelstange kann daher zu einem Verklemmen der Riegelstange in der Führung führen. Das Verklemmen verhindert eine Bewegung der Riegelstange in die ausgefährene Position oder in eine eingefahrene Position. Insbesondere bei Brandschutztüren kann hierdurch die Sicherheit gefährdet sein.

[0003] Es ist daher Aufgabe der Erfindung, eine Riegelstange und ein Einsteckschloss zur Verfügung zu stellen, bei dem eine Bewegung der Riegelstange innerhalb der Führung besser gewährleistet ist.

[0004] Die Lösung der Aufgabe erfolgt durch die Merkmale des unabhängigen Anspruchs. Die abhängigen Ansprüche haben vorteilhafte Ausgestaltungen der Erfindung zum Gegenstand. Merkmale und Details, die in Zusammenhang mit der erfindungsgemäßen Riegelstange beschrieben sind, gelten dabei auch für das erfindungsgemäße Einsteckschloss. Merkmale und Details, die in Zusammenhang mit dem erfindungsgemäßen Einsteckschloss beschrieben sind, gelten dabei auch für das erfindungsgemäße Türblatt. Dabei können die in der Beschreibung und in den Ansprüchen erwähnten Merkmale jeweils einzeln für sich oder in Kombination erfindungswesentlich sein.

[0005] Erfindungsgemäß ist vorgesehen, dass die Riegelstange zumindest eine gelenkartige Verbindungsvorrichtung umfasst. Die Verbindungsvorrichtung ist zwischen dem Befestigungsabschnitt und dem Endabschnitt angeordnet. Der Endabschnitt ist durch die Verbindungsvorrichtung quer zur Verschieberichtung auslenkbar.

[0006] Dadurch, dass die Riegelstange eine gelenkartige Verbindungsvorrichtung zwischen dem Befesti-

gungsabschnitt und dem Endabschnitt aufweist, kann der Befestigungsabschnitt in dem Stangenanschluss fixierbar sein. Der Endabschnitt der Riegelstange bleibt jedoch durch die Verbindungsvorrichtung zu einem gewissen Grad flexibel und kann quer zur Verschieberichtung ausgelenkt werden. Sind ein Schlossgehäuse des Einsteckschlusses und die Führung aufgrund von Fertigungstoleranzen mit einem ungewollten Versatz versehen, so gleicht die Verbindungsvorrichtung den Versatz derart aus, dass die Riegelstange in der Führung nicht verklemt. Hierdurch wird die Sicherheit erhöht, dass die Riegelstange in eine eingefahrene Position und in eine ausgefährene Position gelangen kann. Der Endabschnitt ist insbesondere an der Verbindungsvorrichtung verschwenkbar.

[0007] Die Riegelstange ist bevorzugt ungebogen ausgeführt. Die Riegelstange dient insbesondere dazu, in einer geraden Führung eines Türblatts bewegt zu werden. In einer montierten Tür dient die Riegelstange insbesondere dazu, vertikal bewegt zu werden. Die Führung befindet sich bevorzugt innerhalb des Türblatts.

[0008] Die Riegelstange kann eine eingefahrene Position einnehmen. In der eingefahrenen Position befindet sich die Riegelstange außer Eingriff mit einem Türrahmen, einem Boden oder einer Decke. Die Riegelstange kann eine ausgefährene Position einnehmen. In der ausgefahrenen Position befindet sich die Riegelstange im Eingriff mit einem Türrahmen, einem Boden oder einer Decke.

[0009] Die Riegelstange kann von der eingefahrenen Position in die ausgefährene Position in Verschieberichtung bewegt werden. Die Riegelstange kann von der ausgefahrenen Position in die eingefahrene Position entgegen der Verschieberichtung bewegt werden.

[0010] Das Einsteckschloss dient dazu, in ein Türblatt eingesetzt zu werden. Das Einsteckschloss weist bevorzugt einen Stulp auf, um an dem Türblatt befestigt zu werden.

[0011] Das Einsteckschloss weist ein Schlossgehäuse auf.

[0012] Der Befestigungsabschnitt bildet bevorzugt ein Ende der Riegelstange. Der Endabschnitt bildet bevorzugt das entgegengesetzte Ende der Riegelstange.

[0013] Die Riegelstange ist insbesondere als eine obere Riegelstange ausgebildet. In der montierten Tür ist die Riegelstange somit oberhalb des Schlosskastens angeordnet.

[0014] Der Befestigungsabschnitt umfasst insbesondere eine Länge, die es ermöglicht, dass die Riegelstange im unterschiedlichen Maße mit dem Stangenanschluss überlappt. Hierdurch ist eine Justage der Länge der Riegelstange, gemessen von dem Stangenanschluss aus, möglich. Insbesondere kann die Riegelstange unterschiedlich weit in dem Stangenanschluss aufgenommen sein. Die Riegelstange ist insbesondere fest mit dem Stangenanschluss verbunden. Die Riegelstange ist insbesondere zugfest und/oder druckfest und/oder drehfest mit dem Stangenanschluss verbunden.

[0015] Bevorzugt ist vorgesehen, dass die Riegelstange ein erstes Riegelstangenteil und ein zweites Riegelstangenteil umfasst. Die Verbindungsvorrichtung verbindet gelenkartig das erste und das zweite Riegelstangenteil.

[0016] Die Verbindungsvorrichtung kann eine Öffnung des ersten Riegelstangenteils und ein stangenförmiges Eingreifelement des zweiten Riegelstangenteils umfassen. Die Öffnung ist insbesondere in oder gegen die Verschieberichtung geöffnet. Die Öffnung kann zum Schlossgehäuse geöffnet sein oder in entgegengesetzte Richtung. Das Eingreifelement des zweiten Riegelstangenteils greift bevorzugt derart in die Öffnung ein, dass das erste und das zweite Riegelstangenteil zueinander verkippt sind. Durch die Verkipptbarkeit wird die gelenkartige Wirkung der Verbindungsvorrichtung erreicht. Durch die Verbindungsvorrichtung können das erste und das zweite Riegelstangenteil zueinander ausgelenkt werden.

[0017] Als stangenförmiges Eingreifelement wird ein längliches Eingreifelement verstanden. Das Eingreifelement bildet insbesondere ein Ende des zweiten Riegelstangenteils. Die Öffnung bildet insbesondere ein Ende des ersten Riegelstangenteils.

[0018] Die Öffnung kann eine Wandung umfassen.

[0019] Das Eingreifelement kann zumindest eine Seitenfläche und eine Deckfläche umfassen. Die Wandung korrespondiert zu der Seitenfläche. Anders ausgedrückt, ist die Wandung benachbart zur Seitenfläche. Die Seitenfläche kann insbesondere als eine Mantelfläche ausgebildet sein. Die Wandung kann die Mantelfläche umgeben.

[0020] Das Eingreifelement kann gleichmäßig dick oder schmaler werdend ausgebildet sein.

[0021] Es kann sein, dass die Öffnung und/oder das Eingreifelement zylindrisch ausgebildet sind. Alternativ kann das Eingreifelement kegelförmig oder kegelschalenförmig ausgebildet sein. Das Eingreifelement kann zumindest einen zylindrischen Abschnitt umfassen. Das Eingreifelement kann mehrere zylindrische oder kegelschalenförmige Abschnitte umfassen.

[0022] Ein Durchmesser des Eingreifelements ist bevorzugt kleiner als der dazu korrespondierende Durchmesser der Öffnung, so dass ein Spiel zwischen dem Eingreifelement und der Wandung der Öffnung besteht. Hierdurch kann die Verkipptbarkeit erreicht werden. Unter korrespondierend wird hierbei eine Anordnung auf gleicher Höhe der Riegelstange verstanden.

[0023] Bevorzugt liegt die Deckfläche des Eingreifelements nicht an Wandung der Öffnung an. Insbesondere liegt die Seitenfläche des Eingreifelements an der Wandung der Öffnung an.

[0024] Ein Auslenkwinkel des Endabschnitts ist als ein Winkel der Riegelstange, insbesondere des Endabschnitts, im ausgelenkten Zustand zu der Riegelstange, insbesondere des Endabschnitts, im nicht ausgelenkten Zustand definiert.

[0025] Es kann vorgesehen sein, dass durch eine An-

lage des Eingreifelements in der Öffnung der Auslenkwinkel des Endabschnitts begrenzt ist. Durch die Anlage des Eingreifelements an der Wandung ist die Auslenkung des Endabschnitts begrenzt. Besonders bevorzugt ist die Auslenkung, insbesondere der Auslenkwinkel, des Endabschnitts durch eine Anlage einer Seitenfläche, insbesondere der Mantelfläche, an der Wandung begrenzt.

[0026] Bevorzugt ist vorgesehen, dass Endpunkte, auf die der Endabschnitt durch die Verbindungsvorrichtung maximal auslenkbar ist, auf einem Kreis liegen. Hierdurch ist möglich, dass die Riegelstange in verschiedenen Orientierungen in dem Stangenanschluss befestigt ist, ohne dass die Fähigkeit beeinträchtigt ist, einen Versatz zwischen dem Schlossgehäuse und der Führung auszugleichen. Es kann sein, dass die Öffnung und/oder das Eingreifelement einen kreisförmigen Durchmesser hat, um zu erreichen, dass die Endpunkte auf einem Kreis liegen. Insbesondere kann die Wandung und/oder die Seitenfläche an einer Anlagestelle, an der die Seitenfläche an der Wandung anliegt, einen kreisförmigen Durchmesser aufweisen.

[0027] Es kann vorgesehen sein, dass der maximale Auslenkwinkel des Endabschnitts zwischen $0,5^\circ$ und 7° , bevorzugt zwischen 1° und 5° , besonders bevorzugt zwischen 2° und 3° beträgt.

[0028] Bevorzugt ist vorgesehen, dass die Verbindungsvorrichtung eine Vertiefung aufweist. Die Vertiefung ist insbesondere in und entgegen der Verschieberichtung begrenzt. Somit umfasst die Vertiefung in und entgegen der Verschieberichtung Wände als Begrenzung der Vertiefung. Eines der Riegelstangenteile umfasst die Vertiefung, während das andere der Riegelstangenteile in die Vertiefung eingreift. So kann die Wandung der Öffnung die Vertiefung aufweisen. Das Eingreifelement greift in die Vertiefung ein. Alternativ oder zusätzlich kann das Eingreifelement in die Vertiefung aufweisen und die Wandung der Öffnung kann in die Vertiefung eingreifen.

[0029] Das in die Vertiefung eingreifende Riegelstangenteil liegt bevorzugt an der Begrenzung der Vertiefung in Verschieberichtung an. Hierdurch kann ein Druck von dem Stangenanschluss auf den Endabschnitt übertragen werden, so dass die Riegelstange in die ausgefahrene Position bewegt werden kann. Das in die Vertiefung eingreifende Riegelstangenteil kann an der Begrenzung entgegen der Verschieberichtung anliegen. Hierdurch kann ein Zug von dem Stangenanschluss auf den Endabschnitt übertragen werden, so dass die Riegelstange in die eingefahrene Position bewegt werden kann. Der Eingriff in die Vertiefung sorgt somit dafür, dass die Riegelstange druck- und zugfest ist. Besonders bevorzugt liegt zugleich das in die Vertiefung eingreifende Riegelstangenteil sowohl in Verschieberichtung als auch gegen die Verschieberichtung an der Begrenzung der Vertiefung an.

[0030] Besonders bevorzugt liegt das Eingreifelement in der Öffnung in der Vertiefung an, so dass durch die Anlage in der Vertiefung die Auslenkung des En-

dabschnitts begrenzt ist. Das Eingreifelement liegt in der Öffnung in der Vertiefung an, so dass durch die Anlage in der Vertiefung die Auslenkung des ersten Riegelstangenteils relativ zu dem zweiten Riegelstangenteil begrenzt ist. Bevorzugt liegt das Eingreifelement derart in der Vertiefung an, dass die Anlage in der Verschieberichtung und/oder entgegen der Verschieberichtung erfolgt. Besonders bevorzugt liegt das Eingreifelement derart in der Vertiefung an, dass die Anlage in der Verschieberichtung und zugleich entgegen der Verschieberichtung erfolgt. Das Eingreifelement kann mehrere Anlagestellen umfassen, an denen das Eingreifelement in der Vertiefung anliegt. So kann das Eingreifelement an einer ersten Anlagestelle in der Verschieberichtung an der Vertiefung anliegen und an einer zweiten Anlagestelle entgegen der Verschieberichtung anliegen.

[0031] Die Vertiefung kann als ein Schlitz ausgebildet sein. Die Vertiefung kann als eine Rille ausgebildet sein. Die Vertiefung kann als ein Gewinde ausgebildet sein. Die Vertiefung kann als ein Innengewinde der Öffnung ausgebildet sein. Die Vertiefung kann als ein Außengewinde des Eingreifelements ausgebildet sein.

[0032] Es ist vorzugsweise vorgesehen, dass die Öffnung ein Innengewinde umfasst, in die das Eingreifelement mit einem Außengewinde eingreift. Somit kann die Vertiefung als das Innengewinde ausgebildet sein. Die zumindest eine Anlagestelle, bevorzugt die mehreren Anlagestellen, des Eingreifelements befinden sich am Außengewinde.

[0033] Dadurch, dass ein Spiel zwischen dem Innengewinde und dem Außengewinde vorgesehen ist, kann der Endabschnitt gegenüber dem Befestigungsabschnitt auslenkbar sein. Dadurch, dass in der ausgelenkten Position des Endabschnitts das Außengewinde in und/oder entgegen der Verschieberichtung an dem Innengewinde anliegt, kann eine Druck- und/oder Zugfestigkeit erreicht werden. So kann an einer Anlagestelle des Außengewindes das Außengewinde an dem Innengewinde in Verschieberichtung anliegen. An einer anderen Anlagenstelle des Außengewindes kann das Außengewinde an dem Innengewinde entgegen der Verschieberichtung anliegen. Bevorzugt liegt zugleich das Außengewinde an dem Innengewinde in und entgegen der Verschieberichtung an.

[0034] Es ist denkbar, dass das Innengewinde und das Außengewinde durch zwischen einer und acht Umdrehungen, bevorzugt durch zwischen zwei und sechs Umdrehungen, besonders bevorzugt zwischen drei und fünf Umdrehungen, trennbar ist. Hierdurch wird ein besonders guter Mittelweg zwischen Auslenkbarkeit und Druck- und Zugfestigkeit erreicht.

[0035] Es ist insbesondere vorgesehen, dass die Vertiefung, insbesondere das Innengewinde, dasjenige Ende des mit der Vertiefung ausgebildeten Riegelstangenteils, das dem in die Vertiefung eingreifenden Riegelstangenteil zugewandt ist, bildet. Die Öffnung kann mehrere Abschnitte umfassen. Der Abschnitt, der dem Eingreifelement zugewandt ist, kann die Vertiefung umfassen.

[0036] Vorzugsweise ist vorgesehen, dass der Befestigungsabschnitt ein Gewinde umfasst. Der Befestigungsabschnitt umfasst insbesondere ein Außengewinde. Mittels des Gewindes ist der Befestigungsabschnitt an dem Stangenanschluss befestigbar. Somit wird bevorzugt durch eine Drehbewegung die Riegelstange an dem Stangenanschluss befestigt. Hierzu kann der Stangenanschluss ein Innengewinde umfassen.

[0037] Es kann sein, dass die Verbindungsvorrichtung einen quer zur Verschieberichtung angeordneten Stift und einen Durchlass umfasst. Der Durchlass korrespondiert insbesondere mit dem Stift. Hierbei umfasst eines der Riegelstangenteile den Stift und das andere der Riegelstangenteile den Durchlass. Der Stift greift in den Durchlass ein. Insbesondere sind durch eine Anlage des Stifts an dem Durchlass das erste und das zweite Riegelstangenteil zusammen drehbar. Insbesondere liegt der Stift quer zur Verschieberichtung an dem Durchlass an. Hierdurch ist es möglich, ein Drehmoment von dem Durchlass auf den Stift oder von dem Stift auf den Durchlass zu übertragen.

[0038] Es kann sein, dass das Eingreifelement den Stift umfasst. Die Öffnung kann mit dem Durchlass ausgebildet sein. Insbesondere führt der Durchlass durch die Wandung der Öffnung.

[0039] Bevorzugt umfasst die Verbindungsvorrichtung sowohl die Vertiefung und als auch den Durchlass. Die Vertiefung und der Durchlass sind bevorzugt beabstandet zueinander angeordnet. Die Verbindungsvorrichtung umfasst mit der Vertiefung eine erste Formschlussvorrichtung, durch die eine Druck- und/oder Zugfestigkeit gewährleistet wird. Die Verbindungsvorrichtung umfasst mit dem Durchlass eine zweite Formschlussvorrichtung, durch die eine gewisse Drehfestigkeit erreicht wird.

[0040] Das Übertragen der Zug- und/oder Druckkräfte erfolgt bevorzugt über ein Gewinde, insbesondere über das Außengewinde des Eingreifelements, das in das Innengewinde der Öffnung eingreift. Besonders bevorzugt liegen keine Zug- und/oder Druckkräfte an dem Stift an. Dies bringt eine erhöhte Sicherheit gegen Abreißen der gelenkartigen Verbindung. Ein Abreißen würde zu einem unsicheren Zustand der Tür führen.

[0041] Insbesondere kann ein Spiel zwischen dem Stift und dem Durchlass derart ausgebildet sein, dass nur die Anlage des Eingreifelements an der Wandung der Öffnung die Auslenkung und/oder den Auslenkwinkel des Endabschnitts begrenzt. Somit ist insbesondere das Spiel zwischen dem Stift und dem Durchlass größer als zwischen der Vertiefung und dem Eingreifelement. Insbesondere ist das Spiel zwischen dem Stift und dem Durchlass größer als zwischen dem Außengewinde und dem Innengewinde. Somit wird die Auslenkung des Endabschnitts durch die Vertiefung begrenzt und nicht durch eine Anlage des Stifts an dem Durchlass. Hierdurch wird die kreisförmige Lage der Endpunkte gewährleistet. Somit ist es denkbar, dass zunächst eine geringe Drehung des einen Riegelstangenteils gegen das andere Riegelstangenteil erfolgt, bevor eine Drehfestigkeit durch

die Anlage des Stifts an dem Durchlass erreicht wird. Z. B. beträgt die Drehung weniger als 150°, besonders bevorzugt weniger als 90°, besonders bevorzugt weniger als 50°, bevor der Stift an dem Durchlass anliegt.

[0042] Es kann vorgesehen sein, dass der Stift tiefer als die Vertiefung in der Öffnung angeordnet ist. Insbesondere kann das Eingreifelement auf der Höhe des Stifts einen geringeren Durchmesser als auf der Höhe der Vertiefung aufweisen. Durch den geringeren Durchmesser wird eine Anlage des Eingreifelements auf der Höhe des Stifts an der Wandung vermieden. Das Eingreifelement und die Öffnung können auf der Höhe des Stifts ein größeres Spiel zueinander aufweisen, das auf der Höhe der Vertiefung. Somit begrenzt die Anlage des Eingreifelements in der Vertiefung die Auslenkung des Endabschnitts.

[0043] Der Abstand der Verbindungsvorrichtung zu dem Befestigungsabschnitt ist bevorzugt kleiner ist als der Abstand der Verbindungsvorrichtung zu dem Endabschnitt. Z. B. beträgt der Abstand der Verbindungsvorrichtung zu dem Endabschnitt mehr als das Doppelte, bevorzugt mehr als das Vierfache, besonders bevorzugt mehr als Achtfache des Abstands der Verbindungsvorrichtung zu dem Befestigungsabschnitt. Hierdurch ist es möglich, durch einen kleinen Auslenkwinkel eine große Auslenkung des Endabschnitts zu erreichen.

[0044] Die Aufgabe der Erfindung wird auch durch eine Einsteckschloss mit einer erfindungsgemäßen Riegelstange gelöst. Die Riegelstange kann wie beschrieben ausgebildet sein.

[0045] Das Einsteckschloss weist bevorzugt eine Betätigungsvorrichtung auf, über die die Riegelstange von der ausgefahrenen in die eingefahrene Position bewegbar ist. Die Betätigungsvorrichtung kann als eine Nuss ausgebildet sein, die mit einer Handhabe, z. B. einer Panikstange oder einem Türdrücker, verbindbar ist. Bevorzugt ist die Betätigungsvorrichtung in dem Schlossgehäuse angeordnet.

[0046] Das Einsteckschloss kann einen elektrischen Aktuator, z. B. einen Motor, umfassen, der die Riegelstange von der ausgefahrenen Position in die eingefahrene Position bewegt. Bevorzugt ist der elektrische Aktuator in dem Schlossgehäuse angeordnet.

[0047] Das Einsteckschloss kann als ein Türschloss für eine Gangflügeltür ausgebildet sein. In diesem Fall kann das Einsteckschloss zumindest ein Sperrelement, insbesondere eine Falle und/oder einen Riegel, umfassen, das in ein Schließblech ausgefahren werden kann. Das zumindest eine Sperrelement ist bevorzugt in dem Schlossgehäuse gelagert. Das zumindest eine Sperrelement ist bevorzugt über die Betätigungsvorrichtung und/oder den Aktuator in das Schlossgehäuse zurückziehbar.

[0048] Das Einsteckschloss kann ein Türschloss für eine Standflügeltür ausgebildet sein. In diesem Fall kann das Einsteckschloss einen Betätiger für ein Sperrelement, insbesondere für eine Falle und/oder einen Riegel, umfassen, um das Sperrelement aus dem Türschloss

herauszudrücken. Der Betätiger ist bevorzugt in dem Schlossgehäuse angeordnet. Der Betätiger ist bevorzugt über die Betätigungsvorrichtung und/oder den Aktuator in dem Schlossgehäuse bewegbar.

[0049] Der Stangenanschluss ist bevorzugt zumindest teilweise in dem Schlossgehäuse angeordnet. Der Stangenanschluss ist bevorzugt in oder an dem Schlossgehäuse gelagert. Das Schlossgehäuse kann hierzu zumindest eine Öffnung umfassen, in der der Stangenanschluss geführt ist. Die Riegelstange wird bevorzugt über den Stangenanschluss von der Betätigungsvorrichtung und/oder dem Aktuator bewegt.

[0050] Das Einsteckschloss umfasst bevorzugt zumindest eine Werkzeugöffnung im Schlossgehäuse und/oder im Stulp. Die Werkzeugöffnung dient dazu, den Stangenanschluss und die Riegelstange aneinander zu befestigen. Die Werkzeugöffnung dient dazu, bei einem bereits in dem Türblatt angeordneten Schlossgehäuse, den Stangenanschluss und die Riegelstange aneinander zu befestigen.

[0051] Der Stangenanschluss kann eine Klemmvorrichtung umfassen, mit der die Riegelstange in dem Stangenanschluss fixiert wird. Hierdurch ist eine genaue Justage der Länge der Riegelstange möglich. Insbesondere verhindert die Klemmvorrichtung ein Lösen der Riegelstange von dem Stangenanschluss im Betrieb des Schlosses. Die Klemmvorrichtung kann insbesondere zusätzlich zu der Schraubverbindung zwischen dem Stangenanschluss und der Riegelstange vorgesehen sein. Die Klemmverbindung ist bevorzugt in dem Schlossgehäuse angeordnet.

[0052] Durch die Werkzeugöffnung kann die Klemmverbindung betätigt werden. Beispielsweise kann die Klemmvorrichtung eine Schraube umfassen. Durch die Werkzeugöffnung kann die Schraube gedreht werden. Die Werkzeugöffnung ermöglicht bei bereits dem Einsteckschloss, das bereits in die Tür eingesetzt ist, das Fixieren der Riegelstange an dem Stangenanschluss.

[0053] Die Erfindung wird auch durch ein Türblatt mit einem erfindungsgemäßen Einsteckschloss gelöst. Das Türblatt umfasst eine Tasche zur Aufnahme des Schlossgehäuses. Das Türblatt umfasst eine Führung zur Führung der erfindungsgemäßen Riegelstange. Die Führung befindet sich bevorzugt im Inneren des Türblatts.

[0054] Die Erfindung wird nun anhand von einem Ausführungsbeispiel näher beschrieben. Dabei zeigen:

Fig. 1 ein erfindungsgemäßes Einsteckschloss,

Fig. 2 eine erfindungsgemäße Riegelstange, die bei einem Einsteckschloss aus Fig. 1 einsetzbar ist,

Fig. 3 ein vergrößerter Ausschnitt des linken Teils der Figur 2,

Fig. 4 ein erstes und ein zweites Riegelstangenteil der erfindungsgemäßen Riegelstange,

Fig. 5 entspricht Fig. 4 in einer Explosionsansicht,

Fig. 6 eine leicht schräge Ansicht des ersten Riegelstangenteils aus Fig. 4 und

Fig. 7 eine Schnittdarstellung der in den Figuren 4 und 5 dargestellten Elemente.

[0055] In Figur 1 ist ein erfindungsgemäßes Einsteckschloss 1 dargestellt. Das erfindungsgemäße Einsteckschloss 1 umfasst ein Schlossgehäuse 3 und einen Stulp 4. Der Stulp 4 dient dazu, das Einsteckschloss 1 an einem nicht dargestellten Türblatt einer Tür zu befestigen. Hierbei befindet sich das Einsteckschloss 1 in einer Tasche des Türblatts.

[0056] Das Einsteckschloss 1 umfasst eine obere Riegelstange 10 und eine untere Riegelstange 8. Die Riegelstangen 8, 10 sind in Figur 1 nicht in voller Länge dargestellt. Die obere und die untere Riegelstange 8, 10 dienen dazu, in einer vertikalen Führung des bereits montierten Türblatts bewegt zu werden. Die Führung befindet sich im Inneren des Türblatts. Hierbei können die Riegelstangen 8, 10 zwischen einer eingefahrenen Position und einer ausgefahrenen Position bewegt werden. In der eingefahrenen Position befinden sich die Riegelstangen 8, 10 außer Eingriff mit einem Boden, einem Türrahmen und/oder einer Decke. In der ausgefahrenen Position befinden sich die Riegelstangen 8, 10 in Eingriff mit dem Boden, dem Türrahmen und/oder einer Decke. Die Bewegungen der oberen und der unteren Riegelstange 8, 10 erfolgt dabei gegeneinander.

[0057] Die Bewegung der oberen Riegelstange 10 von der eingefahrenen Position in die ausgeführte Position erfolgt in einer Verschieberichtung 100. Die Bewegung der oberen Riegelstange 10 von der ausgefahrenen Position in die eingefahrene Position erfolgt entgegen der Verschieberichtung 100.

[0058] Das Einsteckschloss 1 umfasst Stangenanschlüsse 2. Die Stangenanschlüsse 2 sind zumindest teilweise im Schlossgehäuse 3 angeordnet. Die Stangenanschlüsse sind am Schlossgehäuse 3 geführt. Die Riegelstangen 8, 10 sind an den Stangenanschlüssen 2 befestigt. Die Stangenanschlüsse 2 sind miteinander wirkverbunden.

[0059] Die Stangenanschlüsse 2 sind in Wirkverbindung mit einer Nuss 5 als Betätigungsvorrichtung. Die Nuss 5 ist mit einer Handhabe, z. B. einer Panikstange oder einem Türdrücker, verbindbar. Die Stangenanschlüsse 2 sind in Wirkverbindung mit einem Elektromotor 6 als Aktuator. Wird die Nuss 5 und/oder der Aktuator 6 betätigt, so bewegen sich die Stangenanschlüsse 2 und somit die Riegelstangen 8, 10. Hierdurch können die Riegelstangen 8, 10 von der ausgefahrenen Position in die jeweilige eingefahrene Position bewegt werden.

[0060] Die obere Riegelstange 10 umfasst eine Feder 11. Die Feder 11 ist in der eingefahrenen Position der oberen Riegelstange 10 gespannt. Durch die Feder 11 können die obere Riegelstange 10 und die mit der oberen

Riegelstange 10 wirkverbundene untere Riegelstange 8 in die jeweilige ausgeführte Position bewegt werden.

[0061] Das Einsteckschloss 1 in Figur 1 ist als ein Schloss für eine Standflügeltür ausgebildet. Daher umfasst das Einsteckschloss 1 einen Betätiger 7, um einen nicht dargestellten Riegel, der in das Einsteckschloss 1 eingreifen kann, aus dem Schlossgehäuse 3 herausdrücken zu können. Der Riegel gehört zu einem Gangflügelschloss.

[0062] Die Tasche des Türblatts für das Schlossgehäuse 3 und die Führung des Türblatts für die Riegelstange 10 können durch Fehlertoleranzen zueinander versetzt sein.

[0063] Figur 2 zeigt die obere Riegelstange 10 aus Figur 1 in voller Länge. Die Riegelstange 10 umfasst einen Befestigungsabschnitt 12. Der Befestigungsabschnitt 12 umfasst ein nicht dargestelltes Außengewinde, mit dem der Befestigungsabschnitt in ein Innengewinde des Stangenanschlusses 2 eingeschraubt werden kann. Der Befestigungsabschnitt 12 befindet sich an einem Ende der Riegelstange 10. Das andere Ende der Riegelstange 10 ist als Endabschnitt 13 bezeichnet.

[0064] Um ein Verklemmen der Riegelstange 10 in der Führung durch die Fehlertoleranzen zu vermeiden, umfasst die Riegelstange 10 eine gelenkartige Verbindungsvorrichtung 20 (s. Fig. 3). Wie in Figur 3 dargestellt, befindet sich die Verbindungsvorrichtung 20 innerhalb der Feder 11 und einer Federstütze 14, über die sich die Feder 11 an dem Schlossgehäuse 3 abstützt. Durch die gelenkartige Verbindungsvorrichtung 20 kann der Endabschnitt 13 quer zur Verschieberichtung 100 ausgelenkt werden. Hierdurch wird ein Verklemmen der Riegelstange 10 in der Führung vermieden.

[0065] Die Riegelstange 10 umfasst ein erstes Riegelstangenteil 15 und ein zweites Riegelstangenteil 16, wie in Figur 3 dargestellt. Zudem umfasst die Riegelstange 10 ein drittes Riegelstangenteil 17 (s. Fig. 2), das mit dem ersten Riegelstangenteil 15 fest und unbeweglich verbunden ist. So kann das dritte Riegelstangenteil 17 mit dem ersten Riegelstangenteil 15 verpresst sein. Das dritte Riegelstangenteil 17 bildet zugleich eine Anlage für die Feder 11. Das erste Riegelstangenteil 15 befindet sich unter der Feder 11. Das zweite Riegelstangenteil 16 befindet sich teilweise unter der Federstütze 14. Das zweite Riegelstangenteil 16 umfasst den Befestigungsabschnitt 12. Hierbei ist das Außengewinde des Befestigungsabschnitts 12 nicht dargestellt.

[0066] Die Verbindungsvorrichtung 20 verbindet das erste und das zweite Riegelstangenteil 15, 16 gelenkartig miteinander.

[0067] Figur 4 zeigt die Riegelstangenteile 15, 16 in einem verbundenen Zustand. Figur 5 zeigt die Riegelstangenteile 15, 16 in einer Explosionsdarstellung. Hierbei ist das erste Riegelstangenteil 15 jeweils nur teilweise dargestellt. Fig. 6 zeigt das erste Riegelstangenteil 15 in einer leicht perspektivischen Draufsicht in Verschieberichtung 100. Figur 7 zeigt eine Schnittdarstellung durch die Verbindungsvorrichtung 20.

[0068] Wie in den Figuren 4 bis 6 dargestellt ist, umfasst das erste Riegelstangenteil 15 eine Öffnung 21. Das zweite Riegelstangenteil 16 umfasst ein Eingreifelement 22. Die Öffnung 21 befindet sich an dem Ende des ersten Riegelstangenteils 15, das dem zweiten Riegelstangenteil 16 zugewandt ist. Die Öffnung 21 ist in Verschieberichtung 100 geöffnet. Das Eingreifelement 22 des zweiten Riegelstangenteils 16 bildet das Ende des zweiten Riegelstangenteils 16, das dem ersten Riegelstangenteil 15 zugewandt ist.

[0069] Das Eingreifelement 22 greift in die Öffnung 21 ein. Hierbei liegt ein Spiel zwischen einer Wandung 28 der Öffnung 21 und dem Eingreifelement 22 vor, derart, dass das erste Riegelstangenteil 15 und damit der Endabschnitt 13 gegenüber dem zweiten Riegelstangenteil 16 ausgelenkt werden kann. Das erste Riegelstangenteil 15 und das zweite Riegelstangenteil 16 sind dabei zueinander verkipptbar.

[0070] Die Öffnung 21 und das Eingreifelement 22 bilden somit zusammen die Verbindungsvorrichtung 20. Durch die Anlage des Eingreifelements 22 an der Wandung 28 der Öffnung 21 ist die maximale Auslenkung des Endabschnitts 13 begrenzt.

[0071] Das Eingreifelement 22 umfasst einen ersten Abschnitt 23 und einen zweiten Abschnitt 24. Der erste und der zweite Abschnitt 23, 24 sind jeweils zylinderförmig ausgebildet. Der erste Abschnitt 23, der der Öffnung 21 abgewandt ist, ist mit einem größeren Durchmesser ausgebildet als der zweite Abschnitt 24.

[0072] Entsprechend umfasst die Öffnung 21 einen ersten Abschnitt 29. Der erste Abschnitt 29 der Öffnung 21 befindet sich auf derselben Höhe in Verschieberichtung 100 wie der erste Abschnitt 23 des Eingreifelements 22. Die Öffnung 21 umfasst einen zweiten Abschnitt 30. Der zweite Abschnitt 30 der Öffnung 21 befindet sich auf derselben Höhe in Verschieberichtung 100 wie der zweite Abschnitt 24 des Eingreifelements 22.

[0073] Der erste Abschnitt 23 des Eingreifelements 22 ist als ein Außengewinde 23 ausgebildet. Der erste Abschnitt 29 der Öffnung 21 ist als ein Innengewinde 29 ausgebildet. Das Innengewinde 29 und das Außengewinde 23 überlagern sich beispielsweise derart, dass in ca. 3 bis 5 Umdrehungen des ersten Riegelstangenteils 15 das Innengewinde 29 und das Außengewinde 23 getrennt werden können.

[0074] Das Innengewinde 29 dient als Vertiefung. Das Innengewinde 29 begrenzt dadurch, dass das Außengewinde 23 in das Innengewinde 29 eingreift, eine Bewegung des zweiten Riegelstangenteils 16 relativ zu dem ersten Riegelstangenteil 15 in die Verschieberichtung 100 und entgegen der Verschieberichtung 100. Hierzu umfasst das Innengewinde 29 Flanken. Das Außengewinde 23 greift mit den Flanken des Außengewindes 23 in das Innengewinde 29 ein.

[0075] Zwischen dem Außengewinde 23 und dem Innengewinde 29 liegt ein Spiel vor. Hierdurch ist eine Auslenkung des Endabschnitts 13 möglich. Die maximale Auslenkung des Endabschnitts 13 ist durch die Anlage

des Außengewindes 23 an dem Innengewinde 29 begrenzt.

[0076] Dadurch, dass die maximale Auslenkung des Endabschnitts 13 von dem rotationssymmetrischen Gewinden 23, 29 abhängt, liegen Endpunkte, auf die der Endabschnitt 13 maximal auslenkbar ist, auf einem Kreis. Somit ist der Endabschnitt in alle Richtungen quer zur Verschieberichtung 100 gleichermaßen auslenkbar.

[0077] Durch die Begrenzung der Beweglichkeit der Riegelstangenteile 15, 16 durch die Flanken des Innengewindes ist die Verbindungsvorrichtung 20 druck- und zugfest.

[0078] Ein Auslenkwinkel gibt die Auslenkung des Endabschnitts 13 relativ zur nicht ausgelenkten Lage 200 der Riegelstange 10 an. Der maximale Auslenkwinkel beträgt 2-3°.

[0079] Der erste Abschnitt 29 der Öffnung 21 befindet sich an dem Ende der Öffnung 21, die dem zweiten Riegelstangenabschnitt 16 zugewandt ist. Somit befindet sich der erste Abschnitt 29 am "Beginn" der Öffnung 21.

[0080] Der zweite Abschnitt 30 der Öffnung 21 und der zweite Abschnitt 24 des Eingreifelements 22 haben ein deutlich größeres Spiel zueinander als der erste Abschnitt 29 der Öffnung 21 und der erste Abschnitt 23 des Eingreifelements 22. Hierdurch ermöglichen die zweiten Abschnitte 24, 30, dass die ersten Abschnitte 23, 29 die Auslenkung des Endabschnitts 13 begrenzen. Ein Deckfläche 30 des Eingreifelements 22 liegt nicht an der Wandung 28 der Öffnung 21 an. Die Deckfläche 30 bleibt auch bei maximaler Auslenkung des Endabschnitts 13 beabstandet von der Wandung 28.

[0081] Der zweite Abschnitt 24 umfasst ein Loch 26, in dem ein Stift 25 befestigt ist. Insbesondere ist der Stift 25 in das Loch 26 eingepresst. Somit umfasst das Eingreifelement 22, insbesondere der zweite Abschnitt 24, den Stift 25.

[0082] Der Stift 25 durchgreift gegenüberliegende Durchlässe 27 des ersten Riegelstangenteils 15, insbesondere des zweiten Abschnitts 30. Von den Durchlässen 27 ist in den Figuren 4, 5 und 7 jeweils nur ein Durchlass 27 dargestellt. Die Durchlässe 27 liegen sich gegenüber. Hierdurch schließen die Durchlässe 27 einen Mittelpunktswinkel von 180° ein.

[0083] Die Durchlässe 27 haben einen größeren Durchmesser als der Stift 25. Der Durchmesser der Durchlässe 27 ist derart gewählt, dass eine Anlage des Stifts 25 an dem Durchlass 27 die Auslenkung des Endabschnitts 13 nicht begrenzt. Vielmehr ist das Spiel zwischen dem Innengewinde 29 und dem Außengewinde 23 geringer, so dass nur die Anlage des Außengewindes 23 an dem Innengewinde 29 die Auslenkung der Riegelstange 10 begrenzt.

[0084] Der Stift 25 und die Durchlässe 27 dienen dazu, dass das zweite Riegelstangenteil 16 mit dem ersten Riegelstangenteil 15 mitgedreht werden kann. Hierdurch ist ein Hineinschrauben bzw. ein Herausschrauben aus dem Stangenanschluss 2 möglich. Durch das Spiel zwischen dem Stift 25 und den Durchlässen 27 erfolgt zu-

nächst eine Drehung des ersten Riegelstangenteils 15, ohne das zweite Riegelstangenteil 16 mitzunehmen. Gelangt der Stift 25 an den Durchlässen 27 quer zur Verschieberichtung 100 zur Anlage, so wird das zweite Riegelstangenteil 16 mitgedreht.

[0085] Durch die erfindungsgemäße gelenkartige Verbindungsvorrichtung 20 ist es somit sowohl möglich, eine Verbindung zwischen zwei Riegelstangenteilen 15, 16 zu schaffen, bei der ein Riegelstangenteil 15 gegenüber dem anderen Riegelstangenteil 16 auslenkbar ist. Dennoch ist die Verbindung druck- und zugfest und in einem gewissen Umfang auch drehfest.

[0086] Die Verbindungsvorrichtung 20 ist nahe dem Befestigungsabschnitt 12 vorgesehen. Hierdurch kann aufgrund der Länge der Riegelstange 10 eine große Auslenkung erreicht werden. So kann ein Abstand zwischen der Verbindungsvorrichtung 20, gemessen am Stift 25, zu einer Spitze des Endabschnitts 13 mehr als das Achtfache des Abstands der Verbindungsvorrichtung 20 zu dem Befestigungsabschnitt 12 betragen.

[0087] Der Befestigungsabschnitt 12 wird durch eine nicht dargestellte Klemmvorrichtung an dem Stangenanschluss 2 fixiert. Die Klemmvorrichtung befindet sich im Schlossgehäuse 3. Zum Fixieren weist der Stulp 4 und das Schlossgehäuse 3 eine nicht dargestellte Werkzeugöffnung auf, durch die ein Werkzeug eingeführt werden kann. Das Werkzeug kann eine Schraube der Klemmvorrichtung drehen. Somit sind der Befestigungsabschnitt 12 und der Stangenanschluss 2 unbeweglich aneinander befestigt.

Patentansprüche

1. Riegelstange (10) für ein Einsteckschloss (1), wobei die Riegelstange (10) geeignet ist, in einer linearen Führung eines Türblatts angeordnet und in eine Verschieberichtung (100) verschiebbar zu sein, mit einem Befestigungsabschnitt (12) zum Befestigen an einen Stangenanschluss (2) des Einsteckschlusses (1) und mit einem dem Befestigungsabschnitt (12) abgewandten Endabschnitt (13) **dadurch gekennzeichnet, dass** die Riegelstange (10) zumindest eine gelenkartige Verbindungsvorrichtung (20) umfasst, die zwischen dem Befestigungsabschnitt (12) und dem Endabschnitt (13) angeordnet ist, wobei durch die Verbindungsvorrichtung (20) der Endabschnitt (13) quer zur Verschieberichtung (100) auslenkbar ist.
2. Riegelstange (10) nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Riegelstange (10) ein erstes Riegelstangenteil (15) und ein zweites Riegelstangenteil (16) umfasst, wobei die Verbindungsvorrichtung (20) eine in oder gegen die Verschieberichtung geöffnete Öffnung (21) des ersten Riegelstangenteils (15) und ein stangenförmiges Eingreifelement (22) des zweiten Riegelstangenteils (16) um-

fasst, wobei das Eingreifelement (22) derart in die Öffnung (21) eingreift, dass das erste und das zweite Riegelstangenteil (15, 16) zueinander verkipptbar sind.

3. Riegelstange (10) nach Anspruch 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** durch eine Anlage des Eingreifelements (22) in der Öffnung (21) der Auslenkwinkel des Endabschnitts (13) begrenzt ist.
4. Riegelstange (10) nach Anspruch 2 oder 3, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Öffnung (21) und/oder das Eingreifelement (22) zylinderförmig ausgebildet ist.
5. Riegelstange (10) nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** Endpunkte, auf die der Endabschnitt (13) durch die Verbindungsvorrichtung (20) maximal auslenkbar ist, auf einem Kreis liegen.
6. Riegelstange (10) nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Öffnung (21) eine in und entgegen die Verschieberichtung (100) begrenzte Vertiefung (29) aufweist, in die das Eingreifelement (22) eingreift und/oder dass das Eingreifelement (22) eine in und entgegen die Verschieberichtung (100) begrenzte Vertiefung (23) aufweist, in die die Wandung (28) der Öffnung (21) eingreift.
7. Riegelstange (10) nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** diejenige Anlage des Eingreifelements (22) in der Öffnung (21), die den Auslenkwinkel des Endabschnitts (13) begrenzt, in der Vertiefung (23, 29) erfolgt, wobei das Eingreifelement (22) derart in der Vertiefung (23, 29) anliegt, dass die Anlage in der Verschieberichtung (100) und entgegen der Verschieberichtung (100) erfolgt.
8. Riegelstange (10) nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Öffnung (21) ein Innengewinde (29) umfasst, in die das Eingreifelement (22) mit einem Außengewinde (23) eingreift.
9. Riegelstange (10) nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Befestigungsabschnitt (12) ein Gewinde umfasst.
10. Riegelstange (10) nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Verbindungsvorrichtung (20) einen quer zur Verschieberichtung (100) angeordneten Stift (25) und einen dazu korrespondierende Durchlass (27) umfasst, wobei eines Riegelstangenteile (15, 16) den Stift (25) umfasst und das andere der Riegelstange-

teile (15, 16) den Durchlass (27), wobei der Stift (25) in den Durchlass (27) eingreift, wobei durch eine Anlage des Stifts (25) an dem Durchlass (27) das erste und das zweite Riegelstangenteil (15, 16) zusammen drehbar sind.

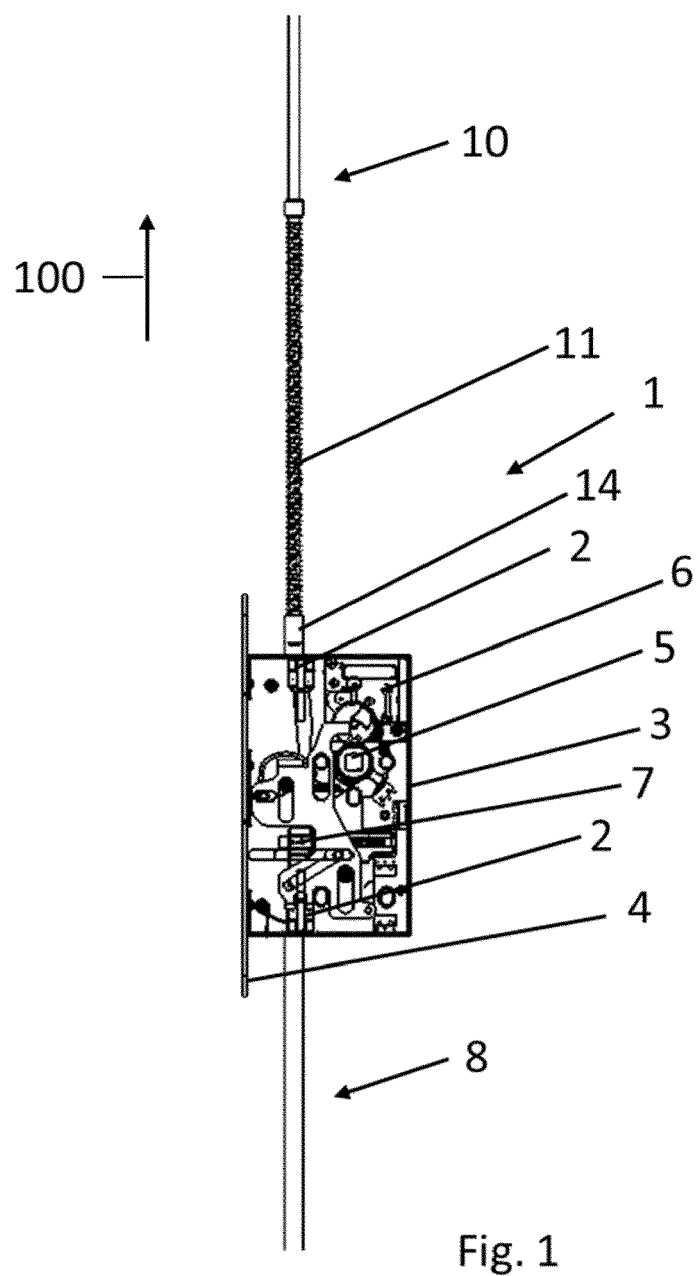
5

11. Riegelstange (10) nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** ein Spiel zwischen dem Stift (25) und dem Durchlass (27) derart ausgebildet ist, dass nur eine Anlage des Eingreifelements (22) an der Wandung (28) der Öffnung (21) den Auslenkwinkel des Endabschnitts (13) begrenzt. 10
12. Riegelstange (10) nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Stift (25) tiefer als die Vertiefung (29, 23) in der Öffnung (21) angeordnet ist, insbesondere dass das Eingreifelement (22) auf der Höhe des Stifts (25) einen geringeren Durchmesser als auf der Höhe der Vertiefung (29, 23) aufweist. 15 20
13. Riegelstange (10) nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Abstand der Verbindungsvorrichtung (20) zu dem Befestigungsabschnitt (12) kleiner ist als der Abstand der Verbindungsvorrichtung (20) zu dem Endabschnitt (13), insbesondere dass der Abstand der Verbindungsvorrichtung (20) zu dem Endabschnitt (13) mehr als das Doppelte, bevorzugt mehr als das Vierfache, besonders bevorzugt mehr als Achtfache des Abstands der Verbindungsvorrichtung (20) zu dem Befestigungsabschnitt (12) beträgt. 25 30
14. Einsteckschloss (1) mit einer Riegelstange (10) nach einem der vorhergehenden Ansprüche. 35
15. Türblatt mit einem Einsteckschloss (1) nach Anspruch 14 und mit der linearen Führung, in der die Riegelstange (10) innerhalb des Türblatts geführt ist. 40

45

50

55



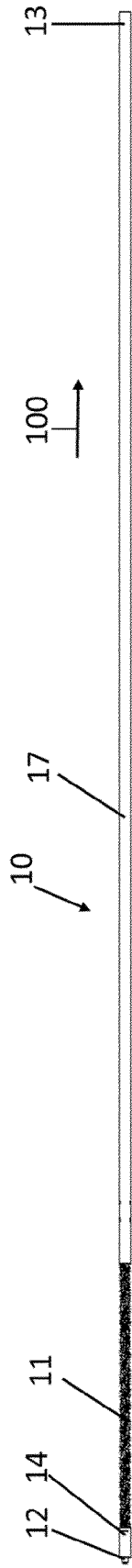


Fig. 2

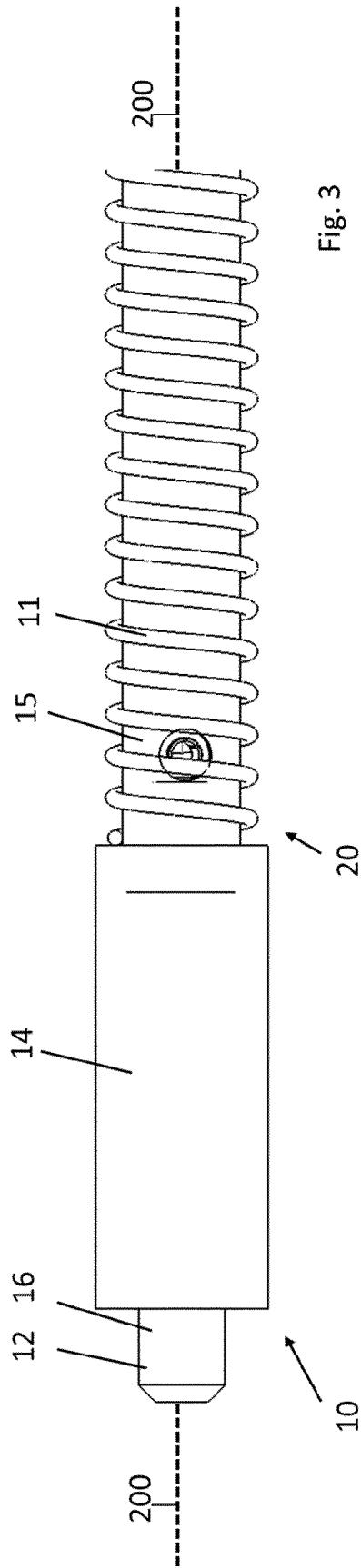
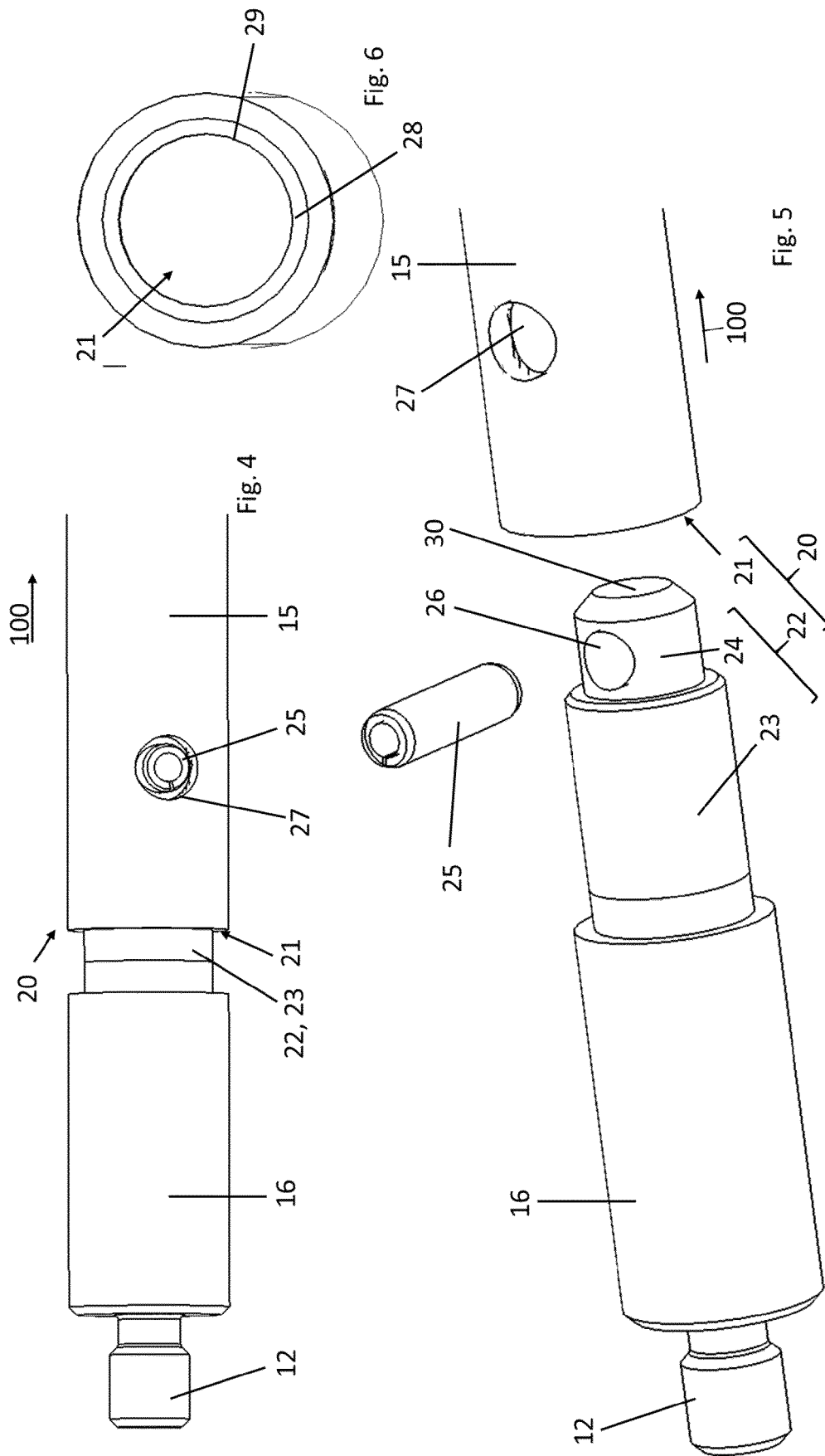


Fig. 3



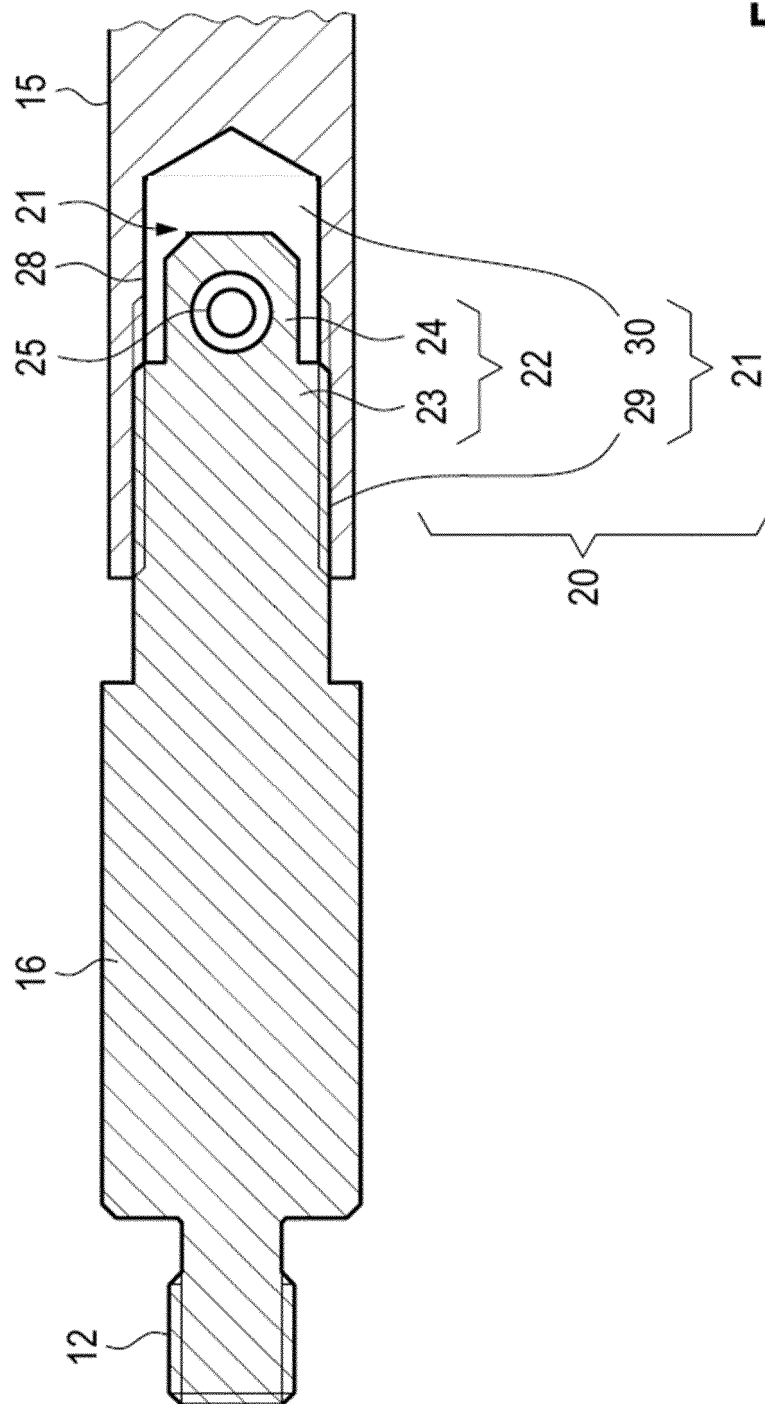


Fig. 7



EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

 Nummer der Anmeldung
 EP 19 16 0648

5

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (IPC)
X	US 2011/163553 A1 (FLEMING PAUL D [US]) 7. Juli 2011 (2011-07-07)	1-7, 13-15	INV. E05C9/00
A	* das ganze Dokument * -----	8,10-12	E05C9/20
X	GB 2 298 450 A (SECURISTYLE LTD [GB]) 4. September 1996 (1996-09-04)	1-5,9, 13-15	
A	* das ganze Dokument * -----		
A	DE 20 2011 000954 U1 (H & K TECKENTRUP KG [DE]) 23. Juli 2012 (2012-07-23)	1	
	* das ganze Dokument * -----		
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (IPC)
			E05C
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort Den Haag		Abschlußdatum der Recherche 13. August 2019	Prüfer Ansel, Yannick
KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie A : technologischer Hintergrund O : mündliche Offenbarung P : Zwischenliteratur		T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze E : älteres Patentdokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist D : in der Anmeldung angeführtes Dokument L : aus anderen Gründen angeführtes Dokument & : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument	

EPO FORM 1503 03.92 (P04C03)

**ANHANG ZUM EUROPÄISCHEN RECHERCHENBERICHT
 ÜBER DIE EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG NR.**

EP 19 16 0648

5 In diesem Anhang sind die Mitglieder der Patentfamilien der im obengenannten europäischen Recherchenbericht angeführten Patentdokumente angegeben.
 Die Angaben über die Familienmitglieder entsprechen dem Stand der Datei des Europäischen Patentamts am
 Diese Angaben dienen nur zur Unterrichtung und erfolgen ohne Gewähr.

13-08-2019

10	Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
	US 2011163553 A1	07-07-2011	KEINE	
	-----	-----	-----	-----
15	GB 2298450 A	04-09-1996	KEINE	
	-----	-----	-----	-----
	DE 202011000954 U1	23-07-2012	KEINE	
	-----	-----	-----	-----
20				
25				
30				
35				
40				
45				
50				
55				

EPO FORM P0461

Für nähere Einzelheiten zu diesem Anhang : siehe Amtsblatt des Europäischen Patentamts, Nr.12/82