

(19)



(11)

**EP 3 670 800 B1**

(12)

## EUROPÄISCHE PATENTSCHRIFT

(45) Veröffentlichungstag und Bekanntmachung des Hinweises auf die Patenterteilung:  
**23.03.2022 Patentblatt 2022/12**

(51) Internationale Patentklassifikation (IPC):  
**E05C 9/20** <sup>(2006.01)</sup> **E05C 7/04** <sup>(2006.01)</sup>  
**E05B 63/00** <sup>(2006.01)</sup> **E05B 9/08** <sup>(2006.01)</sup>  
**E05C 21/00** <sup>(2006.01)</sup> **E05B 17/00** <sup>(2006.01)</sup>  
**E05B 17/06** <sup>(2006.01)</sup>

(21) Anmeldenummer: **19173621.4**

(22) Anmeldetag: **09.05.2019**

(52) Gemeinsame Patentklassifikation (CPC):  
**E05C 9/20; E05B 9/08; E05B 17/0004;**  
**E05B 17/06; E05B 63/0056; E05C 7/045;**  
**E05C 21/00**

(54) **SCHLOSS MIT TREIBRIEGELANORDNUNG UND VERFAHREN ZUM JUSTIEREN EINER TREIBRIEGELSTANGE**

LOCK WITH ESPAGNOLETTE ASSEMBLY AND METHOD FOR ADJUSTING AN ESPAGNOLETTE ASSEMBLY

SERRURE POURVUE DE DISPOSITIF DE CRÉMONE ET PROCÉDÉ D'AJUSTEMENT D'UNE TIGE DE CRÉMONE

(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**

- **Ehrenthal, Saskia**  
**58256 Ennepetal (DE)**
- **Gosch, Stephan**  
**58256 Ennepetal (DE)**

(30) Priorität: **21.12.2018 EP 18215307**

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

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:  
**24.06.2020 Patentblatt 2020/26**

(73) Patentinhaber: **dormakaba Deutschland GmbH**  
**58256 Ennepetal (DE)**

(56) Entgegenhaltungen:  
**EP-A1- 3 088 639 DE-A1- 2 654 591**  
**DE-A1- 19 835 510 JP-A- H1 150 720**  
**JP-U- H0 299 174 JP-U- H01 148 478**  
**JP-U- S58 100 957 US-A- 5 688 000**  
**US-A1- 2005 166 647 US-A1- 2006 080 912**

(72) Erfinder:

- **Gröne, Kai**  
**58256 Ennepetal (DE)**
- **Gomes-Schievelbusch, Rene**  
**58256 Ennepetal (DE)**

**EP 3 670 800 B1**

Anmerkung: Innerhalb von neun Monaten nach Bekanntmachung des Hinweises auf die Erteilung des europäischen Patents im Europäischen Patentblatt kann jedermann nach Maßgabe der Ausführungsordnung beim Europäischen Patentamt gegen dieses Patent Einspruch einlegen. Der Einspruch gilt erst als eingelegt, wenn die Einspruchsgebühr entrichtet worden ist. (Art. 99(1) Europäisches Patentübereinkommen).

## Beschreibung

**[0001]** Die Erfindung betrifft ein Schloss mit einer Treibriegelanordnung. Insbesondere ist das Schloss als Schlossgegenkasten für den Standflügel einer zweiflügeligen Türanlage ausgebildet. Ferner betrifft die Erfindung eine Montagekappe zum Justieren einer Treibriegelstange an einem Schloss. Ebenfalls betrifft die Erfindung ein Verfahren zum Justieren einer Treibriegelstange an einem Schloss.

**[0002]** Der Stand der Technik kennt Schlösser, mit denen Treibriegelstangen ein- und ausgefahren werden können. Insbesondere werden hier Einsteckschlösser betrachtet, die in das Innere eines Türblatts eingesteckt werden und mit einem Stulp am Türblatt befestigt werden. Die Treibriegelstangen verlaufen dabei im Wesentlichen in vertikaler Richtung im Inneren des Türblatts vom Schloss aus nach oben und nach unten und können durch das Schloss in vertikaler Richtung bewegt werden. In der ausgefahrenen Position greift die obere Treibriegelstange in den Türrahmen ein. Die untere Treibriegelstange greift in den Boden ein. Durch die ausgefahrenen Treibriegelstangen ist die Tür, insbesondere der Standflügel einer zweiflügeligen Türanlage, festgesetzt. Bei der Montage der Tür bzw. des Schlosses müssen die Treibriegelstangen, insbesondere die obere Treibriegelstange, in ihrer Länge sehr genau justiert werden; dies ist insbesondere von Bedeutung, wenn es sich um einen Fluchtweg handelt und die Tür zuverlässig geöffnet werden muss.

**[0003]** US 5 688 000 A zeigt einen Treibriegelmechanismus, bei dem die beiden Treibriegelstangen an ihrem schlossseitigen Ende eine Nut aufweisen, in die ein H-förmiger Feder-Clip zur Befestigung der Treibriegel am Schloss eingesetzt wird.

**[0004]** JP H01 148478 U zeigt eine Treibriegelanordnung, bei der der Treibriegel mittels einer Schraube schlossseitig geklemmt wird.

**[0005]** Es ist Aufgabe vorliegender Erfindung, zumindest eine Vorrichtung, insbesondere ein Schoss und/oder eine Montagekappe, und/oder ein Verfahren anzugeben, das eine sichere und zuverlässige Justierung von einer Treibriegelstange ermöglicht. Insbesondere soll die Montage des Schlosses mit den Treibriegelstangen möglichst einfach und zuverlässig erfolgen.

**[0006]** Die Lösung der Aufgabe erfolgt durch die Merkmale der unabhängigen Ansprüche. Die abhängigen Ansprüche haben vorteilhafte Ausgestaltungen der Erfindung zum Gegenstand. Merkmale und Details, die in Zusammenhang mit dem erfindungsgemäßen Schloss und der erfindungsgemäßen Schlossanordnung beschrieben sind, gelten dabei auch in Zusammenhang mit dem erfindungsgemäßen Verfahren und umgekehrt.

**[0007]** Somit wird die Aufgabe gelöst durch ein Schloss. Das Schloss ist insbesondere als Einsteckschloss ausgebildet. Das Schloss ist dazu vorgesehen, in ein Türblatt einer Tür eingesteckt zu werden.

**[0008]** Das Schloss ist insbesondere als Schlossge-

genkasten ausgebildet, der in den Standflügel einer zweiflügeligen Türanlage eingesteckt wird. In seiner Ausbildung als Schlossgegenkasten umfasst das Schloss zumindest eine Komponente zum Bewegen der zumindest einen Treibriegelstange.

**[0009]** Der Schlossgegenkasten umfasst bevorzugt einen Sperrelementbetätiger. Der Sperrelementbetätiger dient dazu, ein Sperrelement des Schlosses des Gangflügels einer zweiflügeligen Türanlage zu betätigen. Hierbei drückt der Sperrelementbetätiger das Sperrelement aus dem Schlossgegenkasten. Das Sperrelement kann als Falle und/oder als Riegel ausgebildet sein.

**[0010]** Das Schloss, insbesondere der Schlossgegenkasten, umfasst einen Schlosskasten mit Stulp. Der Schlosskasten ist zum Einstecken in ein Türblatt ausgebildet. Über den Stulp wird der Schlosskasten am Türblatt befestigt.

**[0011]** Des Weiteren umfasst das Schloss zumindest eine Treibriegelanordnung. Die "Treibriegelanordnung" des Schlosses umfasst wesentliche Komponenten zum Bewegen einer Treibriegelstange. Bevorzugt ist die erfindungsgemäße Treibriegelanordnung zumindest für die obere Treibriegelstange vorgesehen. Es ist jedoch auch denkbar, das Schloss zwei dieser Treibriegelanordnungen; eine für die obere Treibriegelstange und eine für die untere Treibriegelstange, umfasst. Der Einfachheit halber wird hier meist die Ausbildung nur einer Treibriegelanordnung beschrieben.

**[0012]** Die Treibriegelanordnung umfasst ein Befestigungselement. Das Befestigungselement ist zumindest teilweise im Schlosskasten angeordnet. Insbesondere ist das Befestigungselement beweglich in dem Schlosskasten geführt. Das Befestigungselement dient zur Befestigung einer Treibriegelstange.

**[0013]** Das Befestigungselement umfasst zumindest einen Verbindungsabschnitt. Der Verbindungsabschnitt ist als ein Loch ausgebildet. An dem Verbindungsabschnitt ist eine Längsrichtung definiert. Die Längsrichtung entspricht insbesondere der Bewegungsrichtung der Treibriegelstange. Der Verbindungsabschnitt dient zur Verbindung mit der Treibriegelstange. Der Verbindungsabschnitt als Loch dient zur Aufnahme der Treibriegelstange.

**[0014]** Die Treibriegelanordnung umfasst zumindest eine Durchführungsöffnung im Schlosskasten. Die Durchführungsöffnung dient dazu, die Verbindung des Befestigungselements mit der Treibriegelstange zu ermöglichen. Die Durchführungsöffnung dient hierbei zur Durchführung des Befestigungselements und/oder der Treibriegelstange durch eine Seite des Schlosskastens, die die Durchführungsöffnung umfasst. Um die Verbindung des Befestigungselements mit der Treibriegelstange zu ermöglichen, ragt das Befestigungselement durch die Durchführungsöffnung aus dem Schlosskasten heraus und/oder die Treibriegelstange ragt durch die Durchführungsöffnung in den Schlosskasten hinein.

**[0015]** Erfindungsgemäß umfasst die Treibriegelanordnung ein Befestigungsmittel, um die Treibriegelstan-

ge an oder in dem Loch, zu arretieren. Die Arretierung erfolgt insbesondere in Längsrichtung. Das Befestigungsmittel ist insbesondere separat zu dem Befestigungselement ausgebildet.

**[0016]** Der Verbindungsabschnitt umfasst insbesondere eine Länge, die es ermöglicht, dass die Treibriegelstange im unterschiedlichen Maße mit dem Verbindungsabschnitt überlappt. Hierdurch ist eine Justage der Länge der Treibriegelstange, gemessen von dem Befestigungselement aus, möglich. Insbesondere kann die Treibriegelstange unterschiedlich weit in dem Loch aufgenommen werden.

**[0017]** Dadurch, dass ein separates Befestigungsmittel vorgesehen ist, ist es besonders zuverlässig möglich, die Treibriegelstange zu arretieren und in der justierten Position zu halten. Die Arretierung ist insbesondere reversibel lösbar. Insbesondere kann es sich bei der Arretierung um eine form- und/oder kraftschlüssige Befestigung der Treibriegelstange an oder in dem Verbindungsabschnitt handeln.

**[0018]** Die Treibriegelstange kann eine ausgefahrene Position und eine eingefahrene Position einnehmen. In der ausgefahrenen Position ist die Treibriegelstange dazu ausgelegt, in einen Türrahmen oder einen Boden einzugreifen. In der eingefahrenen Position ist die Treibriegelstange dazu ausgelegt, außer Eingriff mit dem Türrahmen oder dem Boden zu sein. Unter einem Türrahmen kann auch eine obere Wand, eine eigene Treibriegelaufnahme in der Wand oder in dem Türrahmen oder ähnliches verstanden werden.

**[0019]** Das Befestigungselement bewegt sich mit der Treibriegelstange. Hierbei kann das Befestigungselement eine erste Position, in der die Treibriegelstange sich in der ausgefahrenen Position befindet, und eine zweite Position, in der sich die Treibriegelstange in der eingefahrenen Position befindet, einnehmen. Die Treibriegelstange, die mittels des Befestigungsmittels mit dem Befestigungselement verbunden ist, ist fest, insbesondere form- und/oder kraftschlüssig, verbunden. Die erste und die zweite Position werden insbesondere zusammenfassend als Endpositionen bezeichnet.

**[0020]** Bevorzugt bewegt sich das Befestigungsmittel mit dem Befestigungselement. Das Befestigungsmittel kann in das Befestigungselement eingreifen.

**[0021]** Bevorzugt ist vorgesehen, dass das Befestigungsmittel im eingebauten Zustand des Schlosses von außen zugänglich ist. Insbesondere ist das Befestigungsmittel von dem Stulp aus zugänglich. Somit ist möglich, zunächst das Schloss in das Türblatt einzusetzen und die Treibriegelstange in das Türblatt einzuführen und anschließend mittels des Befestigungsmittels die Treibriegelstange an dem Befestigungselement zu arretieren.

**[0022]** Das Befestigungsmittel kann durch den Stulp zugänglich sein. Bevorzugt umfasst die zumindest eine Treibriegelanordnung im Schlosskasten, insbesondere im Stulp, eine Werkzeugöffnung, wobei die Werkzeugöffnung zum Einführen eines Werkzeugs zum Betätigen

des Befestigungsmittels ausgebildet ist. Die Betätigung des Befestigungsmittels dient zum Arretieren der Treibriegelstange an oder in dem Verbindungsabschnitt. Die Betätigung des Befestigungsmittels kann auch zum Lösen der Treibriegelstange an oder in dem Verbindungsabschnitt dienen. Insbesondere kann die Werkzeugöffnung mit dem Betätigungsmittel fluchten. Die Werkzeugöffnung befindet sich insbesondere im Stulp, sodass sie auch nach dem Einbau des Schlosses in das Türblatt zugänglich ist.

**[0023]** Bevorzugt ist vorgesehen, dass das Befestigungsmittel durch die Werkzeugöffnung in einer Endposition des Befestigungselements betätigbar ist. Insbesondere kann es sich bei der Endposition um die erste oder die zweite Position des Befestigungselements handeln. Die Betätigbarkeit des Befestigungsmittels kann sich auf die Endposition beschränken. Hierdurch ist ein leichtes Auffinden des Befestigungsmittels, insbesondere durch die Werkzeugöffnung, möglich und/oder die Werkzeugöffnung kann möglichst klein gehalten sein.

**[0024]** Das Befestigungselement kann zumindest in einer Endposition in dem Schlosskasten angeordnet sein. Das Befestigungselement kann hierbei vollständig in dem Schlosskasten aufgenommen sein. In diesem Fall kann die Durchführungsöffnung zum Durchführen der Treibriegelstange dienen. Dieses ist vorteilhaft, da eine Einsetzöffnung des Türblatts für das Schloss gering gehalten werden kann. Der Verbindungsabschnitt, insbesondere das Loch, des Befestigungselementes kann mit der Durchführungsöffnung im Schlosskasten fluchten. Das Fluchten kann zumindest in einer Endposition vorliegen. Besonders bevorzugt ist das Befestigungselement in der ersten und in der zweiten Position vollständig in dem Schlosskasten angeordnet. Besonders bevorzugt ist das Befestigungselement in der ersten Position fluchtend zu der Durchführungsöffnung ausgebildet.

**[0025]** Das Befestigungsmittel kann in dem Schlosskasten angeordnet sein. Somit ist es möglich die Treibriegelstange in dem Schlosskasten an oder in dem Verbindungsabschnitt zu arretieren. Ist eine Werkzeugöffnung vorgesehen, so führt die Werkzeugöffnung in diesem Fall in das Innere des Schlosskastens.

**[0026]** Das Schloss kann ein Einbauelement umfassen. Das Einbauelement ist bevorzugt in dem Schlosskasten angeordnet. Das Einbauelement ist insbesondere in dem Schlosskasten befestigt. Besonders bevorzugt kann das Einbauelement in dem Schlosskasten verschraubt sein. Das Einbauelement ist bevorzugt beabstandet von dem Befestigungselement angeordnet.

**[0027]** Das Einbauelement kann beabstandet von dem Stulp angeordnet sein.

**[0028]** Das Einbauelement kann zur Führung des Werkzeuges dienen. Hierdurch wird besonders gut erreicht, dass das Werkzeug bei der Einführung des Werkzeugs in die Werkzeugöffnung zu dem Befestigungsmittel gelangt. Das Einbauelement kann insbesondere eine Öffnung umfassen. Die Öffnung dient zum Durchführen des Werkzeugs. Eine erste Seite der Öffnung kann der

Werkzeugöffnung gegenüberliegen. Bevorzugt liegt eine zweite Seite der Öffnung dem Befestigungsmittel in einer der Endpositionen des Befestigungselements gegenüber. Bei der Endposition kann es sich um die erste oder um die zweite Endposition des Befestigungselements handeln. Somit kann mittels des Werkzeugs in einer Endposition des Befestigungselements an dem Befestigungsmittel hantiert werden, während das Werkzeug durch die Öffnung geführt ist.

**[0029]** Das Einbauelement kann eine Fase umfassen. Die Fase kann insbesondere vorgesehen sein, die Einführung des Werkzeugs zu erleichtern.

**[0030]** Alternativ oder zusätzlich kann das Einbauelement als Verliersicherung des Befestigungsmittels dienen. So ist das Einbauelement derart zu dem Befestigungselement angeordnet, dass das Einbauelement ein vollständiges Lösen des Befestigungsmittels von dem Befestigungselement verhindert. Das Einbauelement ist insbesondere derart geometrisch ausgestaltet, dass das Einbauelement ein vollständiges Lösen des Befestigungsmittels von dem Befestigungselement in zumindest einer der Endpositionen des Befestigungselements verhindert. Bei der Endposition kann es sich um die Endposition handeln, in der das zweite Ende der Öffnung dem Befestigungselement gegenüberliegt. So kann bei einem Hantieren des Werkzeuges mit dem Befestigungsmittel das Befestigungsmittel sich nicht von dem Befestigungselement lösen und in dem Schlosskasten lose hinabfallen. Vielmehr würde das Befestigungsmittel vor dem Lösen an das Einbauelement stoßen.

**[0031]** Das Einbauelement kann hierzu z. B. eine Stirnseite umfassen, die dem Befestigungsmittel gegenüberliegt. Die Stirnseite kann dem Befestigungsmittel gegenüberliegen. Der Abstand der Stirnseite zu dem Befestigungsmittel kann geringer sein als die Tiefe, mit der das Befestigungsmittel in das Befestigungselement eingreift. Der Abstand der Stirnseite zu dem Befestigungsmittel kann insbesondere geringer sein als die Länge des Befestigungsmittels.

**[0032]** Bevorzugt ist das Einbauelement derart geometrisch ausgestaltet, dass das Einbauelement ein vollständiges Lösen des Befestigungsmittels von dem Befestigungselement in beiden Endpositionen des Befestigungselements verhindert. Das Einbauelement ist insbesondere derart geometrisch ausgestaltet, dass das Einbauelement ein vollständiges Lösen des Befestigungsmittels von dem Befestigungselement bei der Bewegung des Befestigungselements von einer Endposition des Befestigungselements in die andere Endposition verhindert. Z. B. kann sich die Stirnseite derart erstrecken, dass ein Lösen des Befestigungselements in den Endpositionen und in den Positionen des Befestigungselements zwischen den Endpositionen verhindert ist. Die Stirnseite kann sich somit zumindest über eine Länge erstrecken, die dem Bewegungsweg des Befestigungsmittels bei einer Bewegung des Befestigungselements zwischen den Endpositionen entspricht.

**[0033]** Das Befestigungselement umfasst einen sich

an das Loch anschließenden Schlitz. Das Befestigungsmittel kann als eine Spannvorrichtung ausgebildet sein, um die Treibriegelstange in dem Loch zu klemmen. Hierdurch wird eine besonders sichere Arretierung erreicht.

**[0034]** In dem Loch des Befestigungselements kann ein Innengewinde zum Einschrauben der Treibriegelstange vorgesehen sein. Dementsprechend kann die Treibriegelstange vorzugsweise ein Außengewinde aufweisen. Hierdurch kann die Treibriegelstange auf einer Höhe in Längsrichtung in dem Loch justiert oder vorjustiert werden. Somit muss nicht zugleich oben am Türblatt die Treibriegelstange gehalten werden und zugleich das Befestigungsmittel, insbesondere durch den Stulp, betätigt werden. Das Befestigungsmittel dient jedoch dazu, um die genaue Länge der Treibriegelstange dauerhaft festzulegen.

**[0035]** Der Schlitz kann das Innengewinde in Längsrichtung durchtrennen. Insbesondere ist vorgesehen, dass sich der Schlitz über die gesamte Länge des Innengewindes, insbesondere des Loches, erstreckt. Das Innengewinde zur Aufnahme der Treibriegelstange kann sich nur über einen Teil der Länge des Loches erstrecken.

**[0036]** Das Befestigungsmittel ist als in das Befestigungselement eingeschraubte Schraube ausgebildet.

**[0037]** Es kann sein, dass der Abstand der Schraube zu dem Einbauelement, insbesondere zu der Stirnseite, geringer ist als die Länge der Schraube.

**[0038]** Die Schraube kann der Spannvorrichtung entsprechen. Die Schraube erstreckt sich außerhalb des Lochs durch den Schlitz, um die Treibriegelstange im Loch zu klemmen. Die Schraube erstreckt sich quer zur Längsrichtung durch den Schlitz.

**[0039]** Die Schraube ist im Befestigungselement eingeschraubt. Die Schraube erstreckt sich außerhalb des Loches und quer zur Längsrichtung durch den Schlitz hindurch. Insbesondere befindet sich auf einer Seite des Schlitzes ein Innengewinde im Befestigungselement, in dem die Schraube eingeschraubt ist. Auf der anderen Seite des Schlitzes kann die Schraube lose im Befestigungselement stecken und sich mit ihrem Schraubenkopf abstützen. Erstreckt sich das Innengewinde zur Aufnahme der Treibriegelstange nur über einen Teil der Länge des Loches, so kann vorzugsweise die Schraube auf Höhe des Innengewindes angeordnet ist.

**[0040]** Durch das Einschrauben der Schraube erfährt das Loch, insbesondere im Bereich des Innengewindes, eine Querschnittsveränderung und/oder Reduzierung des Durchmessers, wodurch die eingeschraubte Treibriegelstange im Innengewinde geklemmt wird. Dieses Klemmen der Treibriegelstange im Innengewinde ist reversibel, da das Innengewinde als auch das Außengewinde auf der Treibriegelstange durch die hier verwendete Methode der Klemmung nicht beschädigt werden. Gleichzeitig verhindert das Einklemmen der Treibriegelstange, dass sich die Treibriegelstange bei Benutzung des Schlosses verdreht und sich somit in ihrer Länge verstellt. Das in die Werkzeugöffnung einführbare Werk-

zeug kann zum Drehen der Schraube im Befestigungselement und somit zum Festklemmen der Treibriegelstange dienen.

**[0041]** Gemäß einer Variante der Erfindung kann das Schloss für zwei oder mehr unterschiedliche Montagepositionen der Treibriegelstange ausgebildet sein. Das Befestigungselement kann mehrere sich parallel in Längsrichtung erstreckende Verbindungsabschnitte zum wahlweisen Verbinden mit der Treibriegelstange mit einem der Verbindungsabschnitte umfassen. Hierbei dient insbesondere dasselbe Befestigungsmittel dazu, die Treibriegelstange an oder in einem der Verbindungsabschnitte zu arretieren. Insbesondere kann das Befestigungselement mehrere sich parallel in Längsrichtung erstreckende Löcher zur wahlweisen Aufnahme der Treibriegelstange in eines der Löcher umfassen. Hierbei kann dasselbe Befestigungsmittel dazu dienen, die Treibriegelstange in einem der Löcher zu arretieren.

**[0042]** Das Befestigungsmittel, dass bei mehreren Verbindungsabschnitten, insbesondere Löchern, dazu dient, die Treibriegelstange zu arretieren, ist bevorzugt als Spannvorrichtung, insbesondere als Schraube ausgebildet.

**[0043]** Sind die mehreren Verbindungsabschnitte jeweils als ein Loch ausgebildet, so kann jedes Loch einen sich an das Loch anschließenden Schlitz umfassen. Jedes Loch kann einen Schlitz aufweisen, der das Loch und das Innengewinde in Längsrichtung durchtrennt. Das als Spannvorrichtung, insbesondere als Schraube, ausgebildete Befestigungsmittel dient insbesondere dazu, wahlweise die Treibriegelstange in einem der Löcher zu arretieren. Das als Schraube ausgebildete Befestigungsmittel kann sich außerhalb aller Löcher quer zur Längsrichtung durch alle Schlitzte erstrecken. Mit der einen Schraube können somit alle Schlitzte bzw. alle Löcher geklemmt werden.

**[0044]** Jedes der mehreren Löcher kann ein Innengewinde umfassen.

**[0045]** Da die Treibriegelstange lediglich in eines der mehreren Löcher des Befestigungselementes anordbar ist, ist es von Vorteil, wenn in den restlichen Löchern ein Blindkörper steckt. So ist vorzugsweise vorgesehen, dass eines der Löcher zur Aufnahme der Treibriegelstange frei ist und in dem anderen Loch bzw. in den restlichen Löchern ein Blindkörper zur Stabilisierung des Lochs steckt, insbesondere eingeschraubt ist. Hierdurch ist es erleichtert, dass die Treibstange nach der Einführung in das Türblatt das vorgesehene Loch findet. Ebenfalls bleibt das Befestigungselement im Bereich des nicht genutzten Lochs wohlgeformt, wenn die gemeinsame Spannvorrichtung die Treibriegelstange arretiert. Der Blindkörper wird insbesondere in die nicht verwendeten Löcher eingeschraubt. Insbesondere handelt es sich bei dem Blindkörper um eine Madenschraube. Der Blindkörper dient dazu, die nicht verwendeten Löcher zu stabilisieren, sodass beim Klemmen der Treibriegelstange, insbesondere beim Einschrauben der Schraube, die nicht verwendeten Löcher nur minimal verformt werden

und sich eine Klemmwirkung auf die aufgenommene, insbesondere eingeschraubte, Treibriegelstange in dem einen Loch einstellt.

**[0046]** Es kann eine gemeinsame Durchführungsöffnung im Schlosskasten für die mehreren Verbindungsabschnitte vorgesehen sein. Alternativ können mehrere Durchführungsöffnungen für die mehreren Verbindungsabschnitte vorgesehen sein. Es kann sein, dass in der ersten Position fluchtend zu der einen oder zu den mehreren Durchführungsöffnungen das im Schlosskasten innenliegende Befestigungselement vorzugsweise mehrere sich parallel zueinander, jeweils in Längsrichtung erstreckende Verbindungsabschnitte, insbesondere Löcher, umfasst.

**[0047]** Das Befestigungselement ist im Schlosskasten vorzugsweise linearbeweglich geführt. Durch dieses linearbewegliche Führen des Befestigungselementes kann die Treibriegelstange eingezogen und ausgefahren werden.

**[0048]** Insbesondere umfasst das Befestigungselement zumindest einen Fortsatz. Vorzugsweise ist auf zwei gegenüberliegenden Seiten des Befestigungselementes jeweils zumindest ein Fortsatz ausgebildet. Der jeweilige Fortsatz ist in einem Langloch im Schlosskasten linear beweglich geführt. Das Befestigungselement ist linearbeweglich zwischen der ersten und der zweiten Position bewegbar.

**[0049]** Wie eingangs beschrieben, kann vorgesehen sein, dass das Schloss zwei der Treibriegelanordnungen umfasst; nämlich eine obere Treibriegelanordnung für eine obere Treibriegelstange und eine untere Treibriegelanordnung für eine untere Treibriegelstange. Grundsätzlich kann die erfindungsgemäße Treibriegelanordnung für die obere und die untere Treibriegelstange vorgesehen sein. Hierbei können die beiden Treibriegelanordnungen gleich ausgestaltet sein. Alternativ ist es denkbar, dass die Treibriegelanordnung für die obere Treibriegelstange erfindungsgemäß ausgebildet ist. Die Treibriegelanordnung für die untere Treibriegelstange kann davon abweichen.

**[0050]** Das Schloss umfasst vorzugsweise eine Betätigungsvorrichtung im Inneren des Schlosskastens. Die Betätigungsvorrichtung ist zum Bewegen des Befestigungselements mit dem Befestigungselement antriebsverbunden. Bei Verwendung von zwei Treibriegelanordnungen kann eine gemeinsame Betätigungsvorrichtung vorgesehen sein, die mit beiden Befestigungselementen antriebsverbunden ist. Zum Freigeben der Türe werden die beiden Befestigungselemente aufeinander zu bewegt, sodass beide Treibriegelstangen eingezogen werden.

**[0051]** Die Betätigungsvorrichtung kann als elektrisch ansteuerbarer Betätigungsaktuator ausgebildet sein. Der Betätigungsaktuator kann beispielsweise elektromagnetisch oder elektromotorisch, jedoch auch pneumatisch oder hydraulisch funktionieren. Die Ansteuerung des Betätigungsaktuators kann über eine zentrale Steuereinheit oder unmittelbar über eine Bedieneinheit am

Schloss bzw. an der Tür erfolgen. Mittels des Betätigungsaktuators wird die lineare Bewegung des Befestigungselementes im Schlosskasten ausgeführt.

**[0052]** Zusätzlich oder alternativ zur Ausbildung der Betätigungsvorrichtung als Betätigungsakuator kann die Betätigungsvorrichtung auch als Betätigungsmechanik ausgebildet sein. Diese Betätigungsmechanik zeichnet sich dadurch aus, dass sie mechanisch, insbesondere über Muskelkraft, betätigt wird. Beispielsweise kann die Betätigungsmechanik mit einem Türdrücker oder mit einer Panikstange wirkverbundbar sein. Die Betätigungsmechanik kann eine Nuss umfassen.

**[0053]** Das Befestigungselement umfasst vorzugsweise ein Übertragungselement. Das Übertragungselement dient zur Kraft- und/oder Momentübertragung zwischen dem Befestigungselement und der Betätigungsvorrichtung. Das Übertragungselement ist insbesondere zur kraftschlüssigen und/oder formschlüssigen Verbindung ausgebildet. Beispielsweise weist das Übertragungselement eine Zahnstange auf.

**[0054]** Das Befestigungselement ist vorzugsweise einteilig gefertigt. Beispielsweise ist das Befestigungselement aus Kunststoff spritzgegossen, generativ aus Kunststoff oder Metall gedruckt, aus Metall gefräst oder aus Metall gegossen. Bevorzugt umfasst der Stulp eine Markierung. Die Markierung ist derart an dem Stulp angeordnet, dass durch eine Kante des Türblatts und die Markierung die Länge der Treibriegelstange festlegbar ist. Bei der Kante handelt es sich insbesondere um die obere Kante. Hierdurch ist es möglich, auf unterschiedliche Längen des Türblatts oberhalb des Schlosses einzugehen. Die Markierung ist zudem derart an dem Stulp angeordnet, dass Treibriegelstange in der ausgefahrenen Position in den Türrahmen eingreifen kann. Hierzu ist die Markierung insbesondere in Längsrichtung unterhalb des Befestigungselements angeordnet. Unterschiedliche Spaltmaße zwischen dem Türblatt und dem Türrahmen werden durch die unterschiedliche Überlappung der Treibriegelstange mit dem Verbindungsabschnitt, insbesondere mit einer unterschiedlichen Einstecktiefe in das Loch, ausgeglichen.

**[0055]** Die Erfindung umfasst des Weiteren eine Schlossanordnung. Die Schlossanordnung umfasst ein Schloss, wie es soeben beschrieben wurde, und zumindest eine Treibriegelstange zum Verbinden mit dem Verbindungsabschnitt des Befestigungselements, insbesondere zur Aufnahme in das Loch des Befestigungselementes. Das Schloss ist nach einem der Ansprüche 1 bis 10 ausgebildet.

**[0056]** Insbesondere umfasst die Schlossanordnung das beschriebene Schloss mit zwei Treibriegelanordnungen und entsprechend einer oberen und einer unteren Treibriegelstange zum Verbinden mit einem oberen Verbindungsabschnitt und mit einem unteren Verbindungsabschnitt, insbesondere zur Aufnahme in das Loch des oberen Befestigungselements und in das Loch des unteren Befestigungselements. Das Schloss und die Treibriegelstange(n) sind dabei so ausgebildet, dass das

Schloss in ein Türblatt eingesteckt werden kann und die Treibriegelstange(n) im Inneren des Türblatts verlaufen.

**[0057]** Ferner ist eine hier nicht beanspruchte Montagekappe offenbart.

**[0058]** Die Montagekappe dient zum Justieren einer Treibriegelstange an einem Schloss. Die Montagekappe umfasst eine Stangenaufnahme zum Anordnen der Montagekappe an dem Ende einer Treibriegelstange. Die Montagekappe umfasst des Weiteren einen Türrahmenanschlag an der Außenseite der Montagekappe zum Anschlagen an einem Türrahmen beim Justieren der Treibriegelstange. Die Montagekappe umfasst einen Stangenanschlag für die Treibriegelstange für eine definierte Position des stirnseitigen Endes der Treibriegelstange relativ zum Türrahmenanschlag.

**[0059]** Insbesondere kann der Stangenanschlag in oder an der Stangenaufnahme angeordnet sein. Besonders bevorzugt ist der Stangenanschlag in der Stangenaufnahme angeordnet. Die Stangenaufnahme kann zum Befestigen der Montagekappe an dem Ende der Treibriegelstange dienen. Die Stangenaufnahme kann zum Aufstecken der Montagekappe auf das Ende der Treibriegelstange dienen. Die Anordnung der Montagekappe an der Treibriegelstange beschränkt sich auf die Montage. Danach wird die Montagekappe wieder von der Treibriegelstange entfernt.

**[0060]** Bei dem Schloss kann es sich vorzugsweise um das vorab beschriebene Schloss handeln, insbesondere um ein Schloss nach einem der Ansprüche 1 bis 10. Bei der Treibriegelstange handelt es sich insbesondere um die obere Treibriegelstange, an der die Montagekappe anordbar ist.

**[0061]** Dadurch, dass der Stangenanschlag und der Türrahmenanschlag vorgesehen ist, ist eine definierte Position von dem Ende der Treibriegelstange und dem Türrahmen einstellbar. Die vordefinierte Position kann durch den gewünschten Höhenabstand zwischen dem Ende der Treibriegelstange insbesondere in der eingefahrenen Position und dem Türrahmen gegeben sein. Der Höhenabstand von dem Ende der Treibriegelstange und dem Türrahmen kann dabei dem Höhenabstand von dem Stangenanschlag zu dem Türrahmenanschlag entsprechen. Somit kann die Montagekappe als Lehre dienen. Der Höhenabstand des Stangenanschlages zu dem Türrahmenanschlag kann hierbei durch die räumliche Ausgestaltung der Montagekappe fest vorgegeben sein.

**[0062]** Die Montagekappe kann einen Griffbereich zum Justieren der Montagekappe umfassen. Bevorzugt ist der Türrahmenanschlag zwischen dem Griffbereich und der Stangenaufnahme angeordnet. Der Griffbereich kann eine Rändelung oder sonstige Oberflächenrauigkeit aufweisen. Der Griffbereich dient zum händischen Bewegen der Montagekappe.

**[0063]** Bevorzugt ist die Montagekappe zum drehenden Justieren der Treibriegelstange ausgebildet. Die Stangenaufnahme kann hierbei zur drehfesten Verbindung der Montagekappe mit dem Ende der Treibriegelstange ausgebildet sein. Der Griffbereich kann zum händischen

dischen Drehen der Montagekappe ausgebildet sein.

**[0064]** Es kann sein, dass die Treibriegelstange in das eingesteckte Schloss eingeschraubt wird. Insbesondere wird die Treibriegelstange in das Befestigungselement eingeschraubt. Durch Drehen der Treibriegelstange kann die Treibriegelstange weiter in das Schloss eingeschraubt oder weiter aus dem Schloss herausgeschraubt werden. Hierdurch ist eine besonders genaue Fixierung möglich. Des Weiteren verhardt die Treibriegelstange zumindest kurzfristig im Wesentlichen in der Position, in die die Treibriegelstange geschraubt worden ist. Hierdurch ist eine Justierung oder Vorjustierung der Treibriegelstange durch das Drehen der Montagekappe möglich, ohne zur gleichen Zeit die Treibriegelstange in der eingestellten Position zusätzlich fixieren zu müssen. Hierdurch kann die Justage durch nur einen Monteur vorgenommen werden.

**[0065]** Bevorzugt ragt der Türrahmenanschlag von dem Stangenanschlag seitlich ab. Hierdurch ist es möglich, dass bei geöffneter Tür der Türrahmenanschlag an dem Türrahmen anliegt, während der Stangenanschlag an der Treibriegelstange anliegt. Hierdurch ist eine Justage besonders einfach. Insbesondere kann der Monteur bei geöffneter Tür den Griffbereich umgreifen. Es ist denkbar, dass der Türrahmenanschlag zumindest 5 mm, bevorzugt zumindest 8 mm, besonders bevorzugt zumindest 10 mm seitlich von dem Stangenanschlag entfernt ist. Es ist denkbar, dass der Türrahmenanschlag zumindest 4 mm, bevorzugt zumindest 6 mm, besonders bevorzugt zumindest 8 mm von dem Griffbereich entfernt ist. Hierdurch wird ein Umgreifen erleichtert.

**[0066]** Es ist denkbar, dass der Türrahmenanschlag tellerförmig oder im Wesentlichen tellerförmig ausgebildet ist. Hierdurch ist ein Anliegen an dem Türrahmen unabhängig oder im Wesentlichen unabhängig von der Orientierung der Montagekappe möglich. Dieses ist insbesondere sinnvoll, wenn die Treibriegelstange durch eine Drehbewegung justiert wird, insbesondere wenn die Treibriegelstange in das Schloss eingeschraubt wird.

**[0067]** Die Stangenaufnahme weist vorzugsweise mehrere Finger auf. Die Finger dienen dazu die Treibriegelstange zu klemmen. Zwischen diese Finger der Stangenaufnahme wird die Treibriegelstange eingeschoben. Die einzelnen Finger weisen vorzugsweise radial nach innen gerichtete Fingerfortsätze auf. Sowohl die Finger als auch die Fingerfortsätze deformieren sich beim Einschieben der Treibriegelstange leicht, sodass es zu einer drehmomentübertragenden Klemmung der Treibriegelstange in der Stangenaufnahme kommt.

**[0068]** Die Montagekappe, insbesondere der Türrahmenanschlag und/oder die Stangenaufnahme, kann ein Sichtfenster umfassen, durch das der Stangenanschlag sichtbar ist. Das Sichtfenster kann als eine Ausnehmung ausgebildet sein.

**[0069]** Die Montagekappe ist insbesondere aus Kunststoff gefertigt. Vorzugsweise ist die Montagekappe einteilig gefertigt. Die Montagekappe ist insbesondere materialeinheitlich ausgebildet. Die Montagekappe ist be-

sonders bevorzugt monolithisch ausgebildet. Z. B. kann es sich bei der Montagekappe um ein Spritzgussteil handeln.

**[0070]** Bei der einer Ausführungsform der Montage wird die Treibriegelstange zunächst in das Türblatt eingeschoben und in das Schloss, das ebenfalls bereits in das Türblatt eingesteckt ist, eingesteckt. Bei annäherndem Schließen der Tür sieht der Monteur den Überstand der Treibriegelstange über das Türblatt und somit die Länge der Treibriegelstange relativ zum Türrahmen. Durch eine Bewegung der Treibriegelstange wird die Treibriegelstange weiter in das Schloss hinein- oder weiter aus dem Schloss herausbewegt, sodass sich die überstehende Länge der Treibriegelstange verändert. Diese wird mit Hilfe der Montagekappe genau eingestellt.

**[0071]** Dazu wird die Montagekappe mit der Stangenaufnahme auf das obere, aus dem Türblatt hervorste-  
hende Ende der Treibriegelstange aufgesteckt. Hierzu weist die Montagekappe die Stangenaufnahme auf. Die Montagekappe wird soweit auf die Treibriegelstange aufgesteckt, bis das stirnseitige Ende der Treibriegelstange am Stangenanschlag ansteht. Dieser Stangenanschlag dient für eine definierte Position des stirnseitigen Endes der Treibriegelstange relativ zum Türrahmenanschlag.

**[0072]** Daraufhin wird die Tür annähernd geschlossen, sodass sich zwar nicht die Treibriegelstange unmittelbar unter dem Türrahmen befindet, jedoch der Türrahmenanschlag. In dieser annähernd geschlossenen Position der Tür kann der Monteur die Montagekappe samt Treibriegelstange bewegen, bis der Türrahmenanschlag der Montagekappe an der nach unten gewandten Seite des Türrahmens anschlägt. Dadurch dass zugleich die Treibriegelstange an dem Stangenanschlag anliegt, ist der Abstand eingestellt. Die Treibriegelstange kann in dieser Stellung fixiert sein oder werden. Daraufhin kann der Monteur die Tür wieder öffnen und die Montagekappe abziehen. Die Treibriegelstange ist in der richtigen Länge eingestellt. Hierdurch kann die Treibriegelstange auf eine sehr genaue Lage zu dem Türrahmen eingestellt werden.

**[0073]** Bevorzugt wird die Länge der Treibriegelstange durch das Befestigungsmittel in dem Befestigungselement des Schlosses arretiert. Hierdurch wird die Länge der Treibriegelstange dauerhaft gesichert.

**[0074]** Wird die Treibriegelstange in das Befestigungselement eingeschraubt, so kann durch eine drehende Bewegung der Montagekappe eine Justage der Länge der Treibriegelstange kommen. Insbesondere kann die Treibriegelstange durch den Eingriff in das Innengewinde des Befestigungselements vorübergehend gehalten und damit justiert sein. Durch das Befestigungsmittel kann die Treibriegelstange dann in der Länge dauerhaft gesichert sein. Bei einem Betrieb der Tür könnte ohne die Sicherung durch das Befestigungsmittel die Treibriegelstange sich verdrehen und damit ihre Länge ändern.

**[0075]** Alternativ erfolgt keine Sicherung über ein Befestigungsmittel. Das Schloss kann ohne das Befestigungsmittel ausgebildet sein. Die Montagekappe ist bei

einem Schloss, das nicht nach Anspruch 1 ausgebildet ist, einsetzbar, wenn auch die Montagekappe besonders bevorzugt bei der Montage eines Schlosses nach einem der Ansprüche 1 bis 10 eingesetzt wird. Z. B. kann es sein, dass das Eindrehen der Treibriegelstange in ein Innengewinde des Befestigungsmittels als ausreichend zur dauerhaften Längeneinstellung angesehen wird.

**[0076]** Bei der Justage der Treibriegelstange befindet sich das Befestigungselement insbesondere in der zweiten Position. Der Monteur drückt die Treibriegelstange während der Justage so, dass sich das Befestigungselement in die zweite Position bewegt und dort verbleibt. Hierdurch wird zugleich sichergestellt, dass das Ende der Treibriegelstange an dem Stangenanschlag anliegt. Hierbei kann es sein, dass der Monteur das Befestigungselement gegen die Kraft einer Schlossfeder bewegen muss. Die Schlossfeder kann das Befestigungselement in die erste Position bewegen.

**[0077]** Ferner offenbart ist eine hier nicht beanspruchte Anordnung mit einer Montagekappe, wie sie soeben beschrieben wurde und zumindest einer Treibriegelstange, die mit der Stangenaufnahme der Montagekappe verbindbar ist. Vorzugsweise umfasst diese Anordnung auch ein Schloss, in das die Treibriegelstange einsteckbar, insbesondere einschraubbar ist. Bevorzugt handelt es sich bei dem Schloss um ein erfindungsgemäßes Schloss, insbesondere ein Schloss nach einem der Ansprüche 1 bis 10.

**[0078]** Die Erfindung wird auch durch ein Verfahren zum Justieren einer Treibriegelstange an einem erfindungsgemäßen Schloss gelöst. Das Verfahren umfasst erfindungsgemäß zumindest folgende Schritte:

- a. Justieren der Treibriegelstange in Bezug auf den Türrahmen, insbesondere mittels der Montagekappe,
- b. Arretieren der Treibriegelstange mittels des Befestigungsmittels.

**[0079]** Bei dem erfindungsgemäßen Schloss handelt es sich um ein Schloss nach einem der Ansprüche 1 bis 10.

**[0080]** In Bezug auf Schritt b. wird auf die Ausführungen in Bezug auf das erfindungsgemäße Schloss verwiesen. Insbesondere kann die Treibriegelstange von dem Stulp her arretierbar sein. Hierzu kann der Stulp eine Werkzeugöffnung umfassen. Durch die Werkzeugöffnung kann der Monteur mit einem Werkzeug das Befestigungsmittel betätigen. Hierdurch kann die Treibriegelstange arretiert, insbesondere festgeklemmt werden.

**[0081]** Vor dem Schritt a. können optional noch zumindest einer, bevorzugt mehrere, insbesondere alle der folgenden Schritte erfolgen:

- 1) Befestigen des Blindkörpers in einem der Löcher
- 2) Einstecken des Schlosses in das Türblatt, wobei das Schloss mittels des Stulps am Türblatt befestigt wird,
- 3) Ablängen der Treibriegelstange, insbesondere

unter zu Hilfenahme der Markierung

- 4) Einstecken der Treibriegelstange in das Türblatt
- 5) Verbindungsaufbau der Treibriegelstange mit dem Befestigungselement, insbesondere Einführen der Treibriegelstange in das Loch bzw. in das freie Loch.

**[0082]** Nach dem Schritt a. oder nach den Schritten a. und b. kann die Montagekappe wieder entfernt werden. Unter Ablängen wird Verkürzen verstanden.

**[0083]** Die Erfindung wird nun anhand von Ausführungsbeispielen näher beschrieben. Dabei zeigen:

Fig. 1 eine erfindungsgemäße Schlossanordnung mit einem erfindungsgemäßen Schloss gemäß einem ersten Ausführungsbeispiel,

Fig. 2 bis 4 ein Befestigungselement des erfindungsgemäßen Schlosses gemäß dem ersten Ausführungsbeispiel,

Fig. 5 die erfindungsgemäße Schlossanordnung mit dem erfindungsgemäßen Schloss gemäß einem zweiten Ausführungsbeispiel,

Fig. 6 bis 10 ein Befestigungselement des erfindungsgemäßen Schlosses gemäß dem zweiten Ausführungsbeispiel,

Fig. 11 bis 13 mehrere Ansichten einer Montagekappe,

Fig. 14 ein erfindungsgemäßes Verfahren,

Fig. 15 einen Ausschnitt aus einem erfindungsgemäßen Schloss mit einem Einbauelement gemäß einem dritten Ausführungsbeispiel,

Fig. 16 ein Ausschnitt aus dem Schloss der Fig. 15 in einer anderen Perspektive,

Fig. 17 einen Ausschnitt aus einem erfindungsgemäßen Schloss mit einem Einbauelement gemäß einem vierten Ausführungsbeispiel.

**[0084]** Funktional ähnliche oder identische Elemente werden mit denselben Bezugszeichen in den unterschiedlichen Ausführungsbeispielen bezeichnet.

**[0085]** Im Folgenden wird anhand der Fig. 1 bis 4 ein erstes Ausführungsbeispiel eines erfindungsgemäßen Schlosses 2 beschrieben. Bei dem Schloss 2 handelt es sich um einen einsteckbaren Gegenschlosskasten für den Standflügel einer zweiflügeligen Türanlage.

**[0086]** Fig. 1 zeigt rein schematisch eine Schlossan-



ordnung 1. Diese Schlossanordnung 1 umfasst das Schloss 2 sowie eine Treibriegelstange 3. Bevorzugt umfasst die Schlossanordnung 1 neben der dargestellten oberen Treibriegelstange 3 eine untere Treibriegelstange (nicht dargestellt). Des Weiteren zeigt Fig. 1, dass sich das Schloss 2 im Inneren eines Türblatts 5 befindet. Die Treibriegelstange 3 verläuft im Inneren des Türblatts 5 und greift in einer ausgefahrenen Position in einen Türrahmen 4 ein. In einer eingefahrenen Position ist die Treibriegelstange 3 außer Eingriff mit dem Türrahmen. In der eingefahrenen Position soll die Treibriegelstange 3 einen festgelegten Abstand zum Türrahmen nicht unterschreiten. Die Tür ist dabei nicht Teil des erfindungsgemäßen Schlosses 2.

**[0087]** Das Schloss 2 umfasst einen Schlosskasten 6 mit einem Stulp 7. Der Schlosskasten 6 ist in das Türblatt 5 eingeschoben und über den Stulp 7 mit dem Türblatt 5 verbunden. Die rechte Darstellung in Fig. 1 zeigt eine Draufsicht auf den Stulp 7. Diese Darstellung dient zur Verdeutlichung, dass der Stulp 7 eine von außen zugängliche Werkzeugöffnung 16 aufweist. Ferner kann der Stulp 7 zumindest eine weitere nicht dargestellte Öffnung zur Aufnahme eines Sperrelements eines Gangflügelschlosses umfassen. Das Schloss 2 kann einen nicht dargestellten Sperrelementbetätiger zum Herausdrücken des Sperrelements aus dem Schlosskasten 6 umfassen.

**[0088]** Der Stulp kann eine Markierung umfassen (nicht dargestellt). Die Markierung dient dazu, zusammen mit einer oberen Kante des Türblatts 5 die Länge der Treibriegelstange festzulegen.

**[0089]** Die schematische Darstellung in Fig. 1 zeigt, dass das Schloss 2 eine Treibriegelanordnung 8 umfasst.

**[0090]** Die Treibriegelanordnung umfasst eine Durchführungsöffnung 9 im Schlosskasten 6 zum Durchführen der Treibriegelstange 3. Des Weiteren umfasst die Treibriegelanordnung 8 ein Befestigungselement 10 im Inneren des Schlosskastens 6 und in bevorzugter Ausführung auch die Werkzeugöffnung 16 im Stulp 7.

**[0091]** Die genaue Ausgestaltung des Befestigungselementes 10 zeigen die Fig. 2 bis 4. Demgemäß umfasst das Befestigungselement 10 ein Loch 11 als Verbindungsabschnitt. Das Loch 11 erstreckt sich in einer Längsrichtung 12. In dem Loch 11 befindet sich ein Innengewinde 13. In dieses Innengewinde 13 kann die Treibriegelstange 3 eingeschraubt werden.

**[0092]** Das Befestigungselement 10 weist einen Schlitz 14 auf, der das Innengewinde 13 und das Loch 11 in Längsrichtung 12 durchtrennt.

**[0093]** Ferner ist als Befestigungsmittel eine Schraube 15 vorgesehen. Die Schraube 15 ist in das Befestigungselement 10 eingeschraubt. Die Schraube 15 erstreckt sich durch den Schlitz 14 quer zur Längsrichtung 12 und außerhalb des Lochs 11. Wie die schematische Darstellung in Fig. 1 verdeutlicht, fluchtet die Werkzeugöffnung 16 mit der Schraube 15, sodass die Schraube 15 auch nach dem Einbau des Schlosses 2 in das Türblatt 5 be-

tätigt werden kann.

**[0094]** Der Schlitz 14 weist quer zur Längsrichtung 12 eine Schlitzbreite 21 auf. Das Innengewinde 13 weist einen Nenndurchmesser 22 auf. Bevorzugt ist vorgesehen, dass die Schlitzbreite im nicht geklemmten Zustand 20 bis 80 %, insbesondere 30 bis 70 % des Nenndurchmessers 22 aufweist.

**[0095]** Ferner zeigen die Fig. 2 bis 4, dass das Befestigungselement 10 mehrere Fortsätze 17 aufweist. Diese Fortsätze 17 gleiten in entsprechenden Langlöchern des Schlosskastens 6 und dienen zur linearbeweglichen Führung des Befestigungselementes 10. Das Befestigungselement 10 wird insbesondere parallel zur Längsrichtung 12 bewegt.

**[0096]** Für die Bewegung des Befestigungselementes 10 ist die in Fig. 1 rein schematisch dargestellte Betätigungsverrichtung 18 vorgesehen, die über einen Betätigungsaktuator und/oder eine Betätigungsmechanik die Bewegung des Befestigungselementes 10 ausführen kann.

**[0097]** Das Befestigungselement 10 weist ein Übertragungselement 19 auf. Das Übertragungselement 19 ist im ersten Ausführungsbeispiel als Zahnstange ausgebildet. Über das Übertragungselement 19 wird Kraft und/oder Drehmoment von der Betätigungsverrichtung 18 auf das Befestigungselement 10 übertragen.

**[0098]** Fig. 5 bis 10 zeigen das Schloss 2 gemäß dem zweiten Ausführungsbeispiel. Die im Rahmen des ersten Ausführungsbeispiels beschriebenen Ausgestaltungen gelten auch für das zweite Ausführungsbeispiel, soweit hier nichts Anderes beschrieben wird.

**[0099]** Fig. 5 zeigt genauso wie Fig. 1 rein schematisch die Anordnungen des Schlosses 2 in einer Schlossanordnung 1. Auch in der Darstellung nach Fig. 5 ist lediglich eine Treibriegelanordnung 8 für die obere Treibriegelstange 3 gezeigt.

**[0100]** Die beiden Ausführungsbeispiele unterscheiden sich in erster Linie durch die Ausgestaltung des Befestigungselementes 10. Das Befestigungselement 10 des zweiten Ausführungsbeispiels ist in den Fig. 6 bis 10 genauer dargestellt. Fig. 10 zeigt dabei den in Fig. 9 gekennzeichneten Schnitt.

**[0101]** Gemäß den Fig. 6 bis 10 weist das Befestigungselement 10 zwei parallele Löcher 11 als Verbindungsabschnitte auf. Die beiden Löcher 11 erstrecken sich jeweils in Längsrichtung 12. Jedes Loch 11 weist ein Innengewinde 13 auf. Die Treibriegelstange 3 kann wahlweise in das eine oder das andere Loch 11 eingeschraubt werden. Hierzu weist der Schlosskasten 6 eine gemeinsame Durchführungsöffnung 9 auf.

**[0102]** An beiden Löchern 11 des Befestigungselementes 10 ist jeweils der beschriebene Schlitz 14 vorgesehen. Der Schlitz 14 erstreckt sich in Längsrichtung 12 und durchtrennt in Längsrichtung das jeweilige Innengewinde 13.

**[0103]** Die Fig. 6 bis 10 zeigen einen Blindkörper 20, der in das nicht genutzte Loch 11 eingeschraubt ist.

**[0104]** Die Schraube 15 als Befestigungsmittel er-

streckt sich durch beide Schlitz 14, sodass mit der einen Schraube 15 beide Schlitz 14 bzw. beide Löcher 11 geklemmt werden können.

**[0105]** Auch das Befestigungselement 10 im zweiten Ausführungsbeispiel umfasst mehrere Fortsätze 17 zur linearbeweglichen Führung des Befestigungselementes 10 im Schlosskasten 6.

**[0106]** Wie Fig. 8 zeigt, ist das Übertragungselement 19 des Befestigungselementes 10 im zweiten Ausführungsbeispiel nicht als Zahnstange, sondern als anderweitiges Formelement zur formschlüssigen Kraftübertragung mit der Betätigungsverrichtung 18 ausgebildet.

**[0107]** Fig. 11 bis 13 zeigen eine hier nicht beanspruchte Montagekappe 30. Fig. 13 zeigt dabei den in Fig. 12 gekennzeichneten Schnitt.

**[0108]** Die Montagekappe 30 umfasst eine Stangenaufnahme 31. Die Stangenaufnahme 31 wiederum weist mehrere, beispielsweise drei, Finger 35 auf. Jeder Finger 35 weist mehrere, beispielsweise zwei, radial nach innen weisende Fingerfortsätze 36 auf. Die Montagekappe 30 wird auf ein Ende der Treibriegelstange 3 so aufgesetzt, dass die Treibriegelstange 3 zwischen den Fingern 35 steckt. Insbesondere die Fingerfortsätze 36 können sich dabei leicht verformen. Durch die Finger 35 und die Fingerfortsätze 36 entsteht eine drehfeste Verbindung zwischen der Montagekappe 30 und der Treibriegelstange 3.

**[0109]** Die Montagekappe 30 wird dabei soweit auf die Treibriegelstange 3 aufgesetzt, sodass das stirnseitige Ende der Treibriegelstange 3 an einem Stangenanschlag 33 der Montagekappe 30 ansteht.

**[0110]** Die Montagekappe 30 umfasst ferner einen tellerförmigen Türrahmenanschlag 32. Dieser Türrahmenanschlag 32 kann geschlitzt sein, um ein Sichtfenster zu erzeugen, durch das der Stangenanschlag (33) am Kontaktbereich mit der Treibriegelstange (3) sichtbar ist und/oder um eine ausreichende elastische Beweglichkeit der Finger 35 zu gewährleisten.

**[0111]** Des Weiteren umfasst die Montagekappe 30 einen Griffbereich 34. Der tellerförmige Türrahmenanschlag 32 befindet sich zwischen dem Griffbereich 34 und der Stangenaufnahme 31.

**[0112]** Über den Griffbereich 34 wird die aufgesteckte Montagekappe 30 samt eingesteckter Treibriegelstange 3 soweit gedreht, bis die Oberseite des Türrahmenanschlags 32 an eine nach unten weisende Fläche des Türrahmens 4 anschlägt. Dadurch ist die Treibriegelstange 3 in der richtigen Länge eingestellt und die Montagekappe 30 kann wieder entfernt werden.

**[0113]** In Figur 14 wird ein erfindungsgemäßes Verfahren 100 dargestellt.

**[0114]** In einem ersten Schritt 101 wird das Schloss der Figur 1 in ein Türblatt eingesteckt und mittels des Stulps 7 befestigt. In einem zweiten Schritt 102 wird ein Ende einer Treibriegelstange 3 an die Markierung gehalten und die Höhe der oberen Kante des Türblatts 5 an der Treibriegelstange 3 markiert. Die Treibriegelstange 3 kann auf die markierte Länge abgelängt, z. B. abgesägt,

werden. In einem dritten Schritt 103 wird die Treibriegelstange 3 in das Türblatt 5 eingeführt und in das Loch 11 zumindest teilweise eingeschraubt.

**[0115]** In einem vierten Schritt 104 wird das Türblatt 5 an dem Türrahmen 4 eingehängt. In einem fünften Schritt 105 wird die Montagekappe 30 gemäß den Figuren 11 bis 13 auf das Ende der Treibriegelstange 3 aufgesteckt. In einem sechsten Schritt wird das Türblatt 5 an den Türrahmen 4 angenähert. Nun wird an dem Griffbereich 34 der Montagekappe 30 derart gedreht und damit die Treibriegelstange 3 weiter in das Loch 11 hinein- oder herausgeschraubt, bis der Türrahmenanschlag 32 von unten an dem Türrahmen 4 anliegt. Hierbei wird die Treibriegelstange 3 in der eingefahrenen Position gedrückt gehalten.

**[0116]** In einem siebten Schritt 107 wird die Montagekappe 30 abgezogen. In einem achten Schritt 108 wird die Schraube 15 durch die Werkzeugöffnung 16 gedreht und damit die Treibriegelstange in der durch die Montagekappe 30 justierten Länge dauerhaft arretiert. Die Schritte 107 und 108 können auch vertauscht werden.

**[0117]** Wird anstelle des Schlosses aus Figur 1 das Schloss aus Figur 5 verwendet, so wird vor dem ersten Schritt 101 der Blindkörper 20 in das nicht benötigte Loch 11 eingeführt.

**[0118]** In den Figuren 15 und 16 sind Ausschnitte eines Schloss 2 gemäß einem dritten Ausführungsbeispiel dargestellt. Das Schloss 2 umfasst zusätzlich ein Einbauelement 37. Im Übrigen ist das Schloss 2 wie das Schloss 2 des zweiten Ausführungsbeispiels ausgebildet, so dass hierauf Bezug genommen wird.

**[0119]** Das Einbauelement 37 ist mittels Schrauben 41 in dem Schlosskasten 6 befestigt. Das Einbauelement 37 ist beabstandet vom Stulp 7 angeordnet.

**[0120]** Das Einbauelement 37 umfasst eine Öffnung 38. Die Öffnung 38 umfasst eine Fase 40. Die Fase 40 befindet sich auf einer ersten Seite 42 der Öffnung 38, die dem Stulp 7 zugewandt ist. Die Fase 40 dient dazu, das Einführen eines Werkzeugs durch die Werkzeugöffnung 16 in die Öffnung 38 zu erleichtern. Das Werkzeug kann durch die Öffnung 38 hindurchgeführt werden und auf einer zweiten Seite 43 der Öffnung 38, die der Fase 40 gegenüberliegt, austreten. Auf derselben Höhe schließt sich das Befestigungsmittel 15 an. Hierbei befindet sich das Befestigungselement 10 in der ersten Position. Die Treibriegelstange 3 befindet sich somit in der ausgefahrenen Position.

**[0121]** Durch das Einbauelement 37 mit der Öffnung 38 wird somit das Werkzeug zu dem Befestigungsmittel 15 geführt. Somit kann mittels des Werkzeugs das Befestigungsmittel 15 leicht betätigt werden.

**[0122]** Die Öffnung 38 ist axial einseitig offen ausgeführt. Dieses erleichtert die Herstellung des Einbauelements 37.

**[0123]** Zusätzlich dient das Einbauelement 37 als Verliersicherung des Befestigungsmittels 15. Hierzu umfasst das Einbauelement 37 eine Stirnseite 39. Ein Abstand d zwischen der Stirnseite 39 des Einbauelements 37 und

des Befestigungsmittels 15 ist geringer als die Tiefe t des Befestigungsmittels 15, mit der das Befestigungsmittel 15 in das Befestigungselement 10 eingreift. Es ist somit nicht möglich, mittels des Werkzeugs im eingebauten Schloss 2 das Befestigungsmittel 15 aus dem Befestigungselement 10 zu entfernen. Bei einer Bewegung des Befestigungsmittels 15 aus dem Befestigungselement 10 wird das Befestigungsmittel 15 an der Stirnseite 37 zur Anlage kommen, während das Befestigungsmittel 15 zugleich im Befestigungselement 10 gehalten ist. Hierdurch wird ein vollständiges Lösen des Befestigungsmittels 15 von dem Befestigungselement 10 verhindert. Daher kann das Befestigungsmittel 15 nicht in dem Schlosskasten 6 hinabfallen.

**[0124]** Die Stirnseite 39 ist langgestreckt ausgebildet und erstreckt sich über die Länge des Bewegungswegs des Befestigungsmittels 15 bei einer Bewegung des Befestigungselements 10 zwischen den Endpositionen. Hierdurch liegt das Befestigungsmittel 15 sowohl in der ersten Position des Befestigungselements 10 als auch in der zweiten Position des Befestigungselements 10 der Stirnseite 39 gegenüber. Hierdurch wird verhindert, dass sich das Befestigungsmittel 15 von dem Befestigungselement 10 im Betrieb des Schlosses 2 löst. Beispielsweise kann sich durch stete Bewegung das Befestigungsmittel 15 locker werden und drohen, sich von dem Befestigungselement 10 zu lösen. Die Stirnseite 39 verhindert dieses in jeder Position, die das Befestigungsmittel 15 einnehmen kann.

**[0125]** In der Figur 17 ist ein Ausschnitt aus einem Schloss 2 gemäß einem weiteren Ausführungsbeispiel dargestellt. Technisch wirkungsgleiche Elemente sind mit denselben Bezugszeichen versehen. Das Befestigungselement 10 in diesem Ausführungsbeispiel ist anders geometrisch ausgeformt.

**[0126]** Das Schloss 2 in Figur 17 umfasst ein Einbauelement 37. Das Einbauelement 37 ist identisch zu dem Einbauelement 37 des Schlosses der Figuren 15 und 16 ausgebildet. Das Einbauelement 37 umfasst dieselben Funktionen, die zuvor zu dem Einbauelement 37 der Figuren 15 und 16 beschrieben worden sind, so dass darauf Bezug genommen wird.

**[0127]** Das Einbauelement 37 der Figur 17 ist im Gegensatz zu dem Einbauelement 37 der Figuren 15 und 16 jedoch derart in dem Schloss 2 angeordnet, dass die zweite Seite 43 der Öffnung 38 dem Befestigungsmittel 15 in der zweiten Position des Befestigungselements 10 gegenüberliegt. Somit liegt das Befestigungsmittel 15 der Öffnung 38 in der eingefahrenen Position der Treibriegelstange gegenüber. Dieses ist in der Figur 17 nicht dargestellt. Vielmehr befindet sich das Befestigungselement 10 in Figur 17 in der ersten Position. Wie in Figur 17 gut sichtbar ist, erstreckt sich die Stirnseite 39 des Einbauelements 37 entlang des Bewegungswegs des Befestigungsmittels 15. Die Stirnseite 39 liegt somit dem Befestigungsmittel 15 auch in der ersten Position des Befestigungselements 10 gegenüber. Hierdurch verhindert das Einbauelement 37 in jeder Position des Be-

festigungsmittels 15 ein Lösen von dem Befestigungselement 10.

## Bezugszeichenliste

### [0128]

1	Schlossanordnung
2	Schloss
3	Treibriegelstange
4	Türrahmen
5	Türblatt
6	Schlosskasten
7	Stulp
8	Treibriegelanordnung
9	Durchführungsöffnung
10	Befestigungselement
11	Loch
12	Längsrichtung
13	Innengewinde
14	Schlitz
15	Schraube
16	Werkzeugöffnung
17	Fortsätze
18	Betätigungsvorrichtung
19	Übertragungselement
20	Blindkörper
21	Schlitzbreite
22	Nenndurchmesser
30	Montagekappe
31	Stangenaufnahme
32	Türrahmenanschlag
33	Stangenanschlag
34	Griffbereich
35	Finger
36	Fingerfortsätze
37	Einbauelement
38	Öffnung
39	Stirnseite
40	Fase
41	Schraube
42	erste Seite von 38
43	zweite Seite von 38
d	Abstand 15 zu 39
45	t
100	Tiefe des Befestigungsmittels 15 im Eingriff mit 10
101 bis 108	Verfahren
	Verfahrensschritte

## Patentansprüche

1. Schloss (2), insbesondere ausgebildet als Schloss-gegenkasten für den Standflügel einer zweiflügeligen Türanlage, umfassend

- einen Schlosskasten (6) mit Stulp (7) zum Einstecken in ein Türblatt (5), und

- zumindest eine Treibriegelanordnung (8) mit
    - einem Befestigungselement (10), das zumindest teilweise im Schlosskasten (6) angeordnet ist, umfassend zumindest einen sich in Längsrichtung (12) erstreckenden Verbindungsabschnitt (11) zum Verbinden mit einer Treibriegelstange (3)
    - zumindest einer Durchführungsöffnung (9) im Schlosskasten (6) um die Verbindung des Befestigungselements (10) mit der Treibriegelstange (3) zu ermöglichen,
    - ein Befestigungsmittel (15), um die Treibriegelstange (3) an oder in dem Verbindungsabschnitt zu arretieren,
  - wobei der Verbindungsabschnitt (11) als ein Loch (11) zur Aufnahme der Treibriegelstange (3) ausgebildet ist,  
**dadurch gekennzeichnet, dass** das Befestigungselement (10) einen sich an das Loch (11) anschließenden Schlitz (14) umfasst,
  - wobei das Befestigungsmittel (15) als in das Befestigungselement (10) eingeschraubte Schraube (15) ausgebildet ist, und wobei sich die Schraube (15) außerhalb des Lochs (11) quer zur Längsrichtung durch den Schlitz (14) erstreckt, um die Treibriegelstange (3) im Loch (11) zu klemmen.
2. Schloss (2) nach Anspruch 1, wobei das Befestigungsmittel (15) im eingebauten Zustand des Schlosses (2) von außen von dem Stulp (7) aus zugänglich ist.
  3. Schloss (2) nach Anspruch 1 oder Anspruch 2, wobei die zumindest eine Treibriegelanordnung (8) im Schlosskasten (6), insbesondere im Stulp (7), eine Werkzeugöffnung (16) umfasst, wobei die Werkzeugöffnung (16) zum Einführen eines Werkzeugs zum Betätigen des Befestigungsmittels (15) ausgebildet ist und insbesondere mit dem Befestigungsmittel (15) fluchtet.
  4. Schloss (2) nach Anspruch 3, wobei das Schloss (2) ein Einbauelement (37), das in dem Schlosskasten (6) angeordnet ist, umfasst, wobei das Einbauelement (37) zur Führung des Werkzeuges und vorzugsweise auch zur Verliersicherung des Befestigungsmittels (15) dient.
  5. Schloss (2) nach einem der Ansprüche 1 bis 3, wobei das Schloss (2) ein Einbauelement (37), das in dem Schlosskasten (6) angeordnet ist, umfasst, wobei das Einbauelement (37) zur Verliersicherung des Befestigungsmittels (15) dient.
  6. Schloss (2) nach einem der vorhergehenden Ansprüche, wobei das Befestigungsmittel (15) als eine Spannvorrichtung ausgebildet ist, um die Treibriegelstange (3) in dem Loch (11) zu klemmen.
  7. Schloss (2) nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Befestigungselement (10) in dem Schlosskasten (6) angeordnet ist und die Durchführungsöffnung (9) zum Durchführen der Treibriegelstange (3) dient, insbesondere dass das Befestigungsmittel (15) in dem Schlosskasten (6) angeordnet ist.
  8. Schloss (2) nach einem der vorhergehenden Ansprüche, wobei das Befestigungselement (10) mehrere sich parallel in Längsrichtung (12) erstreckende Verbindungsabschnitte (11) zum wahlweisen Verbinden der Treibriegelstange (3) mit einem der Verbindungsabschnitte (11) umfasst, wobei dasselbe Befestigungsmittel (15) dazu dient, die Treibriegelstange (3) an einem der Verbindungsabschnitte (11) zu arretieren.
  9. Schloss (2) nach Anspruch 8, **dadurch gekennzeichnet, dass** die mehreren Verbindungsabschnitte (11) jeweils als ein Loch (11) ausgebildet sind, wobei jedes Loch (11) einen sich an das Loch (11) anschließenden Schlitz (14) umfasst, wobei dasselbe als Spannvorrichtung (15) ausgebildete Befestigungsmittel dazu ausgebildet ist, wahlweise die Treibriegelstange (3) in einem der Löcher (11) zu arretieren, insbesondere wobei eines der Löcher (11) zur Aufnahme der Treibriegelstange (3) frei ist und in den restlichen Löchern (11) ein Blindkörper (20) zur Stabilisierung des Lochs (11) steckt.
  10. Schloss (2) nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Stulp eine Markierung umfasst, wobei die Markierung derart an dem Stulp angeordnet ist, dass durch die obere Kante des Türblatts und die Markierung die Länge der Treibriegelstange festlegbar ist.
  11. Schlossanordnung (1), umfassend ein Schloss (2) nach einem der vorhergehenden Ansprüche und zumindest eine Treibriegelstange (3) zum Verbinden mit dem Verbindungsabschnitt (11) des Befestigungselements (10).
  12. Verfahren (100) zum Justieren einer Treibriegelstange (3) an einem Schloss (2) nach einem der Ansprüche 1 bis 10, wobei das Verfahren (100) zumindest folgende Schritte umfasst:
    - a. Justieren der Treibriegelstange (3) in Bezug auf den Türrahmen (4),
    - b. Arretieren der Treibriegelstange (3) mit dem Befestigungsmittel (15).

## Claims

1. A lock (2), in particular designed as a lock strike case for the fixed leaf of a two-leaf door system, comprising
  - a lock case (6) with forend (7) for inserting into a door leaf (5), and
  - at least one espagnolette arrangement (8) with
    - a fastening element (10), which is at least partially arranged in the lock case (6), comprising at least one connecting section (11) extending in the longitudinal direction (12) for connecting to an espagnolette bar (3)
    - at least one feed-through opening (9) in the lock case (6) to enable the connection of the fastening element (10) to the espagnolette bar (3),
    - a fastening means (15) to lock the espagnolette bar (3) on or in the connecting section,
  - wherein the connecting section (11) is designed as a hole (11) for receiving the espagnolette bar (3),  
**characterized in that** the fastening element (10) comprises a slot (14) adjoining the hole (11),
  - wherein the fastening means (15) is designed as a screw (15) screwed into the fastening element (10), and wherein the screw (15) extends outside of the hole (11) transversely to the longitudinal direction through the slot (14) in order to clamp the espagnolette bar (3) in the hole (11).
2. The lock (2) according to claim 1, wherein the fastening means (15) is accessible in the installed state of the lock (2) from outside of the forend (7).
3. The lock (2) according to claim 1 or claim 2, wherein the at least one espagnolette arrangement (8) in the lock case (6), in particular in the forend (7), comprises a tool opening (16), wherein the tool opening (16) is designed for inserting a tool to actuate the fastening means (15) and aligns in particular with the fastening means (15).
4. The lock (2) according to claim 3, wherein the lock (2) comprises an installation element (37), which is arranged in the lock case (6), wherein the installation element (37) serves to guide the tool and preferably also to secure the fastening means (15).
5. The lock (2) according to one of claims 1 to 3, wherein the lock (2) comprises an installation element (37), which is arranged in the lock case (6), wherein the installation element (37) serves to secure the fastening means (15).
6. The lock (2) according to one of the preceding claims, wherein the fastening means (15) is designed as a tension device in order to clamp the espagnolette bar (3) in the hole (11).
7. The lock (2) according to one of the preceding claims, **characterized in that** the fastening element (10) is arranged in the lock case (6) and the feed-through opening (9) serves to feed through the espagnolette bar (3), in particular **in that** the fastening means (15) is arranged in the lock case (6).
8. The lock (2) according to one of the preceding claims, wherein the fastening element (10) comprises a plurality of connecting sections (11) extending parallel in the longitudinal direction (12) for selectively connecting the espagnolette bar (3) to one of the connecting sections (11), wherein said fastening means (15) serves to lock the espagnolette bar (3) on one of the connecting sections (11).
9. The lock (2) according to claim 8, **characterized in that** the plurality of connecting sections (11) are each designed as a hole (11), wherein each hole (11) comprises a slot (14) adjoining the hole (11), wherein said fastening means designed as the tension device (15) is designed to selectively lock the espagnolette bar (3) in one of the holes (11), in particular wherein one of the holes (11) is free to receive the espagnolette bar (3) and a blind body (20) for stabilizing the hole (11) inserts into the remaining holes (11).
10. The lock (2) according to one of the preceding claims, **characterized in that** the forend comprises a marking, wherein the marking is arranged on the forend in such manner that the length of the espagnolette bar can be fixed by the upper edge of the door leaf and the marking.
11. A lock arrangement (1), comprising a lock (2) according to one of the preceding claims and at least one espagnolette bar (3) for connecting to the connecting section (11) of the fastening element (10).
12. A method (100) for adjusting an espagnolette bar (3) on a lock (2) according to one of claims 1 to 10, wherein the method (100) comprises at least the following steps:
  - a. adjusting the espagnolette bar (3) in relation to the door frame (4),
  - b. locking the espagnolette bar (3) with the fastening means (15).

## Revendications

1. Une serrure (2), notamment conçue comme gâche de serrure pour le vantail fixe d'un système de porte à deux vantaux, comprenant
  - un coffre de serrure (6) avec une têtière (7) à insérer dans un vantail de porte (5), et
  - au moins un ensemble de crémone (8) avec
    - un élément de fixation (10), qui est disposé au moins partiellement dans le coffre de serrure (6), comprenant au moins une section de liaison (11) s'étendant dans la direction longitudinale (12) pour la liaison à une barre de crémone (3)
    - au moins une ouverture passante (9) dans le coffre de serrure (6) pour permettre la liaison de l'élément de fixation (10) à la barre de crémone (3),
    - un moyen de fixation (15) pour verrouiller la barre de crémone (3) sur ou dans la partie de liaison,
  - dans laquelle la partie de liaison (11) est conçue comme un trou (11) pour recevoir la barre de crémone (3),

**caractérisée en ce que** l'élément de fixation (10) comprend une fente (14) adjacente au trou (11),

  - dans laquelle le moyen de fixation (15) est conçu comme une vis (15) vissée dans l'élément de fixation (10), et dans laquelle la vis (15) s'étend à l'extérieur du trou (11) transversalement à la direction longitudinale à travers la fente (14) pour serrer la barre de crémone (3) dans le trou (11).
2. Serrure (2) selon la revendication 1, dans laquelle le moyen de fixation (15) est accessible dans l'état installé de la serrure (2) depuis l'extérieur de la têtière (7).
3. Serrure (2) selon la revendication 1 ou la revendication 2, dans laquelle le au moins un ensemble de crémone (8) dans le coffre de serrure (6), en particulier dans la têtière (7), comprend une ouverture d'outil (16), dans laquelle l'ouverture d'outil (16) est conçue pour insérer un outil pour actionner les moyens de fixation (15) et s'aligne en particulier avec les moyens de fixation (15).
4. Serrure (2) selon la revendication 3, dans laquelle la serrure (2) comprend un élément d'installation (37), qui est agencé dans le coffre de serrure (6), dans laquelle l'élément d'installation (37) sert à guider l'outil et de préférence également à attacher les moyens de fixation (15).
5. Serrure (2) selon l'une quelconque des revendications 1 à 3, dans laquelle la serrure (2) comprend un élément d'installation (37), qui est agencé dans le coffre de serrure (6), dans laquelle l'élément d'installation (37) sert à attacher les moyens de fixation (15).
6. Serrure (2) selon l'une des revendications précédentes, dans laquelle le moyen de fixation (15) est conçu comme un dispositif de tension pour serrer la barre de crémone (3) dans le trou (11).
7. Serrure (2) selon l'une des revendications précédentes, **caractérisée en ce que** l'élément de fixation (10) est agencé dans le coffre de serrure (6) et l'ouverture passante (9) sert à faire passer la barre de crémone (3), en particulier **en ce que** le moyen de fixation (15) est agencé dans le coffre de serrure (6).
8. Serrure (2) selon l'une des revendications précédentes, dans laquelle l'élément de fixation (10) comprend une pluralité de parties de liaison (11) s'étendant parallèlement dans la direction longitudinale (12) pour relier sélectivement la barre de crémone (3) à l'une des parties de liaison (11), dans laquelle lesdits moyens de fixation (15) servent à verrouiller la barre de crémone (3) sur l'une des parties de liaison (11).
9. Serrure (2) selon la revendication 8, **caractérisée en ce que** la pluralité de parties de liaison (11) sont conçues chacune comme un trou (11), dans laquelle chaque trou (11) comprend une fente (14) adjacente au trou (11), dans laquelle ledit moyen de fixation conçu comme le dispositif de tension (15) est conçu pour verrouiller sélectivement la barre de crémone (3) dans l'un des trous (11), en particulier dans laquelle l'un des trous (11) est libre pour recevoir la barre de crémone (3) et un corps borgne (20) pour stabiliser le trou (11) s'insère dans les trous (11) restants.
10. Serrure (2) selon l'une des revendications précédentes, **caractérisée en ce que** la têtière comprend un marquage, dans laquelle le marquage est agencé sur la têtière de telle manière que la longueur de la barre de crémone peut être fixée par le bord supérieur du vantail de porte et le marquage.
11. Un agencement de serrure (1), comprenant une serrure (2) selon l'une des revendications précédentes et au moins une barre de crémone (3) pour se lier à la partie de liaison (11) de l'élément de fixation (10).
12. Procédé (100) de réglage d'une barre de crémone (3) sur une serrure (2) selon l'une des revendications 1 à 10, dans lequel le procédé (100) comprend au

moins les étapes suivantes :

- a. réglage de la barre de crémone (3) par rapport au cadre de porte (4),
- b. verrouiller la barre de crémone (3) avec les moyens de fixation (15).

10

15

20

25

30

35

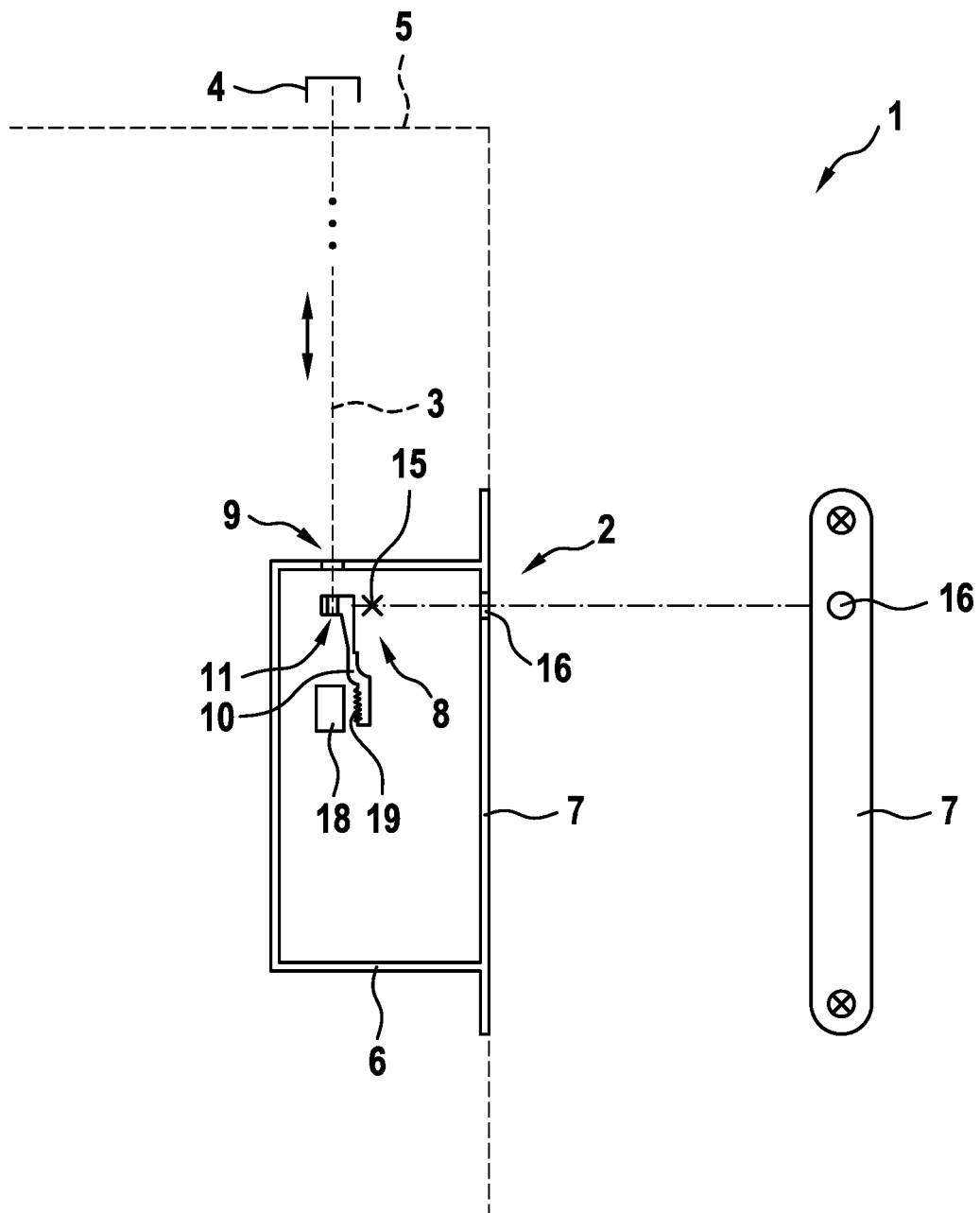
40

45

50

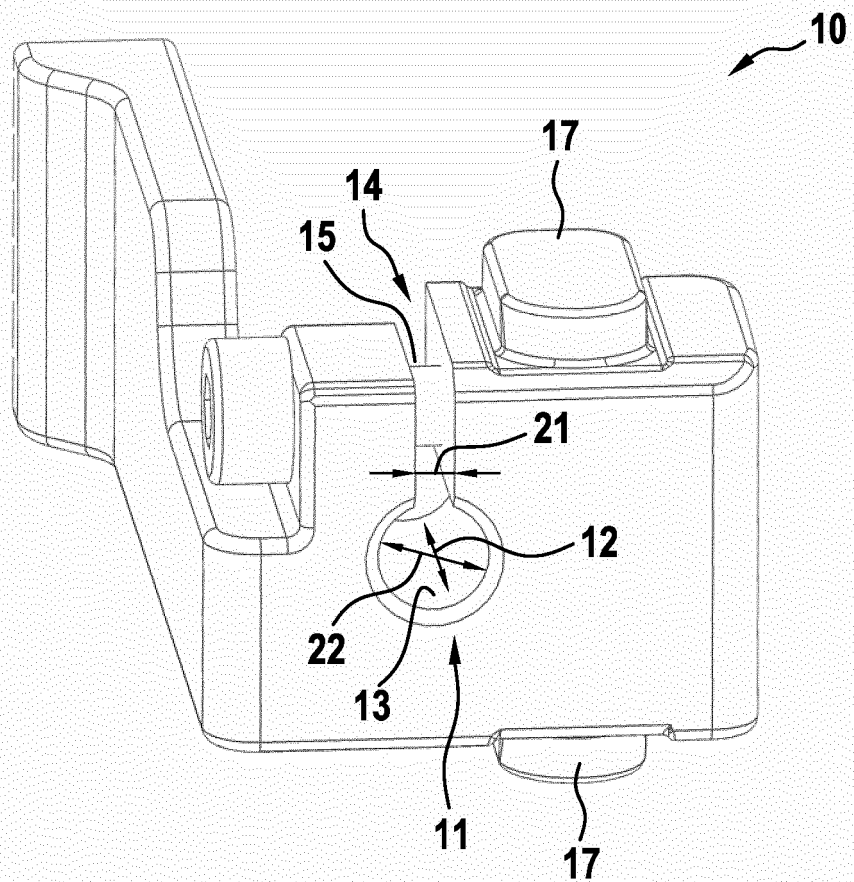
55

Fig. 1

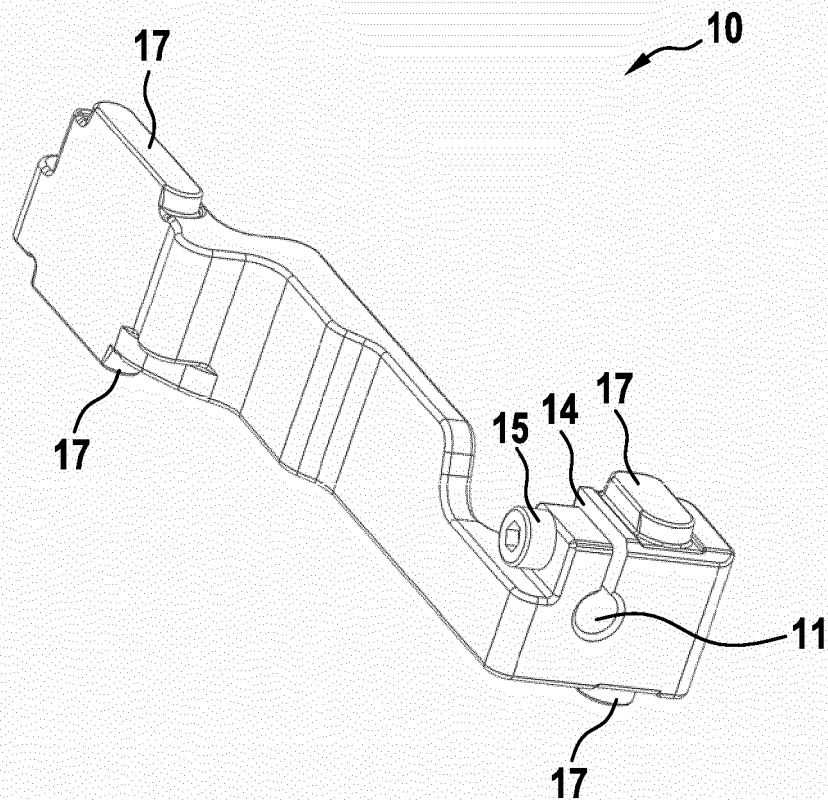




**Fig. 2**



**Fig. 3**



**Fig. 4**

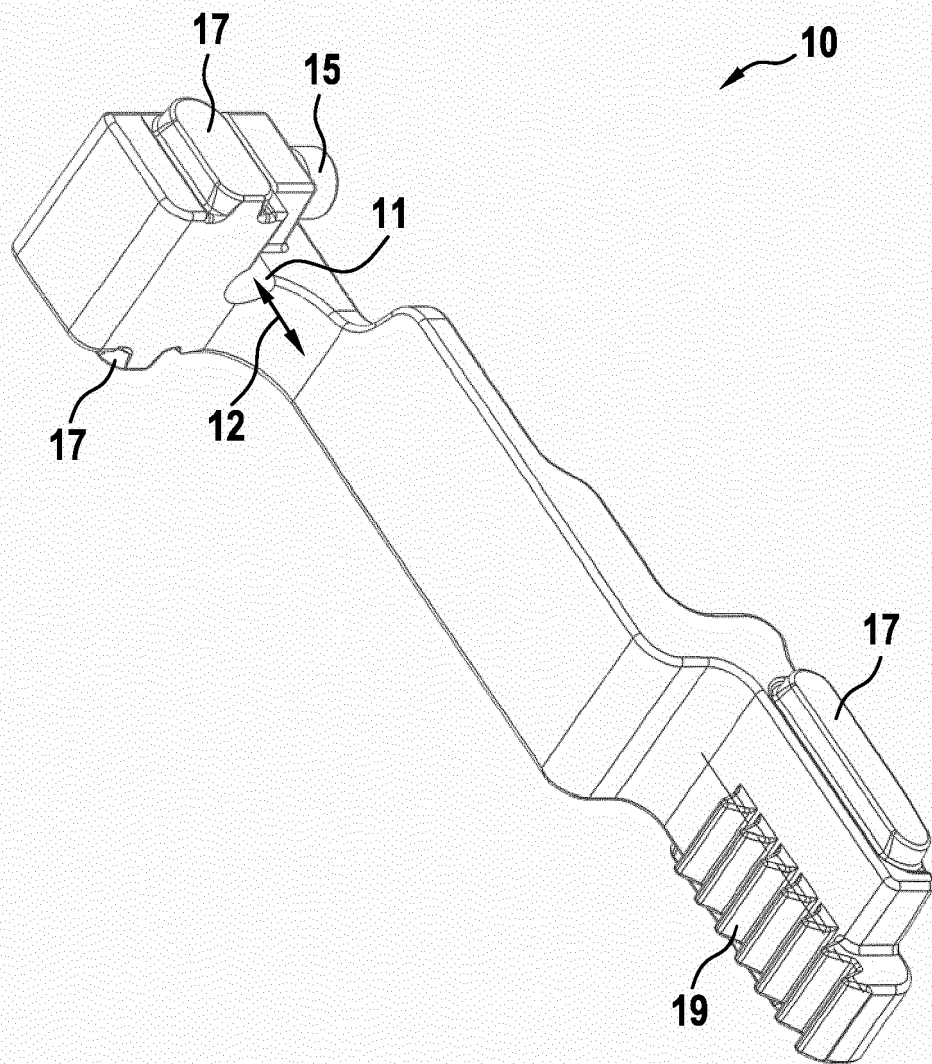


Fig. 5

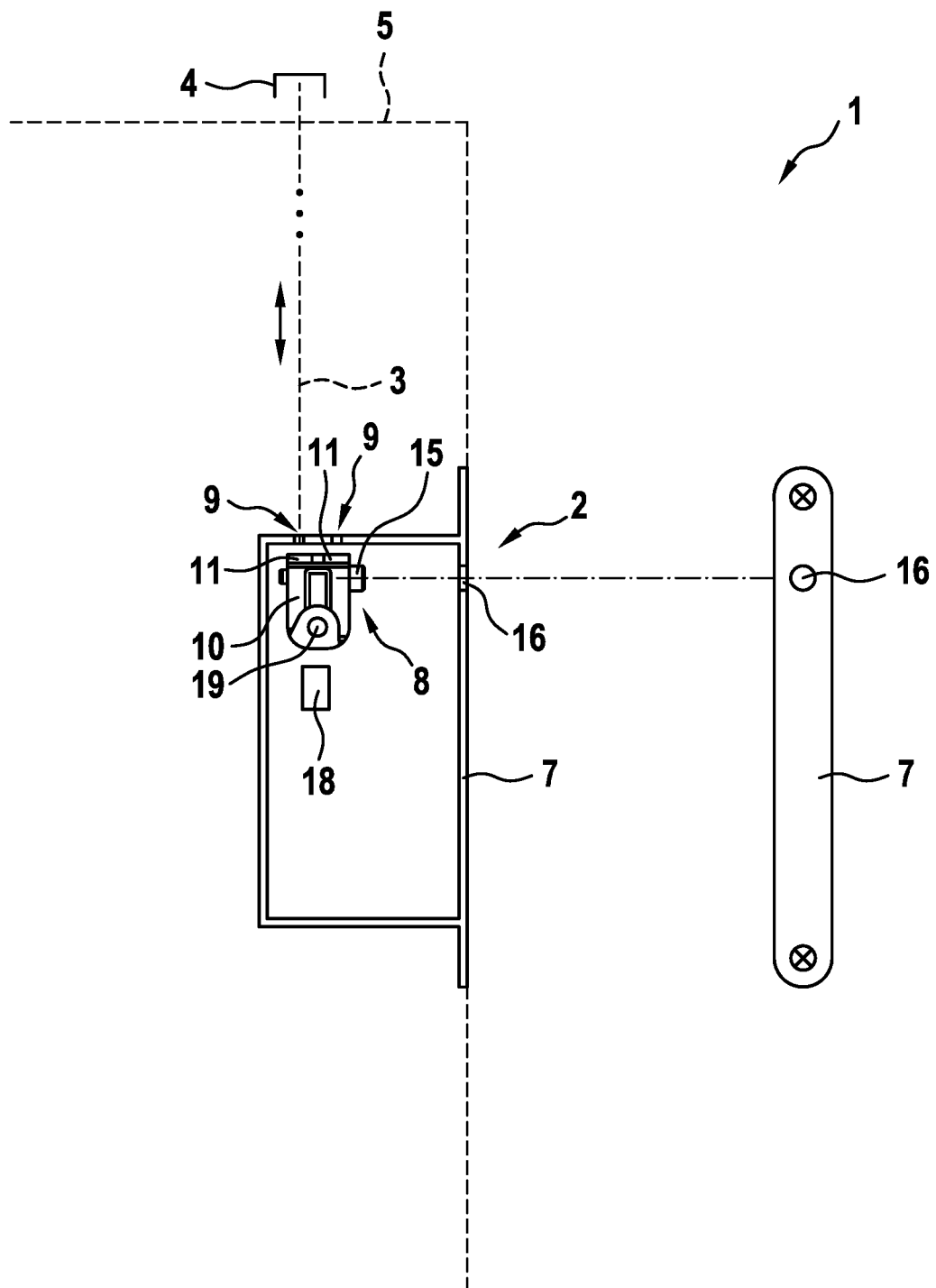
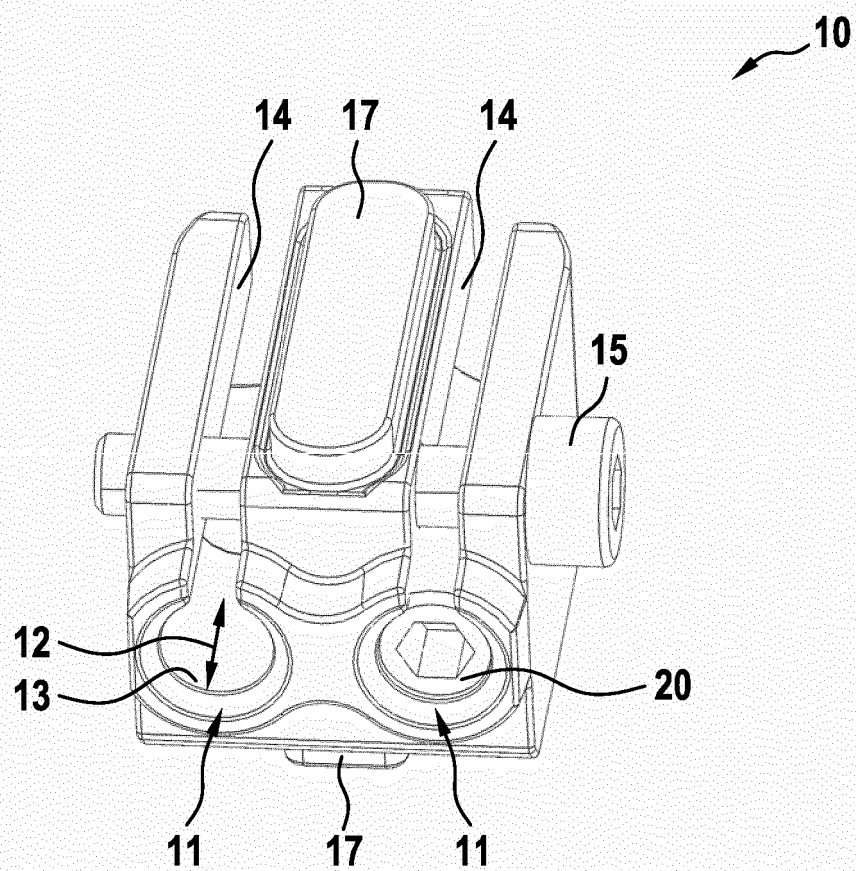
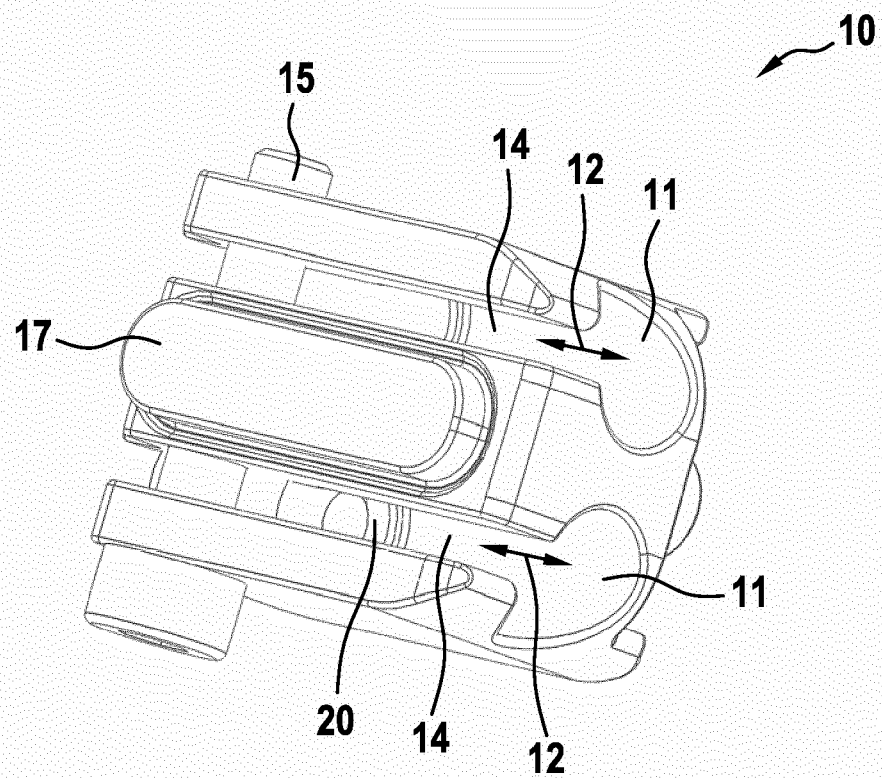


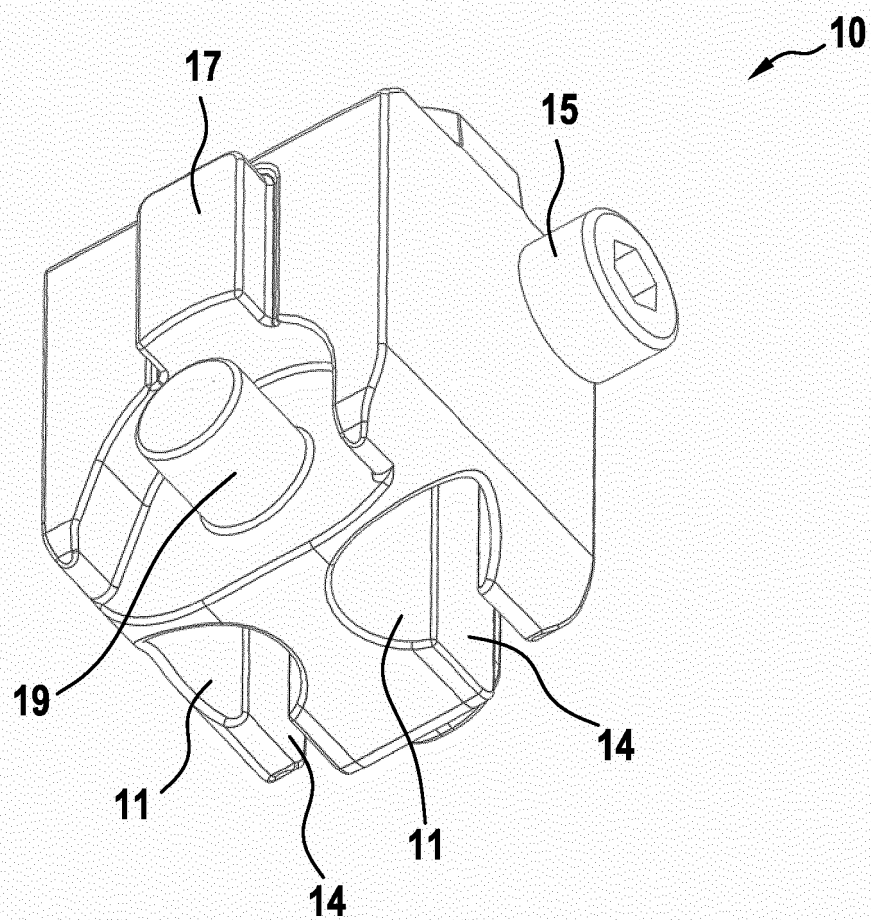
Fig. 6



**Fig. 7**



**Fig. 8**



**Fig. 9**

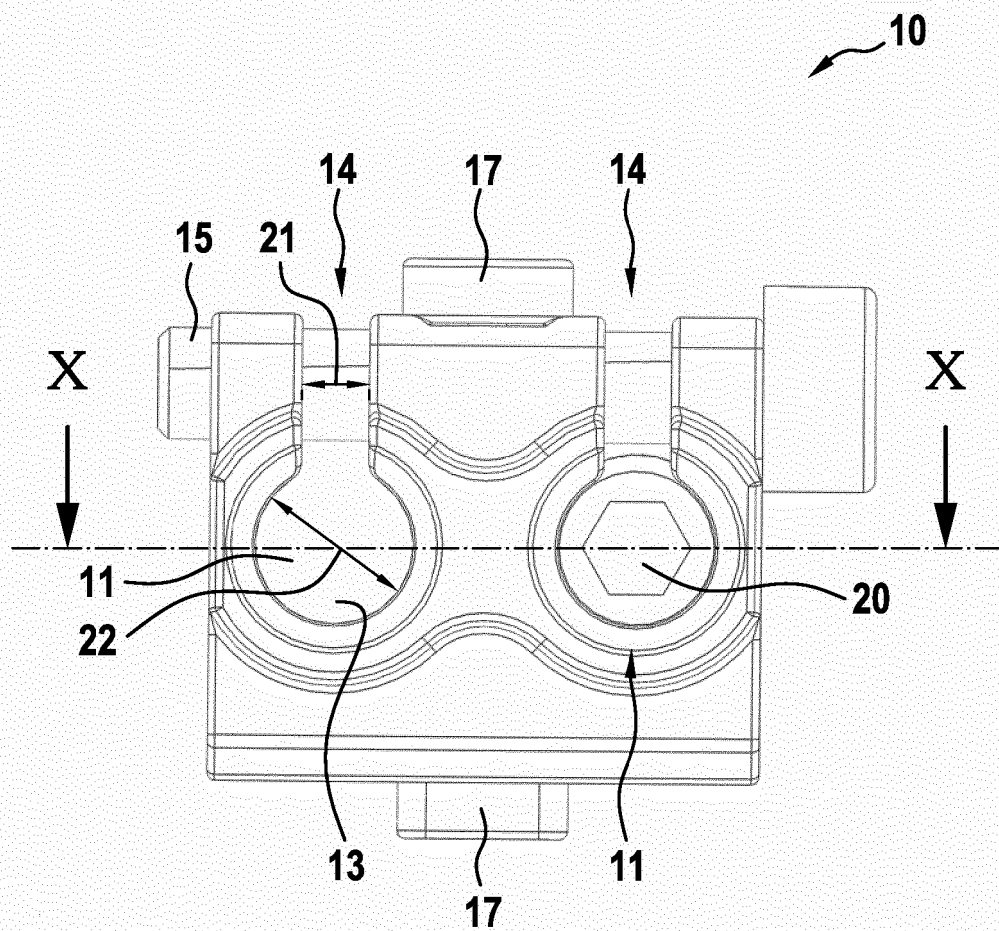
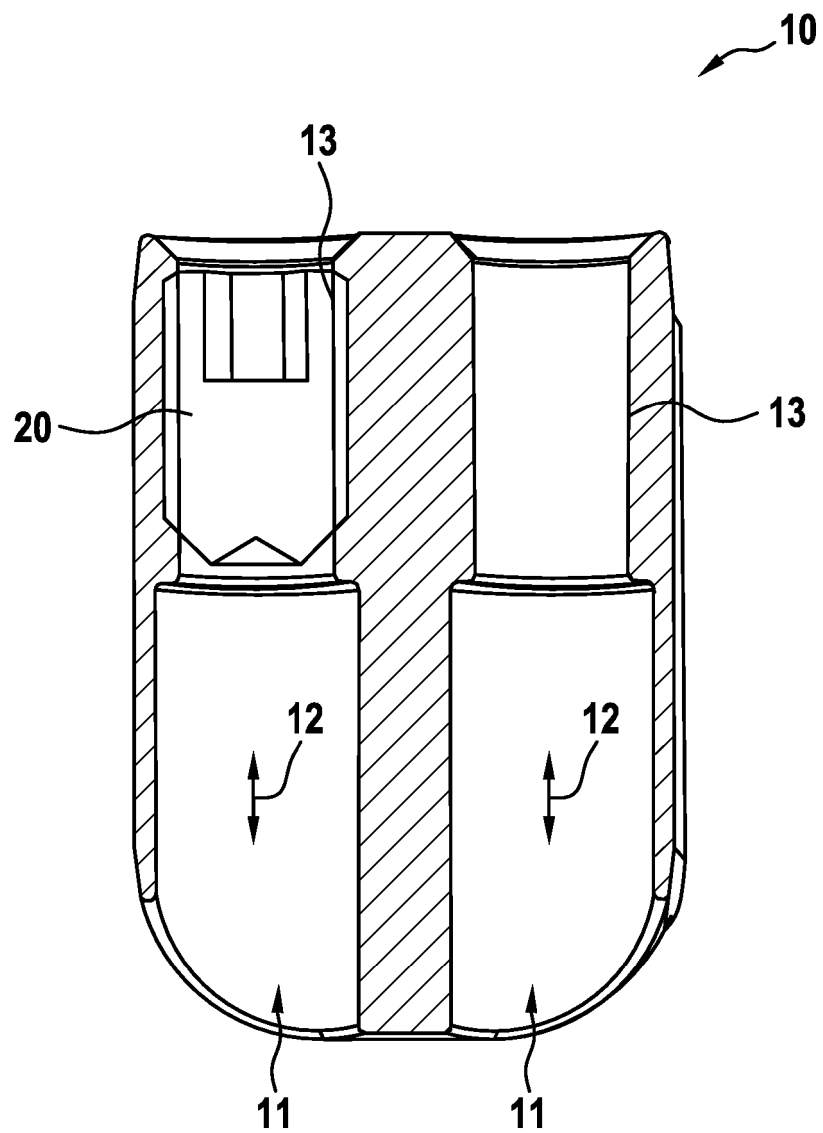
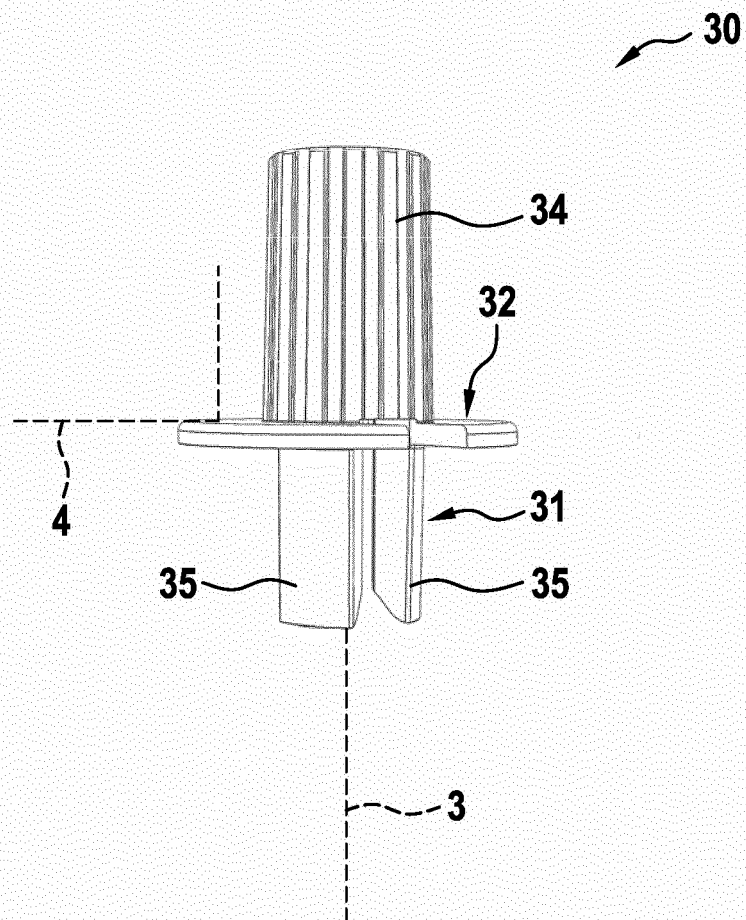




Fig. 10



**Fig. 11**



**Fig. 12**

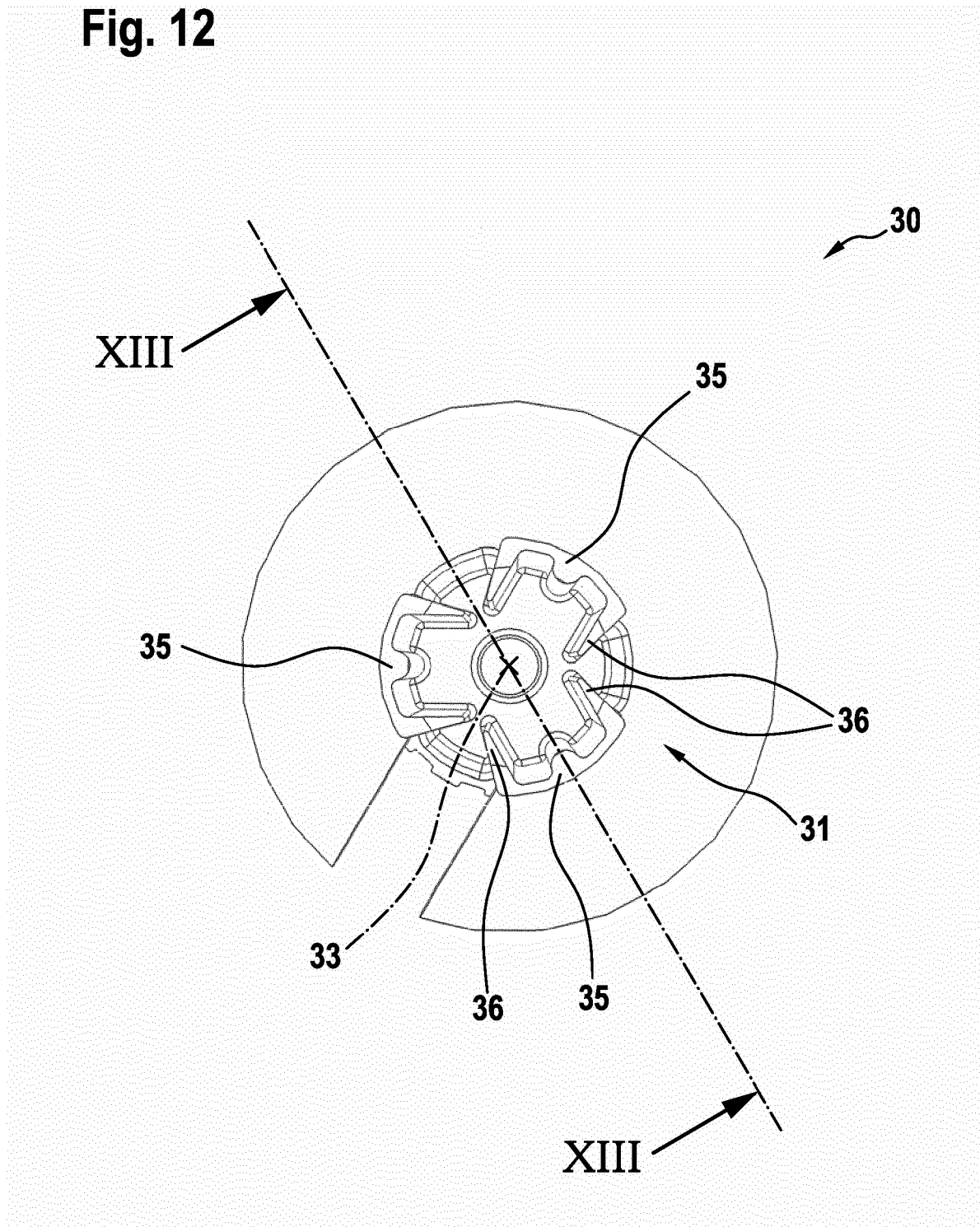
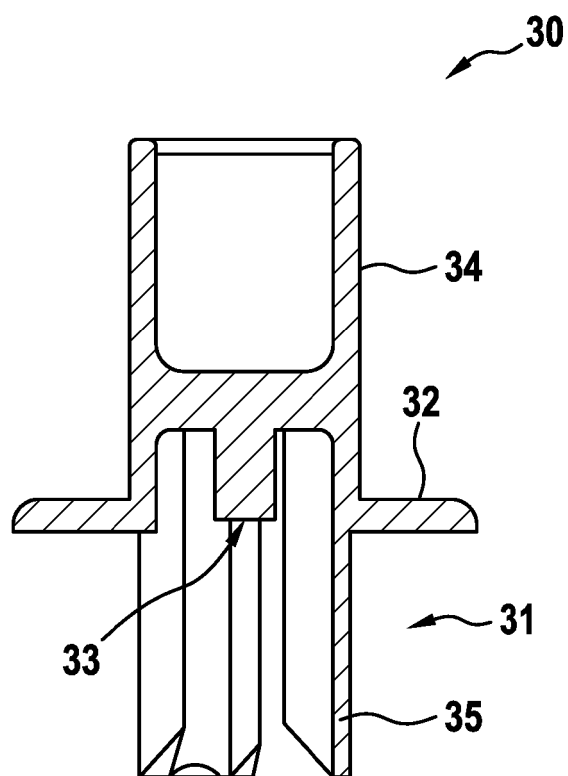
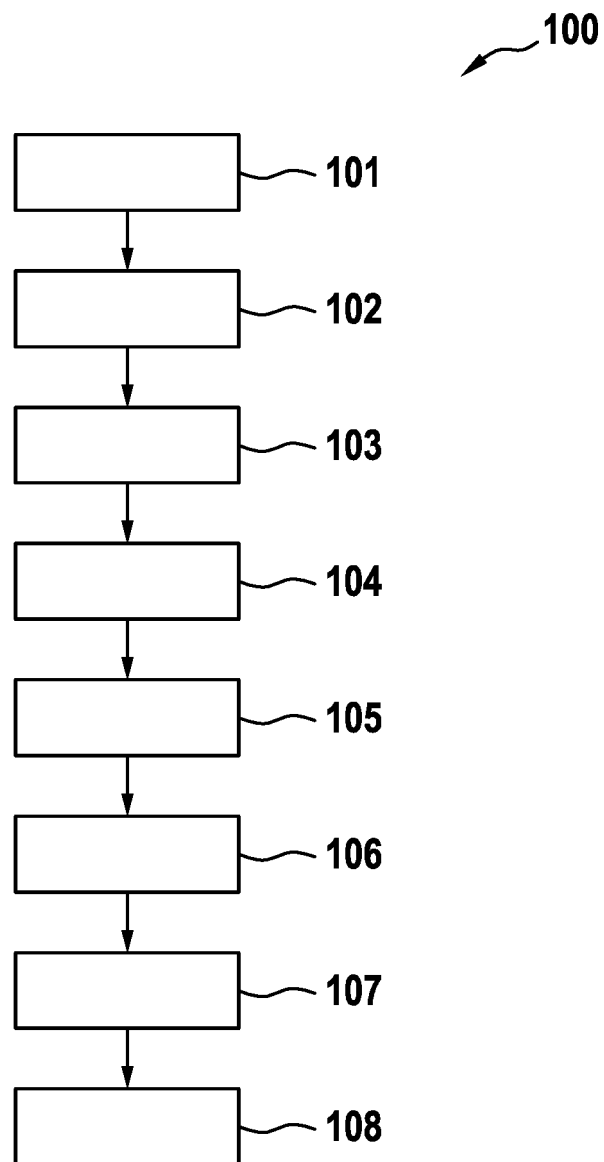
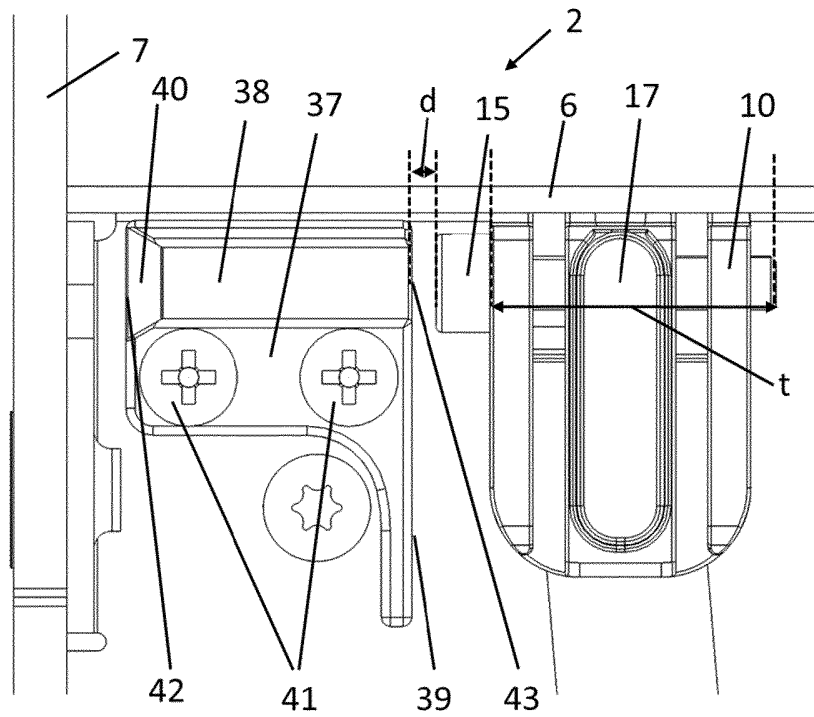


Fig. 13

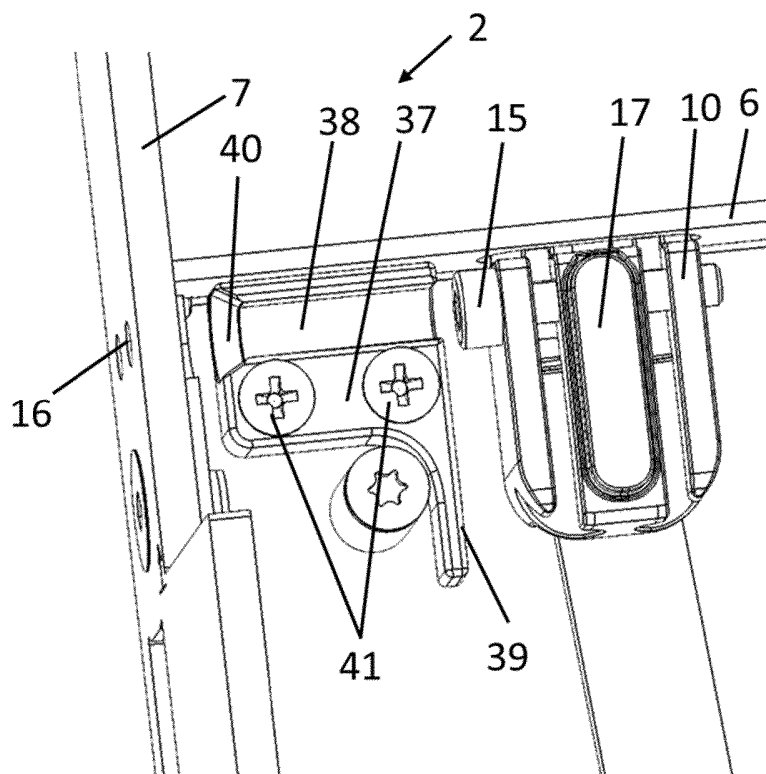


**Fig. 14**

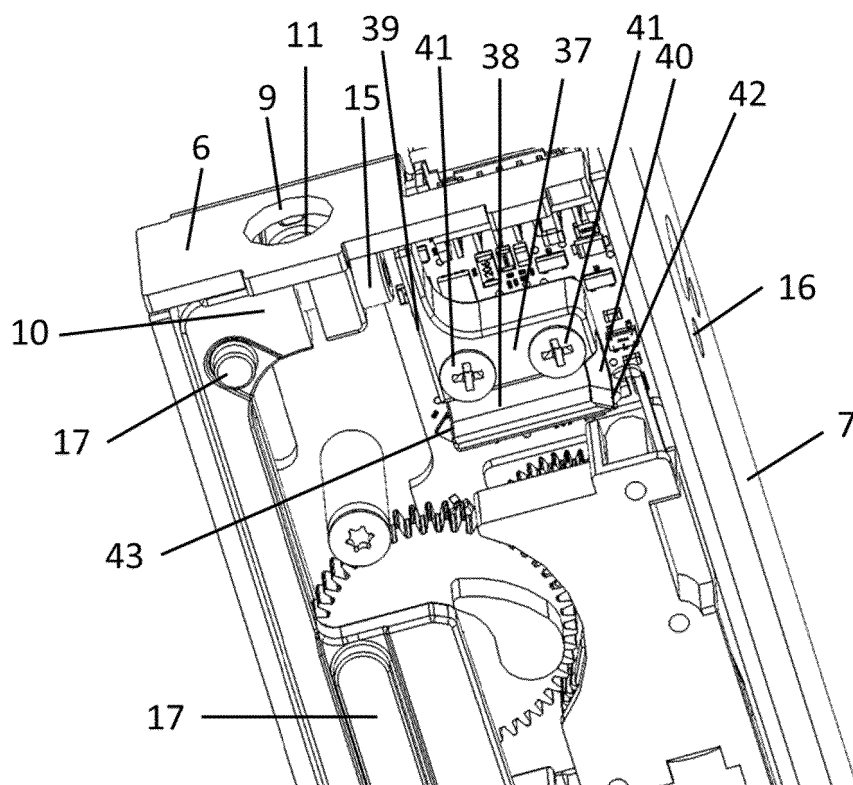




Figur 15



Figur 16



Figur 17

**IN DER BESCHREIBUNG AUFGEFÜHRTE DOKUMENTE**

*Diese Liste der vom Anmelder aufgeführten Dokumente wurde ausschließlich zur Information des Lesers aufgenommen und ist nicht Bestandteil des europäischen Patentdokumentes. Sie wurde mit größter Sorgfalt zusammengestellt; das EPA übernimmt jedoch keinerlei Haftung für etwaige Fehler oder Auslassungen.*

**In der Beschreibung aufgeführte Patentdokumente**

- US 5688000 A [0003]
- JP H01148478 U [0004]