



(11) **EP 3 755 853 B1**

(12) **EUROPÄISCHE PATENTSCHRIFT**

(45) Veröffentlichungstag und Bekanntmachung des Hinweises auf die Patenterteilung:
18.09.2024 Patentblatt 2024/38

(21) Anmeldenummer: **19711808.6**

(22) Anmeldetag: **20.02.2019**

(51) Internationale Patentklassifikation (IPC):
E05B 15/02^(2006.01)

(52) Gemeinsame Patentklassifikation (CPC):
E05B 15/025

(86) Internationale Anmeldenummer:
PCT/DE2019/100163

(87) Internationale Veröffentlichungsnummer:
WO 2019/161847 (29.08.2019 Gazette 2019/35)

(54) **VERSCHLUSSHALTER FÜR EINEN TÜRVERSCHLUSS**

CLOSURE HOLDER FOR A DOOR CLOSURE

SUPPORT DE DISPOSITIF DE FERMETURE POUR UN DISPOSITIF DE FERMETURE DE PORTE

(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

(30) Priorität: **20.02.2018 DE 102018103737**

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:
30.12.2020 Patentblatt 2020/53

(73) Patentinhaber: **EMKA Beschlagteile GmbH & Co. KG**
42551 Velbert (DE)

(72) Erfinder: **WARDI, Florian**
42329 Wuppertal (DE)

(74) Vertreter: **Feder Walter Ebert**
Partnerschaft von Patentanwälten mbB
Achenbachstrasse 59
40237 Düsseldorf (DE)

(56) Entgegenhaltungen:
WO-A1-2007/006076 FR-A- 543 914
FR-A1- 2 400 100 US-A- 3 469 877
US-A- 4 288 120

EP 3 755 853 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 vorliegende Erfindung betrifft einen Verschlusshalter für einen Verschluss, insbesondere einen Türverschluss, gemäß dem Oberbegriff des Patentanspruchs 1.

[0002] Verschlusshalter kommen bei verschließbar ausgestalteten Öffnungen, wie beispielsweise Türen, Luken und Fenstern, zum Einsatz. Dort ermöglichen sie als Teil eines Verschlusses das Verriegeln von Schließelementen, wie beispielsweise Türflügeln, Lukenschotten, Klappen, Fensterflügeln oder Deckeln, an einer die Öffnung umgebenden Zarge. Dabei gelangt ein Riegeelement des Verschlusses, wie ein Riegel, ein Vorreiber oder eine Schlossfalle, derart mit dem Verschlusshalter in Eingriff, dass es hinter einem Hintergriff des Verschlusshalters greift. Der Verschlusshalter und das Riegeelement bilden hierdurch eine lösbare Verriegelung.

[0003] Zu diesem Zwecke sind das Riegeelement und der Verschlusshalter an dem Schließelement oder der Zarge angeordnet. Entweder ist das Riegeelement an dem Schließelement und der Verschlusshalter an der Zarge angeordnet oder der Verschlusshalter ist an dem Schließelement und das Riegeelement an der Zarge angeordnet.

[0004] Um das Schließelement zum Öffnen freizugeben, ist es erforderlich, das Riegeelement von dem Hintergriff zu lösen. Dies erfolgt typischerweise über einen Handgriff oder eine Schlüsselmechanik, welche das Riegeelement von dem Hintergriff durch eine Dreh- oder Längsbewegung derart wegbewegt, dass der Hintergriff nicht mehr von dem Riegeelement hintergriffen wird. Die Verriegelung des Riegeelements und des Verschlusshalters wird gelöst. Das Schließelement ist von der Zarge entriegelt und die Öffnung kann durch das Schließelement freigegeben werden.

[0005] Damit das an der Zarge verriegelte Schließelement die Öffnung gleichmäßig verschließt und dabei auch zwischen der Zarge und dem Schließelement angeordnete Dichtungselemente, wie Dichtprofile oder Dichtwülste, zur Abdichtung komprimiert, ist häufig eine Ausrichtung des Hintergriffs erforderlich, um in der Praxis auftretende Fertigungstoleranzen, Verschleißeffekte und Ähnliches auszugleichen. Ziel dieser Ausrichtung ist es, den Hintergriff derart zu positionieren, dass das mittels des Riegelements und des Verschlusshalters verriegelte Schließelement einen gleichmäßigen Abstand zu der Zarge aufweist und zugleich einen ausreichenden Anpressdruck auf die Dichtungselemente ausübt.

[0006] Die FR 2 400 100 A1 offenbart einen Verschlusshalter, bei welchem ein Hintergriff über mehrere Schrauben verstellt werden kann. Die Schrauben weisen einen Kopf und eine unterhalb des Kopfes angeordnete Schulter auf, wobei der Hintergriff teilweise zwischen dem Kopf und der Schulter angeordnet ist, so dass dieser einer Bewegung der Schraube folgt. Zum Stand der Technik sei auch auf die Druckschriften US 3 469 877 A und WO 2007/006076 A1 verwiesen.

[0007] Typischerweise erfolgt diese Ausrichtung bei der Montage durch die Anordnung von Abstandsstücken, beispielsweise nach Art von Unterlegplättchen oder Ähnlichem, zwischen der Zarge oder dem Schließelement und einem Grundelement des Verschlusshalters, mittels welchem der Hintergriff an der Zarge oder dem Schließelement angeordnet ist. Diese Ausrichtung erweist sich in der Praxis jedoch häufig als sehr aufwendig, da das Grundelement zum Anbringen eines Abstandsstücks von der Zarge oder dem Schließelement gelöst und anschließend wieder befestigt werden muss. Die Abstandsstücke ermöglichen nur eine Anpassung in diskreten Schritten, welche von den Dicken der verfügbaren Abstandsstücke abhängen, wodurch ein gleichmäßiger Abstand und Anpressdruck nur eingeschränkt erzielt werden kann. Zudem sind nachträgliche Anpassungen der Ausrichtung des Hintergriffs, wie sie beispielsweise aufgrund von Verschleißeffekten, der Verwendung anderer Dichtungselemente oder einem Verziehen der Zarge und/oder des Schließelements erforderlich werden, nur eingeschränkt und unter einem sehr hohen Aufwand möglich. Denn auch in diesen Fällen lässt sich der Verschlusshalter nur durch ein aufwendiges Lösen der Verbindung mit der Zarge oder dem Schließelement einstellen.

[0008] Die **Aufgabe** der vorliegenden Erfindung liegt daher darin, einen Verschlusshalter anzugeben, welcher eine einfachere und präzisere Ausrichtung ermöglicht.

[0009] Diese Aufgabe wird bei einem Verschlusshalter der eingangs genannten Art durch die kennzeichnenden Merkmale des Patentanspruchs 1 **gelöst**.

[0010] Durch die Stellvorrichtung kann der Abstand des Hintergriffs gegenüber dem Grundelement und damit zu der Zarge und/oder dem Schließelement auf einfache Art und Weise eingestellt werden. Die Ausrichtung des Hintergriffs kann unabhängig von der Dicke verfügbarer Abstandsstücke stufenlos erfolgen. Ein Lösen des Grundelements von der Zarge oder dem Schließelement ist nicht erforderlich, gleichwohl auch möglich. Ein gleichmäßiger Abstand des Schließelements in der verriegelten Stellung zu der Zarge und damit ein gleichmäßig ausgeübter Anpressdruck auf die Dichtungselemente kann durch Einstellen des Abstands des Hintergriffs auf einfache Weise mit hoher Präzision erreicht werden.

[0011] Bevorzugt sind Teile der Stellvorrichtung zur Erzeugung einer Stellbewegung quer zu dem Grundelement bewegbar. Durch eine teilweise Bewegung der Stellvorrichtung quer zum Grundelement kann der Abstand des Hintergriffs auf besonders vorteilhafte Weise eingestellt werden.

[0012] Es hat sich als vorteilhaft herausgestellt, wenn die die Stellvorrichtung derart ausgestaltet ist, dass über diese der Anpressdruck eines Dichtungselements einstellbar ist. Das Dichtungselement kann zwischen einem Schließelement

und einer Zarge angeordnet sein. Das Dichtungselement kann als umlaufende Türdichtung ausgestaltet sein. Durch die Einstellung des Anpressdrucks des Dichtungselements kann die Dichtigkeit des Schließelements trotz auftretender Fertigungstoleranzen sichergestellt werden.

[0013] Weiterhin hat es sich als vorteilhaft herausgestellt, wenn der Abstand des Hintergriffs zur Realisierung verschiedener Schließpositionen einstellbar ist. Die Schließpositionen entsprechen der Lage des Schließelements gegenüber der Zarge in der geschlossenen Stellung. Jede Schließposition kann somit einer Position des Schließelements gegenüber der Zarge entsprechen. Durch die Veränderung der Schließposition des Schließelements kann somit auch der Anpressdruck auf ein Dichtelement eingestellt werden. Der Abstand des Hintergriffs und damit auch der Anpressdruck können stufenlos einstellbar sein. Die Einstellrichtung des Abstandes des Hintergriffs kann der Schließrichtung des Schließelements entsprechen. Die Schließrichtung steht senkrecht zum sich in der geschlossenen Stellung befindenden Schließelement. In jeder Schließposition kann der Abstand zwischen dem Schließelement und der Zarge unterschiedlich sein. Bei einer Verringerung des Abstandes wird das zwischen dem Schließelement und der Zarge angeordnete Dichtungselement stärker komprimiert, so dass sich die Dichtigkeit verbessert. Auch der Schließwinkel des Schließelements kann durch Änderung des Abstandes eingestellt werden. Je näher das Schließelement in der geschlossenen Stellung an der Zarge anliegt, desto geringer ist der Schließwinkel. Wenn kein Dichtungselement vorgesehen ist, würde der Schließwinkel somit bei geschlossenem Schließelement 0 Grad betragen.

[0014] Es ist vorgesehen, dass der Hintergriff an einem Aufnahmeelement angeordnet ist. Das Aufnahmeelement und der Hintergriff sind über die Stellvorrichtung gemeinsam einstellbar. Durch das Aufnahmeelement kann der Hintergriff auf konstruktiv günstige Weise bewegbar angeordnet werden. Das Aufnahmeelement kann einen Austausch des Hintergriffs ermöglichen. Durch die gemeinsame Einstellbarkeit des Aufnahmeelements und des Hintergriffs kann eine konstruktiv einfache kompakte Bauform erzielt werden.

[0015] Ferner ist eine Führung zur Führung der Stellbewegungen des Aufnahmeelements vorteilhaft. Durch eine Führung kann das Aufnahmeelement auf baulich einfache Weise geführt werden. Das Spiel des Aufnahmeelements quer zur Stellbewegungen der Stellvorrichtung kann durch die Führung vermindert, insbesondere unterdrückt, werden.

[0016] Bevorzugt wird die Führung aus einem grundelementseitigen Führungsbereich und einem aufnahmeelementseitigen Führungsbereich gebildet, die nach Art einer Gleitführung aneinander anliegen. Dabei können aneinander anliegende Flächen der beiden Führungsbereiche eine bis auf einen axialen Freiheitsgrad formschlüssige Führung ermöglichen. Die Führungsbereiche können komplementär zueinander ausgebildet sein. In besonders vorteilhafter Weise können die Führungsbereiche formschlüssig, insbesondere entlang mehrere Achsen quer zur Stellrichtung der Stellbewegungen des Aufnahmeelements, ausgebildet sein. Ein Austreten des Aufnahmeelements aus der Führung kann auf einfache Art vermieden werden. Die Führungsbereiche können alternativ oder zusätzlich auch auf den Verschlusshalter wirkende Verschlusskräfte übertragen, welche von außen, beispielsweise über das Schließelement oder das Riegeelement, auf den Verschlusshalter wirken. Eine Belastung der Stellvorrichtung mit diesen Verschlusskräften, insbesondere quer zu der Richtung der Stellbewegung der Stellvorrichtung und/oder des Aufnahmeelements, kann vermieden und hierdurch die Gefahr von Beschädigungen der Stellvorrichtung verringert werden.

[0017] In diesem Zusammenhang ist es besonders vorteilhaft, wenn die Führung eine zur linearen Führung des Aufnahmeelements in eine komplementäre Führungsstruktur eingreifende Führungsstruktur aufweist. Die Führungsstrukturen können auf einfache Weise eine zusätzliche, sichere Führung nach Art von Führungsschienen und/oder Führungsnuten bereitstellen.

[0018] In Weiterbildung der Erfindung sind das Grundelement und das Aufnahmeelement nach Art von Steckverbindungselementen ausgeformt. Die Ausformung nach Art von Steckverbindungselementen kann eine einfache und zuverlässige Verbindung des Grundelements mit dem Aufnahmeelement ermöglichen. Eine Führung der Stellbewegung kann auf konstruktiv einfache Weise, durch eine komplementäre Ausformung aneinander anliegender Bereiche der Streckverbindungselemente, erfolgen. Das Grundelement kann, insbesondere gegenüberliegende, Seiten des Aufnahmeelements ganz oder teilweise umgreifen oder von dem Aufnahmeelement umgriffen werden.

[0019] Bevorzugt greift ein Zapfen des Grundelements in ein Einsteckelement des Aufnahmeelements ein. Durch den Eingriff des Zapfens in das Einsteckelement kann eine gegen Bewegungen entlang mehrere Bewegungsrichtungen, insbesondere entlang sämtlicher in einer Ebene liegenden Bewegungsrichtungen, gesicherte Steckverbindung erzielt werden.

[0020] Es ist vorgesehen, dass die Stellvorrichtung eine Lageröffnung und ein Stellelement aufweist und dass das Stellelement mit dem Grundelement verbunden ist. Gemäß einer konstruktiven Ausgestaltung kann weiterhin vorgesehen sein, dass die Stellvorrichtung ein Gegengewinde aufweist. Das Stellelement kann eine einfache Betätigung der Stellvorrichtung zur Einstellung des Abstandes des Hintergriffs gegenüber dem Grundelement ermöglichen. Das Gegengewinde kann die Stellvorrichtung mit dem Grundelement oder dem Aufnahmeelement verbinden. Die Stellvorrichtung kann alternativ oder zusätzlich über die Lageröffnung mit dem Aufnahmeelement oder dem Grundelement verbunden sein. Das Stellelement und/oder das Gegengewinde und/oder die Lageröffnung können zum Zerlegen der Stellvorrichtung voneinander lösbar ausgebildet sein. Zur Einstellung des Abstandes können das Stellelement und das Gegengewinde und/oder die Lageröffnung nach Art eines Rotor-Stator-Systems zusammenwirken. Die Stellvorrichtung kann insbeson-

dere nach Art eines Hubgewindes oder eines Spindelantriebs ausgebildet sein.

[0021] Bevorzugt sind zwei Stellvorrichtungen vorgesehen und beidseitig des Hintergriffs angeordnet. Zwei Stellvorrichtungen erlauben eine Schrägstellung gegenüber dem Grundelement. Durch unterschiedlich eingestellte Abstände kann der Hintergriff gegenüber dem Grundelement geneigt werden. Die einstellbare Neigung des Hintergriffs kann zum Ausgleich eines Verzugs der Zarge und/oder des Schließelements genutzt werden. Eine Anordnung der Stellvorrichtungen beidseitig des Hintergriffs erlaubt eine zuverlässige und gegen ungewollte Bewegungen stabile Einstellung des Abstands des Hintergriffs von dem Grundelement. Die beiden Stellvorrichtungen können den Hintergriff nach Art einer Zweipunkt-Auflage entlang der Stellrichtung stützen.

[0022] Eine weitere Ausgestaltung sieht vor, dass das Stellelement ein Gewinde zur Verbindung mit dem am Grundelement angeordneten Gegengewinde und/oder eine Nut zur drehbeweglichen aber axial fixierten Anordnung an dem Aufnahmeelement umfasst. Das Gewinde des Stellelements kann als Außengewinde mit dem als Innengewinde ausgebildeten Gegengewinde des Grundelements oder als Innengewinde mit dem als Außengewinde ausgebildeten Gegengewinde des Grundelements zusammenwirken. Die Einstellung des Abstands des Hintergriffs von dem Grundelement kann über eine Relativdrehung des Gewindes gegenüber dem Gegengewinde stufenlos erfolgen. Die Drehbewegung des Stellelements kann in eine lineare Stellbewegung des Aufnahmeelements überführt werden. Das Stellelement kann schraubenförmig mit einem dem Gewinde diametral gegenüberliegenden Kopf ausgebildet sein. Vorzugsweise umfasst der Kopf einen Antriebsbereich, insbesondere in Form eines Innensechskants, Außensechskants, Innensechsrunds, Schlitzes oder Kreuzschlitzes, zum Antrieb des Stellelements durch ein entsprechend ausgebildetes Antriebsgerät, wie einen manuellen Schraubendreher oder einen Bohrschrauber. Durch die Nut kann das Stellelement in Umfangsrichtung frei drehbar am Aufnahmeelement gelagert werden. Vorzugsweise ist die Nut zwischen dem Gewinde und dem Kopf des Stellelements angeordnet. Sie kann nach Art einer Umfangsnut mit einem kleineren radialen Durchmesser als das Gewinde und/oder der Kopf des Stellelements ausgebildet sein.

[0023] Erfindungsgemäß ist vorgesehen, dass das Aufnahmeelement die Lageröffnung der Stellvorrichtung mit einem Lagerbereich zur Übertragung von Schub- und Zugkräften und einem größeren Einsteckbereich zum Einstecken des Stellelements umfasst. Der Lagerbereich kann einen Innendurchmesser aufweisen, welcher kleiner als der Außendurchmesser des Gewindes und/oder des Kopfes des Stellelements ist. Ein Austreten des Schließelements entlang der axialen Richtung aus dem Lagerbereich kann daher durch Formschluss verhindert werden. Der Lagerbereich kann derart ausgebildet sein, dass er das Stellelement, insbesondere eine Nut des Stellelements, im Wesentlichen formschlüssig aufnimmt. Durch eine im Wesentlichen formschlüssige Lagerung des Stellelements kann dieses entlang seiner axialen Richtung fixiert werden. Schub- und Zugkräfte können auf einfache Weise zur Einstellung des Abstands zum Grundelement von dem Stellelement auf das Aufnahmeelement übertragen werden. Der Einsteckbereich kann einen Innendurchmesser aufweisen, welcher größer als der Außendurchmesser des Gewindes und/oder des Kopfes des Stellelements ist. Das Stellelement kann mit dem kleineren gewindeseitigen und/oder kopfseitigen Ende voran in den größeren Einsteckbereich der Lageröffnung eingesteckt werden. Zur Überführung des Stellelements von dem Einsteckbereich in den Lagerbereich der Lageröffnung kann das Stellelement und/oder das Aufnahmeelement im Wesentlichen quer zur Stellrichtung bewegt werden. Die Bewegung des Stellelements kann bevorzugt erfolgen, wenn das Stellelement noch nicht an dem Grundelement angeordnet ist. Die Bewegung des Aufnahmeelements kann bevorzugt erfolgen, wenn das Stellelement bereits an dem Grundelement angeordnet ist. Zur Überführung von dem Lagerbereich in den Einsteckbereich kann die Bewegung in umgekehrter Richtung erfolgen. Der Lagerbereich und der Einsteckbereich können zwei diametral gegenüberliegende Enden der Lageröffnung bilden.

[0024] In einer bevorzugten Weiterbildung der Erfindung bilden der Lagerbereich und der Einsteckbereich eine schlüssellochförmige Lageröffnung. Eine schlüssellochförmige Lageröffnung, bei welcher der Lagerbereich und der Einsteckbereich im Wesentlichen rund und durch ein Langloch miteinander verbunden sind, ermöglicht eine konstruktiv einfache Überführung des Stellelements zwischen dem Einsteckbereich und dem Lagerbereich. Alternativ können der Lagerbereich und der Einsteckbereich auch eine Lageröffnung anderer geometrischer Form bilden, beispielsweise eine dreieck-, trapez-, drachen- oder L-förmige Lageröffnung, insbesondere mit abgerundeten Eckbereichen. Bevorzugt weisen der Lagerbereich und der Einsteckbereich kreisförmige Öffnungen mit unterschiedlichen Durchmessern auf. Die Öffnungen des Lagerbereichs und des Einsteckbereichs können sich überlappen. Die Öffnung des Einsteckbereichs kann größer sein als die Öffnung des Lagerbereichs.

[0025] Vorzugsweise sind die Lagerbereiche mindestens zweier Lageröffnungen einander zugewandt. Bei einem Verschlusshalter mit mehreren Stellvorrichtungen können sich deren Stellelemente durch die Anordnung der Lageröffnungen mit einander zugewandten Lagerbereichen gegenseitig gegen ein Austreten aus dem Lagerbereich sichern. Denn die Stellelemente müssten, um Austreten zu können, von dem Lagerbereich in den Einsteckbereich überführt werden. Durch die einander zugewandte Anordnung der Lagerbereiche müssten sich die Stellelemente dabei in entgegengesetzte Richtungen bewegen, was insbesondere bei am Grundelement angeordneten Stellelementen nicht möglich ist. Zudem kann auch eine die Stellelemente in die Einsteckbereiche überführende Bewegung des Aufnahmeelements verhindert werden. Denn das Aufnahmeelement müsste gleichzeitig entlang zwei entgegengesetzter Richtungen bewegt werden.

[0026] Weiterhin wird ein Verfahren gemäß Anspruch 13 vorgeschlagen.

Es ergeben sich die bereits im Zusammenhang mit dem Verschlusshalter erklärten Vorteile. Durch die Stellvorrichtung kann der Abstand des Hintergriffs zu dem Grundelement und damit zu der Zarge und/oder dem Schließelement auf einfache Art und Weise eingestellt werden. Die Ausrichtung und/oder dem Schließelement ist nicht erforderlich, gleichwohl auch möglich. Ein gleichmäßiger Abstand des Schließelements in der geschlossenen Stellung zu der Zarge und ein gleichmäßig ausgeübter Anpressdruck auf die Dichtungselemente können durch Einstellen des Abstands des Hintergriffs erzielt werden.

[0027] Die in Zusammenhang mit dem erfindungsgemäßen Verschlusshalter beschriebenen Merkmale können einzeln oder in Kombination auch bei dem Verfahren zur Anwendung kommen. Es ergeben sich die beschriebenen Vorteile.

[0028] Im Hinblick auf das Verfahren hat es sich als vorteilhaft herausgestellt, wenn ein Stellelement in einen Einsteckbereich eines Aufnahmeelements eingesteckt wird und das Aufnahmeelement und das Stellelement zum Eingreifen einer Nut in einen Lagerbereich quer zur Einsteckrichtung gegeneinander verschoben werden. Das Stellelement kann auf konstruktiv einfache und schnelle Art an dem Aufnahmeelement zur Einstellung des Abstands des Hintergriffs axial fixiert angeordnet werden. Die Stellvorrichtung kann das Stellelement, den Einsteckbereich und den Lagerbereich umfassen.

[0029] Weiterhin wird eine Vorrichtung mit einem Schließelement, insbesondere einer Tür, einer Zarge, an welcher das Schließelement schwenkbar gelagert ist und einem Verschlusshalter zur Einstellung der Schließstellung des Schließelements vorgeschlagen, wobei der Verschlusshalter in der vorstehenden beschriebenen Art ausgestaltet ist. Über den Verschlusshalter kann die Position des Schließelements in der geschlossenen Stellung gegenüber der Zarge festgelegt werden. Die Vorrichtung kann ein Dichtungselement umfassen, welches in der geschlossenen Stellung zur Dichtung zwischen der Zarge und dem Schließelement angeordnet ist. Das Dichtungselement kann einen Gasaustausch zwischen dem mit dem Schließelement verschließbaren Innenraum und dem Außenraum verhindern. Über den Verschlusshalter kann die Schließstellung des Schließelements derart eingestellt werden, dass das Dichtungselement unterschiedlich stark komprimiert wird. Weiterhin können durch den Verschlusshalter aber auch Fertigungstoleranzen ausgeglichen werden. Der Verschlusshalter kann an einer Seite der Zarge angeordnet sein und das Schließelement kann auf der gegenüberliegenden Seite der Zarge an dieser gelagert sein. Alle Elemente der Vorrichtung können in der Art ausgestaltete sein, wie diese im Hinblick auf den Verschlusshalter bereits beschrieben wurden.

[0030] Weiterhin kann am Schließelement ein insbesondere schwenkbarer Riegel zur Verriegelung des Schließelements in der geschlossenen Stellung angeordnet sein. Der Riegel kann als Vorreiberzunge ausgebildet sein. Der Riegel kann zur Verriegelung des Schließelements in verschiedenen Schließpositionen in den Hintergriff des Verschlusshalters eingreifen.

[0031] Vorteilhaft ist es ferner, wenn die Vorrichtung mehrere Verschlusshalter umfasst. Diese können zumindest teilweise umfangsseitig des Schließelements angeordnet sein. Durch mehrere Verschlusshalter kann ein über den Umfang des Schließelements konstanter Anpressdruck des Dichtungselements sichergestellt werden. Verformungen des Schließelements, wie diese bspw. bei nur bei der Verwendung nur eines Verschlusshalters auftreten können, können somit verhindert werden.

[0032] Weitere Einzelheiten und Vorteile eines erfindungsgemäßen Verschlusshalters sowie eines Verfahrens zur Einstellung des Verschlusshalters sollen nachfolgend anhand eines in den Figuren schematisch dargestellten Ausführungsbeispiels der Erfindung exemplarisch erläutert werden. Darin zeigen:

Fig. 1 eine perspektivische Ansicht eines Verschlusshalters,

Fig. 2 eine Explosivdarstellung des Verschlusshalters,

Fig. 3 eine Draufsicht eines Aufnahmeelements,

Fig. 4 eine Draufsicht eines Grundelements und

Fig. 5 und Fig. 6 Schnittansichten des Verschlusshalters zur Gegenüberstellung unterschiedlich eingestellter Abstände.

[0033] Verschlusshalter 1 werden zum Verriegeln beispielsweise bei Türverschlüssen verwendet. Sie weisen einen Hintergriff 4.2 auf, welcher von einem Riegelement, wie einem Riegel oder einer Schlossfalle, eines Verschlusses zur Verriegelung eines Schließelements, wie beispielsweise eines Türflügels, Lukenschotts, Fensterflügels, Deckels oder einer Klappe, an einer Zarge hintergriffen wird. Hierzu wird das Riegeelement typischerweise an dem Schließelement und der Verschlusshalter 1 an der Zarge angeordnet. Gleichwohl kann auch der Verschlusshalter 1 an dem Schließelement und das Riegeelement an der Zarge angeordnet sein. Das Riegeelement und der Hintergriff 4.2 bilden dabei eine Verriegelung zwischen Zarge und Schließelement. Eine von der Zarge umgebene Öffnung, bei welcher es sich

beispielsweise um eine Tür, Luke oder ein Fenster handeln kann, lässt sich so auf einfache Weise verriegeln.

[0034] Um ein gleichmäßiges Verschließen der Öffnung durch das Schließelement zu ermöglichen und dabei auch ein zwischen der Zarge und dem Schließelement angeordnetes Dichtungselement, wie eine Dichtlippe oder Dichtwulst, zur Abdichtung zu komprimieren, muss der Verschlusshalter 1 ausgerichtet werden. Eine einfache und präzise Ausrichtung ermöglicht der erfindungsgemäße Verschlusshalter 1. Bei der Zarge muss es sich erfindungsgemäß nicht um ein separates Element handeln. Die Zarge kann auch von dem Rand einer die Öffnung umgebenden Wand oder Ähnlichem gebildet werden.

[0035] In Fig. 1 ist ein montierter Verschlusshalter 1 perspektivisch dargestellt. Dieser Verschlusshalter 1 ist in Fig. 2 als Explosivdarstellung dargestellt, wodurch dessen einzelne Elemente besser zu erkennen sind. Der Verschlusshalter 1 weist Befestigungsbereiche 3.2 zur Befestigung an oder in einer Zarge oder einem Schließelement auf. Zur Befestigung werden nicht dargestellte Verbindungsmittel, wie beispielsweise Schrauben oder Niete, in Befestigungsausnehmungen 3.21 der Befestigungsbereiche 3.2 eingesteckt und mit der Zarge, dem Schließelement oder einem hieran angeordneten Element verbunden.

[0036] Wie zu erkennen ist, umfasst der Verschlusshalter 1 im Wesentlichen vier Elemente: Ein Grundelement 3, ein Aufnahmeelement 4 und zwei Stellelemente 5. Zur erfindungsgemäßen Abstandseinstellung würde jedoch auch ein einziges Schließelement 5 ausreichen. Zudem kann der Verschlusshalter 1 neben dem gezeigten auch weitere Elemente umfassen. Das längliche Grundelement 3 und das im wesentlich C-Profil-förmige Aufnahmeelement 4 bestehen vorzugsweise aus spritzgussgeformtem Kunststoff, können aber auch metallene Elemente aufweisen, insbesondere im Bereich des Hintergriffs 4.2, oder vollständig aus Metall bestehen.

[0037] Der Hintergriff 4.2 ist an dem Aufnahmeelement 4 angeordnet und verläuft im montierten Zustand im Wesentlichen parallel zu der ihm entlang einer Stellrichtung S, welche parallel zu der Stellbewegung des Hintergriffs 4.2 verläuft, gegenüberliegenden Seite 4.5 des Aufnahmeelements 4. Zusammen mit der Seite 4.5 umschließt der Hintergriff 4.2 einen im Wesentlichen leeren Raum, in welchen das Riegelement zur Verriegelung eingreifen kann. Hierzu hintergreift das Riegelement den Hintergriff 4.2, was eine Bewegung des Riegelements zum Freigeben der Öffnung relativ zum Verschlusshalter 1, insbesondere entgegen der Stellrichtung S, solange verhindert, bis die Verriegelung aufgehoben wird, beispielsweise durch ein Wegschwenken oder Wegziehen des Riegelements. Die Seite 4.5 und der Hintergriff 4.2 bilden dabei einen Bereich des Aufnahmeelements 4 mit C-förmigen Querschnitt. Um möglichst sicher von dem Riegelement hintergriffen zu werden, weist die dem Riegel zur Verriegelung zugewandte Seite 4.21 des Hintergriffs einen im Wesentlichen W-förmigen Verlauf auf.

[0038] Jedes der Stellelemente 5 bildet zusammen mit einem Gegengewinde 3.1 und einer Lageröffnung 4.1 eine Stellvorrichtung 2, mit welcher der Abstand des Hintergriffs 4.2 gegenüber dem Grundelement 3 eingestellt werden kann. Zur erfindungsgemäßen Einstellung des Abstands des Hintergriffs 4.2 wäre aber auch eine einzige Stellvorrichtung 2 ausreichend, wobei der Verschlusshalter 1 dann im Wesentlichen aus drei Elementen bestünde.

[0039] Die Stellvorrichtung 2 ermöglicht nach Art eines Spindeltriebs eine Bewegung des Hintergriffs 4.2 gegenüber dem Grundelement 3 entlang der Stellrichtung S, indem sie das den Hintergriff 4.2 tragende und mit ihm zusammen einstellbare Aufnahmeelement 4 entlang der Stellrichtung S wahlweise auf das Grundelement 3 zubewegt oder von dem Grundelement 3 wegbewegt. Hierzu weist die Stellvorrichtung 2 eine an dem Aufnahmeelement 4 angeordnete Lageröffnung 4.1 auf, welche insbesondere einstückig mit dem Aufnahmeelement 4 ausgebildet ist. In der Lageröffnung 4.1 ist das Stellelement 5 einseitig gelagert. Mit seinem gegenüberliegenden Ende wirkt das Stellelement 5 mit dem am Grundelement 3 befestigten Gegengewinde 3.1 zusammen. Zur Veränderung des Abstands zwischen dem Grundelement 3 und dem Hintergriff 4.2 wird das Stellelement 5 um seine Längsachse gedreht. Diese Drehbewegung wird durch das Zusammenwirken des Stellelements 5 mit dem Gegengewinde 3.1 in eine lineare Bewegung des Stellelements 5 umgewandelt. Durch diese lineare Bewegung wird das Stellelement 5 zusammen mit dem Aufnahmeelement 4, welches das Stellelement 5 frei drehend in der Lageröffnung 4.1 trägt, abhängig von der Drehrichtung zu dem Grundelement 3 hingezogen oder von diesem weggeschoben. Die Einstellung des Abstands erfolgt daher nach Art eines Hubgewindes oder eines, einseitig im Aufnahmeelement 4 gelagerten, Spindelantriebs mit dem Grundelement 3 als Spindelmutter.

[0040] Gleichwohl kann bei einer erfindungsgemäßen Stellvorrichtung 2 auch die Lageröffnung 4.1 an dem Grundelement 3 und das Gegengewinde 3.1 an dem Aufnahmeelement 4 angeordnet sein. Ebenso ist es möglich, dass bei einer erfindungsgemäßen Stellvorrichtung 2 auf einzelne oder mehrere Teile der oben beschriebenen Stellvorrichtung 2 verzichtet wird.

[0041] Wie in Fig. 1 zu erkennen ist, weist das zylinderförmige Stellelement 5 ein Gewinde 5.1 auf, welches zur Verbindung des Stellelements 5 mit dem Grundelement 3 dient. Auf der dem Gewinde 5.1 diametral gegenüberliegenden Seite weist das Stellelement 5 einen Kopf 5.3 auf, welcher den Abschluss des Stellelements 5 bildet. Der Kopf 5.3 weist einen größeren Radius als das Gewinde 5.1 auf, kann aber auch radiusgleich mit dem Gewinde 5.1 ausgebildet sein. Zudem umfasst der Kopf 5.3 einen Antriebsbereich 5.4, welcher nach Art eines Innensechskants ausgebildet ist. Alternativ kann der Antriebsbereich 5.4 in Form eines Außensechskants, Innensechsrunds, Schlitzes oder Kreuzschlitzes ausgebildet sein. Über diesen Antriebsbereich 5.4 wird das Stellelement 5 mit einem nicht dargestellten Antriebsgerät, wie beispielsweise einem Schraubendreher oder einem Bohrschrauber, zum Antrieb der Stellbewegung angekuppelt. Das

Stellelement 5 weist insgesamt eine im Wesentlichen schraubenförmige Geometrie auf.

[0042] Zur Anordnung an das Aufnahmeelement 4 weist das Stellelement 5 mit einer Nut 5.2 eine umfangsseitige Verjüngung auf. Die Nut 5.2 wird von dem Gewinde 5.1 und dem Kopf 5.3 begrenzt, kann gleichwohl aber auch einen Abstand zu diesen aufweisen. Die Nut 5.2 ermöglicht eine drehbewegliche, aber axial fixierte Anordnung an dem Aufnahmeelement 4. Hierzu ist die Nut 5.2 nach Art einer sprunghaft nach Innen zurückspringenden Radiusänderung ausgestaltet. Dies ermöglicht eine formschlüssige Lagerung der Nut 5.2 in der Lageröffnung 4.1. Dabei können Schub- und Zugkräfte von dem Stellelement 5 auf das Aufnahmeelement 4 zur Einstellung des Abstands gegenüber dem Grundelement 3 übertragen werden.

[0043] In Fig. 3 ist das Aufnahmeelement 4 gemäß Fig. 1 näher dargestellt. Die Lageröffnungen 4.1 sind beidseitig des Hintergriffs 4.2 angeordnet. Hierdurch sind die Stellvorrichtungen 2 beidseitig des Hintergriffs 4.2 angeordnet. Die beiden Stellvorrichtungen 2 ermöglichen neben der Einstellung des Abstands des Hintergriffs 4.2 gegenüber dem Grundelement 3 auch ein Neigen des Hintergriffs 4.2. Durch die einstellbare Schrägstellung des Hintergriffs 4.2 kann ein fertigungstoleranzbedingter oder nutzungsbedingter Verzug des Schließelements und/oder der Zarge ausgeglichen werden. Dabei werden mittels der Stellvorrichtungen 2 unterschiedliche Abstände zwischen dem Hintergriff 4.2 und dem Grundelement 3 eingestellt, wodurch sich eine Neigung des Hintergriffs 4.2 gegenüber dem Grundelement 3 ergibt.

[0044] Wie oben beschrieben, wird das Stellelement 5 der Stellvorrichtung 2 in einer ebenfalls zur Stellvorrichtung 2 gehörenden Lageröffnung 4.1 des Aufnahmeelements 4 gelagert. Die Lageröffnung 4.1 weist einen Lagerbereich 4.11 und einen Einsteckbereich 4.12 auf. Im Vergleich zu dem Lagerbereich 4.11 ist der Einsteckbereich 4.12 größer dimensioniert. Dies ermöglicht es, das Stellelement 5 mit dem Gewinde 5.1 und/oder dem Kopf 5.3 voran in den Einsteckbereich 4.12 einzustecken. Der Innenradius des Einsteckbereichs 4.12 ist hierzu mindestens so groß wie der Außendurchmesser des Gewindes 5.1 und/oder des Kopfes 5.3 des Stellelements 5.

[0045] Der Lagerbereich 4.11 weist hingegen einen Innendurchmesser unterhalb des Außendurchmessers des Gewindes 5.1 und/oder des Kopfes 5.3 des Stellelements 5 auf. Durch diesen kleineren Innendurchmesser des Lagerbereichs 4.11 wird verhindert, dass ein im Lagerbereich 4.11 gelagertes Stellelement 5 in axialer Richtung aus dem Lagerbereich 4.11 austreten kann. Eine axiale Beschränkung der Bewegungsfreiheit des Stellelements 5 wird erreicht. Der Radius des Lagerbereichs 4.11 entspricht im Wesentlichen dem Außendurchmesser der Nut 5.2 des Stellelements 5. Ebenso entspricht die axiale Abmessung des Lagerbereichs 4.11 im Wesentlichen der axialen Länge der Nut 5.2. Auf diese Weise kann die Nut 5.2 formschlüssig im Lagerbereich 4.11 gelagert werden. Die Schub- und Zugkräfte werden so von dem Stellelement 5 auf das Aufnahmeelement 4 zur Einstellung des Abstands gegenüber dem Grundelement 3 übertragen.

[0046] Der Lagerbereich 4.11 und der Einsteckbereich 4.12 bilden eine schlüssellochförmige Lageröffnung 4.1, bei welcher die beiden im Wesentlichen kreisförmigen Bereiche 4.11 und 4.12 über ein zwischen den beiden Bereichen 4.11, 4.12 verlaufendes Langloch miteinander verbunden werden. Der kleinere Durchmesser dieses Langlochs entspricht dabei im Wesentlichen dem Innendurchmesser des Lagerbereichs 4.11.

[0047] Nachfolgend wird das in Fig. 1 dargestellte Grundelement 3 anhand der Darstellung in Fig. 4 näher beschrieben. Es weist eine barrenförmige Geometrie mit im Wesentlichen geringerer Höhe als Länge auf.

[0048] Entlang seine Längsachse weist das Grundelement 3 mittig einen Einsetzbereich 3.5 auf, in welchen das Aufnahmeelement 4 zur Montage des Verschlusshalters 1 eingesetzt wird. Umgeben ist der Einsetzbereich 3.5 von einem rahmenartigen Führungsbereich 3.4 zur Führung der Stellbewegung des Aufnahmeelements 4. Dieser Führungsbereich 3.4 wirkt mit einem umfangseitigen Führungsbereich 4.4 des in Fig. 3 dargestellten Aufnahmeelements 4 zusammen. Gemeinsam bilden beide Führungsbereiche 3.4, 4.4 eine Führung zur Führung der Stellbewegung des Aufnahmeelements 4. Dazu liegen sie nach Art einer Gleitführung mit den Kontaktflächen 3.41, 4.41 aneinander an. Der Führungsbereich 3.4 ist komplementär zum Führungsbereich 4.4 ausgebildet und nimmt diesen auf, was eine formschlüssige Führung der Bewegung des Aufnahmeelements 4 ermöglicht. Quer zu der Stellvorrichtung 2 wirkende Verschlusskräfte werden durch die Führung 3.4, 4.4 von dem Aufnahmeelement 4 auf das Grundelement 3 übertragen. Eine verbindungstechnisch unvorteilhafte Beaufschlagung der Stellvorrichtung 2 sowie des Stellelements 5 mit diesen Verschlusskräften wird verhindert. Die Stellvorrichtungen 2 und insbesondere die Stellelemente 5 liegen insoweit außerhalb des Kraftflusses.

[0049] Der Führungsbereich 4.4 und die Lageröffnung 4.1 sind derart zueinander angeordnet, dass bei dem montierten Verschlusshalter 1, bei welchem der Führungsbereich 4.4 an dem Führungsbereich 3.4 anliegt, das über das Gegen Gewinde 3.1 festgelegte Stellelement 5 nicht von dem Lagerbereich 4.11 in den Einsteckbereich 4.12 überführt werden kann. Im montierten Zustand wird ein unbeabsichtigtes Heraustreten des Stellelements 5 aus der Lageröffnung 4.1 und damit ein Zerlegen der Stellvorrichtung 2 ebenso wie ein Lösen des Aufnahmeelements 4 von dem Grundelement 3 verhindert.

[0050] Zur sicheren Führung des Aufnahmeelements 4 weist das Grundelement 3 zudem zwei schienenförmige Führungsstrukturen 3.42 auf. Diese sind einstückig mit dem Führungsbereich 3.4 ausgebildet, wobei es sich bei den Führungsstrukturen 3.42 erfindungsgemäß auch um separate und von dem Führungsbereich 3.4 beabstandete Elemente und insbesondere um eine einzige Führungsstruktur 3.42 handeln kann. Die gleisartig angeordneten Führungsstrukturen

3.42 greifen in zu ihnen komplementär ausgebildete nutenförmige Führungsstrukturen 4.42 des Aufnahmeelements 4 ein. Durch das Eingreifen in die Führungsstrukturen 4.42 ermöglichen die auf der gleichen Seite des Grundelements 3 nebeneinander liegenden Führungsstrukturen 3.42 eine sichere Führung der Stellbewegung nach Art von Führungsschienen und Führungsnuten.

[0051] Das Grundelement 3 und das Aufnahmeelement 4 sind durch die Führung 3.4, 4.4 nach Art von zusammenwirkenden Steckverbindungselementen ausgebildet. Dabei umschließt das Grundelement 3 das Aufnahmeelement 4 teilweise mit dem Führungsbereich 3.4 entlang der in Fig. 5 dargestellten Schnittebene.

[0052] Aus der dem Aufnahmeelement 4 zugewandten Seite des Grundelements 3 ragen zwei Zapfen 3.3 hervor. Diese tragen jeweils ein Gegengewinde 3.1, welches als Teil der Stellvorrichtung 2 zur Verbindung des Stellelements 5 mit dessen Gewinde 5.1 zusammenwirkt. Das Gegengewinde 3.1 ist als Innengewinde einer Gewindebohrung ausgebildet. Zur Verbindung des Grundelements 3 mit dem Aufnahmeelement 4 werden die Zapfen 3.3 in Einsteckelemente 4.3 des Aufnahmeelements 4 eingesteckt. Die Einsteckelemente 4.3 tragen jeweils die Lageröffnungen 4.1 der Stellvorrichtungen 2. Insbesondere bei einem erfindungsgemäßen Verschlusshalter 1 mit lediglich einer Stellvorrichtung 2 kann wahlweise auch nur jeweils ein Zapfen 3.3 und ein Einsteckelement 4.3 vorgesehen sein. Die umfangseitige Innenfläche des Einsteckelements 4.3 und die umfangseitige Außenfläche des Zapfens 3.3 führen zusätzlich die Stellbewegung des Hintergriffs 4.2. Zudem sind das Gegengewinde 3.1 und der Lagerbereich 4.11 der Lageröffnung 4.1 bei einem in das Einsteckelement 4.3 eingesteckten Zapfen 3.3 fluchten zueinander ausgerichtet.

[0053] Bei der Montage des Verschlusshalters 1 sowie zum Zusammenbau der Stellvorrichtung 2 wird das Stellelement 5 zunächst in den Einsteckbereich 4.12 des Aufnahmeelements 4 eingesteckt und zum Eingriff der Nut 5.2 in den Lagerbereich 4.11 quer zur Einsteckrichtung verschoben. Das im Aufnahmeelement 4 gelagerte Stellelement 5 wird anschließend mittels des Gewindes 5.1 und des Gegengewindes 3.1 mit dem Grundelement 3 verbunden. Das Aufnahmeelement 4 wird dabei oder anschließend in den Einsetzbereich 3.5 eingesetzt, wobei die Führungsbereiche 3.4, 4.4 und die Führungsstrukturen 3.42, 4.42 nach Art einer Steckverbindung ineinander greifen. Alternativ wird zuerst ein Eingriff des Gewindes 5.1 und des Gegengewindes 3.1 hergestellt und anschließend das Aufnahmeelement 4 derart auf das Stellelement 5 gesteckt, dass das Stellelement 5 in den Einsteckbereich 4.12 eingesteckt wird. Hieran anschließend wird das Aufnahmeelement 4 zur Überführung des Stellelements 5 in den Lagerbereich 4.11 gegenüber dem Stellelement 5 und dem Grundelement 3 verschoben. Die zweite Alternative setzt voraus, dass das Aufnahmeelement 4 über die Stellvorrichtung 2 derart gegenüber dem Grundelement 3 beabstandet werden kann, dass die Führungsbereiche 3.4, 4.4 nicht aneinander anliegen und die Führungsstrukturen 3.42, 4.42 nicht ineinander greifen.

[0054] Die Fig. 5 und Fig. 6 zeigen Schnittansichten des Verschlusshalters 1 gemäß Fig. 1 für unterschiedlich eingestellte Abstände des Hintergriffs 4.2 zu dem Grundelement 3. In Fig. 5 besteht ein kleinerer Abstand D1 zwischen dem Grundelement 3 und dem Aufnahmeelement 4. Die Führungsbereiche 3.4 und 4.4 liegen mit ihren Kontaktflächen 3.41, 4.41 aneinander an. Der Zapfen 3.3 greift in das Einsteckelement 4.3 ein. Quer zur Achse des Stellelements 5 wirkende Verschlusskräfte können vom Aufnahmeelement 4 auf das Grundelement 3 übertragen werden, ohne sich auf das Stellelement 5 auszuwirken.

[0055] Um den Abstand D1 zu verändern und damit auch den Abstand des Aufnahmeelements 4 gegenüber dem Grundelement 3 einzustellen, wird das Stellelement 5 zur Betätigung der Stellvorrichtung 2 um seine Längsachse gedreht. Durch das Zusammenwirken des Gewindes 5.1 und des Gegengewindes 3.1 wird diese Drehbewegung in eine axiale Längsbewegung des Stellelements 5 überführt. Eine durch die axiale Längsbewegung ausgeübte Schub- oder Zugkraft wird durch die oben beschriebene axiale Fixierung des Stellelements 5 auf das Aufnahmeelement 4 übertragen. Das Aufnahmeelement 4 wird durch die Schub- oder Zugkraft von dem Grundelement 3 weg oder auf dieses zu bewegt und dabei von der Führung 3.4, 4.4 geführt. Diese Führung wird zusätzlich durch die in Fig. 5 und Fig. 6 nicht dargestellten Führungsstrukturen 3.42, 4.42 unterstützt.

[0056] Um den Abstand D1 zu einem Abstand D2 hin zu vergrößern, wird das Stellelement 5 beispielsweise entgegen dem Uhrzeigersinn um seine Längsachse gedreht. Das Stellelement 5 wird hierdurch aus dem Gegengewinde 3.1 hinausgedreht, was zu einer linearen Bewegung des Stellelements 5 zusammen mit dem Aufnahmeelement 4 und dem Hintergriff 4.2 entgegen der Stellrichtung S führt. Dabei wird das Stellelement 5 so lange gedreht, bis der größere Abstand D2 eingestellt ist.

[0057] Durch die Verwendung des vorstehend beschriebenen Verschlusshalters 1 und des Verfahrens zur Einstellungen des Verschlusshalters 1 kann eine einfachere und präzisere Ausrichtung erreicht werden.

Bezugszeichen:

[0058]

- 1 Verschlusshalter
- 2 Stellvorrichtung
- 3 Grundelement

- 3.1 Gegengewinde
- 3.2 Befestigungsbereich
- 3.21 Befestigungsausnehmung
- 3.3 Zapfen
- 5 3.4 Führungsbereich
- 3.41 Kontaktfläche
- 3.42 Führungsstruktur
- 3.5 Einsetzbereich
- 4 Aufnahmeelement
- 10 4.1 Lageröffnung
- 4.11 Lagerbereich
- 4.12 Einsteckbereich
- 4.2 Hintergriff
- 4.21 Seite
- 15 4.3 Einsteckelement
- 4.4 Führungsbereich
- 4.41 Kontaktfläche
- 4.42 Führungsstruktur
- 4.5 Seite
- 20 5 Stellelement
- 5.1 Gewinde
- 5.2 Nut
- 5.3 Kopf
- 5.4 Antriebsbereich
- 25 D1 Abstand
- D2 Abstand
- S Stellrichtung

30 Patentansprüche

1. Verschlusshalter für einen Verschluss, insbesondere einen Türverschluss, mit einem Grundelement (3) und einem an dem Grundelement (3) angeordneten Hintergriff (4.2), der zur Bildung einer Verriegelung von einem Riegeelement des Verschlusses hintergreifbar ist,
 35 mit einer Stellvorrichtung (2) zur Einstellung des Abstands des Hintergriffs (4.2) gegenüber dem Grundelement (3), wobei die Stellvorrichtung (2) eine Lageröffnung (4.1) und ein Stellelement (5) aufweist, wobei das Stellelement (5) mit dem Grundelement (3) verbunden ist,
dadurch gekennzeichnet,
 40 **dass** der Hintergriff (4.2) an einem Aufnahmeelement (4) angeordnet ist, wobei das Aufnahmeelement (4) und der Hintergriff (4.2) über die Stellvorrichtung (2) gemeinsamen einstellbar sind, wobei das Aufnahmeelement (4) die Lageröffnung (4.1) der Stellvorrichtung (2) umfasst, wobei die Lageröffnung (4.1) einen Lagerbereich (4.11) zur Übertragung von Schub- und Zugkräften und einen größeren Einsteckbereich (4.12) zum Einstecken des Stellelements (5) aufweist.
 45
2. Verschlusshalter nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Stellvorrichtung (2) derart ausgestaltet ist, dass über diese der Anpressdruck eines Dichtungselements einstellbar ist.
3. Verschlusshalter nach einem der Ansprüche 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Abstand des Hintergriffs (4.2) zur Realisierung verschiedener Schließpositionen einstellbar ist.
 50
4. Verschlusshalter nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **gekennzeichnet durch** eine Führung (3.4, 4.4) zur Führung der Stellbewegungen des Aufnahmeelements (4).
- 55 5. Verschlusshalter nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Grundelement (3) und das Aufnahmeelement (4) nach Art von Steckverbindungselementen ausgeformt sind.
6. Verschlusshalter nach Anspruch 5, **dadurch gekennzeichnet, dass** ein Zapfen (3.3) des Grundelements (3) in ein

Einsteckelement (4.3) des Aufnahmeelements (4) eingreift.

7. Verschlusshalter nach einem der Ansprüche 1 bis 6, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Stellvorrichtung (2) ein Gegengewinde (3.1) aufweist.
8. Verschlusshalter nach einem der Ansprüche 1 bis 7, **dadurch gekennzeichnet, dass** zwei Stellvorrichtungen (2) vorgesehen und beidseitig des Hintergriffs (4.2) angeordnet sind.
9. Verschlusshalter nach einem der Ansprüche 7 bis 8, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Stellelement (5) ein Gewinde (5.1) zur Verbindung mit dem am Grundelement (3) angeordneten Gegengewinde (3.1) und/oder eine Nut (5.2) zur drehbeweglichen aber axial fixierten Anordnung an dem Aufnahmeelement (4) umfasst.
10. Verschlusshalter nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Lagerbereich (4.11) und der Einsteckbereich (4.12) eine schlüssellochförmige Lageröffnung (4.1) bilden.
11. Verschlusshalter nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Lagerbereiche (4.11) mindestens zweier Lageröffnungen (4.1) einander zugewandt sind.
12. Verfahren zur Einstellung eines Verschlusshalters (1) nach einem der vorhergehenden Ansprüche für einen Verschluss, insbesondere einen Türverschluss, mit einem Grundelement (3) und einem an dem Grundelement (3) angeordneten Hintergriff (4.2), der zur Bildung einer Verriegelung von einem Riegeelement des Verschlusses hintergreifbar ist, **dadurch gekennzeichnet, dass** über eine Stellvorrichtung (2) der Abstand des Hintergriffs (4.2) gegenüber dem Grundelement (3) eingestellt wird.
13. Verfahren nach Anspruch 12, **dadurch gekennzeichnet, dass** ein Stellelement (5) in einen Einsteckbereich (4.12) eines Aufnahmeelements (4) eingesteckt wird und das Aufnahmeelement (4) und das Stellelement (5) zum Eingreifen einer Nut (5.2) in einen Lagerbereich (4.11) quer zur Einsteckrichtung gegeneinander verschoben werden.
14. Vorrichtung mit einem Schließelement, insbesondere einer Tür, einer Zarge, an welcher das Schließelement schwenkbar gelagert ist, und einem Verschlusshalter (1) nach einem der Ansprüche 1 bis 11.

Claims

1. Closure holder for a closure, in particular a door closure, having a base element (3) and a rear handle (4.2) which is arranged on the base element (3) and can be engaged behind by a locking element of the lock in order to form a lock, with an adjusting device (2) for adjusting the distance between the rear handle (4.2) and the base element (3), wherein the adjusting device (2) has a bearing opening (4.1) and an adjusting element (5), wherein the adjusting element (5) is connected to the base element (3), **characterised in that** the rear grip (4.2) is arranged on a receiving element (4), the receiving element (4) and the rear grip (4.2) being jointly adjustable via the adjusting device (2), the receiving element (4) comprising the bearing opening (4.1) of the adjusting device (2), the bearing opening (4.1) having a bearing region (4.11) for transmitting thrust and tensile forces and a larger insertion region (4.12) for inserting the adjusting element (5).
2. Closure holder according to claim 1, **characterised in that** the adjusting device (2) is designed in such a way that the contact pressure of a sealing element can be adjusted via it.
3. Closure holder according to one of claims 1 or 2, **characterised in that** the distance of the rear handle (4.2) is adjustable to realise different closing positions.
4. Closure holder according to one of the preceding claims, **characterised by** a guide (3.4, 4.4) for guiding the adjusting movements of the receiving element (4).
5. Closure holder according to one of the preceding claims, **characterised in that** the base element (3) and the

receiving element (4) are shaped in the manner of plugin connecting elements.

6. Closure holder according to claim 5, **characterised in that** a pin (3.3) of the base element (3) engages in an insertion element (4.3) of the receiving element (4).
7. Closure holder according to one of claims 1 to 6, **characterised in that** the adjusting device (2) has a counter-thread (3.1).
8. Closure holder according to one of claims 1 to 7, **characterised in that** two adjusting devices (2) are provided and arranged on both sides of the rear handle (4.2).
9. Closure holder according to one of claims 7 to 8, **characterised in that** the adjusting element (5) comprises a thread (5.1) for connection to the mating thread (3.1) arranged on the base element (3) and/or a groove (5.2) for rotationally movable but axially fixed arrangement on the receiving element (4).
10. Closure holder according to one of the preceding claims, **characterised in that** the bearing region (4.11) and the insertion region (4.12) form a keyhole-shaped bearing opening (4.1).
11. Closure holder according to one of the preceding claims, **characterised in that** the bearing regions (4.11) of at least two bearing openings (4.1) face one another.
12. Method for adjusting a lock holder (1) according to one of the preceding claims for a lock, in particular a door lock, having a base element (3) and a rear handle (4.2) which is arranged on the base element (3) and can be engaged behind by a locking element of the lock in order to form a locking mechanism,
characterised in that the distance between the rear handle (4.2) and the base element (3) is adjusted by means of an adjusting device (2).
13. Method according to claim 12, **characterised in that** an adjusting element (5) is inserted into an insertion region (4.12) of a receiving element (4) and the receiving element (4) and the adjusting element (5) are displaced relative to one another transversely to the insertion direction in order to engage a groove (5.2) in a bearing region (4.11).
14. Device with a closing element, in particular a door, a frame on which the closing element is pivotably mounted, and a closure holder (1) according to one of claims 1 to 11.

Revendications

1. Support de dispositif de fermeture pour un dispositif de fermeture, en particulier un dispositif de fermeture de porte, comprenant un élément de base (3) et un système arrière de retenue (4.2) agencé sur l'élément de base (3), qui est apte à être saisi par l'arrière par un élément verrou du dispositif de fermeture pour former un verrouillage,
comprenant un dispositif de réglage (2) pour régler la distance du système arrière de retenue (4.2) par rapport à l'élément de base (3), le dispositif de réglage (2) présentant une ouverture de réception (4.1) et un élément de réglage (5), l'élément de réglage (5) étant relié à l'élément de base (3), **caractérisé en ce que** le système arrière de retenue (4.2) est agencé sur un élément de réception (4), l'élément de réception (4) et le système arrière de retenue (4.2) étant aptes à être réglés ensemble par l'intermédiaire du dispositif de réglage (2), l'élément de réception (4) comprenant l'ouverture de réception (4.1) du dispositif de réglage (2), l'ouverture de réception (4.1) présentant une zone de réception (4.11) pour la transmission de forces de poussée et de traction et une zone d'insertion (4.12) plus grande, pour l'insertion de l'élément de réglage (5).
2. Support de dispositif de fermeture selon la revendication 1, **caractérisé en ce que** le dispositif de réglage (2) est conçu de telle sorte qu'il permet de régler la pression d'application d'un élément d'étanchéité.
3. Support de dispositif de fermeture selon l'une des revendications 1 ou 2, **caractérisé en ce que** la distance du système arrière de retenue (4.2) est réglable pour réaliser différentes positions de fermeture.

EP 3 755 853 B1

4. Support de dispositif de fermeture selon l'une des revendications précédentes, **caractérisé par** un guide (3.4, 4.4) pour guider les mouvements de réglage de l'élément de réception (4).
- 5 5. Support de dispositif de fermeture selon l'une des revendications précédentes, **caractérisé en ce que** l'élément de base (3) et l'élément de réception (4) sont formés à la manière d'éléments de connexion insérables.
6. Support de dispositif de fermeture selon la revendication 5, **caractérisé en ce qu'un** tenon (3.3) de l'élément de base (3) s'engage dans un élément d'insertion (4.3) de l'élément de réception (4).
- 10 7. Support de dispositif de fermeture selon l'une des revendications 1 à 6, **caractérisé en ce que** le dispositif de réglage (2) présente un contre-filetage (3.1).
8. Support de dispositif de fermeture selon l'une des revendications 1 à 7, **caractérisé en ce que** deux dispositifs de réglage (2) sont prévus et agencés de part et d'autre du système arrière de retenue (4.2).
- 15 9. Support de dispositif de fermeture selon l'une des revendications 7 à 8, **caractérisé en ce que** l'élément de réglage (5) comprend un filetage (5.1) pour la liaison avec le contre-filetage (3.1) agencé sur l'élément de base (3) et/ou une rainure (5.2) pour une disposition résistante à la torsion mais fixée axialement sur l'élément de réception (4).
- 20 10. Support de dispositif de fermeture selon l'une des revendications précédentes, **caractérisé en ce que** la zone de réception (4.11) et la zone d'insertion (4.12) forment une ouverture de réception (4.1) en forme de trou de serrure.
11. Support de dispositif de fermeture selon l'une des revendications précédentes, **caractérisé en ce que** les zones de réception (4.11) d'au moins deux ouvertures de réception (4.1) sont tournées l'une vers l'autre.
- 25 12. Procédé de réglage d'un support (1) de dispositif de fermeture selon l'une des revendications précédentes pour un dispositif de fermeture, en particulier un dispositif de fermeture de porte, comprenant un élément de base (3) et un système arrière de retenue (4.2) agencé sur l'élément de base (3), qui est apte à être saisi par l'arrière par un élément verrou de la fermeture de façon à former un verrouillage,
- 30 **caractérisé en ce que** la distance du système arrière de retenue (4.2) par rapport à l'élément de base (3) est réglée par un dispositif de réglage (2).
- 35 13. Procédé selon la revendication 12, **caractérisé en ce qu'un** élément de réglage (5) est inséré dans une zone d'insertion (4.12) d'un élément de réception (4) et **en ce que** l'élément de réception (4) et l'élément de réglage (5) sont déplacés l'un par rapport à l'autre transversalement au sens d'insertion pour l'engagement d'une rainure (5.2) dans une zone de réception (4.11).
- 40 14. Dispositif comprenant un élément de fermeture, notamment une porte, un châssis sur lequel l'élément de fermeture est monté pivotant, et un support (1) de dispositif de fermeture selon l'une des revendications 1 à 11.
- 45
- 50
- 55

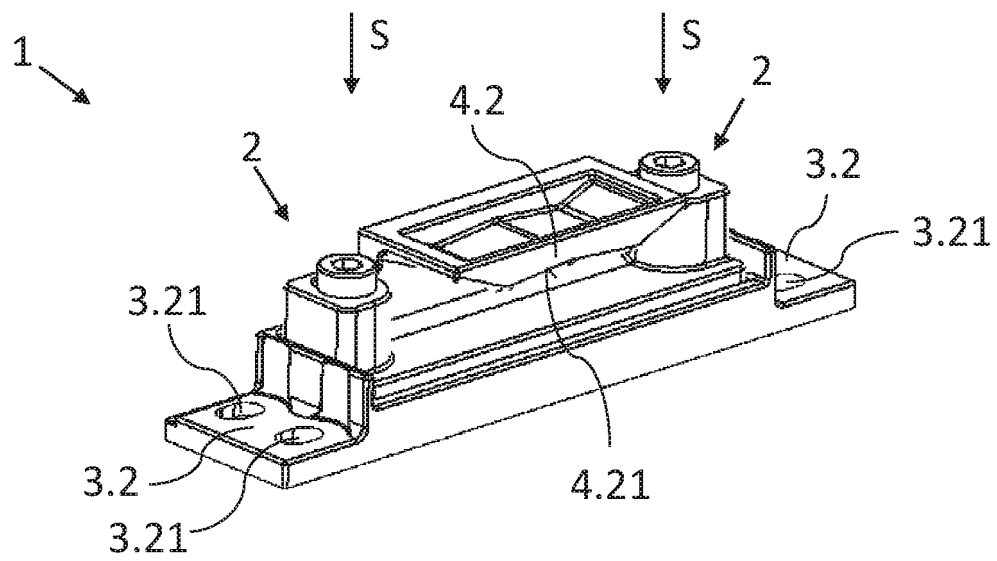


Fig. 1

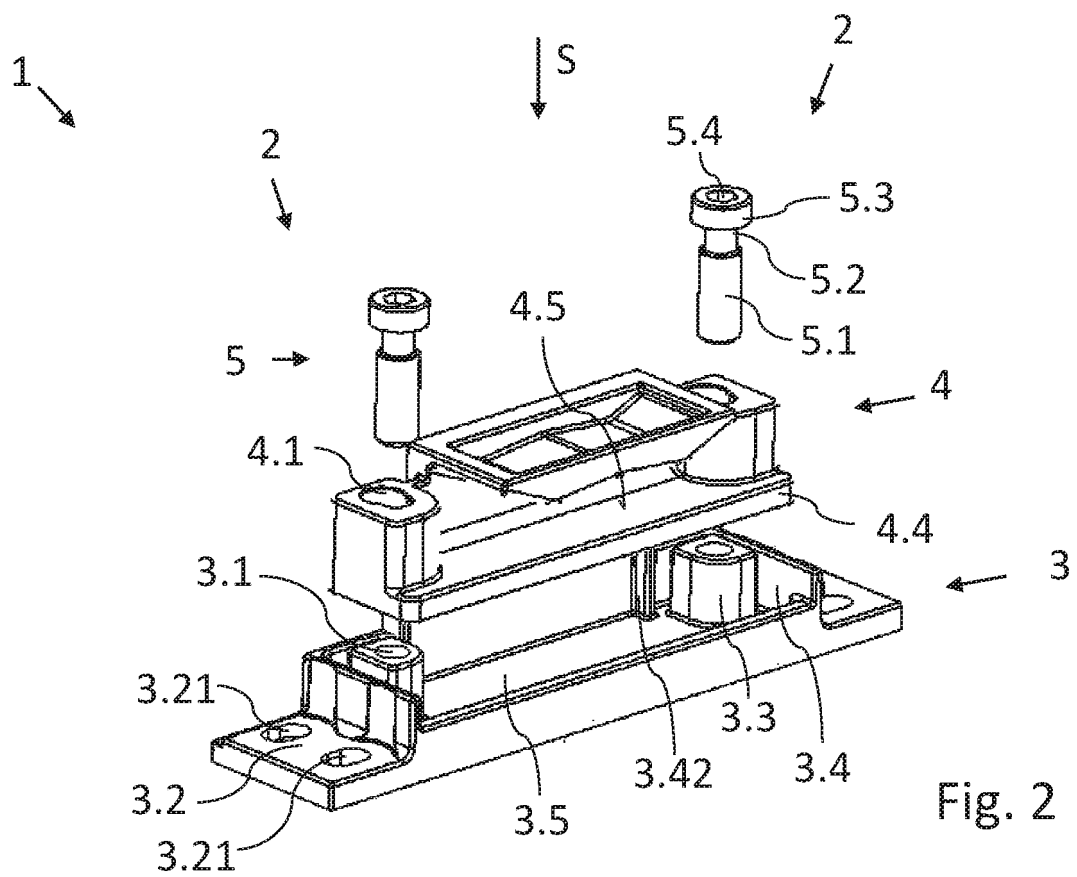


Fig. 2

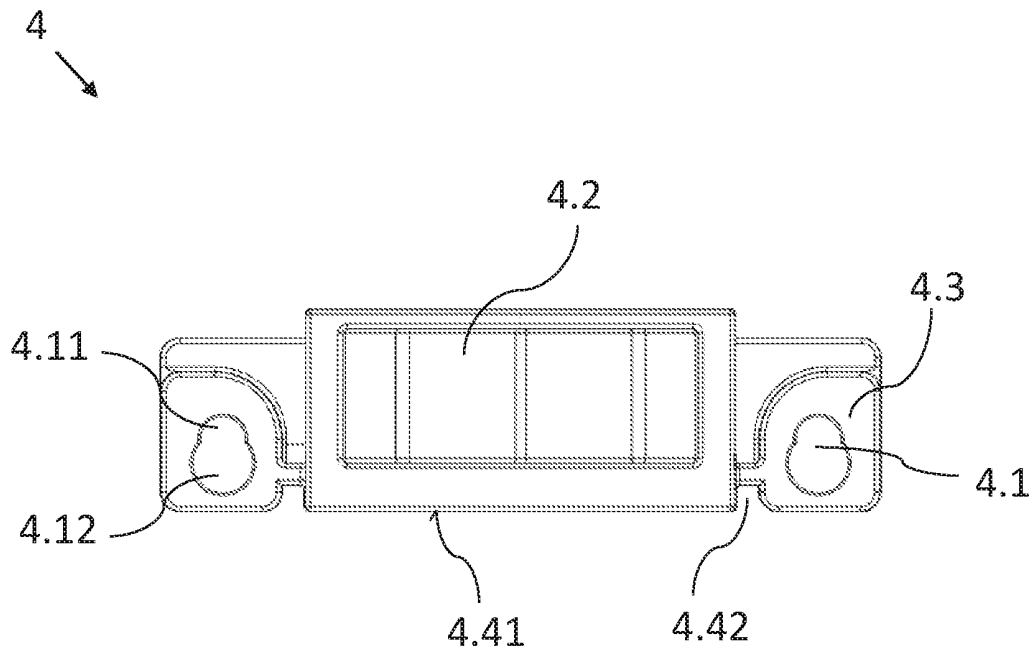


Fig. 3

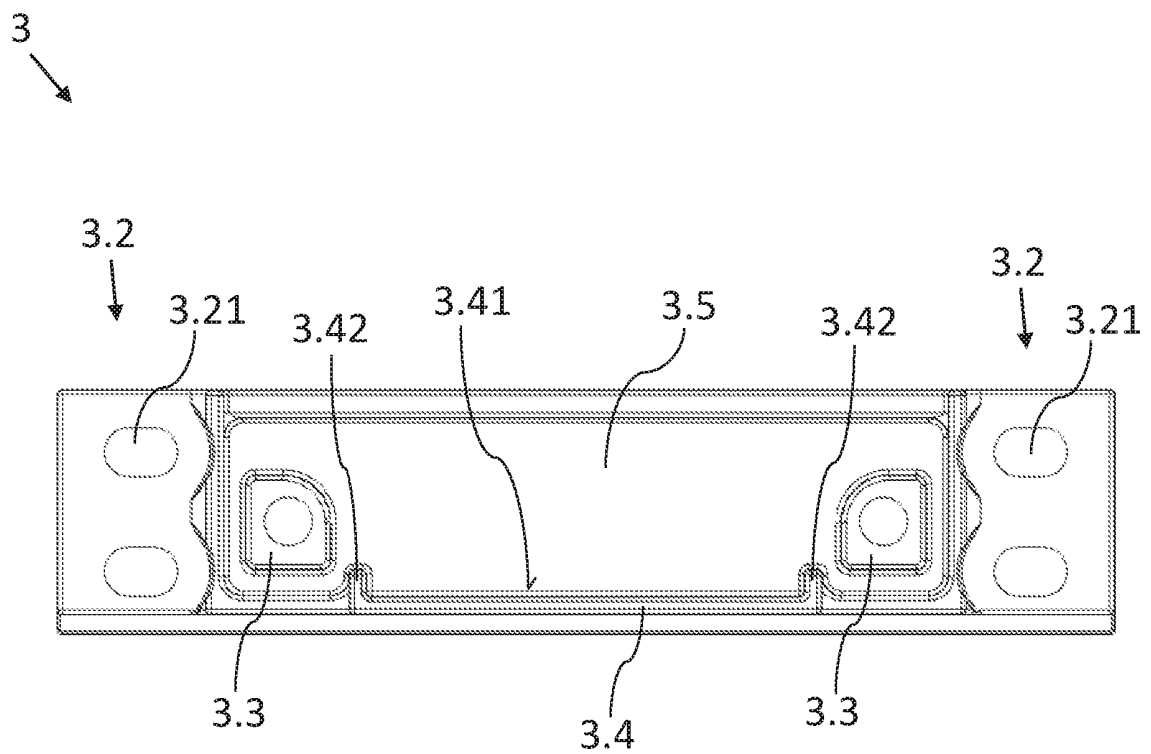


Fig. 4

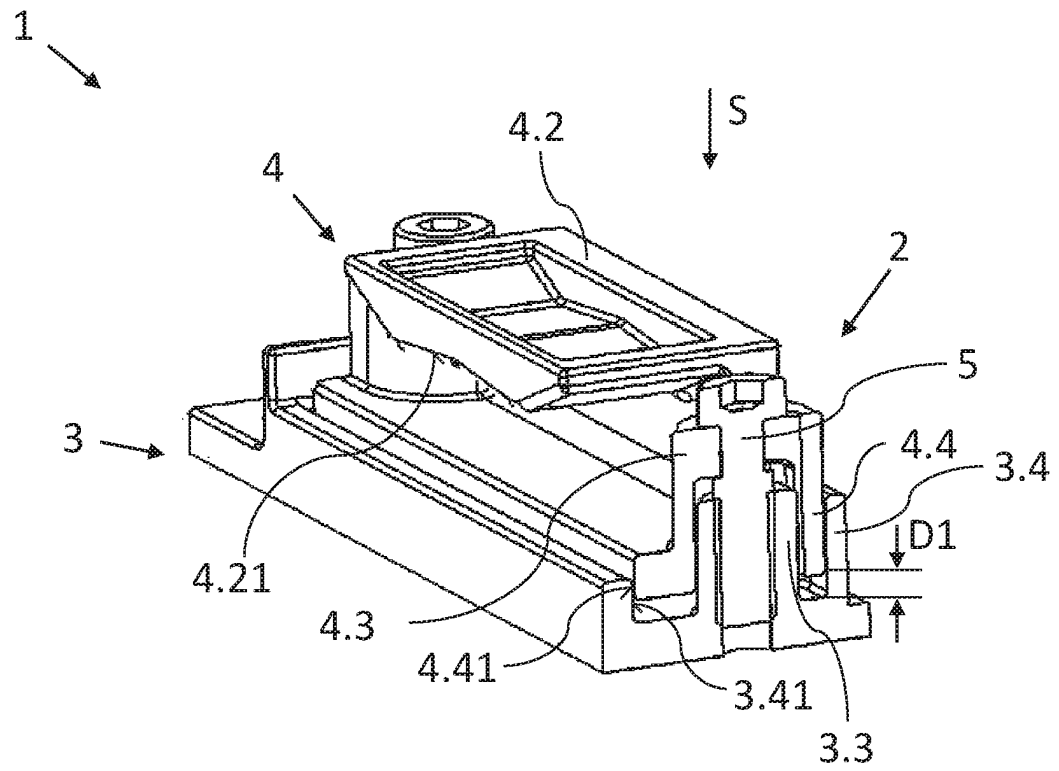


Fig. 5

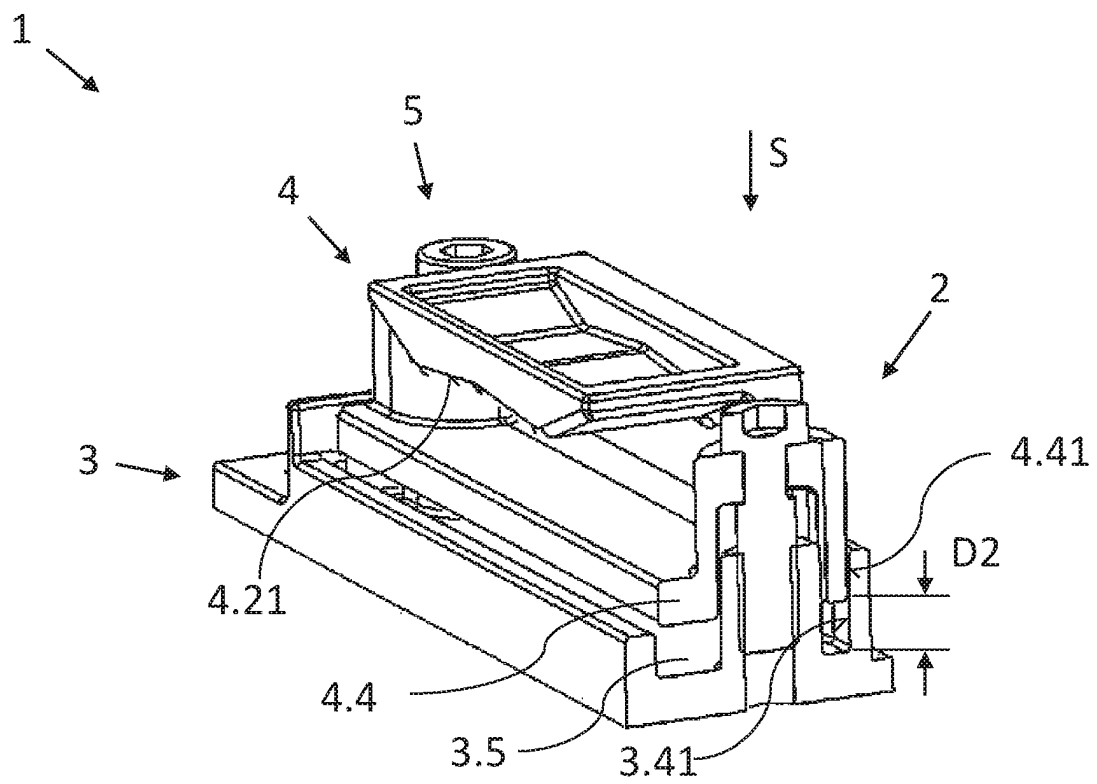


Fig. 6

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

- FR 2400100 A1 [0006]
- US 3469877 A [0006]
- WO 2007006076 A1 [0006]