



(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(43) Veröffentlichungstag:
24.06.2015 Patentblatt 2015/26

(51) Int Cl.:
E05F 3/22^(2006.01)

(21) Anmeldenummer: **14197893.2**

(22) Anmeldetag: **15.12.2014**

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

(72) Erfinder:
 • **Wörner, Benjamin**
71229 Leonberg (DE)
 • **Müller, Martin**
71229 Leonberg (DE)
 • **Peltsch, Björn**
73262 Reichenbach (DE)
 • **Alber, Hermann**
70192 Stuttgart (DE)

(30) Priorität: **19.12.2013 DE 102013022159**

(71) Anmelder: **GEZE GmbH**
71229 Leonberg (DE)

(54) **Türschließer**

(57) Ein Türschließer umfasst ein Türschließergehäuse, welches eine Gehäuseöffnung aufweist, die durch einen Deckel verschlossen ist. Der Deckel weist

einen elastisch deformierbaren Halteabschnitt auf, mittels dem der Deckel in einen Deckelsitz des Türschließergehäuses eingeklipst und/oder eingeklemmt ist.

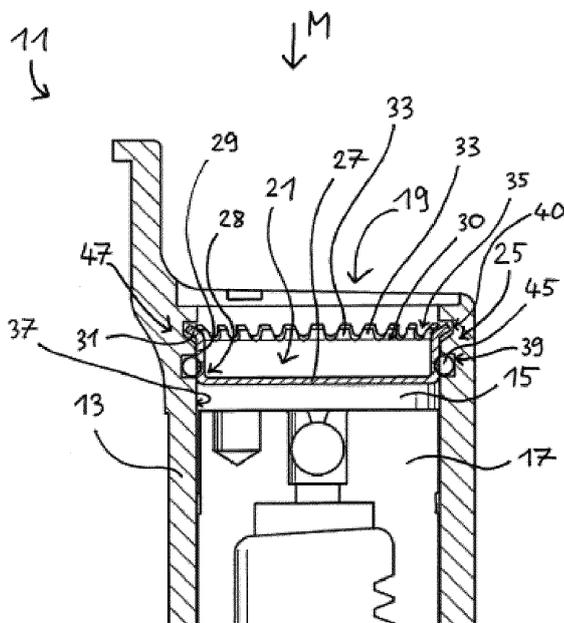


Fig. 1

Beschreibung

[0001] Die vorliegende Erfindung betrifft einen Türschließer mit einem Türschließergehäuse, welches eine Gehäuseöffnung aufweist, die durch einen Deckel verschlossen ist.

[0002] Türschließer sind beispielsweise in Form von Obentürschließern oder Bodentürschließern bekannt und dienen dazu, den Flügel einer Tür nach dessen Öffnen und anschließendem Loslassen selbsttätig wieder zu schließen. Zu diesem Zweck ist in dem Türschließergehäuse üblicherweise ein Schließerelement wie eine Schließervelle beweglich gelagert, welches mit dem Flügel oder einem zugehörigen Blendrahmen der Tür koppelbar ist. Weiterhin kann in dem Türschließergehäuse ein Schließerantrieb wie eine Schließfeder untergebracht sein, welcher die Schließkraft bereitstellt.

[0003] Bei der Herstellung eines Türschließers können die im Inneren des Türschließergehäuses unterzubringenden Komponenten über die Gehäuseöffnung eingeführt werden. Häufig ist das Innere eines Türschließergehäuses außerdem mit einem Dämpfungsfluid zu befüllen, was ebenfalls über die Gehäuseöffnung erfolgen kann. Schließlich wird die Gehäuseöffnung mit dem Deckel verschlossen. Der Deckel muss fest und gegebenenfalls fluiddicht sitzen. Die Deckel von Türschließergehäusen können daher mit dem Deckelsitz verschraubt oder verstiftet sein. Dies ist jedoch mit einem relativ hohen Herstellungs- und Montageaufwand verbunden.

[0004] Es ist eine Aufgabe der Erfindung, einen einfach und kostengünstig zu fertigenden Türschließer mit einem zuverlässig verschlossenen Gehäuse anzugeben.

[0005] Die Lösung der Aufgabe erfolgt durch einen Türschließer mit den Merkmalen des Anspruchs 1.

[0006] Erfindungsgemäß weist der Deckel einen elastisch deformierbaren und/oder federnden Halteabschnitt auf, mittels dem der Deckel in einen Deckelsitz des Türschließergehäuses eingeklipst und/oder eingeklemmt ist bzw. einclipsbar und/oder einklemmbar ist. Der Deckel kann dann im Rahmen der Herstellung des Türschließers in einfacher Weise auf die Gehäuseöffnung aufgesetzt und unter entsprechender Kraftausübung eingeklipst und/oder eingeklemmt werden. Ein umständliches Einschrauben ist nicht erforderlich. Es sind auch keine zusätzlichen Befestigungselemente wie Schrauben, Stifte, Bolzen oder Sicherungsringe notwendig, wodurch die Fertigungskosten gesenkt werden können. Aufgrund der federnden Wirkung des elastisch deformierbaren Halteabschnitts wird der Deckel nach dem Einsetzen in die Gehäuseöffnung sicher im Deckelsitz gehalten. Ein besonderer Vorteil besteht hierbei darin, dass der elastisch deformierbare Halteabschnitt relativ einfach gestaltet sein kann und dementsprechend leicht zu fertigen ist. Es kann sich beispielsweise um einen Streifen, eine Zunge, einen Flansch oder einen Ring aus einem elastischen Material wie Stahlblech handeln. Der Deckel kann auch vollständig aus einem elastischen Material gefertigt sein. Die Fertigung eines Türschließers kann durch einen in

den Deckelsitz des Türschließergehäuses einclipsbaren und/oder einklemmbaren Deckel beträchtlich vereinfacht werden.

[0007] Weiterbildungen der Erfindung sind in den abhängigen Ansprüchen, der Beschreibung sowie den beigefügten Zeichnungen angegeben.

[0008] Prinzipiell ist es bei Bedarf möglich, zusätzlich zu der Clips- und/oder Klemmverbindung eine weitere Verbindung wie zum Beispiel eine Schraubverbindung vorzusehen. Vorzugsweise ist der Deckel jedoch ausschließlich durch eine Clips- und/oder Klemmverbindung in dem Deckelsitz gehalten. Das heißt es ist bevorzugt, dass keine zusätzlichen Schraub-, Stift- oder Sicherungsring-Verbindungen zum Halten des Deckels im Deckelsitz vorgesehen sind. Dadurch können die Herstellungskosten besonders gering gehalten werden.

[0009] Der Deckel kann einen flächigen, die Gehäuseöffnung abdeckenden Deckabschnitt aufweisen, entlang dessen Rand sich der Halteabschnitt insbesondere in Umfangsrichtung erstreckt. Der umfangsseitig angeordnete Halteabschnitt sorgt für eine zuverlässige Sicherung des Deckabschnitts in der Gehäuseöffnung. Auch der Halteabschnitt kann flächig ausgebildet sein. Insbesondere kann der Deckel insgesamt als flächiges Blechbauteil ausgeführt sein. Tiefgezogene Blechbauteile können einen Boden, eine Zarge und einen Flansch aufweisen. Bei einem tiefgezogenen Deckel kann somit der Boden den Deckabschnitt bilden, während die Zarge und der Flansch gemeinsam den Halteabschnitt bilden.

[0010] Um eine optimale Halt- und gegebenenfalls Dichtwirkung zu erzielen, kann der Halteabschnitt bezüglich des Deckabschnitts in Umfangsrichtung vollständig umlaufend ausgebildet sein.

[0011] Weiterhin kann der Halteabschnitt einen sich von dem Deckabschnitt radial auswärts erstreckenden Flanschabschnitt umfassen. Bei einem Einsetzen des Deckels in den Deckelsitz wird der Flanschabschnitt unter elastischer Verformung des Deckels radial einwärts bewegt, wodurch eine Klemmwirkung resultiert. Bei Vorhandensein einer entsprechenden Aussparung im Deckelsitz kann sich der Flanschabschnitt nach Erreichen der Endposition wieder radial auswärts bewegen und somit eine Verrastung bzw. ein Einclipsen herbeiführen.

[0012] Der Flanschabschnitt kann in Bezug auf eine Flächenerstreckung des Deckabschnitts geneigt sein. Das bedeutet, dass eine Flächenerstreckung des Flanschabschnitts nicht in einem Winkel von 0° und nicht in einem Winkel von 90° zu der Flächenerstreckung des Deckabschnitts verläuft, sondern schräg zu dieser, beispielsweise in einem Winkel von zwischen 10° und 80°, insbesondere zwischen 30° und 60°, insbesondere etwa 45°. Bei einem nach außen gerichteten Druck auf den Deckel, insbesondere durch eine Hydraulik-Flüssigkeit in dem Türschließergehäuse zur Dämpfung eines Schließvorgangs, spreizt sich dieser aufgrund des geneigten Flanschabschnitts im Deckelsitz ein, wodurch die Haltekraft sogar noch erhöht wird.

[0013] Eine spezielle Ausgestaltung der Erfindung

sieht vor, dass der Flanschabschnitt in Umfangsrichtung verteilt angeordnete Rastnasen umfasst, welche durch jeweilige Unterbrechungen oder Aussparungen voneinander getrennt sind. Derartige Rastnasen ermöglichen ein besonders einfaches Einclippen oder Einrasten des Deckels in den Deckelsitz.

[0014] Gemäß einer weiteren Ausgestaltung der Erfindung weist der Halteabschnitt einen um den Rand des Deckabschnitts umlaufenden Mantelabschnitt auf, von dem der Flanschabschnitt radial nach außen absteht. Ein solcher Mantelabschnitt kann zumindest im Wesentlichen rechtwinklig zu der flächigen Erstreckung des Deckabschnitts verlaufen. Bei einem tiefgezogenen Deckel kann der Mantelabschnitt durch die Zarge gebildet sein. Der Mantelabschnitt kann an einem Innenwandabschnitt des Türschließergehäuses anliegen, vorzugsweise klemmend, und so die Halt- und Dichtwirkung erhöhen.

[0015] Ferner kann an dem Deckelsitz wenigstens eine Aufnahme für einen Eingriff des Halteabschnitts des Deckels ausgebildet sein. Der Halteabschnitt kann in eine solche Aufnahme einclippen oder einrasten. Alternativ oder zusätzlich kann eine Aufnahme als Endanschlag beim Einsetzen des Deckels in den Deckelsitz dienen und so zur Vereinfachung der Montage beitragen. Insbesondere erleichtert ein solcher Endanschlag die korrekte Positionierung des Deckels. Als Aufnahme kann insbesondere eine Nut und/oder ein Absatz in einem die Gehäuseöffnung umgebenden Innenwandabschnitt des Türschließergehäuses vorgesehen sein. Eine solche Nut oder ein solcher Absatz kann insbesondere vollständig umlaufend ausgebildet sein.

[0016] Eine weitere Ausführungsform der Erfindung sieht vor, dass der Deckel zumindest abschnittsweise gegenüber dem Deckelsitz ein Übermaß aufweist. Dadurch besteht eine Presspassung, welche den Halt des Deckels verbessert. Außerdem ist die Dichtwirkung erhöht.

[0017] Alternativ oder zusätzlich kann ein zwischen dem Deckel und dem Türschließergehäuse einzuklemmendes Dichtelement, beispielsweise in Form eines O-Rings, vorgesehen sein. Das Dichtelement kann vor der Endmontage des Türschließergehäuses je nach Ausgestaltung an dem Deckel oder an dem Deckelsitz angeordnet sein. Bei Bedarf können mehrere Dichtelemente vorgesehen sein. Der einclippbare und/oder einklemmbare Deckel unterstützt die Verwendung von einklemmbaren Dichtelementen.

[0018] Das Dichtelement kann in einer für den Halteabschnitt des Deckels vorgesehenen Nut oder in einer eigens für das Dichtelement vorgesehenen Nut im Türschließergehäuse angeordnet sein. In einer solchen Nut ist das Dichtelement vor dem Zusammenführen von Türschließergehäuse und Deckel zuverlässig gehalten. Außerdem sorgt die Nut für eine stets korrekte Positionierung des Dichtelements. Alternativ oder zusätzlich kann das Dichtelement auch in einer an dem Deckel, insbesondere dem Halteabschnitt ausgebildeten Nut angeord-

net sein.

[0019] Das Dichtelement kann insbesondere im Bereich des Halteabschnitts mit dem Deckel zusammenwirken. Der elastische Halteabschnitt übt dann einen Druck auf das Dichtelement aus und trägt somit zu einer Verstärkung der Dichtwirkung bei.

[0020] Der Deckel kann eine napfartige Form aufweisen. Dies ermöglicht eine besonders einfache Konstruktion.

[0021] Vorzugsweise ist der Deckel als Tiefziehteil ausgebildet. Im Gegensatz zu einer spanenden Formgebung oder einem Gussverfahren ermöglicht das Tiefziehen eine besonders einfache, schnelle und kostengünstige Herstellung. Der Halteabschnitt ist leicht durch Tiefziehen herstellbar, zum Beispiel als Zarge und/oder Flansch.

[0022] Der Deckel und der Deckelsitz können aus unterschiedlichen Materialien gefertigt sein. Dies kann insbesondere die Dichtwirkung erhöhen. Bevorzugt sind die Materialien speziell im Hinblick auf eine zu erzielende Dichtwirkung ausgewählt.

[0023] Das Türschließergehäuse kann eine längliche Form aufweisen, wobei sich die Öffnung an einer Stirnseite des Türschließergehäuses befindet. Der Deckel kann sich dann quer zu einer Längsachse des Türschließergehäuses erstrecken. Es können auch an beiden Stirnseiten eines länglichen Türschließergehäuses verschließbare Gehäuseöffnungen vorgesehen sein. Insbesondere kann das Türschließergehäuse als fluidgefüllter Hydraulikzylinder ausgebildet sein, in welchem ein verschiebbarer Kolben des Schließerantriebs geführt ist. Der Deckel kann in diesem Fall als Zylinderdeckel ausgeführt sein. Insbesondere kann der Deckel in einer Draufsicht rund, insbesondere kreisrund, sein.

[0024] Die Erfindung betrifft weiterhin ein System und/oder eine Anordnung umfassend ein Türschließergehäuse und einen Deckel, wobei das Türschließergehäuse eine Gehäuseöffnung aufweist, die durch den Deckel verschlossen ist, und wobei der Deckel einen elastisch deformierbaren Halteabschnitt aufweist, mittels dem der Deckel in einen Deckelsitz des Türschließergehäuses eingeklippt und/oder eingeklemmt ist. Beschriebene Weiterbildungen betreffen sowohl den erfindungsgemäßen Türschließer als auch das/die erfindungsgemäße System/Anordnung.

[0025] Die Erfindung wird nachfolgend beispielhaft unter Bezugnahme auf die Zeichnungen beschrieben.

Fig. 1 ist eine teilweise Schnittdarstellung eines Türschließers gemäß einer ersten Ausführungsform der Erfindung.

Fig. 2 ist eine teilweise Schnittdarstellung eines Türschließers gemäß einer zweiten Ausführungsform der Erfindung.

Fig. 3 ist eine teilweise Schnittdarstellung eines Türschließers gemäß einer dritten Ausführungs-

form der Erfindung.

- Fig. 4 ist eine teilweise Schnittdarstellung eines Türschließers gemäß einer vierten Ausführungsform der Erfindung.
- Fig. 5 ist eine perspektivische Darstellung eines Deckels, welcher zum Verschließen einer Gehäuseöffnung des in Fig. 1 gezeigten Türschließergerätes vorgesehen ist.
- Fig. 6 zeigt den Deckel gemäß Fig. 5 in einer anderen Ansicht.
- Fig. 7 ist eine perspektivische Darstellung eines Deckels, welcher zum Verschließen einer Gehäuseöffnung des in Fig. 2 gezeigten Türschließergerätes vorgesehen ist.
- Fig. 8 zeigt den Deckel gemäß Fig. 7 in einer anderen Ansicht.

[0026] Der in Fig. 1 lediglich teilweise dargestellte Türschließer 11 kann als Obentürschließer oder als Bodentürschließer ausgebildet sein und umfasst ein längliches Türschließergerätes 13, in welchem eine nicht dargestellte, mit einem Türflügel einer Schwenktür koppelbare Schließerwelle verdrehbar gelagert ist. Das Türschließergerätes 13 bildet einen mit einem Dämpfungsmedium gefüllten Hydraulikzylinder, in dessen Innenraum 15 ein gegen die Vorspannkraft einer Schließerfeder verschiebbarer Kolben 17 geführt ist. Eine nicht gezeigte, mit der Schließerwelle fest verbundenes Ritzel greift in eine Zahnstange des Kolbens 17 ein und sorgt dafür, dass bei einem Verdrehen der Schließerwelle ein Verschieben des Kolbens 17 erfolgt und umgekehrt.

[0027] Das Türschließergerätes 13 weist an einer in Fig. 1 oberen Stirnseite eine Gehäuseöffnung 19 auf, die hier entsprechend dem Querschnitt des Innenraums 15 kreisrund ist. Die Gehäuseöffnung 19 ist durch einen Deckel 21 verschlossen, welcher in einem Deckelsitz 25 des Türschließergerätes 13 gehalten ist. Üblicherweise wird der in Fig. 1 in einer senkrechten Ausrichtung dargestellte Türschließer 11 waagrecht montiert.

[0028] Der Deckel 21 ist als Tiefziehteil aus einem elastischen Material, vorzugsweise aus Stahlblech, ausgeführt und weist dementsprechend eine napfartige Form auf. Speziell bildet ein Boden des napfartigen Deckels 21 einen flächigen, vorzugsweise ebenen Deckabschnitt 27, welcher die Gehäuseöffnung 19 abdeckt. Wie insbesondere aus den Einzeldarstellungen des Deckels 21 gemäß Fig. 5 und 6 hervorgeht, bildet ein um den Rand 28 des Deckabschnitts 27 umlaufender Mantelabschnitt 29 eine quer zu dem Deckabschnitt 27 verlaufende, hier zylindrische Seitenwand. Von dem im Bild oberen Rand 30 des Mantelabschnitts 29 ausgehend steht ein Flanschabschnitt 31 radial nach außen ab, welcher bei der in Fig. 1 dargestellten Ausführungsform durch

eine Vielzahl von in Umfangsrichtung verteilt angeordneten Rastnasen 33 gebildet ist. Die Rastnasen 33 sind durch jeweilige, bis zum Mantelabschnitt 29 reichende Aussparungen 35 voneinander getrennt. Wie dargestellt sind die Rastnasen 33 jeweils in Bezug auf eine Flächenerstreckung des Deckabschnitts 27 geneigt.

[0029] In einem die Gehäuseöffnung 19 umgebenden Innenwandabschnitt 37 des Türschließergerätes 13 ist eine erste, innere Nut 39 und eine hierzu parallele zweite, äußere Nut 40 ausgebildet. Beide Nuten 39, 40 sind in Umfangsrichtung vollständig umlaufend ausgebildet. In der dem Innenraum 15 zugewandten inneren Nut 39 befindet sich ein Dichtelement 45 in Form eines O-Rings aus einem elastischen Material. In die dem Innenraum 15 abgewandte äußere Nut 40 greifen die Rastnasen 33 des Deckels 21 ein. Das Dichtelement 45 ist weiterhin zwischen dem Mantelabschnitt 29 des Deckels 21 und dem Innenwandabschnitt 37 eingeklemmt. Der Mantelabschnitt 29 bildet somit gemeinsam mit den Rastnasen 33 einen Halteabschnitt 47, der sich in Umfangsrichtung entlang des Rands 28 des Deckabschnitts 27 erstreckt.

[0030] Da der Deckel 21 aus einem elastischen bzw. federnden Material gefertigt ist, ist der Halteabschnitt 47 elastisch deformierbar. Es ist somit möglich, den Deckel 21 entlang einer Montagerichtung M in die Gehäuseöffnung 19 einzuführen, wobei die Rastnasen 33 radial einwärts gebogen werden. Sobald die Rastnasen 33 die äußere Nut 40 erreicht haben, schnappen sie in diese ein und halten den Deckel 21 in dem Deckelsitz 25 fest. Gleichzeitig drückt der Mantelabschnitt 29 gegen das in der inneren Nut 39 befindliche Dichtelement 45, sodass ein fluiddichter Sitz des Deckels 21 gewährleistet ist. Im Ergebnis ist der Deckel 21 in den Deckelsitz 25 eingeklippt und ausschließlich durch die Clipsverbindung fluiddicht in dem Deckelsitz 25 gehalten.

[0031] Fig. 2 zeigt eine zweite Ausführungsform der Erfindung, welche ähnlich gestaltet ist wie das in Fig. 1 gezeigte Ausführungsbeispiel, weshalb gleich wirkende Bauteile mit den gleichen Bezugszeichen bezeichnet sind. Der Halteabschnitt 47' des in Fig. 7 und 8 einzeln dargestellten Deckels 21' weist jedoch keine Rastnasen auf. Vielmehr ist der Flanschabschnitt 31' des Halteabschnitts 47' in Umfangsrichtung vollständig um den oberen Rand 30 des Mantelabschnitts 29 umlaufend ausgebildet. Außerdem ist in dem Innenwandabschnitt 37' im Bereich des Deckelsitzes 25' lediglich eine einzelne, hier gegenüber der in Fig. 1 gezeigten äußeren Nut 40 verbreiterte, Nut 50 ausgebildet. In einem unteren Bereich dieser verbreiterten Nut 50 ist ein Dichtelement 45 angeordnet, welches im Übrigen wie das in Verbindung mit Fig. 1 beschriebene Dichtelement ausgeführt ist. Das Dichtelement 45 grenzt somit unmittelbar an den Flanschabschnitt 31' an.

[0032] Bei der in Fig. 3 dargestellten dritten Ausführungsform der Erfindung ist der Flanschabschnitt 31' des Halteabschnitts 47' ebenfalls in Umfangsrichtung vollständig umlaufend ausgebildet. In dem Innenwandabschnitt 37' ist wiederum lediglich eine einzelne

Nut 50 ausgebildet, die hier nicht verbreitert ist. Der Deckel 21' ist im Prinzip so gestaltet wie der in Fig. 2, Fig. 7 und Fig. 8 gezeigte Deckel 21', außer dass er einen verkürzten Mantelabschnitt 29 aufweist. Der Deckel 21' weist ferner gegenüber dem Nutgrund 51 der Nut 50 ein Übermaß auf, sodass der Deckel 21' mit Presspassung im Türschließergerhäuse 13 gehalten ist. Die Presspassung sorgt für eine ausreichende Dichtwirkung, sodass auf ein separates Dichtelement verzichtet werden kann. Die Dichtwirkung ist außerdem dadurch verstärkt, dass der Deckel 21' und der Innenwandabschnitt 37' aus unterschiedlichen, hinsichtlich der Dichtwirkung speziell ausgewählten Materialien gefertigt sind. Wenn das in dem Innenraum 15 vorhandene Fluid einen Druck auf den Deckel 21' entgegen der Montagerichtung M ausübt, spreizt sich der Flanschabschnitt 31' in die Nut 50 ein, sodass die Halt- und Dichtwirkung weiter verstärkt wird. Bei der Ausführungsform gemäß Fig. 3 ist der Deckel 21' also sowohl durch eine Clipsverbindung als auch durch eine Klemmverbindung in dem Deckelsitz 25' des Türschließergerhäuses 13 gehalten.

[0033] Fig. 4 zeigt eine vierte Ausführungsform der Erfindung, bei welcher anstelle einer oder zweier Nuten ein schräg verlaufender Absatz 55 in dem Innenwandabschnitt 37" ausgebildet ist. Der Deckel 21" weist bei dieser Ausgestaltung keinen Mantelabschnitt auf. Mit anderen Worten steht der Flanschabschnitt 31', welcher wiederum in Umfangsrichtung vollständig umlaufend ausgebildet ist, direkt vom Rand 28 des Deckabschnitts 27 ab. Der Deckel 21" weist gegenüber dem Innenwandabschnitt 37" des Türschließergerhäuses 13 ein Übermaß auf, sodass der Deckel 21" wie bei der Ausführungsform gemäß Fig. 3 mit Presspassung im Türschließergerhäuse 13 gehalten ist. Die Presspassung sorgt nicht nur für eine derart ausgeprägte Dichtwirkung, dass auf ein separates Dichtelement verzichtet werden kann, sondern sie hält hier den Deckel 21" ohne Verrastung fest. Das heißt der Flanschabschnitt 31' bildet hier für sich einen elastisch deformierbaren Halteabschnitt 47". Auch bei der in Fig. 4 gezeigten Ausführungsform ist die Dichtwirkung dadurch verstärkt, dass der Deckel 21" und der Innenwandabschnitt 37" aus unterschiedlichen, hinsichtlich der Dichtwirkung speziell ausgewählten Materialien gefertigt sind. Wenn das in dem Innenraum 15 vorhandene Fluid einen Druck auf den Deckel 21" entgegen der Montagerichtung M ausübt, spreizt sich der Flanschabschnitt 31' in das Material des Innenwandabschnitts 37" ein, sodass die Halt- und Dichtwirkung weiter erhöht wird. Bei der Ausführungsform gemäß Fig. 4 ist der Deckel 21" also ausschließlich durch eine Klemmverbindung in dem Deckelsitz 25" des Türschließergerhäuses 13 gehalten.

[0034] Ein einclipsbarer und/oder einklemmbarer Deckel weist gegenüber zu verschraubenden oder zu verstiftenden Deckeln den Vorteil auf, dass nicht nur die Montage vereinfacht ist, sondern dass darüber hinaus auch auf separate Befestigungsmittel vollständig verzichtet werden kann. Zudem ermöglicht die Ausführung

als Blechteil und insbesondere als Tiefziehteil eine besonders kostengünstige Fertigung.

Bezugszeichenliste

[0035]

11	Türschließer
13	Türschließergerhäuse
15	Innenraum
17	Kolben
19	Gehäuseöffnung
21, 21', 21"	Deckel
25, 25', 25"	Deckelsitz
27	Deckabschnitt
28	Rand
29	Mantelabschnitt
30	Rand
31, 31'	Flanschabschnitt
33	Rastnase
35	Aussparung
37, 37', 37"	Innenwandabschnitt
39	innere Nut
40	äußere Nut
45	Dichtelement
47, 47', 47"	Halteabschnitt
50	einzelne Nut
51	Nutgrund
55	Absatz
M	Montagerichtung

Patentansprüche

1. Türschließer (11) mit einem Türschließergerhäuse (13), welches eine Gehäuseöffnung (19) aufweist, die durch einen Deckel (21, 21', 21") verschlossen ist,
dadurch gekennzeichnet, dass
der Deckel (21, 21', 21 ") einen elastisch deformierbaren Halteabschnitt (47, 47', 47") aufweist, mittels dem der Deckel (21, 21', 21 ") in einen Deckelsitz (25, 25', 25") des Türschließergerhäuses (13) eingeklipst und/oder eingeklemmt ist.
2. Türschließer nach Anspruch 1,
dadurch gekennzeichnet, dass
der Deckel (21, 21', 21 ") ausschließlich durch eine Clips- und/oder Klemmverbindung in dem Deckelsitz (25, 25', 25") gehalten ist.
3. Türschließer nach Anspruch 1 oder 2,
dadurch gekennzeichnet, dass
der Deckel (21, 21', 21 ") einen flächigen, die Gehäuseöffnung (19) abdeckenden Deckabschnitt (27) aufweist, entlang dessen Rand (28) sich der Halteabschnitt (47, 47', 47") erstreckt.

4. Türschließer nach Anspruch 3,
dadurch gekennzeichnet, dass
der Halteabschnitt (47', 47'') bezüglich des Deckabschnitts (27) in Umfangsrichtung vollständig umlaufend ausgebildet ist.
5. Türschließer nach Anspruch 3 oder 4,
dadurch gekennzeichnet, dass
der Halteabschnitt (47, 47', 47'') einen sich von dem Deckabschnitt (27) radial auswärts erstreckenden Flanschabschnitt (31, 31') umfasst.
6. Türschließer nach Anspruch 5,
dadurch gekennzeichnet, dass
der Flanschabschnitt (31, 31') in Bezug auf eine Flächenerstreckung des Deckabschnitts (27) geneigt ist.
7. Türschließer nach Anspruch 5 oder 6,
dadurch gekennzeichnet, dass
der Flanschabschnitt (31) in Umfangsrichtung verteilt angeordnete Rastnasen (33) umfasst, welche durch jeweilige Unterbrechungen oder Aussparungen (35) voneinander getrennt sind.
8. Türschließer nach einem der Ansprüche 5 bis 7,
dadurch gekennzeichnet, dass
der Halteabschnitt (47, 47') einen um den Rand (28) des Deckabschnitts (27) umlaufenden Mantelabschnitt (29) aufweist, von dem der Flanschabschnitt (31, 31') radial nach außen absteht.
9. Türschließer nach einem der vorstehenden Ansprüche,
dadurch gekennzeichnet, dass
an dem Deckelsitz (25, 25', 25'') wenigstens eine Aufnahme (40, 50, 55) für einen Eingriff des Halteabschnitts (47, 47', 47'') des Deckels (21, 21', 21'') ausgebildet ist.
10. Türschließer nach Anspruch 9,
dadurch gekennzeichnet, dass
als Aufnahme eine Nut (40, 50) und/oder ein Absatz (55) in einem die Gehäuseöffnung (19) umgebenden Innenwandabschnitt (37, 37', 37'') des Türschließergehäuses (13) vorgesehen ist.
11. Türschließer nach einem der vorstehenden Ansprüche,
dadurch gekennzeichnet, dass
der Deckel (21, 21', 21'') zumindest abschnittsweise gegenüber dem Deckelsitz (25, 25', 25'') ein Übermaß aufweist.
12. Türschließer nach einem der vorstehenden Ansprüche,
dadurch gekennzeichnet, dass
ein zwischen dem Deckel (21, 21') und dem Türschließergehäuse (13) einzuklemmendes Dichtelement (45) vorgesehen ist.
13. Türschließer nach Anspruch 12,
dadurch gekennzeichnet, dass
das Dichtelement (45) in einer für den Halteabschnitt (47') des Deckels (21') vorgesehenen Nut (50) oder in einer eigens für das Dichtelement (45) vorgesehenen Nut (39) im Türschließergehäuse (13) angeordnet ist.
14. Türschließer nach Anspruch 12 oder 13,
dadurch gekennzeichnet, dass
das Dichtelement (45) im Bereich des Halteabschnitts (47') mit dem Deckel (21') zusammenwirkt.
15. Türschließer nach einem der vorstehenden Ansprüche,
dadurch gekennzeichnet, dass
der Deckel (21, 21', 21'') eine napfartige Form aufweist.
16. Türschließer nach einem der vorstehenden Ansprüche,
dadurch gekennzeichnet, dass
der Deckel (21, 21', 21'') als Tiefziehteil ausgebildet ist.
17. Türschließer nach einem der vorstehenden Ansprüche,
dadurch gekennzeichnet, dass
der Deckel (21, 21', 21'') und der Deckelsitz (25, 25', 25'') aus unterschiedlichen Materialien gefertigt sind.
18. Türschließer nach einem der vorstehenden Ansprüche,
dadurch gekennzeichnet, dass
das Türschließergehäuse (13) eine längliche Form aufweist, wobei sich die Öffnung (19) an einer Stirnseite des Türschließergehäuses (13) befindet.

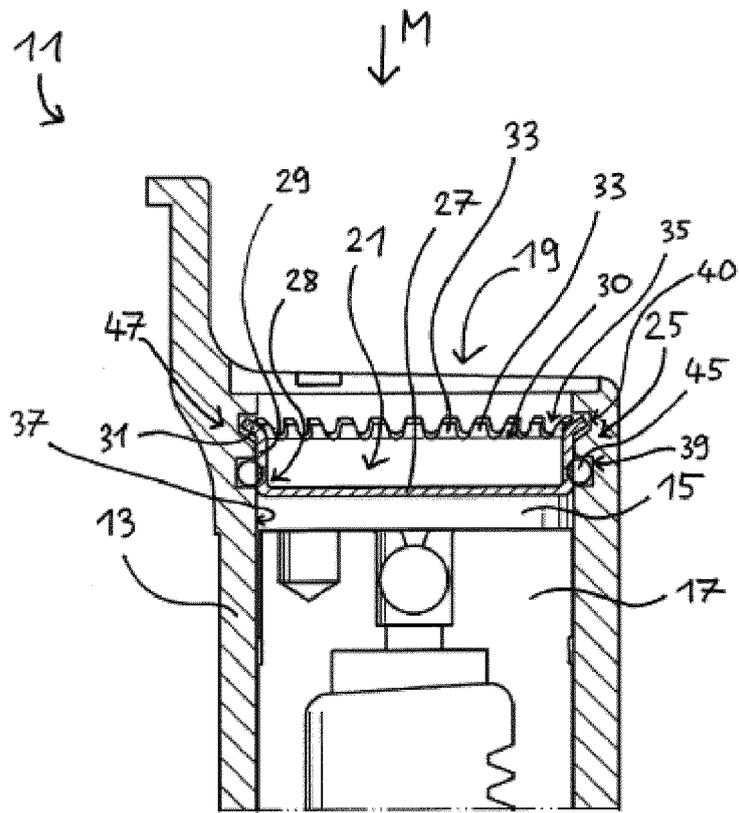


Fig. 1

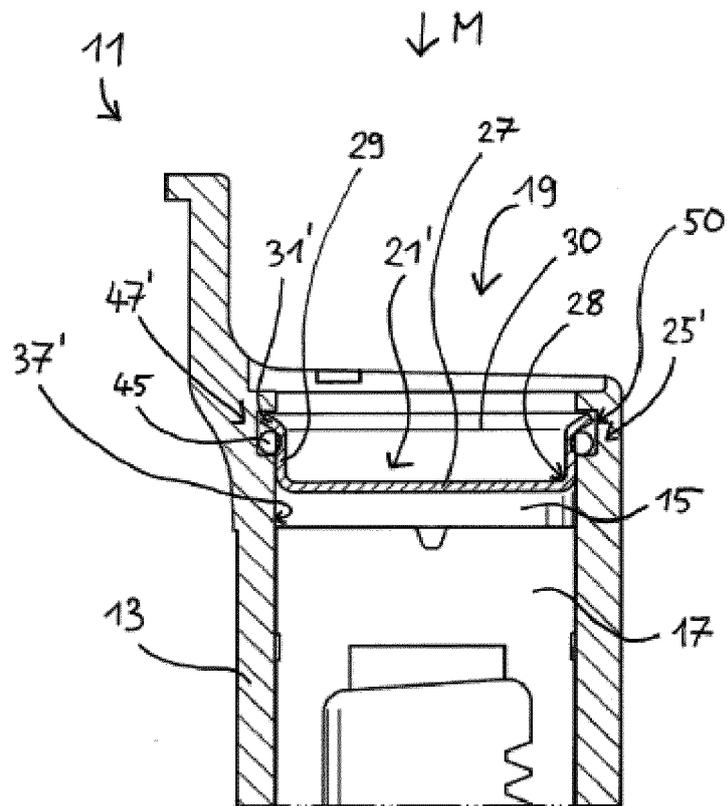


Fig. 2

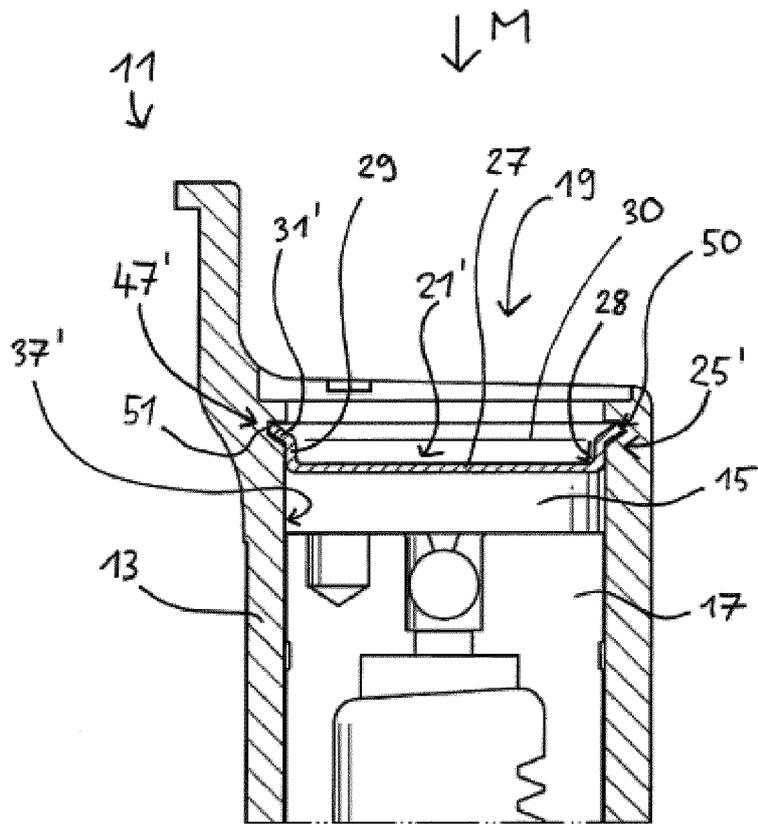


Fig. 3

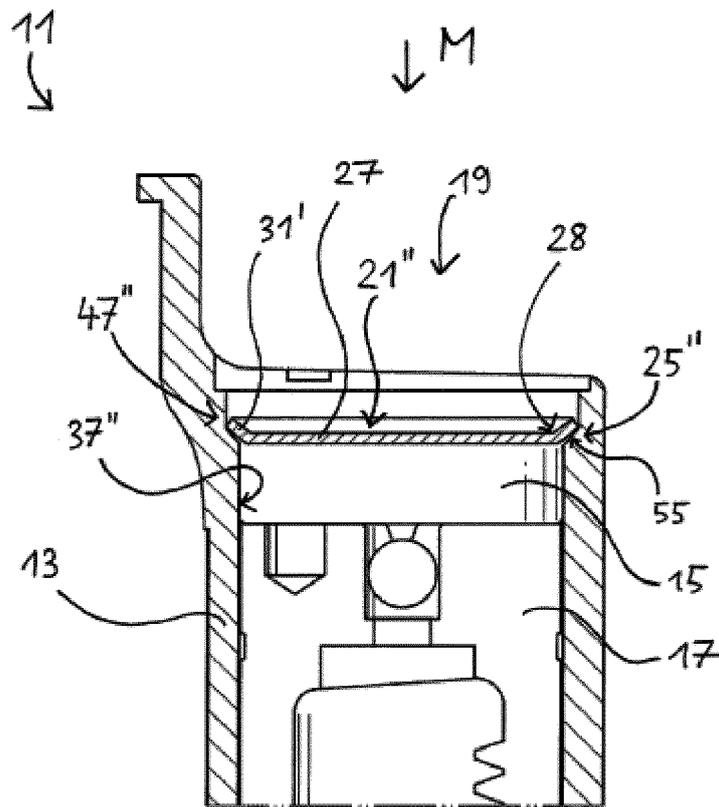


Fig. 4

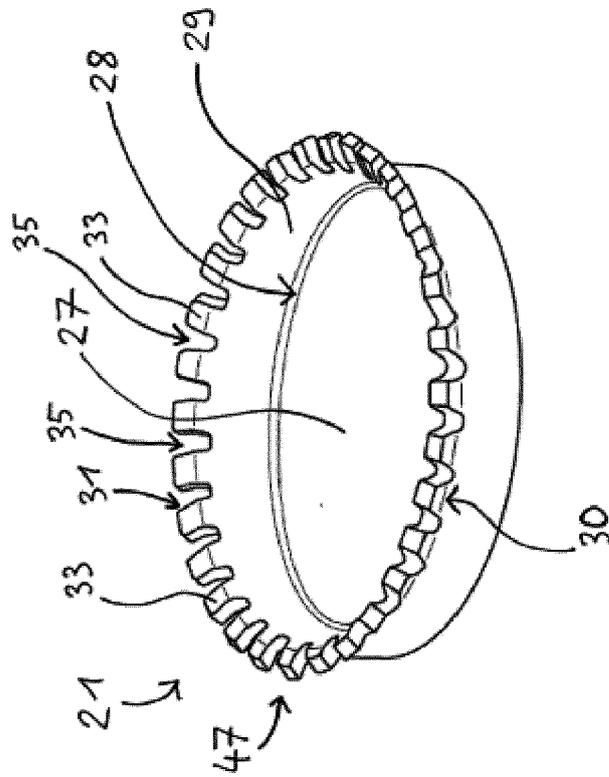


Fig. 5

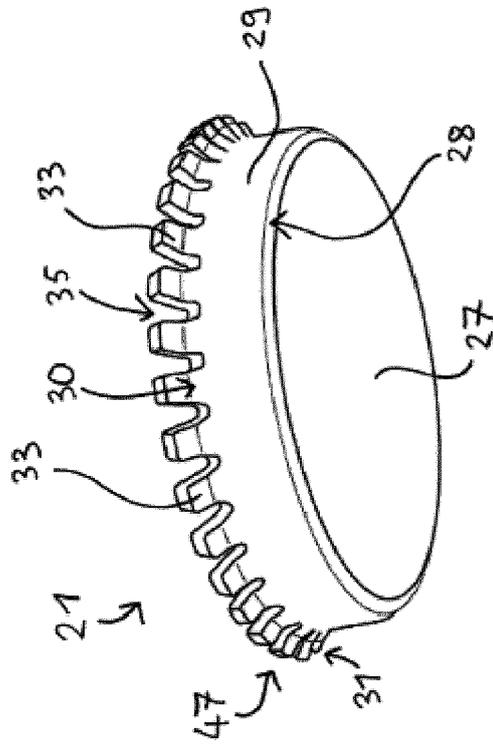


Fig. 6

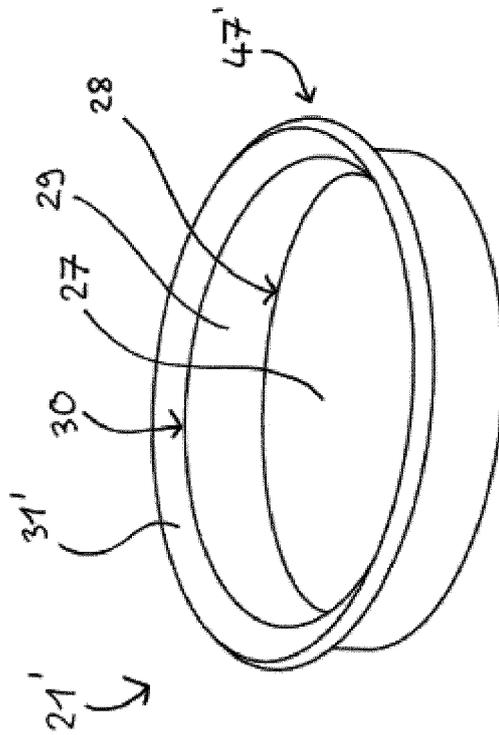


Fig. 7

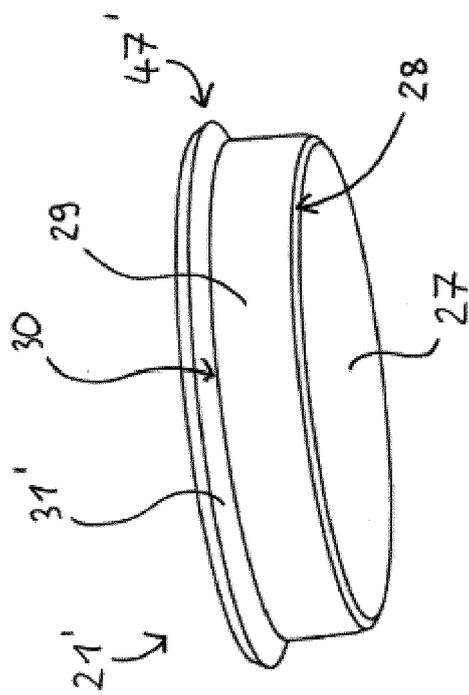


Fig. 8



EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung
EP 14 19 7893

5

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (IPC)
X, P	EP 2 740 874 A1 (DORMA GMBH & CO KG [DE]) 11. Juni 2014 (2014-06-11)	1-3,5-18	INV. E05F3/22
A, P	* Absätze [0002], [0009], [0011], [0016], [0026] - [0034] * * Abbildungen 1,3 *	4	
X	DE 10 2010 017570 A1 (DORMA GMBH & CO KG [DE]) 29. Dezember 2011 (2011-12-29)	1-6, 8-10, 12-15,18	RECHERCHIERTES SACHGEBIETE (IPC) E05F
Y	* Absätze [0001], [0008], [0015], [0027] - [0031], [0033] *	11	
A	* Abbildungen 1-3,5 *	7,16,17	
Y	US 1 837 345 A (THOMAS DAVID W) 22. Dezember 1931 (1931-12-22)	11	
A	* Seite 1, Zeilen 10-18,43-77 * * Seite 1, Zeile 93 - Seite 2, Zeile 8 * * Abbildungen 1,2,4 *	1-10, 12-18	
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort Den Haag		Abschlußdatum der Recherche 8. April 2015	Prüfer Wagner, Andrea
KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie A : technologischer Hintergrund O : mündliche Offenbarung P : Zwischenliteratur		T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze E : älteres Patentdokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist D : in der Anmeldung angeführtes Dokument L : aus anderen Gründen angeführtes Dokument & : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument	

1
EPO FORM 1503 03.82 (P04C03)

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

EP 14 19 7893

5

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

08-04-2015

10

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
EP 2740874 A1	11-06-2014	CN 103867059 A DE 102012111923 A1 EP 2740874 A1	18-06-2014 12-06-2014 11-06-2014

DE 102010017570 A1	29-12-2011	CN 102947528 A DE 102010017570 A1 EP 2585663 A1 SG 185787 A1 TW 201202537 A WO 2011160784 A1	27-02-2013 29-12-2011 01-05-2013 30-01-2013 16-01-2012 29-12-2011

US 1837345 A	22-12-1931	KEINE	

15

20

25

30

35

40

45

50

55

EPO FORM P0461

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