

(19)



(11)

EP 4 818 457 A1

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(43) Veröffentlichungstag:
07.10.2026 Patentblatt 2026/41

(51) Internationale Patentklassifikation (IPC):
E06B 7/20 (2006.01) E06B 7/21 (2006.01)
E06B 7/215 (2006.01)

(21) Anmeldenummer: **25168003.9**

(52) Gemeinsame Patentklassifikation (CPC):
E06B 7/21; E06B 7/20; E06B 7/215

(22) Anmeldetag: **02.04.2025**

(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 ME MK MT NL
NO PL PT RO RS SE SI SK SM TR
Benannte Erstreckungsstaaten:
BA
Benannte Validierungsstaaten:
GE KH LA MA MD TN

(71) Anmelder: **Athmer OHG**
59757 Arnsberg (DE)

(72) Erfinder: **Rösner, Manuel**
59759 Arnsberg (DE)

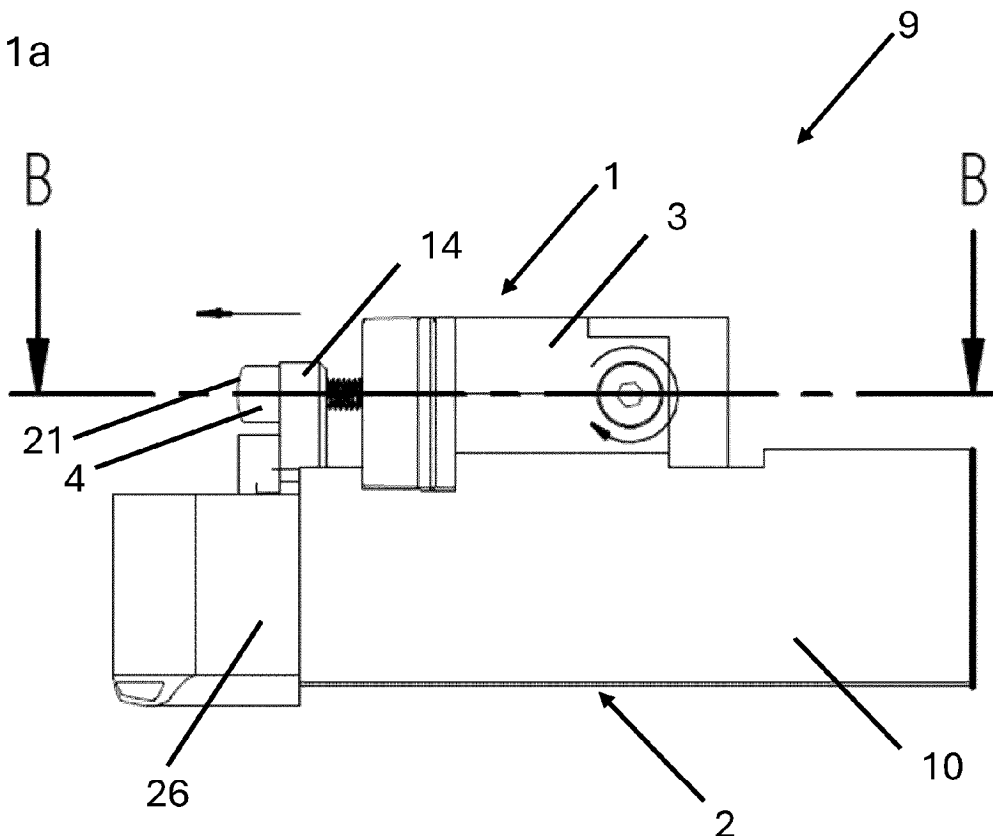
(74) Vertreter: **Fritz Patent- und Rechtsanwälte**
PartmbB
Apothekerstr. 55
59755 Arnsberg (DE)

(54) **ÜBERTRAGUNGSMITTEL ZUM BETÄTIGEN EINER AUTOMATISCHEN DICHTUNG, ANORDNUNG UND SYSTEM**

(57) Die Erfindung betrifft ein Übertragungsmittel zum Betätigen einer automatischen Dichtung, zumindest aufweisend ein erstes Gehäuse, ein Betätigungsmittel und ein Längenverstellmittel, wobei das Betätigungsmittel zumindest teilweise über ein Ende des ersten Gehäuses

hinausragt, wobei die Länge des Betätigungsmittels, die über ein Ende des ersten Gehäuses hinausragt, einstellbar ist und das Längenverstellmittel geeignet und eingerichtet ist, die Länge des Betätigungsmittels einzustellen.

Fig. 1a



EP 4 818 457 A1

Beschreibung

[0001] Die vorliegende Erfindung betrifft ein Übertragungsmittel zum Betätigen einer automatischen Dichtung, zumindest aufweisend ein erstes Gehäuse, ein Betätigungsmittel und ein Längenverstellmittel, wobei das Betätigungsmittel zumindest teilweise über ein Ende des ersten Gehäuses hinausragt.

[0002] Aus dem Stand der Technik sind Drehflügeltüren und verschiedene Arten von Schwingtüren, Pendeltüren oder Pivottüren bekannt.

[0003] Drehflügeltüren sind die am häufigsten anzutreffenden Türen. Diese sind über Türbänder an einer Zarge schwenkbar gelagert und liegen im geschlossenen Zustand an der Zarge an, verhindert. Schwingtüren, Pendeltüren oder Pivottüren können unter anderem dadurch unterschieden werden, wie ein Türblatt dieser Türen schwingt.

[0004] Zum ersten gibt es Pivottüren, deren Türblätter über Türbänder an einem Laibungsbrett der Zarge angeschlagen sind, durch die das Türblatt aus einer Schließstellung der Tür in eine erste Öffnungsrichtung um eine erste Drehachse geschwenkt werden kann und durch die das Türblatt aus der Schließstellung in eine zweite zur ersten Öffnungsrichtung entgegengesetzte zweite Öffnungsrichtung um eine zweite Drehachse geschwenkt werden kann.

[0005] Zum zweiten gibt es Pivottüren, deren Türblätter über Türbänder am Boden und an einem Sturz der Zarge oder der Decke befestigt werden. Die Drehachse des Türblattes verläuft zwischen den Türbändern durch das Türblatt.

[0006] Zum dritten gibt es Pivottüren, die über Türbänder an einem Laibungsbrett der Zarge angeschlagen sind, bei denen das Türblatt aber nur um eine Drehachse in beide Öffnungsrichtungen geschwenkt werden kann, um geöffnet zu werden. Bei diesen Türen verläuft, wie eingangs beschrieben, die einzige Drehachse in einem Zwischenraum zwischen dem Türblatt und dem Laibungsbrett der Zarge. Dieser Zwischenraum wird in der Regel abgedichtet, damit kein Luftzug und kein Schallübertrag zwischen den beiden durch die Tür getrennten Räume auftreten. Dazu können Kunststoff und/oder Aluminiumprofile eingesetzt werden.

[0007] Bei vielen Anwendungen von Drehflügeltüren oder Pivottüren besteht der Bedarf, im geschlossenen Zustand der Tür einen Zwischenraum zwischen dem Türblatt und dem Boden abzudichten.

[0008] Für die Abdichtung dieser Zwischenräume haben sich insbesondere bei Drehflügeltüren aus verschiedenen Gründen sogenannte automatische Dichtungen bewährt, bei denen automatisch beim Schließen der Tür ein an dem Türblatt bewegbar befestigtes Dichtungsprofil auf den Boden abgesenkt wird. Diese Absenkbewegung wird bei bekannten Systemen über einen Mechanismus bewirkt, der einerseits mit dem Dichtungsprofil und andererseits mit dem Türblatt verbunden ist. In diesen Mechanismus wird beim Bewegen des Türblatts

in seine Schließstellung eine Kraft eingeleitet, durch die der Mechanismus betätigt wird. Die Krafteinleitung erfolgt über einen sogenannten Auslöser, der bei gekannten Systemen auf der Seite der Türbänder über das Türblatt hinausragt. Dieser Auslöser ist verschiebbar gelagert und schlägt beim Schließen der Tür an dem Laibungsbrett der Zarge an. Dadurch wird die zum Bewegen des Dichtungsprofils notwendige Kraft in den Mechanismus eingeleitet. Kommt beim Öffnen der Tür der Auslöser von dem Laibungsbrett der Zarge frei, wird mittels der Kraft von Federn, die bei der Absenkbewegung gespannt wurden, die Dichtungsleiste angehoben.

[0009] Zumeist weisen die automatischen Dichtungen ein Gehäuse auf, das an dem Türblatt befestigt wird und in dem der Mechanismus angeordnet ist. Im nicht ausgelösten Zustand ist meist auch das Dichtungsprofil größtenteils in dem Gehäuse angeordnet.

[0010] Durch die Betätigung des Auslösers wird das Dichtungsprofil abgesenkt. Bei bekannten Systemen wird der Auslöser zur Betätigung eingedrückt. Dabei ist der Weg, den das Dichtungsprofil abgesenkt wird über eine Mechanik daran gekoppelt, wie weit der Auslöser eingedrückt wird. Hierbei wird durch ein stärkeres Betätigen des Auslösers das Dichtungsprofil stärker abgesenkt und durch ein weniger starkes Betätigen des Auslösers, das Dichtungsprofil weniger weit abgesenkt. Bei bekannten Systemen ist der Auslöser daher einstellbar, um diesen so einzustellen, dass das Dichtungsprofil mit einer optimalen Kraft nach einer Absenkung auf dem Untergrund aufliegt. Wird der Auslöser zu wenig betätigt, kann dies dazu führen, dass nach dem Absenken des Dichtungsprofils noch ein Spalt zwischen Dichtungsprofil und Untergrund verbleibt. Wird der Auslöser zu stark betätigt, kann dies dazu führen, dass das Dichtungsprofil mit einem erhöhten Druck auf dem Untergrund aufliegt. Dies kann zu einer Deformierung und einer schnelleren Abnutzung des Dichtungsprofils führen.

[0011] Die erforderliche Einstellbarkeit des Auslösers wird erschwert, wenn an der Bandseite der Tür eine Klemmschutzvorrichtung zur Abdeckung des Spaltes zwischen Türblatt und Zarge angebracht ist. Dies ist insbesondere im öffentlichen Bereich, beispielsweise in Kindertagesstätten Pflicht, um ein Einklemmen von Körperteilen bei einem Schließen der Tür zu verhindern. Ein solcher Fingerschutz ist zum Beispiel in der Anmeldung DE 10 2019 119 299.4 offenbart. Die Klemmschutzvorrichtung überdeckt den Bereich, in welchem der Auslöser einer automatischen Dichtung aus dem Türblatt vorsteht. Um den Auslöser einzustellen, ist es in diesen Fällen häufig erforderlich die automatische Dichtung auszubauen, den Auslöser einzustellen und die Dichtung wieder einzubauen. Erst dann kann kontrolliert werden, ob das Einstellen des Auslösers in der richtigen Weise erfolgt ist. Stimmt die Einstellung noch nicht, muss der Vorgang des Ausbaus wiederholt werden. Dies ist zeitaufwendig und schwer zu kontrollieren.

[0012] Hier setzt die vorliegende Erfindung an.

[0013] Der vorliegenden Erfindung liegt die Aufgabe

zugrunde, eine Möglichkeit zu schaffen, bei der eine optimale Auslösung einer automatischen Türdichtung durch ein einfaches Einstellen des Auslösemechanismus, insbesondere auch bei Türen mit einer Klemmschutzvorrichtung, gegeben ist.

[0014] Die Aufgabe wird erfindungsgemäß durch ein Übertragungsmittel zum Betätigen einer automatischen Dichtung gelöst, zumindest aufweisend ein erstes Gehäuse, ein Betätigungsmittel und ein Längenverstellmittel, wobei das Betätigungsmittel zumindest teilweise über ein Ende des ersten Gehäuses hinausragt, wobei die Länge des Betätigungsmittels, die über ein Ende des ersten Gehäuses hinausragt, einstellbar ist und das Längenverstellmittel geeignet und eingerichtet ist, die Länge des Betätigungsmittels, die über ein Ende des ersten Gehäuses hinausragt, einzustellen.

[0015] Durch das vorgeschlagene Übertragungsmittel wird ein das Betätigen der automatischen Dichtung über das Übertragungsmittel ausgelöst. Das Übertragungsmittel weist ein erstes Gehäuse auf, welches in einer Nut eines Türblatts eingesetzt werden kann. Das Übertragungsmittel weist ein Betätigungsmittel auf, welches mittels des Längenverstellmittels in seiner Länge eingestellt werden kann. Vorteilhaft ist hierbei insbesondere, dass die Einstellung des Betätigungsmittels nicht unmittelbar erfolgen muss, sondern über das Längenverstellmittel vorgenommen werden kann.

[0016] Es kann vorgesehen sein, dass das Betätigungsmittel eindrückbar ist. Das Eindrücken des Betätigungsmittels kann durch eine Kraft erfolgen, die auf das Betätigungsmittel eingebracht wird.

[0017] Es kann vorgesehen sein, dass das Betätigungsmittel in einer Hülse des Längenverstellmittels zumindest teilweise geführt ist, wobei das Betätigungsmittel an seinem in der Hülse liegenden Ende einen Sechskantkopf aufweist, wobei die Hülse geeignet und eingerichtet ist, den Sechskantkopf zu drehen. Das Übertragungsmittel ist zu einem Teil seiner Länge in der Hülse geführt. Ein anderer Teil der Länge des Übertragungsmittels ragt, wie beschrieben über ein Ende des ersten Gehäuses. Durch die Drehung der Hülse wird der Sechskantkopf des Betätigungsmittels mitgenommen und das Betätigungsmittel gedreht. Das Betätigungsmittel läuft in der Hülse, so dass sich der Teil des Übertragungsmittels, welcher in der Hülse geführt wird, verschiebt. Durch die Verschiebung des Betätigungsmittels innerhalb der Hülse wird automatisch die Länge des Betätigungsmittels, die über ein Ende des ersten Gehäuses hinausragt, ebenfalls geändert, da das Betätigungsmittel insgesamt die keine Längenänderung erfährt.

[0018] Die Anordnung zum Betätigen einer automatischen Türdichtung weist ein Übertragungsmittel nach einem der vorhergehenden Ansprüche und eine automatische Türdichtung auf, welche zumindest aufweist ein zweites Gehäuse, ein bewegbares Dichtungsprofil, einen Mechanismus zum Bewegen des Dichtungsprofils gegenüber dem zweiten Gehäuse, und einen eindrückbaren Auslöser zum Betätigen des Mechanismus, wobei

das Übertragungsmittel durch das Betätigungsmittel geeignet und eingerichtet ist, eine Kraft auf den eindrückbaren Auslöser zu übertragen.

[0019] Das Dichtungsprofil ist dazu geeignet und eingerichtet gegenüber dem zweiten Gehäuse abgesenkt und angehoben zu werden, um beispielsweise einen Bereich zwischen dem zweiten Gehäuse und einem Untergrund abzudichten. Das Dichtungsprofil wird dabei in gleichem Umfang oder über ein Übersetzungsverhältnis in einem übersetzten Umfang abgesenkt, wie der eindrückbare Auslöser der automatischen Dichtung eingedrückt wird. Um den eindrückbaren Auslöser einzudrücken, bedarf einer Krafteinwirkung auf den Auslöser. Diese Kraft wird durch das Übertragungsmittel auf den Auslöser übertragen.

[0020] Es kann vorgesehen sein, dass das Übertragungsmittel mit einer einstellbaren Länge bandseitig über das zweite Gehäuse, den Auslöser und das Dichtungsprofil der automatischen Dichtung hinausragt.

[0021] Hierzu kann es vorgesehen sein, dass das Übertragungsmittel und der Auslöser unmittelbar oder über ein Verbindungsmittel miteinander verbunden sind. Durch die Verbindung des Übertragungsmittels unmittelbar oder über ein Verbindungsmittel mit dem Auslöser wird eine Kraft, die auf das Übertragungsmittel einwirkt, unmittelbar oder mittelbar über das Übertragungsmittel auf den Auslöser übertragen. Dies hat zur Folge, dass der Umfang, um den das Übertragungsmittel eingedrückt wird, der gleiche Umfang sein kann, um den der eindrückbare Auslöser eingedrückt wird. Dadurch ist die Absenkung des Dichtungsprofils der automatischen Dichtung ebenfalls an den Umfang gekoppelt, um den das Betätigungsmittel eingedrückt wird.

[0022] Es kann vorgesehen sein, dass ein Außengewinde des Betätigungsmittels in ein Innengewinde des Verbindungsmittels eingreift. Dadurch ist es möglich, dass zum einen eine Verbindung des Übertragungsmittels mittelbar über das Verbindungsmittel zu dem eindrückbaren Auslöser hergestellt wird und zum anderen, dass eine Verstellbarkeit der Länge des Betätigungsmittels durch das Längenverstellmittel gewährleistet bleibt. Bei einer Drehung des Längenverstellmittels und somit des Betätigungsmittels, wird das Betätigungsmittel durch das Verbindungsmittel geschraubt. Die Verbindung zwischen Übertragungsmittel und Verbindungsmittel bleibt bestehen, so dass eine Kraft übertragen werden kann. Gleichzeitig kann die Länge, mit der das Betätigungsmittel über ein Ende des ersten Gehäuses ragt, verändert werden.

[0023] Es kann vorgesehen sein, dass das Übertragungsmittel ein erstes Zahnrad und ein zweites Zahnrad aufweist, wobei das erste Zahnrad mit einem zweiten Zahnrad zu einem Winkelgetriebe gekoppelt ist. Das zweite Zahnrad ist geeignet und eingerichtet, durch eine äußere Krafteinwirkung gedreht zu werden. Hierzu kann das zweite Zahnrad beispielsweise derart ausgebildet sein, dass ein Werkzeug, beispielsweise ein Inbus oder Schraubendreher an dem zweiten Zahnrad angreifen

kann. Über eine Drehung des zweiten Zahnrades wird über das Winkelgetriebe das erste Zahnrad gedreht. Das erste Zahnrad ist mit der Hülse verbunden und geeignet und eingerichtet, die Hülse zu drehen. Dies führt zu der oben beschriebenen Verstellung der Länge des Übertragungsmittels.

[0024] Ein System zum Betätigen einer automatischen Dichtung, weist zumindest eine Tür, mit zumindest einem Türblatt und einer Zarge, und eine erfindungsgemäße Anordnung auf, wobei das Betätigungsmittel eine Kontaktfläche aufweist, wobei die Kontaktfläche geeignet und eingerichtet ist an der Zarge oder einem anderen Anschlag anzuschlagen. Dies kann insbesondere durch ein Schließen des Türblatts erfolgen. Durch das Anschlagen der Kontaktfläche an der Zarge oder dem Anschlag kann eine Kraft auf das Betätigungsmittel ausgeübt werden. Das Betätigungsmittel wird durch das Anschlagen eingedrückt. Es kommt zu einer Relativbewegung zwischen dem Betätigungsmittel und der Zarge oder dem Anschlag. Dies hat zur Folge, dass durch die Verbindung des Übertragungsmittel mit dem eindrückbaren Auslöser auch eine Kraft auf den eindrückbaren Auslöser bewirkt wird und der Auslöser eingedrückt wird. Durch das Eindrücken des Auslösers wird in der Folge die automatische Dichtung ausgelöst und das Dichtungsprofil abgesenkt.

[0025] Es kann vorgesehen sein, dass der Anschlag an der Zarge befestigt ist und zwischen der Zarge und dem Übertragungsmittel angeordnet ist, wobei die Kontaktfläche im ausgelösten Zustand der automatischen Dichtung an dem Anschlag anliegt.

[0026] Hierbei kann es insbesondere vorgesehen sein, dass der eindrückbare Auslöser der automatischen Dichtung auch bei geschlossener Tür im ausgelösten Zustand der automatischen Dichtung einen Abstand von der Zarge oder dem Anschlag hat. Bei bekannten Systemen liegt der eindrückbare Auslöser im geschlossenen Zustand der Tür an der Zarge oder dem Anschlag an. Dies ist durch das Übertragungsmittel nicht mehr erforderlich. Ein Einstellen des Auslösers auf die richtige Länge entfällt somit.

[0027] Dies ist insbesondere vorteilhaft, wenn vorgesehen ist, dass die Tür ein Klemmschutzsystem zur Überdeckung eines Spalts zwischen Türblatt und Zarge aufweist. Durch ein Klemmschutzsystem ist es kaum möglich den eindrückbaren Auslöser im eingebauten Zustand der automatischen Dichtung auf der Bandseite einzustellen, da das Klemmschutzsystem genau diesen Bereich zwischen Türblatt und Zarge abdeckt.

[0028] Um die Funktionsfähigkeit des Übertragungsmittels zu gewährleisten, kann es auch bei dem Übertragungsmittel erforderlich sein, dass die Länge des Betätigungsmittels, die über ein Ende des ersten Gehäuses ragt, einzustellen.

[0029] Hierzu kann es vorgesehen sein, dass das zweite Zahnrad über eine Öffnung in dem Türblatt drehbar ist.

[0030] Der besondere Vorteil besteht darin, dass durch

das Winkelgetriebe eine Umlenkung der Kraft in einem 90° Winkel erfolgt und eine Bedienung des zweiten Zahnrades durch eine Öffnung im Türblatt ermöglicht wird.

[0031] Es kann vorgesehen sein, dass das erste Zahnrad mit dem Längenverstellmittel verbunden ist. Die Verbindung kann einstückig sein oder das erste Zahnrad ist in geeigneter Weise lösbar oder unlösbar mit dem Längenverstellmittel verbunden. Wird nun das zweite Zahnrad durch die Öffnung im Türblatt gedreht, wird die Drehung auf das erste Zahnrad übertragen, welches in einem 90° Winkel zu dem zweiten Zahnrad steht. Die Drehung des ersten Zahnrades wiederum wird auf das Längenverstellmittel übertragen. Das Längenverstellmittel ist wiederum geeignet und eingerichtet die Länge des Betätigungsmittels zu verändern, die über ein Ende des ersten Gehäuses ragt. Es wird somit erreicht, dass das Betätigungsmittel im eingebauten Zustand des Übertragungsmittels und der automatischen Dichtung eingestellt werden kann. Ziel des Einstellens ist es, dass die Kontaktfläche des Betätigungsmittels mit einer optimalen Kraft an der Zarge oder dem Anschlag anliegt, wenn die Tür in einem geschlossenen Zustand ist. Eine optimale Kraft wird dann auf die Kontaktfläche des Betätigungsmittels, wenn das Betätigungsmittel genau so weit eingedrückt wird, dass die Absenkung des Dichtungsprofils so weit erfolgt, dass ein guter Kontakt mit einem Untergrund geschaffen wird, das Dichtungsprofil jedoch nicht zu stark angepresst wird.

[0032] Als ganz besonderer Vorteil dieser Lösung kann genannt werden, dass die Einstellung des Betätigungsmittel durch eine Drehung des zweiten Zahnrades durch eine Öffnung im Türblatt bei einer geschlossenen Tür vorgenommen werden kann. Die Einstellung kann daher während des Einstellens überprüft werden, wodurch eine besonders gute Einstellung erreicht werden kann. Dies bietet auch bei Türen, die kein Klemmschutzsystem aufweisen einen Vorteil.

[0033] Es kann auch vorgesehen sein, dass das Übertragungsmittel mit einer Verstellstange verbindbar ist, wobei die Verstellstange über eine Öffnung an der Hauptschließkante des Türblatts drehbar ist. Im Falle einer Verstellstange wird die Drehung des Längenverstellmittels nicht durch ein Winkelgetriebe in einem 90° Winkel an eine Öffnung im Türblatt übertragen. Es wird vielmehr eine Verstellstange durch das gesamte Türblatt von der Längenverstellmittel an der Bandseite der Tür an die Hauptschließkante geführt. Das Ende der Verstellstange kann dabei beispielsweise als Schraubenkopf ausgebildet sein und geeignet sein mit einem Kreuz-, Schlitz- oder Inbusschlüssel verdreht zu werden.

[0034] Es besteht die Möglichkeit, dass die Verstellstange eine Verlängerung des Längenverstellmittels darstellt.

[0035] Es besteht die Möglichkeit, dass zwischen dem Türblatt und der Zarge ein Zwischenraum vorgesehen ist, in dem eine einzige Drehachse des Türblatts verläuft.

[0036] Das zweite Gehäuse hat bei Drehflügeltüren eine Breite, die der Breite des Türblatts entspricht, an

dem es befestigt ist. Das Dichtungsprofil ragt meist geringfügig seitlich über das Gehäuse hinaus und Enden des Dichtungsprofils können dadurch im geschlossenen Zustand der Tür an der Zarge anliegen. Ist aber bandseitig zwischen dem Türflügel und der Zarge ein Zwischenraum vorgesehen, wie es eingangs beschrieben ist, kann das Dichtungsprofil nicht an der bandseitigen Zarge anliegen. Dadurch kann das Dichtungsprofil nicht für eine Abdichtung zwischen dem Türblatt, dem Boden und der Zarge sorgen, wenn die Tür geschlossen ist.

[0037] Es kann vorgesehen sein, dass das Übertragungsmittel und/oder das erste Gehäuse und/oder das Betätigungsmittel und/oder das zweite Gehäuse und/oder der Auslöser und/oder das Dichtungsprofil der automatischen Dichtung bandseitig über das Türblatt hinausragen und in den Zwischenraum zwischen dem Türblatt und der Zarge hineinragen.

[0038] Weitere Merkmale und Vorteile von Ausführungsbeispielen der Erfindung werden unter Bezugnahme auf die Zeichnungen nachfolgend beschrieben. Dabei werden für gleiche oder ähnliche Teile und für Teile mit gleichen oder ähnlichen Funktionen dieselben Bezugszeichen verwendet. Es zeigen:

- Fig. 1a eine Vorderansicht einer erfindungsgemäßen Anordnung mit einem Betätigungsmittel in einer ersten Position
- Fig. 1b eine Vorderansicht einer Anordnung mit einem Betätigungsmittel in einer zweiten Position
- Fig. 2a eine Schnittansicht B-B der Anordnung aus Fig. 1a
- Fig. 2b eine Schnittansicht D-D der Anordnung aus Fig. 1b
- Fig. 3a eine Draufsicht der Anordnung aus Fig. 1a
- Fig. 3b eine Draufsicht der Anordnung aus Fig. 1b
- Fig. 4a eine Schnittansicht A-A der Anordnung aus Fig. 3a
- Fig. 4b eine Schnittansicht C-C der Anordnung aus Fig. 3b
- Fig. 5 eine perspektivische Ansicht eines erfindungsgemäßen Systems
- Fig. 5a einen Ausschnitt einer Seitenansicht des Systems aus Fig. 5
- Fig. 6 eine Schnittansicht E-E des Systems aus Fig. 5
- Fig. 7 eine Ansicht von unten des Systems aus

Fig. 5a

- Fig. 8 eine Schnittansicht F-F des Systems aus Fig. 7
- Fig. 9a eine Seitenansicht einer weiteren Anordnung mit einem Betätigungsmittel in einer ersten Position
- Fig. 10a eine Vorderansicht der Anordnung aus Fig. 9a
- Fig. 9b eine Seitenansicht einer weiteren Anordnung mit einem Betätigungsmittel in einer zweiten Position
- Fig. 10b eine Vorderansicht der Anordnung aus Fig. 9b
- Fig. 11a eine Draufsicht der Anordnung aus Fig. 9a
- Fig. 12a eine Schnittansicht G-G der Anordnung aus Fig. 11a
- Fig. 11b eine Draufsicht der Anordnung aus Fig. 9b
- Fig. 12b eine Schnittansicht H-H der Anordnung aus Fig. 11b
- [0039]** Es ist nicht notwendig, dass eine erfindungsgemäße Vorrichtung alle nachfolgend beschriebenen Merkmale aufweist. Es ist auch möglich, dass eine erfindungsgemäße Vorrichtung nur einzelne Merkmale der nachfolgend beschriebenen Ausführungsbeispiele aufweist.
- [0040]** Die in den Figuren 1 bis 4b dargestellte Anordnung 9 weist ein Übertragungsmittel 1 zum Betätigen einer automatischen Dichtung 2, eine automatische Dichtung 2 und ein Verbindungsmittel 14 auf. Die Figuren zeigen zur besseren Übersichtlichkeit eine verkürzte Darstellung der automatischen Dichtung 2. In der Realität erstreckt sich die automatische Dichtung 2 länger über das Übertragungsmittel 1 hinaus. Eine Darstellung in einem realen Maßstab würde das Größenverhältnis in einer Art ändern, dass das Übertragungsmittel 1 nicht mehr in den Einzelheiten erkennbar wäre. Die dargestellte Länge der automatischen Dichtung 2 ändert an dem Funktionsprinzip der dargestellten Figuren nichts.
- [0041]** Das Übertragungsmittel 1 weist ein erstes Gehäuse 3, ein Betätigungsmittel 4 und ein Längenverstellmittel 5 auf. Die automatische Dichtung 2 weist ein zweites Gehäuse 10, ein bewegbares Dichtungsprofil 11, einen Mechanismus 12 zum Bewegen des Dichtungsprofils 11 gegenüber dem zweiten Gehäuse 10, und einen eindrückbaren Auslöser 13 zum Betätigen des Mechanismus 12 auf. Die Figuren 1 bis 4b weisen ein Verbindungselement 26 auf, welches an das zweite Gehäuse 10 angebracht sein kann. Das Übertragungsmittel

1 und der eindrückbare Auslöser 13 sind über ein Verbindungsmittel 14 miteinander verbunden.

[0042] Das Übertragungsmittel 1 ist geeignet und eingerichtet, eine Kraft auf den eindrückbaren Auslöser 13 zu übertragen. Hierzu weist das Übertragungsmittel 1 ein Betätigungsmittel 4 auf, welches zumindest teilweise über ein Ende des ersten Gehäuses 3 hinausragt. Die Länge des Betätigungsmittels 4, die über ein Ende des ersten Gehäuses 3 hinausragt, ist über das Längenverstellmittel 5 einstellbar. Die Fig. 1a, 2a, 3a und 4a zeigen beispielsweise das Betätigungsmittel 4 in einer ersten Position. Und die Fig. 1b, 2b, 3b und 4b zeigen das Betätigungsmittel 4 nach einer Verstellung der Länge, die über das erste Gehäuse 3 hinausragt, in einer zweiten Position.

[0043] Das Betätigungsmittel 4 weist ein Außengewinde auf, welches in ein Innengewinde des Verbindungsmittels 14 eingreift. Dadurch ist es möglich, dass das Betätigungsmittel 4 in seiner relativen Position zu dem Verbindungsmittel 14 verändert wird. Hierbei kann es, vergleichbar mit einer Gewindestange, durch das Innengewinde gedreht werden. Die kraftschlüssige Verbindung zwischen Betätigungsmittel 4 und Verbindungsmittel 14 bleibt so zu jeder Zeit bestehen.

[0044] Die Fig. 2a, 2b und 4a, 4b zeigen, dass das Betätigungsmittel 4 in einer Hülse 6 des Längenverstellmittels 5 zumindest teilweise geführt ist. Das Betätigungsmittel 4 weist an seinem in der Hülse 6 liegenden Ende 7 einen Sechskantkopf 8 auf, der durch eine Drehung der Hülse 6 mitgenommen und ebenfalls gedreht wird. Durch eine Drehung des Sechskantkopfes 8 wird das Betätigungsmittel 4 in dem Innengewinde des Verbindungsmittels 14 geführt und die Länge, die über das erste Gehäuse hinausragt, verstellt.

[0045] In der Schnittansicht der Fig. 2a und 2b ist erkennbar, dass das Übertragungsmittel 4 ein erstes Zahnrad 15 und ein zweites Zahnrad 16 aufweist. Das erste Zahnrad 15 ist mit einem zweiten Zahnrad 16 zu einem Winkelgetriebe gekoppelt. Das zweite Zahnrad 16 ist geeignet und eingerichtet, durch eine äußere Krafteinwirkung gedreht zu werden. Hierzu kann das zweite Zahnrad 16 beispielsweise derart ausgebildet sein, dass ein Werkzeug, beispielsweise ein Inbus oder Schraubendreher an dem zweiten Zahnrad 16 angreifen kann. Über eine Drehung des zweiten Zahnrades 16 wird über das Winkelgetriebe das erste Zahnrad 15 gedreht. Das erste Zahnrad 15 ist mit der Hülse 6 verbunden und geeignet und eingerichtet, die Hülse 6 zu drehen. Dies führt zu der oben beschriebenen Verstellung der Länge des Übertragungsmittels 1, beispielsweise von der ersten Position in den Fig. 1a, 2a, 3a und 4a in die zweite Position, gezeigt in den Fig. 1b, 2b, 3b und 4b oder umgekehrt.

[0046] In Fig. 5 ist eine perspektivische Ansicht eines erfindungsgemäßen Systems 17 und in Fig. 5a ein Ausschnitt einer Seitenansicht des Systems 17 gezeigt.

[0047] Das System 17 weist eine Tür 18, und eine erfindungsgemäßen Anordnung 9 auf. Die Tür 18 weist eine Zarge 20 und ein Türblatt 19 auf. Die Zarge 20 kann

auf bekannte Art in einer Türöffnung in einer Wand befestigt werden. Das Türblatt 19 ist über Bänder an der Zarge 20 schwenkbar befestigt. Es handelt sich in den Figuren um eine Drehflügeltür. Außergewöhnlich für diese Drehflügeltür ist, dass die Drehachse des Türblatts 19 in einem Zwischenraum verläuft, der zwischen dem Türblatt 19 und der Zarge 20 verläuft, genauer gesagt zwischen einer bandseitigen Schmalseite des Türblatts 19 und der Zarge 20. Die Bänder sind in diesem Zwischenraum untergebracht. In den Zwischenraum können Körperteile, wie Finger und/oder Gegenstände eingesteckt werden, die womöglich beim Bewegen des Türblatts 19 verletzt oder beschädigt werden könnten. Aus diesem Grund ist bei der Tür 18 ein Klemmschutzsystem 23 zur Überdeckung eines Spalts zwischen Türblatt 19 und Zarge 20 vorgesehen.

[0048] In den Fig. 6, 7 und 8 ist erkennbar, dass das Betätigungsmittel 4 eine Kontaktfläche 21 aufweist. Die Kontaktfläche 21 ist geeignet und eingerichtet an der Zarge 20 oder einem anderen Anschlag 22 anzuschlagen, um eine Kraft auf den eindrückbaren Auslöser 13 zu übertragen. Es ist ebenfalls erkennbar, dass der eindrückbare Auslöser 13 der automatischen Dichtung 2 auch bei geschlossener Tür 18 im ausgelösten Zustand der automatischen Dichtung 2 einen Abstand von der Zarge 20 oder dem Anschlag 22 hat. Die Krafteinwirkung wird einzig in das Betätigungsmittel 4 eingetragen. Der eindrückbare Auslöser 13 steht in einem mittelbaren Kontakt mit der Zarge 20 über das Betätigungsmittel 4 und, sofern vorhanden, das Verbindungsmittel 14.

[0049] Zwischen dem unteren Ende des Türblattes 19 und einem nicht dargestellten Untergrund ist ein Spalt vorhanden. Dieser Spalt wird im geschlossenen Zustand der Tür 18 durch eine automatische Dichtung 2 abgedichtet. Der Wechsel des bewegbaren Dichtungsprofils 11 aus der Freigabestellung in die Dichtstellung wird durch das Eindrücken des Auslösers 13 erreicht. Dabei kann eine Feder gespannt werden. Der Wechsel der Dichtungsprofils 11 aus der Dichtstellung in die Freigabestellung kann bei einer Entlastung des Auslösers 13 durch eine Entspannung der Feder erreicht werden. Der Auslöser 13 wird durch eine Kraftübertragung zwischen Übertragungsmittel 4 und eindrückbarem Auslöser 13 eingedrückt.

[0050] Die automatische Dichtung 2 ist in einer Nut am unteren Ende des Türblattes 19 befestigt. An der Bandseite des Türblatts 19 ragt die Dichtung in den Zwischenraum zwischen dem Türblatt 19 und der Zarge 20 hinein.

[0051] Es ist möglich, dass das Betätigungsmittel 4 so weit über das zweite Gehäuse 10 hinausragt, dass es beim Schließen der Tür 18 an der Zarge 20 anschlägt und bei geschlossener Tür 18 an der Zarge 20 anliegt. Als vorteilhafter kann es sich aber erweisen, dass das Betätigungsmittel 4 auch bei geschlossener Tür 18 im ausgelösten Zustand der automatischen Dichtung 2 einen Abstand von der Zarge 19 hat. Dann kann das Betätigungsmittel 4 aber nicht beim Schließen der Tür 18 an der Zarge 20 anschlagen, um eine Kraft in den eindrück-

baren Auslöser 13 einzuleiten. Abhilfe kann da ein Anschlag 22 schaffen, der an der Zarge 20 befestigt ist und zwischen der Zarge 20 und dem Betätigungsmittel 4 angeordnet ist. Das Betätigungsmittel 4 schlägt dann beim Schließen der Tür 18 an dem Anschlag 22 an.

[0052] Die Fig. 9a bis 12b zeigen eine weitere Anordnung 9 mit einem Betätigungsmittel 4 in einer ersten oder zweiten Position.

[0053] Auch diese dargestellte Anordnung 9 weist ein Übertragungsmittel 4 zum Betätigen einer automatischen Dichtung 2, eine automatische Dichtung 2 und ein Verbindungsmittel 14 auf.

[0054] Die Funktionsweisen der Bauteile sind gleich zu den Funktionsweisen der Bauteile der oben beschriebenen Anordnung 9.

[0055] In den Fig. 9a bis 12 b ist das Übertragungsmittel 1 mit einer Verstellstange 24 verbunden. Die Verstellstange 24 ist über die gesamte Breite des Türblatts 19 geführt und über eine Ausnehmung 25 an der Hauptschließkante des Türblatts 19 drehbar. Das Ende der Verstellstange 24 an der Hauptschließkante ist vorzugsweise in einer Art ausgebildet, die es ermöglicht, die Verstellstange 24 zu drehen, beispielsweise ist das Ende der Verstellstange 24 als Schraubenkopf ausgebildet mit Kreuz, Schlitz oder Inbuskopf. In der gezeigten Ausführungsform ist ein Längenverstellmittel 5 nicht erforderlich. Die Drehung des Verstellstange 24 bewirkt direkt eine Drehung des Betätigungsmittels 4.

[0056] Es ist auch möglich, dass die Verstellstange 24 eine Verlängerung des Längenverstellmittels 5 darstellt. In diesem Fall wäre die Verstellstange 24 beispielsweise einstückig mit dem Längenverstellmittel 5 verbunden oder an dem Längenverstellmittel 5 angebracht. Über eine Drehung der Verstellstange 24 wird, wie bei der Anordnung 9 mit dem Winkelgetriebe, eine Drehung des Längenverstellmittels 5 bewirkt.

[0057] In beiden Fällen kann eine Einstellung der Länge des Betätigungsmittels 4, die über das erste Gehäuse 3 hinausragt, im eingebauten Zustand des Übertragungsmittels 1 und der automatischen Dichtung 2 vorgenommen werden. Eine Kontrolle der eingestellten Länge kann direkt erfolgen und gegebenenfalls noch einmal korrigiert werden.

Bezugszeichenliste:

[0058]

- 1 Übertragungsmittel
- 2 Automatische Dichtung
- 3 Erstes Gehäuse
- 4 Betätigungsmittel
- 5 Längenverstellmittel
- 6 Hülse
- 7 Ende
- 8 Sechskantkopf
- 9 Anordnung
- 10 Zweites Gehäuse

- 11 Bewegbares Dichtungsprofil
- 12 Mechanismus
- 13 Eindrückbarer Auslöser
- 14 Verbindungsmittel
- 5 15 Erstes Zahnrad
- 16 Zweites Zahnrad
- 17 System
- 18 Tür
- 19 Türblatt
- 10 20 Zarge
- 21 Kontaktfläche
- 22 Anschlag
- 23 Klemmschutzsystem
- 24 Verstellstange
- 15 25 Ausnehmung
- 26 Verbindungselement
- 27 Öffnung

Patentansprüche

1. Übertragungsmittel (1) zum Betätigen einer automatischen Dichtung (2), zumindest aufweisend ein erstes Gehäuse (3), ein Betätigungsmittel (4) und ein Längenverstellmittel (5), wobei das Betätigungsmittel (4) zumindest teilweise über ein Ende des ersten Gehäuses (3) hinausragt, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Länge des Betätigungsmittels (4), die über ein Ende des ersten Gehäuses (3) hinausragt, einstellbar ist und das Längenverstellmittel (5) geeignet und eingerichtet ist, die Länge des Betätigungsmittels (4), die über ein Ende des ersten Gehäuses (3) hinausragt, einzustellen.
2. Übertragungsmittel (1) nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Betätigungsmittel (4) eindrückbar ist.
3. Übertragungsmittel (1) nach einem der vorherigen Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Betätigungsmittel (4) in einer Hülse (6) des Längenverstellmittels (5) zumindest teilweise geführt ist, wobei das Betätigungsmittel (4) an seinem in der Hülse (6) liegenden Ende (7) einen Sechskantkopf (8) aufweist, wobei die Hülse (6) geeignet und eingerichtet ist, den Sechskantkopf (8) zu drehen.
4. Anordnung (9) zum Betätigen einer automatischen Türdichtung (2), aufweisend ein Übertragungsmittel (1) nach einem der vorhergehenden Ansprüche und eine automatische Türdichtung (2), zumindest aufweisend ein zweites Gehäuse (10), ein bewegbares Dichtungsprofil (11), einen Mechanismus (12) zum Bewegen des Dichtungsprofils (11) gegenüber dem zweiten Gehäuse (10), und einen eindrückbaren Auslöser (13) zum Betätigen des Mechanismus (12), **dadurch gekennzeichnet, dass** das Übertragungsmittel (1) geeignet und eingerichtet ist, eine Kraft auf den eindrückbaren Auslöser (13) zu über-

tragen.

5. Anordnung (9) nach Anspruch 4, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Übertragungsmittel (1) und der Auslöser (13) unmittelbar oder über ein Verbindungsmittel (14) miteinander verbunden sind. 5
6. Anordnung (9) nach einem der Ansprüche 4 bis 5, **dadurch gekennzeichnet, dass** ein Außengewinde des Betätigungsmittels (4) in ein Innengewinde des Verbindungsmittels (14) eingreift. 10
7. Anordnung (9) nach einem der Ansprüche 4 bis 6, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Übertragungsmittel (1) ein erstes Zahnrad (15) und ein zweites Zahnrad (16) aufweist, wobei das erste Zahnrad (15) mit einem zweiten Zahnrad (16) zu einem Winkelgetriebe gekoppelt ist. 15
8. System (17) zum Betätigen einer automatischen Dichtung (2), zumindest aufweisend eine Tür (18), mit zumindest einem Türblatt (19) und einer Zarge (20), und einer Anordnung (9) nach einem der Ansprüche 4 bis 7, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Betätigungsmittel (4) eine Kontaktfläche (21) aufweist, wobei die Kontaktfläche (21) geeignet und eingerichtet ist an der Zarge (20) oder einem anderen Anschlag (22) anzuschlagen. 20
25
9. System (17) nach Anspruch 8, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Anschlag (22) an der Zarge (20) befestigt ist und zwischen der Zarge (20) und dem Übertragungsmittel (1) angeordnet ist, wobei die Kontaktfläche (21) im ausgelösten Zustand der automatischen Dichtung (2) an dem Anschlag (22) anliegt. 30
35
10. System (17) nach einem der Ansprüche 8 bis 9, **dadurch gekennzeichnet, dass** der eindrückbare Auslöser (13) der automatischen Dichtung (2) auch bei geschlossener Tür (19) im ausgelösten Zustand der automatischen Dichtung (2) einen Abstand von der Zarge (20) oder dem Anschlag (22) hat. 40
11. System (17) nach einem der Ansprüche 8 bis 10, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Tür (19) ein Klemmschutzsystem (23) zur Überdeckung eines Spalts zwischen Türblatt (19) und Zarge (20) aufweist. 45
50
12. System (17) nach einem der Ansprüche 8 bis 11, **dadurch gekennzeichnet, dass** das zweite Zahnrad (16) über eine Öffnung (27) in dem Türblatt (19) drehbar ist. 55
13. System (17) nach einem der Ansprüche 8 bis 12, **dadurch gekennzeichnet, dass** das erste Zahnrad (15) mit dem Längenverstellmittel (5) verbunden ist.
14. System (17) nach einem der Ansprüche 8 bis 13, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Übertragungsmittel (1) mit einer Verstellstange (24) verbindbar ist, wobei die Verstellstange (24) über eine Ausnehmung (25) an der Hauptschließkante des Türblatts (19) drehbar ist.
15. System (17) nach Anspruch 14, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Verstellstange (24) eine Verlängerung des Längenverstellmittels (5) darstellt.

Fig. 1a

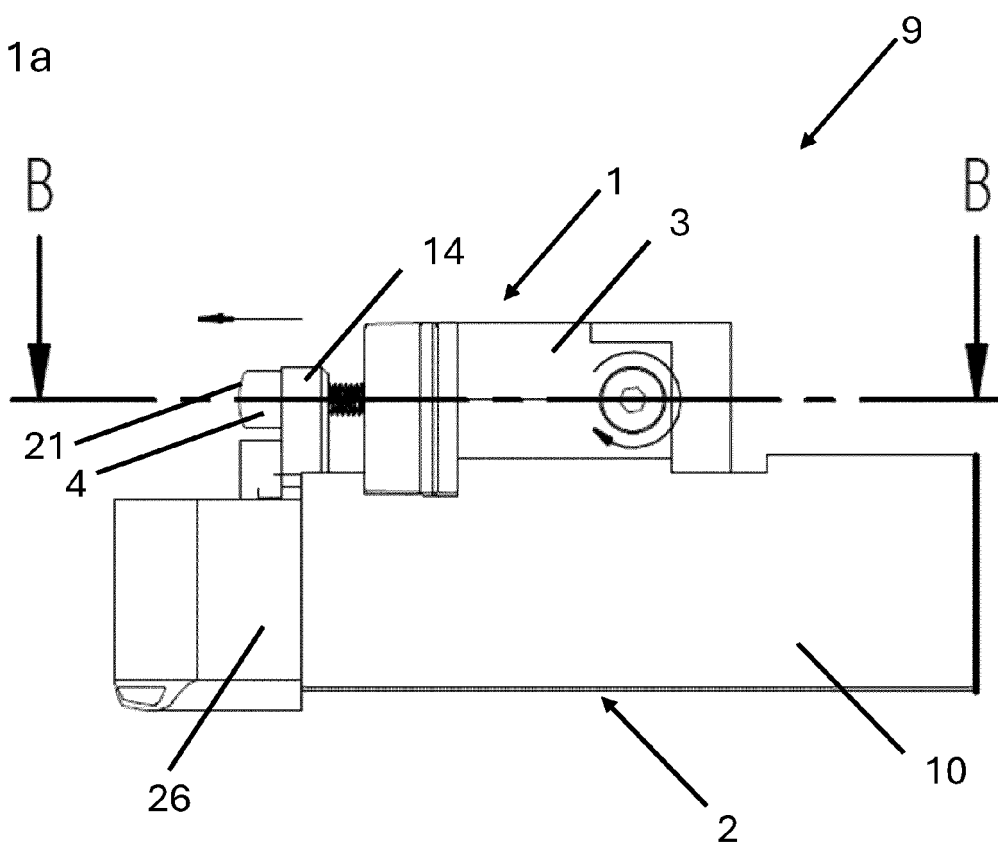


Fig. 1b

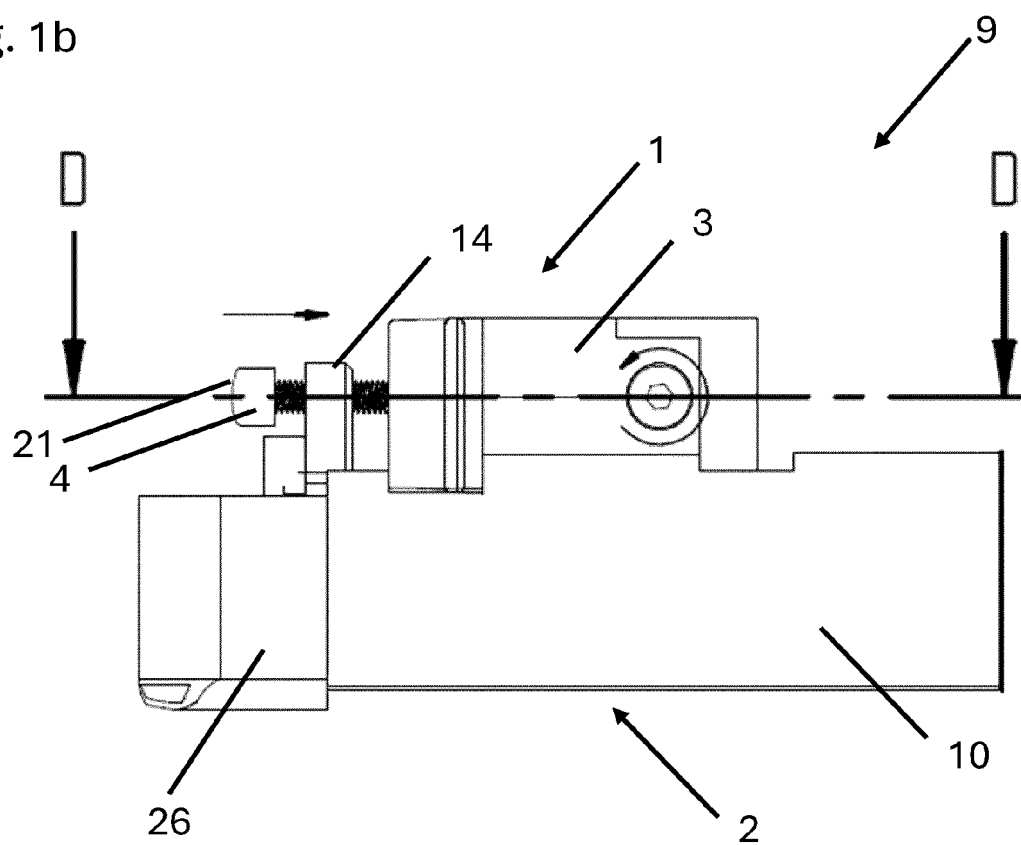


Fig. 2a

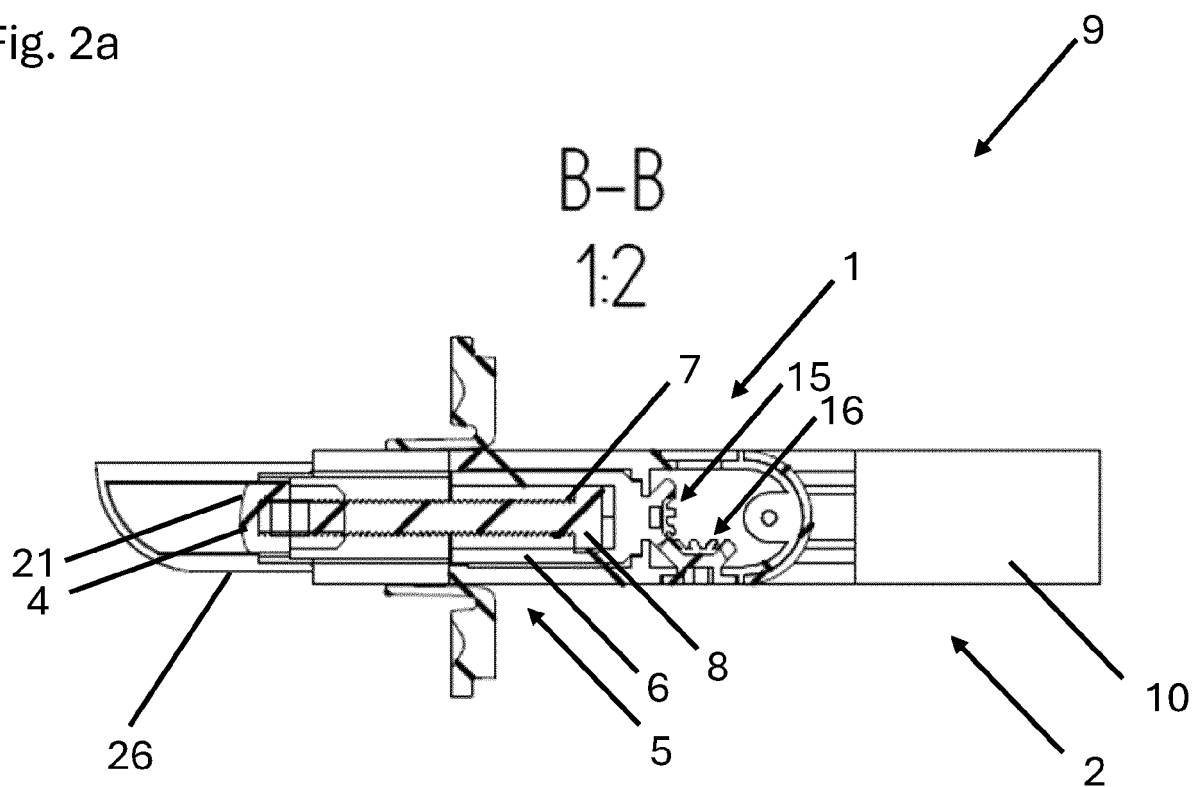


Fig. 2b

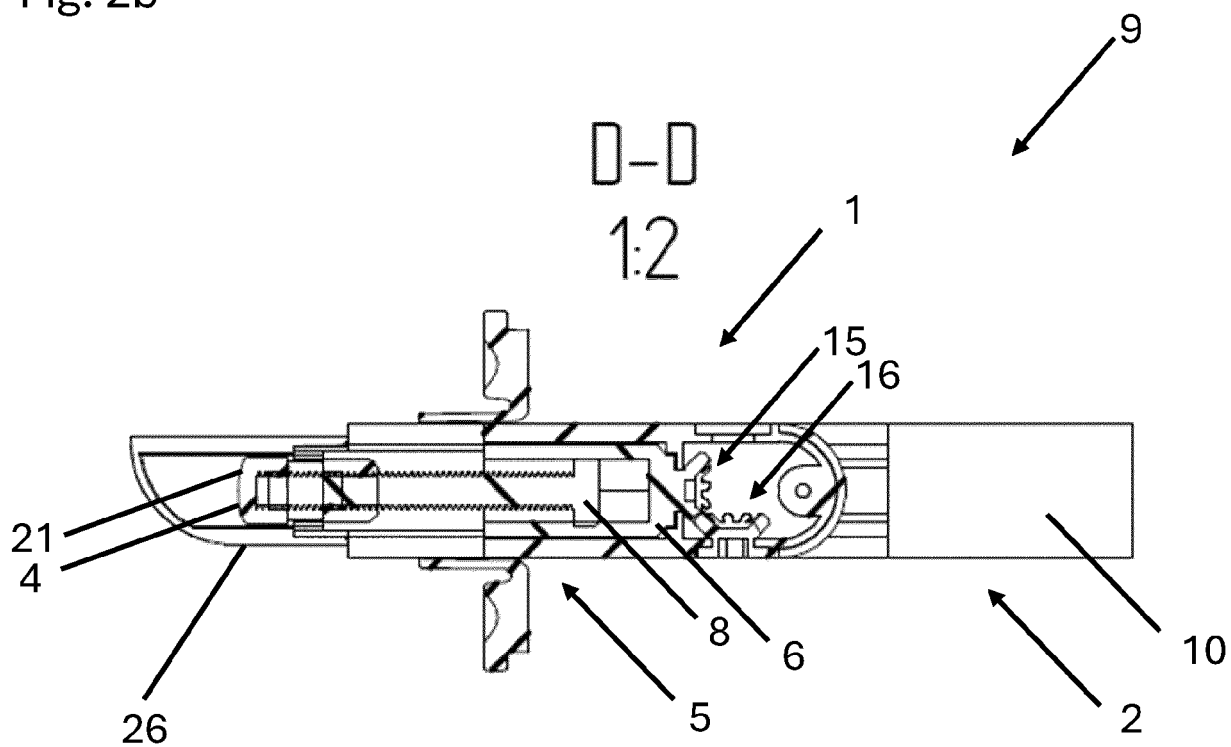


Fig. 3a

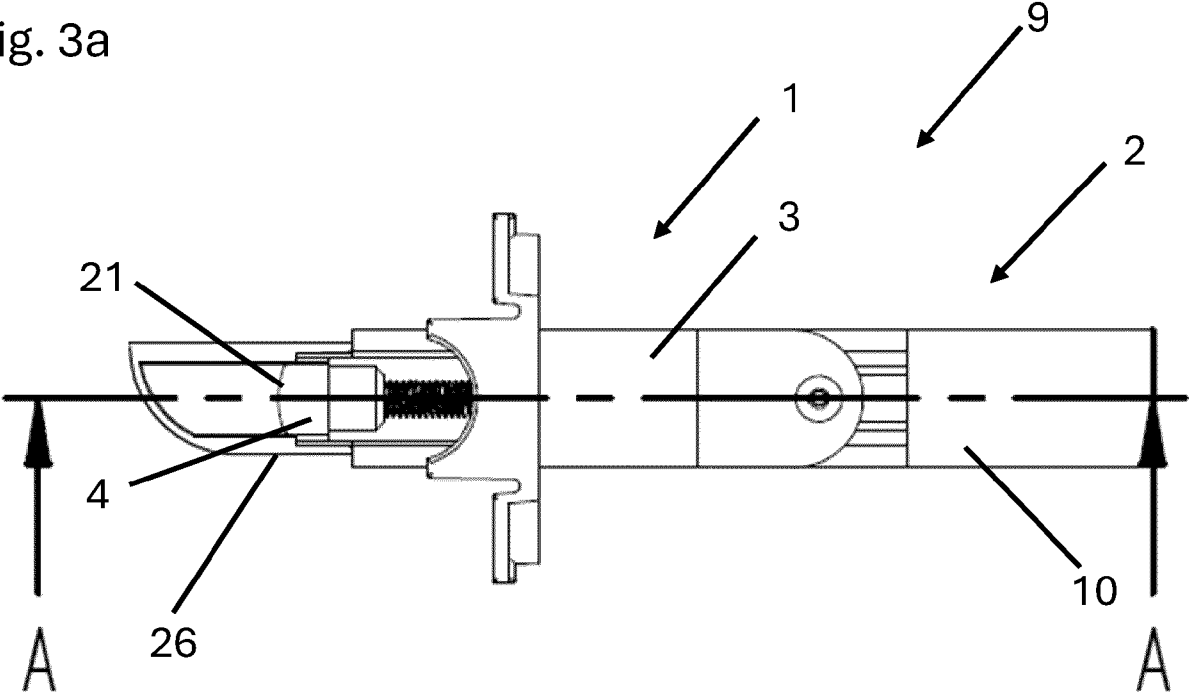


Fig. 3b

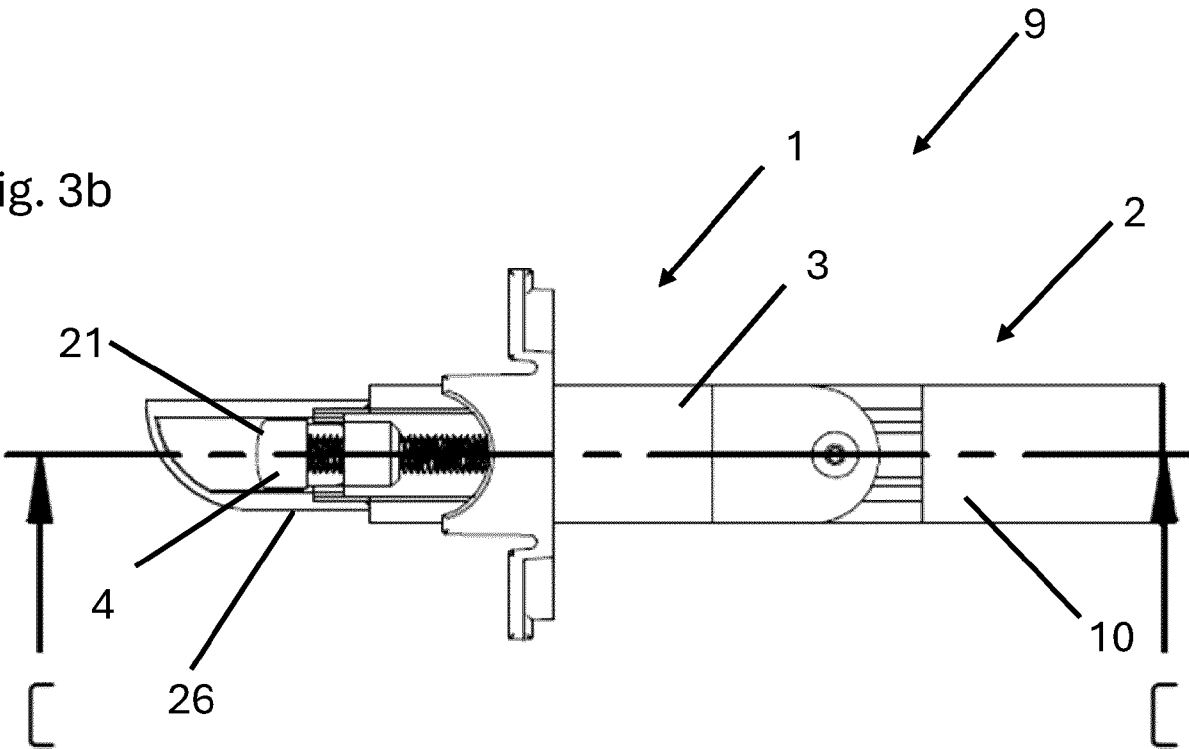


Fig. 4a

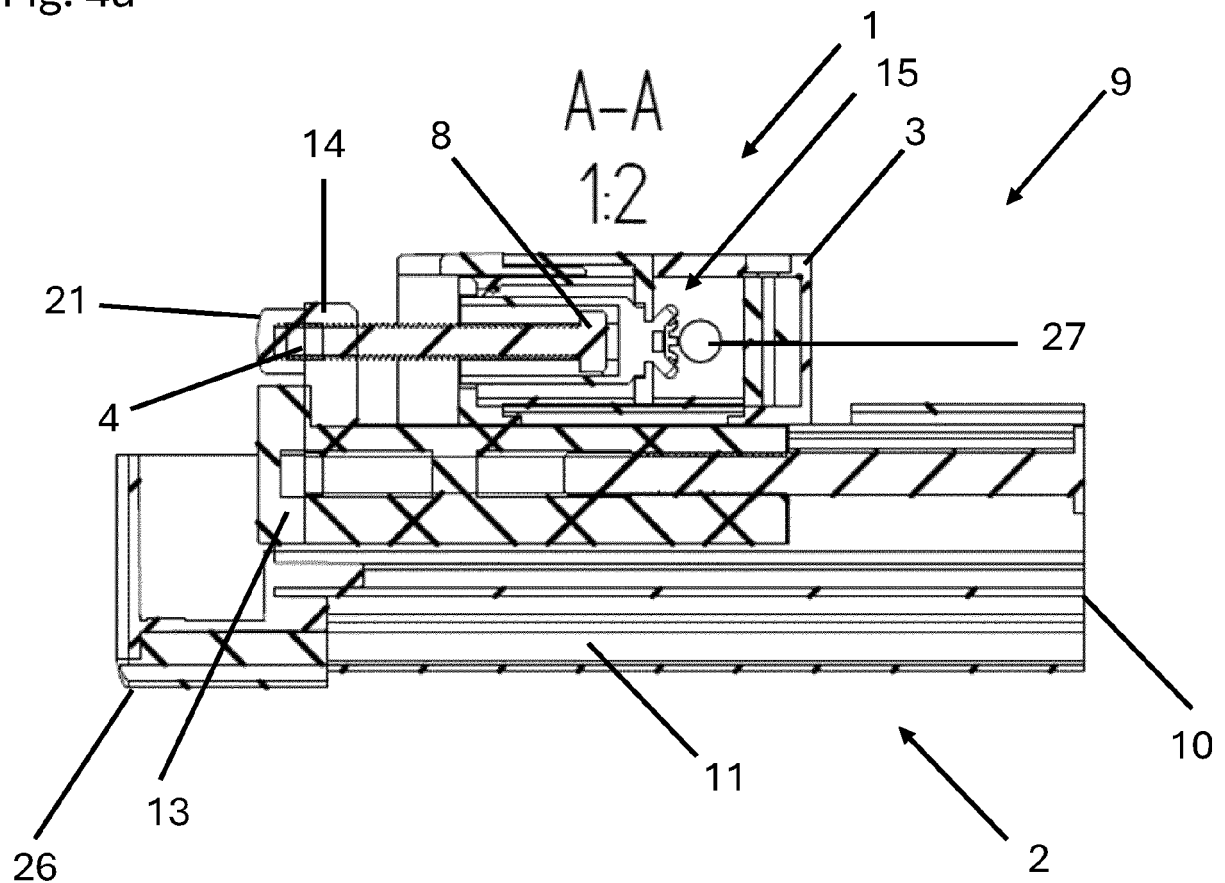


Fig. 4b

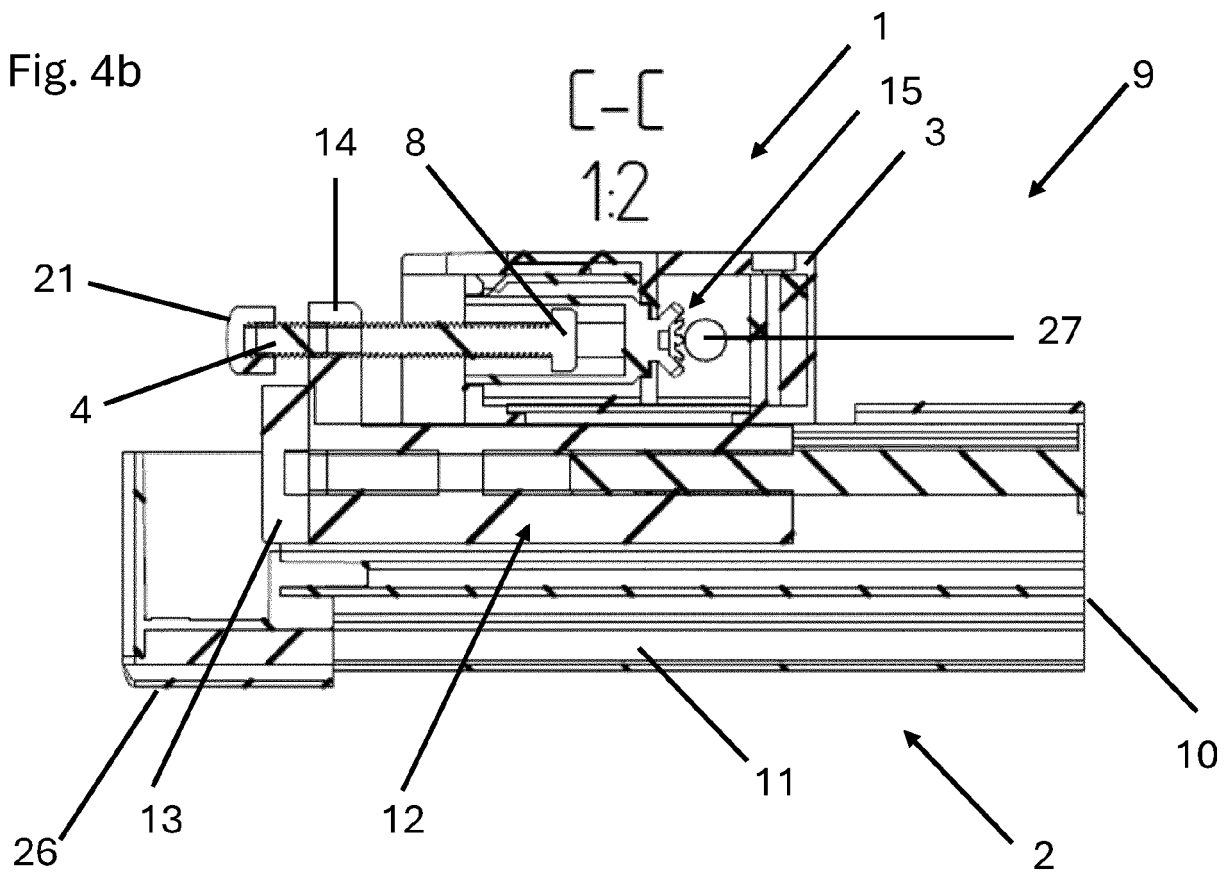


Fig. 5

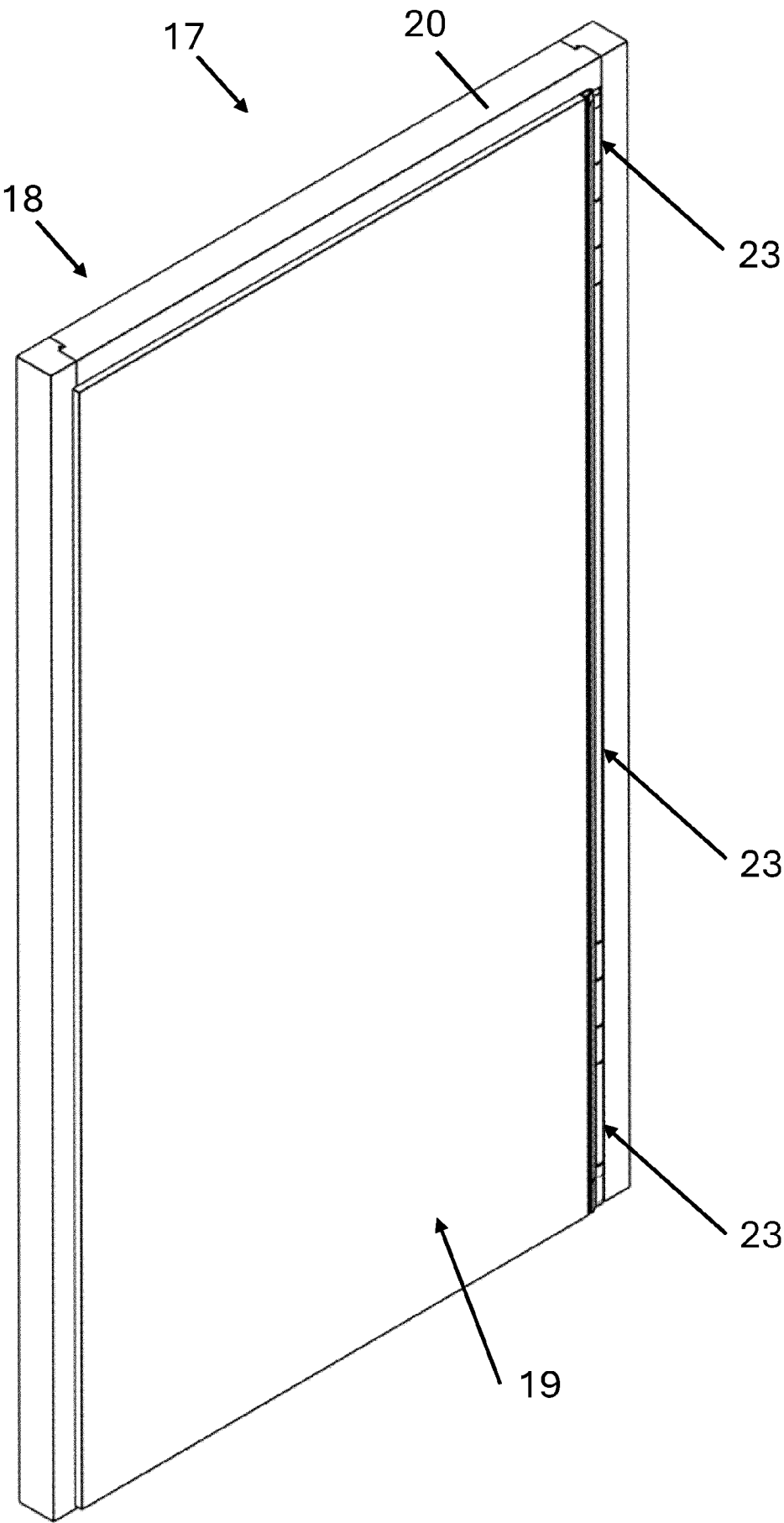


Fig. 5a

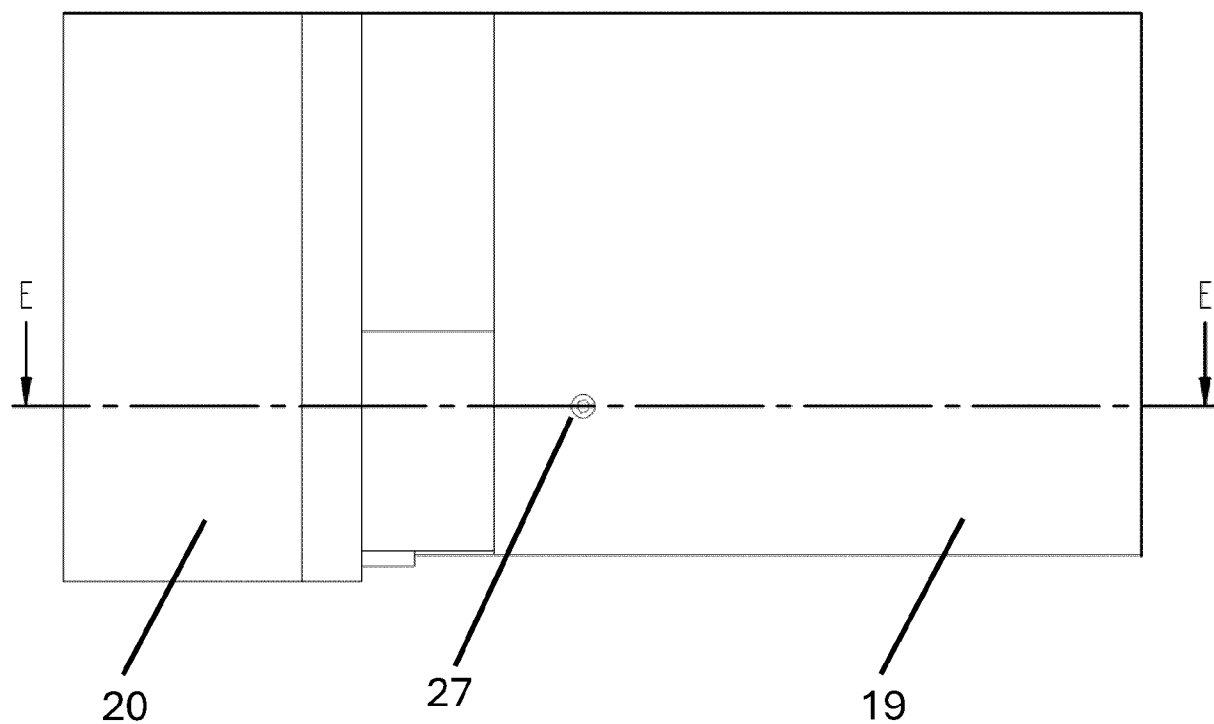


Fig. 6

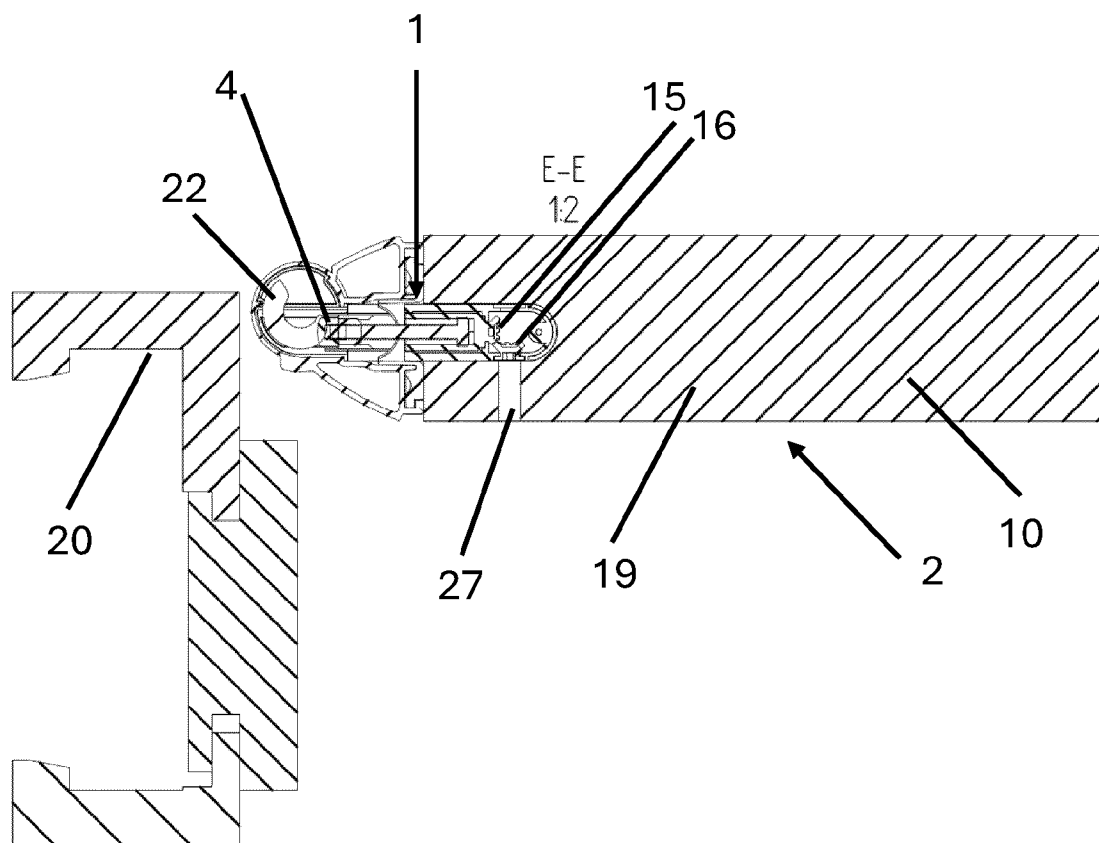


Fig. 7

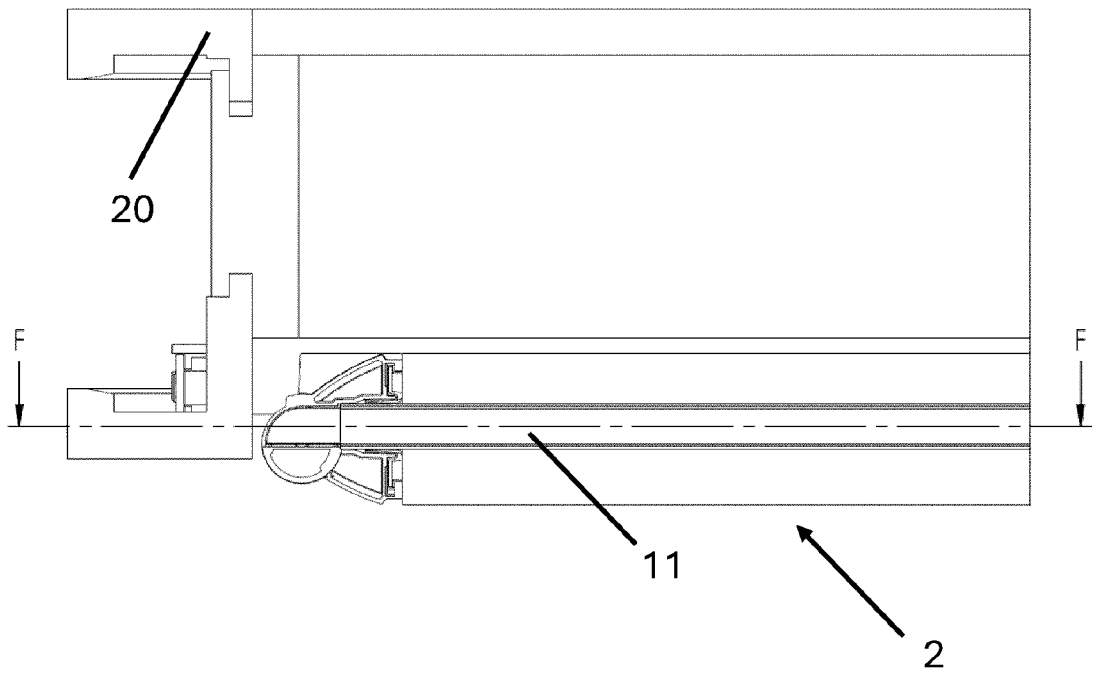


Fig. 8

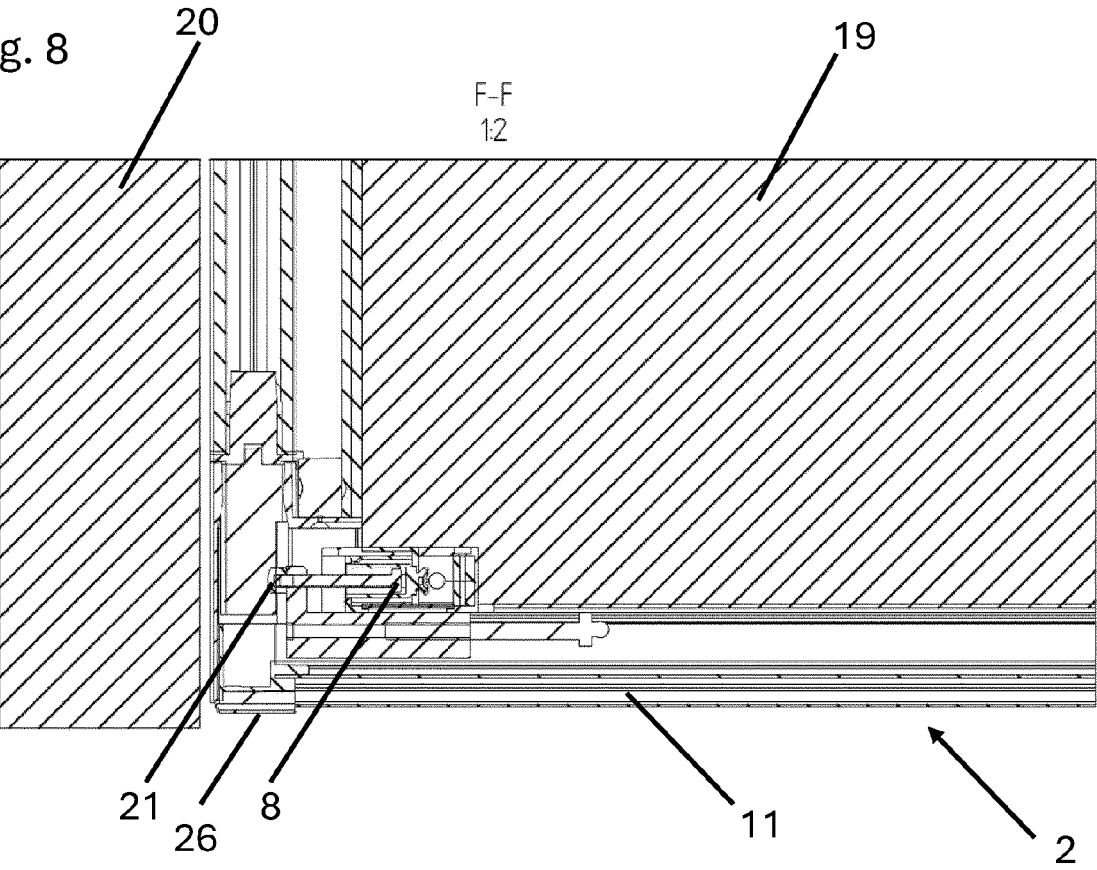


Fig. 9a

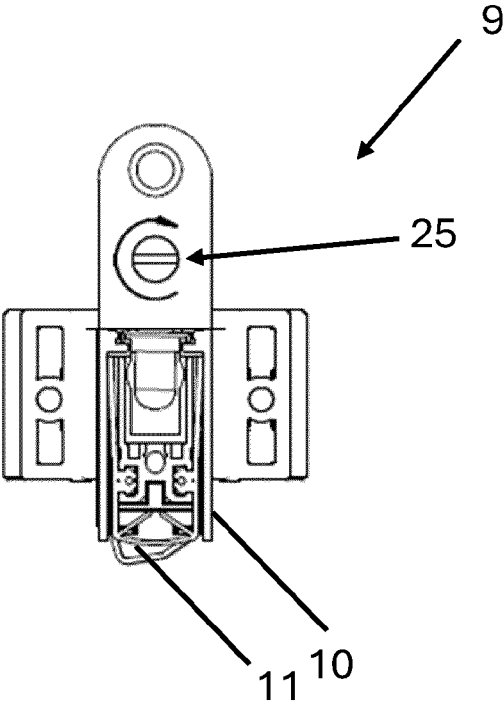


Fig. 10a

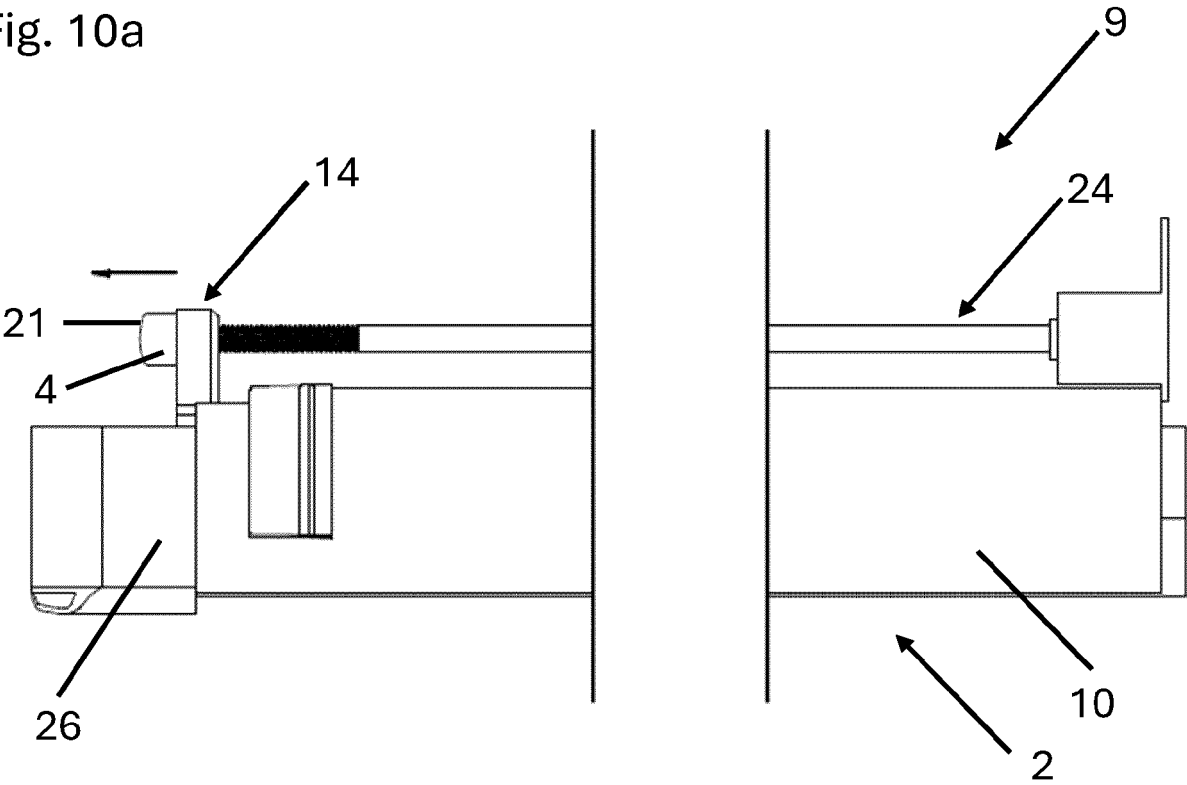


Fig. 9b

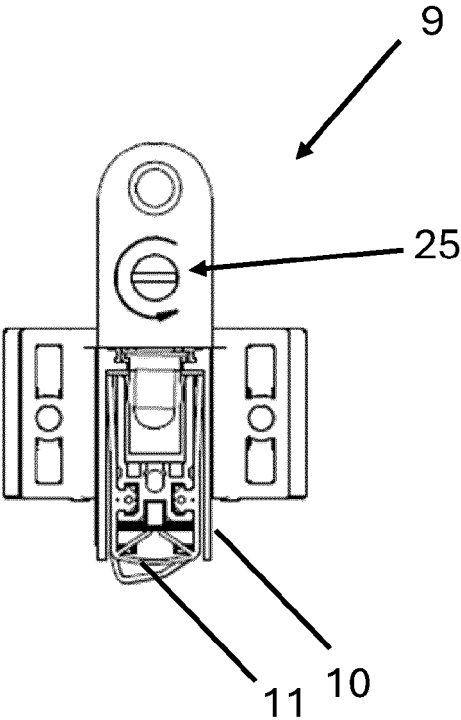


Fig. 10b

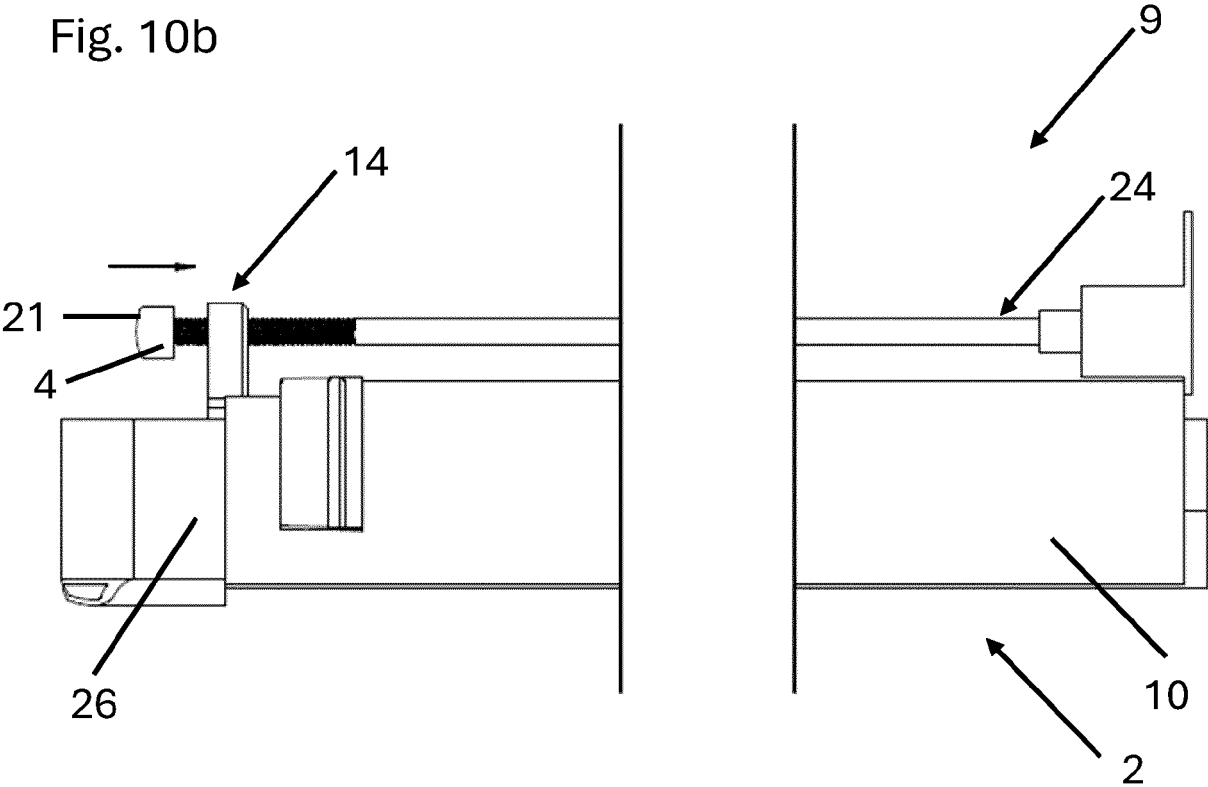


Fig. 11a

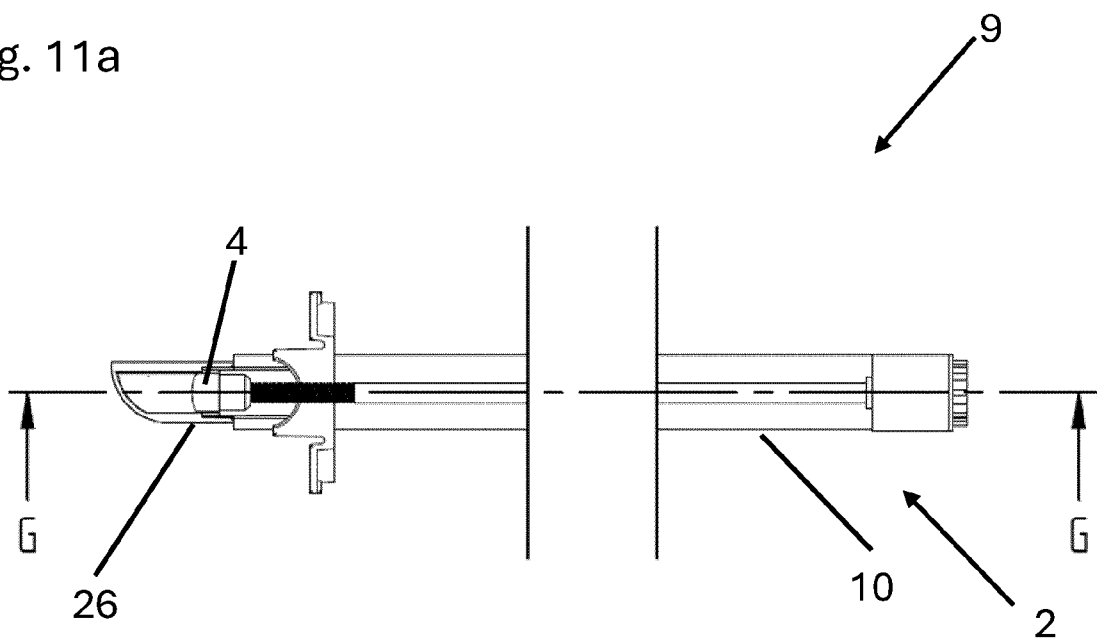


Fig. 12a

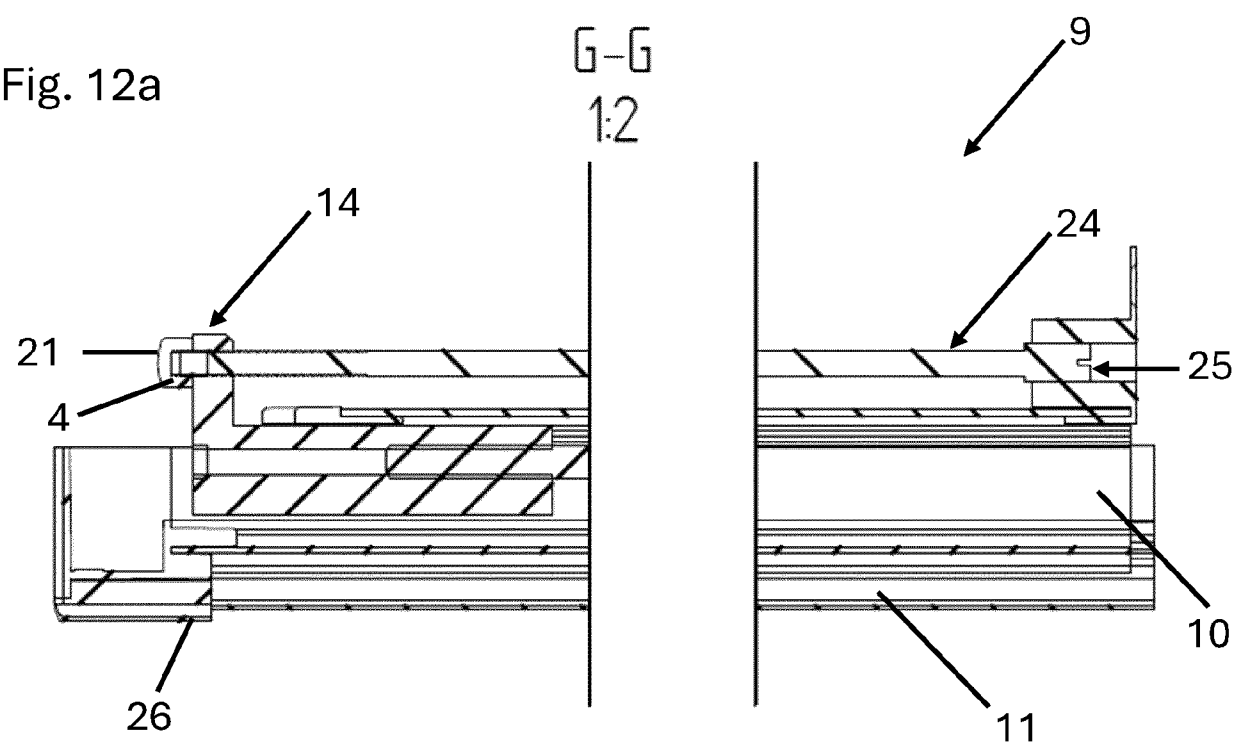


Fig. 11b

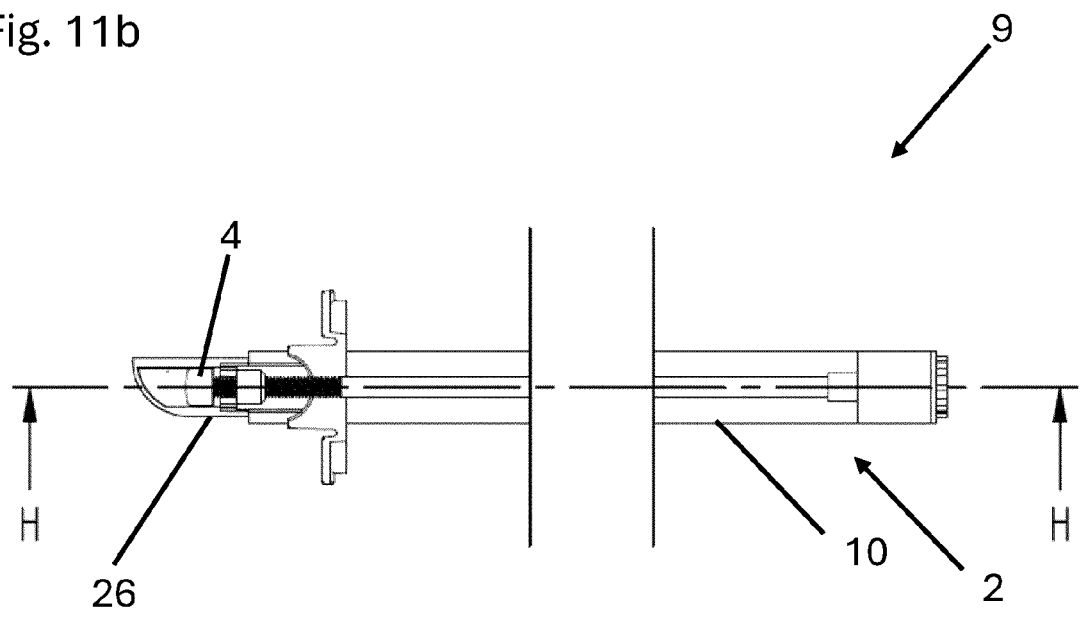
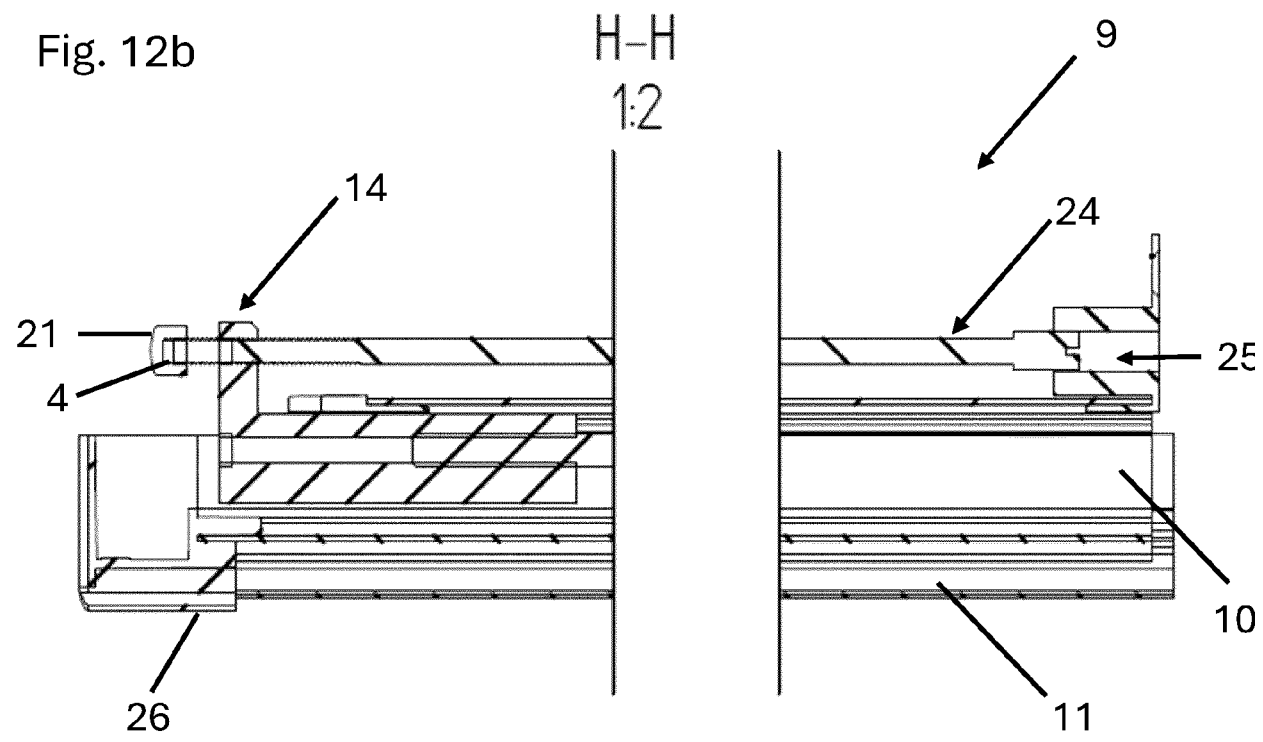


Fig. 12b





EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung

EP 25 16 8003

5

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

1

EPO FORM 1503 03.82 (P24C03)

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (IPC)
X	AT 517 890 A2 (ATHMER OHG [DE]) 15. Mai 2017 (2017-05-15)	1,2,4-6, 8-11,14, 15	INV. E06B7/20 E06B7/21
A	* Abbildungen 1-17 *	3,7,12, 13	E06B7/215
X	----- KR 2021 0137713 A (KOREAN APPLICANT) 18. November 2021 (2021-11-18) * Abbildung 2 *	1,2,4-6, 8	
X	----- DE 20 2014 002691 U1 (COMAGLIO S R L [IT]) 8. Juli 2014 (2014-07-08) * Abbildungen 5-10 *	1,2,4,5, 8	
X	----- EP 0 424 708 B1 (HAHN GMBH & CO KG DR [DE]) 3. Juli 1996 (1996-07-03) * Abbildungen 1,2,5 *	1,2,4,5, 8	

Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (IPC)
			E06B
Recherchenort		Abschlußdatum der Recherche	Prüfer
München		8. Oktober 2025	Merz, Wolfgang
KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE		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	
X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie A : technologischer Hintergrund O : nichtschriftliche Offenbarung P : Zwischenliteratur			

ANHANG ZUM EUROPÄISCHEN RECHERCHENBERICHT ÜBER DIE EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG NR.

EP 25 16 8003

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.

08-10-2025

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
AT 517890 A2	15-05-2017	AT 517890 A2	15-05-2017
		CH 711694 A2	28-04-2017
		DE 102016117669 A1	27-04-2017
		DE 202016100815 U1	24-03-2016

KR 20210137713 A	18-11-2021	KEINE	

DE 202014002691 U1	08-07-2014	DE 202014002691 U1	08-07-2014
		RU 148412 U1	10-12-2014

EP 0424708 B1	03-07-1996	AT E140058 T1	15-07-1996
		DE 3943526 A1	02-05-1991
		DK 0424708 T3	26-08-1996
		EP 0424708 A2	02-05-1991
		ES 2091214 T3	01-11-1996
		GR 3021020 T3	31-12-1996

EPO FORM P0461

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

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

- DE 102019119299 [0011]