

(19)



(11)

EP 2 682 556 B1

(12)

EUROPÄISCHE PATENTSCHRIFT

(45) Veröffentlichungstag und Bekanntmachung des Hinweises auf die Patenterteilung:
07.06.2017 Patentblatt 2017/23

(51) Int Cl.:
E06B 7/215^(2006.01)

(21) Anmeldenummer: **12174591.3**

(22) Anmeldetag: **02.07.2012**

(54) **Dichtungsanordnung für eine Tür oder ein Fenster**

Seal assembly for a door or window

Dispositif d'étanchéité pour une porte ou une fenêtre

(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

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:
08.01.2014 Patentblatt 2014/02

(73) Patentinhaber: **Planet GDZ AG**
Neustadtstrasse 2
8317 Tagelswang (CH)

(72) Erfinder: **Dintheer, Andreas**
8308 Illnau (CH)

(74) Vertreter: **Clerc, Natalia**
Isler & Pedrazzini AG
Giesshübelstrasse 45
Postfach 1772
8027 Zürich (CH)

(56) Entgegenhaltungen:
DE-A1- 3 124 106 DE-A1-102007 047 179
DE-U1- 29 820 770 US-A- 4 519 165

EP 2 682 556 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

TECHNISCHES GEBIET

5 **[0001]** Die vorliegende Erfindung betrifft eine Absenkdichtung für eine Tür oder ein Fenster gemäss Oberbegriff des Patentanspruchs 1 und eine Dichtungsanordnung für eine Tür oder ein Fenster gemäss Oberbegriff des Patentanspruchs 4.

STAND DER TECHNIK

10 **[0002]** Türdichtungen werden üblicherweise in Bereichen eingesetzt, wo Lichtdurchlässe verhindert werden sollen und/oder ein Schallschutz gewährleistet werden soll. Absenkbare Türdichtungen bestehen üblicherweise im Wesentlichen aus einem Gehäuse in Form einer nach unten offenen, u-förmigen Profilschiene, einer in diesem Gehäuse gehaltenen und relativ zu diesem verschiebbaren Dichtleiste mit einem Dichtelement und aus einem Antriebsmechanismus zum Absenken bzw. zum Anheben der Dichtleiste. Üblicherweise senkt sich die Dichtleiste automatisch beim Schliessen der Tür ab, indem eine Kraft in Längsrichtung auf einen Betätigungsstab oder Schieber wirkt und den mechanischen Absenkmechanismus in Betrieb setzt. Derartige Türdichtungen sind beispielsweise aus EP 0 338 974, DE 299 16 090 U und EP 0 509 961 bekannt. Diese Türdichtungen haben sich bewährt.

15 Üblicherweise senken sich die Dichtleisten beim Schliessen der Tür und heben sich wieder an, wenn die Tür wieder geöffnet wird. Es ist zum Teil jedoch wünschenswert, eine Tür wahlweise, z.B. nach Wunsch der Bewohner der Räume, abzudichten oder eben eine gewisse Undichtheit zuzulassen. Zum Beispiel sollen Räume tagsüber besser durchlüftet werden und nachts trotzdem möglichst schalldicht sein. Aus dem Stand der Technik sind deshalb ein- und ausschaltbare Dichtungsanordnungen bekannt.

20 **[0003]** DE 31 24 106 offenbart eine federbelastete Absenkdichtung, welche über einen Drehknopf und einem Seilzug auch bei geschlossener Tür in eine nichtdichtende Stellung angehoben werden kann.

[0004] US 5 964 060 zeigt eine Vorrichtung zum Verschliessen und Dichten einer Tür, wobei das Dichtelement mit einem Motor betrieben wird. Ein elektronisches Tastenfeld dient zur Aktivierung des Motors.

[0005] EP 1 944 457 beschreibt eine Dichtungsanordnung mit einem steuerbaren Aktuator in Form eines Umkehrhubmagneten, um die Dichtung ein- und auszuschalten.

25 **[0006]** Diese Dichtungsanordnungen haben den Nachteil, dass sie strombetriebene Elemente aufweisen. Dadurch sind sie relativ teuer und störungsanfällig. Zudem lassen sich bestehende Gebäude ohne Stromzufuhr zur Tür kaum oder nur mit grossem Aufwand nachrüsten.

[0007] Ferner zeigt DE 297 20 978 U eine Vorrichtung zum Arretieren von Türen in beliebigen Schwenkwinkeln. Dabei betätigt ein Klapphebel einen Seilzug, welcher auf einen Absenkmechanismus einer Absenkdichtung wirkt. Der Klapphebel ist in einer Stirnseite des Türflügels angebracht. Diese Vorrichtung ermöglicht ein Absenken der Dichtung bei geöffneten Tür. Bei geschlossener Tür ist die Dichtung jedoch stets abgesenkt.

30 **[0008]** Auch DE 10 2007 047 179 offenbart eine Vorrichtung, um die Dichtung bei geöffneter Tür abzusenken. Hierzu drückt ein im Türblatt angeordneter Stössel auf eine u-förmige, nach unten geschlossen ausgebildete Schiene der Türdichtung.

[0009] Ferner offenbart DE 25 09 958 eine Magnetdichtung, bei welcher das Kraftfeld des Magneten ein- und ausschaltbar ist, um ein Verschleiss des Dichtelements zu minimieren.

[0010] EP 0 334 307 versucht den Verschleiss zu minimieren, indem ein Elektromagnet erst beim Schliessen der Türe erregt wird und erst so eine im Boden unter der Tür versenkte Dichtung mittels einer Hubeinrichtung in eine Dichtlage angehoben wird.

DARSTELLUNG DER ERFINDUNG

45 **[0011]** Es ist deshalb eine Aufgabe der Erfindung, eine kostengünstige und störungsarme Dichtungsanordnung sowie eine Absenkdichtung für eine Tür mit einer ein- und ausschaltbaren Absenkung der Dichtung zu schaffen.

50 **[0012]** Diese Aufgabe löst eine Absenkdichtung mit den Merkmalen des Patentanspruchs 1 und eine Dichtungsanordnung mit den Merkmalen des Patentanspruchs 4.

[0013] Die erfindungsgemässe Dichtungsanordnung für eine Tür oder ein Fenster weist eine Absenkdichtung mit einem Dichtelement und einen Absenkmechanismus auf, welcher eine automatische Absenkung des Dichtelements beim Schliessen der Tür bewirkt. Die Dichtungsanordnung weist ein Schaltelement auf, mittels welchem der automatische Absenkmechanismus ein- und ausschaltbar ist. Der automatische Absenkmechanismus weist ein erstes und ein zweites Teil auf, wobei das erste Teil relativ zum zweiten Teil bewegbar ist und wobei nur eine gemeinsame Bewegung des ersten und des zweiten Teils das Dichtelement automatisch absenkt. Bei eingeschaltetem automatischen Absenkmechanismus schafft das Schaltelement eine Verbindung zwischen dem ersten und zweiten Teil, so dass eine Bewegung

des ersten Teils auf den zweiten Teil übertragbar ist und das Dichtelement automatisch absenkbar ist. Bei ausgeschaltetem automatischen Absenkmechanismus ist die Verbindung zwischen dem ersten und zweiten Teil unterbrochen, so dass eine Bewegung des ersten Teils ohne Wirkung auf den zweiten Teil bleibt und das Dichtelement in der angehobenen Position verbleibt. Die Verbindung ist vorzugsweise mechanisch.

5 **[0014]** Je nach gewähltem Zustand, d.h. ein- oder ausgeschaltetem Absenkmechanismus, ist das Dichtelement vorzugsweise stets angehoben.

[0015] Das Schaltelement lässt sich je nach Ausführungsform elektronisch oder mechanisch, insbesondere manuell, betätigen. Die erfindungsgemäße Dichtungsanordnung lässt sich somit auch rein mechanisch ausbilden. Vorzugsweise sind auch keine Magnete vorhanden. Dies reduziert die Kosten und die Störungsanfälligkeit. Zudem ist sie einfach zu bedienen.

10 **[0016]** Bereits bestehende Türen und Fenster lassen sich einfach nachrüsten, weil keine Stromzufuhr in der Tür bzw. im Fenster notwendig ist. Diese Anordnung lässt sich sowohl bei schwenkbaren oder kippbaren Tür- oder Fensterflügel wie auch bei Schiebefenster und -türen einsetzen.

15 **[0017]** Der Absenkmechanismus ist vorzugsweise Teil der Absenkichtung, wobei das Betätigungselement zur automatischen Ablösung in der Absenkichtung, im Türrahmen oder in einem anderen geeigneten Teil der Tür angeordnet sein kann.

[0018] Das Schaltelement weist in einer bevorzugten Ausführungsform einen Mitnehmer auf, welcher die Bewegung des ersten Teils auf das zweite Teil überträgt. Ein Mitnehmer ist ein Teil, welches bei Bewegung ein anderes Teil ebenfalls in Bewegung versetzt. Der Mitnehmer wird in diesem Fall vorzugsweise vom ersten Teil bewegt.

20 **[0019]** Wirkt das Schaltelement als Überbrücker, so füllt es vorzugsweise eine Eingriffsöffnung zwischen erstem und zweiten Teil annähernd formschlüssig aus.

[0020] In einer bevorzugten Ausführungsform weist das Schaltelement einen Bolzen auf, welcher bei eingeschaltetem automatischen Absenkmechanismus einen Abstand zwischen dem ersten und zweiten Teil überbrückt. Dieser Bolzen dient vorzugsweise als Mitnehmer oder Überbrücker. Der Bolzen kann wie ein Kantriegelbolzen oder ein Treibriegelbolzen im Tür- oder Fensterflügel befestigt sein und versetzt zu derjenigen vertikalen Stirnfläche des Tür- oder Fensterflügels verlaufen, auf welcher der Absenkmechanismus ausgelöst wird. Diese Seite ist üblicherweise die Scharnier- oder Bandseite des Tür- oder Fensterflügels.

25 **[0021]** In einer bevorzugten Ausführungsform weist der Bolzen an seinem unteren Ende mindestens eine nach unten vorstehende seitliche Nase auf, wobei der Bolzen an diesem unteren Ende vorzugsweise gabelförmig ausgebildet ist, und wobei der Bolzen bei eingeschaltetem automatischen Absenkmechanismus mit diesem unteren Ende einen verjüngten Bereich des ersten oder zweiten Teils umgreift. Dadurch übermittelt der Bolzen die Bewegung des ersten Teils auf den zweiten Teil, wobei eine annähernd formschlüssige Verbindung geschaffen ist, welche eine sichere Bewegungsübertragung ohne Kraftverlust gewährleistet. Vorzugsweise ist die Form, insbesondere die Breite des Bolzens in diesem Bereich so bemessen, dass der Abstand zwischen einer Anschlagfläche des zweiten Teils und dem Ende des ersten Teils praktisch vollständig durch den Bolzen ausgefüllt ist.

30 **[0022]** Vorzugsweise ist der Bolzen senkrecht zu einer Längsrichtung der Absenkichtung anhebbar und absenkbar, um den automatischen Absenkmechanismus ein- und auszuschalten. Dies ermöglicht die Verwendung einer Hebel- oder Schieberanordnung zur Anhebung und Absenkung des Bolzens, wie sie auch für Treibriegelstangen und Kantriegelbolzen verwendet wird.

40 **[0023]** Vorzugsweise weist das Schaltelement einen handbetätigbaren Hebel oder ein Verschiebeelement auf, um den Mitnehmer bzw. den Bolzen anzuheben und abzusenken. Automatische mechanische Vorrichtungen sowie magnetische, elektronische oder elektromagnetische Vorrichtungen lassen sich hierfür jedoch auch verwenden.

[0024] Das Schaltelement durchdringt vorzugsweise ein Gehäuse der Absenkichtung, um das erste und/oder das zweite Teil zu berühren. Das Gehäuse weist hierfür vorzugsweise eine Durchgangsöffnung auf.

45 **[0025]** Als Auslöser für die automatische Bewegung der Absenkichtung lassen sich die bekannten Auslöser verwenden. Vorzugsweise ist er ein Schieber, welcher in einer Längsrichtung der Absenkichtung verschiebbar ist. Dabei bildet der Schieber vorzugsweise das erste und das zweite Teil. Der Schieber steht vorzugsweise auf einer Seite dem Türflügel vor und wird beim Schliessen der Tür eingedrückt, um so den Absenkmechanismus zu aktivieren. Es können auch an beiden Enden der Dichtung Schieber vorhanden sein. Des Weiteren kann ein Schieber auch durch seitliche Verschiebung aktiviert werden, wie dies beispielsweise in EP 2 085 559 offenbart ist.

50 **[0026]** Der Schieber kann auch vertieft im Türflügel angeordnet sein, wobei im Türrahmen ein vorstehendes Element vorhanden ist, um den Schieber zu verschieben.

[0027] Der Schieber ist vorzugsweise mit beiden Teilen im Türflügel angeordnet.

55 **[0028]** In einer bevorzugten Ausführungsform der Erfindung weist das erste Teil einen Hohlraum auf, in welchem das zweite Teil federbelastet verschiebbar gehalten ist, wobei das zweite Teil dem ersten Teil vorsteht. Dabei greift das Schaltelement bei eingeschaltetem automatischen Absenkmechanismus in diesen vorstehenden Bereich ein.

[0029] Vorzugsweise weist der vorstehende Bereich des zweiten Teils mindestens eine Anschlagfläche für das Schaltelement auf, so dass eine Bewegung des Schaltelements in einer Längsrichtung der Absenkichtung auf das zweite

Teil übertragbar ist; d.h. das Schaltelement kann als Mitnehmer wirken. Es können auch noch weitere Anschlagflächen vorhanden sein.

[0030] Als Absenkmechanismus lassen sich die bekannten Mechanismen verwenden. Vorzugsweise weist der Mechanismus mindestens eine Blattfeder auf, welche sich in Längsrichtung der Absenkichtung erstreckt, wobei die Blattfeder einerseits an einem Gehäuse der Absenkichtung und andererseits an der relativ zum Gehäuse verschiebbaren Dichtleiste befestigt ist. Die Blattfeder ist mit dem Schieber verbunden. Ein derartiger Absenkmechanismus ist beispielsweise in EP 0 509 961 und DE 1 9516 530 beschrieben.

[0031] Eine erfindungsgemässe Absenkichtung für eine Tür oder ein Fenster weist ein Dichtelement und einen Absenkmechanismus auf, welcher eine automatische Absenkung des Dichtelements beim Schliessen der Tür bewirkt. Der automatische Absenkmechanismus weist ein erstes und ein zweites Teil auf, wobei das erste Teil zur Aufnahme und Weiterleitung einer externen Auslösekraft ausgebildet ist, um die automatische Absenkung des Dichtelements auszulösen. Nur eine gemeinsame Bewegung des ersten und des zweiten Teils senkt das Dichtelement automatisch ab. Erfindungsgemäss ist das erste Teil relativ zum zweiten Teil bewegbar. Durch äussere Einwirkung ist diese Relativbewegung wahlweise blockierbar und wieder freigebbar, so dass sich der automatische Absenkmechanismus ein- und ausschalten lässt.

[0032] Vorzugsweise weist der automatische Absenkmechanismus einen Schieber auf, welcher in einer Längsrichtung der Absenkichtung verschiebbar gehalten ist und welcher das erste und das zweite Teil aufweist, wobei das zweite Teil federbelastet verschiebbar in den ersten Teil hineinragt und beabstandet zum ersten Teil eine Anschlagfläche aufweist, so dass bei Überbrückung des Abstandes zwischen der Anschlagfläche des zweiten Teils und dem dieser Anschlagfläche zugewandten Ende des ersten Teils durch ein externes Schaltelement eine gemeinsame Bewegung des ersten Teil und des zweiten Teils in Längsrichtung der Absenkichtung ermöglicht ist.

[0033] Diese Ausführungsform hat den Vorteil, dass bei bestehenden Absenkrichtungen lediglich der Schieber ausgetauscht werden muss und allenfalls ein Zugang zum Schieber geschaffen werden muss. Eine Umrüstung bestehender Absenkrichtungen in erfindungsgemässe Absenkrichtungen lässt sich somit einfach und kostengünstig durchführen.

[0034] Vorzugsweise ist das erste Teil ein Hohlzylinderstift und das zweite Teil ein in diesen Hohlzylinder eingreifender Zylinderstift, wobei das zweite Teil mindestens zwei unterschiedliche Aussendurchmesser aufweist. Der Schieber ist dadurch stabil. Er ist zudem einfach herstellbar. Die zwei Teile lassen sich auch umgekehrt gestalten, d.h. das erste Teil greift in das zweite Teil ein.

[0035] In einer bevorzugten Ausführungsform der Erfindung weist das Schaltelement zur Verwendung in einer oben genannten Dichtungsanordnung oder zur Verwendung mit einer oben genannten Absenkichtung einen anhebbaren und absenkbaren Bolzen auf, wobei der Bolzen an seinem freien unteren Ende mindestens eine nach unten vorstehende seitliche Nase aufweist, wobei der Bolzen an diesem unteren Ende vorzugsweise gabelförmig ausgebildet ist.

[0036] Weitere Ausführungsformen sind in den abhängigen Ansprüchen angegeben.

KURZE BESCHREIBUNG DER ZEICHNUNGEN

[0037] Eine bevorzugte Ausführungsform der Erfindung ist im Folgenden anhand der Zeichnungen beschrieben, die lediglich zur Erläuterung dienen und nicht einschränkend auszulegen sind. In den Zeichnungen zeigen:

Figur 1 eine perspektivische Darstellung einer Dichtungsanordnung mit Schaltelement und teilweise dargestellter Absenkichtung, mit abgesenktem Bolzen;

Figur 2 eine perspektivische Darstellung der Dichtungsanordnung gemäss Figur 1 von einer zweiten Seite;

Figur 3 einen Längsschnitt durch das Schaltelement gemäss Figur 1, mit angehobenem Bolzen;

Figur 4 eine perspektivische Darstellung eines Teils der Dichtungsanordnung gemäss Figur 1, mit angehobenem Bolzen;

Figur 5 eine perspektivische Darstellung der Dichtungsanordnung gemäss Figur 1 von einer dritten Seite;

Figur 6 eine weitere perspektivische Darstellung eines Teils der Dichtungsanordnung gemäss Figur 1;

Figur 7 einen Längsschnitt durch die Dichtungsanordnung gemäss Figur 1 mit ausgeschaltetem Absenkmechanismus und nicht betätigtem Auslöser;

Figur 8 einen vergrösserten Ausschnitt gemäss Figur 7;

EP 2 682 556 B1

- Figur 9 eine Ansicht der Dichtungsanordnung gemäss Figur 7 von vorne;
- Figur 10 einen Längsschnitt durch die Dichtungsanordnung gemäss Figur 1 mit ausgeschaltetem Absenkmechanismus und betätigtem Auslöser;
- 5 Figur 11 einen vergrösserten Ausschnitt gemäss Figur 10;
- Figur 12 eine Ansicht der Dichtungsanordnung gemäss Figur 10 von vorne;
- 10 Figur 13 einen Längsschnitt durch die Dichtungsanordnung gemäss Figur 1 mit eingeschaltetem Absenkmechanismus und nicht betätigtem Auslöser;
- Figur 14 einen vergrösserten Ausschnitt gemäss Figur 13;
- 15 Figur 15 eine Ansicht der Dichtungsanordnung gemäss Figur 13 von vorne;
- Figur 16 einen Längsschnitt durch die Dichtungsanordnung gemäss Figur 1 mit eingeschaltetem Absenkmechanismus und betätigtem Auslöser;
- 20 Figur 17 einen vergrösserten Ausschnitt gemäss Figur 16 und
- Figur 18 eine Ansicht der Dichtungsanordnung gemäss Figur 16 von vorne.

BESCHREIBUNG BEVORZUGTER AUSFÜHRUNGSFORMEN

- 25 **[0038]** In den Figuren 1 bis 18 ist ein bevorzugtes Ausführungsbeispiel der erfindungsgemässen Dichtungsanordnung dargestellt. Wie in Figur 1 erkennbar ist, weist die Dichtungsanordnung eine Absenkdichtung D auf, welche in einer unteren oder oberen Stirnfläche eines Türflügels befestigt ist. Üblicherweise ist sie in eine Nut eingelassen. Sie kann aber auch auf der Stirnfläche befestigt sein oder auf einer Seitenfläche der Tür in deren oberen oder unteren Randbereich angeordnet sein.
- 30 **[0039]** Die Absenkdichtung D ist im Wesentlichen eine automatisch absenkbar Dichtung bekannter Art. Vorzugsweise weist sie ein Dichtungsgehäuse 4 mit einem nach unten u-förmig offenen Querschnitt auf. Das Dichtungsgehäuse 4 umfasst zwei zueinander parallel verlaufende Seitenwände 42 und einen die Seitenwände 42 miteinander verbindenden Steg 40. Im Gehäuse 4 ist eine relativ zum Gehäuse 4 anhebbare und absenkbar Dichtleiste 5, 6 befestigt. Die Dichtleiste weist üblicherweise eine Trägerprofilschiene 6 und ein daran befestigtes Dichtelement, ein Dichtungsprofil 5 auf. Das Gehäuse 4 und die Trägerschiene 6 bestehen vorzugsweise aus Aluminium. Das Dichtungsprofil 5 ist vorzugsweise aus Kautschuk oder einem elastomeren Kunststoff, vorzugsweise aus Silikon, gefertigt. Das Dichtungsprofil 5 kann ein- oder mehrstückig ausgebildet sein. Aus dem Stand der Technik sind die unterschiedlichsten Formen bekannt, welche sich verwenden lassen.
- 35 **[0040]** Dem Gehäuse 4 steht einseitig, vorzugsweise in Bezug auf den Türflügel bandseitig, ein Schieber 7 vor. Dieser Schieber 7 ist Teil eines automatischen Absenkmechanismus, welcher im Innern des Gehäuses 4 verläuft und an welchem die Trägerprofilschiene 6 befestigt ist. Derartige Absenkmechanismen sind im Stand der Technik ebenfalls hinlänglich bekannt. Sie weisen üblicherweise eine oder mehrere Blattfedern auf, welche sich in Längsrichtung des Gehäuses 4 erstrecken. Die Blattfedern sind einerseits am Gehäuse 4 und andererseits an der Trägerprofilschiene 6 befestigt. Durch ein- oder zweiseitige Krafteinwirkung in Längsrichtung des Gehäuses 4 biegen sich die Federn und senken die Dichtleiste 5, 6 ab. Dadurch wird die Dichtleiste 5, 6 auf den Boden gedrückt und dichtet einen Spalt zwischen Boden und Unterseite des Türflügels ab. Ohne äussere Krafteinwirkung entspannen sich die Federn und die Dichtleiste 5, 6 wird angehoben. Vorzugsweise sind die Blattfedern unter Vorspannung im Gehäuse 4 gehalten.
- 40 **[0041]** Die Krafteinwirkung erfolgt über den dargestellten Schieber 7. Beim Schliessen des Türflügels wird der Schieber 7 vom Türrahmen in das Gehäuse 4 eingedrückt und spannt so die Blattfedern. Der automatische Absenkmechanismus ist aktiviert. Wird der Türflügel wieder geöffnet, so wird der federbelastete Schieber 7 wieder aus dem Gehäuse 4 herausgeschoben, die Blattfedern entspannen sich teilweise, und die Dichtleiste 5, 6 wird wieder angehoben.
- 45 **[0042]** Der Schieber 7 ist üblicherweise ein Zylinderbolzen, wobei über ein Gewinde eingestellt werden kann, wie weit er in der Ruheposition dem Gehäuse 4 vorsteht.
- 50 **[0043]** Diese Absenkdichtung ist, wie in Figur 1 dargestellt, mit einem Schaltelement S kombiniert. Dieses Schaltelement S dient dazu, die automatische Absenkung der Dichtleiste 4, 5 je nach Bedarf ein- und auszuschalten, so dass auch bei geschlossener Tür die Absenkdichtung im angehobenen Zustand beibehalten werden kann.
- 55 **[0044]** Das Schaltelement S weist eine Befestigungsprofilschiene 1 auf, welche vorzugsweise an einer unteren Stirn-

fläche des Türflügels befestigt ist. Hierfür sind vorzugsweise Befestigungslöcher 10 zum Anschrauben der Schiene 1 vorhanden. Die Schiene 1 weist an ihrem unteren Ende vorzugsweise einen abgewinkelten Befestigungsschenkel 11 auf, um die Schiene 1 in das Gehäuse 4 der Absenkichtung D einzuhängen.

[0045] In der Schiene 1 ist ein Bolzen 3 absenk- und anhebbar angeordnet. Vorzugsweise ist hierfür ein Betätigungshebel 20 vorhanden, welcher von der Aussenseite der Schiene 1 zugänglich ist und von einer oberen in eine untere Position geschwenkt werden kann. Der Betätigungsmechanismus des Bolzens 3 ist in Figur 3 gut erkennbar. Die Bezugsziffer 25 bezeichnet eine Schwenkachse 25 des Hebels 20. An einem Kopplungspunkt 24 ist eine Schiebbestange 23 am Hebel 20 befestigt. Die Schiebbestange 23 gleitet entlang einem Führungsniet 26. Die Schiebbestange 23 geht in eine Betätigungsstange 21 über, welche sich annähernd parallel zur Längsrichtung der Schiene 1 erstreckt und an ihrem unteren Ende abgewinkelt ist. An diesem Horizontalschenkel 22 ist der senkrecht verlaufende Bolzen 3 befestigt. Anstelle des Hebels kann auch ein Schieber oder ein anderes Mittel vorhanden sein, um den Bolzen 3 zu betätigen.

[0046] Der Bolzen 3 weist einen Bolzenkopf 31 auf, welcher im Horizontalschenkel 22 gehalten ist, sowie einen Bolzenkörper 30, welcher vorzugsweise abgeflacht ausgebildet ist. In diesem Beispiel weist er ein Vierkantprofil auf. Dies ist in Figur 2 gut erkennbar. Das untere freie Ende des Bolzenkörpers 30 ist als Gabel 32 ausgebildet. Dies ist in Figur 5 erkennbar. Anstelle einer Gabel 32 kann auch beispielsweise eine einseitig nach unten ragende Nase vorhanden sein, d.h. nur eine Seite der Gabel ist ausgebildet.

[0047] Der Bolzen 3 durchdringt das Gehäuse 4, wie in Figur 2 dargestellt ist. Das Gehäuse 4 weist hierfür im Steg 40 eine Durchgangsöffnung 41 auf. Unterhalb dieser Durchgangsöffnung 41 verläuft der erfindungsgemässe Schieber 7, wie dies in Figur 4 dargestellt ist.

[0048] Der Schieber 7 ist, siehe Figuren 4 und 6, mehrteilig ausgebildet. Er weist ein erstes Teil 70 auf, welches als Betätigungsknopf des Absenkmechanismus dem Gehäuse 4 vorsteht. Dieses erste Teil 70 ist als Hohlzylinder ausgebildet, wobei es zu seinem vorstehenden freien Ende hin geschlossen ausgebildet ist. Ein zweites Teil 72 ist in diesem ersten Teil 70 federbelastet gehalten. Das zweite Teil 72 ist vorzugsweise einstückig ausgebildet. Das erste und das zweite Teil 70, 72 sind vorzugsweise aus Metall oder einem Kunststoff gefertigt.

[0049] Das zweite Teil 72 ist ebenfalls zylinderförmig, wobei es einen Grundkörper 720, eine daran anschliessende Verjüngung 722 und einen daran anschliessenden Eingriffsbolzen 721 aufweist. Der Eingriffsbolzen 721 verläuft im Hohlraum des ersten Teils 70, wobei es am vorderen Ende auf eine Rückstellfeder 71 trifft. Der Eingriffsbolzen 721 ist an seinem hinteren Ende durch einen das erste Teil 70 durchdringenden Rückhaltstift 75 im Hohlraum gehalten. Dieser Rückhaltstift 71 fixiert auch das erste Teil 70 auf dem zweiten Teil 72 und verhindert ein vollständiges auseinander Gleiten der zwei Teile 70, 72. Vorzugsweise ist der Eingriffsbolzen 721 so geformt, dass er sich in Längsrichtung des ersten Teils 70 und somit der Absenkichtung D verschieben kann, dass er jedoch verdrehgesichert im Hohlraum gehalten ist.

[0050] Am hinteren Ende des Grundkörpers 720 ist eine Übertragungsstange 73 befestigt. Vorzugsweise ist sie in einen Hohlraum des Grundkörpers 720 eingeschraubt. Durch Drehen des dem Gehäuse 4 vorstehenden ersten Teils 70 lässt sich somit der Abstand des ersten und zweiten Teils relativ zur Übertragungsstange 73 und somit den Überstand einstellen, d.h. die Länge eines aus dem Gehäuse 4 herausragenden Abschnitts des Schiebers 7. Zur vereinfachten Bedienung weist das erste Teil hierfür einen Schraubenschlitz 74 auf. Die Übertragungsstange 73 ist mit einer Blattfeder 9 des Absenkmechanismus verbunden und überträgt die auf den Schieber 7 einwirkende externe Kraft auf die Blattfeder 9.

[0051] Die Verjüngung 722 des zweiten Teils 72 ist vorzugsweise abgeflacht ausgebildet, wobei die zu den Seitenwänden 42 des Gehäuses 4 verlaufenden Oberflächen als Ebenen ausgebildet sind. Die Verjüngung 722 ist so bemessen, dass sie sich ebenfalls in den Hohlraum des ersten Teils 70 schieben lässt. Im Ruhezustand der Absenkichtung, d.h. im angehobenen Zustand, steht die Verjüngung 722 jedoch dem hinteren Ende des ersten Teils 70 vor. Zwischen dem ersten Teil 70 und dem Grundkörper 720 des zweiten Teils 72 ist somit eine Eingriffsöffnung 8 gebildet. In diese Eingriffsöffnung 8 greift der erfindungsgemässe Bolzen 3 ein und umschliesst mit seiner Gabel 32 die Verjüngung 722. Dabei bildet er ein Verbindungsteil zwischen dem ersten und dem zweiten Teil 70, 72.

[0052] Anhand der Figuren 7 bis 18 ist nun die Wirkungsweise dieser Anordnung beschrieben. In der Situation gemäss den Figuren 7 bis 12 ist der Bolzen 3 angehoben und die Eingriffsöffnung 8 des Schiebers 7 ist frei. In dieser Stellung des Bolzens 3 ist der automatische Absenkmechanismus abgeschaltet, wie im Folgenden erläutert wird.

[0053] In der Situation gemäss den Figuren 7 bis 9 ist der Schieber 7 nicht eingedrückt. Das erste Teil 70 steht dem Gehäuse 4 vor. Die Dichtleiste 5, 6 befindet sich im angehobenen Zustand.

[0054] In der Situation gemäss den Figuren 10 bis 12 ist der Schieber 7 eingedrückt. Der Türflügel ist hierfür üblicherweise geschlossen. Da das zweite Teil 72 relativ zum ersten Teil 70 verschiebbar ist, schiebt sich das erste Teil 70 über die Verjüngung 722 und die Rückstellfeder 71 wird gespannt. Durch diese Relativbewegung wird die Übertragungsstange 73 nicht bewegt und die Blattfedern 9 werden nicht gespannt. Die Dichtleiste 5, 6 bleibt angehoben, obwohl der Schieber eingedrückt und somit aktiviert ist.

[0055] Endet der externe Krafteinfluss, so schiebt sich aufgrund der Rückstellfeder 71 lediglich das erste Teil 70 wieder nach aussen, ohne die Position des zweiten Teils 72 zu beeinflussen.

[0056] In den Figuren 13 bis 18 hingegen ist der automatische Absenkmechanismus eingeschaltet. Hierfür ist der

Bolzen 3 abgesenkt. Er greift nun in die Eingriffsöffnung 8 ein und umgreift die Verjüngung 722. Vorzugsweise liegt er an einer Anschlagfläche 723 des Grundkörpers 720 an. Der Übergang der Verjüngung 722 zum Grundkörper 720 ist vorzugsweise hierfür als senkrechte Stufe ausgebildet. Vorzugsweise überbrückt das untere Ende des Bolzens 3 den Abstand zwischen Grundkörper 720 und erstem Teil 70 vollständig oder nur mit wenig Spiel.

5 **[0057]** In den Figuren 13 bis 15 steht der Schieber 7 wieder dem Gehäuse 4 vor und die Dichtleiste 5, 6 ist angehoben. In den Figuren 16 bis 18 ist der Schieber 7 wieder eingedrückt, vorzugsweise weil der Türflügel geschlossen ist. Nun wird die Längsbewegung des ersten Teils 70 über den Bolzen 3 auf das zweite Teil 72 übertragen. Der Bolzen 3 lässt sich dank der Schiebestange 23 um einen kleinen Winkelbereich schwenken und kann so der Bewegung des ersten Teils 70 folgen. Der Bolzen 3 wirkt als Mitnehmer bzw. als Überbrücker. Vorzugsweise füllt er mit seiner Gabel die Eingriffsöffnung 8 annähernd formschlüssig aus. Dank des abgesenkten Bolzens 3 wird somit auch der zweite Teil 72 und die Übertragungsstange 23 verschoben und die Blattfedern 9 werden gespannt. Die Dichtleiste 5, 6 wird abgesenkt.

10 **[0058]** Endet der externe Krafteinfluss, so schiebt sich durch die Entspannung der Blattfedern 9 der gesamte Schieber 7 mit dem Bolzen 3 wieder nach vorne zum freien Ende der Absenkichtung und die Dichtleiste 5, 6 wird wieder angehoben.

15 **[0059]** Die erfindungsgemässe Dichtungsanordnung ermöglicht somit mit einfachen mechanischen Mitteln ein Ein- und Ausschalten des automatischen Absenkmechanismus.

BEZUGSZEICHENLISTE

	1	Befestigungs-Profileschiene	5	Dichtungsprofil
20	10	Befestigungsloch		
	11	Befestigungsschenkel	6	Trägerprofileschiene
	20	Betätigungshebel	7	Schieber
25	21	Betätigungsstange	70	erstes Teil
	22	Horizontalschenkel	71	Rückstellfeder
	23	Schiebestange	72	zweites Teil
	24	Kopplungspunkt	720	Grundkörper
	25	Schwenkachse	721	Eingriffsbolzen
30	26	Führungsniet	722	Verjüngung
			723	Anschlagfläche
	3	Bolzen	73	Übertragungsstange
	30	Bolzenkörper	74	Schraubenschlitz
35	31	Bolzenkopf	75	Rückhaltstift
	32	Gabel		
			8	Eingriffsöffnung
	4	Dichtungsgehäuse		
	40	oberer Steg	9	Blattfeder
40	41	Durchgangsöffnung		
	42	Seitenwand	D	Absenkichtung
			S	Schaltelement

45 **Patentansprüche**

1. Absenkichtung für eine Tür oder ein Fenster mit einem Dichtelement (5) und einem Absenkmechanismus (7, 9), welcher eine automatische Absenkung des Dichtelements (5) beim Schliessen der Tür bewirkt, wobei der automatische Absenkmechanismus (7, 9) ein erstes und ein zweites Teil (70, 72) aufweist, wobei das erste Teil (70) zur Aufnahme und Weiterleitung einer externen Auslösekraft ausgebildet ist, um die automatische Absenkung des Dichtelements (5) auszulösen, wobei nur eine gemeinsame Bewegung des ersten und des zweiten Teils (70, 72) das Dichtelement (5) automatisch absenkt, **dadurch gekennzeichnet,** **dass** das erste Teil (70) relativ zum zweiten Teil (72) bewegbar ist und **dass** durch äussere Einwirkung diese Relativbewegung wahlweise blockierbar und wieder freigebbar ist, um den automatischen Absenkmechanismus (7, 9) ein- und auszuschalten.

2. Absenkdichtung nach Anspruch 1, wobei der automatische Absenkmechanismus (7, 9) einen Schieber aufweist, welcher in einer Längsrichtung der Absenkdichtung (D) verschiebbar gehalten ist und welcher das erste und das zweite Teil (70, 72) aufweist, wobei das zweite Teil (72) federbelastet verschiebbar in den ersten Teil (70) hineinragt und beabstandet zum ersten Teil (70) mindestens eine Anschlagfläche (723) aufweist, so dass bei Überbrückung des Abstandes zwischen der mindestens einen Anschlagfläche (723) des zweiten Teils (72) und dem dieser mindestens einen Anschlagfläche (723) zugewandten Ende des ersten Teils (70) durch ein externes Schaltelement (S) eine gemeinsame Bewegung des ersten Teils (70) und des zweiten Teils (72) in Längsrichtung der Absenkdichtung (D) ermöglicht ist.
3. Absenkdichtung nach einem der Ansprüche 1 oder 2, wobei das erste Teil (70) ein Hohlzylinderstift und das zweite Teil (72) ein in diesen Hohlzylinder eingreifender Zylinderstift ist, wobei das zweite Teil (72) mindestens zwei unterschiedliche Aussendurchmesser aufweist.
4. Dichtungsanordnung für eine Tür oder ein Fenster, wobei die Dichtungsanordnung eine Absenkdichtung (D) gemäß einem der Ansprüche 1 bis 3 aufweist, wobei die Dichtungsanordnung ein Schaltelement (S) aufweist, mittels welchem der automatische Absenkmechanismus (7, 9) ein- und ausschaltbar ist, **dadurch gekennzeichnet, dass** bei eingeschaltetem automatischen Absenkmechanismus (7, 9) das Schaltelement (S) eine Verbindung zwischen dem ersten und zweiten Teil (70, 72) schafft, so dass eine Bewegung des ersten Teils (70) auf den zweiten Teil (70) übertragbar ist und das Dichtelement (5) automatisch absenkbar ist, und **dass** bei ausgeschaltetem automatischen Absenkmechanismus (7, 9) die Verbindung zwischen dem ersten und zweiten Teil (70, 72) unterbrochen ist, so dass eine Bewegung des ersten Teils (70) ohne Wirkung auf den zweiten Teil (72) bleibt und das Dichtelement (5) in der angehobenen Position verbleibt.
5. Dichtungsanordnung nach Anspruch 4, wobei das Schaltelement (S) einen Mitnehmer (3) aufweist, welcher die Bewegung des ersten Teils (70) auf das zweite Teil (72) überträgt.
6. Dichtungsanordnung nach einem der Ansprüche 4 oder 5, wobei das Schaltelement (S) einen Bolzen (3) aufweist, welcher bei eingeschaltetem automatischen Absenkmechanismus (7, 9) einen Abstand zwischen Bereichen des ersten Teils (70) und des zweiten Teils (72) überbrückt.
7. Dichtungsanordnung nach Anspruch 6, wobei der Bolzen (3) an seinem unteren Ende mindestens eine nach unten vorstehende seitliche Nase (32) aufweist, wobei der Bolzen (3) an diesem unteren Ende vorzugsweise gabelförmig ausgebildet ist, und wobei der Bolzen (3) bei eingeschaltetem automatischen Absenkmechanismus (7, 9) mit diesem unteren Ende einen verjüngten Bereich (722) des ersten oder zweiten Teils (70, 72) umgreift.
8. Dichtungsanordnung nach einem der Ansprüche 6 oder 7, wobei der Bolzen (3) senkrecht zu einer Längsrichtung der Absenkdichtung (D) anhebbar und absenkbar ist, um den automatischen Absenkmechanismus (7, 9) ein- und auszuschalten.
9. Dichtungsanordnung nach einem der Ansprüche 5 oder 8, wobei das Schaltelement (S) einen handbetätigbaren Hebel (20) oder ein Verschiebeelement aufweist, um den Mitnehmer bzw. den Bolzen (3) anzuheben und abzusenken.
10. Dichtungsanordnung nach einem der Ansprüche 4 bis 9, wobei der automatische Absenkmechanismus (7, 9) einen Schieber (7) aufweist, welcher in einer Längsrichtung der Absenkdichtung (D) verschiebbar ist und wobei der Schieber (7) das erste und das zweite Teil (70, 72) bildet.
11. Dichtungsanordnung nach einem der Ansprüche 4 bis 10, wobei das erste Teil (70) einen Hohlraum aufweist, in welchem das zweite Teil (72) federbelastet verschiebbar gehalten ist, wobei das zweite Teil (72) dem ersten Teil (70) vorsteht und wobei das Schaltelement (S) bei eingeschaltetem automatischen Absenkmechanismus (7, 9) in diesen vorstehenden Bereich (8) eingreift.
12. Dichtungsanordnung nach Anspruch 11, wobei der vorstehende Bereich (8) des zweiten Teils (72) mindestens eine Anschlagfläche (723) für das Schaltelement (S) aufweist, so dass eine Bewegung des Schaltelements (S) in einer Längsrichtung der Absenkdichtung (D) auf das zweite Teil (72) übertragbar ist.

13. Dichtungsanordnung nach einem der Ansprüche 10 bis 12, wobei das erste Teil (70) ein Hohlzylinderstift und das zweite Teil (72) ein Zylinderstift ist, wobei das zweite Teil (72) vorzugsweise mindestens zwei unterschiedliche Aussendurchmesser aufweist und mit einem ersten Ende (721) in den Hohlzylinderstift eingreift.

14. Dichtungsanordnung nach einem der Ansprüche 10 bis 13, wobei der automatische Absenkmechanismus (7, 9) mindestens eine Blattfeder (9) aufweist, welche sich in Längsrichtung der Absenkichtung (D) erstreckt, wobei die Blattfeder (9) einerseits an einem Gehäuse (4) der Absenkichtung (D) und andererseits an einer relativ zum Gehäuse (4) anhebbaren und absenkbaren, das Dichtelement (5) tragenden Trägerleiste (6) befestigt ist, wobei die Blattfeder (9) mit dem Schieber (7) verbunden ist.

Claims

1. Lowering seal for a door or a window having a sealing element (5) and a lowering mechanism (7, 9) which causes the sealing element (5) to automatically lower when closing the door, wherein the automatic lowering mechanism (7, 9) has a first and a second part (70, 72), wherein the first part (70) is designed to take up and pass on an external triggering force in order to trigger the automatic lowering of the sealing element (5), wherein only a common movement of the first and the second part (70, 72) automatically lowers the sealing element (5), **characterized in that** the first part (70) is movable relative to the second part (72), and **in that** this relative movement can be selectively blocked and released again through an external effect in order to activate and deactivate the automatic lowering mechanism (7, 9).

2. Lowering seal according to Claim 1, wherein the automatic lowering mechanism (7, 9) has a slider which is held displaceably in a longitudinal direction of the lowering seal (D) and which has the first and the second part (70, 72), wherein the second part (72) projects displaceably into the first part (70) under spring loading and has at least one stop face (723) at a spacing from the first part (70), with the result that, when an external switching element (S) bridges the spacing between the at least one stop face (723) of the second part (72) and that end of the first part (70) facing this at least one stop face (723), a common movement of the first part (70) and of the second part (72) is made possible in the longitudinal direction of the lowering seal (D).

3. Lowering seal according to either of Claims 1 and 2, wherein the first part (70) is a hollow cylinder pin and the second part (72) is a cylinder pin engaging in this hollow cylinder, wherein the second part (72) has at least two different outside diameters.

4. Sealing arrangement for a door or a window, wherein the sealing arrangement has a lowering seal (D) according to one of Claims 1 to 3, wherein the sealing arrangement has a switching element (S) by means of which the automatic lowering mechanism (7, 9) can be activated and deactivated, **characterized in that**, with the automatic lowering mechanism (7, 9) activated, the switching element (S) creates a connection between the first and second part (70, 72), with the result that a movement of the first part (70) can be transmitted to the second part (70) and the sealing element (5) can be automatically lowered, and **in that**, with the automatic lowering mechanism (7, 9) deactivated, the connection between the first and second part (70, 72) is interrupted, with the result that a movement of the first part (70) remains without effect on the second part (72) and the sealing element (5) remains in the raised position.

5. Sealing arrangement according to Claim 4, wherein the switching element (S) has a driver (3) which transmits the movement of the first part (70) to the second part (72).

6. Sealing arrangement according to either of Claims 4 and 5, wherein the switching element (S) has a bolt (3) which, with the automatic lowering mechanism (7, 9) activated, bridges a spacing between regions of the first part (70) and of the second part (72).

7. Sealing arrangement according to Claim 6, wherein the bolt (3) has, at its lower end, at least one downwardly projecting lateral nose (32), wherein the bolt (3) is preferably fork-shaped at this lower end, and wherein, with the automatic lowering mechanism (7, 9) activated, the bolt (3) engages by way of this lower end around a tapered region (722) of the first or second part (70, 72).

8. Sealing arrangement according to either of Claims 6 and 7, wherein the bolt (3) can be raised and lowered perpendicularly to a longitudinal direction of the lowering seal (D) in order to activate and deactivate the automatic lowering

mechanism (7, 9).

9. Sealing arrangement according to either of Claims 5 and 8, wherein the switching element (S) has a hand-actuable lever (20) or a displacing element in order to raise and lower the driver or the bolt (3).

10. Sealing arrangement according to one of Claims 4 to 9, wherein the automatic lowering mechanism (7, 9) has a slider (9) which is displaceable in a longitudinal direction of the lowering seal (D) and wherein the slider (7) forms the first and the second part (70, 72).

11. Sealing arrangement according to one of Claims 4 to 10, wherein the first part (70) has a cavity in which the second part (72) is held displaceably under spring loading, wherein the second part (72) projects from the first part (70) and wherein, with the automatic lowering mechanism (7, 9) activated, the switching element (S) engages in this projecting region (8).

12. Sealing arrangement according to Claim 11, wherein the projecting region (8) of the second part (72) has at least one stop face (723) for the switching element (S), with the result that a movement of the switching element (S) in a longitudinal direction of the lowering seal (D) can be transmitted to the second part (72).

13. Sealing arrangement according to one of Claims 10 to 12, wherein the first part (70) is a hollow cylinder pin and the second part (72) is a cylinder pin, wherein the second part (72) preferably has at least two different outside diameters and engages by way of a first end (721) in the hollow cylinder pin.

14. Sealing arrangement according to one of Claims 10 to 13, wherein the automatic lowering mechanism (7, 9) has at least one leaf spring (9) which extends in the longitudinal direction of the lowering seal (D), wherein the leaf spring (9) is fastened, on the one hand, to a housing (4) of the lowering seal (D) and, on the other hand, to a carrier strip (6) which carries the sealing element (5) and can be raised and lowered relative to the housing (4), wherein the leaf spring (9) is connected to the slider (7).

Revendications

1. Joint abaissable pour une porte ou une fenêtre comprenant un élément de joint (5) et un mécanisme d'abaissement (7, 9) qui provoque un abaissement automatique de l'élément de joint (5) lors de la fermeture de la porte, le mécanisme d'abaissement automatique (7, 9) présentant une première et une deuxième partie (70, 72), la première partie (70) étant réalisée pour recevoir et transférer une force de déclenchement externe afin de déclencher l'abaissement automatique de l'élément de joint (5), seul un mouvement commun de la première et de la deuxième partie (70, 72) abaissant l'élément de joint (5) automatiquement, **caractérisé en ce que** la première partie (70) peut être déplacée par rapport à la deuxième partie (72) et **en ce que** par une action extérieure, ce mouvement relatif peut, au choix, être bloqué et à nouveau libéré, afin d'enclencher et de désenclencher le mécanisme d'abaissement automatique (7, 9).

2. Joint abaissable selon la revendication 1, dans lequel le mécanisme d'abaissement automatique (7, 9) présente un coulisseau qui est retenu de manière déplaçable dans une direction longitudinale du joint abaissable (D) et qui présente la première et la deuxième partie (70, 72), la deuxième partie (72) pénétrant de manière déplaçable sous la contrainte d'un ressort dans la première partie (70) et présentant à distance de la première partie (70) au moins une surface de butée (723) de telle sorte que lorsque la distance entre l'au moins une surface de butée (723) de la deuxième partie (72) et l'extrémité de la première partie (70) tournée vers cette au moins une surface de butée (723) est surmontée par un élément de commutation externe (S), un mouvement commun de la première partie (70) et de la deuxième partie (72) dans la direction longitudinale du joint abaissable (D) peut être réalisé.

3. Joint abaissable selon l'une quelconque des revendications 1 ou 2, dans lequel la première partie (70) est une goupille cylindrique creuse et la deuxième partie (72) est une goupille cylindrique s'engageant dans ce cylindre creux, la deuxième partie (72) présentant au moins deux diamètres extérieurs différents.

4. Agencement de joint pour une porte ou une fenêtre, l'agencement de joint présentant un joint abaissable (D) selon l'une quelconque des revendications 1 à 3, l'agencement de joint présentant un élément de commutation (S) au moyen duquel le mécanisme d'abaissement

automatique (7, 9) peut être enclenché et désenclenché,

caractérisé en ce que

lorsque le mécanisme d'abaissement automatique (7, 9) est enclenché, l'élément de commutation (S) établit une liaison entre la première et la deuxième partie (70, 72) de telle sorte qu'un mouvement de la première partie (70) puisse être transmis à la deuxième partie (72) et que l'élément de joint (5) puisse être abaissé automatiquement, et lorsque le mécanisme d'abaissement automatique (7, 9) est désenclenché, la liaison entre la première et la deuxième partie (70, 72) est interrompue de telle sorte qu'un mouvement de la première partie (70) n'ait pas d'effet sur la deuxième partie (72) et que l'élément de joint (5) reste dans la position relevée.

- 5 10 **5.** Agencement de joint selon la revendication 4, dans lequel l'élément de commutation (S) présente un élément d'entraînement (3) qui transmet le mouvement de la première partie (70) à la deuxième partie (72).
- 15 **6.** Agencement de joint selon l'une quelconque des revendications 4 ou 5, dans lequel l'élément de commutation (S) présente un boulon (3) qui, lorsque le mécanisme d'abaissement automatique (7, 9) est enclenché, surmonte une distance entre des régions de la première partie (70) et de la deuxième partie (72).
- 20 **7.** Agencement de joint selon la revendication 6, dans lequel le boulon (3) présente au niveau de son extrémité inférieure au moins un ergot latéral (32) saillant vers le bas, le boulon (3) étant réalisé de préférence en forme de fourche au niveau de cette extrémité inférieure, et le boulon (3), lorsque le mécanisme d'abaissement automatique (7, 9) est enclenché, venant en prise avec cette extrémité inférieure autour d'une région rétrécie (722) de la première ou de la deuxième partie (70, 72).
- 25 **8.** Agencement de joint selon l'une quelconque des revendications 6 ou 7, dans lequel le boulon (3) peut être soulevé et abaissé perpendiculairement à une direction longitudinale du joint abaissable (D) afin d'enclencher et de désenclencher le mécanisme d'abaissement automatique (7, 9).
- 30 **9.** Agencement de joint selon l'une quelconque des revendications 5 ou 8, dans lequel l'élément de commutation (S) présente un levier à commande manuelle (20) ou un élément de coulissement afin de soulever et d'abaisser l'élément d'entraînement ou le boulon (3).
- 35 **10.** Agencement de joint selon l'une quelconque des revendications 4 à 9, dans lequel le mécanisme d'abaissement automatique (7, 9) présente un coulisseau (7) qui peut être déplacé dans une direction longitudinale du joint abaissable (D) et le coulisseau (7) formant la première et la deuxième partie (70, 72).
- 40 **11.** Agencement de joint selon l'une quelconque des revendications 4 à 10, dans lequel la première partie (70) présente une cavité dans laquelle la deuxième partie (72) est retenue de manière déplaçable sous la contrainte d'un ressort, la deuxième partie (72) dépassant de la première partie (70) et l'élément coulissant (S), lorsque le mécanisme d'abaissement automatique (7, 9) est enclenché, s'engageant dans cette région saillante (8).
- 45 **12.** Agencement de joint selon la revendication 11, dans lequel la région saillante (8) de la deuxième partie (72) présente au moins une surface de butée (723) pour l'élément de commutation (S) de telle sorte qu'un déplacement de l'élément de commutation (S) dans une direction longitudinale du joint abaissable (D) puisse être transmis à la deuxième partie (72).
- 50 **13.** Agencement de joint selon l'une quelconque des revendications 10 à 12, dans lequel la première partie (70) est une goupille cylindrique creuse et la deuxième partie (72) est une goupille cylindrique, la deuxième partie (72) présentant de préférence au moins deux diamètres extérieurs différents et s'engageant avec une première extrémité (721) dans la goupille cylindrique creuse.
- 55 **14.** Agencement de joint selon l'une quelconque des revendications 10 à 13, dans lequel le mécanisme d'abaissement automatique (7, 9) présente au moins un ressort à lame (9) qui s'étend dans la direction longitudinale du joint abaissable (D), le ressort à lame (9) étant fixé d'une part au niveau d'un boîtier (4) du joint abaissable (D) et d'autre part au niveau d'une nervure de support (6) pouvant être soulevée et abaissée par rapport au boîtier (4), portant l'élément de joint (5), le ressort à lame (9) étant connecté au coulisseau (7).

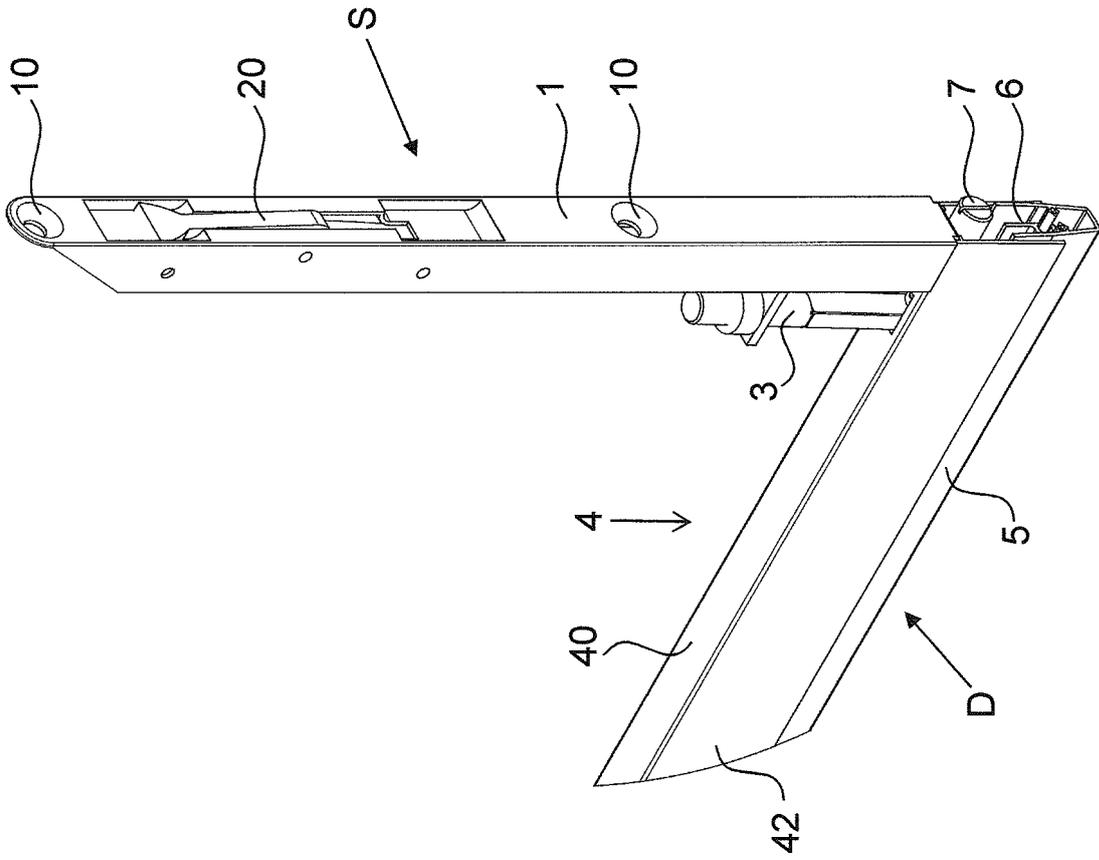


FIG. 1

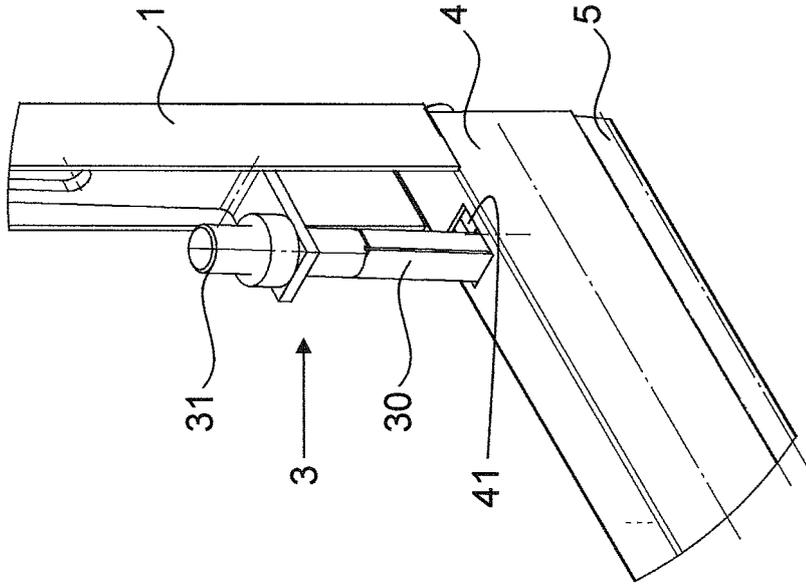
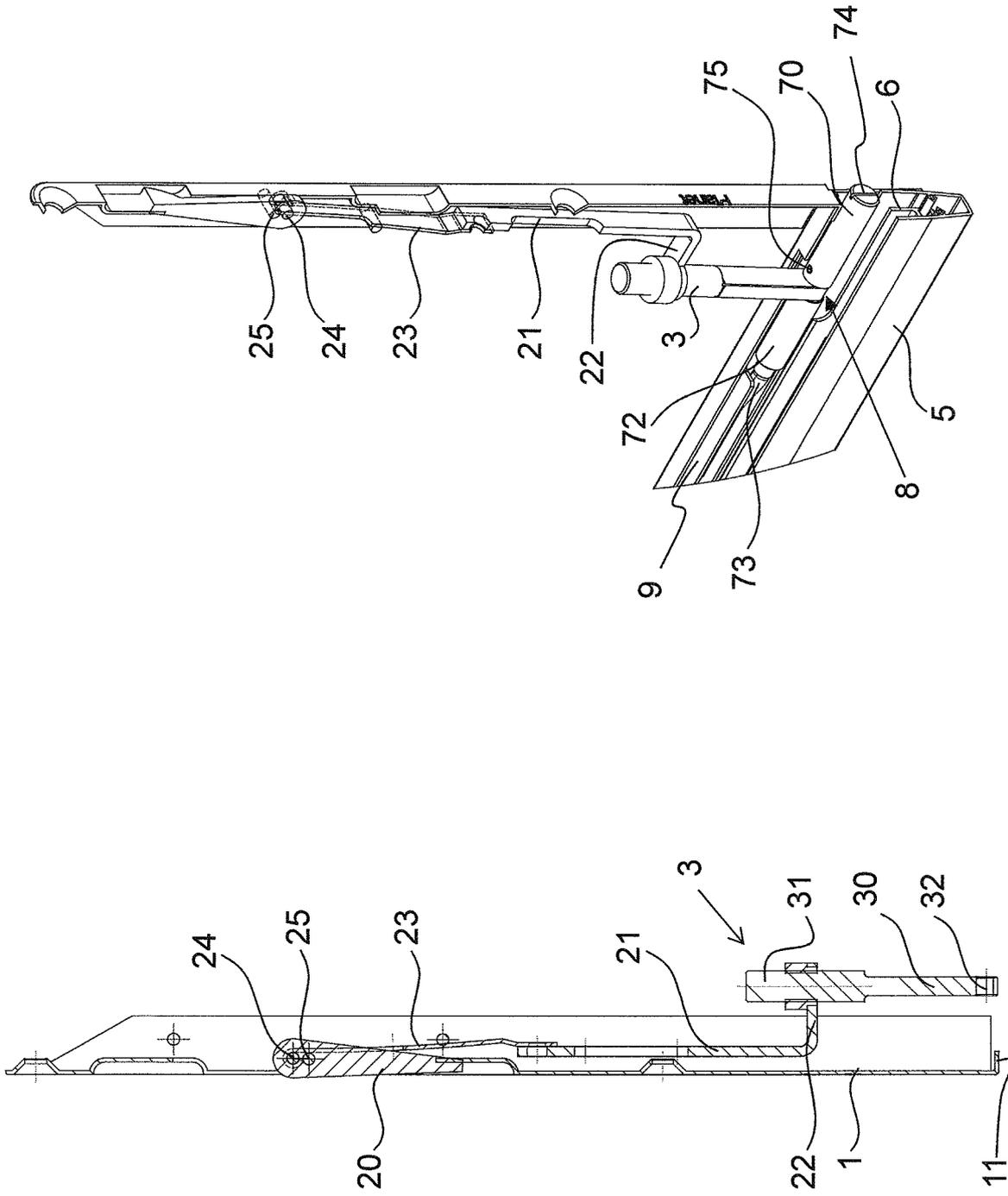


FIG. 2



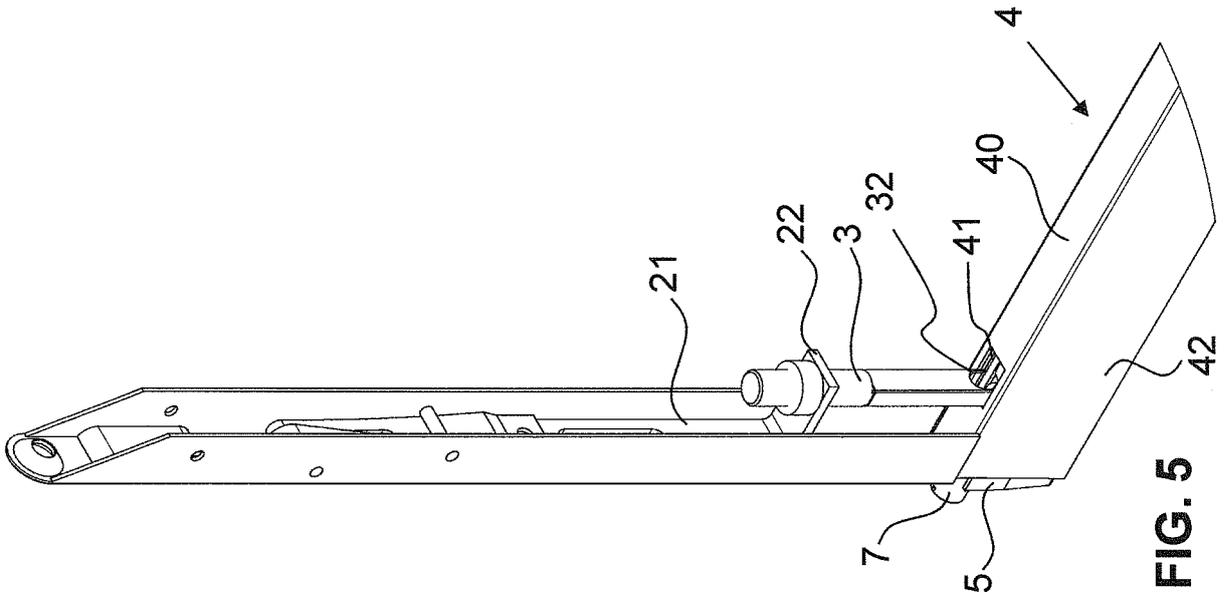


FIG. 5

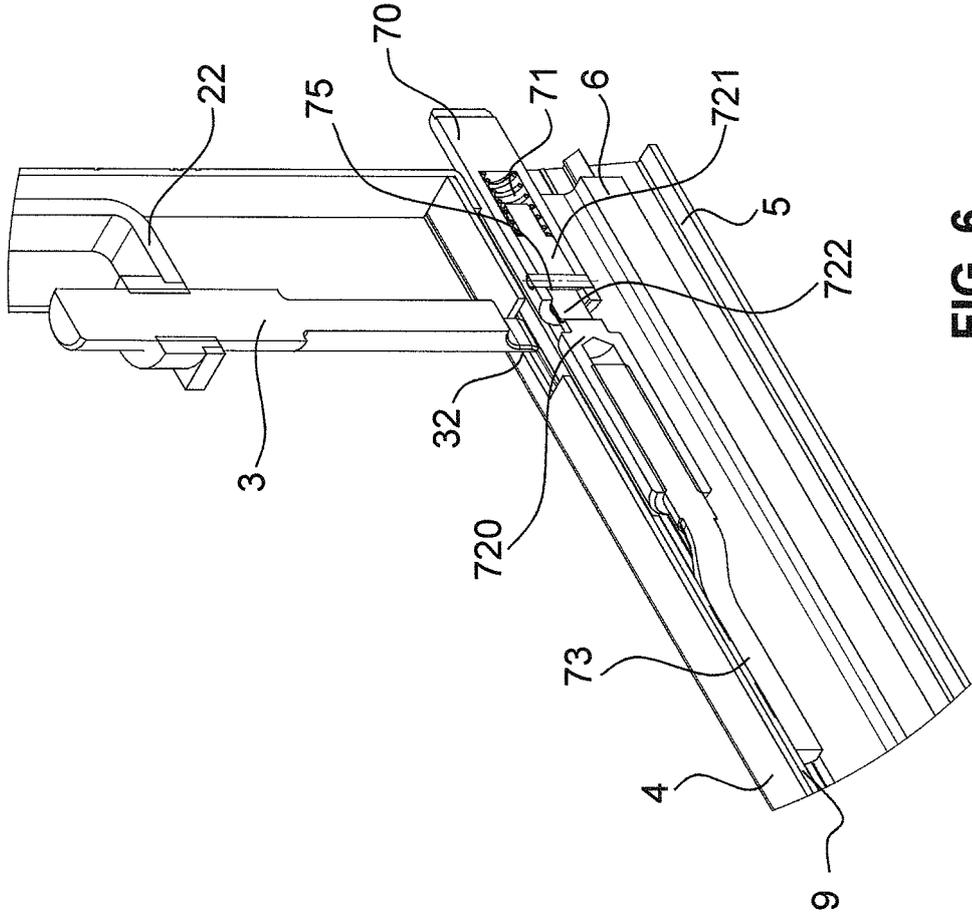


FIG. 6

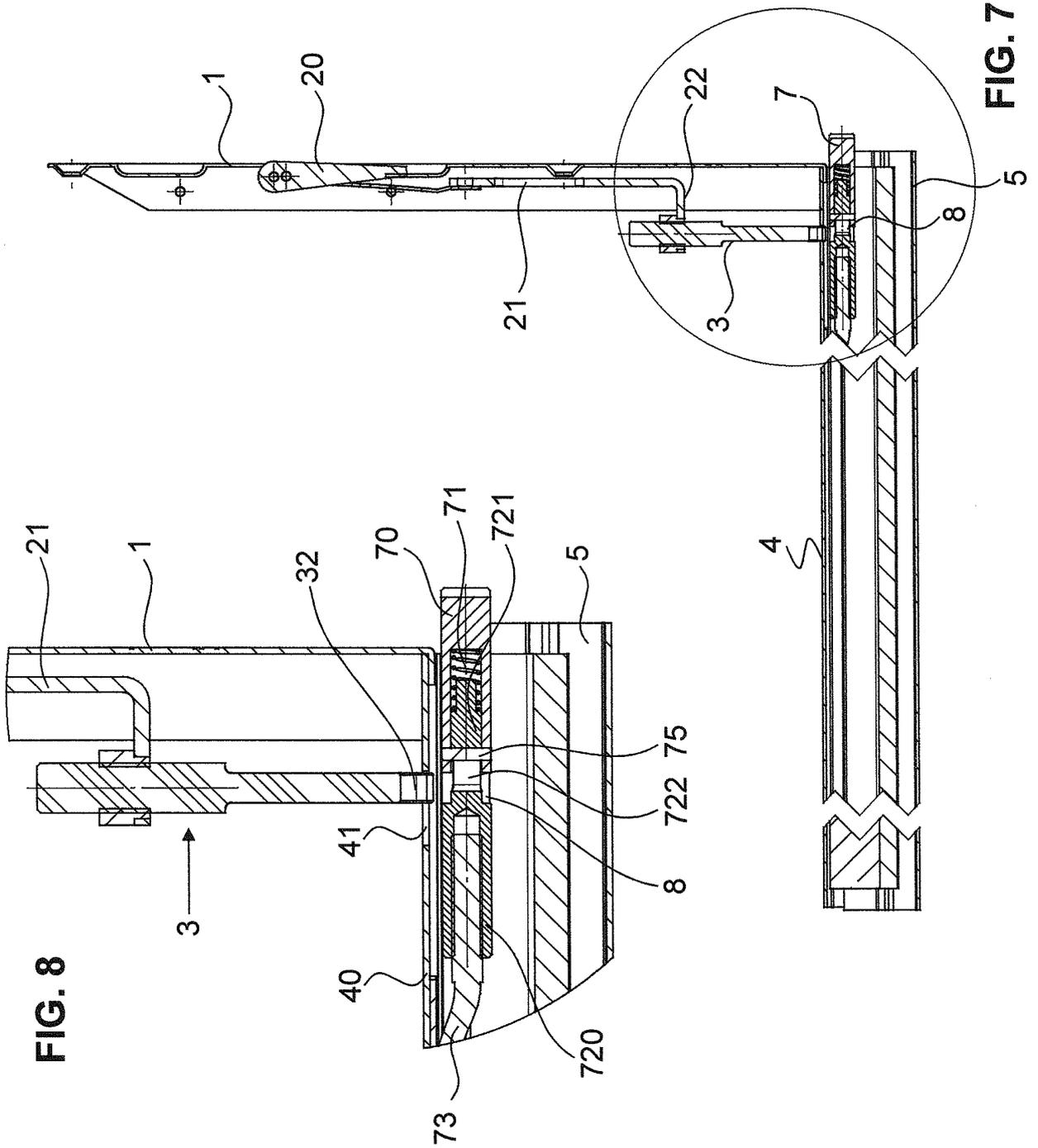


FIG. 8

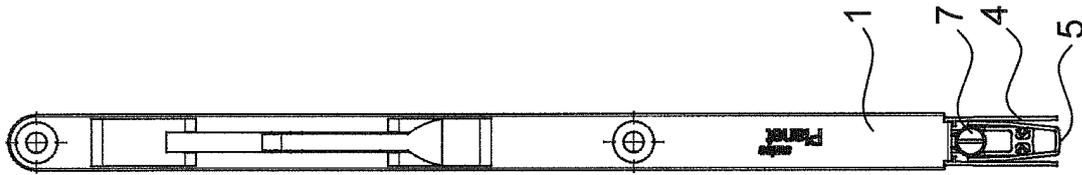


FIG. 9

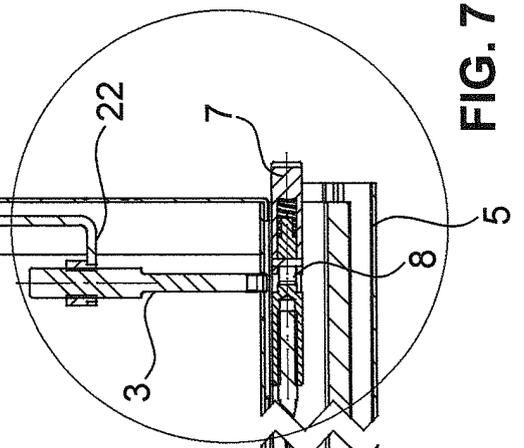


FIG. 7

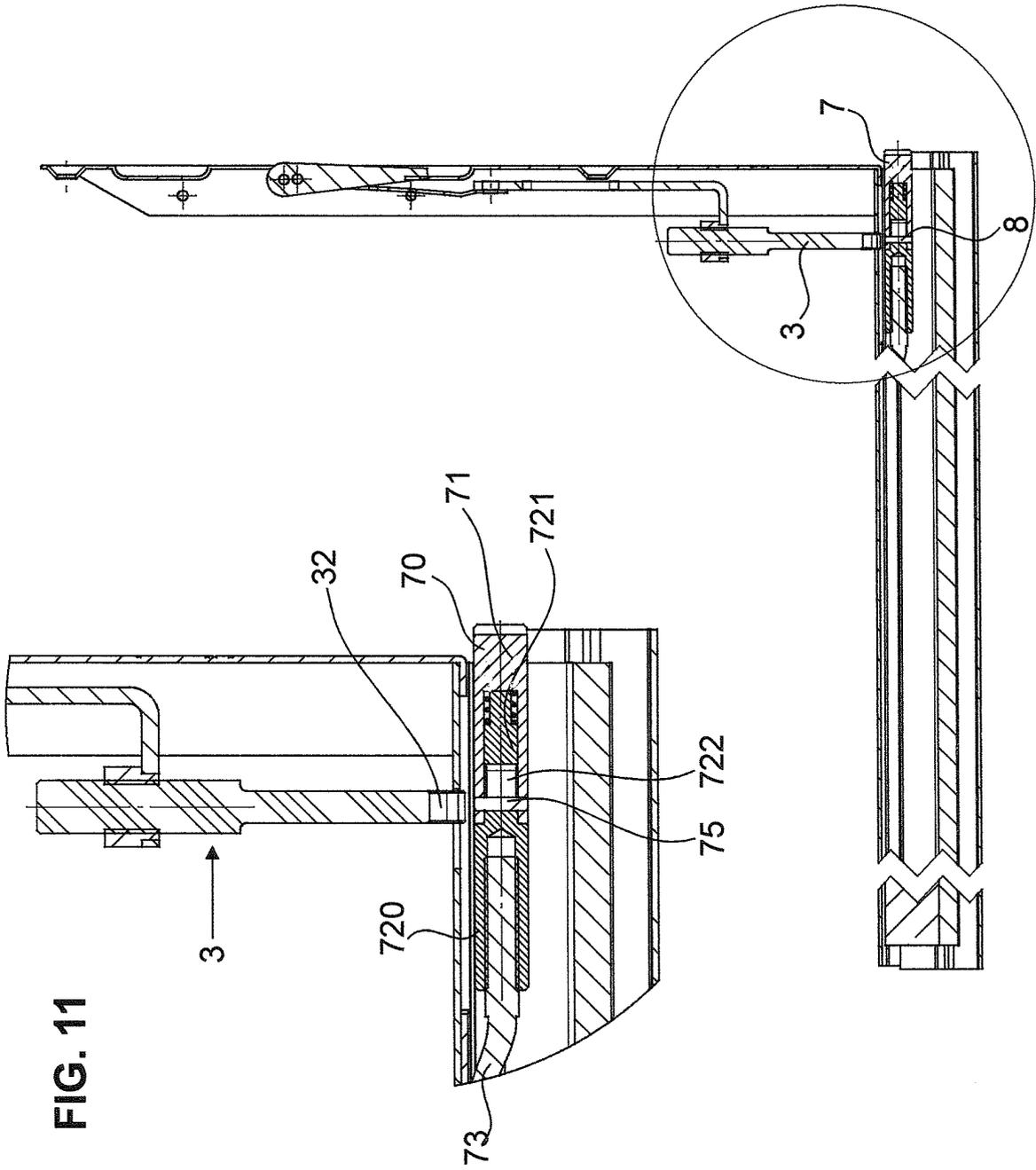


FIG. 11

FIG. 12

FIG. 10

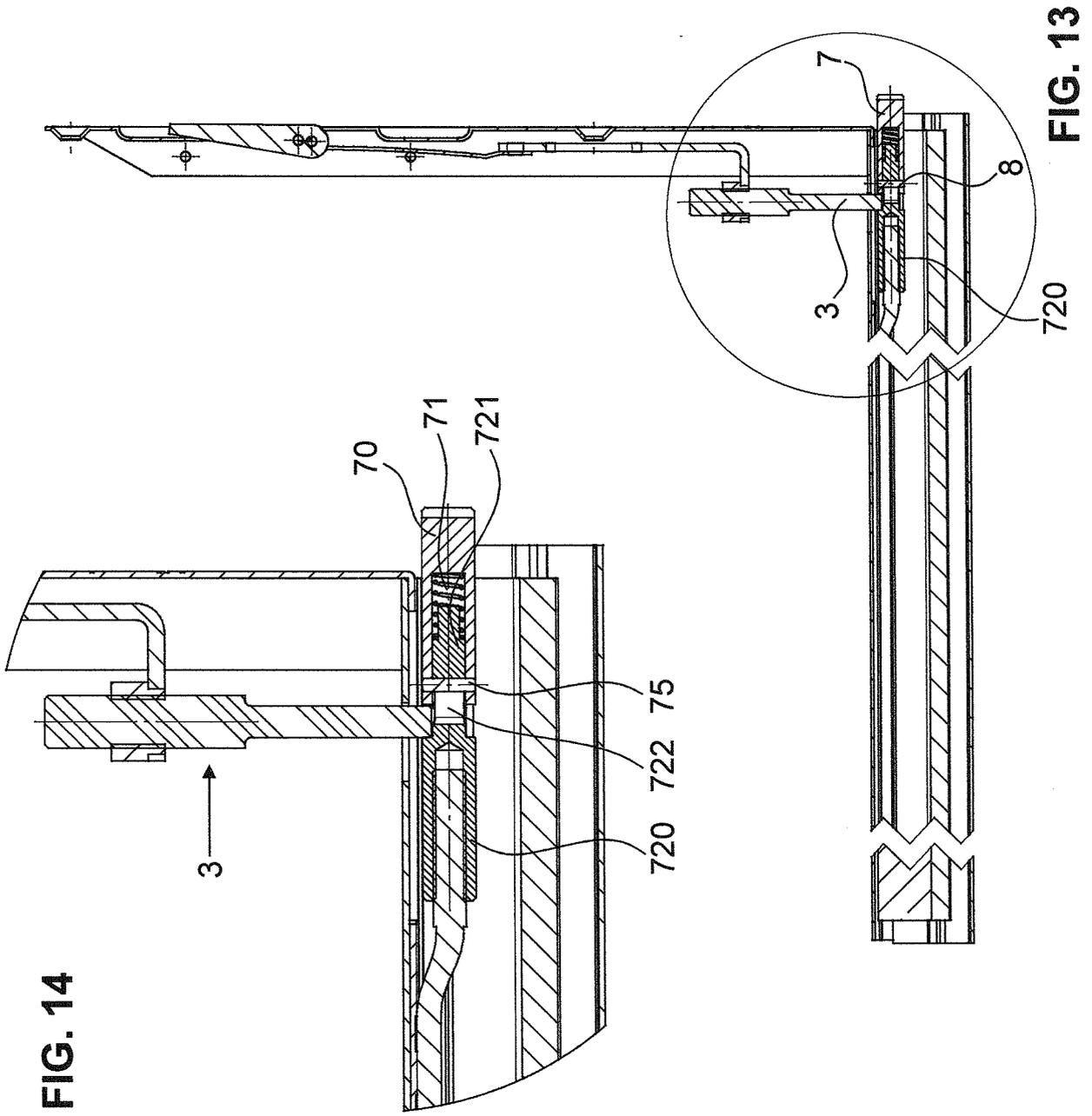


FIG. 14

FIG. 15

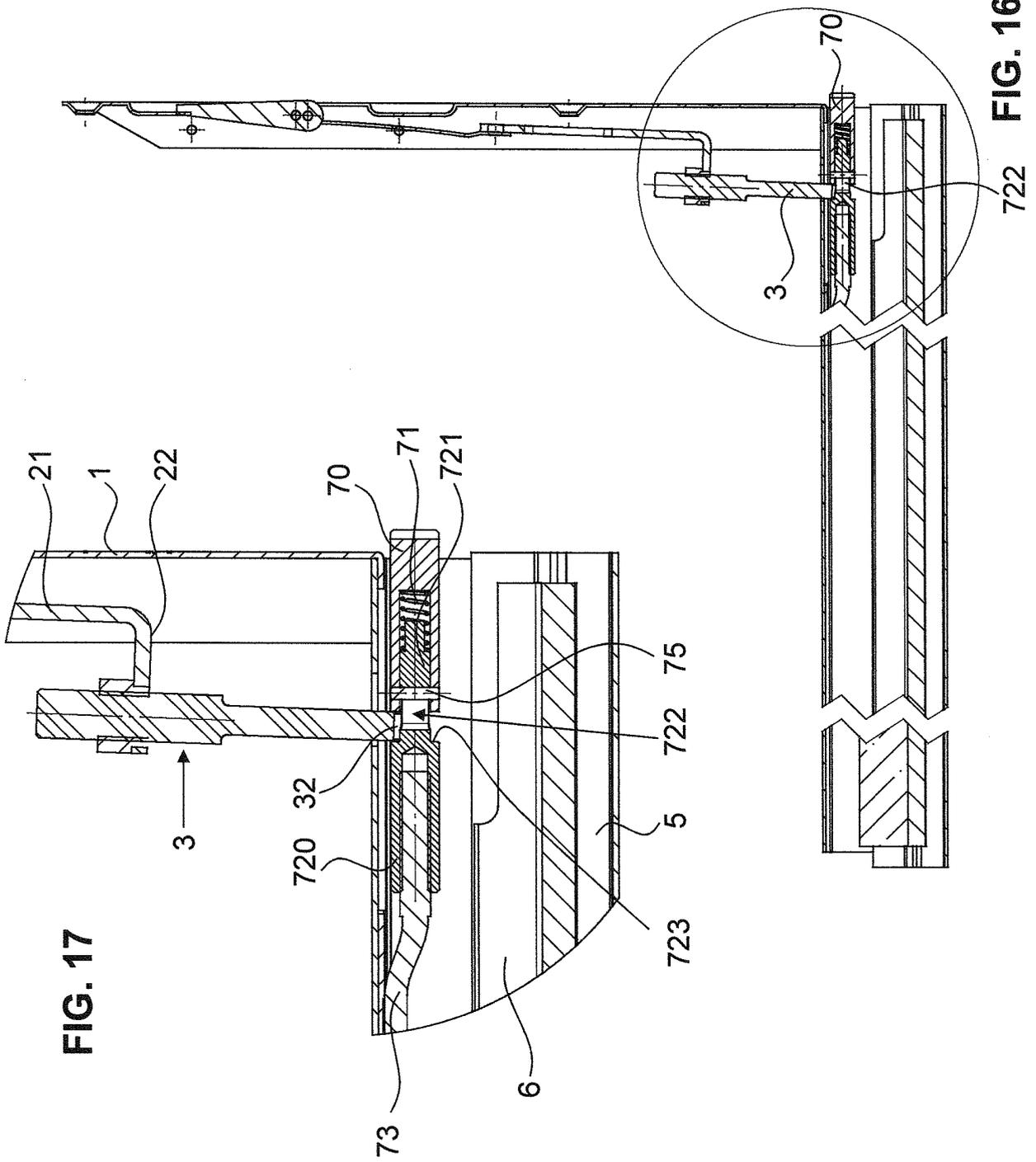


FIG. 17

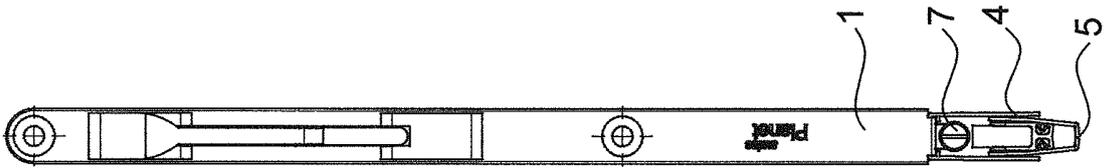


FIG. 18

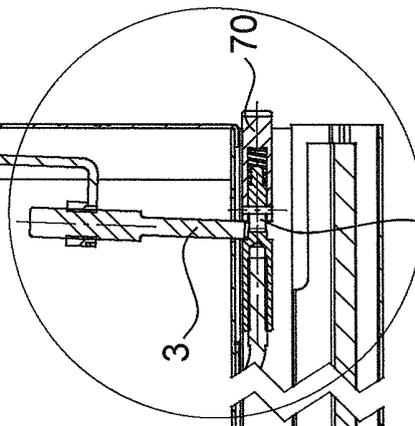


FIG. 16

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

- EP 0338974 A [0002]
- DE 29916090 U [0002]
- EP 0509961 A [0002] [0030]
- DE 3124106 [0003]
- US 5964060 A [0004]
- EP 1944457 A [0005]
- DE 29720978 U [0007]
- DE 102007047179 [0008]
- DE 2509958 [0009]
- EP 0334307 A [0010]
- EP 2085559 A [0025]
- DE 19516530 [0030]