



(11)

EP 4 276 267 B1

(12)

EUROPÄISCHE PATENTSCHRIFT

(45) Veröffentlichungstag und Bekanntmachung des Hinweises auf die Patenterteilung:
02.07.2025 Patentblatt 2025/27

(51) Internationale Patentklassifikation (IPC):
E06B 3/42 (2006.01) E06B 7/215 (2006.01)

(21) Anmeldenummer: **23162366.1**

(52) Gemeinsame Patentklassifikation (CPC):
E06B 7/215; E06B 3/42

(22) Anmeldetag: **16.03.2023**

(54) **DICHTUNG, INSBESONDERE FÜR SCHIEBETÜREN ODER SCHIEBTORE**

SEAL, ESPECIALLY FOR SLIDING DOORS OR SLIDING DOORS

JOINT D'ÉTANCHÉITÉ, NOTAMMENT POUR PORTES COULISSANTES OU PORTES COULISSANTES

(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

- **KOWSKI, Julian**
58730 Fröndenberg (DE)
- **MAICO, Ludwig**
24635 Rickling (DE)

(30) Priorität: **13.05.2022 DE 202022102658 U**

(74) Vertreter: **Schäperklaus, Jochen et al**
Fritz Patent- und Rechtsanwälte
Partnerschaft mbB
Postfach 1580
59705 Arnsberg (DE)

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:
15.11.2023 Patentblatt 2023/46

(73) Patentinhaber: **Athmer oHG**
59757 Arnsberg (DE)

(56) Entgegenhaltungen:
EP-A1- 3 284 899 EP-A1- 3 599 335
EP-B1- 2 634 350 EP-B1- 3 165 703

(72) Erfinder:
• **HARTUNG, Sergej**
57080 Siegen (DE)

EP 4 276 267 B1

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

Beschreibung

[0001] Die vorliegende Erfindung betrifft eine Dichtung für Schiebetüren und Schiebetore, mit wenigstens einer Auslösestange und mit einem Auslöser, wobei die Dichtung

- a. ein Kopplungselement,
- b. ein Gehäuse,
- c. eine Dichtleiste und
- d. wenigstens einen Bewegungsmechanismus aufweist,
- e. wobei der Auslöser, die Auslösestange und das Kopplungselement miteinander verbunden sind,
- f. wobei der Bewegungsmechanismus das Gehäuse und die Dichtleiste verschiebbar zueinander verbindet und der Bewegungsmechanismus Bewegungsumlenkungsmittel aufweist, um eine Bewegung der Kopplungselemente in eine Bewegung der Dichtleiste umzusetzen,
- g. wobei mittels dem Kopplungselement eine über den Auslöser in die Auslösestange eingeleitete Kraft in die Bewegungsumlenkungsmittel des Bewegungsmechanismus übertragbar ist, um die Dichtleiste zu bewegen, und
- h. der Bewegungsmechanismus ein Scherenmechanismus ist und die Bewegungsumlenkungsmittel durch Scherenelemente gebildet sind.

[0002] Aus dem Dokument EP 3 599 335 A1 ist eine derartige Dichtungsanordnung für ein Schiebetor bekannt (dort abweichend zu dem Sprachgebrauch in der vorliegenden Anmeldung Dichtung genannt), die aus einzelnen Dichtungen zusammengesetzt ist (dort abweichend zu dem Sprachgebrauch in der vorliegenden Anmeldung Segmente genannt), die nebeneinander an einem Torflügel eines Schiebetores angeordnet werden können. Die Anzahl der Segmente bestimmt die Länge der Dichtung, die so auf die Breite des Tores abgestimmt werden kann. Diese Dichtung kann nur durch Drücken des Auslösers betätigt werden und weist einen Scherenmechanismus als Betätigungsmechanismus auf.

[0003] Aus dem Dokument EP 2 634 350 B1 ist eine Dichtung für eine Schiebetür bekannt. In diesem Dokument sind zwei Ausführungsbeispiele offenbart. Eines der Ausführungsbeispiele weist einen Blattfedermechanismus als Bewegungsmechanismus auf. Zu dem Bewegungsmechanismus des zweiten Ausführungsbeispiels ist in dem Dokument nicht angegeben, wie der Bewegungsmechanismus gestaltet ist. Ein Blattfedermechanismus, wie er bei der aus dem Dokument EP 2 634 350

B1 bekannten Dichtung verwendet wird, hat den Nachteil, dass es aufgrund der Konstruktion des Bewegungsmechanismus beim Bewegen der Dichtleiste zu einem Versatz gegenüber der Ruhestellung der Dichtleiste kommt. Dieser ist umso größer, je größer der Hub der Dichtleiste ist, der umso größer ist je größer der von der Dichtung zu schließende Spalt ist.

[0004] Ein Vorteil der aus dem Dokument EP 2 634 350 B1 bekannten Dichtung ist allerdings, dass die Dichtung durch wenige Änderungen in eine durch Druck betätigbare Dichtung umgebaut werden kann, was in dem Dokument auch beschrieben ist, bzw. dass viele der verwendeten Komponenten auch für eine auf Druck betätigbare Dichtung verwendet werden können.

[0005] Aus dem Dokument EP 3 165 703 B1 ist eine Dichtung mit einem Blattfedermechanismus bekannt, die sowohl durch Zug als auch durch Druck betätigt werden kann.

[0006] Der Spalt ist bei breiten Türen oder bei Schiebetüren häufig größer als bei schmalen Türen. Das rührt daher, dass bei breiten Türen oder Toren oft aufgrund von Unebenheiten der Fläche gegen die die Dichtleiste dichten soll, größere Spalte bewusst in Kauf genommen werden oder sogar bewusst gewählt werden, um ein Auflaufen der Tür oder des Tores auf die Unebenheiten zu vermeiden.

[0007] Der Erfindung lag nun die Aufgabe zu Grunde, ausgehend von der eingangs genannten Dichtung eine durch Zug betätigbare Dichtung zu schaffen, die kaum oder wenig Versatz hat, auch wenn der abzudichtende Spalt sehr groß ist.

[0008] Diese Aufgabe wird erfindungsgemäß dadurch gelöst, dass der Auslöser im Bereich eines ersten Endes des Gehäuses der Dichtung vorgesehen ist und das Gehäuse seitlich überragt und dass das Kopplungselement im Bereich eines zweiten, dem ersten Ende entgegengesetzten Ende des Gehäuses angeordnet ist, dass die Bewegung der Dichtleiste durch Ziehen an dem Auslöser betätigbar ist, dass die Auslösestange an beiden Enden ein Gewinde hat und dass das eine der beiden Gewinde der Auslösestange mit einem komplementären Gewinde des Auslösers und das andere der beiden Gewinde der Auslösestange mit einem komplementären Gewinde des Kopplungselementes verbunden ist und dass der Auslöser ein Gewindeloch hat, in das das eine Ende der Auslösestange eingeschraubt ist..

[0009] Diese Dichtung kann sowohl für ein Schiebetor als auch für eine Schiebetür verwendet werden, um Spalte am unteren oder oberen Ende des Schiebetores bzw. der Schiebetür abzudichten.

[0010] Die Verbindungen über die Gewinde der Auslösestange können Zugkräfte übertragen, die bei einer Zugauslösung von dem Auslöser über die Auslösestange auf das Kopplungselement übertragen werden. Es können auch andere Verbindungen gewählt werden, die Zugkräfte übertragen können. Ein Vorteil der Verbindung über Gewinde gegenüber anderen Verbindungen ist, dass sie einstellbar sind. So kann die Lage des Aus-

lösers, der Auslöserstange und des Kopplungselementes eingestellt werden. Das kann nicht nur zur Einstellung des Hubs der Dichtung sinnvoll sein, sondern auch zum Ausgleich von Fertigungstoleranzen.

[0011] Insbesondere ist es möglich, dass das Kopplungselement ein Gewindeloch hat, in das das andere Ende der Auslöserstange eingeschraubt ist.

[0012] Das Gehäuse kann einen ersten Kanal haben, in dem die Auslöserstange verschiebbar angeordnet ist.

[0013] Ferner kann das Gehäuse einen zweiten, zum ersten Kanal parallel verlaufenden Kanal haben, in dem die eine Dichtleiste und der wenigstens eine Bewegungsmechanismus angeordnet sind. In einer Trennwand zwischen dem ersten und dem zweiten Kanal kann ein Langloch vorgesehen sein, durch welches das Kopplungselement durchgreift.

[0014] Das Kopplungselement kann auf einer der Verbindung mit der Auslöserstange gegenüberliegenden Seite eine Verbindungsstruktur aufweisen, zum Beispiel ein Sackloch mit oder ohne Innengewinde, in das eine andere Auslöserstange eingesteckt sein kann, die mit einem auf Druck betätigbaren anderen Auslöser verbunden ist. So kann die erfindungsgemäße Dichtung mit wenigen Änderungen zu einer auf Druck betätigbaren Dichtung umgebaut werden, die dann große Ähnlichkeit mit einer Dichtung der aus dem Dokument EP 3 599 335 A1 bekannten Dichtungsanordnung hat.

[0015] Sollte das Tor eine große Breite haben, kann eine erfindungsgemäße Dichtungsanordnung nach Anspruch 7 eingesetzt werden.

[0016] Dieses ist erfindungsgemäß so ausgeführt, dass sie eine erfindungsgemäße Dichtung als erste Dichtung und wenigstens eine weitere Dichtung aufweist, wobei die weitere Dichtung

- a. eine Auslösestange,
- b. ein Kopplungselement,
- c. ein Gehäuse,
- d. eine Dichtleiste und
- e. wenigstens einen Bewegungsmechanismus aufweist.

[0017] Dabei sind das Kopplungselement der ersten Dichtung, die Auslösestange der weiteren Dichtung und das Kopplungselement der weiteren Dichtung miteinander verbunden, wobei der Bewegungsmechanismus der weiteren Dichtung das Gehäuse der weiteren Dichtung und die Dichtleiste der weiteren Dichtung verschiebbar zueinander verbindet und der Bewegungsmechanismus der weiteren Dichtung Bewegungsumlenkungsmittel aufweist, um eine Bewegung des Kopplungselementes der weiteren Dichtung in eine Bewegung der Dichtleiste der weiteren Dichtung umzusetzen, wobei mittels dem Kopplungselement der weiteren Dichtung eine von dem

Kopplungselement der ersten Dichtung in die Auslöserstange der weiteren Dichtung eingeleitete Kraft in die Bewegungsumlenkungsmittel der weiteren Dichtung des Bewegungsmechanismus der weiteren Dichtung übertragbar ist, um die Dichtleiste der weiteren Dichtung zu bewegen.

[0018] Gemäß der Erfindung kann die Auslöserstange der weiteren Dichtung ein erstes Ende des Gehäuses der weiteren Dichtung überragen. Das Kopplungselement der weiteren Dichtung kann im Bereich eines zweiten, dem ersten Ende entgegengesetzten Endes des Gehäuses der weiteren Dichtung angeordnet sein.

[0019] Die Auslöserstange der weiteren Dichtung kann an beiden Enden ein Gewinde haben. Das eine der beiden Gewinde der Auslöserstange der weiteren Dichtung kann mit einem komplementären Gewinde des Kopplungselementes der ersten Dichtung und das andere der beiden Gewinde der Auslöserstange der weiteren Dichtung kann mit einem komplementären Gewinde des Kopplungselement der weiteren Dichtung verbunden sein. Das Kopplungselement der ersten Dichtung kann ein Gewindeloch haben, in das das eine Ende der Auslöserstange der weiteren Dichtung eingeschraubt ist. So kann eine in den Auslöser eingeleitete Kraft über die Auslöserstange der ersten Dichtung, das Kopplungselement der ersten Dichtung, die Auslöserstange der weiteren Dichtung und das Kopplungselement der weiteren Dichtung in den Bewegungsmechanismus der weiteren Dichtung eingeleitet werden.

[0020] Der Bewegungsmechanismus der weiteren Dichtung kann ein Scherenmechanismus sein.

[0021] Die erste Dichtung und die weitere Dichtung können bis auf den Auslöser identisch sein, der bei der weiteren Dichtung fehlt. Stattdessen ist die Auslösestange der weiteren Dichtung mit dem Kopplungselement der ersten Dichtung verbunden.

[0022] Weitere Merkmale und Vorteile eines Ausführungsbeispiels der Erfindung werden unter Bezugnahme auf die Zeichnungen nachfolgend beschrieben. Es zeigen:

Fig. 1 eine perspektivische Ansicht der erfindungsgemäßen Dichtung,

Fig. 2 einen Ausschnitt aus Fig. 1,

Fig. 3 eine Ansicht der Dichtung von vorne,

Fig. 4 eine Ansicht wie in Fig. 3, jedoch ohne Gehäuse und ohne Dichtleiste,

Fig. 5 einen Ausschnitt aus Fig. 3,

Fig. 6 einen Ausschnitt wie in Fig. 5, jedoch ohne Modulgehäuse

Fig. 7 eine Ansicht der Dichtung von der Auslöserseite,

Fig. 8 eine Ansicht der Dichtung von der dem Auslöser gegenüberliegenden Seite und

Fig. 9 einen Ausschnitt aus einem Längsschnitt durch die Dichtung gemäß der Linien IX-IX in der Figur 7.

[0023] Es ist nicht notwendig, dass eine erfindungsgemäße Vorrichtung alle nachfolgend beschriebenen Merkmale aufweist. Es ist auch möglich, dass eine erfindungsgemäße Vorrichtung nur einzelne Merkmale des nachfolgend beschriebenen Ausführungsbeispiels aufweist.

[0024] Eine erfindungsgemäße Dichtung weist u.a. ein Gehäuse 1, eine Auslöserstange 16 und einen Auslöser 3 auf.

[0025] Das Gehäuse 1 hat über seine Länge ein im Wesentlichen gleichbleibendes Querschnittsprofil. Im dargestellten Beispiel hat das Gehäuse im Wesentlichen die Form eines umgedrehten U mit zwei Schenkeln 11 und einem Verbindungssteg 12, der die beiden Schenkel 11 miteinander verbindet. Auf einer Innenseite des Steges 12 des Gehäuses 1 sind zwei weitere Schenkel 13 vorgesehen, die durch einen weiteren Steg 14 miteinander verbunden sind und dadurch einen ersten Kanal bilden. Freie Enden der Schenkel 13 sind auf einander zugewandten Seiten leicht hinterschnitten, so dass die zugewandten Seiten eine Kehle 131 bilden.

[0026] Auf der Außenseite des Steges 12 sind abgewinkelte Schenkel 15 vorgesehen. Diese können in ein Profil am unteren Ende eines Tür- oder Torflügels eingeschoben werden, um dort befestigt zu werden. Dem Fachmann sind andere Arten der Befestigung aus dem Stand der Technik, insbesondere aus veröffentlichten Patentanmeldungen geläufig. Je nach Art der Befestigung kann das Gehäuse modifiziert werden, um zum Beispiel in dem Gehäuse Kanäle, Stege, Schraubenlöcher oder anderes vorzusehen, was für die Befestigung der Dichtung an einer Tür oder einem Tor zweckdienlich ist.

[0027] Jede Dichtung hat ferner eine Dichtleiste 2. Im Beispiel ist die Dichtleiste 2 zweiteilig ausgeführt. Sie könnte aber einteilig sein oder mehr als zwei Teile aufweisen. Im Grunde kann jede aus dem Stand der Technik bekannte Dichtleiste Verwendung finden. Im Beispiel umfasst die Dichtleiste ein starres Halteprofil 21, vorzugsweise aus Aluminium, und ein elastomeres Dichtungsprofil 22. Beide haben im Beispiel über ihre Länge ein gleichbleibendes Querschnittsprofil. Im Beispiel ist das Halteprofil 21 ebenso wie das Dichtungsprofil im Querschnitt im Wesentlichen U-förmig. Das Halteprofil 21 wie auch das Dichtungsprofil 22 haben je einen Verbindungssteg 211, 221 und je zwei Schenkel 212, 222, die über den Verbindungssteg 211, 221 miteinander verbunden sind.

[0028] Das Dichtungsprofil 22 ist über Raststege 223 in Rastkanälen 213 des Halteprofils 21 befestigt.

[0029] Auf der Innenseite der Schenkel 212 des Halte-

profils 21 sind zwei Stege 214 vorgesehen, die zusammen mit dem Verbindungssteg 211 Kanäle ausbilden, deren Zweck noch näher erläutert wird.

[0030] Die Dichtung weist ein Kopplungselement 7 auf, das in einem Bereich an dem auslöserfernen Ende des ersten Kanals des Gehäuses 1 verschiebbar eingesetzt ist. Das Kopplungselement weist auf einer dem Auslöser 3 zugewandten Seite ein Sackloch mit einem Innengewinde auf, in dem ein Ende der Auslöserstange 16 eingesteckt ist, das dazu mit einem Außengewinde 161. Die Stange 16 hat an dem gegenüberliegenden Ende ebenfalls ein Außengewinde, das in ein Gewindeloch des Auslösers 3 eingeschraubt ist. Durch die Einschraubtiefe kann der Überstand des Auslösers über das Gehäuse 1 bestimmt werden. Die Stange erstreckt sich von dem Kopplungselement 7 nahezu über die gesamte Breite der Dichtung bis zum auslöserseitigen Ende des Gehäuses 1.

[0031] In Flucht zu dem Sackloch auf der dem Auslöser abgewandten Seite weist das Kopplungselement 7 ein weiteres Sackloch mit einem Innengewinde auf.

[0032] Sind mehrere Dichtungen nebeneinander angeordnet (nicht dargestellt), ist in das auslöserferne Sackloch des Kopplungselementes 7 ein Ende einer Auslöserstange der benachbarten Dichtung eingeschraubt und deren anderes, ebenfalls mit einem Außengewinde versehenes Ende in dem Kopplungselement der benachbarten Dichtung eingeschraubt.

[0033] Das Kopplungselement 7 jeder Dichtung weist einen auskragenden Teil 71 auf. Dieser auskragende Teil 71 weist eine Verbindungsstruktur auf, die das Kopplungselement 7 mit dem Mechanismus des Segmentes verbindet. Der auskragende Teil 71 des Koppellementes kann in einen zweiten Kanal des Gehäuses 1 des Segmentes hineinragen, in dem der Mechanismus zur Bewegung der Dichtungsleiste 2 der Dichtung angeordnet ist. Damit der auskragende Teil 71 aus dem ersten Kanal zwischen dem Steg 12, den Schenkeln 13 und den Steg 14 in den zweiten Kanal hineinragen kann, weist der Steg 14 auslöserfern einen Schlitz 10 auf.

[0034] In dem Gehäuse 1 der Dichtung sind drei Module Ma, Mb, Mc angeordnet, die im Ausführungsbeispiel alle Teile umfassen, die einem sicheren Bewegen der Dichtleiste 2 relativ zum Gehäuse 1 dienen.

[0035] Die zu den Modulen Ma, Mb, Mc zählenden Teile der Dichtung sind zum Teil identisch bei den Modulen zu finden. Diese Teile können dann in den Modulen Ma, Mb, Mc für gleiche Funktionen der Module Ma, Mb, Mc dienen. Zum Teil haben die Module Ma, Mb, Mc auch besondere Funktionen, die besondere Teile notwendig machen. Funktionen die im Beispiel das erste Modul hat, können bei einem anderen Ausführungsbeispiel einer erfindungsgemäßen Dichtung von dem zweiten oder dritten Modul wahrgenommen werden und umgekehrt. Es liegt daher im Rahmen der Erfindung, die Teile der Module Ma, Mb, Mc so zu modifizieren, dass sie gegebenenfalls auch weniger, andere oder weitere Funktionen übernehmen können.

[0036] Gleiche oder funktionell ähnliche Teile der Module Ma, Mb, Mc haben Bezugszeichen mit gleichen Ziffern und unterscheiden sich durch die angehängten Buchstaben a, b und c, wobei a für Teile des ersten Moduls Ma, b für Teile des zweiten Moduls Mb und c für die Teile des dritten Moduls Mc stehen. Sofern Details der Teile der Module Ma, Mb, Mc besprochen werden, werden diese ohne angehängte Buchstaben bezeichnet, wenn sie bei den Teilen aller Module Ma, Mb, Mc zu finden sind.

[0037] Im Beispiel haben alle Module Ma, Mb, Mc der Dichtung 1 die Funktion, die Dichtleiste 2 und das Gehäuse 1 zu verbinden und bei einer Auslösung der Dichtung durch das Eindrücken eines Auslösers 3 die Bewegung des Auslösers 3 und der Auslöserstange 16 in eine Bewegung der Dichtleiste 2 relativ zum Gehäuse 1 umzusetzen. Dazu weist jedes Modul Ma, Mb, Mc einen Scherenmechanismus Sa, Sb, Sc auf. Um diesen Scherenmechanismus Sa, Sb, Sc jedes Moduls Ma, Mb, Mc in einem sogenannten Überlastfall zu schützen, weist jedes Modul Ma, Mb, Mc auch einen Überlastmechanismus Ua, Ub, Uc auf. Die Module sind in dem Dokument EP 3 284 899 A1 ausführlich beschrieben. Auf diese Beschreibung wird Bezug genommen.

[0038] Die Module Ma, Mb, Mc können nach Wahl eines Fachmanns in einem Gehäuse 1 platziert werden. Es ist möglich, eine Dichtung so zu gestalten, dass sie nur ein Modul aufweist.

[0039] Jedes Modul Ma, Mb, Mc umfasst ein Modulgehäuse 4. Dieses hat ein im Wesentlichen gleichbleibendes Querschnittsprofil in der Form eines umgekehrten U. Es weist einen Verbindungssteg 41 auf, der zwei Schenkel 42 des Modulgehäuses 4 verbindet. Auf den Innenseiten der Schenkel 42 sind Stege 43 angebracht. Diese bilden zusammen mit dem Verbindungssteg 41 Kanäle aus, deren Funktion noch erläutert wird.

[0040] Der Verbindungssteg 41 überragt die Außenseiten der Schenkel 42. Diese überragenden Enden des Verbindungsstegs 41 sind so gestaltet, dass sie mit den Kehlen 131 auf den einander zugewandten Seiten der Schenkel 13 des Gehäuses 1 eine Passung bilden. Es kann sich bei der Passung insbesondere eine Spielpassung mit einem geringen Spiel bilden. Das Modulgehäuse 4 ist mit den überragenden Enden des Verbindungsstegs 41 in die Kehlen 131 auf den einander zugewandten Seiten der Schenkel 13 des Gehäuses 1 eingeschoben und so in dem Gehäuse 1 zumindest formschlüssig fixiert. Eine vollständige Fixierung kann beispielsweise durch eine zumindest punktuelle Verformung der Schenkel 13 des Gehäuses 1 nach innen, d.h. gegen die überragenden Enden des Verbindungsstegs 41 erfolgen. Teile der Schenkel 13 können dadurch gegen die Enden gedrückt werden, so dass eine kraftschlüssige Verbindung hergestellt ist.

[0041] In einem auslösernahen Bereich des Modulgehäuses 4 jedes Moduls sind in den Schenkeln 42 unmittelbar an die Stege 43 angrenzend zwei einander gegenüberliegende Löcher vorgesehen. In diesen Lö-

chern sind Zapfen 51 eines kurzen Scherenelements 5 drehbar angeordnet. Diese Zapfen 51 liegen auch an der Unterseite der Stege 43 an, wodurch die Zapfen 51 bei einer Belastung in Richtung auf die Stege 43 abgestützt und vor einem Abscheren geschützt werden.

[0042] Das kurze Scherenelement 5 jedes Moduls ist in dem Dokument EP 3 284 899 A1 anhand dessen Figuren 11 bis 14c näher beschrieben und in Fig. 6 und 9 dieses Dokumentes dargestellt. Es ist im Wesentlichen H-förmig. Es hat einen Verbindungssteg, von dem sich zwei Arme und zwei Beine erstrecken. An den Enden der Arme, die etwas kürzer sind als die Beine, sind die nach außen ragenden Zapfen 51 angebracht, deren Funktion bereits erläutert wurde.

[0043] An den Beinen sind zwei nach innen ragende Zapfen vorgesehen, die einer Verbindung mit einem langen Scherenelement 6 dienen.

[0044] Auch das lange Scherenelement 6 jedes Moduls ist in dem Dokument EP 3 284 899 A1 anhand dessen Figuren 11 bis 14c näher beschrieben und in Fig. 6 und 9 dieses Dokumentes dargestellt. Es kann in zwei Abschnitte unterteilt werden, nämlich in einen ersten Abschnitt, der einen Rahmen bildet, und einen zweiten Abschnitt, der eine Stange bildet. Die beiden Abschnitte sind miteinander verbunden. Im Bereich der Verbindung weist der zweite Abschnitt des langen Scherenelementes zwei, nach außen geöffnete Sacklöcher auf. In diese Sacklöcher sind die nach innen ragenden Zapfen des kurzen Scherenelementes eingefügt. Dadurch sind das lange und das kurze Scherenelement schwenkbar miteinander verbunden.

[0045] Das freie Ende des ersten Abschnitts bzw. die in diesem ersten Abschnitt vorhandene Öffnung dient der Führung und Lagerung des langen Scherenelementes 6, was noch näher erläutert wird. Dieses freie Ende ist beweglich zu dem Modulgehäuse 4.

[0046] Am freien Ende des zweiten Abschnitts des langen Scherenelementes sind zwei nach außen ragende Zapfen 61 vorgesehen, die der Verbindung des langen Scherenelementes 6 mit dem Halteprofil 21 der Dichtleiste dienen. Die Zapfen 61 sind beweglich in den durch die Stege 214 und den Verbindungssteg 211 des Halteprofils 21 gebildeten Kanälen geführt und gelagert.

[0047] Der zweite Abschnitt des langen Scherenelementes 6 hat eine Breite, die nicht größer ist als der Abstand der Beine des kurzen Scherenelementes 5. So ist es möglich, dass der zweite Abschnitt zwischen die Beine eingetaucht ist, zum Beispiel wenn die Dichtung nicht ausgelöst ist.

[0048] Das lange Scherenelement 6 und das kurze Scherenelement 5 bilden zusammen den Scherenmechanismus S jedes Moduls M.

[0049] Jedes Modul M weist ein Verschiebeteil 8 auf, das in dem Dokument EP 3 284 899 A1 anhand dessen Figuren 15b und 15d näher beschrieben ist. Die Verschiebeteile 8 des ersten Moduls Mb und des zweiten Moduls Mc sind gleich. Das Verschiebeteil des dritten

Moduls Ma unterscheidet sich. Darauf wird besonders eingegangen. Das Verschiebeteil 8 weist einen flachen, stangenartigen Abschnitt 84 auf, der sich über die gesamte Länge des Verschiebeteils 8 erstreckt. Dieser flache, stangenartige Abschnitt 84 hat in etwa die Form eines T. Zwei überragende Ränder des stangenartigen Abschnitts 84 ragen in die Kanäle hinein, die durch die Stege 43 und den Verbindungssteg 41 des Modulgehäuses 4 gebildet sind. Die Ränder und damit das ganze Verschiebeteil 8 sind verschiebbar in den Kanälen geführt.

[0050] Auf einer Unterseite des stangenartigen Abschnitts sind drei verschiedene Strukturen 81, 82, 83 vorgesehen.

[0051] Die Struktur 81 an einem auslöserfernen Ende des Verschiebeteils 8 dient als erste Verbindungsstruktur, die für eine Verbindung des Verschiebeteils 8 des ersten Moduls Ma mit dem Kopplungselement 7 der Dichtung vorgesehen ist. Die Verbindungsstruktur 81 kann durch Formschluss mit dem Kopplungselement 7 verbunden werden. Beim zweiten und dritten Modul Mb, Mc dient die Struktur der Verbindung mit einer ersten bzw. zweiten Verbindungsstange 9. Die Verbindungsstruktur 81 weist dazu ein Sackloch auf, in das die Verbindungsstange 9 eingesteckt ist. Ferner ist die Struktur 81 Teil des Überlastmechanismus R des ersten Moduls Ma.

[0052] Die Struktur 82 wirkt mit dem Scherenmechanismus S jedes Moduls zusammen und ist ein Teil des Überlastmechanismus jedes Moduls.

[0053] Die Struktur 83 ist eine zweite Verbindungsstruktur, die einer Verbindung des Verschiebeteils 8 des ersten Moduls Ma und des zweiten Moduls Mb mit einer ersten bzw. zweiten Verbindungsstange 9 dient. Sie weist dazu ein Sackloch auf.

[0054] Die Struktur 82 hat einen sich in Richtung auf das auslöserseitige Ende erstreckenden Arm 821, der sich parallel zu dem stangenartigen Abschnitt 84 des Verschiebeteils 8 erstreckt. Dieser Arm 821 durchgreift die Öffnung im ersten Abschnitt des langen Scherenelementes 6 des Scherenmechanismus S jedes Moduls. Ein freies Ende des ersten Abschnitts ist dadurch zwischen dem Arm 821 und dem stangenartigen Abschnitt 84 des Verschiebeteils 8 gelagert und geführt.

[0055] Das freie Ende 63 des langen Scherenelementes 6 wird durch einen Halter 9 für eine Überlastfeder 10 und die Überlastfeder 10 in einer Position zwischen dem Arm 821 und dem stangenartigen Abschnitt 84 des Verschiebeteils 8 gehalten. Bei der Überlastfeder 10 handelt es sich um eine Schraubendruckfeder. Der Halter 9 für die Überlastfeder ist stangenartig. Er ist in dem Dokument EP 3 284 899 A1 anhand dessen Figuren 17 bis 19b näher beschrieben. Er ist auch in Fig. 6 und 9 dieses Dokumentes dargestellt.

[0056] Der Rückstellmechanismus R dient dazu, die Dichtung aus einem ausgelösten Zustand zurück in einen nicht ausgelösten Zustand zu bringen, wenn die, die Dichtung auslösende Kraft vom Auslöser 3 genommen

wird. Er ist in dem Dokument EP 3 284 899 A1 anhand dessen Figuren 8, 8a, 10 und 10a näher beschrieben.

5 Patentansprüche

1. Dichtung für Schiebetüren und Schiebetore, mit wenigstens einer Auslösestange (16) und mit einem Auslöser (3), wobei die Dichtung

- ein Kopplungselement (7),
- ein Gehäuse (1),
- eine Dichtleiste (2) und
- wenigstens einen Bewegungsmechanismus aufweist

wobei der Auslöser (3), die Auslösestange (16) und das Kopplungselement (7) miteinander verbunden sind,

wobei der Bewegungsmechanismus das Gehäuse (1) und die Dichtleiste (2) verschiebbar zueinander verbindet und der Bewegungsmechanismus Bewegungsumlenkungsmittel (Ma, Mb, Mc) aufweist, um eine Bewegung des Kopplungselementes (7) in eine Bewegung der Dichtleiste umzusetzen,

wobei mittels dem Kopplungselement (7) eine über den Auslöser (3) in die Auslöserstange (16) eingeleitete Kraft in die Bewegungsumlenkungsmittel (Ma, Mb, Mc) des Bewegungsmechanismus übertragbar ist, um die Dichtleiste zu bewegen,

wobei der Bewegungsmechanismus ein Scherenmechanismus und die Bewegungsumlenkungsmittel durch Scherenelemente gebildet sind,

dadurch gekennzeichnet,

dass der Auslöser im Bereich eines ersten Endes des Gehäuses (1) der Dichtung vorgesehen ist und das Gehäuse seitlich überragt und

dass das Kopplungselement im Bereich eines zweiten, dem ersten Ende entgegengesetzten Ende des Gehäuses angeordnet ist und

dass die Bewegung der Dichtleiste durch Ziehen an dem Auslöser betätigbar ist,

dass die Auslöserstange (16) an beiden Enden ein Gewinde hat, dass das eine der beiden Gewinde der Auslöserstange (16) mit einem komplementären Gewinde des Auslösers (3) und das andere der beiden Gewinde der Auslöserstange (16) mit einem komplementären Gewinde des Kopplungselement (7) verbunden ist und **dass** der Auslöser (3) ein Gewindeloch hat, in das ein Ende der Auslöserstange (16) eingeschraubt ist.

2. Dichtung nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Gehäuse einen ersten Kanal hat, in dem die Auslöserstange (16) verschiebbar ange-

ordnet ist.

3. Dichtung nach Anspruch 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Gehäuse einen zweiten, zum ersten Kanal parallel verlaufenden Kanal hat, in dem die eine Dichtleiste (2) und der wenigstens eine Bewegungsmechanismus angeordnet sind. 5
4. Dichtung nach Anspruch 3, **dadurch gekennzeichnet, dass** in einer Trennwand zwischen dem ersten und dem zweiten Kanal ein Langloch vorgesehen ist, durch welches das Kopplungselement (7) durchgreift. 10
5. Dichtungsanordnung für ein Schiebtür umfassen eine erste Dichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 4 und wenigstens eine weitere Dichtung, wobei die weitere
 - eine Auslösestange, 20
 - ein Kopplungselement,
 - ein Gehäuse,
 - eine Dichtleiste und
 - wenigstens einen Bewegungsmechanismus aufweist, 25
 wobei das Kopplungselement (7) der ersten Dichtung, die Auslösestange der weiteren Dichtung und das Kopplungselement der weiteren Dichtung miteinander verbunden sind, wobei der Bewegungsmechanismus der weiteren Dichtung, das Gehäuse der weiteren Dichtung und die Dichtleiste der weiteren Dichtung verschiebbar zueinander verbindet und der Bewegungsmechanismus der weiteren Dichtung Bewegungsumlenkungsmittel aufweist, um eine Bewegung des Kopplungselementes der weiteren Dichtung in eine Bewegung der Dichtleiste der weiteren Dichtung umzusetzen, wobei mittels dem Kopplungselement der weiteren Dichtung eine von dem Kopplungselement (7) der ersten Dichtung in die Auslösestange der weiteren Dichtung eingeleitete Kraft in die Bewegungsumlenkungsmittel der weiteren Dichtung des Bewegungsmechanismus der weiteren Dichtung übertragbar ist, um die Dichtleiste der weiteren Dichtung zu bewegen. 30 35 40 45
6. Dichtungsanordnung nach Anspruch 5, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Auslösestange der weiteren Dichtung ein erstes Ende des Gehäuses der weiteren Dichtung überragt und dass das Kopplungselement der weiteren Dichtung im Bereich eines zweiten, dem ersten Ende entgegengesetzten Endes des Gehäuses der weiteren Dichtung angeordnet ist. 50
7. Dichtungsanordnung nach Anspruch 6, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Auslösestange der wei-

teren Dichtung an beiden Enden ein Gewinde hat und dass das eine der beiden Gewinde der Auslösestange mit einem komplementären Gewinde des Kopplungselementes (7) der ersten Dichtung und das andere der beiden Gewinde der Auslösestange der weiteren Dichtung mit einem komplementären Gewinde des Kopplungselementes der weiteren Dichtung verbunden ist.

8. Dichtungsanordnung nach Anspruch 7, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Kopplungselement (7) der ersten Dichtung ein Gewindeloch hat, in das ein Ende der Auslösestange der weiteren Dichtung eingeschraubt ist.

Claims

1. Seal for sliding doors and sliding gates, with at least one release rod (16) and with a trigger (3), wherein the seal has
 - a coupling element (7),
 - a housing (1),
 - a sealing bar (2) and
 - at least one movement mechanism
 wherein the trigger (3), the release rod (16) and the coupling element (7) are connected to one another, wherein the movement mechanism connects the housing (1) and the sealing bar (2) to one another in a displaceable manner and the movement mechanism has movement transmission means (Ma, Mb, Mc), in order convert a movement of the coupling element (7) into a movement of the sealing bar, wherein a force introduced via the trigger (3) into the release rod (16) can be transferred into the movement transmission means (Ma, Mb, Mc) of the movement mechanism by means of the coupling element (7), in order to move the sealing bar, wherein the movement mechanism is a scissor mechanism and the movement transmission means are formed by scissor elements, **characterized in that** the trigger is provided in the region of a first end of the housing (1) of the seal and extends laterally beyond the housing and the coupling element is arranged in the region of a second end of the housing opposite the first end and the movement of the sealing bar can be actuated by pulling the trigger, the release rod (16) has a thread at both ends, one of the two threads of the release rod (16) is connected to a complementary thread of the trigger (3) and the other of the two threads of

the release rod (16) is connected to a complementary thread of the coupling element (7) and the trigger (3) has a threaded hole, into which one end of the release rod (16) is screwed.

2. Seal according to claim 1, **characterized in that** the housing has a first channel, in which the release rod (16) is displaceably arranged.

3. Seal according to claim 2, **characterized in that** the housing has a second channel running parallel to the first channel, in which the one sealing bar (2) and the at least one movement mechanism are arranged.

4. Seal according to claim 3, **characterized in that** an elongated hole is provided in a partition between the first and the second channel, through which the coupling element (7) passes.

5. Seal arrangement for a sliding door comprising a first seal according to any one of claims 1 to 4 and at least a further seal, wherein the further seal has

- a release rod,
- a coupling element,
- a housing,
- a sealing bar and
- at least one movement mechanism,

wherein the coupling element (7) of the first seal, the release rod of the further seal and the coupling element of the further seal are connected to one another,

wherein the movement mechanism of the further seal, connects the housing of the further seal and the sealing bar of the further seal to one another in a displaceable manner and the movement transmission means, in order to convert a movement of the coupling element of the further seal into a movement of the sealing bar of the further seal,

wherein, a force introduced by the coupling element (7) of the first seal into the release rod of the further seal can be transferred into the movement transmission means of the further seal of the movement mechanism of the further seal by means of the coupling element of the further seal, in order to move the sealing bar of the further seal.

6. Seal arrangement according to claim 5, **characterized in that** the release rod of the further seal extends beyond a first end of the housing of the further seal and **in that** the coupling element of the further seal is arranged in the region of a second end of the housing of the further seal opposite the first end.

7. Seal arrangement according to claim 6, **character-**

ized in that the release rod of the further seal has a thread at both ends and **in that** one of the two threads of the release rod is connected to a complementary thread of the coupling element (7) of the first seal and the other of the two threads of the release rod of the further seal is connected to a complementary thread of the coupling element of the further seal.

8. Seal arrangement according to claim 7, **characterized in that** the coupling element (7) of the first seal has a threaded hole, into which one end of the release rod of the further seal is screwed.

Revendications

1. Joint d'étanchéité pour portes coulissantes et portails coulissants, avec au moins une tige de déclenchement (16) et un déclencheur (3), dans lequel le joint d'étanchéité présente

- un élément de couplage (7),
- un boîtier (1),
- une bande d'étanchéité (2) et
- au moins un mécanisme de mouvement dans lequel le déclencheur (3), la tige de déclenchement (16) et l'élément de couplage (7) sont reliés entre eux,

dans lequel le mécanisme de mouvement relie le boîtier (1) et la bande d'étanchéité (2) de manière déplaçable l'un par rapport à l'autre, et le mécanisme de mouvement présente des moyens de déviation de mouvement (Ma, Mb, Mc) pour convertir un mouvement de l'élément de couplage (7) en un mouvement de la bande d'étanchéité,

dans lequel une force introduite dans la tige de déclenchement (16) par l'intermédiaire du déclencheur (3) peut être transmise aux moyens de déviation de mouvement (Ma, Mb, Mc) du mécanisme de mouvement au moyen de l'élément de couplage (7) pour déplacer la bande d'étanchéité,

dans lequel le mécanisme de mouvement est un mécanisme de ciseaux, et les moyens de déviation de mouvement sont formés par des éléments de ciseaux,

caractérisé en ce que

le déclencheur est prévu dans la région d'une première extrémité du boîtier (1) du joint d'étanchéité et dépasse latéralement du boîtier, et l'élément de couplage est disposé dans la région d'une seconde extrémité du boîtier opposée à la première extrémité, et le mouvement de la bande d'étanchéité peut être actionné en tirant sur le déclencheur, la tige de déclenchement (16) présente un filetage aux deux extrémités,

- l'un des deux filetages de la tige de déclenchement (16) est relié à un filetage complémentaire du déclencheur (3) et l'autre des deux filetages de la tige de déclenchement (16) est relié à un filetage complémentaire de l'élément de couplage (7) et le déclencheur (3) présente un trou fileté dans lequel une extrémité de la tige de déclenchement (16) est vissée.
2. Joint d'étanchéité selon la revendication 1, **caractérisé en ce que** le boîtier présente un premier canal dans lequel la tige de déclenchement (16) est disposée de manière déplaçable.
3. Joint d'étanchéité selon la revendication 2, **caractérisé en ce que** le boîtier présente un second canal parallèle au premier canal, dans lequel l'une bande d'étanchéité (2) et le au moins un mécanisme de mouvement sont disposés.
4. Joint d'étanchéité selon la revendication 3, **caractérisé en ce qu'un** trou oblong est prévu dans une paroi de séparation entre le premier et le second canal, trou oblong à travers lequel l'élément de couplage (7) passe.
5. Agencement de joint d'étanchéité pour un portail coulissant comprenant un premier joint d'étanchéité selon l'une quelconque des revendications 1 à 4 et au moins un joint d'étanchéité supplémentaire, dans lequel le joint d'étanchéité supplémentaire présente
- une tige de déclenchement,
 - un élément de couplage,
 - un boîtier,
 - une bande d'étanchéité et
 - au moins un mécanisme de déplacement,
- dans lequel l'élément de couplage (7) du premier joint d'étanchéité, la tige de déclenchement du joint d'étanchéité supplémentaire et l'élément de couplage du joint d'étanchéité supplémentaire sont reliés entre eux,
- dans lequel le mécanisme de mouvement du joint d'étanchéité supplémentaire relie le boîtier du joint d'étanchéité supplémentaire et la bande d'étanchéité du joint d'étanchéité supplémentaire de manière déplaçable l'un par rapport à l'autre, et le mécanisme de mouvement du joint d'étanchéité supplémentaire présente des moyens de déviation de mouvement pour convertir un mouvement de l'élément de couplage du joint d'étanchéité supplémentaire en un mouvement de la bande d'étanchéité du joint d'étanchéité supplémentaire,
- dans lequel une force introduite par l'élément de couplage (7) du premier joint d'étanchéité dans la tige de déclenchement du joint d'étanchéité supplémentaire peut être transmise au moyen de l'élément de couplage du joint d'étanchéité supplémentaire dans les moyens de déviation de mouvement du joint d'étanchéité supplémentaire du mécanisme de mouvement du joint d'étanchéité supplémentaire pour déplacer la bande d'étanchéité du joint d'étanchéité supplémentaire.
6. Agencement de joint d'étanchéité selon la revendication 5, **caractérisé en ce que** la tige de déclenchement du joint d'étanchéité supplémentaire dépasse d'une première extrémité du boîtier du joint d'étanchéité supplémentaire et **en ce que** l'élément de couplage du joint d'étanchéité supplémentaire est disposé au niveau d'une seconde extrémité du boîtier du joint d'étanchéité supplémentaire opposée à la première extrémité.
7. Agencement de joint d'étanchéité selon la revendication 6, **caractérisé en ce que** la tige de déclenchement du joint d'étanchéité supplémentaire présente un filetage aux deux extrémités et **en ce que** l'un des deux filetages de la tige de déclenchement est relié à un filetage complémentaire de l'élément de couplage (7) du premier joint d'étanchéité et l'autre des deux filetages de la tige de déclenchement du joint d'étanchéité supplémentaire est relié à un filetage complémentaire de l'élément de couplage du joint d'étanchéité supplémentaire.
8. Agencement de joint d'étanchéité selon la revendication 7, **caractérisé en ce que** l'élément de couplage (7) du premier joint d'étanchéité présente un trou fileté dans lequel une extrémité de la tige de déclenchement du joint d'étanchéité supplémentaire est vissée.



Fig. 1

Fig. 2

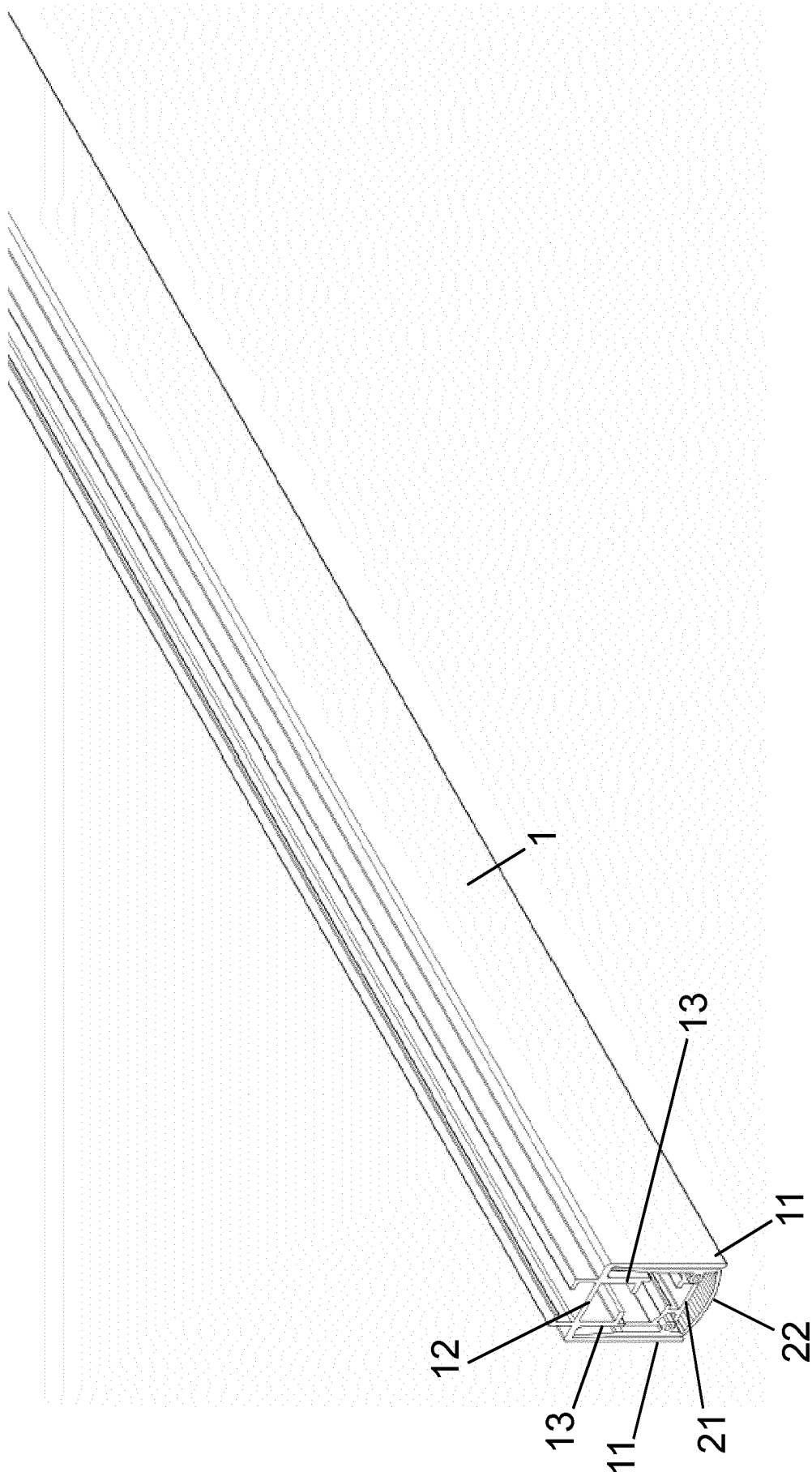


Fig. 3

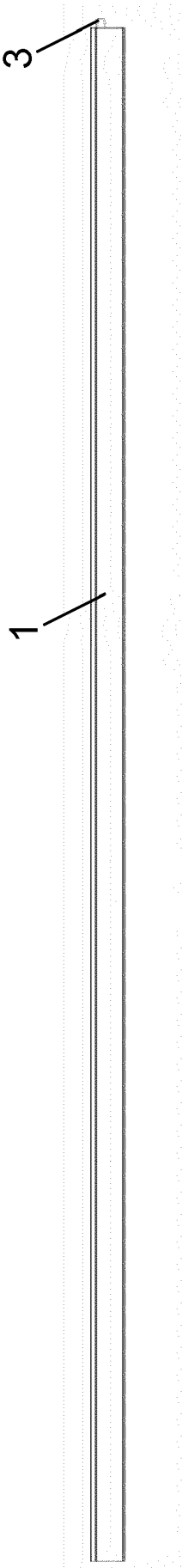


Fig. 4

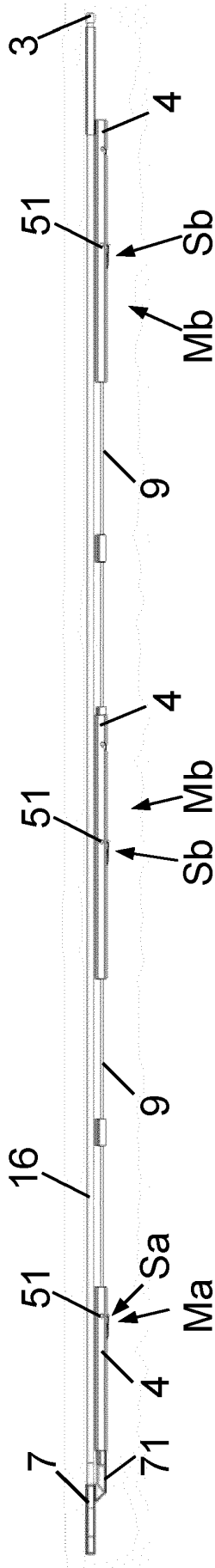


Fig. 5

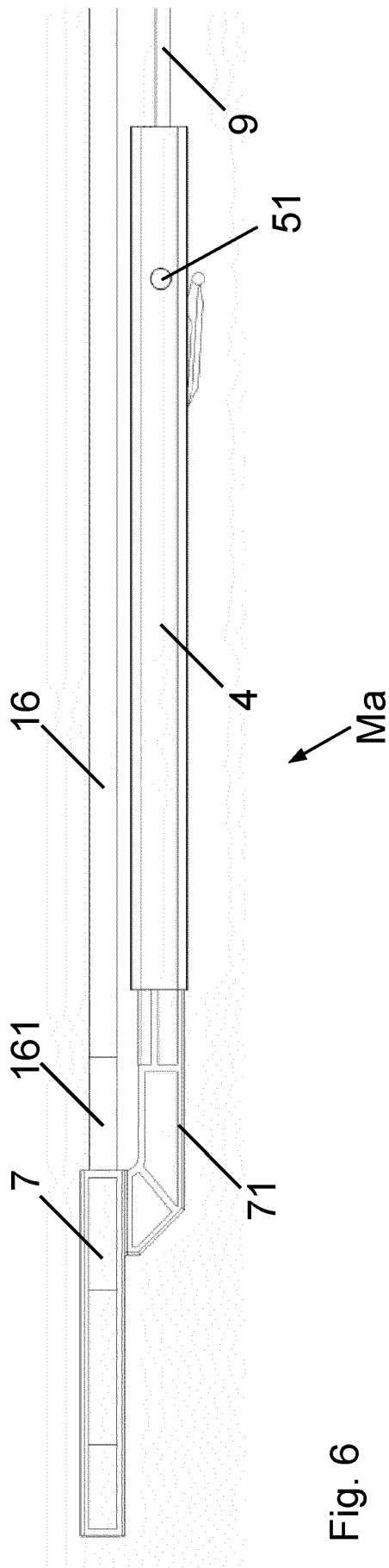
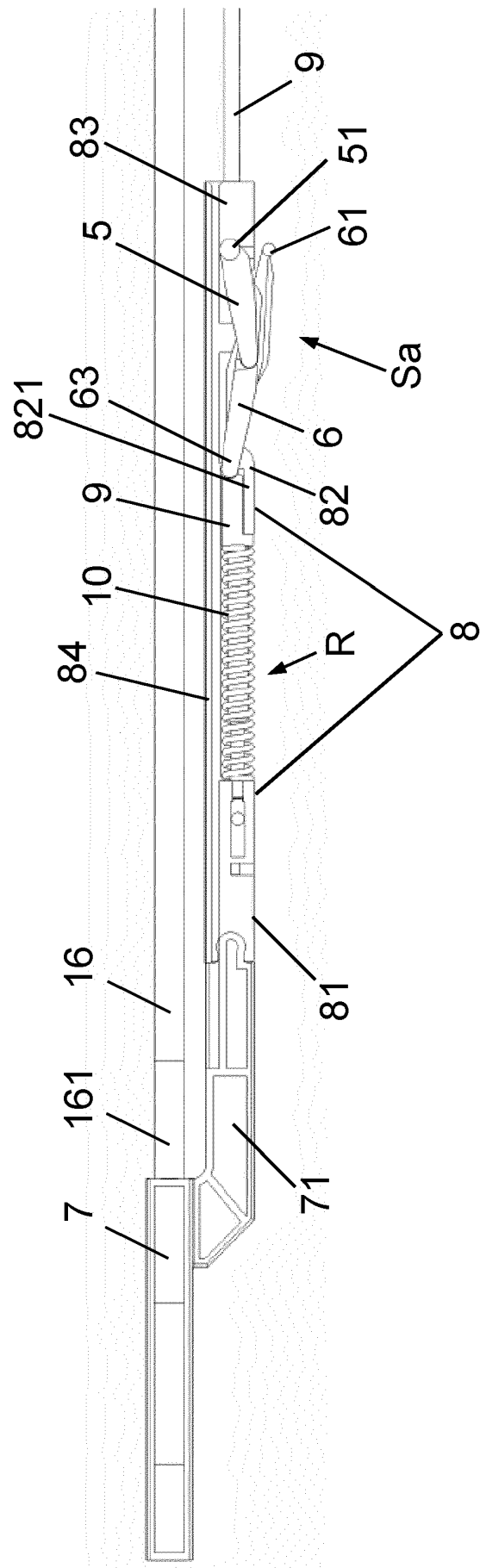


Fig. 6



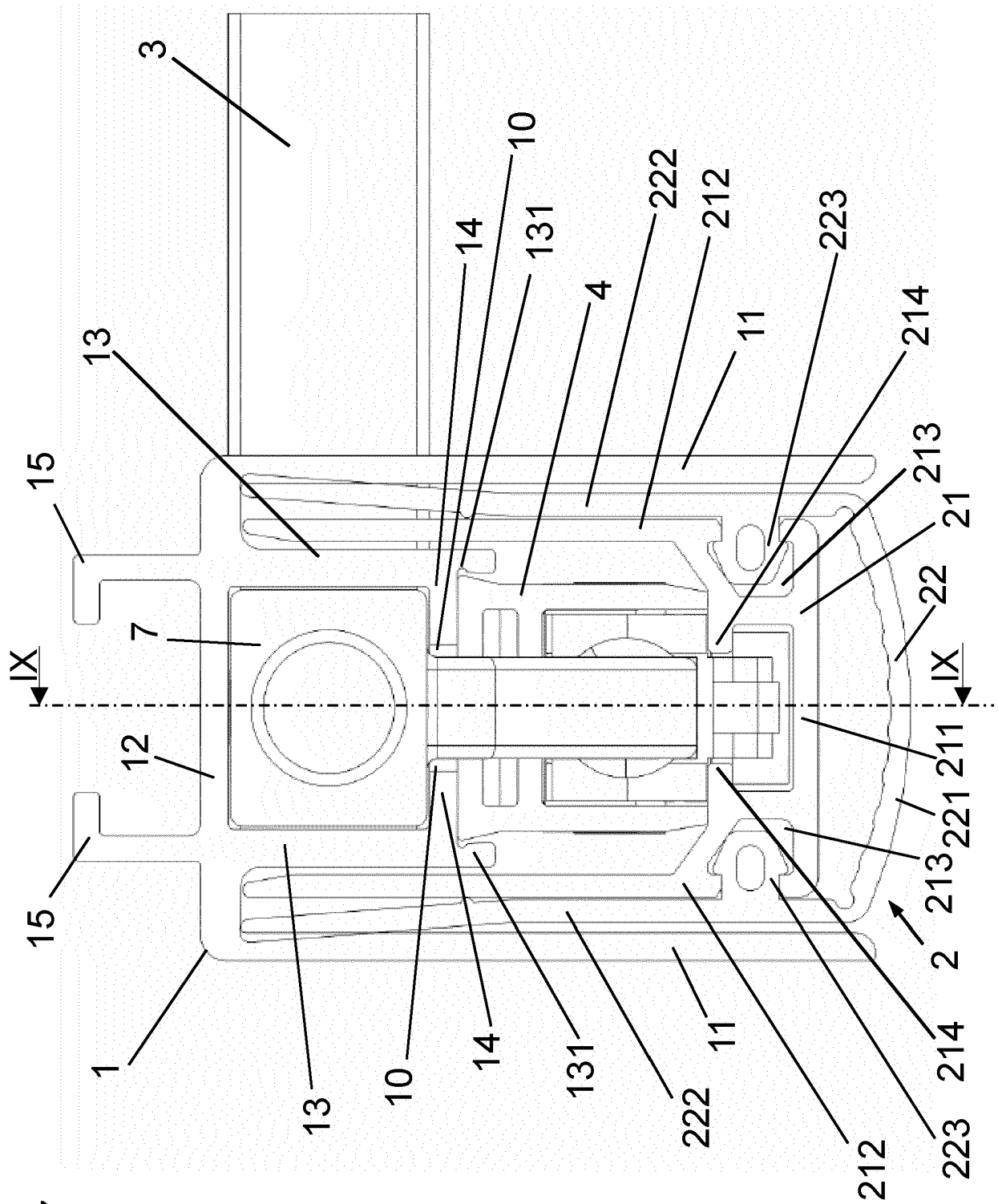


Fig. 7

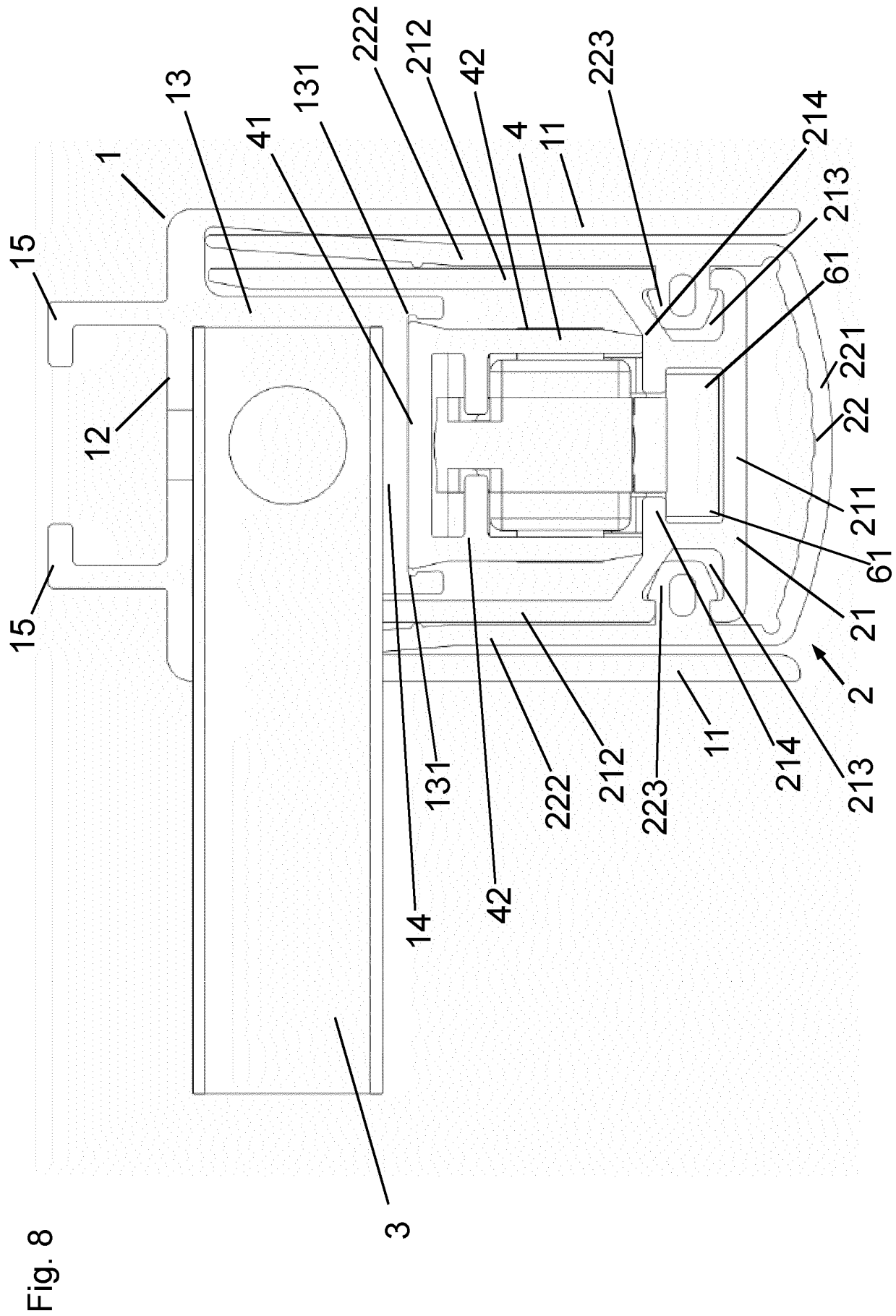
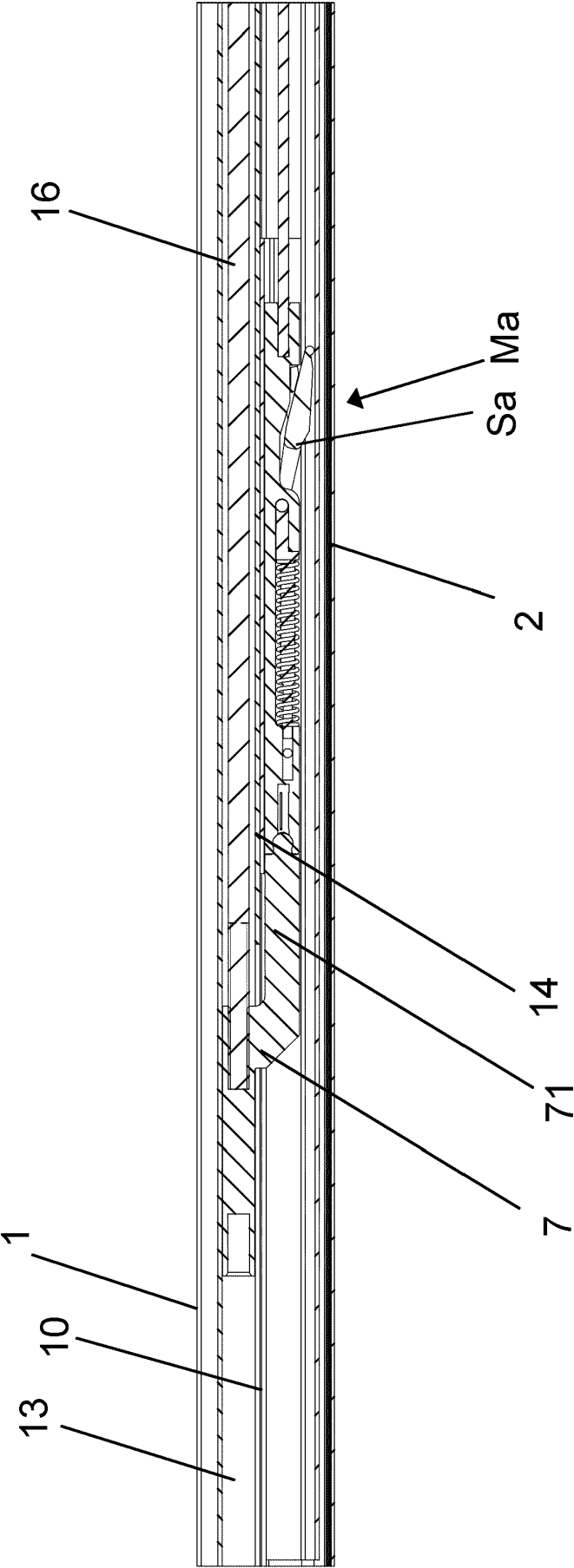


Fig. 9



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 3599335 A1 [0002] [0014]
- EP 2634350 B1 [0003] [0004]
- EP 3165703 B1 [0005]
- EP 3284899 A1 [0037] [0042] [0044] [0049] [0055]
[0056]