



(11) **EP 3 692 236 B1**

(12) **EUROPÄISCHE PATENTSCHRIFT**

(45) Veröffentlichungstag und Bekanntmachung des Hinweises auf die Patenterteilung:
06.07.2022 Patentblatt 2022/27

(21) Anmeldenummer: **18783402.3**

(22) Anmeldetag: **01.10.2018**

(51) Internationale Patentklassifikation (IPC):
E06B 7/18 (2006.01) E06B 7/205 (2006.01)

(52) Gemeinsame Patentklassifikation (CPC):
E06B 7/18; E06B 7/205

(86) Internationale Anmeldenummer:
PCT/EP2018/076607

(87) Internationale Veröffentlichungsnummer:
WO 2019/068622 (11.04.2019 Gazette 2019/15)

(54) **BODEN-HUB- UND/ODER DECKEN-SENKDICHTUNGSVORRICHTUNG**

BOTTOM-RAISING AND/OR TOP-LOWERING SEALING DEVICE

DISPOSITIF D'ÉTANCHÉITÉ DE SOL ET/OU DE PLAFOND EFFECTUANT DES MOUVEMENT VERS LE HAUT ET/OU VERS LE BAS

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

(30) Priorität: **02.10.2017 DE 202017106003 U**

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:
12.08.2020 Patentblatt 2020/33

(73) Patentinhaber:
• **Fischbacher, Lisbeth**
83098 Brannenburg (DE)
• **Hoheneder, Daniel**
83098 Brannenburg (DE)

(72) Erfinder:
• **REIFER, Franz**
39040 Vahrn (IT)

• **REIFER, Michael**
39042 Brixen (IT)
• **HOHENEDER, Daniel**
83098 Brannenburg (DE)
• **FISCHBACHER, Lisbeth**
83098 Brannenburg (DE)

(74) Vertreter: **Becker, Eberhard**
Becker Kurig & Partner
Patentanwälte mbB
Bavariastraße 7
80336 München (DE)

(56) Entgegenhaltungen:
WO-A1-94/20722 WO-A1-2016/131909
DE-A1- 1 509 280 DE-A1- 1 683 704
DE-A1- 2 319 399 JP-A- H10 184 223
JP-A- 2002 089 147

EP 3 692 236 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

[0001] Die vorliegende Erfindung betrifft eine Boden-Hub- und/oder Decken-Senk dichtungsvorrichtung für ein Schiebeelement, wie etwa eine Schiebetür.

Beschreibung des Standes der Technik

[0002] Schiebeelemente bzw. Schiebetüren sind hinreichend bekannt. Bürstendichtungen sind vor allem für Schiebetüren eine bekannte und oft auch praktikable Lösung. Sie erzeugen jedoch eine relativ hohe Reibung und sind zudem einem starken Verschleiß unterworfen. Zudem ist die Dichtwirkung durch den Aufbau der Bürste und eine maximale Reibung begrenzt. Eine der bevorzugten Lösungen zur Abdichtung von Schiebetüren liegt in einer Senkdichtung die aus dem Türblatt der Schiebetür nach unten bis zur Bodenschwelle abgesenkt wird. Diese Ausführung hat den Vorteil, dass die Schwerkraft einen Spalt zwischen einer absenkbaaren Dichtleiste und einer Nut, in die die Dichtleiste nach oben gezogen wird, automatisch von Staub und anderen störenden Kleinteilen geschützt ist, die im Falle eines Eindringens nach unten herausfallen und weggekehrt werden können.

[0003] Es gibt jedoch Fälle, in denen die vorstehenden Lösungen technisch nicht umsetzbar sind, wie zum Beispiel bei rahmenlosen Glas-Schiebetüren oder Schiebetüren mit minimierten sichtbaren Aufhängungen.

[0004] Es ist daher wünschenswert eine Dichtung zu entwickeln, die es gestattet ein Schiebeelement sicher abzudichten, ohne dass dafür Vorrichtungen in einem Rahmen eines Türblattes oder einer Schiebetür untergebracht werden müssen, so dass beispielsweise ein Rahmen des Türblattes oder einer Schiebetür minimiert und, unter Umständen, ganz weggelassen werden kann.

[0005] Es ist ebenfalls wünschenswert, keine aus einem Boden vorstehenden Elemente zu verwenden, die Stolperfallen für eine durch eine Schiebetür tretende Person darstellen können. Weiterhin ist es wünschenswert eine Boden-Hubdichtung zur Verfügung zu haben die eine Barrierefreiheit gegenüber Rollstühlen und Geh-Hilfen sicherstellt.

[0006] WO 2016/131909 A1 offenbart eine Dichtungsvorrichtung für ein Fensterelement und/oder Türelement, wobei das Fensterelement/Türelement in einer Wandöffnung eines Gebäudes angeordnet werden kann, wobei die Dichtungsvorrichtung aufweist: mindestens eine erste Dichtungseinrichtung, die im Wesentlichen parallel zu einer horizontalen Seite des Fensterelements/Türelements angeordnet ist; und mindestens eine zweite Dichtungseinrichtung, die im Wesentlichen parallel zu einer vertikalen Seite des Fensterelements/Türelements angeordnet ist, wobei die Dichtungseinrichtungen jeweils in einer ersten Vertiefung eines ersten Profilelements angeordnet sind, wobei die Dichtungseinrichtungen in einem ersten Zustand einen Zwischenraum zwischen ei-

nem Rand des Fensterelements/Türelements und einer gegenüberliegenden Seite der Wandöffnung dichtend verschließt und die in einem zweiten Zustand von dem Rand des Fensterelements/Türelements oder der gegenüberliegenden Seite der Wandöffnung beabstandet sind, wobei die erste Vertiefung die Dichtungseinrichtungen im zweiten Zustand im Wesentlichen komplett aufnimmt und die Dichtungseinrichtungen mit dem ersten Profilelement im Wesentlichen eben verläuft, wobei die zweite Dichtungseinrichtung eine Aussparung an mindestens einem Ende der Dichtungseinrichtung aufweist, wobei die Aussparung der Negativform der ersten Dichtungseinrichtung entspricht und im ersten Zustand stumpf auf die erste Dichtungseinrichtung stößt und eine Öffnung zwischen der ersten und der zweiten Dichtungseinrichtung dichtend verschließt.

Kurze Beschreibung der Erfindung

[0007] Die vorliegende Erfindung stellt eine Boden-Hubdichtungsvorrichtung oder eine Senkdichtungsvorrichtung für ein Schiebeelement, eine Tür, besonders bevorzugt für eine Schiebetür bereit. Ein Schiebeelement wird in einen Rahmen eingesetzt, der ein oberes und ein unteres Rahmenelement sowie zwei seitliche Rahmenelemente umfasst. Im Falle einer Schiebetür entsprechen das untere Rahmenelement einer Schwellenleiste und das obere Rahmenelement einem Türsturz, sowie die seitlichen Rahmenelemente den seitlichen teilen einer Türzarge. Die Boden- oder Schwellen-Hub- bzw. Decken-Senk-Dichtungsvorrichtung / Sturz-Senk-Dichtungsvorrichtung umfasst dabei ein unteres Rahmenelement bzw. ein oberes Rahmenelement, in der eine Dichtleiste beweglich angeordnet ist. Die Hub- bzw. Senkdichtung umfasst weiter ein Bedienelement, das neben einem Schiebeelement und somit nicht in oder an dem Schiebeelement selber angeordnet ist. Die Hub- bzw. Senkdichtung ist eingerichtet, die Dichtleiste bei einer Betätigung des Bedienelements aus dem unteren Rahmenelement bzw. aus dem oberen Rahmenelement nach oben bzw. nach unten auszufahren oder die Dichtleiste bei Betätigung nach unten in das untere Rahmenelement Schwellenleiste bzw. nach oben in das obere Rahmenelement einzufahren. Das Bedienelement ist hier nicht an dem Schiebeelement selber oder einem Schiebeelementblatt des Schiebeelements angebracht, sondern daneben an einem unbeweglichen (von einer Bewegung der Schiebetür unabhängigen) Element wie der Wand oder der Schiebeelementzarge angebracht. Dadurch können alle Elemente und Komponenten der Hubdichtungsvorrichtung in feste Teile eines Gebäudes oder eines Fahrzeuges eingebaut werden. Dadurch kann ebenfalls darauf verzichtet werden einen Rahmen oder einen Griff oder die üblichen Bedienelemente an einem Schiebeelementblatt des Schiebeelements anzubringen, was seit Jahrzehnten eine erhebliche Einschränkung insbesondere für Glas-Schiebeelementdesigner bei der Auslegung und Gestaltung insbesondere von Glas-

Schiebeelementen darstellte. Zudem spielt das Gewicht des Mechanismus, der in der Wand untergebracht ist, eine untergeordnete Rolle, was es erlaubt dessen Stabilität zu erhöhen und Kosten einsparen kann.

[0008] In einer Ausführungsform der vorliegenden Erfindung wird eine Boden-Hubdichtungsvorrichtung oder eine Senkdichtungsvorrichtung für eine Tür, besonders bevorzugt für eine Schiebetür bereitgestellt. Die Boden- oder Schwellen-Hub- bzw. Sturz-Senk-Dichtungsvorrichtung umfasst dabei eine Schwellenleiste bzw. einen Sturz, in der eine Dichtleiste beweglich angeordnet ist. Die Hub- bzw. Senkdichtung umfasst weiter ein Bedienelement, das neben einer Schiebetür und somit nicht in oder an dem Türblatt einer Schiebetür angeordnet ist. Die Hub- bzw. Senkdichtung ist eingerichtet, die Dichtleiste bei einer Betätigung des Bedienelements aus der Schwellenleiste bzw. aus dem Sturz nach oben bzw. nach unten auszufahren oder die Dichtleiste bei Betätigung nach unten in die Schwellenleiste bzw. nach oben in den Sturz einzufahren. Das Bedienelement ist hier nicht an einem Türblatt der Schiebetür, sondern daneben an einem unbeweglichen (von einer Bewegung der Schiebetür unabhängigen) Element, wie der Wand oder der Türzarge, angebracht. Dadurch können alle Elemente und Komponenten der Hubdichtungsvorrichtung in feste Teile eines Gebäudes oder eines Fahrzeuges eingebaut werden. Dadurch kann ebenfalls darauf verzichtet werden einen Rahmen, einen Griff oder die üblichen Bedienelemente an einem Türblatt der Schiebetür anzubringen, was seit Jahrzehnten eine erhebliche Einschränkung, insbesondere für Glas-Schiebetürdesigner, bei der Auslegung und Gestaltung insbesondere von Glas-Schiebetüren darstellte. Zudem spielt das Gewicht des Mechanismus, der in der Wand untergebracht ist, eine untergeordnete Rolle, was es erlaubt dessen Stabilität zu erhöhen und Kosten einsparen kann.

[0009] Im Folgenden wird anstelle der Ausdrücke "Boden-Hubdichtungsvorrichtung oder eine Decken- bzw. Türsturz- bzw. Fenstersturz- Senkdichtungsvorrichtung" der Klarheit halber einfach der Begriff "Hubdichtung" verwendet. Dabei kann die Dichtleiste mit einer Dichtung versehen sein, im Falle einer Boden-Hubdichtung ist es jedoch vorgesehen eine Dichtung an einer Unterseite des Türblatts anzubringen, wobei die Dichtleiste von unten gegen die Dichtung gedrückt wird. In dieser Ausführung kann die in einen Boden versenkte Dichtleiste stabil genug ausgeführt werden, sodass sie in einem abgesenkten Zustand mit dem Boden bzw. einer Bodenleiste fluchtet und auch bei Belastung nicht nachgibt. In dieser Ausführung kann die Dichtleiste eben und glatt mit dem Boden abschließen, sodass sich nicht einmal ein Spazierstock mit einer Spitze in der Dichtleistennut verfangen kann.

[0010] Im Folgenden wird anstelle der allgemeineren Bezeichnung Schiebeelement der speziellere Begriff Schiebetür verwendet, da sich mit dieser Nomenklatur die einzelnen Elemente des Systems einfacher und eindeutiger beschreiben lassen. Der Rahmen in dem sich

das Schiebeelement verschieben lässt, umfasst ein oberes und ein unteres Rahmenelement sowie zwei seitliche Rahmenelemente. Im Weiteren werden diese Rahmenelemente entsprechend den üblichen Bezeichnungen für Türen bezeichnet, das untere Rahmenelement wird im Weiteren als Schwellenleiste und das obere Rahmenelement als Türsturz bezeichnet, ohne dadurch eine Beschränkung lediglich auf Türen vorzunehmen. Die seitlichen Rahmenelemente den seitlichen Teilen einer Türzarge. Das Blatt eines Schiebeelements wird auch im Weiteren als Türblatt bezeichnet. Der Begriff Schiebeelement soll dabei Schiebetüren, Falt-Schiebetüren, und Kurven-Schiebetüren, Schiebefenster sowie Schiebewände umfassen. Die vorliegende Erfindung kann dabei besonders bei rahmenlosen Schiebeelementen oder Schiebeelementen mit minimiertem Rahmen eingesetzt werden, da eine Mechanik zum Abdichten des Schiebelements in einem Rahmenelement integriert ist.

[0011] Bei einer Ausführungsform der vorliegenden Erfindung ist das Bedienelement in bzw. an einer Zarge der Schiebetür angeordnet. Durch den Einbau in eine Zarge oder einen Schiebe-Türstock / Türzarge kann die Mechanik zur Betätigung der Dichtleiste einfach eingebaut werden, z.B. während der Montage der Schiebetür. Die Maße der Zarge sind bei der Auslegung der Schiebetür bekannt, und die Zarge kann mit einem geringen Aufwand ausgelegt werden, um das Bedienelement und das Gestänge aufzunehmen.

[0012] Bei einer weiteren Ausführung der Boden-Hubdichtung für eine Schiebetür ist das Bedienelement an einer Wand angeordnet. Das Bedienelement kann dabei bevorzugt an einer Wand neben der Schiebetür angeordnet sein. Beispielsweise bei einer elektrischen Verbindung stellt eine Kopplung zwischen dem Bedienelement und einem elektrischen Aktuator zum Bewegen der Dichtleiste hingegen keinerlei Beschränkungen aufgrund von Maßhaltigkeit und dergleichen dar. Diese Ausführung hat zudem den Vorteil, dass der Ort, an dem das Bedienelement angebracht wird, nicht auf die Türzarge beschränkt ist, sondern das Bedienelement irgendwo in einem Raum angebracht werden kann, was vor allem für Schiebetüren mit beispielsweise elektrischer Öffnungs- und Schließvorrichtung, beispielsweise an einer Tür oder neben einer Couch, sinnvoll sein kann.

[0013] Bei einer Ausführungsform der Boden-Hubdichtung für eine Schiebetür ist das Bedienelement über ein Gestänge mit der Dichtleiste mechanisch gekoppelt. Gestänge werden seit langem im Bereich von Fensterverschlüssen genutzt, um ein Fenster zu verriegeln oder einen Anschlag eines Fensters zu ändern. In einer bevorzugten Ausführungsform ist das Gestänge der Boden-Hubdichtung für eine Schiebetür als ein Schub- bzw. Druck- und Zuggestänge ausgeführt. Dabei kann beispielsweise über einen Hebel eine Bewegung von einer Position auf einer Griffhöhe zu einer Bewegung der Dichtleiste an einer Schwelle übertragen werden. Es ist ebenfalls möglich ein Drehgestänge einzusetzen, bei dem eine Drehbewegung eines Stabes genutzt wird, um

eine Bewegung von dem Bedienelement zu einer Höhe der Schwelle zu übertragen. Es ist jedoch ebenfalls möglich ein Drehgestänge zu nutzen, um die Dichtleiste auf- bzw. ab-zubewegen. Es scheint hier ebenfalls dienlich hervorzuheben, dass auch ein Schub- bzw. Zuggestänge verwendet werden kann um die Dichtleiste an der Schwellenleiste anzuheben oder in diese abzusenken.

[0014] Bei einer weiteren Ausführungsform der Boden-Hubdichtung für eine Schiebetür ist das Bedienelement hydraulisch mit der Dichtleiste gekoppelt. Eine hydraulische Kopplung kann viele Probleme, die bei einer Verlegung einer Kopplungsleitung auftreten können, vermeiden. Die entsprechenden Bedienelemente und Aktuatoren können dabei dichtungsfrei in einem geschlossenen System ausgeführt werden, wodurch Undichtigkeiten und Leckagen vermieden werden können.

[0015] Bei einer anderen weiteren Ausführung der Boden-Hubdichtung für eine Schiebetür ist das Bedienelement pneumatisch mit der Dichtleiste gekoppelt. Eine pneumatische Kopplung ermöglicht es eine elastische, hohle Dichtleiste zu verwenden, die einfach durch ein Aufblasen zum Anliegen an der Schiebetür gebracht werden kann. Es ist dabei von Vorteil, dass hier ganz auf einen Spalt verzichtet werden kann, da die Dichtleiste nicht in bzw. aus einer Nut bewegen muss. In dieser Ausführung kann vollständig auf eine nach unten geöffnete Nut verzichtet werden. Dies kann eine Notwendigkeit für eine stetige Wartung deutlich reduzieren, da kein Schmutz in einen Spalt zwischen einer beweglichen Dichtleiste und einer Nut eindringen kann.

[0016] Eine weitere Ausführungsform der Boden-Hubdichtung für eine Schiebetür umfasst weiter mindestens einen elektrisch betriebenen Aktuator. Das Bedienelement ist hier als elektrischer Schalter oder elektrische Steuerung ausgeführt und ist mit dem Aktuator elektrisch gekoppelt. Die Boden-Hubdichtung ist eingerichtet bei Betätigung des Bedienelements den Aktuator mit Strom zu versorgen und der Aktuator ist eingerichtet die Dichtleiste bei einer Betätigung des Bedienelements aus der Schwellenleiste nach oben auszufahren oder die Dichtleiste bei Betätigung nach unten in die Schwellenleiste einzufahren. Eine elektrische Ansteuerung vereinfacht die Verbindung zwischen dem Aktuator und dem Bedienelement, erfordert jedoch eine Stromversorgung. Diese Ausführung kann insbesondere sehr einfach mit einer Öffnungs-, Belüftungs- oder Klimasteuerung kombiniert werden.

[0017] Bei einer weiteren Ausführung ist das Bedienelement der Boden-Hubdichtung für eine Schiebetür drahtlos mit mindestens der Dichtleiste gekoppelt. Es werden hier zwar zwei Stromversorgungen einerseits für den Aktuator der Dichtleiste und andererseits für das Bedienelement benötigt, jedoch kann diese Ausführung beispielsweise mit einem Smartphone via Bluetooth oder W-LAN oder einer NFC-Kommunikation kombiniert oder implementiert werden, wobei auf ein gesondertes Bedienelement verzichtet werden kann. Das Bedienelement kann hier beispielsweise als ein Programm oder eine App

umgesetzt werden. Hier kann ein Smartphone zur Steuerung von Schiebetüren verwendet werden. Hier und im gesamten Dokument ist der Ausdruck "Schiebetür" bevorzugt als "Glas-Schiebetür" zu verstehen, besonders eine Glasschiebetür mit minimierter Ansichtsbreite der Rahmenprofile.

[0018] Bei einer weiteren zusätzlichen Ausführung der Boden-Hubdichtung für eine Schiebetür umfasst diese weiterhin eine Arretierungsvorrichtung, mit der eine Schiebetür arretiert werden kann, wobei Komponenten der Arretierungsvorrichtung in der Schwellenleiste und an der Schiebetür angeordnet sind, und wobei die Arretierungsvorrichtung von dem Bedienelement für die Hubdichtung aus gesteuert werden kann.

[0019] Bei einer bevorzugten Ausführung der Boden-Hubdichtung für eine Schiebetür kann die Arretierungsvorrichtung die Schiebetür in einer offenen Stellung in einer geschlossenen Stellung und in mindestens einer Zwischenstellung arretieren. Dadurch kann die Schiebetür auch in jeder Zwischenstellung beispielsweise einen fingerbreit oder eine Handbreit geöffnet und arretiert werden. Bevorzugt kann die Arretierung angesteuert werden, ohne dass die Hubdichtung angehoben werden muss. Es ist vorgesehen, durch das Bedienelement zuerst die Arretierung und dann die Hubdichtung zu steuern. In bevorzugten Ausführungen kann die Hubdichtung nur in einer völlig geschlossenen bzw. zugeschobenen Stellung angehoben werden. Durch diese Maßnahme kann verhindert werden, dass ein Benutzer auf eine ausgefahrene Hubdichtung tritt und diese oder eine Hubvorrichtung dabei beschädigt.

[0020] Bei einer weiteren Ausführungsform der Boden-Hub- und/oder Decken-Senkrichtungsvorrichtung für ein Schiebeelement ist ein Bedienungselement vorgesehen, das mindestens eine Stellung vorsieht, bei der Arretierungsvorrichtung das Schiebeelement in der geschlossenen Stellung arretiert, und bei der die Dichtleiste noch nicht oder nicht vollständig angehoben ist. In dieser Ausführung ist eine sogenannte sichere Spaltlüftung möglich, ohne dass das Schiebeelement z.B. von außen geöffnet werden könnte. In einer zusätzlichen Ausführung kann das Bedienungselement einen Teil umfassen, der nur eine Öffnung der Dichtleiste bei geschlossenem und arretiertem Schiebeelement steuert. Es kann sogar vorgesehen sein, ein System aus jeweils zwei unteren bzw. oberen Leisten zu verwenden, wobei neben einer herkömmlichen Dichtleiste ebenfalls noch eine Gitter-Dichtleiste vorhanden ist. Die Gitterdichtleiste kann dabei Öffnungen aufweisen, um einen Gasaustausch zu ermöglichen, Kleingetier jedoch einen Zutritt bei geschlossener Gitterdichtleiste ähnliche einem Moskitonetz verwehrt. Die normale Dichtleiste kann durch das Bedienungselement oder durch ein Teil des Bedienungselements in einer offenen, mindestens einer halboffenen Zwischenstellung oder in einer völlig geschlossenen Isolier-Stellung gehalten werden.

[0021] Es kann auch vorgesehen sein, dass eine Gitter-Dichtleiste, wie vorstehend beschrieben, immer in ei-

ne angehobene bzw. geschlossene Stellung gebracht wird, und lediglich ein zusätzlicher Teil des Bedienungselements einen Öffnungsgrad der nicht-durchbrochenen Dichtleiste bei geschlossenem und arretiertem Schiebeelement eingestellt werden kann. Hier können beide Dichtleisten, die Gitterdichtleiste und die normale Dichtleiste durch einen gemeinsamen Teil des Bedienungselements gemeinsam bewegt werden, und nur ein Stellung eines Teil des Bedienungselements gestattet, es bei geschlossenem Schiebeelement und geschlossenem bzw. angehobener Gitterdichtleiste, durch Absenken der Dichtleiste eine Spaltlüftung zu ermöglichen. Dieses Prinzip kann sowohl an einem unteren als auch an einem oberen Rahmenelement angewendet werden. Es kann vorgesehen sein, eine entsprechende Kombination von Sieb- und Dichtleiste sowohl an dem unteren Rahmenelement als auch an dem oberen Rahmenelement einzusetzen.

[0022] Es ist ebenfalls vorgesehen, die Dichtleisten oben und unten separat ansteuern zu können, um verschiedene Formen von Spaltlüftung zu ermöglichen. Es ist ebenfalls möglich, Gitterdichtleisten sowohl an oberen Rahmenelementen als auch an unteren Rahmenelementen einzusetzen. Gitter-Dichtleisten sollen wie ein Moskitonetz verhindern, dass Insekten wie Stechmücken durch einen Spalt zwischen einer offenen Dichtleiste und einem Schiebeelement während einer aktiven Spaltlüftung in eine Wohnung oder ein Haus eindringen können.

[0023] Eine weitere Ausführungsform der Boden-Hubdichtung für eine Schiebetür umfasst weiter eine Öffnungs- und Schließvorrichtung, mit der die Schiebetür geöffnet und geschlossen werden kann, und die durch das Bedienelement gesteuert werden kann. Die vorliegende Erfindung verwendet ein Bedienelement, das nicht an der Tür bzw. dem Türblatt angebracht ist, sondern an der Zarge oder dem Wand daneben. Dies bedeutet, dass die Person, die die Hubdichtung bedient, seitlich neben die Tür greift und möglicherweise nicht die Hand frei hat um die Tür zu öffnen oder zu schließen. Daher kann auch ein Öffnungs- und Schließmechanismus oder eine Öffnungs- und Schließvorrichtung an der Tür vorgesehen sein, um bei einer Bedienung der Hubdichtung ebenfalls eine Verriegelung und ein Öffnen oder Schließen der Tür bewirken zu können.

[0024] Bei einer Ausführungsform der Boden-Hubdichtung für eine Schiebetür umfasst das Bedienelement einen Hebel, ein Gestänge, einen Schwenkhebel und eine Dichtleiste. Die Boden-Hubdichtung kann durch ein Bewegen des Hebels und des Gestänges über die Schwenkhebel von einer dichtenden Stellung, bei der die Dichtleiste unten an einer Schiebetür anliegt, in eine offene Stellung versetzt werden, bei der die Dichtleiste in die Schwellenleiste versenkt ist. Natürlich ist auch eine umgekehrte Bedienung möglich bei der die Dichtleiste in der Schwellenleiste versenkt werden kann. Das Gestänge kann ebenfalls als Drehgestänge ausgeführt sein. Es ist anzumerken, dass hier auch nur Teile des Gestänges

oder das gesamte Gestänge als Schub-, Zug und/oder Drehgestänge ausgeführt sein kann und zwar bei allen hiergenannten Ausführungsformen.

[0025] Gemäß einem weiteren Aspekt der vorliegenden Erfindung wird eine Hub- und/oder Decken-Senkrichtungsvorrichtung für eine Schiebetür bereitgestellt. Auch hier ist wieder eine oder zwei Dichtleisten in einer Schwellenleiste und/oder ein Türsturz beweglich angeordnet. Gemäß des vorliegenden Aspekts der vorliegenden Erfindung ist das Bedienelement an einem Türblatt der Schiebetür, als an dem Beweglichen Teil selbst angeordnet. Die Boden-Hub- und/oder Decken-Senkrichtungsvorrichtung ist eingerichtet, die jeweilige Dichtleiste bei einer Betätigung des Bedienelements aus der Schwellenleiste nach oben und/oder aus dem Türsturz nach unten auszufahren oder die Dichtleiste bei Betätigung des Bedienelements nach unten in die Schwellenleiste und/oder nach oben in den Türsturz einzufahren. Das Bedienelement umfasst dabei bevorzugt mindestens eine Schubstange, die senkrecht zu der Schwellenleiste und/oder dem Türsturz verläuft. Bei eingefahrenen Dichtleisten ist die Schubstange in die Tür eingefahren, und ein Ende der Schubstange weist einen Abstand zu dem Schwellenleiste und/oder dem Türsturz auf. Bei einer Betätigung zum Ausfahren einer jeweiligen Dichtleiste überbrückt die Schubstange einen Spalt zwischen einem Türblatt und der Schwellenleiste und/oder dem Türsturz durch eine Schubbewegung, bis ein Druck bzw. eine Schubbewegung der Schubstange auf eine Mechanik in der Schwellenleiste und/oder dem Türsturz veranlasst die Dichtleisten auszufahren.

[0026] Gemäß einer anderen Ausführungsform der Erfindung wird ein Boden-Hub- und/oder Decken-Senkrichtungsvorrichtung für eine Schiebetür bereitgestellt, umfassend eine Schwellenleiste und/oder ein Türsturz, in der bzw. in den jeweils eine Dichtleiste beweglich angeordnet ist; und ein Keilelement und/oder ein Hebel, das bzw. der in der Schwellenleiste und/oder dem Türsturz angeordnet ist, wobei ein Türblatt der Schiebetür ein Betätigungselement umfasst um mit dem Keilelement und/oder dem Hebel zusammenzuwirken, wobei die Boden-Hub- und/oder Decken-Senkrichtungsvorrichtung eingerichtet ist, die jeweilige Dichtleiste bei einem Schließen der Schiebetür durch ein Zusammenwirken des Keilelements und/oder des Hebels mit dem Betätigungselement aus der Schwellenleiste nach oben und/oder aus dem Türsturz nach unten auszufahren und wobei die Dichtleiste eingerichtet ist bei einem Öffnen der Schiebetür durch ein Zusammenwirken des Keilelements und/oder des Hebels mit dem Betätigungselement nach unten in die Schwellenleiste und/oder nach oben in den Türsturz einzufahren.

[0027] Bei einer zusätzlichen beispielhaften Ausführungsform der Boden-Hub- und/oder Decken-Senkrichtungsvorrichtung ist die Dichtleiste und das Schiebeelement, und/oder das untere Rahmenelement und/oder das obere Rahmenelement mit Magneten versehen. Bei einer Anordnung der Magneten in dem oberen oder un-

teren Rahmenelement können die Magneten mit Teilen der Bedienungs-/Betätigungsverrichtung verbunden sein, um die Dichtleiste gegen das Schiebeelement zu drücken, wenn das Schiebeelement geschlossen ist. Es ist ebenfalls vorgesehen Magnetkräfte der Magnete zu nutzen, um die Dichtleisten zu bewegen. In einer Ausführungsform dienen die Magneten in der Dichtleiste dazu, eine Magnetfeder zu bilden, durch die die Dichtleiste gegen eine Dichtfläche gedrückt wird. Dabei werden bevorzugt magnetische Abstoßungskräfte verwendet, damit es sehr leicht möglich ist die Dichtung wieder von der Dichtfläche zu trennen. Eine Kombination von Abstoßungskräften und einem bewegten Magneten gestattet ein einfaches und schnelles Heben und Senken.

Kurze Beschreibung der Zeichnungen

[0028] Im Folgenden wird die vorliegende Erfindung anhand von schematischen Figuren von beispielhaften Ausführungsformen veranschaulicht.

Figuren 1A bis 1C zeigen einen Quer-Teilschnitt durch verschiedene erfindungsgemäße Ausführungsformen einer Hubdichtung.

Figur 2 zeigt einen Quer-Teilschnitt durch eine andere erfindungsgemäße Ausführungsform einer Hubdichtung.

Figuren 3A und 3B zeigen schematische Zeichnungen einer Schiebetür mit einer anderen Ausführungsform einer erfindungsgemäßen Hubdichtung sowie mit einer Senkdichtung.

Figuren 4A und 4B zeigen schematische Zeichnungen einer Schiebetür mit einer anderen Ausführungsform einer erfindungsgemäßen Hubdichtung sowie mit einer Senkdichtung.

[0029] Sowohl in den Figuren als auch in der Beschreibung werden gleiche oder ähnliche Bezugszeichen verwendet, um auf gleiche oder ähnliche Elemente oder Komponenten Bezug zu nehmen.

Beschreibung der Ausführungsformen

[0030] Figur 1A zeigt einen Quer-Teilschnitt durch eine erfindungsgemäße Ausführungsform einer Hubdichtung. Der Teil-Querschnitt verläuft durch die Schwellenleiste 10 der Schiebetür 4. Die Schiebetür 4 wird in dieser Ausführungsform bevorzugt durch eine Stützrolle 16 abgestützt, die in einer Rollennut in der Schwellenleiste 10 läuft. Alternative Stützvorkehrungen sind aber ebenfalls möglich. Es können weitere Rollen vorgesehen sein, die die Tür 4 auch senkrecht zu einem Verlauf des Türblattes bzw. der Schwellenleiste 10 führen. In der Sockelleiste ist ebenfalls ein Drehgestänge 12 angeordnet. An dem Drehgestänge 12 ist ein Arm (z.B. in Form einer Inbus-

schraube) angeordnet, der sich bis zu einer Dichtleistenut 8 erstreckt. Der Arm steht mit einer Ausnehmung an einer Dichtleiste 6 in Eingriff. Bei einer Drehung des als Drehgestänge ausgeführten Gestänges 12 wird die Dichtleiste 6 aus der Dichtleistenut 8 in der Schwellenleiste 10 nach oben ausgefahren. An der Schiebetür 4 ist unten ein elastisches Dichtelement angebracht, gegen das die Dichtleiste 6 in einer ausgefahrenen Stellung anliegt und so einen unteren Spalt zwischen der Schiebetür 4 und der Schwellenleiste 10 abdichtet.

[0031] Die durchgezogenen Linien zeigen das Gestänge 12 und die Dichtleiste 6 in einer eingefahrenen Stellung. Die gestrichelten Linien zeigen das Gestänge 12 und die Dichtleiste 6 in einer aus der Schwellenleiste 10 ausgefahrenen Stellung.

[0032] Das Gestänge 12 und die Dichtleiste werden von einem in Figur 1A nicht dargestellten Bedienelement, das an einer Wand oder einer Fassade, nicht jedoch an der Schiebetür 4 bzw. den Schiebetürblatt, angeordnet ist, bedient. Somit kann die gesamte Mechanik für eine Dichtleiste aus dem Türblatt entfernt werden, und die Schiebetür unterliegt viel weniger Designbeschränkungen, da die im Stand der Technik nötigen Gestänge bei einer Auslegung nicht berücksichtigt werden müssen. Mit der vorliegenden Erfindung stehen einem Schiebetürdesigner mehr Design- und Auslegungsmöglichkeiten zur Verfügung als im Falle herkömmlicher Hub- bzw. Senkdichtungen, die in das Schiebetürblatt integriert sind.

[0033] Figur 1B zeigt einen Quer-Teilschnitt durch eine weitere erfindungsgemäße Ausführungsform einer Hubdichtung. Die Hubdichtung von Figur 1B unterscheidet sich von der von Figur 1A dadurch, dass die Dichtung an der Dichtleiste und nicht an der Unterseite der Schiebetür bzw. des Schiebeelements angeordnet ist. Durch diese Änderung kann das Material der Dichtung den Spalt, in dem sich die Dichtleiste auf- und ab bewegt, abdichten und verhindern, dass Staub bei geöffneter Tür und eingefahrener Dichtleiste in den Spalt eindringen kann. Die anderen Aspekte der Dichtleiste und der Bedienung entsprechen denen der Figur 1A.

[0034] Figur 1C zeigt einen Quer-Teilschnitt durch eine weitere Ausführungsform einer Hubdichtung, bei der eine Magnetfeder eingesetzt wird, um die Dichtleiste gegen eine Dichtfläche der Tür zu drücken. Die Dichtleiste liegt auf einem Anschlag auf und kann sich bei geöffneter Tür auch bei Belastung nicht weiter nach unten bewegen. Die Dichtung auf der Dichtleiste kann den Spalt abdichten, in dem sich die Dichtleiste befindet. Die Dichtleiste ist mit Magneten versehen, die unten einen Nordpol aufweisen und oben einen Südpol. In einer Ruheposition bei geöffneter Tür liegt die Leiste in der Nut und kann von oben belastet werden. Unterhalb der eigentlichen Dichtleiste ist eine Steuerleiste bzw. Magnetfederleiste angeordnet, die ebenfalls mit Magneten versehen ist. Die Magnetfeldrichtung der Magneten der Steuerleiste ist so angeordnet, dass sie die Magneten in der Dichtleiste abstoßen. Die Magnetfelder wirken bei einem geringen Abstand stärker als bei einem großen Abstand. In einer Ru-

heposition ist die Steuerleiste abgesenkt und der größere Abstand der Magneten führt zu einer Magnetkraft, die nicht ausreicht, um die Dichtleiste gegen die Schwerkraft aus dem Spalt zu heben. Wird die Steuerleiste angehoben, verringert sich der Abstand zwischen den Magneten und die Magnetkraft drückt die Dichtleiste aus der Nut gegen eine Dichtfläche der geschlossenen Schiebetür.

[0035] Die Magnetkraft von Stab oder Leistenmagneten und insbesondere die Abstoßungskraft ist stark mit dem Abstand der sich abstoßenden Magneten korreliert. Im Falle von Stabmagneten korreliert die Abstoßungskraft mit dem inversen des Quadrats des Abstands der Pole. Hier bedeutet das, dass die entsprechenden Magneten so gewählt werden können, dass bei dem größeren Abstand D1 zwischen den Magneten der Steuerleiste und der Dichtleiste die Magnetkraft deutlich unterhalb der auf die Dichtleiste wirkenden Schwerkraft liegt. Bei entsprechender Auslegung und für geringe Werte von D2, dem geringeren Abstand zwischen den Magneten der Steuerleiste und der Dichtleiste, kann eine Magnetkraft erzielt werden, die eine ausreichende Abdichtung zwischen der Tür bzw. dem Schiebeelement und der Dichtleiste gewährleistet. Dabei besteht der Vorteil, dass die Unterkante der Tür nicht magnetisch ausgeführt sein kann, wodurch verhindert werden kann, dass sich unter der Tür magnetische Elemente, wie Nägel oder Büroklammern, sammeln. Ein weiterer Vorteil der Ausführung von Figur 1C besteht darin, dass die Dichtleiste einfach entnommen werden kann, um die Dichtleistennut zu reinigen. Dies kann die Wartung des Systems deutlich vereinfachen, da die Dichtleiste einfach nach oben herausgenommen werden kann, um die Nut bspw. mit einem Staubsauger zu reinigen.

[0036] Anstelle der in der Figur 1C dargestellten Lösung mit Dauermagneten ist es ebenfalls möglich Elektromagnete an der Schwellenleiste oder der Türsturzseite zu verwenden, um die Dichtleiste anzuheben.

[0037] Figur 2 stellt eine integrierte Lösung für eine Glas-Schiebetür entsprechend der Figur 1 dar, bei der die Hubdichtung in die Schwellenleiste integriert ist. Die Schwellenleiste nimmt alle Komponenten auf, und der untere Abschluss des Glas-Türblattes kann ebenfalls in der Schwellenleiste integriert sein. Diese Ausführung gestattet es eine Glas-Tür zu verwenden, die von außen nur als eine durchgehende Glasfläche wahrgenommen wird, und damit übergangslos in eine Glasfassade integriert werden kann. Die Bezugszeichen und Elemente dieser Tür und der Schwellenleiste sind die gleichen wie im Falle der Hubdichtung von Figur 1, weshalb hier auf eine redundante Wiederholung verzichtet wird. Die Schwellenleiste bildet besonders bevorzugt mit dem umgebenden Boden eine einheitlich ebene Oberfläche.

[0038] Figuren 3A und 3B zeigen eine schematische Zeichnung einer Schiebetür mit einer anderen Ausführungsform einer erfindungsgemäßen Hubdichtung sowie mit einer erfindungsgemäßen Senkdichtung.

[0039] Figur 3A zeigt die abgesenkte Dichtleiste 6 der Hubdichtung und eine eingefahrene Dichtleiste einer

Senkdichtung 20 sowie eine teilweise geöffnete Schiebetür 4. Es ist lediglich der untere bzw. obere Teil der Schiebetür 4 dargestellt. Es wurden ebenfalls alle Führungen und Rollen sowie Griffe oder Schlösser weggelassen. Die Dichtleiste 6 der Hubdichtungs Vorrichtung ist mit zwei Scherenmechaniken an einem Grund einer ebenfalls nicht dargestellten Dichtleistennut angebracht. Die Dichtleiste der Senkdichtungs Vorrichtung ist mit zwei Scherenmechaniken in einem Türsturz in einer ebenfalls nicht dargestellten Dichtleistennut angebracht. Das Bedienelement 14 ist als Hebel ausgeführt das jeweils über ein Zug- bzw. Druckgestänge mit den Scherenmechaniken verbunden ist. In einer oberen Stellung des Hebels sind die Scherenmechaniken eingefahren und die Hub-Dichtleiste 6 ist in die Schwellenleiste und die Senk-Dichtleiste 20 ist in den Türsturz eingefahren, so dass die Schiebetür geöffnet oder geschlossen werden kann.

[0040] Figur 3B zeigt die Hubdichtungs- und die Senkdichtungs Vorrichtung der Figur 3A bei einer geschlossenen Schiebetür in einer ausgefahrenen und dichtenden Stellung. In der unteren Stellung des Hebels des Bedienelements 14 sind die Scherenmechaniken ausgefahren und die Dichtleiste 6 liegt von unten an der geschlossenen Schiebetür 4 an und die Senk-Dichtleiste liegt von oben an der geschlossenen Schiebetür 4 an. Durch die Reibung zwischen der Schiebetür und der Dichtleiste kann die Schiebetür nicht geöffnet werden.

[0041] In den Figuren 3A und 3B können die Dichtleisten ebenfalls mit einer Verriegelung 18 versehen sein, die bei einer geschlossenen Schiebetür 4 hinter eine Kante der Schiebetür 4 greift und diese so gegen ein Aufschieben gegen die Reibungskraft zwischen der Schiebetür 4 und der Dichtleiste 6 sichert. Bei einer abgesenkten Hub-Dichtleiste 6 und einer eingefahrenen Senk-Dichtleiste kann die Schiebetür über die abgesenkte Verriegelung 18 bzw. unter der eingefahrenen Verriegelung aufgleiten. Diese Ausführung weist ebenfalls den Vorteil auf, dass die Verriegelung 18 verhindert, dass die Dichtleiste 6 ausgefahren werden kann solange die Schiebetür 14 nicht vollständig geschlossen ist. Bei einer teilweise geöffneten Schiebetür stößt die Verriegelung 18, die hier als Verriegelungshaken ausgeführt ist, beim Ausfahren der jeweiligen Dichtleiste 6 gegen eine Unter- bzw. Oberseite der Schiebetür 4, wodurch ein weiteres Ausfahren der Dichtleiste verhindert wird. Somit kann die Verriegelung auch verhindern, dass eine bei geöffneter Schiebetür 4 ausgefahrene Dichtleiste durch eine darauf tretende Person beschädigt wird.

[0042] Eine eigentliche Dichtung kann dabei an der Tür selbst angebracht werden. Es können auch andere, nicht dargestellte Hub- bzw. Senk Vorrichtungen verwendet werden. Die Dichtleisten vor allem die Senk-Dichtleiste kann mit einer Dichtung versehen sein, die gegen eine obere Oberfläche der Schiebetür anliegt und eine zuverlässige Abdichtung gewährleistet. Eine untere Hub-Dichtleiste ist vorzugsweise nicht mit einer Dichtung versehen, sondern wird von unten gegen eine Unterseite der Schiebetür gedrückt, die mit einer Dichtung versehen

ist.

[0043] Figuren 4A und 4B zeigen eine schematische Zeichnung einer Schiebetür mit einer anderen Ausführungsform einer erfindungsgemäßen Hub- und Senkdichtungsvorrichtung.

[0044] Figur 4A zeigt die abgesenkte Dichtleiste 6 der Hubdichtung und eine eingefahrene Dichtleiste einer Senkdichtung 20 sowie eine teilweise geöffnete Schiebetür 4. Es wurden alle Führungen und Rollen sowie Griffe oder Schlösser weggelassen. Die Dichtleiste 6 der Hubdichtungsvorrichtung ist mit zwei Scherenmechaniken an einem Grund einer ebenfalls nicht dargestellten Dichtleistennut angebracht. Die Dichtleiste der Senkdichtungsvorrichtung ist mit zwei Scherenmechaniken in einem Türsturz in einer ebenfalls nicht dargestellten Dichtleistennut angebracht. Das Bedienelement 14 ist als Hebel ausgeführt, das jeweils über ein Zug- bzw. Druckgestänge mit den Scherenmechaniken verbunden ist. In einer oberen Stellung des Hebels sind die Scherenmechaniken eingefahren und die Hub-Dichtleiste 6 ist in die Schwellenleiste und die Senk-Dichtleiste 20 ist in den Türsturz eingefahren, so dass die Schiebetür geöffnet oder geschlossen werden kann. Die Dichtleisten können durch die Schwerkraft oder durch eine (nicht dargestellte) Feder in einer eingefahrenen Position gehalten werden.

[0045] Figur 4B zeigt die Hubdichtungs- und die Senkdichtungsvorrichtung der Figur 4A bei einer geschlossenen Schiebetür in einer ausgefahrenen und dichtenden Stellung. In der unteren Stellung des Hebels des Bedienelements 14 sind die Scherenmechaniken ausgefahren und die Dichtleiste 6 liegt von unten an der geschlossenen Schiebetür 4 an und die Senk-Dichtleiste liegt von oben an der geschlossenen Schiebetür 4 an. Durch die Reibung zwischen der Schiebetür und der Dichtleiste kann die Schiebetür nicht geöffnet werden. Die Dichtleisten werden durch die Kraft der Schubstangen in einer ausgefahrenen Position gehalten.

[0046] In den Figuren 4A und 4B sind die Dichtleisten ebenfalls mit einer Verriegelung 18 versehen, die bei einer geschlossenen Schiebetür 4 hinter eine Kante der Schiebetür 4 greift und diese so gegen ein Aufschieben gegen die Reibungskraft zwischen der Schiebetür 4 und der Dichtleiste 6 sichert. Bei einer abgesenkten Hub-Dichtleiste 6 und einer eingefahrenen Senk-Dichtleiste kann die Schiebetür über die abgesenkte Verriegelung 18 bzw. unter der eingefahrenen Verriegelung aufgleiten. Die Ausführung der Figuren 4A und 4B weist zudem den Vorteil auf, dass die Schubstangen in der Schiebetür nur in einem geschlossenen Zustand die Hebel bewegen können, die ein Anheben bzw. Absenken der Dichtleisten bewirken. Es können die Dichtleisten nur ausgefahren werden, wenn die Schiebetür 14 vollständig geschlossen ist. Bei einer teilweise geöffneten Schiebetür können die Schubstangen die Hebel nicht bewegen und die Dichtleisten bleiben eingefahren. Somit wird auch bei dieser Ausführung effektiv verhindert, dass eine bei geöffneter Schiebetür 4 ausgeführte Dichtleiste beschädigt werden kann. Es wird darauf hingewiesen, dass das Gestän-

ge, oder auch nur Teile des Gestänges, einzelne Schub-, Zug und/oder Drehstangen alleine oder in Kombination umfassen kann, und zwar bei allen hiergenannten Ausführungsformen.

5

Bezugszeichenliste

[0047]

10	2	Hubdichtung / Hubdichtungsvorrichtung
	4	Schiebetür
	6	Dichtleiste
	8	Dichtleistennut
	10	Schwellenleiste
15	12	Gestänge
	14	Bedienelement
	16	Rolle
	18	Verriegelung
20	20	Senkdichtung / Senkdichtungsvorrichtung bzw. Dichtleiste der Senkdichtung

Patentansprüche

- 25 1. Boden-Hub- und/oder Decken-Senkdichtungsvorrichtung (2, 20) für ein Schiebeelement (4), wie z.B. eine Schiebetür, umfassend:

30 ein unteres Rahmenelement (10) und/oder ein oberes Rahmenelement, in der bzw. in denen jeweils eine Dichtleiste (6) beweglich angeordnet ist; Gestänge;
und
35 ein Bedienelement (14), das neben dem Schiebeelement (4) angeordnet ist, wobei die Boden-Hub- und/oder Decken-Senkdichtung (2, 20) eingerichtet ist, die jeweilige Dichtleiste (6) bei einer Betätigung des Bedienelements (14) aus dem unteren Rahmenelement (10) nach oben und/oder aus dem oberen Rahmenelement nach unten auszufahren oder die Dichtleiste (6) bei Betätigung nach unten in das untere Rahmenelement (10) und/oder nach oben in das obere Rahmenelement einzufahren, wobei das Bedienelement (14) angepasst ist, um an einem seitlichen Rahmenelement des Schiebeelements (4) angeordnet zu sein,

- 40 a) wobei das Bedienelement über das Gestänge (12) mit der jeweiligen Dichtleiste (6) mechanisch gekoppelt ist; oder
b) das Bedienelement pneumatisch mit der Dichtleiste (6) gekoppelt ist; oder
c) das Bedienelement hydraulisch mit der Dichtleiste (6) gekoppelt ist; oder
45 d) wobei die Boden-Hub- und/oder Decken-Senkdichtungsvorrichtung (2, 20) weiter umfasst mindestens einen elektrisch betrie-

- benen Aktuator, wobei das Bedienelement als elektrischer Schalter oder elektrische Steuerung ausgeführt ist und mit dem Aktuator elektrisch gekoppelt ist, und wobei die Boden-Hub- und/oder Decken-Senk-
dichtungsvorrichtung (2, 20) eingerichtet ist bei Betätigung des Bedienelements den Aktuator mit Strom zu versorgen und der Aktuator eingerichtet ist, die jeweilige Dicht-
leiste (6) bei einer Betätigung des Bedienelements aus dem unteren Rahmenelement nach oben auszufahren und/oder aus dem oberen Rahmenelement nach unten auszu-
fahren oder die jeweilige Dichtleiste (6) bei Betätigung nach unten in das untere Rahmenelement und/oder nach oben in das obere Rahmenelement einzufahren.
2. Boden-Hub- und/oder Decken-Senk-
dichtungsvorrichtung (2, 20) nach Anspruch 1, wobei
das Schiebeelement eine Schiebetür (4) ist,
das untere Rahmenelement eine Schwellenleiste ist,
das obere Rahmenelement ein Türsturz ist, und/oder wobei
das seitliche Rahmenelement eine Zarge der Schiebetür ist.
3. Boden-Hub- und/oder Decken-Senk-
dichtungsvorrichtung (2, 20) nach Anspruch 1 oder 2, wobei das Bedienelement an einer Wand angeordnet ist.
4. Boden-Hub- und/oder Decken-Senk-
dichtungsvorrichtung (2, 20) nach Anspruch 1, wobei das Gestänge (12) als Schub- bzw. Zuggestänge ausgeführt ist.
5. Boden-Hub- und/oder Decken-Senk-
dichtungsvorrichtung (2, 20) nach Anspruch 1, wobei das Gestänge (12) als Drehgestänge ausgeführt ist.
6. Boden-Hub- und/oder Decken-Senk-
dichtungsvorrichtung (2, 20) nach Anspruch 1, wobei das Bedienelement drahtlos mit mindestens der jeweiligen Dichtleiste (6) bzw. dem Aktuator der jeweiligen Dichtleiste (6) gekoppelt ist.
7. Boden-Hub- und/oder Decken-Senk-
dichtungsvorrichtung (2, 20) nach einem der vorstehenden Ansprüche, weiter umfassend:
eine Arretierungsvorrichtung mit der das Schiebeelement (4) arretiert werden kann, wobei Komponenten der Arretierungsvorrichtung in dem unteren Rahmenelement und/oder dem oberen Rahmenelement und an dem Schiebeelement (4) angeordnet sind, und wobei die Arretierungsvorrichtung von dem Bedienungselement aus gesteuert werden kann.
8. Boden-Hub- und/oder Decken-Senk-
dichtungsvorrichtung (2, 20) nach Anspruch 7, wobei eine Arretierungsvorrichtung das Schiebeelement (4) in einer offenen Stellung, einer geschlossenen Stellung und mindestens einer Zwischenstellung arretieren kann.
9. Boden-Hub- und/oder Decken-Senk-
dichtungsvorrichtung (2, 20) nach einem der vorstehenden Ansprüche 7 oder 8, wobei das Bedienungselement mindestens eine Stellung vorsieht, bei der die Arretierungsvorrichtung das Schiebeelement (4) in der geschlossenen Stellung arretiert und bei der die Dichtleiste noch nicht oder nicht vollständig angehoben ist.
10. Boden-Hub- und/oder Decken-Senk-
dichtungsvorrichtung (2, 20) nach einem der vorstehenden Ansprüche, weiter umfassend
einen Öffnungs- und Schließvorrichtung, mit der das Schiebeelement (4) geöffnet und geschlossen werden kann, und die durch das Bedienungselement gesteuert werden kann.
11. Boden-Hub- und/oder Decken-Senk-
dichtungsvorrichtung (2, 20) nach einem der vorstehenden Ansprüche, ferner umfassend:
einen Hebel; und Schwenkhebel,
wobei die Boden-Hubdichtung durch ein Bewegen des Hebels und des Gestänges (12) über die Schwenkhebel von einer dichtenden Stellung, bei der die jeweilige Dichtleiste (6) an einem Schiebeelement (4) anliegt, in eine offene Stellung versetzt werden kann, bei der die Dichtleiste (6) in die Schwellenleiste (10) und/oder den Türsturz versenkt ist.

Claims

1. Bottom-raising and/or top-lowering sealing device (2, 20) for a sliding element (4), such as a sliding door, comprising:
- a lower frame element (10) and/or an upper frame element, in which or in each of which a sealing strip (6) is movably arranged respectively;
- leverage;
- and
- an operating element (14) arranged next to the sliding element (4),
- wherein the bottom-raising and/or top-lowering sealing device (2, 20) is set up to extend the respective sealing strip (6) upwards from the lower frame element (10) and/or downwards from the upper frame element when the operating element (14) is actuated, or to retract the

sealing strip (6) downwards into the lower frame element (10) and/or upwards into the upper frame element when actuating the operating element (14), wherein the operating element (14) is adapted to be arranged on a lateral frame element of the sliding element (4),

a) wherein the operating element being mechanically coupled to the respective sealing strip (6) via the linkage (12);

or

b) the operating element is pneumatically coupled to the sealing strip (6);

or

c) the operating element is hydraulically coupled to the sealing strip (6); or

d) wherein the bottom-raising and/or top-lowering sealing device (2, 20) further comprises at least one electrically operated actuator, wherein the operating element is designed as an electric switch or electric control and is electrically coupled to the actuator, and wherein the bottom-raising and/or top-lowering sealing device (2, 20) is set up to supply the actuator with power when the operating element is actuated, and the actuator is set up to extend the respective sealing strip (6) upwards of the lower frame element and/or downwards of the upper frame element when the operating element is actuated, or to retract the respective sealing strip (6) downwards into the lower frame element and/or upwards into the upper frame element when actuating the operating element.

2. Bottom-raising and/or top-lowering sealing device (2, 20) according to claim 1, wherein

the sliding element is a sliding door (4),
the lower frame element is a threshold strip,
the upper frame element is a door lintel, and/or
wherein
the lateral frame element is a case of the sliding door.

3. Bottom-raising and/or top-lowering sealing device (2, 20) according to claim 1 or 2, wherein the operating element is arranged on a wall.
4. Bottom-raising and/or top-lowering sealing device (2, 20) according to claim 1, wherein the linkage (12) is designed as a push or pull linkage.
5. Bottom-raising and/or top-lowering sealing device (2, 20) according to claim 1, wherein the linkage (12) is designed as a rotary linkage.

6. Bottom-raising and/or top-lowering sealing device (2, 20) according to claim 1, wherein the operating element is wirelessly coupled to at least the respective sealing strip (6) or the actuator of the respective sealing strip (6).

7. Bottom-raising and/or top lowering sealing device (2, 20) according to any one of the preceding claims, further comprising:

a locking device with which the sliding element (4) can be locked, wherein components of the locking device are arranged in the lower frame element and/or the upper frame element and on the sliding element (4), and wherein the locking device can be controlled from the operating element.

8. Bottom-raising and/or top-lowering sealing device (2, 20) according to claim 7, wherein a locking device can lock the sliding element (4) in an open position, a closed position and at least one intermediate position.

9. Bottom-raising and/or top-lowering sealing device (2, 20) according to any of the preceding claims 7 or 8, wherein the operating element provides at least one position in which the locking device locks the sliding element (4) in the closed position and in which the sealing strip is not yet or not completely raised.

10. Bottom-raising and/or top lowering sealing device (2, 20) according to any of the preceding claims, further comprising
an opening and closing device by means of which the sliding element (4) can be opened and closed, and which can be controlled by the operating element.

11. Bottom-raising and/or top lowering sealing device (2, 20) according to any one of the preceding claims, further comprising:

a lever; and
pivoting lever,

wherein the bottom-raising seal can be displaced by moving the lever and the linkage (12) via the pivot levers from a sealing position, in which the respective sealing strip (6) abuts against a sliding element (4), to an open position, in which the sealing strip (6) is recessed into the threshold strip (10) and/or the door lintel.

Revendications

1. Dispositif d'étanchéité de plancher levant et/ou de plafond abaissant (2, 20) pour un élément coulissant (4), tel qu'une porte coulissante, comprenant :

un élément de cadre inférieur (10) et/ou un élément de cadre supérieur, dans lesquels ou dans chacun desquels une baguette d'étanchéité (6) est disposée de manière mobile ;
 une tringlerie ;
 un élément de manoeuvre (14) qui est disposé à côté de l'élément coulissant (4),
 dans lequel le joint de plancher levant et/ou de plafond abaissant (2, 20) est configuré pour déployer la baguette d'étanchéité respective (6) lorsque l'élément de manoeuvre (14) est actionné vers le haut hors de l'élément de cadre inférieur (10) et/ou vers le bas hors de l'élément de cadre supérieur ou rétracter la baguette d'étanchéité (6) vers le bas dans l'élément de cadre inférieur lorsqu'il est actionné (10) et/ou vers le haut dans l'élément de cadre supérieur, dans lequel l'élément de manoeuvre (14) est adapté pour être disposé sur un élément de cadre latéral de l'élément coulissant (4),

- a) dans lequel l'élément de manoeuvre est couplé mécaniquement via la tringlerie (12) avec la baguette d'étanchéité respective (6)
- b) l'élément de manoeuvre est couplé pneumatiquement à la baguette d'étanchéité (6) ; ou
- c) l'élément de manoeuvre est couplé hydrauliquement à la baguette d'étanchéité (6) ; ou
- d) dans lequel le dispositif d'étanchéité pour plancher levant et/ou plafond abaissant (2, 20) comprend en outre au moins un actionneur actionné électriquement, dans lequel l'élément de manoeuvre est configuré comme un interrupteur électrique ou une commande électrique et est couplé électriquement à l'actionneur, et dans lequel le dispositif d'étanchéité pour plancher levant et/ou plafond abaissant (2, 20) est configuré lorsque l'élément de manoeuvre est actionné pour alimenter l'actionneur en électricité et l'actionneur est configuré pour déployer la baguette d'étanchéité respective (6) lorsque l'élément de manoeuvre est actionné vers le haut hors de l'élément de cadre inférieur ou vers le bas hors de l'élément de cadre supérieur et/ou pour rétracter la baguette d'étanchéité respective (6) lors de l'actionnement vers le bas dans l'élément de cadre inférieur et/ou vers le haut dans l'élément de cadre supérieur.

2. Dispositif d'étanchéité de plancher levant et/ou de plafond abaissant (2, 20) selon la revendication 1, dans lequel l'élément coulissant est une porte coulissante (4), l'élément de cadre inférieur est une baguette de seuil, l'élément de cadre supérieur est un

linteau de porte et/ou l'élément de cadre latéral est un cadre de la porte coulissante.

3. Dispositif d'étanchéité de plancher levant et/ou de plafond abaissant (2, 20) selon la revendication 1 ou 2, dans lequel l'élément de manoeuvre est disposé sur un mur.
4. Dispositif d'étanchéité de plancher levant et/ou de plafond abaissant (2, 20) selon la revendication 1, dans lequel la tringlerie (12) est implémentée en tant que tringlerie de poussée ou de traction.
5. Dispositif d'étanchéité de plancher levant et/ou de plafond abaissant (2, 20) selon la revendication 1, dans lequel la tringlerie (12) est configurée comme une tringlerie rotative.
6. Dispositif d'étanchéité de plancher levant et/ou de plafond abaissant (2, 20) selon la revendication 1, dans lequel l'élément d'actionnement est couplé sans fil à au moins la baguette d'étanchéité respective (6) ou l'actionneur de la baguette d'étanchéité respective (6) .
7. Dispositif d'étanchéité de plancher levant et/ou de plafond abaissant (2, 20) selon une quelconque des revendications précédentes, comprenant en outre : un dispositif de verrouillage avec lequel l'élément coulissant (4) peut être verrouillé, dans lequel des composants du dispositif de verrouillage sont disposés dans l'élément de cadre inférieur et/ou l'élément de cadre supérieur et sur l'élément coulissant (4), et dans lequel le dispositif de verrouillage peut être commandé à partir de l'élément de manoeuvre.
8. Dispositif d'étanchéité de plancher levant et/ou de plafond abaissant (2, 20) selon la revendication 7, dans lequel un dispositif de verrouillage peut verrouiller l'élément coulissant (4) dans une position ouverte, une position fermée et au moins une position intermédiaire.
9. Dispositif d'étanchéité de plancher levant et/ou de plafond abaissant (2, 20) selon une quelconque des revendications précédentes 7 ou 8, dans lequel l'élément de manoeuvre prévoit au moins une position, dans laquelle le dispositif de verrouillage verrouille l'élément coulissant (4) en position fermée et dans laquelle la baguette d'étanchéité n'est pas encore ou pas complètement relevée.
10. Dispositif d'étanchéité de plancher levant et/ou de plafond abaissant (2, 20) selon une quelconque des revendications précédentes, comprenant en outre un dispositif d'ouverture et de fermeture avec lequel l'élément coulissant (4) peut être ouvert et fermé et qui peut être commandé par l'élément de manoeuvre.

vre.

11. Dispositif d'étanchéité de plancher levant et/ou de plafond abaissant (2, 20) selon une quelconque des revendications précédentes. comprenant également :

un levier ; et
un levier pivotant,
dans lequel le joint de plancher par un mouvement du levier et de la tringlerie (12) peut être déplacé via le levier pivotant d'une position d'étanchéité, dans laquelle la baguette d'étanchéité respective (6) repose contre un élément coulissant (4), dans une position ouverte, dans laquelle la baguette d'étanchéité (6) est enfoncée dans la baguette de seuil (10) et/ou le linteau de porte.

20

25

30

35

40

45

50

55

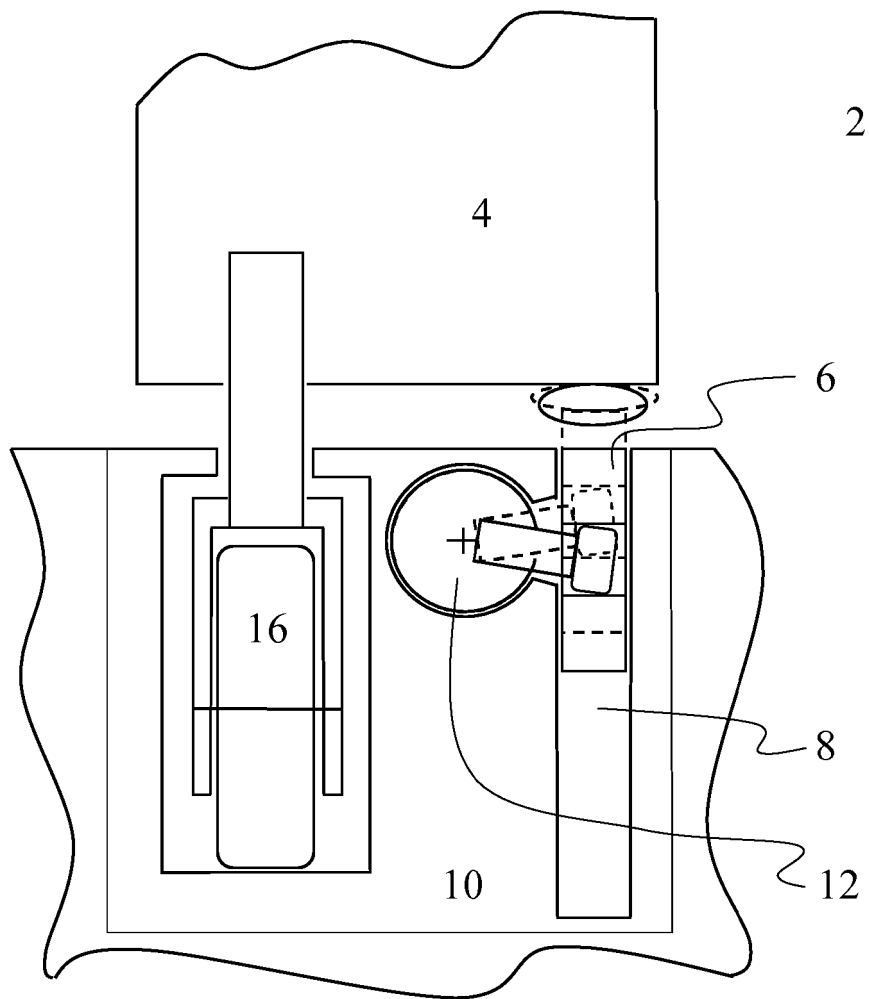


Fig. 1A

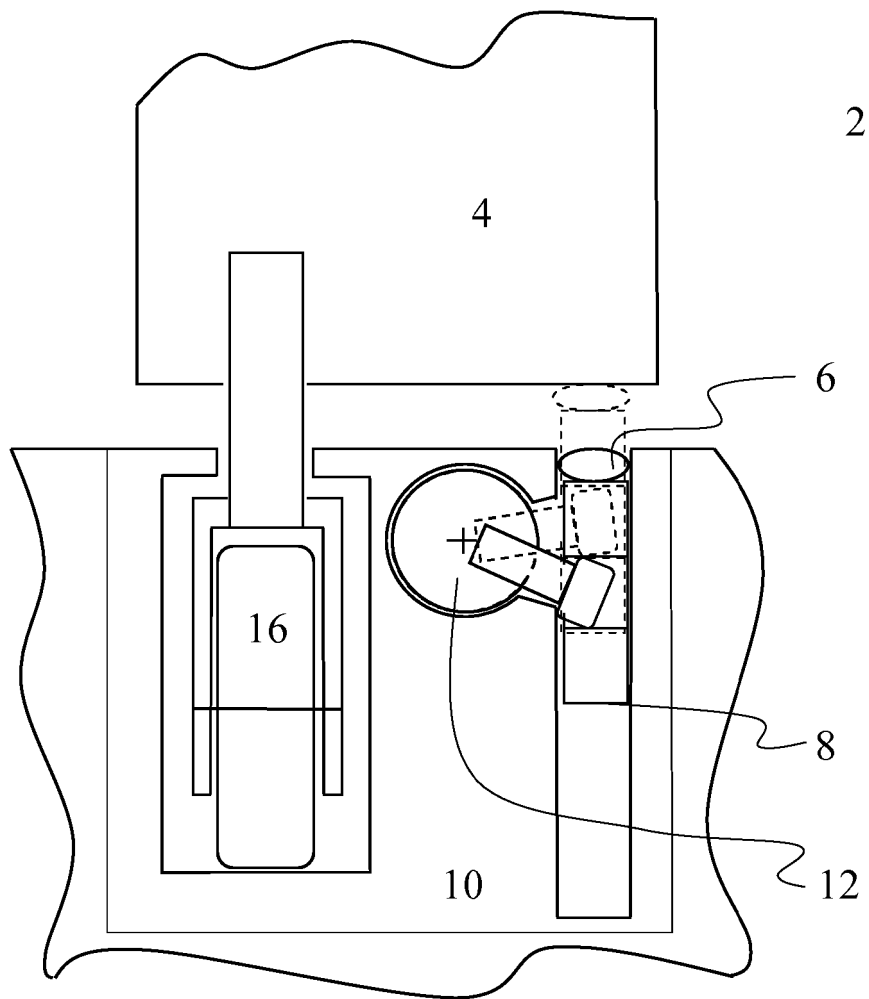


Fig. 1B

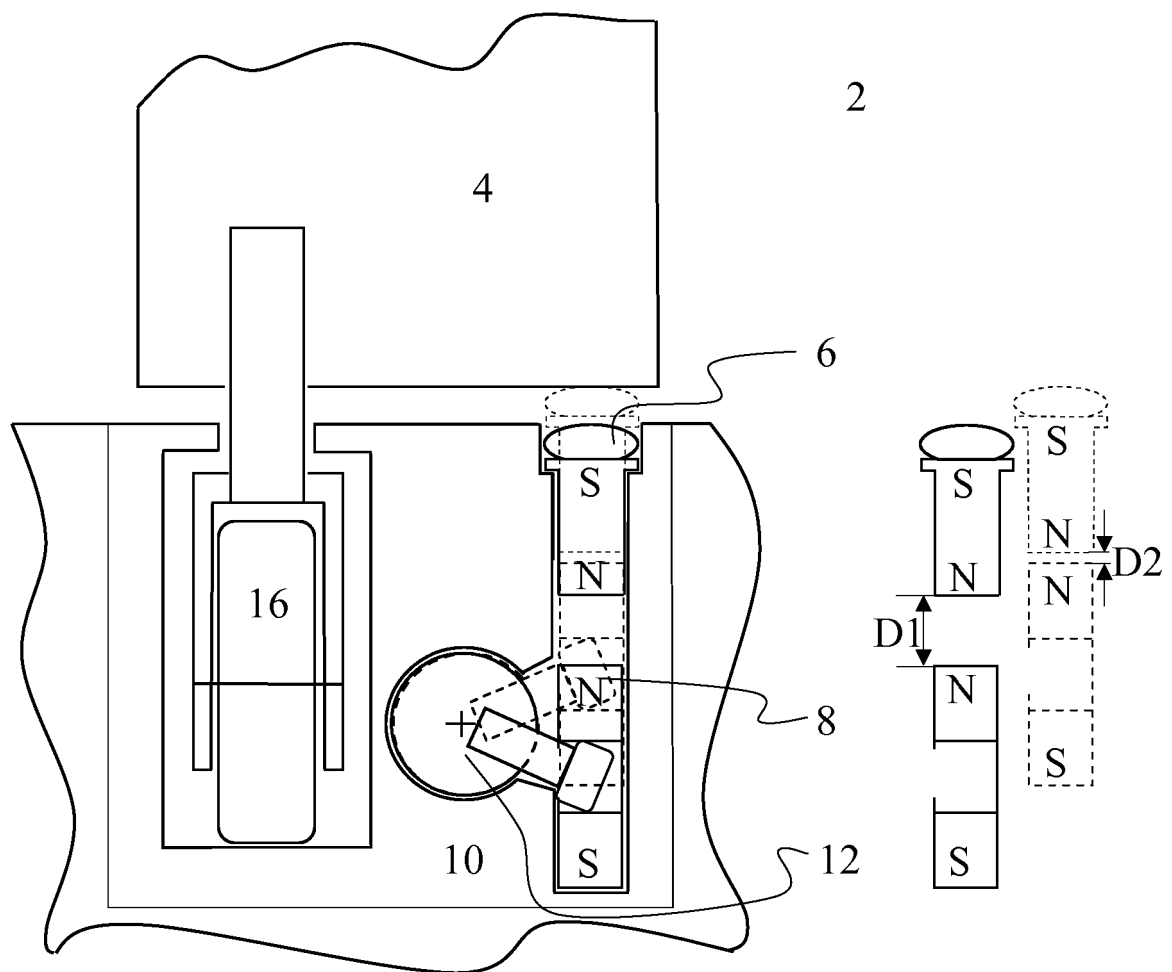
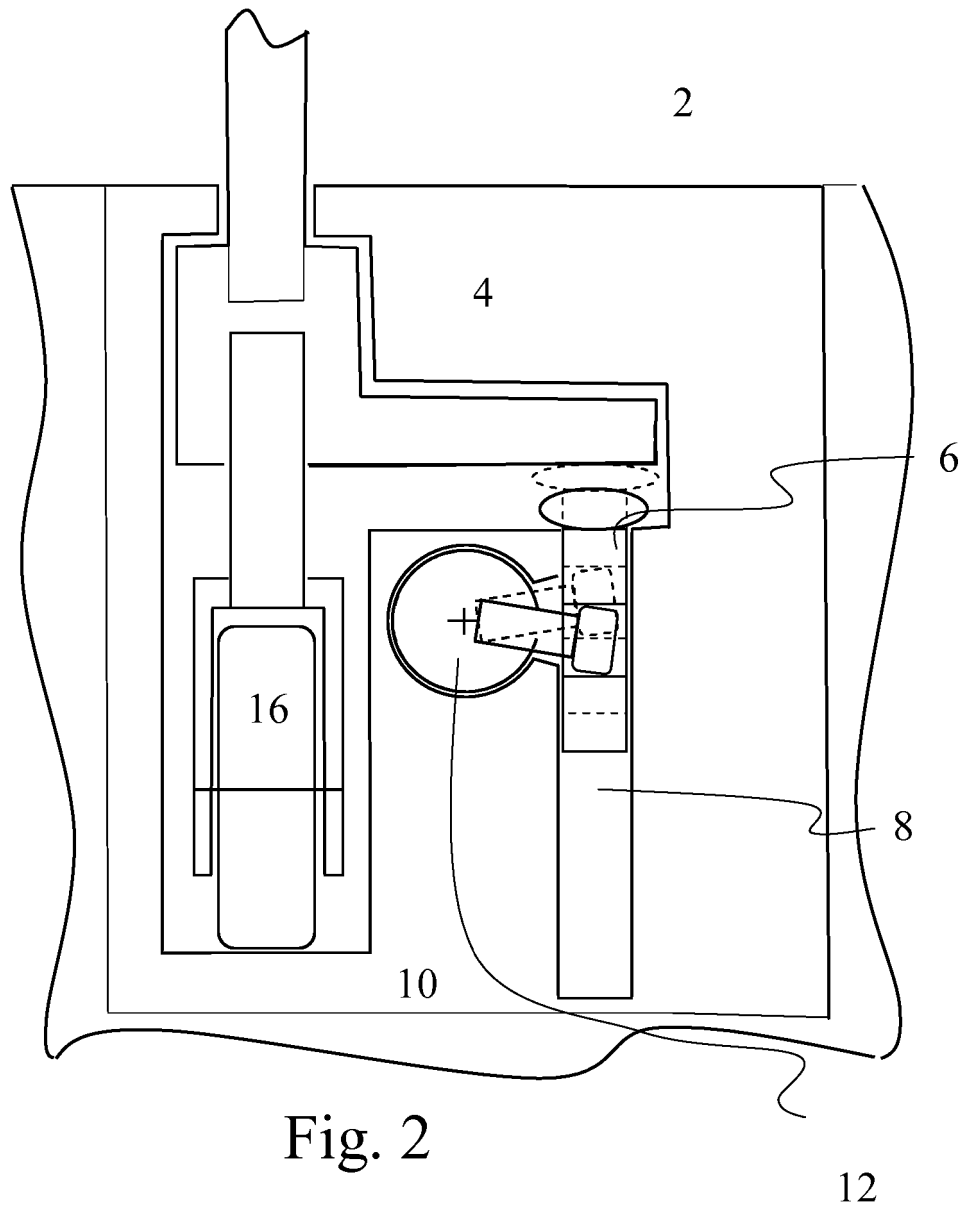
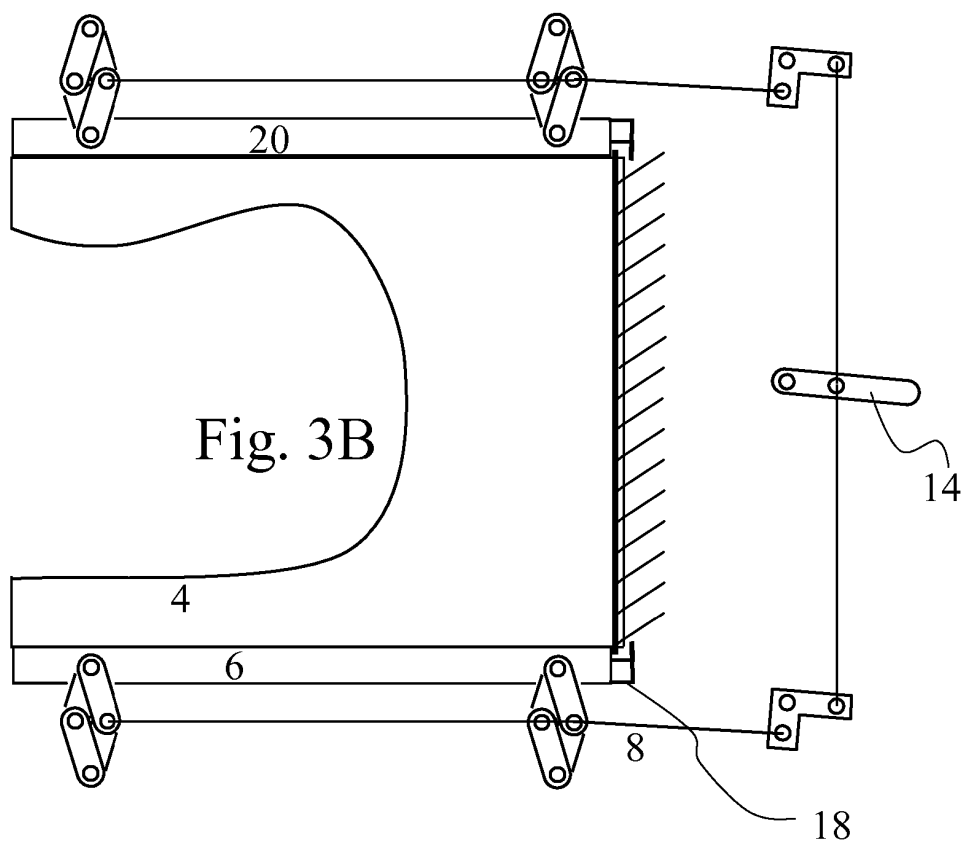
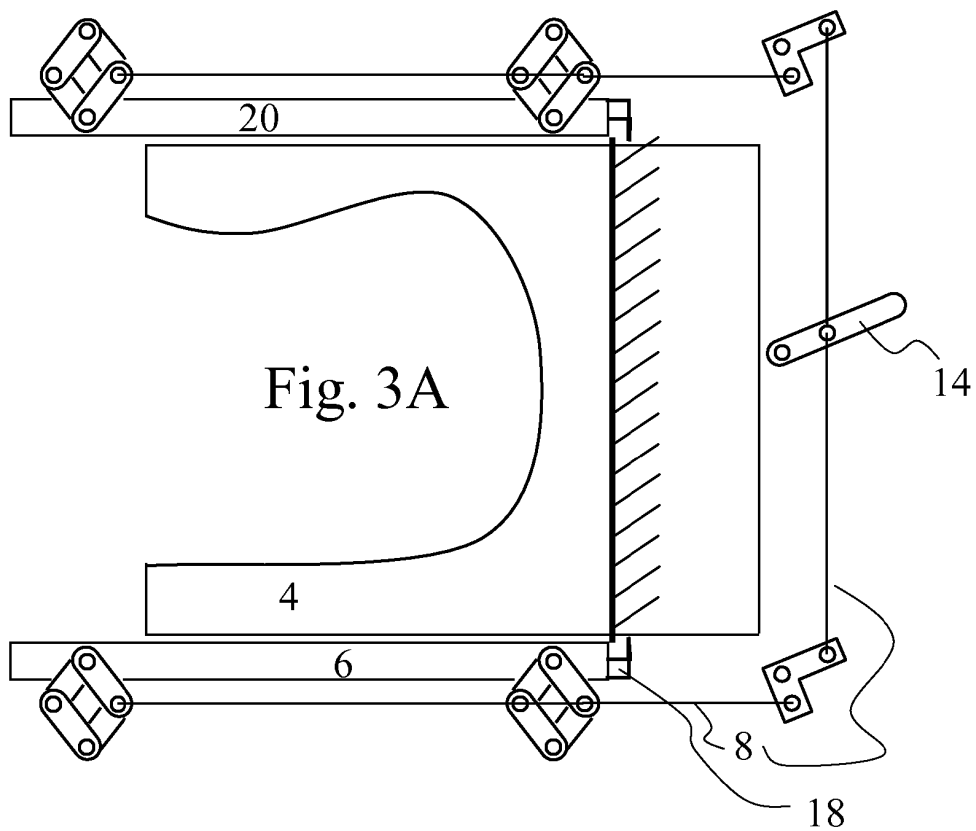
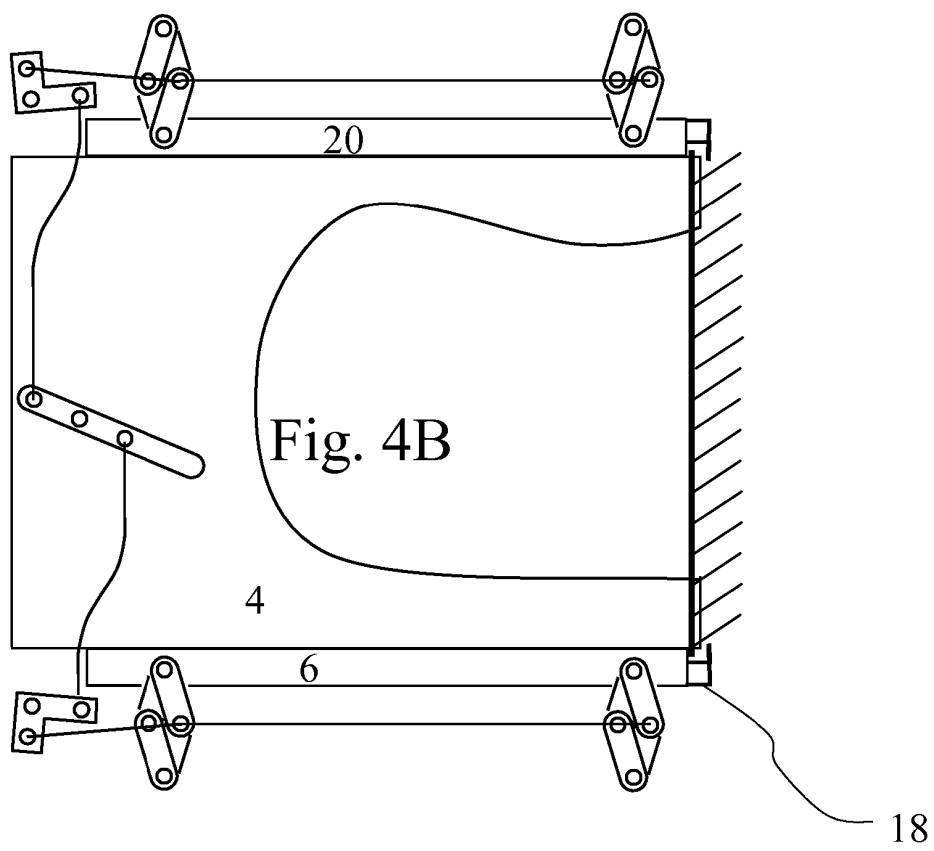
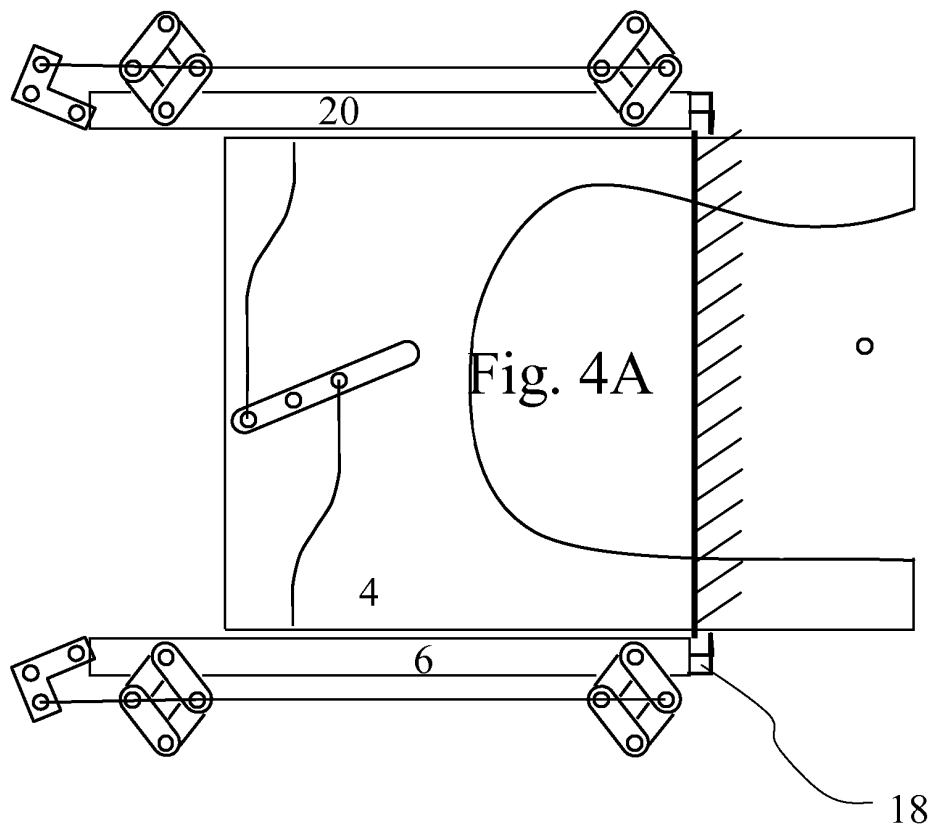


Fig. 1C







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

- WO 2016131909 A1 [0006]