

(19)



(11)

EP 2 876 243 A1

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(43) Veröffentlichungstag:
27.05.2015 Patentblatt 2015/22

(51) Int Cl.:
E06B 5/16 (2006.01) E06B 7/215 (2006.01)

(21) Anmeldenummer: **13194222.9**

(22) Anmeldetag: **25.11.2013**

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

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

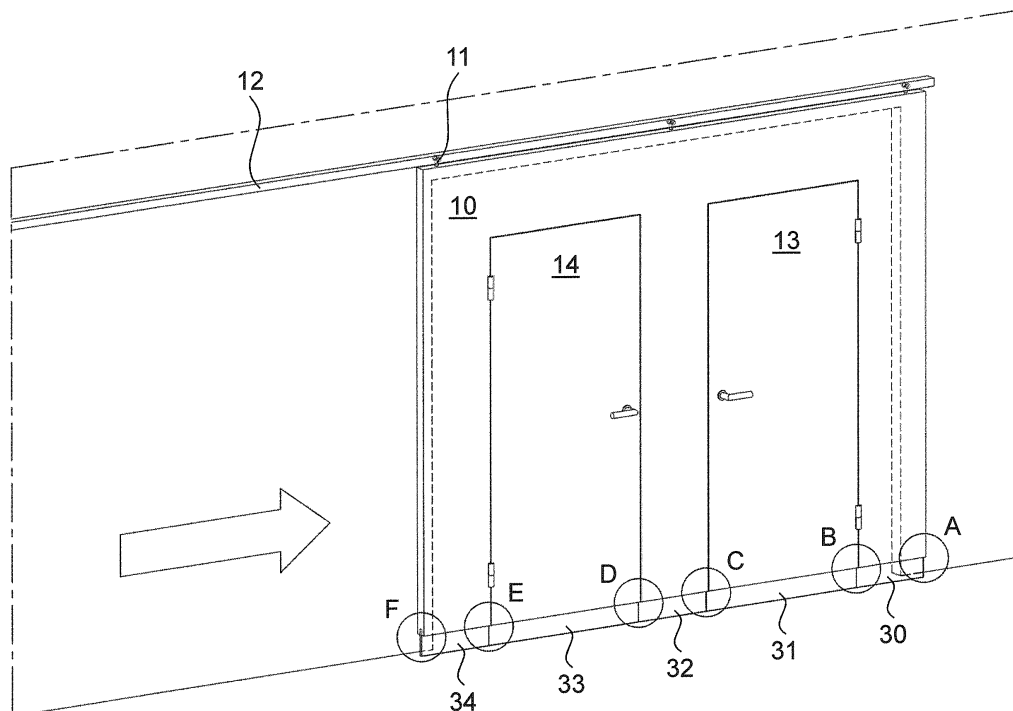
(74) Vertreter: **Clerc, Natalia**
Isler & Pedrazzini AG
Postfach 1772
8027 Zürich (CH)

(71) Anmelder: **Planet GDZ AG**
8317 Tagelswangen (CH)

(54) Schiebetor mit integrierter Flügeltür

(57) Ein Schiebetor weist einen verschiebbaren Grundflügel (10) und mindestens eine im Grundflügel (10) angeordnete schwenkbare Flügeltür (13, 14) auf. Die Flügeltür (13, 14) weist eine automatisch mechanisch aktivierbare Absenkdichtung (30, 31, 33) auf zur Dichtung der Flügeltür (13, 14) gegenüber einem Boden oder einer Decke. Die Absenkdichtung (31, 33) ist beim Öffnen der Flügeltür (13, 14) automatisch anhebbar und beim Schliessen der Flügeltür (13, 14) automatisch absenk-

bar. Im Schiebetor, jedoch ausserhalb der Flügeltür (13, 14), ist eine weitere automatisch mechanisch aktivierbare Absenkdichtung (30, 31, 32, 33, 34) vorhanden, wobei eine zweite dieser zwei Absenkdichtungen (31, 32, 33, 34) durch eine erste dieser zwei Absenkdichtungen (30, 31, 32, 33) aktivierbar ist. Dies ermöglicht eine flexible Ausbildung von Schiebetoren, insbesondere mit mehreren Flügeltüren.

**FIG. 1****EP 2 876 243 A1**

Beschreibung

TECHNISCHES GEBIET

- 5 **[0001]** Die vorliegende Erfindung betrifft ein Schiebetor mit mindestens einer im Schiebetor integrierten schwenkbaren Flügeltür, eine Dichtungseinheit für ein derartiges Schiebetor sowie eine Absenkdichtung.

STAND DER TECHNIK

- 10 **[0002]** Absenkdichtungen für Türen sind hinlänglich bekannt. Sie verhindern Lichtdurchlässe, bieten einen Schallschutz und können je nach Ausgestaltungsform auch Luftzirkulation unterbinden. Absenkbare Türdichtungen bestehen üblicherweise im Wesentlichen aus einem Gehäuse in Form einer nach unten offenen, u-förmigen Profilschiene, einer in diesem Gehäuse gehaltenen und relativ zu diesem verschiebbaren Dichtleiste mit einem Dichtelement und aus einem Antriebsmechanismus zum Absenken bzw. zum Anheben der Dichtleiste. Üblicherweise senkt sich die Dichtleiste automatisch beim Schliessen der Tür ab, indem eine Druckkraft in Längsrichtung auf einen Betätigungsstab oder Schieber wirkt und den mechanischen Absenkmechanismus in Betrieb setzt. Derartige Türdichtungen sind beispielsweise aus EP 0 338 974, DE 299 16 090 und EP 0 509 961 bekannt.

- 15 **[0003]** Bewährte Absenkmechanismen, welche einseitig ausgelöst werden, sind beispielsweise in EP 0 509 961 und CH 688 741 beschrieben. Diese Absenkmechanismen verwenden eine oder mehrere hintereinander angeordnete Blattfedern. Jede Blattfeder ist mit einem ersten Ende, welches einem dem Gehäuse vorstehenden Ende des Schiebers benachbart ist, am Schieber selber befestigt. Jede Blattfeder ist ferner mit ihrem mittleren Bereich an der Dichtleiste und mit ihrem dem vorstehenden Ende des Schiebers fernen Ende am Gehäuse befestigt. Dadurch wird der beim Schliessen der Tür auf den Schieber wirkende Druck auf die Blattfedern übertragen. Diese beugen sich und senken die Dichtleiste ab.

- 25 **[0004]** Auch EP 0 037 131 und DE 20 2011 001 104 U lösen den Absenkmechanismus über eine Druckkraft aus.

[0005] Für Schiebetüren mit integrierten schwenkbaren Flügeltüren, insbesondere für Feuerschutz- oder Rauchschutztore mit Fluchttüren, sind jedoch kaum Dichtungslösungen bekannt.

[0006] DE 102 48 819 beschreibt eine Schiebetüre mit einer Drehflügeleinheit, wobei die Drehflügeleinheit eine Bodendichtung aufweist. Diese Bodendichtung kann zum Schwenken der Tür angehoben werden.

- 30 **[0007]** US 5 467 559 beschreibt eine Schiebewand mit einer Fluchttüre, welche eine elektrisch aktivierbare Absenkdichtung aufweist.

[0008] EP 1 359 280 beschreibt eine Schiebetüranlage mit schwenkbaren Flügeln, welche mit einer Absenkdichtung versehen sind. Die Dichtung wird über einen stirnseitig vorstehenden Auslöser aktiviert, welcher beim Öffnen der Tür entlang einer Kulissee einer Nocke entlang gleitet.

- 35 **[0009]** DE 20 2007 007 569 U offenbart ein Feuerschutz-Schiebetor mit einer schwellenlosen Fluchttür. Die Fluchttür ist als Flügeltür ausgebildet und weist eine einseitig auslösbare Absenkdichtung auf. Damit die Absenkdichtung auch beim Schliessen des Schiebetors abgesenkt werden kann, ist eine Kraftübertragungsstange am oder im Schiebetorteil angeordnet, welche auf den Auslöser der Absenkdichtung drückt.

40 DARSTELLUNG DER ERFINDUNG

[0010] Es ist deshalb eine Aufgabe der Erfindung, ein Schiebetor zu schaffen, welches beliebig mit Türen ausgestattet werden kann und trotzdem eine über seine gesamte Breite mit absenkenden Dichtungen versehen werden kann.

- 45 **[0011]** Diese Aufgabe löst ein Schiebetor mit den Merkmalen des Anspruchs 1, eine Dichtungseinheit mit den Merkmalen des Anspruchs 15 sowie eine Absenkdichtung mit den Merkmalen des Anspruchs 18. Unter Schiebetor wird hier auch eine Schiebetür verstanden.

- [0012]** Das erfindungsgemässe Schiebetor weist einen verschiebbaren Grundflügel und mindestens eine im Grundflügel angeordnete, um eine vertikale Achse schwenkbare Flügeltür auf. Die Flügeltür weist eine automatisch mechanisch aktivierbare Absenkdichtung auf zur Dichtung der Flügeltür gegenüber einem Boden oder einer Decke, wobei die Absenkdichtung beim Öffnen der Flügeltür automatisch anhebbar und beim Schliessen der Flügeltür automatisch absenkbar ist. Erfindungsgemäss ist im Schiebetor, jedoch ausserhalb der Flügeltür, eine weitere automatisch mechanisch aktivierbare Absenkdichtung vorhanden, wobei eine zweite dieser zwei Absenkdichtungen durch eine erste dieser zwei Absenkdichtungen aktivierbar ist.

- 55 **[0013]** Da die eine Absenkdichtung die andere aktiviert, lassen sich auch mehrere Türen in demselben Schiebetor anordnen. Zudem ist es nicht wesentlich, auf welcher Seite in Bezug auf die Schliessrichtung des Schiebetors die Flügeltür schwenkbar gehalten ist.

[0014] Die aktivierende Absenkdichtung kann in einem ersten Fall im Grundflügel und in einem zweiten Fall in der Flügeltür angeordnet sein. Die aktivierte Absenkdichtung ist im jeweils anderen Teil des Schiebetors angeordnet, d.h.

im ersten Fall in der Flügeltür und im zweiten Fall im Grundflügel.

[0015] Das erfindungsgemässe Schiebetor eignet sich insbesondere als Feuerschutz-Schiebetor und/oder als Rauchschutz-Schiebetor, wobei die mindestens eine schwenkbare Flügeltür eine schwellenlose Fluchttür bildet. Derartige Tore schliessen sich vorzugsweise im Brandfall automatisch. Das Schiebetor eignet sich jedoch beispielsweise auch als Trennwand zwischen zwei Räumen, wobei die mindestens eine Flügeltür eine Verbindungstür zwischen den Räumen bildet.

[0016] Vorzugsweise weist das Schiebetor mehr als zwei Absenkdichtungen auf, welche in Längsrichtung hintereinander angeordnet sind, wobei eine der zweiten Absenkdichtung benachbarte dritte Absenkdichtung durch die zweite Absenkdichtung aktivierbar ist und gegebenenfalls in Längsrichtung der dritten Absenkdichtung nachfolgende Absenkdichtungen durch die jeweils benachbarte vorgängige Absenkdichtung aktivierbar sind. Dank dieser Weiterleitung der Aktivierung der Absenkdichtungen lässt sich das gesamte Schiebetor inklusive mehrerer darin enthaltener Dreh- oder Flügeltüren mit demselben Typus Absenkdichtung versehen.

[0017] In einer bevorzugten Ausführungsform weist jede Absenkdichtung einen stirnseitig vorstehenden federbelasteten Betätigungsstab auf, welcher in Längsrichtung der Absenkdichtung eindrückbar ist um die Absenkdichtung zu aktivieren. Der erste Betätigungsstab steht dabei der ersten Absenkdichtung mit einem ersten vorstehenden Ende der ersten Absenkdichtung vor und er steht mit einem zweiten Ende auf der gegenüberliegenden Stirnseite der ersten Absenkdichtung vor. Der zweite Betätigungsstab der zweiten Absenkdichtung ist mittels dieses zweiten Endes eindrückbar, um die zweite Absenkdichtung zu aktivieren. Dadurch lassen sich bekannte Absenkdichtungen mit geringen Änderungen verwenden. Der Auslösemechanismus ist einfach zu betätigen und deshalb wenig störungsanfällig. Zudem wird auch bei geschlossenem Schiebetor die Absenkdichtung der Flügeltür automatisch angehoben, wenn diese Flügeltür geöffnet wird. Dank dem noch immer vorstehenden Betätigungsstab der im Grundflügel angeordneten Absenkdichtung wird beim Schliessen des Schwenkflügels der Flügeltür die Absenkdichtung der Flügeltür wieder abgesenkt.

[0018] Die Weiterleitung der Auslösung ist optimiert, wenn alle Absenkdichtungen stirnseitig vorstehende Betätigungsstäbe aufweisen, welche in Längsrichtung der Absenkdichtung eindrückbar sind, wobei der Betätigungsstab des dritten und der allenfalls in Längsrichtung nachfolgenden Absenkdichtungen durch das zweite Ende des Betätigungsstabs der jeweiligen benachbarten vorgängigen Absenkdichtung eindrückbar ist.

[0019] In einer bevorzugten Ausführungsform ist der Grundflügel mit der ersten oder zweiten Absenkdichtung ausgestattet.

[0020] Vorzugsweise weist das Schiebetor mindestens zwei schwenkbare Flügeltüren auf, wobei jede Flügeltür mit einer der genannten Absenkdichtungen versehen ist.

[0021] In einer bevorzugten Ausführungsform weist die Flügeltür eine vertikal verlaufende Schwenkachse auf, welche in Schliessrichtung des Schiebetors der Flügeltür vorangeht, wobei die zweite Absenkdichtung die Absenkdichtung der Flügeltür ist und die erste Absenkdichtung im Grundflügel angeordnet ist. Um eine optimale Betätigung der Absenkdichtungen beim Öffnen und Schliessen der Flügeltür zu gewährleisten weist das zweite hintere Ende des ersten Betätigungsstabes vorzugsweise eine konkave Kulissenfläche auf und das erste vordere Ende des zweiten Betätigungsstabes eine konvexe Kulissenfläche, wobei beim Öffnen der Flügeltür im geschlossenen Zustand des Grundflügels diese konvexe Kulissenfläche entlang der konkaven Kulissenfläche schwenkt und beim Schliessen der Flügeltür die konkave Kulissenfläche auf die konvexe Kulissenfläche drückt.

[0022] In einer bevorzugten Ausführungsform weist Flügeltür eine vertikal verlaufende Schwenkachse aufweist, welche in Schliessrichtung des Schiebetors der Flügeltür nachfolgt, wobei die zweite Absenkdichtung die Absenkdichtung der Flügeltür ist und die erste Absenkdichtung im Grundflügel angeordnet ist. Um eine optimale Betätigung der Absenkdichtungen beim Öffnen und Schliessen der Flügeltür zu gewährleisten, ist das zweite hintere Ende des ersten Betätigungsstabes mit einer Gleitplatte versehen, welche einem Dichtungsgehäuse der ersten Absenkdichtung in einem Winkel zur Längsrichtung und senkrecht zu einer Schwenkachse der Flügeltür nach aussen vorsteht, wobei das erste vordere Ende des zweiten Betätigungsstabes eine Schrägfläche aufweist und wobei beim Öffnen der Flügeltür im geschlossenen Zustand des Grundflügels die Schrägfläche der Gleitplatte entlang gleitet und wobei beim Schliessen der Flügeltür die Gleitplatte auf die Schrägfläche drückt.

[0023] In einer bevorzugten Ausführungsform weist Flügeltür eine vertikal verlaufende Schwenkachse auf, welche in Schliessrichtung des Schiebetors der Flügeltür vorangeht, wobei die erste Absenkdichtung die Absenkdichtung der Flügeltür ist und die zweite Absenkdichtung im Grundflügel angeordnet ist. Um eine optimale Betätigung der Absenkdichtungen beim Öffnen und Schliessen der Flügeltür zu gewährleisten, ist das zweite hintere Ende des ersten Betätigungsstabes mit einer Gleitplatte versehen, welche einem Dichtungsgehäuse der ersten Absenkdichtung in einem Winkel zur Längsrichtung und senkrecht zu einer Schwenkachse der Flügeltür nach aussen vorsteht, wobei das erste vordere Ende des zweiten Betätigungsstabes eine Schrägfläche aufweist und wobei beim Öffnen der Flügeltür im geschlossenen Zustand des Grundflügels die Gleitplatte der Schrägfläche entlang gleitet und wobei beim Schliessen der Flügeltür die Gleitplatte auf die Schrägfläche drückt.

[0024] In einer bevorzugten Ausführungsform weist die Flügeltür eine vertikal verlaufende Schwenkachse auf, welche in Schliessrichtung des Schiebetors der Flügeltür nachfolgt, und wobei die erste Absenkdichtung die Absenkdichtung der Flügeltür ist und die zweite Absenkdichtung im Grundflügel angeordnet ist. Um eine optimale Betätigung der Ab-

senkdichtungen beim Öffnen und Schliessen der Flügeltür zu gewährleisten weist das zweite hintere Ende des ersten Betätigungsstabes eine konvexe Kulissenfläche auf und das erste vordere Ende des zweiten Betätigungsstabes weist eine konkave Kulissenfläche auf, wobei beim Öffnen der Flügeltür im geschlossenen Zustand des Grundflügels die konvexe Kulissenfläche entlang der konkaven Kulissenfläche schwenkt und wobei beim Schliessen der Flügeltür die konvexe Kulissenfläche auf die konkave Kulissenfläche drückt.

[0025] Diese Ausführungsformen lassen sich beliebig miteinander kombinieren.

[0026] Die erfindungsgemässe Dichtungseinheit weist mindestens zwei automatisch mechanisch aktivierbare Absenkrichtungen auf, welche in ihrer Längsrichtung hintereinander anordnungsbar sind, wobei eine erste dieser zwei Absenkrichtungen durch eine zweite dieser zwei Absenkrichtungen aktivierbar ist. Diese Dichtungseinheit lässt sich im oben beschriebenen Schiebeter verwenden. Sie ermöglicht insbesondere eine lückenlose Weiterleitung der Aktivierung, ohne zusätzliche Überbrückungsmittel. Vorzugsweise weist dabei jede Absenkrichtung einen stirnseitig vorstehenden federbelasteten Betätigungsstab auf, welcher in Längsrichtung der Absenkrichtung eindrückbar ist um die Absenkrichtung zu aktivieren und welcher den Betätigungsstab der benachbarten Absenkrichtung eindrückt oder von ihm eindrückbar ist, wobei die einander gegenüber liegenden Enden von zwei benachbarten Betätigungsstäben gemeinsam einen konvex/konkaven Kulissenführer bilden.

[0027] Vorzugsweise weist jede Absenkrichtung dieser Dichtungseinheit einen stirnseitig vorstehenden federbelasteten Betätigungsstab auf, welcher in Längsrichtung der Absenkrichtung eindrückbar ist um die Absenkrichtung zu aktivieren und welcher den Betätigungsstab der benachbarten Absenkrichtung eindrückt oder von ihm eindrückbar ist, wobei einer von zwei benachbarten Betätigungsstäben eine endseitige Schrägfläche und der andere der zwei benachbarten Betätigungsstäbe eine in einem Winkel zur Längsrichtung der Absenkrichtung nach aussen vorstehende Gleitfläche, wobei die Schrägfläche der Gleitfläche entlang gleitbar ist.

[0028] Die erfindungsgemässe Absenkrichtung zur Verwendung als Absenkrichtung in einem Schiebeter weist ein Gehäuse, einen federbelasteten Absenkmechanismus und ein relativ zum Gehäuse mittels des Absenkmechanismus absenkbares und anhebbares Dichtelement auf. Die Absenkrichtung weist ferner einen Betätigungsstab zur einseitigen Aktivierung des Absenkmechanismus auf, wobei der Betätigungsstab mit einem ersten Ende an einer ersten Stirnseite des Gehäuses vorsteht und zur Aktivierung des Absenkmechanismus in das Gehäuse eindrückbar ist. Der Betätigungsstab steht mindestens bei Aktivierung des Absenkmechanismus mit einem zweiten, der ersten Stirnseite gegenüberliegenden Stirnseite des Gehäuses diesem Gehäuse vor.

[0029] Weitere Ausführungsformen sind in den abhängigen Ansprüchen angegeben.

KURZE BESCHREIBUNG DER ZEICHNUNGEN

[0030] Bevorzugte Ausführungsformen der Erfindung werden im Folgenden anhand der Zeichnungen beschrieben, die lediglich zur Erläuterung dienen und nicht einschränkend auszulegen sind. In den Zeichnungen zeigen:

- Figur 1 ein erfindungsgemässes geschlossenes Schiebeter mit zwei Flügeltüren im geschlossenen Zustand;
- Figur 2 das Schiebeter gemäss Figur 1 mit einer geöffneten Flügeltür;
- Figur 3 das Schiebeter gemäss Figur 1 mit einer geöffneten Flügeltür;
- Figur 4 das Schiebeter gemäss Figur 1 im geöffneten Zustand;
- Figur 5a einen ersten Endbereich einer ersten Absenkrichtung;
- Figur 5b den ersten Endbereich gemäss Figur 5a im Anschlag an einem seitlichen Türrahmen in einer Seitenansicht;
- Figur 5c den ersten Endbereich gemäss Figur 5a in einer Ansicht von oben;
- Figur 6a einen zweiten Endbereich der ersten Absenkrichtung in Kontakt mit einem ersten Endbereich einer zweiten Absenkrichtung;
- Figur 6b die Endbereiche gemäss Figur 6a in einer Seitenansicht;
- Figur 6c die Endbereiche gemäss Figur 6a in einer Ansicht von oben;
- Figur 7a einen zweiten Endbereich der zweiten Absenkrichtung in Kontakt mit einem ersten Endbereich einer dritten Absenkrichtung;
- Figur 7b die Endbereiche gemäss Figur 7a in einer Seitenansicht;
- Figur 7c die Endbereiche gemäss Figur 7a in einer Ansicht von oben im geöffneten Zustand einer Flügeltür;
- Figur 8a einen zweiten Endbereich der dritten Absenkrichtung in Kontakt mit einem ersten Endbereich einer vierten Absenkrichtung;
- Figur 8b die Endbereiche gemäss Figur 8a in einer Seitenansicht;
- Figur 8c die Endbereiche gemäss Figur 8a in einer Ansicht von oben im geöffneten Zustand einer Flügeltür;
- Figur 9a einen zweiten Endbereich der vierten Absenkrichtung in Kontakt mit einem ersten Endbereich einer fünften Absenkrichtung;
- Figur 9b die Endbereiche gemäss Figur 9a in einer Seitenansicht;
- Figur 9c die Endbereiche gemäss Figur 9a in einer Ansicht von oben im geöffneten Zustand einer Flügeltür;

Figur 10a einen zweiten Endbereich der fünften Absenkdichtung in einer perspektivischen Darstellung;
 Figur 10b den Endbereich gemäss Figur 10a in einer Seitenansicht im abgesenkten Zustand und
 Figur 10c den Endbereich gemäss Figur 10a in einer Seitenansicht im angehobenen Zustand.

5 BESCHREIBUNG BEVORZUGTER AUSFÜHRUNGSFORMEN

[0031] In Figur 1 ist ein Schiebetor dargestellt. Derartige Schiebetore werden zum Verschliessen von Wandöffnungen verwendet, beispielsweise im Brand- oder Rauchfall oder zur Raumtrennung. Das Schiebetor weist einen Grundflügel 10 auf, welcher mittels Laufrollen 11 entlang einer Laufschiene 12 geführt verschiebbar ist. Die Schieberichtung zum Verschliessen der Wandöffnung, also zum Schliessen des Schiebetors, ist mit einem grossen Pfeil dargestellt.

[0032] Im Grundflügel 10 ist mindestens eine Flügeltür angeordnet. Hier sind beispielhaft zwei Flügeltüren 13, 14 dargestellt, welche durch einen Abschnitt des Grundflügels 10 voneinander getrennt sind. Eine erste Flügeltür 13 ist um eine rechtsbandig angeordnete Schwenkachse schwenkbar; eine zweite Flügeltür 14 über eine linksbandig angeordnete Schwenkachse.

[0033] Der Grundflügel 10 ist an seiner unteren Stirnseite mit mehreren Absenkdichtungen mit in Figur 1 abgesenkten Dichtelementen 30, 32, 34 versehen. Auch die zwei Flügeltüren 13, 14 weisen Absenkdichtungen mit in dieser Figur abgesenkten Dichtelementen 31, 33 auf.

[0034] In Figur 2 ist die zweite, in Schliessrichtung der ersten Flügeltür 13 nachfolgende Flügeltür 14 im geöffneten Zustand dargestellt. Das zugehörige Dichtelement 33 sowie das in Schliessrichtung nachfolgende Dichtelement 34 des Grundflügels ist dabei angehoben, die übrigen Dichtelemente 32, 31, 30 liegen nach wie vor dichtend auf dem Boden auf.

[0035] In Figur 3 ist die zweite Flügeltür 14 geschlossen, hingegen ist die erste Flügeltür 13 offen.

[0036] Dadurch ist die zugehörige Absenkdichtung angehoben und das entsprechende Dichtelement 31 liegt nicht mehr auf dem Boden auf. Dasselbe gilt für die in Schliessrichtung des Schiebetors nachfolgenden Dichtelemente 32, 33, 34. Lediglich das vorangehende Dichtelement 30 ist nach wie vor abgesenkt.

[0037] In Figur 4 ist das gesamte Schiebetor offen, wobei die Flügeltüren 13, 14 in der vom Grundflügel 10 definierten Fläche liegen und somit auch geschlossen sind. Das Bezugszeichen O bezeichnet eine somit freigegebene Wandöffnung O. In diesem Zustand sind nun alle Dichtelemente 30, 31, 32, 33, 34 angehoben. Das Schiebetor lässt sich somit von dieser Stellung auf einfache Weise in diese geschlossene, in Figur 1 dargestellte Stellung bringen, ohne dass irgendwelche Dichtelemente 30, 31, 32, 33, 34 über den Boden schleifen. Erst wenn das Schiebetor an einem seitlichen Anschlagsblock 15 ansteht, werden die Absenkdichtungen der einzelnen Abschnitte 10, 13, 14 des Schiebetors aktiviert und die Dichtelemente 30, 31, 32, 33, 34 abgesenkt. Der Auslöseblock 15 steht vorzugsweise am Torrahmen vor.

[0038] Als Absenkdichtungen lassen sich die bekannten mechanisch automatisch absenkenden Dichtungen mit einseitiger, stirnseitiger Auslösung einsetzen. Nachfolgend wird exemplarisch ein bevorzugter Typ einer Absenkdichtung beschrieben. Derartige Türdichtungen sind beispielsweise aus EP 0 338 974 bekannt.

[0039] Die Dichtung kann an einer unteren Stirnseite des Schiebetors befestigt sein. Vorzugsweise ist sie in einer stirnseitigen Nut befestigt, beispielsweise angeschraubt.

[0040] Die Absenkdichtung weist, wie in Figur 5a erkennbar ist, ein Dichtungsgehäuse 20 mit einer darin gehaltenen, hier nicht sichtbaren Trägerschiene auf. Gehäuse 20 und Schiene sind vorzugsweise aus einem Aluminiumprofil gefertigt. Beide sind vorzugsweise u-förmig ausgebildet, wobei das Gehäuse 20 nach unten offen und die Trägerschiene vorzugsweise nach oben offen ausgebildet ist. An der Trägerschiene ist ein ein- oder mehrstückiges Dichtungselement 30 befestigt, welches vorzugsweise aus einem elastomeren Material, beispielsweise Silikon, besteht.

[0041] Die Trägerschiene ist gemeinsam mit dem Dichtungselement 30 relativ zum Dichtungsgehäuse 20 anhebbar und absenkbar. Hierzu ist ein nicht sichtbarer mechanisch automatisch aktivierbarer Absenkmechanismus vorhanden, wie er ebenfalls aus dem Stand der Technik bekannt ist. Beispielsweise offenbaren EP 0 509 961, DE 19 516 530, DE 35 26 720 sowie DE 34 27 938 Absenkmechanismen mit einer einseitigen Aktivierung. Die Dichtelemente der einzelnen Türdichtungen können im Falle einer Brandschutztüre mit aufblähenden Mitteln versehen sein.

[0042] Der Dichtung steht vorzugsweise auf mindestens einer, vorzugsweise auf genau einer Stirnseite ein Auslöseelement in Form eines federbelasteter Betätigungsstabs 40 vor, welcher beim Schliessen des Schiebetors am seitlichen Anschlagsblock 15 ansteht und dadurch eingedrückt wird. Dies ist in Figur 5b dargestellt. In Figur 5c stellt der Pfeil die Schliessbewegung des Schiebetors dar. Der Stab 40 ist mit einer Kraftübertragungsstange verbunden, welche im oberen Bereich des Gehäuses 20 verläuft. Im Gehäuse 20 sind ferner eine oder mehrere Blattfedern gehalten, welche mit ihrem jeweiligen ersten Ende an der Kraftübertragungsstange und mit ihrem jeweiligen zweiten Ende am Gehäuse 20 befestigt sind. Ein mittlerer Bereich der Blattfedern ist jeweils an der Trägerschiene befestigt. Wird der Betätigungsstab 40 eingedrückt, werden die Blattfedern zusammengedrückt und die Trägerschiene abgesenkt. Das Dichtungselement 30 liegt dichtend auf dem Boden auf und verschliesst den Spalt zwischen der Unterseite des Schiebetors und dem Boden. Wird das Schiebetor wieder geöffnet, werden die Blattfedern wieder entlastet und die Trägerschiene wird zusammen mit dem Dichtungselement 30 wieder angehoben. Das hier dargestellte erste Ende des Betätigungsstabes ist vorzugsweise als plane Anschlagsfläche ausgebildet.

[0043] Die Figuren 5a bis 5c zeigen die in Schliessrichtung des Tors vorderste Dichtung, genauer seinen ersten Endbereich. Es handelt sich hier somit um das erste Gehäuse 20, das erste Dichtelement 30 und den ersten Betätigungsstab 40 handelt. Diese Position ist in Figur 1 mit A bezeichnet.

[0044] Der Absenkmechanismus der zweiten und nachfolgenden Dichtungen ist mit demjenigen der ersten Dichtung identisch und wird somit nicht nochmals beschrieben. Dasselbe gilt für Gehäuse, Trägerschiene und Dichtelement. Die einzelnen Dichtungen unterscheiden sich vorzugsweise lediglich durch ihre Längen und durch die Endformen ihrer Betätigungsstäbe.

[0045] In den Figuren 6a bis 6b ist der gegenüberliegende zweite Endbereich der ersten Dichtung dargestellt sowie der erste Endbereich der zweiten Dichtung mit einem zweiten Gehäuse 21, einem zweiten Dichtelement 31 und einem zweiten Betätigungsstab 41. Diese Position ist in Figur 1 mit B bezeichnet.

[0046] Der erste Betätigungsstab 40 weist ein zweites Ende auf, welches dem ersten, in den Figuren 5a bis 5c sichtbaren Ende gegenüberliegt. Dieses zweite Ende kann im angehobenen Zustand innerhalb des Dichtungsgehäuses verlaufen. Es kann jedoch bereits dem Gehäuse 20 vorstehen. Vorzugsweise steht dieses zweite Ende mindestens dann dem Gehäuse 20 vor, wenn das erste Ende in Richtung Gehäuse 20 eingedrückt und das Dichtelement 30 somit abgesenkt ist. Gleiches gilt auch für die nachfolgend beschriebenen Absenkrichtungen.

[0047] Das zweite Ende dieses ersten Betätigungsstabes 40 weist eine konkave Kulissenfläche 400 auf. Der Betätigungsstab 40 kann einstückig ausgebildet sein oder er kann aus zwei oder mehreren Einzelteilen bestehen, welche über sich über die Länge der ersten Dichtung erstreckendes Kopplungsteil miteinander verbunden sind. Vorzugsweise sind die zwei Enden zwei Einzelteile, welche am flachen Schieber des Absenkmechanismus befestigt sind. Vorzugsweise sind sie so befestigt, z.B. angeschraubt, dass das Mass ihres Überstandes bezüglich des Gehäuses 20 einstellbar ist. Die Betätigungsstäbe der übrigen Dichtungen sind vorzugsweise diesbezüglich gleich ausgebildet.

[0048] Das erste Ende des zweiten Betätigungsstabes 41 weist vorzugsweise eine konvexe Kulissenfläche 410 auf, welche ein Gegenstück zur konkaven Kulissenfläche 400 bildet. Diese zweite Dichtung ist an oder in der ersten Flügeltür 13 befestigt.

[0049] Bei geschlossener Flügeltür 13, jedoch offenem Schiebeter, kontaktieren sich die zwei Kulissenflächen 400, 410 oder sie liegen leicht beabstandet voneinander, wie dies in Figur 6a dargestellt ist.

[0050] Bei geschlossener Flügeltür 13 und geschlossenem Schiebeter drückt jedoch der erste Betätigungsstab 40, da er ja am Anschlagsblock 15 ansteht und somit selber eingedrückt wird, den zweiten Betätigungsstab 41 ebenfalls in das zweite Dichtungsgehäuse 21 hinein. Die zweite Trägerschiene wird dadurch gemeinsam mit dem zweiten Dichtelement 31 abgesenkt. Dies ist in Figur 6b dargestellt, wobei zwischen den zwei Betätigungsstäben zur besseren Erkennbarkeit ein in Wirklichkeit nicht vorhandener Spalt dargestellt ist.

[0051] Wird nun bei geschlossenem Grundflügel 10 des Schiebetors die erste Flügeltür 13 geöffnet, schwenkt der zweite Betätigungsstab 41 der Kulissee des ersten Betätigungsstabes 40 entlang nach aussen und wird freigegeben. Die zweite Dichtung hebt sich wieder an, so dass das zweite Dichtelement 31 beim Öffnen und Schliessen der ersten Flügeltür 13 nicht über den Boden schleift. Beim Schliessen der ersten Flügeltür 13 ermöglichen die Kulissen 400, 410 dank einer gekoppelten Schwenk- und Drückbewegung wieder eine Kontaktierung der zwei Betätigungsstäbe 40, 41 und somit ein Eindrücken des zweiten Stabes 41. Die zweite Dichtung wird wieder abgesenkt.

[0052] Wird das gesamte Schiebeter, genauer der Grundflügel 10, geöffnet, so entfernt sich das zweite Ende des ersten Betätigungsstabes 40 ebenfalls von der zweiten Dichtung und diese wird angehoben. Beim Schliessen des Grundflügels 10 wird hingegen auch der zweite Betätigungsstab 41 aufgrund der Kraftübertragung wieder eingedrückt.

[0053] In den Figuren 7a bis 7c ist die der hintere Endbereich der zweiten Dichtung sowie der vordere Bereich der dritten Dichtung dargestellt. Diese Position ist in Figur 1 mit C bezeichnet.

[0054] Die dritte Dichtung ist wiederum am oder im Grundflügel 10 angeordnet. Das hintere zweite Ende des zweiten Betätigungsstabes 41 weist eine Gleitfläche auf, hier in Form einer abgewinkelten Gleitplatte 411. Diese Gleitplatte 411 ist mit einem ersten Schenkel 412 senkrecht zum zweiten Betätigungsstab 41 angeordnet. Ein zweiter, zum ersten in einem Winkel stehender Schenkel 413 der Gleitplatte 411 steht dem Gehäuse 20 seitlich vor. Je nach Art der Türe bzw. der Anordnung ihrer Schwenkachse in Bezug auf die Schliessrichtung des Tors steht der zweite Schenkel 413 der Torfläche des Schiebetors nach aussen vor oder er ist im Grundflügel oder Schiebetürflügel integriert. Dies gilt auch für die nachfolgend beschriebenen Dichtungen mit Gleitplatten.

[0055] Beim Öffnen der ersten Flügeltür 13 folgt die Gleitplatte 411 gemäss diesem Beispiel der Türfläche und somit dem ersten Schenkel 412 nach und ist in Bezug auf die Türfläche der ersten Flügeltür 13 nach hinten abgewinkelt.

[0056] Ein erstes Ende des dritten Betätigungsstabes 42 der dritten Dichtung ist abgeschrägt ausgebildet. Auch hier leitet der zweite Betätigungsstab 41 die Kraft wiederum an den dritten Betätigungsstab 42 weiter, so dass die dritte Dichtung entsprechend abgesenkt wird. In Figur 7b ist wiederum ein Abstand zwischen den Stäben 41, 42 gezeichnet, welche in Wirklichkeit bei abgesenkter Dichtung nicht vorhanden ist.

[0057] Beim Öffnen der ersten Flügeltür 13 gleitet die Gleitplatte 411 der Schrägfläche 420 entlang und gibt den dritten Betätigungsstab 42 frei. Die dritte Dichtung hebt sich ebenfalls an. Beim Schliessen der ersten Flügeltür 13 wird der zweite Betätigungsstab 41 eingedrückt und leitet die Kraft wiederum an den dritten Betätigungsstab 42 weiter. Die

Gleitfläche 411 ermöglicht dabei ein optimales Einfädeln beim Schliessen der ersten Flügeltür 13.

[0058] Die Figuren 8a bis 8c zeigen nun die Situation zwischen dem Grundflügelbereich mit dritter Dichtung und der zweiten Flügeltür 14. Diese Position ist in Figur 1 mit D bezeichnet.

[0059] Hier weist nun das hintere zweite Ende des dritten Betätigungsstabes 42 eine Gleitplatte 421 auf. Diese ist gleich ausgebildet wie die erste, d.h. unter anderem mit einem ersten Schenkel 422 und einem zweiten dazu schrägen Schenkel 423. Dieser schräge Schenkel 423 steht jedoch der zweiten Flügeltür 14 in Öffnungsrichtung dieser Flügeltür 14 vor oder er ist, wie oben erwähnt, in die Fläche des Tors integriert. Somit ragt dieser Schenkel 423 auf der anderen Seite der Grundfläche des Schiebetors heraus als der zweite Schenkel 413 der Gleitplatte 411 der ersten Flügeltür 13.

[0060] Hier ist nun der vierte Betätigungsstab 43 der vierten Dichtung mit einer Schrägfläche 430 versehen. Diese Schrägfläche 430 ist ebenfalls entgegen gesetzt geneigt als die früher genannte Schrägfläche 420. Diese Schrägfläche 430 schwenkt beim Öffnen der zweiten Flügeltür 14 der Gleitplatte 421 entlang und drückt beim Schliessen der Flügeltür 14 auf die Gleitplatte 421, so dass der vierte Betätigungsstab 43 entsprechend freigeben bzw. wieder eingedrückt wird.

[0061] In den Figuren 9a bis 9c ist der Übergang zwischen der zweiten Flügeltür 14 und dem dritten und hintersten Abschnitt des Grundflügels 10 dargestellt. Diese Position ist in Figur 1 mit E bezeichnet.

[0062] Das hintere zweite Ende des vierten Betätigungsstabes 43 weist wiederum eine konvexe Kulissenfläche 431 auf. Das erste vordere Ende des fünften Betätigungsstabes 44 ist mit konkaven Kulissenfläche 440 ausgebildet, deren Form zur Verwendung mit der konvexen Kulissenfläche 431 geeignet ist. Der fünfte Betätigungsstab 44 ist Teil der fünften Absenkdichtung, welche am oder im dritten Abschnitt des Grundflügels 10 angeordnet ist. Das Gehäuse der fünften Dichtung ist mit dem Bezugszeichen 24 bezeichnet. Auch hier findet somit über den vierten Betätigungsstab 43 die Kraftübertragung statt, damit die fünfte Absenkdichtung aktiviert wird. Der in Figur 9b gezeichnete Abstand zwischen den Stäben 43, 44 ist bei abgesenkter Dichtung in Wirklichkeit ebenfalls nicht vorhanden.

[0063] In den Figuren 10a bis 10c ist nun die fünfte Dichtung im hintersten Bereich des Schiebetors, d.h. im hintersten Bereich des dritten Grundflügelabschnitts, dargestellt. Diese Position ist in Figur 1 mit F bezeichnet.

[0064] Hier steht kein Betätigungsstab mehr vor. Es findet somit keine weitere Kraftübermittlung statt.

[0065] Die erfindungsgemässe Dichtungseinheit ermöglicht die flexible Ausbildung eines Schiebetors mit schwellenlosen Flügeltüren, wobei alle Bereiche des Schiebetors mit Absenkdichtungen versehen werden können. Dabei genügt ein einziges Anschlagelement, um für sämtliche Stellungen des Schiebetors bzw. der Flügeltüren eine optimale Positionen für die Dichtungen zu erhalten.

BEZUGSZEICHENLISTE

10	Grundflügel	40	erster Betätigungsstab
11	Laufgrad	400	konkave Kulissenfläche
12	Laufschiene	41	zweiter Betätigungsstab
13	erste Flügeltür	410	konvexe Kulissenfläche
14	zweite Flügeltür	411	Gleitplatte
15	Anschlagblock	412	erster Schenkel
		413	zweiter Schenkel
20	erstes Gehäuse	42	dritter Betätigungsstab
21	zweites Gehäuse	420	Schrägfläche
22	drittes Gehäuse	421	Gleitplatte
23	viertes Gehäuse	422	erster Schenkel
24	fünftes Gehäuse	423	zweiter Schenkel
		43	vierter Betätigungsstab
30	erstes Dichtelement	430	Schrägfläche
31	zweites Dichtelement	431	konvexe Kulissenfläche
32	drittes Dichtelement	44	fünfter Betätigungsstab
33	viertes Dichtelement	440	konkave Kulissenfläche
34	fünftes Dichtelement		
		O	Öffnung

Patentansprüche

1. Schiebetor mit einem verschiebbaren Grundflügel (10) und mit mindestens einer im Grundflügel (10) angeordneten schwenkbaren Flügeltür (13, 14), wobei die Flügeltür (13, 14) eine automatisch mechanisch aktivierbare Absenkdichtung (31, 33) aufweist zur Dichtung der Flügeltür (13, 14) gegenüber einem Boden oder einer Decke, wobei die

Absenkichtung (31, 33) beim Öffnen der Flügeltür (13, 14) automatisch anhebbar und beim Schliessen der Flügeltür (13, 14) automatisch absenkbar ist, **dadurch gekennzeichnet, dass** im Schiebtor, jedoch ausserhalb der Flügeltür (13, 14), eine weitere automatisch mechanisch aktivierbare Absenkichtung (30, 32, 34) vorhanden ist, wobei eine zweite (31, 32, 33, 34) dieser zwei Absenkichtungen durch eine erste (30, 31, 32, 33) dieser zwei Absenkichtungen aktivierbar ist.

2. Schiebtor nach Anspruch 1, wobei das Schiebtor mehr als zwei Absenkichtungen (30, 31, 32, 33, 34) aufweist, welche in Längsrichtung hintereinander angeordnet sind, und wobei eine der zweiten Absenkichtung (31, 32, 33) benachbarte dritte Absenkichtung (32, 33, 34) durch die zweite Absenkichtung (31, 32, 33) aktivierbar ist und gegebenenfalls in Längsrichtung der dritten Absenkichtung (32, 33, 34) nachfolgende Absenkichtungen (33, 34) durch die jeweils benachbarte vorgängige Absenkichtung (32, 33) aktivierbar sind.
3. Schiebtor nach einem der Ansprüche 1 oder 2, wobei jede Absenkichtung (30, 31, 32, 33, 34) einen stirnseitig vorstehenden federbelasteten Betätigungsstab (40, 41, 42, 43, 44) aufweist, welcher in Längsrichtung der Absenkichtung (30, 31, 32, 33, 34) eindrückbar ist um die Absenkichtung (30, 31, 32, 33, 34) zu aktivieren und wobei der erste Betätigungsstab (40, 41, 42, 43) der ersten Absenkichtung (30, 31, 32, 33) mit einem ersten vorstehenden Ende der ersten Absenkichtung (30, 31, 32, 33) vorsteht und mit einem zweiten Ende auf der gegenüberliegenden Stirnseite der ersten Absenkichtung (30, 31, 32, 33) vorsteht, wobei der zweite Betätigungsstab (41, 42, 43, 44) der zweiten Absenkichtung (31, 32, 33, 34) mittels dieses zweiten Endes eindrückbar ist um die zweite Absenkichtung (31, 32, 33, 34) zu aktivieren.
4. Schiebtor nach den Ansprüchen 2 und 3, wobei alle Absenkichtungen (30, 31, 32, 33, 34) stirnseitig vorstehende Betätigungsstäbe (40, 41, 42, 43, 44) aufweisen, welche in Längsrichtung der Absenkichtung (30, 31, 32, 33, 34) eindrückbar sind, wobei der Betätigungsstab (42, 43, 44) des dritten und der allenfalls in Längsrichtung nachfolgenden Absenkichtungen (32, 33, 34) durch das zweite Ende des Betätigungsstabs (41, 42, 43) der jeweiligen benachbarten vorgängigen Absenkichtung (31, 32, 33) eindrückbar ist.
5. Schiebtor nach einem der Ansprüche 1 bis 4, wobei der Grundflügel (10) mit der ersten oder zweiten Absenkichtung (30, 31) ausgestattet ist.
6. Schiebtor nach einem der Ansprüche 1 bis 5, wobei das Schiebtor mindestens zwei schwenkbare Flügeltüren (13, 14) aufweist, wobei jede Flügeltür (13, 14) mit einer der genannten Absenkichtungen (31, 33) versehen ist.
7. Schiebtor nach einem der Ansprüche 1 bis 6, wobei die Flügeltür (13) eine Schwenkachse aufweist, welche in Schliessrichtung des Schiebtors der Flügeltür (13) vorangeht, und wobei die zweite Absenkichtung (31) die Absenkichtung der Flügeltür (13) ist und die erste Absenkichtung (30) im Grundflügel (10) angeordnet ist.
8. Schiebtor nach den Ansprüchen 3 und 7, wobei das zweite hintere Ende des ersten Betätigungsstabes (40) eine konkave Kulissenfläche (400) aufweist und das erste vordere Ende des zweiten Betätigungsstabes (41) eine konvexe Kulissenfläche (410) aufweist und wobei beim Öffnen der Flügeltür (13) im geschlossenen Zustand des Grundflügels (10) die konvexe Kulissenfläche (410) entlang der konkaven Kulissenfläche (400) schwenkt und wobei beim Schliessen der Flügeltür (13) die konkave Kulissenfläche (400) auf die konvexe Kulissenfläche (410) drückt.
9. Schiebtor nach einem der Ansprüche 1 bis 6, wobei die Flügeltür (14) eine Schwenkachse aufweist, welche in Schliessrichtung des Schiebtors der Flügeltür (14) nachfolgt, und wobei die zweite Absenkichtung (33) die Absenkichtung der Flügeltür (14) ist und die erste Absenkichtung (32) im Grundflügel (10) angeordnet ist.
10. Schiebtor nach den Ansprüchen 3 und 9, wobei das zweite hintere Ende des ersten Betätigungsstabes (42) mit einer Gleitplatte (421) versehen ist, welche einem Dichtungsgehäuse (22) der ersten Absenkichtung in einem Winkel zur Längsrichtung und senkrecht zu einer Schwenkachse der Flügeltür (14) nach aussen vorsteht, wobei das erste vordere Ende des zweiten Betätigungsstabes (43) eine Schrägfläche (430) aufweist und wobei beim Öffnen der Flügeltür (14) im geschlossenen Zustand des Grundflügels (10) die Schrägfläche (430) der Gleitplatte (421) entlang gleitet und wobei beim Schliessen der Flügeltür (14) die Gleitplatte (421) auf die Schrägfläche (430) drückt.
11. Schiebtor nach einem der Ansprüche 1 bis 6, wobei die Flügeltür (13) eine Schwenkachse aufweist, welche in Schliessrichtung des Schiebtors der Flügeltür (13) vorangeht, und wobei die erste Absenkichtung (31) die Absenkichtung der Flügeltür (13) ist und die zweite Absenkichtung (32) im Grundflügel (10) angeordnet ist.

12. Schiebetor nach den Ansprüchen 3 und 11, wobei das zweite hintere Ende des ersten Betätigungsstabes (41) mit einer Gleitplatte (411) versehen ist, welche einem Dichtungsgehäuse (21) der ersten Absenkdichtung in einem Winkel zur Längsrichtung und senkrecht zu einer Schwenkachse der Flügeltür (13) nach aussen vorsteht, wobei das erste vordere Ende des zweiten Betätigungsstabes (42) eine Schrägfläche (420) aufweist und wobei beim Öffnen der Flügeltür (13) im geschlossenen Zustand des Grundflügels (10) die Gleitplatte (411) der Schrägfläche (420) entlang gleitet und wobei beim Schliessen der Flügeltür (13) die Gleitplatte (411) auf die Schrägfläche (420) drückt.
13. Schiebetor nach einem der Ansprüche 1 bis 6, wobei die Flügeltür (14) eine Schwenkachse aufweist, welche in Schliessrichtung des Schiebetors der Flügeltür (14) nachfolgt, und wobei die erste Absenkdichtung (33) die Absenkdichtung der Flügeltür (14) ist und die zweite Absenkdichtung (34) im Grundflügel (10) angeordnet ist.
14. Schiebetor nach den Ansprüchen 3 und 13, wobei das zweite hintere Ende des ersten Betätigungsstabes (43) eine konvexe Kulissenfläche (431) aufweist und das erste vordere Ende des zweiten Betätigungsstabes (44) eine konkave Kulissenfläche (440) aufweist und wobei beim Öffnen der Flügeltür (14) im geschlossenen Zustand des Grundflügels (10) die konvexe Kulissenfläche (431) entlang der konkaven Kulissenfläche (440) schwenkt und wobei beim Schliessen der Flügeltür (14) die konvexe Kulissenfläche (431) auf die konkave Kulissenfläche (440) drückt.
15. Dichtungseinheit für ein Schiebetor gemäss einem der Ansprüche 1 bis 14, wobei die Dichtungseinheit mindestens zwei automatisch mechanisch aktivierbare Absenkdichtungen (30, 31, 32, 33, 34) aufweist, welche in ihrer Längsrichtung hintereinander anordnungsbar sind, wobei eine erste dieser zwei Absenkdichtungen (30, 31, 32, 33) durch eine zweite dieser zwei Absenkdichtungen (31, 32, 33, 34) aktivierbar ist.
16. Dichtungseinheit nach Anspruch 15, wobei jede Absenkdichtung (30, 31, 33, 34) einen stirnseitig vorstehenden federbelasteten Betätigungsstab (40, 41, 43, 44) aufweist, welcher in Längsrichtung der Absenkdichtung (30, 31, 33, 34) eindrückbar ist, um die Absenkdichtung (30, 31, 33, 34) zu aktivieren und welcher den Betätigungsstab (41, 43, 44) der benachbarten Absenkdichtung (31, 33, 34) eindrückt oder von ihm eindrückbar ist, wobei die einander gegenüber liegenden Enden von zwei benachbarten Betätigungsstäben (40, 41, 43, 44) gemeinsam einen konvex/konkave Kulissenführung (400, 410, 431, 440) bilden.
17. Dichtungseinheit nach einem der Ansprüche 15 oder 16, wobei jede Absenkdichtung (31, 32, 33) einen stirnseitig vorstehenden federbelasteten Betätigungsstab (41, 42, 43) aufweist, welcher in Längsrichtung der Absenkdichtung (31, 32, 33) eindrückbar ist um die Absenkdichtung (31, 32, 33) zu aktivieren und welcher den Betätigungsstab (42, 43) der benachbarten Absenkdichtung eindrückt oder von ihm eindrückbar ist, wobei einer von zwei benachbarten Betätigungsstäben (42, 43) eine endseitige Schrägfläche (420, 430) und der andere der zwei benachbarten Betätigungsstäbe (41, 42) eine in einem Winkel zur Längsrichtung der Absenkdichtung einem Gehäuse der Absenkdichtung vorstehende Gleitfläche (411, 421) aufweist, wobei die Schrägfläche (420, 430) relativ zur Gleitfläche (411, 421) entlang gleitbar ist.
18. Absenkdichtung zur Verwendung als Absenkdichtung in einem Schiebetor gemäss einem der Ansprüche 1 bis 14, wobei die Absenkdichtung ein Gehäuse (20, 21, 22, 23), einen federbelasteten Absenkmechanismus und ein relativ zum Gehäuse (20, 21, 22, 23) mittels des Absenkmechanismus absenkbares und anhebbares Dichtelement (30, 31, 32, 33) aufweist, wobei die Absenkdichtung ferner einen Betätigungsstab zur einseitigen Aktivierung des Absenkmechanismus aufweist, wobei der Betätigungsstab mit einem ersten Ende an einer ersten Stirnseite des Gehäuses (20, 21, 22, 23) vorsteht und zur Aktivierung des Absenkmechanismus in das Gehäuse eindrückbar ist, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Betätigungsstab mindestens bei Aktivierung des Absenkmechanismus mit einem zweiten, der ersten Stirnseite gegenüberliegenden Stirnseite des Gehäuses (20, 21, 22, 23) diesem Gehäuse (20, 21, 22, 23) vorsteht.

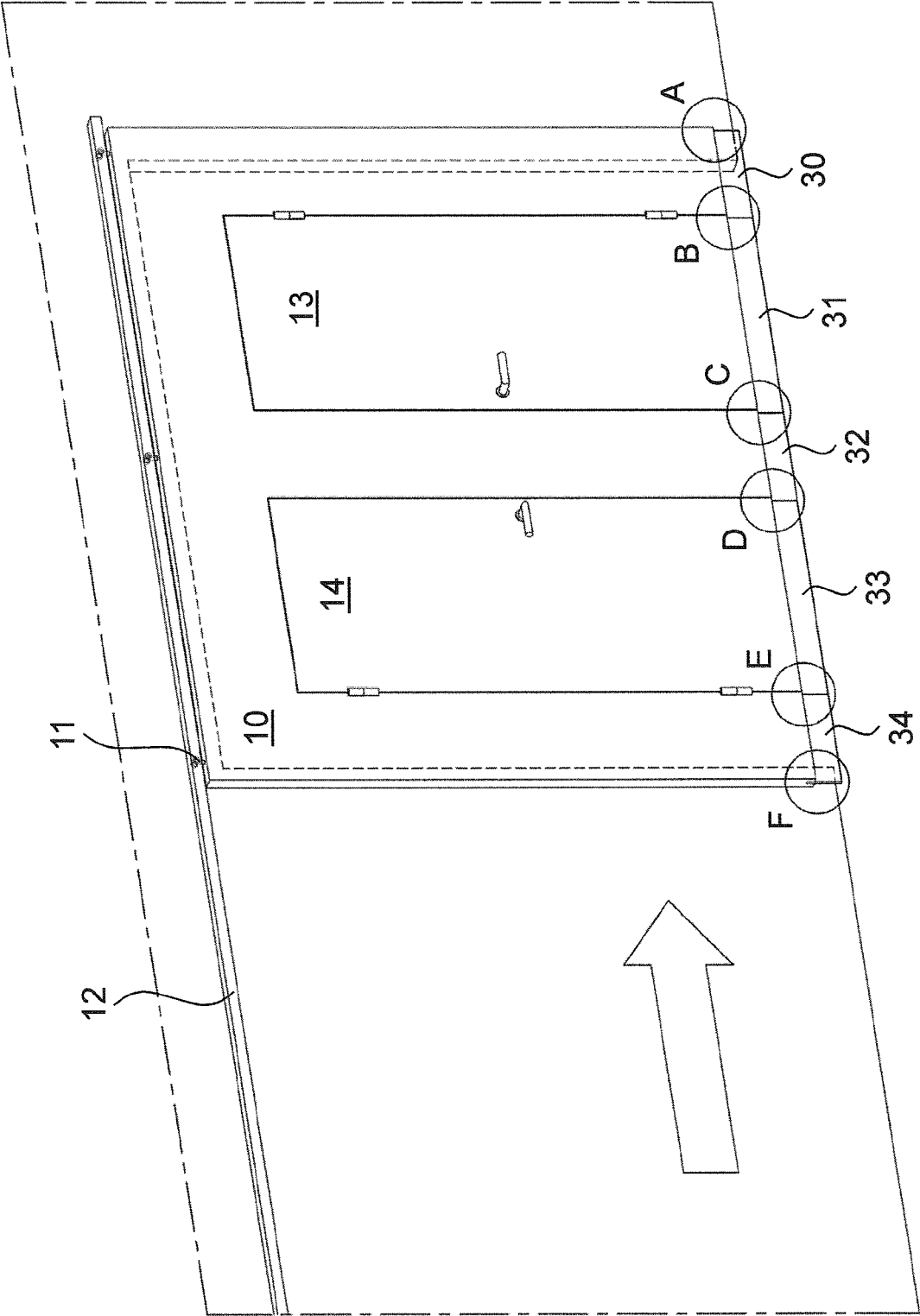


FIG. 1

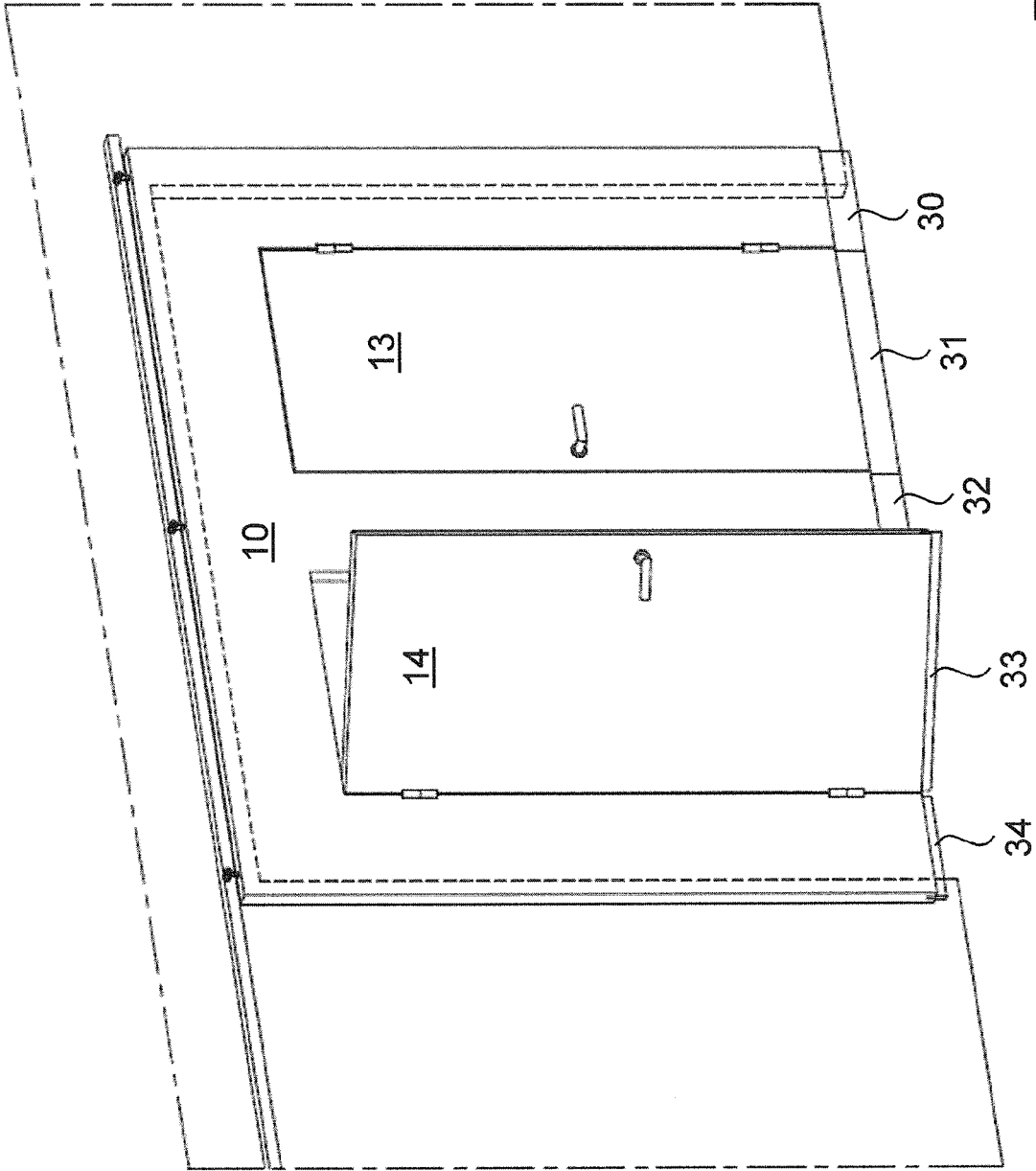


FIG. 2

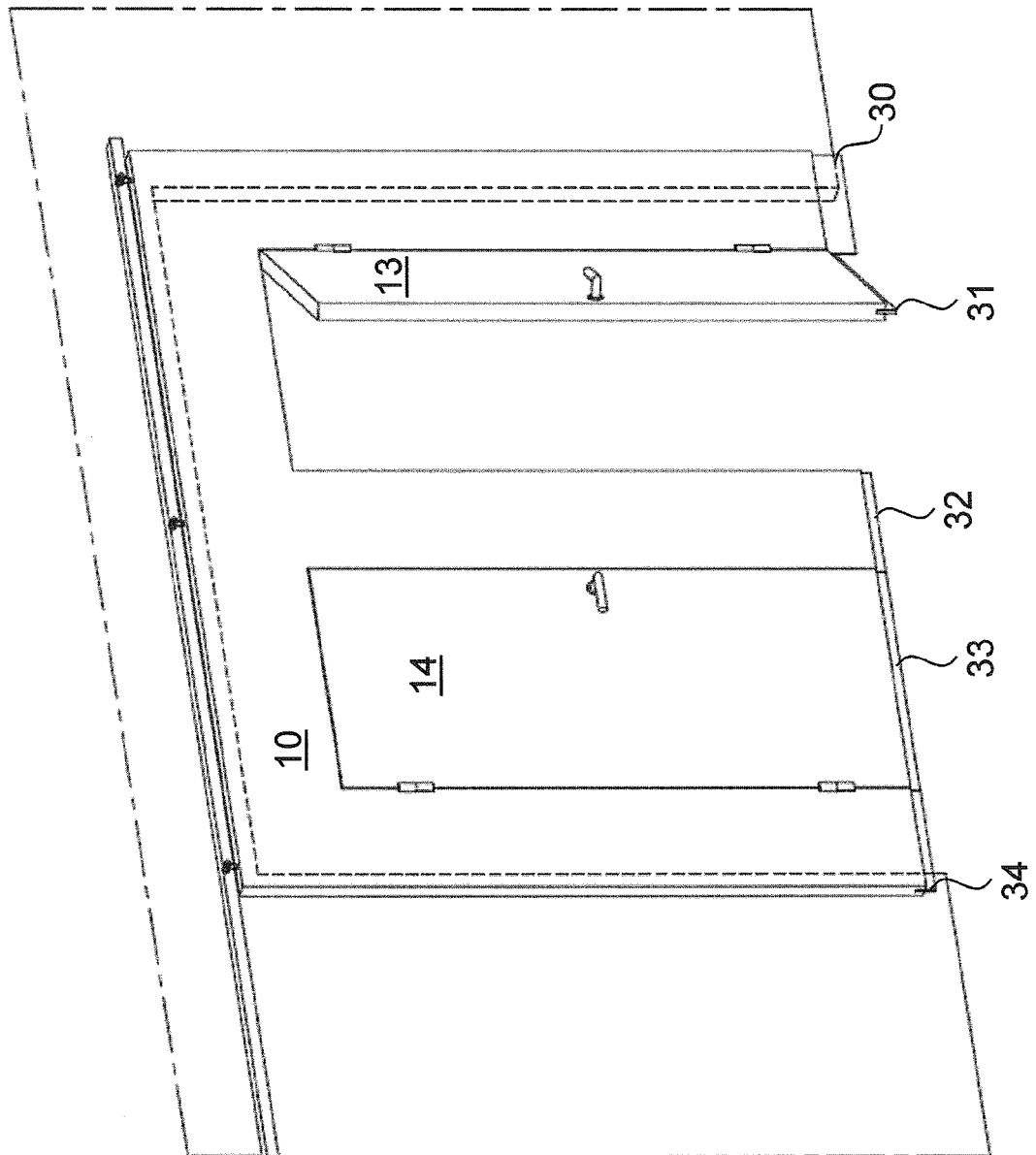


FIG. 3

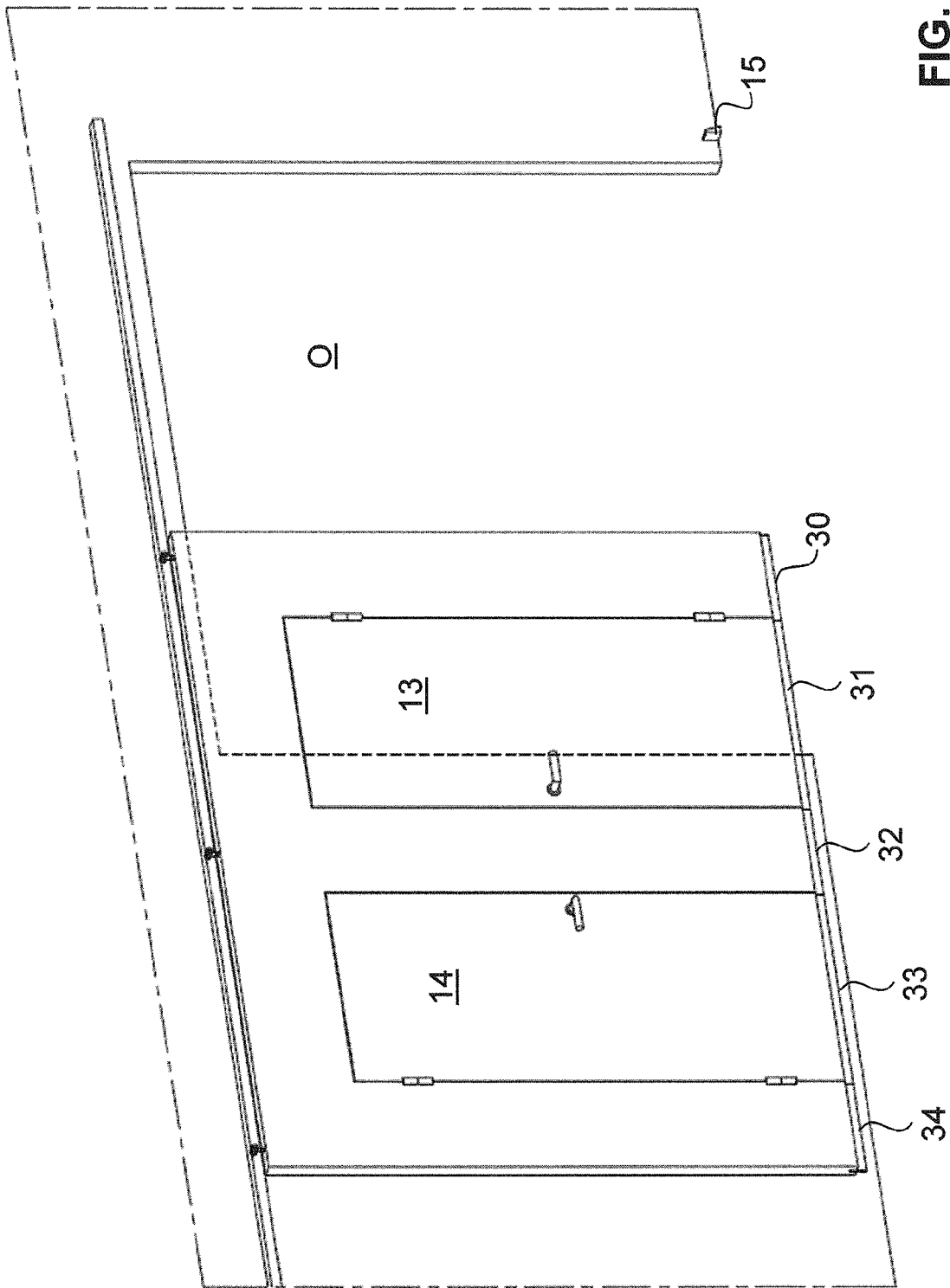


FIG. 4

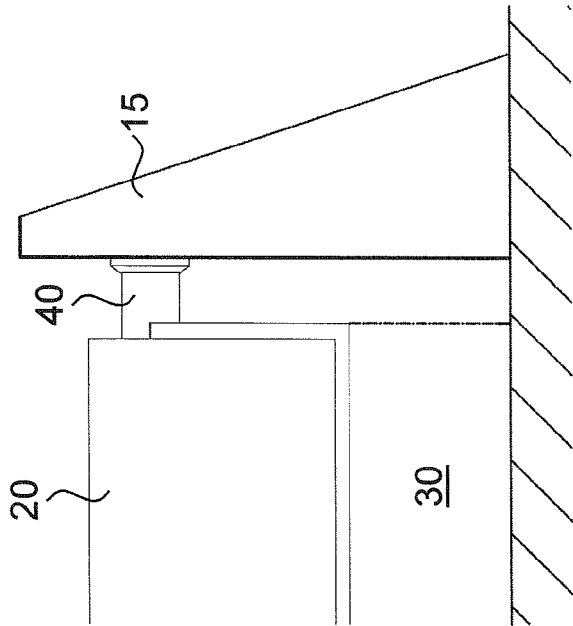


FIG. 5a

FIG. 5b

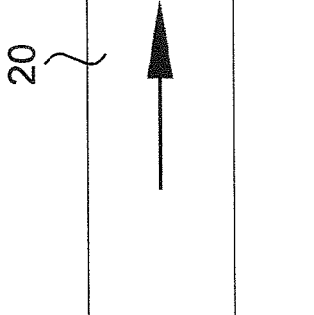
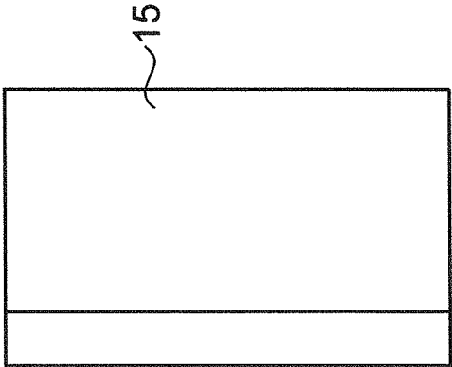
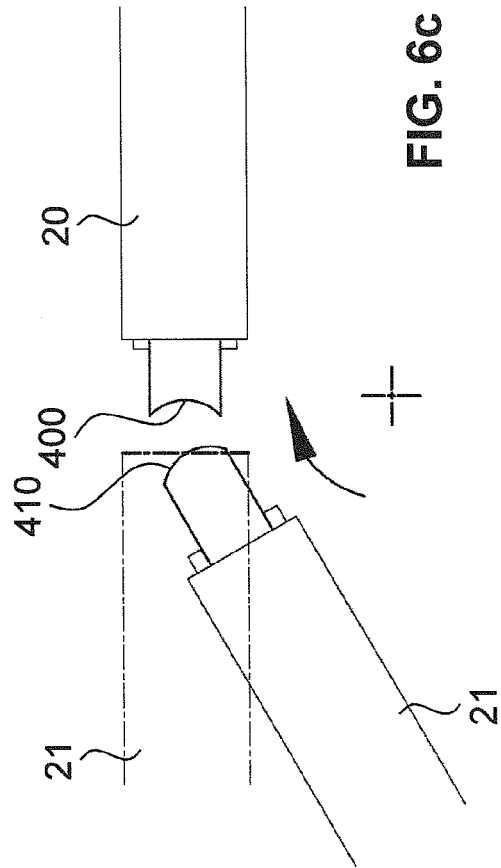
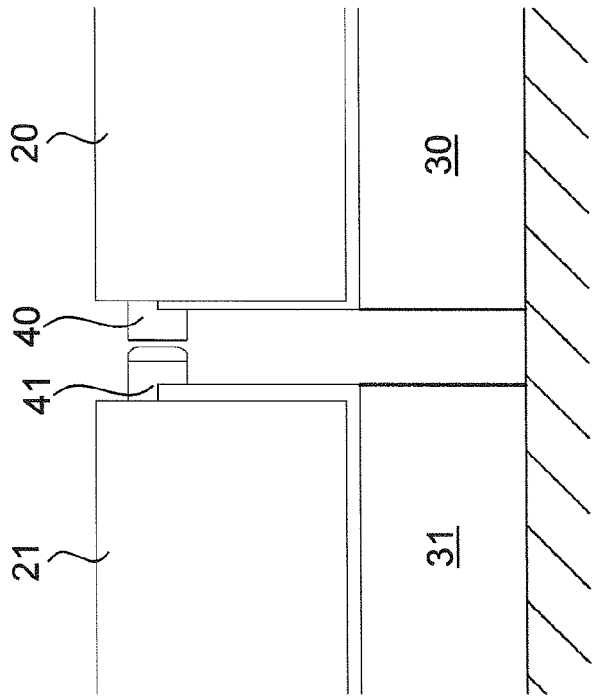
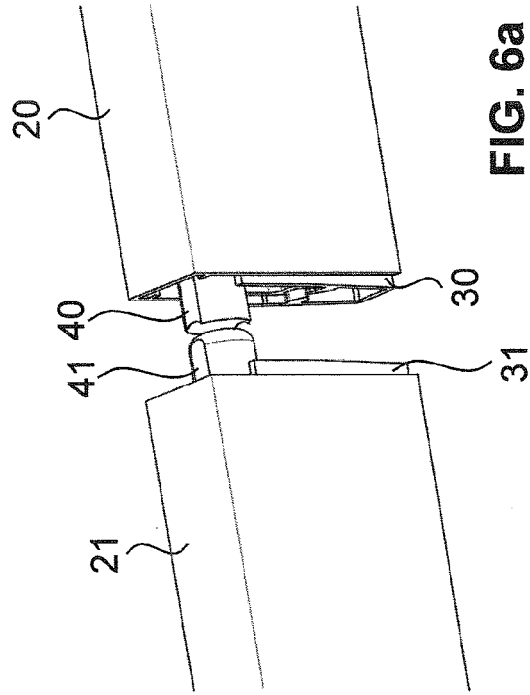


FIG. 5c



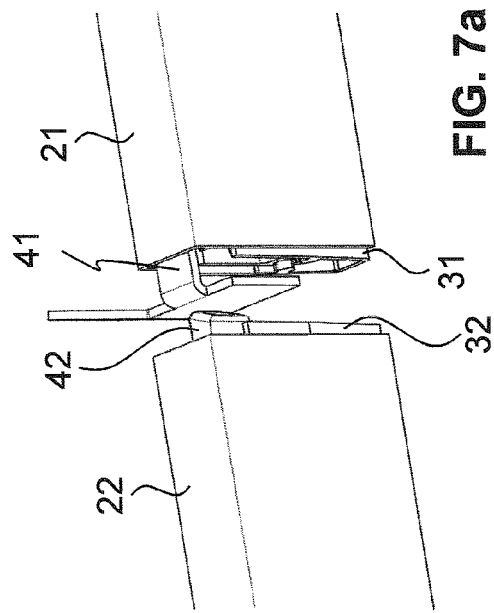


FIG. 7a

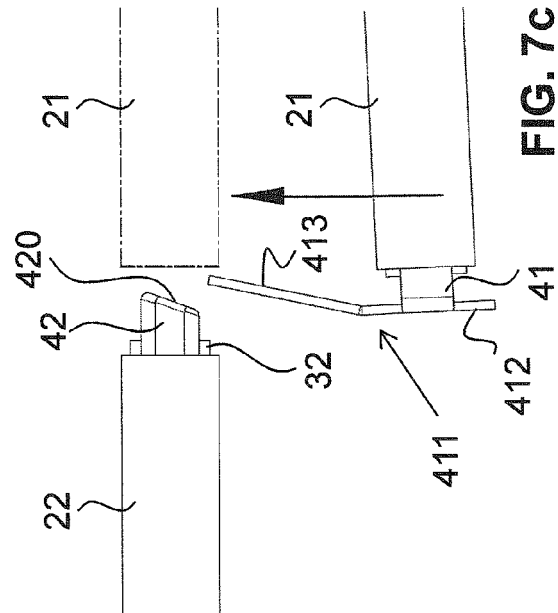


FIG. 7c

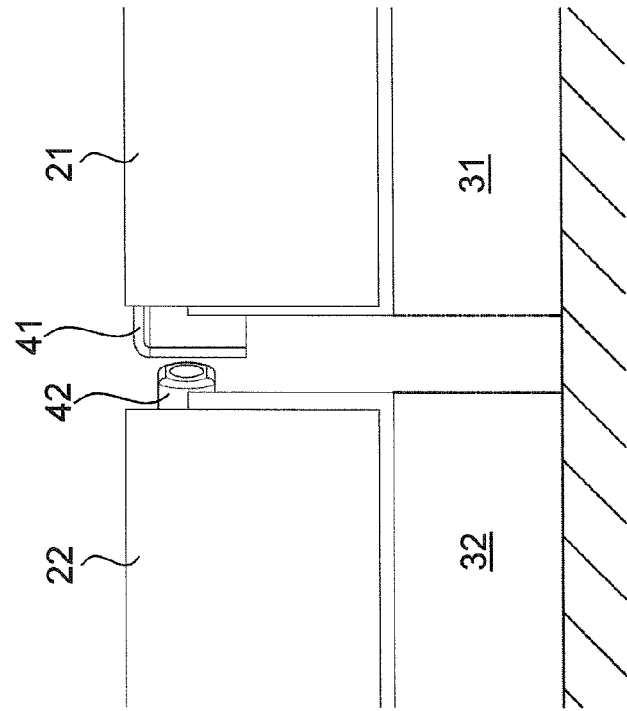
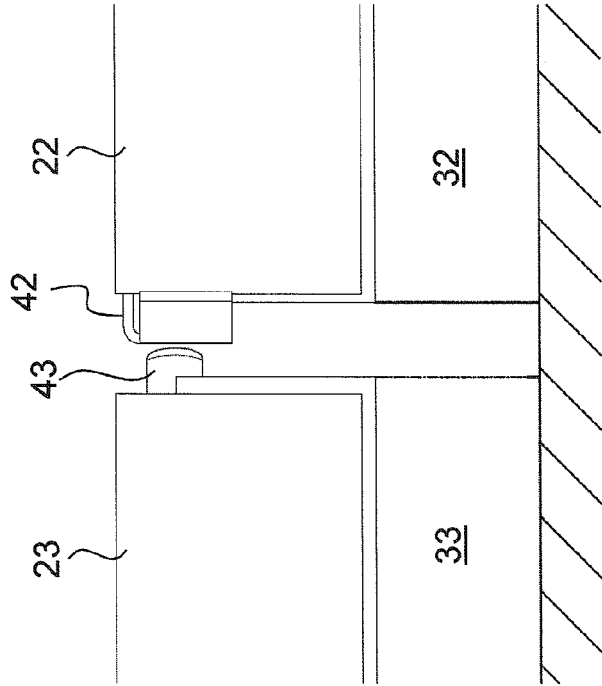
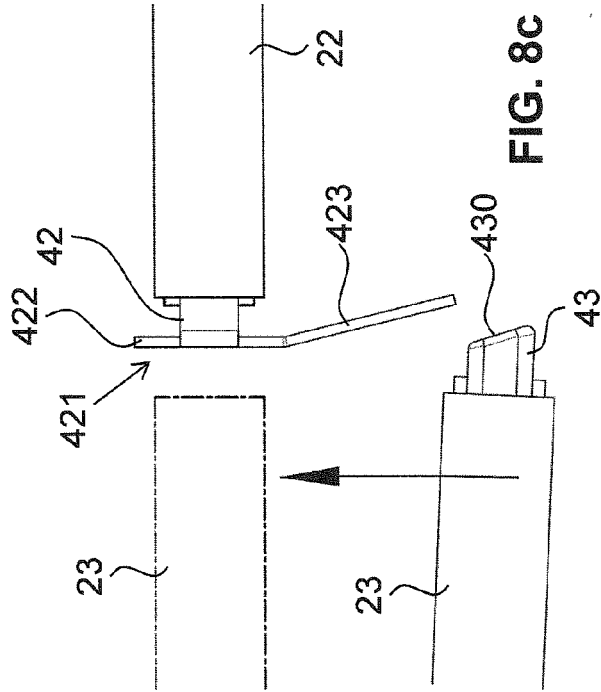
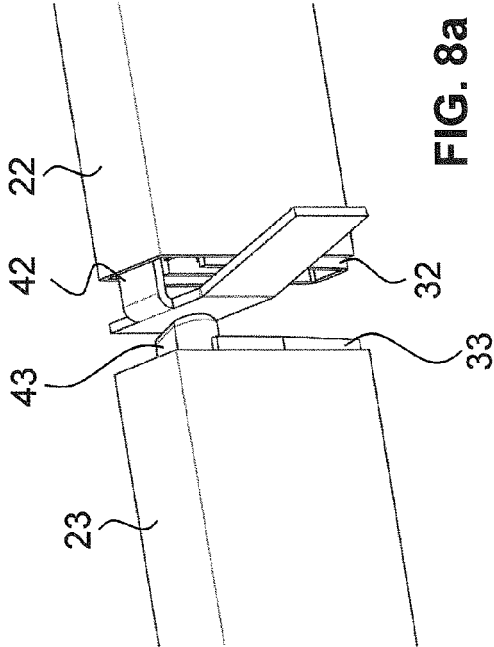
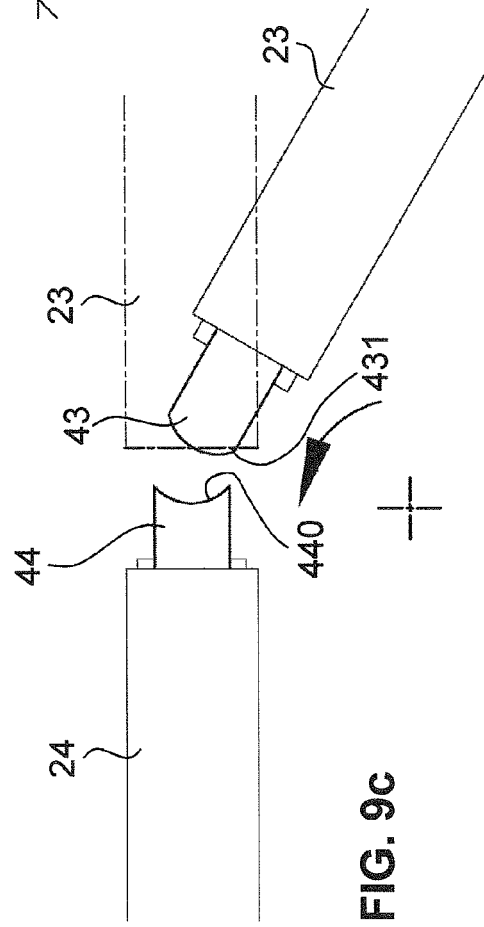
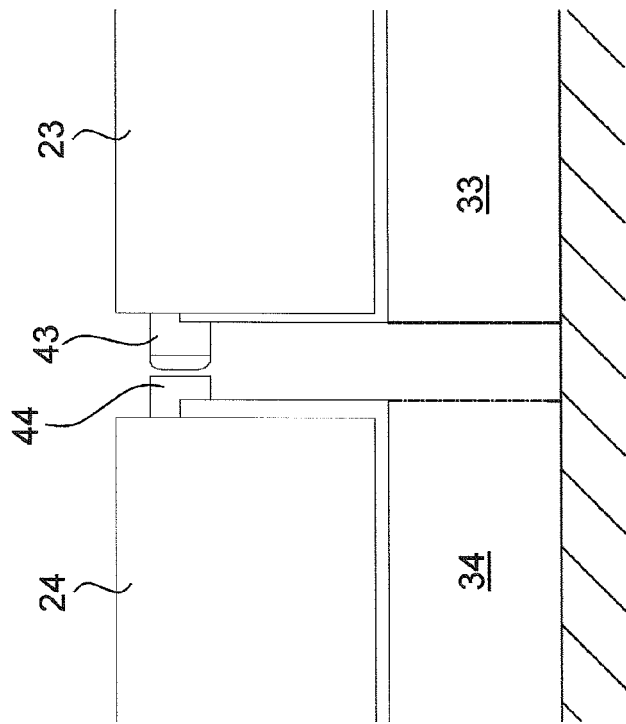
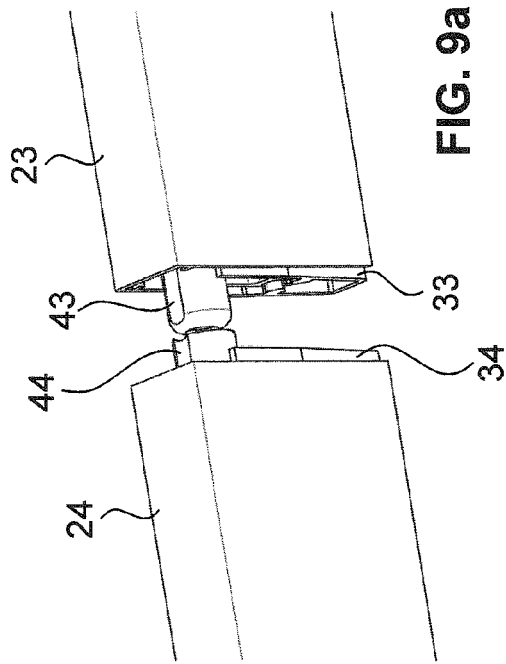


FIG. 7b





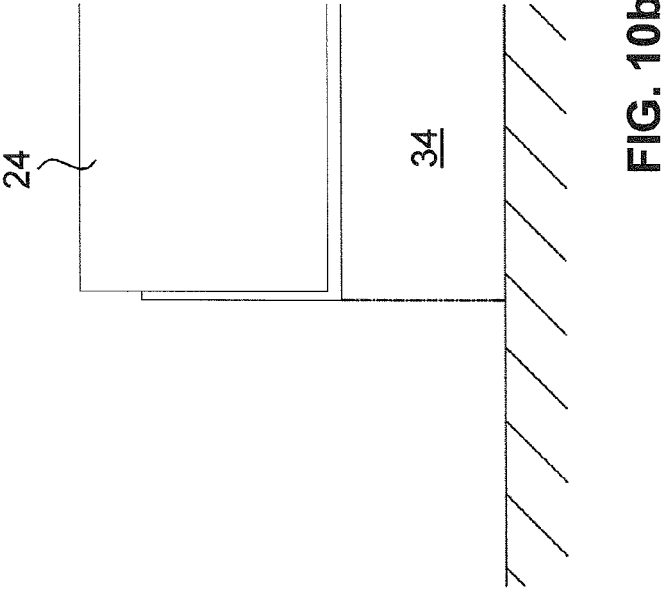


FIG. 10a

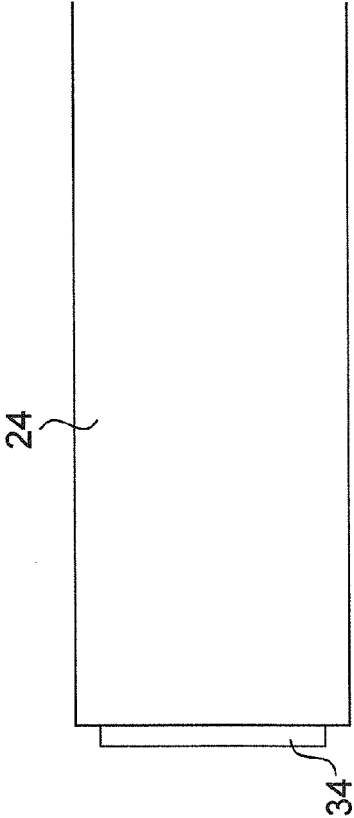


FIG. 10b

FIG. 10c



EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

 Nummer der Anmeldung
 EP 13 19 4222

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (IPC)
X	US 3 111 981 A (SIMBULAN RAYMOND F) 26. November 1963 (1963-11-26)	15,18	INV. E06B5/16 E06B7/215
A	* Abbildungen 1,3,4,5,6 * * Spalte 2, Zeile 33 - Zeile 72 * * Spalte 3, Zeile 42 - Zeile 52 *	16,17	
A,D	DE 20 2007 007569 U1 (ATHMER FA F [DE]) 30. August 2007 (2007-08-30) * das ganze Dokument *	1-18	
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (IPC)
			E06B E05D
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort München		Abschlußdatum der Recherche 23. April 2014	Prüfer Tänzler, Ansgar
KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie A : technologischer Hintergrund O : nichtschriftliche Offenbarung P : Zwischenliteratur		T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze E : älteres Patentdokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist D : in der Anmeldung angeführtes Dokument L : aus anderen Gründen angeführtes Dokument & : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument	

EPO FORM 1503 03/82 (P04C03)

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

EP 13 19 4222

In diesem Anhang sind die Mitglieder der Patentfamilien der im obengenannten europäischen Recherchenbericht angeführten Patentedokumente angegeben.

Die Angaben über die Familienmitglieder entsprechen dem Stand der Datei des Europäischen Patentamts am
Diese Angaben dienen nur zur Unterrichtung und erfolgen ohne Gewähr.

23-04-2014

Im Recherchenbericht angeführtes Patentedokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
US 3111981 A	26-11-1963	KEINE	
DE 202007007569 U1	30-08-2007	KEINE	

EPO FORM P0461

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

IN DER BESCHREIBUNG AUFGEFÜHRTE DOKUMENTE

Diese Liste der vom Anmelder aufgeführten Dokumente wurde ausschließlich zur Information des Lesers aufgenommen und ist nicht Bestandteil des europäischen Patentdokumentes. Sie wurde mit größter Sorgfalt zusammengestellt; das EPA übernimmt jedoch keinerlei Haftung für etwaige Fehler oder Auslassungen.

In der Beschreibung aufgeführte Patentdokumente

- EP 0338974 A [0002] [0038]
- DE 29916090 [0002]
- EP 0509961 A [0002] [0003] [0041]
- CH 688741 [0003]
- EP 0037131 A [0004]
- DE 202011001104 U [0004]
- DE 10248819 [0006]
- US 5467559 A [0007]
- EP 1359280 A [0008]
- DE 202007007569 U [0009]
- DE 19516530 [0041]
- DE 3526720 [0041]
- DE 3427938 [0041]