

(19)



(11)

EP 4 004 316 B1

(12)

EUROPÄISCHE PATENTSCHRIFT

(45) Veröffentlichungstag und Bekanntmachung des Hinweises auf die Patenterteilung:
11.09.2024 Patentblatt 2024/37

(51) Internationale Patentklassifikation (IPC):
E05D 15/10 ^(2006.01) **E05F 5/00** ^(2017.01)
E05F 1/16 ^(2006.01)

(21) Anmeldenummer: **20746644.2**

(52) Gemeinsame Patentklassifikation (CPC):
E05D 15/10; E05F 1/16; E05F 5/003;
E05D 2015/1028; E05Y 2201/412; E05Y 2900/132

(22) Anmeldetag: **27.07.2020**

(86) Internationale Anmeldenummer:
PCT/EP2020/071159

(87) Internationale Veröffentlichungsnummer:
WO 2021/018850 (04.02.2021 Gazette 2021/05)

(54) **BESCHLAGANORDNUNG FÜR EINEN PARALLELABSTELLBAREN FLÜGEL UND VERSCHLUSSANORDNUNG FÜR EINE GEBÄUDEÖFFNUNG**

FITTING ASSEMBLY FOR A LEAF THAT CAN BE MOVED AWAY IN PARALLEL AND CLOSURE ASSEMBLY FOR A BUILDING OPENING

ENSEMBLE RACCORD POUR UN OUVRANT QUI PEUT ÊTRE ÉLOIGNÉ EN PARALLÈLE ET ENSEMBLE FERMETURE POUR UNE OUVERTURE DE BÂTIMENT

(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

- **VUKOVIC, Aleksander**
70794 Filderstadt (DE)
- **GROSS, Gerhard**
73760 Ostfildern (DE)
- **FINGERLE, Stefan**
72768 Reutlingen-Rommelsbach (DE)
- **ERB, Richard**
71111 Waldenbuch (DE)
- **BIENERT, Kevin**
73240 Wendlingen (DE)

(30) Priorität: **31.07.2019 DE 102019211424**
28.10.2019 DE 102019216524

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:
01.06.2022 Patentblatt 2022/22

(73) Patentinhaber: **Roto Frank Fenster- und Türtechnologie GmbH**
70771 Leinfelden-Echterdingen (DE)

(74) Vertreter: **Kohler Schmid Möbus Patentanwälte Partnerschaftsgesellschaft mbB**
Gropiusplatz 10
70563 Stuttgart (DE)

(72) Erfinder:
• **KNOTH, Dominik**
72631 Aichtal (DE)

(56) Entgegenhaltungen:
WO-A1-2018/065871 CN-U- 202 831 939

EP 4 004 316 B1

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

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft eine Beschlaganordnung für einen parallelabstellbaren Flügel eines Schiebefensters oder einer Schiebetür, aufweisend eine Steuereinheit mit einem Montageteil zum Fixieren an dem Flügel und einem relativ zu dem Montageteil verschieblichen Ausstellteil zum parallelen Abstellen des Flügels und eine an der Steuereinheit befestigte Bewegungseinheit mit einer Energiespeichereinrichtung. Die Erfindung betrifft ferner eine Verschlussanordnung, insbesondere ein Schiebefenster oder eine Schiebetür, für eine Gebäudeöffnung aufweisend einen Blendrahmen, eine Steuereinheit mit einem flügelfesten Montageteil und einem relativ zu dem Montageteil verschieblichen Ausstellteil, einen Flügel, der in einer Schließstellung mittels der Steuereinheit an den Blendrahmen heranführbar und von dem Blendrahmen parallel abstellbar ist, so dass er entlang einer Führungsschiene des Blendrahmens verschieblich ist.

[0002] Eine gattungsgemäße Beschlaganordnung und eine gattungsgemäße Verschlussanordnung sind aus CN 202831939 U bekannt.

[0003] Schiebefenster oder Schiebetüren werden oft mit einem parallel von einem Blendrahmen abstellbaren Flügel ausgeführt. Der Flügel kann dabei zum Schließen des Fensters bzw. der Tür an den Blendrahmen angelegt bzw. angedrückt werden. Zum Öffnen wird der Flügel von dem Blendrahmen entfernt, wobei eine parallele Ausrichtung von Blendrahmen und Flügel beibehalten wird. In dieser parallel abgestellten Stellung kann der Flügel verschoben werden, um eine Fenster- bzw. Türöffnung freizugeben. Im Vergleich zu Schiebefenstern bzw. Schiebetüren, bei denen der Flügel zum Öffnen angehoben wird, können Schiebefenster und Schiebetüren mit einem parallel abstellbaren Flügel wirksamer abgedichtet werden.

[0004] Um ein Schiebefenster bzw. eine Schiebetür mit einem parallel abstellbaren Flügel zu schließen, wird der Flügel zunächst entlang des Blendrahmens in eine Endlage verschoben und sodann zu dem Blendrahmen hin bewegt und dichtend an diesen angepresst. Die Endlage ist typischerweise durch einen Anschlag zwischen Blendrahmen und Flügel definiert. Insbesondere bei schweren Flügeln und/oder schwungvoller Betätigung, kann es vorkommen, dass der Flügel von dem Anschlag zurückprallt, so dass der Flügel nicht geschlossen werden kann. Beim Zurückprallen des Flügels wirken zudem große Kräfte, die auf Dauer zu Beschädigungen des Schiebefensters bzw. der Schiebetür oder deren Verankerung an einem Gebäude führen können.

[0005] Aus EP 3 034 752 A2 ist eine Hebe-Schiebetür bekannt, deren Flügel zum Öffnen nach oben angehoben wird. Die bekannte Hebe-Schiebetür umfasst an einer oberen Stirnseite, die einem Blendrahmen zugewandt ist, eine Nut, in der ein Gehäuse einer Einzugsvorrichtung montiert ist. An dem Gehäuse ist ein Mitnehmer verfahrbar gelagert, der mit einem Vorsprung an einem

Halter koppelbar ist, um die Schiebetür bei einer Bewegung in eine Endlage abzubremesen. Der Halter ist dabei an einem Adapterprofil an dem Blendrahmen oberhalb der Einzugsvorrichtung fixiert. Der Mitnehmer ist in einer Dämpfungsrichtung an einer Kolbenstange fixiert und in eine Richtung senkrecht zur Dämpfungsrichtung verschiebbar geführt.

[0006] WO 2012/095831 A1 offenbart einen schließgedämpften Beschlag für einen Schiebeflügel oder einen Kippschiebeflügel zur gesteuerten Bewegung des Flügels aus einer abgestellten Lage in eine Schließlage. Zwei Bewegungselemente sind in Längsrichtung beweglich. Eine Längsbewegung des Flügels ist so möglich. Die beiden Bewegungselemente sind mit einer Verbindungsstange verbunden, welche sie in einem festen Abstand voneinander hält und miteinander bewegen lässt. Ein Ausstellarm ist an jedem der zwei Bewegungselemente schwenkbar angebracht. Eine Abstellverrastung hält eine Ausstelllage der Arme während einer Bewegung des Beschlags über die Bewegungselemente.

[0007] Der parallel abstellbare Flügel gemäß DE 10 2016 225 385 A1 ist oberseitig mit Steuereinheiten mit Führungsrollen an dem Blendrahmen geführt. Es fehlt daher an Bauraum für herkömmliche Einzugsvorrichtungen.

[0008] Bei der Beschlaganordnung gemäß der eingangs genannten CN 202 831 939 U unterstützt die Bewegungseinheit eine Abstellbewegung des Flügels.

[0009] Aus WO 2018/065871 A1 ist eine Beschlaganordnung für ein Möbelstück bekannt. Eine Abstellbewegung wird durch ein Verfahren von Führungsrollen eines Flügels entlang eines kurvenförmigen Abschnitts einer Führungsschiene bewirkt. Die Abstellbewegung wird durch eine am Möbelkorpus angeordnete Bewegungseinheit unterstützt.

Aufgabe der Erfindung

[0010] Es ist Aufgabe der Erfindung, eine Beschlaganordnung für einen parallel abstellbaren Flügel und eine Verschlussanordnung mit einem parallel abstellbaren Flügel anzugeben, die wenig Bauraum beanspruchen und komfortabel bedienbar sind.

Beschreibung der Erfindung

[0011] Diese Aufgabe wird erfindungsgemäß gelöst durch eine Beschlaganordnung gemäß Anspruch 1 und eine Verschlussanordnung gemäß Anspruch 8. Die jeweiligen Unteransprüche geben bevorzugte Ausführungsformen an.

Erfindungsgemäße Beschlaganordnung

[0012] Erfindungsgemäß ist eine Beschlaganordnung für einen parallelabstellbaren Flügel eines Schiebefensters oder einer Schiebetür vorgesehen. Die Beschlaganordnung dient zum Verbinden des Flügels mit einem,

typischerweise gebäudefesten, Blendrahmen.

[0013] Die Beschlaganordnung weist eine Steuereinheit mit einem Montageteil zum Fixieren an dem Flügel und einem relativ zu dem Montageteil verschieblichen Ausstellteil zum parallelen Abstellen des Flügels auf. Das Ausstellteil ist im montierten Zustand mittels einer Führungsschiene verschieblich führbar. Die Steuereinheit ermöglicht es, den Flügel von dem Blendrahmen abzustellen (zu entfernen) bzw. an den Blendrahmen heranzuführen, so dass er an dem Blendrahmen zur Anlage kommt. Beim Abstellen des Flügels von dem Blendrahmen bleibt eine Ausrichtung des Flügels relativ zu dem Blendrahmen im Übrigen typischerweise unverändert. In der abgestellten Stellung erstreckt sich der Flügel parallel zu dem Blendrahmen bzw. dem Flügel in der an den Blendrahmen angelegten Stellung. Die Abstellbewegung kann senkrecht zu einer Erstreckungsebene des Flügels verlaufen. Die Beschlaganordnung kann eine weitere Steuereinheit aufweisen. Die Beschlaganordnung kann zudem ein Kippen des Flügels relativ zu dem Blendrahmen ermöglichen.

[0014] Das Montageteil ist im montierten Zustand der Beschlaganordnung fest mit dem Flügel verbunden und nicht gegenüber diesem beweglich. Das Ausstellteil ist relativ zu dem Montageteil und mithin relativ zu dem Flügel beweglich, insbesondere senkrecht zu einer Erstreckungsebene des Flügels. Das Ausstellteil ist im montierten Zustand typischerweise in einer Führungsschiene des Blendrahmens entlang des Blendrahmens verschieblich geführt.

[0015] Richtungsangaben wie beispielsweise seitlich oder oberhalb beziehen sich auf den montierten Zustand der Beschlaganordnung bzw. der Verschlussanordnung, d.h. deren Einbaulage.

[0016] Erfindungsgemäß weist die Beschlaganordnung ferner eine an der Steuereinheit befestigte Bewegungseinheit auf, die eine Energiespeichereinrichtung und ein Aktivierungselement für die Energiespeichereinrichtung umfasst. Eine Komponente der Bewegungseinheit kann lösbar oder unlösbar an der Steuereinheit befestigt sein. Eine Komponente der Bewegungseinheit kann in wenigstens einer Raumrichtung, vorzugsweise in allen Raumrichtungen, unverschieblich an einer Komponente der Steuereinheit, insbesondere dem Ausstellteil, gehalten sein. Im montierten Zustand der Beschlaganordnung dient die Bewegungseinheit zum Abbremsen des Flügels und/oder zum Unterstützen einer Bewegung, vorzugsweise zum selbsttätigen Bewegen, des Flügels entlang einer Führungsschiene eines Blendrahmens. Die Bewegungseinheit erleichtert das Bewegen des Flügels, d.h. sie vereinfacht insofern die Bedienung, und erhöht den Bedienkomfort. Durch das Abbremsen des Flügels kann vermieden werden, dass dieser hart an dem Blendrahmen anschlägt. Dies hilft Beschädigungen zu vermeiden und erleichtert ein anschließendes gezieltes, insbesondere durch die Bewegungseinheit unterstütztes oder bewirktes, Bewegen des Flügels. Indem die Bewegungseinheit an der Steuereinheit befestigt ist,

wird ein kompakter Aufbau der Beschlaganordnung erhalten. Der Blendrahmen und ein Flügelholm können daher schlank gestaltet werden, was insbesondere aus ästhetischen Gründen oft gewünscht wird. Ferner kann die Beschlaganordnung durch den kompakten Bau kompatibel zu bestehenden Profilen für Blendrahmen und/oder Flügelholme gestaltet werden. Durch die Integration von Bewegungseinheit und Steuereinheit kann die Beschlaganordnung mit der Bewegungseinheit folglich bei bestehenden Blendrahmen und Flügelholmen eingesetzt werden, für die bisher eine solche Bewegungsunterstützung nicht verfügbar war.

[0017] Die Energiespeichereinrichtung kann die zur Unterstützung der Bewegung erforderliche Energie speichern und sie bei Bedarf zur Verfügung stellen. Die Energie ist typischerweise in Form von potentieller mechanischer Energie in der Energiespeichereinrichtung speicherbar.

[0018] Die Energiespeichereinrichtung kann dissipativ wirken. Durch Energiedissipation kann der Flügel mittels der Beschlaganordnung abgebremst werden. In diesem Fall wird der Energiespeichereinrichtung zugeführte Energie zumindest bei einer Bewegungsrichtung des Flügels zumindest teilweise nicht in der Energiespeichereinrichtung gespeichert. Vielmehr wird ein Teil der zugeführten Energie in der Energiespeichereinrichtung dissipiert und kann in Form von Wärme abgegeben werden.

[0019] Das Aktivierungselement kann mit der Energiespeichereinrichtung zusammenwirken, insbesondere um dieser Energie zuzuführen bzw. Energie aus dieser zu entladen. Das Aktivierungselement dient vorteilhafterweise auch dazu die Energieabgabe aus der Energiespeichereinrichtung auszulösen. Das Aktivierungselement wirkt dabei typischerweise mit einem Mitnehmer der Energiespeichereinrichtung zusammen. Das Aktivierungselement kann als ein Zapfen, ein Blechteil oder ein Vorsprung ausgebildet sein. Der Mitnehmer kann das Aktivierungselement auf zwei gegenüberliegenden Seiten, insbesondere mit je einem Zinken, übergreifen, wenn das Aktivierungselement mit der Energiespeichereinrichtung zusammenwirkt.

[0020] Die erfindungsgemäße Beschlaganordnung kann Teil einer hier beschriebenen, erfindungsgemäßen Verschlussanordnung sein. Gemäß einer ersten Alternative ist vorgesehen, dass die Energiespeichereinrichtung mit dem Ausstellteil fest verbunden ist. Dies ermöglicht einen besonders kompakten Aufbau der Beschlaganordnung. Das Aktivierungselement wird bei dieser Ausführungsform typischerweise an der Führungsschiene des Blendrahmens montiert.

[0021] Bei einer zweiten Alternative ist vorgesehen, dass das Aktivierungselement mit dem Ausstellteil fest verbunden ist. Das Aktivierungselement erstreckt sich im montierten Zustand typischerweise in vertikaler Richtung. Ein Mitnehmer der Energiespeichereinrichtung ist im montierten Zustand typischerweise seitlich an der Energiespeichereinrichtung angeordnet. Bei dieser Ausführungsform kann auf eine Höhenverstellung zum Aus-

gleich von Fertigungs- und Einbautoleranzen verzichtet werden. Die Energiespeichereinrichtung ist bei dieser Ausführungsform typischerweise an dem Blendrahmen, insbesondere dessen Führungsschiene, montiert.

[0022] Die Energiespeichereinrichtung weist einen Korpus und eine Feder-Dämpfer-Einheit auf, die in dem Korpus angeordnet ist. Der Korpus bildet eine Schnittstelle zur Aufnahme der Feder-Dämpfer-Einheit. Ferner kann der Korpus in einfacher Weise an der Steuereinheit oder ggf. an dem Blendrahmen befestigt werden. Der Korpus kann starr ausgebildet sein. Alternativ kann der Korpus zwei gegeneinander bewegliche Teile aufweisen. Ein Federelement der Feder-Dämpfer-Einheit dient zum Speichern und Abgeben potentieller Energie zur Unterstützung der Bewegung eines Flügels mit der Beschlaganordnung. Ein Dämpferelement der Feder-Dämpfer-Einheit dient zum Dissipieren von mechanischer Energie, d.h. deren Umwandlung in Wärme. Durch die Dämpfung kann eine sanfte Bewegung des Flügels eingerichtet werden. Insbesondere kann ein hartes Anprallen des Flügels am Blendrahmen verhindert werden. Beschädigungen am Flügel, Blendrahmen und/oder dessen Verankerung können daher vermieden werden. Die Feder-Dämpfer-Einheit ist vorzugsweise mit einer Gasfeder und/oder einem Öldämpfer ausgebildet. Eine solche Feder-Dämpfereinheit kann besonders platzsparend ausgebildet und angeordnet sein.

[0023] Die Energiespeichereinrichtung weist einen Mitnehmer für das Aktivierungselement auf, der in einer gespannten Stellung der Feder-Dämpfer-Einheit an dem Korpus verrastbar ist. Durch das Verrasten wird die Feder-Dämpfer-Einheit in der gespannten Stellung gehalten. In der gespannten Stellung ist in einem Federelement der Feder-Dämpfer-Einheit mehr potentielle Energie gespeichert als in einer entspannten Stellung. Der Mitnehmer ist grundsätzlich mit der Feder-Dämpfer-Einheit gekoppelt, insbesondere an einer Kolbenstange der Feder-Dämpfer-Einheit angeordnet. Der Mitnehmer ist vorzugsweise durch das Aktivierungselement aus der Verrastung lösbar. Die Energiespeichereinrichtung kann dann die gespeicherte Energie abgeben, insbesondere wobei sich der Mitnehmer an dem Aktivierungselement abstützt.

[0024] Die Feder-Dämpfer-Einheit kann über eine Koppelstange mit dem Mitnehmer verbunden sein. Dies kann die Anordnung der Feder-Dämpfer-Einheit und des Mitnehmers auf unterschiedlichen Seiten des Ausstellteils vereinfachen, insbesondere wenn der Korpus starr ausgebildet ist und die Feder-Dämpfer-Einheit eine Druckfeder aufweist. Die Koppelstange kann sich geradlinig erstrecken. Eine gerade Koppelstange ist besonders stabil und kann kostengünstig gefertigt werden. Die Koppelstange kann sich durch eine Ausnehmung in dem Ausstellteil hindurch erstrecken. Die Ausnehmung ermöglicht ein platzsparendes Führen der Koppelstange von der einen auf die andere Seite des Ausstellteils.

[0025] Die Feder-Dämpfer-Einheit kann einenen, vorzugsweise gelenkig, mit dem Korpus verbunden sein.

Eine gelenkige Verbindung kann die Montage der Feder-Dämpfer-Einheit vereinfachen, indem zuerst die gelenkige Verbindung hergestellt wird und sodann das andere Ende der Feder-Dämpfer-Einheit in den Korpus eingeschwenkt wird. Die Feder-Dämpfer-Einheit kann anderenfalls einen Schlitten aufweisen, der an dem Korpus verschieblich geführt ist. Vorzugsweise ist der Schlitten in zwei Ebenen an dem Korpus geführt. Dadurch kann ein Verkippen des Schlittens zuverlässig vermieden werden. Es kann vorgesehen sein, dass die Koppelstange an dem Schlitten angreift (angelenkt ist). Dadurch kann die Montage der Koppelstange vereinfacht werden. Insbesondere kann vorgesehen sein, dass die Koppelstange an ihrem schlittenseitigen Ende eine oder mehrere Verjüngungen bzw. Verdickungen aufweist, die in einen korrespondierenden Schlitz des Schlittens einführbar sind, wobei die Koppelstange nach dem Einführen durch axiales Verschieben bis gegen einen axialen Anschlag an dem Schlitten fixierbar ist.

[0026] Die Bewegungseinheit kann eine Druckfeder aufweisen. Eine Druckfeder kann bei gleichem Bauraum im Vergleich zu einer Zugfeder stärker sein. Die Ausführungsform mit einer Druckfeder eignet sich besonders für ein seitlich der Energiespeichereinrichtung angeordnetes Aktivierungselement. Für ein oberhalb der Energiespeichereinrichtung angeordnetes Aktivierungselement kann die Druckfeder über eine Umlenkmechanik mit dem Mitnehmer gekoppelt sein. Ein Mitnehmer der Bewegungseinheit kann - gesehen von einem Federelement der Bewegungseinheit aus - diesseits oder jenseits der Steuereinheit und/oder einer Führungsrolle angeordnet sein.

[0027] Alternativ kann vorgesehen sein, dass die Bewegungseinheit eine Zugfeder aufweist. Diese Ausführungsform eignet sich besonders für ein oberhalb der Energiespeichereinrichtung angeordnetes Aktivierungselement. Ein Mitnehmer der Bewegungseinheit ist typischerweise - gesehen von einem Federelement der Bewegungseinheit aus - jenseits der Steuereinheit und/oder einer Führungsrolle angeordnet.

[0028] Besonders bevorzugt ist die Bewegungseinheit mit dem Ausstellteil verrastbar. Dies ermöglicht eine schnelle Montage und kann eine zuverlässige Fixierung bewirken. Zudem kann die Verrastung für eine variable Positionierung der Bewegungseinheit an dem Ausstellteil eingerichtet sein. Dadurch kann eine einfache Anpassbarkeit, etwa an unterschiedliche Flügelbreiten, eingerichtet werden. Alternativ oder zusätzlich zu einer Verrastung kann die Bewegungseinheit mit dem Ausstellteil verschraubt oder vernietet sein. Dadurch kann eine besonders stabile Verbindung erhalten werden. Es ist auch denkbar, dass der Korpus und das Ausstellteil einstückig miteinander, beispielsweise als ein gemeinsames Biege-Stanzteil, ausgebildet sind. Vorzugsweise ist ein Korpus der Bewegungseinheit auf vorgenannte Weise mit dem Ausstellteil verbunden.

[0029] Vorteilhaft weist die Beschlaganordnung weiterhin wenigstens eine Führungsrolle, vorzugsweise

zwei Führungsrollen, auf. Über die Führungsrollen kann die Beschlaganordnung im montierten Zustand an einer Führungsschiene des Blendrahmens geführt werden. Die Führungsrolle(n) können zudem die korrekte Ausrichtung des Aktivierungselements relativ zu der Energiespeichereinrichtung, insbesondere zu einem Mitnehmer der Energiespeichereinrichtung, sicherstellen. Die Führungsrolle(n) können an einem Korpus der Energiespeichereinrichtung und/oder an dem Ausstellteil angeordnet sein.

Verschlussanordnung

[0030] In den Rahmen der vorliegenden Erfindung fällt ferner eine Verschlussanordnung für eine Gebäudeöffnung. Die Verschlussanordnung kann insbesondere als ein Schiebefenster oder eine Schiebetür ausgeführt sein.

[0031] Die Verschlussanordnung weist einen Blendrahmen auf. Der Blendrahmen ist für eine gebäudefeste Montage vorgesehen. Im montierten Zustand ist der Blendrahmen typischerweise umlaufend an der Gebäudeöffnung angeordnet. Die Gebäudeöffnung ist typischerweise in einer Außenwand eines Gebäudes ausgebildet. Alternativ kann die Gebäudeöffnung in einer Innenwand des Gebäudes ausgebildet sein.

[0032] Die Verschlussanordnung weist ferner eine Steuereinheit mit einem flügelfesten Montageteil und einem relativ zu dem Montageteil verschieblichen Ausstellteil auf. Weiterhin weist die Verschlussanordnung einen Flügel auf. Das Montageteil ist fest mit dem Flügel verbunden und nicht gegenüber diesem beweglich. Das Ausstellteil ist relativ zu dem Montageteil und mithin dem Flügel beweglich, insbesondere senkrecht zu einer Erstreckungsebene des Flügels. Die Steuereinheit ist typischerweise oben an dem Flügel angeordnet, insbesondere an einem oberen, horizontal verlaufenden Flügelholm. Der Flügel und der Blendrahmen erstrecken sich im montierten Zustand üblicherweise in einer vertikalen Ebene.

[0033] Der Flügel ist in einer Schließstellung mittels der Steuereinheit an den Blendrahmen heranzuführbar und von dem Blendrahmen parallel abstellbar. In der abgestellten Stellung ist der Flügel entlang einer Führungsschiene des Blendrahmens verschieblich. Das Heranzuführen und das Abstellen sind typischerweise nur in der Schließstellung möglich. Die Schließstellung entspricht meist einer Endlage des Flügels relativ zu dem Blendrahmen, über welche hinaus der Flügel nicht verschoben werden kann. Um den Flügel in der abgestellten Stellung entlang der Führungsschiene verschieben zu können, ist das Ausstellteil mittels der Führungsschiene verschieblich geführt. Durch Verschieben des Flügels aus der Schließstellung (in die nicht blockierte Richtung) kann die Gebäudeöffnung bzw. ein durch den Flügel öffnen- und schließbarer Ausschnitt der Gebäudeöffnung freigegeben werden. Die Verschlussanordnung kann ein nicht-öffnbares Festfeld und/oder einen weiteren öffnbaren Flügel aufweisen. In der Schließstellung überdeckt der

Flügel die Gebäudeöffnung bzw. den dem Flügel zugeordneten öffnen- und schließbaren Ausschnitt der Gebäudeöffnung typischerweise vollständig. Die Verschlussanordnung kann zudem für ein Kippen des Flügels relativ zu dem Blendrahmen eingerichtet sein.

[0034] Wenn sich der Flügel in der Schließstellung befindet, kann er mittels der Steuereinheit von dem Blendrahmen abgestellt (entfernt) bzw. an den Blendrahmen herangeführt werden, so dass er an dem Blendrahmen zur Anlage kommt. Beim Abstellen des Flügels von dem Blendrahmen bleibt eine Ausrichtung des Flügels relativ zu dem Blendrahmen im Übrigen typischerweise unverändert. In der abgestellten Stellung erstreckt sich der Flügel parallel zu dem Blendrahmen bzw. dem Flügel in der an den Blendrahmen angelegten Stellung. Die Abstellbewegung kann senkrecht zu einer Erstreckungsebene des Flügels verlaufen.

[0035] Die Verschlussanordnung weist eine an der Steuereinheit befestigte Bewegungseinheit auf. Die Bewegungseinheit dient zum Unterstützen einer Bewegung des Flügels entlang der Führungsschiene. Vorzugsweise ermöglicht die Bewegungseinheit ein selbsttätiges Bewegen des Flügels. Alternativ oder - vorzugsweise - zusätzlich kann die Bewegungseinheit zum Abbremsen einer Bewegung des Flügels dienen. Das Abbremsen erfolgt vorzugsweise, wenn der Flügel zu der Schließstellung hin bewegt wird. Ein Entfernen des Flügels aus der Schließstellung wird typischerweise nicht abgebremst. Die Bewegungseinheit erleichtert das Bewegen des Flügels, d.h. sie vereinfacht insofern die Bedienung, und erhöht den Bedienkomfort. Durch das Abbremsen kann ein harter Kontakt von Flügel und Blendrahmen vermieden werden. Dies schont die Komponenten der Verschlussanordnung und deren Verankerung an dem Gebäude. Ferner erleichtert das Abbremsen ein anschließendes gezieltes Bewegen des Flügels. Hierbei wirkt die Bewegungseinheit vorteilhafterweise unterstützend oder den Flügel selbsttätig bewegend mit. Indem die Bewegungseinheit an der Steuereinheit befestigt ist, wird ein kompakter Aufbau der Beschlaganordnung erhalten. Der Blendrahmen und ein Flügelholm des Flügels können daher schlank gestaltet werden, was insbesondere aus ästhetischen Gründen oft gewünscht wird. Ferner kann die Beschlaganordnung durch den kompakten Bau kompatibel zu bestehenden Profilen für Blendrahmen und/oder Flügelholme gestaltet werden. Durch die Integration von Bewegungseinheit und Steuereinheit kann die Bewegungseinheit folglich mit bestehenden Blendrahmen und Flügeln eingesetzt werden, für die bisher eine solche Bewegungsunterstützung nicht verfügbar war.

[0036] Die Bewegungseinheit weist eine Energiespeichereinrichtung und ein Aktivierungselement für die Energiespeichereinrichtung auf. Die Energiespeichereinrichtung oder das Aktivierungselement ist fest mit dem Ausstellteil verbunden. Die Energiespeichereinrichtung weist einen Korpus und eine Feder-Dämpfer-Einheit auf, die in dem Korpus angeordnet ist. Die Energiespeicher-

einrichtung weist einen Mitnehmer für das Aktivierungselement auf, der in einer gespannten Stellung der Feder-Dämpfer-Einheit an dem Korpus verrastbar ist. Die Energiespeichereinrichtung kann die zur Unterstützung der Bewegung erforderliche Energie speichern und sie bei Bedarf zur Verfügung stellen. Die Energie ist typischerweise in Form von potentieller mechanischer Energie in der Energiespeichereinrichtung speicherbar.

[0037] Die Energiespeichereinrichtung kann dissipativ wirken. Durch Energiedissipation kann der Flügel mittels der Beschlaganordnung abgebremst werden. In diesem Fall wird der Energiespeichereinrichtung zugeführte Energie zumindest bei einer Bewegungsrichtung des Flügels zumindest teilweise nicht in der Energiespeichereinrichtung gespeichert. Vielmehr wird ein Teil der zugeführten Energie in der Energiespeichereinrichtung dissipiert und kann in Form von Wärme abgegeben werden.

[0038] Das Aktivierungselement kann mit der Energiespeichereinrichtung zusammenwirken, insbesondere um dieser Energie zuzuführen bzw. Energie aus dieser zu entladen. Das Aktivierungselement dient vorteilhafterweise auch dazu die Energieabgabe aus der Energiespeichereinrichtung auszulösen. Das Aktivierungselement wirkt dabei typischerweise mit einem Mitnehmer der Energiespeichereinrichtung zusammen. Das Aktivierungselement kann als ein Zapfen, ein Blechteil oder ein Vorsprung ausgebildet sein. Der Mitnehmer kann das Aktivierungselement auf zwei gegenüberliegenden Seiten, insbesondere mit je einem Zinken, übergreifen, wenn das Aktivierungselement mit der Energiespeichereinrichtung zusammenwirkt.

[0039] Bei einer bevorzugten Ausführungsform ist vorgesehen, dass die Bewegungseinheit dazu eingerichtet ist, ein Verbringen des Flügels in die Schließstellung zu unterstützen. Die Bewegungseinheit unterstützt mithin ein Schließen der Verschlussanordnung. Vorzugsweise ist die Bewegungseinheit dazu eingerichtet, den Flügel selbsttätig in die Schließstellung zu verbringen. Das Schließen der Verschlussanordnung wird dadurch weiter erleichtert. Typischerweise ist die Bewegungseinheit dazu eingerichtet, den Flügel beim Schließen zunächst abzubremesen und sodann dessen Verbringen in die Schließstellung zu unterstützen bzw. zu bewirken. Durch das Abbremsen kann ein Anschlagen des Flügels am Blendrahmen verhindert werden. Dadurch können einerseits Beschädigungen vermieden werden. Andererseits wird es erleichtert, den Flügel definiert in die Schließstellung zu überführen. Die Bewegungseinheit wirkt typischerweise auf den Flügel ein, wenn dieser bei einer Bewegung in Richtung auf die Schließstellung zu einen vordefinierten Abstand von der Schließstellung erreicht hat. Ein Mitnehmer der Bewegungseinheit kann dort mit einem Aktivierungselement in Eingriff gelangen. Beim Öffnen der Verschlussanordnung wird der Bewegungseinheit typischerweise Energie zugeführt und in dieser für ein nachfolgendes Schließen gespeichert.

[0040] Alternativ oder zusätzlich kann vorgesehen sein, dass die Bewegungseinheit dazu eingerichtet ist,

ein Entfernen des Flügels aus der Schließstellung zu unterstützen. Die Bewegungseinheit unterstützt mithin ein Öffnen der Verschlussanordnung. Vorzugsweise ist die Bewegungseinheit dazu eingerichtet, den Flügel selbsttätig aus der Schließstellung zu entfernen. Das Öffnen der Verschlussanordnung wird dadurch weiter erleichtert. Die Bewegungseinheit wirkt typischerweise auf den Flügel ein, bis dieser bei einer Bewegung in Richtung aus der Schließstellung heraus einen vordefinierten Abstand von der Schließstellung erreicht hat. Ein Mitnehmer der Bewegungseinheit kann dort außer Eingriff mit einem Aktivierungselement gelangen. Beim Schließen der Verschlussanordnung wird der Bewegungseinheit typischerweise Energie zugeführt und in dieser für ein nachfolgendes Öffnen gespeichert.

[0041] Bei einer besonders bevorzugten Ausführungsform der Verschlussanordnung ist ein Aktivierungselement der Bewegungseinheit seitlich neben einer Energiespeichereinrichtung der Bewegungseinheit angeordnet. Das Aktivierungselement behindert dann die Bewegung von oben angeordneten Bauteilen, wie beispielsweise Führungsrollen, nicht. Diese Ausführungsform eignet sich besonders für eine Bewegungseinheit mit einer Druckfeder. Das Aktivierungselement kann an dem Ausstellteil oder dem Blendrahmen angeordnet sein. Das Aktivierungselement kann in Schließrichtung vor oder, vorzugsweise, hinter der Steuereinheit angeordnet sein.

[0042] Alternativ kann ein Aktivierungselement der Bewegungseinheit oberhalb einer Energiespeichereinrichtung der Bewegungseinheit angeordnet sein. Dies erlaubt einen in horizontaler Richtung besonders kompakten Bau. Diese Ausführungsform eignet sich besonders für eine Bewegungseinheit mit einer Zugfeder. Das Aktivierungselement ist typischerweise an dem Blendrahmen, vorzugsweise an, insbesondere innerhalb, der Führungsschiene, angeordnet. Das Aktivierungselement ist typischerweise in Schließrichtung vor der Steuereinheit angeordnet - insbesondere auch wenn sich der Flügel in der Schließstellung befindet. Dadurch kann vermieden werden, dass das Aktivierungselement das Verfahren der Steuereinheit entlang der Führungsschiene behindert.

[0043] Vorzugsweise weist der Flügel eine Mechanik zur Steuerung einer Bewegung des Ausstellteils der Steuereinheit gegenüber dem Montageteil auf. Dies gestattet ein komfortables Bedienen der Verschlussanordnung. Durch Betätigen der Mechanik kann das Ausstellteil gegenüber dem Montageteil verschoben werden. Die Mechanik stützt sich dazu typischerweise an dem Ausstellteil und dem Montageteil ab. In dem Montageteil und dem Ausstellteil der Steuereinheit kann je eine Kulissee ausgebildet sein, in welche ein Zapfen einer Treibstange der Mechanik eingreift. Ein Kulissenabschnitt in dem Ausstellteil verläuft vorzugsweise schräg zu einem Kulissenabschnitt in dem Montageteil. Durch Verschieben des Zapfens in den Kulissen wird somit das Ausstellteil gegenüber dem Montageteil verschoben. Die Mechanik kann einen Griff aufweisen, insbesondere wobei ein Dre-

hen des Griffs eine Verschiebung der Treibstange bewirkt.

[0044] Die Verschlussanordnung kann eine weitere Steuereinheit mit einem weiteren flügelfesten Montageteil und einem weiteren verschieblichen Ausstellteil aufweisen. Die weitere Steuereinheit kann einer Bewegung der Steuereinheit passiv folgen. Alternativ kann eine Bewegung des weiteren Ausstellteils der weiteren Steuereinheit gegenüber dem weiteren Montageteil durch die Mechanik (wie zuvor beschrieben) aktiv gesteuert sein.

[0045] Für weitere Merkmale der Beschlaganordnung wird auf die DE 10 2016 225 385 A1 Bezug genommen. Insbesondere können das Montageteil und das Ausstellteil der Steuereinheit der vorliegenden Erfindung wie das Führungsteil bzw. das Steuerteil der Verlagerungsanordnung gemäß DE 10 2016 225 385 A1 ausgebildet sein und wie dort beschrieben zusammenwirken. Zwischen dem Montageteil und dem Ausstellteil kann ein Stützwälzlager angeordnet sein, wie es in DE 10 2016 225 385 A1 beschrieben ist.

[0046] Weitere Merkmale und Vorteile der Erfindung ergeben sich aus der Beschreibung und den Figuren der Zeichnung. Die vorstehend genannten und die noch weiter ausgeführten Merkmale können erfindungsgemäß jeweils, im Rahmen des Umfangs der Ansprüche, einzeln für sich oder zu mehreren in beliebigen, zweckmäßigen Kombinationen Verwendung finden. Die gezeigten und beschriebenen Ausführungsformen sind nicht als abschließende Aufzählung zu verstehen, sondern haben vielmehr beispielhaften Charakter für die Schilderung der Erfindung.

Detaillierte Beschreibung der Erfindung und Zeichnung

[0047] Die Erfindung ist in der Zeichnung dargestellt. Es zeigen

Fig. 1 eine Verschlussanordnung in Form einer Schiebetür mit einer erfindungsgemäßen Beschlaganordnung, die einen offenen Flügel mit einem Blendrahmen verbindet, in einer schematischen Perspektivansicht;

Fig. 2 einen schematischen Querschnitt durch die Verschlussanordnung von Fig. 1 im Bereich A;

Fig. 3 eine vergrößerte schematische Ansicht des Bereichs A der Verschlussanordnung von Fig. 1;

Fig. 4 den Flügel und die Beschlaganordnung der Verschlussanordnung von Fig. 1, in einer schematischen Aufsicht;

Fig. 5 die Beschlaganordnung der Verschlussanordnung von Fig. 1 aufweisend eine Steuereinheit mit einem Montageteil und einem da-

ran verschieblich gelagerten Ausstellteil, an dem eine Bewegungseinheit verrastet ist, an der zwei Führungsrollen angeordnet sind, in einer schematischen Perspektivansicht;

Fig. 6

die Beschlaganordnung von Fig. 5, in einer schematischen Aufsicht;

Fig. 7

eine erfindungsgemäße Beschlaganordnung mit zwei Steuereinheiten, zwischen denen eine Bewegungseinheit angeordnet ist, und an denen jeweils eine Führungsrolle angeordnet ist, in einer schematischen Perspektivansicht;

Fig. 8

eine erfindungsgemäße Beschlaganordnung mit einer Steuereinheit, an der eine Bewegungseinheit befestigt ist, wobei ein Mitnehmer und eine Feder-Dämpfer-Einheit der Bewegungseinheit auf verschiedenen Seiten der Steuereinheit angeordnet sind, in einer schematischen Perspektivansicht;

Fig. 9

eine erfindungsgemäße Beschlaganordnung mit zwei Steuereinheiten und einer Bewegungseinheit, die eine Feder-Dämpfer-Einheit mit einer Druckfeder aufweist, in einer schematischen Perspektivansicht;

Fig. 10

eine erfindungsgemäße Beschlaganordnung mit einer Steuereinheit und einer Bewegungseinheit, wobei ein Mitnehmer der Bewegungseinheit nach oben weist und in einer gespannten Stellung eines Feder-Dämpfer-Elements an einem Korpus der Bewegungseinheit verrastbar ist, in einer schematischen Perspektivansicht;

Fig. 11

eine erfindungsgemäße Beschlaganordnung mit einer Steuereinheit und einer Bewegungseinheit, die eine Feder-Dämpfer-Einheit mit einer Zugfeder aufweist, in einer schematischen Perspektivansicht;

Fig. 12

eine Steuereinheit für eine erfindungsgemäße Beschlaganordnung, wobei ein Aktivierungselement für eine Bewegungseinheit an einem gegenüber einem Montageteil verschieblichen Ausstellteil der Steuereinheit angeordnet ist;

Fig. 13a

eine erfindungsgemäße Beschlaganordnung, die eine Bewegungseinheit mit einem starren Korpus und mit einer Druckfeder aufweist, wobei die Druckfeder über eine Koppelstange mit einem Mitnehmer verbunden ist, in einer schematischen Perspektivansicht, wobei sich die Druckfeder in einer ent-

- spannten Stellung befindet;
- Fig. 13b die Beschlaganordnung gemäß Fig. 13a in einem schematischen Längsschnitt;
- Fig. 14a die Beschlaganordnung von Fig. 13a, wobei sich die Druckfeder in einer gespannten Stellung befindet und der Mitnehmer an dem Korpus verrastet ist, in einer schematischen Perspektivansicht;
- Fig. 14b die Beschlaganordnung gemäß Fig. 14a in einem schematischen Längsschnitt.

[0048] **Figur 1** zeigt eine Verschlussanordnung **10** für eine Gebäudeöffnung. Die Verschlussanordnung **10** ist als eine Schiebetür ausgebildet. Die Verschlussanordnung **10** umfasst einen Blendrahmen **12** und einen bewegbaren Flügel **14**. Die Verschlussanordnung **10** umfasst hier ferner ein nicht offenes Festfeld **16**. In **Figur 1** befindet sich der Flügel **14** in einer Schließstellung, in der er eine Türöffnung **18** überdeckt. Durch Verschieben des Flügels **14** vor das Festfeld **16** kann die Türöffnung **18** freigegeben werden. Zum Öffnen der Verschlussanordnung **10** wird der Flügel **14** unter Beibehaltung seiner parallelen Orientierung von dem Blendrahmen **12** abgestellt.

[0049] Der Flügel **14** ist über eine Beschlaganordnung **20** an dem Blendrahmen **12** gehalten und geführt. Die Beschlaganordnung **20** ist im in **Figur 1** mit "A" bezeichneten Bereich angeordnet. In dem Bereich "A" sind in **Figur 1** der Blendrahmen **12** und ein oberer Flügelholm **22** gebrochen dargestellt.

[0050] In **Figur 2** ist ein Querschnitt durch die Verschlussanordnung **10** von **Figur 1** im Bereich "A" gezeigt. **Figur 3** zeigt den Bereich "A" von **Figur 1** in einer vergrößerten Perspektivdarstellung.

[0051] In der in **Figur 1** gezeigten Schließstellung kann der Flügel **14** an den Blendrahmen **12** angedrückt und von dem Blendrahmen **12** abgestellt werden. In **Figur 2** befindet sich der Flügel **14** in einer parallel abgestellten Stellung. Zwischen dem Flügel **14** und einer umlaufenden Dichtung **24** des Blendrahmens **12** ist ein Spalt **26** eingerichtet. In der abgestellten Stellung kann der Flügel **14** entlang einer Führungsschiene **28** des Blendrahmens **12** verschoben werden, um die Türöffnung **18** freizugeben bzw. zu verschließen.

[0052] Aufbau und Funktion der Beschlaganordnung **20** werden nachfolgend unter ergänzender Bezugnahme auf die **Figuren 4, 5 und 6** näher beschrieben. **Figur 4** zeigt die Beschlaganordnung **20** und den Flügel **14** in einer Aufsicht. Die **Figuren 5 und 6** zeigen die Beschlaganordnung **20** in einer Perspektivansicht bzw. einer Aufsicht.

[0053] Die Beschlaganordnung **20** greift mit zwei Führungsrollen **30** in die Führungsschiene **28** ein. Die Führungsrollen **30** sind oberseitig an einem Korpus **32** einer Bewegungseinheit **34** der Beschlaganordnung **20** ange-

ordnet. Der Korpus **32** ist an einer Steuereinheit **36** befestigt. Die Steuereinheit **36** weist ein Montageteil **38** auf, das an dem Flügel **14** unverschieblich fixiert ist. Die Steuereinheit **36** weist ferner ein Ausstellteil **40** auf, das verschieblich an dem Montageteil **38** gehalten und geführt ist. Der Korpus **32** der Bewegungseinheit **34** ist an dem Ausstellteil **40** befestigt. Hier sind das Ausstellteil **40** und der Korpus **32** miteinander verrastet. Das Ausstellteil **40** weist hierzu vier paarweise gegenüberliegend angeordnete Rastelemente **42** auf.

[0054] Die Bewegungseinheit **34** dient zum Unterstützen einer Bewegung des Flügels **14** entlang der Führungsschiene **28**. Hier dient die Bewegungseinheit **34** dazu, den Flügel **14** selbsttätig in die Schließstellung zu verbringen, wenn der Flügel **14** beim Schließen die Schließstellung beinahe erreicht hat. Die Bewegungseinheit **34** weist hierzu eine Energiespeichereinrichtung **44** (in den **Figuren 3 bis 6** überwiegend durch den Korpus **32** verdeckt) auf.

[0055] Die Energiespeichereinrichtung **44** wirkt mit einem Aktivierungselement **46** der Bewegungseinheit **34** zusammen, vgl. **Figuren 2 und 3**. Das Aktivierungselement **46** ist an dem Blendrahmen **12** angeordnet. Hier ist das Aktivierungselement **46** mittels einer Schraubverbindung, insbesondere mittels zweier Schrauben **48**, an der Führungsschiene **28** befestigt.

[0056] Die Energiespeichereinrichtung **44** umfasst eine (durch den Korpus **32** verdeckte) Feder-Dämpfer-Einheit **50**, die hier mit einer ölgedämpften Gasfeder ausgebildet ist. Über eine Kolbenstange **52** (siehe **Figur 5**) ist ein Mitnehmer **54** mit der Feder-Dämpfereinheit **50** verbunden. Die Feder-Dämpfer-Einheit **50** und der Mitnehmer **54** sind auf unterschiedlichen Seiten der Steuereinheit **36** angeordnet. Die Feder-Dämpfer-Einheit **50** drückt den Mitnehmer **54** in die dargestellte Position am in Schließrichtung **56** hinteren Ende **58** einer Nut **60**. Die dargestellte Position des Mitnehmers **54** entspricht einer entspannten Stellung der Feder-Dämpfer-Einheit **50**.

[0057] Der Mitnehmer **54** ragt hier seitlich aus dem Korpus **32** heraus. Das Aktivierungselement **46** (vgl. **Figuren 2 und 3**) ist entsprechend seitlich neben der Energiespeichereinrichtung **44** angeordnet. Der Mitnehmer **54** weist zwei Schenkel **61, 62** auf (vgl. **Figuren 4 bis 6**), um das Aktivierungselement **46** beidseitig zu übergreifen. Das Aktivierungselement **46** kann mit anderen Worten zwischen den Schenkeln **61, 62** des Mitnehmers **54** aufgenommen werden.

[0058] Die beiden Schenkel **61, 62** sind unterschiedlich lang ausgebildet. Der kürzere Schenkel **62** ist in der Schließrichtung **56** vorne angeordnet. Beim Öffnen des Flügels **14** wird die Feder-Dämpfer-Einheit **50** gespannt, indem sich der Mitnehmer **54** am Aktivierungselement **46** festhält, bis der Mitnehmer **54** das in Schließrichtung **56** vordere Ende **64** der Nut **58** erreicht hat. In dieser gespannten Stellung der Feder-Dämpfer-Einheit **50** wird der Mitnehmer **54** verschwenkt, so dass der kurze Schenkel **62** in den Korpus **32** eingezogen wird. Dadurch gibt der Mitnehmer **54** das Aktivierungselement **46** frei;

der Flügel 14 kann weiter geöffnet werden. In der gespannten Stellung der Feder-Dämpfer-Einheit 50 verrastet der eingeschwenkte Mitnehmer 54 an dem Korpus 32, so dass die der Feder-Dämpfer-Einheit 50 beim Öffnen des Flügels 14 zugeführte potentielle Energie gespeichert wird.

[0059] Beim Schließen des Flügels 14 trifft der längere Schenkel 61 des Mitnehmers 54 kurz vor Erreichen der Schließstellung auf das Aktivierungselement 46. Der Mitnehmer 54 wird dadurch aus der Verrastung gelöst und der kürzere Schenkel 62 schwenkt nach außen, so dass der Mitnehmer 54 das Aktivierungselement 46 beidseitig übergreift. Nun bremst die Feder-Dämpfer-Einheit 50 den Flügel 14 ab. Vorzugsweise kann die Feder-Dämpfer-Einheit ein stärkeres Abbremsen des Flügels 14 bewirken, wenn der Flügel 14 schneller geschlossen wird. Durch das Abbremsen des Flügels 14 wird verhindert, dass dieser am Blendrahmen 12 hart anschlägt und von diesem zurückprallt. Nach dem Abbremsen drückt die Feder-Dämpfer-Einheit 50 den Flügel 14 in die Schließstellung. Dabei entspannt sich die Feder-Dämpfer-Einheit 50 bis der Mitnehmer 54 das hintere Ende 58 der Nut 60 (entsprechend der Schließstellung des Flügels 14) erreicht. In dieser Stellung kann in der Feder-Dämpfer-Einheit 50 noch potentielle Energie gespeichert sein. Die Feder-Dämpfer-Einheit 50 kann mit anderen Worten auch in der Schließstellung eine in Schließrichtung 56 wirkende Kraft auf den Flügel 14 ausüben. Dadurch kann erreicht werden, dass die Bewegungseinheit 34 den Flügel 14 zuverlässig bis in die Schließstellung zu verbringen vermag.

[0060] Um den Flügel 14 in der Schließstellung an den Blendrahmen 12 heranzuführen bzw. von dem Blendrahmen 12 weg abzustellen ist eine Mechanik 66 vorgesehen, siehe insbesondere Figur 4. Die Mechanik 66 umfasst einen Griff 68. Der Griff 68 ist an dem Flügel 14 angeordnet. Der Griff 68 ist mit einer Treibstange 70 gekoppelt. Durch Drehen des Griffs 68 wird die Treibstange 70 verschoben. Die Treibstange 70 ist in hier nicht näher dargestellter Weise mit der Steuereinheit 36 gekoppelt. Die Treibstange 70 kann beispielsweise - wie in Figur 12 dargestellt - einen Zapfen 94 aufweisen, der in Kulissen in dem Montageteil 38 und dem Ausstellteil 40 eingreift. Beim Verschieben der Treibstange 70 wird das Ausstellteil 40 relativ zu dem Montageteil 38 verschoben, so dass der Flügel 14 an den Blendrahmen 12 angelegt bzw. von dem Blendrahmen 12 abgestellt wird.

[0061] Wie aus den Figuren 3 und 4 ersichtlich ist, ist eine weitere Steuereinheit 72 an dem Flügel 14 angeordnet. Die weitere Steuereinheit 72 ist ähnlich aufgebaut wie die Steuereinheit 36. An einem weiteren Ausstellteil 74 der weiteren Steuereinheit 72 ist eine weitere Führungsrolle 76 angeordnet. Das weitere Ausstellteil 74 ist gegenüber einem flügelfesten weiteren Montageteil 78 beweglich. Die weitere Steuereinheit 72 kann mit der Mechanik 66 gekoppelt sein, so dass die Bewegung des weiteren Ausstellteils 74 gegenüber dem weiteren Montageteil 78 aktiv gesteuert werden kann. Alternativ kann

die weitere Steuereinheit 72 der Bewegung des Flügels 14 passiv folgen.

[0062] Figur 7 zeigt eine zweite Ausführungsform einer Beschlaganordnung 20. Eine Bewegungseinheit 34 der Beschlaganordnung 20 ist über Laschen 80 mit zwei Steuereinheiten 36 gekoppelt. Oberseitig an Ausstellteilen 40 der Steuereinheiten 36 ist je eine Führungsrolle 30 angeordnet. Wenigstens eine der Steuereinheiten 36 ist aktiv gesteuert; vorzugsweise sind beide Steuereinheiten 36 aktiv gesteuert. Im Übrigen entsprechen die Bewegungseinheit 34 und die Steuereinheiten 36 der Beschlaganordnung 20 von Figur 7 in Aufbau und Funktion der Bewegungseinheit 34 bzw. der Steuereinheit 36 der Beschlaganordnung 20 gemäß der zuvor beschriebenen Figuren 5 und 6.

[0063] Figur 8 zeigt eine dritte Ausführungsform einer Beschlaganordnung 20. Eine Bewegungseinheit 34 ist, insbesondere über einen Bolzen 82, mit einem einzigen Ausstellteil 40 einer Steuereinheit 36 verbunden. Oberseitig an dem Ausstellteil 40 der Steuereinheit 36 ist vorzugsweise eine Führungsrolle 30 angeordnet. Eine Feder-Dämpfer-Einheit 50 und ein Mitnehmer 54 der Bewegungseinheit 34 sind vorzugsweise auf unterschiedlichen Seiten der Steuereinheit 36 angeordnet. An seinem von dem Mitnehmer 54 abgewandten Ende trägt ein Korpus 32 der Bewegungseinheit 34 eine weitere Führungsrolle 30. Im Übrigen entsprechen die Bewegungseinheit 34 und die Steuereinheit 36 der Beschlaganordnung 20 von Figur 8 in Aufbau und Funktion der Bewegungseinheit 34 bzw. der Steuereinheit 36 der Beschlaganordnung 20 gemäß der zuvor beschriebenen Figuren 5 und 6.

[0064] Figur 9 zeigt eine vierte Ausführungsform einer Beschlaganordnung 20. Eine Bewegungseinheit 34 ist mit einer ersten Steuereinheit 36 verrastet, hier in einem mittleren Bereich eines Korpus 32 der Bewegungseinheit 34. In Schließrichtung 56 vorne ist eine zweite Steuereinheit 36 über Laschen 80 mit dem Korpus 32 verbunden. Oberseitig an einem Ausstellteil 40 der zweiten Steuereinheit 36 ist eine erste Führungsrolle 30 angeordnet. Am in Schließrichtung 56 hinteren Ende des Korpus 32 ist eine zweite Führungsrolle 30 angeordnet. Eine Feder-Dämpfer-Einheit 50 und ein Mitnehmer 54 der Bewegungseinheit 34 sind auf unterschiedlichen Seiten der Steuereinheit 36 angeordnet. Im Übrigen entsprechen die Bewegungseinheit 34 und die Steuereinheiten 36 der Beschlaganordnung 20 von Figur 9 in Aufbau und Funktion der Bewegungseinheit 34 bzw. der Steuereinheit 36 der Beschlaganordnung 20 gemäß der zuvor beschriebenen Figuren 5 und 6 bzw. betreffend die zweite Steuereinheit 36 der Beschlaganordnung 20 gemäß der zuvor beschriebenen Figur 7.

[0065] Figur 10 zeigt eine fünfte Ausführungsform einer Beschlaganordnung 20. Oberseitig an einem Ausstellteil 40 der Steuereinheit 36 und an einem in Schließrichtung 56 hinteren Ende eines Korpus 32 einer Bewegungseinheit 34 ist je eine Führungsrolle 30 angeordnet. Eine Feder-Dämpfer-Einheit 50 der Bewegungs-

einheit 34 ist hier mit einer Druckfeder ausgebildet. Durch die Anordnung der Feder-Dämpfer-Einheit 50 wird ein Mitnehmer 54 mittels der Druckfeder in die dargestellte Position vorgespannt; es erfolgt mithin eine Umwandlung der Druckwirkung der Feder in eine Zugwirkung auf den Mitnehmer 54. Die Feder-Dämpfer-Einheit 50 und der Mitnehmer 54 sind auf unterschiedlichen Seiten der Steuereinheit 36 angeordnet. Der Mitnehmer 54 weist hier nach oben weisende Schenkel 61, 62 auf, um mit einem oberhalb der Feder-Dämpfer-Einheit 50 angeordneten (d.h. in vertikaler Richtung weiter oben befindlichen) Aktivierungselement 46 (nur schematisch dargestellt) zusammenzuwirken. Der Mitnehmer 54 und das Aktivierungselement 46 sind hier in Schließrichtung 56 vor der Führungsrolle 30 an der Steuereinheit 36 angeordnet. In der Schließstellung fährt die Führungsrolle 30 in einer Führungsschiene 28 bis kurz vor das Aktivierungselement 46. Durch die Positionierung des Aktivierungselements 46 und des Mitnehmers 54 in Schließrichtung 56 vor der Führungsrolle 30 bzw. der Steuereinheit 36 kann das Aktivierungselement 46 innerhalb der Führungsschiene 28 angeordnet werden, ohne dass es beim Schließen eines Flügels 14 zu einer Kollision der Führungsrolle 30 mit dem Aktivierungselement 46 kommt.

[0066] Der Mitnehmer 54 greift über zapfenartige Vorsprünge 84 in Führungsnuten 86 eines am Ausstellteil 40 fixierten unbeweglichen Teils 32a des Korpus 32 der Bewegungseinheit 34 ein. Am in Schließrichtung 56 vorderen Ende weisen die Führungsnuten 86 je einen abgewinkelten Abschnitt 88 auf. In einer gespannten Stellung der Feder-Dämpfer-Einheit 50 gelangen die zapfenartigen Vorsprünge 84 des Mitnehmers 54 in die abgewinkelten Abschnitte 88. Dadurch wird einerseits der Mitnehmer 54 am unbeweglichen Teil 32a des Korpus 32 verrastet, so dass die Feder-Dämpfer-Einheit 50 gespannt bleibt. Andererseits wird dadurch der kurze Schenkel 62 des Mitnehmers 54 nach unten geschwenkt, so dass der Mitnehmer 54 das Aktivierungselement 46 beim Öffnen eines Flügels mit der Beschlaganordnung 20 freigibt. Beim Schließen des Flügels trifft der lange Schenkel 61 auf das Aktivierungselement 46. Dadurch werden die zapfenartigen Vorsprünge 84 aus den abgewinkelten Abschnitten 88 herausgehoben, so dass der Mitnehmer 54 aus der Verrastung gelöst wird und die Feder-Dämpfer-Einheit 50 den Flügel 14 zunächst abbremsen und sodann in die Schließstellung schieben kann.

[0067] Ein gegenüber dem Ausstellteil 40 beweglicher Teil 32b des Korpus 32 ist über einen Bolzen 82 an dem Ausstellteil 40 geführt. Der bewegliche Teil 32b des Korpus 32 weist Langlöcher 100 auf, in denen der Bolzen 82 verschieblich ist. Die Feder-Dämpfer-Einheit 50 stützt sich über eine in Figur 10 verdeckte Kolbenstange an dem Ausstellteil 40 ab. Der bewegliche Teil 32b des Korpus 32 ist mit dem Mitnehmer 54 verbunden, hier mittels eines Stifts 102. Indem die Druckfeder der Feder-Dämpfer-Einheit 50 den beweglichen Teil 32b des Korpus 32

entgegen der Schließrichtung 56 von dem Ausstellteil 40 weg drückt, wird der Mitnehmer 54 von dem beweglichen Teil 32b in die dargestellte Position zu dem Ausstellteil 40 hin gezogen.

[0068] Im Übrigen entsprechen die Bewegungseinheit 34 und die Steuereinheit 36 der Beschlaganordnung 20 von Figur 10 in Aufbau und Funktion der Bewegungseinheit 34 bzw. der Steuereinheit 36 der Beschlaganordnung 20 gemäß der zuvor beschriebenen Figur 8.

[0069] Figur 11 zeigt eine sechste Ausführungsform einer Beschlaganordnung 20. Die Beschlaganordnung 20 von Figur 11 entspricht in Aufbau und Funktion im Wesentlichen der Beschlaganordnung 20 gemäß Figur 10, wobei jedoch ein Korpus 32 und ein Mitnehmer 54 einer Bewegungseinheit 34 hier anders gestaltet sind. Eine Feder-Dämpfer-Einheit 50 der Bewegungseinheit 34 ist hier mit einer Zugfeder ausgebildet. Die Zugfeder zieht den Mitnehmer 54 in die dargestellte Position.

[0070] Figur 12 zeigt eine Steuereinheit 36 für eine Beschlaganordnung. Die Steuereinheit 36 weist ein Montageteil 38 zum Befestigen an einem Flügel und ein relativ zu dem Montageteil 38 verschiebliches Ausstellteil 40 auf. An dem Ausstellteil 40 ist hier ein Aktivierungselement 46 einer im Übrigen nicht dargestellten Bewegungseinheit der Beschlaganordnung angeordnet. Das Aktivierungselement 46 ragt nach oben (aus der Zeichenebene heraus) von der Steuereinheit 36 weg.

[0071] In dem Montageteil 38 ist ein sich parallel zu einer Treibstange 70 erstreckender erster Kulissenabschnitt 90 ausgebildet. In dem Ausstellteil 40 ist ein zweiter Kulissenabschnitt 92 ausgebildet. Der Kulissenabschnitt 92 in dem Ausstellteil 40 verläuft schräg zu dem Kulissenabschnitt 90 in dem Montageteil 38 bzw. zu der Treibstange 70. Ein an der Treibstange 70 gehaltener Zapfen 94 greift in die beiden Kulissenabschnitte 90, 92 ein. Beim Verschieben der Treibstange 70 wird dadurch das Ausstellteil 40 in einer Querrichtung relativ zum Montageteil 38 verschoben, vgl. Pfeile 96 bzw. 98.

[0072] Figur 13a zeigt eine siebte Ausführungsform einer Beschlaganordnung 20 in einer Perspektivansicht. In Figur 13b ist die Beschlaganordnung 20 gemäß Figur 13a in einem Längsschnitt dargestellt.

[0073] Oberseitig an einem Ausstellteil 40 einer Steuereinheit 36 und an einem in Schließrichtung 56 hinteren Ende eines Korpus 32 einer Bewegungseinheit 34 ist je eine Führungsrolle 30 angeordnet. Eine Feder-Dämpfer-Einheit 50 der Bewegungseinheit 34 ist hier mit einer Druckfeder ausgebildet. Die Feder-Dämpfer-Einheit 50 ist in dem Korpus 32 angeordnet. Der Korpus 32 ist hier insgesamt starr ausgebildet.

[0074] Eine Kolbenstange 52 der Feder-Dämpfer-Einheit 50 ist gelenkig mit dem Korpus 32 verbunden, hier nahe des Ausstellteils 40 mit der Führungsrolle 30. Die Feder-Dämpfer-Einheit 50 weist anderenfalls einen Schlitten 104 auf. Ein Kolbengehäuse 106 der Feder-Dämpfer-Einheit 50 ist in dem Schlitten 104 aufgenommen und mit dem Schlitten 104 verbunden. Der Schlitten 104 ist geradlinig verschieblich an dem Korpus 32 ge-

führt. Zur Führung des Schlittens 104 weisen zwei Seitenteile **108** des Korpus 32 jeweils zwei Führungsschlitze **110** auf. Die Führungsschlitze 110 erstrecken sich jeweils geradlinig. Die beiden Führungsschlitze 110 sind hier jeweils gegeneinander versetzt in den Seitenteilen 108 ausgebildet. Der Schlitten 104 greift mit je einem Fortsatz **112** in jeden der Führungsschlitze 110 ein.

[0075] Die Feder-Dämpfer-Einheit 50 ist über eine Koppelstange **114** mit einem Mitnehmer 54 der Bewegungseinheit 34 verbunden. Die Koppelstange 114 kann einenenends Verjüngungen **116** aufweisen, mit denen sie in den Schlitten 104 eingehakt ist. Anderenends ist die Koppelstange 114 mit dem Mitnehmer 54 verbunden, hier über ein Zwischenelement **118**. Das Zwischenelement 118 kann gelenkig mit dem Mitnehmer 54 verbunden sein, beispielsweise mittels eines Stifts 102. Die Koppelstange 114 erstreckt sich hier durch eine Ausnehmung **120** in dem Ausstellteil 40. Die Ausnehmung 120 ermöglicht es, die Koppelstange 114 gerade auszuführen und den Mitnehmer 54 und die Feder-Dämpfer-Einheit 50 auf direktem Wege mittels der geraden Koppelstange 114 miteinander zu verbinden.

[0076] Die Druckfeder der Feder-Dämpfer-Einheit 50 spannt den Mitnehmer 54 in die in den Figuren 13a und 13b gezeigte Position vor. Die Feder-Dämpfer-Einheit 50 befindet sich entsprechend in den Figuren 13a und 13b in einer entspannten Stellung. Die Druckfeder drückt den Schlitten 104 mittels des Kolbengehäuses 106 von dem Ausstellteil 40 weg. Über die Koppelstange 114 wird dabei der Mitnehmer 54 in Führungsnuten 86 des Korpus 32 entgegen der Schließrichtung 56 zu dem Ausstellteil 40 hin mitgenommen.

[0077] Die **Figuren 14a** und **14b** zeigen die Beschlaganordnung 20 von Figur 13a in einer Perspektiv- bzw. Schnittansicht, wobei sich die Feder-Dämpfer-Einheit 50 in einer gespannten Stellung befindet. Der Mitnehmer 54 ist mittels zapfenartiger Vorsprünge 84 in abgewinkelten Abschnitten 88 der Führungsnuten 86 in dem Korpus 32 verrastet. Dadurch wird die Feder-Dämpfer-Einheit 50 in der dargestellten, gespannten Stellung gehalten. In der gespannten Stellung sind das Kolbengehäuse 106 und der Schlitten 104 gegenüber der entspannten Stellung (vergleiche Figuren 13a 13b) zu dem Ausstellteil 40 hin verschoben. Der Mitnehmer 54 ist demgegenüber in der gespannten Stellung der Feder-Dämpfer-Einheit 50 gegenüber der entspannten Stellung von dem Ausstellteil 40 in Schließrichtung 56 weg verschoben.

[0078] Im Übrigen entsprechen die Bewegungseinheit 34 und die Steuereinheit 36 der Beschlaganordnung 20 von Figur 13a-14b in Aufbau und Funktion der Bewegungseinheit 34 bzw. der Steuereinheit 36 der Beschlaganordnung 20 gemäß der zuvor beschriebenen Figur 10.

[0079] Unter Vornahme einer Zusammenschau aller Figuren betrifft die Erfindung insbesondere eine Beschlaganordnung 20 mit einer Steuereinheit 36 zum parallelen Abstellen eines Flügels 14 von einem Blendrahmen 12. An der Steuereinheit 36 ist eine Bewegungseinheit 34

vorgesehen. Die Steuereinheit 36 und die Bewegungseinheit 34 können unmittelbar aneinander befestigt sein. Die Bewegungseinheit 34 erleichtert das Verschieben des Flügels 14 entlang des Blendrahmens 12. Insbesondere kann die Bewegungseinheit 34 eine Bewegung des Flügels 14 in eine Schließstellung hin unterstützen oder selbsttätig bewirken. In der Schließstellung kann der Flügel 14 an den Blendrahmen 12 angelegt bzw. von dem Blendrahmen 12 parallel abgestellt werden.

Bezugszeichenliste

[0080]

- 15 Verschlussanordnung **10**
- Blendrahmen **12**
- Flügel **14**
- Festfeld **16**
- Türöffnung **18**
- 20 Beschlaganordnung **20**
- oberer Flügelholm **22**
- Dichtung **24**
- Spalt **26**
- Führungsschiene **28**
- 25 Führungsrollen **30**
- Korpus **32**
- Unbeweglicher Teil **32a**
- Beweglicher Teil **32b**
- Bewegungseinheit **34**
- 30 Steuereinheit **36**
- Montageteil **38**
- Ausstellteil **40**
- Rastelemente **42**
- Energiespeichereinrichtung **44**
- 35 Aktivierungselement **46**
- Schrauben **48**
- Feder-Dämpfer-Einheit **50**
- Kolbenstange **52**
- Mitnehmer **54**
- 40 Schließrichtung **56**
- hinteres Ende **58**
- Nut **60**
- langer Schenkel **61**
- kurzer Schenkel **62**
- 45 vorderes Ende **64**
- Mechanik **66**
- Griff **68**
- Treibstange **70**
- weitere Steuereinheit **72**
- 50 weiteres Ausstellteil **74**
- weitere Führungsrolle **76**
- weitere Montageteil **78**
- Laschen **80**
- Bolzen **82**
- 55 zapfenartige Vorsprünge **84**
- Führungsnuten **86**
- abgewinkelter Abschnitt **88**
- Kulissenabschnitt **90** im Montageteil 38

Kulissenabschnitt 92 im Ausstellteil 40
 Zapfen 94
 Pfeile 96, 98
 Langlöcher 100
 Stift 102
 Schlitten 104
 Kolbengehäuse 106
 Seitenteile 108
 Führungsschlitze 110
 Fortsatz 112
 Koppelstange 114
 Verjüngungen 116
 Zwischenelement 118
 Ausnehmung 120

Patentansprüche

1. Beschlaganordnung (20) für einen parallelabstellbaren Flügel (14) eines Schiebefensters oder einer Schiebetür, aufweisend

- eine Steuereinheit (36) mit einem Montageteil (38) zum Fixieren an dem Flügel (14) und einem relativ zu dem Montageteil (38) verschieblichen Ausstellteil (40) zum parallelen Abstellen des Flügels (14), wobei das Ausstellteil (40) im montierten Zustand mittels einer Führungsschiene (28) verschieblich führbar ist, und
 - eine an der Steuereinheit (36) befestigte Bewegungseinheit (34) mit einer Energiespeichereinrichtung (44),

dadurch gekennzeichnet,

dass die Beweaeunaseinheit (34) ein Aktivierungselement (46) für die Energiespeichereinrichtung (44) aufweist,

dass die Energiespeichereinrichtung (44) einen Korpus (32) und eine Feder-Dämpfer-Einheit (50) aufweist, die in dem Korpus (32) angeordnet ist,

und **dass** die Energiespeichereinrichtung (44) einen Mitnehmer (54) für das Aktivierungselement (46) aufweist, der in einer gespannten Stellung der Feder-Dämpfer-Einheit (50) an dem Korpus (32) verrastbar ist,

dass im montierten Zustand der Beschlaganordnung (20) die Bewegungseinheit (34) zum Abbremsen des Flügels (14) und/oder zum Unterstützen einer Bewegung des Flügels (14) entlang einer Führungsschiene (28) eines Blendrahmens (12) dient,

und **dass** die Energiespeichereinrichtung (44) oder das Aktivierungselement (46) mit dem Ausstellteil (40) fest verbunden ist.

2. Beschlaganordnung (20) nach Anspruch 1, **dadurch**

gekennzeichnet, dass der Korpus (32) starr ausgebildet ist.

3. Beschlaganordnung (20) nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Feder-Dämpfer-Einheit (50) mit einer Gasfeder und/oder einem Öldämpfer ausgebildet ist.

4. Beschlaganordnung (20) nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Feder-Dämpfer-Einheit (50) über eine Koppelstange (114) mit dem Mitnehmer (54) verbunden ist, insbesondere wobei sich die Koppelstange (114) durch eine Ausnehmung (120) in dem Ausstellteil (40) hindurch erstreckt.

5. Beschlaganordnung (20) nach Anspruch 4, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Feder-Dämpfer-Einheit (50) einenenends, vorzugsweise gelenkig, mit dem Korpus (32) verbunden ist, dass die Feder-Dämpfer-Einheit (50) anderenenends einen Schlitten (104) aufweist, der an dem Korpus (32) verschieblich geführt ist, und dass die Koppelstange (114) an dem Schlitten (104) angreift.

6. Beschlaganordnung (20) nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Bewegungseinheit (34) eine Druckfeder aufweist.

7. Beschlaganordnung (20) nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Bewegungseinheit (34) eine Zugfeder aufweist.

8. Verschlussanordnung (10), insbesondere Schiebefenster oder Schiebetür, für eine Gebäudeöffnung, aufweisend

- einen Blendrahmen (12),
 - eine Beschlaganordnung umfassend eine Steuereinheit (36) mit einem flügelfesten Montageteil (38) und einem relativ zu dem Montageteil (38) verschieblichen Ausstellteil (40),
 - einen Flügel (14), der in einer Schließstellung mittels der Steuereinheit (36) an den Blendrahmen (12) heranführbar und von dem Blendrahmen (12) parallel abstellbar ist, so dass er entlang einer Führungsschiene (28) des Blendrahmens (12) verschieblich ist,
 - eine an der Steuereinheit (36) befestigte Bewegungseinheit (34) mit einer Energiespeichereinrichtung (44) und einem Aktivierungselement (46) für die Energiespeichereinrichtung (44) zum Unterstützen einer Bewegung, vorzugsweise zum selbsttätigen Bewegen, und/oder zum Abbremsen einer Bewegung des Flügels (14) entlang der Führungsschiene (28),

wobei die Energiespeichereinrichtung (44) oder das Aktivierungselement (46) mit dem Ausstellteil (40) fest verbunden ist,
wobei die Energiespeichereinrichtung (44) einen Korpus (32) und eine Feder-Dämpfer-Einheit (50) aufweist, die in dem Korpus (32) angeordnet ist,
und wobei die Energiespeichereinrichtung (44) einen Mitnehmer (54) für das Aktivierungselement (46) aufweist, der in einer gespannten Stellung der Feder-Dämpfer-Einheit (50) an dem Korpus (32) verrastbar ist.

9. Verschlussanordnung (10) nach Anspruch 8, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Bewegungseinheit (34) dazu eingerichtet ist, ein Verbringen des Flügels (14) in die Schließstellung zu unterstützen.
10. Verschlussanordnung (10) nach Anspruch 8 oder 9, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Bewegungseinheit (34) dazu eingerichtet ist, ein Entfernen des Flügels (14) aus der Schließstellung zu unterstützen.
11. Verschlussanordnung (10) nach einem der Ansprüche 8 bis 10, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Aktivierungselement (46) der Bewegungseinheit (34) seitlich neben einer Energiespeichereinrichtung (44) der Bewegungseinheit (34) angeordnet ist.
12. Verschlussanordnung (10) nach einem der Ansprüche 8 bis 10, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Aktivierungselement (46) der Bewegungseinheit (34) oberhalb einer Energiespeichereinrichtung (44) der Bewegungseinheit (34) angeordnet ist.
13. Verschlussanordnung (10) nach einem der Ansprüche 8 bis 12, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Flügel (14) eine Mechanik (66) zur Steuerung einer Bewegung des Ausstellteils (40) der Steuereinheit (36) gegenüber dem Montageteil (38) aufweist.

Claims

1. Fitting arrangement (20) for a leaf (14) of a sliding window or sliding door that can be moved away in parallel, comprising
 - a control unit (36) having a mounting part (38) for fixing on the leaf (14) and an adjusting part (40) which is displaceable relative to the mounting part (38) for moving the leaf (14) away in parallel, wherein the adjusting part (40) can be guided in a displaceable manner by means of a guide rail (28) in the mounted state, and
 - a movement unit (34) fastened to the control unit (36) and having an energy storage device

(44)

characterized in

- that** the movement device (34) has an activation element (46) for the energy storage device (44), **that** the energy storage device (44) has a body (32) and a spring-damper unit (50) which is arranged in the body (32), and **that** the energy storage device (44) has a catch (54) for the activation element (46) which can be latched on the body (32) in a tensioned position of the spring-damper unit (50), **that** in the mounted state of the fitting arrangement (20) the movement unit (34) serves for braking a movement of the leaf (14) and/or for supporting a movement of the leaf (14) along a guide rail (28) of a frame (12), and **that** the energy storage device (44) or the activation element (46) is rigidly connected to the adjusting part (40).
2. Fitting arrangement (20) according to claim 1, **characterized in that** the body (32) is rigid.
3. Fitting arrangement (20) according to any of the preceding claims, **characterized in that** the spring-damper unit (50) is designed having a gas spring and/or an oil damper.
4. Fitting arrangement (20) according to any of the preceding claims, **characterized in that** the spring-damper unit (50) is connected to the catch (54) via a coupling rod (114), in particular the coupling rod (114) extending through a recess (120) in the adjusting part (40).
5. Fitting arrangement (20) according to claim 4, **characterized in that** the spring-damper unit (50) is connected to the body (32) at one end, preferably in an articulated manner, and **in that** the spring-damper unit (50) is connected to a carriage (104) at the other end, which carriage is guided displaceably on the body (32), and **in that** the coupling rod (114) engages with the carriage (104).
6. Fitting arrangement (20) according to any of the preceding claims, **characterized in that** the movement unit (34) has a compression spring.
7. Fitting arrangement (20) according to any of the preceding claims, **characterized in that** the movement unit (34) has a tension spring.
8. Closure arrangement (10), in particular a sliding window or sliding door, for a building opening, comprising

- a frame (12),
 - a fitting arrangement comprising a control unit (36) having a mounting part (38) fixed to the leaf and an adjusting part (40) which is displaceable relative to the mounting part (38),
 - a leaf (14) which, in a closed position, can, by means of the control unit (36), be brought up to the frame (12) and moved away from the frame (12) in parallel, so that said leaf is displaceable along a guide rail (28) of the frame (12),
 - a movement unit (34) fastened to the control unit (36) and having an energy storage device (44) and an activation element (46) for the energy storage device (44) for supporting a movement, preferably for moving the leaf automatically, and/or for braking a movement of the leaf (14) along the guide rail (28), wherein the energy storage device (44) or the activation element (46) is rigidly connected to the adjusting part (40), wherein the energy storage device (44) has a body (32) and a spring-damper unit (50) which is arranged in the body (32), and wherein the energy storage device (44) has a catch (54) for the activation element (46) which can be latched on the body (32) in a tensioned position of the spring-damper unit (50).
9. Closure arrangement (10) according to claim 8, **characterized in that** the movement unit (34) is designed to assist in bringing the leaf (14) into the closed position.
 10. Closure arrangement (10) according to either claim 8 or claim 9, **characterized in that** the movement unit (34) is designed to assist in removing the leaf (14) from the closed position.
 11. Closure arrangement (10) according to any of claims 8 to 10, **characterized in that** the activation element (46) of the movement unit (34) is arranged laterally next to an energy storage device (44) of the movement unit (34).
 12. Closure arrangement (10) according to any of claims 8 to 10, **characterized in that** the activation element (46) of the movement unit (34) is arranged above an energy storage device (44) of the movement unit (34).
 13. Closure arrangement (10) according to any of claims 8 to 12, **characterized in that** the leaf (14) has a mechanism (66) for controlling a movement of the adjusting part (40) of the control unit (36) with respect to the mounting part (38).

Revendications

1. Système de ferrure (20) pour un battant (14), pouvant être écarté parallèlement, d'une fenêtre coulissante ou d'une porte coulissante, présentant

- une unité de commande (36) comprenant une pièce de montage (38) permettant une immobilisation au niveau du battant (14) et une pièce d'entrebâillement (40) pouvant coulisser par rapport à la pièce de montage (38) et permettant d'écarter parallèlement le battant (14), dans lequel la pièce d'entrebâillement (40) à l'état monté peut être guidée de manière coulissante au moyen d'un rail de guidage (28), et
- une unité de déplacement (34) fixée à l'unité de commande (36) et comprenant un dispositif d'accumulation d'énergie (44),

caractérisé en ce que

l'unité de déplacement (34) présente un élément d'activation (46) destiné au dispositif d'accumulation d'énergie (44),

en ce que le dispositif d'accumulation d'énergie (44) présente un corps (32) et une unité ressort-amortisseur (50) agencée dans le corps (32), et **en ce que** le dispositif d'accumulation d'énergie (44) présente un entraîneur (54) destiné à l'élément d'activation (46) et pouvant être encliqueté au niveau du corps (32) dans une position contrainte de l'unité ressort-amortisseur (50),

en ce que, à l'état monté du système de ferrure (20), l'unité de déplacement (34) sert à freiner le battant (14) et/ou à entretenir un déplacement du battant (14) le long d'un rail de guidage (28) d'un bâti dormant (12),

et **en ce que** le dispositif d'accumulation d'énergie (44) ou l'élément d'activation (46) est relié de manière fixe à la pièce d'entrebâillement (40).

2. Système de ferrure (20) selon la revendication 1, **caractérisé en ce que** le corps (32) est réalisé de manière rigide.
3. Système de ferrure (20) selon l'une quelconque des revendications précédentes, **caractérisé en ce que** l'unité ressort-amortisseur (50) est réalisée avec un ressort à gaz et/ou un amortisseur à huile.
4. Système de ferrure (20) selon l'une quelconque des revendications précédentes, **caractérisé en ce que** l'unité ressort-amortisseur (50) est reliée à l'entraîneur (54) par l'intermédiaire d'une tige d'accouplement (114), dans lequel la tige d'accouplement (114) s'étend en particulier à travers un évidement (120) situé dans la pièce d'entrebâillement (40).

5. Système de ferrure (20) selon la revendication 4, **caractérisé en ce que** l'unité ressort-amortisseur (50) est reliée au corps (32), de manière préférée de manière articulée, au niveau d'une de ses extrémités, **en ce que** l'unité ressort-amortisseur (50) présente à l'autre extrémité un chariot (104) guidé de manière coulissante au niveau du corps (32), et **en ce que** la tige d'accouplement (114) vient en prise au niveau du chariot (104).
6. Système de ferrure (20) selon l'une quelconque des revendications précédentes, **caractérisé en ce que** l'unité de déplacement (34) présente un ressort de compression.
7. Système de ferrure (20) selon l'une quelconque des revendications précédentes, **caractérisé en ce que** l'unité de déplacement (34) présente un ressort de traction.
8. Système de fermeture (10), en particulier fenêtre coulissante ou porte coulissante, destiné à une ouverture de bâtiment, présentant
- un bâti dormant (12),
 - un système de ferrure comprenant une unité de commande (36) avec une pièce de montage (38) solidaire du battant et une pièce d'entrebâillement (40) pouvant coulisser par rapport à la pièce de montage (38),
 - un battant (14) pouvant être rapproché du bâti dormant (12) dans une position de fermeture au moyen de l'unité de commande (36) et pouvant être écarté parallèlement du bâti dormant (12) de sorte qu'il peut coulisser le long d'un rail de guidage (28) du bâti dormant (12),
 - une unité de déplacement (34) fixée à l'unité de commande (36) et comprenant un dispositif d'accumulation d'énergie (44) et un élément d'activation (46) destiné au dispositif d'accumulation d'énergie (44) permettant de participer au déplacement, de manière préférée en vue d'un déplacement automatique, et/ou d'un freinage d'un déplacement du battant (14) le long du rail de guidage (28),
- dans lequel le dispositif d'accumulation d'énergie (44) ou l'élément d'activation (46) est relié de manière fixe à la pièce d'entrebâillement (40), dans lequel le dispositif d'accumulation d'énergie (44) présente un corps (32) et une unité ressort-amortisseur (50) agencée dans le corps (32), et dans lequel le dispositif d'accumulation d'énergie (44) présente un entraîneur (54) destiné à l'élément d'activation (46) et pouvant être encliqueté au niveau du corps (32) dans une position contrainte de l'unité ressort-amortisseur (50).
9. Dispositif de fermeture (10) selon la revendication 8, **caractérisé en ce que** l'unité de déplacement (34) est conçue pour participer au placement du battant (14) dans la position de fermeture.
10. Dispositif de fermeture (10) selon la revendication 8 ou 9, **caractérisé en ce que** l'unité de déplacement (34) est conçue pour participer à l'éloignement du battant (14) à partir de la position de fermeture.
11. Dispositif de fermeture (10) selon l'une quelconque des revendications 8 à 10, **caractérisé en ce que** l'élément d'activation (46) de l'unité de déplacement (34) est agencé latéralement à côté d'un dispositif d'accumulation d'énergie (44) de l'unité de déplacement (34).
12. Dispositif de fermeture (10) selon l'une quelconque des revendications 8 à 10, **caractérisé en ce que** l'élément d'activation (46) de l'unité de déplacement (34) est agencé au-dessus d'un dispositif d'accumulation d'énergie (44) de l'unité de déplacement (34).
13. Dispositif de fermeture (10) selon l'une quelconque des revendications 8 à 12, **caractérisé en ce que** le battant (14) présente un mécanisme (66) permettant de commander un déplacement de la pièce d'entrebâillement (40) de l'unité de commande (36) par rapport à la pièce de montage (38).

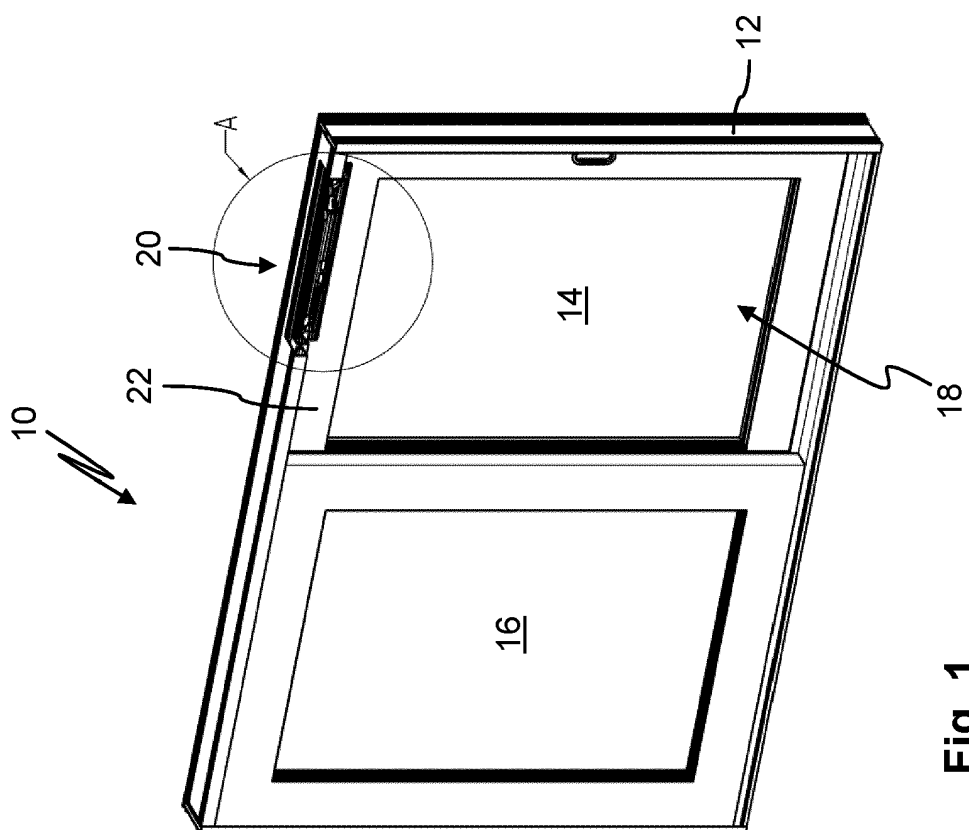


Fig. 1

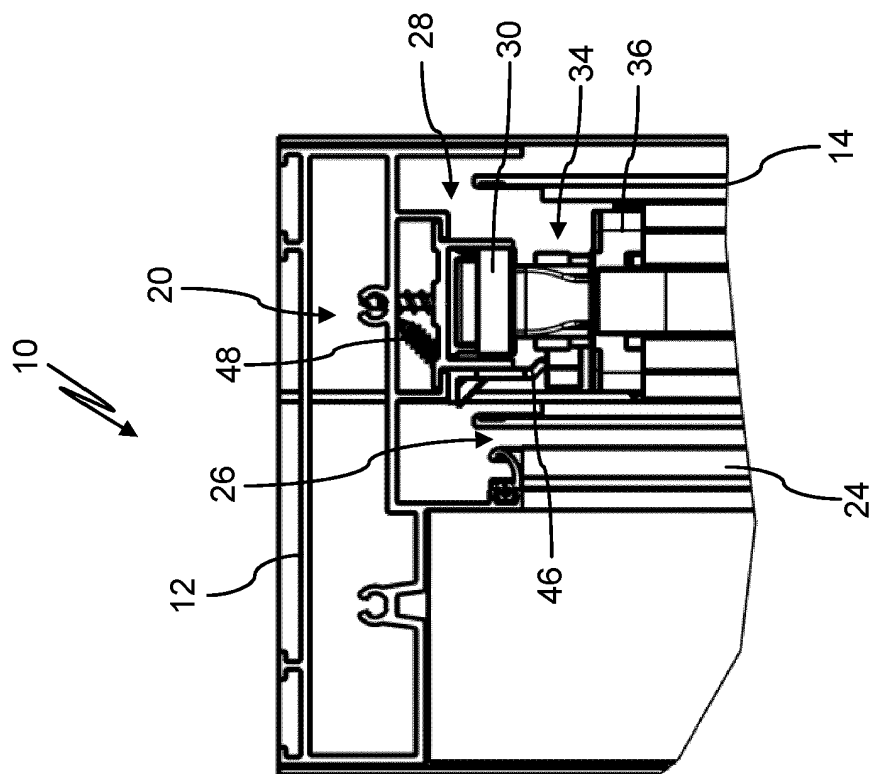


Fig. 2

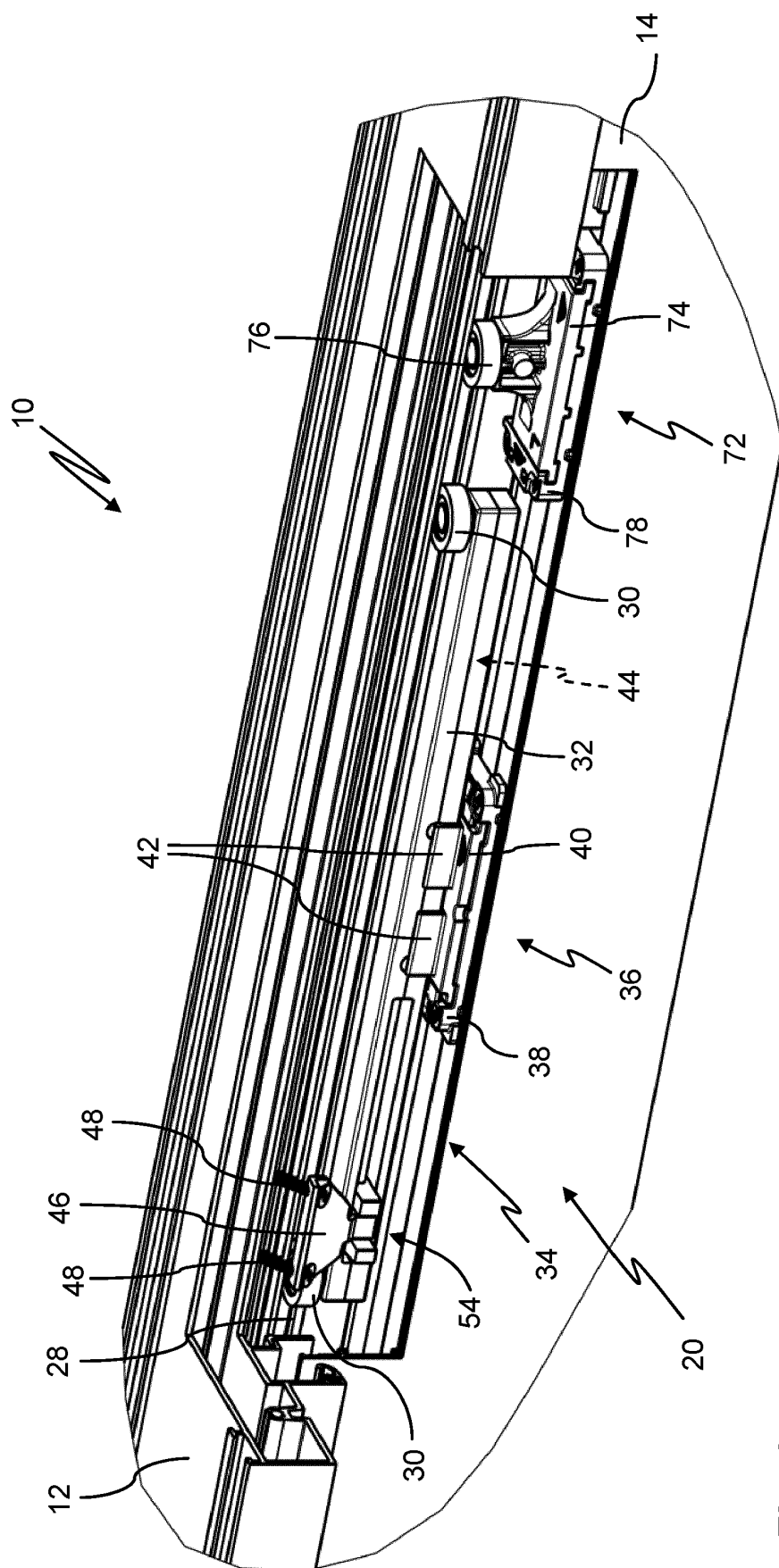


Fig. 3

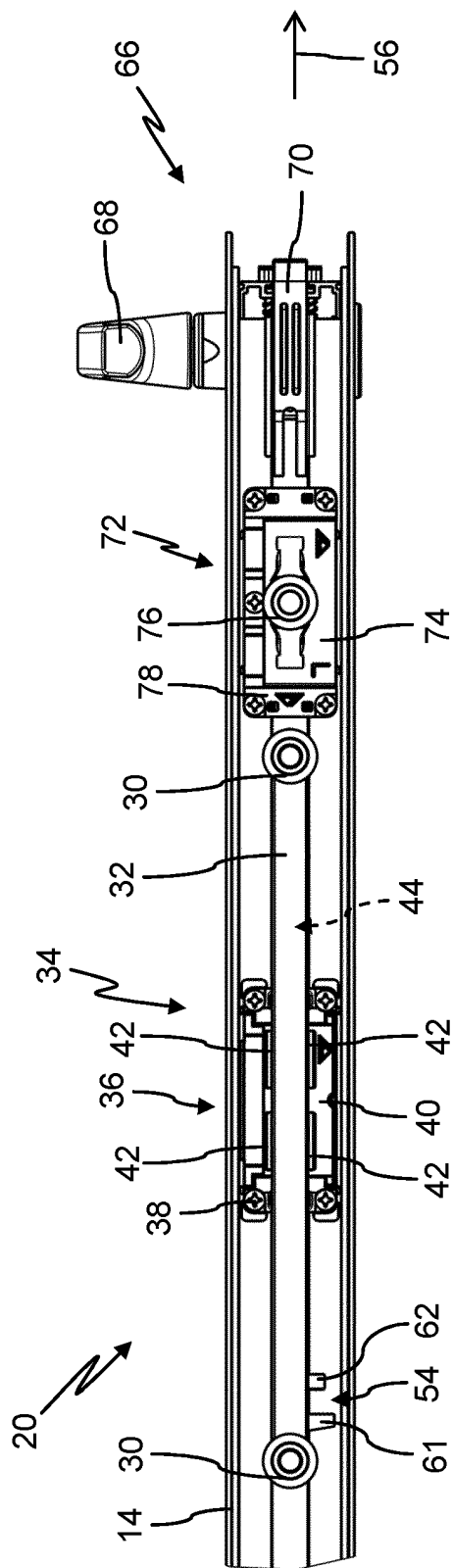
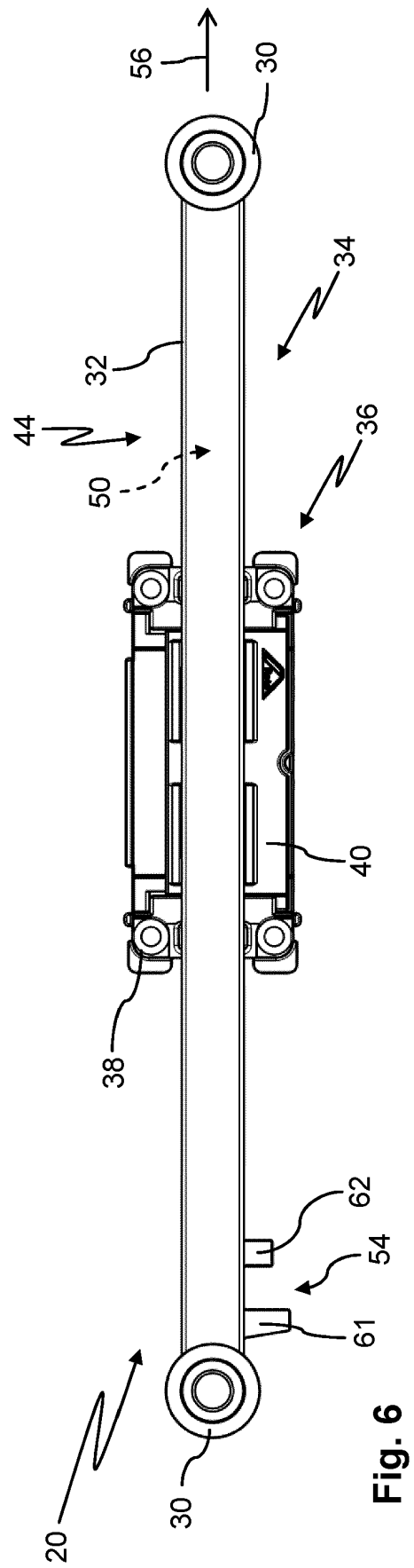
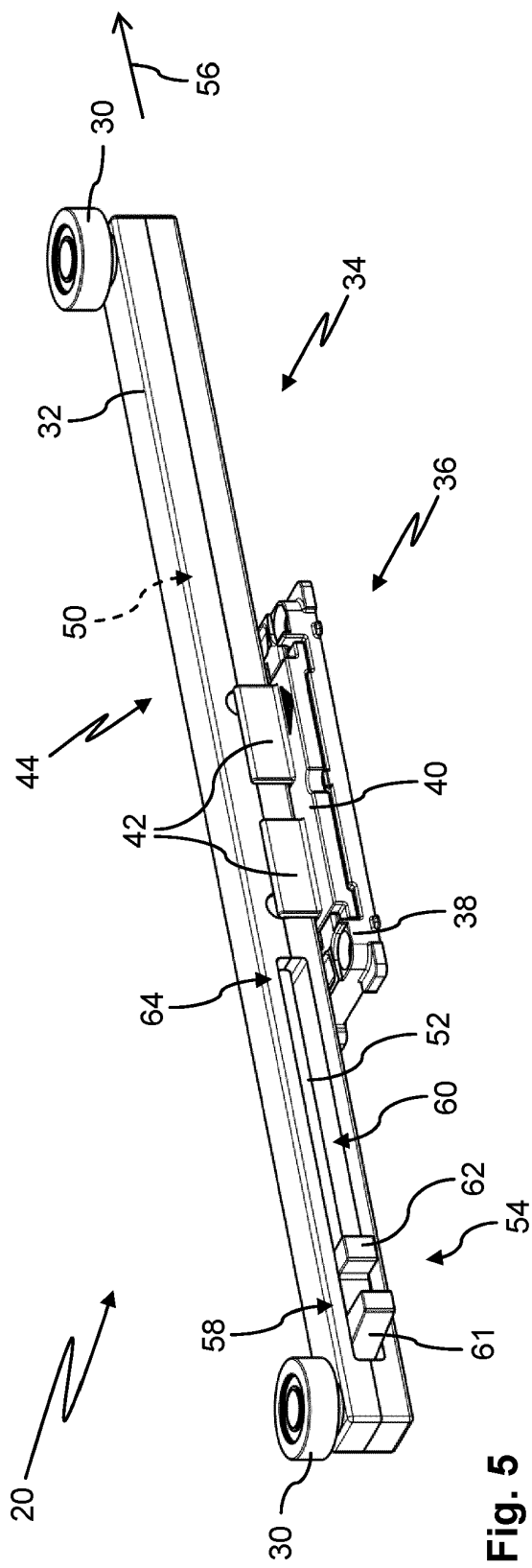


Fig. 4



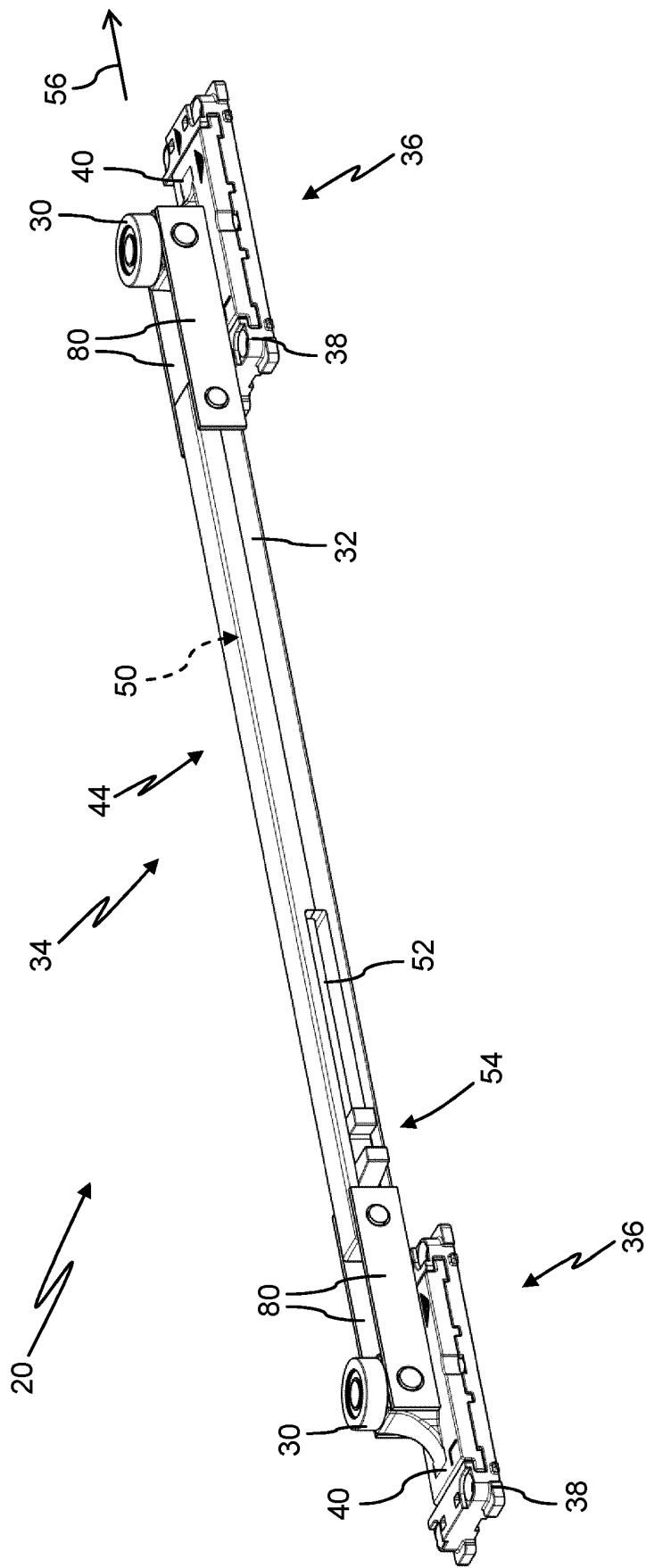


Fig. 7

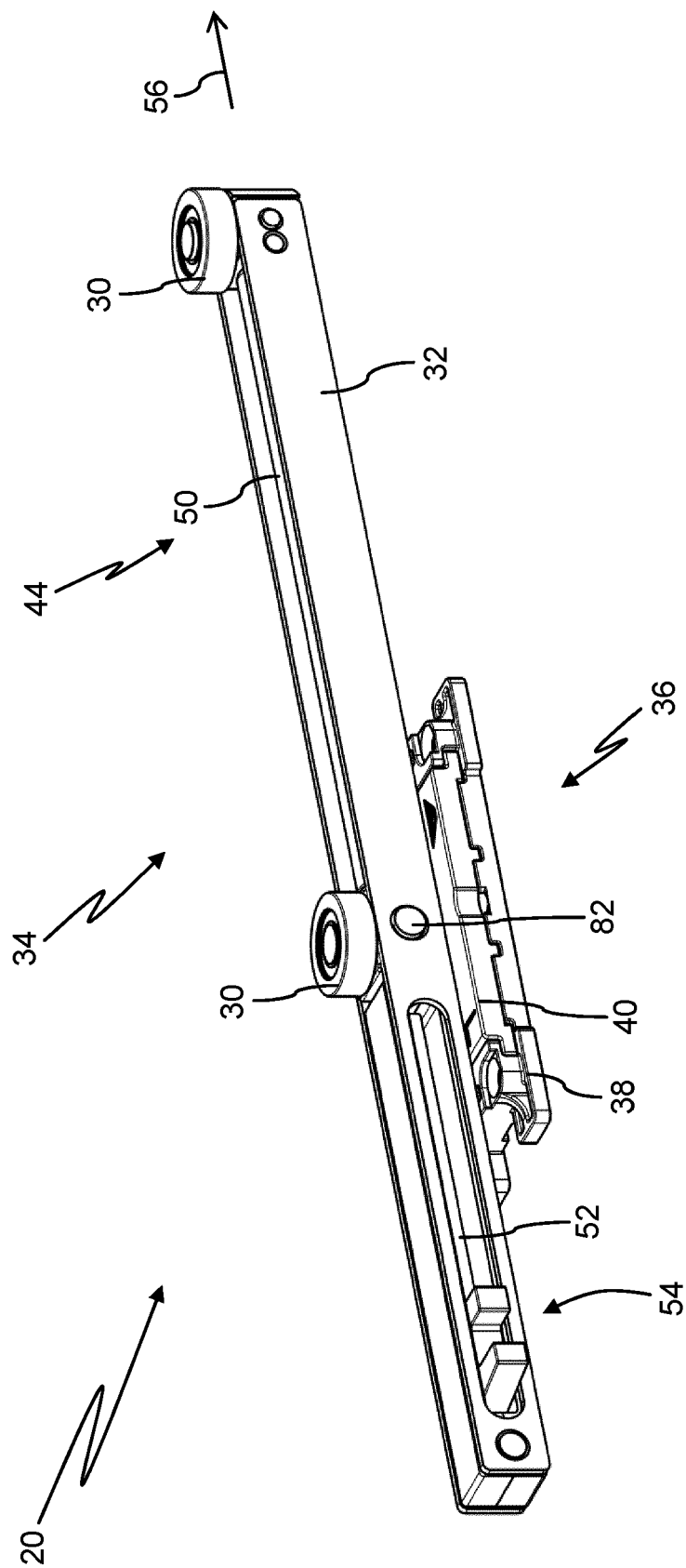


Fig. 8

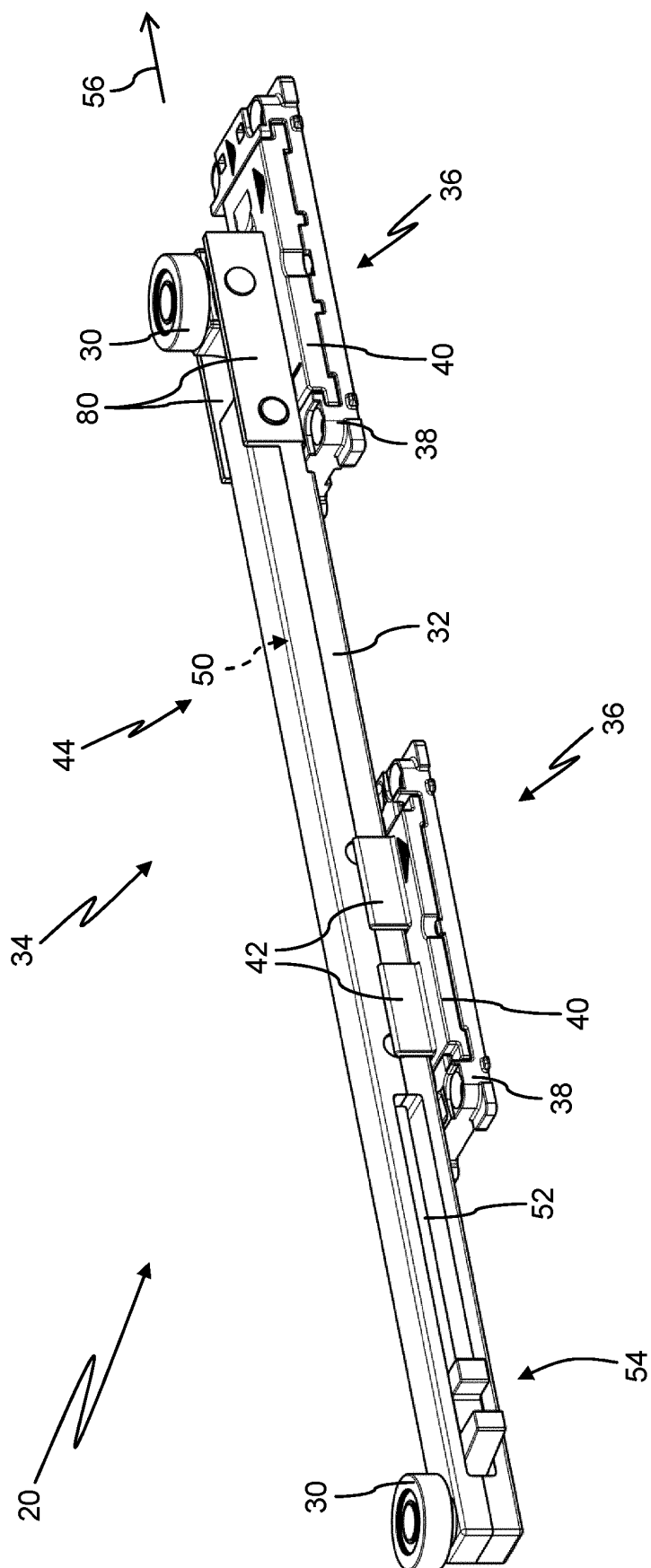


Fig. 9

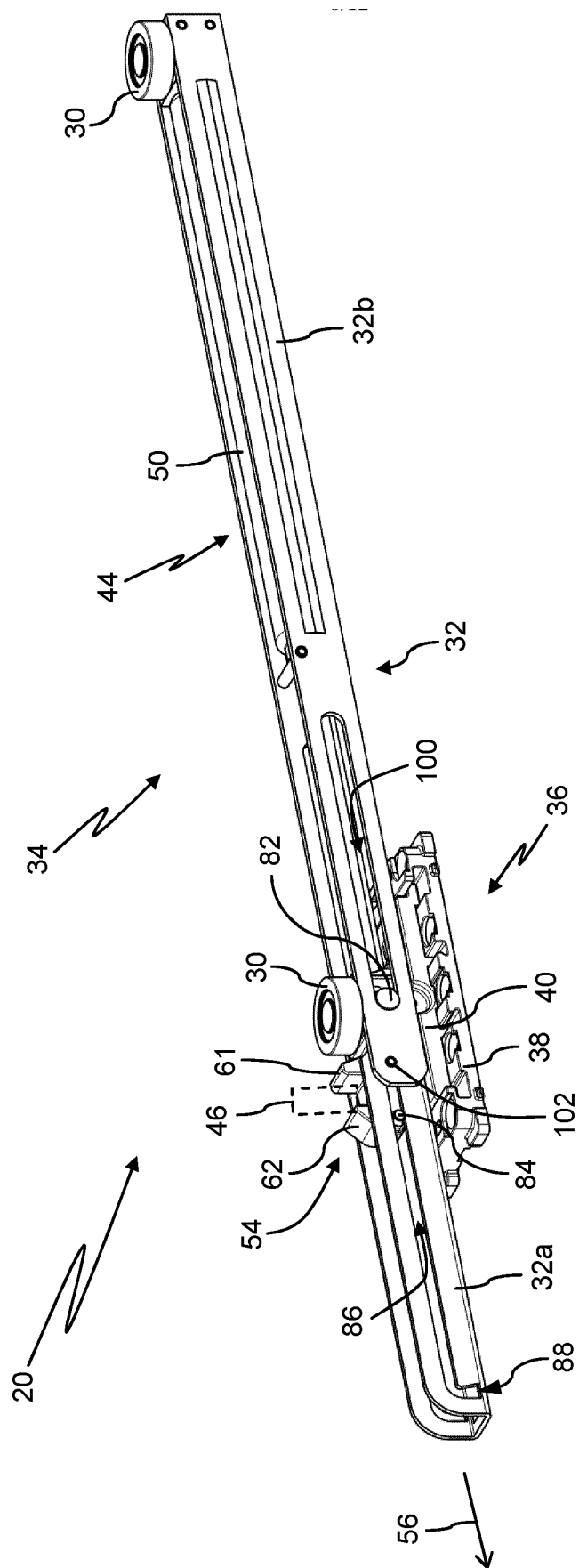


Fig. 10

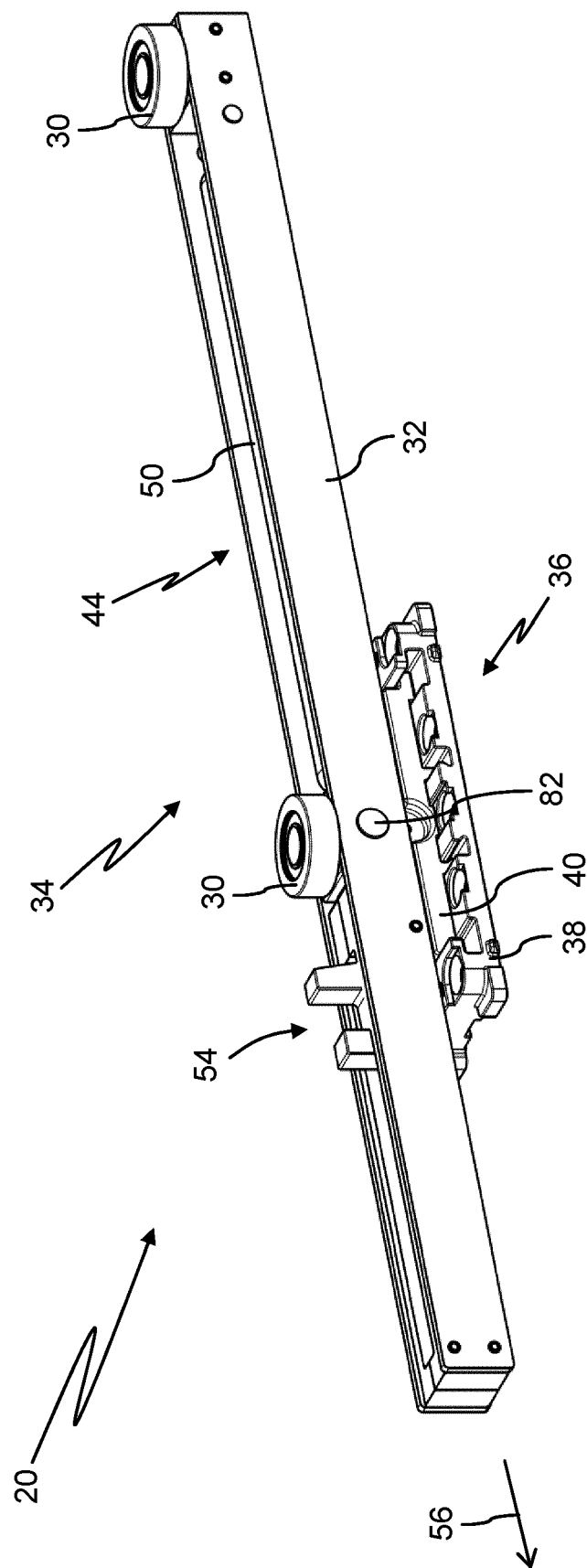


Fig. 11

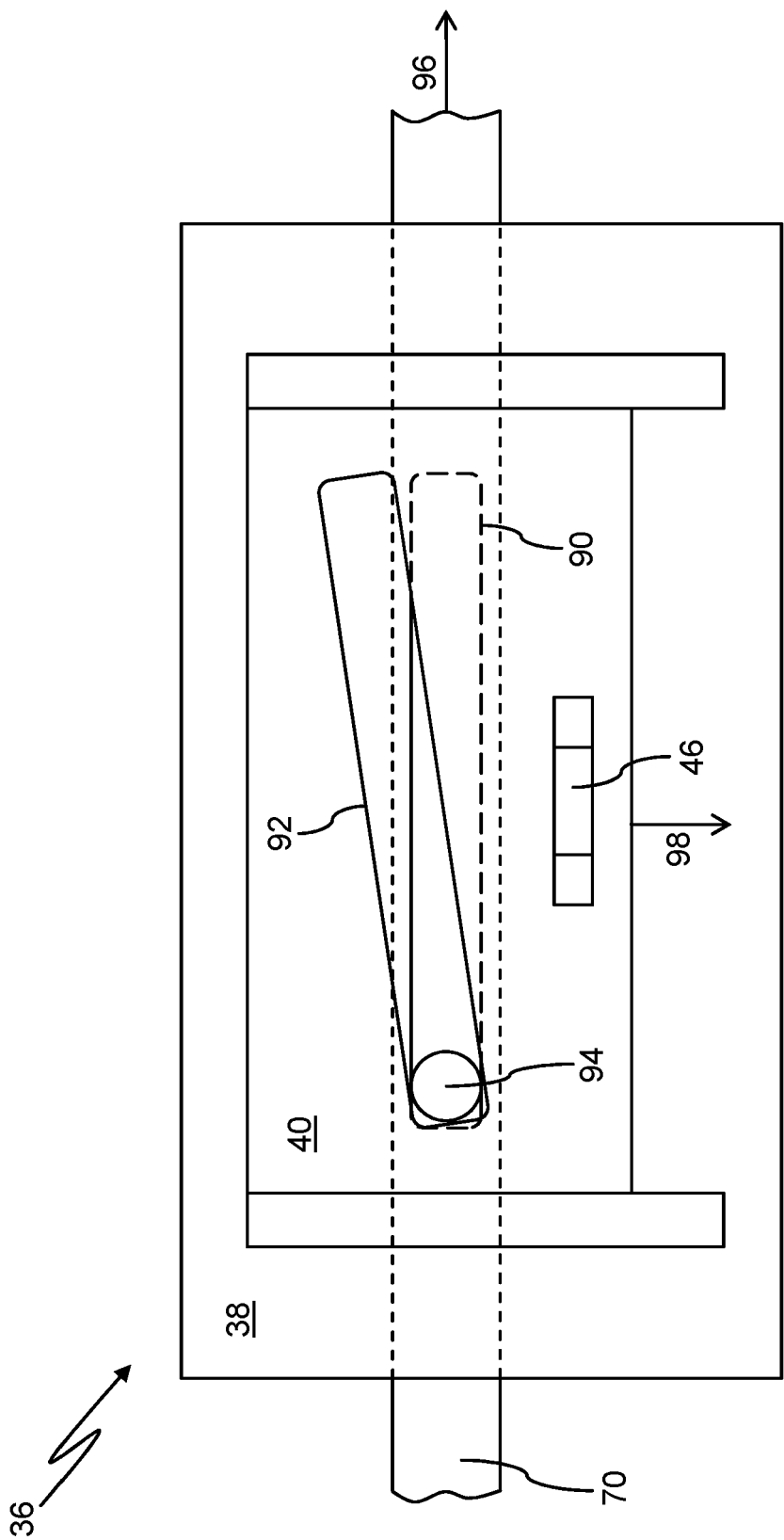


Fig. 12

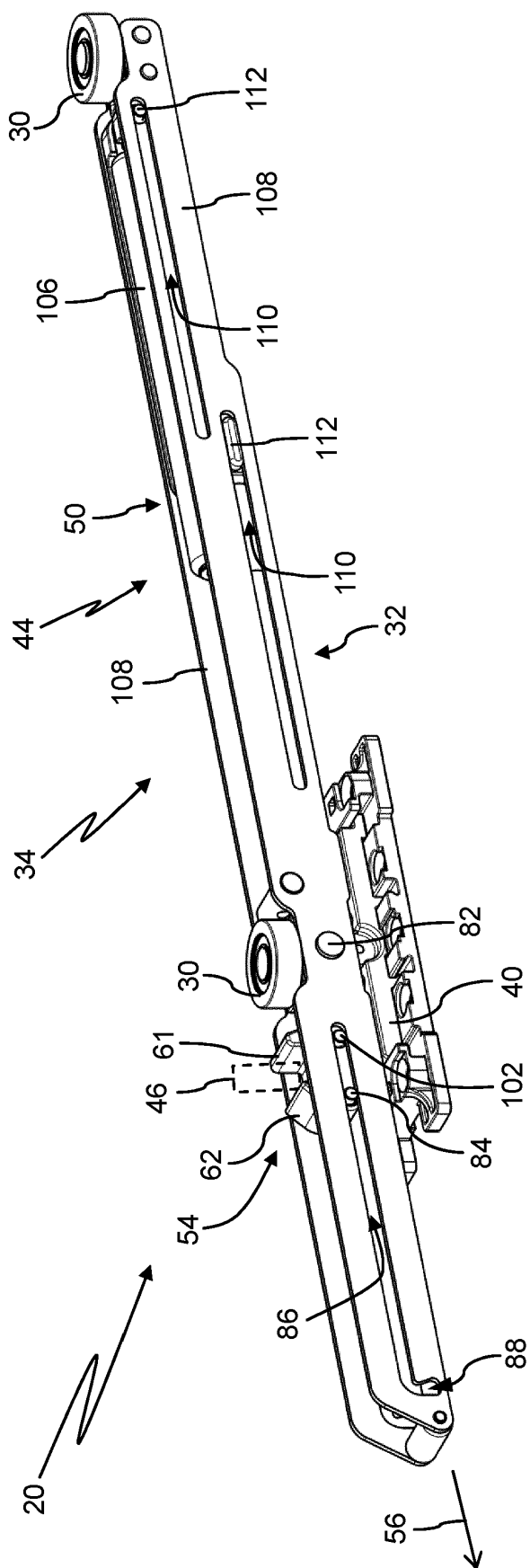


Fig. 13a

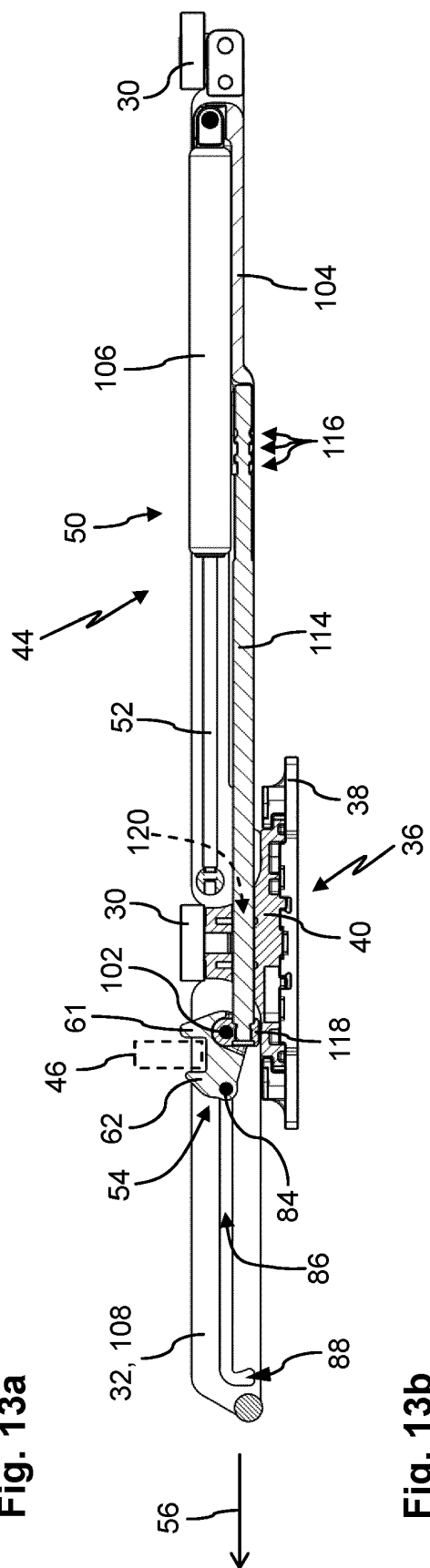


Fig. 13b

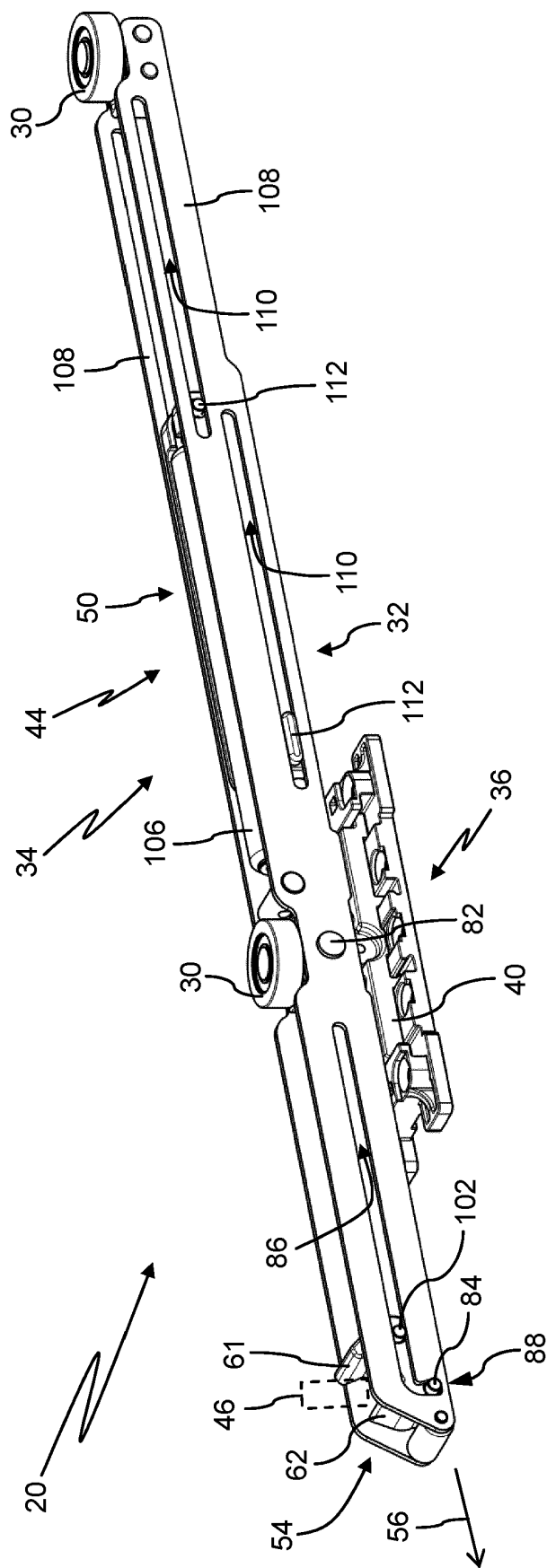


Fig. 14a

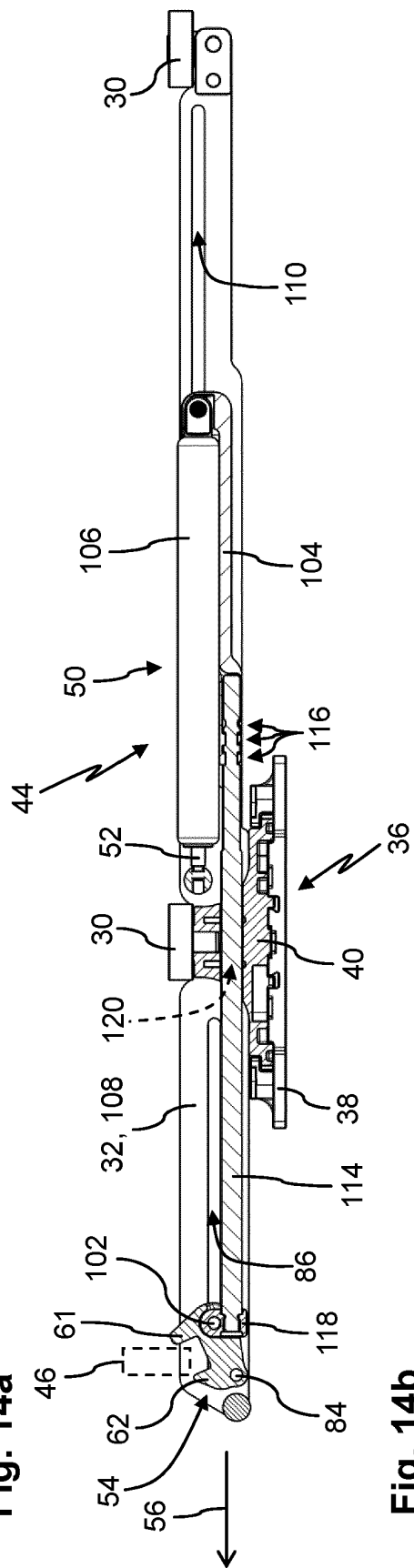


Fig. 14b

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

- CN 202831939 U [0002] [0008]
- EP 3034752 A2 [0005]
- WO 2012095831 A1 [0006]
- DE 102016225385 A1 [0007] [0045]
- WO 2018065871 A1 [0009]