(19) Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets

(11) **EP 4 428 331 A1**

(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(43) Veröffentlichungstag:
11.09.2024 Patentblatt 2024/37

(21) Anmeldenummer: **23160988.4**

(22) Anmeldetag: **09.03.2023**

(51) Internationale Patentklassifikation (IPC):
E05D 15/10 *(2006.01)* ***E05D 15/56*** *(2006.01)*

(52) Gemeinsame Patentklassifikation (CPC):
E05D 15/10; E05D 15/1021; E05D 15/1042; E05D 15/1065; E05D 15/565; E05D 2015/1018; E05D 2015/1028; E05D 2015/1039; E05D 2015/1049; E05F 15/632; E05Y 2201/404; E05Y 2201/62; E05Y 2201/624; E05Y 2201/626; E05Y 2201/68; (Forts.)

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

(71) Anmelder: **Tip Top Fenster GmbH**
39037 Mühlbach (IT)

(72) Erfinder:
- **RIEDER, Andreas**
  39037 Mühlbach (IT)
- **REIFER, Franz**
  39040 Vahrn (IT)
- **REIFER, Michael**
  39042 Brixen (IT)

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

(54) **SCHIEBEFENSTER-/-TÜRMECHANIK SOWIE SCHIEBEFENSTER-/-TÜRFLÜGEL BZW. SCHIEBEFENSTER-/-TÜRRAHMEN MIT SCHIEBEFENSTER-/TÜRMECHANIK**

(57) Die vorliegende Erfindung betrifft eine Mechanik für ein Schiebefenster oder eine Schiebetür (2) mit einem Schiebefenster-/-türrahmen (6) und einem in einer Schieberichtung waagerecht verschiebbaren Schiebefenster-/-türflügel (4), wobei der Schiebefenster-/-türrahmen (6) eine obere Führung (26) und eine untere Führung (24) aufweist und der Schiebefenster-/-türflügel (4) ein oberes Führungselement (22) und ein unteres Führungselement (20) aufweist, wobei die obere und die untere Führung (24, 26) und das obere und das untere Führungselement (22, 24) jeweils zusammenwirken und die Verschiebbarkeit des Schiebefenster-/-türflügels (4) gegenüber dem Schiebefenster-/-türrahmen (6) ermöglichen, wobei die Mechanik eingerichtet ist, mindestens eines von der oberen Führung (26), der unteren Führung (24), dem oberen Führungselement (22) und dem unteren Führungselement (20) so verstellen, dass der Schiebefenster-/-türflügel (4) oben und/oder unten senkrecht zu einer Öffnungsrichtung ausgestellt oder zugestellt wird.

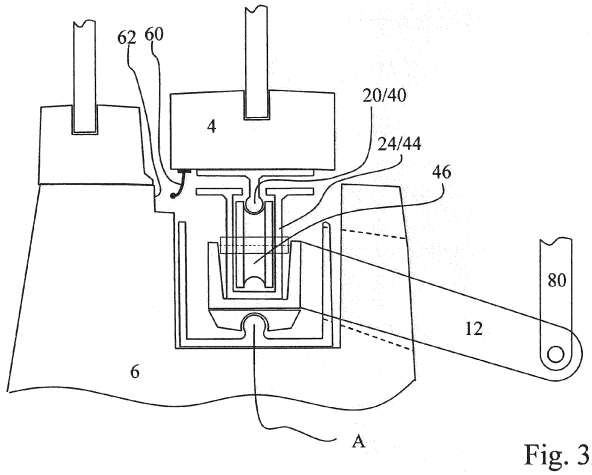


Fig. 3A

EP 4 428 331 A1

(52) Gemeinsame Patentklassifikation (CPC): (Forts.)
E05Y 2800/12; E05Y 2900/132; E05Y 2900/148

Beschreibung

[0001] Die vorliegende Erfindung betrifft eine Schiebefenstermechanik sowie einen Schiebefensterflügel bzw. einen Schiebefensterrahmen mit dieser Schiebefenstermechanik sowie eine Schiebetürmechanik sowie einen Schiebetürflügel bzw. eine Schiebetürrahmen mit dieser Schiebetürmechanik.

[0002] Es gibt bereits verschiedene Arten von Fenstern und Türen und auch die verschiedensten Ausführungsformen von Schiebefenstern und Schiebetüren. Beispielsweise sei hier nur das in Amerika verbreitete Vertikalschiebefenster genannt. Weitere Arten von Schiebefenster wurden beispielsweise beim Renault R4 verwendet. Weitere Beispiele bei denen Schiebeelemente verwendet werden, um Öffnungen von umgrenzten Bereichen verschließbar zu gestalten, sind Schiebetüren, wie sie aus dem KFZ-Bereich bekannt sind. Weiterhin sind verschiedene Schiebefenster und Schiebetüren wie Schwebetüren und Faltschiebetüren bekannt.

[0003] Bisher weisen Schiebefenster und Schiebetüren im Vergleich zu Fenstern und Türen mit Flügeln verschiedene Nachteile auf, wie beispielsweise eine Notwendigkeit dicker Rahmen, um die Rollen und Fenster-/-türmechaniken zum Öffnen und Schließen sowie zum Verriegeln des Fensters bzw. der Tür unterzubringen. Weiterhin besteht bei Schiebefenstern und Schiebetüren üblicherweise ein Problem mit der Abdichtung, da üblicherweise keine hohen Kräfte auf die Fenster-/Türdichtung aufgebracht werden können und die Dichtung bei einem Verschieben eines Schiebefenster-/-türelements über eine solche Dichtung verschoben werden muss.

[0004] Es ist daher hier wünschenswert ein Schiebefenster und -türen dahingehend zu verbessern, dass auch mit sehr schmalen Rahmen oder sogar ganz ohne sichtbare Rahmen ein Schiebefenster und -türen bereitgestellt werden kann, dass eine hervorragende Bedienbarkeit, Dichtheit und Sicherheit gegenüber ungewolltem Öffnen ermöglicht. Es ist weiter wünschenswert ein Schiebefenster und eine Schiebetür zur Verfügung zu haben, das bzw. die es gestattet einerseits einfach geöffnet und geschlossen zu werden und andererseits ermöglicht die Funktion des Schiebefensters bzw. der Schiebetür insbesondere in Bezug auf Dichtigkeit, Sicherheit und Bedienbarkeit deutlich zu verbessern.

[0005] Gemäß einem ersten Aspekt der vorliegenden Erfindung wird eine Mechanik für ein Schiebefenster oder eine Schiebetür mit einem Rahmen und einem in einer Schieberichtung waagerecht verschiebbaren Schiebeflügel bereitgestellt, wobei der Rahmen eine obere und eine untere Führung aufweist und der Schiebeflügel ein oberes und unteres Führungselement aufweist, wobei die Führungen und die Führungselemente zusammenwirken und eine Verschiebbarkeit des Schiebeflügels gegenüber dem Rahmen ermöglichen, wobei die Mechanik eingerichtet ist, mindestens eines von der oberen Führung, der unteren Führung, dem oberen Führungselement und dem unteren Führungselement so verstellen, dass der Schiebeflügel oben und/oder unten senkrecht zu einer Öffnungsrichtung ausgestellt oder zugestellt wird.

[0006] Zur Vereinfachung wird im Folgenden immer nur auf einen Rahmen oder einem Flügel Bezug genommen. Ansonsten ist die vorliegende Erfindung sowohl für Schiebetüren als auch für Schiebefenster geeignet. Wenn gleichwohl auf beide Komponenten hingewiesen wird, wird eine Konstruktion wie "Schiebefenster-/-türflügel" verwendet, um einerseits auf "Schiebefensterflügel" und andererseits auf "Schiebetürflügel" Bezug zu nehmen.

[0007] In dieser grundlegenden Ausführungsform der Mechanik der Erfindung kann zumindest die obere Führung, die untere Führung, das oberen Führungselement oder das untere Führungselement so verstellt werden, dass das Schiebefenster / die Schiebetür gegenüber einer Normallage oben und/oder unten ausgestellt werden kann. Hierbei kann die Mechanik eines der Führungen oder eines der Führungselemente senkrecht zu der Öffnungsrichtung verstellen. In der Grundform wird hier ein Schiebefenster / eine Schiebetür bereitgestellt, dass bzw. die oben und/oder auch unten gekippt werden kann. Hier wird der Begriff "Kippen" für eine Bewegung verwendet, die eine Bewegungslänge von lediglich einigen Millimetern, höchstens wenigen Centimetern umfasst. Das vorliegende Schiebefenster bzw. die Schiebetür führt also keine Kippbewegung aus, wie sie von einem Schwenk-Kippfenster bekannt ist bei der die Scherenmechanik eine ein Kippen bis zu einem Spalt von 10 bis 20 cm ermöglichen, sondern werden lediglich wenige Millimeter Bewegungslänge erreicht, nicht um einen größeren Luftaustausch zu ermöglichen, sondern lediglich, um eine Dichtung an dem Rahmen oder dem Flügel weit genug von einer Dichtfläche abzuheben und einen kleinen Luftspalt zu erzeugen.

[0008] Die Grundausführung kann dabei oben und/oder unten gekippt werden, wobei ein oberes Kippen bei innen montiertem Schiebefenster-/-türflügel bevorzugt wird, während ein unteres Kippen bei einem außen montieren Schiebefenster-/-türflügel bevorzugt wird.

[0009] Schiebefenster und Schiebetüren verwenden öfter Bürstendichtungen, die es gestatten ein Schiebefenster bzw. eine Schiebetür bei anliegender Dichtung zu bewegen. Es ist ebenfalls bekannt Dichtungen zu verwenden, die in einer geschlossenen Endposition des Schiebefensters bzw. der Schiebetür gegen entsprechenden Dichtflächen gedrückt werden.

[0010] Dies ist hier jedoch nur eine grundlegende Ausführungsform, bei der ein Dichtung als Bürstendichtung oder dergleichen ausgeführt ist und die Dichtung, die sich in dem Bereich befindet, der auf- oder zu-gekippt, bzw. aus- oder zugestellt wird. Hier kann einfach über eine weitere Verstellung einer Führung oder eines Führungselements eine deutlich erhöhte Dichtwirkung erzielt werden, ohne dass dazu bewegliche oder pneumatische Dichtungen notwendig wären.

[0011] Die unteren und oberen Führungen sowie die

unteren und oberen Führungselemente können hier nach Belieben ausgeführt werden. Es ist möglich die vorliegende Erfindung mit Gleitelementen auszustatten. Es ist ebenfalls möglich anstelle von Gleitelementen aus beispielweise PTFE beispielsweise Lineargleitlager, Axial-Kugellager oder Wälzlager zu verwenden wie beispielsweise Kugelumlauflager, um ein möglichst leichtes Gleiten der Komponenten zu ermöglichen. Es ist ebenfalls möglich Leitlager, oder Luftlager zu verwenden, um ein noch leichteres Gleiten des Fenster- bzw. Türflügels zu ermöglichen. Die Mechanik der vorliegenden Erfindung ist verglichen zu herkömmlichen Schiebefensterausführungen eher aufwändig, weshalb hier auf eine besonders gute und reibungsfreie Lagerung geachtet werden sollte.

[0012] Gemäß einer weiteren Ausführungsform der vorliegenden umfasst die untere Führung, eine Rollenbahn und/oder mindestens ein Gleitelement und das untere Führungselement umfasst eine Schiene, oder die untere Führung umfasst eine Schiene und das untere Führungselement umfasst mindestens ein Gleitelement, Rollen, eine Rollenbahn, wobei Rollen der Rollenbahn eingerichtet sind über die Schiene abzurollen. Hier ist eine Ausführung angegeben, bei der die Gewichtslast des Fensters bzw. der Tür von unten durch eine Schiene gestützt wird, die über eine Rollenbahn abrollen kann. Es ist auch möglich die Gewichtslast des Fensters bzw. der Tür von unten durch eine Schiene gestützt wird, die über das mindestens eine Gleitelement gleiten kann. Es kann vorgesehen sein, die Rollen, Rollenbahn oder das mindestens eine Gleitelement in einem Rahmen einzusetzen und den Flügel mit der Schiene zu versehen, um einen möglichst dünnen Flügelrahmen umsetzen zu können. Es kann ebenfalls vorgesehen sein, die Rollen, die Rollenbahn oder das mindestens eine Gleitelement in dem Flügel einzusetzen und die Schiene in den Rahmen zu integrieren. Hier kann entweder die Schiene oder die Rollen, die Rollenbahn oder das mindestens eine Gleitelement verstellt werden, um das Fenster bzw. die Tür zu kippen bzw. anzustellen. Hier wird das Fenster bzw. die Tür an einer Unterseite angestellt bzw. gekippt.

[0013] Bei einer weiteren Ausführungsform der Mechanik ist diese eingerichtet bei einer Verstellung der unteren Führung oder dem unteren Führungselement die Rollen, die Rollenbahn oder das mindestens eine Gleitelement oder die Schiene senkrecht zu der Öffnungsrichtung parallel zu verschieben. Hier wird die Schiene oder die Rollen, die Rollenbahn oder das mindestens eine Gleitelement (im Wesentlichen) senkrecht zu einer Ebene der Fenster-/Türfläche parallel verstellt bzw. verschoben. Diese Parallelverschiebung kann geradlinig oder entlang einer Kurve oder einem Kreisbogen erfolgen. Hier verlaufen die Rollen, die Rollenbahn oder das mindestens eine Gleitelement und die Schiene im Wesentlichen ohne eine besondere gegenseitige Verkippung die über ein maß der Verkippung hinausgeht, die aus einer Verstellung lediglich der unteren Führung oder des unteren Führungselements folgt. Dies hat den Vorteil, dass durch die Verstellung keine Reibung und damit kein Verschleiß zwischen den Rollen der Rollenbahn und der Schiene auftritt. Weiter kann bei Verwendung des mindestens einen Gleitelements sichergestellt werden, dass bei der Verstellung keine übermäßige Reibung und damit kein übermäßiger Verschleiß, zwischen dem mindestens einen Gleitelement und der Schiene auftritt, da dieses Gleitpaar ja so ausgelegt ist, dass sie sich gegeneinander bewegen können.

[0014] Gemäß einer weiteren Ausführungsform der Mechanik verschwenkt diese die Rollen, die Rollenbahn das mindestens eine Gleitelement oder die Schiene um eine Achse, die parallel zu der Öffnungsrichtung verläuft. Dies ist so auszuführen, dass eine Verschwenkung eine Verschiebung der Stelle bewirkt, bei der sich die Rollen, die Rollenbahn, das mindestens eine Gleitelement und die Schiene berühren bzw. bei der die Rollen über die Schiene rollen, bzw. das mindestens eine Gleitelement über die Schiene gleitet und eine Bewegung des Flügels bezüglich des Rahmens bewirkt, die zumindest zum Teil im Wesentlichen senkrecht zu einer Fenster-/Türfläche ist, und somit auch senkrecht zur Öffnungsrichtung verläuft. Es ist hierzu notwendig, dass die Schwenkachse der Rollenbahn oder der Schiene nicht mit dem Punkt zusammenfällt, an dem die Rollen auf der Schiene laufen bzw. das mindestens eine Gleitelement auf der Schiene gleitet. Der Drehpunkt der Schiene und/oder der Rollen, der Rollenbahn bzw. des mindestens einen Gleitelements liegt bevorzugt unterhalb des Kontaktbereichs der Rollen bzw. des Gleitelements mit der Schiene, sodass ein Schwenkbereich eine bevorzugt zwei Endstellungen aufweist, die sich in einer stabilen Lage befinden. Es kann ebenfalls vorgesehen sein, dass nur eine geschlossene Stellung der Schiene oder der Rollenschiene oder des mindestens einen Gleitelements eine unter Schwerkraftbedingungen stabile Position einnimmt, wodurch sichergestellt werden kann, dass auch ohne eine Krafteinleitung durch ein Bedienelement der Schiebeflügel selbsttätig gegen eine Fenster-/Türdichtung gedrückt wird.

[0015] Bei einer zusätzlichen Ausführungsform der vorliegenden Mechanik umfasst eine obere Führung Rollen, eine Rollenbahn oder mindestens ein Gleitelement und das obere Führungselement eine Schiene. Es ist ebenfalls möglich, dass die obere Führung eine Schiene umfasst und das obere Führungselement Rollen, eine Rollenbahn oder mindestens ein Gleitelement umfasst. Die Mechanik ist eingerichtet die Rollen, die Rollenbahn, das mindestens eine Gleitelement oder die Schiene um eine Achse zu verschwenken, die parallel zu der Öffnungsrichtung verläuft. Hier ist eine Ausführung der Erfindung vorgeschlagen, bei der ein oberer Teil des Schiebeflügels analog zu den vorstehenden Ausführungen des unteren Schiebeflügels verstellt werden kann, um einen oberen Teil des Schiebeflügels aus- bzw. zuzustellen bzw. den Schiebeflügel an einer oberen Kante zu kippen bzw. anzukippen. Auch diese Ausführung ist darauf gerichtet nur einen kleinen Grad einer Verkippung zu erzielen. Auch hier liegt der Schwerpunkt auf einer Ab-

dichtung des Schiebeflügels senkrecht zu einer Öffnungsrichtung. Hier betrifft die Ausführungsform eine Abdichtung eine Oberkante des Schiebeflügels. Je nach Sichtweise kann die Mechanik verwendet werden, um eine Abdichtung an zumindest einem Teil des Schiebeflügels zu verbessern oder eine Reibung zwischen einer Dichtung und einer Dichtfläche beim Bewegen des Schiebeflügels zu verringern, indem die Dichtung von der Dichtung abgehoben wird oder zumindest eine Anpressdruck der auf die Dichtung wirkt erheblich verringert wird. Auch wenn das Hauptaugenmerk auf einem Verkippen des Schiebeflügels liegt, ist es ebenfalls beabsichtigt, den gesamten Schiebeflügle parallel zu verschieben und Dichtungen gegen Dichtflächen zu pressen bzw. von Dichtflächen abzuheben. Die obere Schiene und die Rollen bzw. die Rollenschiene oder das mindestens eine Gleitelement sollten dabei so ausgelegt werden, dass sie in der Lage sind eine Bewegung einer unteren Schiene, der unteren Rollen, der Rollenschiene oder mindestens eines unteren Gleitelements auszugleichen. Hier wird eine Rollenanordnung vorgesehen, bei der Rollen mit senkrechen Achsen in einer U-förmigen Scheine laufen und die Abmessungen der Scheine es gestattet, dass die Rollen in der Schiene leicht kippen oder eine zumindest kleine Vertikalbewegung der Schiene in Bezug auf die Rollen oder die Rollenschiene gestatten. Es kann auch eine Gleitelementanordnung verwendet werden, bei der das mindestens eine Gleitelement und die Schiene ein Querschnittsprofil aufweisen, das eine gegenseitige Verschwenkung in einer Längsachse gestatten. Dies kann im einfachsten Fall durch ein Kontaktfläche erreicht werden das ein Teil eines Kreiszylindermantels bildet, wodurch ein Gleiten in Längsrichtung als auch in Umfangsrichtung ermöglicht wird. Die Kontaktfläche sollte im Fall von Gleitelementen möglich groß gewählt werden, um eine geringer Flächenbelastung der Gleitelemente und somit einen geringen Verschleiß zu erreichen.

[0016] Bei einer weiteren Ausführungsform der Mechanik umfasst die obere Führung Rollen, eine Rollenbahn oder mindestens ein Gleitelement und das obere Führungselement umfasst eine Schiene, oder die obere Führung umfasst eine Schiene und das obere Führungselement umfasst Rollen, eine Rollenbahn oder mindestens ein Gleitelement. Auch hier verstellt die Mechanik die Rollen, die Rollenbahn oder die Schiene, so dass die Achse der Rollen, die Rollenbahn oder die Schiene bei Verstellung parallel verschoben werden. Auch hier kann die Mechanik das Gleitelement oder die Schiene verstellen, die Berührungsfläche der Gleitbahn und der Schiene bei Verstellung parallel verschoben wird. Dies kann durch eine Parallelogramm-Führung verwirklicht werden, oder durch mehrere Stellglieder, die die einzelnen Rollen senkrecht zu einer Fläche des Fenster-/Türflügels verstellen.

[0017] Bei einer weiteren Ausführung der Mechanik ist diese eingerichtet die untere Führung und/oder das untere Führungselement durch eine Verkippung der Führung und/oder des unteren Führungselements zu verstellen und ist ebenfalls eingerichtet die obere Führung und/oder das obere Führungselement durch eine Parallelverschiebung in einer waagerechten Richtung zu verstellen. Die Waagerechte Richtung der Verstellung der oberen Führung und/oder des oberen Führungselements geschieht dabei senkrecht oder zumindest im Wesentlichen Senkrecht zu einer Fläche Schiebeflügels. Dies erscheint momentan als die bevorzugte Ausführungsform, wobei je nach Bedienelemente, zum Ansteuern der Mechanik auf dem Schiebeflügel oder in dem Rahmen angeordnet werden. Eine Anordnung von Bedienelementen in dem Rahmen ermöglicht es vorgesehene Rahmenelemente des Schiebeflügels sehr zierlich auszuführen. Eine Anordnung von Bedienelementen in dem Schiebeflügel ermöglicht es eine hervorragende Bedienbarkeit für einen Benutzer zu ermöglichen da bei einer Bedienung der Mechanik am Flügle diese Bedienelemente auch direkt dazu verwendet werden können den Schiebeflügel zu öffnen oder zu schließen.

[0018] Bei einer weiteren Ausführung der Mechanik ist diese dadurch gekennzeichnet, dass durch ein Verstellen der oberen Führung oder des oberen Führungselements, und der unteren Führung oder des unteren Führungselements mindestens eine Fenster-/Türrahmendichtung an einem Schiebefenster-/-türrahmen gegen einen Schiebefenster-/-türflügel und/oder eine Fenster-/Türflügeldichtung an dem Schiebefenster-/-türflügel gegen den Schiebefenster-/- türrahmen gepresst wird, oder von diesem abgehoben wird, in einer Richtung die waagerecht und senkrecht zu der Öffnungsrichtung verläuft. Hier liegt eine Kombination der Bewegungen an der oberen Fenster-/Türflügelseite und der unteren Fenster-/Türflügelseite vor, die dazu dient, den gesamten Fenster-/Türflügel in einer geschlossenen Stellung abzudichten. Dabei kann auf verstellbare Dichtungen oder auch Dichtungen verzichtet werden, die es gestatten einen Fenster-/Türflügel mit anliegender Dichtung zu öffnen oder zu schließen.

[0019] Gemäß einer weiteren Ausführungsform gestattet die Mechanik ein gemeinsames Verstellen der oberen Führung oder des oberen Führungselements und der unteren Führung oder des unteren Führungselements mit einem einzigen Bedienelement. Der Schiebefenster-/-türflügel durch eine einzige Bedienung eines Bedienelements oben und unten ausgestellt werden. Hierdurch kann der Schiebefenster-/-türflügel von Dichtungen abgehoben werden, die senkrecht zu einer Öffnungsrichtung abdichten und ohne Widerstand geöffnet oder geschlossen werden.

[0020] Gemäß einer weiteren Ausführungsform gestattet die Mechanik ein getrenntes Verstellen der oberen Führung oder des oberen Führungselements und der unteren Führung oder des unteren Führungselements. Hier kann durch eine Betätigung eines Bedienelements das zu der Mechanik gehört, nur ein Teil des Schiebefenster-/-türflügels gekippt werden. Auch wenn die Verkippung geringer ausfällt, wie es von Schwenk-Kippfenstern

und Schwenk-Kipptüren bekannt ist und bei einem oben oder unten gekippten Fenster-Türflügel nicht unbedingt ein Sichtspalt entstehen muss, gestattet die Kippung, dass die Dichtungen oben oder unten am Fenster-/Türflügel von den entsprechenden Dichtflächen abheben und gestatten somit einen Luftaustauch bei gekipptem Fenster bzw. gekippter Tür. Hier ist es erstmals auch möglich den Schiebefenster-/-türflügel an der Unterseite zu kippen. Um einen Luftdurchsatz zu erhöhen können Queröffnungen in der Rollenschiene, den Gleitelementen oder der Schiene vorgesehen werden, um einen stärkeren Luftaustauch zu ermöglichen. Es kann ebenso vorgesehen sein ein Design des Falzes so auszulegen, dass dieser bei ein- oder beidseitig angekipptem Schiebeflügel einen erhöhten Luftdurchsatz ermöglicht.

[0021] Bei einer weiteren Ausführungsform der Mechanik umfasst diese mindestens ein Bedienelement und mindestens ein Aktuator-Element, wobei das Bedienelement durch mindestens eine Wirkverbindung mit dem mindestens einen Aktuator-Element verbunden sind. Das mindestens eine Aktuator-Element ist dabei eingerichtet ist mindestens eines der oberen Führung der unteren Führung, des oberen Führungselements und des unteren Führungselements mechanisch zu verstellen. Im einfachsten Fall kann das Bedienelement als Schiebe- oder Schwenkhebel ausgeführt sein, die Wirkverbindung als ein Gestänge und das Aktuator-Element als ein Hebel der, eine Führung bzw. ein Führungselement verstellt.

[0022] Bei einer weiteren Ausführungsform der Mechanik ist das Bedienelement, die Wirkverbindung und mindestens ein Aktuator-Element durch eine mechanische Verbindung, eine elektrische Verbindung oder eine Hydraulische Verbindung miteinander verbunden. Hier ist das Aktuator-Element eingerichtet ist mindestens eines der oberen Führung der unteren Führung, des oberen Führungselements und des unteren Führungselements zu verstellen, um den Schiebefenster-/-türflügel zu kippen, auszustellen oder zu verschieben. Es kann ebenfalls vorgesehen sein, einen beispielsweise elektrischen Antrieb zum Öffnen oder Schließen des Fenster-/Türflügels in dem Rahmen zu integrieren. Hier kann ein Bedienelement Tasten umfassen, die ein Öffnen durch einen einfachen Tastendruck ermöglichen. Es kann bei elektrischen Lösungen ebenfalls vorgesehen sein, dass die Mechanik Sensoren umfasst, um ein Einklemmen von Gegenständen oder Körperteilen zu verhindern.

[0023] Bei einer zusätzlichen Ausführungsform der Mechanik wird die obere Führung als Rollen, als eine Rollenschiene oder mit mindestens einem Gleitelement ausgeführt und das obere Führungselement als eine Schiene oder U-Schiene, oder die obere Führung wird als eine Schiene oder eine U-Schiene ausgeführt und das obere Führungselement mit Rollen, einer Rollenschiene oder mindestens einem Gleitelement umgesetzt. Bei dieser Ausführung sind die Achsen der Rollen oder eine Rollenschiene und die Schiene oder U-Schiene gegenüber der Fensterfläche in einem Winkel angeordnet. Die Schiene und die Rollen ermöglichen dabei eine gegenseitige Verschiebung. Durch den Neigungswinkel kann eine obere Seite des Schiebefenster-/-türflügels aus- oder zugestellt werden, wenn der Schiebefenster-/-türflügel durch eine Verstellung der unteren Führung und/oder des unteren Führungselements angehoben oder abgesenkt wird. Hier zwingt die obere Schiene und die Rollen bzw. das mindestens eine Gleitelement eine Auf- bzw. Ab-Bewegung des Flügels in eine schräge Bewegungsrichtung, die bei einer Aufwärtsbewegung ein Aufstellen und bei einer Abwärtsbewegung ein Zustellen des oberen Teils des Fensters bzw. der Tür sicherstellt. Diese Ausführung weist den Vorteil auf, dass nur unten eine gesonderte Mechanik vorgesehen werden muss, die ein Auf- oder Zustellen vor allem aber ein Anheben und Absenken des Fenster-/Türflügels ermöglicht. Dies gestattet eine einfachere Mechanik, da insbesondere bei Fenstern alle beweglichen Komponenten in dem unteren Teil des Flügels oder des Rahmens integriert werden können.

[0024] Gemäß einem weiteren Aspekt der vorliegenden Erfindung wird ein Fenster-/Türrahmen bereitgestellt, der mit einer der vorstehend beschriebenen Mechaniken versehen ist. Hier sollte darauf hingewiesen werden, dass eine Mechanik in einem Rahmen üblicherweise so ausgeführt wird, dass sie eine obere und untere Führung des Rahmens verstellt. Es wird jedoch ebenfalls darauf hingewiesen, dass es ebenso möglich ist durch eine Mechanik in dem Rahmen ein oberes und unteres Führungselement in einem Schiebefenster-/-türflügel zu verstellen, wobei eine derartige Konstruktion etwas aufwändiger ist, da die Mechanik eingerichtet sein muss eine Bewegung der Führungselemente gegenüber dem Rahmen beim Öffnen bzw. Schließen des Schiebeflügels zu berücksichtigen. In einer einfachen Ausführungsform können hier eine Rollenschiene und Rollen oder mindestens ein Gleitelement, die bzw. das in einer U-Förmigen Schiene an dem Flügel laufen können in dem Fenster-/Türrahmen verstellt werden.

[0025] Gemäß einem weiteren Aspekt der vorliegenden Erfindung wird ein Schiebefenster-/- türflügel bereitgestellt der mit einer der vorstehend beschriebenen Mechaniken versehen ist. Hier sollte darauf hingewiesen werden, dass eine Mechanik in einem Flügel üblicherweise so ausgeführt wird, dass sie eine obere und untere Führungselemente des Flügels verstellt. Es wird jedoch ebenfalls darauf hingewiesen, dass es ebenso möglich ist durch eine Mechanik in dem Flügel eine obere und untere Führung in einem Schiebefensterrahmen zu verstellen, wobei eine derartige Konstruktion etwas aufwändiger ist, da die Mechanik eingerichtet sein muss eine Bewegung der Führungselemente gegenüber dem Rahmen beim Öffnen bzw. Schließen des Schiebeflügels zu berücksichtigen. In einer einfachen Ausführungsform können hier eine untere Schiene, die auf einer Rollenschiene oder auf mindestens einem Gleitelement läuft und eine obere Schiene oder obere Rollen bzw. obere Gleitelemente an dem Fenster-/Türflügel verstellt wer-

den.

[0026] Gemäß einem weiteren Aspekt der vorliegenden Erfindung wird ein Schiebefenster bzw. eine Schiebetür mit mindestens einem der vorstehenden Schiebefenster-/-türrahmen und mindestens einem der vorstehend beschriebenen Schiebefenster-/-türflügel bereitgestellt. Hier ergibt sich insbesondere die Möglichkeit durch eine Wahl der Mechaniken im Falle von zwei Fenster-/Türflügeln beide Fenster-/Türflügel durch eine Mechanik zu verstellen die in dem Rahmen angeordnet ist. Es ist hier auch möglich zwei Mechaniken zu verwenden, mit denen einerseits die Führungen und andererseits die Führungselemente verstellt werden können. Eine solche Ausführung ist darauf gerichtet einen Belüftungsgrad bei ausgestelltem Fenster bzw. ausgestellter Tür weiter zu erhöhen. Es ist ebenfalls möglich eine Mechanik geteilt auszuführen, um einerseits nur ein oberes Führungselement oder eine obere Führung zu verstellen oder nur ein unteres Führungselement oder eine untere Führung zu verstellen. Es kann weiterhin vorgesehen sein, ein Bedienelement in dem Fenster-/Türflügel zu integrieren, das über eine lösbare Kupplung mit einer Mechanik in dem Fenster-/Türrahmen verbunden ist, um durch eine Bedienung des Griffs oder Hebels am Fenster-/Türflügel eine Mechanik am Rahmen anzusteuern, um den Flügel zu Kippen oder auszustellen. Eine solche Ausführung weist den Vorteil auf, dass der Hebel oder Griff auch zum Öffnen des Schiebefenster-/-türflügels verwendet werden kann, nachdem der Flügel ausgestellt wurde und die Kupplung der Mechanik gelöst wurde. Hier kann ein Großteil der Mechanik im Rahmen verbaut werden und die Bedienung zum Öffnen oder Ausstellen des Fensters bzw. der Tür benötigt nur einen einzigen Griff, ohne dass ein Umgreifen notwendig wäre. Eine solche Lösung könnte durch einen Drehgriff im Flügel, umgesetzt werden der mit einer Steck-Kupplung wie eine Dreikantverbindung mit einer Mechanik im Rahmen verbunden ist, wobei die Mechanik die Führungen verstellt und nach dem Verstellen der Führungen die Kupplung durch ein Aufschieben des Flügels getrennt wird. Eine solche Ausführung kann weiter mit einer Bremse in dem Flügel versehen werden, um mit dem gleichen Hebel den Schiebeflügel in einer beliebigen Zwischenstellung festlegen zu können.

[0027] Gemäße einem weiteren Aspekt der vorliegenden Erfindung wird ein Schiebefenster-/- tür system umfassen mit mindestens einem Fenster-/Türrahmen und mindestens einen Schiebefenster-/-türflügel bereitgestellt wie sie vorstehend beschreiben sind, wobei mindestens eine der vorstehend beschriebenen Mechaniken dazu dient den Schiebefenster-/- türflügel unten und/oder oben durch ein Verstellen einer unteren Führung und/oder einer oberen Führung und/oder eines unteren Führungselements und/oder eines oberen Führungselements zu kippen oder auszustellen. Der Begriff "ausstellen" wird in dem Sinn einer im Wesentlichen parallelen Verschiebung des Schiebefenster-/-türflügels senkrecht zu einer Öffnungsrichtung bzw. einer Fenster-/Türfläche verstanden.

[0028] In den Zeichnungen werden schematische und nicht maßstabgerechte Darstellungen von ausgewählten Ausführungsformen bereitgestellt, um ein Verständnis der Erfindung zu vereinfachen.

Figuren 1A und 1B stellen eine vordere und Schnittansicht von einem herkömmlichen Schiebefenster dar.

Figuren 2A und 2B zeigen eine vordere Teil-Schnittansicht und horizontal geschnittene Schnittansicht von einem Schiebefenster bzw. Schiebetür gemäß der vorliegenden Erfindung.

Figuren 2A und 2B zeigen eine vordere Teil-Schnittansicht und horizontal geschnittene Schnittansicht von einem Schiebefenster bzw. einer Schiebetür gemäß der vorliegenden Erfindung.

Figuren 3A bis 3c zeigen jeweils Schnitt-Teilansichten entlang der Linie 3-3 von Figur 2A, wobei diese Ansicht den unteren Teil des Schiebeflügels und des Rahmens darstellt.

Figuren 4A und 4B zeigen eine Schnitt-Teilansicht entlang der Linie 3-3 von Figur 2A, wobei jeweils zwei verschiedene Ausführungsformen dargestellt sind.

Figuren 5A und 5B stellen eine Schnittansicht durch eine obere rechte Ecke von dem Fenster bzw. der Tür von Figur 2A dar, wobei die Figure 5A eine Umlenkung einer Gestänge-Mechanik mit einem Dreieckhebel darstellt. Figur 5B zeigt eine Ansicht entlang der Schnittlinie 5-5 von Figur 5A.

Figuren 6A und 6B zeigen eine Schnitt-Teilansicht entlang der Linie 6-6 von Figur 2A, wobei diese Ansicht eine Ansteuerung einer oberen Führung in dem Rahmen darstellt.

Figuren 7A und 7B zeigen eine Schnitt-Teilansicht entlang der Linie 7-7 von den Figuren Figur 6A und 6B. wobei hier die Verstellung der Oberen Führung dargestellt ist.

Figur 8A zeigt eine Schnittansicht einer weiteren Ausführungsform eines Schiebefensters bzw. einer Schiebetür, bei dem eine Führungsschiene an dem Schiebeflügel durch Hydraulikkolben mechanisch verstellt werden kann.

Figur 8B zeigt eine Schnittansicht eines an einem Flügel für ein Schiebefenster bzw. eine Schiebetür gemäß Figur 8A.

Figur 8B zeigt eine Schnittansicht eines an einem

Flügel für ein Schiebefenster bzw. ein Schiebefenster gemäß Figur 8A.

Figur 9 stellt eine weitere Möglichkeit zur Verstellung einer unteren Rollenschiene an dem Rahmen eines Schiebefensters bzw. einer Schiebetür dar, wobei beim Ausstellen oder Kippen kein Verschleiß zwischen der Schiene und den Rollen auftritt.

Figur 10 stellt eine weitere Möglichkeit zur Verstellung einer unteren Rollenschiene an dem Rahmen eines Schiebefensters bzw. einer Schiebetür dar, wobei beim Ausstellen oder Kippen kein Verschleiß zwischen der Schiene und den Rollen auftritt.

Figuren 11A und 11B zeigen eine Möglichkeit einen oberen Teil eines Fenster- bzw. Türflügels aus- bzw. zuzustellen, ohne dass eine gesonderte Mechanik notwendig ist.

Figuren 12A und 12B stellten eine Ausführungsform einer Mechanik dar, die besonders vorteilhaft mit der Mechanik der Figuren 11A und 11B zusammenzuwirken, da sie eine Verstellung in Vertikal- als auch in Horizontalrichtung des Fensters gestattet.

[0029] Im Folgenden werden sowohl in der Beschreibung als auch in den Figuren gleiche oder Ähnliche Bezugsziechen verwendet, um auf gleiche oder ähnliche Elemente und Komponenten Bezug zu nehmen.

[0030] Figuren 1A und 1B stellen eine vordere und Schnittansicht von einem herkömmlichen Schiebefenster 100 dar. In der Figur 1 ist ein Schiebeflügel 102 des Schiebefensters in dem Rahmen 104 in einer geschlossenen Position dargestellt. Der Schiebeflügel 102 ist mit einem Glas 106 versehen und weist einen Griff 110 auf, mit dem der Flügel 102 auf bzw. Zugeschoben werden kann. Ein nicht verschieblicher Teil des Fensters ist weist eine größere Glasfläche 108 auf und ist daher nicht zu erkennen. Die Führungen sind hier als Kunststoffschienen mit einer geringen Reibung ausgeführt, und die Dichtungen sind als Bürstendichtungen ausgeführt, die ein Verschiebendes Fensterflügels auch bei anliegenden Dichtungen gestatten.

[0031] Figur 1B zeigt eine Schnittansicht des herkömmlichen Schiebefensters mit geschlossenen Schiebefensterflügel 102, wobei der Schiebefensterflügel 102 in einer geöffneten Stellung gestrichelt dargestellt ist.

[0032] Figuren 2A und 2B zeigen eine vordere Teil-Schnittansicht und horizontal geschnittene Schnittansicht von einem Schiebefenster bzw. einer Schiebetür 2 gemäß der vorliegenden Erfindung. Der Schiebefenster-/-türflügel 4 ist mit einem unteren Führungselement 20 versehen, das als eine Schiene 40 ausgeführt ist. Der Schiebefenster-/-türflügel 4 ist weiter mit einem oberen Führungselement 22 versehen, das als eine U-Schiene 42 ausgeführt ist.

[0033] Der Schiebefenster-/-türrahmen 6 ist mit einer unteren Führung 24 versehen, die als eine Rollenschiene 44 mit Führungsrollen 46 ausgeführt ist und auf der die Schiene 40 des Schiebefenster-/-türflügels 4 läuft. Der Rahmen ist weiter mit einer oberen Führung 26 versehen die hier als eine Reihe von Rollen 48 ausgeführt ist, die sich in der U-Schiene 42 befinden und den Schiebefenster-/-türflügels 4 oben führen. In der Figur 2A ist nicht zu erkennen wie die untere Führung 24, die obere Führung 26, das obere Führungselement 22 oder das untere Führungselement 20 verstellt werden können, da eine solche Verstellung senkrecht zur Zeichenebene ausgeführt wird. Der Schiebefenster-/-türflügel 4 kann durch einen Griff 8 auf- und zugeschoben werden. An dem Rahmen ist weiter ein Bedienelement 10 in Form eines Bedienhebels 12 angebracht. In der Figur 2A ist der Geöffnete Schiebefenster-/-türflügel 4 gestrichelt dargestellt.

[0034] In der Figur 2B ist eine Schnittansicht durch das Schiebefenster bzw. die Schiebetür 2 von Figur 2A auf der Höhe des Griffs 8. Der Schiebefenster-/-türflügel 4 ist in einer geschlossenen Position dargestellt. Neben dem Schiebefenster-/-türflügel 4 ist die untere Führung 24 zu erkennen die als Rollenschiene 44 mit den Rollen 50 zu erkennen ist. Hier wurde der ausgestellte und der Geöffnete Schiebefenster-/-türflügel 4 jeweils gestrichelt dargestellt. Da die in einer gekippten oder ausgestellten Stellung sich kaum von der geschlossenen und zugestellten Position unterscheidet ergibt sich anstelle eines vollständigen Pfeils lediglich ein Dreieck, das ein Ausstellen des Fensters bzw. der Schiebetür andeutet.

[0035] Figur 3A zeigt einen Schnitt entlang der Linie und die Figur 3B zeigt eine Schnitt-Teilansicht entlang der Linie 3-3 von Figur 2A, wobei diese Ansicht den unteren Teil des Schiebeflügels 4 und des Rahmens 6 darstellt. Hier zeigt der Schnitt einen unteren Teil des Schiebefenster-/-türrahmens 6 in dem die untere Führung 24 in Form der Rollenschiene 42 dargestellt in der eine Führungsrolle 46 sichtbar ist. Die Rollenschiene 42 kann um eine untenliegendes Gelenk 80 gedreht bzw. geschwenkt werden, wie es in der Figur 3B dargestellt ist. In der Schiebestellung bzw. der gekippten oder ausgestellten Stellung steht die Rollenschiene senkrecht und die Rollen der Rollenschiene können bei einem Verschieben des Schiebefenster-/-türflügels 4 ohne wesentlichen Widerstand auf der Schiene 40 abrollen. In der dargestellten Situation ist das Fenster bzw. die Tür selbst bei zugeschobenen Schiebefenster-/-türflügel 4 nicht dicht, da die Dichtung 60 von der Dichtfläche 62 abgehoben ist. Es ist bei den hier vorgestellten Ausführungen jedoch im Vergleich zu einem Kippfenster bzw. einer Schwenk-Kipp-Tür nur ein sehr viel geringerer Luftaustausch möglich. Hier ist lediglich der untere Teil des Rahmens mit der Verstellung zu erkennen. Es ist möglich die dargestellte Mechanik so auszulegen, dass bei einem zugeschobenen Fenster bzw. bei einer zugeschobenen Tür auch nur die untere Führung ausgestellt werden kann und somit einen ähnlichen Effekt ermöglicht wie bei einem Kippfenster. Es kann jedoch vorgesehen werden, dass das obere Führungselement und oder die obere

Führung einen weiteren Kippbereich gestatten, sodass die Funktion eines herkömmlichen Kippfensters erreicht werden kann. Hierzu kann beispielsweise ein Teil des Fensterflügels mit einer getrennten Kippmechanik versehen sein, die es gestattet ein Teil des Fensterflügels zu kippen. Es kann ebenfalls vorgesehen sin einen Verstellbereich des oberen Führungselement und/oder der oberen Führung so weit zu vergrößern, dass eine Kippfensterfunktion mit einem breiten Spalt zwischen der Oberkante des Tür-/Fensterflügels und des Rahmens bereitgestellt wird.

[0036] Figur 3B zeigt das den Ausschnitt des Schiebefensters bzw. der Schiebetür von Figur 3A, wobei die untere Führung 24 bzw. die Rollenschiene in einer gekippten Position dargestellt ist, sodass der Kontaktbereich der Führungsrollen 46 weiter zu dem Rahmen 6 des Schiebefensters bzw. der Schiebetür verschoben ist, und die Dichtung 60 mit der Dichtfläche 62 in Kontakt steht. Hier ist die geschlossene und Zugestellte Position des Schiebeflügels 4 zu erkennen. Durch die geschwenkte Position der Rollenschiene 42 ist der geschlossene Zustand durch die auf den Schiebeflügel wirkende Gewichtskraft stabilisiert. Es kann ebenfalls vorgesehen sein den Schiebefenster-/-türflügel durch eine gesonderte Verriegelung in der zugestellten Position zu fixieren. Um die Bewegung besser nachvollziehen zu können ist die Position des Schiebefenster-/-türflügels von Figur 3A dünner und mit gestrichelten Linien auch in der Figur 3B angedeutet. Die Verkippung wird durch den Bedienhebel 12 gesteuert.

[0037] Figur 3C zeigt eine Schnittansicht durch eine weitere Ausführungsform, die weitgehend der Ausführung der Figuren 3A und 3B entspricht. Im Gegensatz zu der Ausführung der Figuren 3A und 3B werden hier als untere Führung 24 keine Rollen oder eine Rollenschiene eingesetzt, sondern die untere als Führung 24 ist durch ein Gleitelement 54 oder Gleitlager ausgeführt. Das Gleitelement 54 ist hier als durchgehende Rinne aus PTFE (Polytetrafluorethylen), auch bekannt als Teflon ausgeführt. Dieses Gleitelement 54 kann weiterhin mit Graphiteinsätzen oder anderen Fest- oder Trockenschmierstoffen versehen sein. In dem Gleitelement ist eine Schiene als unteres Führungselement 20 angeordnet. Die Schiene und das Gleitelement 54 weisen im Vergleich zu der Ausführung der Figuren 3A und 3B einen größeren Kontaktbereich auf, um eine Flächenlast zwischen der Schiene und dem Gleitelement möglichst klein zu halten. Die Schiene kann aus poliertem Edelstahl oder aus Aluminium gefertigt sein, um Korrosion zu vermeiden. Genau wie in der Figur 3B kann das Gleitelement 54 durch Betätigung des Bedienhebels gekippt werden, um den Fensterflügel 4 an einer unteren Seite zuzustellen. Alle anderen Aspekte des Fensters entsprechen den Figuren 3A und 3B.

[0038] Figuren 4A und 4B zeigen eine Schnitt-Teilansicht entlang der Linie 3-3 von Figur 2A, wobei jeweils zwei verschiedene Ausführungsformen dargestellt sind. Die Figur 4A zeigt eine Ausführung für einen Bedienhebel 12 der an dem Schiebefenster-/-türrahmen 6 angeordnet ist. der Bedienhebel 12 ist mit einem Lager 86 in dem Schiebefenster-/-türrahmen 6 angeordnet und kann senkrecht zur Fenster-/Türfläche geschwenkt werden. Ein Hebelarm 88 ist mit zwei Schubstangen 80 verbunden die senkrecht zur Zeichenebene nach unten und nach oben verlaufen. Bei einer Betätigung des Bedienhebels 12 wird der Hebelarm 88 senkrecht zur Bildebene gedreht und zwei Schubstangen 80 bewegt. Analog zu den Figuren 3A und 3B wird eine nach unten in die Bildebene verlaufende Schubstange 80 nach oben bewegt, wenn der der Bedienhebel 12, von einer schräg nach Unten gerichteten Position, in eine senkrechte Position geschwenkt wird. Der Bedienhebel 12 erstreckt sich von der in den Lagern 86 gelagerten Achse nach unten. Wird der Bedienhebel 12 von schräg nach vorne in eine senkrechte Position nach unten gedreht wird die Schubstange 80 nach oben gezogen und drückt den Fenster-/Türflügel 4 in eine zugestellte Position. Gleichzeitig wird eine zweite Schubstange 80 nach oben geschoben und wird an einer oberen Führung, mit der in den Figuren 5 bis 7 dargestellten Komponenten, den Fenster-/Türflügel ebenfalls in eine zugestellte Position bringen.

[0039] Figur 4B stellt eine Variante dar, bei der der Bedienhebel zweigeteilt ist, und somit einen Teil umfasst, der es gestattet nur die nach unten verlaufende Schubstange 80 zu verstellen und weiter einen Teil umfasst, der nur die nach oben verlaufende Schubstange 80 verstellt. Hier kann mit dem geteilten Hebel der Schiebefenster-/-türflügel 4 entweder nur oben oder nur unten oder gleichzeitig oben und unten ausgestellt werden. Die beiden Teile des Bedienhebels sind direkt nebeneinander angeordnet, sodass es einfach möglich ist beide Teile des Bedienhebels 12 gleichzeitig mit der Hand zu greifen und zu verstellen. Es ist jedoch ebenfalls möglich nur den weiter unten bzw. außen liegenden Teil zu verstellen und damit nur einen oberen Teil des Schiebefenster-/-türflügels 4 auszustellen. Es ist auch möglich nur den weiter innen liegenden Teil des Bedienhebels zu verstellen und damit nur einen unteren Teil des Schiebefenster-/-türflügels 4 auszustellen. Eine derartige Verstellmöglichkeit ist bisher bei Schiebefenstern bzw. Schiebetüren nicht bekannt.

[0040] Figuren 5A und 5B stellen eine Schnittansicht durch eine obere rechte Ecke von dem Fenster bzw. der Tür von Figur 2A dar, wobei die Figure 5A eine Umlenkung einer Gestänge-Mechanik mit einem Dreiecks-Umlenkhebel 82 darstellt. In einer Position ist die senkrecht verlaufende Schubstange in einer unteren Position (gestrichelt) und in der durchgezogenen Version ist das Gestänge in einer oberen Position (Durchgezogen) Dies entspricht der Stellung des Hebels in den Figuren 4A und 4B. In der oberen Position ist der Umlenkhebel 82 geschwenkt und verschiebt eine zweite waagerechte Schubstange 80 analog zu der senkrechten Schubstange 80. Es könnten hier auch anderen Umlenkmechaniken wie Zahnstangen und Zahnräder zum Einsatz kommen, aber es wird hier zumindest eine Mechanische Aus-

führung angegeben. In der Figur 5B ist eine Schnittansicht der Figur 5A bzw. 2A geschnitten entlang der Linie 5-5 dargestellt.

[0041] Figuren 6A und 6B zeigen eine Schnitt-Teilansicht entlang der Linie 6-6 von Figur 2A, wobei diese Ansicht eine Ansteuerung einer oberen Führung in dem Rahmen darstellt. Der Schnitt verläuft parallel zu dem Schnitt 5-5 der Figur 5A zeigt jedoch eine Ansicht auf eine Verstellung der oberen Führung, die hier durch Rollen 48 mit senkrechten Rollenachsen 50 umgesetzt ist. Die Rollen 48 laufen in einer U-förmigen Schiene 42, die an dem Schiebefenster-/-türflügel 4 angebracht ist und die als oberes Führungselement 22 dient. Die Schubstange bewegt sich in der Ansicht senkrecht zu der Bildebene. Die Rollenachsen sind auf Umlenkhebeln 84 mit jeweils einer Rolle angebracht, sodass eine Verschiebung der Schubstange zu einem kippen des Hebels und einer Verschiebung der Rollen in der Bildebene führt. Die Verschiebung der Rollenachsen bewirkt ebenfalls eine Verschiebung der U-förmigen Schiene 42 und damit ein zustellen bzw. Aufstellen des Schiebefenster-/- türflügels 4 gegenüber dem Schiebefenster-/-türrahmen 6.

[0042] In Figur 6A ist der Schiebefenster-/-türflügel 6 zugestellt und in der Figure 6B ist dargestellt wie der Schiebefenster-/-türflügel 6 ausgestellt wird, wobei sich die Dichtung 60 von der Dichtfläche 62 abhebt.

[0043] In den Figuren 6A und 6B sind Linien 7-7 eingezeichnet, die Schnittlinien darstellen entlang der das Fenster bzw. die Tür für die Darstellung der Figuren 7A und 7B geschnitten sind.

[0044] In den Figuren 6A und 6B werden Rollen eingesetzt, die in einer U-Schiene laufen. Die oberen Rollen dienen hier jedoch lediglich der seitlichen Führung des oberen Teils des Schiebefenster-/-türflügels. Es wirkt hier nahezu keine Kraft auf die Rollen da das Fenster im Wesentlichen senkrecht steht oder nur leicht gekippt wird. Eine größere Kraft tritt hingegen nur auf, wenn die Rollen das Fenster gegen den Rahmen drücken, um eine gewisse Verpressung der Fensterdichtung zu erzielen. Damit kann man die Rollen der Figur ebenfalls durch PTFE-Zylinder oder entsprechend geformte Nutensteine oder Gleitelemente ersetzen, die in der U-Schiene laufen. Es ist ebenfalls denkbar, nur eine einzelne Schiene zu verwenden und n-förmige Nutsteine einzusetzen die, eine Einzelschiene von beiden Seiten abstützen können.

[0045] Figuren 7A und 7B zeigen jeweils eine Schnittansicht durch die Mechanik zum Ausstellen der oberen Führung durch ein Verstellen der Rollen am oberen Schiebefenster-/-türrahmen 6.

[0046] In der Figur 7A ist der Schiebefenster-/-türflügel 4 in einer oben ausgestellten Position dargestellt. Der Umlenkhebel 86 mit der Rolle 48 ist ausgefahren und hält den Schiebefenster-/-türflügel 4 von dem Schiebefenster-/-türrahmen 6 fern. Die Rolle 48 führt den Schiebefenster-/-türflügel 4 nur und ist nicht in der Lage das Gewicht des Schiebefenster-/-türflügels 4 zu tragen. In der Figur 7B ist die Schubstange 80 nach rechts verschoben und, durch die Verschwenkung des Umlenkhebel 86 wir die Rolle 48 naher an den Rahmen 6 gedrückt, bis die nicht dargestellte Dichtung an einer zugehörigen Dichtfläche anliegt und das Fenster bzw. die Tür abdichtet.

[0047] Hier ist eine einfache Möglichkeit dargestellt wie ein Schiebefenster bzw. eine Schiebetür aus- bzw. zugestellt werden kann. In Kombination mit dem Bedienelement der Figur 4B kann auch nur der obere Teil des Schiebefensters bzw. der Schiebetür leicht ausgestellt bzw. gekippt werden.

[0048] Figur 8A zeigt eine Schnittansicht einer weiteren Ausführungsform eines Schiebefensters bzw. einer Schiebetür, wobei hier das untere Führungselement 20, das hier als eine Schiene 40 ausgeführt ist, durch zwei Hydraulikzylinder 40 an dem Schiebeflügel durch Hydraulik-Zylinder-Aktuatoren 90 um eine Schwenkachse 30 verschwenkt werden kann. Hier ist das Prinzip der Figur 3A umgekehrt, wobei das zustellen und ausstellen an dem unteren Führungselement vorgenommen wird, und der Rahmen lediglich eine Rollenschiene bereitstellt, um das ausgestellte Schiebefenster bzw. die ausgestellte Schiebetür auf- und zuschieben zu können.

[0049] Figur 8B zeigt eine Schnittansicht, die der von der Figur 4B entspricht, wobei ein Bedienhebel an dem Schiebefenster-/-türflügel 4 über Betätigungshebel Hydraulik-Betätigungs-Zylinder 92 ansteuert, die über Hydraulikleitungen mit den Hydraulik-Zylinder-Aktuatoren 90 an dem unteren Führungselement 20 verbunden sind. Ein zweiter Satz Hydraulik-Zylinder-Aktuatoren ist oben an dem Schiebefenster-/-türflügel 4 vorgesehen, um Führungsrollen oder eine Führungsschiene zu verstellen. Diese Lösung weist den Vorteil auf, dass die Reibung beim Ausstellen und zustellen des Schiebefenster-/-türflügels 4 im Vergleich zu einer, Schiebegestänge-Mechanik herabgesetzt ist. Zudem können Hydraulikleitungen nahezu beliebig verlegt werden, und es muss kein Raum für eine Bewegung der Gestänge und Umlenkhebel vorgesehen werden.

[0050] Die Figuren 8A und 8B zeigen Möglichkeiten der Bewegungs- und Kraftübertragung, die bisher im Bereich von Fenstern oder Türen und insbesondere von Schiebefenstern und Schiebetüren nicht üblich sind. Es ist jedoch ebenfalls möglich beispielsweise ein elektrisches Bedienelement bzw. elektrische Bedienelemente am Rahmen oder am Flügel mit Elektrischen Aktuatoren zu verwenden um das Schiebefenster bzw. die Schiebetür oben und/oder unten auszustellen, wobei es ebenfalls möglich ist das Schiebefenster bzw. die Schiebetür durch einen weiteren elektrischen Aktuator zu öffnen oder zu schließen und gegebenenfalls zu verriegeln.

[0051] Figur 9 stellt eine weitere Möglichkeit zur Verstellung einer unteren Führung 24, die hier als eine Schiene 40 ausgeführt ist, in dem Rahmen 6 eines Schiebefensters bzw. einer Schiebetür angeordnet ist. Hier wirkt die Schiene 40 mit einer Rollenschiene 44 zusammen die in dem Schiebefenster-/-türflügel 4 eingelassen ist. Hier dient die Rollenschiene 44 als unteres Führungselement 20. Diese Ausführung erfordert einen größeren

Rahmen des Schiebefenster-/-türflügels 4, um mindestens den Durchmesser der Führungsrollen 46 unterbringen zu können. Ein Vorteil der Ausführung von Figur 9 besteht jedoch darin, dass alle Führungsrollen 46 permanent auf der Schiene 40 laufen und so kein auf- und ablaufen eines Endes der Schiene 40 auf eine Führungsrolle 46 auftritt, was eine Schiebebewegung behindern könnte. Die Ausführung der Figure 9 gestattet es, sofern die oberen Führungselement in dem Schiebefenster-/-türflügel 4 ebenfalls als Rollen ausgeführt sind eine Öffnungs- oder Schließbewegung die vollkommen gleichmäßig verlaufen kann. Die Ausführung der Figur 9 gestattet es ebenfalls die Anzahl der Führungsrollen 44 deutlich zu verringern, da keinerlei Auf- oder Ablaufen von Rollen auf oder von einem Schienenende auftritt.

[0052] Figur 10 stellt eine weitere Möglichkeit zur Verstellung einer unteren Führung 24 bereit. Die untere Führung 24, hier wie in Figur 3A als eine Rollenschiene 44 ausgeführt, ist in dem unteren Rahmen 6 des Schiebefensters bzw. der Schiebetür eingelassen. Hier ist die Schiene 40, die am Schiebefenster-/-türflügel 4 als unteres Führungselement angebracht ist, breiter und im Wesentlichen flach ausgeführt. Die Führungsrollen 46 der Rollenschiene 44 weisen ebenfalls eine Lauffläche mit einem ebenen Profil auf, das höhere Lasten tragen kann als die Führungsrollen der anderen Ausführungen. Auch hier ist wie in Figur 3A ein Bedienelement 10 als Bedienhebel 12 ausgeführt (wobei eine Schubstange nicht dargestellt ist). Der Bedienhebel 12 ist mit einer Parallel-Viergelenkmechanik verbunden, die eine Parallelverschiebung der Rollenschiene 44 auf einem Kreisbogen ermöglicht. Wird der Bedienhebel 12 nach unten gedrückt bewegt sich der Schiebefenster-/-türflügel 4 nach rechts und die Dichtung 60 wird von der Dichtfläche 62 abgehoben. Die Parallelverschiebung kann hier symmetrisch ausgeführt sein, sodass die Mechanik und der Schiebefenster-/-türflügel 4 unter dem Einfluss der Schwerkraft sowohl in der zugestellten Position als auch in einer aufgestellten Position eine stabile Position einnehmen, in der keine Last auf der Verstell-Mechanik liegt.

[0053] Figuren 11A und 11B zeigen eine Möglichkeit einen oberen Teil eines Fenster- bzw. Türflügels Aus- bzw. Zuzustellen, ohne dass eine gesonderte Mechanik notwendig ist. In Figur 11A ist die obere Führung 26 als eine Reihe von Rollen 48 ausgeführt, die in einem oberen Führungselement 22 laufen, das als eine U-Schiene ausgeführt ist. Die Rollen sind als Schrägrollen 52 ausgeführt und die in einer Schrägschiene 50 laufen. In der durchgezogenen Version des Fenster- bzw. Türflügels 4 laufen die Schrägrollen 52 an einem oberen Rand der Schrägschiene 50. Wird der Fenster- bzw. Türflügel 4 angehoben verschieben sich die Schrägrollen weiter in die Schrägschiene 50 und drücken den Fenster- bzw. Türflügel 4 von dem Fenster- bzw. Türrahmen 6 weg. Je nach Ausführung eines unteren Teils der Mechanik kann der Fenster- bzw. Türflügel 4 angehoben werden, um den oberen Teil des Fenster- bzw. Türflügel 4 auszustellen.

[0054] Figur 11B entspricht im Prinzip der Ausführung der Figur 11A, wobei lediglich die obere Führung 26 als eine U-Schiene ausgeführt ist und das obere Führungselement 22 als eine Reihe von Rollen 48 ausgeführt ist, die in der U-Schiene laufen. Auch hier sind die Rollen sind als Schrägrollen 52 ausgeführt und die in einer Schrägschiene 50 laufen. In der durchgezogenen Version des Fenster- bzw. Türflügels 4 laufen die Schrägrollen 52 an einem oberen Rand der Schrägschiene 50, und der Fenster- bzw. Türflügel 4 ist zumindest an der oberen Seite zugestellt. Wird der Fenster- bzw. Türflügel 4 angehoben verschieben sich die Schrägrollen 52 weiter in die Schrägschiene 50 und drücken den Fenster- bzw. Türflügel 4 von dem Fenster- bzw. Türrahmen 6 weg. Je nach Ausführung eines unteren Teils der Mechanik kann der Fenster- bzw. Türflügel 4 angehoben werden, um den oberen Teil des Fenster- bzw. Türflügel 4 auszustellen.

[0055] Die passive Mechanik der Figuren 11A und 11B können mit einer unteren Mechanik der Figur 3A oder der Figur 12 kombiniert werden.

[0056] Figur 12 A und 12B stellen eine Ausführungsform einer Mechanik dar, die besonders vorteilhaft mit der Mechanik der Figuren 11A und 11B zusammenzuwirken. Hier wird der Fensterflügel im Wesentlichen auf einem Viertelkreis parallel verschwenkt, was eine Bewegung erzeugt, die den Fenster-/Türflügel 4 anfangs anhebt, wodurch auch der obere Teil des Fensters mit den Schrägrollen und Schrägschienen nach außen gedrückt und somit ausgestellt wird. Bei dieser Bewegung wird der untere Teil des Fensterflügels auf und wieder zugestellt. In der Figur 12B ist gezeigt, wie die untere Führung nach außen verschoben werden kann, Ohne den Fensterflügel anzuheben. Die Kombination der Figuren 11A oder 11B mit der Mechanik der Figur 12A, gestattet eine besonders einfache Mechanik zum gleichzeitigen Ausstellen des oberen und unteren Teils des Fenster-/-türflügels 4 durch ein Anheben des Fenster-/-türflügels 4. Es ist ebenfalls möglich die Mechanik der Figur 12A wie in der Figur 12B so zu verändern, dass eine getrennte Seiten- und Höhenverstellung des unteren Teils des Fenster-/-türflügels 4 möglich ist, um ein getrenntes Aus- und Zustellen des oberen bzw. unteren Teils des Fenster-/-türflügels 4 zu ermöglichen. In der Figur 12 A ist im Wesentlichen ein Anheben des Fenster- bzw. Türflügels dargestellt. In der Figur 12B ist es möglich auch die gesamte untere Mechanik nach außen zu schieben ohne den Fenster- bzw.-Türflügel 4 anzuheben, und nur unten auszustellen.

[0057] Dies ist durch einen verstellbaren unteren Träger der unteren Mechanik angedeutet, dies kann durch Gleitschienen, Schwenkgelenke, Gewindetriebe oder eine Hydraulik zu verwirklicht werden. Eine derartige Verstellung ist durch die Strichpunktlinie und die geraden Pfeile angedeutet.

[0058] Es sollte darauf hingewiesen werden, dass auch Kombinationen von den in den Figuren dargestellten Ausführungsformen als offenbart anzusehen sind.

Bezugszeichenliste

[0059]

2	Schiebefenster / Schiebetür
4	Schiebefensterflügel / Schiebetürflügel
6	Schiebefensterrahmen / Schiebetürrahmen
8	Griff
10	Bedienelement
12	Bedienhebel
20	unteres Führungselement
22	oberes Führungselement
24	untere Führung
26	obere Führung
40	Schiene
42	U-Schiene
44	Rollenschiene
46	Führungsrollen
48	Rollen
50	Schrägschiene
52	Schrägrolle
54	Gleitelement
60	Dichtung
62	Dichtfläche
80	Schubstange
82	Umlenkhebel
84	Umlenkhebel mit Rolle
86	Lager
88	Hebelarm
90	Hydraulik-Zylinder-Aktuatoren
92	Hydraulik-Betätigungs-Zylinder
100	herkömmliches Schiebefenster
102	herkömmlicher Schiebefensterflügel
104	herkömmlicher Schiebefensterrahmen
106	Glas des Schiebefensterflügels
108	Glasfläche des Schiebefensterrahmens
110	Griff des Schiebefensterflügels
A	Schwenkachse
Ö	Öffnungsrichtung

Patentansprüche

1. Mechanik für ein Schiebefenster/-tür (2) mit einem Schiebefenster-/-türrahmen (6) und einem in einer Schieberichtung waagerecht verschiebbaren Schiebe-Fenster-/- Tür-flügel (4), wobei der Schiebefenster-/-türrahmen (6) eine obere Führung (26) und eine untere Führung (24) aufweist und der Schiebefenster-/-türflügel (4) ein oberes Führungselement (22) und ein unteres Führungselement (20) aufweist, wobei die obere und die untere Führung (24, 26) und das obere und das untere Führungselement (22, 24) jeweils zusammenwirken und die Verschiebbarkeit des Schiebefenster-/- türflügels (4) gegenüber dem Schiebefenster-/-türrahmen (6) ermöglichen,
dadurch gekennzeichnet, dass die Mechanik derart eingerichtet ist, mindestens eines von der oberen Führung (26), der unteren Führung (24), dem oberen Führungselement (22) und dem unteren Führungselement (20) so verstellen, dass der Schiebefenster-/- türflügel (4) oben und/oder unten senkrecht zu einer Öffnungsrichtung ausgestellt oder zugestellt wird.

2. Mechanik gemäß Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass**

die untere Führung (24) Rollen (46), eine Rollenschiene (44) oder mindestens ein Gleitelement (54) und das untere Führungselement (20) eine Schiene (40) umfasst, oder
die untere Führung (24) eine Schiene (40) und das untere Führungselement (20) Rollen (46), eine Rollenschiene (44) oder mindestens ein Gleitelement (54) umfasst, wobei Führungsrollen (46) der Rollenschiene (44) eingerichtet sind um über die Schiene (40) abzurollen bzw. das mindestens eine Gleitelement (54) eingerichtet ist über die Schiene (40) zu gleiten.

3. Mechanik gemäß Anspruch 2, **dadurch gekennzeichnet, dass**
die Mechanik die Rollen (46), die Rollenschiene (44), das mindestens eine Gleitelement (54) oder die Schiene (40) senkrecht zu einer Öffnungsrichtung (Ö) bei der Verstellung parallel verschiebt.

4. Mechanik gemäß Anspruch 2, **dadurch gekennzeichnet, dass**
die Mechanik die Rollen (46), die Rollenschiene (44), das mindestens eine Gleitelement (54) oder die Schiene (40) um eine Achse (A) verschwenkt, die parallel zu der Öffnungsrichtung (Ö) verläuft.

5. Mechanik gemäß einem der vorstehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die obere Führung Rollen (22), eine Rollenschiene (44) oder mindestens ein Gleitelement (54) und das obere Führungselement (22) eine Schiene (20) oder einen U-Schiene (42) umfasst, oder

die obere Führung (22) eine Schiene (20) oder eine U-Schiene (42) und das obere Führungselement (26) Rollen (48), eine Rollenschiene (44) oder mindestens ein Gleitelement (54) umfasst,
wobei die Mechanik die Rollen (48), die Rollenschiene (44), das Gleitelement (54) oder die Schiene (40) oder die U-Schiene (42) um eine Achse (A) Verschwenkt, die parallel zu der Öffnungsrichtung (Ö) verläuft.

6. Mechanik gemäß einem der vorstehenden Ansprüche 1 bis 4, **dadurch gekennzeichnet, dass**

die obere Führung (26) Rollen (48), eine Rollenschiene (44), oder mindestens ein Gleitelement (54) und das obere Führungselement (22) eine Schiene (40) oder U-Schiene (42) umfasst, oder die obere Führung (26) eine Schiene (20) oder eine U-Schiene (42) und das obere Führungselement Rollen (48), eine Rollenschiene (44) oder mindestens ein Gleitelement (54) umfasst, wobei die Mechanik die Rollen (48), die Rollenschiene (44), das mindestens eine Gleitelement (54) oder die Schiene (40) oder die U-Schiene (42) verstellt, in dem eine Achse der Rollen (48), die Rollenschiene (44) des mindesten einen Gleitelements (54) oder die Schiene (20) oder die U-Schiene (42) bei Verstellung parallel verschoben werden.

7. Mechanik gemäß einem der vorstehenden Ansprüche 5 oder 6, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Mechanik eingerichtet ist,

die untere Führung (24) und/oder das untere Führungselement (20) durch eine Verkippung der unteren Führung (24) und/oder des unteren Führungselements (20) zu verstellen und
dass die Mechanik eingerichtet ist obere Führung (26) und das obere Führungselement (22) durch eine Parallelverschiebung in einer senkrechten Richtung zu verstellen.

8. Mechanik gemäß einem der vorstehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** durch eine Verstellung der oberen Führung (26) oder des oberen Führungselements (22), und der unteren Führung (24) oder des unteren Führungselements (20) mindestens eine Dichtung (60) an einem Schiebefenster-/-türrahmen (6) gegen eine Dichtfläche (62) an einem Schiebefenster-/-türflügel (4) und/oder
eine Dichtung (60) an dem Schiebefenster-/-türflügel (4) gegen eine Dichtfläche (62) an dem Schiebefenster-/-türrahmen (6) gepresst wird, oder von diesem abgehoben wird, in einer Richtung, die senkrecht zu der Öffnungsrichtung (Ö) und waagerecht verläuft.

9. Mechanik gemäß einem der vorstehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet**, die Mechanik weiter ein Bedienelement (10) umfasst, und dass das Bedienelement (10) und die Mechanik eingerichtet sind die obere Führung (26) und/oder das obere Führungselement (22) und die untere Führung (24) und/oder das untere Führungselement (20) gemeinsam zu verstellen.

10. Mechanik gemäß einem der vorstehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet**, die Mechanik weiter ein Bedienelement (10) umfasst, und dass das Bedienelement (10) und die Mechanik eingerichtet sind, die obere Führung (26) und/oder das obere Führungselement (22) und die untere Führung (24) und/oder das untere Führungselement (20) getrennt voneinander zu verstellen.

11. Mechanik gemäß einem der vorstehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Mechanik mindestens ein Bedienelement (10) und mindestens ein Aktuator-Element umfasst, die durch mindestens eine Wirkverbindung verbunden sind, wobei das Aktuator-Element eingerichtet ist, mindestens eines der oberen Führung (26) der unteren Führung (24), des oberen Führungselements (22) und des unteren Führungselements (20) mechanisch zu verstellen.

12. Mechanik gemäß Anspruch 11, **dadurch gekennzeichnet**, das Bedienelement (10), die Wirkverbindung und das mindestens eine Aktuator-Element eine mechanische Verbindung oder eine elektrische Verbindung umfasst und wobei das Aktuator-Element mechanisch oder elektrisch betätigt wird.

13. Mechanik gemäß einem der vorstehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass**

die obere Führung (26) Rollen (48), eine Rollenschiene (44) oder mindestens ein Gleitelement (54) und das obere Führungselement (22) eine Schiene oder U-Schiene (42) umfasst, oder
die obere Führung (26) eine Schiene oder eine U-Schiene (42) und das obere Führungselement Rollen (48), eine Rollenschiene (44) oder mindestens ein Gleitelement (54) umfasst,
wobei Achsen der Rollen (48), die Rollenschiene (44) oder das mindestens eine Gleitelement (54) sowie die Schiene oder U-Schiene (42) gegenüber der Fensterfläche in einem Winkel angeordnet sind,
sodass eine obere Seite des Schiebefenster-/-türflügels (4) aus- oder zugestellt wird, wenn der Schiebefenster-/-türflügel (4) durch eine Verstellung der unteren Führung (24) und/oder des unteren Führungselements (20) angehoben oder abgesenkt wird.

14. Schiebefenster-/-türrahmen (6) mit mindestens einer Mechanik gemäß einem der vorstehenden Ansprüche 1 bis 13.

15. Schiebefenster-/-türflügel (4) mit mindestens einer Mechanik gemäß einem der vorstehenden Ansprüche 1 bis 13.

16. Schiebefenster bzw. Schiebetür (2), umfassend mindestens einen Schiebefenster-/- türrahmen (6) gemäß Anspruch 14 und/oder einem Schiebefenster-/-türflügel (4) gemäß Anspruch 15.

17. Schiebefenster-/-türsystem umfassend mindestens

einen Schiebefenster-/-türrahmen (6) und mindestens einen Schiebefenster-/-türflügel (4) mit mindestens einer Mechanik gemäß einem der vorstehenden Ansprüche 1-13.

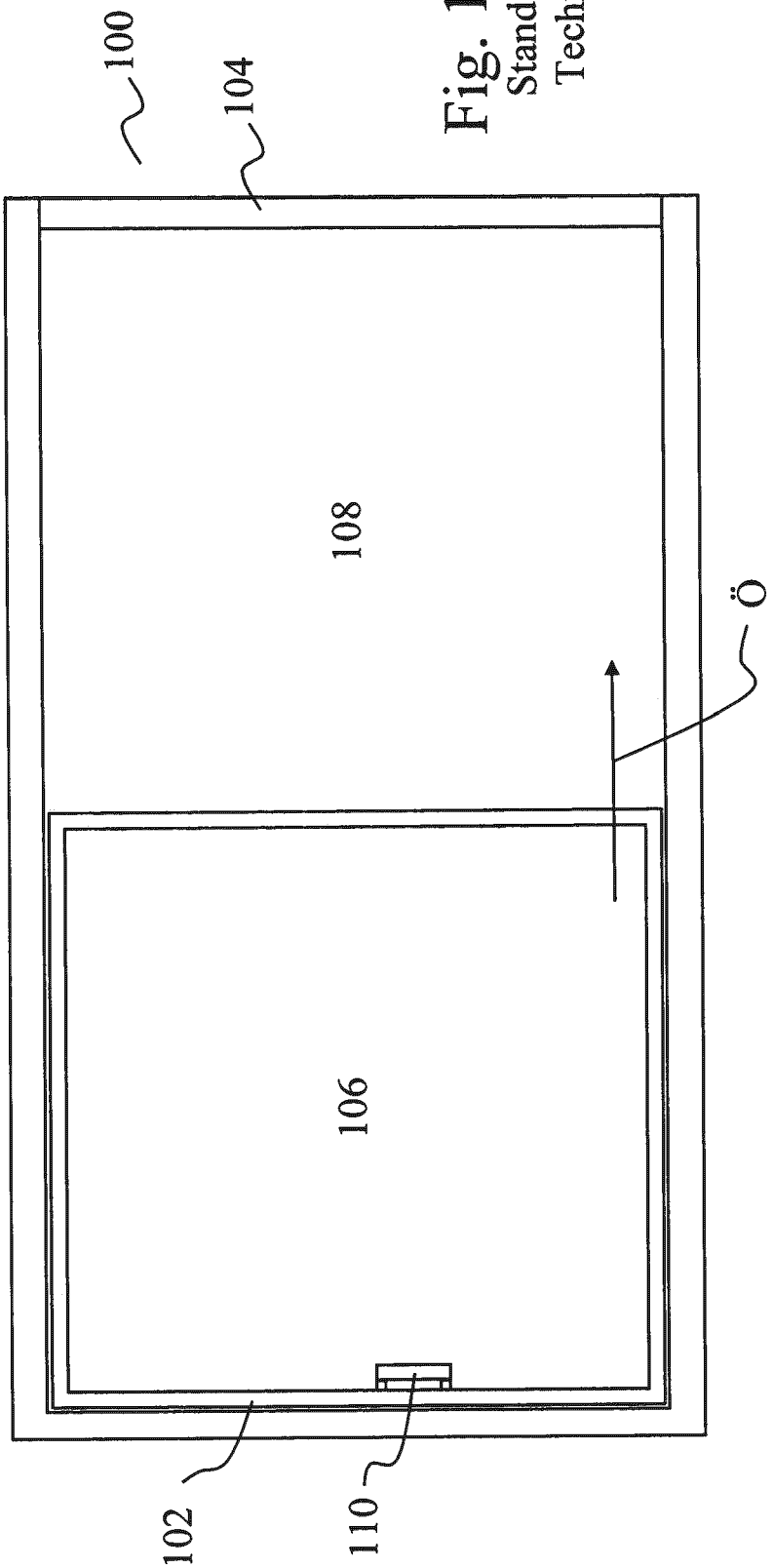


Fig. 1A
Stand der Technik

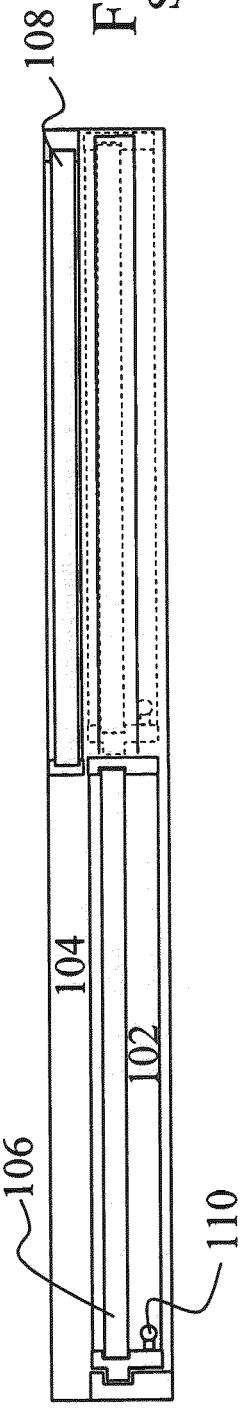


Fig. 1B
Stand der Technik

Fig. 2A

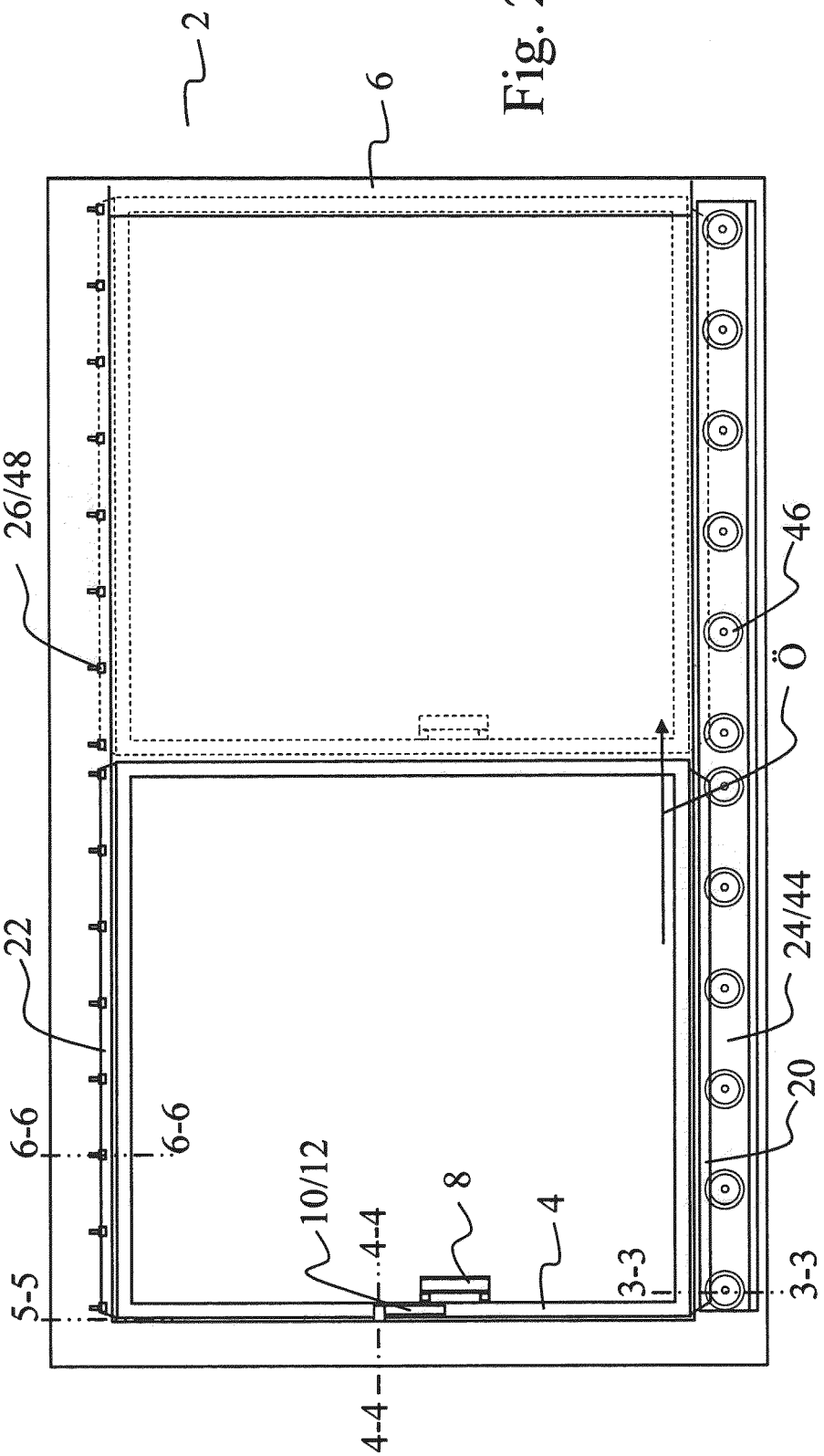
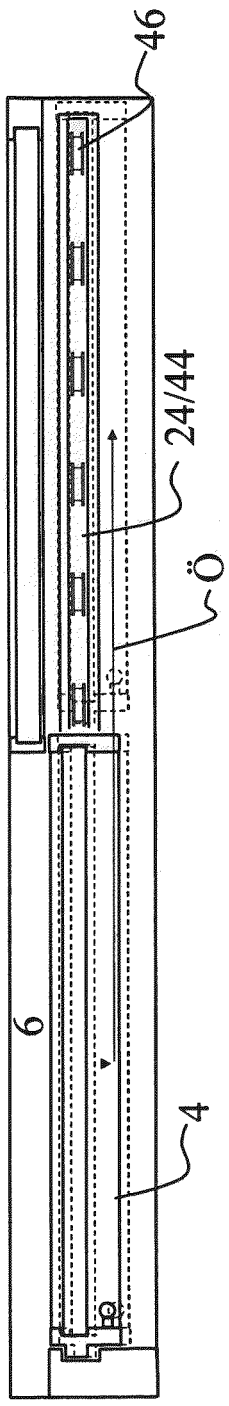


Fig.2B



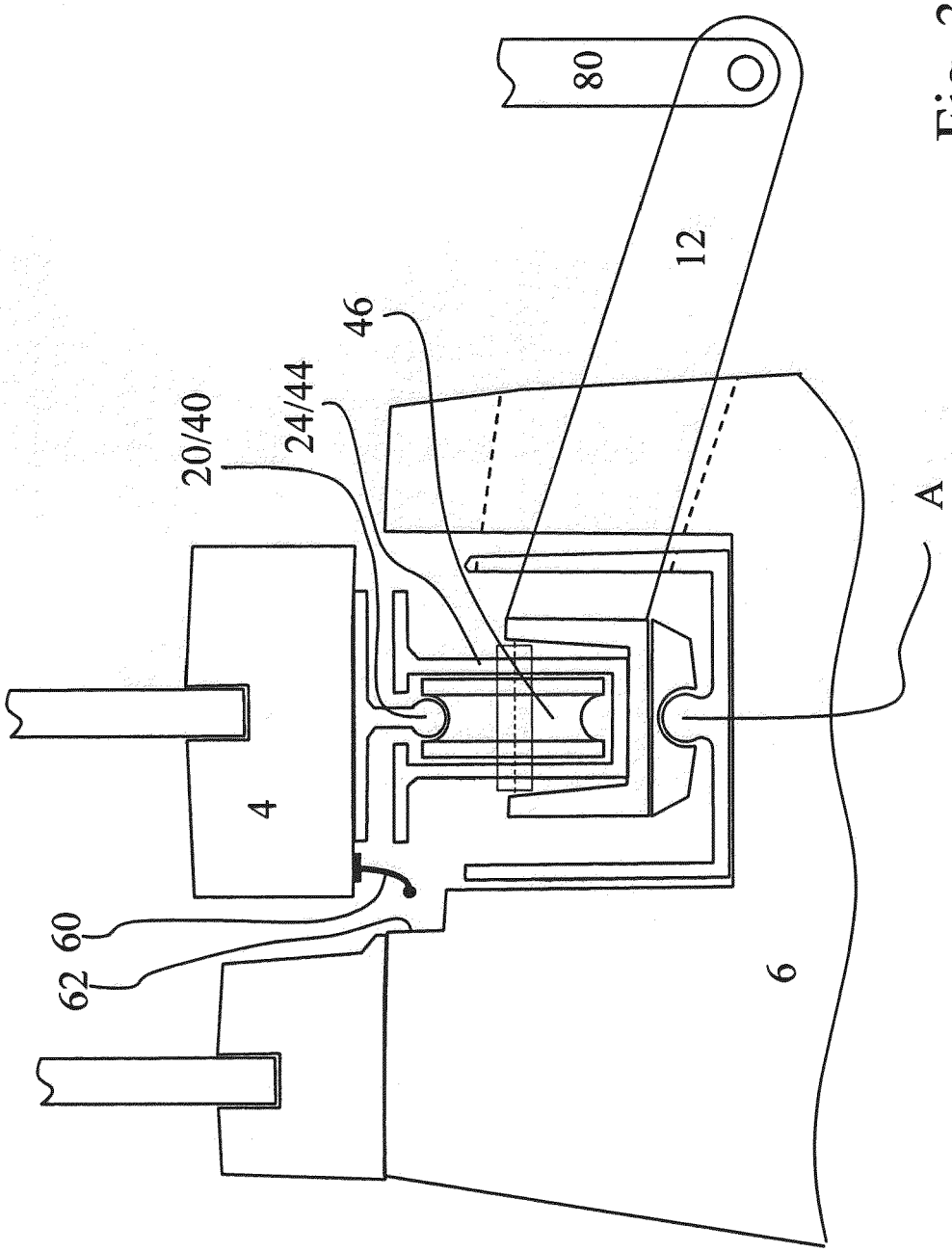


Fig. 3A

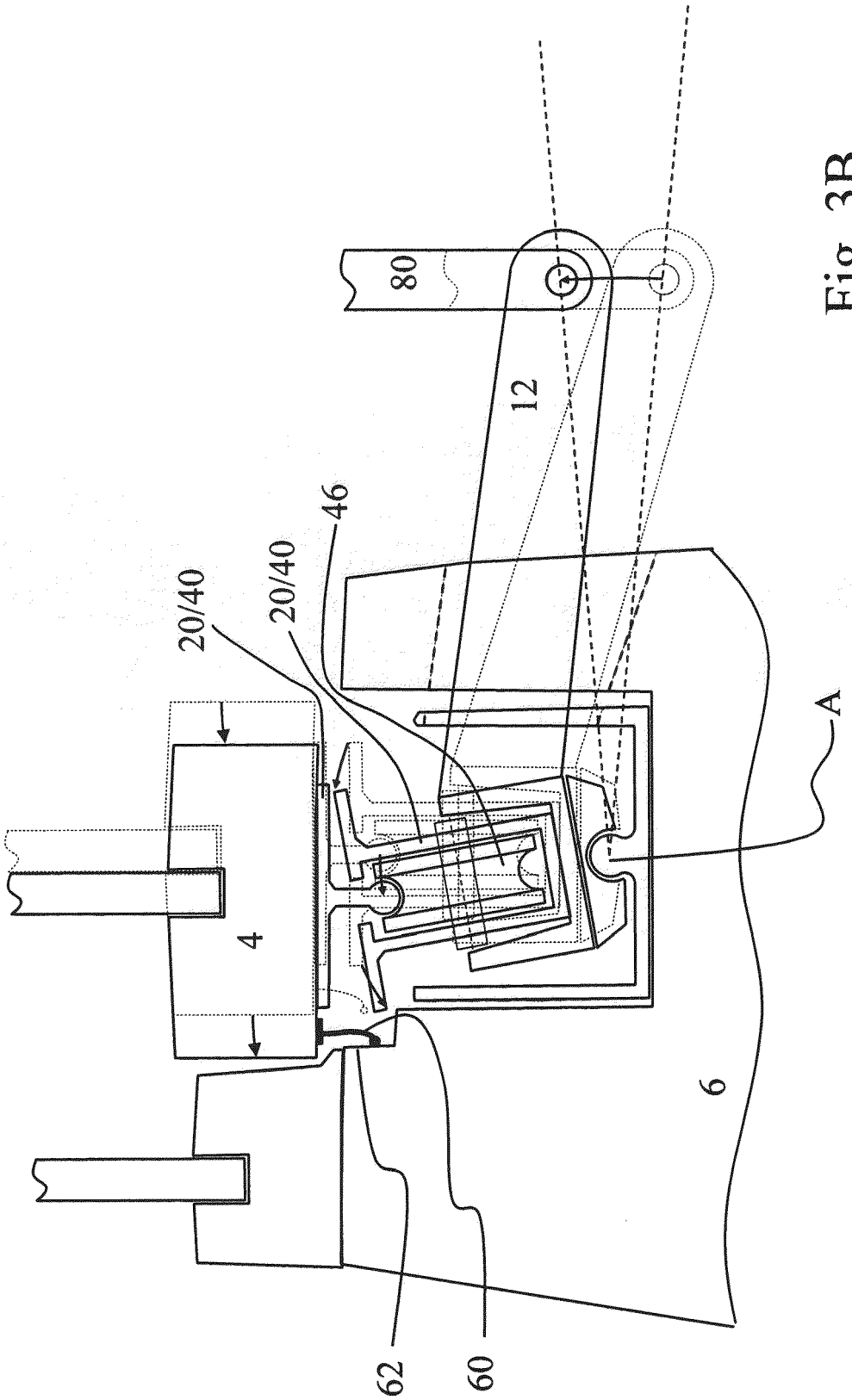


Fig. 3B

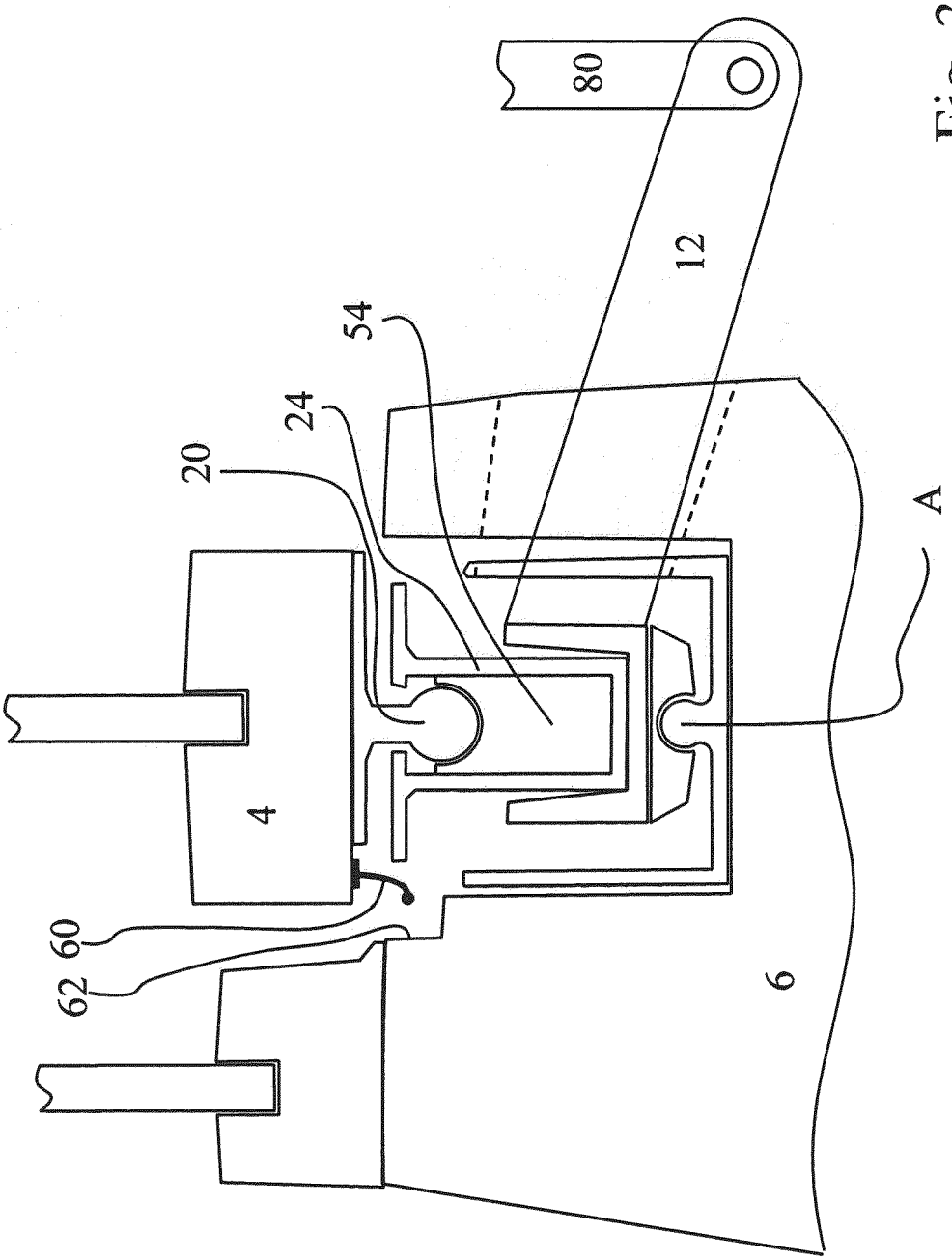
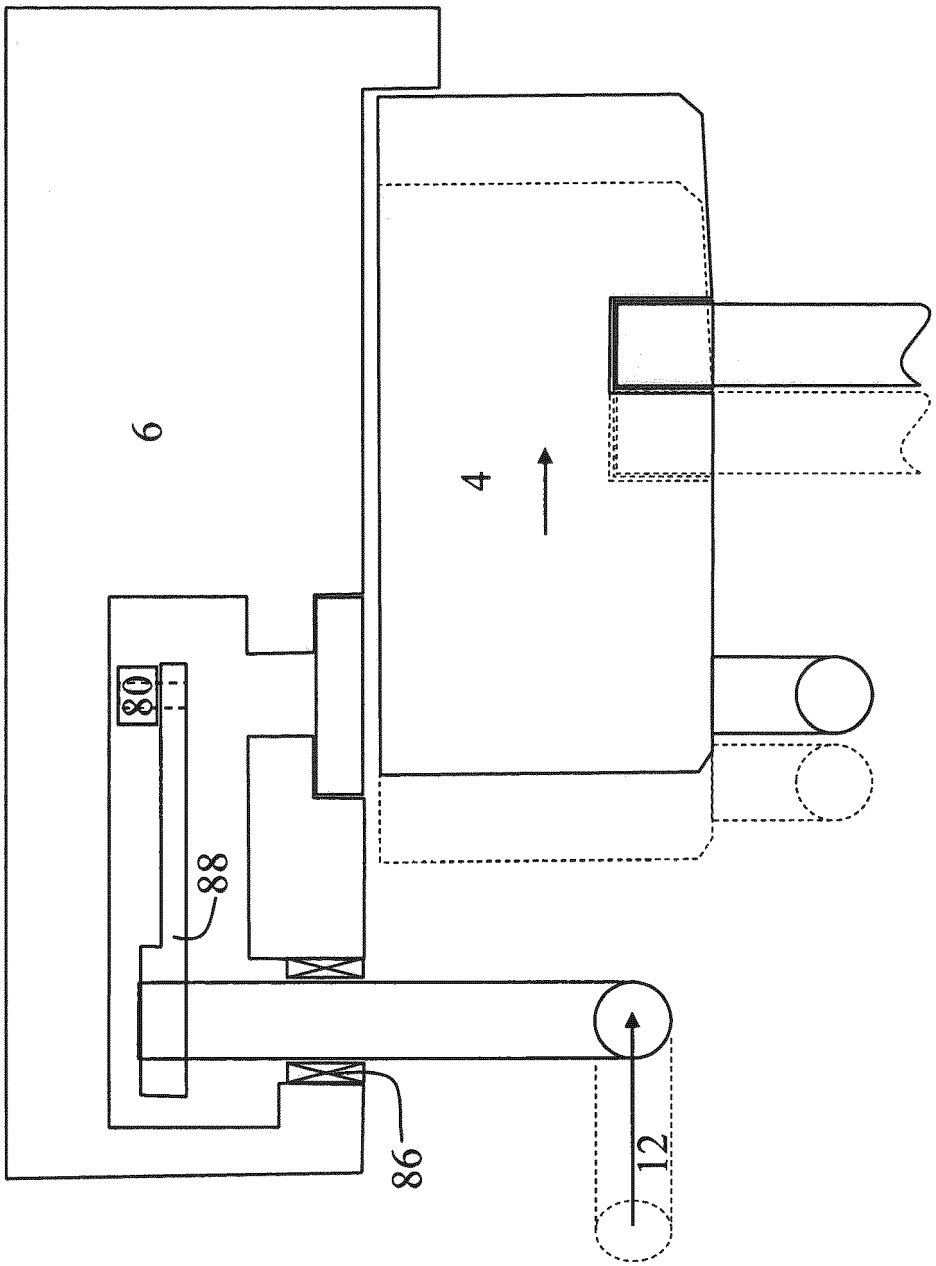


Fig. 3C

Fig. 4A



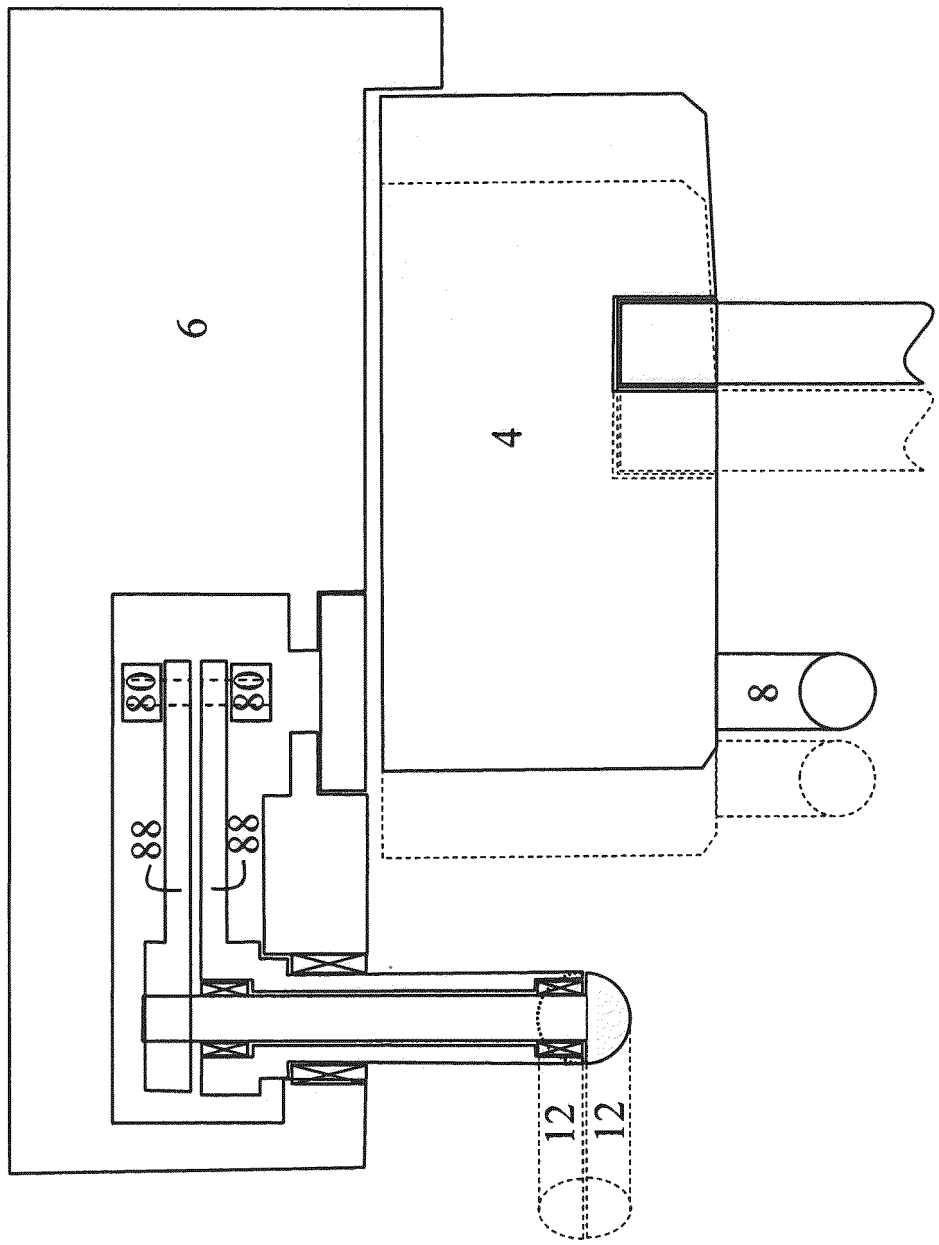


Fig. 4B

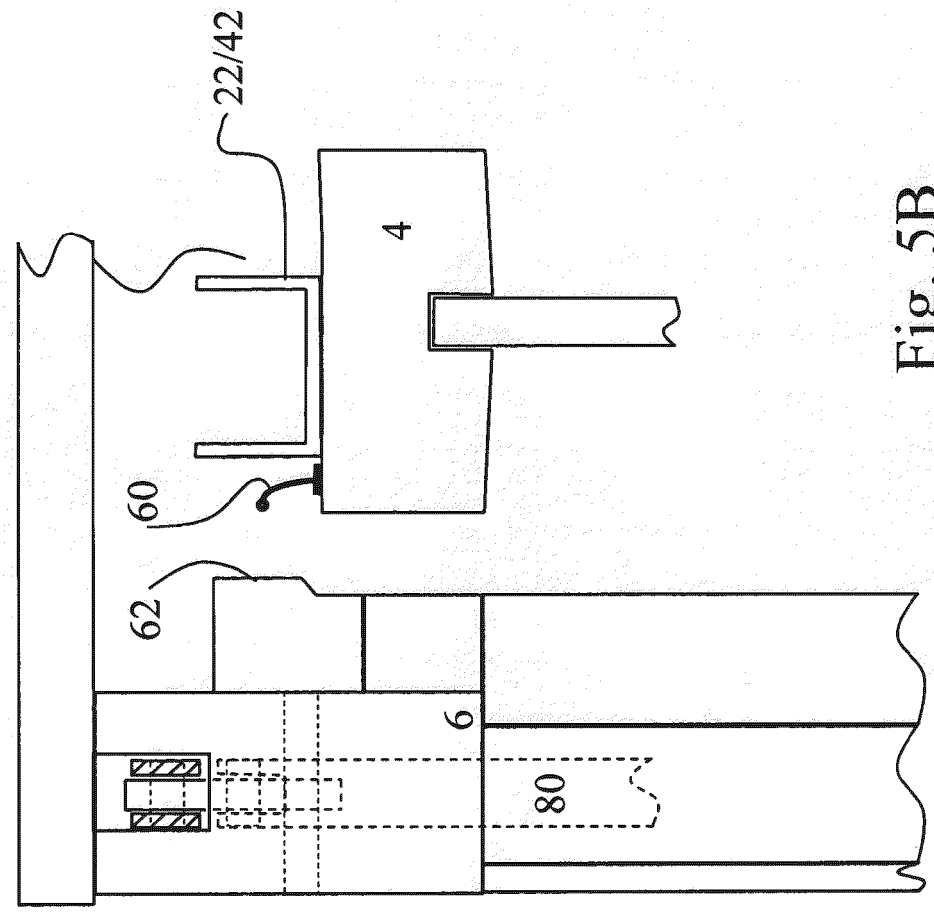


Fig. 5B

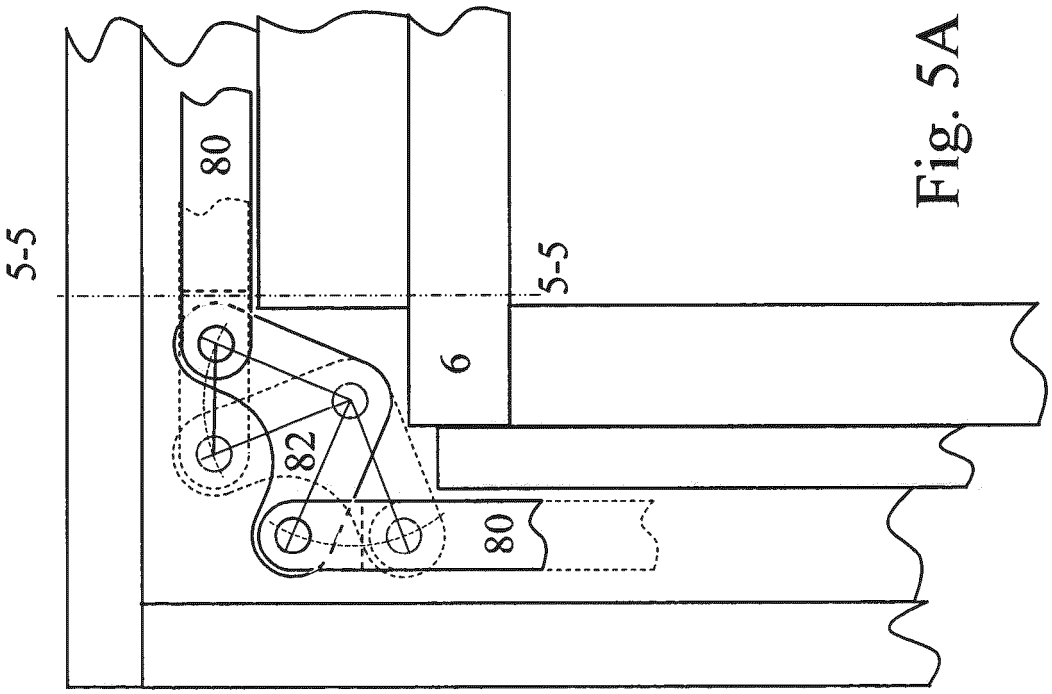


Fig. 5A

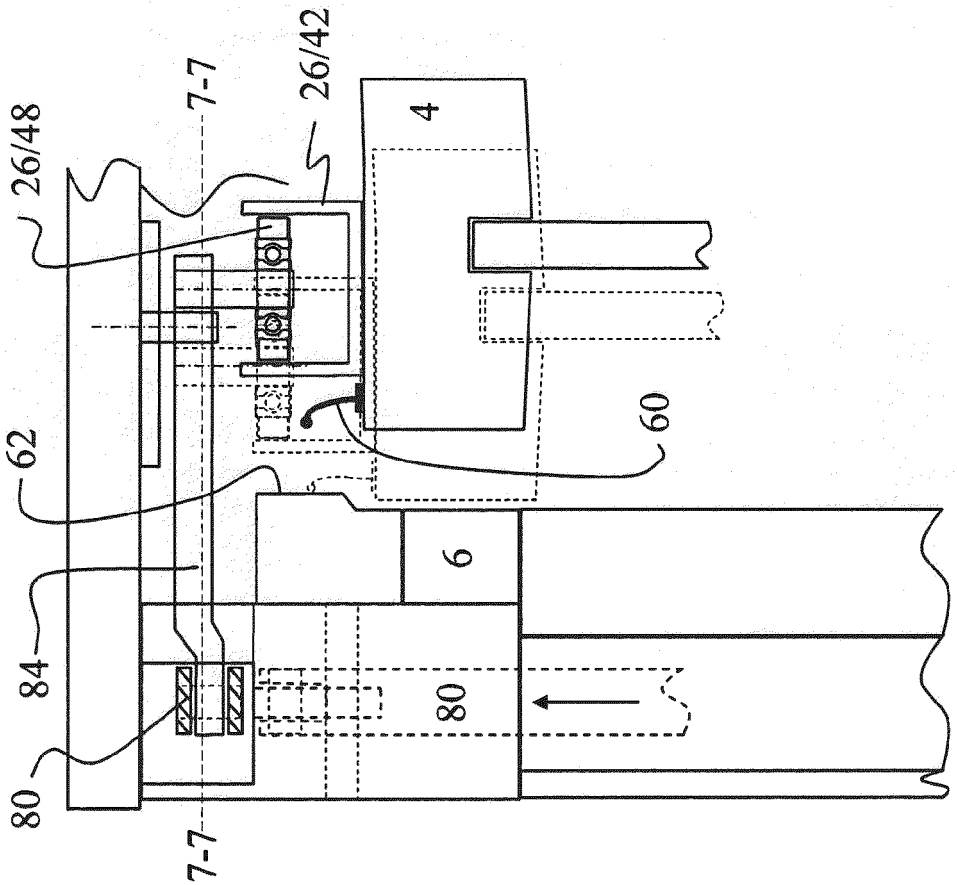


Fig. 6B

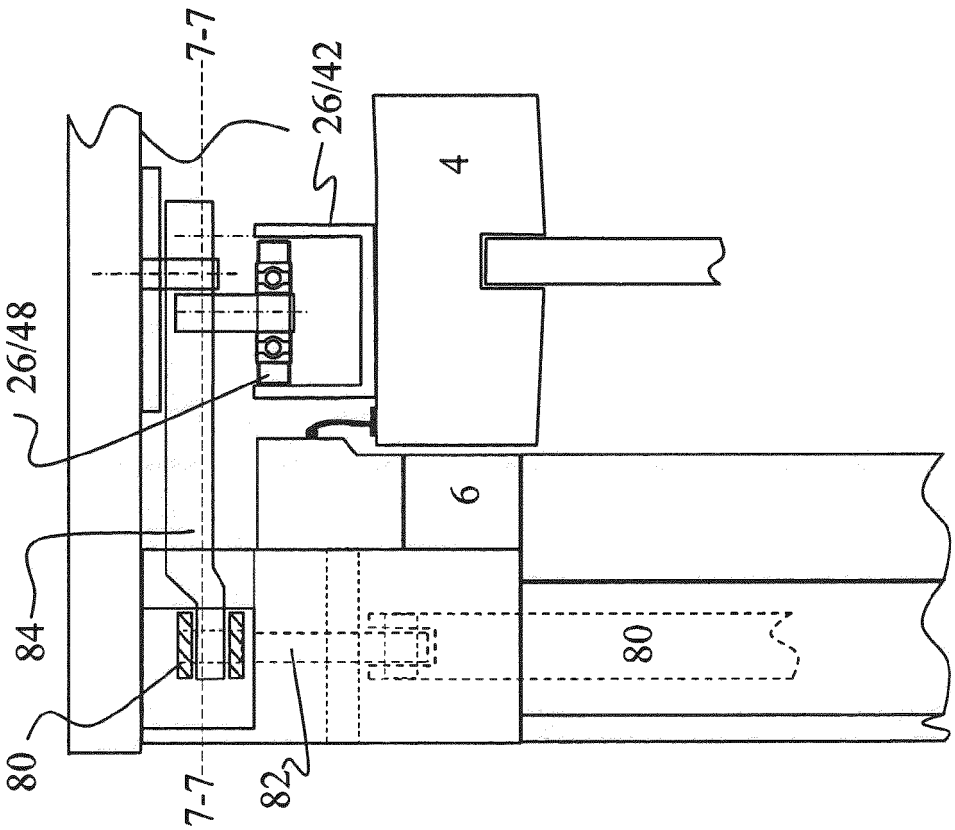


Fig. 6A

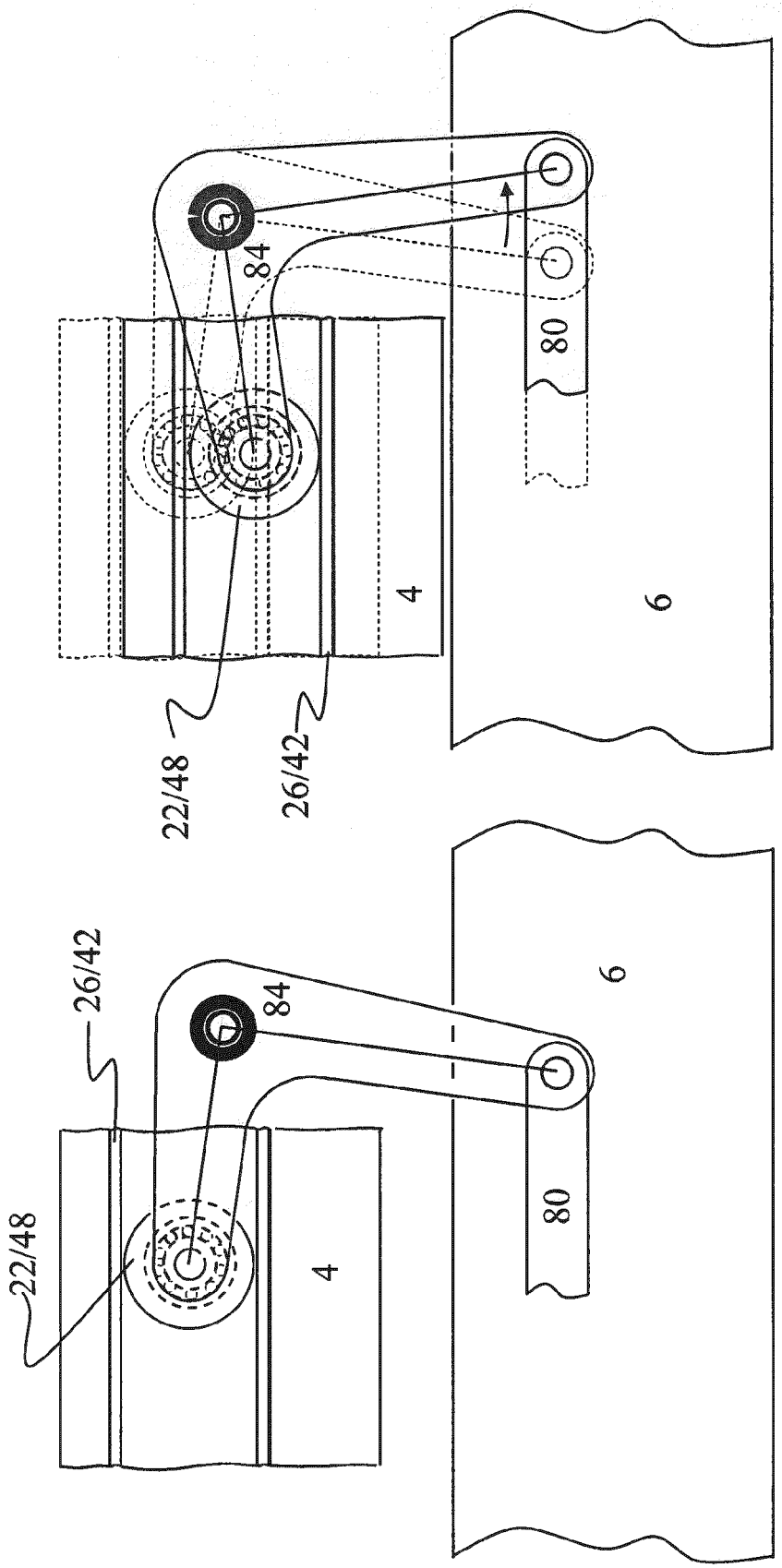


Fig. 7B

Fig. 7A

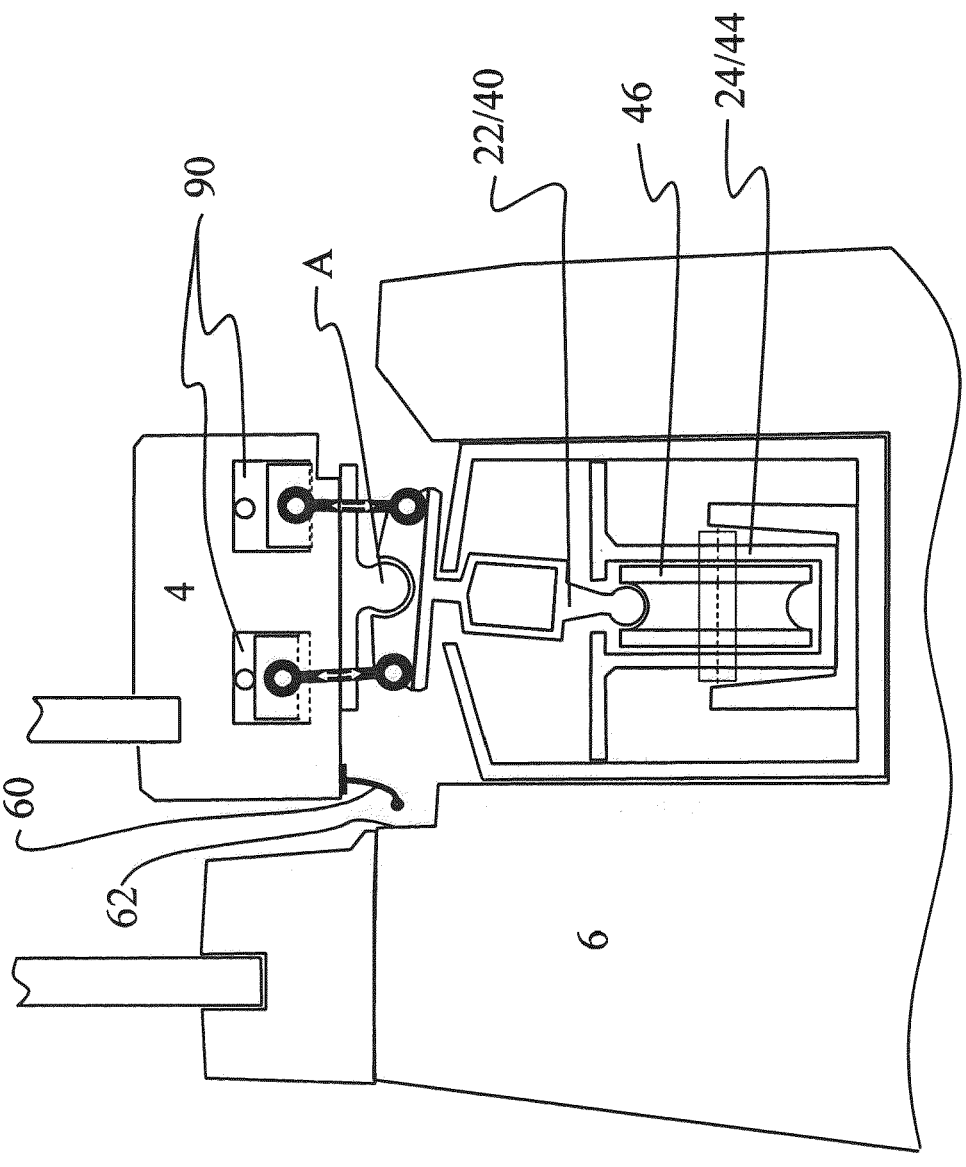


Fig. 8A

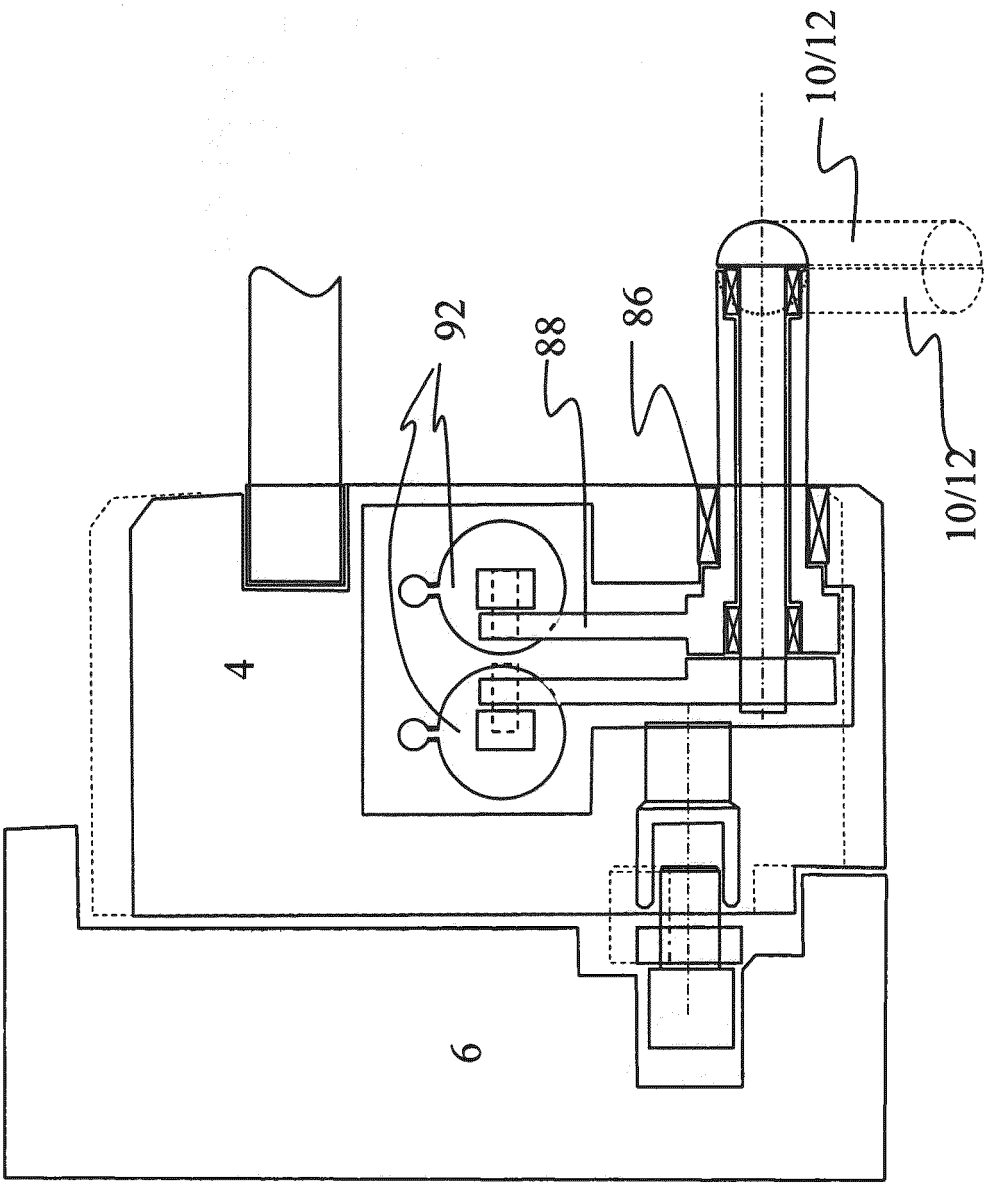


Fig. 8B

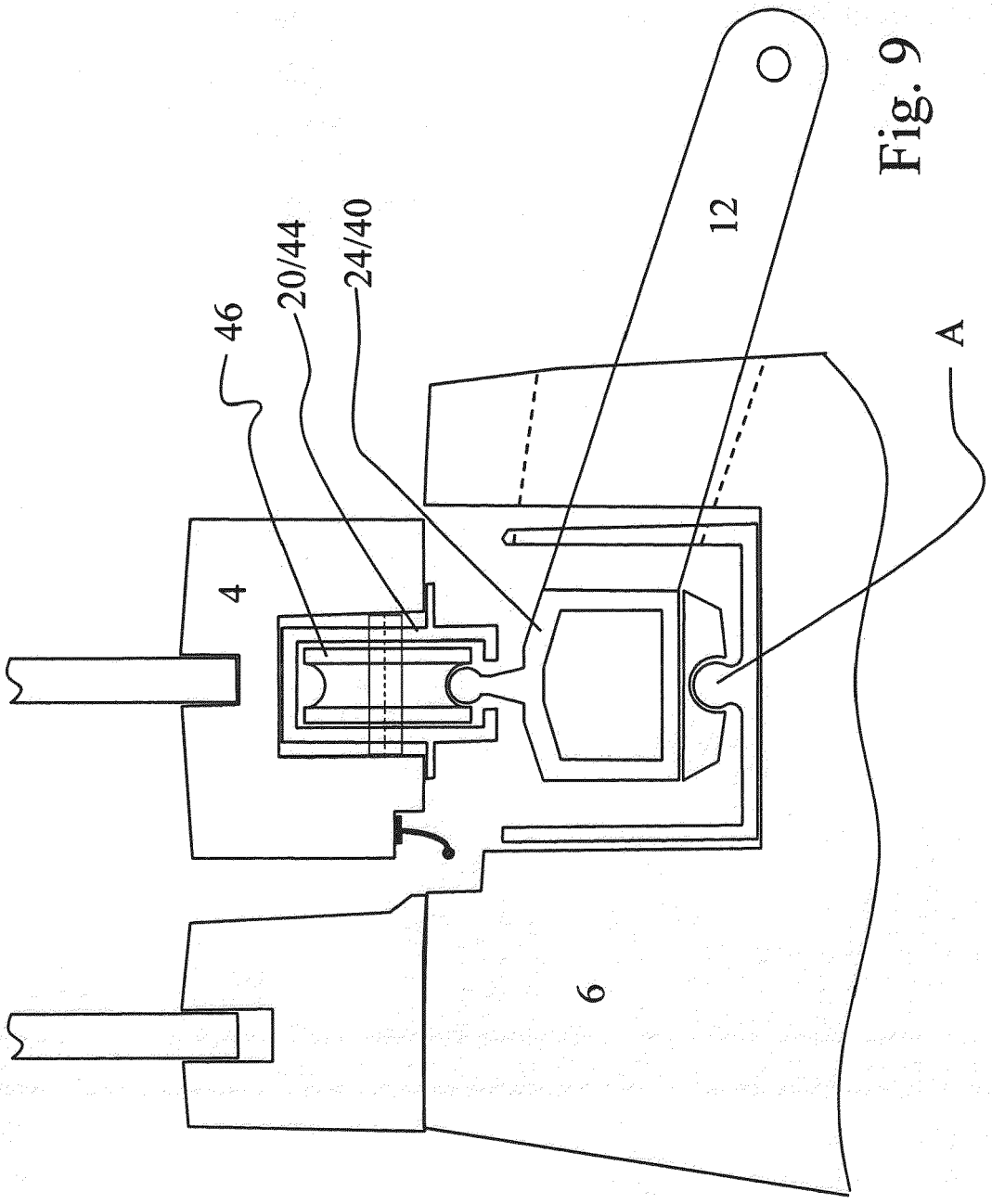


Fig. 9

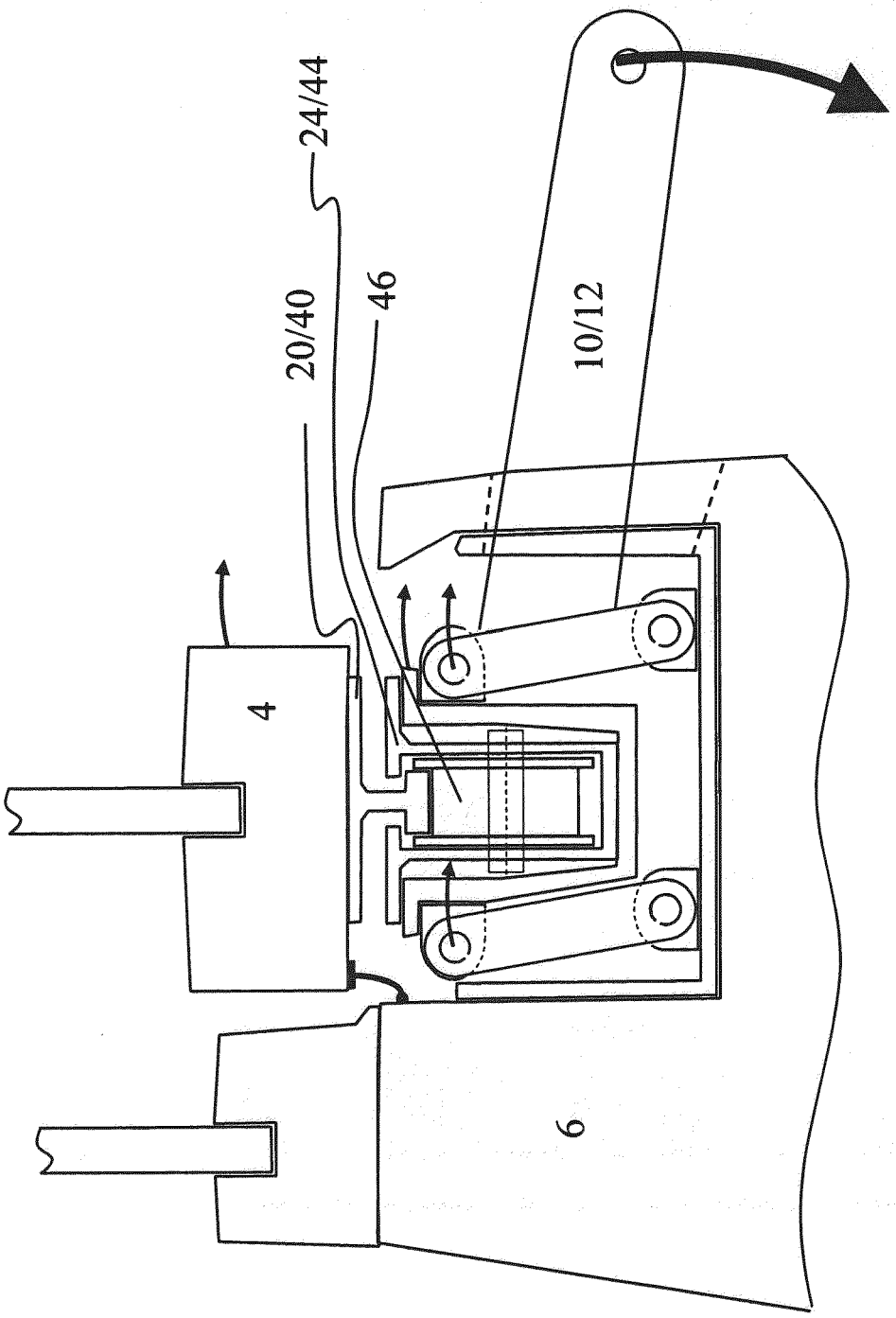


Fig. 10

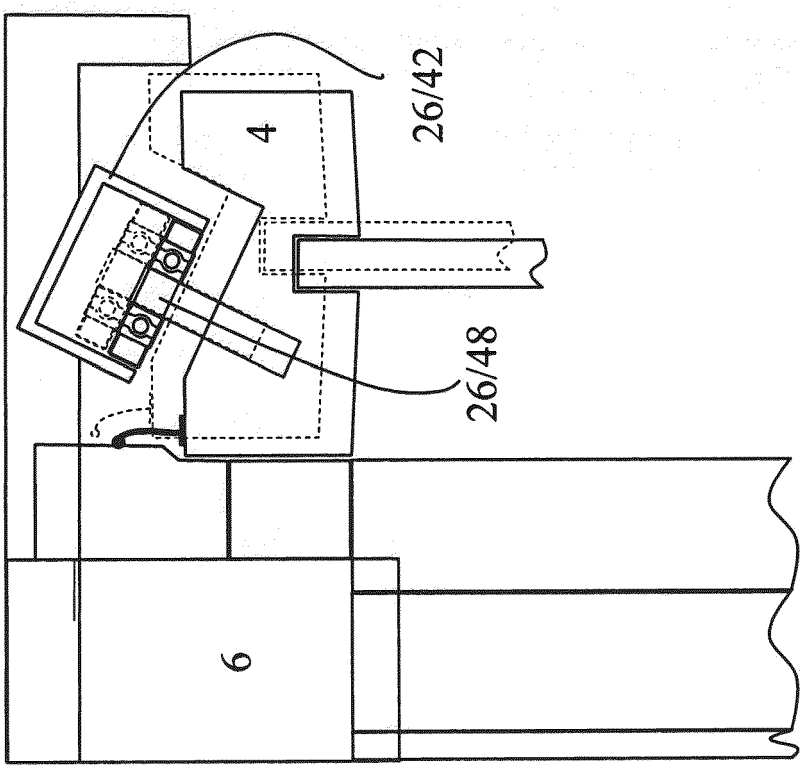


Fig. 11B

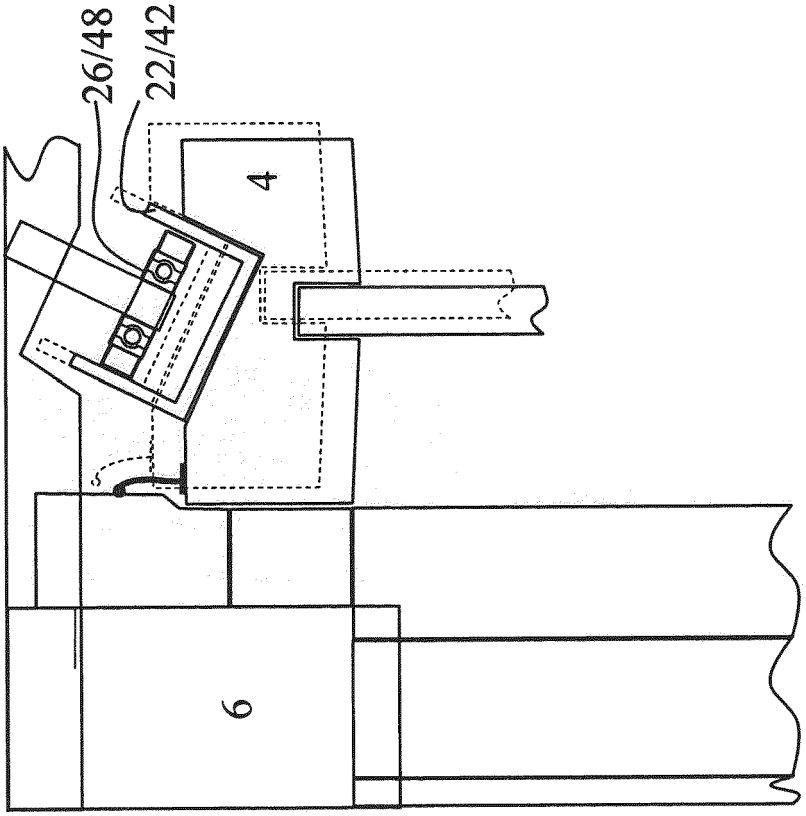


Fig. 11A

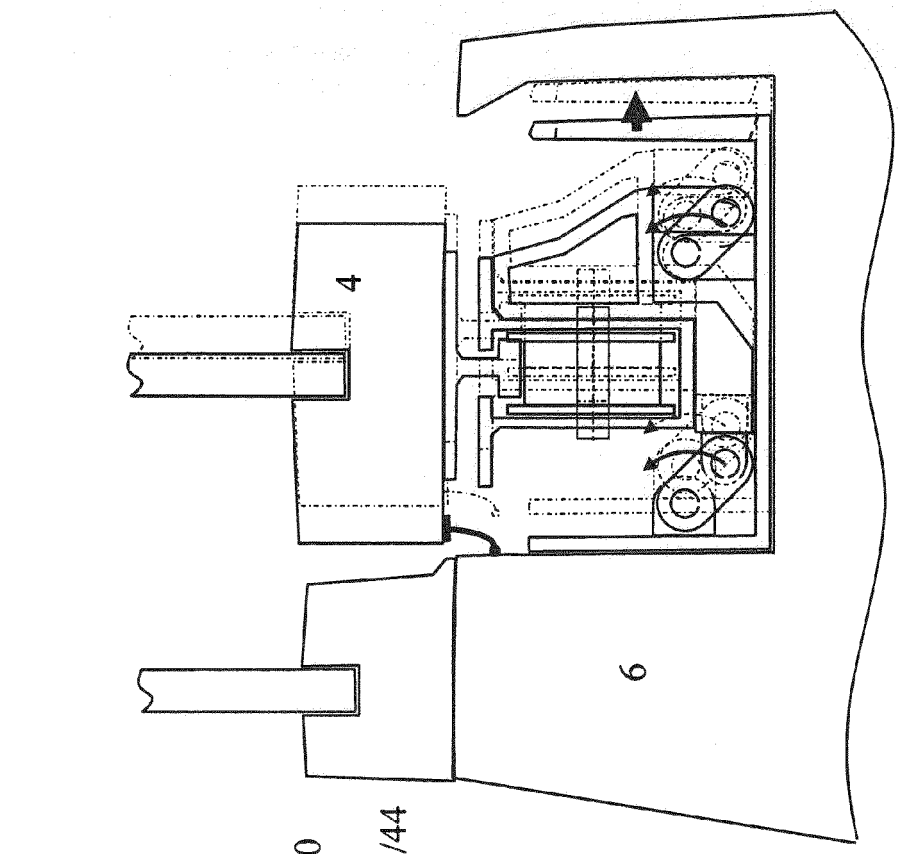


Fig. 12B

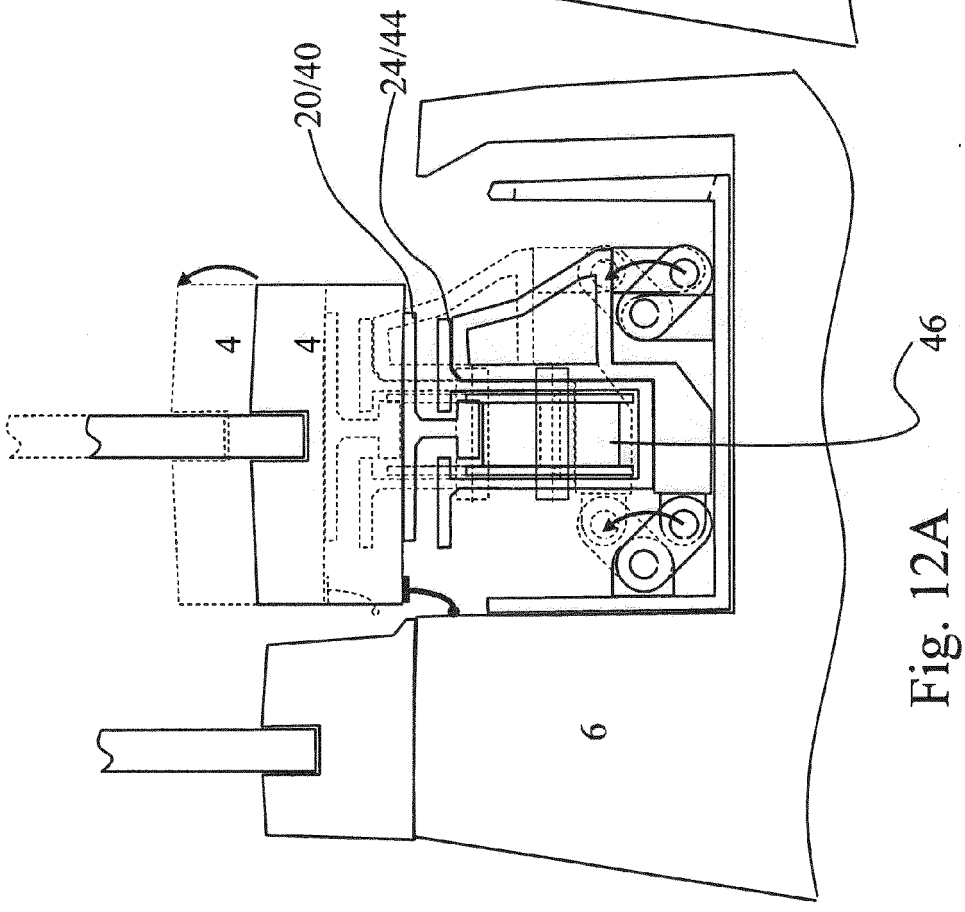


Fig. 12A

Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung
EP 23 16 0988

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE

Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (IPC)
X	EP 2 317 054 A2 (BLOESCH DIETER [DE]) 4. Mai 2011 (2011-05-04) * Absätze [0018] - [0029]; Abbildungen 1-5 *	1-3,6,8, 14-17	INV. E05D15/10 E05D15/56
X	DE 199 48 376 A1 (HAUTAU GMBH W [DE]) 29. Juni 2000 (2000-06-29) * Spalte 5, Zeile 30 - Spalte 12, Zeile 63; Abbildungen 1-5 *	1,2,4,5, 7	
X	DE 23 03 682 A1 (ALCO BAUZUBEHOER) 1. August 1974 (1974-08-01) * Seite 10, Absatz 3 - Seite 17, letzter Zeile; Abbildungen 1-4 *	1,4,5,9	
X	US 5 836 111 A (FINE SANGYO KK; TAKU TOUKOU) 17. November 1998 (1998-11-17) * Spalte 3, Zeile 48 - Spalte 5, Zeile 60; Abbildungen 1-7 *	1,5,7	
X	DE 36 39 998 A1 (SIEGENIA FRANK KG [DE]) 1. Juni 1988 (1988-06-01) * Spalte 5, Zeile 15 - Spalte 9, Zeile 6; Abbildungen 1-12 *	1,5,7,10	RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (IPC) E05D E05F
X	WO 2019/168840 A1 (ARCONIC TECH LLC [US]) 6. September 2019 (2019-09-06) * Absätze [0030] - [0094]; Abbildungen 1-10 *	1-5,7-9, 11,12	
X	FR 2 300 879 A1 (DEVILCA FB [BE]) 10. September 1976 (1976-09-10) * Seite 7, Zeile 10 - Seite 12, Zeile 33; Abbildungen 1-26 *	1-3,8, 13-17	

Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt

Recherchenort	Abschlußdatum der Recherche	Prüfer
Den Haag	22. Dezember 2023	Rémondot, Xavier

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)

Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets

Nummer der Anmeldung

EP 23 16 0988

GEBÜHRENPFLICHTIGE PATENTANSPRÜCHE

Die vorliegende europäische Patentanmeldung enthielt bei ihrer Einreichung Patentansprüche, für die eine Zahlung fällig war.

☐ Nur ein Teil der Anspruchsgebühren wurde innerhalb der vorgeschriebenen Frist entrichtet. Der vorliegende europäische Recherchenbericht wurde für jene Patentansprüche erstellt, für die keine Zahlung fällig war, sowie für die Patentansprüche, für die Anspruchsgebühren entrichtet wurden, nämlich Patentansprüche:

☐ Keine der Anspruchsgebühren wurde innerhalb der vorgeschriebenen Frist entrichtet. Der vorliegende europäische Recherchenbericht wurde für die Patentansprüche erstellt, für die keine Zahlung fällig war.

MANGELNDE EINHEITLICHKEIT DER ERFINDUNG

Nach Auffassung der Recherchenabteilung entspricht die vorliegende europäische Patentanmeldung nicht den Anforderungen an die Einheitlichkeit der Erfindung und enthält mehrere Erfindungen oder Gruppen von Erfindungen, nämlich:

Siehe Ergänzungsblatt B

☒ Alle weiteren Recherchengebühren wurden innerhalb der gesetzten Frist entrichtet. Der vorliegende europäische Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt.

☐ Da für alle recherchierbaren Ansprüche die Recherche ohne einen Arbeitsaufwand durchgeführt werden konnte, der eine zusätzliche Recherchengebühr gerechtfertigt hätte, hat die Recherchenabteilung nicht zur Zahlung einer solchen Gebühr aufgefordert.

☐ Nur ein Teil der weiteren Recherchengebühren wurde innerhalb der gesetzten Frist entrichtet. Der vorliegende europäische Recherchenbericht wurde für die Teile der Anmeldung erstellt, die sich auf Erfindungen beziehen, für die Recherchengebühren entrichtet worden sind, nämlich Patentansprüche:

☐ Keine der weiteren Recherchengebühren wurde innerhalb der gesetzten Frist entrichtet. Der vorliegende europäische Recherchenbericht wurde für die Teile der Anmeldung erstellt, die sich auf die zuerst in den Patentansprüchen erwähnte Erfindung beziehen, nämlich Patentansprüche:

☐ Der vorliegende ergänzende europäische Recherchenbericht wurde für die Teile der Anmeldung erstellt, die sich auf die zuerst in den Patentansprüchen erwähnte Erfindung beziehen (Regel 164 (1) EPÜ).

Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets

MANGELNDE EINHEITLICHKEIT DER ERFINDUNG ERGÄNZUNGSBLATT B

Nummer der Anmeldung
EP 23 16 0988

Nach Auffassung der Recherchenabteilung entspricht die vorliegende europäische Patentanmeldung nicht den Anforderungen an die Einheitlichkeit der Erfindung und enthält mehrere Erfindungen oder Gruppen von Erfindungen, nämlich:

1. **Ansprüche: 1-3, 6, 8, 14-17**

   Mechanik, die die Führung oder das Führungselement senkrecht zu der Öffnungsrichtung bei der Verstellung parallel verschiebt.

   ---

2. **Ansprüche: 1, 2, 4, 5, 7**

   Mechanik, die die Führung oder das Führungselement um eine Achse verschwenkt, die parallel zu der Öffnungsrichtung verläuft.

   ---

3. **Ansprüche: 1, 9-12**

   Mechanik mit einem Bedienelement.

   ---

4. **Ansprüche: 1, 13**

   Mechanik, die ein Aus- oder Zustellen und ein Anheben oder Absenken des Flügels kombiniert.

ANHANG ZUM EUROPÄISCHEN RECHERCHENBERICHT ÜBER DIE EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG NR. EP 23 16 0988

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

22-12-2023

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
EP 2317054 A2	04-05-2011	DE 202009014785 U1	30-12-2010
		EP 2317054 A2	04-05-2011
DE 19948376 A1	29-06-2000	KEINE	
DE 2303682 A1	01-08-1974	KEINE	
US 5836111 A	17-11-1998	DE 19615405 A1	23-10-1997
		JP 2790792 B2	27-08-1998
		JP H09279936 A	28-10-1997
		US 5836111 A	17-11-1998
DE 3639998 A1	01-06-1988	KEINE	
WO 2019168840 A1	06-09-2019	CA 3083515 A1	06-09-2019
		US 2019264484 A1	29-08-2019
		WO 2019168840 A1	06-09-2019
FR 2300879 A1	10-09-1976	DE 2603915 A1	26-08-1976
		DK 59076 A	15-08-1976
		FR 2300879 A1	10-09-1976
		IT 1061933 B	30-04-1983
		LU 74265 A1	23-07-1976
		NL 7601255 A	17-08-1976

EPO FORM P0461

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