

(19)



(11)

EP 2 527 575 A2

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(43) Veröffentlichungstag:
28.11.2012 Patentblatt 2012/48

(51) Int Cl.:
E05D 15/10 (2006.01)

(21) Anmeldenummer: **12169204.0**

(22) Anmeldetag: **24.05.2012**

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

(71) Anmelder: **Weber & Co. GmbH KG**
42551 Velbert (DE)

(72) Erfinder: **Löhr, Uwe**
42579 Heiligenhaus (DE)

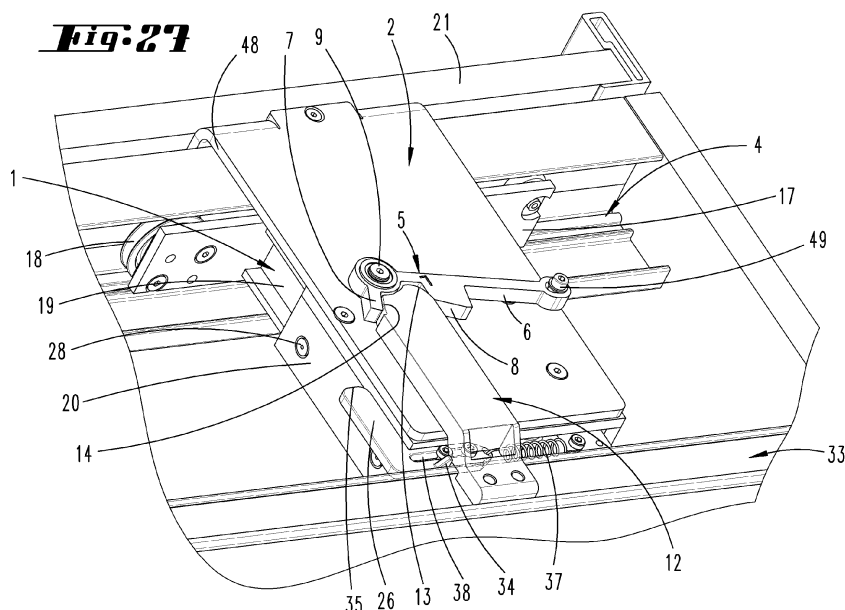
(74) Vertreter: **Grundmann, Dirk et al**
Rieder & Partner
Corneliusstraße 45
42329 Wuppertal (DE)

(30) Priorität: **24.05.2011 DE 102011050604**

(54) Schiebetürbeschlag

(57) Die Erfindung betrifft einen Schiebetürbeschlag für einen Schiebetürschrank, bei dem ein erster von mindestens zwei Schiebeflügeln (21, 21') von einer Bündigstellung, in der die Frontseite des ersten Schiebeflügels (21) im Wesentlichen flächenbündig zur Frontseite des zweiten Schiebeflügels (21') verläuft, über eine Versatzstellung, in der die Frontseite des ersten Schiebeflügels (21) gegenüber der Frontseite des zweiten Schiebeflügels (21') quer zur Verschieberichtung versetzt ist, in der Verschieberichtung über den zweiten Schiebeflügel (21') in eine Offenstellung verschiebbar ist, mit einem Steuerhebel (5), um aus einer initialen Verschiebestrecke des

ersten Schiebeflügels (21) in der Anfangsphase der Öffnungsbewegung oder in der Endphase der Schließbewegung den ersten Schiebeflügel (21) um eine Versatzstrecke in die Versatzstellung beziehungsweise in die Bündigstellung zu steuern, wobei der Steuerhebel (5) einen an einem entlang einer Laufschiene (4) verlagerbaren Laufwagen (1) quer zur Laufschienerstreckung verlagerbaren Schlitten (2) angreifenden Abtriebsarm (6) und einen mit einem Anschlag (13, 14) zusammenwirkenden Antriebsarm (7, 8) aufweist. Wesentlich ist, dass die Längen von Antriebsarm (7, 8) und Abtriebsarm (6) so bemessen sind, dass die Versatzstrecke mindestens doppelt so groß ist, wie die initiale Verschiebestrecke.

Fig. 27**EP 2 527 575 A2**

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft einen Schiebetürbeschlag für einen Schiebetürschrank, bei dem ein erster von mindestens zwei Schiebeflügeln von einer Bündigstellung, in der die Frontseite des ersten Schiebeflügels im Wesentlichen flächenbündig zur Frontseite des zweiten Schiebeflügels verläuft, über eine Versatzstellung, in der die Frontseite des ersten Schiebeflügels gegenüber der Frontseite des zweiten Schiebeflügels quer zur Verschieberichtung versetzt ist, in der Verschieberichtung über den zweiten Schiebeflügel in eine Offenstellung verschiebbar ist, mit einem Steuerhebel, um aus einer initialen Verschiebestrecke des ersten Schiebeflügels in der Anfangsphase der Öffnungsbewegung oder in der Endphase der Schließbewegung den ersten Schiebeflügel um eine Versatzstrecke in die Versatzstellung beziehungsweise in die Bündigstellung zu steuern, wobei der Steuerhebel einen an einem entlang einer Laufschiene verlagerbaren Laufwagen quer zur Laufschienerestreckung verlagerbaren Schlitten angreifenden Abtriebsarm und einen mit einem Anschlag zusammenwirkenden Antriebsarm aufweist.

[0002] Die DE 37 16 876 C2 beschreibt einen Beschlag für Schiebetüren. Der dortige Beschlag ist für eine Schiebetüranlage vorgesehen, bei der die Türen im geschlossenen Zustand in einer Ebene nebeneinander angeordnet sind. Zum Öffnen eines mit einer derartigen Schiebetüranlage ausgestatteten Schrankes muss eine der Türen aus der Bündigstellung in eine Versatzstellung gebracht werden. Hierzu muss die Tür im Wesentlichen quer zu ihrer Erstreckungsebene verlagert werden, so dass sie von der Versatzstellung über die andere Tür hinaus in eine Offenstellung geschoben werden kann. Bei dem dort beschriebenen Beschlag ist ein Verschiebehälter fest mit dem Schiebeflügel verbunden. Dieser liegt auf einem Rollentisch auf, so dass er in einer Richtung quer zur Erstreckungsrichtung der Laufschiene verlagert werden kann. Zur Steuerung sind zwei Steuerhebel vorgesehen.

[0003] Die EP 0195 880 beschreibt ebenfalls einen Schiebetürbeschlag, bei dem ein Schiebeflügel von einer Bündigstellung in eine Versatzstellung verlagert werden muss, bevor der Schiebeflügel in eine Offenstellung geschoben werden kann. Hier ist zur Steuerung der Versatzbewegung ein Winkelhebel vorgesehen.

[0004] Die DE 10 2010 016 040 beschreibt eine Antriebsvorrichtung mit einem Zahnriemen, um einen Schiebeflügel eines Schiebetürschranks zwischen einer Offenstellung und einer Geschlossenstellung hin und her zu verlagern.

[0005] Beim Stand der Technik müssen die aufeinander zu weisenden Schmalseiten der Schiebetürflügel angeschrägt sein, damit der in die Versatzstellung gebrachte Schiebeflügel am ortsfest verbleibenden Schiebeflügel vorbei verlagert werden kann. Dies beschränkt das optische Erscheinungsbild der Front des Schrankes.

[0006] Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, ei-

nen gebrauchsvorteilhafteren Schiebetürbeschlag anzugeben.

[0007] Gelöst wird die Aufgabe durch die in den Ansprüchen angegebene Erfindung.

[0008] Zunächst und im Wesentlichen ist vorgesehen, dass die Länge des Antriebsarms und die Länge des Abtriebsarms jeweils so bemessen sind, dass die Versatzstrecke mindestens doppelt so groß ist, wie die initiale Verschiebestrecke. Zusage dieser Ausgestaltung ist es möglich, beispielsweise auf einem Verlagerungsweg von ca. 15 mm den Schiebeflügel um ca. 40 mm zu versetzen. In einer bevorzugten Ausgestaltung ist der Steuerhebel ein Winkelhebel mit einem am Korpus oder am Laufwagen gelagerten Schwenkhebel. Der Antriebsarm kann dabei halb so lang sein, wie der Abtriebsarm. Ist der Winkelhebel am Laufwagen angelenkt, so durchgreift die Achse seines Schwenklagers vorzugsweise einen Schlitz des Schlittens. Der Anschlag kann von einem Anschlagträger ausgebildet sein. Dieser kann an einer beliebigen Stelle am Korpus oder an einem auf dem Oberboden des Korpus aufgeschraubten Tragprofil befestigt sein. Die Befestigung des Anschlagträgers am Korpus kann mittels Schrauben erfolgen. Die Lage des Anschlagträgers kann bei der Montage bestimmt werden. Beispielsweise kann der Schiebeflügel in seine Geschlossenstellung gebracht werden und in dieser Stellung der Anschlagträger am Korpus beziehungsweise Tragprofil befestigt werden. Eine Weiterbildung der Erfindung betrifft ein Sicherungselement. Dieses Sicherungselement verhindert, dass sich der Schlitten in einer Öffnungsstellung des Schiebeflügels gegenüber dem Laufwagen verlagert. In der Geschlossenstellung des Schiebeflügels nimmt das Sicherungselement eine Außerwirkstellung ein. In dieser Stellung kann sich der Schlitten gegenüber dem Laufwagen verlagern. Bevorzugt wird das Sicherungselement von einer Feder beaufschlagt. Es kann beispielsweise durch die Kraft der Feder nach Erreichen der Versatzstellung von der Außerwirkungsstellung in die Wirkstellung gebracht werden. Die Rückverlagerung des Sicherungselementes in die Außerwirkstellung erfolgt beim Schließen des Schiebeflügels beispielsweise dadurch, dass ein Anschlag des Sicherungselementes am Anschlagträger anschlägt. Das Sicherungselement wird dann in der Endphase des Schließens des Schiebeflügels aus einer Sicherungsstellung in eine Freigabestellung gesteuert. Das Sicherungselement kann am Laufwagen befestigt sein. Es ist bevorzugt als Schiebenocken ausgebildet. Der Schiebenocken ist parallel zur Verlagerungsrichtung des Laufwagens verlagerbar. Der insbesondere korpusfeste, nämlich am Anschlagträger sitzende Anschlag, der den Antriebsarm in die Versatzstellung steuert, kann eine Steuerkurve ausbilden. Die Steuerkurve kann so ausgebildet sein, dass der Antriebsarm während der Initialverschiebung eine spezielle Bewegungskurve durchläuft. Die Steuerkurve kann beispielsweise so ausgebildet sein, dass der Schiebeflügel zu Beginn der Initialverschiebung eine größere Versatzverlagerung pro Ver-

schiebeweg macht, als zum Abschluss der Initialverschiebung. Dies hat zur Folge, dass der Spalt zwischen den Schmalseiten zweier Schiebetüren einen minimalen Abstand einnehmen kann. In einer bevorzugten Ausgestaltung greift der Anschlagträger zahnartig in eine zwischen zwei Abtriebsarmen gebildete Zahnücke ein. Dem Unterboden ist eine Führungseinrichtung zugeordnet. Diese besitzt einen am Schiebeflügel angelenkten Führungshebel. Entlang der unteren Randkante des Unterbodens verläuft ein Führungsteg. An diesem stützt sich zumindest eine, vorzugsweise stützen sich dort aber zwei Führungsrollen ab. Es ist eine Steuerrolle vorgesehen. Diese liegt vor der Initialverschiebung bei geschlossenem Schiebeflügel vor einer Stegkante. Die Stegkante kann abgeschrägt sein. Im Zuge der Initialverschiebung rollt die Führungsrolle an der Stegkante ab und überläuft die Stegkante, um anschließend entlang des Führungsteges zu rollen, wobei sie den Führungshebel in einer Verswenkstellung hält.

[0009] Die Erfindung bildet einen gattungsgemäßen Schiebetürbeschlag darüber hinaus derartig weiter, dass der Schiebeflügel mit einem Motor geöffnet beziehungsweise geschlossen werden kann. Hierzu greift eine Antriebseinrichtung am Laufwagen an, um den Laufwagen in Erstreckungsrichtung der Laufschiene zu verlagern. In einer Variante der Erfindung ist der Steuerhebel um ein Schwenklager schwenkbar, welches ortsfest dem Korpus zugeordnet ist. Der Steuerhebel soll durch eine Beaufschlagung des Schiebeflügels verschwenkt werden. Ein derartiges Getriebe kann sowohl an einer oberen Führung als auch an einer unteren Führung des Schiebeflügels vorgesehen sein. Die obere Führung besitzt eine am Korpus, insbesondere an der Deckenplatte des Schrankes befestigte Laufschiene, entlang der ein Laufwagen geführt ist. Der Laufwagen trägt einen quer zur Verschieberichtung verlagerbaren Schlitten, an dem der Schiebeflügel befestigt ist. Bei einer unteren Führung kann eine Führungsschiene vorgesehen sein, um den Schiebeflügel bei der Verschiebewegung in einer Abstandsstellung zum zweiten Schiebeflügel zu halten. Zuzufolge dieser Ausgestaltung wird aus der Verlagerungsbewegung des Laufwagens entlang der Laufschiene eine Querbewegung abgeleitet. Der auf dem Laufwagen verschiebbar angeordnete Schlitten wird dabei in der Anfangsphase der Öffnungsbewegung zunächst im Wesentlichen quer zur Laufschienerstreckungsrichtung auf dem Laufwagen verlagert. Einhergehend mit dieser Verlagerung, die durch eine Beaufschlagung des Schwenkhebels durch den Laufwagen erzeugt wird, wird der Schiebeflügel in die Versatzstellung verlagert. Diese Verlagerung wird aus einer Linearverlagerung des Laufwagens in Erstreckungsrichtung der Laufschiene abgeleitet, so dass der Schiebeflügel mit einer Antriebsvorrichtung verlagert werden kann, die von der DE 10 2010 016 040 beschrieben wird. Bei einer unteren Führung wird der Steuerhebel ebenfalls vom Schiebeflügel beaufschlagt. Bei der Verlagerung aus der Versatzstellung in Richtung der Öffnungsstellung wird der Abtriebsarm vom

Schiebeflügel entkoppelt. Bei der Rückverlagerung von der Offenstellung in die Versatzstellung wird der Abtriebsarm wieder mit dem Schiebeflügel gekoppelt. Die Kopplung zwischen Abtriebsarm und Schiebeflügel ist somit beim Verschieben des Schiebeflügels von der Versatzstellung in die Offenstellung lösbar. In einer bevorzugten Ausgestaltung ist das Ende des Abtriebsarmes als Gabel gestaltet. In der Bündigstellung bzw. der Versatzstellung ist die Gabel mit einem Kopplungselement, bspw. einer Kopplungsrolle des Schiebeflügels gekoppelt. Das Kopplungselement kann bei der oberen Führung an einer zwei Laufwagen miteinander verbindenden Traverse angeordnet sein. An einer unteren Führung kann das Kopplungselement an einer Trägerplatte befestigt sein, die fest mit dem Schiebeflügel verbunden ist. Das Kopplungselement liegt in der Kopplungsstellung im Gabelmaul. Der Steuerhebel wird von einem Antriebsarm angetrieben. Der Antriebsarm ist bevorzugt kürzer als der Abtriebsarm. Der Antriebsarm steht in einem Winkel zum Abtriebsarm und wirkt mit einem Anschlag des Laufwagens zusammen. In einer bevorzugten Ausgestaltung des Beschlages sind zwei Antriebsarme vorgesehen. Ein erster Antriebsarm wird beim Schließen des Schiebeflügels von einem ersten Anschlag des Laufwagens beaufschlagt. Ein zweiter Antriebsarm wird beim Öffnen des Schiebeflügels von einem zweiten Anschlag des Laufwagens beaufschlagt. Die Anschläge werden von einem Abschnitt des Laufwagens ausgebildet. Zum Öffnen des Schiebeflügels gleitet oder rollt das Ende des Antriebsarmes am Anschlag entlang, der sich in Erstreckungsrichtung der Laufschiene verlagert. Während der Laufwagen bei einer derartigen Verlagerung etwa 10 bis 15 mm in Erstreckungsrichtung der Laufschiene zurücklegt, wird der Schlitten etwa 40 mm entlang einer Führungsstange des Laufwagens quer zur Erstreckungsrichtung der Laufschiene verlagert. Wenn der Steuerhebel seine Schwenkendstellung erreicht hat, überläuft ein Endabschnitt des Anschlags den Antriebsarm. Dem Anschlag kann eine Steuerkurve gegenüberliegen, die das Ende des Antriebsarmes in der Endphase der Schließbewegung beaufschlagt, um den Steuerhebel zu verlagern. Dies erfolgt nachdem das Kopplungselement seine Kopplungsstellung zum Abtriebsarm erreicht hat, so dass der Schiebeflügel von der Versatzstellung in die Bündigstellung gesteuert wird. Anschlag und Steuerkurve können auch von Wandungsabschnitten eines Steuerkanals oder eines Steuerschlitzes ausgebildet sein. Es ist bevorzugt ein Federelement vorgesehen, das den Steuerhebel bei seiner Schwenkverlagerung von der Geschlossenstellung in die Versatzstellung unterstützt. Mit diesem Federelement wird der Steuerhebel auch in einer Einfangstellung gehalten, in der das Kopplungselement beim Schließen des Schiebeflügels in die Gabel einfährt. In einer Weiterbildung der Erfindung ist bei der oberen Führung ein Sicherungselement vorgesehen, welches verhindert, dass der Schlitten in einer Betriebsstellung des Schiebeflügels zwischen Versatzstellung und Öffnungsstellung sich gegenüber dem Laufwagen verlagert.

Bei diesem Sicherungselement kann es sich um einen Sicherungsstift handeln, der in der Bündigstellung eine Öffnung der Laufschiene durchgreift. In der Versatzstellung und in jeder Zwischenstellung zwischen Versatzstellung und Offenstellung liegt das Ende des Stiftes vor einer Wandung bspw. der Laufschiene. Als Folge dessen kann der Schiebeflügel bzw. der Schlitten, in dem der Schiebeflügel befestigt ist, nicht in Querrichtung zur Laufschienerstreckungsrichtung verlagert werden. Eine derartige Querverlagerung ist nur aus der Versatzstellung möglich, da dann der Stift in die

[0010] Öffnung der Wandung eintreten kann. Ein Mitnehmer, mit dem der Laufwagen in Erstreckungsrichtung der Laufschiene verlagert werden kann, kann von einem Zahnriemenantrieb angetrieben werden, wie ihn die oben bereits zitierte DE 10 2010 016 040 offenbart. Auch eine untere Führung kann ein Sicherungselement aufweisen. Es kann sich dabei um ein oder mehrere Führungsrollen handeln, die am unteren Bereich des Schiebeflügels fest mit dem Schiebeflügel verbunden sind, bspw. von einer Tragplatte getragen werden. Zu diesen Führungsrollen korrespondieren ein oder mehrere Führungsschienen, bei denen es sich bspw. um L-Profile handeln kann. Die Führungsschienen sind fest mit dem Unterboden des Korpus verbunden. Der Steuerhebel ist vorzugsweise schwenkbar an einer Grundplatte angeordnet, die fest auf den Oberboden oder unter den Unterboden eines Schrankkorpus aufschraubbar ist. Der Laufwagen wird bevorzugt zwischen zwei parallel zueinander verlaufenden Laufschiene geführt. Dabei kann der Schlitten zwischen den beiden Laufschiene verlagert werden. Der Steuerhebel befindet sich zwischen den beiden Laufschiene, wobei der Antriebsarm vom Schwenklager vom Schiebeflügel weg gerichtet ist. Der Abtriebsarm erstreckt sich im Wesentlichen in Laufschienerstreckungsrichtung. Die beiden Antriebsarme erstrecken sich in Querrichtung dazu. Es reicht grundsätzlich aus, wenn nur ein Antriebsarm vorgesehen ist, an dem beim Öffnen des Schiebeflügels ein Anschlag angreift, der beim Verlassen der Versatzstellung überlaufen wird. Beim Schließen des Schiebeflügels greift an diesem Antriebsarm ein weiterer Anschlag, der auch eine Steuerkurve aufweisen kann, an, um den Steuerhebel zu verschwenken. In einer Weiterbildung der Erfindung ist vorgesehen, dass jedem der beiden Schiebeflügel jeweils ein Paar von Laufwagen zugeordnet werden kann. Die insgesamt vier Laufwagen können in denselben Laufschiene laufen. Damit dennoch die beiden Schiebeflügel nahezu vollständig übereinander geschoben werden können, sitzen die beiden Laufwagen jeweils nur im Bereich einer Horizontalhälfte eines jeden Schiebeflügels. Während ein Laufwagen bspw. am Rand des Schiebeflügels sitzt, sitzt der zweite Laufwagen etwa in der Mitte des Schiebeflügels. Die Laufwagen sind an den jeweils voneinander wegweisenden Hälften der Schiebeflügel derart angeordnet, dass sich die Schiebeflügel in einer Offenstellung nahezu vollständig überlappen können. Die beiden Laufwagen, die dem jeweiligen

Schiebeflügel zugeordnet sind, sind vorzugsweise den jeweils voneinander wegweisenden Hälften des Flügels zugeordnet. So liegen beispielsweise die beiden Laufwagen des linken Schiebeflügels auf der linken Hälfte der oberen Randkante und die beiden Laufwagen des rechten Schiebeflügels auf der rechten Hälfte der oberen Randkante. Zuzufolge dieser Ausgestaltung können die Schiebeflügel wahlweise vollständig übereinander geschoben werden.

[0011] Der Schiebetürbeschlag findet Verwendung an Schiebetürschränken, bspw. Schlafzimmerschränken, Wohnzimmerschränken aber auch an Küchenschränken. Bei großen, schweren Schiebeflügeln werden mehrere Laufwagen verwendet. Bei kleineren, leichteren Schiebeflügeln, bspw. an Küchenschränken reicht es aus, wenn der Schiebeflügel an einem Laufwagen hängt. Die Laufschiene, die an der vorderen Randkante des Oberbodens montiert ist, kann eine formstabilisierende Funktion ausüben. Sie kann mehrere Horizontalstege aufweisen. Mittels einer im Wesentlichen rechteckigen Hohlkammer wird die Laufschiene gegen ein Durchbiegen stabilisiert. Die untere Führung kann aus einem Führungskanal bestehen, der aus dem Zwischenraum zweier parallel zueinander verlaufender Stege besteht. Der Kanal kann am Anfang eine von der Frontkante des Korpus schräg nach hinten gerichteten Kanalabschnitt in Form bspw. einer Tasche ausbilden. Die Taschenwandungen verlaufen schräg. In dieser Tasche liegt in der Geschlossenstellung eine Steuerrolle ein. Es kann eine Feder vorgesehen sein, die ein Führungshebel belastet, so dass die Steuerrolle kraftbeaufschlagt in die Tasche hineingezogen wird. Die Erfindung betrifft neben der eingangs genannten Weiterbildung des Standes der Technik auch solche Schiebetürbeschläge der gattungsgemäßen Art, die mit den Merkmalen eines einzelnen Unteranspruchs weitergebildet ist.

[0012] Ausführungsbeispiele der Erfindung werden nachfolgend anhand beigefügter Zeichnungen erläutert. Es zeigen:

Fig. 1 eine erste perspektivische Darstellung auf eine obere Führung eines zweiflügeligen Schiebetürschranks eines ersten Ausführungsbeispiels, wobei lediglich ein Schiebeflügel 21 von der in Fig. 1 dargestellten Bündigstellung in eine Versatzstellung gebracht werden kann;

Fig. 2 den vergrößerten Ausschnitt II in Fig. 1;

Fig. 3 eine zweite perspektivische Darstellung in Blickrichtung III in Fig. 2;

Fig. 4 die Draufsicht in Blickrichtung des Pfeiles IV in Fig. 2;

Fig. 5 einen Schnitt gemäß der Linie V - V in Fig. 4;

- Fig. 6 eine Darstellung gemäß Fig. 4, jedoch mit geringfügig nach rechts verlagertem Laufwagen 1;
- Fig. 7 eine Folgedarstellung zu Fig. 6, jedoch mit weiter nach rechts verlagertem Laufwagen 1;
- Fig. 8 eine Folgedarstellung zu Fig. 7 mit weiter nach rechts verlagertem Laufwagen 8;
- Fig. 9 eine Folgedarstellung zu Fig. 8, in der der Schiebeflügel 21 seine vollständige Versatzstellung eingenommen hat;
- Fig. 10 eine Folgedarstellung zu Fig. 9, in der der Schiebeflügel 21 seine Offenstellung erreicht hat;
- Fig. 11 eine Darstellung gemäß Fig. 2, jedoch zwischen Versatz- und Offenstellung;
- Fig. 12 eine zweite perspektivische Darstellung der Betriebsstellung gemäß Fig. 11;
- Fig. 13 den aus der Offenstellung in die Versatzstellung zurückverlagerten Schiebeflügel 21 in einer Betriebsstellung, in der die beiden Antriebsarme 7, 8 jeweils an Anschlägen 12 bzw. 14 anliegen;
- Fig. 14 ein zweites Ausführungsbeispiel in einer Darstellung gemäß Fig. 1, bei dem beide Schiebeflügel 21, 21' von einer Geschlossenstellung in eine Versatzstellung und in der Versatzstellung in eine Offenstellung verschiebbar sind;
- Fig. 15 eine Ansicht von unten auf die Unterseite einer Bodenplatte, an der eine zur oberen Führung korrespondierende untere Führung angeordnet ist;
- Fig. 16 die untere Führung aus einem anderen Blickwinkel;
- Fig. 17 eine Draufsicht von unten auf die untere Führung, korrespondierend zu der in Fig. 4 dargestellten Betriebsstellung, in der der Schiebeflügel 21 seine Bündigstellung einnimmt;
- Fig. 18 eine Darstellung gemäß Fig. 17, korrespondierend zu der in Fig. 6 dargestellten Betriebsstellung;
- Fig. 19 eine Darstellung gemäß Fig. 17 in einer zu Fig. 9 korrespondierenden Betriebsstellung;
- Fig. 20 einen Schnitt gemäß der Linie XX - XX in Fig. 19 in aufrechter Darstellung;
- Fig. 21 eine Darstellung gemäß Fig. 1 eines dritten Ausführungsbeispiels;
- Fig. 22 eine Draufsicht auf den Oberboden im Bereich der beiden Laufwagen, wobei sich der Schiebeflügel 21 in der Geschlossenstellung befindet;
- Fig. 23 eine Darstellung gemäß Figur 22, wobei der Schiebeflügel 21 um etwa 6 mm nach rechts verschoben worden ist und um etwa 24 mm nach vorne versetzt worden ist;
- Fig. 24 eine Folgedarstellung zu Fig. 23, wobei der Schiebeflügel insgesamt um etwa 11 mm verschoben worden ist und bis dahin eine Versatzstrecke von etwa 36 mm zurückgelegt hat;
- Fig. 25 eine Folgedarstellung zu Fig. 24, wobei der Schiebeflügel seine Initialverschiebung nach etwa 15 mm Verschiebewegung abgeschlossen hat und eine Versatzstrecke von 40 mm zurückgelegt hat, wobei das Sicherungselement 26 die Sicherungsstellung eingenommen hat;
- Fig. 26 eine Folgedarstellung zu Fig. 25, wobei der Laufwagen 1 gegenüber dem Anschlagträger 12 verlagert worden ist;
- Fig. 27 eine perspektivische Darstellung der in Fig. 22 dargestellten Geschlossenstellung;
- Fig. 28 eine zur Fig. 21 korrespondierende Schiebestellung betreffend die untere Führungseinrichtung;
- Fig. 29 eine der Fig. 23 entsprechende Verschiebestellung betreffend die untere Führungseinrichtung;
- Fig. 30 eine der Fig. 25 entsprechende Verschiebestellung betreffend die untere Führungseinrichtung;
- Fig. 31 den Schnitt gemäß der Linie XXXI-XXXI in Fig. 22;
- Fig. 32 den Schnitt gemäß der Linie XXXII-XXXII in Fig. 25;
- Fig. 33 den Schnitt gemäß der Linie XXXIII-XXXIII in Fig. 31;
- Fig. 34 eine perspektivische Darstellung eines weiteren Ausführungsbeispiels einer unteren Führung;

rung mit Blick auf die Unterseite des Unterbodens in der Geschlossenstellung des Schiebeflügels;

Fig. 35 eine Darstellung gemäß Fig. 34 nach der Initialverschiebung;

Fig. 36 eine Draufsicht gemäß Fig. 34 und

Fig. 37 eine Draufsicht gemäß Fig. 36.

[0013] Das in den Figuren 1 bis 13 dargestellte Ausführungsbeispiel zeigt einen Schiebetürschrank mit zwei Schiebeflügeln 21, 21' und einem Oberboden 22, an dem zwei Laufschiene 4 befestigt sind. Beim ersten Ausführungsbeispiel kann lediglich ein Schiebeflügel 21 mittels des erfindungsgemäßen Schiebetürbeschlags von einer Geschlossenstellung in eine Versatzstellung gebracht werden, in der der in die Versatzstellung gebrachte Schiebeflügel 21 über den anderen Schiebeflügel 21' in eine Offenstellung geschoben werden kann. Um den zweiten Schiebeflügel 21' zu öffnen, muss zunächst der Schiebeflügel 21 von der in Fig. 1 dargestellten Bündigstellung in eine Versatzstellung gebracht werden. Dann kann der Schiebeflügel 21' unter den Schiebeflügel 21 verlagert werden.

[0014] Bei dem in der Fig. 14 dargestellten Ausführungsbeispiel sind beide Schiebeflügel 21, 21' jeweils für sich von einer Bündigstellung in eine Versatzstellung bringbar und in der Versatzstellung über jeweils den anderen Schiebeflügel 21', 21 verlagerbar. Jeder der beiden Schiebeflügel 21, 21' ist mit einer Antriebseinrichtung verschiebbar, wie sie in der DE 10 2010 016 040 dargestellt ist. Der Offenbarungsgehalt dieser Schrift wird deshalb vollinhaltlich in diese Anmeldung mit einbezogen.

[0015] In den Figuren 1 bis 12 sind die verschiedenen Funktionsstellungen der oberen Führung dargestellt. Die beiden auf dem Oberboden 22 angeordneten Laufschiene 4 besitzen ein C-Profil. Aus der Fig. 5 ist ersichtlich, dass die C-förmigen Profilöffnungen der Laufschiene 4 aufeinander zugewandt sind. In den Profilöffnungen der Laufschiene 4 laufen jeweils Rollen 18 eines Laufwagens 1. Die Rollen 18 werden von Rollenträgern 17 getragen, die mittels einer Führungstange 19 miteinander verbunden sind. Die Führungstange 19 erstreckt sich in einer Richtung quer zur Erstreckungsrichtung der Laufschiene 4, welche sich in Verschieberichtung der Schiebeflügel 21, 21' erstreckt. Beim ersten Ausführungsbeispiel sind nur an einem der beiden Schiebeflügel 21 zwei Laufwagen 1 befestigt. Bei dem in Fig. 14 dargestellten Ausführungsbeispiel sind an beiden Schiebeflügeln 21, 21' jeweils zwei Laufwagen 1 befestigt. Die beiden Laufwagen sind jeweils nur auf einer Hälfte des Schiebeflügels 21, 21' befestigt, so dass sie in denselben Laufschiene 4 laufen können. Sie sind an den voneinander wegweisenden Hälften am Schiebeflügel 21, 21' befestigt. Aus der Fig. 5 ist zu ersehen, dass der nicht versetzbare Schie-

beflügel 21' mit einer Laufrolle 28 auf einem gesonderten Schienenabschnitt verschieblich geführt ist.

[0016] Auf der Führungstange 19, die im Ausführungsbeispiel doppelt ausgebildet ist, ist ein Schlitten 2 verschieblich gelagert. Am Schlitten 2 ist über einen Bügel der Schiebeflügel 21 befestigt. Der Schlitten 2 bildet einen Führungsblock 20 aus, der von den beiden Führungstangen 19 durchgriffen ist.

[0017] Ein Abschnitt 11 des Rollenträgers 17 bildet einen ersten Anschlag 12 und einen zweiten Anschlag 13 aus. Der zweite Anschlag 13 bildet die Wandung einer Einfangöffnung, deren andere Wandung 14 eine Steuerkurve ausbildet.

[0018] An einem der beiden Laufwagen 1 befindet sich ein Sicherungselement 26 in Form eines Stiftes. In der Geschlossenstellung des Schiebeflügels 21 (Fig. 4) durchgreift der Sicherungsstift 26 eine Öffnung 27 des Bodens des C-Profils der Laufschiene 4. Der Sicherungsstift 26 hat eine derartige Länge, dass er in der in der Fig. 8 dargestellten Versatzstellung vollständig aus der Öffnung 27 herausgezogen ist. Er verhindert, dass der Schlitten 2 bspw. in der in Fig. 10 dargestellten Betriebsstellung so weit in Richtung auf den Korpus des Schiebetürschranks verlagert werden kann, dass der in die Versatzstellung gebrachte Schiebeflügel 21 gegen den nicht in die Versatzstellung gebrachten Schiebeflügel 21' anstoßen kann. Er vermindert somit den Verlagerungsweg des Schlittens 2 gegenüber dem Laufwagen 1.

[0019] Auf dem Oberboden 22 des Schrankes ist eine Grundplatte 10 angebracht. Diese Grundplatte 10 ist fest mit dem Korpus des Schrankes verbunden. An der Grundplatte 10 ist ein Steuerhebel 5 um ein Schwenklager 9 schwenkbar gelagert. Der Steuerhebel 5 besitzt einen kurzen Antriebsarm 7, der sich im Wesentlichen quer zur Verlagerungsrichtung des Laufwagens 1 erstreckt. Der Steuerhebel 5 besitzt darüber hinaus einen etwa viermal so langen Abtriebsarm 6, der sich im Wesentlichen in Verlagerungsrichtung des Laufwagens 1 erstreckt. An seinem freien Ende besitzt der Abtriebsarm 6 eine Gabel 6'.

[0020] Zwischen dem ersten Antriebsarm 7 und der Gabel 6' befindet sich ein zweiter Antriebsarm 8. Beide Antriebsarme 7, 8 besitzen an ihren Enden Rollen 7', 8'. Die Rolle 7' wirkt mit dem Anschlag 12 zusammen. Die Rolle 8' liegt in der Aufnahmeöffnung zwischen Anschlag 13 und Steuerkurve 14.

[0021] Es ist ein Federelement 16, bspw. in Form eines von einer Druckfeder beaufschlagten Stößels, vorgesehen, das den Steuerhebel 5 in einer in der Fig. 10 gezeigten Einfangstellung hält, in der sich der Steuerhebel 5 an einem Endanschlag 15 der Grundplatte 10 abstützt.

[0022] Parallel zur Laufschiene 4 erstreckt sich eine Antriebseinrichtung 24 mit einem Zahnriemen, der einen Mitnehmer 23 entlang der Laufschiene 4 verlagern kann. Der Mitnehmer 23 ist mit dem Laufwagen 1 verbunden.

[0023] Die beiden Laufwagen 1 sind mit einer Traverse 3 miteinander verbunden, die ein Kopplungselement 25 trägt, das im Ausführungsbeispiel von einer Rolle aus-

gebildet ist.

[0024] Die untere Führung, die in den Figuren 15 bis 20 dargestellt ist, besitzt einen am Unterboden 34 befestigten Steuerhebel 5, der dieselbe Ausgestaltung aufweist, wie der oben bereits beschriebene Steuerhebel 5. Er besitzt einen Abtriebsarm 6 und zwei Antriebsarme 7, 8. Der Anschlag 13 bzw. die Steuerkurve 14 werden hier von einem abgewinkelten Endabschnitt eines Führungskanals 29 ausgebildet. Der Führungskanal 29 wird von einer Tragplatte 30 getragen, die fest mit dem Schiebeflügel 21 verbunden ist. Das Ende des Antriebsarmes 7' trägt eine Rolle, die von einem Anschlag 12, der von einem abgewinkelten Abschnitt der Trägerplatte 30 ausgebildet ist, beaufschlagt werden kann. Der Führungskanal 29 bildet zusammen mit dem Anschlag 13 und der Steuerkurve 14 einen Steuerschlitz, so dass der Anschlag 13 bzw. die Steuerkurve 14 von Schlitzwänden ausgebildet sind.

[0025] Das Kopplungselement 25 ist auch hier als Rolle ausgebildet. Die Rolle 25 wird von einer Trägerplatte 31 getragen, die fest mit dem Schiebeflügel 21 verbunden ist. Die Trägerplatte 31 trägt weitere Führungsrollen 32, die beim Öffnen des Schiebeflügels 21 mit Führungsschienen 33 zusammenwirken, die an der Unterseite des Unterbodens befestigt sind. Die Führungsrollen 32 liegen beim Öffnen des Schiebeflügels derart an den Führungsschienen 33 an, dass sich der Schiebeflügel 21 nicht in Querrichtung zur Verschieberichtung verlagern kann.

[0026] Mittels eines Federelementes 16, bei dem es sich um eine gespannte Druckfeder handeln kann, wird der Steuerhebel 5 gegen einen Endanschlag 15 beaufschlagt, wenn sich der Schiebeflügel 21 in seiner Offenstellung befindet.

[0027] Die obere und die untere Führung besitzen jeweils einen gleich gestalteten und gleich dimensionierten Steuerhebel 5.

[0028] Der Beschlag hat die folgende Funktion:

[0029] In der in den Figuren 4 bzw. 17 dargestellten Betriebsstellung liegen die beiden Schiebeflügel 21, 21' in einer Bündigstellung zueinander. Ihre nach außen weisenden Oberflächen liegen in einer gemeinsamen Ebene. In dieser Stellung liegt ein Kopplungselement 25 in Form einer Rolle im Maul der Gabel 6'. Das Ende des Antriebsarms 7 liegt am Anschlag 12 und das Ende 8' des Antriebsarmes 8 zwischen Anschlag 13 und Steuerkurve 14. Das Federelement 16 ist gespannt. Wird der Laufwagen 1 ausgehend von der in Fig. 4 bzw. 17 dargestellten Geschlossenstellung nach rechts in die in Fig. 6 bzw. 18 dargestellte Betriebsstellung verlagert, so übt der Anschlag 13 ein Drehmoment auf den Steuerhebel 5 im Uhrzeigersinn aus, das zur Folge hat, dass sich der Steuerhebel 5 und damit auch der Abtriebsarm 6 verschwenkt. Einhergehend mit der Verschwenkung des Abtriebsarmes 6 wird das Kopplungselement 25 im Wesentlichen quer zur Verlagerungsrichtung der beiden Laufwagen 1 verlagert, so dass sich die Schlitten 2 der oberen Führung entlang der Führungsstangen 19 verlagern. Einhergehend mit der Verschwenkung des Ab-

triebsarmes 6 wird das Kopplungselement 25 im Wesentlichen quer zur Verlaufsrichtung der beiden Laufwagen verlagert, so dass sich der Schlitten 2 der oberen Führung entlang der Führungsstange 19 verlagert. Die sich verschwenkende Gabel 6' beaufschlagt sowohl die Unterseite als auch die Oberseite des Schiebeflügels 21 in eine Richtung vor den anderen Schiebeflügel 21.

[0030] Im Zuge der weiteren Linearverlagerung der Laufwagen 1 werden die in den Figuren 7 und 8 dargestellten Zwischenstellungen erreicht, in denen sich das Ende 7' des Antriebsarmes 7 vom Anschlag 12 löst. In der Endphase der Verlagerung des Schiebeflügels 21 von der Geschlossenstellung in die Versatzstellung überläuft das Ende 13' des Anschlages 13 das von einer Rolle 8' gebildete Ende des Antriebsarmes 8. Die dann erfolgende lineare Weiterverlagerung des Laufwagens 1 führt dazu, dass die Kopplungsrolle 25 die Gabel 6' verlässt.

[0031] Im Zuge dieser initialen Querverlagerung der Schlitten 2 gegenüber dem Laufwagen 1 tritt der Sicherungsstift 26 aus der Öffnung 27 heraus.

[0032] Bei der unteren Führung überläuft die das Ende des Antriebsarmes 8 ausbildende Rolle 8' ebenfalls den Anschlag 13 und durchläuft anschließend den Führungskanal 29. Im Zuge dieser Linearverlagerung treten die Führungsrollen 32 in die Führungsschienen 33 ein. Der Schiebeflügel 21 kann so bis in die in Fig. 10 dargestellte Offenstellung verlagert werden. In dieser Stellung wird die Abstandslage des Schiebeflügels 21 gegenüber dem zweiten Schiebeflügel 21' einerseits mittels des Sicherungsstiftes 26 und andererseits mittels der mit den Führungsschienen 33 zusammenwirkenden Führungsrolle 32 gehalten.

[0033] Beim Schließen des Schiebeflügels 21 tritt in der Endphase der Linearverlagerung der Laufwagen 1 das Kopplungselement 25 wieder in die Gabel 6'. Das Ende 7' des Antriebsarmes 7 bzw. das Ende 8' des Antriebsarmes 8 wird von einem Anschlag 12 bzw. der Steuerkurve 14 beaufschlagt. Dies hat zur Folge, dass auf dem Steuerhebel 5 ein Drehmoment aufgebracht wird. Letzteres hat zur Folge, dass sich der Steuerhebel 5 im Gegenuhrzeigersinn verschwenkt und den Schlitten 2 auf dem Laufwagen 1 verlagert bzw. den unteren Bereich des Schiebeflügels 21 in Richtung auf den Korpus steuert. Dies hat zur Folge, dass der Schiebeflügel 21 von der Versatzstellung zurück in die Geschlossenstellung verlagert wird. Der Sicherungsstift 26 kann dabei wieder in die Öffnung 27 eintauchen.

[0034] Bei dem in der Fig. 14 dargestellten Ausführungsbeispiel lässt sich der Schiebeflügel 21' in analoger Weise von einer Geschlossenstellung zunächst in eine Versatzstellung und dann in eine Offenstellung verlagern, wobei dann der Schiebeflügel 21' den Schiebeflügel 21 überläuft.

[0035] Die Fig. 21 zeigt ähnlich wie die Fig. 14 einen Schiebetürschränk mit zwei in etwa gleich gestalteten Schiebeflügeln 21, 21', die mit einem oberen Beschlag an einem Oberboden 22 des Korpus und mit einem unteren Beschlag an einem Unterboden befestigt sind.

[0036] Der in den Figuren 22 bis 27 sowie 31 bis 33 dargestellte obere Beschlag besitzt eine Profilschiene 4, die eine Laufschiene ausbildet, die sich an der vorderen Randkante des Oberbodens 22 befindet. Nach hinten versetzt dazu verläuft parallel zur Laufschiene 4 eine weitere, ein Tragprofil 33 ausbildende Profilschiene. Die Laufschiene 4 besitzt eine Führungsrippe, auf der mehrere Rollen 18 eines Laufwagens 1 rollen können. Der Laufwagen 1 besitzt ein Führungsprofil 19 und am jenseitigen Ende des Führungsprofils 19 weitere Rollen 31, 31', mit denen sich der Laufwagen 1 an zwei Schenkeln des Tragprofils 33 abstützt. Die beiden Rollen 31, 31' verlaufen in einer C-förmigen Öffnung. Auch die Profilrippe der Laufschiene 4, auf der die Rolle 18 läuft, befindet sich in einem U-Profil. Eine Laufrolle 18' stützt sich an dem der Laufrippe gegenüberliegenden Profilschenkel ab. Die Laufschiene 4 wird von einem Profilkörper ausgebildet, der entlang der vorderen Randkante des Oberbodens, auf dem Oberboden aufliegend montiert ist. Die Laufschiene 4 besitzt mehrere Horizontalstege, die der Laufschiene 4 eine hohe Biegesteifigkeit bilden. Insbesondere bildet das die Laufschiene 4 ausbildende Profil eine Hohlkammer 40 aus. Hierdurch wird verhindert, dass sich aufgrund des Gewichts der Schiebeflügel der Oberboden durchbiegt.

[0037] Die Laufschiene 4 besitzt darüber hinaus eine nach oben von dem Oberboden 22 abragenden Steg 30. Auf den beiden Stegwänden laufen Horizontalrollen 29, die zur Stabilisierung dienen. Diese Stabilisierungsrollen 29 befinden sich unterhalb des Führungsprofils 19.

[0038] Auf dem Laufwagen 1 ist ein Schlitten 2 quer zur Erstreckungsrichtung der Laufschiene 4 beziehungsweise des Tragprofils 3 verschieblich gelagert. Hierzu dienen Rollen 28, die als Führungsrollen an einem Führungsblock 20 des Schlittens 2 befestigt sind und an Profilstege des Führungsprofils 19 abrollen können.

[0039] Aus den Figuren 22 bis 27 ist ersichtlich, dass der Schlitten 2 eine Horizontalplatte besitzt, die einen Befestigungswinkel 48 ausbildet, an den die rückwärtige Breitseite des Schiebeflügels 21 befestigt ist.

[0040] Die obere Seite des Befestigungswinkels 48 weist einen von einem Steuerhebel 5 durchgriffenen Schlitz 27 auf. Das Schwenklager 9, um das der Steuerhebel 5 in einer Horizontalebene schwenkbar ist, ist dem Laufwagen 1 ortsfest zugeordnet. Der Steuerhebel 5 besitzt zwei kürzere Antriebsarme 7, 8 und einen mindestens doppelt so langen Abtriebsarm 6. Über ein längliches Lagerauge und einem darin angeordneten Zapfen 49 ist das Ende des Abtriebsarmes 6 fest mit dem Schlitten 2 verbunden. Der Antriebsarm 8 wird von einem Nocken ausgebildet, der vom Abtriebsarm 6 abragt. Der Antriebsarm 7 ragt vom Schwenklager 9 etwa rechtwinklig zum Abtriebsarm 6 ab.

[0041] Zwischen den Enden des Antriebsarmes 7 und Antriebsarm 8 erstreckt sich eine Lücke. In diese Lücke greift ein Endabschnitt eines Anschlagelementes 12. Bei dem Anschlagelement 12 handelt es sich um einen zungenartigen Anschlagträger, der mittels Befestigungs-

schrauben am Tragprofil 33 befestigt ist und über die Grundplatte des Schlittens 2 ragt. Das der Befestigungsseite des Anschlagträgers 12 gegenüberliegende freie Ende des Anschlagträgers 12 bildet einen Anschlag 14, der als Schrägflanke ausgebildet ist und der mit dem Antriebsarm 7 zusammenwirkt. Dazu gegenüberliegend bildet das freie Ende des Anschlagträgers 12 eine Steuerkurve 13 aus, die mit einer Gegensteuerkurve des Antriebsarmes 8 zusammenwirkt.

[0042] Es ist ein winkelförmiges Sicherungselement 26 vorgesehen. Das Sicherungselement 26 ist quer zur Verlagerungsrichtung des Schlittens 2 am Laufwagen 1 befestigt. Die Verlagerungsrichtung des Sicherungselementes 26 ist somit parallel zur Verschieberichtung des Laufwagens 1 entlang der Laufschiene 4. Ein sich parallel zur Verlagerungsrichtung des Sicherungselementes 26 erstreckender Schenkel besitzt einen Längsschlitz 38, durch den Befestigungsschrauben greifen, mit denen das Sicherungselement 26 am Laufwagen 1 befestigt ist. Mittels einer Zugfeder 37 wird ein sich quer zur Verlagerungsrichtung des Sicherungselementes 26 erstreckender Schenkel gegen den Schlitten 2 beaufschlagt. Das Ende dieses Schenkels bildet eine Stützschiene 35 aus. Das Sicherungselement 26 bildet darüber hinaus einen Anschlagnocken 34 aus, der mit dem Anschlagelement 12 zusammenwirkt.

[0043] Der Laufwagen 1 besitzt zwei parallel zueinander verlaufende Führungsprofile 19. An einem ist das feste Ende der Zugfeder 37 befestigt. Das andere Führungsprofil 19 trägt das Sicherungselement 26. Beide Führungsprofile 19 besitzen jeweils Stabilisierungsrollen 29. Die beiden Führungsprofile 19 sind mittels Rollenträgern 17 miteinander verbunden, die die Rollen 18, 18' tragen. Weitere Rollenträger tragen die Rollen 31.

[0044] Die am Unterboden 39 befestigte Führungseinrichtung besitzt eine Führungsschiene mit einem Führungsteg 43. An einem Befestigungswinkel 46, der an der rückwärtigen Breitseite des Schiebeflügels 21 befestigt ist, ist um eine Drehachse 47 ein Führungshebel 40 angelenkt. Der Führungshebel 40 trägt an seinem freien Ende zwei Führungsrollen 41, 42, die an den beiden voneinander wegweisenden Breitseiten des Führungssteiges 43 abrollen können. Am Führungshebel 40 sitzt darüber hinaus eine Steuerrolle 45, die in der Geschlossenstellung des Schiebeflügels 41 vor einer Stegkante 44 des Steges 43 liegt. Die Stegkante 44 ist als Schräge ausgebildet. In der Offenstellung (Figur 30) rollt die Steuerrolle 45 über eine Breitseite des Steges 43 und verhindert so ein Zurückschwenken des Führungshebels 40 in die in Fig. 28 dargestellte Geschlossenstellung.

[0045] Die Funktionsweise des Beschlages ist die folgende:

[0046] In der in den Figuren 22 und 28 dargestellten Geschlossenstellung liegen die Frontseiten der Schiebeflügel 21, 21' bündig zueinander. Die aufeinander zu weisenden Schmalkanten der Schiebeflügel 21, 21' sind stumpf ausgebildet und liegen etwa in einem Abstand von 10 bis 15 mm. Der schräge Anschlag 14 liegt an einer

Anschlagflanke des Antriebsarmes 7 an. Eine Randkante des Steuernockens des Antriebsarmes 8 liegt an einem Randbereich der Steuerkurve 13 an. Die Steuerrolle 45 liegt vor der Stegkante 44.

[0047] Wird ausgehend von dieser in den Figuren 22 und 28 dargestellten Stellung der Schiebeflügel 21 in Verlagerungsrichtung, also in Erstreckungsrichtung der Laufschiene 4 beaufschlagt, so gleitet der Steuernocken des Antriebsarmes 8 an der Steuerkurve 13 entlang, bis die in den Figuren 23 bis 29 dargestellte Betriebsstellung erreicht ist. Der Schiebeflügel 21 hat sich dabei um ein Mehrfaches seiner Verschiebewegung vom Korpus 22 beabstandet. Er hat sich lediglich um 6 mm auf den Schiebeflügel 21' zu bewegt, aber um 24 mm vom Korpus 22 entfernt.

[0048] Wird der Schiebeflügel 21 weiter in die in Fig. 24 dargestellte Betriebsstellung verlagert, so hat sich der Schiebeflügel insgesamt um etwa 10 mm auf den Schiebeflügel 21' zu bewegt, aber insgesamt um etwa 36 mm vom dem Korpus 22 entfernt.

[0049] Eine Weiterverlagerung bis in die in den Figuren 25 beziehungsweise 30 dargestellte Betriebsstellung führt zu einer vollständigen Versatzstellung nach einer Initialverschiebestrecke von 15 mm. Die Versatzstrecke beträgt hier 40 mm. Während dieser Verlagerung hat die Steuerrolle 45 die schräge Stegkante 44 überrollt und liegt jetzt an der Breitseite des Steges 34, so dass der Führungshebel 40 nicht zurückschwenken kann. Der Steuernocken 8 hat die Steuerkurve 13 überlaufen.

[0050] Während der Verlagerung des Schlittens 2 entlang des Laufwagens 1 hat sich die Breitseite der Grundplatte des Schlittens 2 entlang der Randkante des Querschenkels des Sicherungselementes 26 verlagert, bis die in Fig. 25 dargestellte Betriebsstellung erreicht ist, in der die Feder 37 das Sicherungselement 26 in die Sicherungsstellung verlagert, in der die Stützschiene 35 des Sicherungselementes 26 die Randkante 36 des Schlittens 2 hintergreift, so dass der Schlitten 2 in seiner Versatzstellung gegenüber dem Laufwagen 1 gesichert ist.

[0051] In dieser gesicherten Versatzstellung kann der Schiebeflügel über die Zwischenstellung gemäß Fig. 26 in die vollständige Offenstellung gebracht werden, in der der Schiebeflügel 21 über dem Schiebeflügel 21' liegt.

[0052] Bei einer Rückverlagerung des Schiebeflügels 21 von der Offenstellung in Richtung der Geschlossenstellung läuft der Antriebsarm 8 am freien Ende des Anschlagelementes 12 vorbei, bis der Antriebsarm 7 an den Anschlag 14 anschlägt. Zuvor ist jedoch der Anschlagnocken 34 gegen eine Randkante des Anschlagelementes 12 getreten, so dass sich das Sicherungselement 26 relativ gegenüber dem Laufwagen 1 verlagert, wobei die Feder 37 gespannt wird. Dabei wird die Stützschiene 35 aus dem Wirkungsbereich der Randkante 36 verlagert. Durch Beaufschlagung des Antriebsarmes 7 durch den Anschlag 14 des ortsfesten Anschlagträgers 22 dreht sich der Steuerhebel 5 um sein ortsfest am Laufwagen 1 befestigtes Schwenklager 9, so dass der Antriebsarm 6 den Schlitten 2 zurück in die Geschlossen-

stellung des Schiebeflügels 21 verlagert.

[0053] Die Grundplatte des Schlittens 2 besitzt einen Schlitz 27, durch den die Achse des Schwenklagers 9 hindurchgreift.

[0054] Zufolge der Längen der Hebel 7, 8 sowie 6 leitet der Steuerhebel 5 aus einer Verschiebewegung eine mindestens doppelt so große Versatzbewegung quer zur Verschieberichtung ab. Als Folge der Bemaßung der Arme des Steuerhebels brauchen die aufeinander zu weisenden Schmalkanten der Schiebeflügel 21, 21' nicht abgescrägt zu werden, damit bei einer Verschiebebetätigung der bewegte Schiebeflügel am nicht bewegten Schiebeflügel vorbeifahren kann. Die Schmalkanten können mit der erfindungsgemäßen Bemaßung stumpf ausgebildet sein und dennoch relativ dicht nebeneinander angeordnet sein, so dass die Spaltweite des Spaltes zwischen den beiden Schiebeflügeln in der Geschlossenstellung minimiert ist.

[0055] Die Figuren 34 bis 37 zeigen eine Alternative einer unteren Führung. Auf der Unterseite des Unterbodens 39 ist eine zwei Stege 43, 43' aufweisende Profilschiene montiert. Die beiden Stege 43, 43', die parallel zur Frontkante des Unterbodens 39 verlaufen, bilden mit ihrem Zwischenraum einen Führungskanal für eine Führungsrolle 41 und eine Steuerrolle 45.

[0056] Die Steuerrolle 45 und die Führungsrolle 41 sind an den beiden Enden eines Führungshebels 40 angeordnet. Der Führungshebel 40 ist um die Drehachse 47, die mit der Drehachse der Steuerrolle 45 übereinstimmt, an einem fest mit dem Schiebeflügel 21 verbundenen Befestigungswinkel 46 verbunden.

[0057] An einem Ausleger, der quer zur Erstreckungsrichtung des Führungshebels 40 abragt, greift eine Zugfeder 52 an, die ein Drehmoment auf den Führungshebel 40 ausübt. Am freien Ende des Führungshebels 40 sitzt die Führungsrolle 41.

[0058] In der Geschlossenstellung des Schiebeflügels, die in den Figuren 34 und 36 dargestellt ist, liegt die Führungsrolle 41 in einem gradlinigen Abschnitt des zwischen den Stegen 43, 43' angeordneten Kanals. Der Beginn des Kanals wird von einer rückwärtig von der Frontkante des Unterbodens abragenden Tasche 52 ausgebildet. Die Kanalwände, also die aufeinander zu weisenden Flächen der Stege 43, 43' gehen unter Ausbildung einer Krümmung bzw. Schräge in einen Kanal-anfangsabschnitt (Tasche 52) über. In der Geschlossenstellung liegt die Steuerrolle 45 im Endabschnitt der Tasche 52, so dass der Schiebeflügel 21 seine an den Korpus angenäherte Stellung einliegt.

[0059] Wird der Schiebeflügel 21 von der in den Figuren 34 und 36 gestellten Geschlossenstellung in Richtung der Offenstellung verlagert, so tritt im Zuge der Initialverschiebung (vgl. Figuren 35 und 37) die Steuerrolle 45 aus der Tasche 52 heraus. Einhergehend mit dieser Verlagerung wird der Schiebeflügel 21 in die in den Figuren 35 und 36 gezeigte Versatzstellung gebracht. Während dieser Verlagerung wird die Zugfeder 51 gespannt.

[0060] Wird der Schiebeflügel 21 wieder geschlossen, so zieht die gespannte Feder 51 die Steuerrolle 45 wieder zurück in die Tasche 52.

[0061] Alle offenbarten Merkmale sind (für sich) erfindungswesentlich. In die Offenbarung der Anmeldung wird hiermit auch der Offenbarungsinhalt der zugehörigen/beigefügten Prioritätsunterlagen (Abschrift der Voranmeldung) vollinhaltlich mit einbezogen, auch zu dem Zweck, Merkmale dieser Unterlagen in Ansprüche vorliegender Anmeldung mit aufzunehmen. Die Unteransprüche charakterisieren in ihrer fakultativ nebengeordneten Fassung eigenständige erfinderische Weiterbildung des Standes der Technik, insbesondere um auf Basis dieser Ansprüche Teilanmeldungen vorzunehmen.

Bezugszeichenliste

[0062]

1	Laufwagen
2	Schlitten
4	Laufschiene
5	Steuerhebel
6	Abtriebsarm
6'	Gabel
7	Antriebsarm
7'	Rolle
8	Antriebsarm
8'	Rolle
9	Schwenklager
12	Anschlagelement
13	Anschlag
13'	Ende
14	Steuerkurve/Anschlag
17	Rollenträger
18	Rolle
19	Führungsstange
20	Führungsblock
21	Schiebeflügel

21'	Schiebeflügel
22	Oberboden
24	Antriebseinrichtung
26	Sicherungselement
26'	Stift
27	Schlitz/Öffnung
28	Führungsrolle
29	Stabilisierungsrolle
30	Steg/Träger
31	Rolle
32	Seitenkante/Führungsrolle
33	Tragprofil/Führungsschiene
34	Anschlag/Unterboden
35	Stützschiene
36	Randkante
37	Feder
38	Längsschlitz
39	Unterboden
40	Führungshebel
41	Führungsrolle
42	Führungsrolle
43	Führungssteg
44	Stegkante
45	Steuerrolle
46	Befestigungswinkel
47	Drehachse
48	Befestigungswinkel
49	Zapfen
50	Hohlkammer
51	Feder
52	Tasche

Patentansprüche

1. Schiebetürbeschlag für einen Schiebetürschrank, bei dem ein erster von mindestens zwei Schiebeflügeln (21, 21') von einer Bündigstellung, in der die Frontseite des ersten Schiebeflügels (21) im Wesentlichen flächenbündig zur Frontseite des zweiten Schiebeflügels (21') verläuft, über eine Versatzstellung, in der die Frontseite des ersten Schiebeflügels (21) gegenüber der Frontseite des zweiten Schiebeflügels (21') quer zur Verschieberichtung versetzt ist, in der Verschieberichtung über den zweiten Schiebeflügel (21') in eine Offenstellung verschiebbar ist, mit einem Steuerhebel (5), um aus einer initialen Verschiebestrecke des ersten Schiebeflügels (21) in der Anfangsphase der Öffnungsbewegung oder in der Endphase der Schließbewegung den ersten Schiebeflügel (21) um eine Versatzstrecke in die Versatzstellung beziehungsweise in die Bündigstellung zu steuern, wobei der Steuerhebel (5) einen an einem entlang einer Laufschiene (4) verlagerbaren

- Laufwagen (1) quer zur Laufschienerstreckung verlagerbaren Schlitten (2) angreifenden Abtriebsarm (6) und einen mit einem Anschlag (13, 14) zusammenwirkenden Antriebsarm (7, 8) aufweist, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Längen von Antriebsarm (7, 8) und Abtriebsarm (6) so bemessen sind, dass die Versatzstrecke mindestens doppelt so groß ist, wie die initiale Verschiebestrecke. 5
2. Schiebetürbeschlag nach Anspruch 1 oder insbesondere danach, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Steuerhebel (5) ein Winkelhebel ist, mit einem am Korpus (22, 34) oder am Laufwagen (1) gelagerten Schwenklager (9), wobei der Abtriebsarm (6) mindestens doppelt so lang ist wie der Antriebsarm (7, 8). 10 15
3. Schiebetürbeschlag nach einem oder mehreren der vorhergehenden Ansprüche oder insbesondere danach, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Achse des Schwenklagers (9) einen Schlitz (27) des Schlittens (2) durchgreift. 20
4. Schiebetürbeschlag nach einem oder mehreren der vorhergehenden Ansprüche oder insbesondere danach, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Anschlag (13, 14) von einem am Korpus (22) befestigten Anschlagträger (12) ausgebildet ist. 25
5. Schiebetürbeschlag nach einem oder mehreren der vorhergehenden Ansprüche oder insbesondere danach, **gekennzeichnet durch** ein Sicherungselement (26), welches verhindert, dass sich der Schlitten (2) in einer Öffnungsstellung des Schiebeflügels (21) gegenüber dem Laufwagen (1) verlagert. 30 35
6. Schiebetürbeschlag nach einem oder mehreren der vorhergehenden Ansprüche oder insbesondere danach, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Sicherungselement (26) ein federbeaufschlagter Schiebepnocken ist, der von einer Feder (37) in eine Sicherungsstellung beaufschlagt ist. 40
7. Schiebetürbeschlag nach einem oder mehreren der vorhergehenden Ansprüche oder insbesondere danach, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Sicherungselement (26) in der Endphase des Schließens des Schiebeflügels (21) aus der Sicherungsstellung in eine Freigabestellung gesteuert wird. 45 50
8. Schiebetürbeschlag nach einem oder mehreren der vorhergehenden Ansprüche oder insbesondere danach, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Sicherungselement (26) am Laufwagen (1) sitzt und parallel zur Verlagerungsrichtung des Laufwagens (1) verschieblich ist. 55
9. Schiebetürbeschlag nach einem oder mehreren der vorhergehenden Ansprüche oder insbesondere danach, **dadurch gekennzeichnet, dass** der den Antriebsarm (8) zum Erreichen der Versatzstellung beaufschlagende Anschlag (13) eine Steuerkurve ausbildet, die zu Beginn der Initialverschiebung zu einer größeren Versatzverlagerung führt als zum Abschluss der Initialverschiebung.
10. Schiebetürbeschlag nach einem oder mehreren der vorhergehenden Ansprüche oder insbesondere danach, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Anschlagträger (12) zahnartig in eine zwischen Antriebsarmen (6, 7) gebildeten Zahnücke eingreift und insbesondere mittels Schrauben an einem Tragprofil (33) befestigbar ist.
11. Schiebetürbeschlag nach einem oder mehreren der vorhergehenden Ansprüche oder insbesondere danach, **gekennzeichnet durch** eine insbesondere dem Unterboden (39) zugeordnete Führungseinrichtung mit einem am Schiebeflügel (21) angelenkten Führungshebel (40), an dem mindestens eine sich an mindestens einem Führungssteg (43) abstützende Führungsrolle (41, 42) und eine bei der Initialverschiebung eine Stegkante (44) überlaufende oder aus einem Kanalanfangsabschnitt (52) heraus tretende Steuerrolle (45) sitzt.
12. Schiebetürbeschlag nach einem oder mehreren der vorhergehenden Ansprüche oder insbesondere danach, **dadurch gekennzeichnet, dass** eine motorische, insbesondere elektromotorische Antriebseinrichtung (24) am Laufwagen (1) angreift, um den Laufwagen (1) in Erstreckungsrichtung der Laufschiene (4) zu verlagern.
13. Schiebetürbeschlag nach einem oder mehreren der vorhergehenden Ansprüche oder insbesondere danach, **dadurch gekennzeichnet, dass** jeder der beiden Schiebeflügel (21, 21') jeweils einen oder ein Paar von Laufwagen (1) aufweist, wobei der oder die Laufwagen (1) beider Schiebeflügel (21, 21') in denselben Laufschiene (4) laufen und an den jeweils voneinander wegweisenden Hälften der Schiebeflügel (21, 21') angeordnet sind.
14. Schiebetürbeschlag nach einem oder mehreren der vorhergehenden Ansprüche oder insbesondere danach, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Abtriebsarm (6) länger ist, vorzugsweise mindestens doppelt oder bevorzugt etwa viermal so lang ist, wie der Antriebsarm (7).
15. Schiebetürbeschlag nach einem oder mehreren der vorhergehenden Ansprüche oder insbesondere danach, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Ende (8') des Antriebsarms beim Schließen des ersten Schiebeflügels (21) in einen dem ersten Schiebeflügel (21) gegenüberliegenden Bereich des Laufwagens (1) einrastet.

gel (21) zugeordneten Führungskanal (29) eintritt, der den Anschlag (13) und die Steuerkurve (14) ausbildet.

5

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

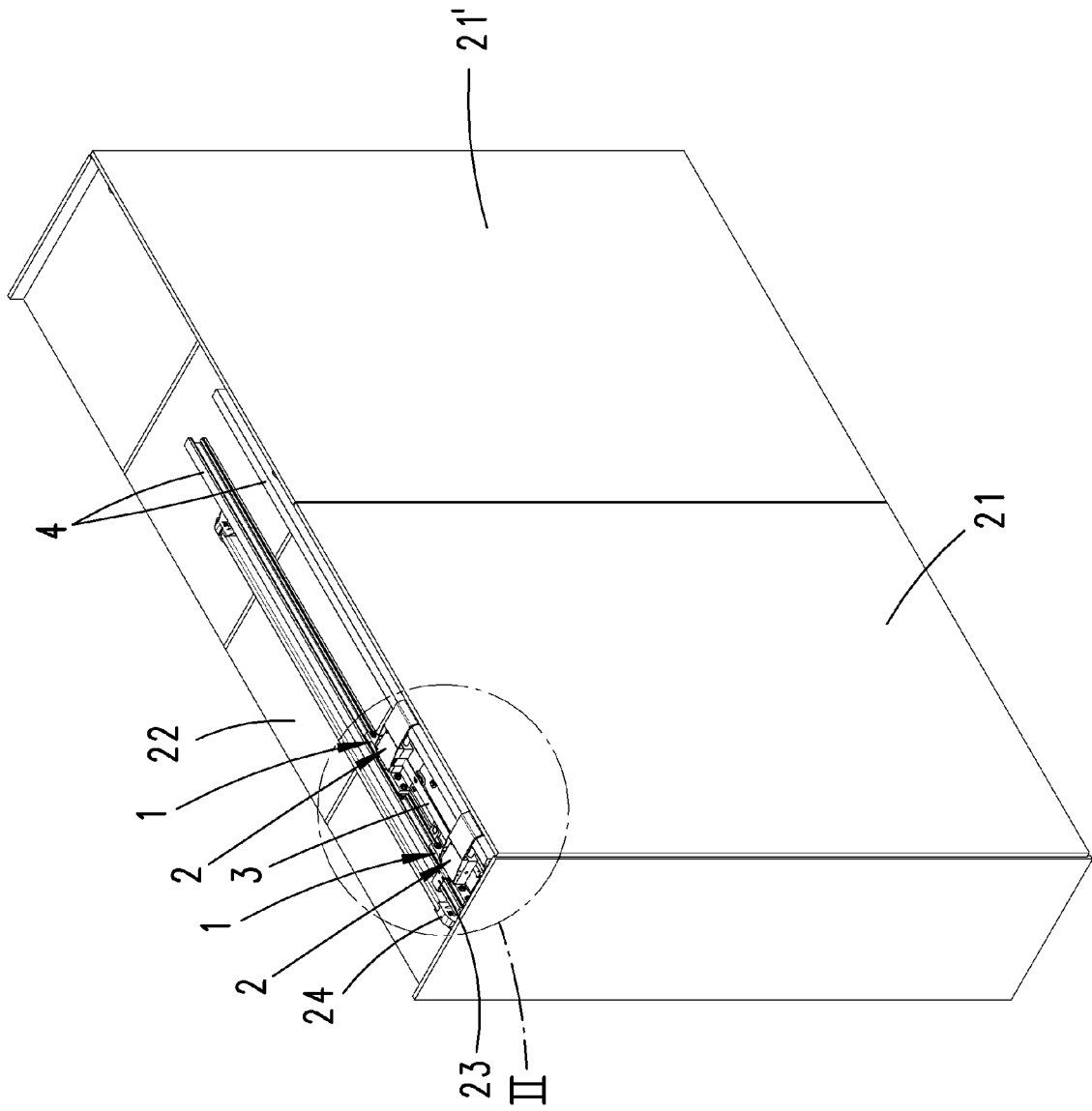


Fig: 1

Fig. 2

↓ **IV**

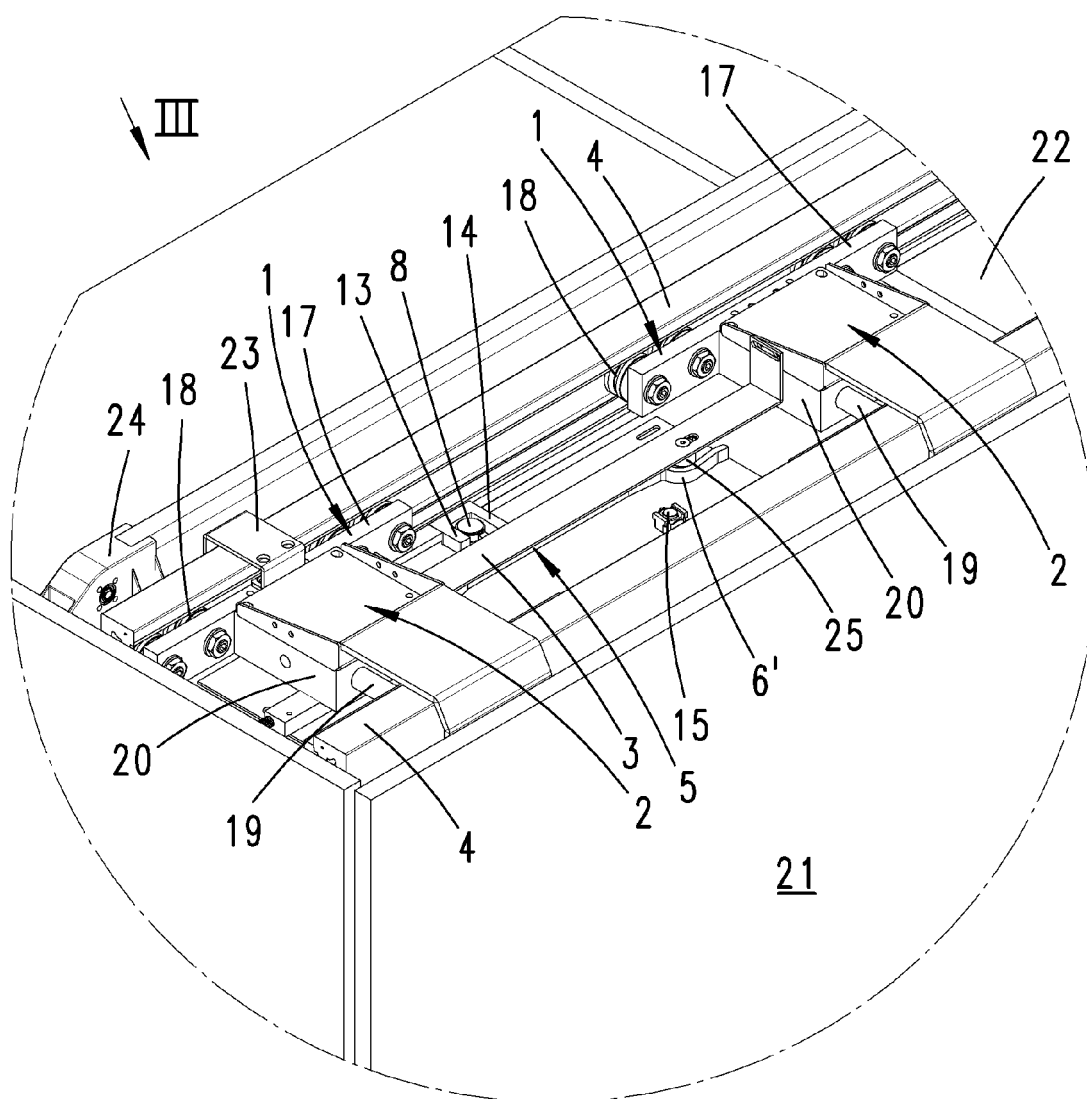


Fig. 3

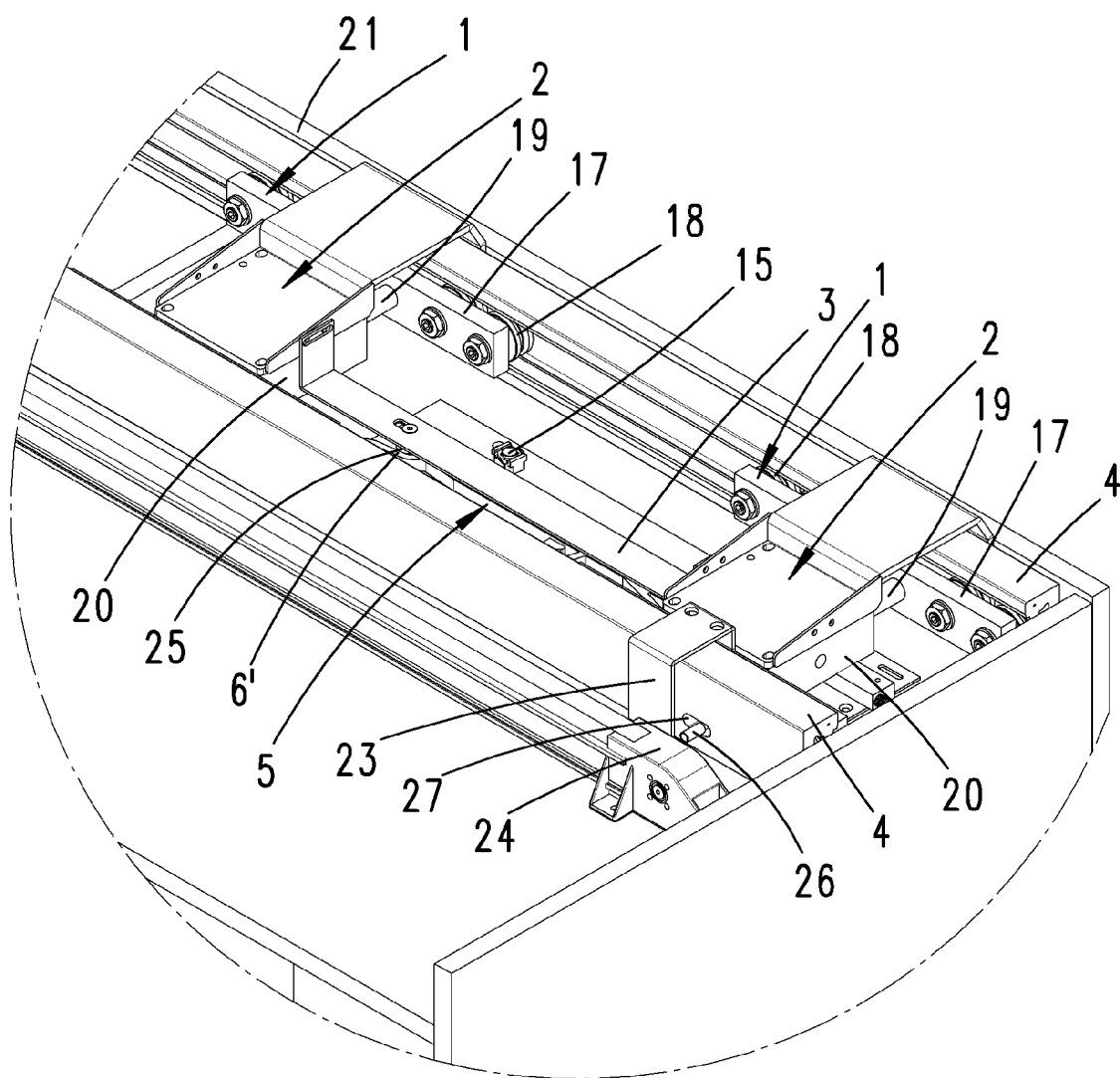


Fig. 4

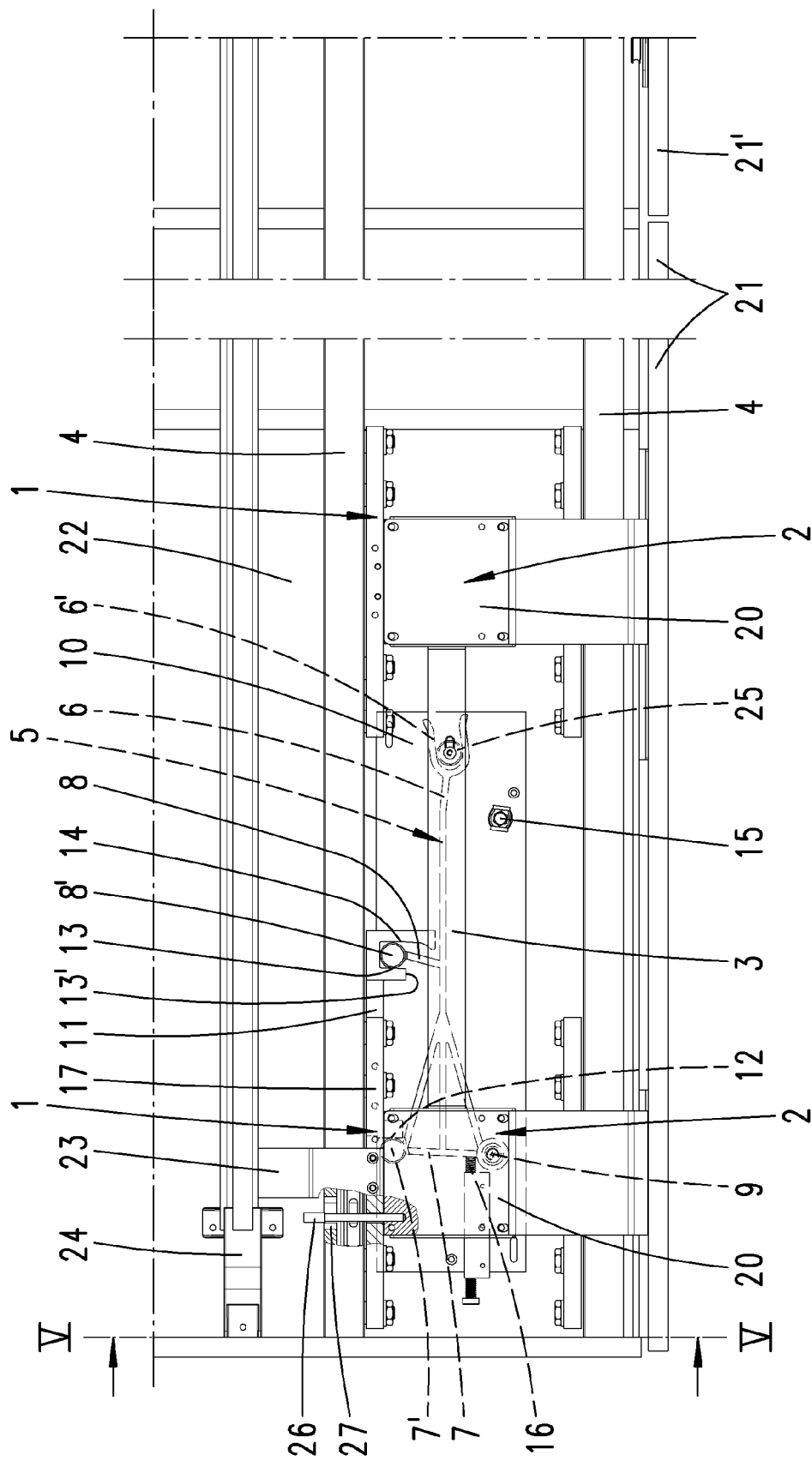


Fig. 5

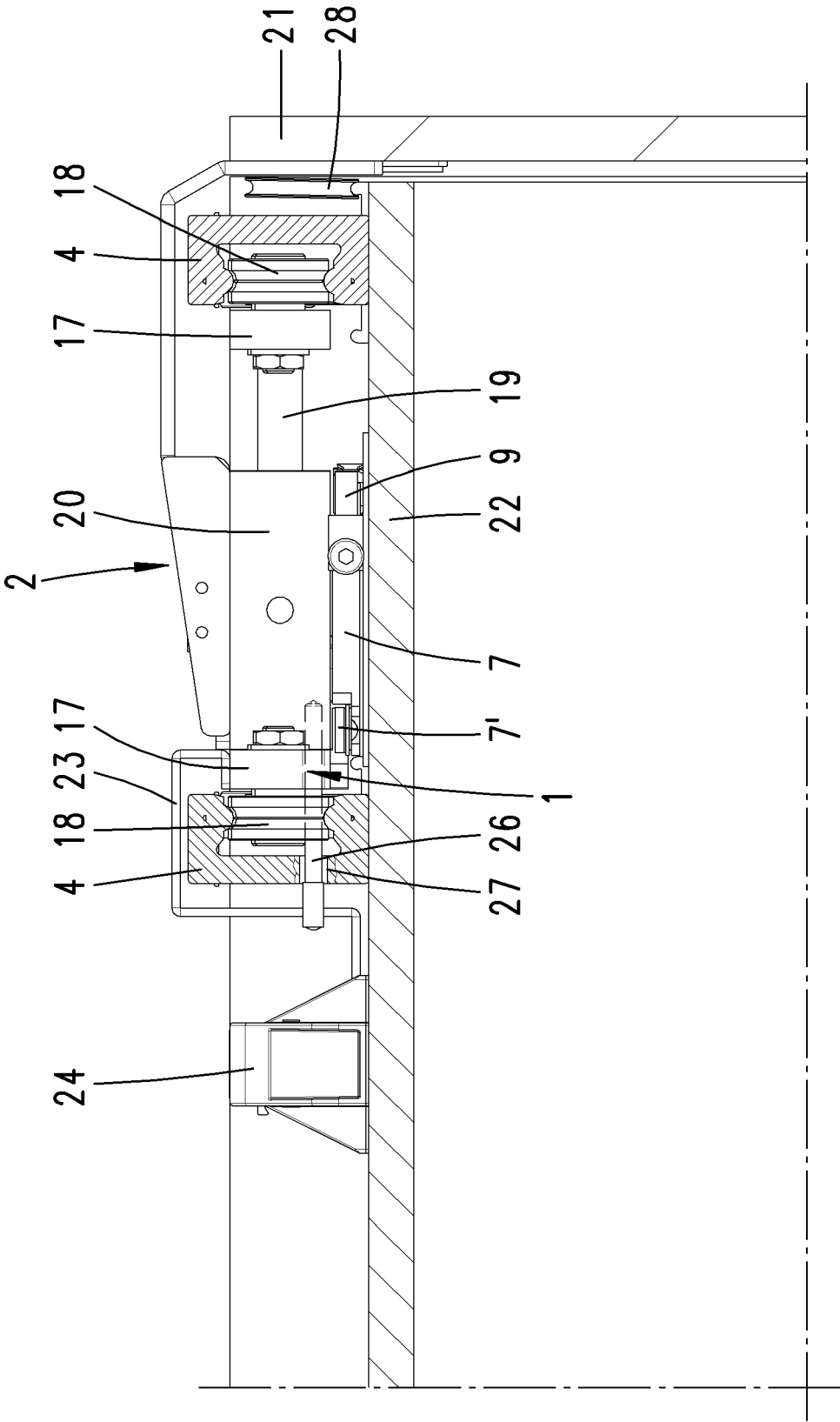


Fig. 6

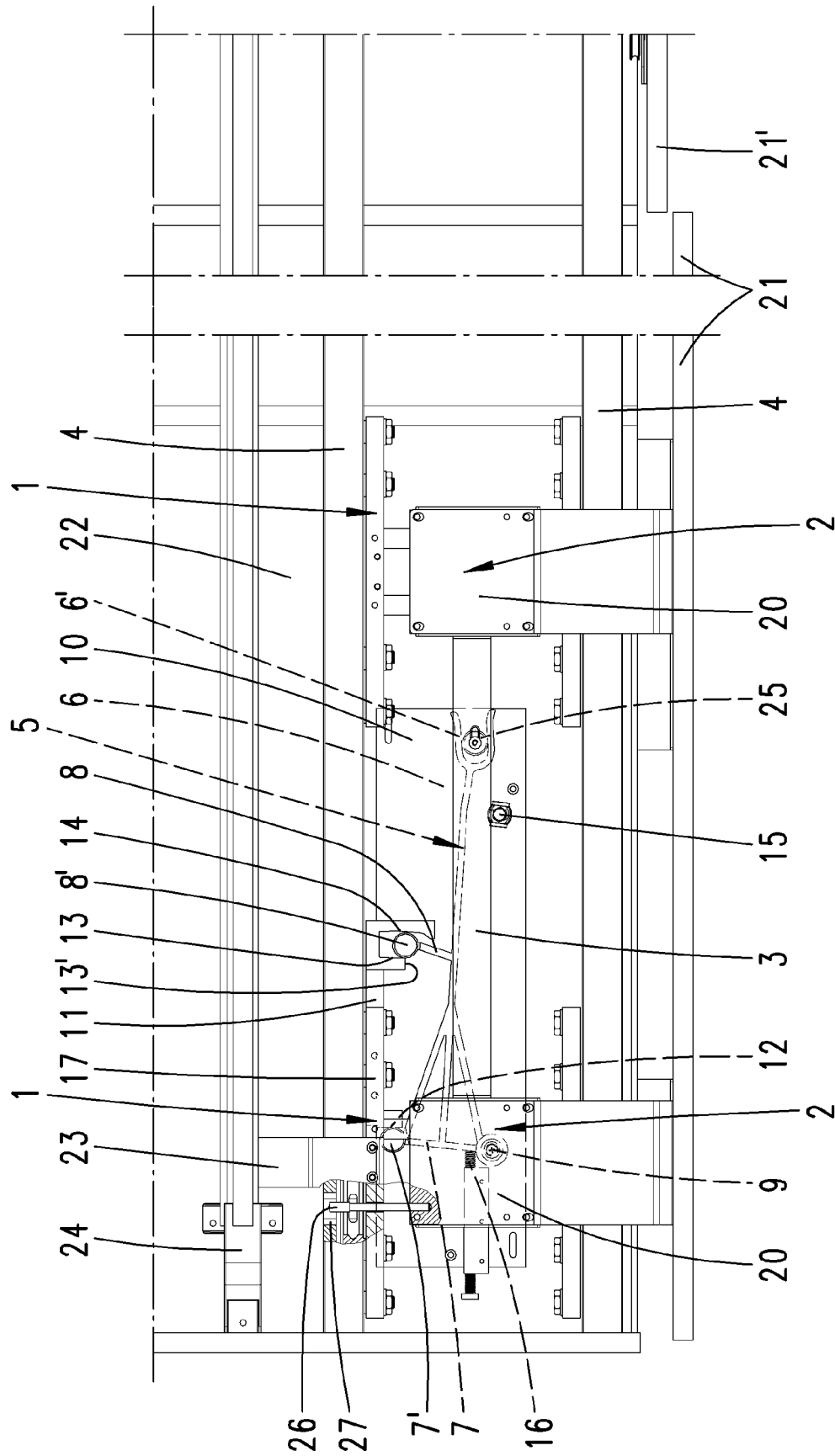
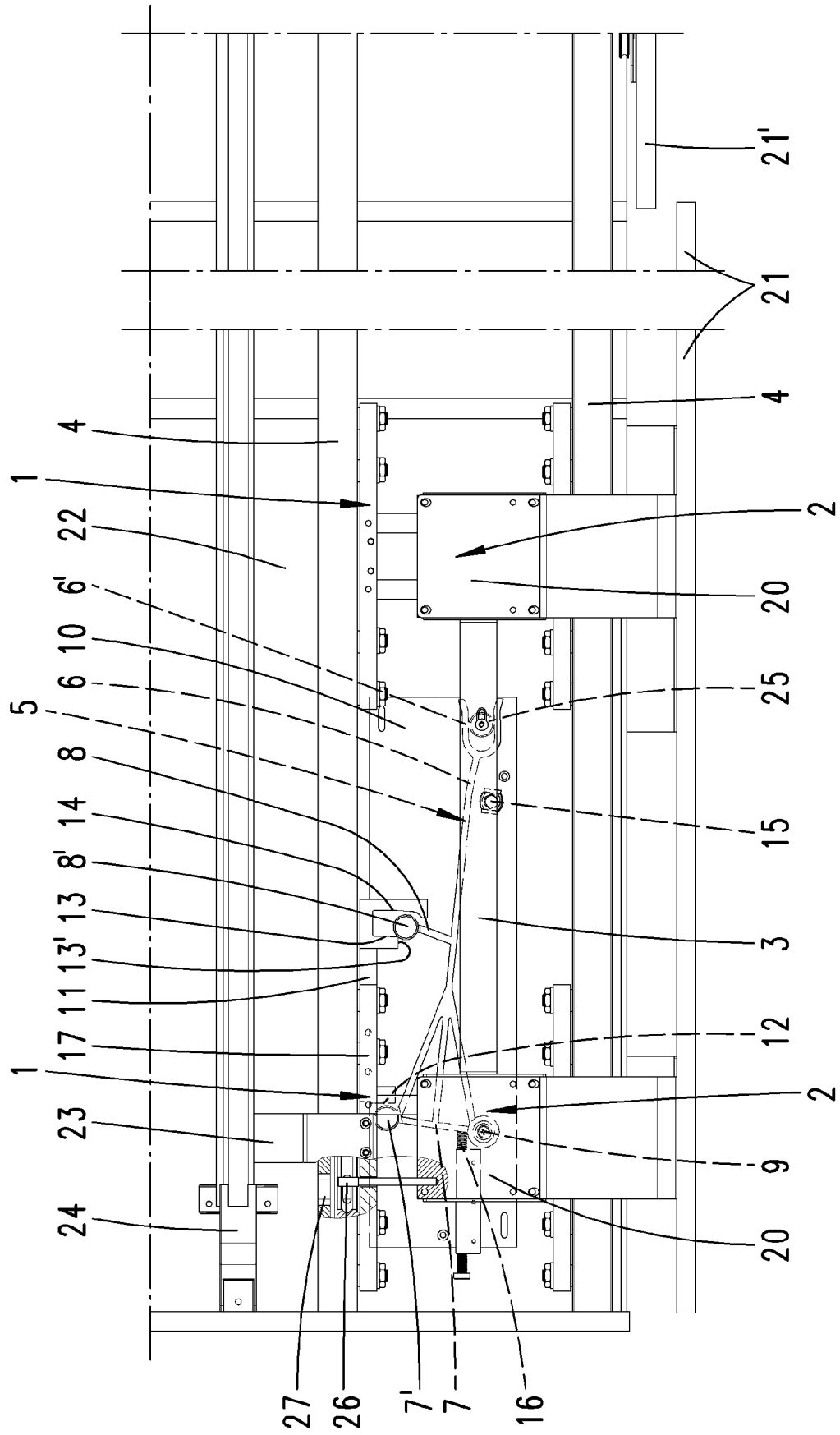


Fig. 7



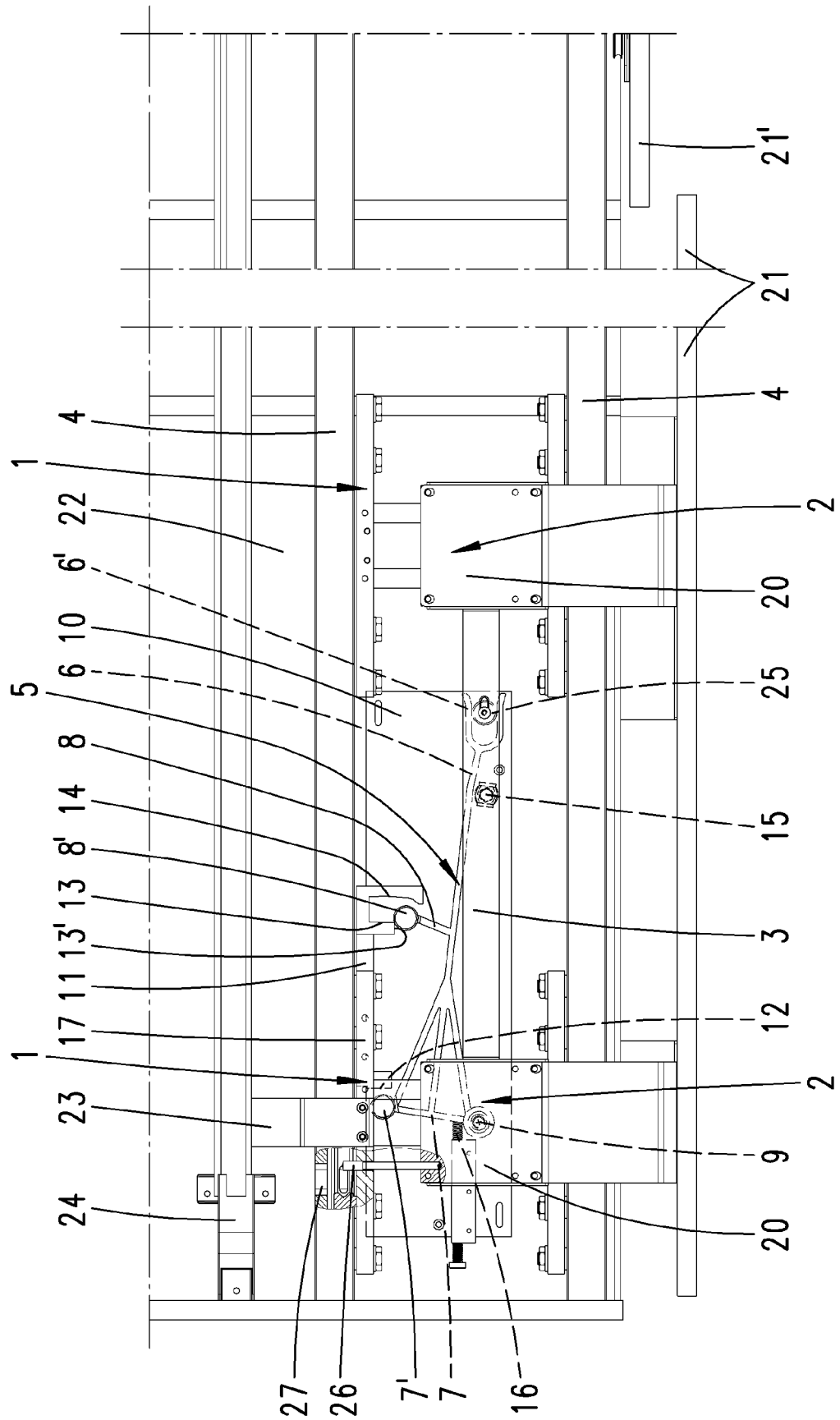
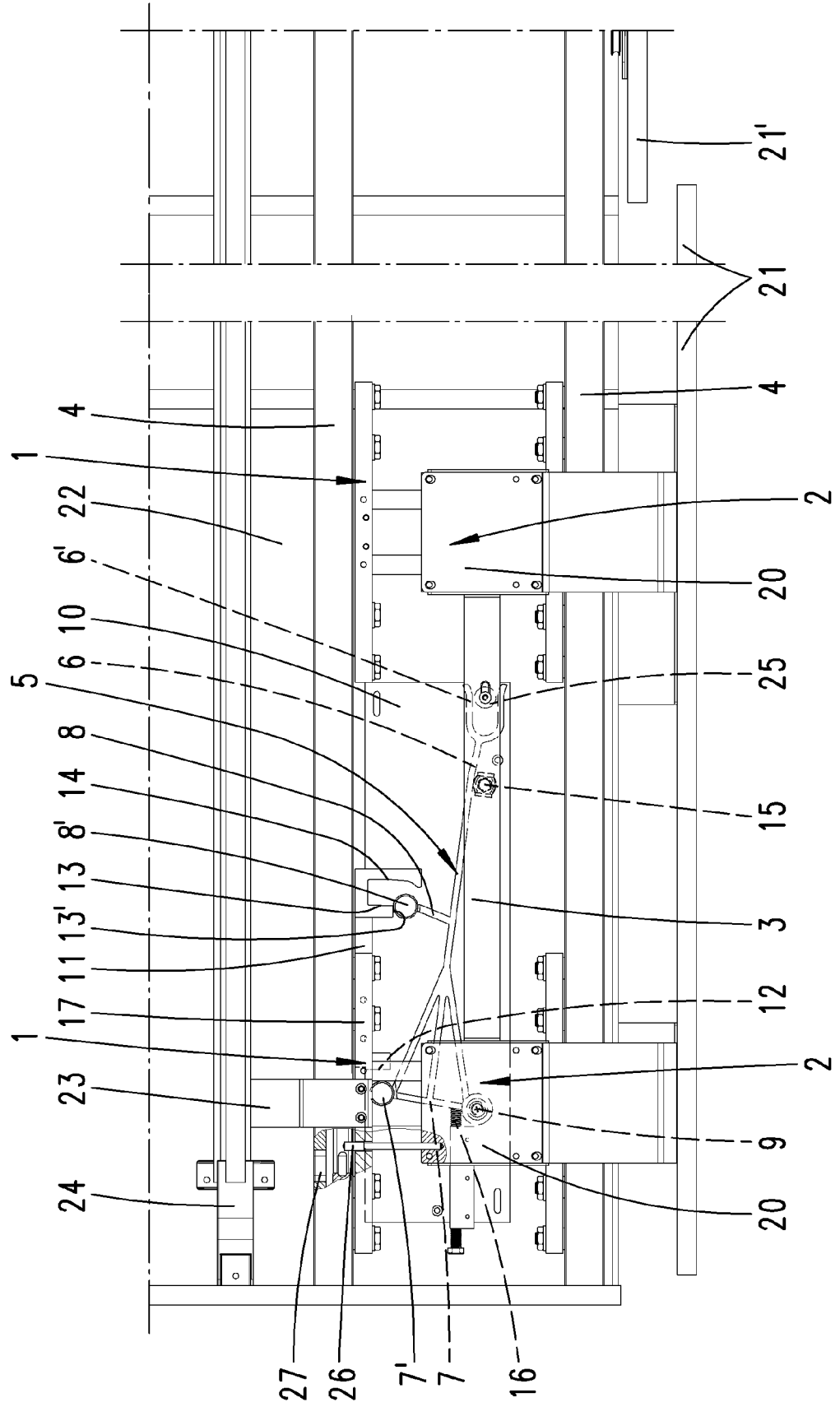
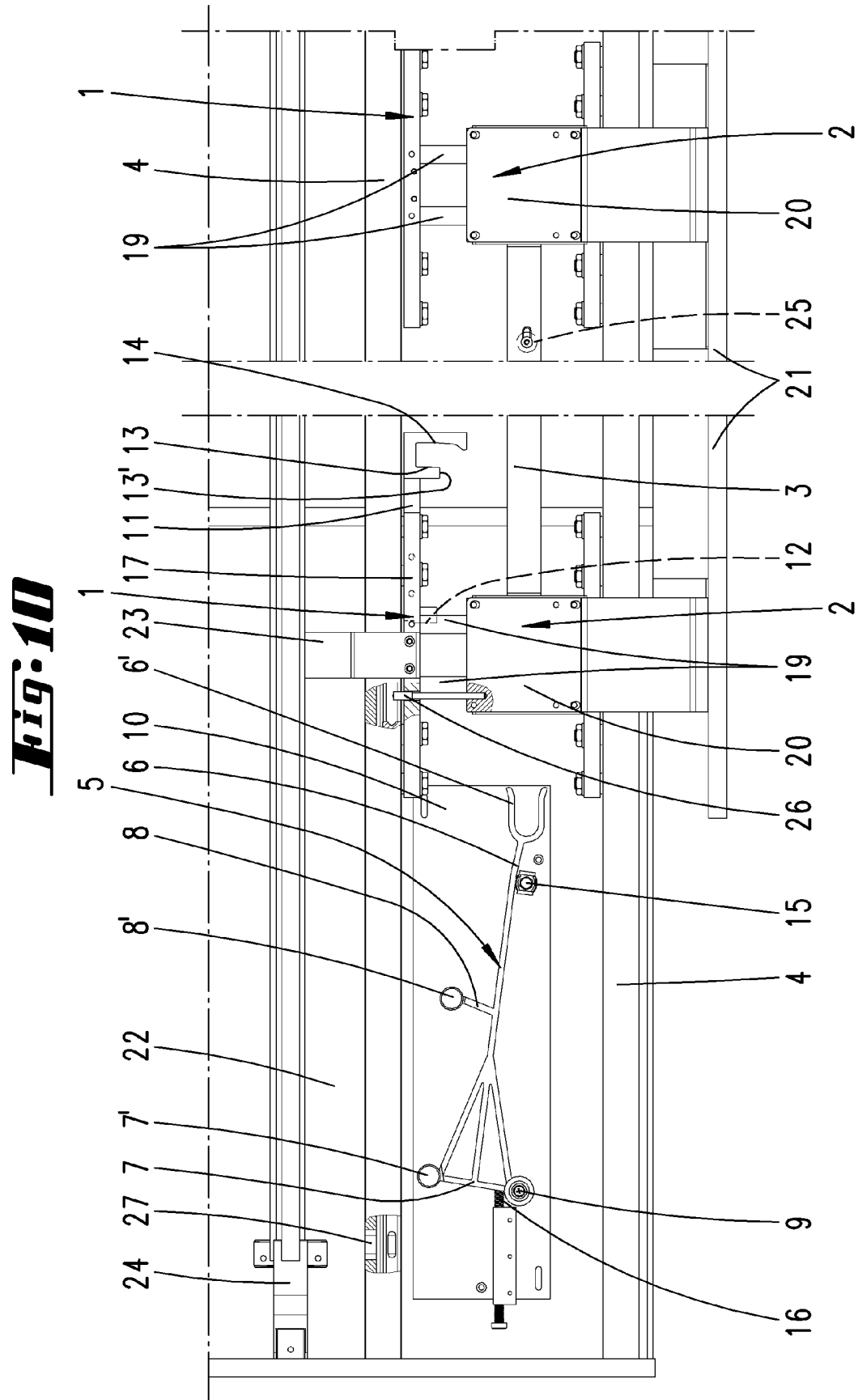


Fig. 9





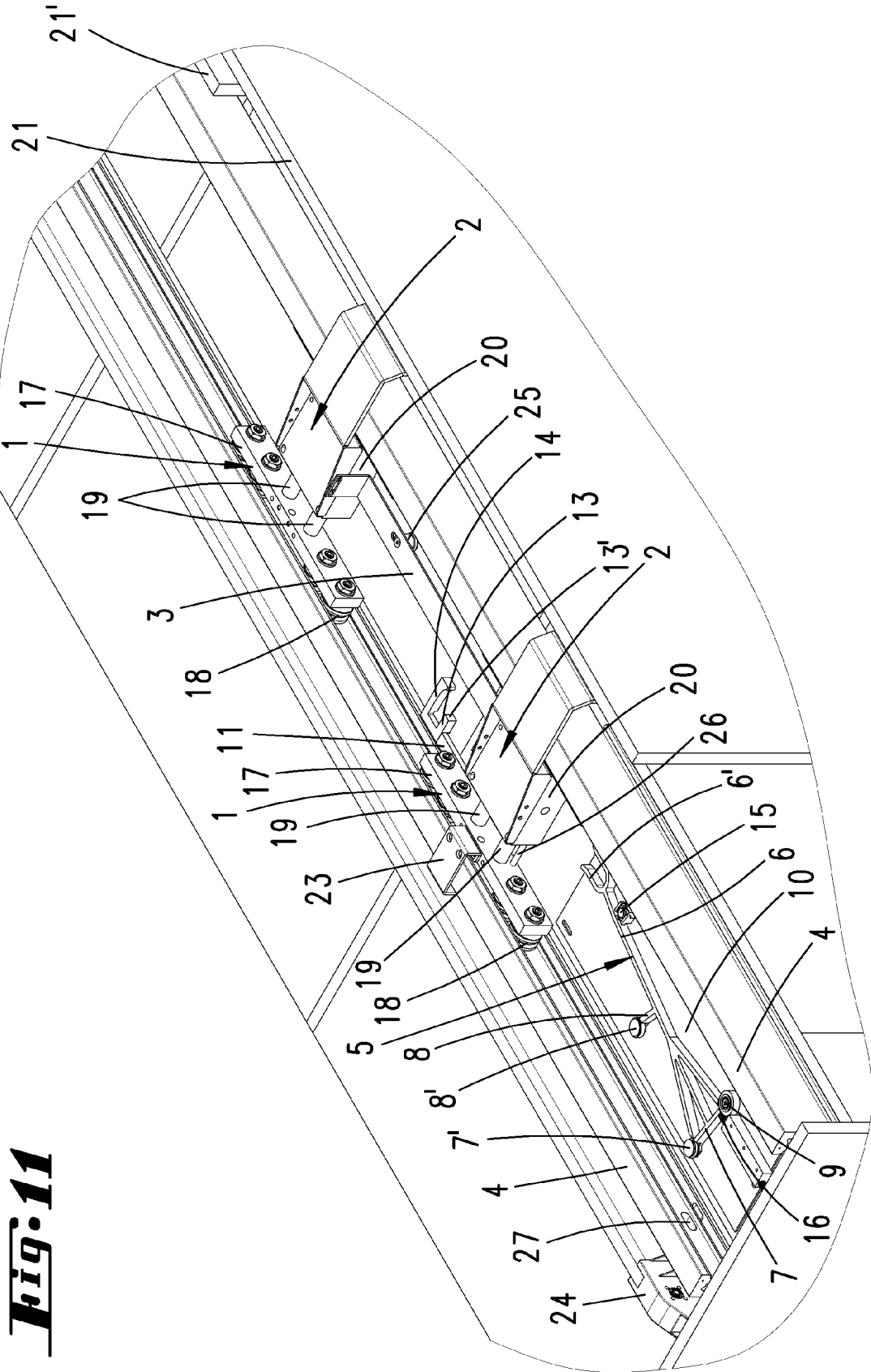


Fig. 11

Fig. 12

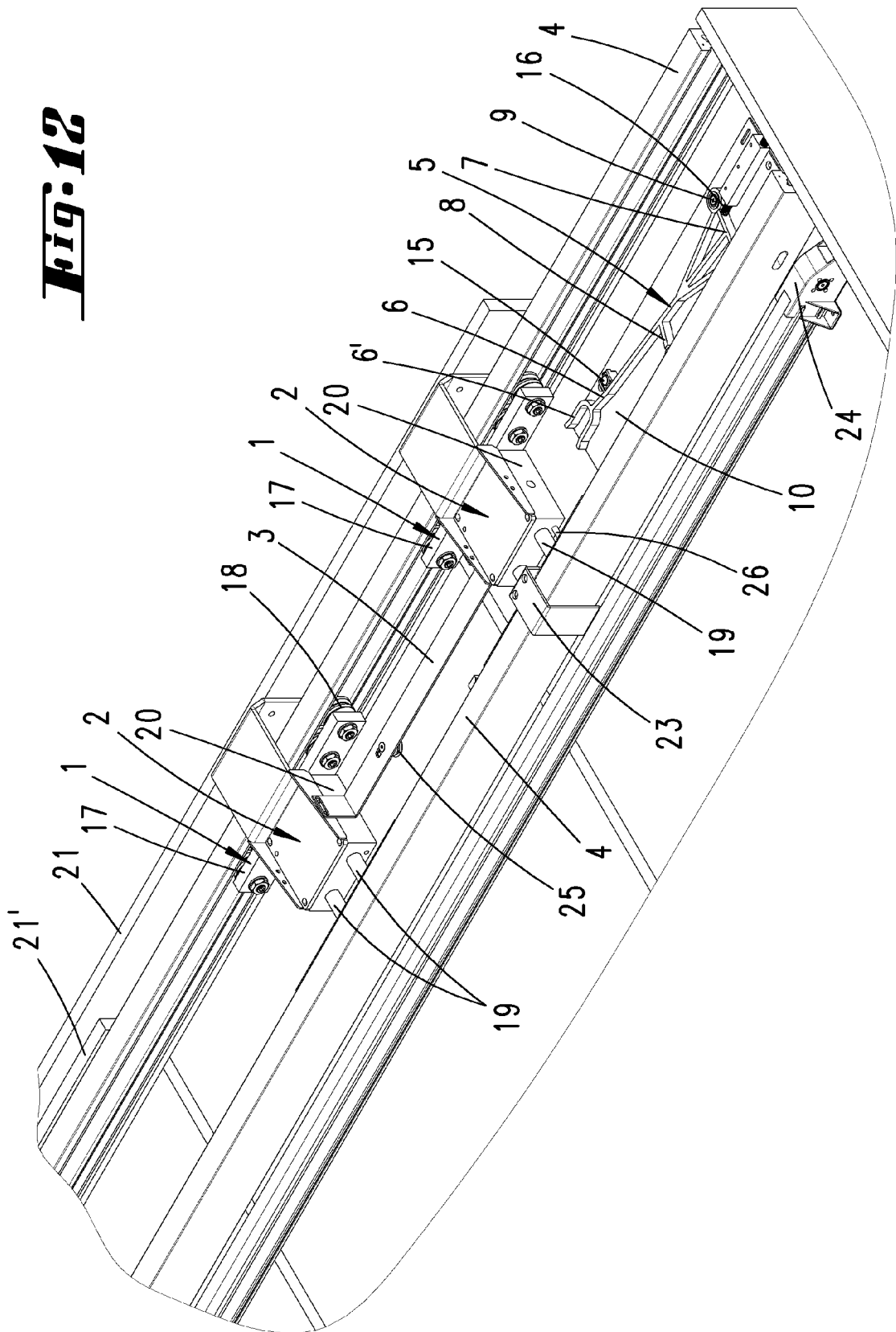
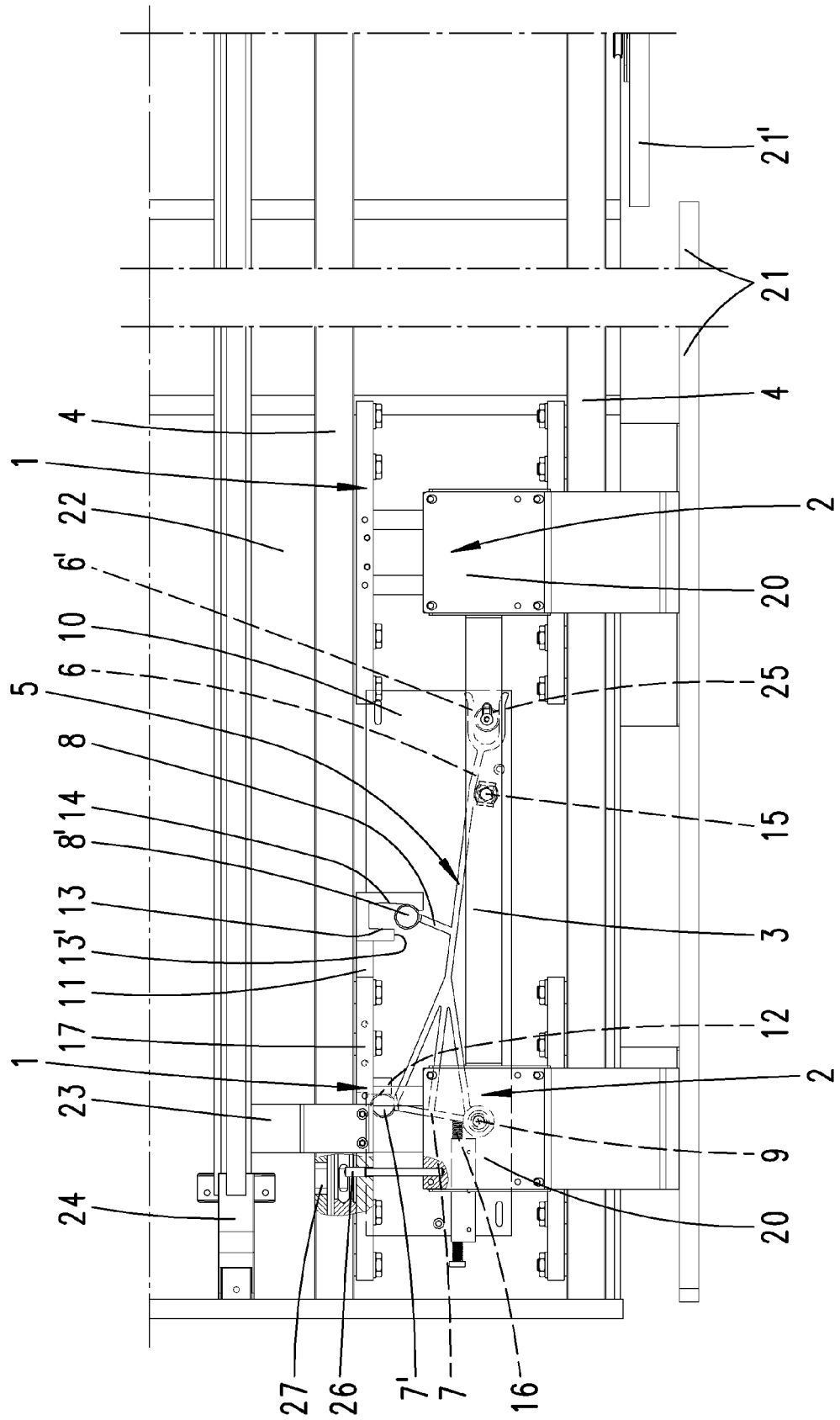
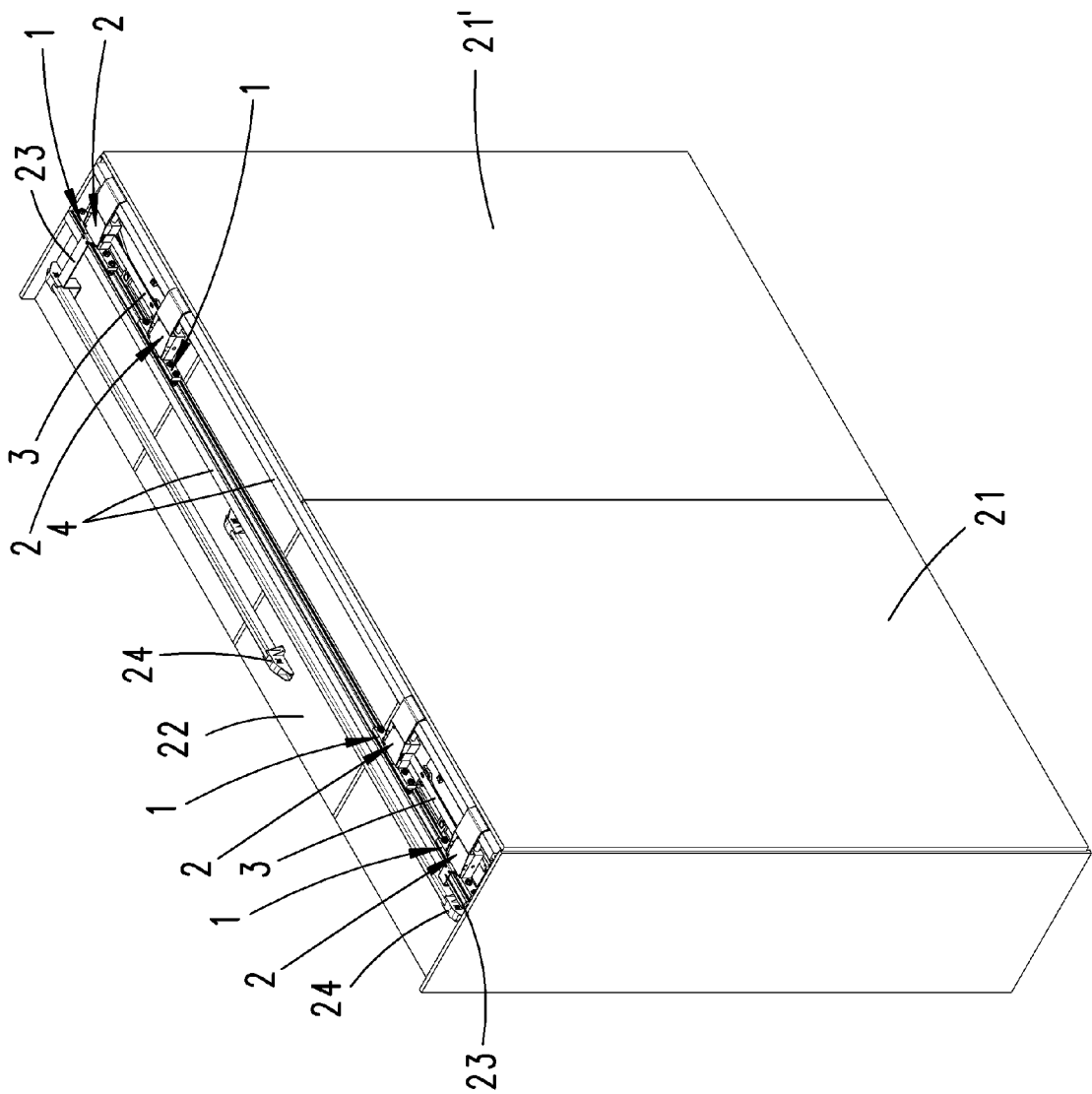
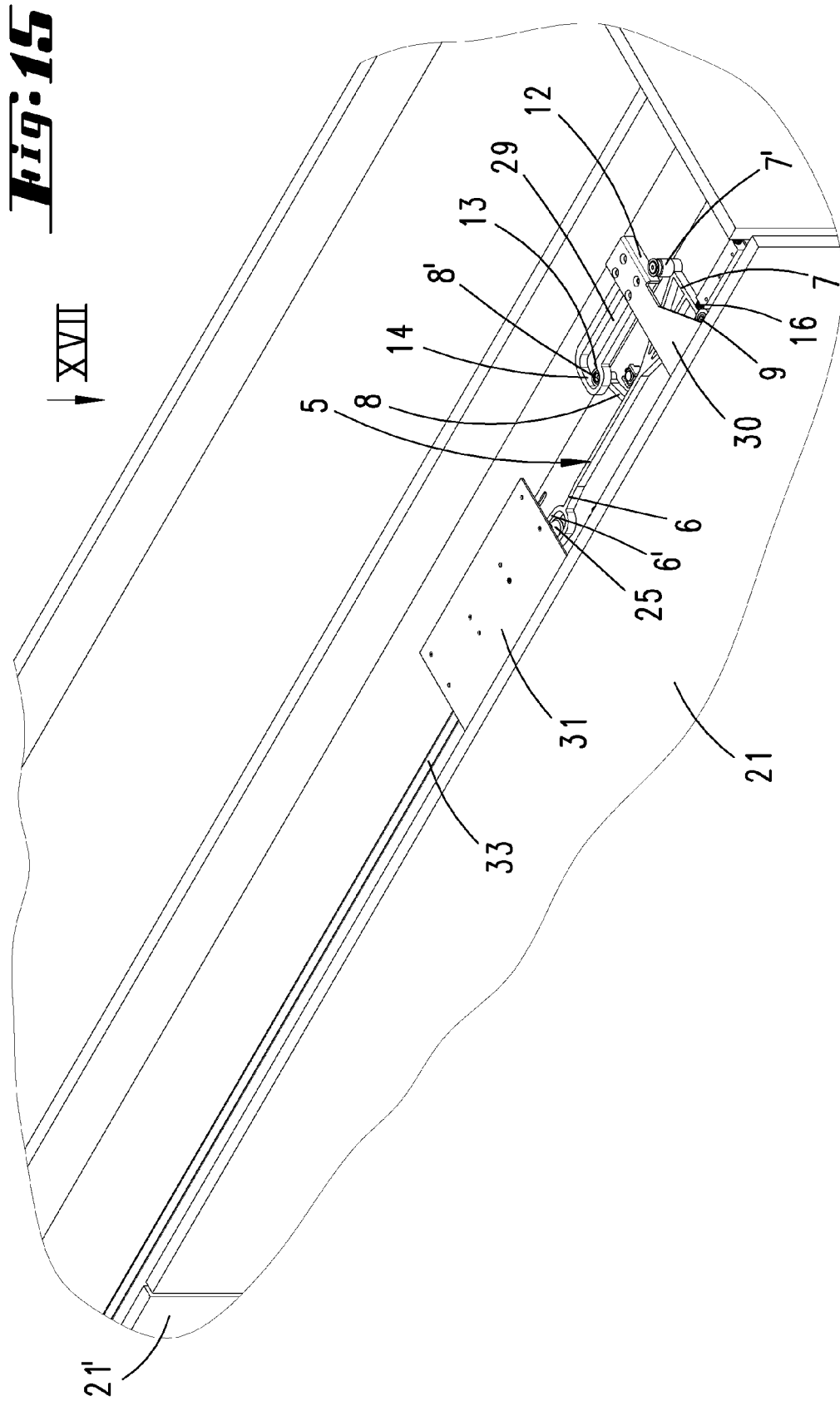


Fig. 13







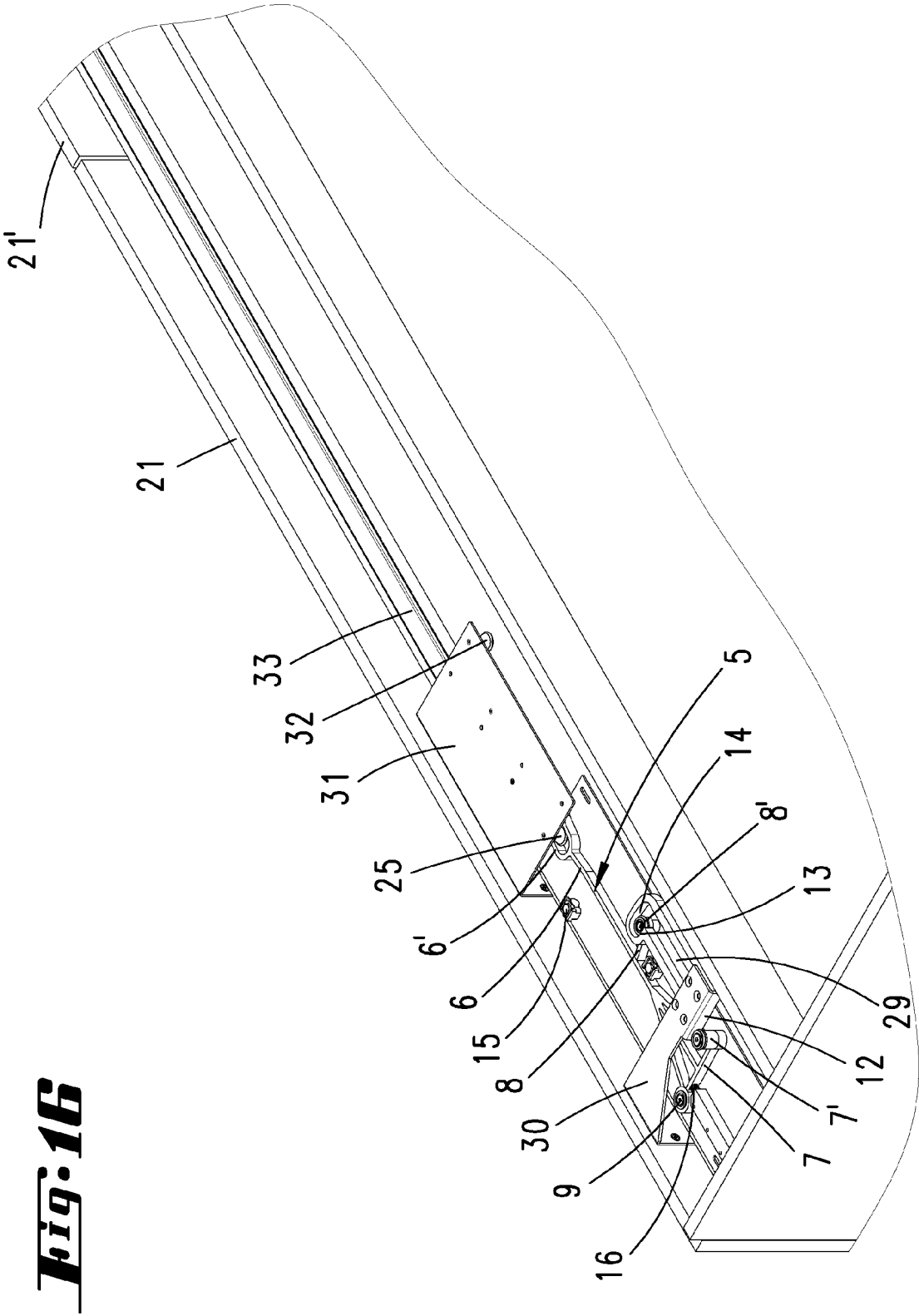


Fig. 17

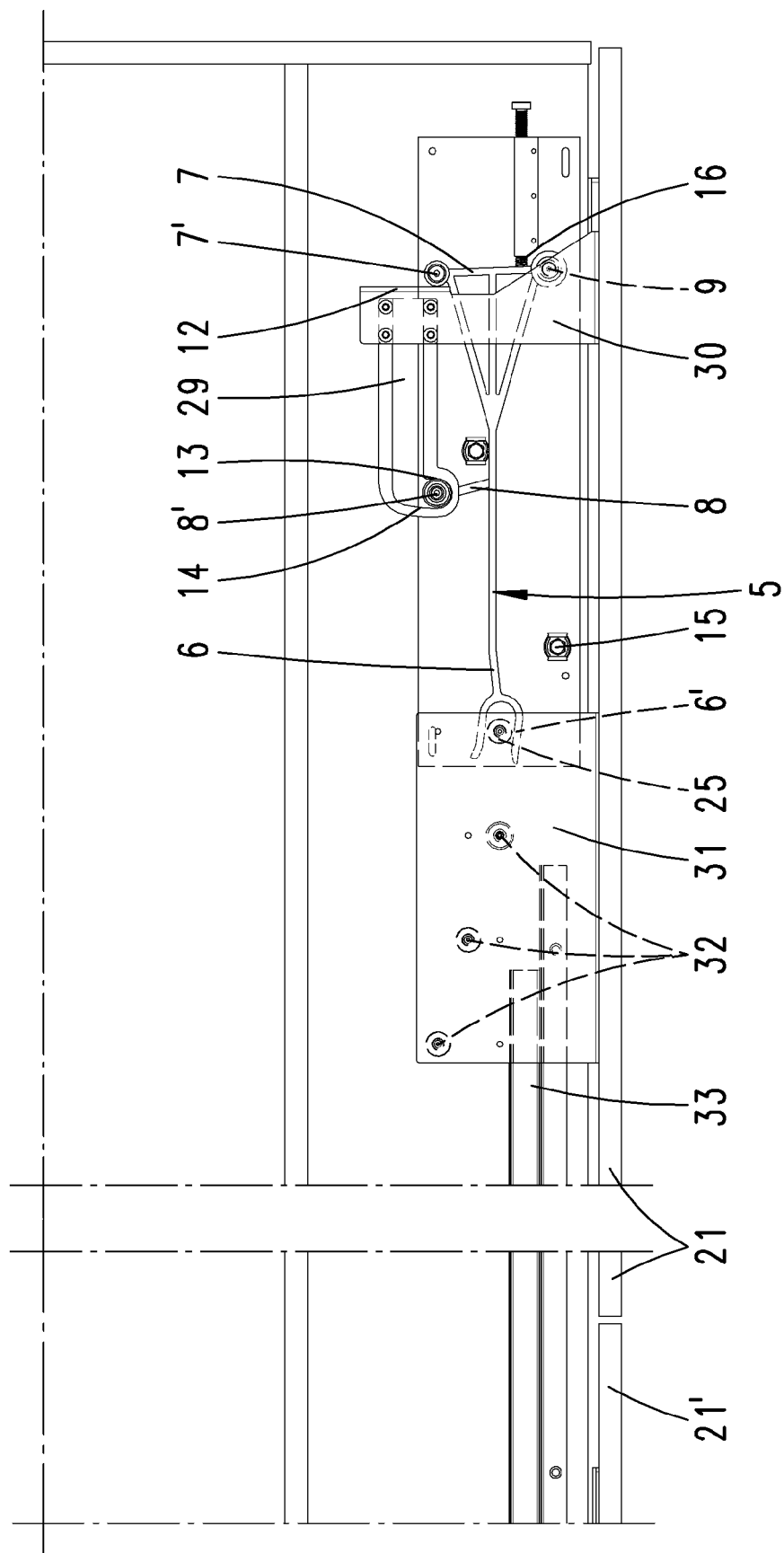


Fig. 1B

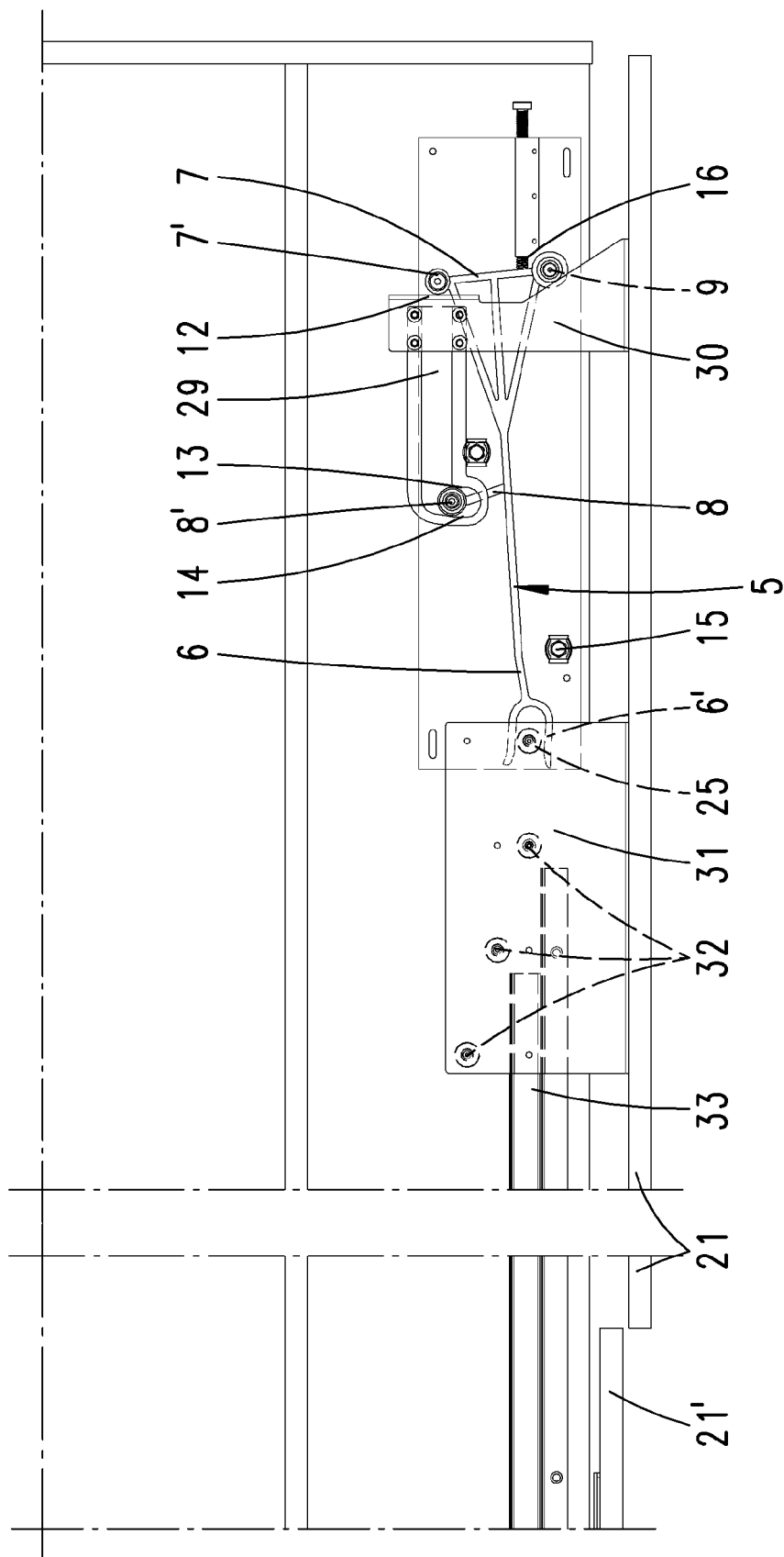


Fig. 19

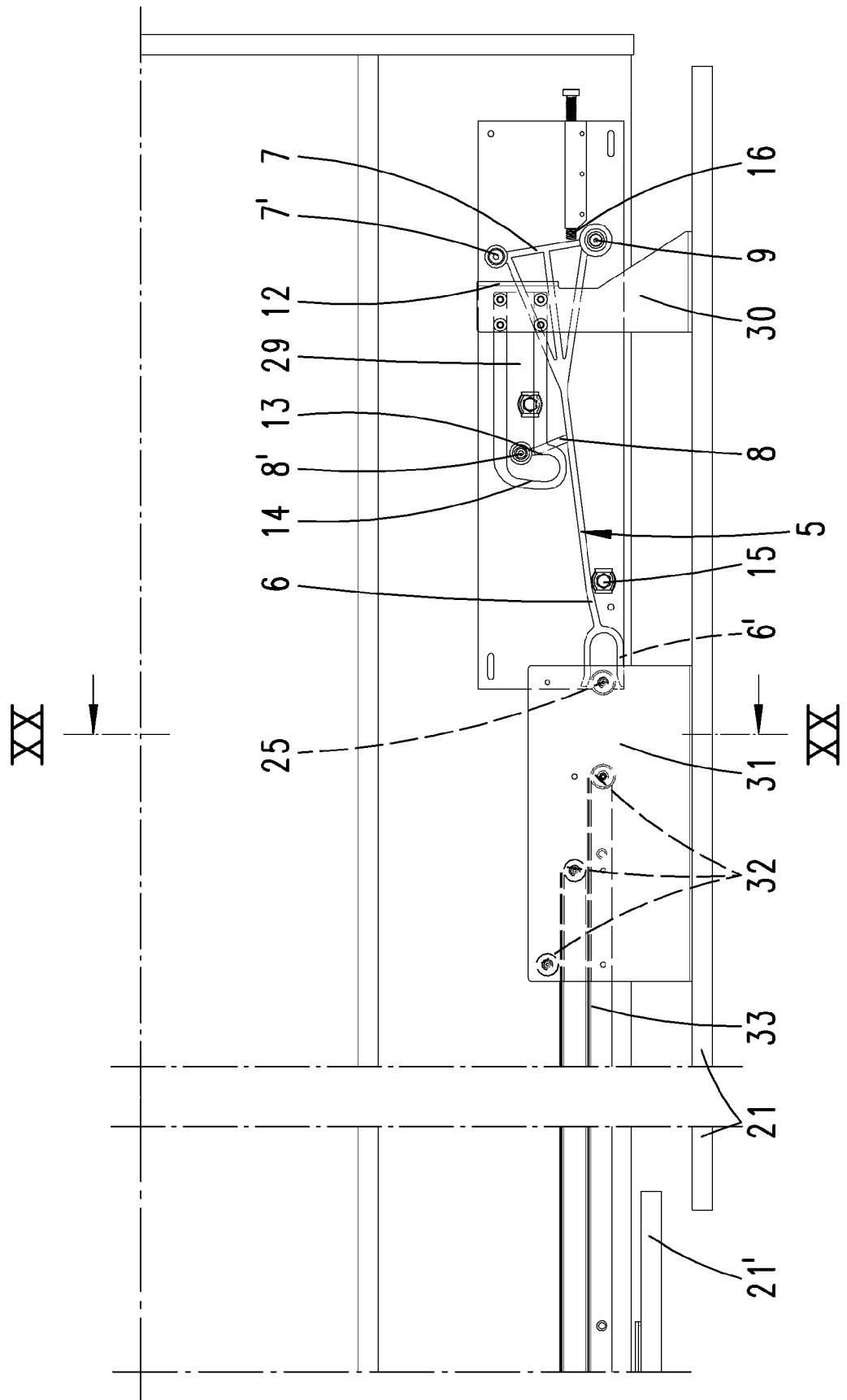
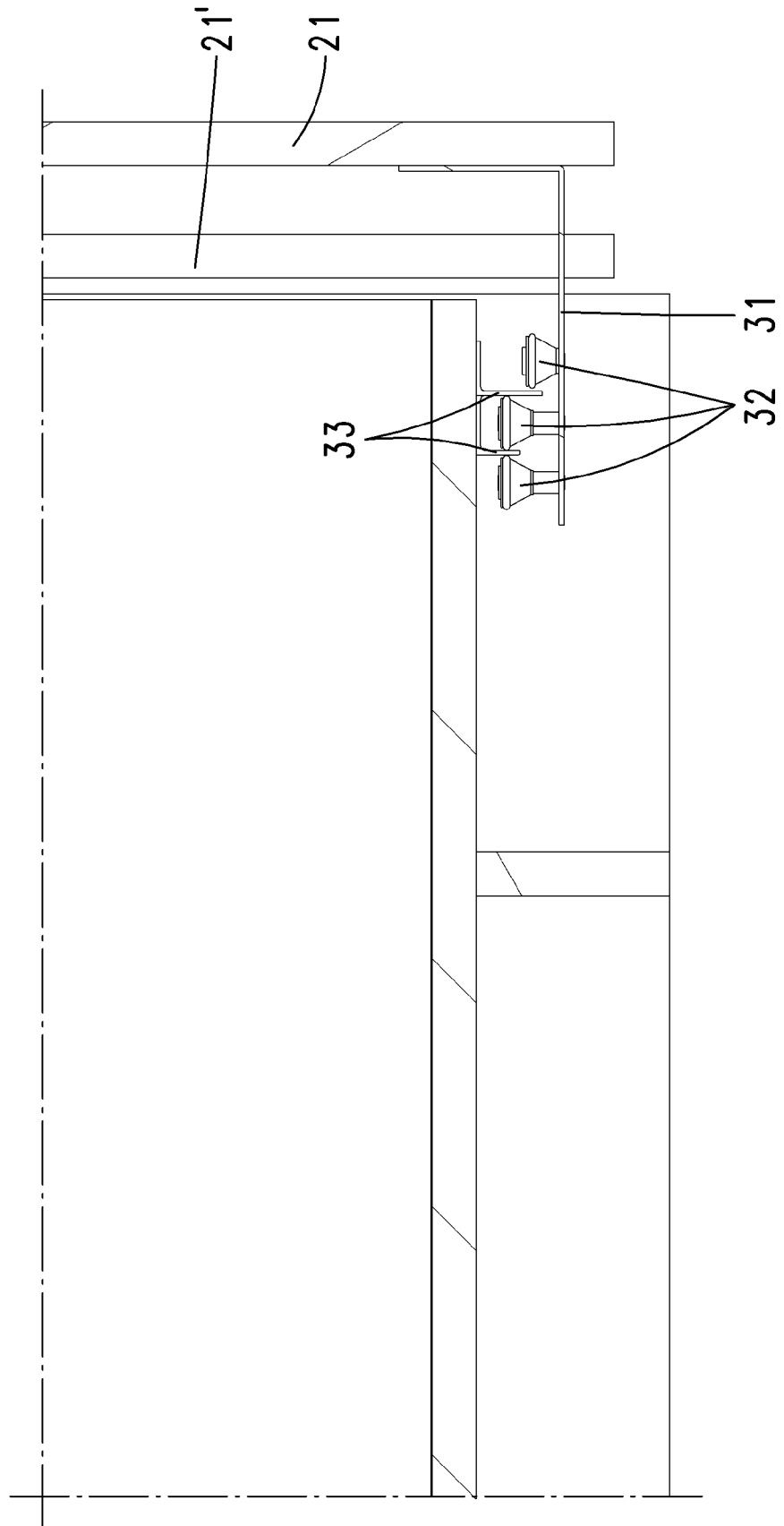


Fig. 20



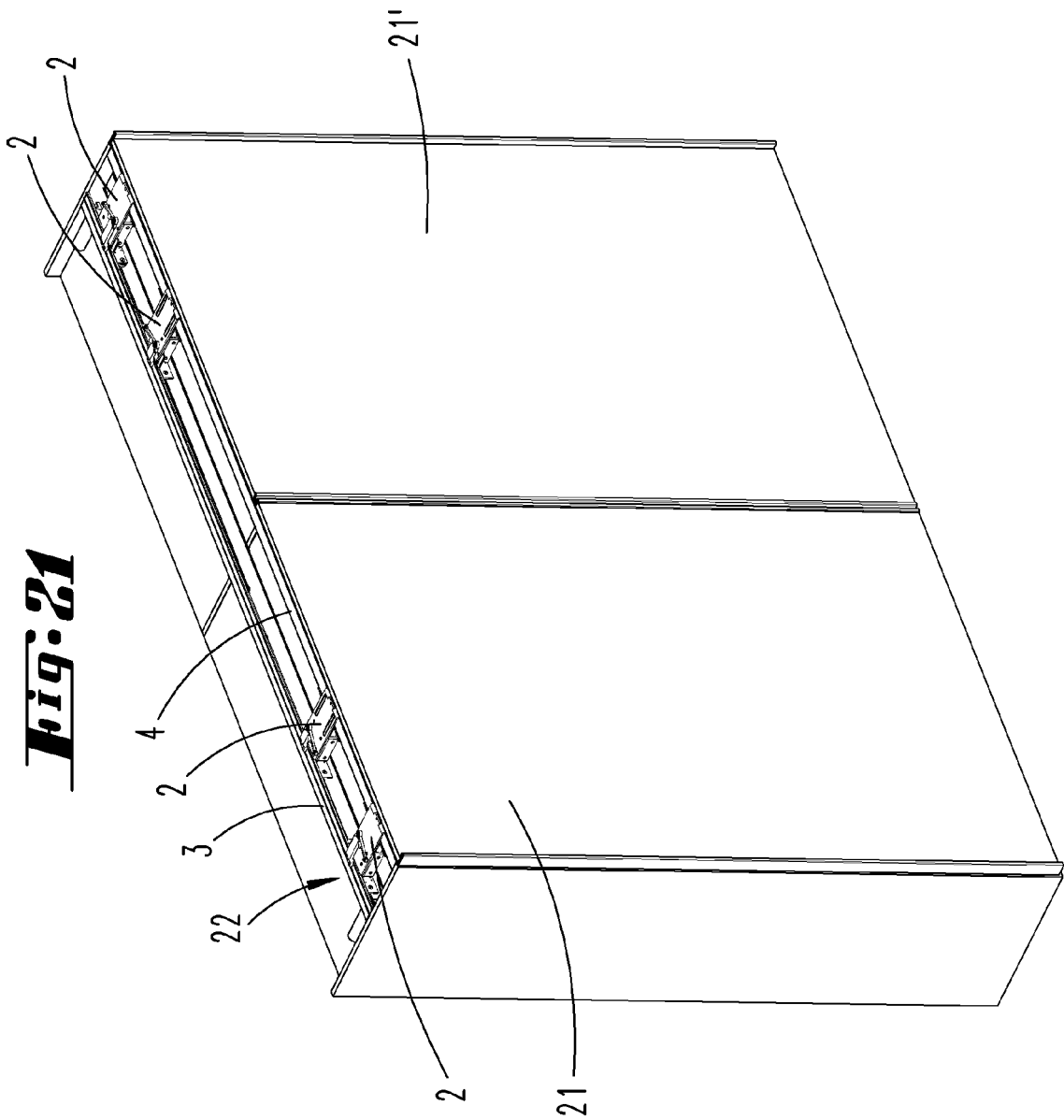


Fig. 22

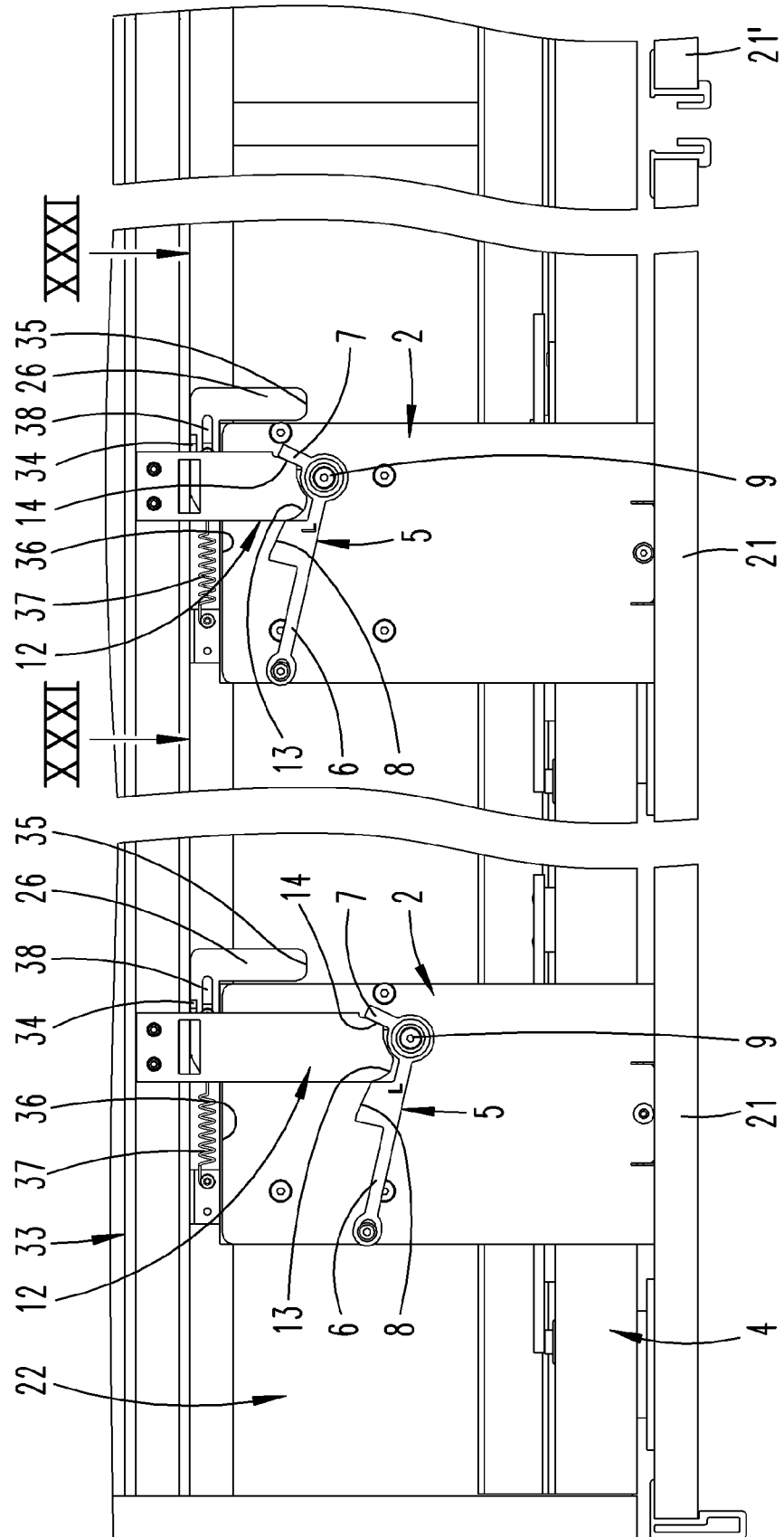
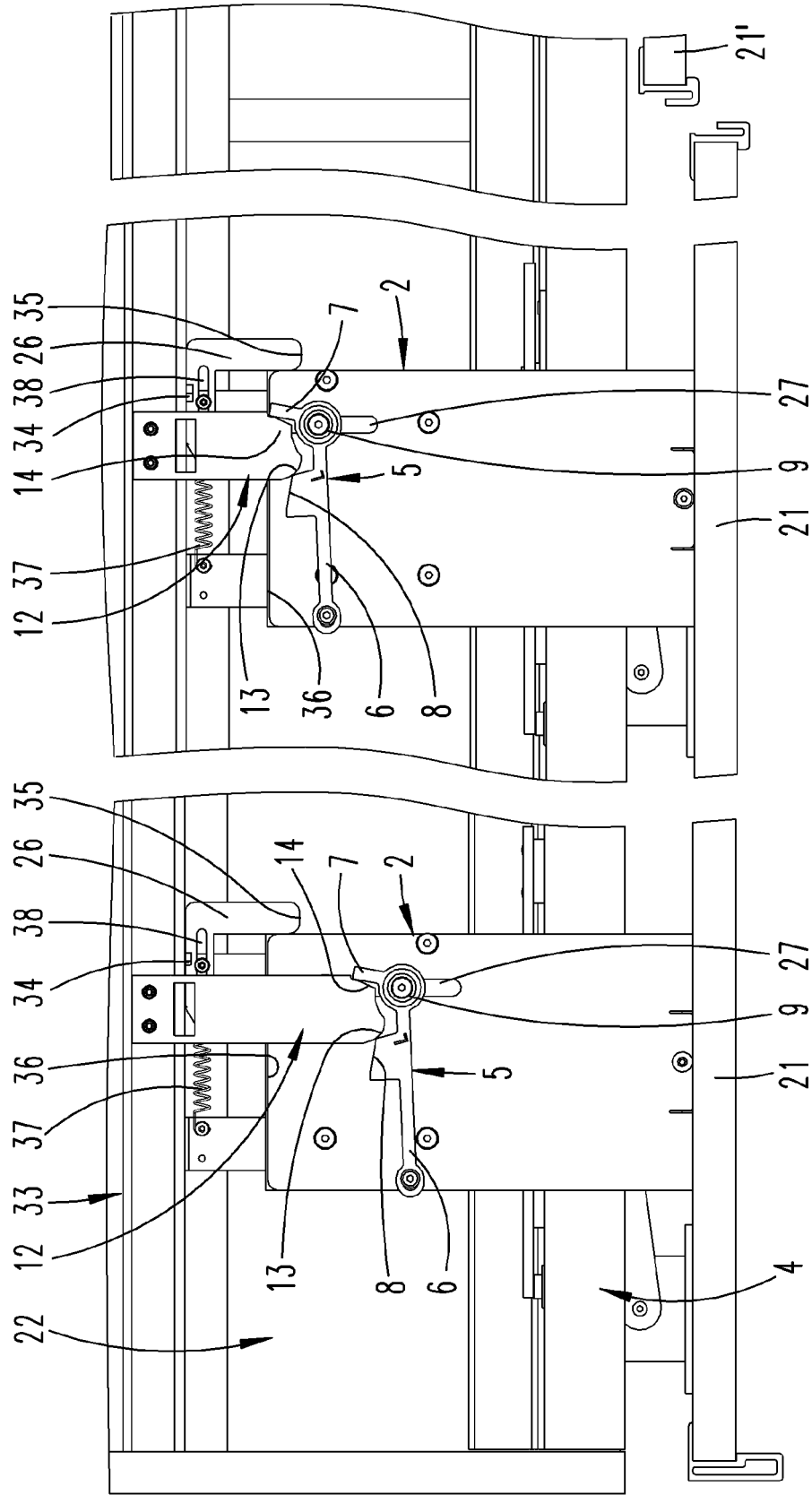


Fig. 23



big:24

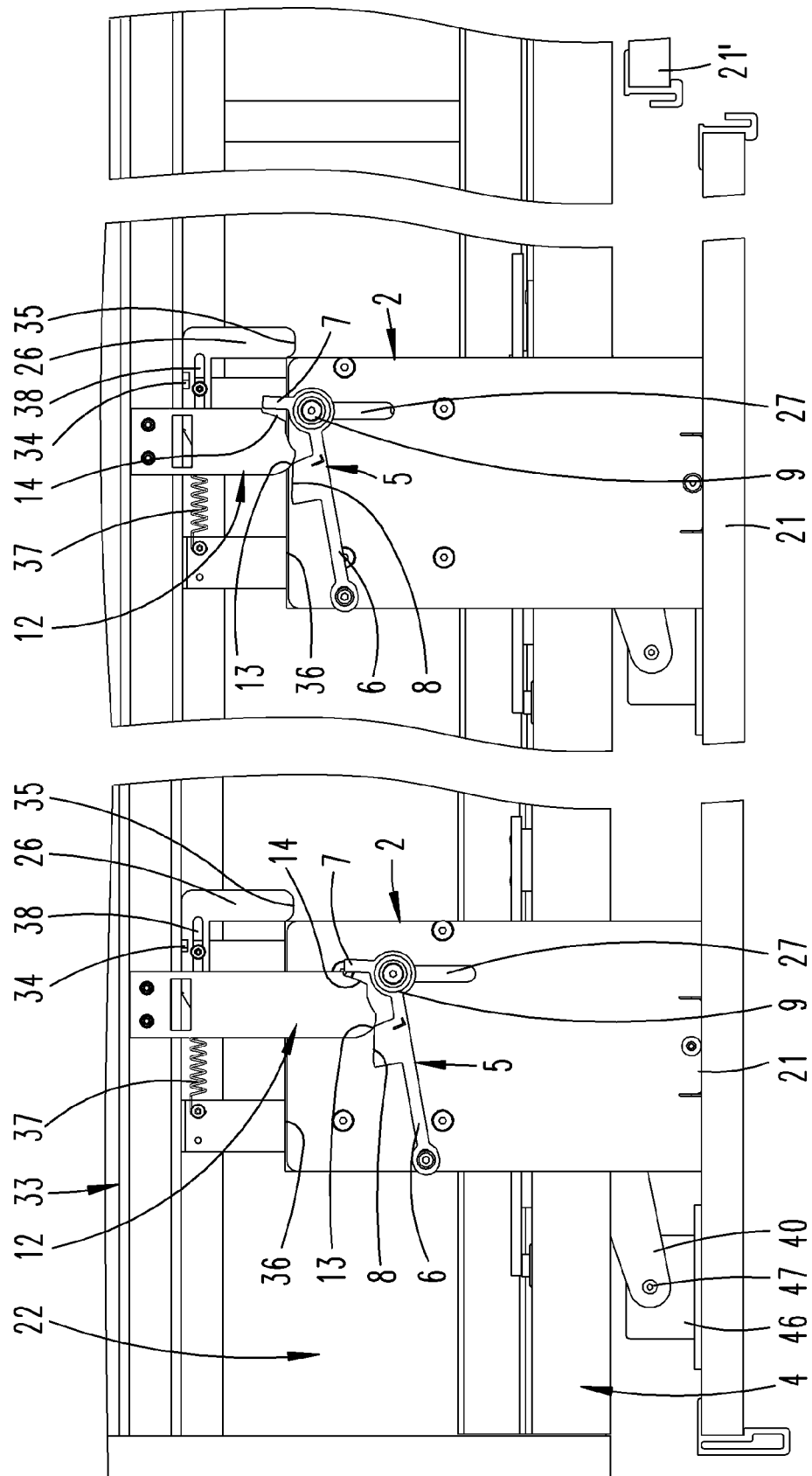


Fig. 25

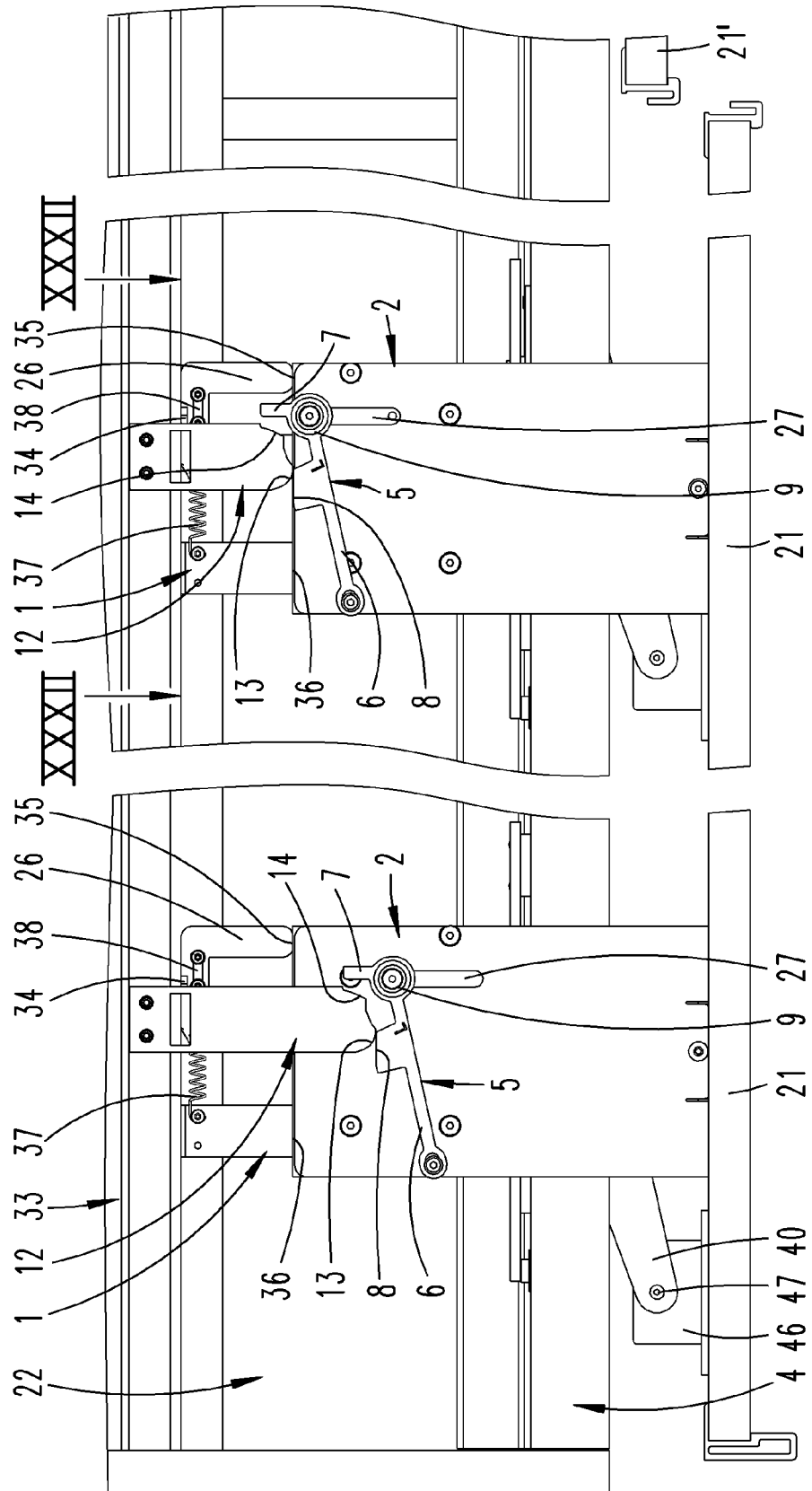
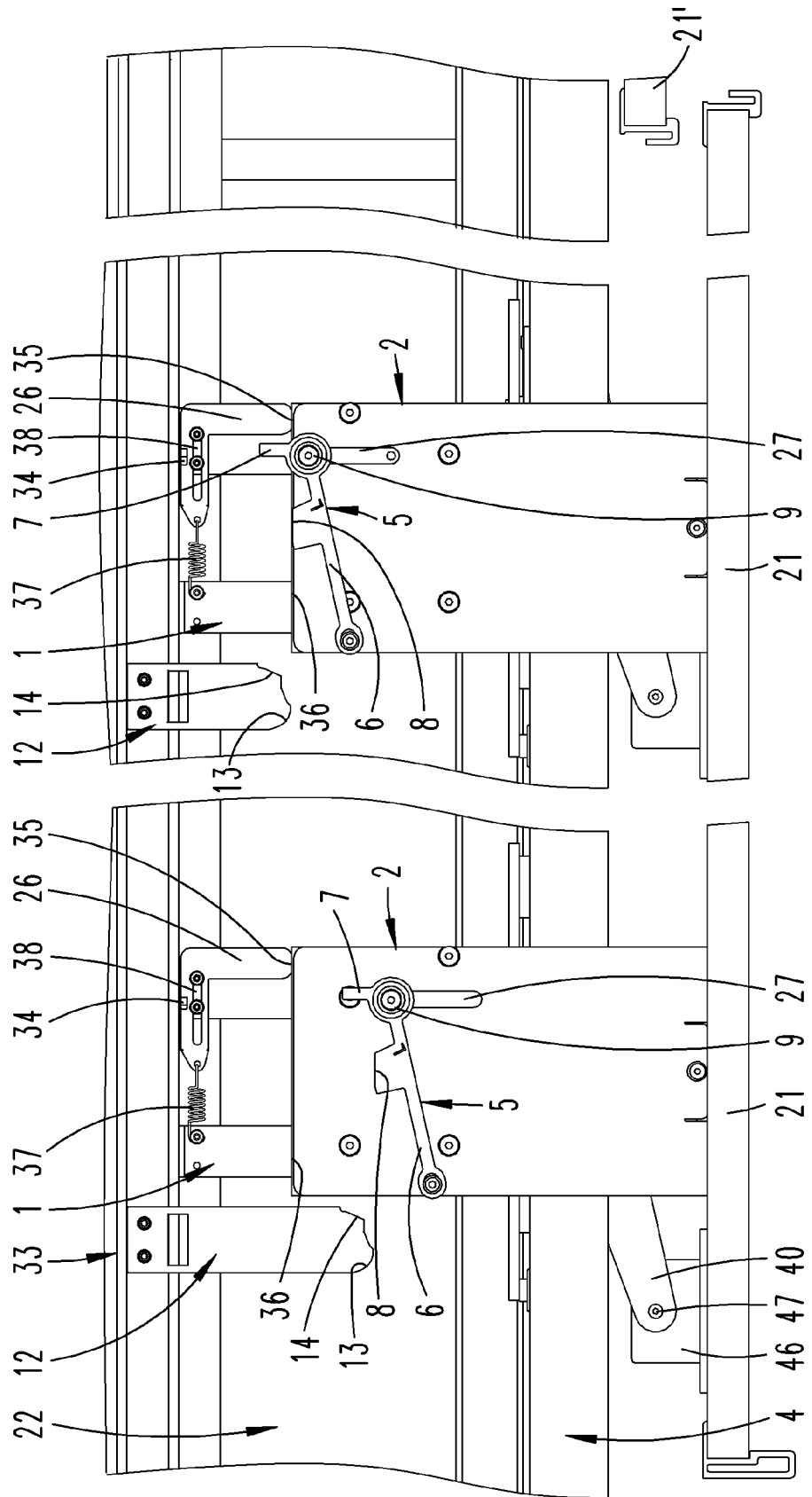
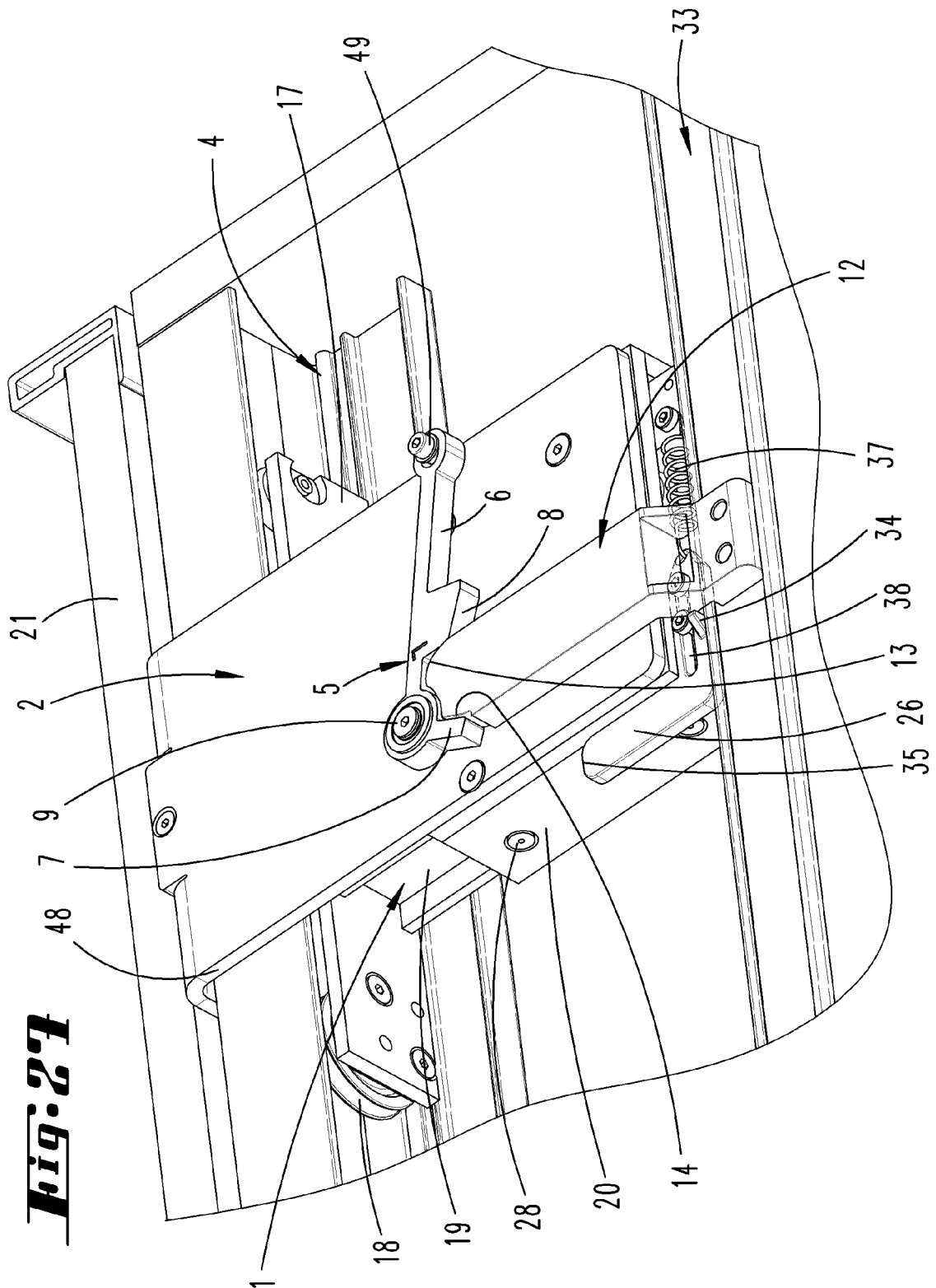


Fig. 26





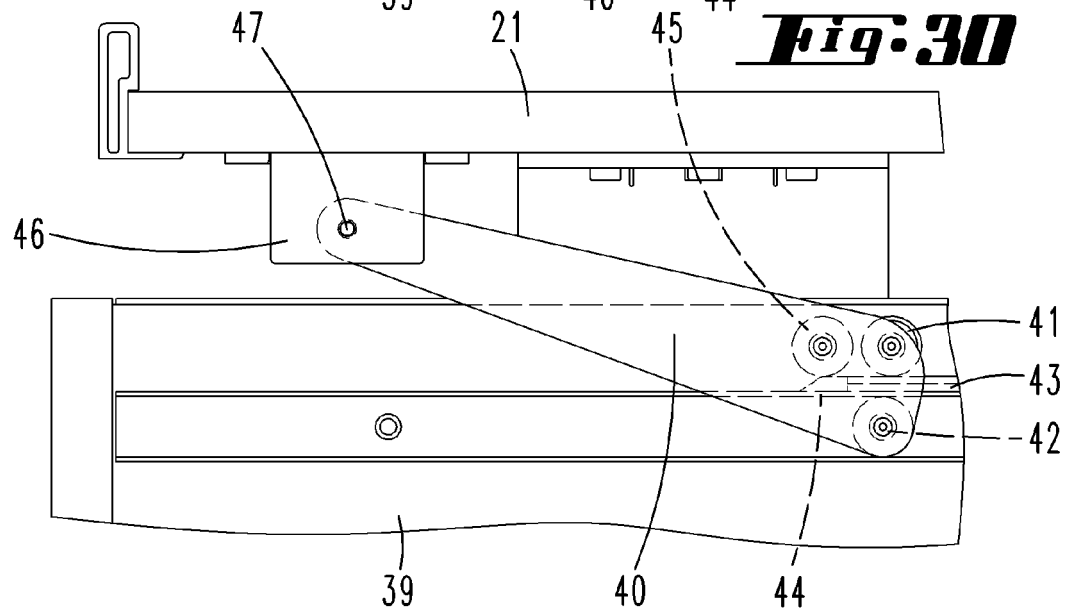
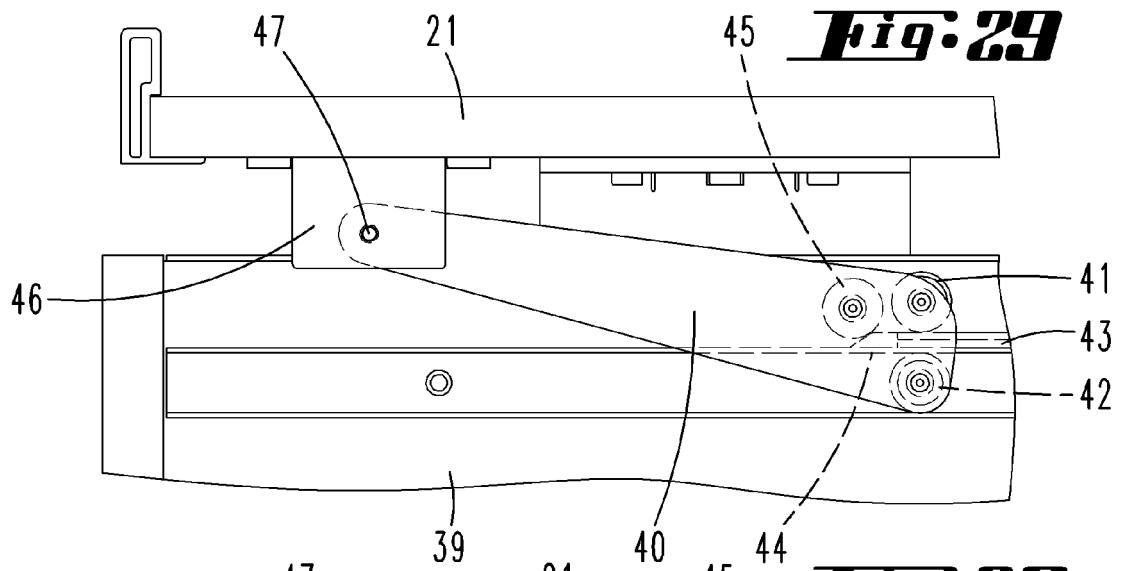
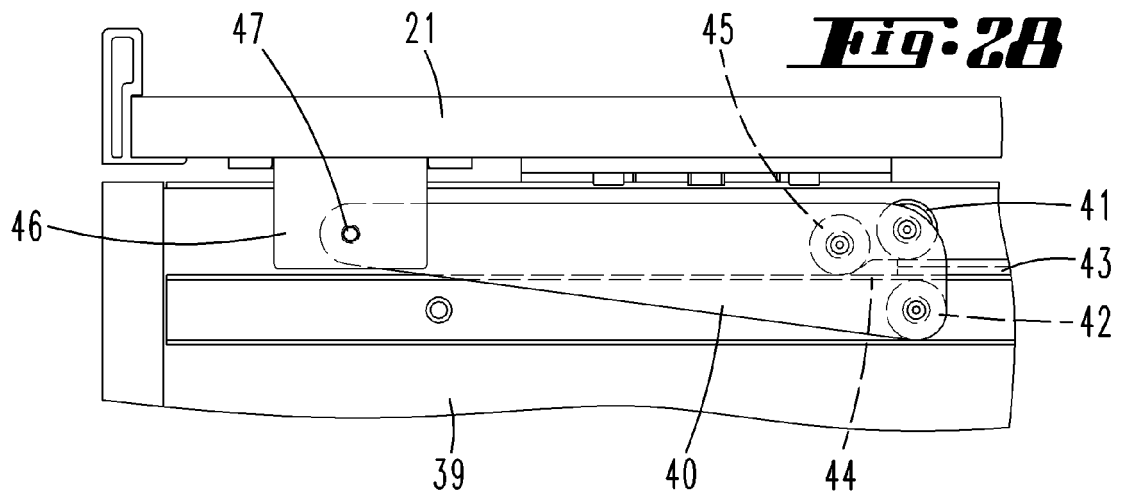


Fig. 31

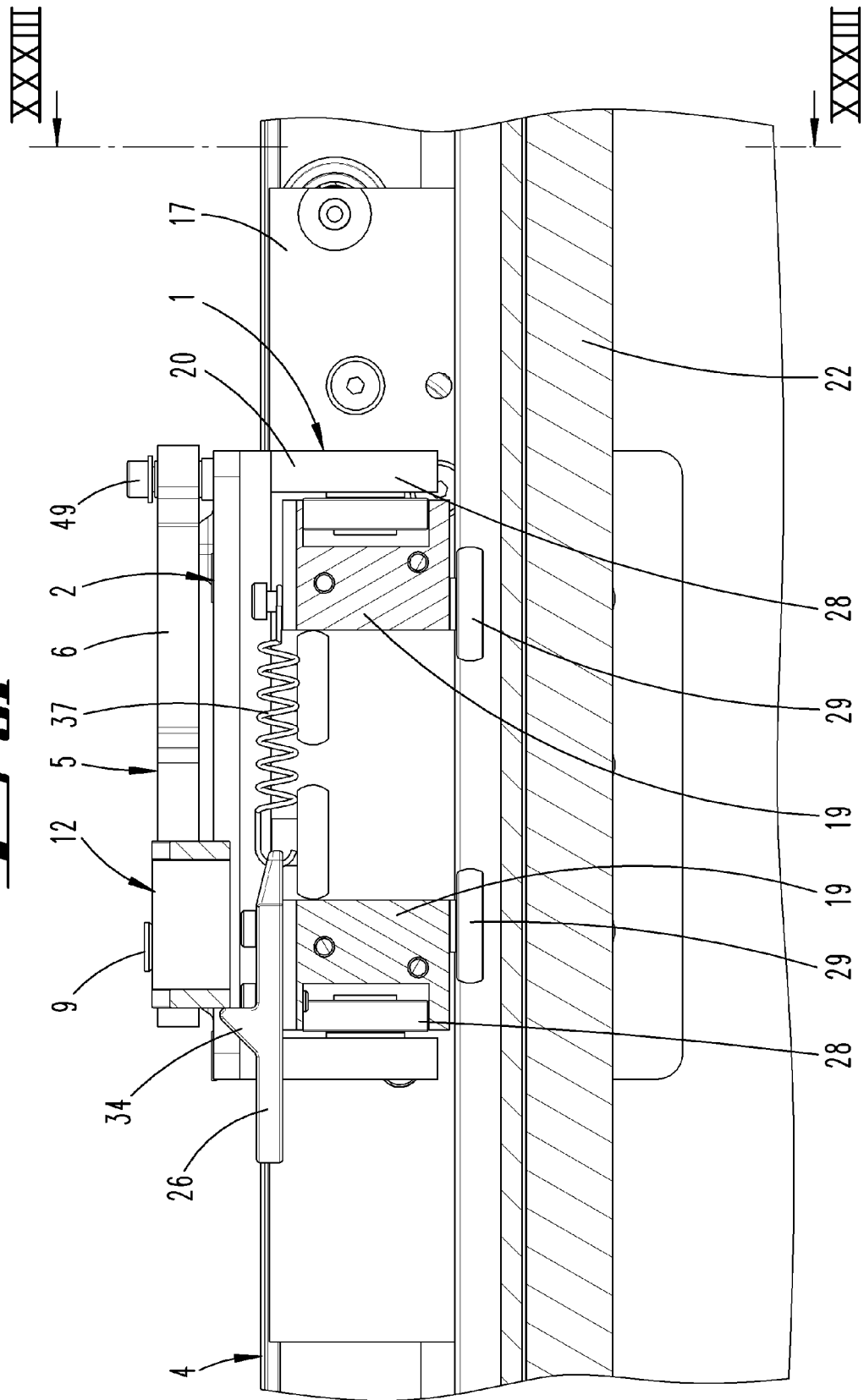


Fig. 32

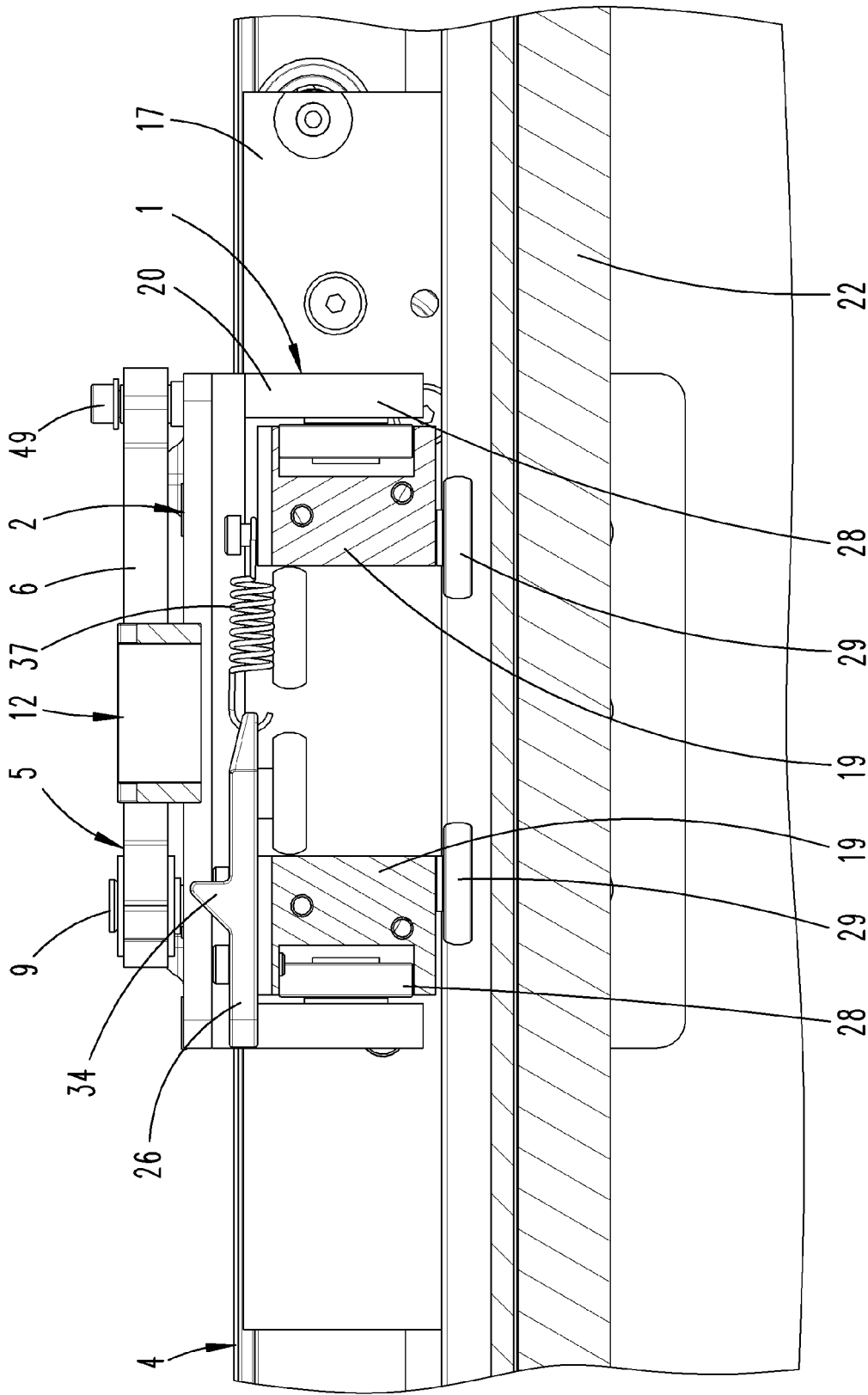


Fig. 33

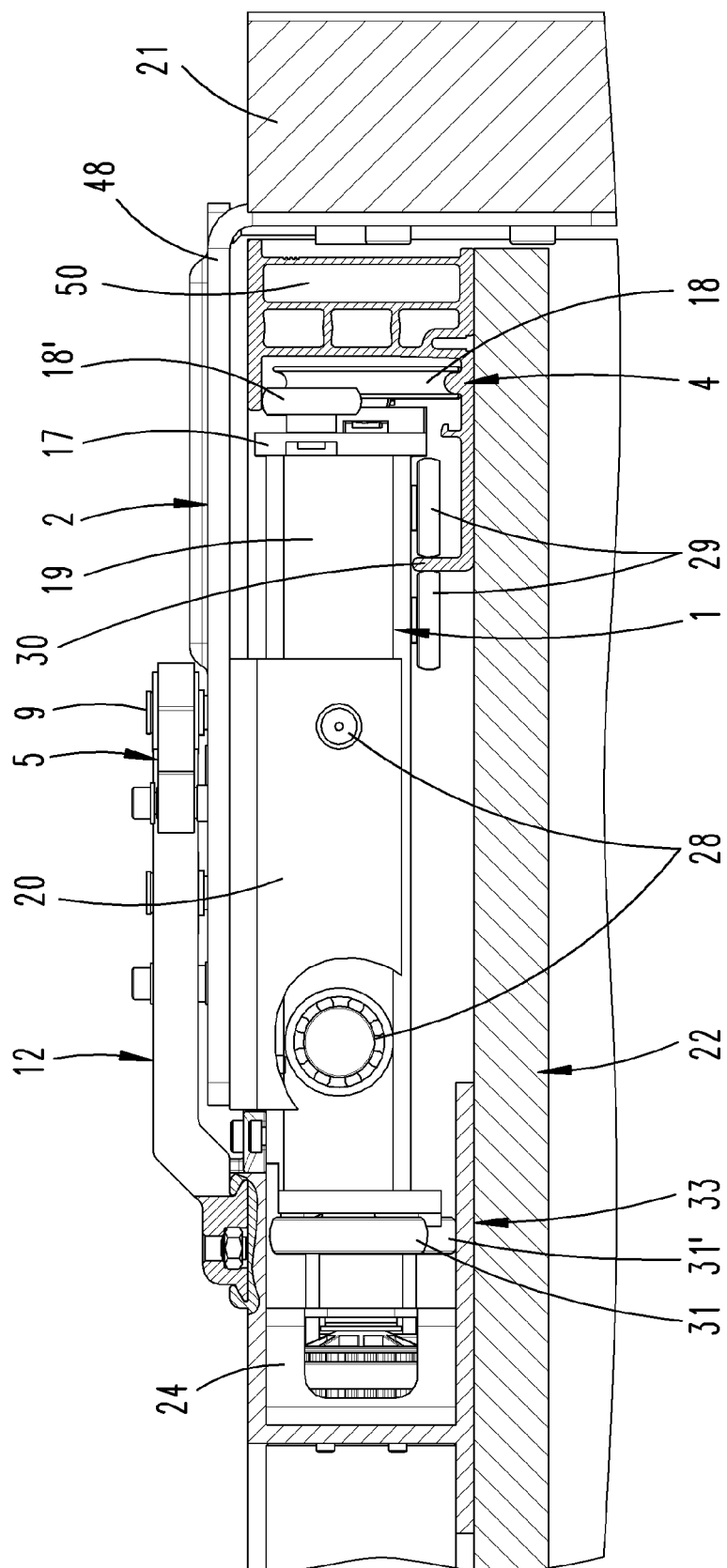


Fig. 34

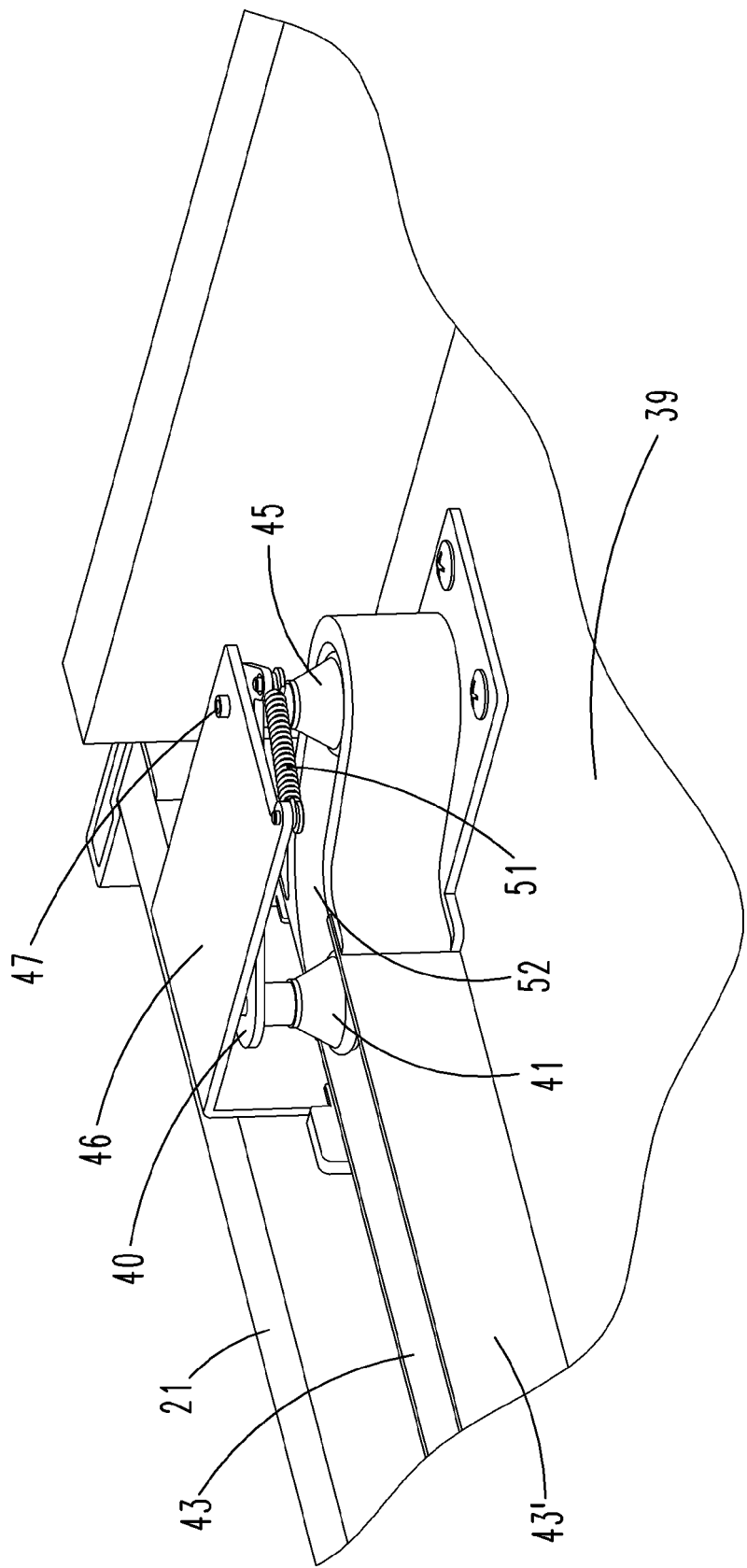


Fig. 35

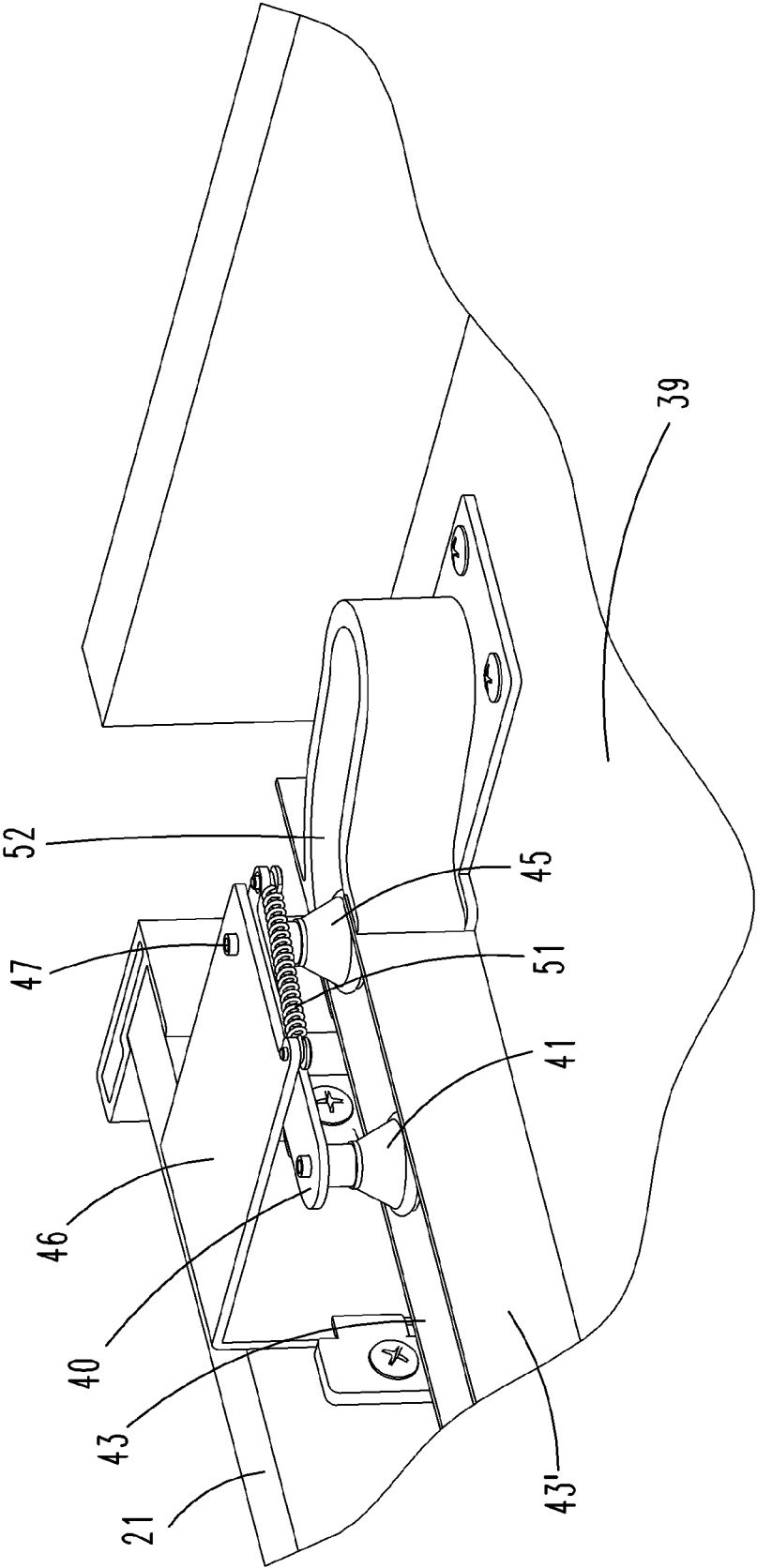
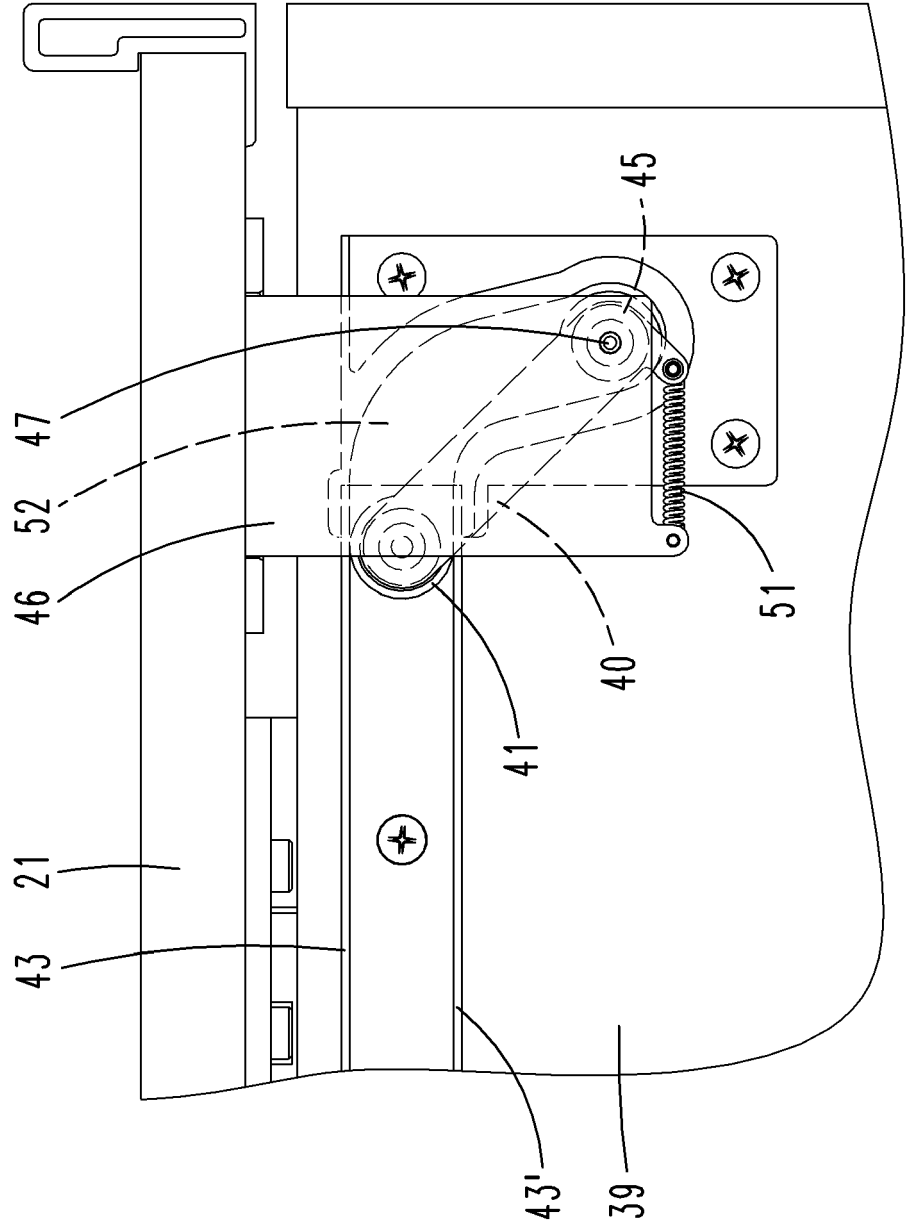
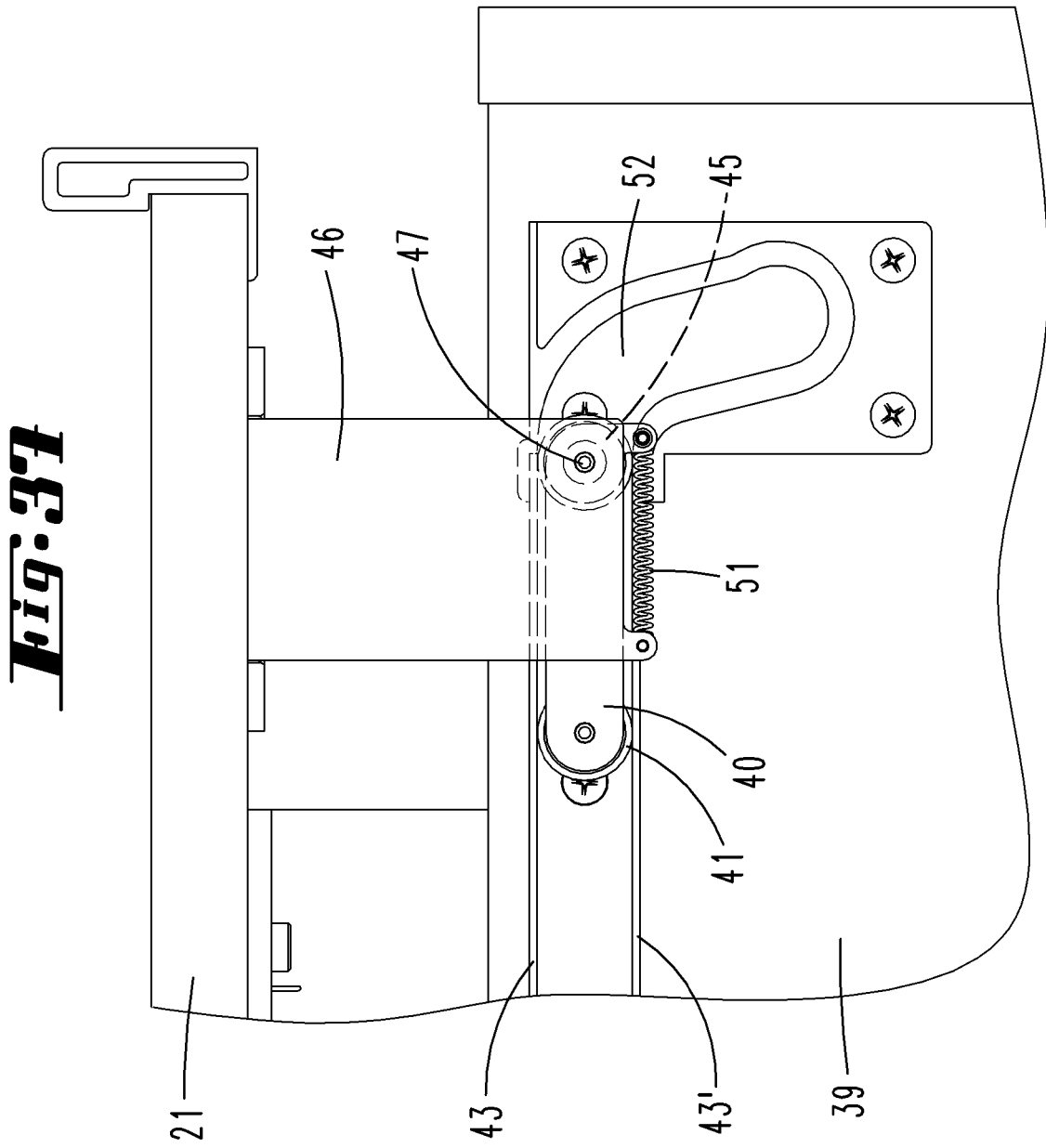


Fig. 36





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

- DE 3716876 C2 [0002]
- EP 0195880 A [0003]
- DE 102010016040 [0004] [0009] [0010] [0014]