

(12) **Patentschrift**

(21) Anmeldenummer: A 411/2015
(22) Anmeldetag: 29.06.2015
(45) Veröffentlicht am: 15.01.2017

(51) Int. Cl.: **E05F 1/10** (2006.01)

(56) Entgegenhaltungen:
JP 2011162994 A
WO 2013114730 A1
WO 2013173853 A1
DE 202006000535 U1
JP 2012001916 A
WO 2007074397 A2

(73) Patentinhaber:
Julius Blum GmbH
6973 Höchst (AT)

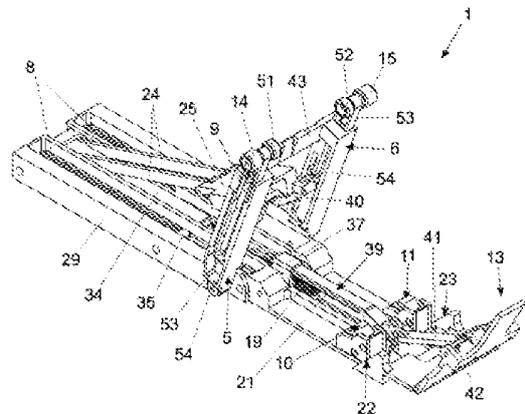
(74) Vertreter:
Torggler P. Mag.Dr., Hofinger St. Dipl.Ing. Dr.,
Gangl M. Mag. Dr., Maschler Ch. MMag. Dr.,
Hechenleitner B. Dipl.Ing. (FH) Dr., Lercher A.
Dipl.-Phys. Dr.
Innsbruck

(54) **Ausstoßvorrichtung für eine Falttür oder Falt-Schiebe-Tür**

(57) Ausstoßvorrichtung (1) für eine Falttür oder Falt-Schiebe-Tür (2), welche wenigstens zwei gelenkig miteinander verbundene Türflügel (3, 4) umfasst, wobei die Ausstoßvorrichtung (1) wenigstens ein Ausstoßelement (5, 6) zum Aufknicken der Falttür oder Falt-Schiebe-Tür (2) aus einer Schließstellung, in welcher die wenigstens zwei Türflügel (3, 4) in einer gemeinsamen Schließebene angeordnet sind, in eine Offenstellung, in welcher die wenigstens zwei Türflügel (3, 4) einen Winkel (7) ungleich 180° zueinander einschließen, aufweist, wobei das wenigstens eine Ausstoßelement (5, 6) durch wenigstens einen manuell von einem Benutzer zu ladenden Kraftspeicher (8, 9) beaufschlagbar ist und die wenigstens eine Ausstoßvorrichtung (1) wenigstens eine Verriegelungsvorrichtung (10, 11) zur lösbaren Verriegelung des wenigstens einen Ausstoßelements (5, 6) entgegen der Beaufschlagung durch den wenigstens einen geladenen Kraftspeicher (8, 9) aufweist, wobei die wenigstens eine Verriegelungsvorrichtung (10, 11) bei montierter Ausstoßvorrichtung (1) durch Druckausübung auf die Falttür oder Falt-Schiebe-Tür (2), vorzugsweise in dem Bereich (12), in welchem die wenigstens zwei Türflügel (3, 4) gelenkig miteinander verbunden sind, entriegelbar ist, wobei die Ausstoßvorrichtung (1) wenigstens ein bewegbar gelagertes Ladeelement (13) zum Laden des wenigstens einen Kraftspeichers (8, 9) durch ein Zusammenfallen der Falttür oder Falt-

Schiebe-Tür (2) umfasst, wobei das wenigstens eine Ausstoßelement (5, 6) und das wenigstens eine Ladeelement (13) als räumlich getrennte Baueinheiten ausgebildet sind.

Fig. 6c)



Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft eine Ausstoßvorrichtung für eine Falttür oder Falt-Schiebe-Tür, welche wenigstens zwei gelenkig miteinander verbundene Türflügel umfasst, wobei die Ausstoßvorrichtung wenigstens ein Ausstoßelement zum Aufknicken der Falttür oder Falt-Schiebe-Tür aus einer Schließstellung, in welcher die wenigstens zwei Türflügel in einer gemeinsamen Schließebene angeordnet sind, in eine Offenstellung, in welcher die wenigstens zwei Türflügel einen Winkel ungleich 180° zueinander einschließen, aufweist, wobei das wenigstens eine Ausstoßelement durch wenigstens einen manuell von einem Benutzer zu ladenden Kraftspeicher beaufschlagbar ist und die wenigstens eine Ausstoßvorrichtung wenigstens eine Verriegelungsvorrichtung zur lösbaren Verriegelung des wenigstens einen Ausstoßelements entgegen der Beaufschlagung durch den wenigstens einen geladenen Kraftspeicher aufweist, wobei die wenigstens eine Verriegelungsvorrichtung bei montierter Ausstoßvorrichtung durch Druckausübung auf die Falttür oder Falt-Schiebe-Tür, vorzugsweise in dem Bereich, in welchem die wenigstens zwei Türflügel gelenkig miteinander verbunden sind, entriegelbar ist, wobei die Ausstoßvorrichtung wenigstens ein bewegbar gelagertes Ladeelement zum Laden des wenigstens einen Kraftspeichers durch ein Zusammenfallen der Falttür oder Falt-Schiebe-Tür umfasst. Die Erfindung betrifft weiterhin ein Möbel mit einem Möbelkorpus, wenigstens einer Falttür oder Falt-Schiebe-Tür, welche wenigstens zwei gelenkig miteinander verbundene Türflügel umfasst, wobei die Falttür oder Falt-Schiebe-Tür zumindest eine Schließstellung, in welcher die wenigstens zwei Türflügel in einer gemeinsamen Schließebene angeordnet sind, und eine Offenstellung, in welcher die wenigstens zwei Türflügel einen Winkel ungleich 180° zueinander einschließen, einnehmen kann, und wenigstens einer erfindungsgemäßen Ausstoßvorrichtung.

[0002] Eine Ausstoßvorrichtung der angegebenen Art ist aus der AT 516 586 A1 der Anmelderin bekannt. Nachteilig an dieser Ausstoßvorrichtung ist, dass sie am Möbelkorpus montiert ist und damit bei geöffneter Falttür oder Falt-Schiebetür die Zugänglichkeit des Inneren des Möbels erschwert. Außerdem beeinträchtigt die Ausstoßvorrichtung den ästhetischen Gesamteindruck. Und schließlich haben sich auch die Kräfteverhältnisse beim Laden des Kraftspeichers als nachteilig erwiesen.

[0003] Eine weitere Ausstoßvorrichtung wird durch das Dokument JP 2011-16 29 94 A offenbart. Darin wird eine Vorrichtung zum Aufknicken einer Falttür, bestehend aus zwei gelenkig miteinander verbundenen Türflügeln, aus einer Schließstellung in eine Offenstellung gezeigt. Zum Aufknicken dient dabei ein Ausstoßelement, das durch einen manuell von einem Benutzer zu ladenden Kraftspeicher beaufschlagbar ist. Die Ausstoßvorrichtung weist außerdem eine Verriegelungsvorrichtung zur lösbaren Verriegelung des Ausstoßelementes entgegen der Beaufschlagung durch den geladenen Kraftspeicher auf, wobei die Verriegelungsvorrichtung bei montierter Ausstoßvorrichtung durch Druckausübung auf die Falttür entriegelbar ist. Das Ausstoßelement stellt hierbei zugleich auch ein bewegbar gelagertes Ladeelement zum Laden des Kraftspeichers dar.

[0004] Die Aufgabe der vorliegenden Erfindung besteht daher darin, eine gegenüber dem Stand der Technik verbesserte Ausstoßvorrichtung und ein Möbel mit wenigstens einer solchen Ausstoßvorrichtung anzugeben, wobei die Ausstoßvorrichtung insbesondere die vorbeschriebenen Nachteile behebt.

[0005] Diese Aufgabe wird gelöst durch die Merkmale der unabhängigen Ansprüche 1 und 12.

[0006] Es ist also vorgesehen, dass das wenigstens eine Ausstoßelement und das wenigstens ein Ladeelement als räumlich getrennte Baueinheiten ausgebildet sind. Dadurch kann in vorteilhafter Weise die Hebelwirkung der Tür zum Laden des wenigstens einen Kraftspeichers ausgenutzt werden. Darüber hinaus ist es möglich, die Ausstoßvorrichtung an einem der beiden Türflügel anzuordnen, sodass die Ausstoßvorrichtung beim Öffnen der Falttür oder Falt-Schiebe-Tür zwischen den beiden zusammengefalteten Türflügeln verschwindet und somit weder die Zugänglichkeit des Innenraums eines Möbels, noch den ästhetischen Gesamteindruck beeinträchtigen kann.

[0007] Vorteilhafte Ausgestaltungen der erfindungsgemäßen Ausstoßvorrichtung bzw. des Möbels mit wenigstens einer solchen Ausstoßvorrichtung sind in den abhängigen Ansprüchen 2 bis 11 bzw. 13 bis 15 definiert.

[0008] Insbesondere ist es vorgesehen, dass die Ausstoßvorrichtung spiegelsymmetrisch ausgebildet ist. Dadurch kann die Ausstoßvorrichtung universell sowohl bei einer nach rechts als auch bei einer nach links öffnenden Falttür oder Fall-Schiebe-Tür eingesetzt werden.

[0009] Weitere Einzelheiten und Vorteile der vorliegenden Erfindung werden anhand der Figurenbeschreibung unter Bezugnahme auf die Zeichnungen im Folgenden näher erläutert. Dabei zeigt:

- [0010]** Fig. 1a) ein Möbel mit einer geschlossenen Fall-Schiebe-Tür in einer perspektivischen Ansicht,
- [0011]** Fig. 1b) das Möbel aus Fig. 1a) in einer Draufsicht,
- [0012]** Fig. 1c) die Stellung der Ausstoßvorrichtung bei dem Möbel gemäß Fig. 1a) und 1b) in einer Seitenansicht,
- [0013]** Fig. 1d) die Ausstoßvorrichtung aus Fig. 1c) in einer perspektivischen Ansicht,
- [0014]** Fig. 1e) eine Explosionsdarstellung der Ausstoßvorrichtung,
- [0015]** Fig. 2a) das Möbel mit der Fall-Schiebe-Tür in einer Überdrückstellung in einer Draufsicht,
- [0016]** Fig. 2b) die Stellung der Ausstoßvorrichtung bei dem Möbel gemäß Fig. 2a) in einer Seitenansicht,
- [0017]** Fig. 2c) einen Schnitt durch die Ausstoßvorrichtung aus Fig. 2b) in einer perspektivischen Ansicht,
- [0018]** Fig. 2d) die Verriegelungsvorrichtung im verriegelten Zustand,
- [0019]** Fig. 2e) die Verriegelungsvorrichtung im entriegelten Zustand,
- [0020]** Fig. 2f) einen Schnitt durch die Verriegelungsvorrichtung gemäß Fig. 2e),
- [0021]** Fig. 2g) eine Explosionsdarstellung der Verriegelungsvorrichtung,
- [0022]** Fig. 2h) die Rückseite des Bauteils 44 der Verriegelungsvorrichtung,
- [0023]** Fig. 3a) einen Ausschnitt des Möbels in einer Draufsicht zu Beginn des Aufknickvorgangs der Fall-Schiebe-Tür,
- [0024]** Fig. 3b) den Zustand der Ausstoßvorrichtung, den diese in der Stellung der Fall-Schiebe-Tür gemäß Fig. 3a) einnimmt, in einer Seitenansicht,
- [0025]** Fig. 3c) die Ausstoßvorrichtung gemäß Fig. 3b) in einer perspektivischen Ansicht,
- [0026]** Fig. 4a) eine Gesamtansicht des Möbels mit gegenüber der Stellung gemäß Fig. 3a) weiter aufgeknickter Fall-Schiebe-Tür in einer perspektivischen Ansicht,
- [0027]** Fig. 4b) eine Draufsicht auf das Möbel gemäß Fig. 4a),
- [0028]** Fig. 5a) einen Ausschnitt des Möbels in einer Draufsicht bei vollständig ausgefahrenem Ausstoßelement,
- [0029]** Fig. 5b) den Zustand der Ausstoßvorrichtung, den diese in der Stellung der Fall-Schiebe-Tür gemäß Fig. 5a) einnimmt, in einer perspektivischen Ansicht,
- [0030]** Fig. 6a) eine Draufsicht auf das Möbel zu Beginn des von einem Benutzer durchgeführten Zusammenfaltens der Fall-Schiebe-Tür,
- [0031]** Fig. 6b) den Zustand der Ausstoßvorrichtung, den diese bei der Stellung der Fall-Schiebe-Tür gemäß Fig. 6a) einnimmt, in einer Seitenansicht,

- [0032] Fig. 6c) die Ausstoßvorrichtung gemäß Fig. 6b) in einer perspektivischen Ansicht,
- [0033] Fig. 7) den Zustand der Ausstoßvorrichtung, den diese beim weiteren Zusammenfallen der Falt-Schiebe-Tür einnimmt, in einer perspektivischen Ansicht,
- [0034] Fig. 8a) eine Draufsicht auf das Möbel im Zuge des weiteren Zusammenfaltens der Falt-Schiebe-Tür,
- [0035] Fig. 8b) den Zustand, den die Ausstoßvorrichtung bei der Stellung der Falt-Schiebe-Tür gemäß Fig. 8a) einnimmt, in einer perspektivischen Ansicht,
- [0036] Fig. 8c) die Ausstoßvorrichtung gemäß Fig. 8b) mit aufgeschnittenem Ausstoßelement 5,
- [0037] Fig. 9a) eine Draufsicht auf das Möbel mit noch weiter zusammengefalteter Falt-Schiebe-Tür,
- [0038] Fig. 9b) den Zustand, den die Ausstoßvorrichtung bei einer Stellung der Falt-Schiebe-Tür gemäß Fig. 9a) einnimmt, in einer perspektivischen Ansicht und mit aufgeschnittenem Ausstoßelement 5,
- [0039] Fig. 9c) einen weiteren Schnitt durch die Ausstoßvorrichtung in dem Zustand gemäß Fig. 9b),
- [0040] Fig. 10a) eine Draufsicht auf das Möbel mit vollständig zusammengefalteter Falt-Schiebe-Tür,
- [0041] Fig. 10b) den Zustand, den die Ausstoßvorrichtung bei der Stellung der Falt-Schiebe-Tür gemäß Fig. 10a) einnimmt,
- [0042] Fig. 10c) die Ausstoßvorrichtung gemäß Fig. 10b) mit aufgeschnittenem Ausstoßelement 5,
- [0043] Fig. 11a) eine perspektivische Gesamtansicht des Möbels bei zum Teil in einem seitlichen Hohlraum versenkter Falt-Schiebe-Tür,
- [0044] Fig. 11b) eine Draufsicht auf das Möbel gemäß Fig. 11a),
- [0045] Fig. 12a) eine perspektivische Gesamtansicht des Möbels bei vollständig in dem Hohlraum versenkter Falt-Schiebe-Tür,
- [0046] Fig. 12b) eine Draufsicht auf das Möbel gemäß Fig. 12a),
- [0047] Fig. 13a) eine Draufsicht auf das Möbel bei wieder aus dem Hohlraum herausgefahrener und zum Teil entfalteter Falt-Schiebe-Tür,
- [0048] Fig. 13b) den Zustand, den die Ausstoßvorrichtung bei einer Stellung der Falt-Schiebe-Tür gemäß Fig. 13a) einnimmt, in einer perspektivischen Ansicht und mit aufgeschnittenem Ausstoßelement 5,
- [0049] Fig. 13c) einen Ausschnitt einer Schnittdarstellung der Ausstoßvorrichtung in dem Zustand gemäß Fig. 13b),
- [0050] Fig. 14) einen Ausschnitt einer Draufsicht auf das Möbel bei gegenüber der Stellung gemäß Fig. 13a) weiter entfalteter Falt-Schiebe-Tür.
- [0051] Figur 1a) zeigt ein Möbel 27 mit einem Möbelkorpus 16 und einer Falt-Schiebe-Tür 2, welche zwei gelenkig miteinander verbundene Türflügel 3 und 4 umfasst. Die Falt-Schiebe-Tür 2 befindet sich in einer Schließstellung, in welcher die zwei Türflügel 3 und 4 in einer gemeinsamen Schließebene angeordnet sind. In dem Möbelkorpus 16 ist ein Hohlraum 28 zur Aufnahme der Falt-Schiebe-Tür 2 in einer zusammengefalteten Stellung ausgebildet. Der Hohlraum 28 ist schachtförmig und in einem Randbereich des Möbelkorpus 16 angeordnet.
- [0052] Figur 1b) zeigt das Möbel gemäß Figur 1a) in einer Draufsicht von oben. An der Falt-Schiebe-Tür ist eine Ausstoßvorrichtung 1 angeordnet, welche in den nachfolgenden Figuren 1c) bis 1e) näher beschrieben wird:

[0053] Die Ausstoßvorrichtung 1 ist an der dem Möbelkorpus 16 bzw. dem Möbelerinneren zugewandten Seite des Türflügels 3 angeordnet. Die Hinterkante dieses Türflügels 3 ist mittels einer gestrichelten Linie 30 angedeutet. Die Ausstoßvorrichtung 1 umfasst ein Ausstoßelement 5 zum Aufknicken der falt-schiebe-Tür aus der Schließstellung in eine Offenstellung, in welcher die zwei Türflügel einen Winkel ungleich 180° zueinander einschließen.

[0054] Das Ausstoßelement 5 weist ein Abstützelement 14 zum Abstützen an einer Stirnseite 17 des Möbelkorpus 16, genauer gesagt der Deckenblende des Möbelkorpus, beim Aufknicken der falt-schiebe-Tür auf, wobei das Abstützelement 14 als Wälzkörper in Form einer Rolle ausgebildet ist.

[0055] Der Abstand zwischen der Hinterkante 30 des Türflügels 3 und der Deckenblende 17 ist mit dem Bezugszeichen 31 versehen und beträgt ca. 15 mm. Die Ausstoßeinheit 1 weist darüber hinaus gehende Bauteile, z.B. 24, 25 und 13 auf, die maximal ca. 45 mm in den Stau- bzw. Arbeitsbereich des Möbels hineinstehen. Diese Distanz ist mit dem Bezugszeichen 32 versehen.

[0056] In der Figur 1d) ist eine Symmetrieebene 33 eingezeichnet, die durch die Mittellängsachse der Ausstoßeinheit 1 verläuft und zu der die Ausstoßvorrichtung 1 spiegelsymmetrisch ausgebildet ist. Die spiegelsymmetrische Ausbildung hat den Vorteil, dass die Ausstoßeinheit 1 sowohl bei einer falt-schiebe-Tür 2 wie in Figur 1a) dargestellt, als auch bei einer falt-schiebe-Tür, die links davon angeordnet ist und sich nach links öffnen lässt, eingesetzt werden kann. Hierzu muss die Ausstoßeinheit 1 lediglich um 180° gewendet werden. Für die Funktionsweise der Ausstoßeinheit 1 wäre jedoch auch eine der beiden spiegelsymmetrischen Hälften ausreichend.

[0057] Im Einzelnen ist die Ausstoßeinheit 1 wie folgt aufgebaut: Die Ausstoßeinheit 1 umfasst eine Basis 29, über welche die Ausstoßeinheit 1 an einer Falttür oder falt-schiebe-Tür montierbar ist. Im vorliegenden Fall ist die Ausstoßeinheit 1 über die Basis 29 an dem Türflügel 3 der falt-schiebe-Tür 2 montiert. An der Basis 29 sind zwei Ausstoßelemente 5 und 6 angeordnet, die als schwenkbar gelagerte Ausstoßhebel ausgebildet sind. Die Ausstoßelemente 5 und 6 umfassen jeweils eine Basis 54, an welcher ein erster Schlitten 53 verschiebbar gelagert ist. Gegenüber der Basis 54 ist der Schlitten 53 durch einen ersten Kraftspeicher 9 in Form zweier paralleler Zugfedern mit einer Kraft beaufschlagbar. Am freien Ende des verfahrbaren Schlittens 53 sind zwei Wälzkörper in Form von Rollen angeordnet, und zwar zum einen das Abstützelement 14 zum Abstützen an dem Möbelkorpus und zum anderen eine Rolle 51, die sich an einer Schrägfläche 22 zur Initiierung der Aufknickbewegung des Ausstoßelements 5 abstützen kann. Im Falle des identisch ausgebildeten Ausstoßelements 6 sind die beiden Rollen mit den Bezugszeichen 15 und 52 und die Schrägfläche, an der sich die Rolle 52 zu Beginn der Aufknickbewegung abstützen kann, mit dem Bezugszeichen 23 versehen.

An der Basis 54 der Ausstoßelemente 5 bzw. 6 ist neben dem Schlitten 53 noch ein weiterer Schlitten 56 verschiebbar gelagert, der ebenfalls über einen Kraftspeicher in Form einer Zugfeder 57 gegenüber der Basis 54 mit Kraft beaufschlagbar ist. Der Schlitten 56 dient zusammen mit einer Druckfeder 58, die auf eine Feststellvorrichtung 40 wirkt, und einem Bolzen 55 dazu den Angriffswinkel 26 (vgl. Fig. 1c)) eines Kraftumlenkhebels 24, 25 an den Ausstoßelementen 5 und 6 lösbar zu fixieren. Die Funktionsweise dieser Feststellvorrichtung wird in Zusammenhang mit den Figuren 8c), 9b), 10c) und 13b) näher beschrieben.

[0058] Die Schlitten 53 der Ausstoßelemente 5 und 6 sind über ein Verbindungselement 43 miteinander bewegungsgekoppelt.

[0059] Neben dem Kraftspeicher 9 ist auch noch ein weiterer unabhängiger Kraftspeicher 8 in Form zweier Zugfedern zur Beaufschlagung der Ausstoßelemente 5 und 6 vorgesehen, wobei die Kraftbeaufschlagung über einen Kraftumlenkhebel erfolgt, der an dem Schlitten 56 drehbar gelagert ist und aus einem ersten plattenförmigen Bauteil 25 und zwei gelenkig daran angelenkten Armen 24 aufgebaut ist. Die Arme 24 sind mit ihrem anderen Ende an einem linear verfahrbaren Schlitten 34, der an der Basis 29 linear verfahrbar ist, drehbar gelagert. Die Zugfedern 8 sind über Aufhängungen 35 einerseits an dem Linearschlitten 34 und andererseits an der Basis

29 aufgehängt.

[0060] Bei fixiertem Angriffswinkel 26 des Kraftumlenkhebels 24, 25 an den Ausstoßelementen 5 und 6 steht der Kraftumlenkhebel 24, 25 in einer Seitenansicht betrachtet (vgl. Fig. 1c)) knieförmig von der Ausstoßvorrichtung 1 ab.

[0061] Die Ausstoßvorrichtung 1 umfasst weiterhin zwei Verriegelungsvorrichtungen 10 und 11 zur lösbaren Verriegelung der Ausstoßelemente 5 und 6 entgegen der Beaufschlagung durch die geladenen Kraftspeicher 8 und 9. Der Aufbau und die Funktionsweise der Verriegelungsvorrichtungen 10 und 11 wird in Zusammenhang mit den Figuren 2c) bis 2h) näher erläutert.

[0062] An der Basis 29 der Ausstoßvorrichtung 1 ist weiterhin ein Ladeelement 13 bewegbar gelagert, wobei dieses Ladeelement 13 als schwenkbar gelagerter Ladehebel ausgebildet ist. Das Ladeelement 13 wird gegenüber der Basis 29 mittels eines Kraftspeichers in Form zweier Schenkelfedern 42 in der Stellung, die in den Figuren 1c) und 1d) gezeigt ist, gehalten.

[0063] Die Ausstoßelemente 5 und 6, sowie das Ladeelement 13, sind über eine Synchronisierungsvorrichtung 18 miteinander bewegungsgekoppelt. Die Synchronisierungsvorrichtung 18 umfasst eine Verzahnung in Form eines an der Basis 29 über ein Gehäuse 37 drehbar gelagerten Zahnrads 20, welches einerseits eine an einem Linearschlitten 38 angeordnete Zahnstange 19 und andererseits eine an einem Linearschlitten 39 angeordnete Zahnstange 21 kämmt. Der Linearschlitten 39 ist über ein Verbindungselement 41 mit dem Ladeelement 13 gekoppelt. Der Linearschlitten 38 kann über eine Sperrklinke 36 mit dem Linearschlitten 34 gekoppelt werden. Dazu rastet die Sperrklinke 36 mit einem Zapfen in eine Öffnung 67 in dem Linearschlitten 38 ein. Details zu dieser Kopplung der Schlitten 34 und 38 werden in Zusammenhang mit den Figuren 9c) und 13c) näher erläutert.

[0064] In dem in den Figuren 1c) und 1d) gezeigten Zustand, den die Ausstoßvorrichtung 1 in der Schließstellung der falt-schiebe-Tür 2 einnimmt, sind die Kraftspeicher 8 und 9 vollständig geladen und die Ausstoßelemente 5 und 6 über die Verriegelungsvorrichtungen 10 und 11 entgegen der Beaufschlagung durch die geladenen Kraftspeicher 8 und 9 verriegelt. Der Angriffswinkel des Kraftumlenkhebels 24, 25 an den Ausstoßelementen 5 und 6 ist darüber hinaus fixiert.

[0065] Zur Entriegelung der Verriegelungsvorrichtungen 10 und 11 übt ein Benutzer Druck auf die falt-schiebe-Tür 2 aus (vgl. Fig. 2a). Dadurch wird die falt-schiebe-Tür 2 in eine überdrückstellung gebracht. Die Druckausübung erfolgt vorteilhafterweise in dem Bereich 12, in welchem die zwei Türflügel 3 und 4 gelenkig miteinander verbunden sind. In dem gezeigten Ausführungsbeispiel beträgt der Auslöseweg 2 mm.

[0066] Da die Ausstoßeinheit 1 an der falt-schiebe-Tür 2 montiert ist und sich gleichzeitig über das abstützelement 14 an der Stirnseite 17 des Möbelkorpus 16 abstützt, wird durch die Druckausübung auf die falt-schiebe-Tür 2 das Ausstoßelement 5 und indirekt in weiterer Folge, da das Verbindungselement 43 zwischen den beiden Ausstoßelementen 5 und 6 in Nuten 59 eines Rastkeils 44 der Verriegelungsvorrichtung 10 und 11 im verriegelten Zustand eingreift, dieser Rastkeil 44 nach unten, d.h. in Richtung der Türflügel 3 und 4 der falt-schiebe-Tür 2, gedrückt.

[0067] Wie aus den Figuren 2c) bis 2h) hervorgeht, wirkt der Rastkeil 44 über eine in einer Führungsnut 61 gelagerten Kugel 50 mit einer herzkurvenförmigen Verriegelungsbahn 60, die in einem Basiselement 48 ausgebildet ist, zusammen, wobei der Rastkeil 44 in der verriegelten Stellung, in welcher sich die Kugel 50 in der Herzmulde befindet, gegenüber dem Basiselement 48 über eine Druckfeder 45 kraftbeaufschlagt ist. Durch die Entriegelungsbewegung des Rastkeils 44 bewegt sich die Kugel 50 aus der Herzmulde hinaus und die Verriegelung wird aufgehoben. In weiterer Folge bewegt sich der Rastkeil 44 von den Türflügeln 3 und 4 der falt-schiebe-Tür 2 schräg nach oben unter der Wirkung der in der Druckfeder 45 gespeicherten Kraft weg und gibt den Weg für das Verbindungselement 43 und damit für die Ausstoßelemente 5 und 6 frei. Das Basiselement 48 sowie die Druckfeder 45 und der Rastkeil 44 sind durch zwei Gehäuseteile 47 und 49 erhalten.

[0068] Durch die Entriegelung wird das Verbindungselement 43 und damit die Ausstoßelemente 5 und 6 freigegeben. Das hat zur Folge, dass der Linearschlitten 53 gegenüber der Basis 54 unter Freierwerdung der im Kraftspeicher 9 gespeicherten Energie ausfahren kann (vgl. Figuren 3b) und 3c)). Dabei gleiten die Ausstoßelemente 5 und 6 über die Rollen 51 bzw. 52 an den Schrägflächen 22 bzw. 23 entlang, wodurch die Ausfahrbewegung des Schlittens 53 in eine Schwenkbewegung der Ausstoßelemente 5 und 6 umgesetzt wird. Die Höhe 69 der Schrägflächen 22 und 23 beträgt 20 mm. Da sich die Ausstoßelemente 5 und 6 mittels der Abstützelemente 14 und 15 gleichzeitig an dem Möbelkorpus abstützen, erfolgt ein Aufknicken der Falt-Schiebe-Tür 2 (vgl. Figur 3a)). Die Schrägflächen 22 und 23 dienen also zur Initiierung der Aufknickbewegung der Ausstoßelemente 5 und 6.

[0069] In Zusammenhang mit der Figur 3a) sei noch darauf hingewiesen, dass der Türflügel 4 der Falt-Schiebe-Tür 2 über Scharniere 64 an dem Möbelkorpus gelenkig angeordnet ist, die Türflügel 3 und 4 über Scharniere 63 gelenkig miteinander verbunden sind und der Türflügel 3 mittels eines Laufwagens 62 verschiebbar an Führungselementen 65, die am Möbelkorpus vorgesehen sind, gelagert ist.

Die Ausstoßelemente 5 und 6 sowie das schwenkbar gelagerte Ladeelement 13 sind über die Synchronisationsvorrichtung 18 bewegungsgekoppelt und zwar derart, dass ein Verschwenken der Ausstoßelemente 5 und 6 ein gegensinniges Verschwenken des Ladeelementes 13 - und umgekehrt - zur Folge hat, was in der Figur 3b) durch die im und gegen den Uhrzeigersinn weisenden Pfeile angedeutet ist.

[0070] Sobald die Schlitten 53 zumindest teilweise aus der Basis 54 herausgefahren sind und dadurch die Ausstoßelemente 5 und 6 über die Schrägflächen 22 und 23 verschwenkt sind, kann die im Kraftspeicher 8 gespeicherte Energie über den Kraftumlenkhebel 24 und 25 wirksam werden. Das bedeutet, dass während der Initiierung der Aufknickbewegung der Ausstoßelemente 5 und 6 zunächst hauptsächlich die im Kraftspeicher 9 gespeicherte Energie frei wird und anschließend hauptsächlich bzw. nach dem vollständigen Ausfahren der Schlitten 53 ausschließlich die im unabhängigen Kraftspeicher 8 gespeicherte Energie frei wird, was zu einem weiteren Verschwenken der Ausstoßelemente 5 und 6 und damit zu einem weiteren Aufknicken der Falt-Schiebe-Tür 2 führt.

[0071] Die Figuren 4a) und 4b) zeigen eine Zwischenstellung der Falt-Schiebe-Tür im Zuge dieser Aufknickbewegung.

[0072] Die Figuren 5a) und 5b) zeigen die Stellung der Falt-Schiebe-Tür 2 bzw. der Ausstoßvorrichtung 1 am Ende des Aufknickens der Falt-Schiebe-Tür 2 aus der Schließstellung, in welcher die zwei Türflügel 3 und 4 in einer gemeinsamen Schließebene angeordnet sind, in eine Offenstellung, in welcher die zwei Türflügel 3 und 4 einen Winkel 7 ungleich 180° zueinander einschließen. Im konkreten Fall beträgt dieser Winkel 7 ca. 150° .

[0073] Die Kraftspeicher 8 und 9 sind im Wesentlichen entladen, die Schlitten 53 maximal gegenüber den Basen 54 herausgefahren und der Linearschlitten 34 (vgl. auch die Figur 1e)) hat durch die Entladung des Kraftspeichers 8 seine Endstellung gegenüber dem Gehäuse 29 der Ausstoßvorrichtung 1 erreicht. Die Ausstoßelemente 5 und 6 können daher nicht weiter verschwenkt werden.

[0074] Gleichzeitig wurde auch das Ladeelement 13 maximal verschwenkt, und zwar so weit, dass es am Türflügel 4 zum Anliegen kommt. Diese Stellung der Ausstoßvorrichtung 1 markiert somit auch den Beginn des Ladevorgangs.

[0075] Und zwar beginnt ein Benutzer nun damit die Falt-Schiebe-Tür 2 weiter zu öffnen, was gleichzeitig zu einem Verschieben des Türflügels 3 und einem Zusammenfallen der Türflügel 3 und 4, das heißt zu einer Reduktion des von den Türflügeln 3 und 4 eingeschlossenen Winkels, führt. Diese Kraftausübung durch den Benutzer ist in der Figur 6a) mittels eines Pfeils angedeutet.

[0076] Das Zusammenfallen der Falt-Schiebe-Tür 2 führt, da das Ladeelement 13 an dem Türflügel 4 anliegt, zu einem Verschwenken des Ladeelementes 13 in Richtung seiner ursprüng-

lichen Stellung, welche es in der Schließstellung der falt-schiebe-Tür 2 eingenommen hat (vgl. Figuren 6b) und 6c)). Die Schwenkbewegung des Ladeelements 13 wird über das Verbindungselement 41 in eine Linearbewegung des Linearschlittens 39 umgesetzt, wobei die Bewegung des Linearschlittens 39 wiederum durch die Synchronisierungsvorrichtung 18 in einer gegenläufigen Linearbewegung des Linearschlittens 34 resultiert, was in weiterer Folge zu einem Laden des Kraftspeichers 8 und zu einer gegensinnigen Schwenkbewegung der Ausstoßelemente 5 und 6 führt.

[0077] Figur 7 zeigt eine Stellung der Ausstoßvorrichtung 1 im Zuge des weiteren Zusammenfaltens der falt-schiebe-Tür. In diesem Zustand wird ausschließlich der Kraftspeicher 8 geladen.

[0078] In weiterer Folge treffen die Ausstoßelemente 5 und 6 über die Rollen 51 und 52 auf die Schrägflächen 22 bzw. 23, wodurch zusätzlich auch noch der Kraftspeicher 9 geladen wird. Die Figuren 8a) bis 8c) stellen exemplarisch eine Zwischenstellung der Ausstoßvorrichtung 1 beim gleichzeitigen Laden der Kraftspeicher 8 und 9 dar.

[0079] In allen bisher beschriebenen Stellungen der Ausstoßvorrichtung 1 ist der Angriffswinkel 26 des Kraftumlenkhebels 24, 25 an den Ausstoßelementen 5 und 6 fixiert (vgl. Figur 1c)). Figur 8c), welche einen Ausschnitt der in Figur 8b) dargestellten Ausstoßvorrichtung 1 mit aufgeschnittenem Ausstoßelement 5 zeigt, dient der Veranschaulichung dieser Fixierung des Angriffswinkels des Kraftumlenkhebels: Der Kraftumlenkhebel 24, 25 ist an dem Linearschlitten 56 (vgl. auch Figur 1e)) drehbar gelagert. Wenn der Angriffswinkel fixiert ist, wird eine Drehbewegung des plattenförmigen Bauteils 25 des Kraftumlenkhebels relativ zu dem Linearschlitten 56 bzw. zu den Ausstoßelementen 5 und 6 unterbunden. Hierzu ist ein Klinkenbolzen 55 vorgesehen, welcher in einer Ausnehmung der Basis 54 angeordnet ist und zur Fixierung des Angriffswinkels des Kraftumlenkhebels in eine am Linearschlitten 56 vorgesehene Ausnehmung eingreift. Dadurch wird eine Bewegung des Linearschlittens 56 in Richtung der freien Enden der Ausstoßelemente 5 und 6 unterbunden. In die entgegengesetzte Richtung kann sich der Linearschlitten 56 ohnehin nicht bewegen, da er sich in der in der Basis 54 vorgesehenen Führungsbahn 66 in einer Endstellung befindet. Der Linearschlitten 56 ist mit der Basis 54 über eine Zugfeder 57, die in dem in Figur 8c) gezeigten Zustand leicht vorgespannt ist, verbunden. Der Bolzen 55 kann bei fixiertem Angriffswinkel auch nicht in vertikaler Richtung entweichen und so den Linearschlitten 56 freigeben, da eine solche Bewegung des Bolzens 55 in vertikale Richtung durch eine Feststellvorrichtung 40, die über eine Druckfeder 58 kraftbeaufschlagt ist und ebenfalls in der Basis 54 verschiebbar gelagert ist, unterbunden ist. Insgesamt gesehen kann sich der Linearschlitten 56 relativ zur Basis 54 nicht bewegen. Somit ist der Angriffswinkel des plattenförmigen Teils 25 des Kraftumlenkhebels an den Ausstoßelementen 5 und 6 fixiert.

[0080] Möchte man die falt-schiebe-Tür 2 nun aber vollständig zusammenfallen, das heißt in eine Stellung überführen, in welcher die Türflügel 3 und 4 im Wesentlichen parallel zueinander ausgerichtet sind, so muss die Fixierung des Angriffswinkels des Kraftumlenkhebels 24, 25 aufgehoben werden (vgl. Figur 9a)). Die Aufhebung der Fixierung erfolgt dadurch, dass das Ladeelement 13 durch die Relativbewegung der Türflügel 3 und 4 der falt-schiebe-Tür 2 noch weiter in Richtung der Basis 29 der Ausstoßvorrichtung 1 bewegt wird. Dadurch wird die Feststellvorrichtung 40, welche an dem Linearschlitten 39, der über das Verbindungselement 41 mit dem Ladeelement 13 gekoppelt ist, von dem plattenförmigen Teil 25 des Kraftumlenkhebels wegbewegt (vgl. Figur 1e)). Das heißt, dass die Feststellvorrichtung 40 in der Basis 54 der Ausstoßelemente 5 und 6 derart bewegt wird, dass die Druckfeder 58 noch weiter komprimiert wird. Wie anhand von Figur 9b) erkennbar ist, wird dadurch in weiterer Folge der Bolzen 55 in vertikaler Richtung freigegeben. Wird nun Druck auf den Kraftumlenkhebel 24, 25 durch eine Relativbewegung der Türflügel 3 und 4 der falt-schiebe-Tür 2 ausgeübt, so führt dies zu einer Kraftbeaufschlagung des Linearschlittens 56, der den Bolzen 55 in vertikaler Richtung wegdrückt. Der Linearschlitten 56 kann sich in der Führungsbahn 66, die in der Basis 54 vorgesehen ist, in Richtung der freien Enden der Ausstoßelemente 5 und 6 bewegen und damit der Kraftumlenkhebel 24, 25 zusammengefaltet werden.

[0081] Es sei noch drauf hingewiesen, dass beim Erreichen der Stellung der Ausstoßvorrichtung 1, die in den Figuren 9a) bis 9c) dargestellt ist, der Ladevorgang der Kraftspeicher 8 und 9 abgeschlossen ist. Um ein in diesem Zustand ungewolltes Entladen zu verhindern, werden die Ausstoßelemente 5 und 6 mittels der Verriegelungsvorrichtungen 10 und 11 verriegelt.

[0082] Da auch der Kraftspeicher 8 geladen ist, das Ladeelement 13 jedoch noch - genauso wie der Kraftumlenkhebel 24, 25 - auf die Basis 29 geklappt werden muss, um die Parallelstellung der Türflügel 3 und 4 erreichen zu können (vgl. Figur 10a) bis 10c)) und das Ladeelement 13 über den Linearschlitten 39 mit dem Linearschlitten 38 über die Synchronisierungsvorrichtung 18 bewegungsgekoppelt ist, bietet es sich an, den Ladezustand des Kraftspeichers 8 zu konservieren und ein im Wesentlichen kraftloses Zusammenklappen des Kraftumlenkhebels 24, 25 sowie des Ladeelements 13 zu ermöglichen. Das wird dadurch ermöglicht, dass die Koppelung der Linearschlitten 34 und 38 über die Sperrklinke 36, die am Linearschlitten 34 schwenkbar gelagert ist und im gekoppelten Zustand in eine Öffnung 67 des Linearschlittens 38 eingreift, aufgehoben wird, indem die Sperrklinke 36 von dem Linearschlitten 38 wegschwenkt. Dabei wird gleichzeitig der Linearschlitten 34 bei geladenem Kraftspeicher 8 an der Basis 29 festgelegt (vgl. Figur 9c)). Durch die Entkopplung der Linearschlitten 34 und 38 kann sich nun bei einer Bewegung des Linearschlittens 39, der mit dem Ladeelement 13 gekoppelt ist, der Linearschlitten 38 im Wesentlichen kraftlos mitbewegen.

[0083] Die Figur 10a) zeigt die Falt-Schiebe-Tür 2 im vollständig zusammengefalteten Zustand, in welchem die beiden Türflügel 3 und 4 im Wesentlichen parallel zueinander ausgerichtet sind. Die Figuren 10b) und 10c) zeigen den Zustand, welchen die Ausstoßvorrichtung 1 in dieser Stellung der Falt-Schiebe-Tür 2 einnimmt. Und zwar sind in diesem Zustand alle Elemente der Ausstoßvorrichtung 1 im Wesentlichen in der Ebene der Basis 29 angeordnet. Die Figur 10c) zeigt einen Ausschnitt der Ausstoßvorrichtung 1 mit aufgeschnittenem Ausstoßelement 5. Der Linearschlitten 56 befindet sich in der Führungsbahn 66 (vgl. z.B. Figur 8c)) in der dem freien Ende der Ausstoßelemente 5 und 6 benachbart angeordneten Endstellungen. Die Zugfeder 57 ist vollständig geladen.

[0084] Wie die Figuren 11a) und 11b) sowie 12a) und 12b) zeigen, kann die zusammengefaltete Falt-Schiebe-Tür 2 nun in einen am bzw. im Möbelkorpus 16 angeordneten Hohlraum 28 angeordnet werden. Dazu ist im oder am Hohlraum 28 eine Führungsvorrichtung 46 für die Falt-Schiebe-Tür 2 vorgesehen. Nun ist das Innere des Möbels 27 frei zugänglich. Im Inneren kann z.B. eine Küche 68 vorgesehen sein.

[0085] Um die Falt-Schiebe-Tür 2 ausgehend von dem in den Figuren 12a) und 12b) dargestellten Zustand wieder in die in der Figur 1a) dargestellte Schließstellung zu überführen, wird die zusammengefaltete Falt-Schiebe-Tür 2 wieder aus dem Hohlraum 28 herausbefördert. Beim Entfalten der Falt-Schiebe-Tür 2 entfaltet sich der Kraftumlenkhebel 24 und 25 unter Freiwerdung der in der Zugfeder 57 gespeicherten Energie. Auch das Ladeelement 13 schwenkt wieder von der Basis 29 weg. Hierzu sind zwei Schenkelfedern 42 vorgesehen (vgl. Figur 1e)), die das Ladeelement 13 in der z.B. in Figur 1d) gezeigten Neutralstellung halten. Beim vollständigen Zusammenfallen der Falt-Schiebe-Tür 2 wird Energie in den Schenkelfedern 42 deponiert, die beim Entfalten der Falt-Schiebe-Tür 2 wieder frei wird. Der Linearschlitten 56 wird wieder verriegelt und damit der Angriffswinkel des Kraftumlenkhebels 24, 25 an den Ausstoßelementen 5 und 6 fixiert (vgl. Figur 13b)).

[0086] Weiterhin werden die beiden Linearschlitten 34 und 38 mittels der Sperrklinke 36 wieder miteinander verbunden (vgl. Figur 13c)). Insgesamt gesehen befindet sich die Ausstoßeinheit 1 nun wieder in ihrer Ausgangsstellung (vgl. Figuren 1c) und 1d)) und verbleibt dort bis zum erneuten Auslösen.

[0087] Figur 14 zeigt eine Zwischenstellung der Falt-Schiebe-Tür 2 beim Überführen der Falt-Schiebe-Tür 2 aus dem in den Figuren 12a) und 12b) dargestellten Zustand in den in der Figur 1a) dargestellten Schließzustand durch Druckausübung durch einen Benutzer.

Patentansprüche

1. Ausstoßvorrichtung (1) für eine Falttür oder Fall-Schiebe-Tür (2), welche wenigstens zwei gelenkig miteinander verbundene Türflügel (3, 4) umfasst, wobei die Ausstoßvorrichtung (1) wenigstens ein Ausstoßelement (5, 6) zum Aufknicken der Falttür oder Fall-Schiebe-Tür (2) aus einer Schließstellung, in welcher die wenigstens zwei Türflügel (3, 4) in einer gemeinsamen Schließebene angeordnet sind, in eine Offenstellung, in welcher die wenigstens zwei Türflügel (3, 4) einen Winkel (7) ungleich 180° zueinander einschließen, aufweist, wobei das wenigstens eine Ausstoßelement (5, 6) durch wenigstens einen manuell von einem Benutzer zu ladenden Kraftspeicher (8, 9) beaufschlagbar ist und die wenigstens eine Ausstoßvorrichtung (1) wenigstens eine Verriegelungsvorrichtung (10, 11) zur lösbaren Verriegelung des wenigstens einen Ausstoßelements (5, 6) entgegen der Beaufschlagung durch den wenigstens einen geladenen Kraftspeicher (8, 9) aufweist, wobei die wenigstens eine Verriegelungsvorrichtung (10, 11) bei montierter Ausstoßvorrichtung (1) durch Druckausübung auf die Falttür oder Fall-Schiebe-Tür (2), vorzugsweise in dem Bereich (12), in welchem die wenigstens zwei Türflügel (3, 4) gelenkig miteinander verbunden sind, entriegelbar ist, wobei die Ausstoßvorrichtung (1) wenigstens ein bewegbar gelagertes Ladeelement (13) zum Laden des wenigstens einen Kraftspeichers (8, 9) durch ein Zusammenfallen der Falttür oder Fall-Schiebe-Tür (2) umfasst, **dadurch gekennzeichnet**, dass das wenigstens eine Ausstoßelement (5, 6) und das wenigstens eine Ladeelement (13) als räumlich getrennte Baueinheiten ausgebildet sind.
2. Ausstoßvorrichtung (1) nach Anspruch 1, wobei das wenigstens ein Ausstoßelement (5, 6) als schwenkbar gelagerter Ausstoßhebel ausgebildet ist.
3. Ausstoßvorrichtung (1) nach Anspruch 1 oder 2, wobei das wenigstens eine Ausstoßelement (5, 6) wenigstens ein Abstützelement (14, 15) zum Abstützen an einem Möbelkorpus (16), vorzugsweise an einer Stirnseite (17) eines Möbelkorpus (16), zumindest beim Aufknicken der Falttür oder Fall-Schiebe-Tür (2) aufweist, wobei bevorzugt das Abstützelement (14, 15) als Wälzkörper, besonders bevorzugt als Rolle, ausgebildet ist.
4. Ausstoßvorrichtung (1) nach einem der Ansprüche 1 bis 3, wobei das wenigstens eine Ladeelement (13) als schwenkbar gelagerter Ladehebel ausgebildet ist.
5. Ausstoßvorrichtung (1) nach einem der Ansprüche 1 bis 4, wobei das wenigstens eine Ausstoßelement (5, 6) und das wenigstens eine Ladeelement (13) über eine Synchronisierungsvorrichtung (18) bewegungsgekoppelt sind, wobei vorzugsweise die Synchronisierungsvorrichtung (18) eine Verzahnung (19, 20, 21) umfasst.
6. Ausstoßvorrichtung (1) nach Anspruch 5, wobei das wenigstens eine Ausstoßelement (5, 6) und das wenigstens eine Ladeelement (13) schwenkbar gelagert sind und die Synchronisierungsvorrichtung (18) derart ausgebildet ist, dass das wenigstens eine Ausstoßelement (5, 6) und das wenigstens eine Ladeelement (13) gegensinnig verschwenkbar sind.
7. Ausstoßvorrichtung (1) nach einem der Ansprüche 1 bis 6, wobei die Ausstoßvorrichtung (1) spiegelsymmetrisch ausgebildet ist.
8. Ausstoßvorrichtung (1) nach einem der Ansprüche 1 bis 7, wobei wenigstens eine Schrägfläche (22, 23) zur Initiierung der Aufknickbewegung des wenigstens einen Ausstoßelements (5, 6) vorgesehen ist.
9. Ausstoßvorrichtung (1) nach einem der Ansprüche 1 bis 8, wobei ein Kraftumlenkhebel (24, 25) zwischen dem wenigstens einen Kraftspeicher (8) und dem wenigstens einen Ausstoßelement (5, 6) vorgesehen ist.
10. Ausstoßvorrichtung (1) nach Anspruch 9, wobei der Angriffswinkel (26) des Kraftumlenkhebels (24, 25) an dem wenigstens einen Ausstoßelement (5, 6) lösbar fixierbar ist.
11. Ausstoßvorrichtung (1) nach einem der Ansprüche 1 bis 10, wobei wenigstens zwei unabhängige Kraftspeicher (8, 9) zur Beaufschlagung des wenigstens einen Ausstoßelements (5, 6) vorgesehen sind.

12. Möbel (27) mit
 - einem Möbelkorpus (16),
 - wenigstens einer Falttür oder Falt-Schiebe-Tür (2), welche wenigstens zwei gelenkig miteinander verbundene Türflügel (3, 4) umfasst, wobei die Falttür oder Falt-Schiebe-Tür (2) zumindest eine Schließstellung, in welcher die wenigstens zwei Türflügel (3, 4) in einer gemeinsamen Schließebene angeordnet sind, und eine Offenstellung, in welcher die wenigstens zwei Türflügel (3, 4) einen Winkel (7) ungleich 180° zueinander einschließen, einnehmen kann, und
 - wenigstens einer Ausstoßvorrichtung (1) nach einem der Ansprüche 1 bis 11.
13. Möbel (27) nach Anspruch 12, wobei die wenigstens eine Ausstoßvorrichtung (1) an einer dem Möbelkorpus (16) zugewandten Seite eines der beiden Türflügel (3, 4) angeordnet ist.
14. Möbel (27) nach Anspruch 13, wobei das wenigstens eine Ladeelement (13) beim Zusammenfallen der Falttür oder Falt-Schiebe-Tür (2) mit dem anderen der beiden Türflügel (3, 4) zusammenwirkt.
15. Möbel (27) nach einem der Ansprüche 12 bis 14, wobei der Möbelkorpus (16) einen, insbesondere schachtförmigen, Hohlraum (28) zur Aufnahme der wenigstens einen Falttür oder Falt-Schiebe-Tür (2) in einer zusammengefalteten Stellung aufweist.

Hierzu 23 Blatt Zeichnungen

Fig. 1a)

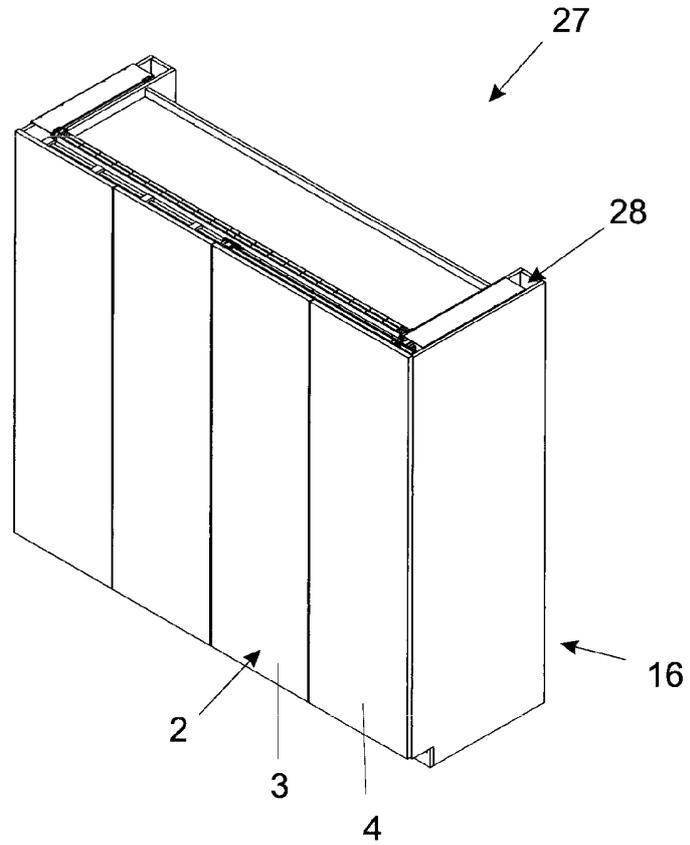


Fig. 1b)

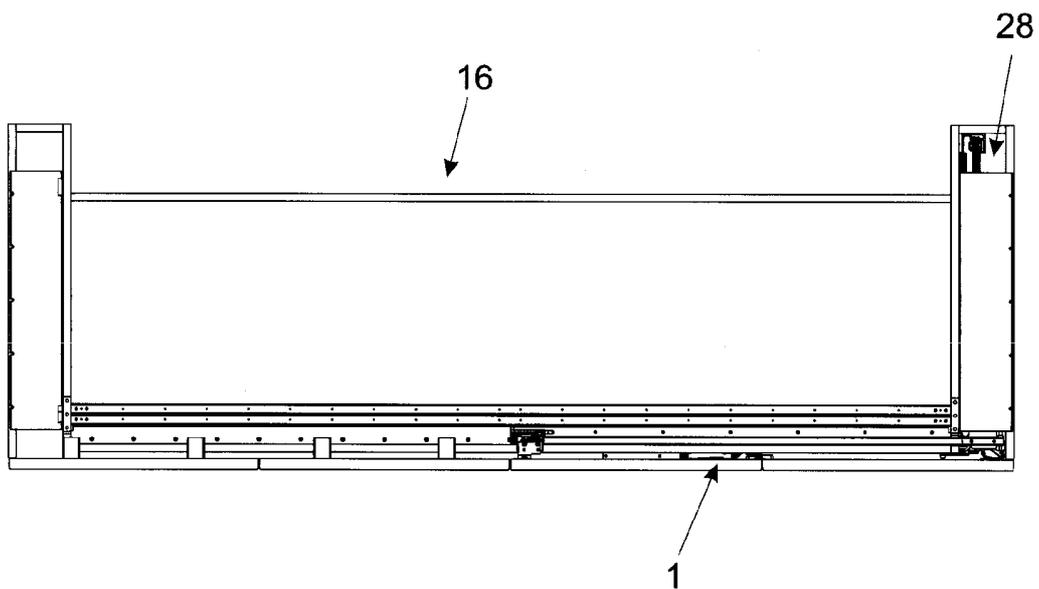


Fig. 1c)

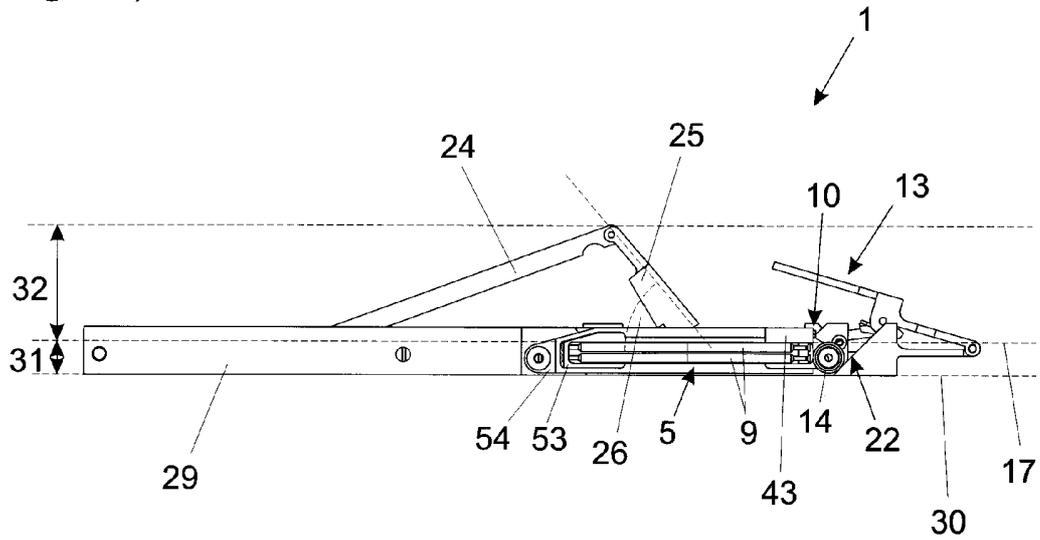


Fig. 1d)

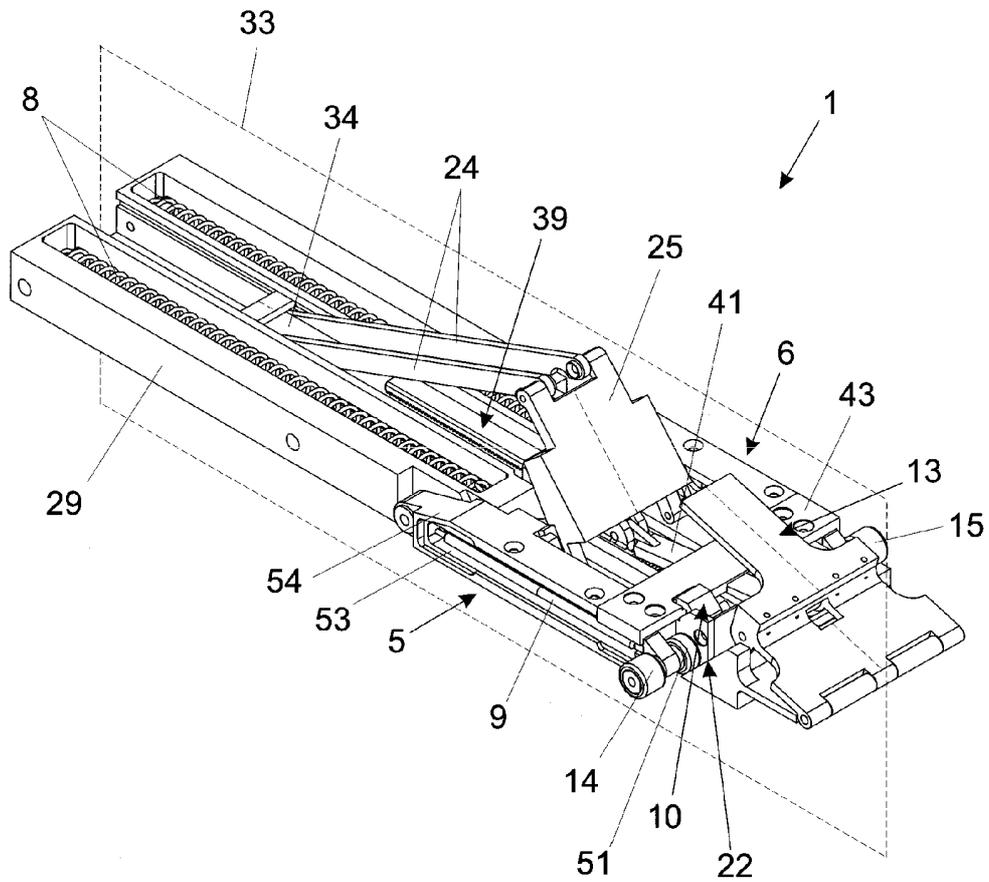


Fig. 1e)

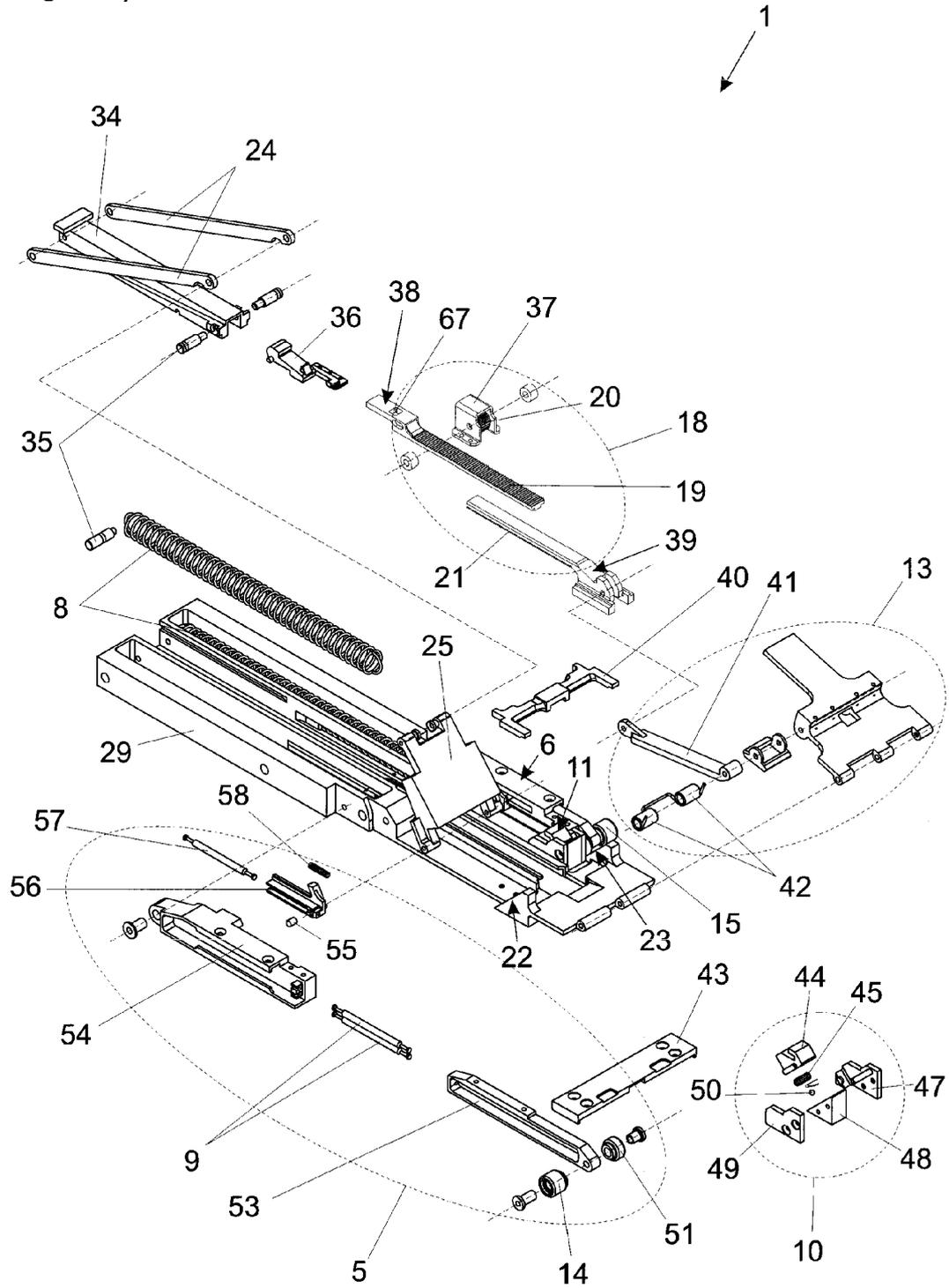


Fig. 2c)

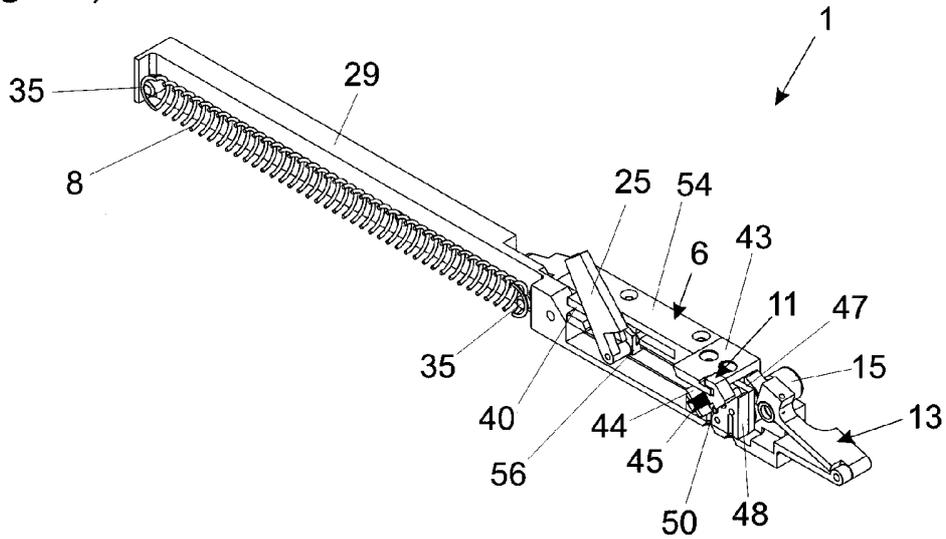


Fig. 2d)

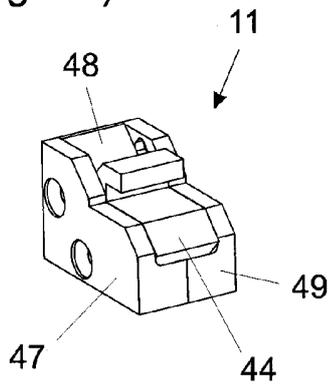


Fig. 2e)

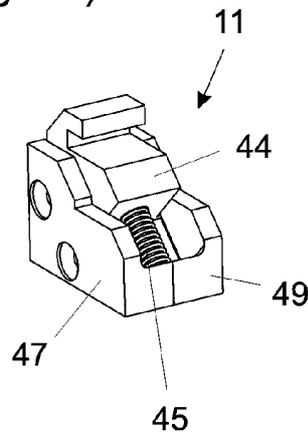


Fig. 2f)

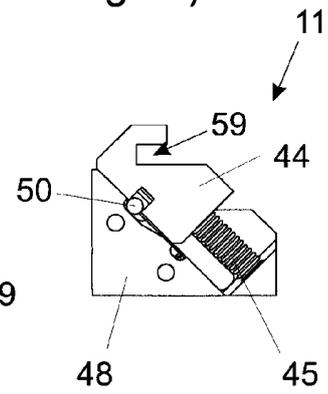


Fig. 2g)

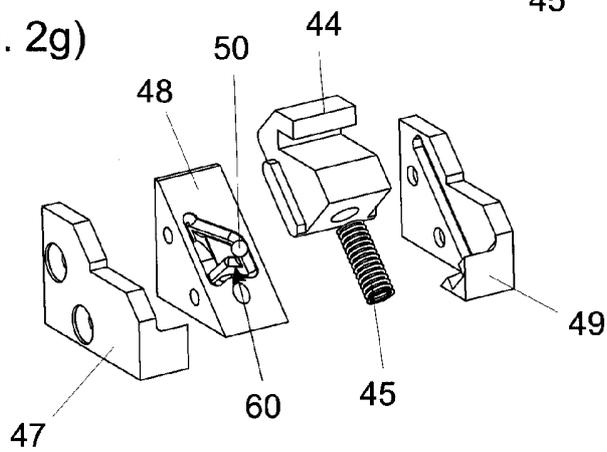


Fig. 2h)

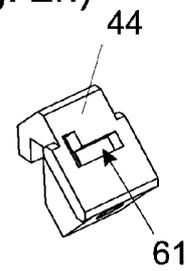


Fig. 3a)

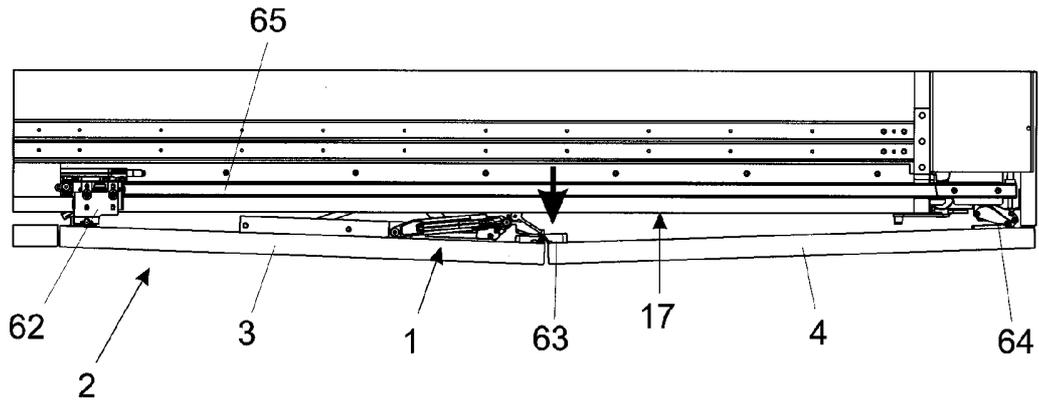


Fig. 3b)

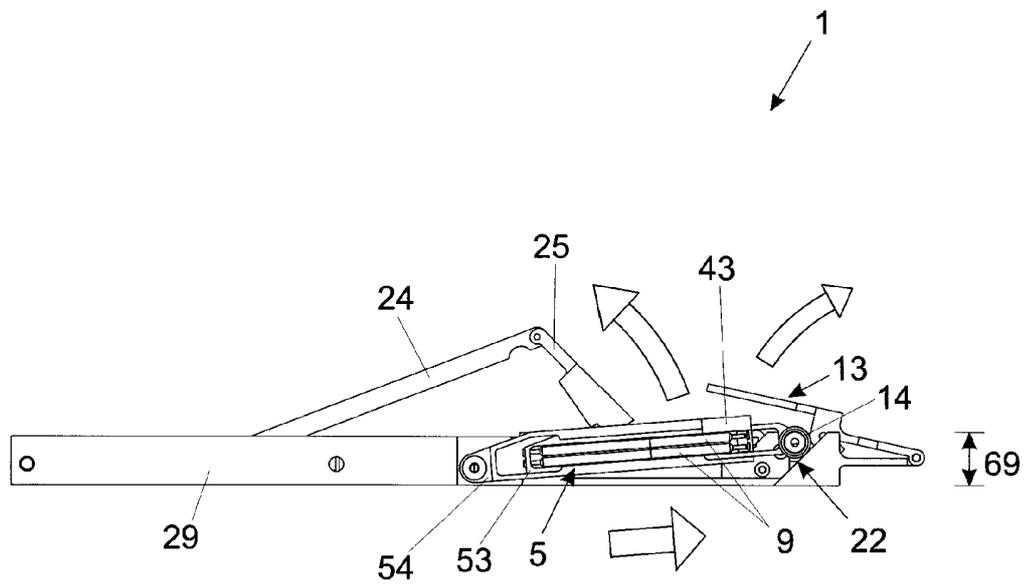


Fig. 3c)

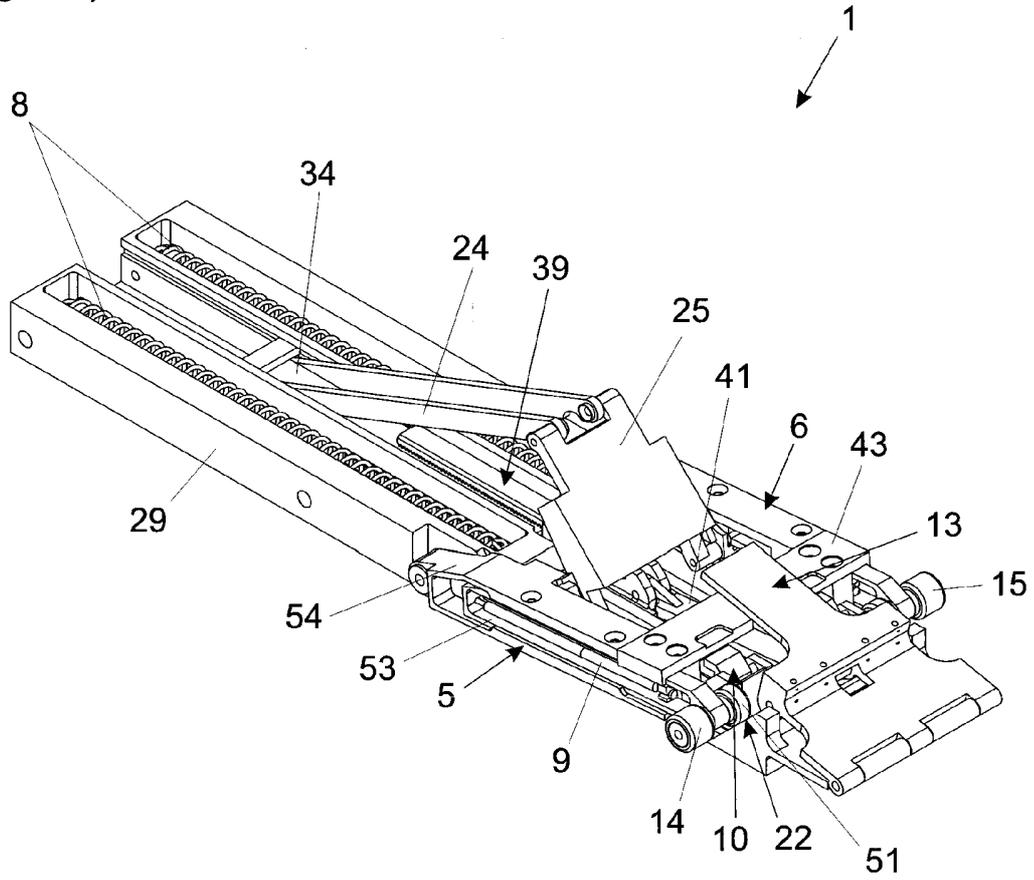


Fig. 4a)

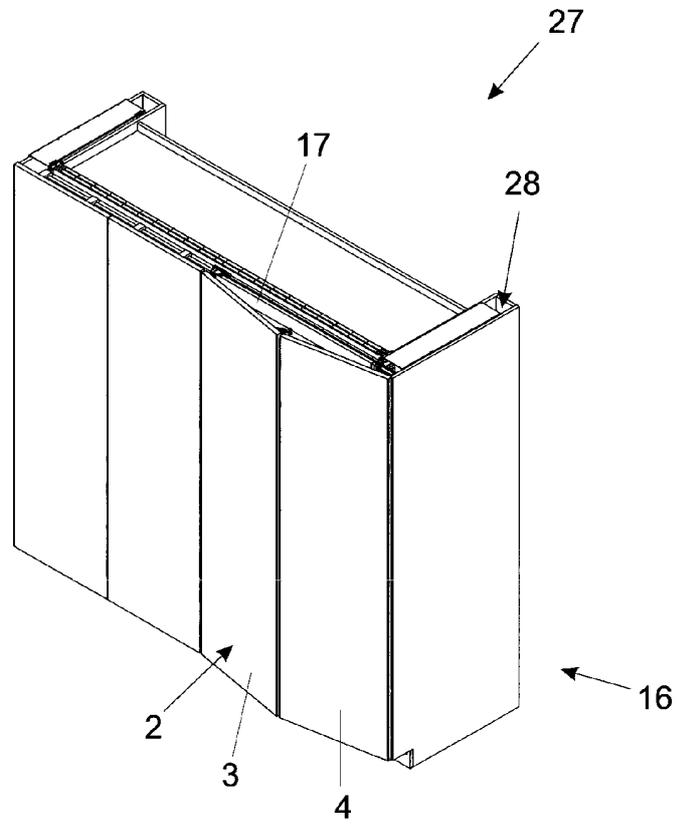


Fig. 4b)

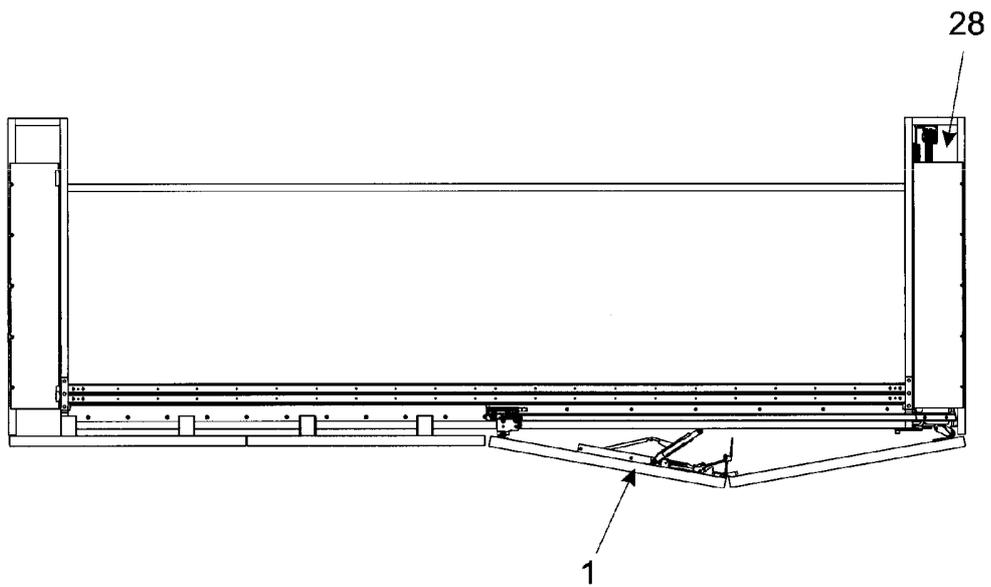


Fig. 5a)

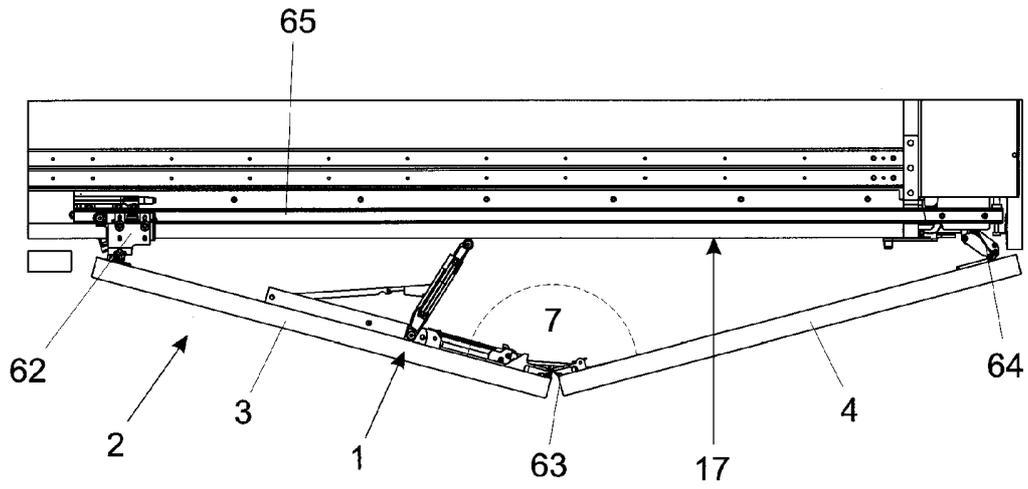


Fig. 5b)

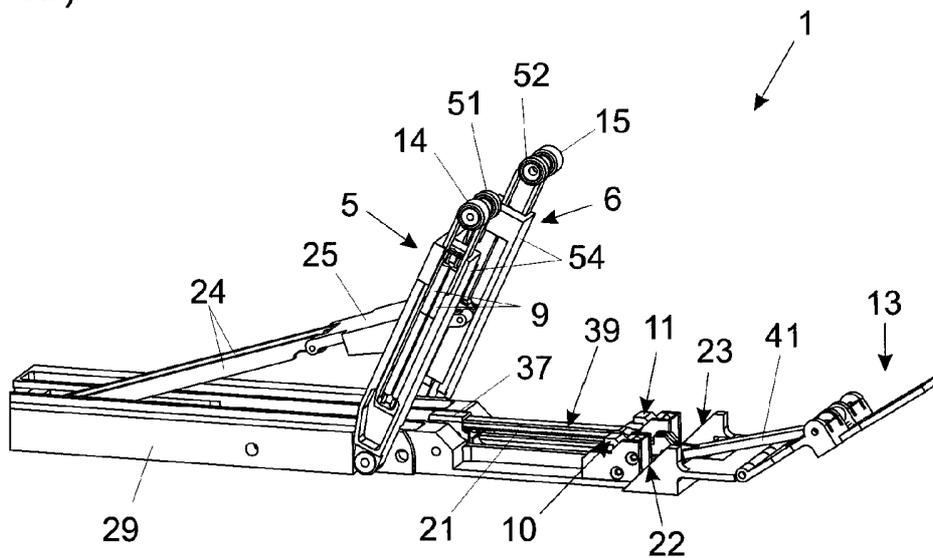


Fig. 6a)

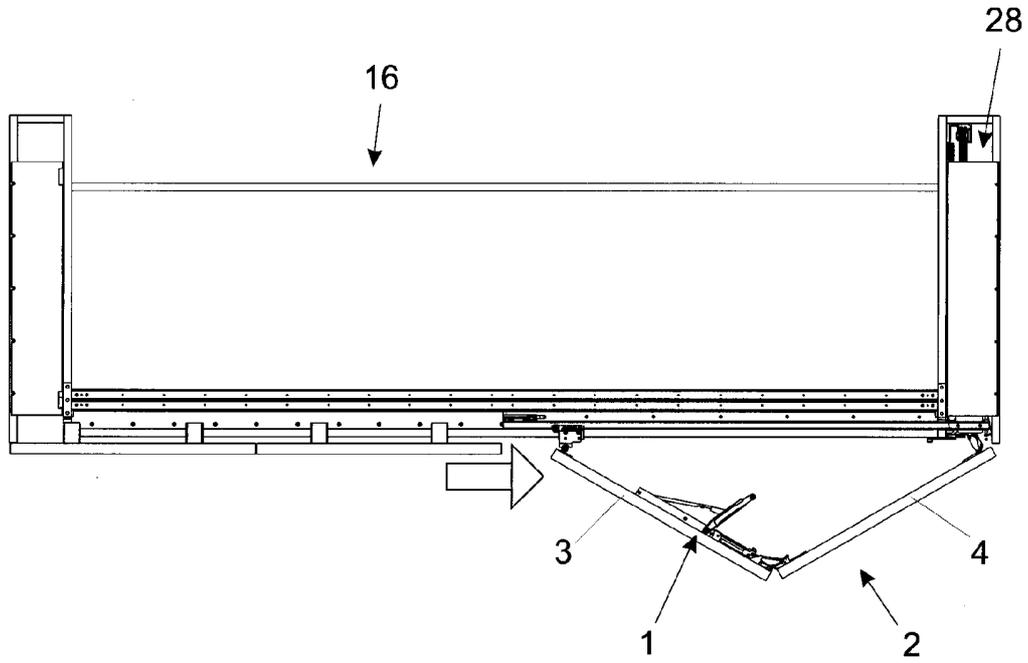


Fig. 6b)

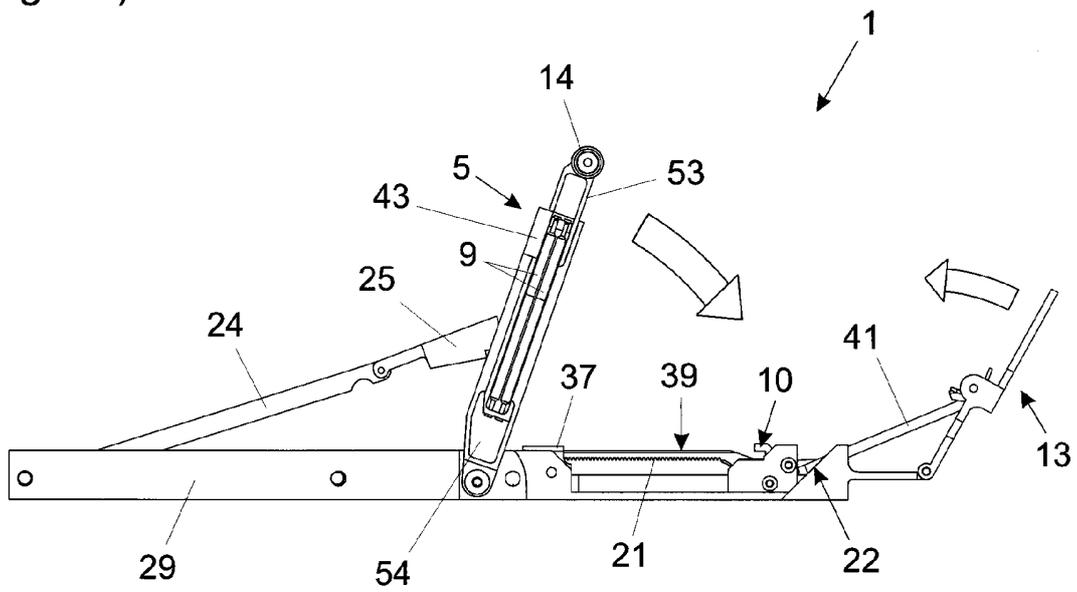


Fig. 6c)

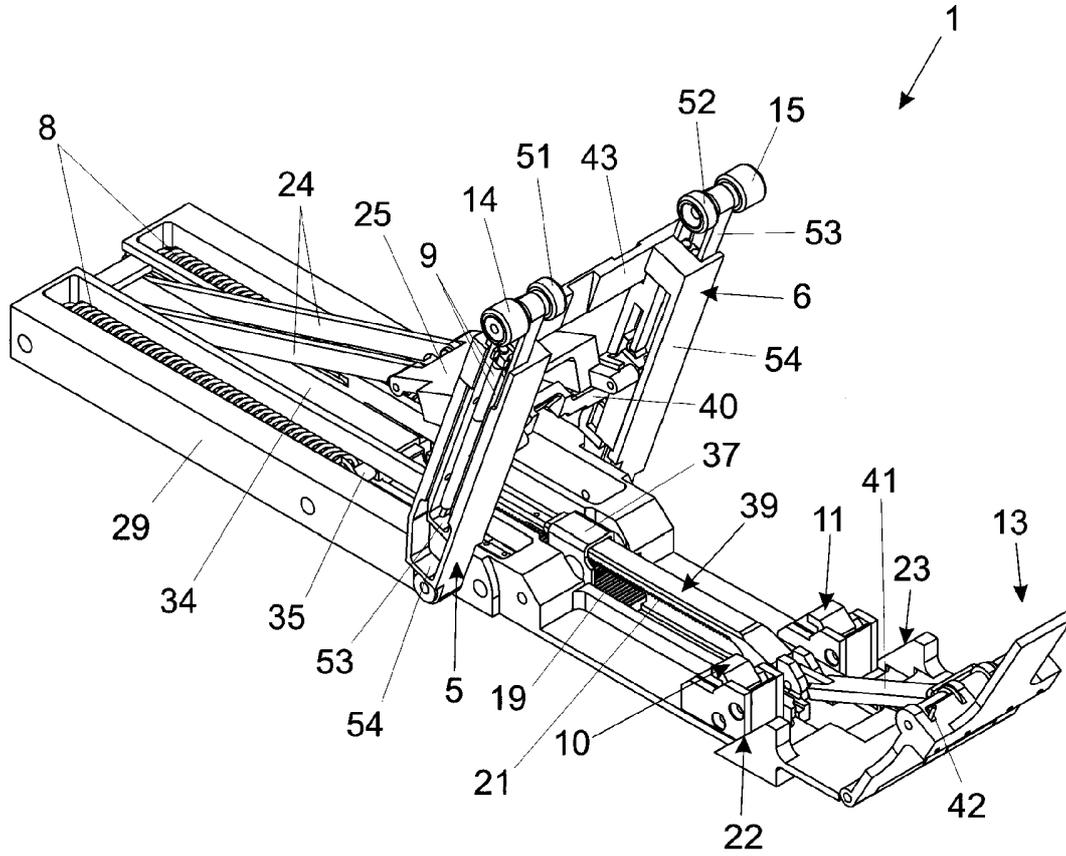


Fig. 7

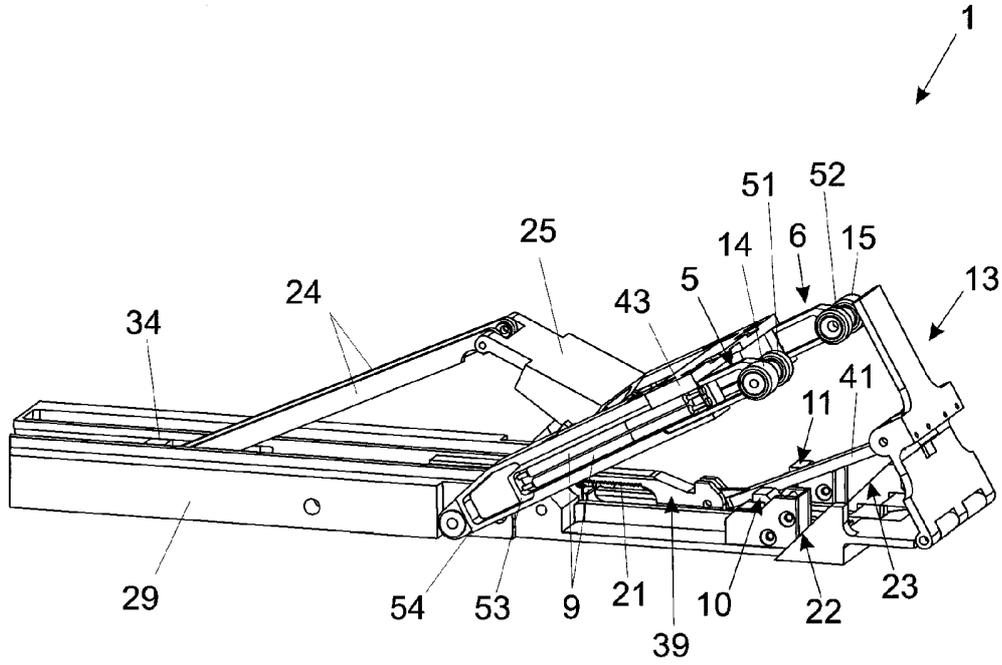


Fig. 8a)

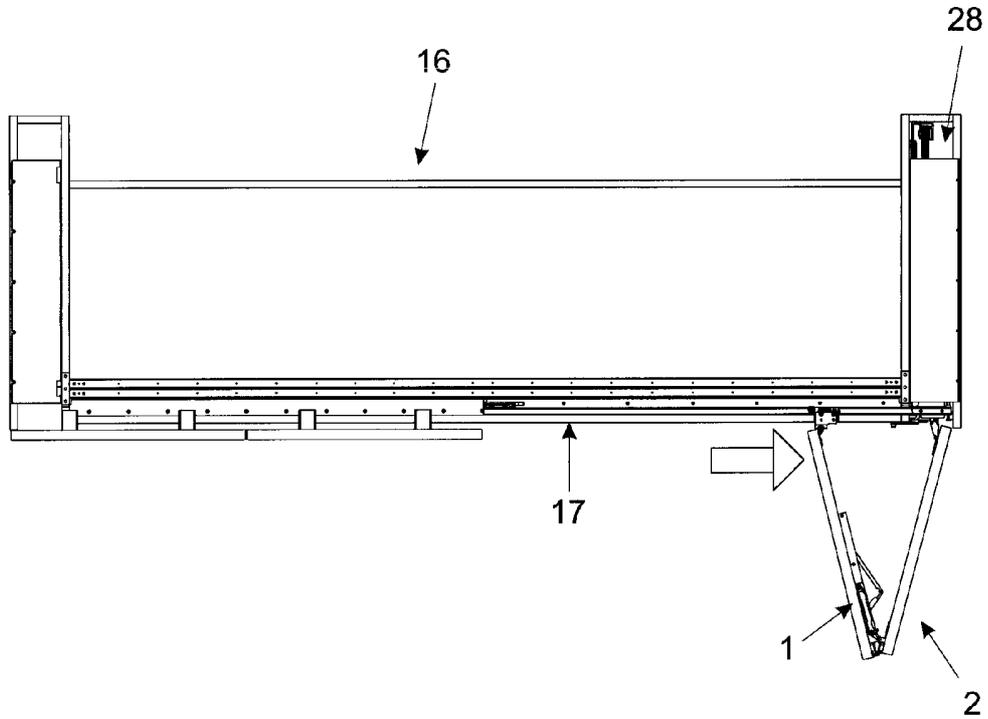


Fig. 8b)

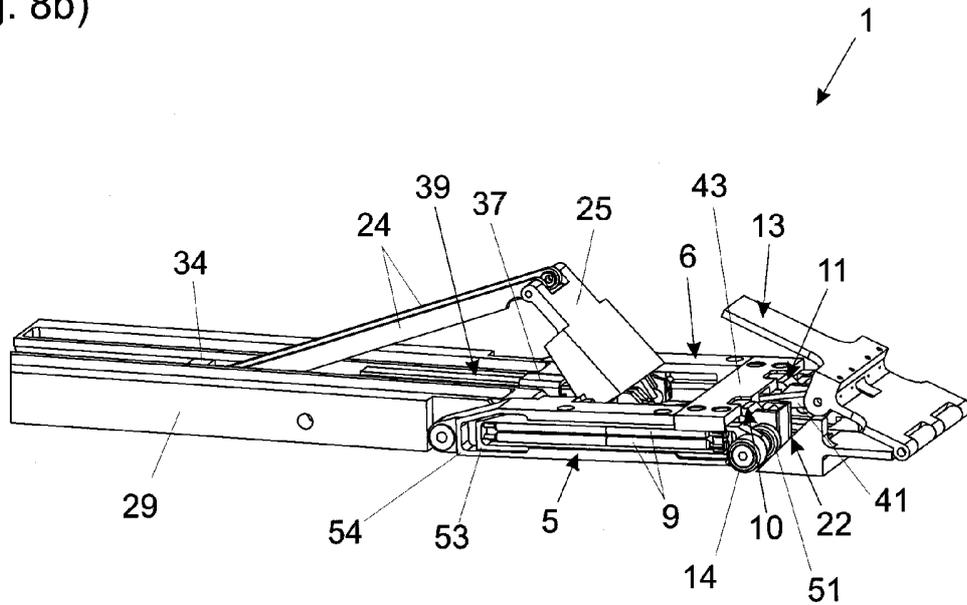


Fig. 8c)

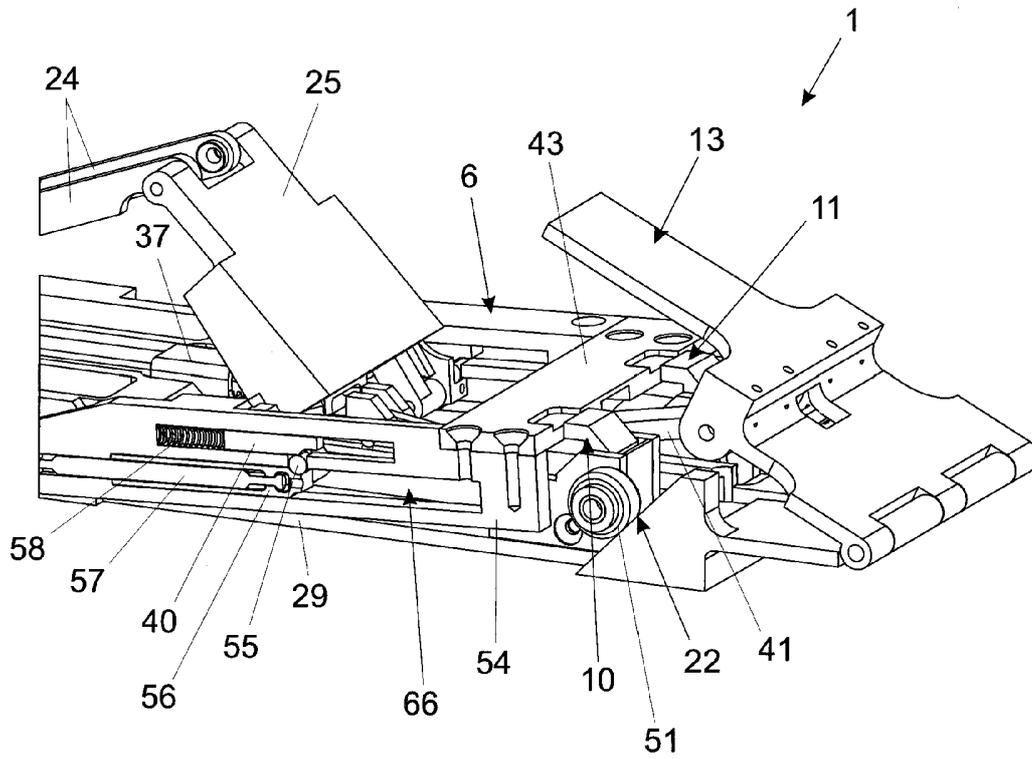


Fig. 9a)

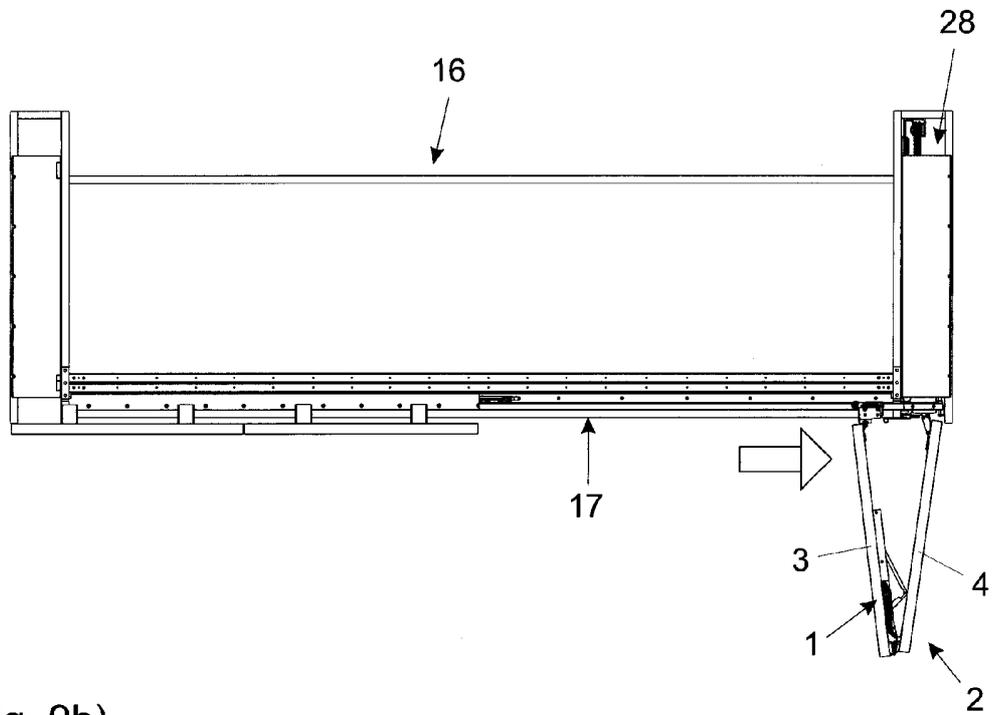


Fig. 9b)

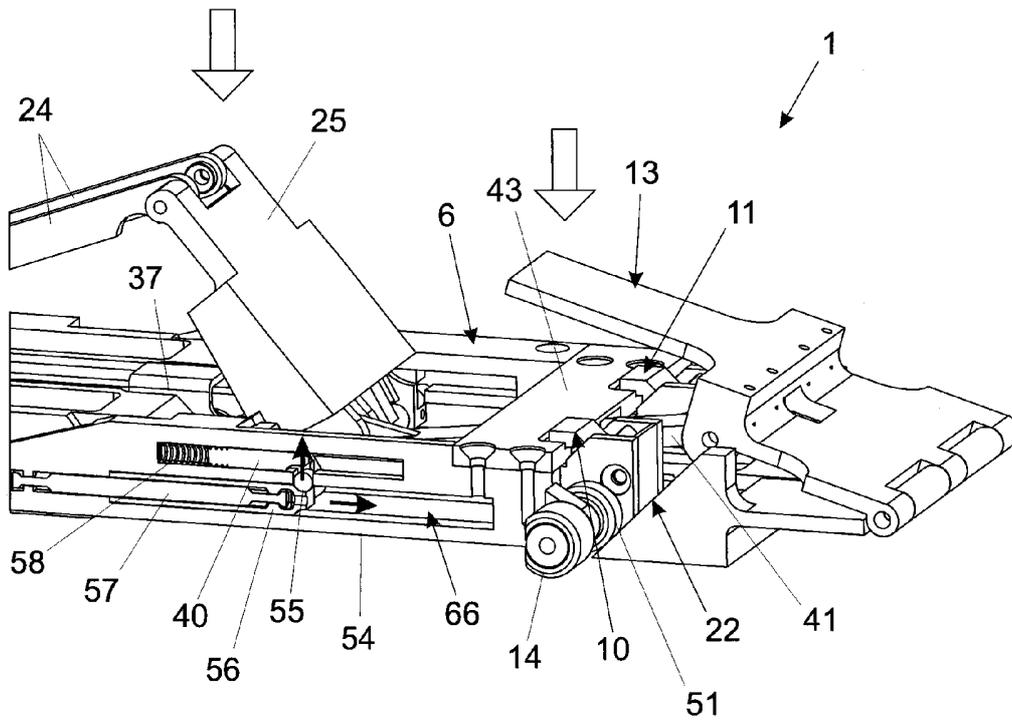


Fig. 9c)

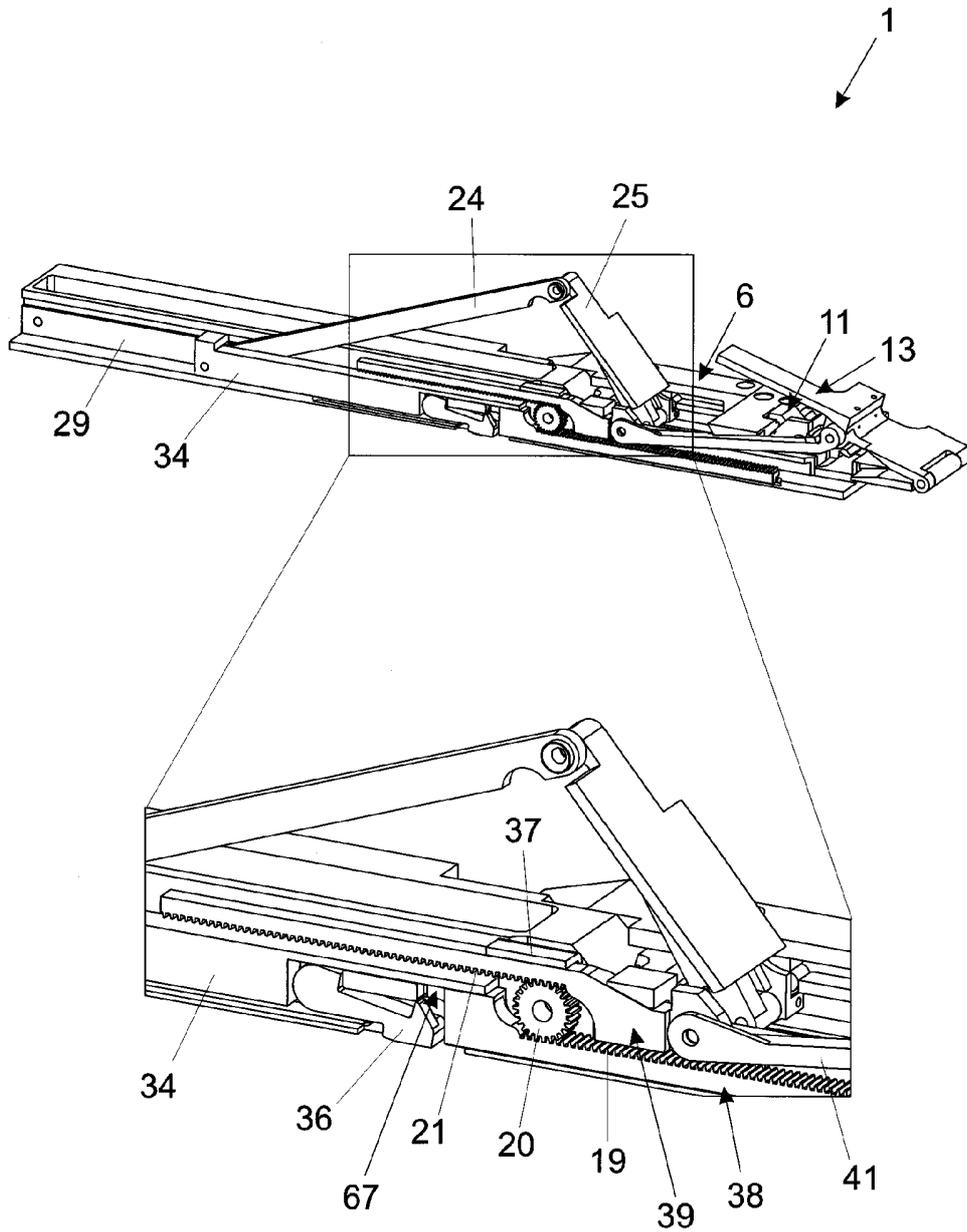


Fig. 10a)

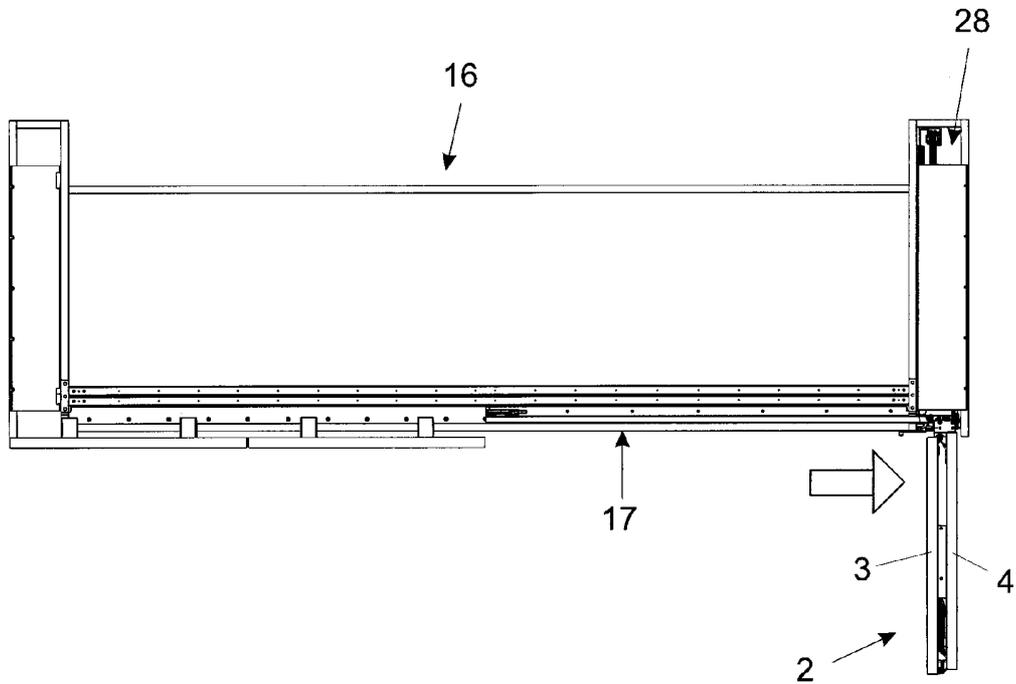


Fig. 10b)

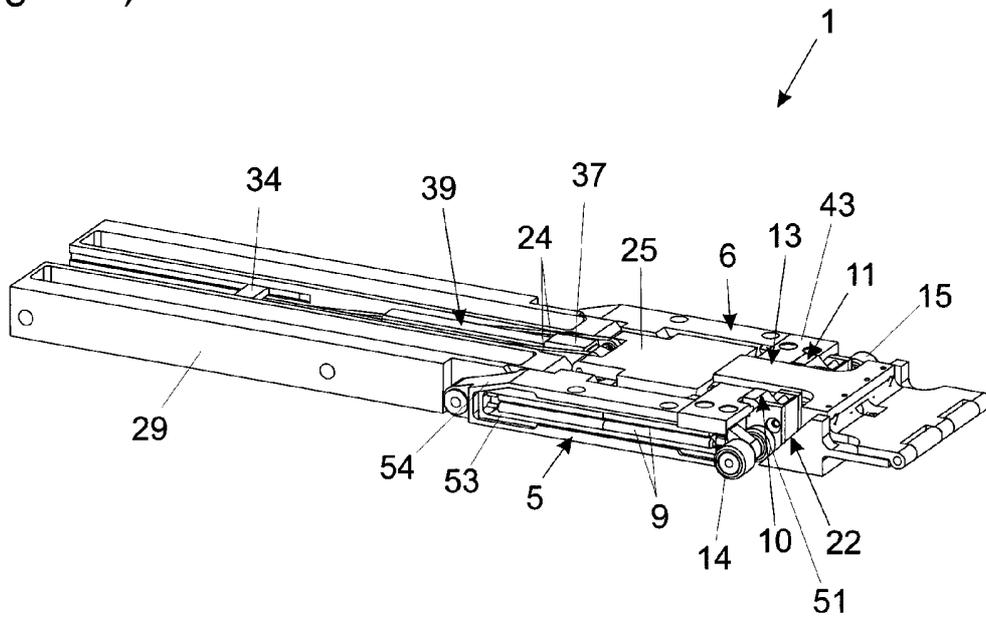


Fig. 10c)

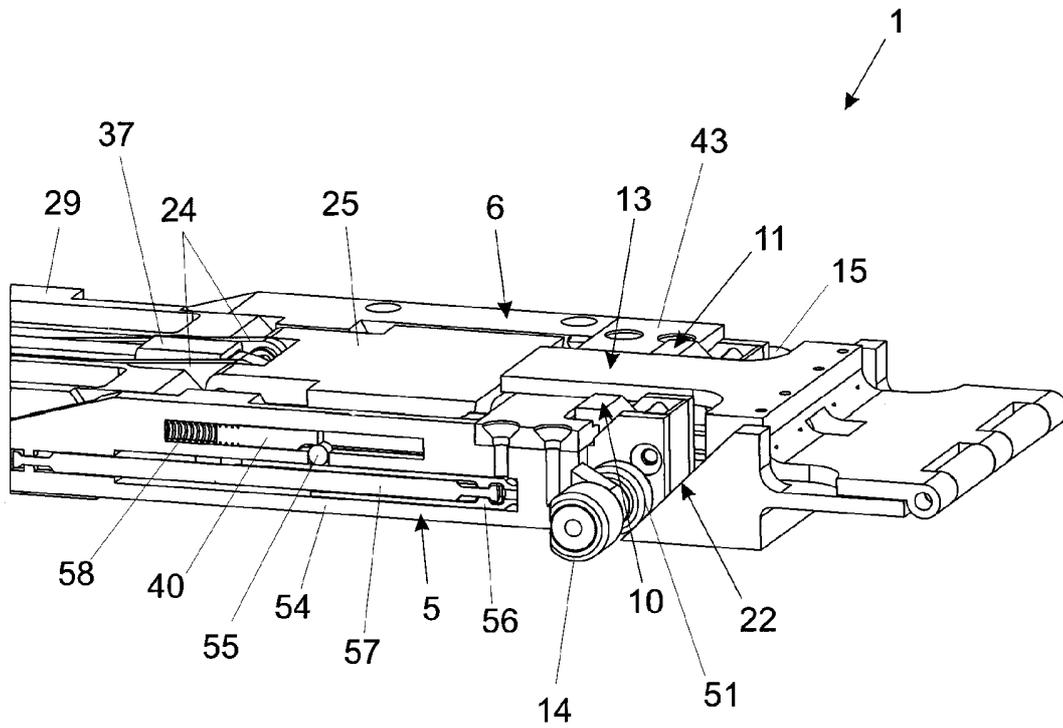


Fig. 11a)

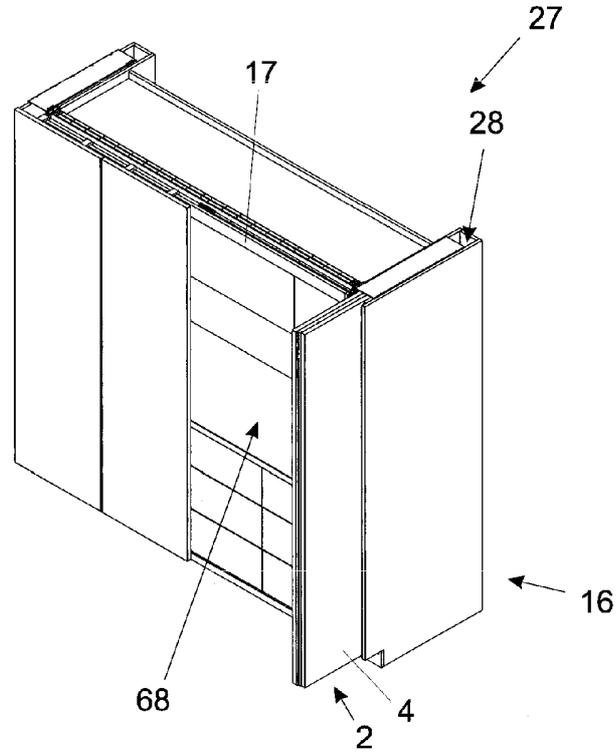


Fig. 11b)

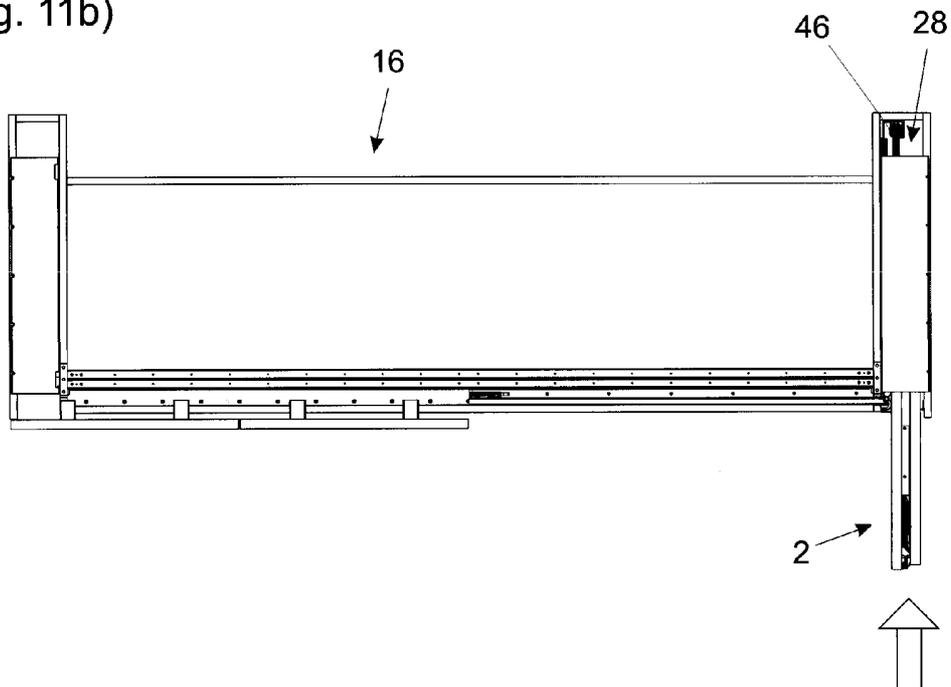


Fig. 12a)

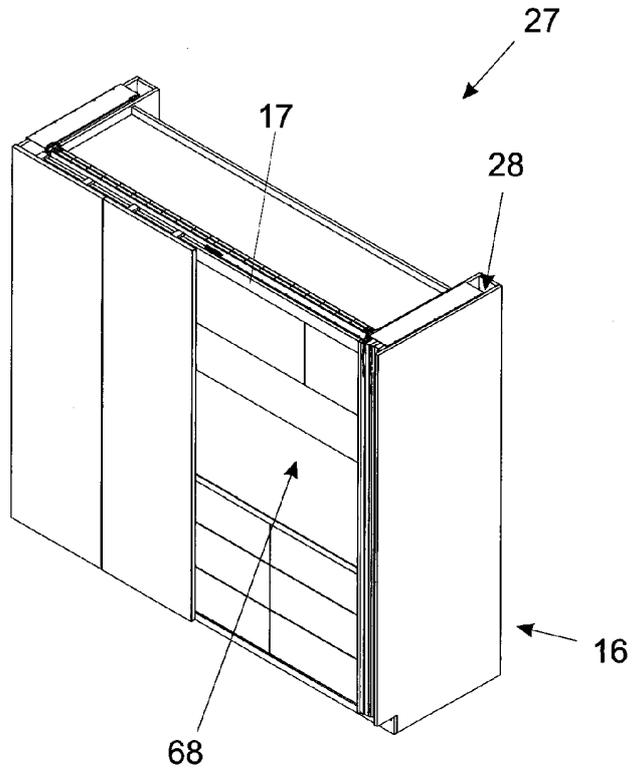


Fig. 12b)

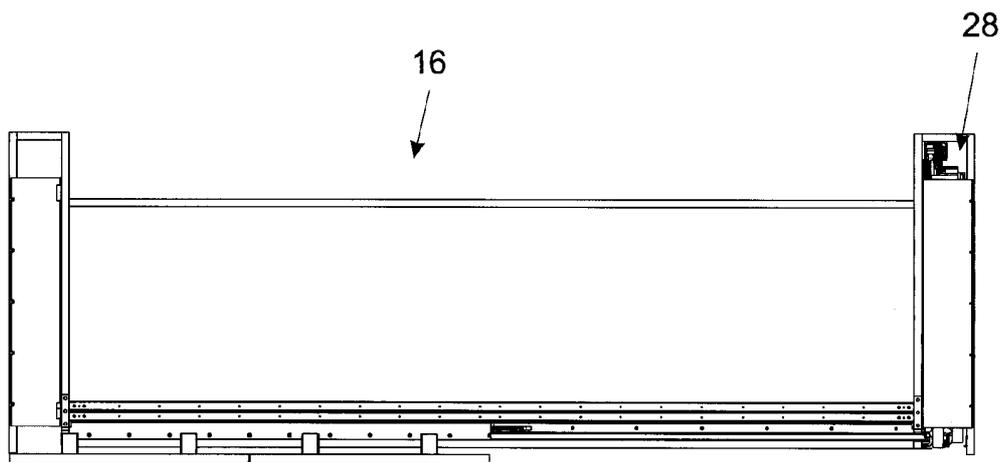


Fig. 13a)

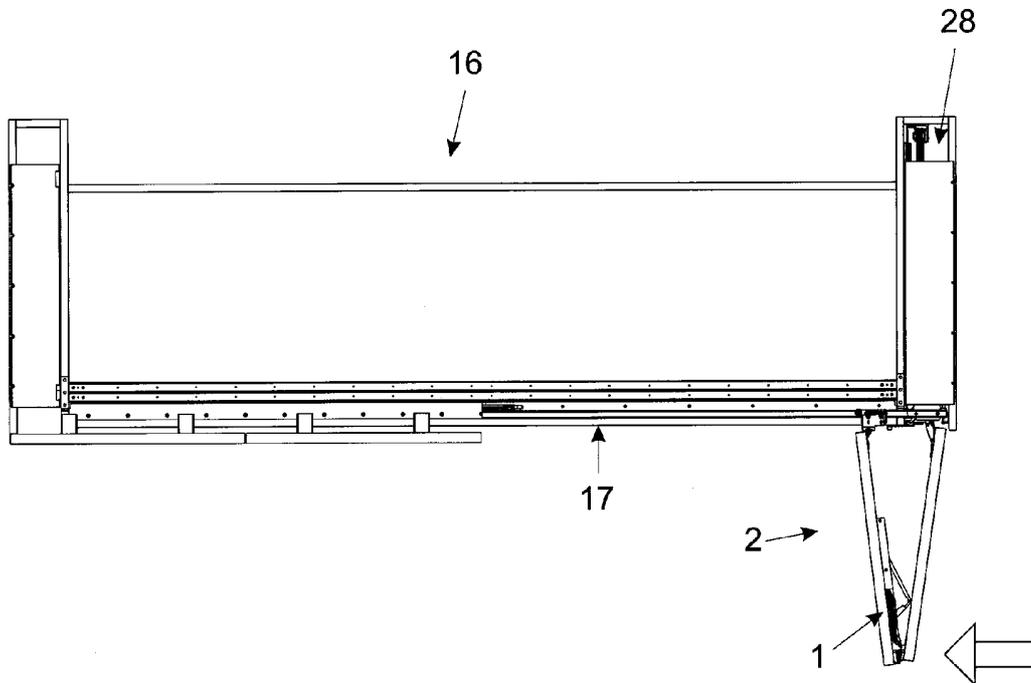


Fig. 13b)

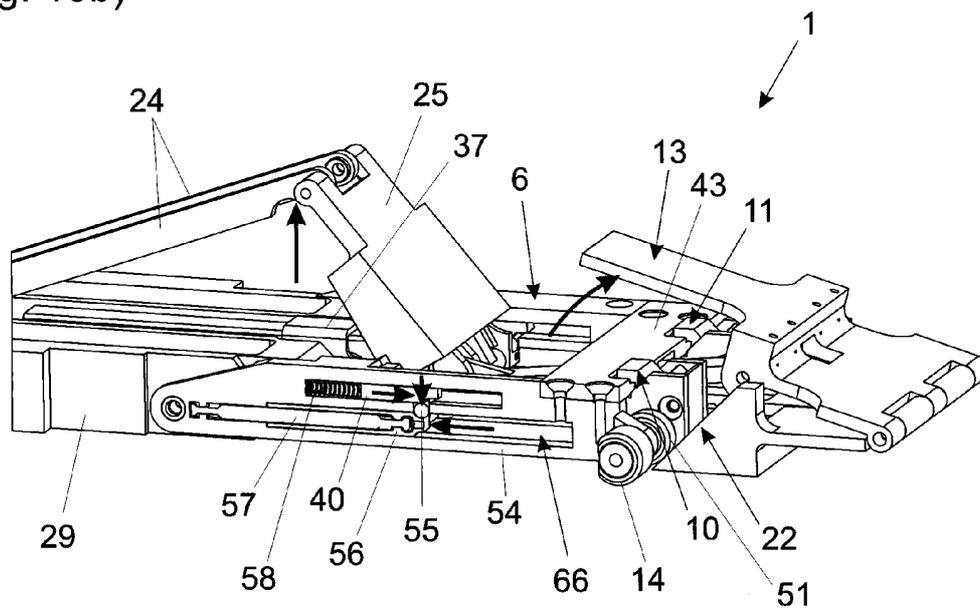


Fig. 14

