

(19)



(11)

EP 4 258 940 B1

(12)

EUROPÄISCHE PATENTSCHRIFT

(45) Veröffentlichungstag und Bekanntmachung des Hinweises auf die Patenterteilung:

09.07.2025 Patentblatt 2025/28

(51) Internationale Patentklassifikation (IPC):

A47B 51/00 (2006.01)

(21) Anmeldenummer: **21835594.9**

(52) Gemeinsame Patentklassifikation (CPC):

A47B 51/00

(22) Anmeldetag: **01.12.2021**

(86) Internationale Anmeldenummer:

PCT/EP2021/083767

(87) Internationale Veröffentlichungsnummer:

WO 2022/122504 (16.06.2022 Gazette 2022/24)

(54) **HEBE-SENK-AUSZUGSVORRICHTUNG UND MÖBEL ODER HAUSHALTSGERÄT**

RAISING-LOWERING EXTRACTION DEVICE, AND PIECE OF FURNITURE OR HOUSEHOLD APPLIANCE

DISPOSITIF D'EXTRACTION DE MONTÉE-DESCENTE ET MEUBLE OU APPAREIL ÉLECTROMÉNAGER

(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

• **LOPETEGI, Iker**

20800 Zarautz (ES)

• **BEXTERMÖLLER, Benjamin**

49328 Melle (DE)

• **GURR, Arnold**

49090 Osnabrück (DE)

• **MARTINEZ, Ander**

20012 Donostia (ES)

(30) Priorität: **08.12.2020 DE 102020132674**

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:

18.10.2023 Patentblatt 2023/42

(74) Vertreter: **Dantz, Jan Henning et al**

Loesenbeck - Specht - Dantz

Patent- und Rechtsanwälte

Am Zwinger 2

33602 Bielefeld (DE)

(73) Patentinhaber: **Paul Hettich GmbH & Co. KG**

32278 Kirchlengern (DE)

(72) Erfinder:

• **GARCIA, Oscar**

20014 San Sebastian (ES)

(56) Entgegenhaltungen:

EP-B1- 3 411 268

EP 4 258 940 B1

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

Beschreibung

[0001] Die vorliegende Erfindung betrifft eine Hebe-Senk-Auszugsvorrichtung für eine in einem Korpus, insbesondere eines Möbels oder Haushaltsgeräts, eingebaute Ablage gemäß dem Oberbegriff des Anspruchs 1.

[0002] Die Erfindung betrifft des Weiteren ein Möbel oder Haushaltsgerät mit einer Hebe-Senk-Auszugsvorrichtung gemäß dem Oberbegriff des Anspruchs 10.

[0003] Gattungsgemäße Hebe-Senk-Auszugsvorrichtungen, zum Beispiel bekannt aus der EP 3 411 268 B1, dienen beispielsweise dazu, in einem Möbelkorpus eines Möbels angeordnete Ablagen wie beispielsweise ein Schubkasten oder ein Ablagebrett aus einer Position innerhalb des Korpus des Möbels oder des Haushaltsgeräts aus diesem sowohl heraus zu fahren als auch anzuheben oder abzusenken.

[0004] Je nach auf der Ablage gelagerten Gegenständen kann insbesondere bei Beladung mit schweren Gegenständen und/oder ungleichmäßig verteilten Gegenständen ein zuverlässiger Bewegungsablauf erschwert sein.

[0005] Aufgabe der vorliegenden Erfindung ist es, eine Hebe-Senk-Auszugsvorrichtung der gattungsgemäßen Art dahingehend weiterzuentwickeln, dass der Bewegungsablauf der Hebe-Senk-Auszugsvorrichtung stabilisiert ist.

[0006] Diese Aufgabe wird durch eine Hebe-Senk-Auszugsvorrichtung mit den Merkmalen des Anspruchs 1 sowie durch ein Möbel oder Haushaltsgerät mit den Merkmalen des Anspruchs 10 gelöst.

[0007] Die erfindungsgemäße Hebe-Senk-Auszugsvorrichtung für eine in einem Korpus, insbesondere eines Möbels oder Haushaltsgeräts, eingebaute Ablage weist eine an dem Korpus ortsfest fixierbare Korpusschiene auf, eine an der Ablage ortsfest fixierbare Ablageschiene sowie zwei mit der Korpusschiene und der Ablageschiene verschiebbar und verschwenkbar angeordnete und relativ zueinander in Richtung ihrer Längsachse verschiebbar miteinander gekoppelte Mittelschienen auf.

[0008] Die Korpusschiene ist dabei mit einer ersten Mittelschiene über einen ersten Schwenkführungssteg gekoppelt. Die Ablageschiene ist mit einer zweiten Mittelschiene über einen zweiten Schwenkführungssteg schwenkbar miteinander gekoppelt.

[0009] An der Ablageschiene und der Korpusschiene ist eine Stabilisierungseinheit mit einem die Hebe-Senk-Bewegung der Ablageschiene stabilisierenden Führungsschlitz und einem in dem Führungsschlitz zumindest in einem Teilabschnitt einer Hebe-Senk-Bewegung der Ablageschiene geführten Führungselement angeordnet.

[0010] Durch die Vorsehung einer solchen Stabilisierungseinheit ist die Ablageschiene insbesondere während der Hebe-Senk-Bewegung zusätzlich geführt, so dass auch bei Beladung der Ablage mit schweren Gegenständen ein sicherer Bewegungsablauf der Hebe-Senk-Auszugsvorrichtung gewährleistet ist.

[0011] Vorteilhafte Ausführungsvarianten der Erfindung sind Gegenstand der Unteransprüche.

[0012] Gemäß einer vorteilhaften Ausführungsvariante ist an der Ablageschiene eine erste Platte befestigt oder angeformt, an der das Führungselement angeordnet ist. Entsprechend ist an der Korpusschiene eine zweite Platte befestigt oder angeformt, an der der Führungsschlitz angeordnet, insbesondere angeformt, ist.

[0013] Nach einer alternativen Ausführungsvariante ist an der Ablageschiene eine erste Platte befestigt oder angeformt, an der der Führungsschlitz angeordnet, insbesondere angeformt, ist. Entsprechend ist bei dieser Ausführungsvariante an der Korpusschiene eine zweite Platte befestigt oder angeformt, an der das Führungselement angeordnet ist.

[0014] Das Führungselement ist gemäß einer bevorzugten Ausführungsvariante als Rad, Bolzen oder Kulisstein ausgebildet und gewährleistet damit eine zuverlässige Abstützung der Ablageschiene während der Hebe-Senk-Bewegung.

[0015] Gemäß einer weiteren vorteilhaften Ausführungsvariante weisen die Korpusschiene, die Ablageschiene und die Mittelschienen jeweils eine sich in Richtung ihrer Längsachse erstreckende Führungsnut auf, in denen jeweilige Führungsbolzen geführt sind.

[0016] In einer bevorzugten Weiterbildung sind die verschiebbar miteinander gekoppelten Mittelschienen parallel versetzt miteinander gekoppelt. Dabei ist einer der Führungsbolzen der ersten Mittelschiene in der Führungsnut der zweiten Mittelschiene geführt. Entsprechend ist einer der Führungsbolzen der zweiten Mittelschiene in der Führungsnut der ersten Mittelschiene geführt.

[0017] Diese Kopplung gewährleistet eine zuverlässige Längsverschiebung der beiden Mittelschienen zueinander.

[0018] In einer weiteren bevorzugten Ausführungsvariante ist die Hebe-Senk-Auszugsvorrichtung mit einem Motor zur motorisch antreibbaren Bewegung der Ablage gekoppelt.

[0019] Gemäß einer bevorzugten Weiterbildung ist eine von dem Motor antreibbare Welle mit einem an der Korpusschiene drehbar festgelegten ersten Ende des ersten Schwenkführungsstegs gekoppelt.

[0020] Die Anordnung des Motors am ersten Ende des ersten Schwenkführungsstegs ist besonders vorteilhaft, da der Motor so im eingefahrenen Zustand der Ablage im Korpus unterhalb der Ablage verschwindet.

[0021] Das erfindungsgemäße Möbel oder Haushaltsgerät mit einem Korpus und wenigstens einer in einem Aufnahmeraum des Korpus befestigten Hebe-Senk-Auszugsvorrichtung mit einer Ablage, bei der die Ablage über die Hebe-Senk-Auszugsvorrichtung linear verfahrbar sowie anhebbar und absenkbar ist, zeichnet sich durch eine wie oben beschriebene Hebe-Senk-Auszugsvorrichtung aus, wobei die Stabilisierungseinheit auch an der Ablage anstelle der Ablageschiene und dem Korpus anstelle der Korpusschiene angeordnet sein kann.

[0022] Nachfolgend werden bevorzugte Ausführungsbeispiele anhand der Zeichnungen näher erläutert. Es zeigen:

- Figur 1 eine schematische perspektivische Darstellung einer Ausführungsvariante eines erfindungsgemäßen Möbels mit einer in einem Korpus angeordneten erfindungsgemäßen Hebe-Senk-Auszugsvorrichtung,
- Figur 2 eine Seitenansicht der Hebe-Senk-Auszugsvorrichtung und des Korpus bei aus dem Möbelkorpus ausgezogener Ablage,
- Figur 3 eine Detaildarstellung des in Figur 2 mit III bezeichneten Ausschnitts zur Darstellung einer Ausführungsvariante einer Stabilisierungseinheit,
- Figur 4 eine der Figur 3 entsprechende Darstellung mit alternativ ausgebildeter Stabilisierungseinheit,
- Figur 5 eine Seitenansicht der Hebe-Senk-Auszugsvorrichtung in einer Ausgangsstellung,
- Figur 6 eine der Figur 5 entsprechende Seitenansicht der Hebe-Senk-Auszugsvorrichtung bei linear zur Korpuschiene verschobener Ablageschiene,
- Figur 7 eine Detaildarstellung des in Figur 6 mit VII bezeichneten Details zur Darstellung der Einfädung des Führungselements in den Führungsschlitz der Stabilisierungseinheit,
- Figur 8 eine der Figur 6 entsprechende Darstellung mit abgesenkter Ablageschiene,
- Figur 9 eine Detaildarstellung des in Figur 8 mit IX bezeichneten Ausschnitts,
- Figur 10 eine perspektivische Darstellung einer Hebe-Senk-Auszugsvorrichtung mit abgesenkter Ablage und durch einen Motor angetriebener Hebe-Senk-Auszugsvorrichtung,
- Figur 11 eine Seitenansicht der in Figur 10 gezeigten motorgetriebenen Hebe-Senk-Auszugsvorrichtung und
- Figur 12 eine Draufsicht von oben auf die motorgetriebene Hebe-Senk-Auszugsvorrichtung gemäß Figur 10.

[0023] In der nachfolgenden Figurenbeschreibung beziehen sich Begriffe wie oben, unten, links, rechts, vorne,

hinten usw. ausschließlich auf die in den jeweiligen Figuren gewählte beispielhafte Darstellung und Position der Hebe-Senk-Auszugsvorrichtung, Korpus, Korpuschiene, Ablageschiene, Mittelschiene, Schwenkführungsteg und dergleichen. Diese Begriffe sind nicht einschränkend zu verstehen, d.h., durch verschiedene Arbeitsstellungen oder die spiegelsymmetrische Auslegung oder dergleichen können sich diese Bezüge ändern.

5
10 **[0024]** In den Figuren 1 und 2 ist mit dem Bezugszeichen 1 insgesamt eine Ausführungsvariante eines erfindungsgemäßen Möbels bezeichnet, in dem eine Ausführungsvariante einer erfindungsgemäßen Hebe-Senk-Auszugsvorrichtung 3 befestigt ist.

15 **[0025]** Das Möbel 1 ist hier in Gestalt eines Regalgestells mit vier parallel zueinander angeordneten Vertikalstreben 21 ausgebildet, die durch vier untere Horizontalstreben 22 und vier obere Horizontalstreben 23 miteinander zu einem Korpus 2 montiert sind.

20 **[0026]** Weiter sind zwischen zwei einander gegenüberliegend angeordneten Vertikalstreben 21 jeweils eine Horizontalstrebe 25 angeordnet, die der Befestigung einer jeweiligen Korpuschiene 5 dient.

25 **[0027]** Zur Befestigung der Korpuschiene 5 an der Horizontalstrebe 25 sind plattenförmige Schienenhalterungen 26 vorgesehen, über die die jeweilige Korpuschiene 5 mit der Horizontalstrebe 25 fest verbunden sind.

30 **[0028]** Der Aufbau des in den Figuren 1 und 2 gezeigten Möbels 1 ist dabei lediglich beispielhaft zu verstehen. So können an den Vertikalstreben 21 beispielsweise Seitenwände befestigt sein, so dass das Möbel 1 nur noch zu einer Auszugsrichtung der Hebe-Senk-Auszugsvorrichtung 3 offen ist.

35 **[0029]** Denkbar sind auch andere Formgestaltungen des Möbelkorpus oder die Ausgestaltung des Korpus 2 als Korpus eines Haushaltsgerätes mit einem Innenraum, in dem die Hebe-Senk-Auszugsvorrichtung 3 oder auch mehrere übereinander angeordnete Hebe-Senk-Auszugsvorrichtungen 3 befestigbar sind.

40 **[0030]** In den Figuren 1 und 2 ist die Hebe-Senk-Auszugsvorrichtung 3 in einer Position dargestellt, bei der eine Ablage 4 der Hebe-Senk-Auszugsvorrichtung 3 aus dem Korpus 2 des Möbels 1 linear, hier in horizontaler X-Richtung, ausgefahren ist.

45 **[0031]** Die Hebe-Senk-Auszugsvorrichtung 3 weist, wie gut in den Figuren 1, 2, 5, 6 und 8 gezeigt ist, neben der am Korpus 2 ortsfest fixierten Korpuschiene 5 eine an der Ablage 4 ortsfest fixierbare Ablageschiene 6 auf sowie zwei mit der Korpuschiene 5 und der Ablageschiene 6 verschiebbar und verschwenkbar angeordnete und relativ zueinander in Richtung ihrer Längsachse L verschiebbar miteinander gekoppelte Mittelschienen 7, 8.

50 **[0032]** Die Korpuschiene 5 ist dabei mit einer ersten Mittelschiene 7 über einen ersten Schwenkführungsteg 10 schwenkbar miteinander gekoppelt.

[0033] In entsprechender Weise ist die Ablageschiene

6 mit einer zweiten Mittelschiene 8 über einen zweiten Schwenkführungssteg 11 schwenkbar miteinander gekoppelt.

[0034] Wie gut in Figur 6 zu erkennen ist, ist bevorzugt ein erstes Ende 101 des ersten Schwenkführungsstegs 10, in Auszugsrichtung X betrachtet, etwa mittig an der Korpuschiene 5 schwenkbar befestigt.

[0035] Ein zweites Ende 102 des ersten Schwenkführungsstegs 10 ist drehbar an einem in Auszugsrichtung X hinteren Ende der ersten Mittelschiene 7 befestigt.

[0036] In entsprechender Weise ist ein erstes Ende 111 des zweiten Schwenkführungsstegs 11 etwa mittig an der Ablageschiene 6 schwenkbar befestigt und ein zweites Ende 112 des zweiten Schwenkführungsstegs 11 an einem in Auszugsrichtung X vorderen Ende der zweiten Mittelschiene 8 schwenkbar festgelegt.

[0037] An einem in Auszugsrichtung X vorderen Ende der Korpuschiene 5 ist ein Führungsbolzen 52 befestigt, der in eine Führungsnut 71 der ersten Mittelschiene 7 geführt ist, wie es beispielhaft in Figur 10 dargestellt ist.

[0038] Entsprechend ist ein Führungsbolzen 62 der Ablageschiene 6 in einer Führungsnut 81 der zweiten Mittelschiene 8 geführt.

[0039] Des Weiteren sind am in Auszugsrichtung X vorderen Ende der ersten Mittelschiene 7 ein erster Führungsbolzen 72 und ein zweiter Führungsbolzen 73 befestigt.

[0040] Der erste Führungsbolzen 72 ist in einer Führungsnut 61 der Ablageschiene 6 geführt. Der zweite Führungsbolzen 73 der ersten Mittelschiene 7 ist in der Führungsnut 81 der zweiten Mittelschiene 8 geführt.

[0041] Weiter ist an einem in Auszugsrichtung X hinteren Ende der zweiten Mittelschiene 8 ein erster Führungsbolzen 82 und ein zweiter Führungsbolzen 83 befestigt. Der erste Führungsbolzen 82 ist in der Führungsnut 71 der ersten Mittelschiene 7 geführt. Der zweite Führungsbolzen 83 ist in der Führungsnut 51 der Korpuschiene 5 geführt.

[0042] Wie weiter in den Figuren 1 bis 11 gezeigt ist, weist diese Hebe-Senk-Auszugsvorrichtung 3 eine an der Ablage 4 oder der Ablageschiene 6 und dem Korpus 2 angeordnete Stabilisierungseinheit 9 auf.

[0043] Die Stabilisierungseinheit 9 weist in diesem Ausführungsbeispiel einen die Hebe-Senk-Bewegung der Ablageschiene 6 stabilisierenden Führungsschlitz 95 und ein in dem Führungsschlitz 95 zumindest in einem Teilabschnitt einer Hebe-Senk-Bewegung der Ablageschiene 6 geführtes Führungselement 92 auf.

[0044] Bei der in den Figuren 4 bis 11 gezeigten Ausführungsvariante ist an der Ablageschiene 6 eine erste Platte 91 befestigt, an der das hier als Rad ausgeführte Führungselement 92 angeordnet ist.

[0045] An dem Korpus 2 ist bei dieser Ausführungsvariante eine zweite Platte 94 befestigt, an der der Führungsschlitz 95 angeformt ist. Der Führungsschlitz 95 ist bei dieser Ausführungsvariante so geformt, dass das Führungselement 92 beim Verfahren der Ablageschiene 6 aus der in Figur 5 gezeigten vollständig eingefahrenen

Stellung in einen leicht trichterförmigen Eingangsbereich einfahrbar ist und in Auszugsrichtung X in eine in Auszugsrichtung X abfallende Kurve übergeht, um die Ablenkung der Ablageschiene 6 zu unterstützen.

[0046] Bei der in den Figuren 2 und 3 gezeigten alternativen Ausführungsvariante ist das Führungselement 92 an der am Korpus 2 befestigten zweiten Platte 94 angeordnet.

[0047] Entsprechend ist hier der Führungsschlitz 95' an der Platte 91 befestigt oder angeformt, die an der Ablage 4 oder Ablageschiene 6 befestigt oder angeformt ist. Der Führungsschlitz 95' ist dazu so ausgebildet, dass der leicht trichterförmig erweiterte Eingangsbereich in Auszugsrichtung X vorne angeformt und der Führungsschlitz 95' in Auszugsrichtung X nach hinten ansteigend ausgebildet ist.

[0048] Anstelle des als Rad ausgeführten Führungselements 92 ist es auch denkbar, das Führungselement 92 als Bolzen oder Kulissenstein auszubilden.

[0049] Weiter ist es auch denkbar, die Platte 91 an der Ablageschiene 6 anzuformen.

[0050] Bei der hier beispielhaft in Figur 6 gezeigten Ausführungsvariante ist die Platte 91 mit Befestigungselementen 93 an der Ablageschiene 6 fixiert.

[0051] Die Führungsnuten 51, 61, 71, 81 erstrecken sich in Richtung der Längsachse L der jeweiligen Schienen, sprich der Korpuschiene 5, der Ablageschiene 6 und der beiden Mittelschienen 7, 8.

[0052] Zur Ermöglichung des Ineinandergreifens der Führungsbolzen 73, 82 der beiden Mittelschienen 7, 8 in jeweiligen Führungsnuten 71, 81, sind die verschiebbar miteinander gekoppelten Mittelschienen 7, 8 parallel versetzt miteinander gekoppelt.

[0053] Wie in den Figuren 8 und 9 gezeigt ist, ist im abgesenkten Zustand der Ablageschiene 6 das Führungselement 92 außer Eingriff mit dem Führungsschlitz 95.

[0054] Eine motorisch angetriebene Bewegung der Ablage 4 bzw. der Ablageschiene 6 ist beispielhaft in den Figuren 10 bis 12 dargestellt. Die Figuren 10 bis 12 zeigen dabei die vollständig abgesenkte Position der Ablageschiene 6 bzw. Ablage 4.

[0055] Ein Motor 12 ist bei dieser Ausführungsvariante an einer der beiden gegenüberliegend angeordneten Hebe-Senk-Auszugsvorrichtungen 3 angeordnet.

[0056] Dabei greift eine von dem Motor 12 antreibbare Welle an einem an der Korpuschiene 2 drehbar festgelegten ersten Ende 101 des ersten Schwenkführungsstegs 10 an.

[0057] Wie in Figur 10 schematisch verdeutlicht ist, kann so durch den Motor 12 der Schwenkführungssteg 10 aus einer gestrichelt dargestellten Stellung (mit 10" gekennzeichnet), die der in Figur 5 dargestellten eingefahrenen Stellung der Hebe-Senk-Auszugsvorrichtung 3 entspricht, über eine mit 10' bezeichnete Mittelstellung, wie sie der horizontal ausgefahrenen Stellung der Ablageschiene 6, gezeigt in Figur 6, entspricht, bis in die zur Figur 8 analoge vollständig ausgefahrene Stellung des

Schwenkführungsstegs 10 verfahren werden.

[0058] Figur 11 zeigt eine Seitenansicht der in Figur 10 gezeigten Stellung der Hebe-Senk-Auszugsvorrichtung 3 und Figur 12 eine Draufsicht.

[0059] Der Motor 12 ist dabei bevorzugt auf einem Lager 13 platziert, das bevorzugt an einem entsprechenden Quersteg (nicht gezeigt) des Korpus 2 festgelegt ist.

[0060] Die Bewegung der motorangetriebenen Ablage 4 kann beispielsweise über einen Taster am Korpus oder über eine Fernbedienung ausgelöst werden. Denkbar ist auch die Steuerung über eine drahtlose Schnittstelle, wie beispielsweise in Smart Home Anwendungen, über gängige Protokolle (WLAN, Bluetooth, Zigbee, ZWave, ...) z.B. auf den Frequenzen 433 MHz oder 868 MHz, die sowohl die Bedienung per Smartphone als auch per Sprache erlauben.

[0061] Denkbar ist prinzipiell auch, die Hebe-Senk-Auszugsvorrichtung 3 derart in dem Korpus 2 anzuordnen, dass die Ablage 4 herausfahrbar und anhebbar ist.

Bezugszeichenliste

[0062]

1	Möbel
2	Korpus
21	Vertikalstrebe
22	untere Horizontalstrebe
23	obere Horizontalstrebe
25	Horizontalstrebe
26	Schienenhalterung
3	Hebe-Senk-Auszugsvorrichtung
4	Ablage
5	Korpusschiene
51	Führungsnut
52	Führungsbolzen
6	Ablageschiene
61	Führungsnut
62	Führungsbolzen
7	erste Mittelschiene
71	Führungsnut
72	erster Führungsbolzen
73	zweiter Führungsbolzen
8	zweite Mittelschiene
81	Führungsnut
82	erster Führungsbolzen
83	zweiter Führungsbolzen
9	Stabilisierungseinheit
91	erste Platte

92	Führungselement
93	Befestigungselement
94	zweite Platte
95	Führungsschlitz
5 95'	Führungsschlitz
10	erster Schwenkführungssteg
101	erstes Ende
102	zweites Ende
10 11	zweiter Schwenkführungssteg
111	erstes Ende
112	zweites Ende
15 12	Motor
13	Lagerung
L	Längsachse
X	Richtung
20 Y	Richtung
Z	Richtung

Patentansprüche

- 25 1. Hebe-Senk-Auszugsvorrichtung (3) für eine in einem Korpus (2), insbesondere eines Möbels (1) oder Haushaltsgeräts, eingebaute Ablage (4), aufweisend
- 30 - eine an dem Korpus (2) ortsfest fixierbare Korpusschiene (5),
 - eine an der Ablage (4) ortsfest fixierbare Ablageschiene (6),
 - zwei mit der Korpusschiene (5) und der Ablageschiene (6) verschiebbar und verschwenkbar angeordnete und relativ zueinander in Richtung ihrer Längsachse (L) verschiebbar miteinander gekoppelte Mittelschienen (7, 8),
 - wobei die Korpusschiene (2) mit einer ersten Mittelschiene (7) über einen ersten Schwenkführungssteg (10) und die Ablageschiene (6) mit einer zweiten Mittelschiene (8) über einen zweiten Schwenkführungssteg (11) schwenkbar miteinander gekoppelt sind,
- 45 **dadurch gekennzeichnet, dass**
 - an der Ablageschiene (6) und der Korpusschiene (5) eine Stabilisierungseinheit (9) mit einem die Hebe-Senk-Bewegung der Ablageschiene (6) stabilisierenden Führungsschlitz (95, 95') und einem in dem Führungsschlitz (95, 95') zumindest in einem Teilabschnitt einer Hebe-Senk-Bewegung der Ablageschiene (6) geführten Führungselement (92) angeordnet ist.
- 50
- 55 2. Hebe-Senk-Auszugsvorrichtung (3) nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** an der Ablageschiene (6) eine erste Platte (91) befestigt oder angeformt ist, an der das Führungselement (92) ange-

- ordnet ist und an der Korpusschiene (5) eine zweite Platte (94) befestigt oder angeformt ist, an der der Führungsschlitz (95) angeordnet ist.
3. Hebe-Senk-Auszugsvorrichtung (3) nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** an der Ablageschiene (6) eine erste Platte (91) befestigt oder angeformt ist, an der der Führungsschlitz (95') angeformt ist und an der Korpusschiene (5) eine zweite Platte (94) befestigt oder angeformt ist, an der das Führungselement (92) angeordnet ist.
4. Hebe-Senk-Auszugsvorrichtung (3) nach einem der vorstehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Führungselement (92) als Rad, Bolzen oder Kulissenstein ausgebildet ist.
5. Hebe-Senk-Auszugsvorrichtung (3) nach einem der vorstehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Korpusschiene (5), die Ablageschiene (6) und die Mittelschienen (7, 8) jeweils eine sich in Richtung ihrer Längsachse (L) erstreckende Führungsnut (51, 61, 71, 81) aufweisen, in denen jeweilige Führungsbolzen (52, 62, 72, 73, 82, 83) geführt sind.
6. Hebe-Senk-Auszugsvorrichtung (3) nach einem der vorstehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die verschiebbar miteinander gekoppelten Mittelschienen (7, 8) parallel versetzt miteinander gekoppelt sind, wobei einer der Führungsbolzen (73) der ersten Mittelschiene (7) in der Führungsnut (81) der zweiten Mittelschiene (8) und einer der Führungsbolzen (82) der zweiten Mittelschiene (8) in der Führungsnut (71) der ersten Mittelschiene (7) geführt ist.
7. Hebe-Senk-Auszugsvorrichtung (3) nach einem der vorstehenden Ansprüche, **gekennzeichnet durch** die Hebe-Senk-Auszugsvorrichtung (3) mit einem Motor (12) zur motorisch antreibbaren Bewegung der Ablage (4) gekoppelt ist.
8. Hebe-Senk-Auszugsvorrichtung (3) nach Anspruch 7, **dadurch gekennzeichnet, dass** eine von dem Motor (12) antreibbare Welle mit einem an der Korpusschiene (2) drehbar festgelegten ersten Ende (101) des ersten Schwenkführungsstegs (10) gekoppelt ist.
9. Hebe-Senk-Auszugsvorrichtung (3) nach einem der vorstehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Führungsschlitz (95, 95') im Eingangsbereich trichterförmig erweitert ist.
10. Möbel (1) oder Haushaltsgerät mit einem Korpus (2) und wenigstens einer in einem Aufnahmeraum des Korpus (2) befestigten Hebe-Senk-Auszugsvorrichtung (3) mit einer Ablage (4), wobei die Ablage (4) über die Hebe-Senk-Auszugsvorrichtung (3) linear verfahrbar sowie anhebbar und absenkbar ist, wobei die Hebe-Senk-Auszugsvorrichtung (3) aufweist:
- eine an dem Korpus (2) ortsfest fixierbare Korpusschiene (5),
 - eine an der Ablage (4) ortsfest fixierbare Ablageschiene (6),
 - zwei mit der Korpusschiene (5) und der Ablageschiene (6) verschiebbar und verschwenkbar angeordnete und relativ zueinander in Richtung ihrer Längsachse (L) verschiebbar miteinander gekoppelte Mittelschienen (7, 8),
 - wobei die Korpusschiene (2) mit einer ersten Mittelschiene (7) über einen ersten Schwenkführungssteg (10) und die Ablageschiene (6) mit einer zweiten Mittelschiene (8) über einen zweiten Schwenkführungssteg (11) schwenkbar miteinander gekoppelt sind,
- dadurch gekennzeichnet, dass**
- an der Ablage (4) oder der Ablageschiene (6) und dem Korpus (2) oder der Korpusschiene (5) eine Stabilisierungseinheit (9) mit einem die Hebe-Senk-Bewegung der Ablageschiene (6) stabilisierenden Führungsschlitz (95, 95') und einem in dem Führungsschlitz (95, 95') zumindest in einem Teilabschnitt einer Hebe-Senk-Bewegung der Ablageschiene (6) geführten Führungselement (92) angeordnet ist.
11. Möbel (1) oder Haushaltsgerät nach Anspruch 10, **dadurch gekennzeichnet, dass** an der Ablage (4) oder der Ablageschiene (6) eine erste Platte (91) befestigt oder angeformt ist, an der das Führungselement (92) angeordnet ist und an dem Korpus (2) oder der Korpusschiene (5) eine zweite Platte (94) befestigt oder angeformt ist, an der der Führungsschlitz (95) angeordnet ist.
12. Möbel (1) oder Haushaltsgerät nach Anspruch 10, **dadurch gekennzeichnet, dass** an der Ablage (4) oder der Ablageschiene (6) eine erste Platte (91) befestigt oder angeformt ist, an der der Führungsschlitz (95') angeformt ist und an dem Korpus (2) oder der Korpusschiene (5) eine zweite Platte (94) befestigt oder angeformt ist, an der das Führungselement (92) angeordnet ist.
13. Möbel (1) oder Haushaltsgerät nach einem der Ansprüche 10 bis 12, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Führungselement (92) als Rad, Bolzen oder Kulissenstein ausgebildet ist.
14. Möbel (1) oder Haushaltsgerät nach einem der Ansprüche 10 bis 13, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Korpusschiene (5), die Ablageschiene (6) und die Mittelschienen (7, 8) jeweils eine sich in Richtung

ihrer Längsachse (L) erstreckende Führungsnut (51, 61, 71, 81) aufweisen, in denen jeweilige Führungsbolzen (52, 62, 72, 73, 82, 83) geführt sind.

15. Möbel (1) oder Haushaltsgerät nach einem der Ansprüche 10 bis 14, **dadurch gekennzeichnet, dass** die verschiebbar miteinander gekoppelten Mittelschienen (7, 8) parallel versetzt miteinander gekoppelt sind, wobei einer der Führungsbolzen (73) der ersten Mittelschiene (7) in der Führungsnut (81) der zweiten Mittelschiene (8) und einer der Führungsbolzen (82) der zweiten Mittelschiene (8) in der Führungsnut (71) der ersten Mittelschiene (7) geführt ist.
16. Möbel (1) oder Haushaltsgerät nach einem der Ansprüche 10 bis 15, **gekennzeichnet durch** die Hebe-Senk-Auszugsvorrichtung (3) mit einem Motor (12) zur motorisch antreibbaren Bewegung der Ablage (4) gekoppelt ist.
17. Möbel (1) oder Haushaltsgerät nach Anspruch 16, **dadurch gekennzeichnet, dass** eine von dem Motor (12) antreibbare Welle mit einem an der Korpuschiene (2) drehbar festgelegten ersten Ende (101) des ersten Schwenkführungsstegs (10) gekoppelt ist.
18. Möbel (1) oder Haushaltsgerät nach einem der Ansprüche 10 bis 17, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Führungsschlitz (95, 95') im Eingangsbereich trichterförmig erweitert ist.

Claims

1. Lifting and lowering pull-out device (3) for a shelf (4) installed in a body (2), in particular of a piece of furniture (1) or household appliance, comprising
- a body rail (5) that can be fixed to the body (2),
 - a shelf rail (6) that can be fixed to the shelf (4),
 - two middle rails (7, 8) arranged so as to be displaceable and pivotable with the body rail (5) and the shelf rail (6) and coupled to one another so as to be displaceable relative to one another in the direction of their longitudinal axis (L)
 - wherein the body rail (2) is pivotably coupled to a first middle rail (7) via a first pivot guide web (10) and the shelf rail (6) is pivotably coupled to a second middle rail (8) via a second pivot guide web (11),
- characterized in that**
- a stabilizing unit (9) with a guide slot (95, 95') stabilizing the lifting and lowering movement of the shelf rail (6) and a guide element (92) guided in the guide slot (95, 95') at least in a partial section of a lifting and lowering movement of the

shelf rail (6) is arranged on the shelf rail (6) and the body rail (5).

2. Lifting and lowering pull-out device (3) according to claim 1, **characterized in that** a first plate (91), on which the guide element (92) is arranged, is fastened or integrally formed on the shelf rail (6), and a second plate (94), on which the guide slot (95) is arranged, is fastened or integrally formed on the body rail (5).
3. Lifting and lowering pull-out device (3) according to claim 1, **characterized in that** a first plate (91), on which the guide slot (95') is formed, is fastened or integrally formed on the shelf rail (6), and a second plate (94), on which the guide element (92) is arranged, is fastened or integrally formed on the body rail (5).
4. Lifting and lowering pull-out device (3) according to one of the preceding claims, **characterized in that** the guide element (92) is designed as a wheel, pin or sliding block.
5. Lifting and lowering pull-out device (3) according to one of the preceding claims, **characterized in that** the body rail (5), the shelf rail (6) and the middle rails (7, 8) each have a guide groove (51, 61, 71, 81) extending in the direction of their longitudinal axis (L), in which respective guide pins (52, 62, 72, 73, 82, 83) are guided.
6. Lifting and lowering pull-out device (3) according to one of the preceding claims, **characterized in that** the middle rails (7, 8), which are coupled to one another in a displaceable manner, are coupled to one another in a parallel offset manner, one of the guide pins (73) of the first middle rail (7) being guided in the guide groove (81) of the second middle rail (8) and one of the guide pins (82) of the second middle rail (8) being guided in the guide groove (71) of the first middle rail (7).
7. Lifting and lowering pull-out device (3) according to one of the preceding claims, **characterized by** the lifting and lowering pull-out device (3) being coupled to a motor (12) for the motor-drivable movement of the shelf (4).
8. Lifting and lowering pull-out device (3) according to claim 7, **characterized in that** a shaft which can be driven by the motor (12) is coupled to a first end (101) of the first pivot guide web (10) which is rotatably fixed to the body rail (2).
9. Lifting and lowering pull-out device (3) according to one of the preceding claims, **characterized in that** the guide slot (95, 95') is widened in a funnel shape in the input region.

10. Furniture (1) or household appliance with a body (2) and at least one lifting and lowering pull-out device (3) fastened in a receiving space of the body (2) and having a shelf (4), wherein the shelf (4) can be moved linearly via the lifting and lowering pull-out device (3) and can be raised and lowered, wherein the lifting and lowering pull-out device (3) comprises:

- a body rail (5) that can be fixed to the body (2),
- a shelf rail (6) that can be fixed to the shelf (4),
- two middle rails (7, 8) arranged so as to be displaceable and pivotable with the body rail (5) and the shelf rail (6) and coupled to one another so as to be displaceable relative to one another in the direction of their longitudinal axis (L),
- wherein the body rail (2) is pivotably coupled to a first middle rail (7) via a first pivot guide web (10) and the shelf rail (6) is pivotably coupled to a second middle rail (8) via a second pivoting guide web (11),

characterized in that

- a stabilizing unit (9) with a guide slot (95, 95') stabilizing the lifting and lowering movement of the shelf rail (6) and a guide element (92) guided in the guide slot (95, 95') at least in a partial section of a lifting and lowering movement of the shelf rail (6) is arranged on the shelf (4) or the shelf rail (6) and the body (2) or the body rail (5).

11. Furniture (1) or household appliance according to claim 10, **characterized in that** a first plate (91), on which the guide element (92) is arranged, is fastened or integrally formed on the shelf (4) or the shelf rail (6), and a second plate (94), on which the guide slot (95) is arranged, is fastened or integrally formed on the body (2) or the body rail (5).

12. Furniture (1) or household appliance according to claim 10, **characterized in that** a first plate (91), on which the guide slot (95') is formed, is fastened or integrally formed on the shelf (4) or the shelf rail (6), and a second plate (94), on which the guide element (92) is arranged, is fastened or integrally formed on the body (2) or the body rail (5).

13. Furniture (1) or household appliance according to one of claims 10 to 12, **characterized in that** the guide element (92) is designed as a wheel, bolt or sliding block.

14. Furniture (1) or household appliance according to one of claims 10 to 13, **characterized in that** the body rail (5), the shelf rail (6) and the middle rails (7, 8) each have a guide groove (51, 61, 71, 81) extending in the direction of their longitudinal axis (L), in which respective guide pins (52, 62, 72, 73, 82, 83) are guided.

15. Furniture (1) or household appliance according to one of claims 10 to 14, **characterized in that** the middle rails (7, 8), which are coupled to one another in a displaceable manner, are coupled to one another in a parallel offset manner, one of the guide pins (73) of the first middle rail (7) being guided in the guide groove (81) of the second middle rail (8) and one of the guide pins (82) of the second middle rail (8) being guided in the guide groove (71) of the first middle rail (7).

16. Furniture (1) or household appliance according to any one of claims 10 to 15, **characterized by** the lifting and lowering pull-out device (3) being coupled to a motor (12) for motor-drivable movement of the shelf (4).

17. Furniture (1) or household appliance according to claim 16, **characterized in that** a shaft which can be driven by the motor (12) is coupled to a first end (101) of the first pivot guide web (10) which is rotatably fixed to the body rail (2).

18. Furniture (1) or household appliance according to one of claims 10 to 17, **characterized in that** the guide slot (95, 95') is widened in a funnel shape in the entrance area.

Revendications

1. Dispositif de montée et descente et d'extraction (3) pour un rangement (4) intégré dans un corps (2), en particulier d'un meuble (1) ou d'un appareil électroménager, comportant

- un rail de corps (5) qui peut être fixé de façon stationnaire sur le corps (2),
- un rail de rangement (6) qui peut être fixé de façon stationnaire sur le rangement (4),
- deux rails médians (7, 8) couplés l'un à l'autre, disposés de façon à pouvoir coulisser et pivoter avec le rail de corps (5) et le rail de rangement (6) et capables de translation l'un par rapport à l'autre dans la direction de leur axe longitudinal (L),
- dans lequel le rail de corps (2) est couplé de façon pivotante avec un premier rail médian (7) par l'intermédiaire d'une première barre de guidage du pivotement (10) et le rail de rangement (6) avec un deuxième rail médian (8) par l'intermédiaire d'un deuxième barre de guidage du pivotement (11),

caractérisé en ce qu'est disposée sur le rail de rangement (6) et le rail de corps (5) une unité de stabilisation (9) munie d'une fente de guidage (95, 95') qui stabilise le mouvement de montée et de

- descente du rail de rangement (6) et d'un élément de guidage (92) guidé dans la fente de guidage (95, 95') au moins sur une partie d'un mouvement de montée et de descente du rail de rangement (6).
2. Dispositif de montée et descente et d'extraction (3) selon la revendication 1, **caractérisé en ce qu'**une première plaque (91), sur laquelle l'élément de guidage (92) est disposé, est fixée ou formée sur le rail de rangement (6) et une deuxième plaque (94), sur laquelle la fente de guidage (95) est disposée, est fixée ou formée sur le rail de corps (5).
 3. Dispositif de montée et descente et d'extraction (3) selon la revendication 1, **caractérisé en ce qu'**une première plaque (91), sur laquelle la fente de guidage (95') est formée, est fixée ou formée sur le rail de rangement (6) et une deuxième plaque (94), sur laquelle l'élément de guidage (92) est disposé, est fixée ou formée sur le rail de corps (5).
 4. Dispositif de montée et descente et d'extraction (3) selon l'une des revendications précédentes, **caractérisé en ce que** l'élément de guidage (92) est conçu comme une roue, un goujon ou un coulisseau.
 5. Dispositif de montée et descente et d'extraction (3) selon l'une des revendications précédentes, **caractérisé en ce que** le rail de corps (5), le rail de rangement (6) et les rails médians (7, 8) présentent chacun une rainure de guidage (51, 61, 71, 81) qui s'étend dans la direction de son axe longitudinal (L) et dans laquelle sont guidés des goujons de guidage (52, 62, 72, 73, 82, 83) correspondants.
 6. Dispositif de montée et descente et d'extraction (3) selon l'une des revendications précédentes, **caractérisé en ce que** les rails médians (7, 8) couplés l'un à l'autre de façon coulissante sont couplés l'un à l'autre avec un décalage parallèle, l'un des goujons de guidage (73) du premier rail médian (7) étant guidé dans la rainure de guidage (81) du deuxième rail médian (8) et l'un des goujons de guidage (82) du deuxième rail médian (8) dans la rainure de guidage (71) du premier rail médian (7).
 7. Dispositif de montée et descente et d'extraction (3) selon l'une des revendications précédentes, **caractérisé en ce que** le dispositif de montée et descente et d'extraction (3) est couplé à un moteur (12) en vue du mouvement pouvant être motorisé du rangement (4).
 8. Dispositif de montée et descente et d'extraction (3) selon la revendication 7, **caractérisé en ce qu'**un arbre pouvant être entraîné par un moteur (12) est couplé avec une première extrémité (101) de la première barre de guidage du pivotement (10), qui est fixée au rail de corps (2) avec possibilité de rotation.
 9. Dispositif de montée et descente et d'extraction (3) selon l'une des revendications précédentes, **caractérisé en ce que** la fente de guidage (95, 95') est élargie en trémie au niveau de l'entrée.
 10. Meuble (1) ou appareil électroménager avec un corps (2) et au moins un dispositif de montée et descente (3) fixé dans un logement du corps (2) et muni d'un rangement (4), lequel rangement (4) peut être déplacé de façon linéaire et levé et abaissé à l'aide du dispositif de montée et descente et d'extraction (3), le dispositif de montée et descente et d'extraction (3) comportant :
 - un rail de corps (5) qui peut être fixé de façon stationnaire sur le corps (2),
 - un rail de rangement (6) qui peut être fixé de façon stationnaire sur le rangement (4),
 - deux rails médians (7, 8) couplés l'un à l'autre, disposés de façon à pouvoir coulisser et pivoter avec le rail de corps (5) et le rail de rangement (6) et capables de translation l'un par rapport à l'autre dans la direction de leur axe longitudinal (L),
 - dans lequel le rail de corps (2) est couplé de façon pivotante avec un premier rail médian (7) par l'intermédiaire d'une première barre de guidage du pivotement (10) et le rail de rangement (6) avec un deuxième rail médian (8) par l'intermédiaire d'une deuxième barre de guidage du pivotement (11),**caractérisé en ce qu'**est disposée sur le rangement (4) ou le rail de rangement (6) et sur le corps (2) ou le rail de corps (5) une unité de stabilisation (9) munie d'une fente de guidage (95, 95') qui stabilise le mouvement de montée et de descente du rail de rangement (6) et d'un élément de guidage (92) guidé dans la fente de guidage (95, 95') au moins sur une partie d'un mouvement de montée et de descente du rail de rangement (6).
 11. Meuble (1) ou appareil électroménager selon la revendication 10, **caractérisé en ce qu'**une première plaque (91), sur laquelle l'élément de guidage (92) est disposé, est fixée ou formée sur le rangement (4) ou le rail de rangement (6) et une deuxième plaque (94), sur laquelle la fente de guidage (95) est disposée, est fixée ou formée sur le corps (2) ou le rail de corps (5).
 12. Meuble (1) ou appareil électroménager selon la revendication 10, **caractérisé en ce qu'**une première plaque (91), sur laquelle la fente de guidage (95') est formée, est fixée ou formée sur le rangement (4) ou

le rail de rangement (6) et une deuxième plaque (94), sur laquelle l'élément de guidage (92) est disposé, est fixée ou formée sur le corps (2) ou le rail de corps (5).

5

13. Meuble (1) ou appareil électroménager selon l'une des revendications 10 à 12, **caractérisé en ce que** l'élément de guidage (92) est conçu comme une roue, un goujon ou un coulisseau.

10

14. Meuble (1) ou appareil électroménager selon l'une des revendications 10 à 13, **caractérisé en ce que** le rail de corps (5), le rail de rangement (6) et les rails médians (7, 8) présentent chacun une rainure de guidage (51, 61, 71, 81) qui s'étend dans la direction de son axe longitudinal (L) et dans laquelle sont guidés des goujons de guidage (52, 62, 72, 73, 82, 83) correspondants.

15

15. Meuble (1) ou appareil électroménager selon l'une des revendications 10 à 14, **caractérisé en ce que** les rails médians (7, 8) couplés l'un à l'autre de façon coulissante sont couplés l'un à l'autre avec un décalage parallèle, l'un des goujons de guidage (73) du premier rail médian (7) étant guidé dans la rainure de guidage (81) du deuxième rail médian (8) et l'un des goujons de guidage (82) du deuxième rail médian (8) dans la rainure de guidage (71) du premier rail médian (7).

20

25

30

16. Meuble (1) ou appareil électroménager selon l'une des revendications 10 à 15, **caractérisé en ce que** le dispositif de montée et descente et d'extraction (3) est couplé à un moteur (12) en vue du mouvement pouvant être motorisé du rangement (4).

35

17. Meuble (1) ou appareil électroménager selon la revendication 16, **caractérisé en ce qu'un** arbre pouvant être entraîné par un moteur (12) est couplé avec une première extrémité (101) de la première barre de guidage du pivotement (10), qui est fixée au rail de corps (2) avec possibilité de rotation.

40

18. Meuble (1) ou appareil électroménager selon l'une des revendications 10 à 17, **caractérisé en ce que** la fente de guidage (95, 95') est élargie en trémie au niveau de l'entrée.

45

50

55

Fig. 1

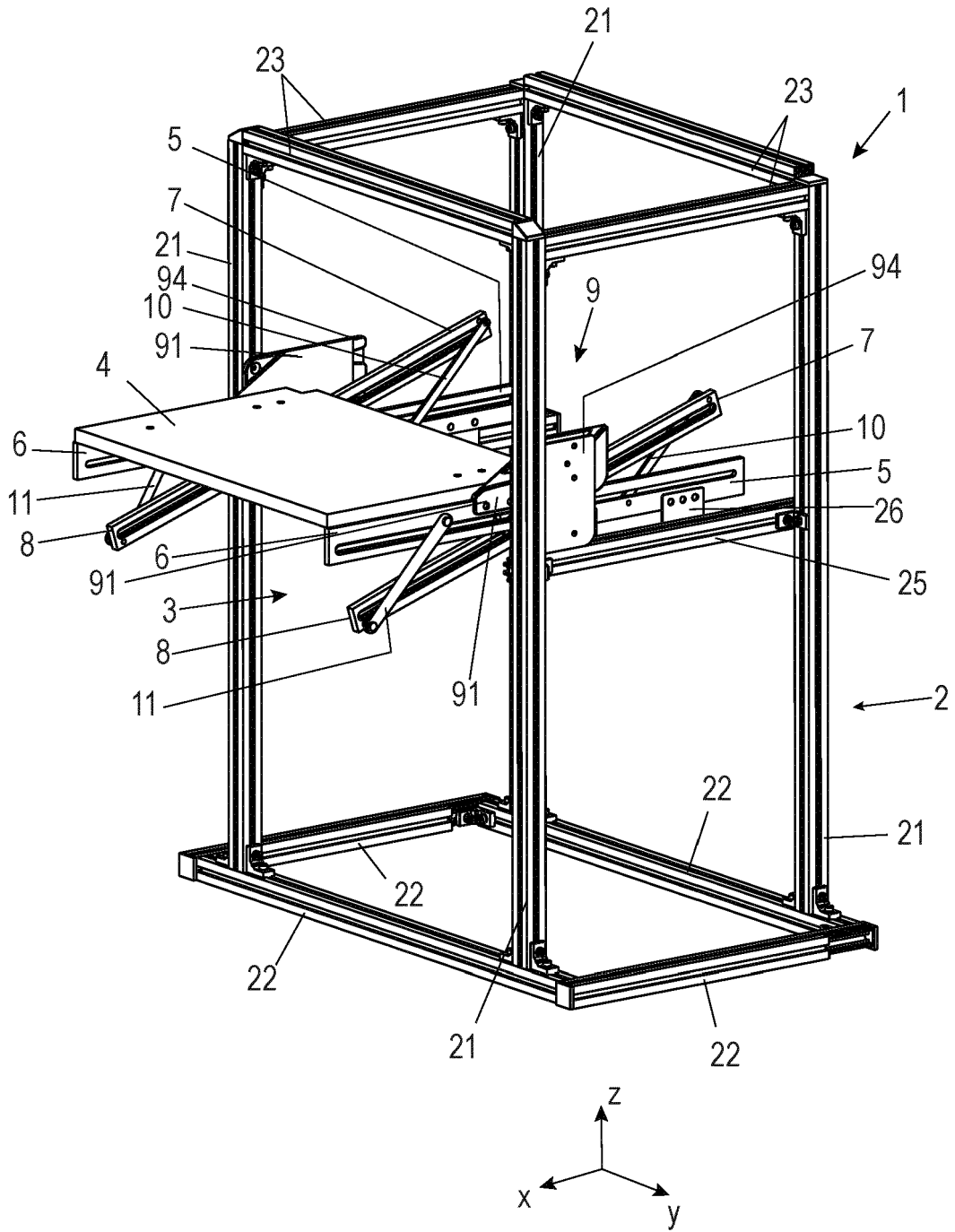


Fig. 3

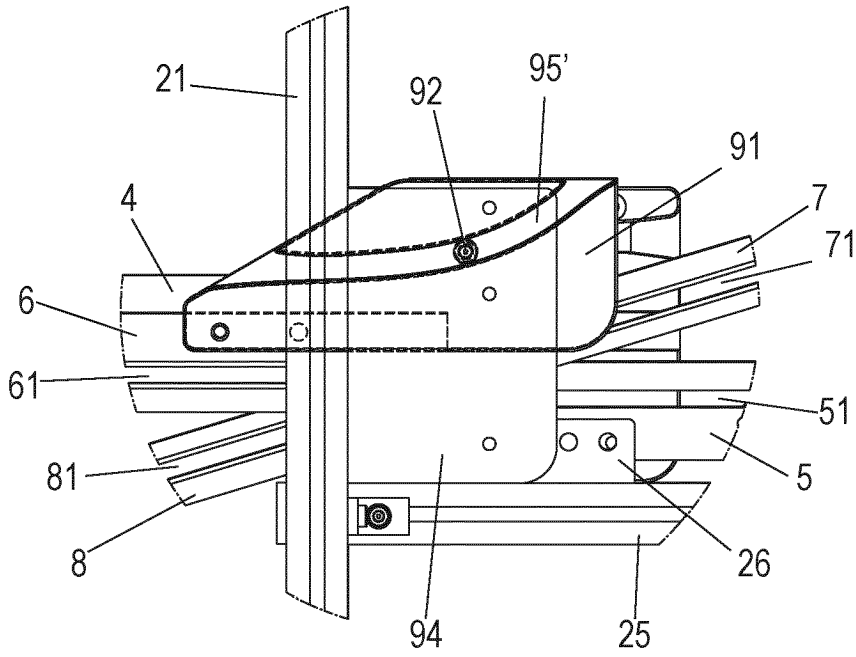


Fig. 4

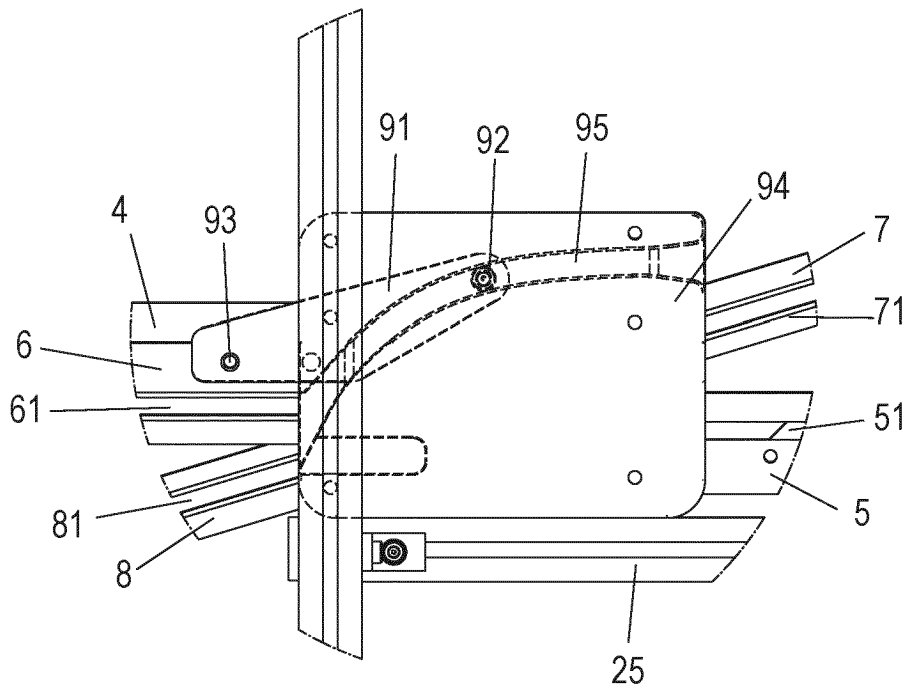


Fig. 6

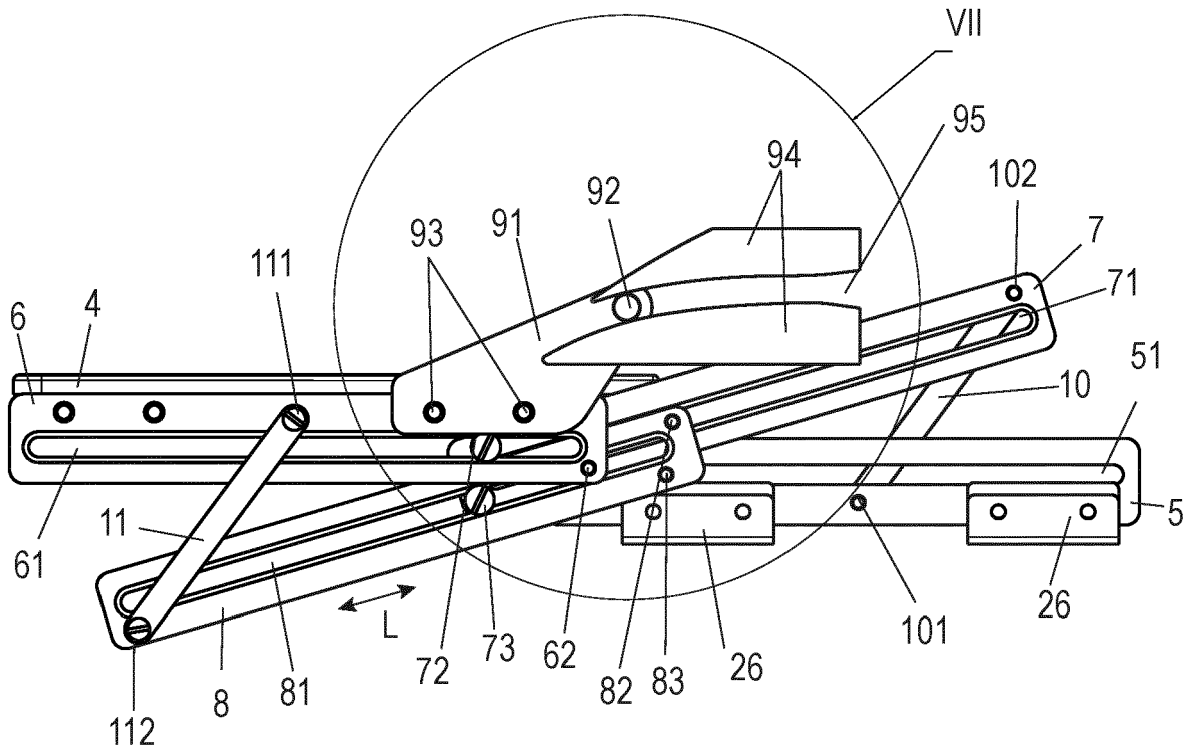


Fig. 7

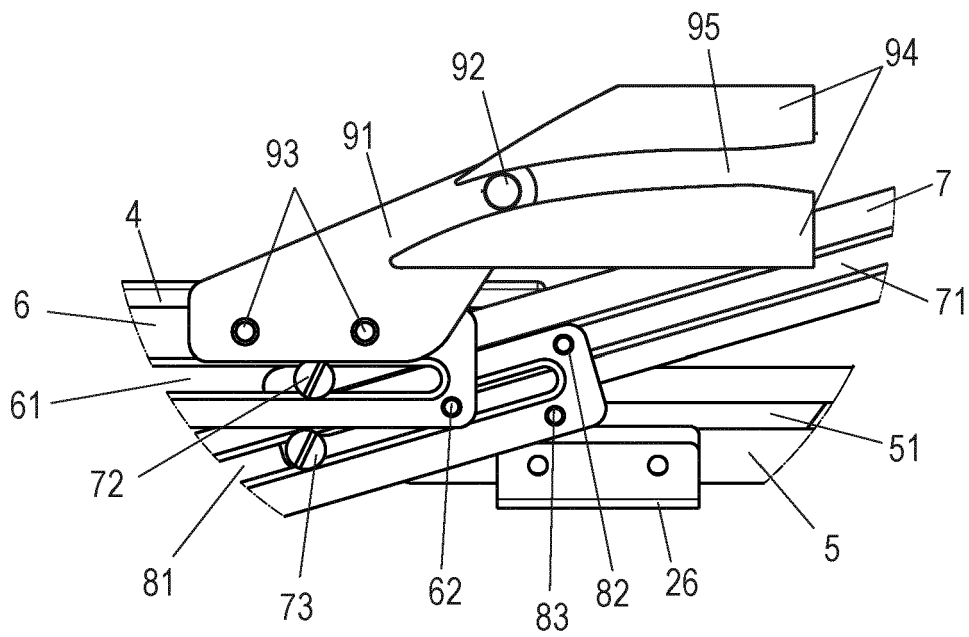


Fig. 8

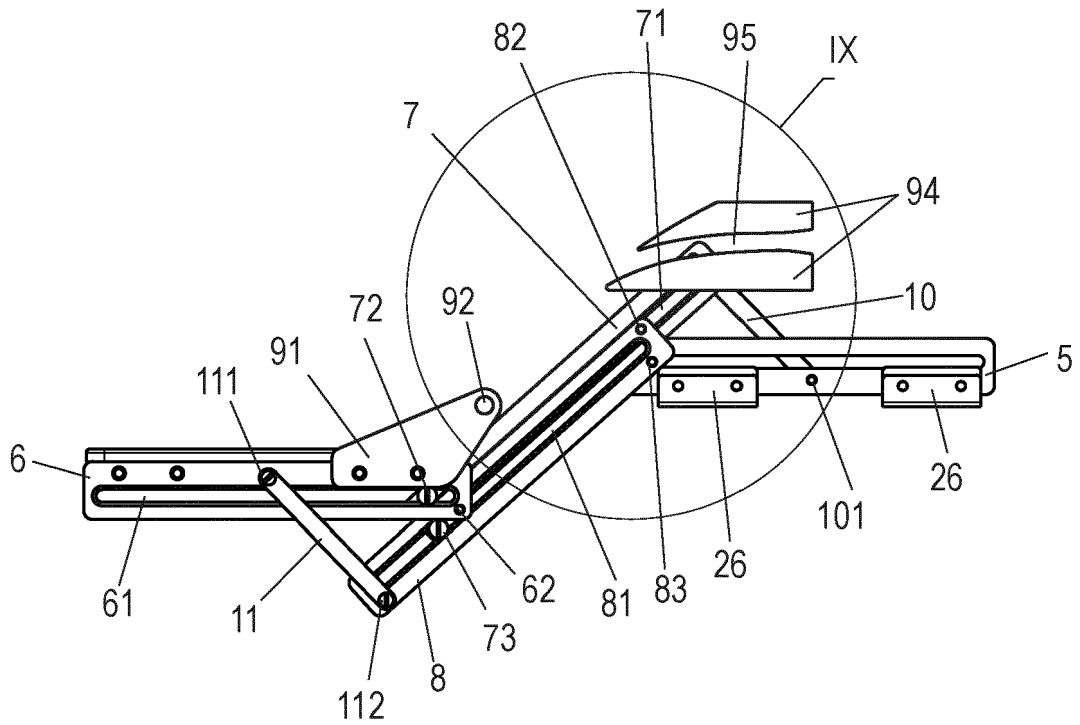


Fig. 9

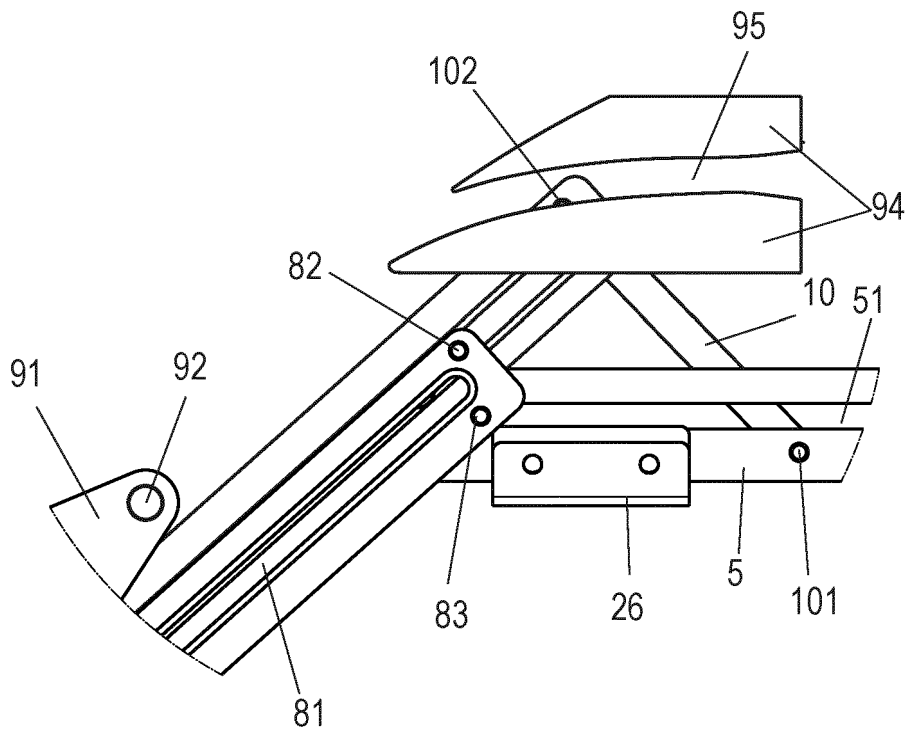


Fig. 10

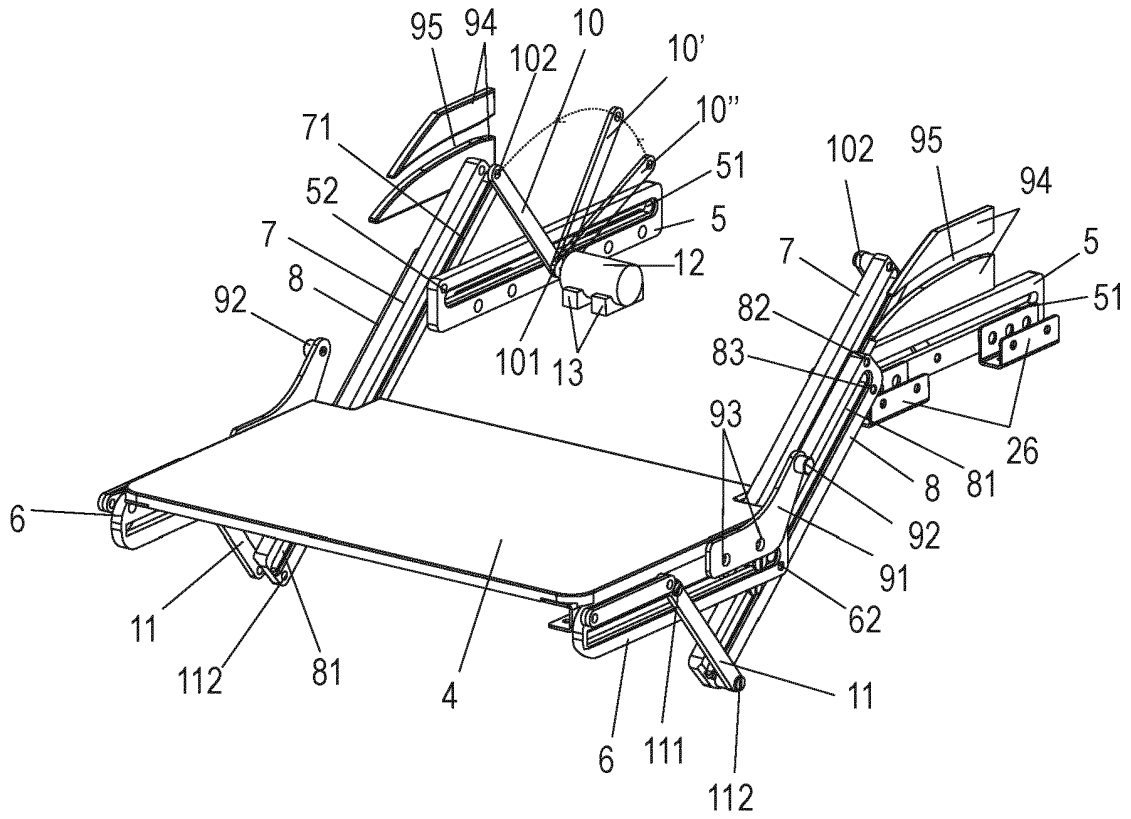


Fig. 11

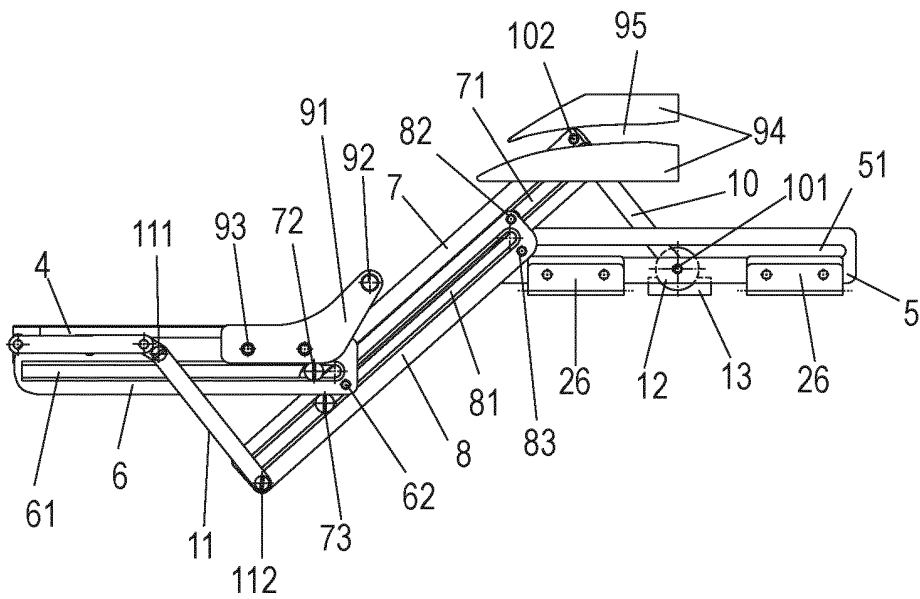
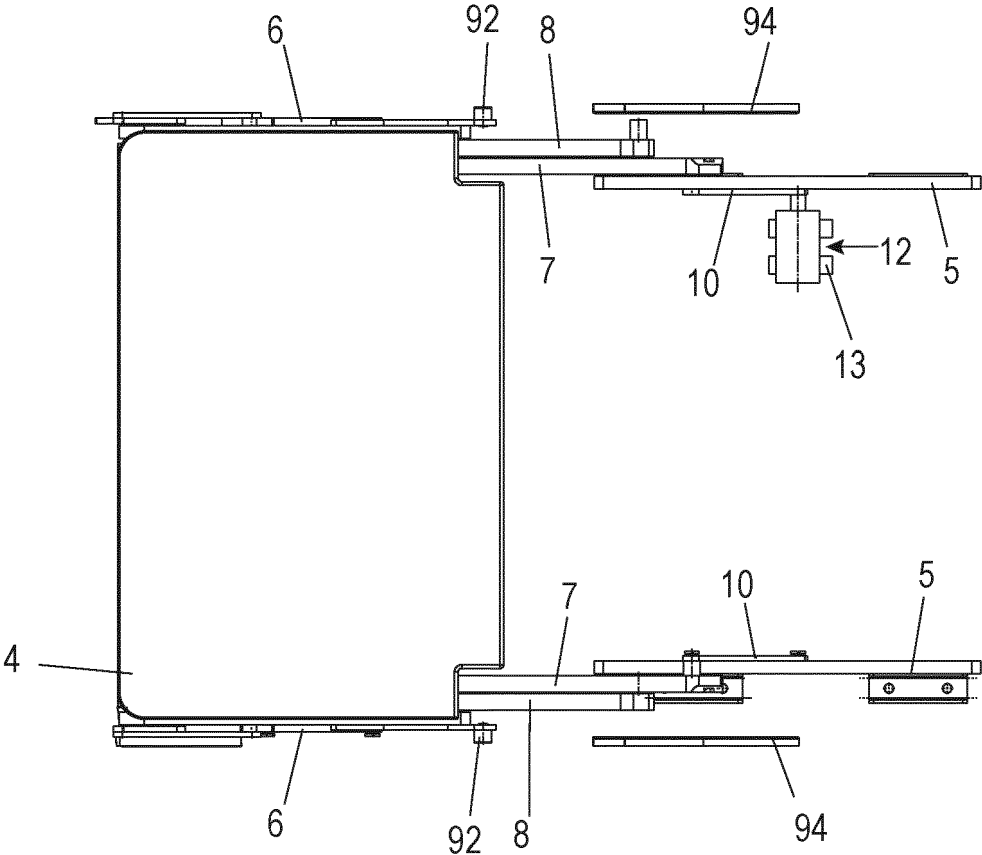


Fig. 12



IN DER BESCHREIBUNG AUFGEFÜHRTE DOKUMENTE

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

In der Beschreibung aufgeführte Patentdokumente

- EP 3411268 B1 [0003]