

(19)



(11)

EP 2 255 694 B1

(12)

EUROPÄISCHE PATENTSCHRIFT

(45) Veröffentlichungstag und Bekanntmachung des
Hinweises auf die Patenterteilung:
18.01.2012 Patentblatt 2012/03

(51) Int Cl.:
A47B 3/08 (2006.01)

(21) Anmeldenummer: **09007082.2**

(22) Anmeldetag: **27.05.2009**

(54) Kupplungseinrichtung, insbesondere für eine Möbel-Verstelleinrichtung

Coupling device, in particular for a furniture adjustment device

Dispositif d'embrayage, notamment pour un dispositif de réglage de meuble

(84) Benannte Vertragsstaaten:
**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 SE SI SK TR**

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:
01.12.2010 Patentblatt 2010/48

(73) Patentinhaber: **Steelcase Werndl
Aktiengesellschaft
83026 Rosenheim (DE)**

(72) Erfinder: **Rutz, Josef
83022 Rosenheim (DE)**

(74) Vertreter: **Flach, Dieter Rolf Paul et al
Andrae Flach Haug
Adlzreiterstrasse 11
83022 Rosenheim (DE)**

(56) Entgegenhaltungen:
**EP-A- 1 308 109 DE-U1-202006 013 998
US-A1- 2008 178 778**

EP 2 255 694 B1

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

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft eine Kupplungseinrichtung, insbesondere für eine Möbel-Verstelleinrichtung nach dem Oberbegriff des Anspruchs 1.

[0002] Eine verstellbares Möbel ist beispielsweise aus der EP 0 572 770 B1 sowie der EP 1 159 887 B1 bekannt geworden. In beiden Vorveröffentlichungen ist jeweils ein Klapp Tisch beschrieben worden, der stirnseitig angeordnete T-förmige Füße umfasst, worüber eine Arbeits- oder Tischplatte gehalten ist. Diese Tischplatte ist üblicherweise in einer Arbeits- und Gebrauchsstellung horizontal ausgerichtet.

[0003] Diese Arbeits- oder Tischplatte kann zwischen ihrer üblichen, eher horizontal ausgerichteten Arbeits- und Nutzposition in eine eher vertikale Verstauposition verschwenkt werden.

[0004] Als Verstelleinrichtung ist dazu ein Verriegelungsmechanismus vorgesehen, der die Arbeitsplatte in ihrer üblichen, eher horizontalen Gebrauchsstellung fixiert. Soll die Arbeitsplatte demgegenüber in eine raumsparende Verstauposition verschwenkt werden, wird der Verriegelungsmechanismus betätigt, so dass die Platte um eine horizontale Verschwenkachse in ihre eher horizontale Verstauposition verschwenkt werden kann.

[0005] Der Verriegelungsmechanismus kann beispielsweise über eine Betätigungseinrichtung ausgelöst werden, der auf der Unterseite der Tischplatte unmittelbar benachbart zur Längskante angeordnet ist. Soll die Tischplatte beispielsweise um eine horizontale Verschwenkachse in beide Richtungen verschwenkbar sein, damit die Tischplatte jederzeit in ihre Verstauposition verschwenkt werden kann, unabhängig davon, von welcher Seite sich ein Benutzer dem Tisch nähert, bietet sich an, benachbart zu beiden Längsseiten der Tischplatte jeweils auf der Unterseite eine Betätigungs- und Auslöseeinrichtung vorzusehen, worüber der Verriegelungsmechanismus freigegeben werden kann.

[0006] Eine gattungsbildende Kupplungseinrichtung ist aus der DE 20 2006 013 998 U1 bekannt geworden. In dieser Vorveröffentlichung wird ein höhenverstellbarer Tisch mit an den gegenüberliegenden Stirnseiten vorgesehenen Füßen beschrieben. Zwischen den stirnseitig vorgesehenen Füßen ist jeweils unterhalb der Tischplatte ein Stellorgan 5 vorgesehen, welches als längs des Tisches verlaufende Stange ausgebildet ist. Die von jeder stirnseitigen Fußkonstruktion zur Mitte des Tisches unterhalb der Tischplatte verlaufendes Stellorgan ist in der Mitte des Tisches über eine Kupplung miteinander verbunden. Durch diesen Verstellmechanismus soll letztlich ein leicht höhenverstellbarer Tisch geschaffen werden, derart, dass bei Betätigung eines der Stellorgane die simultane Mitnahme des anderen Stellorgans bewirkt wird und somit entsprechend vorgesehene Achsbolzen gleichsinnig verstellt werden können. Dadurch soll eine adäquate und gleiche Änderung der Schrägstellung der jeweils beiden Füße und damit auch eine entsprechende Positionierung der Tischplatte auf einfache

Weise ermöglicht werden.

[0007] Aufgabe der Erfindung ist es, eine verbesserte Verstelleinrichtung insbesondere für ein verstellbares Möbel zu schaffen.

5 **[0008]** Die Aufgabe wird erfindungsgemäß durch eine Kupplungseinrichtung entsprechend den im Anspruch 1 angegebenen Merkmalen gelöst. Vorteilhafte Ausgestaltungen der Erfindung sind in den Unteransprüchen angegeben.

10 **[0009]** Im Rahmen der Erfindung wird eine Kupplungseinrichtung für die Verstellung von Möbeln oder Möbelteilen, insbesondere eine Verriegelungs- und Freigabeeinrichtung für verschwenkbare Tischplatten geschaffen, die mehrere Betätigungseinrichtungen, beispielsweise zwei Betätigungseinrichtungen umfassen kann. Insbesondere für eine verschwenkbare Tischplatte sind auf der Unterseite der Tischplatte jeweils benachbart zur Längsseite der Tischplatte, zumindest je eine Betätigungseinrichtung zur Entriegelung der Tischplatte vorgesehen, die beispielsweise entgegen der Kraft einer Federeinrichtung in Auslöse- und Freigabestellung angezogen werden kann. Dadurch wird letztlich die Verriegelungseinrichtung in Freigabeposition verstellt, damit die Tischplatte z.B. von ihrer üblichen, in der Regel horizontalen Gebrauchsstellung in eine eher vertikale Verstauposition verschwenkt werden kann.

25 **[0010]** Im Rahmen der Erfindung ist aber nunmehr eine Kupplungseinrichtung zwischen den zumindest beiden Betätigungseinrichtungen und der Verriegelungseinrichtung vorgesehen, die sicherstellt, dass bei Betätigung einer Betätigungs- und Auslöseeinrichtung die jeweils an der gegenüberliegenden Tischplattenunterseite benachbart zur Längskante vorgesehene weitere Betätigungs- und Auslöseeinrichtung nicht mit bewegt oder verstellt wird.

30 **[0011]** Dazu ist im Rahmen der Erfindung die Kupplungseinrichtung so aufgebaut, dass bei Verstellung nur einer Betätigungseinrichtung von zumindest zwei vorgesehenen Betätigungseinrichtungen immer nur die von der einen Betätigungseinrichtung verursachte Verstellung über die erfindungsgemäße Kupplungseinrichtung an die zumindest eine oder vorzugsweise beiden Möbel-Verstelleinrichtungen vorzugsweise in Form einer Verriegelungs- bzw. Freigabeeinrichtung weiter gegeben werden, wobei die nicht verstellte zweite Betätigungseinrichtung quasi entkoppelt in ihrer Ausgangsstellung verharrt.

40 **[0012]** Erfindungsgemäß kann dies dadurch realisiert werden, dass bei Betätigung einer der beiden Betätigungseinrichtungen über die dadurch verstellte, sogenannte primäre Übertragungseinrichtung die Kupplungseinrichtung so beaufschlagt wird, dass hierüber die von der Kupplungseinrichtung zu der zumindest einen Möbel-Verstelleinrichtung führende sekundäre Übertragungseinrichtung mit verstellt wird und dabei die von der anderen nicht verstellten Betätigungseinrichtung ausgehende und zur Kupplungseinrichtung führende weitere primäre Übertragungseinrichtung unverstellt bleibt.

[0013] Dieses Prinzip kann im Rahmen der Erfindung durch unterschiedliche Maßnahmen realisiert sein.

[0014] In einer bevorzugten Ausführungsform der Erfindung erfolgt dies durch zwei Schlitten, die über eine zwischen ihnen wirksame Übertragungs- und Koppelvorrichtung miteinander gekoppelt sind. Wird eine Betätigungs- und Auslöseeinrichtung betätigt, wird darüber der eine Schlitten entgegen der Kraft einer Federeinrichtung z.B. in Längsrichtung verstellt und darüber die z.B. am gleichen Schlitten angreifende sekundäre Übertragungseinrichtung, die z.B. mit der Verstell- oder Verriegelungseinrichtung des Tisches verbunden ist, mit verstellt. Über die Koppelvorrichtung wird auch der gegenüberliegende zweite Schlitten verstellt, der beispielsweise eine Mitnehmer-Entkoppelungseinrichtung mit einem so langen Freigabebeweg umfasst, so dass letztlich die zweite primäre Übertragungseinrichtung nicht mit verstellt wird (die also zur zweiten Betätigungseinrichtung führt), sondern unverändert in ihrer Ausgangslage verbleibt.

[0015] Die Erfindung wird nachfolgend anhand von Ausführungsbeispielen näher erläutert. Dabei zeigen im Einzelnen:

Figur 1a: eine Stirnseitenansicht eines erfindungsgemäßen Klapptisches;

Figur 1b: eine ausschnittsweise Längsseiten-Ansicht auf den erfindungsgemäßen Klapptisch mit der am rechten Stirnende des Tisches liegenden Tragsäulenordnung;

Figur 2: eine Stirnseitenansicht des erfindungsgemäßen Tisches vergleichbar Figur 1, bei welcher die Tischplatte nach rechts in ihre Verstaustellung verschwenkt ist;

Figur 3a: eine Stirnseitenansicht vergleichbar Figur 3a, bei der jedoch die Tischplatte in gegenüberliegender Verstauposition verschwenkt ist;

Figur 3b: eine auszugsweise rückwärtige Ansicht auf den in Figur 4a gezeigten Klapptisch mit in Verstaustellung umgelegter Arbeitsplatte;

Figur 4: eine ausschnittsweise räumliche Darstellung eines doppelarmigen Plattenträgers mit zugehöriger Hohlwelle und aufgesetztem mit rotierendem Kegelrad, angrenzend zu einem Kabelkanal;

Figur 5: eine schematische und räumliche Darstellung eines Verankerungs- und Haltekopfes mit zugehörigem Rastrad und feststehender Achse;

Figur 6: eine explosionsartige Darstellung aller re-

levanten Teile für die erfindungsgemäße Kupplungseinrichtung;

Figur 7: eine vergrößerte Detaildarstellung der erfindungsgemäßen Kupplungseinrichtung unter Weglassung des Kupplungsgehäuse-Deckels und weiterer Teile;

Figur 8: eine entsprechende Darstellung zu Figur 7, in der noch zusätzlich zur Kupplungseinrichtung gehörende Teile eingebaut sind, wie zwei Parallelschlitten und eine Kopplungs-Übertragungseinrichtung;

Figur 9: eine Detaildarstellung der erfindungsgemäßen Kupplungseinrichtung und eines mit der Kupplungseinrichtung angeschlossenen Betätigungselementes sowie eine über die Kupplungseinrichtung betätigte Verriegelungs- und Freigabeeinrichtung in der Grund- und Ausgangsposition;

Figur 10: eine entsprechende Darstellung zu Figur 9, in der sich die Kupplungseinrichtung in einer Zwischenposition befindet;

Figur 11: eine nochmalige weitere Darstellung entsprechend zu Figuren 9 und 10, jedoch bei vollständiger Verschwenkung der Kupplungseinrichtung in einer zur Ausgangsposition gegenüberliegenden Extremposition unter Freigabe einer Verriegelungseinrichtung;

Figur 12: ein weiteres schematisches Grundbeispiel für eine erfindungsgemäße Ausgestaltung einer erfindungsgemäßen Kupplungseinrichtung in ihrer Ausgangs- und Grundposition; und

Figur 13: eine entsprechende Darstellung zu Figur 12 bei in die zweite Extremposition verstellte Kupplungseinrichtung.

[0016] In Figur 1a ist z.B. die rechte Stirnseite 1a eines Klapptisches 1 gezeigt. In Figur 1b ist der rechte Teil der einen Längsseite 1b des Tisches 1 mit der in dieser Darstellung rechts liegenden Trageinrichtung 3 wiedergegeben.

[0017] Aus den Zeichnungen ist zu ersehen, dass der Klapptisch 1 eine oben liegende Tischplatte 5 umfasst, die sich in den Figuren 1a und 1b in ihrer in der Regel horizontal ausgerichteten Arbeitsposition befindet.

[0018] An den beiden gegenüberliegenden Stirnseiten 1a ist jeweils die Trageinrichtung 3 vorgesehen, die im gezeigten Ausführungsbeispiel jeweils eine Tragsäule 7 umfasst, die unten in einen Tragfuß 9 übergeht, der beidseitig der Tragsäule 7 vorstehende Tragfußabschnitte 9a

und 9b umfasst.

[0019] An den gegenüberliegenden Enden der Tragfüße 9 ist jeweils eine Rollenanordnung 11 vorgesehen, die üblicherweise mit einem Feststell- oder Lösemechanismus versehen ist. Dadurch kann der Klapptisch zu beliebigen Einsatzzwecken oder Verstaupositionen problemlos geschoben werden. In der jeweilig gewünschten Arbeitsstellung kann dann durch Betätigung der in den Rollen integrierten Verriegelungsmechanismen sichergestellt werden, dass der Tisch nicht unbeabsichtigt verschoben wird.

[0020] In Figur 2 ist die in Figur 1 gezeigte rechte Stirnseite 1a des Tisches wiedergegeben, bei welcher die Tischplatte in die rechts liegende, vertikal verlaufende Verstauposition gebracht wird.

[0021] In Figur 3a ist abweichend zu Figur 2 die Tischplatte 5 in die gegenüberliegende Verschwenkposition gebracht worden, wobei in Figur 3b auszugsweise eine Rückansicht auf die Unterseite 5b der in Verstauposition umgeklappten Tischplatte 5 entsprechend der Pfeildarstellung III in Figur 3a zu sehen ist.

[0022] Um die Arbeitsplatte von jeder Längsseite 1b des Klapptisches 1 aus um eine horizontale Verschwenkachse 90 (Figur 3b) in Verstauposition umlegen zu können, ist an beiden gegenüberliegenden Längsseiten 1a des Klapptisches auf der Unterseite 5b der Tischplatte 5 ein Auslöse- und/ oder Betätigungsmechanismus 15 vorgesehen (Figur 3b). Wird dieser Auslöse- oder Betätigungsmechanismus 15 beispielsweise gemäß der Pfeildarstellung 15' zur angrenzenden Längskante 5d der Tischplatte 5 angezogen (nämlich durch Ergreifen eines zugehörigen Griffabschnittes an der Betätigungseinrichtung 15), wird darüber ein nachfolgend noch im Detail erläuteter Verriegelungsmechanismus gelöst, so dass eine in Arbeitsposition befindliche Tischplatte dann in ihre um 90° verschwenkte Verstauposition oder umgekehrt umgelegt werden kann. Aus Figur 3b ist zu ersehen, dass beispielsweise zwei Betätigungseinrichtungen 15a und 15b vorgesehen sind, wobei die eine Betätigungseinrichtung benachbart zur einen Längskante 5d und die andere Betätigungseinrichtung benachbart zur gegenüberliegenden Längskante 5d auf der Unterseite der Tischplatte angeordnet ist, um von jeder Seite aus die Möglichkeit zu haben, eine entsprechende Betätigungseinrichtung 15 zu ergreifen und dadurch die gewünschte Verstellung durchzuführen.

[0023] Wie sich aus den Zeichnungen ergibt, ist auf der Unterseite 5b der Tischplatte 5 jeweils im Stirnseitenbereich von der Stirnseite 5c der Tischplatte 5 nach innen versetzt liegend, ein doppelarmiger, im gezeigten Ausführungsbeispiel parallel zur Stirnseite 5c der Tischplatte 5 verlaufender Plattenträger 17 vorgesehen, der beispielsweise mittels Schrauben an der Unterseite 5b der Tischplatte 5 angeschraubt ist.

[0024] Zwischen den beiden benachbart zu den Stirnkanten 5c der Tischplatte 5 angeordneten doppelarmigen Plattenträger 17 ist eine Wanne 19 an der Unterseite der Tischplatte befestigt, die als Kabelkanal 19' dient.

[0025] Der doppelarmige Plattenträger 17 geht - wie sich insbesondere aus der räumlichen Detaildarstellung gemäß Figur 4 ergibt - in eine Hohlwelle 17a über, die in einem vorgegebenen Abstand 18 unterhalb der oben liegenden Anbauebene 17d (Figur 1a) des doppelarmigen Plattenträgers 17 liegt, auf welcher die Unterseite der Tischplatte 5 aufgelegt und an dem Plattenträger befestigt wird. Der vorstehend erwähnte Abstand 18 zwischen der Unterseite der Tischplatte 5 und der zentral durch die Hohlwelle 17a verlaufenden horizontalen Verschwenk- oder Kippachse 90 (Figur 3b) ist so ausreichend bemessen, dass er bei Verschwenken der Tischplatte 5 in eine der beiden gegenüberliegenden Verstaupositionen (in der die Tischplatte mehr oder weniger vertikal hängend ausgerichtet ist) jeweils an der tragsäulenförmigen Standeinrichtung, also an den Tragsäulen 7, vorbeiläuft.

[0026] In diese Hohlwelle 17a greift eine Achse 21 (Figur 5) ein, die in einem Verankerungskopf 23 fest verankert ist, der wiederum am oberen Ende der Tragsäule 7 mittelbar an dieser abgestützt ist.

[0027] Dadurch ergibt sich die Möglichkeit, dass der doppelarmige Plattenträger 17 mit der Tischplatte 5 gemeinsam jeweils um den nicht rotierenden Achskörper 21 von seiner oben liegenden, eher horizontalen Arbeitsposition bis in seine beiden jeweils gegenüberliegenden Verstaupositionen verschwenkt werden kann, in der die Arbeitsplatte mehr oder weniger in Vertikalrichtung ausgerichtet ist.

[0028] Die Tischplatte ist zumindest in ihrer einen Arbeitsposition, üblicherweise in Horizontallage, mittels eines bereits erwähnten Verriegelungsmechanismus so zu verriegeln, dass ein Verschwenken sicher unterbunden wird.

[0029] Der Verriegelungsmechanismus umfasst dazu eine Möbel-Verstelleinrichtung 141, und zwar im gezeigten Ausführungsbeispiel in Form einer Verriegelungs- und Freigabeeinrichtung 143, die zum einen eine verschwenkbare Arretier- und/ oder Halteeinrichtung 151 mit einem Rastzapfen 147 und zum anderen eine Rasteinrichtung 153 umfasst, die im gezeigten Ausführungsbeispiel in Form einer Rastscheibe 153' gebildet ist.

[0030] Wie aus Figur 5 zu ersehen ist, umfasst die Rastscheibe 153' in Umfangsrichtung versetzt liegend zumindest drei Rastausnehmungen 156, 157 und 158, wobei die erste Rastausnehmung 156 in vertikal oben liegender Position und die Rastausnehmungen 157, 158 in Horizontallage diametral gegenüberliegend zu der horizontal ausgerichteten Achse 21 angeordnet sind.

[0031] Im gezeigten Ausführungsbeispiel ist also die Rastscheibe 153' bevorzugt mit dem Verankerungs- und Haltekopf 23 verschraubt und damit axial und vor allem radial unbeweglich gehalten. Die erwähnten, in Umfangsrichtung versetzt liegenden Ausnehmungen 156, 157, 158 können je nach Raststellung von einem axialen Rastzapfen 147 (Figur 4), der Teil der Betätigungseinrichtung 141 ist oder daran sitzt, durchragt werden. Die Betätigungseinrichtung 141 mit der Verriegelungs- und

Freigabeeinrichtung 143 und dem daran ausgebildeten oder darauf sitzenden Rastzapfen 147 kann beispielsweise in einer Ausnehmung 17' des doppelarmigen Plattenträgers 17 verschieb- und/oder verschwenkbar gehalten sein.

[0032] Anhand der nachfolgenden Figuren ist schematisch eine erfindungsgemäße Kupplungseinrichtung 51 für verstellbare Teile an Möbeln gezeigt, beispielsweise zur Betätigung einer Verriegelungs- und Freigabeeinrichtung 143 an einem Tisch mit einer verschwenkbaren Tischplatte 5.

[0033] Dabei ist in Figur 6 eine perspektivische Anordnung der Kupplungseinrichtung mit einem Verstellgehäuse 53 und einem Verstellgehäuse-Deckel 54 und diversen innerhalb des Gehäuses eingebauten verstellbaren Elementen in explosionsartiger Darstellung gezeigt.

[0034] Anhand der nachfolgend wiedergegebenen Figuren 7 bis 9 wird der grundsätzliche Aufbau in Ergänzung zur Explosionsdarstellung gemäß Figur 6 beschrieben.

[0035] Aus den Zeichnungen ist zu ersehen, dass die Kupplungseinrichtung 51 im gezeigten Ausführungsbeispiel in dem in Figur 7 teilweise wiedergegebenen (im geöffneten Zustand gezeigten) Verstellgehäuse 53 zwei in Querrichtung versetzt zueinander angeordneten und parallel zueinander ausgerichteten Verstell Schlitten 55, d.h. 55a und 55b umfasst. Jeder Verstell Schlitten 55 ist über eine Federeinrichtung 57 in seine eine Ausgangs- und Grundposition vorgespannt gehalten, die er dann einnimmt, wenn eine Betätigungseinrichtung 15 nicht angezogen wird. Die jeweilige Federeinrichtung 57a bzw. 57b stützt sich zum einen an einem gehäusefesten Anschlag 58a bzw. 58b und zum anderen an einem mit dem jeweiligen Verstell Schlitten 55 mit bewegten Anschlag 60a bzw. 60b ab und ist dabei auf Druck vorgespannt.

[0036] Wie aus dem Vergleich zwischen Figur 7 und Figur 8 hervorgeht, ist im Bereich eines jeden Verstell Schlittens 55a, 55b ein Parallelschlitten 59 vorgesehen, der eine Längsausnehmung 62a bzw. 62b umfasst, in welche eine Mitnehmer-Entkoppelungseinrichtung 155a eingreift oder hindurchragt, wobei diese Mitnehmer-Entkoppelungseinrichtung 155a jeweils am zugehörigen Verstell Schlitten 55a sowie 55b ausgebildet oder daran befestigt ist. Diese Mitnehmer-Entkoppelungseinrichtung 155a bzw. 155b hat im gezeigten Ausführungsbeispiel in Draufsicht quadratische Form.

[0037] Der jeweilige Parallelschlitten 59a bzw. 59b ist in der entsprechenden Gehäuseausnehmung des Verstellgehäuses 53 und/oder auf dem zugehörigen Verstell Schlitten 55 längsverschieblich geführt, und zwar unter Berücksichtigung der nachfolgenden Besonderheiten.

[0038] Jeder der beiden Parallelschlitten 59 ist auf der aufeinander zu weisenden Seite mit einem Zahnansatz 63, also mit Rippen 63 versehen, wobei in der Mitte um eine zentrale Achse 65 verdrehbar ein Übertragungsglied 67 angeordnet ist, welches außenliegend an einem Teilumfang ebenfalls mit einem Zahnansatz 69 ausge-

stattet ist, wobei der eine Zahnansatz 69a mit dem einen Zahnansatz 63a einen Parallelschlitten 59a und der andere Zahnansatz 69b an dem Übertragungsglied 67 mit dem anderen Zahnansatz 63b an dem anderen Parallelschlitten 59b in Eingriff steht, also kämmt.

[0039] In Figur 3b ist bereits gezeigt worden, dass eine erste und eine zweite Betätigungseinrichtung 15a und 15b vorgesehen ist, die über eine primäre Übertragungseinrichtung 131 beispielsweise in Form eines Bowdenzuges (oder eine sonstige geeignete Maßnahme) mit der Kupplungseinrichtung 51 verbunden ist. Mit anderen Worten ist die eine Betätigungseinrichtung 15a über die eine primäre Übertragungseinrichtung 131a und die zweite Betätigungseinrichtung 15b mit der zweiten primären Übertragungseinrichtung 131b an zwei verschiedenen Stellen der Kupplungseinrichtung verbunden.

[0040] Dabei ist aus der Draufsicht gemäß Figuren 7 und 8 zu ersehen, dass die von dem einen Betätigungselement 15a kommende primäre Übertragungseinrichtung 131a, die zu dem einen Verstell Schlitten 55a führt, über die zugehörige Eingangsseite 71a am Verstellgehäuse 51 zu dem einen Verstell Schlitten 55a führt und an einem dortigen Verankerungspunkt 155a fest verankert ist. Die zweite Betätigungseinrichtung 15b ist über die zweite Übertragungseinrichtung 131b über die zweiten Eingangsseite 71b kommend mit dem zweiten Verstell Schlitten 55b verbunden, und zwar an einer zweiten Verstellstelle 155b, wobei diese Verankerungsstellen 155 im gezeigten Ausführungsbeispiel die sogenannte Mitnehmer-Entkoppelungseinrichtung 155 bilden.

[0041] Wie aus den weiteren Figuren 9, 10 und 11 hervorgeht, ist die Kupplungseinrichtung 51, d.h. die Parallelschlitten 55a und 55b über eine weitere, d.h. sekundäre Übertragungseinrichtung 133 mit einer zugehörigen Möbel-Verstelleinrichtung 141 verbunden, im gezeigten Ausführungsbeispiel in Form einer Verriegelungs- und Freigabeeinrichtung 143. Dabei ist aus den weiteren Figuren 9, 10 und 11 die Kupplungseinrichtung 51 ersehen, zumindest mit einer Betätigungseinrichtung 15a und der zugehörigen primären Übertragungseinrichtung 131a, wobei die von der zweiten Betätigungseinrichtung 15b kommende zweite primäre Übertragungseinrichtung 131b nur teilweise zu sehen ist. An den erwähnten, jeweils gegenüberliegenden Seiten der zugehörigen Parallelschlitten 59a, 59b greifen nunmehr die zugehörigen sekundären Übertragungseinrichtungen 133a bzw. 133b an, die einmal zu der an der einen Stirnseite des verstellbaren Tisches führenden Verriegelungs- und Freigabeeinrichtung 143 bzw. zu einer zweiten, an der gegenüberliegenden Stirnseite des Tisches mit der verstellbaren Tischplatte vorgesehenen Verriegelungs- und Freigabeeinrichtung 143 führt (wobei in den Figuren 9 bis 11 nur die an einer Stirnseite vorgesehene Verriegelungs- und Freigabeeinrichtung 143 dargestellt bzw. angedeutet ist).

[0042] Mit anderen Worten sind also die sekundären Übertragungseinrichtungen 133a und 133b an Befestigungsstellen 134a und 134b mit dem betreffenden zu-

gehörigen Parallelschlitten 59a bzw. 59b befestigt.

[0043] Nachfolgend wird auf die Funktionsweise näher eingegangen.

[0044] Wird beispielsweise die eine Betätigungseinrichtung 15a an der Unterseite der Tischplatte benachbart zu der eigenen Längsseite 5d gemäß Pfeildarstellung 15' angezogen, so wird die zugehörige Übertragungseinrichtung 131a (hier in Form eines Bowdenzuges - wobei natürlich auch eine andere Kraftübertragungs- und Verstelleinrichtung realisiert werden kann) ebenfalls angezogen, so dass der zugehörige Verstell-
 schlitten 55a entgegen der Kraft der Federeinrichtung 57, 57a in Richtung seiner gegenüberliegenden verstellpositionen im Verstellgehäuse 53, also auf seinem Verstellweg 75a in Pfeilrichtung 175a verstellt wird (Figur 10). Da an dem Verstellschlitten der Mitnehmer 155a ausgebildet ist, der die erwähnte Längsausnehmung 62a in dem Parallelschlitten 59a durchragt (wobei der Mitnehmer 155a gleichzeitig die Verankerungsposition 56a für die erste Betätigungs- und Auslöseeinrichtung 131a darstellt), wird somit auch der Parallelschlitten 59a mit dem Verstellschlitten 55a von seiner in Figur 9 gezeigten Ausgangsstellung über seine in Figur 10 gezeigte Zwischenstellung bis in seine in Figur 11 wiedergegebene Endstellung verstellt. Die Mitnahme des Parallelschlittens erfolgt auch deshalb, weil der Mitnehmer 155a die Längsausnehmung 62a am Ende dieser Längsausnehmung 62a durchragt und bei Zugbeanspruchung über die erwähnte Betätigungs- und Auslöseeinrichtung 131a unmittelbar am Begrenzungsanschlag der Längsausnehmung 60a anliegt und dadurch den Parallelschlitten 59a mit verstellt.

[0045] Da am gegenüberliegenden Ende des Parallelschlittens 59 die Verstell- und Übertragungseinrichtung 133a angreift, die zu der einen Verriegelungs- und Freigabeeinrichtung 143 an der einen Stirnseite des Tisches führt, wird darüber ein Verriegelungsmechanismus (beispielsweise ein nachfolgend noch erörterter Verriegelungshebel) aus seiner Verriegelungsposition entsprechend in Freigabestellung verstellt.

[0046] Aus der Darstellung Figuren 9 bis 10 ist aber auch zu ersehen, dass mit der Verstellung (also Verschiebung) des Parallelschlittens 59a über die daran innenliegend ausgebildeten Zahnansätze 63 auch die Übertragungseinrichtung 67 in Rotation versetzt wird, die an ihrer gegenüberliegenden Seite über den dortigen Zahneingriff mit dem weiteren Parallelschlitten 59b in Eingriff steht. Somit wird der auf der gegenüberliegenden Seite befindliche zweite Parallelschlitten 59b ebenfalls in seine von Figur 6 abweichende, gegenüberliegende Stellung auf seinem Verstellweg 75b verstellt. Da an dem einen Ende dieses mit verstellten Parallelschlittens 59b ebenfalls die zweite sekundäre Übertragungseinrichtung 133b angreift, die zu der zweiten Freigabe- und Verriegelungseinrichtung 143 führt (die an der in den Figuren 9 bis 11 gezeigten Stirnseite des Tisches zur Entriegelung und Verschwenkung der Tischplatte vorgesehen ist), wird allein durch anziehen an einem Betätigungsle-

ment 15a beide an den beiden gegenüberliegenden Stirnseiten des Tisches vorgesehenen Verriegelungs- und Freigabeeinrichtungen 143 in Freigabeposition verschwenkt.

[0047] Bei dieser Funktionsweise ist allerdings trotz Verstellung des zweiten Parallelschlittens 59b der zweite Verstellschlitten 55b aufgrund der Kraft der ihn beaufschlagenden Federeinrichtung 57b unverschieblich gehalten gewesen. Dies auch deshalb, da die Langlochöffnung 62b in dem zweiten Parallelschlitten 59b so lang bemessen ist, dass die durch diese Langlochöffnung 59b ragende Mitnehmer-Entkoppelungseinrichtung 155b ohne Wechselwirkung mit der endseitigen Begrenzung des Langloches in diese Langloch eintauchen und unverschieblich in seiner Ausgangsposition verharren kann. Somit ist auch die über den zweiten Verstellschlitten 55b mit der zweiten Betätigungseinrichtung 15b verbundene primäre Übertragungseinrichtung 131b und damit die zugehörige Betätigungseinrichtung 15, 15b selbst ebenfalls nicht verstellt worden.

[0048] Wird die erwähnte erste Betätigungseinrichtung 15a wieder losgelassen, so wird beispielsweise die Federeinrichtung 57a, die den ersten Verstellschlitten 55a druckbeaufschlagt (beispielsweise auch über eine weitere in der jeweiligen Verriegelungseinrichtung vorgesehene und später noch erwähnte Federeinrichtung 146), wieder in ihre in Figur 9 gezeigte Ausgangsstellung zurückverschoben. Darüber wird auch die Übertragungseinrichtung 67 zurückverschwenkt und der zweite Parallelschlitten 59b ebenfalls bei unbeweglichem Verstellschlitten 55b in seine Ausgangsposition zurückgeführt.

[0049] Würde nunmehr beispielsweise die zweite Betätigungseinrichtung 15b betätigt, würde darüber - ausgehend von Figur 9 - nunmehr der in Figur 9 links liegende Parallelschlitten 59b und über den Mitnehmer 155b auch der Parallelschlitten 59b in die gegenüberliegende Verstellposition verstellt werden. Darüber wird auch die zweite sekundäre Übertragungseinrichtung 133b unmittelbar mit angezogen und die darüber verbundene Verriegelungs- und Freigabeeinrichtung 143 in Freigabeposition verstellt. Über die erwähnte Übertragungseinrichtung 67 und den Zahneingriff mit dem ersten Parallelschlitten 59a wird aber auch der erste Parallelschlitten 59a (nunmehr bei unbewegtem ersten Verstellschlitten 55a) in seine Anzugsstellung verstellt, wobei er die mit diesem Parallelschlitten verbundene sekundäre Übertragungseinrichtung 133a mit anzieht, die zur ersten Verriegelungs- und Freigabeeinrichtung 143 führt und diese in Freigabeposition verstellt.

[0050] Der Vorteil dieser Anordnung ist dabei stets, dass beim Anziehen einer Betätigungseinrichtung die jeweils andere Betätigungseinrichtung 15 stets entkoppelt ist, also nicht automatisch mit verstellt wird.

[0051] Ist beispielsweise nur eine einzige Betätigungseinrichtung für Möbel, beispielsweise nur eine Verriegelungs- und Freigabeeinrichtung 143 vorgesehen, würde bei der erwähnte Verstelleinrichtung 51 nur eine Verstell-Übertragungseinrichtung 133 ansetzen, die beispie-

weise entweder mit dem ersten Parallelschlitten 59a oder mit dem zweiten Parallelschlitten 59b verbunden ist.

[0052] Nachfolgend wird ergänzend kurz eine von einer Vielzahl möglicher Verriegelungs- und Freigabeeinrichtungen 143 anhand der Zeichnungen erläutert.

[0053] Wie aus den Figuren 9 bis 11 zu ersehen ist, umfasst die Verriegelungs- und Freigabeeinrichtung 143 beispielsweise einen Verriegelungshebel 145, der um eine Achse 144 verschwenkbar ist und dabei einen Riegelzapfen 147 umfasst, der in eine feststehende Rastausnehmung, beispielsweise 156 (Figur 5) einrastet, und zwar beaufschlagt durch die Kraft der bereits erwähnten Federeinrichtung 146.

[0054] Im gezeigten Ausführungsbeispiel ist noch eine Hebelübersetzung vorgesehen, d.h. ein zweiter kleiner dimensionierter Verriegelungshebel 143' ist um eine weitere Verschwenkachse 144' im Bereich des freien Endes des ersten Verriegelungshebels 145 gelenkig verbunden, wobei an diesem zweiten Verriegelungshebel 143' dann die erwähnte Verstell- und Übertragungseinrichtung 133 ansetzt, die mit einem jeweils zugeordneten ersten oder zweiten Parallelschlitten 59a, 59b verbunden ist. Wird, wie erwähnt, die Verstelleinrichtung 51 durch Betätigung einer Betätigungseinrichtung entsprechend verstellt, werden die beiden erwähnten Verstell-Übertragungseinrichtungen 133a, 133b angezogen und darüber über die beiden Verriegelungshebel die zugehörigen Rastzapfen 147 aus den jeweiligen Rastausnehmungen herausgeschoben, so dass dann der Tischplattenraster 17 mit der zugehörigen Tischplatte 5 um eine Horizontalachse 90 beispielsweise in seine eher vertikal ausgerichtet Verstauposition frei verschwenkbar ist. Wird die Betätigungseinrichtung wieder losgelassen, wird über die Federeinrichtungen 57 in der Verstelleinrichtung 51 aber auch über die zusätzlichen Federeinrichtungen 146 bei den Verriegelungs- und Freigabehebels 143 der jeweilige Rastzapfen wieder in eine Rastausnehmung eingeschoben, wenn sich bei entsprechender Ausbreitung der Tischplatte (in Horizontal- oder beispielsweise in Vertikalrichtung) in unmittelbarer Verlängerung dieses Rastzapfens 147 befindet.

[0055] Anhand der Figuren 12 und 13 wird auf ein weiteres vereinfachtes Prinzipschema für eine erfindungsgemäße Verstelleinrichtung eingegangen.

[0056] Aus der Grunddarstellung gemäß Figur 12 ist zu ersehen, dass hier auch wiederum eine Übertragungseinrichtung 67 beispielsweise in Form einer um eine Zentralachse 65 verschwenkbaren Übertragungseinrichtung 67 vorgesehen ist, die nachfolgend teilweise auch als Koppelinrichtung 167 bezeichnet wird. Von dieser Koppelinrichtung 167 setzen an zwei gegenüberliegenden Stellen zur Zentralachse 65 versetzt liegend jeweils eine der beiden Verstell- und Übertragungseinrichtungen 133a bzw. 133b an, die zu der jeweiligen Verriegelungs- und Freigabeeinrichtung 143 führen.

[0057] Wird beispielsweise nunmehr die oben gezeigte, zu der einen Betätigungseinrichtung 15a führende Übertragungseinrichtung 131a angezogen, wird über

den Mitnehmer 155a auch die doppelhebelartige Übertragungs- und Koppelinrichtung 67, 167 entgegen dem Uhrzeigersinn von der in Figur 12 gezeigten Stellung in die in Figur 13 gezeigte Stellung verdreht. Dadurch werden auch beide zu den verriegelungs- und Freigabeeinrichtungen 143 führenden sekundären Übertragungseinrichtungen 133a und 133b mitgenommen und angezogen, da diese Verstell- und Übertragungseinrichtungen mit der Übertragungs- und Koppelinrichtung 67, 167 an den Befestigungsstellen 134a bzw. 134b fest verbunden sind.

[0058] Bevorzugt ist dabei jeweils ein betreffender Mitnehmer 155 oder die betreffende Übertragungseinrichtung 131 noch von einer der erwähnten Federeinrichtungen 57a bzw. 57b kraftbeaufschlagt (und zwar je nach Abstützungspunkt in Zugoder Druckrichtung, wobei bei der Zuordnung gemäß Figur 12 und 13 die Federeinrichtungen auf Zug vorgespannt sind), so dass bei losgelassener Betätigungseinrichtung 15 diese Federeinrichtung die gesamte Verstelleinrichtung 51 wieder in ihre in Figur 12 gezeigte Grundposition zurückschwenkt.

[0059] Bei dem erläuterten Stellvorgang ausgelöst durch die betätigte Betätigungseinrichtung 15a ist aber bei der Darstellung im Übergang von Figur 12 zu Figur 13 zu ersehen, dass zwar der Mitnehmer 155, 155a (der durch die Betätigungseinrichtung 15a angezogen wird) die Übertragungs- und Koppelinrichtung 67, 167 zwar entsprechend verschwenkt, gleichzeitig aber der gegenüberliegende Mitnehmer 155, 155b durch dessen Federeinrichtung 57b weiter in seiner Ausgangsposition gehalten wird, da der gegenüberliegende Mitnehmer 155b gleichzeitig von der verdrehten Übertragungs- und Koppelinrichtung 67, 167 entkoppelt ist. Mit anderen Worten ist der Aufbau derart, dass zwar bei Verstellung der jeweiligen Übertragungseinrichtung 131a, 131b die Übertragungs- und Koppelinrichtung 67, 167 entgegen dem Uhrzeigersinn verdreht wird, dass aber eine Verdrehung der Koppelinrichtung 67, 167 den mit der nicht betätigten Übertragungseinrichtung 131a oder 131b verbundenen Mitnehmer 155 in seiner gezeigten Ausgangsposition unverschoben hält, somit jeweils die nicht beanspruchte zweite Übertragungseinrichtung 131 und damit die zugehörige zweite Betätigungseinrichtung 15 in ihrer Ausgangsposition verbleibt.

[0060] Mit anderen Worten ist anhand von Figuren 12 und 13 nur vereinfacht dargestellt, dass bei Zugbelastung ein Mitnahmeeffekt insoweit vorliegt, als die über die Betätigungs- und Auslöseeinrichtung eingeleitete Kraft zur Verschwenkung der Koppelinrichtung und damit der Übertragungseinrichtung 67, 167 führt, dass diese Verschwenkbewegung aber die nicht ausgelöste und verstellte Übertragungseinrichtung 131 aufgrund der dort ansetzenden Federwirkung und der Entkopplung in ihrer Ausgangsposition - unverschwenkt hält.

[0061] Insoweit sind grundsätzlich weitere Abwandlungen möglich.

[0062] Sollte auch bei diesem Ausführungsbeispiel nur eine Verriegelungs- und Freigabeeinrichtung 143 aus-

gelöst werden, würde lediglich eine der beiden sekundären Übertragungseinrichtungen 133a oder 133b wegfallen.

Patentansprüche

1. Kupplungseinrichtung für eine Möbel-Verstelleinrichtung (141), insbesondere für eine mittels einer Arretier- und Freigabeeinrichtung (143) arretier- bzw. freigebbare verschwenkbare Tischplatte (5) eines Tisches, mit folgenden Merkmalen:

- es sind zumindest zwei Betätigungseinrichtungen (15; 15a, 15b) vorgesehen, worüber zumindest eine Möbel-Verstelleinrichtung (141) mittelbar betätigbar ist,

- die zumindest beiden Betätigungseinrichtungen (15; 15a, 15b) sind jeweils über eine ihnen zugeordnete primäre Übertragungseinrichtung (131; 131a, 131b) mit der Kupplungseinrichtung (51) verbunden,

- die Kupplungseinrichtung (51) umfasst eine Übertragungs- und Koppelinrichtung (67, 167),

- die Übertragungs- und Koppelinrichtung (67, 167) ist so aufgebaut, dass sowohl bei Betätigung der einen primären Übertragungseinrichtung (131; 131a, 131b) als auch bei Betätigung der anderen primären Übertragungseinrichtung (131; 131a, 131b) stets die zumindest eine sekundäre Übertragungseinrichtung (133; 133a, 133b) verstellt wird,

gekennzeichnet durch die folgenden weiteren Merkmale:

- bei Betätigung zumindest einer der beiden Betätigungseinrichtungen (15; 15a, 15b) ist über die zugeordnete primäre Übertragungseinrichtung (131; 131a, 131b) die Übertragungs- und Koppelinrichtung (67, 167) so verstellbar, dass hierüber die zumindest eine sekundäre Übertragungseinrichtung (133; 133a, 133b) und darüber die Möbel-Verstelleinrichtung (141) verstellt wird, und

- dazu sind zumindest zwei Mitnehmer-Entkopplungseinrichtungen (155; 155a, 155b) vorgesehen, derart, dass bei Verstellung zumindest einer der beiden Betätigungseinrichtungen (15; 15a oder 15b) und **dadurch** ausgelöster Verstellung die zugehörige primäre Übertragungseinrichtung (131; 131a oder 131b) und damit bei einer Verstellung der zugehörigen Mitnehmer-Entkopplungseinrichtung (155; 155a, 155b) stets auch die Übertragungs- und Koppelinrichtung (67, 167) mitgenommen und verstellt wird, während die jeweils andere Mitnehmer-Entkopplungseinrichtung (155; 155b, 155a) mit der Übertragungs- und Koppelinrichtung (67, 167) so zusammenwirkt, dass die sich ver-

stellende oder verschwenkende Übertragungs- und Koppelinrichtung (67, 167) die jeweils andere primäre Übertragungseinrichtung (131; 131b oder 131a) und/oder die jeweils andere Betätigungseinrichtung (15; 15b oder 15a) la-
geunveränderlich belässt.

2. Kupplungseinrichtung nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** an der Übertragungs- und Koppelinrichtung (67, 167) unmittelbar oder mittelbar eine oder zwei sekundäre Übertragungseinrichtungen (133; 133a, 133b) ansetzen, die zu einer bzw. zu zwei Möbel-Betätigungseinrichtungen (141) führen.

3. Kupplungseinrichtung nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Übertragungs- und Koppelinrichtung (67, 167) aus einer doppelhebelähnlichen Übertragungs- und Koppelinrichtung (67, 167) besteht, die um eine Zentralachse (65) verstellbar ist, wobei zur Zentralachse (65) versetzt liegend auf einer Seite der Übertragungs- und Koppelinrichtung (67, 167) eine sekundäre Übertragungseinrichtungen (133; 133a oder 133b) und gegebenenfalls auf der gegenüberliegenden Seite der Zentralachse (65) eine weitere sekundäre Übertragungseinrichtung (133; 133b oder 133a) ansetzt, die zu einer zugehörigen Möbel-Betätigungseinrichtung (141) führt bzw. führen.

4. Kupplungseinrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 3, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Kupplungseinrichtung (51) zur Zentralachse (65) diametral gegenüberliegend zwei Parallelschlitten (69) aufweist, die auf einem Verstellweg (75a, 75b) verstellbar sind, wobei an dem einen Parallelschlitten (69) die eine sekundäre Übertragungseinrichtung (133; 133a oder 133b) und an dem anderen Parallelschlitten (59b) die gegebenenfalls vorgesehene zweite sekundäre Übertragungseinrichtung (133; 133b oder 133a) ansetzt.

5. Kupplungseinrichtung nach Anspruch 4, **dadurch gekennzeichnet, dass** auf den beiden Verstellwegen (75a, 75b) jeweils ein Verstell Schlitten (55; 55a, 55b) längs des Verstellweges (75a, 75b) entgegen der Kraft einer Federeinrichtung (57; 57a, 57b) verstellbar ist, der mit einer Mitnehmer-Entkopplungseinrichtung (155; 155a, 155b) ausgestattet ist, dergestalt, dass eine Verstellung des Verstell Schlitten (55; 55a, 55b) über die Mitnehmer-Entkopplungseinrichtung (155; 155a, 155b) den gekoppelten Parallelschlitten (59; 59a, 59b) mit verstellt.

6. Kupplungseinrichtung nach Anspruch 5, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Mitnehmer-Entkopplungseinrichtungen (155; 155a, 155b) so aufgebaut sind, dass bei Betätigung lediglich einer Betäti-

gungseinrichtung (15; 15a, 15b) und **dadurch** verursachter Verstellung des zugehörigen Verstell- und Parallelschlittens (55, 55a, 55b; 59, 59a, 59b) und darüber verursachter Verstellung der Übertragungs- und Koppereinrichtung (67, 167) auch der zweite Parallelschlitten (59; 59b, 59a) mit verstellt wird, wohingegen der mit diesem Parallelschlitten (59; 59b, 59a) zusammenwirkende Verstellschlitten (55; 55b, 55a) durch die Federeinrichtung (57; 57b, 57a) in seiner Ausgangslage verharrend gehalten wird.

7. Kupplungseinrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 6, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Parallelschlitten (59; 59a, 59b) an ihren aufeinander zu weisenden Innenseiten mit einem Zahnsatz oder Rippen (69) versehen sind, die mit entsprechenden Zähnen oder Rippen (69; 69a, 69b) am Außenumfang der Übertragungs- und Koppereinrichtung (67, 167) kämmen.

8. Kupplungseinrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 7, **dadurch gekennzeichnet, dass** in dem jeweiligen Verstellschlitten (55; 55a, 55b) eine Mitnehmer-Entkoppelungseinrichtung (155; 155a, 155b) eine Langlochausnehmung (62; 62a, 62b) durchragt oder darin eintaucht und dabei so positioniert ist, dass die Mitnehmer-Entkoppelungseinrichtung (155; 155a, 155b) bei über die Betätigungseinrichtung (15; 15a, 15b) ausgelöster Verstellbewegung den zugehörigen Parallelschlitten (59; 59a, 59b) mitnimmt, wohingegen eine über die Übertragungs- und Koppereinrichtung (67, 167) eingeleitete Verstellbewegung des Parallelschlittens (59; 59a, 59b) lediglich den Parallelschlitten (59; 59a, 59b) relativ gegenüber dem Verstellschlitten (55; 55a, 55b) verstellt, währenddessen die in die Langlochausnehmung (60; 60a, 60b) eintauchende Mitnehmer-Entkoppelungseinrichtung (155; 155a, 155b) unverstellt ruht.

9. Kupplungseinrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 3, **dadurch gekennzeichnet, dass** die zumindest eine Verstell- und Übertragungseinrichtung (67, 167) direkt an der Übertragungs- und Koppereinrichtung ansetzt und mit dieser fest verbunden ist.

10. Kupplungseinrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 3 oder 9, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Mitnehmer-Entkoppelungseinrichtung (155; 155a oder 155b) auf der in Auslöse- und Zugrichtung der zugehörigen primären Übertragungseinrichtung (131; 131a, 131b) gegenüberliegenden Seite an der Übertragungs- und Koppereinrichtung (67, 167) angreift und bei Zugbelastung die Übertragungs- und Koppereinrichtung (67, 167) mit verstellt, wobei eine Verstellung der Übertragungs- und Koppereinrichtung (67, 167) ausgelöst durch die jeweils andere primäre Übertragungseinrichtung (131; 131b oder 131a) die zugehörige Mitnehmer-Entkoppelungs-

einrichtung (155; 155b oder 155a) in der Ausgangsposition unverändert verbleibt.

5 Claims

1. Coupling device for a furniture adjustment device (141), in particular for a table top (5) of a table, which table top can be pivoted, locked and released via a locking and release device (143), said coupling device comprising the following features:

- at least two actuation devices (15; 15a, 15b) are provided, via which at least one furniture adjustment device (141) can be actuated indirectly,
- the at least two actuation devices (15; 15a, 15b) are each connected, via a primary transmission device (131; 131 a, 131 b) associated therewith, to the coupling device (51),
- the coupling device (51) comprises a transmission and coupling device (67, 167),
- the transmission and coupling device (67, 167) is constructed in such a way that the at least one secondary transmission device (133; 133a, 133b) is always adjusted, both when one primary transmission device (131; 131a, 131b) is actuated and when the other primary transmission device (131; 131 a, 131 b) is actuated,

characterised by the following further features:

- when at least one of the two actuation devices (15; 15a, 15b) is actuated, the transmission and coupling device (67, 167) can be adjusted via the associated primary transmission device (131; 131 a, 131 b) in such a way as to hereby adjust the at least one secondary transmission device (133; 133a, 133b) and thereby the furniture adjustment device (141), and
- at least two catch decoupling devices (155; 155a; 155b) are provided for this purpose in such a way that with adjustment of at least one of the two actuation means (15; 15a, 15b) and adjustment triggered thereby, the associated primary transmission means (131; 131a or 131b) is entrained and adjusted, and thus with adjustment of the associated catch decoupling means (155; 155a, 155b), the transmission and coupling means (67, 167) is also always entrained and adjusted, whereas the other respective catch decoupling device (155; 155a, 155b) cooperates with the transmission and coupling device (67, 167) in such a way that the adjusting or pivoting transmission and coupling device (67, 167) leaves the respective other primary transmission device (131; 131b or 131a) and/or the respective other actuation device (15; 15b or 15a) unchanged in position.

2. Coupling device according to claim 1, **characterised in that** one or two secondary transmission devices (133; 133a, 133b) are positioned directly or indirectly on the transmission and coupling device (67, 167) and lead to one or two furniture actuation devices (141). 5
3. Coupling device according to either claim 1 or claim 2, **characterised in that** the transmission and coupling device (67, 167) consists of a double lever-like transmission and coupling device (67, 167) which is adjustable about a central axis (65), a secondary transmission device (133; 133a or 133b) being positioned offset from the central axis (65) on one side of the transmission and coupling device (67, 167) and a further secondary transmission device (133; 133b or 133a) optionally being positioned on the opposite side of the central axis (65), this device or these devices leading to an associated furniture actuation device (141). 10 15 20
4. Coupling device according to any one of claims 1 to 3, **characterised in that** the coupling device (51) comprises two parallel slides (69) which are diametrically opposed about the central axis (65) and which are adjustable on an adjustment path (75a, 75b), one secondary transmission device (133; 133a or 133b) being positioned on one parallel slide (69) and the optionally provided second secondary transmission device (133; 133b or 133a) being positioned on the other parallel slide (59b). 25 30
5. Coupling device according to claim 4, **characterised in that** on each of the two adjustment paths (75a, 75b), an adjustment slide (55; 55a, 55b) is adjustable along the adjustment path (75a, 75b) against the force of a spring device (57; 57a, 57b) and is provided with a catch decoupling device (155; 155a, 155b) in such a way that an adjustment of the adjustment slide (55; 55a, 55b) via the catch decoupling device (155; 155a, 155b) also adjusts the coupled parallel slide (59; 59a, 59b). 35 40
6. Coupling device according to claim 5, **characterised in that** the catch decoupling devices (155; 155a, 155b) are constructed in such a way that if only one actuation device (15; 15a, 15b) is actuated, causing adjustment of the associated adjustment and parallel slide (55; 55a, 55b; 59; 59a, 59b) and thereby causing adjustment of the transmission and coupling device (67, 167), then the second parallel slide (59; 59b, 59a) is also adjusted, whereas the adjustment slide (55; 55b, 55a) cooperating with this parallel slide (59; 59b, 59a) is held by the spring device (57; 57b, 57a) so as to remain in the starting position thereof. 45 50 55
7. Coupling device according to any one of claims 1 to 6, **characterised in that** the parallel slides (59; 59a, 59b) are provided on the inner sides thereof, which face one another, with a toothed extension or ribs (69) which interlock with corresponding teeth or ribs (69; 69a, 69b) on the outer circumference of the transmission and coupling device (67, 167).
8. Coupling device according to any one of claims 1 to 7, **characterised in that** in the respective adjustment slide (55; 55a, 55b) a catch decoupling device (155; 155a, 155b) penetrates or is immersed into a slit (62; 62a, 62b) and in doing so is positioned in such a way that the catch decoupling device (155; 155a, 155b) entrains the associated parallel slide (59; 59a, 59b) during the adjustment movement triggered via the actuation device (15; 15a, 15b), whereas an adjustment movement, introduced by the transmission and coupling device (67, 167), of the parallel slide (59; 59a, 59b) merely adjusts the parallel slide (59; 59a, 59b) relative to the adjustment slide (55; 55a, 55b), while the catch decoupling device (155; 155a, 155b) which is immersed into the slit (60; 60a, 60b) remains unadjusted.
9. Coupling device according to any one of claims 1 to 3, **characterised in that** the at least one adjustment and transmission device (67, 167) is positioned directly on the transmission and coupling device and is rigidly connected thereto.
10. Coupling device according to any one of claims 1 to 3 or claim 9, **characterised in that** the catch decoupling device (155; 155a or 155b) engages with the transmission and coupling device (67, 167) on the side opposite in the actuation and pulling direction of the associated primary transmission device (131; 131a, 131b) and also, with tensile loading, adjusts the transmission and coupling device (67, 167), an adjustment of the transmission and coupling device (67, 167) triggered by the respective other primary transmission device (131; 131 b or 131 a) leaving the associated catch decoupling device (155; 155b or 155a) unchanged in the starting position.

Revendications

1. Dispositif d'accouplement pour un dispositif de conversion de meuble (141), en particulier pour un plateau pivotant (5) d'une table, lequel peut être bloqué ou libéré au moyen d'un dispositif de blocage et de libération (143), comprenant les éléments suivants :
 - il est prévu au moins deux moyens d'actionnement (15 ; 15a, 15b), au moyen desquels un dispositif de conversion de meuble (141) est susceptible d'être actionné au moins indirectement,
 - lesdits au moins deux moyens d'actionnement

(15 ; 15a, 15b) sont reliés respectivement au dispositif d'accouplement (51) via un moyen de transmission primaire (131 ; 131a, 131b) qui leur est associé dispositif d'accouplement (51) comprend un moyen de transmission et d'accouplement (67, 167),

- le moyen de transmission et d'accouplement (67, 167) est réalisé de telle manière que, aussi bien lors de l'actionnement d'un moyen de transmission primaire (131 ; 131a, 131b) que lors de l'actionnement de l'autre moyen de transmission primaire (131 ; 131a, 131b) ledit au moins un moyen de transmission secondaire (133 ; 133a, 133b) est toujours déplacé,

caractérisé par les autres caractéristiques suivantes :

- lors de l'actionnement de l'un au moins des deux moyens d'actionnement (15 ; 15a, 15b), le moyen de transmission et d'accouplement (67, 167) est susceptible d'être déplacé via le moyen de transmission primaire (131 ; 131a, 131b) associé de telle manière que via celui-ci ledit au moins un moyen de transmission secondaire (133 ; 133a, 133b) est déplacé et que via celui-ci le dispositif de conversion de meuble (141) est déplacé, et

- à cet effet, il est prévu au moins deux systèmes de découplage d'entraînement (155 ; 155a, 155b), de telle façon que lors du déplacement de l'un au moins des deux moyens d'actionnement (15 ; 15a ou 15b) et du déplacement ainsi déclenché du moyen de transmission primaire (131 ; 131a ou 131b) associé, et ainsi lors d'un déplacement du système de découplage d'entraînement (155 ; 155a, 155b) associé, le moyen de transmission et d'accouplement (67, 167) est également toujours entraîné et déplacé, pendant que l'autre système de découplage d'entraînement (155 ; 155b, 155a) respectif coopère avec le moyen de transmission et d'accouplement (67, 167) de telle façon que le moyen de transmission et d'accouplement (67, 167) qui se déplace ou qui pivote laisse l'autre dispositif de transmission primaire (131 ; 131 b ou 131 a) respectif et/ou l'autre moyen d'actionnement (15 ; 15b ou 15a) respectif dans une position non variable.

2. Dispositif d'accouplement selon la revendication 1, **caractérisé en ce qu'**un ou deux moyen(s) de transmission secondaire (133 ; 133a, 133b) attaque(nt) directement ou indirectement le moyen de transmission et d'accouplement (67, 167), qui mène(nt) à un ou à deux dispositif(s) de conversion de meuble (141).

3. Dispositif d'accouplement selon la revendication 1 ou 2, **caractérisé en ce que** le moyen de transmission et d'accouplement (67, 167) est constitué par un moyen de transmission et d'accouplement (67, 167) semblable à un double levier, qui est déplaçable autour d'un axe central (65), de sorte qu'un moyen de transmission secondaire (133 ; 133a ou 133b) attaque sur un côté du moyen de transmission et d'accouplement (67, 167) de façon décalée par rapport à l'axe central (65) et le cas échéant un autre moyen de transmission secondaire (133 ; 133b ou 133a) attaque du côté opposé de l'axe central (65), qui mène/mènent à un dispositif de conversion de meuble (141) associé.

4. Dispositif d'accouplement selon l'une des revendications 1 à 3, **caractérisé en ce que** le moyen d'accouplement (51) comprend deux chariots parallèles (69) diamétralement opposés par rapport à l'axe central (65), lesquels sont déplaçables (75a, 75b) sur un trajet de déplacement, de manière que l'un des moyens de transmission secondaire (133 ; 133a ou 133b) attaque l'un des chariots parallèles (69) et le moyen de transmission secondaire (133 ; 133b ou 133a) éventuellement prévu attaque l'autre chariot parallèle (59b).

5. Dispositif d'accouplement selon la revendication 4, **caractérisé en ce qu'**un chariot mobile (55 ; 55a, 55b) respectif est déplaçable sur l'un des deux trajets de déplacement (75a, 75b) le long du trajet de déplacement (75a, 75b) à l'encontre de la force d'un moyen à ressort (57 ; 57a, 57b) qui est équipé d'un système de découplage d'entraînement (155 ; 155a, 155b) de telle façon qu'un déplacement du chariot mobile (55 ; 55a, 55b) déplace conjointement le chariot parallèle (59 ; 59a, 59b) accouplé via le système de découplage d'entraînement (155 ; 155a, 155b).

6. Dispositif d'accouplement selon la revendication 5, **caractérisé en ce que** les systèmes de découplage d'entraînement (155 ; 155a, 155b) sont réalisés de telle façon que lors de l'actionnement d'un seul moyen d'actionnement (15 ; 15a, 15b) et du déplacement ainsi provoqué du chariot de déplacement parallèle associé (55, 55a, 55b ; 59, 59a, 59b) et du déplacement du moyen de transmission et d'accouplement (67, 167) provoqué de ce fait, le second chariot parallèle (59 ; 59b, 59a) est également déplacé conjointement, mais par contre le chariot de déplacement (55 ; 55b, 55a) qui coopère avec ce chariot parallèle (59 ; 59b, 59a) est maintenu par le moyen à ressort (57 ; 57b, 57a) de manière bloquée dans sa position de départ.

7. Dispositif d'accouplement selon l'une des revendications 1 à 6, **caractérisé en ce que** les chariots parallèles (59 ; 59a, 59b) sont dotés, sur leurs côtés

intérieurs en vis-à-vis, d'un jeu de dents ou de nervures (69), qui engrènent avec des dents ou des nervures correspondantes (69 ; 69a, 69b) sur la périphérie extérieure du moyen de transmission et d'accouplement (67, 167).

5

8. Dispositif d'accouplement selon l'une des revendications 1 à 7, **caractérisé en ce que** dans le chariot déplaçable respectif (55 ; 55a, 55b) un système de découplage d'entraînement (155 ; 155a, 155b) traverse un évidement (62 ; 62a, 62b) en forme de trou oblong ou plonge dans celui-ci et est ici ainsi positionné que le système de découplage d'entraînement (155 ; 155a, 155b), lors du déplacement déclenché via le moyen d'actionnement (15 ; 15a, 15b), entraîne le chariot parallèle associé (59 ; 59a, 59b), mais par contre un déplacement du chariot parallèle (59 ; 59a, 59b) induit via le moyen de transmission et d'entraînement (67, 167) déplace simplement les chariots parallèles (59 ; 59a, 59b) relativement par rapport au chariot de déplacement (55 ; 55a, 55b), cependant que le système de découplage d'entraînement (55 ; 155a, 155b) qui plonge dans l'évidement (60 ; 60a, 60b) en forme de trou oblong reste au repos sans être déplacé.
9. Dispositif d'accouplement selon l'une des revendications 1 à 3, **caractérisé en ce que** ledit au moins un moyen de déplacement et de transmission (67, 167) attaque directement le moyen de transmission et d'accouplement et est fermement relié à celui-ci.
10. Dispositif d'accouplement selon l'une des revendications 1 à 3 ou 9, **caractérisé en ce que** le système de découplage d'entraînement (155 ; 155a ou 155b) attaque le moyen de transmission et d'accouplement (67, 167) sur le côté opposé au moyen de transmission primaire associé (131 ; 131a, 131b) en direction de déclenchement et de traction, et lors d'une charge en traction, il déplace conjointement le moyen de transmission et d'accouplement (67, 167), en étant déclenché par l'autre moyen de transmission primaire respectif (131 ; 131b ou 131a) en laissant le système de découplage d'entraînement (155 ; 155b ou 155a) associé sans modification dans la position de départ.

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

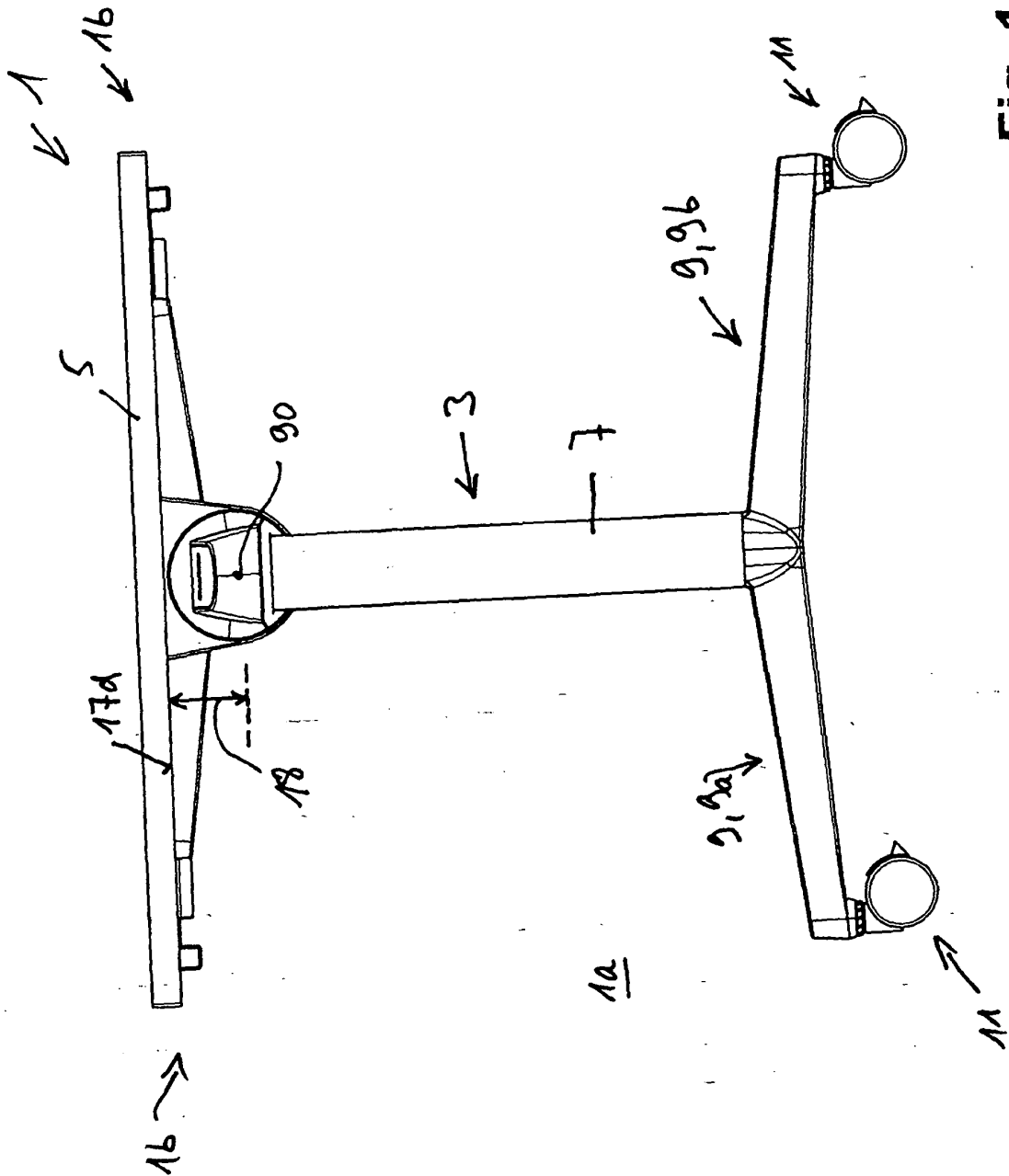


Fig. 1a

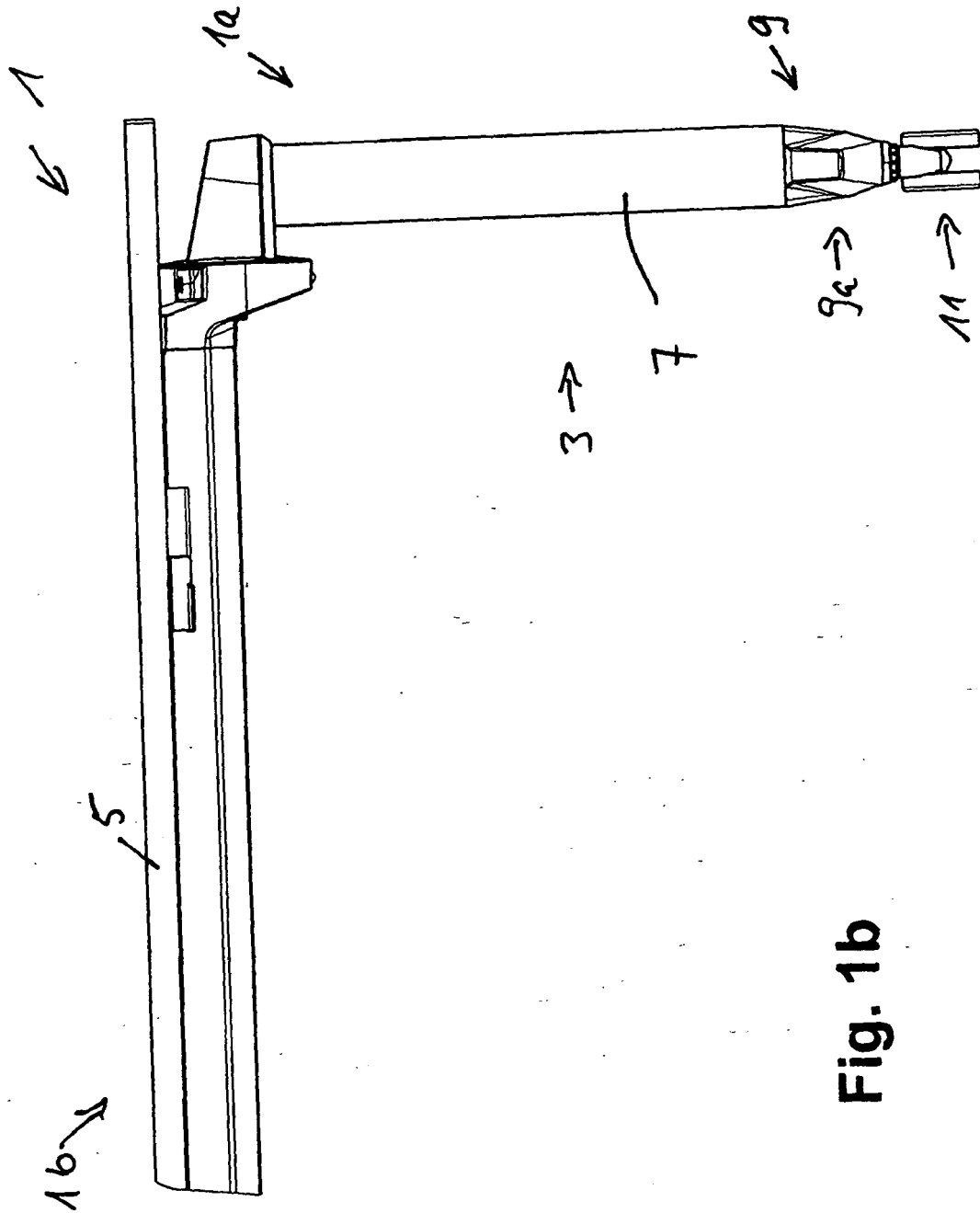


Fig. 1b

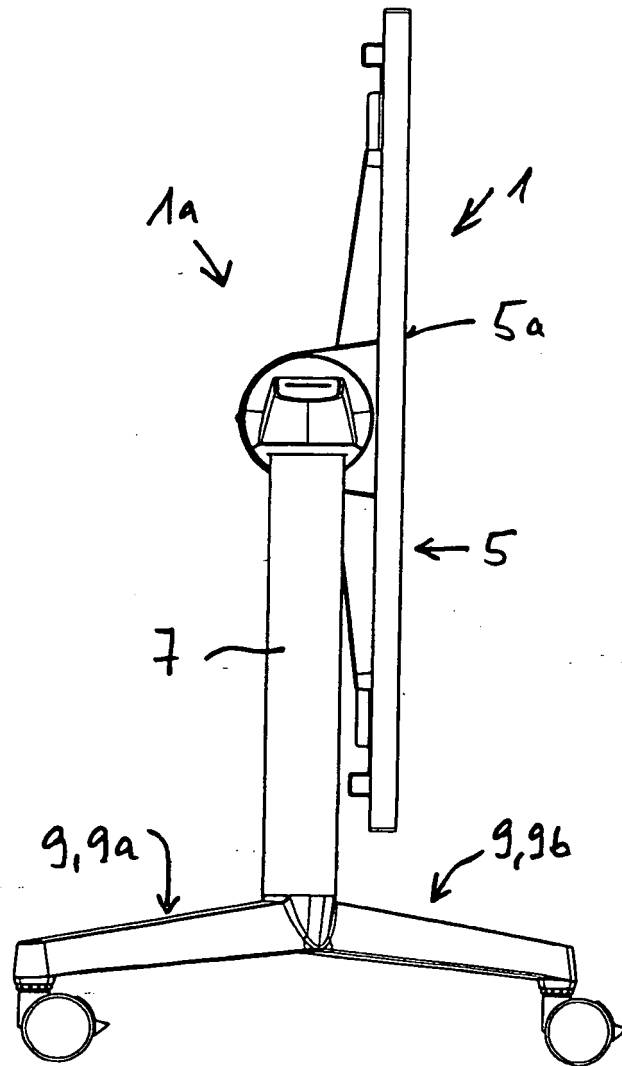


Fig. 2

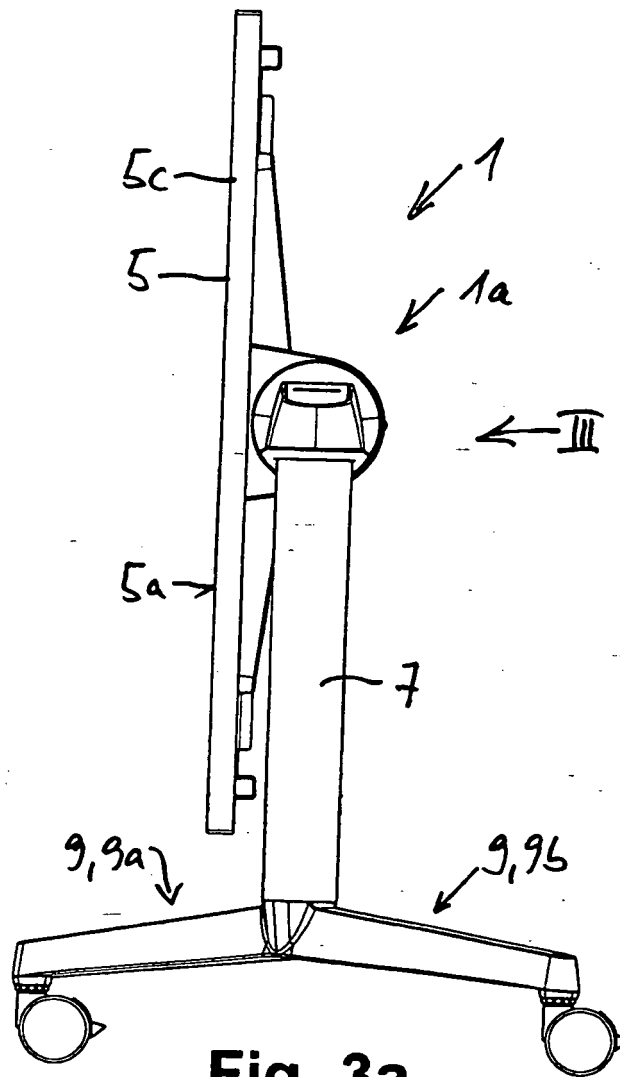


Fig. 3a

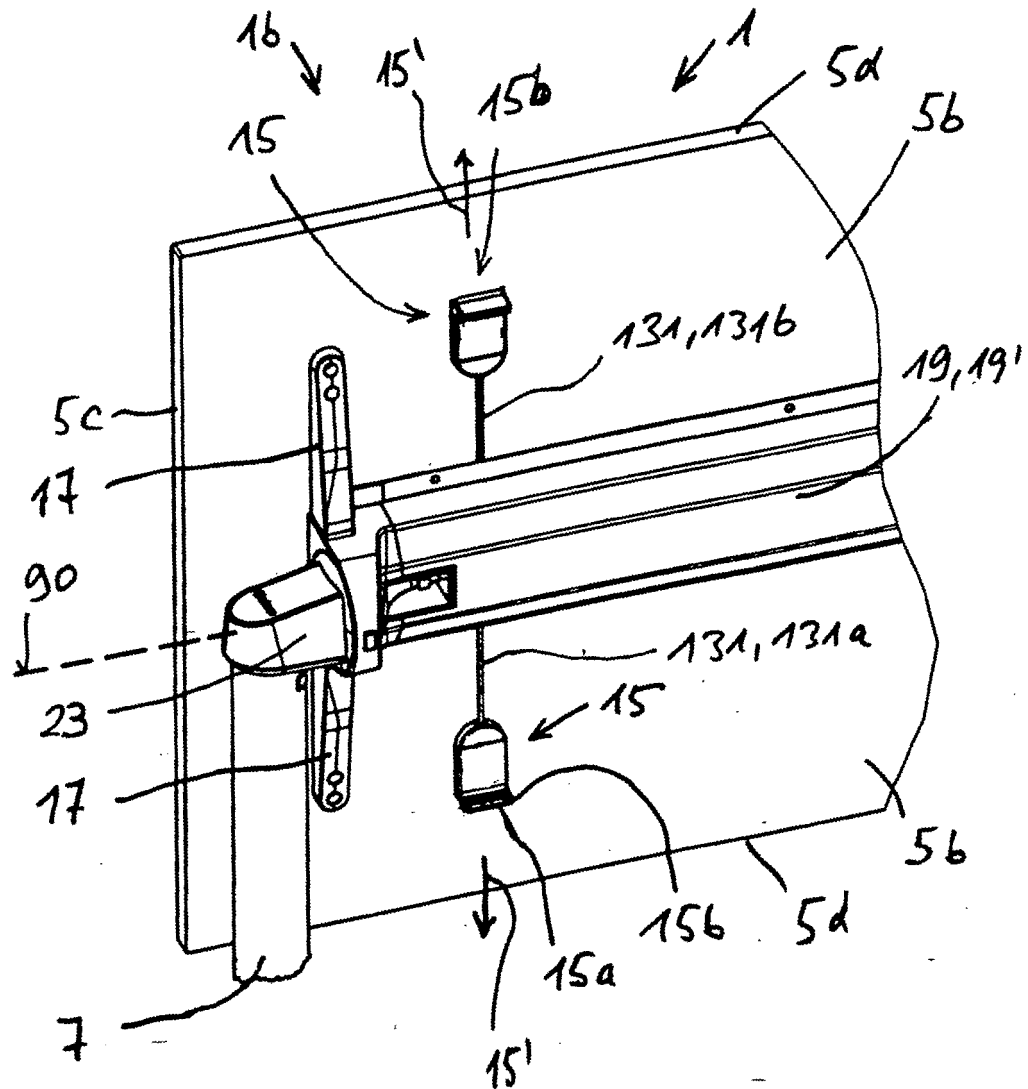


Fig. 3b

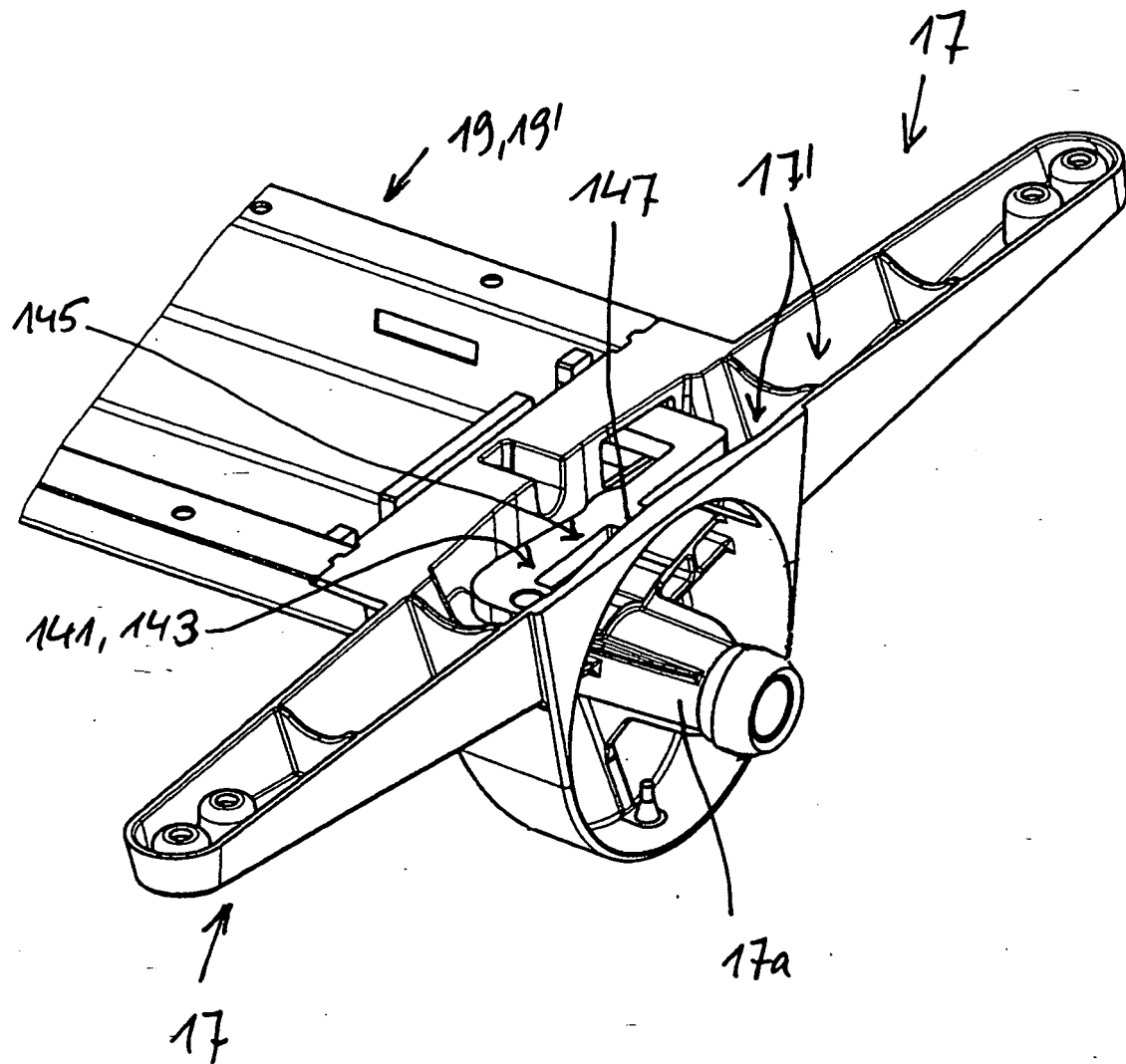


Fig. 4

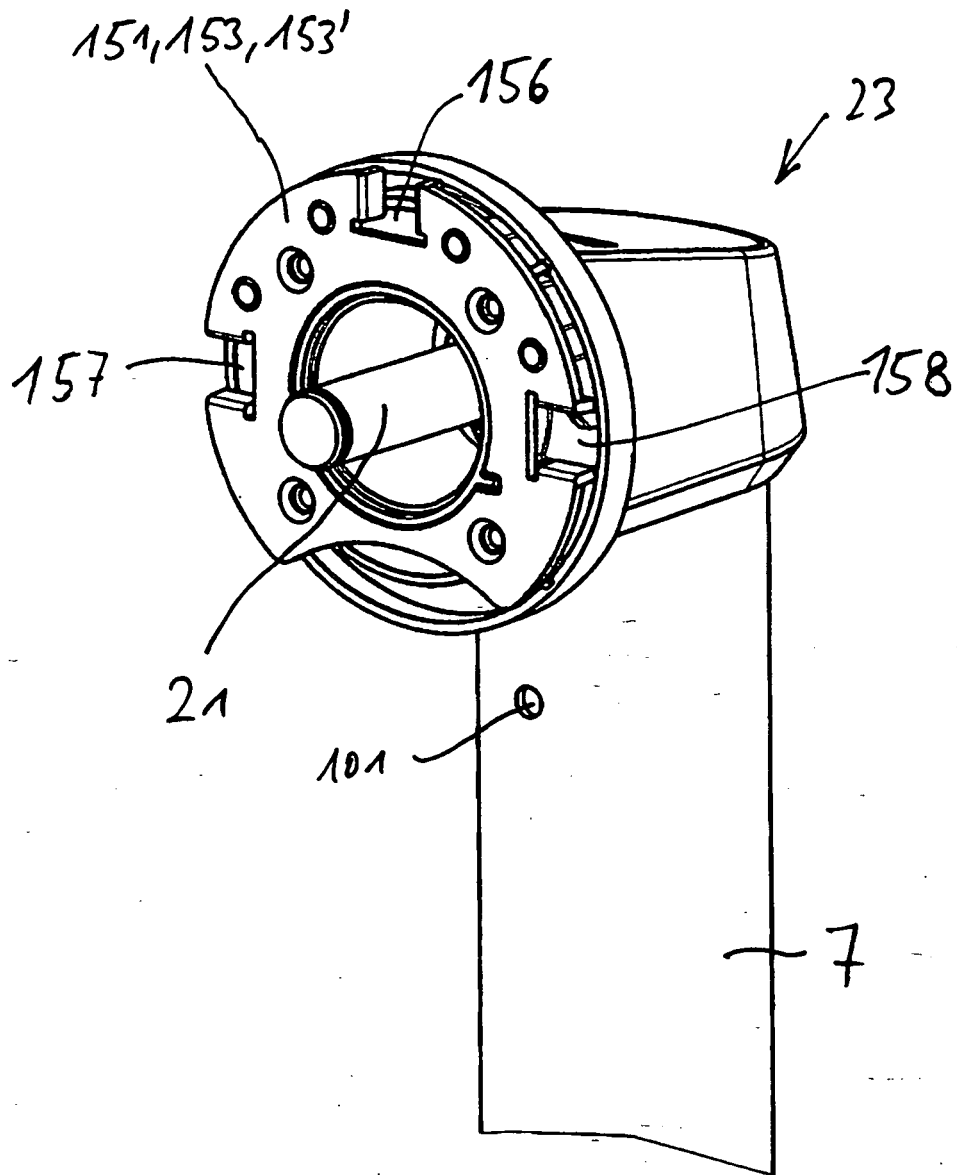


Fig. 5

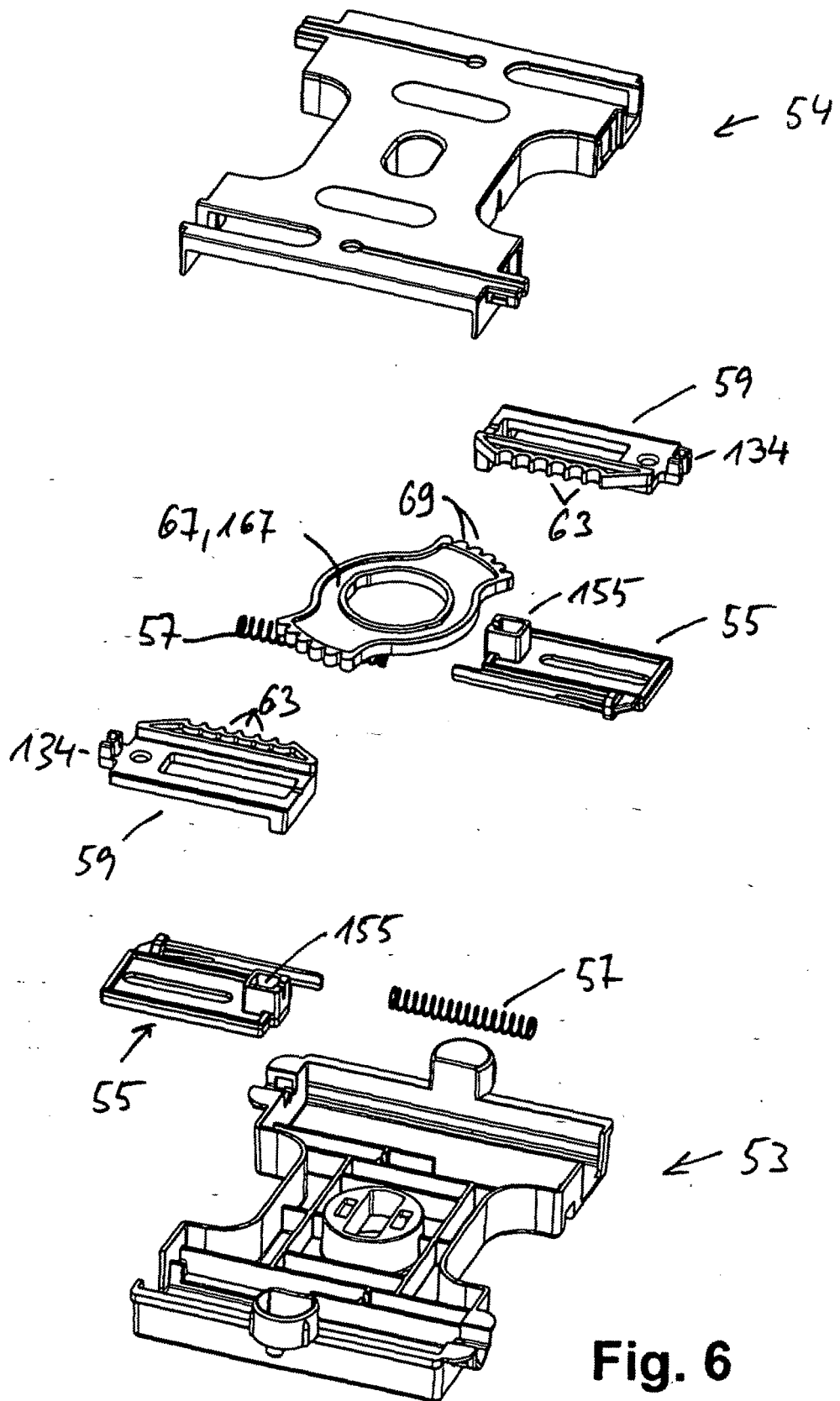


Fig. 6

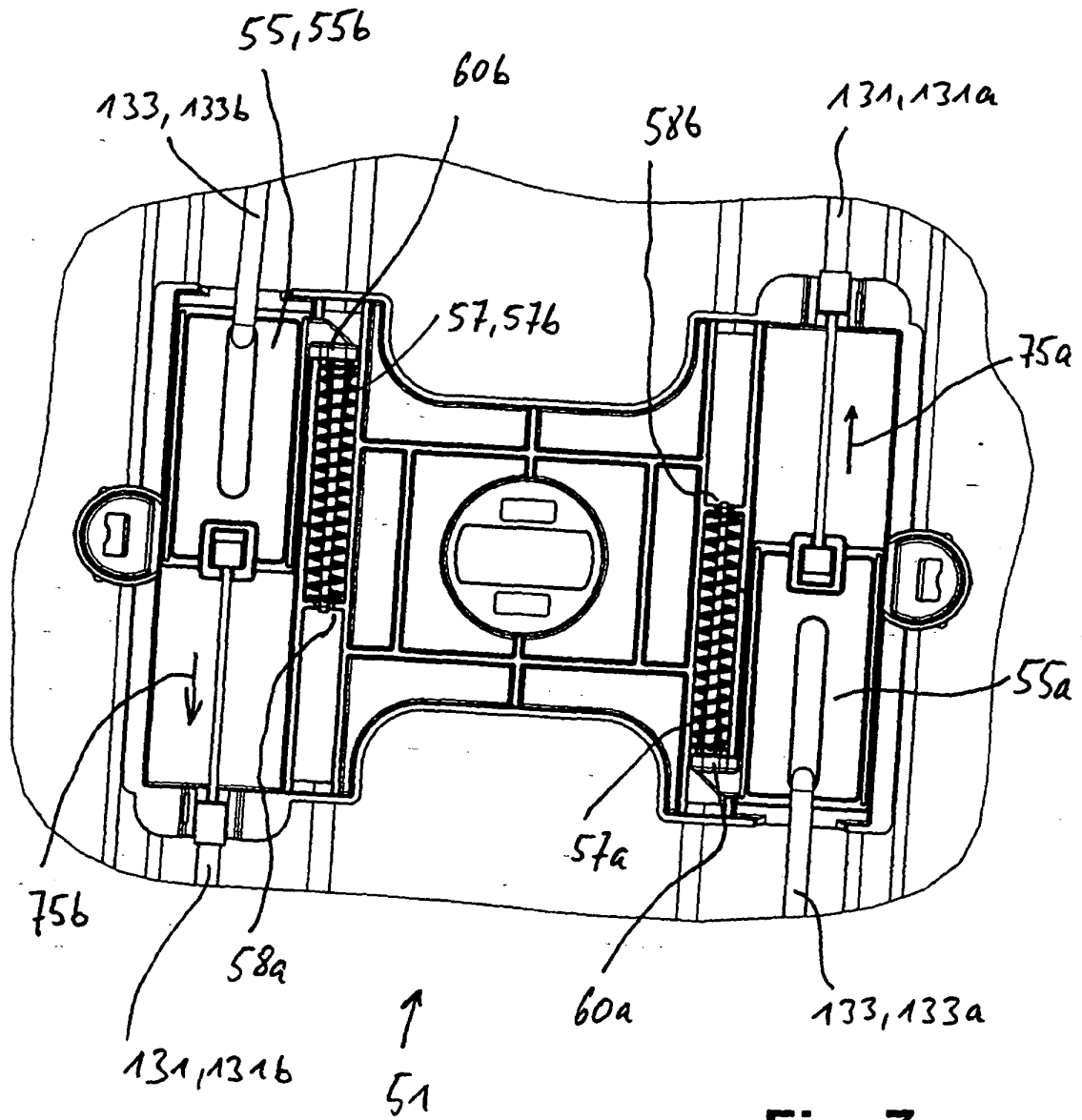


Fig. 7

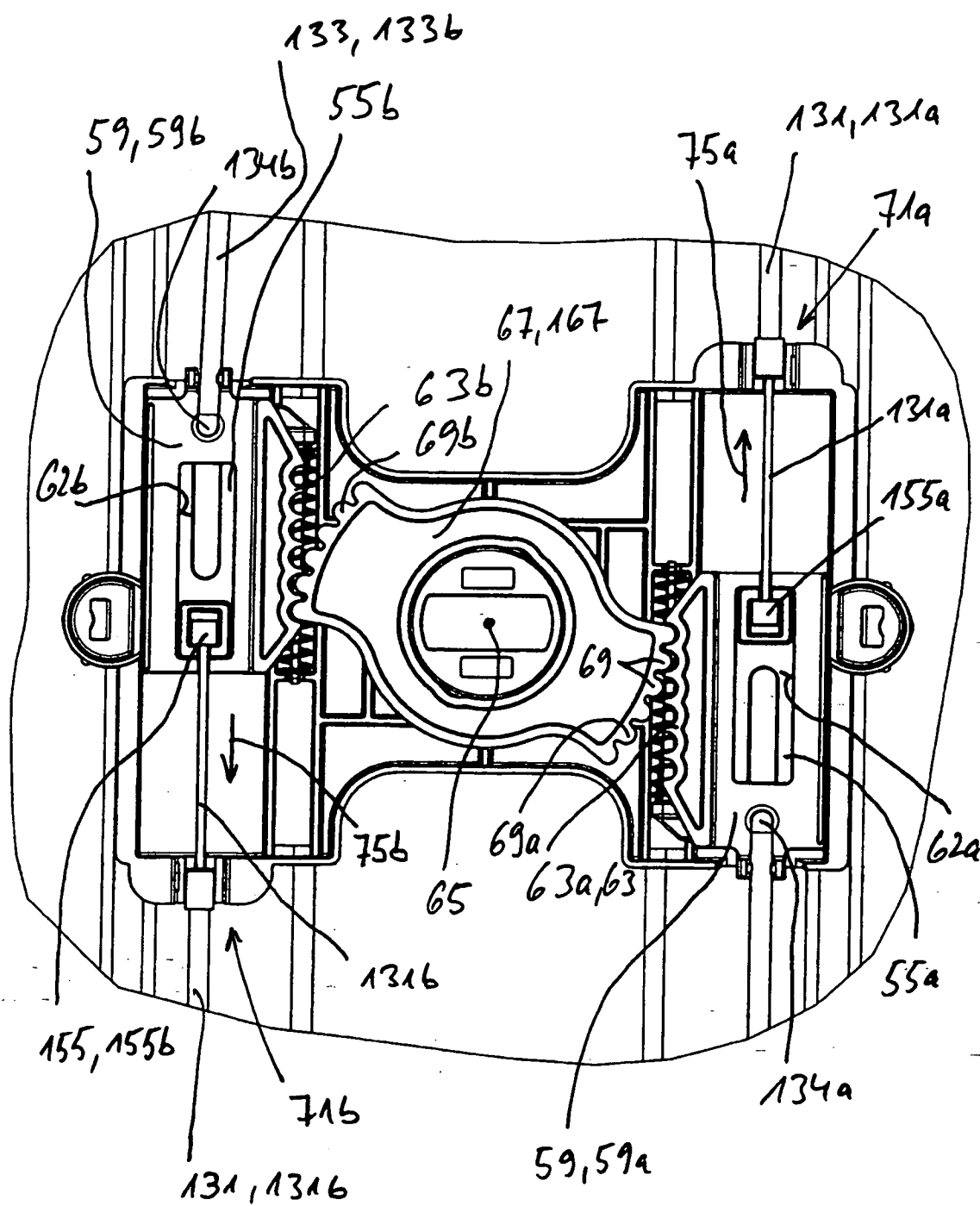


Fig. 8

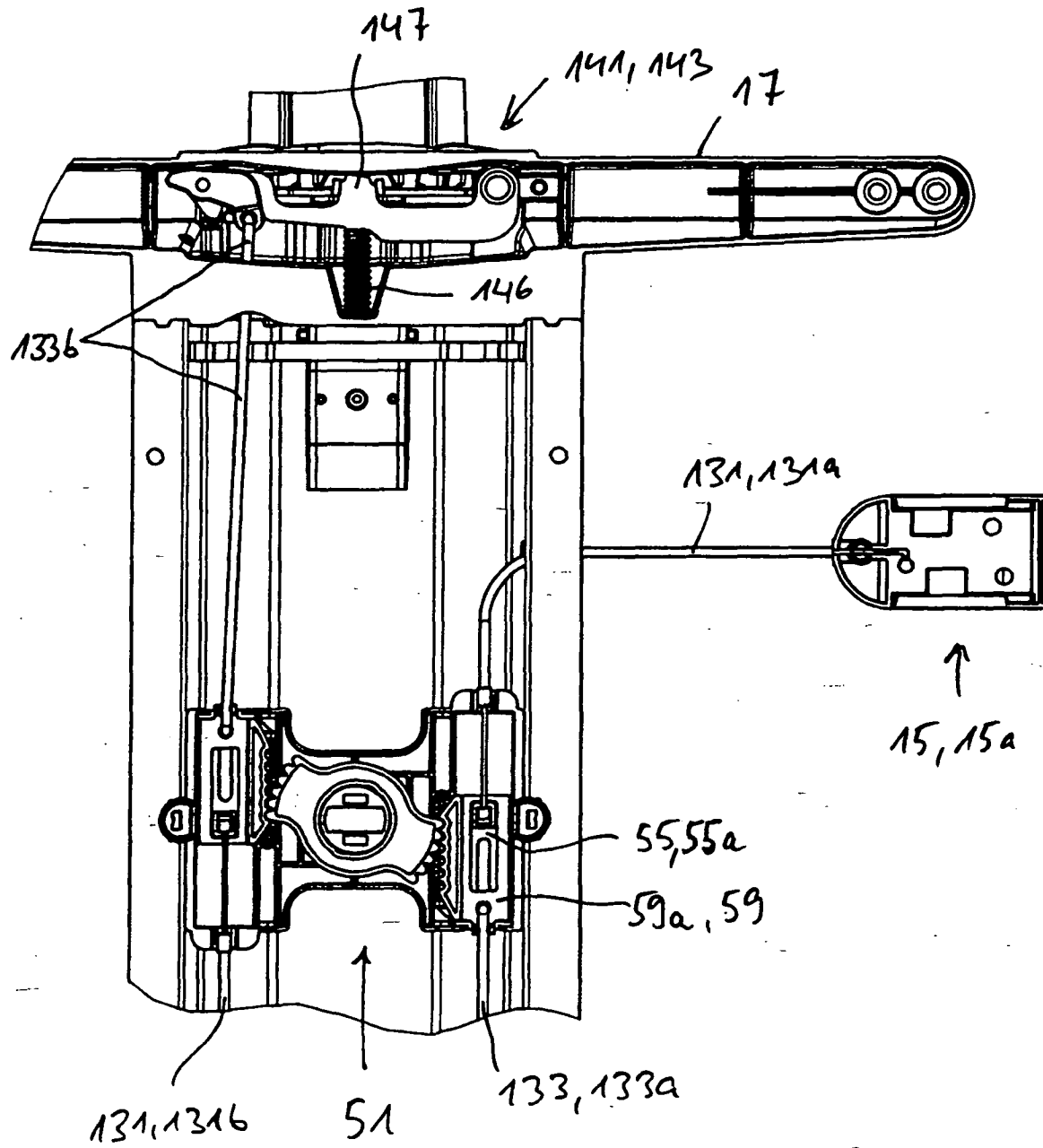


Fig. 9

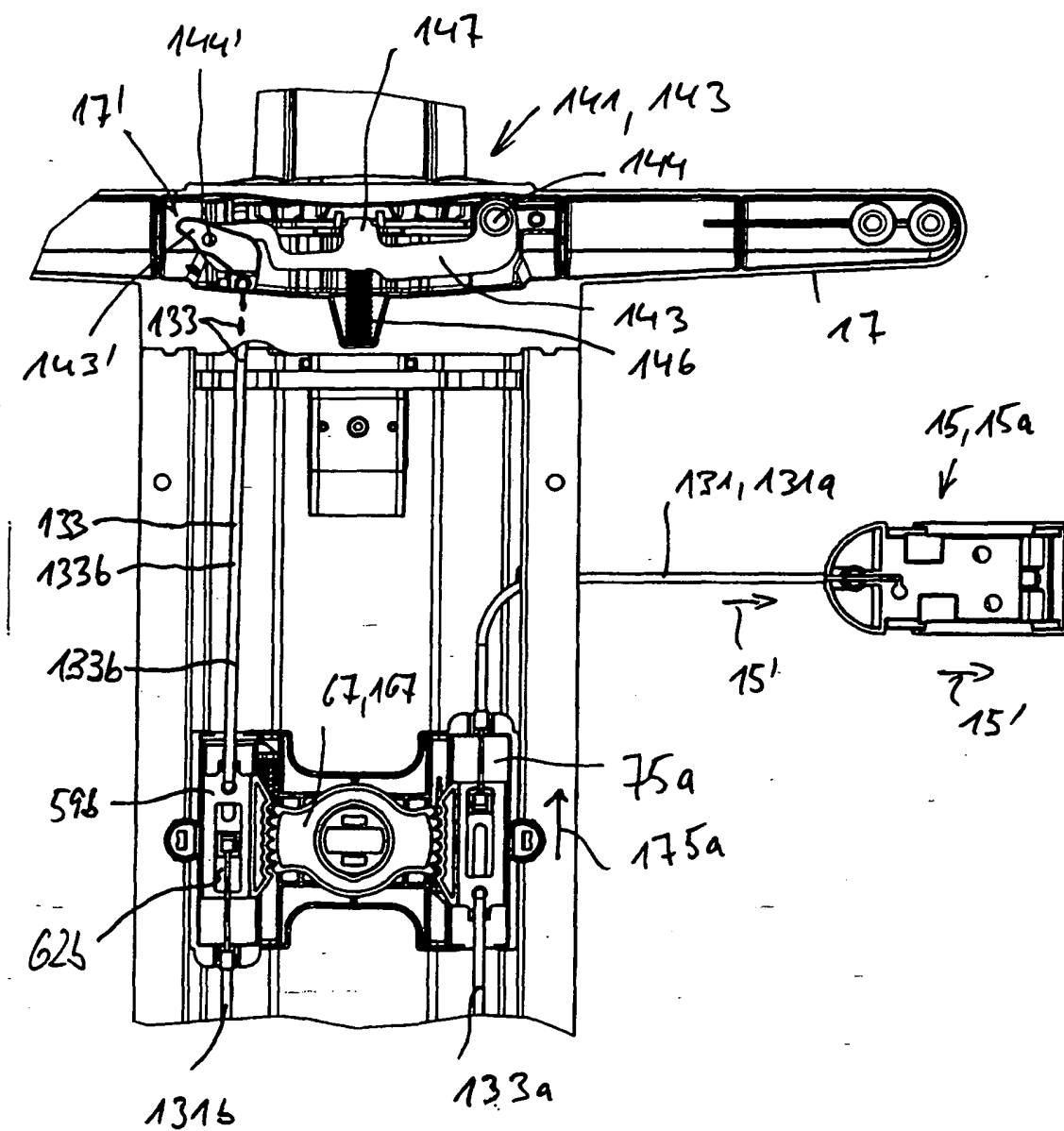


Fig. 10

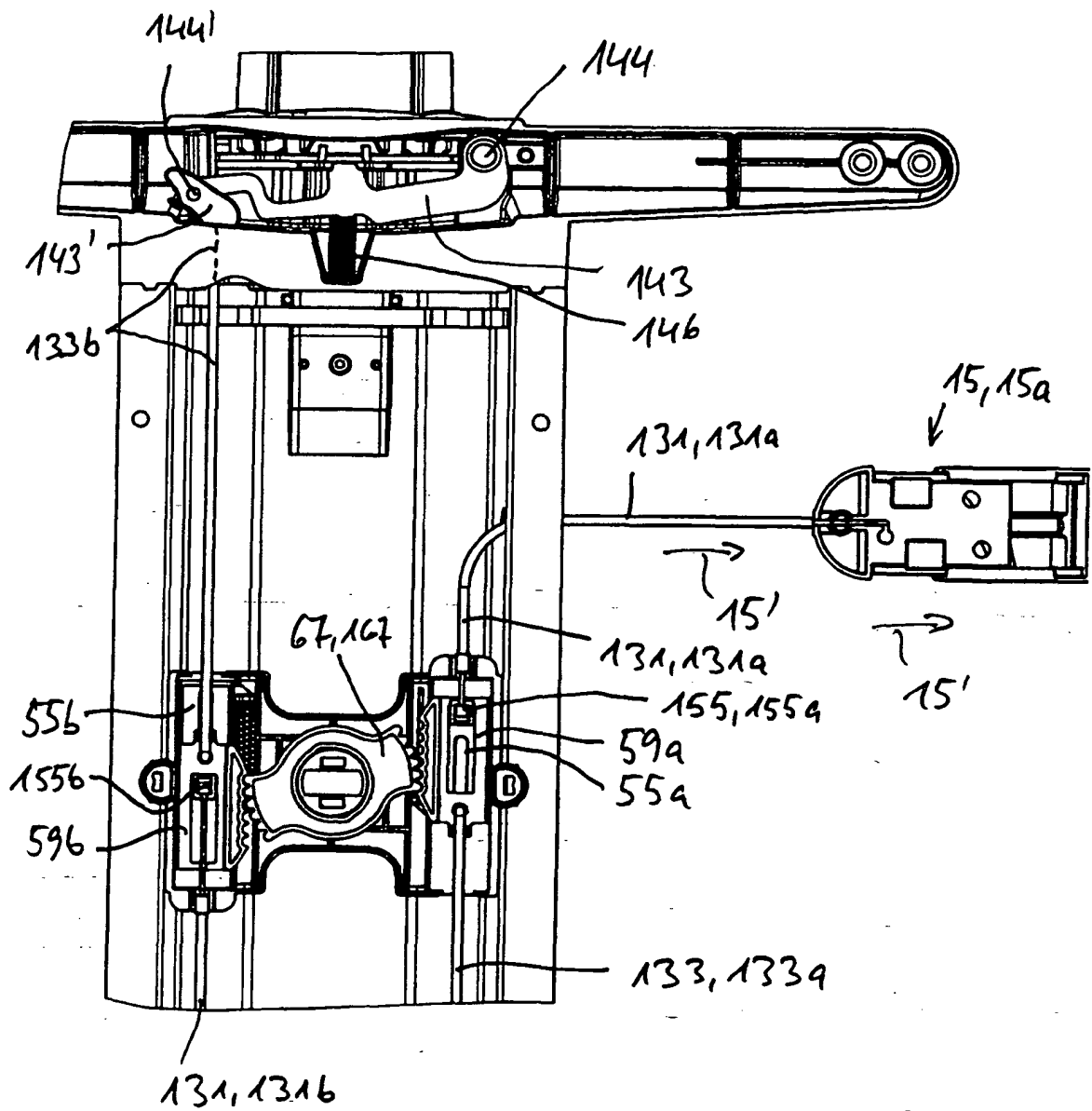
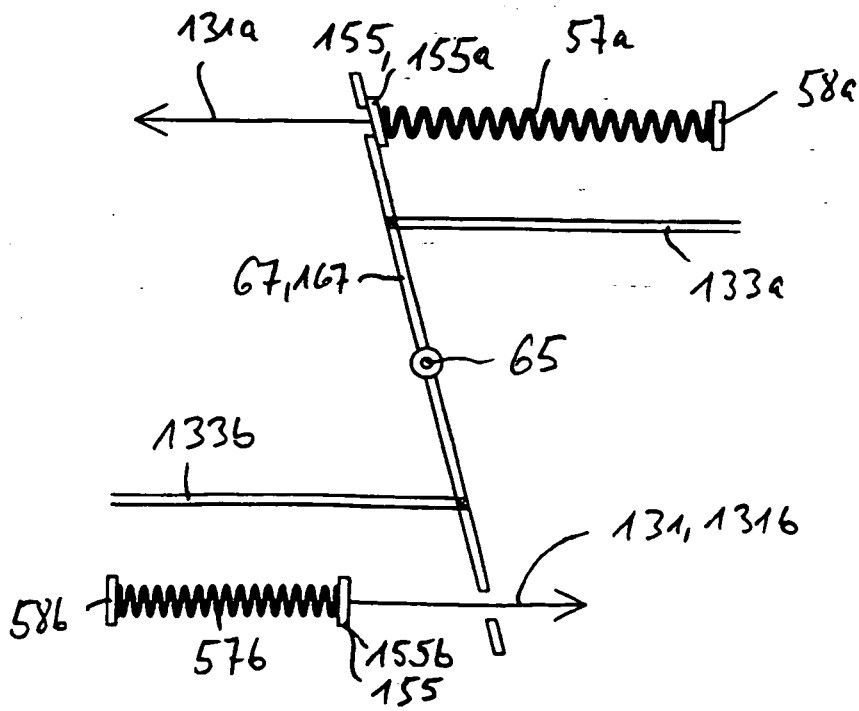
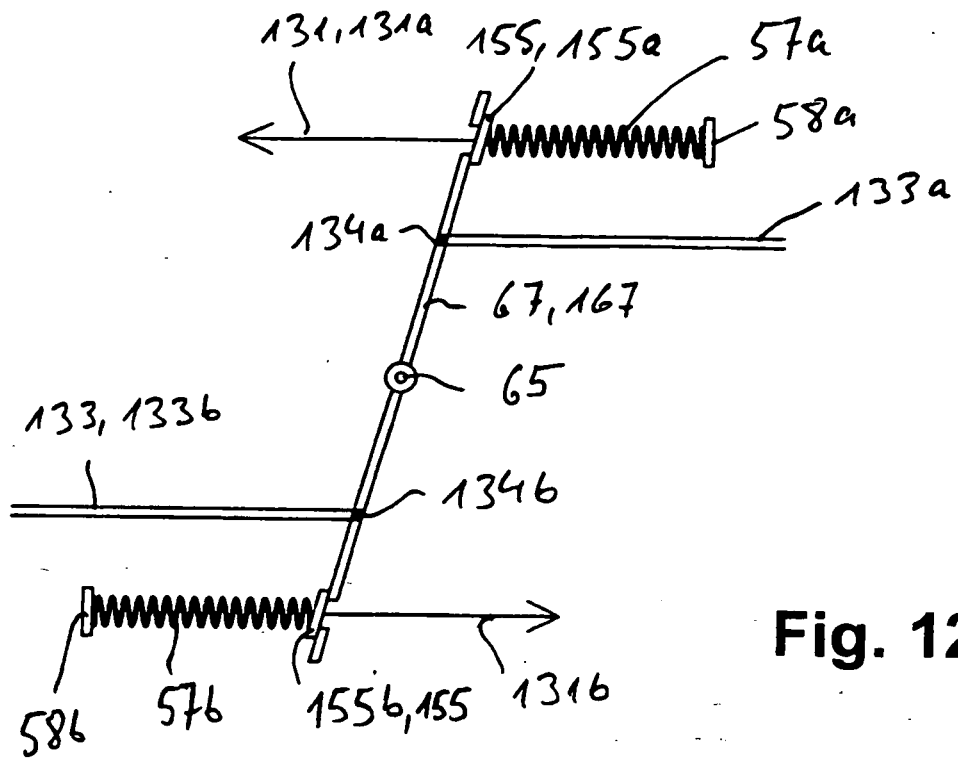


Fig. 11



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 0572770 B1 [0002]
- EP 1159887 B1 [0002]
- DE 202006013998 U1 [0006]