

(12) **Österreichische Patentanmeldung**

(21) Anmeldenummer: A 2140/2010

(22) Anmeldetag: 23.12.2010

(43) Veröffentlicht am: 15.11.2011

(51) Int. Cl. : **A47B 1/03**

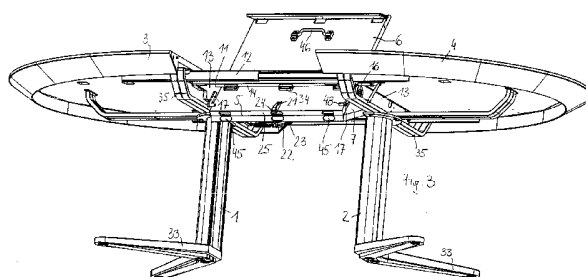
(2006.01)

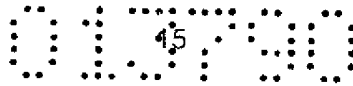
(56) Entgegenhaltungen:
DE 202004013696U1
DE 202007012099U1
DE 9316373U1 GB 2285742A
WO 2006/024591 US 5927212A

(73) Patentanmelder:
TEAM 7 NATÜRLICH WOHNEN GMBH
A-4910 RIED IM INNKREIS (AT)

(54) **AUSZIEHBARER TISCH**

(57) Die Erfindung betrifft einen ausziehbaren Tisch mit einer von einem zweiteiligen Tischbein (10) abgestützten zweiteiligen Tischplatte (9) und einer einen mittels einer Gelenkverbindung (5) schwenkbar miteinander verbundenen ersten und zweiten Plattenteil (6, 7) aufweisenden Zusatzplatte (8), die in der ausgezogenen Lage der beiden Teile (3, 4) der Tischplatte (9) in die Ebene der Tischplatte (9) verschwenkbar ist, wobei die beiden Teile (1, 2) der Tischplatte (9) mit teleskopartig gegen- bzw. ineinanderverschiebbaren Führungsschienen (12) verbunden sind, und wobei die Zusatzplatte (8) auf zwei Trägern (13) mit ihrem in gefaltetem Zustand oben liegenden ersten Plattenteil (6) mittels einer parallel zur Ausziehrichtung (A) verlaufenden Schwenkachse (14) verschwenkbar gelagert ist. Erfindungsgemäß ist vorgesehen, dass die Zusatzplatte (8) im Bereich der Gelenkverbindung (5) der beiden Plattenteile (6, 7) zumindest eine Dämpfungseinheit (15) trägt, die das Auseinanderfallen der beiden Plattenteile (6, 7) im Endabschnitt der Aufschwenkbewegung der Zusatzplatte (8) in die Ebene der Tischplatte (9) abfedert oder dämpft, und dass zumindest eine Rotationsbremse (16) vorgesehen ist, deren Bremshebel (17) in den Schwenkweg der Zusatzplatte (8) ragt und zumindest den Endabschnitt der Einschwenkbewegung der Zusatzplatte (8) unter die Ebene der Tischplatte (9) abfedert oder dämpft.





Zusammenfassung:

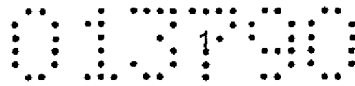
Die Erfindung betrifft einen ausziehbaren Tisch mit einer von einem zweiteiligen Tischbein (10) abgestützten zweiteiligen Tischplatte (9) und einer einen mittels einer Gelenkverbindung (5) schwenkbar miteinander verbundenen ersten und zweiten Plattenteil (6, 7) aufweisenden Zusatzplatte (8), die in der ausgezogenen Lage der beiden Teile (3, 4) der Tischplatte (9) in die Ebene der Tischplatte (9) verschwenkbar ist,

- wobei die beiden Teile (1, 2) der Tischplatte (9) mit teleskopartig gegen- bzw. ineinanderverschiebbaren Führungsschienen (12) verbunden sind, und
- wobei die Zusatzplatte (8) auf zwei Trägern (13) mit ihrem in gefaltetem Zustand oben liegenden ersten Plattenteil (6) mittels einer parallel zur Ausziehrichtung (A) verlaufenden Schwenkachse (14) verschwenkbar gelagert ist.

Erfindungsgemäß ist vorgesehen,

- dass die Zusatzplatte (8) im Bereich der Gelenkverbindung (5) der beiden Plattenteile (6, 7) zumindest eine Dämpfungseinheit (15) trägt, die das Auseinanderfalten der beiden Plattenteile (6, 7) im Endabschnitt der Aufschwenkbewegung der Zusatzplatte (8) in die Ebene der Tischplatte (9) abfedert oder dämpft, und
- dass zumindest eine Rotationsbremse (16) vorgesehen ist, deren Bremshebel (17) in den Schwenkweg der Zusatzplatte (8) ragt und zumindest den Endabschnitt der Einschwenkbewegung der Zusatzplatte (8) unter die Ebene der Tischplatte (9) abfedert oder dämpft.

(Fig. 3)



Die Erfindung betrifft einen ausziehbaren Tisch gemäß dem Oberbegriff des Patentanspruchs 1.

Tische dieser Art sind aus dem Stand der Technik, beispielsweise der AT 500895 B1 bekannt.

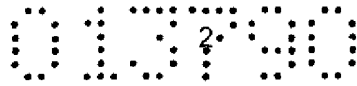
Ziel der Erfindung ist es, einen Tisch zu erstellen, der beim Ausziehen komfortabel zu handhaben ist und bei dem die Zusatzplatte leichtgängig und exakt verschwenkbar ist. Diese Aufgabe wird bei einem ausziehbaren Tisch der eingangs genannten Art, mit den Merkmalen des Kennzeichens des Patentanspruchs 1 gelöst.

Mit der Erfindung wird es möglich, schwere Zusatzplatten, wie sie bei derartigen, insbesondere einbeinigen, Tischen zur Anwendung kommen, leichtgängig und ohne größere Anstrengungen zu entfalten und wieder zu falten. Um die Dämpfung beim Zusammenfallen und beim Entfallen unabhängig voneinander gestalten zu können, sind eine Dämpfungseinheit, die das Auseinanderfallen der beiden Plattenteile der Zusatzplatte in die Ebene der Tischplatte dämpft, und eine Rotationsbremse vorgesehen, die unabhängig von dieser Dämpfungseinheit das Einschwenken der Zusatzplatte in eine Lage unterhalb der Tischplatte dämpft. Damit können die Dämpfungseigenschaften der Dämpfungseinheit und der Rotationsbremse aneinander angepasst und unabhängig voneinander entsprechend stark bemessen werden; insbesondere kann die Rotationsbremse entsprechend stark dimensioniert werden, da beim Einfalten und Verschwenken der Zusatzplatte unter die Ebene der Tischplatte große Kräfte auftreten und abzufedern sind.

Bei einer vorteilhaften Ausführungsform der Erfindung kann vorgesehen sein, dass mit der vorgesehenen Dämpfungseinheit nicht nur die beiden gelenkig miteinander verbundenen Plattenteile beim Entfallen, sondern auch beim Zusammenfallen abgefedert werden und damit diese Dämpfungseinheit auch die Wirkung der Rotationsbremse unterstützt.

Ein einfacher Aufbau des erfindungsgemäßen Tisches ergibt sich, wenn die Rotationsbremse an einem der die Zusatzplatte tragenden, vorzugsweise quer zur Auszugrichtung der Tischplatte verlaufenden, Träger befestigt ist. Bei dieser Anordnung ist die Rotationsbremse nahe der Zusatzplatte angeordnet und kann direkt auf die Zusatzplatte mit ihrem Bremshebel einwirken.

Das Verschwenken der Zusatzplatte in die Ebene der Tischplatte bzw. ein geführtes Rückstellen der Zusatzplatte unterhalb der Tischplatte wird dann erleichtert, wenn vorgesehen ist, dass der in eingeschwenkter Lage der Zusatzplatte unten liegende, zweite Plattenteil und zumindest ein Träger mit miteinander zusammenwirkenden Führungselementen versehen sind, durch welche bei einer Verschwenkung des in eingeschwenkter Lage der Zusatzplatte oben liegenden, ersten Plattenteiles in die Ebene



der Tischplatte eine geführte Verstellung des zweiten Plattenteils in die Ebene der Tischplatte erfolgt, wozu vorzugsweise der zweite Plattenteil mit einem seitlich parallel zur Schwenkachse abgehenden Vorsprung, insbesondere einem Bolzen, ausgebildet ist, welcher in eine am Träger ausgebildete oder vorgesehene Führung ragt und in dieser geführt ist. Diese Führung unterstützt die Wirkung der Rotationsbremse bzw. des Dämpfungselemente in den entsprechenden Bewegungsabschnitten beim Entfalten und Falten der Zusatzplatte.

Bezüglich der Funktion der Zusatzplatte ist es vorteilhaft, wenn der erste Plattenteil der Zusatzplatte auf einer als Schwenkachse fungierenden Tragstange gelagert oder befestigt ist, welche auf den beiden Trägern, vorzugsweise um ihre Längsachse verdrehbar, gelagert ist und parallel zur Ausziehrichtung der Tischplatte verläuft.

Von Vorteil ist es, wenn vorgesehen ist, dass die Rotationsachse der Rotationsbremse parallel zur Ausziehrichtung der Tischplatte ausgerichtet ist und/oder die Rotationsachse der Rotationsbremse auf einem Niveau unterhalb der Schwenkachse des ersten Plattenteils liegt und/oder die Rotationsachse in Bezug auf die Schwenkachse seitlich zum Tischrand hin versetzt ist und/oder der in den Schwenkweg der Zusatzplatte ragende und an den ersten Plattenteil anlegbare Bremshebel der Rotationsbremse bei unbelasteter Rotationsbremse auf einem Niveau unterhalb der Schwenkachse des ersten Plattenteiles und unterhalb der Rotationsachse der Rotationsbremse liegt und/oder der Bremshebel bei unbelasteter Rotationsbremse schräg nach unten, vorzugsweise mit einem Neigungswinkel zur Horizontalen von größer als 60° , in Richtung Tischinnenseite bzw. -mitte, gerichtet ist und/oder der Bremshebel der Rotationsbremse beim Einschwenken der Zusatzplatte unter die Tischplatte die Rückseite des ersten Plattenteils in dem Bereich belastet bzw. gegen den Bereich anlegbar ist, der zwischen der Gelenkverbindung und der Schwenkachse liegt. Jedes dieser Merkmale wirkt sich positiv auf die Funktion der Zusatzplatte aus. Insbesondere kann die Rotationsbremse ihre Dämpfungswirkung optimal auf die Zusatzplatte ausüben, auch wenn schwere Zusatzplatten abzufedern sind.

Ein konstruktiv einfacher Aufbau ergibt sich, wenn die Rotationsbremse auf dem Träger befestigt ist, der dem Träger mit den Führungselementen für den zweiten Plattenteil gegenüber liegt und/oder wenn die Träger auf den von einem Teil der Tischplatte getragenen bzw. von diesem abgehenden Führungsschienen oder auf einem mit einem Teil der Tischplatte oder den Führungsschienen getragenen oder verbundenen Auszug oder Tragrahmen im gegenseitigen Abstand befestigt sind.

Bei einer vorteilhaften Ausführungsform der Erfindung mit einem speziellen Dämpfungselement ist vorgesehen, dass die Dämpfungseinheit für die Zusatzplatte zwei Befestigungsteile umfasst, die jeweils mit einem der Plattenteile verbunden sind, wobei

der erste Befestigungsteil ein Abstützelement trägt und der zweite Befestigungsteil ein seiner Kompression entgegenwirkendes Dämpfungselement trägt und dass im Endabschnitt der Aufschwenkbewegung der Zusatzplatte in die Ebene der Tischplatte das Abstützelement gegen das vom zweiten Befestigungsteil getragenen Dämpfungselement abgefedert andrückbar ist.

Für die Funktion zweckmäßig ist es, wenn das Abstützelement über die Seitenfläche des einen, vorzugsweise ersten, Plattenteiles auskragt oder vorsteht und gegebenenfalls in entfalteter Lage der Zusatzplatte von einer Führung des zweiten Befestigungsteiles aufgenommen ist.

Bei einer alternativen Ausführungsform einer Dämpfungseinheit kann vorgesehen sein, dass das Dämpfungselement einen auf dem ersten Plattenteil befestigten Befestigungsteil liegenden, ersten Dämpfungsbauteil und einen mit diesem zusammenwirkenden, von dem auf dem zweiten Plattenteil befestigten Befestigungsteil getragenen, zweiten Dämpfungsbauteil umfasst, welche Dämpfungsbauteile in aufgefalteter Lage der Zusatzplatte in Reihe mit jeweils entgegengesetzter Dämpfungsrichtung bzw. Wirkungscharakteristik für auf sie einwirkende Belastungen ausgerichtet sind und der erste Dämpfungsbauteil einer Faltbewegung und der zweite Dämpfungsbauteil einer Entfaltbewegung Widerstand entgegensetzt bzw. diese Bewegung dämpft.

Konstruktiv und bezüglich der Einleitung der Kräfte ist es von Vorteil, wenn der erste Dämpfungsbauteil mit dem Endbereich seiner gegen Krafteinwirkung herausziehbaren Stellstange an dem auskragenden Ende des ersten Befestigungsteil schwenkbar gelagert ist und die Bewegungsbahn des gegenüberliegenden Endes dieses Dämpfungsbauteils von dem von dem anderen Befestigungsteil getragenen Dämpfungsbauteil endbegrenzt ist bzw. der zweite Dämpfungsbauteil vom ersten Dämpfungsbauteil komprimierbar ist, wobei gegebenenfalls die Geometrie der Dämpfungseinheit derart gewählt ist, dass im Endabschnitt der Entfaltbewegung bei in Reihe ausgerichteten Befestigungsteilen die beiden Dämpfungsbauteile ebenfalls in Reihe ausgerichtet sind und das Ende des ersten Dämpfungsbauteils in eingefahrener, den Beginn ihres Dämpfungsweges darstellender Endlage der Stell- bzw. Kolbenstange gegen eine Stell- bzw. Kolbenstange des einen Anschlagdämpfer bildenden, zweiten Dämpfungsbauteiles drückt, der eine weitere Bewegung des ersten Dämpfungsbauteiles bei einem weiteren Entfalten der Plattenteile durch seine Kompression abfedert, wobei gegebenenfalls im Endabschnitt der Faltbewegung der erste Dämpfungsbauteil einem Ausfahren seiner Stell- bzw. Kolbenstange Widerstand entgegensetzt und damit das Falten abfedert.

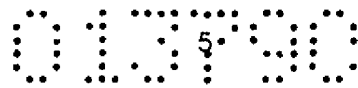
Für die Anordnung der Dämpfungselemente ist es von Vorteil, wenn bei unter der Tischebene eingeschwenkter Zusatzplatte ein Befestigungsteil auf der nach oben gerichteten Fläche des ersten Plattenteiles und der jeweils andere Befestigungsteil auf der nach unten gerichteten Fläche des zweiten Plattenteiles befestigt ist. Als Dämpfungsbauteile sind vorteilhafterweise Gas- oder Öldruckdämpfer, vorzugsweise Hydraulikbremsen, vorgesehen.

Eine gute Wirkungscharakteristik für die Dämpfungseinheiten ergibt sich, wenn die Befestigungsteile und die Dämpfungsbauteile in der selben, senkrecht zu der von der Gelenkverbindung definierten Gelenkachse verlaufenden Ebene gegeneinander verschwenkbar gelagert sind und/oder wenn an einem der Plattenteile der Zusatzplatte in einem der Gelenksachse nahen Bereich der erste Befestigungsteil und an dem jeweils anderen Plattenteil in einem der Gelenksachse nahen Bereich der zweite Befestigungsteil befestigt ist und/oder wenn bei Anordnung von nur einer einzigen Dämpfungseinheit diese in der Längsmittle der Gelenksachse angeordnet ist und/oder wenn der erste und der zweite Befestigungsteil die in einer Ebene liegenden Stirnflächen der beiden Plattenteile in gefalteter Stellung der Zusatzplatte überragen.

Es ist möglich, auch mehrere Dämpfungseinheiten nebeneinander anzuordnen, so wie es auch möglich ist, beidseits der Zusatzplatte jeweils eine Rotationsbremse anzubringen. Es ist ferner möglich, an jedem Teil der Tischplatte ein Beinpaar zu befestigen, anstelle eines Teiles eines zweiteiligen Tischbeines. Die beiden im Abstand zueinander an jeweils einem Teil der Tischplatte befestigten Beinpaare werden beim Ausziehen des Tisches entsprechend mit den Teilen der Tischplatte mitbewegt.

Im Folgenden wird die Erfindung anhand der Zeichnung beispielsweise näher erläutert. Fig. 1a und 1b zeigen einen ausziehbaren Tisch in eingefahrener und in ausgezogener Stellung. Fig. 2 zeigt einen Tisch in Draufsicht in ausgezogener Stellung. Fig. 3 und 4 zeigen Untersichten eines Tisches in ausgezogener Stellung, jeweils von unterschiedlichen Seiten gesehen. Fig. 5 zeigt einen Schnitt quer zur Auszugsrichtung längs des Schnittes C-C in Fig. 1b. Fig. 6, 7 und 8 zeigen Schnitte quer zur Auszugsrichtung durch eine Tischplatte. Fig. 9 zeigt eine Detailansicht einer ersten Ausführungsform einer Dämpfungseinheit. Fig. 10 und 11 zeigen eine weitere Ausführungsform einer Dämpfungseinheit. Fig. 12 zeigt die Einwirkung des Bremshebels der Rotationsbremse auf die Zusatzplatte.

Fig. 1a zeigt einen Tisch in einem Schnitt quer zu seiner Ausziehrichtung A. Die Tischplatte 9 wird von einem einzigen, zweiteiligen Fuß getragen. Prinzipiell könnte der erfindungsgemäße Tisch auch von vier Füßen bzw. zwei Beinpaaren getragen werden. Das dargestellte Tischbein 10, das in Teile 1 und 2 trennbar ist, könnte somit durch zwei

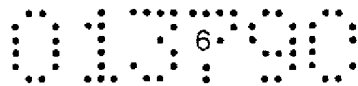


Beinpaare ersetzt werden, die jeweils etwa mittig jedes Teiles 3, 4 der Tischplatte 10 liegen. Das eine, einzige Tischbein wurde jedoch dargestellt, da gerade bei derartigen einbeinigen Tischen die Anbringung, Abstützung und die Tragkonstruktion einer Zusatzplatte 8 relativ aufwendig sind, weil schwere Zusatzplatten 8 zum Einsatz kommen. Das zweiteilige Tischbein 10 stützt die zweiteilige Tischplatte 9 ab, deren Teile 3, 4, so wie in Fig. 1b gezeigt ist, in Ausziehrichtung A voneinander entfernbar bzw. zusammenschiebbar sind. Jeder Teil 1, 2 des Tischbeins 10 ist mit einer Stütze 33 verbunden, die auf dem Boden aufruhet. Die Teile 1, 2 des Tischbeins 10 stützen, ebenso wie jedes Beinpaar eines Tisches mit vier Beinen, jeweils einen Teil 3, 4 der Tischplatte 9 ab. Die unter die Ebene der Tischplatte 9 eingeschwenkte Zusatzplatte 8 kann bei voneinander entfernten Teilen 3, 4 der Tischplatte 9 in die Ebene der Tischplatte 9 verschwenkt und entfaltet werden und so die Tischplatte 9 ergänzen bzw. verlängern. Die Zusatzplatte 8 ist auf einem Auszug 11 bzw. auf Führungsschienen 12 gelagert, welche(r) das Entfernen und Zusammenfügen der Teile 3, 4 ermöglich(en) und führ(en).

Fig. 2 zeigt einen ausziehbaren Tisch in ausgezogener Stellung. Man erkennt die voneinander entfernten Teile 1, 2 des Tischbeines 10 mit ihren Stützen 33, die strichliert eingezeichnet sind. Ebenso strichliert eingezeichnet sind Stützträger 35, die an den Teilen 1, 2 des Tischbeines 10 befestigt sind und die Teile 3, 4 der Tischplatte 9 tragen.

Zwischen den Teilen 3, 4 der Tischplatte 9 ist eine Zusatzplatte 8 angeordnet, die mittels Lagerungen 34 auf einer Schwenkachse 14 verschwenkbar gelagert ist, welche Schwenkachse 14 in Trägern 13 gelagert ist, die quer zur Ausziehrichtung A verlaufen. Die Träger 13 sind mit einem Auszug oder einem Käfig oder mit Verbindungsteilen 11 miteinander verbunden bzw. in ihrem gegenseitigen Abstand festgelegt, wobei die Verbindungsteile 11 auf oder zwischen zwei teleskopartig ineinander verschiebbaren Führungsschienen 12 gelagert sein können. Der Auszug bzw. der Käfig 11 ist auf den Führungsschienen 12 gelagert oder an den Teilen 3, 4 befestigt. Diesbezüglich wird auf Fig. 8 verwiesen, aus der ersichtlich ist, dass der Auszugskäfig bzw. die Verbindungsteile 11 zwischen zwei C-förmigen Führungsschienen 12 verschiebbar bzw. gleitbar gelagert sind, wobei der Auszugskäfig 11 über Winkel 37 oder andere Verbindungsmittel mit den Trägern 13 fest und starr verbunden ist. Zwischen den Trägern 13 ist die Zusatzplatte 8 um die Schwenkachse 14 verschwenkbar gelagert. Beim Zusammenschieben der Teile 3, 4 werden die beiden Führungsschienen 12, die an einem Teil 3 der Tischplatte 9 befestigt sind, in die jeweiligen Führungsschienen 12 eingeschoben, die an dem jeweils anderen Teil 4 der Tischplatte 9 befestigt sind.

Fig. 3 zeigt eine Schräguntersicht eines erfindungsgemäßen Tisches in ausgezogener Stellung. Man erkennt die Stützträger 35, mit denen die jeweiligen Teile 3, 4 der Tischplatte 9 mit den Teilen 1, 2 des Tischbeines verbunden sind. Man erkennt aus

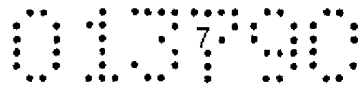


dieser Skizze auch, dass ohne Weiteres jeder Teil 1, 2 des Tischbeines durch jeweils zwei an den Stützträgern 35 befestigte Tischbeine ersetzt werden kann.

Die beiden Plattenteile 6, 7 der Zusatzplatte 8 sind um eine Gelenkachse 5 relativ zueinander verschwenkbar, welche Gelenkachse 5 beispielsweise mit Beschlägen 45 realisiert wird, wie dies zur schwenkbaren Verbindung von Plattenteilen im Möbelbau üblich ist. Die Zusatzplatte 8 ist mit dem in eingeschwenkter Lage der Zusatzplatte 8 oben liegenden ersten Plattenteil 6 mit der Schwenkachse 14 verbunden und um diese verschwenkbar. Wie aus Fig. 4 ersichtlich ist, ragt von der Seitenfläche des unten liegenden zweiten Plattenteiles 7 ein Bolzen 18 in eine Führung 19, sodass der untere Plattenteil 7 bei Verschwenken des oberen Plattenteiles 6 eine geführte Bewegung vollführt. Wird der obere Plattenteil entgegen die Richtung des Pfeils 36 verschwenkt, so hebt sich der untere Plattenteil 7 aufgrund der Zwangsführung des Bolzens 18 in der Führung 19 in die Ebene der Tischplatte 9, sodass die beiden Plattenteile ausgerichtet in einer Ebene zu liegen kommen. Der obere Plattenteil 6 kann dazu mittels des Handgriffes 46, um die Schwenkachse 14 verschwenkt werden.

Um den Endabschnitt der Bewegung der beiden Plattenteile 6 und 7 in ihre ausgerichtete Lage in der Ebene der Tischplatte 9 zu dämpfen, ist sowohl an dem Plattenteil 6 als auch an dem Plattenteil 7 ein Teil einer Dämpfungseinheit 15 angeordnet. Ein Ausführungsbeispiel einer derartigen Dämpfungseinheit 15 ist in Fig. 9 dargestellt. Diese Dämpfungseinheit 15 besitzt einen ersten Befestigungsteil 21 und einen zweiten Befestigungsteil 22. Der Befestigungsteil 21 ist an der in Gebrauchslage des Plattenteiles 6 unteren Fläche des Plattenteiles 6 befestigt, insbesondere angeschraubt, und trägt ein Abstützelement bzw. eine Abstütznase 24. Der zweite Befestigungsteil 22 ist an der in Gebrauchslage unteren Fläche des Plattenteiles 7 befestigt, insbesondere angeschraubt, und trägt einen Dämpfungsbauteil 23. Dieser Dämpfungsbauteil wirkt der Bewegung der Stütznase 24 entgegen, z.B. durch seine Komprimierung, und besitzt eine Stellstange 39, die gegen Kraftwirkung in den Dämpfungsbauteil 23 einschiebbar ist, welche Richtung mit dem Pfeil 47 angedeutet ist. Im Endabschnitt des Entfaltens der Plattenteile 6 und 7 trifft die Abstütznase 24 auf das Ende der Stellstange 39 und somit wird die Schwenkbewegung der beiden Plattenteile 6, 7 um die Gelenkachse 5 durch die Federwirkung des Dämpfungsbauteiles 23 abgebremst bzw. abgefedert.

Als Dämpfungsbauteil 23 kann eine Feder oder ein Gas- oder Öldruckdämpfer oder eine Hydraulikbremse oder jegliche andere, eine Dämpfungswirkung erzeugende Einheit vorgesehen sein, gegen die die über die Seitenfläche 26 des Plattenteils 7 vorstehende Abstütznase 24 in Anlage bringbar ist.



Es ist prinzipiell möglich, mehrere derartige Dämpfungseinheiten 15 längs der Gelenkachse 5 anzuordnen, um die die beiden Plattenteile 6, 7 verschwenkbar gelagert sind.

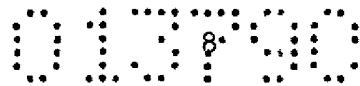
In Fig. 4, in der sich die beiden Plattenteile 6, 7 in teilweise aufgeschwenkter oder teilweise eingefalteter Stellung befinden, erkennt man, wie sich die Abstütznase 24 dem Dämpfungsbauteil 23 bzw. dem Befestigungsteil 22 nähert. Um ein geführtes Zusammenwirken der Nase 24 und dem Ende der Stellstange 39 zu gewährleisten, kann vorgesehen sein, dass der Befestigungsteil 22 in seinem der Nase 24 zugekehrten Endteil eine Aufnahmeführung für die Nase 24 ausbildet, um damit ein seitliches Ausweichen zu vermeiden. Es kann vorgesehen sein, dass im Befestigungsteil 22 eine Führung 49 ausgebildet ist, in der ein mit dem Endbereich der Stellstange 39 verbundener Bolzen 50 geführt ist, der eine Rolle 51 trägt, gegen die die Führungsnase 24, die gegebenenfalls ebenfalls eine Rolle trägt, anlegbar ist.

Eine andere Ausführungsform eines Dämpfungselementes 15 ist in den Fig. 10 und 11 näher beschrieben. Dieses Dämpfungselement 15 wirkt sowohl einem Entfalten der Plattenteile 6, 7, als auch einem Zusammenfallen der Plattenteile 6 und 7 in dem Endabschnitt der jeweiligen Bewegung dämpfend bzw. abfedernd entgegen.

Fig. 10 und 11 zeigen eine Dämpfungseinheit 15, die an den beiden Plattenteilen 6, 7 mit Befestigungsteilen 21, 22 befestigt ist. Der erste Befestigungsteil 21 ist an dem oberen Plattenteil 6 befestigt, insbesondere angeschraubt. Der zweite Befestigungsteil 22 ist an dem unteren Plattenteil 7 befestigt, insbesondere angeschraubt. Der zweite Befestigungsteil 22 umfasst eine Führung 38, in der ein erster Dämpfungsbauteil 28, der mit dem ersten Befestigungsteil 21 mit einem Bolzen 43 schwenkbar verbunden ist, verschiebbar und verschwenkbar geführt. Ein zweiter Dämpfungsbauteil 29, der in die Bewegungsbahn des ersten Dämpfungsbauteiles 28 ragt, kann eine Bewegung des ersten Dämpfungsbauteils 28 abfedern.

In Fig. 11 befindet sich die Zusatzplatte 8 unterhalb der Tischplatte 9. Die Plattenteile 6, 7 liegen mit ihren Gebrauchsflächen aneinander. Der Dämpfungsbauteil 28 der Dämpfungseinheit 15 befindet sich in entspanntem Zustand, das heißt einem Einfahren der Stell- bzw. Kolbenstange 32 in den Dämpfungsbauteil 28 wird kein Widerstand entgegengesetzt. Die ausgefahrene Stellstange 39 kann nur gegen die Kraftwirkung des Dämpfungsbauteiles 29 in diesen eingefahren werden.

Bei Verschwenkung des zweiten Plattenteils 7 gegen die Richtung des Pfeils 36 gelangt die Zusatzplatte 8 in eine Stellung, in der der Dämpfungsbauteil 29 einer Auseinanderbewegung der Plattenteile 6, 7 entgegenwirkt bzw. die Auffaltbewegung dämpft, um ein sanftes Auffalten der Zusatzplatte 8 zu bewirken. Beim Entfalten gleitet das Ende 41 des Dämpfungsbauteils 28 entlang der Führung 38, bis es in Anlage mit der



Stellstange 39 des Dämpfungsbauteil 29 gelangt. In dieser Stellung liegt das Ende 41 des ersten Dämpfungsbauteiles 28 an der ausgefahrenen Stellstange 39 des zweiten Dämpfungsbauteils 29 an und wird abgefedert.

Beim Einschwenken beginnt, kurz bevor die beiden Plattenteile 6, 7 in ihre zusammengefaltete Endlage gelangen, so wie dies in Fig. 11 dargestellt ist, der erste Dämpfungsbauteil 28 zu wirken und dämpft die Faltbewegung der Plattenteile 6, 7. Die in aufgefalteter Stellung der Plattenteile 6, 7 in den ersten Dämpfungsbauteil 28 eingefahrene Stellstange 32 wird vom Dämpfungsbauteil 28 beim Herausziehen gebremst und damit wird der Endabschnitt der Faltbewegung der Plattenteile 6, 7 gedämpft. In der Stellung gemäß Fig. 11 ist die Stellstange 32 des Dämpfungsbauteils 28 entlastet und könnte ohne Krafteinwirkung rückgestellt werden. Der zweite Dämpfungsbauteil 29 bzw. dessen Stellstange 39 sind ebenfalls entlastet und die Stellstange 39 wird mit einer Feder 42 ausgefahren und der Dämpfungsbauteil 29 steht dann für eine weitere Dämpfung bzw. Kompression zur Verfügung.

Fig. 11 zeigt die Dämpfungseinheit 15 in einem Zustand der Plattenteile 6, 7, in dem diese aneinander liegen, das heißt in Ausgangsstellung des Entfaltens oder in Endstellung des Zusammenfaltens. Die Lagerausnehmung für den Bolzen 43 für die Stellstange 32 des ersten Dämpfungsbauteils 28 überragt die Gelenkachse 5, an der die beiden Plattenteile 6, 7 miteinander gelenkig verbunden sind. Der Dämpfungsbauteil 28 mit seiner Stellstange 32 verläuft in einem Winkel von etwa 20 bis 40° geneigt zu den Stirnflächen 25, 26 der Plattenteile 6, 7. Die Führungsbolzen 41, 41' liegen beabstandet in der Führung 38. Der Führungsbolzen 41' an der Stellstange 39 des zweiten Dämpfungsbauteils 29 befindet sich in ausgefahrener Stellung, in die er und die Stellstange 39 mit einer Druckfeder 42 verstellt sind.

Beim Anheben der Platte 6 wird die Stellstange 32 ohne wesentlichen Widerstand in den Dämpfungsbauteil 28 hineinbewegt und spätestens dann, wenn die Stellstange 32 in ihre eingefahrene Endlage kommt, gleitet der Führungsbolzen 41 aufgrund der auf ihn ausgeübten Belastung und der geänderten Richtung des auf ihn ausgeübten Druckes über einen Höcker 44 in die Führungsbahn 38.

Bei einem weiteren Verschwenken des Plattenteils 30 entgegen Pfeil 36 gleitet der Führungsbolzen 41 in der Führungsbahn 38 so lange, bis er auf den Führungsteil 41' des zweiten Dämpfungsbauteils 29 trifft. Diese Stellung wird im Endabschnitt des Auffaltens erreicht. In dieser Stellung belastet der Führungsbauteil 41 des ersten Dämpfungsbauteils 28 die Stellstange 39 des zweiten Dämpfungsbauteils 29 und drückt diesen in den Dämpfungsbauteil 29 gegen den von diesem Dämpfungsbauteil 29 gebotenen Widerstand. Damit wird der weiteren Bewegung der Plattenteile 6, 7 in ihrer ausgerichteten Endlage entgegengewirkt bzw. diese Bewegung abgefedert. Der

Dämpfungsbauteil 28 befindet sich in gespannter Ausgangsstellung und wirkt einem Herausziehen der Stellstange 32 entgegen. Der Dämpfungsbauteil 29 ist in seiner komprimierten Stellung und leistet einem weiteren Einfahren seiner Stellstange 39 Widerstand. Wenn in dieser Stellung ein Anheben des Plattenteils 6 erfolgt, so entfernt sich der Dämpfungsbauteil 28 vom Dämpfungsbauteil 29 und die Stellstange 39 tritt aus dem Dämpfungsbauteil 29 aufgrund der Kraftwirkung der Feder 42 heraus. Der erste Dämpfungsbauteil 28 bleibt während dieses Vorgangs in seiner vollständig eingefahrenen Stellung und die Stellstange 32 wird erst im Endabschnitt der Faltbewegung aus dem Dämpfungsbauteil 28 herausgezogen. Die in den Fig. 10 und 11 beschriebene Dämpfungseinheit ist eine doppelt wirkende Dämpfungseinheit, die sowohl dem Entfalten als auch dem Falten eine entsprechende Abfederung bietet.

Von besonderem Vorteil ist es, wenn ein Dämpfungselement, so wie es z.B. in Fig. 9 oder 11 dargestellt ist, mit einer Rotationsbremse 16 kombiniert ist, deren Bremshebel 17 in den Verschwenkweg der Zusatzplatte 8 ragt. Rotationsbremsen sind an sich bekannt. Man erkennt in Fig. 5 bei unter die Tischplatte 9 eingeschwenkten Plattenteilen 6, 7 den Bremshebel 17 der Rotationsbremse 16. Die Rotationsbremse 16 ist im gespannten Zustand und der Bremshebel 17 belastet den oberen Plattenteil 6 in einem Bereich zwischen der Gelenksachse 5 und der Schwenkachse 14. Auf diese Weise unterstützt die Rotationsbremse 16 ein Anheben der Zusatzplatte 8, wenn die Plattenteile 6, 7 in die Ebene der Tischplatte 9 verschwenkt werden sollen.

In Fig. 5 erkennt man auch das Dämpfungselement 15 in der Lage, in der die Befestigungsteile 21, 22 bzw. die Anlegenase 24 und das Ende der Stellstange 39 des Dämpfungsbauteils 23 in einem gegenseitigen Abstand liegen. Die Andrücknase 24 und das Ende der Stellstange 39 kommen erst dann in gegenseitige Anlage, wenn die Aufschwenkbewegung der Platten 6 und 4 in ihren Endabschnitt gelangt.

Fig. 5 zeigt auch die Befestigung des Bolzens 18 an der in Gebrauchslage unten liegenden Fläche des unteren Plattenteiles 7.

In Fig. 3 ist die Anordnung der Rotationsbremse 16 an einem Träger 13 zu erkennen. Der Federkasten der Rotationsbremse 16 ist an der Seite des Trägers 13 angebracht, der der Zusatzplatte 8 abgewendet ist. Durch den Träger 13 hindurch verläuft die Rotationswelle bzw. -achse R der Rotationsbremse 16, auf der der Bremshebel 17 angeordnet ist bzw. um die er rotiert. Der parallel zur Auszugsrichtung A verlaufender Endteil 48 des Rotationshebels 17 belastet die Zusatzplatte 8. Fig. 12 zeigt, dass je weiter der Bremshebel 17 in Richtung des Pfeiles 36' verschwenkt wird, desto stärker der Widerstand der Rotationsbremse 16 gegen ein weiteres Verschwenken der Zusatzplatte 6 wird.

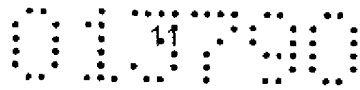
Es ist zweckmäßig, wenn die Rotationsachse R der Rotationsbremse 16 parallel zur Ausziehrichtung A der Tischplatte 9 ausgerichtet ist. Vorteilhafterweise liegt die Rotationsachse R der Rotationsbremse 16 auf einem Niveau unterhalb der Schwenkachse 14 des ersten Plattenteils 6 und ist in Bezug auf die Schwenkachse 14 seitlich zum Tischrand hin versetzt. Der in den Schwenkweg der Zusatzplatte 8 ragende und an den ersten Plattenteil 6 anlegbare Bremshebel 17 der Rotationsbremse 16 liegt bei unbelasteter Rotationsbremse 16 auf einem Niveau unterhalb der Schwenkachse 14 des ersten Plattenteiles 6 und unterhalb der Rotationsachse R der Rotationsbremse 16. Der Bremshebel 17 verläuft bei unbelasteter Rotationsbremse 16 schräg nach unten, vorzugsweise mit einem Neigungswinkel zur Horizontalen von größer als 60°, in Richtung Tischinnenseite bzw. -mitte und belastet beim Einschwenken der Zusatzplatte 8 unter die Tischplatte 9 die Rückseite des ersten Plattenteils 6 in dem Bereich, der zwischen der Gelenkverbindung 5 und der Schwenkachse 14 liegt.

Fig. 6 zeigt einen Schnitt quer zur Auszugsrichtung des ausziehbaren Tisches mit einer Ansicht der der Zusatzplatte 8 abgelegenen Seite des Trägers 13, aus der die Lage der Rotationsbremse 16 und der Rotationsachse R des Bremshebels 17 ersichtlich ist.

Fig. 7 zeigt einen Schnitt quer zur Auszugsrichtung des Tisches von der Innenseite des in Fig. 6 dargestellten Trägers 13 her mit Blick auf den Bremshebel 17 und die Plattenteile 6 und 7.

Die Federkraft der Rotationsbremse 16 und die Länge des Hebelarmes 17 werden vor allem abhängig von Gewicht und Anbringungsort der Rotationsbremse 16 gewählt.

Fig. 12 zeigt in einer Gesamtansicht und in einer Detailansicht eines Trägers 13 und der Führungsschienen 12 sowie des die Zusatzplatte 8 belastenden Hebelarmes 17 in der Stellung, in der die Zusatzplatte 8 in Anlage an den schräg nach unten geneigt verlaufenden Hebelarm 17 gelangt ist.



Patentansprüche:

1. Ausziehbarer Tisch mit einer von einem zweiteiligen Tischbein (10) oder zwei Beinpaaren abgestützten zweiteiligen Tischplatte (9) und einer einen mittels einer Gelenkverbindung (5) schwenkbar miteinander verbundenen ersten und zweiten Plattenteil (6, 7) aufweisenden Zusatzplatte (8), die in der ausgezogenen Lage der beiden Teile (3, 4) der Tischplatte (9) in die Ebene der Tischplatte (9) verschwenkbar ist,

- wobei jeweils ein Teil (3, 4) der Tischplatte (9) mit einem Teil (1, 2) des Tischbeines (10) oder von einem Beinpaar abgestützt und mit diesem fest verbunden ist,

- wobei die beiden Teile (1, 2) der Tischplatte (9) mit teleskopartig gegen- bzw. ineinanderverschiebbaren Führungsschienen (12) verbunden sind, mit denen das Auseinanderziehen oder Zusammenschieben der beiden Teile (3, 4) der Tischplatte (9) geführt ist, und

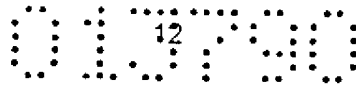
- wobei die Zusatzplatte (8) auf zwei, vorzugsweise quer zur Ausziehrichtung (A) der Tischplatte (9) verlaufenden, Trägern (13) mit ihrem in gefaltetem Zustand oben liegenden ersten Plattenteil (6) mittels einer parallel zur Ausziehrichtung (A) verlaufenden Schwenkachse (14) verschwenkbar gelagert ist, dadurch gekennzeichnet,

- dass die Zusatzplatte (8) im Bereich der Gelenkverbindung (5) der beiden Plattenteile (6, 7) zumindest eine Dämpfungseinheit (15) trägt, die das Auseinanderfalten der beiden Plattenteile (6, 7) im Endabschnitt der Aufschwenkbewegung der Zusatzplatte (8) in die Ebene der Tischplatte (9) und gegebenenfalls auch das Zusammenfalten der beiden Plattenteile (6, 7) zumindest im Endabschnitt der Einschwenkbewegung der Zusatzplatte (8) unter die Ebene der Tischplatte (9) abfedert oder dämpft, und

- dass zumindest eine Rotationsbremse (16) vorgesehen ist, deren Bremshebel (17) in den Schwenkweg der Zusatzplatte (8) ragt und zumindest den Endabschnitt der Einschwenkbewegung der Zusatzplatte (8) unter die Ebene der Tischplatte (9) abfedert oder dämpft.

2. Tisch nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass die Rotationsbremse (16) an einem der die Zusatzplatte (8) tragenden, vorzugsweise quer zur Auszugrichtung (A) der Tischplatte (9) verlaufenden, Träger (13) befestigt ist.

3. Tisch nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, dass der in eingeschwenkter Lage der Zusatzplatte (8) unten liegende, zweite Plattenteil (7) und zumindest ein Träger (13) mit miteinander zusammenwirkenden Führungselementen (18, 19) versehen sind, durch welche bei einer Verschwenkung des in eingeschwenkter Lage



der Zusatzplatte (8) oben liegenden, ersten Plattenteiles (6) in die Ebene der Tischplatte (9) eine geführte Verstellung des zweiten Plattenteils (7) in die Ebene der Tischplatte (9) erfolgt, wozu vorzugsweise der zweite Plattenteil (7) mit einem seitlich parallel zur Schwenkachse (14) abgehenden Vorsprung (18), insbesondere einem Bolzen, versehen oder ausgebildet ist, welcher in eine am Träger (13) ausgebildete oder vorgesehene Führung (19) ragt und in dieser geführt ist.

4. Tisch nach einem der Ansprüche 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, dass der erste Plattenteil (6) der Zusatzplatte (8) auf einer als Schwenkachse (14) fungierenden Tragstange gelagert oder befestigt ist, welche auf den beiden Trägern (13), vorzugsweise verdrehbar, gelagert ist und parallel zur Ausziehrichtung (A) der Tischplatte (9) verläuft.

5. Tisch nach einem der Ansprüche 1 bis 4, dadurch gekennzeichnet,

- dass die Rotationsachse (R) der Rotationsbremse (16) parallel zur Ausziehrichtung (A) der Tischplatte (9) ausgerichtet ist und/oder
- dass die Rotationsachse (R) der Rotationsbremse (16) auf einem Niveau unterhalb der Schwenkachse (14) des ersten Plattenteils (6) liegt und/oder
- dass die Rotationsachse (R) in Bezug auf die Schwenkachse (14) seitlich zum Tischrand hin versetzt ist und/oder
- dass der in den Schwenkweg der Zusatzplatte (8) ragende und an den ersten Plattenteil (6) anlegbare Bremshebel (17) der Rotationsbremse (16) bei unbelasteter Rotationsbremse (16) auf einem Niveau unterhalb der Schwenkachse (14) des ersten Plattenteiles (6) und unterhalb der Rotationsachse (R) der Rotationsbremse (16) liegt und/oder
- dass der Bremshebel (17) bei unbelasteter Rotationsbremse (16) schräg nach unten, vorzugsweise mit einem Neigungswinkel zur Horizontalen von größer als 60°, in Richtung Tischinnenseite bzw. -mitte gerichtet ist und/oder
- dass der Bremshebel (17) der Rotationsbremse (16) beim Einschwenken der Zusatzplatte (8) unter die Tischplatte (9) die Rückseite des ersten Plattenteils (6) in dem Bereich belastet bzw. gegen den Bereich anlegbar ist, der zwischen der Gelenkverbindung (5) und der Schwenkachse (14) liegt.

6. Tisch nach einem der Ansprüche 1 bis 5, dadurch gekennzeichnet, dass die Rotationsbremse (16) auf dem Träger (13) befestigt ist, der dem Träger mit den Führungselementen (18, 19) für den zweiten Plattenteil (7) gegenüber liegt und/oder

- dass die Träger (13) auf den von einem Teil (3, 4) der Tischplatte (9) getragenen bzw. von diesem abgehenden Führungsschienen (12) oder auf einem mit einem Teil (3, 4) der



Tischplatte (9) oder den Führungsschienen (12) getragenen oder verbundenen Auszug oder Tragrahmen (11) im gegenseitigen Abstand befestigt sind.

7. Tisch nach einem der Ansprüche 1 bis 6, dadurch gekennzeichnet, dass die Dämpfungseinheit (15) für die Zusatzplatte (8) zwei Befestigungsteile (21, 22) umfasst, die jeweils mit einem der Plattenteile (6, 7) verbunden sind, wobei der erste Befestigungsteil ein Abstützelement oder eine Abstütznase (24) trägt und der zweite Befestigungsteil (21) ein einer Kompression entgegenwirkendes Dämpfungselement (23) trägt und dass im Endabschnitt der Aufschwenkbewegung der Zusatzplatte (8) in die Ebene der Tischplatte (9) das Abstützelement (24) gegen das Dämpfungselement (23) von letzterem abgefedert andrückbar ist.

8. Tisch nach Anspruch 7, dadurch gekennzeichnet, dass das Abstützelement (24) über die Seitenfläche (25) des einen, vorzugsweise ersten, Plattenteiles (6, 7) auskragt oder vorsteht und gegebenenfalls in entfalteter Lage der Zusatzplatte (8) von einer Führung (27) des zweiten Befestigungsteiles (22) aufgenommen ist.

9. Tisch nach einem der Ansprüche 1 bis 6, dadurch gekennzeichnet, dass das Dämpfungselement (15) einen auf dem auf dem ersten Plattenteil (6) befestigten Befestigungsteil (21) liegenden, ersten Dämpfungsbauteil (28) und einen mit diesem zusammenwirkenden, von dem auf dem zweiten Plattenteil (7) befestigten Befestigungsteil (22) getragenen zweiten Dämpfungsbauteil (29) umfasst, welche Dämpfungsbauteile (28, 29) in aufgefalteter Lage der Zusatzplatte (8) in Reihe mit jeweils entgegengesetzter Dämpfungsrichtung bzw. Wirkungscharakteristik für auf sie einwirkende Belastungen ausgerichtet sind und der eine Dämpfungsbauteil (28) einer Faltbewegung und der zweite Dämpfungsbauteil (29) einer Entfaltbewegung Widerstand entgegensetzt bzw. diese Bewegung dämpft.

10. Tisch nach einem der Ansprüche 1 bis 9, dadurch gekennzeichnet, dass bei unter die Tischebene eingeschwenkter Zusatzplatte (8) ein Befestigungsteil (21) auf der nach oben gerichteten Fläche des ersten Plattenteiles (6) und der jeweils andere Befestigungsteil (22) auf der nach unten gerichteten Fläche des zweiten Plattenteiles (7) befestigt ist und/oder dass als Dämpfungsbauteile (23, 28, 29) Gas- oder Öldruckdämpfer, vorzugsweise Hydraulikbremsen, vorgesehen sind.

11. Tisch nach Anspruch 9 oder 10, dadurch gekennzeichnet,

- dass der erste Dämpfungsbauteil (28) mit dem Endbereich seiner gegen Krafteinwirkung herausziehbaren Stellstange (32) an dem auskragenden Ende des ersten Befestigungsteil (21) schwenkbar gelagert ist und die Bewegungsbahn des gegenüberliegenden Endes dieses Dämpfungsbauteils (28) von dem von dem anderen Befestigungsteil (22) getragenen Dämpfungsbauteil (29) endbegrenzt ist bzw. der zweite Dämpfungsbauteil (29) vom ersten Dämpfungsbauteil (28) komprimierbar ist, wobei gegebenenfalls
- die Geometrie der Dämpfungseinheit (15) derart gewählt ist, dass im Endabschnitt der Entfaltbewegung bei in Reihe ausgerichteten Befestigungsteilen (21, 22) die beiden Dämpfungsbauteile (28, 29) ebenfalls in Reihe ausgerichtet sind und das Ende des ersten Dämpfungsbauteils (28) in eingefahrener, den Beginn ihres Dämpfungsweges darstellender Endlage der Stell- bzw. Kolbenstange (32) gegen eine Stell- bzw. Kolbenstange (39) des einen Anschlagdämpfer bildenden, zweiten Dämpfungsbauteiles (29) drückt, der eine weitere Bewegung des ersten Dämpfungsbauteiles (28) bei einem weiteren Entfalten der Plattenteile (6, 7) durch seine Kompression abfedert, wobei gegebenenfalls im Endabschnitt der Faltbewegung der erste Dämpfungsbauteil (28) einem Ausfahren seiner Stell- bzw. Kolbenstange (32) Widerstand entgegensetzt und das Falten abfedert.

12. Tisch nach einem der Ansprüche 1 bis 11, dadurch gekennzeichnet,

- dass die Befestigungsteile (21, 22) und die Dämpfungsbauteile (23, 28, 29) in der selben, senkrecht zu der von der Gelenkverbindung definierten Gelenkachse (5) verlaufenden Ebene gegeneinander verschwenkbar gelagert sind und/oder
- dass an einem der Plattenteile (6, 7) der Zusatzplatte (8) in einem der Gelenksachse (5) nahen Bereich der erste Befestigungsteil (21) und an dem jeweils anderen Plattenteil (7, 6) in einem der Gelenksachse (5) nahen Bereich der zweite Befestigungsteil (22) befestigt ist und/oder
- dass bei Anordnung von nur einer einzigen Dämpfungseinheit (15) diese in der Längsmittle der Gelenksachse (5) angeordnet ist und/oder
- dass jeweils ein Endbereich des ersten und des zweiten Befestigungsteil (21, 22) die in einer Ebene liegenden Stirnflächen (25, 26) der beiden Plattenteile (6, 7) in gefalteter Stellung der Zusatzplatte (8) überragt.

Wien, am 23. Dezember 2010

013790

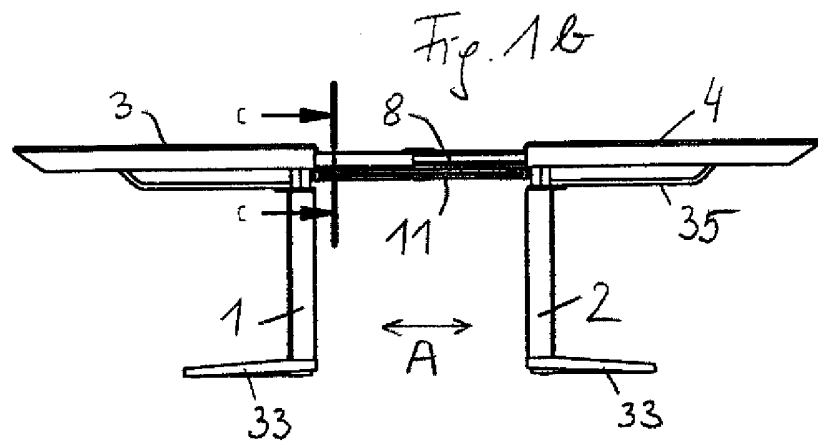
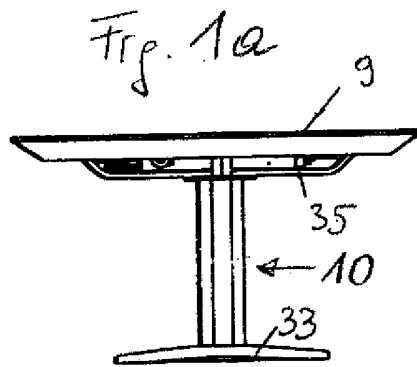
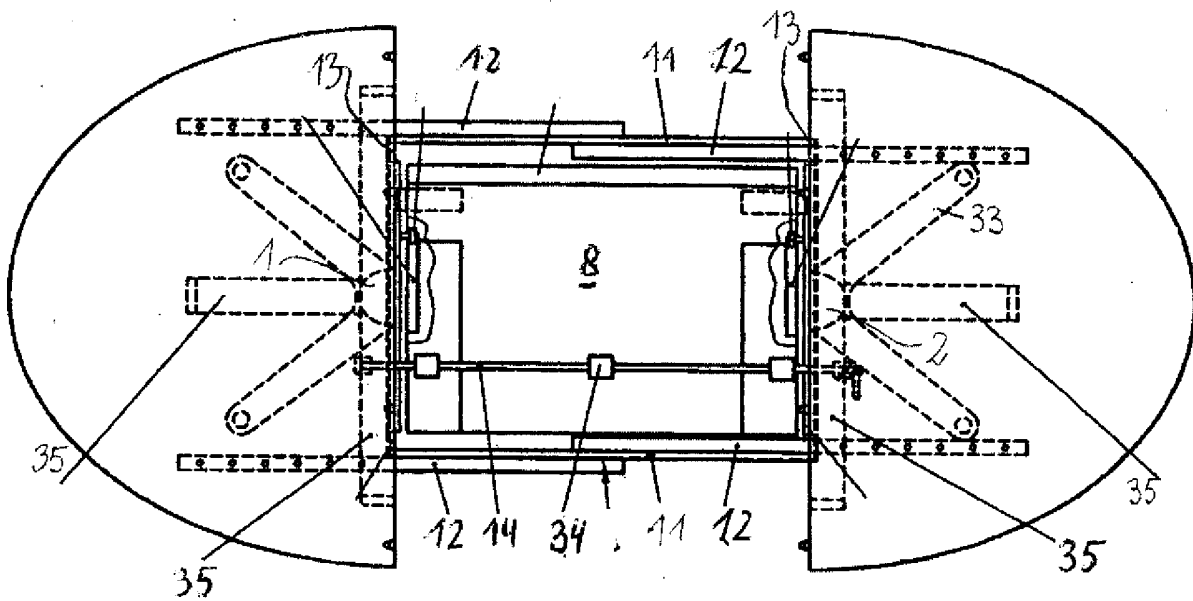
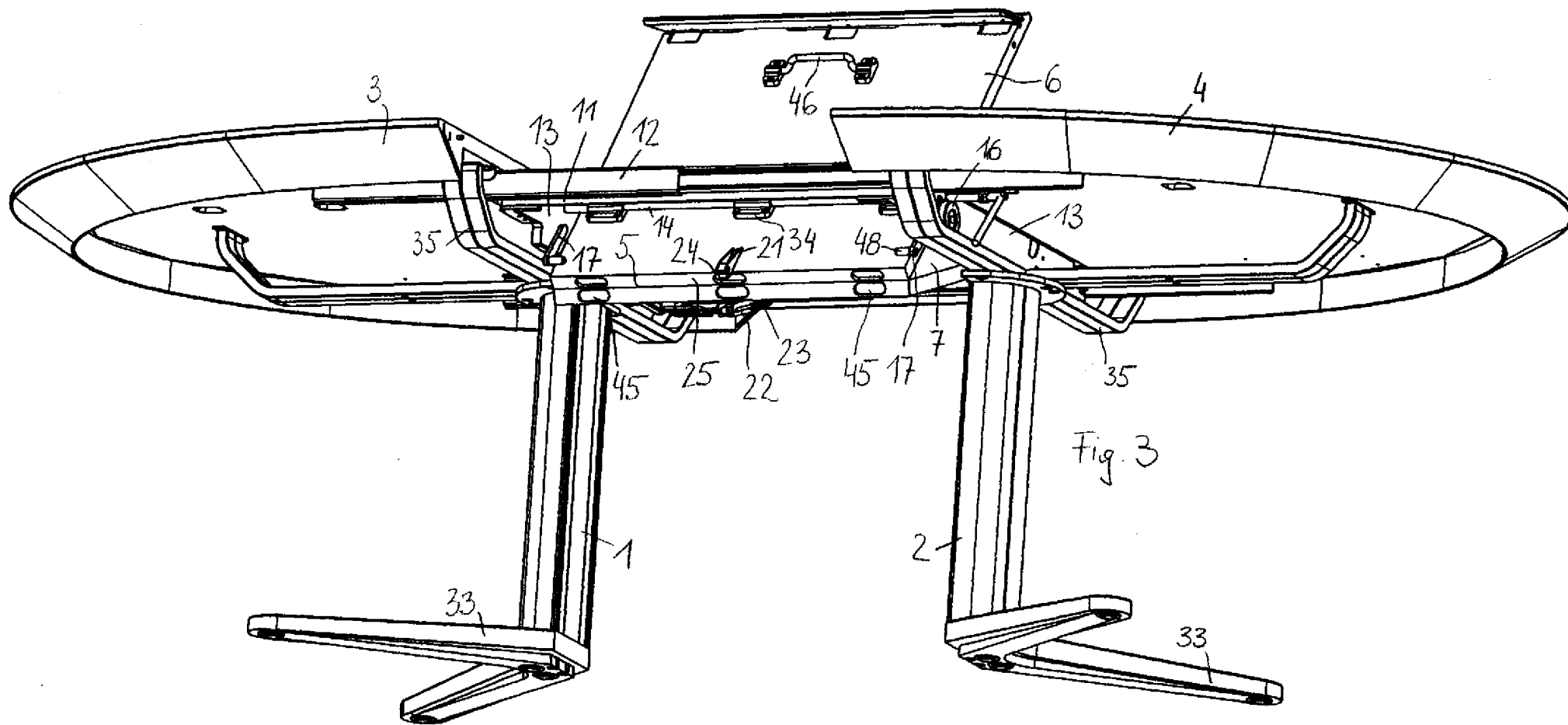
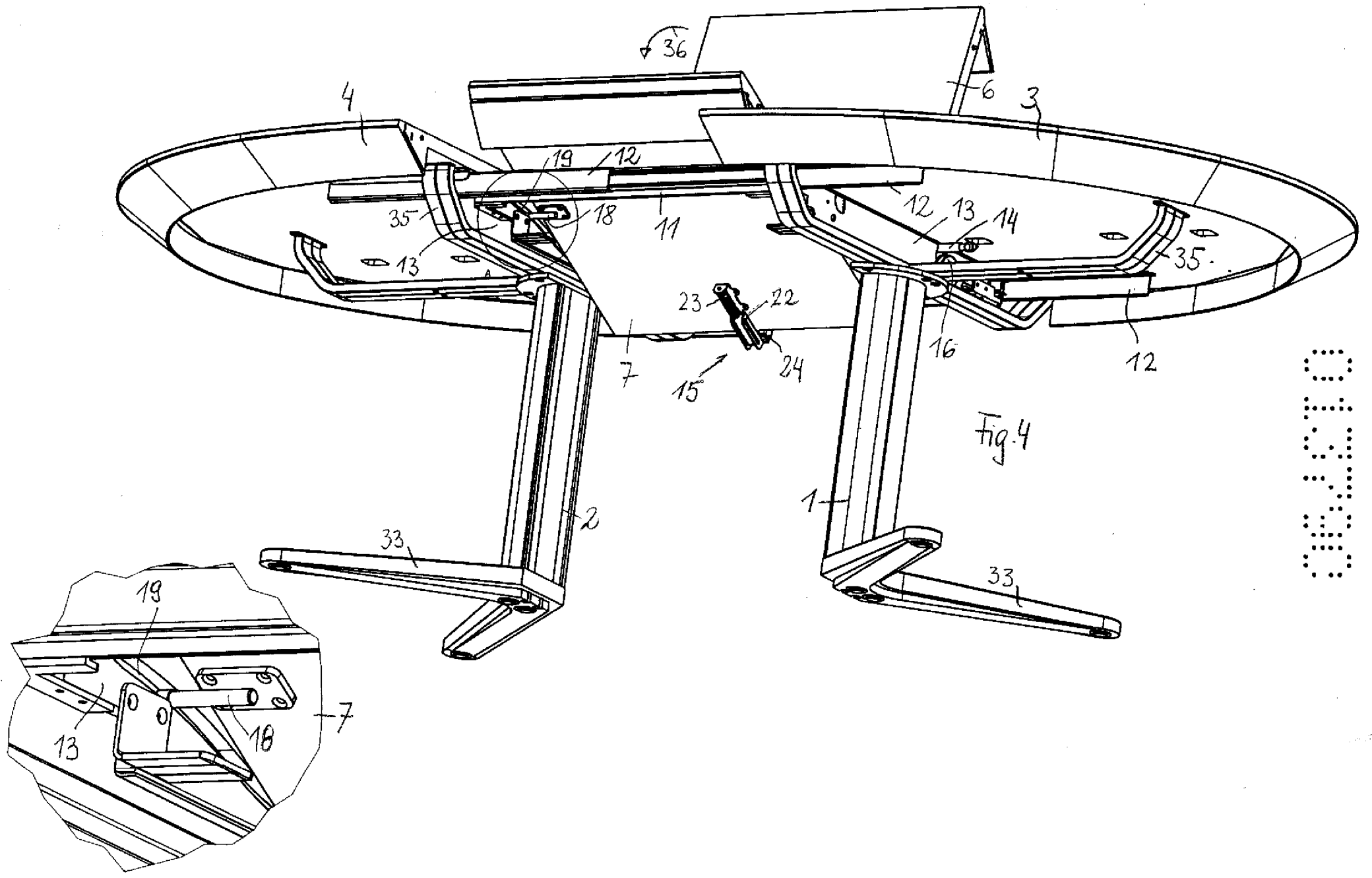


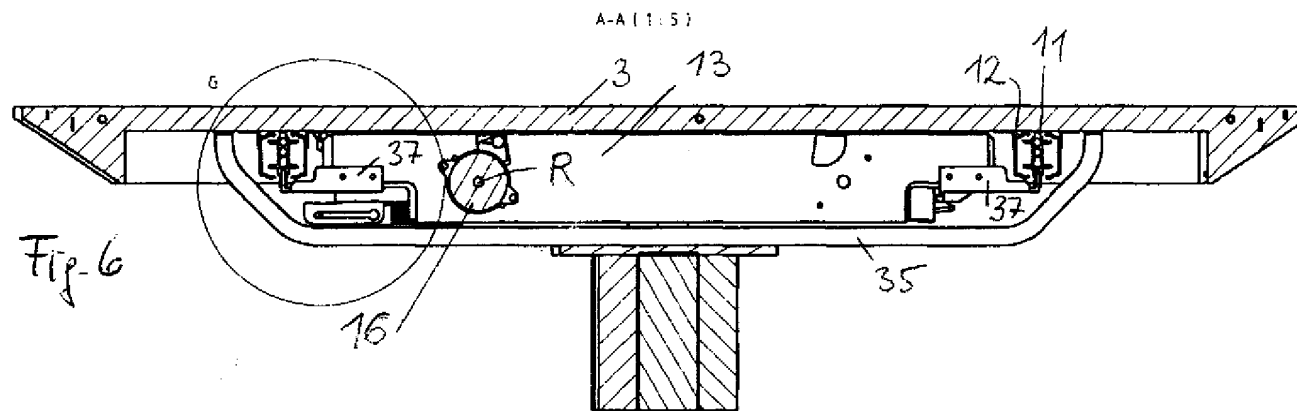
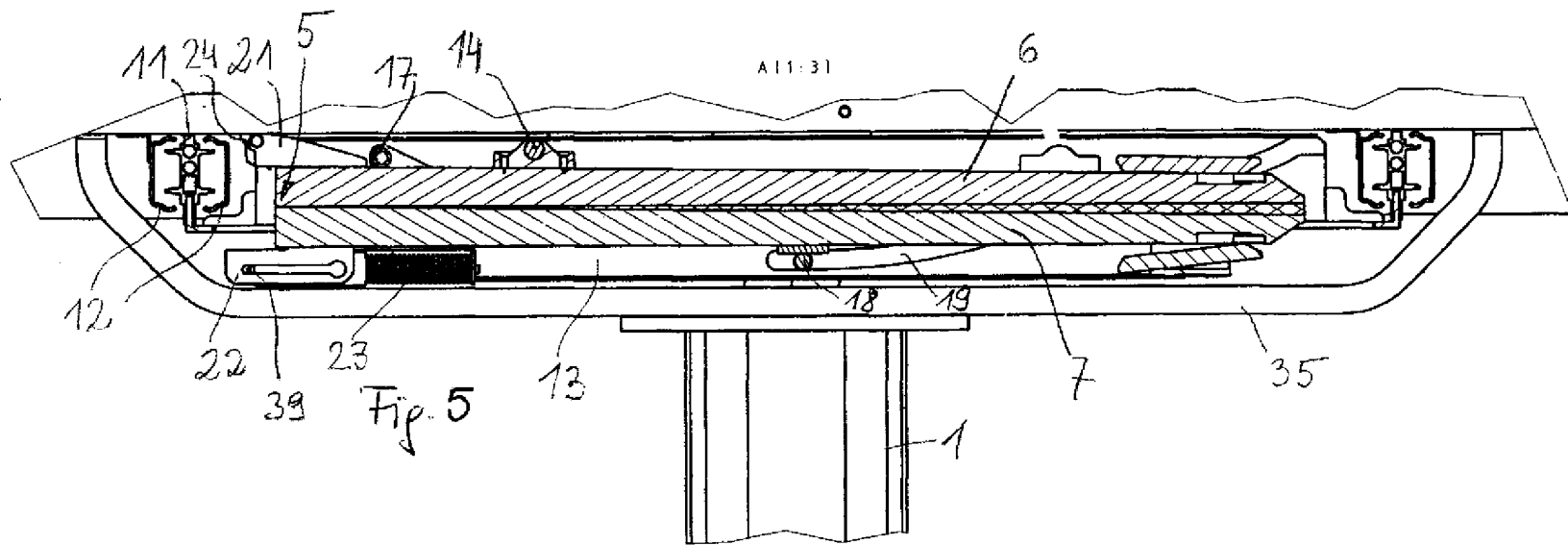
Fig 2



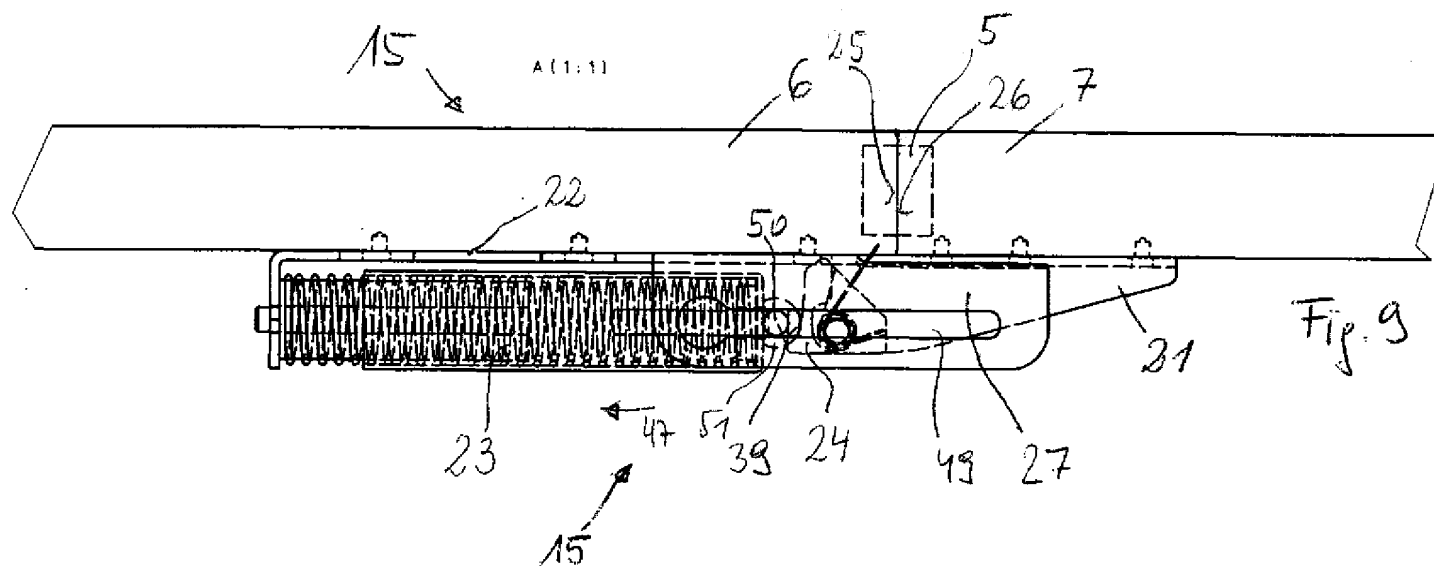
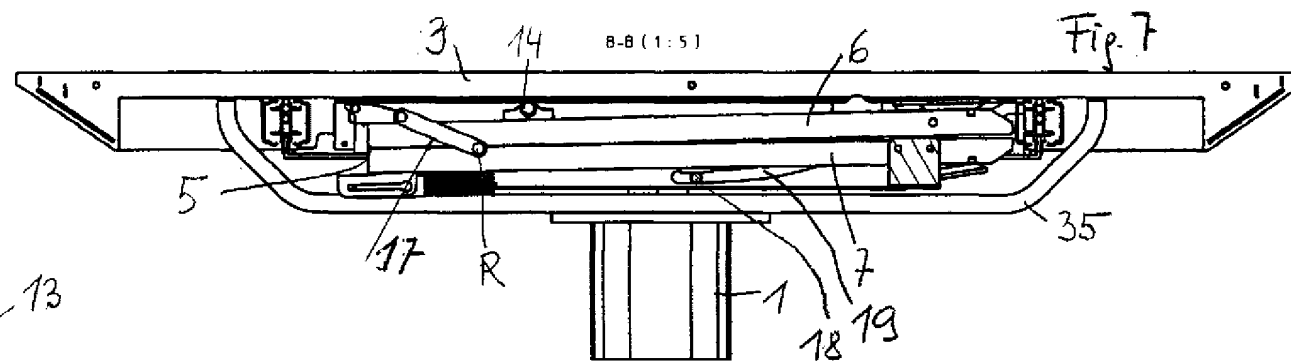
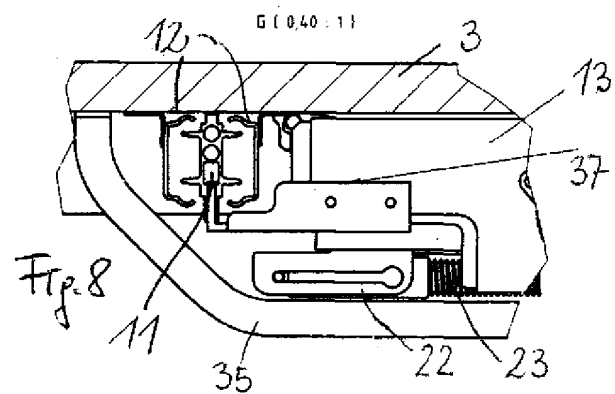


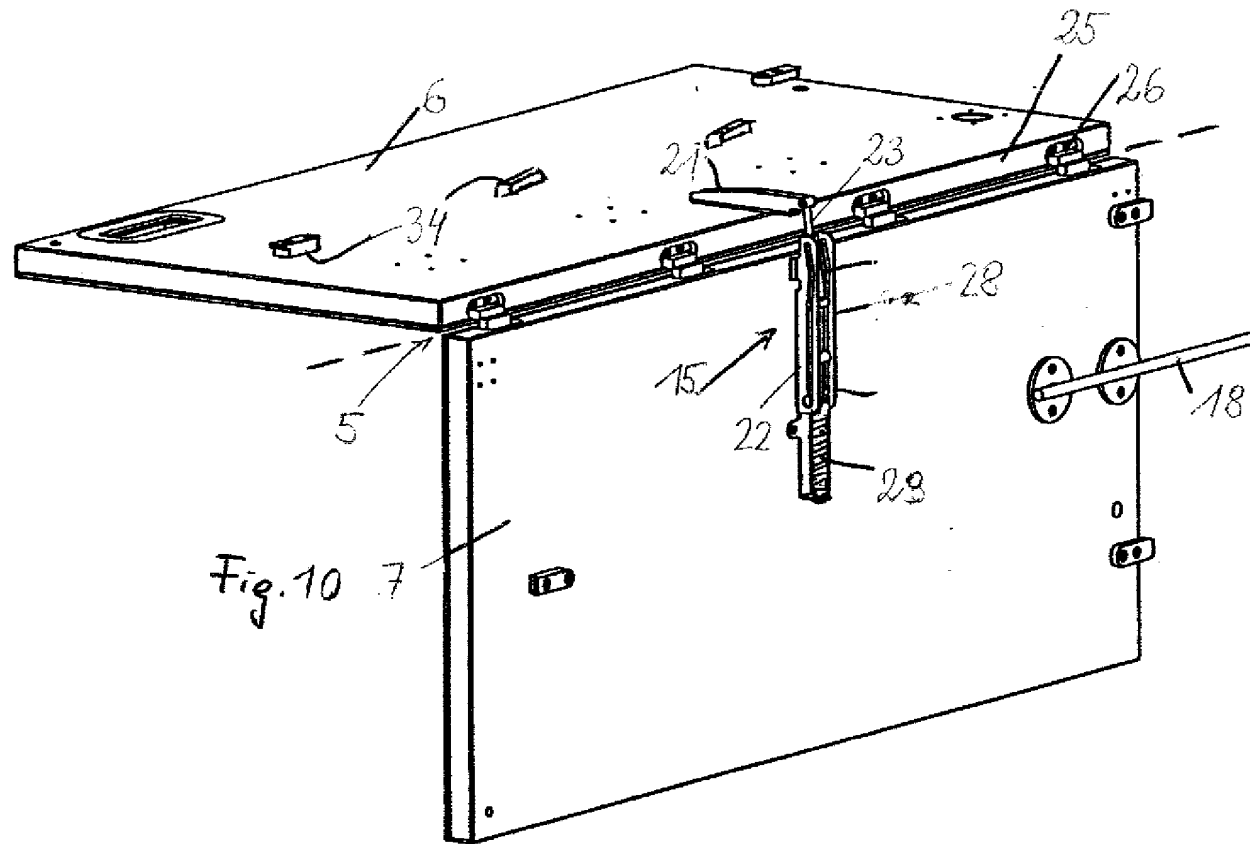
0000000000



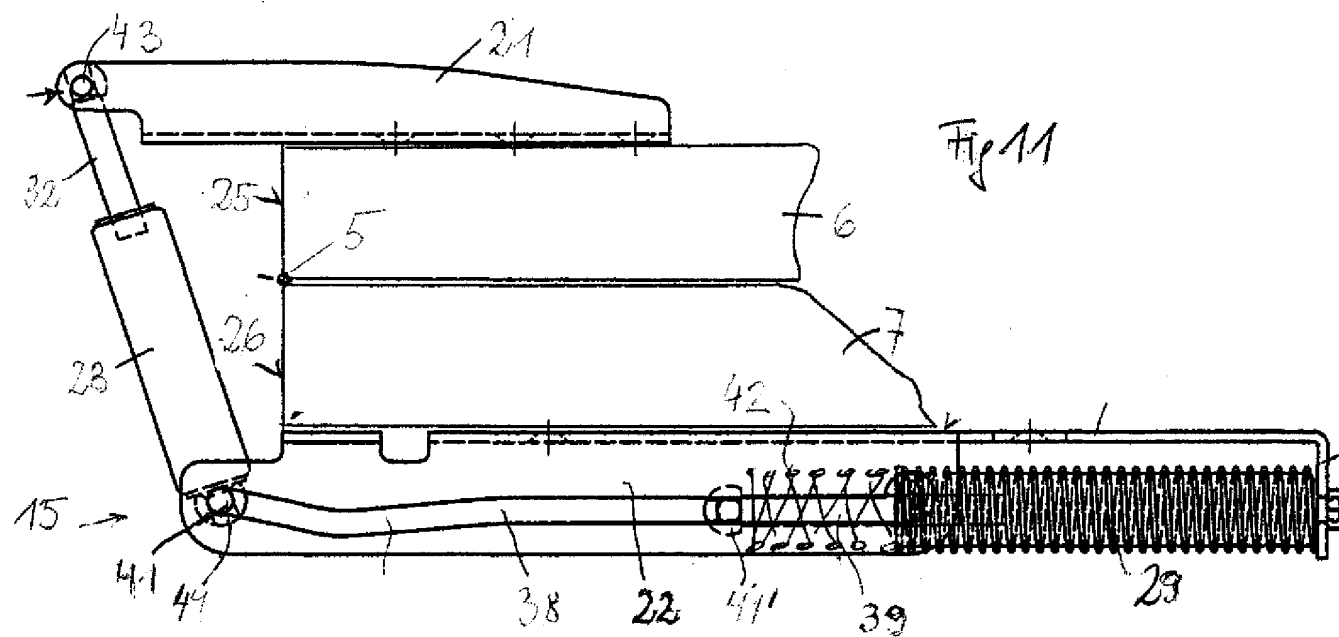


0528





000000



000000

