



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets



(11)

EP 1 297 765 A1

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(43) Veröffentlichungstag:
02.04.2003 Patentblatt 2003/14

(51) Int Cl.7: **A47B 88/00**

(21) Anmeldenummer: **02021902.8**

(22) Anmeldetag: **27.09.2002**

(84) Benannte Vertragsstaaten:
**AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB GR
IE IT LI LU MC NL PT SE SK TR**
Benannte Erstreckungsstaaten:
AL LT LV MK RO SI

(71) Anmelder: **Rioja Calvo, Miguel Angel**
20800 Zarautz (Guipuzcoa) (ES)

(72) Erfinder: **Rioja Calvo, Miguel Angel**
20800 Zarautz (Guipuzcoa) (ES)

(30) Priorität: **27.09.2001 ES 200102173**

(74) Vertreter: **Feldkamp, Rainer, Dipl.-Ing. et al**
Garmischer Strasse 4
80339 München (DE)

(54) **Vorrichtung zur werkzeuglosen Montage und Demontage der Schubladenfront von Möbeln**

(57) Eine Vorrichtung zur werkzeuglosen Montage und Demontage von Schubladenfronten von Möbeln, bei Schubladenfronten (1), die über ein Paar von Kupplungen (3) befestigt werden, die an der Schubladenfront (1) installiert sind und die demontierbar mit jeweiligen Halterungen (4) kuppelbar sind, die an den Seitenwänden (2) der Schublade befestigt sind und eine Druckschraubenfeder (5) beinhalten, die jeweilige gekuppelte

und entkuppelte Positionen der Kupplungen (3) seitens einer Sperrklinke (6) antreibt, die in den Halterungen (4) eingebaut ist; die Kupplungen (3) sind durch zwei miteinander gelenkig verbundene Teile gebildet, die einen an der Schubladenfront (1) befestigten Basisteil und einen Kupplungsteil (8) umfassen, der drehbar mit dem Basisteil (7) über eine horizontale Welle (9) verbunden ist.

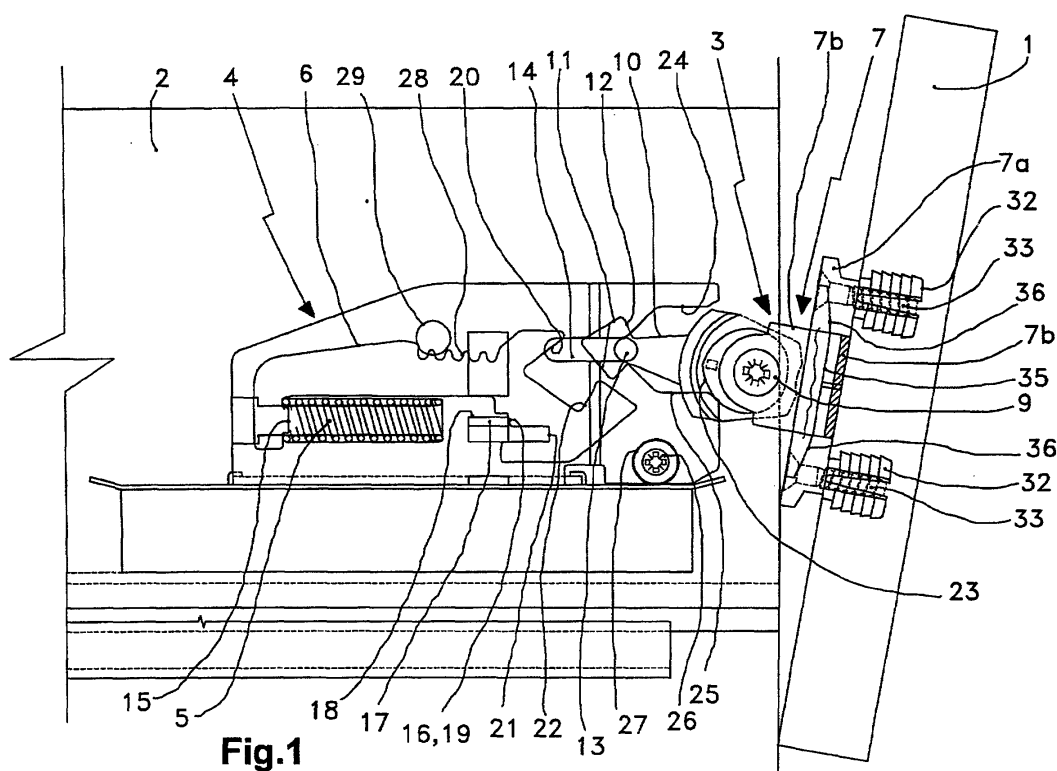


Fig.1

EP 1 297 765 A1

Beschreibung

[0001] Die Erfindung bezieht sich auf eine Vorrichtung zur werkzeuglosen Montage und Demontage der Schubladenfront von Möbeln der im Oberbegriff des Anspruchs 1 genannten Art.

[0002] Auf dem Gebiet der Konstruktion von Möbelschubladen ist jede beliebige Neuerung von großer wettbewerblicher Bedeutung, die im Sinne einer Vereinfachung der Gestaltung der Teile und ihrer Anzahl sowie zur Einsparung von manuellen oder automatischen Vorgängen bei dem Herstellungsvorgang oder zur Erleichterung der abschließenden Montage an Ort und Stelle führt, und zwar sowohl für den Fachmann, der letzten Endes den Endbenutzer bedient, sowie für den Benutzer selbst, wenn dieser die Schublade erwirbt, um sie selbst in Heimarbeit einzubauen, um nur einige Aspekte zu nennen.

[0003] Diese Befestigungsvorrichtungen für die Schubladenfront beinhalten, wie dies den auf diesem Gebiet Beteiligten bekannt ist, häufig Einstellmechanismen, die die seitliche Position der Schubladenfront sowie deren vertikale Position bezüglich jeder der Seitenwände der Schublade ändern können. Die unterschiedlichen konstruktiven Möglichkeiten hierfür sind unzählig.

[0004] Insbesondere sind Vorrichtungen bekannt, bei denen die Demontage der Schubladenfront lediglich unter Verwendung irgendeines Werkzeuges oder einer manuellen Entsperrvorrichtung möglich ist, die gleichzeitig mit dem Vorgang der Demontage betätigt werden muß, wodurch diese kompliziert gemacht wird.

[0005] Außerdem sind Vorrichtungen bekannt, bei denen die mit der Schubladenfront vereinigten Kupplungen eine starre einstückige Konstruktion aufweisen, sowie solche, die zum Verbindenden die Durchführung verschiedener kombinierter Bewegungen erfordern.

[0006] Außerdem sind Vorrichtungen bekannt, bei denen die vertikale Einstellung auf dem Festziehen einer Schraube entlang einer vertikalen Nut beruht, was ein großes Ausmaß an Schätzung und Ungenauigkeit bedingt und arbeitsaufwendig und langsam ist.

[0007] Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, eine Vorrichtung der eingangs genannten Art zu schaffen, die bei einfachem Aufbau eine werkzeuglose Montage und Demontage ermöglicht und vielseitig anwendbar ist.

[0008] Diese Aufgabe wird durch die im Anspruch 1 angegebenen Merkmale gelöst.

[0009] Vorteilhafte Ausgestaltungen und Weiterbildungen der Erfindung ergeben sich aus den Unteransprüchen.

[0010] Bei der erfindungsgemäßen Vorrichtung sind die mit der Schubladenfront vereinigten Kupplungen zu funktionellen Zwecken durch zwei gelenkig miteinander verbundene Teile gebildet, die einen Basisteil, der an der Schubladenfront befestigt ist, und einem Kupplungsteil umfassen, der drehbar an dem Basisteil über eine horizontale Welle befestigt ist, wobei der Basisteil und die Kupplungsteile gelenkig mit einem bevorzugten

Winkelbereich von 10° sowohl nach oben als auch nach unten gegenüber der Horizontalen drehbar befestigt sind.

[0011] Diese spezielle Konstruktion ermöglicht es der Schubladenfront, sich gegenüber ihrer Kupplung in der Halterung zu drehen, was ausgenutzt wird, um ein Aushebeln zu verwirklichen, das die Demontage ohne die Hilfe irgendeines Werkzeugs bewirkt. Eine weitere Anwendung dieser Möglichkeit einer Drehung der Schubladenfront ergibt sich bei Schubladen, die als "Topfschubladen" bezeichnet werden, wobei deren Konstruktion mittels der Montage von Seitenplatten einer Umrandung mit fester Länge ermöglicht wird, die zwischen der Schubladenfront und der Rückwand der Schublade eingebaut wird, ohne daß eine Verformung der Seitenplatten hervorrufoende Längsspannungen hervorgerufen werden und gleichzeitig eine große konstruktive Steifigkeit erzielt wird.

[0012] Die Mittel der Erfindung, die für die Kopplung/Entkopplung zwischen jedem Kupplungsteil und seiner Halterungen verantwortlich sind, bestehen darin, daß der Kupplungsteil in einer Pfeilspitze mit vertikaler Ebene endet, die gegenüberliegend zu ihren schrägen Stirnkanten jeweilige rückseitige Rampen aufweist, die in Richtung aufeinander konvergieren, wobei die Pfeilspitze seitlich jeweilige Zapfen aufweist, die einander gegenüberliegen. Die Halterungen ihrerseits bestehen aus einem Rahmen mit einem "U"-förmigen Querschnitt, in dessen Seiten jeweilige Paare von horizontalen Nuten ausgebildet sind, deren Höhe mit Gleitsitz an den Durchmesser der Zapfen des Kupplungsteils angepaßt ist. Die Druckschraubenfeder ist betriebsmäßig dauernd auf eine horizontale Position im Inneren der Halterung festgelegt und derart eingebaut, daß ihr der Schubladenfront nächstgelegenes Ende unbeweglich gegen die Halterung selbst anliegt, während ihr am weitesten von dieser Schubladenfront entferntes Ende gegen einen Ansatz anliegt, der von einer Sperrklinke ausgeht, die mit der Möglichkeit einer Längsverschiebung zwischen den Seiten der "U"-förmigen Halterung geführt ist.

[0013] Bei diesen Einrichtungen ergibt es sich, daß in der entkuppelten Position die Sperrklinke eine relativ untenliegende und der Schubladenfront nächstbenachbarte Stellung einnimmt, in der ein abgewinkelter Absatz der Sperrklinke gegen eine Querlasche der Halterung an der vertikalen vorderen oder der Schubladenfront nächstgelegenen Kante zur Anlage kommt, wobei gleichzeitig ein oberer Teil einer schrägen Ebene der Sperrklinke mit einem unteren Teil der oberen der beiden schrägen Stirnkanten der Pfeilspitze des Kupplungsteils ausgerichtet ist, während die Zapfen dieser Pfeilspitze in Horizontalrichtung mit den horizontalen Nuten der Halterung ausgerichtet sind, wobei sich die schräge Ebene der Sperrklinke in einem Abstand von der Mündung dieser horizontalen Nuten befindet, der kleiner als der ist, der zwischen den Zapfen und der vorderen schrägen Stirnkanten der Pfeilspitze besteht. In

der untenliegenden Stellung der Sperrklinke ist diese gegen die Wirkung der zusammengedrückten Druckfeder durch ihren abgewinkelten Absatz an der Querlasche der Halterung verriegelt.

[0014] Bei dieser Konstruktion besteht der Vorgang des Kuppelns in dem Einsetzen der seitlichen Zapfen der Pfeilspitze in die horizontalen Nuten und einem nachfolgenden Drücken in Längsrichtung, damit die Keilwirkung zwischen der oberen schrägen Stirnkante der Pfeilspitze und der schrägen Ebene der Sperrklinke bewirkt, daß diese nach oben bewegt wird, bis ihre horizontale Aussparung der Querlasche der Halterung gegenüberliegt und diese in die Aussparung unter der Wirkung der Druckschraubenfeder eindringt, was gleichzeitig dazu führt, daß die schräge Kante der Sperrklinke gegen die untere rückseitige Rampe der Pfeilspitze drücken kann, die sich aufgrund der Führung der seitlichen Zapfen in den horizontalen Nuten der Halterung lediglich in Längsrichtung verschieben kann. Hierbei wird die Verriegelung zwischen dem abgewinkelten Absatz der Sperrklinke und der Querlasche der Halterung aufgehoben, so daß die Druckfeder die Sperrklinke und damit den Kupplungsteil nach hinten in die endgültige Kupplungsstellung ziehen kann.

[0015] Wie dies bereits erwähnt wurde, erfolgt der Vorgang des Entkuppelns ohne jegliches Werkzeug unter Ausnutzung der Möglichkeit einer Gelenkbewegung der Schubladenfront, die eine Hebelwirkung auf die Schublade ausübt. Bei dieser Hebelwirkung wird geradlinig auf die Pfeilspitze eingewirkt, was dazu führt, daß ihre untere rückseitige Rampe auf die schräge Kante der Sperrklinke drückt und diese elastisch gegen die Druckschraubenfeder verschiebt, bis die Querlasche der Halterung die horizontale Aussparung der Sperrklinke verläßt, wobei deren nachfolgendes Absinken das Herausziehen der Pfeilspitze ermöglicht und bewirkt, daß der abgewinkelte Absatz das Festhalten gegen die Querlasche bewirkt, was der erneuten Einnahme der Anfangsstellung der Sperrklinke entspricht, in der sie für einen neuen Kopplungsvorgang bereit ist.

[0016] Im Hinblick auf die Möglichkeit, daß sich im entkuppelten Zustand der Schubladenfront die Sperrklinke im Kopplungszustand befindet und das Eindringen der Pfeilspitze für eine wirksame Ankopplung verhindert, ist gemäß der Erfindung vorgesehen, daß diese Sperrklinke eine Zahnstange aufweist, die in dieser relativ weit oben liegenden Position der Sperrklinke durch eine kreisförmige Öffnung der Halterung zugänglich wird, wobei die Zähne dieser Zahnstange und der Durchmesser dieser kreisförmigen Öffnung jeweils reziprok zu der Umfangsform der Spitze eines Kreuzschlitzschraubendrehers bzw. dessen Schaft sind. Damit erreicht man durch eine Drehung des Schraubendrehers, der in die Zahnstange eingreift, eine Verschiebung der Sperrklinke, bis die Querlasche die horizontale Aussparung verläßt und das Absinken bewirkt, wodurch das Festhalten der Sperrklinke an dem abgewinkelten Ansatz erfolgt, wodurch die Sperrklinke wiederum die

entkuppelte Stellung (erneut gespannte Stellung) erreicht.

[0017] Zur Durchführung der vertikalen Einstellung weist die horizontale Gelenkwelle der Kupplungen gemäß der Erfindung einen jeweiligen exzentrischen Drehnocken auf, der zwischen jeweils gegenüberliegenden horizontalen oberen und unteren Wänden wirkt, die in den Halterungen vorgesehen sind. Dieser Mechanismus ist einfach, wirkungsvoll und kann einfach und bequem bei eingekuppelter Schubladenfront und mit großer Präzision betätigt werden. Seine Betriebsfähigkeit wird durch die Möglichkeit einer Gelenkbewegung des Kupplungsteils ermöglicht, die sich auf die Schubladenfront überträgt.

[0018] Zur seitlichen Einstellung der Schubladenfront ist gemäß der Erfindung eine horizontale Schraube vorgesehen, die durch eine der zwei Halterungen der Schublade hindurch eingeschraubt ist und deren Kopf in Axialrichtung gegenüber der entsprechenden Seitenwand festgelegt, jedoch frei drehbar ist.

ZEICHNUNGEN UND BEZUGSZIFFERN

[0019] Zum besseren Verständnis der Eigenart der Erfindung ist in den beigefügten Zeichnungen eine bevorzugte gewerbliche Ausführungsform dargestellt, die eine lediglich erläuternde und nicht beschränkende Eigenart hat.

[0020] Die Figur 1 zeigt die erfindungsgemäße Vorrichtung bei betriebsmäßiger Installation und in einer Position, in der die Demontage durch eine Drehhebelbewegung der Schubladenfront (1) gegenüber den Seitenwänden (2) oder dem Körper der Schublade hervorgerufen wurde. In dieser Darstellung wurde die dem Beobachter nächstgelegene Wand der Halterung (4) fortgelassen.

[0021] Die Figuren 2 und 3 sind der Figur 1 ähnliche Darstellungen, die die entkuppelte Position (in einer Anordnung für eine Herstellung der Kopplung) und die gekuppelte Stellung zeigen.

[0022] Die Figur 4 ist eine Seitenansicht des Basisteils (7) wie sie in den Figuren 1-3 erscheint.

[0023] Die Figur 5 ist eine Draufsicht auf Figur 4.

[0024] Die Figuren 6 und 7 zeigen den Kupplungsteil (8) in einer Seitenansicht (wie in den Figuren 1-3) bzw. in einer entsprechenden Draufsicht.

[0025] Die Figur 8 ist die Befestigung (7a) der Figur 1, die in einer Mittelansicht bzw. einem Mittelschnitt gezeigt ist, wobei die Schrauben (33) am Anfang ihres Einschraubens in dem oberen Spreizdübel (32) gezeigt ist.

[0026] Die Figuren 9 und 10 sind jeweilige Ansichten in Draufsicht und linker Seitenansicht, die der Figur (8) entsprechen, wobei die Schrauben (33) fortgelassen sind.

[0027] Die Figur 11 ist eine vergrößerte Ansicht des Schnittes XI-XI, der in Figur 10 gezeigt ist.

[0028] Die Figur 12 zeigt die Einheit aus der horizontalen Welle (9) und dem exzentrischen Drehnocken

(23), wie er in den Figuren 1-3 erscheint.

[0029] Die Figur 13 ist der Schnitt III-III, wie er in Figur 12 gezeigt ist.

[0030] Die Figuren 14 und 15 zeigen eine Halterung (4) in einer Seitenansicht (wie in den Figuren 1-3) bzw. in der entsprechenden Draufsicht.

[0031] Die Figur 16 zeigt eine Seitenansicht einer Sperrklinke (6), wie sie in den Figuren 1-3 erscheint, die eben ist.

[0032] Die Figur 17 zeigt eine Seitenansicht der horizontalen Schraube (26).

[0033] Die Figur 18 ist eine Draufsicht auf die Figur 17.

[0034] Die Figuren 19 und 20 zeigen die beiden Endstellungen der Höheneinstellung der Vorrichtung.

[0035] Die Figuren 21-23 zeigen jeweils die Mittelstellung bzw. die Endstellungen der seitlichen Einstellung.

[0036] Die Figur 24 zeigt das Spannen der Sperrklinke (6), wobei in durchgezogenen bzw. unterbrochenen Linien die Anfangs- bzw. Endstellungen der Handhabung gezeigt sind.

[0037] Die Figur 25 zeigt die Nützlichkeit der Vorrichtung zur Installation von Seitenplatten einer Umrandung (31) von Schubladen nach Art von "Topfschubladen".

[0038] Die Figur 26 zeigt in Vergrößerung und im Schnitt die Einzelheit XXVI, die mit einem Kreis in Figur 25 umgeben ist, nach der Ankopplung der Seitenplatte der Umrandung (31) an der Schubladenfront (1).

[0039] Die Figur 27 ist die linke Seitenansicht entsprechend der Figur 26, wobei jedoch die Schubladenfront (1) fortgelassen ist.

[0040] In diesen Figuren sind die folgenden Bezugsziffern angegeben:

- 1.- Schubladenfront
- 2.- Seitenwände der Schublade
- 3.- Kupplungsteile an der Schubladenfront (1)
- 4.- Halterung an den Seitenwänden der Schublade (1)
- 5.- Druckschraubenfeder
- 6.- Sperrklinke
- 7.- Basisteil der Kupplungen (3)
- 7a.- Befestigung des Basisteils (7)
- 7b.- Bügel des Basisteils (7)
- 8.- Kupplungsteil der Kupplungen (3)
- 9.- Horizontale Achse des Nockens (23)
- 10.- Pfeilspitze des Kupplungsteils (8)
- 11.- Schräge Stirnkanten der Pfeilspitze (10)
- 12.- Rückseitige Rampen der Pfeilspitze (10)
- 13.- Seitliche Zapfen der Pfeilspitze (10)
- 14.- Horizontale Nuten der Halterung (4)
- 15.- Ansatz der Sperrklinke (6)
- 16.- Abgewinkelter Absatz der Sperrklinke (6)
- 17.- Querlasche der Halterung (4)
- 18.- Obere horizontale Seite der Querlasche (17)
- 19.- Vordere vertikale Kante der Querlasche (17)
- 20.- Schräge Ebene der Sperrklinke (6)
- 21.- Horizontale Aussparung der Sperrklinke (6)

- 22.- Schräge Kante der Sperrklinke (6)
- 23.- Exzentrischer Drehnocken
- 24.- Horizontale obere Wand der Halterung (4)
- 25.- Horizontale untere Wand der Halterung (4)
- 26.- Horizontale Schraube
- 27.- Kopf der horizontalen Schraube
- 28.- Zahnstange der Sperrklinke (6)
- 29.- Kreisförmige Öffnung der Halterung (4)
- 30.- Kreuzschlitzschraubendreher
- 31.- Seitenplatte der Umrandung
- 32.- Spreizdübel
- 33.- Schrauben der Spreizdübel (32)
- 34.- Öffnungen des Bügels (7b)
- 35.- Quervorsprünge der Befestigung (7a)
- 36.- Abschrägungen der Quervorsprünge (35)
- 37.- Abschlußteil der Seitenplatten der Umrandung (1)
- 38.- Gewindestange des Abschlußstückes (37)
- 39.- Rändelmutter in den Seitenplatten der Umrandung.

ERLÄUTERUNG EINER BEVORZUGTEN AUSFÜHRUNGSFORM

[0041] Bezüglich der bereits aufgeführten Zeichnungen und Bezugsziffern ist in den beigefügten Zeichnungen eine bevorzugte Ausführungsform einer Vorrichtung zur Befestigung der Schubladenfront an dem Körper der Schublade von Möbelstücken gezeigt, die dazu bestimmt ist, die werkzeuglose Montage und Demontage von Schubladenfronten (1) von der Art zu ermöglichen, die mittels eines Paares von Kupplungen montiert werden, die in der Schubladenfront (1) selbst eingebaut sind und die demontierbar in jeweiligen Halterungen (4) gekuppelt sind, die an den Seitenwänden (2) dieser Schublade befestigt sind und eine Druckschraubenfeder (5) beinhalten, die jeweilige gekuppelte und entkuppelte Stellungen der Kupplungen (3) seitens einer Sperrklinke (6) antreiben, die in den Halterungen (4) eingebaut ist.

[0042] Wie dies in Figur 1 gezeigt ist, sind bei der erfindungsgemäßen Vorrichtung die Kupplungen (3) durch zwei gelenkig miteinander verbundene Teile gebildet, nämlich einen Basisteil (7), der an der Schubladenfront (1) befestigt ist, sowie einen Kupplungsteil (8), der drehbar an dem Basisteil (7) über eine horizontale Welle (9) befestigt ist; vorzugsweise sind dieser Basisteil (7) und der Kupplungsteil (8) drehbar mit einem bevorzugten Winkelbereich von ungefähr 10° über sowie unter die Horizontale gelenkig verbunden. Die so gebildeten Kupplungen (3) weisen eine Symmetrie auf, was sie für jede Seite der Schubladenfront (1) geeignet macht.

[0043] Die Figuren 6 und 7 zeigen, wie dieser Kupplungsteil (8) in einer Pfeilspitze (10) mit vertikaler Ebene endet, die gegenüberliegend zu ihren vorderen schrägen Kanten (11) jeweilige rückseitige Rampen (12) aufweist, die aufeinander zu in Rückwärtsrichtung konver-

gieren, wobei die Pfeilspitze (10) seitlich jeweilige einander gegenüberliegende Zapfen (13) beinhaltet. Dieser Kupplungsteil (8) ist gelenkig an dem Basisteil (7) über die horizontale Welle (9) befestigt, die mit größerer Klarheit in Figur 13 gezeigt ist.

[0044] Gemäß einer weiteren Besonderheit der Erfindung bestehen die Halterungen (4) (Figuren 14 und 15) aus einem Rahmen mit einem "U"-förmigen Querschnitt, der in seinen Seiten jeweilige Paare von horizontalen Nuten (14) aufweist, deren Höhe gleitend an den Durchmesser der Zapfen (13) des Kupplungsteils (8) angepaßt ist.

[0045] In dieser erfindungsgemäßen Vorrichtung führt die Druckschraubenfeder (5) keinerlei Drehung an irgendeiner ihrer Enden aus, um die gekuppelten und entkuppelten Positionen zu verriegeln, sondern diese Druckschraubenfeder ist betriebsmäßig dauernd auf eine horizontale Position im Inneren der Halterung (4) festgelegt und in einer derartigen Weise eingebaut, daß ihr der Schubladenfront (1) nächstgelegenes Ende unbeweglich gegen die Halterung (4) selbst anliegt, während ihr am weitesten von dieser Schubladenfront (1) entferntes Ende gegen einen Ansatz (15) anliegt, der von einer Sperrklinke (6) ausgeht, die längsverschiebbar geführt zwischen den Seiten der U-förmigen Halterung (4) befestigt ist. Dies beseitigt Bewegungen in den Bestandteilen der Vorrichtung, was eine größere funktionelle Zuverlässigkeit begünstigt.

[0046] Die Figur 2 zeigt die entkuppelte Position in Bereitschaft für die Kupplung, wobei die Sperrklinke (6) eine relativ tiefe und der Schubladenfront (1) am nächsten liegende Position einnimmt, in der ein rechtwinkliger Absatz (16) der Sperrklinke (6) zur Anlage gegen eine Querlasche (17) der Halterung (4) an einer Seite dieser Querlasche (17), nämlich der vorderen vertikalen Kante (19) oder der der Schubladenfront (1) am nächsten liegende Kante kommt, wobei gleichzeitig ein oberer Teil einer schrägen Ebene (20) der Sperrklinke (6) mit einem unteren Teil der oberen der vorderen schrägen Kanten (11) der Pfeilspitze (10) des Kupplungsteils (8) ausgerichtet ist und die Zapfen (13) dieser Pfeilspitze (10) in Horizontalrichtung mit den horizontalen Nuten (14) der Halterung (4) ausgerichtet sind, wobei sich die schräge Ebene (20) der Sperrklinke in einem Abstand von der Mündung der horizontalen Nuten (14) befindet, der kleiner als der Abstand zwischen den Zapfen (13) und der schrägen oberen Vorderkante (11) der Pfeilspitze (1) ist.

[0047] Wenn ausgehend von dieser Situation nach Figur 2 ein Druck auf die Schubladenfront (1) ausgeübt wird (wie dies die Pfeile anzeigen), führt der Druck der Pfeilspitze (10) auf die Sperrklinke (6) in Kombination mit der automatischen Auslösung der elastischen Energie der Druckschraubenfeder (5) zu der gekuppelten Position, die in Figur 3 gezeigt ist. Hierbei erweist es sich, daß die Sperrklinke (6) eine relativ höhere und weiter von der Schubladenfront (1) entfernte Position einnimmt, in der die Querlasche (17) der Halterung (4) in

das Innere einer horizontalen Aussparung (21) dieser Sperrklinke (6) gelangt, wobei gleichzeitig die untere der rückseitigen Rampen (12) der Pfeilspitze (10) zur Anlage gegen eine reziproke schräge Kante (22) der Sperrklinke (6) zur Anlage kommt, die dieser schrägen Ebene (20) der Sperrklinke mit einem gegenseitigen Abstand gegenüberliegt, der in zweckmäßiger Weise größer als die Abmessung der Pfeilspitze (10) ist. Dieser Kuppelungsvorgang erfolgt linear, was das Anlegen der gewünschten Schubladenfront auf die Schubladenkörper ermöglicht, die von dem Hersteller in einem Block integriert geliefert werden.

[0048] Die Erfindung sieht eine Funktion des Neuspännens für den Fall vor, daß versehentlich die Sperrklinke (6) ihre Einkuppelungsstellung eingenommen hat, ohne daß die Anbringung der Schubladenfront (1) erfolgt ist. Zu diesem Zweck weist die Sperrklinke (6) (Figur 16) eine Zahnstange (28) auf, die in dieser relativ oberliegenden Position der Sperrklinke durch eine kreisförmige Öffnung (29) der Halterung (4) zugänglich wird, wobei die Zähne dieser Zahnstange (28) und der Durchmesser der kreisförmigen Öffnung (29) jeweils reziprok zu der Umfangsform der Spitze eines Kreuzschlitzschraubendrehers (30) bzw. dessen Schaft sind. Der Vorgang des Neuspännens ist klar hinsichtlich der zwei Positionen der Sperrklinke (6) gezeigt, die in Figur 24 dargestellt sind.

[0049] Die vertikale Einstellung der Schubladenfront (1) gegenüber den Seitenwänden (2) ist in den Figuren 19 und 20 gezeigt und diese Einstellung erfolgt mit einem Mechanismus gemäß der Erfindung, bei dem die horizontalen Wellen (9) der Gelenkverbindung der Kupplungen (3) einen jeweiligen exzentrischen Drehnocken (23) aufweisen, der zwischen jeweiligen gegenüberliegenden horizontalen Wänden, nämlich einer oberen Wand (24) und einer unteren Wand (25) wirken, die an den Halterungen (4) vorgesehen sind. Der exzentrische Drehnocken (23) ist klar in den Figuren 12 und 13 gezeigt.

[0050] Die seitliche Einstellung der Schubladenfront (1) erfolgt über eine horizontale Schraube (26), die durch eine der beiden Halterungen (4) der Schublade hindurch eingeschraubt ist und die mit ihrem Kopf in Axialrichtung unbeweglich jedoch frei drehbar gegenüber der entsprechenden Seitenwand (2) der Schublade angeordnet ist. Die bevorzugte Konfiguration dieser horizontalen Schraube ist in den Figuren 17 und 18 gezeigt, während ihre Funktionsweise in den Figuren 21-23 gezeigt ist, denen zu entnehmen ist, daß der Kopf (27) unbeweglich in Axialrichtung an der Seitenwand (2) der Schublade anliegt, wodurch bei einer Drehung eine seitliche Verschiebung der Schubladenfront (1) hervorgerufen wird. Die Erfindung sieht die Anordnung dieser horizontalen Schraube (26) ausschließlich in einer der Halterungen (4) vor, was jedoch nicht gegen eine Einstellung beider Seitenwände (2) der Schublade spricht; es sei dennoch bemerkt, daß die Kupplungen (3) der Schubladenfront (1) untereinander gleich sind und da-

mit austauschbar sind, was heißt, daß eine größere Einfachheit erzielt wird, mit der der Kunde die Handhabung vornimmt.

[0051] Die Möglichkeit der Relativdrehung der Schubladenfront (1) kann in vorteilhafter Weise für Schubladen vom "Topfschubladen"-Typ genutzt werden, wie dies in Figur 25 gezeigt ist. Hierbei wird eine Seitenplatte der Umrandung (31), die eine feste Länge aufweist, gleichzeitig an der Rückseite der Schubladenfront (1) mittels einer vertikalen Drehbewegung der Kupplung zunächst an der Rückseite und dann an der Schubladenfront (1) eingekuppelt, deren Drehung es ermöglicht, daß die vordere untere Ecke der Seitenplatte der Umrandung (31) an dieser vorbeilaufen kann.

[0052] Eine bevorzugte Ausführungsform des Basisteils (7) ist in den Figuren 1, 4, 5 und 8-11 gezeigt. Hierbei besteht der Basisteil (7) aus einer Befestigung (7a) und einem Bügel (7b), wobei die Befestigung (7a) mit einem Paar von Spreizdübeln (32) versehen ist, die jeweilige Schrauben (33) aufweisen, die sie im Inneren der Schubladenfront (1) aufspreizen. Der Bügel (7b) ist eine "U"-förmige Platte, deren Schenkel von der Befestigung (7a) vorspringen, wobei in einem Teil hiervon jeweilige Öffnungen (34) für den Durchgang der horizontalen Welle (9) für die Drehverbindung des Kupplungsteils (8) vorgesehen sind. Diese Ausführung ermöglicht die getrennte Verwendung der Befestigung (7a) für andere Arten der Befestigung, beispielsweise für die Seitenplatten der Umrandung (31) der "Topfschubladen", die bereits erwähnt wurden, und dies ergibt sich ohne Beeinträchtigung der erforderlichen Steifigkeit des Basisteils (7) in Verbindung mit dem Bügel (7b), um diese in der erfindungsgemäßen Montage-Demontage-Vorrichtung zu integrieren.

[0053] Zu diesem Zweck der getrennten Verbindung bildet diese Befestigung (7a) seitlich zwei Quervorsprünge (35), die sich in Vertikalrichtung über einen geeigneten Teil der Befestigung erstrecken und ihr einen umgekehrt T-förmigen Querschnitt erteilen, dessen Fuß gegen die Schubladenfront (1) angelegt ist und dessen Quersteg horizontal und parallel zu dieser Schubladenfront (1) verläuft und von dieser in einem Maß beabstandet ist, das so eingestellt ist, daß es größer als die Dicke der Seiten einer vertikalen Nut ist, die eine ausreichende Breite hat und die mit einer größeren Weite als der Fuß des T-förmigen Querschnittes der Befestigung (7a) ausgebildet ist, wobei diese Nut in einem Abschlußstück (37) vorgesehen ist, das an dem vorderen Ende einer Seitenplatte der Umrandung (31) eingebaut ist, die am oberen Teil der Schubladen vom "Topfschubladen"-Typ befestigt ist, die eine Schubladenfront (1) mit wesentlich größerer Höhe als ihre Schale aufweisen, wobei das Abschlußstück (37) eine horizontale Gewindestange (38) aufweist, die axial jedoch nicht gegen eine Drehung festgelegt ist und sich in Längsrichtung in der Seitenplatte der Umrandung (31) erstreckt. Diese Gewindestange ist in eine Rändelmutter (39) eingeschraubt, die einen Durchmesser aufweist, der in geeigneter Weise

größer als die Dicke dieser Seitenplatte der Umrandung (31) ist, in der sie gegen eine axiale Bewegung, jedoch nicht gegen eine Drehung festgelegt ist. Die Quervorsprünge (35) enden in ihren oberen und unteren Enden in jeweiligen Abschrägungen (36), die die Dicke dieser Quervorsprünge (35) verringern. Zu diesem Zweck ermöglicht in "Topfschubladen" die Verwendung der Befestigung (7a), daß die Seitenplatte der Umrandung (31), die mit dem erläuterten Abschlußstück (37) versehen ist, mittels einer linear nach unten gerichteten Vertikalbewegung montiert wird, wobei es nach dieser Montage durch Einwirken auf die Rändelmutter (39) möglich ist, die Ausrichtung der Schubladenfront (1) durch Einstellen der effektiven Länge der Seitenplatte der Umrandung (31) zu korrigieren, wobei dieser Vorgang aufgrund der Fähigkeit einer Drehung gegenüber der Schubladenfront ermöglicht wird, die charakteristisch für diese erfindungsgemäße Vorrichtung ist.

Patentansprüche

1. Vorrichtung zur werkzeuglosen Montage und Demontage von Schubladenfronten von Möbeln, bei Schubladenfronten, die über ein Paar von Kupplungen (3) befestigt werden, die an der Schubladenfront (1) installiert sind und die demontierbar mit jeweiligen Halterungen (4) kuppelbar sind, die an den Seitenwänden (2) der Schublade befestigt sind und eine Druckschraubenfeder (5) beinhalten, die jeweilige gekuppelte und entkuppelte Positionen der Kupplungen (3) seitens einer Sperrklinke (6) antreibt, die in den Halterungen (4) eingebaut ist, **dadurch gekennzeichnet, daß** die Kupplungen (3) durch zwei miteinander gelenkig verbundene Teile gebildet sind, die einen an der Schubladenfront (1) befestigten Basisteil und einen Kupplungsteil (8) umfassen, der drehbar mit dem Basisteil (7) über eine horizontale Welle (9) verbunden ist.
2. Vorrichtung nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, daß** der Basisteil (7) und der Kupplungsteil (8) drehbar mit einem bevorzugten Winkelbereich von ungefähr 10° sowohl nach oben als auch nach unten gegenüber der Horizontalen gelenkig verbunden sind.
3. Vorrichtung nach Ansprüchen 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet, daß** der Kupplungsteil (8) in einer Pfeilspitze (10) mit vertikaler Ebene endet, die gegenüberliegend zu ihren vorderen schrägen Stirnkanten (11) jeweilige rückseitige Rampen (12) aufweist, die aufeinander zu nach hinten konvergieren, und daß die Pfeilspitze (10) seitlich jeweilige Zapfen (13) aufweist, die einander entgegengesetzt sind.
4. Vorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, daß** die Hal-

terungen (4) aus einem Rahmen mit "U"-förmigen Querschnitt bestehen, der in seinen Seitenteilen jeweilige horizontale Nuten (14) bildet, deren Höhe mit Gleitsitz an den Durchmesser der Zapfen (13) des Kupplungsteils (8) angepaßt ist.

5. Vorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, daß** die Druckschraubenfeder (5) betriebsmäßig in einer dauernd horizontalen Position im Inneren der Halterung (4) festgelegt und so eingebaut ist, daß ihr der Schubladenfront (1) nächstgelegenes Ende unbeweglich gegen die Halterung (4) selbst anliegt, während ihr am weitesten von dieser Schubladenfront (1) entferntes Ende gegen einen Ansatz (15) anliegt, der von der Sperrklinke (6) ausgeht, die in Längsrichtung verschiebbar geführt zwischen den Seitenteilen der "U"-förmigen Halterung (4) befestigt ist.
6. Vorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, daß** in der entkuppelten Position die Sperrklinke (6) eine relativ unterliegende und der Schubladenfront (1) nächstbenachbarte Stellung einnimmt, in der ein abgewinkelter Absatz (16) der Sperrklinke (6) gegen eine Querlasche (17) der Halterung (4) an der vertikalen vorderen oder der Schubladenfront (1) nächstgelegenen Kante (19) zur Anlage kommt, wobei gleichzeitig ein oberer Teil einer schrägen Ebene (20) der Sperrklinke (6) mit einem unteren Teil der oberen der beiden schrägen Stirnkanten (11) der Pfeilspitze (10) des Kupplungsteils (8) ausgerichtet ist, während die Zapfen (13) dieser Pfeilspitze (10) in Horizontalrichtung mit den horizontalen Nuten (14) der Halterung (4) ausgerichtet sind, wobei sich die schräge Ebene (20) der Sperrklinke (6) in einem Abstand von der Mündung dieser horizontalen Nuten (14) befindet, der kleiner als der ist, der zwischen den Zapfen (13) und der vorderen schrägen Stirnkanten (11) der Pfeilspitze (10) besteht.
7. Vorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, daß** in der gekuppelten Stellung die Sperrklinke (6) eine relativ höhere und von der Schubladenfront (1) stärker entfernte Position einnimmt, in der sich die Querlasche (17) der Halterung (4) im Inneren der horizontalen Aussparung (21) der Sperrklinke (6) befindet, wobei gleichzeitig die untere der rückseitigen Rampen (12) der Pfeilspitze (10) gegen eine reziproke schräge Kante (22) der Sperrklinke (6) zur Anlage kommt, die der schrägen Ebene (20) der Sperrklinke mit einem gegenseitigen Abstand gegenüberliegt, der in geeigneter Weise größer als die Abmessung der Pfeilspitze (10) ist.
8. Vorrichtung nach einem der vorhergehenden An-

sprüche, **dadurch gekennzeichnet, daß** in die horizontalen Wellen (9) der Gelenkverbindungen der Kupplungen (3) ein jeweiliger exzentrischer Drehnocken (23) eingebaut ist, der gegen jeweilige gegenüberliegende horizontale obere (24) und untere (25) Wände wirkt, die in den Halterungen (4) vorgesehen sind.

9. Vorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, daß** eine horizontale Schraube (26) vorgesehen ist, die durch eine der beiden Halterungen (4) der Schublade hindurch eingeschraubt ist und deren Kopf (7) in Axialrichtung gegenüber der entsprechenden Seitenwand (2) der Schublade festgelegt, jedoch frei drehbar ist.
10. Vorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, daß** die Sperrklinke (6) eine Zahnstange (28) aufweist, die in der relativ obenliegenden Stellung der Sperrklinke in einer kreisförmigen Öffnung (29) der Halterung erscheint, wobei die Zähne der Zahnstange (28) und der Durchmesser dieser kreisförmigen Öffnung (29) jeweils reziprok zu der Umfangsform der Spitze eines Kreuzschlitzschraubendrehers (30) bzw. zu dessen Schaft sind.
11. Vorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, daß** der Basisteil aus einer Befestigung (7a) und einem Bügel (7b) besteht, daß die Befestigung (7a) mit zwei Spreizdübeln (32) versehen ist, die jeweilige Schrauben (33) aufweisen, die die Spreizdübel im Inneren der Schubladenfront (1) aufspreizen, und daß der Bügel (7b) eine "U"-förmige Platte ist, deren Schenkel von der Befestigung (7a) an einem Teil vorspringen, in dem sich jeweilige Öffnungen (9) befinden, die von der horizontalen Welle (9) der Drehverbindung des Kupplungsteils (8) durchquert werden.
12. Vorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, daß** die Befestigung (7a) seitlich zwei Quervorsprünge (35) aufweist, die sich in Vertikalrichtung entlang eines geeigneten Teils der Befestigung erstrecken und dieser einen umgeklappt "T"-förmigen Querschnitt verleihen, dessen Fuß gegen die Schubladenfront (1) anliegt und dessen Quersteg horizontal und parallel zu der Schubladenfront (1) verläuft und von dieser einen Abstand aufweist, der mit Übermaß an die Dicke der beiden Seiten einer vertikalen, eine ausreichende Breite aufweisenden Nut angepaßt ist, die mit Übermaß an die horizontale Dicke des Fußes des "T"-förmigen Querschnittes der Befestigung (7a) angepaßt ist und die in einem Abschlußstück (37) vorgesehen ist, das an dem

vorderen Ende einer Seitenplatte der Umrandung (31) von der Art eingebaut ist, die in dem oberen Teil von Schubladen vom "Topfschubladen"-Typ montiert sind, die eine Schubladenfront (1) mit wesentlich größerer Höhe als die Schale aufweisen, wobei das Abschlußstück (37) eine horizontale Gewindestange (38) aufweist, die unter axialer Festlegung jedoch drehbar in Längsrichtung in dieser Seitenplatte der Umrandung (31) angeordnet ist und die in eine Rändelschraube (39) eingeschraubt ist, deren Durchmesser in geeigneter Weise größer als die Dicke dieser Seitenplatte der Umrandung (31) ist, in der sie in Axialrichtung, jedoch nicht gegen eine Drehung festgelegt ist, wobei die Quervorsprünge (35) an ihren oberen und unteren Enden in jeweiligen Abschrägungen (36) unter Verkleinerung der Dicke dieser Quervorsprünge (35) enden.

20

25

30

35

40

45

50

55

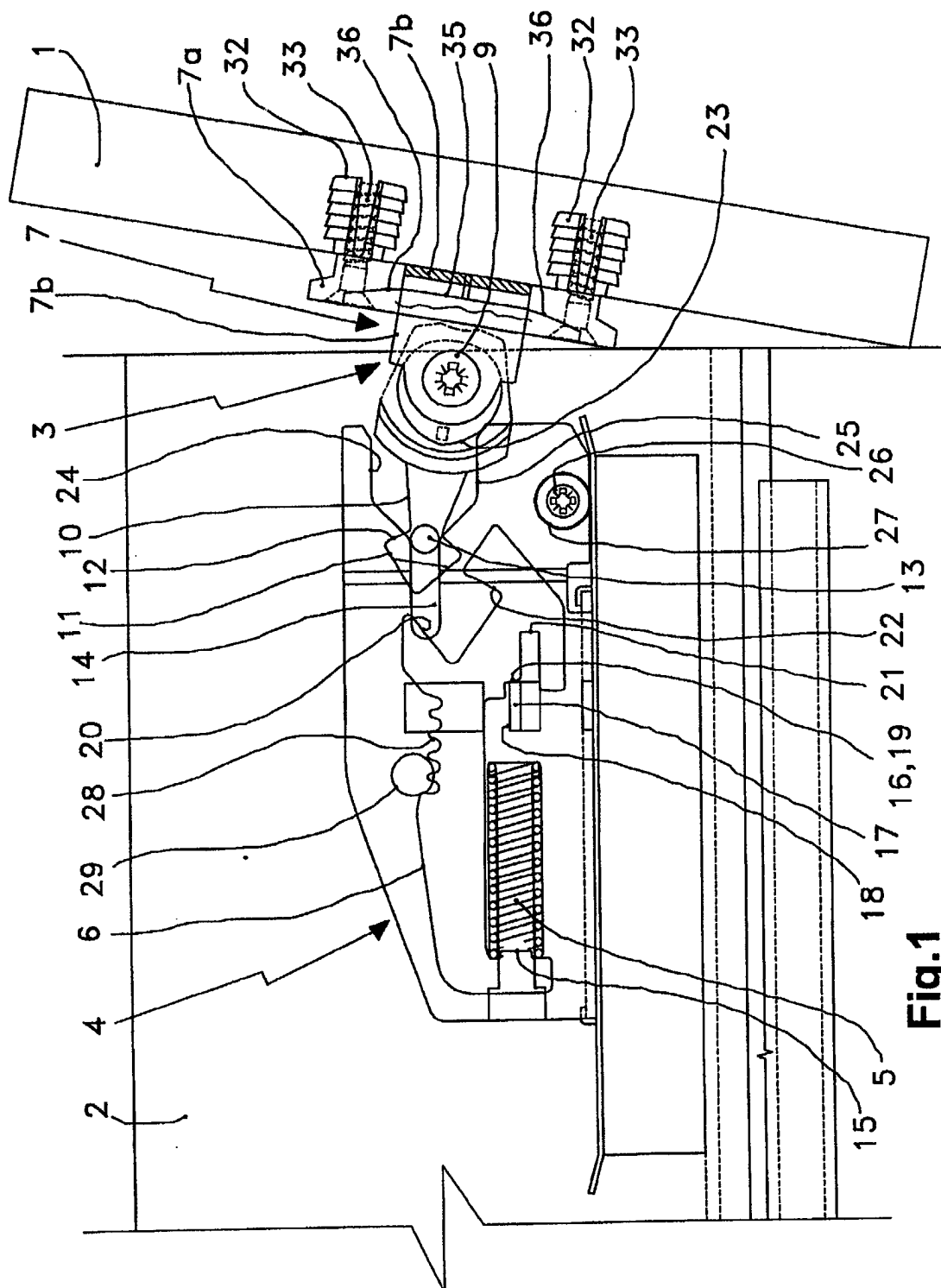
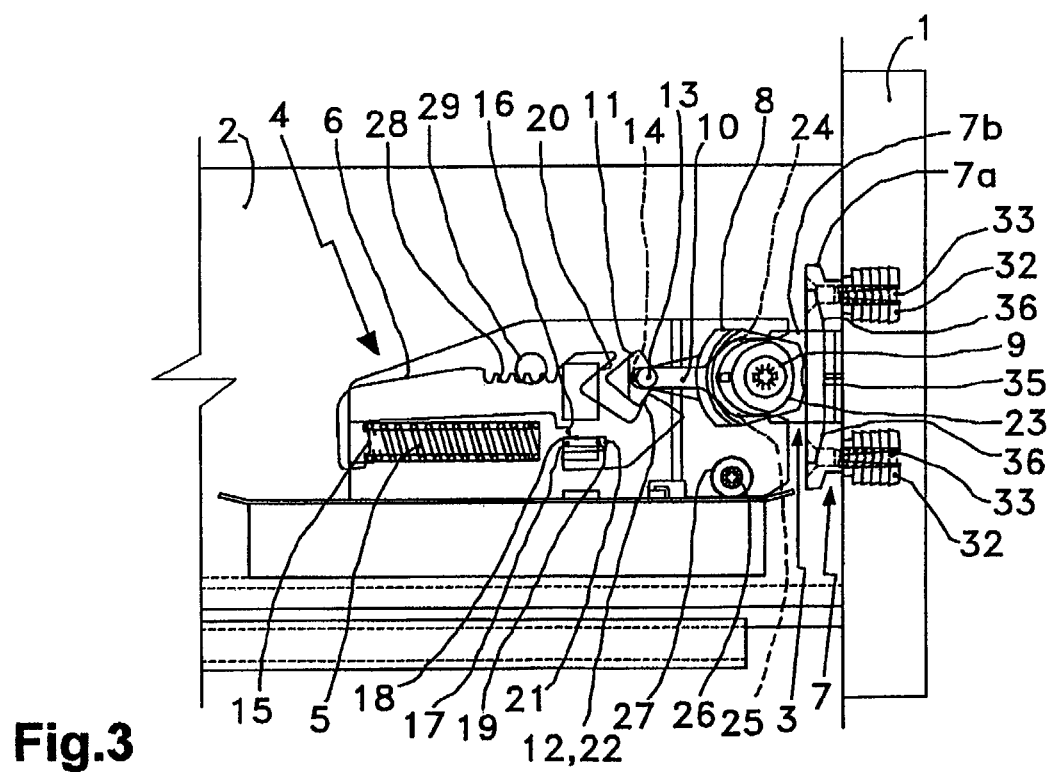
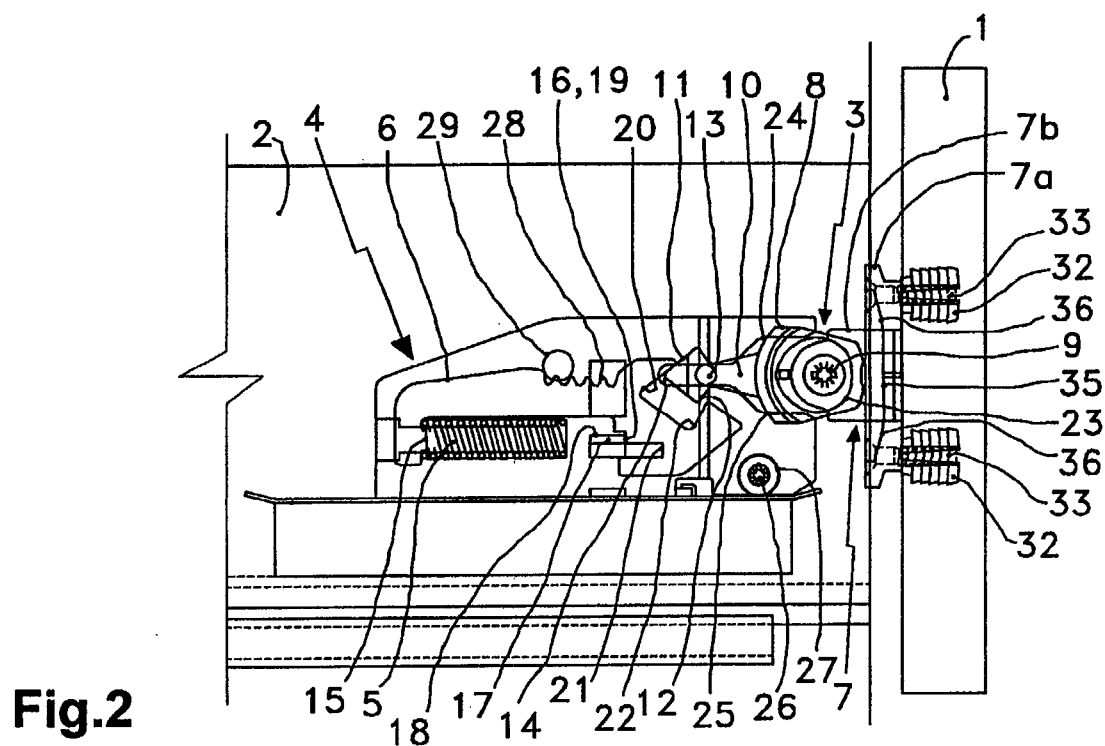


Fig.1



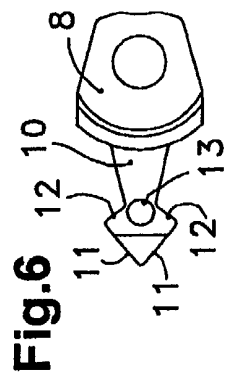


Fig. 6

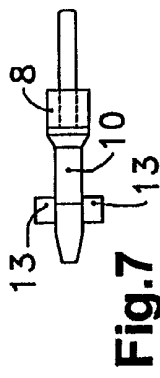


Fig. 7

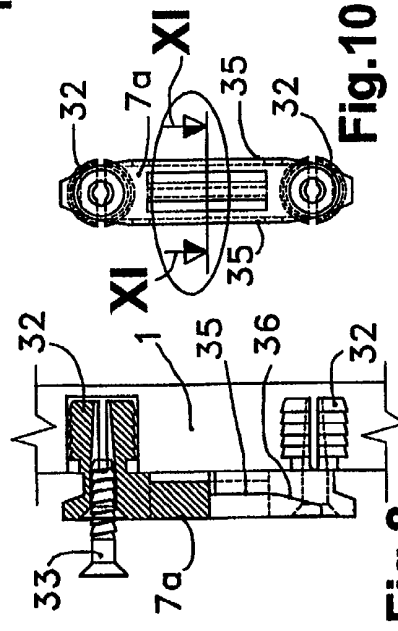


Fig. 8

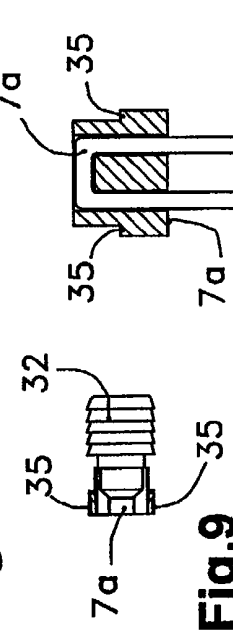


Fig. 9

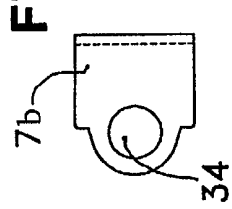


Fig. 4

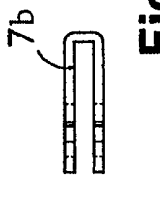


Fig. 5

Fig. 10

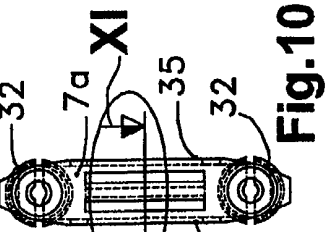


Fig. 11

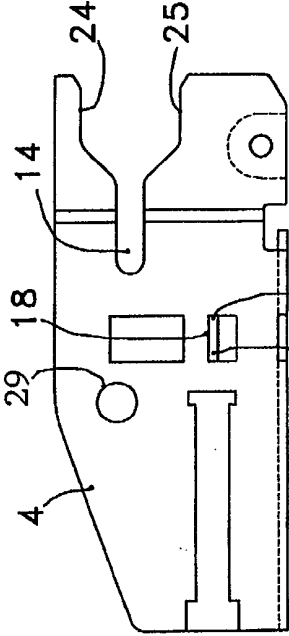


Fig. 12



Fig. 13

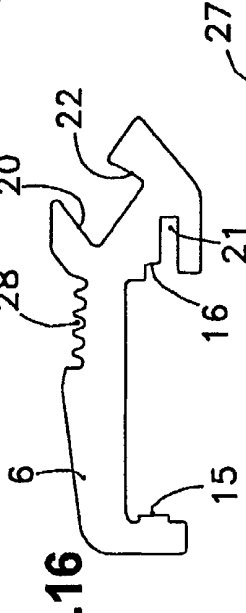


Fig. 14



Fig. 15



Fig. 16



Fig. 17

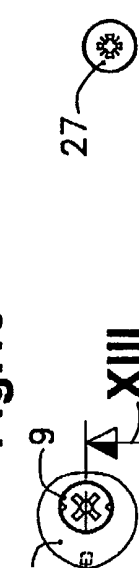


Fig. 18

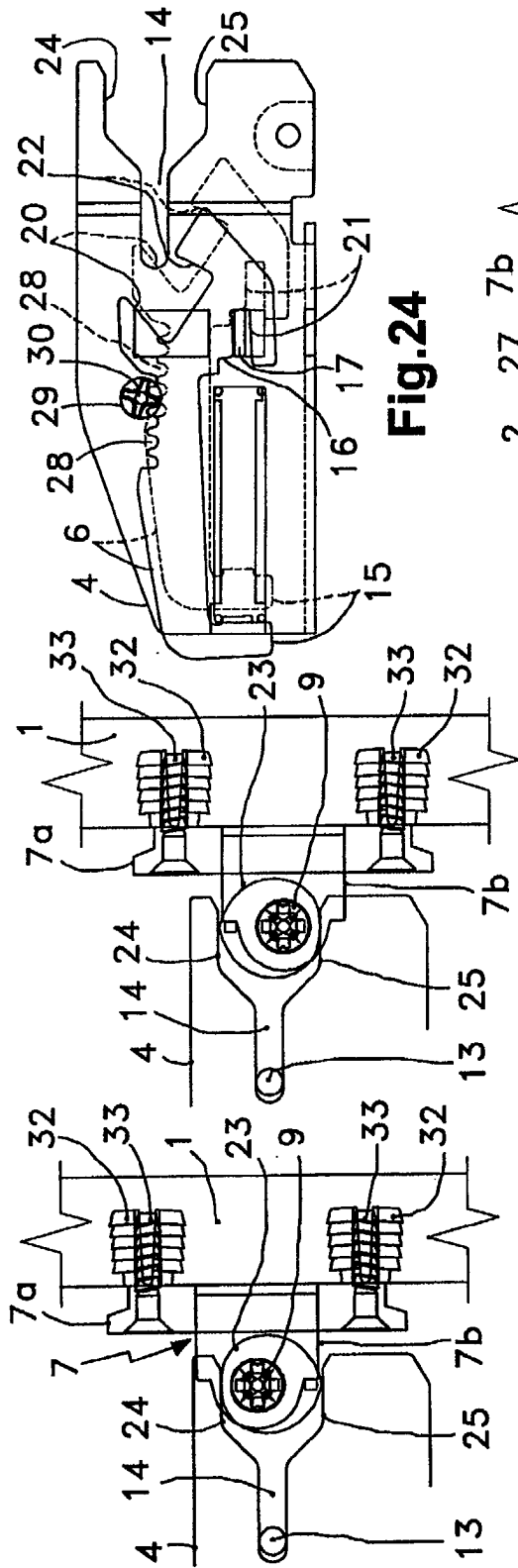


Fig. 19

Fig. 20

Fig. 24

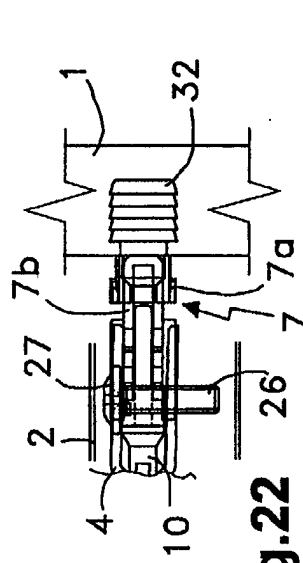


Fig. 22

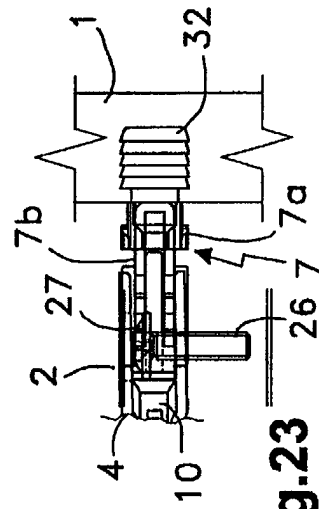


Fig. 23

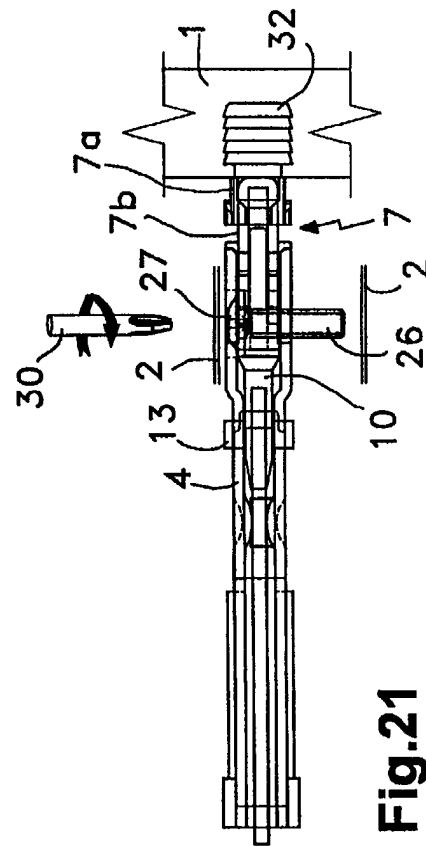


Fig. 21

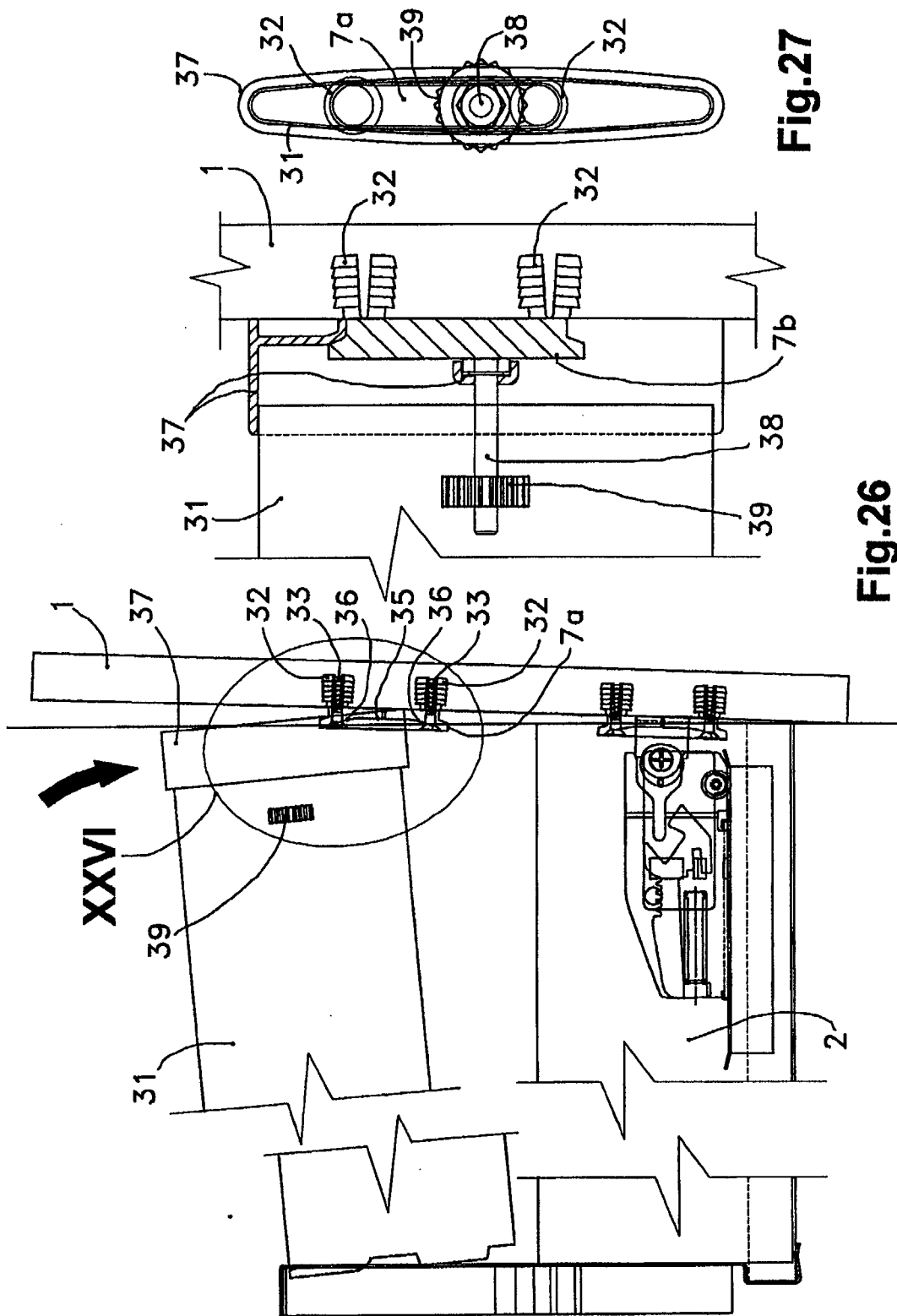


Fig. 25

Fig. 26

Fig. 27



Europäisches
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung
EP 02 02 1902

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int.C1.7)
A	WO 96 28995 A (BRUESTLE KLAUS ;BLUM GMBH JULIUS (AT)) 26. September 1996 (1996-09-26) * Seite 3, Zeile 4 - Zeile 16 * * Seite 4, Zeile 2 - Zeile 27 * * Seite 5, Zeile 4 - Zeile 14 * * Abbildungen *	1-12	A47B88/00
A	EP 0 740 917 A (BLUM GMBH JULIUS) 6. November 1996 (1996-11-06) * Abbildungen *	1	
A	DE 299 14 388 U (BLUM GMBH JULIUS) 9. Dezember 1999 (1999-12-09) * Abbildungen *	1	
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int.C1.7)
			A47B
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort DEN HAAG		Abschlußdatum der Recherche 13. Dezember 2002	Prüfer van Hoogstraten, S
KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie A : technologischer Hintergrund O : nichtschriftliche Offenbarung P : Zwischenliteratur T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze E : älteres Patentedokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist D : in der Anmeldung angeführtes Dokument L : aus anderen Gründen angeführtes Dokument & : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument			

EPO FORM 1503 03/92 (P04C03)

**ANHANG ZUM EUROPÄISCHEN RECHERCHENBERICHT
 ÜBER DIE EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG NR.**

EP 02 02 1902

In diesem Anhang sind die Mitglieder der Patentfamilien der im obengenannten europäischen Recherchenbericht angeführten Patendokumente angegeben.

Die Angaben über die Familienmitglieder entsprechen dem Stand der Datei des Europäischen Patentamts am
 Diese Angaben dienen nur zur Unterrichtung und erfolgen ohne Gewähr.

13-12-2002

Im Recherchenbericht angeführtes Patendokument		Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
WO 9628995	A	26-09-1996	AT 404664 B	25-01-1999
			AT 48795 A	15-06-1998
			WO 9628995 A1	26-09-1996
			CA 2215774 A1	26-09-1996
			EP 0814686 A1	07-01-1998
			JP 3066655 B2	17-07-2000
			JP 10511296 T	04-11-1998
			US 5860718 A	19-01-1999
EP 0740917	A	06-11-1996	AT 402778 B	25-08-1997
			AT 190093 A	15-01-1997
			AT 158482 T	15-10-1997
			AT 173590 T	15-12-1998
			DE 9421872 U1	19-12-1996
			DE 59404139 D1	30-10-1997
			DE 59407355 D1	07-01-1999
			EP 0636327 A1	01-02-1995
			EP 0740917 A1	06-11-1996
			JP 10304943 A	17-11-1998
			JP 2822307 B2	11-11-1998
			JP 7067736 A	14-03-1995
			US 5540515 A	30-07-1996
DE 29914388	U	09-12-1999	AT 3410 U1	27-03-2000
			DE 29914388 U1	09-12-1999

EPO FORM P0461

Für nähere Einzelheiten zu diesem Anhang : siehe Amtsblatt des Europäischen Patentamts, Nr.12/82