

(12) NACH DEM VERTRAG ÜBER DIE INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT AUF DEM GEBIET DES  
PATENTWESENS (PCT) VERÖFFENTLICHTE INTERNATIONALE ANMELDUNG

(19) Weltorganisation für geistiges  
Eigentum

Internationales Büro

(43) Internationales  
Veröffentlichungsdatum  
1. August 2013 (01.08.2013)



(10) Internationale Veröffentlichungsnummer  
**WO 2013/110102 A1**

- (51) Internationale Patentklassifikation:  
*E05B 65/46* (2006.01) *A47B 17/00* (2006.01)  
*A47B 88/04* (2006.01)
- (21) Internationales Aktenzeichen: PCT/AT2013/000004
- (22) Internationales Anmeldedatum:  
17. Januar 2013 (17.01.2013)
- (25) Einreichungssprache: Deutsch
- (26) Veröffentlichungssprache: Deutsch
- (30) Angaben zur Priorität:  
A 86/2012 25. Januar 2012 (25.01.2012) AT
- (71) Anmelder: FULTERER Gesellschaft mbH [AT/AT];  
Höchststraße, A-6890 Lustenau (AT).
- (72) Erfinder: MÜLLER, Wolfgang; Feldgasse 3, A-6890  
Lustenau (AT). GRÜBEL, Edwin; Meierenaustraße 47,  
CH-9443 Widnau (CH).
- (74) Anwalt: HOFMANN, Ralf; Patentanwälte, Egelseestraße  
65a, Postfach 61, A-6806 Feldkirch (AT).
- (81) Bestimmungsstaaten (soweit nicht anders angegeben, für  
jede verfügbare nationale Schutzrechtsart): AE, AG, AL,

AM, AO, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BH, BN, BR, BW,  
BY, BZ, CA, CH, CL, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK,  
DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM,  
GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KM, KN,  
KP, KR, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LY, MA, MD,  
ME, MG, MK, MN, MW, MX, MY, MZ, NA, NG, NI,  
NO, NZ, OM, PA, PE, PG, PH, PL, PT, QA, RO, RS, RU,  
RW, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SM, ST, SV, SY, TH, TJ,  
TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, ZA,  
ZM, ZW.

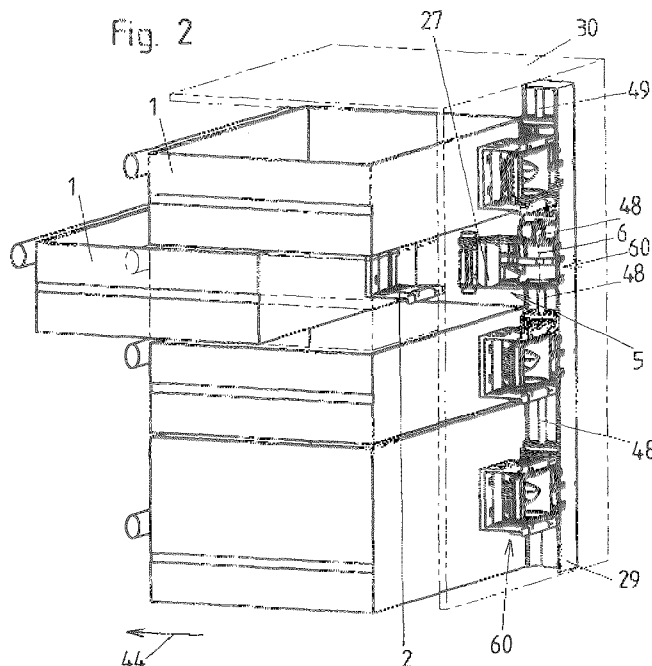
- (84) Bestimmungsstaaten (soweit nicht anders angegeben, für  
jede verfügbare regionale Schutzrechtsart): ARIPO (BW,  
GH, GM, KE, LR, LS, MW, MZ, NA, RW, SD, SL, SZ,  
TZ, UG, ZM, ZW), eurasisches (AM, AZ, BY, KG, KZ,  
RU, TJ, TM), europäisches (AL, AT, BE, BG, CH, CY,  
CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HR, HU, IE, IS, IT,  
LT, LU, LV, MC, MK, MT, NL, NO, PL, PT, RO, RS, SE,  
SI, SK, SM, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA,  
GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

**Veröffentlicht:**

— mit internationalem Recherchenbericht (Artikel 21 Absatz  
3)

(54) Title: PULL-OUT DEVICE FOR AT LEAST TWO PULL-OUT FURNITURE PARTS

(54) Bezeichnung : AUSZIEHVORRICHTUNG FÜR MINDESTENS ZWEI AUSZIEHBARE MÖBELTEILE



(57) Abstract: A device for blocking the pull-out movement of at least two pull-out furniture parts (1) comprises, for each of the pull-out furniture parts (1), a driver (2), for each of the pull-out furniture parts (1), a locking unit (60) which has an actuating part (47) that is shifted when the pull-out furniture parts (1) are pulled out or retracted, and a retraction spring (27) that can retract the respective pull-out furniture part (1) associated therewith across a last section of the path covered when the pull-out furniture part is retracted into the furniture carcass (30), and locking rods (48, 49) which cooperate with the actuating parts (47), a respective actuating part (47) that is shifted owing to the movement of the driver (2) associated therewith when the pertaining pull-out furniture part (2) is pulled out and that displaces at least one of the locking rods (48, 49) in the direction of their longitudinal axis, the locking rods (48, 49) being blocked from any further axial displacement by a stop (59). Each of the locking units (60) has a swivelably mounted catch arm (5) that can be swiveled about a stationary swivel axis (6) lying in parallel to the longitudinal axes of the locking rods (48, 49) and is loaded by the retraction spring (27) of the respective locking unit (60), the catch arm being swiveled by the driver (2) associated therewith from an initial position to a final position when the pertaining pull-out furniture part (1) is pulled out, thereby shifting the actuating part (47) of said locking unit (60).

**(57) Zusammenfassung:**

[Fortsetzung auf der nächsten Seite]



---

Eine Ausziehsperrevorrichtung für mindestens zwei ausziehbare Möbelteile (1) umfasst für jedes der ausziehbaren Möbelteile (1) einen Mitnehmer (2), für jedes der ausziehbaren Möbelteile (1) eine Sperreinheit (60), die ein durch die Bewegung des Mitnehmers (2) beim Ausziehen und Einfahren eines der ausziehbaren Möbelteile (1) verstelltes Betätigungsteil (47) sowie eine Einzugsfeder (27) aufweist, von der das jeweils zugeordnete ausziehbare Möbelteil (1) über einen letzten Abschnitt seines beim Einfahren in den Möbelkorpus (30) zurückgelegten Weges einziehbar ist, und mit den Betätigungsteilen (47) zusammenwirkende Sperrstangen (48, 49), wobei ein jeweiliges, durch die Bewegung des ihm zugeordneten Mitnehmers (2) beim Ausziehen des zugehörigen ausziehbaren Möbelteils verstelltes Betätigungsteil (47) mindestens eine der Sperrstangen (48, 49) in Richtung ihrer Längsachse verschiebt und dadurch die Sperrstangen (48, 49) durch einen Anschlag (59) gegen eine weitere axiale Verschiebung blockiert sind. Jede der Sperreinheiten (60) weist einen um eine stationäre, parallel zu den Längsachsen der Sperrstangen (48, 49) liegende Schwenkachse (6) verschwenkbar gelagerten, von der Einzugsfeder (27) dieser Sperreinheit (60) beaufschlagten Fangarm (5) auf, der vom ihm zugeordneten Mitnehmer (2) beim Ausziehen des zugehörigen ausziehbaren Möbelteils (1) von einer Anfangsstellung in eine Endstellung verschwenkt wird und hierbei das Betätigungsteil (47) dieser Sperreinheit (60) verstellt.

## Ausziehvorrichtung für mindestens zwei ausziehbare Möbelteile

Die Erfindung bezieht sich auf eine Ausziehsperrevorrichtung für mindestens zwei ausziehbare Möbelteile, die aus einem Möbelkorpus von einer vollständig eingefahrenen Stellung in eine vollständig ausgezogene Stellung in eine Ausziehrichtung ausziehbar und entgegen der Ausziehrichtung in den Möbelkorpus einfahrbar sind, umfassend für jedes der ausziehbaren Möbelteil einen beim Ausziehen des ausziehbaren Möbelteils in die Ausziehrichtung und beim Einfahren des ausziehbaren Möbelteils entgegen der Ausziehrichtung verschobenen Mitnehmer, für jedes der ausziehbaren Möbelteile eine Sperreinheit, die ein durch die Bewegung des Mitnehmers beim Ausziehen und Einfahren eines der ausziehbaren Möbelteile verstelltes Betätigungsteil sowie eine Einzugsfeder aufweist, von der das jeweils zugeordnete ausziehbare Möbelteil über einen letzten Abschnitt seines beim Einfahren in den Möbelkorpus zurückgelegten Weges einziehbar ist, mit den Betätigungsteilen zusammenwirkende Sperrstangen, die in Richtung ihrer Längsachsen verschiebbar gelagert sind, wobei ein jeweiliges, durch die Bewegung des ihm zugeordneten Mitnehmers beim Ausziehen des zugehörigen ausziehbaren Möbelteils verstelltes Betätigungsteil mindestens eine der Sperrstangen in Richtung ihrer Längsachse verschiebt und dadurch die Sperrstangen durch einen Anschlag gegen eine weitere axiale Verschiebung blockiert sind.

Durch Ausziehsperrevorrichtungen wird ein gleichzeitiges Herausziehen von zwei oder mehr durch die Ausziehsperrevorrichtung miteinander gekoppelten ausziehbaren Möbelteilen, z.B. übereinander angeordneten Schubladen, verhindert. Die ausziehbaren Möbelteile sind also nur wechselweise ausziehbar. Auch eine Zentralverriegelung wird über solche Ausziehsperrevorrichtungen häufig verwirklicht.

In einer üblichen Ausbildung weist eine solche Ausziehsperrevorrichtung Sperrstangen auf, die nur einen begrenzten Freiraum für ihre Verschiebung

aufweisen. Für jedes ausziehbare Möbelteil ist ein Betätigungsteil vorgesehen, welches mit mindestens einer der Sperrstangen zusammenwirkt. Beim Ausziehen eines der ausziehbaren Möbelteile wird mindestens eine der Sperrstangen vom entsprechenden Betätigungsteil verschoben. Dabei wird der Freiraum für die Verschiebung der Sperrstangen aufgebraucht und die Sperrstangen werden durch einen Anschlag gegen eine weitere Verschiebung blockiert. Ein weiteres ausziehbares Möbelteil kann somit nicht gleichzeitig ausgezogen werden.

Ausziehsperrvorrichtungen mit Sperrstangen sind in unterschiedlichen Ausführungsformen bekannt. Beispielsweise die DE 29 620 152 U1, EP 1 336 709 A1 und WO 2008/107499 A1 zeigen eine Betätigung der Sperrstangen durch Betätigungsteile, welche beim Ausziehen des jeweiligen ausziehbaren Möbelteils vom Mitnehmer um eine rechtwinkelig zu den Längsachsen der Sperrstangen liegende Schwenkachse verschwenkt werden. Abgesehen vom Betätigungsteil, welches zur Verschiebung der am weitesten vom Anschlag entfernt gelegenen Sperrstange vorgesehen ist, liegen die Betätigungsteile jeweils zwischen zwei der Sperrstangen und sind zusammen mit diesen verschiebbar angeordnet. In ähnlicher Weise ausgebildete Ausziehsperrvorrichtungen, wobei hier die Betätigungsteile aber um Achsen verschwenkbar sind, die parallel zu den Längsachsen der Sperrstangen liegen, gehen aus der DE 34 31 386 C2, DE 93 11 534 U1 und DE 43 25 920 C2 hervor.

Die GB 2376043 A zeigt eine Ausziehsperrvorrichtung, bei der die mit den Sperrstangen zusammenwirkenden Betätigungsteile um parallel zu den Längsachsen der Betätigungsstangen liegende Schwenkachsen verschwenkbar sind. Die Betätigungsteile sind mit radial abstehenden Fortsätzen versehen, welche Fangarme bilden, die von den an den ausziehbaren Möbelteilen angebrachten Mitnehmern betätigt werden. Beim Ausziehen eines der ausziehbaren Möbelteile wird der Fangarm vom Mitnehmer von einer Anfangsstellung in eine Endstellung verschwenkt, wobei ein Abschnitt des Fangarms in eine Ausnehmung einfährt und in dieser verrastet, welche in einem jeweiligen Gehäuse vorgesehen ist. Die Gehäuse lagern die Sperrstangen verschiebbar. Die drehbare Lagerung der Betätigungsteile

und mit ihnen der Fangarme erfolgt durch axiale Vorsprünge der Betätigungsteile, die von axialen Öffnungen in Endabschnitten der Sperrstangen aufgenommen werden.

- 5 Aus der EP 1 500 763 A2 geht eine Ausziehsperrovorrichtung der eingangs genannten Art hervor, die mit einer Einziehvorrichtung kombiniert ist. Einziehvorrichtungen (auch Selbsteinzüge oder Einzugsmechaniken genannt) dienen dazu, ein ausziehbares Möbelteil über einen letzten Abschnitt seines Einfahrweges selbsttätig einzuziehen und so den vollständig eingefahrenen Zustand des ausziehbaren
- 10 Möbelteils sicherzustellen. Bei der aus der EP 1 500 763 A2 bekannten Vorrichtung werden die mit den Sperrstangen zusammenwirkenden Betätigungsteile von geradlinig verschiebbar gelagerten Schlitten gebildet. Diese Schlitten sind jeweils von einer Einzugsfeder beaufschlagt, welche beim Verschieben des Schlittens von der Anfangsstellung in die Endstellung des Schlittens gespannt wird. Am Schlitten
- 15 ist ein Kippteil um eine parallel zu den Sperrstangen liegende, mit dem Schlitten mitbewegte Achse verschwenkbar gelagert. Beim Ausziehen eines der ausziehbaren Möbelteile greift dessen Mitnehmer in das Kippteil ein und nimmt das Kippteil und damit den Schlitten mit, bis der Schlitten seine Endstellung erreicht, wobei das Kippteil verkippt, wodurch der Mitnehmer ausfahren kann und eine Verrastung des
- 20 Schlittens in der Endstellung erreicht wird. Beim Einfahren des ausziehbaren Möbelteils schwenkt der anlaufende Mitnehmer das Kippteil zurück, wodurch der Mitnehmer an das Kippteil ankoppelt und die Verrastung des Schlittens in der Endstellung aufgehoben wird, sodass der Schlitten von der Einzugsfeder in Richtung seiner Anfangsstellung gezogen wird. Die Bewegung des Schlittens ist hierbei von
- 25 einem Dämpfer gedämpft, der von einer Kolben-Zylinder-Einheit gebildet wird.

Einziehvorrichtungen mit und ohne Dämpfungsvorrichtungen sind aus einer Vielzahl von weiteren Veröffentlichungen bekannt. Beispielsweise geht aus der AT 401334 B eine Einzugsmechanik hervor, bei der ein gegen die Kraft einer Feder

30 verschiebbarer Kippschieber vorhanden ist. Der Kippschieber ist an einem in die Ausziehrichtung der Schublade gegen die Kraft der Feder geradlinig verschiebbaren Schlitten um eine Kippachse verkipppbar angeordnet. Bei der aus der AT 393948 B

bekannten Einziehvorrichtung ist ebenfalls ein Kippschieber vorhanden, der entlang einer Führungsbahn gegen die Kraft einer Feder verschiebbar ist. Die Führungsbahn besitzt einen geraden Abschnitt und einen gebogenen Abschnitt, welcher das Verschwenken des Kippschiebers um eine gedachte Kippachse in seine verkippte Endstellung bewirkt. Eine weitere gedämpfte Einziehvorrichtung, bei welcher der Kippschieber mit einem Einschubdämpfer zusammenwirkt, ist beispielsweise aus der EP 1 532 892 A1 bekannt. Der federbeaufschlagte Kippschieber wirkt hier mit einem linearen Dämpfer in Form einer Kolben-Zylinder-Einheit zusammen, welcher insbesondere pneumatisch wirkt. Auch mittels Rotationsdämpfern gedämpfte Selbsteinzüge sind bekannt.

Aus der EP 1 384 420 B1 geht eine Einziehvorrichtung mit einem geknickt ausgebildeten, um eine stationäre horizontale Achse drehbar gelagerten Arm vor, der von einer Einzugsfeder beaufschlagt ist, welche in eine einen Dämpfer ausbildende Kolben-Zylinder-Einheit integriert ist. An der Rückseite des ausziehbaren Möbelteils ist ein mit dem Fangarm zusammenwirkender Mitnehmer angeordnet, der eine Kulissenbahn aufweist. Beim Ausziehen des ausziehbaren Möbelteils wird der Arm ausgehend von einer Anfangsstellung um die horizontale Achse in eine Endstellung verschwenkt, in welcher der Mitnehmer vom Arm abkoppelt. Beim Verschwenken des Arms von der Anfangsstellung in die Endstellung wird ein Totpunkt der Einzugsfeder überfahren.

Aus der GB 1,117,071 geht eine Zuhaltdevorrichtung hervor, bei der ein federbeaufschlagtes Fangteil, das um eine Achse verschwenkbar gelagert ist, von einem am ausziehbaren Möbelteil angebrachten Mitnehmer zwischen einer Anfangsstellung und der Endstellung verschwenkt wird. Die Feder wird hierbei über einen Totpunkt bewegt.

Weitere in Form von Kolben-Zylinder-Einheiten ausgebildete Dämpfer zum Dämpfen der Einfahrbewegung von beweglich gelagerten Möbelteilen gehen beispielsweise aus der DE 20 2005 020 820 U1 und DE 10 213 726 A1 hervor. Bekannt sind weiter Rotationsdämpfer, bei denen in einem Spalt zwischen einem

feststehenden Dämpferteil und einem drehbar gelagerten Dämpferteil ein hochviskoses Dämpfungsmedium angeordnet ist. Die Bremskraft wird von diesem auf Scherung belasteten Dämpfungsmedium hervorgerufen. Dämpfer dieser Art gehen beispielsweise aus der DE 10 210 917 C1, US 5,277,282 A, JP 59-222631 A und  
5 US 5,143,432 A hervor.

Weiters sind rein mechanisch wirkende Reibungsdämpfer bekannt. So gehen beispielsweise aus der DE 19 938 626 A1, DE 201 16 197 U1 und JP 01-266331 A Umschlingungsteile hervor, die ein innenliegendes Reibteil umgeben und mit  
10 diesem eine Reibpaarung ausbilden. Reibungsdämpfer haben den Nachteil, dass die von ihnen ausgeübte Bremskraft grundsätzlich geschwindigkeitsunabhängig ist.

Aus der DE 10 313 659 B3, DE 10 214 596 A1, DE 19 717 937 A1, AT 503 877 B1 und EP 1 260 159 A2 gehen Kolben-Zylinder-Einheiten hervor, bei denen eine zwischen  
15 den beiden Kolbenseiten sich ausbildende Luftdruckdifferenz auf ein elastisch verformbares Kolbenteil wirkt, so dass die ausgeübte Reibungskraft von der Luftdruckdifferenz und damit von der Geschwindigkeit des zu dämpfenden Bauteils abhängt. Ein Fahrzeugstoßdämpfer, bei dem ein flexibel ausgebildetes Umschlingungsteil, das reibend an einem von einer Reibungstrommel gebildeten  
20 inneren Reibteil anliegt, geht aus der DE 601 293 C hervor. Durch Kopplung eines Endes des Umschlingungsteils mit einem hydraulisch wirkenden Dämpfer kann die zwischen dem Umschlingungsteil und der Reibungstrommel wirkende Reibungskraft beeinflusst werden.

Aufgabe der Erfindung ist es eine verbesserte Ausziehsperrevorrichtung der eingangs genannten Art mit integrierter Einziehvorrichtung bereitzustellen. Erfindungsgemäß gelingt dies durch eine Ausziehsperrevorrichtung mit den Merkmalen des Anspruchs  
25 1.

Bei der Ausziehsperrevorrichtung der Erfindung weist jede der Sperreinheiten einen um eine stationäre, parallel zu den Längsachsen der Sperrstangen liegende Schwenkachse verschwenkbar gelagerten Fangarm auf, der von der Einzugsfeder  
30

dieser Sperreinheit beaufschlagt ist. Der Fangarm wird vom ihm zugeordneten Mitnehmer (das ist derjenige, der mit diesem Fangarm zusammenwirkt) beim Ausziehen des zugehörigen ausziehbaren Möbelteils (das ist dasjenige, mit dem sich dieser Mitnehmer beim Ausziehen und Einfahren mitbewegt) von einer Anfangsstellung in eine Endstellung verschwenkt, wenn das zugehörige ausziehbare Möbelteil ausgehend von seiner vollständig eingefahrenen Stellung in seine vollständig ausgefahrene Stellung ausgezogen wird bzw. der Mitnehmer über einen entsprechenden Weg verfahren wird.

- 5  
10 Wenn der Mitnehmer beim Ausziehen des ausziehbaren Möbelteils den Fangarm von seiner Anfangs- in seine Endstellung verschwenkt hat, koppelt der Mitnehmer beim weiteren Ausziehen des ausziehbaren Möbelteils vom Fangarm ab.

Bei der Verschwenkung des jeweiligen Fangarms von seiner Anfangsstellung in die Endstellung verstellt der Fangarm das Betätigungsteil direkt oder indirekt über mindestens ein Übertragungsglied. Vorzugsweise handelt es sich beim Betätigungsteil um ein vom Fangarm getrenntes, mit diesem direkt oder über das mindestens eine Übertragungsglied gekoppeltes Bauteil. Eine einteilige Ausbildung mit dem Fangarm ist aber denkbar und möglich.

20 Durch die Erfindung wird eine kompakte und stabile Ausbildung ermöglicht. Hierbei wird auch eine für Schwerlastauszüge geeignete Ausbildung ermöglicht. Bei Schwerlastauszügen sind ausziehbare Möbelteile vorgesehen, von denen eines, mehrere oder alle mit mehr als 150kg beladbar sind.

25 Insbesondere umfassen die Sperrstangen zwischen den Betätigungsteilen verlaufende Sperrstangen und eine Sperrstange, die zwischen dem Betätigungsteil derjenigen Sperreinheit, die einem der randseitigen ausziehbaren Möbelteile zugeordnet ist, und dem Anschlag verläuft, wobei alle Sperrstangen mit den dazwischen liegenden Betätigungsteilen gemeinsam verschiebbar sind.

30



Eine einen jeweiligen Fangarm beaufschlagende Einzugsfeder ist in der Endstellung des Fangarms stärker als in der Anfangsstellung des Fangarms gespannt.

Vorzugsweise wird bei der Verschwenkung des Fangarms von seiner Anfangs- in seine Endstellung ein Totpunkt der Einzugsfeder überwunden. Der Fangarm wird damit von der Einzugsfeder in seiner Endstellung gehalten, nachdem der mit dem Fangarm zusammenwirkende Mitnehmer beim Ausziehen des ausziehbaren Möbelteils vom Fangarm abgekoppelt hat.

Vorteilhafterweise ist ein jeweiliger Fangarm von einer stationären (=mit dem Möbelkorpus starr verbundenen bzw. verbindbaren) Lagereinheit der jeweiligen Sperreinheit drehbar gelagert, welche auch mindestens eine der Sperrstangen verschiebbar lagert. Günstigerweise weist eine jeweilige Lagereinheit hierzu einen die Lagereinheit in Richtung der Längsachsen der Sperrstangen, also in Richtung der Schwenkachse des Fangarms, vollständig durchsetzenden Hohlraum auf. Dieser Hohlraum nimmt jeweils einen Abschnitt von zumindest einer der Sperrstangen auf. Auf diese Weise wird eine besonders kompakte Ausbildung ermöglicht. Günstigerweise ist der Fangarm auf mindestens einer den Hohlraum umgebenden Oberfläche der Lagereinheit drehbar gelagert.

In einer vorteilhaften Ausführungsform der Erfindung umfasst die Ausziehsperrvorrichtung eine Dämpfungseinrichtung zum Dämpfen des Einschiebens eines jeweiligen ausziehbaren Möbelteils, wobei die Verschwenkung des Fangarms von der Endstellung in die Anfangsstellung durch diese Dämpfungseinrichtung gedämpft ist. In einer besonders bevorzugten Ausführungsform umfasst diese Dämpfungseinrichtung mindestens einen Rotationsdämpfer bzw. wird von einem solchen gebildet, wobei der Rotationsdämpfer mindestens ein vom Fangarm bei der Verschwenkung des Fangarms von dessen Endstellung in dessen Anfangsstellung angetriebenes Teil aufweist, welches zur Ausübung einer Bremskraft bei der Verschwenkung des Fangarms von dessen Endstellung in dessen Anfangsstellung gegenüber einem festgehaltenen Teil um die stationäre Schwenkachse des Fangarms verdreht wird. Es kann dadurch eine vorteilhafte, sehr kompakte Ausbildung einer

Einziehsperrevorrichtung mit einem integrierten gedämpften Selbsteinzug erreicht werden, wobei auch eine für hohe Lasten geeignete Ausbildung ermöglicht wird.

Das Möbel, bei dem die Ausziehsperrevorrichtung eingesetzt wird, kann zusätzlich zu den ausziehbaren Möbelteilen, für die die Ausziehsperrevorrichtung eingesetzt wird, ein oder mehrere weitere ausziehbare Möbelteile aufweisen, die nicht mit der Ausziehsperrevorrichtung gekoppelt sind, die also unabhängig davon ausziehbar sind, ob bereits ein anderes ausziehbares Möbelteil des Möbels ausgezogen ist.

Weitere Vorteile und Einzelheiten der Erfindung werden im Folgenden anhand der beiliegenden Zeichnung erläutert. In dieser zeigen:

Fig. 1 eine Schrägsicht einer erfindungsgemäßen Ausziehsperrevorrichtung im an einem Möbel montierten Zustand, alle ausziehbaren Möbelteile eingefahren;

Fig. 2 eine Schrägsicht entsprechend Fig. 1, aber eines der ausziehbaren Möbelteile ausgezogen;

Fig. 3 eine Seitenansicht auf einen Teil der Vorrichtung im Zustand von Fig. 1;

Fig. 4 eine Seitenansicht entsprechend Fig. 3, aber im Zustand von Fig. 2;

Fig. 5 eine Schrägsicht der beiden obersten Sperreinheiten mit den mit ihnen zusammenwirkenden Mitnehmern sowie Sperrstangen, im Zustand von Fig. 1;

Fig. 6 eine Schrägsicht entsprechend Fig. 5, aber im Zustand von Fig. 2;

Fig. 7 und 8 Darstellungen entsprechend Fig. 5 und Fig. 6, aber in Seitenansicht, mit zusätzlicher schematischer Andeutung des Anschlags für die Sperrstangen;

Fig. 9 eine Schrägsicht einer der Ausziehsperreinheiten mit den mit ihr

zusammenwirkenden Sperrstangen im an einer Montageschiene montierten Zustand, aus einer gegenüber den Fig. 5 und 6 unterschiedlichen Blickrichtung;

Fig. 10 eine Explosionsdarstellung der Teile von Fig. 9;

Fig. 10a eine Schrägsicht des mit der Dämpferhülse in Eingriff stehenden Umschlingungsteils aus einer gegenüber Fig. 10 unterschiedlichen Blickrichtung;

Fig. 11 eine Seitenansicht der Teile von Fig. 9;

Fig. 12 eine Darstellung entsprechend Fig. 11, aber im Längsmittelschnitt der Sperreinheit;

Fig. 13 einen Querschnitt entlang der Linie AA von Fig. 11 bzw. 12;

Fig. 14 und 15 Querschnitte der Sperreinheit entsprechend Fig. 13, aber in unterschiedlichen Schwenkstellungen des Fangarms;

Fig. 16 einen Querschnitt entlang der Linie BB von Fig. 11 bzw. 12;

5 Fig. 17 eine im Längsmittelschnitt aufgeschnittene Schrägsicht der Sperreinheit mit den mit ihr zusammenwirkenden Sperrstangen, in der Anfangsstellung des Fangarms;

Fig. 18 eine Darstellung entsprechend Fig. 17, wobei aber im Gegensatz zu Fig. 17 eines der darunterliegenden ausziehbaren Möbelteile ausgezogen ist;

10 Fig. 19 eine Darstellung entsprechend Fig. 17, aber in der Endstellung des Fangarms;

Fig. 20 eine Darstellung zur Erläuterung der Einfahrbewegung der Vorsprünge des Fangarms in die Kulissenbahnen des Mitnehmers;

15 Fig. 21 und 22 schematische Darstellungen einer alternativen Ausführungsvariante für die Betätigung der Sperrstangen;

Fig. 23 und 24 Darstellungen entsprechend Fig. 21 und 22 aber ohne die Betätigungshülse.

20 Ein Ausführungsbeispiel einer erfindungsgemäßen Vorrichtung ist in den Fig. 1 bis 20 dargestellt. Die Vorrichtung dient hier zur Ausbildung einer Ausziehsperrvorrichtung für in Form von Schubladen ausgebildete ausziehbare Möbelteile 1. Eine erfindungsgemäße Vorrichtung kann auch als Ausziehsperrvorrichtung für andere Arten von ausziehbaren Möbelteilen ausgebildet werden, z.B. für Hochschrankauszüge.

25 Die ausziehbaren Möbelteile 1 können über in den Figuren nicht dargestellte Ausziehführungen in eine Ausziehrichtung 44 aus dem (in den Fig. 1 und 2 durch strichlierte Linien angedeuteten) Möbelkorpus 30 ausgezogen werden und entgegen der Ausziehrichtung 44 in den Möbelkorpus 30 eingefahren werden. An  
30 der Rückseite (bezogen auf die Ausziehrichtung 44) eines jeweiligen ausziehbaren Möbelteils 1 ist an diesem ein Mitnehmer 2 angebracht, der sich somit beim Ausziehen und Einfahren des ausziehbaren Möbelteils 1 mit diesem mitbewegt.

Die Vorrichtung umfasst für jedes der ausziehbaren Möbelteile 1 eine jeweilige Sperreinheit 60, d.h. es ist für jedes der (in die Ausziehsperrevorrichtung eingebundenen) Möbelteile eine eigene (=separate) Sperreinheit 60 vorhanden. Im Ausführungsbeispiel sind die Sperreinheiten 60 an einer am Möbelkorpus 30 befestigten Montageschiene 29 angebracht. Auch eine direkte Befestigung der jeweiligen Sperreinheit 60 am Möbelkorpus 30 wäre denkbar und möglich.

Jede der Sperreinheiten 60 weist einen um eine stationäre (=feststehend in Bezug auf den Möbelkorpus 30) Schwenkachse 6 verschwenkbar gelagerten Fangarm 5 auf. Ein jeweiliger Fangarm 5 wirkt mit dem zugehörigen Mitnehmer 2 zusammen, im gezeigten Ausführungsbeispiel durch am Mitnehmer 2 ausgebildete Kulissenbahnen 3 und am Fangarm angeordnete, von Rollen gebildete Vorsprünge 4. Der Mitnehmer 2 ist hierbei U-förmig ausgebildet und besitzt an gegenüberliegenden, beidseitig von einem Verbindungsschenkel 2c abstehenden Seitenwangen 2a, 2b die gegenüberliegenden Kulissenbahnen 3, die mit den beiden Vorsprüngen 4 zusammenwirken. Auch eine einzelne mit einem Vorsprung 4 des Mitnehmers 2 zusammenwirkende Kulissenbahn 3 könnte vorgesehen sein. Der mindestens eine Vorsprung könnte auch von einem Zapfen gebildet werden. Auch eine umgekehrte Ausbildung ist möglich, bei der mindestens eine Kulissenbahn 3 am Fangarm 5 und mindestens ein Vorsprung 4 am Mitnehmer 2 vorgesehen ist.

Im vollständig eingefahrenen Zustand eines jeweiligen der ausziehbaren Möbelteile 1 nimmt der jeweils zugehörige Fangarm 5 seine Anfangsstellung ein. Beim Ausziehen eines der ausziehbaren Möbelteile 1 wird der zugehörige Fangarm 5 in die Drehrichtung 26a um die Schwenkachse 6 verschwenkt, bis er seine Endstellung erreicht. In dieser Stellung des Fangarms 5 koppelt der Mitnehmer 2 vom Fangarm 5 ab. Das ausziehbare Möbelteil 1 kann in der Folge weiter ausgezogen werden, bis es seine vollständig ausgezogene Stellung erreicht. Beim Einschieben des ausziehbaren Möbelteils 1 in die Richtung entgegen der Ausziehrichtung 44 läuft der Mitnehmer 2 an den in seiner Endstellung sich befindenden Fangarm 5 an. Es folgt dann eine gegenseitige Ankopplung, dieser beiden Teile und ein Zurückdrehen des

Fangarms 5 in die entgegengesetzte Drehrichtung 26b um die Schwenkachse 6, bis der Fangarm 5 wieder die Anfangsstellung einnimmt und das ausziehbare Möbelteil 1 seine vollständig eingefahrene Stellung einnimmt.

5 Auch in anderer Form ausgebildete Mitnahmeverbindungen, beispielsweise eine im Wesentlichen V-förmig ausgebildete Ausnehmung, in die ein Vorsprung einläuft, um den Fangarm 5 vom Mitnehmer 2 zwischen der Anfangsstellung und der Endstellung und zurück zu verstellen, sind möglich. Unterschiedliche Arten von möglichen Mitnahmeverbindungen sind beispielsweise von herkömmlichen ausziehbaren  
10 Möbelteilen mit Einziehmechaniken her bekannt.

Im gekoppelten Zustand des Fangarms 5 mit dem Mitnehmer 2 besteht eine formschlüssige Verbindung zwischen diesen beiden Teilen bezogen auf die Ausziehrichtung 44 und die entgegengesetzte Einschubrichtung.

15 Die Fig. 1 zeigt den Zustand, in welchem alle ausziehbaren Möbelteile 1 ihre vollständig eingefahrene Stellung einnehmen. Die Fig. 2 zeigt den Zustand, in welchem eines der ausziehbaren Möbelteile 1 zumindest so weit ausgefahren ist, dass der Mitnehmer 2 vom Fangarm 5 abgekoppelt hat und sich der Fangarm 5 in  
20 seiner Endstellung befindet. Die Fangarme 5 sind hierbei derart gekoppelt, dass eine Verschwenkung der anderen, sich in ihren Anfangsstellungen befindenden Fangarme 5 um die Schwenkachse 6 in Richtung ihrer Endstellungen blockiert ist. Die anderen ausziehbaren Möbelteile 1 sind damit in ihren vollständig  
eingefahrenen Stellungen blockiert. Eines der anderen ausziehbaren Möbelteile 1  
25 kann erst ausgezogen werden, nachdem das ausgezogene Möbelteil 1 wieder eingefahren worden ist. Diese Kopplung der Fangarme 5, durch welche von den ausziehbaren Möbelteilen 1 immer nur eines gleichzeitig ausgezogen werden kann (d.h. die ausziehbaren Möbelteile 1 sind wechselweise ausziehbar) wird weiter unten noch genauer erläutert.

30 In die erfindungsgemäße Ausziehsperrvorrichtung sind Einziehvorrichtungen für die durch die Ausziehsperrvorrichtung miteinander gekoppelten ausziehbare Möbelteile

1 integriert. Durch diese Einziehvorrichtungen wird ein jeweiliges der ausziehbaren Möbelteile 1 beim Einfahren über einen letzten Abschnitt seines Einfahrweges selbsttätig eingezogen.

- 5 Hierzu greift einerseits am Fangarm 5 und andererseits an einem unverschiebbar und unverdrehbar gegenüber dem Möbelkorpus 30 angeordneten Teil, im Ausführungsbeispiel dem Gehäuseteil 28, eine Einzugsfeder 27 an. Das Gehäuseteil 28 ist drehfest mit der Montageschiene 29 verbunden, die ihrerseits starr am Möbelkorpus 30 montiert ist. Eine direkte Montage des Gehäuseteils 28 am  
10 Möbelkorpus 30 ist aber möglich.

- Zur Verbindung der Einzugsfeder 27 mit dem Gehäuseteil 28 können beispielsweise Rastarme 43 am Gehäuseteil 28 angeordnet sein, zwischen die das innere (=näher bei der Schwenkachse 6 gelegene) Ende der Einzugsfeder 27 eingerastet werden  
15 kann. Wenn die Einzugsfeder 27 in unterschiedlichen Abständen von der Schwenkachse 6 mit dem Gehäuseteil 28 verbunden werden kann, indem beispielsweise mehrere Rastarme 43 vorgesehen sind, kann die Stärke der Einzugskraft durch unterschiedliche Vorspannungen der Einzugsfeder 27 verändert werden. Auch Verbindungsmöglichkeiten an unterschiedlichen Stellen des Fangarms  
20 5 können vorgesehen sein oder eine kontinuierliche Änderung des Abstands von der Schwenkachse 6, z.B. durch ein Exzenterelement, kann vorgesehen sein.

- Beim Verschwenken des Fangarms 5 in die Drehrichtung 26a ausgehend von seiner in Fig. 15 dargestellten Anfangsstellung in Richtung seiner Endstellung wird die  
25 Einzugsfeder 27 zunächst gespannt, vgl. Fig. 15 und 14. Kurz vor Erreichen der Endstellung wird ein Totpunkt überquert (dies ist die in Fig. 14 dargestellte Stellung), in der Folge wird die Einzugsfeder 27 bis zum Erreichen der in Fig. 13 dargestellten Endstellung wieder ein wenig entspannt (um vorzugsweise weniger als ein Fünftel des vorausgehenden Kompressionshubes).

- 30 Wenn beim Einschieben des ausziehbaren Möbelteils der Mitnehmer 2 an den

Fangarm 5 anläuft, so verschwenkt der Mitnehmer 2 den Fangarm 5 in die Drehrichtung 26b über den Totpunkt der Einzugsfeder 27. In der Stellung des Fangarms 5, in welcher der Totpunkt der Einzugsfeder 27 vorliegt, ist der mindestens eine Vorsprung 4 bereits so weit in die mindestens eine Kulissenbahn 3 eingelaufen, dass bei einer weiteren, durch die Einzugsfeder 27 bewirkte Verschwenkung des Fangarms 5 um die Schwenkachse 6 der Fangarm 5 bezogen auf die Ausziehrichtung 44 formschlüssig mit dem Mitnehmer 2 verbunden ist und das ausziehbare Möbelteil 1 vom Fangarm 5 durch die Kraft der Einzugsfeder 27 eingezogen wird, bis die in Fig. 15 dargestellte Anfangsstellung des Fangarms 5 erreicht ist.

Bei der Verschwenkung des Fangarms 5 in die Drehrichtung 26a wird eine weitere Verschwenkung des Fangarms 5 in diese Richtung 26a bei Erreichen der Endstellung durch einen zwischen dem Fangarm 5 und einem korpusfesten Teil, beispielsweise der Montageschiene 29, gebildeten Anschlag blockiert. Bei der umgekehrten Verschwenkung des Fangarms kann ein weiterer entsprechender Anschlag zwischen dem Fangarm 5 und einem korpusfesten Teil, beispielsweise der Montageschiene 29, vorhanden sein, der in der Anfangsstellung des Fangarms dessen weitere Verschwenkung in diese Drehrichtung 26b blockiert. Andererseits könnte die weitere Verschwenkung des Fangarms 5 auch durch die Begrenzung der weiteren Verschiebung des ausziehbaren Möbelteils 1 bei Erreichen von dessen vollständig eingefahrener Stellung begrenzt werden.

Die Verdrehung des Fangarms 5 um die Schwenkachse 6 von dessen Endstellung in dessen Anfangsstellung, also in die Drehrichtung 26b, ist von einer weiter unten beschriebenen Dämpfungseinrichtung gedämpft, welche im Ausführungsbeispiel ebenfalls in die Ausziehsperrevorrichtung integriert ist, wie dies bevorzugt ist. Beim Anlaufen des in die der Ausziehrichtung 44 entgegengesetzte Richtung verschobenen ausziehbaren Möbelteils an den in seiner Endstellung sich befindenden Fangarm 5 wird somit auf das ausziehbare Möbelteil 1 eine Bremskraft ausgeübt. Nach dem Verschwenken des Fangarms 5 über den Totpunkt der

Einzugsfeder 27 erfolgt das Einziehen des ausziehbaren Möbelteils 1 gegen die von der Dämpfungseinrichtung ausgeübte Bremskraft.

5 Die Ausziehsperrvorrichtung umfasst im Weiteren Sperrstangen 48, 49, die von Betätigungsteilen 47 der Sperreinheiten 60 betätigt werden.

10 Die Sperrstangen 48 erstrecken sich jeweils zwischen den benachbarten ausziehbaren Möbelteilen 1 zugeordneten Sperreinheiten 60. Zwischen der einem der endseitigen ausziehbaren Möbelteile 1, im gezeigten Ausführungsbeispiel dem obersten ausziehbaren Möbelteil 1, zugeordneten Sperreinheit 60 und einem Anschlag 59, der zum Möbelkorpus 30 stationär angeordnet ist, beispielsweise an der Montageschiene 29 angeordnet ist, erstreckt sich eine zusätzliche Sperrstange 49. Die Sperrstange 49 erstreckt sich ausgehend von der Sperreinheit 60 in eine von den anderen Sperreinheiten 60 weggerichtete Richtung.

15

In anderer Form ausgebildete bzw. mit den Fangarmen 5 zusammenwirkende Betätigungsteile 47 sind denkbar und möglich. Ein Beispiel für eine solche andere mögliche Ausbildung wird weiter unten anhand der Fig. 21 bis 24 noch näher erläutert.

20

In der vollständig eingefahrenen Stellung aller ausziehbaren Möbelteile 1 liegt ein Abstand  $a$  zwischen dem dem Anschlag 59 zugewandten Ende der Sperrstange 49 und dem Anschlag 59 vor.

25

Die Längsachsen aller Sperrstangen 48, 49 liegen parallel zueinander und auf einer gemeinsamen Geraden, auf der auch die Schwenkachsen 6 liegen, d.h. die Längsachsen der Sperrstangen 48, 49 und die Schwenkachsen 6 fallen zusammen.

30

Abgesehen vom Betätigungsteil 47, welches zur Verschiebung der am weitesten vom Anschlag 59 entfernt gelegenen Sperrstange 48 vorgesehen ist, liegen die Betätigungsteile 47 jeweils zwischen zwei der Sperrstangen (eines zwischen den Sperrstangen 48, 49, die anderen zwischen zwei Sperrstangen 48) und sind



zusammen mit diesen Sperrstangen 48, 49 verschiebbar angeordnet. Das beim Ausziehen eines der ausziehbaren Möbelteile 1 vom Fangarm 5, der beim Ausziehen dieses ausziehbaren Möbelteils 1 verschwenkt wird, verstelltes Betätigungsteil 47 verschiebt alle von ihm aus gesehen näher beim Anschlag 59 liegenden

5 Sperrstangen 48, 49 mit den dazwischen liegenden Betätigungsteilen 47 gemeinsam.

Im Ausführungsbeispiel ist ein jeweiliges Betätigungsteil 47 in Form einer Nockenscheibe ausgebildet und drehfest mit dem Fangarm 5 der jeweiligen

10 Sperreinheit 60 verbunden. Das Betätigungsteil 47 kann hierbei gegenüber dem Fangarm 5 in Richtung der Schwenkachse 6 um eine begrenzte Wegstrecke verschoben werden, wobei es dennoch in drehfester Verbindung mit dem Fangarm 5 bleibt. Beispielsweise kann hierzu der Fangarm 5 wie dargestellt in Richtung der Schwenkachse 6 sich erstreckende Klauen 52 aufweisen, die in Ausnehmungen 53

15 des Betätigungsteils 47 eingreifen. An den unteren Enden von Stangenteilen 48a weisen die Sperrstangen 48 jeweils ein (z.B. durch Abstützung an der Montageschiene 29) drehfest gehaltenes Nockenfolgerteil 50 auf. An den oberen Enden der Stangenteile 48a weisen die Sperrstangen 48 jeweils ein drehfest gehaltenes Nockenfolgerteil 51 auf (im Ausführungsbeispiel weist dieses hierzu

20 radial vorspringende, in axialer Richtung verlaufende Stege auf, die in in axialer Richtung verlaufende Vertiefungen am inneren Bremsteil 10 eingreifen). An dem der Sperreinheit 60 zugewandten Ende des Stangenteils 49a der Sperrstange 49 ist ein Nockenfolgerteil 50 angeordnet, welches (z.B. durch Abstützung an der Montageschiene 29) drehfest gehalten ist.

25 Wird eines der ausziehbaren Möbelteile 1 ausgezogen, so wird durch die Verschwenkung des Fangarms 5 der zugeordneten Sperreinheit 60 von dessen Anfangsstellung in dessen Endstellung das Betätigungsteil 47 dieser Sperreinheit 60 von einer ersten in eine zweite Stellung verstellt, wodurch die mit diesem

30 Betätigungsteil 47 zusammenwirkende Sperrstange 48, 49, die sich von diesem Betätigungsteil 47 in Richtung zum Anschlag 59 erstreckt, vom Betätigungsteil 47 verschoben wird. Handelt es sich um das mit der Sperrstange 49 zusammenwirkende

Betätigungsteil 47, so wird nur die Sperrstange 49 in Richtung zum Anschlag 59 verschoben, bis das vorhandene Spiel zumindest im Wesentlichen aufgebraucht ist (der Abstand  $a$ , vgl. Fig. 7, hat sich auf weniger als ein Fünftel des Anfangswerts verringert). Wurde ein anderes der ausziehbaren Möbelteile 1 ausgezogen, so werden vom Betätigungsteil 47 der zugehörigen Sperreinheit 60 alle zwischen dem Betätigungsteil 47 und dem Anschlag 59 liegenden Sperrstangen 48, 49 und die zwischen den Sperrstangen 48, 49 liegenden Betätigungsteile 47 in Richtung zum Anschlag verschoben. In Fig. 8 ist die Verschiebestrecke  $s$  (die zumindest vier Fünftel des Anfangswerts des Abstands  $a$  beträgt) an drei Stellen angedeutet.

Nach dem Ausziehen eines der ausziehbaren Möbelteile 1 ist somit eine weitere Verschiebung der Sperrstangen 48, 49 und der zwischen ihnen liegenden Betätigungsteile 47 nicht mehr möglich. Die Fangarme 5 der anderen ausziehbaren Möbelteile 1 sind somit in ihren Anfangsstellungen blockiert, sodass eine Verschiebung der zugehörigen Mitnehmer 2 in die Ausziehrichtung 44 blockiert ist.

Beim Einfahren des ausgezogenen ausziehbaren Möbelteils 1 wird der zugehörige Fangarm 5 von seiner Endstellung in seine Anfangsstellung verstellt und dieser verstellt das Betätigungsteil 47 dieser Sperreinheit 60 von der zweiten Stellung zurück in die erste Stellung, worauf der Abstand  $a$  zwischen der Sperrstange 49 und dem Anschlag 59 wieder hergestellt ist.

Das Betätigungsteil 47, das dem vom Anschlag 59 abgewandten Ende der am weitesten vom Anschlag 59 entfernt gelegenen Sperrstange 48 zugeordnet ist, ist im gezeigten Ausführungsbeispiel ebenfalls in Richtung der Längsachsen der Sperrstangen 48, 49 verschiebbar angeordnet, damit diese Sperreinheit 60 gleich wie die anderen ausgebildet ist. Die Verschiebbarkeit dieses Betätigungsteils 47 in Richtung der Längsachsen der Sperrstangen 48, 49 kann aber auch entfallen.

Im gezeigten Ausführungsbeispiel sind die ausziehbaren Möbelteile 1 übereinander angeordnet und beim Ausziehen eines der ausziehbaren Möbelteile 1 wird die Sperrstange 48, 49, die sich vom zu diesem ausziehbaren Möbelteil 1 gehörenden

Betätigungsteil 47 nach oben erstreckt, und alle gegebenenfalls darüberliegenden Sperrstangen 48, 49 und dazwischenliegenden Betätigungsteile 47 nach oben verschoben. Um die Zurückstellung der Teile beim Einfahren des ausziehbaren Möbelteils 1 zu unterstützen, könnte zwischen dem Anschlag 59 und der Sperrstange 49 eine Feder vorgesehen sein. Auch eine Verschiebung der Sperrstangen 48, 49 und dazwischenliegenden Betätigungsteile 47 nach unten ist denkbar und möglich, wobei der Anschlag 59 unterhalb der dem untersten ausziehbaren Möbelteil 1 zugeordneten Sperreinheit 60 angeordnet ist und sich die Sperrstange 49 zwischen dieser Sperreinheit 60 und dem Anschlag 59 erstreckt. Weiters könnten die ausziehbaren Möbelteile 1 auch nebeneinander angeordnet sein, wobei sich die Längsachsen der Sperrstangen 48, 49 und die Schwenkachsen 6 horizontal erstrecken würden. Grundsätzlich denkbar und möglich sind auch gegenüber der Horizontalen geneigte Anordnungen der Sperrstangen 48, 49 und der Schwenkachsen 6.

Je nach Abmessungen der ausziehbaren Möbelteile 1 in Richtung der Längsachsen der Sperrstangen 48, 49, können Sperrstangen 48, 49 unterschiedlicher Länge eingesetzt werden (die Längen der einzelnen Sperrstangen 48 können sich hierbei auch voneinander unterscheiden, wie dies auch in den Figuren dargestellt ist).

In den Fig. 17 und 18 sind die Stellungen einer Sperreinheit 60 gegenübergestellt, wenn das zugehörige ausziehbare Möbelteil 1 eingefahren ist, wobei in Fig. 17 auch die ausziehbaren Möbelteile eingefahren sind, die Sperreinheiten zugeordnet sind, welche weiter vom Anschlag 59 entfernt sind, während in Fig. 18 eines dieser ausziehbaren Möbelteile ausgezogen ist. In Fig. 19 ist der Zustand in der ausgezogenen Stellung des zugehörigen ausziehbaren Möbelteils 1 dargestellt.

Falls gewünscht, kann auch eine Zentralverriegelung realisiert werden (nicht dargestellt in den Figuren). Hierzu kann in der vollständig eingefahrenen Stellung aller ausziehbaren Möbelteile ein Riegelteil in den Zwischenraum zwischen der Sperrstange 49 und dem Anschlag 59 eingefahren werden, welches eine

Verschiebung der Sperrstangen 48, 49 und der dazwischenliegenden Betätigungsteile 47 in Richtung zum Anschlag 59 blockiert.

Der Fangarm 5 ist von einer stationären Lagereinheit um die Drehachse 9 verschwenkbar gelagert, wobei der Fangarm 5 in Richtung der Schwenkachse 6 des Fangarms 5 unverschiebbar gehalten ist. Die stationäre Lagereinheit wird im Ausführungsbeispiel vom Gehäuseteil 28 und einem inneren Bremsteil 10 gebildet, auf welches das Gehäuseteil 28 aufgesetzt ist. Die stationäre Lagereinheit ist im Ausführungsbeispiel drehfest mit der Montageschiene 29 verbunden, welche ihrerseits am Möbelkorpus 30 befestigt ist. Die Befestigung an der Montageschiene 29 erfolgt vorzugsweise durch Rastvorsprünge des Gehäuseteils 28 und des inneren Bremsteils 10, die in Ausnehmungen in der Montageschiene 29 eingreifen. Auch ein Entfall der Montageschiene 29 und eine Befestigung direkt am Möbelkorpus 30 ist denkbar und möglich.

Die stationären Lagereinheiten lagern die Sperrstangen in ihre axialen Richtungen verschiebbar. Hierzu besitzen sie einen sie vollständig durchsetzenden, in Richtung der Schwenkachse 6 sich erstreckenden Hohlraum 46. Von diesen Hohlräumen werden Abschnitte der Sperrstangen 48 aufgenommen. Es werden dadurch auch Führungen für die axialen Verschiebungen der Sperrstangen 48 ausgebildet.

Zur verschwenkbaren Lagerung des Fangarms 5 ist dieser im Ausführungsbeispiel auf den Hohlraum 46 umgebenden Oberflächen der stationären Lagereinheit drehbar gelagert.

Das Nockenfolgerteil 50 besitzt einen axialen Fortsatz 50a mit Rastungen 50b. Das Nockenfolgerteil 51 besitzt einen axialen Fortsatz 51a mit Rastungen 51b. Das Nockenfolgerteil 51 ist mit dem Fortsatz 51a in den Hohlraum 46 einsteckbar und das Nockenfolgerteil 50 ist mit dem Fortsatz 50a durch eine zentrale Öffnung des Betätigungsteils 47 hindurch in eine zentrale Öffnung des Nockenfolgerteils 51 einsteckbar. Durch die Rastungen 50b, 51b werden die Teile zur

Montageerleichterung vor dem Zusammenbau der Vorrichtung zusammengehalten, wobei nach der Montage die erforderlichen Bewegungsspielräume erhalten bleiben.

Die Dämpfungseinrichtung umfasst im gezeigten Ausführungsbeispiel eine erste, mechanisch wirkende Bremsvorrichtung mit zwei gegeneinander um die Schwenkachse 6 verdrehten Teilen (=erster Rotationsdämpfer) und eine mit dieser gekoppelte zweite Bremsvorrichtung, deren Bremskraft von einem in einem Spalt zwischen zwei gegeneinander um die Schwenkachse 6 verdrehten Teilen angeordneten viskosen Dämpfungsmedium hervorgerufen wird (=zweiter Rotationsdämpfer). Durch die Kopplung der Bremsvorrichtungen erfolgt eine gegenseitige Anpressung von Reibflächen der ersten Bremsvorrichtung in Abhängigkeit von der von der zweiten Bremsvorrichtung ausgeübten Bremskraft. Es wird dadurch eine insgesamt geschwindigkeitsabhängige Dämpfungswirkung erzielt, wobei die Bremskraft der Dämpfungseinrichtung mit zunehmender Geschwindigkeit steigt.

Der Fangarm 5 ist mit einem vorgeformten, aber durch seine Elastizität flexiblen Umschlingungsteil 31 verbunden, sodass das Umschlingungsteil 31 bei einer Drehung des Fangarms 5 um die Schwenkachse 6 in die Drehrichtung 26b ebenfalls um die Schwenkachse 6 gedreht wird. Das Umschlingungsteil 31 wird im Ausführungsbeispiel von einem Band gebildet und verläuft um einen Großteil des Umfangs des inneren Bremsteils 10 um dieses herum. Die innere (=der Achse 6 zugewandte) Oberfläche des Umschlingungsteils 31 bildet eine angetriebene Reibfläche 14, die zur Erzeugung einer Bremskraft mit der äußeren (=von der Achse 6 weggerichteten) Oberfläche des inneren Bremsteils 10 zusammenwirkt, welche eine festgehaltene Reibfläche 15 bildet (im Ausführungsbeispiel ist dies der untere Abschnitt der Wand 40). Die angetriebene Reibfläche 14 und die festgehaltene Reibfläche 15 bilden die Reibpaarung der ersten, mechanisch wirkenden Bremsvorrichtung, welche das Umschlingungsteil 31 und das innere Bremsteil 10 umfasst.

Die Verbindung des Fangarms 5 mit dem Umschlingungsteil 31 erfolgt über eine Überlastfeder 32, die im gezeigten Ausführungsbeispiel einstückig mit dem Umschlingungsteil 31 ausgebildet ist und von einem eine Federelastizität aufweisenden, bogen- bzw. schlaufenförmig verlaufenden Abschnitt des sowohl das  
5 Umschlingungsteil 31 als auch die Überlastfeder 32 bildenden Bandes gebildet wird. In anderen Ausführungsformen kann eine Überlastfeder auch in anderer Weise ausgebildet sein oder auch entfallen.

Der Übergang zwischen dem Umschlingungsteil 31 und der Überlastfeder 32 kann  
10 als vordere Verbindungsstelle 33 des Umschlingungsteils 31 angesehen werden, an der die zu dämpfende Bewegung des ausziehbaren Möbelteils 1 in das Umschlingungsteil 31 eingeleitet wird.

An einer hinteren Verbindungsstelle 34 ist das Umschlingungsteil 31 mit der  
15 Dämpferhülse 18 verbunden. Hierbei ist im gezeigten Ausführungsbeispiel ein axialer Vorsprung 35 des Umschlingungsteils 31 in eine Vertiefung 36 der Dämpferhülse 18 eingesetzt, vgl. Fig. 10a. Andere Ausbildungen der Mitnahmeverbindung sind möglich.

Zwischen der vorderen Verbindungsstelle 33 und der hinteren Verbindungsstelle 34  
20 erstreckt sich das Umschlingungsteil 31 über mehr als 90°, vorzugsweise über mehr als 180°, besonders bevorzugt über mehr als 250° bezogen auf die Schwenkachse 6 um das innere Bremsteil 10 (in die Drehrichtung 26a). Im gezeigten Ausführungsbeispiel beträgt diese Erstreckung weniger als 360°. Eine Erstreckung  
25 um mehr als 360° ist möglich, d.h. das Umschlingungsteil weist dann mehr als eine ganze Windung auf, wobei es schraubenförmig um das innere Bremsteil 10 verläuft.

Die hintere Verbindungsstelle 34 des Umschlingungsteils 31 ist über eine Offenhaltefeder 25 mit dem Fangarm 5 verbunden. Diese Offenhaltefeder 25 ist in  
30 diesem Ausführungsbeispiel einteilig mit dem Umschlingungsteil 31 ausgebildet und wird von einem bogen- bzw. schlaufenförmig verlaufenden Abschnitt des Bandes gebildet, das auch das Umschlingungsteil 31 und gegebenenfalls die

Überlastfeder 32 ausgebildet. Die Offenhaltefeder 25 könnte auch von einem separaten Teil gebildet werden oder auch entfallen.

5 Die Überlastfeder 32 ist wesentlich härter, vorzugsweise mehr als 10 mal härter als die Offenhaltefeder 25.

10 Die Dämpferhülse 18 weist in diesem Ausführungsbeispiel eine Wand 37 auf, die in einen Schlitz zwischen einer inneren und einer äußeren Wand 39, 40 des inneren Bremsteils 10 eingreift. Weiters weist die Dämpferhülse 18 eine Wand 38 auf, die einen oberen Abschnitt der äußeren Wand 40 des inneren Bremsteils 10 übergreift. Die Innen- und Außenflächen der Wand 37 der Dämpferhülse 18 und die Innenfläche der Wand 38 der Dämpferhülse 18 bilden angetriebene Dämpferflächen 21. Die Außenfläche der Wand 39 des inneren Bremsteils 10, die Innenfläche der Wand 40 des inneren Bremsteils 10 und der obere Abschnitt der Außenfläche der 15 Wand 40 des inneren Bremsteils 10 bilden festgehaltene Dämpferflächen (der untere Abschnitt der Wand 40 bildet die festgehaltene Reibfläche 15). Zwischen den angetriebenen Dämpferflächen 21 und den festgehaltenen Dämpferflächen 22 befindet sich jeweils einen ringförmigen Spalt, in dem ein viskoses Dämpfungsmedium 23 angeordnet ist. Dichtungsringe, 41, 42 begrenzen den Spalt 20 zwischen der Außenfläche der Wand 39 und der Innenfläche der Wand 37 am oberen Ende und den Spalt zwischen dem oberen Abschnitt der Außenfläche der Wand 40 und der Innenfläche der Wand 38 an ihrem unteren Ende, sodass ein abgedichteter Raum ausgebildet wird. Als Dämpfungsmedium kann daher ein fließfähiges Öl eingesetzt werden. Der Einsatz eines nicht fließfähigen Fettes ist aber 25 ebenfalls möglich.

Die zweite Bremsvorrichtung umfasst somit die Dämpferhülse 18, das innere Bremsteil 10 und das Dämpfungsmedium 23.

30 Durch die Drehung des Fangarms 5 um die Schwenkachse 6 wird das Umschlingungsteil 31 um die Schwenkachse 6 gedreht, wodurch durch die Verbindung des Umschlingungsteils 31 mit der Dämpferhülse 18 diese um die

Schwenkachse 6 gedreht wird. Je nach Geschwindigkeit der Drehung der Dämpferhülse 18 um die Schwenkachse 6 übt die zweite Bremsvorrichtung eine mehr oder weniger große Bremskraft aus, wodurch zwischen der vorderen Verbindungsstelle 33 und der hinteren Verbindungsstelle 34 des Umschlingungsteils 31 eine mehr oder weniger große Zugkraft wirkt. Je nach der Größe dieser Zugkraft erfolgt eine mehr oder weniger starke Anpressung der angetriebenen Reibfläche 14 an die festgehaltene Reibfläche 15.

Im Ruhezustand der Vorrichtung weist das Umschlingungsteil 31 vorteilhafterweise zumindest abschnittsweise einen Abstand von der festgehaltenen Reibfläche 15 auf. Vorzugsweise weist das Umschlingungsteil 31 aufgrund seiner Vorformung im Ruhezustand über zumindest im Wesentlichen den gesamten Verlauf seiner Reibfläche 14, d.h. zumindest über 90% ihrer Ausdehnung in die Umfangsrichtung, einen Abstand von der Reibfläche 15 des inneren Bremsteils 10 auf.

Durch die Offenhaltefeder 25, die die hintere Verbindungsstelle 33 des Umschlingungsteils 31 gegenüber der vorderen Verbindungsstelle 33 des Umschlingungsteils 31 bzw. gegenüber dem Fangarm 5 in die Drehrichtung 26b beaufschlagt, ist die Reibfläche 14 des Umschlingungsteils 31 dann bis zu einem Grenzwert der Geschwindigkeit des ausziehbaren Möbelteils 1 bzw. einem Grenzwert der Drehgeschwindigkeit des Fangarms 5 von der Reibfläche 15 des inneren Bremsteils 10 beabstandet (zumindest größtenteils) und die erste Bremsvorrichtung ist im Wesentlichen unwirksam (d. h. ihre Bremswirkung ist jedenfalls kleiner als die Bremswirkung der zweiten Bremsvorrichtung). Erst bei einer Überschreitung dieses Grenzwerts wird die erste Bremsvorrichtung wirksam.

Bei einer hohen Geschwindigkeit, mit der das ausziehbare Möbelteil 1 auf den Fangarm 5 auftrifft, würde es ohne die Überlastfeder 32 zu einer plötzlich auftretenden hohen Bremskraft der Vorrichtung kommen, wodurch unerwünscht hohe Belastungen und ein unerwünscht starkes Abbremsen des ausziehbaren Möbelteils 1 die Folge wären. Durch die Überlastfeder 32 wird die Spitze der



Bremskraft abgefedert, indem sich der Fangarm 5 gegenüber dem Umschlingungsteil 31 unter Verformung der Überlastfeder 32 verdrehen kann.

5 Da die Geschwindigkeit des Einziehens gegen die von der Bremseinrichtung ausgeübte Bremskraft, gegebenenfalls nach Dämpfung der zunächst schnelleren Geschwindigkeit des ausziehbaren Möbelteils 1 beim Anlaufen gegen den Fangarm, relativ gering ist muss von der Einzugsfeder 27 im Wesentlichen nur die relativ geringe Bremskraft der zweiten Bremsvorrichtung überwunden werden. Die Kraft der Einzugsfeder 27 kann damit relativ niedrig ausgelegt werden, was das Ausziehen  
10 des ausziehbaren Möbelteils 1 erleichtert.

Beim Zurückdrehen des Fangarms 5 in die Drehrichtung 26a wird vom Fangarm 5 über die Offenhaltefeder 25 die Dämpferhülse 18 gedreht, sodass die hierbei zu überwindende Kraft auszuüben ist. Diese Kraft ist vergleichsweise gering, da die  
15 erste Bremsvorrichtung in diese Drehrichtung nicht wirksam ist. Wenn die Aufbringung einer solchen Kraft aber nicht gewünscht ist, kann zwischen einem mit dem Umschlingungsteil 31, gegebenenfalls über die Offenhaltefeder 25 und/oder die Überlastfeder 32, verbundenen Teil und dem Fangarm 5 ein Freilauf vorgesehen sein, der in die Drehrichtung 26b geschlossen ist und sich in die entgegengesetzte  
20 Drehrichtung 26a öffnet. Solche Freilaufe sind bekannt, auch im Zusammenhang mit Dämpfen.

In einer gegenüber der dargestellten Ausführungsform modifizierten Ausführungsform könnte der Fangarm 5 auch verschwenkbar an der Dämpferhülse  
25 18 gelagert sein und zwar um eine zur Schwenkachse 6 parallele Drehachse. Die Anbindung des Umschlingungsteils 31 oder der mit dem Umschlingungsteil 31 verbundenen Überlastfeder 32 könnte dann am Fangarm 5 radial außerhalb dieser Drehachse erfolgen. Durch eine Rückstellfeder könnte der Fangarm 5 in eine Anfangsstellung bezüglich seiner Drehachse gegenüber der Dämpferhülse 18  
30 beaufschlagt sein. Beim Dämpfen der Bewegung des ausziehbaren Möbelteil 1, wenn der Fangarm 5 gegen die Kraft der ihn beaufschlagenden Feder um die Drehachse mehr oder weniger verschwenkt wird, da die Drehung der Drehachse um die

- Schwenkachse 6 von der Bremskraft der zweiten Bremsvorrichtung gebremst wird, wird das Umschlingungsteil 31 mehr oder weniger festgezogen und an die festgehaltene Reibfläche 15 angedrückt. Die Einzugsfeder 27 wäre wiederum zwischen dem Fangarm 5 und einem korpusfesten Teil, beispielsweise dem
- 5 Gehäuseteil 28 anzuordnen. Das Betätigungsteil 47 wäre dann in anderer Weise mit dem Fangarm 5 zu koppeln, beispielsweise über die Dämpferhülse 18, welche bei ihrer Verdrehung das Betätigungsteil 47 direkt oder über mindestens ein Übertragungsglied verstellt.
- 10 Das Umschlingungsteil 31 kann statt von einem Band auch von einem Draht, insbesondere Federdraht, bzw. einer Schnur gebildet werden. Der Umschlingungswinkel des Drahtes bzw. der Schnur liegt günstigerweise zwischen  $90^\circ$  und  $530^\circ$ , vorzugsweise zwischen  $180^\circ$  und  $500^\circ$ , wobei ein Umschlingungswinkel zwischen  $250^\circ$  und  $330^\circ$  besonders bevorzugt ist.
- 15 Günstigerweise weist die Reibpaarung oder mindestens eine der Reibpaarungen der ersten Bremsvorrichtung einen Gleitreibungskoeffizienten von mindestens 0,2, vorzugsweise mindestens 0,3 auf.
- 20 Die Viskosität des viskosen Dämpfungsmediums der zweiten Bremsvorrichtung beträgt vorteilhafterweise mehr als 20.000 Pa s, vorzugsweise mehr als 50.000 Pa s, wobei Werte im Bereich von 100.000 bis 1.000.000 Pa s besonders bevorzugt sind.
- 25 Die Spaltbreite des Spalts bzw. mindestens einer der Spalte, vorzugsweise aller Spalte, in dem bzw. in denen das Dämpfungsmedium angeordnet ist, liegt vorteilhafterweise im Bereich von 0,1 mm bis 0,5 mm, d.h. das Dämpfungsmedium weist eine solche Schichtdicke auf.
- 30 Das Einlaufen eines der Vorsprünge 4 des Einziehhebels 5 in die zugehörige Kulissenbahn 3 des Mitnehmers 2 beim Schließen des ausziehbaren Möbelteils 1 ist in Fig. 20 dargestellt. Die gebogen verlaufende Kulissenbahn 3 (der Verlauf beider Kulissenbahnen 3 ist identisch) besitzt einen Anfangsabschnitt 3a, an dessen Anfang

der Vorsprung 4 von außerhalb der Kulissenbahn 3 in die Kulissenbahn 3 einfährt. Über den Anfangsabschnitt 3a führt die Kulissenbahn 3 den Vorsprung 4 in eine Richtung 57, die einen Winkel  $\alpha$  von weniger als  $30^\circ$  mit der Ausziehrichtung 44 einschließt. Der Winkel  $\alpha$  nimmt hierbei vom Anfang des Anfangsabschnitts 3a, bei  
5 welchem dieser Winkel  $\alpha$  vorzugsweise weniger als  $20^\circ$  beträgt, besonders bevorzugt weniger als  $15^\circ$ , bis zum Ende des Anfangsabschnitts 3a kontinuierlich zu. Das Ende des Anfangsabschnitts 3a und der Beginn eines Fortsetzungsabschnitts 3b der Kulissenbahn 3 liegen also dort, wo dieser Winkel  $\alpha$  den Wert von  $30^\circ$  erreicht. Über den Fortsetzungsabschnitt 3b nimmt dieser Winkel  $\alpha$  weiter zu, bis er jedenfalls  
10 mehr als  $45^\circ$ , im gezeigten Ausführungsbeispiel zwischen  $80^\circ$  und  $90^\circ$  beträgt. In Fig. 20 ist der Winkel  $\alpha$  für eine Position des Vorsprungs 4 innerhalb des Fortsetzungsabschnitts 3b eingezeichnet, in welcher der Winkel  $\alpha$  etwas mehr als  $45^\circ$  beträgt.

15 Im gezeigten Ausführungsbeispiel ist der Winkel  $\alpha$ , sobald er seinen maximalen Wert erreicht hat, bis zum Ende des Fortsetzungsabschnitts 3b konstant. Auch eine gekrümmte Ausbildung der Kulisse 3 zum vom Anfangsabschnitt 3a abgelegenen Ende des Fortsetzungsabschnitts 3b hin ist in anderen Ausführungsbeispielen möglich.

20 Der Vorsprung 4 ist von der Kulissenbahn 3 somit zumindest über einen an den Anfang des Anfangsabschnitts 3a anschließenden Teil des Anfangsabschnitts von der Kulissenbahn 3 unter einem Winkel von weniger als  $20^\circ$ , vorzugsweise weniger als  $15^\circ$  zur Ausziehrichtung 44 geführt. Zumindest über einen Teil des  
25 Fortsetzungsabschnitts 3b ist der Vorsprung 4 von der Kulissenbahn 3 vorzugsweise in eine Richtung geführt, die mit der Ausziehrichtung 44 einen Winkel von mehr als  $70^\circ$ , vorzugsweise mehr als  $80^\circ$  einschließt.

30 In Fig. 20 sind drei Stellungen des Vorsprungs 4 beim Einlaufen in die Kulissenbahn 3 mit strichlierten Linien dargestellt. Die erste Stellung zeigt gerade das erste Anlaufen des Vorsprungs 4 an die Seitenwand 45 der Kulissenbahn 3, durch welche der Einziehhebel 5 über den Totpunkt verschwenkt wird (diese Seitenwand 45 ist

dann im Fortsetzungsabschnitt 3b die bezogen auf die der Ausziehrichtung 44 entgegengesetzten Einschubrichtung des Möbelteils 1 hinten liegende Seitenwand der Kulissenbahn 3). Der Winkel  $\alpha$  beträgt hier weniger als  $20^\circ$ , vorzugsweise weniger als  $10^\circ$ . In der zweiten Position befindet sich der Vorsprung 4 bereits im Fortsetzungsabschnitt 3b, wobei hier der Winkel  $\alpha$  knapp größer als  $45^\circ$  ist. In der dritten dargestellten Position befindet sich der Vorsprung 4 im Fortsetzungsabschnitt 3b an der Stelle, die er im vollständig eingeschobenen Zustand des ausziehbaren Möbelteils einnimmt, wobei der Winkel  $\alpha$  hier im Ausführungsbeispiel zwischen  $80^\circ$  und  $90^\circ$  liegt. Die Seitenwand 45 verläuft jeweils in die Richtung, in die der Vorsprung 4 von der Kulissenbahn 3 geführt ist, sodass der Winkel, den die Seitenwand 45 jeweils mit der Ausziehrichtung 44 einschließt, dem Winkel  $\alpha$  zwischen der Richtung der Führung des Vorsprungs 4 und der Ausziehrichtung 44 entspricht.

Durch den beschriebenen gebogenen Verlauf der mindestens einen Kulissenbahn 3 kann die zur Betätigung des Fangarms 5 erforderliche Kraft beim Einschieben des ausziehbaren Möbelteils 1 beeinflusst werden. Insbesondere ergibt sich durch den Verlauf des Einlaufabschnitts 3a eine Art Übersetzung. Die auf das ausziehbare Möbelteil 1 wirkende Dämpfungskraft wird dadurch, wenn das ausziehbare Möbelteil 1 mit einer bestimmten Geschwindigkeit an den Fangarm 5 anläuft, zu Beginn des Anlaufens, wenn sich der Vorsprung 4 im Bereich des Einlaufabschnitts 3a der Kulissenbahn 3 befindet, verringert. Weiters kann dadurch der Totpunkt der Einzugsfeder 27 (wenn eine solche vorhanden ist) durch eine geringere vom ausziehbaren Möbelteil 1 aufzubringende Kraft überwunden werden.

Aus Fig. 20 geht weiters ein Selbstheil-Abschnitt 3c der Kulissenbahn 3 hervor. Durch diesen kann der jeweilige Vorsprung 4 in den Fortsetzungsabschnitt 3b einlaufen, wenn der Mitnehmer 2 beim Einschieben des ausziehbaren Möbelteils an den in seiner Grundstellung sich befindenden Einziehhebel 5 anlaufen sollte. Der Selbstheil-Abschnitt verläuft zumindest im Wesentlichen (d.h. eine Abweichung von weniger als  $15^\circ$  liegt vor) parallel zur Ausziehrichtung 44. Die Selbstheil-Abschnitte 3c sind zu ihren offenen Enden hin durch Einlaufschrägen verbreitert. Damit ein

Einfahren der Vorsprünge 4 durch die Selbstheil-Abschnitte 3c ermöglicht wird, die Vorsprünge 4 aber nicht durch die Selbstheil-Abschnitte 3c aus den Fortsetzungsabschnitten 3b auslaufen können, können die Elastizitäten der Bauteile ausgenützt werden (sodass der Vorsprung 4 wie in Fig. 20 im eingefahrenen Zustand des ausziehbaren Möbelteils 1 versetzt zum Selbstheil-Abschnitt 3c liegt).

Beispielsweise könnte auch beim Einfahren der Vorsprünge 4 durch die Selbstheil-Abschnitte 3c ein Überfahren von Stufen vorgesehen sein, wobei die die Kulissenbahnen 3 aufweisenden Seitenwangen 2a, 2b auseinandergedrückt werden. Zusätzlich oder stattdessen könnten am Mitnehmer 2 angeordnete, zusätzliche federelastische Rastelemente vorgesehen sein.

Die Betätigung der Sperrstangen 48, 49 könnte auch in anderer Weise erfolgen. Eine solche weitere mögliche Ausbildung ist in den Fig. 21 bis 24 dargestellt. Hier ist das Betätigungsteil 47 in Form eines Nockenteils ausgebildet, welches um eine rechtwinkelig zur Schwenkachse 6 liegende Schwenkachse 54 verschwenkbar ist. Das Betätigungsteil 47 wirkt hierbei mit dem Ende der mindestens einen angrenzenden Sperrstange 48, 49 oder einem mit dieser Sperrstange verbundenen Teil zusammen, um die Sperrstange 48, 49 bei seiner Verschwenkung um die Schwenkachse 54 in die jeweilige Richtung parallel zur Schwenkachse 6 zu verschieben.

Das Betätigungsteil 47 weist einen Betätigungsarm 47a auf, der von der Schwenkachse 54 radial absteht und mit einer um die Schwenkachse 6 verdrehbaren Hülse 55 in Verbindung steht. Bei der Verdrehung der Hülse 55 um die Schwenkachse 6 wird das Betätigungsteil 47 um die Schwenkachse 45 verschwenkt. Zwischen der Hülse 55 und dem Betätigungsarm 47a ist eine begrenzte Verschiebung in Richtung der Schwenkachse 6 möglich, beispielsweise durch eine gabelförmige Ausbildung des Endes des Betätigungsarms 47a, in die ein an der Hülse 55 angebrachter Zapfen 56 eingreift.

Die Hülse 55 kann mit dem Fangarm 5 oder einem anderen Teil verbunden sein, welcher sich um die Schwenkachse 6 dreht, wenn der Fangarm 5 um die Schwenkachse 6 verdreht wird, beispielsweise mit der Dämpferhülse 18. Auch eine

einstückige Ausbildung mit dem Fangarm 5 oder dem um die Schwenkachse 6 gedrehten Teil, beispielsweise der Dämpferhülse 18 ist möglich.

5 Grundsätzlich denkbar und möglich sind auch gegenüber der Horizontalen geneigte Anordnungen der Sperrstangen 48, 49 und der Schwenkachse 6.

10 In den zuvor beschriebenen Figuren ist als Einzugsfeder eine gebogene Blattfeder vorgesehen. Auch in anderer Weise ausgebildete Einzugsfedern können vorgesehen sein. Beispielsweise könnten Schenkelfedern (mit einer gewünschten Anzahl von Windungen zwischen den beiden endseitigen Schenkeln) oder Schraubenfedern eingesetzt werden. Auch könnte eine gebogene Blattfeder vorgesehen sein, die in einem mittleren Bereich eine größere Breite als in den endseitigen Anbindungsbereichen aufweist. Die Biegung könnte hierbei in eine andere Richtung als dargestellt verlaufen (beispielsweise nach oben oder nach unten).

15 Die Dämpfungseinrichtung könnte auch in anderer Weise als beschrieben ausgebildet sein. So könnte anstelle des beschriebenen Umschlingungsteils auch eine Art Umschlingungseinheit vorgesehen sein, welche von zwei oder mehr gelenkig miteinander verbundenen, starren Backenteilen gebildet wird, welche das innere Bremsteil zumindest über einen Großteil seines Umfangs umgeben. An einem bezogen auf die Drehrichtung um die Schwenkachse 6 endseitigen Backenteil (welches bezogen auf die Drehrichtung 26b vorne liegt) könnte der Fangarm 5 angebracht sein, wodurch der Fangarm 5 verschwenkbar um die Schwenkachse 6 gelagert sein könnte. Mit einem bezogen auf die Drehrichtung 26b hinten liegenden Backenteil könnte die Dämpferhülse 18 drehfest verbunden sein. Durch die vom viskosen Dämpfermedium auf die Dämpferhülse ausgeübte Bremswirkung werden die Backenteil mehr oder weniger zusammengedrückt und an das Innere Bremsteil 10 angedrückt.

30 Auch Dämpfeinrichtungen mit nur einer einzelnen Bremsvorrichtung, beispielsweise mit einem viskosen Dämpfungsmedium in einem Spalt zwischen einem

angetriebenen und einem festgehaltenen Teil, können vorgesehen sein, wenn die dadurch erreichte Bremskraft ausreichend ist.

5 Obwohl eine Anbringung des Mitnehmers 2 an der Rückseite des ausziehbaren Möbelteils 1 in vielen Anwendungsfällen vorteilhaft sein wird, sind auch andere, beispielsweise seitliche Anbringungen am ausziehbaren Möbelteil 1 möglich.

10 Der Mitnehmer könnte auch an einer am ausziehbaren Möbelteil 1 angebrachten korpusfesten Montageschiene einer Ausziehführung für das ausziehbare Möbelteil festgelegt sein.

15 Die Sperrstangen 48 und/oder 49 könnten aus mehreren separaten Stangenteilen bestehen, die miteinander verbunden werden können oder nur aneinander anliegend jeweils in Richtung der Längsachse der Sperrstange verschiebbar geführt sind. Die Stangenteile können hierbei insbesondere gleich lang ausgebildet sein. Bei unterschiedlichen Abständen zwischen den ausziehbaren Möbelteilen 1 könnten dann jeweils unterschiedliche Anzahlen von solchen Stangenteilen eingesetzt werden.

20 Im gezeigten Ausführungsbeispiel sind alle ausziehbaren Möbelteile des Möbels in die Ausziehsperrevorrichtung eingebunden. Es sind aber auch Ausbildungen möglich, bei denen das Möbel zusätzlich mindestens ein ausziehbares Möbelteil aufweist, welches unabhängig davon, ob eines der anderen ausziehbaren Möbelteile des Möbels bereits ausgezogen ist, ausziehbar ist. Ein solches unabhängig von den  
25 anderen ausziehbaren Möbelteilen ausziehbares Möbelteil ist häufig die oberste von mehreren Schubladen, welche ein geringes Stauvolumen und damit ein geringes mögliches Ladegewicht aufweisen kann, z.B. eine Schublade für Schreibzeug.

30 Bei einem nicht durch die Ausziehsperrevorrichtung ausziehbaren Möbelteil kann anstelle einer Sperreinheit 60 eine Einheit eingesetzt werden, die kein Betätigungsteil 47 aufweist, sonst aber in gleicher oder zumindest analoger Weise wie die Sperreinheit 60 ausgebildet sein kann. Eine solche Einheit weist also eine

stationäre Lagereinheit auf, die einen sie vollständig durchsetzenden Hohlraum entsprechend dem Hohlraum 46 besitzt. Durch diesen Hohlraum hindurch kann sich eine der Sperrstangen 48 oder 49 erstrecken. Damit ist es möglich, die Funktion des Selbsteinzuges und der Dämpfung mit den gleichen Teilen zu verwirklichen, aber ein  
5 oder mehrere ausziehbare Möbelteile des Möbels von der Sperrfunktion der Ausziehsperrvorrichtung auszunehmen.



L e g e n d e  
zu den Hinweisziffern:

5	1	ausziehbares Möbelteil		36	Vertiefung
	2	Mitnehmer		37	Wand
	2a	Seitenwange		38	Wand
	2b	Seitenwange		39	Wand
	2c	Verbindungsschenkel	40	40	Wand
10	3	Kulissenbahn		41	Dichtungsring
	3a	Anfangsabschnitt		42	Dichtungsring
	3b	Fortsetzungsabschnitt		43	Rastarm
	3c	Selbstteil-Abschnitt		44	Ausziehrichtung
	4	Vorsprung	45	45	Seitenwand
15	5	Fangarm		46	Hohlraum
	6	Schwenkachse		47	Betätigungsteil
	10	inneres Bremsteil		47a	Betätigungsarm
	14	angetriebene Reibfläche		48	Sperrstange
	15	festgehaltene Reibfläche	50	48a	Stangenteil
20	18	Dämpferhülse		49	Sperrstange
	21	angetriebene Dämpferfläche		49a	Stangenteil
	22	festgehaltene Dämpferfläche		50	Nockenfolgerteil
	23	Dämpfungsmedium		50a	Fortsatz
	25	Offenhaltefeder	55	50b	Rastzunge
25	26a	Drehrichtung		51	Nockenfolgerteil
	26b	Drehrichtung		51a	Fortsatz
	27	Einzugsfeder		51b	Rastzunge
	28	Gehäuseteil		52	Klaue
	29	Montageschiene	60	53	Ausnehmung
30	30	Möbelkorpus		54	Schwenkachse
	31	Umschlingungsteil		55	Hülse
	32	Überlastfeder		56	Zapfen
	33	vordere Verbindungsstelle		57	Richtung
	34	hintere Verbindungsstelle	65	59	Anschlag
35	35	Vorsprung		60	Sperreinheit

## Patentansprüche

1. Ausziehsperrevorrichtung für mindestens zwei ausziehbare Möbelteile (1), die aus einem Möbelkorpus (30) von einer vollständig eingefahrenen Stellung in eine vollständig ausgezogene Stellung in eine Ausziehrichtung (44) ausziehbar und entgegen der Ausziehrichtung (44) in den Möbelkorpus (30) einfahrbar  
5 sind, umfassend  
für jedes der ausziehbaren Möbelteil (1) einen beim Ausziehen des ausziehbaren Möbelteils (1) in die Ausziehrichtung (44) und beim Einfahren des ausziehbaren Möbelteils (1) entgegen der Ausziehrichtung (44) verschobenen Mitnehmer (2),  
10 für jedes der ausziehbaren Möbelteile (1) eine Sperreinheit (60), die ein durch die Bewegung des Mitnehmers (2) beim Ausziehen und Einfahren eines der ausziehbaren Möbelteile (1) verstelltes Betätigungsteil (47) sowie eine Einzugsfeder (27) aufweist, von der das jeweils zugeordnete ausziehbare Möbelteil (1) über einen letzten Abschnitt seines beim Einfahren in den  
15 Möbelkorpus (30) zurückgelegten Weges einziehbar ist,  
mit den Betätigungsteilen (47) zusammenwirkende Sperrstangen (48, 49), die in Richtung ihrer Längsachsen verschiebbar gelagert sind, wobei ein jeweiliges, durch die Bewegung des ihm zugeordneten Mitnehmers (2) beim Ausziehen des zugehörigen ausziehbaren Möbelteils verstelltes Betätigungsteil (47)  
20 mindestens eine der Sperrstangen (48, 49) in Richtung ihrer Längsachse verschiebt und dadurch die Sperrstangen (48, 49) durch einen Anschlag (59) gegen eine weitere axiale Verschiebung blockiert sind,  
dadurch gekennzeichnet, dass jede der Sperreinheiten (60) einen um eine stationäre, parallel zu den Längsachsen der Sperrstangen (48, 49) liegende  
25 Schwenkachse (6) verschwenkbar gelagerten, von der Einzugsfeder (27) dieser Sperreinheit (60) beaufschlagten Fangarm (5) aufweist, der vom ihm zugeordneten Mitnehmer (2) beim Ausziehen des zugehörigen ausziehbaren

Möbelteils (1) von einer Anfangsstellung, die der Fangarm (5) in der vollständig eingefahrenen Stellung des ausziehbaren Möbelteils (1) einnimmt, in eine Endstellung, die der Fangarm (5) in der vollständig ausgezogenen Stellung des ausziehbaren Möbelteils (1) einnimmt, verschwenkt wird und hierbei das

5 Betätigungsteil (47) dieser Sperreinheit (60) verstellt.

2. Ausziehsperrevorrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass ein jeweiliger Fangarm (5) von einer stationären Lagereinheit (10, 28) drehbar gelagert ist, wobei die Sperrstangen (48, 49) von den stationären
- 10 Lagereinheiten (10, 28) verschiebbar gelagert sind.

3. Ausziehsperrevorrichtung nach Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet, dass eine jeweilige stationäre Lagereinheit (10, 28) einen sie parallel zu den Längsachsen der Sperrstangen (48, 49) vollständig durchsetzenden Hohlraum
- 15 (46) aufweist, der einen Abschnitt mindestens einer der Sperrstangen (48, 49) aufnimmt.

4. Ausziehsperrevorrichtung nach Anspruch 3, dadurch gekennzeichnet, dass der Fangarm (5) auf mindestens einer den Hohlraum (46) umgebenden Oberfläche
- 20 der stationären Lagereinheit drehbar gelagert ist.

5. Ausziehsperrevorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 4, dadurch gekennzeichnet, dass ein jeweiliger Fangarm (5) bezogen auf eine Richtung parallel zur Schwenkachse (6) des Fangarms (5) unverschiebbar gehalten ist.
- 25

6. Ausziehsperrevorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 5, dadurch gekennzeichnet, dass bei einer Verschwenkung eines jeweiligen Fangarms (5) von seiner Anfangsstellung in seine Endstellung ein Totpunkt der den Fangarm (5) beaufschlagenden Einzugsfeder (27) überwunden wird, welche in der
- 30 Endstellung des Fangarms (5) stärker gespannt ist als in der Anfangsstellung des Fangarms (5).

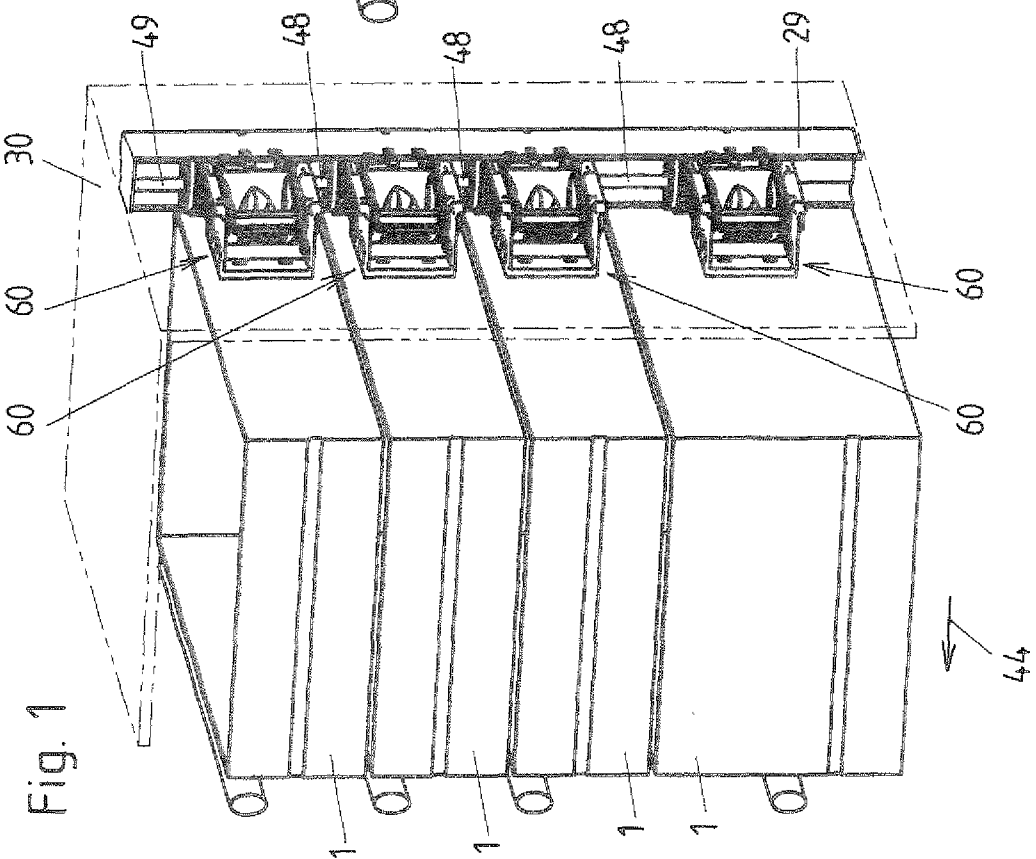
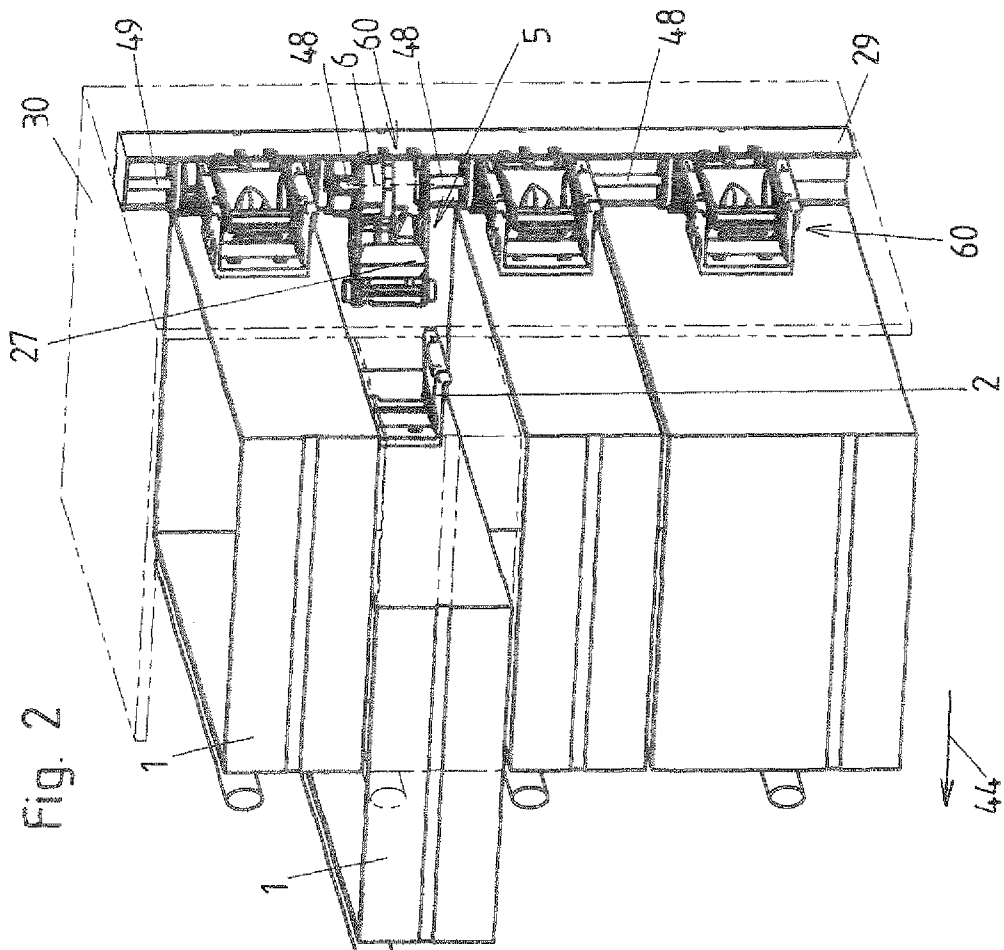
7. Ausziehsperrevorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 6, dadurch gekennzeichnet, dass das Betätigungsteil (47) einer jeweiligen Sperreinheit (60) zur Verschiebung der mindestens einen Sperrstange (48, 49) bei der Verschwenkung des Fangarms (5) dieser Sperreinheit (60) zwischen der Anfangsstellung und der Endstellung des Fangarms (5) um die Schwenkachse (6) des Fangarms (5) verdreht wird.
8. Ausziehsperrevorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 6, dadurch gekennzeichnet, dass das Betätigungsteil (47) einer jeweiligen Sperreinheit zur Verschiebung der mindestens einen Sperrstange (48, 49) bei der Verschwenkung des Fangarms (5) dieser Sperreinheit (60) zwischen der Anfangsstellung und der Endstellung des Fangarms (5) um eine Schwenkachse (54) verdreht wird, die rechtwinklig zur Schwenkachse (6) des Fangarms liegt.
9. Ausziehsperrevorrichtung nach Anspruch 5 und nach einem der Ansprüche 7 oder 8, dadurch gekennzeichnet, dass das mit dem Fangarm (5) gekoppelte Betätigungsteil (47) einer jeweiligen Sperreinheit (60) in Richtung der Schwenkachse (6) des Fangarms (5) gegenüber dem Fangarm (5) verschiebbar ist.
10. Ausziehsperrevorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 9, dadurch gekennzeichnet, dass eine jeweilige Sperreinheit (60) eine Dämpfungseinrichtung zum Dämpfen des Einfahrens des zugeordneten ausziehbaren Möbelteils (1) aufweist, von welcher die Verschwenkung des Fangarms (5) von seiner Endstellung in seine Anfangsstellung gedämpft wird.
11. Ausziehsperrevorrichtung nach Anspruch 10, dadurch gekennzeichnet, dass die Dämpfungseinrichtung mindestens einen Rotationsdämpfer umfasst oder hiervon gebildet wird, der mindestens ein vom Fangarm (5) bei der Verschwenkung des Fangarms (5) von dessen Endstellung in dessen Anfangsstellung angetriebenes Teil (31, 18) aufweist, welches hierbei zur

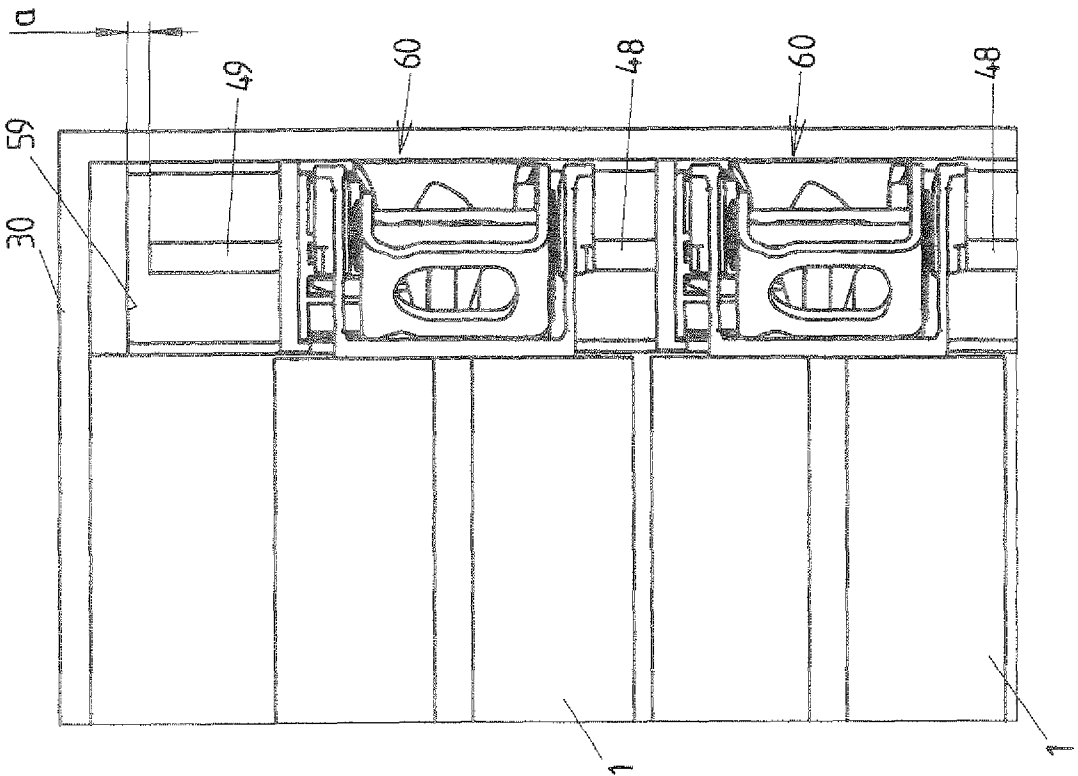
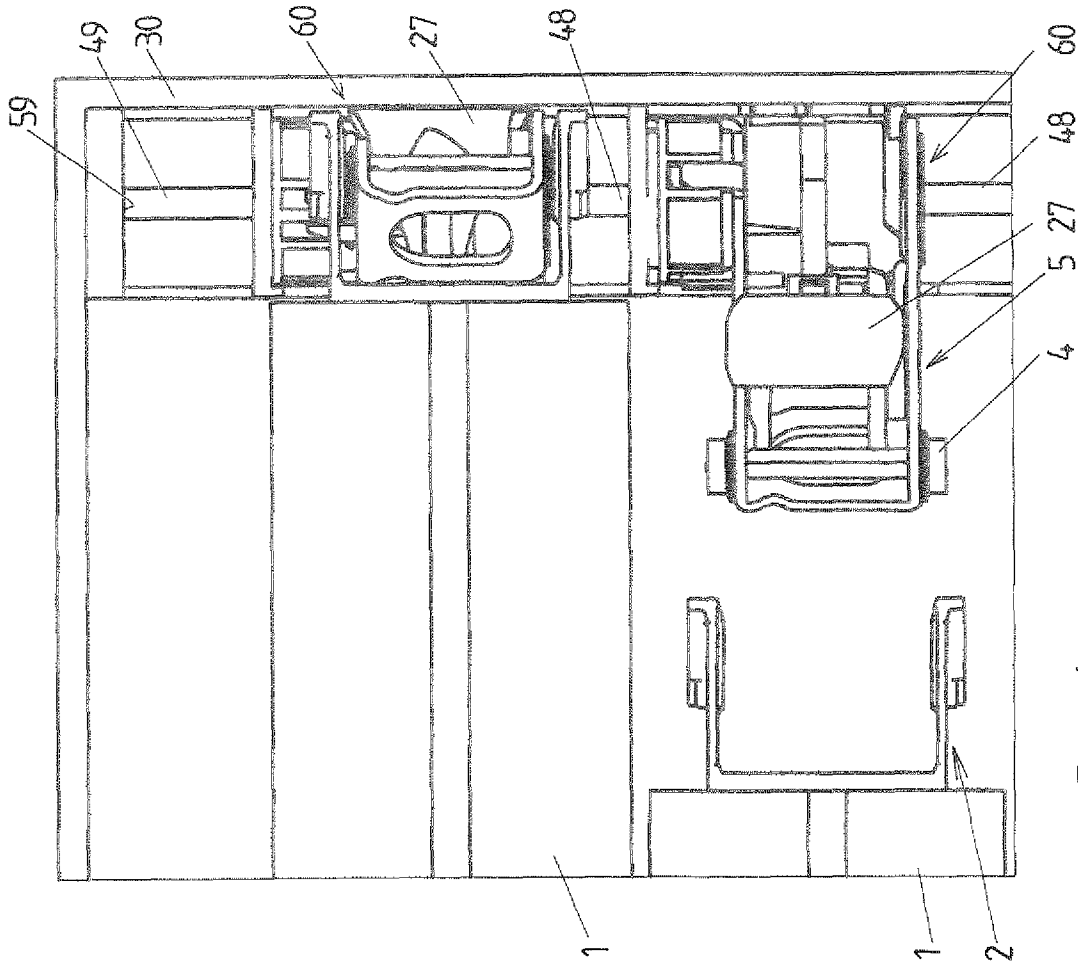
Ausübung einer Bremskraft gegenüber einem festgehaltenen Teil (10) um die stationäre Schwenkachse (6) des Fangarms (5) verdreht wird.

- 5 12. Ausziehsperrvorrichtung nach Anspruch 11, dadurch gekennzeichnet, dass die Dämpfungseinrichtung eine erste, mechanisch wirkende Bremsvorrichtung, welche mindestens eine Reibpaarung aufweist, bei der zur Erzeugung einer Bremskraft eine von der Drehung des Fangarms (5) um die Schwenkachse (6) des Fangarms (5) angetriebene Reibfläche (14) gegenüber einer an ihr anliegenden festgehaltenen Reibfläche (15) um die Schwenkachse (6) verdrehbar ist, und eine zweite Bremsvorrichtung umfasst, die mit der ersten Bremsvorrichtung gekoppelt ist, wobei die gegenseitige Anpressung der Reibflächen (14, 15) der Reibpaarung oder von mindestens einer der Reibpaarungen der ersten Bremsvorrichtung in Abhängigkeit von einer von der zweiten Bremsvorrichtung ausgeübten Bremskraft erfolgt, wobei die zweite Bremsvorrichtung mindestens eine um die Schwenkachse (6) drehbare, von der Drehung des Fangarms (5) um die Schwenkachse (6) angetriebene Dämpferfläche (21) aufweist, die mit mindestens einer festgehaltenen Dämpferfläche (22) mindestens einen Spalt einschließt, in welchem sich ein viskoses Dämpfungsmedium (23) befindet, welches beim Verdrehen der mindestens einen angetriebenen Dämpferfläche (21) gegenüber der mindestens einen festgehaltenen Dämpferflächen (22) eine Bremskraft der zweiten Bremsvorrichtung hervorruft.
- 10 13. Ausziehsperrvorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 12, dadurch gekennzeichnet dass der Mitnehmer (2) oder der Fangarm (5) mindestens eine Kulissenbahn (3) aufweist und der andere dieser beiden Teile (2, 5) mindestens einen Vorsprung (4) aufweist, der beim Einschieben des ausziehbaren Möbelteils (1) in die mindestens eine Kulissenbahn (3) einfährt, wobei die Kulissenbahn (3) einen Anfangsabschnitt (3a), über welchen der Vorsprung (4) in eine Richtung (57) geführt ist, die mit der Ausziehrichtung (44) des ausziehbaren Möbelteils (1) einen Winkel ( $\alpha$ ) von weniger als  $45^\circ$  einschließt, und einen an den Anfangsabschnitt (3a) anschließenden Fortsetzungsabschnitt
- 15 20 25 30

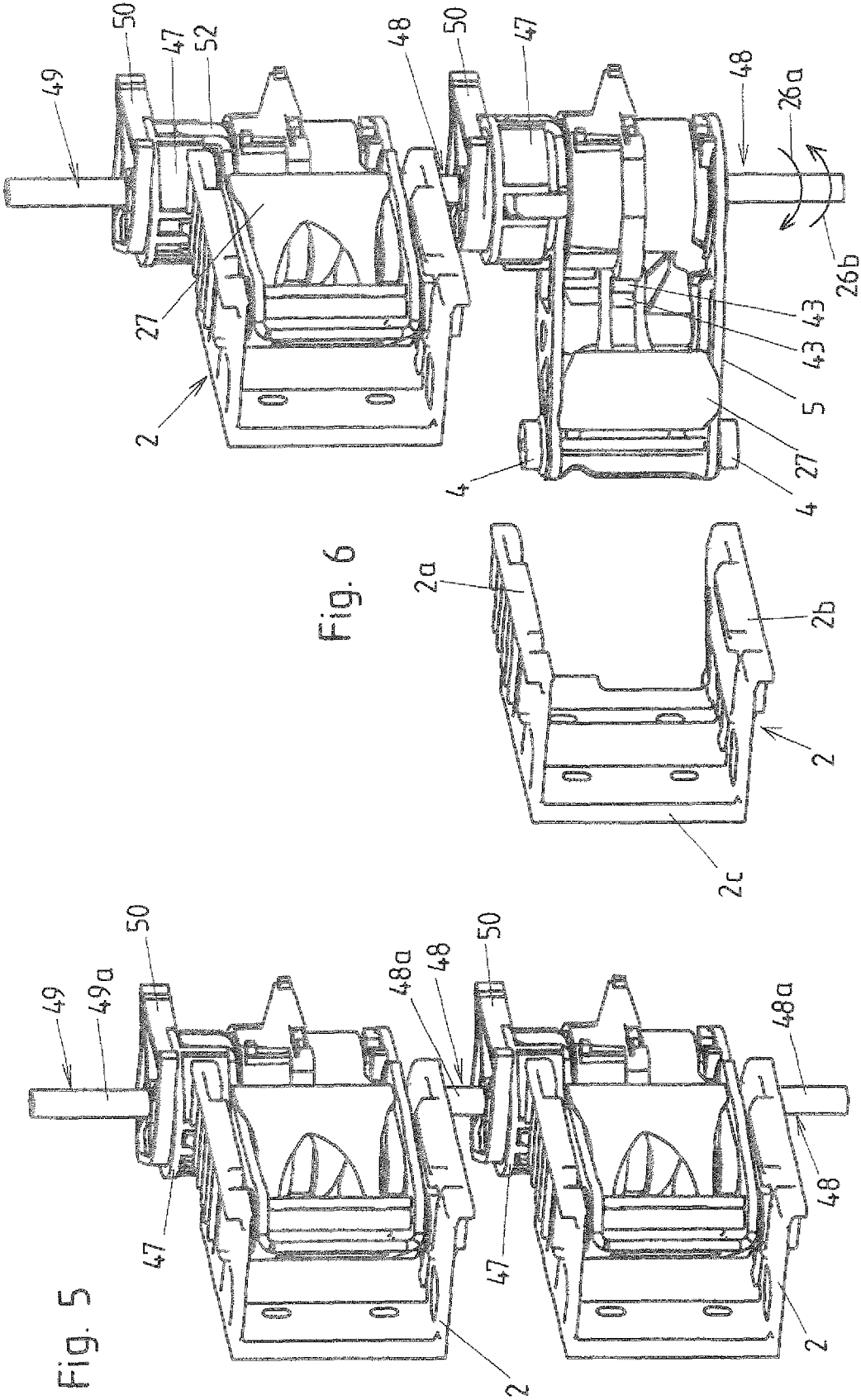
(3b) aufweist, über welchen der Vorsprung (4) in eine Richtung (57) geführt ist, die mit der Ausziehrichtung (44) des ausziehbaren Möbelteils (1) einen Winkel von mehr als 45° einschließt.

- 5      14. Ausziehsperrvorrichtung nach Anspruch 13, dadurch gekennzeichnet, dass der  
Vorsprung (4) zumindest über einen Teil des Anfangsabschnitts (3a), der an den  
vom Fortsetzungsabschnitt (3b) abgewandten Beginn des Anfangsabschnitts  
(3a) anschließt, in eine Richtung (57) geführt ist, die mit der Ausziehrichtung (44)  
des ausziehbaren Möbelteils (1) einen Winkel von weniger als 30°,  
10      vorzugsweise von weniger als 20° einschließt.









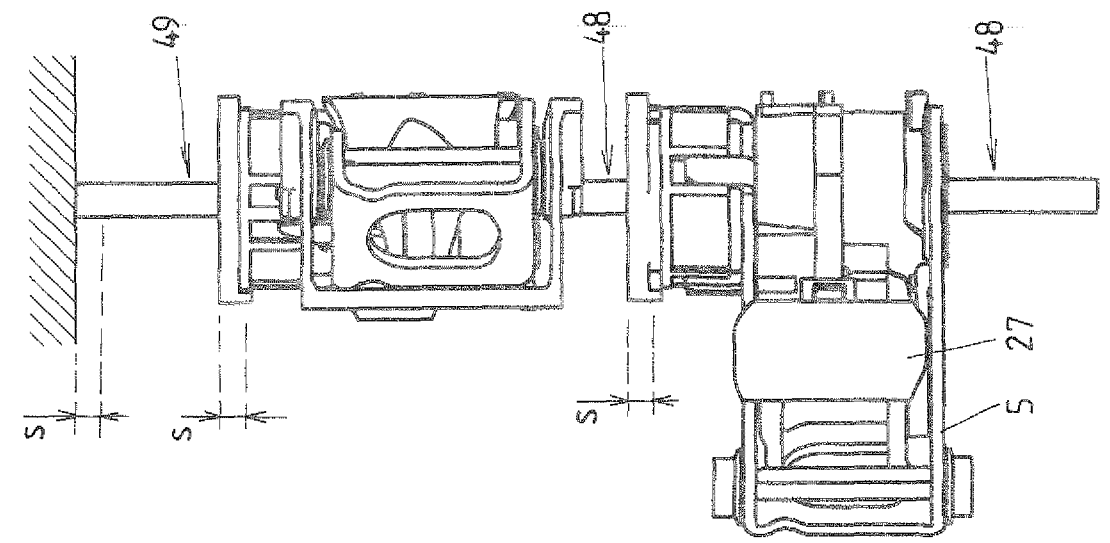


Fig. 8

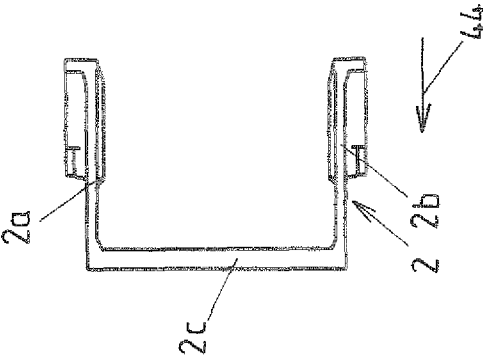


Fig. 7

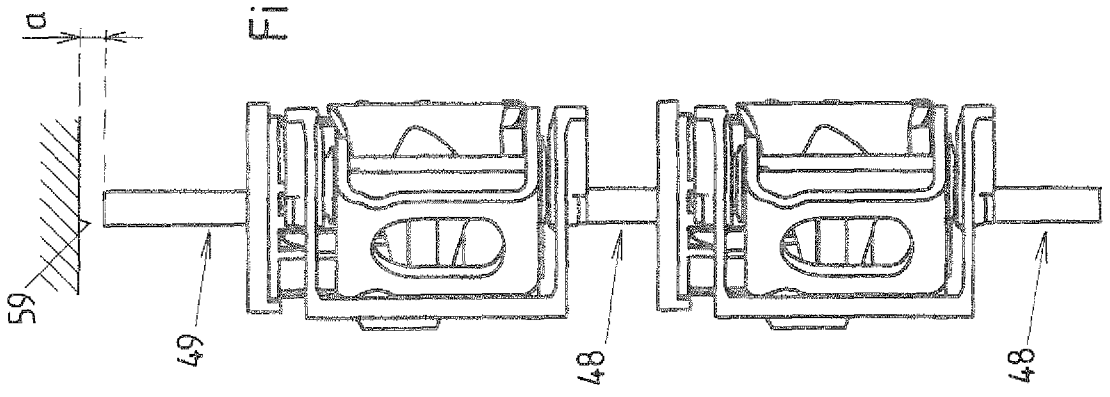
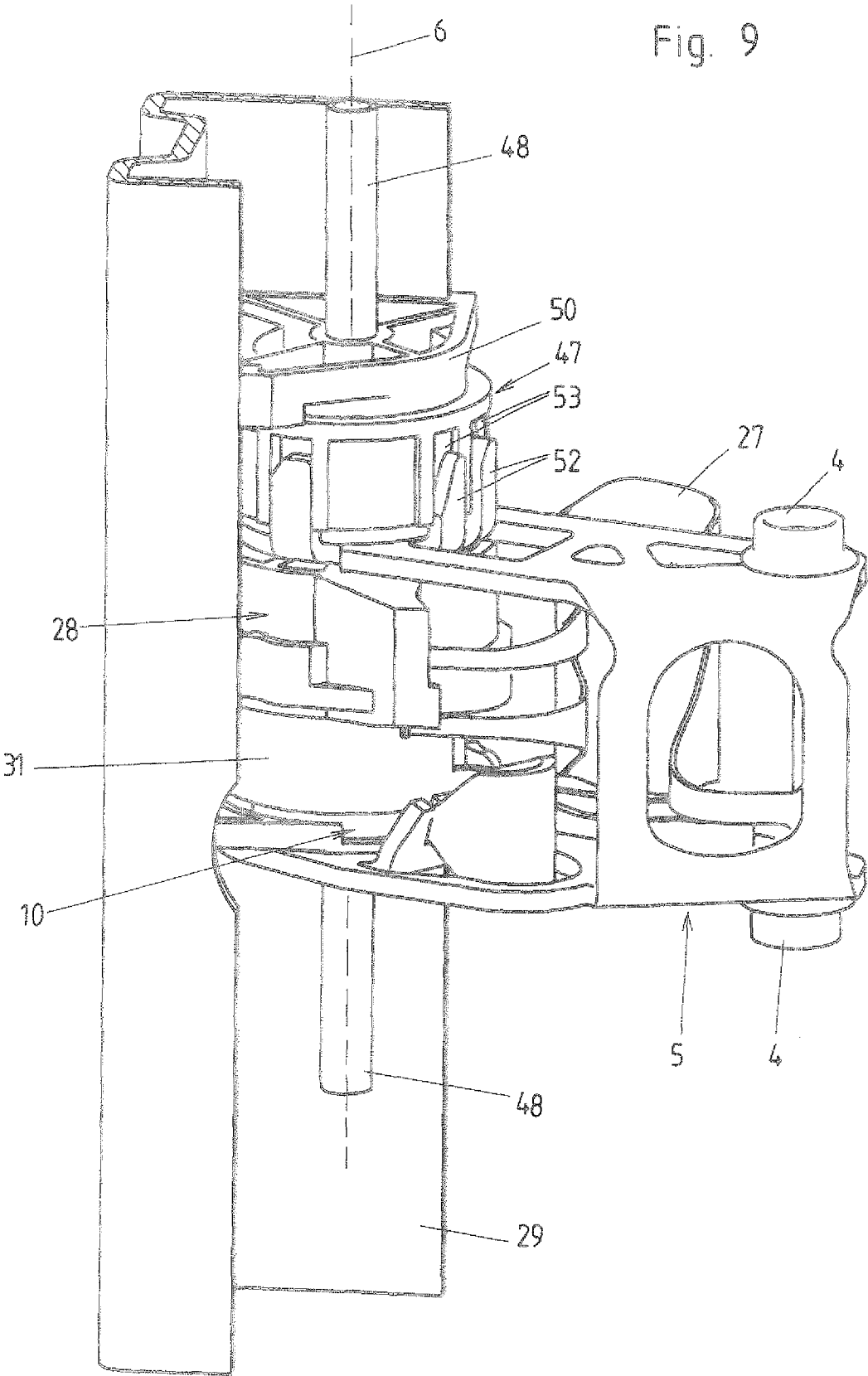
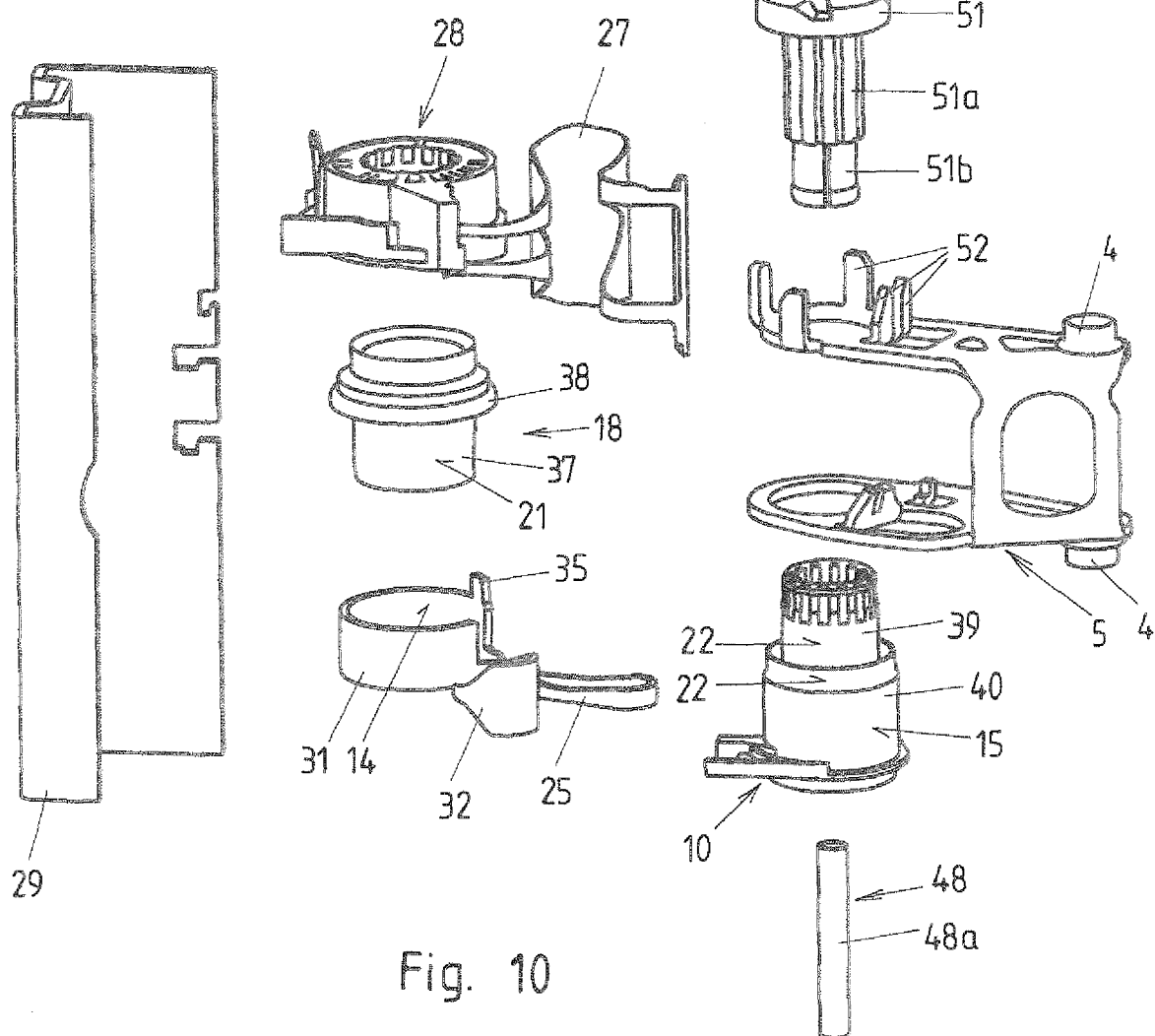
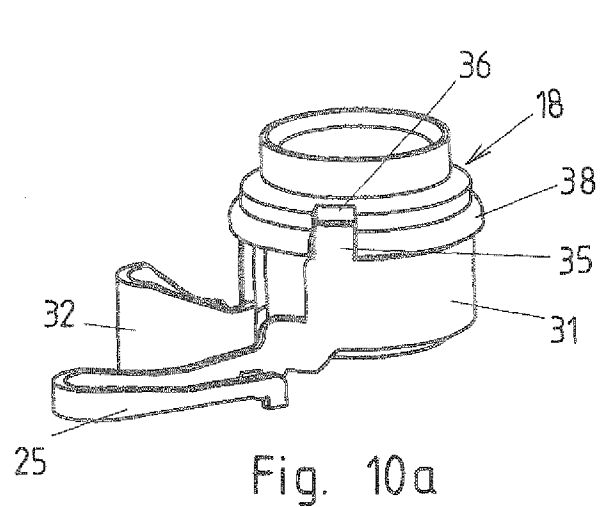


Fig. 9





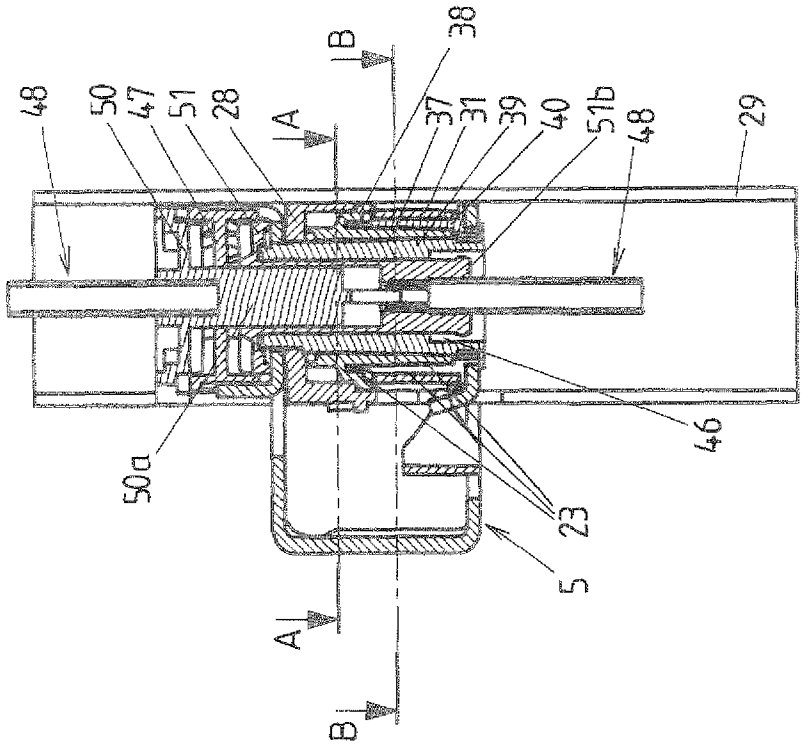


Fig. 11

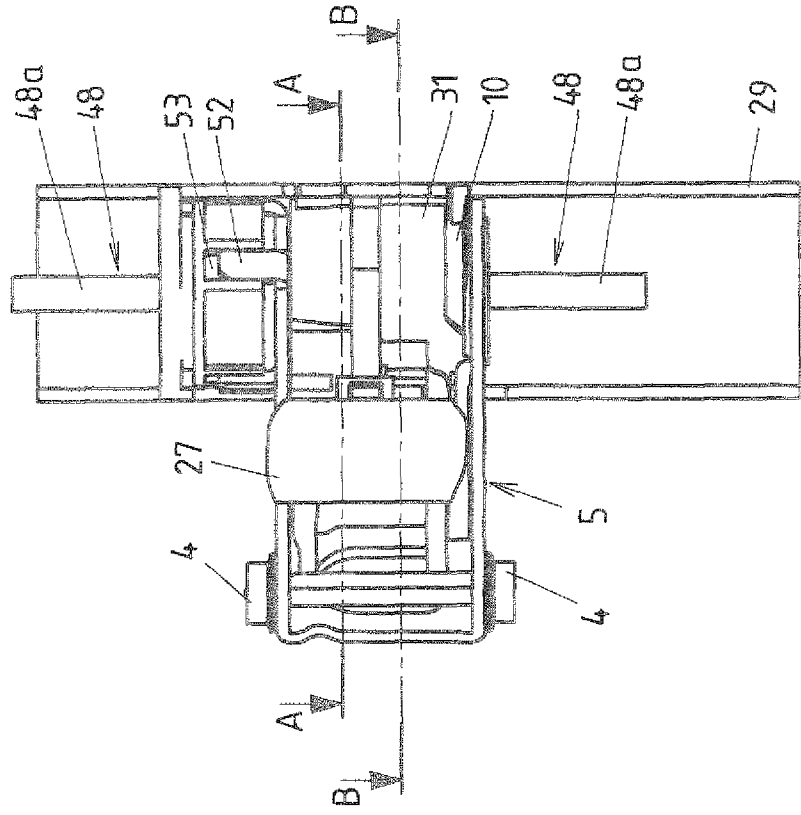
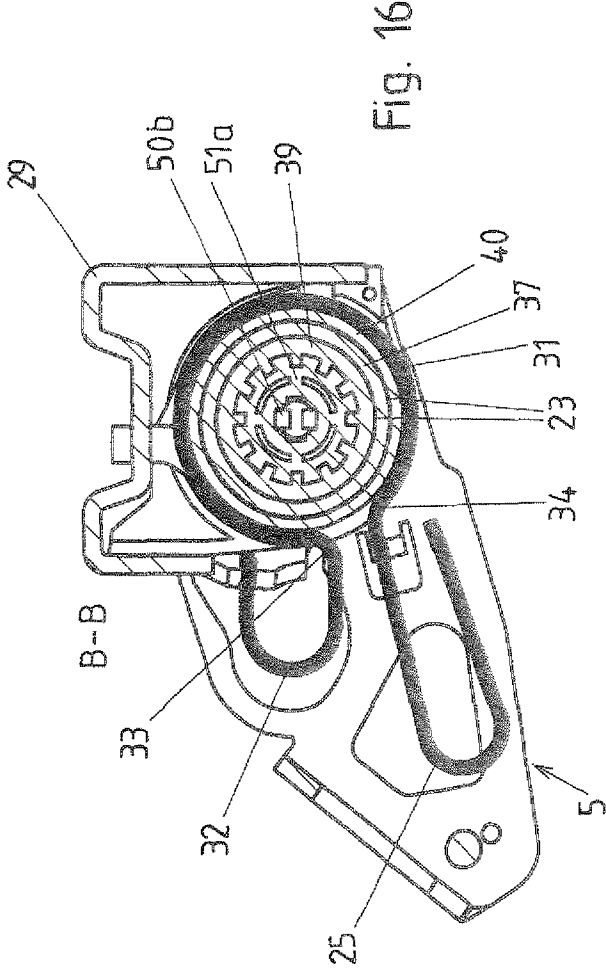
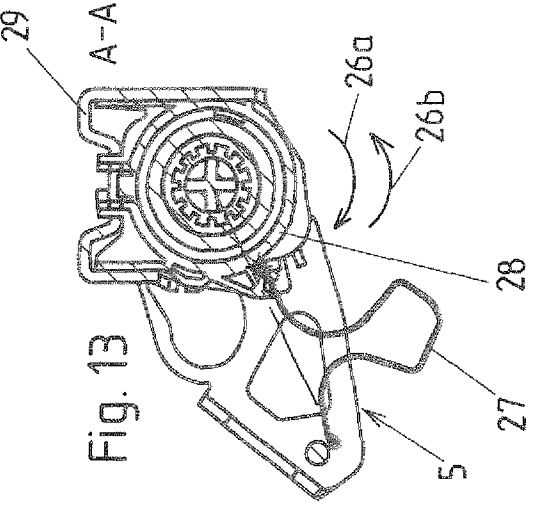
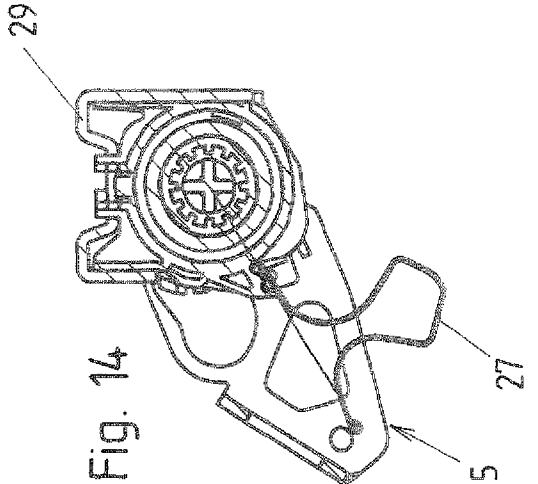
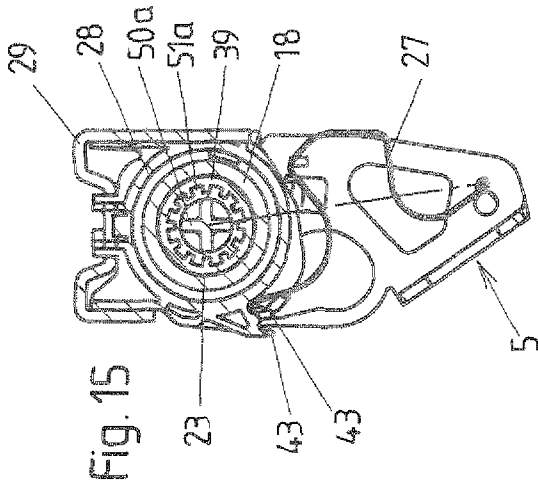
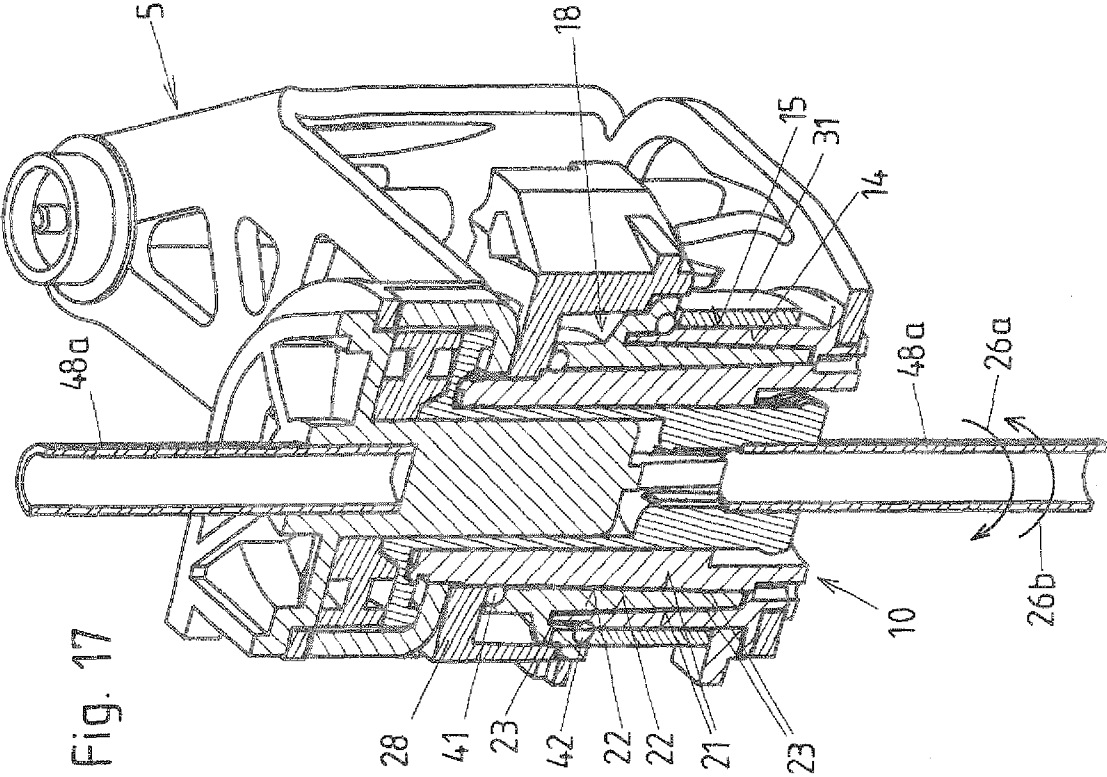
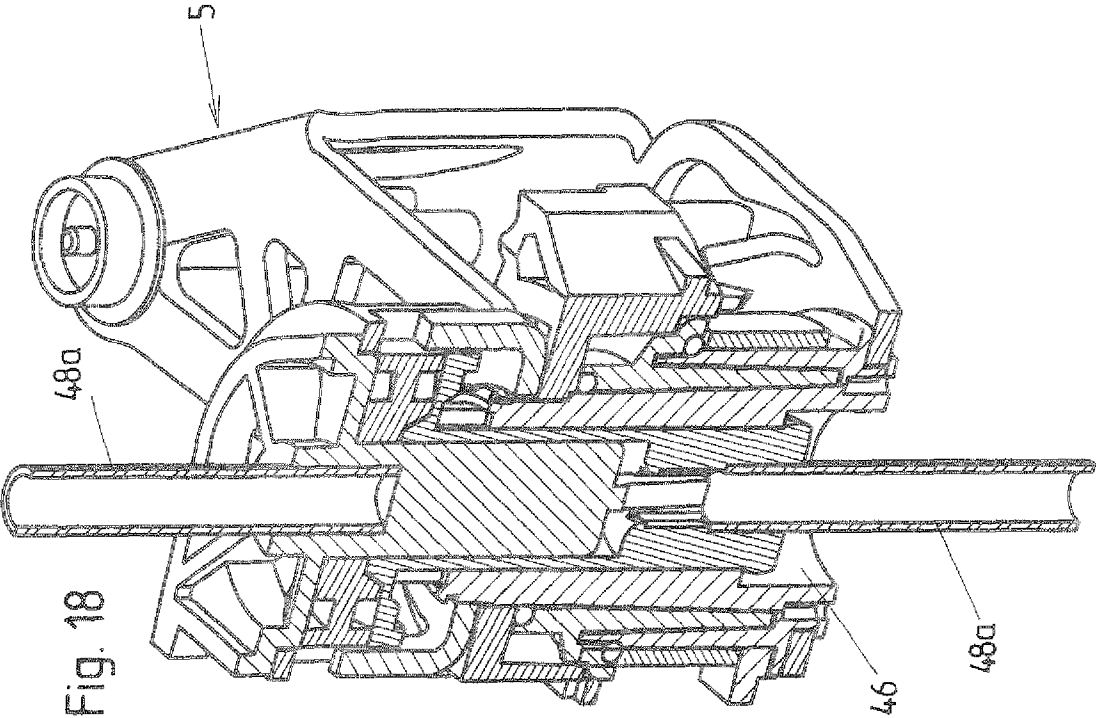


Fig. 12





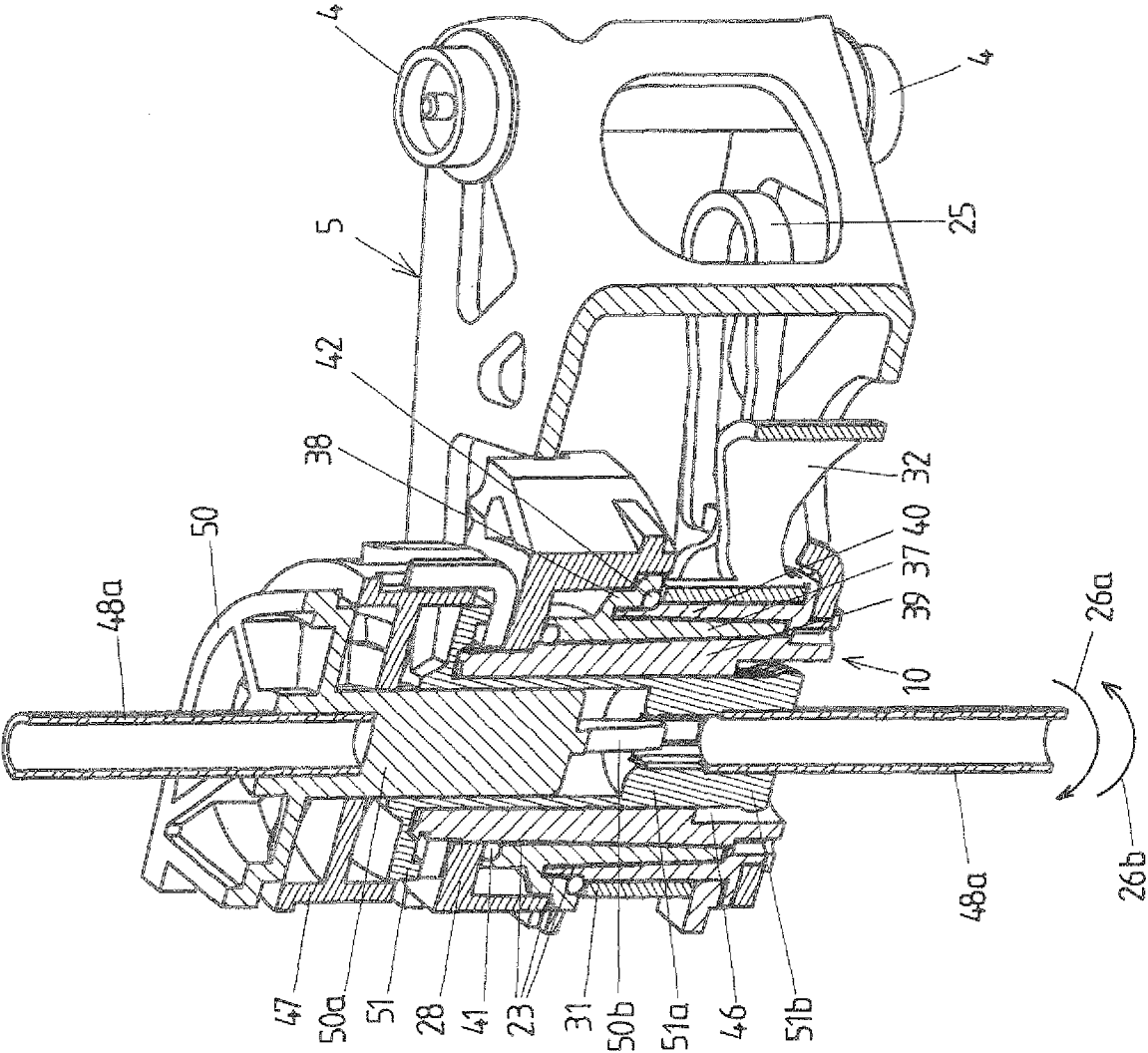


Fig. 19



Fig. 20

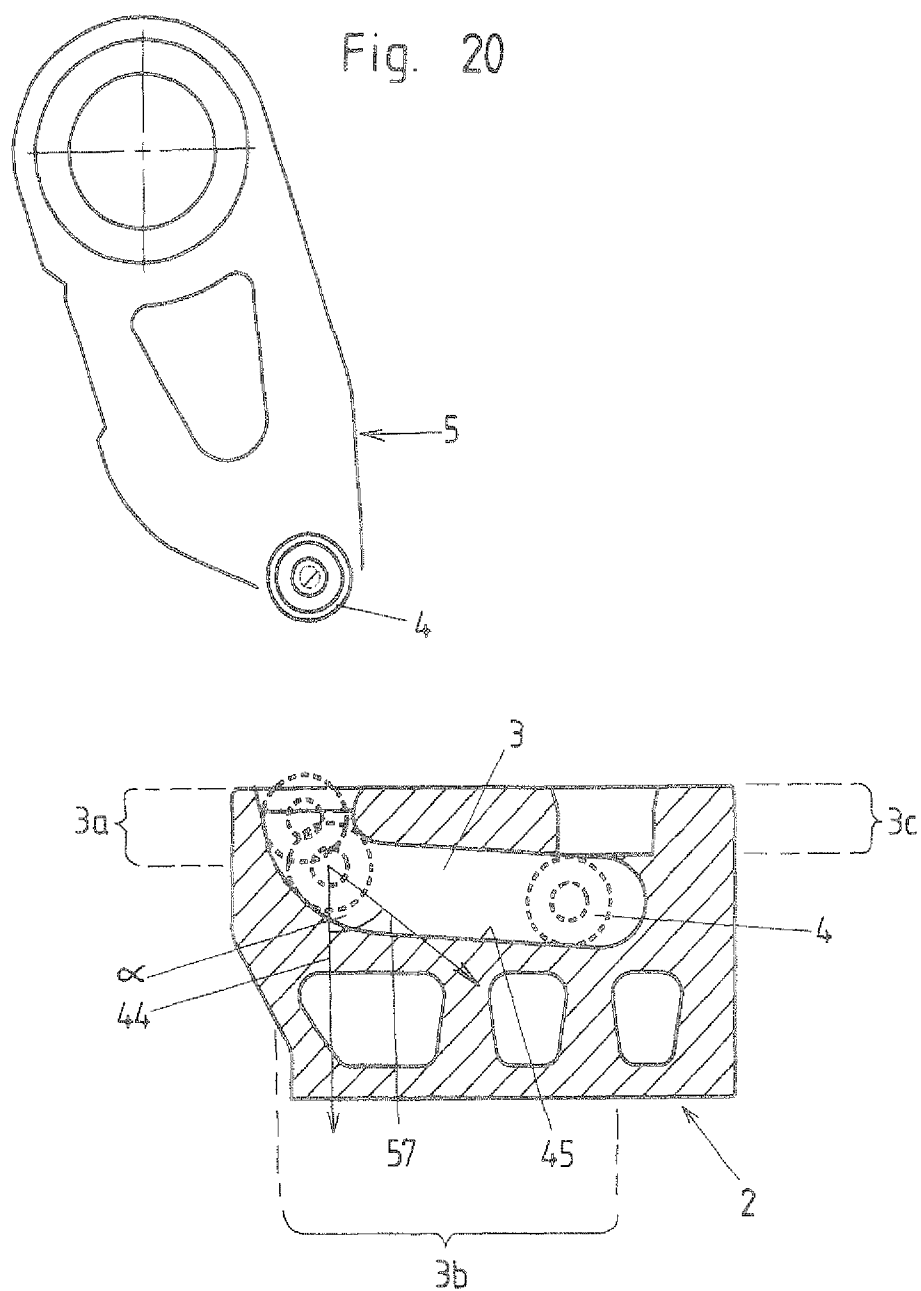


Fig. 21

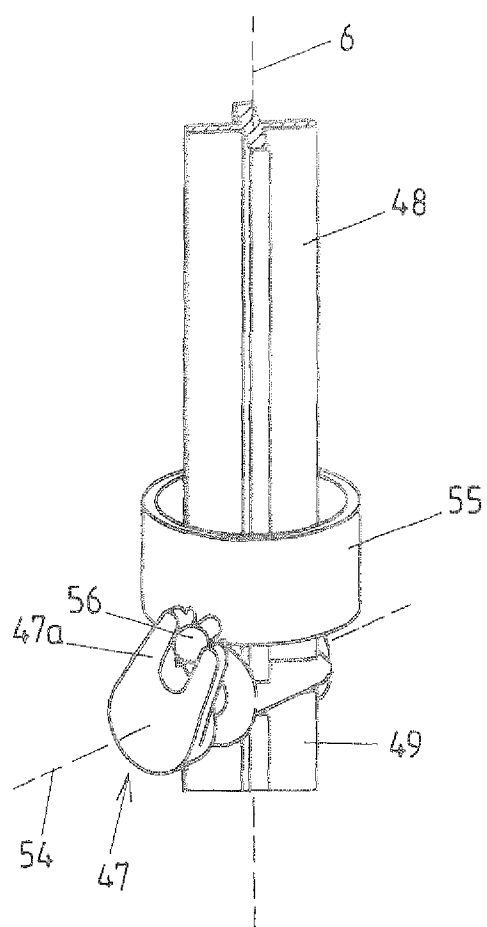


Fig. 22

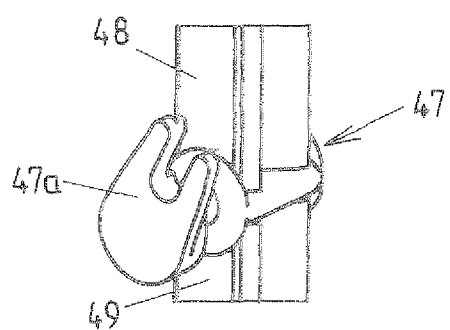
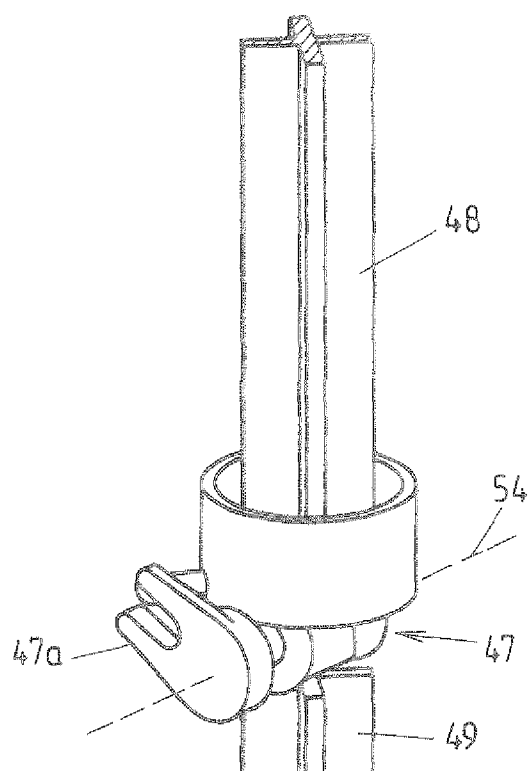


Fig. 23

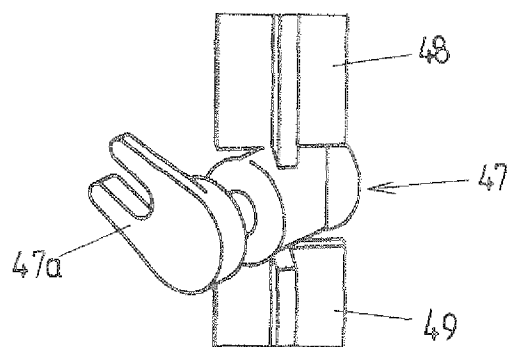


Fig. 24

## INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No  
PCT/AT2013/000004

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER  
INV. E05B65/46 A47B88/04 E05B17/00  
ADD.

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

## B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)  
E05B A47B

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used)

EPO-Internal

## C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
Y	US 4 732 434 A (HARTRUM LAUDE E [US]) 22 March 1988 (1988-03-22)	1-5,7-9
A	column 3, line 48 - column 5, line 11 figures 1-8	13,14
Y	GB 2 302 906 A (MAINE ENGINEERING LIMITED [GB] MAINE ENGINEERING LIMITED [GB]; MAINE G) 5 February 1997 (1997-02-05) page 5, line 8 - page 7, line 3 figures 1-5	1-5,7,9
Y	DE 296 22 864 U1 (LAUTENSCHLAEGER MEPLA WERKE [DE]) 4 September 1997 (1997-09-04)	1-5,7,9
A	page 11, line 11 - page 15, line 26 figures 1-5	6
	----- -/--	



Further documents are listed in the continuation of Box C.



See patent family annex.

\* Special categories of cited documents :

"A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance

"E" earlier application or patent but published on or after the international filing date

"L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)

"O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means

"P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

"T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention

"X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone

"Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art

"&" document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search

2 May 2013

Date of mailing of the international search report

10/05/2013

Name and mailing address of the ISA/

European Patent Office, P.B. 5818 Patentlaan 2  
NL - 2280 HV Rijswijk  
Tel. (+31-70) 340-2040,  
Fax: (+31-70) 340-3016

Authorized officer

Antonov, Ventseslav

## INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No  
PCT/AT2013/000004

C(Continuation). DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT		
Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	DE 44 27 026 A1 (PORTE SOEHNE D LA [DE]) 10 August 1995 (1995-08-10) column 2, line 42 - column 7, line 21 figures 1-9 -----	1,2,5,7, 13
A	DE 90 12 423 U1 (GEBR WILLACH GMBH FABRIK FÜR BESCHLAG-TECHNIK) 31 October 1990 (1990-10-31) page 10, line 17 - page 17, line 20 figures 1-4, 9-14 -----	1,5
A	WO 2007/090210 A2 (BLUM GMBH JULIUS [AT]; GASSER INGO [AT]; HUBER EDGART [AT] BLUM GMBH J) 16 August 2007 (2007-08-16) page 4, line 25 - page 6, line 3 figures 1-6 -----	10-12
A	US 2010/264794 A1 (HU THOMAS SHENG-SHYONG [US] ET AL) 21 October 2010 (2010-10-21) paragraph [0067] - paragraph [0093] figures 1-5 -----	10-12
A	DE 202 02 520 U1 (ANTON SCHNEIDER GMBH & CO [DE]) 13 June 2002 (2002-06-13) page 4 - page 5 figures 1-6 -----	10-12
Y	DE 296 20 152 U1 (HEKNA HERMANN KNAPP GMBH) 3 April 1997 (1997-04-03) cited in the application page 12, line 1 - page 12, line 5 figures 3-4 -----	8

# INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International application No

PCT/AT2013/000004

Patent document cited in search report	Publication date	Patent family member(s)	Publication date
US 4732434	A	22-03-1988	NONE
GB 2302906	A	05-02-1997	AU 6235296 A 05-02-1997 GB 2302906 A 05-02-1997 GB 2331551 A 26-05-1999 WO 9702400 A1 23-01-1997
DE 29622864	U1	04-09-1997	AT 198821 T 15-02-2001 DE 29622864 U1 04-09-1997 EP 0957714 A1 24-11-1999 ES 2154845 T3 16-04-2001 JP 2000501303 A 08-02-2000 TW 404202 U 01-09-2000 US 6095626 A 01-08-2000 WO 9718732 A1 29-05-1997
DE 4427026	A1	10-08-1995	NONE
DE 9012423	U1	31-10-1990	NONE
WO 2007090210	A2	16-08-2007	AT 503139 A1 15-08-2007 CN 101500454 A 05-08-2009 EP 1981371 A2 22-10-2008 JP 5075842 B2 21-11-2012 JP 2009526175 A 16-07-2009 US 2008290774 A1 27-11-2008 WO 2007090210 A2 16-08-2007
US 2010264794	A1	21-10-2010	US 2010264794 A1 21-10-2010 WO 2010123550 A1 28-10-2010
DE 20202520	U1	13-06-2002	DE 20202520 U1 13-06-2002 EP 1336357 A1 20-08-2003
DE 29620152	U1	03-04-1997	NONE

A. KLASSIFIZIERUNG DES ANMELDUNGSGEGENSTANDES  
 INV. E05B65/46 A47B88/04 E05B17/00  
 ADD.

Nach der Internationalen Patentklassifikation (IPC) oder nach der nationalen Klassifikation und der IPC

#### B. RECHERCHIERTE GEBIETE

Recherchierter Mindestprüfstoff (Klassifikationssystem und Klassifikationssymbole)  
 E05B A47B

Recherchierte, aber nicht zum Mindestprüfstoff gehörende Veröffentlichungen, soweit diese unter die recherchierten Gebiete fallen

Während der internationalen Recherche konsultierte elektronische Datenbank (Name der Datenbank und evtl. verwendete Suchbegriffe)

EPO-Internal

#### C. ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN

Kategorie*	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
Y	US 4 732 434 A (HARTRUM LAUDE E [US]) 22. März 1988 (1988-03-22)	1-5,7-9
A	Spalte 3, Zeile 48 - Spalte 5, Zeile 11 Abbildungen 1-8	13,14
Y	GB 2 302 906 A (MAINE ENGINEERING LIMITED [GB] MAINE ENGINEERING LIMITED [GB]; MAINE G) 5. Februar 1997 (1997-02-05) Seite 5, Zeile 8 - Seite 7, Zeile 3 Abbildungen 1-5	1-5,7,9
Y	DE 296 22 864 U1 (LAUTENSCHLAEGER MEPLA WERKE [DE]) 4. September 1997 (1997-09-04)	1-5,7,9
A	Seite 11, Zeile 11 - Seite 15, Zeile 26 Abbildungen 1-5	6
	-/-	



Weitere Veröffentlichungen sind der Fortsetzung von Feld C zu entnehmen



Siehe Anhang Patentfamilie

\* Besondere Kategorien von angegebenen Veröffentlichungen :

"A" Veröffentlichung, die den allgemeinen Stand der Technik definiert, aber nicht als besonders bedeutsam anzusehen ist

"E" frühere Anmeldung oder Patent, die bzw. das jedoch erst am oder nach dem internationalen Anmeldedatum veröffentlicht worden ist

"L" Veröffentlichung, die geeignet ist, einen Prioritätsanspruch zweifelhaft erscheinen zu lassen, oder durch die das Veröffentlichungsdatum einer anderen im Recherchenbericht genannten Veröffentlichung belegt werden soll oder die aus einem anderen besonderen Grund angegeben ist (wie ausgeführt)

"O" Veröffentlichung, die sich auf eine mündliche Offenbarung, eine Benutzung, eine Ausstellung oder andere Maßnahmen bezieht

"P" Veröffentlichung, die vor dem internationalen Anmeldedatum, aber nach dem beanspruchten Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist

"T" Spätere Veröffentlichung, die nach dem internationalen Anmeldedatum oder dem Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist und mit der Anmeldung nicht kollidiert, sondern nur zum Verständnis des der Erfindung zugrundeliegenden Prinzips oder der ihr zugrundeliegenden Theorie angegeben ist

"X" Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann allein aufgrund dieser Veröffentlichung nicht als neu oder auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden

"Y" Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann nicht als auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden, wenn die Veröffentlichung mit einer oder mehreren Veröffentlichungen dieser Kategorie in Verbindung gebracht wird und diese Verbindung für einen Fachmann naheliegend ist

"&" Veröffentlichung, die Mitglied derselben Patentfamilie ist

Datum des Abschlusses der internationalen Recherche

2. Mai 2013

Absendedatum des internationalen Recherchenberichts

10/05/2013

Name und Postanschrift der Internationalen Recherchenbehörde

Europäisches Patentamt, P.B. 5818 Patentlaan 2  
 NL - 2280 HV Rijswijk  
 Tel. (+31-70) 340-2040,  
 Fax: (+31-70) 340-3016

Bevollmächtigter Bediensteter

Antonov, Ventseslav

C. (Fortsetzung) ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN		
Kategorie*	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
A	DE 44 27 026 A1 (PORTE SOEHNE D LA [DE]) 10. August 1995 (1995-08-10) Spalte 2, Zeile 42 - Spalte 7, Zeile 21 Abbildungen 1-9 -----	1,2,5,7, 13
A	DE 90 12 423 U1 (GEBR WILLACH GMBH FABRIK FÜR BESCHLAG-TECHNIK) 31. Oktober 1990 (1990-10-31) Seite 10, Zeile 17 - Seite 17, Zeile 20 Abbildungen 1-4, 9-14 -----	1,5
A	WO 2007/090210 A2 (BLUM GMBH JULIUS [AT]; GASSER INGO [AT]; HUBER EDGART [AT] BLUM GMBH J) 16. August 2007 (2007-08-16) Seite 4, Zeile 25 - Seite 6, Zeile 3 Abbildungen 1-6 -----	10-12
A	US 2010/264794 A1 (HU THOMAS SHENG-SHYONG [US] ET AL) 21. Oktober 2010 (2010-10-21) Absatz [0067] - Absatz [0093] Abbildungen 1-5 -----	10-12
A	DE 202 02 520 U1 (ANTON SCHNEIDER GMBH & CO [DE]) 13. Juni 2002 (2002-06-13) Seite 4 - Seite 5 Abbildungen 1-6 -----	10-12
Y	DE 296 20 152 U1 (HEKNA HERMANN KNAPP GMBH) 3. April 1997 (1997-04-03) in der Anmeldung erwähnt Seite 12, Zeile 1 - Seite 12, Zeile 5 Abbildungen 3-4 -----	8

**INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT**

Angaben zu Veröffentlichungen, die zur selben Patentfamilie gehören

Internationales Aktenzeichen

PCT/AT2013/000004

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
US 4732434	A	22-03-1988	KEINE
GB 2302906	A	05-02-1997	AU 6235296 A 05-02-1997 GB 2302906 A 05-02-1997 GB 2331551 A 26-05-1999 WO 9702400 A1 23-01-1997
DE 29622864	U1	04-09-1997	AT 198821 T 15-02-2001 DE 29622864 U1 04-09-1997 EP 0957714 A1 24-11-1999 ES 2154845 T3 16-04-2001 JP 2000501303 A 08-02-2000 TW 404202 U 01-09-2000 US 6095626 A 01-08-2000 WO 9718732 A1 29-05-1997
DE 4427026	A1	10-08-1995	KEINE
DE 9012423	U1	31-10-1990	KEINE
WO 2007090210	A2	16-08-2007	AT 503139 A1 15-08-2007 CN 101500454 A 05-08-2009 EP 1981371 A2 22-10-2008 JP 5075842 B2 21-11-2012 JP 2009526175 A 16-07-2009 US 2008290774 A1 27-11-2008 WO 2007090210 A2 16-08-2007
US 2010264794	A1	21-10-2010	US 2010264794 A1 21-10-2010 WO 2010123550 A1 28-10-2010
DE 20202520	U1	13-06-2002	DE 20202520 U1 13-06-2002 EP 1336357 A1 20-08-2003
DE 29620152	U1	03-04-1997	KEINE