

(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  
2. November 2006 (02.11.2006)

PCT

(10) Internationale Veröffentlichungsnummer  
**WO 2006/113953 A1**

(51) Internationale Patentklassifikation:  
E05D 15/46 (2006.01)

(21) Internationales Aktenzeichen: PCT/AT2006/000152

(22) Internationales Anmeldedatum:  
14. April 2006 (14.04.2006)

(25) Einreichungssprache: Deutsch

(26) Veröffentlichungssprache: Deutsch

(30) Angaben zur Priorität:  
A 729/2005 28. April 2005 (28.04.2005) AT

(71) Anmelder (für alle Bestimmungsstaaten mit Ausnahme von US): JULIUS BLUM GMBH [AT/AT]; Industriestrasse 1, A-6973 Höchst (AT).

(72) Erfinder; und

(75) Erfinder/Anmelder (nur für US): BRUNNMAYR, Harald [AT/AT]; Fronhoferstrasse 40a, A-6912 Hörbranz (AT).

(74) Anwälte: HOFINGER, Engelbert usw.; Wilhelm-Greil-Strasse 16, A-6020 Innsbruck (AT).

(81) Bestimmungsstaaten (soweit nicht anders angegeben, für jede verfügbare nationale Schutzrechtsart): AE, AG, AL, AM, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KM, KN, KP, KR, KZ, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LV, LY, MA, MD, MG, MK, MN, MW, MX, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PG, PH, PL, PT, RO, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SM, SY, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, YU, ZA, ZM, ZW.

(84) Bestimmungsstaaten (soweit nicht anders angegeben, für jede verfügbare regionale Schutzrechtsart): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LS, MW, MZ, NA, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), eurasisches (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), europäisches (AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC, NL, PL, PT, RO, SE, SI, SK, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

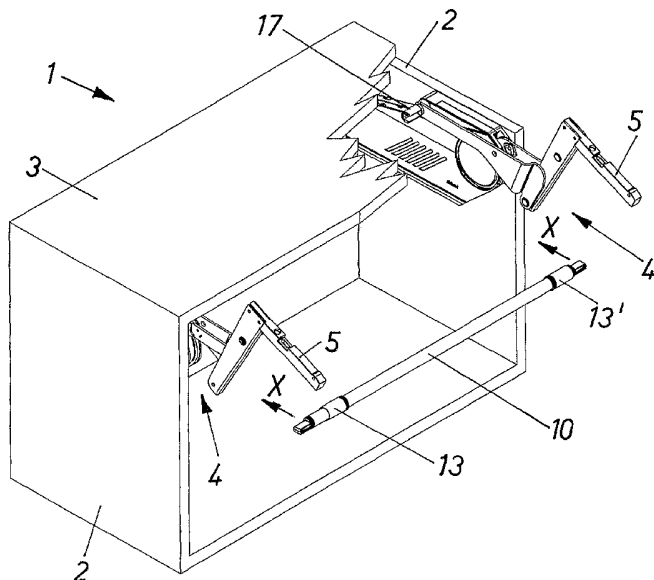
Veröffentlicht:

— mit internationalem Recherchenbericht

[Fortsetzung auf der nächsten Seite]

(54) Title: CUPBOARD-SHAPED PIECE OF FURNITURE

(54) Bezeichnung: SCHRANKFÖRMIGES MÖBEL



(57) Abstract: The invention relates to a cupboard-shaped piece of furniture (1) with side walls (2), on each of which a control mechanism (4) for the displacement of a door leaf (7) is arranged, whereby the control mechanisms (4) are connected by means of a synchronisation rod (10) for the synchronised movement thereof. The synchronisation rod (10) comprises a fixing device (12) on at least one end region for the detachable connection of the synchronisation rod (10) to a rotating piece (17) of the control mechanism (4), characterised in that the fixing device (12) is embodied such that the synchronisation rod (10) may also be connected to the rotating piece (17) when the rotating piece (17) is already pre-assembled on a side wall (2) of the piece of furniture (1).

[Fortsetzung auf der nächsten Seite]

WO 2006/113953 A1



*Zur Erklärung der Zweibuchstaben-Codes und der anderen Abkürzungen wird auf die Erklärungen ("Guidance Notes on Codes and Abbreviations") am Anfang jeder regulären Ausgabe der PCT-Gazette verwiesen.*

---

**(57) Zusammenfassung:** Schrankförmiges Möbel (1) mit Seitenwänden (2), an denen jeweils eine Stellvorrichtung (4) zum Bewegen einer Klappe (7) angeordnet ist, wobei die Stellvorrichtungen (4) durch eine Synchronisationsstange (10) zur synchronen Bewegung derselben verbunden sind und dass die Synchronisationsstange (10) an zumindest einem Endbereich eine Befestigungsvorrichtung (12) zum lösbaren Verbinden der Synchronisationsstange (10) mit einem drehbaren Teil (17) der Stellvorrichtung (4) aufweist, dadurch gekennzeichnet, dass die Befestigungsvorrichtung (12) derart ausgebildet ist, dass die Synchronisationsstange (10) auch dann mit dem drehbaren Teil (17) verbindbar ist, wenn der drehbare Teil (17) bereits an einer Seitenwand (2) des Möbels (1) vormontiert ist.

## Schrankförmiges Möbel

Die vorliegende Erfindung betrifft ein schrankförmiges Möbel mit Seitenwänden, an denen jeweils eine Stellvorrichtung zum Bewegen einer Klappe angeordnet ist, wobei  
5 die Stellvorrichtungen durch eine Synchronisationsstange zur synchronen Bewegung derselben verbunden sind und dass die Synchronisationsstange an zumindest einem Endbereich eine Befestigungsvorrichtung zum lösbaren Verbinden der Synchronisationsstange mit einem drehbaren Teil der Stellvorrichtung aufweist.

10 Im Weiteren bezieht sich die Erfindung auf ein Verfahren zur Montage einer derartigen Synchronisationsstange an Stellantrieben, die an gegenüberliegenden Seitenwänden eines Möbels zu befestigen sind.

Oben genannte Stellvorrichtungen dienen vorzugsweise dazu, Klappen oder  
15 Hebetüren von Möbeln, insbesondere von Oberschränken, von einer Schließ- in eine Offenstellung bzw. in die umgekehrte Richtung zu bewegen. Bei flächenmäßig und/oder gewichtsmäßig großen Klappen wird in bekannter Weise an jeder vertikalen Seitenwand eine derartige Stellvorrichtung angeordnet, die durch eine quer verlaufende Synchronisationsstange miteinander verbunden sind. Damit kann  
20 einerseits eine Versteifung der beiden Stellvorrichtungen zueinander ermöglicht werden, andererseits dient die Synchronisationsstange dazu, eine synchrone Drehbewegung der beiden Stellvorrichtungen und damit eine gleichmäßige Bewegung der Klappe zu realisieren.

25 Aufgabe der vorliegenden Erfindung ist es, eine Synchronisationsstange der eingangs erwähnten Gattung vorzuschlagen, die sich durch eine vielseitige Einsetzbarkeit auszeichnet.

Dies wird erfindungsgemäß in einer vorteilhaften Ausgestaltung dadurch erreicht, dass  
30 die Befestigungsvorrichtung derart ausgebildet ist, dass die Synchronisationsstange auch dann mit dem drehbaren Teil verbindbar ist, wenn der drehbare Teil bereits an einer Seitenwand des Möbels vormontiert ist. Durch die erfindungsgemäße Ausbildung der Synchronisationsstange kann diese am drehbaren Teil der Stellvorrichtung lösbar befestigt und bei Bedarf wieder abgenommen werden.

Ein besonderer Vorteil liegt in der nachträglichen Montage, da zuerst in komfortabler Weise die beiden Stellvorrichtungen mit der Klappe montiert werden können und erst abschließend die Synchronisationsstange eingesetzt wird. Dadurch lassen sich zudem  
5 geringfügige Einbaufehler der Stellvorrichtungen sowie andere Einbautoleranzen ausgleichen. Ein weiterer Vorteil liegt zudem in der Tatsache, dass bei einer längenverstellbaren Ausbildung der Synchronisationsstange diese in verschiedenen Möbeln mit unterschiedlicher Korpusbreite eingesetzt werden kann, wodurch die Einsetzbarkeit der Synchronisationsstange erheblich erweitert wird. Aus logistischen  
10 Gründen reduzieren sich die Verpackungsgrößen, da jeder Teil für sich – also Stellvorrichtung und Synchronisationsstange – separat abgepackt werden kann.

Eine bevorzugte Ausführungsform der Erfindung sieht vor, dass die Synchronisationsstange an beiden Endbereichen Befestigungsvorrichtungen zum  
15 lösbaren Verbinden der Synchronisationsstange mit einem drehbaren Teil der jeweiligen Stellvorrichtung aufweist.

Der „drehbare Teil“ der Stellvorrichtung kann beispielsweise der zum Bewegen der Klappe vorgesehene Stellarm oder ein davon gesonderter Bau- oder Lagerteil sein,  
20 dessen Bewegbarkeit mit der Klappenbewegung während ihres Bewegungsweges in Korrelation steht. Dabei ist es unerheblich, ob der drehbare Teil direkt an der Seitenwand eines Möbels oder indirekt über die an den Seitenwänden montierbaren Stellvorrichtungen oder über einen Gehäuseteil derselben an der Seitenwand des Möbels vormontiert ist.

25 Ein vorteilhaftes Ausführungsbeispiel der Erfindung sieht vor, dass zumindest eine Befestigungsvorrichtung eine Schraubverbindung aufweist. Alternativ oder ergänzend kann es von Vorteil sein, wenn zumindest eine Befestigungsvorrichtung eine mechanische Rastverbindung aufweist. Dabei kann die Ausgestaltung so getroffen  
30 sein, dass die mechanische Rastverbindung zwei miteinander verrastbare Rastteile aufweist, wobei ein Rastteil in das andere Rastteil einhängbar und anschließend durch Aufschwenken mit diesem verrastbar ist. Damit kann die Synchronisationsstange am drehbaren Teil in einfacher Art und Weise angeklippt werden. Optional oder ergänzend kann es auch von Vorteil sein, wenn zumindest eine Befestigungsvorrichtung eine

Formschlussverbindung zum drehfesten Verbinden der Synchronisationsstange mit der Stellvorrichtung aufweist. Dabei kann es zweckmäßig sein, wenn die Synchronisationsstange an wenigstens einem Endbereich einen nicht-kreisförmigen Querschnitt aufweist, der in eine korrespondierende Öffnung am drehbaren Teil der  
5 Stellvorrichtung einsetzbar ist.

Bei der Ausführungsform der Stellvorrichtung sind alle gemäß dem Stand der Technik bekannten Deckelsteller bzw. Stellantriebe einsetzbar. Zweckmäßigerweise kann es günstig sein, wenn der Stellvorrichtung zumindest einen Stellarm aufweist, der zum  
10 Bewegen der Klappe vorgesehen ist. Der Stellarm wird üblicherweise von einer Antriebsvorrichtung, die beispielhaft als Federvorrichtung ausgeführt werden kann, beaufschlagt, wobei die Federvorrichtung derart ausgelegt bzw. angeordnet ist, dass sie auch eine Klappe mit großem Gewicht in einer Offenstellung zu halten vermag. Dabei kann es von Vorteil sein, wenn der Stellarm um eine erste Stellachse zwischen  
15 einer Offenstellung und einer Schließstellung schwenkbar an einer Seitenwand oder an einem Gehäuse befestigt ist und der um eine zweite Stellachse schwenkbar an der Klappe oder an einem klappenseitigen Beschlagteil angelenkt ist. In diesem Zusammenhang kann die Ausgestaltung so getroffen sein, dass die Synchronisationsstange an der ersten Stellachse des Stellarmes befestigbar ist. Es  
20 liegt jedoch auch im Rahmen der Erfindung, dass die Synchronisationsstange vorzugsweise im Bereich der Drehachse einer gemäß dem Stand der Technik bekannten Steuernocke lösbar befestigbar ist.

Eine weitere vorteilhafte Ausführungsform der Erfindung ergibt sich dadurch, dass sich  
25 die Synchronisationsstange im montierten Zustand gemeinsam mit dem drehbaren Teil der Stellvorrichtung um die eigene Achse dreht. Durch eine verdrehfeste Verbindung zwischen Stellvorrichtung und Synchronisationsstange kann das Drehmoment von einer Stellvorrichtung auf die andere direkt übertragen werden, wodurch sich die Öffnungs- bzw. die Schließbewegung der Klappe harmonisieren lässt.

30

Um ein und dieselbe Synchronisationsstange an verschiedene Korpusbreiten anpassen zu können, kann es günstig sein, wenn die Synchronisationsstange aus zumindest zwei zueinander verschiebbaren, vorzugsweise teleskopierbaren, oder aneinander fixierbaren Teilen besteht. In einer zweckmäßigen Ausgestaltung ist

vorgesehen, dass die Teile derart ausgebildet sind, dass sie mit einer Federkraft beaufschlagt sind, die die beiden Teile auseinanderdrückt, wodurch die Synchronisationsstange in Montagelage auf beiden Seiten abgestützt und durch Spreizung gehalten ist. Ist die relative Länge der Synchronisationsstange einmal festgelegt, so kann es günstig sein, wenn die relative Lage der beiden Teile zueinander durch eine Fixiereinrichtung, vorzugsweise eine Exzenterklemme, fixierbar ist.

In einer vorteilhaften Ausgestaltung der Erfindung kann es günstig sein, wenn die Befestigungsvorrichtung durch ein Abdeckteil abdeckbar ist, wodurch sich ein ansprechendes optisches Erscheinungsbild der Synchronisationsstange ergibt. Vorzugsweise ist vorgesehen, wenn der Abdeckteil an der Synchronisationsstange – vorzugsweise entlang deren Längsrichtung – verschiebbar gelagert ist. Damit kann die Befestigungsvorrichtung freigelegt werden, um bspw. die Aufnahme eines Werkzeuges zu gestatten. Nach erfolgter Manipulation kann der Abdeckteil wieder in seine Abdeckstellung gebracht werden, in der er die Befestigungsvorrichtung im Wesentlichen vollständig bedeckt.

Das erfindungsgemäße Verfahren zur Montage einer Synchronisationsstange, die zur synchronen Bewegung von zwei an gegenüberliegenden Seitenwänden eines Möbels zu befestigenden Stellvorrichtungen vorgesehen ist und wobei wenigstens eine Stellvorrichtung zumindest ein drehbares Teil zum Bewegen der Klappe aufweist, ist dadurch gekennzeichnet, dass

- in einem ersten Montageschritt der drehbare Teil an der Seitenwand des Möbels befestigt wird, und dass
- in einem zweiten Montageschritt die Synchronisationsstange am drehbaren Teil befestigt wird.

Weitere Einzelheiten und Vorteile der vorliegenden Erfindung werden anhand der Figurenbeschreibung unter Bezugnahme auf die Zeichnungen im Folgenden näher erläutert. Darin zeigt bzw. zeigen:

Fig. 1 ein Ausführungsbeispiel eines erfindungsgemäßen Möbels in einer Seitenansicht,

- Fig. 2a, 2b eine perspektivische Ansicht einer Stellvorrichtung mit einer quer verlaufenden Synchronisationsstange sowie eine Explosionsdarstellung der Stellvorrichtung,
- Fig. 3 eine vergrößerte Detaildarstellung des drehbaren Teils und der Synchronisationsstange,
- Fig. 4a–4c verschiedene Ansichten der Stellvorrichtung,
- Fig. 5a, 5b eine Draufsicht auf eine Stellvorrichtung sowie eine Schnittdarstellung entlang der Achse C-C aus Fig. 5a,
- Fig. 6 ein weiteres Ausführungsbeispiel der Erfindung mit längenverstellbarer Synchronisationsstange,
- Fig. 7 das Ausführungsbeispiel aus Fig. 6 mit fixierten Teilen der Synchronisationsstange,
- Fig. 8a, 8b eine beispielhafte Verbindungsmöglichkeit von Synchronisationsstange und vormontierter Stellvorrichtung mittels einer mechanischen Rastverbindung,
- Fig. 9a, 9b eine alternative Verbindungsmöglichkeit von Synchronisationsstange und vormontierter Stellvorrichtung mittels einer Schraubverbindung,
- Fig. 10 eine perspektivische Darstellung eines schrankförmigen Möbels mit vormontierten Stellvorrichtungen und einer daran lösbar zu befestigenden Synchronisationsstange.

Fig. 1 zeigt eine Seitenansicht eines schrankförmigen Möbels 1 mit einer Seitenwand 2 und einem Schrankdeckel 3. Im oberen Bereich der Seitenwand 2 ist eine Stellvorrichtung 4 vorgesehen, die über zwei schwenkbar gelagerte Stellarme 5 und 5' mit dem klappenseitigen Beschlagteil 6 drehgelenkig in Verbindung steht. Am klappenseitigen Beschlagteil 6 ist eine nach oben öffnende Klappe 7 mit einer Handhabe 8 gelagert, die im gezeigten Ausführungsbeispiel über den Möbelkorpus hinweg nach hinten verschwenkbar gelagert ist. Um flächenmäßig und/oder gewichtsmäßig große Klappen bewegen zu können, sind auf beiden gegenüberliegenden Seitenwänden 2 des Möbels 1 derartige Stellvorrichtungen 4 vorgesehen, die über eine Synchronisationsstange 10 zur synchronen Drehbewegung der beiden Stellvorrichtungen 4 verbunden sind. In der gezeigten Figur ist lediglich der Querschnitt der Synchronisationsstange 10 ersichtlich, auf die in den nachfolgenden Figuren noch näher eingegangen wird.

Fig. 2a zeigt eine perspektivische Ansicht einer Stellvorrichtung 4, Fig. 2b zeigt eine Explosionsdarstellung dieses Ausführungsbeispiels der Erfindung. Die Stellvorrichtung 4 weist eine Grundplatte bzw. ein Gehäuse 11 auf, in der eine nicht gezeigte Antriebsvorrichtung – bspw. eine Federvorrichtung – zum Beaufschlagen der Stellarme 5 und 5' Aufnahme findet. Am Gehäuse 11 ist ein Steuernocke 14 drehbar gelagert, die über die beiden Stellarme 5 und 5' und den Zwischenhebel 9 die am Beschlagteil 6 gelagerte Klappe 7 bewegt. Zur Synchronisation der Drehbewegung mit einer weiteren Stellvorrichtung 4 ist eine Synchronisationsstange 10 vorgesehen, die über eine lösbare Befestigungsvorrichtung 12 drehfest mit dem Stellarm 5 verbunden ist. In Fig. 2b verdeckt ein axial zur Synchronisationsstange 10 verschiebbarer Abdeckteil 13 die Befestigungsvorrichtung 12. In Fig. 2b ist ersichtlich, dass am Stellarm 5 ein drehbarer Teil 17 mit einer Schraube 16 befestigt ist. Der drehbare Teil 17 ist topfförmig ausgeführt und weist in seiner Mantelfläche eine Ausnehmung 17' auf, in dem der nicht-kreisförmige Querschnitt 10' der Synchronisationsstange 10 einsetzbar ist. Der nicht-kreisförmige Querschnitt 10' wird von einer quer zur Axialrichtung verlaufenden Bohrung durchsetzt, die zur Aufnahme der Schraube 15 dient und die in das drehbare Teil 17 einschraubbar ist. Abschließend wird der Abdeckteil 13, der als rohrförmige Hülse ausgebildet ist, über die Befestigungsvorrichtung 12 geschoben.

20

Fig. 3 zeigt eine vergrößerte Teildarstellung der Stellvorrichtung 4. Der bewegbare Teil 17 wird mit der Schraube 16 am Stellarm 5 angeschraubt. In der Öffnung 17' wird der nicht-kreisförmige Querschnitt 10' der Synchronisationsstange 10 eingesetzt, wobei in dieser Figur die Synchronisationsstange 10 vorzugsweise nur durch diese gebildete Formschlussverbindung gehalten ist. Um ein Herausfallen der Synchronisationsstange 10 aus dem drehbaren Teil 17 zu verhindern, ist der hülsenförmige Abdeckteil 13 vorgesehen, der über den drehbaren Teil 17 geschoben wird.

Fig. 4a bis 4c zeigen die Stellvorrichtung 4 in verschiedenen Ansichten. Fig. 4a zeigt eine Seitenansicht der Stellvorrichtung 4, wie sie bereits in Fig. 2a, 2b beschrieben wurde. Fig. 4b zeigt einen Schnitt entlang der Achse A-A in Fig. 4a. Fig. 4c zeigt das vergrößerte Detail B aus Fig. 4b. Gemäß 4c wird das in Bezug zum Gehäuse 11 drehbare Teil 17 mit der Schraube 16 am Stellarm 5 angeschraubt. Der verjüngte Querschnitt 10' der Synchronisationsstange 10 wird mit der quer verlaufenden

30

Schraube 15 am drehbaren Teil 17 angeschraubt. Der hülsenförmige Abdeckteil 13 wird anschließend über die Befestigungsvorrichtung 12 geschoben.

Fig. 5a zeigt eine Draufsicht auf eine beispielhafte Stellvorrichtung 4 mit einem Gehäuse 11 und dem von oben gesehenen klappenseitigen Beschlagteil 6. Fig. 5b zeigt einen Schnitt entlang der Linie C-C aus Fig. 5a. Der nicht-kreisförmige Querschnitt 10' der Synchronisationsstange 10 weist einen Steg 10'' auf, der in eine korrespondierende Ausnehmung des drehbaren Teils 17 drehfest aufgenommen ist. Durch diese drehfeste Ausbildung ist sichergestellt, dass sich die Synchronisationsstange 10 im montierten Zustand gemeinsam mit dem drehbaren Teil 17 der Stellvorrichtung 4 um die eigene Achse dreht.

Fig. 6 zeigt ein weiteres Ausführungsbeispiel der Erfindung mit einer längenverstellbaren Synchronisationsstange 10. Diese umfasst zwei Teile 10a und 10b, die zueinander verschiebbar ausgebildet sind. Damit kann die Synchronisationsstange 10 an die jeweilige Korpusbreite des Möbels 1 angepasst werden. Ist die zum Verbinden der beiden Stellvorrichtungen 4 notwendige Länge eingestellt, so kann die relative Lage der beiden Teile 10a und 10b zueinander durch die Fixiereinrichtung 18, die eine Exzenterklemme aufweist, fixiert werden. Die Exzenterklemme 18 wird in die Ausnehmung 18' eingesetzt und fixiert dadurch die beiden Teile 10a und 10b. Der drehbare Teil 17 weist eine nicht dargestellte Vorrichtung zur radialen Beweglichkeit bzw. zur relativen Verschiebbarkeit, bspw. ein Langloch, in Bezug zur Stellvorrichtung 4 bzw. zum Stellarm 5 auf, sodass geringfügige Einbaufehler und Maßtoleranzen ausgeglichen werden können.

Fig. 7 zeigt ein Ausführungsbeispiel der Erfindung, wobei an beiden Endbereichen der Synchronisationsstange 10 ein nicht-kreisförmiger Querschnitt 10' – im vorliegenden Fall ein polygonal ausgebildeter – angeordnet ist, der Teil einer identen Befestigungsvorrichtung 12 ist. Der distale Abschnitt des polygonalen Querschnitts 10' kann leicht konisch ausgeführt werden, sodass er nach dem Einsetzen im drehbaren Teil im Wesentlichen spielfrei aufgenommen ist. Im Weiteren ist ersichtlich, dass der Exzenterklemme 18 in den Teil 10a der Synchronisationsstange 10 eingesetzt ist und somit die relative Lage der beiden Teile 10a und 10b zueinander fixiert. Aus optischen

Gründen wird über die an beiden Endbereichen angeordnete Befestigungsvorrichtung 12 ein hülsenförmiger Abdeckteil 13 geschoben.

Fig. 8a zeigt eine beispielhafte lösbare Verbindungsmöglichkeit der Synchronisationsstange 10, die werkzeuglos mittels einer mechanischen Rastverbindung 20 an den drehbaren Teil 17 – der am Stellarm 5 angeordnet oder ausgebildet ist – fixierbar ist. Fig. 8b zeigt einen Vertikalschnitt des drehbaren Teils 17 mit verrasteter Synchronisationsstange 10 aus Fig. 8a. In einem ersten Montageschritt wird an zwei gegenüberliegenden Seitenwänden 2 eines Möbels 1 jeweils eine Stellvorrichtung 4 montiert. Die vorzugsweise längenverstellbare Synchronisationsstange 10 wird in einem zweiten Montageschritt quer zur Drehachse des drehbaren Teils 17 – also von vorne her – auf den drehbaren Teil 17 ein- oder aufgeschoben. Die mechanische Rastverbindung 20 umfasst einen in den drehbaren Teil 17 zumindest teilweise eingeschraubten Zapfen 20a, an dessen Unterseite eine vorzugsweise federbelastete Kugel 20c angeordnet ist, welche in Montagelage in eine in der Synchronisationsstange 10 vorgesehene Mulde 20b drückbar ist und dadurch die Synchronisationsstange 10 mit dem drehbaren Teil 17 der Stellvorrichtung 4 verrastet. Gemäß einem Ausführungsbeispiel der Erfindung ist vorgesehen, dass im montierten Zustand der Synchronisationsstange die Längsachse der Synchronisationsstange mit der Drehachse des drehbaren Teiles im Wesentlichen fluchtet. Zum Lösen der Synchronisationsstange 10 wird diese in einfacher Weise in Richtung des vor dem Möbel befindlichen Benutzers herausgezogen.

Fig. 9a und 9b zeigen ein weiteres Ausführungsbeispiel einer lösbaren Verbindungsmöglichkeit zwischen Synchronisationsstange 10 und drehbaren Teil 17 des Stellarmes 5. In der gezeigten Figur ist eine Schraube 22 vorgesehen, die in montierter Lage der Synchronisationsstange 10 beim Eindrehen die beiden Haltebacken 21a und 21b innerhalb des drehbaren Teils 17 radial aufspreizt und dadurch eine kraftschlüssige Verbindung zwischen der Synchronisationsstange 10 und dem drehbaren Teil 17 herbeiführt. Zu erkennen ist auch die Drehachse M des drehbaren Teils 17 bzw. des Stellarmes 5, wobei die Synchronisationsstange 10 quer zur Drehachse M, also in Richtung des dargestellten Pfeils X, auf den drehbaren Teil 17 ein- oder aufschiebbar ist. Dies ermöglicht eine komfortable Montage der Synchronisationsstange 10 bei bereits montiertem Stellantrieb 4 bzw. bereits

montiertem Stellarm 5. Fig. 9b zeigt einen Horizontalschnitt durch die in Fig. 9a gezeigte Anordnung mit montierter Synchronisationsstange 10.

Fig. 10 zeigt eine perspektivische Darstellung eines schrankförmigen Möbels 1, wobei  
5 an zwei gegenüberliegenden Seitenwänden 2 jeweils eine Stellvorrichtung 4 und 4' zum Bewegen einer aus Gründen der Übersichtlichkeit nicht dargestellten Klappe 7 (Fig. 1) vorgesehen ist. Die Klappe 7 ist nach oben hin öffnend ausgebildet und nimmt in der Schließstellung eine vertikale Lage ein. Zur synchronen Drehbewegung der beiden Stellvorrichtungen 4 und 4' sowie zur stabilen Führung der Klappe 7 ist eine  
10 Synchronisationsstange 10 vorgesehen, die an wenigstens einem Endbereich, vorzugsweise jedoch an beiden Endbereichen derselben, mit den bereits vormontierten Stellvorrichtungen 4 und 4' bzw. mit ihren bereits vormontierten drehbaren Teilen 17 lösbar verbindbar ist. Zur besseren Übersicht ist ein Teil des Schrankdeckels 3 aufgebrochen dargestellt. Die Synchronisationsstange 10 kann in einer  
15 bewegungstechnisch komfortablen Weise quer zur Drehachse der vormontierten drehbaren Teile 17 – also von vorne her in Richtung der beiden dargestellten Pfeile X – auf den drehbaren Teil 17 der jeweiligen Stellvorrichtung 4 und 4' auf- oder eingeschoben und vorzugsweise auch verrastet und/oder verschraubt werden.

20 Die vorliegende Erfindung beschränkt sich nicht auf die gezeigten Ausführungsbeispiele, sondern umfasst bzw. erstreckt sich alle Varianten und technischen Äquivalente, die in die Reichweite der nachfolgenden Ansprüche fallen können. Auch sind die in der Beschreibung gewählten Lageangaben, wie zum Beispiel oben, unten usw. auf die übliche Einbaulage der Stellvorrichtung 4 bzw. auf die  
25 unmittelbar beschriebene sowie dargestellte Figur bezogen und sind bei einer Lageänderung sinngemäß auf die neue Lage zu übertragen. Die Art der Befestigung der Synchronisationsstange 10 mit dem drehbaren Teil 17 an sich kann in einer dem Fachmann geläufigen Art und Weise erfolgen, z.B durch verschieden ausgebildete Rast- und/oder Schraubverbindungen.

## Patentansprüche:

- 5 1. Schrankförmiges Möbel (1) mit Seitenwänden (2), an denen jeweils eine  
Stellvorrichtung (4) zum Bewegen einer Klappe (7) angeordnet ist, wobei die  
Stellvorrichtungen (4) durch eine Synchronisationsstange (10) zur synchronen  
Bewegung derselben verbunden sind und dass die Synchronisationsstange  
10 (10) an zumindest einem Endbereich eine Befestigungsvorrichtung (12) zum  
lösbaren Verbinden der Synchronisationsstange (10) mit einem drehbaren Teil  
(17) der Stellvorrichtung (4) aufweist, dadurch gekennzeichnet, dass die  
Befestigungsvorrichtung (12) derart ausgebildet ist, dass die  
Synchronisationsstange (10) auch dann mit dem drehbaren Teil (17) verbindbar  
ist, wenn der drehbare Teil (17) bereits an einer Seitenwand (2) des Möbels (1)  
15 vormontiert ist.
2. Schrankförmiges Möbel nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass die  
Synchronisationsstange (10) an beiden Endbereichen Befestigungs-  
vorrichtungen (12) zum lösbaren Verbinden der Synchronisationsstange (10)  
20 mit einem drehbaren Teil (17) der jeweiligen Stellvorrichtung (4, 4') aufweist.
3. Schrankförmiges Möbel nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet,  
dass die Synchronisationsstange (10) mit einem drehbaren Teil (17) wenigstens  
einer Stellvorrichtung (4) werkzeuglos montierbar und/oder demontierbar ist.  
25
4. Schrankförmiges Möbel nach einem der Ansprüche 1 bis 3, dadurch  
gekennzeichnet, dass die Synchronisationsstange (10) auf den bereits  
vormontierten drehbaren Teil (17) quer zu dessen Drehachse (M) verbindbar,  
vorzugsweise ein- oder aufschiebbar, ist.  
30
5. Schrankförmiges Möbel nach einem der Ansprüche 1 bis 4, dadurch  
gekennzeichnet, dass im montierten Zustand der Synchronisationsstange (10)  
die Längsachse der Synchronisationsstange (10) mit der Drehachse des  
drehbaren Teiles (17) im Wesentlichen fluchtet.

- 5
6. Schrankförmiges Möbel nach einem der Ansprüche 1 bis 5, dadurch gekennzeichnet, dass zumindest eine Befestigungsvorrichtung (12) eine Schraubverbindung (22) aufweist.
- 10
7. Schrankförmiges Möbel nach einem der Ansprüche 1 bis 6, dadurch gekennzeichnet, dass zumindest eine Befestigungsvorrichtung (12) eine mechanische Rastverbindung (20) aufweist.
- 15
8. Schrankförmiges Möbel nach Anspruch 7, dadurch gekennzeichnet, dass die mechanische Rastverbindung (20) ein federndes oder ein federbeaufschlagtes Rastteil (20c), vorzugsweise eine Kugel, aufweist, die mit einem korrespondierenden Rastteil (20b), vorzugsweise einer Mulde, verbindbar ist.
- 20
9. Schrankförmiges Möbel nach Anspruch 7, dadurch gekennzeichnet, dass die mechanische Rastverbindung (20) zwei miteinander verrastbare Rastteile aufweist, wobei ein Rastteil in das andere Rastteil einhängbar und anschließend durch Aufschwenken mit diesem verrastbar ist.
- 25
10. Schrankförmiges Möbel nach einem der Ansprüche 1 bis 9, dadurch gekennzeichnet, dass zumindest eine Befestigungsvorrichtung (12) eine Formschlussverbindung zum drehfesten Verbinden der Synchronisationsstange (10) mit der Stellvorrichtung (4) aufweist.
- 30
11. Schrankförmiges Möbel nach Anspruch 10, dadurch gekennzeichnet, dass die Synchronisationsstange (10) an wenigstens einem Endbereich einen nicht-kreisförmigen Querschnitt (10) aufweist, der in eine korrespondierende Öffnung (17') am drehbaren Teil (17) der Stellvorrichtung (4) einsetzbar ist.
12. Schrankförmiges Möbel nach einem der Ansprüche 1 bis 11, dadurch gekennzeichnet, dass die Stellvorrichtung (4) zumindest einen Stellarm (5) aufweist, der zum Bewegen der Klappe (7) vorgesehen ist.

13. Schrankförmiges Möbel nach Anspruch 12, dadurch gekennzeichnet, dass der Stellarm (5) um eine erste Stellachse zwischen einer Offenstellung und einer Schließstellung schwenkbar an einer Seitenwand (2) oder an einem Gehäuse (11) befestigt ist und der um eine zweite Stellachse schwenkbar an der Klappe (7) oder an einem klappenseitigen Beschlagteil (6) angelenkt ist.
- 5
14. Schrankförmiges Möbel nach Anspruch 13, dadurch gekennzeichnet, dass die Synchronisationsstange (10) an der ersten Stellachse des Stellarmes (5) befestigbar ist.
- 10
15. Schrankförmiges Möbel nach einem der Ansprüche 1 bis 14, dadurch gekennzeichnet, dass sich die Synchronisationsstange (10) im montierten Zustand gemeinsam mit dem drehbaren Teil (17) der Stellvorrichtung (4) um die eigene Achse dreht.
- 15
16. Schrankförmiges Möbel nach einem der Ansprüche 1 bis 15, dadurch gekennzeichnet, dass der drehbare Teil (17) eine Vorrichtung für eine relative Verschiebbarkeit, vorzugsweise ein Langloch, in Bezug zur Stellvorrichtung (4) aufweist.
- 20
17. Schrankförmiges Möbel nach einem der Ansprüche 1 bis 16, dadurch gekennzeichnet, dass die Synchronisationsstange (10) aus zumindest zwei zueinander verschiebbaren, vorzugsweise teleskopierbaren, oder aneinander fixierbaren Teilen (10a, 10b) besteht.
- 25
18. Schrankförmiges Möbel nach Anspruch 17, dadurch gekennzeichnet, dass die Teile (10a, 10b) derart ausgebildet sind, dass sie mit einer Federkraft beaufschlagt sind, die die beiden Teile (10a, 10b) auseinanderdrückt.
- 30
19. Schrankförmiges Möbel nach Anspruch 17 oder 18, dadurch gekennzeichnet, dass die relative Lage der beiden Teile (10a, 10b) zueinander durch eine Fixiereinrichtung (18, 18'), vorzugsweise eine Exzenterklemme, fixierbar ist.

20. Schrankförmiges Möbel nach einem der Ansprüche 1 bis 19, dadurch gekennzeichnet, dass die Befestigungsvorrichtung (12) durch ein Abdeckteil (13) abdeckbar ist.

5 21. Schrankförmiges Möbel nach Anspruch 20, dadurch gekennzeichnet, dass der Abdeckteil (13) an der Synchronisationsstange (10) – vorzugsweise entlang deren Längsrichtung – verschiebbar gelagert ist.

10 22. Verfahren zur Montage einer Synchronisationsstange (10), die zur synchronen Bewegung von zwei an gegenüberliegenden Seitenwänden (2) eines Möbels (1) zu befestigenden Stellvorrichtungen (4) vorgesehen ist, wobei wenigstens eine Stellvorrichtung (4) zumindest ein drehbares Teil (17) zum Bewegen der Klappe aufweist, dadurch gekennzeichnet, dass

- 15
- in einem ersten Montageschritt der drehbare Teil (17) an der Seitenwand (2) des Möbels (1) befestigt wird, und dass
  - in einem zweiten Montageschritt die Synchronisationsstange (10) am drehbaren Teil (17) befestigt wird.

20

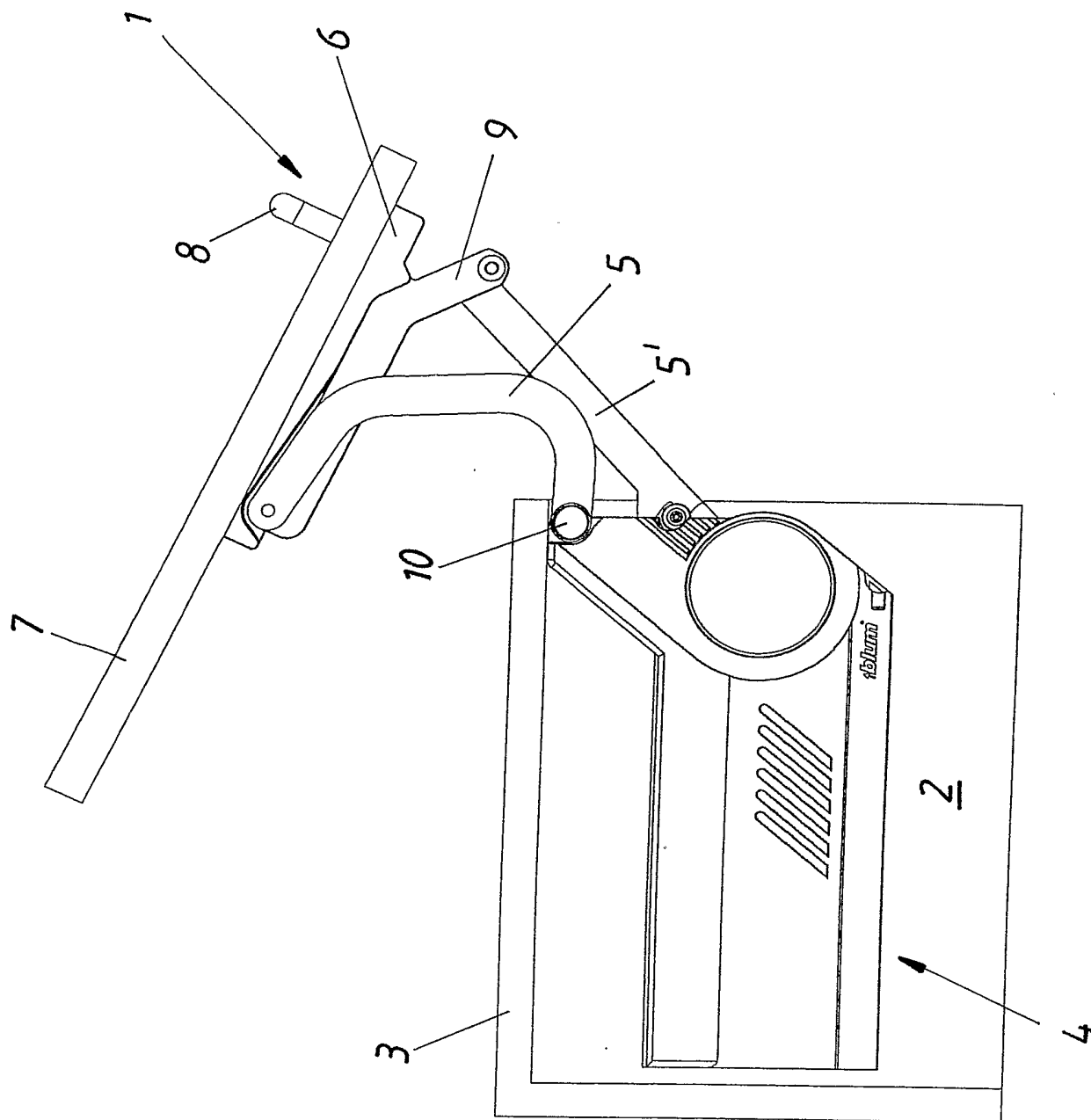


Fig. 1





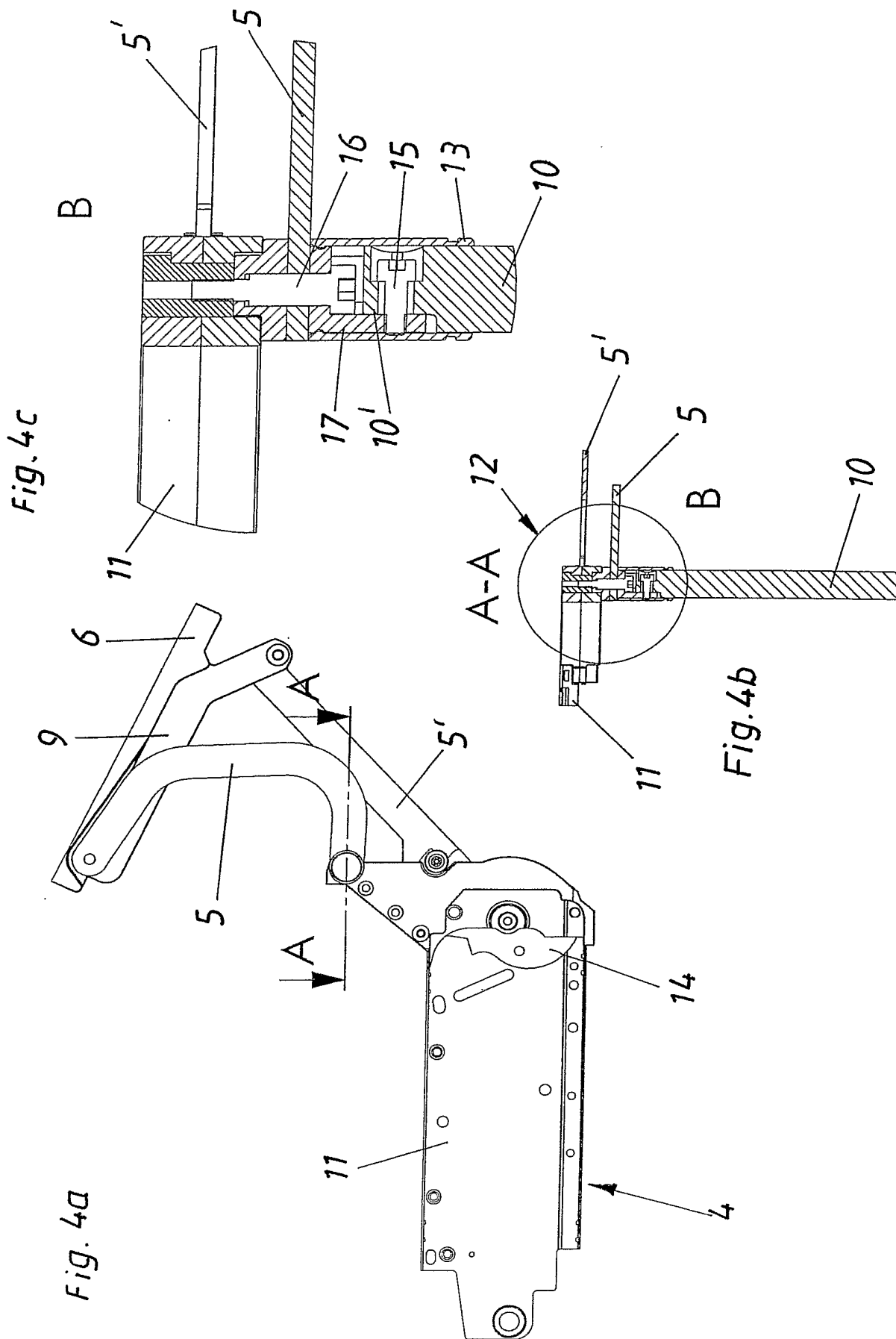


Fig. 5a

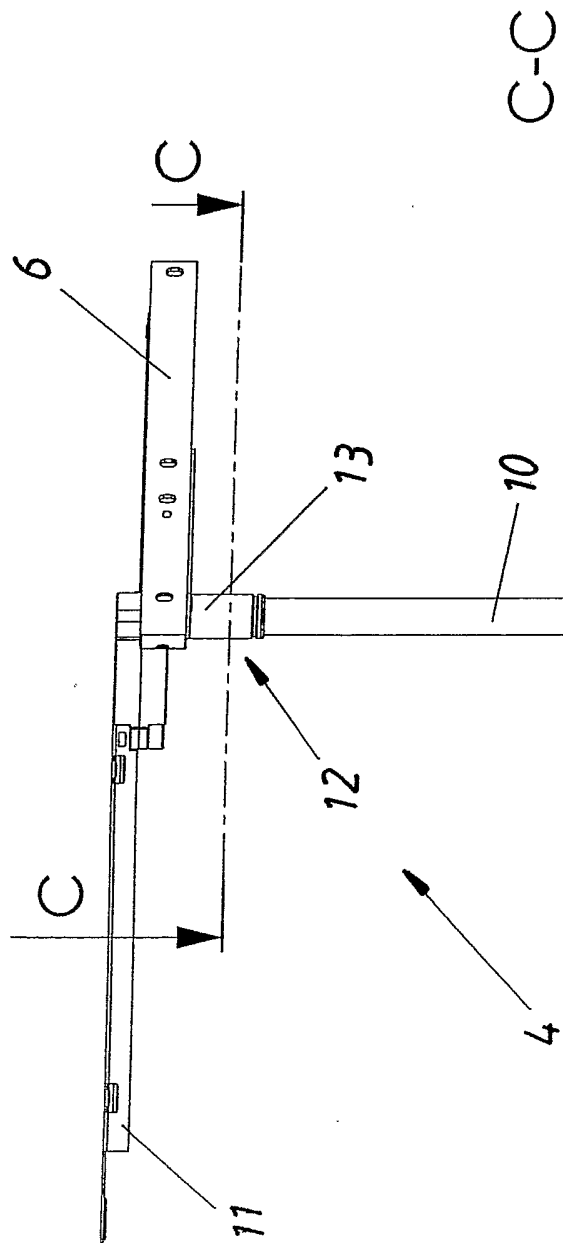
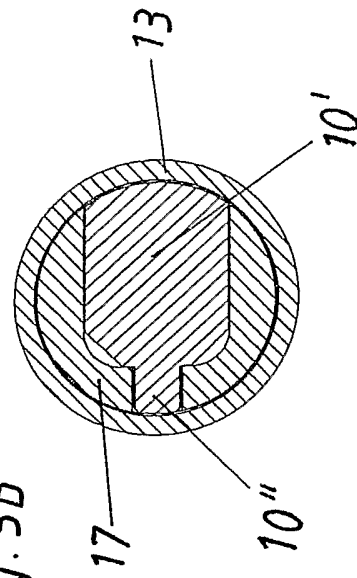


Fig. 5b



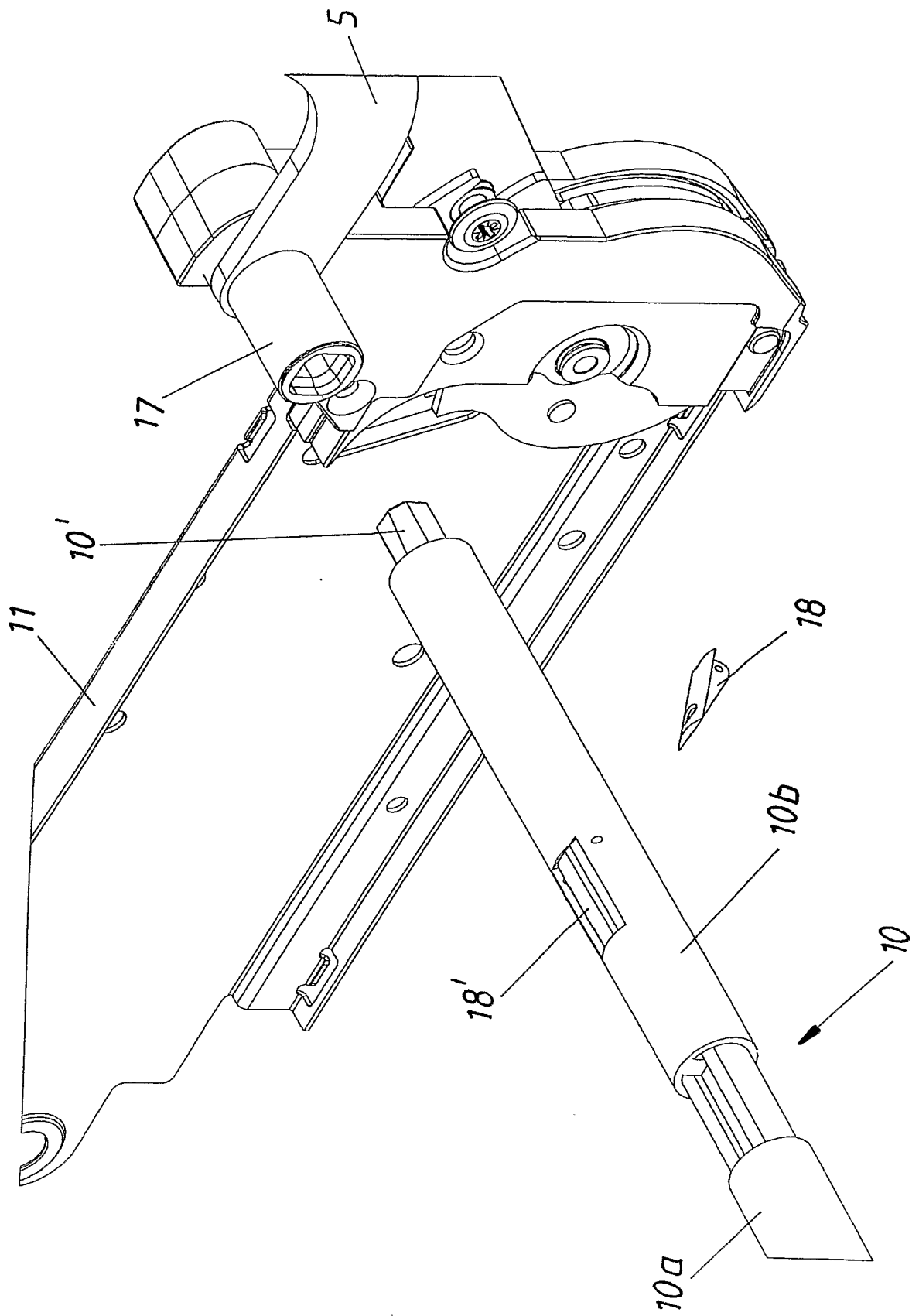


Fig. 6

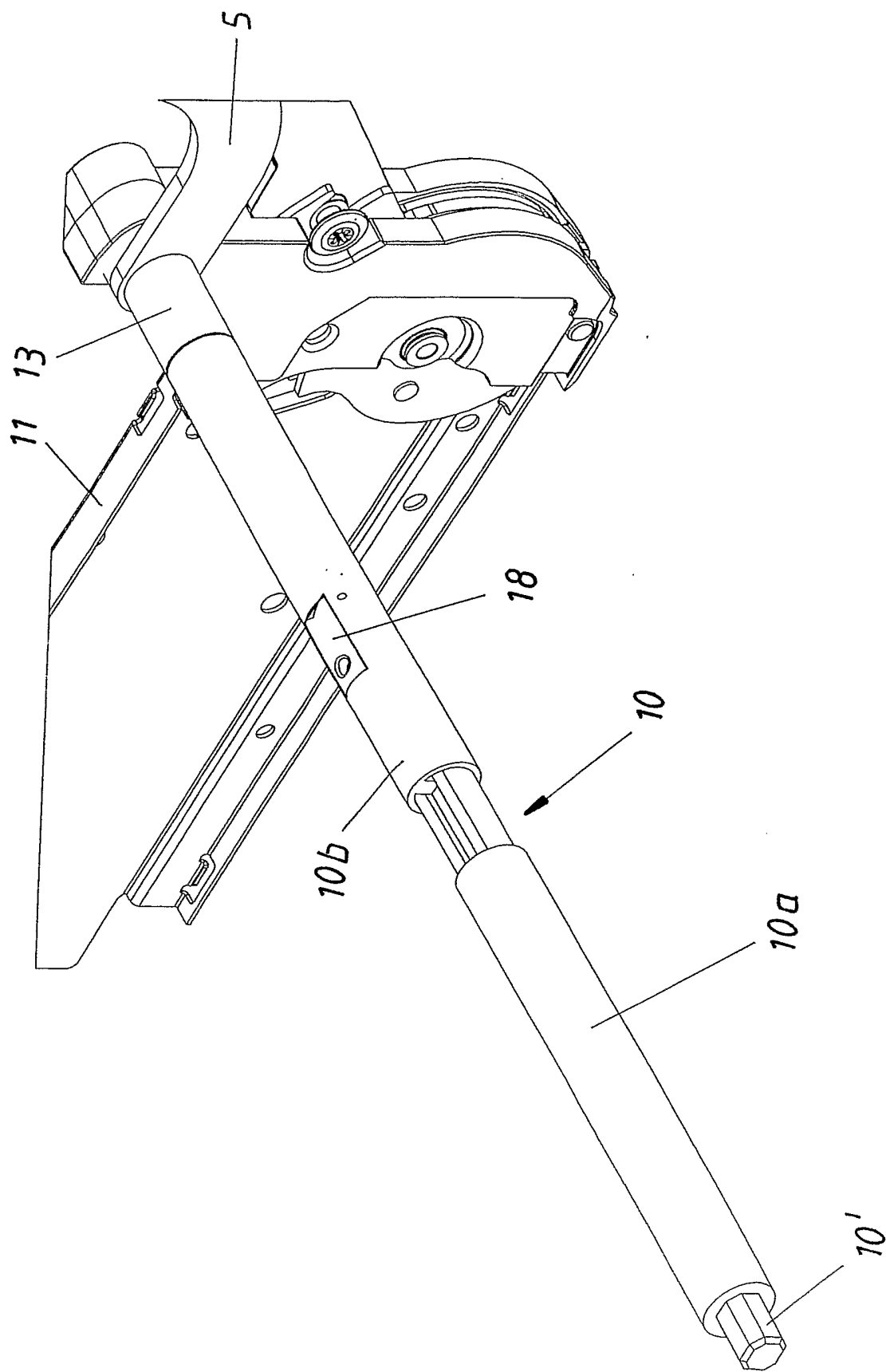
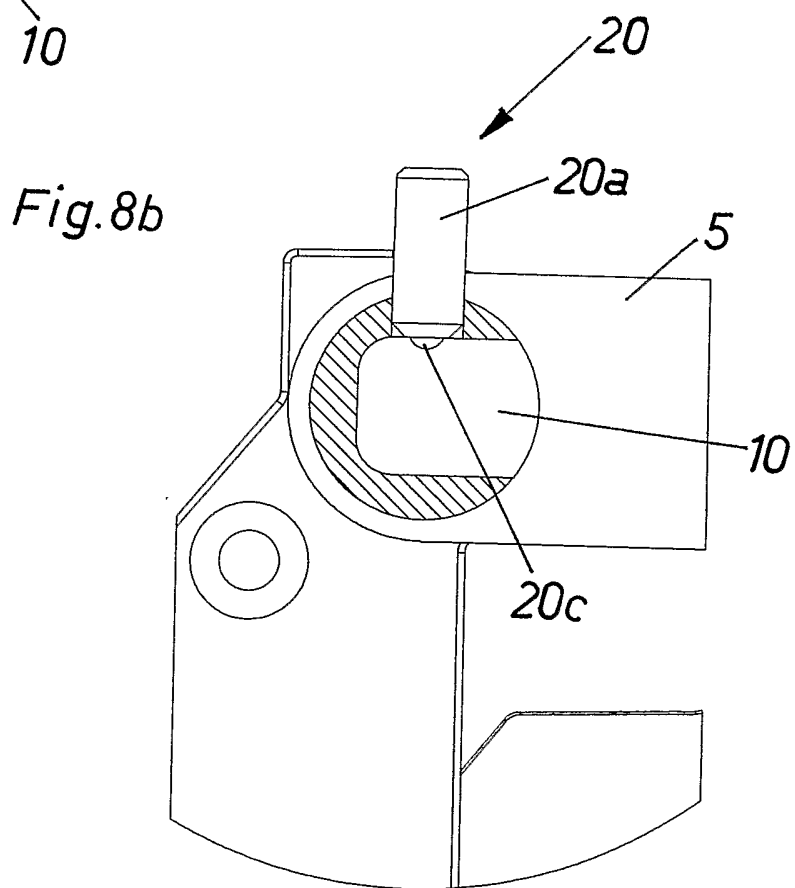
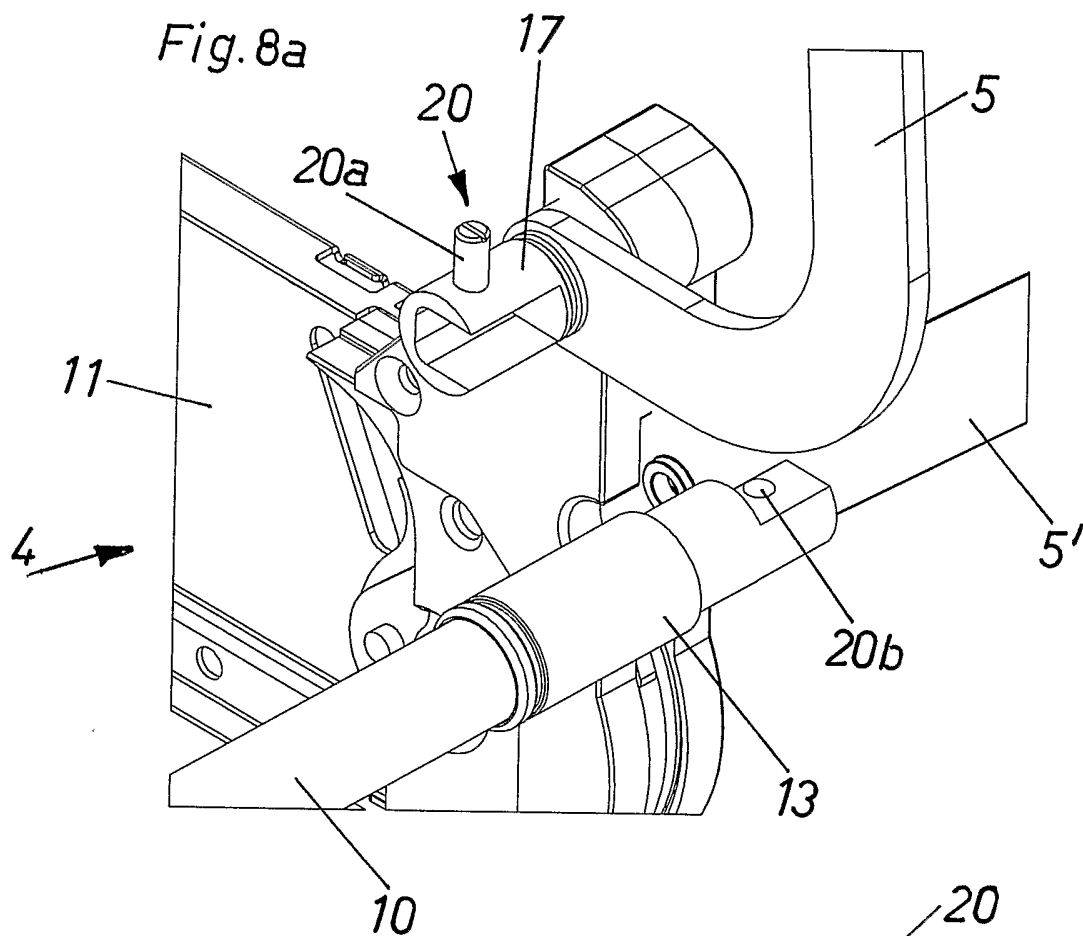


Fig. 7



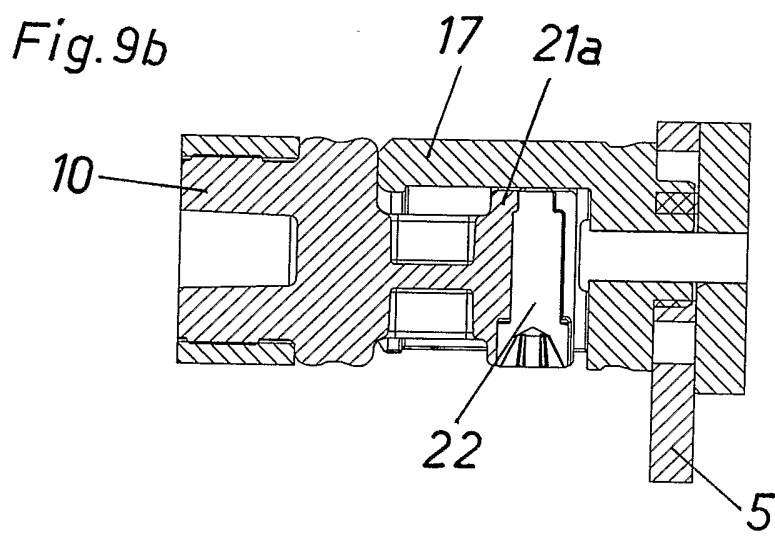
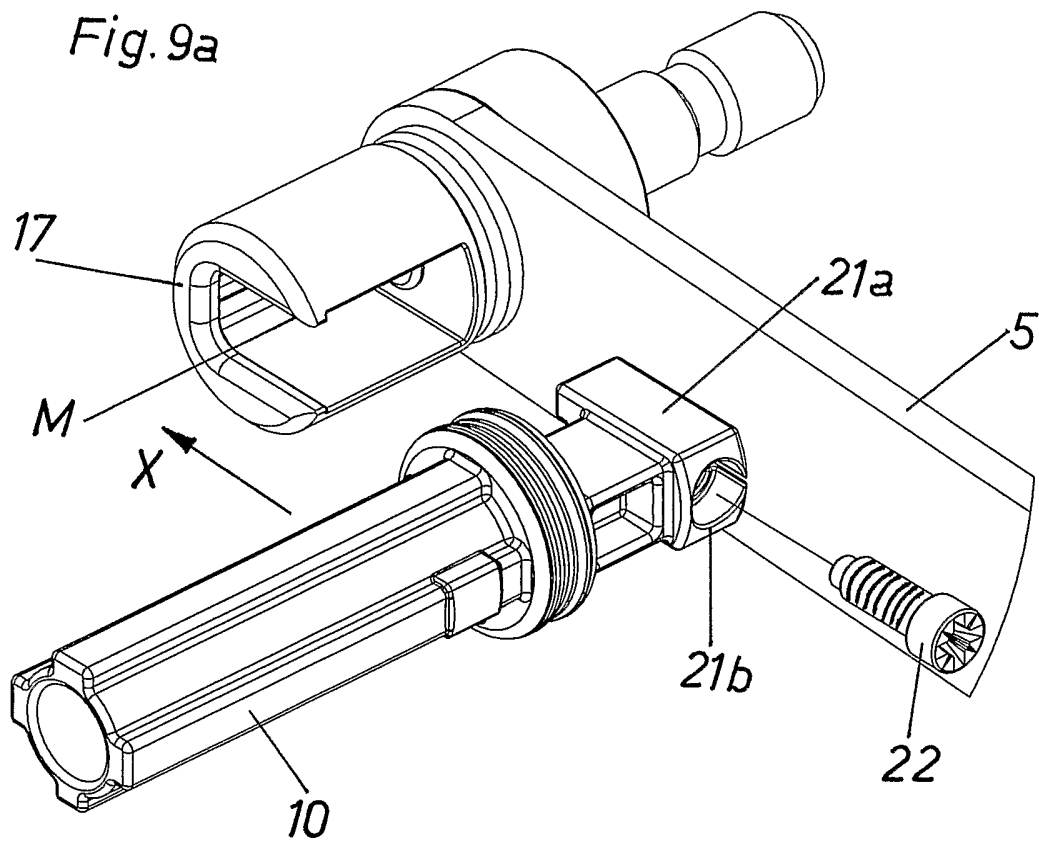
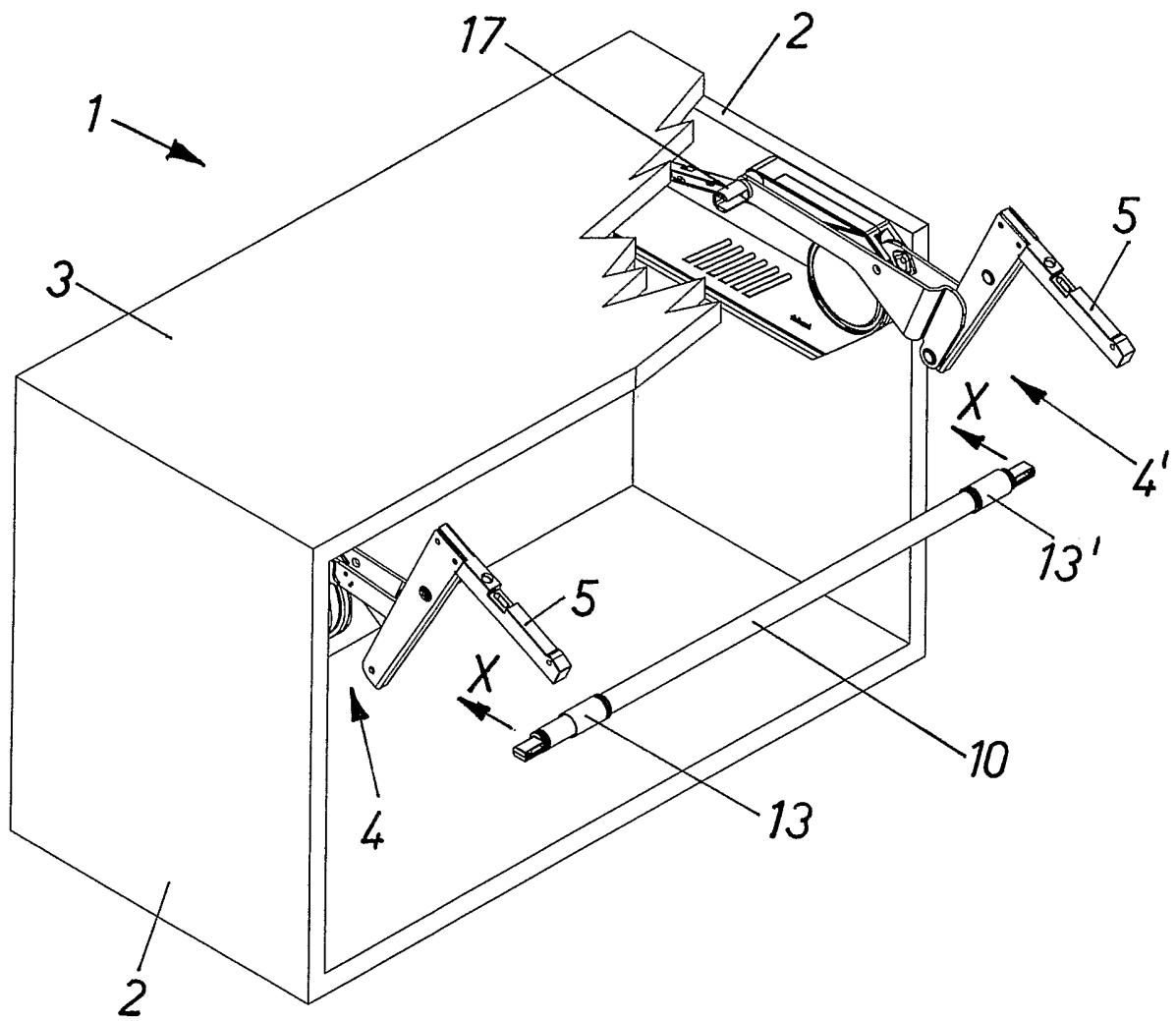


Fig.10



## INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No

PCT/AT2006/000152

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER  
INV. E05D15/46

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)  
E05D

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 practical, 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.
X	US 2004/252045 A1 (WU HSU-CHU) 16 December 2004 (2004-12-16)	1, 2, 4, 6, 12, 13, 22
Y	paragraph [0018] - paragraph [0020]; figures 1, 2	5, 14, 15
X	DE 88 00 293 U1 (HAEFELE KG, 7270 NAGOLD, DE) 31 March 1988 (1988-03-31)	1-5, 7, 12, 13, 15, 20-22
Y	page 9, paragraph 4 page 10, paragraph 3 - page 11, paragraph 1; figures 1-3, 5-8	17
Y	DE 22 25 328 A1 (FA. ROBERT PLOCK, 5802 WETTER) 6 December 1973 (1973-12-06) claim 9; figures 1-3	5, 14, 15
	-/--	

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 document 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 August 2006

Date of mailing of the international search report

10/08/2006

Name and mailing address of the ISA/

European Patent Office, P.B. 5818 Patentlaan 2  
NL - 2280 HV Rijswijk  
Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl,  
Fax: (+31-70) 340-3016

Authorized officer

Guillaume, G

## INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No

PCT/AT2006/000152

C(Continuation). DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
Y	DE 27 52 186 A1 (HETAL-WERKE FRANZ HETTICH KG; HETAL-WERKE FRANZ HETTICH GMBH & CO, 729) 7 June 1979 (1979-06-07) page 15, paragraph 1; figures 1,2,5 -----	17

# INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International application No

PCT/AT2006/000152

Patent document cited in search report	Publication date	Patent family member(s)	Publication date
US 2004252045	A1	16-12-2004	NONE
DE 8800293	U1	31-03-1988	NONE
DE 2225328	A1	06-12-1973	NONE
DE 2752186	A1	07-06-1979	NONE

# INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Internationales Aktenzeichen  
PCT/AT2006/000152

<b>A. KLASSIFIZIERUNG DES ANMELDUNGSGEGENSTANDES</b> INV. E05D15/46		
Nach der Internationalen Patentklassifikation (IPC) oder nach der nationalen Klassifikation und der IPC		
<b>B. RECHERCHIERTE GEBIETE</b>		
Recherchiertes Mindestprüfstoff (Klassifikationssystem und Klassifikationssymbole) E05D		
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		
<b>C. ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN</b>		
Kategorie*	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
X	US 2004/252045 A1 (WU HSU-CHU) 16. Dezember 2004 (2004-12-16)	1, 2, 4, 6, 12, 13, 22
Y	Absatz [0018] - Absatz [0020]; Abbildungen 1, 2	5, 14, 15
X	DE 88 00 293 U1 (HAEFELE KG, 7270 NAGOLD, DE) 31. März 1988 (1988-03-31)	1-5, 7, 12, 13, 15, 20-22
Y	Seite 9, Absatz 4 Seite 10, Absatz 3 - Seite 11, Absatz 1; Abbildungen 1-3, 5-8	17
Y	DE 22 25 328 A1 (FA. ROBERT PLOCK, 5802 WETTER) 6. Dezember 1973 (1973-12-06) Anspruch 9; Abbildungen 1-3	5, 14, 15
-/--		
<input checked="" type="checkbox"/> Weitere Veröffentlichungen sind der Fortsetzung von Feld C zu entnehmen <input checked="" type="checkbox"/> 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* älteres Dokument, 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 anderen Veröffentlichungen dieser Kategorie in Verbindung gebracht wird und diese Verbindung für einen Fachmann naheliegend ist		
*Z* Veröffentlichung, die Mitglied derselben Patentfamilie ist		
Datum des Abschlusses der internationalen Recherche  2. August 2006		Absenddatum des internationalen Recherchenberichts  10/08/2006
Name und Postanschrift der Internationalen Recherchenbehörde Europäisches Patentamt, P.B. 5818 Patentlaan 2 NL - 2280 HV Rijswijk Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl, Fax: (+31-70) 340-3016		Bevollmächtigter Bediensteter  Guillaume, G

C. (Fortsetzung) ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN		
Kategorie*	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
Y	DE 27 52 186 A1 (HETAL-WERKE FRANZ HETTICH KG; HETAL-WERKE FRANZ HETTICH GMBH & CO, 729) 7. Juni 1979 (1979-06-07) Seite 15, Absatz 1; Abbildungen 1,2,5 -----	17

**INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT**

Angaben zu Veröffentlichungen, die zur selben Patentfamilie gehören

Internationales Aktenzeichen

PCT/AT2006/000152

Im Recherchenbericht angeführtes Patendokument		Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
US 2004252045	A1	16-12-2004	KEINE	
DE 8800293	U1	31-03-1988	KEINE	
DE 2225328	A1	06-12-1973	KEINE	
DE 2752186	A1	07-06-1979	KEINE	