

(12)

## Patentschrift

(21) Anmeldenummer: A 50912/2020  
(22) Anmeldetag: 22.10.2020  
(45) Veröffentlicht am: 15.08.2023

(51) Int. Cl.: **E05D 15/46** (2006.01)  
**E05F 1/10** (2006.01)

(56) Entgegenhaltungen:  
CN 106639718 A

(73) Patentinhaber:  
Julius Blum GmbH  
6973 Höchst (AT)

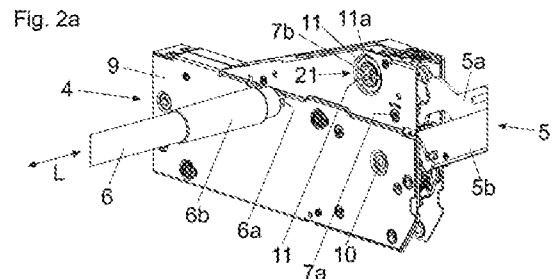
(74) Vertreter:  
Torggler & Hofmann Patentanwälte GmbH & Co  
KG  
6020 Innsbruck (AT)

### (54) Möbelantrieb

(57) Möbelantrieb (4) zum Bewegen eines bewegbar gelagerten Möbelteiles (3), umfassend:

- einen Träger (9) zur Befestigung an einem Möbelkorpus (2),
- wenigstens einen um wenigstens eine erste Drehachse (7a) drehbaren Stellarm (5) zum Bewegen des bewegbar gelagerten Möbelteiles (3) relativ zum Träger (9),
- eine Schnittstelle (21) zur Befestigung einer Synchronisationswelle (6), wobei durch die Synchronisationswelle (6) eine Drehbewegung des wenigstens einen Stellarmes (5) mit einer Drehbewegung wenigstens eines Stellarmes (5) zumindest eines weiteren Möbelantriebes (4) synchronisierbar ist,
- wobei die Schnittstelle (21) zumindest ein um eine zweite Drehachse (7b) drehbares Bauteil (11) aufweist, wobei die zweite Drehachse (7b) seitlich versetzt zur ersten Drehachse (7a) des Stellarmes (5) angeordnet ist,

wobei der Träger (9) wenigstens eine Oberseite aufweist, welche in einem montierten Zustand des Möbelantriebes (4) am Möbelkorpus (4) einem Oberboden (2a) des Möbelkorpus (2) zugewandt ist, wobei die erste Drehachse (7a) einen größeren Normalabstand zur wenigstens einen Oberseite aufweist als die zweite Drehachse (7b).



## Beschreibung

**[0001]** Die Erfindung betrifft einen Möbelantrieb zum Bewegen eines bewegbar gelagerten Möbelteiles, umfassend:

- einen Träger zur Befestigung an einem Möbelkorpus,
- wenigstens einen um wenigstens eine erste Drehachse drehbaren Stellarm zum Bewegen des bewegbar gelagerten Möbelteils relativ zum Träger,
- eine Schnittstelle zur Befestigung einer Synchronisationswelle, wobei durch die Synchronisationswelle eine Drehbewegung des wenigstens einen Stellarmes mit einer Drehbewegung wenigstens eines Stellarmes zumindest eines weiteren Möbelantriebes synchronisierbar ist,
- wobei die Schnittstelle zumindest ein um eine zweite Drehachse drehbares Bauteil aufweist, wobei die zweite Drehachse seitlich versetzt zur ersten Drehachse des Stellarms angeordnet ist.

**[0002]** Im Weiteren betrifft die Erfindung eine Anordnung mit zwei Möbelantrieben der zu beschreibenden Art, wobei der erste Möbelantrieb an einer ersten Seitenwand eines Möbelkorpus und der zweite Möbelantrieb an einer der ersten Seitenwand gegenüberliegenden zweiten Seitenwand des Möbelkorpus zu befestigen ist, wobei eine Drehbewegung des wenigstens einen Stellarmes des ersten Möbelantriebes mit einer Drehbewegung des wenigstens eines Stellarmes des zweiten Möbelantriebes durch die Synchronisationswelle synchronisierbar ist.

**[0003]** In der WO 2006/113953 A1 ist ein Möbel mit einem Möbelkorpus gezeigt, wobei zwei Möbelantriebe an gegenüberliegenden Seitenwänden des Möbelkorpus befestigt sind. Die Möbelantriebe weisen jeweils einen drehbaren Teil auf, welcher mit einem Stellarm zum Bewegen einer Möbelklappe bewegungsgekoppelt verbindbar ist. Durch eine Synchronisationsstange ist eine Drehbewegung der drehbaren Teile der Möbelantriebe miteinander synchronisierbar, sodass die Möbelklappe durch die beiden Möbelantriebe gleichmäßig und ohne zu Verkanten anhebbar und absenkbar ist. Die Synchronisationsstange ist auch dann mit den drehbaren Teilen verbindbar, wenn die beiden Möbelantriebe bereits am Möbelkorpus vormontiert sind. Ein Nachteil dieser Konstruktion besteht darin, dass die Synchronisationsstange in einem montierten Zustand das Verstauen und die Entnahme von Staugut in und aus dem Möbelkorpus behindern kann. Außerdem befindet sich die Synchronisationsstange in einem montierten Zustand benachbart zu einer Stirnseite des Möbelkorpus, was auch aus optischen Gründen störend wirken kann.

**[0004]** In der CN 106639718 A ist ein Möbel mit einer Möbelklappe gezeigt, welche durch zwei am Möbelkorpus angeordnete Möbelantriebe relativ zum Möbelkorpus antreibbar ist. Die Möbelantriebe weisen jeweils einen schwenkbaren Stellarm zum Bewegen der Möbelklappe auf. Zur Synchronisation einer Schwenkbewegung der beiden Stellarme ist eine Synchronisationsstange vorgesehen, wobei die Synchronisationsstange in einem montierten Zustand jeweils mit einem drehbaren Synchronisationselement der Möbelantriebe verbunden ist. Die Drehachse der Synchronisationsstange ist zu den Drehachsen der Stellarme seitlich versetzt angeordnet. Ein Nachteil dieser Konstruktion liegt darin, dass die Synchronisationsstange in einem montierten Zustand das Verstauen und die Entnahme von Staugut in oder aus dem Möbelkorpus erheblich behindert.

**[0005]** Aufgabe der vorliegenden Erfindung ist es, einen Möbelantrieb der eingangs erwähnten Gattung unter Vermeidung der oben diskutierten Nachteile anzugeben.

**[0006]** Dies wird erfindungsgemäß durch die Merkmale des Patentanspruchs 1 gelöst. Weitere vorteilhafte Ausführungen der vorliegenden Erfindung sind in den abhängigen Ansprüchen definiert.

**[0007]** Gemäß der Erfindung ist vorgesehen, dass der Träger wenigstens eine Oberseite aufweist, welche in einem montierten Zustand des Möbelantriebes am Möbelkorpus einem Oberboden des Möbelkorpus zugewandt ist, wobei die erste Drehachse einen größeren Normalabstand zur wenigstens einen Oberseite aufweist als die zweite Drehachse.

**[0008]** Mit anderen Worten sind die erste Drehachse des Stellarmes und die zweite Drehachse

des drehbaren und mit der Synchronisationswelle zu verbindenden Bauteiles versetzt zueinander angeordnet.

**[0009]** Auf diese Weise ergeben sich einige konstruktive Vorteile. Das drehbare Bauteil kann in einem montierten Zustand des Möbelantriebes am Möbelkorpus an einer möglichst hohen Stelle im Möbelkorpus angeordnet sein, wobei die mit dem drehbaren Bauteil gekoppelte Synchronisationswelle das Verstauen und die Entnahme von Staugut kaum behindert.

**[0010]** Dabei kann vorgesehen sein, dass der Träger wenigstens eine Stirnseite aufweist, durch welche der wenigstens eine Stellarm zumindest in einer Relativstellung, welche einer Offenstellung des bewegbaren Möbelteiles entspricht, zumindest bereichsweise hindurchragt, wobei die erste Drehachse einen kleineren Normalabstand zur wenigstens einen Stirnseite aufweist als die zweite Drehachse.

**[0011]** Darüber hinaus kann vorgesehen sein, dass das drehbare Bauteil in einem montierten Zustand des Möbelantriebes am Möbelkorpus an einer möglichst tiefen Stelle in einer Richtung der Tiefe des Möbelkorpus angeordnet ist, wobei die mit dem drehbaren Bauteil gekoppelte Synchronisationswelle - auch durch eine vom Möbelkorpus verursachte Schattenbildung - aus optischer Sicht kaum in Erscheinung tritt.

**[0012]** Gemäß einem Ausführungsbeispiel kann vorgesehen sein, dass wenigstens eine Koppelvorrichtung vorgesehen ist, durch welche eine Drehbewegung des wenigstens einen Stellarmes mit einer Drehbewegung des zumindest einen Bauteiles der Schnittstelle koppelbar ist. Die Koppelvorrichtung kann beispielsweise zusammenwirkende Verzahnungen und/oder wenigstens einen Seilzug umfassen.

**[0013]** Die wenigstens eine Koppelvorrichtung kann wenigstens eine Verzahnung aufweisen, wobei die wenigstens eine Verzahnung wenigstens ein Zahnsegment aufweist.

**[0014]** Weitere Einzelheiten und Vorteile der vorliegenden Erfindung ergeben sich aus der nachfolgenden Figurenbeschreibung.

**[0015]** Fig. 1a, 1b zeigen ein Möbel mit einem bewegbaren Möbelteil und mit zwei Möbelantrieben zum Bewegen des Möbelteiles, sowie das Möbel mit entferntem Möbelteil,

**[0016]** Fig. 2a-2c zeigen die Montage einer Synchronisationswelle am drehbaren Bauteil des Möbelantriebes,

**[0017]** Fig. 3a, 3b zeigen die Synchronisationswelle in einer Explosionsansicht sowie in einem zusammengebauten Zustand,

**[0018]** Fig. 4a, 4b zeigen den Möbelantrieb in einer Seitenansicht und eine vergrößerte Detaildarstellung hierzu,

**[0019]** Fig. 5a, 5b zeigen das drehbare Bauteil der Schnittstelle in einer perspektivischen Ansicht sowie die miteinander zusammenwirkenden Verzahnungen in einer Explosionsansicht,

**[0020]** Fig. 6a, 6b zeigen den mit dem Träger zu verbindenden Stellarm in einem gelösten Zustand und in einem verbundenen Zustand mit dem Träger.

**[0021]** Fig. 1a zeigt ein Möbel 1 mit einem Möbelkorpus 2 und mit einem bewegbaren Möbelteil 3 in Form einer relativ zum Möbelkorpus 2 anhebbaren Möbelklappe 3a. An gegenüberliegenden Seitenwänden des Möbelkorpus 2 ist jeweils ein Möbelantrieb 4 zum Bewegen des bewegbaren Möbelteiles 3 befestigt. Die Möbelantriebe 4 weisen jeweils einen drehbar gelagerten Stellarm 5 auf, wobei eine Drehbewegung der beiden Stellarme 5 der Möbelantriebe 4 durch eine Synchronisationswelle 6 miteinander synchronisierbar ist.

**[0022]** Fig. 1b zeigt das Möbel 1 gemäß Fig. 1a mit entferntem Möbelteil 3. Die beiden Möbelantriebe 4 können baugleich ausgebildet sein, sodass die hier angeführten Erläuterungen jeweils für beide Möbelantriebe 4 gültig sind.

**[0023]** Der Möbelantrieb 4 weist einen am Möbelkorpus 2 zu befestigenden, vorzugsweise im Wesentlichen quaderförmigen, Träger 9 auf, an welchem wenigstens ein Hebel 5a des Stellarmes 5 um eine erste Drehachse 7a schwenkbar gelagert ist. Die Synchronisationswelle 6 ist hingegen um eine zweite Drehachse 7b rotierbar gelagert, wobei die erste Drehachse 7a des Hebels 5a und die zweite Drehachse 7b der Synchronisationswelle 6 zueinander seitlich versetzt, vorzugsweise parallel voneinander beabstandet, sind.

**[0024]** Die versetzte Anordnung zwischen der ersten Drehachse 7a des Hebels 5a des Stellarmes 5 und der zweiten Drehachse 7b der Synchronisationswelle 6 hat den besonderen Vorteil, dass die Synchronisationswelle 6 beispielsweise an einer hohen Stelle im Möbelkorpus 2, d.h. nahe an einem Oberboden 2a des Möbelkorpus 2, anordenbar ist.

**[0025]** Ferner kann vorgesehen sein, dass die zweite Drehachse 7b in einem montierten Zustand des Möbelantriebes 4 tiefer in einer Richtung der Tiefe des Möbelkorpus 2 anordenbar ist, als es bei einer gemäß dem Stand der Technik bekannten koaxialen Anordnung zwischen der ersten Drehachse 7a und der zweiten Drehachse 7b der Fall wäre.

**[0026]** Der Hebel 5a des Stellarmes 5 weist ein Beschlagteil 8 auf, welches mit einem am Möbelteil 3 zu befestigenden Beschlagkörper (nicht gezeigt) lösbar verbindbar ist. Das Beschlagteil 8 kann mit dem Hebel 5a des Stellarmes 5 gelenkig verbunden sein und kann derart ausgebildet sein, dass das Beschlagteil 8 mit dem am Möbelteil 3 zu befestigenden Beschlagkörper werkzeuglos verbindbar ist.

**[0027]** Fig. 2a-2c zeigen die Montage der Synchronisationswelle 6 am Möbelantrieb 4. Der Stellarm 5 kann mehrere gelenkig miteinander verbundene Hebel 5a, 5b aufweisen, vorzugsweise wobei

- wenigstens zwei der vorgesehenen Hebel 5a, 5b des Stellarmes 5 in zumindest einer Drehstellung, vorzugsweise in jeder Drehstellung, des Stellarmes 5 verschachtelt zueinander angeordnet sind, sodass die zwei Hebel 5a, 5b in einer Draufsicht von der Seite im Wesentlichen spaltfrei zueinander ausgebildet sind, und/oder
- wenigstens ein Hebel 5b in einem Querschnitt U-förmig ausgebildet ist und ein weiterer Hebel 5a zumindest abschnittsweise zwischen den Vertikalstegen der U-Form anordenbar oder angeordnet ist, und/oder
- der Stellarm 5 bezogen auf eine gedachte Mittelebene symmetrisch ausgebildet ist, und/oder
- wenigstens einer, vorzugsweise wenigstens zwei, der Hebel 5a, 5b des Stellarmes 5 lösbar mit dem Träger 9 des Möbelantriebes 4 verbindbar ist.

**[0028]** Im gezeigten Ausführungsbeispiel ist der erste Hebel 5a um eine erste Drehachse 7a und der andere Hebel 5b um eine weitere Drehachse 10 schwenkbar gelagert.

**[0029]** Der Möbelantrieb 4 umfasst eine Schnittstelle 21 zur Befestigung der Synchronisationswelle 6, durch welche eine Drehbewegung des wenigstens einen Stellarmes 5 mit einer Drehbewegung wenigstens eines Stellarmes 5 zumindest eines weiteren Möbelantriebes 4 synchronisierbar ist.

**[0030]** Die Schnittstelle 21 umfasst ein um die zweite Drehachse 7b drehbar gelagertes Bauteil 11, welches mit der Synchronisationswelle 6 lösbar verbindbar ist. Zu erkennen ist, dass die erste Drehachse 7a des Hebels 5a und die zweite Drehachse 7b des Bauteiles 11 zueinander parallel beabstandet sind.

**[0031]** Das um die zweite Drehachse 7b drehbare Bauteil 11 weist eine Aufnahmevorrichtung 11a zur Aufnahme der Synchronisationswelle 6 auf. Vorzugsweise ist vorgesehen, dass die Aufnahmevorrichtung 11a einen nichtkreisförmigen Querschnitt zur Aufnahme der Synchronisationswelle 6 aufweist. Besonders bevorzugt ist vorgesehen, dass die Synchronisationswelle 6 nur in einer einzigen Drehstellung innerhalb eines Drehwinkelbereiches von 360° mit der Aufnahmevorrichtung 11a verbindbar ist.

**[0032]** Die Synchronisationswelle 6 weist einen Wellenzapfen 6a auf, dessen Außenkontur mit

einer Innenkontur der Aufnahmevorrichtung 11a im Wesentlichen korrespondiert. Auf diese Weise ist eine Formschlussverbindung zur Übertragung eines Drehmomentes zwischen dem drehbaren Bauteil 11 und der Synchronisationswelle 6 herstellbar.

**[0033]** Ausgehend von Fig. 2a wird der Wellenzapfen 6a der Synchronisationswelle 6 in die Aufnahmevorrichtung 11a des drehbaren Bauteiles 11 eingeführt (Fig. 2b).

**[0034]** Anschließend wird eine in Richtung der Längsachse (L) bewegbare Abdeckung 6b in die Aufnahmevorrichtung 11a eingeschoben, wobei der Wellenzapfen 6a abdeckbar ist (Fig. 2c).

**[0035]** Der erste Möbelantrieb 4 wird an einer ersten Seitenwand des Möbelkorpus 2 und der zweite Möbelantrieb 4 an einer der ersten Seitenwand gegenüberliegenden zweiten Seitenwand des Möbelkorpus 2 befestigt.

**[0036]** Die Synchronisationswelle 6 ist in einem montierten Zustand mit den beiden drehbar gelagerten Bauteilen 11 der Möbelantriebe 4 drehfest verbunden, wobei eine Drehbewegung des wenigstens einen Stellarmes 5 des ersten Möbelantriebes 4 mit einer Drehbewegung des wenigstens eines Stellarmes 5 des zweiten Möbelantriebes 4 durch die Synchronisationswelle 6 synchronisierbar ist.

**[0037]** Fig. 3a zeigt die Synchronisationswelle 6 in einer Explosionsansicht. Die Synchronisationswelle 6 umfasst ein mittleres Wellenstück 6g, welches einen nichtrotationssymmetrischen Querschnitt aufweisen kann.

**[0038]** Ein Verbindungsteil 6f ist mit einem ersten Endbereich des Wellenstückes 6g verbindbar, wobei das Verbindungsteil 6f zur Aufnahme eines Federelementes 6d ausgebildet ist. Der Wellenzapfen 6a ist an einem durch das Federelement 6d beaufschlagbaren Teil 6c ausgebildet, wobei der Wellenzapfen 6a in einem montierten Zustand der Synchronisationswelle 6 durch das Federelement 6d gegen das drehbare Bauteiles 11 gedrückt wird.

**[0039]** Durch ein Begrenzungselement 6e wird verhindert, dass sich der Teil 6c vom Verbindungsteil 6f löst. Durch eine, vorzugsweise hülsenförmige, Abdeckung 6b ist zumindest der Wellenzapfen 6a abdeckbar.

**[0040]** Am zweiten Endbereich der Synchronisationswelle 6 ist vorzugsweise kein Federelement 6d vorhanden. Hier ist an einem Verbindungsteil 6h eine Formschlussverbindung zum drehfesten Verbinden der Synchronisationswelle 6 mit dem drehbaren Bauteil 11 des gegenüberliegenden Möbelantriebes 4 und eine verschiebbare Abdeckung 6i vorhanden.

**[0041]** Fig. 3b zeigt die Synchronisationswelle 6 in einem zusammengebauten Zustand.

**[0042]** Fig. 4a zeigt den Möbelantrieb 4 in einer Seitenansicht. Der Möbelantrieb 4 weist wenigstens einen, vorzugsweise am Träger 9 gelagerten, Kraftspeicher 12, vorzugsweise mit wenigstens einem Federelement 12a, auf, über welchen der (hier nicht gezeigte) Stellarm 5 mit einer Kraft beaufschlagbar ist, um ein Gewicht des am Stellarm 5 zu befestigenden Möbelteiles 3 zu kompensieren.

**[0043]** Durch einen Übertragungsmechanismus 17 ist eine im Kraftspeicher 12 speicherbare Kraft auf den Stellarm 5 übertragbar, vorzugsweise wobei der Übertragungsmechanismus 17

- wenigstens einen um eine Drehachse 13a schwenkbaren Zwischenhebel 13 umfasst, vorzugsweise wobei der wenigstens eine Kraftspeicher 12 über eine, vorzugsweise einstellbare, Angriffsstelle 14 mit dem wenigstens einen Zwischenhebel 13 verbunden ist, und/oder
- wenigstens ein Druckstück 15, vorzugsweise eine drehbare Druckrolle, und wenigstens eine Stellkontur 16, an welcher das wenigstens eine Druckstück 15 bei einer Bewegung des Stellarmes 5 verschiebbar abstützbar ist, umfasst, vorzugsweise wobei das wenigstens eine Druckstück 15 an wenigstens einem Zwischenhebel 13 des Übertragungsmechanismus 17 und die wenigstens eine Stellkontur 16 am Stellarm 5 angeordnet oder anordenbar ist, oder umgekehrt.

**[0044]** Die Schnittstelle 21 weist das um die Drehachse 7b drehbare Bauteil 11 auf, welches mit

einer Aufnahmevorrichtung 11a zur lösbaren Aufnahme der Synchronisationswelle 6 versehen ist.

**[0045]** Der Möbelantrieb 4 weist wenigstens eine Koppelvorrichtung 18 auf, durch welche eine Drehbewegung des wenigstens einen Stellarmes 5 mit einer Drehbewegung des zumindest einen Bauteiles 11 der Schnittstelle 21 koppelbar ist. Zu erkennen ist, dass die Drehachse 7a des Stellarmes 5 und die Drehachse 7b des drehbaren Bauteiles 11 versetzt zueinander angeordnet sind.

**[0046]** Gemäß einem Ausführungsbeispiel kann vorgesehen sein, dass die wenigstens eine Koppelvorrichtung 18 ein Unrundgetriebe aufweist.

**[0047]** Die Koppelvorrichtung 18 kann wenigstens eine Verzahnung 19, 20 aufweisen, vorzugsweise wobei die wenigstens eine Verzahnung 19, 20 wenigstens ein Zahnsegment 19a, 20a (Fig. 5a, Fig. 5b) aufweist.

**[0048]** Fig. 4b zeigt den in Fig. 4a eingerahmten Bereich in einer vergrößerten Ansicht, in der die Koppelvorrichtung 18 zur Kopplung zwischen dem Stellarm 5 und dem drehbaren Bauteil 11 näher hervorgeht.

**[0049]** Fig. 5a zeigt die Schnittstelle 21 zur lösbaren Befestigung der Synchronisationswelle 6.

**[0050]** Gemäß einem Ausführungsbeispiel kann vorgesehen sein, dass die wenigstens eine Verzahnung 19, 20 wenigstens zwei Zahnsegmente 19a, 20a aufweist, wobei

- eines der beiden Zahnsegmente 19a mit dem wenigstens einen Stellarm 5 und das andere der beiden Zahnsegmente 20a mit der Schnittstelle 21 verbunden oder verbindbar ist, und/oder
- wenigstens zwei Zahnsegmente 19a, 20a schichtweise in Richtung der ersten oder zweiten Drehachse 7a, 7b aneinander anliegend angeordnet sind.

**[0051]** Die wenigstens zwei Zahnsegmente 19a, 20a sind in der gezeigten Figur schichtweise in Richtung der ersten oder zweiten Drehachse 7a, 7b aneinander anliegend angeordnet, wobei eines der wenigstens zwei Zahnsegmente 19a, 20a aus einem ersten Material und das andere der Zahnsegmente 19a, 20a aus einem zweiten Material, welches eine geringere Härte als das erste Material aufweist, besteht, vorzugsweise wobei das erste Material Stahl und/oder das zweite Material Kunststoff ist.

**[0052]** Gemäß einer bevorzugten Ausführungsform der Erfindung kann vorgesehen sein, dass wenigstens zwei Zahnsegmente 20a, 20b schichtweise in Richtung der ersten oder zweiten Drehachse 7a, 7b aneinander anliegend angeordnet sind, wobei eines der wenigstens zwei Zahnsegmente 20a, 20b bezogen auf die erste oder zweite Drehachse 7a, 7b in einer radialen Richtung über das andere der Zahnsegmente 20a vorsteht.

**[0053]** Mit anderen Worten ist in Fig. 5a zumindest ein mittleres Zahnsegment 20a, vorzugsweise aus elastischem Kunststoff, zwischen zwei äußeren Zahnsegmenten 20a, vorzugsweise aus Stahl, aufgenommen, wobei das mittlere Zahnsegment 20a in einer radialen Richtung über die beiden äußeren Zahnsegmente 20a vorsteht. Auf diese Weise kann das auftretende Spiel zwischen den Verzahnungen 19, 20 der Koppelvorrichtung 18 reduziert und die Synchronisation zwischen den beiden drehbaren Bauteilen 11 der Möbelantriebe 4 signifikant verbessert werden.

**[0054]** Fig. 5b zeigt eine Explosionsdarstellung der miteinander zusammenwirkenden Verzahnungen 19, 20.

**[0055]** Die Verzahnung 20 ist an der Drehachse 7b des drehbaren Bauteiles 11 angeordnet und umfasst mehrere aneinander anliegende Zahnsegmente 20a. Die Zahnsegmente 20a sind im Wesentlichen scheibenförmig ausgebildet und sind an der Drehachse 7b des Bauteiles 11 über Distanzstücke 22 gelagert.

**[0056]** Die andere Verzahnung 19 ist hingegen an der ersten Drehachse 7a des Stellarmes 5 angeordnet.

**[0057]** Gemäß einem Ausführungsbeispiel kann vorgesehen sein, dass die wenigstens eine Verzahnung 19 wenigstens ein Zahnsegment 19a aufweist, wobei wenigstens ein Vorspannungsele-

ment 23 vorgesehen ist, durch welches wenigstens ein Zahnsegment 19a bezogen auf die erste oder zweite Drehachse 7a, 7b in eine radiale Richtung drängbar ist, vorzugsweise wobei

- das wenigstens eine Vorspannungselement 23 elastisch nachgiebig oder als mechanisches Federelement ausgebildet ist, und/oder
- das wenigstens eine Vorspannungselement 23 im Wesentlichen ringförmig ausgebildet ist, und/oder
- das wenigstens eine Vorspannungselement 23 an der ersten oder zweiten Drehachse 7a, 7b gelagert ist, und/oder
- wenigstens eine Führung 26 vorgesehen ist, wobei das wenigstens eine Zahnsegment 19a entlang der Führung 26 bewegbar, vorzugsweise linear verschiebbar, gelagert ist.

**[0058]** Mit anderen Worten ist in Fig. 5b zumindest ein mittleres Zahnsegment 19a oder mehrere mittlere Zahnsegmente 19a zwischen zwei äußeren Zahnsegmenten 19a aufgenommen, wobei die mittleren Zahnsegmente 19a durch das Vorspannungselement 23 radial nach außen gedrückt werden, sodass die mittleren Zahnsegmente 19a in einer radialen Richtung geringfügig über die beiden äußeren Zahnsegmente 19a vorstehen. Auf diese Weise kann das auftretende Spiel zwischen den Verzahnungen 19, 20 der Koppelvorrichtung 18 reduziert und die Synchronisation zwischen den beiden drehbaren Bauteilen 11 der beiden Möbelantriebe 4 verbessert werden.

**[0059]** Zumindest eines der äußeren Zahnsegmente 19a kann eine Führung 26 zur bewegbaren Lagerung eines mittleren Zahnsegmentes 19a aufweisen.

**[0060]** Beispielsweise kann vorgesehen sein, dass das zumindest eine mittlere Zahnsegment 19a, 20a über die beiden äußeren Zahnsegmente 19a, 20a zwischen 0,01 mm und 0,1 mm, vorzugsweise zwischen 0,03 mm und 0,07 mm, vorsteht.

**[0061]** Wenigstens eine Verzahnung 19, 20 kann eine Verbindungsvorrichtung 27 zum lösbaren Verbinden eines Hebels 5a, 5b des Stellarmes 5 aufweisen. Die Verbindungsvorrichtung 27 kann beispielsweise zumindest eine Ausnehmung 27a zur bereichsweisen Aufnahme eines Hebels 5a, 5b des Stellarmes 5 aufweisen.

**[0062]** Durch ein von einer Feder 25 vorgespanntes Entriegelungselement 24 kann ein Hebel 5a, 5b des Stellarmes 5 ausgehend von einem verbundenen Zustand mit dem Träger 9, vorzugsweise ausgehend von einem verbundenen Zustand mit einer Verzahnung 19, 20, entriegelt werden. Auf diese Weise ist der Stellarm 5 vom Träger 9 trennbar. Durch eine Betätigung des Entriegelungselementes 24 entgegen einer Kraft der Feder 25 ist die Verriegelung zwischen dem Stellarm 5 und der Verzahnung 19, 20 lösbar.

**[0063]** Fig. 6a zeigt den mit dem Träger 9 zu verbindenden Hebel 5a des Stellarmes 5. Die Verzahnung 19, vorzugsweise das Zahnsegment 19a, weist wenigstens eine, vorzugsweise trichterförmige, Ausnehmung 27a zur bereichsweisen Aufnahme des Hebels 5a auf. Zu erkennen ist, dass eine Kontur der Ausnehmung 27a einer Kontur des Hebels 5a zumindest abschnittsweise angepasst ist, wobei der Hebel 5a in einem verbundenen Zustand formschlüssig in die Ausnehmung 27a eingreift.

**[0064]** Der Hebel 5a wird über eine erste Kerbe 28a an einem an der ersten Drehachse 7a angeordneten ersten Verriegelungselement eingehängt. Beim Einschieben des Hebels 5a in die Ausnehmung 27a wird ein zweites Verriegelungselement 29 durch das Zusammenwirken mit dem Hebel 5a entgegen einer Kraft der Feder 25 entlang einer Führungsbahn 30 bewegt. Am Hebel 5a ist ein Verriegelungselement 29a, beispielsweise ein vom Hebel 5a seitlich vorspringender Zapfen, angeordnet, wobei das Verriegelungselement 29a in einem verbundenen Zustand des Hebels 5a in eine weitere Ausnehmung 29b eingreift. Die Verriegelung des Hebels 5a wird durch das Verriegelungselement 29 hergestellt, welches durch eine Kraft der Feder 25 in die zweite Kerbe 28b des Hebels 5a einrastbar ist (Fig. 6b).

**[0065]** Durch die Dreipunktverriegelung (Kerbe 28a an der Drehachse 7a, Verriegelungselement 29a in Ausnehmung 27b, Verriegelungselement 29 in Kerbe 28b) ist eine besonders kippsichere Verbindung des Hebels 5a in Bezug zum Träger 9 herstellbar.

**[0066]** Die Ausnehmung 27a der Verzahnung 19 kann einen Einführtrichter zum Einführen des Hebels 5a des Stellarmes 5 ausbilden, wodurch der Hebel 5a bei der Montage in Richtung der Drehachse 7a zentrierbar ist.

**[0067]** Zum Lösen der Verriegelung zwischen dem Hebel 5a und dem Träger 9 wird das Entriegelungselement 24 entgegen einer Kraft der Feder 25 bewegt, bis das zweite Verriegelungselement 29 von der zweiten Kerbe 28b des Hebels 5a entriegelbar ist.

## Patentansprüche

1. Möbelantrieb (4) zum Bewegen eines bewegbar gelagerten Möbelteiles (3), umfassend:
  - einen Träger (9) zur Befestigung an einem Möbelkorpus (2),
  - wenigstens einen um wenigstens eine erste Drehachse (7a) drehbaren Stellarm (5) zum Bewegen des bewegbar gelagerten Möbelteiles (3) relativ zum Träger (9),
  - eine Schnittstelle (21) zur Befestigung einer Synchronisationswelle (6), wobei durch die Synchronisationswelle (6) eine Drehbewegung des wenigstens einen Stellarmes (5) mit einer Drehbewegung wenigstens eines Stellarmes (5) zumindest eines weiteren Möbelantriebes (4) synchronisierbar ist,
  - wobei die Schnittstelle (21) zumindest ein um eine zweite Drehachse (7b) drehbares Bauteil (11) aufweist, wobei die zweite Drehachse (7b) seitlich versetzt zur ersten Drehachse (7a) des Stellarmes (5) angeordnet ist,**dadurch gekennzeichnet**, dass der Träger (9) wenigstens eine Oberseite aufweist, welche in einem montierten Zustand des Möbelantriebes (4) am Möbelkorpus (2) einem Oberboden (2a) des Möbelkorpus (2) zugewandt ist, wobei die erste Drehachse (7a) einen größeren Normalabstand zur wenigstens einen Oberseite aufweist als die zweite Drehachse (7b).
2. Möbelantrieb (4) nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet**, dass der Träger (9) wenigstens eine Stirnseite aufweist, durch welche der wenigstens eine Stellarm (5) zumindest in einer Relativstellung, welche einer Offenstellung des bewegbaren Möbelteiles (3) entspricht, zumindest bereichsweise hindurchragt, wobei die erste Drehachse (7a) einen kleineren Normalabstand zur wenigstens einen Stirnseite aufweist als die zweite Drehachse (7b).
3. Möbelantrieb (4) nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet**, dass wenigstens eine Koppelvorrichtung (18) vorgesehen ist, durch welche eine Drehbewegung des wenigstens einen Stellarmes (5) mit einer Drehbewegung des zumindest einen Bauteiles (11) der Schnittstelle (21) koppelbar ist.
4. Möbelantrieb (4) nach Anspruch 3, **dadurch gekennzeichnet**, dass die wenigstens eine Koppelvorrichtung (18) ein Unrundgetriebe aufweist.
5. Möbelantrieb (4) nach Anspruch 3 oder 4, **dadurch gekennzeichnet**, dass die wenigstens eine Koppelvorrichtung (18) wenigstens eine Verzahnung (19, 20) aufweist, vorzugsweise wobei die wenigstens eine Verzahnung (19, 20) wenigstens ein Zahnsegment (19a, 20a) aufweist.
6. Möbelantrieb (4) nach Anspruch 5, **dadurch gekennzeichnet**, dass die wenigstens eine Verzahnung (19, 20) wenigstens ein Zahnsegment (19a, 20a) aufweist, wobei das Zahnsegment (19a, 20a) eine Verbindungsvorrichtung (27) zum lösbaren Verbinden eines Hebels (5a, 5b) des Stellarmes (5) aufweist, vorzugsweise wobei die Verbindungsvorrichtung (27) zumindest eine Ausnehmung (27a) zur bereichsweisen Aufnahme eines Hebels (5a, 5b) des Stellarmes (5) aufweist.
7. Möbelantrieb (4) nach Anspruch 5 oder 6, **dadurch gekennzeichnet**, dass die wenigstens eine Verzahnung (19, 20) wenigstens zwei Zahnsegmente (19a, 20a) aufweist, wobei
  - eines der beiden Zahnsegmente (19a, 20a) mit dem wenigstens einen Stellarm (5) und das andere der beiden Zahnsegmente (19a, 20a) mit der Schnittstelle (21) verbunden oder verbindbar ist, und/oder
  - wenigstens zwei Zahnsegmente (19a, 20a) schichtweise in Richtung der ersten oder zweiten Drehachse (7a, 7b) aneinander anliegend angeordnet sind.
8. Möbelantrieb (4) nach einem der Ansprüche 5 bis 7, **dadurch gekennzeichnet**, dass die wenigstens eine Verzahnung (19, 20) wenigstens ein Zahnsegment (19a, 20a) aufweist, wobei wenigstens ein Vorspannungselement (23) vorgesehen ist, durch welches wenigstens ein Zahnsegment (19a, 20a) bezogen auf die erste oder zweite Drehachse (7a, 7b) in eine radiale Richtung drängbar ist, vorzugsweise wobei
  - das wenigstens eine Vorspannungselement (23) elastisch nachgiebig oder als mechanisches Federelement ausgebildet ist, und/oder

- das wenigstens eine Vorspannungselement (23) im Wesentlichen ringförmig ausgebildet ist, und/oder
  - das wenigstens eine Vorspannungselement (23) an der ersten oder zweiten Drehachse (7a, 7b) gelagert ist, und/oder
  - wenigstens eine Führung (26) vorgesehen ist, wobei das wenigstens eine Zahnsegment (19a, 20a) entlang der Führung (26) bewegbar, vorzugsweise linear verschiebbar, gelagert ist.
9. Möbelantrieb (4) nach Anspruch 7 oder 8, **dadurch gekennzeichnet**, dass wenigstens zwei Zahnsegmente (19a, 20a) schichtweise in Richtung der ersten oder zweiten Drehachse (7a, 7b) aneinander anliegend angeordnet sind, wobei eines der wenigstens zwei Zahnsegmente (19a, 20a) aus einem ersten Material und das andere der Zahnsegmente (19a, 20a) aus einem zweiten Material, welches eine geringere Härte als das erste Material aufweist, besteht, vorzugsweise wobei das erste Material Stahl und/oder das zweite Material Kunststoff ist.
10. Möbelantrieb (4) nach einem der Ansprüche 7 bis 9, **dadurch gekennzeichnet**, dass wenigstens zwei Zahnsegmente (19a, 20a) schichtweise in Richtung der ersten oder zweiten Drehachse (7a, 7b) aneinander anliegend angeordnet sind, wobei eines der wenigstens zwei Zahnsegmente (19a, 20a) bezogen auf die erste oder zweite Drehachse (7a, 7b) in einer radialen Richtung über das andere der Zahnsegmente (19a, 20a) vorsteht.
11. Möbelantrieb (4) nach einem der Ansprüche 1 bis 10, **dadurch gekennzeichnet**, dass das um die zweite Drehachse (7b) drehbare Bauteil (11) eine Aufnahmevorrichtung (11a) zur Aufnahme der Synchronisationswelle (6) aufweist, vorzugsweise wobei die Aufnahmevorrichtung (11a) einen nicht-kreisförmigen Querschnitt zur Aufnahme der Synchronisationswelle (6) aufweist, besonders bevorzugt wobei die Synchronisationswelle (6) nur in einer einzigen Drehstellung innerhalb eines Drehwinkelbereiches von 360° mit der Aufnahmevorrichtung (11a) verbindbar ist.
12. Möbelantrieb (4) nach einem der Ansprüche 1 bis 11, **dadurch gekennzeichnet**, dass der Stellarm (5) mehrere gelenkig miteinander verbundene Hebel (5a, 5b) aufweist, vorzugsweise wobei
- wenigstens zwei der vorgesehenen Hebel (5a, 5b) des Stellarmes (5) in zumindest einer Drehstellung, vorzugsweise in jeder Drehstellung, des Stellarmes (5) verschachtelt zueinander angeordnet sind, sodass die zwei Hebel (5a, 5b) in einer Draufsicht von der Seite im Wesentlichen spaltfrei zueinander ausgebildet sind, und/oder
  - wenigstens ein Hebel (5b) in einem Querschnitt U-förmig ausgebildet ist und ein weiterer Hebel (5a) zumindest abschnittsweise zwischen den Vertikalstegen der U-Form anordenbar oder angeordnet ist, und/oder
  - der Stellarm (5) bezogen auf eine gedachte Mittelebene symmetrisch ausgebildet ist, und/oder
  - wenigstens einer, vorzugsweise wenigstens zwei, der Hebel (5a, 5b) des Stellarmes (5) lösbar mit dem Träger (9) des Möbelantriebes (4) verbindbar ist.
13. Möbelantrieb (4) nach einem der Ansprüche 1 bis 12, wobei der Möbelantrieb (4) wenigstens einen, vorzugsweise am Träger (9) gelagerten, Kraftspeicher (12), vorzugsweise mit wenigstens einem Federelement (12a), aufweist, über welchen der Stellarm (5) mit einer Kraft beaufschlagbar ist, um ein Gewicht des am Stellarm (5) zu befestigenden Möbelteiles (3) zu kompensieren.
14. Möbelantrieb (4) nach Anspruch 13, wobei ein Übertragungsmechanismus (17) vorgesehen ist, mit welchem eine im wenigstens einen Kraftspeicher (12) speicherbare Kraft auf den Stellarm (5) übertragbar ist, vorzugsweise wobei der Übertragungsmechanismus (17)
- wenigstens einen um eine Drehachse (13a) schwenkbaren Zwischenhebel (13) umfasst, vorzugsweise wobei der wenigstens eine Kraftspeicher (12) über eine, vorzugsweise einstellbare, Antriebsstelle (14) mit dem wenigstens einen Zwischenhebel (13) verbunden ist, und/oder

- wenigstens ein Druckstück (15), vorzugsweise eine drehbare Druckrolle, und wenigstens eine Stellkontur (16), an welcher das wenigstens eine Druckstück (15) bei einer Bewegung des Stellarmes (5) verschiebbar abstützbar ist,
  - umfasst, vorzugsweise wobei das wenigstens eine Druckstück (15) an wenigstens einem Zwischenhebel (13) des Übertragungsmechanismus (17) und die wenigstens eine Stellkontur (16) am Stellarm (5) angeordnet oder anordenbar ist, oder umgekehrt.
15. Anordnung mit einem ersten Möbelantrieb (4) nach einem der Ansprüche 1 bis 14, einem zweiten Möbelantrieb (4) nach einem der Ansprüche 1 bis 14 und mit einer Synchronisationswelle (6), wobei der erste Möbelantrieb (4) an einer ersten Seitenwand des Möbelkorpus (2) und der zweite Möbelantrieb (4) an einer der ersten Seitenwand gegenüberliegenden zweiten Seitenwand des Möbelkorpus (2) zu befestigen ist, wobei die Synchronisationswelle (6) in einem montierten Zustand mit den beiden drehbar gelagerten Bauteilen (11) der Möbelantriebe (4) drehfest verbunden ist, wobei eine Drehbewegung des wenigstens einen Stellarmes (5) des ersten Möbelantriebes (4) mit einer Drehbewegung des wenigstens eines Stellarmes (5) des zweiten Möbelantriebes (4) durch die Synchronisationswelle (6) synchronisierbar ist.
16. Anordnung nach Anspruch 15, **dadurch gekennzeichnet**, dass die Synchronisationswelle (6) an zumindest einem Endbereich ein gefedertes Teil (6c) aufweist, welches an das drehbar gelagerte Bauteil (11) eines Möbelantriebes (4) anlegbar ist.

**Hierzu 6 Blatt Zeichnungen**

Fig. 1a

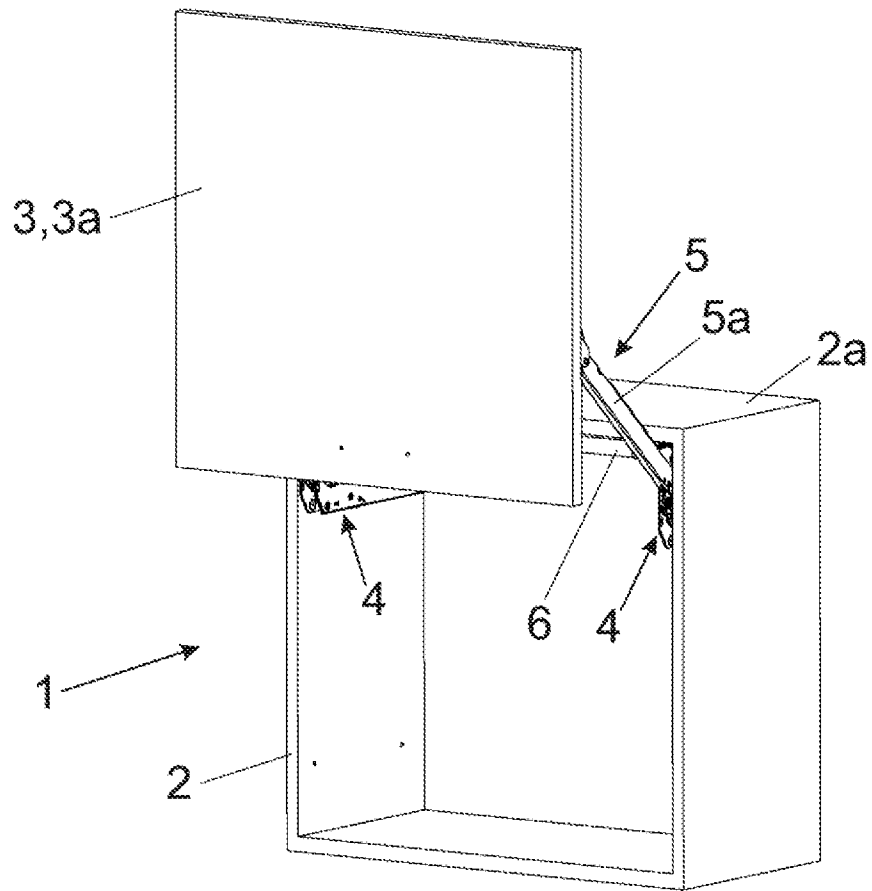


Fig. 1b

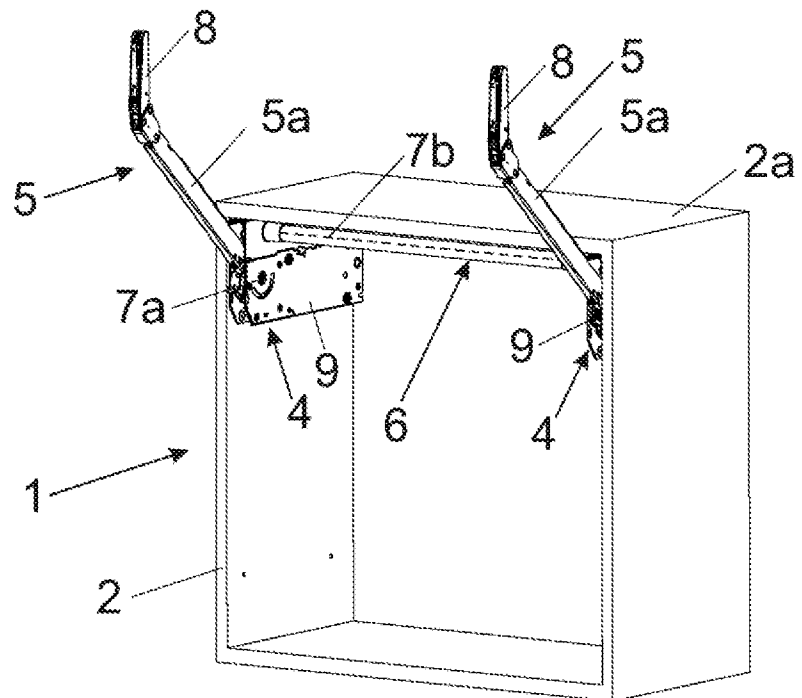


Fig. 2a

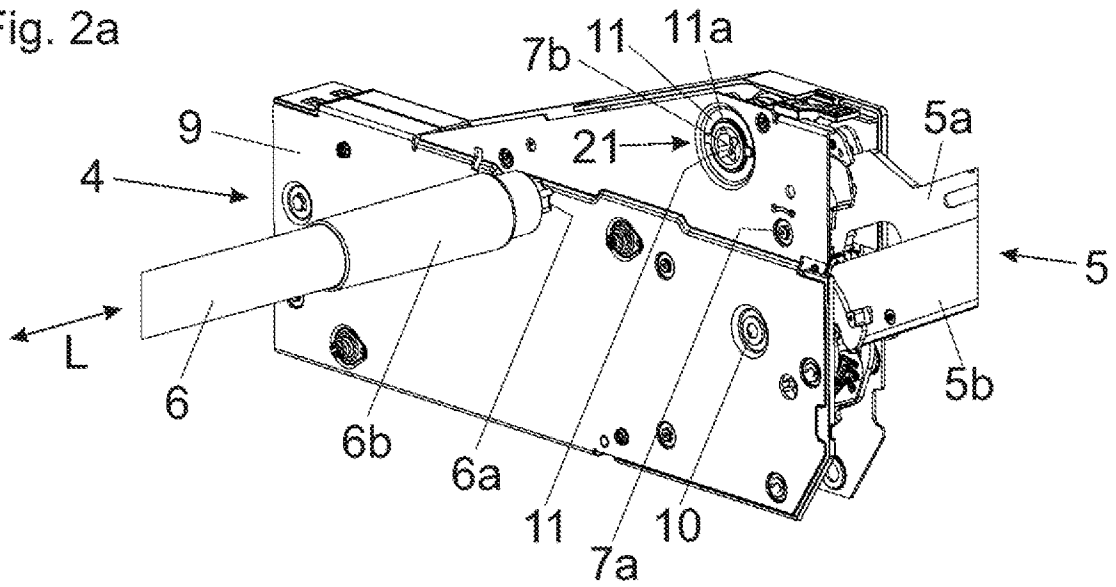


Fig. 2b

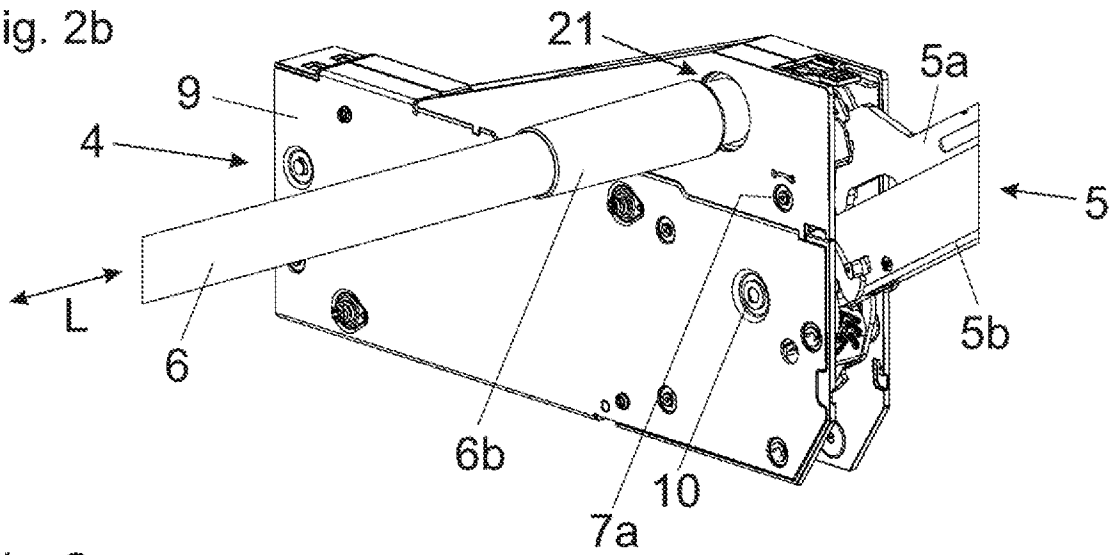


Fig. 2c

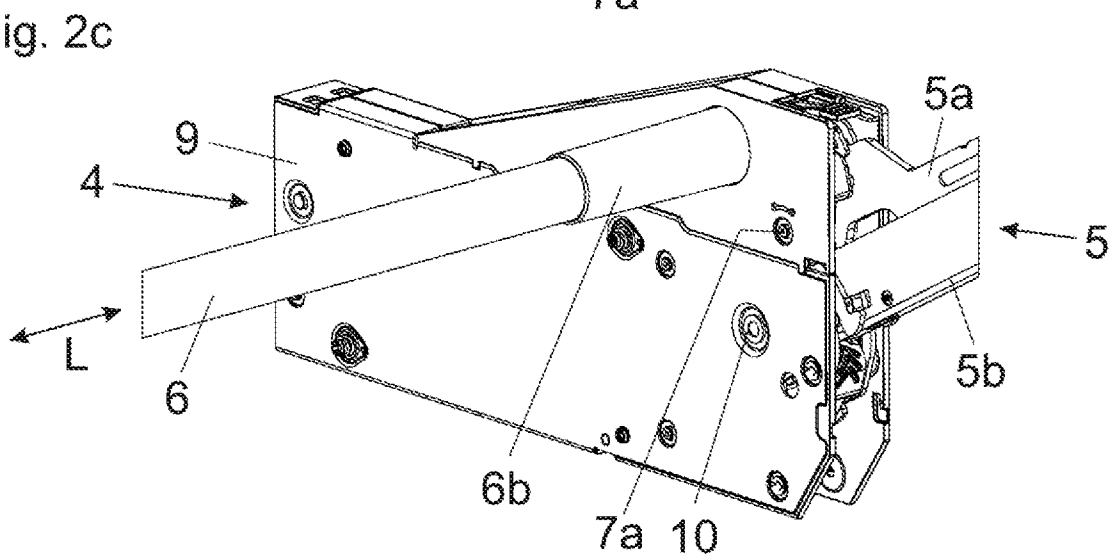


Fig. 3a

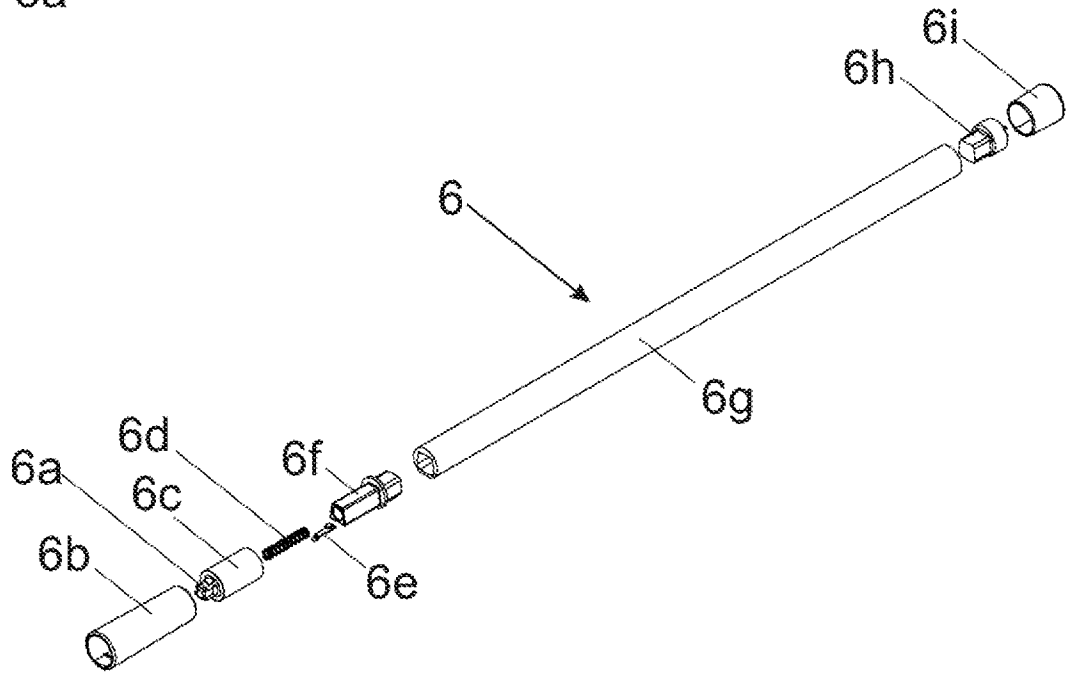


Fig. 3b

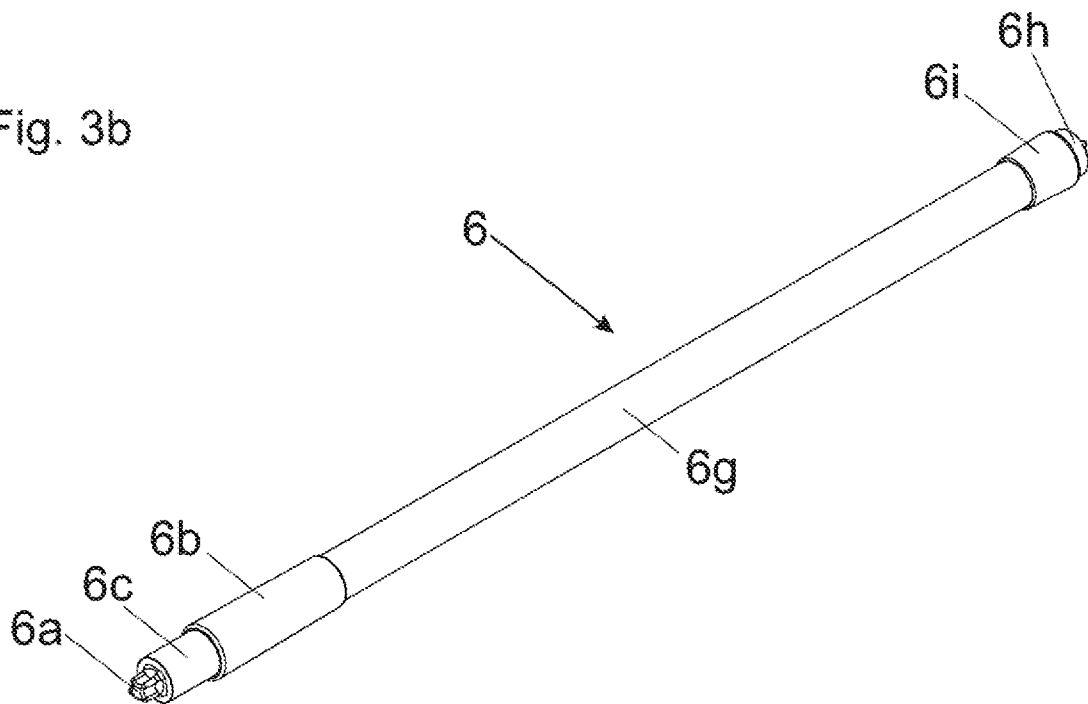


Fig. 4a

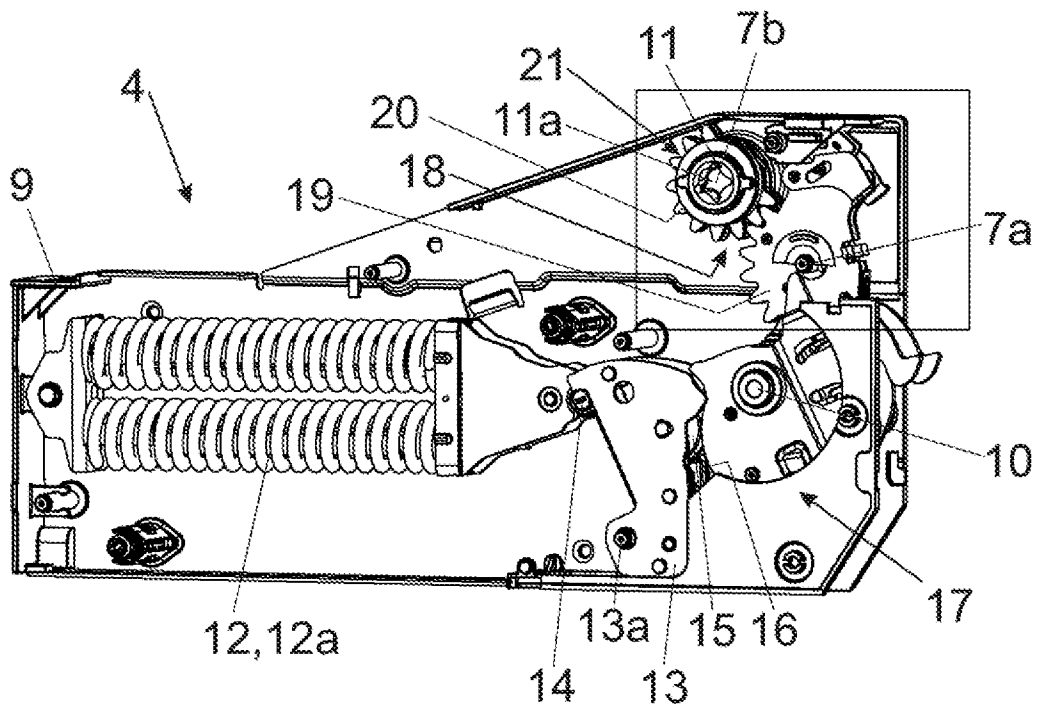


Fig. 4b

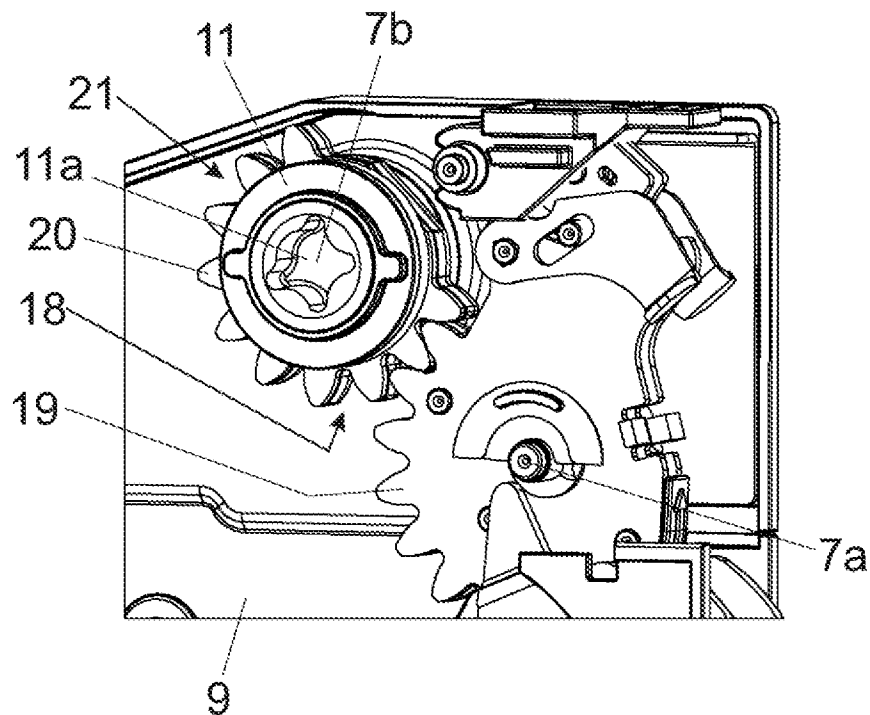


Fig. 5a

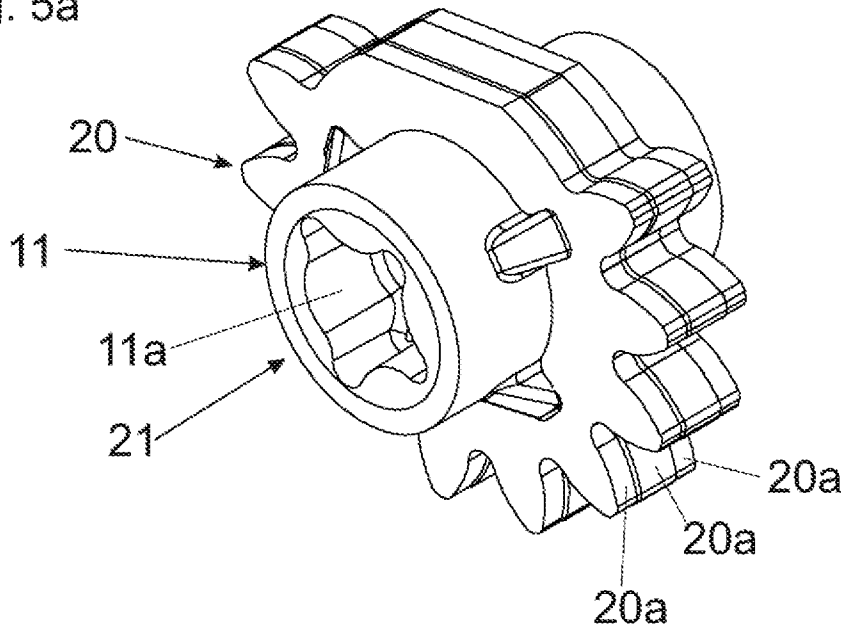


Fig. 5b

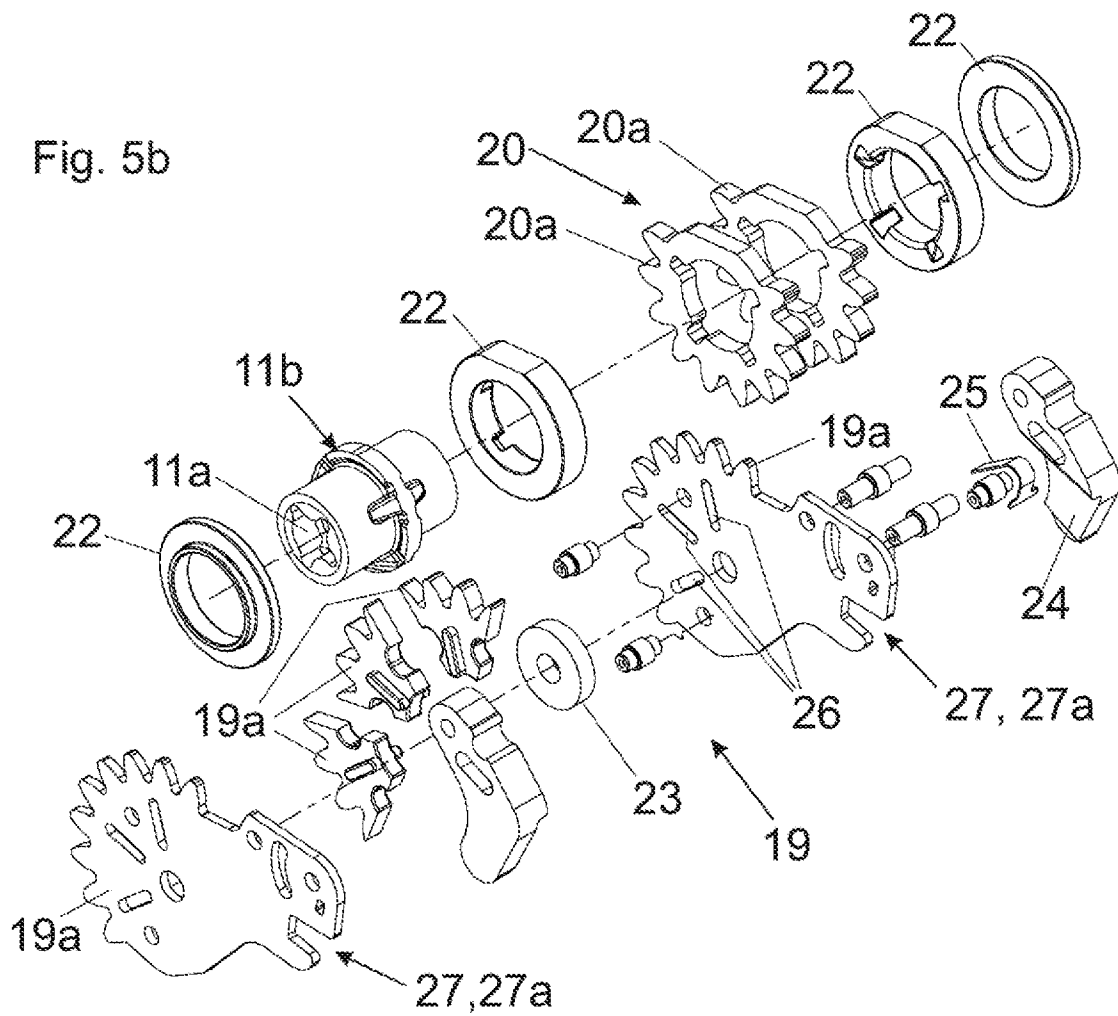


Fig. 6a

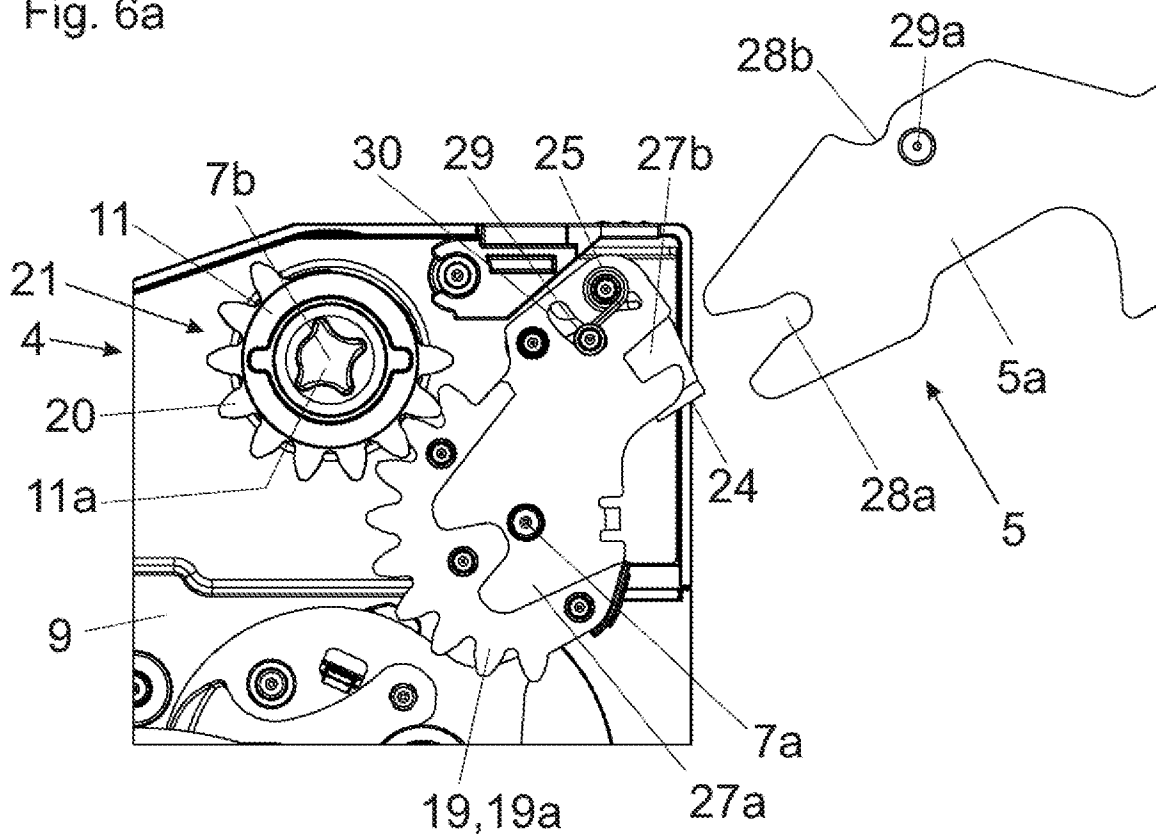


Fig. 6b

