

(19)



(11)

**EP 3 443 191 B1**

(12)

**EUROPÄISCHE PATENTSCHRIFT**

(45) Veröffentlichungstag und Bekanntmachung des Hinweises auf die Patenterteilung:  
**29.01.2020 Patentblatt 2020/05**

(51) Int Cl.:  
**E05F 1/10<sup>(2006.01)</sup> E05F 15/63<sup>(2015.01)</sup>**

(21) Anmeldenummer: **17707747.6**

(86) Internationale Anmeldenummer:  
**PCT/AT2017/060027**

(22) Anmeldetag: **14.02.2017**

(87) Internationale Veröffentlichungsnummer:  
**WO 2017/177247 (19.10.2017 Gazette 2017/42)**

(54) **MÖBELANTRIEBSSYSTEM**

FURNITURE DRIVE SYSTEM

SYSTÈME D'ENTRAÎNEMENT POUR MEUBLE

(84) Benannte Vertragsstaaten:  
**AL AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB GR HR HU IE IS IT LI LT LU LV MC MK MT NL NO PL PT RO RS SE SI SK SM TR**

(30) Priorität: **15.04.2016 AT 503372016**

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:  
**20.02.2019 Patentblatt 2019/08**

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

(72) Erfinder: **BOHLE, Wolfgang**  
**6840 Götzis (AT)**

(74) Vertreter: **Torggler & Hofinger Patentanwälte**  
**Postfach 85**  
**6010 Innsbruck (AT)**

(56) Entgegenhaltungen:  
**WO-A1-2008/134786 WO-A1-2010/129979**

**EP 3 443 191 B1**

Anmerkung: Innerhalb von neun Monaten nach Bekanntmachung des Hinweises auf die Erteilung des europäischen Patents im Europäischen Patentblatt kann jedermann nach Maßgabe der Ausführungsordnung beim Europäischen Patentamt gegen dieses Patent Einspruch einlegen. Der Einspruch gilt erst als eingelegt, wenn die Einspruchsgebühr entrichtet worden ist. (Art. 99(1) Europäisches Patentübereinkommen).

**Beschreibung**

**[0001]** Die vorliegende Erfindung bezieht sich auf ein Möbelantriebssystem für ein an einem Möbelkorpus bewegbar gelagertes Möbelteil, umfassend:

- eine mechanische Stelleinheit mit:
  - zumindest einem schwenkbar gelagerten Stellarm zum Bewegen des bewegbaren Möbelteiles,
  - einer Federvorrichtung zur Kraftbeaufschlagung des Stellarmes,
  - einem bewegbar gelagerten Stellteil mit einer Übertragungsöffnung zur Übertragung einer Kraft von der Federvorrichtung auf den Stellarm,
- eine elektrische Antriebseinheit mit:
  - einem Elektromotor zur elektromotorischen Unterstützung einer Bewegung des bewegbaren Möbelteiles,
  - einem durch den Elektromotor antreibbaren Mitnehmer zur Übertragung eines Drehmomentes des Elektromotors auf die mechanische Stelleinheit, wobei der Mitnehmer der elektrischen Antriebseinheit in die Übertragungsöffnung des Stellteiles einbringbar ist,

wobei die elektrische Antriebseinheit und die mechanische Stelleinheit als voneinander gesonderte Baueinheiten ausgeführt und aneinander befestigbar sind.

**[0002]** Ferner betrifft die Erfindung ein Verfahren zur Montage einer elektrischen Antriebseinheit an einer mechanischen Stelleinheit.

**[0003]** Im Weiteren betrifft die Erfindung ein Möbel mit einem an einem Möbelteil bewegbar gelagerten Möbelteil und mit einem Möbelantriebssystem der zu beschreibenden Art.

**[0004]** Derartige Möbelantriebssysteme sind gemäß der WO 2008/134786 A1 und der WO 2010/129979 A1 bereits bekannt. Die mechanische Stelleinheit weist dabei einen durch eine Federvorrichtung beaufschlagten Stellarm zum Bewegen einer Möbelklappe auf, wobei zur zusätzlichen Bewegungsunterstützung des Stellarmes wahlweise eine elektrische Antriebseinheit mit dem Gehäuse der mechanischen Stelleinheit verbindbar ist. Die mechanische Stelleinheit und die elektrische Antriebseinheit sind dabei als voneinander gesonderte Baueinheiten ausgeführt, sodass die elektrische Antriebseinheit bei Bedarf als zusätzliches und einfach auszutauschendes Antriebsmodul vorgesehen werden kann. Die elektrische Antriebseinheit weist eine Kraftübertragungsvorrichtung mit einem Mitnehmerzapfen auf, welcher die vom Elektromotor zur Verfügung gestellte Kraft auf die mechanische Stelleinheit überträgt und damit den Stellarm bei der Öffnungs- und/oder Schließbewegung unterstützt. Der Mitnehmerzapfen der elektrischen Antriebseinheit greift in Montagelage in eine korrespondierende Übertragungsöffnung der mechanischen Stelleinheit ein. Für ein ordnungsgemäßes Zusammenwirken zwischen der mechanischen Stelleinheit und der elektrischen Antriebseinheit müssen also der Mitnehmerzapfen und die Übertragungsöffnung exakt zueinander vorpositioniert werden, wobei nach erfolgter Vorpositionierung eine Montage der elektrischen Antriebseinheit möglich ist. Diese korrekte Vorpositionierung kann aber durchaus mit Schwierigkeiten verbunden sein, weil das Gehäuse der elektrischen Antriebseinheit bei der Montage sowohl den Mitnehmerzapfen als auch die Übertragungsöffnung verdeckt und die folglich die Sicht für den Monteur eingeschränkt ist. Überdies können sich auch Fehlmontagen ergeben, weil der Mitnehmerzapfen versehentlich an der Übertragungsöffnung vorbeigeführt werden kann und letztlich nicht mit der Übertragungsöffnung in Eingriff steht. Durch eine solche Fehlmontage ist natürlich auch die Funktionalität des Möbelantriebssystems nicht gewährleistet.

**[0005]** Aufgabe der vorliegenden Erfindung ist es daher, ein Möbelantriebssystem der eingangs erwähnten Gattung vorzuschlagen, wobei eine zuverlässige Kraftübertragung zwischen der elektrischen Antriebseinheit und der mechanischen Stelleinheit ermöglicht wird.

**[0006]** Dies wird erfindungsgemäß durch die Merkmale des Patentanspruchs 1 erreicht. Weitere Ausführungsbeispiele der Erfindung sind in den abhängigen Ansprüchen angegeben.

**[0007]** Gemäß der Erfindung ist also vorgesehen, dass seitlich neben der Übertragungsöffnung eine Anlagefläche für den Mitnehmer angeordnet ist und dass der Mitnehmer in Richtung der Anlagefläche durch einen Kraftspeicher vorgespannt ist, wobei der Mitnehmer in einer Stellung, in welcher der Mitnehmer mit der Übertragungsöffnung fluchtet, durch die Kraft des Kraftspeichers selbsttätig in die Übertragungsöffnung eindringt.

**[0008]** In einem ersten Montageschritt wird also die mechanische Stelleinheit an einem Möbelkorpus montiert, in einem weiteren Montageschritt wird die elektrische Antriebseinheit an der mechanischen Stelleinheit befestigt. In einem weiteren Schritt wird der Stellarm und/oder der Elektromotor bewegt, wodurch der durch den Kraftspeicher vorgespannte Mitnehmer entlang der Anlagefläche verschiebbar führbar ist, bis eine Längsachse des Mitnehmers mit einer Längsachse der Übertragungsöffnung fluchtet. Sind der Mitnehmer und die Übertragungsöffnung schließlich zueinander fluchtend ausgerichtet, so wird der Mitnehmer durch die Kraft des sich entladenden Kraftspeichers in die Übertragungsöffnung

eingedrückt, wobei die Bewegungskopplung zwischen dem elektrischen Antrieb und der mechanischen Stelleinheit hergestellt wird.

**[0009]** Das erfindungsgemäße Verfahren zur Montage einer elektrischen Antriebseinheit an einer mechanischen Stelleinheit zum Bewegen eines bewegbar gelagerten Möbelteiles ist durch folgende Schritte gekennzeichnet:

- Montage der mechanischen Stelleinheit an einem Möbelkorpus,
- Befestigen der elektrischen Antriebseinheit an der mechanischen Stelleinheit,
- Bewegen des schwenkbar gelagerten Stellarmes der mechanischen Stelleinheit und/oder Bewegen des Elektromotors der elektrischen Antriebseinheit, wobei der Mitnehmer durch einen Kraftspeicher in Richtung einer Anlagefläche der mechanischen Stelleinheit vorgespannt ist und durch die Bewegung des Stellarmes und/oder durch die Bewegung des Elektromotors entlang der Anlagefläche führbar ist,
- wobei der Stellarm und/oder der Elektromotor solange bewegt wird bzw. werden, bis der Mitnehmer der elektrischen Antriebseinheit in die Übertragungsöffnung der mechanischen Stelleinheit durch die Kraft des Kraftspeichers selbsttätig eindringt.

**[0010]** Weitere Einzelheiten und Vorteile der vorliegenden Erfindung ergeben sich anhand des in den Figuren gezeigten Ausführungsbeispiels. Dabei zeigt bzw. zeigen:

- |                     |                                                                                                                                                                                                                                                                |
|---------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Fig. 1a, 1b         | eine perspektivische Ansicht eines Möbels mit einem bewegbaren Möbelteil, welches durch ein Möbelantriebssystem relativ zu einem Möbelkorpus bewegbar gelagert ist, sowie eine Ansicht des am Möbelkorpus montierten Möbelantriebssystems,                     |
| Fig. 2              | das Möbelantriebssystem in einer perspektivischen Ansicht,                                                                                                                                                                                                     |
| Fig. 3a, 3b         | das Möbelantriebssystem in einer perspektivischen Ansicht, wobei von der elektrischen Antriebseinheit lediglich das Übertragungselement und der von einem Kraftspeicher beaufschlagte Mitnehmer dargestellt sind, sowie eine vergrößerte Detailansicht hierzu, |
| Fig. 4a, 4b, 4c     | eine perspektivische Ansicht des Möbelantriebssystems mit Detailansichten des Mitnehmers in einer unverrasteten und in einer verrasteten Position,                                                                                                             |
| Fig. 5a, 5b, 5c, 5d | eine perspektivische Darstellung des Möbelantriebssystems mit dem Stellarm in einer Schließstellung, sowie vergrößerte Detailansichten des in die Übertragungsöffnung einrastenden Mitnehmers,                                                                 |
| Fig. 6a-6c          | ein erstes Ausführungsbeispiel zur lösbaren Befestigung der elektrischen Antriebseinheit an der mechanischen Stelleinheit,                                                                                                                                     |
| Fig. 7a-7c          | ein zweites Ausführungsbeispiel zur lösbaren Befestigung der elektrischen Antriebseinheit an der mechanischen Stelleinheit.                                                                                                                                    |

**[0011]** Fig. 1a zeigt ein Möbel 1 mit einem Möbelkorpus 2, wobei ein bewegbares Möbelteil 3 in Form einer Möbelklappe durch ein Möbelantriebssystem 4 relativ zum Möbelkorpus 2 bewegbar gelagert ist. Das Möbelantriebssystem 4 umfasst eine mechanische Stelleinheit 5 mit einem Gehäuse 5a und einem relativ zum Gehäuse 5a schwenkbaren Stellarm 6 zum Bewegen des Möbelteiles 3. Ferner umfasst das Möbelantriebssystem 4 eine elektrische Antriebseinheit 7 mit einem Gehäuse 7a, wobei die elektrische Antriebseinheit 7 zur elektromotorischen Unterstützung des bewegbaren Möbelteiles 3 vorgesehen ist. Die mechanische Stelleinheit 5 und die elektrische Antriebseinheit 7 sind als voneinander gesonderte Baueinheiten ausgebildet, wobei das Gehäuse 5a der mechanischen Stelleinheit 5 und das Gehäuse 7a der elektrischen Antriebseinheit 7, vorzugsweise durch eine Verriegelungsvorrichtung und/oder Schraubverbindung, aneinander befestigbar sind. Die beiden Gehäuse 5a, 7a weisen zur gegenseitigen Anlage jeweils flach ausgebildete Wandungen auf, sodass eine relativ kompakte Bauform des Möbelantriebssystems 4 ermöglicht wird.

**[0012]** Fig. 1b zeigt das Möbel 1 mit ausgeblendetem Möbelteil 3. In einem ersten Montageschritt wird die mechanische Stelleinheit 5 am Möbelkorpus 2 montiert. Die mechanische Stelleinheit 5 umfasst einen schwenkbar gelagerten Stellarm 6, welcher von einer Federvorrichtung 18 (Fig. 3) beaufschlagbar ist. Die mechanische Stelleinheit 5 umfasst ferner ein bewegbar gelagertes Stellteil 10, durch welches eine Kraft der Federvorrichtung 18 auf den Stellarm 6 übertragbar ist. Überdies sind zwei Hebel 11a und 11b zum Bewegen des Stellarmes 6 vorgesehen. Das Gehäuse 7a der elektrischen Antriebseinheit 7 ist am Gehäuse 5a der mechanischen Stelleinheit 5 befestigbar, wobei eine Bewegung des Stellarmes 6 durch einen Elektromotor 12 (Fig. 2) der elektrischen Antriebseinheit 7 unterstützt wird.

**[0013]** Fig. 2 zeigt das Möbelantriebssystem 4 in einer perspektivischen Ansicht, wobei das Gehäuse 5a der mechanischen Stelleinheit 5 und das Gehäuse 7a des elektrischen Antriebes 7 aneinander befestigt sind. Die mechanische Stelleinheit 5 umfasst ein schwenkbar gelagertes Stellteil 10 und die beiden Hebel 11a und 11b zum Bewegen des Stellarmes 6. Die elektrische Antriebseinheit 7 umfasst hingegen einen schematisch angedeuteten Elektromotor 12 und eine Steuer- oder Regeleinrichtung 13 zum Steuern oder Regeln der elektrischen Antriebseinheit 7. Durch den Elektromotor 12 ist ein bewegbar gelagertes Übertragungselement 14 der elektrischen Antriebseinheit 7 antreibbar, welches

im gezeigten Ausführungsbeispiel als ein um eine Drehachse 15 drehbar gelagertes Zahnrad mit einer Verzahnung 16, vorzugsweise mit einer Unrundverzahnung, ausgebildet ist. Durch die als Unrundverzahnung ausgebildete Verzahnung 16 steht in den beiden Endlagen des bewegbaren Möbelteiles 3 (d.h. wenn der Elektromotor 12 langsam anfährt) ein besonders hohes Drehmoment zur Verfügung. Erkennbar ist ein am Übertragungselement 14 angeordnetes Abstützelement 17 zur Abstützung eines Kraftspeichers 23 (Fig. 3), welcher zur Vorspannung eines Mitnehmers 22 zur Kraftübertragung auf die mechanische Stelleinheit 5 vorgesehen ist.

**[0014]** Fig. 3a zeigt das Möbelantriebssystem 4 in einer perspektivischen Ansicht, wobei von der elektrischen Antriebseinheit 7 lediglich das drehbar gelagerte Übertragungselement 14 und der vom Kraftspeicher 23 beaufschlagte Mitnehmer 22 gezeigt sind. Die mechanische Stelleinheit 5 umfasst zumindest einen am bewegbaren Möbelteil 3 zu befestigenden Stellarm 6, welcher von einer Federvorrichtung 18, vorzugsweise von zumindest einer Druckfeder, beaufschlagbar ist. Die Kraft der Federvorrichtung 18 ist über einen Übertragungsmechanismus auf den Stellarm 6 übertragbar, wobei der Übertragungsmechanismus in der gezeigten Figur einen um eine Drehachse 20 schwenkbaren zweiarmigen Hebel 19, ein Schubelement 21, das Stellteil 10 und die beiden Hebel 11a, 11b umfasst. Das Übertragungselement 14 der elektrischen Antriebseinheit 7 ist um eine Drehachse 15 schwenkbar gelagert und weist eine Verzahnung 16 auf, welches mit einem (nicht gezeigten) mehrstufigen Untersetzungsgetriebe der elektrischen Antriebseinheit 7 zusammenwirkt, sodass die hohe Drehzahl des Elektromotors 12 reduziert und ein hohes Drehmoment auf das Übertragungselement 14 übertragbar ist. Das Übertragungselement 14 ist dabei an der letzten Stufe des mehrstufigen Untersetzungsgetriebes angeordnet und ist durch eine (nicht gezeigte) Freilaufkupplung in beiden Drehrichtungen innerhalb vorgegebener Grenzen frei beweglich gelagert. Der Mitnehmer 22 der elektrischen Antriebseinheit 7, welcher zur Drehmomentübertragung auf das Stellteil 10 der mechanischen Stelleinheit 5 vorgesehen ist, ist am Übertragungselement 14 angeordnet und in einer parallel zur Drehachse 15 verlaufenden Richtung am Übertragungselement 14 begrenzt verschiebbar gelagert. Durch einen, vorzugsweise als Druckfeder ausgebildeten, Kraftspeicher 23, welcher einerseits mit dem Abstützelement 17 des Übertragungselementes 14 und andererseits mit dem Mitnehmer 22 zusammenwirkt, ist der Mitnehmer 22 in einer senkrecht zu einer Anlagefläche 25 verlaufenden Richtung vorgespannt. Die Anlagefläche 25 ist im gezeigten Ausführungsbeispiel durch das Stellteil 10 gebildet und befindet sich seitlich neben einer Übertragungsöffnung 10a des Stellteiles 10, wobei der Mitnehmer 22 zur Herstellung der Drehmomentübertragung in die Übertragungsöffnung 10a des Stellteiles 10 einbringbar ist. Nach erfolgter Montage der elektrischen Antriebseinheit 7 an der mechanischen Stelleinheit 5 wird der Stellarm 6 manuell bewegt und/oder der Elektromotor 12 angefahren, wodurch sich der Mitnehmer 22 im Uhrzeigersinn solange in Richtung des eingezeichneten Pfeils bewegt, bis der Mitnehmer 22 und die Übertragungsöffnung 10a des Stellteiles 10 miteinander fluchten und der Mitnehmer 22 durch die Kraft des sich entspannenden Kraftspeichers 23 in die Übertragungsöffnung 10a des Stellteiles 10 automatisch einschnappt. Damit der Mitnehmer 22 bei dieser Schwenkbewegung in Richtung des Pfeils nicht an der Materialstärke des Stellteiles 10 anschlägt, ist das Stellteil 10 mit einer Rampe 24 versehen, durch welche der Mitnehmer 22 ausgehend von einer gegenüber der Anlagefläche 25 niederen Position entgegen der Kraft des Kraftspeichers 23 in Richtung der Anlagefläche 25 anhebbar ist. Fig. 3b zeigt eine vergrößerte Ansicht des in Fig. 3a eingekreisten Bereiches.

**[0015]** Fig. 4a zeigt eine perspektivische Ansicht des Möbelantriebssystems 4, wobei der Mitnehmer 22 durch eine Bewegung des Stellarmes 6 und/oder durch eine Bewegung des Elektromotors 12 näher in Richtung der Übertragungsöffnung 10a der mechanischen Stelleinheit 5 hin zubewegt wurde. Fig. 4b zeigt eine vergrößerte Detailansicht des am Übertragungselement 14 beweglich gelagerten Mitnehmers 22, welcher durch die Kraft des Kraftspeichers 23 an der Anlagefläche 25 anliegt. Der Mitnehmer 22 ist durch die Rampe 24 auf die Höhe der Anlagefläche 25 anhebbar, wobei sich der Kraftspeicher 23 in einem gespannten Zustand befindet. Der Stellarm 6 und/oder der Elektromotor 12 wird solange bewegt, bis sich der Mitnehmer 22 und die Übertragungsöffnung 10a in einer fluchtenden Position relativ zueinander befinden, bis schließlich der Mitnehmer 22 - wie in Figur 4c gezeigt - durch die Kraft des sich entspannenden Kraftspeichers 23 spielfrei in die Übertragungsöffnung 10a einschnappt, sodass die Drehmomentübertragung zwischen der elektrischen Antriebseinheit 7 und der mechanischen Stelleinheit 5 herstellbar ist. Der Mitnehmer 22 ist, wie in Figur 4c gezeigt, zwischen zwei Vorsprüngen des Übertragungselementes 14 über eine Führung 26, in welche Führungszapfen 27 eingreifen, linear verschiebbar gelagert, sodass der Mitnehmer 22 in einer senkrecht zur Anlagefläche 25 verlaufenden Richtung begrenzt verschiebbar gelagert ist. Über eine weitere Rampe 24a des Stellteiles 10 ist der Mitnehmer 22 auch bei einer entgegengesetzten Drehrichtung des Übertragungselementes 14 in Richtung der Anlagefläche 25 anhebbar. Auf die Anordnung der Rampen 24, 24a kann aber verzichtet werden, sofern der Mitnehmer 22 über den gesamten Bewegungsweg an einer zur Anlagefläche 25 koplanaren Ebene abstützbar ist.

**[0016]** Fig. 5a zeigt das Möbelantriebssystem 4 in einer perspektivischen Ansicht, wobei sich der Stellarm 6 in einer Schließstellung befindet (Auslieferungszustand ab Werk). Nach erfolgter Montage der elektrischen Antriebseinheit 7 an der mechanischen Stelleinheit 5 wird der Stellarm 6 durch manuelle Betätigung und/oder durch Anfahren des Elektromotors 12 geringfügig in Richtung Offenstellung bewegt, sodass der durch den Kraftspeicher 23 in Richtung Anlagefläche 25 vorgespannte Mitnehmer 22 ausgehend von der in Figur 5b gezeigten Stellung auf die weitere Rampe 5c auffährt und dadurch der Kraftspeicher 23 geladen wird (Fig. 5c). Wenn der Mitnehmer 22 und die Übertragungsöffnung 10a des Stellteiles 10 miteinander fluchten, so ist der Mitnehmer 22 durch die Kraft des sich entspannenden Kraftspeichers

23 selbsttätig in die Übertragungsöffnung 10a des Stellteiles 10 formschlüssig einrastbar (Fig. 5d).

**[0017]** In den gezeigten Figuren ist das Stellteil 10 mit der Übertragungsöffnung 10a, in welche der Mitnehmer 22 einbringbar ist, als ein vom Stellarm 6 gesondertes Bauteil ausgeführt. Es ist aber durchaus möglich, dass das Stellteil 10 zusammen mit dem Stellarm 6 einstückig ausgebildet ist, sodass die Übertragungsöffnung 10a im oder am Stellarm 6 selbst ausgebildet ist. Überdies ist es möglich, die Übertragungsöffnung 10a auch an einem anderen beweglichen Stellteil der mechanischen Stelleinheit 5 entlang des Kraftstranges zwischen der Federvorrichtung 18 und dem Stellarm 6 anzuordnen. Der Mitnehmer 22 kann als Wellenzapfen mit einem nicht-kreisförmigen Querschnitt ausgebildet sein, welcher eine durch Formschluss drehfeste Verbindung mit einer dazu korrespondierenden Übertragungsöffnung 10a des Stellteiles 10 bewirkt. Die Querschnittsfläche des Mitnehmers 22 kann also zumindest abschnittsweise als Oval, als Vierkant oder Mehrkant, als Vielzahnprofil oder auch als Sternprofil (beispielsweise als Torxprofil) ausgebildet sein.

**[0018]** Fig. 6a-6c zeigen ein mögliches Ausführungsbeispiel zur lösbaren Befestigung der elektrischen Antriebseinheit 7 an der mechanischen Stelleinheit 5. Aus Gründen der Übersichtlichkeit sind die aus dem Gehäuse 5a der mechanischen Stelleinheit 5 herausragenden Bauteile (d.h. das Stellteil 10, die Hebel 11a, 11b und der Stellarm 6) nicht dargestellt. In einem ersten Montageschritt wird die mechanische Stelleinheit 5 am Möbelkorpus 2 vormontiert. Die mechanische Stelleinheit 5 umfasst zumindest eine Lagerstelle 28a, 28b, in welche die elektrische Antriebseinheit 7 über zumindest ein Befestigungselement 29a, 29b einhängbar ist (Fig. 6b), woraufhin die eingehängte elektrische Antriebseinheit 7 um eine, beispielsweise im Montagezustand horizontal verlaufende, Achse in Richtung zur mechanischen Stelleinheit 5 hin schwenkbar ist und nach erfolgtem Verschwenken durch eine Verriegelungsvorrichtung 30 mit der mechanischen Stelleinheit 5 verriegelbar ist (Fig. 6c). Die Verriegelungsvorrichtung 30 kann beispielsweise zumindest einen bewegbar gelagerten und von einer Feder vorgespannten Verriegelungshebel 30a (Fig. 7a-7c) aufweisen, welcher im befestigten Zustand der elektrischen Antriebseinheit 7 mit einer korrespondierenden Ausnehmung oder Rastkante der mechanischen Stelleinheit 5 zusammenwirkt. Im gezeigten Ausführungsbeispiel ist der Verriegelungshebel 30a der Verriegelungsvorrichtung 30 an der elektrischen Antriebseinheit 7 um eine im Montagezustand horizontal verlaufende Achse schwenkbar gelagert und wirkt in der verriegelten Stellung mit einer horizontal verlaufenden Kante des Gehäuses 5a der mechanischen Stelleinheit 5 zusammen. Ausgehend vom Montagezustand gemäß Fig. 6c kann dann der Mitnehmer 22 (Fig. 6a) durch eine Bewegung des Stellarmes 6 und/oder durch eine Bewegung des Elektromotors 12 durch die Kraft des Kraftspeichers 23 selbsttätig in die (hier nicht gezeigte) Übertragungsöffnung 10a der mechanischen Stelleinheit 5 eindringen, wodurch die Drehmomentübertragung zwischen der elektrischen Antriebseinheit 7 und dem zumindest einen Stellarm 6 der mechanischen Stelleinheit 5 hergestellt ist.

**[0019]** Fig. 7a-7c zeigen ein weiteres Ausführungsbeispiel zur lösbaren Befestigung der elektrischen Antriebseinheit 7 an der mechanischen Stelleinheit 5, von welcher lediglich eine am Möbelkorpus 2 zu befestigende Montageplatte des Gehäuses 5a ersichtlich ist. Die elektrischen Antriebseinheit 7 weist Befestigungselemente 29a, 29b auf, welche am Gehäuse 5a einhängbar sind (Fig. 7a). Die so eingehängte elektrischen Antriebseinheit 7 kann anschließend um eine, vorzugsweise horizontal oder vertikal verlaufende, Achse in Richtung der mechanischen Stelleinheit 5 verschwenkt werden (Fig. 7b). Die Verriegelungsvorrichtung 30 umfasst zumindest einen bewegbar gelagerten Verriegelungshebel 30a und zumindest ein Verriegelungselement 31a, 31b, welches durch eine Betätigung des Verriegelungshebels 30a bewegbar, beispielsweise linear verschiebbar, ist. Am Gehäuse 5a der mechanischen Stelleinheit 5 sind Ausnehmungen 32a, 32b zur Aufnahme der Verriegelungselemente 31a, 31b angeordnet. Durch eine Betätigung des Verriegelungshebels 30a können die beiden Verriegelungselemente 31a, 31b in der gezeigten Figur nach oben verschoben und damit relativ zu den Ausnehmungen 32a, 32b der mechanischen Stelleinheit 5 verriegelt werden (Fig. 7c). Gemäß einem Ausführungsbeispiel kann vorgesehen sein, dass zumindest zwei oder mehrere Verriegelungselemente 31a, 31b mit dem Verriegelungshebel 30a bewegungsgekoppelt verbunden sind, sodass sich die Verriegelungselemente 31a, 31b durch eine Bewegung des Verriegelungshebels 30a gemeinsam miteinander bewegen und damit eine synchrone Verriegelung und/oder synchrone Entriegelung der Verriegelungselemente 31a, 31b relativ zu den dazu korrespondierenden Ausnehmungen 32a, 32b der mechanischen Stelleinheit 5 herbeiführen. Im gezeigten Ausführungsbeispiel ist der Verriegelungshebel 30a an der elektrischen Antriebseinheit 7 und die Ausnehmungen 32a, 32b an der mechanischen Stelleinheit 5 angeordnet. Selbstverständlich ist es umgekehrt auch möglich, dass der Verriegelungshebel 30a an der mechanischen Stelleinheit 5 und die Ausnehmungen 32a, 32b an der elektrischen Antriebseinheit 7 angeordnet sind. Der Verriegelungshebel 30a kann in der Verriegelungsstellung bündig mit einer Außenfläche der elektrischen Antriebseinheit 7 oder der mechanischen Stelleinheit 5 abschließen oder gegebenenfalls darin versenkt angeordnet sein. Auf diese Weise kann einerseits eine kompakte Bauweise realisiert werden, andererseits können Fehlbetätigungen des Verriegelungshebels 30a und damit ein unerwünschtes Lösen zwischen der mechanischen Stelleinheit 5 und der elektrischen Antriebseinheit 7 verhindert werden.

## Patentansprüche

1. Möbelantriebssystem (4) für ein an einem Möbelkorpus (2) bewegbar gelagertes Möbelteil (3), umfassend:

- eine mechanische Stelleinheit (5) mit:

- zumindest einem schwenkbar gelagerten Stellarm (6) zum Bewegen des bewegbaren Möbelteiles (3),
- einer Federvorrichtung (18) zur Kraftbeaufschlagung des Stellarmes (6),
- einem bewegbar gelagerten Stellteil (10) mit einer Übertragungsöffnung (10a) zur Übertragung einer Kraft von der Federvorrichtung (18) auf den Stellarm (6),

- eine elektrische Antriebseinheit (7) mit:

- einem Elektromotor (12) zur elektromotorischen Unterstützung einer Bewegung des bewegbaren Möbelteiles (3),
- einen durch den Elektromotor (12) antreibbaren Mitnehmer (22) zur Übertragung eines Drehmomentes des Elektromotors (12) auf die mechanische Stelleinheit (5), wobei der Mitnehmer (22) der elektrischen Antriebseinheit (7) in die Übertragungsöffnung (10a) des Stellteiles (10) einbringbar ist,

wobei die elektrische Antriebseinheit (7) und die mechanische Stelleinheit (5) als voneinander gesonderte Baueinheiten ausgeführt und aneinander befestigbar sind,

**dadurch gekennzeichnet, dass** seitlich neben der Übertragungsöffnung (10a) eine Anlagefläche (25) für den Mitnehmer (22) angeordnet ist und dass der Mitnehmer (22) in Richtung der Anlagefläche (25) durch einen Kraftspeicher (23) vorgespannt ist, wobei der Mitnehmer (22) in einer Stellung, in welcher der Mitnehmer (22) mit der Übertragungsöffnung (10a) fluchtet, durch die Kraft des Kraftspeichers (23) selbsttätig in die Übertragungsöffnung (10a) eindringt.

2. Möbelantriebssystem nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** jene Stellung, in welcher der Mitnehmer (22) mit der Übertragungsöffnung (10a) fluchtet, durch eine Bewegung des Stellarmes (6) und/oder durch eine Bewegung des Elektromotors (12) einstellbar ist.

3. Möbelantriebssystem nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Anlagefläche (25) vom Stellteil (10) gebildet ist.

4. Möbelantriebssystem nach einem der Ansprüche 1 bis 3, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Stellteil (10) zumindest eine Rampe (24, 24a) aufweist, durch welche der Mitnehmer (22) ausgehend von einer gegenüber der Anlagefläche (25) niederen Position entgegen der Kraft des Kraftspeichers (23) in Richtung der Anlagefläche (25) anhebbar ist.

5. Möbelantriebssystem nach einem der Ansprüche 1 bis 4, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Mitnehmer (22) an einem bewegbar gelagerten und vom Elektromotor (12) antreibbaren Übertragungselement (14) der elektrischen Antriebseinheit (7) angeordnet ist.

6. Möbelantriebssystem nach Anspruch 5, **dadurch gekennzeichnet, dass** das bewegbar gelagerte Übertragungselement (14) um eine Drehachse (15) drehbar gelagert ist.

7. Möbelantriebssystem nach Anspruch 5 oder 6, **dadurch gekennzeichnet, dass** das bewegbar gelagerte Übertragungselement (14) zumindest abschnittsweise eine Verzahnung (16), vorzugsweise eine Unrundverzahnung, aufweist.

8. Möbelantriebssystem nach einem der Ansprüche 5 bis 7, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Mitnehmer (22) über zumindest eine Führung (26) relativ zum Übertragungselement (14) linear verschiebbar geführt ist.

9. Möbelantriebssystem nach einem der Ansprüche 1 bis 8, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Kraftspeicher (23) zumindest eine Druckfeder aufweist.

10. Möbelantriebssystem nach einem der Ansprüche 5 bis 9, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Übertragungselement (14) ein Abstützelement (17) aufweist, wobei der Kraftspeicher (23) einerseits mit dem Abstützelement (17) und andererseits mit dem Mitnehmer (22) zusammenwirkt.

11. Möbelantriebssystem nach einem der Ansprüche 1 bis 10, **dadurch gekennzeichnet, dass** die mechanische Stelleinheit (5) zumindest eine Lagerstelle (28a, 28b) aufweist, in welcher die elektrische Antriebseinheit (7) einhängbar

ist, dass die in die zumindest eine Lagerstelle (28a, 28b) eingehängte elektrische Antriebseinheit (7) um eine, vorzugsweise im Montagezustand horizontal verlaufende, Achse zur mechanischen Stelleinheit (8) hin schwenkbar ist und dass eine Verriegelungseinrichtung (30) vorgesehen ist, durch welche die mechanische Stelleinheit (5) mit der elektrischen Antriebseinheit (7) lösbar verriegelbar ist.

5  
12. Möbelantriebssystem nach Anspruch 11, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Verriegelungsvorrichtung (30) zumindest einen bewegbar gelagerten Verriegelungshebel (30a) und zumindest ein durch den Verriegelungshebel (30a) bewegbares Verriegelungselement (31a) aufweist, welches durch eine Betätigung des Verriegelungshebels (30a) relativ zu einer an der mechanischen Stelleinheit (5) oder an der elektrischen Antriebseinheit (7) angeordneten Ausnehmung (32a) verriegelbar ist.

10  
13. Möbelantriebssystem nach Anspruch 12, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Verriegelungsvorrichtung (30) zumindest zwei oder mehrere Verriegelungselemente (31a, 31b) aufweist, welche mit dem Verriegelungshebel (30a) bewegungsgekoppelt verbunden sind, sodass die Verriegelungselemente (31a, 31b) durch eine Betätigung des Verriegelungshebels (30a) gemeinsam miteinander bewegbar und relativ zu korrespondierenden Ausnehmungen (32a, 32b) synchron verriegelbar und/oder synchron entriegelbar sind.

15  
14. Möbel (1) mit einem Möbelkorpus (2) und mit einem am Möbelkorpus (2) bewegbar gelagerten Möbelteil (3) und mit einem Möbelantriebssystem (4) nach einem der Ansprüche 1 bis 13 zum Antreiben des bewegbaren Möbelteiles (3).

20  
15. Verfahren zur Montage einer elektrischen Antriebseinheit (7) an einer mechanischen Stelleinheit (5) zum Bewegen eines bewegbar gelagerten Möbelteiles (3), wobei die mechanische Stelleinheit (5) einen schwenkbar gelagerten Stellarm (6) und eine Federvorrichtung (18) zur Kraftbeaufschlagung des Stellarmes (6) aufweist, wobei eine Bewegung des Stellarmes (6) durch einen von einem Elektromotor (12) antreibbaren Mitnehmer (22) der elektrischen Antriebseinheit (7) elektromotorisch unterstützt wird, wobei der Mitnehmer (22) der elektrischen Antriebseinheit (7) in eine Übertragungsöffnung (10a) der mechanischen Stelleinheit (5) einbringbar ist, **gekennzeichnet durch** folgende Schritte:

- 25  
30  
35  
40
- Montage der mechanischen Stelleinheit (5) an einem Möbelkorpus (2),
  - Befestigen der elektrischen Antriebseinheit (7) an der mechanischen Stelleinheit (5),
  - Bewegen des schwenkbar gelagerten Stellarmes (6) der mechanischen Stelleinheit (5) und/oder Bewegen des Elektromotors (12) der elektrischen Antriebseinheit (7), wobei der Mitnehmer (22) durch einen Kraftspeicher (23) in Richtung einer Anlagefläche (25) der mechanischen Stelleinheit (5) vorgespannt ist und durch die Bewegung des Stellarmes (6) und/oder durch die Bewegung des Elektromotors (12) entlang der Anlagefläche (25) führbar ist,
  - wobei der Stellarm (6) und/oder der Elektromotor (12) solange bewegt wird bzw. werden, bis der Mitnehmer (22) der elektrischen Antriebseinheit (7) in die Übertragungsöffnung (10a) der mechanischen Stelleinheit (5) durch die Kraft des Kraftspeichers (23) selbsttätig eindringt.

## Claims

45  
1. A furniture drive system (4) for a furniture part (3) movably-supported on a furniture carcass (2), including:

- a mechanical actuating unit (5) with:

- 50
- at least one pivotally mounted actuating arm (6) for moving the movable furniture part (3),
  - a spring device (18) for applying a force to the actuating arm (6),
  - a movably-mounted actuating portion (10) having a transmission opening (10a) for transmitting a force from the spring device (18) to the actuating arm (6),

- an electrical drive unit (7) with:

- 55
- an electric motor (12) for the electromotive support of a movement of the movable furniture part (3),
  - an entrainment member (22) configured to be driven by the electric motor (12) for transmitting a torque from the electric motor (12) to the mechanical actuating unit (5), wherein the entrainment member (22) of the electrical drive unit (7) can be engaged into the transmission opening (10a) of the actuating portion (10),

wherein the electrical drive unit (7) and the mechanical actuating unit (5) are configured as separate constructional units which can be fixed to one another,

**characterized in that** an abutment surface (25) for the entrainment member (22) is arranged laterally besides the transmission opening (10a), and that the entrainment member (22) is pre-stressed by an energy storage member (23) in a direction towards the abutment surface (25), wherein the entrainment member (22) is in a position, in which the entrainment member (22) is aligned flush with the transmission opening (10a), automatically penetrates into the transmission opening (10a) by a force of the energy storage member (23).

2. The furniture drive system according to claim 1, **characterized in that** the position in which the entrainment member (22) is aligned flush with the transmission opening (10a), can be adjusted by a movement of the actuating arm (6) and/or by a movement of the electric motor (12).

3. The furniture drive system according to claim 1 or 2, **characterized in that** the abutment surface (25) is formed by the actuating portion (10).

4. The furniture drive system according to one of the claims 1 to 3, **characterized in that** the actuating portion (10) has at least one ramp (24, 24a) by which the entrainment member (22) can be lifted, starting from a lower position with respect to the abutment surface (25), in a direction towards the abutment surface (25) against the force of the energy storage member (23).

5. The furniture drive system according to one of the claims 1 to 4, **characterized in that** the entrainment member (22) is arranged on a movably-mounted transmission element (14) of the electrical drive unit (7), wherein the transmission element (14) is configured to be driven by the electric motor (12).

6. The furniture drive system according to claim 5, **characterized in that** the movably-mounted transmission element (14) is pivotally mounted about a pivoting axis (15).

7. The furniture drive system according to claim 5 or 6, **characterized in that** the movably-mounted transmission element (14), at least over a region, has a tooth arrangement (16), preferably an eccentric tooth arrangement.

8. The furniture drive system according to one of the claims 5 to 7, **characterized in that** the entrainment member (22) is linearly displaceably guided relative to the transmission element (14) by at least one guide (26).

9. The furniture drive system according to one of the claims 1 to 8, **characterized in that** the energy storage member (23) includes at least one compression spring.

10. The furniture drive system according to one of the claims 5 to 9, **characterized in that** the transmission element (14) has a supporting element (17), wherein the energy storage member (23) cooperates with the supporting element (17) on the one hand and with the entrainment member (22) on the other hand.

11. The furniture drive system according to one of the claims 1 to 10, **characterized in that** the mechanical actuating unit (5) has at least one bearing location (28a, 28b) into which the electrical drive unit (7) can be engaged, and that the electrical drive unit (7) being engaged into the at least one bearing location (28a, 28b) can be pivoted about an axis, which preferably extends horizontally in the mounting condition, in a direction towards the mechanical actuating unit (5) and that a locking device (30) is provided by which the mechanical actuating unit (5) can be releasably locked with the electrical drive unit (7).

12. The furniture drive system according to claim 11, **characterized in that** the locking device (30) includes at least one movably-mounted locking lever (30a) and at least one locking element (31a) configured to be moved by the locking lever (30a), wherein the locking element (31a) can be locked relative to a recess (32a) arranged on the mechanical actuating unit (5) or on the electrical drive unit (7) upon an actuation of the locking lever (30a).

13. The furniture drive system according to claim 12, **characterized in that** the locking device (30) includes at least two or a plurality of locking elements (31a, 31b) which are motionally coupled to the locking lever (30a), so that the locking elements (31a, 31b) can jointly be moved upon an actuation of the locking lever (30a) and can be synchronously locked and/or synchronously unlocked relative to corresponding recesses (32a, 32b).

14. An item of furniture (1) with a furniture carcass (2) and with a furniture part (3) movably supported on the furniture

carcass (2), and with a furniture drive system according to one of the claims 1 to 13 for driving the movable furniture part (3).

- 5 15. A method for mounting an electrical drive unit (7) to a mechanical actuating unit (5) for moving a movably-supported furniture part (3), wherein the mechanical actuating unit (5) includes at least one pivotally mounted actuating arm (6) and a spring device (18) for applying a force to the actuating arm (6), wherein a movement of the actuating arm (6) is being supported by an entrainment member (22) configured to be driven by an electromotor (12) of the electrical drive unit (7) in an electromotive manner, wherein the entrainment member (22) of the electrical drive unit (7) can be engaged into an transmission opening (10a) of the mechanical actuating unit (5), **characterized by** the following steps:

- 10 - mounting the mechanical actuating unit (5) to a furniture carcass (2),  
 - fixing the electrical drive unit (7) to the mechanical actuating unit (5),  
 15 - moving the pivotally mounted actuating arm (6) of the mechanical actuating unit (5) and/or moving the electric motor (12) of the electric drive device (7), wherein the entrainment member (22) is pre-stressed in a direction of an abutment surface (25) of the mechanical actuating unit (5) and can be guided along the abutment surface (25) by a movement of the actuating arm (6) and/or by a movement of the electric motor (12),  
 - wherein the actuating arm (6) and/or the electric motor (12) are moved as long as the entrainment member (22) of the electrical drive unit (7) automatically penetrates into transmission opening (10a) of the mechanical  
 20 actuating unit (5) by the force of the energy storage member (23).

## Revendications

- 25 1. Système d'entraînement pour meuble (4) pour un élément de meuble (3) monté mobile à un corps de meuble (2), comprenant:

- une unité de réglage mécanique (5) avec:

- 30 - au moins un bras de réglage (6) monté pivotant pour le déplacement de l'élément de meuble (3) mobile,  
 - un dispositif à ressort (18) pour la sollicitation par force du bras de réglage (6),  
 - un élément de réglage (10) monté mobile avec une ouverture de transmission (10a) pour la transmission d'une force du dispositif à ressort (18) au bras de réglage (6),

- 35 - une unité d'entraînement électrique (7) avec:

- un moteur électrique (12) pour l'assistance par moteur électrique d'un déplacement de l'élément de meuble (3) mobile,  
 - un entraîneur (22) pouvant être entraîné par le moteur électrique (12) pour la transmission d'un couple du moteur électrique (12) à l'unité de réglage mécanique (5), dans lequel l'entraîneur (22) de l'unité d'entraînement électrique (7) peut être introduit dans l'ouverture de transmission (10a) de l'élément de réglage (10),  
 40

45 dans lequel l'unité d'entraînement électrique (7) et l'unité de réglage mécanique (5) sont réalisées en tant qu'unités de construction séparées l'une de l'autre et pouvant être fixées l'une à l'autre,

**caractérisé en ce qu'**une surface d'appui (25) pour l'entraîneur (22) est agencée latéralement à côté de l'ouverture de transmission (10a) et que l'entraîneur (22) est précontraint en direction de la surface d'appui (25) par un accumulateur d'énergie (23), dans lequel l'entraîneur (22) dans une position, dans laquelle l'entraîneur (22) est aligné avec l'ouverture de transmission (10a), pénètre automatiquement dans l'ouverture de transmission (10a) par la force de l'accumulateur d'énergie (23).  
 50

2. Système d'entraînement pour meuble selon la revendication 1, **caractérisé en ce que** la position, dans laquelle l'entraîneur (22) est aligné avec l'ouverture de transmission (10a), est réglable par un déplacement du bras de réglage (6) et/ou par un déplacement du moteur électrique (12).  
 55

3. Système d'entraînement pour meuble selon la revendication 1 ou 2, **caractérisé en ce que** la surface d'appui (25) est formée par l'élément de réglage (10).

4. Système d'entraînement pour meuble selon l'une quelconque des revendications 1 à 3, **caractérisé en ce que** l'élément de réglage (10) présente au moins une rampe (24, 24a), par laquelle l'entraîneur (22) peut être soulevé d'une position basse par rapport à la surface d'appui (25) contre la force de l'accumulateur d'énergie (23) en direction de la surface d'appui (25).
5. Système d'entraînement pour meuble selon l'une quelconque des revendications 1 à 4, **caractérisé en ce que** l'entraîneur (22) est agencé sur un élément de transmission (14) monté mobile et pouvant être entraîné par le moteur électrique (12) de l'unité d'entraînement électrique (7).
6. Système d'entraînement pour meuble selon la revendication 5, **caractérisé en ce que** l'élément de transmission monté mobile (14) est monté rotatif autour d'un axe de rotation (15).
7. Système d'entraînement pour meuble selon la revendication 5 ou 6, **caractérisé en ce que** l'élément de transmission (14) monté mobile présente au moins par sections une denture (16), de préférence une denture non circulaire.
8. Système d'entraînement pour meuble selon l'une quelconque des revendications 5 à 7, **caractérisé en ce que** l'entraîneur (22) est guidé linéairement coulissant par rapport à l'élément de transmission (14) par le biais d'au moins un guide (26).
9. Système d'entraînement pour meuble selon l'une quelconque des revendications 1 à 8, **caractérisé en ce que** l'accumulateur d'énergie (23) présente au moins un ressort de pression.
10. Système d'entraînement pour meuble selon l'une quelconque des revendications 5 à 9, **caractérisé en ce que** l'élément de transmission (14) présente un élément de soutien (17), dans lequel l'accumulateur d'énergie (23) coopère d'un côté avec l'élément de soutien (17) et de l'autre côté avec l'entraîneur (22).
11. Système d'entraînement pour meuble selon l'une quelconque des revendications 1 à 10, **caractérisé en ce que** l'unité de réglage mécanique (5) présente au moins un point d'appui (28a, 28b), dans lequel l'unité d'entraînement électrique (7) peut être accrochée, que l'unité d'entraînement électrique (7) accrochée dans l'au moins un point d'appui (28a, 28b) est pivotante autour d'un axe, s'étendant de préférence à l'état de montage horizontalement, par rapport à l'unité de réglage mécanique (8) et qu'un dispositif de verrouillage (30) est prévu par lequel l'unité de réglage mécanique (5) est verrouillable de manière amovible avec l'unité d'entraînement électrique (7).
12. Système d'entraînement pour meuble selon la revendication 11, **caractérisé en ce que** le dispositif de verrouillage (30) présente au moins un levier de verrouillage (30a) monté mobile et au moins un élément de verrouillage (31a) mobile par le levier de verrouillage (30a), lequel est verrouillable par un actionnement du levier de verrouillage (30a) par rapport à un évidement (32a) agencé sur l'unité de réglage mécanique (5) ou sur l'unité d'entraînement électrique (7).
13. Système d'entraînement pour meuble selon la revendication 12, **caractérisé en ce que** le dispositif de verrouillage (30) présente au moins deux ou plusieurs éléments de verrouillage (31a, 31b), lesquels sont reliés en étant couplés en déplacement au levier de verrouillage (30a), de sorte que les éléments de verrouillage (31a, 31b) sont mobiles ensemble par un actionnement du levier de verrouillage (30a) et verrouillables de manière synchrone et/ou déverrouillables de manière synchrone par rapport à des évidements correspondants (32a, 32b).
14. Meuble (1) avec un corps de meuble (2) et avec un élément de meuble (3) monté mobile sur le corps de meuble (2) et avec un système d'entraînement pour meuble (4) selon l'une quelconque des revendications 1 à 13, pour l'entraînement de l'élément de meuble (3) mobile.
15. Procédé de montage d'une unité d'entraînement électrique (7) sur une unité de réglage mécanique (5) pour le déplacement d'un élément de meuble (3) monté mobile, dans lequel l'unité de réglage mécanique (5) présente un bras de réglage (6) monté pivotant et un dispositif à ressort (18) pour la sollicitation par force du bras de réglage (6), dans lequel un déplacement du bras de réglage (6) par un entraîneur (22) pouvant être entraîné par un moteur électrique (12) de l'unité d'entraînement électrique (7) est entretenu par moteur électrique, dans lequel l'entraîneur (22) de l'unité d'entraînement électrique (7) peut être introduit dans une ouverture de transmission (10a) de l'unité de réglage mécanique (5), **caractérisé par** les étapes suivantes:
  - montage de l'unité de réglage mécanique (5) sur un corps de meuble (2),

## EP 3 443 191 B1

- fixation de l'unité d'entraînement électrique (7) à l'unité de réglage mécanique (5),
- déplacement du bras de réglage (6) monté pivotant de l'unité de réglage mécanique (5) et/ou déplacement du moteur électrique (12) de l'unité d'entraînement électrique (7), dans lequel l'entraîneur (22) est précontraint par un accumulateur d'énergie (23) en direction d'une surface d'appui (25) de l'unité de réglage mécanique (5) et peut être guidé le long de la surface d'appui (25) par le déplacement du bras de réglage (6) et/ou par le déplacement du moteur électrique (12),
- dans lequel le bras de réglage (6) et/ou le moteur électrique (12) sont déplacés jusqu'à ce que l'entraîneur (22) de l'unité d'entraînement électrique (7) pénètre automatiquement dans l'ouverture de transmission (10a) de l'unité de réglage mécanique (5) par la force de l'accumulateur d'énergie (23).

Fig. 1a

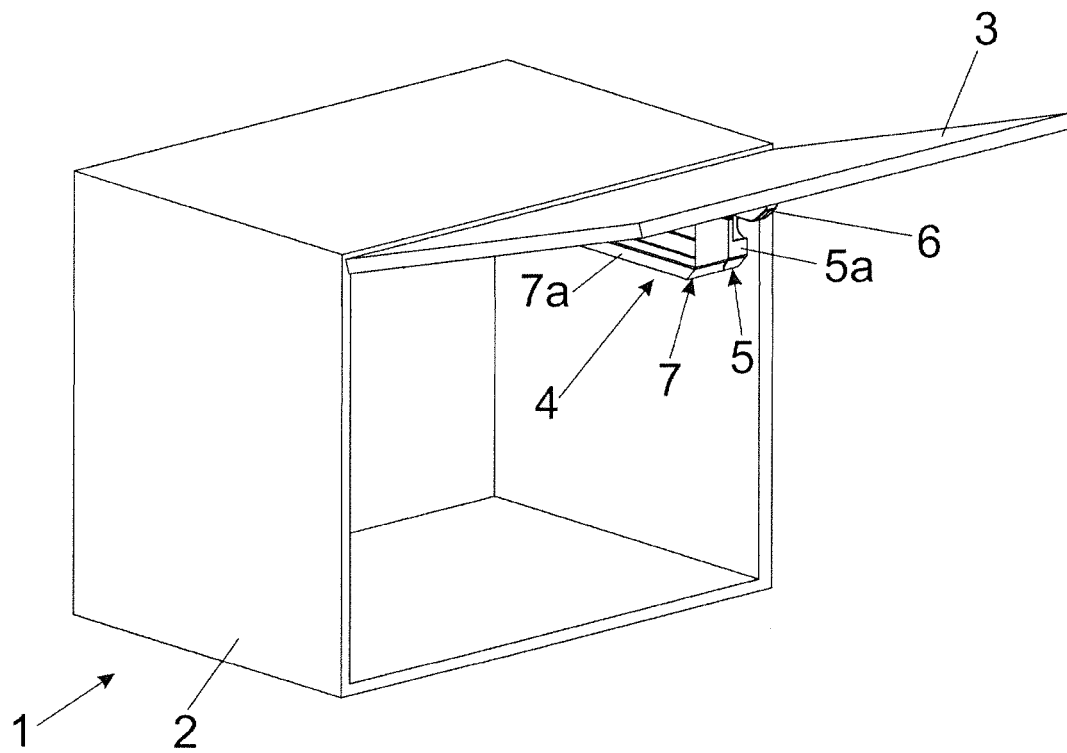
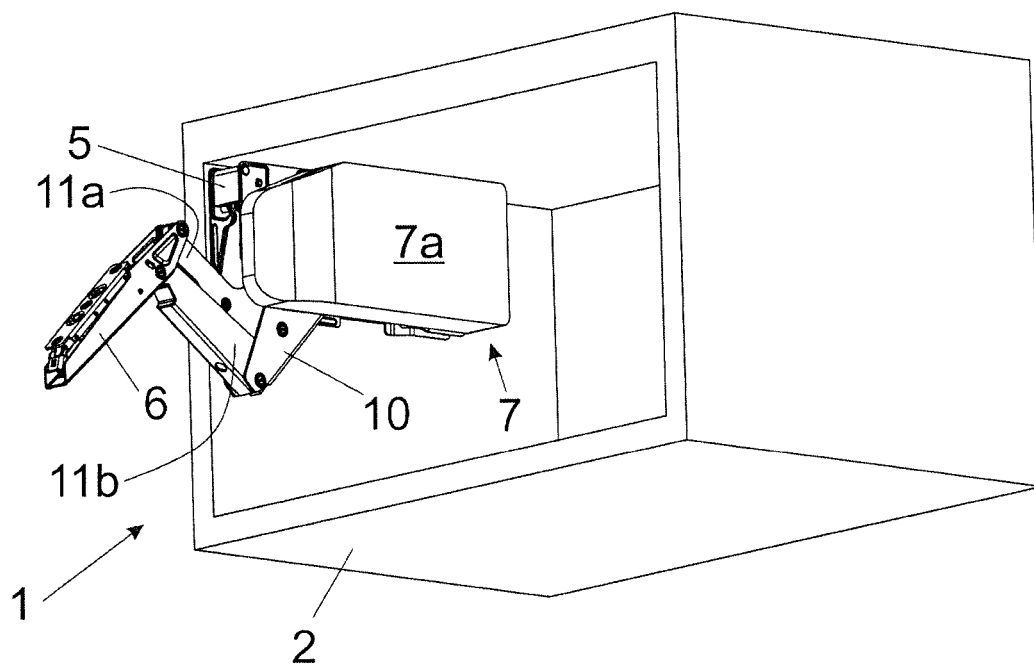


Fig. 1b



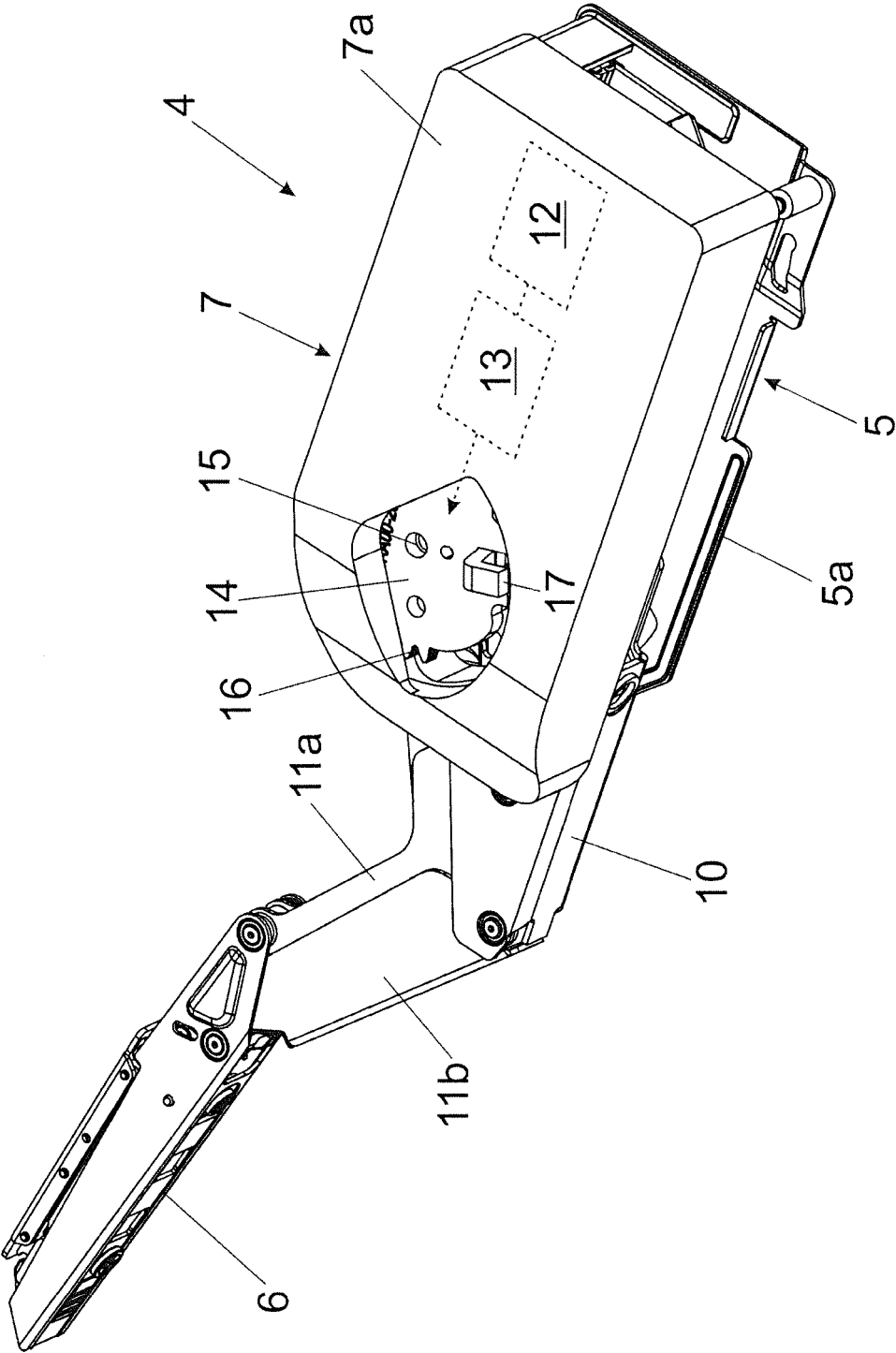


Fig. 2

Fig. 3a

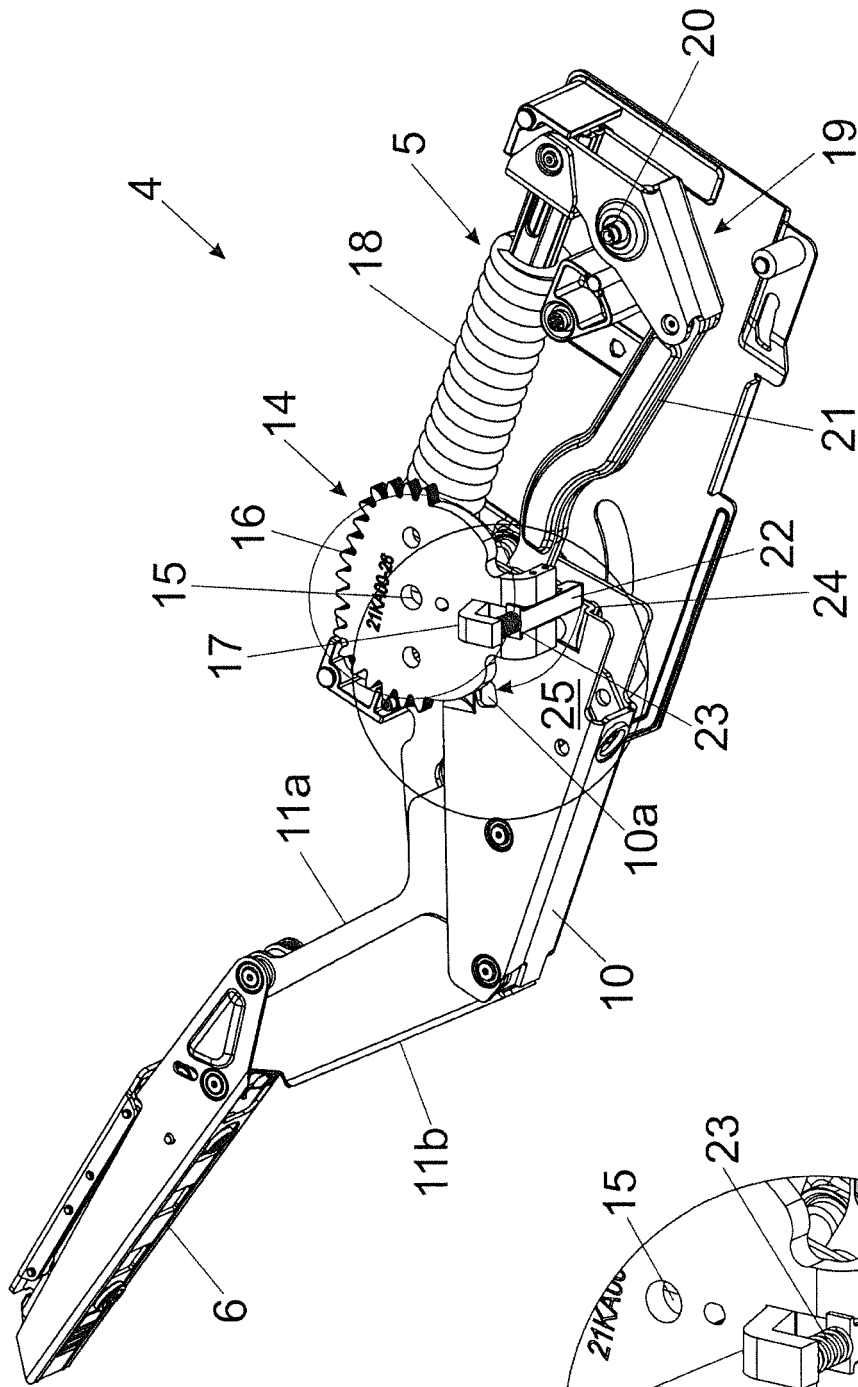


Fig. 3b

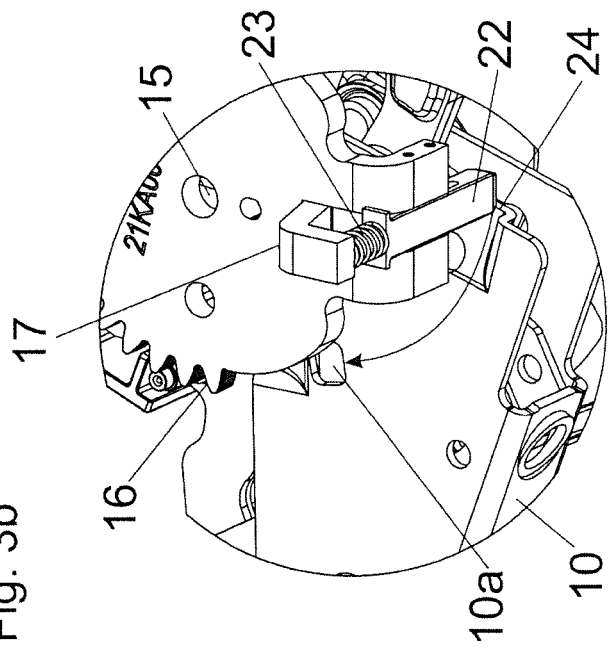


Fig. 4a

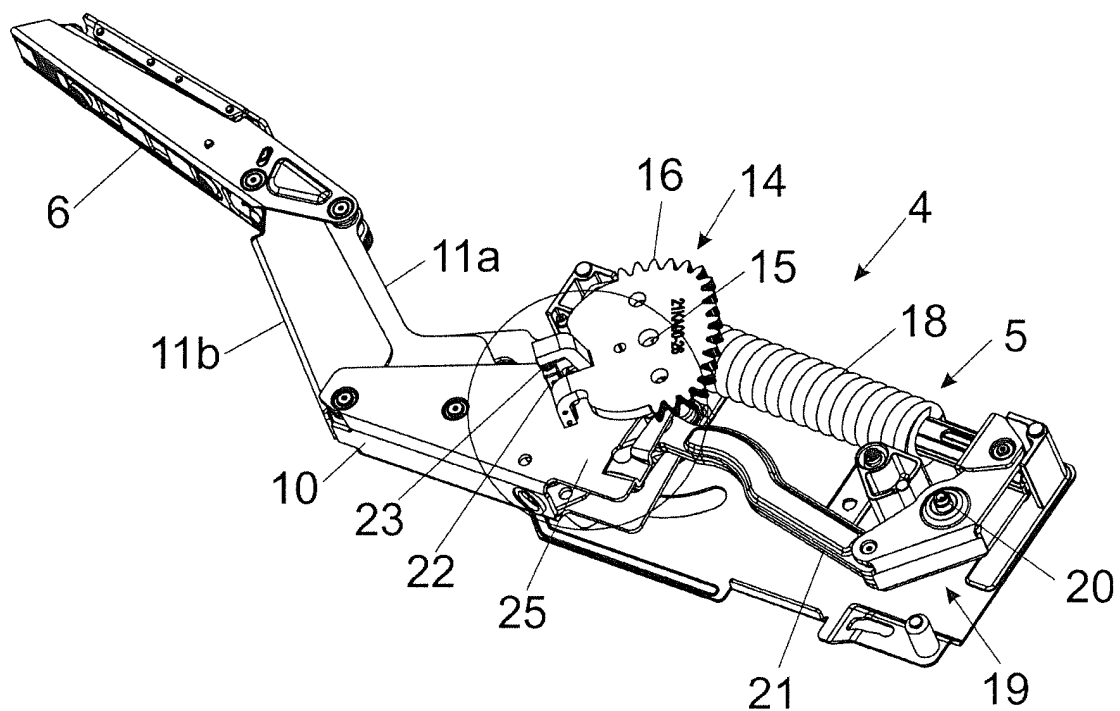


Fig. 4b

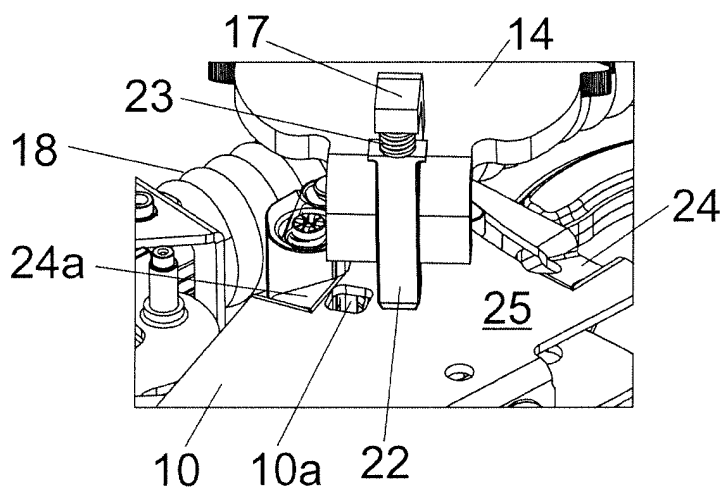


Fig. 4c

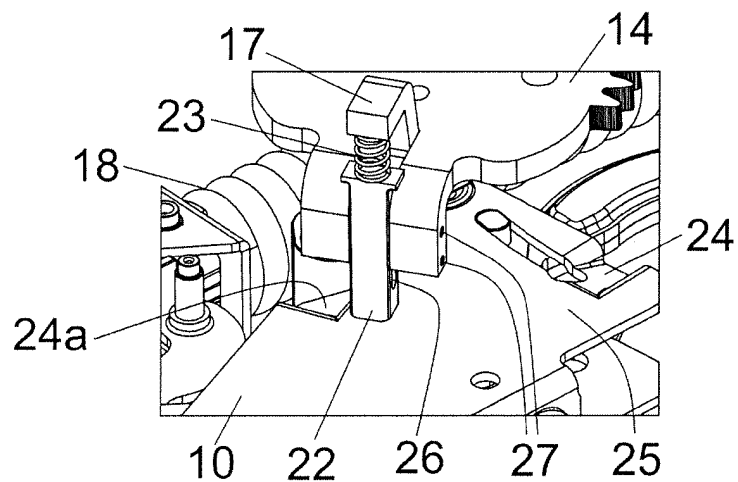


Fig. 5a

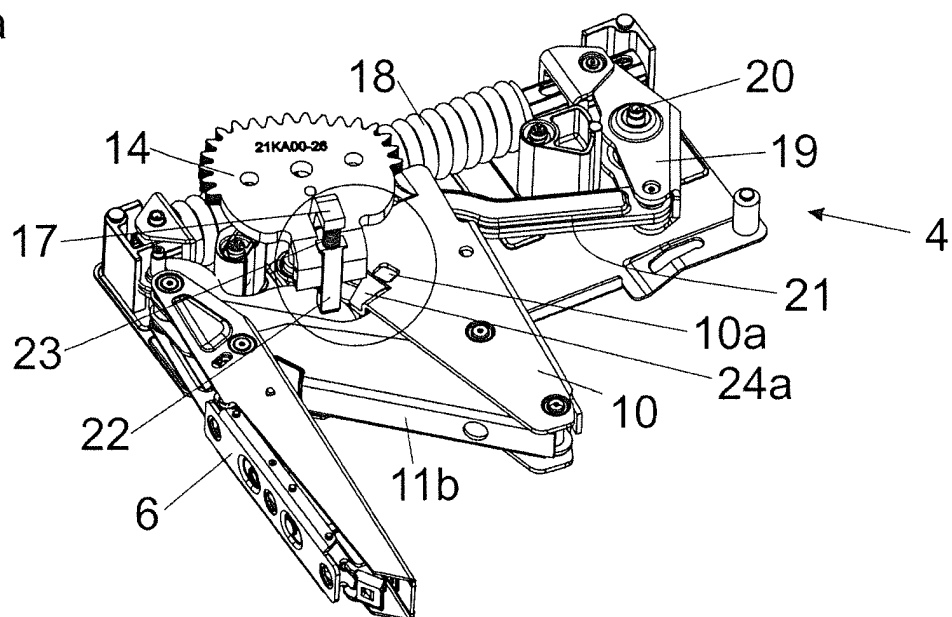


Fig. 5b

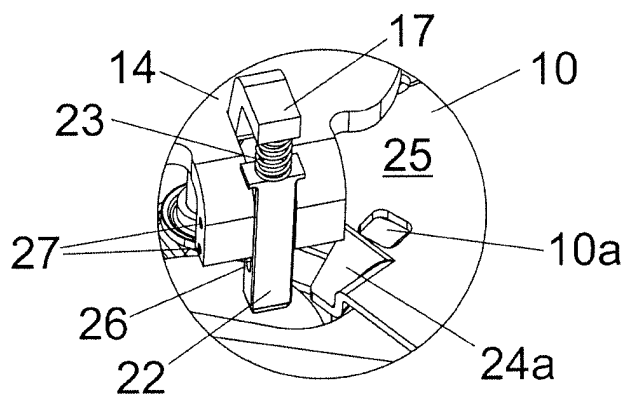


Fig. 5c

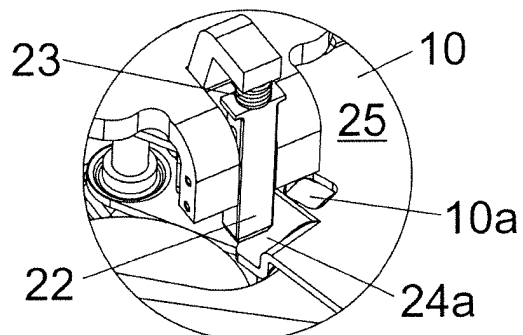


Fig. 5d

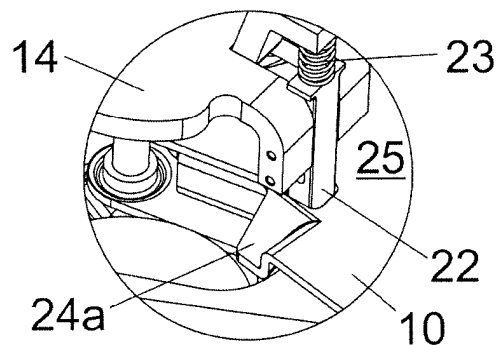


Fig. 6a

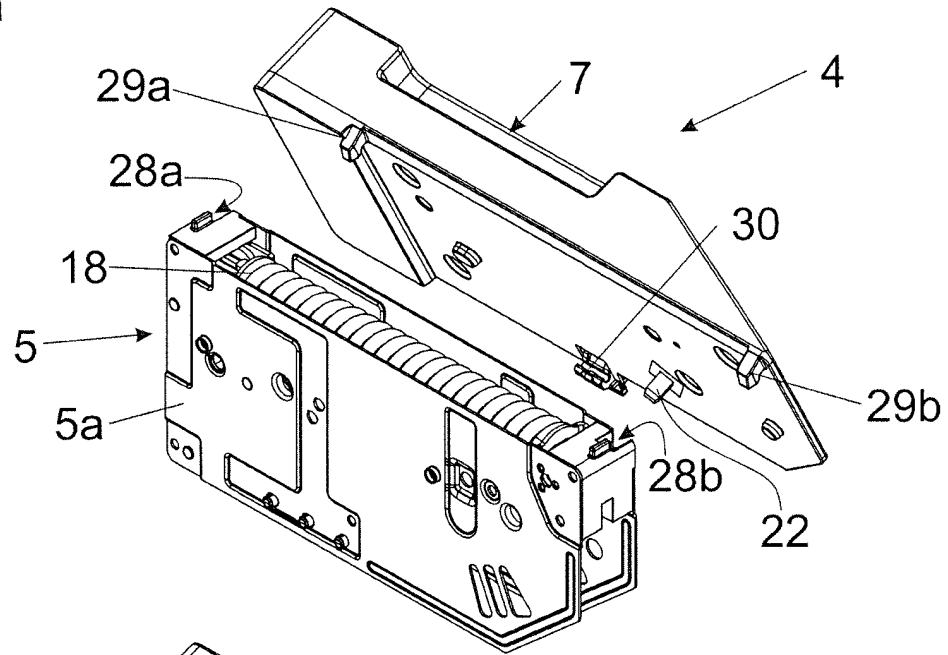


Fig. 6b

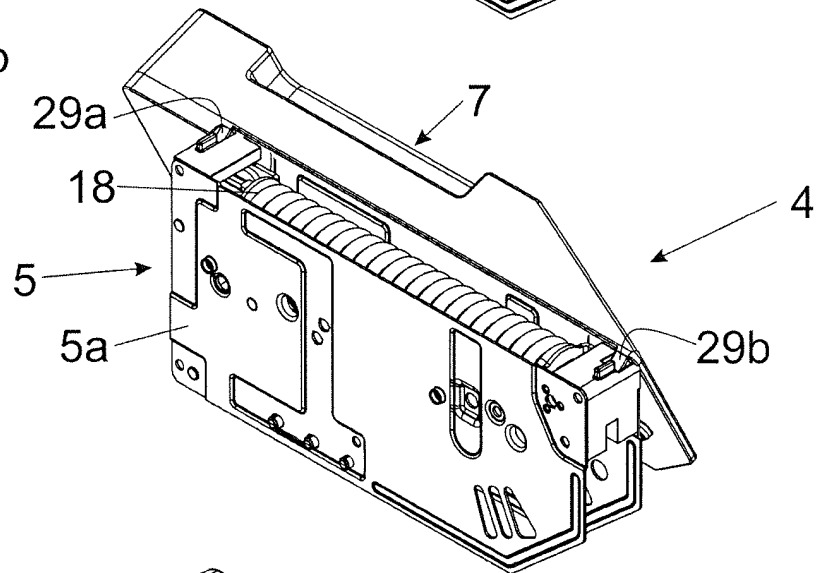


Fig. 6c

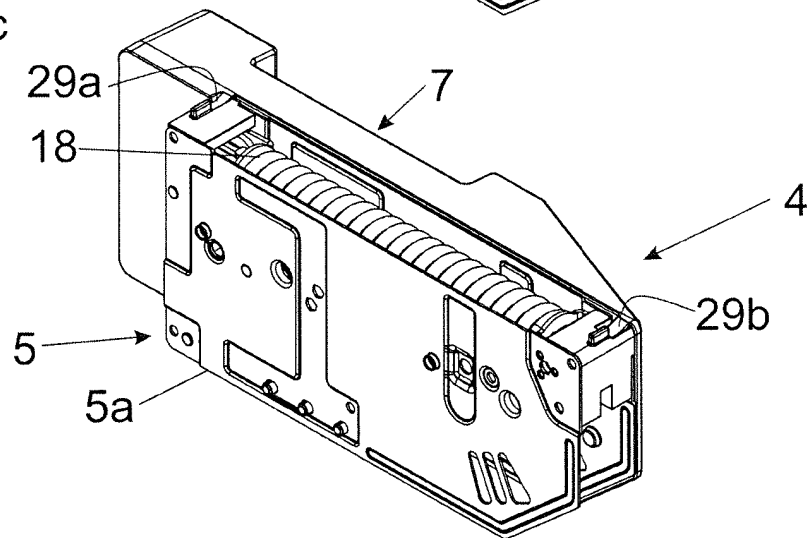


Fig. 7a

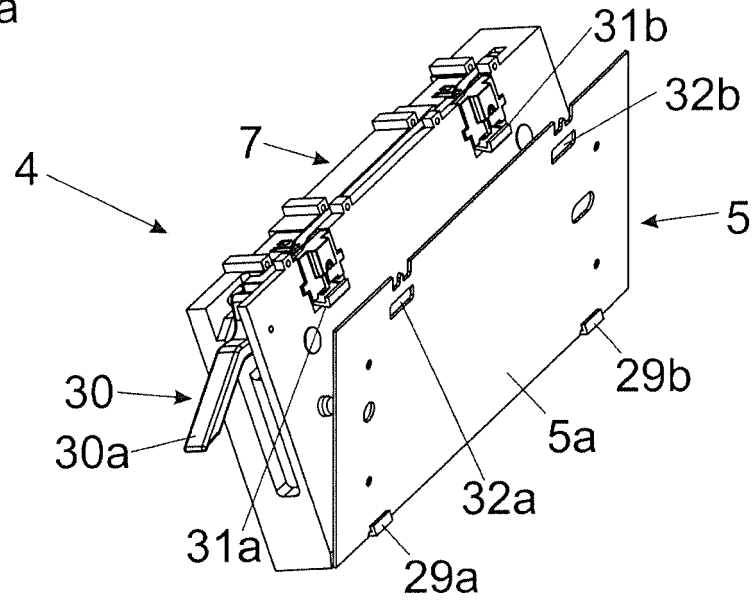


Fig. 7b

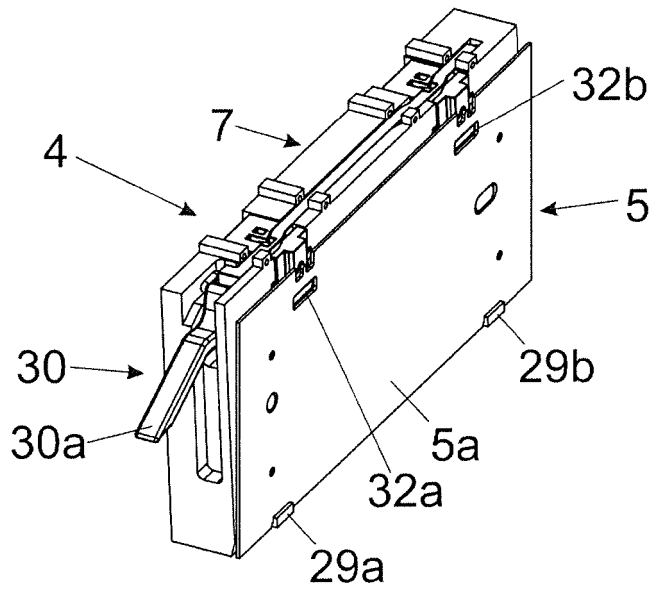
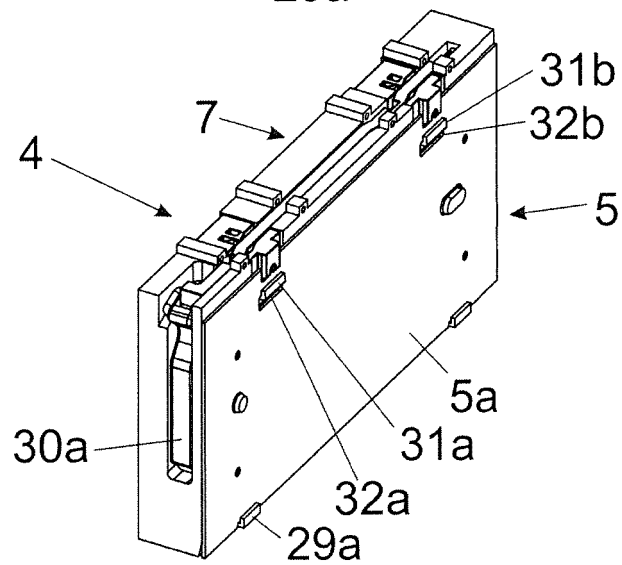


Fig. 7c



**IN DER BESCHREIBUNG AUFGEFÜHRTE DOKUMENTE**

*Diese Liste der vom Anmelder aufgeführten Dokumente wurde ausschließlich zur Information des Lesers aufgenommen und ist nicht Bestandteil des europäischen Patentdokumentes. Sie wurde mit größter Sorgfalt zusammengestellt; das EPA übernimmt jedoch keinerlei Haftung für etwaige Fehler oder Auslassungen.*

**In der Beschreibung aufgeführte Patentdokumente**

- WO 2008134786 A1 **[0004]**
- WO 2010129979 A1 **[0004]**