

(12) **Österreichische Patentanmeldung**

(21) Anmeldenummer: A 50337/2016
(22) Anmeldetag: 15.04.2016
(43) Veröffentlicht am: 15.10.2017

(51) Int. Cl.: **E05F 1/08** (2006.01)
E05F 15/60 (2015.01)

(56) Entgegenhaltungen:
WO 2008134785 A1
WO 2009114883 A2
WO 2010129981 A1
WO 2010129980 A1

(71) Patentanmelder:
Julius Blum GmbH
6973 Höchst (AT)

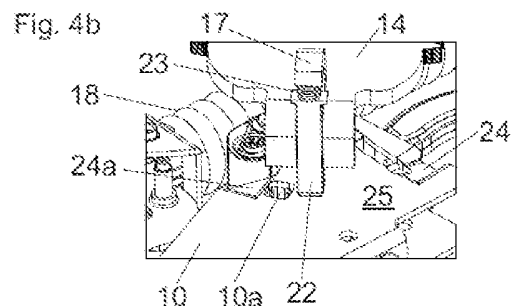
(74) Vertreter:
Torggler P. Mag.Dr., Hofinger St. Dipl.Ing. Dr.,
Gangl M. Mag. Dr., Maschler Ch. MMag. Dr.,
Hechenleitner B. Dipl.Ing. (FH) Dr., Lercher A.
Dipl.-Phys. Dr.
Wien

(54) **Möbelantriebssystem**

(57) 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),
 - einem 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, wobei 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.



Zusammenfassung

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),
 - einem 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, wobei 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.

(Fig. 4b)

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.

Ferner betrifft die Erfindung ein Verfahren zur Montage einer elektrischen Antriebseinheit an einer mechanischen Stelleinheit.

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

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.

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.

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

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.

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.

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.

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. 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.

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.

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.

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.

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.

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).

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.

Innsbruck, am 14. April 2016

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. 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 10 zum Antreiben des bewegbaren Möbelteiles (3).
12. 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) 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:
 - 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.

Innsbruck, am 14. April 2016

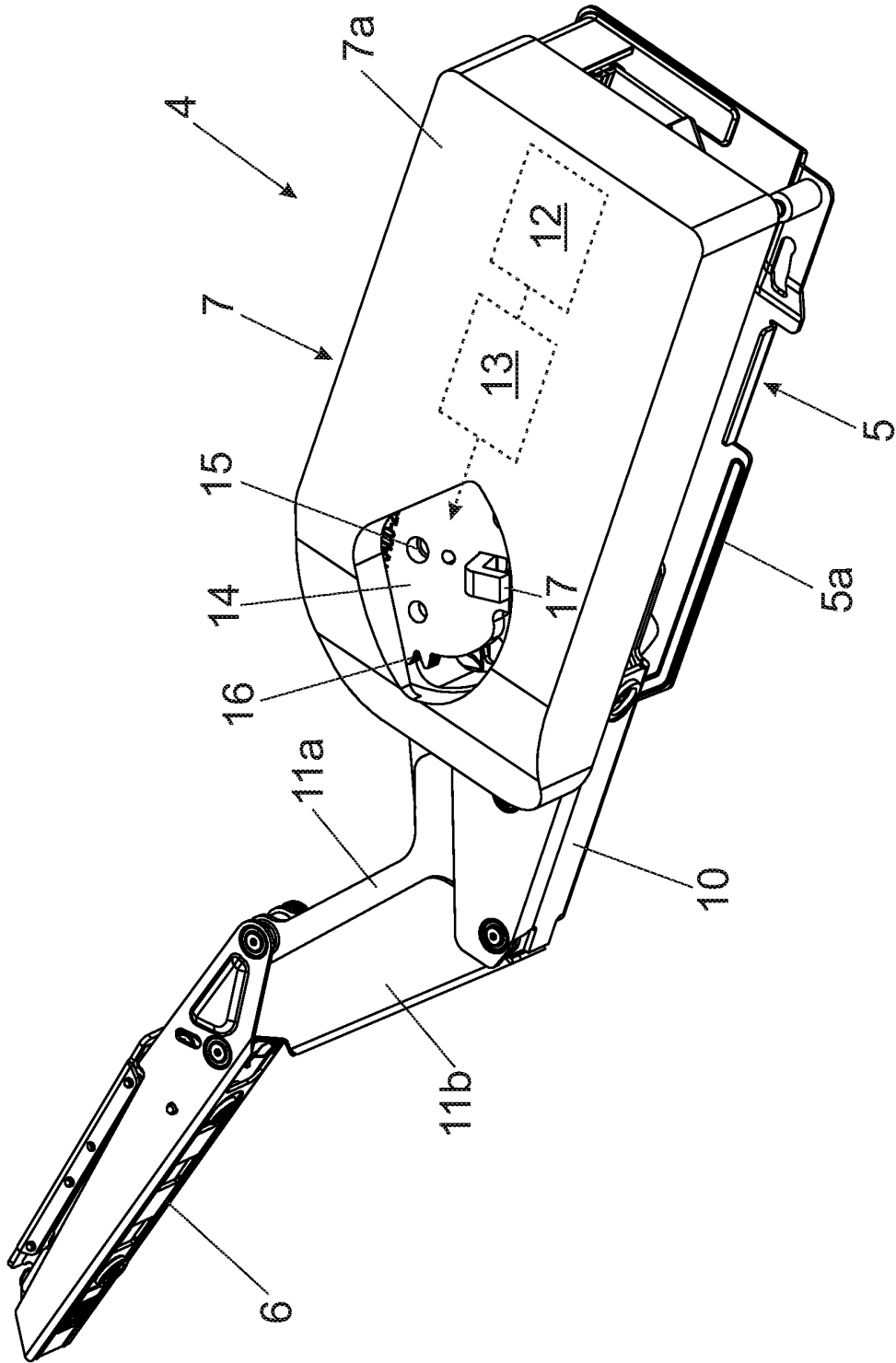


Fig. 2

Fig. 3a

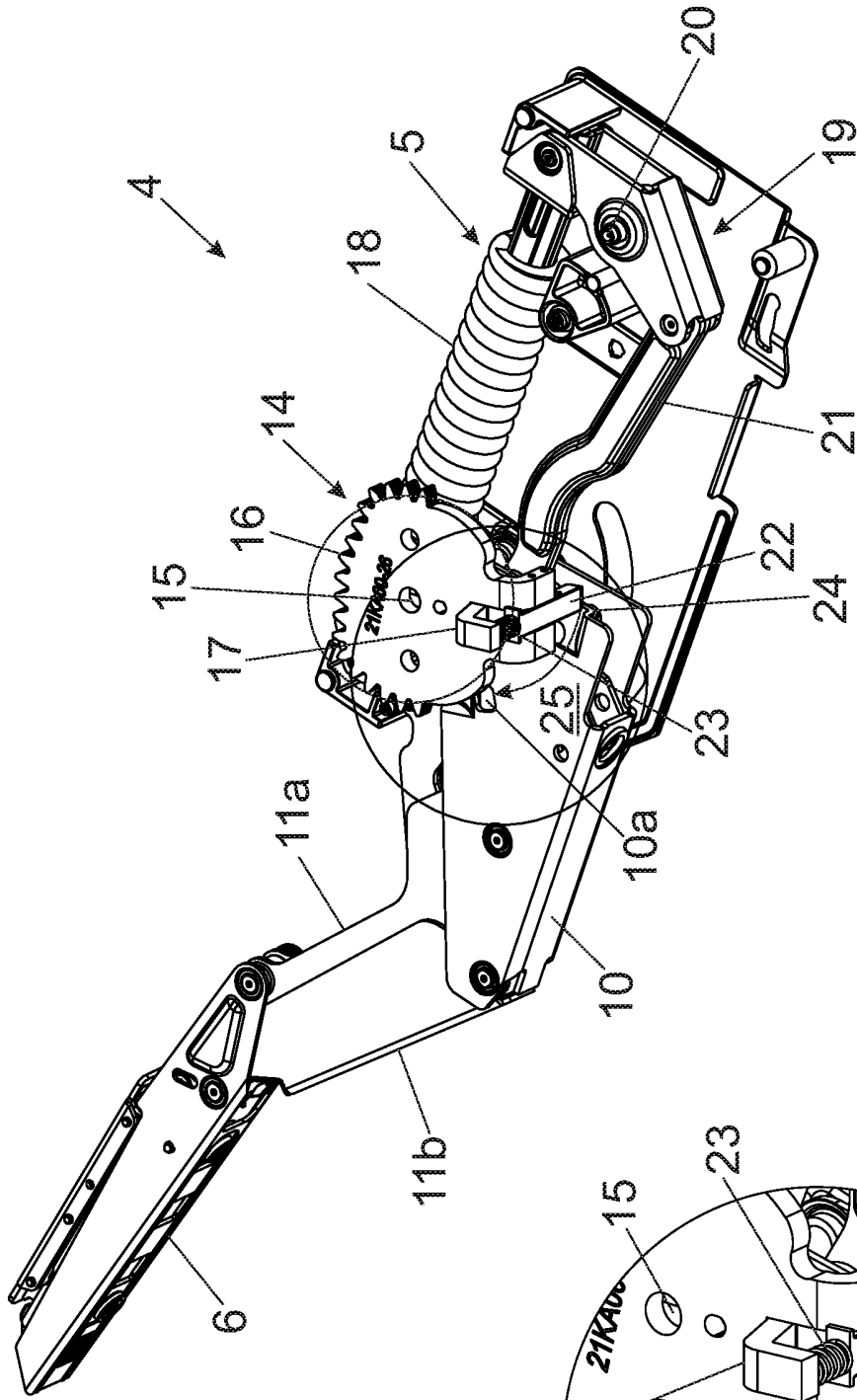


Fig. 3b

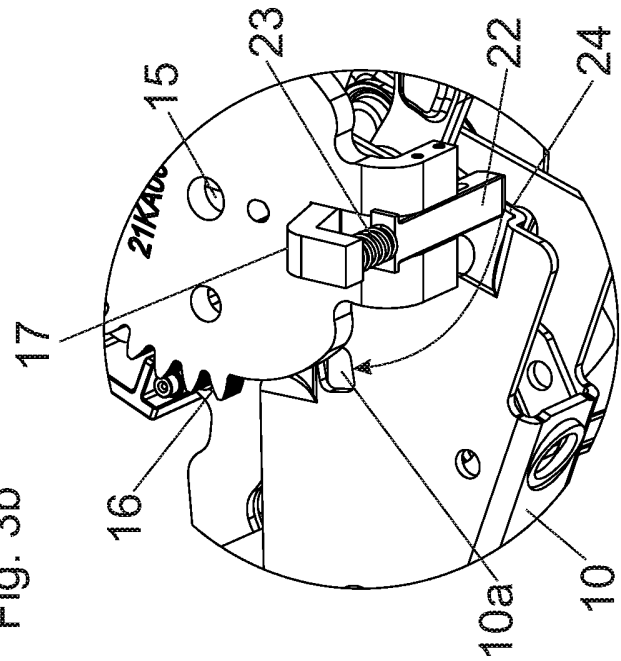


Fig. 4a

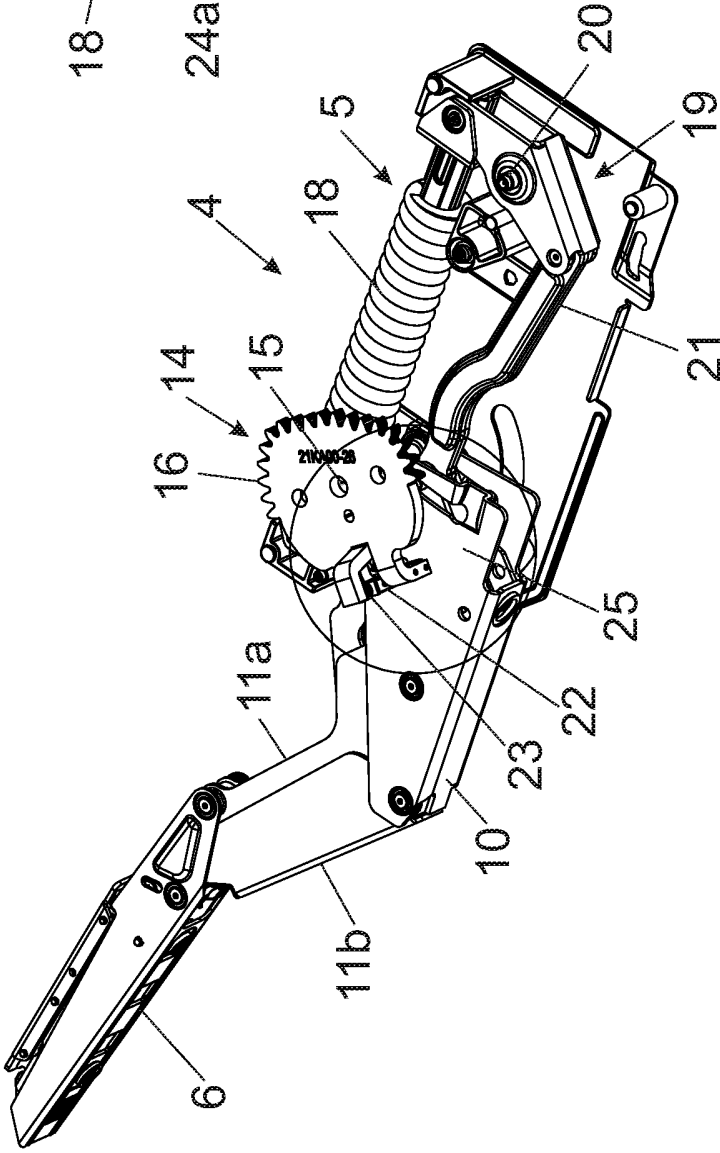


Fig. 4b

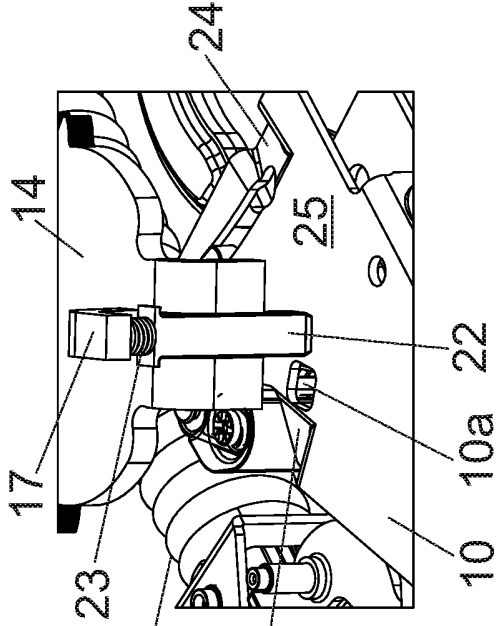


Fig. 4c

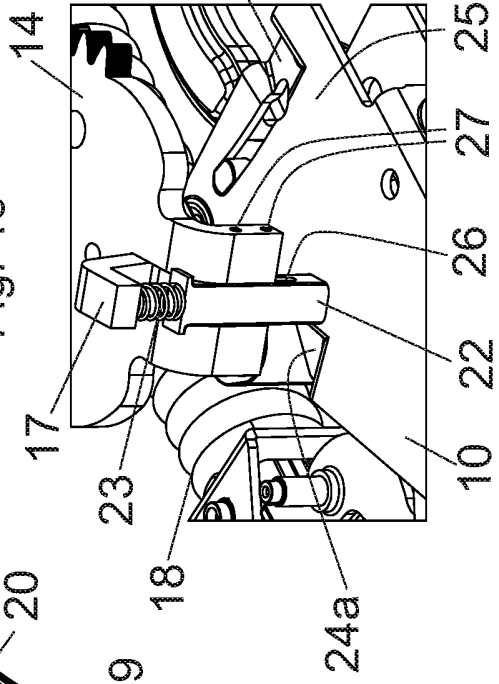


Fig. 5a

5/5

Blum 79636

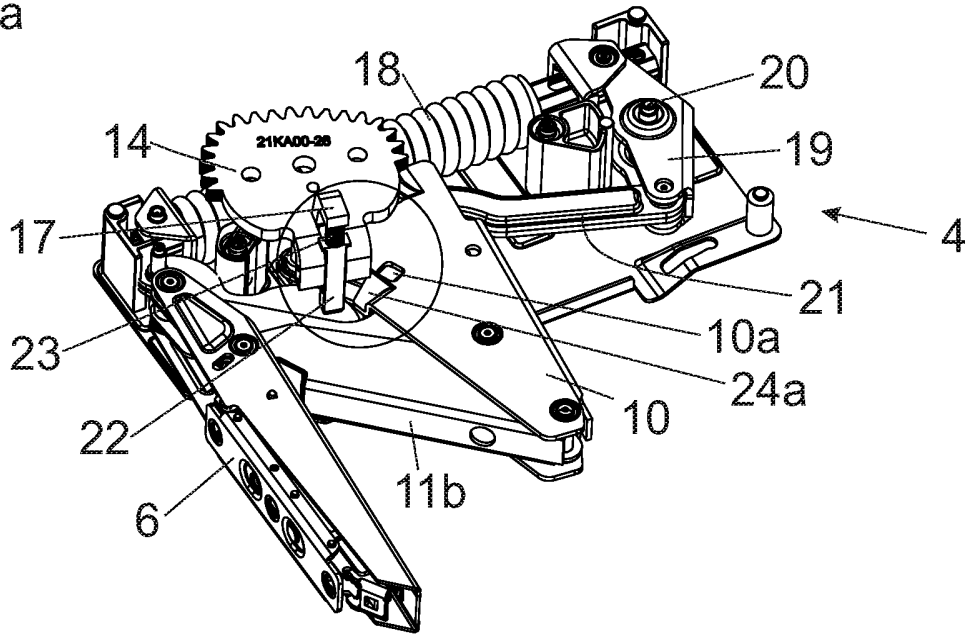


Fig. 5b

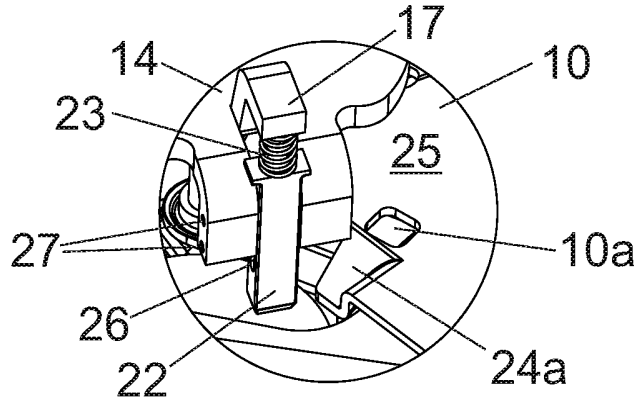


Fig. 5c

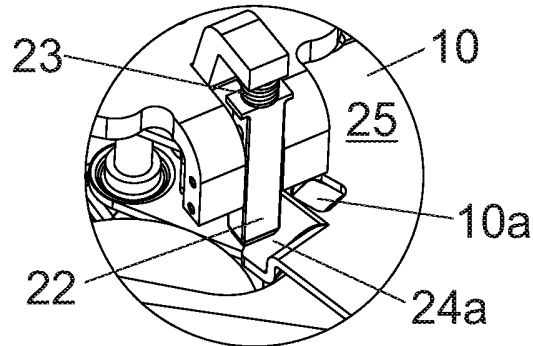


Fig. 5d

