

(19)



(11)

EP 2 408 987 B1

(12)

EUROPÄISCHE PATENTSCHRIFT

(45) Veröffentlichungstag und Bekanntmachung des Hinweises auf die Patenterteilung:
09.01.2019 Patentblatt 2019/02

(51) Int Cl.:
E05D 3/16 ^(2006.01) **E05F 15/619** ^(2015.01)
E05F 15/627 ^(2015.01) **E05D 5/08** ^(2006.01)

(21) Anmeldenummer: **10710155.2**

(86) Internationale Anmeldenummer:
PCT/AT2010/000075

(22) Anmeldetag: **12.03.2010**

(87) Internationale Veröffentlichungsnummer:
WO 2010/105281 (23.09.2010 Gazette 2010/38)

(54) **ANTRIEBSSYSTEM FÜR MÖBELSCHARNIER**

DRIVE SYSTEM FOR FURNITURE HINGE

SYSTÈME D'ENTRAÎNEMENT POUR CHARNIÈRE DE MEUBLE

(84) Benannte Vertragsstaaten:
**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 SE SI SK SM TR**

(30) Priorität: **19.03.2009 AT 4382009**

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:
25.01.2012 Patentblatt 2012/04

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

(72) Erfinder: **KARG, David
6900 Bregenz (AT)**

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

(56) Entgegenhaltungen:
**EP-A2- 1 199 433 WO-A1-2007/035971
WO-A1-2008/134785**

EP 2 408 987 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 Erfindung betrifft eine Anordnung mit einem Scharnier und mit einem Antriebssystem zum Öffnen und/oder Schließen des Scharniers mit den Merkmalen des Oberbegriffs des Patentanspruchs 1.

[0002] Die WO 2007/035971 A1 zeigt ein Scharnier mit integriertem Scharniermotor, wobei verschiedene Ausführungen des Scharniers und des Scharniermotors gezeigt sind, wobei der Scharniermotor aber jeweils integraler Bestandteil des Scharniers ist. Ein separates Antriebssystem für mittels eines Scharniers relativ zueinander verschwenkbar angelenkte Möbelteile, das heißt die Antriebseinheit und das Scharnier sind gesonderte abgeschlossene Baueinheiten, wird nicht gezeigt.

[0003] Sind nun Möbelteile mittels eines derartigen Scharniers verschwenkbar, ist im Falle eines Defekts des Scharniermotors das gesamte Scharnier zu zerlegen oder gleich das gesamte Scharnier mitsamt dem defekten Scharniermotor gegen ein Scharnier mit intaktem Elektromotor auszutauschen. Ebenso ist ein Nachrüsten eines herkömmlichen, rein manuell verschwenkbaren Scharniers mit einem Scharniermotor nicht möglich. Wiederum müsste hierfür das komplette Scharnier gegen ein Scharnier mit integriertem Scharniermotor getauscht werden.

[0004] Aufgabe der Erfindung ist es, diese Probleme des Standes der Technik zu beheben.

[0005] Diese Aufgabe wird durch die Merkmale des Patentanspruchs 1 gelöst.

[0006] Dadurch wird es ermöglicht, dass das Antriebssystem auch dann an dem als abgeschlossene Baueinheit vorliegenden Scharnier befestigbar ist, wenn das Scharnier bereits am Möbelkorpus, das heißt an den relativ zueinander verschwenkbaren anzulenkenden Möbelteilen montiert ist, wodurch auch der Austausch eines defekten Elektroantriebs ermöglicht wird, ohne das Scharnier selbst von den Möbelteilen entfernen zu müssen. Dabei muss das Scharnier für das Herstellen und gegebenenfalls auch das Lösen der Verbindung mit der Betätigungsvorrichtung nicht zerlegt werden. Ebenso kann ein derartiges Nachrüsten möglich sein, ohne das Scharnier selbst, beispielsweise durch den Einbau neuer Elemente, verändern zu müssen. Herstellerseitig sind nur geringfügige Abänderungen üblicher Scharniere um diese mit einem erfindungsgemäßen Antriebssystem nachzurüsten, wobei es auch vorgesehen sein kann, die Befestigungsstelle so auszubilden, dass gar keine Abänderung der Scharniere nötig ist. Das Antriebssystem kann dabei eine Vorrichtung zur Stromzufuhr, eine Vorrichtung zur Befestigung des Antriebssystems auf einem der Möbelteile, den Elektroantrieb und die Betätigungsvorrichtung umfassen.

[0007] Durch die Befestigungsstelle mit der die Betätigungsvorrichtung mit dem Scharnier lösbar verbindbar ist, können bereits bestehende Scharnieranordnungen, das heißt mittels eines einen Scharniertopf und einen Scharnierarm aufweisenden Scharniers verschwenkbar

angelenkte Möbelteile nachträglich mit einem derartigen Antriebssystem nachgerüstet werden, wobei das Nachrüsten bereits im Werk erfolgen kann. Bei einer bereits werksmäßigen Anbringung des Antriebssystems können bereits vorhandene Produktionslinien beibehalten werden, sodass die Anbringung des Antriebssystems nur einen sehr geringen Aufwand benötigt. Selbstverständlich kann auch durch einen Endkunden eine nachträgliche Montage und/oder Demontage des Antriebssystems an bereits bestehenden Scharnieranordnungen vorgenommen werden.

[0008] Weitere vorteilhafte Ausführungen der Erfindung sind in den abhängigen Ansprüchen definiert.

[0009] Gemäß der Erfindung ist die Betätigungsvorrichtung - ohne das Scharnier zu zerlegen - mit dem Scharnier lösbar verbindbar. Dabei kann vorgesehen sein, dass die Betätigungsvorrichtung auch dann mit dem Scharnier lösbar verbindbar ist, wenn der Scharnierarm des Scharniers über mindestens einen Gelenkhebel gelenkig mit dem Scharniertopf verbunden ist.

[0010] In einer bevorzugten Ausführungsform der Erfindung ist die Betätigungsvorrichtung werkzeuglos am Scharnier montierbar und/oder werkzeuglos am Scharnier demontierbar. Dies kann beispielsweise durch eine Schnappverbindung erfolgen.

[0011] Es kann dabei vorgesehen sein, dass der Elektroantrieb als ein einziges abgeschlossenes Bauteil ausgebildet ist, das auf einem der verschwenkbar angelenkten Möbelteile befestigbar ist. Es ist aber auch möglich, dass der als abgeschlossenes Bauteil ausgebildete Elektroantrieb mehrere Baueinheiten aufweist, die gegebenenfalls auf verschiedenen der verschwenkbar angelenkten Möbelteile befestigbar sind, wodurch verschiedenen Scharnertypen Rechnung getragen werden kann oder aber individuell auf den vorhandenen Platz im Inneren oder im Äußeren der Möbelteile eingegangen werden kann.

[0012] Gemäß der Erfindung ist die Befestigungsstelle als mechanische Rastverbindung ausgebildet. Dabei kann vorgesehen sein, dass die Befestigungsstelle oder die korrespondierende Stelle am Scharnier mit der die Befestigungsstelle verbindbar ist, als Rastvorsprung ausgebildet ist. Durch das Einrasten der mechanischen Rastverbindung kann eine kraftschlüssige Verbindung des Scharniers mit der Betätigungsvorrichtung hergestellt werden, wodurch die Betätigungsvorrichtung die vom Elektromotor zur Verfügung gestellte Kraft bzw. das zur Verfügung gestellte Drehmoment auf das Scharnier übertragen kann und dadurch die mit dem Scharnier gelenkig verbundenen Möbelteile relativ zueinander verschwenken kann.

[0013] Die Befestigungsstelle kann dabei wenigstens ein Arretierelement aufweisen, das sich in Montagelage am Scharnier abstützt. Dabei kann vorgesehen sein, dass das Arretierelement federnd ausgebildet ist und in Montagelage mit einer am Scharnier ausgebildeten korrespondierenden Öffnung in Eingriff steht und das durch Druck entgegen der Federwirkung des Arretierelements

von der Öffnung aus Eingriff bringbar ist. Mit einer derart ausgebildeten Befestigungsstelle ist die Betätigungsvorrichtung als Schnappverbindung mit dem Scharnier lösbar verbindbar und kann dabei werkzeuglos montiert und zusätzlich oder alternativ werkzeuglos demontiert werden. Insbesondere ist mittels einer derart ausgebildeten Befestigungsstelle eine lösbare Verbindung der Betätigungsvorrichtung mit dem Scharnier möglich, ohne das Scharnier zerlegen zu müssen.

[0014] In einer weiteren Ausführungsform der Erfindung weist die Betätigungsvorrichtung als Befestigungsstelle mindestens einen im Wesentlichen starr ausgebildeten ersten Stützteil und mindestens einen im Wesentlichen federnd oder federbelastet ausgebildeten zweiten Stützteil auf, wobei der im Wesentlichen starr ausgebildete erste Stützteil in einer Ausnehmung am Scharnier in Eingriff bringbar ist.

[0015] Der im Wesentlichen starr ausgebildete erste Stützteil kann dabei als fixer Anschlag dienen, wobei die starre Ausbildung dabei so zu verstehen ist, dass auch bei starker betriebsmäßiger Belastung, wenn die Betätigungsvorrichtung Druck und/oder Zug auf das Scharnier ausübt, keine funktionsbehindernde Deformation erfolgt. Der federnd ausgebildete bzw. federbelastete zweite Stützteil erlaubt es, die Betätigungsvorrichtung mit dem Scharnier in Form einer Schnappverbindung einzurasen, wodurch eine mechanische Rastverbindung ermöglicht wird. Die Lösung der Verbindung zwischen der Betätigungsvorrichtung und dem Scharnier kann dabei erfolgen, indem der zweite Stützteil entgegen seiner Federbelastung elastisch deformiert wird, wodurch die werkzeuglose Montierbarkeit und werkzeuglose Demontierbarkeit ermöglicht wird.

[0016] Der erste Stützteil kann dabei im Wesentlichen hakenförmig ausgebildet sein oder mindestens zwei Haken aufweisen. Der zweite Stützteil kann eine Federzunge aufweisen.

[0017] Bevorzugt ist dabei vorgesehen, dass die auf den zweiten Stützteil wirkende Federbelastung in die vom ersten Stützteil wegweisende Richtung wirkt. Weitere Stützteile können vorgesehen sein, um eine Positionsbegrenzung, insbesondere gegenüber seitliches Verschieben oder Verschwenken der Betätigungsvorrichtung, zu ermöglichen.

[0018] Die Betätigungsvorrichtung selbst kann am Elektroantrieb, beispielsweise an dessen Gehäuse, fixiert oder einstückig angeformt sein. Es kann dabei aber auch vorgesehen sein, dass die Betätigungsvorrichtung über eine weitere Befestigungsstelle verfügt, die wie oben dargelegt ausgebildet sein kann und mit der die Betätigungsvorrichtung mit dem Elektroantrieb, beispielsweise als Schnappverbindung, lösbar verbindbar ist.

[0019] Gemäß der Erfindung umfasst ein Gehäuse des Elektroantriebs eine Führungsvorrichtung, von welcher die Betätigungsvorrichtung verschiebbar geführt ist. Durch die verschiebbare Führung der Betätigungsvorrichtung kann mittels der kraftschlüssigen Verbindung

über die Befestigungsstelle die vom Elektromotor bereitgestellte Kraft bzw. das bereitgestellte Drehmoment zum Verschwenken der mittels eines Scharnier relativ zueinander verschwenkbar angelenkten Möbelteile verwendet werden, indem dadurch eine Bewegungsbahn für die Betätigungsvorrichtung und somit letztendlich auch für das Scharnier bzw. die damit verbundenen Möbelteile vorgegeben ist. Dabei bedeutet verschiebbar, dass zumindest eine translatorische Bewegungskomponente der Betätigungsvorrichtung während der Führung vorhanden sein muss. Durch die translatorische Komponente kann das Antriebssystem vorteilhaft und platzsparend, beispielsweise neben dem Scharnier angeordnet werden.

[0020] Dabei ist in einer bevorzugten Ausführungsform vorgesehen, dass die Führungsvorrichtung im montierten Zustand des Antriebssystems bezüglich einer der Möbelteile fest angeordnet ist. Dadurch wird eine besonders stabile verschiebbare Führung ermöglicht, wodurch auch schwere und große Möbelteile von dem erfindungsgemäßen Antriebssystem verschwenkt werden können.

[0021] In einer Ausführungsform weist die Führungsvorrichtung mindestens ein Langloch auf, welches im Gehäuse des Elektroantriebs oder in der Betätigungsvorrichtung angeordnet ist. Zur Führung der Betätigungsvorrichtung greift dabei ein am jeweils anderen dieser beiden Teile angebrachter Führungzapfen oder Führungsstift in das Langloch ein. Ist also im Gehäuse des Elektroantriebs ein Langloch angeordnet, greift ein an der Betätigungsvorrichtung angebrachter Führungzapfen oder Führungsstift in dieses Langloch ein und umgekehrt.

[0022] Gemäß der Erfindung ist die Betätigungsvorrichtung als Hebel ausgebildet, wodurch besonders einfach Kräfte übertragen werden können. Ein Hebel zeichnet sich zudem als platzsparendes Element zur Kraftübertragung aus. Dabei ist vorgesehen, dass eines der Enden des Hebels in der Führungsvorrichtung verschwenkbar gelagert ist. Das diesem gelagerten Ende gegenüberliegende Ende des Hebels weist dabei die Befestigungsstelle auf, mit der die Betätigungsvorrichtung mit dem Scharnier lösbar verbindbar ist. Durch diese Lagerung der als Hebel ausgebildeten Betätigungsvorrichtung sind die für die Verschwenkbewegung notwendigen Erfordernisse hinsichtlich Kinematik und Geometrie in einfacher Weise erfüllbar. Dabei kann weiters vorgesehen sein, dass der Hebel zweiarmig ausgebildet ist, wodurch eine weitere Flexibilität erreicht wird. Es kann aber auch vorgesehen sein, dass der Hebel zumindest in gewissen Teilbereichen elastisch ausgebildet ist.

[0023] Obwohl vorgesehen sein kann, dass die Übertragung der vom Elektromotor zur Verfügung gestellten Kraft bzw. des zur Verfügung gestellten Drehmoments auf das Scharnier direkt über die Betätigungsvorrichtung erfolgt, sodass die Verschwenkung des Möbelteils über den Elektromotor, die Betätigungsvorrichtung und das Scharnier erfolgt, ist bevorzugt vorgesehen, den Elektroantrieb mit einem Getriebe zu versehen. Dadurch kann

sowohl ein Untersetzungs- als auch ein Übersetzungsmechanismus ausgebildet werden, wodurch sich insbesondere schwere Möbelteile verschwenken und/oder besonders große Verschwenkungsbereiche berücksichtigen lassen. Außerdem kann durch ein derartiges Getriebe eine Rotationsbewegung, wie sie häufig von Elektromotoren erzeugt wird, in eine Linearbewegung der Betätigungsvorrichtung umgewandelt werden.

[0024] Generell können für ein erfindungsgemäßes Antriebssystem sowohl Rotationsmotoren als auch Lineararmotoren verwendet werden, wobei diese sowohl als Gleichstrom- als auch als Wechselstrommotoren ausgeführt sein können. Zum Verschwenken von herkömmlichen Möbelteilen reichen zumeist geringe Betriebsspannungen, beispielsweise zwischen 5 Volt und 25 Volt aus. Dabei liegen die Motorleistungen zumeist zwischen 2 Watt und 30 Watt.

[0025] In einer weiteren Ausführungsform weist der Elektromotor eine Motorachse auf, welche über ein an ihr gelagertes Zahnrad und/oder ein Reibrad und/oder ein Schneckenrad mit der Betätigungsvorrichtung in Wirkverbindung gebracht werden kann, indem diese im Kraftstrang zwischen dem Elektromotor und der Betätigungsvorrichtung angeordnet werden. Diese können dabei einen Teil des Getriebes bilden.

[0026] Dabei ist es bevorzugt, dass eine Zahnstange in der Führungsvorrichtung gelagert ist, die einerseits mit der Betätigungsvorrichtung verbindbar ist und andererseits mit dem Zahnrad und/oder dem Reibrad und/oder dem Schneckenrad und somit mit dem Elektromotor in Wirkverbindung bringbar bzw. verbindbar ist. Durch eine derartige Zahnstange kann die Betätigungsvorrichtung verschiebbar geführt werden. Eine Zahnstange ermöglicht dabei besonders einfach eine Umwandlung von Rotationsbewegungen in Translationsbewegungen.

[0027] In einer bevorzugten Ausführungsform der Erfindung kann der Elektromotor nicht nur die Verschwenkbewegung der verschwenkbar angelenkten Möbelteile beim Öffnen und/oder Schließen durchführen, sondern auch als Dämpfelement bzw. Abbremsselement für die Öffnungs- und/oder Schließbewegung verwendet werden.

[0028] Dabei kann vorgesehen sein, den Motor induktiv bzw. mit einem ohmschen Widerstand zu belasten. Ein einfaches Kurzschließen des Elektromotors ist aber ebenso denkbar.

[0029] Es kann bevorzugt vorgesehen sein, dass zwischen dem Elektromotor und dem Getriebe bzw. zwischen dem Elektromotor und der Betätigungsvorrichtung eine, vorzugsweise elektromagnetische, Kupplung angeordnet ist, welche zumindest zwischen einem geschlossenen Zustand, in dem sie eine Kraft- bzw. ein Drehmoment des Elektromotors überträgt, und einem geöffneten Zustand, in dem sie keine Kraft bzw. kein Drehmoment des Elektromotors überträgt, vorzugsweise elektrisch, schaltbar ist. Es sind aber auch mechanisch flexible Kupplungen, beispielsweise Schlauchkupplungen möglich, welche die Antriebsgeräusche des

Elektromotors in geringerem Ausmaß auf das Getriebe übertragen. Zusätzlich oder alternativ zu einer derartigen Kupplung ist in einer Ausführungsform der Erfindung ein, vorzugsweise an- und abschaltbarer, Freilauf vorgesehen, wodurch die Möbelteile auch im Falle eines Stromausfalles, wenn das Antriebssystem nicht einsetzbar ist, von Hand bewegbar sind.

[0030] In einer bevorzugten Ausführungsform weist das Antriebssystem eine Steuer- und/oder Regeleinrichtung zur Steuerung bzw. Regelung der Verschwenkbewegung, also beispielsweise der Öffnungs- und Schließbewegungen der Möbelteile auf, die gegebenenfalls Positionsmesseinrichtungen und weitere Messeinrichtungen wie z.B. Sensoren umfasst. Ein Beispiel einer derartigen Steuer- und/oder Regeleinrichtung ist in der bereits genannten WO 2007/035971 A1 (Seiten 6 bis 10) beschrieben und muss daher an dieser Stelle nicht näher erläutert werden.

[0031] In einer bevorzugten Ausführungsform der Erfindung ist vorgesehen, dass der Elektromotor durch eine Bewegung oder eine Druck- und/oder Zugbeaufschlagung der Möbelteile und damit des Scharniers, beispielsweise der Anschlagteile des Scharniers, an- bzw. abschaltbar ist, wodurch eine Touch-Latch-Funktionalität realisiert werden kann, bei welcher durch die Einwirkung eines Benutzers auf die Möbelteile der Elektromotor zum Verschwenken der Möbelteile ausgelöst und/oder gebremst wird. Zu diesem Zweck können schaltbare Sensoren, wie beispielsweise Encoder oder Potentiometer oder andere Winkel oder Entfernung messende Systeme, wie zum Beispiel optische Sensoren oder dergleichen, die auf eine Bewegung oder Druck- und/oder Zugbeaufschlagung der Möbelteile reagieren, verwendet werden. Ebenso können induktive Bewegungssensoren verwendet werden, die bei einer Bewegung der Möbelteile, vorzugsweise richtungsabhängig, reagieren. Die derart erhaltenen Messsignale können einer Steuer- bzw. Regeleinrichtung zugeführt werden, welche in Abhängigkeit dieser Signale den Elektromotor steuert bzw. regelt. Es kann aber ebenfalls ein von Hand betätigbarer Schalter vorgesehen sein, durch den der Motor aktiviert bzw. deaktiviert wird.

[0032] Die Erfindung betrifft eine Anordnung umfassend ein Antriebssystem, welches wie oben dargelegt ausgeführt ist und ein Scharnier mit einem Scharnierarm und einem Scharnertopf zum schwenkbaren Verbinden von zumindest zwei Möbelteilen mit mindestens zwei jeweils an einem Möbelteil befestigbaren Anschlagteilen. Die Anschlagteile sind über mindestens eine Gelenkachse gelenkig miteinander verbindbar. Die Betätigungsvorrichtung des Antriebssystems ist mit einem der Anschlagteile lösbar verbindbar.

[0033] Die Verbindung der Betätigungsvorrichtung mit einem der Anschlagteile ist dabei lösbar verrastend, vorzugsweise durch eine Schnappverbindung, erfolgen, wobei die Betätigungsvorrichtung mit dem Scharnier werkzeuglos verbindbar ist. Es kann zusätzlich oder alternativ vorgesehen sein, dass auch die Demontage der Betäti-

gungsvorrichtung vom Scharnier, d.h. dass das Lösen der Verbindung werkzeuglos erfolgen kann.

[0034] Bei den Anschlagteilen des Scharniers handelt es sich um einen Scharniertopf und einen Scharnierarm. Darüber hinaus sind aber auch Rahmenscharniere zum verschwenkbaren Verbinden von Möbelteilen bekannt. Häufig sind die Anschlagteile auf eine an ein Möbelteil montierbare Grundplatte aufklippbar. Es existieren Möbelscharniere mit einem oder mehreren Gelenkachsen, wobei besonders häufig Scharniere mit vier oder sieben Gelenkachsen in Verwendung sind. Oftmals handelt es sich dabei um Scharniere mit zwei Gelenkhebeln, wobei bei sogenannten Weitwinkelscharnieren mit sieben Gelenkachsen häufig vorgesehen ist, dass mindestens ein Gelenkhebel zwei relativ zueinander über eine Gelenkachse verschwenkbare Schenkel aufweist. Zur Verlängerung des Scharnierarms sind weiters am Scharnierarm angeordnete Zwischenstücke, die ebenfalls gelenkig gelagert sind, in Verwendung.

[0035] In einer bevorzugten Ausführungsform ist dabei das Antriebssystem ähnlich wie die oben beschriebenen Scharniere auf einer Grundplatte befestigbar, vorzugsweise aufklippbar. Die Grundplatte des Antriebssystems und das Scharnier sind dabei gesonderte Bauteile. Bevorzugt ist vorgesehen, das Antriebssystem neben einem der Anschlagteile, also beispielsweise neben dem Scharnierarm zu befestigen. Es ist aber auch denkbar, das Antriebssystem auf eines der Anschlagteile aufzusetzen, beispielsweise aufzuklippen.

[0036] Damit die Verbindung der Betätigungsvorrichtung mit dem Scharnierarm oder einem am Scharnierarm angeordneten Zwischenstück besonders stabil ist, kann in einer Ausführungsform der Erfindung vorgesehen sein, die Betätigungsvorrichtung mit einem U-förmigen Abschnitt zu versehen, welcher den Scharnierarm oder ein am Scharnierarm angeordnetes Zwischenstück übergreift.

[0037] Die Erfindung betrifft weiters ein Möbel mit einem Möbelkorpus und einer am Möbelkorpus verschwenkbar gelagerten Möbeltür, wobei an diesem Möbelkorpus und an der Möbeltür eine wie oben dargelegte Anordnung montiert ist.

[0038] Weitere Einzelheiten und Vorteile der vorliegenden Erfindung werden anhand der Figurenbeschreibung unter Bezugnahme auf die Zeichnungen im Folgenden näher erläutert. Darin zeigt:

- Fig. 1 eine perspektivische Ansicht eines an Möbelteilen montierten Scharniers mit nachgerüstetem Antriebssystem,
- Fig. 2 eine aufgebrochene Darstellung der perspektivischen Ansicht der Fig. 1,
- Fig. 3 eine Draufsicht des Scharniers mit nachgerüstetem Antriebssystem, wobei sich ein verschwenkbares Möbelteil in teilweise geöffnetem Zustand befindet,
- Fig. 4 eine Querschnittsdarstellung entlang der in Fig. 3 mit A-A markierten Schnittgeraden,

- Fig. 5 eine Draufsicht auf die Anordnung der Fig. 3, wobei sich das verschwenkbare Möbelteil in weiter geöffnetem Zustand befindet,
- Fig. 6 eine Querschnittsdarstellung entlang der in Fig. 5 mit B-B markierten Schnittgeraden in Fig. 5,
- Fig. 7 eine Draufsicht der Anordnung aus der Fig. 3, wobei sich das verschwenkbare Möbelteil in geschlossenem Zustand befindet,
- Fig. 8 eine Querschnittsdarstellung entlang der in Fig. 7 mit C-C markierten Schnittgeraden,
- Fig. 9 eine perspektivische Ansicht des auf einem Möbelkorpus befestigten gesonderten Antriebssystems und des davon getrennten, auf einer Möbeltür befestigten Scharniers,
- Fig. 10 eine perspektivische Ansicht des Antriebssystems,
- Fig. 11 eine Explosionsdarstellung eines Antriebssystems,
- Fig. 12 eine Seitenansicht einer nicht zur Erfindung gehörenden Ausführungsform eines Antriebssystems, welches an einem Scharnier angeordnet ist, wobei sich ein verschwenkbares Möbelteil in teilweise geöffnetem Zustand befindet,
- Fig. 13 eine perspektivische Ansicht der Anordnung aus Fig. 12,
- Fig. 14 eine weitere perspektivische Ansicht der Anordnung aus Fig. 12,
- Fig. 15 eine Detailansicht des in Fig. 14 mit D markierten Ausschnitts,
- Fig. 16 eine weitere perspektivische Ansicht der Anordnung der Fig. 12,
- Fig. 17 eine Detailansicht des in Fig. 16 mit E markierten Ausschnitts, und
- Fig. 18 eine Explosionsdarstellung der Anordnung der Fig. 12.

[0039] Fig. 1 zeigt zwei mittels eines als Weitwinkelscharnier ausgebildeten Scharniers 3 verschwenkbar angelenkte Möbelteile 1, 2, wobei eine Möbeltür 2 relativ zu einem Möbelkorpus 1 verschwenkt wird. Das Scharnier 3 besteht aus zwei Anschlagteilen, einem auf der Möbeltür 2 angeordneten Türflügelscharnierteil, welches einen Scharniertopf 14 umfasst und einem auf dem Möbelkorpus 1 angeordneten Korpuscharnierteil, welches einen Scharnierarm 24 umfasst. Der Scharnierarm 24 ist dabei auf einer Grundplatte 28 angeordnet, die ihrerseits auf dem Möbelkorpus 1 montiert ist. Dabei kann es beispielsweise vorgesehen sein, dass das Korpuscharnierteil bzw. der Scharnierarm 24 auf die Grundplatte 28 aufgeklippt wird. Natürlich sind auch andere Befestigungsmethoden denkbar. Ein als Weitwinkelscharnier ausgebildetes Scharnier 3 erzielt dabei einen Öffnungswinkel der größer als 90° ist. Häufig weisen derartige Weitwinkelscharniere einen maximalen Öffnungswinkel von 170° bis 180° auf. Zur Verlängerung des Scharnierarms 24 ist zwischen den eigentlichen Anschlagteilen ein

Zwischenstück 16 über Gelenkhebel 17a, 17b und weitere Gelenkhebel 26a, 26b bewegbar angeordnet. Dabei ist am Zwischenstück 16 der Gelenkhebel 17a angelenkt, der über den Gelenkhebel 17b gelenkig mit dem Scharnietopf 14 in Verbindung steht. Die weiteren verschwenkbaren Gelenkhebel 26a, 26b dienen zur Zwangsführung des Zwischenstücks 16 relativ zum Scharnierarm 24. Das als Weitwinkelscharnier ausgebildete Scharnier 3 weist dabei sieben Drehachsen S_1 , S_2 , S_3 , S_4 , S_5 , S_6 und S_7 auf, wobei die Drehachsen S_6 und S_7 innerhalb des Scharnietopfs 14 liegt.

[0040] Auf einer vom Scharnier 3 gesonderten Grundplatte 10, die ebenso wie die Grundplatte 28 auf dem Möbelkorpus 1 montiert ist, ist das erfindungsgemäße Antriebssystem 4 angeordnet. Dabei kann das Antriebssystem 4 wiederum auf der Grundplatte 10, beispielsweise durch Aufklippen, lösbar verrastet werden. Ein im oder auf dem Möbelkorpus 1 angeordnetes Kabel 13 führt in die Grundplatte 10 und dient zur Stromversorgung des Elektroantriebs 18. Dabei kann beispielsweise vorgesehen sein, dass bei der Verrastung des Antriebssystems 4 das Kabel 13 gepierct wird, wodurch ein Stromkontakt hergestellt wird. Der Elektroantrieb 18 besteht aus einem vom Scharnier 3 gesonderten Bauteil. Das Antriebssystem 4 selbst ist dabei hinter dem Korpuscharnieteil des Scharniers 3 angeordnet und mittels eines Befestigungselements 36, das mit einem auf der Grundplatte 10 angeordneten korrespondierenden Element 43, vorzugsweise verrastbar, verbindbar ist, auf der Grundplatte 10 befestigt.

[0041] Die Betätigungsvorrichtung 8, die in diesem Fall als zweiarmiger Hebel ausgebildet ist, dient zur Übertragung der vom Elektromotor 18 zur Verfügung gestellten Kraft bzw. des zur Verfügung gestellten Drehmoments. Die Betätigungsvorrichtung 8 besteht dabei aus den Hebelarmen 11 und 12, wobei diese über eine Gelenksachse 15 gegenseitig verdrehbar sind. Im Gehäuse 5 der Antriebsvorrichtung ist zumindest ein Langloch 6 angeordnet, welches zur verschiebbaren Führung der Betätigungsvorrichtung 8 dient. Ein Führungsstift 7 ist mit der Betätigungsvorrichtung 8 verbunden und steht mit dem Antriebsstrang des Elektromotors 18 in Wirkverbindung. Zum Öffnen und Schließen des Scharniers 3 wird der Führungsstift 7 im Langloch 6 vor und zurück verschoben. Die Betätigungsvorrichtung 8 ist dabei mit einer auf dem Hebelarm 12 angeordneten Befestigungsstelle 9 mit dem Korpuscharnieteil, genauer gesagt, mit dem Zwischenstück 16 lösbar verbunden. Dabei weist der Hebelarm 12 einen U-förmigen Abschnitt auf, der das Zwischenstück 16 übergreift. Natürlich ist genauso eine Verbindung mit dem Scharnierarm 24 selbst denkbar.

[0042] In Fig. 1 ist die Möbeltür 2 bereits weit geöffnet, d.h. die Möbeltür 2 ist relativ zum Möbelkorpus 1 weit verschwenkt. Wird nun der Elektromotor 18 zum Schließen der Möbeltür 2 aktiviert, so wird dadurch der Führungsstift 7 in der Führungsvorrichtung, das heißt im Langloch 6 nach hinten, das heißt in eine Richtung weg vom Scharnierarm 24 verschoben. Dadurch wird über

die Betätigungsvorrichtung 8 Kraft auf das Scharnier 3 übertragen und die Möbeltür 2 in Richtung des Schließzustands verschwenkt.

[0043] In Fig. 2 ist eine aufgebrochene Darstellung der in der Fig. 1 gezeigten Anordnung bestehend aus dem Antriebssystem 4 und dem als Weitwinkelscharnier ausgebildeten Scharniers 3, welches die Möbelteile 1 und 2 gelenkig miteinander verbindet, gezeigt. Das Befestigungselement 36 des Antriebssystems 4 bildet mit dem korrespondierenden Element 43 eine mechanische Rastverbindung und dient zur Befestigung des Antriebssystems 4 auf der Grundplatte 10.

[0044] Die wesentlichen elektrischen Bauteile des Antriebssstranges des Elektroantriebs sind in der Fig. 2 dargestellt. Der Elektromotor 18 treibt eine Motorachse 28 an, welche ihrerseits mit Zahnrädern 20, 22, 29 über ein Schneckenrad 21 verbunden ist. Diese Zahnräder 20, 22, 29 und das Schneckenrad 21 sind dabei Teil eines Getriebes. Eines oder mehrere der Zahnräder 20, 22, 29 können auch als Reibräder ausgebildet sein. Zwischen der Motorachse 27 und dem Getriebe oder zwischen dem Getriebe und der Betätigungsvorrichtung 8 kann dabei noch eine Kupplung angeordnet sein. Zusätzlich oder alternativ kann auch ein Freilauf vorhanden sein, sodass die Möbeltür 2 auch manuell bewegbar ist, insbesondere wenn das Antriebssystem deaktiviert ist. Die Zahnräder 20, 22, 29 treiben die Zahnstange 19 an, die eine Translationsbewegung durchführt. Somit kann die vom Elektromotor 18 erzeugte Rotationsbewegung in eine translatorische Bewegung umgewandelt werden. Die Zahnstange 19 ist mit dem Führungsstift 7 und somit mit der Betätigungsvorrichtung 8 verbunden, welche von der Führungsvorrichtung, das heißt vom Langloch 6 zwangsgeführt wird, sodass auch die Betätigungsvorrichtung 8 eine Translationsbewegung durchführt, wodurch ein korrektes Verschwenken der Möbelteile 1 und 2 relativ zueinander gewährleistet ist. Zusätzlich ist die Betätigungsvorrichtung 8 im Langloch 6 verschwenkbar gelagert, sodass die Bewegung der Betätigungsvorrichtung 8 auch eine rotatorische Komponente umfasst. In Fig. 2 sind weiters die Gelenksachsen S_3 , S_4 , S_5 , S_6 und S_7 , ebenso wie die unterhalb des Hebelarms 12 angeordnete Befestigungsstelle 9, dargestellt.

[0045] Fig. 3 zeigt eine Draufsicht auf die in den vorigen Figuren dargestellte Anordnung, bestehend aus einem Scharnier 3 und einem nachrüstbaren Antriebssystem 4, welche über die Betätigungsvorrichtung 8, bestehend aus Hebelarmen 11 und 12 miteinander lösbar verbunden sind. In dem in Fig. 3 gezeigten Zustand ist die Möbeltür 2 teilweise geöffnet und befindet sich etwa beim ersten Drittel des Öffnungswinkels zwischen dem Schließzustand und dem ganz geöffneten Zustand. Dabei beträgt der Öffnungswinkel in diesem Ausführungsbeispiel im ganz geöffneten Zustand ca. 170°.

[0046] In der Querschnittsdarstellung der Fig. 4 entlang der in Fig. 3 mit A-A markierten Schnittgeraden sind wiederum die wesentlichen elektrischen Bauteile des Elektroantriebs und des Antriebssystems 4 dargestellt.

Mit einer Befestigungsvorrichtung 23 ist dabei die Grundplatte 10, auf der der als abgeschlossener Bauteil ausgebildete Elektroantrieb befestigt wird, auf dem Möbelkorpus 1 montiert. Dabei kann vorgesehen sein, den Elektroantrieb auf die Grundplatte 10 mittels einer mechanischen Rastverbindung aufzuklippen. Dazu dient das Befestigungselement 36, das mit einem federnd ausgebildeten oder federbelasteten korrespondierenden Element 43 der Grundplatte 10 verbunden wird. Natürlich sind auch andere Arten wie beispielsweise eine Schraubverbindung möglich. In Fig. 4 ist auch das Zahnrad 29, welches über die Schlauchkupplung 39 mit der Motorachse 27, zusammen mit weiteren Zahnrädern 20 und 22, in Wirkverbindung steht und zur Kraftübertragung auf die Betätigungsvorrichtung 8 dient. Die Möbeltür 2 befindet sich in teilweise geöffnetem Zustand, wodurch auch der Führungsstift 7 nicht an einem der Enden des Langlochs 6 anliegt. In diesem Fall befindet sich auch der Führungsstift 7 etwa in der Hälfte der länglichen Ausdehnung des Langloches 6, obwohl sich der Öffnungswinkel etwa beim ersten Drittel zwischen dem Schließzustand und dem ganz geöffneten Zustand befindet. Der Grund dafür liegt in dem durch die Zahnräder 20, 22, 29 ausgebildeten Getriebe. In Fig. 4 sind auch die restlichen Drehachse S1 und S2 des Weitwinkelscharniers zu sehen, die in der Fig. 2 nicht erkennbar sind. Zwischen den Drehachsen S1 und S2 ist ein weiterer verschwenkbarer Gelenkhebel 26a angeordnet, der gemeinsam mit einem weiteren verschwenkbaren Gelenkhebel 26b eine Zwangsführung für das Zwischenstück 16 relativ zum Scharnierarm 24 bildet. Der Scharnierarm 24 selbst ist auf einer Grundplatte 28 befestigt. Die weiteren, nicht mit Bezugszeichen versehenen Bauteile des Scharniers 3 und des Antriebssystems 4 sind an sich im Stand der Technik bekannt und müssen daher nicht näher erläutert werden.

[0047] In der Draufsicht der Fig. 5 sowie in der Querschnittsdarstellung der Fig. 6, welche einen Querschnitt entlang der in Fig. 5 mit B-B markierten Schnittgeraden zeigt, befindet sich die durch Anordnung, bestehend aus dem Antriebssystem 4 und dem Scharnier 3 sowie den mittels des Scharniers 3 gelenkig verbindbaren Möbelteilen 1 und 2, verschwenkte Möbeltür 2 in weiter geöffnetem Zustand, d.h. das Scharnier 3 weist einen im Vergleich zur Fig. 4 größeren Öffnungswinkel auf. Der Öffnungswinkel beträgt in diesem Beispiel in etwa 140°, wobei der maximale Öffnungswinkel des als Weitwinkelscharnier ausgebildeten Scharniers 3 ca. 170° beträgt. Aus diesem Grund ist der Führungsstift 7, mit dem sowohl die Betätigungsvorrichtung 8 als auch der Antriebsstrang des Elektroantriebs verbunden ist, in der Nähe jenes Endes des Langloches 6, das dem Scharnier 3 zugewendet ist. Die Betätigungsvorrichtung 8 kann daher nur mehr um ein geringfügiges Stück weiter in Richtung des Scharniers 3 bewegt werden. Dieses Stück entspricht dem restlichen Öffnungswinkel, bis sich das Scharnier 3 in vollständig geöffnetem Zustand befindet. Dabei kann vorgesehen sein, dass Bewegungssensoren oder Mes-

seinrichtungen vorhanden sind, die die jeweilige relative Position der Möbelteile 1 und 2 messen und einer (nicht dargestellten) Steuer- bzw. Regeleinrichtung zuführen, die den Elektromotor 18 rechtzeitig deaktivieren. Es kann aber auch vorgesehen sein, dass ein Sensor die Position des Führungsstiftes 7 im Langloch 6 misst und dadurch rechtzeitig den Elektromotor 18 deaktiviert. Natürlich sind auch weitere, im Stand der Technik bekannte Möglichkeiten zur Aktivierung bzw. Deaktivierung des Elektromotors 18 denkbar.

[0048] In der Draufsicht der Fig. 7 sowie in der Querschnittsdarstellung der Fig. 8, die einen Querschnitt entlang der in Fig. 6 mit C-C markierten Schnittgeraden zeigt, befindet sich die durch das Scharnier 3 mit dem Antriebssystem 4 verschwenkte Möbeltür 2 in geschlossenem Zustand. Aus diesem Grund befindet sich der Führungsstift 7, mit dem sowohl die Betätigungsvorrichtung 8 als auch der Antriebsstrang des Elektroantriebs verbunden ist, am vom Scharnierarm 24 entfernten Ende des Langloches 6. Es gibt wiederum verschiedene Möglichkeiten, wie der Elektromotor 18 zur Öffnung der Möbeltür 2 aktiviert und wie der für den Schließvorgang aktivierte Elektromotor 18 deaktiviert wird.

[0049] Fig. 9 zeigt eine perspektivische Ansicht zweier korrespondierender Möbelteile 1, 2, die relativ zueinander verschwenkbar angelenkt werden sollen. In Fig. 9 sind die Vorteile des erfindungsgemäßen Antriebssystems 4 unmittelbar ersichtlich. Die Grundplatte 28 für den Korpuscharnierteil, also insbesondere für den Scharnierarm 24, ist ebenso wie die Grundplatte 10 des Antriebssystems 4 auf dem Möbelkorpus 1 montiert. Das Antriebssystem 4 selbst ist dabei auf der Grundplatte 10 befestigt, beispielsweise mittels einer verrastenden Schnappverbindung. Das als Weitwinkelscharnier ausgebildete Scharnier 3 seinerseits ist am Türflügelscharnierteil, also insbesondere am Scharnertopf 14 mit der Möbeltür 2 montiert. Nun kann ausgehend von der hier dargestellten Situation der Scharnierarm 24, wie bereits an sich im Stand der Technik bekannt, einfach auf der Grundplatte 28 befestigt werden. Dazu können ebenfalls Rastmittel vorhanden sein, sodass diese Befestigung beispielsweise dadurch realisiert wird, dass der Scharnierarm 24 auf der Grundplatte 28 aufgeklippt wird. Die Seitenteile 25', 25" des Gehäuses 5 des Elektroantriebs dienen hauptsächlich optischen Zwecken.

[0050] Ist das Scharnier 3 mit der Grundplatte 28 verbunden, kann die Betätigungsvorrichtung 8 lösbar mit dem Scharnier 3 verbunden werden. Zu diesem Zweck sind auf dem Zwischenstück 16 des Scharniers 3 Ausnehmungen 30', 30" angeordnet, in die eine auf der Unterseite der Betätigungsvorrichtung 8 angeordnete Befestigungsstelle 9 eingreifen kann. Diese Ausnehmungen 30', 30" sind dabei die einzigen Unterschiede gegenüber einem herkömmlichen Weitwinkelscharnier, um die Nachrüstbarkeit mit dem erfindungsgemäßen Antriebssystem 4 zu realisieren. Dabei wird die als Hebel ausgebildete Betätigungsvorrichtung 8 auf das mit der Grundplatte 28 verbundene Scharnier 3 gedrückt, wo-

durch die Befestigungsstelle 9 mit den Ausnehmungen 30', 30" in Eingriff kommt und dort einrastet. Durch die spezielle Ausbildung der Befestigungsstelle 9 kann die Verbindung auch wieder gelöst werden.

[0051] In Fig. 10 ist eine perspektivische Ansicht des Antriebssystems 4 dargestellt, worin die als zweiarmiger Hebel mit Hebelarmen 11, 12 ausgebildete Betätigungsvorrichtung 8 dargestellt ist. Die Hebelarme 11, 12 sind mittels einer Drehachse 15 relativ zueinander verschwenkbar. Die Betätigungsvorrichtung 8 selbst ist mittels des Führungsstifts 7 in der Führungsvorrichtung, also im Langloch 6, verschwenkbar gelagert. Die Befestigungsstelle 9 weist dabei einen starr ausgebildeten ersten Stützteile 31 auf, der mit der Ausnehmung 30' in Eingriff bringbar ist. Ein federnder oder federbelastend ausgebildeter zweiter Stützteile 32 ist mit der Ausnehmung 30" des Korpuscharnierteils in Eingriff bringbar. Dabei wirkt die auf den zweiten Stützteile 32 wirkende Federkraft derart, dass sie diesen zweiten Stützteile 32 in die vom ersten Stützteile 31 wegweisende Richtung belastet. Die Befestigungsstelle 9 ist somit als mechanische Rastverbindung ausgebildet, wodurch die Betätigungsvorrichtung 8 mit dem Scharnier 3 lösbar einrasten kann. Die genauen Details des zweiten Stützteils 32 und des ersten Stützteils 31 sind dabei nicht dargestellt, da derartige Stützteile an sich im Stand der Technik bekannt sind. So kann beispielsweise der federnde oder federbelastet ausgebildete zweite Stützteile 32 als Federzunge ausgebildet sein. Weitere als Anschläge wirkende Stützteile 33', 33", dienen zur Abstützung der Betätigungsvorrichtung 8 am Scharnier 3, also beispielsweise am Scharnierarm 24 oder am Zwischenstück 16, insbesondere dazu, dass das Antriebssystem 4 nicht verkanten kann. Es kann auch vorgesehen sein, statt den zwei Stützteilen 33', 33", eine durchgängige Stützleiste anzuordnen.

[0052] Statt des hier dargestellten Weitwinkelscharniers ist das obige Antriebssystem 4 natürlich auch mit anderen Scharnientypen verwendbar.

[0053] In Fig. 11 ist eine Explosionsdarstellung einer Ausführungsform des Antriebssystems 4 gezeigt. Der Elektroantrieb weist ein Gehäuse 5 auf, in dem ein Langloch 6 als Führungsvorrichtung für eine Betätigungsvorrichtung 8, die als zweiarmiger Hebel ausgebildet ist, angeordnet ist. Das Gehäuse 5 weist dabei weiters zwei seitliche Elemente 25, 25' auf, die als Staubschutz und optischen Zwecken dienen. Innerhalb des Gehäuses 5 ist der Elektromotor 18, der eine Motorachse 27 aufweist, auf einer Lagerungsvorrichtung 40 gelagert. Die Lagerungsvorrichtung 40 dient dabei zur Geräusch- und Vibrationsdämmung und weist diesbezügliche Mittel auf. Der Elektromotor 18 wird unterhalb eines Gehäuses 38 angeordnet, in bzw. an dem die als Getriebe ausgebildeten Zahnräder 20, 22, 29 angeordnet bzw. gelagert sind. Weitere Bauteile dieses Getriebes sind an sich im Stand der Technik bekannt und werden daher aus Gründen der Übersichtlichkeit nicht dargestellt bzw. näher erläutert. Mit dem Getriebe ist eine Schnecke bzw. ein Schneckenrad 21 in Wirkverbindung, welches über eine

Schlauchkupplung 39 mit der Motorachse 27 verbunden ist und ebenfalls im Gehäuse 38 gelagert ist. Die Schlauchkupplung 39 dient dabei unter anderem als Geräuschdämmung sowie als Toleranzausgleich.

[0054] Die Bauteile 41 und 44 stellen Leiterplatten dar, die zu den an sich im Stand der Technik bekannten elektronischen Bauteilen eines Elektromotors 18 bzw. zu dessen Steuerung und/oder Regelung zählen. Das Bauteil 41 kann zudem zur Geräuschdämmung dienen. Eine Steckverbindung 42 dient zur elektrischen Versorgung des Motors 18. Die Steckverbindung 42 sowie die Leiterplatten 41, 44 werden in bzw. an einem Gehäuse 45 angeordnet.

[0055] Die vom Elektromotor 18 zur Verfügung gestellte Kraft bzw. das zur Verfügung gestellte Drehmoment wird über eine Zahnstange 19 auf einen mit der Zahnstange 19 verbundenen Führungsstift 7 übertragen, der im Langloch 6 des Gehäuses 5 verschiebbar geführt ist. Mit dem Führungsstift 7 ist der Hebelarm 11 der Betätigungsvorrichtung 8 verbunden. Ein Bolzen 37 dient als Achse der Getriebeeinheit. Auf dem Möbelkorpus 1 ist eine Grundplatte 10 für das Antriebssystem 4 angeordnet. Über Kabel 13 wird der Elektroantrieb mit Strom versorgt. Das Antriebssystem 4 wird über ein Befestigungselement 36 an der Grundplatte 10 befestigt. Dabei ist an der Grundplatte 10 ein korrespondierendes Element 43 angeordnet, welches federnd oder federbelastet ausgebildet sein kann und mit dem Befestigungselement 36 eine mechanische Rastverbindung ausbilden kann.

[0056] In dem hier dargestellten Ausführungsbeispiel sind die Grundplatte 10 des Antriebssystems und die Grundplatte 28 des Scharnierarms 24 nicht gesondert ausgebildet. Dadurch kann die Nachrüstbarkeit mit dem erfindungsgemäßen Antriebssystem 4 weiter erleichtert werden. Herstellerseitig kann vorgesehen sein, auf dem Möbelkorpus 10 die als eine Gesamteinheit ausgebildeten Grundplatten 10 und 28 zu montieren und das Scharnier 3 mit dem Scharnierarm 24 auf der Grundplatte 28 zu befestigen. Ist nachträglich vom Konsument gewünscht, das Scharnier 3 mit einem Antriebssystem 4 nachzurüsten, muss dieses einfach wie oben beschrieben auf der Grundplatte 10 aufgesetzt werden, wobei das Befestigungselement 36 mit dem korrespondierenden Element 43 verbunden wird. Anschließend muss die Betätigungsvorrichtung 8 mit der am Hebelarm 12 angeordneten Befestigungsstelle 9 mit dem Scharnier lösbar verbunden werden. Es kann natürlich auch vorgesehen sein, die Grundplatten 10 und 28 gesondert auszubilden, sodass bei einer nachträglichen Nachrüstung des Scharniers 3 mit dem Antriebssystem 4 auch die Grundplatte 10 des Antriebssystems 4 nachgerüstet werden muss.

[0057] In Fig. 12 ist eine nicht zur Erfindung gehörende Ausführungsform des Antriebssystems 4 gezeigt, wobei in diesem Fall eine Anordnung bestehend aus dem Antriebssystem 4 und einem als Viergelenksscharnier ausgebildeten Scharnier 3 dargestellt ist. Das Scharnier 3 verbindet den Möbelkorpus 1 mit der Möbeltür 2 gelenkig, wobei am Scharnierarm 24 ein äußerer Gelenkhebel 34a

und ein innerer Gelenkhebel 34b angeordnet ist, die ihrerseits mit dem Scharniertopf 14 verbunden sind. In dem hier gezeigten Ausführungsbeispiel weist der Elektroantrieb zwei Baueinheiten 4a, 4b auf, wobei die Baueinheit 4a, welche den Motor umfasst, korpusseitig angeordnet ist, während die Baueinheit 4b, die die Führungsvorrichtung, die ein Langloch 6 umfasst, aufweist, türseitig angeordnet ist. Die türseitige Baueinheit 4b des Elektroantriebs dient gleichzeitig als Betätigungsvorrichtung 8 und ist mit dem Scharniertopf 14 lösbar verbunden, beispielsweise mittels einer Rastverbindung. Dazu kann vorgesehen sein, die Baueinheit 4b auf den Scharniertopf 14 aufzuklippen.

[0058] Eine Zahnstange 19, die mit dem Antriebsstrang des Elektroantriebs verbunden ist, dient zur Übertragung der vom Elektromotor 18 erzeugten Kraft auf die Betätigungsvorrichtung 8 und gegebenenfalls dazu, die von einem Rotationsmotor erzeugte Rotationsbewegung in eine Translationsbewegung umzuwandeln. Im Gehäuse 5 der Baueinheit 4b ist zumindest ein Langloch 6 angeordnet, in dem ein Führungsstift 7 gleitet, der einerseits mit der Zahnstange 19 und andererseits mit der Baueinheit 4b, also mit der Betätigungsvorrichtung 8, verbunden ist. Bevorzugt ist es zwei symmetrisch angeordnete Langlöcher 6 in der Baueinheit 4b anzuordnen, damit der Führungsstift 7 beidseitig verschiebbar geführt ist. Durch ein Ein- und Ausfahren der Zahnstange 19 in und aus dem Gehäuse 5 der Baueinheit 4a gleitet der Führungsstift 7 in dem Langloch 6 oder in den Langlöchern 6 und zieht dabei die Möbeltür 2 zu oder drückt die Möbeltür 2 auf. Dabei ist senkrecht zum Langloch 6 durch den Führungsstift 7 eine kraftschlüssige Verbindung aufgebaut, wodurch in Richtung der Längsausdehnung der Zahnstange 19 Kräfte auf das Scharnier 3 und damit die Möbeltür 2 übertragbar sind. In der Seitenansicht der Fig. 12 ist zu sehen, dass die Möbeltür 2 sich in teilweise geöffnetem Zustand befindet, wobei das hier dargestellte als Viergelenksscharnier ausgebildete Scharnier 3 über einen geringeren Öffnungswinkel als ein Weitwinkelscharnier verfügt. Ebenso ist die Grundplatte 28 zu sehen, auf der der Scharnierarm 24, beispielsweise durch aufklappen, befestigt wird.

[0059] In der perspektivischen Darstellung der Fig. 13, die denselben Öffnungszustand wie die Fig. 12 zeigt, ist ein Schlitz im Gehäuse 5 der Baueinheit 4a zu sehen, der die Vor- und Zurückbewegung der Zahnstange 19 ermöglicht. Ebenso ist der Führungsstift 7 zu sehen, der über zumindest ein seitlich angebrachtes Anschlagelement 35 verfügt, sodass der Führungsstift 7 nicht mit den Langlöchern 6 außer Eingriff bringbar ist. Bevorzugt sind wiederum auf beiden Seiten des Führungsstiftes 7 Anschlagelemente 35 vorgesehen. Wie an der Position des Anschlagelementes 35 bzw. des Führungsstiftes 7 erkennbar ist, ist der noch zur Verfügung stehende Öffnungswinkel nicht mehr allzu groß. In der vollständig geöffneten Stellung schlägt das Anschlagelement 35 an dem vom Scharniertopf 14 entfernten Ende des Langlochs 6 an. Im Schließzustand jedoch schlägt das An-

schlagelement 35 an dem dem Scharniertopf 14 zugewendeten Ende des Langlochs 6 an.

[0060] Die weitere perspektivische Darstellung der Fig. 14 zeigt die Anordnung der Fig. 12 in dem dort gezeigten Öffnungszustand des Scharniers 2, wobei der mit D markierte Ausschnitt in einer Detailansicht in Fig. 15 dargestellt ist. Zu erkennen sind insbesondere der äußere Gelenkhebel 34a und der innere Gelenkhebel 34b, sowie der als Betätigungsvorrichtung 8 ausgebildete Bauteil 4b, der mit Scharniertopf 14 durch eine Rastverbindung lösbar verbunden ist.

[0061] In Fig. 16 ist eine weitere perspektivische Darstellung der Anordnung der Fig. 12 dargestellt, wobei sich das Scharnier 3 wiederum im selben Öffnungszustand, wie in Fig. 12 gezeigt, befindet.

[0062] Der in Fig. 16 mit E markierte Ausschnitt ist in einer Detailansicht in Fig. 17 dargestellt. Dabei ist erkennbar, wie der Führungsstift 7 mit dem seitlich angebrachten Anschlagelement 35 im Langloch 6 verschiebbar geführt ist. Des Weiteren ist zu sehen, dass das Scharnier 3 neben dem äußeren Gelenkhebel 34a einen inneren Gelenkhebel 34b aufweist. Über diese Gelenkhebel 34a, 34b sind die Möbelteile 1 und 2 gelenkig miteinander verbunden. Der Scharnierarm 24 ist auf einer am Möbelkorpus 1 montierten Grundplatte 28 befestigt, während der Bauteil 4b, der als Betätigungsvorrichtung 8 ausgebildet ist, mit dem Scharniertopf 14 lösbar verbunden ist.

[0063] In Fig. 18 ist eine Explosionsdarstellung der Ausführungsform des Antriebssystems 4 dargestellt, die in den Fig. 12 bis 17 gezeigt ist. Aus Gründen der Übersichtlichkeit wurde auf die Darstellung der elektrischen und elektronischen Bauteile, also beispielsweise den Elektromotor 18 sowie die Getriebebauteile verzichtet. Diese können generell wie zuvor beschrieben ausgebildet sein. Das als Viergelenksscharnier ausgebildete Scharnier 3 weist einen äußeren Gelenkhebel 34a sowie einen inneren Gelenkhebel 34b auf, über die der Scharniertopf 14 mit dem Scharnierarm 24 gelenkig verbunden ist. Der Scharnierarm 24 ist auf einer Grundplatte 28 befestigbar, die ihrerseits auf einem Möbelkorpus 1 montierbar ist. Das Scharnier 3 weist dabei übliche Mittel zur Anpassung der relativen Lager der verschwenkbar angelenkten Möbelteile 1 und 2, also beispielsweise zur Höhenverstellung und Seitenverstellung auf. Der Bauteil 4a des Antriebssystems 4 ist auf dem Möbelkorpus 1 anordenbar, wobei im Bauteil 4a der Motor 18 sowie das Getriebe und weitere elektrische und mechanische Bauteile angeordnet sind.

[0064] Der Bauteil 4b des Antriebssystems 4, der gleichzeitig als Betätigungsvorrichtung 8 dient, ist mit dem Scharniertopf 14 lösbar verbindbar. Die Befestigungsstelle 9 selbst ist dabei aus Gründen der Übersichtlichkeit nicht dargestellt. Diese ist wie zuvor beschrieben als mechanische Rastverbindung ausgebildet. Im Bauteil 4b, also im Gehäuse 5 der Betätigungsvorrichtung 8 sind zwei Langlöcher 6 symmetrisch angeordnet. Von den Langlöchern 6 ist ein Führungsstift 7 verschiebbar ge-

führt. Dabei ist zumindest auf einem Ende des Führungsstifts 7 ein Anschlagelement 35 angeordnet, welches dazu dient, dass der Führungsstift 7 mit dem Langloch 6 nicht außer Eingriff bringbar ist. Der Führungsstift 7 seinerseits ist mit der Zahnstange 19 verbunden, wodurch die vom Elektromotor 18 zur Verfügung gestellte Kraft bzw. das zur Verfügung gestellte Drehmoment über die Zahnstange 19 und den Führungsstift 7 auf die Betätigungsvorrichtung 8 übertragen werden kann und dadurch die Möbeltür 2, an welche der Scharniertopf 14 montiert ist, aufgedrückt bzw. gezogen werden kann.

[0065] Die Erfindung beschränkt sich nicht auf die gezeigten Beispiele, sondern umfasst alle technischen Äquivalente, welche in die Reichweite der nachfolgenden Ansprüche fallen können.

[0066] Auch sind die in der Beschreibung gewählten Lageangaben, wie zum Beispiel oben, unten, seitlich, vorne, hinten usw. auf die unmittelbar beschriebene sowie dargestellte Figur bezogen und sind bei einer Lageänderung sinngemäß auf die neue Lage zu übertragen.

Patentansprüche

1. Anordnung, umfassend:

- ein Scharnier (3) zum schwenkbaren Verbinden von zumindest zwei Möbelteilen (1, 2), wobei das Scharnier (3) mindestens zwei jeweils an einem Möbelteil (1, 2) befestigbare Anschlagteile aufweist, welche über mindestens eine Gelenkachse (S1, S2, S3, S4, S5, S6, S7) gelenkig miteinander verbunden sind, wobei der erste Anschlagteil einen Scharniertopf (14) und der zweite Anschlagteil einen Scharnierarm (24) aufweist,
- ein Antriebssystem (4) zum Öffnen und/oder Schließen des Scharniers (3), mit einem als abgeschlossenen Bauteil ausgebildeten Elektroantrieb, wobei der Elektroantrieb ein Gehäuse (5), einen Elektromotor (18) und eine Betätigungsvorrichtung (8) zur Kraft- bzw. Drehmomentübertragung vom Elektromotor (18) auf das Scharnier (3) aufweist,

wobei das Gehäuse (5) des Elektroantriebes eine Führungsvorrichtung umfasst, von welcher die Betätigungsvorrichtung (8) verschiebbar geführt ist, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Betätigungsvorrichtung (8) als Hebel ausgebildet ist, wobei eines der Enden des Hebels in der Führungsvorrichtung verschwenkbar gelagert ist und das diesem Ende gegenüberliegende Ende des Hebels eine Befestigungsstelle (9) aufweist, mit der die Betätigungsvorrichtung (8) mit dem Scharnier (3) lösbar verbindbar ist, wobei die Befestigungsstelle (9) in einer Ausnehmung (30', 30'') des Scharniers (3) einrastbar ist.

2. Anordnung nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Führungsvorrichtung im montierten Zustand des Antriebssystems (4) bezüglich einem der Möbelteile (1, 2) fest angeordnet ist.

3. Anordnung nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Führungsvorrichtung mindestens ein im Gehäuse (5) des Elektroantriebs oder in der Betätigungsvorrichtung (8) angeordnetes Langloch (6) aufweist, in welches ein am anderen dieser beiden Teile (5, 8) angebrachter Führungszapfen oder Führungsstift (7) eingreift.

4. Anordnung nach einem der Ansprüche 1 bis 3, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Elektromotor (18) eine Motorachse (27) aufweist, wobei die Motorachse (27) über ein an ihr gelagertes Zahnrad (20, 22, 29) und/oder Reibrad und/oder Schneckenrad (21) mit der Betätigungsvorrichtung (8) in Wirkverbindung bringbar ist, wobei eine mit dem Zahnrad (20, 22, 29) und/oder Reibrad und/oder Schneckenrad (21) in Wirkverbindung bringbare Zahnstange (19) in der Führungsvorrichtung gelagert ist, von der die Betätigungsvorrichtung (8) verschiebbar geführt ist.

5. Anordnung nach einem der Ansprüche 1 bis 4, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Elektromotor (18) dazu geeignet ist, die Relativbewegung der Möbelteile (1, 2) zueinander, vorzugsweise in Abhängigkeit von mindestens einem Vorgabewert oder einer Vorgabefunktion, bei einer Öffnungs- und/oder Schließbewegung zu dämpfen bzw. zu bremsen.

6. Anordnung nach einem der Ansprüche 1 bis 5, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Anschlagteil, mit dem die Betätigungsvorrichtung (8) lösbar verbindbar ist, der Scharnierarm (24) oder ein am Scharnierarm (24) angeordnetes Zwischenstück (16) oder der Scharniertopf (14) ist.

7. Anordnung nach einem der Ansprüche 1 bis 6, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Antriebssystem (4) auf einer vom Scharnier (3) gesonderten Grundplatte (10) befestigbar, vorzugsweise aufklippsbar, ist.

8. Anordnung nach einem der Ansprüche 1 bis 7, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Antriebssystem (4) auf eines der Anschlagteile aufsetzbar oder neben einem der Anschlagteile befestigbar ist.

9. Anordnung nach einem der Ansprüche 1 bis 8, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Betätigungsvorrichtung (8) einen U-förmigen Abschnitt aufweist, der den Scharnierarm (24) oder ein am Scharnierarm angeordnetes Zwischenstück (16) übergreift.

10. Anordnung nach einem der Ansprüche 1 bis 9, **da-**

durch gekennzeichnet, dass der Hebel der Betätigungsvorrichtung (8) zweiarmig ausgebildet ist.

11. Anordnung nach Anspruch 10, **dadurch gekennzeichnet, dass** der zweiarilige Hebel zwei Hebelarme (11, 12) aufweist, welche mittels einer Drehachse (15) relativ zueinander verschwenkbar sind. 5
12. Anordnung nach Anspruch 11, **dadurch gekennzeichnet, dass** der erste Hebelarm (11) in der Führungsvorrichtung verschiebbar geführt ist und dass der zweite Hebelarm (12) die Befestigungsstelle (9) aufweist, welche in der Ausnehmung (30', 30'') des Scharniers (3) einrastbar ist. 10
13. Anordnung nach einem der Ansprüche 1 bis 12, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Befestigungsstelle (9) mindestens einen im Wesentlichen starr ausgebildeten ersten Stützteile (31) und mindestens einen im Wesentlichen federnd oder federbelastet ausgebildeten zweiten Stützteile (32) aufweist, wobei der im Wesentlichen starr ausgebildete erste Stützteile (31) in der Ausnehmung (30') im Scharnier (3) in Eingriff bringbar ist. 20
14. Anordnung nach Anspruch 13, **dadurch gekennzeichnet, dass** die auf den zweiten Stützteile (32) wirkende Federkraft den zweiten Stützteile (32) in die vom ersten Stützteile (31) weg weisende Richtung belastet. 25
15. Möbel mit einem Möbelkorpus (1) und einer am Möbelkorpus (1) verschwenkbar gelagerten Möbeltür (2), **gekennzeichnet durch** eine am Möbelkorpus (1) und an der Möbeltür (2) montierten Anordnung nach einem der Ansprüche 1 bis 14. 30

Claims

1. An arrangement, including:
 - a hinge (3) for pivotally connecting at least two furniture parts (1, 2), the hinge (3) has at least two fitting portions each to be fixed to a furniture part (1, 2), the fitting portions are hingedly connected to one another by at least one hinge axis (S1, S2, S3, S4, S5, S6, S7), wherein the first fitting portion includes a hinge cup (14) and the second fitting portion includes a hinge arm (24), 45
 - a drive system (4) for opening and/or closing the hinge (3), the drive system (4) includes an electric drive configured as a closed-off component, the electric drive includes a housing (5), an electric motor (18) and an actuating device (8) for transmitting a force or a torque from the electric motor (18) to the hinge (3), 50
 - wherein the housing (5) of the electric drive 55

includes a guiding device by which the actuating device (8) is displaceably guided,

- characterized in that** the actuating device (8) is configured as a lever, wherein one of the ends of the lever is pivotally supported in the guiding device, and the end opposing said end of the lever has a fastening location (9) for releasably connecting the actuating device (8) to the hinge (3), wherein the fastening location (9) can be locked in a recess (30', 30'') of the hinge (3).
2. The arrangement according to claim 1, **characterized in that** the guiding device, in a mounted condition of the drive system (4), is arranged stationarily in relation to one of the furniture parts (1, 2).
3. The arrangement according to claim 1 or 2, **characterized in that** the guiding device includes at least one elongated hole (6) arranged on the housing (5) of the electric drive or on the actuating device (8), wherein a guiding peg or a guiding pin (7) arranged on the other of these two parts (5, 8) engages the elongated hole (6).
4. The arrangement according to one of the claims 1 to 3, **characterized in that** the electric motor (18) has a motor axis (27), the motor axis (27) can be operatively connected to the actuating device (8) by a gear (20, 22, 29) arranged on the motor axis (27) and/or by friction wheel and/or by a worm gear (21), wherein a toothed rack (19) configured to be operatively connected to the gear (20, 22, 29) and/or friction wheel and/or worm gear (21) is supported in the guiding device by which the actuating device (8) is displaceably guided.
5. The arrangement according to one of the claims 1 to 4, **characterized in that** the electric motor (18) is adapted to dampen or to decelerate a relative movement of the furniture parts (1, 2) to one another, preferably in dependence on at least predetermined value or a predetermined function, upon an opening and/or closing movement.
6. The arrangement according to one of the claims 1 to 5, **characterized in that** the fitting portion, to which the actuating device (8) can be releasably connected, is the hinge arm (24) or an intermediate portion (16) arranged on the hinge arm (24) or the hinge cup (14).
7. The arrangement according to one of the claims 1 to 6, **characterized in that** the drive system (4) is configured to be fixed, preferably clipped, to a base plate (10) separate from the hinge (3).
8. The arrangement according to one of the claims 1

to 7, **characterized in that** the drive system (4) is configured to be set onto one of the fitting portions or is configured to be fixed laterally beside one of the fitting portions.

9. The arrangement according to one of the claims 1 to 8, **characterized in that** the actuating device (8) includes a U-shaped portion overlapping the hinge arm (24) or an intermediate portion (16) arranged on the hinge arm (24).

10. The arrangement according to one of the claims 1 to 9, **characterized in that** the lever of the actuating device (8) is configured as a two-armed lever.

11. The arrangement according to claim 10, **characterized in that** the two-armed lever has two lever arms (11, 12) which are pivotally relative to one another by a pivoting axis (15).

12. The arrangement according to claim 11, **characterized in that** the first lever arm (11) is displaceably supported in the guiding device and that the second lever arm (12) includes the fastening location (9) configured to be locked in the recess (30', 30'') of the hinge (3).

13. The arrangement according to one of the claims 1 to 12, **characterized in that** the fastening location (9) includes at least one first supporting portion (31) having a substantially rigid configuration, and at least one second supporting portion (32) configured to be resilient or spring-loaded, wherein the first supporting portion (31) having a substantially rigid configuration can be engaged in the recess (30') of the hinge (3).

14. The arrangement according to claim 13, **characterized in that** the spring force acting on the second supporting portion (32) pressurizes the second supporting portion (32) in a direction away from the first supporting portion (31).

15. An item of furniture having a furniture carcass (1) and a furniture door (2) pivotally mounted to the furniture carcass (1), **characterized by** an arrangement according to one of the claims 1 to 14 mounted to the furniture carcass (1) and to the furniture door (2).

Revendications

1. Dispositif comprenant:

- une charnière (3) pour relier de façon pivotante au moins deux parties de meuble (1, 2), dans lequel la charnière (3) présente au moins deux

parties formant butée pouvant être fixées à une partie de meuble (1, 2), lesquelles sont reliées ensemble de façon articulée par au moins un axe d'articulation (S1, S2, S3, S4, S5, S6, S7), dans lequel la première partie formant butée présente une cuvette de charnière (14) et la deuxième partie formant butée présente un bras de charnière (24),

- un système d'entraînement (4) pour ouvrir et / ou fermer la charnière (3), avec une commande électrique conçue comme un élément fermé, dans lequel la commande électrique présente un boîtier (5), un moteur électrique (18) et un dispositif d'actionnement (8) pour la transmission d'une force ou d'un moment de couple du moteur électrique (18) à la charnière (3),

- dans lequel le boîtier (5) de la commande électrique comprend un dispositif de guidage d'où est guidé le dispositif d'actionnement (3) de façon déplaçable,

caractérisé en ce que le dispositif d'actionnement (8) est conçu comme un levier, dans lequel l'une des extrémités du levier est logée de façon pivotante dans le dispositif de guidage et l'extrémité du levier, opposée à cette extrémité, présente une zone de fixation (9) à laquelle le dispositif d'actionnement (8) peut être relié de façon détachable à la charnière (3), la zone de fixation (9) pouvant être encliquetée dans un évidement (30'; 30'') de la charnière (3).

2. Dispositif selon la revendication 1, **caractérisé en ce que** le dispositif de guidage, dans l'état monté du système d'entraînement (4) est disposé de façon fixe par rapport à l'une des parties de meuble (1, 2).

3. Dispositif selon la revendication 1 ou 2, **caractérisé en ce que** le dispositif de guidage présente au moins un trou longitudinal (6) disposé dans le boîtier (5) de la commande électrique ou dans le dispositif d'actionnement (8), dans lequel engrène un tourillon de guidage ou une broche de guidage (7) agencé(e) sur l'autre de ces deux parties (5, 8).

4. Dispositif selon l'une des revendications 1 à 3, **caractérisé en ce que** le moteur électrique (18) présente un axe de moteur (27), dans lequel l'axe de moteur (27) peut être mis en relation active avec le dispositif d'actionnement (8) par une roue dentée (20, 22, 29) et / ou une roue de friction et / ou une roue à denture hélicoïdale (21) logée sur lui, dans lequel une crémaillère (19), pouvant être mise en relation active avec la roue dentée (20, 22, 29) et / ou la roue de friction et / ou la roue à denture hélicoïdale (21), est logée dans le dispositif de guidage, d'où est guidé le dispositif d'actionnement (8) de façon déplaçable.

5. Dispositif selon l'une des revendications 1 à 4, **caractérisé en ce que** le moteur électrique (18) est approprié pour amortir ou pour freiner le mouvement relatif des parties de meuble (1, 2) l'une par rapport à l'autre, de préférence en fonction d'au moins une valeur prédéfinie ou d'une fonction prédéfinie, lors d'un mouvement d'ouverture et / ou de fermeture. 5
6. Dispositif selon l'une des revendications 1 à 5, **caractérisé en ce que** la partie formant butée à laquelle le dispositif d'actionnement (8) peut être relié de façon détachable, est le bras de charnière (24) ou une pièce intermédiaire (16) disposée sur le bras de charnière (24) ou la cuvette de charnière (14). 10
7. Dispositif selon l'une des revendications 1 à 6, **caractérisé en ce que** le système d'entraînement (4) peut être fixé, de préférence clipsé, sur une plaque de base (10) séparée de la charnière (3). 15
8. Dispositif selon l'une des revendications 1 à 7, **caractérisé en ce que** le système d'entraînement (4) peut être posé sur l'une des parties formant butée ou être fixé à côté de l'une des parties formant butée. 20
9. Dispositif selon l'une des revendications 1 à 8, **caractérisé en ce que** le dispositif d'actionnement (8) présente une section en forme de U qui chevauche le bras de charnière (24) ou une pièce intermédiaire (16) disposée sur le bras de charnière. 25
10. Dispositif selon l'une des revendications 1 à 9, **caractérisé en ce que** le levier du dispositif d'actionnement (8) est conçu à deux bras. 30
11. Dispositif selon la revendication 10, **caractérisé en ce que** le levier à deux bras présente deux bras de levier (11, 12), lesquels peuvent pivoter l'un par rapport à l'autre au moyen d'un axe de rotation (15). 35
12. Dispositif selon la revendication 11, **caractérisé en ce que** le premier bras de levier (11) est guidé de façon déplaçable dans le dispositif de guidage et **en ce que** le deuxième bras de levier (12) présente la zone de fixation (9), laquelle peut s'encliqueter dans l'évidement (30', 30'') de la charnière (3). 40
13. Dispositif selon l'une des revendication 1 à 12, **caractérisé en ce que** la zone de fixation (9) présente au moins une première partie d'appui conçue essentiellement de façon rigide (31) et au moins une deuxième partie d'appui (32) conçue essentiellement de façon élastique ou sollicitée par ressort, dans lequel la première partie d'appui conçue essentiellement de façon rigide (31) peut être mise en prise dans l'évidement (30') de la charnière (3). 45
14. Dispositif selon la revendication 13, **caractérisé en** 50

ce que la force du ressort agissant sur la deuxième partie d'appui (32) sollicite la deuxième partie d'appui (32) dans le sens opposé à la première partie d'appui (31).

15. Meuble avec un corps de meuble (1) et une porte de meuble (2) logée de façon pivotante sur le corps de meuble (1), **caractérisé par** un dispositif monté sur le corps de meuble (1) et sur la porte de meuble (2) selon l'une des revendications 1 à 14. 55

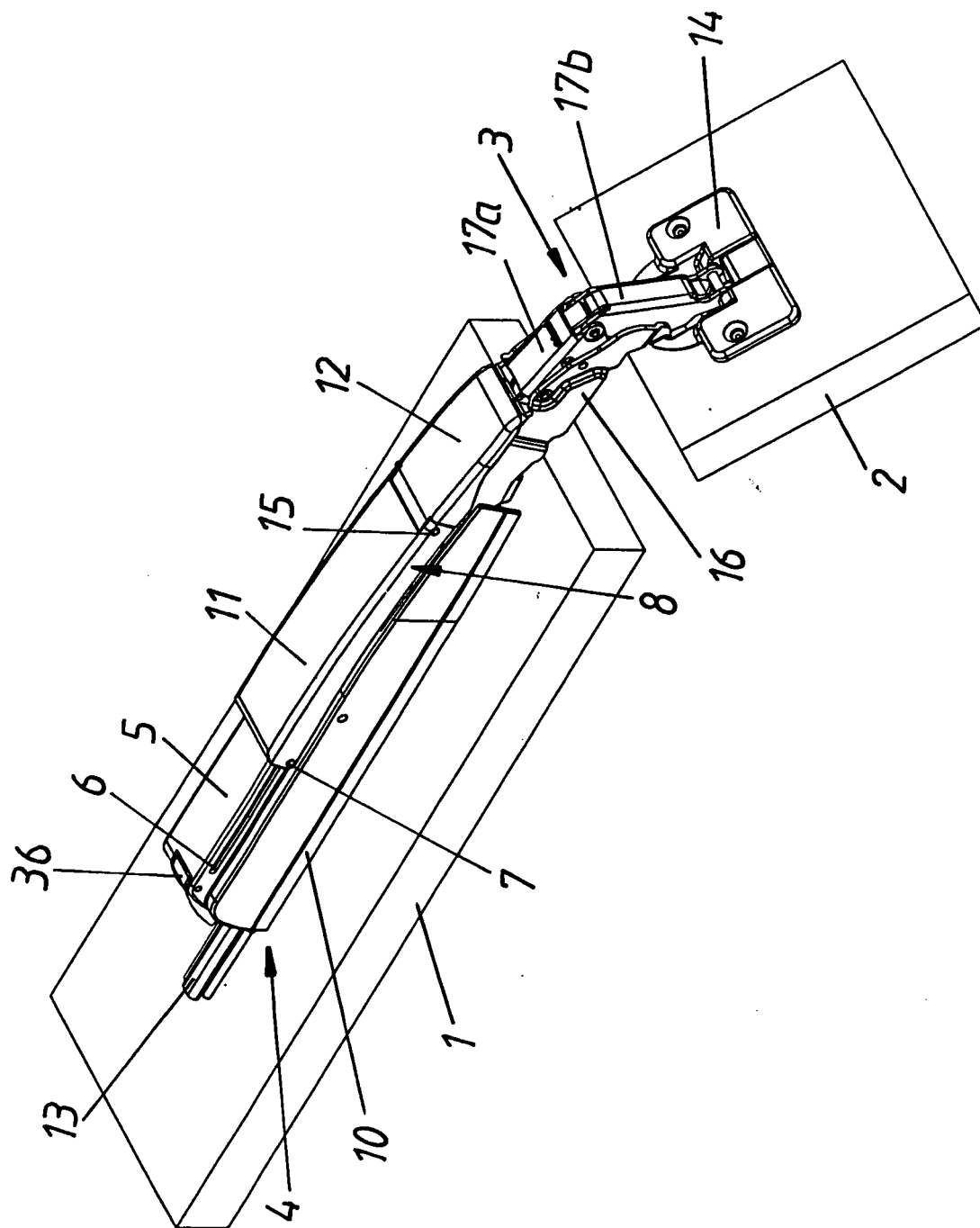


Fig. 1

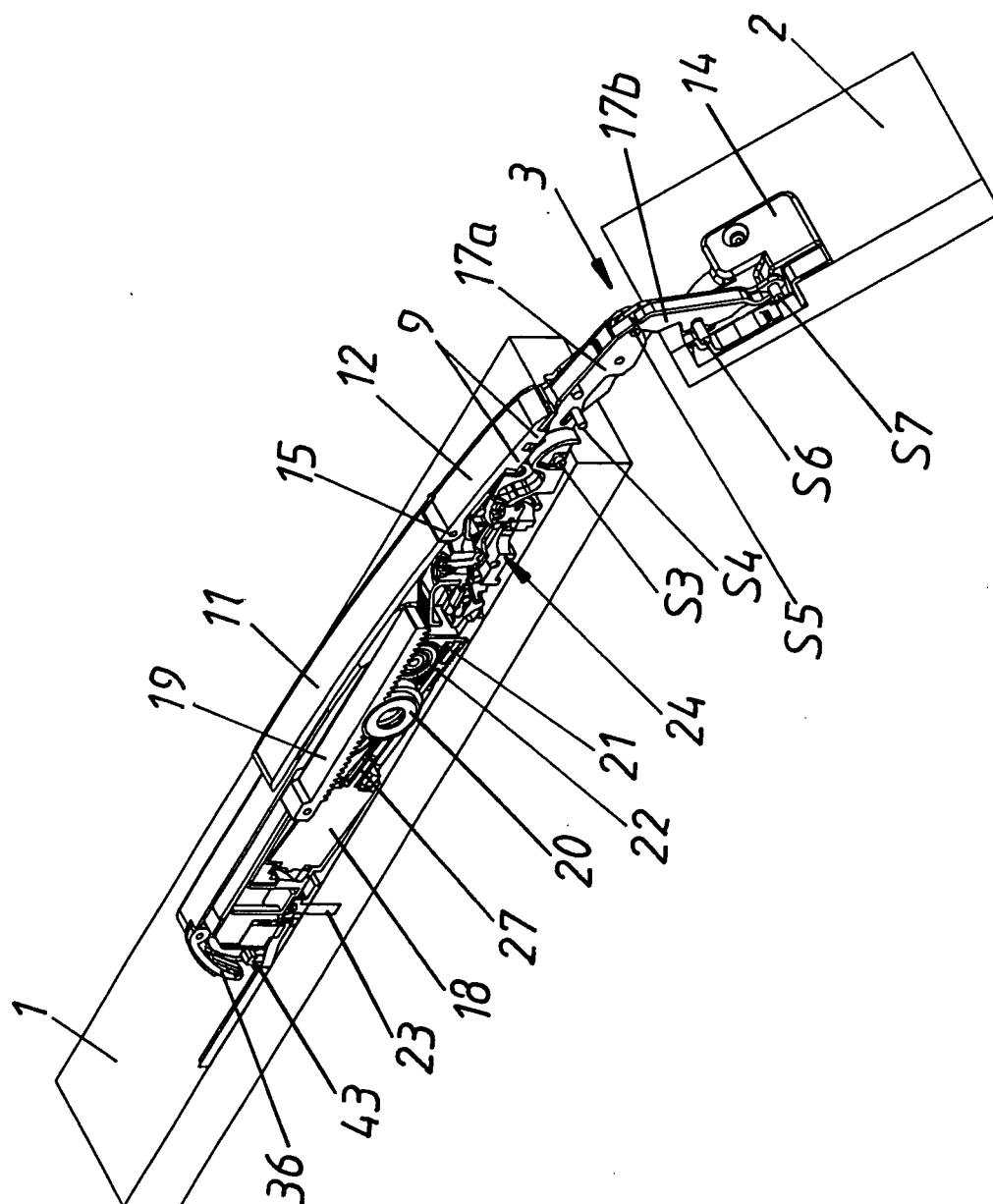


Fig. 2

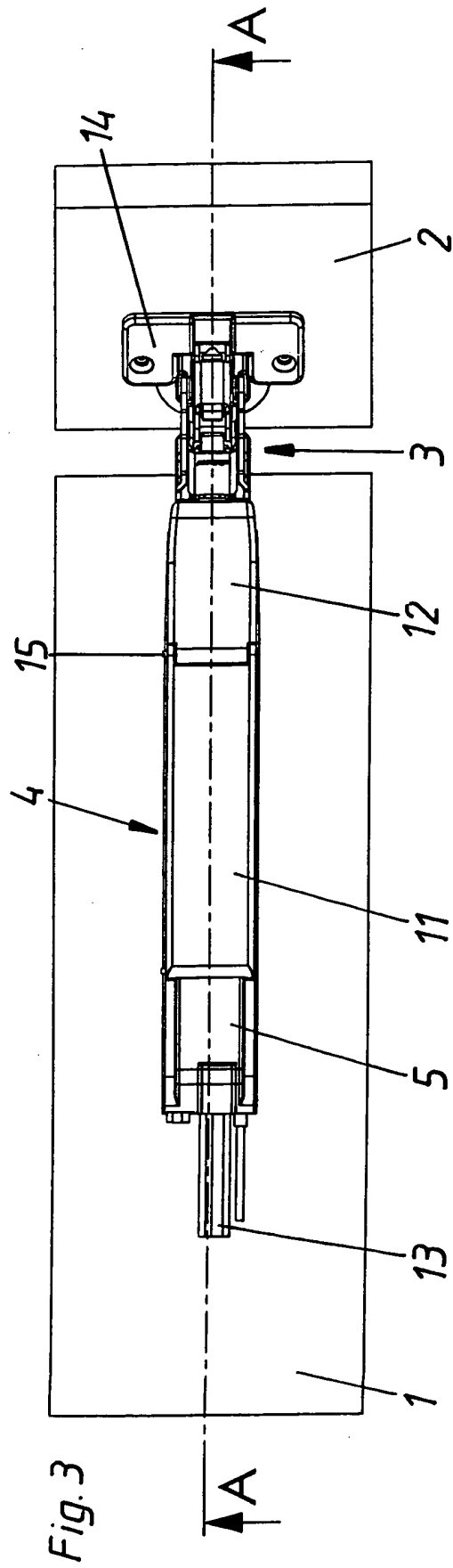


Fig. 4

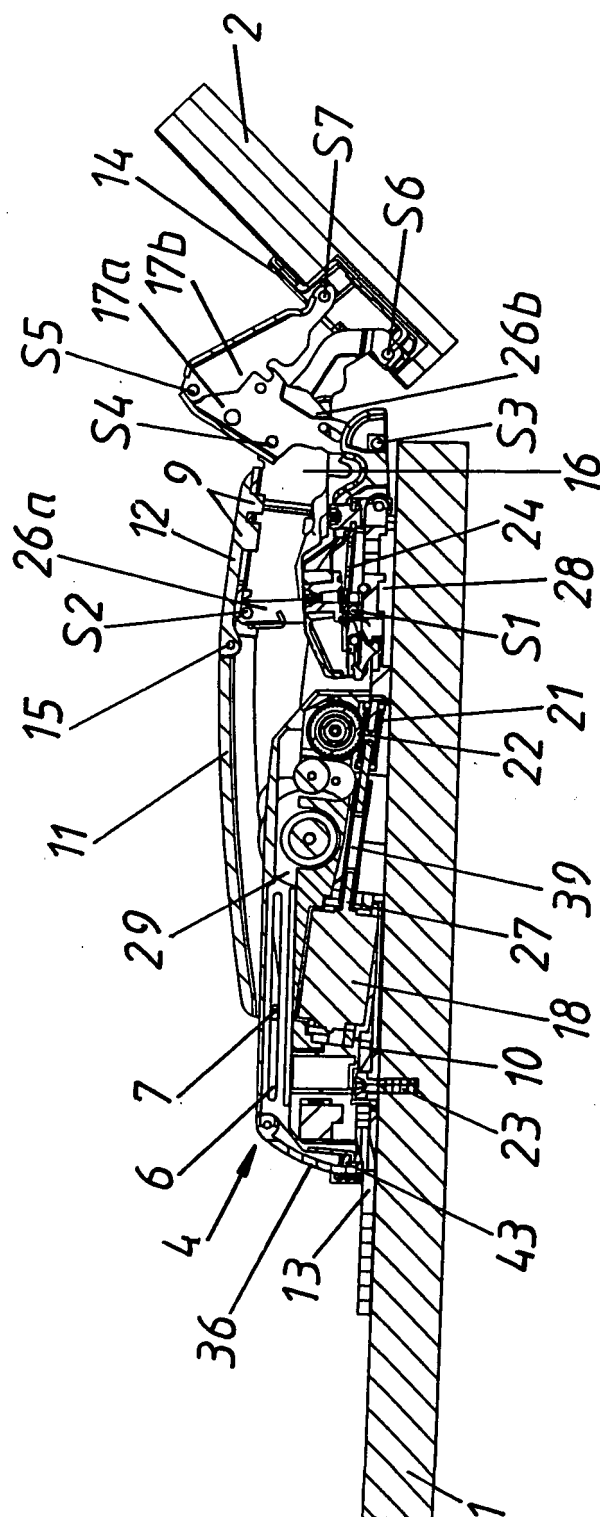
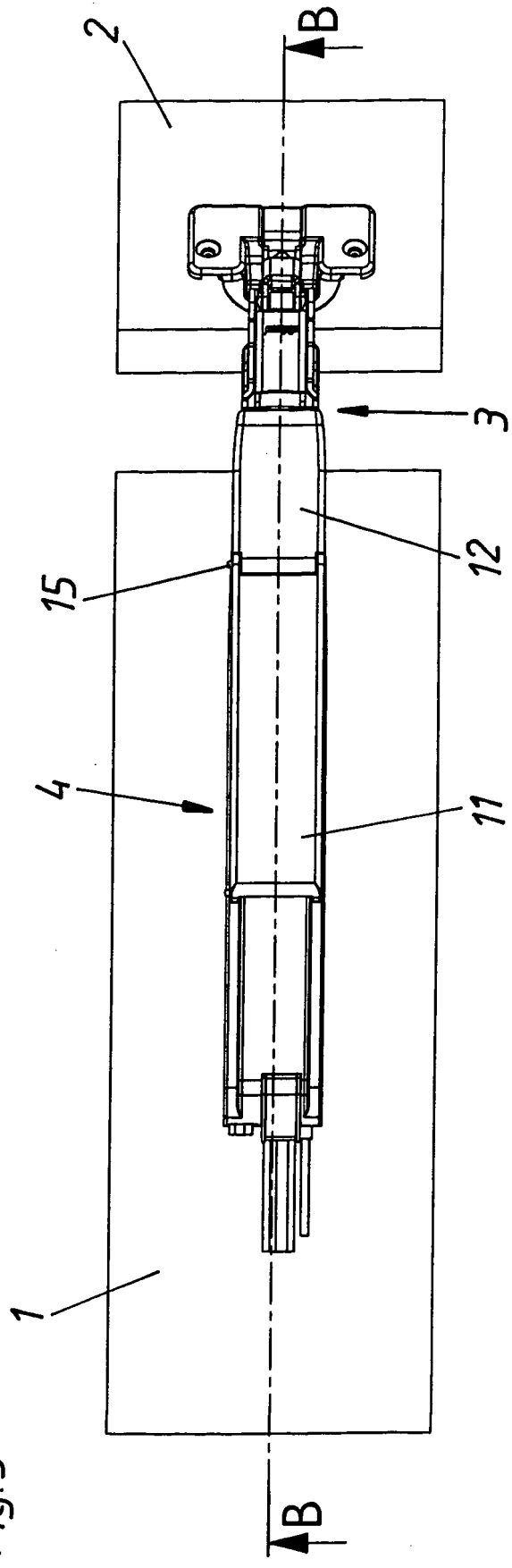


Fig. 5



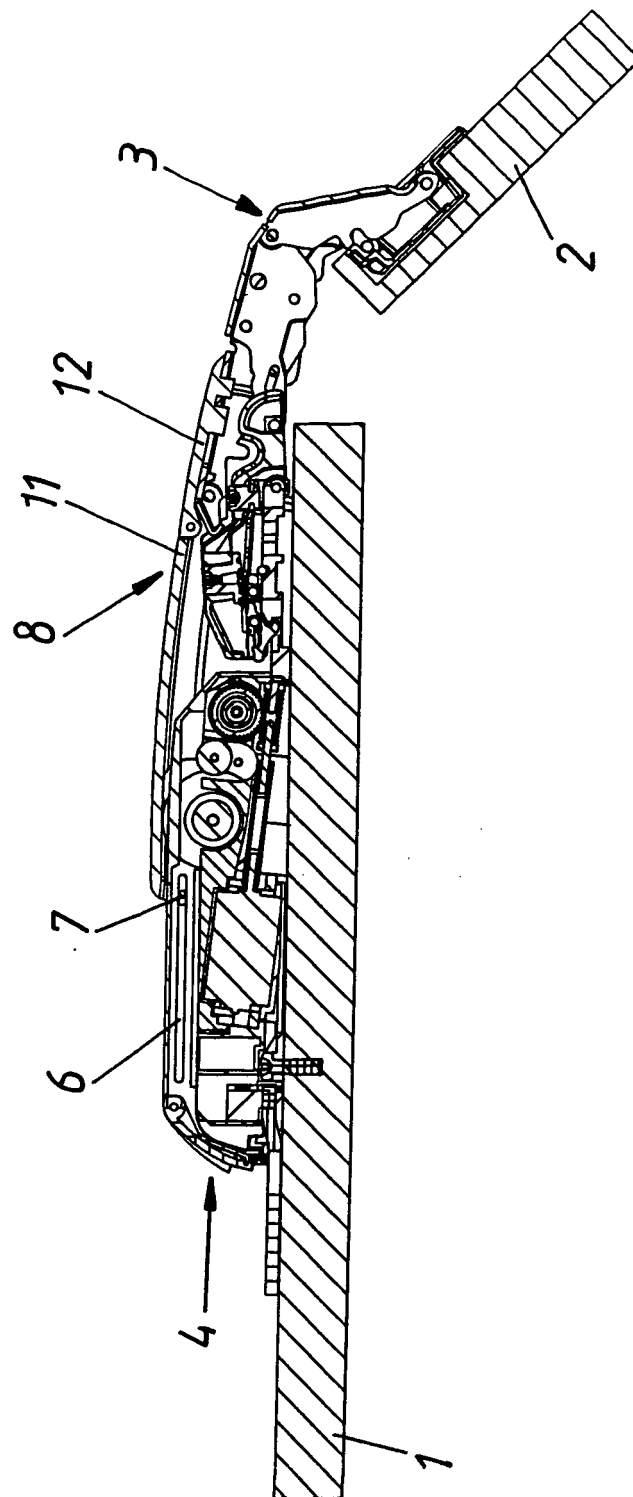


Fig. 6

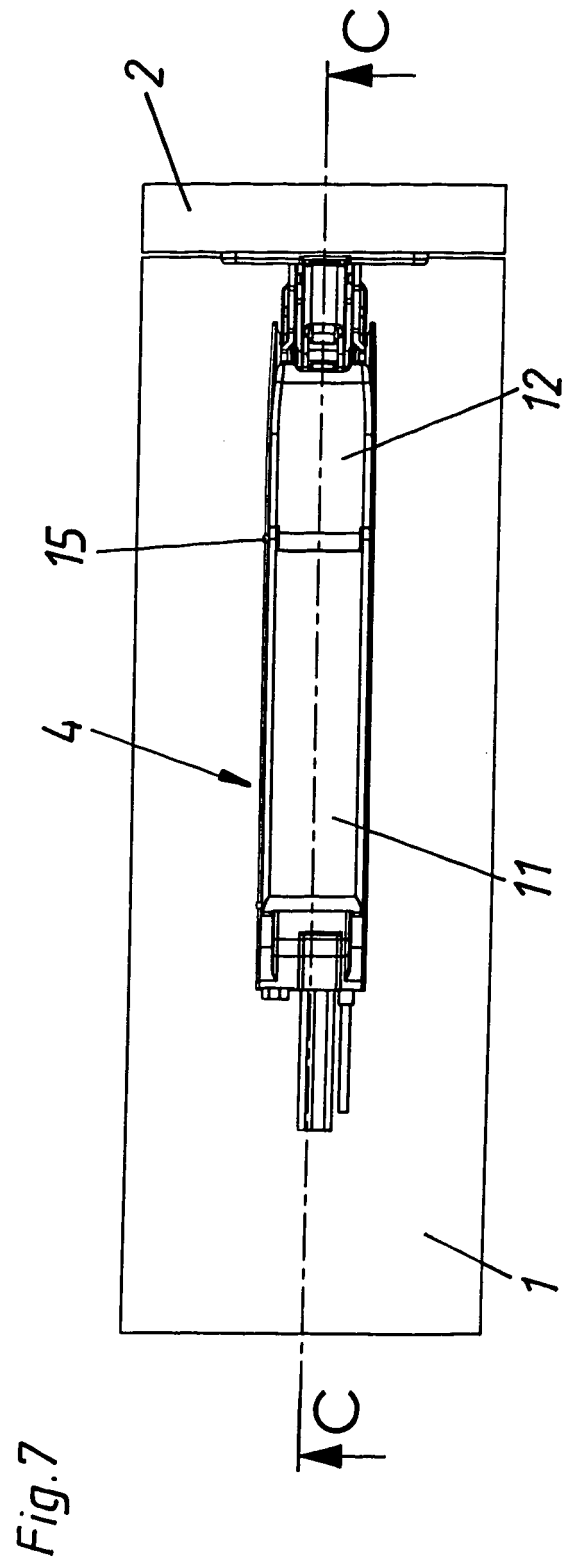


Fig. 8

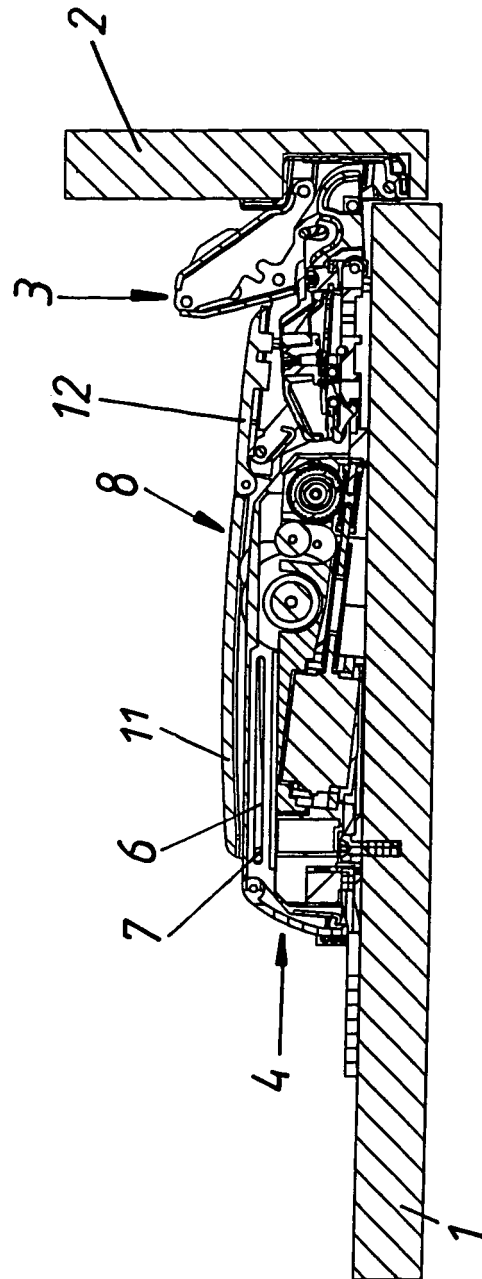
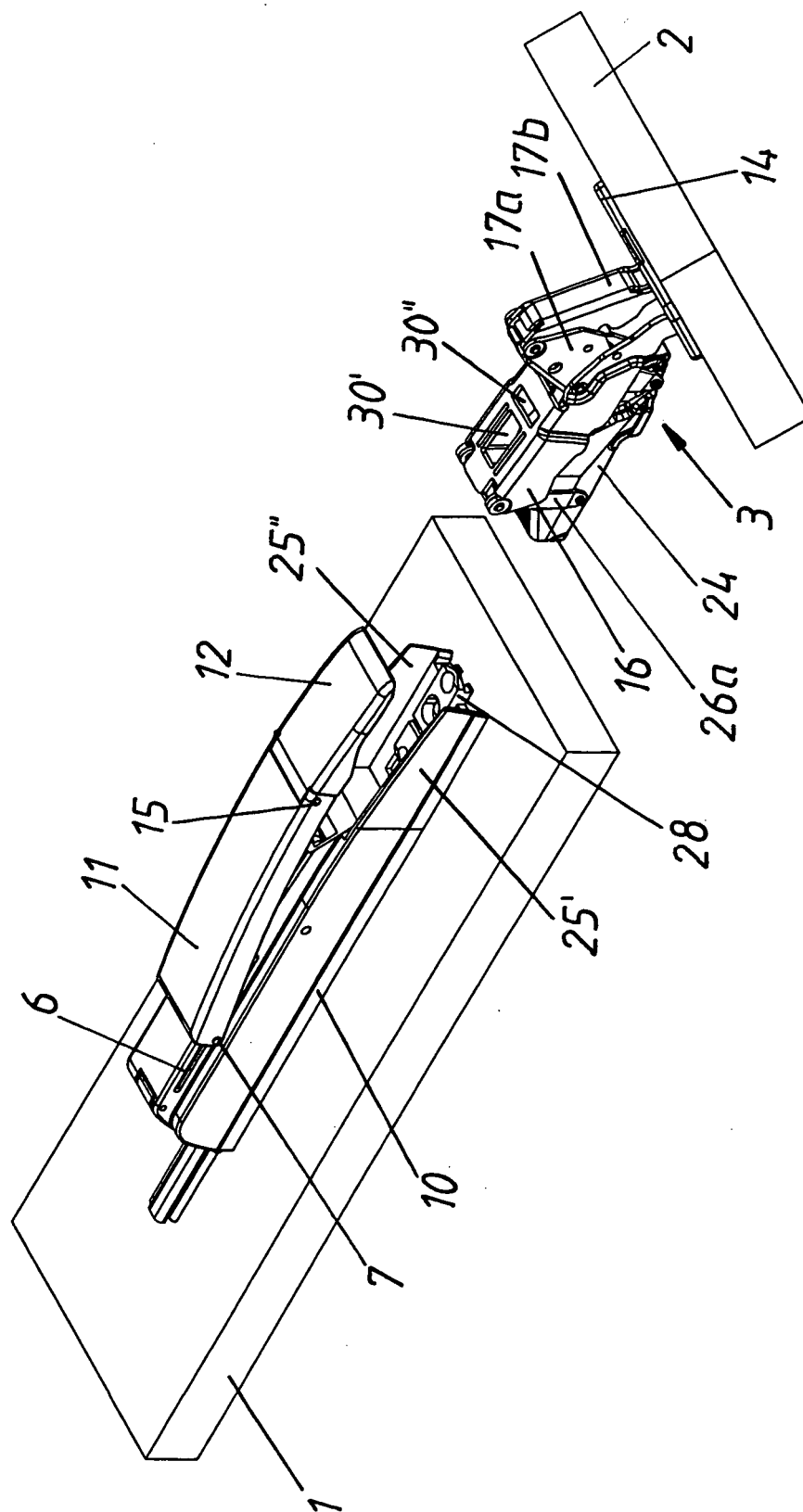
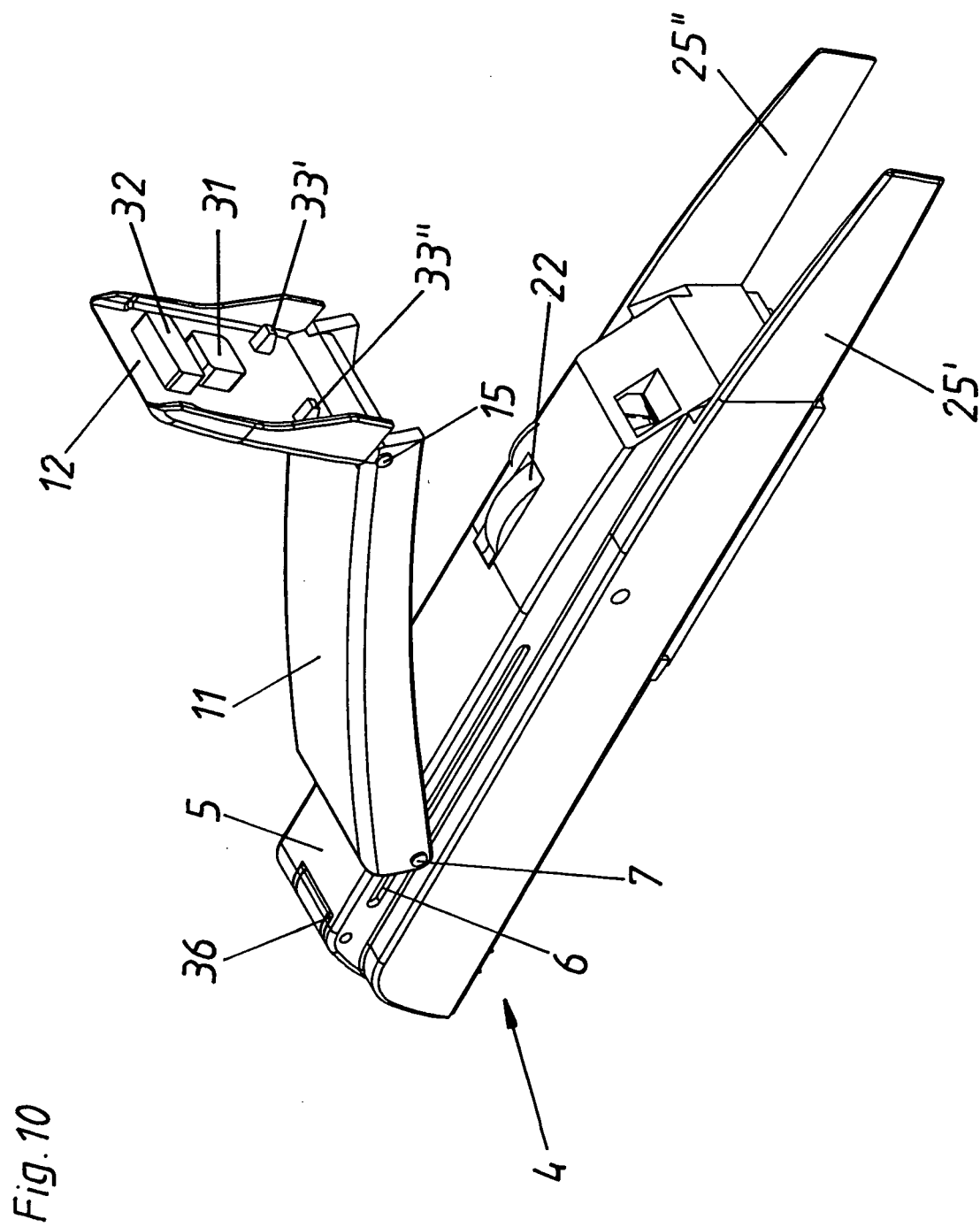


Fig. 9





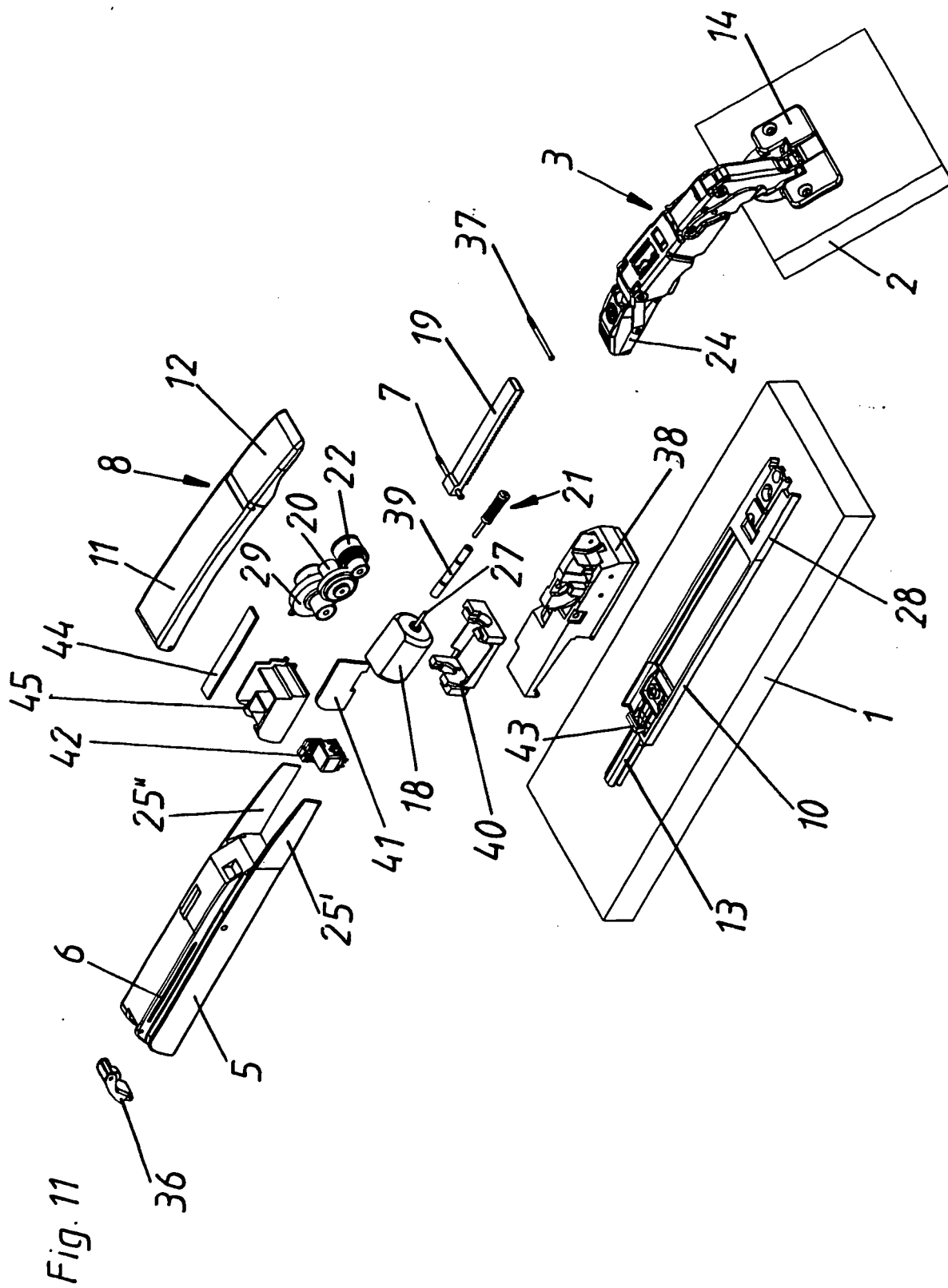


Fig. 12

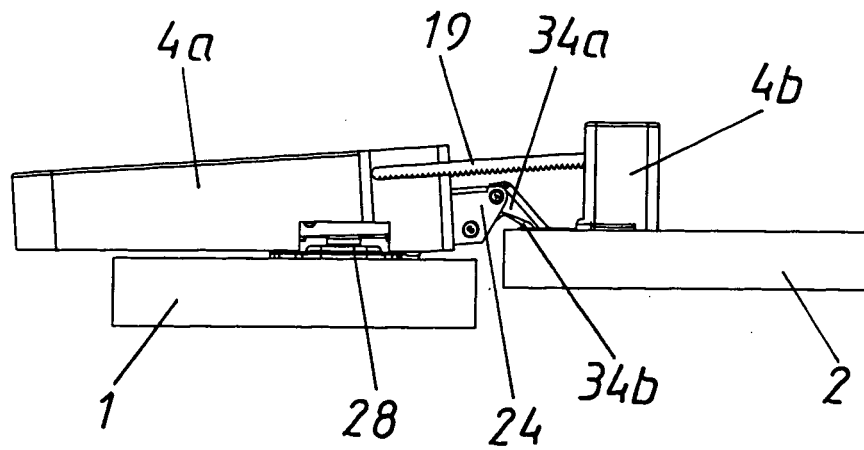


Fig. 13

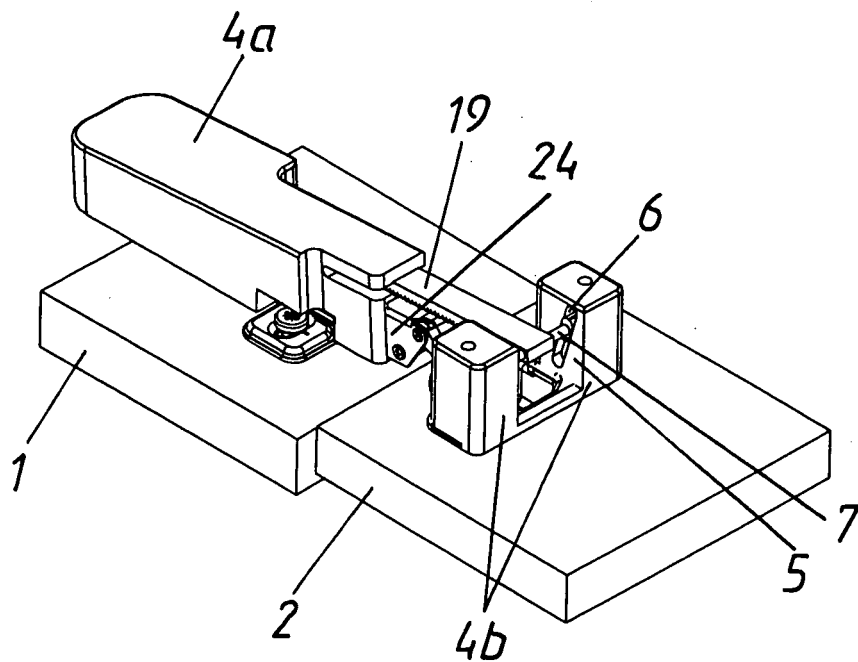


Fig. 14

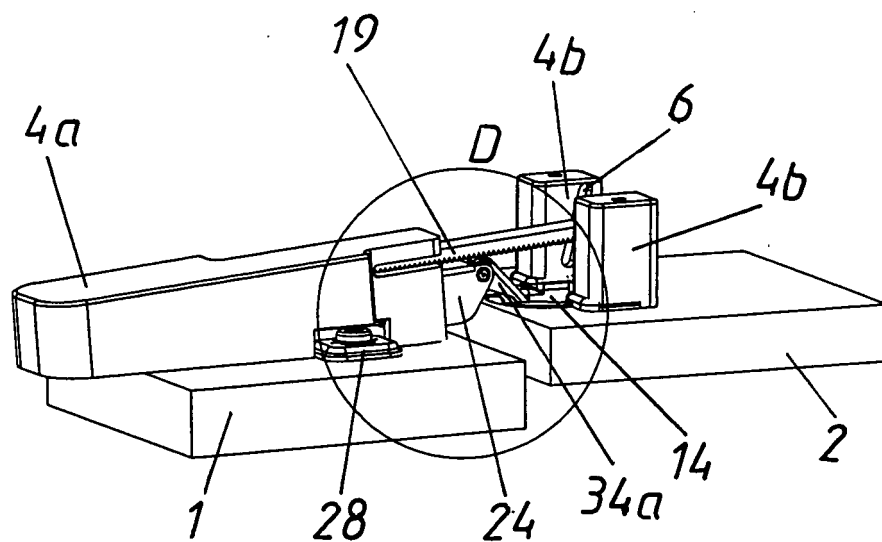


Fig. 15

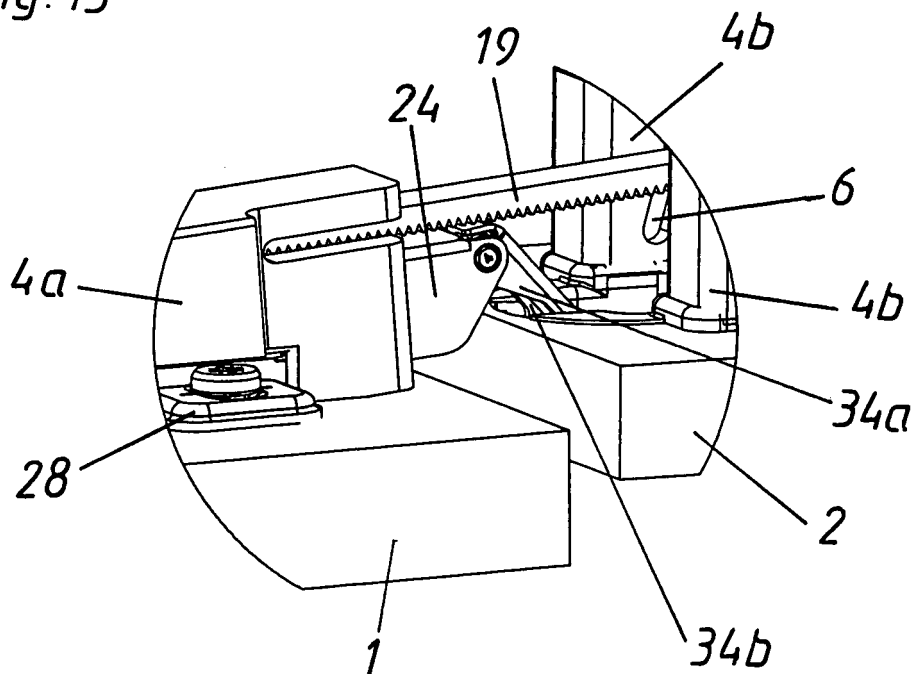


Fig. 16

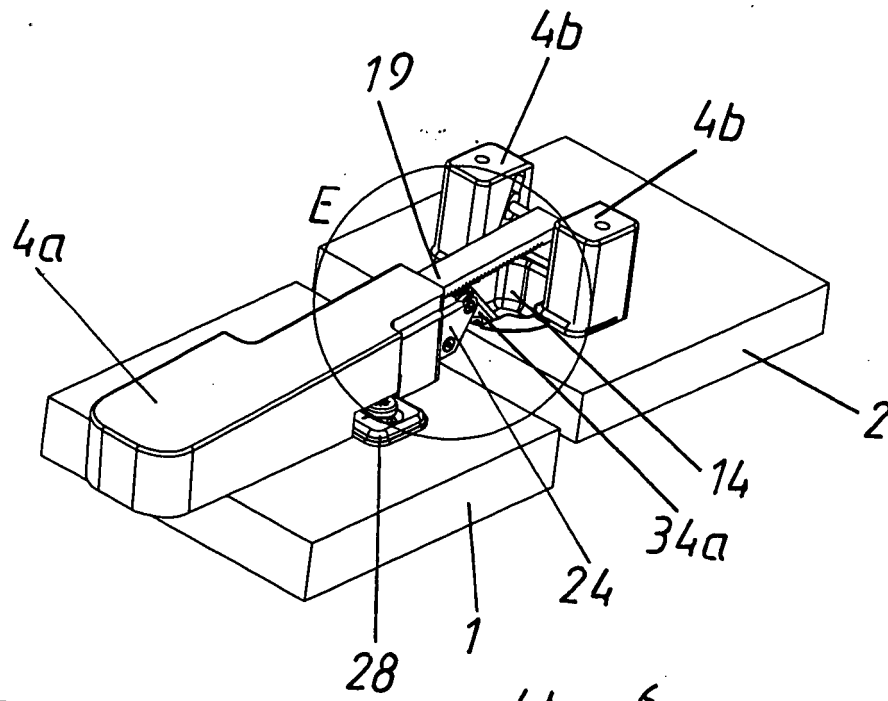


Fig. 17

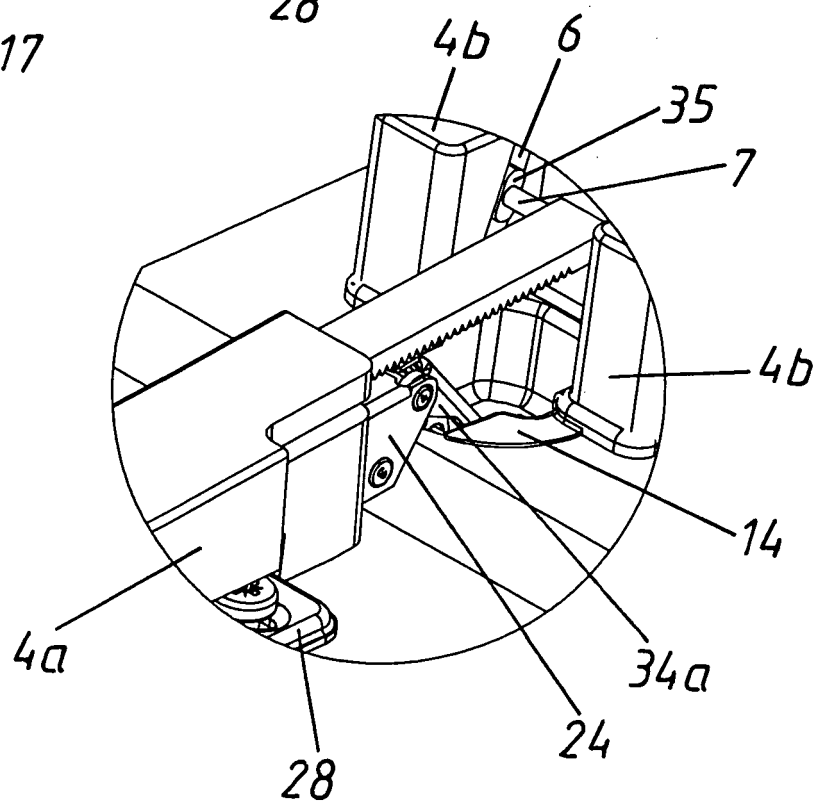
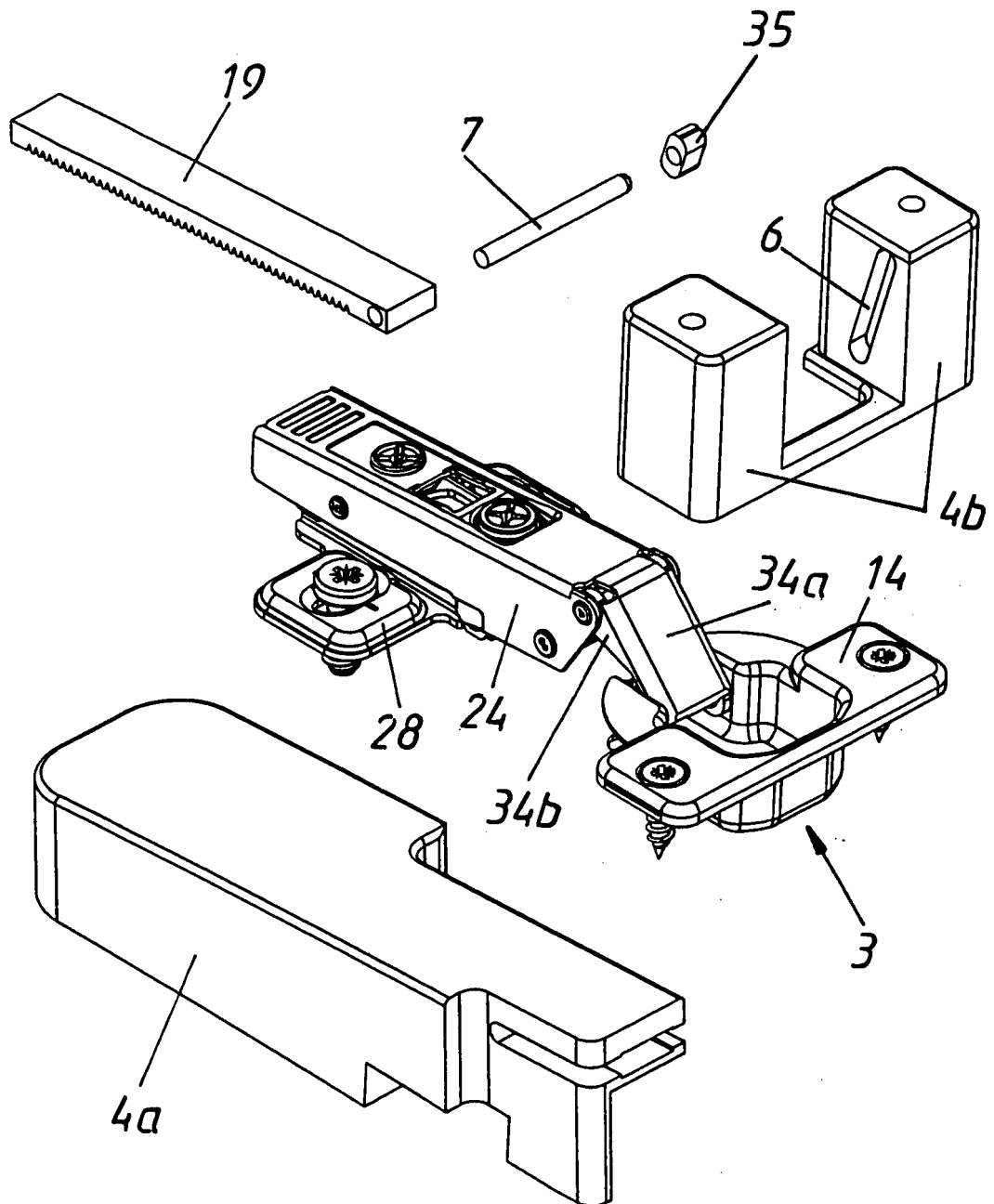


Fig. 18



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 2007035971 A1 [0002] [0030]