



(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(43) Veröffentlichungstag:
10.11.2010 Patentblatt 2010/45

(51) Int Cl.:
E05F 15/12^(2006.01) E05D 15/46^(2006.01)

(21) Anmeldenummer: **09006297.7**

(22) Anmeldetag: **08.05.2009**

(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 TR
Benannte Erstreckungsstaaten:
AL BA RS

(71) Anmelder: **Hetal-Werke Franz Hettich GmbH & Co. KG**
72275 Alpirsbach (DE)

(72) Erfinder:
• **Abele, Horst**
78733 Aichhalden (DE)

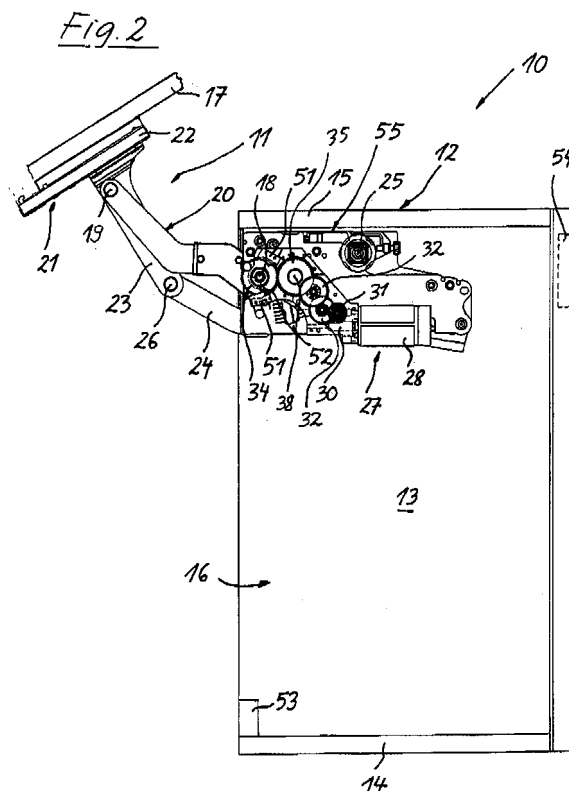
• **Hettich, Florian**
72250 Freudenstadt (DE)
• **Stange, Dieter**
72290 Lossburg (DE)

(74) Vertreter: **Vogler, Bernd**
Patentanwälte
Magenbauer & Kollegen
Plochinger Strasse 109
73730 Esslingen (DE)

Bemerkungen:
Geänderte Patentansprüche gemäss Regel 137(2) EPÜ.

(54) **Klappenbeschlag für eine Möbelklappe und Möbel**

(57) Bei einem Klappenbeschlag für eine Möbelklappe, (17) mit wenigstens einem einerseits an einem Möbelkorpus (12) um eine ortsfeste Schwenkachse (18) und andererseits an der Möbelklappe (17) an einer klappenseitigen Schwenkachse (19) schwenkbar lagerbaren Stellarm (20) zur Bewegung der Möbelklappe (17) zwischen einer ein Schrankfach im Möbelkorpus (12) verschließenden Schließstellung und einer nach oben bewegten Offenstellung, und mit einem auf den wenigstens einen Stellarm (20) wirkenden Stellantrieb (27) über den der Stellarm (20) derart antreibbar ist, dass die Möbelklappe von der Schließstellung in Richtung der Offenstellung und umgekehrt bewegbar ist, wobei zwischen dem Stellantrieb (27) und dem Stellarm (20) eine Drehmoment-Übertragungseinrichtung angeordnet ist, ist die Drehmoment-Übertragungseinrichtung als Überlastkupplung (35) ausgebildet, die bei Überschreitung eines bestimmten Drehmomentes ein Entkuppeln von Stellantrieb (27) und Stellarm (20) sowohl bei der Bewegung der Möbelklappe (17) in die Offenstellung als auch bei der Bewegung der Möbelklappe (17) in die Schließstellung bewirkt.



Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft einen Klappenbeschlag für eine Möbelklappe, mit wenigstens einem einerseits an einem Möbelkorpus um eine ortsfeste Schwenkachse und andererseits an der Möbelklappe an einer klappen-
seitigen Schwenkachse schwenkbar lagerbaren Stellarm zur Bewegung der Möbelklappe zwischen einer ein Schrankfach im Möbelkorpus verschließenden Schließstellung und einer nach oben bewegten Offenstellung, und mit einem auf den wenigstens einen Stellarm wirkenden Stellantrieb, über den der Stellarm derart antreibbar ist, dass die Möbelklappe von der Schließstellung in Richtung der Offenstellung und umgekehrt bewegbar ist, wobei zwischen dem Stellantrieb und dem Stellarm eine Drehmoment-Übertragungseinrichtung angeordnet ist. Die Erfindung betrifft ferner ein mit einem derartigen Klappenbeschlag ausgestattetes Möbel, beispielsweise in Form eines Schrankes, insbesondere Oberschranks.

[0002] Ein Möbel mit einem derartigen Klappenbeschlag ist beispielsweise aus der WO 2006/099645 A1 bekannt, wobei dort ein elektrischer Antrieb mit Elektromotor vorgesehen ist, der in der Schließstellung der Möbelklappe einen Startimpuls auf den Stellarm überträgt, wodurch der Stellarm über eine Neutrallage bewegt wird, ab der eine selbsttätige Bewegung in die vollständige Offenstellung ohne Motorunterstützung erfolgt. Befindet sich die Möbelklappe in der vollständigen Offenstellung, wird zum Schließen ebenfalls ein Startimpuls eingeleitet, wodurch die Möbelklappe dann wieder über die Neutrallage hinausbewegt wird, ab der dann eine selbsttätige Bewegung in die Schließstellung ohne Motorunterstützung erfolgt. Der elektrische Antrieb ist also nur über einen Teil der Stellbewegung zwischen der Schließ- und der Offenstellung wirksam. Zwischen dem elektrischen Stellantrieb und dem Stellarm ist eine Drehmoment-Übertragungseinrichtung in Form einer sogenannten Freilaufkupplung eingeschaltet. Dabei sind zwei Kupplungsteile vorgesehen, die derart miteinander gekuppelt sind, dass eine Drehmomentübertragung in eine Drehrichtung möglich ist, während in die andere Drehrichtung zunächst ein Freilauf ausgebildet ist, wodurch sich die beiden Kupplungsteile ein Stück weit relativ zueinander verdrehen können. Befindet sich die Möbelklappe in der Schließstellung, ist ein manuelles Öffnen nicht möglich, da die Selbsthemmung des elektrischen Antriebs entgegenwirkt. Ebenfalls erwähnt ist eine Überlastkupplungseinrichtung, die auf die Freilaufkupplung wirkt. Die Überlastkupplungseinrichtung ist als Schlingfederkupplung ausgestaltet, die in eine Drehrichtung eine Drehmomentübertragung zulässt, während in der anderen Drehrichtung ein Freilauf vorliegt.

[0003] Aus der US 2,912,237 ist eine elektrisch angetriebene Möbelklappe offenbart. Zwischen dem elektrischen Stellantrieb und dem Stellarm ist ein Getriebe mit einer Freilaufkupplung eingeschaltet. Der elektrische Stellantrieb treibt über ein Riemengetriebe eine Abtriebs-

welle des Getriebes an, die wiederum mit einem Kupplungsteil verbunden ist. Auf dieses Kupplungsteil ist ein zweites Kupplungsteil aufgesteckt, an dem wiederum der Stellarm sitzt. Beide Kupplungsteile werden von einer Schlingfeder umschlossen, wodurch in die eine Drehrichtung eine Drehmomentübertragung stattfindet, während in die andere Drehrichtung ein Freilauf vorliegt.

[0004] Aufgabe der Erfindung ist es, einen Klappenbeschlag und ein damit ausgestattetes Möbel zu schaffen, mit dem sich eine daran angeordnete Möbelklappe komfortabel und auf zwei unterschiedliche Arten, nämlich zum einen automatisch mittels eines Stellantriebs oder manuell öffnen und schließen lässt.

[0005] Diese Aufgabe wird durch einen Klappenbeschlag mit den Merkmalen des unabhängigen Anspruchs 1 sowie einem Möbel mit den Merkmalen des unabhängigen Anspruchs 15 gelöst. Weiterbildungen der Erfindung sind in den Unteransprüchen dargestellt.

[0006] Der erfindungsgemäße Klappenbeschlag zeichnet sich dadurch aus, dass die Drehmoment-Übertragungseinrichtung als Überlastkupplung ausgebildet ist, die bei Überschreitung eines bestimmten Drehmomentes ein Entkuppeln von Stellantrieb und Stellarm sowohl bei der Bewegung der Möbelklappe in die Offenstellung als auch bei der Bewegung der Möbelklappe in die Schließstellung bewirkt.

[0007] Durch die Überlastkupplung lässt sich die Möbelklappe auf zwei unterschiedliche Arten öffnen oder schließen. Zum einen ist ein automatisches Öffnen oder Schließen mittels des Stellantriebs möglich, wobei vorzugsweise die Öffnungsbewegung von der Schließstellung in die vollständige Offenstellung und umgekehrt komplett automatisch erfolgt. Andererseits lässt sich die Möbelklappe auch jederzeit manuell öffnen oder schließen, wobei in diesem Fall das durch die manuelle Handhabung der Möbelklappe eingebrachte Drehmoment dafür sorgt, dass die Überlastkupplung den Stellarm vom Stellantrieb entkuppelt, wodurch dann eine stellantriebslose Weiterbewegung der Möbelklappe möglich ist, ohne Behinderung durch die Selbsthemmung des Stellantriebs. Die Überlastkupplung trägt ferner zum Schutz des Klappenbeschlags gegen unbeabsichtigte Beschädigung bei. Einer in Schließstellung befindlichen Möbelklappe sieht man von außen in der Regel nicht an, dass es sich hierbei um eine automatisch betätigbare Möbelklappe handelt. Bei der aus der WO 2006/099645 A1 bekannten Möbelklappe kann der Fall eintreten, dass der Bediener nicht erkennt, dass es sich um eine elektrisch betriebene Möbelklappe handelt, so dass versucht wird, durch Ziehen die Möbelklappe manuell zu öffnen. Das Ziehen an der Möbelklappe wird aber nichts bewirken, falls die Aktivierung des elektrischen Antriebs durch kurzen Druck in Richtung Möbelkorpus erfolgt. Im nächsten Schritt kann es dann durchaus der Fall sein, dass der Bediener der Ansicht ist, dass die Möbelklappe einfach klemmt und dann noch stärker an der Möbelklappe zieht, wodurch dann möglicherweise das dem elektrischen Antrieb zugeordnete Getriebe oder der elektrische Antrieb

selber beschädigt wird. Ein derartiges Szenario ist mit dem erfindungsgemäßen Klappenbeschlag nicht möglich, da in diesem Fall die Überlastkupplung anspricht, die für das Entkuppeln von Stellarm und Stellantrieb sorgt. Die Überlastkupplung wirkt zudem in beide Bewegungsrichtungen der Möbelklappe, so dass sowohl ein manuelles Öffnen als auch ein manuelles Schließen der Möbelklappe möglich ist.

[0008] In besonders bevorzugter Weise handelt es sich bei dem Stellantrieb um einen elektrischen Stellantrieb mit Elektromotor. Prinzipiell wäre jedoch auch alternativ ein pneumatischer Stellantrieb einsetzbar.

[0009] Bei einer Weiterbildung der Erfindung erfolgt die Drehmomentübertragung vom Stellantrieb auf den Stellarm mittels der Überlastkupplung durch Formschluss. Die Überlastkupplung könnte daher auch als Formschluss-Überlastkupplung bezeichnet werden. Alternativ wäre auch eine Drehmomentübertragung mittels Reibschluss möglich.

[0010] In besonders bevorzugter Weise weist die Überlastkupplung ein in Antriebsverbindung mit dem elektrischen Stellantrieb stehendes erstes Kupplungsteil und ein in Antriebsverbindung mit dem Stellarm stehendes zweites Kupplungsteil sowie den beiden Kupplungsteilen zugeordnete Rastmittel auf, die zwischen einer der beiden Kupplungsteile drehfest miteinander kuppelnden Raststellung und einer eine Relativbewegung zwischen den beiden Kupplungsteilen ermöglichenden Freigabestellung bewegbar sind. In der Raststellung der Rastmittel erfolgt also eine Drehmomentübertragung vom Stellantrieb auf den Stellarm, während die beiden Kupplungsteile in der Freigabestellung relativ zueinander bewegbar sind, wodurch die manuelle Betätigung der Möbelklappe möglich ist, ohne dass die Selbsthemmung des Stellantriebs die Betätigung der Möbelklappe verhindert.

[0011] Bei einer Weiterbildung der Erfindung sind die beiden Kupplungsteile radförmig ausgestaltet und koaxial zu einer Rotationsachse der Kupplungsteile zueinander angeordnet, wobei die Rastmittel zwischen den beiden Kupplungsteilen angeordnet sind. Die Rastmittel sind also Platz sparend zwischen diesen beiden radförmigen Kupplungsteilen untergebracht.

[0012] In besonders bevorzugter Weise weisen die Rastmittel wenigstens eine mittels wenigstens einer Feder beaufschlagte, drehfest mit einem der beiden Kupplungsteile verbundene Rastnocke und wenigstens eine am anderen der beiden Kupplungsteile ausgebildete Rastausnehmung auf, wobei die wenigstens eine Rastnocke durch die Federkraft der Feder im Stellantriebsbetrieb in die Rastausnehmung eingerastet und bei Überschreitung eines bestimmten Drehmoments entgegen der Federkraft der Feder ausgerastet ist, sich also in der Freigabestellung befindet. Die Rastnocke kann somit als Mitnehmer fungieren und nimmt im eingerasteten Zustand, also in der Raststellung, das andere Kupplungsteil mit, wodurch eine Drehmomentübertragung auf den Stellarm möglich ist.

[0013] Zweckmäßigerweise ist die Rastnocke zwischen der Rast- und der Freigabestellung mittels einer linearen, insbesondere radial zur Rotationsachse verlaufenden Stellbewegung bewegbar. Prinzipiell wäre es jedoch auch möglich, dass die Rastnocke zwischen der Rast- und der Freigabestellung mittels einer Schwenkbewegung verschwenkt wird. Als Alternative zur radial zur Rotationsachse verlaufenden Stellbewegung ist auch eine Stellbewegung in Axialrichtung möglich.

[0014] Bei einer Weiterbildung der Erfindung sind Rastnocke und zugeordnete Feder in einem Nockengehäuse verstellbar gelagert. Rastnocke, Feder und Nockengehäuse können also eine Baueinheit bilden. Es ist möglich, dass das Nockengehäuse einstückig mit dem zugeordneten Kupplungsteil verbunden ist, beispielsweise bei der Herstellung des Kupplungsteils gleich mitangebracht wird. Alternativ ist es möglich, dass das Nockengehäuse lösbar am zugeordneten Kupplungsteil befestigt und im befestigten Zustand dann drehfest mit diesem Kupplungsteil verbunden ist. Im letzteren Fall ist ein Austausch des Nockengehäuses, beispielsweise bei Beschädigung der Feder oder der Rastnocke, in einfacher Weise möglich.

[0015] In besonders bevorzugter Weise ist die wenigstens eine Rastaufnahme als Rastkerbe mit zwei jeweils einer der beiden einander entgegengesetzten Stellantriebs-Drehrichtungen des Stellantriebs zugeordneten Kerbflanken ausgebildet, wobei die Kerbflanken jeweils schräg zur zugeordneten Stellantriebs-Drehrichtung ausgerichtet sind und eine Flankensteigung aufweisen. Die Rastnocke kann also an der Flankensteigung in Anlage liegen, wobei das Lösen der Rastnocke und damit Ausrasten aus der Raststellung durch die Steigung der Kerbflanken vorgegeben werden kann. Durch die Steigung der Kerbflanken ist das maximale Drehmoment, bei dem noch eine Drehmomentübertragung auf den Stellarm ausgeübt wird, vorgebar.

[0016] Bei einer Weiterbildung der Erfindung sind zwei diametral bezüglich der Rotationsachse angeordnete Rastnocken vorgesehen, die jeweils durch wenigstens eine Feder beaufschlagt sind.

[0017] Zweckmäßigerweise ist ein Federpaket mit wenigstens zwei Federn zur Beaufschlagung der wenigstens einen, insbesondere zwei Rastnocken vorgesehen. Das Federpaket kann beispielsweise aus einer Ringfeder in Kombination mit einer Druckfeder, beispielsweise Schraubenfeder, bestehen oder aus wenigstens zwei parallel zueinander angeordneten Druckfedern. Alternativ kann auch wenigstens eine Blattfeder eingesetzt werden.

[0018] Bei einer Weiterbildung der Erfindung sind die beiden Kupplungsteile als Kupplungs-Zahnräder ausgestaltet, die Bestandteil eines zwischen dem elektrischen Stellantrieb und dem Stellarm angeordneten Zahnradgetriebes sind. Als Alternative zum Zahnradgetriebe kann auch ein Riemengetriebe eingesetzt werden.

[0019] Es ist möglich, dass ein unangetriebener Lenkhebel vorgesehen ist, der einenends schwenkbar an der

Möbelklappe und andernends schwenkbar am Möbelkorpus gelagert ist und gemeinsam mit dem angetriebenen Stellarm ein für die Bewegung einer einteiligen Möbelklappe geeignetes Viergelenk bildet. Alternativ ist es möglich, dass die Möbelklappe als so genannte Faltklappe ausgebildet ist, mit zwei Klappenteilen, die relativ zueinander bewegbar sind, wobei dann ein einzelner Stellarm vorgesehen sein kann, der beispielsweise am unteren spielsweise ein Schwenkscharnier am Möbelkorpus schwenkbar gelagert ist.

[0020] Bei einer Weiterbildung der Erfindung ist wenigstens ein Positionsdetektionselement zur Detektion der Schließ- und der Offenstellung der Möbelklappe vorgesehen, das mittels Signalübertragung den Stellantrieb bhei Erreichen der Öffnungs- oder Schließstellung zum Anhalten bringt.

[0021] Zweckmäßigerweise sind zwei Positionsdetektionselemente vorgesehen, von denen eines der Schließstellung und das andere der Offenstellung der Möbelklappe zugeordnet ist, wobei die Positionsdetektionselemente jeweils mit einem am Stellarm angeordneten Auslöseelement derart zusammenwirken, dass das Auslöseelement in der Schließstellung und in der Offenstellung das betreffende Positionsdetektionselement aktiviert, das dann ein den Stellantrieb stoppendes Signal abgibt.

[0022] Als Positionsdetektionselement ist ein Positionssensor, beispielsweise im Form eines Hall-Sensors einsetzbar, wobei Letzterer beispielsweise direkt auf einer Abtriebswelle des Stellantriebs sitzen kann. Im Falle von zwei Positionsdektionselementen können diese beispielsweise als Positionsschalter, insbesondere Reed-Schalter, ausgebildet sein.

[0023] Die Erfindung umfasst ferner noch ein Möbel mit den Merkmalen des unabhängigen Anspruchs 15.

[0024] Das erfindungsgemäße Möbel zeichnet sich dadurch aus, dass die Drehmoment-Übertragungseinrichtung als Überlastkupplung ausgebildet ist, die bei Überschreitung eines bestimmten Drehmoments ein Entkuppeln von elektrischem Stellantrieb und Stellarm sowohl bei der Bewegung der Möbelklappe in die Offenstellung als auch bei der Bewegung der Möbelklappe in die Schließstellung bewirkt.

[0025] Das Möbel kann Aktivierungsmittel zur Aktivierung des elektrischen Stellantriebs aufweisen, vorzugsweise umfassend einen am Möbelkorpus angeordneten Aktivierungsschalter. Statt des Aktivierungsschalters kann auch eine Fernbedienung zur Aktivierung des elektrischen Stellantriebs vorgesehen sein.

[0026] Das Möbel kann ferner ein insbesondere am Möbelkorpus angeordnete elektronische Steuerungseinrichtung zur Ansteuerung des Stellantriebs aufweisen.

[0027] Bevorzugte Ausführungsbeispiele der Erfindung sind in der Zeichnung dargestellt und werden im Folgenden näher erläutert. In der Zeichnung zeigen:

Figur 1 ein erstes Ausführungsbeispiel des erfindungsgemä- ßen Klappenbeschlags, wobei

eine einem Schrankfach zugeordnete Möbelklappe im Vertikalschnitt gezeigt ist und der Klappenbeschlag in Draufsicht ohne Abdekung erscheint, wobei sich die Möbelklappe in der Offenstellung befindet,

Figur 2 eine Darstellung gemäß Figur 1, wobei der Klappen- beschlag ohne weitere Abdeckung erscheint, so dass das zwischen Stellantrieb und Stellarm angeordnete Getriebe sichtbar ist, wobei sich die Möbelklappe in der Offenstellung befindet,

Figur 3 der Klappenhalter, der Möbelkorpus und die Möbel- klappe von Figur 2, wobei sich die Möbelklappe in der Schließstellung befindet,

Figur 4 eine perspektivische Darstellung der Überlastkupp- lung,

Figur 5 eine perspektivische Draufsicht auf eines der bei- den Kupplungsteile, wobei die Rastmittel sichtbar sind,

Figur 6 eine perspektivische Draufsicht auf das Kupp- lungs- teil von Figur 5 ohne Rastmittel und

Figur 7 ein zweites Ausführungsbeispiel der Erfin- dung, wo- bei hier eine perspektivische Drauf- sicht auf eine andere Ausführungsform der Rastmittel gezeigt ist.

[0028] Die Figuren 1 bis 6 zeigen ein bevorzugtes Aus- führungsbeispiel des erfindungsgemäßen Klappenbe- schlags 11, der auch als Klappenhalter bezeichnet werden kann.

[0029] Der Klappenbeschlag 11 ist an einem Möbel 10, vorzugsweise Schrank, insbesondere Oberschrank, angeordnet, der in der Höhe an einer Gebäudewand hängend befestigt wird. Der Möbelkorpus 12 des Schrankes weist zwei zueinander entgegengesetzte, vertikale Seitenwände 13, von denen in der Zeichnung nur eine sichtbar ist, eine Bodenwand 14, eine Deckenwand 15 und eine Rückwand auf und enthält ein von diesen Wänden begrenztes Schrankfach 16, dass durch ein Fachbrett (nicht dargestellt) in der Höhe unterteilt sein kann.

[0030] Der vorderseite des Schrankfachs 16 ist eine Möbelklappe 17 zugeordnete, die in ihrer Schließstellung eine vertikale Lage einnimmt und das Schrankfach 16 verschließt. Die Möbelklappe 17 kann aus dieser Schließstellung nach Zurücklegen eines bestimmten Öffnungswinkels in eine den Zugang zum Schrankfach 16 gestattenden Offenstellung verstellt werden.

[0031] Die Möbelklappe 17 ist beispielhaft anhand ei- ner einteiligen Möbelklappe 17 dargestellt. Bei einer nicht dargestellten Alternative könnte jedoch auch eine zwi- geteilte Möbelklappe vorgesehen sein, die dann ihrer- seits von einem oberen Klappenteil und einem unteren

Klappenteil gebildet ist, die an einer Scharnierachse gelenkig miteinander verbunden sind. In diesem Fall wird die Scharnierachse üblicherweise von zwei jeweils an einem der beiden seitlichen Endbereichen der Möbelklappe angeordneten Scharnieren gebildet. Das Scharnier kann ein am oberen Klappenteil zu befestigendes oberes Scharnierteil und ein am unteren Klappenteil zu befestigendes unteres Scharnierteil aufweisen, die mittels eines die Scharnierachse bildenden Scharnierstiftes oder dergleichen aneinander angelenkt sind. Die beiden Scharnierteile können an der dem Schrankfach zugewandten Innenseite der Klappenteile befestigt sein. Die Scharnierachse kann nahe der Fuge zwischen den beiden Klappenteilen oder auch mit einem gewissen Abstand ober- oder unterhalb der Fuge angeordnet sein. Das obere Klappenteil ist ferner noch um eine Gelenkachse verschwenkbar am Möbelkorpus gelagert. Beim Überführen in die Offenstellung führen die beiden Klappenteile gegensinnige Schwenkbewegungen aus, indem das obere Klappenteil vom Schrankfach und somit vom Möbelkorpus wegschwenkt, während das untere Klappenteil zum Möbelkorpus hinschwenkt, so dass die Möbelklappe sozusagen zusammengeklappt wird.

[0032] Im Folgenden wird die Funktion der Erfindung jedoch beispielhaft im Zusammenhang mit einer einteiligen Möbelklappe 17 erläutert.

[0033] Der Klappenbeschlag 11 besitzt einen einerseits an dem Möbelkorpus 12 um eine ortsfeste Schwenkachse 18 und andererseits an einer klappenseitigen Schwenkachse 19 schwenkbar gelagerten ersten Stellarm 20 zur Bewegung der Möbelklappe 17 zwischen der das Schrankfach 16 verschließenden Schließstellung und der nach oben bewegten Offenstellung.

[0034] Die ortsfeste Schwenkachse 18 des Stellarms 20 befindet sich nicht weit unterhalb der Deckenwand 15 des Möbelkorpus 12. Zweckmäßigerweise sitzt die ortsfeste Schwenkachse 18 an einer nicht dargestellten Beschlagplatte, die ihrerseits wiederum an der Seitenwand 13 des Möbelkorpus 12 befestigt ist. Prinzipiell wäre es jedoch auch möglich, die ortsfeste Schwenkachse 18 direkt an der Seitenwand 13 anzuordnen. Die klappenseitige Schwenkachse 19 sitzt an einem Halteteil 21, der auch als Türwinkel bezeichnet werden kann, das wiederum an der Klappenrückseite der Möbelklappe 17 befestigt ist.

[0035] Das Halteteil 21 besteht in beispielhafter Ausführung aus einem Befestigungsabschnitt 22, der an der Klappenrückseite befestigt, beispielsweise auf eine dort angebrachte Cipleiste aufgeclippt wird, und einem im Wesentlichen senkrecht vom Befestigungsabschnitt 22 abstehenden finger- oder hebelartigen Lagerabschnitt. Das Halteteil 21 kann einstückig ausgeführt sein, wobei dann Befestigungsabschnitt 22 und Lagerabschnitt 23 eine Einheit bilden oder alternativ zweiteilig, wobei dann der Befestigungsabschnitt und der Lagerabschnitt als getrennte und aneinander befestigbare Bauteile ausgeführt sein können.

[0036] Der Klappenbeschlag 11 besitzt einen Lenkhebel 24, der einenends um eine Gelenkachse 25 schwenkbar am Möbelkorpus 12 und anderenends um eine klappenseitige Gelenkachse 26 schwenkbar an der Möbelklappe 17 gelagert ist. Der Lenkhebel ist beispielhaft als bogenförmiger Hebel ausgebildet, wobei dessen klappenseitige Gelenkachse 26 am Ende des Lagerabschnitts 23 des Halteteils 21 liegt, das dem Befestigungsabschnitt 22 des Halteteils 21 gegenüberliegt. Stellarm 20 und Lenkhebel 24 bilden somit gemeinsam mit ihren Schwenk- oder Gelenkachsen 18, 19, 25, 26 ein Viergelenk, das die Bewegungskinetik bei der Bewegung der Möbelklappe 17 zwischen der Schließ- und der Offenstellung vorgibt.

[0037] Bei der alternativen Ausführungsform einer Faltklappe wäre lediglich der Stellarm 20 notwendig, da die Faltklappe selber ja zusätzlich noch zwei Gelenkpunkte aufweist, nämlich die Anlenkung des oberen Klappenteils am Möbelkorpus und der Gelenkpunkt zwischen den beiden Klappenteilen, so dass auch hier ein Viergelenk gebildet wird.

[0038] Die klappenseitige Gelenkachse 26 des Lenkhebels kann oberhalb der klappenseitigen Schwenkachse 19 des ersten Stellarms 20 liegen.

[0039] Es ist ferner ein auf den Stellarm 20 wirkender Stellantrieb 27 vorgesehen, über den der Stellarm 20 derart antreibbar ist, dass die Möbelklappe 17 von der Schließstellung in Richtung der Offenstellung und umgekehrt bewegbar ist. Der Stellantrieb 27 ist beispielhaft in Form eines elektrischen Stellantriebs gezeigt, der einen Elektromotor 28 besitzt, der eine Abtriebswelle rotatorisch antreibt. Der Elektromotor 28 ist über ein Getriebe, das hier beispielhaft in Form eines Zahnradgetriebes 29 dargestellt ist, mit dem Stellarm 20 verbunden. Dabei treibt ein Schneckenrad 30 ein erstes Zahnrad 31 an, das die Antriebsbewegung auf zwei weitere Zahnräder 32, 33 überträgt. Von dort wird die Antriebsbewegung auf eine Drehmoment-Übertragungseinrichtung, auf die nachfolgend noch detaillierter eingegangen wird, übertragen, die dann ihrerseits die Antriebsbewegung auf ein Stellarm-Zahnrad 34 überträgt, wobei Letzteres drehfest mit dem Stellarm verbunden ist, insbesondere direkt auf der ortsfesten Schwenkachse 18 des Stellarms 20 sitzt.

[0040] Die Drehmoment-Übertragungseinrichtung, die in den Figuren 4 bis 7 näher dargestellt ist, ist als Überlastkupplung 35 ausgebildet. Die Überlastkupplung 35 ermöglicht ein Entkuppeln von Stellantrieb 27, insbesondere Elektromotor 28, vom Stellarm 20, falls ein bestimmtes Drehmoment überschritten wird. Das Entkuppeln von Stellantrieb 27 und Stellarm 20 ist sowohl bei der Bewegung der Möbelklappe von der Schließ- in die Offenstellung als auch bei der Bewegung von der Offen- in die Schließstellung möglich. Die Überlastkupplung ist als so genannte Formschluss-Überlastkupplung 35 ausgebildet, wobei im eingekuppelten Zustand eine Drehmomentübertragung mittels Formschluss erfolgt.

[0041] Wie insbesondere in Figur 4 dargestellt, besitzt die Überlastkupplung 35 ein in Antriebsverbindung mit

dem Elektromotor 28 des Stellantriebs 27 verbundenes erstes Kupplungsteil 36 in Form eines Kupplungs-Zahnrad und ein in Antriebsverbindung mit dem Stellarm 20 verbundenes zweites Kupplungsteil 37, ebenfalls in Form eines Kupplungs-Zahnrad. Wie insbesondere in den Figuren 2 und 3 dargestellt, ist das erste Kupplungsteil 36 mit dem dritten Zahnrad 33 antriebsmäßig verbunden und kämmt mit diesem. Die Antriebsbewegung des Elektromotors 28 wird also stets auf dieses erste Kupplungsteil 36 übertragen, das dadurch seinerseits in Rotationsbewegung um eine Rotationsachse 38 versetzt wird. Das zweite Kupplungsteil 37 ist mit dem Stellarm-Zahnrad 34 antriebsmäßig verbunden und kämmt mit diesem.

[0042] Es sind ferner Rastmittel vorgesehen, die den beiden Kupplungsteilen 36, 37 zugeordnet sind, wobei die Rastmittel zwischen einer die beiden Kupplungsteile 36, 37 drehfest miteinander kuppelnden Raststellung und einer eine Relativbewegung zwischen den Kupplungsteilen 36, 37 ermöglichenden Freigabestellung bewegbar sind.

[0043] Eine erste Ausführungsform der Rastmittel ist in der Figur 5 dargestellt. Dabei weisen die Rastmittel wenigstens eine mittels wenigstens einer Feder 39 beaufschlagte, drehfest mit einem der beiden Kupplungsteile 36, 37 verbundene Rastnocke 40 und wenigstens eine am anderen der beiden Kupplungsteile 36, 37 ausgebildete Rastausnehmung in Form einer Rastkerbe 41 auf. Gemäß der ersten Ausführungsform der Überlastkupplung 35 sind zwei Rastnocken 40a, 40b vorgesehen, die diametral zur Rotationsachse 38 angeordnet sind. Die Rastnocken 40a, 40b sind in einem Nockengehäuse 42 beweglich gelagert. Gemäß dieser Ausführungsform ist ferner noch eine Druckfeder 39a, beispielsweise in Form einer Schraubenfeder und eine Ringfeder 39b vorgesehen, die gemeinsam die Rastnocken 40a, 40b derart beaufschlagen, dass diese mit Federkraft nach radial außen über den Umfang des Nockengehäuses 42 hinaus stehen. In dieser Stellung sind die Rastnocken 40a, 40b jeweils in die zugeordneten Rastkerben 41a, 41b eingerastet, befinden sich also mithin in der Raststellung. Die Druckfeder 39a ist hierzu in einem in Radialrichtung verlaufenden linearen Führungskanal 43 beweglichen im Nockengehäuse 42 gelagert, während die Ringfeder 39b in einem Ringkanal 44 beweglichen im Nockengehäuse 42 gelagert ist. Druckfeder 39a und Ringfeder 39b wirken also gemeinsam auf die jeweiligen Unterseiten der Rastnocken 40a, 40b und versuchen diese nach radial außen zu drücken. Das Nockengehäuse 42 ist zweckmäßigerweise einstückig mit dem ersten, antriebsseitigen Kupplungsteil 36 verbunden.

[0044] Die Figuren 5 und 6 zeigt das stellarmseitige zweite Kupplungsteil 37, wobei hier die Rastkerben 41 zu erkennen sind. Das zweite Kupplungsteil 37 besitzt hierzu an seiner Innenseite einen umfangsseitig umlaufenden Ringbund 45, der den vertieft gelegenen zentralen Bereich der Innenseite des zweiten Kupplungsteils 37 ringförmig umschließt. Die Rastkerben 41a, 41b sind

an der Innenwandung 46 des Ringbundes 45 ausgebildet. Die Rastkerben 41a, 41b besitzen jeweils einer der beiden einander entgegengesetzten Antriebs-Drehrichtungen des Elektromotors 28 zugeordnete Kerbflanken 47a1, 47a2, 47b1, 47b2, die jeweils schräg zur zugeordneten Antriebs-Drehrichtung ausgerichtet sind und eine Flankensteigung aufweisen. Die jeweiligen Kerbflanken 47a1, 47a2, 47b1, 47b2, sind hier beispielhaft bogenförmig also mit Radius dargestellt. Die Flankensteigungen der Kerbflanken 47a1, 47a2, 47b1, 47b2 bestimmen das maximale Drehmoment, das vom antriebsseitigen Kupplungsteil 36 auf das stellarmseitige Kupplungsteil 37 in der Raststellung der Rastnocken 40a, 40b ausgeübt werden kann. Wird dieses maximale Drehmoment überschritten, so rasten die Rastnocken 40a, 40b aus den zugeordneten Rastkerben 41a, 41b aus. Die Flankensteigungen der Kerbflanken einer jeweiligen Rastkerbe 41a, 41b können unterschiedlich geneigt ausgebildet sein, so dass in der einen Antriebs-Drehrichtung ein größeres maximales Drehmoment möglich ist als in der anderen Antriebs-Drehrichtung, die mit einer flacheren Flankensteigung der zugeordneten Kerbflanke korrespondiert.

[0045] Figur 7 zeigt ein zweites Ausführungsbeispiel des erfindungsgemäßen Klappenbeschlags 11. Bei diesem Ausführungsbeispiel ist eine andere Ausführungsform der Rastmittel gewählt. Diese Ausführungsform unterscheidet sich von der zuvor beschriebenen und insbesondere in Figur 5 dargestellten Ausführungsform dadurch, dass ein Federpaket mit wenigstens zwei parallel zueinander angeordneten Druckfedern 39a vorgesehen ist. Diese Druckfedern 39a sind in einem Federraum 48 innerhalb des Nockengehäuses 42 beweglich untergebracht. Die Federn 39 drücken jeweils einerseits auf ein erstes Druckteil 49 und andererseits jeweils auf ein zweites Druckteil 50, wobei die Druckteile 49, 50 jeweils wieder die Unterseiten der Rastnocken 40a, 40b beaufschlagen.

[0046] Wie in den Figuren 1 bis 3 dargestellt, ist wenigstens ein Positionsdetektionselement 51 vorgesehen, über das sich die Schließ- und die vollständige Offenstellung der Möbelklappe 17 detektieren lässt. Es sind hier beispielhaft zwei Positionsdetektionselemente in Form von Positionsschaltern, beispielsweise Reed-Schalter, dargestellt, die an der Umfangsseite ober- und unterhalb des Stellarm-Zahnrad 34 angeordnet sind. Die beiden Positionsschalter wirken mit einem am Stellarm-Zahnrad 34 angeordneten Auslöseelement 52 zusammen, das hier beispielhaft als von der Stirnseite des Stellarm-Zahnrad 34 nach außen abstehender Stift ausgebildet ist. Kommt das stiftartige Auslöseelement 52 mit einem der beiden Positionsschalter in Kontakt oder in die Nähe des Positionsschalters, so wird der Positionsschalter aktiviert und gibt ein Signal ab, wodurch der Elektromotor 28 veranlasst wird, seine Antriebsbewegung zu stoppen.

[0047] Wie insbesondere in Figur 1 dargestellt, sind Aktivierungsmittel vorgesehen, mit denen sich der Elek-

tromotor 28 aktivieren lässt, wodurch dann die Antriebsbewegung auf den Stellarm 20 eingeleitet wird, wodurch die Möbelklappe 17 dann entweder geschlossen oder geöffnet wird. Als Aktivierungsmittel kann beispielsweise ein am Möbelkorpus 12 angeordneter Aktivierungsschalter 53 vorgesehen sein.

[0048] Es ist ferner eine elektronische Steuerungseinrichtung 54 vorgesehen, die zur Ansteuerung des Elektromotors 28 dient.

Die Steuerungseinrichtung 54 empfängt Signale zum einen vom Aktivierungsschalter 53 und zum anderen von den Positionsschaltern 51, wobei im Falle eines vom Aktivierungsschalter 53 empfangenen Signals ein Startsignal an den Elektromotor 38 ausgegeben wird, während im Falle von einem vom Positionsschalter 51 empfangenen Signal ein Stoppsignal an den Elektromotor 38 ausgegeben wird. In bevorzugter Weise ist die Signalübertragung von den Positionsschaltern bzw. dem Aktivierungsschalter 53 an die elektronische Steuerungseinrichtung 54 und von dort an den Elektromotor 38 drahtlos, insbesondere erfolgt eine Signalübermittlung mittels Funksignalen.

[0049] Wie nachfolgend noch detaillierter erläutert, kann die Möbelklappe 17 wahlweise motorisch oder manuell bedient werden. Um das Öffnen bzw. Schließen insbesondere bei schweren Möbelklappen zu erleichtern, ist hierzu eine Steuereinrichtung vorgesehen, die eine das Bewegungsverhalten der Möbelklappe 17 kräftemäßig beeinflussende Steuerkurve aufweist, die an einem am Möbelkorpus beweglich gelagerten Steuerkurventräger sitzt. Die Steuerkurve wirkt mit einem an ihr in Anlage liegenden Druckstück zusammen, das am Ende des Steuerarms angeordnet ist, wobei eine Federeinrichtung den beweglich gelagerten Steuerkurventräger in Anlage an das Druckstück hält. Steuerkurve und Druckstück wirken derart zusammen, dass in der Schließstellung der Möbelklappe ein Schwenkmoment in Richtung zum Möbelkorpus hin ausgeübt wird, so dass sich eine Zuhaltkraft ergibt. Wird nun die Möbelklappe geöffnet, wird ab Überschreitung eines bestimmten Totpunktes ein Schwenkmoment in Öffnungsrichtung ausgeübt, das gegen das Klappengewicht gerichtet ist. Es wird somit eine Öffnungskraft erzeugt, die beim Öffnen unterstützend wirkt. Durch entsprechende Konturierung der Steuerkurve kann die Möbelklappe in beliebig geöffneter Zwischenstellung stehen bleiben.

[0050] Der Klappenbeschlag 11 besitzt ferner noch eine Dämpfungseinrichtung 55 zur Dämpfung der Möbelklappe beim Einfahren in die Schließstellung.

[0051] Zum Einleiten der motorischen Stellbewegung der Möbelklappe 17 wird zunächst ein kurzer Druck oder Zug auf die Vorderseite der Möbelklappe 17 ausgeübt, wodurch der Aktivierungsschalter 53 betätigt wird, der wiederum ein Signal an die elektronische Steuerungseinrichtung 54 ausgibt. Die Steuerungseinrichtung 50 gibt dann ein mittels Funk übertragenes Startsignal an den Elektromotor 28 aus, der dann eingeschaltet wird und eine Antriebsbewegung generiert. Diese Antriebs-

bewegung wird über das Schneckenrad 30 und die drei darauf folgenden Zahnräder 31 bis 33 auf das antriebsseitige erste Kupplungsteil 36, das ebenfalls als Zahnrad ausgebildet ist, übertragen. Die Rastnocken 40a, 40b sind in ihrer Raststellung, also in den zugeordneten Rastkerben 41a, 41b eingerastet. Dadurch wird die Drehbewegung des ersten Kupplungsteils 36 über die Rastnocken und Rastkerben auf das zweite Kupplungsteil 37 übertragen. Es findet also eine Drehmomentübertragung statt. Das zweite Kupplungsteil ist wiederum mit dem Stellarm-Zahnrad 34 verbunden, das darüber in Rotation versetzt wird und den angekoppelten Stellarm 20 mitnimmt. Die am Stellarm 20 angekoppelte Möbelklappe 17 wird somit geöffnet und in die Offenstellung gefahren. Die Bewegung der Möbelklappe wird so lange fortgesetzt, bis das stiftartige Auslöseelement den der Offenstellung zugeordneten Positionsschalter aktiviert, der dann wiederum ein Signal an die Steuerungseinrichtung 54 ausgibt, die ein mittels Funk übermitteltes Stoppsignal an den Elektromotor 28 abgibt, der daraufhin ausgeschaltet wird. Bei der Rückbewegung der Möbelklappe 17 von der Offenstellung in die Schließstellung erzeugt der Elektromotor 28 eine Antriebsbewegung in entgegengesetzter Antriebs-Drehrichtung.

[0052] Die Möbelklappe 17 kann bei Bedarf auch jederzeit manuell bedient werden. Befindet sich die Möbelklappe 17 also beider Möbelklappe, so wird der Stellarm 20 und somit das Stellarm-Zahnrad 34 bewegt, wobei das Stellarm-Zahnrad 34 diese Drehbewegung auf das zweite Kupplungsteil 37 überträgt. Das Drehmoment ist hierbei so hoch, dass die Überlastkupplung 35 anspricht, d.h. die Rastnocken 40a, 40b entgegen der Federkraft der ihr zugeordneten Federn 39 nach radial innen gedrückt werden, wodurch sie aus den zugeordneten Rastkerben 41a, 4b ausrasten. In dieser Freigabestellung lassen sich die beiden Kupplungsteile 36, 37 relativ zueinander bewegen, d.h. das zweite Kupplungsteil kann rotieren, während das erste Kupplungsteil stehen bleibt. Die Möbelklappe 17 kann daher geöffnet werden. Soll dann nach dem manuellen Öffnen der Möbelklappe 17 anschließend ein motorisches Schließen der Möbelklappe 17 erfolgen, so ist wiederum in einfacher Weise der Aktivierungsschalter zu betätigen, der dann über die elektronische Steuerungseinrichtung 54 den Elektromotor aktiviert. Dabei dreht sich das erste Kupplungsteil 36 gegenüber dem zweiten Kupplungsteil 37 so weit, bis die Rastnocken 40a, 40b in den Bereich der Rastkerben 41a, 4ab am zweiten Kupplungsteil 37 kommen und einrasten, wodurch eine Drehmomentübertragung auf den Stellarm 20 und somit eine Schließbewegung der Möbelklappe ermöglicht wird.

Patentansprüche

1. Klappenbeschlag für eine Möbelklappe (17) mit wenigstens einem einerseits an einem Möbelkorpus (12) um eine ortsfeste Schwenkachse (18) und an-

- dererseits an der Möbelklappe (17) an einer klappenseitigen Schwenkachse (19) schwenkbar lagerbaren Stellarm (20) zur Bewegung der Möbelklappe (17) zwischen einer ein Schrankfach im Möbelkorpus (12) verschließenden Schließstellung und einer nach oben bewegten Offenstellung, und mit einem auf den wenigstens einen Stellarm (20) wirkenden Stellantrieb (27) über den der Stellarm (20) derart antreibbar ist, dass die Möbelklappe (17) von der Schließstellung in Richtung der Offenstellung und umgekehrt bewegbar ist, wobei zwischen dem Stellantrieb (27) und dem Stellarm (20) eine Drehmoment-Übertragungseinrichtung angeordnet ist, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Drehmoment-Übertragungseinrichtung als Überlastkupplung (35) ausgebildet ist, die bei Überschreitung eines bestimmten Drehmomentes ein Entkuppeln von Stellantrieb (27) und Stellarm (20) sowohl bei der Bewegung der Möbelklappe (17) in die Offenstellung als auch bei der Bewegung der Möbelklappe (17) in die Schließstellung bewirkt.
2. Klappenbeschlag nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet,**
dass der Stellantrieb (27) als elektrischer Stellantrieb ausgebildet ist und einen Elektromotor (28) aufweist.
 3. Klappenbeschlag nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Drehmomentübertragung mittels der Überlastkupplung (35) durch Formschluss erfolgt.
 4. Klappenbeschlag nach Anspruch 3, **dadurch gekennzeichnet,**
dass die Überlastkupplung (35) ein in Antriebsverbindung mit dem Stellantrieb (27) stehendes erstes Kupplungsteil (36) und ein in Antriebsverbindung mit dem Stellarm (20) stehendes zweites Kupplungsteil (37) sowie den beiden Kupplungsteilen (36, 37) zugeordnete Rastmittel aufweist, die zwischen einer der beiden Kupplungsteile (36, 37) drehfest miteinander kuppelnden Raststellung und einer eine Relativbewegung zwischen den beiden Kupplungsteilen (36, 37) ermöglichenden Freigabestellung bewegbar sind.
 5. Klappenbeschlag nach Anspruch 4, **dadurch gekennzeichnet,**
dass die beiden Kupplungsteile (36, 37) radförmig ausgestaltet und coaxial zu einer Rotationsachse (38) zueinander angeordnet sind, wobei die Rastmittel zwischen den beiden Kupplungsteilen (36, 37) angeordnet sind.
 6. Klappenbeschlag nach Anspruch 4 oder 5, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Rastmittel wenigstens eine mittels wenigstens einer Feder (39) beaufschlagte, drehfest mit einem der beiden Kupplungsteile (36, 37) verbundene Rastnocke (40a, 40b) und wenigstens eine am anderen der beiden Kupplungsteile (36, 37) ausgebildete Rastausnehmung aufweist, wobei die wenigstens eine Rastnocke (40a, 40b) durch die Federkraft der Feder (39) im Stellantriebsbetrieb in die Rastausnehmung eingerastet und bei Überlast entgegen der Federkraft der Feder (39) ausgerastet ist.
 7. Kupplungseinrichtung nach Anspruch 6, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Rastnocke (40a, 40b) zwischen der Rast- und der Freigabestellung mittels einer linearen, insbesondere radial zur Rotationsachse (38) verlaufenden Stellbewegung bewegbar ist.
 8. Klappenbeschlag nach Anspruch 6 oder 7, **dadurch gekennzeichnet, dass** Rastnocke (40a, 40b) und zugeordnete Feder (39) in einem Nockengehäuse (42) verstellbar gelagert sind.
 9. Klappenbeschlag nach einem der Ansprüche 6 bis 8, **dadurch gekennzeichnet, dass** die wenigstens eine Rastausnehmung als Rastkerbe (41a, 41b) mit zwei jeweils einer der beiden einander entgegengesetzten Antriebs-Drehrichtungen zugeordneten Kerbflanken (47a1, 47a2, 47b1, 47b2) ausgebildet ist, wobei die Kerbflanken (47a1, 47a2, 47b1, 47b2) jeweils schräg zur zugeordneten Antriebs-Drehrichtung ausgerichtet sind und eine Flankensteigung aufweisen.
 10. Klappenbeschlag nach einem der Ansprüche 6 bis 9, **dadurch gekennzeichnet, dass** zwei diametral bezüglich der Rotationsachse (38) angeordnete Rastnocken (40a, 40b) vorgesehen sind, die jeweils durch wenigstens eine Feder (39) federbeaufschlagt sind.
 11. Klappenbeschlag nach einem der Ansprüche 4 bis 10, **dadurch gekennzeichnet, dass** die beiden Kupplungsteile (36, 37) als Kupplungs-Zahnräder ausgestaltet sind, die Bestandteil eines zwischen dem Stellantrieb (27) und dem Stellarm (20) angeordneten Zahnradgetriebes (29) sind.
 12. Klappenbeschlag nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** ein unangetriebener Lenkhebel (24) vorgesehen ist, der einerseits schwenkbar mit der Möbelklappe (17) verbunden ist und andererseits schwenkbar am Möbelkorpus (12) gelagert ist und gemeinsam mit dem angetriebenen Stellarm (20) ein für die Bewegung einer einteiligen Möbelklappe (17) geeignetes Viereckgelenk bildet.
 13. Klappenbeschlag nach einem der vorhergehenden

Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** wenigstens ein Positionsdetektionselement (51) zur Detektierung der Schließ- und Offenstellung der Möbelklappe (17) vorgesehen ist.

14. Klappenbeschlag nach Anspruch 13, **dadurch gekennzeichnet, dass** zwei Positionsdetektionselemente (51) vorgesehen sind, von denen eines der Schließstellung und das andere der Offenstellung der Möbelklappe (17) zugeordnet ist, wobei die Positionsdetektionselemente (51) jeweils mit einem am Stellarm (20) angeordneten Auslöseelement (52) derart zusammenwirken, dass das Auslöseelement (52) in der Schließstellung und in der Offenstellung das betreffende Positionsdetektionselement (51) aktiviert, das dann ein den Stellantriebsbetrieb beendendes Signal ausgibt. 5
15. Möbel, mit einem Möbelkorpus (12) und wenigstens einer Möbelklappe (17), die durch wenigstens einen, einerseits am Möbelkorpus (12) um eine ortsfeste Schwenkachse (18) und andererseits an der Möbelklappe (17) an einer klappenseitigen Schwenkachse (19) schwenkbar gelagerten Stellarm (20) zwischen einer ein Schrankfach im Möbelkorpus (12) verschließenden Schließstellung und einer nach oben bewegten Offenstellung bewegbar ist, und mit einem auf den wenigstens einen Stellarm (20) wirkenden Stellantrieb, über den der Stellarm (20) derart antreibbar ist, dass die Möbelklappe (17) von der Schließstellung in Richtung der Offenstellung und umgekehrt bewegbar ist, wobei zwischen dem Stellantrieb (27) und dem Stellarm (20) eine Drehmoment-Übertragungseinrichtung angeordnet ist, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Drehmoment-Übertragungseinrichtung als Überlastkupplung (35) ausgebildet ist, die bei Überschreitung eines bestimmten Drehmomentes ein Entkuppeln von Stellantrieb (27) und Stellarm (20) sowohl bei der Bewegung der Möbelklappe (17) in die Offenstellung als auch bei der Bewegung der Möbelklappe (17) in die Schließstellung bewirkt. 10 15 20 25 30 35 40
16. Möbel nach Anspruch 15, **gekennzeichnet durch** einen Klappenbeschlag nach einem der Ansprüche 2 bis 14. 45
17. Möbel nach Anspruch 15 oder 16, **dadurch gekennzeichnet, dass** Aktivierungsmittel zur Aktivierung des Stellantriebs (27) vorgesehen sind, vorzugsweise umfassend einen am Möbelkorpus (12) angeordneten Aktivierungsschalter (53). 50
18. Möbel nach einem der Ansprüche 15 bis 17, **dadurch gekennzeichnet, dass** eine insbesondere am Möbelkorpus (12) angeordnete elektronische Steuerungseinrichtung zur Ansteuerung des Stellantriebs (27) vorgesehen ist. 55

Geänderte Patentansprüche gemäss Regel 137(2) EPÜ.

1. Klappenbeschlag für eine Möbelklappe (17) mit wenigstens einem einerseits an einem Möbelkorpus (12) um eine ortsfeste Schwenkachse (18) und andererseits an der Möbelklappe (17) an einer klappenseitigen Schwenkachse (19) schwenkbar lagerbaren Stellarm (20) zur Bewegung der Möbelklappe (17) zwischen einer ein Schrankfach im Möbelkorpus (12) verschließenden Schließstellung und einer nach oben bewegten Offenstellung, und mit einem auf den wenigstens einen Stellarm (20) wirkenden Stellantrieb (27) über den der Stellarm (20) derart antreibbar ist, dass die Möbelklappe (17) von der Schließstellung in Richtung der Offenstellung und umgekehrt bewegbar ist, wobei zwischen dem Stellantrieb (27) und dem Stellarm (20) eine Drehmoment-Übertragungseinrichtung angeordnet ist, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Drehmoment-Übertragungseinrichtung als Überlastkupplung (35) ausgebildet ist, die bei Überschreitung eines bestimmten Drehmomentes ein Entkuppeln von Stellantrieb (27) und Stellarm (20) sowohl bei der Bewegung der Möbelklappe (17) in die Offenstellung als auch bei der Bewegung der Möbelklappe (17) in die Schließstellung bewirkt, wobei die Überlastkupplung (35) ein in Antriebsverbindung mit dem Stellantrieb (27) stehendes erstes Kupplungsteil (36) und ein in Antriebsverbindung mit dem Stellarm (20) stehendes zweites Kupplungsteil (37) sowie den beiden Kupplungsteilen (36, 37) zugeordnete Rastmittel aufweist, die zwischen einer die beiden Kupplungsteile (36, 37) drehfest miteinander kuppelnden Raststellung und einer eine Relativbewegung zwischen den beiden Kupplungsteilen (36, 37) ermöglichenden Freigabestellung bewegbar sind, wobei die Rastmittel zwei diametral bezüglich der Rotationsachse (38) angeordnete, mittels wenigstens einer Feder (39) beaufschlagte, drehfest mit einem der beiden Kupplungsteile (36, 37) verbundene Rastnocken (40a, 40b) und zwei korrespondierende am anderen der beiden Kupplungsteile (36, 37) ausgebildete Rastausnehmungen aufweisen, wobei die beiden Rastnocken (40a, 40b) durch die Federkraft der Feder (39) im Stellantriebsbetrieb in die Rastausnehmungen eingerastet und bei Überlast entgegen der Federkraft der Feder (39) ausgerastet sind, **dadurch gekennzeichnet, dass** ein Federpaket mit wenigstens zwei Federn (39a, 39b) zur Beaufschlagung der beiden Rastnocken (40a, 40b) derart vorgesehen ist, dass die beiden Federn (39a, 39b) jeweils einerseits auf die Unterseite der einen Rastnocke (40a) und andererseits auf die Unterseite der anderen Rastnocke (40b) wirken und versuchen die beiden Rastnocken (40a, 40b) nach radial außen zu drücken.

2. Klappenbeschlag nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Stellantrieb (27) als elektrischer Stellantrieb ausgebildet ist und einen Elektromotor (28) aufweist.

3. Klappenbeschlag nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die beiden Kupplungsteile (36, 37) radförmig ausgestaltet und koaxial zu einer Rotationsachse (38) zueinander angeordnet sind, wobei die Rastnocken (40a, 40b) zwischen den beiden Kupplungsteilen (36, 37) angeordnet sind.

4. Klappenbeschlag nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** wenigstens eine der Rastnocken (40a, 40b) zwischen der Rast- und der Freigabestellung mittels einer linearen, insbesondere radial zur Rotationsachse (38) verlaufenden Stellbewegung bewegbar ist.

5. Klappenbeschlag nach Anspruch 4, **dadurch gekennzeichnet, dass** Rastnocken (40a, 40b) und zugeordnete Federn (39a, 39b) in einem Nockengehäuse (42) verstellbar gelagert sind.

6. Klappenbeschlag nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Rastausnehmungen jeweils als Rastkerbe (41a, 41b) mit zwei jeweils einer der beiden einander entgegengesetzten Antriebs-Drehrichtungen zugeordneten Kerbflanken (47a1, 47a2, 47b1, 47b2) ausgebildet sind, wobei die Kerbflanken (47a1, 47a2, 47b1, 47b2) jeweils schräg zur zugeordneten Antriebs-Drehrichtung ausgerichtet sind und eine Flankensteigung aufweisen.

7. Klappenbeschlag nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Federpaket wenigstens zwei parallel zueinander angeordnete Druckfedern (39a) aufweist.

8. Klappenbeschlag nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Federpaket eine Ringfeder (39b) und eine Druckfeder (39a) aufweist.

9. Klappenbeschlag nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die beiden Kupplungsteile (36, 37) als Kupplungszahnräder ausgestaltet sind, die Bestandteil eines zwischen dem Stellantrieb (27) und dem Stellarm (20) angeordneten Zahnradgetriebes (29) sind.

10. Klappenbeschlag nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** ein unangetriebener Lenkhebel (24) vorgesehen ist, der einenendsschwenkbar mit der Möbelklappe (17) verbunden ist und andernendsschwenkbar am Mö-

belkorpus (12) gelagert ist und gemeinsam mit dem angetriebenen Stellarm (20) ein für die Bewegung einer einteiligen Möbelklappe (17) geeignetes Viergelenk bildet.

11. Klappenbeschlag nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** wenigstens ein Positionsdetektionselement (51) zur Detektierung der Schließ- und Offenstellung der Möbelklappe (17) vorgesehen ist.

12. Klappenbeschlag nach Anspruch 11, **dadurch gekennzeichnet, dass** zwei Positionsdetektionselemente (51) vorgesehen sind, von denen eines der Schließstellung und das andere der Offenstellung der Möbelklappe (17) zugeordnet ist, wobei die Positionsdetektionselemente (51) jeweils mit einem am Stellarm (20) angeordneten Auslöseelement (52) derart zusammenwirken, dass das Auslöseelement (52) in der Schließstellung und in der Offenstellung das betreffende Positionsdetektionselement (51) aktiviert, das dann ein den Stellantriebsbetrieb beendendes Signal ausgibt.

13. Möbel, mit einem Möbelkorpus (12) und wenigstens einer Möbelklappe (17), **gekennzeichnet durch** einen Klappenbeschlag nach einem der Ansprüche 1 bis 12.

14. Möbel nach Anspruch 13, **dadurch gekennzeichnet, dass** Aktivierungsmittel zur Aktivierung des Stellantriebs (27) vorgesehen sind, vorzugsweise umfassend einen am Möbelkorpus (12) angeordneten Aktivierungsschalter (53).

15. Möbel nach einem der Ansprüche 13 oder 14, **dadurch gekennzeichnet, dass** eine insbesondere am Möbelkorpus (12) angeordnete elektronische Steuerungseinrichtung zur Ansteuerung des Stellantriebs (27) vorgesehen ist.

Fig. 1

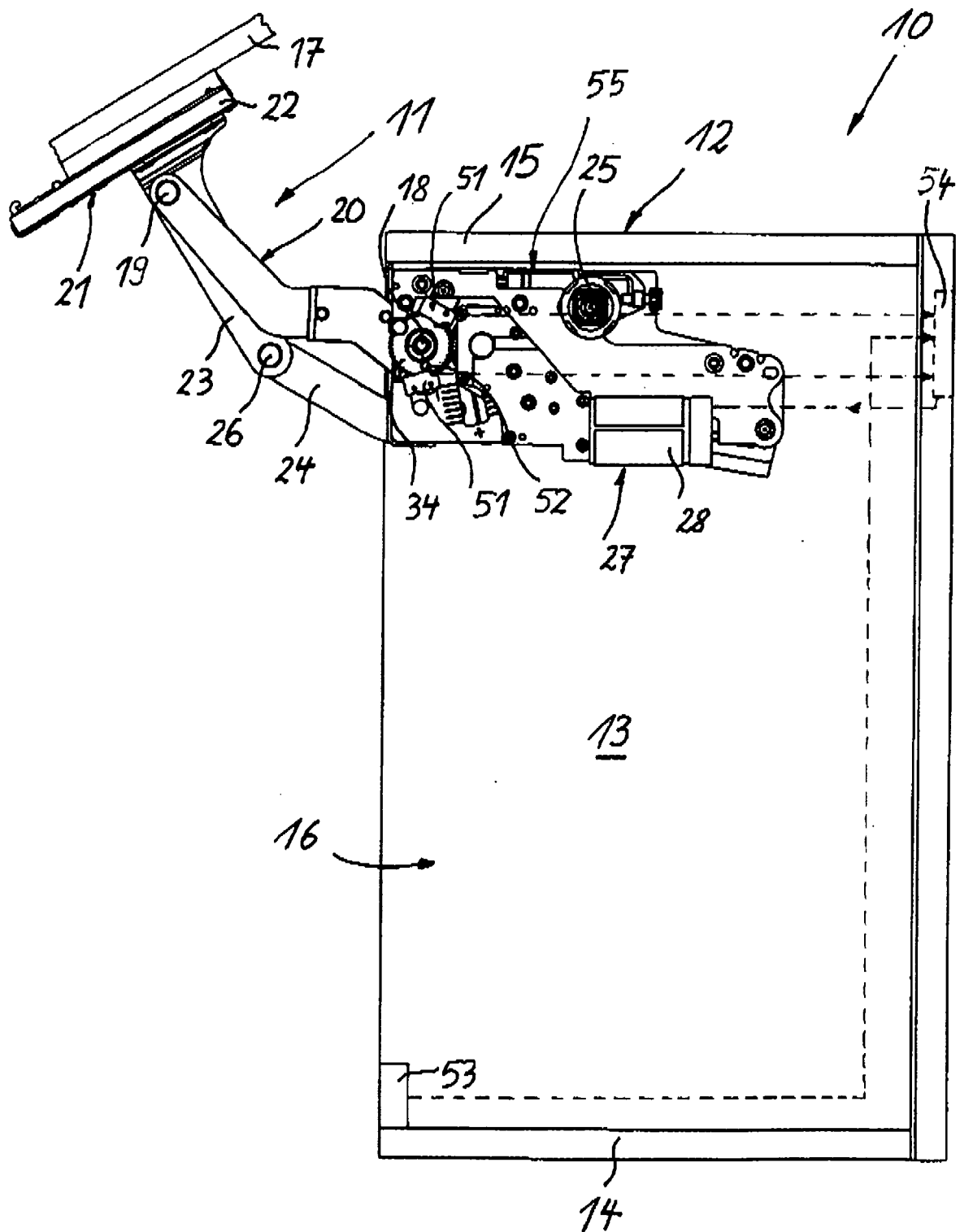


Fig. 2

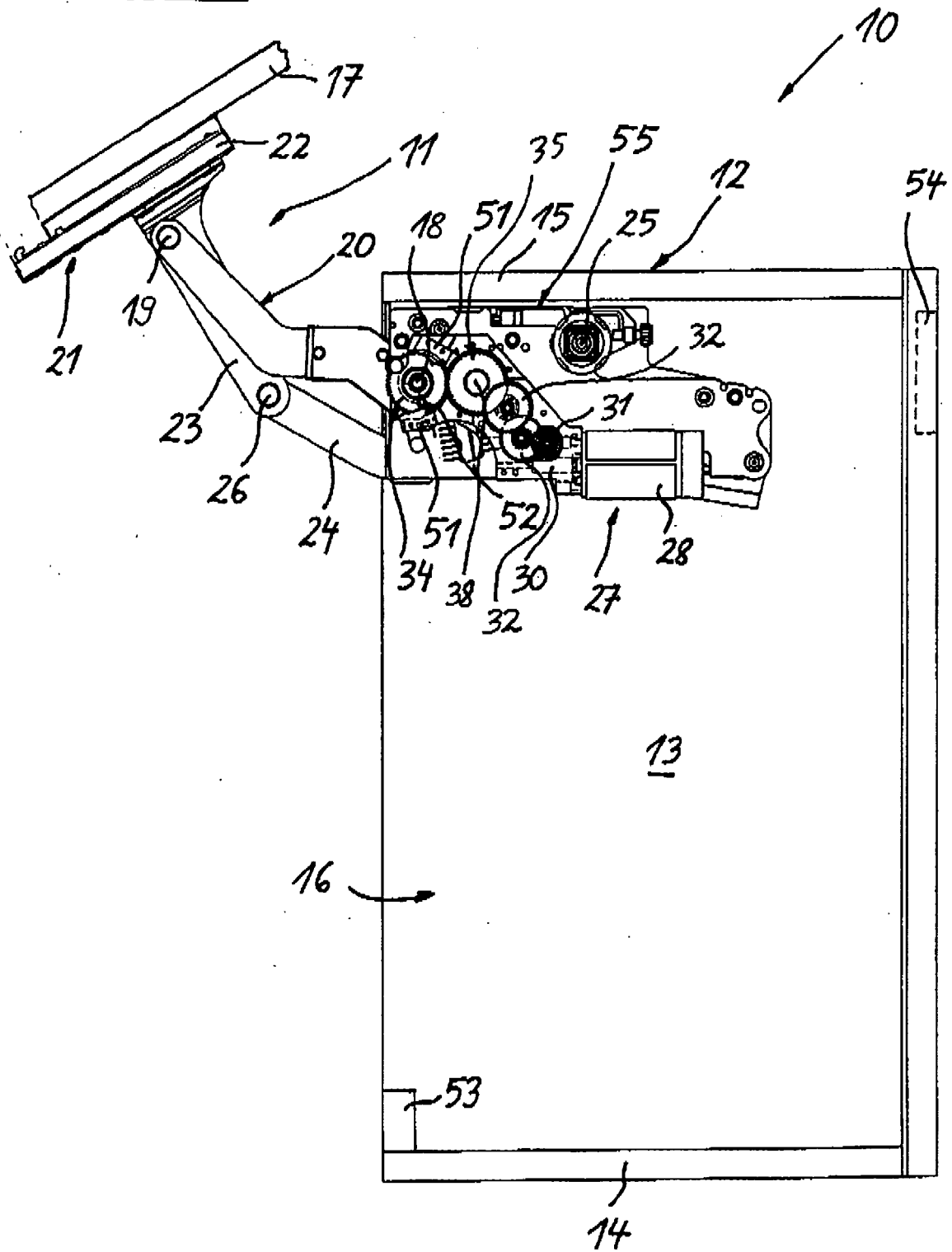


Fig. 3

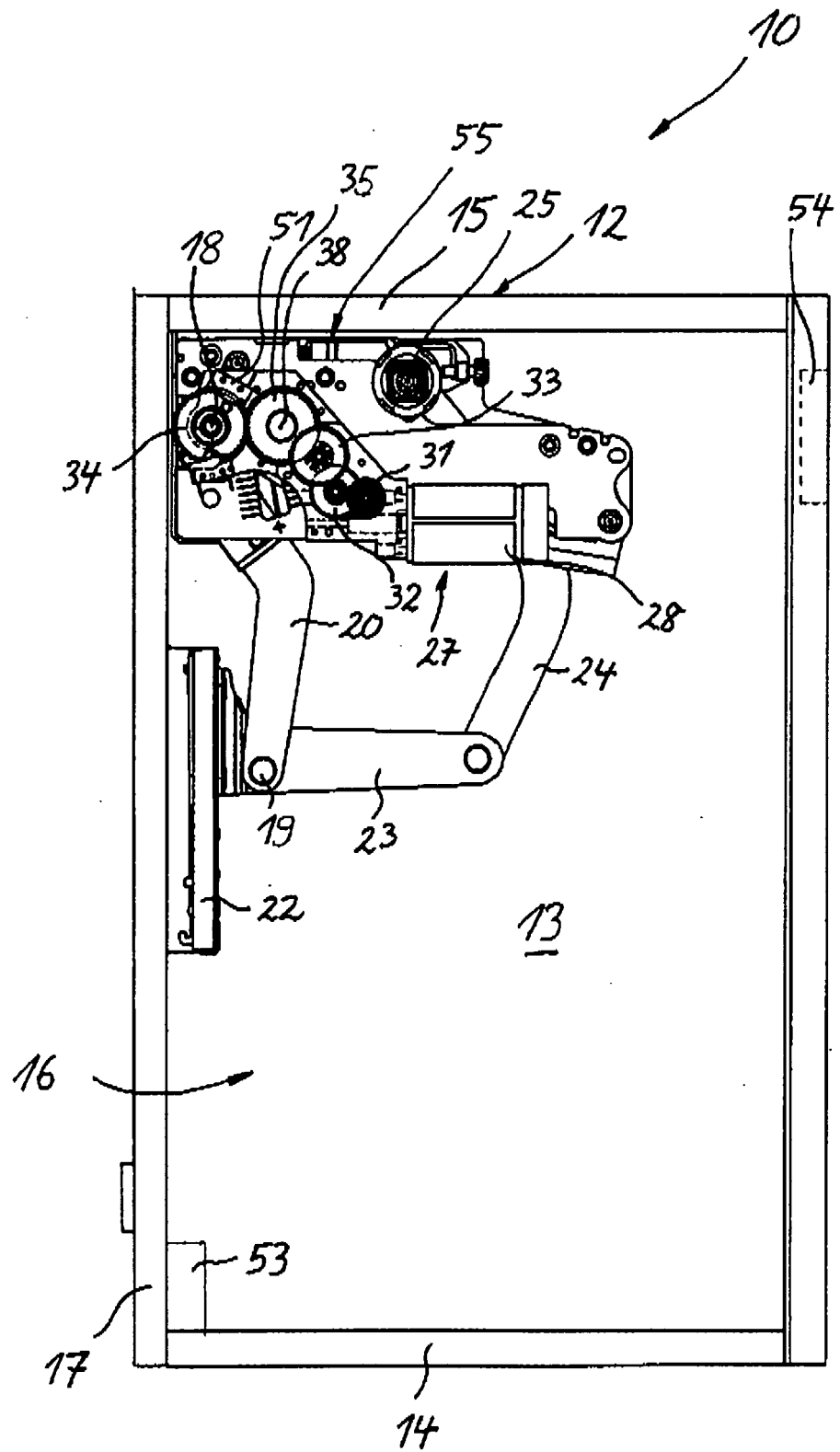


Fig. 4

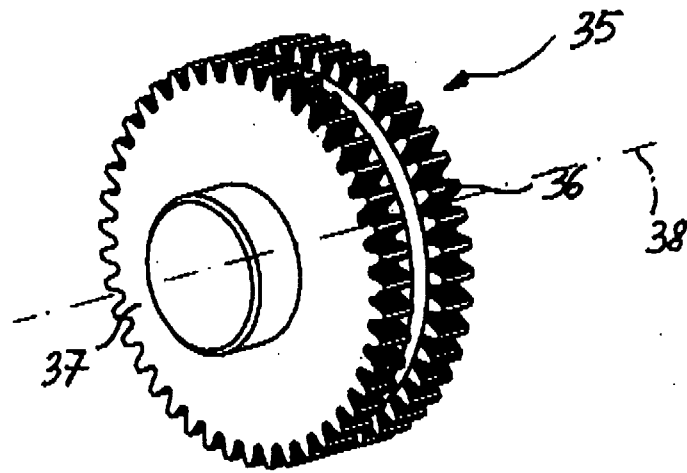


Fig. 5

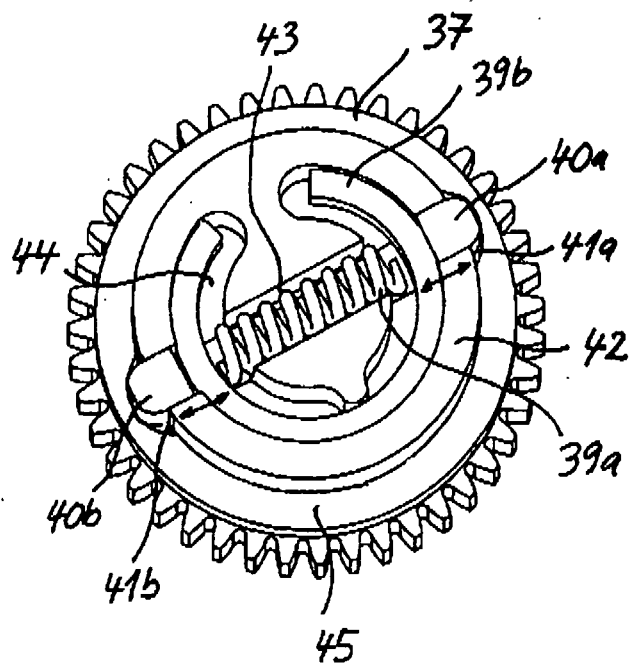


Fig. 6

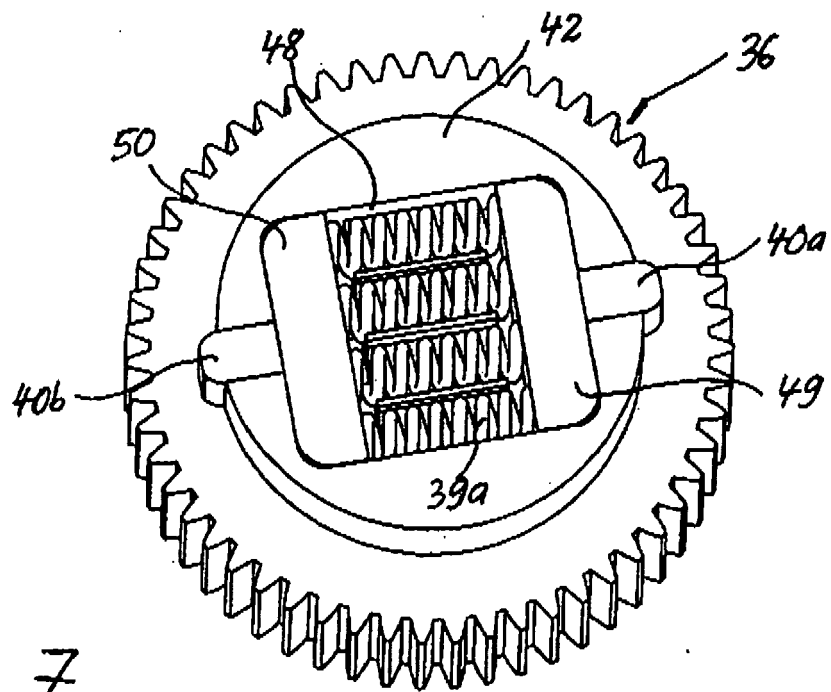
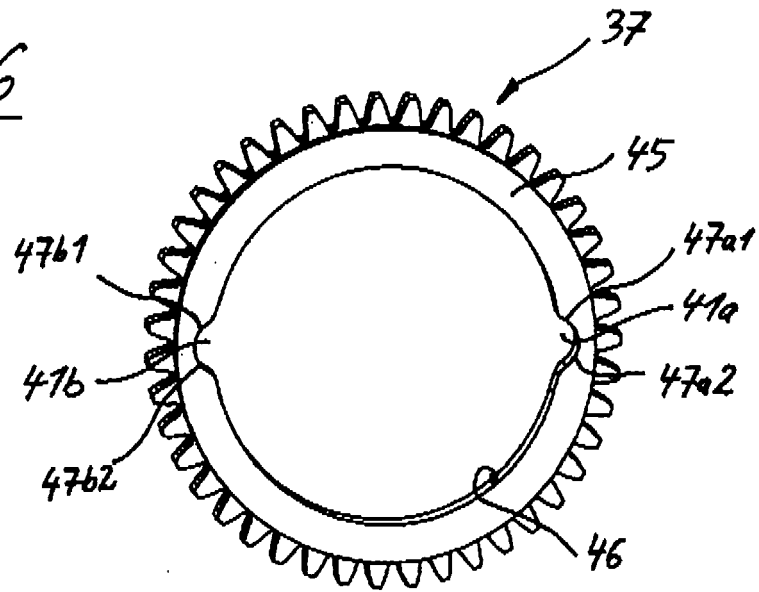


Fig. 7



EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung
EP 09 00 6297

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (IPC)
X Y	EP 2 050 911 A (HETTICH HEINZE GMBH & CO KG [DE]) 22. April 2009 (2009-04-22) * Zusammenfassung; Abbildungen 1-9,11 * * Absatz [0003] - Absatz [0011] * * Absatz [0013] - Absatz [0016] * * Absatz [0024] - Absätze [0027] - [0030] * * -----	1-11,15,16 12-14,17,18	INV. E05F15/12 E05D15/46
D,Y	WO 2006/099645 A (BLUM GMBH JULIUS [AT]; BRUESTLE KLAUS [AT]) 28. September 2006 (2006-09-28) * Zusammenfassung; Abbildungen 1,2,8c; Verbindung 33 * * Seite 4, Zeile 18 - Zeile 25 * * Seite 8, Zeile 33 - Seite 9, Zeile 2 * * -----	12,17,18	
D,Y	US 2 912 237 A (SNYDER HAROLD M) 10. November 1959 (1959-11-10) * Spalte 3, Zeile 15 - Zeile 48; Abbildungen 2,3; Verbindungen 66,68,72,74,76,78 * * -----	13,14	
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (IPC) E05F E05D
Recherchenort Den Haag		Abschlußdatum der Recherche 24. September 2009	Prüfer Koulo, G
KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie A : technologischer Hintergrund O : mündliche Offenbarung P : Zwischenliteratur T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze E : älteres Patentedokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist D : in der Anmeldung angeführtes Dokument L : aus anderen Gründen angeführtes Dokument & : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument			

 3
EPO FORM 1503 03.82 (P04C03)

**ANHANG ZUM EUROPÄISCHEN RECHERCHENBERICHT
 ÜBER DIE EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG NR.**

EP 09 00 6297

In diesem Anhang sind die Mitglieder der Patentfamilien der im obengenannten europäischen Recherchenbericht angeführten Patentdokumente angegeben.

Die Angaben über die Familienmitglieder entsprechen dem Stand der Datei des Europäischen Patentamts am
 Diese Angaben dienen nur zur Unterrichtung und erfolgen ohne Gewähr.

24-09-2009

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
EP 2050911 A	22-04-2009	DE 202007014560 U1 JP 2009114844 A	12-03-2009 28-05-2009
WO 2006099645 A	28-09-2006	AT 502944 A1 AT 434105 T CN 101142368 A EP 1861572 A1 JP 2008533342 T US 2008122332 A1	15-06-2007 15-07-2009 12-03-2008 05-12-2007 21-08-2008 29-05-2008
US 2912237 A	10-11-1959	KEINE	

EPO FORM P0461

Für nähere Einzelheiten zu diesem Anhang : siehe Amtsblatt des Europäischen Patentamts, Nr.12/82

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 2006099645 A1 [0002] [0007]
- US 2912237 A [0003]