



(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(43) Veröffentlichungstag:
24.05.2023 Patentblatt 2023/21

(51) Internationale Patentklassifikation (IPC):
E05F 15/63 ^(2015.01)

(21) Anmeldenummer: **22203940.6**

(52) Gemeinsame Patentklassifikation (CPC):
E05F 15/63; E05Y 2201/216; E05Y 2201/236;
E05Y 2201/26; E05Y 2201/49; E05Y 2201/71;
E05Y 2900/20

(22) Anmeldetag: **26.10.2022**

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

(71) Anmelder: **Grass GmbH**
64354 Reinheim (DE)

(72) Erfinder: **Held, Wolfgang**
6971 Hard (AT)

(74) Vertreter: **Otten, Roth, Dobler & Partner mbB**
Patentanwälte
Großtobeler Straße 39
88276 Berg / Ravensburg (DE)

(30) Priorität: **18.11.2021 DE 102021130103**

(54) **ANTRIEBSVORRICHTUNG MIT EINEM ELEKTRISCHEN MOTOR ZUM BEWEGEN EINES
BEWEGLICHEN MÖBELTEILS RELATIV ZU EINEM MÖBELKORPUS**

(57) Es wird eine Antriebsvorrichtung mit einem elektrischen Motor zum Bewegen eines beweglichen Möbelteils relativ zu einem Möbelkorpus vorgeschlagen, wobei das Drehmoment des Motors auf einen Möbelbeschlag übertragbar ist, wobei die Drehbewegung des Motors eine Bewegung des Möbelbeschlags und damit des beweglichen Möbelteils in Öffnungs- und Schließrichtung bewirkt, wobei die Antriebsvorrichtung eine Kupplung aufweist, wobei die Kupplung einen Antrieb und einen Abtrieb aufweist, wobei zwischen dem Antrieb und dem Abtrieb ein Federelement angeordnet ist, wobei ein Drehmoment des Motors auf den Antrieb und vom Antrieb auf den Abtrieb übertragbar ist. Erfindungsgemäß

weist das Federelement eine Wicklung und zwei zur Wicklung des Federelements abstehende Enden auf, wobei der Antrieb zwei Ausnehmungen aufweist, wobei jeweils ein Ende des Federelements in einer dazugehörigen Ausnehmung im Antrieb aufgenommen ist, wobei das Federelement derart ausgestaltet ist, dass das Federelement, durch die Lage der Enden in den Ausnehmungen eine weitgehend feste Positionierung der Enden und durch eine Auflagekraft des Federelements auf den Abtrieb, ein Drehmoment vorgibt, wobei das Federelement das vorgebare Drehmoment von dem Antrieb auf den Abtrieb überträgt.

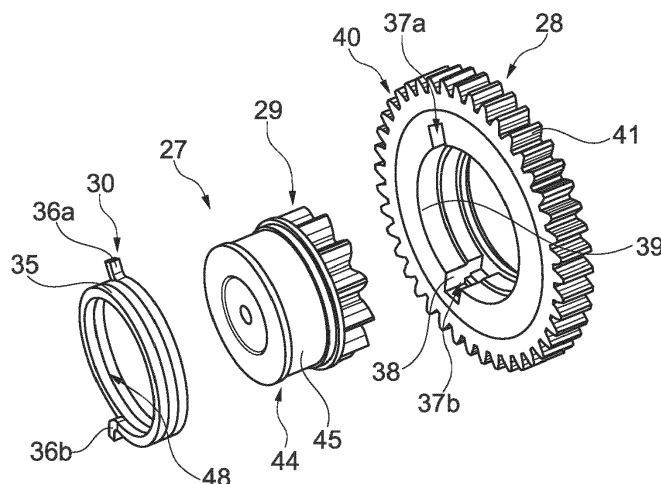


Fig. 3

Beschreibung

Stand der Technik

[0001] Es sind bereits Antriebsvorrichtungen zum Bewegen eines beweglichen Möbelteils relativ zu einem Möbelkorpus bekannt, wobei die bekannten Antriebsvorrichtungen eine Kupplung aufweisen, um bei Überschreiten eines Drehmoments zu entkoppeln.

Aufgabe und Vorteile der Erfindung

[0002] Aufgabe der Erfindung ist es, eine verbesserte Antriebsvorrichtung zum Bewegen eines beweglichen Möbelteils relativ zu einem Möbelkorpus bereitzustellen, insbesondere im Hinblick auf eine kompakte und einfache Bauweise.

[0003] Die Aufgabe wird durch die Merkmale der unabhängigen Ansprüche gelöst.

[0004] Vorteilhafte und zweckmäßige Ausführungsformen, Varianten und Weiterbildungen der Erfindung sind in den abhängigen Ansprüchen ausgeführt.

[0005] Die Erfindung geht aus von einer Antriebsvorrichtung mit einem elektrischen Motor zum Bewegen eines beweglichen Möbelteils relativ zu einem Möbelkorpus, wobei das Drehmoment des Motors auf einen Möbelbeschlag übertragbar ist, wobei die Drehbewegung des Motors eine Bewegung des Möbelbeschlags und damit des beweglichen Möbelteils in Öffnungs- und Schließrichtung bewirkt, wobei die Antriebsvorrichtung eine Kupplung aufweist, wobei die Kupplung einen Antrieb und Abtrieb aufweist, wobei zwischen dem Antrieb und dem Abtrieb ein Federelement angeordnet ist, wobei ein Drehmoment des Motors auf den Antrieb und vom Antrieb auf den Abtrieb übertragbar ist.

[0006] Vorteilhafterweise kann die Antriebsvorrichtung nachträglich an einen bestehenden Möbelbeschlag, der ohne Antriebsvorrichtung bzw. herkömmlich gestaltet ist, montiert werden. Der Möbelbeschlag ist vorzugsweise für eine Klappe, insbesondere Oberklappe, oder Schranktüre ausgebildet. Bevorzugterweise weist die Antriebsvorrichtung für das nachträgliche Anbringen an den Möbelbeschlag ein Kopplungselement auf, welches z.B. über Schrauben mit einem Gehäuse des Möbelbeschlags verbindbar ist. Das Kopplungselement kann beispielsweise als Platte oder Gehäuse ausgebildet sein, wobei vorzugsweise die Bestandteile der Antriebsvorrichtung an dem oder in dem Kopplungselement aufgenommen sind. Vorteilhafterweise weist der Möbelbeschlag ein Gehäuse auf, wobei das Gehäuse des Möbelbeschlags als auch das Kopplungselement in einer Vertiefung in einer Seitenwand des Möbelkorpus aufgenommen werden kann, insbesondere so dass das Gehäuse des Möbelbeschlags und das Kopplungselements bündig mit der Oberfläche der Seitenwand abschließen bzw. gering erhaben zur Oberfläche der Seitenwand sind.

[0007] Bevorzugterweise weist die Antriebsvorrich-

tung ein Getriebe auf, wobei das Getriebe vorzugsweise zumindest ein Übertragungselement, wie. z.B. ein Zahnrad, aufweist. Bevorzugterweise weist das Getriebe mehrere Übertragungselemente auf. Die Übertragungselemente sind vorzugsweise als Doppelzahnrad ausgebildet. Bei einem Doppelzahnrad sind vorzugsweise ein größeres Zahnrad und ein kleineres Zahnrad übereinander angeordnet.

[0008] Vorteilhafterweise ist das Drehmoment des Motors auf das Getriebe übertragbar, wobei nach dem Motor abtriebseitig vorzugsweise Übertragungselemente folgen, wobei ein Übertragungselement bevorzugterweise in die Kupplung eingreift. Weiter ist vorstellbar, dass die Antriebsvorrichtung kein Getriebe aufweist, sondern beispielsweise eine Antriebswelle des Motors direkt in die Kupplung eingreift bzw. auf die Kupplung wirkt zur Drehmomentsübertragung.

[0009] Bevorzugterweise weist die Antriebsvorrichtung einen Hebel auf, wobei der Hebel vorteilhafterweise mit einem Teil des Möbelbeschlags verbindbar, insbesondere lösbar verbindbar ist, beispielsweise über Verbindungsmittel, wie z.B. Schrauben. Beispielsweise kann der Hebel mit einem Arm bzw. Schwenkarm des Möbelbeschlags verbunden werden. Der Hebel ist bevorzugterweise nach der Kupplung angeordnet und vorzugsweise mit dem Abtrieb der Kupplung verbunden. Nach der Kupplung kann auch ein weiteres Übertragungselement folgen, wobei dann der Hebel vorzugsweise mit dem Übertragungselement verbunden ist. Dabei wird der Hebel vorzugsweise durch die Drehbewegung des Übertragungselements oder der Kupplung verschwenkt. Somit ist der Hebel an einem Ende mit dem Arm bzw. Schwenkarm des Möbelbeschlags und an dem anderen Ende mit dem Übertragungselement oder mit der Kupplung, insbesondere dem Abtrieb der Kupplung, verbunden, vorzugsweise lösbar verbunden.

[0010] Der Hebel der Antriebsvorrichtung kann auch nachträglich mit dem Arm des Möbelbeschlags verbunden werden. Somit kann vorteilhafterweise ein Möbel nachträglich mit einer Antriebsvorrichtung zum motorischen Bewegen des Möbelbeschlags bzw. des beweglichen Möbelteils ausgestattet werden. Die Drehbewegung des Motors wird auf das Getriebe im Betrieb übertragen, wobei der Hebel bewegt wird, wodurch mittels des Möbelbeschlags das bewegliche Möbelteil in Öffnungs- und Schließrichtung bewegbar ist.

[0011] Bevorzugterweise wird eine Drehbewegung des Motors über das Getriebe auf den Antrieb der Kupplung übertragen, wobei in der gekoppelten Stellung der Kupplung die Drehbewegung vom Antrieb über das Federelement auf den Abtrieb übertragen wird, wobei der Abtrieb die Drehbewegung auf z.B. den Hebel und somit auf den Möbelbeschlag überträgt. Bevorzugterweise wird über die Drehbewegung des Möbelbeschlags bzw. eines drehbaren Teils des Möbelbeschlags das bewegliche Möbelteil in Öffnungs- und Schließrichtung bewegt, je nach Drehrichtung des Teils des Möbelbeschlags. Vorteilhafterweise kann der Motor in beide Drehrichtungen

rotieren, so dass der Möbelbeschlag bzw. das bewegliche Möbelteil über die Antriebsvorrichtung in Öffnungs- und Schließrichtung angetrieben bewegbar ist.

[0012] Der Kern der Erfindung ist, dass das Federelement eine Wicklung aufweist und zwei zur Wicklung des Federelements abstehende Enden aufweist, wobei der Antrieb zwei Ausnehmungen aufweist, wobei jeweils ein Ende des Federelements in einer dazugehörigen Ausnehmung im Antrieb aufgenommen ist, wobei das Federelement derart ausgestaltet ist, dass das Federelement, durch die Lage der Enden in den Ausnehmungen eine weitgehend feste Positionierung der Enden und durch eine Auflagekraft des Federelements auf den Abtrieb, ein Drehmoment vorgibt, wobei das Federelement das vorgebare Drehmoment von dem Antrieb auf den Abtrieb überträgt.

[0013] Vorteilhafterweise umfasst der Antrieb ein Zahnradabschnitt. Der Antrieb weist vorzugsweise ein Hohlzylinderabschnitt mit Hohlraum auf, wobei die Außenkontur bevorzugterweise die Zahnkontur aufweist. Weiter ist vorzugsweise die Innenkontur des Hohlzylinderabschnitts kreisförmig bzw. konkav gestaltet. Weiter sind bevorzugt an der Innenkontur die Ausnehmungen für die abstehenden Enden des Federelements ausgebildet. Die Ausnehmungen sind vorteilhafterweise vertieft in der Innenkontur des Hohlzylinderabschnitts ausgestaltet, so dass die abstehenden Enden des Federelements nicht aus den Ausnehmungen in der Innenkontur heraus bewegt werden können.

[0014] Die Innenkontur des Antriebs ist vorzugsweise gegenüberliegend zum Abtrieb angeordnet, wobei bevorzugterweise in dem Hohlraum des Hohlzylinderabschnitts des Antriebs der Abtrieb teilweise aufgenommen ist.

[0015] Von Vorteil ist, dass die beiden Enden des Federelements radial zur Drehachse in Richtung des Antriebs von der Wicklung abstehen.

[0016] Bevorzugterweise verläuft die Drehachse mittig durch die Wicklung bzw. mittig durch den zylindrischen Abschnitt des Abtriebs, wobei die Wicklung bzw. die äußere Oberfläche des zylindrischen Abschnitts des Abtriebs die Drehachse radial umgibt. Dabei stehen die beiden Enden des Federelements in radialer Richtung zur Drehachse ab, so dass die Enden des Federelements in Richtung der Innenkontur des Hohlzylinderabschnitts abstehen und diese Enden in den Ausnehmungen an der Innenkontur des Hohlzylinderabschnitts eingelassen sind.

[0017] Es ist von Vorteil, dass eine Verdrehung der Wicklung des Federelements in Bezug zu den Ausnehmungen maximal 4°, 3°, 2°, 1° beträgt.

[0018] Die Ausnehmungen am Antrieb sind vorteilhafterweise auf die Ausgestaltung des Federelements, insbesondere der abstehenden Enden des Federelements, abgestimmt. Sind die abstehenden Enden des Federelements beispielsweise 180° voneinander beabstandet, dann sind auch die Ausnehmungen am Antrieb 180° voneinander beabstandet. Bevorzugterweise sind die abste-

henden Enden des Federelements entlang der Wicklungsrichtung 180° bis 240° voneinander beabstandet. Vorteilhafterweise sind die Ausnehmungen im Antriebspositions fest zueinander.

[0019] Bevorzugterweise sind die Ausnehmungen im Antrieb derart ausgestaltet, dass die abstehenden Enden des Federelements minimal, beispielsweise 3 mm, beweglich innerhalb der Ausnehmungen sind. Wird allerdings das erste Ende des Federelements innerhalb der ersten Ausnehmung bewegt, wird die Bewegung vorzugsweise auf das andere bzw. zweite Ende des Federelements übertragen, wobei sich das zweite Ende des Federelements innerhalb der zweiten Ausnehmung in die gleiche Richtung und den gleichen Weg, wie das erste Ende des Federelements bewegt.

[0020] Auch ist es vorteilhaft, dass das vorgebbare Drehmoment, welches vom Antrieb auf den Abtrieb bei Motorleistung übertragbar ist, in beide Drehrichtungen gleich ist.

[0021] Vorteilhafterweise sind die abstehenden Enden des Federelements derart ausgestaltet, dass in beide Drehrichtungen das eingestellte Drehmoment gleich ist bzw. im wesentlichen gleich ist. Bevorzugterweise sind die beiden Enden des Federelements gleichartig z.B. identisch ausgestaltet. Dabei stehen vorzugsweise die abstehenden Enden des Federelements identisch, insbesondere im gleichen Winkel, von der Wicklung des Federelements in Richtung des Antriebs ab.

[0022] Bevorzugterweise ist die Ausnehmung am Antrieb rillenförmig ausgestaltet bzw. die Ausnehmung bildet im Querschnitt eine U-Form, wobei zwei Schenkel der U-Form eine Randkontur bilden, welche von einer Verbindungsfläche verbunden werden. Bevorzugterweise liegt zumindest eine Randkontur der Ausnehmung des Antriebs an dem abstehenden Ende des Federelements an. Weiter kann auch jeweils ein abstehendes Ende des Federelements an der jeweiligen Randkontur der entsprechenden Ausnehmung, in welchem das abstehende Ende des Federelements angeordnet ist, anliegen.

[0023] Der Antrieb wird vorzugsweise durch den Motor in eine Drehrichtung bewegt, wobei ein Übertragungselement des Getriebes, welches bevorzugterweise zwischen Motor und Kupplung angeordnet ist, in die Zahnkontur des Zahnrads des Antriebs eingreift. Dabei drückt die Randkontur der Ausnehmung des Antriebs auf zumindest ein abstehendes Ende des Federelements, so dass sich das Federelement durch den Antrieb in die durch den Motor vorgegebene Drehrichtung bewegt. Dabei wird die Drehung vorzugsweise ohne Schlupf von dem Antrieb durch das Federelement auf den Abtrieb übertragen, wenn das vorgegebene Drehmoment nicht überschritten wird, so dass der Abtrieb mit dem Antrieb bzw. dem Federelement koppelt. Der Antrieb und damit auch der Abtrieb kann vorteilhafterweise nach links oder rechts bzw. im Uhrzeigersinn oder gegen den Uhrzeigersinn zur Drehachse gedreht werden.

[0024] Ebenfalls von Vorteil ist, dass das Federelement als Schlingfeder ausgestaltet ist, mit einer spiral-

förmigen Wicklung und zwei abstehenden Enden.

[0025] Die Schlingfeder ist bevorzugterweise aus Metall gebildet. Bevorzugterweise fängt eine Umschlingung an dem ersten abstehenden Ende an, wobei an dem ersten abstehenden Ende die spiralförmige Wicklung folgt und wobei das zweite abstehende Ende an der spiralförmigen Wicklung anschließt. Somit ist vorzugsweise das erste abstehende Ende von dem zweiten abstehenden Ende beabstandet, da zwischen den beiden Enden die Wicklung angeordnet ist. Der axiale Abstand zwischen den beiden abstehenden Enden wird durch die Anzahl der Wicklungen und der Breite des Materials, welches die Wicklungen bildet, vorgegeben. Somit liegt das erste Ende des Federelements in der ersten Ausnehmung, wobei das erste Ende des Federelements zu einer Oberseite des Antriebs ausgerichtet und das zweite Ende des Federelements in der zweiten Ausnehmung, wobei das zweite Ende des Federelements zur Unterseite des Antriebs ausgerichtet ist. Die Unterseite und Oberseite des Antriebs sind als Kreisringe ausgestaltet und verbinden die Innenkontur und die Außenkontur des Antriebs miteinander.

[0026] Vorteilhafterweise verläuft mittig durch die Wicklung die Drehachse der Kupplung, wobei die abstehenden Enden des Federelements senkrecht bzw. radial zur Drehachse ausgerichtet sind. Um die Drehachse werden vorzugsweise der Antrieb, der Abtrieb und das Federelement in beide Drehrichtungen gedreht.

[0027] Es ist vorteilhaft, dass die Wicklung des Federelements eine äußere Oberfläche des Abtriebs umgibt.

[0028] Der Abtrieb weist vorzugsweise einen zylindrischen Abschnitt auf, wobei die äußere Oberfläche des Abtriebs am zylindrischen Abschnitt des Abtriebs ausgebildet ist. Die Drehachse, um welche der Abtrieb, Antrieb und das Federelement gedreht werden, verläuft vorzugsweise parallel bzw. entlang der Höhe des zylindrischen Abschnitts des Abtriebs. Bevorzugterweise ist die äußere Oberfläche des Abtriebs eine Mantelfläche des zylindrischen Abschnitts des Abtriebs. Der zylindrische Abschnitt des Abtriebs ist vorteilhafterweise im Hohlraum des Hohlzylinderabschnitts des Antriebs aufgenommen, wobei bevorzugterweise mindestens 70% des zylindrischen Abschnitts des Abtriebs in dem Hohlraum des Antriebs aufgenommen sind. Die äußere Oberfläche des Abtriebs ist vorteilhafterweise gegenüberliegend zu einer Innenkontur des Antriebs positioniert. Die Wicklung des Federelements ist vorteilhafterweise zwischen der Innenkontur des Antriebs und der äußeren Oberfläche des Abtriebs angeordnet. Dabei ist die äußere Oberfläche des Abtriebs vorzugsweise umschlungen von der Wicklung des Federelements.

[0029] An der beispielsweise kreisförmigen Grundfläche des zylindrischen Abschnitts des Abtriebs ist vorzugsweise ein Zahnrad angeordnet, wobei die Zahnradkontur des Zahnrads des Abtriebs in die gleiche Richtung, wie die Zahnradkontur des Antriebs ausgerichtet ist. Weiter ist vorteilhafterweise eine Ebene in der sich die Zahnradkontur des Abtriebs befindet, versetzt zu ei-

ner Ebene, in welcher sich die Zahnradkontur des Antriebs befindet. Bevorzugterweise ist das Zahnrad bzw. die Zahnradkontur des Abtriebs von einer Oberseite des Antriebs beabstandet.

[0030] Ebenfalls von Vorteil ist, dass das vorgebbare Drehmoment von dem Antrieb auf den Abtrieb durch eine aufliegende Übertragungsfläche des Federelements am Abtrieb einstellbar ist.

[0031] Die Übertragungsfläche des Federelements, ist bevorzugterweise die Fläche, mit welcher das Federelement an den Abtrieb bzw. der äußeren Fläche des Abtriebs aufliegt. Dabei liegen vorzugsweise die Wicklungen des Federelements auf der äußeren Oberfläche des Abtriebs auf. Die Übertragungsfläche ist vorzugsweise durch die Anzahl der Wicklungen und die Breite bzw. den Durchmesser des Materials, welche die Wicklungen bilden, vorgegeben. Somit ist das vorgebbare Drehmoment abhängig von der Anzahl der Wicklungen und der Breite bzw. dem Durchmesser des Materials, welche die Wicklungen bilden. Dies bedeutet, dass das vorgebbare Drehmoment vorteilhafterweise über die Anzahl der Wicklungen und die Breite des Durchmessers eingestellt werden kann.

[0032] Vorteilhafterweise ist beim angetriebenen Bewegen des beweglichen Möbelteils beim Überschreiten des vorgebbaren Drehmoments, eine Drehung nicht vom Antrieb auf den Abtrieb übertragbar.

[0033] Bevorzugterweise ist der Antrieb durch den Motor drehbar, wobei durch die Verbindung des Antriebs mit dem Federelement bzw. das Eingreifen der abstehenden Enden des Federelements in die Ausnehmungen in dem Antrieb, das Federelement mit dem Antrieb in gleiche Richtung drehbar ist. Da die Wicklung des Federelements an der äußeren Oberfläche des Abtriebs aufliegt, kann vorteilhafterweise durch Reibung der Übertragungsfläche der Wicklung des Federelements an der äußeren Oberfläche des Abtriebs das Drehmoment auf den Abtrieb übertragen werden. Dreht allerdings der Antrieb und damit auch das Federelement zu schnell in eine Drehrichtung reibt zwar vorzugsweise die Wicklung des Federelements weiterhin an der äußeren Oberfläche des Abtriebs, wodurch ein begrenztes Drehmoment übertragen wird. Allerdings wird dabei nicht die volle Drehzahl übertragen, der bis zu 100% betragen kann, so dass der Abtrieb steht bei drehendem Antrieb. Also rutscht vorteilhafterweise der Abtrieb relativ zum Antrieb durch beim Überschreiten des eingestellten bzw. vorgebbaren Drehmoments, es entsteht ein Schlupf. Dies geschieht vorzugsweise automatisch bzw. selbsttätig. Dadurch kann eine Überbelastung der Antriebsbauteile, wie z.B. des Motors oder der Übertragungselemente, vorteilhafterweise verhindert werden.

[0034] Von Vorteil ist, dass das Drehmoment, bei dem eine Synchronität zwischen Antrieb und Abtrieb endet, in beide Drehrichtungen gleich ist.

[0035] Eine Synchronität zwischen Antrieb und Abtrieb besteht vorzugsweise bei der Übertragung des Drehmoments von dem Antrieb auf den Abtrieb durch das Fe-

derelement. Beim Überschreiten des Drehmoments ist das Drehmoment nicht mehr vollständig vom Antrieb auf den Abtrieb übertragbar, wodurch vorzugsweise die Synchronität zwischen dem Antrieb und Abtrieb endet. Wenn das Drehmoment, welcher vom Antrieb auf den Abtrieb übertragen werden kann, in beide Drehrichtungen gleich bzw. annähernd gleich ist, geschieht die Entkopplung bzw. endet die Synchronität zwischen Antrieb und Abtrieb. Dies geschieht vorteilhafterweise in beide Drehrichtungen beim Überschreiten des vorgebbaren Drehmoments.

[0036] Es ist auch vorteilhaft, dass ein Winkel, welcher zwischen den abstehenden Enden des Federelements und der Wicklung eingeschlossen ist, für beide abstehenden Enden gleich ist.

[0037] Bevorzugterweise ist das Federelement aus einem länglichen Metallbauteil, insbesondere einem Draht, gebildet, wobei die Enden des Metallbauteils bzw. des Federelements von der Wicklung abgeknickt bzw. umgebogen werden. Dabei ist vorzugsweise der Bereich zwischen der Wicklung und dem Anfangsabschnitt der Umbiegung des Endes des Federelements gebogen bzw. kurvenförmig ausgestaltet, so dass eine Abschlusskante des Endes des Federelements etwa rechtwinklig von der Wicklung absteht. Bevorzugterweise wird ein Winkel von 80° bis 100°, insbesondere 85° bis 95°, zwischen dem abstehenden Ende des Federelements und der Wicklung des Federelements eingeschlossen. Dabei ist zwischen der Wicklung und dem Ende des Federelements die Umbiegung ausgebildet.

[0038] Auch ist es von Vorteil, dass eine äußere Oberfläche des Abtriebs, auf welchem das Federelement aufliegt, zylindrisch ausgestaltet ist.

[0039] Vorteilhafterweise umgibt die Wicklung des Federelements die zylindrische äußere Oberfläche des Abtriebs. Bevorzugterweise liegt eine Innenseite der Wicklung dauerhaft auf der äußeren Oberfläche des Abtriebs an, wobei die Außenseite der Wicklung in Richtung der Innenkontur des Antriebs ausgerichtet ist. Vorteilhafterweise liegt die Außenseite der Wicklung an der Innenkontur des Antriebs an, bei der Synchronbewegung des Abtriebs und Antriebs. Die beiden Enden des Federelements sind vorzugsweise entlang der Höhe des zylindrischen Abschnitts des Abtriebs voneinander beabstandet, wenn das Federelement bzw. die Wicklungen des Federelements auf der äußeren Oberfläche des Abtriebs aufliegen.

[0040] Es ist vorteilhaft, dass ein Drehmoment von dem Federelement durch Reibung auf den Abtrieb übertragbar ist.

[0041] Vorteilhafterweise ist der Antrieb durch den Motor in eine Drehrichtung antreibbar, wobei das Federelement mit dem Antrieb in Drehrichtung bewegbar ist, da die abstehenden Ende des Federelements in den Ausnehmungen im Antrieb aufgenommen sind, so dass das Federelement mit dem Antrieb verbunden ist. Weiter liegt die Wicklung des Federelements vorzugsweise auf der äußeren Oberfläche des Abtriebs auf, so dass die Wick-

lung des Federelements bei der Drehbewegung in Drehrichtung mit der Auflagefläche bzw. der Übertragungsfläche an der äußeren Oberfläche des Abtriebs reibt und dabei eine Kraft auf den Abtrieb überträgt. Dabei wird vorteilhafterweise das Drehmoment auf den Abtrieb übertragen. Somit kann bevorzugterweise der Abtrieb auch in die Drehrichtung, in welche der Antrieb durch den Motor bewegt wird, gedreht werden.

[0042] Dreht der Antrieb zu schnell in eine Drehrichtung, dann ist vorzugsweise die Reibung der Wicklung des Federelements an der äußeren Oberfläche des Abtriebs nicht ausreichend, so dass zu wenig Kraft auf den Abtrieb übertragen wird und der Abtrieb nicht in Drehrichtung gedreht wird. Dies geschieht vorteilhafterweise selbsttätig.

[0043] Eine vorteilhafte Ausführungsform der Erfindung ist eine Beschlaganordnung mit einem Möbelbeschlag zum Bewegen eines beweglichen Möbelteils relativ zum Möbelkorpus und einer Antriebsvorrichtung nach einer der vorangegangenen beschriebenen Ausführungen zum angetriebenen Bewegen eines Möbelbeschlags.

[0044] Die Beschlaganordnung umfasst vorzugsweise einen Möbelbeschlag und die Antriebsvorrichtung, wobei bevorzugterweise der Hebel der Antriebsvorrichtung mit einem Arm, insbesondere einem Schwenkarm, des Möbelbeschlags verbunden ist. Dadurch kann vorteilhafterweise die vom Motor erzeugte Drehbewegung einer Antriebswelle des Motors durch den Hebel auf den Möbelbeschlag übertragen werden, wodurch der Möbelbeschlag angetrieben bewegbar ist. Bevorzugterweise kann die Bewegung des Möbelbeschlags auf das bewegliche Möbelteil in Öffnungs- und Schließrichtung übertragen werden, so dass das bewegliche Möbelteil angetrieben abhängig von der Drehrichtung in Öffnungs- und Schließrichtung bewegbar ist. Bevorzugterweise ist zwischen dem Hebel und dem elektrischen Motor ein Getriebe mit mehreren Übertragungselementen und zumindest eine Kupplung angeordnet, wobei die Drehbewegung des Motors über die Übertragungselemente und der gekoppelten Kupplung auf den Hebel übertragen werden kann, wodurch der Möbelbeschlag verschwenkt oder linear bewegt werden kann.

[0045] Der Möbelbeschlag weist vorzugsweise mehrere Arme bzw. Schwenkarme auf, wobei zumindest ein Schwenkarm mit dem beweglichen Möbelteil und zumindest ein Schwenkarm mit dem Möbelkorpus verbunden ist. Bevorzugterweise verursacht die Bewegung, wie z. B. eine Schwenkbewegung, eines Arms bzw. Schwenkarms des Möbelbeschlags die Bewegung der anderen Arme bzw. Schwenkarme. Die Arme bzw. die Schwenkarme des Möbelbeschlags sind vorzugsweise schwenkbar miteinander verbunden.

[0046] Vorstellbar ist, dass eine Bedienperson die Öffnungs- und Schließbewegung des beweglichen Möbelteils durch Aktivieren des elektrischen Motors auslöst. Das Aktivieren des elektrischen Motors kann über ein Auslösen eines Schalters erfolgen, beispielsweise kann

ein Schalter an einer Stirnseite einer Wand des Möbelkorpus angeordnet sein, wobei beim Andrücken des beweglichen Möbelteils durch die Bedienperson gegen den Möbelkorpus der Schalter aktiviert wird. Eine weitere Möglichkeit besteht darin, dass eine Bedienperson den elektrischen Motor über eine Fernbedienung aktiviert.

[0047] Eine weitere vorteilhafte Ausführungsform der Erfindung ist ein Möbel mit einer Beschlaganordnung nach einer der vorangegangenen beschriebenen Ausführungen, wobei durch die Beschlaganordnung ein bewegliches Möbelteil relativ zu einem Möbelkorpus motorisch angetrieben bewegbar ist.

Figurenbeschreibung

[0048] Weitere Merkmale und Vorteile der Erfindung sind anhand eines in den Figuren schematisiert dargestellten Ausführungsbeispiels näher erläutert.

[0049] Im Einzelnen zeigt:

- Figur 1 eine perspektivische Ansicht auf ein Möbel mit einem Möbelbeschlag zur Bewegung eines geöffnet dargestellten beweglichen Möbelteils des Möbels,
- Figur 2 eine Seitenansicht auf eine erfindungsgemäße Beschlaganordnung ohne eine Abdeckung der Beschlaganordnung,
- Figur 3 eine Explosionsdarstellung einer Kupplung der Beschlaganordnung gemäß Fig. 2,
- Figur 4 eine perspektivische Ansicht von schräg oben auf eine Vorderseite der Kupplung gemäß Figur 3,
- Figur 5 eine perspektivische Ansicht von schräg oben auf eine Rückseite der Kupplung gemäß Figur 4.

[0050] Fig. 1 zeigt perspektivisch ein Möbel 1 mit einem kastenförmigen Möbelkorpus 2 und einem daran aufgenommenen beweglichen Möbelteil 3, welches vorzugsweise als Klappe bzw. Oberklappe ausgebildet, und in einer Offenstellung relativ zum Möbelkorpus 2 gezeigt ist. Das Möbel 1 ist beispielsweise als Oberklappenschrank ausgebildet z.B. an einer Wand hängend befestigt.

[0051] Der vorne offene Möbelkorpus 2 umfasst zwei gegenüberliegende aufrechte Seitenwände 4 und 5, die unten mit einem Unterboden 6 und oben mit einem Oberboden 7 verbunden sind. Rückseitig ist der Möbelkorpus 2 von einer Rückwand 8 verschlossen. Zur Bewegung des beweglichen Möbelteils 3 um eine horizontale Schwenkachse, relativ zum Möbelkorpus 2 aus der in Fig. 1 gezeigten Offenstellung in eine zum Möbelkorpus 2 frontseitig heranbewegte Schließstellung (nicht gezeigt) und zurück in die Offenstellung gemäß Fig. 1 ist ein Möbelbeschlag 9 vorhanden, der vorzugsweise als Oberklappenbeschlag ausgestaltet ist. Der Möbelbeschlag 9 weist an der Seitenwand 4 eine erste Beschla-

geleinheit 10 auf. Die Beschlageinheiten 10, 11 sind gleichartig und zur funktionsrichtigen Anordnung an der jeweiligen Seitenwand 4 bzw. 5 seitenbezogen aufgebaut.

[0052] Jede Beschlageinheit 10 und 11 umfasst eine Basiseinheit 12, eine Schwenkarm-Anordnung 13 und eine Montageeinheit 14. Über mehrere gelenkig gelagerte Schwenkarme 15 der Schwenkarm-Anordnung 13 ist die Basiseinheit 12 mit der Montageeinheit 14 verbunden, wobei die Montageeinheit 14 fest an einer Innenseite des beweglichen Möbelteils 3 beispielsweise versenkt in einer Materialausnehmung des beweglichen Möbelteils 3 befestigt ist. Die Basiseinheit 12 ist vorzugsweise als ein Gehäuse 19 ausgebildet und umfasst eine ebene, flache bzw. dünne Grundplatte 16 und ein der Grundplatte 16 gegenüberliegendes Abdeckbauteil 20. Weiter ist vorzugsweise stirnseitig an der Basiseinheit 12 ein Stirnabschnitt 17 vorhanden, dessen Außenseite quer zur Ebene der Grundplatte 16 ausgerichtet ist. Durch eine z.B. rechteckförmige Aussparung 18 in dem Stirnabschnitt 17 greifen bevorzugterweise zumindest ein betreffender Schwenkarm 15 der Schwenkarm-Anordnung 13.

[0053] In der Figur 2 ist eine Beschlaganordnung 21 dargestellt, welche den Möbelbeschlag 9 und eine Antriebsvorrichtung 22 umfasst. Die Antriebsvorrichtung 22 weist dabei einen Motor 23, vorzugsweise einen elektrischen Motor auf, welcher vorzugsweise eine angetrieben rotierbare Antriebswelle 24 aufweist, wobei die Antriebswelle 24 in beide Drehrichtungen rotierbar bzw. drehbar im Betrieb des Motors 23 ist. An der Antriebswelle 24 des Motors 23 ist vorzugsweise eine Übertragungskontur z.B. eine Schneckenwelle mit einer Schneckenkontur angeordnet. Die Übertragungskontur kommt vorzugsweise in Eingriff mit einem Übertragungselement 25a, 25b eines Getriebes 26 der Antriebsvorrichtung 22. Das Übertragungselement 25a, 25b ist vorzugsweise als Zahnrad, insbesondere als Doppelzahnrad, ausgebildet, wobei beispielsweise die Übertragungskontur der Antriebswelle 24 des Motors 23 in Eingriff mit einer Zahnradkontur des Übertragungselements 25a des Getriebes 26 kommt. Das Getriebe 26 weist vorzugsweise mehrere Übertragungselemente 25a, 25b auf, wobei die Übertragungselemente 25a, 25b vorzugsweise ein Antriebszahnrad und ein Abtriebszahnrad aufweisen. Bevorzugterweise kommt ein Abtriebszahnrad eines ersten Übertragungselements 25a in Eingriff mit einem Antriebszahnrad eines zweiten Übertragungselements 25b.

[0054] Die Antriebsvorrichtung 22 weist weiterhin bevorzugterweise eine Kupplung 27 auf, wobei vorzugsweise ein Abtriebszahnrad eines Übertragungselements 25 in Eingriff mit einem Antrieb 28 der Kupplung kommt. Die Kupplung 27 weist vorzugsweise den Antrieb 28, einen Abtrieb 29 und ein Federelement 30 auf. Wobei im gekoppelten Zustand der Kupplung 27 ein Drehmoment vom Antrieb 28 durch das Federelement 30 auf den Abtrieb 29 übertragen wird. Nach der Kupplung 27 kann beispielsweise eine weitere Kupplung, insbesondere ei-

ne Freilaufkupplung, oder ein weiteres Übertragungselement 25 angeordnet sein. Bevorzugterweise ist nach der Kupplung 27 ein weiteres Zahnrad 31 angeordnet, welches insbesondere als teilumfängliche Zahnscheibe ausgebildet ist. Vorzugsweise ist an dem Zahnrad 31 ein Hebel 32 der Antriebsvorrichtung 22 befestigt. Dabei kann eine Drehbewegung von den Motor 23 auf das Getriebe 26, von dem Getriebe 26 auf die Kupplung 27, und bei gekoppelten Zustand der Kupplung 27 von der Kupplung 27 auf das Zahnrad 31 und von dem Zahnrad 31 auf den Hebel 32 übertragen werden. Der Hebel 32 ist vorzugsweise mit einem Schwenkarm 15 der Schwenkarmanordnung 13 des Möbelbeschlags 9 verbunden, so dass durch die Bewegung des Hebels 32 der Schwenkarm 15 bzw. die Schwenkarmanordnung 13 bewegt werden, wodurch das bewegbare Möbelteil 3 in Öffnungs- und Schließrichtung angetrieben bewegt wird. Bevorzugterweise ist der Hebel 32 lösbar mit dem Schwenkarm 15 verbunden, so dass die Antriebsvorrichtung 22 auch nachträglich an eine am Möbel 1 montierten Möbelbeschlag 9 angebracht werden kann.

[0055] Bevorzugterweise sind der Motor 23, das Getriebe 26, die Kupplung 27 an einem Kopplungselement 33 angeordnet, wobei das Kopplungselement 33 vorzugsweise z.B. über Anbindungsorgane mit der Grundplatte 16 der Basiseinheit 12 des Möbelbeschlags 9 verbunden werden kann. Weiter ist bevorzugt, dass die Basiseinheit 12 des Möbelbeschlags 9 und das Kopplungselement 33 der Antriebsvorrichtung 22 mittels eines Abdeckbauteils 20 abgedeckt werden, so dass die Bestandteile des Möbelbeschlags 9 und der Antriebsvorrichtung 22 von außen nicht sichtbar sind. Dies erhöht die Ästhetik des Möbels. Dafür können die Basiseinheit 12 des Möbelbeschlags 9 und das Kopplungselement 33 der Antriebsvorrichtung 22 mittels eines einzigen Abdeckbauteils 20 verdeckt werden oder die Basiseinheit 12 des Möbelbeschlags 9 und das Kopplungselement 33 der Antriebsvorrichtung 22 weisen jeweils ein Abdeckbauteil auf.

[0056] Die Basiseinheit 12 des Möbelbeschlags 9 und das Kopplungselement 33 der Antriebsvorrichtung 22 sind vorzugsweise in einer passend vorbereiteten Vertiefung in der Seitenwand 4, 5 des Möbelkorpus 2 eingelassen, so dass das Abdeckelement bzw. die Abdeckelemente mit der Oberfläche der Seitenwand 4, 5 des Möbelkorpus 2 bündig abschließen oder zumindest nur wenig überstehen. Weiter kann an der Grundplatte 16 der Basiseinheit 12 ein Schalter 34 angeordnet sein, welcher bevorzugterweise an dem Stirnabschnitt 17 ausgebildet ist, so dass der Schalter 34 durch ein Andrücken des beweglichen Möbelteils 3 an den Möbelkorpus 2 ausgelöst werden kann. Das Andrücken des beweglichen Möbelteils 3 an den Möbelkorpus 2 kann durch eine Bedienperson erfolgen. Der Schalter 34 ist vorzugsweise mit dem Motor 23 verbunden, insbesondere über ein Kabel oder Funk, so dass ein Auslösen des Schalters 34 den Motor 23 aktiviert.

[0057] In den Figuren 3 bis 5 ist die Kupplung 27 in

unterschiedlichen Ansichten dargestellt. Bei der Kupplung 27 ist das Federelement 30 vorzugsweise zwischen den Antrieb 28 und Abtrieb 29 angeordnet. Das Federelement 30 ist vorzugsweise als Schlingfeder mit einer Wicklung 35 und zu der Wicklung 35 abstehenden Enden 36a, 36b ausgebildet. Bevorzugterweise sind die beiden Enden 36a, 36b des Federelements 30 gleichartig ausgestaltet. Dabei stehen vorzugsweise die abstehenden Enden 36a, 36b des Federelements 30 identisch von der Wicklung 35 des Federelements 30 in Richtung des Antriebs 28 ab. Dabei ist ein Ende 36a des Federelements 30 an einem Anfang der Wicklung 35 und ein Ende 36b des Federelements 30 an einem Ende der Wicklung 35 angeordnet, so dass die Enden 36a, 36b des Federelements 30 entlang der Wicklung 35 voneinander beabstandet sind. Die Enden 36a, 36b des Federelements 30 werden vorzugsweise in Ausnehmungen 37a, 37b des Antriebs 28 aufgenommen. Die Ausnehmungen 37a, 37b des Antriebs 28 sind vorzugsweise im gleichen Masse voneinander beabstandet, wie die abstehenden Enden 36a, 36b des Federelements 30. Wenn die abstehenden Enden 36a, 36b des Federelements 30 beispielsweise 180° voneinander beabstandet sind, sind auch die Ausnehmungen 37a, 37b im Antrieb 28 180° voneinander beabstandet. Dabei entspricht die Anzahl an Ausnehmungen 37a, 37b im Antrieb 28 bevorzugterweise der Anzahl der Enden 36a, 36b des Federelements 30. Die Ausnehmungen 37a, 37b im Antrieb 28 sind vorzugsweise vertieft und rillenförmig ausgebildet, wobei der Querschnitt vorzugsweise eine U-Form bildet mit zwei seitlichen Schenkel bzw. Randkonturen 38, an welchem die abstehenden Enden 36a, 36b des Federelements 30 anliegen.

[0058] Der Antrieb 28 ist vorzugsweise als Hohlzylinder ausgebildet, wobei die Ausnehmungen 37a, 37b für die Enden 36a, 36b des Federelements 30 vorzugsweise an einer Innenkontur 39 des Antriebs 28 ausgestaltet sind. Ein Ende 36a des Federelements 30 ist in der Ausnehmung 37a in Richtung einer Oberseite 42 des Antriebs 28 und ein Ende 36b des Federelements 30 ist in der Ausnehmung 37b zur Unterseite 43 des Antriebs 28 positioniert. Die Oberseite 42 und Unterseite 43 umfassen vorzugsweise Kreisinge, wobei die Kreisinge die Innenkontur 39 mit einer Außenkontur 40 des Antriebs 28 verbinden. An der Außenkontur 40 des Antriebs 28 ist vorzugsweise eine Zahnradkontur 41 ausgebildet, welche vorzugsweise in Eingriff kommt mit einem Abtriebszahnrad eines Übertragungselements 25b des Getriebes 26.

[0059] Der Abtrieb 29 weist einen zylindrischen Abschnitt 44 auf mit einer äußeren Oberfläche 45 bzw. Mantelfläche, auf welcher bevorzugterweise die Wicklung 35 des Federelements 30 umfänglich aufliegt. Vorzugsweise ist der zylindrische Abschnitt 44 des Abtriebs 29 im Hohlraum des Antriebs 28 aufgenommen. Weiter ist an einer kreisförmigen Grundfläche des zylindrischen Abschnitts 44 des Abtriebs 29 ein Zahnrad 46 ausgebildet. Dabei ist die Zahnradkontur 41 des Antriebs 28 vorzugs-

weise in die gleiche radiale Richtung ausgerichtet, wie eine Zahnradkontur 47 des Abtriebs 29, wobei die Zahnradkonturen 41, 47 in unterschiedlichen Ebenen liegen, bzw. entlang der Höhe des zylindrischen Abschnitt 44 voneinander beabstandet sind. Entlang der Höhe des zylindrischen Abschnitt 44 des Abtriebs 29 verläuft bevorzugterweise eine Drehachse D, um welche der Antrieb 28, das Federelement 30 und im gekoppelten Zustand der Abtrieb 29 rotiert werden. Die abstehenden Enden 36a, 36b des Federelementes 30 stehen von der Wicklung 35 radial von der Drehachse D in Richtung der Innenkontur 39 des Antriebs 28 ab.

[0060] Vorteilhafterweise ist der Antrieb 28 durch den Motor 23 in eine Drehrichtung R1, R2 antreibbar, wobei das Federelement 30 mit dem Antrieb 28 in Drehrichtung R1, R2 bewegbar ist, da die abstehenden Ende 36a, 36b des Federelements 30 in den Ausnehmungen 37a, 37b im Antrieb 28 aufgenommen sind. Dabei drückt die Randkontur 38 der Ausnehmung 37a, 37b des Antriebs 28 auf zumindest ein abstehendes Ende 36a, 36b des Federelements 30, so dass das Federelement 30 durch den Antrieb 28 in die durch den Motor 23 vorgegebene Drehrichtung R1, R2 bewegt wird. Der Motor 23 kann dabei in beide Drehrichtungen R1, R2 drehen, so dass der Antrieb 28 und das Federelement 30 auch in beide Drehrichtungen R1, R2 drehbar sind. Weiter liegt die Wicklung 35 des Federelements 30 vorzugsweise auf der äußeren Oberfläche 45 des Abtriebs 29 auf, so dass die Wicklung 35 des Federelements 30 bei der Drehbewegung in Drehrichtung mit einer Auflagefläche bzw. Übertragungsfläche 48 an der äußeren Oberfläche 45 des Abtriebs 29 reibt und dabei eine Kraft auf den Abtrieb 29 überträgt. Dabei wird vorteilhafterweise das Drehmoment auf den Abtrieb 29 übertragen. Somit kann bevorzugterweise der Abtrieb 29 auch in die Drehrichtung, in welche der Antrieb 28 durch den Motor 23 bewegt wird, mit gleichem Drehmoment gedreht werden.

[0061] Dreht der Antrieb 28 zu schnell in eine Drehrichtung, dann ist vorzugsweise die Reibung der Wicklung 35 des Federelements 30 an der äußeren Oberfläche 45 des Abtriebs 29 nicht ausreichend, so dass zu wenig Kraft auf den Abtrieb 29 übertragen wird und der Abtrieb 29 nicht gleich schnell oder nicht in Drehrichtung gedreht wird. Also rutscht vorteilhafterweise der Abtrieb 29 relativ zum Antrieb 28 durch, beim Überschreiten des eingestellten bzw. vorgebbaren Drehmoments. Dies geschieht vorzugsweise automatisch bzw. selbsttätig. Dadurch kann eine Überbelastung der Antriebsbauteile, wie z.B. des Motors 23 oder der Übertragungselemente 25, vorteilhafterweise verhindert werden.

Bezugszeichenliste

[0062]

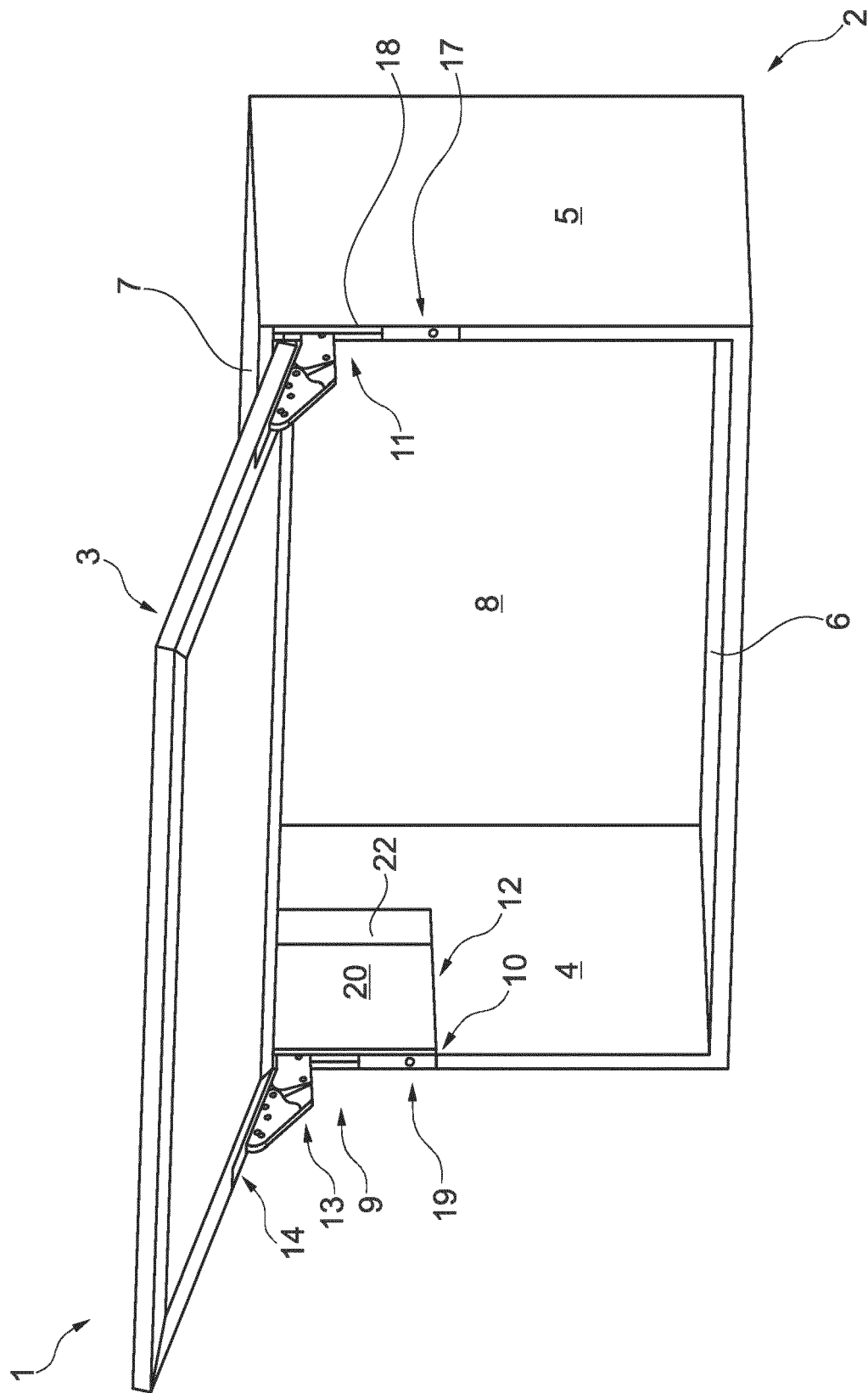
- 1 Möbel
- 2 Möbelkorpus
- 3 Möbelteil

- 4 Seitenwand
- 5 Seitenwand
- 6 Unterboden
- 7 Oberboden
- 8 Rückwand
- 9 Möbelbeschlag
- 10 Beschlageinheit
- 11 Beschlageinheit
- 12 Basiseinheit
- 13 Schwenkarm-Anordnung
- 14 Montageeinheit
- 15 Schwenkarm
- 16 Grundplatte
- 17 Stirnabschnitt
- 18 Aussparung
- 19 Gehäuse
- 20 Abdeckbauteil
- 21 Beschlagenordnung
- 22 Antriebsvorrichtung
- 23 Motor
- 24 Antriebswelle
- 25 Übertragungselement
- 26 Getriebe
- 27 Kupplung
- 28 Antrieb
- 29 Abtrieb
- 30 Federelement
- 31 Zahnrad
- 32 Hebel
- 33 Kopplungselement
- 34 Schalter
- 35 Wicklung
- 36 Ende
- 37 Ausnehmung
- 38 Randkontur
- 39 Innenkontur
- 40 Außenkontur
- 41 Zahnradkontur
- 42 Oberseite
- 43 Unterseite
- 44 Abschnitt
- 45 Oberfläche
- 46 Zahnrad
- 47 Zahnradkontur
- 48 Übertragungsfläche

Patentansprüche

1. Antriebsvorrichtung (22) mit einem elektrischen Motor (23) zum Bewegen eines beweglichen Möbelteils (3) relativ zu einem Möbelkorpus (2), wobei das Drehmoment des Motors (23) auf einen Möbelbeschlag (9) übertragbar ist, wobei die Drehbewegung des Motors (23) eine Bewegung des Möbelbeschlags (9) und damit des beweglichen Möbelteils (3) in Öffnungs- und Schließrichtung bewirkt, wobei die Antriebsvorrichtung (22) eine Kupplung (27) auf-

- weist, wobei die Kupplung (27) einen Antrieb (28) und einen Abtrieb (29) aufweist, wobei zwischen dem Antrieb (28) und dem Abtrieb (29) ein Federelement (30) angeordnet ist, wobei ein Drehmoment des Motors (23) auf den Antrieb (28) und vom Antrieb (28) auf den Abtrieb (29) übertragbar ist, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Federelement (30) eine Wicklung (35) aufweist und zwei zur Wicklung (35) des Federelements (30) abstehende Enden (36a, 36b) aufweist, wobei der Antrieb (28) zwei Ausnehmungen (37a, 37b) aufweist, wobei jeweils ein Ende (36a, 36b) des Federelements (30) in einer dazugehörigen Ausnehmung (37a, 37b) im Antrieb (28) aufgenommen ist, wobei das Federelement (30) derart ausgestaltet ist, dass das Federelement (30), durch die Lage der Enden (36a, 36b) in den Ausnehmungen (37a, 37b) eine weitgehend feste Positionierung der Enden (36a, 36b) und durch eine Auflagekraft des Federelements (30) auf den Abtrieb (29), ein Drehmoment vorgibt, wobei das Federelement (30) das vorgebare Drehmoment von dem Antrieb (28) auf den Abtrieb (29) überträgt.
2. Antriebsvorrichtung nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** die beiden Enden (36a, 36b) des Federelements (30) radial zur Drehachse in Richtung des Antriebes (28) von der Wicklung (35) abstehen.
 3. Antriebsvorrichtung nach einem der vorangegangenen Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** eine Verdrehung der Wicklung (35) des Federelements (30) in Bezug zu den Ausnehmungen (37a, 37b) maximal 4°, 3°, 2°, 1° beträgt.
 4. Antriebsvorrichtung nach einem der vorangegangenen Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** das vorgebbare Drehmoment, welches vom Antrieb (28) auf den Abtrieb (29) bei Motorleistung übertragbar ist, in beide Drehrichtungen gleich ist.
 5. Antriebsvorrichtung nach einem der vorangegangenen Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Federelement (30) als Schlingfeder ausgestaltet ist, mit einer spiralförmigen Wicklung (35) und zwei abstehenden Enden (36a, 36b).
 6. Antriebsvorrichtung nach einem der vorangegangenen Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Wicklung (35) des Federelements (30) eine äußere Oberfläche (45) des Abtriebs (29) umgibt.
 7. Antriebsvorrichtung nach einem der vorangegangenen Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** das vorgebbare Drehmoment von dem Antrieb (28) auf den Abtrieb (29) durch eine aufliegende Übertragungsfläche (48) des Federelements (30) am Abtrieb (29) einstellbar ist.
 8. Antriebsvorrichtung nach einem der vorangegangenen Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** beim angetriebenen Bewegen des beweglichen Möbelteils (3) beim Überschreiten des vorgebbaren Drehmoments, eine Drehung nicht vom Antrieb (28) auf den Abtrieb (29) übertragbar ist.
 9. Antriebsvorrichtung nach einem der vorangegangenen Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Drehmoment, bei dem eine Synchronität zwischen Antrieb (28) und Abtrieb (29) endet, in beide Drehrichtungen gleich ist.
 10. Antriebsvorrichtung nach einem der vorangegangenen Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** ein Winkel, welcher zwischen den abstehenden Enden (36a, 36b) des Federelements (30) und der Wicklung (35) eingeschlossene ist, für beide abstehenden Enden (36a, 36b) gleich ist.
 11. Antriebsvorrichtung nach einem der vorangegangenen Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** eine äußere Oberfläche (45) des Abtriebs (29), auf welchem das Federelement (30) aufliegt, zylindrisch ausgestaltet ist.
 12. Antriebsvorrichtung nach einem der vorangegangenen Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** ein Drehmoment von dem Federelement (30) durch Reibung auf den Abtrieb (29) übertragbar ist.
 13. Beschlaganordnung (21) mit einem Möbelbeschlag (9) zum Bewegen eines beweglichen Möbelteils (3) relativ zum Möbelkorpus (2) und einer Antriebsvorrichtung (22) nach einem der vorangegangenen Ansprüche zum angetriebenen Bewegen eines Möbelbeschlags (9).
 14. Möbel (1) mit einer Beschlaganordnung (21) nach Anspruch 13, wobei durch die Beschlaganordnung (21) ein bewegliches Möbelteil (3) relativ zu einem Möbelkorpus (2) motorisch angetrieben bewegbar ist.



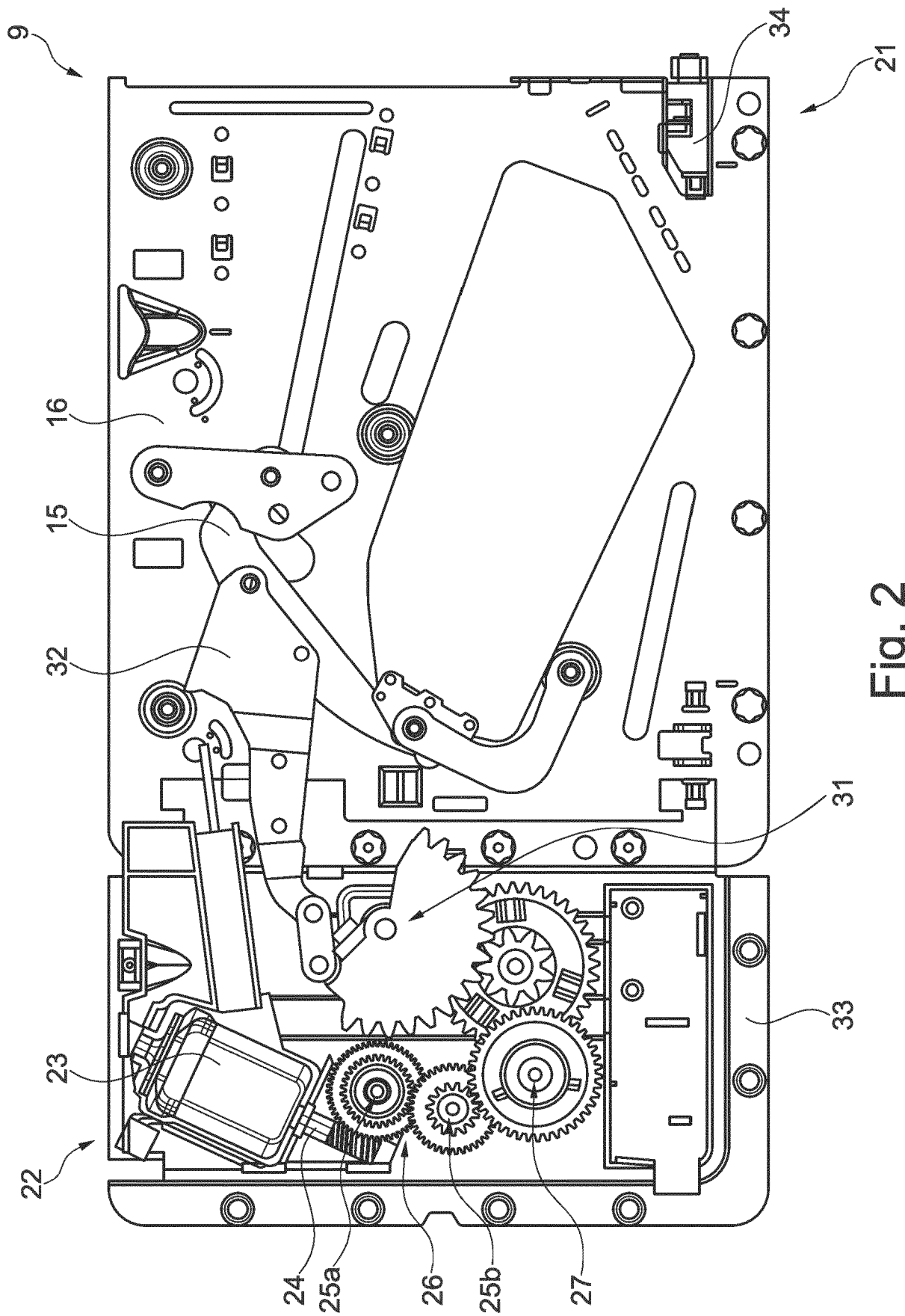


Fig. 2

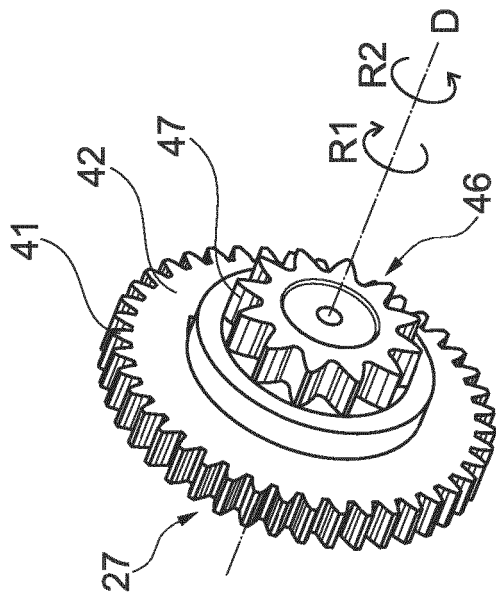


Fig. 4

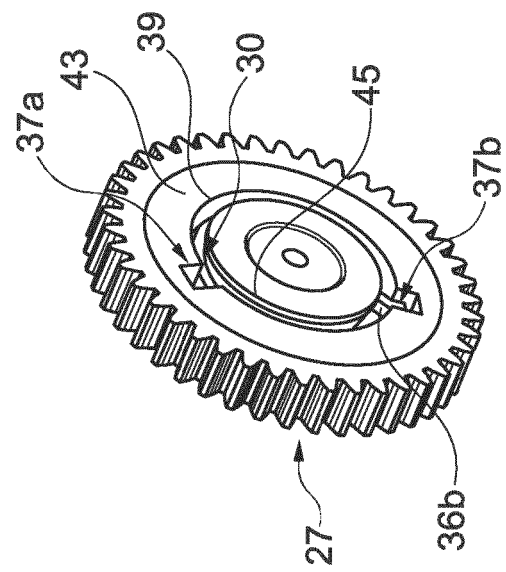


Fig. 5

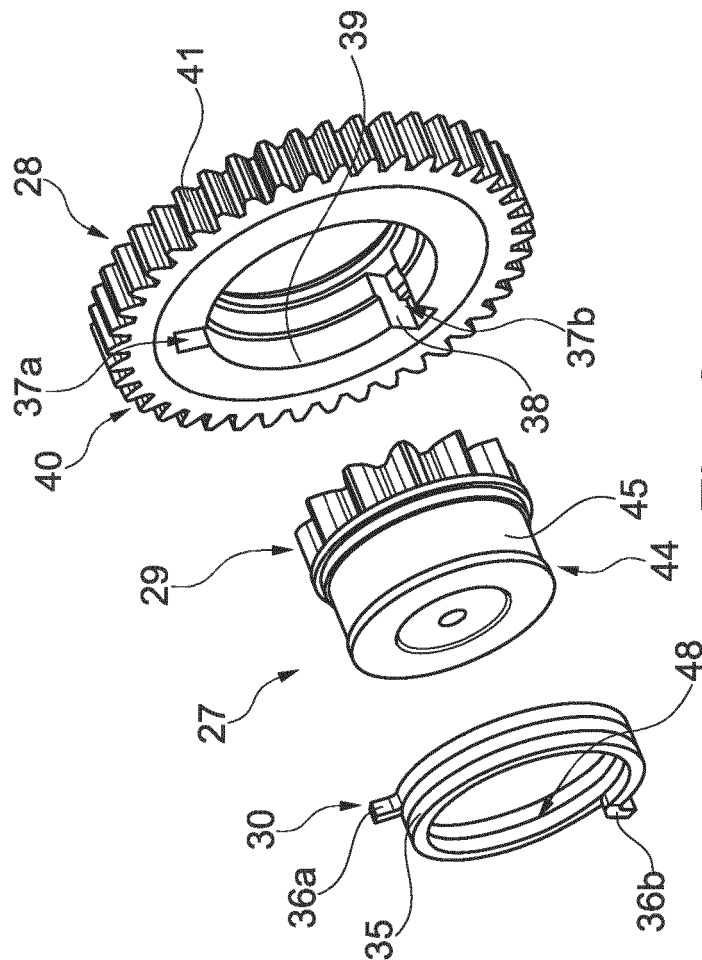


Fig. 3



EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung

EP 22 20 3940

5

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

1

EPO FORM 1503 03.82 (P04C03)

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (IPC)
X	WO 2008/134785 A1 (BLUM GMBH JULIUS [AT]; MATTLE KLAUS [AT]) 13. November 2008 (2008-11-13) * Seite 2, Zeilen 6-19 * * Seite 4, Zeile 18 - Seite 5, Zeile 8 * * Seite 6, Zeilen 1-6 * * Abbildungen 1-5 *	1-14	INV. E05F15/63
A	DE 20 2008 016929 U1 (BROSE SCHLIESSYSTEME GMBH [DE]) 20. Mai 2010 (2010-05-20) * Absätze [0028], [0036]; Abbildung 5 *	1-14	
A	WO 2018/204958 A1 (BLUM GMBH JULIUS [AT]) 15. November 2018 (2018-11-15) * Seite 6, Zeile 20 - Seite 8, Zeile 5; Abbildungen 2, 4a, 5a *	1-14	
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (IPC)
			E05F
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort Den Haag		Abschlußdatum der Recherche 17. März 2023	Prüfer Klemke, Beate
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 : nichtschriftliche Offenbarung P : Zwischenliteratur T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze E : älteres Patentdokument, 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			

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

EP 22 20 3940

5 In diesem Anhang sind die Mitglieder der Patentfamilien der im obengenannten europäischen Recherchenbericht angeführten Patentedokumente 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.

17-03-2023

Im Recherchenbericht angeführtes Patentedokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
WO 2008134785 A1	13-11-2008	AT 505209 A1	15-11-2008
		CN 101674758 A	17-03-2010
		EP 2164364 A1	24-03-2010
		ES 2390189 T3	07-11-2012
		JP 5426534 B2	26-02-2014
		JP 2010527415 A	12-08-2010
		US 2010043595 A1	25-02-2010
		WO 2008134785 A1	13-11-2008

DE 202008016929 U1	20-05-2010	DE 202008016929 U1	20-05-2010
		EP 2202377 A2	30-06-2010

WO 2018204958 A1	15-11-2018	AT 519935 A1	15-11-2018
		CN 110612379 A	24-12-2019
		EP 3622156 A1	18-03-2020
		EP 3916185 A1	01-12-2021
		ES 2894279 T3	14-02-2022
		HU E056274 T2	28-02-2022
		JP 6914364 B2	04-08-2021
		JP 2020519794 A	02-07-2020
		US 2020063484 A1	27-02-2020
		WO 2018204958 A1	15-11-2018

EPO FORM P0461

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