



(11)

EP 3 486 417 B1

(12)

EUROPÄISCHE PATENTSCHRIFT

(45) Veröffentlichungstag und Bekanntmachung des Hinweises auf die Patenterteilung:
01.11.2023 Patentblatt 2023/44

(51) Internationale Patentklassifikation (IPC):
E05F 1/10^(2006.01)

(21) Anmeldenummer: **17202519.9**

(52) Gemeinsame Patentklassifikation (CPC):
E05F 1/1058; E05Y 2201/214; E05Y 2800/696; E05Y 2900/20

(22) Anmeldetag: **20.11.2017**

(54) **DECKELSTELLER**

LID POSITIONING DEVICE

POSITIONNEUR DE COUVERCLE

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

• **Bendefy, András**
1125 Budapest (HU)

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:
22.05.2019 Patentblatt 2019/21

(74) Vertreter: **Neumann Müller Oberwalleney**
Patentanwälte PartG mbB
Overstolzenstraße 2a
50677 Köln (DE)

(73) Patentinhaber: **FLAP Competence Center kft**
1184 Budapest (HU)

(56) Entgegenhaltungen:
AT-U1- 8 702 DE-B3-102016 100 606

(72) Erfinder:
• **Balla, Gábor**
2120 Dunakeszi (HU)

EP 3 486 417 B1

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

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft einen Deckelsteller nach dem Oberbegriff des Anspruchs 1.

[0002] Um vor allem beim Transport und der Montage von Möbelstücken den durch den Stellantrieb kraftangetriebenen Stellarm gegen ein ungewolltes Vorschnellen zu sichern, sind Deckelsteller mit diversen Sicherheitsvorkehrungen bekannt.

[0003] Ein solcher Deckelsteller ist aus der DE 10 2016 100 606 B3 bekannt. Der Deckelsteller weist einen zweiteiligen Stellarm mit einem Basiselement und einem Hebel auf. Das Basiselement des Stellarms weist eine Stellkontur auf, an der sich ein Stellantrieb abstützt. Der Hebel des Stellarms kann gegenüber dem Basiselement abgeklappt werden. Weiterhin ist ein Rastmechanismus vorhanden, um den Hebel in zumindest einer Rastposition am Basiselement drehfest zu fixieren.

[0004] Aus der DE 20 2014 103 519 U1 ist ein weiterer Deckelsteller bekannt. Der Deckelsteller weist einen Stellarm mit einer Antriebsscheibe auf, an der sich ein Stellantrieb abstützt. Um die Schwenkbewegung des Stellarms in eine Offenstellung zu beschränken, ist ein Sicherungsstift vorgesehen. Nur durch manuelles Aufbringen einer dem Stellantrieb entgegenwirkenden Kraft auf den Stellarm kann der Sicherungsstift gezogen und damit die Schwenkbewegung des Stellarms freigegeben werden.

[0005] Aufgabe der vorliegenden Erfindung ist es, einen Deckelsteller der eingangs genannten Art bereitzustellen, der sicher in der Handhabung und einfach herzustellen und zu montieren ist.

[0006] Die Aufgabe ist erfindungsgemäß bei einem Deckelsteller der eingangs genannten Art dadurch gelöst, dass die Rastmechanik derart ausgebildet und angeordnet ist, dass die Rastmechanik ausgehend von dem freigegebenen Zustand ausschließlich durch eine Schwenkbewegung des Stellarms relativ zu der zumindest einen Antriebsscheibe in den verrasteten Zustand überführt wird, wobei die Rastmechanik zumindest ein im verrasteten Zustand zusammenwirkendes Rastpaar aufweist, das aus einem Rastvorsprung und einer Rastausnehmung besteht, wobei der zumindest eine Rastvorsprung und die zumindest eine zugeordnete Rastausnehmung an dem Stellarm und der zumindest einen Antriebsscheibe verteilt angeordnet und derart einander zugeordnet, dass die Rastmechanik ausgehend von dem freigegebenen Zustand ausschließlich durch eine Schwenkbewegung des Stellarms relativ zu der zumindest einen Antriebsscheibe in den verrasteten Zustand überführt wird.

[0007] Der Erfindung liegt die Überlegung zugrunde, dass Deckelsteller dazu dienen, einen Deckel, respektive eine Klappe eines Möbels zwischen einer Offenstellung, in welcher der von einem Korpus begrenzte Innenraum von außen zugänglich ist, und einer Schließstellung, in der der Innenraum des Korpus durch den Deckel beziehungsweise die Klappe verschlossen ist, zu bewe-

gen. Der Stellarm wird durch den Stellantrieb mit Kraft beaufschlagt, um über einen größeren Schwenkbereich den Deckel in Richtung zur Offenstellung mit Kraft zu beaufschlagen. Dadurch kann der Deckel in einer beliebigen Position gehalten oder automatisch in die Offenstellung überführt werden. Über einen kleineren Schwenkbereich zwischen einer Zwischenstellung und der Schließstellung wird in der Regel ein umgekehrtes Moment auf den Stellarm ausgeübt, sodass sich eine Anzugskraft ergibt, die den Deckel in der Schließstellung hält. Als Stellantrieb dienen häufig Federkraftpakete oder Gasdruckfedern, die über einen Mechanismus, beispielsweise über eine Rolle, die zum Beispiel gegen eine Stellkontur der zumindest einen Antriebsscheibe abgestützt ist, den Stellarm mit Kraft beaufschlagen. Sobald allerdings kein Deckel am Stellarm montiert ist, fehlt das Gegengewicht, weshalb der kraftbeaufschlagte Stellarm vorschnellen kann. Dies stellt vor allem bei Herstellung, Verpackung, Transport und Montage der Deckelsteller ein Unfallrisiko dar.

[0008] Im Weiteren wird der besseren Lesbarkeit halber "die zumindest eine Antriebsscheibe" verkürzt mit "die Antriebsscheibe" wiedergegeben, wobei trotz Verwendung der Einzahl auch mehrere der Antriebsscheibe gemeint sein können. Nur wenn es auf genau die eine Antriebsscheibe oder zwei oder mehrere Antriebsscheiben ankommen soll, wird in der Beschreibung entsprechend darauf hingewiesen.

[0009] Vorteilhaft bei der erfindungsgemäßen Lösung ist, dass der Stellarm auf einfache Art und Weise mit der Antriebsscheibe drehfest verbunden werden kann. Zur Verrastung des Stellarms mit der Antriebsscheibe wird vorzugsweise der im Normalbetrieb des Deckelstellers übliche Schwenkweg des Stellarms durch Schwenken des Stellarms relativ zur Antriebsscheibe manuell nachgefahren. Mit anderen Worten wird der Rastmechanismus ausgehend vom freigegebenen Zustand durch eine ausschließliche Schwenkbewegung des Stellarms relativ zu der Antriebsscheibe und somit ohne translatorische Bewegung des Stellarms relativ zur Antriebsscheibe in den verrasteten Zustand überführt. Hierzu kann entweder nur der Stellarm in Richtung der Antriebsscheibe bewegt werden, oder die Antriebsscheibe kann in Richtung des Stellarms bewegt werden, oder die Bauteile, nämlich Stellarm und Antriebsscheibe, können aufeinander zu bewegt werden. Im verrasteten Zustand sind der Stellarm und die Antriebsscheibe um die Schwenkachse in beide Schwenkrichtungen gemeinsam schwenkbar. Vor allem zum Transport und noch während der Montage des Deckelstellers am Korpus kann der Stellarm von der Antriebsscheibe entkoppelt, respektive gelöst sein. Dadurch ist der Kraftfluss zwischen dem Stellantrieb und dem Stellarm unterbrochen, sodass ein ungewolltes Vorschnellen des Stellarms sicher verhindert ist. In diesem freigegebenen Zustand kann der Stellantrieb nur die Antriebsscheibe drehen. Erst wenn der Stellarm mit der Antriebsscheibe gekoppelt, respektive verrastet ist, ist der Stellarm mittels der drehfesten Rastverbindung mit der

Antriebsscheibe mit dem Stellantrieb antriebsverbunden. Die Verrastung erfolgt zweckmäßigerweise erst bei Montage, beispielsweise zusammen mit einem am Stellarm befestigten Deckel, respektive Klappe, sodass der Stellarm zusammen mit dem Deckel von der Schließstellung in die Offenstellung geschwenkt werden kann. Somit wird der Deckelsteller bereits mit der ersten Rücküberführung des Deckels aus der Offenstellung zurück in die Schließstellung im Normalbetrieb betrieben werden.

[0010] Die Rastmechanik kann auch mehrere der Rastpaare mit jeweils einem Rastvorsprung und jeweils einer zugeordneten Rastausnehmung aufweisen. Im verrasteten Zustand greift der jeweilige Rastvorsprung in die jeweils zugeordnete Rastausnehmung insbesondere formschlüssig ein. Dagegen sind der jeweilige Rastvorsprung und die jeweilig zugeordnete Rastausnehmung im freigegebenen Zustand außer Eingriff. Durch den Formschluss wird eine Bindung zwischen den beiden Rastelementen, Rastvorsprung und Rastausnehmung, bereitgestellt, die durch die zueinander passenden Formen besonders stabil ist. Somit können auch höhere Drehmomente über die Rastmechanik gut übertragen werden. Der zumindest eine Rastvorsprung kann beispielsweise eine durch Prägung erzeugte Wölbung sein. Die zumindest eine Rastausnehmung kann als eine sich durch die gesamte axiale Erstreckung der Antriebsscheibe oder des Stellarms erstreckende Materialausnehmung oder in Form einer bodenseitig geschlossenen Vertiefung oder dergleichen gestaltet sein.

[0011] Bei nur einem einzigen Rastpaar kann der Rastvorsprung am Stellarm oder an der einzigen Antriebsscheibe oder an nur einer der Antriebsscheiben angeordnet sein und die Rastausnehmung entsprechend am Gegenbauteil, das heißt Antriebsscheibe oder Stellarm, angeordnet sein. Das zumindest eine Rastpaar beziehungsweise der jeweilige Rastvorsprung und die jeweils zugeordnete Rastausnehmung sind derart einander zugeordnet, dass die Rastmechanik ausgehend von dem freigegebenen Zustand ausschließlich durch eine Schwenkbewegung des Stellarms relativ zu der zumindest einen Antriebsscheibe in den verrasteten Zustand überführt wird.

[0012] Die Rastverbindung ist zweckmäßigerweise derart ausgelegt, dass die im Betrieb auf den Deckelsteller üblicherweise einwirkenden Kräfte nicht zu einer Entkoppelung der verrasteten Bauteile, nämlich Stellarm und Antriebsscheibe, führt. Die auf das jeweilige Rastelement, beispielsweise auf den Rastvorsprung, der Rastmechanik üblicherweise einwirkende Scherkraft liegt bei etwa 400 Newton. Je nach Vorgabe kann die Rastverbindung aber auch eine irreversible Rastverbindung sein, sodass eine Entkoppelung beziehungsweise Lösen der verrasteten Bauteile nur durch Zerstörung der Rastverbindung möglich wäre.

[0013] Gemäß einem weiteren Aspekt der vorliegenden Erfindung kann der Deckelsteller zwei Antriebsscheiben aufweisen. Dadurch wird ein stabiler Deckelsteller bereitgestellt. Vorzugsweise ist der Stellarm zwi-

schen den beiden Antriebsscheiben angeordnet. Die Rastmechanik kann über beide Antriebsscheiben und den dazwischenliegenden Stellarm verteilt angeordnet sein, wodurch eine stabilere Rastverbindung bereitgestellt werden kann. Weiterhin ist von Vorteil, dass sich durch die axiale Beabstandung der beiden Antriebsscheiben eine größere Abstützfläche ergibt, an der sich der Stellantrieb abstützen kann. Somit kann die jeweilige Antriebsscheibe aus Blech geformt sein, das mitunter nur eine dünne Blechdicke aufweist. Die Abstützfläche verläuft bevorzugt parallel zur Schwenkachse und kann eine Stellkontur ausbilden, an der sich der Stellantrieb abstützt. Die beiden Antriebsscheiben können identisch ausgebildet sein. Grundsätzlich können die Antriebsscheiben auch unterschiedlich ausgestaltet sein, wobei insbesondere nur eine der Antriebsscheiben eine Stellkontur aufweisen kann. Dann würde die weitere Antriebsscheibe lediglich der Stützung des Stellarms dienen und zur weiteren Stabilisierung der Verbindung zwischen dem Stellarm und den Antriebsscheiben im verrasteten Zustand beitragen.

[0014] Des Weiteren können die beiden Antriebsscheiben durch eine Hülse miteinander verbunden sein. Die Hülse kann konzentrisch zur Schwenkachse angeordnet sein. Auf diese Weise können die beiden Antriebsscheiben drehfest miteinander verbunden und schwenkbar um die Schwenkachse gelagert sein. Die beiden Antriebsscheiben und die Hülse können zueinander eine Presspassung aufweisen. Ebenso möglich ist, dass die Hülse fest an den Antriebsscheiben angeformt ist oder mit den Antriebsscheibe verbunden, insbesondere durch Löten oder Kleben verbunden ist.

[0015] Der Deckelsteller kann ein Gelenkelement aufweisen, das die Schwenkachse bildet und an dem die Antriebsscheibe schwenkbar befestigt sein kann. Das Gelenkelement kann beispielsweise bolzen- oder zapfenförmig ausgebildet sein. Weiterhin kann das Gelenkelement an einem Grundkörper des Deckelstellers angeordnet oder ausgebildet sein. Der Grundkörper kann beispielsweise ein Gehäuse sein, das an einer Seitenwand eines Korpus des Möbels montiert werden kann. Beispielsweise kann die Hülse, über die die Antriebsscheiben miteinander verbunden sind, auf das Gelenkelement aufgeschoben sein.

[0016] Gemäß einer ersten Ausgestaltung der vorliegenden Erfindung kann der Stellarm zusammen mit der Antriebsscheibe um dieselbe Schwenkachse schwenkbar, respektive gelagert sein. Somit kann der Stellarm im freigegebenen Zustand relativ zu der Antriebsscheibe um die gemeinsame Schwenkachse schwenkbar sein. Der Stellarm kann am Grundkörper schwenkbar gehalten sein. Hierzu kann der Stellarm eine Aufnahmebohrung aufweisen, durch die sich beispielsweise das am Grundkörper angeordnete Gelenkelement erstreckt. Vorzugsweise erstreckt sich die Hülse, die die beiden Antriebsscheiben drehfest verbindet, durch die Aufnahmebohrung des Stellarms, der zwischen den beiden Antriebsscheiben angeordnet sein kann. Um die relative

Schwenkbewegung zwischen dem Stellarm und den beiden Antriebsscheiben zu gewährleisten, können der Stellarm und die Hülse zueinander eine Spielpassung aufweisen. Somit bilden die einzelnen Bauteile Stellarm und Antriebsscheiben eine bauliche Einheit, die auf einfach herzustellende Weise insbesondere an dem Gelenkelement des Deckelstellers schwenkbar gelagert sein kann. Zweckmäßigerweise sind der Rastvorsprung und die zugeordnete Rastausnehmung des zumindest einen Rastpaares auf einem gemeinsamen Kreisringausschnitt um die Schwenkachse angeordnet. Bei der ersten Ausgestaltung kann die Antriebsscheibe besonders kompakt gestaltet sein. Vorzugsweise kann die Antriebsscheibe vollständig innerhalb eines von einem Gehäuse des Deckelstellers umschlossenen Innenraumes des Deckelstellers untergebracht sein und steht nicht aus dem Gehäuse hervor. Dadurch wird das Unfallrisiko durch die stets kraftangetriebene Antriebsscheibe reduziert.

[0017] Gemäß einer zweiten Ausgestaltung der vorliegenden Erfindung kann der Stellarm an der zumindest einen Antriebsscheibe gehalten sein. Hierzu kann der Stellarm um eine weitere Schwenkachse schwenkbar sein, wobei die weitere Schwenkachse von der Schwenkachse, um die die Antriebsscheibe schwenkbar ist, radial beabstandet ist. Auf diese Weise schwenkt der Stellarm im freigegebenen Zustand relativ zu der Antriebsscheibe um die weitere Schwenkachse. Zweckmäßigerweise sind der Rastvorsprung und die zugeordnete Rastausnehmung des zumindest einen Rastpaares auf einem gemeinsamen Kreisringausschnitt um die weitere Schwenkachse angeordnet.

[0018] Für sämtliche Ausgestaltungen gilt gleichermaßen, dass die Rastmechanik grundsätzlich auch mehrere der Rastpaare, insbesondere zwei, drei, vier, fünf, sechs Rastpaare aufweisen kann. Dadurch wird eine stabile Verbindung zwischen dem Stellarm und der Antriebsscheibe im verrasteten Zustand bereitgestellt. Die jeweiligen Rastpaare können untereinander auch unterschiedliche radiale Abstände zur zugeordneten Schwenkachse aufweisen oder Teilmengen, beispielsweise eine erste Teilmenge der Rastpaare und eine zweite Teilmenge der Rastpaare, können unterschiedliche radiale Abstände zur zugeordneten Schwenkachse aufweisen.

[0019] Gemäß einem Aspekt der vorliegenden Erfindung können die Antriebsscheiben jeweils zumindest eine der Rastausnehmungen und der zwischen den beiden Antriebsscheiben angeordnete Stellarm zumindest zwei der Rastvorsprünge aufweisen. Im freigegebenen Zustand sind die Rastvorsprünge vorzugsweise außerhalb der Antriebsscheiben, das heißt in einem nicht von den Antriebsscheiben überlappten Bereich angeordnet. Die Rastvorsprünge werden dann erst durch die Schwenkbewegung des Stellarms zwischen die Antriebsscheiben bewegt und verrasten dort mit den in den Antriebsscheiben gestalteten Rastausnehmungen. Um den Kraftaufwand für die Schwenkbewegung des Stellarms zu ver-

ringern, kann zumindest ein Abstandhalter zwischen den beiden Antriebsscheiben angeordnet sein. Die beiden Antriebsscheiben können axial elastisch gestaltet sein und können im freigegebenen Zustand durch den zumindest einen Abstandhalter axial elastisch auseinander gedrückt werden. Der zumindest eine Abstandhalter kann in der zumindest einen Rastausnehmung sitzen. Vorzugsweise kann der zumindest eine Abstandhalter in zwei in axialer Richtung einander gegenüberliegenden Rastausnehmungen der beiden voneinander beabstandeten Antriebsscheiben eingesetzt sein. Wenn der Stellarm zur Verrastung mit den Antriebsscheiben insbesondere in Richtung der Offenstellung geschwenkt wird, kann eine Stirnseite des Stellarms den zumindest einen Abstandhalter wegdrücken und somit die Rastausnehmungen für die nachfolgenden Rastvorsprünge freigeben. Dadurch verbessert sich die Rastwirkung, da bei Überdeckung des zumindest einen Rastvorsprungs mit der zugehörigen Rastausnehmung der Rastvorsprung in die Rastausnehmung insbesondere federnd einrasten kann, indem sich die Antriebsscheibe und der Stellarm wieder einander annähern.

[0020] Gemäß einem alternativen Aspekt der vorliegenden Erfindung können die Antriebsscheiben jeweils zumindest einen der Rastvorsprünge und der zwischen den beiden Antriebsscheiben angeordnete Stellarm zumindest zwei der Rastausnehmungen aufweisen. Jeweils zwei der Rastvorsprünge können in axialer Richtung einander gegenüberliegend angeordnet sein und die beiden axial elastischen Antriebsscheiben im freigegebenen Zustand axial auseinander drücken. Auf diese Weise kann der Kraftaufwand für die Schwenkbewegung des Stellarms ebenfalls verringert werden, da die Rastvorsprünge im freigegebenen Zustand eine Zusatzfunktion als Abstandhalter übernehmen. Zudem verbessert sich dadurch die Rastwirkung, da bei Überdeckung des zumindest einen Rastvorsprungs mit der zugehörigen Rastausnehmung der Rastvorsprung in die Rastausnehmung insbesondere federnd einrasten kann, indem sich die Antriebsscheibe und der Stellarm wieder einander annähern.

[0021] Des Weiteren kann der zumindest eine Rastvorsprung eine schräge Gleitfläche aufweisen. Wenn der zumindest eine Rastvorsprung der Antriebsscheibe zugeordnet ist, kann die Gleitfläche an einer im freigegebenen Zustand dem Stellarm zugewandten Seite des jeweiligen Rastvorsprungs ausgebildet sein. Wenn der zumindest eine Rastvorsprung dem Stellarm zugeordnet ist, kann die Gleitfläche an einer im freigegebenen Zustand der Antriebsscheibe zugewandten Seite des jeweiligen Rastvorsprungs ausgebildet sein. Dadurch wird der Koppelvorgang zwischen dem Stellarm und der Antriebsscheibe vereinfacht.

[0022] Um die Handhabung der Rastmechanik zu vereinfachen, kann ein Endanschlag vorhanden sein. Insbesondere kann an der Antriebsscheibe ein Endanschlag angeordnet sein, der die Schwenkbewegung des Stellarms relativ zur Antriebsscheibe begrenzt.

[0023] In bevorzugter Weise verrastet die Rastmechanik erst in der Offenstellung des Deckelstellers. Damit kann der Stellarm durch den Stellantrieb nicht unbeabsichtigt weiter hochschnellen, wodurch eine noch sichere Montage ermöglicht wird. Vorzugsweise wird zur Einnahme des verrasteten Zustandes nur der Stellarm bewegt und die Antriebsscheibe steht während der Koppelvorgangs still. Zweckmäßigerweise befindet sich die Antriebsscheibe hierzu bereits vor der Verrastung in der Offenstellung. Insbesondere weist die Antriebsscheibe eine Stellkontur auf, die sich von einem Anfangspunkt, an dem sich der Stellantrieb abstützt, wenn der Deckelsteller in der Schließstellung ist, bis zu einem Endpunkt, an dem sich der Stellantrieb abstützt, wenn der Deckelsteller in der Offenstellung ist, erstreckt. Somit kann die Antriebsscheibe auch als Kurvenscheibe bezeichnet werden. Im freigegebenen Zustand kann sich der Stellantrieb somit am Endpunkt der Stellkontur abstützen, so dass die Antriebsscheibe beim Koppelvorgang mit dem Stellarm nicht weiter geschwenkt werden kann. Dadurch wird der Koppelvorgang vereinfacht, da die Antriebsscheibe durch den Stellantrieb in die Offenstellung gedrückt wird und ein manuelles Festsetzen der Antriebsscheibe nicht notwendig ist.

[0024] Bevorzugte Ausführungsbeispiele erfindungsgemäßer Deckelsteller werden im Folgenden anhand der Zeichnungen näher erläutert. Hierin zeigen:

- Figur 1 einen Deckelsteller gemäß einer ersten Ausführungsform der vorliegenden Erfindung in Seitenschnittansicht, wobei der Deckelsteller in einem freigegebenen Zustand gezeigt ist;
- Figur 2 einen vergrößerten Teilausschnitt des Deckelstellers aus Figur 1 in perspektivischer Ansicht, wobei der Deckelsteller in einem weiterhin freigegebenem Zustand gezeigt ist;
- Figur 3 eine perspektivische Ansicht eines Abstandhalters des Deckelstellers aus Figur 1;
- Figur 4 eine perspektivische Ansicht eines Koppel-elementes mit zwei Rastvorsprüngen für den Deckelsteller aus Figur 1;
- Figur 5 einen vergrößerten Teilausschnitt des Deckelstellers aus Figur 1 in perspektivischer Ansicht, wobei der Deckelsteller in einem verrasteten Zustand gezeigt ist;
- Figur 6 den Deckelsteller aus Figur 1 in Seitenschnittansicht, wobei der Deckelsteller in dem verrasteten Zustand gezeigt ist;
- Figur 7 einen Deckelsteller gemäß einer zweiten Ausführungsform der vorliegenden Erfin-

dung in Seitenschnittansicht, wobei der Deckelsteller in einem freigegebenen Zustand gezeigt ist;

- 5 Figur 8 einen vergrößerten Teilausschnitt des Deckelstellers aus Figur 7 in Seitenschnittansicht, wobei der Deckelsteller in einem verrasteten Zustand gezeigt ist;
- 10 Figur 9 einen vergrößerten Teilausschnitt des Deckelstellers aus Figur 7 in perspektivischer Ansicht, wobei der Deckelsteller in dem freigegebenen Zustand gezeigt ist;
- 15 Figur 10 einen vergrößerten Teilausschnitt des Deckelstellers aus Figur 7 in Seitenschnittansicht, wobei der Deckelsteller in dem freigegebenen Zustand gezeigt ist;
- 20 Figur 11 einen vergrößerten Teilausschnitt des Deckelstellers aus Figur 7 in perspektivischer Ansicht, wobei der Deckelsteller in dem freigegebenen Zustand gezeigt ist;
- 25 Figur 12 einen vergrößerten Teilausschnitt des Deckelstellers aus Figur 7 in Seitenschnittansicht, wobei der Deckelsteller an einem Möbelkorpus montiert und in einer Offenstellung positioniert ist, und wobei der Deckelsteller in dem verrasteten Zustand gezeigt ist;
- 30 Figur 13 eine weitere Seitenschnittansicht des Deckelstellers aus Figur 12; und
- 35 Figur 14 eine weitere Seitenschnittansicht des Deckelstellers aus Figur 12, wobei der Deckelsteller in einer Schließstellung positioniert und in dem freigegebenen Zustand gezeigt ist.
- 40

[0025] Figuren 1 bis 6 zeigen den Deckelsteller 1 gemäß einer ersten Ausführungsform der vorliegenden Erfindung. Der Deckelsteller 1 dient in an sich bekannter Weise zur Stellung einer nicht gezeigten Möbelklappe oder eines Deckels zwischen einer Offenstellung, in welcher die Möbelklappe geöffnet, respektive nach oben geschwenkt ist, und einer Schließstellung, in welcher die Möbelklappe geschlossen, respektive nach unten geschwenkt ist und einen nicht gezeigten Möbelkorpus verschließt. Üblicherweise sind am Möbelkorpus zwei der erfindungsgemäßen Deckelsteller 1 befestigt, sodass die Möbelklappe über einen linken und einen rechten Deckelsteller 1 gestellt wird.

[0026] Der Deckelsteller 1 weist einen Grundkörper 2 in Form eines Gehäuses auf, der an einer Seitenwand des Möbelkorpus befestigt werden kann. An dem Grundkörper 2 sind zwei Antriebsscheiben 3 und ein zwischen

den beiden Antriebsscheiben 3 angeordneter Stellarm 4 um eine gemeinsame Schwenkachse X schwenkbar gelagert. Weiterhin weist der Deckelsteller 1 einen Stellantrieb 5 auf, der an dem Grundkörper 2 befestigt ist und sich an den beiden Antriebsscheiben 3 abstützt. Hierzu sind an den beiden axial voneinander beabstandeten Antriebsscheiben 3 Stellkonturen 6 ausgebildet, wobei eine Rolle 7 des Stellantriebs 5 an den Stellkonturen 6 abläuft. Der Stellantrieb 5 kann beispielsweise ein Federpaket, insbesondere mit einer Gasdruckfeder aufweisen.

[0027] Die Antriebsscheiben 3 sind hier identisch ausgebildet und können beispielsweise aus Blech, insbesondere einem dünnwandigen Blech, geformt, insbesondere gestanzt sein. In den Figuren 1, 2 und 5 ist erkennbar, dass die Antriebsscheiben 3 eine kompakte, zumindest in etwa rautenförmige Grundform aufweisen. Die Antriebsscheiben 3 sind, in Draufsicht auf die jeweilige Antriebsscheibe 3 betrachtet, in einem Eckbereich schwenkbar am Grundkörper 2 gelagert und treten unabhängig von ihrer Drehstellung nicht aus dem Grundkörper 2 hervor. Diese kompakte Ausgestaltung ist möglich, da die Antriebsscheiben 3 und der Stellarm 4 um die gemeinsame Schwenkachse X schwenkbar sind.

[0028] Zur schwenkbaren Lagerung der Antriebsscheiben 3 und des Stellarms 4 ist am Grundkörper 2 ein Gelenkelement 8 angeordnet. Das Gelenkelement 8 ist zylindrisch, respektive zapfenförmig ausgebildet und bildet die Schwenkachse X. Die Antriebsscheiben 3 weisen jeweils einen am Gelenkelement 8 gehaltenen Gelenkabschnitt 9 mit jeweils einer Haltebohrung 10 auf. In die Haltebohrungen 10 ist eine Hülse 11 eingepresst, sodass die Antriebsscheiben 3 drehfest miteinander verbunden sind. Weiterhin weist der Stellarm 4 einen am Gelenkelement 8 gehaltenen Gelenkabschnitt 12 auf, der eine konzentrisch zur Hülse 11 gestaltete Aufnahmebohrung 13 aufweist. Der Stellarm 4 ist zwischen den beiden Antriebsscheiben 3 auf die Hülse 11 aufgeschoben, wobei die Hülse 11 die Aufnahmebohrung 13 durchgreift. Der Stellarm 4 und die Hülse 11 weisen zueinander eine Spielpassung auf, sodass der Stellarm 4 und die Antriebsscheiben 3 relativ zueinander schwenkbar sind. Somit bilden die einzelnen Bauteile Stellarm 4 und Antriebsscheiben 3 eine gemeinsame Baueinheit, wobei die Antriebsscheiben 3, insbesondere die Gelenkabschnitte 9 der Antriebsscheiben 3, und der Stellarm 4, insbesondere der Gelenkabschnitt 12 des Stellarms 4, auf unterschiedlichen Ebenen entlang der Schwenkachse X liegen. Die Hülse 11 ist konzentrisch zum Gelenkelement 8 angeordnet und auf dieses aufgeschoben, sodass der Stellarm 4 und die Antriebsscheiben 3 um die Schwenkachse X schwenkbar gelagert sind.

[0029] Um den Stellarm 4 mittels des Stellantriebs 5 antreiben zu können, weist der Deckelsteller 1 eine Rastmechanik 24 zur drehfesten Verbindung des Stellarms 4 mit den Antriebsscheiben 3 auf. In den Figuren 1 und 2 ist die Rastmechanik 24 in einem freigegebenen Zustand gezeigt, in dem der Stellarm 4 von den beiden Antriebsscheiben 3 gelöst, respektive entkoppelt ist. Der

Stellarm 4 und die beiden Antriebsscheiben 3 sind dann auf der gemeinsamen Schwenkachse X relativ zueinander schwenkbar. Damit ist der Kraftfluss zwischen dem Stellarm 4 und dem Stellantrieb 5 unterbrochen, sodass im freigegebenen Zustand der Stellarm 4 antriebslos ist. In den Figuren 5 und 6 ist die Rastmechanik 24 in einem verrasteten Zustand gezeigt, in dem der Stellarm 4 an den Antriebsscheiben 3 drehfest gehalten ist. Somit sind der Stellarm 4 und die Antriebsscheiben 3 um die Schwenkachse X gemeinsam schwenkbar, und zwar in beiden Drehrichtungen um die Schwenkachse X.

[0030] Die Rastmechanik 24 ist derart ausgebildet und angeordnet, dass die Rastmechanik 24 ausgehend von dem freigegebenen Zustand ausschließlich durch eine Schwenkbewegung des Stellarms 4 um die Schwenkachse X relativ zu den Antriebsscheiben 3 in den verrasteten Zustand überführt wird. Konkret weist die Rastmechanik 24 hier vier Rastpaare mit jeweils einem Rastvorsprung 14 und je einer zugeordneten Rastausnehmung 15 auf. Die hier insgesamt vier Rastvorsprünge 14 sind an Enden von hier zwei stiftförmigen Elementen 16 gebildet, die in Bohrungen des Stellarms 4 eingepresst sind und den Stellarm 4 axial überragen. Die hier vier Rastausnehmungen 15 sind als vier Durchgangsbohrungen in den Antriebsscheiben 3 gestaltet.

[0031] In der Figur 4 ist eines der hier zwei stiftförmigen Elemente 16 als Einzelbauteil gezeigt.

[0032] Die stiftförmigen Elemente 16 weisen eine zylindrische Grundform mit zwei kegelförmigen Enden 17 zur Bildung schräger Gleitflächen auf. Der kleinste Außendurchmesser der Enden 17 entspricht zumindest in etwa dem Innendurchmesser der Rastausnehmung 15, die im Querschnitt betrachtet kreisförmig gestaltet sind. Jede der Antriebsscheiben 3 weist hier zwei der Rastausnehmungen 15 auf, die in axialer Richtung paarweise fluchtend übereinander angeordnet sind. Jeweils einer der Rastvorsprünge 14 bildet zusammen mit einer der Rastausnehmungen 15, in die der Rastvorsprung 14 im verrasteten Zustand eingreift, eines der Rastpaare. Die im verrasteten Zustand axial einander gegenüberliegenden Rastpaare liegen auf einem gemeinsamen Kreisringausschnitt R1, R2, der bekanntermaßen von einem Außenring und einem Innenring mit gleichem Mittelpunkt begrenzt wird. Der Mittelpunkt liegt auf der Schwenkachse X. Der Übersichtlichkeit halber ist der jeweilige Kreisringausschnitt R1, R2 nur durch einen Mittelring angedeutet, der zwischen dem jeweiligen Außenring und Innenring liegt. In den Figuren 1, 2, 5 und 6 ist erkennbar, dass der radiale Abstand des Kreisringausschnitts R1, auf dem zwei der Rastpaare liegen, kleiner ist als der radiale Abstand des weiteren Kreisringausschnitts R2, auf dem die anderen zwei Rastpaare liegen.

[0033] Der axiale Abstand zwischen den Antriebsscheiben 3 entspricht zumindest in etwa der Dicke des Stellarms 4 entlang des Gelenkabschnitts 12. Im verrasteten Zustand liegen die beiden Antriebsscheiben 3 flächig an dem Stellarm 4 an. Im freigegebenen Zustand liegen die Rastvorsprünge 14 außerhalb der Antriebs-

scheiben 3 und werden erst durch die Schwenkbewegung des Stellarms 4 zwischen die Antriebsscheiben 3 geschoben. Zwischen den Antriebsscheiben 3 können, wie in der Figur 2 gezeigt, Abstandhalter 17 eingesetzt sein. In der Figur 3 ist der Abstandhalter 17 als einzelnes Bauteil gezeigt, der im freigegebenen Zustand die beiden Antriebsscheiben 3 axial auseinander drückt. Die Abstandhalter 17 sind zylindrisch ausgebildet und weisen einen Zentralabschnitt 18 mit einem ersten Durchmesser und zwei endseitig ausgebildeten Halteabschnitten 19 mit jeweils einem gegenüber dem ersten Durchmesser reduzierten zweiten Durchmesser auf. Der Durchmesser der Halteabschnitte 19 entspricht zumindest in etwa dem Innendurchmesser der kreisförmigen Rastausnehmungen 15. Im eingesetzten Zustand der Abstandhalter 17 sind die Halteabschnitte 19 in jeweils zwei der einander gegenüberliegend ausgebildeten Rastausnehmungen 15 der Antriebsscheiben 3 eingesteckt. Die axiale Länge der Halteabschnitte 19 entspricht zumindest in etwa der Länge der stiftförmigen Elemente 16. Durch Schwenken des Stellarms 4 in die Offenstellung drückt eine Stirnseite 20 des Stellarms 4 die Abstandhalter 17 weg und gibt somit die Rastausnehmungen 15 für die nachfolgenden Rastvorsprünge 14 frei. Die Schwenkrichtung ist in der Figur 2 mit dem Pfeil S gezeigt. Sobald die Abstandhalter 17 aus dem Zwischenraum zwischen den beiden Antriebsscheiben 3 rausgedrängt wurden, nähern sich die Antriebsscheiben 3 wieder an, wodurch die Rastvorsprünge 14 in die Rastausnehmungen 15 rastend eingreifen.

[0034] Gemäß einer nicht gezeigten Ausgestaltung können die Rastvorsprünge 14 in dem freigegebenen Zustand bereits in einem von den Antriebsscheiben 3 überdeckten Bereich des Deckelstellers 1 angeordnet sein. Dann können die Rastvorsprünge 14 im freigegebenen Zustand gegen Flächen 23 der Antriebsscheiben 3 drücken und diese somit in axialer Richtung elastisch gegeneinander vorspannen. Sobald die Rastvorsprünge 14 die jeweiligen Rastausnehmungen 15 überlagern, nähern sich die Antriebsscheiben 3 wieder an, wodurch die Rastvorsprünge 14 in die Rastausnehmungen 15 rastend eingreifen.

[0035] Um den Stellarm 4 aus dem freigegebenen Zustand, wie in den Figuren 1 und 2 gezeigt, in den verrasteten Zustand, wie in den Figuren 5 und 6 gezeigt, zu verlagern, wird der Stellarm 4 in der Schwenkrichtung S relativ zu den beiden Antriebsscheiben 3 um die gemeinsame Schwenkachse X geschwenkt. Bei diesem Schwenkvorgang wird der Stellarm 4 manuell bis in die Offenstellung gedreht. Die Antriebsscheiben 3 stehen während dieser für die Koppelung vorgesehenen Schwenkbewegung still, da die Antriebsscheiben 3 im freigegebenen Zustand durch den Stellantrieb 5 bereits in die Offenstellung vorgestellt sind.

[0036] Konkret ist in der Figur 1 erkennbar, dass die Stellkonturen 6 der Antriebsscheiben 3 zwischen einem Anfangspunkt 21 und einem Endpunkt 22 ausgebildet sind. Wenn sich die Rolle 7 des Stellantriebs 5 am An-

fangspunkt 21 abstützt, sind die Antriebsscheiben 3, beziehungsweise im verrasteten Zustand der Deckelsteller 1 in der nicht gezeigten Schließstellung. Wenn sich die Rolle 7 dagegen am Endpunkt 22 abstützt, sind die Antriebsscheiben 3, beziehungsweise im verrasteten Zustand der Deckelsteller 1 in der Offenstellung. Im freigegebenen Zustand dreht der Stellantrieb 5 somit nur die beiden Antriebsscheiben 3 in die Offenstellung, wie in der Figur 1 gezeigt. Wenn anschließend der Stellarm 4 manuell in die Offenstellung geschwenkt ist, überlagern die Rastvorsprünge 14 die Rastausnehmungen 15 und greifen in diese rastend ein. In der Figur 6 ist der verrastete Zustand gezeigt, den der Deckelsteller 1 einnimmt, nachdem der Stellarm 4 manuell bis in die Offenstellung geschwenkt wurde. In dem verrasteten Zustand wird die vom Stellantrieb 5 aufgebrachte Kraft über die Rastmechanik 24 auf den Stellarm 4 übertragen.

[0037] In an sich bekannter Weise kann weiterhin ein Deckel oder eine Klappe am Deckelsteller 1 montiert werden. Dadurch, dass die Rastmechanik 24 auch ohne direkten Sichtkontakt auf den Stellarm 4 verrastet werden kann, kann der Deckel oder die Klappe zunächst am freigegebenen Stellarm 4 montiert werden. Anschließend kann die Rastmechanik 24 durch Schwenken des Stellarms 4 zusammen mit der montierten Klappe oder des Deckels um die Schwenkachse X in die Offenstellung in den verrasteten Zustand überführt werden, in welchem der Stellarm 4 drehfest mit den Antriebsscheiben 3 verbunden ist.

[0038] In den Figuren 7 bis 14 ist ein Deckelsteller 25 gemäß einer zweiten Ausführungsform der vorliegenden Erfindung gezeigt. Da der Grundaufbau des Deckelstellers 25 in weiten Teilen demjenigen gemäß den Figuren 1 bis 6 entspricht, wird hinsichtlich der Gemeinsamkeiten auf obige Beschreibung Bezug genommen. Dabei sind gleiche beziehungsweise einander entsprechende Einzelheiten mit gleichen Bezugszeichen versehen, wie in den Figuren 1 bis 6. Im Folgenden werden im Wesentlichen die Unterschiede des vorliegenden Deckelstellers 25 gegenüber der obigen Ausführungsform erläutert, die vor allem in der schwenkbaren Befestigung des Stellarms 4 liegen. Dieser Deckelsteller 25 unterscheidet sich im Wesentlichen durch die Anbindung des Stellarms 4 mit den Antriebsscheiben 3 und deren Verrastung mittels des Rastmechanismus 24.

[0039] Die Antriebsscheiben 3 weisen eine zumindest in etwa V-förmige Grundform auf. In Draufsicht auf die Antriebsscheiben 3 sind diese jeweils an einem Ende eines Schenkels am Grundkörper 2 um die Schwenkachse X schwenkbar gelagert. Die Antriebsscheiben 3 sind ebenfalls um das Gelenkelement 8 schwenkbar, welches innerhalb des Grundkörpers 2, respektive Gehäuses angeordnet ist. Der Stellarm 4 wiederum ist im freigegebenen Zustand der Rastmechanik 24 um eine weitere Schwenkachse Y schwenkbar gelagert. Die weitere Schwenkachse Y ist von der Schwenkachse X der Antriebsscheiben 3 radial beabstandet. Radial beabstandet bedeutet hier, dass die beiden Schwenkachsen X, Y mit

einem Abstand und parallel zueinander verlaufen. Hierzu ist der Stellarm 4 zwischen den beiden Antriebsscheiben 3 angeordnet und gelenkig mit diesen verbunden. Die weitere Schwenkachse Y ist hier an einem Abschnitt der Antriebsscheiben 3 gestaltet, der außerhalb des Grundkörpers 2 liegt.

[0040] Um den Stellarm 4 mittels des Stellantriebs 5 antreiben zu können, weist der Deckelsteller 1 ebenfalls die Rastmechanik 24 zur drehfesten Verbindung des Stellarms 4 mit den Antriebsscheiben 3 auf. In den Figuren 7, 9, 10, 11 und 14 ist die Rastmechanik 24 in einem freigegebenen Zustand gezeigt, in dem der Stellarm 4 von den beiden Antriebsscheiben 3 gelöst, respektive entkoppelt ist. Der Stellarm 4 ist in dem freigegebenen Zustand um die weitere Schwenkachse Y relativ zu den Antriebsscheiben 3 schwenkbar. Damit ist der Kraftfluss zwischen dem Stellarm 4 und dem Stellantrieb 5 unterbrochen, sodass im freigegebenen Zustand der Stellarm 4 antriebslos ist. In den Figuren 8, 12 und 13 ist die Rastmechanik 24 in einem verrasteten Zustand gezeigt, in dem der Stellarm 4 an den Antriebsscheiben 3 drehfest gehalten ist. Dann sind der Stellarm 4 und die Antriebsscheiben 3 um die Schwenkachse X gemeinsam schwenkbar, und zwar in beiden Drehrichtungen um die Schwenkachse X.

[0041] Die Rastmechanik 24 ist derart ausgebildet und angeordnet, dass die Rastmechanik 24 ausgehend von dem freigegebenen Zustand ausschließlich durch eine Schwenkbewegung des Stellarms 4 um die weitere Schwenkachse Y relativ zu den Antriebsscheiben 3 in den verrasteten Zustand überführt wird. Konkret weist die Rastmechanik 24 hier zwei Rastpaare mit jeweils einem Rastvorsprung 26 und je einer zugeordneten Rastausnehmung 27 auf. Die hier insgesamt zwei Rastvorsprünge 26 sind an Enden von hier zwei stiftförmigen Elementen 28 gebildet, die in Bohrungen der Antriebsscheiben 3 eingepresst sind und jeweils in Richtung der gegenüberliegenden Antriebsscheibe 3 in axialer Richtung vorstehen. Die beiden Rastausnehmungen 27 sind durch eine sich durch den Stellarm 4 in axialer Richtung erstreckende Durchgangsbohrung gebildet, respektive miteinander verbunden. Die Rastvorsprünge 26 und die zugeordneten Rastausnehmungen 27 der beiden Rastpaare sind auf einem gemeinsamen Kreisringausschnitt R3 um die weitere Schwenkachse Y angeordnet.

[0042] Die beiden stiftförmigen Elemente 28 sind in axialer Richtung übereinander angeordnet und drücken im freigegebenen Zustand die beiden Antriebsscheiben 3 leicht auseinander, sodass der Stellarm 4 zwischen den Antriebsscheiben 3 eingeschwenkt werden kann. An der dem Stellarm 4 zugewandten Seite weisen die beiden Rastvorsprünge 26 eine schräge Gleitfläche 29 auf. Beim Schwenken des Stellarms 4 relativ zu den Antriebsscheiben 3 um die Schwenkachse Y in die Offenstellung drückt der Stellarm 4 mit einer gewölbten Vorlaufläche 30 gegen die Gleitfläche 29 der stiftförmigen Elemente 28 und drückt die Antriebsscheiben 3 weiter axial auseinander. Anschließend schiebt sich der Stellarm 4 zwischen die

Rastvorsprünge 26, wobei die Schwenkbewegung mit Anschlag der Vorlaufläche 30 an einem Endanschlag 31 stoppt. Der Endanschlag 31 ist zwischen den Antriebsscheiben 3 angeordnet und mit diesen verbunden. Dann überlagern die Rastvorsprünge 26 die jeweiligen Rastausnehmungen 27, sodass sich die Antriebsscheiben 3 wieder annähern und die Rastvorsprünge 26 in die Rastausnehmungen 27 rastend eingreifen. Damit ist die Rastmechanik 24 in den verrasteten Zustand überführt. Der Endanschlag 31 liegt zusammen mit der gewölbten Vorlaufläche 30 des Stellarms 4 auf einem gemeinsamen Kreisringausschnitt R4 um die weitere Schwenkachse Y. In der Figur 10 ist erkennbar, dass der radiale Abstand des Kreisringausschnitts R3, auf dem die Rastpaare liegen, größer ist als der radiale Abstand des weiteren Kreisringausschnitts R4, auf dem der Endanschlag 31 und die gewölbte Vorlaufläche 30 liegen.

[0043] In den Figuren 12 bis 14 ist der Deckelsteller 25 an einem Möbelkorpus 32 montiert dargestellt. In der Figur 14 ist die Rastmechanik 24 im freigegebenen Zustand und der Stellarm 4 befindet sich in einer Position, die im Normalbetrieb des Deckelstellers 25 der Schließstellung entsprechen würde. Aus diesem in der Figur 14 gezeigten Zustand kann der Stellarm 4 in die Offenstellung, die in der Figur 13 gezeigt ist, manuell geschwenkt werden. Während dieser Schwenkbewegung des Stellarms 4 stehen die durch den Stellantrieb 5 bereits in die Offenstellung bewegten Antriebsscheiben 3 still, sodass hier nur der Stellarm 4 nach oben geschwenkt werden muss. Weiterhin weist der Deckelsteller 25 hier einen Steuerarm 33 auf, der um eine von den Schwenkachsen X, Y radial beabstandete dritte Schwenkachse Z am Grundkörper 2 schwenkbar gelagert ist. Der Steuerarm 33 und der Stellarm 4 sind an einem Befestigungselement 34 für einen nicht gezeigten Deckel, respektive Klappe gelenkig angebunden.

Bezugszeichenliste

[0044]

- | | |
|----|-----------------------|
| 1 | Deckelsteller |
| 2 | Grundkörper |
| 3 | Antriebsscheibe |
| 4 | Stellarm |
| 5 | Stellantrieb |
| 6 | Stellkontur |
| 7 | Rolle |
| 8 | Gelenkelement |
| 9 | Gelenkabschnitt |
| 10 | Haltebohrung |
| 11 | Hülse |
| 12 | Gelenkabschnitt |
| 13 | Aufnahmebohrung |
| 14 | Rastvorsprung |
| 15 | Rastausnehmung |
| 16 | stiftförmiges Element |
| 17 | Abstandhalter |

18 Zentralabschnitt
 19 Halteabschnitt
 20 Stirnseite
 21 Anfangspunkt
 22 Endpunkt
 23 Fläche
 24 Rastmechanik
 25 Deckelsteller
 26 Rastvorsprung
 27 Rastausnehmung
 28 stiftförmiges Element
 29 Gleitfläche
 30 Vorlauffläche
 31 Endanschlag
 32 Möbelkorpus
 33 Steuerarm
 34 Befestigungselement

R Mittelring
 S Pfeil
 X Schwenkachse
 Y Schwenkachse
 Z Schwenkachse

Patentansprüche

1. Deckelsteller, der Folgendes aufweist:

einen Grundkörper (2),
 zumindest eine Antriebsscheibe (3), die am
 Grundkörper (2) um eine Schwenkachse (X)
 schwenkbar befestigt ist,
 einen Stellantrieb (5), der zum Schwenken der
 zumindest einen Antriebsscheibe (3) um die
 Schwenkachse (X) an der zumindest einen An-
 triebsscheibe (3) abgestützt ist,
 einen Stellarm (4), der relativ zu der zumindest
 einen Antriebsscheibe (3) schwenkbar gehalten
 ist, und
 eine Rastmechanik (24), wobei in einem freige-
 gebenen Zustand der Rastmechanik (24) der
 Stellarm (4) relativ zu der zumindest einen An-
 triebsscheibe (3) schwenkbar ist und in einem
 verrasteten Zustand der Rastmechanik (24) der
 Stellarm (4) an der zumindest einen Antriebs-
 scheibe (3) drehfest gehalten ist, sodass der
 Stellarm (4) und die zumindest eine Antriebs-
 scheibe (3) im verrasteten Zustand um die
 Schwenkachse (X) in beide Schwenkrichtungen
 gemeinsam schwenkbar sind, **dadurch ge-
 kennzeichnet**,
dass die Rastmechanik (24) derart ausgebildet
 und angeordnet ist, dass die Rastmechanik (24)
 ausgehend von dem freigegebenen Zustand
 ausschließlich durch eine Schwenkbewegung
 des Stellarms (4) relativ zu der zumindest einen
 Antriebsscheibe (3) in den verrasteten Zustand

überführt wird,
 wobei die Rastmechanik (24) zumindest ein im
 verrasteten Zustand zusammenwirkendes
 Rastpaar aufweist, das aus einem Rastvor-
 sprung (14; 26) und
 einer Rastausnehmung (15; 27) besteht, wobei
 der zumindest eine Rastvorsprung (14; 26) und
 die zumindest eine zugeordnete Rastausneh-
 mung (15; 27) an dem Stellarm (4) und der zu-
 mindest einen Antriebsscheibe (3) verteilt ange-
 ordnet und derart einander zugeordnet sind,
 dass die Rastmechanik (24) ausgehend von
 dem freigegebenen Zustand ausschließlich
 durch eine Schwenkbewegung des Stellarms
 (4) relativ zu der zumindest einen Antriebsschei-
 be (3) in den verrasteten Zustand überführt wird.

2. Deckelsteller nach Anspruch 1, **dadurch gekenn- zeichnet**,

dass der Deckelsteller zwei Antriebsscheiben (3)
 aufweist, die insbesondere durch eine Hülse (11),
 die konzentrisch zur Schwenkachse (X) angeordnet
 ist, drehfest miteinander verbunden sind, wobei der
 Stellarm (4) zwischen den beiden Antriebsscheiben
 (3) angeordnet ist.

3. Deckelsteller nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch ge- kennzeichnet, dass** der Stellarm (4) am Grundkör- per (2) gehalten und im freigegebenen Zustand re- lativ zu der zumindest einen Antriebsscheibe (3) um die Schwenkachse (X) schwenkbar ist.

4. Deckelsteller nach Anspruch 2 und 3, **dadurch ge- kennzeichnet**, **dass** der Stellarm (4) eine Aufnahmebohrung (13) aufweist, durch die sich die Hülse (11) erstreckt, wo- bei der Stellarm (4) und die Hülse (11) zueinander eine Spielpassung aufweisen.

5. Deckelsteller nach Anspruch 3 oder 4, **dadurch ge- kennzeichnet, dass** der Rastvorsprung (14) und die zugeordnete Rastausnehmung (15) des zumindest einen Rastpaares auf einem gemeinsamen Kreisrin- gausschnitt (R1, R2) um die Schwenkachse (X) an- geordnet sind.

6. Deckelsteller nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch ge- kennzeichnet, dass** der Stellarm (4) an der zumin- dest einen Antriebsscheibe (3) gehalten und im frei- gegebenen Zustand relativ zu der zumindest einen Antriebsscheibe (3) um eine weitere Schwenkachse (Y) schwenkbar ist, wobei die weitere Schwenkach- se (Y) von der Schwenkachse (X), um die die zumin- dest eine Antriebsscheibe (3) schwenkbar ist, radial beabstandet ist.

7. Deckelsteller nach Anspruch 6, **dadurch gekenn- zeichnet**,

dass der Rastvorsprung (26) und die zugeordnete Rastausnehmung (27) des zumindest einen Rastpaares auf einem gemeinsamen Kreisringausschnitt (R3) um die weitere Schwenkachse (Y) angeordnet sind.

5

8. Deckelsteller nach einem der Ansprüche 1 bis 7, **dadurch gekennzeichnet, dass** an den beiden Antriebsscheiben (3) und dem Stellarm (4) mindestens zwei einander zugeordnete Rastpaare vorhanden sind, wobei die Antriebsscheiben (3) jeweils zumindest eine der Rastausnehmungen (15) und der zwischen den beiden Antriebsscheiben (3) angeordnete Stellarm (4) zumindest zwei der Rastvorsprünge (14) aufweist.

10

9. Deckelsteller nach Anspruch 8, **dadurch gekennzeichnet, dass** zumindest ein Abstandhalter (17) zwischen den beiden Antriebsscheiben (3) angeordnet ist und die beiden axial elastischen Antriebsscheiben (3) im freigegebenen Zustand axial auseinander drückt.

15

20

10. Deckelsteller nach einem der Ansprüche 1 bis 7, **dadurch gekennzeichnet, dass** an den beiden Antriebsscheiben (3) und dem Stellarm (4) mindestens zwei einander zugeordnete Rastpaare vorhanden sind, wobei die Antriebsscheiben (3) jeweils zumindest einen der Rastvorsprünge (26) und der zwischen den beiden Antriebsscheiben (3) angeordnete Stellarm (4) zumindest zwei der Rastausnehmungen (27) aufweist.

25

30

11. Deckelsteller nach Anspruch 10, **dadurch gekennzeichnet, dass** jeweils zwei der Rastvorsprünge (26) in axialer Richtung einander gegenüberliegend angeordnet sind und die beiden axial elastischen Antriebsscheiben (3) im freigegebenen Zustand axial auseinander drücken.

35

40

12. Deckelsteller nach einem der Ansprüche 1 bis 11, **dadurch gekennzeichnet, dass** der zumindest eine Rastvorsprung (14; 26) eine schräge Gleitfläche (17; 29) aufweist.

45

13. Deckelsteller nach einem der Ansprüche 1 bis 12, **dadurch gekennzeichnet, dass** ein Endanschlag (31) vorhanden ist, der die Schwenkbewegung des Stellarms (4) relativ zur zumindest einen Antriebsscheibe (3) begrenzt.

50

14. Deckelsteller nach einem der Ansprüche 1 bis 13, **dadurch gekennzeichnet, dass** die zumindest eine Antriebsscheibe (3) eine Stellkontur (6) aufweist, die sich von einem Anfangspunkt (21), an dem sich der Stellantrieb (5) abstützt, wenn der Deckelsteller in einer Schließstellung ist, bis zu einem Endpunkt

55

(22), an dem sich der Stellantrieb (5) abstützt, wenn der Deckelsteller in einer Offenstellung ist, erstreckt, wobei sich der Stellantrieb (5) im freigegebenen Zustand am Endpunkt (22) der Stellkontur (6) abstützt.

Claims

1. Lid stay comprising:

a base body (2),
at least one drive disc (3), which is attached pivotably around a pivot axis (X) to the base body (2),
an actuator (5) supported on the at least one drive disc (3) for pivoting the at least one drive disc (3) about the pivot axis (X),
an actuating arm (4) which is held pivotably relative to the at least one drive disc (3), and
a locking mechanism (24), wherein in a released state of the locking mechanism (24) the actuating arm (4) is pivotable relative to the at least one drive disc (3) and in a locked state of the locking mechanism (24) the actuating arm (4) is held non-rotatably on the at least one drive disc (3), so that in the locked state the actuating arm (4) and the at least one drive disc (3) are jointly pivotable about the pivot axis (X) in both pivot directions,

characterized in

that the locking mechanism (24) is designed and arranged in such a way that, starting from the released state, the locking mechanism (24) is transferred into the locked state exclusively by a pivoting movement of the actuating arm (4) relative to the at least one drive disc (3), wherein the locking mechanism (24) comprises at least one locking pair which cooperates in the locked state and the at least one locking pair comprises a locking projection (14; 26) and a locking recess (15; 27), wherein the at least one locking projection (14; 26) and the at least one associated locking recess (15; 27) are distributed between the actuating arm (4) and the at least one drive disc (3) and are associated to one another in such a way that, starting from the released state, the locking mechanism (24) is transferred into the locked state exclusively by a pivoting movement of the actuating arm (4) relative to the at least one drive disc (3).

2. Lid stay according to claim 1,

characterized in

that the lid stay comprises two drive discs (3) which are connected to one another in a rotationally fixed manner, in particular by means of a sleeve (11) which is arranged concentrically with respect to the pivot axis (X), wherein the actuating arm (4) is arranged

between the two drive discs (3).

3. Lid stay according to claim 1 or 2,
characterized in
that the actuating arm (4) is held on the base body (2) and, in the released state, is arranged pivotable about the pivot axis (X) relative to the at least one drive disc (3). 5
4. Lid stay according to claim 2 and 3,
characterized in
that the actuating arm (4) has a receiving bore (13) through which the sleeve (11) extends, wherein the actuating arm (4) and the sleeve (11) are arranged with a clearance fit with respect to one another. 10 15
5. Lid stay according to claim 3 or 4,
characterized in
that the locking projection (14) and the associated locking recess (15) of the at least one locking pair are arranged on a common circular ring section (R1, R2) about the pivot axis (X). 20
6. Lid stay according to claim 1 or 2,
characterized in
that the actuating arm (4) is held on the at least one drive disc (3) and, in the released state, is pivotable relative to the at least one drive disc (3) about a further pivot axis (Y), wherein the further pivot axis (Y) is radially spaced apart from the pivot axis (X) about which the at least one drive disc (3) is pivotable. 25 30
7. Lid stay according to claim 6,
characterized in
that the locking projection (26) and the associated locking recess (27) of the at least one locking pair are arranged on a common circular ring section (R3) about the further pivot axis (Y). 35
8. Lid stay according to any of claims 1 to 7,
characterized in
that at least two mutually associated locking pairs are arranged on the two drive discs (3) and the actuating arm (4), wherein the drive discs (3) each comprise at least one of the locking recesses (15) and the actuating arm (4) arranged between the two drive discs (3) comprises at least two of the locking projections (14). 40 45
9. Lid stay according to claim 8,
characterized in
that at least one spacer (17) is arranged between the two drive discs (3) and, in the released state, pushes the two axially elastic drive discs (3) axially apart. 50 55
10. Lid stay according to any of claims 1 to 7,
characterized in

that at least two mutually associated locking pairs are arranged on the two drive discs (3) and the actuating arm (4), wherein the drive discs (3) each comprise at least one of the locking projections (26) and the actuating arm (4) arranged between the two drive discs (3) comprises at least two of the locking recesses (27).

11. Lid stay according to claim 10,
characterized in
that in each case two of the locking projections (26) are arranged opposite one another in the axial direction and, in the released state, push the two axially elastic drive discs (3) axially apart.
12. Lid stay according to any of claims 1 to 11,
characterized in
that the at least one locking projection (14; 26) has an inclined sliding surface (17; 29).
13. Lid stay according to any of claims 1 to 12, **characterized in that** an end stop (31) is provided which limits the pivoting movement of the actuator arm (4) relative to the at least one drive disc (3).
14. Lid stay according to any of claims 1 to 13,
characterized in
that the at least one drive disc (3) comprises a setting contour (6) which extends from a starting point (21), at which the actuator (5) is supported when the lid stay is in a closed position, to an end point (22), at which the actuator (5) is supported when the lid stay is in an open position, wherein the actuator (5) is supported in the released state at the end point (22) of the setting contour (6).

Revendications

1. Positionneur de couvercle, qui comporte les éléments suivants :

un corps de base (2),
au moins un disque d'entraînement (3), qui est fixé sur le corps de base (2) pouvant pivoter autour d'un axe de pivotement (X),
un actionneur (5), qui est soutenu sur au moins un disque d'entraînement (3) pour faire pivoter au moins un disque d'entraînement (3) autour de l'axe de pivotement (X),
un bras de réglage (4), qui est maintenu pouvant pivoter par rapport à au moins un disque d'entraînement (3), et un mécanisme d'encliquetage (24), sachant que dans un état libéré du mécanisme d'encliquetage (24), le bras de réglage (4) peut pivoter par rapport à au moins un disque d'entraînement (3) et dans un état encliqueté du mécanisme d'encliquetage (24), le bras de ré-

- glage (4) est maintenu solidaire en rotation sur au moins un disque d'entraînement (3), de telle sorte que le bras de réglage (4) et au moins un disque d'entraînement (3) peuvent pivoter en commun à l'état encliqueté autour de l'axe de pivotement (X) dans les deux directions de pivotement **caractérisé en ce que** le mécanisme d'encliquetage (24) est constitué et disposé de telle manière que le mécanisme d'encliquetage (24) est exclusivement transféré en partant de l'état libéré par un mouvement de pivotement du bras de réglage (4) dans l'état encliqueté par rapport à au moins un disque d'entraînement (3), sachant que le mécanisme d'encliquetage (24) comporte au moins une paire de crans coopérant à l'état encliqueté, qui est composée d'une saillie d'encliquetage (14, 26) et d'un évidement d'encliquetage (15, 27), sachant qu'au moins une saillie d'encliquetage (14, 26) et au moins un évidement d'encliquetage (15, 27) attribué sont disposés répartis sur le bras de réglage (4) et sur au moins un disque d'entraînement (3) et sont attribués l'un à l'autre de telle manière que le mécanisme d'encliquetage (24) est exclusivement transféré en partant de l'état libéré à l'état encliqueté par un mouvement de pivotement du bras de réglage (4) par rapport à au moins un disque d'entraînement (3).
2. Positionneur de couvercle selon la revendication 1, **caractérisé en ce que** le positionneur de couvercle comporte deux disques d'entraînement (3), qui sont reliés entre eux solidaires en rotation par un manchon (11), qui est disposé de façon concentrique par rapport à l'axe de pivotement (X), sachant que le bras de réglage (4) est disposé entre les deux disques d'entraînement (3).
3. Positionneur de couvercle selon la revendication 1 ou 2, **caractérisé en ce que** le bras de réglage (4) est maintenu sur le corps de base (2) et peut pivoter à l'état libéré autour de l'axe de pivotement (X) par rapport à au moins un disque d'entraînement (3).
4. Positionneur de couvercle selon la revendication 2 et 3, **caractérisé en ce que** le bras de réglage (4) comporte un alésage de logement (13) à travers lequel s'étend le manchon (11), sachant que le bras de réglage (4) et le manchon (11) comportent un ajustement avec jeu l'un par rapport à l'autre.
5. Positionneur de couvercle selon la revendication 3 ou 4, **caractérisé en ce que** la saillie d'encliquetage (14) et l'évidement d'encliquetage (15) attribué d'au moins une paire de crans d'encliquetage sont disposés sur une découpe en forme d'anneau circulaire commune (R1, R2) autour de l'axe de pivotement (X).
6. Positionneur de couvercle selon la revendication 1 ou 2, **caractérisé en ce que** le bras de réglage (4) est maintenu sur au moins un disque d'entraînement (3) et peut pivoter à l'état libéré autour d'un autre axe de pivotement (Y) par rapport à au moins un disque d'entraînement (3), sachant que l'autre axe de pivotement (Y) est radialement éloigné de l'axe de pivotement (X) autour duquel peut pivoter au moins un disque d'entraînement (3).
7. Positionneur de couvercle selon la revendication 6, **caractérisé en ce que** la saillie d'encliquetage (26) et l'évidement d'encliquetage (27) attribué d'au moins une paire de crans d'encliquetage sont disposés sur une découpe en forme d'anneau circulaire (R3) autour de l'autre axe de pivotement (Y).
8. Positionneur de couvercle selon l'une quelconque des revendications 1 à 7, **caractérisé en ce qu'** il y a au moins deux paires de crans attribuées l'une à l'autre sur les deux disques d'entraînement (3) et le bras de réglage (4), sachant que les disques d'entraînement (3) comportent respectivement au moins un des évidements d'encliquetage (15) et le bras de réglage (4) disposé entre les deux disques d'entraînement (3) comporte au moins deux des saillies d'encliquetage (14).
9. Positionneur de couvercle selon la revendication 8, **caractérisé en ce qu'** au moins une entretoise (17) est disposée entre les deux disques d'entraînement (3) et écarte à l'état libéré axialement l'un de l'autre les deux disques d'entraînement (3) axialement élastiques.
10. Positionneur de couvercle selon l'une quelconque des revendications 1 à 7, **caractérisé en ce qu'** il y a au moins deux paires de crans d'encliquetage attribuées l'une à l'autre sur les deux disques d'entraînement (3) et le bras de réglage (4), sachant que les disques d'entraînement (3) comportent respectivement au moins une des saillies d'encliquetage (26) et le bras de réglage (4) disposé entre les deux disques d'entraînement (3) comporte au moins deux des évidements d'encliquetage (27).
11. Positionneur de couvercle selon la revendication 10, **caractérisé en ce que** deux des saillies d'encliquetage (26) sont respectivement disposées opposées l'une à l'autre en direction axiale et écartent à l'état libéré les deux disques d'entraînement (3) axialement élastiques.

12. Positionneur de couvercle selon l'une quelconque des revendications 1 à 11, **caractérisé en ce qu'**au moins une saillie d'encliquetage (14, 26) comporte une surface de glissement inclinée (17, 29). 5
13. Positionneur de couvercle selon l'une quelconque des revendications 1 à 12, **caractérisé en ce qu'**il y a une butée de fin de course (31) qui limite le mouvement de pivotement du bras de réglage (4) par rapport à au moins un disque d'entraînement (3). 10
14. Positionneur de couvercle selon l'une quelconque des revendications 1 à 13, **caractérisé en ce qu'** au moins un disque d'entraînement (3) comporte un profil de réglage (6) qui s'étend d'un point de départ (21), sur lequel s'appuie l'actionneur (5), lorsque le positionneur de couvercle est dans une position de fermeture, jusqu'à un point final (22) sur lequel s'appuie l'actionneur (5), lorsque le positionneur de couvercle est dans une position d'ouverture, sachant que l'actionneur (5) s'appuie à l'état libéré sur le point final (22) du profil de réglage (6). 15
20

25

30

35

40

45

50

55

Fig. 1

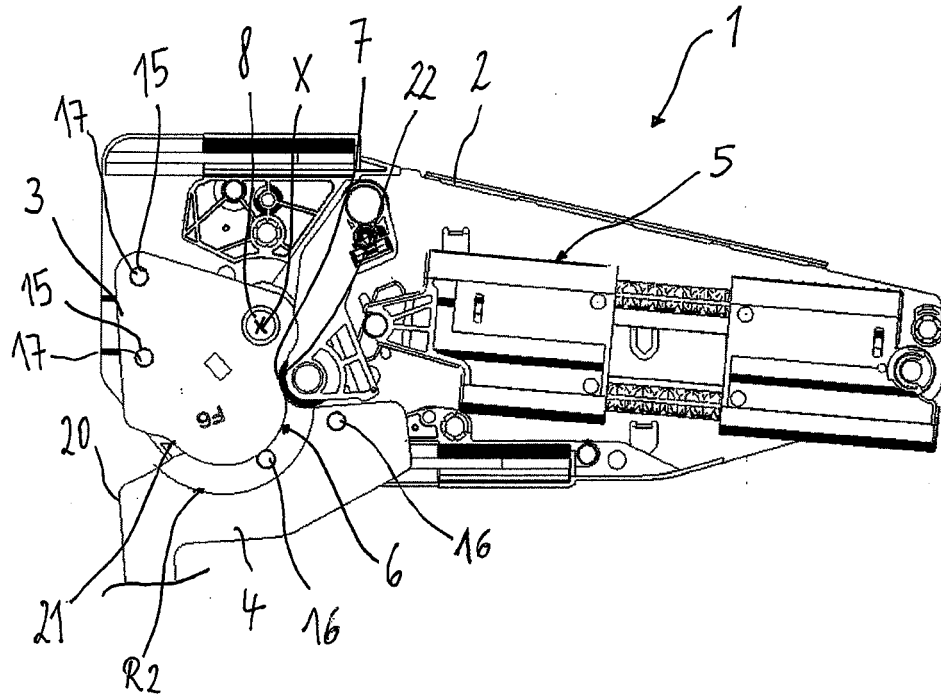


Fig. 2

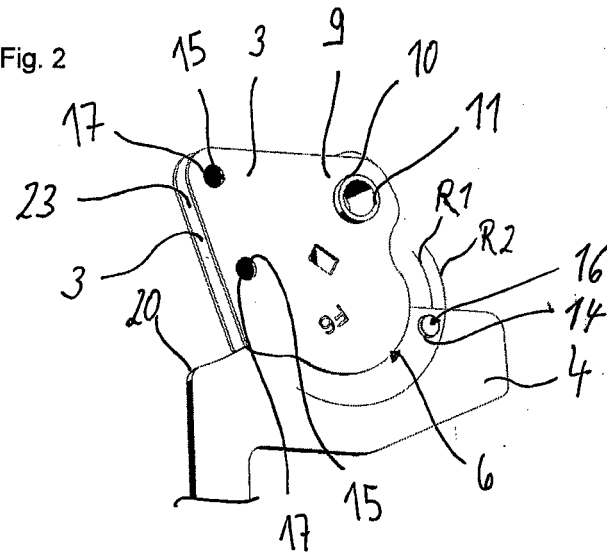


Fig. 3

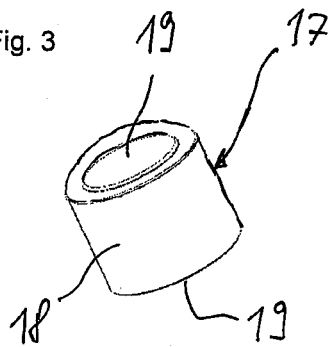


Fig. 4

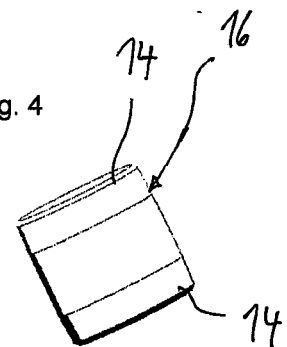


Fig. 5

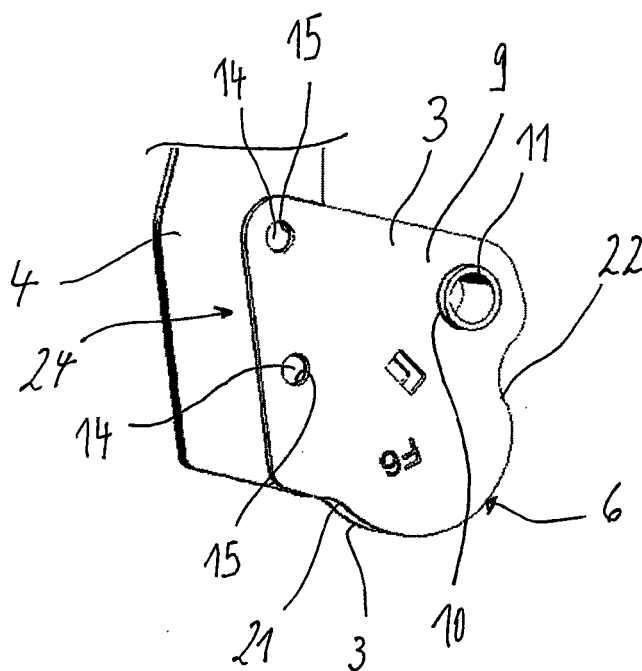


Fig. 6

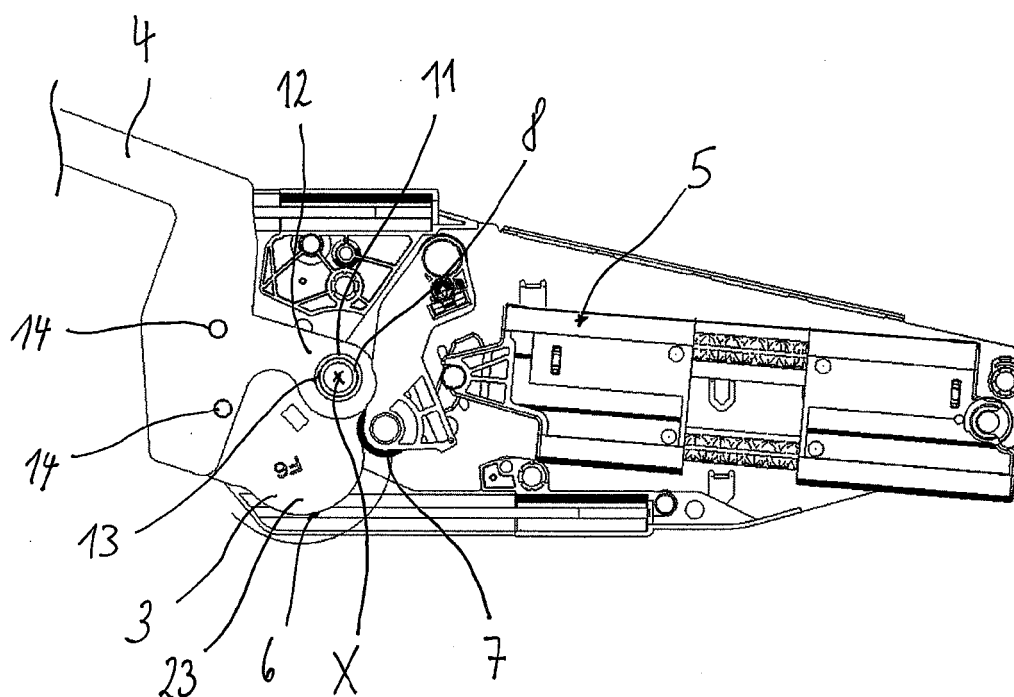


Fig. 7

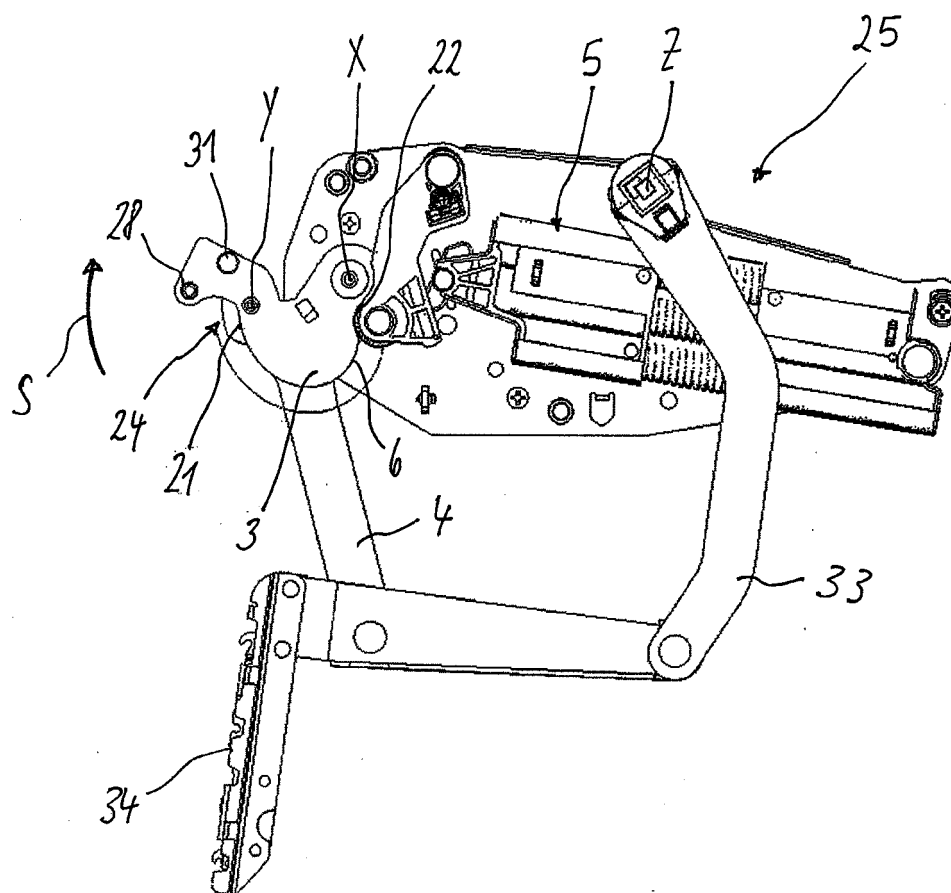


Fig. 8

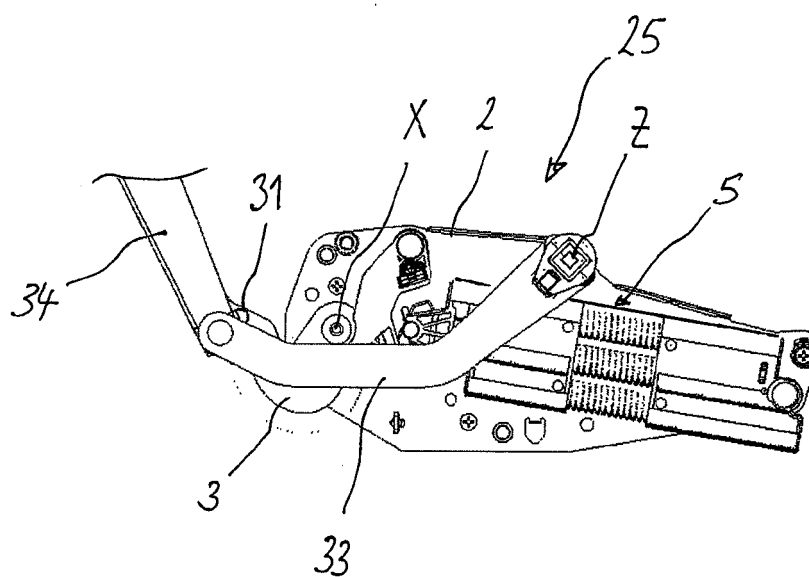


Fig. 9

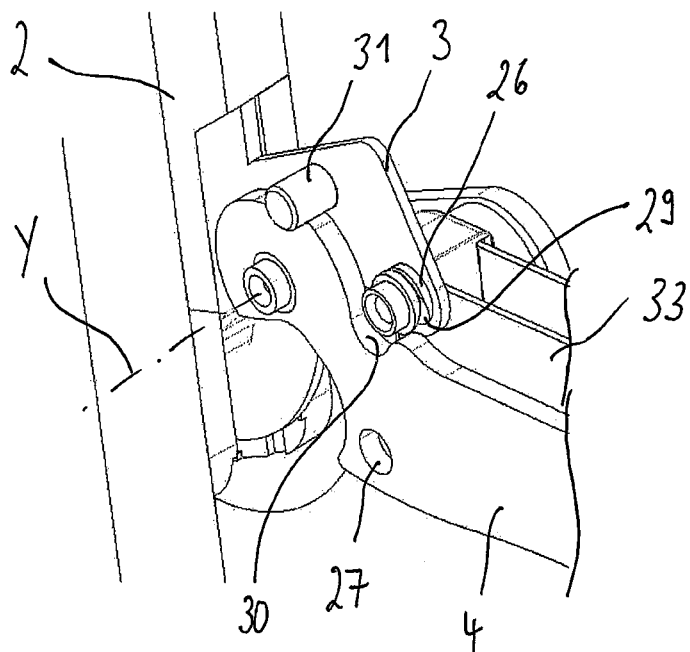


Fig. 10

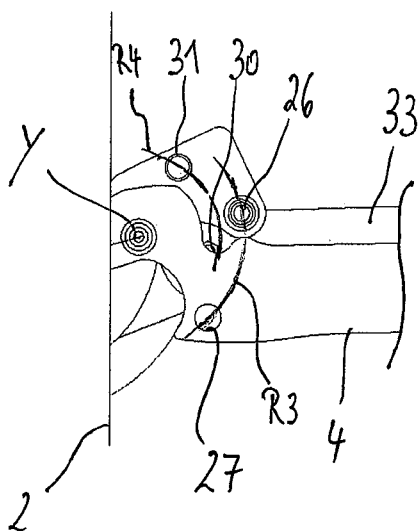


Fig. 11

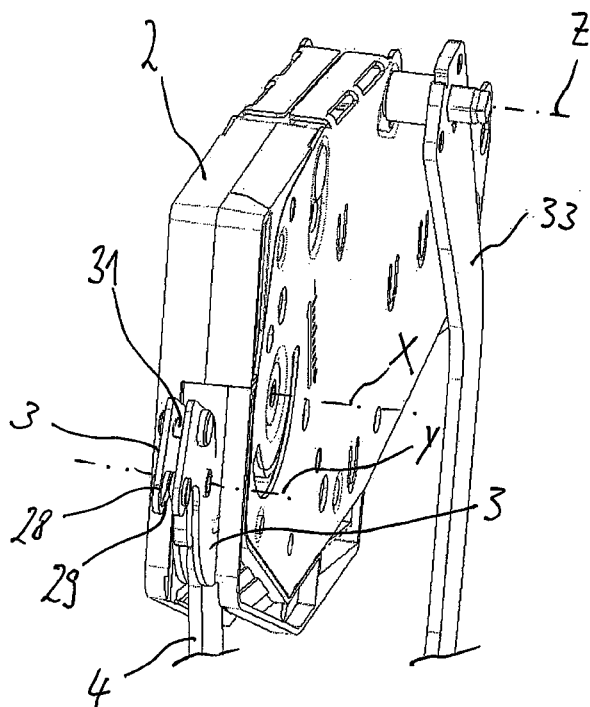


Fig. 12

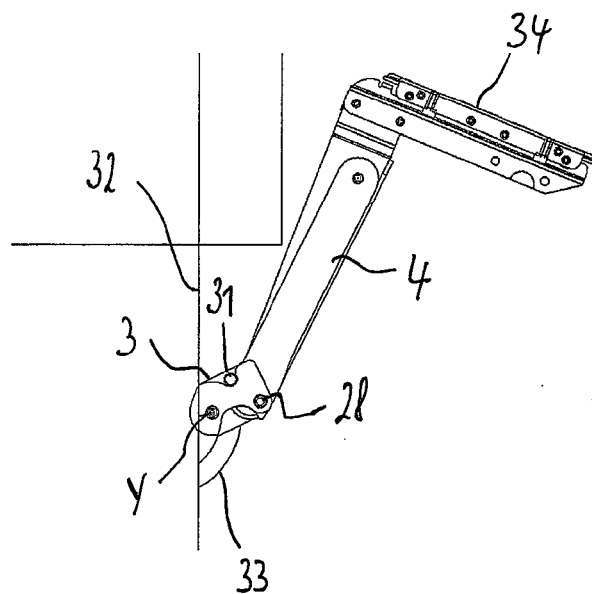


Fig. 13

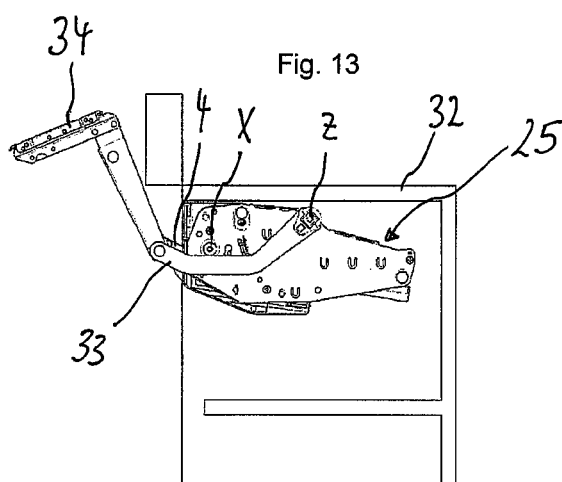
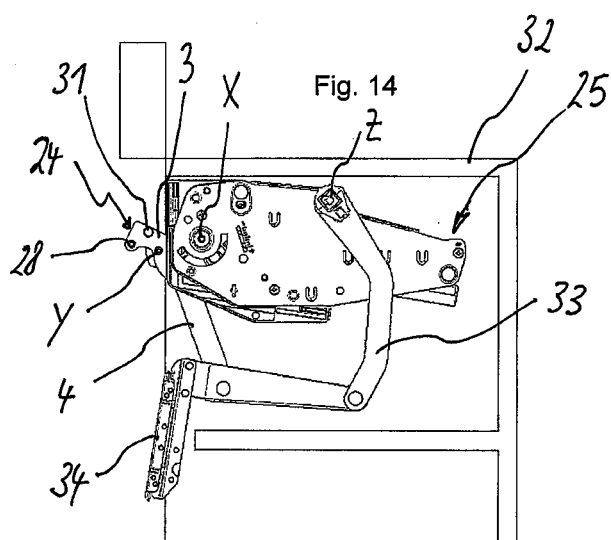


Fig. 14



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

- DE 102016100606 B3 [0003]
- DE 202014103519 U1 [0004]