

(12)

Patentschrift

(21) Anmeldenummer: A 2182/2004
(22) Anmeldetag: 28.12.2004
(45) Veröffentlicht am: 15.05.2011

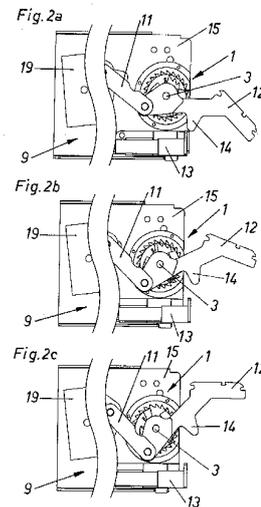
(51) Int. Cl. : **E05F 1/10** (2006.01)
E05F 3/16 (2006.01)
E05F 5/04 (2006.01)
A47B 95/00 (2006.01)

(56) Entgegenhaltungen:
DE 7834224U AT 8702U1
WO 2004044360A1 DE 2843588A1
WO 2003097973A1 EP 0298514A1
GB 2252790A EP 1055381A2

(73) Patentinhaber:
JULIUS BLUM GMBH
A-6973 HÖCHST (AT)

(54) STELLANTRIEB ZUM ANTRIEB EINER KLAPPE EINES MÖBELS

(57) Stellantrieb (9) mit zumindest einem Stellarm (12), insbesondere zum Antrieb einer Klappe eines Möbels, mit einem Grundkörper (15), an dem der Stellarm (12) in Montagelage an einem Möbelkorpus um eine horizontale Lagerachse (3) schwenkbar gelagert ist und mit einer Federvorrichtung (19), durch die der Stellarm (12) in einem Schwenkbereich um die Lagerachse (3) in Öffnungsrichtung beaufschlagt ist, mit einer Montagesicherung für den leeren Stellarm (12), an dem also noch keine Klappe montiert ist, wobei die Montagesicherung eine Brems- oder Rastvorrichtung (1) aufweist, welche ein unbeabsichtigtes Öffnen bzw. Ausschlagen des Stellarmes (12) in jenem Schwenkbereich, in welchem die Federvorrichtung (19) den Stellarm (12) in Öffnungsrichtung beaufschlagt, verhindert.



Beschreibung

[0001] Die vorliegende Erfindung bezieht sich auf einen Stellantrieb mit zumindest einem Stellarm, insbesondere zum Antrieb einer Klappe eines Möbels, mit einem Grundkörper, an dem der Stellarm in Montagelage an einem Möbelkorpus um eine horizontale Lagerachse schwenkbar gelagert ist und mit einer Federvorrichtung, durch die der Stellarm in einem Schwenkbereich um die Lagerachse in Öffnungsrichtung beaufschlagt ist.

[0002] Stellantriebe dieser Art werden üblicherweise an einer Seitenwand eines Möbelkorpus befestigt und dienen dazu, eine an dem Stellarm angelenkte Möbelklappe von einer Offen- in die Schließstellung bzw. in die umgekehrte Richtung zu bewegen. Entsprechend der Größe und dem Gewicht der Möbelklappe werden die Stellantriebe mit einer Federvorrichtung ausgerüstet, die den Stellarm zum Teil mit extrem hohen Vorspannkräften beaufschlagt, damit auch schwere Möbelklappen bewegt werden können. Beim Transport, bei der Montage der Klappe sowie bei einem Klappenwechsel treten kritische Momente auf, da der relativ leichte Stellarm gewehrku-gelartig durch die beaufschlagende Federvorrichtung beschleunigt wird. Aus diesem Grund finden sich auf den Gehäusen dieser Stellantriebe Hinweise, die sich auf die Gefahr des ausschlagenden Stellarmes beziehen. Der von der Federvorrichtung beaufschlagte Stellarm kann in den vorstehend erwähnten kritischen Momenten, in denen keine Klappe am Stellarm ange-lenkt ist, schwere Verletzungen verursachen.

[0003] Aus der EP 0 298 514 A1 ist ein Türschließer mit einer Bremsvorrichtung bekannt geworden, wobei ein um eine vertikale Lagerachse verschwenkbarer Stellarm von einer Feder in Schließrichtung beaufschlagt wird. Hierbei wird die Bewegung einer mit dem Stellarm verbundenen Türe durch eine Bremseinrichtung, insbesondere durch eine Fliehkraftkupplung, gedämpft. Im Text ist verbal die Möglichkeit erwähnt, dass auch die Öffnungsbewegung der Türe durch Federkraft gedämpft werden kann.

[0004] Aus der prioritätsälteren, jedoch nachveröffentlichten AT 8702 U1 der Anmelderin ist ein Stellantrieb bekannt geworden, wobei Stellarm in der untersten Schwenklage durch eine lösba-re Haltevorrichtung - insbesondere zum Transport - arretiert werden kann. Die Federvorrichtung zum Beaufschlagen des Stellarmes wirkt in jenem Bereich, in dem der Stellarm durch die lösba-re Haltevorrichtung zu arretieren ist, in Schließrichtung.

[0005] Aufgabe der gegenständlichen Erfindung ist es daher, den Stellantrieb der eingangs erwähnten Gattung unter Reduzierung der oben genannten Gefahr zu verbessern bzw. um die Handhabung des Stellantriebs in Montagesituationen zu erleichtern.

[0006] Dies wird erfindungsgemäß durch die Merkmale des Patentanspruchs 1 gelöst. Weitere vorteilhafte Ausgestaltungen der Erfindung sind in den abhängigen Unteransprüchen angege-ben.

[0007] Der Stellantrieb ist also gekennzeichnet durch eine Montagesicherung für den leeren Stellarm, an dem also noch keine Klappe montiert ist, wobei die Montagesicherung eine Brems- oder Rastvorrichtung aufweist, welche ein unbeabsichtigtes Öffnen bzw. Ausschlagen des Stellarmes in jenem Schwenkbereich, in welchem die Federvorrichtung den Stellarm in Öff-nungsrichtung beaufschlagt, verhindert.

[0008] Gemäß einem Ausführungsbeispiel der Erfindung ist vorgesehen, dass die Wirkung der Brems- oder Rastvorrichtung des Stellantriebes von der Schwenkgeschwindigkeit des Stellar-mes abhängt, wobei der Stellarm unterhalb einer vorgegebenen Schwenkgeschwindigkeit im Wesentlichen frei bewegbar ist und wobei die Brems- oder Rastvorrichtung den Stellarm bei einer Schwenkgeschwindigkeit größer gleich der vorgegebenen Schwenkgeschwindigkeit bremst.

[0009] Auch kann vorgesehen sein, dass die Brems- oder Rastvorrichtung des Stellantriebes eine Rastvorrichtung umfasst, durch die der Stellarm bei Überschreitung einer vorgegebenen Schwenkgeschwindigkeit gestoppt wird.

[0010] Unter „Federvorrichtung“ sind im Rahmen der vorliegenden Erfindung nicht nur Feder-
vorrichtungen mit mechanischen Federelementen umfasst, sondern auch alle gemäß dem
Stand der Technik bekannten Kraftspeicher, wie z.B. Gasdruckspeicher oder ähnliche verstan-
den.

[0011] Durch die vorgesehene Brems- oder Rastvorrichtung des Stellantriebes kann ein unbe-
absichtigtes Öffnen bzw. Ausschlagen des Stellarmes wirkungsvoll verhindert werden. Ähnlich
dem Funktionsprinzip von Sicherheitsgurten in Fahrzeugen erlaubt die Brems- oder Rastvorrich-
tung eine langsame, kontrollierte Bewegung des Stellarmes. Eine plötzliche - von der Federvor-
richtung bewirkte - Bewegung des Stellarmes bei gleichzeitiger Überschreitung eines Schwell-
wertes der Schwenkgeschwindigkeit bewirkt ein Abbremsen oder ein sofortiges Stoppen des
Stellarmes.

[0012] Der Stellarm ist in üblicher Weise zwischen einer äußeren Endlage entsprechend einer
geöffneten Klappe und einer inneren Endlage bewegbar. Dabei kann die Ausgestaltung so
getroffen sein, dass der Grundkörper an oder in einem Möbelkorpus befestigbar ist, wobei eine
Klappe durch den zumindest einen Stellarm zwischen einer vollständigen Offenstellung und
einer vollständigen Schließstellung bewegbar ist.

[0013] Wird die Schwenkgeschwindigkeit des Stellarmes bzw. das auf dem Stellarm wirkende
Drehmoment nicht überschritten, so ist günstigerweise vorgesehen, dass die Brems- oder Rast-
vorrichtung inaktiv ist. Damit wird erreicht, dass die Brems- oder Rastvorrichtung den üblichen
Bewegungsablauf der Klappe nicht beeinflusst.

[0014] Vorteilhaft ist vorgesehen, dass durch die Brems- oder Rastvorrichtung die Schwenkge-
schwindigkeit des Stellarmes reduzierbar und/oder der Stellarm zeitweilig in seiner Schwenkla-
ge fixierbar ist. Die Schwenkgeschwindigkeit des Stellarmes kann dabei graduell reduziert oder
abrupt bis auf Null hin abgebremst werden.

[0015] Eine vorteilhafte Ausgestaltung der Erfindung sieht vor, dass die Brems- oder Rastvor-
richtung eine mechanische Kupplungseinrichtung aufweist. In diesem Zusammenhang kann es
von Vorteil sein, wenn die mechanische Kupplungseinrichtung eine Fliehkraftkupplung umfasst.
Dabei sieht eine vorteilhafte Ausgestaltung der Erfindung vor, dass am Stellarm ein erster,
vorzugsweise federbelasteter, Kupplungsteil angeordnet oder ausgebildet ist, welcher an der
Lagerachse des Stellarmes mit radialem Bewegungsfreiraum angeordnet ist und der Teil der
Fliehkraftkupplung ist. Bei einer Überschreitung des Schwellwertes der Schwenkgeschwindig-
keit des Stellarmes wird der zweite Kupplungsteil durch die wirkende Zentrifugalkraft radial nach
außen gedrückt. Dabei kann es von Vorteil sein, wenn der erste Kupplungsteil zumindest einen
Rastzahn aufweist, der in einer Stellung mit einem zweiten Kupplungsteil, vorzugsweise einem
innen verzahnten Ring, in Eingriff bringbar ist. Alternativ zu einer Verrastung kann gemäß einem
weiteren Ausführungsbeispiel der Erfindung vorgesehen sein, dass der erste Kupplungsteil
zumindest einen Reibbelag aufweist, der in einer Stellung mit einem zweiten Kupplungsteil,
der vorzugsweise ebenfalls mit einem Reibbelag versehen ist, in Eingriff bringbar ist. Die auftreten-
de Fliehkraft wird dabei zum Anpressen der Reibbeläge benutzt, wodurch die Schwenkge-
schwindigkeit des Stellarmes reduziert werden kann.

[0016] Im Zusammenhang mit der Fliehkraftkupplung kann günstigerweise vorgesehen sein,
dass das erste Kupplungsteil durch zumindest eine Kraftspeichervorrichtung, vorzugsweise eine
Feder, beaufschlagt ist, sodass dieser von dem zweiten Kupplungsteil außer Eingriff bringbar
ist. Durch die Kraftspeichervorrichtung kann der erste Kupplungsteil der Fliehkraftkupplung
wieder in eine Bereitschaftsposition gebracht werden. Andererseits bestimmt die Dimensionie-
rung der Kraftspeichervorrichtung den Schwellwert der Schwenkgeschwindigkeit des Stellar-
mes, da nach Überwindung von deren Kraft die Fliehkraftkupplung aktivierbar ist. In diesem
Zusammenhang kann es von Vorteil sein, wenn der Schwellwert der Schwenkgeschwindigkeit
durch die Kraftspeichervorrichtung vorgebar oder einstellbar ist. Wird die Kraftspeichervorrich-
tung von zumindest einer Feder gebildet, so kann durch die Vorspannung derselben der
Schwellwert der Schwenkgeschwindigkeit eingestellt werden. In einem bevorzugten Ausführ-
ungsbeispiel der Erfindung kann vorgesehen sein, dass die Kraftspeichervorrichtung derart

angeordnet ist, dass sie zwischen dem ersten Kupplungsteil und einem vorzugsweise koaxial zur Lagerachse des Stellarmes angeordneten Aufnahmeteil wirkt.

[0017] Wird der Aufnahmeteil drehfest mit der Lagerachse des Stellarmes verbunden, so kommt das System bei Überschreitung der Schwenkgeschwindigkeit schlagartig zum Stehen. Gemäß einem weiteren Ausführungsbeispiel kann vorgesehen sein, dass der Aufnahmeteil drehbar an der Lagerachse des Stellarmes angeordnet ist. In diesem Zusammenhang ist es günstig, wenn die Drehbewegung des Aufnahmeteiles durch eine Dämpfvorrichtung gedämpft ist. Besonders günstig ist es, wenn die Dämpfvorrichtung zumindest einen Reibungsdämpfer und/oder zumindest einen Fluiddämpfer, vorzugsweise einen Rotationsdämpfer oder einen Lineardämpfer, aufweist. Durch eine Dämpfung des Aufnahmeteiles kommt das System nicht schlagartig zum Stehen sondern wird sanft abgebremst, wobei die wirkenden Kräfte und Momente verringert werden können.

[0018] Weitere Einzelheiten und Vorteile der vorliegenden Erfindung werden anhand der Figurenbeschreibung unter Bezugnahme auf die Zeichnungen im Folgenden näher erläutert. Darin zeigt bzw. zeigen:

[0019] Fig. 1a-1e verschiedene Ansichten einer beispielhaften Brems- oder Rastvorrichtung,

[0020] Fig. 2a-2c zeitliche Abfolgen einer Verrastung der Brems- oder Rastvorrichtung, die Teil des erfindungsgemäßen Stellantriebes ist,

[0021] Fig. 3 eine perspektivische Darstellung der Brems- oder Rastvorrichtung,

[0022] Fig. 4 ein weiteres Ausführungsbeispiel der Erfindung mit gedämpftem Aufnahmeteil.

[0023] Fig. 1a-1e zeigen verschiedenen Ansichten einer beispielhaften Brems- oder Rastvorrichtung 1. Fig. 1a-1c zeigen zeitliche Abfolgen des Einrastvorganges, falls der Schwellwert der Schwenkgeschwindigkeit eines aus Gründen der Übersichtlichkeit nicht dargestellten Schwenkarmes überschritten wird. Fig. 1a zeigt den unverrasteten Zustand der Brems- oder Rastvorrichtung 1, Fig. 1b zeigt den Moment des Einrastvorganges und Fig. 1c zeigt den verrasteten Zustand. Wie insbesondere aus der Explosionsdarstellung der Fig. 1d ersichtlich, ist die Brems- oder Rastvorrichtung 1 als Klinkengesperre mit einer Klinkenverzahnung ausgeführt. Koaxial zur Lagerachse 3 des Stellarmes ist ein Aufnahmeteil 6 angeordnet. Der Aufnahmeteil 6 ist so ausgebildet, dass der zweite Kupplungsteil 4 auf diesen aufgeschoben werden kann. Im gezeigten Ausführungsbeispiel ist der zweite Kupplungsteil 4 als innen verzahnter Ring ausgebildet. Der erste Kupplungsteil 2 bildet das Gegenstück zum innen verzahnten Ring 4. Der erste Kupplungsteil 2 ist so konstruiert, dass er an der Lagerachse 3 mit radialem Bewegungsfreiraum gelagert ist, was durch das Langloch 8 ermöglicht wird. Im Weiteren weist der erste Kupplungsteil 2 zumindest eine Klinke oder zumindest einen Rastzahn 7 auf, der mit der Verzahnung des Ringes 4 in Eingriff bringbar ist. Eine Kraftspeichervorrichtung 5, deren Dimensionierung den Schwellwert der Schwenkgeschwindigkeit bestimmt, wirkt zwischen dem ersten Kupplungsteil 2 und dem Aufnahmeteil 6. Der erste Kupplungsteil 2 ist entweder am Stellarm angeordnet oder ausgebildet oder mit diesem vorzugsweise koaxial gekoppelt. Wird nun der Stellarm über eine nicht dargestellte Federvorrichtung beaufschlagt, so kann diese Fliehkraftkupplung aktiv werden. Wird die Kraft der Feder 5 überwunden, so wird der erste Kupplungsteil 2 aufgrund der wirkenden Zentrifugal- oder Fliehkraft nach außen gedrückt, wodurch die Rastzähne 7 mit der Verzahnung des Ringes 4 in Eingriff kommen können. Fig. 1a-1c zeigen den Ablauf des Einrastvorganges. Fig. 1e zeigt eine perspektivische Darstellung der Brems- oder Rastvorrichtung 1. Der gleiche Mechanismus kann nicht nur für eine Verrastung der beiden Kupplungsteile 2, 4 dienen. Es liegt auch im Rahmen der Erfindung, statt der Rastzähne 7 einen Reibbelag am ersten Kupplungsteil 2 anzuordnen, der durch die wirkende Zentrifugalkraft mit einem Reibbelag des zweiten Kupplungsteiles zusammenwirken kann.

[0024] Fig. 2a-2c zeigen zeitliche Abfolgen des Einrastvorganges der Brems- oder Rastvorrichtung 1 in Verbindung mit einem Stellantrieb 9, der zum Bewegen einer Möbelklappe von der Schließ- in die Offenstellung bzw. in die umgekehrte Richtung vorgesehen ist. Der Grundkörper

15 des Stellantriebes 9 wird üblicherweise an einer Seitenwand eines Möbelkorpus befestigt. Ein Stellarm 12 ist an der Lagerachse 3 gelagert. Zum Gewichtsausgleich der Möbelklappe ist eine Federvorrichtung 19 vorgesehen, die den Stellarm über einen Zwischenhebel 11 mit einem Drehmoment beaufschlagt. Bei nicht angelenkter Möbelklappe können dabei kritische Momente auftreten, in denen sich der Stellarm 12 unbeabsichtigt öffnet und Verletzungen am Montagepersonal verursachen kann. Aus diesem Grund ist die Brems- oder Rastvorrichtung 1 vorgesehen, die vorzugsweise koaxial zur Lagerachse 3 des Stellarmes 12 lagert. Fig. 2a zeigt den unverrasteten Zustand der Brems- oder Rastvorrichtung 1, wobei sich der Stellarm 12 frei bewegen kann, d.h. eine Schwenkbewegung zulässt. Übersteigt die Schwenkgeschwindigkeit des Stellarmes 12 einen vorgegebenen oder vorgebbaren Schwellwert, so beginnen sich die in Fig. 1a - 1e beschriebenen Kupplungsteile 2, 4 allmählich formschlüssig miteinander zu verbinden, so wie dies in Fig. 2b dargestellt ist. Fig. 2c zeigt die verrastete Stellung der Brems- oder Rastvorrichtung 1, bei der sich die beiden Kupplungsteile 2, 4 vollständig miteinander verrastet haben. Um beim schwingvollen Schließen der Möbelklappe Schlaggeräusche zu vermeiden oder zumindest zu reduzieren, ist ein Dämpfer 13 vorgesehen, der beim Schließen der Klappe durch die am Stellarm 12 ausgebildete Nase 14 betätigbar ist.

[0025] Fig. 3 zeigt eine perspektivische Teilansicht eines erfindungsgemäßen Stellantriebes 9. Ein von der Federvorrichtung 19 beaufschlagter Schwenkhebel 10 ist mit einem Zwischenhebel 11 verbunden, der wiederum mit dem Stellarm 12 gekoppelt ist. Der Stellarm 12 dient zum Bewegen einer Möbelklappe und ist an der Lagerachse 3 des Grundkörpers 15 gelagert. Zur Beschränkung der Schwenkgeschwindigkeit des Stellarmes 12 ist die Brems- oder Rastvorrichtung 1 vorgesehen, die im gezeigten Ausführungsbeispiel ebenfalls koaxial zur Lagerachse 3 lagert. Die Rastzähne 7 des ersten Kupplungsteiles 2 können bei Überschreitung der Schwenkgeschwindigkeit bzw. bei Überschreitung des wirkenden Drehmomentes mit der Verzahnung des Ringes 4 in Eingriff gebracht werden, wodurch der gekoppelte Stellarm 12 in seiner Bewegung abgestoppt wird. Im gezeigten Ausführungsbeispiel ist der Aufnahmeteil 6 drehfest an der Lagerachse 3 angeordnet.

[0026] Fig. 4 zeigt ein alternatives Ausführungsbeispiel der Erfindung. Der Stellantrieb 9 weist einen Grundkörper 9 auf, an dem eine Federvorrichtung 19 am Schwenkpunkt 17 gelagert ist. Diese Federvorrichtung 19 beaufschlagt einen Schwenkhebel 10, der am Drehpunkt 18 gelagert ist. Die Kraft auf den Stellarm 12 wird über eine Zwischenhebel 11 übertragen, der einerseits am Schwenkhebel 10 und andererseits am Stellarm 12 angelenkt ist. Im Gegensatz zu den Ausführungsbeispielen gemäß Fig. 1-3 ist der Aufnahmeteil nicht drehfest an der Lagerachse 3 angeordnet, sondern erlaubt eine Rotationsbewegung. Diese Rotationsbewegung wird durch eine mit dem Aufnahmeteil 6 zusammenwirkende Dämpfvorrichtung 16 gedämpft. Im gezeigten Ausführungsbeispiel ist die Dämpfvorrichtung 16 als Rotationsdämpfer ausgeführt, der mit der Außenseite des Aufnahmeteils 6 in Verbindung steht. Dies hat den Vorteil, dass das System bei einer Verrastung der Brems- oder Rastvorrichtung 1 nicht schlagartig zum Stehen kommt, sondern sanft und gleichmäßig abgebremst wird.

[0027] Die vorliegende Erfindung beschränkt sich nicht auf die gezeigten Ausführungsbeispiele, sondern umfasst bzw. erstreckt sich auf alle Varianten und technischen Äquivalente, die in die Reichweite der nachfolgenden Ansprüche fallen können. Auch sind die in der Beschreibung gewählten Lageangaben auf die übliche Einbaulage des Stellantriebes 9 bzw. auf die unmittelbar beschriebenen sowie dargestellte Figur bezogen und sind bei einer Lageänderung sinngemäß auf die neue Lage zu übertragen.

Patentansprüche

1. Stellantrieb mit zumindest einem Stellarm, insbesondere zum Antrieb einer Klappe eines Möbels, mit einem Grundkörper, an dem der Stellarm in Montagelage an einem Möbelkorpus um eine horizontale Lagerachse schwenkbar gelagert ist und mit einer Federvorrichtung, durch die der Stellarm in einem Schwenkbereich um die Lagerachse in Öffnungsrichtung beaufschlagt ist, gekennzeichnet durch eine Montagesicherung für den leeren Stellarm (12), an dem also noch keine Klappe montiert ist, wobei die Montagesicherung eine

Brems- oder Rastvorrichtung (1) aufweist, welche ein unbeabsichtigtes Öffnen bzw. Ausschlagen des Stellarmes (12) in jenem Schwenkbereich, in welchem die Federvorrichtung (19) den Stellarm (12) in Öffnungsrichtung beaufschlagt, verhindert.

2. Stellantrieb nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet**, dass die Wirkung der Brems- oder Rastvorrichtung (1) des Stellantriebes (9) von der Schwenkgeschwindigkeit des Stellarmes (12) abhängt, wobei der Stellarm (12) unterhalb einer vorgegebenen Schwenkgeschwindigkeit im Wesentlichen frei bewegbar ist und wobei die Brems- oder Rastvorrichtung (1) den Stellarm (12) bei einer Schwenkgeschwindigkeit größer gleich der vorgegebenen Schwenkgeschwindigkeit bremst.
3. Stellantrieb nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet**, dass die Brems- oder Rastvorrichtung (1) eine mechanische Kupplungseinrichtung aufweist.
4. Stellantrieb nach Anspruch 3, **dadurch gekennzeichnet**, dass die mechanische Kupplungseinrichtung eine Fliehkraftkupplung aufweist.
5. Stellantrieb nach Anspruch 4, **dadurch gekennzeichnet**, dass am Stellarm (12) ein erster, vorzugsweise federbelasteter, Kupplungsteil (2) angeordnet oder ausgebildet ist, welcher an der Lagerachse (3) des Stellarmes (12) mit radialem Bewegungsfreiraum angeordnet ist und Teil der Fliehkraftkupplung ist.
6. Stellantrieb nach Anspruch 5, **dadurch gekennzeichnet**, dass der erste Kupplungsteil (2) zumindest einen Rastzahn (7) aufweist, der in einer Stellung mit einem zweiten Kupplungsteil (4), vorzugsweise einem innen verzahnten Ring, in Eingriff bringbar ist.
7. Stellantrieb nach Anspruch 5, **dadurch gekennzeichnet**, dass der erste Kupplungsteil (2) zumindest einen Reibbelag aufweist, der in einer Stellung mit einem zweiten Kupplungsteil (4), der vorzugsweise ebenfalls mit einem Reibbelag versehen ist, in Eingriff bringbar ist.
8. Stellantrieb nach Anspruch 6 oder 7, **dadurch gekennzeichnet**, dass der zweite Kupplungsteil (4) koaxial zur Lagerachse (3) des Stellarmes (12) angeordnet ist.
9. Stellantrieb nach einem der Ansprüche 6 bis 8, **dadurch gekennzeichnet**, dass der erste Kupplungsteil (2) durch zumindest eine Kraftspeichervorrichtung (5), vorzugsweise eine Feder, beaufschlagt ist, sodass dieser von dem zweiten Kupplungsteil (4) außer Eingriff bringbar ist.
10. Stellantrieb nach Anspruch 9, **dadurch gekennzeichnet**, dass der Schwellwert der Schwenkgeschwindigkeit durch die Kraftspeichervorrichtung (5) vorgebbar oder einstellbar ist.
11. Stellantrieb nach Anspruch 9 oder 10, **dadurch gekennzeichnet**, dass die Kraftspeichervorrichtung (5) zwischen dem ersten Kupplungsteil (2) und einem vorzugsweise koaxial zur Lagerachse (3) des Stellarmes (12) angeordneten Aufnahmeteil (6) wirkt.
12. Stellantrieb nach Anspruch 11, **dadurch gekennzeichnet**, dass der Aufnahmeteil (6) drehfest an der Lagerachse (3) des Stellarmes (12) angeordnet ist.
13. Stellantrieb nach Anspruch 11, **dadurch gekennzeichnet**, dass der Aufnahmeteil (6) drehbar an der Lagerachse (3) des Stellarmes (12) angeordnet ist.
14. Stellantrieb nach Anspruch 13, **dadurch gekennzeichnet**, dass die Drehbewegung des Aufnahmeteil (6) durch eine Dämpfvorrichtung (16) gedämpft ist.
15. Stellantrieb nach Anspruch 14, **dadurch gekennzeichnet**, dass die Dämpfvorrichtung (16) zumindest einen Reibungsdämpfer und/oder zumindest einen Fluiddämpfer, vorzugsweise einen Rotationsdämpfer oder einen Lineardämpfer, umfasst.

Hierzu 4 Blatt Zeichnungen

Fig.1a

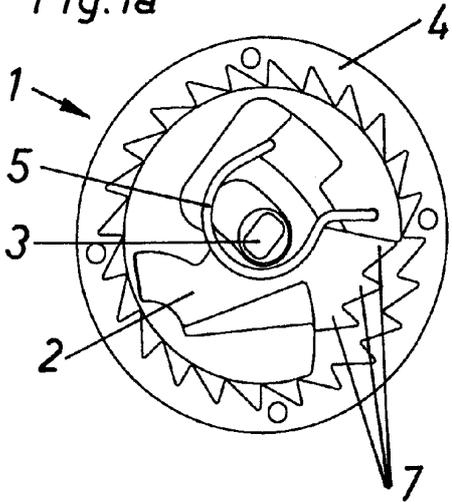


Fig.1b

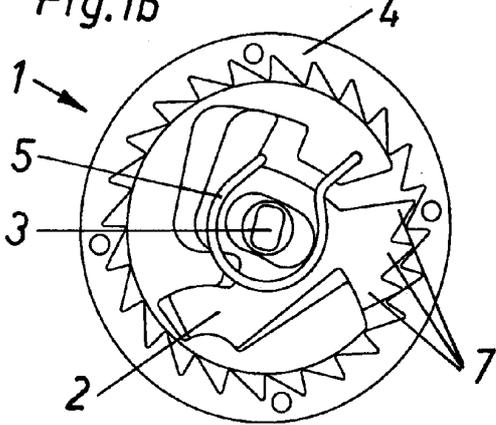


Fig.1c

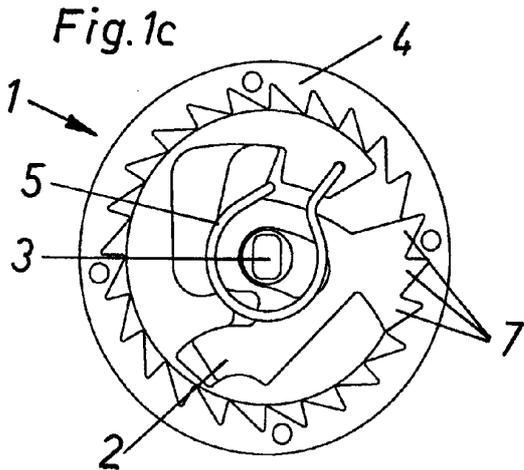


Fig.1d

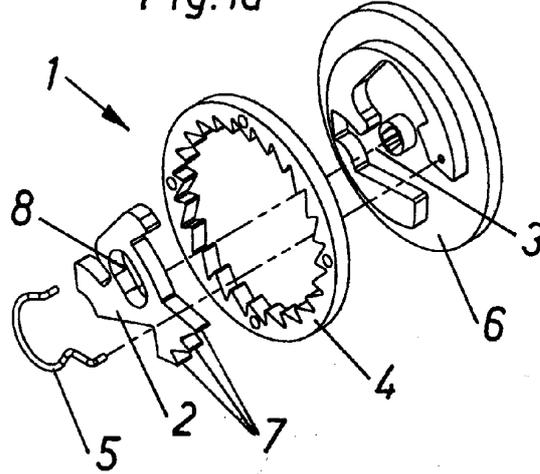


Fig.1e

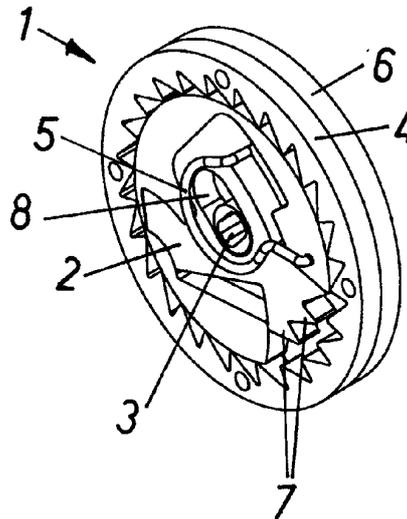


Fig. 2a

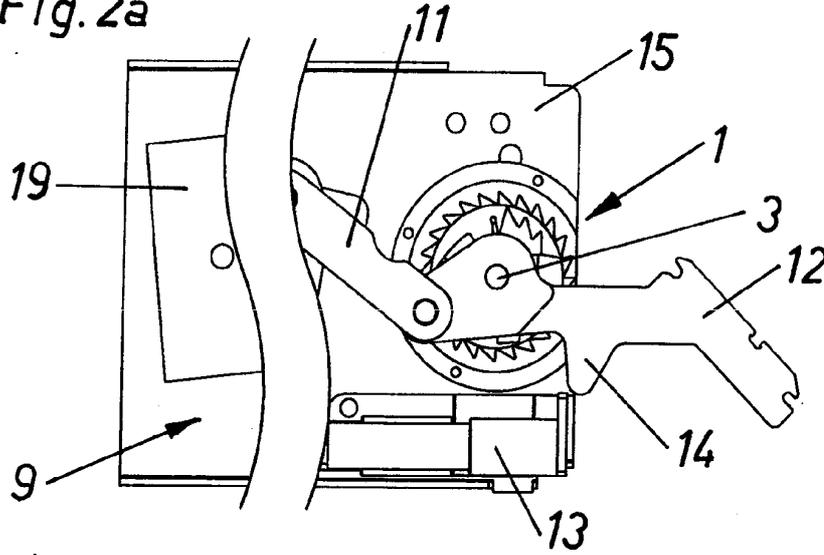


Fig. 2b

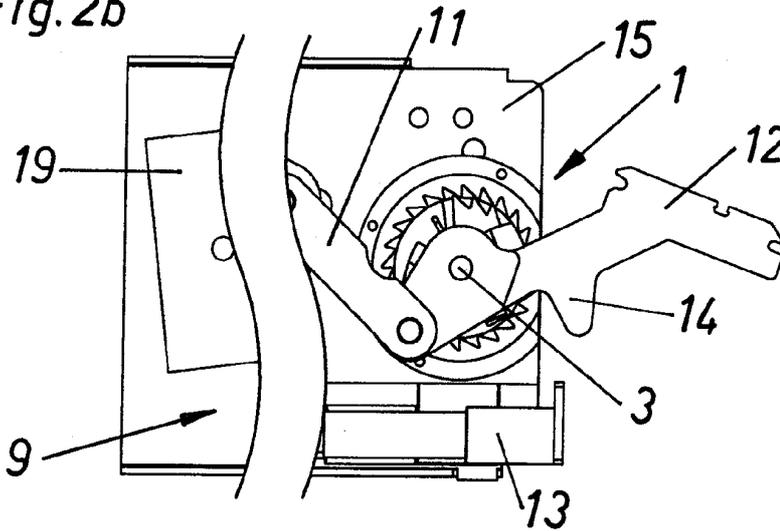


Fig. 2c

