



(11) **EP 3 400 835 A1**

(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(43) Veröffentlichungstag:
14.11.2018 Patentblatt 2018/46

(51) Int Cl.:
A47C 1/026 (2006.01) A47C 20/04 (2006.01)

(21) Anmeldenummer: **18171012.0**

(22) Anmeldetag: **07.05.2018**

(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
Benannte Erstreckungsstaaten:
BA ME
Benannte Validierungsstaaten:
KH MA MD TN

(72) Erfinder:
• **STAUSS, Gerd**
72474 Winterlingen (DE)
• **GRATHWOL, Steffen**
72336 Balingen (DE)

(74) Vertreter: **Dantz, Jan Henning et al**
Loesenbeck - Specht - Dantz
Patent- und Rechtsanwälte
Am Zwinger 2
33602 Bielefeld (DE)

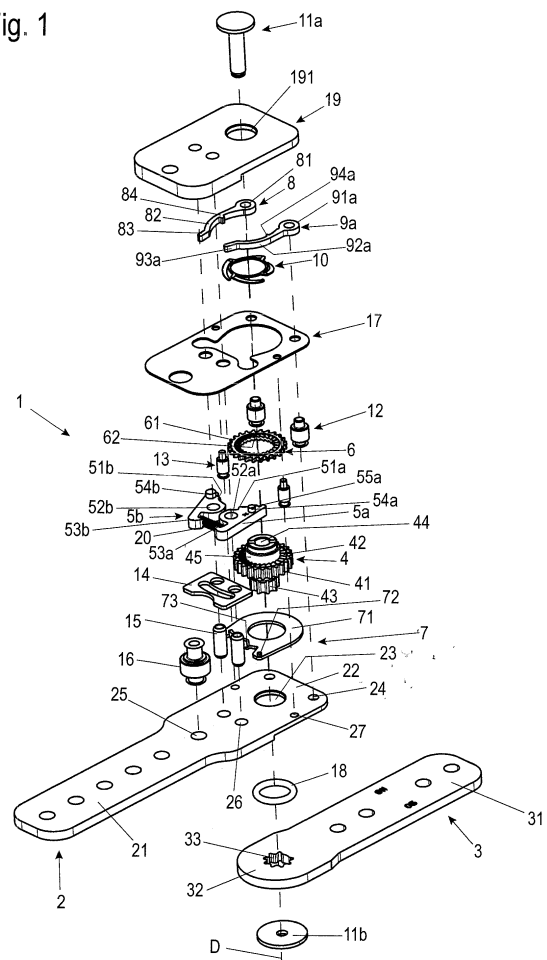
(30) Priorität: **11.05.2017 DE 102017110247**

(71) Anmelder: **Hettich Franke GmbH & Co. KG**
72336 Balingen-Weilstetten (DE)

(54) **SCHWENKBESCHLAG UND MÖBEL**

(57) Ein Schwenkbeschlag (1), insbesondere für Verstellsegmente an Möbeln, weist einen ersten Hebel (2) und einen zweiten Hebel (3) auf, die um eine gemeinsame Achse (D) schwenkbar zueinander gelagert sind, einen Klinkenmechanismus, mit dem die beiden Hebel (2, 3) in unterschiedlichen Winkelstellungen relativ zueinander in einer Rückstellrichtung (R) verrastbar sind, wobei der Klinkenmechanismus eine drehfest am zweiten Hebel (3) festgelegte Verzahnung (4), eine um die gemeinsame Achse (D) verschwenkbar gelagerte Steuerscheibe (7) und eine am ersten Hebel (2) schwenkbar gelagerte und in Richtung der Verzahnung (4) belastete Rastklinke (5a) aufweist, die in einer Raststellung des Schwenkbeschlags (1) in Eingriff mit der Verzahnung (4) steht, wobei die Rastklinke (5a) bei Verschwenken des zweiten Hebels (3) um einen vorbestimmten Winkel (α) relativ zum ersten Hebel (2) in einer Verstellrichtung (V) außer Eingriff mit der Verzahnung (4) bringbar ist, wobei bei außer Eingriff mit der Verzahnung (4) gebrachter Rastklinke (5a) der zweite Hebel (3) in der Rückstellrichtung (R) verschwenkbar ist, wobei der Klinkenmechanismus eine Verrastung der beiden Hebel (2, 3) und eine Umschaltung der Verschwenkbewegung von der Verstellrichtung (V) in die Rückstellrichtung (R) und umgekehrt in beliebigen Winkelstellungen relativ zueinander ermöglicht. Desweiteren wird ein Möbel beschrieben.

Fig. 1



Beschreibung

[0001] Die vorliegende Erfindung betrifft einen Schwenkbeschlag, insbesondere für Verstellsegmente an Möbeln gemäß dem Oberbegriff des Anspruchs 1. Die Erfindung betrifft des Weiteren ein Möbel mit einem solchen Schwenkbeschlag.

[0002] Gattungsgemäße Schwenkbeschläge sind in zahlreichen Ausführungsvarianten aus dem Stand der Technik bekannt. So ist beispielsweise aus der EP 2 544 567 B1 ein Schwenkbeschlag bekannt, bei dem über einen Rastmechanismus zwei Hebel relativ zueinander verrastbar sind. Solche Schwenkbeschläge dienen beispielsweise dazu, eine verschwenkbar an einem Korpus eines Möbels gelagerte Rückenlehne, Kopfstütze, Armstütze oder Fußstütze am Korpus des Möbels zu befestigen, um diese mithilfe des Schwenkbeschlages aus einer Ausgangsstellung in einer gewünschten Position zu fixieren.

[0003] Um die Kopf- oder Armstütze aus einer in einer Ausgangsstellung flachen Position in einer Verstellrichtung steiler einzustellen bzw. zu verrasten, kann ein solcher Rastbeschlag in Verstellrichtung weiter verschwenkt werden, wobei die Kopf- oder Armstütze in der gewünschten Stellung entgegen der Verstellrichtung verrastet und damit belastbar ist.

[0004] Solche Schwenkbeschläge haben üblicherweise einen begrenzten Verstellwinkel, wobei der maximale Verstellwinkel einen oberen Umschaltbereich definiert, der sich am Ende des möglichen Verstellwegs des Schwenkbeschlages befindet.

[0005] Dieser Umschaltbereich dient dazu, den Schwenkbeschlag wieder in seine anfängliche Ausgangsstellung zurückstellen zu können. Hat der Benutzer beim Einstellen der Kopf- oder Armstütze die von ihm gewünschte Position versehentlich überfahren, muss er den Schwenkbeschlag zunächst zwingend in die obere Umschaltposition verschwenken, anschließend den Schwenkbeschlag zurück in die Ausgangsposition zurückschwenken und schließlich erneut in die gewünschte Rastposition verschwenken.

[0006] Aufgabe der vorliegenden Erfindung ist es, einen Schwenkbeschlag bereitzustellen, mit dem einerseits ein solcher Verstellvorgang in eine gewünschte Rastposition nochmals vereinfacht wird und der einen vergrößerten Verstellbereich ermöglicht.

[0007] Diese Aufgabe wird durch einen Schwenkbeschlag mit den Merkmalen des Anspruchs 1 gelöst.

[0008] Die Aufgabe wird des Weiteren durch ein Möbel mit einem solchen Schwenkbeschlag mit den Merkmalen des Anspruchs 10 gelöst.

[0009] Der erfindungsgemäße Schwenkbeschlag weist einen ersten Hebel und einen zweiten Hebel auf, die um eine gemeinsame Achse schwenkbar zueinander gelagert sind. Die beiden Hebel sind mithilfe eines Klinkenmechanismus in unterschiedlichen Winkelstellungen relativ zueinander in einer Rückstellrichtung verrastbar.

[0010] Der Klinkenmechanismus weist eine drehfest

am zweiten Hebel festgelegte Verzahnung auf, eine um die gemeinsame Achse verschwenkbar gelagerte Steuerscheibe und eine am ersten Hebel schwenkbar gelagerte und in Richtung der Verzahnung belastete Rastklinke, die in einer Raststellung des Schwenkbeschlages in Eingriff mit der Verzahnung steht.

[0011] Die Rastklinke ist bei Verschwenken des zweiten Hebels um einen vorbestimmten Winkel relativ zum ersten Hebel in einer Verstellrichtung außer Eingriff mit der Verzahnung bringbar. Bei außer Eingriff mit der Verzahnung gebrachter Rastklinke ist der zweite Hebel in der Rückstellrichtung verschwenkbar.

[0012] Der Klinkenmechanismus ermöglicht dabei eine Verrastung der beiden Hebel und eine Umschaltung der Verschwenkbewegung von der Verstellrichtung in die Rückstellrichtung und umgekehrt in beliebigen Winkelstellungen relativ zueinander.

[0013] Durch die Möglichkeit der Umschaltung des Klinkenmechanismus für eine Verschwenkbewegung von der Verstellrichtung in die Rückstellrichtung und umgekehrt und die Verrastung in beliebigen Winkelstellungen sind insbesondere neue Funktionen realisierbar, die aufgrund des heute eingeschränkten Verstellbereichs nicht möglich sind.

[0014] So können beispielsweise Verstellsegmente bis zum Anschlag an ein anderes Segment oder Bauteil des Möbels rastend verstellt werden, da bei dem erfindungsgemäßen Schwenkbeschlag ein sogenannter Sicherheitsabstand, der für die Umschaltung bei dem aus dem Stand der Technik bekannten Schwenkbeschlägen eingehalten werden muss, nicht mehr notwendig ist.

[0015] Des Weiteren ist das Zurückstellen eines beispielsweise als Kopf- oder Armstütze ausgebildeten Möbelsegments, das über einen solchen Schwenkbeschlag an einem Möbelkorpus befestigt ist, in einfacher und direkter Weise ermöglicht, da der Anwender nun direkt den Schwenkbeschlag in die Rückstellrichtung bewegen kann, ohne zunächst einen vordefinierten oberen Umschaltbereich abzufahren.

[0016] Schließlich zeichnet sich der erfindungsgemäße Schwenkbeschlag dadurch aus, dass aufgrund der unbegrenzt möglichen Verschwenkung der beiden Hebel zueinander, aus dem sich ein 360°-Rastbereich ergibt, ein solcher Schwenkbeschlag für eine Vielzahl von Anwendungen eingesetzt werden kann.

[0017] Vorteilhafte Ausführungsvarianten der Erfindung sind Gegenstand der Unteransprüche.

[0018] Gemäß einer vorteilhaften Ausführungsvariante weist der Klinkenmechanismus einen am ersten Hebel schwenkbar gelagerten Steuerhebel, eine Zahnsteuerscheibe, ein mit der Rastklinke gekoppeltes Reaktivierelement und eine Blockiereinheit auf.

[0019] Bevorzugt ist die Zahnsteuerscheibe in Verstellrichtung drehfest mit der Verzahnung gekoppelt und in Rückstellrichtung von dem Steuerhebel blockiert relativ zur Verzahnung drehbar. Die Steuerscheibe ist dabei durch die Blockiereinheit in einer die Rastklinke außer Eingriff mit der Verzahnung haltenden Stellung haltbar

und durch das Reaktivierelement zurück in Eingriff mit der Verzahnung verschwenkbar.

[0020] Die Blockiereinheit ist dabei in einer bevorzugten Ausführungsvariante als am ersten Hebel schwenkbar gelagerter zweiter Steuerhebel ausgebildet, der über einen Zahn mit der Zahnsteuerscheibe koppelbar ist und im Bereich seines freien Endes derart gegen die Rastklinke drückbar ist, dass diese aus dem Eingriff mit der Verzahnung kommt.

[0021] In einer alternativen Ausführungsvariante ist die Blockiereinheit als mit der Steuerscheibe gekoppelter Bowdenzug ausgebildet.

[0022] Dadurch ist ermöglicht, den Schwenkbeschlag jederzeit über einen mit dem Bowdenzug verbundenen Auslösegriff oder dergleichen von einer freien Verschwenkung in Verstellrichtung in eine Verschwenkung in Rückstellrichtung umzuschalten.

[0023] Die Verrastung in einer gewünschten Winkelposition der beiden Hebel zueinander erfolgt anschließend durch einfaches kleinwinkliges Verschwenken des ersten Hebels in Verstellrichtung.

[0024] Nach einer weiteren bevorzugten Ausführungsvariante weist die Zahnsteuerscheibe eine mit dem Steuerhebel wechselwirkende Radialverzahnung und eine mit einem Federelement an eine axiale Stirnflächenverzahnung der Verzahnung angedrückte Axialverzahnung auf.

[0025] Das Federelement bewirkt dabei ein stetiges Andrücken der Zahnsteuerscheibe auf die Verzahnung. Durch die Ausrichtung der Zähne der axialen Stirnflächenverzahnung der Verzahnung und der Axialverzahnung der Zahnsteuerscheibe wird die drehfeste Kopplung der Zahnsteuerscheibe mit der Verzahnung in Verstellrichtung und die Verdrehbarkeit der Zahnsteuerscheibe gegenüber der Verzahnung in Rückstellrichtung erreicht.

[0026] Nach einer weiteren bevorzugten Ausführungsvariante weist die Steuerscheibe zur Schwenkkopplung mit der Rastklinke einen Mitnehmernoppen und einen Mitnehmerlappen auf, wobei ein mit wenigstens einem Rastzahn versehenes Ende der Rastklinke zwischen dem Mitnehmernoppen und dem Mitnehmerlappen positioniert ist, wodurch eine einfach herstellbare und zuverlässige Kopplung der Rastklinke mit der Steuerscheibe bewirkt wird.

[0027] Das Reaktivierelement ist nach einer bevorzugten Ausführungsvariante als über eine Druckfeder mit der Rastklinke gekoppelte, am ersten Hebel schwenkbar gelagerte Steuerklinke ausgebildet.

[0028] Dabei steht bevorzugt aus einer Stirnfläche des Reaktivierelementes ein beispielsweise als Bolzen ausgebildeter Anschlag vor, gegen den ein freies Ende des Steuerhebels drückbar ist.

[0029] Nachfolgend werden bevorzugte Ausführungsbeispiele der Erfindung anhand der beiliegenden Zeichnungen näher erläutert. Es zeigen:

Figur 1 eine perspektivische Explosionsdarstellung

einer ersten Ausführungsvariante eines erfindungsgemäßen Schwenkbeschlages,

Figur 2 eine Draufsicht auf den Schwenkbeschlag gemäß Figur 1 in einer Raststellung,

Figur 3 eine Draufsicht auf den Schwenkbeschlag aus Figur 1 in einer entrasteten Stellung,

Figur 4 eine perspektivische Ansicht auf den Schwenkbeschlag aus Figur 1 in einer Raststellung,

Figur 5 eine Seitenansicht des Schwenkbeschlags aus Figur 1 im Schnitt,

Figur 6 eine perspektivische Explosionsdarstellung einer zweiten Ausführungsvariante eines erfindungsgemäßen Schwenkbeschlages,

Figur 7 eine Draufsicht auf den Schwenkbeschlag gemäß Figur 6 in einer Raststellung,

Figur 8 eine perspektivische Darstellung des Schwenkbeschlags gemäß Figur 6 mit abgenommenem Deckel,

Figur 9 eine Seitenansicht auf den Schwenkbeschlag gem. Figur 6 im Schnitt und

Figur 10 eine perspektivische Detaildarstellung der Verzahnung, der Zahnsteuerscheibe und des Federelements.

[0030] In der nachfolgenden Figurenbeschreibung beziehen sich Begriffe wie oben, unten, links, rechts, vorne, hinten usw. ausschließlich auf die in den jeweiligen Figuren gewählte beispielhafte Darstellung und Position des Schwenkbeschlages, der Hebel, des Klinkenmechanismus, der Verzahnung, der Rastklinke, der Zahnsteuerscheibe und dergleichen. Diese Begriffe sind nicht einschränkend zu verstehen, d.h., durch verschiedene Arbeitsstellungen oder die spiegelsymmetrische Auslegung oder dergleichen können sich diese Bezüge ändern.

[0031] In Figur 1 ist mit dem Bezugszeichen 1 insgesamt eine erste Ausführungsvariante eines erfindungsgemäßen Schwenkbeschlages bezeichnet.

[0032] Der Schwenkbeschlag 1 weist einen ersten Hebel 2 und einen zweiten Hebel 3 auf, die um eine gemeinsame Achse D schwenkbar zueinander gelagert sind.

[0033] Die Schwenkachse D wird hier durch eine Verzahnung 4 gebildet, die mit einem Zahnrad 43 drehfest in einer als Zahnring 33 ausgebildeten Ausnehmung in einen Hebelkopf 32 des zweiten Hebels 3 drehfest aufgenommen ist. Auf den Hebelkopf 32 des zweiten Hebels 3 ist ein Hebelkopf 22 des ersten Hebels 2 aufgelegt.

[0034] Zur erleichterten Verschwenkbarkeit der bei-

den Hebel 2, 3 zueinander ist zwischen den Hebeln ein O-Ring 18 eingelegt, der über das Zahnrad 43 der Verzahnung 4 übergestülpt ist und die beiden an den zugewandten Flächen der Hebelköpfe 22, 32 der Hebel 2, 3 in einem vorbestimmten Abstand zueinander hält. Ein Kern der Verzahnung 4 ist dabei hülsenförmig ausgebildet.

[0035] In einer zentralen Aufnahme 44 der Verzahnung 4 ist ein Bolzen 11a aufgenommen, der die beiden Hebel 2, 3 aneinander hält. Dabei liegt ein t-förmiger Kopfabschnitt an einem Ende der Hülse auf, während das mit dem Zahnrad 43 versehene Ende der Verzahnung 4 auf der dem ersten Hebel 2 abgewandten Rückseite des zweiten Hebels 3 mit einer Haltescheibe 11b abgedeckt ist, die an dem Bolzen 11a befestigt ist.

[0036] Oberhalb des ersten Hebels 2 ist ein aus einer Vielzahl von Bauteilen bestehender Klinkenmechanismus angeordnet, mit dem die beiden Hebel 2, 3 in unterschiedlichen Winkelstellungen relativ zueinander in einer Rückstellrichtung R verrastbar sind.

[0037] Der Klinkenmechanismus weist dabei die bereits erwähnte drehfest am zweiten Hebel 3 festgelegte Verzahnung 4 auf, sowie eine um die gemeinsame Achse D verschwenkbar gelagerte Steuerscheibe 7 und eine am ersten Hebel 2 schwenkbar gelagerte und in Richtung der Verzahnung 4 belastete Rastklinke 5a, die in einer Raststellung des Schwenkbeschlags 1 in Eingriff mit der Verzahnung 4 steht.

[0038] Zur Verrastung weist die Verzahnung 4 dabei eine auf der Zentralhülse 45 aufgesetzte Ringverzahnung mit einer Radialverzahnung 41 auf, in die ein in Figur 2 und 3 gezeigter Rastzahn 55a eingreift.

[0039] Die Ausrichtung der Zähne der Außenverzahnung 41 der Verzahnung 4 und des Rastzahns 55a der Rastklinke 5a ist dabei so ausgeführt, dass der Rastzahn 55a eine Drehung der Verzahnung 4 in Rückstellrichtung R blockiert und eine Verdrehung der Verzahnung 4 in Verstellrichtung um die Drehachse D ermöglicht.

[0040] Die Rastklinke 5a ist durch den Klinkenmechanismus bei Verschwenken des zweiten Hebels 3 um einen vorbestimmten Winkel relativ zum ersten Hebel 2 in einer Verstellrichtung V außer Eingriff mit der Verzahnung 4 bringbar. Sobald dies der Fall ist, kann der zweite Hebel 3 relativ zum ersten Hebel 2 in Rückstellrichtung R verschwenkt werden.

[0041] Der Klinkenmechanismus ist dabei derart ausgelegt, dass damit eine Verrastung der beiden Hebel 2, 3 in einer Umschaltung der Verschwenkbewegung von der Verstellrichtung V in die Rückstellrichtung R und umgekehrt in beliebigen Winkelstellungen relativ zueinander ermöglicht ist.

[0042] Dazu ist sowohl bei der in den Figuren 1 bis 5 gezeigten ersten Ausführungsvariante des Schwenkbeschlags 1 als auch bei der in den Figuren 6 bis 9 gezeigten zweiten Ausführungsvariante des Schwenkbeschlags 1 ein am ersten Hebel 2 schwenkbar gelagerter Steuerhebel 8, eine Zahnsteuerscheibe 6, ein mit der Rastklinke 5a gekoppeltes Reaktivierelement 5b und eine Blockier-

einheit 9a, 9b vorgesehen.

[0043] Die Rastklinke 5a ist dabei über einen am ersten Hebel 2 in einer Bohrung 26 aufgenommenen Stift 15, der parallel zur Drehachse D ausgerichtet ist, verschwenkbar am ersten Hebel 2 gehalten.

[0044] In beiden Ausführungsvarianten ist das Reaktivierelement 5b als bevorzugt zur Rastklinke 5a spiegelbildlich ausgebildete Steuerklinke ausgebildet, die im Unterschied zur Rastklinke 5a lediglich nicht mit einem Rastzahn 55a versehen ist.

[0045] Das Reaktivierelement 5b ist mit einem weiteren Stift 15 neben der Rastklinke 5a in einer Bohrung 26 am ersten Hebel 2 drehbar gelagert.

[0046] An einem von dem als Drehachse dienenden Stiften 15 der Verzahnung abgewandten Ende ist eine Druckfeder 20 in jeweiligen dazu vorgesehenen Federaufnahmen 53a, 53b der Rastklinke 5a und dem Reaktivierelement 5b aufgenommen, so dass eine Verschwenkung der Rastklinke 5a unmittelbar eine Kraftausübung über die Druckfeder 20 (in Form einer Belastung oder einer Entlastung, je nach Schwenkrichtung) auf das Reaktivierelement 5b und umgekehrt bewirkt.

[0047] Auf einer dem Hebelkopf 22 des ersten Hebels 2 abgewandten Oberseite der Rastklinke 5a und des Reaktivierelements 5b sind nahe der Verzahnung 4 bevorzugt als Bolzen ausgebildete Anschläge 54a, 54b angeordnet. Die einander zugewandten Mantelflächen dieser Anschläge 54a, 54b dienen dabei der Anlage von freien Enden des Steuerhebels 8 sowie eines in der in den Figuren 1 bis 5 gezeigten Ausführungsvariante ebenfalls als Hebel ausgebildeten Blockiereinheit 9a.

[0048] Sowohl der Steuerhebel 8 als auch die Blockiereinheit 9a sind dabei jeweils über einen Distanzniet 12 am Hebelkopf 22 des ersten Hebels 2 schwenkbar befestigt, und zwar nahe eines oberen Endes des Hebelkopfes 22 auf einer der Rastklinke 5a und dem Reaktivierelement 5b gegenüberliegende Seite der Verzahnung 4.

[0049] Die Hebelarme 82, 92a des Steuerhebels 8 und der Blockiereinheit 9a sind dabei so vormontiert, dass die freien Enden 83, 93a zwischen den Anschlägen 54a, 54b der Rastklinke 5a und des Reaktivierelements 5b einliegen.

[0050] Jeder der Arme 82, 92a des Steuerhebels 8 bzw. der Blockiereinheit 9a ist bogenförmig ausgebildet und weist jeweils an der Innenseite einen Zahn 84, 94a auf, der in eine Radialverzahnung 61 mit radial nach außen weisenden Zähnen einer Zahnsteuerscheibe 6 einzugreifen vermag.

[0051] Figur 10 zeigt eine perspektivische Detaildarstellung dieser Zahnsteuerscheibe 6, der Verzahnung 4 und eines Federelements 10, mit dem die Zahnsteuerscheibe 6 auf die Verzahnung 4 aufgedrückt wird.

[0052] Wie in dieser Figur gezeigt, weist die Zahnsteuerscheibe 6 neben der Radialverzahnung eine Axialverzahnung 62 auf, die im Eingriff mit einer Stirnflächenverzahnung 42 der Verzahnung 4 steht. Die Zähne der Stirnflächenverzahnung 42 und der Axialverzahnung 62 der

Zahnsteuerscheibe 6 sind dabei so geformt, dass die Zahnsteuerscheibe 6 in Verstellrichtung V drehfest mit der Verzahnung 4 gekoppelt und in Rückstellrichtung von dem Steuerhebel 8 blockiert relativ zur Verzahnung 4 drehbar ist.

[0053] Wird die Zahnsteuerscheibe 6 mit dem Steuerhebel 8 blockiert, können die Zähne der Axialverzahnung 62 der Zahnsteuerscheibe 6 über die Zähne der Stirnflächenverzahnung 42 der Verzahnung 4 gleiten und werden durch das Federelement 10 federnd aneinander gedrückt.

[0054] Unterhalb der Radialverzahnung 41 der Verzahnung 4 ist eine Steuerscheibe 7 verschwenkbar gelagert. Die Steuerscheibe 7 weist dabei eine zentrale Ausnehmung zur Aufnahme eines dem Durchmesser des Zahnrads 43 entsprechenden Hülsenbereichs der Verzahnung 4 auf, der von einem Ringstück 71 der Steuerscheibe 7 gebildet wird.

[0055] An einer der Rastklinke 5a und dem Reaktivierelement 5b zugewandten Rand des Ringstücks 71 ist ein Mitnehmernoppen 72 und ein Mitnehmerlappen 73 angeformt, die sich aus der Ebene des Ringstücks 71 nach oben in Richtung der Rastklinke 5a und des Reaktivierelements 5b erstrecken.

[0056] Das der Verzahnung 4 nahe Ende der Rastklinke 5a ist dabei zwischen dem Mitnehmernoppen 72 und dem Mitnehmerlappen 73 eingeklemmt, so dass eine Verschwenkbewegung der Rastklinke 5a zu einer entsprechenden Schwenkbewegung der Steuerscheibe 7 führt.

[0057] Der Klinkenmechanismus wird nach oben durch einen Deckel 19 abgedeckt, der mit einer Aufnahme 191 zur Aufnahme des Bolzens 11a dient.

[0058] Des Weiteren ist zwischen dem Steuerhebel 8 und der Blockiereinheit 9a einerseits und der Rastklinke 5a und dem Reaktivierelement 5b andererseits ein Trennblech 17 vorgesehen, das in erster Linie der Gewährleistung der exakten Schwenkbewegung des Steuerhebels und der Blockiereinheit 9a dient.

[0059] Im Unterschied zu der in den Figuren 1 bis 5 gezeigten Ausführungsvariante des Schwenkbeschlags 1 ist bei der in den Figuren 6 bis 9 gezeigten Ausführungsvariante des Schwenkbeschlags 1 anstelle der als Schwenkhebel ausgebildeten Blockiereinheit 9a eine als Bowdenzug ausgebildete Blockiereinheit 9b verbaut.

[0060] Der Bowdenzug ist dabei mit einem Endstück 92b direkt mit der Steuerscheibe 7a gekoppelt.

[0061] Dazu ist die Steuerscheibe 7a mit einem Koppelteil 74a ausgebildet, das sich radial vom Ringstück 71a der Steuerscheibe 7a erstreckt, so dass durch Betätigen des Bowdenzugs 9b eine Schwenkbewegung der Steuerscheibe 7a hervorgerufen wird.

[0062] Der Zugdraht 91b des Bowdenzugs 9b ist über ein Fixierelement 93b und ein Anschlußstück 94b an einem dafür vorgesehenen Befestigungsstück 2a des ersten Hebels 2 fixiert.

[0063] Das Befestigungselement 2a ist in der hier gezeigten Ausführungsvariante bevorzugt als separates,

am Hebelarm 21 des ersten Hebels 2 fixierbares separates Bauteil ausgebildet. Denkbar ist auch, den ersten Hebel 2 so zu formen, dass eine Befestigung des Bowdenzugs an diesem direkt ermöglicht ist.

[0064] Nachfolgend wird die Funktionsweise der beiden Ausführungsvarianten erläutert.

[0065] Der Schwenkbeschlagn 1 gemäß der in den Figuren 1 bis 5 gezeigten Ausführungsvariante ist in Figur 2 in einer Raststellung gezeigt. Dabei ist der Rastzahn 55a der Rastklinke 5a in Eingriff mit der Radialverzahnung 41 der Verzahnung 4. Dadurch ist eine Belastung des Schwenkbeschlags 1 in Rückstellrichtung R möglich. In Verstellrichtung V ist eine Verstellung des Schwenkbeschlags 1 möglich.

[0066] Die Verstellung des Schwenkbeschlags 1 erfolgt dabei über eine Drehbewegung des zweiten Hebels 3, in dem die Verzahnung 4 drehfest gehalten ist. Durch diese Drehbewegung der Verzahnung 4 wird die Rastklinke 5a aus der Außenverzahnung 41 der Verzahnung 4 herausgedrückt. Dabei wird die Steuerscheibe 7, die drehbar um die Verzahnung 4 gelagert ist und die Rastklinke zwischen dem Mitnehmernoppen 72 und dem Mitnehmerlappen 73 umschließt, mit verschwenkt.

[0067] Bei Weiterdrehung der Verzahnung 4 in Verstellrichtung V, bei der auch die Zahnsteuerscheibe 6 mitgedreht wird, lenkt die Radialverzahnung 61 der Zahnsteuerscheibe 6 die Blockiereinheit 9a, die hier als Hebel ausgeführt ist, durch Herausdrücken des Zahnes 94a der Blockiereinheit 9a weiter aus.

[0068] Dabei drückt das freie Ende 94a der Blockiereinheit 9a gegen den Anschlag 54a der Rastklinke 5a und lenkt so die Rastklinke 5a weiter aus. Diese Position ist in Figur 3 dargestellt, in der zu erkennen ist, dass der Rastzahn 55a der Rastklinke 5a außer Eingriff mit der Radialverzahnung 41 der Verzahnung 4 gehalten ist.

[0069] In dieser Position ist es nun möglich, den Schwenkbeschlagn 1 in Rückstellrichtung R zu verstellen. Denn die Auslenkung der Rastklinke 5a bewirkt durch die Druckfeder 20 eine Verschwenkung des Reaktivierelements 5b mit seinem der Verzahnung 4 nahen Ende auf die Verzahnung 4 zu.

[0070] Dabei wird über den Anschlag 54b der Steuerhebel 8 so weit zur Zahnsteuerscheibe 6 hin gedrückt, dass der Zahn 84 des Steuerhebels 8 in Eingriff mit der Radialverzahnung 61 eingreift und so eine Verdrehung der Zahnsteuerscheibe 6 blockiert.

[0071] Während der Verdrehung der Verzahnung 4 in Rückstellrichtung wird die Zahnsteuerscheibe 6 über die Zahngeometrie der Stirnflächenverzahnung 42 der Verzahnung 4 und der Axialverzahnung 62 der Zahnsteuerscheibe 6 axial nach oben gedrückt, wobei das hier als Blattfeder ausgebildete Federelement 10 durch Druck auf die Zahnsteuerscheibe 6 dafür sorgt, dass die Zahnsteuerscheibe 6 stets axial gegen die Verzahnung 4 gedrückt wird.

[0072] Dadurch entsteht bei der Bewegung des Schwenkbeschlags 1 bei der auch als Reversiermodus bezeichneten Rückstellbewegung in Rückstellrichtung R

eine wippende Axialbewegung der Zahnsteuerscheibe 6.

[0073] Wird die Drehrichtung des zweiten Hebels 3 wieder umgekehrt, sprich wieder in Verstellrichtung V bewegt, wird auch die Zahnsteuerscheibe 6 wieder mit der Verzahnung 4 mitbewegt.

[0074] Dabei drückt die Zahnsteuerscheibe 6 den Steuerhebel 8 aus dem Eingriff mit der Zahnsteuerscheibe 6 heraus und drückt dabei mit seinem freien Ende 83 gegen den Anschlag 54b des Reaktivierelements 5b, so dass das der Verzahnung 4 nahe Ende des Reaktivierelements 5b von der Verzahnung 4 weg geschwenkt wird.

[0075] Dadurch wird über die Druckfeder 20 die Druckkraft auf die Rastklinke 5a erhöht. Sobald dann der Zahn 94a der Blockiereinheit 9a in die Radialverzahnung 61 der Zahnsteuerscheibe 6 eingreifen kann, wird die Rastklinke 5a durch die Druckfeder 20 zurück in den Eingriffsbereich der Radialverzahnung 41 der Verzahnung 4 gedrückt.

[0076] Dabei wird auch die Steuerscheibe 7 mitgenommen, so dass der Schwenkbeschlag 1 wieder die ursprüngliche Rastposition erreicht.

[0077] Der Schwenkbeschlag 1 kann dann wieder in Rückstellrichtung belastet werden.

[0078] Bei der in Figuren 6 bis 9 gezeigten Ausführungsvariante des Schwenkbeschlags 1, bei der anstelle der als Hebel ausgebildeten Blockiereinheit 9a die als Bowdenzug ausgebildete Blockiereinheit 9b verbaut ist, ist in Figur 7 die Raststellung des Schwenkbeschlags 1 gezeigt.

[0079] Auch hier ist der Rastzahn 55a der Rastklinke 5a mit der Radialverzahnung 41 der Verzahnung 4 im Eingriff. Auch hier ist eine Belastung in Rückstellrichtung R gewährleistet. Eine Verstellung in Verstellrichtung V wird durch den Klinkenmechanismus ermöglicht.

[0080] Um hier eine Schwenkbewegung des zweiten Hebels 3 in Rückstellrichtung zu ermöglichen, wird der Bowdenzug betätigt, was zu einer Verschwenkung der Steuerscheibe 7a in Verstellrichtung V führt.

[0081] Dabei wird die Rastklinke 5a durch den Mitnehmerlappen 73a aus dem Eingriff mit der Radialverzahnung 41 der Verzahnung 4 genommen.

[0082] Dadurch wird über die Druckfeder 20 auch eine Verschwenkung des Reaktivierelements 5b bewirkt, derart, dass der Steuerhebel 8 mit seinem Zahn 84 in den Eingriff mit der Radialverzahnung der Zahnsteuerscheibe 6 kommt und diese so gegen eine Verdrehung blockiert.

[0083] Dadurch ist außerdem ermöglicht, dass ein einmaliges Auslösen der als Bowdenzug ausgebildeten Blockiereinheit 9b hinreichend ist, die Blockierung außer Kraft zu nehmen und ein Reversieren des zweiten Hebels 3 ohne Dauerbetätigung des Bowdenzuges durchzuführen.

[0084] Soll die Schwenkrichtung des zweiten Hebels 3 wieder in Verstellrichtung V umgekehrt werden, wird auch hier die Zahnsteuerscheibe 6 wieder mit der Verzahnung 4 angetrieben.

[0085] Dabei wird der Steuerhebel 8 wieder aus dem Eingriff mit der Radialverzahnung 61 der Zahnsteuerscheibe 6 gedrückt.

[0086] Das freie Ende 83 des Steuerhebels 8 drückt dabei wiederum das Reaktivierelement 5 von der Verzahnung 4 weg, wobei durch die Kopplung des Reaktivierelements 5b mit der Rastklinke 5a über die Druckfeder 20 die Rastklinke 5a zurück in die in Figur 7 gezeigte Raststellung verschwenkt wird.

[0087] Bei den erwähnten Anwendungsbeispielen der Erfindung zur Verstellung von Rückenlehnen, Armstützen, Fußstützen oder Kopfstützen an Möbeln liegt in der Regel eine horizontal ausgerichtete Verschwenkachse D des beweglichen Möbelteils zum Möbelkorpus vor.

[0088] Es wird darauf hingewiesen, dass auch andere Anwendungen, bei denen die Verschwenkachse vertikal oder schräg im Raum ausgerichtet ist, möglich sind. Beispielsweise kann eine Rückenlehne eines Sitzmöbels auch um eine vertikale Verschwenkachse D verdrehbar sein, so dass man nicht die Lehnenneigung, sondern die Winkelposition der Lehne im Raum verstellt.

Bezugszeichenliste

25	[0089]	
1	Schwenkbeschlag	
2	erster Hebel	
21	Hebelarm	30
22	Hebelkopf	
23	Aufnahme	
24	Bohrung	
25	Bohrung	
26	Bohrung	35
27	Bohrung	
3	zweiter Hebel	
31	Hebelarm	
32	Hebelkopf	40
33	Zahnring	
4	Verzahnung	
41	Radialverzahnung	
42	Stirnflächenverzahnung	45
43	Zahnrad	
44	Aufnahme	
45	Zentralhülse	
50	5a	Rastklinke
	51a	Anschlag
	52a	Lagerbohrung
	53a	Federaufnahme
	54a	Anschlag
55	55a	Rastzahn
	5b	Reaktivierelement
	51b	Anschlag

52b Lagerbohrung
53b Federaufnahme
54b Anschlag

V Verstellrichtung
R Rückstellrichtung

6 Zahnsteuerscheibe
61 Radialverzahnung
62 Axialverzahnung

7 Steuerscheibe
71 Ringstück
72 Mitnehmernoppen
73 Mitnehmerlappen

7a Steuerscheibe
71a Ringstück
72a Mitnehmernoppen
73a Mitnehmerlappen
74a Koppelteil

8 Steuerhebel
81 Hebelkopf
82 Hebelarm
83 freies Ende
84 Zahn

9a Blockiereinheit
91a Hebelkopf
92a Hebelarm
93a freies Ende
94a Zahn

9b Blockiereinheit = Bowdenzug
91b Zugdrahtschlauch
92b Endstück
93b Fixierelement
94b Anschlußstück

10 Federelement

11a Bolzen
11b Haltescheibe

12 Distanzniet
13 Stanzniet
14 Distanzblech
15 Stift
16 Stanzniet
17 Trennblech
18 O-Ring

19 Deckel
191 Aufnahme

20 Druckfeder

2a Befestigungselement

D Achse

5 Patentansprüche

1. Schwenkbeschlag (1), insbesondere für Verstellsegmente an Möbeln, aufweisend

- 10 - einen ersten Hebel (2) und einen zweiten Hebel (3), die um eine gemeinsame Achse (D) schwenkbar zueinander gelagert sind,
- einen Klinkenmechanismus, mit dem die beiden Hebel (2, 3) in unterschiedlichen Winkelstellungen relativ zueinander in einer Rückstellrichtung (R) verrastbar sind,
- wobei der Klinkenmechanismus eine drehfest am zweiten Hebel (3) festgelegte Verzahnung (4), eine um die gemeinsame Achse (D) verschwenkbar gelagerte Steuerscheibe (7) und eine am ersten Hebel (2) schwenkbar gelagerte und in Richtung der Verzahnung (4) belastete Rastklinke (5a) aufweist, die in einer Raststellung des Schwenkbeschlags (1) in Eingriff mit der Verzahnung (4) steht,
25 - wobei die Rastklinke (5a) bei Verschwenken des zweiten Hebels (3) um einen vorbestimmten Winkel relativ zum ersten Hebel (2) in einer Verstellrichtung (V) außer Eingriff mit der Verzahnung (4) bringbar ist,
30 - wobei bei außer Eingriff mit der Verzahnung (4) gebrachter Rastklinke (5a) der zweite Hebel (3) in der Rückstellrichtung (R) verschwenkbar ist,

dadurch gekennzeichnet, dass

- der Klinkenmechanismus eine Verrastung der beiden Hebel (2, 3) und eine Umschaltung der Verschwenkbewegung von der Verstellrichtung (V) in die Rückstellrichtung (R) und umgekehrt in beliebigen Winkelstellungen relativ zueinander ermöglicht.

45 2. Schwenkbeschlag nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Klinkenmechanismus einen am ersten Hebel (2) schwenkbar gelagerten Steuerhebel (8), eine Zahnsteuerscheibe (6), ein mit der Rastklinke (5a) gekoppeltes Reaktivierelement (5b) und eine Blockiereinheit (9a, 9b) aufweist.

50 3. Schwenkbeschlag nach Anspruch 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Zahnsteuerscheibe (6) in Verstellrichtung (V) drehfest mit der Verzahnung (4) gekoppelt und in Rückstellrichtung (R) von dem Steuerhebel (8) blockiert relativ zur Verzahnung (4) drehbar ist, wobei die Steuerscheibe (7) durch die Blockiereinheit (9a, 9b) in einer die Rastklinke (5a)

außer Eingriff mit der Verzahnung (4) haltenden Stellung haltbar ist, wobei die Rastklinke (5a) durch das Reaktivierelement (5b) zurück in Eingriff mit der Verzahnung (4) verschwenkbar ist.

über wenigstens einen Schwenkbeschlag (1) nach einem der vorhergehenden Ansprüche am Korpus befestigt ist.

4. Schwenkbeschlag nach Anspruch 2 oder 3, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Blockiereinheit (9a) als am ersten Hebel (2) schwenkbar gelagerter zweiter Steuerhebel (9a) ausgebildet ist, der über einen Zahn (94a) mit der Zahnsteuerscheibe (6) und im Bereich seines freien Endes (93a) derart gegen die Rastklinke (5a) drückbar ist, dass diese aus dem Eingriff mit der Verzahnung (4) kommt.

5
10
5. Schwenkbeschlag nach Anspruch 2 oder 3, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Blockiereinheit (9b) als mit der Steuerscheibe (17) gekoppelter Bowdenzug (9b) ausgebildet ist.

15
6. Schwenkbeschlag nach Anspruch 5, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Blockierung der Steuerscheibe (7) durch einmaliges Auslösen des Bowdenzugs (9b) ausführbar ist.

20
7. Schwenkbeschlag nach einem der vorhergehenden Ansprüche 2 bis 6, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Zahnsteuerscheibe (6) eine mit dem Steuerhebel (8) wechselwirkende Radialverzahnung (61) und eine mit einem Federelement (10) an eine axiale Stirnflächenverzahnung (42) der Verzahnung (4) angebrückte Axialverzahnung (62) aufweist.

25
30
8. Schwenkbeschlag nach einem der vorhergehenden Ansprüche 2 bis 7, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Steuerscheibe (7) zur Schwenkkopplung mit der Rastklinke (5a) einen Mitnehmernoppen (72) und einen Mitnehmerlappen (73) aufweist, wobei ein mit wenigstens einem Rastzahn (55a) versehenes Ende der Rastklinke (5a) zwischen dem Mitnehmernoppen (72) und dem Mitnehmerlappen (73) positioniert ist.

35
40
9. Schwenkbeschlag nach einem der vorhergehenden Ansprüche 2 bis 8, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Reaktivierelement (5b) als über eine Druckfeder (20) mit der Rastklinke (5a) gekoppelte, am ersten Hebel (2) schwenkbar gelagerte Steuerklinke ausgebildet ist.

45
10. Schwenkbeschlag nach einem der vorhergehenden Ansprüche 2 bis 9, **dadurch gekennzeichnet, dass** aus einer Stirnfläche des Reaktivierelements (5b) ein Anschlag (54b) vorsteht, gegen den ein freies Ende des Steuerhebels (8) drückbar ist.

50
55
11. Möbel mit einem Korpus und einem an dem Korpus verschwenkbar gehaltenen Verstellsegment, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Verstellsegment

Fig. 1

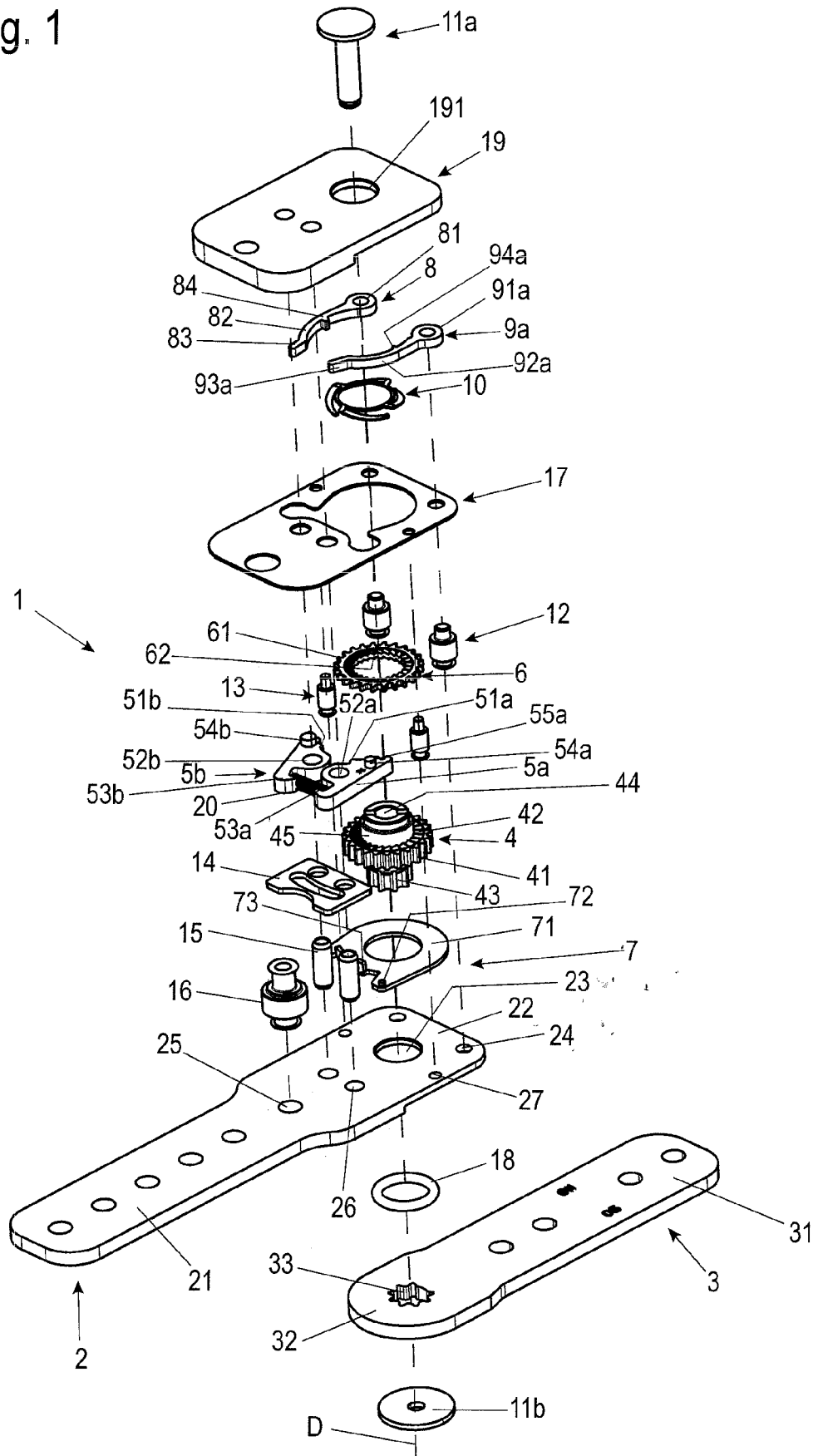


Fig. 2

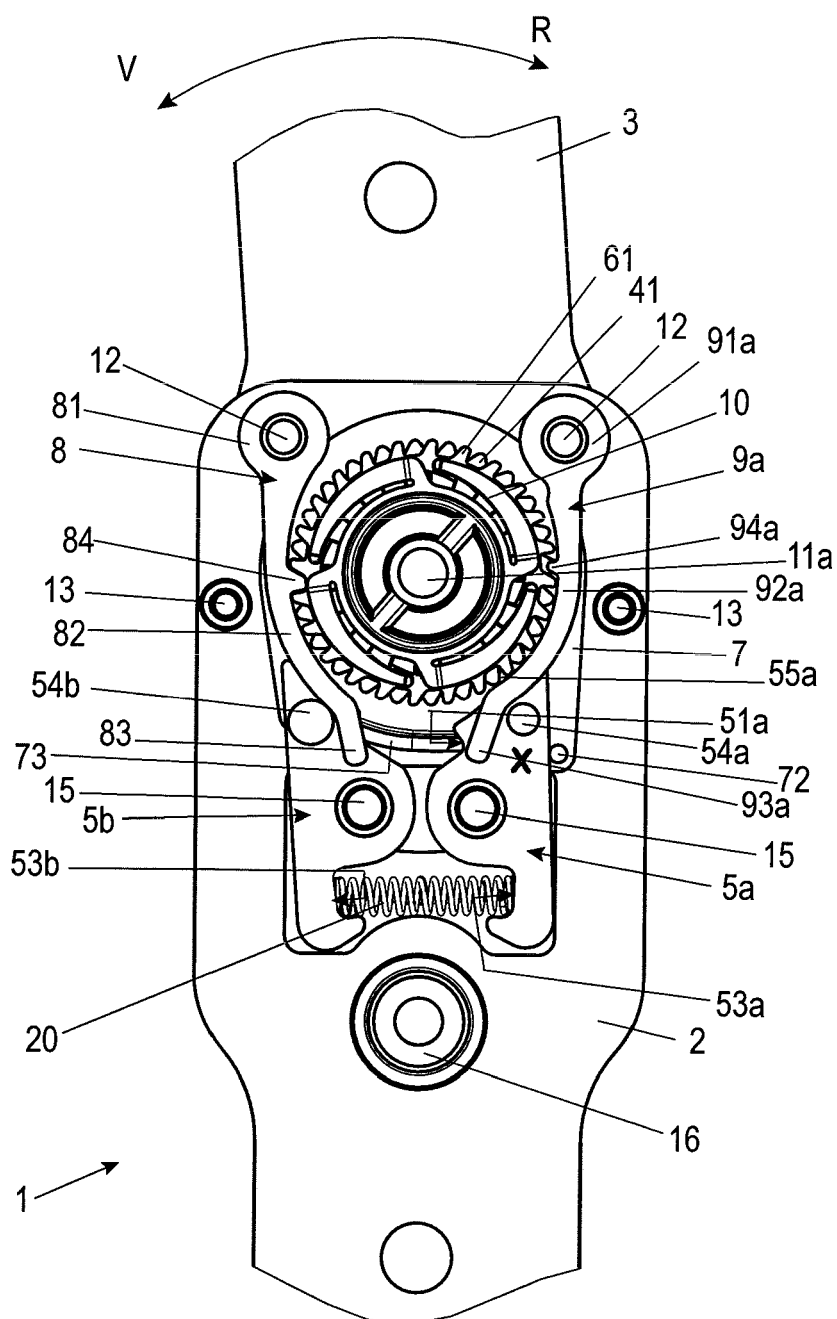


Fig. 3

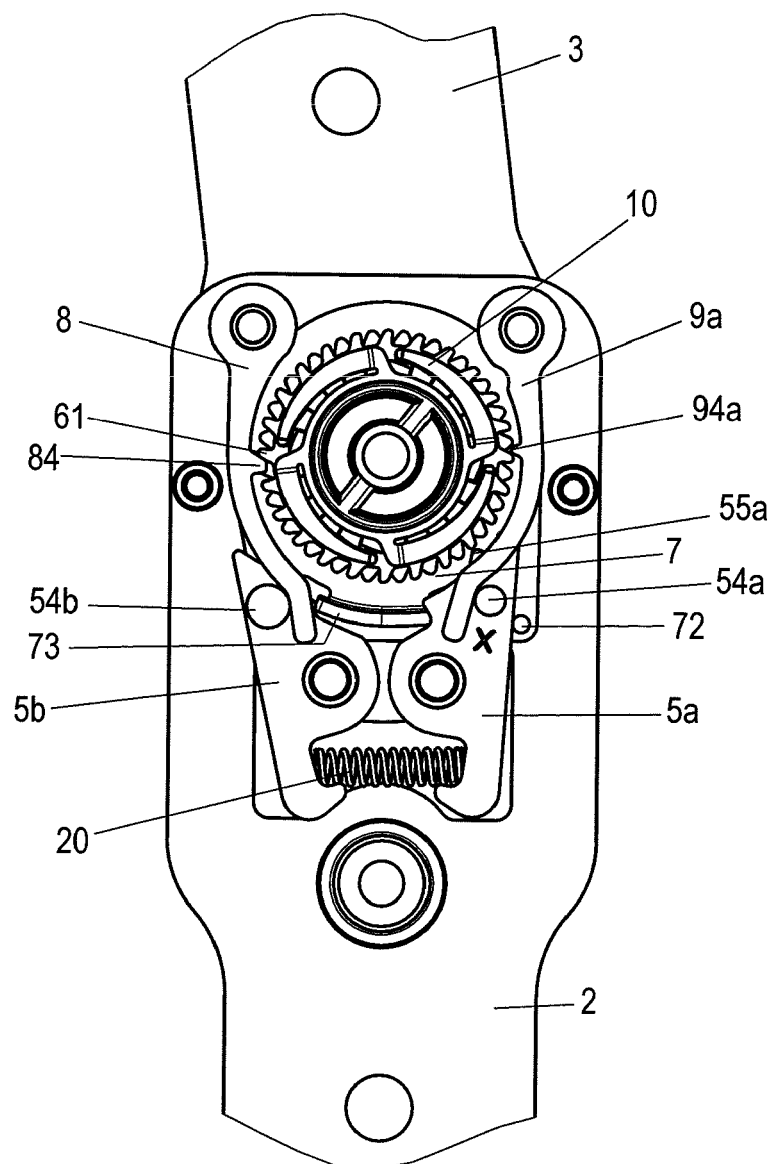


Fig. 4

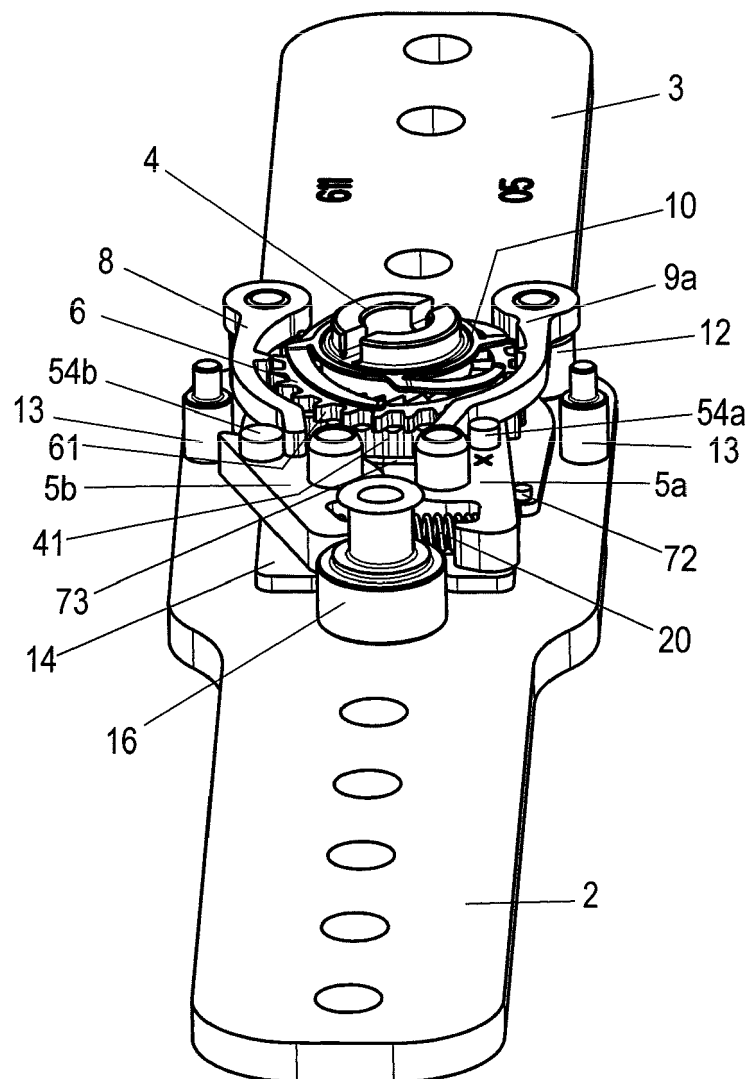


Fig. 5

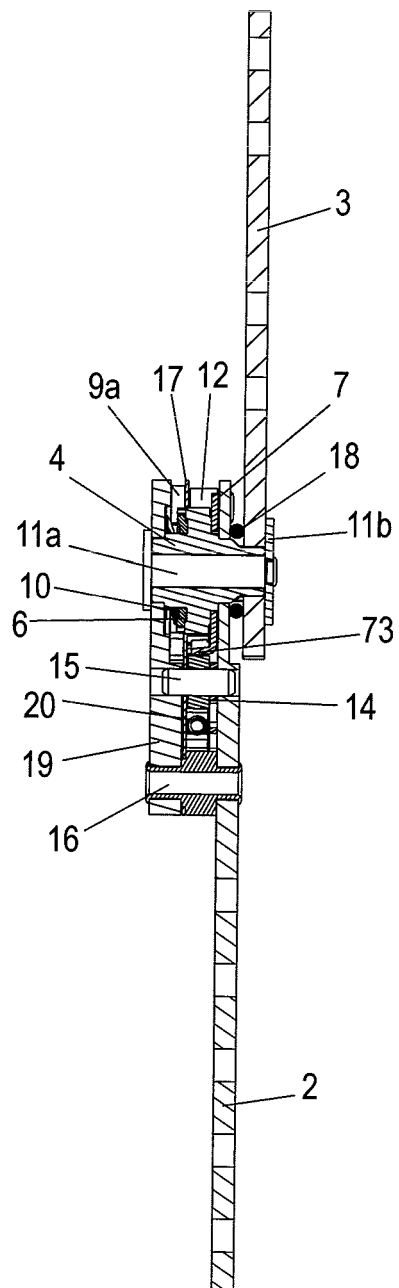


Fig. 6

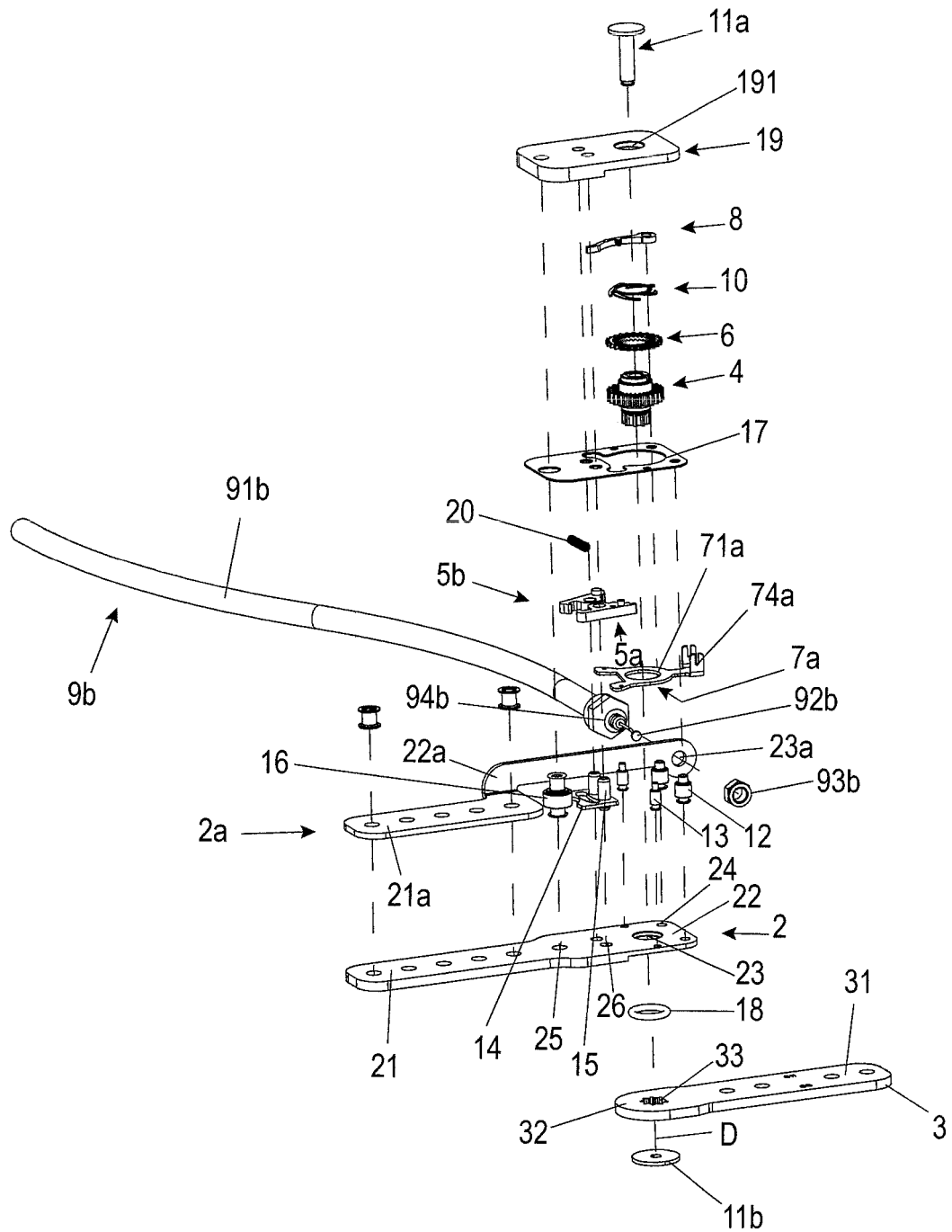


Fig. 7

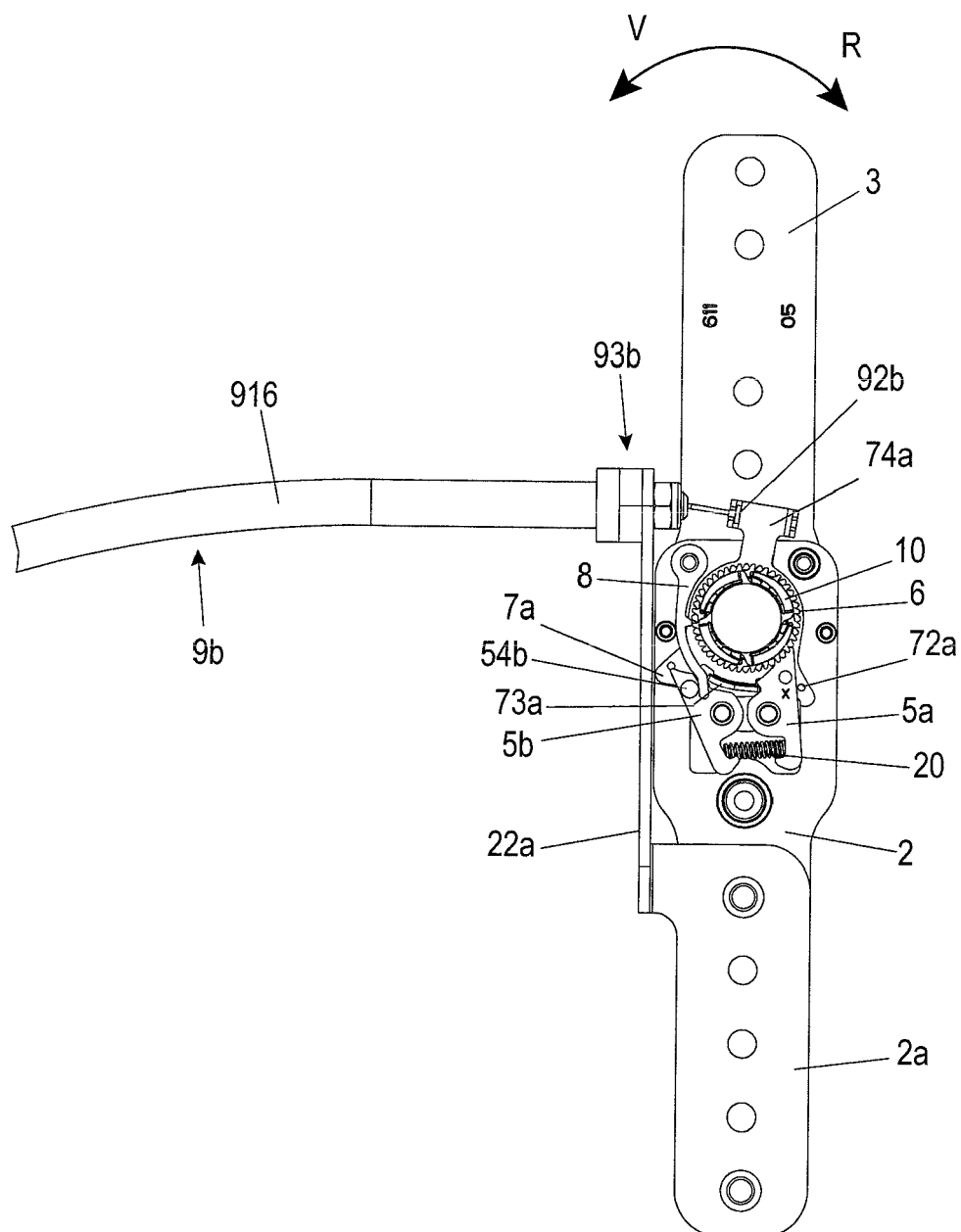


Fig. 8

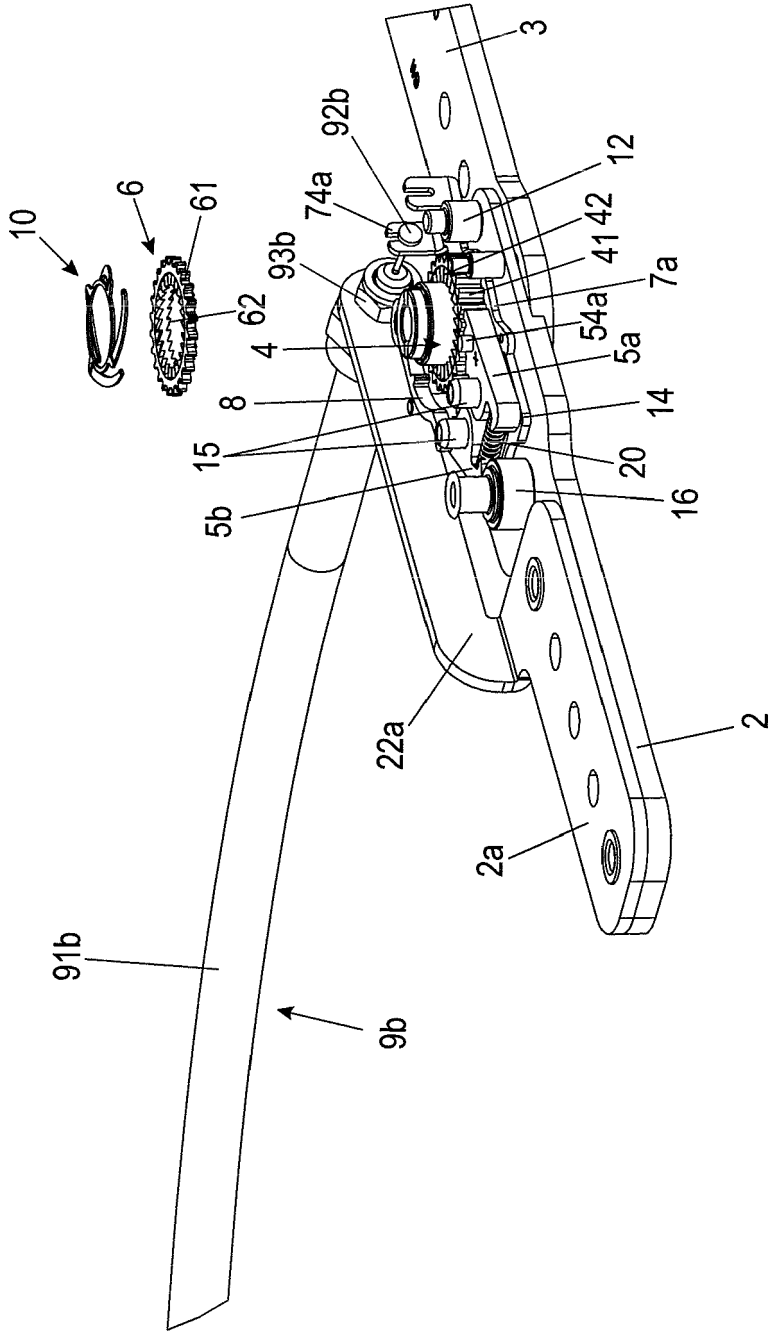


Fig. 9

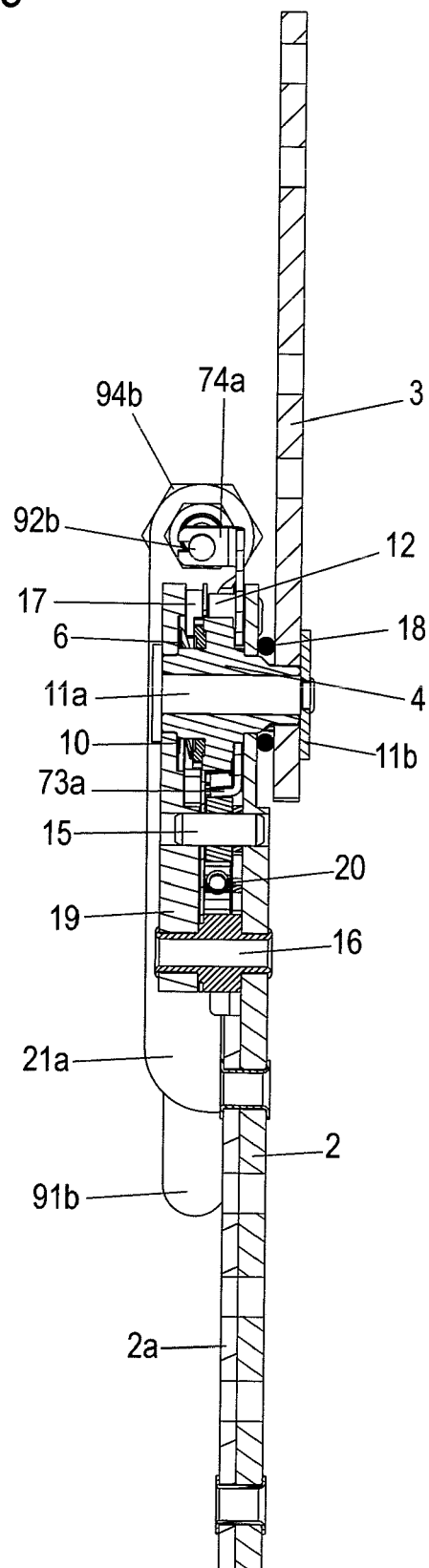
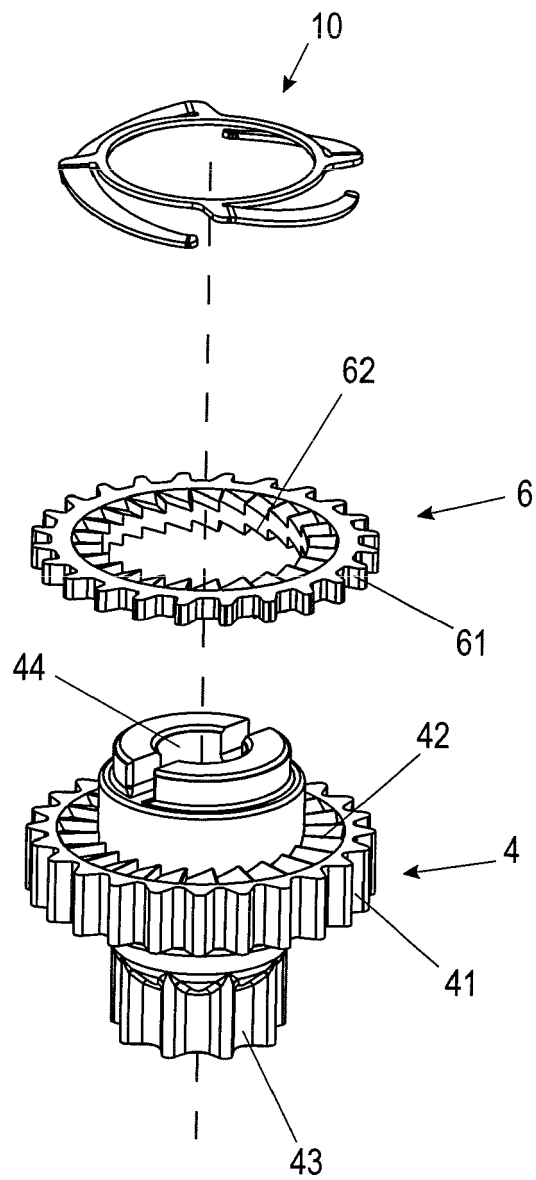


Fig. 10





EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

 Nummer der Anmeldung
 EP 18 17 1012

5

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (IPC)
X	DE 10 2012 104974 A1 (LIN CHANG-CHEN [TW]) 12. Dezember 2013 (2013-12-12) * Absätze [0001], [0007], [0020] - Absatz [0027]; Abbildungen 1-7 *	1,2,11	INV. A47C1/026 A47C20/04
X	DE 601 06 811 T2 (ANTOLIN GRUPO ING SA [ES]) 15. Dezember 2005 (2005-12-15) * Absätze [0001], [0004], [0036] - Absatz [0046]; Abbildungen 7,8 *	1,2,11	
A	DE 20 2006 019497 U1 (HETTICH FRANKE GMBH & CO KG [DE]) 6. Juni 2007 (2007-06-06) * Absätze [0048], [0072]; Abbildungen 1,16 *	1	
A	DE 10 2010 055529 A1 (LUSCH GMBH & CO KG FERD [DE]) 28. Juni 2012 (2012-06-28) * Absatz [0055] - Absatz [0057]; Abbildungen 1-4 *	1	
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (IPC)
			A47C
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort Den Haag		Abschlußdatum der Recherche 31. Juli 2018	Prüfer Pössinger, Tobias
KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie A : technologischer Hintergrund O : mündliche Offenbarung P : Zwischenliteratur		T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze E : älteres 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	

EPO FORM 1503 03.82 (P04C03)

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

EP 18 17 1012

5 In diesem Anhang sind die Mitglieder der Patentfamilien der im obengenannten europäischen Recherchenbericht angeführten Patentdokumente angegeben.
 Die Angaben über die Familienmitglieder entsprechen dem Stand der Datei des Europäischen Patentamts am
 Diese Angaben dienen nur zur Unterrichtung und erfolgen ohne Gewähr.

31-07-2018

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
DE 102012104974 A1	12-12-2013	KEINE	
DE 60106811 T2	15-12-2005	AT 281326 T	15-11-2004
		AU 2682301 A	31-07-2001
		BR 0104051 A	18-12-2001
		CA 2362755 A1	26-07-2001
		DE 60106811 D1	09-12-2004
		DE 60106811 T2	15-12-2005
		EP 1164051 A1	19-12-2001
		ES 2232589 T3	01-06-2005
		JP 2003520156 A	02-07-2003
		KR 20010109313 A	08-12-2001
		MX PA01009338 A	13-03-2006
		US 2002159824 A1	31-10-2002
		WO 0153130 A1	26-07-2001
DE 202006019497 U1	06-06-2007	CN 101378679 A	04-03-2009
		DE 202006019497 U1	06-06-2007
		EP 1978843 A1	15-10-2008
		ES 2573930 T3	13-06-2016
		PL 1978843 T3	30-09-2016
		WO 2007088128 A1	09-08-2007
DE 102010055529 A1	28-06-2012	KEINE	

EPO FORM P0461

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

IN DER BESCHREIBUNG AUFGEFÜHRTE DOKUMENTE

Diese Liste der vom Anmelder aufgeführten Dokumente wurde ausschließlich zur Information des Lesers aufgenommen und ist nicht Bestandteil des europäischen Patentdokumentes. Sie wurde mit größter Sorgfalt zusammengestellt; das EPA übernimmt jedoch keinerlei Haftung für etwaige Fehler oder Auslassungen.

In der Beschreibung aufgeführte Patentdokumente

- EP 2544567 B1 [0002]