



(11) **EP 3 569 105 A1**

(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(43) Veröffentlichungstag:
20.11.2019 Patentblatt 2019/47

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

(21) Anmeldenummer: **19173984.6**

(22) Anmeldetag: **13.05.2019**

(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

(71) Anmelder: **Ferdinand Lusch GmbH & Co. KG**
33649 Bielefeld (DE)

(72) Erfinder:
• **Der Erfinder hat auf sein Recht verzichtet, als solcher bekannt gemacht zu werden.**

(74) Vertreter: **Cohausz & Florack**
Patent- & Rechtsanwälte
Partnerschaftsgesellschaft mbB
Bleichstraße 14
40211 Düsseldorf (DE)

(30) Priorität: **14.05.2018 DE 102018111394**

(54) **SCHWENKGELENK ZUM VERSTELLEN EINES FUNKTIONSTEILS EINES MÖBELS**

(57) Beschrieben und dargestellt ist Schwenkgelenk (1) zum Verstellen eines Funktionsteils eines Möbels mit einem Montagehebel (2) und einem Schwenkhebel (5), wobei der Montagehebel (2) und der Schwenkhebel (5) gegeneinander von einer Ausgangsstellung in eine Endstellung um eine Gelenkschwenkachse (6) in eine Einstellrichtung (E) schwenkbar verbunden sind, wobei der Schwenkhebel (5) in einer Vielzahl von zwischen der Ausgangsstellung und der Endstellung vorgesehenen Arretierstellungen durch ein blockierendes formschlüssiges Ineinandergreifen eines Gesperres (19) gegenüber einem Schwenken in der zur Einstellrichtung (E) entgegengesetzten Rückstellrichtung (R) arretiert ist, wobei das Gesperre (19) einen Sperrnocken (16) und einen drehbaren, eine Außenverzahnung (18) aufweisenden Zahnkranz (12) umfasst. um Schwenkgelenke flexibler und kostengünstiger einsetzen zu können, ist vorgesehen, dass das Schwenkgelenk (1) wenigstens eine wenigstens abschnittsweise zusammen mit dem Zahnkranz (12) gegenüber dem Sperrnocken (16) drehbare und lösbar vorgesehene Steuerscheibe (7) mit einem Löseanschlag (21) und mit einem Verriegelungsanschlag (22) aufweist.

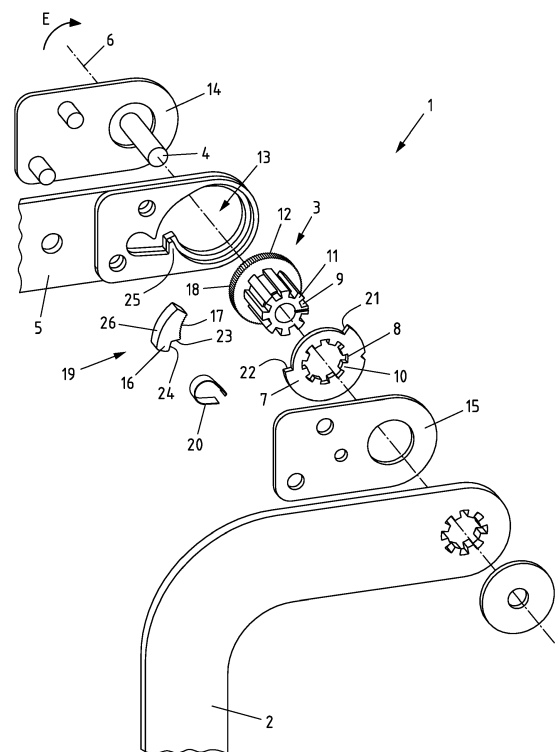


Fig.1B

EP 3 569 105 A1

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft ein Schwenkgelenk zum Verstellen eines Funktionsteils, insbesondere eines Kopfteils, eines Fußteils oder einer Armlehne, eines Möbels, insbesondere Sitzmöbels und/oder Polstermöbels, mit einem Montagehebel zur Montage des Schwenkgelenks am Möbel und einem Schwenkhebel zum Tragen und Verstellen des Funktionsteils, wobei der Montagehebel und der Schwenkhebel gegeneinander von einer Ausgangsstellung in eine Endstellung um eine Gelenkschwenkachse in eine Einstellrichtung schwenkbar verbunden sind, wobei der Schwenkhebel in einer Vielzahl von zwischen der Ausgangsstellung und der Endstellung vorgesehenen Arretierstellungen durch ein blockierendes formschlüssiges Ineinandergreifen eines Gesperres gegenüber einem Schwenken in der zur Einstellrichtung entgegengesetzten Rückstellrichtung arretiert ist, wobei das Gesperre einen Sperrnocken und einen in eine Richtung relativ zum Sperrnocken drehbaren, eine von der Gelenkschwenkachse wegweisende Außenverzahnung aufweisenden Zahnkranz umfasst.

[0002] Schwenkgelenke zum Verstellen eines Funktionsteils eines Möbels sind in unterschiedlichen Ausgestaltungen bekannt. Meist dienen die Schwenkgelenke zum Verstellen eines Kopfteils, eines Fußteils oder einer Armlehne eines Sitzmöbels, bei dem es sich typischerweise um ein Polstermöbel handelt. Die Schwenkgelenke weisen dabei einen Montagehebel auf, mit dem die Schwenkgelenke an dem jeweiligen Möbel festgelegt werden. Zudem ist ein Schwenkhebel vorgesehen, der das jeweilige Funktionsteil trägt und das jeweilige Funktionsteil um den Montagehebel schwenkt. Zu diesem Zweck sind der Montagehebel und der Schwenkhebel um eine Gelenkschwenkachse in einer Einstellrichtung gegeneinander von einer Ausgangsstellung in eine Endstellung schwenkbar ausgebildet.

[0003] Beim Verstellen des Schwenkhebels gegenüber dem Montagehebel in der Einstellrichtung ausgehend von der Ausgangsstellung werden nacheinander unterschiedliche Arretierstellungen passiert. Der Benutzer des Möbels verstellt das Schwenkgelenk dabei so weit bzw. schwenkt den Schwenkhebel dabei so weit in der Einstellrichtung, bis er eine bequeme Position des entsprechenden Funktionsteils eingestellt hat. Damit das Funktionsteil diese Position wenigstens in etwa beibehält und sich nicht wieder versehentlich in die Ausgangsstellung zurückverstellt, kann der Schwenkhebel nur jeweils bis zur nächsten Arretierstellung zurückverstellt werden. In der Arretierstellung greift ein Gesperre formschlüssig und blockierend ineinander und arretiert damit den Schwenkhebel gegenüber einem Schwenken in der zur Einstellrichtung entgegengesetzten Rückstellrichtung relativ zum Montagehebel. Das Gesperre wird dabei durch einen Sperrnocken und einen Zahnkranz gebildet, der gegenüber dem Sperrnocken drehbar ist. Zur Arretierung des Gesperres kann der Sperrnocken von außen formschlüssig in die Außenverzahnung des Zahnkran-

zes eingreifen.

[0004] Um den Schwenkhebel dennoch wieder zurück in die Ausgangsstellung zurückstellen zu können, muss der Schwenkhebel erst in der Einstellrichtung bis zu einer Endstellung verstellt werden, wodurch der Sperrnocken in eine Freigabestellung außer Eingriff mit dem Zahnkranz gebracht wird. Solange sich der Sperrnocken in der Freigabestellung befindet, kann der Schwenkhebel in der Rückstellrichtung zurück in eine entgegengesetzte Endstellung verstellt werden. Dadurch wird dann der Sperrnocken in der Ausgangsstellung wieder in Eingriff mit dem Zahnkranz gebracht, so dass das Schwenkgelenk wieder individuell in der Einstellrichtung eingestellt werden kann, um dem Benutzer eine bequeme Sitzposition zu ermöglichen.

[0005] Die bekannten Schwenkgelenke stellen daher durch die Wahl der entsprechenden Endstellungen jeweils einen bestimmten Verstellwinkel oder Einstellbereich bereit. Dabei kann nicht der gesamte Verstellwinkel bzw. Verstellbereich zwischen den Endstellungen genutzt werden. In den beiden Endbereichen wird ein gewisser Auslösewinkel bzw. Auslösebereich zum entsprechenden Verstellen des Gesperres bzw. des Sperrnockens benötigt. Neben dem Verstellwinkel oder Einstellbereich des Schwenkgelenks ist auch die Ausgangsstellung in Form eines bestimmten Winkels des Schwenkhebels gegenüber dem Montagehebel festgelegt. Zur Verstellung unterschiedlicher Funktionsteile oder zur Verstellung von Funktionsteilen auf unterschiedliche Weise müssen daher jeweils spezielle Schwenkgelenke bereitgestellt werden, um den Benutzern jeweils eine bequeme Benutzung der Sitzmöbel zu ermöglichen.

[0006] Daher liegt der vorliegenden Erfindung die Aufgabe zugrunde, das eingangs genannte und zuvor näher beschriebene Schwenkgelenk derart auszugestalten und weiterzubilden, dass Schwenkgelenke flexibler und kostengünstiger eingesetzt werden können.

[0007] Diese Aufgabe ist bei einem Schwenkgelenk nach dem Oberbegriff des Anspruchs 1 dadurch gelöst, dass wenigstens eine wenigstens abschnittsweise zusammen mit dem Zahnkranz gegenüber dem Sperrnocken drehbare und lösbar vorgesehene Steuerscheibe vorgesehen ist, dass ein Löseanschlag der Steuerscheibe beim Schwenken des Schwenkhebels in die Einstellrichtung mit dem Sperrnocken in Anlage bringbar ist, um den Sperrnocken in eine außer Eingriff mit dem Zahnkranz befindliche Freigabestellung zu verstellen, dass der Schwenkhebel mit dem Sperrnocken in der Freigabestellung in der Rückstellrichtung zurück in die Ausgangsstellung schwenkbar ist und dass ein Verriegelungsanschlag der Steuerscheibe beim Schwenken des Schwenkhebels in die Rückstellrichtung mit dem Sperrnocken in Anlage bringbar ist, um den Sperrnocken in der Ausgangsstellung in eine in Eingriff mit dem Zahnkranz befindliche Raststellung zu verstellen.

[0008] Durch die Verwendung einer Steuerscheibe zum Verstellen des Sperrnockens von der Raststellung in die Freigabestellung und zurück durch Schwenken des

Schwenkhebels in die Einstellrichtung bzw. die Rückstellrichtung kann das Schwenkgelenk sehr schnell und einfach an unterschiedliche Anforderungsprofile angepasst werden. Das Schwenkgelenk kann dabei zudem im Prinzip unverändert bleiben. Es muss nur eine geeignete Steuerscheibe gewählt werden oder es muss die vorhandene Steuerscheibe durch eine andere Steuerscheibe ausgetauscht werden. Dies ist deshalb einfach und schnell möglich, weil die Steuerscheibe lösbar am Schwenkgelenk vorgesehen ist.

[0009] Die verbaute Steuerscheibe ist zudem wenigstens abschnittsweise zusammen mit dem Zahnkranz gegenüber dem Sperrnocken drehbar vorgesehen. Dadurch kann die Steuerscheibe durch Schwenken des Schwenkhebels, wenigstens in einem bestimmten Verstellbereich des Schwenkhebels gemeinsam mit dem Zahnkranz und damit gegenüber dem Sperrnocken verstellt werden. So wird erreicht, dass der Löseanschlag der Steuerscheibe beim Schwenken des Schwenkhebels in die Einstellrichtung mit dem Sperrnocken so in Anlage gebracht wird, dass der Sperrnocken durch die Drehung der Steuerscheibe zusammen mit dem Zahnkranz in eine außer Eingriff mit dem Zahnkranz befindliche Freigabestellung verstellt wird. Während der Sperrnocken in der Freigabestellung angeordnet ist, kann der Schwenkhebel in der Rückstellrichtung zurück in die Ausgangsstellung geschwenkt werden, wobei der Sperrnocken außer Eingriff mit dem Zahnkranz bleibt, um die Verstellung des Schwenkhebels nicht zu beeinträchtigen.

[0010] Darüber hinaus erlaubt die wenigstens bereichsweise gemeinsame Verstellung der Steuerscheibe mit dem Zahnkranz, dass durch ein Verstellen des Schwenkhebels in die Rückstellrichtung nach Erreichen der Ausgangsstellung ein Verriegelungsanschlag der Steuerscheibe mit dem Sperrnocken in einer Weise in Anlage gelangt, so dass der Sperrnocken durch die Drehung der Steuerscheibe zusammen mit dem Zahnkranz aus der Freigabestellung in der Ausgangsstellung in eine in Eingriff mit dem Zahnkranz befindliche Raststellung zurückverstellt wird. Nun kann das Schwenkgelenk wieder in die Einstellrichtung eingestellt werden, wobei eine bestimmte Stellung des Schwenkgelenks dann gegenüber einem Zurückverstellen in der Rückstellrichtung formschlüssig gehalten wird, weil das Gesperre, insbesondere der Sperrnocken und der Zahnkranz, in der entsprechenden Stellung des Schwenkgelenks formschlüssig ineinandergreifen. Ein Verstellen des Schwenkhebels weiter in Richtung der Einstellrichtung bleibt jedoch weiter möglich.

[0011] Die Steuerscheibe wird dabei also insbesondere zum Verstellen des Sperrnockens von der Raststellung in die Freigabestellung und zurück genutzt. Mithin reicht es grundsätzlich aus, wenn sich die Steuerscheibe in den Winkelbereichen des Schwenkhebels zusammen mit dem Zahnkranz dreht, in denen die Verstellung des Sperrnockens von der Raststellung in die Freigabestellung und zurück vorgesehen ist. Dies bedeutet jedoch

nicht, dass die Steuerscheibe nicht über den gesamten Verstellweg bzw. Verstellwinkel des Schwenkhebels gemeinsam mit dem Zahnkranz drehbar sein kann.

[0012] Je nachdem wie die Steuerscheibe ausgebildet und im Schwenkgelenk angeordnet wird, lässt sich in einfacher Weise der Einstellwinkel bzw. der Einstellbereich des Schwenkgelenks ebenso wie die Ausrichtung des Schwenkhebels zum Montagehebel in der Ausgangsstellung definieren. Vor dem Hintergrund, dass eine weitgehende Anpassung des Schwenkgelenks entbehrlich ist und die Steuerscheibe sich sehr einfach, schnell, kostengünstig und individuell fertigen lässt, können so ohne erhöhte Fertigungskosten und/oder Lagerkosten sehr viele unterschiedliche Schwenkgelenke für sehr viele unterschiedliche Anwendungen bereitgehalten werden.

[0013] Bei einer ersten besonders bevorzugten Ausgestaltung des Schwenkgelenks steht der Sperrnocken seitlich gegenüber dem Zahnkranz vor, so dass der Löseanschlag und der Verriegelungsanschlag der Steuerscheibe an seitlich vorstehenden Abschnitten des Sperrnockens anschlagen kann, um den Sperrnocken zu verstellen. Zudem kann dann die Steuerscheibe konstruktiv einfach neben dem Zahnkranz positioniert werden. Unter einem seitlichen Vorstehen des Sperrnockens gegenüber dem Zahnkranz ist vorzugsweise ein Vorstehen parallel zur Gelenkschwenkachse zu verstehen, und zwar insbesondere in Richtung der Steuerscheibe. So kann die wenigstens eine Steuerscheibe einfach und zuverlässig mit dem wenigstens einen Sperrnocken zusammenwirken.

[0014] Die Steuerscheibe kann wenigstens bereichsweise formschlüssig drehfest gegenüber dem Zahnkranz gehalten sein. Durch den Formschluss wird ein zuverlässiges Zusammenwirken von Zahnkranz und Steuerscheibe sichergestellt. Dabei ist ein Verdrehen der Steuerscheibe unabhängig vom Zahnkranz und/oder umgekehrt bedarfsweise und bereichsweise möglich. Gänzlich unabhängig voneinander lassen sich der Zahnkranz und die Steuerscheibe jedoch nicht drehen. Beim und zum Verstellen des Sperrnockens von der Raststellung in die Freigabestellung und zurück drehen sich der Zahnkranz und die Steuerscheibe nicht unabhängig voneinander, sondern zusammen bzw. gemeinsam. Dennoch ist es hinsichtlich der Zuverlässigkeit und eines geräuscharmen Verstellens des Schwenkgelenks besonders bevorzugt, wenn die Steuerscheibe durchgängig drehfest gegenüber dem Zahnkranz festgelegt ist. Dies bedeutet, dass sich mit Ausnahme eines vorhandenen Spiels die Steuerscheibe und der Zahnkranz stets zusammen und gemeinsam drehen, wenn der Schwenkhebel um den Montagehebel geschwenkt wird.

[0015] Um die Flexibilität des Schwenkgelenks zu erhöhen und die Einsatzbreite zu vergrößern, die sich durch die Wahl der entsprechenden Steuerscheiben bereitstellen lässt, bietet es sich an, wenn der Zahnkranz, insbesondere endlos, umlaufend um die Gelenkachse vorgesehen ist. Es sind dann über 360° prinzipiell keine

Bereiche für das Einstellen des Schwenkgelenks ausgeschlossen.

[0016] Um ein sicheres Eingreifen und ein Aufnehmen von hohen Kräften dabei sicherstellen zu können, kann der Sperrnocken eine mit dem Zahnkranz korrespondierende Verzahnung aufweisen. So können hinreichend viele Zähne von Zahnkranz und Sperrnocken gegenseitig ineinandergreifen, um den gewünschten Formschluss herbeizuführen.

[0017] Für eine einfache Montage des Schwenkgelenks sowie ein einfaches Auswechseln der Steuerscheibe bei einer zugleich zuverlässigen Integration der Steuerscheibe in das Schwenkgelenk bietet es sich an, wenn ein den Zahnkranz tragendes Zahnkranzelement und die Steuerscheibe aufeinander- und/oder ineinandergesteckt sind. Dabei kann nicht grundsätzlich zwingend zwischen einem Aufeinanderstecken und einem Ineinanderstecken unterschieden werden, insbesondere wenn das Aufstecken der Steuerscheibe auf das Zahnkranzelement mit einem Einstecken des Zahnkranzelements in die Steuerscheibe einhergeht oder umgekehrt. Dabei ist es weiter bevorzugt, wenn das Zahnkranzelement und die Steuerscheibe in Umfangsrichtung mehrere korrespondierende Nut/Feder-Verbindungen umfassen, um die Steuerscheibe in unterschiedlichen Drehstellungen mit dem Zahnkranzelement zu verbinden. So kann ein und dieselbe Steuerscheibe in wenigstens zwei unterschiedlichen Stellungen, insbesondere Winkelstellungen, relativ zum Zahnkranz montiert werden. Dabei bleibt dann zwar insbesondere der Einstellwinkel bzw. der Einstellbereich des resultierenden Schwenkgelenks gleich. Allerdings kann durch die Ausrichtung der Steuerscheibe zum Zahnkranz die Lage der Ausgangsstellung bzw. die Stellung des Schwenkhebels relativ zum Montagehebel in der Ausgangsstellung variiert werden.

[0018] Der Montagehebel und der Schwenkhebel können konstruktiv einfach über eine Montageachse miteinander verbunden sein, die sich bedarfsweise für eine einfache und zuverlässige Montage der Steuerscheibe und des Zahnkranzes nutzen lässt, indem die Steuerscheibe und der Zahnkranz auf die Montageachse aufgesteckt werden. Die Verstellbarkeit des Schwenkgelenks lässt sich dabei beispielsweise dadurch sicherstellen, dass die Steuerscheibe und der Zahnkranz drehbar um die Montageachse auf dieser gehalten sind.

[0019] Um den Zahnkranz, die Steuerscheibe und den Sperrnocken zuverlässig und vor äußeren Einwirkungen gut geschützt aufnehmen zu können, kann der Montagehebel und/oder der Schwenkhebel, eine Aufnahme zur Aufnahme des Zahnkranzes, der Steuerscheibe und des Sperrnockens bilden. Dabei lässt sich insbesondere die Steuerscheibe exakt und zuverlässig zum Sperrnocken und/oder zum Zahnkranz positionieren, wenn die Aufnahme beidseitig durch Deckelemente verschlossen sind. So kann einfach und zweckmäßig eine mehr oder weniger geschlossene Aufnahme zur Aufnahme von Zahnkranz, Steuerscheibe und Sperrnocken bereitgestellt werden.

[0020] Um den Sperrnocken in der Freigabestellung sicher zu fixieren, während der Schwenkhebel in die Rückstellrichtung verstellt wird, kann der Sperrnocken in der Freigabestellung von einem Halteelement gehalten sein. Dabei bietet es sich der Zuverlässigkeit und Einfachheit halber an, wenn das Halteelement den Sperrnocken klemmt bzw. durch Klemmung hält. Dies ist insbesondere dann einfach und zuverlässig zu gewährleisten, wenn das Halteelement als wenigstens ein Federelement ausgebildet ist.

[0021] Um den Sperrnocken sicher in der Freigabestellung zu halten, kann weiter vorgesehen sein, dass der Sperrnocken einen Halteanschlag aufweist und das Federelement so vorgesehen ist, dass die Rückstellkraft des Federelements den Halteanschlag des Sperrnockens in der Freigabestellung in Anlage an ein Haltemittel des Montagehebels und/oder Schwenkhebels bringt. Anders ausgedrückt kann der Sperrnocken infolge der Rückstellkraft des wenigstens einen Federmittels mit einem Halteanschlag gegen ein Haltemittel gedrückt werden. Diese entsprechende Position behält der Sperrnocken folglich zuverlässig bei, ohne dadurch das Verstellen des Sperrnockens aus der Freigabestellung zurück in die Raststellung übermäßig zu behindern.

[0022] Alternativ oder zusätzlich kann der Sperrnocken einen Einstellendanschlag aufweisen, der durch Verstellen des Schwenkhebels in eine Endstellung in der Einstellrichtung zur Anlage an dem Montagehebel und/oder dem Schwenkhebel gelangt. Auf diese Weise wird eine sehr stabile Endstellung für den Schwenkhebel für das Verstellen in der Einstellrichtung definiert. Dabei bietet es sich aus konstruktiver Sicht weiter an, wenn der Sperrnocken in der Endstellung des Schwenkhebels in der Einstellrichtung in Anlage am Löseanschlag der Steuerscheibe ist. Dann kann sich die Steuerscheibe mit dem Löseanschlag am Sperrnocken und der Sperrnocken zeitgleich mit dem Einstellendanschlag am Montagehebel und/oder am Schwenkhebel abstützen. Anders ausgedrückt, drückt der Löseanschlag der Steuerscheibe den Sperrnocken mit dem Einstellendanschlag gegen den Montagehebel und/oder Schwenkhebel.

[0023] Analog kann der Sperrnocken auch einen Rückstellendanschlag zur Anlage an dem Montagehebel und/oder dem Schwenkhebel aufweisen, wenn der Schwenkhebel sich in einer Endstellung in der Rückstellrichtung befindet. Auf diese Weise wird eine sehr stabile Endstellung für den Schwenkhebel für das Verstellen in der Rückstellrichtung definiert. Dabei bietet es sich aus konstruktiver Sicht weiter an, wenn der Sperrnocken in der Endstellung des Schwenkhebels in der Rückstellrichtung in Anlage am Verriegelungsanschlag der Steuerscheibe ist. Dann kann sich die Steuerscheibe mit dem Verriegelungsanschlag am Sperrnocken und der Sperrnocken zeitgleich mit dem Rückstellendanschlag am Montagehebel und/oder am Schwenkhebel abstützen. Anders ausgedrückt, drückt der Verriegelungsanschlag der Steuerscheibe den Sperrnocken mit dem Rückstellendanschlag gegen den Montagehebel

und/oder Schwenkhebel.

[0024] Zur Übertragung und Ableitung hoher Kräfte vom Schwenkhebel kann der Sperrnocken in der Endstellung des Schwenkhebels in der Einstellrichtung also zwischen der Steuerscheibe einerseits und dem Montagehebel und/oder Schwenkhebel andererseits eingeklemmt sein. So lassen sich beispielsweise hohe Kräfte vom Schwenkhebel über die Steuerscheibe und den Sperrnocken auf den Montagehebel ableiten, wenn der Schwenkhebel in die Endstellung in der Einstellrichtung gedrückt wird. Alternativ oder zusätzlich kann aus demselben Grund der Sperrnocken in der Endstellung des Schwenkhebels in der Rückstellrichtung zwischen der Steuerscheibe einerseits und dem Montagehebel und/oder Schwenkhebel andererseits eingeklemmt sein. So lassen sich beispielsweise hohe Kräfte vom Schwenkhebel über die Steuerscheibe und den Sperrnocken auf den Montagehebel ableiten, wenn der Schwenkhebel in die Endstellung in der Rückstellrichtung gedrückt wird.

[0025] Unabhängig davon kann die Steuerscheibe zwischen dem Löseanschlag und dem Verriegelungsanschlag einen Winkelbereich definieren, der maßgeblich den Einstellwinkel bzw. den Einstellbereich des Schwenkhebels bestimmt. Insbesondere wird ein Teil des Winkelbereichs zur Bereitstellung des Auslösewinkels und/oder Auslösewegs zum Verstellen des Sperrnockens von der Raststellung in die Freigabestellung genutzt. Dieser Auslösewinkel oder Auslöseweg kann auch als Ausrastwinkel oder Ausrastweg bezeichnet werden, da der entsprechende Ausrastwinkel oder Ausrastweg zum Ausrasten des Sperrnockens aus dem Zahnkranz dient. Ein anderer Teil des Winkelbereichs kann zur Bereitstellung des Auslösewinkels und/oder Auslösewegs zum Verstellen des Sperrnockens von der Freigabestellung in die Raststellung genutzt werden. Folglich kann dieser Auslösewinkel oder Auslöseweg auch als Einrastwinkel oder Einrastweg bezeichnet werden, da der entsprechende Einrastwinkel oder Einrastweg zum Einrasten des Sperrnockens in den Zahnkranz dient. Anders ausgedrückt belegen die beiden Auslösewege bzw. Auslösewinkel zwei Abschnitte, insbesondere die gegenüberliegenden Endabschnitte des entsprechenden Winkelbereichs zwischen dem Löseanschlag und dem Verriegelungsanschlag. Der Winkelbereich dazwischen steht dann als Einstellwinkel zum Einstellen des Schwenkgelenks zur Verfügung. Somit kann durch die Anordnung des Löseanschlags relativ zum Verriegelungsanschlag bei definierten Auslösewegen bzw. Auslösewinkeln sehr präzise der jeweils gewünschte Einstellwinkel eingestellt werden. Durch die Anordnung des Verriegelungsanschlags kann dagegen die Lage der Ausgangsstellung bzw. die Anordnung des Schwenkhebels in der Ausgangsstellung festgelegt werden. Alternativ oder zusätzlich kann die Lage der Ausgangsstellung aber auch dadurch verändert werden, je nachdem in welcher von mehreren möglichen, unterschiedlichen Stellungen die Steuerscheibe mit dem Zahnkranz ver-

bunden wird, sofern die Steuerscheibe nicht nur in einer Stellung zum Zahnkranz angeordnet werden kann.

[0026] Nachfolgend wird die Erfindung anhand einer lediglich ein Ausführungsbeispiel darstellenden Zeichnung näher erläutert. In der Zeichnung zeigt

Fig. 1A-B ein erfindungsgemäßes Schwenkgelenk in einer perspektivischen Ansicht und in einer Explosionsdarstellung,

Fig. 2 das Schwenkgelenk aus Fig. 1 in der Ausgangsstellung an einem Ende des Einstellbereichs in einer Schnittansicht,

Fig. 3 das Schwenkgelenk aus Fig. 1 mit dem Schwenkhebel am gegenüberliegenden Ende des Einstellbereichs in einer Schnittansicht,

Fig. 4 das Schwenkgelenk aus Fig. 1 mit dem Schwenkhebel an einer Endstellung in der Einstellrichtung in einer Schnittansicht,

Fig. 5 das Schwenkgelenk aus Fig. 1 mit dem Schwenkhebel an einer Endstellung in der Rückstellrichtung in einer Schnittansicht und

Fig. 6 die Steuerscheibe des Schwenkgelenks aus Fig. 1 in einer Draufsicht.

[0027] In der Fig. 1A ist ein Schwenkgelenk 1 in einer perspektivischen Ansicht und in der Fig. 1B in einer Explosionsdarstellung gezeigt. Zur Verbindung des Schwenkgelenks 1 mit dem Möbel, insbesondere einem Sitzmöbel, weiter vorzugsweise mit der Rückenlehne eines Sitzmöbels, ist ein Montagehebel 2 vorgesehen. Der Montagehebel 2 ist dabei drehfest mit einem Zahnkranzelement 3 verbunden, wobei das Zahnkranzelement 3 drehbar auf eine Montageachse 4 aufgeschoben ist. Die Montageachse 4 ist einerseits mit dem Montagehebel 2 und andererseits mit einem Schwenkhebel 5 zur Montage eines Funktionsteils, insbesondere Kopfteils, verbunden. Die Verbindung ist dabei derart vorgesehen, dass der Schwenkhebel 5 zum Verstellen des Funktionsteils gegenüber dem Montagehebel 2 und damit gegenüber dem Zahnkranzelement 3 schwenkbar ist. Dabei ist beim dargestellten und insoweit bevorzugten Schwenkgelenk 1 der Schwenkhebel 5 gegenüber dem Zahnkranzelement 3 und um die Gelenkschwenkachse 6 des Schwenkgelenks 1 drehbar gehalten.

[0028] Auf das Zahnkranzelement 3 ist eine Steuerscheibe 7 aufgesteckt. Dazu sind umlaufend um das Zahnkranzelement 3 und bei dem dargestellten und insoweit bevorzugten Schwenkgelenk 1 auch umlaufend um die Steuerscheibe 7 jeweils mehrere jeweils korrespondierende Nuten 8,9 und Federn 10,11 vorgesehen, um zwischen der Steuerscheibe 7 und dem Zahnkranz-

element 3 wenigstens eine Nut/Feder-Verbindung in der Umfangsrichtung bereitzustellen. Durch die Mehrzahl an Nuten 8,9 und Federn 10,11 kann die Steuerscheibe 7 in unterschiedlichen Ausrichtungen auf das Zahnkranzelement 3 aufgeschoben und dort fixiert werden. Die Ausrichtung der Steuerscheibe 7 zum Zahnkranzelement 3 kann auch nachträglich noch geändert werden. Hierzu muss die Steuerscheibe 7 vom Zahnkranzelement 3 abgezogen und sodann um den gewünschten Winkel gedreht werden. Anschließend kann die Steuerscheibe 7 wieder in der geänderten Ausrichtung auf das Zahnkranzelement 3 aufgeschoben werden. Durch das Aufschieben der Steuerscheibe 7 auf das Zahnkranzelement 3 gelangt die Steuerscheibe 7 bis nahe an den umlaufend um das Zahnkranzelement 3 vorgesehenen Zahnkranz 12 heran.

[0029] Der Zahnkranz 12 des Zahnkranzelements 3 und die Steuerscheibe 7 sind dabei in einer vom Schwenkhebel 5 gebildeten Aufnahme 13 aufgenommen, die zu beiden Seiten von Deckelementen 14,15 verschlossen sind. In der Aufnahme 13 befindet sich zudem ein Sperrnocken 16, der eine Verzahnung 17 aufweist, welche mit der Außenverzahnung 18 des Zahnkranzes 12 in Eingriff gelangen kann. Der Sperrnocken 16 und der Zahnkranz 12 bilden dabei ein Gesperre 19, um das Verstellen des Schwenkgelenks 1 in wenigstens einer Stellung und in wenigstens einer Richtung zu sperren. Dazu wird der Sperrnocken 16 zwischen dem Zahnkranz 12 und der Aufnahme 13, insbesondere dem sich verjüngenden Teil der Aufnahme 13, formschlüssig geklemmt.

[0030] Des Weiteren ist noch ein Halteelement 20 in Form eines Federelements in der Aufnahme 13 angeordnet, das eine Rückstellkraft in Richtung des Zahnkranzes 12 auf den Sperrnocken 16 ausüben kann, etwa um einerseits einen Eingriff des Sperrnockens 16 in den Zahnkranz 12 und andererseits ein Abgleiten des Sperrnockens 16 vom Zahnkranz 12 zum Verstellen des Schwenkgelenks 1 zu ermöglichen. Zudem kann der Sperrnocken 16 bei entsprechender Stellung des Schwenkhebels 5 in Anlage an den Löseanschlag 21 oder in Anlage an den Verriegelungsanschlag 22 gelangen. Zu diesem Zweck steht der Sperrnocken 16 parallel zur Gelenkschwenkachse 6 und in Richtung des Montagehebels 2 etwa gegenüber dem Zahnkranz 12 vor. Dieser vorstehende Bereich des Sperrnockens 16 kann dann mit der Steuerscheibe 7, insbesondere mit dem Löseanschlag 21 und dem Verriegelungsanschlag 22 der Steuerscheibe 7 in Anlage gelangen.

[0031] In der Fig. 2 ist das Schwenkgelenk 1 in der Ausgangsstellung und in einer Schnittansicht dargestellt. Die Ausgangsstellung bildet ein Ende des Einstellbereichs für den Schwenkhebel 5. Aus der Ausgangsstellung kann der Schwenkhebel 5 in der Einstellrichtung E gegenüber dem Montagehebel 2 geschwenkt werden, wobei der Sperrnocken 16 prinzipiell in Eingriff mit dem Zahnkranz 12 bleibt, beim Verstellen des Schwenkhebels 5 jedoch an dem Zahnkranz 12 abgleitet. Die Rück-

stellkraft des Halteelements 20 in Form eines Federelements drückt die Verzahnung 17 des Sperrnockens 16 jedoch immer wieder in die Außenverzahnung 18 des Zahnkranzes 12. Dies führt zu einem Formschluss, der ein Zurückschwenken des Schwenkhebels 5 in die gegenüber der Einstellrichtung E entgegengesetzte Rückstellrichtung R, blockiert, da sich der Sperrnocken 16 dann zwischen dem Zahnkranz 12 und der Aufnahme 13 verkeilt. Hat der Benutzer den Schwenkhebel 5 in der Einstellrichtung E soweit geschwenkt, dass er eine bequeme Sitzposition einnehmen kann, verhindert das Blockieren des Schwenkgelenks 1 durch das Gesperre 19 ein versehentliches Zurückverstellen des Schwenkgelenks 1, wenn dieses etwa durch Anlage des Kopfes des Benutzers an ein von dem Schwenkhebel 5 getragenes Kopfteil in die Rückstellrichtung R belastet wird. Ein weiteres Einstellen des Schwenkhebels 5 in Richtung der Einstellrichtung E bleibt jedoch weiter möglich.

[0032] Dies gilt jedenfalls solange, bis das Schwenkgelenk 1 bzw. der Schwenkhebel 5, wie in der Fig. 3 dargestellt, das Ende des Einstellbereichs bzw. des Einstellwinkels erreicht hat. Dabei hat sich nicht nur der Zahnkranz 12, sondern auch die Steuerscheibe 7 in der Einstellrichtung E gedreht. Während die Steuerscheibe 7 in der Ausgangsstellung noch mit dem Verriegelungsanschlag 22 in Anlage an dem Sperrnocken 16 gewesen ist, befindet sich nun die Steuerscheibe 7 mit dem Löseanschlag 21 in Anlage an einer anderen Seite des Sperrnockens 16. Wird der Schwenkhebel 5 weiter in der Einstellrichtung E geschwenkt, erfolgt kein Einstellen des Schwenkgelenks 5 mehr. Vielmehr drückt die Steuerscheibe 7 den Sperrnocken 16 aus der Raststellung in eine Freigabestellung, in der der Sperrnocken 16 außer Eingriff mit dem Zahnkranz 12 gelangt. Gleichzeitig gelangt der Schwenkhebel 5 in die Endstellung in der Einstellrichtung E, wie dies in der Fig. 4 dargestellt ist.

[0033] In der Stellung des Schwenkgelenks 1 gemäß Fig. 4 liegt der Löseanschlag 21 der Steuerscheibe 7 an dem Sperrnocken 16 an und drückt den Sperrnocken 16 mit seinem Einstellendanschlag 23 gegen die Aufnahme 13 des Schwenkhebels 5. Eine weitere Verstellung des Schwenkhebels 5 in der Einstellrichtung E wird somit blockiert. Das Verstellen des Sperrnockens 16 von der Raststellung, in der der Sperrnocken 16 vom Halteelement 20 in Anlage an dem Zahnkranz 12 gehalten wird, in die Freigabestellung, in der der Sperrnocken 16 vom Zahnkranz 12 beabstandet ist, erfolgt gegen die Rückstellkraft des Halteelements 20, das den Sperrnocken 16 mit einem Halteanschlag 24 gegen ein Haltemittel 25 drückt, das vorliegend fingerförmig ausgebildet ist. Daraus resultiert ein Reibschluss zwischen dem Sperrnocken 16 und dem Schwenkhebel 5, der den Sperrnocken 16 sicher hält aber ein Verstellen des Sperrnockens 16 zurück in die Raststellung dennoch ohne Weiteres ermöglicht. Der Schwenkhebel 5 kann nun in der Rückstellrichtung R zurück in Richtung der Ausgangsstellung und darüber hinaus verstellt werden, ohne dass diese Bewegung durch das Gesperre 19 blockiert wäre.

[0034] Der Schwenkhebel 5 kann auf diese Weise in die in der Fig. 5 dargestellte Stellung gelangen, in der die Steuerscheibe 7 mit dem Verriegelungsanschlag 22 in Anlage an dem Sperrnocken 16 ist. Wird der Schwenkhebel 5 sodann weiter in die Rückstellrichtung R geschwenkt, wird der Sperrnocken 16 aus der Freigabestellung herausgedrückt und in die Raststellung verschoben, in der der Sperrnocken 16 nicht mehr beabstandet von dem Zahnkranz 12 gehalten ist, sondern in Eingriff mit dem Zahnkranz 12 gelangt. Dabei gelangt der Sperrnocken 16 mit einem Rückstellendanschlag 26 in Anlage an die Aufnahme 13 des Schwenkhebels 5. Der Schwenkhebel 5 ist dann in einer entsprechenden Endstellung angelangt, bei der es sich um die Ausgangsstellung gemäß Fig. 2 handelt. Die Steuerscheibe 7 drückt mit dem Verriegelungsanschlag 22 den Sperrnocken 16 mit dem Rückstellendanschlag 26 gegen die Aufnahme 13. Ein weiteres Verstellen des Schwenkhebels 5 in die Rückstellrichtung R wird so zuverlässig blockiert. Jetzt kann der Schwenkhebel 5 wieder unter kämmendem Eingriff des Sperrnockens 16 in den Zahnkranz 12 in der Einstellrichtung E geschwenkt werden, um das Funktionsteil in einer komfortablen Stellung festzulegen.

[0035] In der Fig. 6 ist die Steuerscheibe 7 separat dargestellt. Der Löseanschlag 21 und der Verriegelungsanschlag 22 sind dabei in einem bestimmten Winkelbereich WB versetzt zueinander angeordnet. Der eigentliche Einstellwinkel EW bzw. der eigentliche Einstellbereich ist jedoch geringer als der Winkelbereich WB zwischen dem Löseanschlag 21 und dem Verriegelungsanschlag 22, da die Steuerscheibe 7 noch das Verstellen des Sperrnockens 16 von der Raststellung in die Freigabestellung und zurück bewerkstelligen muss.

[0036] Hierfür sind endseitig im Winkelbereich WB Auslösewinkelbereiche vorgesehen, die den Auslösewinkel AW bzw. den Auslöseweg des Schwenkhebels 5 gegenüber dem Montagehebel 2 beschreiben, der benötigt wird, um den Sperrnocken 16 von der Raststellung in die Freigabestellung und zurück zu verstellen. Was dabei von dem eigentlichen Winkelbereich WB verbleibt, entspricht dem Einstellwinkel EW bzw. dem Einstellbereich, der für das Einstellen des Funktionsteils genutzt werden kann.

[0037] Der sich rechts an den Einstellwinkel EW anschließende Auslösewinkel AW oder Auslöseweg kann auch als Ausrastwinkel oder Ausrastweg bezeichnet werden. Der entsprechende Winkel bzw. Weg wird beim Verstellen des Schwenkhebels 5 zum Ausrasten des Sperrnockens 16 aus dem Zahnkranz 12 genutzt, so dass der Sperrnocken 16 und der Zahnkranz 12 außer Eingriff gelangen. Dementsprechend kann der sich links an den Einstellwinkel EW anschließende Auslösewinkel AW oder Auslöseweg auch als Einrastwinkel oder Einrastweg bezeichnet werden. Der entsprechende Winkel bzw. Weg wird beim Verstellen des Schwenkhebels 5 zum erneuten Einrasten des Sperrnockens 16 in dem Zahnkranz 12 genutzt, so dass der Sperrnocken 16 und der Zahnkranz 12 wieder in Eingriff miteinander gelan-

gen.

[0038] Dabei kann durch den Winkelbereich WB der Steuerscheibe 7 zwischen dem Löseanschlag 21 und dem Verriegelungsanschlag 22 der Einstellwinkel EW definiert vorgegeben werden. Zudem kann durch die Lage des Verriegelungsanschlages 22 und/oder durch die Winkelstellung, in der die Steuerscheibe 7 mit dem Zahnkranzelement 3 verbunden wird, die Ausgangsstellung des Schwenkhebels 5 vorgegeben werden. Wenn die Ausgangsstellung verändert werden soll, muss lediglich die Winkelstellung der Steuerscheibe 7 zum Zahnkranzelement 3 geändert oder eine andere Steuerscheibe 7 verwendet werden. Wenn der Einstellwinkel EW verändert werden soll, muss lediglich die Steuerscheibe 7 durch eine Steuerscheibe 7 mit einem anderen Einstellwinkel EW ausgetauscht werden. Das Schwenkgelenk 1 kann jedoch ansonsten unverändert bleiben.

[0039] Ganz grundsätzlich wird noch drauf hingewiesen, dass die beim vorliegenden und insoweit bevorzugten Schwenkgelenk 1 drehfest mit dem Montagehebel 2 verbundenen Bauteile ebenso gut auch drehfest mit dem Schwenkhebel 5 verbunden sein könnten. Dann sind vorzugsweise die vorliegend drehfest mit dem Schwenkhebel 5 verbundenen Bauteile als Ausgleich drehfest mit dem Montagehebel 2 verbunden. Des Weiteren sind für den Fachmann ersichtlich Bauteile vorgesehen, die wahlweise drehfest mit dem Montagehebel 2 oder dem Schwenkhebel 5 verbunden sein können. Alternativ oder zusätzlich können auch Bauteile weder mit dem Montagehebel 2 noch dem Schwenkhebel 5 drehfest verbunden sein. Zu den letzten beiden Bauteilen kann beispielsweise die Montageachse 4 gehören.

Bezugszeichenliste

[0040]

1	Schwenkgelenk
2	Montagehebel
3	Zahnkranzelement
4	Montageachse
5	Schwenkhebel
6	Gelenkschwenkachse
7	Steuerscheibe
8,9	Nut
10,11	Feder
12	Zahnkranz
13	Aufnahme
14,15	Deckelelement
16	Sperrnocken
17	Verzahnung
18	Außenverzahnung
19	Gesperre
20	Halteelement
21	Löseanschlag
22	Verriegelungsanschlag
23	Einstellendanschlag
24	Halteanschlag

25	Haltemittel
26	Rückstellendanschlag
E	Einstellrichtung
R	Rückstellrichtung
AW	Auslösewinkel
EW	Einstellwinkel
WB	Winkelbereich

Patentansprüche

1. Schwenkgelenk (1) zum Verstellen eines Funktionsteils, insbesondere eines Kopfteils, eines Fußteils oder einer Armlehne, eines Möbels, insbesondere Sitzmöbels und/oder Polstermöbels, mit einem Montagehebel (2) zur Montage des Schwenkgelenks (1) am Möbel und einem Schwenkhebel (5) zum Tragen und Verstellen des Funktionsteils, wobei der Montagehebel (2) und der Schwenkhebel (5) gegeneinander von einer Ausgangsstellung in eine Endstellung um eine Gelenkschwenkachse (6) in eine Einstellrichtung (E) schwenkbar verbunden sind, wobei der Schwenkhebel (5) in einer Vielzahl von zwischen der Ausgangsstellung und der Endstellung vorgesehene Arretierstellungen durch ein blockierendes formschlüssiges Ineinandergreifen eines Gesperres (19) gegenüber einem Schwenken in der zur Einstellrichtung (E) entgegengesetzten Rückstellrichtung (R) arretiert ist, wobei das Gesperre (19) einen Sperrnocken (16) und einen in eine Richtung relativ zum Sperrnocken (16) drehbaren, eine von der Gelenkschwenkachse (6) wegweisende Außenverzahnung (18) aufweisenden Zahnkranz (12) umfasst, **dadurch gekennzeichnet, dass** wenigstens eine wenigstens abschnittsweise zusammen mit dem Zahnkranz (12) gegenüber dem Sperrnocken (16) drehbare und lösbar vorgesehene Steuerscheibe (7) vorgesehen ist, dass ein Löseanschlag (21) der Steuerscheibe (7) beim Schwenken des Schwenkhebels (5) in die Einstellrichtung (E) mit dem Sperrnocken (16) in Anlage bringbar ist, um den Sperrnocken (16) in eine außer Eingriff mit dem Zahnkranz (12) befindliche Freigabestellung zu verstellen, dass der Schwenkhebel (5) mit dem Sperrnocken (16) in der Freigabestellung in der Rückstellrichtung (R) zurück in die Ausgangsstellung schwenkbar ist und dass ein Verriegelungsanschlag (22) der Steuerscheibe (7) beim Schwenken des Schwenkhebels (5) in die Rückstellrichtung (R) mit dem Sperrnocken (16) in Anlage bringbar ist, um den Sperrnocken (16) in der Ausgangsstellung in eine in Eingriff mit dem Zahnkranz (12) befindliche Raststellung zu verstellen.
2. Schwenkgelenk nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Sperrnocken (16) seitlich gegenüber dem Zahnkranz (12) vorsteht und dass

der Löseanschlag (21) und der Verriegelungsanschlag (22) an seitlich vorstehenden Abschnitten des Sperrnockens (16) anschlagend vorgesehen sind.

3. Schwenkgelenk nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Steuerscheibe (7) wenigstens bereichsweise formschlüssig drehfest gegenüber dem Zahnkranz (12) gehalten ist und dass, vorzugsweise, die Steuerscheibe (7) drehfest gegenüber dem Zahnkranz (12) festgelegt ist.
4. Schwenkgelenk nach einem der Ansprüche 1 bis 3, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Zahnkranz (12), insbesondere endlos, umlaufend um die Gelenkachse (6) vorgesehen ist und/oder dass der Sperrnocken (16) eine mit dem Zahnkranz (12) korrespondierende Verzahnung (17) aufweist.
5. Schwenkgelenk nach einem der Ansprüche 1 bis 4, **dadurch gekennzeichnet, dass** ein den Zahnkranz (12) tragendes Zahnkranzelement (3) und die Steuerscheibe (7) aufeinander und/oder ineinander gesteckt sind und, dass, vorzugsweise, das Zahnkranzelement (3) und die Steuerscheibe (7) mehrere korrespondierende Nut/Feder-Verbindungen umfassen, um die Steuerscheibe (7) in unterschiedlichen Drehstellungen mit dem Zahnkranzelement (3) zu verbinden.
6. Schwenkgelenk nach einem der Ansprüche 1 bis 5, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Montagehebel (2) und der Schwenkhebel (5) über eine Montageachse (4) miteinander verbunden sind und dass, vorzugsweise, die Steuerscheibe (7) und der Zahnkranz (12) auf die Montageachse (4) aufgesteckt und drehbar um die Montageachse (4) gehalten sind.
7. Schwenkgelenk nach einem der Ansprüche 1 bis 6, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Montagehebel (2) oder der Schwenkhebel (5) eine Aufnahme (13) zur Aufnahme von Zahnkranz (12), Steuerscheibe (7) und Sperrnocken (16) bildet und dass, vorzugsweise, die Aufnahme (13) zur Positionierung der Steuerscheibe (7) zum Sperrnocken (16) und/oder zum Zahnkranz (12) beidseitig durch Deckelelemente (14, 15) verschlossen sind.
8. Schwenkgelenk nach einem der Ansprüche 1 bis 7, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Sperrnocken (16) in der Freigabestellung von einem Halteelement (20), insbesondere geklemmt, gehalten ist und dass, vorzugsweise, das Halteelement (20) ein Federelement ist.

9. Schwenkgelenk nach Anspruch 8, definieren.
dadurch gekennzeichnet, dass
 der Sperrnocken (16) einen Halteanschlag (24) aufweist und dass das Federelement so vorgesehen ist, dass die Rückstellkraft des Federelements den Halteanschlag (24) des Sperrnockens (16) in der Freigabestellung in Anlage an ein Haltemittel (25) des Montagehebels (2) und/oder Schwenkhebels (5) bringt. 5
10
10. Schwenkgelenk nach einem der Ansprüche 1 bis 9, **dadurch gekennzeichnet, dass**
 der Sperrnocken (16) einen Einstellendanschlag (23) zur Anlage an dem Montagehebel (2) und/oder dem Schwenkhebel (5) beim Verstellen des Schwenkhebels (5) in eine Endstellung in der Einstellrichtung (E) aufweist und dass, vorzugsweise, der Sperrnocken (16) in der Endstellung des Schwenkhebels (5) in der Einstellrichtung (E) in Anlage am Löseanschlag (21) der Steuerscheibe (7) ist. 15
20
11. Schwenkgelenk nach einem der Ansprüche 1 bis 11, **dadurch gekennzeichnet, dass**
 der Sperrnocken (16) einen Rückstellendanschlag (26) zur Anlage an dem Montagehebel (2) und/oder dem Schwenkhebel (5) beim Verstellen des Schwenkhebels (5) in eine Endstellung in der Rückstellrichtung (R) aufweist und dass, vorzugsweise, der Sperrnocken (16) in der Endstellung des Schwenkhebels (5) in der Rückstellrichtung (R) in Anlage am Verriegelungsanschlag (22) der Steuerscheibe (7) ist. 25
30
12. Schwenkgelenk nach Anspruch 10 oder 11, **dadurch gekennzeichnet, dass**
 der Sperrnocken (16) in der Endstellung des Schwenkhebels (5) in der Einstellrichtung (E) zwischen der Steuerscheibe (7) einerseits und dem Montagehebel (2) und/oder Schwenkhebel (5) andererseits eingeklemmt ist und/oder dass der Sperrnocken (16) in der Endstellung des Schwenkhebels (5) in der Rückstellrichtung (R) zwischen der Steuerscheibe (7) einerseits und dem Montagehebel (2) und/oder Schwenkhebel (5) andererseits eingeklemmt ist. 35
40
45
13. Schwenkgelenk nach einem der Ansprüche 1 bis 12, **dadurch gekennzeichnet, dass**
 die Steuerscheibe (7) zwischen dem Löseanschlag (21) und dem Verriegelungsanschlag (22) einen Winkelbereich (WB) definiert und dass, vorzugsweise, der Winkelbereich (WB), der Auslösewinkel (AW) und/oder Auslöseweg zum Verstellen des Sperrnockens (16) von der Raststellung in die Freigabestellung und der Auslösewinkel (AW) und/oder Auslöseweg zum Verstellen des Sperrnockens (16) von der Freigabestellung in die Raststellung den Einstellwinkel (EW) zum Einstellen des Schwenkgelenks (6) 50
55

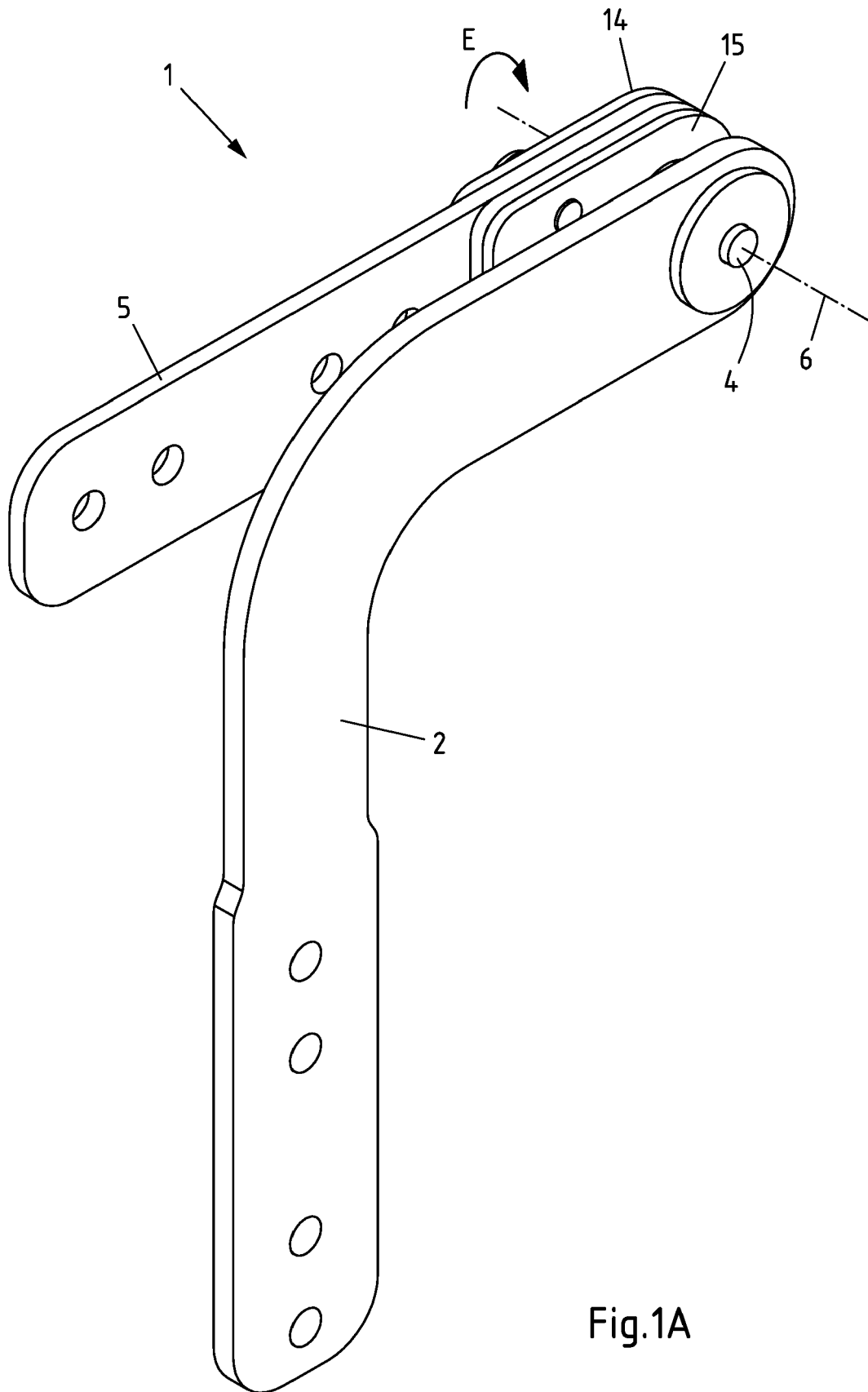


Fig.1A

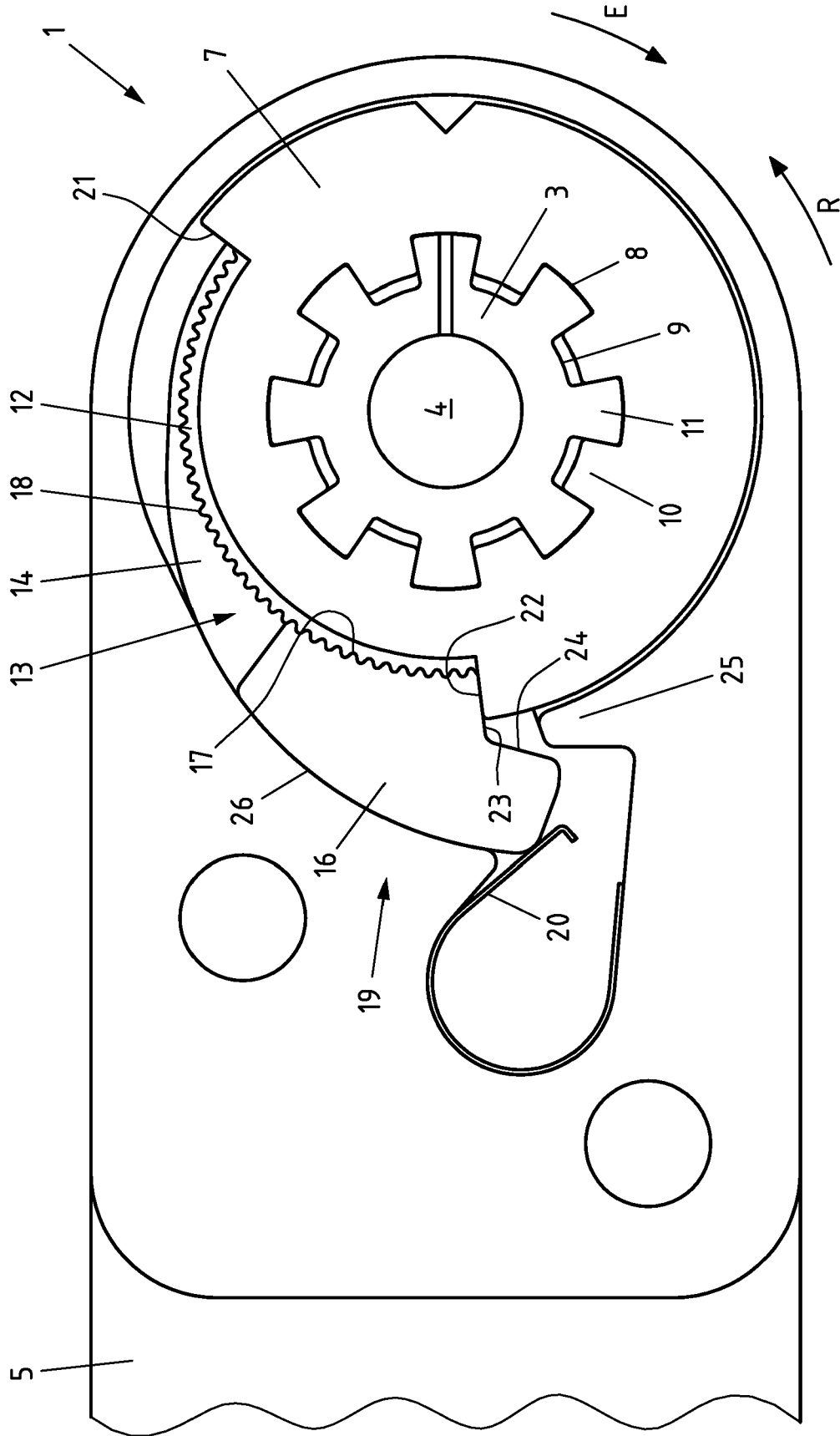


Fig.2

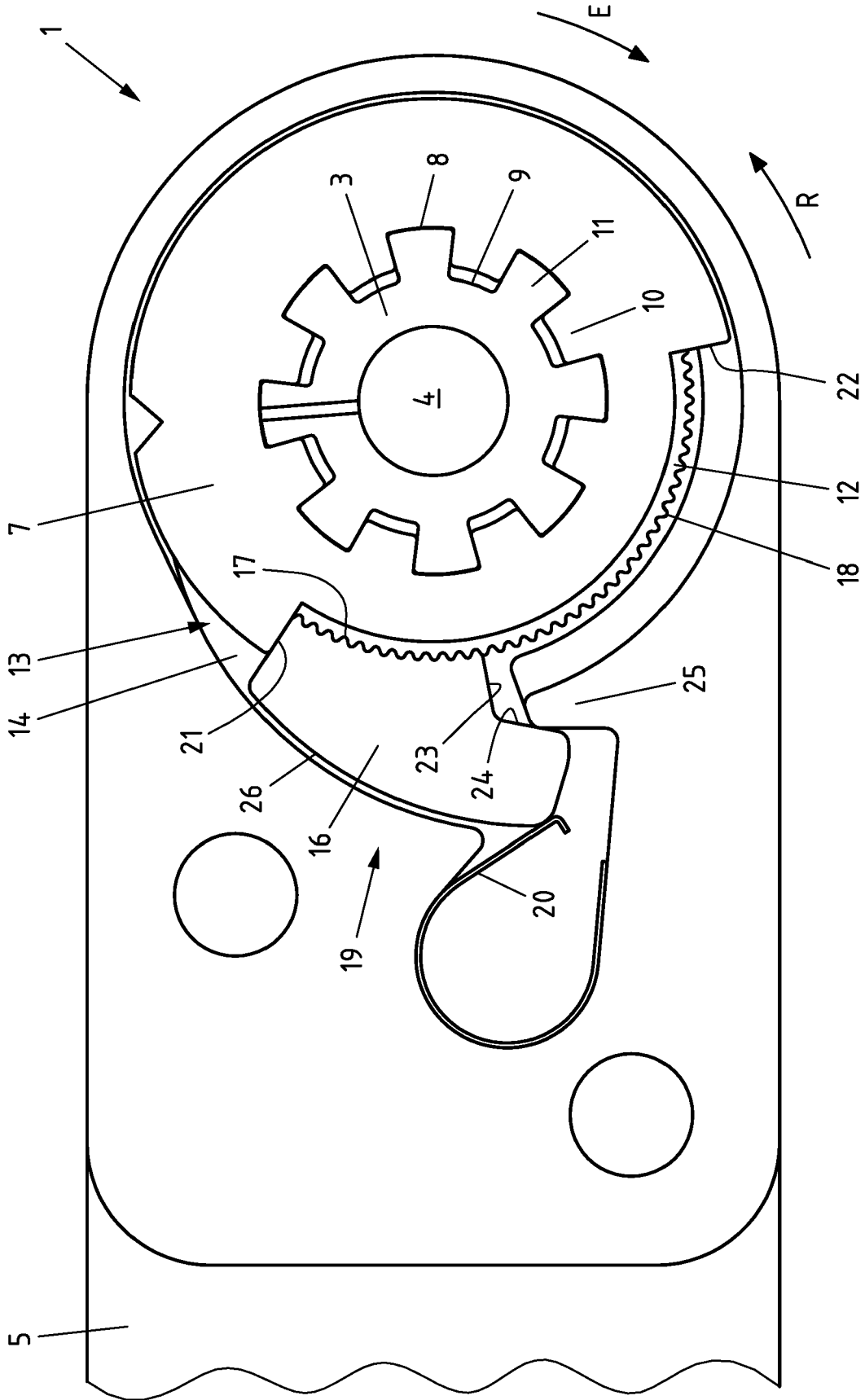


Fig.3

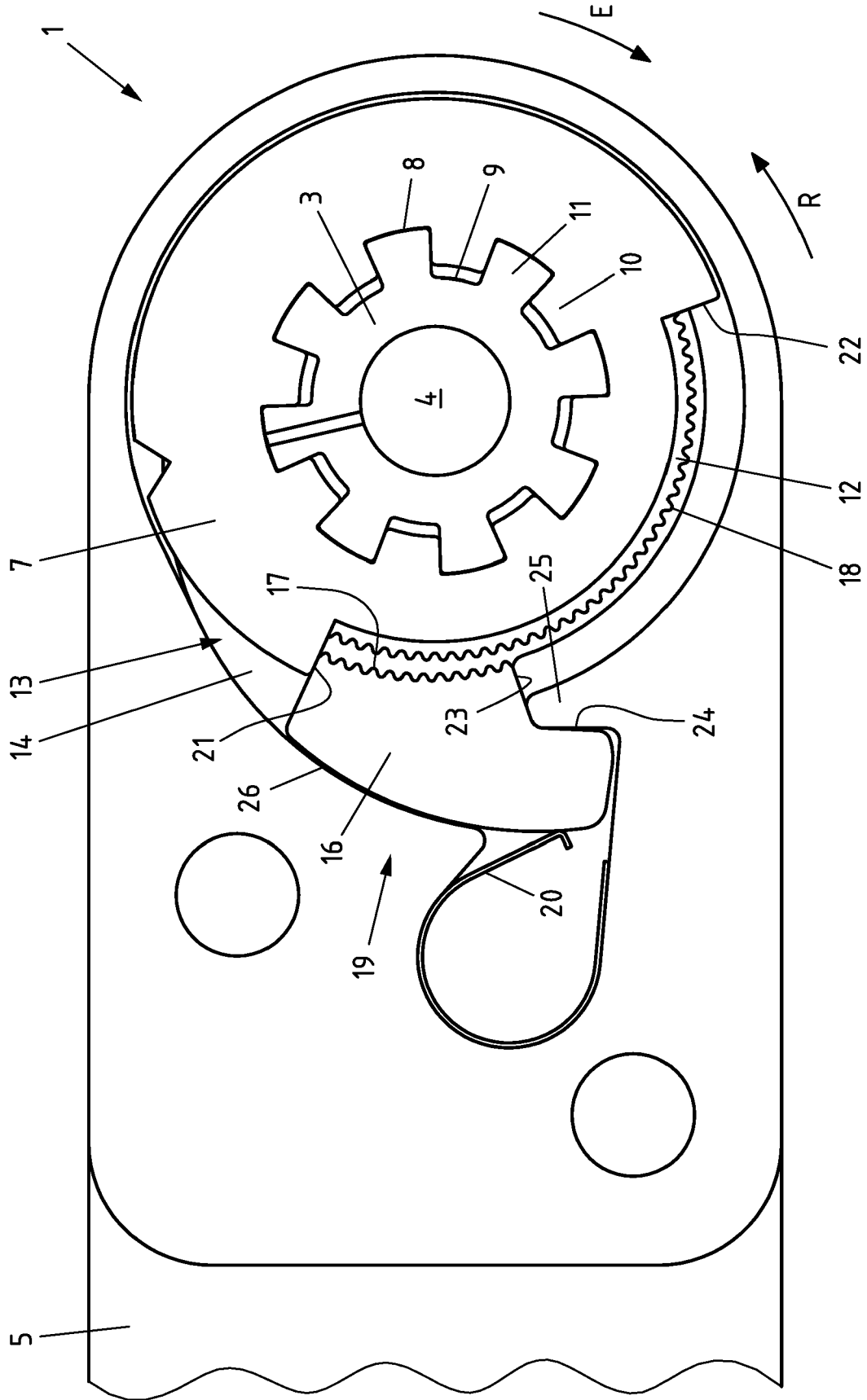


Fig.4

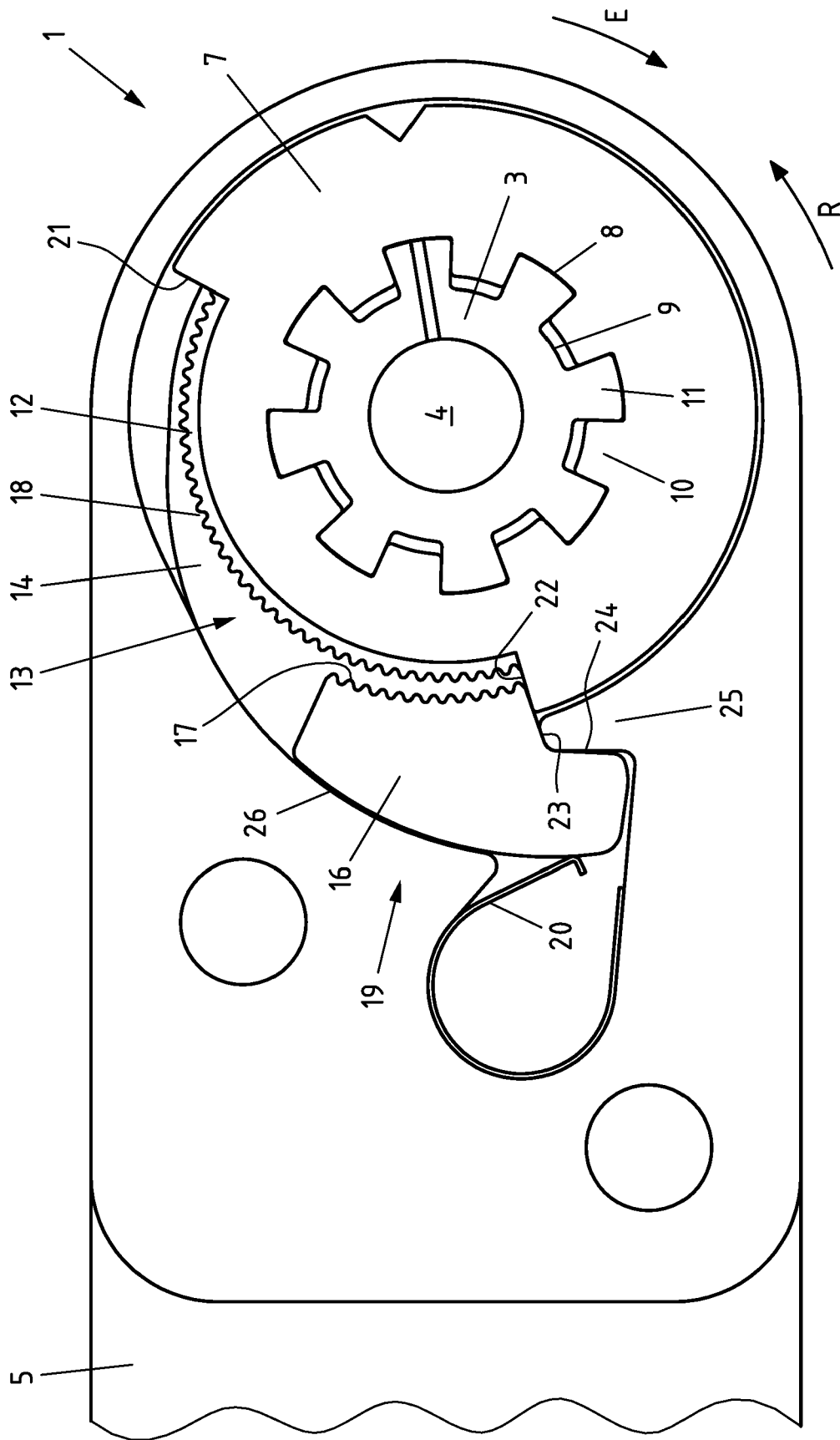


Fig.5

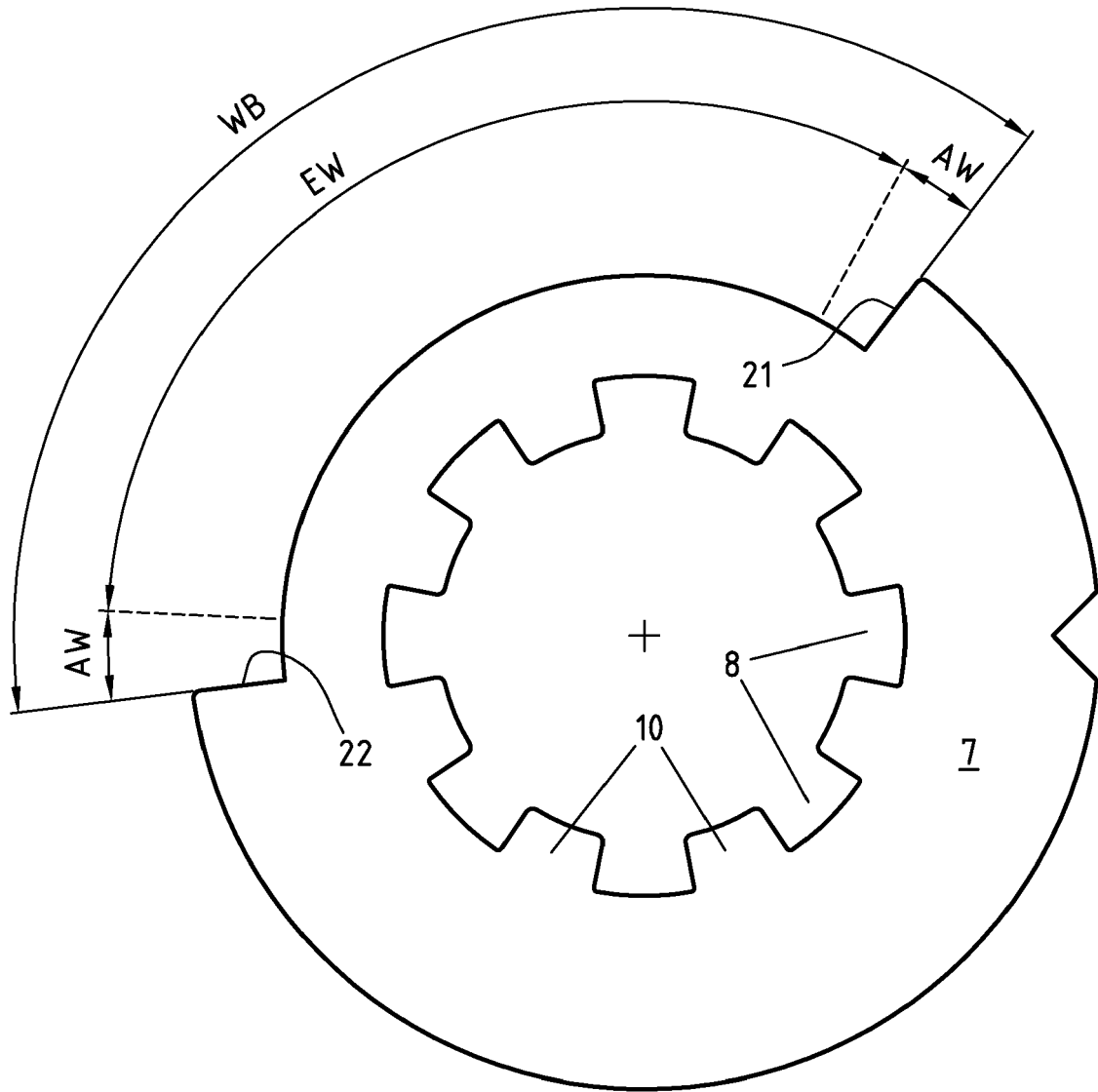


Fig.6



EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung
EP 19 17 3984

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)
A	EP 2 123 194 A1 (KOYO GIKEN KABUSHIKI KAISHA [JP]) 25. November 2009 (2009-11-25) * Absatz [0007] - Absatz [0056]; Abbildungen 1-7 *	1-13	INV. A47C1/026
A	DE 20 2006 019497 U1 (HETTICH FRANKE GMBH & CO KG [DE]) 6. Juni 2007 (2007-06-06) * Absatz [0015] - Absatz [0076]; Abbildungen 1-22 *	1	
A	DE 100 18 125 A1 (KEIPER GMBH & CO [DE]) 25. Oktober 2001 (2001-10-25) * Absatz [0011] - Absatz [0026]; Abbildungen 1-5 *	1	
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (IPC)
			A47C
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort Den Haag		Abschlußdatum der Recherche 28. Juni 2019	Prüfer Lehe, Jörn
KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie A : technologischer Hintergrund O : nichtschriftliche Offenbarung P : Zwischenliteratur		T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze E : älteres Patentedokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist D : in der Anmeldung angeführtes Dokument L : aus anderen Gründen angeführtes Dokument & : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument	

EPO FORM 1503 03.82 (P04C03)

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

EP 19 17 3984

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.

28-06-2019

10	Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
15	EP 2123194 A1	25-11-2009	CN 101584536 A EP 2123194 A1 JP 4296223 B1 JP 2009279262 A US 2009288270 A1	25-11-2009 25-11-2009 15-07-2009 03-12-2009 26-11-2009
20	DE 202006019497 U1	06-06-2007	CN 101378679 A DE 202006019497 U1 EP 1978843 A1 ES 2573930 T3 PL 1978843 T3 WO 2007088128 A1	04-03-2009 06-06-2007 15-10-2008 13-06-2016 30-09-2016 09-08-2007
25	DE 10018125 A1	25-10-2001	BR 0105792 A DE 10018125 A1 DE 50107343 D1 EP 1187738 A1 JP 3706069 B2 JP 2003530172 A US 2002050733 A1 WO 0176907 A1	26-03-2002 25-10-2001 13-10-2005 20-03-2002 12-10-2005 14-10-2003 02-05-2002 18-10-2001
30				
35				
40				
45				
50				
55				

EPO FORM P0461

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