

(19)



(11)

EP 2 544 567 B1

(12)

EUROPÄISCHE PATENTSCHRIFT

(45) Veröffentlichungstag und Bekanntmachung des Hinweises auf die Patenterteilung:
12.02.2014 Patentblatt 2014/07

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

(21) Anmeldenummer: **11707633.1**

(86) Internationale Anmeldenummer:
PCT/EP2011/053006

(22) Anmeldetag: **01.03.2011**

(87) Internationale Veröffentlichungsnummer:
WO 2011/110448 (15.09.2011 Gazette 2011/37)

(54) **RASTBESCHLAG**

LATCHING FITTING

FERRURE À CRAN D'ARRÊT

(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

(30) Priorität: **12.03.2010 DE 202010000368 U**

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:
16.01.2013 Patentblatt 2013/03

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

(72) Erfinder: **RIEDMÜLLER, Holger 72336 Balingen (DE)**

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

(56) Entgegenhaltungen:
DE-U1- 20 319 484 DE-U1-202006 004 076 GB-A- 1 151 743 US-A1- 2003 173 182

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

EP 2 544 567 B1

Beschreibung

[0001] Die vorliegende Erfindung betrifft einen Rastbeschlag, insbesondere zum Verstellen von Möbelteilen, mit einem ersten Hebel und einen drehbar daran gelagerten zweiten Hebel, wobei an dem ersten Hebel eine um eine Drehachse ringförmig angeordnete Verzahnung angeordnet ist, die in Eingriff mit einem Zahnkranz steht, wobei Verzahnung und Zahnkranz in eine erste Drehrichtung zueinander verriegelt sind und in eine zweite Drehrichtung relativ zueinander um einen vorbestimmten Winkelbereich drehbar sind.

[0002] Die DE 20 2006 004 076 offenbart ein Rastgelenk, das einen ersten und einen zweiten Gelenkarm umfasst, die über einen Rastmechanismus miteinander gekoppelt sind. An einem Gelenkarm ist ein Zahnkranz ausgeformt, der mit einem scheibenförmigen Zahnkranzelement in Eingriff steht. Das Zahnkranzelement kann bei Erreichen einer Endposition über eine Anhebscheibe in axiale Richtung angehoben werden, um die Verzahnung außer Eingriff zu bringen. Dadurch können die Gelenkarme wieder in eine Ausgangsposition zurückverschwenkt werden, bis die einseitig mit einem Freilauf versehene Verzahnung wieder in Eingriff gelangt. Das Zahnkranzelement ist dabei über eine Schraubenfeder in axiale Richtung vorgespannt, wobei durch die Anordnung der Feder sowie das Anheben der Zahnscheibe der Aufbau relativ voluminös ist. Zudem ist das Ausformen der Verzahnung in dem Gelenkhebel nachteilig, weil keine flexible Anpassung im Hinblick auf den Verstellwinkel und die Ausgestaltung des Hebels erfolgen kann.

[0003] Ein weiterer Rastbeschlag ist in der DE 203 19 484 gezeigt.

[0004] Es ist daher Aufgabe der vorliegenden Erfindung, einen Rastbeschlag zu schaffen, der flexibel an den jeweiligen Einsatzzweck anpassbar ist und einen kompakten Aufbau besitzt.

[0005] Diese Aufgabe wird mit einem Rastbeschlag mit den Merkmalen des Anspruches 1 gelöst.

[0006] Efindungsgemäß ist der Zahnkranz ringförmig ausgebildet und zu einem in dem Zahnkranz angeordneten Kupplungselement parallel zur Drehachse verschiebbar, so dass zur Entriegelung des Zahnkranzes mit der Verzahnung nur der ringförmige Zahnkranz verschoben wird, während das Kupplungselement axial stationär bleibt und mit dem zweiten Hebel gekoppelt ist. Dadurch kann der Rastbeschlag besonders kompakt aufgebaut werden, wobei zudem eine Anpassung des Verstellwinkels dadurch erfolgen kann, dass die Winkelposition des Kupplungselementes relativ zu dem zweiten Hebel verstellt wird. Dadurch ergibt sich eine einfache Anpassungsmöglichkeit, je nachdem ob der Rastbeschlag zum Einstellen von Rückenlehnen, Armlehnen, Fußteilen oder anderen verstellbaren Möbelteilen eingesetzt wird.

[0007] Das Kupplungselement weist am äußeren Umfang eine Profilierung auf, die formschlüssig mit einer Profilierung am Zahnkranz in Eingriff steht, so dass eine drehfeste Verbindung zwischen Kupplungselement und Zahnkranz gewährleistet ist, unabhängig davon, ob der Zahnkranz von der Verzahnung abgehoben ist oder mit dieser in Eingriff steht. Das Kupplungselement ist ferner auf der zum zweiten Hebel gewandten Seite mit mindestens einem Mitnehmer ausgebildet, der mit dem zweiten Hebel gekoppelt ist, so dass hier ebenfalls eine drehfeste Verbindung vorhanden ist. Das Kupplungselement kann dabei in axiale Richtung mehrere Vorsprünge aufweisen, die in entsprechende Aufnahmen beziehungsweise Öffnungen an dem zweiten Hebel eingefügt sind. Dadurch lässt sich auf einfache Weise das Kupplungselement in unterschiedlichen Winkelpositionen an dem zweiten Hebel fixieren, insbesondere wenn die Vorsprünge auf einer ringförmigen Bahn angeordnet sind und entsprechend an dem zweiten Hebel ringförmig angeordnete Öffnungen vorgesehen sind.

[0008] Gemäß einer weiteren Ausgestaltung der Erfindung ist die Verzahnung an dem ersten Hebel als separates Bauteil ausgebildet, das in unterschiedlichen Winkelpositionen an dem ersten Hebel fixierbar ist. Auch dadurch kann eine einfache Anpassung an den verstellbaren Winkelbereich erfolgen, indem die Position der Verzahnung relativ zu dem ersten Hebel eingestellt wird. Auch hier können über eine ringförmige Bahn verteilt mehrere Öffnungen und/oder Vorsprünge vorgesehen sein, so dass eine einfache Montage in unterschiedlichen Winkelpositionen möglich ist.

[0009] Vorzugsweise ist als Schaltelement eine Rastscheibe vorgesehen, an der mindestens eine Anlaufschräge zum Verschieben des Zahnkranzes in axiale Richtung ausgebildet ist. Die Rastscheibe kann dabei zwischen dem Kupplungselement und der Verzahnung angeordnet sein und am äußeren Umfang verteilt mehrere Anlaufschrägen, insbesondere drei oder vier Anlaufschrägen, aufweisen, so dass ein Schiefstellen des Zahnkranzes beim Anheben von der Verzahnung vermieden wird. Der Zahnkranz kann an seiner inneren Stirnkante mindestens einen Vorsprung, vorzugsweise drei oder vier Vorsprünge, aufweisen, die entlang einer Anlaufschräge der Rastscheibe bewegbar sind. Die Anlaufschräge kann V-förmig ausgestaltet sein, so dass sowohl beim Anheben als auch beim Absenken des Zahnkranzes eine gleichmäßige Bewegung in axiale Richtung erfolgt.

Diese gleichmäßige Bewegung in axialer Richtung ist beeinflussbar durch die Winkelgrößen der V-förmigen Anlaufschrägen. Je weiter die Winkel der V-förmigen Anlaufschrägen gestaltet sind, um so länger gestalten sich die schiefen Ebenen und um so mehr verzögert sich das Absenken (Einfädeln) des Zahnkranzes. Dieses relativ verzögerte Absenken des Zahnkranzes hat den Vorteil, dass dadurch laute Anschlaggeräusche gedämpft werden..

[0010] Für einen besonders kompakten Aufbau ist der Zahnkranz über eine zwischen dem zweiten Hebel und dem Zahnkranz angeordnete Blattfeder zu der Verzahnung h.in vorgespannt. Die Blattfeder kann dabei einen ringförmigen inneren Abschnitt aufweisen, der an dem zweiten Hebel abgestützt ist und äußere Schenkel aufweisen, die auf den Zahnkranz aufliegen.

[0011] Vorzugsweise ist die Verzahnung über mindestens einen Bolzen an dem ersten Hebel fixiert, und der Bolzen durchgreift ein Langloch einer Rastscheibe. Dadurch kann der Winkelbereich vorgegeben werden, in dem die Verzahnung mit dem Zahnkranz im Eingriff steht, da die Rastscheibe über die Länge des Langloches den verstellbaren Winkelbereich vorgibt. Durch Austausch der Rastscheibe kann die Länge des Langloches bzw. der Langlöcher an der Rastscheibe eingestellt werden.

[0012] Für eine besonders stabile Kraftübertragung können die Zähne der Verzahnung und des Zahnkranzes einen zur Drehachse geneigt angeordneten Hinterschnitt aufweisen. Es hat sich herausgestellt, dass bei der Übertragung großer Drehmomente eine leicht geneigte Anordnung der Zähne dafür sorgt, dass die Zähne sich durch die Beaufschlagung mit einer Kraft ineinander verkrallen.

[0013] Die Erfindung wird nachfolgend anhand mehrerer Ausführungsbeispiele mit Bezug auf die beigefügten Zeichnungen näher erläutert. Es zeigen:

Figur 1 eine perspektivische Explosionsdarstellung eines Ausführungsbeispiels eines erfindungsgemäßen Rastbeschlages;

Figur 2 eine Draufsicht auf den Rastbeschlag der Figur 1 in der montierten Position;

Figur 3 eine geschnittene Seitenansicht des Rastbeschlages der Figur 1 in der montierten Position;

Figur 4 eine perspektivische Detailansicht der Rastscheibe;

Figur 5 eine perspektivische Ansicht des Zahnkranzes und der Verzahnung in einer angehobenen Position;

Figur 6 eine perspektivische Ansicht der Verzahnung und des Zahnkranzes in einer abgesenkten Position;

Figur 7 eine Detailansicht des Zahnkranzes in abgesenkter Position;

Figur 8 eine Seitenansicht der Verzahnung und des Zahnkranzes;

Figur 9 eine Detailansicht der Verzahnung und des Zahnkranzes;

Figuren 10A und 10B zwei Ansichten eines modifizierten Hebels eines erfindungsgemäßen Rastbeschlages, und

Figuren 11A und 11B zwei Ansichten eines weiteren modifizierten Hebels eines erfindungsgemäßen Rastbeschlages.

[0014] Ein Rastbeschlag 1 dient zum Verstellen von Möbelteilen, beispielsweise Arm- oder Rückenlehnen, Kopfstützen, Fußteilen, Klappen in Kastenmöbeln oder anderen verstellbaren Bauteilen. Ein erster Hebel 2 ist um eine Drehachse relativ zu einem zweiten Hebel 3 drehbar gelagert, wobei zur Lagerung ein Zentralniet 4 vorgesehen ist, der eine Öffnung 20 in dem Hebel 2 und eine Öffnung 31 in dem Hebel 3 durchgreift.

[0015] An dem Hebel 2 ist eine schalenförmige Aufnahme 21 ausgebildet, in die eine Verzahnung 5 eingefügt ist. Die Verzahnung 5 weist eine mittlere Öffnung 50 auf, durch die der Zentralniet 4 durchgeführt ist. Ferner umfasst die scheibenförmige Verzahnung 5 ringförmig angeordnete Öffnungen 51, die fluchtend zu Öffnungen 22 an der Aufnahme 21 angeordnet sind. In zwei dieser Öffnungen 21 sind Bolzen 52 eingefügt, so dass die Verzahnung 5 drehfest mit dem Hebel 2 verbunden ist. Die Position der Verzahnung 5 kann relativ zu dem Hebel 2 durch die Bolzen 52 eingestellt werden.

[0016] An der Verzahnung (5) ist benachbart ein Schaltelement in Form einer Rastscheibe 6 angeordnet, die eine mittlere Öffnung 62 aufweist, die von dem Zentralniet 4 durchgriffen ist. Die Rastscheibe 6 weist ferner zwei gekrümmte Langlöcher 61 auf, die von jeweils einem verdickten Abschnitt 53 der Bolzen 52 durchgriffen sind. An der Rastscheibe 6 sind am äußeren Umfang vier nach oben gerichtete V-förmige Vorsprünge 60 ausgebildet, die zum Anheben eines Zahnkranzes 8 dienen.

[0017] Der Zahnkranz 8 umfasst eine Vielzahl von Zähnen, die in Eingriff mit Zähnen der Verzahnung 5 stehen. Der Zahnkranz 8 ist ringförmig ausgebildet und umfasst an seiner inneren Stirnkante Vorsprünge 81 und Ausnehmungen 80. Die so gebildete Profilierung mit Ausnehmungen 80 und Vorsprüngen 81 ist formschlüssig in Eingriff mit einer Profilierung eines Kupplungselementes 7, das innerhalb des Zahnkranzes 8 angeordnet ist. Das Kupplungselement umfasst eine Öffnung 70, die von dem Zentralniet 4 durchgriffen ist. Am äußeren Umfang des Kupplungselementes 7 sind Vorsprünge 72 vorgesehen, die in die Aussparungen 80 an dem Zahnkranz 8 eingefügt sind. Ferner sind an dem

Kupplungselement 7 auf der zum Hebel 3 gewandten Seite zylinderförmige Vorsprünge 71 ausgebildet, die auf einer Kreisbahn angeordnet sind und in entsprechende Öffnungen 30 an dem Hebel 3 einfügbar sind. Je nach Winkelposition kann der Hebel 3 in einer vorbestimmten Winkelposition mit dem Kupplungselement 7 verbunden werden.

[0018] Der Zentralniet 4 hält dabei den Rastbeschlag in axiale Richtung zusammen, wobei eine nietförmige Aufweitung 43 den Hebel 3 außenseitig abstützt. Auf der gegenüberliegenden Seite ist ein radial hervorstehender Flansch 40 ausgebildet, der den Hebel 2 abstützt. Der Zentralniet 4 umfasst einen verdickten Abschnitt 41, der die Öffnung 20, die Öffnung 50 sowie die Öffnung 62 der Rastscheibe 6 durchgreift. Ein verjüngter zylindrischer Abschnitt 42 des Zentralnietes 4 durchgreift eine Öffnung 70 des Kupplungselementes 7 sowie eine Öffnung 90 eines Federelementes 9 und die Öffnung 31 des Hebels 3.

[0019] In Figur 2 ist der Rastbeschlag 1 in einer Draufsicht gezeigt. Die Hebel 2 und 3 können in einem vorbestimmten Winkelbereich in eine Richtung relativ zueinander verschwenkt werden, während sie in die gegenüberliegende Drehrichtung zueinander verriegelt sind. Bei Erreichen einer Endposition wird der Zahnkranz 8 abgehoben und der Hebel 3 bzw. 2 kann zurückgeschwenkt werden, bis eine Ausgangsposition erreicht ist.

[0020] In Figur 3 ist der mittlere Bereich des Rastbeschlages 1 in zusammengebauter Position gezeigt. Die einzelnen Bauteile sind um den Zentralniet 4 drehbar gelagert, wobei die Feder 9 als Blattfeder ausgebildet ist und an einem ringförmigen mittleren Abschnitt 91 an dem Hebel 3 abgestützt ist. In einem äußeren Bereich liegen die Schenkel 92 der Blattfeder auf dem Zahnkranz 8 auf und drücken diesen gegen die Verzahnung 5. Ferner ist erkennbar, dass die Bolzen 52 den Hebel 2 sowie die Verzahnung 5 durchgreifen und im Bereich der Rastscheibe 6 mit dem verdickten Abschnitt 53 in den Langlöchern 61 drehbar sind.

[0021] In Figur 4 ist die Rastscheibe 6 im Detail dargestellt, die zwei bogenförmig gekrümmte Langlöcher 61 umfasst und vier V-förmige Vorsprünge 60.

[0022] Wie in Figur 5 gezeigt ist, kann die Rastscheibe 6 mit den Vorsprüngen 60 ein Abheben des Zahnkranzes 8 von der Verzahnung 5 bewirken, wenn ein nach innen gerichteter Vorsprung 81 des Zahnkranzes über eine Anlaufschräge auf den Vorsprung 60 verfahren wird. Dies passiert dann, wenn der verdickte Abschnitt 53 des Bolzens 52 an dem Ende des Langloches 62 angelangt ist und dadurch die Rastscheibe 6 zusammen mit dem Bolzen 52 gedreht wird.

[0023] In Figur 6 ist die Position gezeigt, wenn der Zahnkranz 8 in Eingriff mit der Verzahnung 5 steht und durch das Federelement 9 in Eingriff gehalten wird. Über den Umfang verteilt sind die Vorsprünge 60 in entsprechenden Aussparungen zwischen zwei Vorsprüngen 81 an der Innenseite des Zahnkranzes 8 angeordnet. Über den Umfang verteilt sind vier Vorsprünge 60 angeordnet.

[0024] Wie in Figur 7 zu sehen ist, besitzt jeder Vorsprung 60 zwei Anlaufschrägen 63 und 64, die den quaderförmigen Vorsprung 81 an dem Zahnkranz 8 bei einer Drehbewegung relativ zueinander anheben oder dann wieder absenken können. Dieses Anheben und wieder Absenken in axialer Richtung ist beeinflussbar durch die Winkelgrößen der V-förmig gestalteten Anlaufschrägen 63; 64. Je weiter die Winkel der V-förmigen Anlaufschrägen 63; 64 gestaltet sind, um so länger gestalten sich die schiefen Ebenen und um so mehr verzögert sich das Absenken (Einfädeln) des Zahnkranzes 8. Dieses relativ verzögerte Absenken des Zahnkranzes 8 hat den Vorteil, dass dadurch laute Anschlaggeräusche gedämpft werden.

[0025] In den Figuren 8 und 9 sind die Verzahnung 5 und der Zahnkranz 8 in einer Seitenansicht gezeigt. Die Verzahnung umfasst Zähne mit einer Zahnflanke 82, die als Anlaufschräge ausgebildet ist, so dass der Zahnkranz 8 an der Verzahnung 5 in eine Richtung frei drehbar ist, wobei durch die Anlaufschräge der Zahnkranz 8 angehoben wird und dann durch die Kraft der Feder 9 in die nächste Zahnücke gedrückt wird. Die zweite Zahnflanke 83 ist zu einer Richtung parallel zur Drehachse durch den Zentralniet 4 geneigt angeordnet, vorzugsweise in einem Winkel zwischen 2° und 5°, so dass bei einem hohen Drehmoment die Zähne der Verzahnung 5 und des Zahnkranzes 8 ineinander verkrallen.

[0026] In den Figuren 10A und 10B ist ein modifiziertes Ausführungsbeispiel eines Hebels 2' gezeigt, der bei einem Rastbeschlag 1 gemäß Figur 1 eingesetzt werden kann. Der Hebel 2' umfasst einen Ausleger 20' und eine scheibenförmige Aufnahme 21', an der eine mittlere Öffnung 22' in Form eines Sechsecks ausgespart ist. In die Ausnehmung 22' ist ein sechseckiger Vorsprung 24' einer Schale 23' eingefügt, in die dann die Verzahnung 5 montiert wird. Durch die zweiteilige Ausbildung des Hebels 2' ist es möglich, die Richtung des Auslegers 20' relativ zu der Schale 23' zu verstellen. Zudem kann die Länge des Auslegers 20' und die Geometrie variiert werden, was für spezielle Anwendungsfälle vorteilhaft ist.

Statt der dargelegten sechseckigen Vorsprünge 24'; 24" und Aufnahmen 21'; 21" sind natürlich auch andere Verbindungen, vorzugsweise formschlüssige Verbindungen denkbar, um die Kräfte des Drehmoments zu übertragen.

[0027] In den Figuren 11A und 11B ist eine modifizierte Ausgestaltung eines Hebels 2" gezeigt, bei dem an einer Schale 23" ein sechseckiger Vorsprung 24" ausgebildet ist, wie dies bei dem vorangegangenen Ausführungsbeispiel gezeigt ist. An der Schale 23" kann dann wieder die Verzahnung 5 montiert werden. Statt eines Auslegers 20" ist eine axiale Verlängerung mit einer Aufnahme 21" zur Kopplung mit dem Vorsprung 24" vorgesehen. An der Aufnahme 21" ist eine Stange 20" angeschlossen, die endseitig mit einem Kupplungselement 26" versehen ist. Die Form der Hebel 2, 2', 2" und 3 kann daher in weiten Bereichen frei variiert werden.

So ist es beispielsweise möglich eine Stange 20" verlängert als Verbindungselement so zu gestalten, dass sie zwischen einem 1. und 2. Rastbeschlag Kräfte überträgt für ein synchronisiertes Bewegen des 1. und 2. Rastbeschlags.

[0028] Weiter ist es auch denkbar, nur einen Rastbeschlag zur Verrastung zu nutzen, um gewünschte synchronisierte Bewegungen mit einem derartigen Verbindungselement auf ein einfaches Gelenk bzw. ein Gelenk, das ohne Verrastung ausgestattet ist, zu übertragen.

Patentansprüche

- 10 1. Rastbeschlag (1), insbesondere zum Verstellen von Möbelteilen, mit einem ersten Hebel (2, 2', 2'') und einem drehbar daran gelagerten zweiten Hebel (3), wobei an dem ersten Hebel (2, 2', 2'') eine um eine Drehachse ringförmig angeordnete Verzahnung (5) angeordnet ist, die in Eingriff mit einem ringförmigen Zahnkranz (8) steht, wobei Verzahnung (5) und Zahnkranz (8) in eine erste Drehrichtung zueinander verriegelt sind und in eine zweite Drehrichtung relativ zu einander um einen vorbestimmten Winkelbereich drehbar sind, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Zahnkranz (8) über ein Schaltelement (6) relativ zu einem in dem Zahnkranz (8) angeordneten Kupplungselement (7) parallel zur Drehachse verschiebbar ist und das Kupplungselement (7) am äußeren Umfang eine Profilierung (72) aufweist, die formschlüssig mit einer Profilierung (80) am Zahnkranz (8) in Eingriff steht, so dass eine drehfeste Verbindung zwischen Kupplungselement (7) und Zahnkranz (8) gewährleistet ist.
- 15 2. Rastbeschlag nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** auf der zum zweiten Hebel (3) gewandten Seite mindestens ein Mitnehmer (71) ausgebildet ist, der mit dem zweiten Hebel (3) gekoppelt ist.
- 20 3. Rastbeschlag nach Anspruch 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** in axiale Richtung mehrere Vorsprünge (71) an dem Kupplungselement (7) vorgesehen sind, die in Aufnahmen (30) an dem zweiten Hebel (3) eingefügt sind.
- 25 4. Rastbeschlag nach einem der Ansprüche 1 bis 3, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Kupplungselement (7) in unterschiedlichen Winkelpositionen an dem zweiten Hebel (3) fixierbar ist.
- 30 5. Rastbeschlag nach einem der Ansprüche 1 bis 4, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Verzahnung (5) an dem ersten Hebel (2, 2', 2'') als separates Bauteil ausgebildet ist, das in unterschiedlichen Winkelpositionen an dem ersten Hebel (2, 2', 2'') fixierbar ist.
- 35 6. Rastbeschlag nach einem der Ansprüche 1 bis 5, **dadurch gekennzeichnet, dass** als Schaltelement eine Rastscheibe (6) vorgesehen ist, an der mindestens eine Anlaufschräge (63, 64) zum Verschieben des Zahnkranzes (8) in axiale Richtung ausgebildet ist.
- 40 7. Rastbeschlag nach Anspruch 6, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Rastscheibe (6) über den Umfang verteilt mindestens drei, vorzugsweise vier, Anlaufschrägen (63, 64) aufweist.
- 45 8. Rastbeschlag nach einem der Ansprüche 1 bis 7, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Zahnkranz (8) an seiner inneren Stirnkante mindestens einen Vorsprung (81) aufweist, der entlang einer Anlaufschräge (63, 64) der Rastscheibe (6) bewegbar ist.
9. Rastbeschlag nach einem der Ansprüche 6 bis 8, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Rastscheibe (6) zwischen dem Kupplungselement (7) und der scheibenförmigen Verzahnung (5) angeordnet ist.
- 50 10. Rastbeschlag nach einem der Ansprüche 1 bis 9, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Zahnkranz (8) über eine zwischen dem zweiten Hebel (3) und dem Zahnkranz (8) angeordnete Blattfeder (9) zu der Verzahnung (5) vorgespannt ist.
- 55 11. Rastbeschlag nach einem der Ansprüche 1 bis 10, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Verzahnung (5) über mindestens einen Bolzen (52) an dem ersten Hebel (2) fixiert ist, und der Bolzen (52) ein Langloch (61) einer Rastscheibe (6) durchgreift.
12. Rastbeschlag nach einem der Ansprüche 1 bis 11, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Zähne der Verzahnung (5) und des Zahnkranzes (8) einen zur Drehachse geneigt angeordneten Hinterschnitt aufweisen.

Claims

- 5 1. A latching fitting (1), especially for adjusting furniture parts, comprising a first lever (2, 2', 2'') and a second lever (3) which is mounted on said first lever (2, 2', 2'') in a rotatable manner, with a tooth system (5) which is arranged in the form of a ring around a rotational axis being arranged on the first lever (2, 2', 2''), which tooth system engages with a circular toothed ring (8), with the tooth system (5) and the toothed ring (8) being locked with respect to one another in a first direction of rotation and being rotatable relative to one another about a predetermined angular range in a second direction of rotation, **characterized in that** the toothed ring (8) is displaceable via a switching element (6) parallel to the rotational axis relative to a coupling element (7) arranged in the toothed ring (8), whereby the coupling element (7) comprises a profiling (72) on the outer circumference which is in engagement in an interlocking fashion with a profiling (80) on the toothed ring (8) so that a torque-proof bond between the coupling element and the toothed ring is ensured.
- 10 2. A latching fitting according to claim 1, **characterized in that** at least one driver (71) is arranged on the side facing the second lever (3), said driver being coupled with the second lever (3).
- 15 3. A latching fitting according to claim 2, **characterized in that** several projections (71) are provided on the coupling element (7) in the axial direction, said projections being inserted into receivers (30) on the second lever (3).
- 20 4. A latching fitting according to one of the claims 1 to 3, **characterized in that** the coupling element (7) can be fixed on the second lever (3) in different angular positions.
- 25 5. A latching fitting according to one of the claims 1 to 4, **characterized in that** the tooth system (5) on the first lever (2, 2', 2'') is arranged as a separate component which can be fixed on the first lever (2, 2', 2'') in different angular positions.
- 30 6. A latching fitting according to one of the claims 1 to 5, **characterized in that** a latching disk (6) is provided as a switching element, on which at least one guide bevel (63, 64) is arranged for displacing the toothed ring (8) in the axial direction.
- 35 7. A latching fitting according to claim 6, **characterized in that** the latching disk (6) comprises at least three, preferably four, guide bevels (63, 64) which are distributed over the circumference.
- 40 8. A latching fitting according to one of the claims 1 to 7, **characterized in that** the toothed ring (8) comprises at least one projection (81) on its inner face edge, which projection can be moved along a guide bevel (63, 64) of the latching disk (6).
- 45 9. A latching fitting according to one of the claims 6 to 8, **characterized in that** the latching disk (6) is arranged between the coupling element (7) and the disk-like tooth system (5).
- 50 10. A latching fitting according to one of the claims 1 to 9, **characterized in that** the toothed ring (8) is pretensioned relative to the tooth system (5) via a leaf spring (9) arranged between the second lever (3) and the toothed ring (8).
11. A latching fitting according to one of the claims 1 to 10, **characterized in that** the toothing (5) is fixed via at least one pin (52) on the first lever (2), and the pin (52) penetrates an oblong hole (61) of a latching disk (6).
12. A latching fitting according to one of the claims 1 to 11, **characterized in that** the teeth of the tooth system (5) and the toothed ring (8) have an undercut which is arranged at an incline relative to the rotational axis.

Revendications

- 55 1. Ferrure encliquetable (1) en particulier pour permettre le réglage d'éléments de meubles, comportant un premier levier (2, 2', 2'') et un second levier (3) logés mobiles en rotation sur celui-ci, sur le premier levier (2, 2', 2'') étant montée une denture annulaire (5) montée autour d'un axe de rotation qui vient en prise avec une couronne dentée annulaire (8), la denture (5) et la couronne dentée (8) étant bloquées l'une par rapport à l'autre dans un premier sens de rotation et étant susceptibles de se déplacer en rotation l'une par rapport à l'autre autour d'une zone angulaire prédéfinie dans un second sens de rotation,

caractérisée en ce que

la couronne dentée (8) peut être déplacée en coulissement parallèlement à l'axe de rotation relativement à un élément d'accouplement (7) monté dans la couronne dentée (8) par l'intermédiaire d'un élément de commutation (6) et l'élément d'accouplement (7) comporte sur sa périphérie externe un profil (72) qui vient en prise par une liaison par la forme avec un profil (80) réalisé sur la couronne dentée (8) de façon à garantir une liaison solidaire en rotation entre l'élément d'accouplement (7) et la couronne dentée (8).

2. Ferrure encliquetable conforme à la revendication 1,

caractérisée en ce que

sur la face tournée vers le second levier (3) est formé au moins un élément d'entraînement (71) qui est accouplé au second levier (3).

3. Ferrure encliquetable conforme à la revendication 2,

caractérisée en ce qu'

en direction axiale il est prévu sur l'élément d'accouplement (7) plusieurs saillies (71) qui sont insérées dans des logements de réception (30) du second levier (3).

4. Ferrure encliquetable conforme à l'une des revendications 1 à 3, **caractérisée en ce que**

l'élément d'accouplement (7) peut être fixé sur le second levier (3) dans différentes positions angulaires.

5. Ferrure encliquetable conforme à l'une des revendications 1 à 4, **caractérisée en ce que**

la denture (5) est réalisée sur le premier levier (2, 2', 2'') sous la forme d'un élément séparé qui peut être fixé sur ce premier levier (2, 2', 2'') dans différentes positions angulaires.

6. Ferrure encliquetable conforme à l'une des revendications 1 à 5, **caractérisée en ce qu'**

entant qu'élément de commutation il est prévu un disque d'encliquetage (6) sur lequel est formé au moins un chanfrein de démarrage (63, 64) pour permettre le coulissement de la couronne dentée (8) en direction axiale.

7. Ferrure encliquetable conforme à la revendication 6,

caractérisée en ce que

le disque d'encliquetage (6) comporte au moins trois de préférence quatre chanfreins de démarrage (63, 64) répartis sur sa périphérie.

8. Ferrure encliquetable conforme à l'une des revendications 1 à 7, **caractérisée en ce que**

la couronne circulaire (8) comporte sur son arête frontale interne au moins une saillie (81) qui est mobile le long d'un chanfrein de démarrage (63, 64) du disque d'encliquetage (6).

9. Ferrure encliquetable conforme à l'une des revendications 6 à 8, **caractérisée en ce que**

le disque d'encliquetage (6) est monté entre l'élément d'accouplement (7) et la denture en forme de disque (5).

10. Ferrure encliquetable conforme à l'une des revendications 1 à 9, **caractérisée en ce que**

la couronne dentée (8) est précontrainte vers la denture (5) par l'intermédiaire d'un ressort à lames (9) monté entre le second levier (3) et cette couronne dentée (8).

11. Ferrure encliquetable conforme à l'une des revendications 1 à 10, **caractérisée en ce que**

la denture (5) est fixée sur le premier levier (2) par l'intermédiaire d'au moins un boulon (52) et ce boulon (52) vient en prise dans un perçage longitudinal (61) d'un disque d'encliquetage (6).

12. Ferrure encliquetable conforme à l'une des revendications 1 à 11, **caractérisée en ce que**

les dents de la denture (5) et de la couronne dentée (8) comportent une contre dépouille inclinée par rapport à l'axe de rotation.

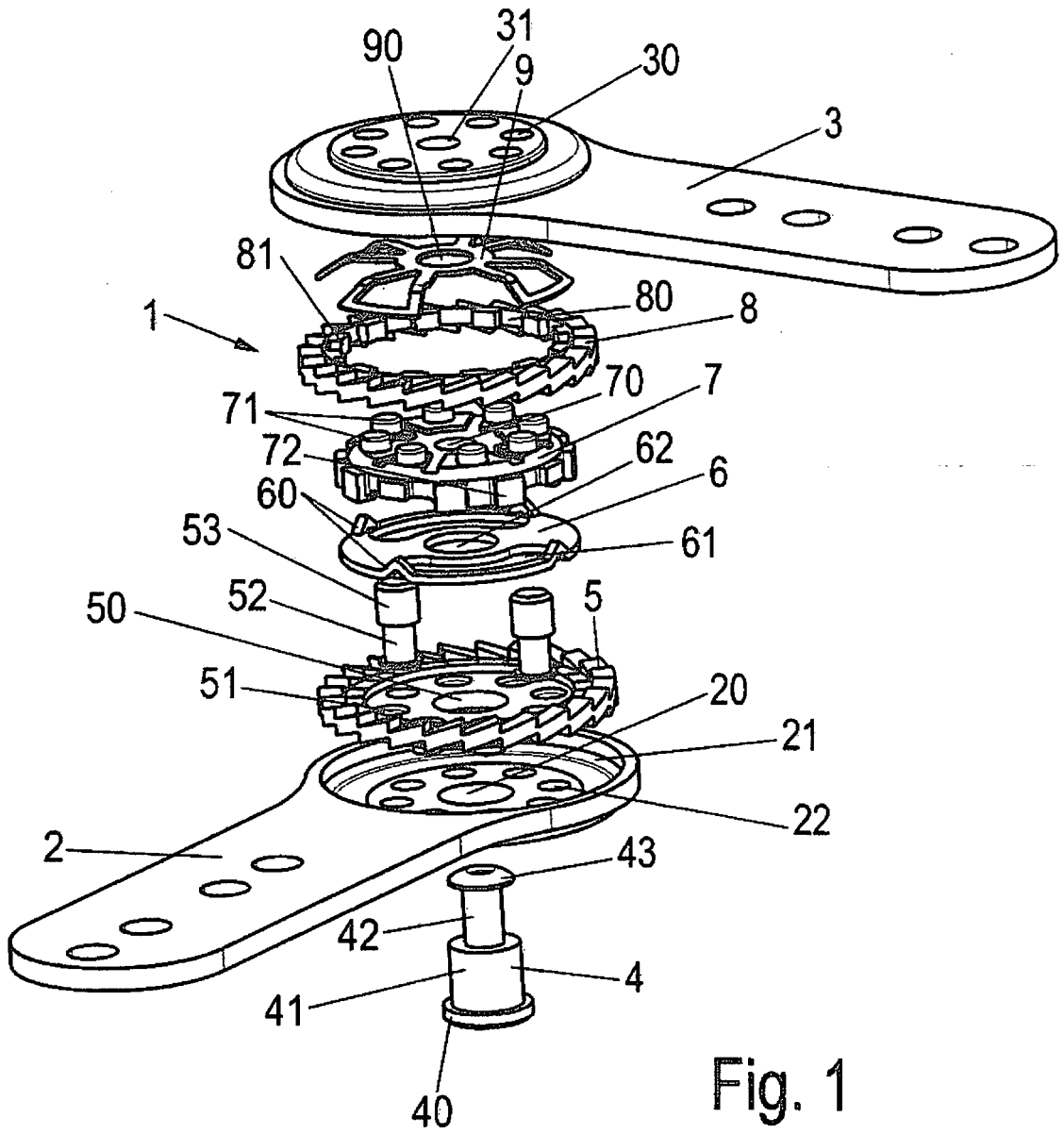
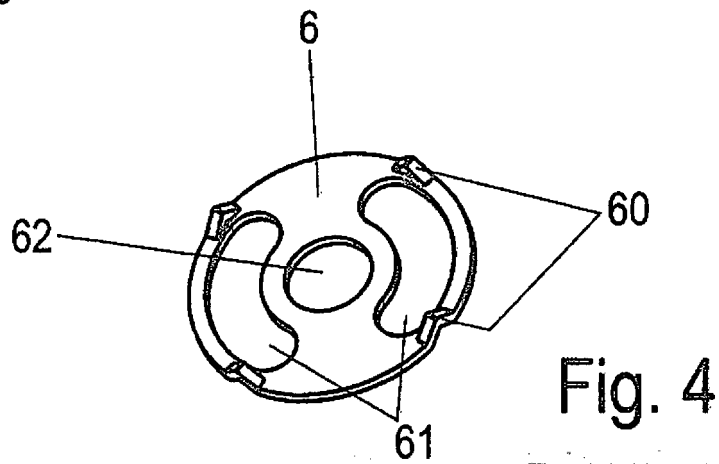
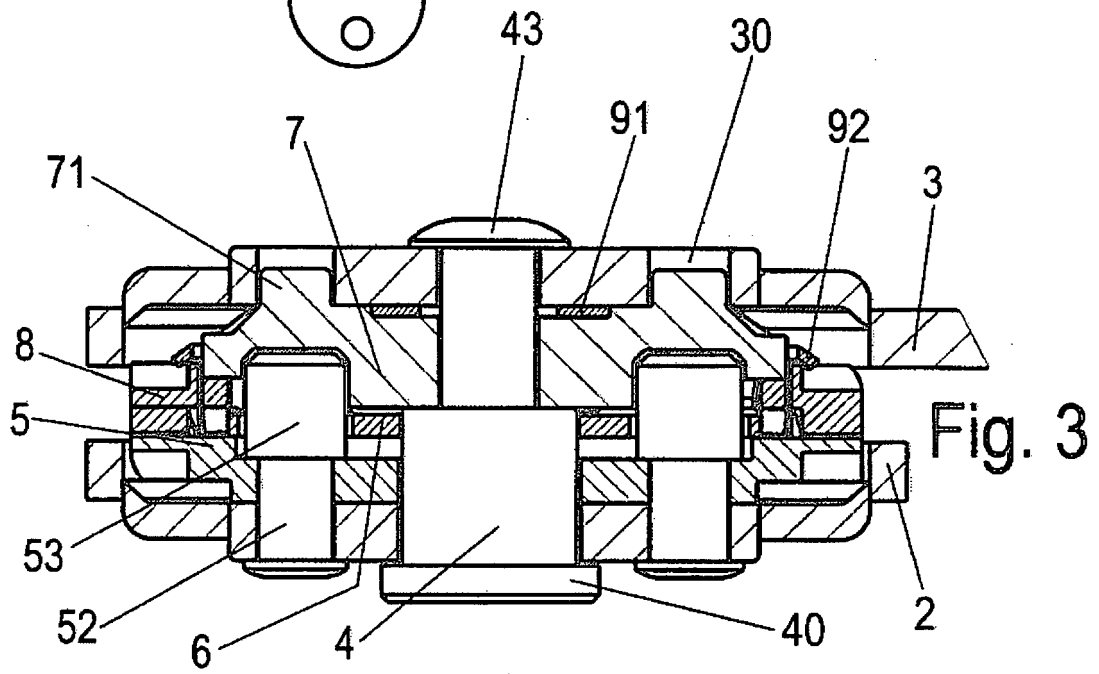
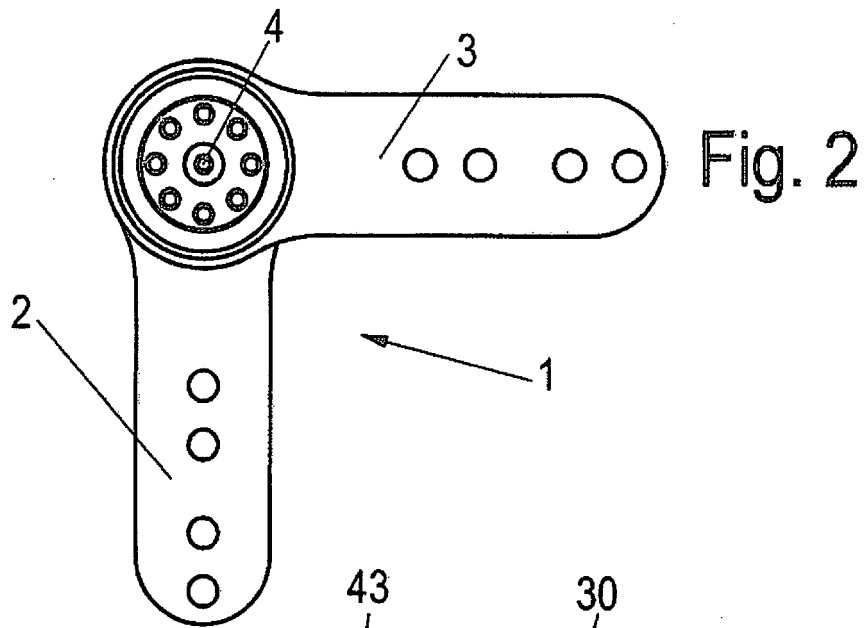


Fig. 1



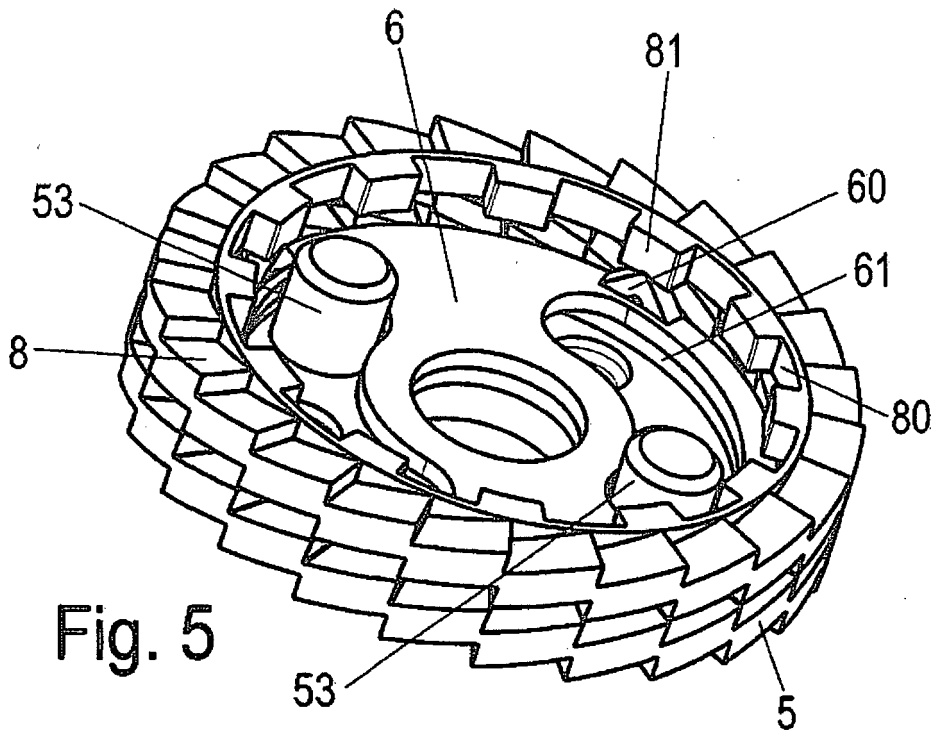


Fig. 5

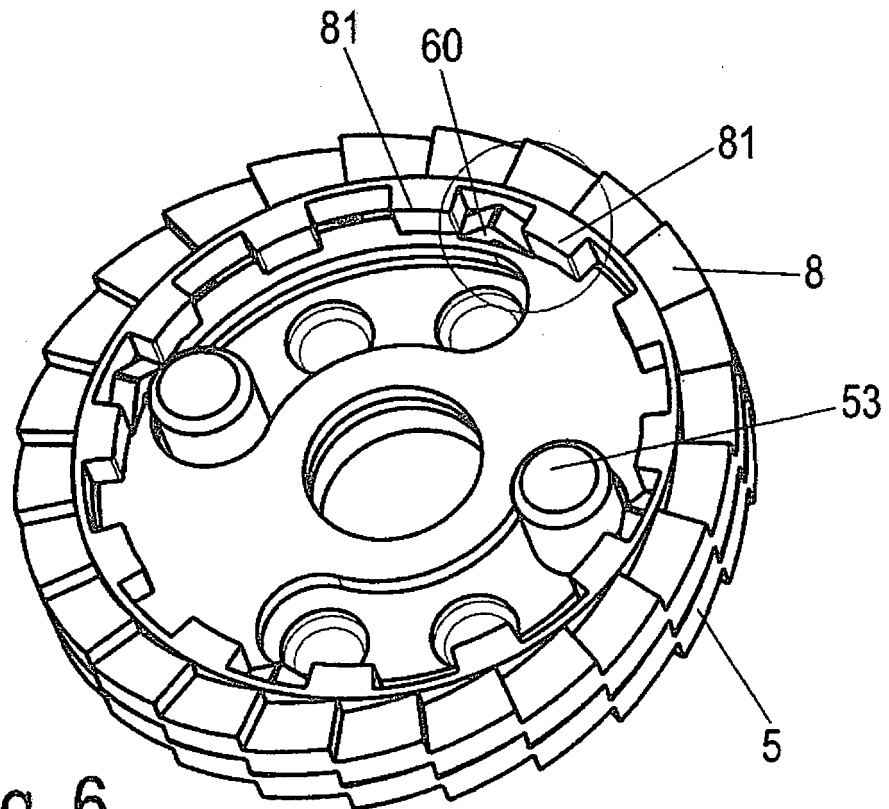
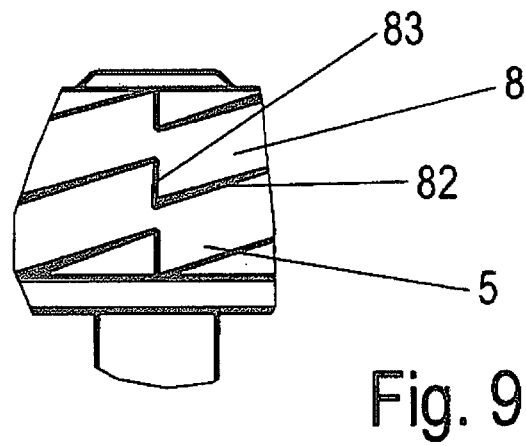
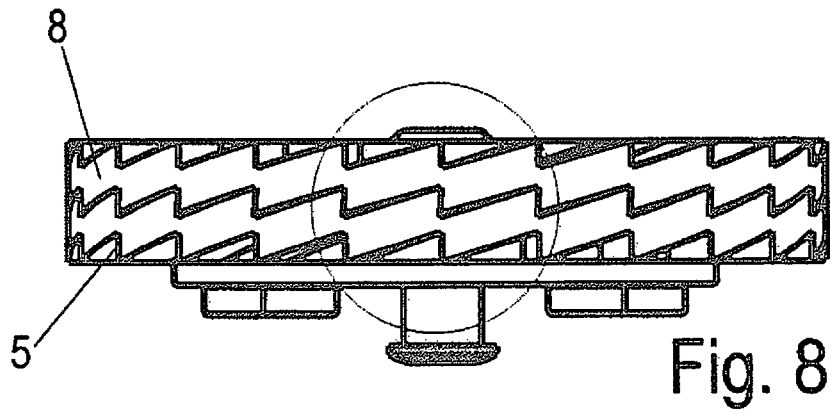
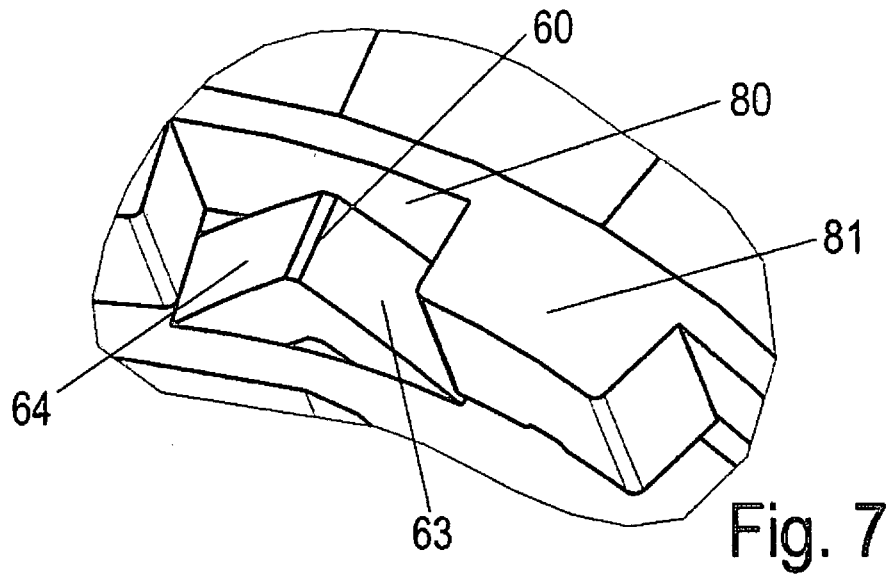


Fig. 6



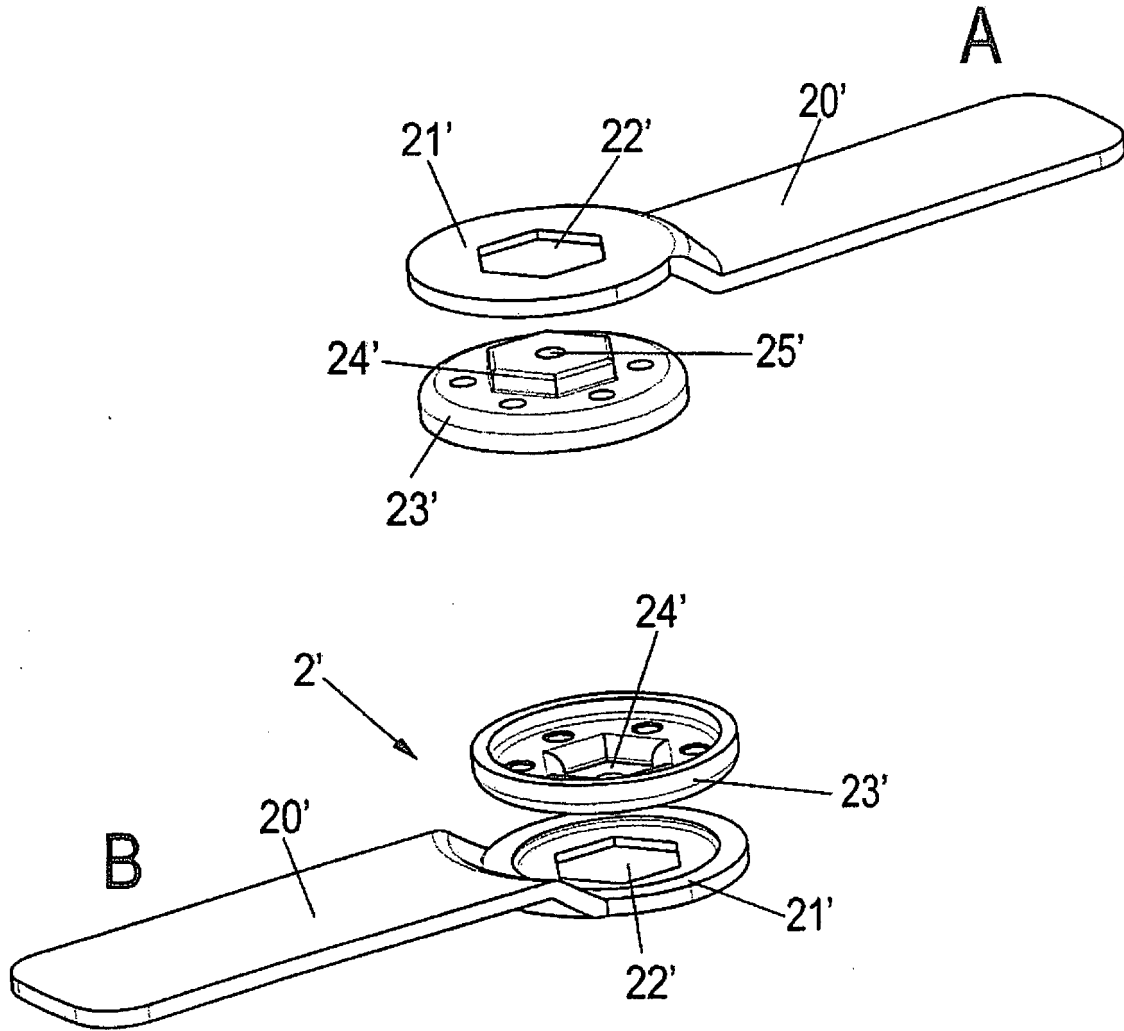


Fig. 10

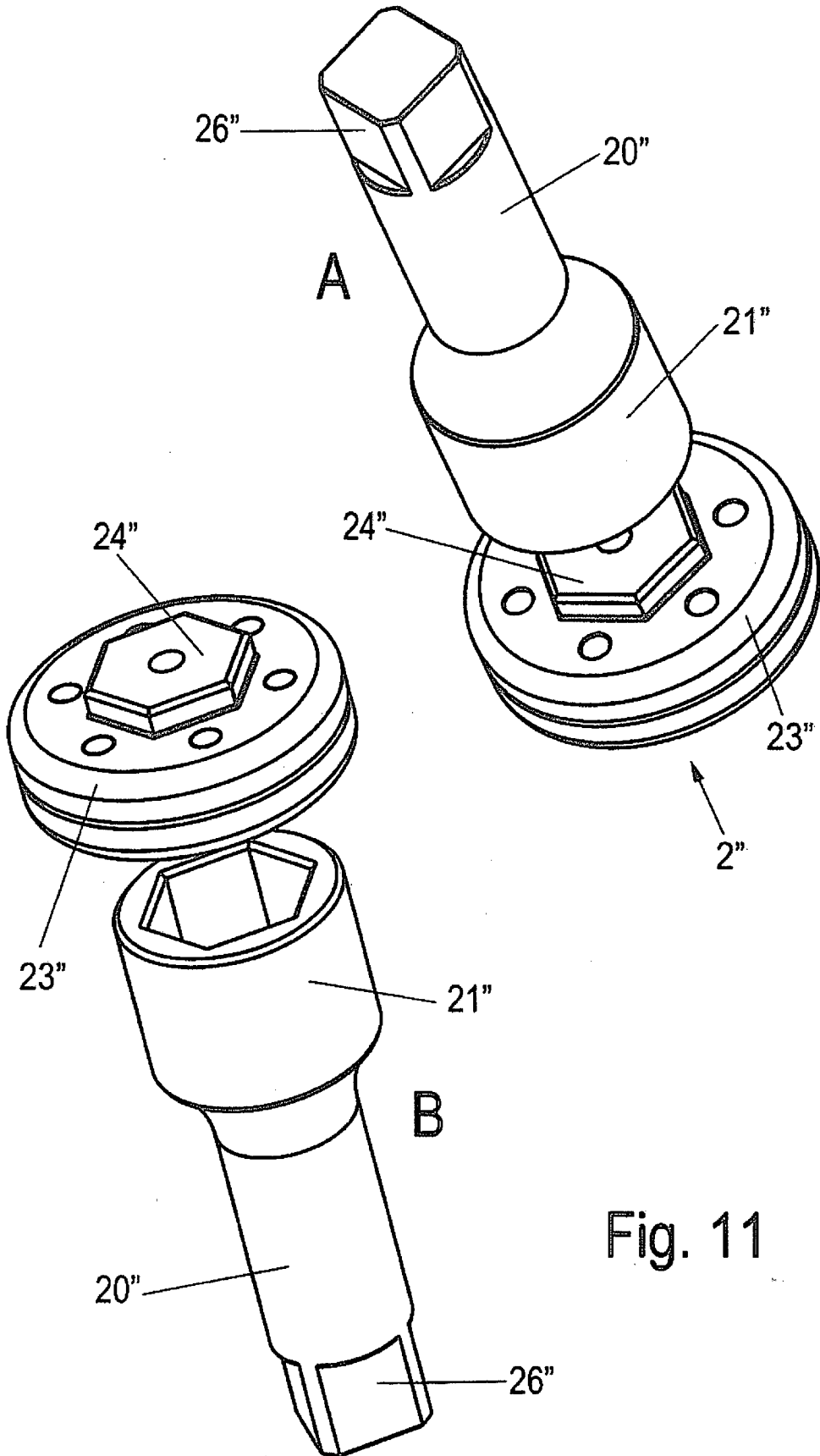


Fig. 11

IN DER BESCHREIBUNG AUFGEFÜHRTE DOKUMENTE

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

In der Beschreibung aufgeführte Patentdokumente

- DE 202006004076 [0002]
- DE 20319484 [0003]