



(11) **EP 2 351 606 A1**

(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(43) Veröffentlichungstag:
03.08.2011 Patentblatt 2011/31

(51) Int Cl.:
A63H 17/12 (2006.01) A63H 17/06 (2006.01)
A63H 31/00 (2006.01)

(21) Anmeldenummer: **10197287.5**

(22) Anmeldetag: **29.12.2010**

(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

(30) Priorität: **29.01.2010 DE 102010001390**

(71) Anmelder: **Bruder Spielwaren GmbH + Co. KG**
90768 Fürth (DE)

(72) Erfinder: **Bruder, Paul Heinz**
90768, Fürth (DE)

(74) Vertreter: **Rau, Schneck & Hübner**
Patentanwälte - Rechtsanwälte
Königstraße 2
90402 Nürnberg (DE)

(54) **Teleskopträger für eine Spielzeug-Baugruppe sowie Spielzeug-Baugruppe mit einem derartigen Teleskopträger**

(57) Ein Teleskopträger (6) für eine Spielzeug-Baugruppe hat eine Teleskopstange (8) und eine Teleskophülse (9) als Teleskop-Komponenten, die an weiteren Komponenten der Spielzeug-Baugruppe anlenkbar sind. Ein Betätigungselement (10) dient zum Verschieben der Teleskopstange (8) relativ zur Teleskophülse (9). Vom Betätigungselement (10) wird um eine Drehachse (23) ein Betätigungszahnrad (24) angetrieben, das an einer der Teleskop-Komponenten (9) drehbar gelagert ist. An der anderen der Teleskop-Komponente (8) wirkt eine Zahnreihe (25) mit dem Betätigungszahnrad (24) zusammen. Eine Überlast-Sicherungseinrichtung (22) hat im Kraftübertragungsweg zwischen dem Betätigungselement (10) und dem Betätigungszahnrad (24) einen ersten drehbaren Überlast-Sicherungskörper (21) mit einer Mehrzahl von elastischen Rastungen (27), die beabstandet von einer Drehachse (23) des Überlast-Sicherungskörpers (21) angeordnet sind. Weiterhin hat die Überlast-Sicherungseinrichtung (22) einen zweiten drehbaren Überlast-Sicherungskörper (24) mit einer Mehrzahl von komplementär den Rastungen (27) zugeordneten Rastaufnahmen (31), wobei die Überlast-Sicherungskörper (21, 24) so ausgebildet sind, dass bei einer Überlast im Kraftübertragungsweg zwischen dem Betätigungselement (10) und dem Betätigungszahnrad (24) die Rastungen (27) aus den Rastaufnahmen (31) ausrücken, so dass eine bei in die Rastaufnahmen (31) eingerückten Rastungen (27) gegebene kraftschlüssige Drehverbindung zwischen den beiden Überlast-Sicherungskörpern (21, 24) aufgehoben ist. Eine Verdrehung der Überlast-Sicherungskörper (21, 24) relativ zueinander ist dann ermöglicht. Es resultiert ein Teleskopträger, der auch zum Anheben schwererer Lasten eingesetzt werden kann.

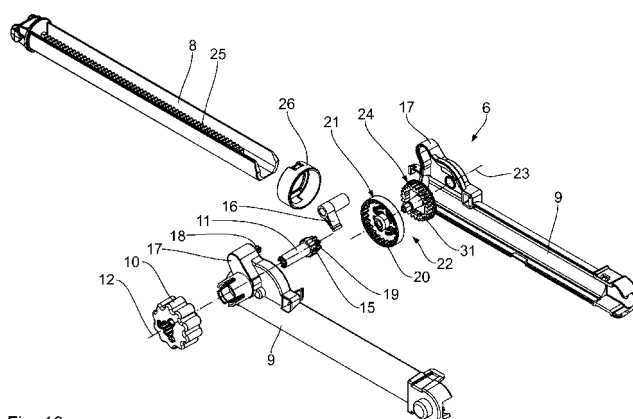


Fig. 10

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft einen Teleskopträger für eine Spielzeug-Baugruppe nach dem Oberbegriff des Anspruchs 1. Ferner betrifft die Erfindung eine Spielzeug-Baugruppe, insbesondere ein Spielfahrzeug, mit einem derartigen Teleskopträger.

[0002] Ein Teleskopträger der eingangs genannten Art ist bekannt aus der DE 44 42 159 C2.

[0003] Es ist eine Aufgabe der vorliegenden Erfindung, die Anwendungsmöglichkeiten des Teleskopträgers auch zum Anheben beispielsweise schwererer Lasten zu erweitern.

[0004] Diese Aufgabe ist erfindungsgemäß gelöst durch einen Teleskopträger mit den im Anspruch 1 angegebenen Merkmalen.

[0005] Erfindungsgemäß wurde erkannt, dass eine Überlast-Sicherungseinrichtung zur Möglichkeit führt, den Teleskopträger auch zum Anheben schwerer Lasten einzusetzen, da nicht befürchtet werden muss, dass Komponenten im Kraftübertragungsweg zwischen dem Betätigungselement und dem von diesem angetriebenen Betätigungszahnrad überlastet und damit beschädigt werden. Da aufgrund der Überlast-Sicherungseinrichtung bei Überlast, also oberhalb einer vorgegebenen Grenzkraft, eine Verdrehung der Überlast-Sicherungskörper relativ zueinander ermöglicht ist, ist eine derartige Beschädigung sicher vermieden.

[0006] Ausführungen nach den Ansprüchen 2 und 3 vereinigen elegant mehrere Funktionen in jeweils einer Komponente des Teleskopträgers.

[0007] Eine Zuordnung der Rastungen zu den Rastaufnahmen nach Anspruch 4 hat sich zur Vorgabe einer definierten Grenzkraft, ab der die Überlast-Sicherungseinrichtung auslösen soll, als vorteilhaft herausgestellt.

[0008] Rastungen nach Anspruch 5 führen zu einem kostengünstig fertigmachen Bauteil. Zudem können derartige Rastungen mit vergleichsweise geringem Materialaufwand mit einer zur Erfüllung ihrer Funktion notwendigen Rückstellkraft gefertigt werden.

[0009] Freie Federenden nach Anspruch 6 verleihen den Rastungen eine für ihre Funktion vorteilhafte Flexibilität.

[0010] Rastaufnahmen nach Anspruch 7 lassen sich kostengünstig fertigen.

[0011] Ein Untersetzungsgetriebe nach Anspruch 8 verringert den Kraftaufwand zur Betätigung des Betätigungselements, so dass auch Kinder ohne weiteres schwerere Lasten mit dem Teleskopträger anheben können.

[0012] Bei nach Anspruch 9 beabstandeten Drehachsen kann eine Übertragung zwischen diesen mittels Untersetzung erfolgen.

[0013] Eine Sperrklinke nach Anspruch 10 ermöglicht ein Halten der Teleskop-Komponenten in einer vorgegebenen Relativstellung zueinander. Die Entriegelbarkeit ermöglicht auf Wunsch ein Überwinden der Sperrfunktion der Sperrklinke.

[0014] Die Vorteile des erfindungsgemäßen Teleskopträgers kommen bei einer Spielzeug-Baugruppe nach Anspruch 11 besonders gut zum Tragen. Die Spielzeug-Baugruppe kann insbesondere Teil eines Spielfahrzeugs, beispielsweise Teil eines Kranwagens sein. Das Betätigungselement des Teleskopträgers kann gleichzeitig die Betätigungseinrichtung der Spielzeug-Baugruppe darstellen.

[0015] Ein Ausführungsbeispiel der Erfindung wird nachfolgend anhand der Zeichnung näher erläutert. In dieser zeigen:

Fig. 1 eine Spielzeug-Baugruppe mit einem Lastarm, einem Rahmen und einem zwischen diesen angeordneten Teleskopträger, der über ein Betätigungselement ausschiebbar ist;

Fig. 2 eine Seitenansicht des Teleskopträgers, die gleichzeitig eine Aufsicht auf das Betätigungselement darstellt;

Fig. 3 einen Schnitt gemäß Linie III-III in Fig. 2;

Fig. 4 einen Schnitt gemäß Linie IV-IV in Fig. 2;

Fig. 5 eine Ausschnittsvergrößerung einer Steckverbindung des Betätigungselements und einer Übertragungswelle gemäß Detail V in Fig. 2;

Fig. 6 eine Seitenansicht einer Teleskopstange des Teleskopträgers mit Komponenten der Betätigungseinrichtung zum Verschieben der Teleskopstange relativ zu einer Teleskophülse des

Teleskopträgers, gesehen aus einer Gegenrichtung zur Blickrichtung nach Fig. 2; einen Schnitt gemäß Linie VII-VII in Fig. 6;

Fig. 8 eine Explosionsdarstellung der auch in der Fig. 6 dargestellten Komponenten;

Fig. 9 das Detail IX aus Fig. 8;

Fig. 10 eine Explosionsdarstellung des gesamten Teleskopträgers mit der Betätigungseinrichtung.

[0016] Eine Spielzeug-Baugruppe 1 ist Teil eines ansonsten nicht dargestellten Kranwagens. Die Spielzeug-Baugruppe 1 hat einen Lastarm 2, der teleskopierbar ist und von dem in der Zeichnung lediglich eine Teleskopstufe dargestellt ist. Ein nicht dargestelltes freies Ende des Lastarms 2 dient zum Heben einer Last. Ein Verbindungsende 3 des Lastarms 2 ist über ein Schwenkgelenk mit Gelenkachse 4 an einem Rahmen 5 der Baugruppe 1 angelenkt.

[0017] Ein Teleskopträger 6 für den Lastarm 2 ist ei-

nerseits am Rahmen 5 und andererseits am Lastarm 2 angelenkt. Zum Verstellen eines Lastarm-Anstellwinkels und damit zum Anheben des freien Lastarm-Endes dient eine Betätigungseinrichtung 7, mittels der eine Teleskopstange 8 des Teleskopträgers 6 relativ zu einer Teleskophülse 9 des Teleskopträgers 6 verschoben werden kann. Die Teleskopstange 8 ist je nach Verschiebeposition abschnittsweise in die Teleskophülse 9 eingeschoben. Die Teleskopstange 8 ist am Lastarm 2 und die Teleskophülse 9 ist am Rahmen 5 angelenkt.

[0018] Die Teleskopstange 8 und die Teleskophülse 9 stellen Teleskop-Komponenten des Teleskopträgers 6 dar.

[0019] Die Betätigungseinrichtung 7 hat ein Betätigungselement 10 in Form eines außengerändelten Drehknopfes zum Verschieben der Teleskopstange 8 relativ zur Teleskophülse 9. Das Betätigungselement 10 dient als Winkelvorgabe-Betätigungselement zur Vorgabe des Lastarm-Anstellwinkels.

[0020] In das Betätigungselement 10 ist eine Übertragungswelle 11 drehfest eingesteckt, wobei in Drehrichtung des Betätigungselements 10 um dessen Drehachse 12 ein Winkelspiel zwischen dem Betätigungselement 10 und der Übertragungswelle 11 verbleibt. Dies wird aus der Ausschnittsvergrößerung der Steckverbindung zwischen dem Betätigungselement 10 und der Übertragungswelle 11 nach Fig. 5 deutlich. Die Steckverbindung ist mit einem Spalt 13 zwischen einander zugewandten radial verlaufenden Flächen einerseits des Betätigungselements 10 und andererseits der Übertragungswelle 11 ausgeführt. Entsprechend der Weite des Spaltes 13 liegt das Winkelspiel zwischen dem Betätigungselement 10 und der Übertragungswelle 11 in Umfangsrichtung um die Drehachse 12 vor.

[0021] Sowohl das Betätigungselement 10 als auch die Übertragungswelle 11 tragen benachbart zueinander einen Außen-Sperrverzahnungsabschnitt 14, 15. Beide Außen-Sperrverzahnungsabschnitte 14, 15 wirken mit einer Sperrklinke 16 der Betätigungseinrichtung 7 nach Art der in der DE 44 42 159 C2 im Zusammenhang mit der Ausführung nach den Fig. 1 bis 5 beschriebenen Wirkung zusammen.

[0022] Die Sperrklinke 16 dient zum Halten der Teleskop-Komponenten 8, 9 des Teleskopträgers 6 in einer vorgegebenen Relativstellung, also in einer vorgegebenen Ausschiebestellung der Teleskopstange 8 aus der Teleskophülse 9. Über die aufgrund des Winkelspiels des Betätigungselements 10 zur Übertragungswelle 11 gegeneinander in Umfangsrichtung verlagerbaren Sperr-Verzahnungsabschnitte 14, 15 kann die Sperrklinke 16 zur Aufhebung ihrer Sperrwirkung über das Betätigungselement 10 gezielt entriegelt werden.

[0023] Die Sperrklinke 16 wird von einem Gehäuse 17 getragen, das an der Teleskophülse 9 angeformt ist. Die Teleskophülse 9 und das an diese angeformte Gehäuse 17 sind längsgeteilt zweiteilig ausgeführt. Über ein Paar von im Gehäuse 17 angeformten Torsionsfederkreuzen 18 (vgl. Fig. 10) ist die Sperrklinke 16 gegen die Sperr-

Verzahnungsabschnitte 14, 15 vorgespannt.

[0024] An ein freies Ende der Übertragungswelle 11 ist ein Übertragungszahnrad 19 angeformt. Die Außenverzahnung des Übertragungszahnrads 19 wirkt zusammen mit einer Innenverzahnung 20 eines Zwischen-Übertragungszahnrads 21 der Betätigungseinrichtung 7, das gleichzeitig einen ersten drehbaren Überlast-Sicherungskörper einer Überlast-Sicherungseinrichtung 22 der Betätigungseinrichtung 7 darstellt. Die Anzahl der Zähne der Innenverzahnung 20 ist wesentlich größer als die Anzahl der Zähne des Übertragungszahnrads 19, so dass die beiden Zahnräder 19, 21 ein Untersetzungsgetriebe der Betätigungseinrichtung 7 darstellen.

[0025] Eine Drehachse 23 des Zwischen-Übertragungszahnrads 21 ist von der Drehachse 12 des Betätigungselements 10 und der Übertragungswelle 11 beabstandet.

[0026] Das Zwischen-Übertragungszahnrad 21 ist über die Überlast-Sicherungseinrichtung 22 drehfest mit einem Betätigungszahnrad 24 der Betätigungseinrichtung 7 verbunden. Das Betätigungszahnrad 24 ist im Gehäuse 17 drehbar um die Drehachse 23 gelagert. Das Betätigungszahnrad 24 wirkt mit einer Zahnreihe 25 der Teleskopstange 8 zum Verschieben der Teleskopstange 8 relativ zur Teleskophülse 9 zusammen. Die Teleskopstange 8 stellt also gleichzeitig eine Zahnstange dar. Eine Verschlusskappe 26 des Gehäuses 17 hat eine Durchtrittsöffnung zum Durchtritt der Teleskopstange 8.

[0027] Das Betätigungszahnrad 24 stellt einen zweiten Überlast-Sicherungskörper der Überlast-Sicherungseinrichtung 22 dar.

[0028] Das Zwischen-Übertragungszahnrad 21 als erster Überlast-Sicherungskörper hat eine Mehrzahl von elastischen Rastungen 27. Bei der dargestellten Ausführungsform liegen insgesamt vier Rastungen 27 vor. Die Rastungen 27 sind beabstandet von der Drehachse 23 des Zwischen-Übertragungszahnrads 21 angeordnet. Die Rastungen 27 sind an einer coaxial zur Drehachse 23 des Zwischen-Übertragungszahnrads 21 angeordneten Umfangswand 28 des Zwischen-Übertragungszahnrads 21 angeformt. Die Rastungen 27 haben jeweils freie Federenden 29. Die Rastungen 27 tauchen in komplementär hierzu geformte Fenster in einer Haupt-Tragwand 30 des Zwischen-Übertragungszahnrads 21 unter Spiel ein, so dass eine Beweglichkeit der Federenden 29 relativ zum sonstigen Zwischen-Übertragungszahnrad 21 in radialer Richtung gegeben ist.

[0029] Das Betätigungszahnrad 24 als zweiter Überlast-Sicherungskörper hat eine Mehrzahl von den Rastungen 27 komplementär zugeordneten Rastaufnahmen 31 mit Rastnocken, die mit den freien Federenden 29 der Rastungen 27 zusammenwirken. Die Rastaufnahmen 31 sind in einer inneren Umfangswand des Betätigungszahnrads 24 ausgeführt. Insgesamt liegen vier derartige Rastnocken vor, so dass die Anzahl der Rastungen 27 mit der Anzahl der Rastaufnahmen 31 übereinstimmt.

[0030] Das Zwischen-Übertragungszahnrad 21 und

das Betätigungszahnrad 24, also die beiden Überlast-Sicherungskörper der Überlast-Sicherungseinrichtung 22, sind so ausgebildet, dass bei einer Überlast im Kraftübertragungsweg zwischen dem Betätigungselement 10 und dem Betätigungszahnrad 24 die Rastzungen 27 aus den Rastaufnahmen 31 ausrücken, so dass eine bei in die Rastaufnahmen 31 eingerückten Rastzungen 27 gegebene kraftschlüssige Drehverbindung zwischen dem Zwischen-Übertragungszahnrad 21 und dem Betätigungszahnrad 24 aufgehoben ist. Bei aufgehobener kraftschlüssiger Drehverbindung ist eine Verdrehung des Zwischen-Übertragungszahnrads 21 relativ zum Betätigungszahnrad 24 ermöglicht. Eine Überlastung der Betätigungseinrichtung 7 durch übermäßige Krafteinwirkung vom Betätigungselement 10 auf das Betätigungszahnrad 24 ist somit verhindert.

[0031] Die Spielzeug-Baugruppe 1 ist insgesamt aus Kunststoff ausgeführt. Die Komponenten der Spielzeug-Baugruppe 1 sind als Spritzgussteile gefertigt.

[0032] Mit der Spielzeug-Baugruppe 1 sind folgende Spielfunktionen realisierbar: Zum Verstellen des Lastarm-Anstellwinkels wird das Betätigungselement 10, also der Drehknopf, in die entsprechende Drehrichtung um die Drehachse 12 verdreht. Aufgrund des Untersetzungsgetriebes, realisiert durch die Zahnräder 19 und 21, ist eine leichtgängige Betätigung des Betätigungselements 10 auch bei schwerer Last am freien Ende des Lastarms 2 möglich. Bei einer Überlast im Kraftübertragungsweg zwischen dem Betätigungselement 10 und dem Betätigungszahnrad 24, beispielsweise bei einer Überladung des Lastarms 2, sorgt die Überlast-Sicherungseinrichtung 22 dafür, dass eine Beschädigung der Komponenten der Betätigungseinrichtung 7 sicher vermieden ist.

[0033] Die Sperrklinke 16 hält die Teleskopstange 8 relativ zur Teleskophülse 9 in einer über das Betätigungselement 10 vorgegebenen Relativstellung. Über die Relativverdrehung der Außen-Sperrverzahnungsabschnitte 14, 15 zueinander kann die Sperrklinke von den Sperrverzahnungsabschnitten 14, 15 abgehoben und somit die Sperrwirkung aufgehoben werden. Die Sperrklinke 16 verformt sich zur Aufhebung ihrer Sperrwirkung nicht elastisch.

[0034] Bei einer nicht dargestellten Ausführung stellt das Betätigungselement 10 gleichzeitig einen der Überlast-Sicherungskörper der Überlast-Sicherungseinrichtung 22 dar. Bei dieser Ausführung sind entweder Rastzungen nach Art der Rastzungen 27 oder Rastaufnahmen nach Art der Rastaufnahmen 31 am Betätigungselement 10 angeformt.

Patentansprüche

1. Teleskopträger (6) für eine Spielzeug-Baugruppe (1) mit einer Teleskopstange (8) und einer Teleskophülse (9) als Teleskop-Komponenten, die an weiteren Komponenten der Spielzeug-Baugruppe (1) anlenk-

bar sind,

- mit einem Betätigungselement (10) zum Verschieben der Teleskopstange (8) relativ zur Teleskophülse (9),
- mit einem von dem Betätigungselement (10) um eine Drehachse (23) angetriebenen und an einer der Teleskop-Komponenten (9) drehbar gelagerten Betätigungszahnrad (24),
- mit einer mit dem Betätigungszahnrad (24) zusammenwirkenden Zahnreihe (25) an der anderen der Teleskop-Komponenten (8),

gekennzeichnet durch eine Überlast-Sicherungseinrichtung (22), die im Kraftübertragungsweg zwischen dem Betätigungselement (10) und dem Betätigungszahnrad (24) aufweist:

- einen ersten drehbaren Überlast-Sicherungskörper (21) mit einer Mehrzahl von elastischen Rastzungen (27), die beabstandet von einer Drehachse (23) des Überlast-Sicherungskörpers (21) angeordnet sind,
- einen zweiten drehbaren Überlast-Sicherungskörper (24) mit einer Mehrzahl von komplementär den Rastzungen (27) zugeordneten Rastaufnahmen (31), wobei die Überlast-Sicherungskörper (21, 24) so ausgebildet sind, dass bei einer Überlast im Kraftübertragungsweg zwischen dem Betätigungselement (10) und dem Betätigungszahnrad (24) die Rastzungen (27) aus den Rastaufnahmen (31) ausrücken, so dass eine bei in die Rastaufnahmen (31) eingerückten Rastzungen (27) gegebene kraftschlüssige Drehverbindung zwischen den beiden Überlast-Sicherungskörpern (21, 24) aufgehoben ist, so dass eine Verdrehung der Überlast-Sicherungskörper (21, 24) relativ zueinander ermöglicht ist.

2. Teleskopträger nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Betätigungszahnrad (24) gleichzeitig einen der Überlast-Sicherungskörper darstellt.

3. Teleskopträger nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Betätigungselement (10) gleichzeitig einen der Überlast-Sicherungskörper darstellt.

4. Teleskopträger nach einem der Ansprüche 1 bis 3, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Anzahl der Rastzungen (27) mit der Anzahl der Rastaufnahmen (31) übereinstimmt.

5. Teleskopträger nach einem der Ansprüche 1 bis 4, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Rastzungen (27) an eine coaxial zur Drehachse (23) des ersten Überlast-Sicherungskörpers (21) angeordneten

Umfangswand (28) des ersten Überlast-Sicherungskörpers (21) angeformt sind.

6. Teleskopträger nach einem der Ansprüche 1 bis 5,
dadurch gekennzeichnet, dass die Rastungen (27) freie Federenden (29) aufweisen. 5
7. Teleskopträger nach einem der Ansprüche 1 bis 6,
dadurch gekennzeichnet, dass die Rastaufnahmen (31) in einer inneren Umfangswand des zweiten Überlast-Sicherungskörpers (24) ausgeführt sind. 10
8. Teleskopträger nach einem der Ansprüche 1 bis 7,
gekennzeichnet durch ein Untersetzungsgetriebe (19, 21) im Kraftübertragungsweg zwischen dem Betätigungselement (10) und dem Betätigungszahnrad (24). 15
9. Teleskopträger nach einem der Ansprüche 1 bis 8,
dadurch gekennzeichnet, dass das Betätigungselement (10) auf eine Übertragungswelle (11) wirkt, die eine Drehachse (12) aufweist, die von der Drehachse (23) des Betätigungszahnrads (24) beabstandet ist. 20
25
10. Teleskopträger nach einem der Ansprüche 1 bis 9,
gekennzeichnet durch eine entriegelbare Sperrklinke (16) zum Halten der Teleskop-Komponenten (8, 9) in einer vorgegebenen Relativstellung. 30
11. Spielzeug-Baugruppe (1)
 - mit einem Lastarm (2)
 - mit einem freien Ende zum Heben einer Last, 35
 - mit einem Verbindungsende (3), über das der Lastarm (2) an einem Rahmen (5) der Baugruppe (1) angelenkt ist, 40
 - mit einem Teleskopträger (6) nach einem der Ansprüche 1 bis 10, der einerseits am Rahmen (5) und andererseits am Lastarm (2) angelenkt ist,
 - mit einer Betätigungseinrichtung (7) zum Verstellen eines Lastarm-Anstellwinkels und damit zum Anheben des freien Lastarm-Endes, 45
 - wobei das Betätigungselement (10) als Winkelvorgabe-Betätigungselement zur Vorgabe des Lastarm-Anstellwinkels durch Verschieben der Teleskopstange (8) relativ zur Teleskophülse (9) ausgeführt ist. 50
55

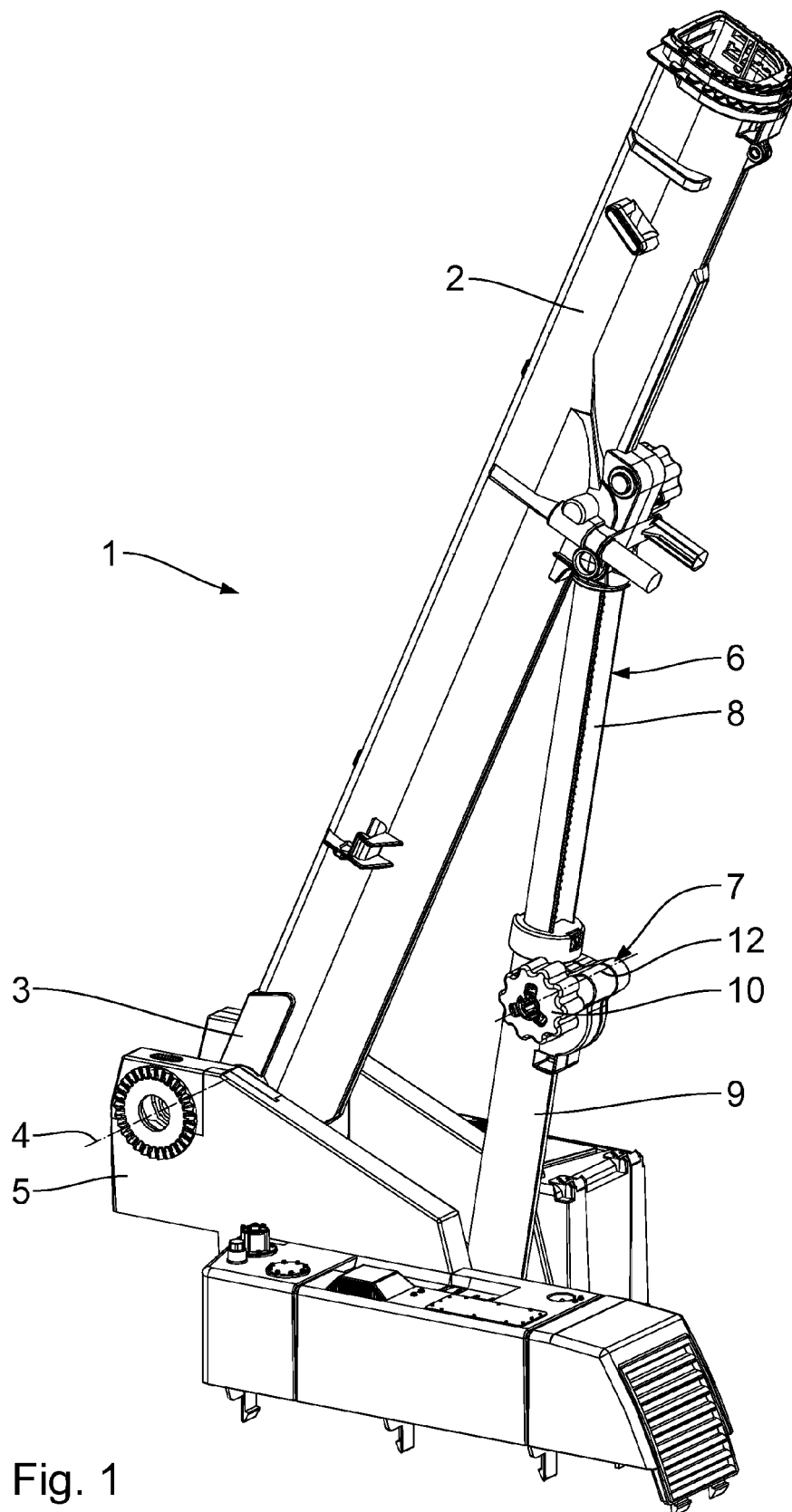


Fig. 1

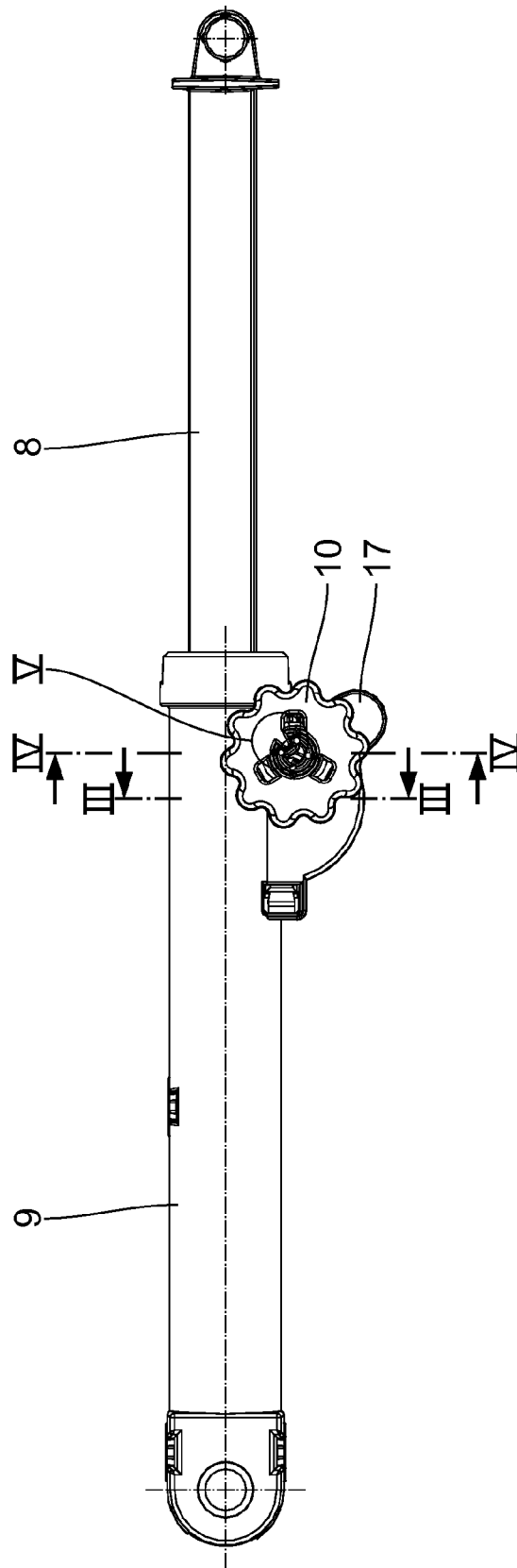


Fig. 2

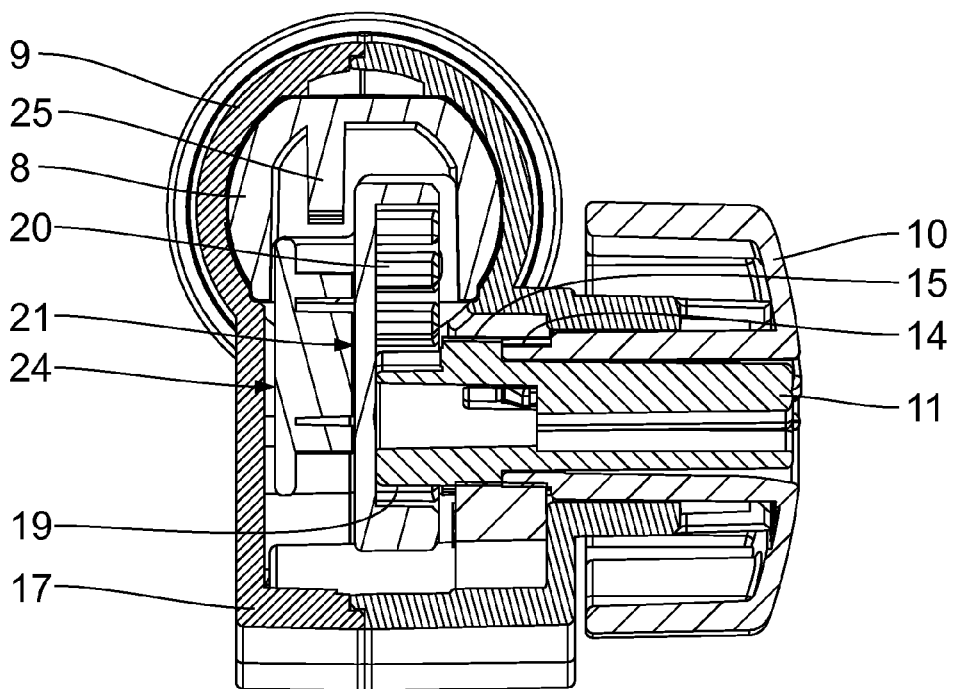
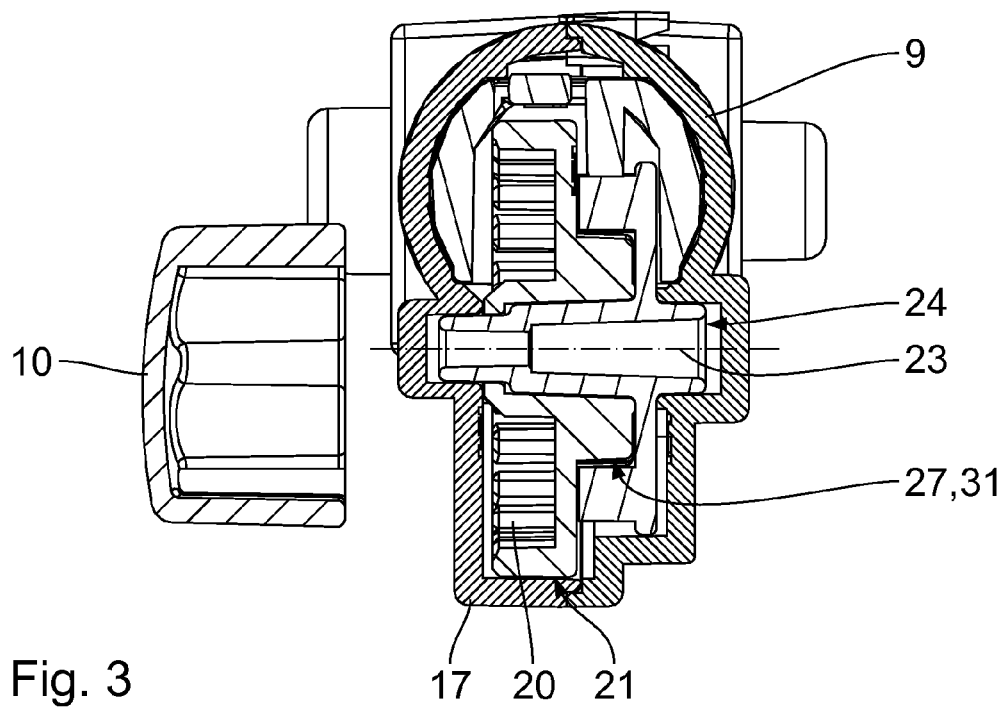


Fig. 4

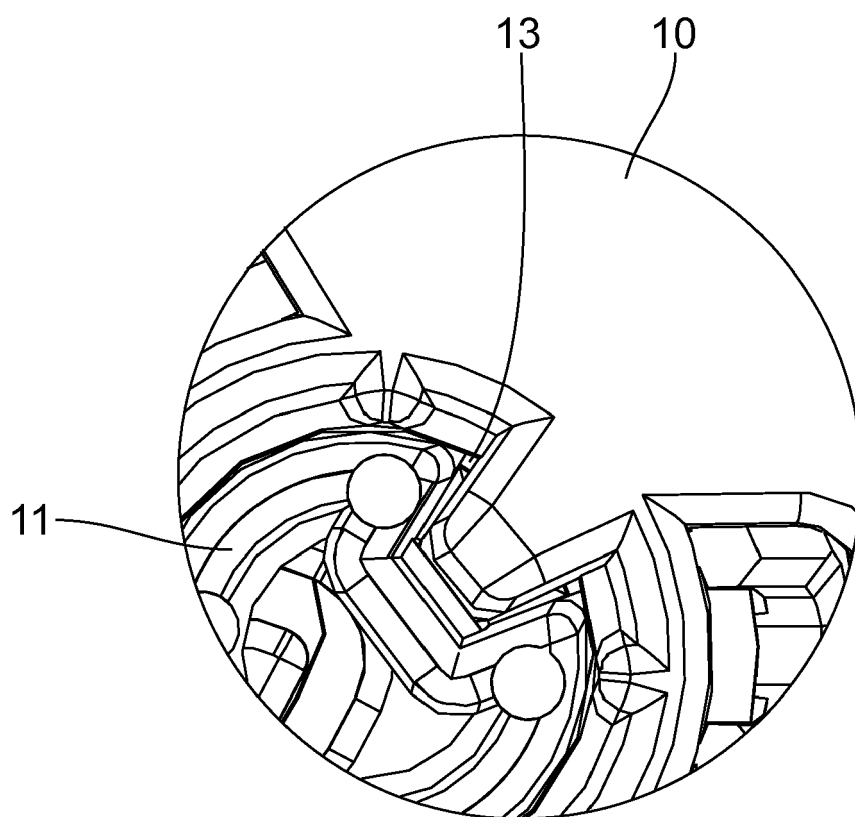


Fig. 5

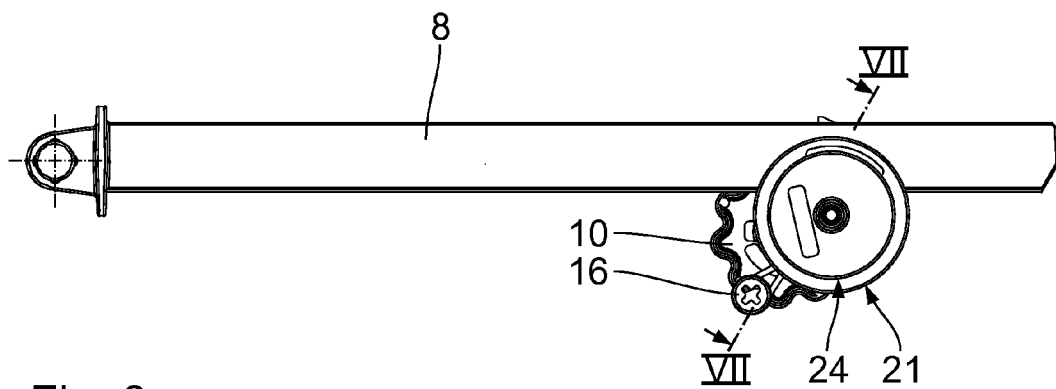


Fig. 6

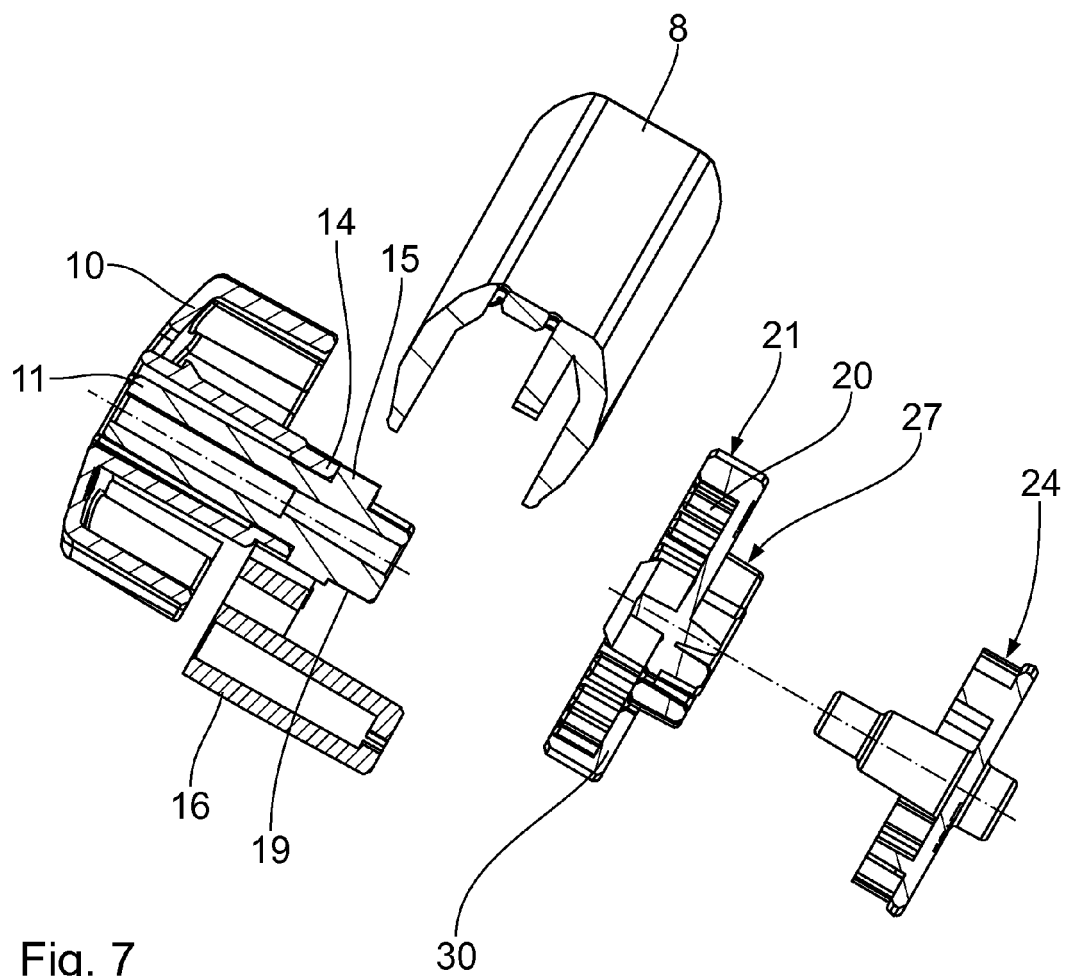


Fig. 7

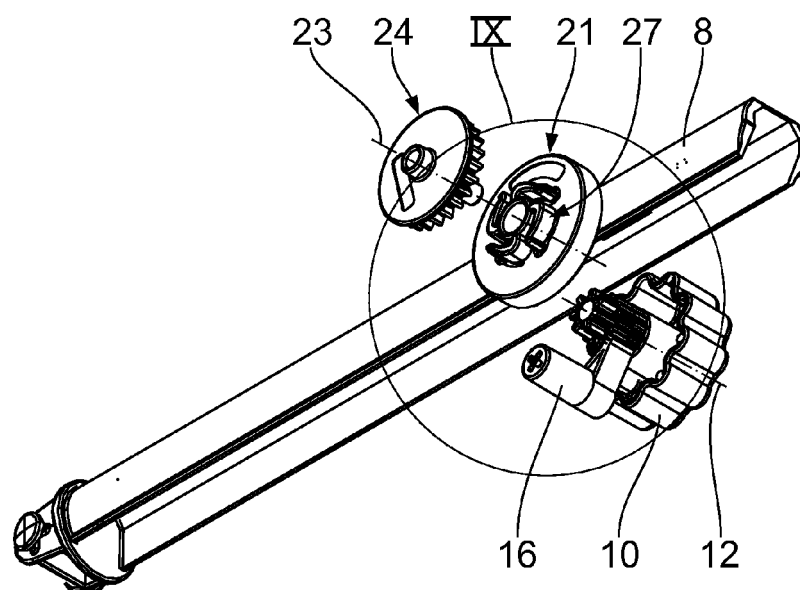


Fig. 8

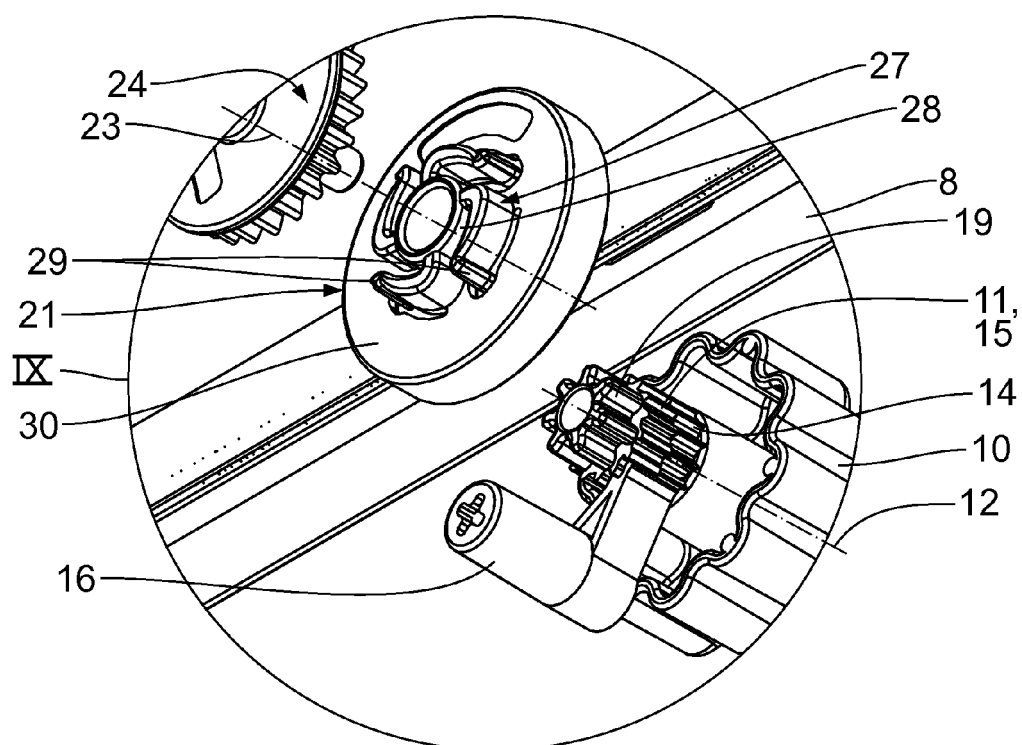


Fig. 9

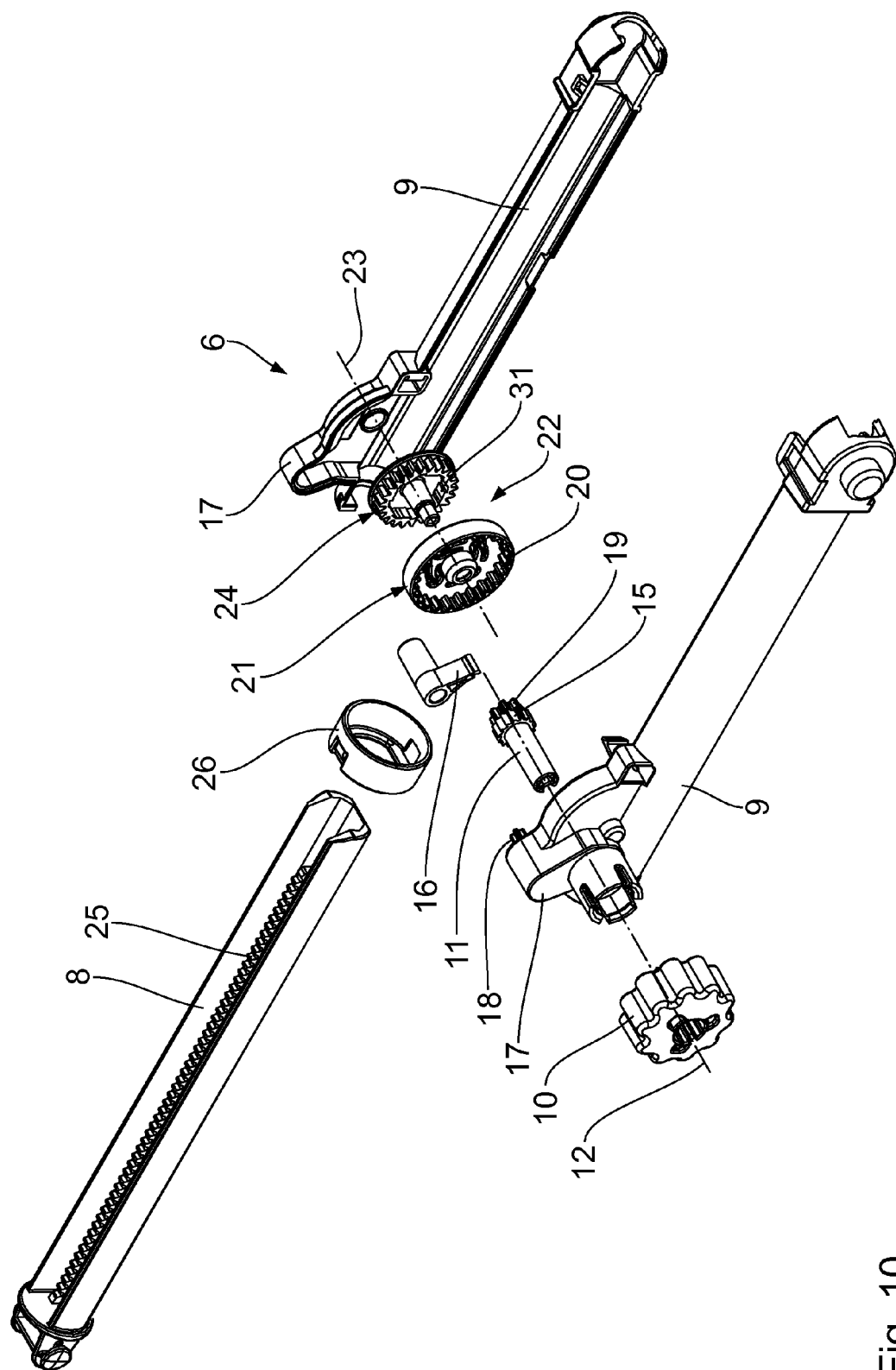


Fig. 10



EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

 Nummer der Anmeldung
EP 10 19 7287

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (IPC)
A,D	DE 94 01 371 U1 (BRUDER SPIELWAREN GMBH & CO KG [DE]) 17. März 1994 (1994-03-17) * Ansprüche 1-10; Abbildungen 1-6 *	1-11	INV. A63H17/12 A63H17/06 A63H31/00
A	DE 200 01 738 U1 (BRUDER SPIELWAREN GMBH & CO KG [DE]) 30. März 2000 (2000-03-30) * Abbildungen 1-3 *	1-11	
A	DE 32 15 214 A1 (NEUHIERL HERMANN) 3. November 1983 (1983-11-03) * Seite 6, Absatz 2; Abbildungen 1-14 *	1-11	
A	GB 2 187 108 A (NEW BRIGHT IND CO LTD) 3. September 1987 (1987-09-03) * Seite 1, Zeile 5 - Zeile 130; Abbildungen 1-4 *	1-11	
A	US 5 183 140 A (NICOLL KENNETH A [GB]) 2. Februar 1993 (1993-02-02) * Ansprüche 1-8; Abbildungen 5a-6b *	1-11	
A	US 5 000 721 A (WILLIAMS JACK L [US]) 19. März 1991 (1991-03-19) * Abbildungen 1-16 *	1-11	RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (IPC)
A	WO 2007/053880 A1 (AIMBRIDGE PTY LTD [AU]; ARMSTRONG MARK FREDERICK [AU]; MAJOR PETER JOH) 18. Mai 2007 (2007-05-18) * Ansprüche 1-5; Abbildungen 3,4 *	1-11	A63H
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort München		Abschlußdatum der Recherche 16. Mai 2011	Prüfer Shmonin, Vladimir
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 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	

 2
EPO FORM 1503 03 82 (P04C03)

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

EP 10 19 7287

In diesem Anhang sind die Mitglieder der Patentfamilien der im obengenannten europäischen Recherchenbericht angeführten Patentedokumente 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.

16-05-2011

Im Recherchenbericht angeführtes Patentedokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
DE 9401371 U1	17-03-1994	DE 4442159 A1	03-08-1995
		FR 2715323 A1	28-07-1995
		IT T0950019 A1	27-07-1995
		US 5572908 A	12-11-1996
DE 20001738 U1	30-03-2000	AT 279968 T	15-11-2004
		EP 1121966 A2	08-08-2001
		ES 2231317 T3	16-05-2005
DE 3215214 A1	03-11-1983	KEINE	
GB 2187108 A	03-09-1987	KEINE	
US 5183140 A	02-02-1993	KEINE	
US 5000721 A	19-03-1991	KEINE	
WO 2007053880 A1	18-05-2007	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

- DE 4442159 C2 [0002] [0021]