

(19)



(11)

EP 2 620 196 A1

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(43) Veröffentlichungstag:
31.07.2013 Patentblatt 2013/31

(51) Int Cl.:
A63H 17/26 (2006.01) A63H 17/38 (2006.01)

(21) Anmeldenummer: **13150902.8**

(22) Anmeldetag: **11.01.2013**

(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

(72) Erfinder:
• **Pfefferlein, Marc**
96253 Untersiemau (DE)
• **Bruder, Paul Heinz**
90768 Fürth (DE)

(30) Priorität: **26.01.2012 DE 102012201136**

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

(71) Anmelder: **Bruder Spielwaren GmbH + Co. KG**
90730 Fürth (DE)

(54) **Spielfahrzeug**

(57) Ein Spielfahrzeug hat eine Karosserie und ein Fahrwerk (3), das über eine Federeinrichtung (4) mit der Karosserie verbunden ist. Ein gefedertes Lenkelement (5) ist über ein Schwenklager schwenkbar um eine Lenkachse (7) mit der Karosserie verbunden. Ein ungefedertes Gegen-Lenkelement (10) ist über einen Mitnehmer (9) mit dem Lenkelement (5) zur Lenkbewegungs-Übertragung verbunden. Der Mitnehmer (9) ist in einer Mit-

nehmer-Aufnahmenut (11) geführt, die längs einer Federachse (13) verläuft. Mindestens ein lenkbares Rad ist mit dem Gegen-Lenkelement (10) zur Lenkbewegungs-Übertragung verbunden. Es resultiert ein Spielfahrzeug, bei dem eine Lenkbewegungs-Übertragung längs des Federweges des Fahrwerks relativ zur Karosserie bei gleichzeitig geringem Herstellungsaufwand der Lenkübertragungs-Komponenten erfolgen kann.

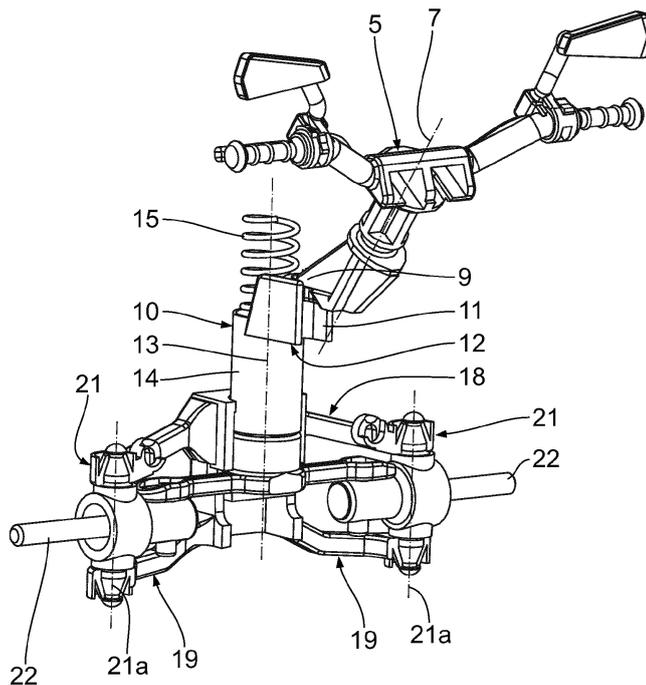


Fig. 6

EP 2 620 196 A1

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft ein Spielfahrzeug mit einer Karosserie und einem gefederten Fahrwerk.

[0002] Ein derartiges Spielfahrzeug ist durch offenkundige Vorbenutzung bekannt.

[0003] Aus der DE 77 16 744 U ist ein Spielfahrzeug bekannt, dessen Fahrzeugkörper gegenüber den Rädern gefedert ist. Das Spielfahrzeug hat eine erste Lenkeinrichtung mit einer Lenksäule, die mit einem Lenkrad drehfest verbunden ist. Die Lenksäule greift in einen Vertikalschlitz ein, der in einem Lenkübertragungsteil ausgebildet ist. Das Lenkübertragungsteil ist an einem Lenkhebel befestigt, der Radachsen trägt. Auf den Radachsen sind die Vorderräder drehbar gelagert.

[0004] Es ist eine Aufgabe der vorliegenden Erfindung, ein Spielfahrzeug der eingangs genannten Art derart weiterzubilden, dass eine Lenkbewegungs-Übertragung längs eines Federweges des Fahrwerks relativ zur Karosserie bei gleichzeitig geringem Herstellungsaufwand der Lenkübertragungs-Komponenten erfolgen kann. Ferner soll ein Spielfahrzeug geschaffen werden, das besonders einfach montierbar bzw. zusammenbaubar ist.

[0005] Diese Aufgabe ist erfindungsgemäß gelöst durch ein Spielfahrzeug mit den in Anspruch 1 angegebenen Merkmalen.

[0006] Eine Lenkbewegungs-Übertragung über einen Mitnehmer, der in einer Mitnehmer-Aufnahmenut geführt ist, die längs des Federweges des Fahrwerks zur Karosserie verläuft, ermöglicht eine Relativbewegung des Mitnehmers zur Mitnehmer-Aufnahmenut längs des Federweges, ohne dass die beiden Komponenten ihre Wirkverbindung zueinander verlieren. Die Lenkbewegungs-Übertragung kann dann längs des gesamten Federweges erfolgen. Das Spielfahrzeug kann so ausgeführt sein, dass zwischen einer Lenkachse und einer Federachse ein Lenkkopfwinkel vorliegt, der beispielsweise im Bereich zwischen 20° und 60° und insbesondere im Bereich von 40° liegen kann. Das Lenkelement kann Teil einer Lenkstange oder eines Lenkrades sein. Es resultiert ein dem realen Vorbild hinsichtlich Lenkung und Federung realistisch angenähertes Spielfahrzeug, was zu einem entsprechend großen Spielerlebnis führt. Bei dem Spielfahrzeug kann es sich um ein Quad handeln.

[0007] Bei der Ausführung nach Anspruch 2 dient das Gegen-Lenkelement gleichzeitig als Teil einer Federeinrichtung des Spielfahrzeugs. Eine kompakte Gestaltung einer Lenk- und Federungs-Baugruppe lässt sich somit realisieren. Bei der Feder kann es sich um eine spiral- bzw. wendelförmige Feder handeln. Die Feder kann aus Metall oder Kunststoff gefertigt sein.

[0008] Eine Gestaltung einer Lenkbewegungs-Übertragung mit einem Querlenker und Achsschenkeln nach Anspruch 3 führt zu einem realitätsnahen Lenkverhalten des Spielfahrzeugs.

[0009] Eine formschlüssige Verbindung nach Anspruch 4 erleichtert die Herstellung der Einzelkomponen-

ten des Spielfahrzeugs. Insbesondere kann eine Rastverbindung zur Verbindung des Gegen-Lenkelements mit dem Querlenker zum Einsatz kommen.

[0010] Eine Gestaltung nach Anspruch 5 führt zu einer Verringerung eines Lenkspiels.

[0011] Eine Steuernocken-Gestaltung nach Anspruch 6 ermöglicht eine präzise Lenkbewegungs-Übertragung.

[0012] Prinzipiell kann die Mitnehmer-Aufnahmenut sowohl Teil des Lenkelements als auch Teil des Gegen-Lenkelements sein. Entsprechend ist dann der Mitnehmer Teil des Gegen-Lenkelements oder Teil des Lenkelements. Bei der Ausführung nach Anspruch 7 ist das Lenkelement einfach gestaltet, was Montagevorteile mit sich bringt.

[0013] Eine ballige Gestaltung des Steuernockens nach Anspruch 8 gewährleistet eine sichere Führung des Steuernockens in der Mitnehmer-Aufnahmenut bei der Lenkbewegungs-Übertragung.

[0014] Eine Ausführung der Mitnehmer-Aufnahmenut als Lenkansschlag nach Anspruch 9 verringert die Anzahl der zur Gestaltung des Spielfahrzeugs erforderlichen Bauteile.

[0015] Das Spielfahrzeug nach Anspruch 10 ist einfach aufgebaut.

[0016] Die Ausgestaltungen gemäß den Ansprüchen 11 bis 13 ermöglichen einen besonders einfachen Zusammenbau des Spielfahrzeugs.

[0017] Das Spielfahrzeug nach Anspruch 15 ist wieder einfach und funktionssicher ausgestaltet.

[0018] Ein Ausführungsbeispiel der Erfindung wird nachfolgend anhand der Zeichnungen näher erläutert. In dieser zeigen:

Fig. 1 eine Seitenansicht eines Spielfahrzeugs in Form eines Quads;

Fig. 2 im Vergleich zur Fig. 1 aus der Gegenrichtung eine Seitenansicht eines vorderen Abschnitts des Quads, wobei einige Teile, unter anderem die Räder, zur Sichtbarmachung interner Karosserie- und Fahrwerksdetails weggelassen sind;

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

Fig. 4 einen Schnitt gemäß Linie IV-IV in Fig. 3;

Fig. 5 perspektivisch den vorderen Abschnitt des Quads, bei dem zur Sichtbarmachung interner Details weitere Komponenten weggelassen sind;

Fig. 6. perspektivisch im Vergleich zur Fig. 5 aus der Gegenrichtung eine Baugruppe des Quads, hauptsächlich mit Lenk-Komponenten;

- Fig. 7 eine Vorderansicht der Baugruppe nach Fig. 6 in einer Lenkstellung "Geradeaus";
- Fig. 8 eine Aufsicht der Baugruppe nach Fig. 7 in der Lenkstellung "Geradeaus"; und
- Fig. 9 und 10 in zu den Fig. 7 und 8 ähnlichen Darstellungen die Baugruppe in einer Lenkstellung "Eingeschlagen für Rechtskurve".

[0019] Ein Spielfahrzeug-Quad 1 ist insgesamt aus Spritzguss-Kunststoffteilen gefertigt, abgesehen von etwaigen Spezial-Bauteilen. Das Quad 1 ist im Vergleich zu einem realen Quad im Maßstab von beispielsweise 1:16 verkleinert und kann mit einer Spielfigur ausgerüstet werden.

[0020] Das Quad 1 hat eine Karosserie 2 und ein Fahrwerk 3, das über eine Federeinrichtung 4 (vergleiche Fig. 4) mit der Karosserie 2 verbunden ist. Das Quad 1 hat demgemäß gefederte Karosseriekomponenten und ungefederte Fahrwerkskomponenten.

[0021] Als Lenkelement 5 des Quads 1 dient eine Lenkstange, die zu den gefederten Komponenten gehört. Die Lenkstange 5 ist über ein Schwenklager 6 (vergleiche Fig. 4) schwenkbar um eine Lenkachse 7 mit einem frontseitigen Rahmenteil 8 der Karosserie 2 verbunden. Ein fahrwerkseitiges Ende des Lenkelements 5 ist als Steuernocken 9 (vergleiche Fig. 5) ausgebildet. Der Steuernocken 9 ist einstückig mit dem Lenkelement 5 verbunden.

[0022] Zur Lenkeinrichtung des Quads 1 gehört neben dem Lenkelement 5 ein Gegen-Lenkelement 10, das als Fahrwerkskomponente zu den ungefederten Komponenten des Quads 1 gehört. Das Gegen-Lenkelement 10 ist über den Steuernocken 9 des Lenkelements 5 als Mitnehmer mit dem Lenkelement 5 zur Lenkbewegungs-Übertragung verbunden. Der Steuernocken 9 ist hierzu in einer Mitnehmer-Aufnahmenut 11 (vergleiche Fig. 4 und 8) geführt. Die Mitnehmer-Aufnahmenut 11 ist in einem Ansatz-Abschnitt 12 (vergleiche Fig. 6) des Gegen-Lenkelements 10 ausgeführt. Der Ansatz-Abschnitt 12 ist an das Gegen-Lenkelement 10 angeformt. Die Mitnehmer-Aufnahmenut 11 erstreckt sich in im Wesentlichen vertikaler Richtung längs eines Federweges des Quads 1. Die Richtung des Federweges wird also durch eine im Wesentlichen vertikal verlaufende Federachse 13 vorgegeben. Die Mitnehmer-Aufnahmenut 11 verläuft gerade. Sie hat eine Längserstreckung und zwei einander gegenüberliegende Längsenden. Aufgrund der im Wesentlichen vertikalen Orientierung der Mitnehmer-Aufnahmenut 11 liegen ein oberes und ein unteres Längsende vor. Die Mitnehmer-Aufnahmenut 11 ist bei ihren beiden Längsenden in Richtung der Längserstreckung längsseitig nach außen offen bzw. unverschlossen.

[0023] Im horizontalen Schnitt (vergleiche die Fig. 8 und 10) hat die Mitnehmer-Aufnahmenut 11 einen U-för-

migen Querschnitt, der sich zum Steuernocken 9 hin öffnet. Die Mitnehmer-Aufnahmenut 11 ist so lang, dass der gefederte Steuernocken 9 in der ungefederten Mitnehmer-Aufnahmenut 11 längs des gesamten Federweges des Quads 1 geführt ist. Die Mitnehmer-Aufnahmenut 11 hat also zusätzlich zu ihren längsseitigen Öffnungen auch die Öffnung zu dem Steuernocken 9 hin.

[0024] Im Bereich der Anlage in der Mitnehmer-Aufnahmenut 11 ist der Steuernocken 9 ballig, also komplementär zu einem Nutgrund der Mitnehmer-Aufnahmenut 11 ausgeführt (vergleiche Fig. 8 und 10). Eine Nuttiefe der Mitnehmer-Aufnahmenut 11 ist so dimensioniert und auf die Gestaltung des Steuernockens 9 abgestimmt, dass die Mitnehmer-Aufnahmenut 11 gleichzeitig als Anschlags-Begrenzung für einen maximalen Lenkeinschlag des Lenkelements 5 dient (vergleiche Fig. 10). Die Mitnehmer-Aufnahmenut 11 dient also gleichzeitig als Lenkansschlag. Die Nuttiefe ist senkrecht zu der Längserstreckung der Mitnehmer-Aufnahmenut 11 orientiert.

[0025] Zwischen den Federachse 13 und der Lenkachse 7 liegt ein Lenkkopfwinkel von etwa 35° vor.

[0026] Das Gegen-Lenkelement 10 hat einen Hülsenabschnitt 14, dessen Hülsenachse längs der Federachse 13 verläuft. Der Hülsenabschnitt 14 dient zur Aufnahme einer Spiralfeder bzw. Federwendel 15 als Teil der Federeinrichtung 4. Die Spiralfeder 15 kann aus Metall oder Kunststoff gefertigt sein.

[0027] Die Spiralfeder 15 stützt sich nach oben an einem vorderen Kotflügel 16 des Quads 1, also an einer gefederten Karosserie- bzw. Rahmenkomponente, ab. Der vordere Kotflügel 16 ist mit einem Fahrgestell Teil der Karosserie 2. Auf den vorderen Kotflügel 16 aufgerastet ist ein oberes Verkleidungsteil 16a, das ebenfalls Teil der Karosserie 2 ist.

[0028] Nach unten stützt sich die Spiralfeder 15 an einer Achsbaugruppe 17, also an einer ungefederten Fahrwerkskomponente, ab. Die Achsbaugruppe 17 hat einen oberen Achsarm 18 und einen unteren Achsarm 19.

[0029] Das Gegen-Lenkelement 10 ist in Bezug auf eine Verdrehung des Hülsenabschnitts 14 um die Hülsenachse drehfest mit einem Querlenker 20 verbunden, nämlich formschlüssig an diesem befestigt und insbesondere mit diesem verrastet.

[0030] Achsschenkel 21 sind in der Achsbaugruppe 17 schwenkbar um vertikale Schenkelachsen 21 a gelagert. Der Querlenker 20 ist über die Achsschenkel 21 rechts und links mit jeweils einer Radachse 22 verbunden, auf welche wiederum jeweils ein Vorderrad 23 des Quads 1 aufgesteckt ist. Die Vorderräder 23 stellen also lenkbare Räder dar, die ihrerseits mit dem Gegen-Lenkelement 10 zur Lenkbewegungs-Übertragung verbunden sind.

[0031] Die Lenkbewegungs-Übertragung wird nachfolgend insbesondere anhand der Fig. 7 bis 10 erläutert. Wird ausgehend von der Lenkstellung "Geradeaus" (vergleiche Fig. 7 und 8) das Lenkelement 5 um die Lenkachse 7 von oben her gesehen im Uhrzeigersinn verschwenkt, verschwenkt entsprechend auch der Steuernocken 9 um die Längsachse 7 im Uhrzeigersinn. Die

Mitnehmer-Aufnahmenut 11 und das Gegen-Lenkelement 10 verschwenken dann entsprechend entgegen dem Uhrzeigersinn um die mit der Federachse 13 zusammenfallende Hülsenachse. Auch der Querlenker 20 verschwenkt dann entgegen dem Uhrzeigersinn. Die Achsschenkel 21 verschwenken wiederum im Uhrzeigersinn genauso wie die Radachsen 22. Das Verschwenken des Lenkelements 5 im Uhrzeigersinn in die Lenkstellung "Rechtskurve" verschwenkt also über die Radachsen 22 auch die Vorderräder 23 im Uhrzeigersinn, also zur Kurvenstellung "Rechtskurve".

[0032] Beim Einfedern des Quad-Fahrwerks 3 gegenüber der Quad-Karosserie 2 wird die Spiralfeder 15 komprimiert und die Achsbaugruppe 17 bewegt sich in Richtung der Federachse 13 auf den vorderen Kotflügel 16 zu. Hierbei verlagert sich die Mitnehmer-Aufnahmenut 11 relativ zum Steuernocken 9 nach oben, wobei der Mitnehmer-Aufnahmeabschnitt 11 ständig in Mitnehmerverbindung mit dem Steuernocken 9 verbleibt. Eine Lenkbewegungs-Übertragung zwischen dem Lenkelement 5 und dem Gegen-Lenkelement 10 bleibt also längs des Federweges der Federeinrichtung 4 erhalten.

[0033] Bei einer nicht dargestellten Ausführung kann an Stelle einer Lenkstange als Lenkelement 5 ein Lenkrad zum Einsatz kommen.

[0034] Bei einer Alternative in einer nicht dargestellten Ausführung kann die Mitnehmer-Aufnahmenut auch am Lenkelement ausgeführt sein, wobei dann ein Mitnehmer, insbesondere in Form eines Steuernockens, am Gegen-Lenkelement ausgebildet ist.

[0035] Bei der Montage bzw. dem Zusammenbau des Spielfahrzeugs wird der Steuernocken 9 von oben über das obere Längsende der Mitnehmer-Aufnahmenut 11 in die Mitnehmer-Aufnahmenut 11 eingeführt, sodass dann der Steuernocken 9 mit der Mitnehmer-Aufnahmenut 11 zur Lenkbewegungs-Übertragung in Eingriff steht.

[0036] Alternativ wird bei der Montage bzw. dem Zusammenbau des Spielfahrzeugs der Steuernocken 9 von unten über das untere Längsende der Mitnehmer-Aufnahmenut 11 in die Mitnehmer-Aufnahmenut 11 eingeführt, sodass dann der Steuernocken 9 mit der Mitnehmer-Aufnahmenut 11 zur Lenkbewegungs-Übertragung in Eingriff steht.

Patentansprüche

1. Spielfahrzeug (1)

- mit einer Karosserie (2),
- mit einem Fahrwerk (3), das über eine Federeinrichtung (4) mit der Karosserie (2) verbunden ist,
- mit einem gefederten Lenkelement (5), das über ein Schwenklager (6) schwenkbar um eine Lenkachse (7) mit der Karosserie (2) verbunden ist,
- mit einem ungefederten Gegen-Lenkelement

(10), das über einen Mitnehmer (9) mit dem Lenkelement (5) zur Lenkbewegungs-Übertragung verbunden ist,

- wobei der Mitnehmer (9) in einer Mitnehmer-Aufnahmenut (11) geführt ist, die längs einer Federachse (13) verläuft,

- mit mindestens einem lenkbaren Rad (23), das mit dem Gegen-Lenkelement (10) zur Lenkbewegungs-Übertragung verbunden ist.

2. Spielfahrzeug nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Gegen-Lenkelement (10) einen Hülsenabschnitt (14) zur Aufnahme einer Feder (15) aufweist, die Teil der Federeinrichtung (4) ist und sich zwischen der Karosserie (2) und dem Fahrwerk (3) abstützt.

3. Spielfahrzeug nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Gegen-Lenkelement (10) drehfest mit einem Querlenker (20) verbunden ist, der über einen Achsschenkel (21) mit einer Radachse (22) zur Lenkbewegungs-Übertragung verbunden ist.

4. Spielfahrzeug nach Anspruch 3, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Gegen-Lenkelement (10) über eine formschlüssige Verbindung mit dem Querlenker (20) verbunden ist.

5. Spielfahrzeug nach einem der Ansprüche 1 bis 4, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Mitnehmer (9) einstückig mit dem Lenkelement (5) verbunden ist.

6. Spielfahrzeug nach einem der Ansprüche 1 bis 5, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Mitnehmer (9) als Steuernocken ausgeführt ist.

7. Spielfahrzeug nach einem der Ansprüche 1 bis 6, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Mitnehmer-Aufnahmenut (11) Teil des Gegen-Lenkelements (10) ist.

8. Spielfahrzeug nach Anspruch 6 oder 7, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Steuernocken (9) ballig komplementär zu einem Nutgrund der Mitnehmer-Aufnahmenut (11) ausgeführt ist.

9. Spielfahrzeug nach einem der Ansprüche 1 bis 8, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Mitnehmer-Aufnahmenut (11) als Lenkansschlag ausgeführt ist.

10. Spielfahrzeug nach einem der Ansprüche 1 bis 9, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Mitnehmer-Aufnahmenut (11) in einem Ansatz-Abschnitt (12) des Gegen-Lenkelements (10) ausgeführt ist, wobei der Ansatz-Abschnitt (12) an das Gegen-Lenkelement (10) angeformt ist.

11. Spielfahrzeug nach einem der Ansprüche 1 bis 10, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Mitnehmer-Aufnahmenut (11) zwei einander gegenüberliegende Längsenden hat, wobei die Mitnehmer-Aufnahmenut (11) zur Vereinfachung der Montage an mindestens einem der Längsenden in Richtung der Längserstreckung der Mitnehmer-Aufnahmenut (11) offen ist. 5
12. Spielfahrzeug nach Anspruch 11, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Mitnehmer (9) über das mindestens eine Längsende bei der Montage in die Mitnehmer-Aufnahmenut (11) einführbar ist. 10
13. Spielfahrzeug nach Anspruch 11 oder 12, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Mitnehmer-Aufnahmenut (11) an ihren beiden Längsenden in Richtung der Längserstreckung der Mitnehmer-Aufnahmenut (11) offen ist. 15
20
14. Spielfahrzeug nach einem der Ansprüche 1 bis 13, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Mitnehmer-Aufnahmenut (11) eine senkrecht zu ihrer Längserstreckung orientierte Nuttiefe aufweist. 25
15. Spielfahrzeug nach Anspruch 2 und 3, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Hülsenabschnitt (14) drehfest mit dem Querlenker (20) verbunden ist. 30

35

40

45

50

55

5

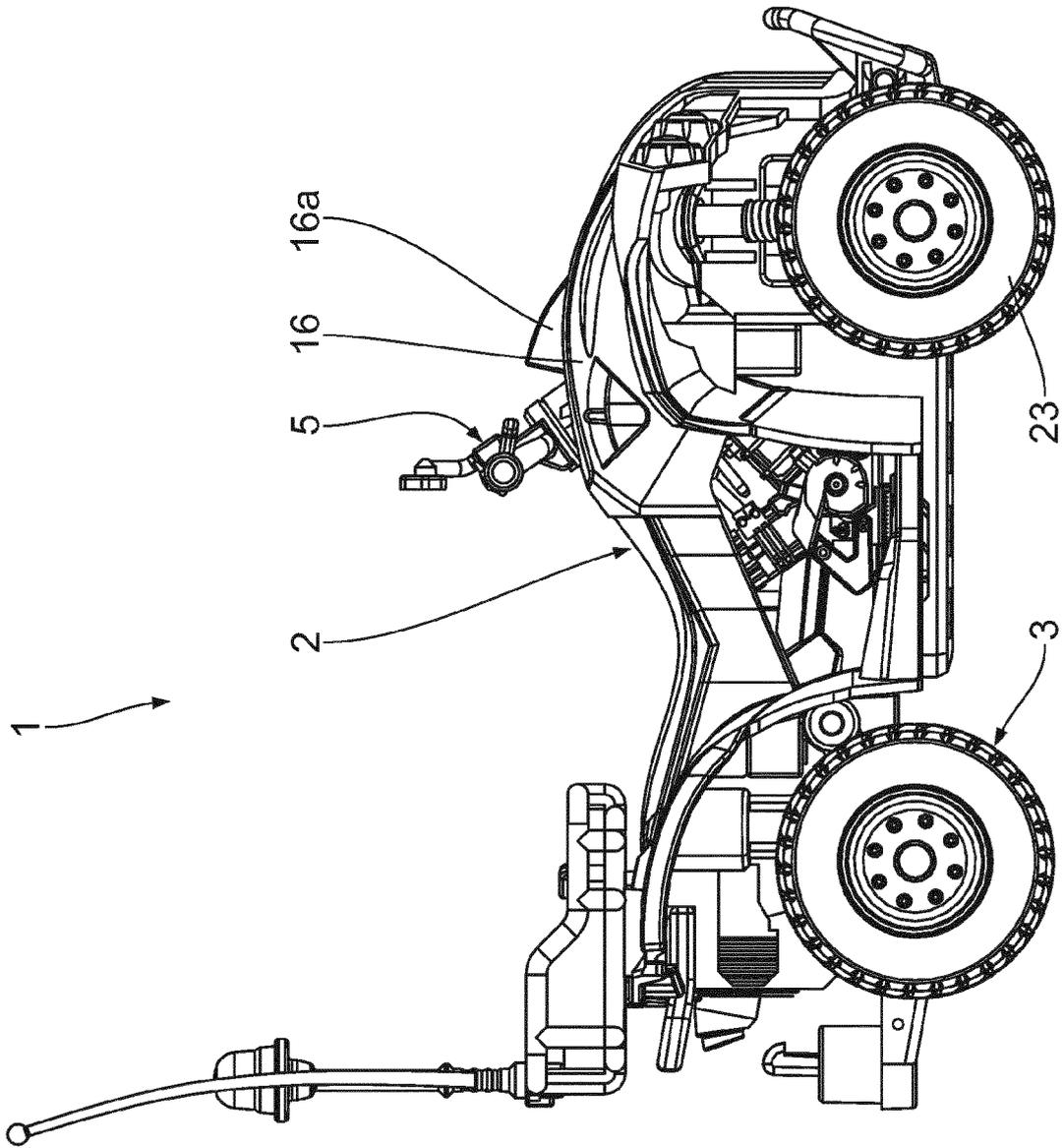


Fig. 1

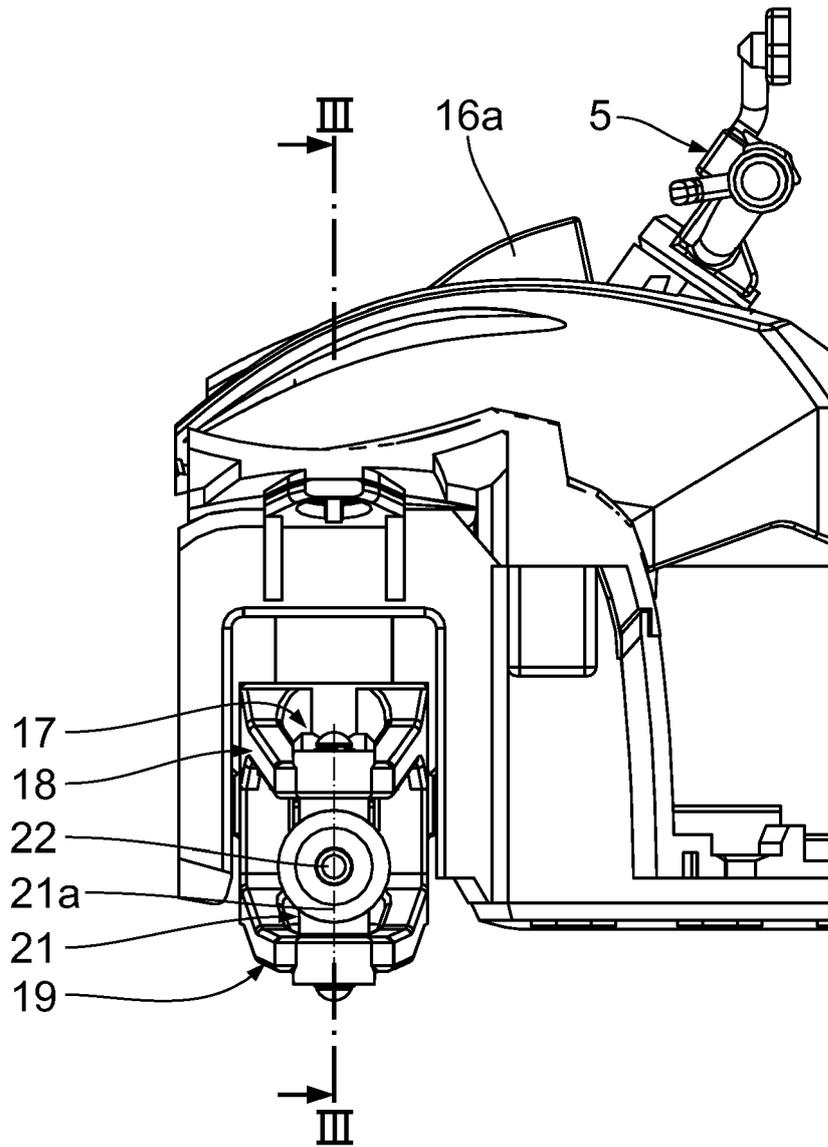


Fig. 2

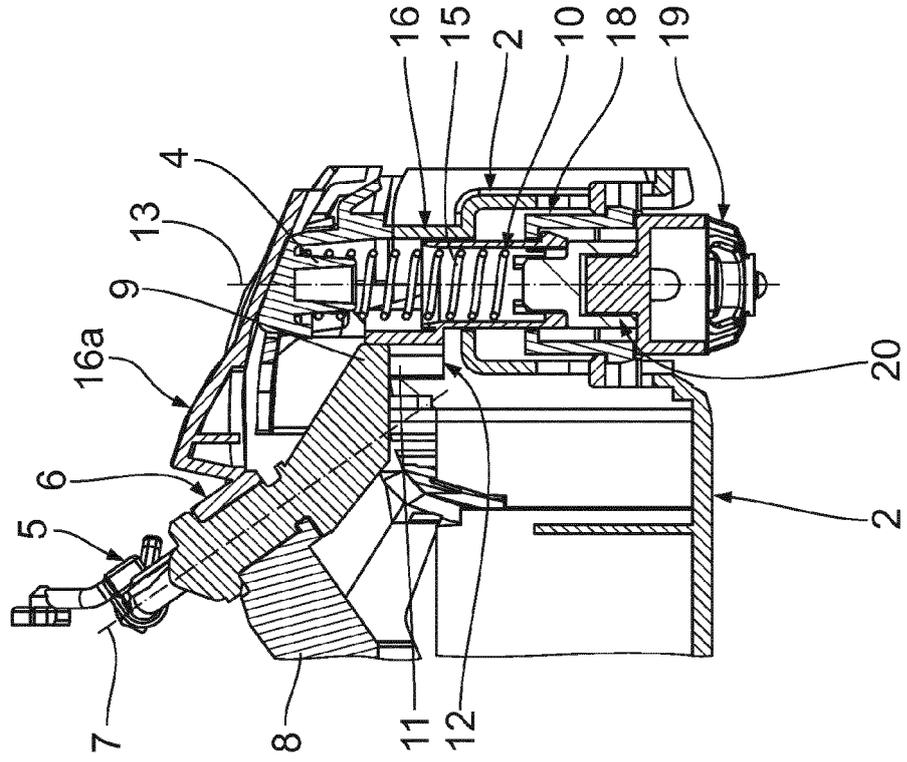


Fig. 4

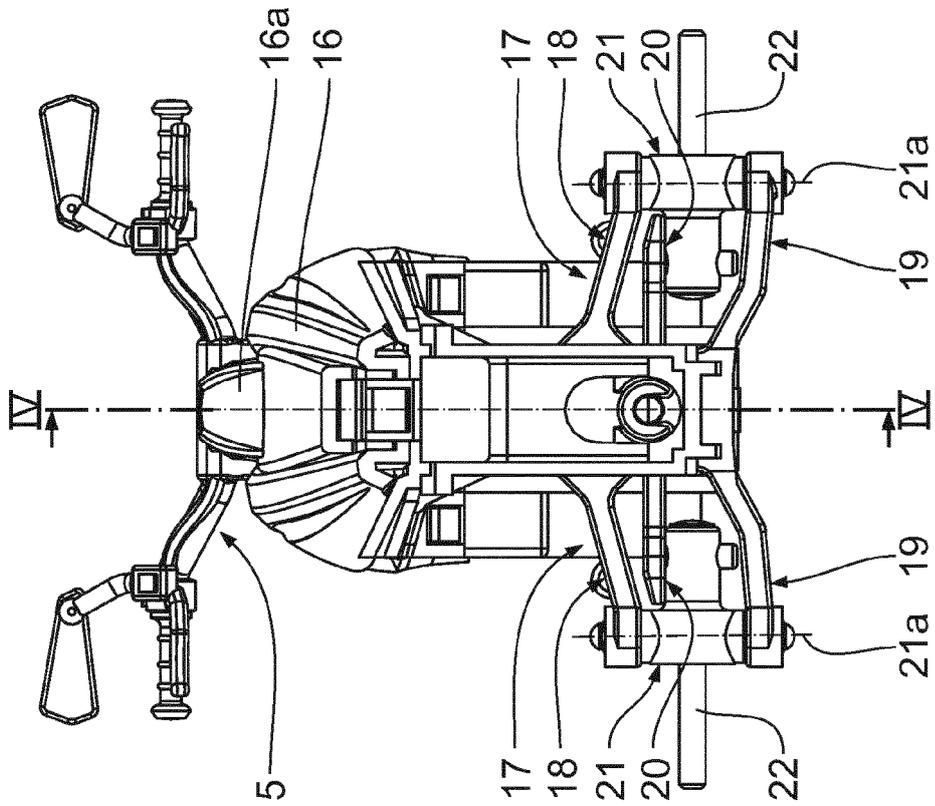


Fig. 3

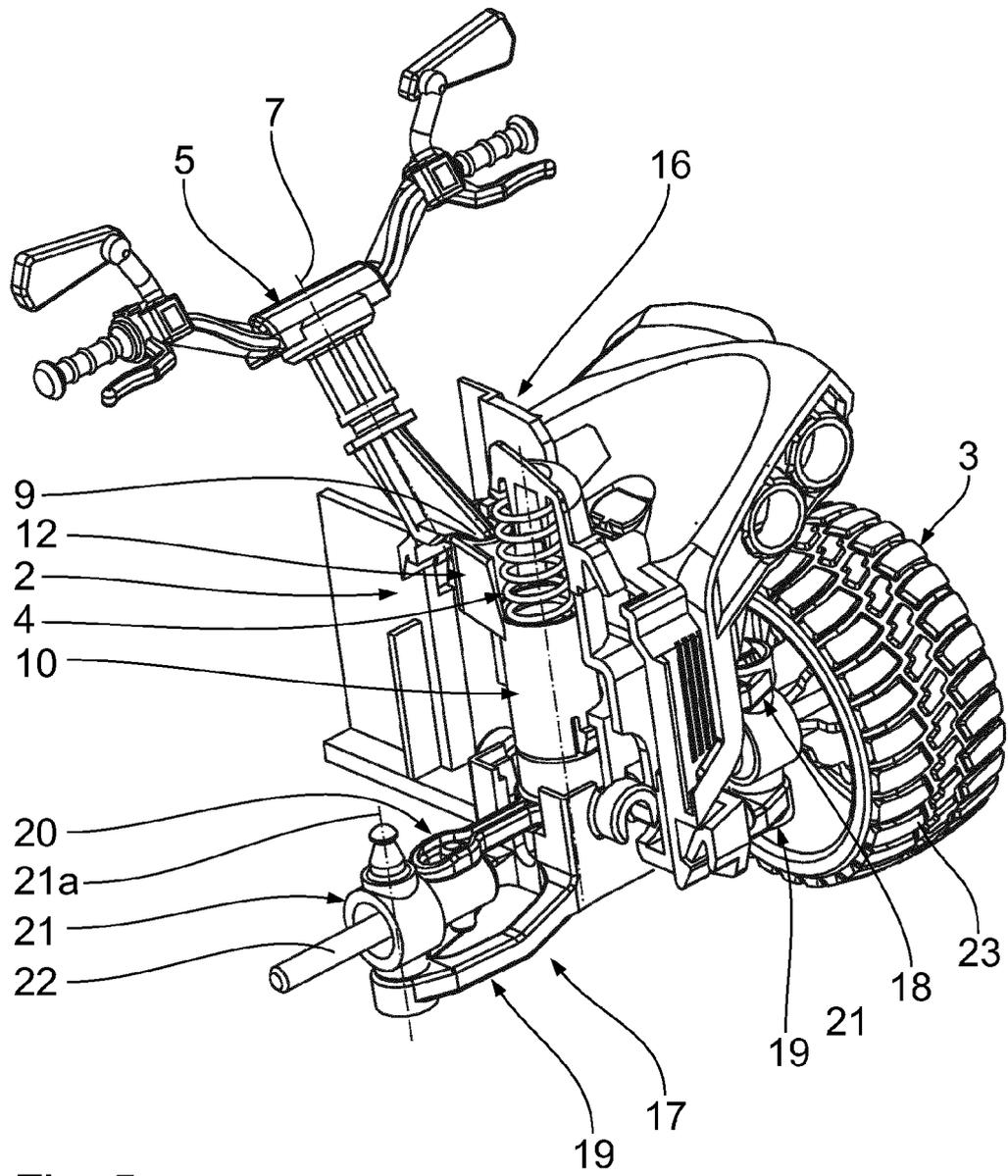


Fig. 5

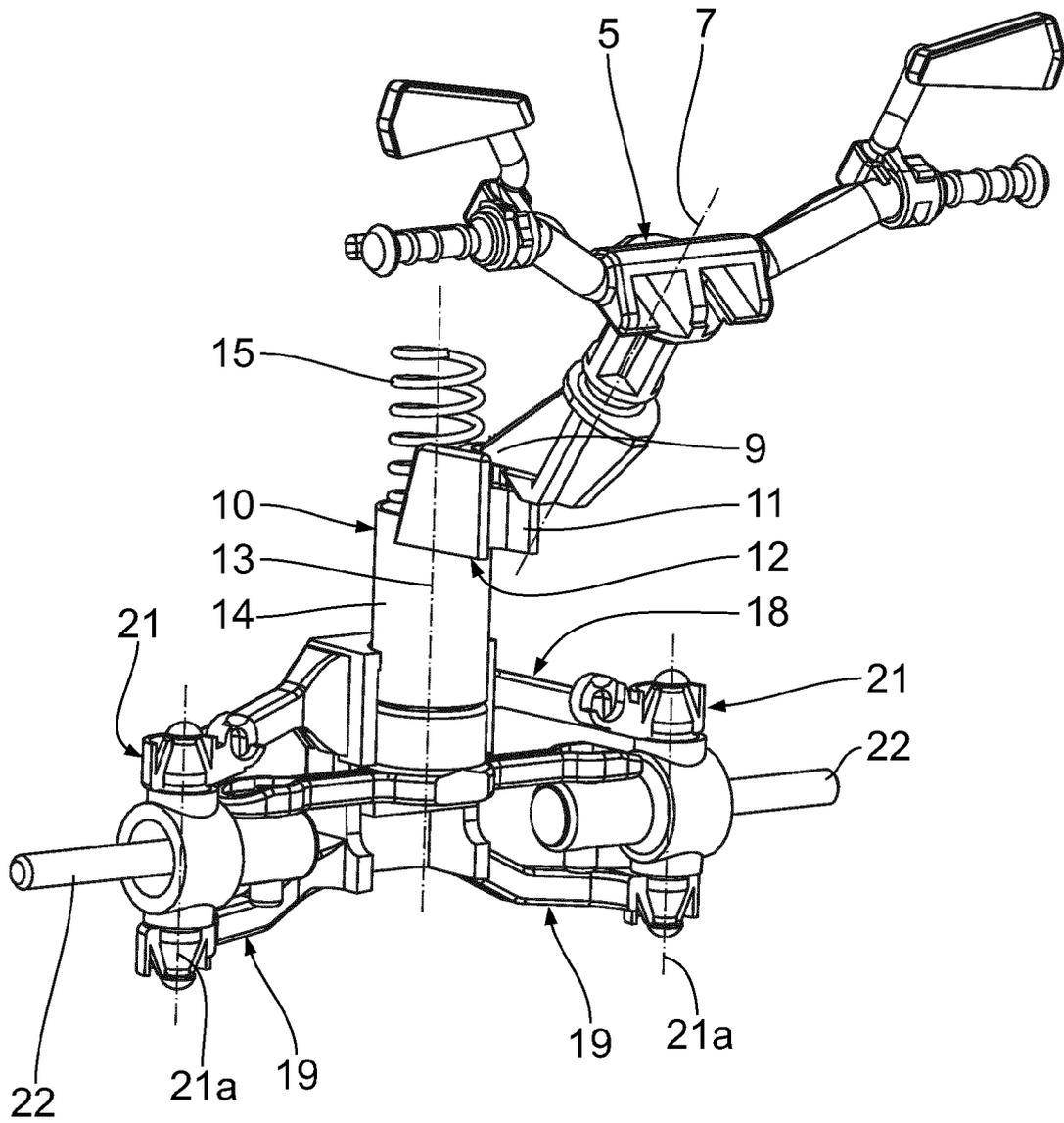


Fig. 6

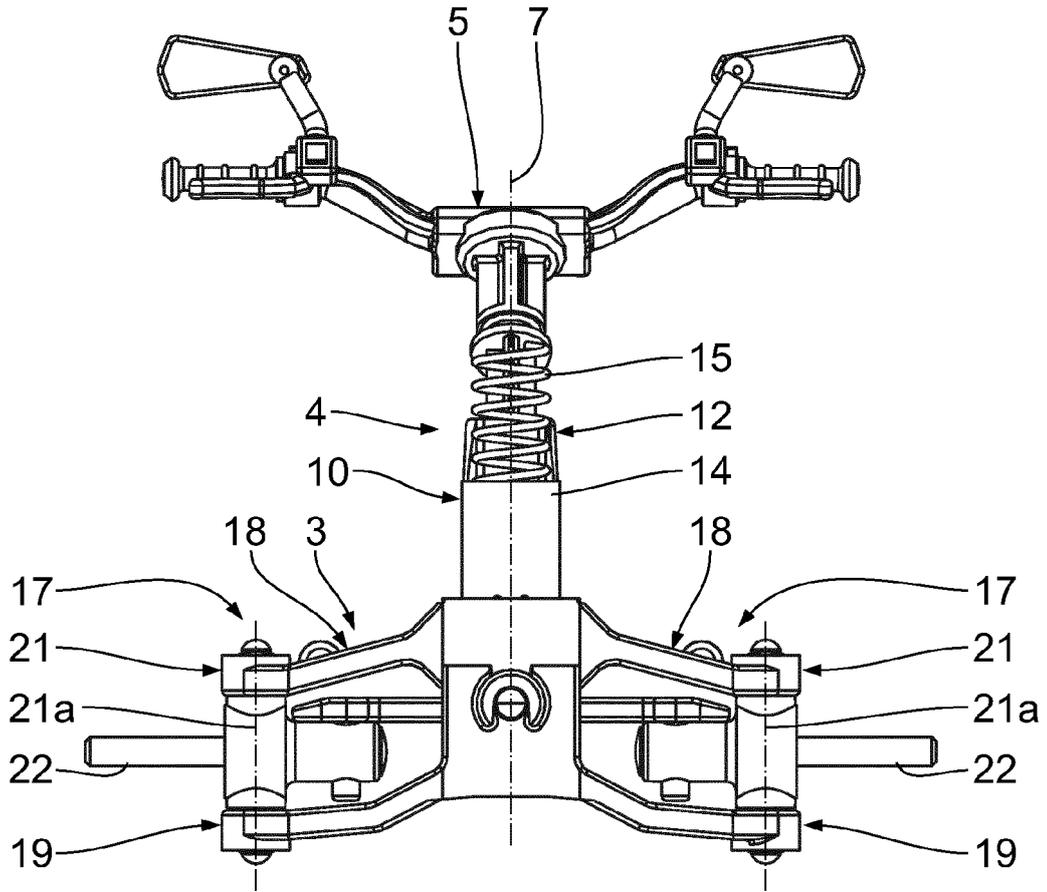


Fig. 7

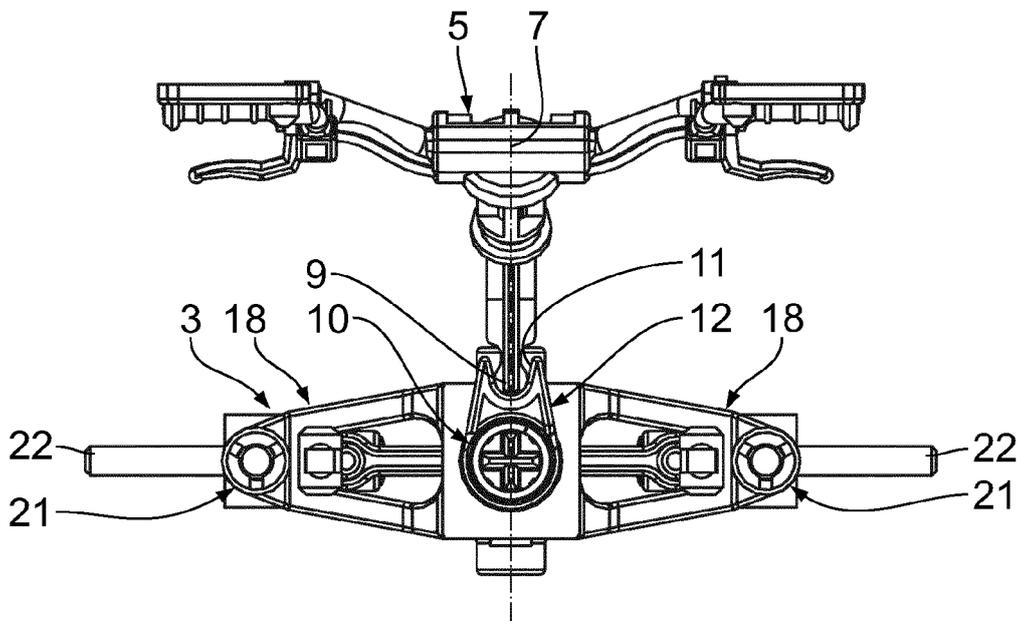


Fig. 8

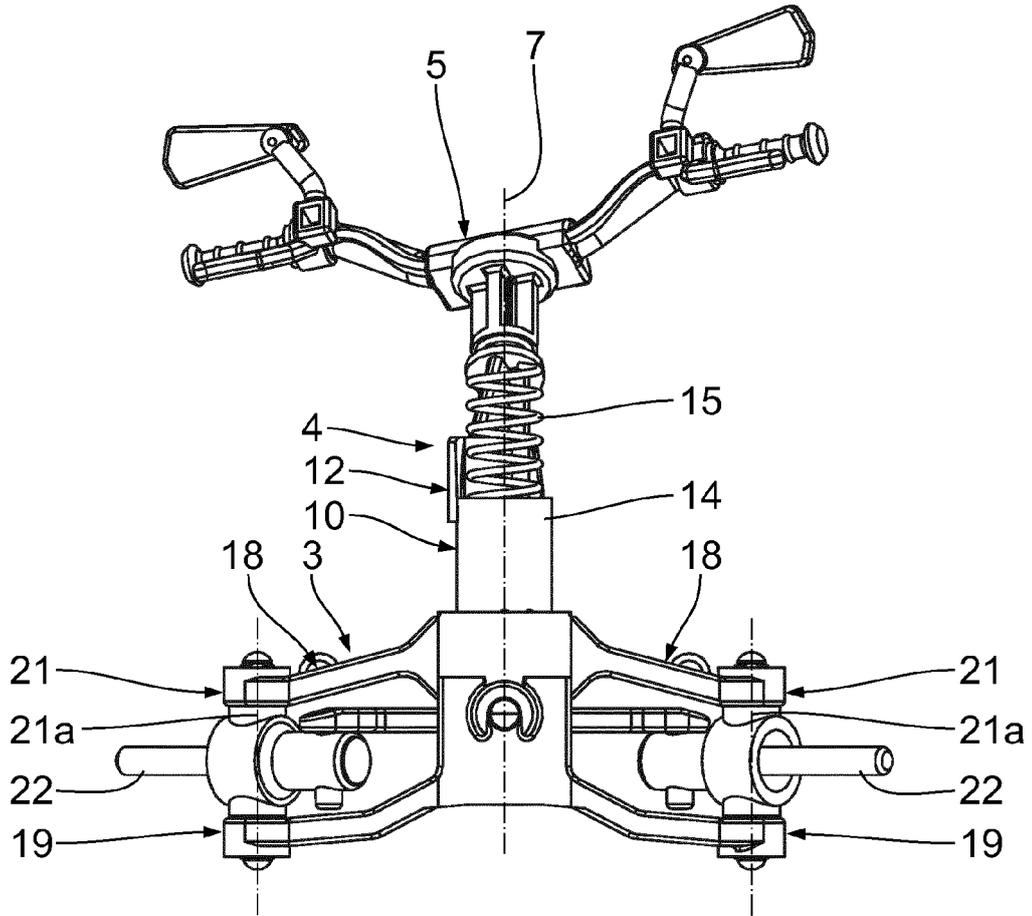


Fig. 9

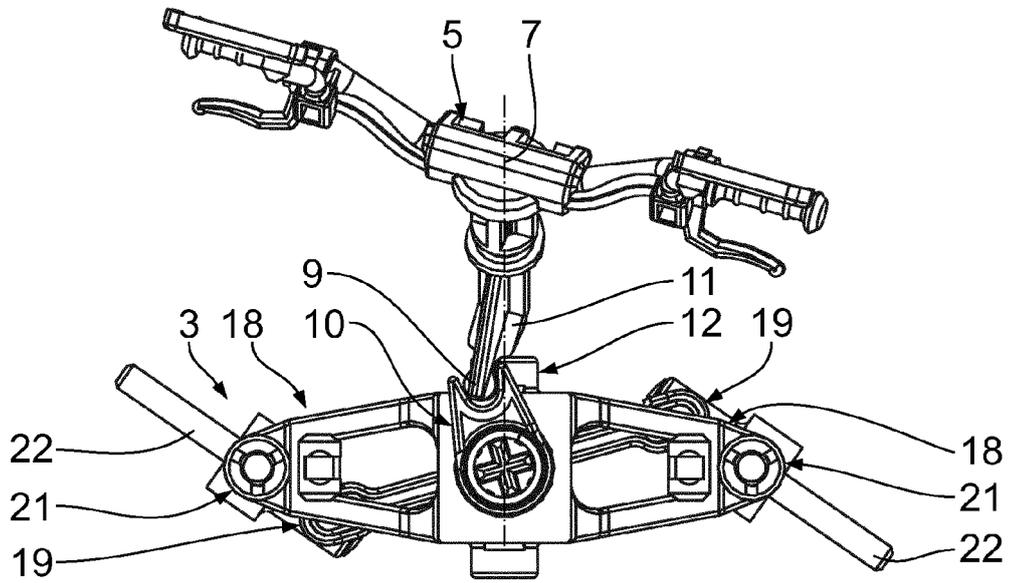


Fig. 10



EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Numer der Anmeldung
EP 13 15 0902

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (IPC)
X,D	DE 77 16 744 U1 (FRIEDRICH ERNST HELMRICH) 13. Oktober 1977 (1977-10-13) * Seite 13, Zeile 8 - Seite 20, Zeile 14; Abbildungen 1-5 * -----	1-15	INV. A63H17/26 A63H17/38
A	GB 973 741 A (METTOY CO LTD) 28. Oktober 1964 (1964-10-28) * Seite 1, Zeile 46 - Zeile 78; Abbildungen *	1-15	
A	CN 202 096 726 U (LIAO LINGFEI) 4. Januar 2012 (2012-01-04) * Zusammenfassung; Abbildungen * -----	1-15	
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (IPC)
			A63H
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
2	Recherchenort München	Abschlußdatum der Recherche 23. April 2013	Prüfer Lucas, Peter
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 13 15 0902

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.

23-04-2013

Im Recherchenbericht angeführtes Patentedokument		Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
DE 7716744	U1	13-10-1977	KEINE	

GB 973741	A	28-10-1964	KEINE	

CN 202096726	U	04-01-2012	KEINE	

EPO FORM P/481

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 7716744 U [0003]