



(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

- (43)

Veröffentlichungstag:
11.09.2024 Patentblatt 2024/37
- (51)

Internationale Patentklassifikation (IPC):
A63H 31/00 (2006.01) A63H 17/12 (2006.01)
- (21)

Anmeldenummer: 23217264.3
- (52)

Gemeinsame Patentklassifikation (CPC):
A63H 17/08; A63H 31/00
- (22)

Anmeldetag: 15.12.2023

- (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 ME MK MT NL
NO PL PT RO RS SE SI SK SM TR
Benannte Erstreckungsstaaten:
BA
Benannte Validierungsstaaten:
KH MA MD TN
- (72)

Erfinder:
• Bruder, Paul Heinz
90768 Fürth (DE)
• Pfefferlein, Marc
96484 Meeder (DE)
- (74)

Vertreter: Rau, Schneck & Hübner
Patentanwälte Rechtsanwälte PartGmbB
Königstraße 2
90402 Nürnberg (DE)
- (30)

Priorität: 09.03.2023 DE 102023202136
- (71)

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

(54)

GETRIEBE-VORRICHTUNG FÜR EIN SPIELZEUG SOWIE SPIELZEUG MIT EINER DERARTIGEN GETRIEBE-VORRICHTUNG

(57) Eine Getriebe-Vorrichtung (6) ist ausgeführt für ein Spielzeug zur Halterung einer Plattform-Komponente (2), die eine Plattformebene (3) vorgibt, an einer sich bodenseitig abstützenden Rahmen-Einrichtung (4), die eine Abstützebene (5) vorgibt. Die Getriebe-Vorrichtung (6) hat ein rahmenseitiges Winkelgetriebe (7) zur Übertragung einer Schwenkbewegung zwischen einer Rahmen-Komponente (8) der Rahmen-Einrichtung (4) und einer Übertragungseinheit (9) zwischen der Rahmen-Komponente (8) und der Plattform-Komponente (2). Weiterhin hat die Getriebe-Vorrichtung (6) ein platt-

formseitiges Winkelgetriebe (10) zur Übertragung einer Schwenkbewegung zwischen der Übertragungseinheit (9) und der Plattform-Komponente (2). Die Winkelgetriebe (7, 10) sind so aufeinander abgestimmt, dass ein Winkel zwischen der Plattformebene (3) und der Abstützebene (5) von einem Schwenkwinkel der jeweiligen Schwenkbewegung unabhängig ist. Die Übertragungseinheit (9) ist zwischen den beiden Winkelgetrieben (7, 10) angeordnet und teleskopierbar ausgeführt. Es resultiert eine Getriebe-Vorrichtung für ein Spielzeug, mittels der ein möglichst realitätsnahes Spiel ermöglicht ist.

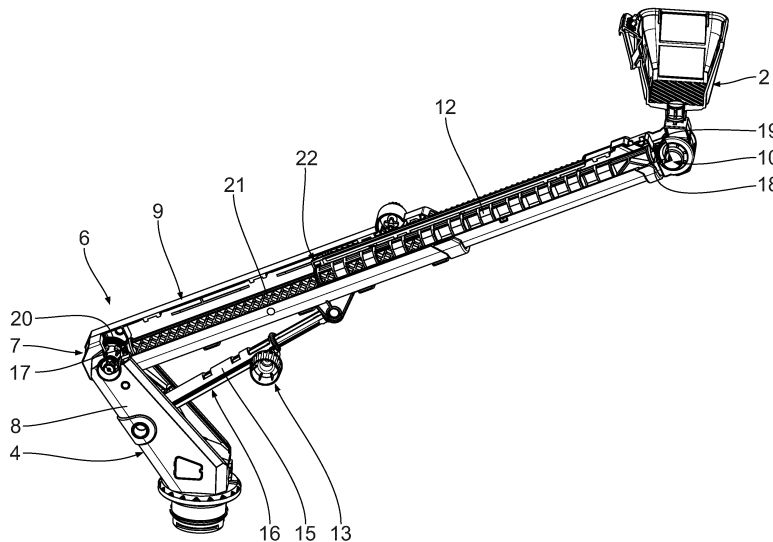


Fig. 6

Beschreibung

[0001] Die vorliegende Patentanmeldung nimmt die Priorität der deutschen Patentanmeldung DE 10 2023 202 136.6 in Anspruch, deren Inhalt durch Bezugnahme hierin aufgenommen wird.

[0002] Die Erfindung betrifft eine Getriebe-Vorrichtung für ein Spielzeug zur Halterung einer Plattform-Komponente, die eine Plattformebene vorgibt, an einer sich bodenseitig abstützenden Rahmen-Einrichtung, die eine Abstützebene vorgibt.

[0003] Getriebe-Vorrichtungen, die eine Plattform-Komponente relativ zu einem Rahmen halten, sind beispielsweise bei Gabelstapler-Spielfahrzeugen, z.B. aus der EP 4 023 313 A1 bekannt. Die DE 10 2010 001 390 B3 offenbart einen Teleskopträger für eine Spielzeug-Baugruppe sowie eine Spielzeug-Baugruppe mit einem derartigen Teleskopträger. Die DE 10 2012 201 191 A1 offenbart eine Auslegerarm-Baugruppe für einen Spielzeug-Ladekran. Die DE 10 2020 200 276 B3 offenbart ein Dreh-/Hub-Umlenkgetriebe für ein Spielfahrzeug.

[0004] Es ist eine Aufgabe der vorliegenden Erfindung, eine Getriebe-Vorrichtung für ein Spielzeug der eingangs erwähnten Art weiterzubilden, sodass ein möglichst realitätsnahes Spiel ermöglicht ist.

[0005] Diese Aufgabe ist erfindungsgemäß gelöst durch eine Getriebe-Vorrichtung mit den im Anspruch 1 angegebenen Merkmalen.

[0006] Erfindungsgemäß wurde erkannt, dass aufeinander abgestimmte Winkelgetriebe die Möglichkeit schaffen, einen Winkel zwischen der Plattformebene und der Abstützebene unabhängig von einem Schwenkwinkel einer Schwenkbewegung der Übertragungseinheit zu machen. Die Plattformebene bleibt dann unabhängig von einem Verschwenken der Übertragungseinheit und zudem unabhängig von einer Teleskopierposition der Übertragungseinheit stabil in ihrer Lage relativ zur Abstützebene. Die teleskopierbare Ausführung der Übertragungseinheit ermöglicht neben einem Schwenk-Freiheitsgrad einen weiteren Teleskopier-Freiheitsgrad bei der Positionierung der Plattform-Komponente. Die Rahmen-Komponente kann zudem relativ zu einem Hauptrahmen um eine vertikale Achse drehbar gestaltet sein, was zu einem weiteren Dreh-Freiheitsgrad der Plattform-Komponente führt. Die Plattform-Komponente kann insbesondere als Arbeitsbühne eines Spielzeugs, insbesondere eines Spielfahrzeugs gestaltet sein.

[0007] Die Getriebe-Vorrichtung kann insgesamt aus Kunststoff ausgeführt sein. Die Komponenten der Getriebe-Vorrichtung können durch Spritzguss hergestellt sein.

[0008] Der Winkel zwischen der Plattformebene und der Abstützebene ist dann unabhängig vom Schwenkwinkel der jeweiligen Schwenkbewegung, wenn er um nicht mehr als einen Toleranzwert von einem Vorgabewinkel zwischen der Plattformebene und der Abstützebene abweicht. Dieser Vorgabewinkel zwischen der Plattformebene und der Abstützebene kann 0° betragen,

kann grundsätzlich aber auch einen anderen Wert einnehmen, falls beispielsweise die Abstützebene, z.B. für Hangarbeiten, zur Horizontalen geneigt ist, wohingegen die Plattformebene horizontal gehalten werden soll. Der Toleranzwert kann so groß sein, dass insbesondere die Näherung kleiner Winkel erfüllt ist, kann also beispielsweise bei 7° oder auch bei 10° liegen. Der Toleranzwert kann grundsätzlich auch einen anderen Wert im Bereich bis höchstens 10° haben, der beispielsweise auch kleiner sein kann als 7°.

[0009] Über die Getriebe-Vorrichtung kann insbesondere eine Parallelogramm-Führung der Plattform-Komponente in Bezug auf die Rahmen-Einrichtung realisiert werden.

[0010] Betätigungselemente nach den Ansprüchen 2 und 3 führen zu einem gesteigerten Spielerlebnis. Das Teleskopier-Betätigungselement und/oder das Schwenk-Betätigungselement kann mit einem zugehörigen Stirnradgetriebe zusammenwirken.

[0011] Kegelradgetriebe nach Anspruch 4 haben sich bewährt.

[0012] Ein Kegelrad-Übersetzungsverhältnis ungleich 1 nach Anspruch 5 kann so gestaltet sein, dass das Kegelrad des jeweils übertragungsseitigen Getriebeelements kleiner ausgeführt ist als das zugehörige Kegelrad des plattformseitigen und/oder des rahmenseitigen Getriebeelements. Die Übertragungseinheit mit ihren zugehörigen, übertragungsseitigen Getriebeelementen kann dann vergleichsweise kompakt gestaltet sein, sodass eine insgesamt schlanke, realitätsnahe Übertragungseinheit resultieren kann. Das Kegelrad-Übersetzungsverhältnis der beiden Winkelradgetriebe kann den gleichen Wert haben.

[0013] Eine Gestaltung der Übertragungseinheit nach Anspruch 6 lässt sich als Kunststoffbauteil, insbesondere durch Spritzguss kostengünstig herstellen. Eine Fixierung des Übertragungselements am Getriebeelement des jeweiligen Winkelgetriebes kann durch Anformen erfolgen, z.B. mittels Spritzguss. Das jeweils übertragungsseitige Getriebeelement ist dann am jeweiligen Übertragungselement angespritzt. Die Linearführung ermöglicht eine Teleskopierbarkeit der Übertragungselemente zueinander. Aufgrund der Verdrehsicherheit der Linearführung bleibt trotz der Teleskopierbarkeit die Funktion der beiden Winkelgetriebe erhalten.

[0014] Eine Linearführung nach Anspruch 7 ist mit vergleichsweise geringem Aufwand realisierbar.

[0015] Dies gilt insbesondere für eine Linearführung nach Anspruch 8.

[0016] Eine Überlast-Schutzeinrichtung nach Anspruch 9 vermeidet eine Beschädigung der Getriebe-Vorrichtung bei insbesondere an der Plattform-Komponente oder auch an der Übertragungseinheit auftretender Überlast.

[0017] Eine Überlast-Schutzeinrichtung nach Anspruch 10 ist baulich einfach realisierbar. Bei auftreten der Überlast wird eine Vorspannkraft der Vorspannfeder überwunden, sodass die beiden Getriebeelemente, so-

lange die Überlast vorliegt, voneinander freikommen, also nicht mehr miteinander verzahnen.

[0018] Die Vorteile eines Spielzeugs nach Anspruch 11 entsprechen denen, die vorstehend unter Bezugnahme auf die Getriebe-Vorrichtung erläutert wurden. Bei dem Spielzeug kann es sich um ein Spielfahrzeug handeln. Bei dem Spielzeug kann es sich um einen Spielzeugkran handeln. Die Übertragungseinheit kann dann als Hubarm und die Plattform-Komponente kann dann als Arbeitsbühne ausgeführt sein.

[0019] Das Spielzeug kann insgesamt aus Kunststoff ausgeführt sein. Die Komponenten können durch Spritzguss hergestellt sein.

[0020] Ein Ausführungsbeispiel der Erfindung wird nachfolgend anhand der Zeichnungen erläutert. In dieser zeigen:

Fig. 1 perspektivisch ein Spielfahrzeug mit einer Getriebe-Vorrichtung zur Halterung einer Plattform-Komponente in Form einer Arbeitsbühne an einer sich bodenseitig abstützenden Rahmen-Einrichtung in Form des Fahrzeugrahmens, wobei die Plattform-Komponente in abgesenkter Position dargestellt ist, wobei eine Übertragungseinheit zwischen zwei Winkelgetrieben der Getriebe-Vorrichtung in eingezogenen teleskopierter Stellung gezeigt ist;

Fig. 2 wiederum perspektivisch die Getriebe-Vorrichtung nach Anspruch 1, wobei teilweise im Normalfall nicht sichtbare innere Details insbesondere der Übertragungseinheit zwischen den beiden Winkelgetrieben der Getriebe-Vorrichtung sichtbar sind;

Fig. 3 in einer zu Fig. 2 ähnlichen Darstellung die Getriebe-Vorrichtung mit im Vergleich zu den Figuren 1 und 2 angehobener Plattform-Komponente;

Fig. 4 in einer zu den Figuren 2 und 3 ähnlichen Darstellung eine Detaildarstellung der Getriebe-Vorrichtung im Bereich eines ersten, rahmenseitigen Winkelgetriebes;

Fig. 5 in einer zu den Figuren 2 und 3 ähnlichen Darstellung eine Detaildarstellung der Getriebe-Vorrichtung im Bereich eines zweiten, plattformseitigen Winkelgetriebes; und

Fig. 6 in einer zu Fig. 3 ähnlichen Darstellung die Getriebe-Vorrichtung mit teleskopiert ausgezogener Übertragungseinheit.

[0021] Ein Spielzeug in Form eines Spielfahrzeugs 1 ist als Spielzeugkran mit einer Plattform-Komponente 2 in Form einer Arbeitsbühne ausgeführt. Die Arbeitsbühne gibt bei eben abgestelltem Spielfahrzeug 1 eine ho-

rizontale Plattformebene 3 vor, die in der Fig. 1 angedeutet ist.

[0022] Die Plattform-Komponente 2 ist an einer Rahmen-Einrichtung 4 einer Kranbaugruppe des Spielfahrzeugs 1 montiert, die ihrerseits relativ zum Fahrzeugrahmen des Spielfahrzeugs 1 um eine vertikale Achse drehbar gestaltet ist. Über den Fahrzeugrahmen stützt sich die Rahmen-Einrichtung 4 bodenseitig ab, sodass über die Rahmen-Einrichtung 4 eine Abstützebene 5 vorgegeben ist.

[0023] Zur Halterung der Plattform-Komponente 2 an der Rahmen-Einrichtung 4 dient eine Getriebe-Vorrichtung 6.

[0024] Die Getriebe-Vorrichtung 6 hat ein erstes, rahmenseitiges Winkelgetriebe 7 (vgl. Figuren 2ff.). Dieses dient zur Übertragung einer Schwenkbewegung zwischen einer als Gabelstütze ausgeführten Rahmen-Komponente 8 der Rahmen-Einrichtung 4 und einer als Hubarm ausgeführten Übertragungseinheit 9 der Getriebe-Vorrichtung 6. Die Übertragungseinheit 9 ist angeordnet zwischen der Rahmen-Komponente 8 und der Plattform-Komponente 2.

[0025] Weiterhin hat die Getriebe-Vorrichtung 6 ein zweites, plattformseitiges Winkelgetriebe 10 (vgl. Figuren 2ff.). Letzteres dient zur Übertragung einer Schwenkbewegung zwischen der Übertragungseinheit 9 und der Plattform-Komponente 2.

[0026] Die beiden Winkelgetriebe 7, 10 sind so aufeinander abgestimmt, dass ein Winkel zwischen der Plattformebene 3 und der Abstützebene 5 unabhängig ist vom Schwenkwinkel α , β der jeweiligen Schwenkbewegung. Dieser Winkel zwischen den beiden Ebenen 3, 5, die bei ebenem Untergrund, auf dem das Spielfahrzeug 1 steht, jeweils horizontal verlaufen, ist 0° . Dieser (Vorgabe-)Winkel zwischen den beiden Ebenen 3, 5 kann auch einen anderen Wert als 0° haben, z.B. 10° oder einen anderen Wert, der dann aber ebenfalls unabhängig vom Schwenkwinkel α , β der jeweiligen Schwenkbewegung ist.

[0027] Der Winkel zwischen den Ebenen 3, 5 ist dann unabhängig vom Schwenkwinkel α , β der jeweiligen Schwenkbewegung, wenn er um nicht mehr als einen Toleranzwert vom (Vorgabe-)Winkel zwischen den Ebenen abweicht. Der Toleranzwert kann beispielsweise 7° oder auch 10° betragen.

[0028] Die beiden Winkelgetriebe 7, 10 erzeugen aufgrund dieser Abstimmung zwischen der Rahmenkomponente 8 und der Plattformkomponente 2 eine Parallelogramm-Führung.

[0029] Die Übertragungseinheit 9 ist zwischen den beiden Winkelgetrieben 7, 10 angeordnet und ist teleskopierbar ausgeführt.

[0030] Die Getriebe-Vorrichtung 6 hat ein Teleskopier-Betätigungselement 11 zur Vorgabe einer Länge der Übertragungseinheit 9 zwischen den beiden Winkelgetrieben 7, 10 und damit zur Vorgabe eines Abstands zwischen den beiden Winkelgetrieben 7, 10. Das Teleskopier-Betätigungselement 11 ist als für eine Spielperson

betätigbares Rändelrad mit Stirnradgetriebe zum Zusammenwirken mit einem äußeren Übertragungselement 12 der Übertragungseinheit 9 ausgeführt.

[0031] Weiterhin hat die Getriebe-Vorrichtung ein Schwenk-Betätigungselement 13 zur Vorgabe des Schwenkwinkels α zwischen der Übertragungseinheit 9 und der Rahmen-Komponente 8 und damit zur Vorgabe eines Winkels zwischen einer Längsachse 14 der Übertragungseinheit 9 und der Abstützebene 5.

[0032] Das Schwenk-Betätigungselement 13 ist wiederum als für eine spielende Person betätigbares Rändelrad ausgeführt, das mit einem Stirnradgetriebe zusammenwirkt, welches wiederum an einem äußeren Übertragungselement 15 einer Schwenkeinheit 16 der Getriebe-Vorrichtung 1 angreift, die ihrerseits teleskopierbar gestaltet ist.

[0033] Die beiden Winkelgetriebe 7, 10 sind jeweils als Kegelradgetriebe ausgeführt. Ein Kegelrad-Übersetzungsverhältnis der beiden Winkelgetriebe zwischen einem übertragungsseitigen Getriebeelement 17, 18 einerseits und einem plattformseitigen Getriebeelement 19 und einem rahmenseitigen Getriebeelement 20 andererseits ungleich 1 ist. Dieses Kegelrad-Übersetzungsverhältnis der beiden Winkelgetriebe 7, 10 ist immer gleich groß. Dies führt zu Unabhängigkeit des Winkels zwischen den Ebenen 3, 5 von den Schwenkwinkeln α , β .

[0034] Bei der figürlich dargestellten Ausführung ist das Übersetzungsverhältnis der Stirnradverzahnungen 7, 10 jeweils 1:2. Die Anzahl der Zähne der plattformseitigen Getriebeeinheit 19 und der rahmenseitigen Getriebeeinheit 20 ist genau halb so groß wie die Anzahl der Zähne der übertragungsseitigen Getriebeelemente 17 und 18.

[0035] Das Kegelrad-Übersetzungsverhältnis der beiden Winkelgetriebe 7, 10 kann bei einer alternativen Ausführung der Getriebe-Vorrichtung auch jeweils gleich 1 sein.

[0036] Das Teleskopier-Betätigungselement 11 wirkt mit einer komplementären Zahnleiste zusammen, die fest mit dem äußeren Übertragungselement 12 verbunden ist. Neben dem äußeren Übertragungselement 12, an dem das übertragungsseitige Getriebeelement 18 des plattformseitigen Winkelgetriebes 10 gelagert bzw. fixiert ist, hat die Übertragungseinheit 9 noch ein inneres Übertragungselement 21 (vgl. insbesondere Fig. 6), an dem das übertragungsseitige Getriebeelement 17 des rahmenseitigen Winkelgetriebes 7 fixiert ist. Das Getriebeelement 18 ist an das äußere Übertragungselement 12 durch Spritzguss angeformt. Das Getriebeelement 17 ist an das innere Übertragungselement 21 durch Spritzguss angeformt.

[0037] Die beiden Übertragungselemente 12, 21 der Übertragungseinheit 9 sind zum Teleskopieren der Übertragungseinheit 9 zueinander verdrehsicher längs einer Verbindungsachse zwischen den beiden Winkelgetrieben 7, 10, also längs der Längsachse 14, über eine Linearführung 22 (vgl. Fig. 6) gelagert.

[0038] Die Linearführung 22 ist durch eine von einer

Rotationssymmetrie um die Verbindungsachse 14 abweichende Außenkontur des inneren Übertragungselements 21 und durch eine hierzu komplementäre, wiederum von der Rotationssymmetrie um die Verbindungsachse 14 abweichende Innenkontur des äußeren Übertragungselements 12 gebildet. Die Außenkontur des inneren Übertragungselements 21 einerseits und die Innenkontur des äußeren Übertragungselements 12 andererseits sind jeweils rechteckig und in der dargestellten Ausführung quadratisch gestaltet.

[0039] Das plattformseitige Winkelgetriebe 10 ist mit einer Überlast-Schutteinrichtung 23 (vgl. Fig. 5) ausgeführt. Letztere hat eine Vorspannfeder 24, die das plattformseitige Getriebeelement 19 gegen das übertragungsseitige Getriebeelement 18 in Richtung des Kräftepfeils 25 in der Fig. 5 vorspannt. Beim Auftreten einer Überlast wird diese Vorspannkraft 25 der Vorspannfeder 24 in der Gegenrichtung (Kräftepfeil 26) überwunden, sodass die beiden Getriebeelemente 18, 19, solange die Überlast vorliegt, voneinander freikommen, also nicht mehr miteinander verzahnen.

[0040] Beim Spielbetrieb kann durch Betätigung des Schwenk-Betätigungselements 13 der jeweilige Schwenkwinkel α vorgegeben werden. Unabhängig von diesem Schwenkwinkel α verbleibt die Plattformebene 3 parallel zur Abstützebene 5, verbleibt also bei horizontaler Abstützebene 5 ebenfalls horizontal unabhängig vom Schwenkwinkel α .

[0041] Zusätzlich kann über das Teleskopier-Betätigungselement 11 noch der Abstand zwischen den beiden Winkelgetrieben 7, 10, also eine Kranarm-Länge des durch die Übertragungseinheit 9 gebildeten Arbeitsbühnen-Auslegers bzw. Hubarms vorgegeben werden.

[0042] Durch die zusätzliche Verschwenkmöglichkeit der Rahmen-Komponente 8 um die vertikale Achse kann die Arbeitsbühne 2 frei innerhalb eines bestimmten Arbeitsbereichs um den Rahmen des Spielfahrzeugs 1 herum positioniert werden.

Patentansprüche

1. Getriebe-Vorrichtung (6) für ein Spielzeug zur Halterung einer Plattform-Komponente (2), die eine Plattformebene (3) vorgibt, an einer sich bodenseitig abstützenden Rahmen-Einrichtung (4), die eine Abstützebene (5) vorgibt,

- mit einem ersten, rahmenseitigen Winkelgetriebe (7) zur Übertragung einer Schwenkbewegung zwischen einer Rahmen-Komponente (8) der Rahmen-Einrichtung (4) und einer Übertragungseinheit (9) zwischen der Rahmen-Komponente (8) und der Plattform-Komponente (2),
- mit einem zweiten, plattformseitigen Winkelgetriebe (10) zur Übertragung einer Schwenkbewegung zwischen der Übertragungseinheit (9) und der Plattform-Komponente (2),

- wobei die beiden Winkelgetriebe (7, 10) so aufeinander abgestimmt sind, dass ein Winkel zwischen der Plattformebene (3) und der Abstützebene (5) unabhängig von einem Schwenkwinkel (α , β) der jeweiligen Schwenkbewegung ist, 5
- wobei die Übertragungseinheit (9) zwischen den beiden Winkelgetrieben (7, 10) angeordnet und teleskopierbar ausgeführt ist.
2. Getriebe-Vorrichtung nach Anspruch 1, **gekennzeichnet durch** ein Teleskopier-Betätigungselement (11) zur Vorgabe einer Länge der Übertragungseinheit (9) und damit eines Abstandes zwischen den beiden Winkelgetrieben (7, 10). 10
3. Getriebe-Vorrichtung nach Anspruch 1 oder 2, **gekennzeichnet durch** ein Schwenk-Betätigungselement (13) zur Vorgabe eines Winkels zwischen der Übertragungseinheit (9) und der Abstützebene (5). 15
4. Getriebe-Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 3, **dadurch gekennzeichnet, dass** die beiden Winkelgetriebe (7, 10) jeweils als Kegelradgetriebe ausgeführt sind. 20
5. Getriebe-Vorrichtung nach Anspruch 4, **dadurch gekennzeichnet, dass** ein Kegelrad-Übersetzungsverhältnis der beiden Winkelgetriebe (7, 10) jeweils zwischen einem übertragungsseitigen Getriebeelement (17, 18) einerseits und einem plattformseitigen Getriebeelement (19) und einem rahmenseitigen Getriebeelement (20) andererseits ungleich 1 ist. 25
6. Getriebe-Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 5, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Übertragungseinheit (9) 30
- ein inneres Übertragungselement (21) aufweist, das an einem Getriebeelement (17) des einen der beiden Winkelgetriebe (7) fixiert ist, und 40
- ein äußeres Übertragungselement (12) aufweist, das an einem Getriebeelement (18) des anderen der beiden Winkelgetriebe (10) fixiert ist, 45
- wobei die Übertragungselemente (21, 12) zum Teleskopieren der Übertragungseinheit (9) zueinander verdrehsicher längs einer Verbindungsachse (14) zwischen den beiden Winkelgetrieben (7, 10) über eine Linearführung (22) gelagert sind. 50
7. Getriebe-Vorrichtung nach Anspruch 6, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Linearführung (26) durch 55
- eine von einer Rotationssymmetrie um die Verbindungsachse (14) abweichenden Außenkontur des inneren Übertragungselements (21) und
- eine zu dieser Außenkontur komplementäre, von der Rotationssymmetrie (14) abweichenden Innenkontur des äußeren Übertragungselements (12)
- gebildet ist.
8. Getriebe-Vorrichtung nach Anspruch 7, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Außenkontur und die Innenkontur rechteckig gestaltet sind.
9. Getriebe-Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 8, **dadurch gekennzeichnet, dass** mindestens eines der Winkelgetriebe (7, 10) mit einer Überlast-Schutzeinrichtung (23) ausgeführt ist.
10. Getriebe-Vorrichtung nach Anspruch 9, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Überlast-Schutzeinrichtung (23) eine Vorspannfeder (24) aufweist, die das plattformseitige Getriebeelement (19) und/oder das rahmenseitige Getriebeelement (20) gegen das übertragungsseitige Getriebeelement (17, 18) vorspannt.
11. Spielzeug (1) mit einer Getriebe-Vorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 10.

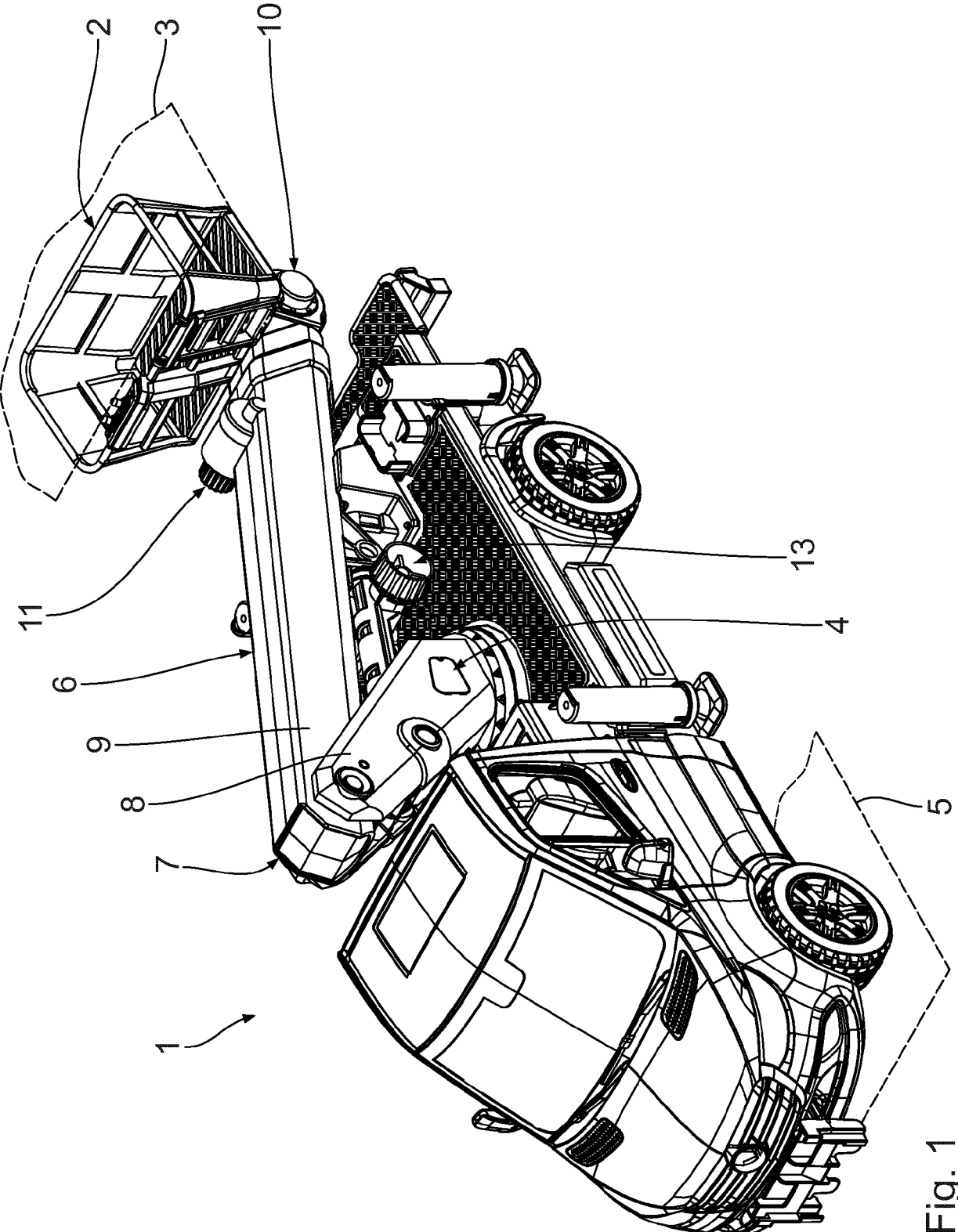


Fig. 1

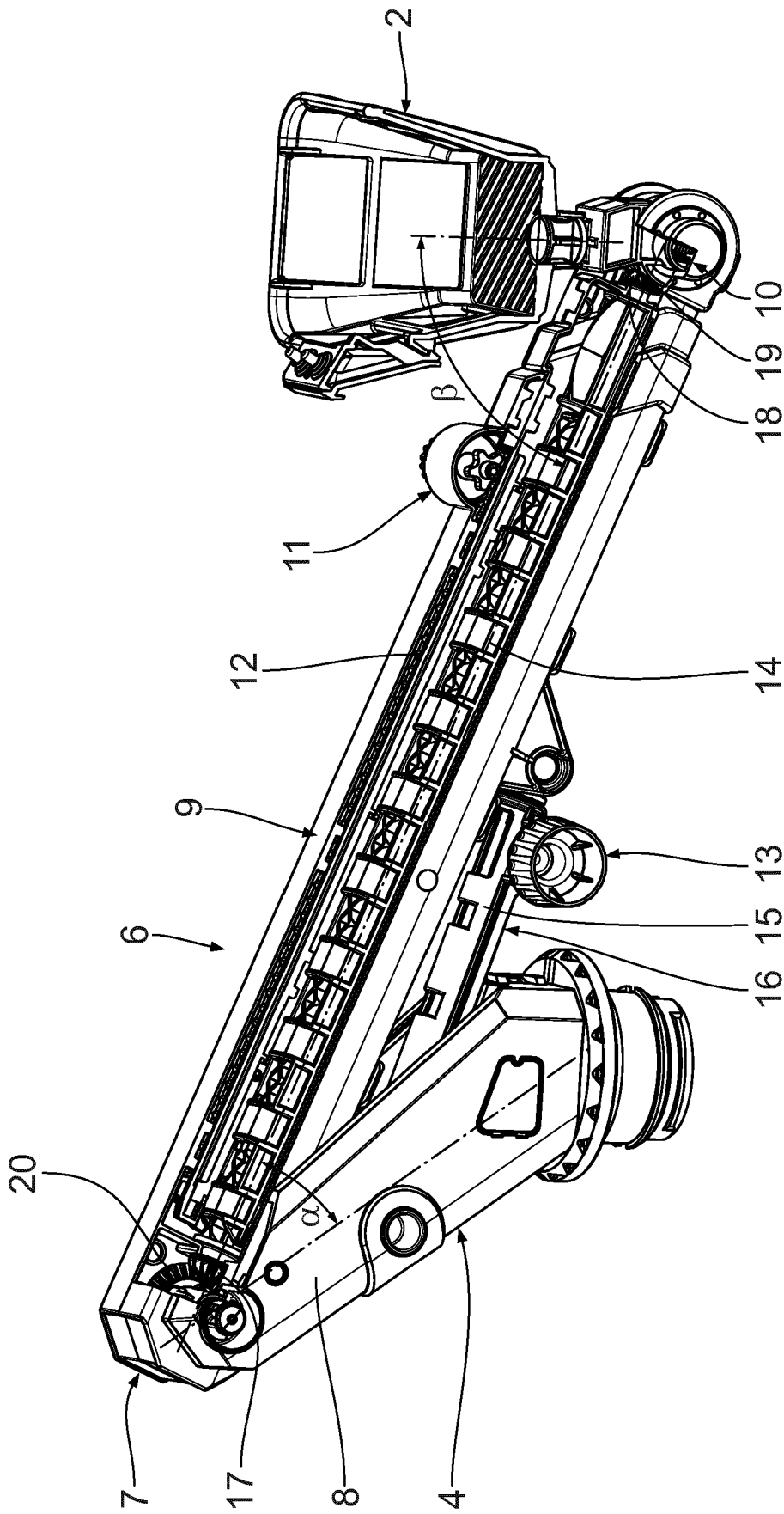


Fig. 2

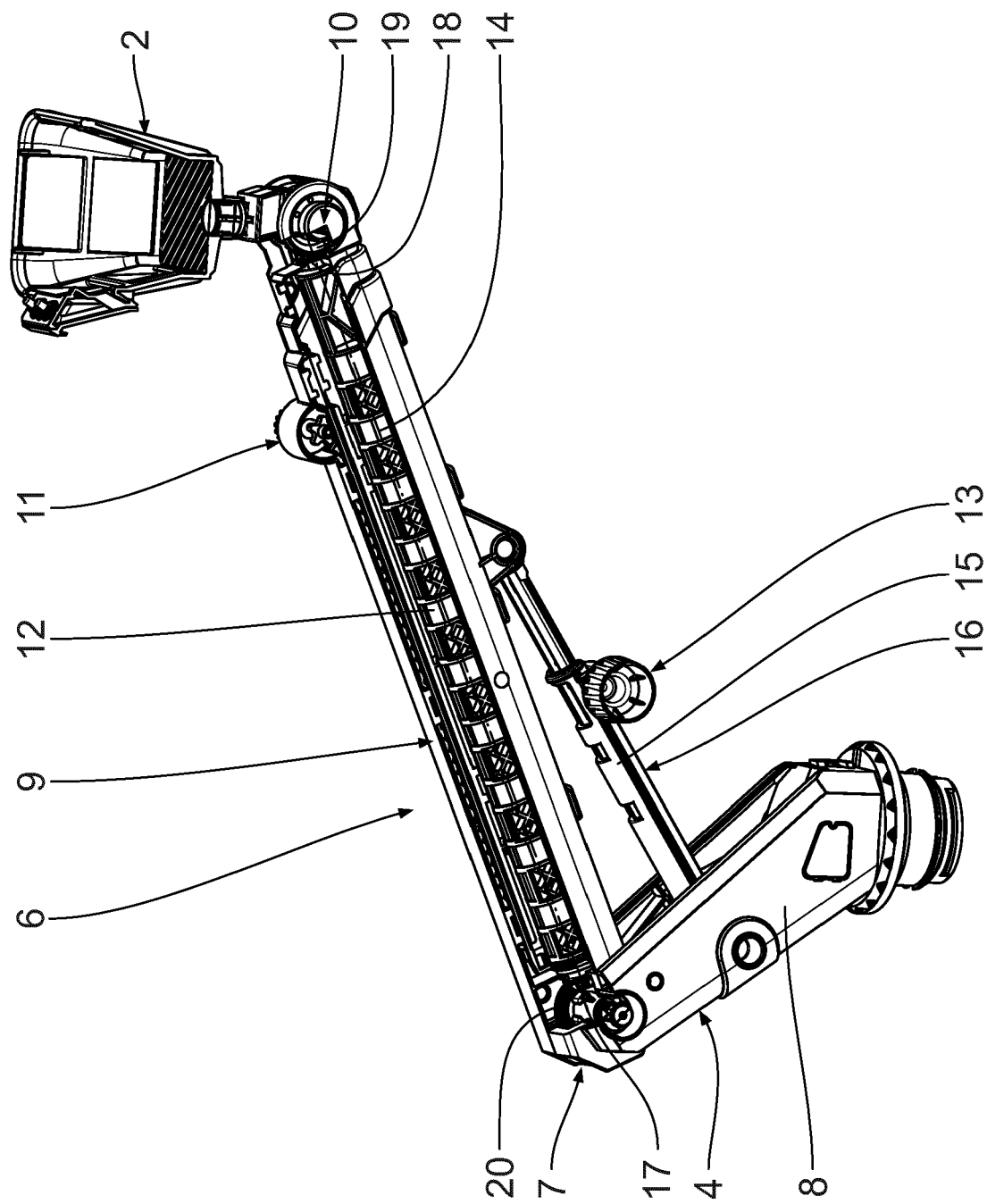


Fig. 3

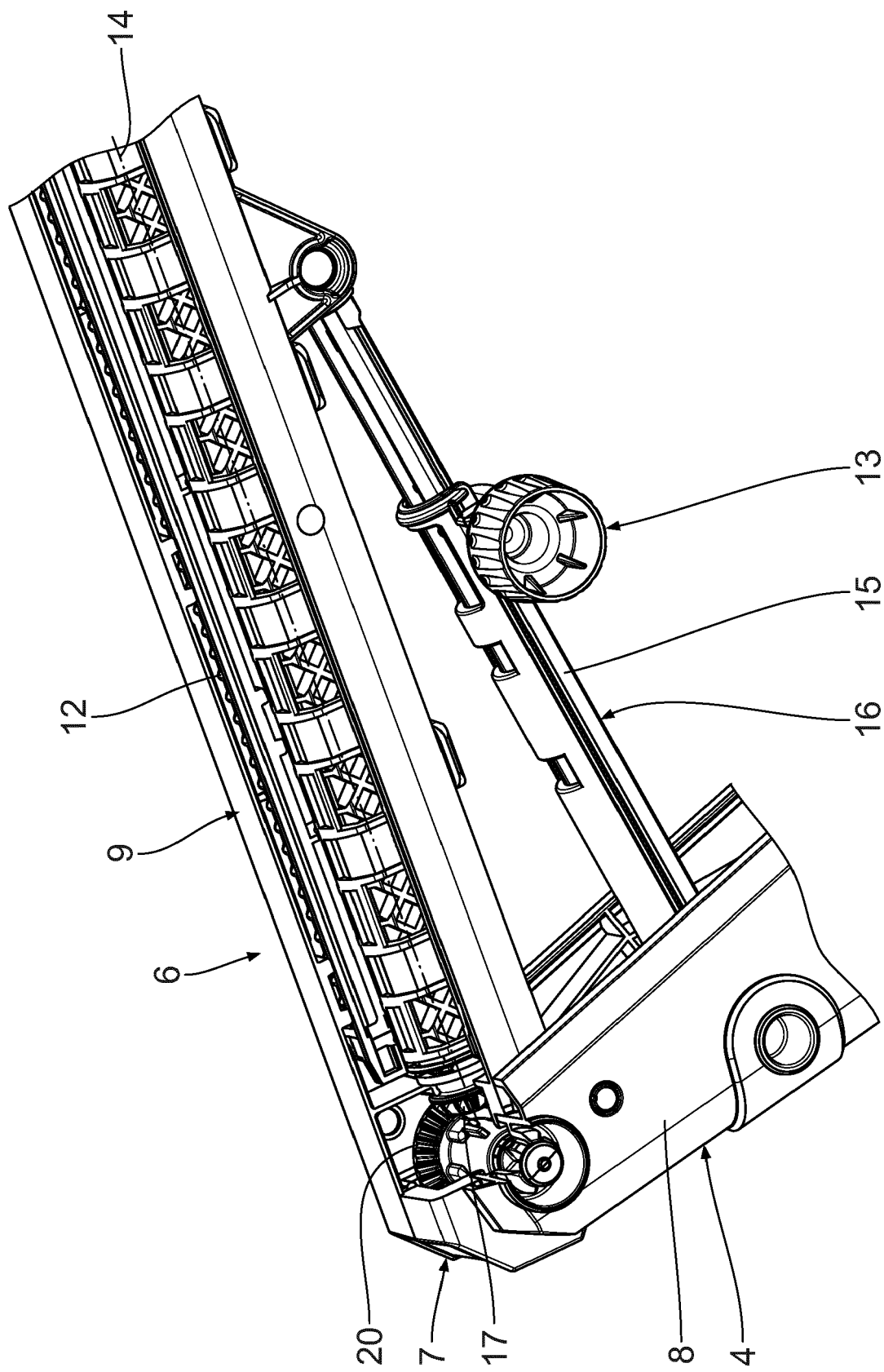


Fig. 4

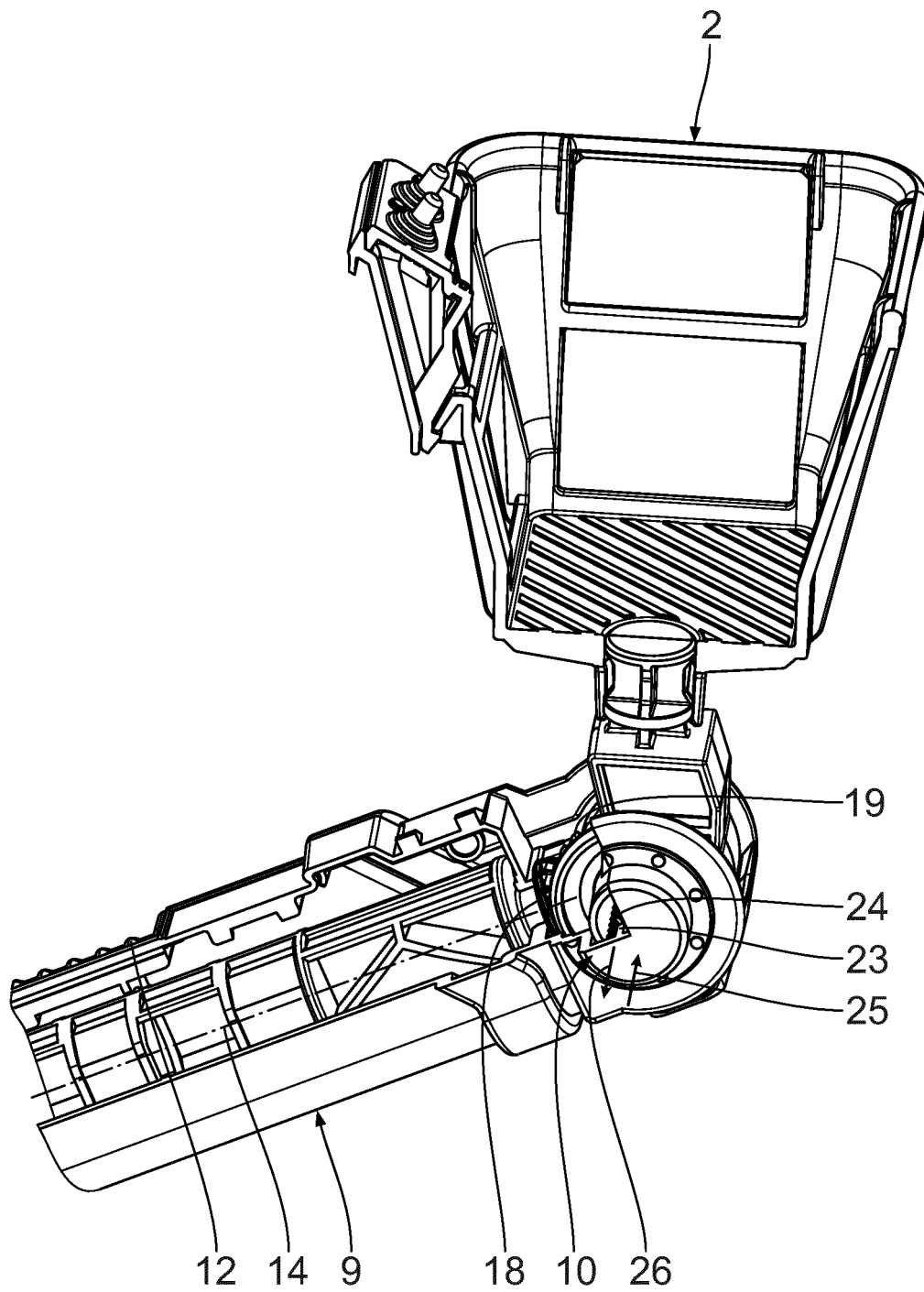


Fig. 5

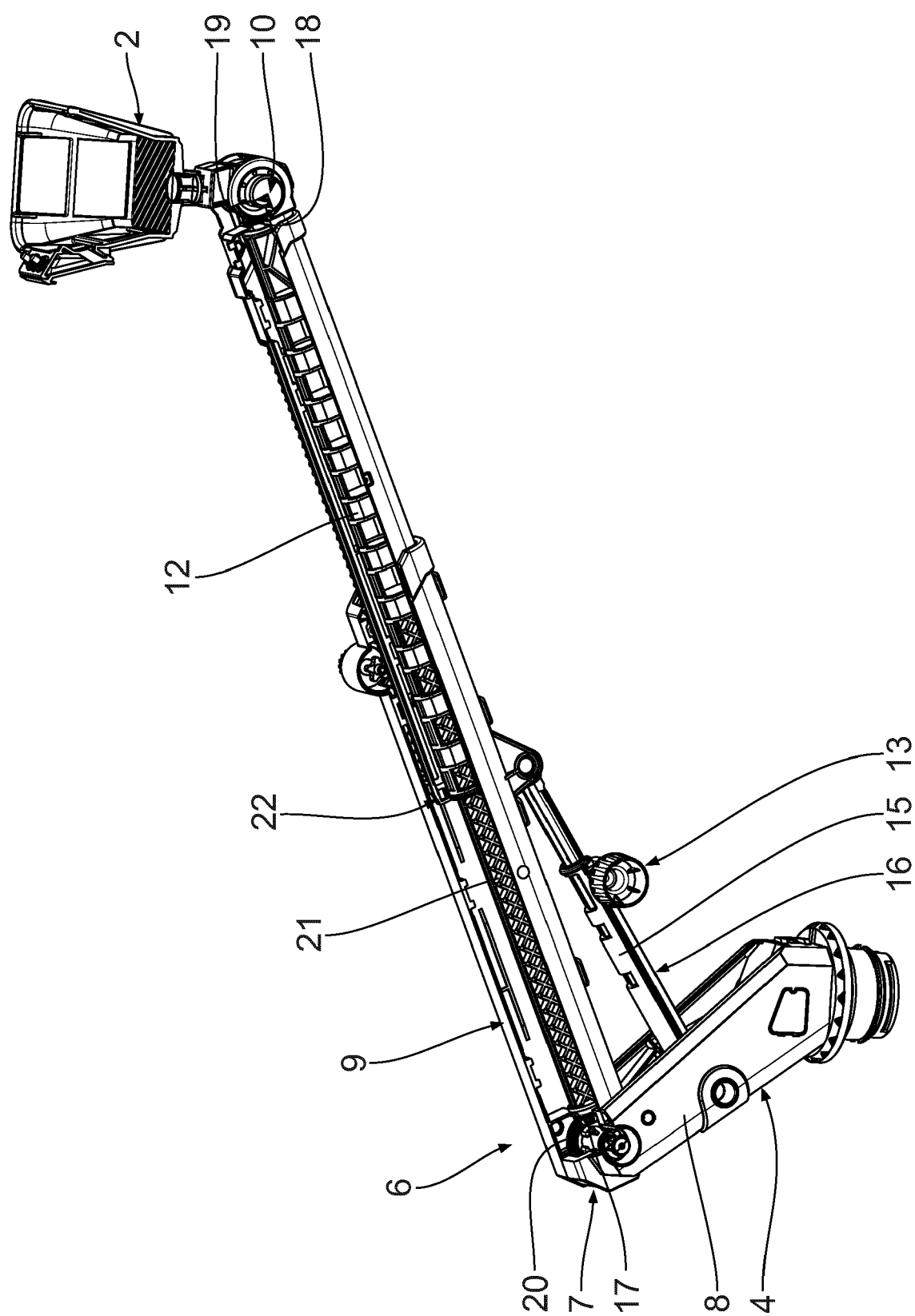


Fig. 6



EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung

EP 23 21 7264

5

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

1

EPO FORM 1503 03.82 (P04C03)

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (IPC)
A, D	EP 2 351 606 B1 (BRUDER SPIELWAREN GMBH & CO KG [DE]) 14. März 2012 (2012-03-14) * das ganze Dokument *	1 - 11	INV. A63H31/00 A63H17/12
A, D	DE 10 2020 200276 B3 (BRUDER SPIELWAREN GMBH CO KG [DE]) 21. Januar 2021 (2021-01-21) * das ganze Dokument *	1 - 11	
A	EP 1 121 966 B1 (BRUDER SPIELWAREN GMBH & CO KG [DE]) 20. Oktober 2004 (2004-10-20) * das ganze Dokument *	1 - 11	
A	DE 44 42 159 C2 (BRUDER SPIELWAREN GMBH & CO KG [DE]) 14. August 1997 (1997-08-14) * das ganze Dokument *	1 - 11	
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (IPC)
			A63H A63D
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort München		Abschlußdatum der Recherche 30. April 2024	Prüfer Schindler-Bauer, P
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 Patentdokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist D : in der Anmeldung angeführtes Dokument L : aus anderen Gründen angeführtes Dokument & : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument	

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

EP 23 21 7264

5 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.

30-04-2024

10	Im Recherchenbericht angeführtes Patentedokument		Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie		Datum der Veröffentlichung
15	EP 2351606	B1	14-03-2012	AT	E549068 T1	15-03-2012
				CN	102160935 A	24-08-2011
				DE	102010001390 B3	05-05-2011
				EP	2351606 A1	03-08-2011

	DE 102020200276	B3	21-01-2021	KEINE		

20	EP 1121966	B1	20-10-2004	AT	E279968 T1	15-11-2004
				DE	20001738 U1	30-03-2000
				EP	1121966 A2	08-08-2001
				ES	2231317 T3	16-05-2005

25	DE 4442159	C2	14-08-1997	DE	4442159 A1	03-08-1995
				DE	9401371 U1	17-03-1994
				FR	2715323 A1	28-07-1995
				IT	1280782 B1	11-02-1998
				US	5572908 A	12-11-1996

30						
35						
40						
45						
50						
55						

EPO FORM P0461

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 102023202136 [0001]
- EP 4023313 A1 [0003]
- DE 102010001390 B3 [0003]
- DE 102012201191 A1 [0003]
- DE 102020200276 B3 [0003]