

(19)



(11)

EP 4 023 312 B1

(12)

EUROPÄISCHE PATENTSCHRIFT

(45) Veröffentlichungstag und Bekanntmachung des Hinweises auf die Patenterteilung:
12.07.2023 Patentblatt 2023/28

(51) Internationale Patentklassifikation (IPC):
A63H 17/05^(2006.01) A63H 17/06^(2006.01)

(21) Anmeldenummer: **21212281.6**

(52) Gemeinsame Patentklassifikation (CPC):
A63H 17/05; A63H 17/06

(22) Anmeldetag: **03.12.2021**

(54) **SPIELFAHRZEUG**

TOY CAR

VÉHICULE JOUET

(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: **30.12.2020 DE 102020216589**

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:
06.07.2022 Patentblatt 2022/27

(73) Patentinhaber: **Bruder Spielwaren GmbH + Co. KG 90768 Fürth (DE)**

(72) Erfinder: **PFEFFERLEIN, Marc 96484 Meeder (DE)**

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

(56) Entgegenhaltungen:
DE-A1- 2 946 835 DE-B- 1 111 078
DE-B3-102019 201 054 DE-U1- 20 001 760
DE-U1- 20 001 819 DE-U1- 29 804 491

EP 4 023 312 B1

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).

Beschreibung

[0001] Die vorliegende Patentanmeldung nimmt die Priorität der deutschen Patentanmeldung DE 10 2020 216 589.0 in Anspruch.

[0002] Die Erfindung betrifft ein Spielfahrzeug mit zu einander verkippt- bzw. verschwenkbaren Komponenten.

[0003] Derartige Spielfahrzeuge sind in vielfacher Ausführung beispielsweise in Form von Spielzeug-Gabelstaplern oder Spielzeug-Baggern bekannt. Ein Beispiel hierfür liefert die EP 3 047 887 A1. Die DE 1 111 078 A offenbart eine Vorrichtung zum Heben und Senken beweglicher Teile von Spielfahrzeugen, insbesondere Kipplastwagen.

[0004] Es ist eine Aufgabe der vorliegenden Erfindung, eine Verkippbarkeit und/oder eine Schwenkbarkeit einer Komponente eines Spielfahrzeugs so zu ermöglichen, dass sich hierüber verschiedene für den Spielfahrzeug-Benutzer interessante Betriebsstellungen des Spielfahrzeugs ergeben.

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

[0006] Erfindungsgemäß wurde erkannt, dass eine Kipplagerungs-Baugruppe mit einer Kipp-Verriegelungseinrichtung die Möglichkeit schafft, je nach Spielbedürfnis die verkippbare Tragkomponente einerseits in eine von mehreren möglichen Kippstellungen umzustellen und andererseits die Möglichkeit schafft, die Tragkomponente in einer ausgewählten Kippstellung zu verriegeln, um hierüber beispielsweise Lasten sicher mit der Tragkomponente tragen zu können. Die Ausführung des Kipp-Riegelkörpers als betätigbarer Kipphebel schafft die Möglichkeit, einerseits Kippstellungen der verkippbaren Tragkomponente und, falls möglich, andererseits eine Kipp- bzw. Schwenkstellungen der Haltekomponente relativ zu einem Fahrzeugrahmen des Spielfahrzeugs mit Hilfe eines Betätigungselementes vorzugeben. Somit ist eine Einhand-Bedienung der verkippbaren Tragkomponente und ggf. der Haltekomponente möglich. Beim Kipp-Riegelkörper kann es sich um eine zur verkippbaren Tragkomponente und auch zur Haltekomponente separate Komponente handeln. Eine Verlagerungsbewegung des Kipp-Riegelkörpers kann gelagert in einer Kipplagerungs-Baugruppe erfolgen, zu der das Kipplager und die Kipp-Verriegelungseinrichtung gehören. Bei der Kipplagerungs-Baugruppe kann es sich um eine einerseits von der Tragkomponente und andererseits von der Haltekomponente separate Komponenten-Baugruppe des Spielfahrzeugs handeln.

[0007] Insbesondere ist der Kipp-Riegelkörper kein einstückiger Bestandteil der Tragkomponente und/oder der Haltekomponente des Spielfahrzeugs.

[0008] Das Spielfahrzeug kann insbesondere als Gabelstapler ausgeführt sein. Die verkippbare Tragkomponente kann als Gabel des Gabelstaplers ausgeführt sein. Wenn einerseits die Tragkomponente und andererseits die Haltekomponente verkippt- bzw. verschwenkbar sind,

ist es möglich, beispielsweise die Gabel in einer Wunsch-Kippwinkelstellung zu halten und die Haltekomponente, die dann als Auslegerarm gestaltet sein kann, gleichzeitig zu verschwenken.

[0009] Die Kipp-Gelenkachse, um die die Tragkomponente relativ zur Haltekomponente des Spielfahrzeugs verkipptbar ist, kann senkrecht zur Fahrtrichtung des Spielfahrzeugs verlaufen. Bei der Haltekomponente kann es sich um einen Auslegerarm zum Halten einer Spielfahrzeug-Funktionskomponente, beispielsweise einer Gabel oder einer Baggerschaufel, handeln. Eine Umstellung des Kipp-Riegelkörpers zwischen der Riegelstellung und der Freigabestellung kann durch direkte Betätigung des Kipp-Riegelkörpers erfolgen, also so, dass eine spielende Person den Kipp-Riegelkörper direkt manuell betätigt. Die Ausführung des Kipp-Riegelkörpers als Kipphebel ist baulich einfach zu realisieren.

[0010] Das Spielfahrzeug kann insgesamt aus Kunststoff und kann insbesondere insgesamt aus Spritzgussteilen hergestellt sein.

[0011] Bei einer Gestaltung nach Anspruch 2 bewegen sich die beiden Riegelkörper relativ zueinander um die Kipp-Gelenkachse, was zu einer einfachen mechanischen Realisierung der Riegelmechanik führt.

[0012] Eine Verschwenkgeometrie des Kipp-Riegelkörpers nach Anspruch 3 führt zu einer sicheren Umstellung des Kipp-Riegelkörpers zwischen der Freigabe- und der Riegelstellung.

[0013] Eine Kipp-Riegelverzahnung nach Anspruch 4 führt zu einer sicheren Verriegelung der Kipp-Verriegelungseinrichtung.

[0014] Eine Druckfeder nach Anspruch 5 erleichtert eine Umstellung des Kipp-Riegelkörpers zwischen der Freigabe- und der Riegelstellung und führt zudem zu einer sicheren Fixierung der Tragkomponente, soweit keine Betätigung des Kipp-Riegelkörpers erfolgt. Die Aufnahme der Druckfeder in einem Hülsenabschnitt des Kipp-Riegelkörpers schützt die Druckfeder.

[0015] Eine Schwenk-Verriegelungseinrichtung nach Anspruch 6 ermöglicht eine betriebssichere Verriegelung der Haltekomponente, wobei die Verriegelung bei Bedarf durch entsprechende Verlagerung des Schwenk-Riegelkörpers gelöst werden kann. Die lineare Verlagerung des Schwenk-Riegelkörpers lässt sich baulich einfach realisieren und ermöglicht gleichzeitig eine sichere Verriegelung. Die Verlagerungsrichtung des Schwenk-Riegelkörpers parallel zur Schwenk-Gelenkachse führt zu einer effektiven Verriegelung bzw. Entriegelung.

[0016] Ein Betätigungselement nach Anspruch 7 gewährleistet eine komfortable und sichere Umstellung des Schwenk-Riegelkörpers. Dies gilt besonders für eine Ausführung des Betätigungselements nach Anspruch 8. Der Gegenanschlag kann dabei durch eine Durchtrittsöffnung des Schwenk-Riegelkörpers für das Betätigungselement ausgeführt sein.

[0017] Eine Vorspannung des Schwenk-Riegelkörpers nach Anspruch 9 ermöglicht eine Verriegelung der Schwenk-Riegelungseinrichtung, soweit diese nicht be-

tätigt wird. Die Vorspannung kann über eine Druckfeder erfolgen. Die Druckfeder kann in einer Federhülse aufgenommen sein, die beispielsweise einen Abschnitt des Fahrzeugrahmens darstellen kann. Über eine solche Federhülse ist die Druckfeder geschützt.

[0018] Ein Ausführungsbeispiel der Erfindung wird nachfolgend an der Zeichnung näher erläutert. Diese zeigen:

- Fig. 1 perspektivisch ein als Gabelstapler ausgeführtes Spielfahrzeug mit einem schwenkbaren, seinerseits im Bereich einer Gabel verkippbaren Gabel-Ausleger;
- Fig. 2 eine Seitenansicht des Spielfahrzeugs nach Fig. 1, wobei die Gabel als Tragkomponente des Spielfahrzeugs relativ zu einer angehobenen Ausleger-Haltekomponente maximal abgesenkt gekippt ist;
- Fig. 3 eine perspektivische, rückseitige Detailansicht des Spielfahrzeugs mit einer Schwenk-Verriegelungseinrichtung zur Verriegelung der Ausleger-Haltekomponente in einer Riegelstellung;
- Fig. 4 eine innere Details preisgebende Schnittdarstellung aus der rückseitigen Perspektive nach Fig. 3 entsprechend der Schnittnlinie IV-IV in Fig. 2;
- Fig. 5 in einer der Fig. 4 entsprechenden Perspektivansicht einen Schnitt gemäß Linie V-V in Fig. 2;
- Fig. 6 in einer zu Fig. 5 ähnlichen Darstellung die Schwenk-Verriegelungseinrichtung in einer Freigabestellung eines Schwenk-Riegelkörpers;
- Fig. 7 in einer zu Fig. 6 ähnlichen Ansicht einen Schnitt gemäß Linie VII-VII in Fig. 2, wiederum in der Freigabestellung der Schwenk-Verriegelungseinrichtung;
- Fig. 8 eine Aufsicht auf das schräg gemäß Schnittnlinie VIII-VIII in Fig. 2 geschnittene Spielfahrzeug;
- Fig. 9 eine weitere Seitenansicht des Spielfahrzeugs mit der maximal angehobenen Gabel des Spielfahrzeugs;
- Fig. 10 eine Detailansicht auf eine Kipp-Verriegelungseinrichtung zur Verriegelung der Gabel relativ zur Haltekomponente, gesehen in etwa aus Blickrichtung X in Fig. 2, wobei ein Kipp-Riegelkörper mit einem Kipp-Gegen-Riegel-

körper in einer Riegelstellung verriegelt ist;

- Fig. 11 die Kipp-Verriegelungseinrichtung nach Fig. 10 in einem Schnitt gemäß Linie XI-XI in Fig. 2;
- Fig. 12 die Kipp-Verriegelungseinrichtung nach Fig. 10 in einer Freigabestellung eines Kipp-Riegelkörpers relativ zu einem Kipp-Gegen-Riegelkörper;
- Fig. 13 die Kipp-Verriegelungseinrichtung in der Freigabestellung nach Fig. 12, gesehen in einem Schnitt wie in Fig. 11;
- Fig. 14 die Kipp-Verriegelungseinrichtung in einer Detailansicht und in der Riegelstellung, gesehen aus Blickrichtung XIV in Fig. 9; und
- Fig. 15 in einer zu Fig. 14 ähnlichen Ansicht die Kipp-Verriegelungseinrichtung in der Freigabestellung.

[0019] Ein Spielfahrzeug 1 ist als Gabelstapler mit einem Fahrwerk mit lenkbarer Hinterachse ausgestaltet. Das Spielfahrzeug 1 hat einen Gabel-Ausleger 2 mit einer als Auslegerarm ausgestalteten Haltekomponente 3, die relativ zu einem Fahrzeugrahmen 4 des Spielfahrzeugs 1 schwenkbar ist. Eine Gabel 5 des Gabel-Auslegers 2 mit Gabelzinken 6a stellt eine Tragkomponente des Spielfahrzeugs 1 dar. Diese Tragkomponente 5 ist relativ zur Haltekomponente 3 um ein Kipplager mit horizontal und senkrecht zur Fahrtrichtung des Spielfahrzeugs 1 verlaufender Kipp-Gelenkachse 6 verkipptbar.

[0020] Figuren 1 und 2 zeigen eine maximal abgesenkte und beispielsweise die Fig. 9 zeigt eine maximal angehobene Kippstellung der Tragkomponente 5, also der Gabel.

[0021] Zur Vorgabe von Kippstellungen der verkipptbaren Tragkomponente 5 des Spielfahrzeugs 1 dient eine Kipplagerungs-Baugruppe 7. Zu letzterer gehört neben dem Kipplager mit der Kipp-Gelenkachse 6 noch eine Kipp-Verriegelungseinrichtung 8, die nachfolgend unter Bezugnahme auf die Figuren 1 sowie Detaildarstellungen nach den Figuren 10 bis 15 näher erläutert wird.

[0022] Die Kipp-Verriegelungseinrichtung 8 dient zur Verriegelung der Tragkomponente 5 in einer von mehreren wählbaren Kippstellungen relativ zur Haltekomponente 3. Die Kipp-Verriegelungseinrichtung 8 hat einen Kipp-Riegelkörper 9, der als Betätigungshebel ausgeführt ist und selbst um ein Hebelgelenk mit Hebelachse 10 kippbar gestaltet ist. Der Kipp-Riegelkörper 9 ist über dieses Hebelgelenk an der Tragkomponente 5 gelagert. Der Kipp-Riegelkörper 9 hat einen Betätigungsarm mit einem von außen zugänglichen Betätigungsabschnitt 11 und einem in Bezug auf die Hebelachse 10 gegenüberliegenden Riegelarm mit einem Riegelabschnitt 12. Der Betätigungsabschnitt 11 ist ein einstückiger Bestandteil des Kipp-Riegelkörpers 9. Der Riegelabschnitt 12 ist ein

einstückiger Bestandteil des Kipp-Riegelkörpers 9.

[0023] Die Kipp-Verriegelungseinrichtung 8 hat weiterhin einen Kipp-Gegen-Riegelkörper 13, der an der Haltekomponente 3 festgelegt ist. Der Kipp-Gegen-Riegelkörper 13 hat einen Gegen-Riegelabschnitt 14. Die beiden Riegelabschnitte 12, 14 sind als zueinander komplementäre, radial zur Kipp-Gelenkachse 6 verlaufende Kipp-Riegel-Verzahnungen ausgebildet.

[0024] Die Hebelachse 10 ist so orientiert, dass der Kipp-Riegelkörper 9 zum Verschwenken in einer Schwenkebene 15 (vgl. Fig. 9) ausgeführt, in der die Kipp-Gelenkachse 6 liegt.

[0025] Der Kipp-Riegelkörper 9 ist verlagerbar zwischen einer in den Figuren 12 bis 15 dargestellten Freigabestellung und einer beispielsweise in den Figuren 1, 10 und 11 dargestellten Riegelstellung. In der Freigabestellung des Kipp-Riegelkörpers 9 kommt der Riegelabschnitt 12 des Kipp-Riegelkörpers 9 vom Gegen-Riegelabschnitt 14 des Kipp-Gegen-Riegelkörpers 13 zur Kippverlagerung der Tragkomponente 5 relativ zur Hubkomponente 3 um die Kipp-Gelenkachse 6 frei. In der Riegelstellung greifen die Verzahnungen des Riegelabschnitts 12 des Kipp-Riegelkörpers 9 einerseits und des Gegen-Riegelabschnitts 14 des Kipp-Gegen-Riegelkörpers 13 ineinander ein, also dass der Kipp-Riegelkörper 9 mit dem Kipp-Gegen-Riegelkörper 13 zur Fixierung einer gewählten Kippstellung verriegelt ist.

[0026] Über eine Druckfeder 16 (vgl. Fig. 11), die in der Tragkomponente 5 gelagert ist, ist der Kipp-Riegelkörper 9 in der Riegelstellung vorgespannt. Die Druckfeder 16 ist in einem Hülsenabschnitt 17 (vgl. Fig. 10) aufgenommen, der vom Kipp-Riegelkörper 9 vorgegeben ist. Der Hülsenabschnitt 17 ist ein einstückiger Bestandteil des Kipp-Riegelkörpers 9.

[0027] In der Freigabestellung kann die Tragkomponente 5, also die Gabel, relativ zur Haltekomponente 3, also zum Auslegerarm, um die Kipp-Gelenkachse 6 verkippt werden. Eine hierbei erfolgende Relativverlagerung des Kipp-Riegelkörpers 9 zum Kipp-Gegen-Riegelkörper 13 zwischen Riegelstellungen, die verschiedene Kippstellungen der Tragkomponente 5 relativ zur Haltekomponente 3 vorgeben, erfolgt durch Schwenken des Kipp-Riegelkörpers relativ zum Kipp-Gegen-Riegelkörper 13 und die Kipp-Gelenkachse 6. Verschiedene derartige Kippstellungen sind in den Figuren 2 und 9 dargestellt.

[0028] Zur Vorgabe einer horizontal verlaufenden Schwenk-Gelenkachse 18 (vgl. Fig. 4), um die die Haltekomponente 3 relativ zum Fahrzeugrahmen 4 des Spielfahrzeugs 1 verschwenkbar ist, dient ein Schwenklager mit Lagerbolzen 19. Die Schwenk-Gelenkachse 18 verläuft parallel zur Kipp-Gelenkachse 6.

[0029] Eine Schwenk-Verriegelungseinrichtung 20, die nachfolgend insbesondere unter Bezugnahme auf die Figuren 4 bis 8 erläutert wird, dient zur Verriegelung der Haltekomponente 3 in mindestens einer Schwenkstellung relativ zum Fahrzeugrahmen 4.

[0030] Die Schwenk-Verriegelungseinrichtung 20 hat

einen Schwenk-Riegelkörper 21 und einen Schwenk-Gegen-Riegelkörper 22, der ein einstückiger Bestandteil der Haltekomponente 3 ist. Der Schwenk-Riegelkörper 21 ist linear parallel zur Schwenk-Gelenkachse 18 verlagert zwischen einer Freigabestellung, die in den Figuren 6 und 7 dargestellt ist und einer Riegelstellung, die insbesondere in den Figuren 5 und 8 dargestellt ist. In der Freigabestellung kommt der Schwenk-Riegelkörper 21 vom Schwenk-Gegen-Riegelkörper 22 zur Kippverlagerung der Haltekomponente 3 relativ zum Fahrzeugrahmen 4 um die Schwenk-Gelenkachse 18 frei. In der Riegelstellung rückt ein Riegelabschnitt 23 (vgl. Fig. 8) des Schwenk-Riegelkörpers 21 in einen komplementär hierzu ausgebildeten Gegen-Riegelabschnitt 24 des Schwenk-Gegen-Riegelkörpers 22 ein zur Fixierung einer gewählten Schwenkstellung der Haltekomponente 3.

[0031] Die Riegelabschnitte 23, 24 der Schwenk-Verriegelungseinrichtung 20 können wiederum als radial zur Schwenk-Gelenkachse 18 verlaufende Schwenk-Riegelverzahnungen ausgebildet sein.

[0032] Zur Verlagerungsbewegung des Schwenk-Riegelkörpers 21 zwischen der Riegelstellung und der Freigabestellung längs einer Verlagerungsrichtung (vgl. Pfeil 25 in Fig. 4) dient ein Betätigungselement 26, das einen von oben her zugänglichen, als Drehknopf ausgebildeten Betätigungsabschnitt 27 aufweist. Das Betätigungselement 26 ist zur Betätigung des Schwenk-Riegelkörpers 21 um eine Betätigungs-Schwenkachse 28 schwenkbar, die senkrecht auf der Verlagerungsrichtung 25 und auch senkrecht auf der Schwenk-Gelenkachse 18 steht. Das Betätigungselement 26 hat einen Betätigungskörper 29. Letzterer hat einen Außenumfang 30 um die Betätigungs-Schwenkachse 28, dessen Umfangskontur von einer Rotationssymmetrie um die Betätigungs-Schwenkachse 28 abweicht. Zur Betätigung des Schwenk-Riegelkörpers 21 wirkt der Betätigungskörper 29 mit einem Gegenanschlag 31 des Schwenk-Riegelkörpers 21 zusammen. Dieser Gegenanschlag 31 ist als Durchtrittsöffnung des Schwenk-Riegelkörpers 21 für das Betätigungselement 26 ausgeführt.

[0033] Der Schwenk-Riegelkörper 21 ist in der Riegelstellung über eine Druckfeder 32 vorgespannt. Die Druckfeder 32 ist in einer Federhülse 33 einer Rahmenkomponente 34 des Fahrzeugrahmens 4 aufgenommen. Zur Positionssicherung der Druckfeder 32 relativ zum Schwenk-Riegelkörper 21 ist die Druckfeder 32 auf eine Federnase 35 aufgesteckt, die einen einstückigen Bestandteil des Schwenk-Riegelkörpers 21 bildet.

[0034] Beim Spielen können verschiedene Kippstellungen einerseits der Tragkomponente 5, also der Gabel, zur Haltekomponente 3, also zum Ausleger des Spielfahrzeugs, und andererseits verschiedene Kippstellungen der Haltekomponente 3 zum Fahrzeugrahmen vorgegeben werden. Zur Kippstellungsvorgabe der Tragkomponente 5 wird über den Betätigungsabschnitt 11 der Kipp-Riegelkörper 9 betätigt, sodass er von der Riegelstellung in die Freigabestellung ausrückt. In der Freigabestellung des Kipp-Riegelkörpers 9 kann die Trag-

komponente 5 dann relativ zur Haltekomponente 3 um die Kipp-Gelenkachse 6 verkippt werden.

[0035] Wenn die Haltekomponente 3 um die Schwenk-Gelenkachse 18 verkippt, also in eine andere Kippstellung verbracht werden soll, wird über den Betätigungsabschnitt 27 das Betätigungselement 26 aus der Riegelstellung nach den Figuren 4 und 5 um 90° im Uhrzeigersinn in die Freigabestellung beispielsweise nach den Figuren 6 und 7 verdreht. Hierbei nimmt der Betätigungskörper 29 des Betätigungselements 26 entgegen der Vorspannung der Druckfeder 32 den Gegenanschlag 31 des Schwenk-Riegelkörpers 21 mit, sodass dieser von der Riegelstellung in die Freigabestellung überführt wird und aus den Schwenk-Gegen-Riegelkörper 22 austrückt. Die Haltekomponente 3 kann dann frei zum Fahrzeugrahmen 4 innerhalb der vorgegeben Bewegungsgrenzen um die Schwenk-Gelenkachse 18 verkippt werden.

Patentansprüche

1. Spielfahrzeug (1) mit einer Kipplagerungs-Baugruppe (7) zur Vorgabe von Kippstellungen einer verkippbaren Tragkomponente (5) des Spielfahrzeugs (1),

- mit einem Kipplager zur Vorgabe einer horizontal verlaufenden Kipp-Gelenkachse (6), um die die Tragkomponente (5) relativ zu einer Haltekomponente (3) des Spielfahrzeugs (1) verkipptbar ist,
- mit einer Kipp-Verriegelungseinrichtung (8) zur Verriegelung der Tragkomponente (5) in einer von mehreren wählbaren Kippstellungen relativ zur Haltekomponente (3), aufweisend einen Kipp-Riegelkörper (9) und einen Kipp-Gegen-Riegelkörper (13),
- wobei der Kipp-Riegelkörper (9) verlagerbar ist zwischen

- einer Freigabestellung, in der der Kipp-Riegelkörper (9) vom Kipp-Gegen-Riegelkörper (13) zur Kippverlagerung der Tragkomponente (5) relativ zur Haltekomponente (3) um die Kipp-Gelenkachse (6) freikommt, und
- einer Riegelstellung, in der der Kipp-Riegelkörper (9) mit dem Kipp-Gegen-Riegelkörper (13) zur Fixierung der gewählten Kippstellung verriegelt ist,

- **dadurch gekennzeichnet, dass** der Kipp-Riegelkörper (9) in die Riegelstellung vorgespannt ist und als betätigbarer Kipphebel ausgeführt und selbst um eine Hebelachse (10) kippbar gestaltet ist.

2. Spielfahrzeug nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Kipp-Verriegelungseinrichtung

(8) so ausgeführt ist, dass eine Relativverlagerung des Kipp-Riegelkörpers (9) zum Kipp-Gegen-Riegelkörper (13) zwischen verschiedene Kippstellungen vorgebenden Riegelstellungen durch Schwenken des Kipp-Riegelkörpers (9) um die Kipp-Gelenkachse (6) erfolgt.

3. Spielfahrzeug nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Kipp-Riegelkörper (9) zum Verschwenken in einer Schwenkebene (15) ausgeführt ist, in der die Kipp-Gelenkachse (6) liegt.

4. Spielfahrzeug nach einem der Ansprüche 1 bis 3, **dadurch gekennzeichnet, dass** ein Riegelabschnitt (12, 14) des Kipp-Riegelkörpers (9) und/oder des Kipp-Gegen-Riegelkörpers (13) mit einer radial zur Kipp-Gelenkachse (6) verlaufenden Kipp-Riegel-Verzahnung ausgebildet ist.

5. Spielfahrzeug nach einem der Ansprüche 1 bis 4, **gekennzeichnet durch** eine Druckfeder (16) zur Vorspannung des Kipp-Riegelkörpers (9) in der Riegelstellung, die in einem vom Kipp-Riegelkörper (9) vorgegebenen Hülsenabschnitt (17) aufgenommen ist.

6. Spielfahrzeug nach einem der Ansprüche 1 bis 5, **gekennzeichnet durch**

- ein Schwenklager zur Vorgabe einer horizontal verlaufenden Schwenk-Gelenkachse (18), um die die Haltekomponente (3) relativ zu einem Fahrzeugrahmen (4) des Spielfahrzeugs (1) verschwenkbar ist,
- eine Schwenk-Verriegelungseinrichtung (20) zur Verriegelung der Haltekomponente (3) in einer Schwenkstellung relativ zum Fahrzeugrahmen (4), aufweisend einen Schwenk-Riegelkörper (21) und einen Schwenk-Gegen-Riegelkörper (22),
- wobei der Schwenk-Riegelkörper (21) verlagerbar ist zwischen

- einer Freigabestellung, in der der Schwenk-Riegelkörper (21) vom Schwenk-Gegen-Riegelkörper (22) zur Kippverlagerung der Haltekomponente (3) relativ zum Fahrzeugrahmen (4) um die Schwenk-Gelenkachse (18) freikommt, und
- einer Riegelstellung, in der der Schwenk-Riegelkörper (21) mit dem Schwenk-Gegen-Riegelkörper (22) zur Fixierung der gewählten Schwenkstellung verriegelt ist,

- wobei eine Verlagerungsrichtung (25) des Schwenk-Riegelkörpers (21) linear und parallel zur Schwenk-Gelenkachse (18) verläuft.

7. Spielfahrzeug nach Anspruch 6, **gekennzeichnet durch** ein Betätigungselement (26) zur Verlagerungsbewegung des Schwenk-Riegelkörpers (21) in der Verlagerungsrichtung (25), ausgeführt als vom Schwenk-Riegelkörper (21) separate Komponente, die zur Betätigung schwenkbar ist, um eine Betätigungs-Schwenkachse (28), die senkrecht auf der Verlagerungsrichtung (25) steht.
8. Spielfahrzeug nach Anspruch 7, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Betätigungselement (26) einen Betätigungskörper (29) mit einem Außenumfang (30) um die Betätigungs-Schwenkachse (28) aufweist, der von einer Rotationssymmetrie abweicht und zur Betätigung des Schwenk-Riegelkörpers (21) mit einem Gegenanschlag (31) des Schwenk-Riegelkörpers (21) zusammenwirkt.
9. Spielfahrzeug nach einem der Ansprüche 6 bis 8, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Schwenk-Riegelkörper (21) in die Riegelstellung vorgespannt ist.

Claims

1. Toy vehicle (1) comprising a tilt bearing assembly (7) for presetting tilting positions of a tiltable support component (5) of the toy vehicle (1),
- comprising a tilting bearing for presetting a horizontally extending tilting articulation axis (6) about which the support component (5) can be tilted relative to a holding component (3) of the toy vehicle (1),
 - comprising a tilt locking device (8) for locking the support component (5) in one of several selectable tilting positions relative to the holding component (3), comprising a tilt locking body (9) and a tilt counter-locking body (13),
 - wherein the tilt locking body (9) is displaceable between
 - a release position in which the tilt locking body (9) is released from the tilt counter-locking body (13) for tilting displacement of the support component (5) relative to the holding component (3) about the tilting articulation axis (6), and
 - a locking position in which the tilt locking body (9) is locked with the tilt counter-locking body (13) to fix the selected tilting position,
 - **characterized in that** the tilt locking body (9) is biased into the locking position and is designed as an actuatable tilting lever and is itself designed to be tiltable about a lever axis (10).

2. Toy vehicle according to claim 1, **characterized in that** the tilt-locking device (8) is designed in such a manner that a relative displacement of the tilt locking body (9) to the tilt counter-locking body (13) between locking positions that preset different tilting positions is performed by swivelling the tilt locking body (9) about the tilting articulation axis (6).
3. Toy vehicle according to claim 1 or 2, **characterized in that** the tilt locking body (9) is designed to swivel in a swivelling plane (15) in which the tilting articulation axis (6) lies.
4. Toy vehicle according to one of claims 1 to 3, **characterized in that** a locking portion (12, 14) of the tilt locking body (9) and/or of the tilt counter-locking body (13) is formed with a tilt locking toothing that extends radially to the tilting articulation axis (6).
5. Toy vehicle according to one of claims 1 to 4, **characterized by** a compression spring (16) for biasing the tilt locking body (9) in the locking position, which is accommodated in a sleeve portion (17) predetermined by the tilting latch body (9).
6. Toy vehicle according to one of claims 1 to 5, **characterized by**
- a swivel bearing for presetting a horizontally extending swivel articulation axis (18) about which the holding component (3) can be swivelled relative to a vehicle frame (4) of the toy vehicle (1),
 - a swivel locking device (20) for locking the holding component (3) in a swivel position relative to the vehicle frame (4), comprising a swivel locking body (21) and a swivel counter-locking body (22),
 - wherein the swivel locking body (21) is displaceable between
 - a release position in which the swivel locking body (21) is released from the swivel counter-locking body (22) for tilting displacement of the holding component (3) relative to the vehicle frame (4) about the swivel articulation axis (18), and
 - a locking position in which the swivel locking body (21) is locked with the swivel counter-locking body (22) to fix the selected swivel position,
 - wherein a displacement direction (25) of the swivel locking body (21) is linear and parallel to the swivel articulation axis (18).
7. Toy vehicle according to claim 6, **characterized by** an actuation member (26) for the displacement

movement of the swivel locking body (21) in the displacement direction (25), implemented as a component that is separate from the swivel locking body (21), which is swivellable for actuation about an actuation swivel axis (28) which is perpendicular to the displacement direction (25).

8. Toy vehicle according to claim 7, **characterized in that** the actuation member (26) has an actuation body (29) with an outer circumference (30) about the actuation swivel axis (28), which deviates from rotational symmetry and cooperates with a counter stop (31) of the swivel locking body (21) to actuate the swivel locking body (21).
9. Toy vehicle according to one of claims 6 to 8, **characterized in that** the swivel locking body (21) is biased into the locking position.

Revendications

1. Véhicule jouet (1) comprenant un ensemble de palier de basculement (7) pour prédéfinir des positions de basculement d'un composant porteur (5) basculable du véhicule jouet (1),

- avec un palier de basculement pour prédéfinir un axe d'articulation basculante (6) s'étendant horizontalement, autour duquel le composant porteur (5) peut être basculé par rapport à un composant de maintien (3) du véhicule jouet (1),
- avec un dispositif de verrouillage à bascule (8) pour verrouiller le composant porteur (5) dans l'une de plusieurs positions de basculement sélectionnables par rapport au composant de maintien (3), présentant un corps de verrouillage à bascule (9) et un corps de verrouillage à bascule opposé (13),
- dans lequel le corps de verrouillage à bascule (9) peut être déplacé entre

- une position de libération, dans laquelle le corps de verrouillage à bascule (9) est libéré du corps de verrouillage à bascule opposé (13) pour le déplacement basculant du composant porteur (5) par rapport au composant de maintien (3) autour de l'axe d'articulation basculante (6), et
- une position de verrouillage dans laquelle le corps de verrouillage à bascule (9) est verrouillé avec le corps de verrouillage à bascule opposé (13) pour fixer la position de basculement sélectionnée,

- **caractérisé en ce que** le corps de verrouillage à bascule (9) est précontraint dans la position de verrouillage et est réalisé sous forme de le-

vier basculant actionnable et est lui-même configuré de manière à pouvoir basculer autour d'un axe de levier (10) .

2. Véhicule jouet selon la revendication 1, **caractérisé en ce que** le dispositif de verrouillage à bascule (8) est réalisé de telle sorte qu'un déplacement relatif du corps verrouillage à bascule (9) par rapport au corps de verrouillage à bascule opposé (13) entre des positions de verrouillage définissant différentes positions de basculement est effectué par pivotement du corps de verrouillage à bascule (9) autour de l'axe d'articulation basculante (6).

3. Véhicule jouet selon la revendication 1 ou 2, **caractérisé en ce que** le corps de verrouillage à bascule (9) est réalisé pour pivoter dans un plan de pivotement (15) dans lequel se trouve l'axe d'articulation basculante (6).

4. Véhicule jouet selon l'une quelconque des revendications 1 à 3, **caractérisé en ce qu'un** tronçon de verrouillage (12, 14) du corps de verrouillage à bascule (9) et/ou du corps verrouillage à bascule opposé (13) est réalisé avec une denture de verrouillage basculant s'étendant radialement par rapport à l'axe d'articulation basculante (6).

5. Véhicule jouet selon l'une quelconque des revendications 1 à 4, **caractérisé par** un ressort de compression (16) pour la précontrainte du corps de verrouillage à bascule (9) dans la position de verrouillage, qui est logé dans un tronçon de douille (17) prédéfini par le corps de verrouillage à bascule (9).

6. Véhicule jouet selon l'une quelconque des revendications 1 à 5, **caractérisé par**

- un palier de pivotement pour définir un axe d'articulation de pivotement (18) s'étendant horizontalement, autour duquel le composant de maintien (3) peut pivoter par rapport à un châssis de véhicule (4) du véhicule jouet (1),
- un dispositif de verrouillage pivotant (20) pour verrouiller le composant de maintien (3) dans une position de pivotement par rapport au châssis de véhicule (4), présentant un corps de verrouillage pivotant (21) et un corps de verrouillage pivotant opposé (22),
- dans lequel le corps de verrouillage pivotant (21) peut être déplacé entre

- une position de libération, dans laquelle le corps de verrouillage pivotant (21) est libéré du corps de verrouillage pivotant opposé (22) pour le déplacement de basculement du composant de maintien (3) par rapport au châssis de véhicule (4) autour de

l'axe d'articulation pivotante (18), et
 -- une position de verrouillage dans laquelle
 le corps de verrouillage pivotant (21) est
 verrouillé avec le corps de verrouillage pi-
 votant opposé (22) pour fixer la position de 5
 pivotement sélectionnée,

- dans lequel une direction de déplacement (25)
 du corps de verrouillage pivotant (21) s'étend
 linéairement et parallèlement à l'axe d'articula- 10
 tion pivotante (18).

7. Véhicule jouet selon la revendication 6, **caractérisé**
par un élément d'actionnement (26) pour le mouve- 15
 ment de déplacement du corps de verrouillage pivo-
 tant (21) dans la direction de déplacement (25), réa-
 lisé sous forme de composant séparé du corps de
 verrouillage pivotant (21), qui peut pivoter pour l'ac-
 tionnement, autour d'un axe de pivotement d'action- 20
 nement (28) qui est perpendiculaire à la direction de
 déplacement (25).

8. Véhicule de jeu selon la revendication 7, **caractérisé**
en ce que l'élément d'actionnement (26) présente 25
 un corps d'actionnement (29) avec une périphérie
 extérieure (30) autour de l'axe de pivotement d'ac-
 tionnement (28), qui s'écarte d'une symétrie de ro-
 tation et qui coopère avec une contre-butée (31) du
 corps de verrouillage pivotant (21) pour actionner le 30
 corps de verrouillage pivotant (21).

9. Véhicule jouet selon l'une quelconque des revendi-
 cations 6 à 8, **caractérisé en ce que** le corps de
 verrouillage pivotant (21) est précontraint dans la po- 35
 sition de verrouillage.

40

45

50

55

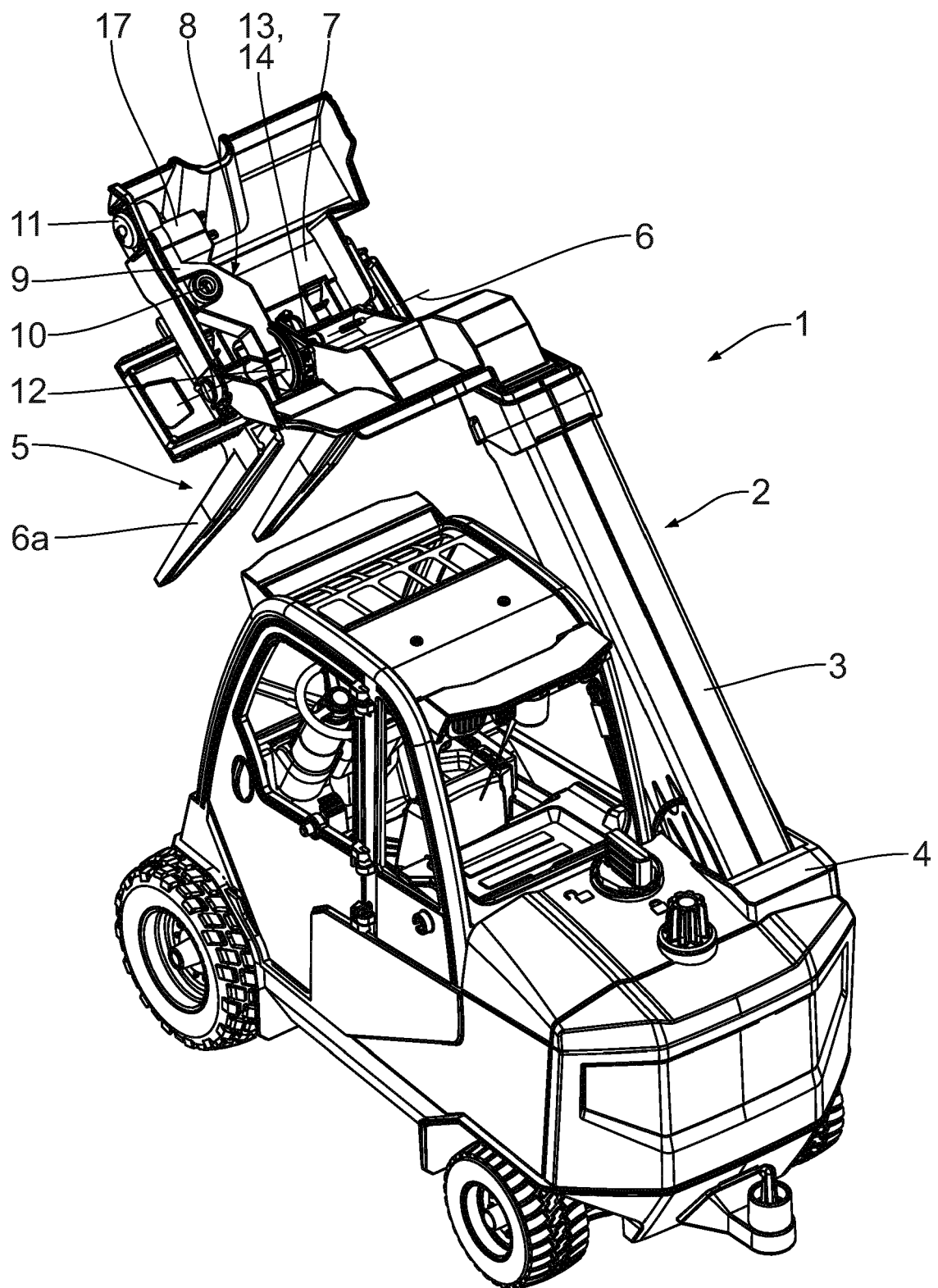


Fig. 1

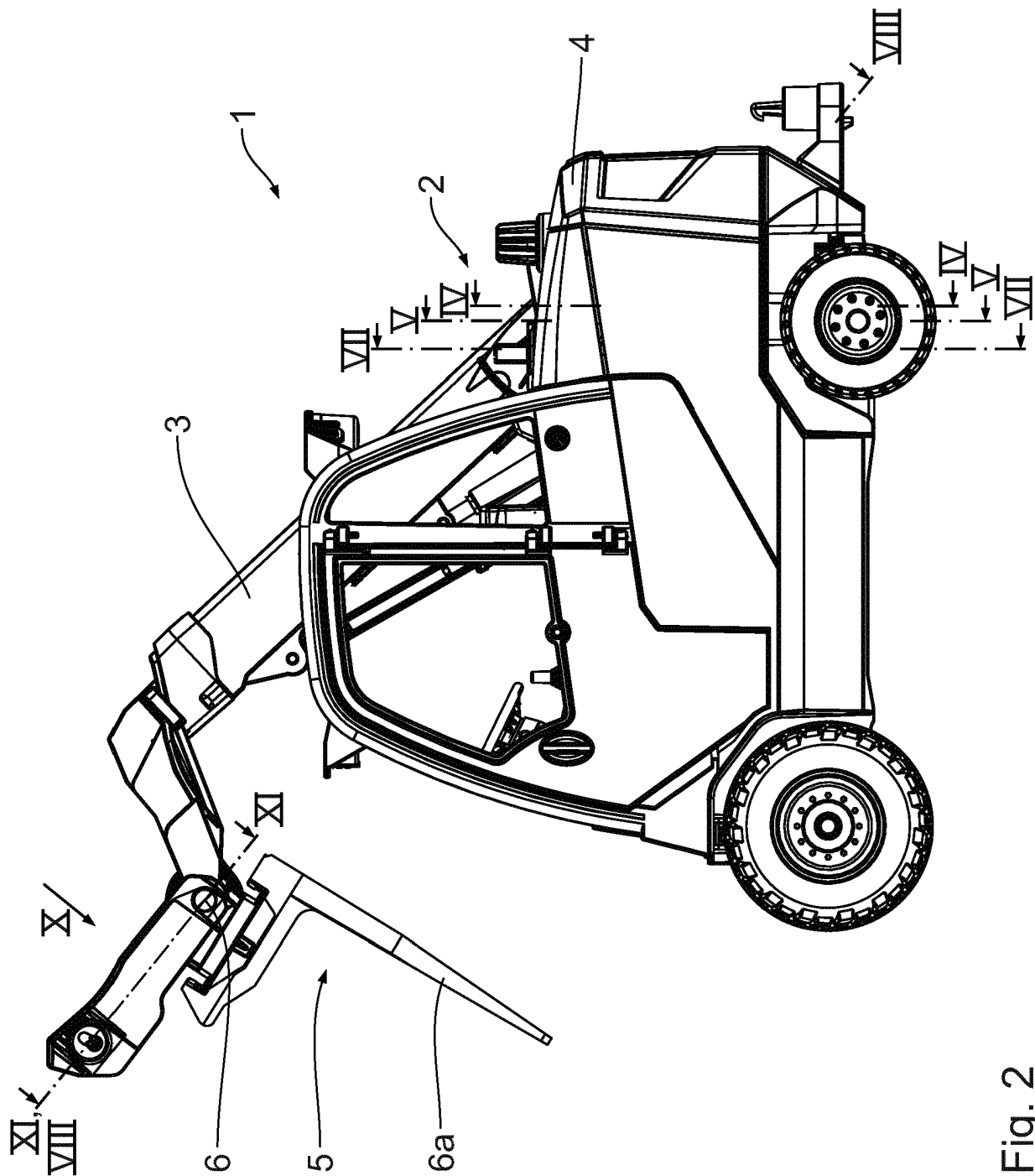


Fig. 2

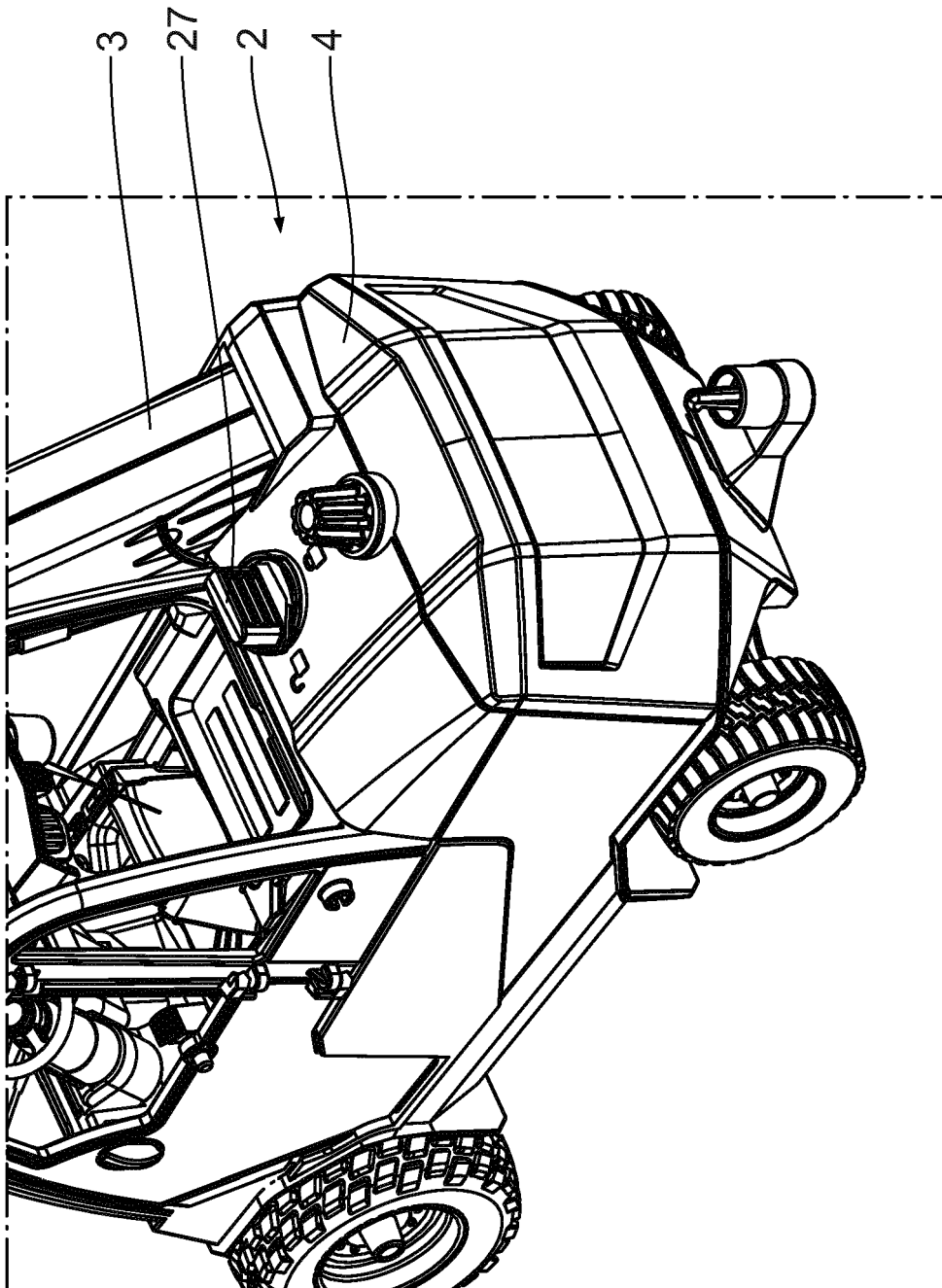


Fig. 3

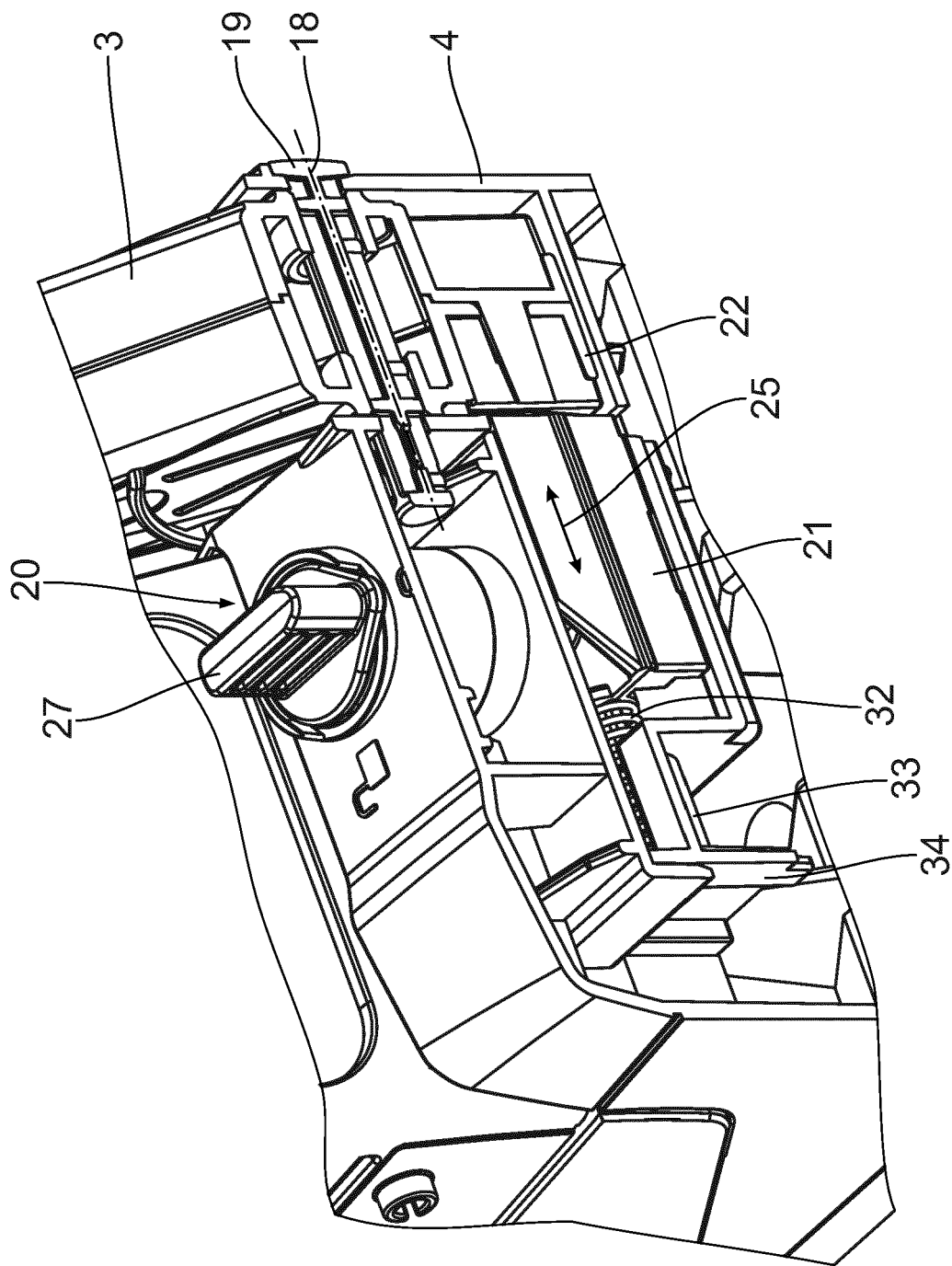
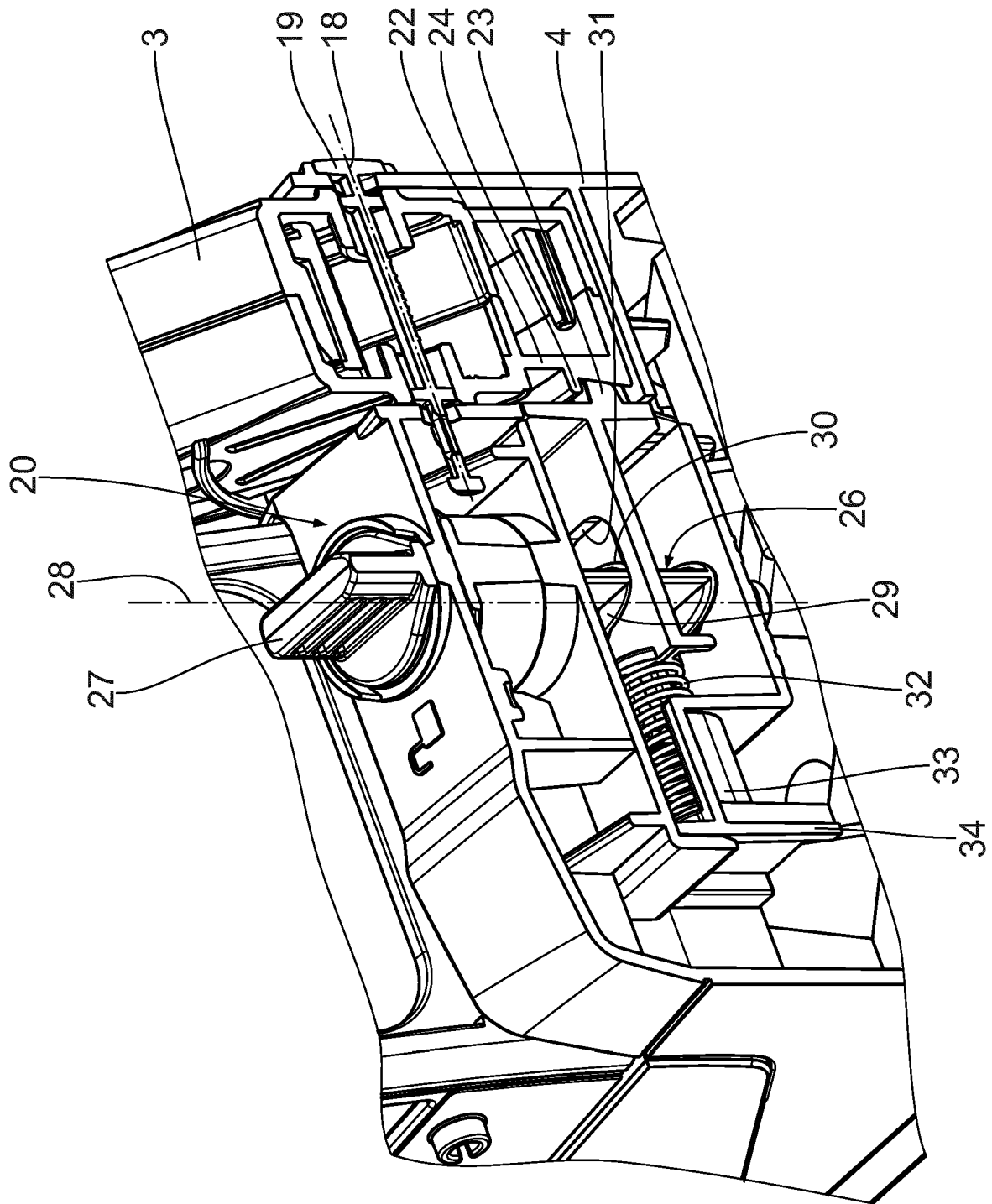


Fig. 4



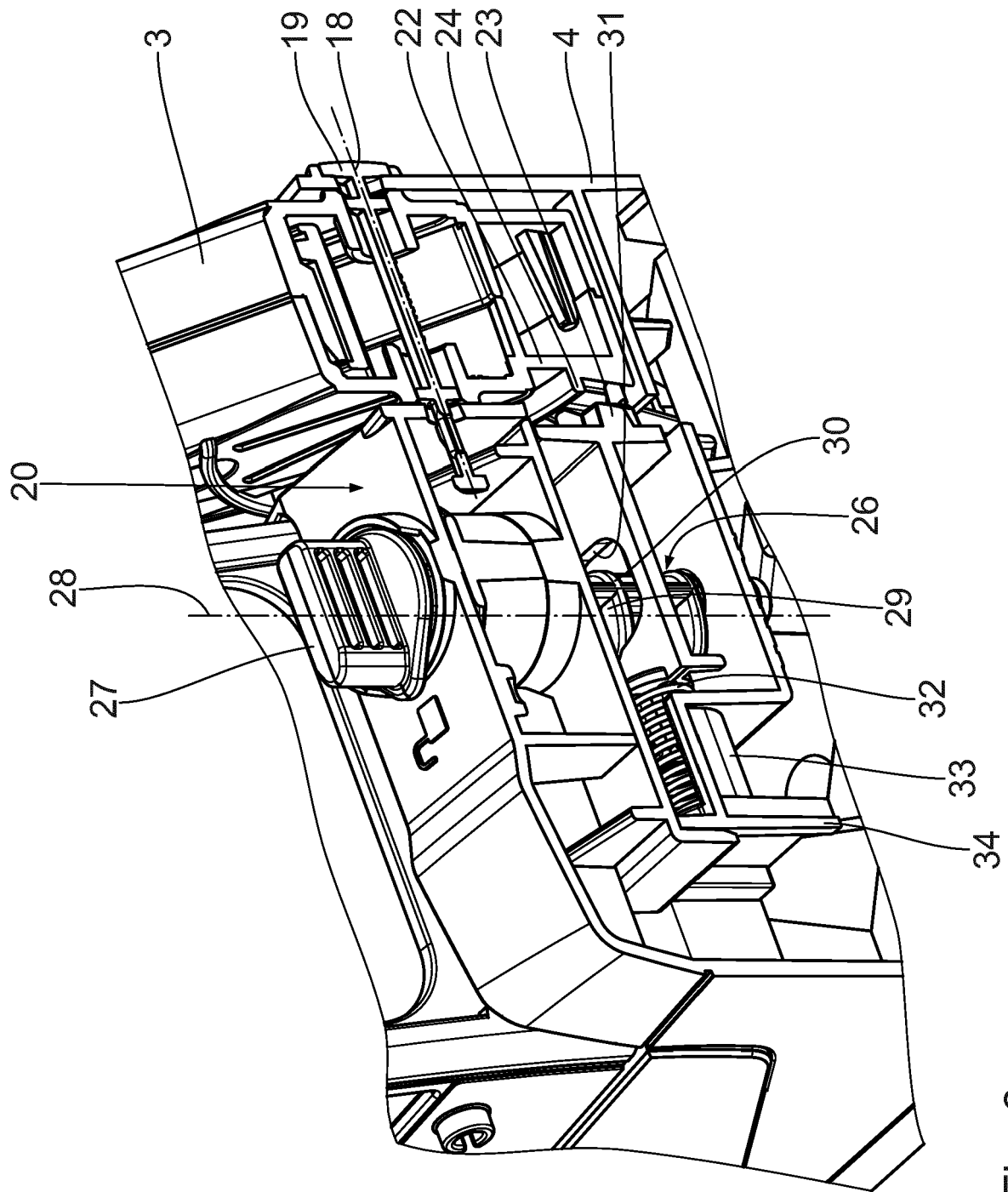


Fig. 6

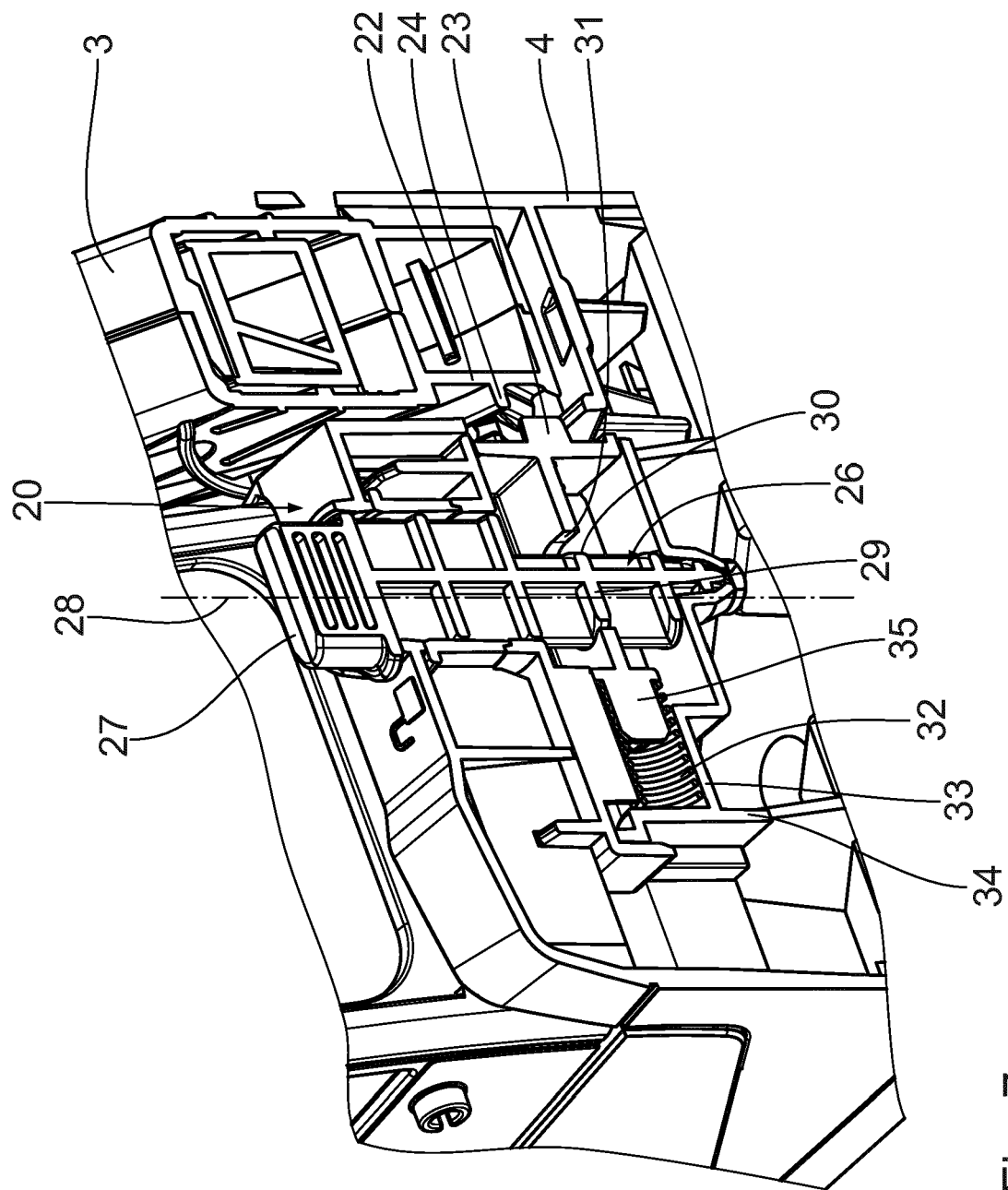


Fig. 7

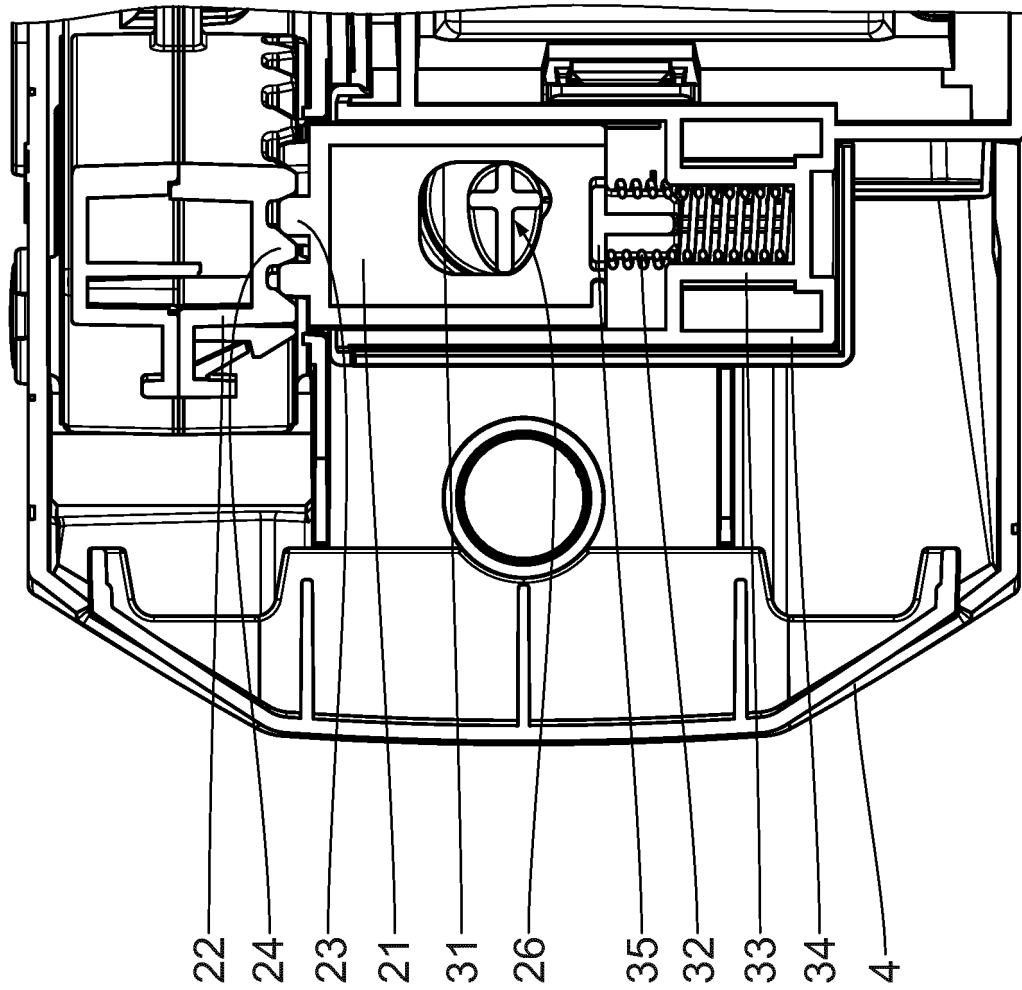


Fig. 8

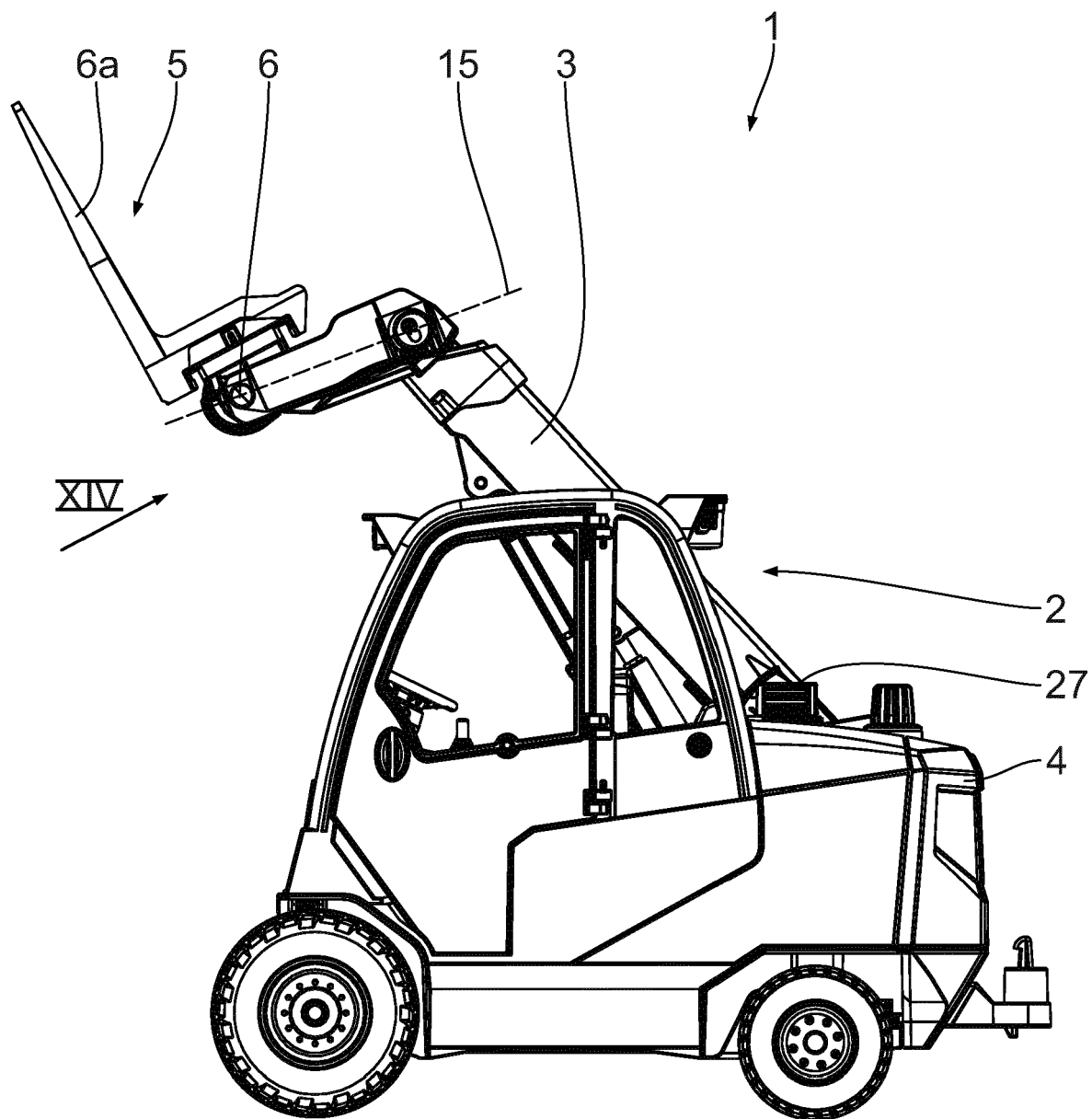


Fig. 9

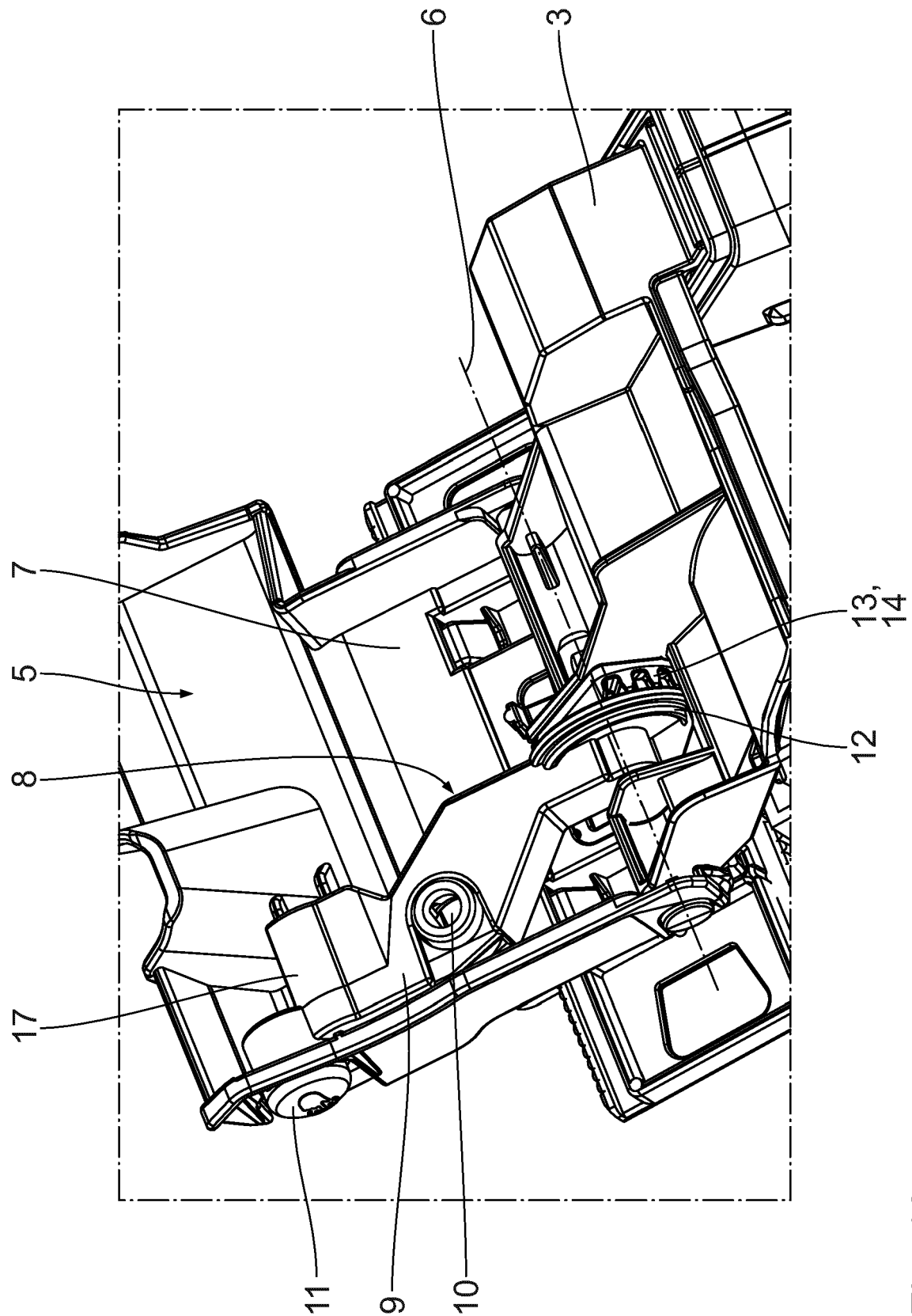


Fig. 10

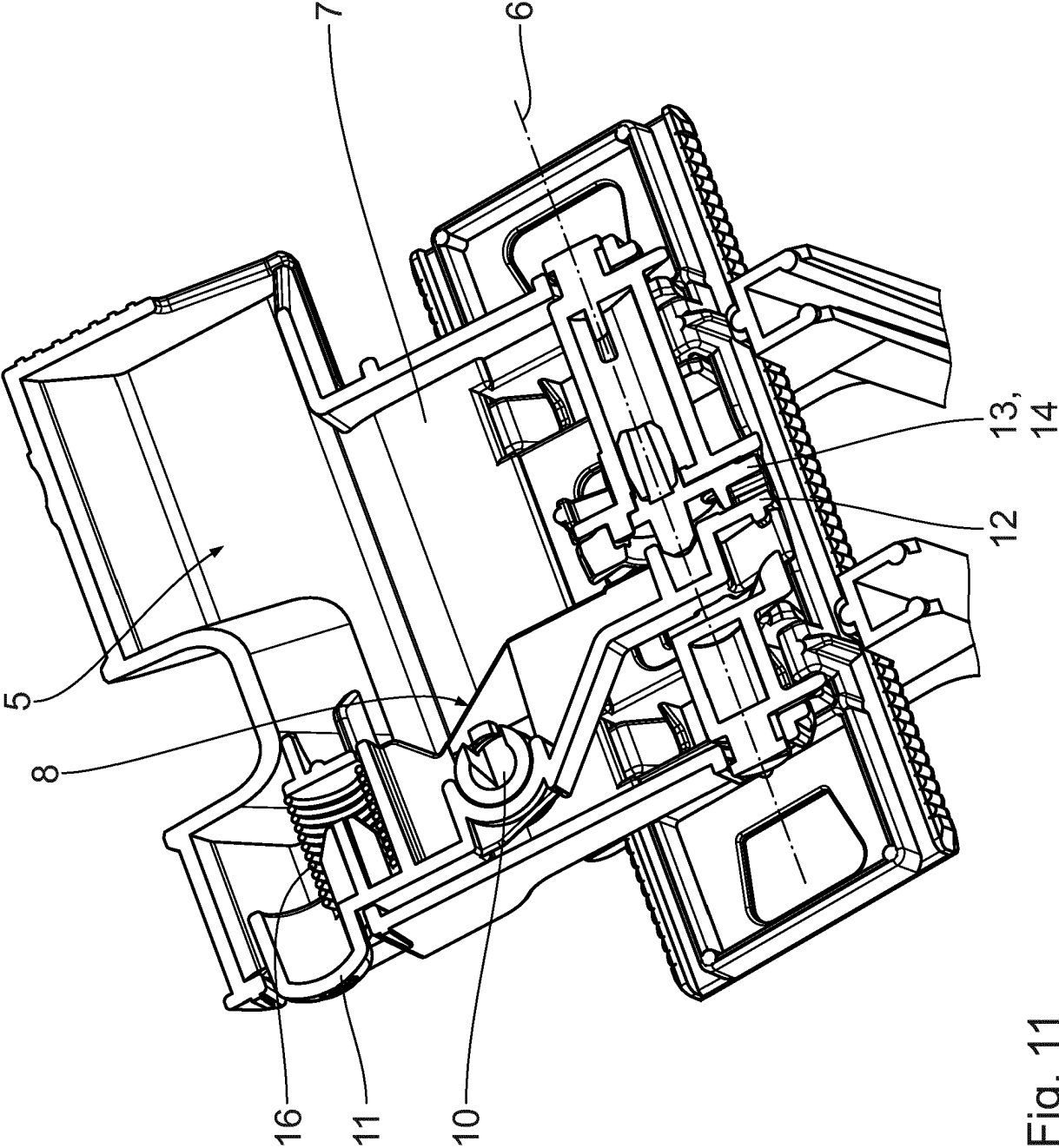


Fig. 11

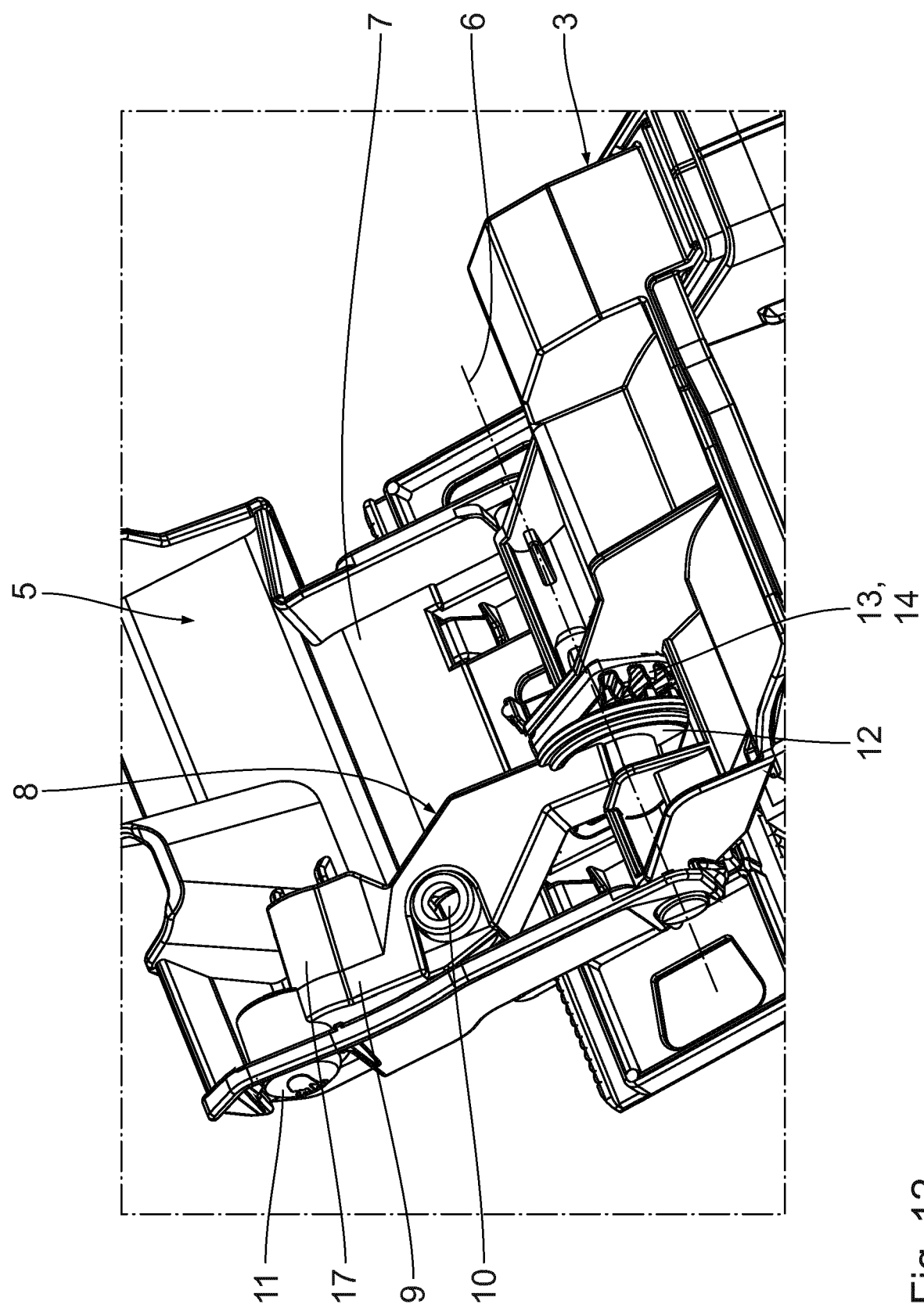


Fig. 12

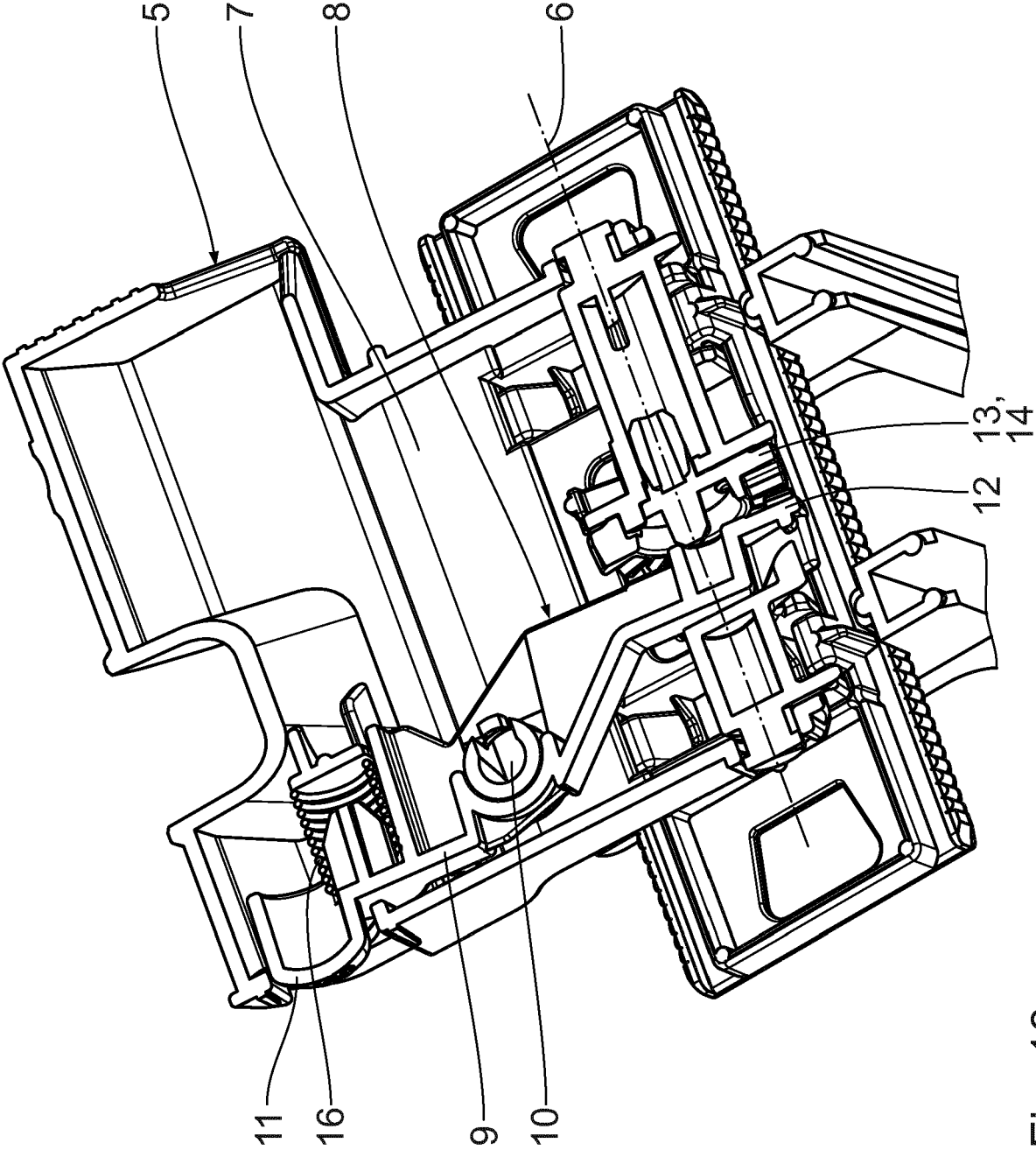
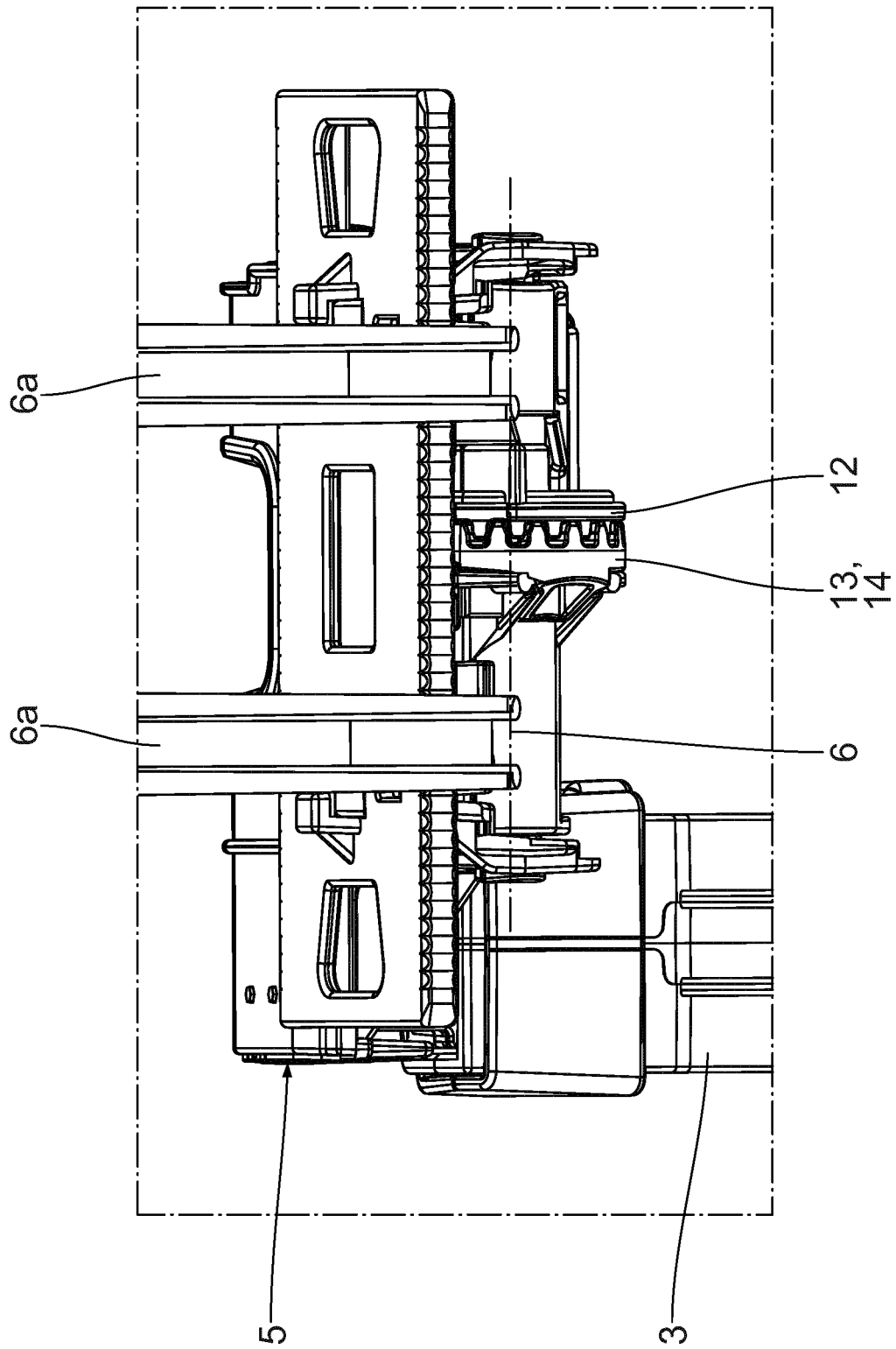


Fig. 13



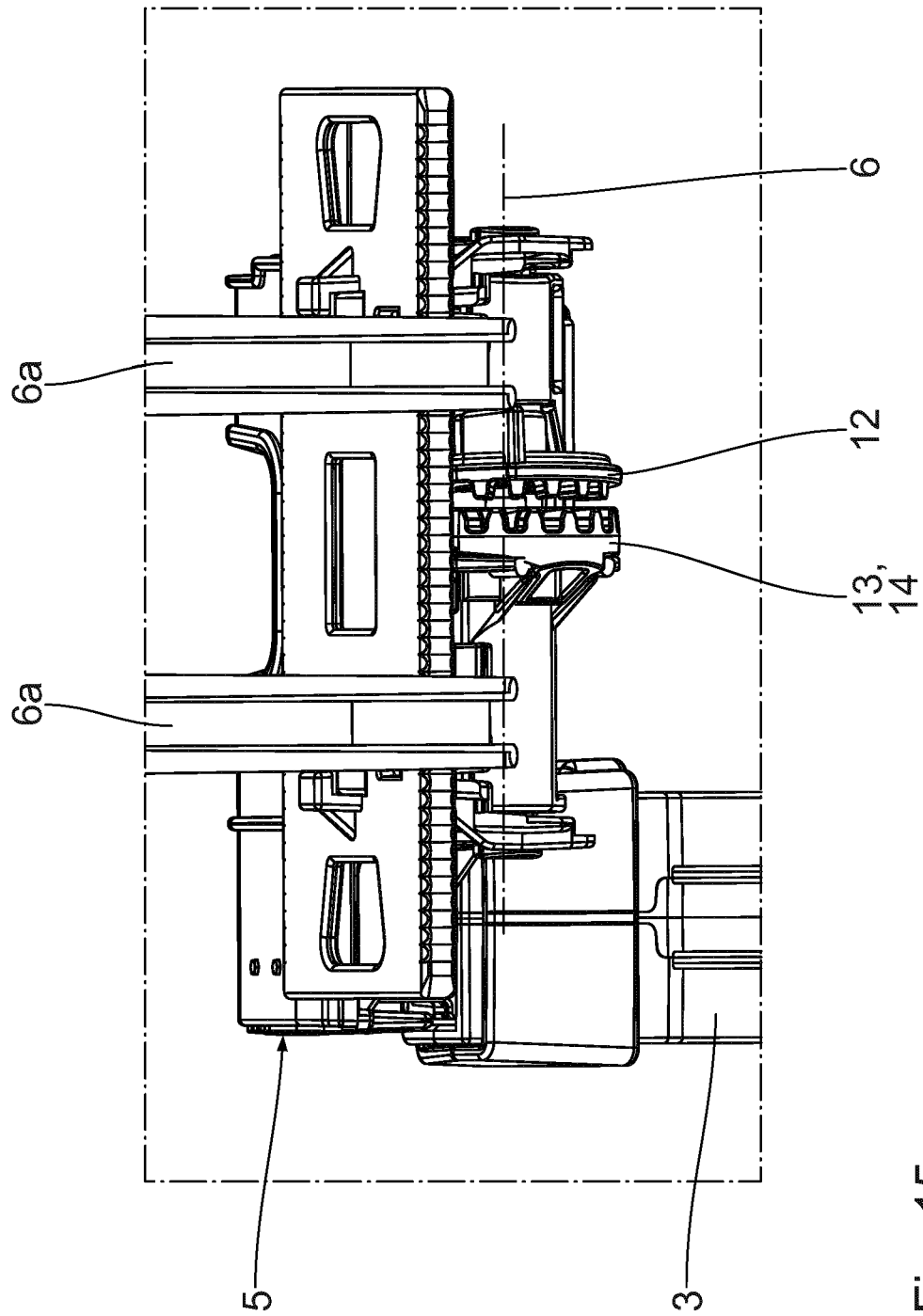


Fig. 15

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 102020216589 [0001]
- EP 3047887 A1 [0003]
- DE 1111078 A [0003]