

(19)



(11)

EP 3 195 913 B1

(12)

EUROPÄISCHE PATENTSCHRIFT

(45) Veröffentlichungstag und Bekanntmachung des
Hinweises auf die Patenterteilung:
05.09.2018 Patentblatt 2018/36

(51) Int Cl.:
A63H 17/06 ^(2006.01) **A63H 17/26** ^(2006.01)

(21) Anmeldenummer: **16198554.4**

(22) Anmeldetag: **14.11.2016**

(54) **SPIELFAHRZEUG**

TOY VEHICLE

VÉHICULE MINIATURE

(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: **14.01.2016 DE 102016200344**

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:
26.07.2017 Patentblatt 2017/30

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

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

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

(56) Entgegenhaltungen:
**CN-Y- 2 452 581 DE-U- 7 419 387
DE-U1- 8 807 399 FR-E- 77 599
US-A1- 2004 002 286 US-A1- 2014 248 821**

EP 3 195 913 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 2016 200 344.5 in Anspruch. Die Erfindung betrifft ein Spielfahrzeug, insbesondere einen Spielfahrzeug-Anhänger, der beispielsweise als Viehtransportanhänger genutzt werden kann.

Derartige Spielfahrzeuge sind vom Markt her bekannt. Die DE 7419387 U1 beschreibt einen Ein- und Doppelachs-Pferdetransportanhänger.

Es ist eine Aufgabe der vorliegenden Erfindung, ein Spielfahrzeug der eingangs genannten Art derart weiterzubilden, dass es mit weiteren, an die Realität angepassten Spielfunktionen ausgerüstet ist.

[0002] Diese Aufgabe ist erfindungsgemäß gelöst durch ein Spielfahrzeug mit den im Anspruch 1 angegebenen Merkmalen.

Erfindungsgemäß wurde erkannt, dass über einen Verstellschlitten eine betriebssichere Verstellung der mindestens einen Spielfahrzeug-Radachse zwischen der Fahrstellung und der Ladestellung gewährleistet werden kann. Auch bei einem Spielfahrzeug mit relativ schwerem Aufbau, insbesondere bei beladenem Spielfahrzeug, kann die Umstellung mit vergleichsweise geringer Betätigungskraft erfolgen. Über die Grundrahmen-Hubführung einerseits und die Verstellschlitten-Führung andererseits ist eine definierte Radachsenführung gewährleistet. Das gesamte Spielfahrzeug kann aus Kunststoff gefertigt sein. Die Komponenten des Spielfahrzeugs können als Spritzgussteile gefertigt sein. Der Verstellschlitten kann manuell, also nicht motorisch, angetrieben verlagerbar sein.

[0003] Eine Ausführung der Grundrahmen-Hubführung mit mindestens einem Hubführungs-Langloch nach Anspruch 2 gewährleistet eine sichere Führung der Radachse.

[0004] Eine Verstellkulisse nach Anspruch 3 gewährleistet eine sichere Verstellführung der Radachse.

[0005] Dies gilt besonders durch die Ausgestaltung durch mindestens ein Verstellkulissen-Langloch nach Anspruch 4.

[0006] Ein horizontal verlaufender Verstellkulissen-Langlochabschnitt nach Anspruch 5 vermeidet, dass die Radachse in der Radachsen-Fahrstellung an einem schrägen Abschnitt der Verstellkulisse anliegt, was zu einer unerwünschten Beeinträchtigung einer Drehbarkeit der Radachse führen könnte.

[0007] Eine Ausführung mit mehreren Radachsen nach Anspruch 6 ermöglicht neben einer reinen Absenkung des Fahrzeugaufbaus auch noch eine gezielte Neigungsvorgabe eines Fahrzeugaufbaus relativ zum Boden.

[0008] Über Verstellschlitten-Führungen nach Anspruch 7 lassen sich unterschiedliche Neigungen des Fahrzeugaufbaus in der Fahrstellung einerseits und in der Ladestellung andererseits realisieren. Es kann beispielsweise eine horizontale Fahrstellung und eine ge-

neigte Ladestellung des Fahrzeugaufbaus realisiert sein. In der geneigten Ladestellung kann eine Ladeseite des Spielfahrzeugs zum Boden hin geneigt sein, was das Beladen zusätzlich vereinfacht.

[0009] Eine Anordnung mindestens einer Radachse nach Anspruch 8 verbessert die Drehbarkeit dieser Radachse in der Radachsen-Fahrstellung zusätzlich. In der Radachsen-Fahrstellung kann mindestens eine der Radachsen auf Höhe eines horizontal verlaufenden Abschnitts der Verstellschlitten-Führung angeordnet sein. Bei Ausführung der Verstellschlitten-Führung als Verstellkulissen-Langloch kann die mindestens eine Radachse in einem horizontal verlaufenden Langlochabschnitt des zugeordneten Verstellkulissen-Langlochs angeordnet sein. Ein solcher horizontaler Abschnitt vermeidet eine unerwünschte Rückstellkraft, die die Radachse aufgrund des hierauflastenden Fahrzeuggewichts auf den Verstellschlitten über die Verstellschlitten-Führung ausüben würde. Durch den horizontal verlaufenden Abschnitt der Verstellschlitten-Führung ergibt sich zudem eine Art Verriegelungswirkung, da verhindert ist, dass die Radachse die Radachsen-Fahrstellung unerwünscht verlässt. Soweit mindestens eine der Radachsen in der Radachsen-Fahrstellung nicht an der Verstellschlitten-Führung anliegt, kann ein definiertes Höhen spiel der Radachse relativ zur Verstellschlitten-Führung erricht werden. Dies kann genutzt werden, um einen Ausgleich von Bodenunebenheiten und damit eine Geländegängigkeit des Spielfahrzeugs zu gewährleisten.

[0010] Ein Spindelantrieb nach Anspruch 9 ermöglicht eine angetriebene Verstellung des Verstellschlittens mit geringer Betätigungskraft. Der Spindelantrieb kann manuell, also nicht motorisch, betätigbar sein.

[0011] Ein Ausführungsbeispiel der Erfindung wird nachfolgend anhand der Zeichnung näher erläutert. In dieser zeigen:

Fig. 1 eine Explosionsdarstellung eines Spielfahrzeugs in Form eines Spielfahrzeug-Anhängers, der beispielsweise als Viehtransportanhänger genutzt werden kann;

Fig. 2 eine Unteransicht des montierten Spielfahrzeugs in einer Fahrstellung;

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

Fig. 4 eine Unteransicht des Spielfahrzeugs in einer im Vergleich zur Fahrstellung abgesenkten Ladestellung; und

Fig. 5 einen Schnitt gemäß Linie V-V in Fig. 2.

[0012] Fig. 1 zeigt eine Explosionsdarstellung eines Spielfahrzeugs 1, das als Spielfahrzeug-Anhänger ausgeführt ist und beispielsweise als Spielzeug-Viehtransportanhänger genutzt werden kann. Das Spielfahrzeug 1 hat einen Anhängeraufbau 2 mit einem Grundrahmen

3, der als Rahmenplatte ausgeführt ist, die in einer Grundrahmenebene 4 (vgl. Fig. 3) verläuft. Das Spielfahrzeug hat weiterhin eine Anhängerdeichsel 5, die am Anhängeraufbau 2 fixierbar ist und eine Deichselstütze 6, die wiederum an der Anhängerdeichsel 5 fixierbar ist.

[0013] Weiterhin hat das Spielfahrzeug 1 zwei Radachsen, nämlich eine vordere Radachse 7 und eine hintere Radachse 8, an denen jeweils endseitig zwei Räder 9 des Spielfahrzeugs 1 montierbar sind. Je nach Ausführung des Spielfahrzeugs 1 können die Räder 9 drehfest auf die Radachsen 7 beziehungsweise 8 aufgesteckt sein oder drehbar zu den Radachsen 7, 8 montiert sein.

[0014] Weiterhin hat das Spielfahrzeug 1 einen Verstellschlitten 10 zur nachfolgend noch beschriebenen Umstellung der Radachsen 7, 8 zwischen einer in den Fig. 2 und 3 dargestellten Fahrstellung des Spielfahrzeugs 1 und einer in den Fig. 4 und 5 dargestellten Ladestellung des Spielfahrzeugs 1.

[0015] Der Verstellschlitten 10 ist in einer durch vorschwingende Führungsnasen 11 des Grundrahmens 3 gebildeten Grundrahmen-Schlittenführung in der Grundrahmenebene 4 geführt und angetrieben verlagerbar zwischen einer in den Fig. 2 und 3 dargestellten Verstellschlitten-Fahrstellung und einer in den Fig. 4 und 5 dargestellten Verstellschlitten-Ladestellung. Die Führungsnasen 11 hintergreifen Führungsleisten 12, die an den Verstellschlitten 10 angeformt sind. In der Verstellschlitten-Fahrstellung ist der Verstellschlitten 10 relativ zur Verstellschlitten-Ladestellung zur Anhängerdeichsel 5 hin verlagert.

[0016] Zum Verstellantrieb des Verstellschlittens 10 dient ein Spindeltrieb mit einer Antriebsspindel 13. Die Antriebsspindel 13 hat einen BetätigungsDrehknopf 14, der zur Deichselseite hin aus dem Anhängeraufbau 2 ragt. Eine Drehbewegung der Antriebsspindel 13 ist axial und radial über entsprechende Lageraufnahmen im Grundrahmen 3 gelagert. Ein Gewinde 15 der Antriebsspindel 13 greift ein in ein hierzu komplementäres Gegengewinde, welches in den Verstellschlitten 10 eingeformt ist.

[0017] Der Grundrahmen 3 hat zwei Paare vertikal verlaufender Hubführungs-Langlöcher 17, 18. Diese Hubführungs-Langlöcher 17, 18, die alternativ auch nicht vertikal so verlaufen können, dass sie jedenfalls eine vertikale Verlaufs-komponente aufweisen, stellen eine Grundrahmen-Hubführung des Grundrahmens 3 dar. Die vordere Radachse 7 ist durch die beiden Hubführungs-Langlöcher 17 und die hintere Radachse 8 durch die beiden Hubführungs-Langlöcher 18 geführt.

[0018] Der Verstellschlitten 10 hat wiederum zwei Paare von Verstellkulissen-Langlöchern 19, 20 mit jeweils einem schräg zu den Hubführungs-Langlöchern 17, 18 verlaufenden Langlochabschnitt 21, 22. Die Verstellkulissen-Langlöcher 19, 20 bilden eine Verstellschlitten-Führung des Verstellschlittens 10, die schräg zu den Hubführungs-Langlöchern 17, 18 verläuft. Die vordere Radachse 7 ist durch die beiden Verstellkulissen-Langlöcher 19 und die hintere Radachse 8 ist durch die beiden

Verstellkulissen-Langlöcher 20 geführt.

[0019] Jeder der beiden Radachsen 7, 8 ist also jeweils eine Grundrahmen-Hubführung, nämlich eines der Hubführungs-Langlochpaare 17, 18, und jeweils eine Verstellschlitten-Führung, nämlich jeweils ein Paar der Verstellkulissen-Langlöcher 19, 20, zugeordnet.

[0020] Die Radachsen 7, 8 sind über die Verstellschlitten-Führung 19, 20 derart geführt, dass die Radachsen 7, 8 bei einer Verstellung des Verstellschlittens 10 zwischen der Verstellschlitten-Fahrstellung und der Verstellschlitten-Ladestellung verstellt werden zwischen der Radachsen-Fahrstellung (vgl. Fig. 2 und 3) und der Radachsen-Ladestellung (vgl. Fig. 4 und 5).

[0021] In der Radachsen-Fahrstellung sind die Radachsen 7, 8 und die hieran montierten Räder 9 relativ zum Grundrahmen 3 ausgefahren, sodass der Anhängeraufbau 2 eine ausreichende Bodenfreiheit hat. In der Radachsen-Ladestellung sind die Radachsen 7, 8 und die hieran montierten Räder 9 relativ zum Grundrahmen eingefahren, sodass der Grundrahmen 3 zur erleichterten Beladung des Anhängeraufbaus 2 abgesenkt ist.

[0022] In der Radachsen-Fahrstellung (vgl. Fig. 3) sind die Radachsen 7, 8 in jeweils einem horizontal verlaufenden Langlochabschnitt 23, 24 der Verstellkulissen-Langlöcher 19, 20 angeordnet.

[0023] Die schrägen Verstellkulissen-Langlochabschnitte 21, 22 haben unterschiedliche Steigungen, sodass eine Hubverlagerung der vorderen Radachse 7 bei der Umstellung zwischen der Radachsen-Fahrstellung und der Radachsen-Ladestellung geringer ist als eine Hubhöhe der entsprechenden Verlagerung der hinteren Radachse 8. Dies führt dazu, dass in der in der Fig. 5 gezeigten Ladestellung des Anhängeraufbaus 2 eine rückwärtige Beladerampe 25 bis nahe zum Bodenniveau abgesenkt ist.

[0024] Die beiden horizontalen Verstellkulissen-Langlochabschnitte 23, 24 sind, wie insbesondere die Fig. 5 zeigt, unterschiedlich hoch ausgeführt. Dies führt dazu, dass in der Fahrstellung eine der Radachsen 7, 8, nämlich beim gezeigten Ausführungsbeispiel die vordere Radachse 7, nicht an der Verstellkulissee anliegt, sondern von der Verstellkulissee des Verstellschlittens 10 freikommt.

[0025] Zum Umstellen des Anhängeraufbaus 2 von der Fahrstellung in die Ladestellung wird der Betätigungs-drehknopf 14 der Antriebsspindel 13 entgegen dem Uhrzeigersinn gedreht. Hierdurch wird der Verstellschlitten 10 relativ zum Grundrahmen 3 von der Deichsel 5 wegverlagert. Der Verstellschlitten 10 wird hierdurch in die Ladestellung umgestellt, was über das Zusammenwirken der Verstellkulissen 19, 20 mit den Radachsen 7, 8 und der Grundrahmen-Hubführung 17, 18 zur Umstellung der Radachsen 7, 8 von der Fahrstellung in die Ladestellung führt. Eine Rückführung des Anhängeraufbaus 2 von der Ladestellung in die Fahrstellung erfolgt entsprechend durch umgekehrtes Betätigen des Betätigungs-drehknopfes 14 im Uhrzeigersinn.

Patentansprüche

1. Spielfahrzeug (1)

- mit einem Grundrahmen (3) mit mindestens einer Grundrahmen-Hubführung (17, 18) und einer Grundrahmen-Schlittenführung (11),
 - mit mindestens einer Radachse (7, 8) zur Halterung mindestens eines Rades (9),
 - wobei die Radachse (7, 8) in der Grundrahmen-Hubführung (17, 18) geführt verlagerbar ist zwischen

-- einer relativ zum Grundrahmen (3) ausgefahrenen Radachsen-Fahrstellung und
 -- einer relativ zum Grundrahmen (3) eingefahrenen Radachsen-Ladestellung,

- mit einem Verstell Schlitten (10), der in der Grundrahmen-Schlittenführung (11) in einer horizontalen Grundrahmenebene (4) geführt und angetrieben verlagerbar ist zwischen

-- einer Verstell Schlitten-Fahrstellung und
 -- einer Verstell Schlitten-Ladestellung,

- wobei der Verstell Schlitten (10) eine schräg zur Grundrahmen-Hubführung (17, 18) verlaufende Verstell Schlitten-Führung (19, 20) aufweist,
 - wobei die Radachse (7, 8) über die Verstell Schlitten-Führung (19, 20) derart geführt ist, dass die Radachse (7, 8) bei einer Verstellung des Verstell Schlittens (10) zwischen der Verstell Schlitten-Fahrstellung und der Verstell Schlitten-Ladestellung verstellt wird zwischen der Radachsen-Fahrstellung und der Radachsen-Ladestellung.

2. Spielfahrzeug nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Grundrahmen-Hubführung (17, 18) ausgeführt ist als mindestens ein Hubführungs-Langloch mit vertikaler Verlaufskomponente.

3. Spielfahrzeug nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Verstell Schlitten-Führung (19, 20) ausgeführt ist als mindestens eine Verstellkulissee, an der die Radachse (7, 8) anliegt.

4. Spielfahrzeug nach Anspruch 3, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Verstellkulissee ausgeführt ist als Langloch mit schräg zum Hubführungs-Langloch verlaufendem Langlochabschnitt (21, 22).

5. Spielfahrzeug nach Anspruch 4, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Radachse (7, 8) in der Radachsen-Fahrstellung in einem horizontal verlaufenden Langlochabschnitt (23, 24) der Verstellkulissee angeordnet ist.

6. Spielfahrzeug nach einem der Ansprüche 1 bis 5, **gekennzeichnet durch** mehrere Radachsen (7, 8), denen jeweils eine Grundrahmen-Hubführung (17, 18) und eine Verstell Schlitten-Führung (19, 20) zugeordnet ist.

7. Spielfahrzeug nach einem der Ansprüche 1 bis 6, **dadurch gekennzeichnet, dass** Steigungen der schräg verlaufenden Verstell Schlitten-Führungen (19, 20) unterschiedlich sind.

8. Spielfahrzeug nach einem der Ansprüche 6 oder 7, **dadurch gekennzeichnet, dass** mindestens eine der Radachsen (7, 8) in der Radachsen-Fahrstellung nicht an der Verstell Schlitten-Führung anliegt.

9. Spielfahrzeug nach einem der Ansprüche 1 bis 8, **gekennzeichnet durch** einen Spindeltrieb mit einer Antriebsspindel (13) zum angetriebenen Verstellen des Verstell Schlittens (10).

Claims

1. Toy vehicle (1)

- with a base frame (3) comprising at least one base frame lifting guide (17, 18) and a base frame carriage guide (11),
 - with at least one wheel axle (7, 8) to mount at least one wheel (9),
 - the wheel axle (7, 8) being displaceably guided in the base frame lifting guide (17) between

-- a wheel axle drive position extended in relation to the base frame (3), and
 -- a wheel axle loading position retracted in relation to the base frame (3),

- with an adjustment carriage (10), which is guided in the base frame carriage guide (11) in a horizontal base frame plane (4) and is displaceably guided between

-- an adjustment carriage drive position, and
 -- an adjustment carriage loading position,

- the adjustment carriage (10) having an adjustment carriage guide (19, 20) extending obliquely to the base frame lifting guide (17, 18),

- the wheel axle (7, 8) being guided, by means of the adjustment carriage guide (19, 20), in such a way that the wheel axle (7, 8) is adjusted between the wheel axle drive position and the wheel axle loading position when the adjustment carriage (10) is adjusted between the adjustment carriage drive position and the adjustment carriage loading position.

2. Toy vehicle according to claim 1, **characterized in that** the base frame lifting guide (17, 18) is configured as at least one lifting guide elongate hole with a vertical extension component. 5
3. Toy vehicle according to claim 1 or 2, **characterized in that** the adjustment carriage guide (19, 20) is configured as at least one adjustment link against which the wheel axle (7, 8) abuts. 10
4. Toy vehicle according to claim 3, **characterized in that** the adjustment link is configured as an elongate hole with an elongate hole portion (21, 22) extending obliquely to the lifting guide elongate hole. 15
5. Toy vehicle according to claim 4, **characterized in that** the wheel axle (7, 8) is arranged, in the wheel axle drive position, in a horizontally extending elongate hole portion (23, 24) of the adjustment link. 20
6. Toy vehicle according to any one of claims 1 to 5, **characterized by** a plurality of wheel axles (7, 8), which are each associated to a respective base frame lifting guide (17, 18) and a respective adjustment carriage guide (19, 20). 25
7. Toy vehicle according to any one of claims 1 to 6, **characterized in that** slopes of the obliquely extending adjustment carriage guides (19, 20) are different. 30
8. Toy vehicle according to any one of claims 6 or 7, **characterized in that** in the wheel axle drive position, at least one of the wheel axles (7, 8) does not abut against the adjustment carriage guide. 35
9. Toy vehicle according to any one of claims 1 to 8, **characterized by** a spindle drive with a drive spindle (13) for the driven adjustment of the adjustment carriage (10). 40

Revendications

1. Véhicule miniature (1) 45
 - comprenant un cadre de base (3) doté d'au moins un guide de levage de cadre de base (17, 18) et d'un guide de chariot de cadre de base (11),
 - comprenant au moins un essieu (7, 8) servant à supporter au moins une roue (9),
 - l'essieu (7, 8) étant déplaçable de manière guidée dans le guide de levage de cadre de base (17, 18) entre 50
 - une position de conduite d'essieu sortie par rapport au cadre de base (3) et
 - une position de chargement d'essieu ren-

trée par rapport au cadre de base (3),

- comprenant un chariot de déplacement (10) qui est guidé dans le guide de chariot de cadre de base (11) dans un plan horizontal de cadre de base (4) et peut être déplacé de manière entraînée entre

- une position de conduite de chariot de déplacement et
- une position de chargement de chariot de déplacement,

- le chariot de déplacement (10) comprenant un guide de chariot de déplacement (19, 20) s'étendant de manière inclinée par rapport au guide de levage de cadre de base (17, 18),

- l'essieu (7, 8) étant guidé par le biais du guide de chariot de déplacement (19, 20) de telle sorte que l'essieu (7, 8) soit, lors d'un déplacement du chariot de déplacement (10) entre la position de conduite de chariot de déplacement et la position de chargement de chariot de déplacement, déplacé entre la position de conduite d'essieu et la position de chargement d'essieu.

2. Véhicule miniature selon la revendication 1, **caractérisé en ce que** le guide de levage de cadre de base (17, 18) est réalisé sous la forme d'au moins un trou oblong de guide de levage présentant une composante directionnelle verticale.
3. Véhicule miniature selon la revendication 1 ou 2, **caractérisé en ce que** le guide de chariot de déplacement (19, 20) est réalisé sous la forme d'au moins une coulisse de déplacement contre laquelle l'essieu (7, 8) s'appuie.
4. Véhicule miniature selon la revendication 3, **caractérisé en ce que** la coulisse de déplacement est réalisée sous forme de trou oblong comprenant une partie de trou oblong (21, 22) s'étendant de manière inclinée par rapport au trou oblong de guide de levage.
5. Véhicule miniature selon la revendication 4, **caractérisé en ce que** l'essieu (7, 8) est, dans la position de conduite d'essieu, disposé dans une partie de trou oblong (23, 24) s'étendant horizontalement de la coulisse de déplacement.
6. Véhicule miniature selon l'une des revendications 1 à 5, **caractérisé par** plusieurs essieux (7, 8) auxquels sont associés respectivement un guide de levage de cadre de base (17, 18) et un guide de chariot de déplacement (19, 20).
7. Véhicule miniature selon l'une des revendications 1

à 6, **caractérisé en ce que** les pentes des guides de chariot de déplacement (19, 20) s'étendant de manière inclinée sont différentes.

8. Véhicule miniature selon la revendication 6 ou 7, **caractérisé en ce qu'**au moins l'un des essieux (7, 8) ne s'appuie pas contre le guide de chariot de déplacement dans la position de conduite d'essieu. 5
9. Véhicule miniature selon l'une des revendications 1 à 8, **caractérisé par** un entraînement à broche comprenant une broche d'entraînement (13) servant au déplacement entraîné du chariot de déplacement (10). 10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

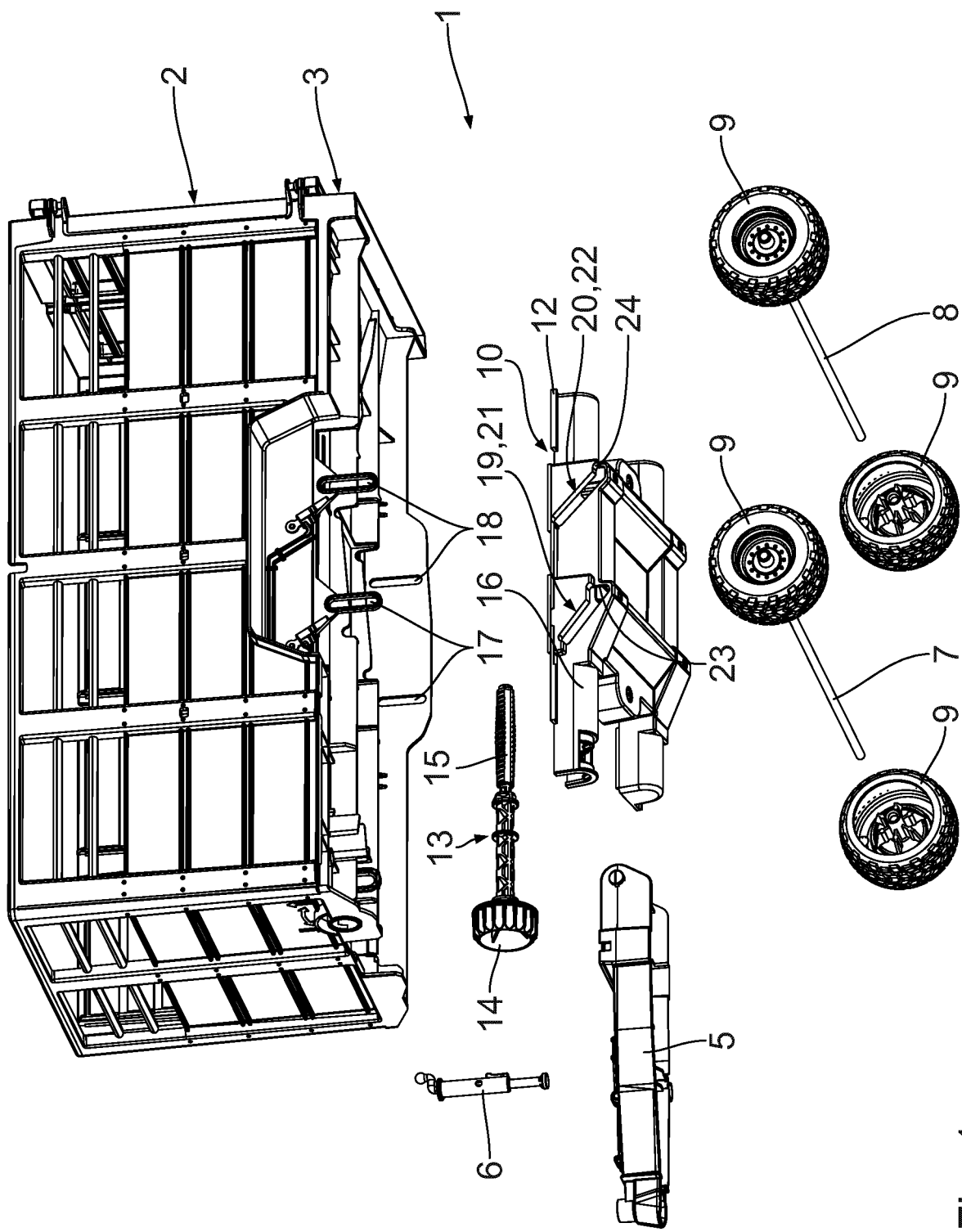


Fig. 1

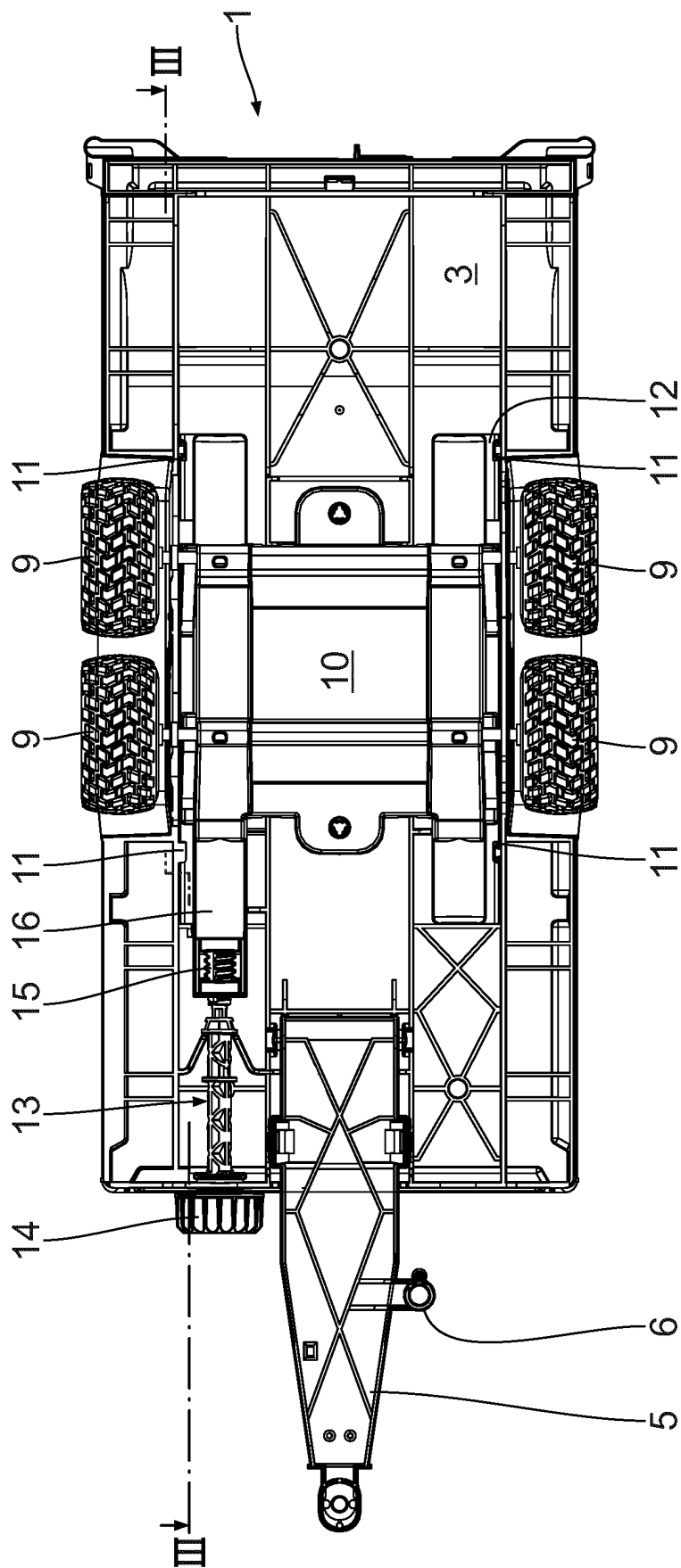


Fig. 2

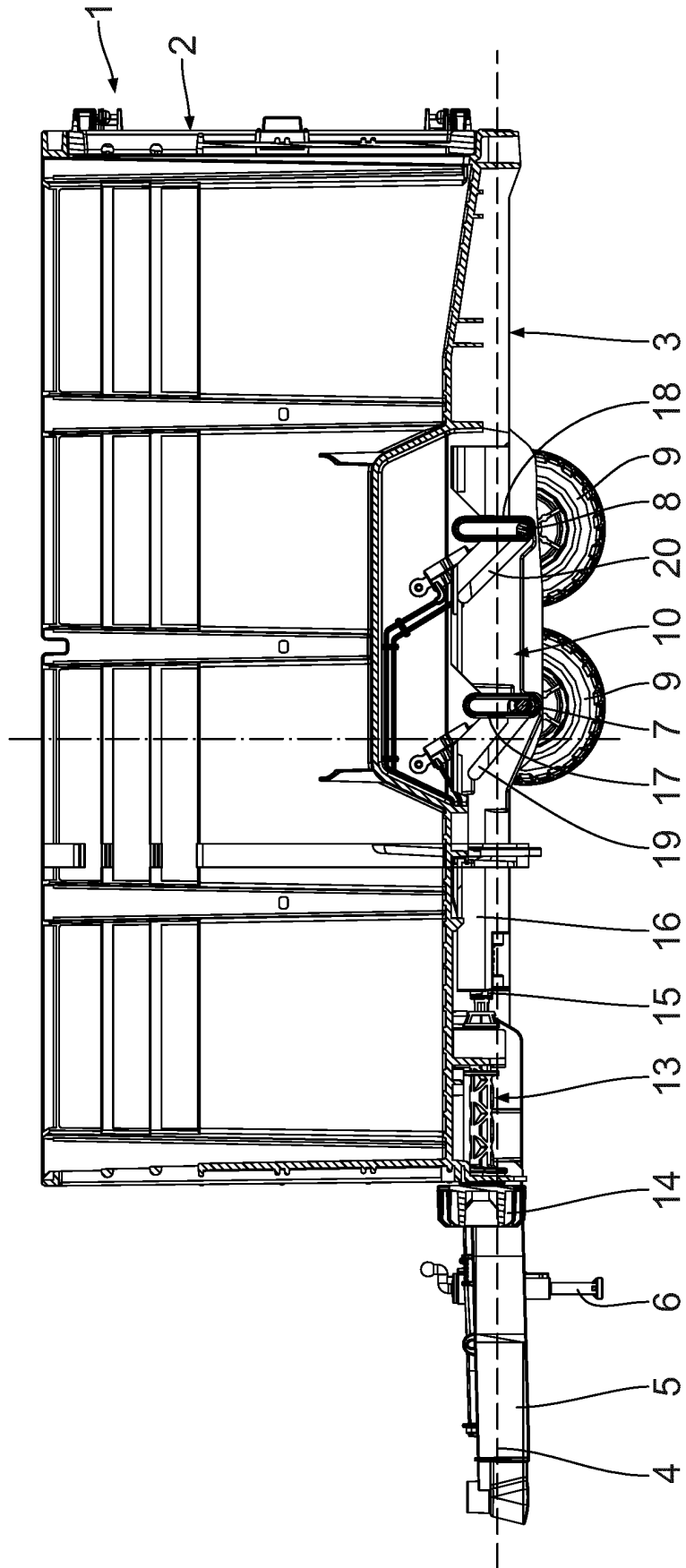


Fig. 3

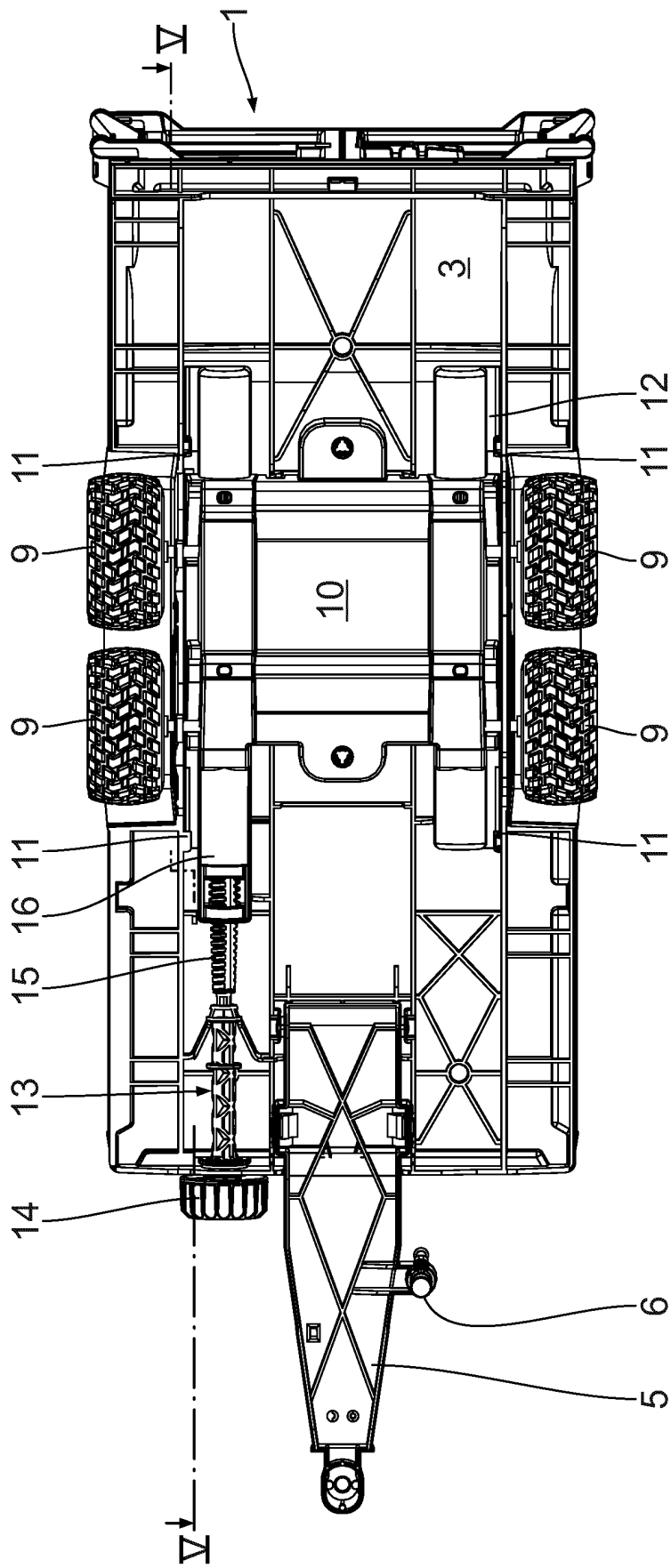


Fig. 4

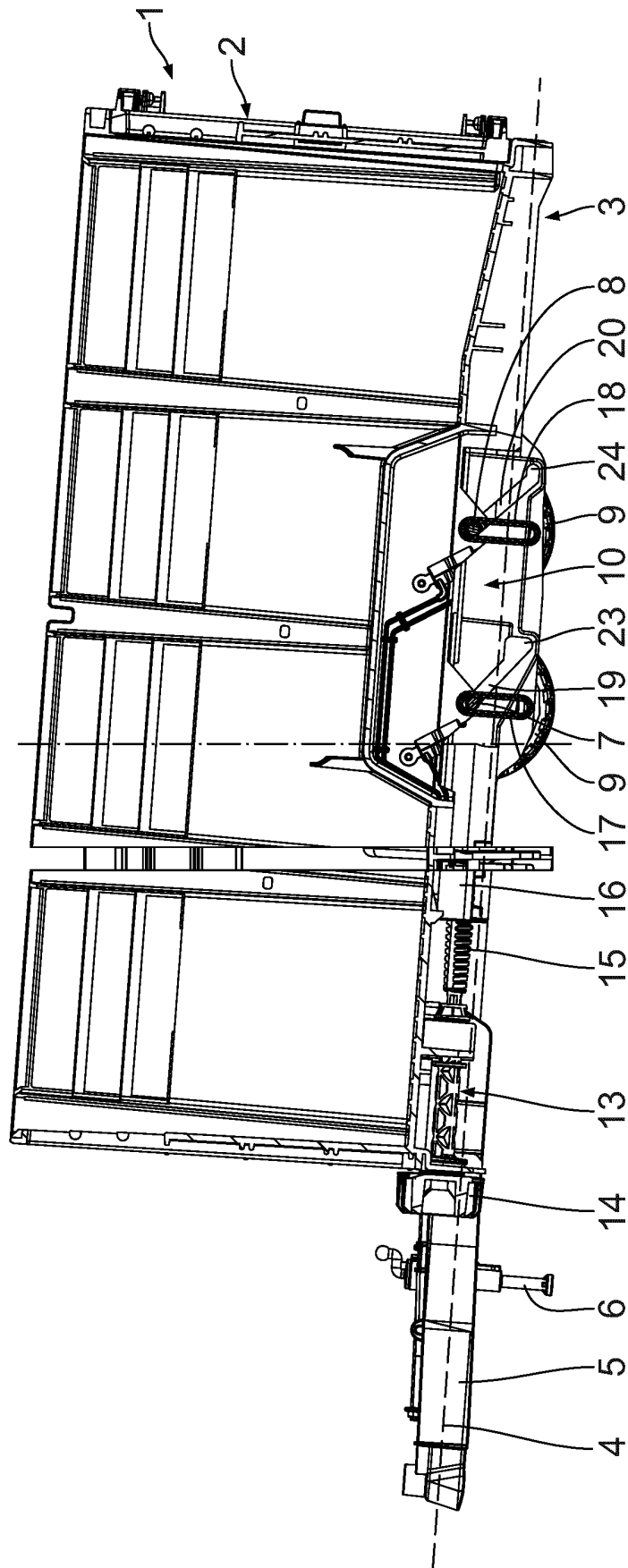


Fig. 5

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 102016200344 [0001]
- DE 7419387 U1 [0001]