



(11)

EP 3 195 913 A1

(12)

## EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(43) Veröffentlichungstag:  
26.07.2017 Patentblatt 2017/30

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

(21) Anmeldenummer: 16198554.4

(22) Anmeldetag: 14.11.2016

(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**  
Benannte Validierungsstaaten:  
**MA MD**

(30) Priorität: 14.01.2016 DE 102016200344

(71) Anmelder: **Bruder Spielwaren GmbH + Co. KG  
90768 Fürth (DE)**  
(72) Erfinder: **Bruder, Paul Heinz  
90768 Fürth (DE)**  
(74) Vertreter: **Rau, Schneck & Hübner  
Patentanwälte Rechtsanwälte PartGmbB  
Königstraße 2  
90402 Nürnberg (DE)**

## (54) SPIELFAHRZEUG

(57) Ein Spielfahrzeug (1) hat einen Grundrahmen (3) mit mindestens einer Grundrahmen-Hubführung (17, 18) und einer Grundrahmen-Schlittenführung. Mindestens eine Radachse (7, 8) dient zur Halterung mindestens eines Rades und ist in der Grundrahmen-Hubführung (17, 18) geführt verlagerbar zwischen einer Radachsen-Fahrstellung und einer Radachsen-Ladestellung. Ein Verstellschlitten (10) ist in der Grundrahmen-Schlittenführung in einer horizontalen Grundrahmenebene (4) geführt und angetrieben verlagerbar zwischen einer Verstellschlitten-Fahrstellung und einer Ver-

stellschlitten-Ladestellung. Der Verstellschlitten (10) hat eine schräg zur Grundrahmen-Hubführung (17, 18) verlaufende Verstellschlitten-Führung (19, 20). Die Radachse (7, 8) ist über die Verstellschlitten-Führung (19, 20) derart geführt, dass sie bei einer Verstellung des Verstellschlittens (10) zwischen seiner Fahr- und seiner Ladestellung zwischen der Radachsen-Fahrstellung und der Radachsen-Ladestellung verstellt wird. Es resultiert ein Spielfahrzeug, welches mit weiteren, an die Realität angenäherten Spielfunktionen ausgerüstet ist.

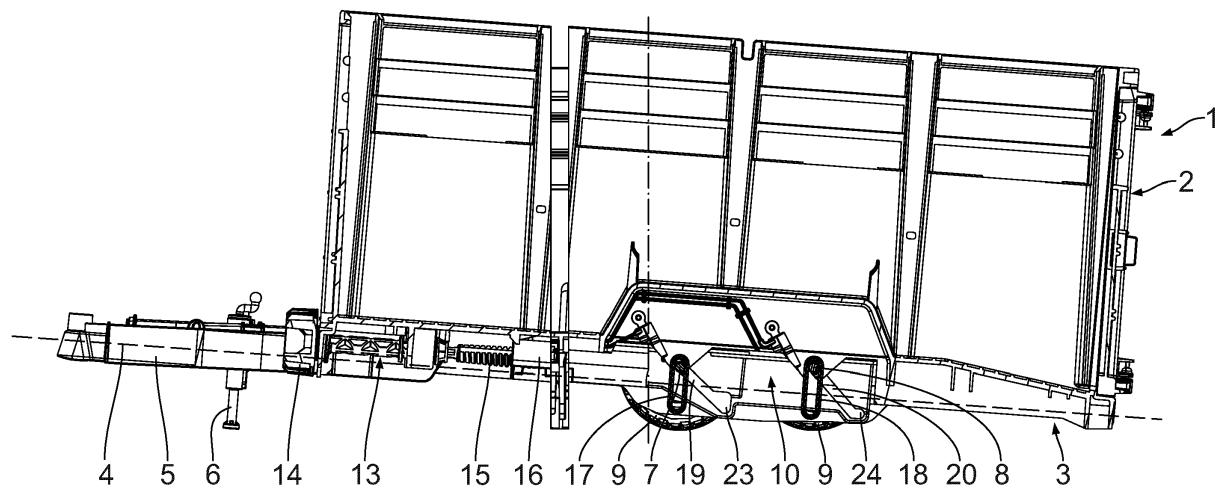


Fig. 5

## Beschreibung

**[0001]** Die vorliegende Patentanmeldung nimmt die Priorität der deutschen Patentanmeldung DE 10 2016 200 344.5 in Anspruch, deren Inhalt durch Bezugnahme hierin aufgenommen wird.

**[0002]** Die Erfindung betrifft ein Spielfahrzeug, insbesondere einen Spielfahrzeug-Anhänger, der beispielsweise als Viehtransportanhänger genutzt werden kann.

**[0003]** Derartige Spielfahrzeuge sind vom Markt her bekannt. Die DE 7419387 U1 beschreibt einen Ein- und Doppelachs-Pferdetransportanhänger.

**[0004]** Es ist eine Aufgabe der vorliegenden Erfindung, ein Spielfahrzeug der eingangs genannten Art derart weiterzubilden, dass es mit weiteren, an die Realität ange nähernten Spielfunktionen ausgerüstet ist.

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

**[0006]** 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 Betätigungs kraft erfolgen. Über die Grundrahmen-Hubföhrung einerseits und die Verstellschlitten-Föhrung andererseits ist eine definierte Radachsenföhrung 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.

**[0007]** Eine Ausführung der Grundrahmen-Hubföhrung mit mindestens einem Hubführungs-Langloch nach Anspruch 2 gewährleistet eine sichere Föhrung der Radachse.

**[0008]** Eine Verstellkulisse nach Anspruch 3 gewährleistet eine sichere Verstellföhrung der Radachse.

**[0009]** Dies gilt besonders durch die Ausgestaltung durch mindestens ein Verstellkulissen-Langloch nach Anspruch 4.

**[0010]** 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.

**[0011]** 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.

**[0012]** Über Verstellschlitten-Föhrungen nach Anspruch 7 lassen sich unterschiedliche Neigungen des Fahrzeugaufbaus in der Fahrstellung einerseits und in der Ladestellung andererseits realisieren. Es kann bei-

spielsweise eine horizontale Fahrstellung und eine geneigte Ladestellung des Fahrzeugaufbaus realisiert sein. In der geneigten Ladestellung kann eine Ladeseite des Spielfahrzeugs zum Boden hin geneigt sein, was das Beladen zusätzlich vereinfacht.

**[0013]** 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-Föhrung angeordnet sein. Bei Ausführung der Verstellschlitten-Föhrung 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 hierauf lastenden Fahrzeuggewichts auf den Verstellschlitten über die Verstellschlitten-Föhrung ausüben würde. Durch den horizontal verlaufenden Abschnitt der Verstellschlitten-Föhrung 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-Föhrung anliegt, kann ein definiertes Höhenspiel der Radachse relativ zur Verstellschlitten-Föhrung errichtet werden. Dies kann genutzt werden, um einen Ausgleich von Bodeneunebenheiten und damit eine Geländegängigkeit des Spielfahrzeugs zu gewährleisten.

**[0014]** Ein Spindelantrieb nach Anspruch 9 ermöglicht eine angetriebene Verstellung des Verstellschlittens mit geringer Betätigungs kraft. Der Spindelantrieb kann manuell, also nicht motorisch, betätigbar sein.

**[0015]** 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 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.

**[0016]** 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.

**[0017]** 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.

**[0018]** 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.

**[0019]** Der Verstellschlitten 10 ist in einer durch vorspringende 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 hinterreifen 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.

**[0020]** Zum Verstellantrieb des Verstellschlittens 10 dient ein Spindelantrieb mit einer Antriebsspindel 13. Die Antriebsspindel 13 hat einen BetätigungsDrehknopf 14, der zur Deichelseite 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 Gengewinde, welches in den Verstellschlitten 10 eingefürt ist.

**[0021]** 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 Verlaufskomponente 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.

**[0022]** 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-Lang-

löcher 19 und die hintere Radachse 8 ist durch die beiden Verstellkulissen-Langlöcher 20 geführt.

**[0023]** 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.

**[0024]** 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).

**[0025]** 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.

**[0026]** 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.

**[0027]** 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.

**[0028]** 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 Verstellkulisse anliegt, sondern von der Verstellkulisse des Verstellschlittens 10 freikommt.

**[0029]** 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) ausfahrenen Radachsen-Fahrstellung und  
     -- einer relativ zum Grundrahmen (3) eingefahrenen Radachsen-Ladestellung,  
 - mit einem Verstellschlitten (10), der in der Grundrahmen-Schlittenführung (11) in einer horizontalen Grundrahmenebene (4) geführt und angetrieben verlagerbar ist zwischen  
     -- einer Verstellschlitten-Fahrstellung und  
     -- einer Verstellschlitten-Ladestellung,  
 - wobei der Verstellschlitten (10) eine schräg zur Grundrahmen-Hubführung (17, 18) verlaufende Verstellschlitten-Führung (19, 20) aufweist,

- wobei die Radachse (7, 8) über die Verstellschlitten-Führung (19, 20) derart geführt ist, dass die Radachse (7, 8) bei einer Verstellung des Verstellschlittens (10) zwischen der Verstellschlitten-Fahrstellung und der Verstellschlitten-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 Verstellschlitten-Führung (19, 20) ausgeführt ist als mindestens eine Verstellkulisse, an der die Radachse (7, 8) anliegt.****4. Spielfahrzeug nach Anspruch 3, dadurch gekennzeichnet, dass die Verstellkulisse 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 Verstellkulisse 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 Verstellschlitten-Führung (19, 20) zugeordnet ist.**

**7. Spielfahrzeug nach einem der Ansprüche 1 bis 6, dadurch gekennzeichnet, dass Steigungen der schräg verlaufenden Verstellschlitten-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 Verstellschlitten-Führung anliegt.**

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

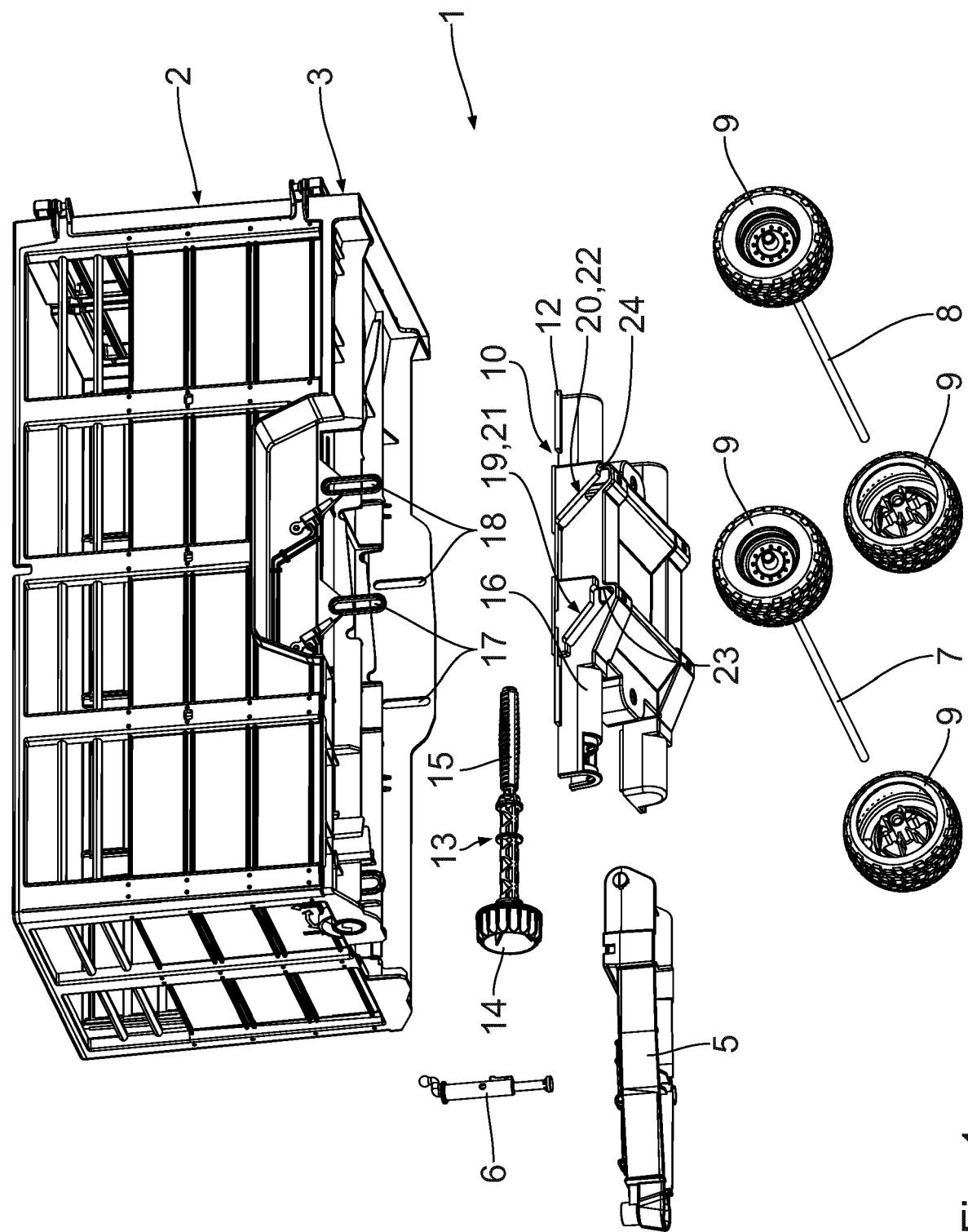


Fig. 1

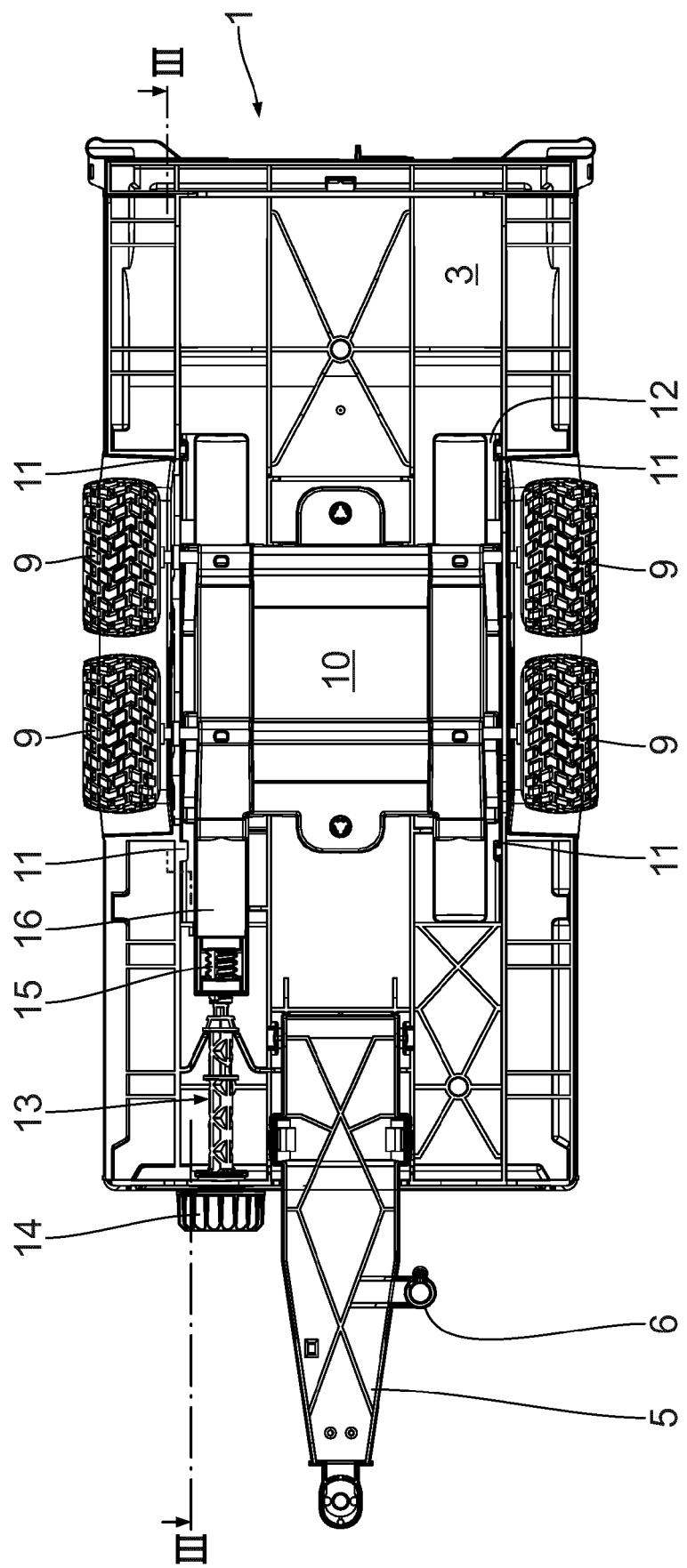


Fig. 2

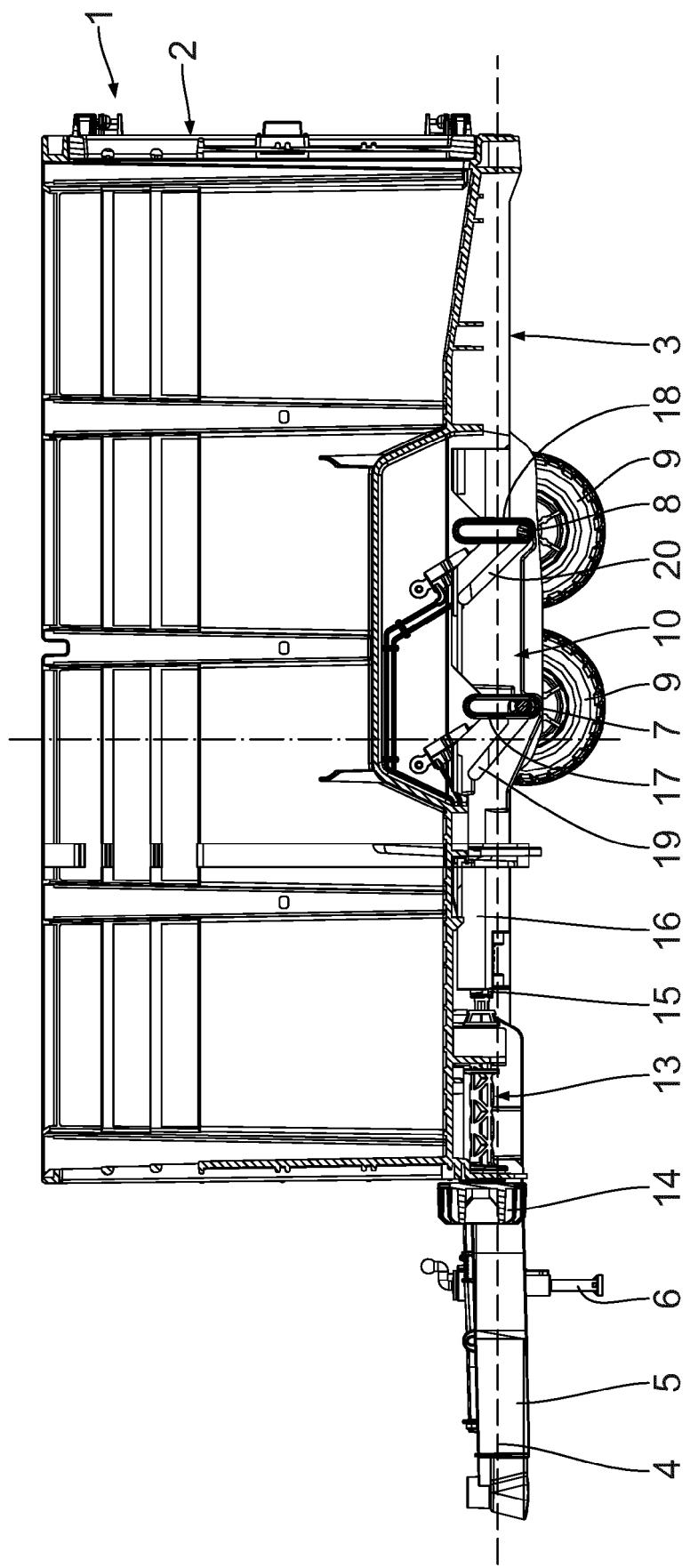


Fig. 3

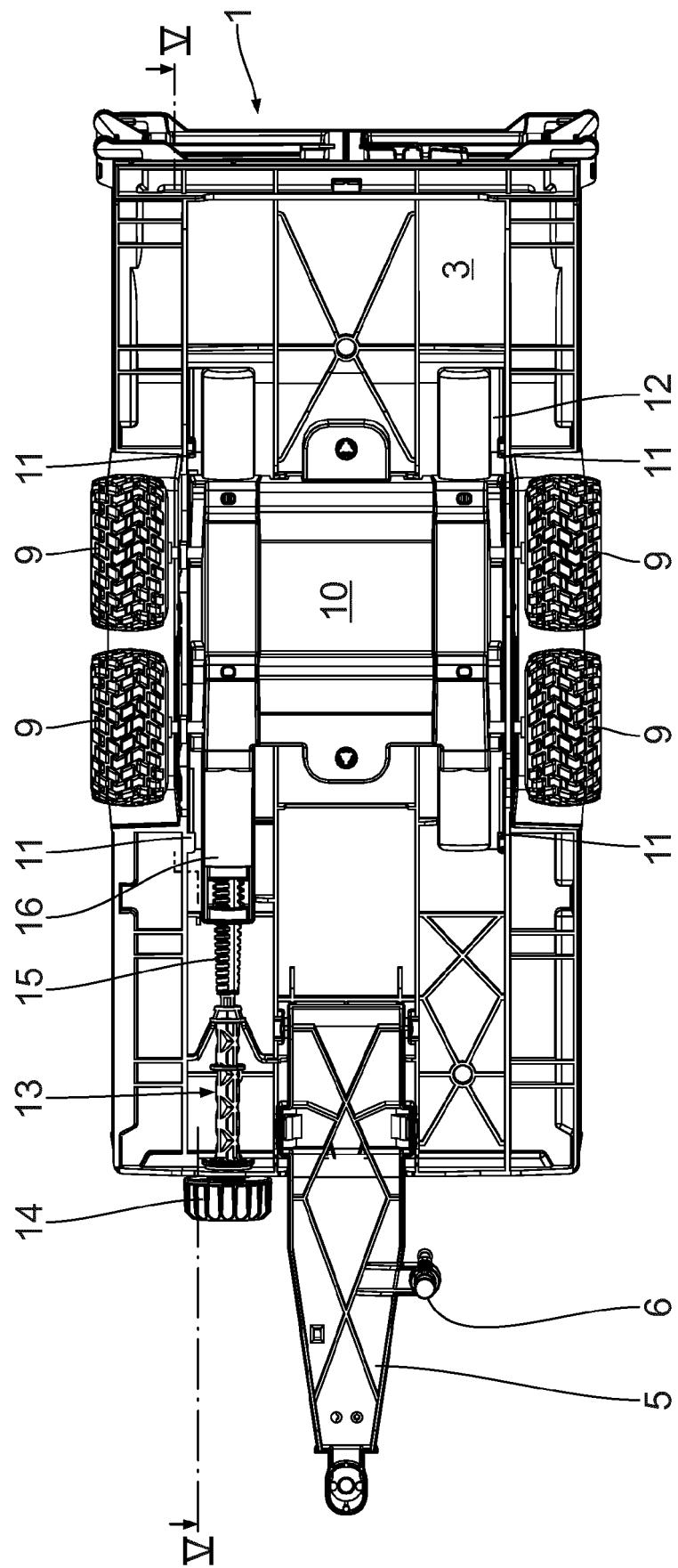


Fig. 4

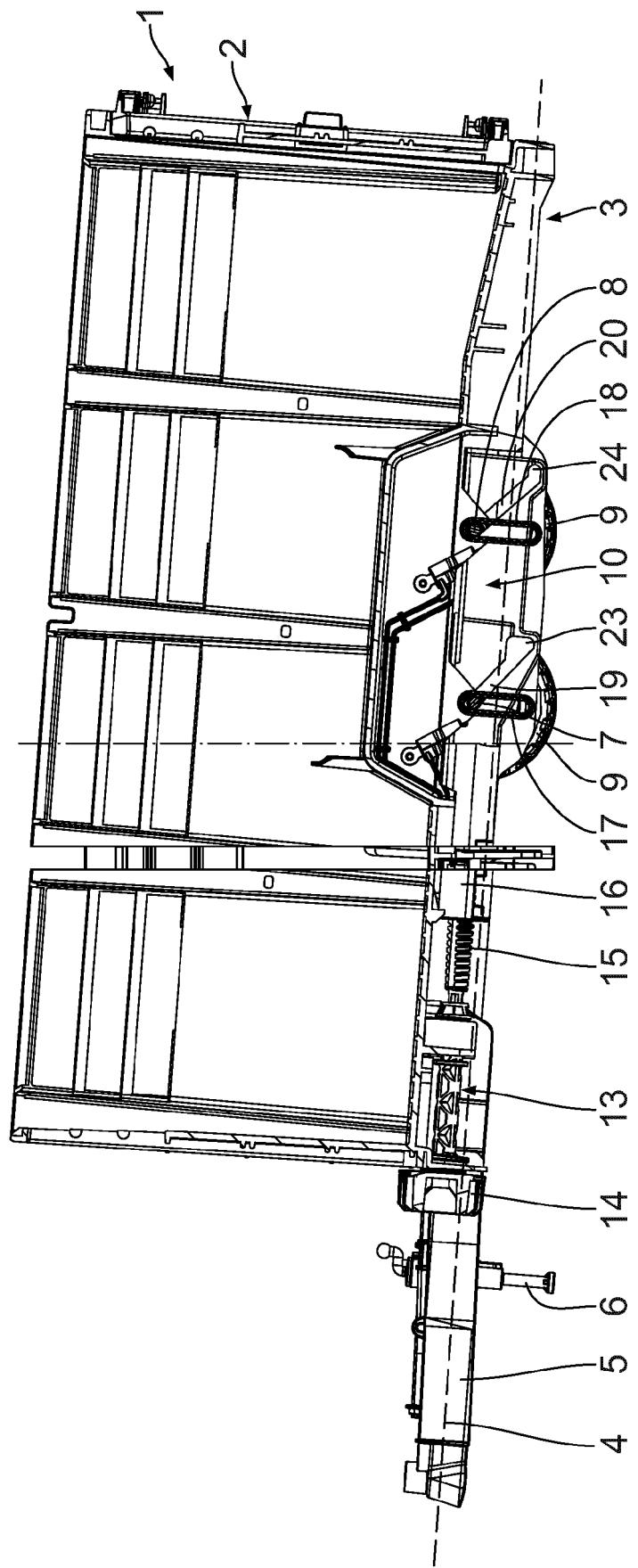


Fig. 5



## EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung  
EP 16 19 8554

5

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrieff Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (IPC)
10	A,D DE 74 19 387 U (HANNS SCHICKLING) 31. Oktober 1974 (1974-10-31) * Seite 2, Zeile 21 - Seite 4, Zeile 12; Abbildungen *	1-9	INV. A63H17/06 A63H17/26
15	A US 2014/248821 A1 (HIPPELY KEITH ALAN [US] ET AL) 4. September 2014 (2014-09-04) * Absatz [0019] - Absatz [0054]; Abbildungen *	1-9	
20	A FR 77 599 E (MECCANO FRANCE LTD) 24. März 1962 (1962-03-24) * das ganze Dokument *	1-9	
25	A US 2004/002286 A1 (AGOSTINI MATTHEW FELIX [US] ET AL) 1. Januar 2004 (2004-01-01) * Absatz [0017] - Absatz [0034]; Abbildungen *	1-9	
30	A DE 88 07 399 U1 (THOSE CHARACTERES FROM CLEVELAND) 1. September 1988 (1988-09-01) * Seite 4, Zeile 12 - Seite 18, Zeile 11; Abbildungen *	1-9	RECHERCHIERTE SACHGEBiete (IPC)
35	A CN 2 452 581 Y (CAI DONGQING [CN]) 10. Oktober 2001 (2001-10-10) * das ganze Dokument *	1-9	A63H
40			
45			
50	1 Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt		
	Recherchenort München	Abschlußdatum der Recherche 1. Juni 2017	Prüfer Lucas, Peter
	KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE	T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze E : älteres Patentdokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmelde datum veröffentlicht worden ist D : in der Anmeldung angeführtes Dokument L : aus anderen Gründen angeführtes Dokument	
55	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	& : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument	

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

EP 16 19 8554

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

01-06-2017

10	Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
	DE 7419387 U 31-10-1974	KEINE		
15	US 2014248821 A1 04-09-2014	CN 103221101 A EP 2575989 A2 US 2014248821 A1 WO 2011150334 A2	24-07-2013 10-04-2013 04-09-2014 01-12-2011	
20	FR 77599 E 24-03-1962	KEINE		
25	US 2004002286 A1 01-01-2004	AU 2003233693 A1 CA 2485493 A1 EP 1509296 A1 FR 2840230 A1 IT MI20030258 U1 TW 584010 U US 2004002286 A1 WO 03101569 A1	19-12-2003 09-11-2004 02-03-2005 05-12-2003 01-12-2003 11-04-2004 01-01-2004 11-12-2003	
30	DE 8807399 U1 01-09-1988	DE 8807399 U1 US 4822316 A	01-09-1988 18-04-1989	
35	CN 2452581 Y 10-10-2001	KEINE		
40				
45				
50				
55				

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 102016200344 [0001]
- DE 7419387 U1 [0003]