

(19)



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets



(11)

EP 1 559 462 A1

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(43) Veröffentlichungstag:
03.08.2005 Patentblatt 2005/31

(51) Int Cl.7: **A63H 17/26, A63H 19/18**

(21) Anmeldenummer: **04030067.5**

(22) Anmeldetag: **18.12.2004**

(84) Benannte Vertragsstaaten:
**AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB GR
HU IE IS IT LI LT LU MC NL PL PT RO SE SI SK TR**
Benannte Erstreckungsstaaten:
AL BA HR LV MK YU

(72) Erfinder: **Bruder, Paul Heinz**
90765 Fürth (DE)

(74) Vertreter: **Schneck, Herbert, Dipl.-Phys., Dr. et al**
Rau, Schneck & Hübner
Patentanwälte
Königstrasse 2
90402 Nürnberg (DE)

(30) Priorität: **29.01.2004 DE 202004001294 U**

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

(54) Spielzeug-Fahrzeug mit Anhängerkupplung

(57) Bei einem Spielzeug-Fahrzeug mit einer Anhängerkupplung, umfassend einen sich im Abstand

vom Fahrzeugheck vertikal erstreckenden Kupplungszapfen ist vorgesehen, dass der Kupplungszapfen (17) höhenverstellbar gelagert ist.

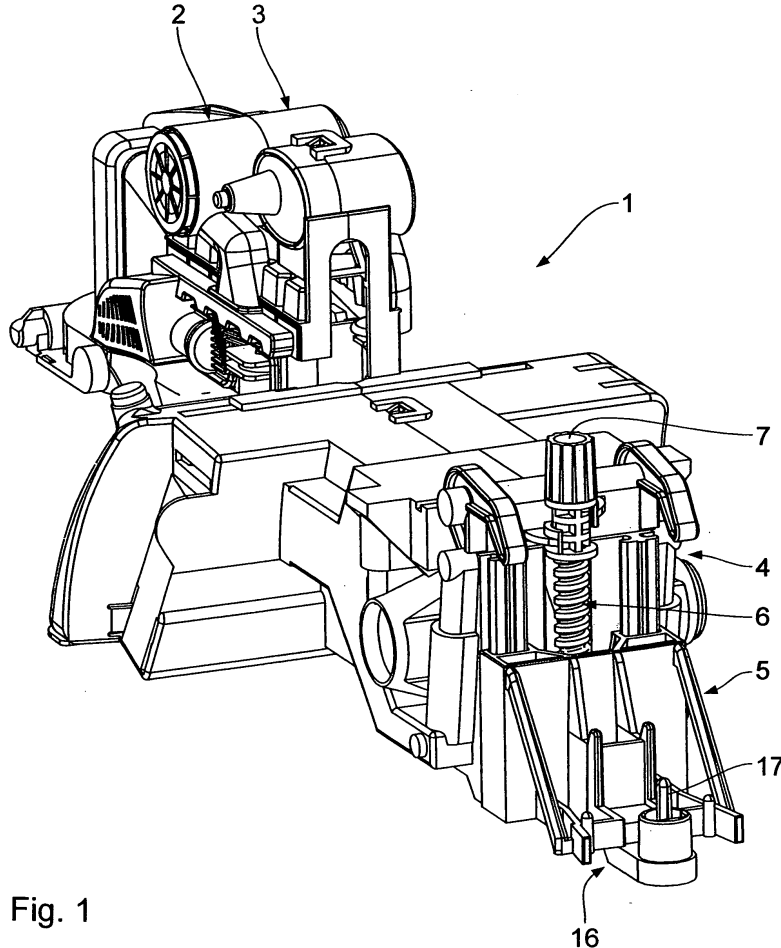


Fig. 1

EP 1 559 462 A1

Beschreibung

[0001] Die Erfindung richtet sich auf ein Spielzeug-Fahrzeug mit einer Anhängerkupplung umfassend einen sich im Abstand vom Fahrzeugheck vertikal erstreckenden Kupplungszapfen. Ein derartiges Spielzeug-Fahrzeug ist aus DE 296 08 600 U bekannt.

[0002] An einem solchen Kupplungszapfen können Anhänger zum Transport von Lasten, in Form von Zusatzgeräten und dergleichen angehängt werden.

[0003] Voraussetzung für eine optimale Übertragung der Zugkraft ist, dass die Kupplungsöse des Anhängers und der Kupplungszapfen des Zugfahrzeugs sich in gleicher Höhe befinden. Ist der Kupplungszapfen zu tief angeordnet, besteht die Gefahr, dass der Anhänger sich selbstständig abkuppelt, insbesondere wenn Unebenheiten überfahren werden. Ist der Kupplungszapfen und der den Kupplungszapfen umgebende Kupplungsteller relativ zur Anhängeröse zu hoch, kann entweder der Deichsel verklemmen, sodass die Bewegung beim Kurvenfahren gestört wird, oder die Räder des Anhängers werden ganz oder teilweise angehoben. Insbesondere landwirtschaftliche Anbaugeräte bedürfen oftmals einer höhenverstellbaren Anhängervorrichtung am Zugfahrzeug, um diese für die Fahrt, zum Beispiel auf der Straße, anzuheben, um so ausweichende Bodenfreiheit zu gewährleisten.

[0004] Hiervon ausgehend liegt der Erfindung die Aufgabe zu Grunde, die Anhänger-Kupplung eines Spielfahrzeugs so auszugestalten, dass sie an unterschiedliche Anhänger- bzw. Kupplungsösen-Höhen anpassbar ist, sodass eine definierte und zuverlässige Übertragung der Zugkraft erreicht wird.

[0005] Diese Aufgabe wird erfindungsgemäß dadurch gelöst, dass der Kupplungszapfen höhenverstellbar gelagert ist. Es ist dementsprechend möglich, die Höhe des Kupplungszapfens angepasst an einen bestimmten Anhänger so einzustellen, dass die Kupplungsöse vom Kupplungszapfen höhengleich durchsetzt wird.

[0006] Vorzugsweise ist vorgesehen, dass der Kupplungszapfen an einem Heckkupplungsschlitten angeordnet ist, der insbesondere mittels einer Spindel höhenverstellbar gelagert ist.

[0007] Der Heckkupplungsschlitten kann mit Vorteil über zwei zueinander parallele Schlittenführungen und korrespondierende Schlittenaufnahmeführungen am Heck vertikal geführt gelagert sein.

[0008] Herstellungstechnisch ist es günstig, das Chassis des Fahrzeugs aus zwei ineinander verrastbaren Längs-Hälften zusammen zu setzen. Eine obere Führung für die Spindel kann dann durch je eine an je einer Chassis-Hälfte angeordnete, sich beim Verrasten der Chassis-Hälften kreisförmig mit der jeweils anderen ergänzende Klaue gebildet sein.

[0009] An dem Heckkupplungsschlitten kann eine plastisch aufweitbare Spindelmutter zwischen den Schlittenführungen angeordnet sein, in die dementspre-

chend die Spindel einrastbar ist.

[0010] Weiterhin ist am Heck vorteilhafter Weise ein tassenförmiges unteres Spindellager vorgesehen.

[0011] Nachfolgend wird die Erfindung an Hand eines bevorzugten Ausführungsbeispiels in Verbindung mit der Zeichnung näher erläutert. Dabei zeigen:

Fig. 1 eine perspektivische Ansicht des Fahrgestells eines erfindungsgemäßen Spielzeug-Fahrzeugs,

Fig. 2 eine Fig. 1 entsprechende Darstellung, wobei die beiden ineinander verrastbaren Hälften des Fahrgestells im getrennten Zustand dargestellt sind,

Fig. 3 eine perspektivische Ansicht des höhenverstellbaren Kupplungs-Schlittens von hinten,

Fig. 4 eine Fig. 3 entsprechende Ansicht von vorne und

Fig. 5 eine vergrößerte Darstellung des Bereichs V in Fig. 2.

[0012] In Fig. 1 ist das Fahrgestell eines Spielzeug-Fahrzeugs 1 in Form eines Traktors dargestellt. Das Fahrgestell besteht aus zwei aus Kunststoff gespritzten Hälften 2, 3, welche bei der Montage ineinander verrastbar sind.

[0013] An dem in Fig. 5 vergrößert dargestellten Heck 4 des Fahrzeugs 1 ist ein höhenverstellbarer Heckkupplungsschlitten 5 angeordnet, der in Fig. 3 und Fig. 4 im Einzelnen dargestellt ist.

[0014] Zur Höhen-Verstellung des Heckkupplungsschlittens 5 dient eine Gewindespindel 6 mit einem Betätigungsknopf 7 an ihrer Oberseite.

[0015] Die Spindel 6 ist an ihrer Unterseite in einem tassenförmigen Lager 8 am unteren Ende des Hecks 4 und an ihrer Oberseite über zwei klauenartige Ansätze 9, 10 an jeder Fahrgestellhälfte 2, 3 gelagert, welche sich beim Verrasten der Fahrgestellhälften 2, 3 auf Grund ihres Höhenversatzes zu einem ringförmig geschlossenen Lager ergänzen.

[0016] Der Heckkupplungsschlitten 5 ist mit zwei parallel zueinander verlaufenden, im Querschnitt vorzugsweise T-förmige Ausnehmungen aufweisenden Schlittenführungen 11, 12 versehen, in die am Heck 4 angeordnete, im Querschnitt korrespondierend T-förmig ausgebildete Schlittenaufnahmeführungen 13, 14 eingreifen, sodass ein definiertes Führungssystem geschaffen wird, welches eine exakte vertikale Verstellung überliegt.

[0017] Die Verstellung wird dadurch bewerkstelligt, dass zwischen den beiden Schlittenführungen 11, 12 eine zum Einrasten elastisch aufspreizbare Spindelmutter 15 angeordnet ist, sodass bei einem Verdrehen der Spindel 6 mit Hilfe des Knopfes 7 die Spindelmutter 15

und mit ihr der Heckkupplungsschlitten 5 auf und ab bewegt werden. Durch die Aufspreizbarkeit der Spindelmutter 15 ist gleichzeitig ein Überlastschutz gegeben.

[0018] An dem Heckkupplungsschlitten 5 ist über eine Halteanordnung 16 ein Kupplungszapfen 17 befestigt, der zusammen mit dem Heckkupplungsschlitten 5 höhenverstellt wird, sodass seine Position an die Position einer beliebigen Kupplungsöse eines Anhängers optimal anpassbar ist.

5
10

Patentansprüche

1. Spielzeug-Fahrzeug mit einer Anhängerkupplung, umfassend einen sich im Abstand vom Fahrzeugheck vertikal erstreckenden Kupplungszapfen, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Kupplungszapfen (17) höhenverstellbar gelagert ist. 15
2. Spielzeug-Fahrzeug nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Kupplungszapfen (17) an einem Heckkupplungsschlitten (5) angeordnet ist, der höhenverstellbar gelagert ist. 20
3. Spielzeug-Fahrzeug nach Anspruch 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Heckkupplungsschlitten (5) mittels einer Spindel (6) höhenverstellbar gelagert ist. 25
4. Spielzeug-Fahrzeug nach Anspruch 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Heckkupplungsschlitten (5) über zwei zueinander parallele Schlittenführungen (11, 12) und korrespondierende Schlittenaufnahmeführungen (13, 14) am Heck (4) vertikal geführt gelagert ist. 30
35
5. Spielzeug-Fahrzeug nach Anspruch 1, wobei das Chassis des Fahrzeugs aus zwei ineinander verastbaren Längs-Hälften besteht, **dadurch gekennzeichnet, dass** eine obere Führung für die Spindel (6) durch je eine an je einer Chassis-Hälfte (2, 3) angeordnete, sich beim Verrasten der Chassis-Hälften (2, 3) mit der jeweils anderen kreisförmig ergänzende Klaue (9, 10) gebildet ist. 40
45
6. Spielzeug-Fahrzeug nach Anspruch 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** eine elastisch aufweitbare zweiteilige Spindelmutter (15) an dem Heckkupplungsschlitten (5) zwischen den Schlittenführungen (11, 12) angeordnet ist. 50
7. Spielzeug-Fahrzeug nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** am Heck (4) ein tassenförmiges unteres Spindellager (8) vorgesehen ist. 55

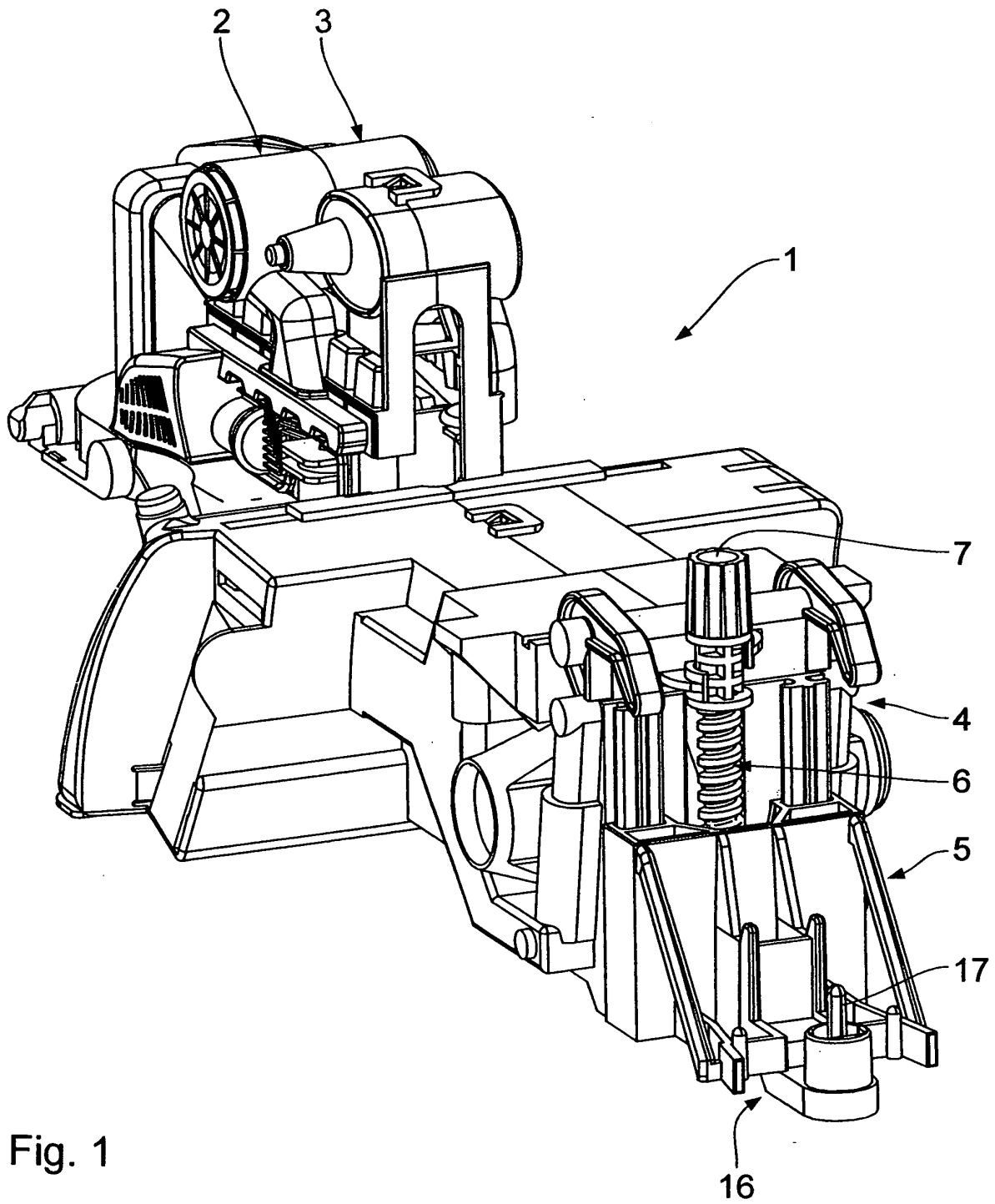


Fig. 1

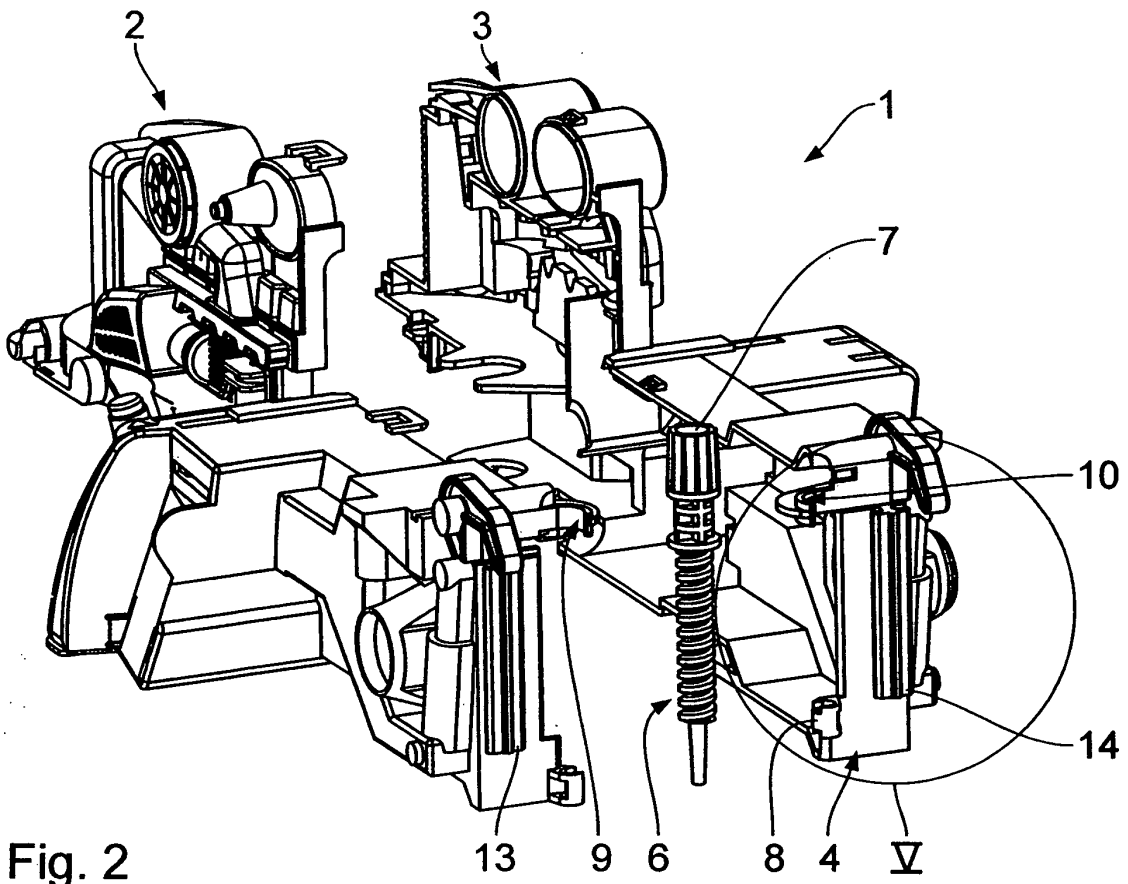


Fig. 2

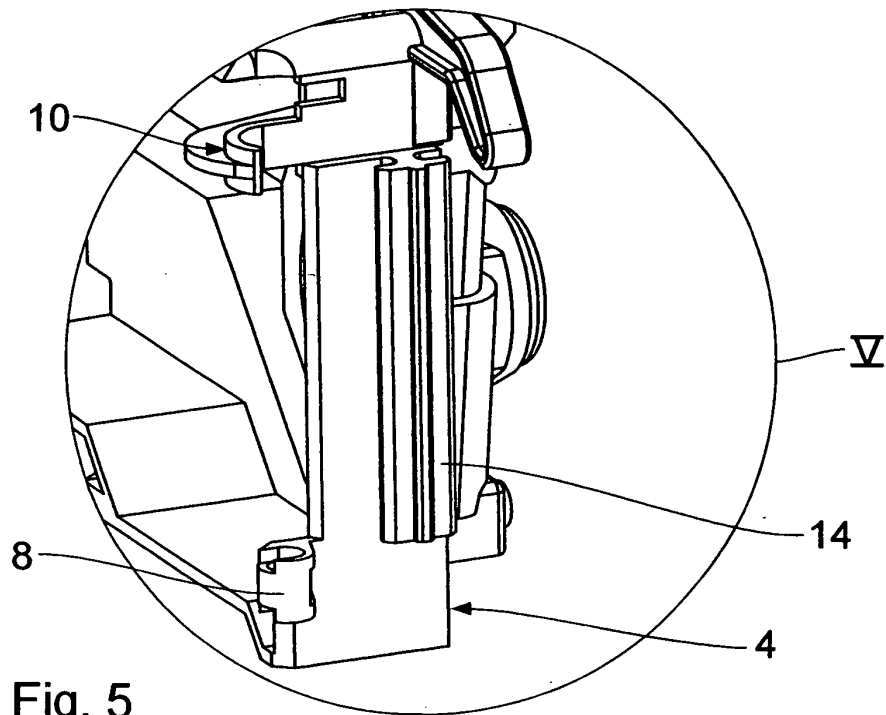


Fig. 5

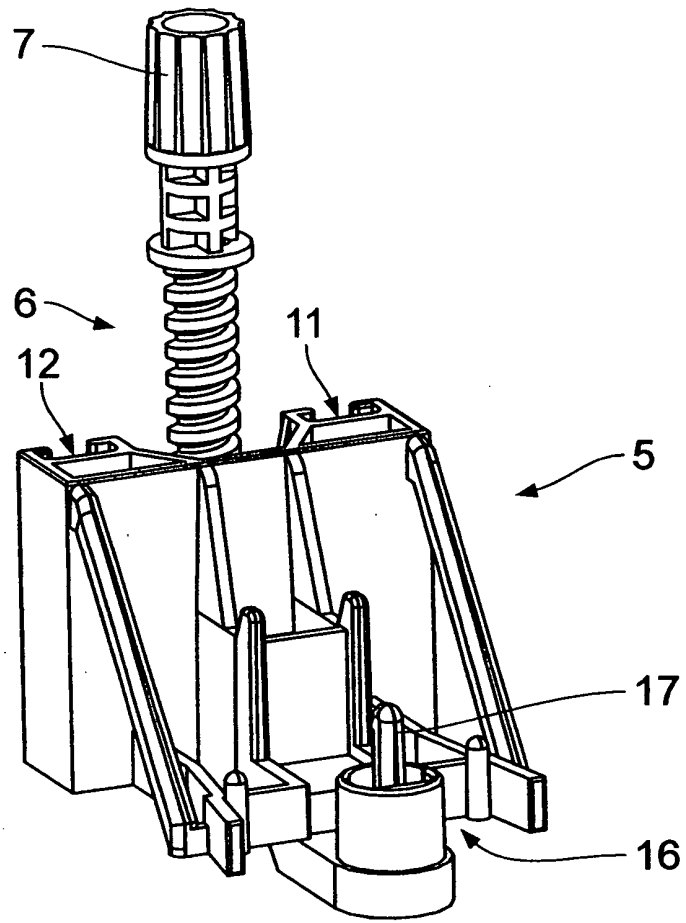


Fig. 3

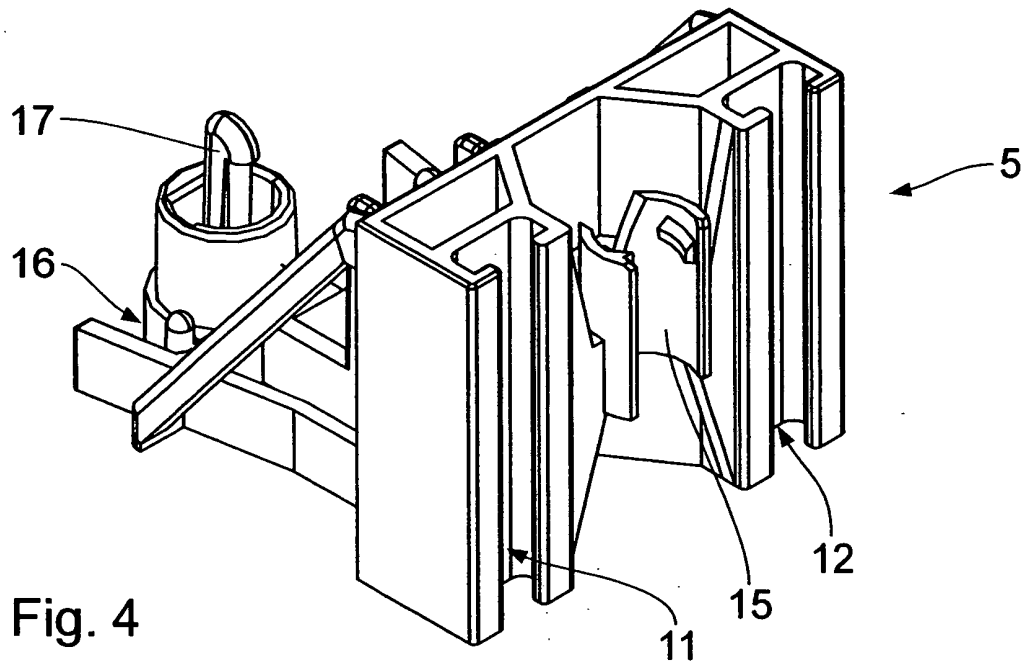


Fig. 4



EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int.Cl.7)
X	US 6 095 351 A (ROESSLER ET AL) 1. August 2000 (2000-08-01) * Spalte 9, Zeile 22 - Spalte 13, Zeile 7; Abbildungen 4,5,8 * -----	1	A63H17/26 A63H19/18
X	US 2 578 368 A (NEHRKE CHARLES) 11. Dezember 1951 (1951-12-11) * Abbildungen 1-3 * -----	1	
X	US 5 423 439 A (RICHTER ET AL) 13. Juni 1995 (1995-06-13) * Zusammenfassung; Abbildungen 1-6 * -----	1	
A	US 720 687 A (W.GRAUPNER) 17. Februar 1908 (1908-02-17) * Zusammenfassung; Abbildungen 1,2 * -----	1,3	
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int.Cl.7)
			A63H
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort München		Abschlußdatum der Recherche 19. Mai 2005	Prüfer Shmonin, V
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 : mündliche 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	

1
EPO FORM 1503 03.82 (P04C03)

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

EP 04 03 0067

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.

19-05-2005

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
US 6095351 A	01-08-2000	AT 407715 B	25-05-2001
		AT 412192 B	25-11-2004
		AT 76497 A	15-10-2000
		CH 693056 A5	14-02-2003
		DE 19815216 A1	05-11-1998
		AT 2598 A	15-04-2004
US 2578368 A	11-12-1951	KEINE	
US 5423439 A	13-06-1995	DE 4302970 C1	01-06-1994
		AT 152927 T	15-05-1997
		DE 59306453 D1	19-06-1997
		DK 609516 T3	15-12-1997
		EP 0609516 A2	10-08-1994
		ES 2101205 T3	01-07-1997
US 720687 A		KEINE	

EPO FORM P0461

Für nähere Einzelheiten zu diesem Anhang : siehe Amtsblatt des Europäischen Patentamts, Nr.12/82