



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets



(11) **EP 1 121 964 A2**

(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(43) Veröffentlichungstag:
08.08.2001 Patentblatt 2001/32

(51) Int Cl.7: **A63H 17/12**

(21) Anmeldenummer: **01101874.4**

(22) Anmeldetag: **27.01.2001**

(84) Benannte Vertragsstaaten:
**AT BE CH CY DE DK ES FI FR GB GR IE IT LI LU
MC NL PT SE TR**
Benannte Erstreckungsstaaten:
AL LT LV MK RO SI

(72) Erfinder: **Bruder, Paul Heinz**
90655 Seukendorf (DE)

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

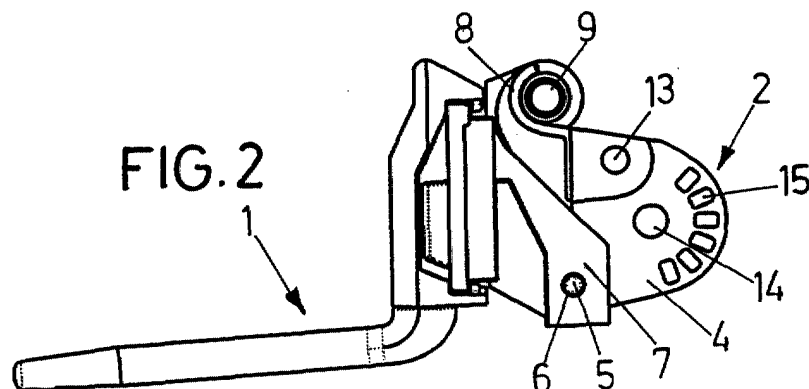
(30) Priorität: **02.02.2000 DE 20001760 U**

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

(54) **Verbindungselement für ein Zusatzaggregat eines Spielzeugfahrzeuges**

(57) Bei einer Verbindungsanordnung zur lösbaren Befestigung eines Zusatzaggregates an einem Spielzeugfahrzeug, ist ein Adapterelement (2) mit zwei einander gegenüberliegenden, jeweils seitlich vorstehenden Arretierbolzen (5), die unter elastischer Aufweitung der jeweiligen Wandung (7) in Arretierbohrungen (6) des

Zusatzaggregates (1) einrastbar sind, sowie durch im Abstand von den Arretierbolzen (5) angeordnete, annähernd halbkreisförmige Halteansätze (8), welche im Abstand von den Arretierbolzen (5) angeordnete, seitlich nach außen stehende Haltezapfen (9) am Zusatzaggregat (1) innen umgreifen, vorgesehen.



EP 1 121 964 A2

Beschreibung

[0001] Die Erfindung richtet sich auf eine Verbindungsanordnung zur lösbaren Befestigung eines Zusatzaggregates an einem Spielzeugfahrzeug.

[0002] Damit derartige Spielzeugfahrzeuge einen möglichst hohen Spielreiz aufweisen, müssen sie eine Vielzahl von Spielfunktionen aufweisen und gegebenenfalls auch mit Hilfe von Zusatzaggregaten veränderbar sein. Unter diesem Begriff kann man sowohl Anhänger verstehen, als auch Arbeitsgerätschaften, wie z.B. Ladeschaukeln, Räumschilde oder Hubgabeln, die an dem eigentlichen Spielzeugfahrzeug angebracht werden können, um diesem neue Funktionen zu geben oder mit ein und demselben Spielzeugfahrzeug aufgrund unterschiedlicher, auswechselbarer Zusatzaggregate verschiedene Funktionen realisieren zu können.

[0003] Bei der Verbindung solcher Zusatzaggregate mit dem eigentlichen Spielzeugfahrzeug ist es oft wichtig, bestimmte Randbedingungen einzuhalten, insbesondere soll das vorbildnahe Erscheinungsbild gewahrt bleiben und die Verbindung in reiner Kunststofftechnik dauerhaft funktionsfähig und haltbar ausgebildet werden können.

[0004] Hiervon ausgehend liegt der Erfindung die Aufgabe zugrunde, eine Verbindungsanordnung der eingangs genannten Art so weiterzubilden, daß bei einfacher Handhabbarkeit eine haltbare Konstruktion erzielt wird.

[0005] Diese Aufgabe wird erfindungsgemäß gelöst durch ein Adapterelement mit zwei einander gegenüberliegenden, jeweils seitlich vorstehenden Arretierbolzen, die unter elastischer Aufweitung der jeweiligen Wandung in Arretierbohrungen des Zusatzaggregates einrastbar sind, sowie durch im Abstand von den Arretierbolzen angeordnete, annähernd halbkreisförmige Halteansätze, welche im Abstand von den Arretierzapfen angeordnete, seitlich nach außen stehende Haltezapfen am Zusatzaggregat innen umgreifen.

[0006] Es ist dementsprechend möglich, zunächst die Halteansätze mittels einer Schwenkbewegung um die Haltezapfen herumzuführen und dann die Arretierbolzen in die Arretierbohrungen einzurasten, wobei die Wandung, in der die Arretierbohrungen ausgebildet sind, dabei elastisch nach außen aufgeweitet wird. In der Regel wird man zur Erzielung stabiler Verhältnisse einen symmetrischen Aufbau wählen, d.h. es sind zwei zueinander parallele Wandungen mit einander gegenüberliegenden Arretierbohrungen vorgesehen. In der Regel wird man einen symmetrischen Aufbau mit zwei einander gegenüberliegenden Arretierbohrungen, zwei Arretierzapfen, zwei Haltezapfen und zwei Halteansätzen bevorzugen, um eine gleichmäßige Lastverteilung zu erreichen. Im Rahmen der Erfindung liegt es aber auch, jeweils nur eine der vorstehend angesprochenen Komponenten einzusetzen.

[0007] In weiterer Ausgestaltung der Erfindung kann

vorgesehen sein, daß an dem Adapterelement flanschartige Ansätze ausgebildet sind, in welchen Lagerbohrungen vorgesehen sind, welche sich unter elastischer Aufweitung der Ansätze nach außen auf korrespondierende Lagerzapfen am Spielzeugfahrzeug aufrasten lassen. Diese Lagerzapfen können am Chassis des Spielzeugfahrzeuges oder aber z.B. auch an einem Hubgestänge oder dergleichen ausgebildet sein.

[0008] Weiterhin kann jede Lagerbohrung von einer Mehrzahl von Rastausnehmungen konzentrisch, kreisabschnittförmig umgeben sein, welche mit in diese eingreifenden Rastvorsprüngen zusammenwirken, die in entsprechendem Abstand von den Lagerbolzen am Spielzeugfahrzeug vorgesehen sind. Es ist dementsprechend möglich, eine endlagenstabile Winkelverstellbarkeit vorzunehmen.

[0009] Nachfolgend wird die Erfindung anhand eines bevorzugten Ausführungsbeispiels näher erläutert. Dabei zeigen:

Fig. 1 einen vertikalen Schnitt längs der Schnittlinie A-A in Fig. 3,

Fig. 2 eine Fig. 1 entsprechende Seitenansicht und

Fig. 3 eine Aufsicht einer erfindungsgemäßen Verbindungsanordnung

[0010] In der Zeichnung ist als Zusatzaggregat 1, welches in ein Spielzeugfahrzeug (in der Zeichnung nicht dargestellt) angekoppelt werden soll, eine Hubgabel ähnlich einem Gabelstapler dargestellt, welche an das (in der Zeichnung ebenfalls nicht dargestellte) korrespondierende Hubgestänge lösbar angebracht werden soll.

[0011] Zur Herstellung der Verbindung dient ein Adapterelement 2, welches aus einem Grundkörper 3 besteht, an dem zwei voneinander beabstandete, sich parallel zueinander erstreckende Flansche 4 angebracht sind.

[0012] An der Unterseite des Adapterelementes 2 sind zwei sich seitlich nach außen erstreckende Rastbolzen 5 vorgesehen, die in Rastausnehmungen 6 einrastbar sind, die in zwei Wandabschnitten ausgebildet sind, die im Abstand voneinander, parallel zueinander an der Rückseite des Zusatzaggregates in Form der Hubgabel 1 ausgebildet sind.

[0013] Von dem Adapterelement 2 erstrecken sich nach oben weg Halteansätze 8, die Haltezapfen 9 an dem Zusatzaggregat, d.h. der Hubgabel 1, von innen halbkreisförmig umgreifen.

[0014] Dies bedeutet, daß eine Verbindung von Hubgabel 1 und Adapterelement 2 dadurch hergestellt wird, daß das Adapterelement 2 in Richtung des Pfeiles 10 in Fig. 1 nach oben verschwenkt und die Halteansätze 8 und die Haltezapfen 9 eingeführt werden und dann das Adapterelement 2 entgegen der Richtung des Pfeiles 10 eingeschwenkt und die Arretierbolzen in die Ar-

retierbohrungen eingerastet werden, wobei in dieser Position in Fig. 1 erkennbare Anschlagstege 11 zur Anlage an der Rückwand 12 der Hubgabel 1 gelangen, wodurch insgesamt eine stabile Verbindung erzeugt wird, die durch Aufweiten der Seitenwände 7 und Lösen der Arretierbolzen 5 aus den Arretierausnehmungen 6 wieder gelöst werden kann. 5

[0015] Das Adapterelement 2 kann insbesondere zur Herstellung einer Schwenkverbindung ausgestaltet sein, z.B. zur schwenkbaren Verbindung der Hubgabel 1 mit einem Hubgestänge, welches ein Parallelogrammgestänge aufweist, wobei an den Ansätzen 4 obere Schwenklagerbohrungen 13 für den oberen Gestängeteil und untere Schwenklagerbohrungen 14 für den unteren Gestängeteil vorgesehen sein können. Konzentrisch um die unteren Schwenklagerbohrungen 14 sind eine Mehrzahl von Rastausnehmungen 15 angeordnet, die mit einem korrespondierenden, ortsfesten, in der Zeichnung nicht dargestellten Rastvorsprung zur endlageneinstabilen Einstellung eines bestimmten Neigungszustandes dienen. 10 15 20

Patentansprüche

1. Verbindungsanordnung zur lösbaren Befestigung eines Zusatzaggregates an einem Spielzeugfahrzeug, gekennzeichnet durch ein Adapterelement (2) mit zwei einander gegenüberliegenden, jeweils seitlich vorstehenden Arretierbolzen (5), die unter elastischer Aufweitung der jeweiligen Wandung (7) in Arretierbohrungen (6) des Zusatzaggregates (1) einrastbar sind, sowie durch im Abstand von den Arretierbolzen (5) angeordnete, annähernd halbkreisförmige Halteansätze (8), welche im Abstand von den Arretierbolzen (5) angeordnete, seitlich nach außen stehende Haltezapfen (9) am Zusatzaggregat (1) innen umgreifen. 25 30 35
2. Zusatzaggregat nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, daß** an dem Adapterelement (2) flanschartige Ansätze (4) vorgesehen sind, in welchen Lagerbohrungen (13, 14) ausgebildet sind, welche sich unter elastischer Aufweitung der Ansätze nach außen auf korrespondierende Lagerzapfen am Spielzeugfahrzeug aufrasten lassen. 40 45
3. Zusatzaggregat nach Anspruch 2, **dadurch gekennzeichnet, daß** jede Lagerbohrung (14) von einer Mehrzahl von Rastausnehmungen (15) konzentrisch, kreisabschnittförmig umgeben ist, welche mit in diese eingreifenden Rastvorsprüngen zusammenwirken, die in entsprechendem Abstand von der Lagerbohrung (14) am Spielzeugfahrzeug vorgesehen sind. 50 55

