



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets



(11) **EP 0 976 433 A2**

(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(43) Veröffentlichungstag:
02.02.2000 Patentblatt 2000/05

(51) Int. Cl.⁷: **A63H 17/26**

(21) Anmeldenummer: **99107632.4**

(22) Anmeldetag: **16.04.1999**

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

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

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

(30) Priorität: **30.07.1998 DE 29813630 U**

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

(54) **Kupplungseinrichtung für ein Spielzeugfahrzeug**

(57) Bei einer Kupplungseinrichtung zur Verbindung eines Spielzeugfahrzeugs mit einem von diesem geschobenen oder gezogenen Anhängerfahrzeug, wie einem Zusatzgerät, Anhänger oder dergleichen, wobei am ziehenden Fahrzeug und am Anhängerfahrzeug formschlüssig ineinandergreifende Kupplungsteile angeordnet sind, ist es vorgesehen, daß eines der Kupplungsteile als horizontal angeordnete Hülse (3) mit einer Querwand (4) ausgebildet ist, die eine X-förmige-Y-förmige oder kreuzförmige Ausnehmung (5) aufweist,

wobei das andere Kupplungsteil als torsionsfederartiger Zapfen (9) ausgebildet ist, der einen X-, Y- oder kreuzförmigen Querschnitt aufweist und in die Ausnehmung (5) in der Querwand (4) eingreift, und wobei Rastelemente (6, 10, 11) vorgesehen sind, welche in axialer Richtung eine Verriegelung in der vollständig eingeschobenen Position gewährleisten und eine Schwenkbewegung des Anhängerfahrzeugs ermöglichen.

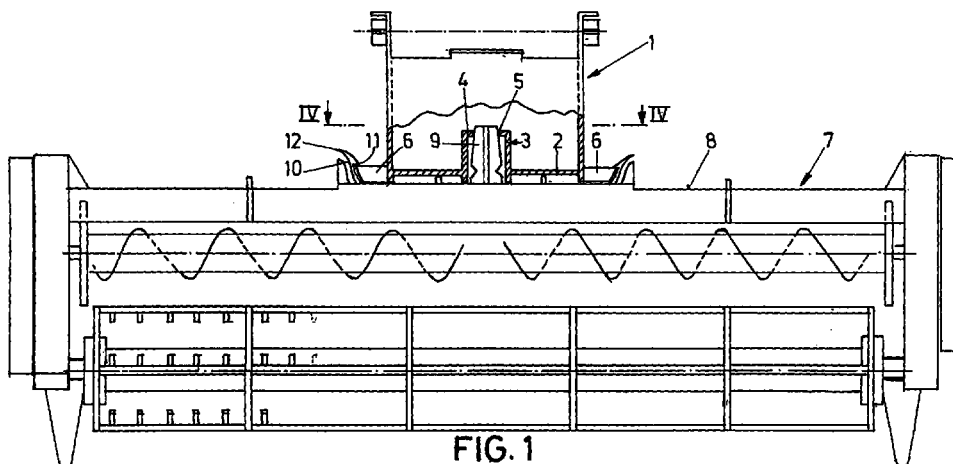


FIG. 1

EP 0 976 433 A2

Beschreibung

[0001] Die Erfindung richtet sich auf eine Kupplungseinrichtung zur Verbindung eines Spielzeugfahrzeugs mit einem von diesem geschobenen oder gezogenen Anhängefahrzeug, wie einem Zusatzgerät, z.B. in Form eines Mähwerks, Anhänger oder dergleichen, wobei am ziehenden Fahrzeug und am Anhängefahrzeug formschlüssig ineinandergreifende Kupplungsteile angeordnet sind.

[0002] Es sind zahlreiche Ausführungsformen von Kupplungseinrichtungen für Spielzeugfahrzeuge bekannt, da es seit jeher für das spielende Kind einen hohen Spielreiz bedeutet, ein Zugfahrzeug mit einem Anhänger oder dergleichen verbinden zu können und im Bedarfsfall auch den Anhänger wieder abhängen zu können.

[0003] Hieraus resultieren an derartige Kupplungseinrichtungen die Anforderungen, daß die Verbindungen leicht herstellbar und leicht lösbar sein sollen, um an das spielende Kind keine besonderen Geschicklichkeitsanforderungen zu stellen und die Verbindung schnell herstellbar und lösbar zu machen. Andererseits muß der Kupplungszustand doch so stabil sein, daß insbesondere bei einer schnellen, nicht so kontrollierten Bewegung oder bei einem Fahren über unebenen Untergrund der eingekuppelte Zustand sicher erhalten bleibt.

[0004] Die erfindungsgemäße Kupplungseinrichtung betrifft insbesondere solche Anhänger oder Zusatzaggregate, die aufgrund ihrer Geometrie eine besonders stabile Kupplung benötigen, beispielsweise weil sie, wie etwa ein Heuwendeaggregat, besonders breit sind, so daß beim Fahren über unebenen Untergrund starke Kippmomente auf die Kupplungseinrichtung einwirken.

[0005] Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, eine Kupplungseinrichtung speziell für solche Anwendungsbereiche gegenüber bekannten Lösungen zu verbessern.

[0006] Diese Aufgabe wird erfindungsgemäß dadurch gelöst, daß eines der Kupplungsteile als horizontal angeordnete Hülse mit einer Querwand ausgebildet ist, die eine X-förmige, Y-förmige oder kreuzförmige Ausnehmung aufweist, wobei das andere Kupplungsteil als Zapfen ausgebildet ist, der einen X-, Y- oder kreuzförmigen Querschnitt aufweist und in die Ausnehmung im Hülsenboden eingreift, und wobei Rastelemente vorgesehen sind, welche in axialer Richtung eine Verriegelung in der vollständig eingeschobenen Position gewährleisten.

[0007] Anzumerken ist, daß die vorstehend genannten Querschnittskonfigurationen lediglich beispielhaft für weitere im Rahmen der Erfindung denkbare Querschnitte aufgezählt wurden, wobei es im wesentlichen darauf ankommt, daß die Kupplungselemente sich in unterschiedlichen Ebenen erstreckende Abschnitte aufweisen, welche somit als eine Art Torsionsfeder wirken, wodurch Kippmomente auf das Anhängefahrzeug

besonders gut aufgefangen werden können.

[0008] In weiterer Ausgestaltung der Erfindung ist vorgesehen, daß die Rastelemente beiderseits seitlich und im Abstand von dem Kupplungszapfen bzw. -hülse angeordnet sind. Durch diese seitliche Beabstandung wird ein für die Stabilisierung der Kupplung wertvoller Hebelarm realisiert.

[0009] Weiterhin kann vorgesehen sein, daß die Rastelemente als im wesentlichen vertikale Federzungen ausgebildet sind, welche im Bereich ihres freien äußeren Endes Rastvorsprünge aufweisen, die über seitliche Ansätze des anzukuppelnden Anhängefahrzeugs einrasten. Es versteht sich von selbst, daß auch eine kinematische Umkehr der beschriebenen Rastelemente im Rahmen der Erfindung möglich ist. Diese Ausgestaltung ermöglicht es beispielsweise, bei einem Zusatzaggregate in Form eines Mähwerkes dessen Antrieb über die Räder des Mähwerkes zu bewerkstelligen.

[0010] Letztlich kann vorteilhafterweise noch vorgesehen sein, daß die Federzungen im Bereich ihres freien äußeren Endes jenseits der Rastvorsprünge Betätigungsabschnitte aufweisen, die es dem spielenden Kind ermöglichen, mit Hilfe des Daumens die Verriegelung leicht zu lösen.

[0011] Günstigerweise sind die Hülse und die Ansätze der Rasteinrichtung an einem gehäuseartigen Fahrzeugteil an einer vertikalen Abschlußplatte dieses Gehäuseteils angeordnet.

[0012] Weiterhin können dort Anschlagrippen als Drehwinkelbegrenzung vorgesehen sein.

[0013] Nachfolgend wird die Erfindung anhand eines bevorzugten Ausführungsbeispiels in Verbindung mit der Zeichnung näher erläutert. Dabei zeigen

Fig. 1 eine teilweise aufgebrochene Aufsicht auf den Bereich einer erfindungsgemäßen Kupplung,

Fig. 2 eine Ansicht des Kupplungsbereiches am ziehenden Fahrzeug von hinten,

Fig. 3 eine teilweise aufgebrochene Seitenansicht des in Fig. 2 dargestellten Kupplungsbereiches und

Fig. 4 einen Schnitt längs der Linie IV-IV in Fig. 1.

[0014] In der Zeichnung ist von dem ziehenden Spielfahrzeug lediglich der Kupplungsbereich in Form des weitgehend geschlossenen Gehäuseteils 1 dargestellt. Dieses Gehäuseteil 1 weist eine rückseitige vertikale Abschlußplatte 2 auf, von der sich, wie insbesondere aus Fig. 1 und 3 erkennbar, eine Hülse 3 nach innen erstreckt, die einen Boden bzw. eine Querwand 4 besitzt, mit einer in Fig. 2 gut erkennbaren kreuzförmigen Ausnehmung 5. Seitlich des Gehäuseteils 1 bzw. der Abschlußplatte 2 sind Rastvorsprünge 6 ausgebildet.

[0015] Im Ausführungsbeispiel ist das Anhängfahrzeug 7 ein Zusatzaggregat in Form eines Mähwerks gestaltet, wobei das ziehende Fahrzeug, an dem das Gehäuseteil 1 angeordnet ist, durch einen Traktor gebildet ist.

[0016] An der dem ziehenden Fahrzeug zugewandten Stirnwand 8 des Anhängfahrzeugs 7 ist ein Kupplungszapfen 9 angebracht, der sich senkrecht von dieser Wand 8 weg erstreckt und einen kreuzförmigen Querschnitt korrespondierend zur Ausnehmung 5 aufweist, so daß er diese, wie in Fig. 1 und 4 dargestellt, im Kupplungszustand formschlüssig durchsetzt.

[0017] Seitlich im Abstand zu diesem Kupplungszapfen 9 sind an der Wand 8 Federzungen 10 mit Rastvorsprüngen 11 und Betätigungsabschnitten 12 ausgebildet, wobei im eingerasteten Zustand die Rastvorsprünge 11 die Ansätze 6 des Gehäuseteils 1 übergreifen. Zum Lösen der Rasteinrichtung bzw. der Kupplung braucht das spielende Kind lediglich mit dem Daumen auf die Betätigungsabschnitte zu drücken, wodurch die Rastvorsprünge 11 außer Eingriff gebracht werden.

Patentansprüche

1. Kupplungseinrichtung zur Verbindung eines Spielzeugfahrzeugs mit einem von diesem geschobenen oder gezogenen Anhängfahrzeug, wie einem Zusatzgerät, Anhänger oder dergleichen, wobei am ziehenden Fahrzeug und am Anhängfahrzeug formschlüssig ineinandergreifende Kupplungsteile angeordnet sind, dadurch gekennzeichnet, daß eines der Kupplungsteile als horizontal angeordnete Hülse (3) mit einer Querwand (4) ausgebildet ist, die eine X-förmige-Y-förmige oder kreuzförmige Ausnehmung (5) aufweist, wobei das andere Kupplungsteil als torsionsfederartiger Zapfen (9) ausgebildet ist, der einen X-, Y- oder kreuzförmigen Querschnitt aufweist und in die Ausnehmung (5) in der Querwand (4) eingreift, und wobei Rastelemente (6, 10, 11) vorgesehen sind, welche in axialer Richtung eine Verriegelung in der vollständig eingeschobenen Position gewährleisten und eine Schwenkbewegung des Anhängfahrzeugs ermöglichen.
2. Kupplungseinrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Rastelemente (6, 10, 11) beiderseits seitlich und im Abstand von dem Kupplungszapfen (9) bzw. der Hülse (3) angeordnet sind.
3. Kupplungseinrichtung nach Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet, daß die Rastelemente (6, 10, 11) als im wesentlichen vertikale Federzungen (10) ausgebildet sind, welche im Bereich ihres freien äußeren Endes Rastvorsprünge (11) aufweisen, die über seitliche Ansätze (6) des anzukuppelnden

Anhängfahrzeugs (7) einrasten.

4. Kupplungseinrichtung nach Anspruch 3, dadurch gekennzeichnet, daß die Federzungen (10) im Bereich ihres freien äußeren Endes jenseits der Rastvorsprünge (11) Betätigungsabschnitte (12) aufweisen.
5. Kupplungseinrichtung nach Anspruch 4, dadurch gekennzeichnet, daß die Hülse (3) und die Ansätze (6) der Rasteinrichtung (6, 10, 11) an einem gehäusartigen Fahrzeugteil (1) an einer vertikalen Abschlußplatte (2) dieses Gehäuseteils (1) angeordnet sind.

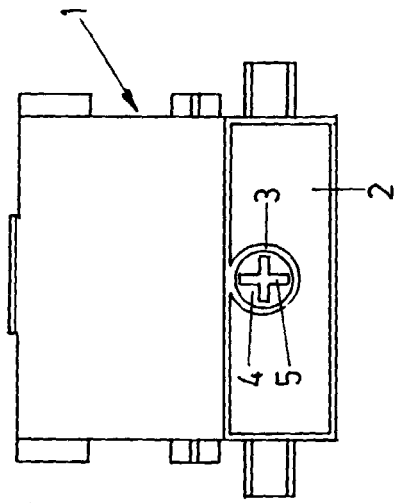
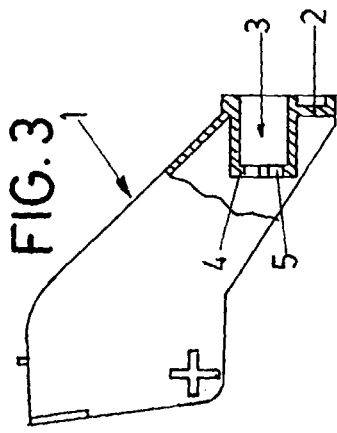


FIG. 2

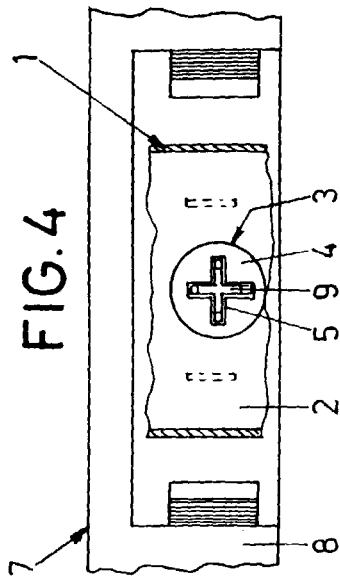


FIG. 4

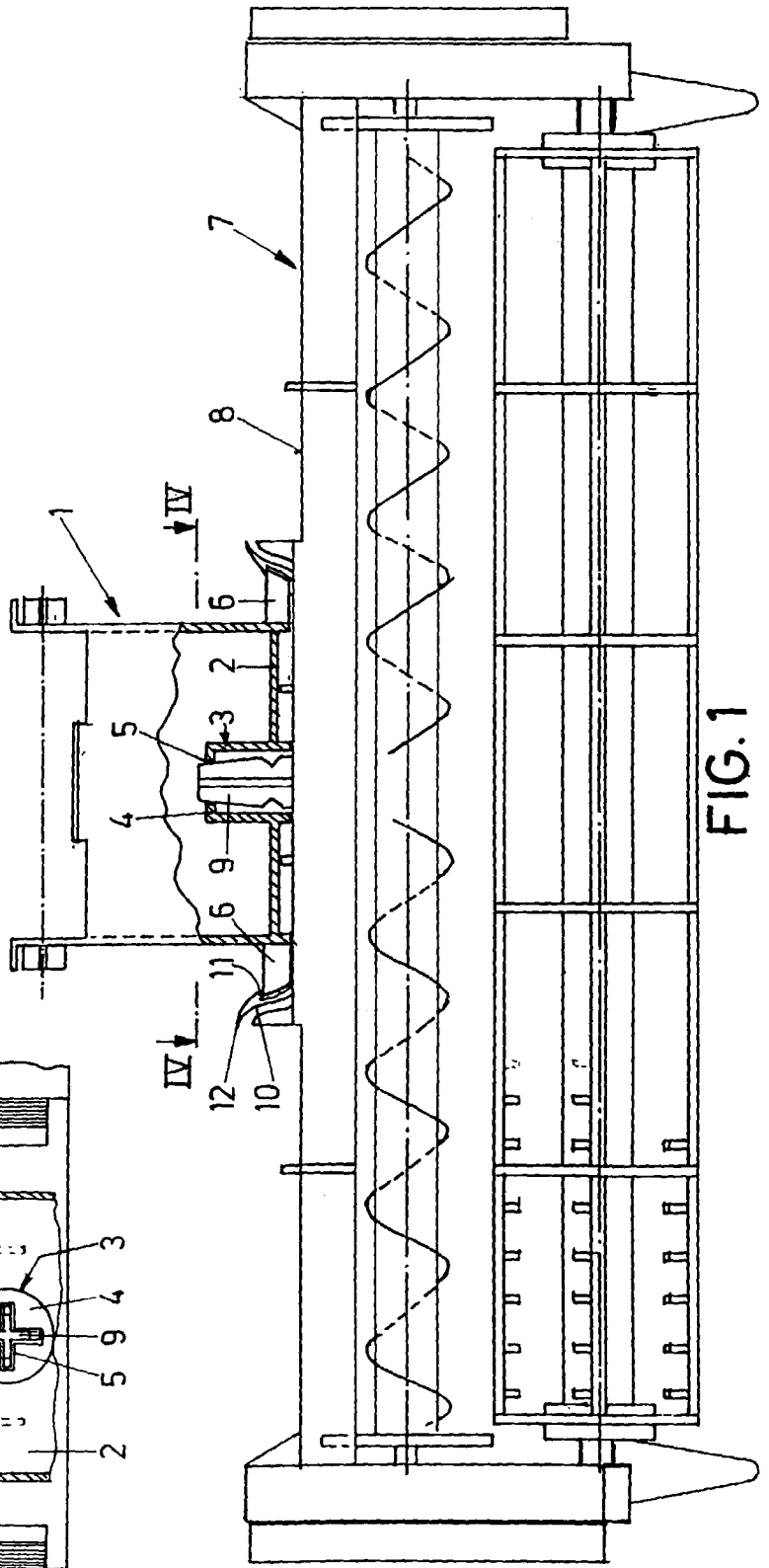


FIG. 1