



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets



(11)

EP 1 121 965 A2

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(43) Veröffentlichungstag:
08.08.2001 Patentblatt 2001/32

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

(21) Anmeldenummer: **01101875.1**

(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 20001819 U**

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

(54) **Spielzeugfahrzeug nach Art eines Baggerladers**

(57) Bei einem Spielzeugfahrzeug nach Art eines Baggerladers mit einer im Bereich des Kühlers über ein Ladeschaufel-Gestänge schwenkbar gelagerten Ladeschaufel, wobei unterhalb des Schwenklagers des Ladeschaufel-Gestänges ein Schwenklager für eine Teleskop-Anordnung ausgebildet ist, und wobei ein Nockenansatz der Teleskop-Anordnung an der Unterkante des Ladeschaufel-Gestänges gleitend geführt angreift, ist

vorgesehen, daß die Nockenführungskurve (40) derart nach oben gekrümmt (Abschnitt 42) ist, daß die Teleskop-Anordnung (36) beim Anheben des Ladeschaufel-Gestänges (5) progressiv gegen dieses vorgespannt wird und nach Erreichen des angehobenen Endzustandes des Ladegestänges (5) hinter einem Rastvorsprung (44) an der Unterseite des Ladeschaufel-Gestänges (5) dieses in der angehobenen Position arretierend verrastet.

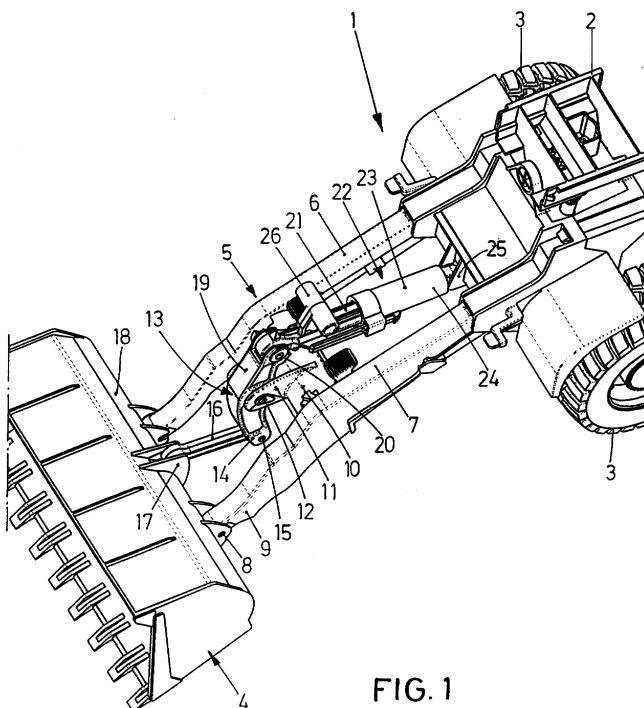


FIG. 1

EP 1 121 965 A2

Beschreibung

[0001] Die Erfindung richtet sich auf Spielzeugfahrzeug nach Art eines Baggerladers mit einer über ein Ladeschaufel-Gestänge schwenkbar gelagerten Ladeschaufel, wobei unterhalb des Schwenklagers des Ladeschaufel-Gestänges ein Schwenklager für eine Teleskop-Anordnung ausgebildet ist, und wobei ein Nockenansatz der Teleskop-Anordnung an der Unterkante des Ladeschaufel-Gestänges gleitend geführt angreift. Ein solches Spielzeugfahrzeug ist aus DE 298 04 491 U bekannt.

[0002] Derartige Spielzeugfahrzeuge ermöglichen dem Kind ein aktives Spielen, indem es den Be- und Entladevorgang des natürlichen Vorbildes nachahmen kann. Zu diesem Zweck soll dieses Fahrzeug auch im Freien, beispielsweise im Sandkasten, einsetzbar sein.

[0003] Dort verbleibt ein solches Fahrzeug häufig nach dem Spielen, so daß es nicht nur einer mechanischen Abnutzung beim Betätigen und aufgrund des Kontaktes mit dem Sand, sondern insbesondere auch Witterungseinflüssen, wie Feuchtigkeit, Wärme und Kälte ausgesetzt ist.

[0004] Hiervon ausgehend liegt der Erfindung die Aufgabe zugrunde, ein Spielzeugfahrzeug der in Betracht stehenden Art so auszugestalten, daß ein wirklichkeitsnahes Spiel mit hohem Spielreiz möglich ist und trotzdem eine hohe Stabilität auch über längere Zeitdauer gewährleistet ist, wobei insbesondere eine Ausgestaltung ausschließlich aus Kunststoff realisierbar sein soll und den Materialeigenschaften im Zusammenhang mit den beschriebenen Rahmenbedingungen Rechnung getragen werden soll. Die Funktionalität der einzelnen Komponenten soll trotz des Auftretens von Verunreinigungen und Fremdkörpern gerade beim Spielen im Freien gewahrt werden.

[0005] Diese Aufgabe wird erfindungsgemäß dadurch gelöst, daß die Nockenführungskurve derart nach oben gekrümmt ist, daß die Teleskop-Anordnung beim Anheben des Ladeschaufel-Gestänges progressiv gegen dieses vorgespannt wird und nach Erreichen des angehobenen Endzustandes des Ladegestänges hinter einem Rastvorsprung an der Unterseite des Ladeschaufel-Gestänges dieses in der angehobenen Position arretierend verrastet.

[0006] Die erfindungsgemäße Lösung ist einerseits die elastische Verformbarkeit von Kunststoffteilen unter dem Einfluß von Kräften aus, stellt andererseits aber auch sicher, daß in dem arretierten Endzustand solche Belastungen vermieden werden und es dementsprechend nicht zu einem Kriechen des Kunststoffs kommt, wodurch die Funktionalität auf Dauer, insbesondere unter Einfluß von Wärme, gestört werden könnte.

[0007] In weiterer Ausgestaltung der Erfindung ist vorgesehen, daß das Ladeschaufel-Gestänge im Querschnitt U-förmig, an der Unterseite offen ausgebildet ist.

[0008] Günstigerweise kann der Rastvorsprung dann als Querwand im U-Profil des Ladeschaufel-Gestänges

ausgebildet sein.

[0009] Das Ladeschaufel-Gestänge kann zwei symmetrisch zueinander aufgebaute Teilgestänge umfassen, so daß eine symmetrische Kraftübertragung erzielt wird.

[0010] Günstigerweise ist an dem Ladeschaufel-Gestänge eine von oben betätigbare, nach unten aus-schwenkbare Entriegelungsanordnung vorgesehen, die bei Betätigung das freie Ende der Teleskop-Anordnung über den Rastvorsprung hebt und die Arretierung löst.

[0011] Oberhalb des Ladeschaufel-Gestänges kann günstigerweise eine Schwenkanordnung für die Ladeschaufel vorgesehen sein, umfassend einen an dem Ladeschaufel-Gestänge mittig schwenkbar gelagerten Doppelschwenkhebel, dessen unterer Hebelarm über ein Schwenklager mit einer an der Ladeschaufel schwenkbar gelagerten Betätigungsstange und dessen anderer, oberer Hebelarm schwenkbar mit einer längen-verstellbaren Teleskop-Anordnung verbunden ist, wobei das freie Ende der Teleskop-Anordnung an der Oberseite des Ladeschaufel-Gestänges schwenkbar gelagert ist, und wobei der Betätigungshebel an der Teleskop-Anordnung angebracht ist. Durch diese Ausgestaltung ist es möglich, mit Hilfe des Betätigungshebels eine Längenverstellung der Teleskop-Anordnung vorzunehmen und damit ein Verschwenken der Ladeschaufel um sich selbst, und andererseits durch eine Bewegung des Betätigungshebels senkrecht zur Teleskop-Anordnung eine Schwenkbewegung des gesamten Ladeschaufel-Gestänges zu realisieren.

[0012] Die Teleskop-Anordnung kann einen an der Oberseite des Ladeschaufel-Gestänges schwenkbar gelagerten Teleskop-Zylinder und einen mit seinem freien Ende an dem Doppelschwenkhebel schwenkbar gelagerten Teleskopkolben umfassen, wobei der Betätigungshebel am Teleskopkolben befestigt ist.

[0013] Günstigerweise ist der Betätigungshebel schwenkbar gelagert und weist einen sich in Längsrichtung des Kolbens der Teleskop-Anordnung erstreckenden Ansatz auf, der nach oben federbeaufschlagt ist und beim Verschieben des Betätigungshebels nach vorne hinter der Stirnkante des Zylinders der Teleskop-Anordnung verrastbar ist.

[0014] Letztlich kann noch vorgesehen sein, daß der Ansatz des Betätigungshebels an seiner Unterseite einen Federarm aufweist, der bei der Verschiebung des Betätigungshebels durch eine Kante an der Unterseite des Teleskop-Zylinders nach oben gedrückt wird und den Ansatz in die Arretierposition verschwenkt. Dieser Federarm kann einstückig mit dem Betätigungshebel und dessen Ansatz gespritzt sein und unter Ausnutzung der Eigenelastizität des Kunststoffes im Abstand hiervon verlaufen.

[0015] Nachfolgend wird die Erfindung anhand eines bevorzugten Ausführungsbeispiels in Verbindung mit der Zeichnung näher erläutert. Dabei zeigen:

Fig. 1 eine perspektivische Aufsicht auf den

- vorderen Teil eines erfindungsgemäßen Spielzeugfahrzeugs,
- Fig. 2 und 3 Längsschnitte bei unterschiedlichen Schwenkzuständen der Ladeschaufel und
- Fig. 4 und 5 Schnittdarstellungen bei unterschiedlichen Anhebezuständen des Ladeschaufel-Gestänges.

[0016] Ein in der Zeichnung dargestelltes Spielzeugfahrzeug 1 umfaßt ein Chassis 2 mit vier Rädern 3, wovon in Fig. 1 lediglich die beiden Vorderräder dargestellt sind. An der Vorderseite des Chassis 2 ist eine Ladeschaufel 4 angeordnet, welche über ein Ladeschaufel-Gestänge 5 anhebbar und absenkbar und in sich verschwenkbar ist.

[0017] Das Ladeschaufel-Gestänge 5 umfaßt zwei untereinander symmetrisch ausgebildete, parallel zueinander verlaufende Teilgestänge 6, 7, welche über ein Schwenklager 8 mit dem Chassis 2 schwenkbar gelagert sind.

[0018] Die Ladeschaufel 4 ist ihrerseits über Schwenklager 8 an den vorderen Enden 9 der Teilgestänge 6, 7 schwenkbar gelagert.

[0019] Die Teilgestänge 6, 7 sind über eine Querstrebe 10 verbunden, welche nach oben vorstehende Ansätze 11 aufweist, zwischen welchen ein Schwenklager 12 für einen Doppelschwenkhebel 13 ausgebildet ist.

[0020] Der in Fig. 1 untere Hebelarm 14 ist über ein Schwenklager 15 mit einer Betätigungsstange 16 verbunden, die ihrerseits über ein Schwenklager 17 an der Oberseite 18 der Ladeschaufel 4 angelenkt ist.

[0021] Der zweite Hebelabschnitt 19 des Doppelschwenkhebels 13 ist über ein Schwenkgelenk 20 mit dem Kolben 21 einer Teleskop-Anordnung 22 verbunden, wobei der Kolben 21 in einem Zylinder 23 längsverschiebbar, gleitend geführt ist, und wobei das freie Ende 24 des Kolbens 23 am Chassis 2 über ein Schwenklager 25 schwenkbar gelagert ist.

[0022] An dem Kolben 21 ist ein Betätigungshebel 26 befestigt. Wie aus Fig. 2 und 3 erkennbar ist, weist der Betätigungshebel 26 einen Ansatz 27 auf, der praktisch Teil des Kolbens 21 ist. Unterhalb des Ansatzes 27 ist ein Federarm 28 ausgebildet.

[0023] Wird der Betätigungshebel 26 in Richtung des Pfeils 29 in Fig. 2 nach links bewegt, läuft eine Schrägfläche 30 des Federarms 28 auf eine Kante 31 auf, so daß auf den Betätigungshebel 26 ein Drehmoment um die Schwenkachse 32 wirkt und dieser in eine in Fig. 3 dargestellte Arretierstellung in Richtung des Pfeils 33 in Fig. 3 gedrückt wird, wo die Stirnseite 34 des Ansatzes 27 an der Stirnseite 35 des Zylinders 23 anliegt. Diese Arretierung läßt sich mühelos wieder lösen, wenn man entgegen der Richtung des Pfeils 33 auf die Oberseite des Ansatzes 27 drückt.

[0024] Wie insbesondere aus Fig. 4 und 5 erkennbar

ist, ist unterhalb des Ladeschaufel-Gestänges 5 eine Teleskop-Anordnung 36 vorgesehen, welche um eine Schwenkachse 37 schwenkbar gelagert ist. Diese Teleskop-Anordnung 36 weist beim natürlichen Vorbild eine längenverstellbare Kolbenzylinderanordnung auf, ist beim Spielzeugfahrzeug jedoch als starre Einheit ausgebildet. Sie ist mit einem Ansatz 38 versehen, der das Ladeschaufel-Gestänge 5 seitlich übergreift und an dem ein zur Innenseite hin vorstehender Nocken 39 angeordnet ist, der längs einer Nockenkurve 40 entlanggleitet, wenn das Ladeschaufel-Gestänge 5 in Richtung des Pfeils 41 in Fig. 4 hochgeschwenkt wird. Dabei gelangt der Nocken 39 in einen nach oben gebogenen Abschnitt 42 der Nockenkurve 40, so daß das freie Ende 43 der Teleskop-Anordnung 36 in den Innenraum des nach unten offenen, im Querschnitt U-förmigen Ladeschaufel-Gestänges 5 bzw., der Teilgestänge 6, 7 gedrückt wird, bis das freie Ende in der in Fig. 5 dargestellten angehobenen Position hinter einem Arretiervorsprung 44 einrastet, der als Querwand im U-Inneren der Teilgestänge 6, 7 ausgebildet ist.

[0025] Durch eine Entriegelungsanordnung 45 mit einer Entriegelungstaste 46 und einem Schwenklager 47 läßt sich der Verriegelungszustand wieder lösen, indem die Entriegelungstaste 46 in Richtung des Pfeils 48 in Fig. 3 betätigt wird, wodurch die Unterseite 49 der Entriegelungsanordnung 45 auf die Oberseite der Teleskop-Anordnung 36 drückt und diese aus der Verriegelungsposition hebt.

Patentansprüche

1. Spielzeugfahrzeug nach Art eines Baggerladlers mit einer im Bereich des Kühlers über ein Ladeschaufel-Gestänge schwenkbar gelagerten Ladeschaufel, wobei unterhalb des Schwenklagers des Ladeschaufel-Gestänges ein Schwenklager für eine Teleskop-Anordnung ausgebildet ist, und wobei ein Nockenansatz der Teleskop-Anordnung an der Unterkante des Ladeschaufel-Gestänges gleitend geführt angreift, **dadurch gekennzeichnet, daß** die Nockenführungskurve (40) derart nach oben gekrümmt (Abschnitt 42) ist, daß die Teleskop-Anordnung (36) beim Anheben des Ladeschaufel-Gestänges (5) progressiv gegen dieses vorgespannt wird und nach Erreichen des angehobenen Endzustandes des Ladegestänges (5) hinter einem Rastvorsprung (44) an der Unterseite des Ladeschaufel-Gestänges (5) dieses in der angehobenen Position arretierend verrastet.
2. Spielzeugfahrzeug nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, daß** das Ladeschaufel-Gestänge (5) im Querschnitt U-förmig, an der Unterseite offen ausgebildet ist.
3. Spielzeugfahrzeug nach Anspruch 1 oder 2, **da-**

durch gekennzeichnet, daß der Rastvorsprung (44) als Querwand im U-Profil des Ladeschaufel-Gestänges (5) ausgebildet ist.

4. Spielzeugfahrzeug nach Anspruch 1 bis 3, **dadurch gekennzeichnet, daß** die beiden Teilgestänge (6, 7) des Ladeschaufel-Gestänges (5) symmetrisch zueinander aufgebaut sind. 5

5. Spielzeugfahrzeug nach Anspruch 1 bis 4, **dadurch gekennzeichnet, daß** an dem Ladeschaufel-Gestänge (5) eine von oben betätigbare, nach unten ausschwenkbare Entriegelungs-Anordnung (45) vorgesehen ist, die bei Betätigung das freie Ende (43) der Teleskop-Anordnung (36) über den Rastvorsprung (44) hebt und die Arretierung löst. 10
15

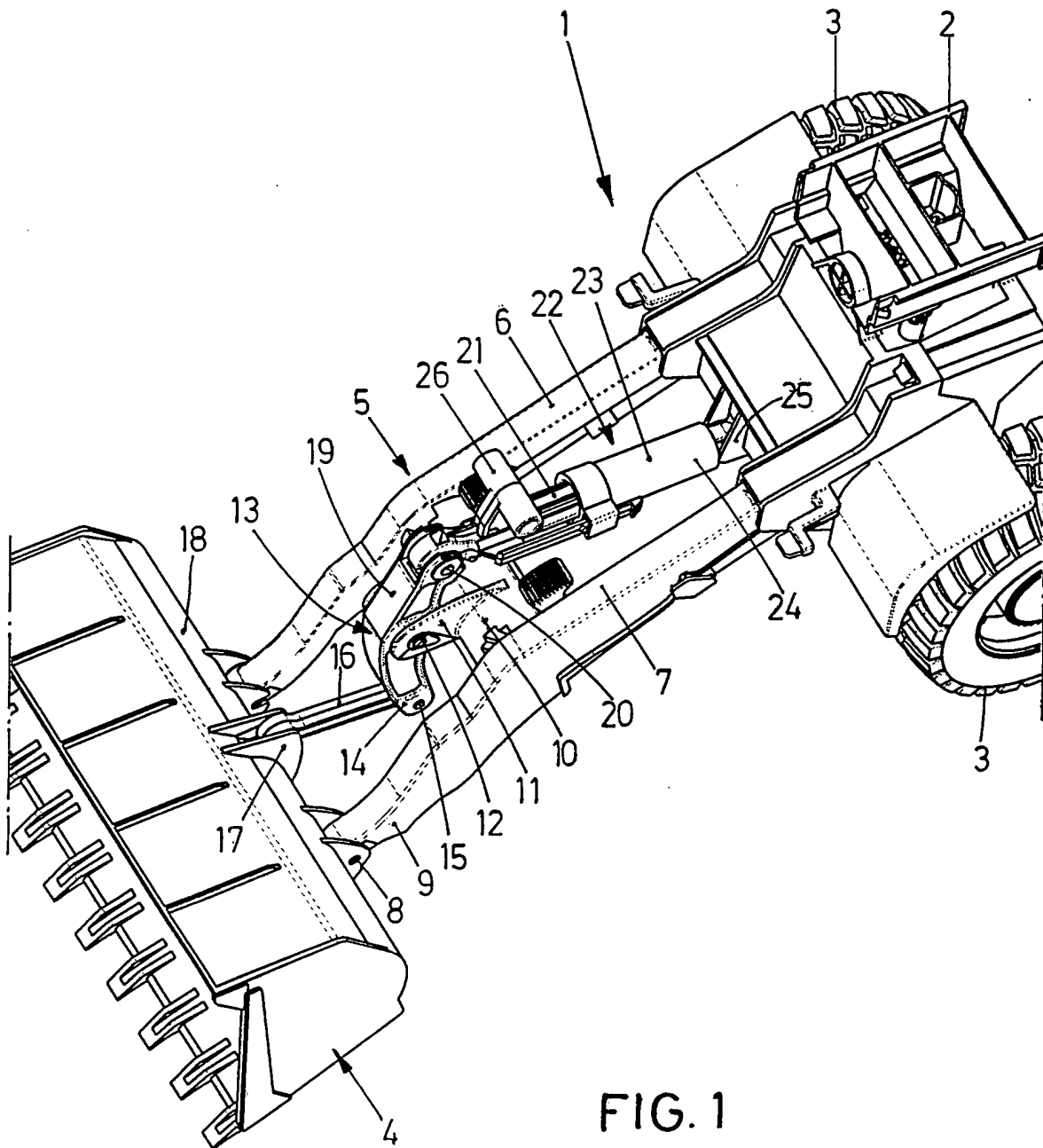
6. Spielzeugfahrzeug insbesondere nach einem der Ansprüche 1 bis 5, wobei ein Betätigungshebel für die Ladeschaufel-Gestänge vorgesehen ist, **dadurch gekennzeichnet, daß** oberhalb des Ladeschaufel-Gestänges (5) eine Schwenkanordnung für die Ladeschaufel (4) vorgesehen ist, umfassend einen an dem Ladeschaufel-Gestänge (5) mittig schwenkbar gelagerten Doppelschwenkhebel (13), 20
25 dessen unterer Hebelarm (14) über ein Schwenklager (15) mit einer an der Ladeschaufel (4) schwenkbar gelagerten Betätigungsstange (16) und dessen anderer, oberer Hebelarm (19) schwenkbar mit einer längenverstellbaren Teleskop-Anordnung (22) 30
35 verbunden ist, wobei das freie Ende der Teleskop-Anordnung (22) an der Oberseite des Ladeschaufel-Gestänges (5) schwenkbar (Schwenkgelenk 29) gelagert ist, und wobei der Betätigungshebel (26) an der Teleskop-Anordnung (22) angebracht ist.

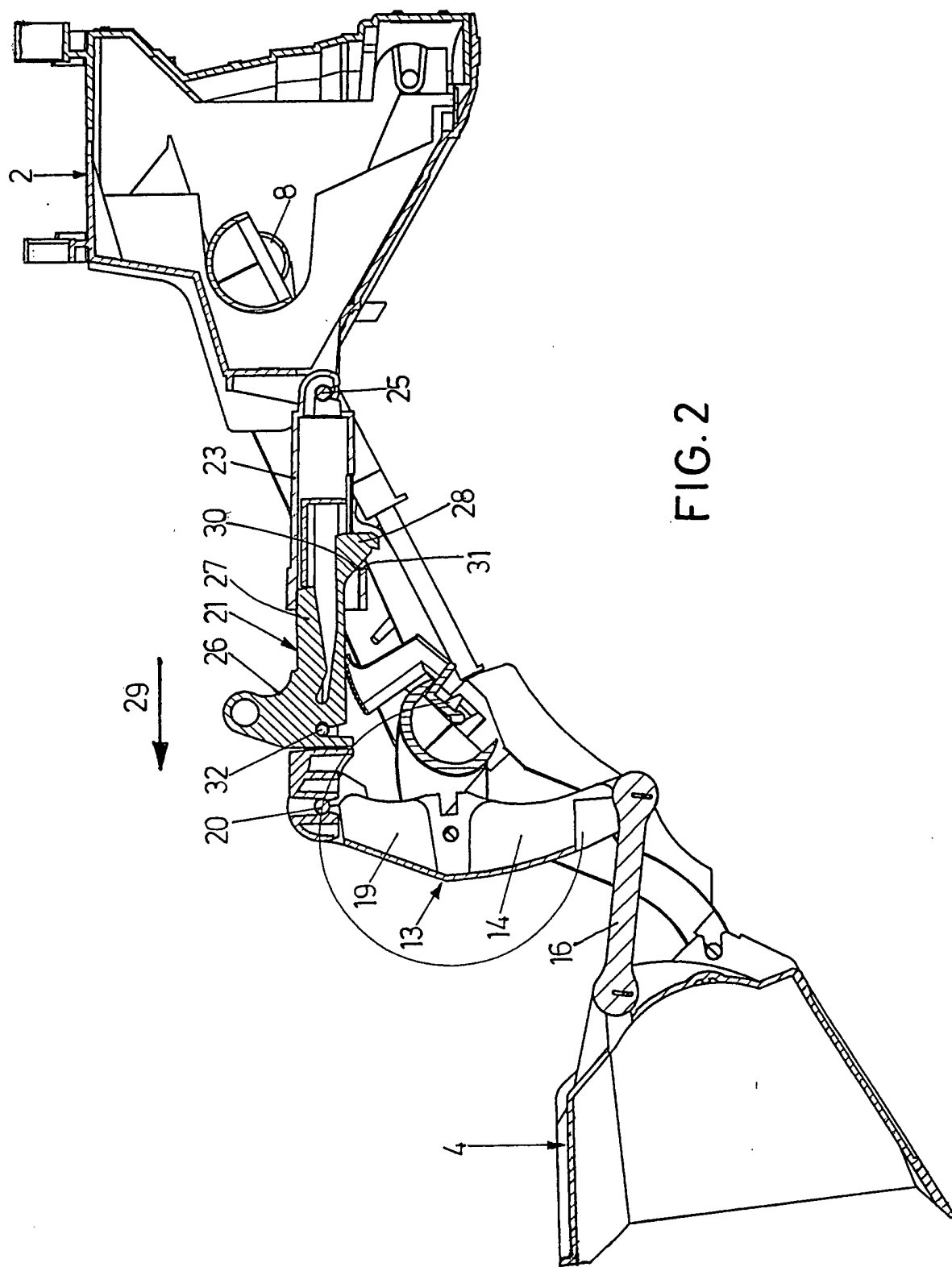
7. Spielzeugfahrzeug nach Anspruch 6, **dadurch gekennzeichnet, daß** die Teleskop-Anordnung (22) einen an der Oberseite des Ladeschaufel-Gestänges (5) schwenkbar gelagerten Teleskop-Zylinder (23) und einen mit seinem freien Ende an dem Doppelschwenkhebel (13) schwenkbar gelagerten Teleskopkolben (21) umfaßt, wobei der Betätigungshebel (26) am Teleskopkolben (21) befestigt ist. 40
45

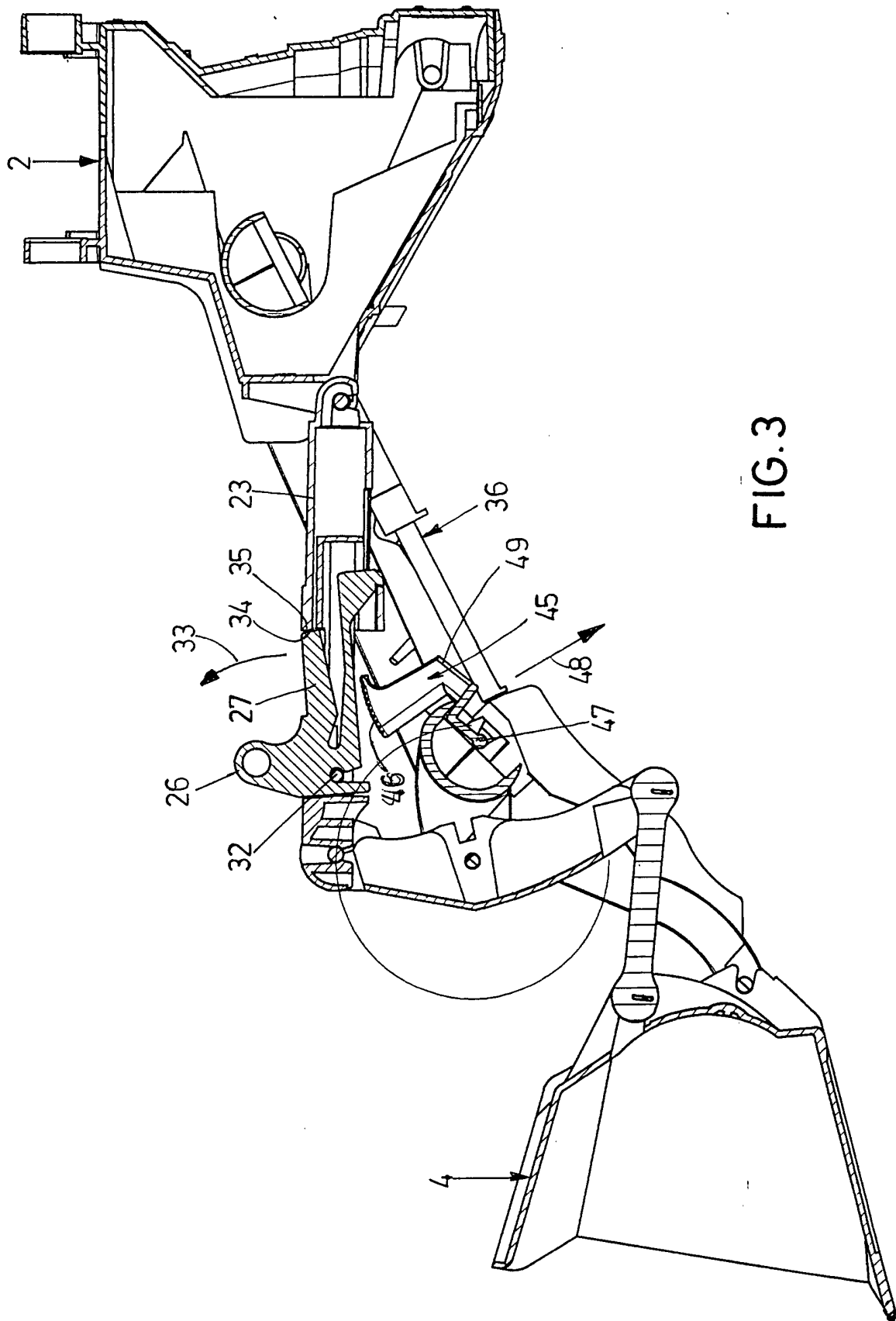
8. Spielzeugfahrzeug nach Anspruch 7, **dadurch gekennzeichnet, daß** der Betätigungshebel (26) schwenkbar gelagert ist und einen sich in Längsrichtung des Kolbens der Teleskop-Anordnung erstreckenden Ansatz (27) aufweist, der nach oben federbeaufschlagt ist und beim Verschieben des Betätigungshebels (26) nach vorne hinter der Stirnkante (35) des Zylinders (23) der Teleskop-Anordnung (22) verrastbar ist. 50
55

9. Spielzeugfahrzeug nach Anspruch 8, **dadurch gekennzeichnet, daß** der Ansatz (27) des Betätigungshebels (26) an seiner Unterseite einen Feder-

arm (28) aufweist, der bei der Verschiebung des Betätigungshebels (26) durch eine Kante (31) an der Unterseite des Teleskop-Zylinders (23) nach oben gedrückt wird und den Ansatz (27) in die Arretierposition verschwenkt.







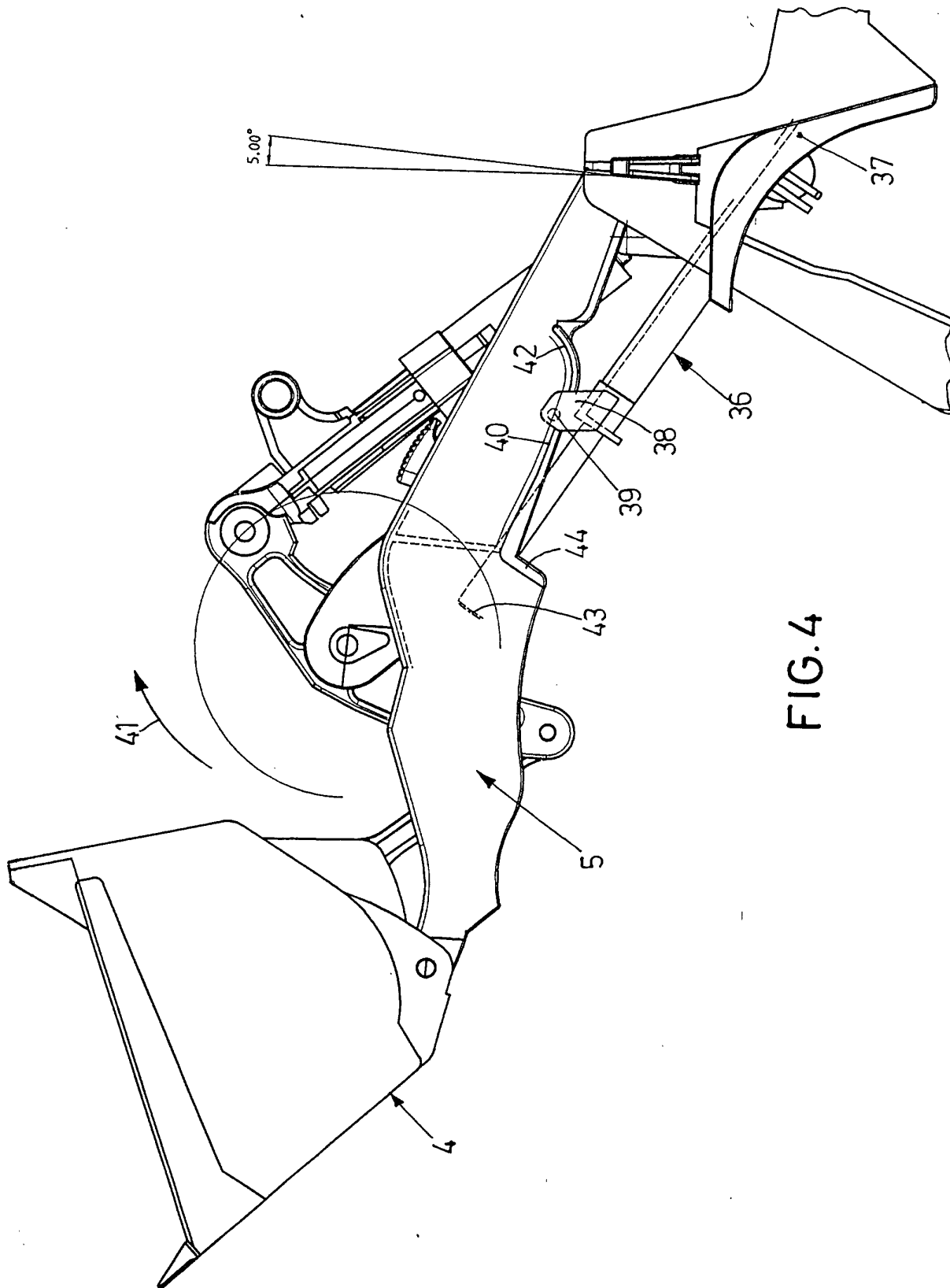


FIG. 4

