



Europäisches Patentamt
European Patent Office
Office européen des brevets



(11)

EP 1 586 358 A1

(12)

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(43) Veröffentlichungstag:
19.10.2005 Patentblatt 2005/42

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

(21) Anmeldenummer: **05001079.2**

(22) Anmeldetag: **20.01.2005**

(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 et al**
Rau, Schneck & Hübner
Patentanwälte
Königstrasse 2
90402 Nürnberg (DE)

(30) Priorität: **14.04.2004 DE 102004018024**

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

(54) **Baggerarm für ein Spielzeugfahrzeug nach Art eines Schaufelbaggers**

(57) Bei einem Baggerarm (1) für eine Spielzeugfahrzeug nach Art eines Schaufelbaggers ist zur einfachen und robusten Betätigung und Arretierung des Baggerarms (1) vorgesehen, dass ein Schwenkarm (5) sowie eine Baggerschaufel-Baugruppe (23) derart über ei-

nen Betätigungs-Hebel (34) mit einem Betätigungs-Gestänge (35) schwenkbar sind, dass sie unter Überwindung einer Rast-Widerstandsschwelle von einer eingeklappten Transportlage in eine ausgeklappte Auskipplage für Schüttgut überführbar sind.

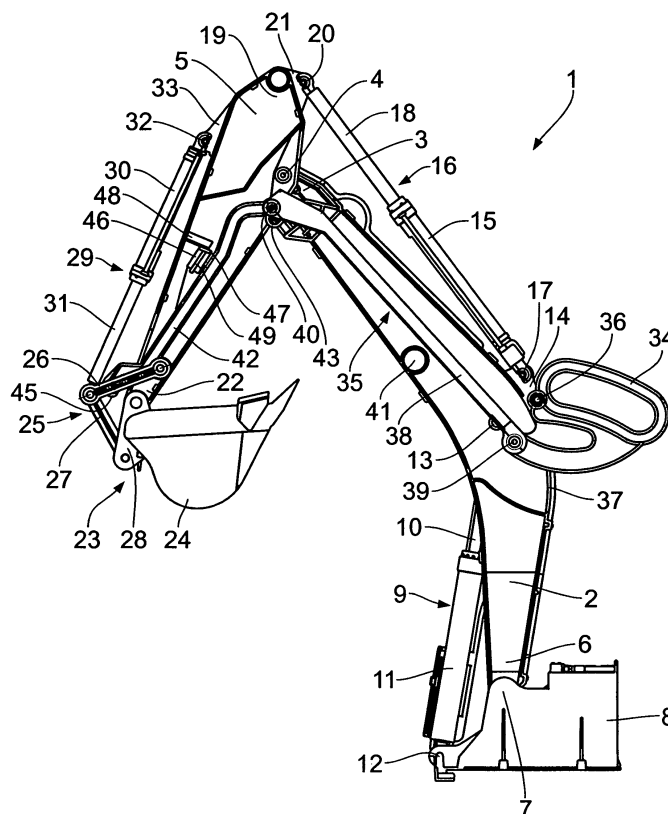


Fig. 1

EP 1 586 358 A1

Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft einen Baggerarm für ein Spielzeugfahrzeug nach Art eines Schaufelbaggers.

[0002] Ein gattungsgemäßer Baggerarm ist durch offenkundige Vorbenutzung bekannt. Derartige Baggerarme, z. B. für Spielzeugfahrzeuge nach Art eines Schaufelbaggers, eröffnen dem Kind einen zusätzlichen Spielanreiz durch den Ladevorgang von Schüttgütern. Die Betätigung von Baggerarmen der gattungsgemäßen Art erfolgt mittels eines Betätigungs-Hebels, der über ein Betätigungs-Gestänge mit einer Baggerschaufel verbunden ist. Nachteilig bei den bekannten Lösungen ist jedoch, dass während des Ladevorgangs die Baggerschaufel fortwährend von dem Kind gehalten werden muss.

[0003] Aus DE 298 00 336 U1 ist ein Spielzeugfahrzeug mit einer verschwenkbaren Ladeschaufel bekannt. Die Ladeschaufel ist derart mit einem Schwenkhebel verbunden, dass der Schwenkhebel unter Überwindung eines Totpunktes in eine erste hintere Endlage verschwenkbar ist, in der die Ladeschaufel mit ihrer Öffnung nach oben und in eine zweite vordere Endlage verschwenkbar ist, in der die Ladeschaufel mit ihrer Öffnung nach unten verschwenkt ist.

[0004] Hiervon ausgehend liegt der Erfindung die Aufgabe zugrunde, einen Baggerarm der eingangs genannten Art derart weiterzubilden, dass der Baggerarm in einer Transportstellung für Schüttgüter arretierbar und dennoch einfach betätigbar und robust ist.

[0005] Diese Aufgabe wird erfindungsgemäß dadurch gelöst, dass der Baggerarm einen mit einem Hubarm schwenkbar verbundenen Betätigungs-Hebel mit einem Betätigungs-Gestänge zur Betätigung eines Schwenkarms und einer Baggerschaufel-Baugruppe aufweist, wobei der Schwenkarm und die Baggerschaufel-Baugruppe derart über das Betätigungs-Gestänge schwenkbar sind, dass sie unter Überwindung einer Rast-Widerstandsschwelle von einer eingeklappten Transportlage in eine ausgeklappte Auskipplage für Schüttgut überführbar sind.

[0006] Der Kern der Erfindung besteht darin, dass der erfindungsgemäße Baggerarm durch Überwindung einer Rast-Widerstandsschwelle von einer eingeklappten Transportlage für Schüttgut in eine ausgeklappte Auskipplage überführbar ist. Diese Ausgestaltung eröffnet dem Kind sehr interessante Spielmöglichkeiten, da beispielsweise mit einem Spielzeugfahrzeug mit dem erfindungsgemäßen Baggerarm gefahren werden kann, ohne den Baggerarm mit dem in der Baggerschaufel befindlichen Schüttgut gesondert halten zu müssen. Für das Entleeren der Baggerschaufel, z. B. in eine Lkw-Mulde, kann somit gewährleistet werden, dass das Entleeren auch erst in Höhe der Lkw-Mulde erfolgt.

[0007] In weiterer Ausgestaltung der Erfindung ist vorgesehen, dass das Betätigungs-Gestänge ein am Betätigungs-Hebel befestigtes und schwenkbar mit dem Schwenkarm verbundenes, im Wesentlichen in-

nerhalb des Hubarms liegendes Hub-Gestänge und ein schwenkbar mit dem Hubarm und der Baggerschaufel-Baugruppe verbundenes, im Wesentlichen innerhalb des Schwenkarms liegendes Schwenk-Gestänge umfasst, so dass das Betätigungs-Gestänge gegen Verschmutzung und Beschädigung geschützt ist und das äußere Erscheinungsbild des erfindungsgemäßen Baggerarms dem realen Vorbild entspricht.

[0008] Zur Verbindung des Schwenk-Gestänges mit dem schwenkarmseitigen Ende des Hubarms ist eine Verbindungsöse nach Art eines Langlochs am Schwenk-Gestänge vorgesehen, durch die ein am schwenkarmseitigen Ende des Hubarms ausgebildeter Gestänge-Bolzen derart geführt ist, dass der Baggerschaufel-Baugruppe durch die Wechselwirkung der länglich geformten Verbindungsöse und dem Gestänge-Bolzen beim Ein- und Ausklappen ein unter Vermeidung einer statischen Blockierung zusätzlicher Freiheitsgrad ermöglicht wird, durch den die Schwenkbewegung der Baggerschaufel-Baugruppe solange verzögert wird, bis der Gestänge-Bolzen an einem inneren Ende der länglich geformten Verbindungsöse zur Anlage gelangt ist.

[0009] Ein weiterer wesentlicher Aspekt der Erfindung besteht darin, dass das Schwenk-Gestänge ein Arretier-Element aufweist, das mit mindestens einem Rast-Vorsprung des Schwenkarms eine Rast-Widerstandsschwelle bildet, so dass die Rast-Widerstandsschwelle robust und einfach innerhalb des Schwenkarms ausgebildet ist.

[0010] Mit Vorteil weist das Arretier-Element ein U-förmiges Grundprofil mit zwei Schenkelenden auf, so dass das Arretier-Element zwei redundante Rast-Widerstandsschwellen besitzt.

[0011] Günstigerweise erstreckt sich an jedem Schenkelende eine Rast-Nase von der Außenwand des Arretier-Elements weg, so dass eine verbesserte Führung des Arretier-Elements entlang des Rast-Vorsprungs beim Ein- und Ausklappen des Baggerarms ermöglicht wird.

[0012] In weiterer Ausgestaltung ist zwischen den Rast-Nasen ein sich von der Außenwand des U-förmigen Grundprofils erstreckender und mittig umlaufender Rast-Steg vorgesehen, der ebenfalls zu einer verbesserten Führung des Arretier-Elements entlang des Rast-Vorsprungs führt.

[0013] Günstigerweise ist der Rast-Vorsprung in Form einer Rampe ausgebildet, so dass der Baggerarm mit geringerem Kraftaufwand arretierbar ist.

[0014] Mit Vorteil ist weiterhin vorgesehen, dass die Baggerschaufel-Baugruppe eine Baggerschaufel und ein Baggerschaufel-Gestänge umfasst, wobei das Schwenk-Gestänge mit dem Baggerschaufel-Gestänge schwenkbar verbunden ist, so dass die Betätigung der Baggerschaufel mit einer verbesserten Hebelwirkung und somit mit geringem Kraftaufwand möglich ist.

[0015] Günstigerweise ist die Baggerschaufel von dem Baggerschaufel-Gestänge trennbar, so dass in ein-

facher Weise das Verwenden unterschiedlicher Baggerschaufeln möglich ist.

[0016] Weiterhin ist vorgesehen, dass der Baggerarm aus Kunststoff gespritzt ist, was eine einfache und kostengünstige Herstellung des Baggerarms erlaubt.

[0017] In weiterer Ausgestaltung der Erfindung ist vorgesehen, dass der Baggerarm derart ausgebildet und der Hubarm mit dem baggerseitigen Ende derart an dem Spielzeugfahrzeug schwenkbar befestigt ist, dass die Baggerschaufel unterhalb des Stand-Höhenniveaus des Spielzeugfahrzeugs betätigbar ist, so dass dem Kind weitere Spielmöglichkeiten eröffnet werden, beispielsweise durch das Ausbaggern von Kanalschächten unterhalb des Stand-Höhenniveaus des Spielzeugfahrzeugs.

[0018] Nachfolgend wird die Erfindung anhand eines bevorzugten Ausführungsbeispiels in Verbindung mit der Zeichnung näher erläutert. Dabei zeigen:

Fig. 1 eine Seitenansicht eines erfindungsgemäßen Baggerarms in einer ersten Ausklapp-Stellung,

Fig. 2 eine Seitenansicht des Baggerarms gemäß Fig. 1 in einer zweiten Ausklapp-Stellung,

Fig. 3 eine Seitenansicht des Baggerarms gemäß Fig. 1 in einer ausgeklappten Stellung,

Fig. 4 eine Seitenansicht des Baggerarms gemäß Fig. 1 in einer ersten Einklapp-Stellung, und

Fig. 5 eine Seitenansicht des Baggerarms gemäß Fig. 1 in einer zweiten Einklapp-Stellung.

[0019] Im Folgenden wird unter Bezugnahme auf die Figuren 1 bis 5 ein Ausführungsbeispiel eines Baggerarms beschrieben. Ein Baggerarm 1 weist einen Hubarm 2 auf, der an seinem schwenkarmseitigen Ende 3 über ein Schwenklager 4 mit einem Schwenkarm 5 verbunden ist. Der Hubarm 2 ist an seinem baggerseitigen Ende 6 schwenkbar in einer Hubarm-Aufnahme 7 gelagert, welche einstückig mit einem Befestigungs-Bauteil 8 ausgebildet ist, das an einem nicht näher dargestellten Spielzeugfahrzeug angebracht ist. An beiden Seitenwänden des Hubarms 2 ist jeweils eine Hubarm-Teleskopanlage 9 angeordnet, die einen Hubarm-Teleskopzylinder 10 und eine Hubarm-Teleskophülse 11 umfasst. Die Hubarm-Teleskophülse 11 ist über ein Hubarm-Teleskophülse-Schwenklager 12 schwenkbar am Befestigungs-Bauteil 8 angeordnet, wohingegen der Hubarm-Teleskopzylinder 10 über ein Hubarm-Teleskopzylinder-Schwenklager 13 schwenkbar am Hubarm 2 gelagert ist. Die Hubarm-Schwenklager 12, 13 sind derart angeordnet, dass der Hubarm 2 um die Hubarm-Aufnahme 7 durch die Hubarm-Teleskopanlage 9 heb- und senkbar ist.

[0020] Der Hubarm 2 weist weiterhin eine Befesti-

gungs-Lasche 14 auf, an der eine Schwenkarm-Teleskophülse 15 einer Schwenkarm-Teleskopanlage 16 über ein Schwenkarm-Teleskophülse-Schwenklager 17 angeordnet ist. Ein zugehöriger Schwenkarm-Teleskopzylinder 18 ist an einem hubarmseitigen Ende 19 des Schwenkarms 5 in einem Schwenkarm-Teleskopzylinder-Schwenklager 20, welches in einer ersten Schwenkarm-Lasche 21 angeordnet ist, angebracht. Das Schwenklager 4 sowie die Schwenkarm-Schwenklager 17, 20 sind derart zueinander angeordnet, dass der Schwenkarm 5 durch die Schwenkarm-Teleskopanlage 16 um das Schwenklager 4 betätigbar ist.

[0021] An einem schaufelseitigen Ende 22 des Schwenkarms 5 ist eine Baggerschaufel-Baugruppe 23 angeordnet, welche eine Baggerschaufel 24 sowie ein Baggerschaufel-Gestänge 25 umfasst. Das beidseitig am Schwenkarm 5 angeordnete Baggerschaufel-Gestänge 25 weist im Einzelnen ein erstes Gestänge-Bauteil 26, ein zweites Gestänge-Bauteil 27 sowie ein Schaufel-Befestigungs-Bauteil 28 auf. Das Schaufel-Befestigungs-Bauteil 28 ist mit seinem ersten Ende am schaufelseitigen Ende 22 des Schwenkarms 5 schwenkbar gelagert und an seinem zweiten Ende mit dem zweiten Gestänge-Bauteil 27 an dessen erstem Ende schwenkbar verbunden. Das zweite Ende des zweiten Gestänge-Bauteils 27 ist wiederum mit dem ersten Ende des ersten Gestänge-Bauteils 26 schwenkbar verbunden. Das zweite Ende des ersten Gestänge-Bauteils 26 ist schwenkbar am Schwenkarm 5 nahe dem schaufelseitigen Ende 22 angeordnet. Das Schaufel-Befestigungs-Bauteil 28 trägt über einen nicht näher dargestellten Rast-Verschluss die Baggerschaufel 24. Die Baggerschaufel-Baugruppe 23 ist über eine Schaufel-Teleskopanlage 29, welche eine Schaufel-Teleskophülse 30 und einen Schaufel-Teleskopzylinder 31 umfasst, betätigbar. Die Schaufel-Teleskophülse 30 ist über ein Schaufel-Teleskophülse-Schwenklager 32 mit einer zweiten Schwenkarm-Lasche 33, welche nahe dem hubarmseitigen Ende 19 am Schwenkarm 5 angeordnet ist, verbunden. Der Schaufel-Teleskopzylinder 31 ist dagegen schwenkbar am ersten Ende des ersten Gestänge-Bauteils 26 und am zweiten Ende des zweiten Gestänge-Bauteils 27 angeordnet.

[0022] Die Betätigung des Baggerarms 1 erfolgt über einen Betätigungs-Hebel 34 sowie ein Betätigungs-Gestänge 35. Der Betätigungs-Hebel 34 ist über ein erstes Hebel-Schwenklager 36 an der Befestigungs-Lasche 14 außerhalb des Hubarms 2 angeordnet. Durch Rotation um das erste Hebel-Schwenklager 36 ist der Betätigungs-Hebel 34 durch eine Hebel-Öffnung 37 teilweise in das Innere des hohlen Hubarms 2 schwenkbar, wo ein im Wesentlichen innerhalb des Hubarms 2 liegendes Hub-Gestänge 38 des Betätigungs-Gestänges 35 über ein zweites Hebel-Schwenklager 39 mit dem Betätigungs-Hebel 34 verbunden ist. Das Hub-Gestänge 38 ist am schwenkarmseitigen Ende 3 des Hubarms 2 aus dem Inneren des Hubarms 2 herausgeführt und mit einem Hub-Gestänge-Schwenklager 40 am Schwenkarm

5 befestigt. Zur Führung des Hub-Gestänges 38 ist im Inneren des Hubarms 2 zwischen dem Betätigungs-Hebel 34 und dem schwenkarmseitigen Ende 3 eine Verbindungsbuchse 41 zur stabilen Verbindung der beiden Baggerarmhälften angebracht. Das Betätigungs-Gestänge 35 weist weiterhin ein im Wesentlichen innerhalb des Schwenkarms 5 liegendes Schwenk-Gestänge 42 auf. Das Schwenk-Gestänge 42 ist zur Verbindung mit dem Hubarm 2 aus dem Inneren des Schwenkarms 5 herausgeführt und über eine länglich geformte Verbindungsöse 43, durch die ein am schwenkarmseitigen Ende 3 des Hubarms 2 angebrachter Gestänge-Bolzen 44 geführt ist, schwenkbar mit dem Hubarm 2 verbunden. Zur Betätigung der Baggerschaufel 24 ist das Betätigungs-Gestänge 42 am schaufelseitigen Ende 22 des Schwenkarms 5 aus dem Inneren des Schwenkarms 5 herausgeführt und über ein Gestänge-Lager 45 mit dem ersten Gestänge-Bauteil 26 nahe der Verbindungsstelle mit dem zweiten Gestänge-Bauteil 27 schwenkbar verbunden.

[0023] Das Schwenk-Gestänge 42 weist im Inneren des Schwenkarms 5 ein Arretier-Element 46 mit einem U-förmigen Grundprofil und zwei Schenkeln auf. Das Arretier-Element 46 besitzt an jedem Schenkeln eine Rast-Nase 47, welche sich von der Außenwand des Arretier-Elements 46 wegerstreckt. Jede Rast-Nase 47 bildet zusammen mit einem rampenförmigen Rast-Vorsprung 48 an der Innenwand des Schwenkarms 5 eine Rast-Widerstandsschwelle. Zur Führung des Arretier-Elements 46 an dem Rast-Vorsprung 48 ist zwischen den Rast-Nasen 47 ein sich von der Außenwand des U-förmigen Grundprofils erstreckender und mittig umlaufender Rast-Steg 49 angebracht. Die räumliche Ausdehnung des Rast-Steges 49 senkrecht zur Außenwand des Arretier-Elements 46 ist im Bereich der Rast-Nasen 47 geringer als die der Rast-Nasen 47.

[0024] Im Folgenden wird die Funktionsweise des Baggerarms 1 beim Aus- und Einklappen genauer beschrieben. Figur 1 zeigt den Baggerarm 1 in einer ersten Ausklapp-Stellung. Der Schwenkarm 5 und die Baggerschaufel 24 sind durch das Arretier-Element 46 gegen ungewolltes Ausklappen gesichert. Die Rast-Nasen 47 des Arretier-Elements 46 stützen sich dabei gegen die Rast-Vorsprünge 48 an den Innenwänden des Schwenkarms 5 ab.

[0025] Figur 2 zeigt den Baggerarm 1 in einer zweiten Ausklapp-Stellung. Zum Ausklappen des Baggerarms 1 muss der Betätigungs-Hebel 34 im Uhrzeigersinn um das erste Hebel-Schwenklager 36 gedreht werden. Dabei wird das Hub-Gestänge 38 über den Führungs-Zapfen 41 geführt, wobei das Hub-Gestänge 38 den Schwenkarm 5 im Uhrzeigersinn um das Schwenklager 4 dreht. Der Gestänge-Bolzen 44 gleitet dabei an das dem Hubarm 2 zugewandten Ende der Verbindungsöse 43 und übt auf das Schwenk-Gestänge 42 eine Zugkraft aus. Aufgrund dieser Zugkraft gleitet das Arretier-Element 46 mit seinen Rast-Nasen 47 entlang der Rast-Vorsprünge 48 zu den Enden der Rast-Vorsprünge 48.

Während dieses Gleitvorgangs ist die Baggerschaufel 24 weiterhin arretiert und führt um das schaufelseitige Ende 22 des Schwenkarms 5 keine Schwenkbewegung aus.

[0026] Durch die fortwährende Rotation des Betätigungs-Hebels 34 um das erste Hebel-Schwenklager 36 wird eine zunehmende Zugkraft auf das Schwenk-Gestänge 42 ausgeübt, bis schließlich die Rast-Nasen 47 des Arretier-Elements 46 an den Enden der Rast-Vorsprünge 48 vorbeigleiten und den Schwenkarm 5 sowie die Baggerschaufel 24 zum vollständigen Ausklappen frei geben. Nach dem Vorbeigleiten der Rast-Nasen 47 an den Enden der Rast-Vorsprünge 48 stützt sich der am Arretier-Element 46 umlaufende Rast-Steg 49 gegen die Enden der Rast-Vorsprünge 48 ab. Die Bewegung des Arretier-Elements 46 sowie des Schwenk-Gestänges 42 erfolgt somit entlang des Rast-Steges 49. Bei weiterer Rotation des Betätigungs-Hebels 34 um das erste Hebel-Schwenklager 36 entfernt sich das Arretier-Element 46 zunehmend von den Rast-Vorsprüngen 48 und wird während des weiteren Ausklappens funktionslos. Der Schwenkarm 5 und die Baggerschaufel 24 können somit über das Betätigungs-Gestänge 35 vollständig ausgeklappt werden. Die Teleskopzylinder 18, 31 der Schwenkarm-Teleskopanordnung 16 sowie der Schaufel-Teleskopanordnung 29 werden während des Ausklappvorgangs in die zugehörigen Teleskophülsen 15, 30 eingeschoben. Die Teleskopanordnungen 16, 29 sind vorwiegend aus optischen Gründen angebracht. Ihre Haltewirkung spielt lediglich eine untergeordnete Rolle. Figur 3 zeigt den Baggerarm 1 in einer vollständig ausgeklappten Stellung.

[0027] Zum Einklappen des Schwenkarms 5 sowie der Baggerschaufel 24 muss der Betätigungs-Hebel 34 um das erste Hebel-Schwenklager 36 gegen den Uhrzeigersinn gedreht werden. Dabei wird auf das Hub-Gestänge 38 eine Zugkraft in Richtung des Betätigungs-Hebels 34 ausgeübt, sodass der Schwenkarm 5 einklappt. Die Baggerschaufel 24 klappt in Folge der Bewegung des Schwenkarms 5 sowie ihrer Schwerkraft selbsttätig ein. Trifft das Arretier-Element 46 auf die Rast-Vorsprünge 48, wird die Bewegung des Arretier-Elements 46 solange entlang der Rast-Stege 49 geführt, bis die Rast-Nasen 47 auf die Enden der Rast-Vorsprünge 48 treffen. Figur 4 zeigt den Baggerarm 1 beim Auftreffen der Rast-Nasen 47 auf die Rast-Vorsprünge 48.

[0028] Die Bewegung des Schwenk-Gestänges 42 und der Baggerschaufel 24 wird nun solange unterbrochen, bis der Gestänge-Bolzen 44 in der Verbindungsöse 43 zu dem dem Hubarm 2 abgewandten Ende gewandert ist. Bei weiterer Rotation des Betätigungs-Hebels 34 um das erste Hebel-Schwenklager 36 wird vom Gestänge-Bolzen 44 auf das Schwenk-Gestänge 42 eine Druckkraft ausgeübt, die den Rast-Steg 49 des Arretier-Elements 46 über die Enden der Rast-Vorsprünge 48 drückt, sodass die Rast-Nasen 47 flächig an den Rast-Vorsprüngen 48 anliegen. Figur 5 zeigt den Bag-

gerarm 1 in dieser Stellung. Beim weiteren Einklappen des Baggerarms 1 werden die Rast-Nasen 47 des Arretier-Elements 46 über die rampenförmigen Rast-Vorsprünge 48 gedrückt, sodass der Schwenkarm 5 und die Baggerschaufel 24 erneut arretiert sind. Während des Einklappvorgangs werden die Teleskopzylinder 18, 31 der Schwenkarm-Teleskopanordnung 16 sowie der Schaufel-Teleskopanordnung 29 aus den zugehörigen Teleskophülsen 15, 30 ausgefahren.

Patentansprüche

1. Baggerarm (1), insbesondere für ein Spielzeugfahrzeug nach Art eines Schaufelbaggers, umfassend

- einen Hubarm (2) mit einem baggerseitigen Ende (6) und einem schwenkarmseitigen Ende (3),
- einen mit dem schwenkarmseitigen Ende (3) schwenkbar verbundenen Schwenkarm (5) mit einem schaufelseitigen Ende (22), und
- eine mit dem schaufelseitigen Ende (22) schwenkbar verbundene Baggerschaufel-Baugruppe (23),

dadurch gekennzeichnet, dass

- der Baggerarm (1) einen mit dem Hubarm (2) schwenkbar verbundenen Betätigungs-Hebel (34) mit einem Betätigungs-Gestänge (35) zur Betätigung des Schwenkarms (5) und der Baggerschaufel-Baugruppe (23) aufweist, und
- der Schwenkarm (5) und die Baggerschaufel-Baugruppe (23) derart über das Betätigungs-Gestänge (35) schwenkbar sind, dass sie unter Überwindung einer Rast-Widerstandsschwelle von einer eingeklappten Transportlage in eine ausgeklappte Auskipplage für Schüttgut überführbar sind.

2. Baggerarm nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Betätigungs-Gestänge (35) ein am Betätigungs-Hebel (34) befestigtes und schwenkbar mit dem Schwenkarm (5) verbundenes, im Wesentlichen innerhalb des Hubarms (2) liegendes Hub-Gestänge (38) und ein schwenkbar mit dem Hubarm (2) und der Baggerschaufel-Baugruppe (23) verbundenes, im Wesentlichen innerhalb des Schwenkarms (5) liegendes Schwenk-Gestänge (42) umfasst.

3. Baggerarm nach Anspruch 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** zur Verbindung des Schwenk-Gestänges (42) mit dem schwenkarmseitigen Ende (3) des Hubarms (2) eine länglich geformte Verbindungsöse (43) am Schwenk-Gestänge (42) vorgesehen ist, durch die ein am schwenkarmseitigen

Ende (3) des Hubarms (2) befestigter Gestänge-Bolzen (44) derart geführt ist, dass der Baggerschaufel-Baugruppe (23) durch die Wechselwirkung von der länglich geformten Verbindungsöse (43) und dem Gestänge-Bolzen (44) beim Ein- und Ausklappen ein zusätzlicher Freiheitsgrad ermöglicht wird, durch den die Schwenkbewegung der Baggerschaufel-Baugruppe (23) solange verzögert wird, bis der Gestänge-Bolzen (44) an ein entsprechendes Ende der länglich geformten Verbindungsöse (43) gelangt ist.

4. Baggerarm nach Anspruch 2 oder 3, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Schwenk-Gestänge (42) ein Arretier-Element (46) aufweist, das mit mindestens einem Rast-Vorsprung (48) des Schwenkarms (5) eine Rast-Widerstandsschwelle bildet.

5. Baggerarm nach Anspruch 4, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Arretier-Element (46) ein U-förmiges Grundprofil mit zwei Schenkelenden aufweist.

6. Baggerarm nach Anspruch 5, **dadurch gekennzeichnet, dass** an jedem Schenkelende sich eine Rast-Nase (47) von der Außenwand des Arretier-Elements (46) weg erstreckt.

7. Baggerarm nach Anspruch 6, **dadurch gekennzeichnet, dass** zwischen den Rast-Nasen (47) ein sich von der Außenwand des U-förmigen Grundprofils erstreckender und mittig umlaufender Rast-Steg (49) vorgesehen ist, wobei dessen räumliche Ausdehnung senkrecht zur Außenwand im Bereich der Rast-Nasen (47) geringer ist als die der Rast-Nasen (47).

8. Baggerarm nach einem der Ansprüche 4 bis 7, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Rast-Vorsprung (48) in Form einer Rampe ausgebildet ist.

9. Baggerarm nach einem der vorangegangenen Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Baggerschaufel-Baugruppe (23) eine Baggerschaufel (24) und ein Baggerschaufel-Gestänge (25) umfasst, wobei das Schwenk-Gestänge (42) mit dem Baggerschaufel-Gestänge (25) schwenkbar verbunden ist.

10. Baggerarm nach Anspruch 9, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Baggerschaufel (24) von dem Baggerschaufel-Gestänge (25) trennbar ist.

11. Baggerarm nach einem der vorangegangenen Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Baggerarm (1) aus Kunststoff gespritzt ist.

12. Baggerarm nach einem der vorangegangenen An-

sprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** der Baggerarm (1) derart ausgebildet und der Hubarm (2) mit dem baggerseitigen Ende (6) derart an dem Spielzeugfahrzeug schwenkbar befestigt ist, dass die Baggerschaufel (24) unterhalb des Stand-Hö-

5 henniveaus des Spielzeugfahrzeugs betätigbar ist.

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

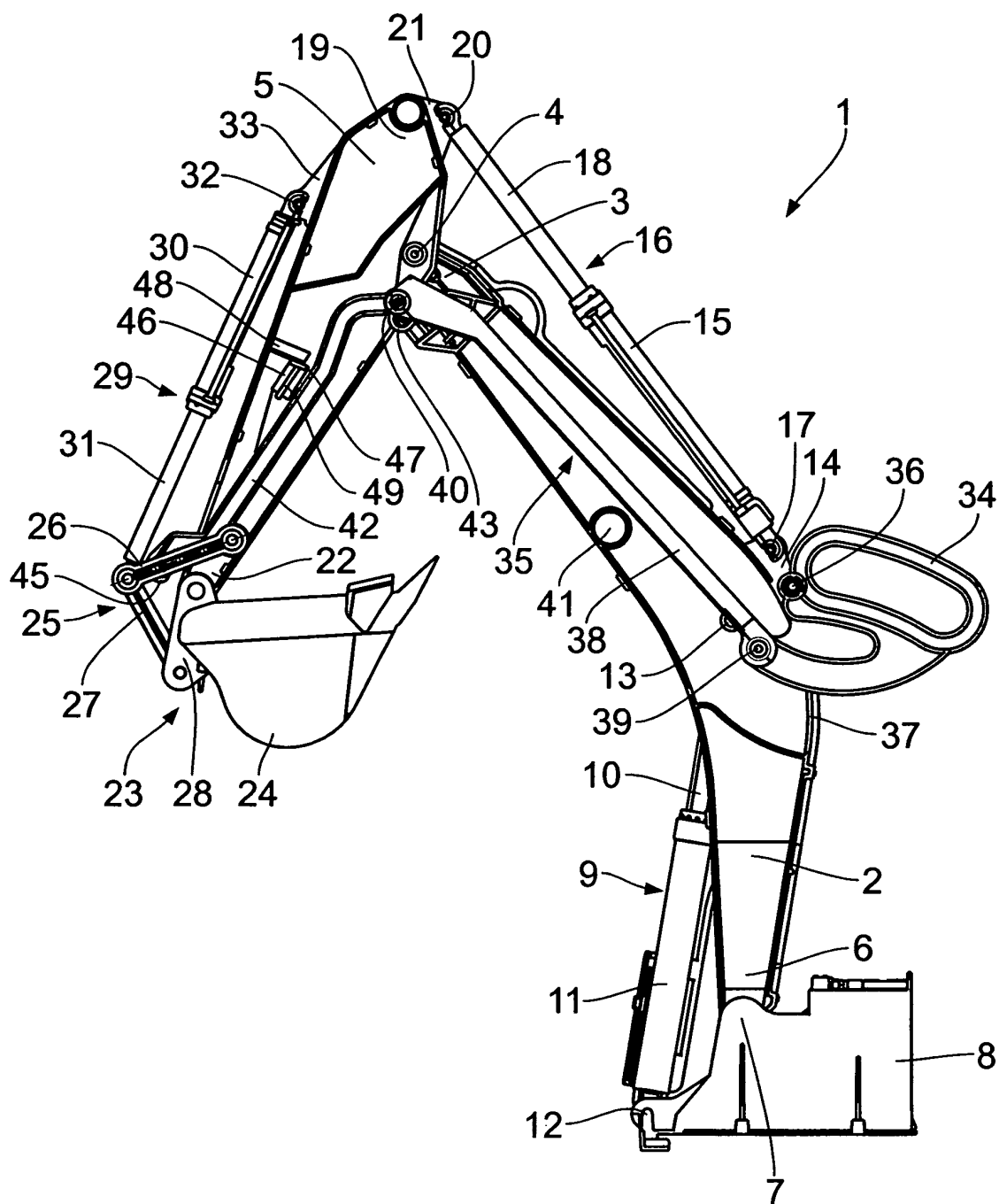


Fig. 1

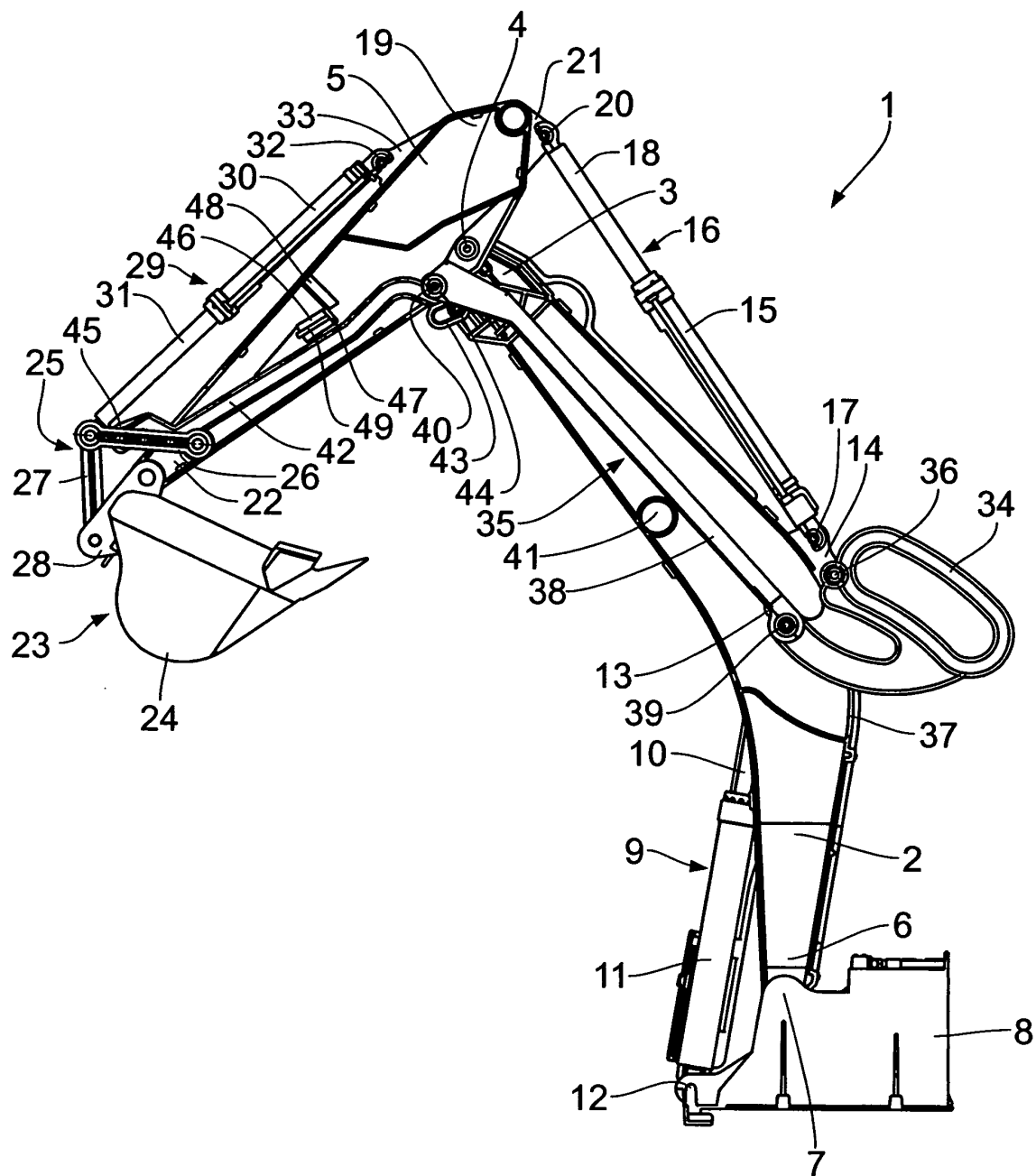


Fig. 2

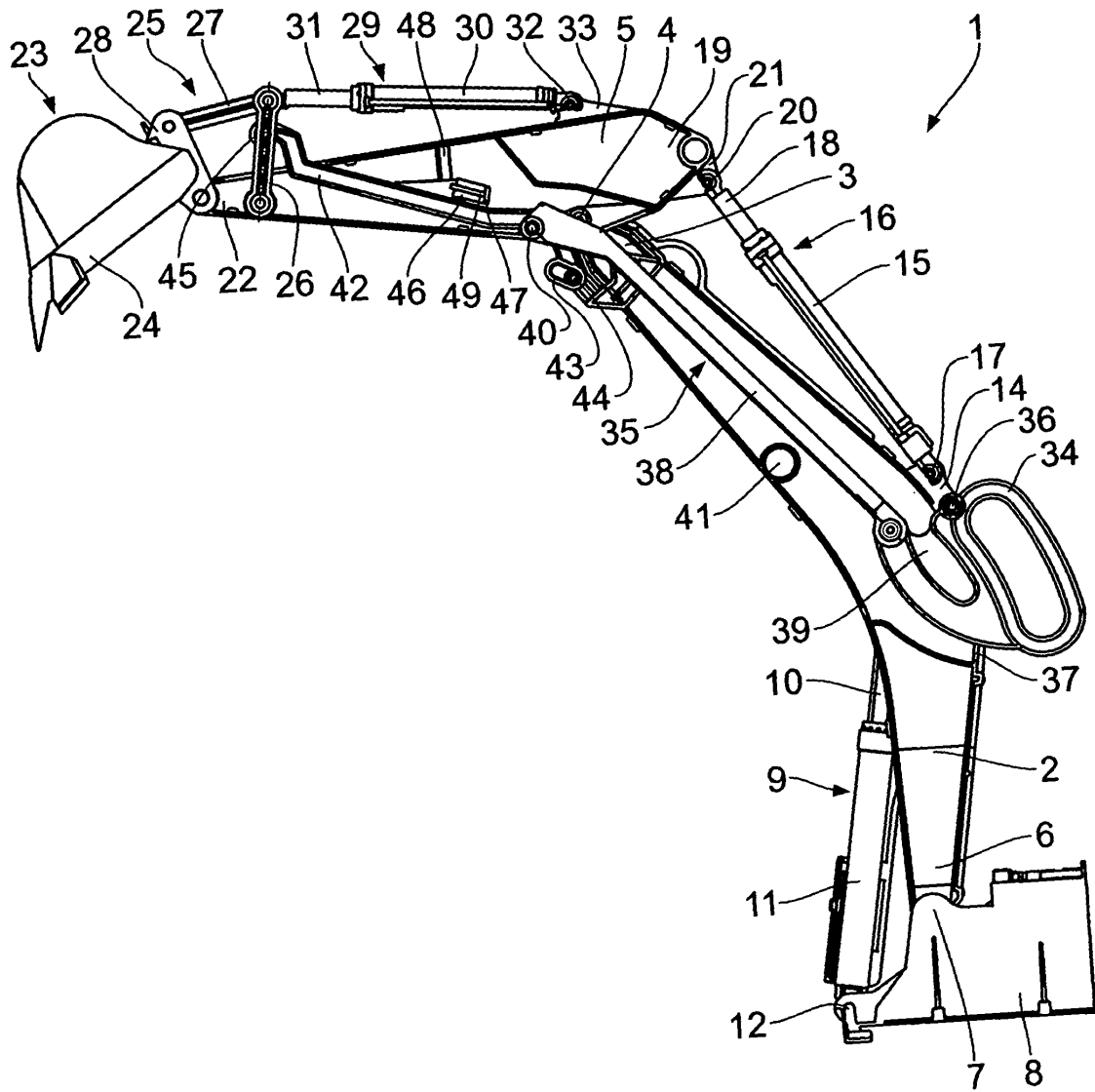


Fig. 3

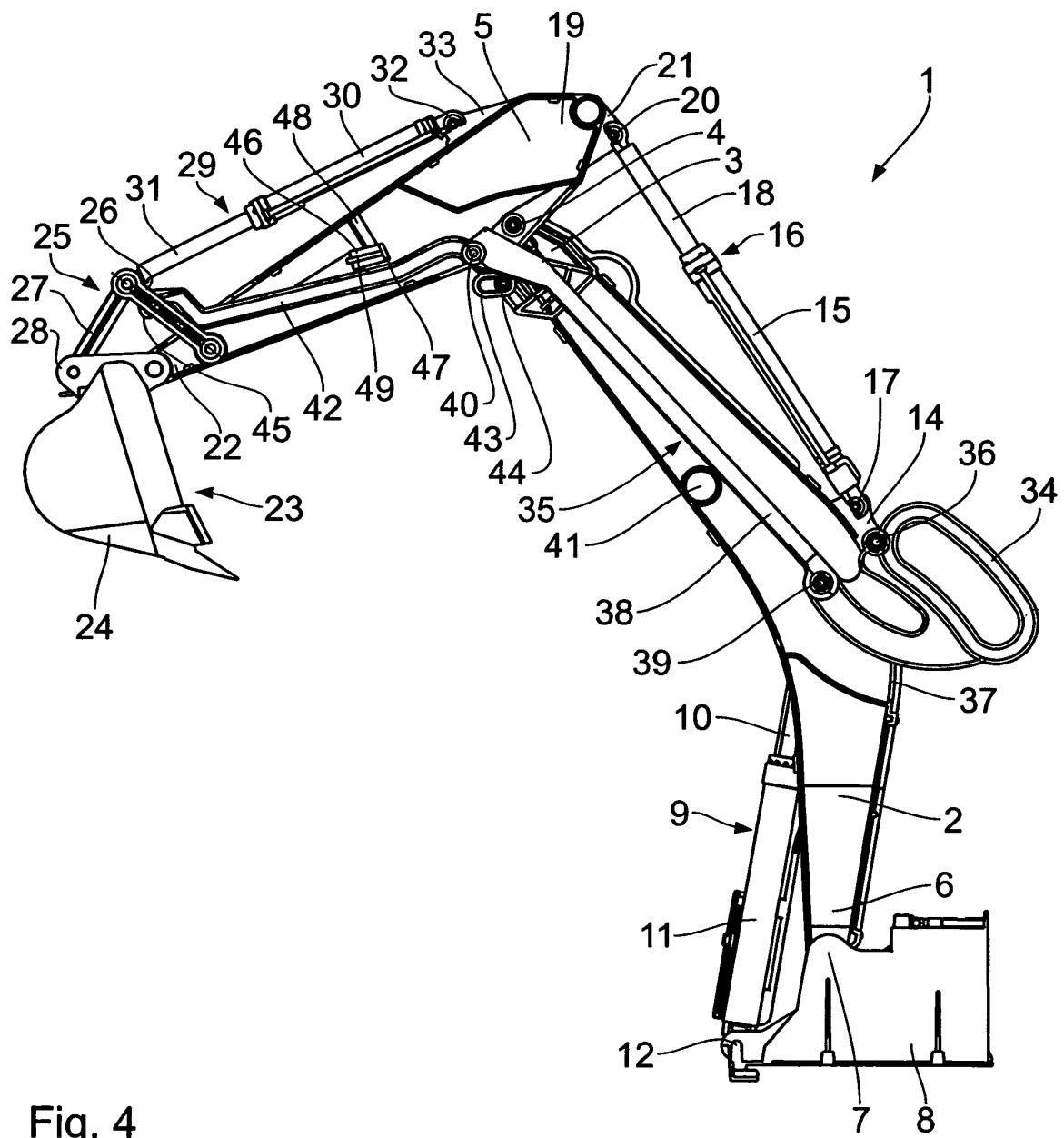


Fig. 4

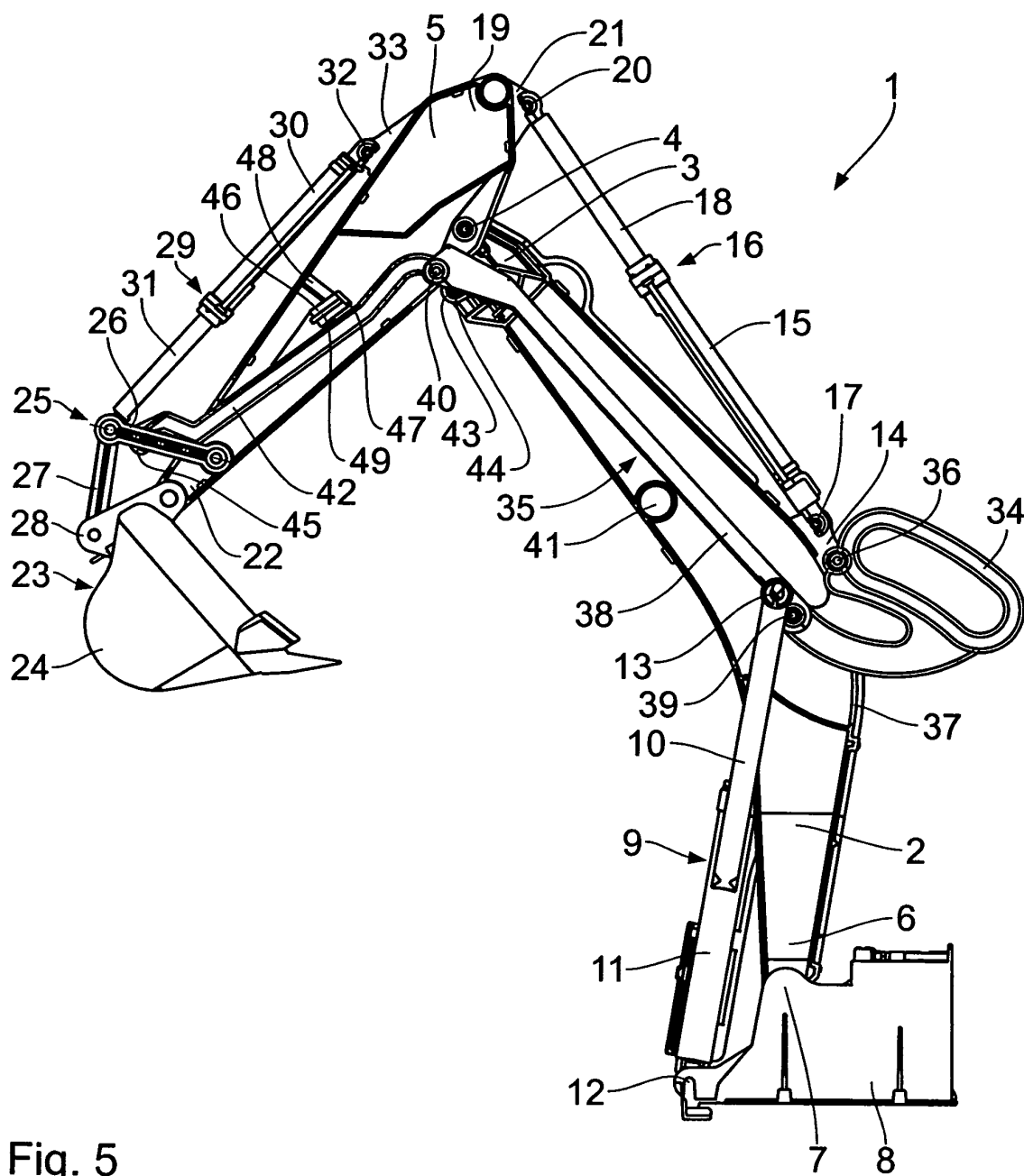


Fig. 5



Europäisches
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung
EP 05 00 1079

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int.Cl.7)
A	US 3 624 957 A (THOMAS W. GOOD) 7. Dezember 1971 (1971-12-07) * Spalte 1, Zeilen 10-20 * * Spalte 2, Zeilen 53-56; Abbildung 1 * -----	1-12	A63H17/12
A	US 4 712 968 A (MANNING ET AL) 15. Dezember 1987 (1987-12-15) * Spalte 6, Zeilen 1-9; Abbildung 1 * -----	1-12	
A	EP 1 228 954 A (FIRMA FRANZ SCHNEIDER GMBH & CO. KG) 7. August 2002 (2002-08-07) * das ganze Dokument * -----	1-12	
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int.Cl.7)
			A63H
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort München		Abschlußdatum der Recherche 21. Juli 2005	Prüfer Brumme, I
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 : nichtschriftliche 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 05 00 1079

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.

21-07-2005

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument		Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie		Datum der Veröffentlichung
US 3624957	A	07-12-1971	KEINE		
US 4712968	A	15-12-1987	CA	1265338 A1	06-02-1990
EP 1228954	A	07-08-2002	DE	10104353 C1	28-03-2002
			EP	1228954 A2	07-08-2002

EPO FORM P0461

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