



(10) **DE 20 2013 003 457 U1** 2013.06.13

(12)

Gebrauchsmusterschrift

(21) Aktenzeichen: **20 2013 003 457.2**

(22) Anmeldetag: **12.04.2013**

(47) Eintragungstag: **23.04.2013**

(45) Bekanntmachungstag im Patentblatt: **13.06.2013**

(51) Int Cl.: **B62D 63/06 (2013.01)**

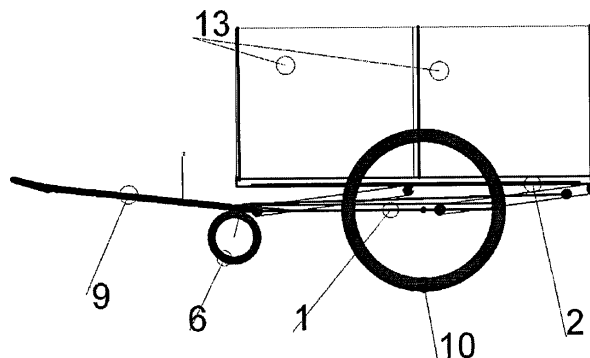
(73) Name und Wohnsitz des Inhabers:
Enzinger, Wolfgang, Wien, AT

(74) Name und Wohnsitz des Vertreters:
**Weber & Heim Patentanwälte, 81479, München,
DE**

Die folgenden Angaben sind den vom Anmelder eingereichten Unterlagen entnommen

(54) Bezeichnung: **Kombinierter Radanhänger und Einkaufswagen**

(57) Hauptanspruch: Anhänger für ein Zweirad, vorzugsweise Fahrrad oder Pedelec, mit einem Fahrwerksrahmen (1), an welchem ein Paar von Laufrädern (10) und zumindest ein Stützrad (6), vorzugsweise ein Paar von Stützrädern (6), montiert ist, mit einer Anhängervorrichtung zur Verbindung des Anhängers mit dem Zweirad, mit einem Behälterträgerrahmen (2) für einen Aufbewahrungsbehälter (13), dadurch gekennzeichnet, dass zwischen dem Fahrwerksrahmen (1) und dem Behälterträgerrahmen (2) ein Hebemechanismus vorgesehen ist, mit welchem der Behälterträgerrahmen (2) zwischen einer abgesenkten Fahrradbetriebsstellung, in welcher das Paar von Laufrädern (10) im Wesentlichen mittig unter dem Behälterträgerrahmen (2) angeordnet ist, und einer angehobenen Einkaufsbetriebsstellung, in welcher das Paar von Laufrädern (10) unter dem hinteren Ende des Behälterträgerrahmens (2) und das Stützrad (6) unter dem vorderen Ende des Behälterträgerrahmens (2) angeordnet ist, überführbar ist.



Beschreibung

[0001] Die Erfindung betrifft einen Anhänger für ein Zweirad, vorzugsweise Fahrrad oder Pedelec, mit einem Fahrwerksrahmen, an welchem ein Paar von Laufrädern und zumindest ein Stützrad, vorzugsweise ein Paar von Stützrädern, montiert ist, mit einer Anhängervorrichtung zur Verbindung des Anhängers mit dem Zweirad, mit einem Behälterträgerrahmen für einen Aufbewahrungsbehälter. Einkaufswagen zum persönlichen Gebrauch sind als Trolleys bekannt. Sie sind unpraktisch zu beladen und nur sehr eingeschränkt als Fahrradanhänger geeignet. Sie haben ein beschränktes Ladevolumen und erfordern im Supermarkt ebenfalls Umladevorgänge.

[0002] Fahrradanhänger sind ebenfalls bekannt. Sie verfügen meist über eine starre Deichsel und ein Ladebehältnis bzw. eine Ladefläche. Waren (z. B. Einkaufsgüter) müssen aus einem Einkaufswagen umgeladen und am Zielort wieder ausgeladen werden. Die Radanhänger haben weiters einen großen Platzbedarf zur Aufbewahrung.

[0003] Andererseits sind bereits verschiedenste Transportwagen bzw. Fahrradanhänger bekannt geworden, die eine Nutzung als Radanhänger bzw. Handwagen mit Radanhängemöglichkeit und Einkaufswagen anstreben.

[0004] So ist es aus der DE 103 59 931 A1 bekannt, den Transportbehälter mittels eines Stützauslegers von einer steilen in eine liegende Transportstellung als Einkaufswagen zu bringen. Das Ladegut muss jedoch nachteiligerweise geschlichtet und gesichert werden. Diese Lösung erfordert zudem bei Nichtgebrauch großen Stauraum.

[0005] Weiters ist aus der DE 299 00 033 U1 eine Vorrichtung bekannt, bei welcher das Transportbehältnis für eine Nutzung beim Einkauf durch ein Parallelogramm angehoben wird. Die Mechanik ist am Behältnis montiert, ein platzsparendes Zusammenlegen nicht möglich. Das Transportbehältnis kann nicht abgenommen und für andere Anforderungen genutzt werden; das Anhängen an ein Fahrrad ist nicht ausgeführt und würde für ein gutes und sicheres Fahrverhalten besondere Maßnahmen erfordern. Der Aufklappvorgang führt zudem zu einem Kippen des Ladebehältnisses und damit zu einem Verrutschen des Ladegutes.

[0006] Demgegenüber setzt sich die Erfindung zum Ziel, die Nachteile des Standes der Technik zu lindern bzw. zu beseitigen. Demnach soll die Besorgung von Einkäufen mit dem Fahrrad und der Heimtransport der Waren besonders einfach und sicher gestaltet werden.

[0007] Zur Lösung dieser Aufgabe ist der Anhänger der eingangs angeführten Art dadurch gekennzeichnet, dass zwischen dem Fahrwerksrahmen und dem Behälterträgerrahmen ein Hebemechanismus vorgesehen ist, mit welchem der Behälterträgerrahmen zwischen einer abgesenkten Fahrradbetriebsstellung, in welcher das Paar von Laufrädern im Wesentlichen mittig unter dem Behälterträgerrahmen angeordnet ist, und einer angehobenen Einkaufsbetriebsstellung, in welcher das Paar von Laufrädern unter dem hinteren Ende des Behälterträgerrahmens und das Stützrad unter dem vorderen Ende des Behälterträgerrahmens angeordnet ist, überführbar ist.

[0008] Bevorzugte Ausführungen der Erfindung sind in den abhängigen Ansprüchen angegeben.

[0009] Das Transportgerät ist so konstruiert, dass es als vollwertiger Radanhänger mit guten, ausgewogenen Laufeigenschaften durch einen tiefen Schwerpunkt und als vollwertiger Einkaufswagen mit Beladung insbesondere in Greifhöhe genutzt werden kann. Die Umstellung zwischen der Fahrradbetriebsstellung und der Einkaufsbetriebsstellung kann mit wenigen Handgriffen und geringem Kraftaufwand und ohne besondere Geschicklichkeit vorgenommen werden. Der Anhänger ist bevorzugt so ausgelegt, dass eine ausreichende Belastbarkeit für einen Familieneinkauf entsprechend den nationalen Bestimmungen von z. B. 40 kg in Deutschland oder 60 kg in Österreich gegeben ist. Zudem benötigt das Transportgerät im zusammengeklappten Zustand nur wenig Platz, wodurch das Verstauen, beispielsweise in einer Aufbewahrungshängebox, erleichtert wird.

[0010] Die Erfindung betrifft daher insbesondere ein Transportgerät, das wahlweise als Radanhänger mittig auf den Laufrädern oder als Einkaufswagen vorne auf den Stützrädern und hinten auf den Laufrädern fährt. Vorzugsweise ist ein einziges Paar von Laufrädern vorgesehen. Weiters ist bevorzugt, wenn ein Paar von Stützrädern vorgesehen ist. Der Anhänger weist hierbei einen den jeweiligen Anforderungen an die Transportbehältnisse, bevorzugterweise Klappboxen, entsprechenden Tragerahmen auf. In der Fahrradbetriebsstellung bewirkt ein tiefer Schwerpunkt des Anhängers und eine mittig des Transportbehältnisses angeordnete Radstellung der Laufräder eine ausgewogene Gewichtsverteilung. Dadurch ist auch die Stützlast des Radanhängers am ziehenden Zweirad gering. Die mittlere Radstellung bewirkt ein gutes Nachlaufverhalten als Zweirad-Fahrradanhänger. Die Verbindung mit dem Fahrrad erfolgt bevorzugt durch eine Tiefdeichsel mit Hinterradrahmenkupplung. In einer bevorzugten Ausführung wird der Behältnisträgerrahmen über einen Parallelstreben-Hebemechanismus auf eine ergonomisch ausgewogene Bedienhöhe angehoben. Gleichzeitig verändert sich damit die Radstellung. Die Laufräder nehmen die Position von hinteren Rädern ein, mit dem Auf-

klappen werden gleichzeitig vorne insbesondere freilegende Stützräder ausgefahren und in der Rollstellung fixiert. In der Einkaufsbetriebsstellung wird die Funktion eines vollwertigen Einkaufswagens erreicht. Nach dem Einkauf erfolgt der Umladevorgang an der Kasse, wobei das Ladegut in den Aufbewahrungsbehälter eingeladen wird. Der Aufbewahrungsbehälter wird in gleichbleibend waagrecht Position abgesenkt, wobei der Anhänger in der Fahrradbetriebsstellung wieder einen Radanhänger mit tiefem und ausgewogenem Schwerpunkt bildet, der direkt nach Ausklappen der Deichsel und damit verbundener Arretierung der Ladebehälter an das Zweirad gekuppelt werden kann. Eine Nylonhaube mit Gummizug kann die Waren vor Verschmutzung schützen.

[0011] Fast 60% des PKW-Verkehrs in Österreich entfällt auf Fahrstrecken unter 5 km, insbesondere für Einkaufsfahrten. Die vorstehend erläuterten Ausführungen des Anhängers ermöglichen demgegenüber einen sicheren und bequemen Einkauf mit dem Fahrrad, wobei durch den Verzicht auf motorisierte Transportmittel eine wesentliche Reduktion des CO₂-Ausstoßes erreicht wird.

[0012] Im Folgenden wird ein Ausführungsbeispiel der Erfindung anhand von Zeichnungen erläutert.

[0013] [Fig. 1](#) und [Fig. 1a](#) zeigen einen erfindungsgemäßen Radanhänger in einer Fahrradbetriebsstellung (Zweiradanhängerstellung);

[0014] [Fig. 2](#) zeigt den Radanhänger gemäß [Fig. 1](#) in einer Einkaufsbetriebsstellung (Einkaufswagenstellung); und

[0015] [Fig. 3](#) zeigt den Radanhänger gemäß [Fig. 1](#), [Fig. 2](#) mit abgezogenen Laufrädern in einer Aufbewahrungshängbox.

[0016] In [Fig. 1](#), [Fig. 2](#) ist ein Anhänger für ein Fahrrad gezeigt, welcher einen Fahrwerksrahmen 1 aufweist, an welchem ein Paar von Laufrädern 10 und ein Paar von Stützrädern 6 montiert ist. Zudem weist der Anhänger eine Anhängervorrichtung mit einer Tiefdeichsel 9 zur Verbindung des Anhängers mit dem Zweirad auf. Weiters ist ein Behälterträgerrahmen 2 für einen Aufbewahrungsbehälter 13 vorgesehen. Zwischen dem Fahrwerksrahmen 1 und dem Behälterträgerrahmen 2 ein Hebemechanismus vorgesehen, mit welchem der Behälterträgerrahmen 2 zwischen einer abgesenkten Fahrradbetriebsstellung, in welcher das Paar von Laufrädern im Wesentlichen mittig in Bezug auf den Behälterträgerrahmen 2 bzw. den Aufbewahrungsbehälter 13 angeordnet ist, und einer angehobenen Einkaufsbetriebsstellung, in welcher das Paar von Laufrädern 10 am hinteren Ende und das Stützrad 6 am vorderen Ende des Anhängers angeordnet ist, überführbar ist. Der Behälterträgerrahmen 2 ist in der Fahrradbetriebsstellung benach-

bart des Fahrwerksrahmens 1 und in der Einkaufsbetriebsstellung in größerem Abstand hiervon angeordnet.

[0017] Wie aus [Fig. 1](#), [Fig. 2](#) weiters ersichtlich, ist das Stützrad 6 mit Hilfe des Hebemechanismus zwischen einer der Fahrradbetriebsstellung entsprechenden Stauposition (vgl. [Fig. 1](#), [Fig. 1a](#)), in welcher das Stützrad 6 von einer Aufstandsfläche des Paares von Laufrädern 1 abgehoben ist, und einer der Einkaufsbetriebsstellung entsprechenden Rollposition (vgl. [Fig. 2](#)), in welcher das Stützrad 6 auf die Aufstandsfläche des Paares von Laufrädern 1 abgesenkt ist, überführbar.

[0018] Wie aus [Fig. 1](#), [Fig. 2](#) weiters ersichtlich, weist der Hebemechanismus zudem je ein Paar von Parallelstreben 3 an gegenüberliegenden Seiten des Anhängers auf, die jeweils am Fahrwerksrahmen 1 und am Behälterträgerrahmen 2 abgelenkt sind.

[0019] Wie aus [Fig. 1](#), [Fig. 2](#) weiters ersichtlich, weist der Hebemechanismus zwei Schubstangen 5 zwischen den hinteren Parallelstreben 3 und den Stützrädern 6 auf, mit welchen das Stützrad 6 beim Überführen des Behälterträgerrahmens 2 von der Fahrradbetriebsstellung in die Einkaufsbetriebsstellung zwischen der abgehobenen Stauposition und der abgesenkten Rollposition überführbar ist. Die Schubstangen 5 sind mittels Gelenken 51 mit den Parallelstreben 3 verbunden.

[0020] Wie aus [Fig. 1](#), [Fig. 2](#) weiters ersichtlich, weist der Hebemechanismus zudem zum Anheben des Behälterträgerrahmens 2 zwei (schematisch dargestellte) Federelemente 4, vorzugsweise Torsionsfedern oder Gasdruckfedern, insbesondere in Verbindung mit Dämpfungselementen, auf, welche zwischen den Parallelstreben 3 des Hebemechanismus und dem Fahrwerksrahmen 1 wirken. Alternativ kann auch eine Zugfeder als Hebehilfe vorgesehen sein (nicht gezeigt).

[0021] Wie aus [Fig. 1](#), [Fig. 2](#) weiters ersichtlich, sind auf dem Behälterträgerrahmen 2 als Aufbewahrungsbehälter zwei abnehmbare Klappkisten vorgesehen, welche bei Bedarf zusammengeklappt und verstaut werden können.

[0022] Wie aus [Fig. 1](#), [Fig. 2](#) weiters ersichtlich, ist in einer der hinteren Parallelstreben 3 eine Schiebepfanne 8 zwischen einer in die Parallelstrebe 3 eingeschobenen Position und einer aus der Parallelstrebe 3 ausgezogenen Position verschieblich gelagert.

[0023] Wie aus [Fig. 1](#), [Fig. 1a](#) ersichtlich, ist der Behälterträgerrahmen 2 in der Fahrradbetriebsstellung auf den Fahrwerksrahmen 1 abgesenkt. Die Laufräder 10 sind mittig in Bezug auf den Behälterträgerrahmen mit Transportbehältnissen 13 angeordnet. Die

Deichsel **9** ist zum Ankuppeln an das Zweirad ausgeklappt. Die Stützräder **6** des Einkaufswagen sind in die Stauposition hochgezogen.

[0024] Gemäß **Fig. 2** ist der Behälterträgerrahmen **2** über die Parallelstreben **3** des Hebemechanismus mit Hilfe der Federelemente **4** angehoben, wobei die Parallelstrebenmechanik über Anlenkpunkte **21** am Behälterträgerrahmen **2** und über Anlenkpunkte **11** am Fahrwerksrahmen **1** gelenkig gelagert ist. An den hinteren Streben **3** sind Schubstangen **5** zum Ausfahren von Stützrädern **6** angelenkt und senken diese durch ein Linearlager, vorzugsweise eine Kugelbuchse **7**, geführt ab. In der angehobenen Einkaufsbetriebsstellung und mit aufgesetzten Behältnissen **13**, vorzugsweise in Form von Klappkörben, ist die Deichsel **9** eingeklappt.

[0025] Der Anhänger ist daher zwischen der Fahradbetriebs- und der Einkaufsbetriebsstellung zusammenklappbar. Die Behältnisse **13** für Ladegüter sind bevorzugt abnehmbar auf dem Behälterträgerrahmen **2** angeordnet. Der Anhänger ist so konstruiert, dass er einerseits als vollwertiger Radanhänger mit guten, ausgewogenen Laufeigenschaften durch einen tiefen Schwerpunkt und andererseits als vollwertiger Einkaufswagen mit Beladung in angenehmer Greifhöhe genutzt werden kann.

[0026] Wie aus **Fig. 3** ersichtlich, kann der Anhänger nach Demontage der Laufräder **10** in einer Aufbewahrungshängebox kompakt verstaut werden.

ZITATE ENTHALTEN IN DER BESCHREIBUNG

Diese Liste der vom Anmelder aufgeführten Dokumente wurde automatisiert erzeugt und ist ausschließlich zur besseren Information des Lesers aufgenommen. Die Liste ist nicht Bestandteil der deutschen Patent- bzw. Gebrauchsmusteranmeldung. Das DPMA übernimmt keinerlei Haftung für etwaige Fehler oder Auslassungen.

Zitierte Patentliteratur

- DE 10359931 A1 [[0004](#)]
- DE 29900033 U1 [[0005](#)]

Schutzansprüche

1. Anhänger für ein Zweirad, vorzugsweise Fahrrad oder Pedelec, mit einem Fahrwerksrahmen (1), an welchem ein Paar von Laufrädern (10) und zumindest ein Stützrad (6), vorzugsweise ein Paar von Stützrädern (6), montiert ist, mit einer Anhängervorrichtung zur Verbindung des Anhängers mit dem Zweirad, mit einem Behälterträgerrahmen (2) für einen Aufbewahrungsbehälter (13), **dadurch gekennzeichnet**, dass zwischen dem Fahrwerksrahmen (1) und dem Behälterträgerrahmen (2) ein Hebemechanismus vorgesehen ist, mit welchem der Behälterträgerrahmen (2) zwischen einer abgesenkten Fahrradbetriebsstellung, in welcher das Paar von Laufrädern (10) im Wesentlichen mittig unter dem Behälterträgerrahmen (2) angeordnet ist, und einer angehobenen Einkaufsbetriebsstellung, in welcher das Paar von Laufrädern (10) unter dem hinteren Ende des Behälterträgerrahmens (2) und das Stützrad (6) unter dem vorderen Ende des Behälterträgerrahmens (2) angeordnet ist, überführbar ist.

2. Anhänger nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass das Stützrad (6) mit Hilfe des Hebemechanismus zwischen einer der Fahrradbetriebsstellung entsprechenden Stauposition, in welcher das Stützrad (6) von einer Aufstandsfläche des Paares von Laufrädern (10) abgehoben ist, und einer der Einkaufsbetriebsstellung entsprechenden Rollposition, in welcher das Stützrad (6) auf die Aufstandsfläche des Paares von Laufrädern (1) abgesenkt ist, überführbar ist.

3. Anhänger nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, dass der Hebemechanismus zumindest ein Paar von Parallelstreben (3), vorzugsweise je ein Paar von Parallelstreben an gegenüberliegenden Seiten des Anhängers, aufweist, die jeweils am Fahrwerksrahmen (1) und am Behälterträgerrahmen (2) angelenkt sind.

4. Fahrradanhänger nach Anspruch 3 mit Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet, dass der Hebemechanismus zumindest eine jeweils mit einer der Parallelstreben (3) und dem Stützrad (6) verbundene Schubstange (5) aufweist, mit welcher das Stützrad (6) beim Überführen des Behälterträgerrahmens (2) von der Fahrradbetriebsstellung in die Einkaufsbetriebsstellung zwischen der angehobenen Stauposition und der abgesenkten Rollposition überführbar ist.

5. Anhänger nach Anspruch 3 oder 4, dadurch gekennzeichnet, dass der Hebemechanismus zumindest ein Federelement (4) aufweist, welches zum Anheben des Behälterträgerrahmens (2) an zumindest einer der Parallelstreben (3) angreift.

6. Anhänger nach Anspruch 5, dadurch gekennzeichnet, dass als Federelement (4) zumindest eine Gasdruckfeder vorgesehen ist, wobei vorzugsweise je eine Gasdruckfeder für jedes Paar von Parallelstreben (3) vorgesehen ist.

7. Anhänger nach einem der Ansprüche 1 bis 6, dadurch gekennzeichnet, dass der Hebemechanismus eine Arretierung aufweist, mit welcher der Behälterträgerrahmen (2) in der abgesenkten Fahrradbetriebsstellung und/oder in der angehobenen Einkaufsbetriebsstellung arretierbar ist.

8. Anhänger nach einem der Ansprüche 1 bis 7, dadurch gekennzeichnet, dass die Anhängervorrichtung eine Tiefdeichsel (9), vorzugsweise mit Achskupplung, aufweist.

9. Anhänger nach Anspruch 8, dadurch gekennzeichnet, dass die Tiefdeichsel (9) in einer eingeklappten, die Parallelstreben (3) in der angehobenen Einkaufsbetriebsstellung verriegelnden Stellung anordenbar ist.

10. Anhänger nach einem der Ansprüche 1 bis 9, dadurch gekennzeichnet, dass auf dem Behälterträgerrahmen (2) ein Aufbewahrungsbehälter (13), insbesondere zumindest eine, vorzugsweise zwei, zusammenklappbare Transportkisten vorgesehen ist bzw. sind.

11. Anhänger nach einem der Ansprüche 3 bis 10, dadurch gekennzeichnet, dass in einer der hinteren Parallelstreben (3) eine Schiebestange (8) zwischen einer in die Parallelstrebe (3) eingeschobenen Position und einer aus der Parallelstrebe (3) ausgezogenen Position gelagert ist.

12. Anhänger nach einem der Ansprüche 1 bis 11, dadurch gekennzeichnet, dass der Anhänger zum Transport von Kleinkindern einen Aufbau mit einem Überrollbügel und/oder einen Sicherheitsrahmen und/oder Sicherheitsgurte und/oder einen Regenschutz und/oder einen Wimpel aufweist.

13. Anhänger nach einem der Ansprüche 1 bis 12, dadurch gekennzeichnet, dass die Laufräder (10) insbesondere über Steckachsen abnehmbar am Fahrwerksrahmen (1) angeordnet sind.

14. Anhänger nach Anspruch 13, dadurch gekennzeichnet, dass der Fahrwerksrahmen, vorzugsweise an der Unterseite, Aussparungen zur Verwahrung der abnehmbaren Laufräder (10) aufweist.

15. Anhänger nach einem der Ansprüche 1 bis 14, dadurch gekennzeichnet, dass der Behälterträgerrahmen (2) in der Fahrradbetriebsstellung und in

der Einkaufsbetriebsstellung jeweils im Wesentlichen
horizontal angeordnet ist.

Es folgen 2 Blatt Zeichnungen

Anhängende Zeichnungen

Fig. 1

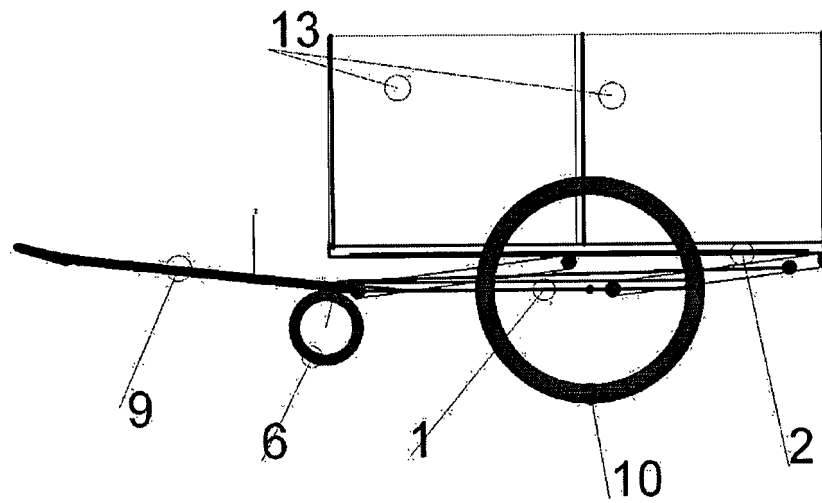


Fig. 1A

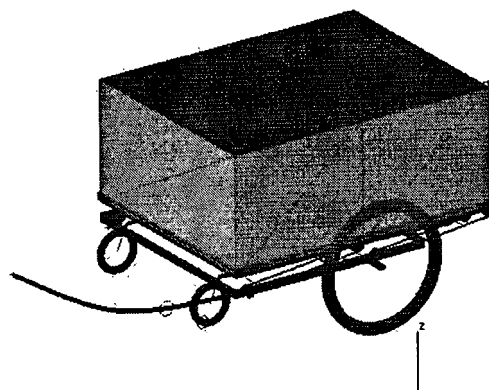


Fig. 2

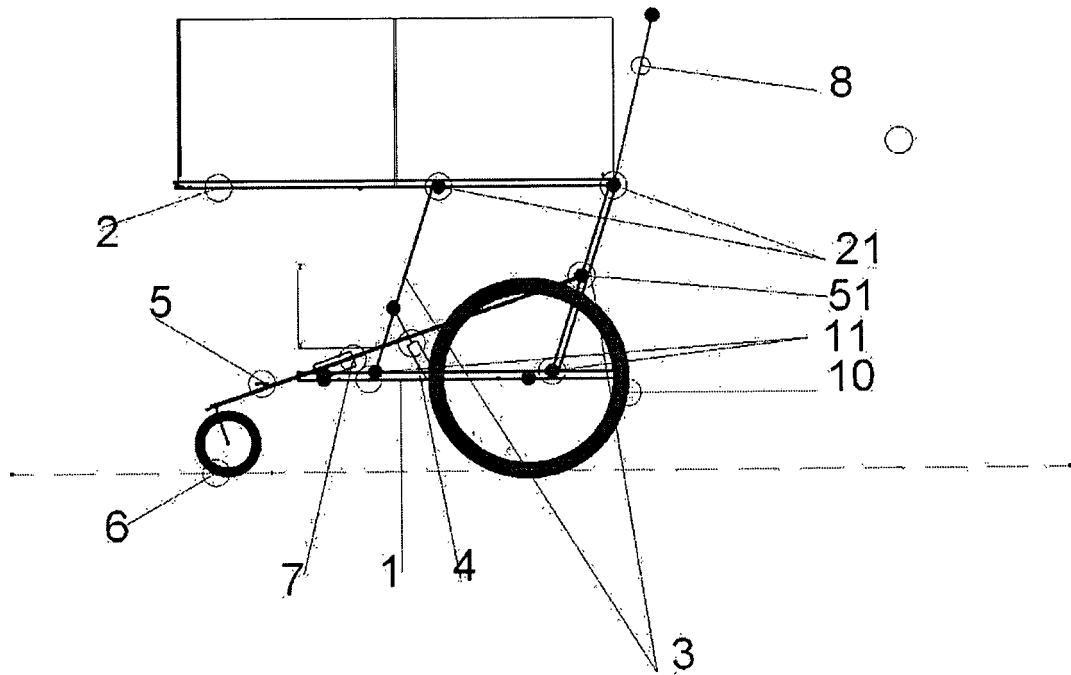


Fig. 3

