(19) Deutsches Patent- und Markenamt

(10) **DE 20 2013 105 357 U1** 2014.03.13

(12) # Gebrauchsmusterschrift

(21) Aktenzeichen: **20 2013 105 357.0**
(22) Anmeldetag: **25.11.2013**
(47) Eintragungstag: **30.01.2014**
(45) Bekanntmachungstag im Patentblatt: **13.03.2014**

(51) Int Cl.: ***B62D 33/027*** (2006.01)
B62D 33/04 (2006.01)
A01D 90/00 (2006.01)

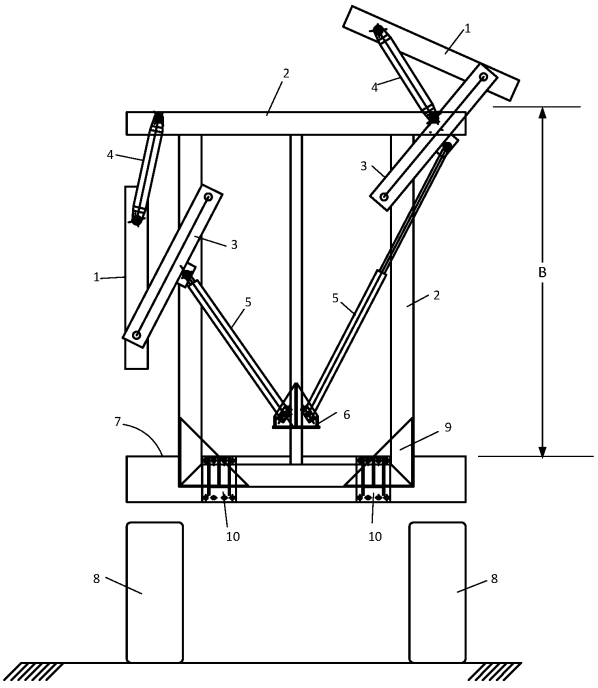
(73) Name und Wohnsitz des Inhabers:
Überdiek, Matthias, Dipl.-Ing., 37671, Höxter, DE;
Winkelhahn, Markus, 37671, Höxter, DE

(74) Name und Wohnsitz des Vertreters:
Backhaus, Martin, Dipl.-Ing., 33102, Paderborn, DE

Die folgenden Angaben sind den vom Anmelder eingereichten Unterlagen entnommen

(54) Bezeichnung: **Sicherungsvorrichtung für ein Lastfahrzeug**

(57) Hauptanspruch: Sicherungsvorrichtung für ein Lastfahrzeug mit einer Ladefläche (7) für Stückgut, die längs der Ladefläche (7) beidseitig jeweils ein Sicherungsgitter (1) besitzt, das an Führungsarmen (3, 4) geführt ist, die wiederum an Ständern (2) gelenkig gehalten sind, die an einer Front- und einer Rückseite der Ladefläche (7) aufgestellt sind, und jeweils einem Hubmittel (5), das gelenkig mit einem Führungsarm (3) und einem Ständer (2) verbunden ist und das das Sicherungsgitter (1) in vertikaler Richtung so bewegt, das es in einer Beladestellung die jeweilige Seite der Ladefläche (7) zum Be- oder Entladen freigibt und sich in einer Sicherungsstellung an den Seiten der Ladefläche (7) befindet, dadurch gekennzeichnet, dass die Hubmittel (5) mindestens ein Sicherungsgitter (1) so in die Beladestellung bewegen, dass es sich mit einem Beladungsöffnung (B), die höher als die Höhe der Ständer (2) ist, oberhalb der Ladefläche (7) befindet.



Beschreibung

[0001] Die vorliegende Erfindung betrifft eine Sicherungsvorrichtung für ein Lastfahrzeug mit einer Ladefläche für Stückgut, die längs der Ladefläche beidseitig jeweils ein Sicherungsgitter besitzt, das an Führungsarmen geführt ist, die wiederum an Ständern gelenkig gehalten sind, die an einer Front- und einer Rückseite der Ladefläche aufgestellt sind, und Hubmittel, die gelenkig mit den Führungsarmen und den Ständern verbunden sind und die Sicherungsgitter in vertikaler Richtung so bewegen, das sie in einer Beladestellung die Seiten der Ladefläche zum Be- oder Entladen freigeben und sich in einer Sicherungsstellung an den Seiten der Ladefläche befinden.

[0002] Aus der Patentanmeldung GB 2 219 258 A ist ein Lastfahrzeug bekannt, bei dem die Seitenwände der Ladefläche mittels einer hydraulisch betriebenen Parallelführung nach unten neben das Fahrzeug abgesenkt werden kann. Weitere Sicherungsvorkehrungen für die Ladung sind nicht vorgesehen.

[0003] Ebenso ist in der Patentanmeldung DE 10 2007 020 735 A1 ein Transportwagen für landwirtschaftliches Stückgut beschrieben, bei dem die Längsseitenwände der Ladefläche mittels einer hydraulisch betriebenen Parallelführung nach unten neben das Fahrzeug abgesenkt werden kann. Weitere feste Sicherungsvorkehrungen für die Ladung sind nicht vorgesehen.

[0004] Es ist die Aufgabe der Erfindung ein Sicherungsvorrichtung für ein Lastfahrzeug zur Verfügung zu stellen, das flexibel an verschiedene Be- und Entladesituationen anpassbar ist und die Sicherung einer Ladung, insbesondere landwirtschaftlicher Güter, auf einfache Weise ohne ein manuelles Anbringen von Spanngurten oder Netzen ermöglicht und das auch nachträglich an einem vorhandenen Lastfahrzeug anbringbar ist.

[0005] Diese Aufgabe wird durch die Merkmale des Anspruchs 1 gelöst. Ausführungsformen der Erfindung sind in den Unteransprüchen beschrieben.

[0006] Die Sicherungsvorrichtung ist für ein Lastfahrzeug mit einer Ladefläche für Stückgut vorgesehen. Das Lastfahrzeug kann dabei ein Lastwagen oder ein Anhänger sein, der für den Transport von Stückgut, wie Ballen in der Landwirtschaft oder Kästen, Container etc. genutzt wird. Das lastfahrzeug besitzt längs der Ladefläche beidseitig jeweils ein Sicherungsgitter, das an Führungsarmen geführt ist. Diese sind wiederum an Ständern gelenkig gehalten, die an einer Front- und einer Rückseite der Ladefläche aufgestellt sind. Ein Hubmittel, das gelenkig mit jeweils einem Führungsarm und einem Ständer verbunden ist, bewegt das Sicherungsgitter in vertikaler Richtung so, dass es in einer Beladestellung die jeweilige Seite der Ladefläche zum Be- oder Entladen freigibt. In einer Sicherungsstellung befinden sich die Sicherungsgitter an den Seiten der Ladefläche.

[0007] Die Erfindung zeichnet sich dadurch aus, dass die Hubmittel mindestens ein Sicherungsgitter so in die Beladestellung bewegen, dass es sich mit einer Beladungsöffnung, die höher als die Höhe der Ständer ist, oberhalb der Ladefläche befindet. Da das Sicherungsgitter nach oben bewegbar ist, kann ein Ladefahrzeug direkt an die Seite der Ladefläche heranfahren und das Stückgut problemlos auf die Ladefläche bewegen. In anderen Beladesituationen kann das Seitengitter aber auch nach unten bewegt werden. Dabei ist es vorteilhaft, dass sich die beiden Seitengitter unabhängig voneinander vertikal bewegen lassen.

[0008] Für die Sicherung der Ladung nach oben befindet sich am Sicherungsgitter oben ein Klappgitter, das horizontal zur Ladefläche hin abklappbar ist und in der Sicherungsstellung das Stückgut nach oben hin sichert. Dies ist besonders für einen Unfall des Lastfahrzeugs wichtig. Auch bei einem Umkippen des Lastfahrzeugs soll die Ladung, wie etwa Strohballen, gesichert sein und nicht nach oben herausfallen können.

[0009] Die Bewegung des seitlichen Sicherungsgitters soll an die Ladung angepasst werden können. Dazu sind die Führungsarme längenveränderlich gestaltet. Der sich bei der Bewegung ergebende Kreisbogen des Sicherungsgitters kann so eingestellt werden.

[0010] Die Längenveränderung der Führungsarme kann dabei hydraulisch, pneumatisch oder mechanisch erfolgen.

[0011] Die Hubmittel sind vorzugsweise hydraulisch oder pneumatisch betätigte Zylinder, deren Druck durch ein Drucksystem geliefert wird. Besonders vorteilhaft ist dabei für Anhänger, wenn ein bordeigenes Drucksystem diesen Druck liefert. Dies ermöglicht, dass nur ein Fahrzeug zum Ziehen des Anhängers und zum Be- und Entladen benötigt wird. Der Anhänger muss zum Verstellen der Seitengitter dann nicht immer wieder an das Fahrzeug angehängt werden.

[0012] Die Sicherungsgitter können für verschiedenes Stückgut mit weiteren Anbauten erweitert werden. So können Gitterverlängerungen an das Sicherungsgitter zusätzlich montiert werden, um die Seitenfläche noch weiter zu verschließen. Auch können an die Sicherungsgitter ausklappbare Arme oder Zinken angebracht sein, mit denen etwa Strohballen oder Silageballen zusätzlich gesichert sind. Für kleinteiligere Stückgüter können an den Sicherungsgittern auch Netze oder Gurte zusätzlich angebracht sein.

[0013] Oft sind ältere Lastfahrzeuge vorhanden, die zum Transport von Stückgut eingesetzt werden sollen. Hier ist es vorteilhaft, die Sicherungsvorrichtung als Bausatz zur Verfügung zu haben und nachträglich an das vorhandene Lastfahrzeug zu montieren. Dies stellt eine sehr wirtschaftliche Lösung dar. Dazu werden an den Rahmen der Ladefläche des Lastfahrzeugs die Ständer über Ständerhalterungen und Verstärkungsbleche angeschraubt.

[0014] Ausführungsbeispiele der Erfindung werden anhand der **Fig.** 1 bis **Fig.** 5 erläutert. Es zeigen:

[0015] **Fig.** 1 eine Rückansicht der montierten Sicherungsvorrichtung in einer Sicherungsstellung und einer Beladestellung;

[0016] **Fig.** 2 eine Rückansicht der montierten Sicherungsvorrichtung mit Sicherungsklappen einer Sicherungsstellung und einer Beladestellung;

[0017] **Fig.** 3 eine Rückansicht der montierten Sicherungsvorrichtung mit Gitterverlängerungen in einer Sicherungsstellung und einer Beladestellung;

[0018] **Fig.** 4 eine Rückansicht der montierten Sicherungsvorrichtung in einer Sicherungsstellung und einer unteren Beladestellung;

[0019] **Fig.** 5 eine Seitenansicht eines Lastfahrzeugs mit Sicherungsvorrichtung.

[0020] In den **Fig.** 1 bis **Fig.** 4 ist jeweils eine Rückansicht der Sicherungsvorrichtung auf einem Lastfahrzeug dargestellt. Die Ladefläche **7** wird über ein nicht dargestelltes Chassis von den Rädern **8** getragen. An der Ladefläche **7** ist vorn und hinten jeweils ein Ständer **2** über die Ständerhalterung **10** mit der Verstärkung **9** montiert. Der Ständer **2** ist als Portal mit Mittelstrebe ausgeführt. An den Pfosten des Ständers **2** sind die unteren Führungsarme **3** gelenkig befestigt. An dem Querbalken des Ständers **2** sind die oberen Führungsarme **4** gelenkig befestigt, die hier als längenveränderlich dargestellt sind. Die Zylinder **5** sind mit einem Ende an der Mittelstrebe des Portals mittels eines Zylinderhalters **6** gelenkig befestigt. Das gegenüberliegende Ende der Zylinder **5** ist jeweils gelenkig mit den unteren Führungsarmen **3** verbunden. Das Sicherungsgitter **1** ist mit seinem Rahmen gelenkig an den unteren Führungsarmen **3** und den oberen Führungsarmen **4** geführt. Wenn nun die Zylinder **5** eingefahren sind, schließt das Sicherungsgitter **1** die entsprechende Seite der Ladefläche **7** ab. Wird der Zylinder **5** ausgefahren bewegt sich das Sicherungsgitter **1** entsprechend der Schubrichtung des Zylinders **5** und gibt an der Ladefläche **7** eine Beladungsöffnung B frei.

[0021] In **Fig.** 1 ist eine Ausführungsform dargestellt, bei der sich das Sicherungsgitter **2** nach oben bewegt und oberhalb des Ständers **2** in der Beladestellung ankommt.

[0022] In **Fig.** 2 ist die gleiche Situation wie in **Fig.** 1 dargestellt. Hier ist das Sicherungsgitter jeweils noch mit einem zusätzlichen Klappgitter **11** versehen, das sich oben rechtwinklig am Sicherungsgitter **1** befindet und die Ladung in der Sicherungsstellung noch oben hin abschließt.

[0023] In **Fig.** 3 ist die gleiche Situation wie in **Fig.** 1 dargestellt. Hier ist das Sicherungsgitter jeweils noch mit einer zusätzlichen Gitterverlängerung **12** versehen, die eingeklappt sein, wie in der Beladestellung gezeigt. In der Sicherungsstellung wird die Seitenfläche der Ladung mit der ausgeklappten Gitterverlängerung weiter gesichert.

[0024] In **Fig.** 4 ist eine Ausführungsform der Sicherheitsvorrichtung dargestellt, bei der das Sicherungsgitter auf einer Seite nach unten neben das Lastfahrzeug bewegt wird. Dazu ist der entsprechende Zylinder **5** oben an dem Querbalken des Ständers **2** gelenkig befestigt. Wenn eine Be- oder Entladung des Stückgutes in einem Raum mit begrenzter Höhe erfolgen soll, kann diese Ausführungsform eingesetzt werden. Da die Sicherungsvorrichtung als Bausatz ausgeführt ist, kann eine Solche Ausführungsform mit den gleichen Teilen einfach montiert werden.

[0025] In **Fig.** 5 ist ein Lastfahrzeug mit einer Sicherungsvorrichtung in einer Seitenansicht dargestellt. Die Ladefläche **7** wird über ein nicht dargestelltes Chassis von den Rädern **8** getragen. An der Ladefläche **7** ist vorn und hinten jeweils ein Ständer **2** über die Ständerhalterung **10** mit der Verstärkung **9** montiert. Das Sicherungsgitter **1** ist an den beiden Führungsarmen **3**, **4** geführt. Die Zylinder **5** stützen sich auf dem jeweiligen Zylinderhalter **6** ab und bewegen das Sicherungsgitter **1**. Die Darstellung zeigt ein auf der abgewandten Seite hochbewegtes Sicherungsgitter mit einem Klappgitter **11**.

Bezugszeichenliste

1	Sicherungsgitter
2	Ständer
3	Unterer Führungsarm
4	Oberer Führungsarm
5	Hubmittel, Zylinder
6	Zulinderhalter
7	Ladefläche
8	Räder
9	Verstärkung
10	Ständerhalterung
11	Klappgitter
12	Gitterverlängerung
B	Beladungsöffnung

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

- GB 2219258 A [0002]
- DE 102007020735 A1 [0003]

Schutzansprüche

1. Sicherungsvorrichtung für ein Lastfahrzeug mit einer Ladefläche (**7**) für Stückgut, die längs der Ladefläche (**7**) beidseitig jeweils ein Sicherungsgitter (**1**) besitzt, das an Führungsarmen (**3**, **4**) geführt ist, die wiederum an Ständern (**2**) gelenkig gehalten sind, die an einer Front- und einer Rückseite der Ladefläche (**7**) aufgestellt sind, und jeweils einem Hubmittel (**5**), das gelenkig mit einem Führungsarm (**3**) und einem Ständer (**2**) verbunden ist und das das Sicherungsgitter (**1**) in vertikaler Richtung so bewegt, das es in einer Beladestellung die jeweilige Seite der Ladefläche (**7**) zum Be- oder Entladen freigibt und sich in einer Sicherungsstellung an den Seiten der Ladefläche (**7**) befindet, **dadurch gekennzeichnet,** dass die Hubmittel (**5**) mindestens ein Sicherungsgitter (**1**) so in die Beladestellung bewegen, dass es sich mit einem Beladungsöffnung (B), die höher als die Höhe der Ständer (**2**) ist, oberhalb der Ladefläche (**7**) befindet.

2. Sicherungsvorrichtung nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet,** dass beide Seitengitter (**1**) unabhängig voneinander vertikal bewegbar sind.

3. Sicherungsvorrichtung nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet,** dass die sich am Sicherungsgitter (**1**) oben ein Klappgitter (**11**) befindet, dass horizontal zur Ladefläche (**7**) hin abklappbar ist und das Stückgut in der Sicherungsstellung nach oben hin sichert.

4. Sicherungsvorrichtung nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet,** dass die Führungsarme (**3**, **4**) längenveränderlich sind.

5. Sicherungsvorrichtung nach Anspruch 4, **dadurch gekennzeichnet,** dass die Längenveränderung hydraulisch, pneumatisch oder mechanisch erfolgt.

6. Sicherungsvorrichtung nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet,** dass die Hubmittel (**5**) hydraulisch oder pneumatisch betätigte Zylinder sind.

7. Sicherungsvorrichtung nach Anspruch 6, **dadurch gekennzeichnet,** dass der Druck für die Zylinder (**5**) von einem bordeigenen Drucksystem geliefert wird.

8. Sicherungsvorrichtung nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet,** dass das Sicherungsgitter (**1**) durch Anbauten erweiterbar ist.

9. Sicherungsvorrichtung nach Anspruch 8, **dadurch gekennzeichnet,** dass an die Sicherungsgitter (**1**) ausklappbare Arme oder Zinken angebracht sind.

10. Sicherungsvorrichtung nach Anspruch 8, **dadurch gekennzeichnet,** dass an die Sicherungsgitter (**1**) Netze oder Gurte anbringbar sind.

11. Sicherungsvorrichtung nach einem der vorstehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet,** dass sie als Bausatz nachträglich an das Lastfahrzeug montierbar ist.

Es folgen 5 Seiten Zeichnungen

Anhängende Zeichnungen

Fig. 1

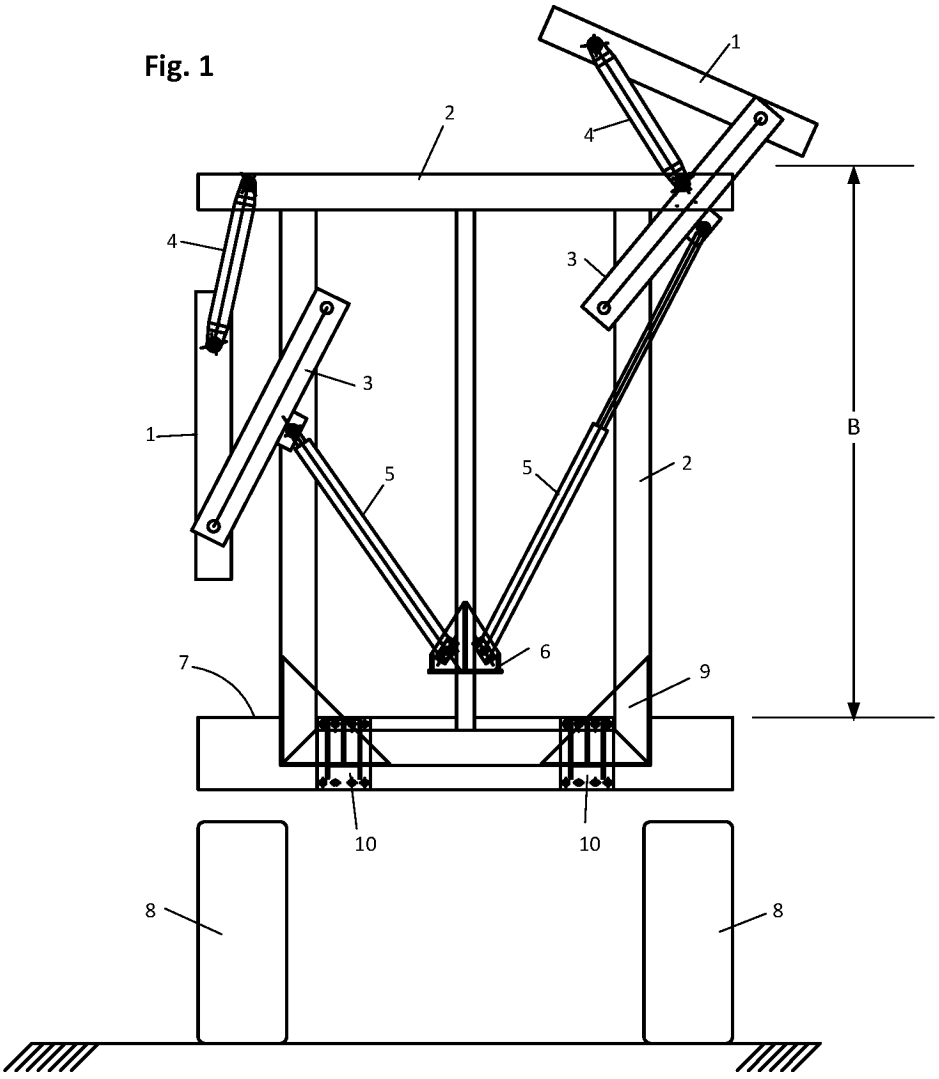


Fig. 2

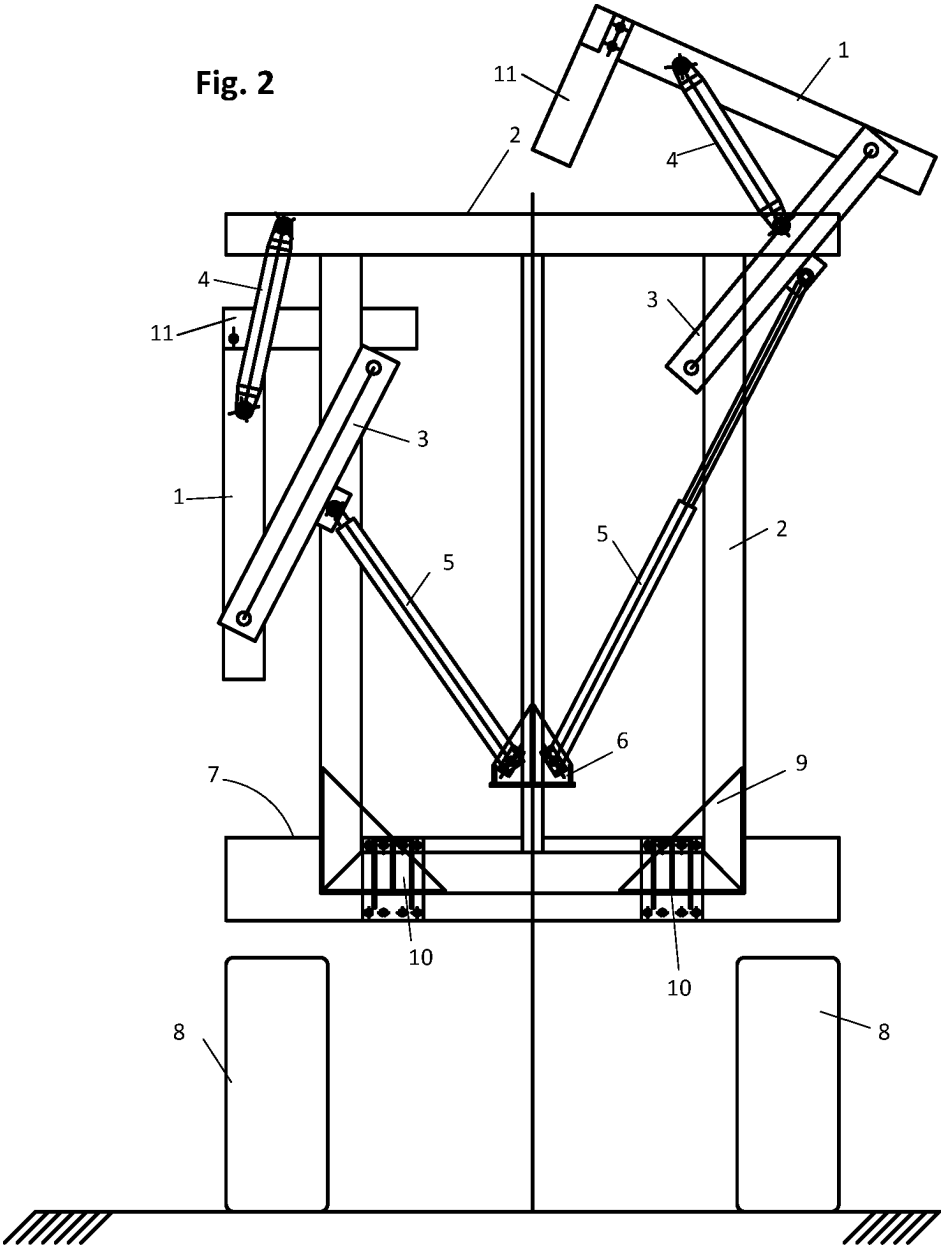


Fig. 3

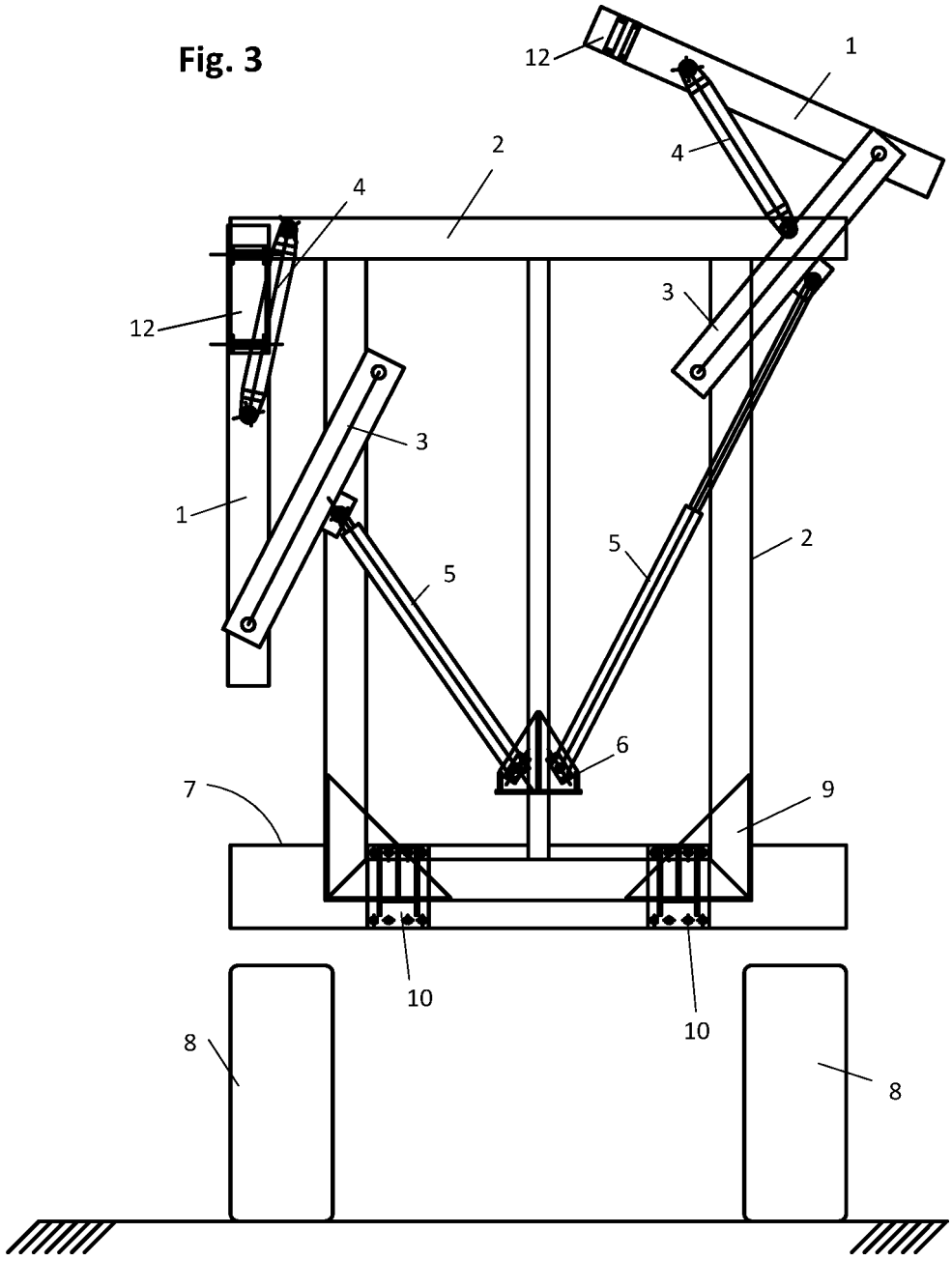


Fig. 4

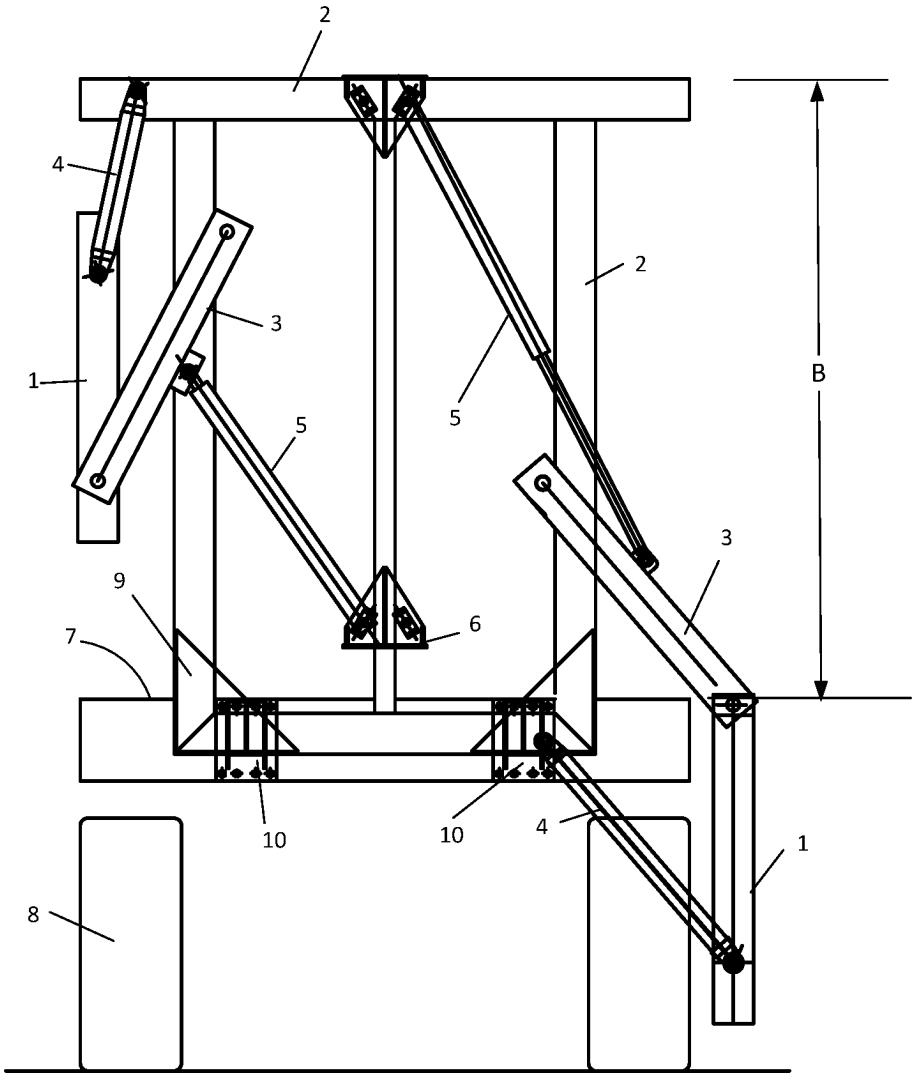


Fig. 5

