



(12)发明专利

(10)授权公告号 CN 104760617 B

(45)授权公告日 2017.01.25

(21)申请号 201410001906.5

(22)申请日 2014.01.03

(65)同一申请的已公布的文献号

申请公布号 CN 104760617 A

(43)申请公布日 2015.07.08

(73)专利权人 湖北华舟重工应急装备股份有限公司

地址 430223 湖北省武汉市江夏阳光大道5号

专利权人 林刚

(72)发明人 汪桂林 林刚 熊琛琛 饶志明
单海超 田春明 解应梅 赵军科
方俊

(51)Int.Cl.

B62D 21/20(2006.01)

(56)对比文件

CN 203666782 U,2014.06.25,
WO 2010094935 A1,2010.08.26,
CN 202466609 U,2012.10.03,
EP 0414235 A1,1991.02.27,
WO 2010048674 A1,2010.05.06,
CN 3815768 A,1974.06.11,
US 4148497 A,1979.04.10,

审查员 曾靖

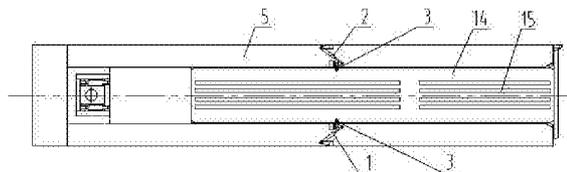
权利要求书1页 说明书3页 附图6页

(54)发明名称

一种可自装卸货物的半挂车车架的快速横向连接机构

(57)摘要

本发明公开一种可自装卸货物的半挂车车架的快速横向连接机构,由连接装置A、连接装置B和挂钩桩组成。连接装置A、B对称布置在车架中部下方两侧。连接装置A由安装座A、油缸或气缸、挂钩座B、挂钩组成,连接装置B由油缸或气缸、挂钩、安装座B、挂钩座B组成。安装座A、B布置在两外侧的车架本体上,挂钩座A、B设置在靠近半挂车的叉形装货区的两边车架本体上,挂钩铰接固定在挂钩座A或挂钩座B上,油缸或气缸的一端铰接固定在安装座A或安装座B上,另一端与挂钩铰接固定。挂钩桩设置在对应的专用托盘上。驱动油缸或气缸伸缩,能利用挂钩将车架的中部快速连接或分离,改善车架中部受力状况。



1. 一种可自装卸货物的半挂车车架的快速横向连接机构,其特征在于:快速横向连接装置由连接装置A(1)、连接装置B(2)和挂钩桩(3)组成;连接装置A(1)和连接装置B(2)布置在半挂车(4)的车架(5)中部两边的下方,且对称布置在车架(5)的纵向中心线两侧;所述的连接装置A(1)由安装座A(8)、油缸或气缸(9)、挂钩座A(10)、挂钩(11)组成,安装座A(8)布置在靠近车架(5)外侧的车架(5)本体上,挂钩座A(10)设置在安装座A(8)同侧并靠近半挂车(4)的叉形装货区(6)的车架(5)本体上,挂钩(11)铰接固定在挂钩座A(10)上,油缸或气缸(9)的一端铰接固定在安装座A(8)上,另一端与挂钩(11)铰接固定;连接装置B(2)由油缸或气缸(9)、挂钩(11)、安装座B(12)、挂钩座B(13)组成,安装座B(12)布置在靠近车架(5)外侧的车架(5)本体上,与安装座A(8)关于车架纵向中心线对称,挂钩座B(13)设置在安装座B(12)同侧并靠近叉形装货区(6)的车架(5)本体上,连接装置B(2)的挂钩(11)铰接固定在挂钩座B(13)上,连接装置B(2)的油缸或气缸(9)的一端铰接固定在安装座B(12)上,另一端与挂钩(11)铰接固定;挂钩桩(3)设置在对应的专用托盘(14)上,对称布置在专用托盘(14)底部构件的两外侧;驱动连接装置A(1)和连接装置B(2)上的油缸或气缸(9)伸出,油缸或气缸(9)带动连接装置A(1)和连接装置B(2)上的挂钩(11)转动,使挂钩(11)分别钩住位于专用托盘(14)底部两侧的挂钩桩(3),实现车架(5)的中部两边的构件横向连接;驱动油缸或气缸(9)缩回,油缸或气缸(9)带动挂钩(11)收回至原位,实现车架(5)的中部两边的构件横向分离。

一种可自装卸货物的半挂车车架的快速横向连接机构

技术领域

[0001] 本发明涉及一种可自装卸货物的半挂车车架快速横向连接机构。

背景技术

[0002] 目前运输宽度与厚度比值较大的货物如混凝土预制板、超宽板材、超宽并超长玻璃、石材等,经常采用独立悬挂、车架装货区呈叉形的特种半挂车来装卸、运输。运输时,载有货物的专用托盘处于车架叉形装货区的叉口内。出于装卸及运输要求,车架的叉形装货区除首位两端有横向固定连接外,中间部分上下为无构件的空间,没有固定连接,使得车架叉形部分的中部在运货输物时受力较大。

发明内容

[0003] 本发明的目的是解决上述技术问题,提供一种可自装卸货物的半挂车车架的快捷横向连接机构,能将车架叉形装货区的中部快速连接并能分离,改善车架叉形部分的中部受力状况。

[0004] 本发明的技术方案是:一种可自装卸货物的半挂车车架的快速横向连接机构,由连接装置A、连接装置B和挂钩桩组成。连接装置A和连接装置B位于半挂车的车架中部两边下方,靠近独立悬挂及车轮,与车架的纵向中心线对称布置。

[0005] 连接装置A由安装座A、油缸或气缸、挂钩座A、挂钩组成。安装座A布置在靠近车架外侧的车架本体上,挂钩座A设置在安装座A同侧并靠近半挂车的叉形装货区的车架本体上,挂钩铰接固定在挂钩座B上,油缸或气缸的一端铰接固定在安装座A上,另一端与挂钩铰接固定。连接装置B由安装座B、油缸或气缸、挂钩座B、挂钩组成。安装座B布置在靠近车架外侧的车架本体上,与安装座A关于车架纵向中心线对称。挂钩座B设置在安装座B同侧并靠近装货区的车架本体上。连接装置B的挂钩铰接固定在挂钩座B上,连接装置B的油缸或气缸的一端铰接固定在安装座B上,另一端与挂钩铰接固定。油缸或气缸由半挂车携带的液压或气动系统提供动力并操控。驱动油缸或气缸伸出,则油缸或气缸带动挂钩转动;驱动油缸或气缸缩回,则油缸或气缸带动挂钩收回至原位。

[0006] 挂钩桩设置在与可自装卸货物的半挂车对应的专用托盘上,对称布置在专用托盘底部构件的两外侧。货物固定在专用托盘上。

[0007] 本发明的可自装卸货物的半挂车车架的快速横向连接机构连接车架的方法为:将装有货物的专用托盘或无货物空专用托盘装入半挂车车架的叉形装货区内,然后操控半挂车的液压或气动系统,驱动油缸或气缸伸出,带动挂钩转动,钩住专用托盘上的挂钩桩,使车架的中部两边的构件横向连接;驱动油缸或气缸缩回,带动挂钩收回至原位,车架的中部两边的构件横向分离。

[0008] 本发明具有以下优点和效果:

[0009] 可使车架叉形装货区的中部两边横向快速连接与分离,改善受力状况,使用方便、可靠。

附图说明

[0010] 图1:本发明一种可自装卸货物的半挂车车架的快速横向连接机构在装有货物的半挂车上所处位置主视图;

[0011] 图2:本发明一种可自装卸货物的半挂车车架的快速横向连接机构在装有货物的半挂车上所处位置俯视图;

[0012] 图3:本发明一种可自装卸货物的半挂车车架的快速横向连接机构在装有货物的半挂车上所处位置剖视图;

[0013] 图4:本发明一种可自装卸货物的半挂车车架的快速横向连接机构在未装有货物及专用托盘的半挂车上所处位置俯视图;

[0014] 图5:本发明一种可自装卸货物的半挂车车架的快速横向连接机构在挂钩转出,将半挂车车架横向连接后的俯视图;

[0015] 图6:本发明一种可自装卸货物的半挂车车架的快速横向连接机构在挂钩收回,将半挂车车架脱离连接后的俯视图;

[0016] 图7:本发明一种可自装卸货物的半挂车车架的快速横向连接机构的货物及桩柱在专用托盘上布置主视图;

[0017] 图8:本发明一种可自装卸货物的半挂车车架的快速横向连接机构的货物及桩柱在专用托盘上布置截面图;

[0018] 图9~图11:本发明一种可自装卸货物的半挂车车架的快速横向连接机构的连接方法示意图;

[0019] 图1至图8中,连接装置A1、连接装置B2、挂钩桩3、半挂车4、车架5、叉形装货区6、独立悬挂及车轮7、安装座A8、油缸或气缸9、挂钩座A10、挂钩11、安装座B12、挂钩座B13、专用托盘14、货物15。

具体实施方式

[0020] 下面结合附图对本发明作进一步说明:

[0021] 如图1~图4所示,一种可自装卸货物的半挂车车架的快速横向连接机构,由连接装置A1、连接装置B2和挂钩桩3组成。连接装置A1和连接装置B2位于半挂车4的车架5中部两边下方,靠近独立悬挂及车轮7,与车架5的纵向中心线对称布置。

[0022] 如图4、图5所示,连接装置A1由安装座A8、油缸或气缸9、挂钩座A10、挂钩11组成。其中,安装座A8布置在靠近车架5外侧的车架5本体上,挂钩座A10设置在安装座A8同侧并靠近半挂车4的叉形装货区6的车架5本体上,挂钩11铰接固定在挂钩座A10上,油缸或气缸的9的一端铰接固定在安装座A8上,另一端与挂钩11铰接固定。连接装置B2的一部分构件与连接装置A1相同,由油缸或气缸9、挂钩11、安装座B12、挂钩座B13组成。其中,安装座B12布置在靠近车架5外侧的车架5本体上,与安装座A8关于车架纵向中心线对称。挂钩座B13设置在安装座B12同侧并靠近叉形装货区6的车架5本体上,连接装置B2的挂钩11铰接固定在挂钩座B13上,连接装置B2的油缸或气缸的9的一端铰接固定在安装座B12上,另一端与挂钩11铰接固定。油缸或气缸9由半挂车携带的液压或气动系统提供动力并操控。驱动油缸或气缸9伸出,则油缸或气缸9带动挂钩11转动;驱动油缸或气缸9缩回,则油缸或气缸9带动挂钩11

收回至原位。

[0023] 如图6、图7所示,挂钩桩3设置在与可自装卸货物的半挂车车架的快速横向连接装置对应的专用托盘14上,对称布置在专用托盘14底部构件的两外侧。货物15固定在专用托盘14上。

[0024] 本发明的一种可自装卸货物的半挂车车架的快速横向连接机构横向连接车架的方法为:将装有货物15的专用托盘14或无货物15的空专用托盘14装入半挂车4车架5的装货区6内,然后操控半挂车4的液压或气动系统驱动油缸或气缸9伸出,带动挂钩11转动,钩住专用托盘14上的挂钩桩3,使车架5的中部两边的构件横向连接;驱动油缸或气缸9缩回,带动挂钩11收回至原位,车架5的中部两边的构件横向分离。

[0025] 具体操作方法如下:

[0026] 步骤1(图9):将半挂车4牵引至适当位置,并完成包括挂钩11收回至原位等准备;

[0027] 步骤2(图10):按半挂车4自身规定的作业程序将装有货物15的专用托盘14或无货物15的空专用托盘14装入半挂车4的叉形装货区6内;

[0028] 步骤3(图11):操控半挂车4的液压或气动系统驱动油缸或气缸9伸出,带动挂钩11转动,钩住专用托盘14上的挂钩桩3,实现车架5中部横向连接。

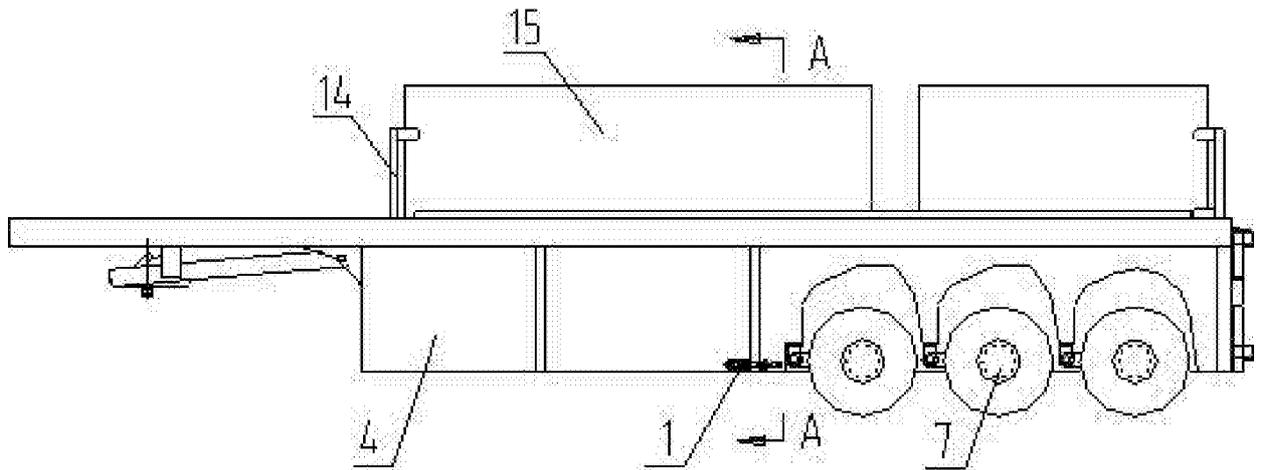


图1

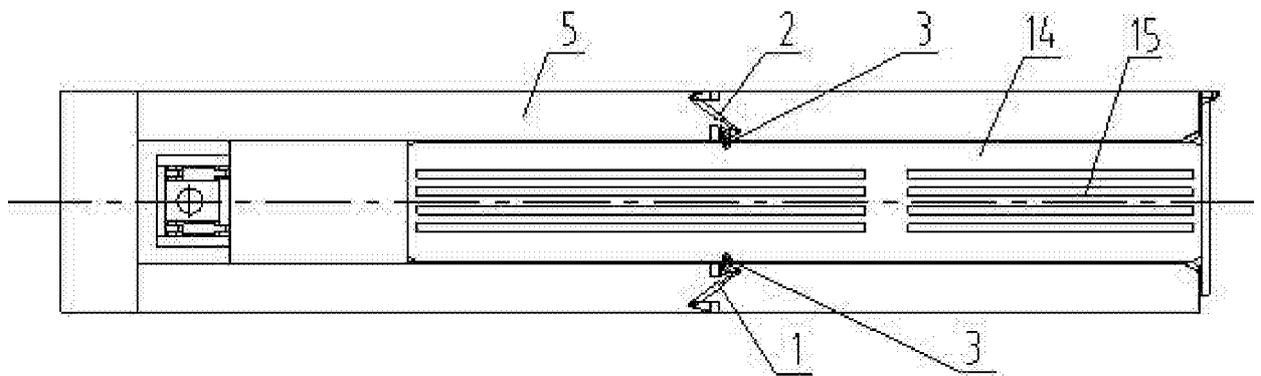


图2

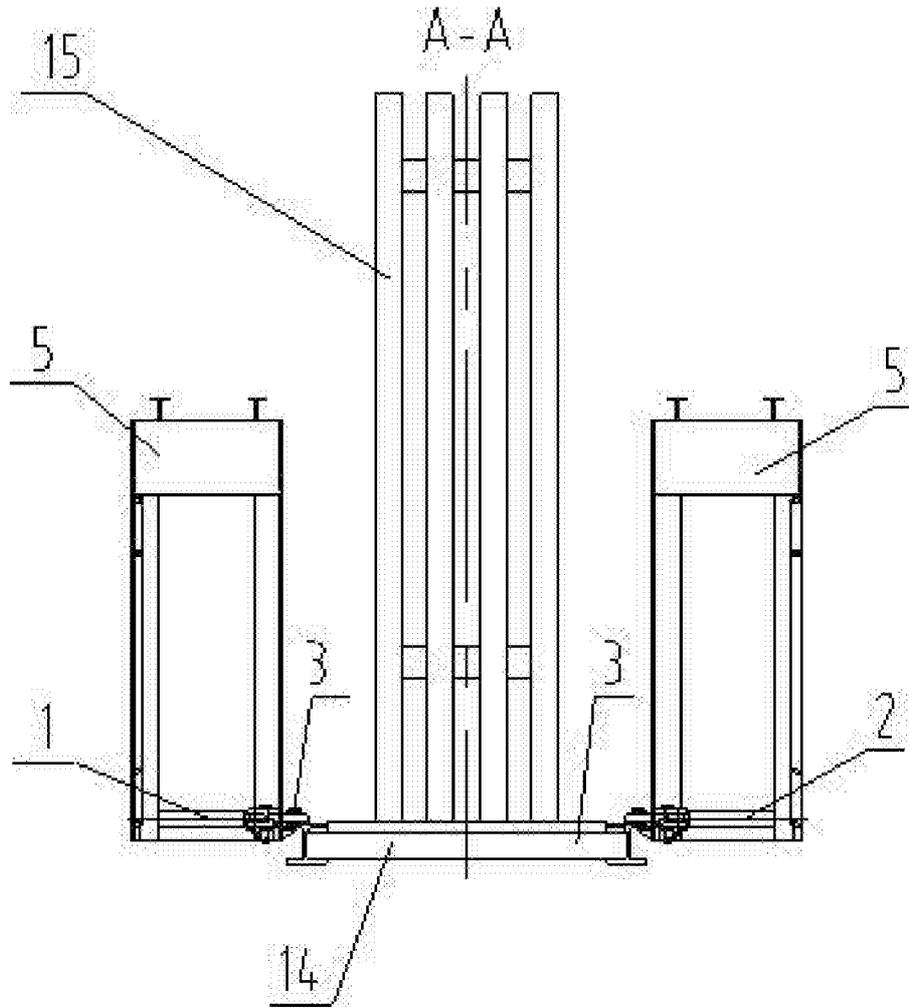


图3

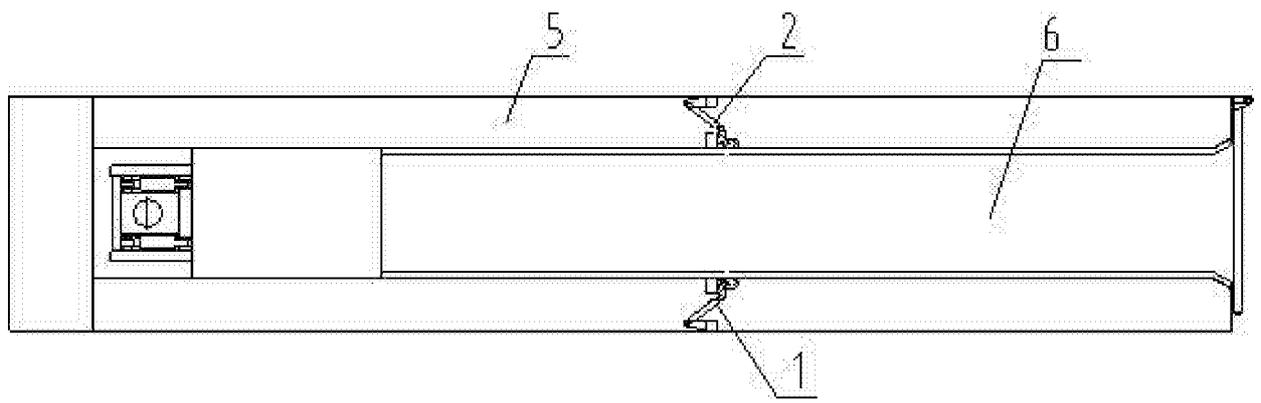


图4

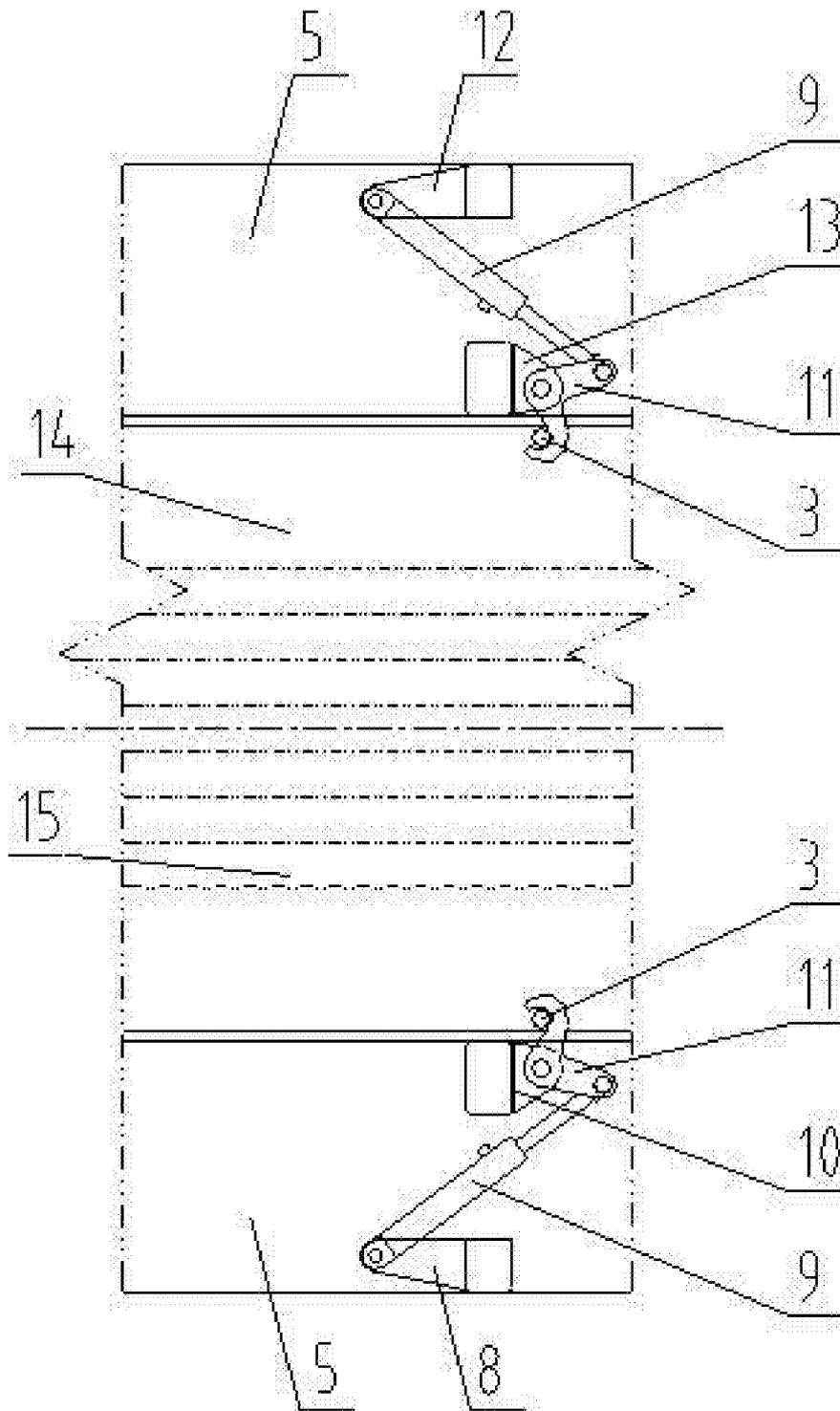


图5

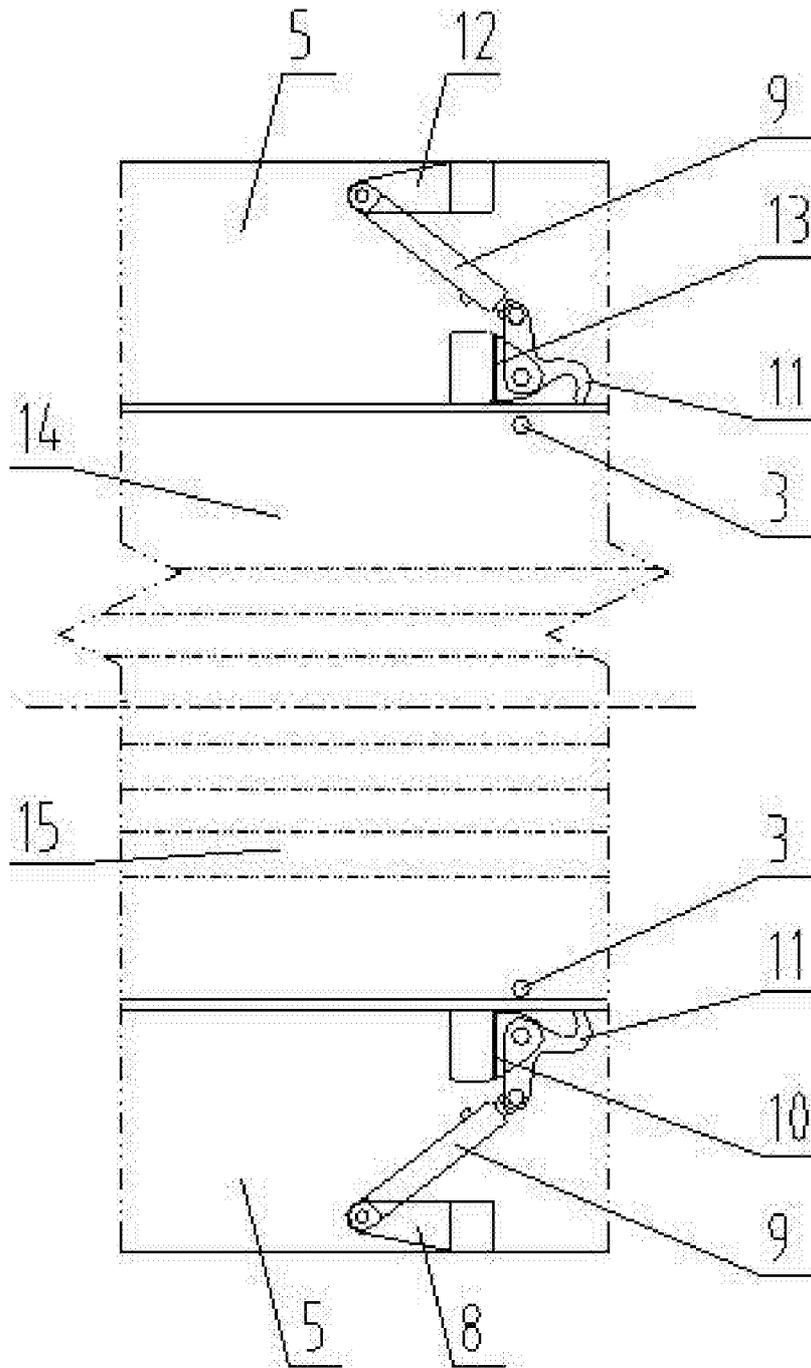


图6

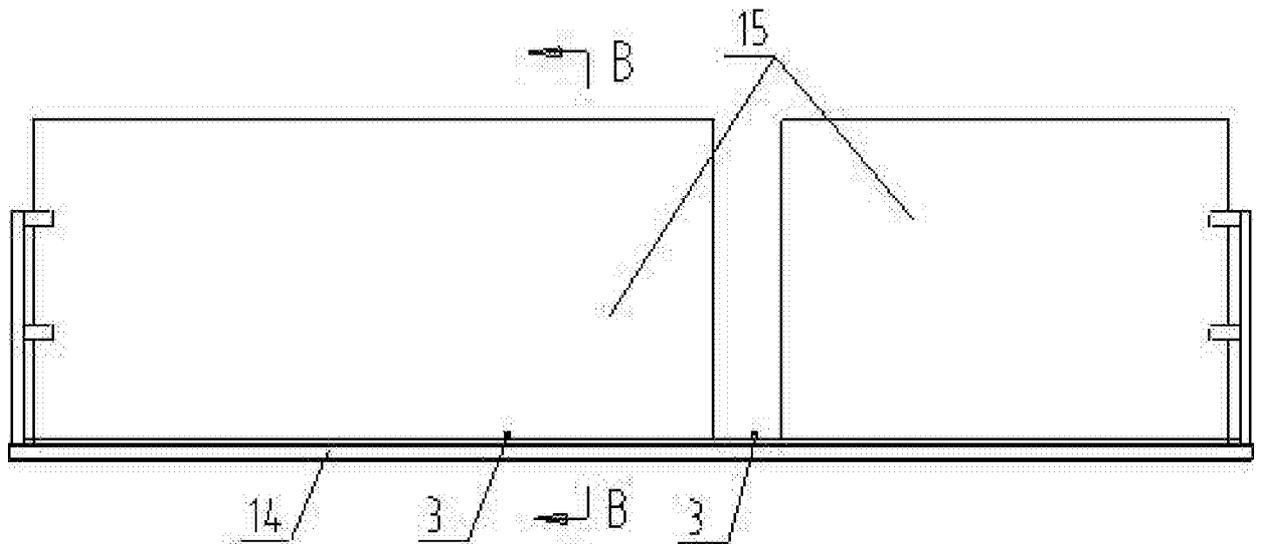


图7

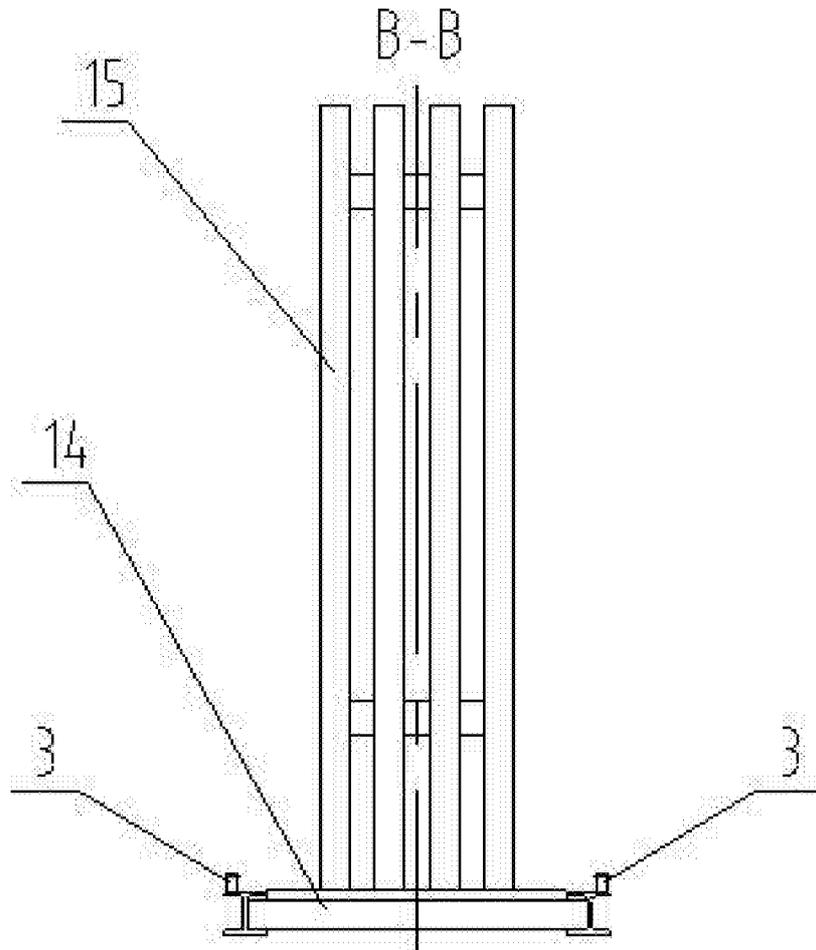


图8

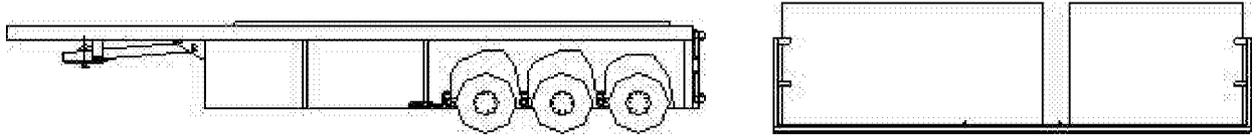


图9

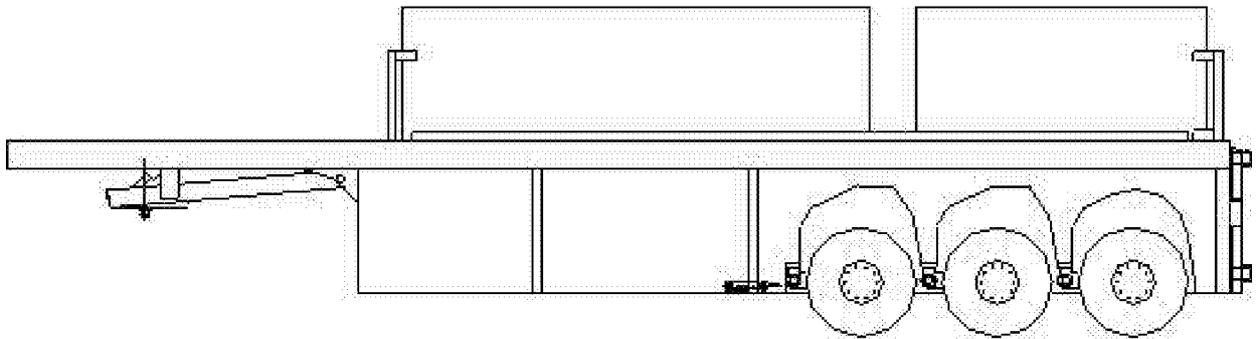


图10

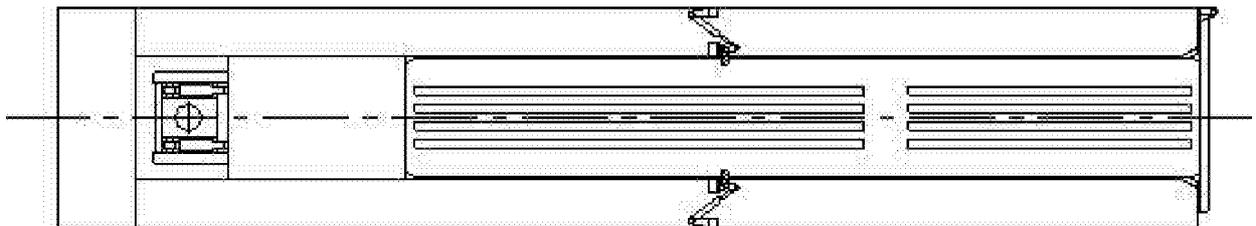


图11