



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 220976475 U

(45) 授权公告日 2024. 05. 17

(21) 申请号 202323158871.X

(22) 申请日 2023.11.22

(73) 专利权人 天津朗誉机器人有限公司

地址 300385 天津市滨海新区经济技术开
发区微电子工业区微七路2号3号厂房
D栋A

(72) 发明人 任志勇 马锡亮 孔亮 张斌鹏

(74) 专利代理机构 天津市三利专利商标代理有
限公司 12107

专利代理师 张义

(51) Int.Cl.

B66F 9/06 (2006.01)

B66F 9/075 (2006.01)

B66F 9/18 (2006.01)

B66F 9/22 (2006.01)

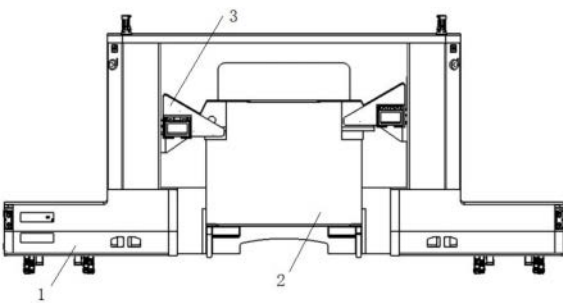
权利要求书1页 说明书3页 附图5页

(54) 实用新型名称

一种工件可自主调平的AGV

(57) 摘要

本实用新型公开了一种工件可自主调平的AGV,包括AGV本体,所述AGV本体上设置有用于容纳罐体的容纳腔,所述容纳腔的两侧对称设置有举升机构,每侧的举升机构设置有机装轴,罐体上设置有吊装孔。本申请在使用的时候,利用机装轴穿过相应位置的吊装孔,机装轴与吊装孔铰连接,然后,利用举升机构将罐体举升,再利用AGV运输罐体。另外,在爬坡的时候,通过调节两侧举升机构的高度能够将罐体尽量保持平稳,安全性较高,便于在产业上推广和使用。



1. 一种工件可自主调平的AGV,其特征在于,包括AGV本体(1),所述AGV本体(1)上设置有用以容纳罐体的容纳腔,所述容纳腔的两侧对称设置有举升机构(3),每侧的举升机构(3)均包括举升驱动部件(31)、安装板(32)、升降架(33)以及横梁(34)、工装轴安装架(36)、横移驱动部件(37),所述安装板(32)与AGV车体1连接,所述举升驱动部件(31)纵向设置与所述安装板(32)连接,所述升降架(33)与所述举升驱动部件(31)的活塞杆连接,所述升降架(33)与横梁(34)连接,所述横梁(34)两侧对称设置且滑动连接有工装轴安装架(36),所述工装轴安装架(36)上安装有工装轴(39),所述横梁(34)上还设置有横移驱动部件(37),每个所述工装轴安装架(36)均与一个横移驱动部件(37)连接,通过横移驱动部件(37)驱动移动,通过工装轴(39)与罐体(2)上的吊装孔(22)铰接连接。

2. 根据权利要求1所述的一种工件可自主调平的AGV,其特征在于,所述安装板(32)上安装有纵向的导向架(38),所述升降架(33)通过连接梁与横梁(34)连接,所述导向架(38)上设置有纵导向轴,通过所述纵导向轴与所述横梁导向连接。

3. 根据权利要求2所述的一种工件可自主调平的AGV,其特征在于,所述升降架(33)两侧设置有导向槽(311),所述连接梁内侧设置有导向轮(310),所述导向轮(310)与所述导向槽(311)转动连接。

4. 根据权利要求1所述的一种工件可自主调平的AGV,其特征在于,所述横梁(34)上设置横移导轨(35),所述工装轴安装架(36)通过横移导轨(35)与所述横梁(34)滑动连接。

5. 根据权利要求1所述的一种工件可自主调平的AGV,其特征在于,所述罐体(2)包括罐本体以及设置在罐本体上侧的两个吊装架(21),两个吊装架(21)对称设置,每个所述两个吊装架(21)的两侧均设置有两个吊装孔(22)。

6. 根据权利要求5所述的一种工件可自主调平的AGV,其特征在于,所述罐本体下端对称设置有两个轮架(23),每个轮架(23)上均设置有滚动轮(24)。

7. 根据权利要求1所述的一种工件可自主调平的AGV,其特征在于,所述横移驱动部件(37)为液压缸或电缸。

8. 根据权利要求1所述的一种工件可自主调平的AGV,其特征在于,所述举升驱动部件(31)为液压缸。

9. 根据权利要求1所述的一种工件可自主调平的AGV,其特征在于,所述罐体(2)为坩埚。

一种工件可自主调平的AGV

技术领域

[0001] 本实用新型涉及AGV结构技术领域,具体涉及一种工件可自主调平的AGV。

背景技术

[0002] 罐体是一种将化学燃料放入其内,在其内发生反应的罐体,通常使用货车进行运输。随着技术的发展和使用,由于AGV的运输优势,AGV被用于运输罐体。由于罐体内的燃料会发生化学反应,因此,在运输过程中,需要保持其尽量平稳,否则对罐内化学物质反应效果不好,严重的会引发爆炸风险,因此,有必要对AGV的结构进行创新改进。

实用新型内容

[0003] 针对背景技术中存在的技术问题,本实用新型的目的是提供一种工件可自主调平的AGV。

[0004] 为实现本实用新型的目的,本实用新型提供的技术方案如下:

[0005] 一种工件可自主调平的AGV,包括AGV本体,所述AGV本体上设置有利于容纳罐体的容纳腔,所述容纳腔的两侧对称设置有举升机构,每侧的举升机构均包括举升驱动部件、安装板、升降架以及横梁、工装轴安装架、横移驱动部件,所述安装板与AGV车体1连接,所述举升驱动部件纵向设置与所述安装板连接,所述升降架与所述举升驱动部件的活塞杆连接,所述升降架与横梁连接,所述横梁两侧对称设置且滑动连接有工装轴安装架,所述工装轴安装架上安装有工装轴,所述横梁上还设置有横移驱动部件,每个所述工装轴安装架均与一个横移驱动部件连接,通过横移驱动部件驱动移动,通过工装轴与罐体上的吊装孔铰接连接。

[0006] 其中,所述安装板上安装有纵向的导向架,所述升降架通过连接梁与横梁连接,所述导向架上设置有纵导向轴,通过所述纵导向轴与所述横梁导向连接。

[0007] 其中,所述升降架两侧设置有导向槽,所述连接梁内侧设置有导向轮,所述导向轮与所述导向槽转动连接。

[0008] 其中,所述横梁上设置横移导轨,所述工装轴安装架通过横移导轨与所述横梁滑动连接。

[0009] 其中,所述罐体包括罐本体以及设置在罐本体上侧的两个吊装架,两个吊装架对称设置,每个所述两个吊装架的两侧均设置有两个吊装孔。

[0010] 其中,所述罐本体下端对称设置有两个轮架,每个轮架上均设置有滚动轮。

[0011] 其中,所述横移驱动部件为液压缸或电缸。

[0012] 其中,所述举升驱动部件为液压缸。

[0013] 其中,所述罐体为坩埚。

[0014] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果如下:

[0015] 本申请在使用的时候,利用工装轴穿过相应位置的吊装孔,工装轴与吊装孔铰接连接,然后,利用举升机构将罐体举升,再利用AGV运输罐体。另外,在爬坡的时候,通过调节

两侧举升机构的高度能够将罐体尽量保持平稳,安全性较高,便于在产业上推广和使用。

附图说明

- [0016] 图1为本申请实施例的结构第一示意图;
[0017] 图2为本申请实施例的结构第二示意图;
[0018] 图3为本申请实施例的结构第三示意图;
[0019] 图4为本申请实施例的结构第四示意图;
[0020] 图5为本申请实施例中举升机构的结构第一示意图;
[0021] 图6为本申请实施例中举升机构的结构第二示意图;
[0022] 图7为本申请实施例中罐体的结构示意图;
[0023] 图中,AGV本体1,罐体2,举升机构3,举升驱动部件31,安装板32,升降架33,横梁34,横移导轨35,工装轴安装架36,横移驱动部件37,导向架38,工装轴39,导向轮310,导向槽311,吊装架21,吊装孔22,轮架23,滚动轮24。

具体实施方式

[0024] 下面结合本实用新型实施例中的附图,对本实用新型实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施例仅是本实用新型一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本实用新型中的实施例,本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例,都属于本实用新型保护的范围。

[0025] 如图1-图7所示,本实施例提供了一种工件可自主调平的AGV,包括AGV本体1,所述AGV本体1上设置用于容纳罐体2的容纳腔,所述容纳腔的两侧对称设置有举升机构3,每侧的举升机构3均包括举升驱动部件31、安装板32、升降架33以及横梁34、工装轴安装架36、横移驱动部件37,所述安装板32与AGV车体1连接,所述举升驱动部件31纵向设置与所述安装板32连接,所述升降架33与所述举升驱动部件31的活塞杆连接,能够通过举升驱动部件升降,所述升降架33与横梁34连接,所述横梁34两侧对称设置且滑动连接有工装轴安装架36,所述工装轴安装架36上安装有工装轴39,所述横梁34上还设置有横移驱动部件37,每个所述工装轴安装架36均与一个横移驱动部件37连接,通过横移驱动部件37驱动移动,通过工装轴39与罐体上的吊装孔22铰接连接,工装轴39有四个。

[0026] 本申请在使用的时候,利用工装轴穿过相应位置的吊装孔,工装轴与吊装孔铰接连接,然后,利用举升机构将罐体举升,再利用AGV运输罐体。另外,在爬坡的时候,通过调节两侧举升机构的高度能够将罐体尽量保持平稳,安全性较高,便于在产业上推广和使用。

[0027] 优选地,所述安装板32上安装有纵向的导向架38,所述升降架33通过连接梁与横梁34连接,所述导向架38上设置有纵导向轴,通过所述纵导向轴与所述横梁34导向连接。

[0028] 优选地,所述升降架33两侧设置有导向槽311,所述连接梁内侧设置有导向轮310,所述导向轮310与所述导向槽311转动连接。

[0029] 优选地,所述横梁34上设置横移导轨35,所述工装轴安装架36通过横移导轨35与所述横梁34滑动连接。

[0030] 优选地,所述罐体2包括罐本体以及设置在罐本体上侧的两个吊装架21,两个吊装架21对称设置,每个所述两个吊装架21的两侧均设置有两个吊装孔22,一共有四个吊装孔,

与工装轴39相对应使用。

[0031] 优选地,所述罐本体下端对称设置有两个轮架23,每个轮架23上均设置有滚动轮24,通过所述滚动轮24进行移动。

[0032] 所述罐体2为坩埚或者储存有其他物质的罐体。

[0033] 其中,所述横移驱动部件可以为液压缸或电缸,或者其他可适用的动力部件。

[0034] 其中,所述举升驱动部件为液压缸,或者其他可适用的动力部件。

[0035] 需要说明的是,本申请AGV是一种专用于运输罐体的运输车,可以通过陀螺仪来计算坡度和AGV的倾斜度从而来调节液压缸的高低来保证工件的水平。

[0036] 在使用的时候,AGV停靠到位与罐体对接;

[0037] 举升机构下降到位后,工装轴安装架36开始收缩,工装轴与罐体的吊装孔对接,对接到位后,举升驱动部件驱动升降架上升将罐体提升起来。平路是无需调节,爬坡时根据陀螺仪的计算角度来调节液压缸的高度保证罐体的水平,同时气泵给工业气囊充气来保护罐体。容纳腔下端两侧可以设置工业气囊,当车体爬坡的时候,罐体与车体相比发生倾斜,罐体下端会碰触工业气囊,不会碰触到车体,不会对车体造成损坏。

[0038] 最后应当说明的是:上述实施例只是用于对本实用新型的举例和说明,而非意在将本实用新型限制于所描述的实施例范围内。此外本领域技术人员可以理解的是,本实用新型不局限于上述实施例,根据本实用新型教导还可以做出更多种的变型和修改,这些变型和修改均落在本实用新型所要求保护的范围内。

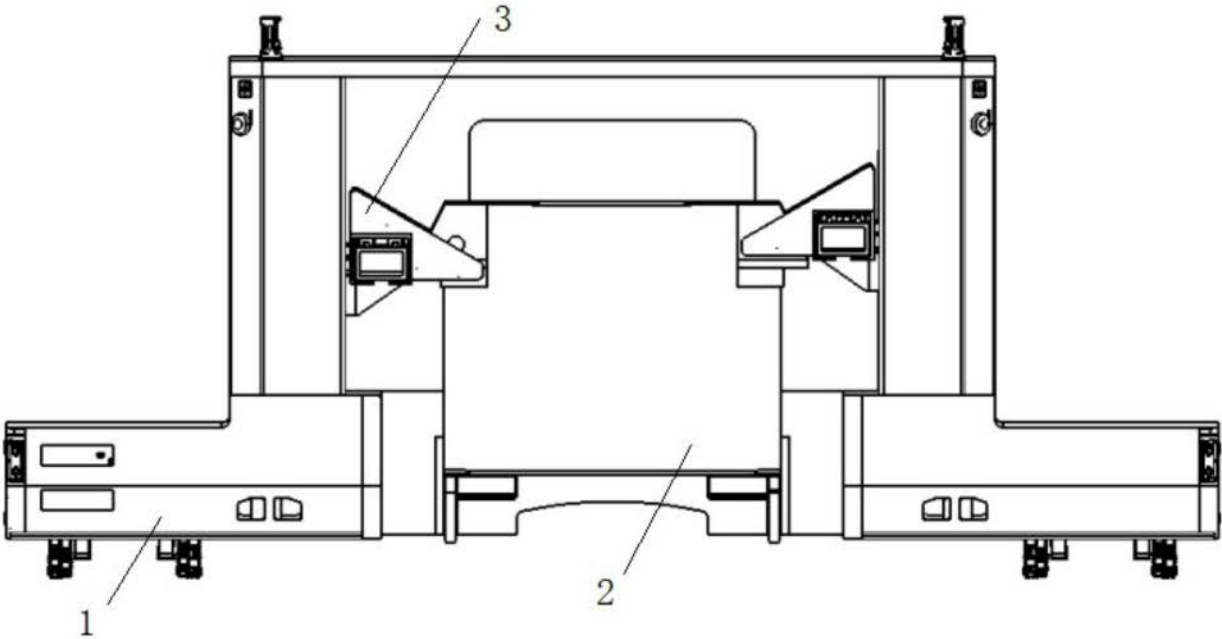


图1

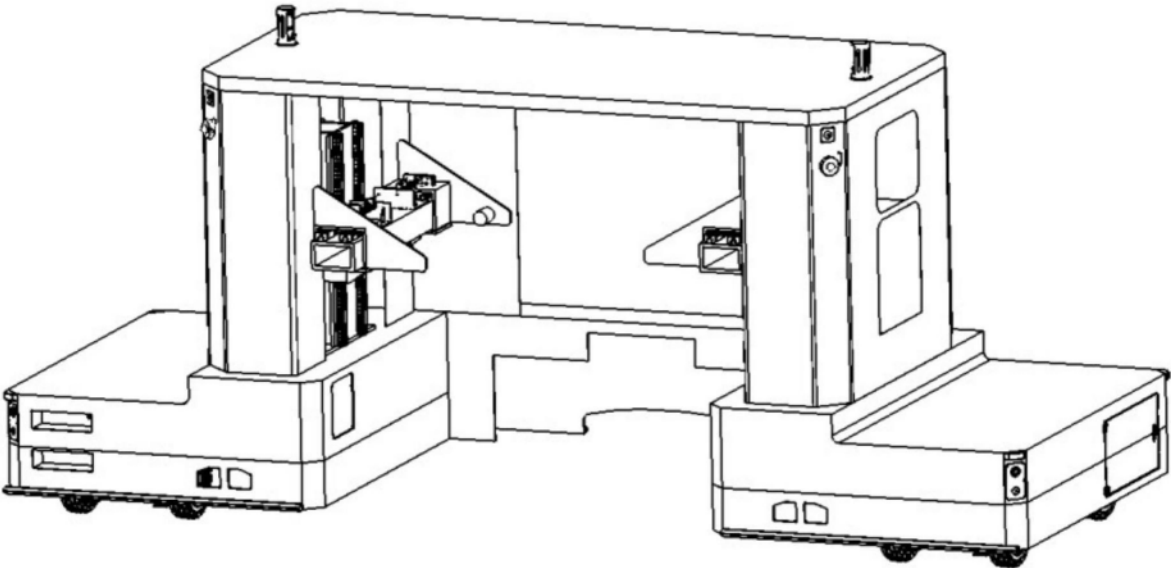


图2

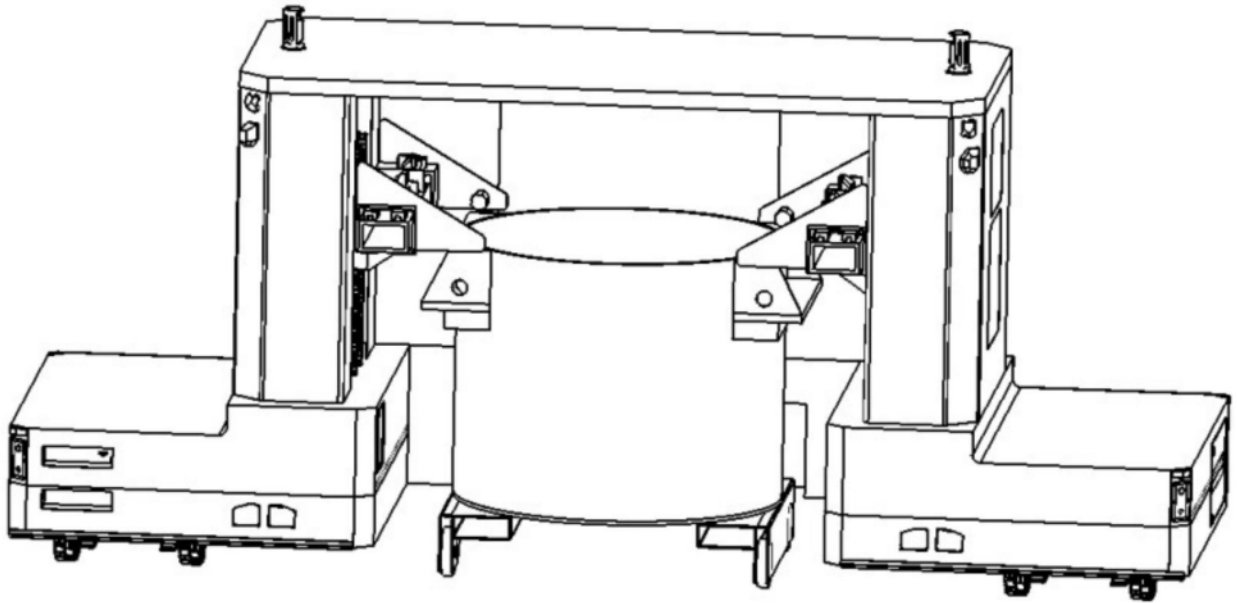


图3

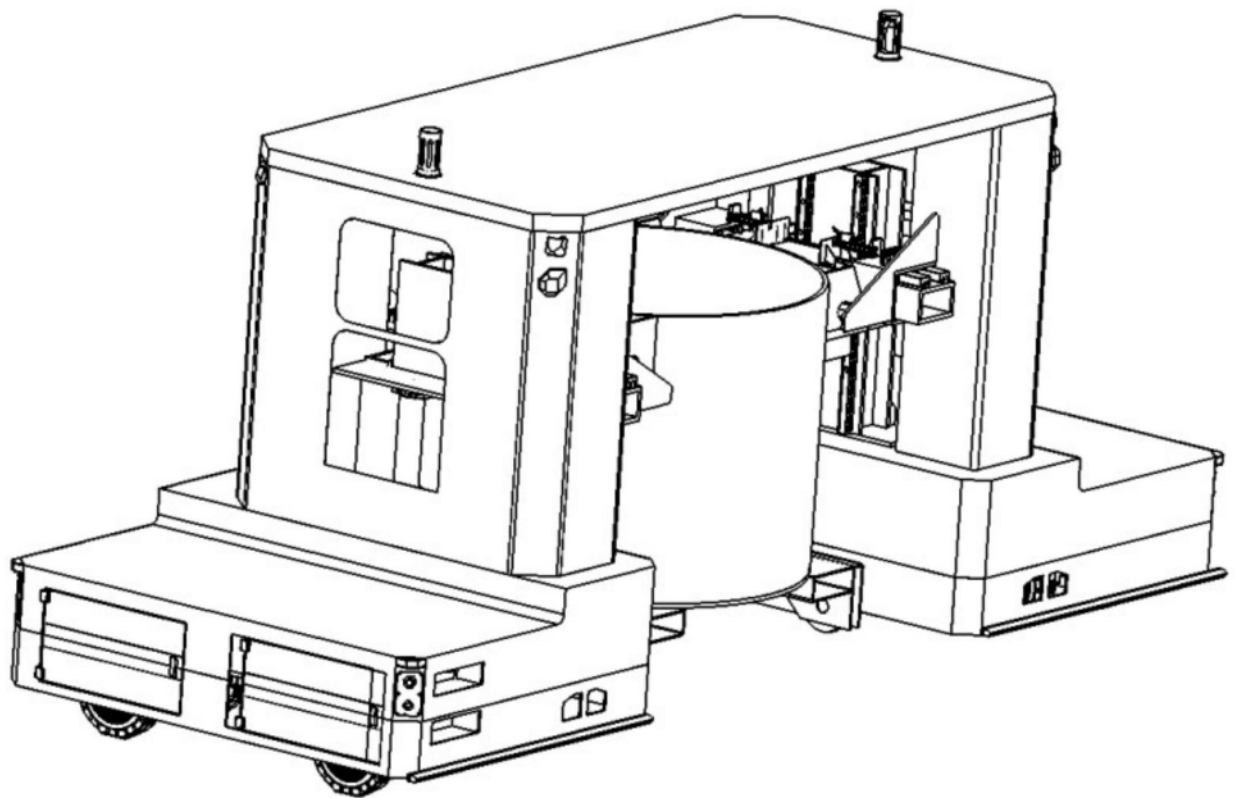


图4

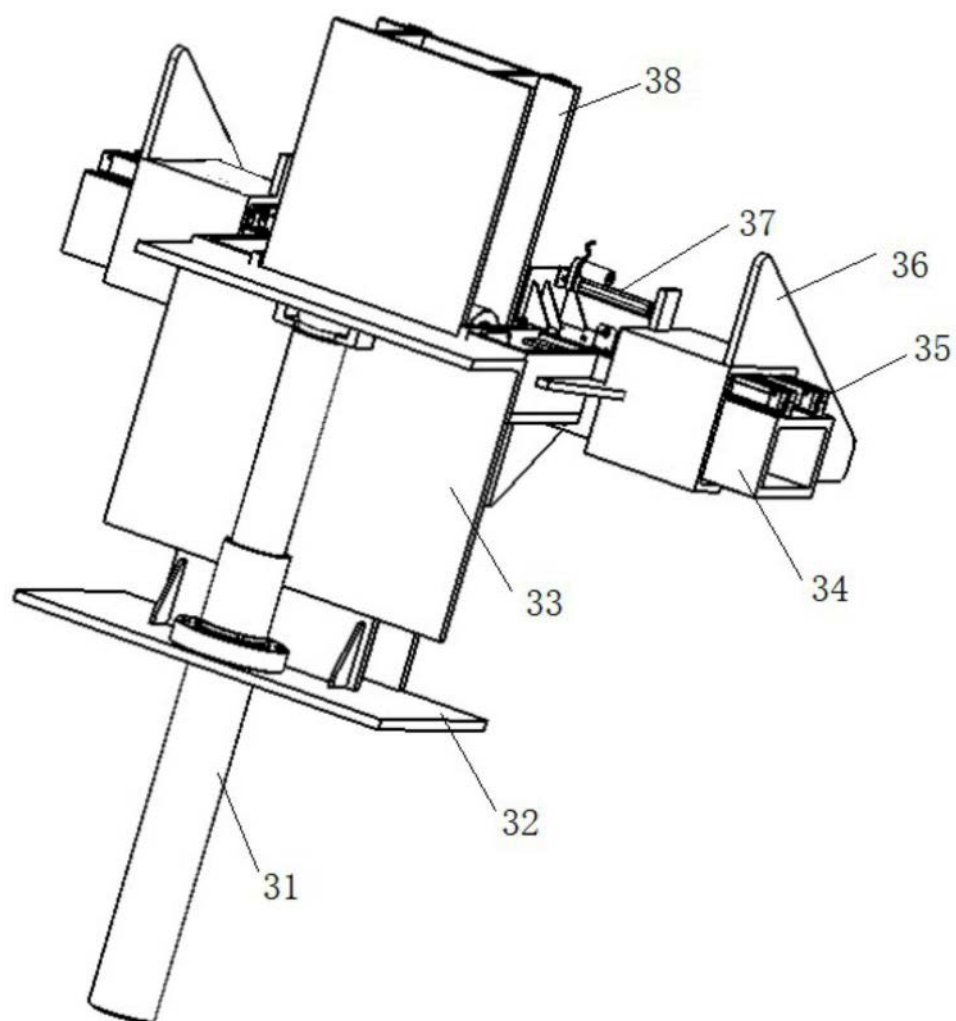


图5

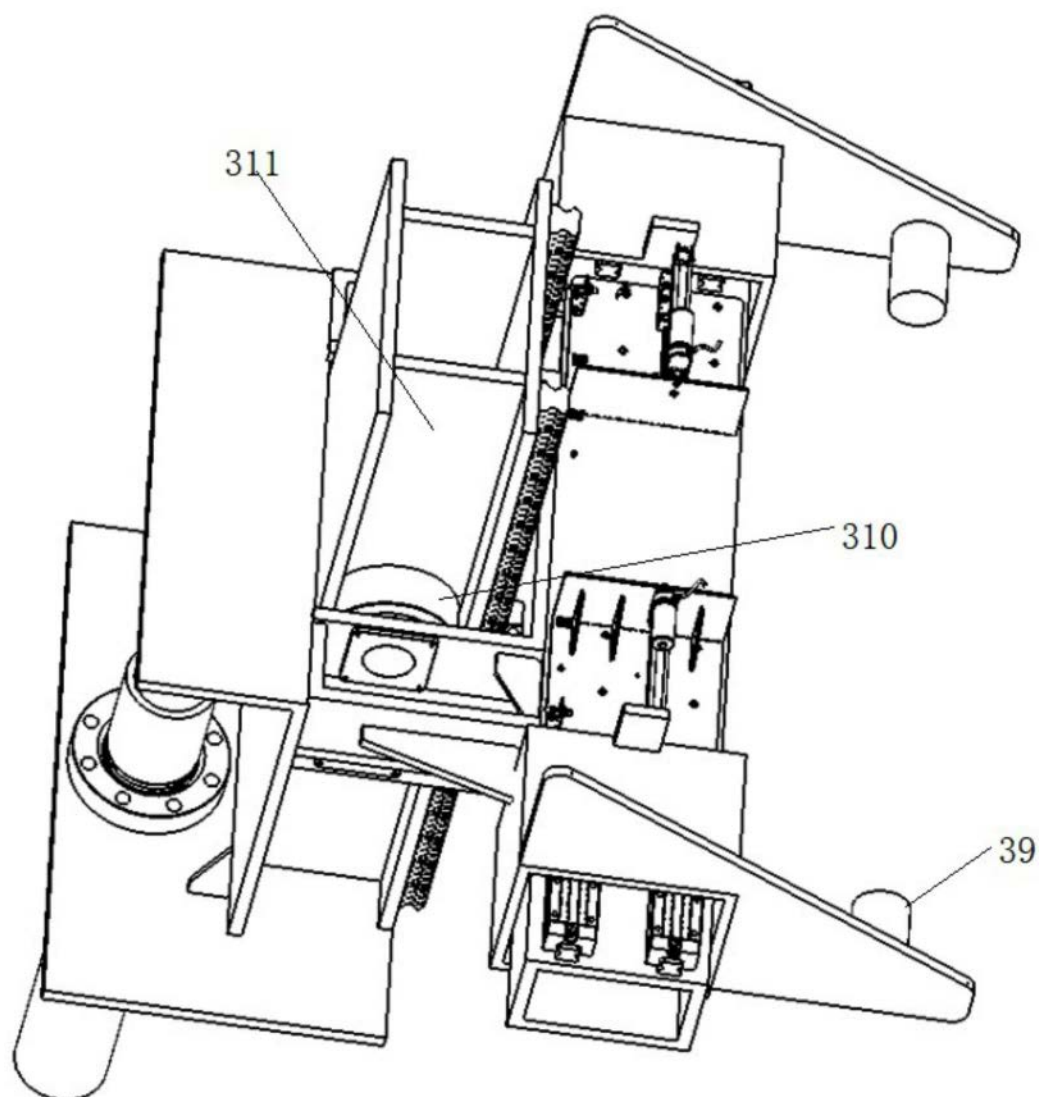


图6

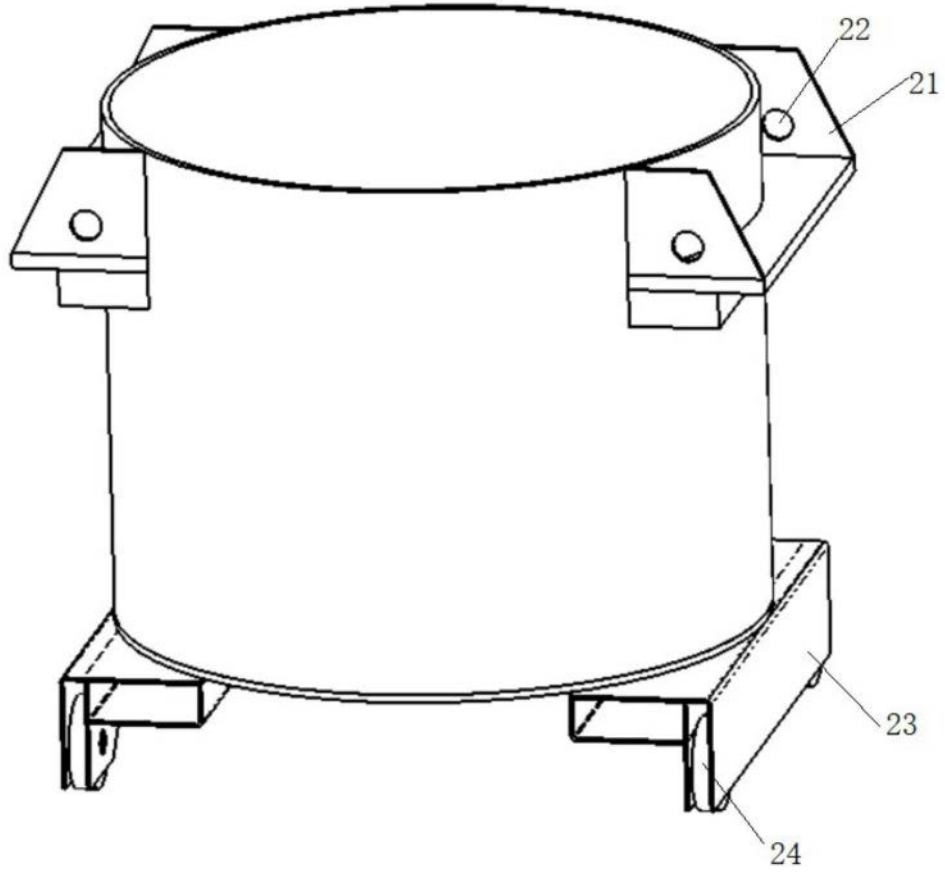


图7