



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 112124828 A

(43) 申请公布日 2020.12.25

(21) 申请号 202011143600.5

(22) 申请日 2020.10.23

(71) 申请人 长沙学院

地址 410022 湖南省长沙市开福区洪山路
98号

(72) 发明人 聂永红 郭磊 曾康乃

(51) Int. Cl.

B65F 9/00 (2006.01)

B65F 1/14 (2006.01)

B65F 1/16 (2006.01)

B65F 1/12 (2006.01)

F26B 21/00 (2006.01)

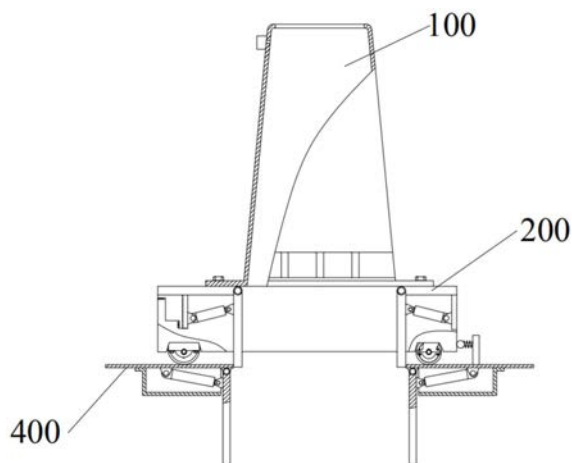
权利要求书1页 说明书3页 附图6页

(54) 发明名称

一种基于地埋式垃圾站的自动清运垃圾桶
及地埋式垃圾站

(57) 摘要

本发明公开了一种基于地埋式垃圾站的自动清运垃圾桶及地埋式垃圾站,所述垃圾桶包括:垃圾桶本体,垃圾桶本体为筒体;底座,底座设置在垃圾桶本体底部,并通过紧固件固定在垃圾桶本体上;底座包括垃圾桶开闭门、电动推杆、安装板、至少一个导向轮以及至少一个驱动轮,电动推杆的自由端通过第一铰接件铰接于垃圾桶开闭门上,电动推杆的固定端通过第二铰接件铰接于安装板上,垃圾桶开闭门与垃圾桶本体对应设置,垃圾桶开闭门和安装板均固定在底座上,导向轮和驱动轮均设置在底座的底部,驱动轮上设置有电池箱和控制箱,电池箱与控制箱电连接,控制箱与驱动轮电连接。本发明旨在解决目前垃圾桶依靠人工倾倒,需要投入大量的人力资源的技术问题。



1. 一种基于地埋式垃圾站的自动清运垃圾桶,其特征在于,包括:

垃圾桶本体,所述垃圾桶本体为筒体;

底座,所述底座设置在所述垃圾桶本体底部,并通过第一紧固件固定在所述垃圾桶本体上;所述底座包括垃圾桶开闭门、第一伸缩杆、安装板、至少一个导向轮以及至少一对驱动轮,所述第一伸缩杆的自由端通过第一铰接件铰接于所述垃圾桶开闭门上,所述第一伸缩杆的固定端通过第二铰接件铰接于所述安装板上,所述垃圾桶开闭门与所述垃圾桶本体对应设置,所述垃圾桶开闭门和所述安装板均固定在所述底座上,所述导向轮和所述驱动轮均设置在所述底座的底部,所述驱动轮上设置有电池箱和控制箱,所述电池箱与所述控制箱电连接,所述控制箱与所述驱动轮电连接。

2. 根据权利要求1所述的自动清运垃圾桶,其特征在于,所述驱动轮包括驱动轮连接杆、第二安装架、电机安装板,驱动电机、联轴器、蜗杆、涡轮、驱动车轮轴、驱动轮本体,所述第二安装架通过所述驱动轮连接杆设置在所述底座底部,所述电机安装板通过第二紧固件固定在所述第二安装架上,所述驱动电机设置在所述电机安装板上,所述蜗杆通过所述联轴器与所述驱动电机连接,所述涡轮与所述蜗杆配合设置,所述涡轮设置固定在所述驱动车轮轴的一端上,所述驱动轮本体设置在所述驱动车轮轴的另一端上。

3. 根据权利要求2所述的自动清运垃圾桶,其特征在于,所述驱动电机与所述控制器电连接。

4. 根据权利要求1所述的自动清运垃圾桶,其特征在于,所述导向轮包括第一安装架、回转轴、第一轴承、第一轴承套杯、回转叉架、第一轮轴、导向轮本体和第二轴承,所述第一安装架通过第三紧固件固定在所述底座上,所述第一安装架上开设有通孔,所述回转轴贯穿所述通孔,所述回转轴设置在所述第一轴承内,所述第一轴承设置在所述第一轴承套杯内,所述第一轴承套杯通过第三紧固件固定在所述第一安装架上,所述回转叉架固定在所述回转轴底部,所述导向轮本体通过所述第一轮轴设置在所述回转叉架上,所述第一轮轴通过所述第二轴承设置在所述回转叉架上。

5. 根据权利要求1所述的自动清运垃圾桶,其特征在于,所述垃圾桶本体的内壁上设置有测距探头,所述测距探头设置在所述内壁靠近所述垃圾桶本体的入口处。

6. 根据权利要求5所述的自动清运垃圾桶,其特征在于,所述垃圾桶本体和/或底座上设有至少一个避障探头,所述避障探头沿所述垃圾桶本体的高度方向设置。

7. 根据权利要求6所述的自动清运垃圾桶,其特征在于,还包括GPS定位装置或电磁感应装置。

8. 根据权利要求7所述的自动清运垃圾桶,其特征在于,所述控制器内设置有自动监测模块、自动清运模块和自动避障模块。

9. 一种地埋式垃圾站,其特征在于,包括:盖板、垃圾站倾倒口开闭门、第二伸缩杆、触发开关以及如权利要求1至8所述的基于地埋式垃圾站的自动清运垃圾桶,所述盖板上设有倾倒口,所述垃圾站倾倒口开闭门设置于所述倾倒口处,所述垃圾站倾倒口开闭门通过第三铰接件铰接于所述盖板上,所述触发开关与所述第二伸缩杆连接,以启停所述第二伸缩杆。

10. 根据权利要求9所述的地埋式垃圾站,其特征在于,还包括第二伸缩杆保护罩,所述第二伸缩杆保护罩设置在所述盖板底部,所述第二伸缩杆设置在所述第二伸缩杆保护罩内。

一种基于地埋式垃圾站的自动清运垃圾桶及地埋式垃圾站

技术领域

[0001] 本发明涉及垃圾桶生产制造领域,尤其涉及一种基于地埋式垃圾站的自动清运垃圾桶及地埋式垃圾站。

背景技术

[0002] 随着现代化生活水平的提高,人们越来越追求更加健康舒适的工作和生活环境,对工作和生活区域及周边的环境卫生变得越来越重视。因此,住宅小区和商业场所等公共区域的垃圾收集和及时清理成为了人们所关注的一个重要问题。传统的垃圾桶虽然结构简单、价格低廉,但是经常会出现清理不及时的情况,导致垃圾溢出后散落在垃圾桶的周围,或者因垃圾腐化变质而散发出浓重的气味,影响人们的工作和居住环境。目前,市场上的垃圾桶产品仍然以传统的手工倾倒垃圾桶为主,需要大量的人力资源的投入。

[0003] 鉴于此,有必要提出一种基于地埋式垃圾站自动清运垃圾桶及地埋式垃圾站以解决上述问题。

发明内容

[0004] 本发明的主要目的在于提供一种基于地埋式垃圾站的自动清运垃圾桶及地埋式垃圾站,本发明旨在解决目前垃圾桶依靠人工倾倒,需要投入大量的人力资源的技术问题。

[0005] 为了实现上述目的,本发明提供一种自动清运垃圾桶,包括:垃圾桶本体,所述垃圾桶本体为筒体;

[0006] 底座,所述底座设置在所述垃圾桶本体底部,并通过第一紧固件固定在所述垃圾桶本体上;所述底座包括垃圾桶开闭门、第一伸缩杆、安装板、至少一个导向轮以及至少一对驱动轮,所述第一伸缩杆的自由端通过第一铰接件铰接于所述垃圾桶开闭门上,所述第一伸缩杆的固定端通过第二铰接件铰接于所述安装板上,所述垃圾桶开闭门与所述垃圾桶本体对应设置,所述垃圾桶开闭门和所述安装板均固定在所述底座上,所述导向轮和所述驱动轮均设置在所述底座的底部,所述驱动轮上设置有电池箱和控制箱,所述电池箱与所述控制箱电连接,所述控制箱与所述驱动轮电连接。

[0007] 进一步地,所述驱动轮包括驱动轮连接杆、第二安装架、电机安装板,驱动电机、联轴器、蜗杆、涡轮、驱动车轮轴、驱动轮本体,所述第二安装架通过所述驱动轮连接杆设置在所述底座底部,所述电机安装板通过第二紧固件固定在所述第二安装架上,所述驱动电机设置在所述电机安装板上,所述蜗杆通过所述联轴器与所述驱动电机连接,所述涡轮与所述蜗杆配合设置,所述涡轮设置固定在所述驱动车轮轴的一端上,所述驱动轮本体设置在所述驱动车轮轴的另一端上。

[0008] 进一步地,所述驱动轮上均设置有驱动电机,所述驱动电机与所述控制器电连接。

[0009] 进一步地,所述导向轮包括第一安装架、回转轴、第一轴承、第一轴承套杯、回转叉架、第一轮轴、导向轮本体和第二轴承,所述第一安装架通过第三紧固件固定在所述底座上,所述第一安装架上开设有通孔,所述回转轴贯穿所述通孔,所述回转轴设置在所述第一

轴承内,所述第一轴承设置在所述第一轴承套杯内,所述第一轴承套杯通过第三紧固件固定在所述第一安装架上,所述回转叉架固定在所述回转轴底部,所述导向轮本体通过所述第一轮轴设置在所述回转叉架上,所述第一轮轴通过所述第二轴承设置在所述回转叉架上。

[0010] 进一步地,所述垃圾桶本体的内壁上设置有测距探头,所述测距探头设置在所述内壁靠近所述垃圾桶本体的入口处。

[0011] 进一步地,所述垃圾桶本体和/或底座上设有至少一个避障探头,所述避障探头沿所述垃圾桶本体的高度方向设置。

[0012] 进一步地,还包括GPS定位装置或电磁感应装置。

[0013] 进一步地,所述控制器内设置有自动监测模块、自动清运模块和自动避障模块。

[0014] 本发明还提供一种地埋式垃圾站,包括盖板、垃圾站倾倒口开闭门、第二伸缩杆、触发开关以及上述的基于地埋式垃圾站的自动清运垃圾桶,所述盖板上开设有倾倒口,所述垃圾站倾倒口开闭门设置于所述倾倒口处,所述垃圾站倾倒口开闭门通过第三铰接件铰接于所述盖板上,所述触发开关与所述第二伸缩杆连接,以启停所述第二伸缩杆。

[0015] 进一步地,还包括第二伸缩杆保护罩,所述第二伸缩杆保护罩设置在所述盖板底部,所述第二伸缩杆设置在所述第二伸缩杆保护罩内。

[0016] 本申请的方案中,

[0017] 带有导风结构的烘干装置包括烘干组件本体和设置在烘干组件本体内的导流板。其中,组件本体的底部设置有进风口,进风口处设置有多个水平送风的引风机,引风机能够通过风力将外界干燥的热空气吸入烘干装置内,对烘干装置内的物料进行烘干。同时,导流板内设置有导流孔,导流板能够对进入烘干装置内的干燥热空气进行导流,使其沿着导流孔的方向进行运动。且导流板倾斜地设置于烘干组件本体,能将沿着引风机风口方向的气流进行导向,使其更加集中地流向物料,从而提高对物料的烘干效率,减少热量的浪费。本发明根据导流板的设置能够对烘干装置内的气流进行人为的疏导,使其更加集中地流向物料,从而提高物料的烘干效率,且本发明在结构上设计简单易行,便于实际的生产制造。

附图说明

[0018] 为了更清楚地说明本发明实施例或现有技术中的技术方案,下面将对实施例或现有技术描述中所需要使用的附图作简单地介绍,显而易见地,下面描述中的附图仅仅是本发明的一些实施例,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动的前提下,还可以根据这些附图示出的结构获得其他的附图。

[0019] 图1为本发明实施例的自动清运垃圾桶的工作示意图;

[0020] 图2为本发明实施例的自动清运垃圾桶的主视图;

[0021] 图3为本发明实施例的自动清运垃圾桶的俯视图;

[0022] 图4为本发明实施例的导向轮的左视图;

[0023] 图5为本发明实施例的导向轮的主视图;

[0024] 图6为本发明实施例的驱动轮的主视图;

[0025] 图7为本发明实施例的驱动轮的左视图;

[0026] 图8为本发明实施例的地埋式垃圾站的结构示意图。

- [0027] 本发明目的的实现、功能特点及优点将结合实施例，参照附图做进一步说明。
- [0028] 附图标号说明：
- [0029] 100-垃圾桶本体、110-测距探头、120-避障探头、
- [0030] 200-底座、210-垃圾桶开闭门、220-第一伸缩杆、230-安装板、240-导向轮、250-驱动轮、260-电池箱、270-控制箱；
- [0031] 241-第一安装架、242-回转轴、243-第一轴承、244-第一轴承套杯、245-回转叉架、246-第一轮轴、247-导向轮本体、248-第二轴承；
- [0032] 251-驱动轮连接杆、252-第二安装架、253-电机安装板、254-驱动电机、255-联轴器、256-蜗杆、257-涡轮、258-驱动车轮轴、259-驱动轮本体；
- [0033] 310-第一紧固件、320-第二紧固件、330-第三紧固件、340-第一铰接件、350-第二铰接件、360-第三铰接件；
- [0034] 400-地埋式垃圾站、410-盖板、420-垃圾站倾倒口开闭门、430-第二伸缩杆、440-触发开关、450-第二伸缩杆保护罩。

具体实施方式

- [0035] 应当理解，此处所描述的具体实施例仅仅用以解释本发明，并不用于限定本发明。
- [0036] 下面将结合本发明实施例中的附图，对本发明实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述，显然，所描述的实施例仅仅是本发明的一部分实施例，而不是全部的实施例。基于本发明中的实施例，本领域普通技术人员在没有作出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例，都属于本发明保护的范围。
- [0037] 需要说明，本发明实施例中所有方向性指示(诸如上、下、左、右、前、后……)仅用于解释在某一特定姿态(如附图所示)下各部件之间的相对位置关系、运动情况等，如果该特定姿态发生改变时，则该方向性指示也相应地随之改变。
- [0038] 另外，在本发明中涉及“第一”、“第二”等的描述仅用于描述目的，而不能理解为指示或暗示其相对重要性或者隐含指明所指示的技术特征的数量。由此，限定有“第一”、“第二”的特征可以明示或者隐含地包括至少一个该特征。另外，各个实施例之间的技术方案可以相互结合，但是必须是以本领域普通技术人员能够实现为基础，当技术方案的结合出现相互矛盾或无法实现时应当认为这种技术方案的结合不存在，也不在本发明要求的保护范围之内。
- [0039] 以上仅为本发明的优选实施例，并非因此限制本发明的专利范围，凡是利用本发明说明书及附图内容所作的等效结构或等效流程变换，或直接或间接运用在其他相关的技术领域，均同理包括在本发明的专利保护范围内。

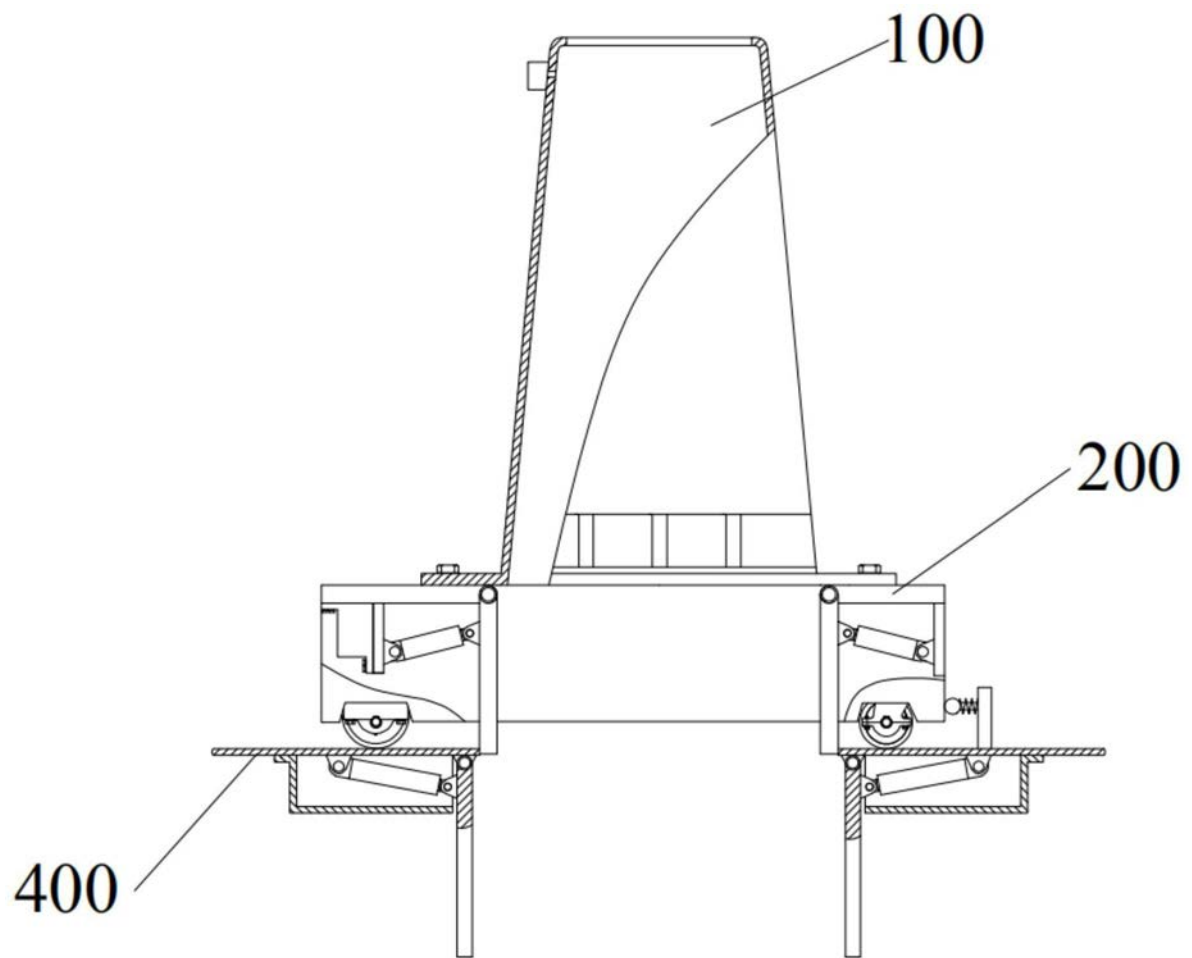


图1

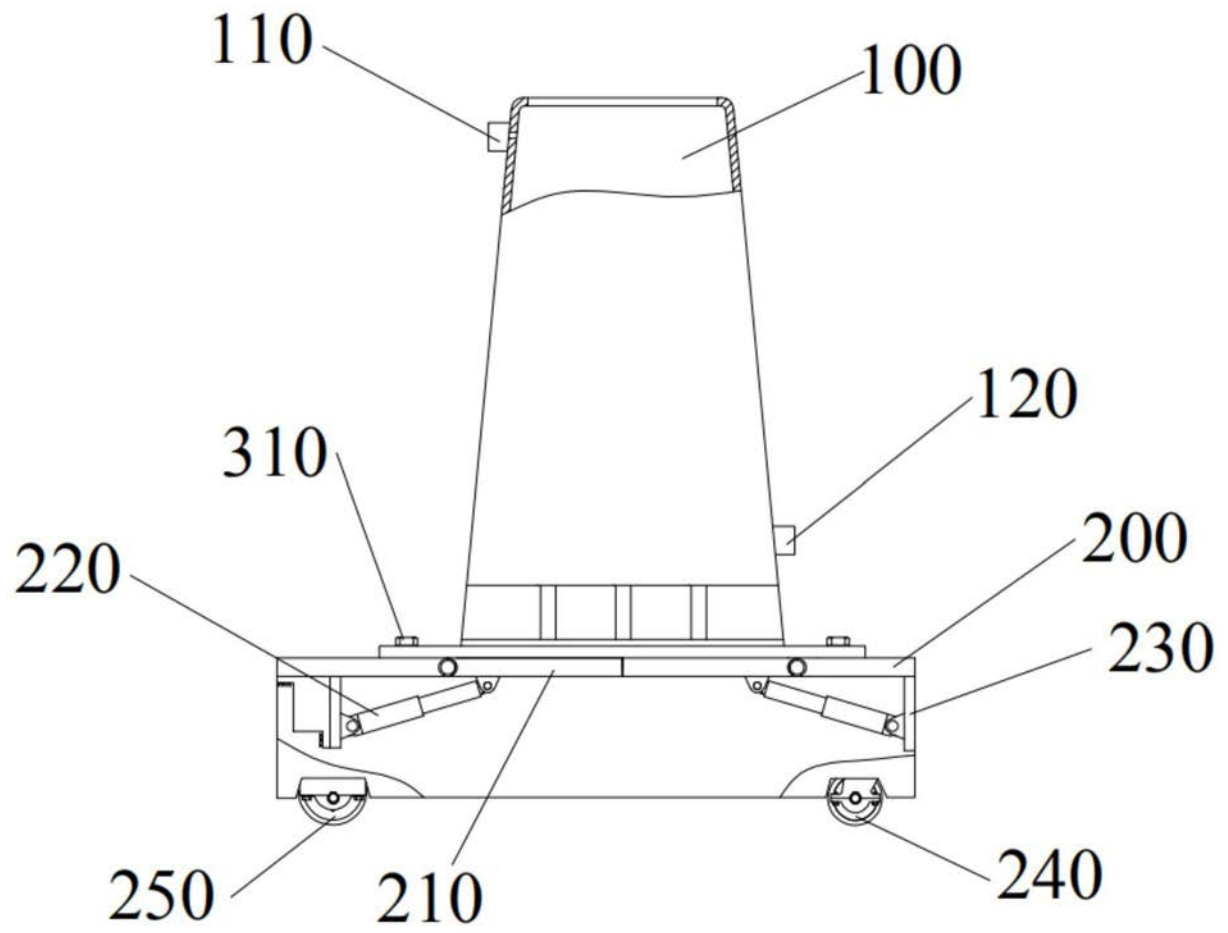


图2

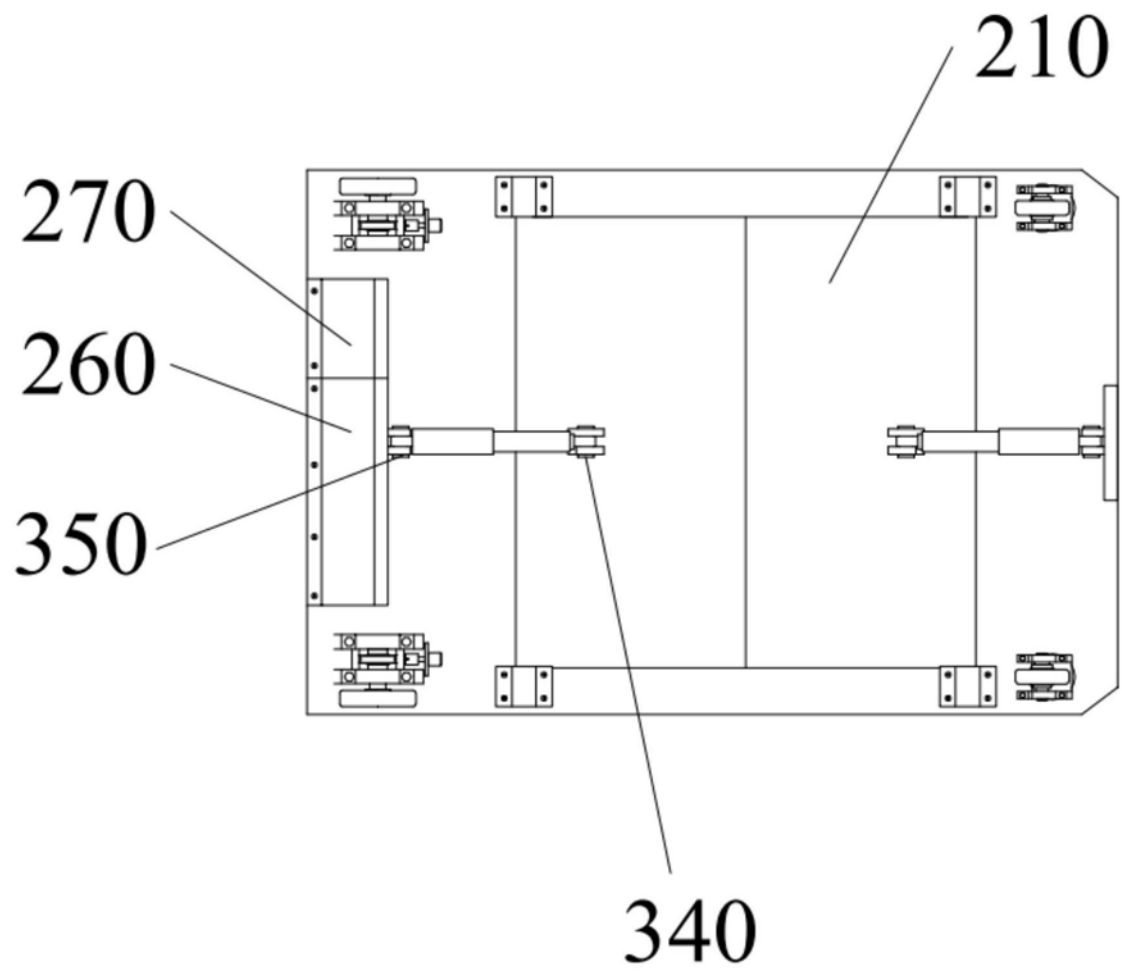


图3

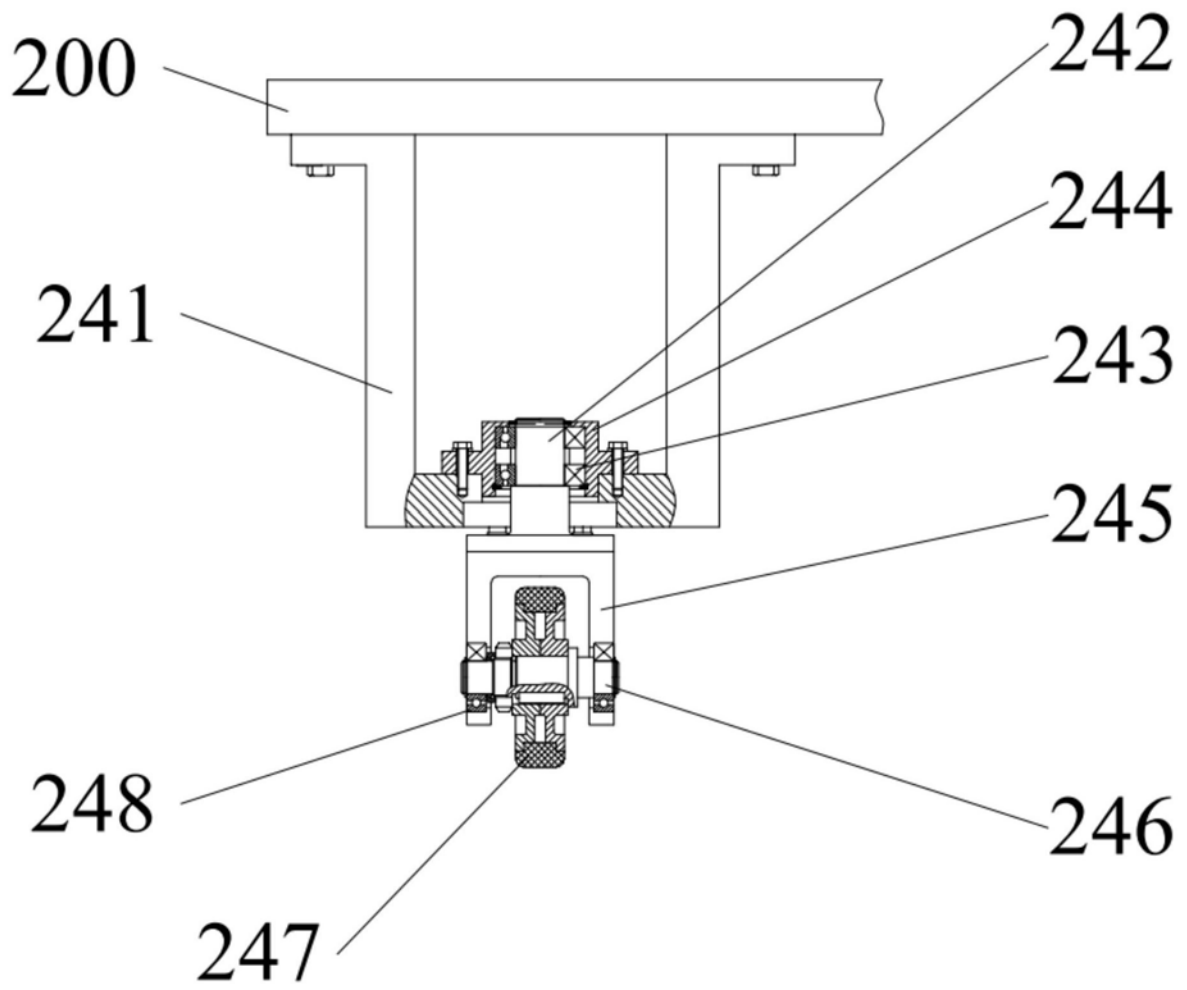


图4

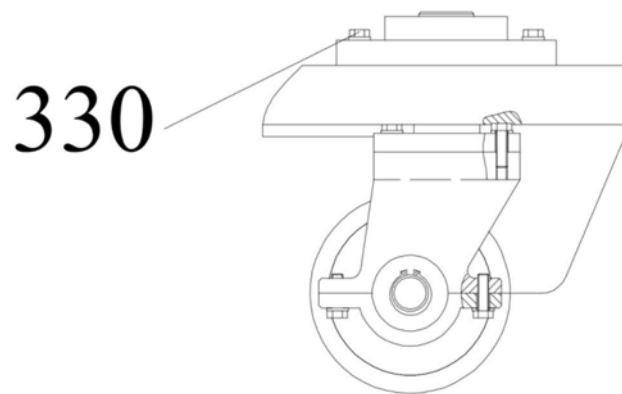


图5

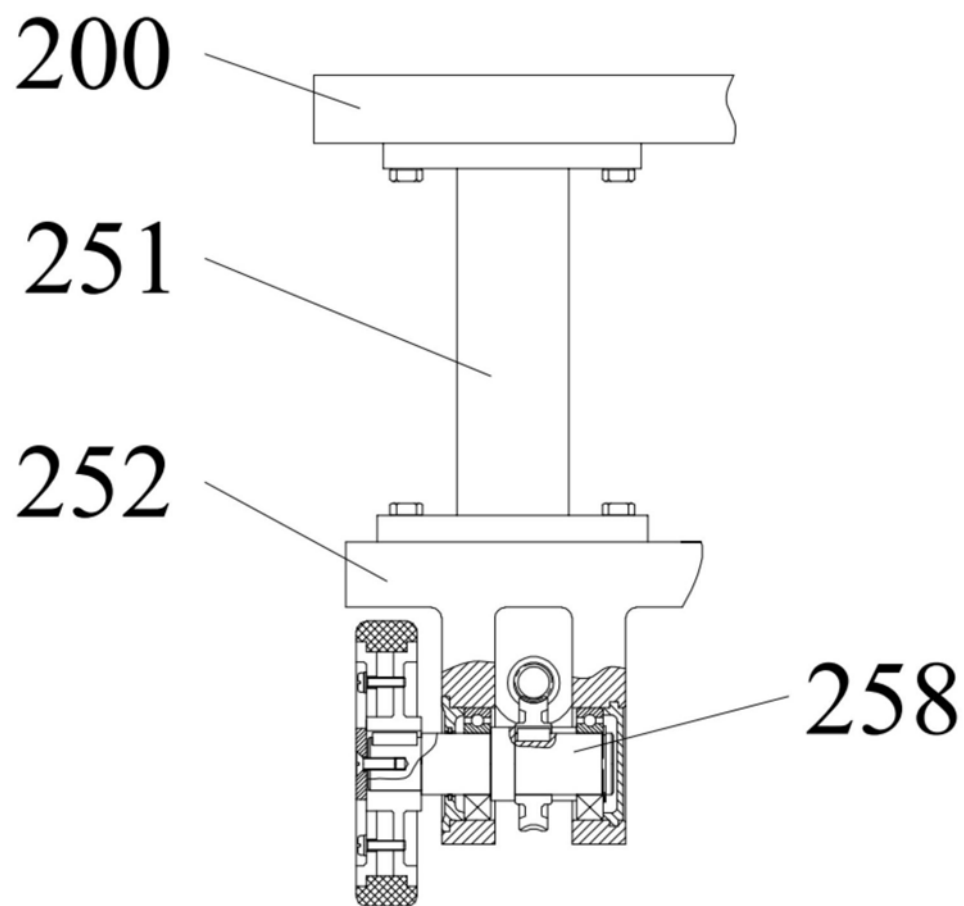


图6

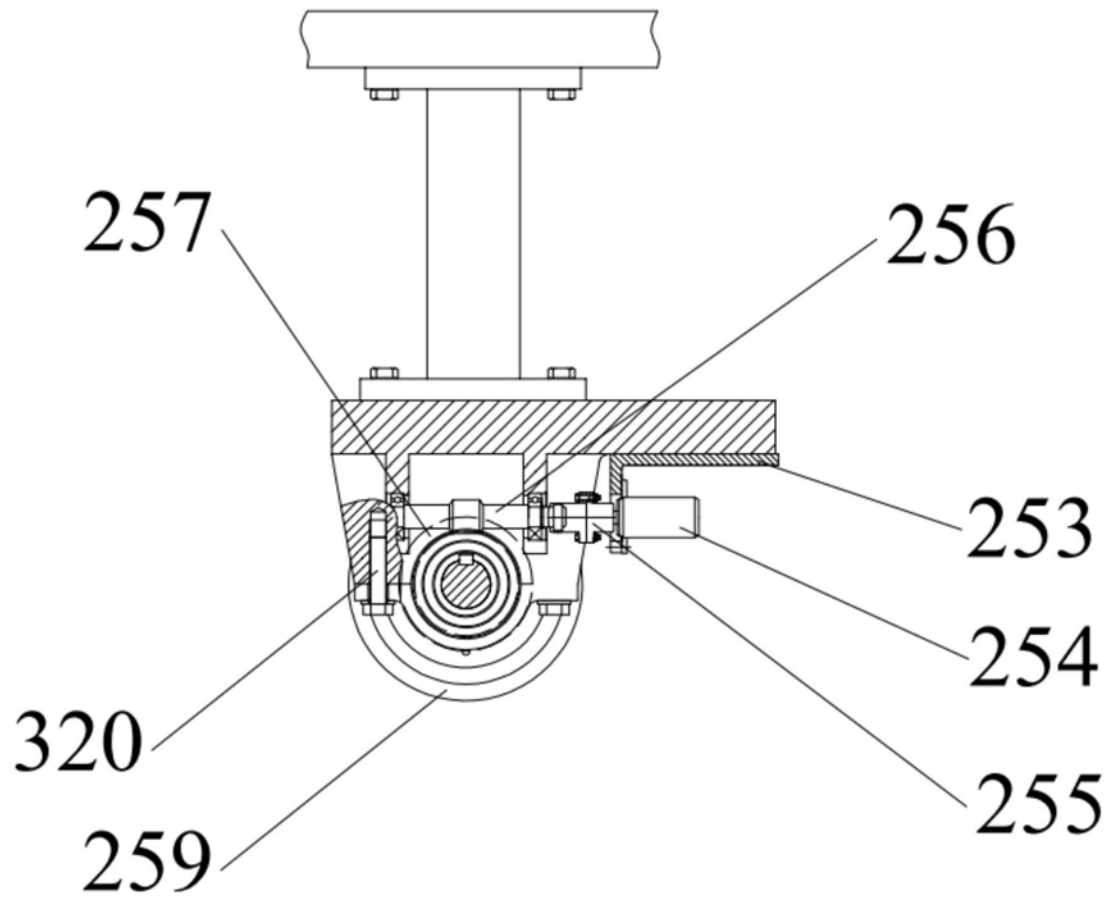


图7

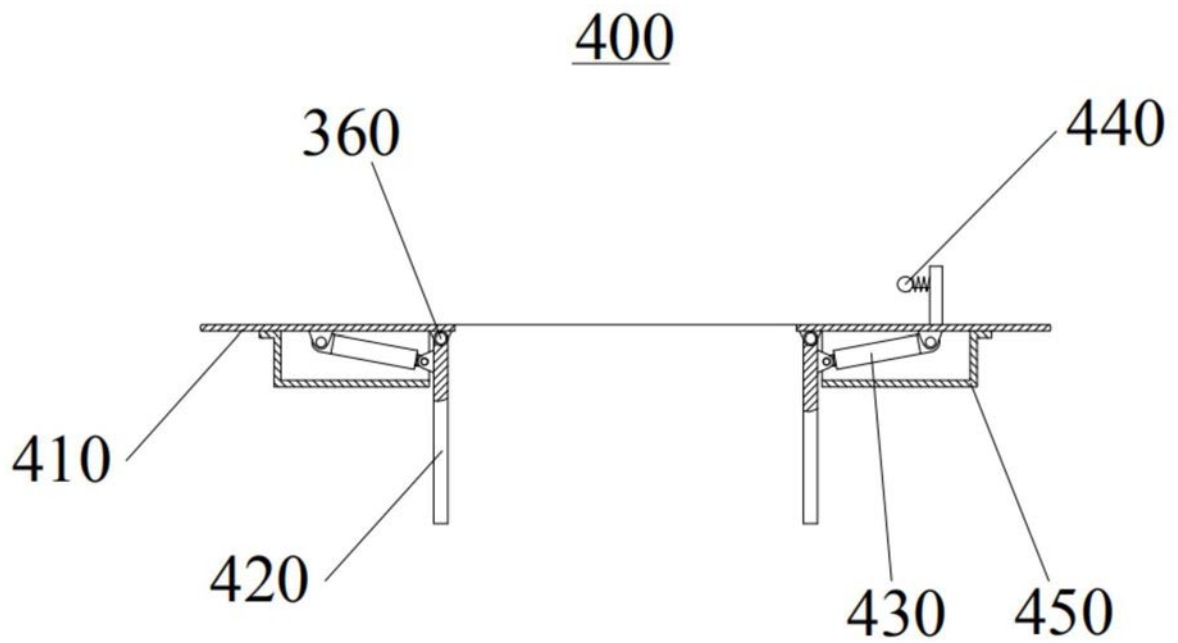


图8