



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 210047955 U

(45)授权公告日 2020.02.11

(21)申请号 201920866525.1

(22)申请日 2019.06.11

(73)专利权人 江苏欧标智能储存科技有限公司

地址 210000 江苏省南京市高淳区高淳经济开发区秀山路61号

(72)发明人 周涛 邢云龙

(74)专利代理机构 南京苏创专利代理事务所

(普通合伙) 32273

代理人 张学彪

(51)Int.Cl.

B65G 1/04(2006.01)

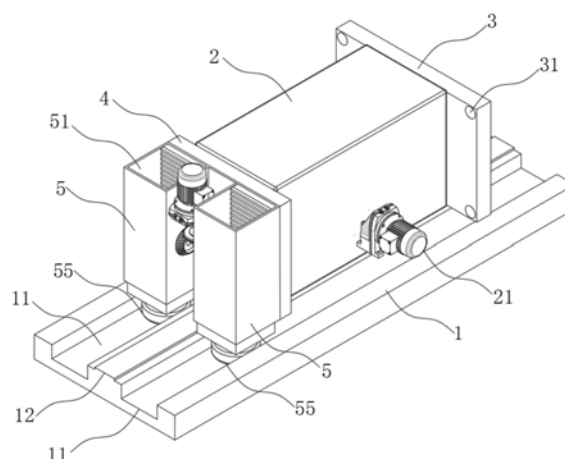
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54)实用新型名称

一种道岔堆垛机的行走轮箱侧导轮的提升机构

(57)摘要

本实用新型涉及机械技术领域,具体为一种道岔堆垛机的行走轮箱侧导轮的提升机构,包括导轨,导轨的上方设有行走轮箱,行走轮箱的前后侧面上分别焊接有安装板和固定板,固定板的前侧面上紧密焊接有两个固定块;该道岔堆垛机的行走轮箱侧导轮的提升机构通过设有第二电机、锥齿轮、连杆、齿轮以及齿条,使得齿条可以带动活动块在传动腔内沿竖直方向运动,进而提升了导轮的所在高度,当导轮需要维修时,使用人员便于将导轮从滑轨内升起,从而便于进行维修和更换,该设计人性化,且具有较高的实用性,不仅提高了维修的效率,也间接的提高了工作效率,解决了现有的侧导轮是固定连接的且不利于维修的问题。



1. 一种道岔堆垛机的行走轮箱侧导轮的提升机构, 包括导轨(1), 其特征在于: 所述导轨(1)的上方设有行走轮箱(2), 所述行走轮箱(2)的前后侧面上分别焊接有安装板(3)和固定板(4), 所述固定板(4)的前侧面上紧密焊接有两个固定块(5), 两个所述固定块(5)之间设有第二电机(6);

所述导轨(1)的顶面开设有两个相互平行的滑轨(11), 两个所述滑轨(11)之间设有凸起(12), 所述行走轮箱(2)的右侧面上紧密焊接有第一电机(21), 所述行走轮箱(2)的内部开设有空腔(22), 所述空腔(22)的内底面设有条形槽(23), 所述条形槽(23)内设有行走轮(24), 所述行走轮(24)的两侧面上同轴紧密焊接有转轴(25), 所述转轴(25)通过轴承与所述空腔(22)的内壁转动连接, 且所述第一电机(21)的输出轴穿过所述行走轮箱(2)并与位于右侧的所述转轴(25)同轴紧密焊接;

所述固定块(5)的内部均开设有传动腔(51), 所述传动腔(51)内设有齿条(52), 所述齿条(52)的底端紧密焊接有活动块(53), 所述活动块(53)的下方设有导轮(55), 所述导轮(55)通过轴承与所述活动块(53)转动连接, 所述传动腔(51)内还设有齿轮(54), 且所述齿轮(54)与所述齿条(52)相啮合, 所述齿轮(54)的一侧通过轴承与所述传动腔(51)的内壁转动连接, 所述齿轮(54)的另一侧面同轴紧密焊接有连杆(541);

所述第二电机(6)通过螺栓与所述行走轮箱(2)的前侧面固定连接, 所述第二电机(6)的输出轴端部同轴紧密焊接有大锥齿轮(61), 所述大锥齿轮(61)的两侧对称设有小锥齿轮(62), 且所述大锥齿轮(61)与所述小锥齿轮(62)相啮合, 所述连杆(541)的一端穿过所述传动腔(51)的内壁并与相对应所述小锥齿轮(62)同轴紧密焊接。

2. 根据权利要求1所述的道岔堆垛机的行走轮箱侧导轮的提升机构, 其特征在于: 所述安装板(3)的左侧面靠近四角处均开设有安装孔(31)。

3. 根据权利要求1所述的道岔堆垛机的行走轮箱侧导轮的提升机构, 其特征在于: 所述行走轮(24)位于所述凸起(12)的正上方。

4. 根据权利要求1所述的道岔堆垛机的行走轮箱侧导轮的提升机构, 其特征在于: 所述行走轮(24)的宽带小于所述凸起(12)的宽度。

5. 根据权利要求1所述的道岔堆垛机的行走轮箱侧导轮的提升机构, 其特征在于: 所述导轮(55)位于相对应的所述滑轨(11), 且所述导轮(55)的尺寸与所述滑轨(11)的尺寸相适配。

6. 根据权利要求1所述的道岔堆垛机的行走轮箱侧导轮的提升机构, 其特征在于: 所述齿条(52)的宽度小于所述传动腔(51)的宽度。

7. 根据权利要求1所述的道岔堆垛机的行走轮箱侧导轮的提升机构, 其特征在于: 所述活动块(53)与所述传动腔(51)的尺寸相适配, 且所述传动腔(51)与所述传动腔(51)滑动连接。

一种道岔堆垛机的行走轮箱侧导轮的提升机构

技术领域

[0001] 本实用新型涉及机械技术领域,具体为一种道岔堆垛机的行走轮箱侧导轮的提升机构。

背景技术

[0002] 堆垛起重机是指采用货叉或串杆作为取物装置,在仓库、车间等处攫取、搬运和堆垛或从高层货架上取放单元货物的专用起重机,它是一种仓储设备,行走轮箱是用于供堆垛机沿轨道行走的传动箱,侧导轮安装在行走轮箱上,其用于防止堆垛机侧翻,现有的侧导轮其一般与行走轮箱是固定连接的,侧导轮在长期使用过后,侧导轮易发生断裂的真空,而由于侧导轮位于轨道内且与行走轮箱是固定连接的,因此维修更换十分的不便,鉴于此,我们提出一种道岔堆垛机的行走轮箱侧导轮的提升机构。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的在于提供一种道岔堆垛机的行走轮箱侧导轮的提升机构,以解决上述背景技术中提出的现有的侧导轮是固定连接的且不利于维修的问题。

[0004] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:

[0005] 一种道岔堆垛机的行走轮箱侧导轮的提升机构,包括导轨,所述导轨的上方设有行走轮箱,所述行走轮箱的前后侧面上分别焊接有安装板和固定板,所述固定板的前侧面上紧密焊接有两个固定块,两个所述固定块之间设有第二电机。

[0006] 所述导轨的顶面开设有两个相互平行的滑轨,两个所述滑轨之间设有凸起,所述行走轮箱的右侧面上紧密焊接有第一电机,所述行走轮箱的内部开设有空腔,所述空腔的内底面设有条形槽,所述条形槽内设有行走轮,所述行走轮的两侧面上同轴紧密焊接有转轴,所述转轴通过轴承与所述空腔的内壁转动连接,且所述第一电机的输出轴穿过所述行走轮箱并与位于右侧的所述转轴同轴紧密焊接。

[0007] 所述固定块的内部均开设有传动腔,所述传动腔内设有齿条,所述齿条的底端紧密焊接有活动块,所述活动块的下方设有导轮,所述导轮通过轴承与所述活动块转动连接,所述传动腔内还设有齿轮,且所述齿轮与所述齿条相啮合,所述齿轮的一侧通过轴承与所述传动腔的内壁转动连接,所述齿轮的另一侧面同轴紧密焊接有连杆。

[0008] 所述第二电机通过螺栓与所述行走轮箱的前侧面固定连接,所述第二电机的输出轴端部同轴紧密焊接有大锥齿轮,所述大锥齿轮的两侧对称设有小锥齿轮,且所述大锥齿轮与所述小锥齿轮相啮合,所述连杆的一端穿过所述传动腔的内壁并与相对应所述小锥齿轮同轴紧密焊接。

[0009] 优选的,所述安装板的左侧面靠近四角处均开设有安装孔。

[0010] 优选的,所述行走轮位于所述凸起的正上方。

[0011] 优选的,所述行走轮的宽带小于所述凸起的宽度。

[0012] 优选的,所述导轮位于相对应的所述滑轨,且所述导轮的尺寸与所述滑轨的尺寸

相适配。

[0013] 优选的,所述齿条的宽度小于所述传动腔的宽度。

[0014] 优选的,所述活动块与所述传动腔的尺寸相适配,且所述传动腔与所述传动腔滑动连接。

[0015] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果:该道岔堆垛机的行走轮箱侧导轮的提升机构通过设有第二电机、锥齿轮、连杆、齿轮以及齿条,使得齿条可以带动活动块在传动腔内沿竖直方向运动,进而提升了导轮的所在高度,当导轮需要维修时,使用人员便于将导轮从滑轨内升起,从而便于进行维修和更换,该设计人性化,且具有较高的实用性,不仅提高了维修的效率,也间接的提高了工作效率,解决了现有的侧导轮是固定连接的且不利于维修的问题。

附图说明

[0016] 图1为本实用新型的整体结构示意图;

[0017] 图2为本实用新型中行走轮箱的结构示意图;

[0018] 图3为本实用新型中固定块的爆炸结构示意图;

[0019] 图4为本实用新型中行走轮箱的结构剖视图。

[0020] 图中:1、导轨;11、滑轨;12、凸起;2、行走轮箱;21、第一电机;22、空腔;23、条形槽;24、行走轮;25、转轴;3、安装板;31、安装孔;4、固定板;5、固定块;51、传动腔;52、齿条;53、活动块;54、齿轮;541、连杆;55、导轮;6、第二电机;61、大锥齿轮;62、小锥齿轮。

具体实施方式

[0021] 下面将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。

[0022] 在本实用新型的描述中,需要理解的是,术语“中心”、“纵向”、“横向”、“长度”、“宽度”、“厚度”、“上”、“下”、“前”、“后”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“顶”、“底”、“内”、“外”、“顺时针”、“逆时针”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系,仅是为了便于描述本实用新型和简化描述,而不是指示或暗示所指的设备或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作,因此不能理解为对本实用新型的限制。

[0023] 此外,术语“第一”、“第二”仅用于描述目的,而不能理解为指示或暗示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一个或者更多个该特征。在本实用新型的描述中,“多个”的含义是两个或两个以上,除非另有明确具体的限定。

[0024] 实施例1

[0025] 一种道岔堆垛机的行走轮箱侧导轮的提升机构,如图1至图4所示,包括导轨1,所述导轨1的上方设有行走轮箱2,所述行走轮箱2的前后侧面上分别焊接有安装板3和固定板4,所述固定板4的前侧面上紧密焊接有两个固定块5,两个所述固定块5之间设有第二电机6,所述导轨1的顶面开设有两个相互平行的滑轨11,两个所述滑轨11之间设有凸起12,所述

行走轮箱2的右侧面上紧密焊接有第一电机21,所述行走轮箱2的内部开设有空腔22,所述空腔22的内底面设有条形槽23,所述条形槽23内设有行走轮24,所述行走轮24的两侧面上同轴紧密焊接有转轴25,所述转轴25通过轴承与所述空腔22的内壁转动连接,且所述第一电机21的输出轴穿过所述行走轮箱2并与位于右侧的所述转轴25同轴紧密焊接,所述固定块5的内部均开设有传动腔51,所述传动腔51内设有齿条52,所述齿条52的底端紧密焊接有活动块53,所述活动块53的下方设有导轮55,所述导轮55通过轴承与所述活动块53转动连接,所述传动腔51内还设有齿轮54,且所述齿轮54与所述齿条52相啮合,所述齿轮54的一侧通过轴承与所述传动腔51的内壁转动连接,所述齿轮54的另一侧面同轴紧密焊接有连杆541,所述第二电机6通过螺栓与所述行走轮箱2的前侧面固定连接,所述第二电机6的输出轴端部同轴紧密焊接有大锥齿轮61,所述大锥齿轮61的两侧对称设有小锥齿轮62,且所述大锥齿轮61与所述小锥齿轮62相啮合,所述连杆541的一端穿过所述传动腔51的内壁并与相对应所述小锥齿轮62同轴紧密焊接。

[0026] 具体的,安装板3的左侧面靠近四角处均开设有安装孔31,通过安装孔31便于将行走轮箱2安装到堆垛机上。

[0027] 具体的,行走轮24位于所述凸起12的正上方,行走轮24在凸起12上行走。

[0028] 具体的,行走轮24的宽带小于所述凸起12的宽度,其便于行走轮24更为稳定的在凸起12上行走。

[0029] 具体的,导轮55位于相对应的所述滑轨11,且所述导轮55的尺寸与所述滑轨11的尺寸相适配,当行走轮箱2行走时,导轮55在滑轨11内转动,其主要用于防止堆垛机发生侧翻。

[0030] 进一步的,齿条52的宽度小于所述传动腔51的宽度,其便于齿轮54转动带动齿条52在传动腔51内沿竖直方向运动。

[0031] 除此之外,活动块53与所述传动腔51的尺寸相适配,且所述传动腔51与所述传动腔51滑动连接,当齿条52在传动腔51内上下运动时,活动块53沿传动腔51运动,进而带动导轮55上下运动。

[0032] 值得说明的是,本实施例中的第一电机21和第二电机6可以采用东莞市明牌传动设备有限公司生产的型号为YS7124-0.37KW-B3的三相异步电动机,其配套电路和电源模块也可由该厂家提供,除此之外,本实用新型中涉及到电路和电子元器件以及模块均为现有技术,本领域技术人员完全可以实现,无需赘言,本实用新型保护的内容也不涉及对于内部结构和方法的改进。

[0033] 本实施例的道岔堆垛机的行走轮箱侧导轮的提升机构在使用时,使用人员首先接通第一电机21的电源,第一电机21开始工作,其输出轴转动带动转轴25转动,同时行走轮24在条形槽23内,此时行走轮箱2在行走轮24的作用下沿凸起12运动,同时导轮55在滑轨11内滑动;

[0034] 当导轮55损伤需要更换时,使用人员首先接通第二电机6的电源,第二电机6开始工作,其输出轴转动并带动大锥齿轮61转动,同时两个小锥齿轮62跟随转动,此时连杆541同步转动,在连杆541的转动下,齿轮54跟随转动,同时齿条52在齿轮54的转动下在传动腔51内运动,当齿条52在竖直方向上向上运动时,齿条52带动活动块53在传动腔51内向上运动,同时导轮55跟随向上运动并脱离导轨1,此时使用人员即可对损伤的导轨55进行维修或

更换。

[0035] 以上显示和描述了本实用新型的基本原理、主要特征和本实用新型的优点。本行业的技术人员应该了解,本实用新型不受上述实施例的限制,上述实施例和说明书中描述的仅为本实用新型的优选例,并不用来限制本实用新型,在不脱离本实用新型精神和范围的前提下,本实用新型还会有各种变化和改进,这些变化和改进都落入要求保护的本实用新型范围内。本实用新型要求保护范围由所附的权利要求书及其等效物界定。

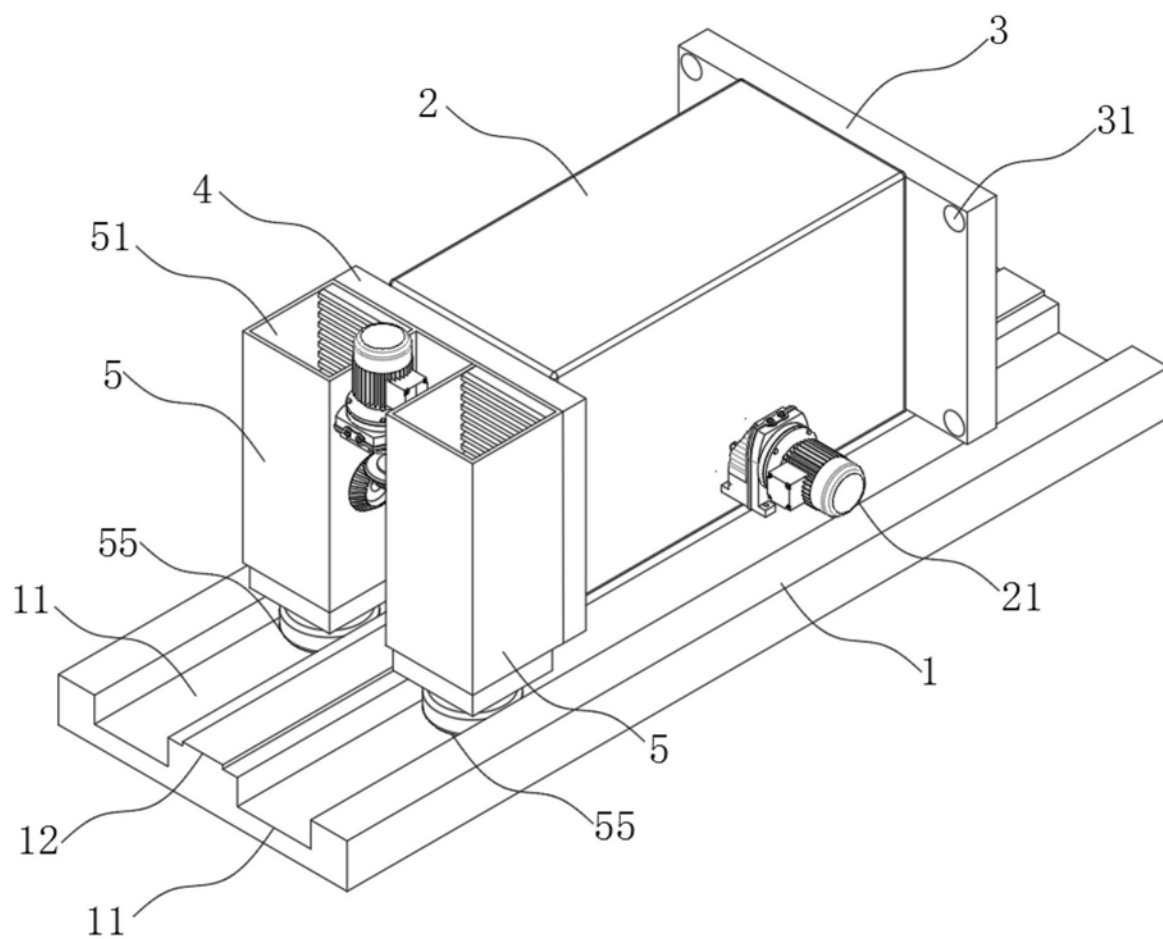


图1

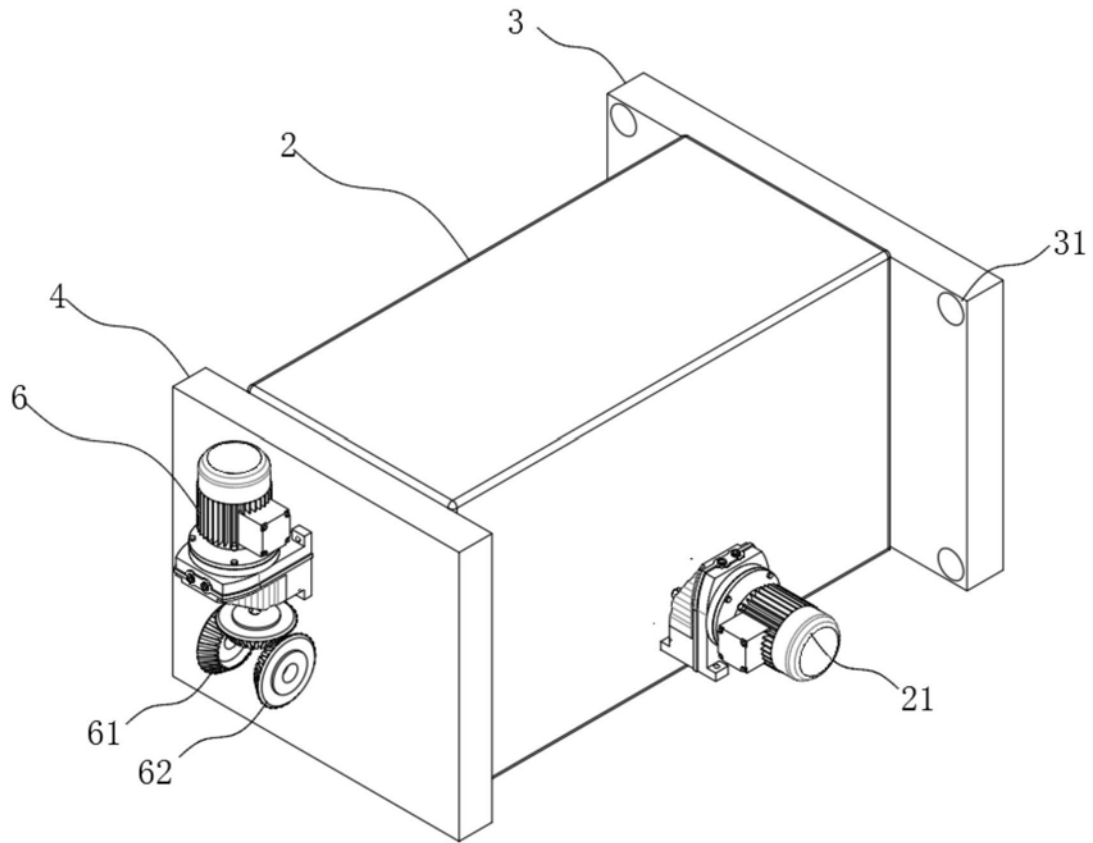


图2

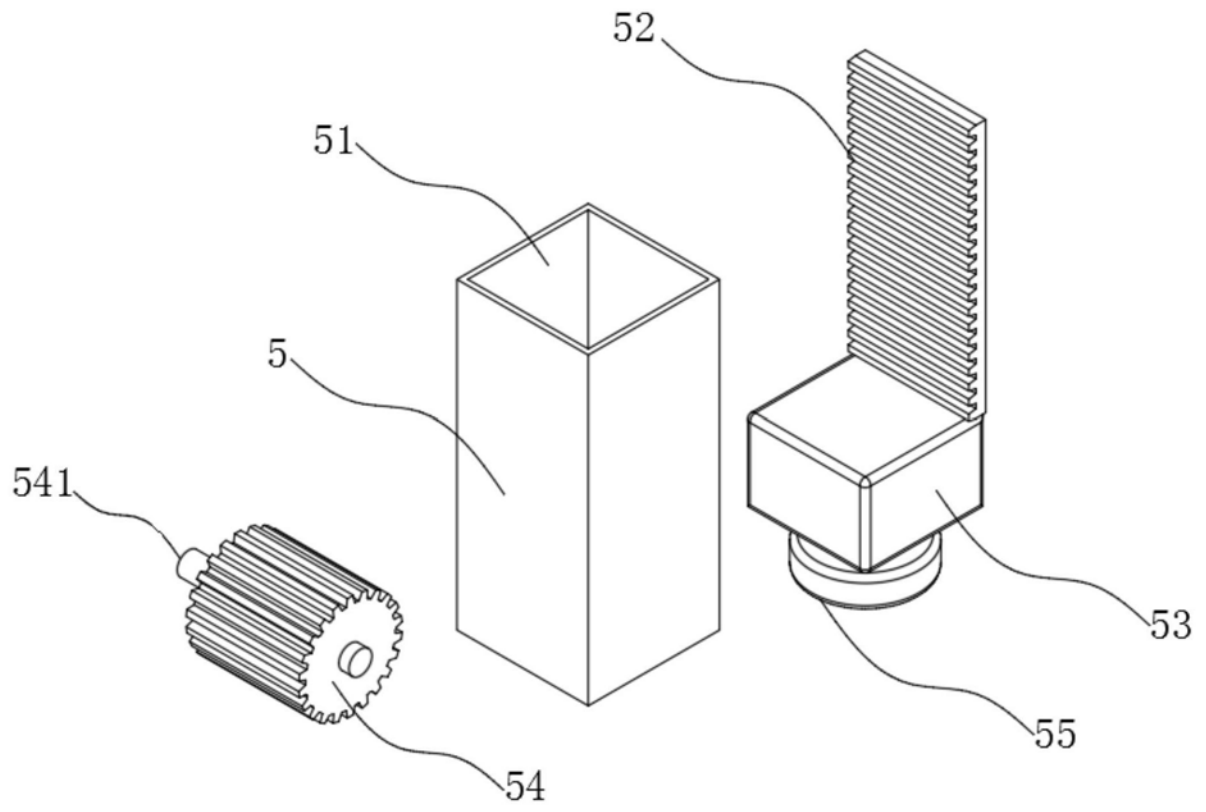


图3

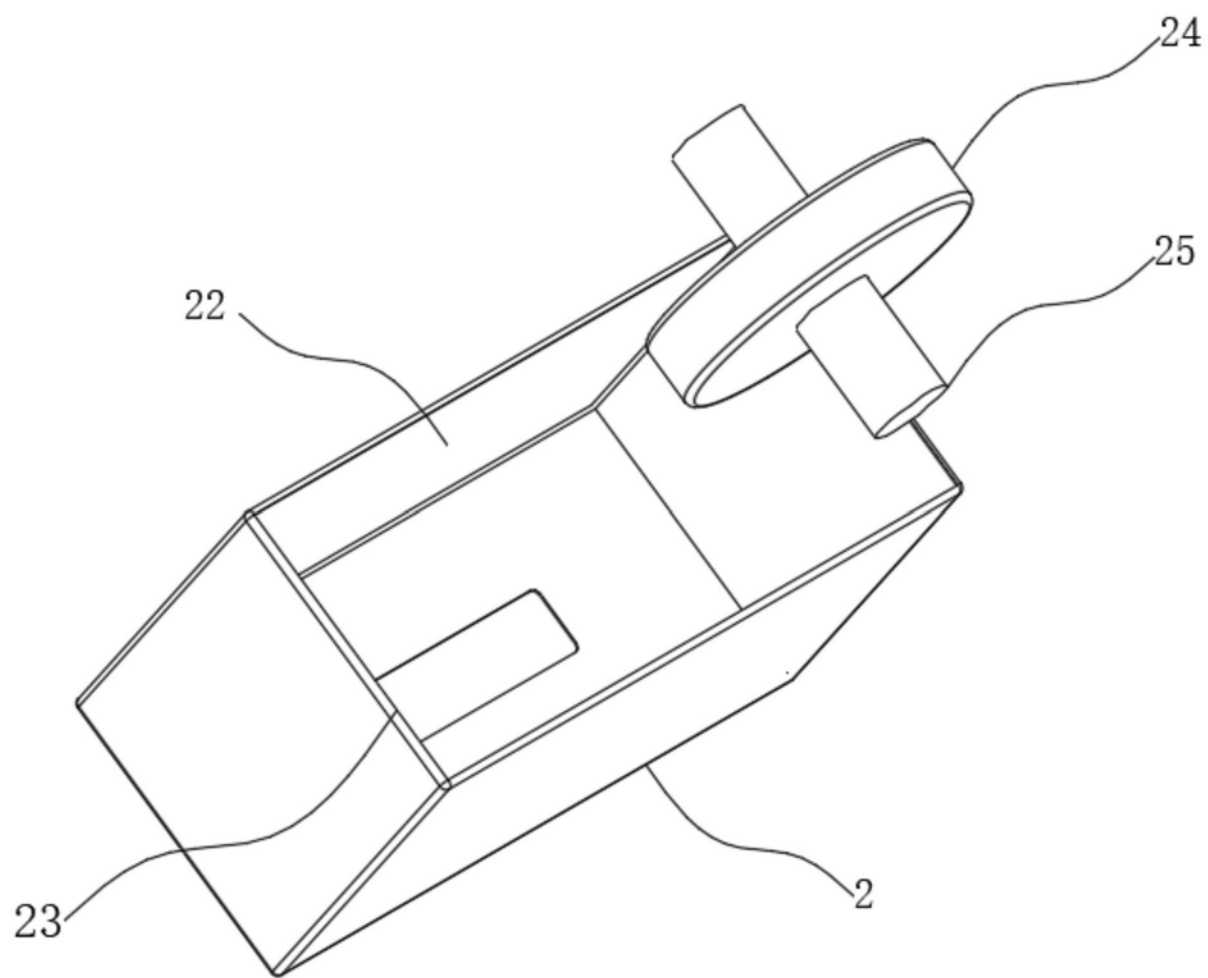


图4