



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 214396541 U

(45) 授权公告日 2021.10.15

(21) 申请号 202120374266.8

(22) 申请日 2021.02.08

(73) 专利权人 江西交通职业技术学院
地址 330013 江西省南昌市经济技术开发
区双港东大街644支路395号

(72) 发明人 万义国

(74) 专利代理机构 北京同辉知识产权代理事务
所(普通合伙) 11357

代理人 廖娜

(51) Int.Cl.

B60P 1/54 (2006.01)

B60P 7/08 (2006.01)

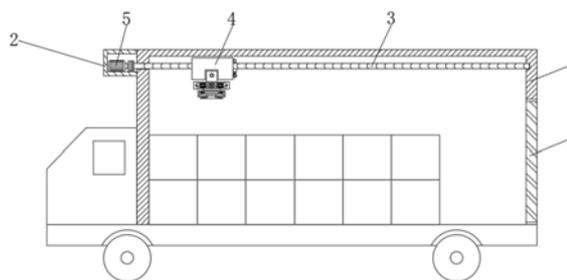
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种方便装卸的交通运输车

(57) 摘要

本实用新型公开了一种方便装卸的交通运输车,涉及交通运输车技术领域,具体为一种方便装卸的交通运输车,包括厢体、传动皮带,所述厢体的侧面固定连接有传动箱。该方便装卸的交通运输车,通过第一伺服电机带动第一丝杆转动,从而带动第一移动块左右移动,同时通过第二伺服电机带动第二丝杆转动,从而带动第二移动块前后移动,同时通过双轴电机带动收卷筒转动,从而利用钢丝绳带动升降箱上升和下降,同时利用真空泵把真空室的内腔抽出负压,进而利用吸盘对货物进行吸附搬运,实现了对厢体内腔的货物进行搬运的功能,避免了传统的交通运输车内部的货物需要人力进行搬运和码放的问题,提高了该方便装卸的交通运输车的实用性。



1. 一种方便装卸的交通运输车,包括厢体(1)、传动皮带(12),其特征在于:所述厢体(1)的侧面固定连接有传动箱(2),所述厢体(1)内腔的顶部转动连接有第一丝杆(3),所述第一丝杆(3)的表面螺纹套接有第一移动块(4),所述第一移动块(4)的底面开设有滑动槽(7),所述滑动槽(7)的内腔转动连接有第二丝杆(8),所述第二丝杆(8)的表面螺纹套接有第二移动块(9),所述第二移动块(9)的一端延伸至第一移动块(4)的底部且固定连接有卷扬箱(10),所述卷扬箱(10)的内腔固定安装有双轴电机(16),所述双轴电机(16)的输出轴活动套接至卷扬箱(10)的内部,所述卷扬箱(10)输出轴的表面固定套接有收卷筒(17),所述收卷筒(17)的表面设置有钢丝绳(18),所述钢丝绳(18)的一端延伸至卷扬箱(10)的底部且固定连接有升降箱(19),所述升降箱(19)的内部开设有安置槽(20),所述升降箱(19)的内部开设有真空室(23),所述安置槽(20)的内部固定安装有真空泵(21),所述真空泵(21)的输入端与输出端均固定连接有抽气管(22),一个所述抽气管(22)的一端延伸至升降箱(19)的顶部,另一个所述抽气管(22)的一端延伸至真空室(23)的内腔,所述升降箱(19)的底部固定连接有吸盘(24),所述吸盘(24)的一端延伸至真空室(23)的内腔,所述第一移动块(4)的侧面转动连接有第一伸缩杆(13),所述第一伸缩杆(13)的输出端固定连接有挡块(15),所述第一移动块(4)的侧面转动连接有第二伸缩杆(14),所述第二伸缩杆(14)的输出端与第一伸缩杆(13)的表面转动连接。

2. 根据权利要求1所述的一种方便装卸的交通运输车,其特征在于:所述第一丝杆(3)的数量为两个,两个所述第一丝杆(3)的一端均延伸至传动箱(2)的内腔且固定套接有皮带轮(11),两个所述皮带轮(11)通过传动皮带(12)传动连接。

3. 根据权利要求2所述的一种方便装卸的交通运输车,其特征在于:所述传动箱(2)的内腔固定安装有第一伺服电机(5),所述第一伺服电机(5)的输出轴与其中一个第一丝杆(3)的一端固定连接。

4. 根据权利要求1所述的一种方便装卸的交通运输车,其特征在于:所述第一移动块(4)的内部固定安装有第二伺服电机(25),所述第二伺服电机(25)的输出轴与第二丝杆(8)的一端固定连接。

5. 根据权利要求1所述的一种方便装卸的交通运输车,其特征在于:所述厢体(1)的一端铰接有厢门(6)。

6. 根据权利要求1所述的一种方便装卸的交通运输车,其特征在于:所述收卷筒(17)的数量为四个且与卷扬箱(10)的中心对称分布。

一种方便装卸的交通运输车

技术领域

[0001] 本实用新型涉及交通运输车技术领域,具体为一种方便装卸的交通运输车。

背景技术

[0002] 随着全球经济的发展和国与国之间贸易的不断往来,物流业越来越显示出重要的作用,汽车交通运输作为一种重要的运输手段,其具有至关重要的地位,然而现有的汽车交通运输行业内,一般常用厢式货车对一些纸箱包装的货物进行运输,但是现在对货物进行装卸时一般是利用叉车把货物放上车厢内,然后利用人工对货物进行搬运和码放,浪费劳动力且效率不高,同时现有的交通运输车车厢内没有装满货物时,运输过程中的颠簸会使货物发生移动,从而对货物造成损坏,达不到现今使用的要求,因此我们提出了一种方便装卸的交通运输车。

实用新型内容

[0003] 针对现有技术的不足,本实用新型提供了一种方便装卸的交通运输车,解决了上述背景技术中提出的问题。

[0004] 为实现以上目的,本实用新型通过以下技术方案予以实现:一种方便装卸的交通运输车,包括厢体、传动皮带,所述厢体的侧面固定连接有传动箱,所述厢体内腔的顶部转动连接有第一丝杆,所述第一丝杆的表面螺纹套接有第一移动块,所述第一移动块的底面开设有滑动槽,所述滑动槽的内腔转动连接有第二丝杆,所述第二丝杆的表面螺纹套接有第二移动块,所述第二移动块的一端延伸至第一移动块的底部且固定连接有卷扬箱,所述卷扬箱的内腔固定安装有双轴电机,所述双轴电机的输出轴活动套接至卷扬箱的内部,所述卷扬箱输出轴的表面固定套接有收卷筒,所述收卷筒的表面设置有钢丝绳,所述钢丝绳的一端延伸至卷扬箱的底部且固定连接有升降箱,所述升降箱的内部开设有安置槽,所述升降箱的内部开设有真空室,所述安置槽的内部固定安装有真空泵,所述真空泵的输入端与输出端均固定连接有抽气管,一个所述抽气管的一端延伸至升降箱的顶部,另一个所述抽气管的一端延伸至真空室的内部,所述升降箱的底部固定连接有吸盘,所述吸盘的一端延伸至真空室的内部,所述第一移动块的侧面转动连接有第一伸缩杆,所述第一伸缩杆的输出端固定连接有挡块,所述第一移动块的侧面转动连接有第二伸缩杆,所述第二伸缩杆的输出端与第一伸缩杆的表面转动连接。

[0005] 优选的,所述第一丝杆的数量为两个,两个所述第一丝杆的一端均延伸至传动箱的内腔且固定套接有皮带轮,两个所述皮带轮通过传动皮带转动连接。

[0006] 优选的,所述传动箱的内腔固定安装有第一伺服电机,所述第一伺服电机的输出轴与其中一个第一丝杆的一端固定连接。

[0007] 优选的,所述第一移动块的内部固定安装有第二伺服电机,所述第二伺服电机的输出轴与第二丝杆的一端固定连接。

[0008] 优选的,所述厢体的一端铰接有厢门。

[0009] 优选的,所述收卷筒的数量为四个且与卷扬箱的中心对称分布。

[0010] 本实用新型提供了一种方便装卸的交通运输车,具备以下有益效果:

[0011] 1、该方便装卸的交通运输车,通过第一伺服电机带动第一丝杆转动,从而带动第一移动块左右移动,同时通过第二伺服电机带动第二丝杆转动,从而带动第二移动块前后移动,同时通过双轴电机带动收卷筒转动,从而利用钢丝绳带动升降箱上升和下降,同时利用真空泵把真空室的内腔抽出负压,进而利用吸盘对货物进行吸附搬运,实现了对厢体内腔的货物进行搬运的功能,避免了传统的交通运输车内部的货物需要人力进行搬运和码放的问题,提高了该方便装卸的交通运输车的实用性。

[0012] 2、该方便装卸的交通运输车,通过第一伸缩杆、第二伸缩杆以及挡块的配合使用,当在厢体的内腔码放完货物后,启动第二伸缩杆带动第一伸缩杆向下旋转,同时启动第一伸缩杆带动挡块向下伸出,利用第一伸缩杆和挡块对货物进行阻挡固定,避免了传统的交通运输车在货物没装满时,运输过程中受到颠簸会使货物发生倾倒的问题,提高了该方便装卸的交通运输车的稳定性。

附图说明

[0013] 图1为本实用新型剖视的结构示意图;

[0014] 图2为本实用新型第一移动块的剖视示意图;

[0015] 图3为本实用新型传动箱的内部示意图;

[0016] 图4为本实用新型第一移动块的结构示意图;

[0017] 图5为本实用新型卷扬箱的内部示意图。

[0018] 图中:1、厢体;2、传动箱;3、第一丝杆;4、第一移动块;5、第一伺服电机;6、厢门;7、滑动槽;8、第二丝杆;9、第二移动块;10、卷扬箱;11、皮带轮;12、传动皮带;13、第一伸缩杆;14、第二伸缩杆;15、挡块;16、双轴电机;17、收卷筒;18、钢丝绳;19、升降箱;20、安置槽;21、真空泵;22、抽气管;23、真空室;24、吸盘;25、第二伺服电机。

具体实施方式

[0019] 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。

[0020] 请参阅图1至图5,本实用新型提供一种技术方案:一种方便装卸的交通运输车,包括厢体1、传动皮带12,厢体1的侧面固定连接有传动箱2,厢体1的一端铰接有厢门6,厢体1内腔的顶部转动连接有第一丝杆3,第一丝杆3的数量为两个,两个第一丝杆3的一端均延伸至传动箱2的内腔且固定套接有皮带轮11,两个皮带轮11通过传动皮带12传动连接,传动箱2的内腔固定安装有第一伺服电机5,第一伺服电机5的输出轴与其中一个第一丝杆3的一端固定连接,第一丝杆3的表面螺纹套接有第一移动块4,第一移动块4的底面开设有滑动槽7,滑动槽7的内腔转动连接有第二丝杆8,第一移动块4的内部固定安装有第二伺服电机25,第二伺服电机25的输出轴与第二丝杆8的一端固定连接,第二丝杆8的表面螺纹套接有第二移动块9,第二移动块9的一端延伸至第一移动块4的底部且固定连接有卷扬箱10,卷扬箱10的内腔固定安装有双轴电机16,双轴电机16的输出轴活动套接至卷扬箱10的内部,双轴电机

16的数量为两个,每个双轴电机16的两个输出轴均活动套接至卷扬箱10的内腔,卷扬箱10输出轴的表面固定套接有收卷筒17,收卷筒17的数量为四个且与卷扬箱10的中心对称分布,利用四根钢丝绳18保证升降箱19的稳定性,防止吸盘24吊运货物时发生倾倒,同时四根钢丝绳18增强了吊运的强度,避免货物掉落造成损坏,收卷筒17的表面设置有钢丝绳18,钢丝绳18的一端延伸至卷扬箱10的底部且固定连接有升降箱19,升降箱19的内部开设有安置槽20,升降箱19的内部开设有真空室23,安置槽20的内部固定安装有真空泵21,真空泵21的输入端与输出端均固定连接有抽气管22,一个抽气管22的一端延伸至升降箱19的顶部,另一个抽气管22的一端延伸至真空室23的内腔,利用真空泵21把真空室23内腔的空气抽走,使得真空室23以及吸盘24的内部产生负压,从而使得吸盘24对货物的表面进行吸附,进而对货物进行搬运,升降箱19的底部固定连接有吸盘24,吸盘24的一端延伸至真空室23的内腔,第一移动块4的侧面转动连接有第一伸缩杆13,第一伸缩杆13的输出端固定连接有挡块15,第一移动块4的侧面转动连接有第二伸缩杆14,第二伸缩杆14的输出端与第一伸缩杆13的表面转动连接,当在厢体1的内腔码放完货物后,启动第二伸缩杆14带动第一伸缩杆13向下旋转,同时启动第一伸缩杆13带动挡块15向下伸出,利用第一伸缩杆13和挡块15对货物进行阻挡固定,避免了传统的交通运输车在货物没装满时,运输过程中受到颠簸会使货物发生倾倒的问题,提高了该方便装卸的交通运输车的稳定性。

[0021] 综上,该方便装卸的交通运输车,使用时,首先打开厢门6,利用叉车把货物送进厢体1的内腔,然后启动第一伺服电机5带动第一丝杆3转动,利用第一丝杆3的转动带动第一移动块4移动到货物的正上方,然后启动第二伺服电机25带动第二丝杆8转动,从而带动第二移动块9移动到货物的正上方,启动双轴电机16带动收卷筒17旋转,从而把钢丝绳18从收卷筒17的表面放出,进而使得升降箱19向下移动,最后启动真空泵21把真空室23的内腔抽出真空,利用吸盘24把对货物进行固定,然后分别控制第一伺服电机5、第二伺服电机25以及双轴电机16把货物移动到厢体1内腔的前部进行依次码放,当厢体1的内腔码放完货物后,启动第二伸缩杆14带动第一伸缩杆13向下旋转,同时启动第一伸缩杆13带动挡块15向下伸出,从而利用第一伸缩杆13和挡块15对货物进行固定,即可。

[0022] 以上所述,仅为本实用新型较佳的具体实施方式,但本实用新型的保护范围并不局限于此,任何熟悉本技术领域的技术人员在本实用新型揭露的技术范围内,根据本实用新型的技术方案及其实用新型构思加以等同替换或改变,都应涵盖在本实用新型的保护范围之内。

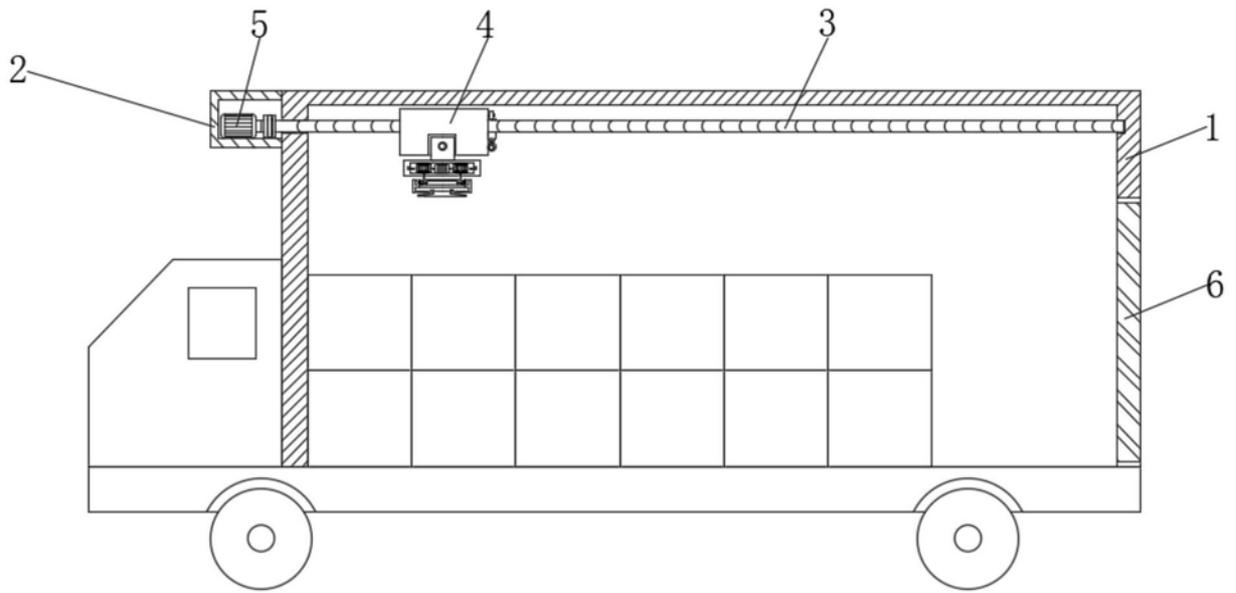


图1

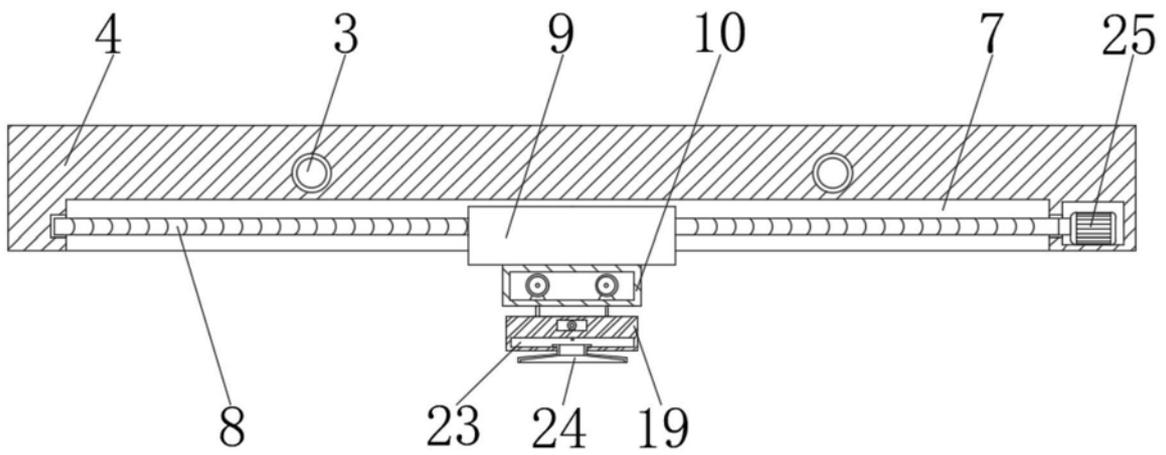


图2

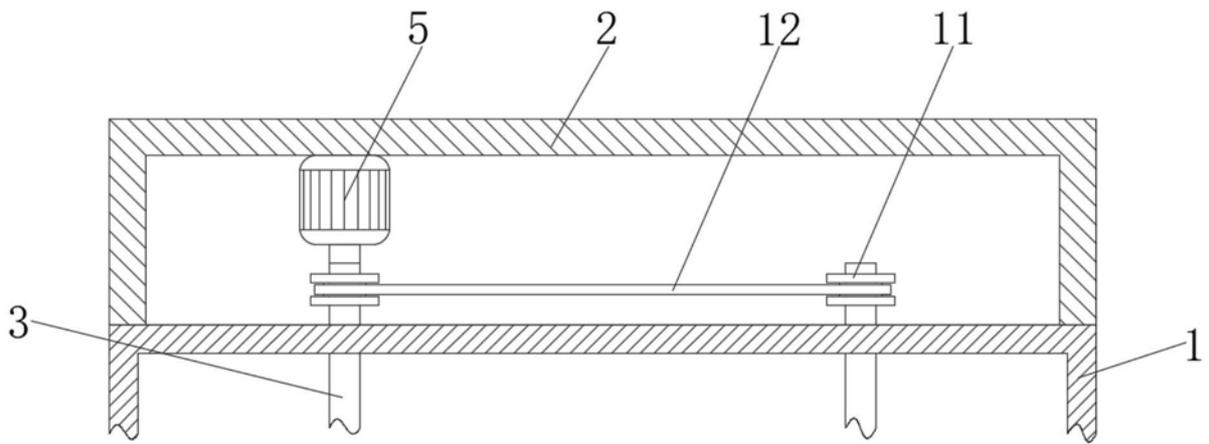


图3

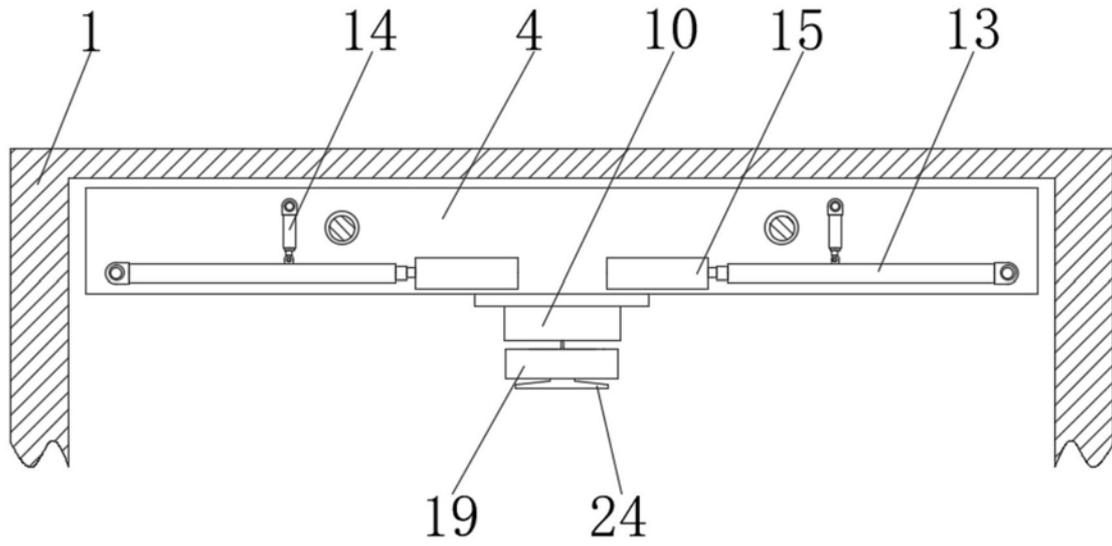


图4

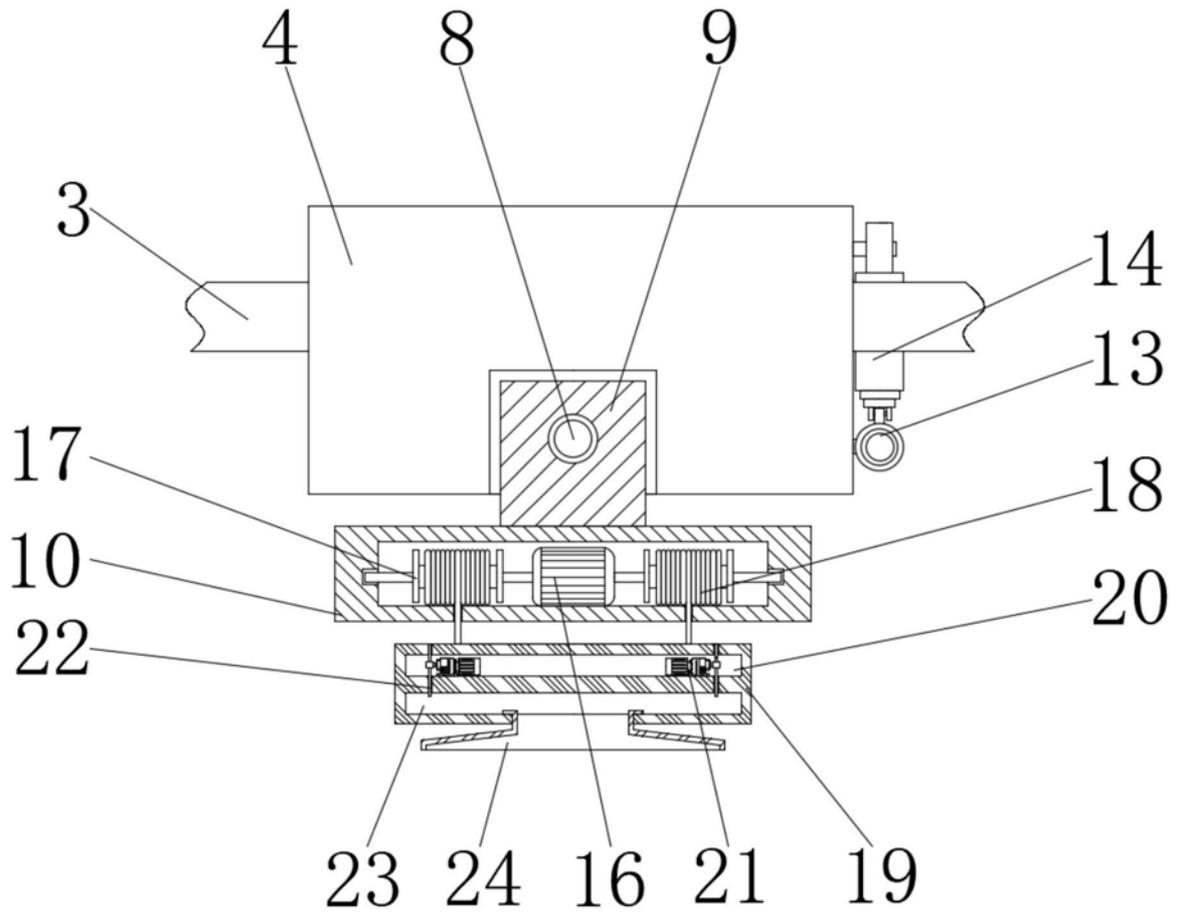


图5