(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 214270086 U
(45)授权公告日 2021.09.24

(21)申请号 202120261897.9

(22)申请日 2021.01.30

(73)专利权人 刘国灿
地址 530031 广西壮族自治区南宁市江南区五一中路旱塘岭1号

(72)发明人 刘国灿 陈小龙 黄悦

(51)Int.Cl.
B66F 7/06(2006.01)
B66F 7/28(2006.01)
B60S 5/00(2006.01)

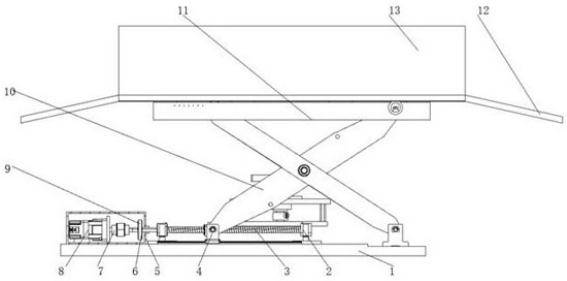
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54)实用新型名称

一种车辆工程用防坠落维修平台

(57)摘要

本实用新型公开了一种车辆工程用防坠落维修平台，包括底板、主支架、主螺杆组件、防护箱和驱动电机，所述底板顶端的一侧安装有主支架，且主支架内部的一侧转动安装有主螺杆组件，并且主螺杆组件表面的一侧螺纹处安装有主安装座，主安装座的底端与底板的顶端滑动连接，所述主安装座顶端的一侧铰接有第一剪叉式力臂，且第一剪叉式力臂顶端的一侧固定有举升台，所述举升台的两端皆固定有斜板，举升台顶端的两侧皆固定有防护立板，所述底板顶端的一侧固定有防护箱。本实用新型不仅提高装置的运行稳定性以及车辆支撑强度，增强维修平台的使用便捷性，还降低工作人员的作业强度。



CN 214270086 U

1.一种车辆工程用防坠落维修平台,包括底板(1)、主支架(2)、主螺杆组件(3)、防护箱(5)和驱动电机(8),其特征在于:所述底板(1)顶端的一侧安装有主支架(2),且主支架(2)内部的一侧转动安装有主螺杆组件(3),并且主螺杆组件(3)表面的一侧螺纹处安装有主安装座(4),主安装座(4)的底端与底板(1)的顶端滑动连接,所述主安装座(4)顶端的一侧铰接有第一剪叉式力臂(10),且第一剪叉式力臂(10)顶端的一侧固定有举升台(11),所述举升台(11)的两端皆固定有斜板(12),举升台(11)顶端的两侧皆固定有防护立板(13),所述底板(1)顶端的一侧固定有防护箱(5),且防护箱(5)内部的一侧安装有驱动电机(8),并且驱动电机(8)的输出端通过联轴器安装有驱动转轴(7),驱动转轴(7)的一端与主螺杆组件(3)的一端固定连接。

2.根据权利要求1所述的一种车辆工程用防坠落维修平台,其特征在于:所述底板(1)顶端的两侧皆固定有定位轨道(15),且定位轨道(15)表面的一侧滑动安装有定位滑块(16),并且定位滑块(16)顶端的一侧固定有支撑架(17)。

3.根据权利要求1所述的一种车辆工程用防坠落维修平台,其特征在于:所述底板(1)顶端的一侧安装有副螺杆组件(21),且副螺杆组件(21)的一端固定有副连接轴(22)。

4.根据权利要求1所述的一种车辆工程用防坠落维修平台,其特征在于:所述驱动转轴(7)表面的一侧固定有主同步带轮(6),且主同步带轮(6)表面的一侧缠绕有同步履带(9)。

5.根据权利要求2所述的一种车辆工程用防坠落维修平台,其特征在于:所述支撑架(17)底部的一侧转动安装有转动主轴(18),支撑架(17)顶部的一侧固定有轴承支座(19),所述转动主轴(18)顶端的一侧固定有转盘(20)。

6.根据权利要求3所述的一种车辆工程用防坠落维修平台,其特征在于:所述副连接轴(22)的一端固定有副同步带轮(23),副同步带轮(23)与同步履带(9)的一端相互缠绕,所述副螺杆组件(21)表面的一侧安装有第二剪叉式力臂(14)。

一种车辆工程用防坠落维修平台

技术领域

[0001] 本实用新型属于车辆工程维修辅助器械技术领域，具体涉及一种车辆工程用防坠落维修平台。

背景技术

[0002] 车辆工程是研究汽车、拖拉机、机车车辆、军用车辆及其他工程车辆等陆上移动机械的理论、设计及制造技术的工程技术领域。其工程硕士学位授权单位培养从事上述车辆研究、设计开发、生产制造、质量检测和控制、使用和维修、相关检测装置和仪器开发的高级工程技术人才。车辆在现代社会中使用广泛，它关系着中国经济建设支柱产业之一的汽车工业及交通运输事业的振兴和发展，并对农业现代化和国防装备现代化具有重大的影响，目前对汽车维修服务越来越多，时常发生汽车从维修平台坠落，导致技术人员的伤亡，故而需要一种防坠落的维修平台。

[0003] 现有技术的存在以下问题：1、现有的此类维修平台多为龙门式举升架，在使用过程中，车辆在举升时容易出现欢动，甚至坠落的风险，导致平台的举升稳定性有限；2、现有的此类维修平台在使用时，多需要工作人员在汽车底部进行维修，受制于举升高度的限制，工作人员走动不便，为其维修工作带来了不便；3、现有的此类维修平台在车底部进行维修时，多是弯腰甚至躺在车的底部，操作过程中费时费力，增加了维修人员的工作强度。

发明内容

[0004] 为解决上述背景技术中提出的问题。本实用新型提供了一种车辆工程用防坠落维修平台，具有举升稳定、使用便捷以及工作人员作业强度低的特点。

[0005] 为实现上述目的，本实用新型提供如下技术方案：一种车辆工程用防坠落维修平台，包括底板、主支架、主螺杆组件、防护箱和驱动电机，所述底板顶端的一侧安装有主支架，且主支架内部的一侧转动安装有主螺杆组件，并且主螺杆组件表面的一侧螺纹处安装有主安装座，主安装座的底端与底板的顶端滑动连接，所述主安装座顶端的一侧铰接有第一剪叉式力臂，且第一剪叉式力臂顶端的一侧固定有举升台，所述举升台的两端皆固定有斜板，举升台顶端的两侧皆固定有防护立板，所述底板顶端的一侧固定有防护箱，且防护箱内部的一侧安装有驱动电机，并且驱动电机的输出端通过联轴器安装有驱动转轴，驱动转轴的一端与主螺杆组件的一端固定连接。

[0006] 优选的，所述底板顶端的两侧皆固定有定位轨道，且定位轨道表面的一侧滑动安装有定位滑块，并且定位滑块顶端的一侧固定有支撑架。

[0007] 优选的，所述底板顶端的一侧安装有副螺杆组件，且副螺杆组件的一端固定有副连接轴。

[0008] 优选的，所述驱动转轴表面的一侧固定有主同步带轮，且主同步带轮表面的一侧缠绕有同步履带。

[0009] 优选的，所述支撑架底部的一侧转动安装有转动主轴，支撑架顶部的一侧固定有

轴承支座，所述转动主轴顶端的一侧固定有转盘。

[0010] 优选的，所述副连接轴的一端固定有副同步带轮，副同步带轮与同步履带的一端相互缠绕，所述副螺杆组件表面的一侧安装有第二剪叉式力臂。

[0011] 与现有技术相比，本实用新型的有益效果是：该一种车辆工程用防坠落维修平台不仅提高装置的运行稳定性以及车辆支撑强度，增强维修平台的使用便捷性，还降低工作人员的作业强度。

[0012] 1、本实用新型通过设置有第二剪叉式力臂和驱动转轴，在使用时，首先将举升台降至最底端，随后车辆通过斜板驶入举升台的顶端，随后通过外部控制端控制驱动电机进行工作，使其依次带动驱动转轴、防护箱、主螺杆组件转动，因同步履带连接在副同步带轮上，则副同步带轮带动副连接轴以及副螺杆组件转动，此时第一剪叉式力臂、第二剪叉式力臂扩张，以第一剪叉式力臂为例，主安装座将在主螺杆组件的表面滑动，从而利用第一剪叉式力臂、第二剪叉式力臂将举升台顶起，此时车辆被缓慢举升，通过双剪叉式的结构，有效提高装置的运行稳定性以及车辆支撑强度。

[0013] 2、本实用新型通过设置有定位轨道和定位滑块，工作人员可坐在转盘上，通过腿部支撑地面，此时定位滑块可在定位轨道的表面滑动，从而利用定位滑块、定位轨道的相互配合，可使维修人员在车辆底部自由移动，增强维修平台的使用便捷性。

[0014] 3、本实用新型通过设置有转动主轴和转盘，工作人员可自行转动转盘，使转盘带动转动主轴进行转动，轴承支座可对转动主轴的转动起到导向的作用，从而完成方向转动的动作，从而避免工作人员长时间弯腰行动，降低工作人员的作业强度。

附图说明

[0015] 图1为本实用新型的主视结构示意图；

[0016] 图2为本实用新型的侧视剖视结构示意图；

[0017] 图3为本实用新型的定位轨道主视结构示意图；

[0018] 图4为本实用新型图3中A处放大结构示意图；

[0019] 图中：1、底板；2、主支架；3、主螺杆组件；4、主安装座；5、防护箱；6、主同步带轮；7、驱动转轴；8、驱动电机；9、同步履带；10、第一剪叉式力臂；11、举升台；12、斜板；13、防护立板；14、第二剪叉式力臂；15、定位轨道；16、定位滑块；17、支撑架；18、转动主轴；19、轴承支座；20、转盘；21、副螺杆组件；22、副连接轴；23、副同步带轮。

具体实施方式

[0020] 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。

[0021] 请参阅图1-4，本实用新型提供以下技术方案：一种车辆工程用防坠落维修平台，包括底板1、主支架2、主螺杆组件3、防护箱5和驱动电机8，底板1顶端的一侧安装有主支架2，且主支架2内部的一侧转动安装有主螺杆组件3，并且主螺杆组件3表面的一侧螺纹处安装有主安装座4，主安装座4的底端与底板1的顶端滑动连接，主安装座4顶端的一侧铰接有

第一剪叉式力臂10,且第一剪叉式力臂10顶端的一侧固定有举升台11,举升台11的两端皆固定有斜板12,举升台11顶端的两侧皆固定有防护立板13,底板1顶端的一侧固定有防护箱5,且防护箱5内部的一侧安装有驱动电机8,该驱动电机8的型号可为Y90S-2,并且驱动电机8的输出端通过联轴器安装有驱动转轴7,驱动转轴7的一端与主螺杆组件3的一端固定连接;

[0022] 底板1顶端的一侧安装有副螺杆组件21,且副螺杆组件21的一端固定有副连接轴22;

[0023] 驱动转轴7表面的一侧固定有主同步带轮6,且主同步带轮6表面的一侧缠绕有同步履带9;

[0024] 副连接轴22的一端固定有副同步带轮23,副同步带轮23与同步履带9的一端相互缠绕,副螺杆组件21表面的一侧安装有第二剪叉式力臂14;

[0025] 将举升台11降至最底端,随后车辆通过斜板12驶入举升台11的顶端,随后通过外部控制端控制驱动电机8进行工作,使其依次带动驱动转轴7、防护箱5、主螺杆组件3转动,因同步履带9连接在副同步带轮23上,则副同步带轮23带动副连接轴22以及副螺杆组件21转动,此时第一剪叉式力臂10、第二剪叉式力臂14扩张,以第一剪叉式力臂10为例,主安装座4将在主螺杆组件3的表面滑动,从而利用第一剪叉式力臂10、第二剪叉式力臂14将举升台11顶起,此时车辆被缓慢举升,通过双剪叉式的结构,有效提高装置的运行稳定性以及车辆支撑强度;

[0026] 底板1顶端的两侧皆固定有定位轨道15,且定位轨道15表面的一侧滑动安装有定位滑块16,并且定位滑块16顶端的一侧固定有支撑架17;

[0027] 工作人员可自行转动转盘20,使转盘20带动转动主轴18进行转动,轴承支座19可对转动主轴18的转动起到导向的作用,从而完成方向转动的动作,从而避免工作人员长时间弯腰行动,降低工作人员的作业强度;

[0028] 支撑架17底部的一侧转动安装有转动主轴18,支撑架17顶部的一侧固定有轴承支座19,转动主轴18顶端的一侧固定有转盘20;

[0029] 工作人员可坐在转盘20上,通过腿部支撑地面,此时定位滑块16可在定位轨道15的表面滑动,从而利用定位滑块16、定位轨道15的相互配合,可使维修人员在车辆底部自由移动,增强维修平台的使用便捷性;

[0030] 本实用新型中驱动电机为已经公开的广泛运用与日常生活的已知技术。

[0031] 本实用新型的工作原理及使用流程:本实用新型在使用时,首先将举升台11降至最底端,随后车辆通过斜板12驶入举升台11的顶端,随后通过外部控制端控制驱动电机8进行工作,使其依次带动驱动转轴7、防护箱5、主螺杆组件3转动,因同步履带9连接在副同步带轮23上,则副同步带轮23带动副连接轴22以及副螺杆组件21转动,此时第一剪叉式力臂10、第二剪叉式力臂14扩张,以第一剪叉式力臂10为例,主安装座4将在主螺杆组件3的表面滑动,从而利用第一剪叉式力臂10、第二剪叉式力臂14将举升台11顶起,此时车辆被缓慢举升,通过双剪叉式的结构,有效提高装置的运行稳定性以及车辆支撑强度,工作人员可坐在转盘20上,通过腿部支撑地面,此时定位滑块16可在定位轨道15的表面滑动,从而利用定位滑块16、定位轨道15的相互配合,可使维修人员在车辆底部自由移动,增强维修平台的使用便捷性,工作人员可自行转动转盘20,使转盘20带动转动主轴18进行转动,轴承支座19可对

转动主轴18的转动起到导向的作用，从而完成方向转动的动作，从而避免工作人员长时间弯腰行动，降低工作人员的作业强度。

[0032] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例，对于本领域的普通技术人员而言，可以理解在不脱离本实用新型的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型，本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定。

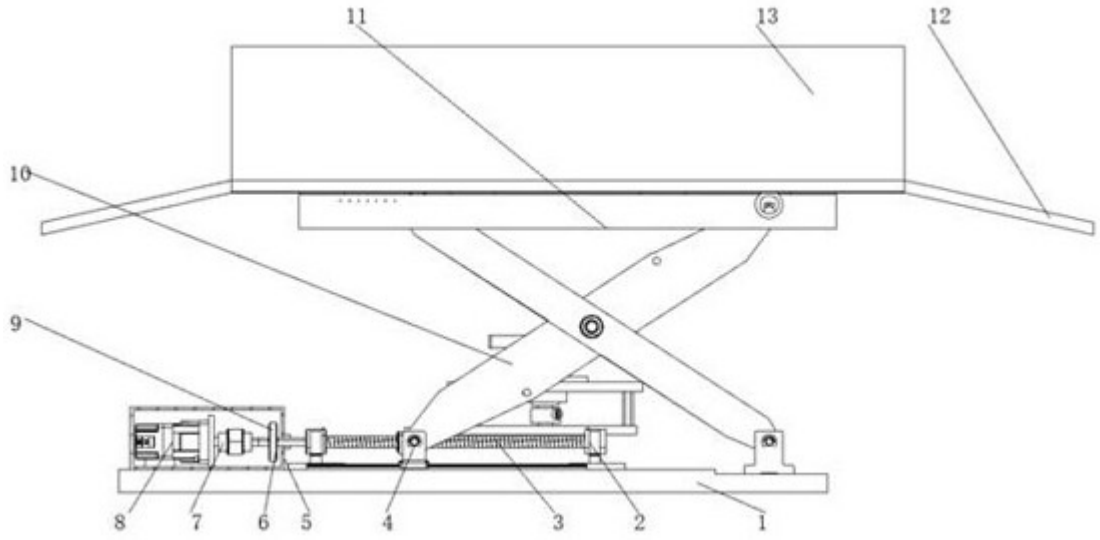


图1

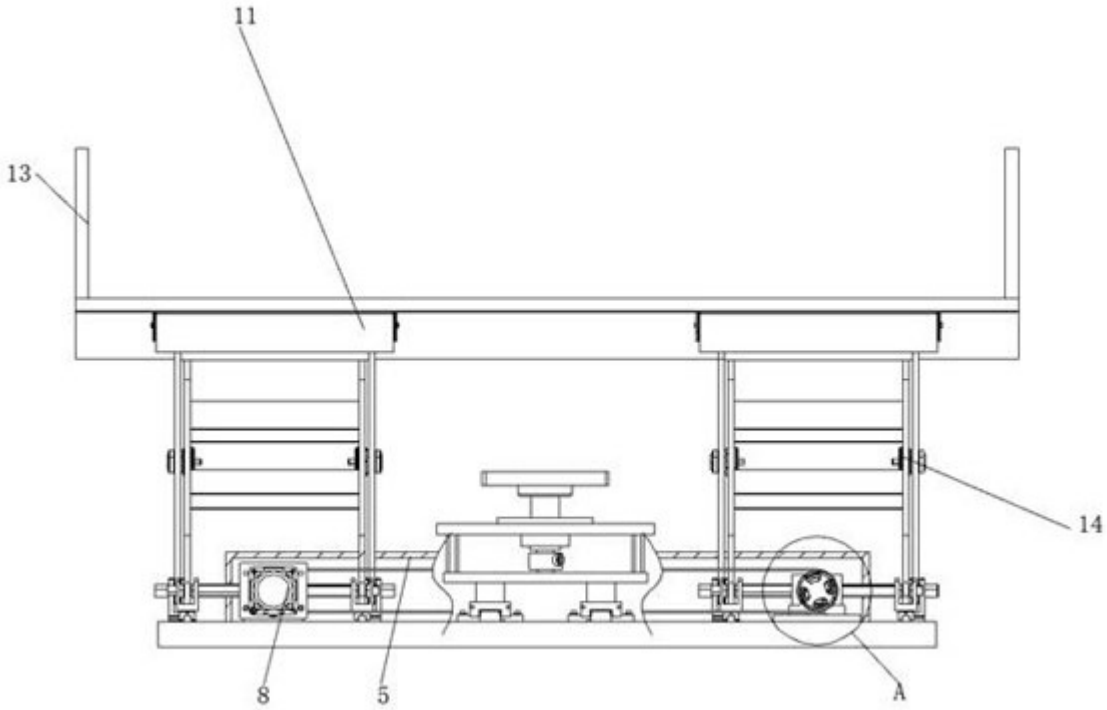


图2

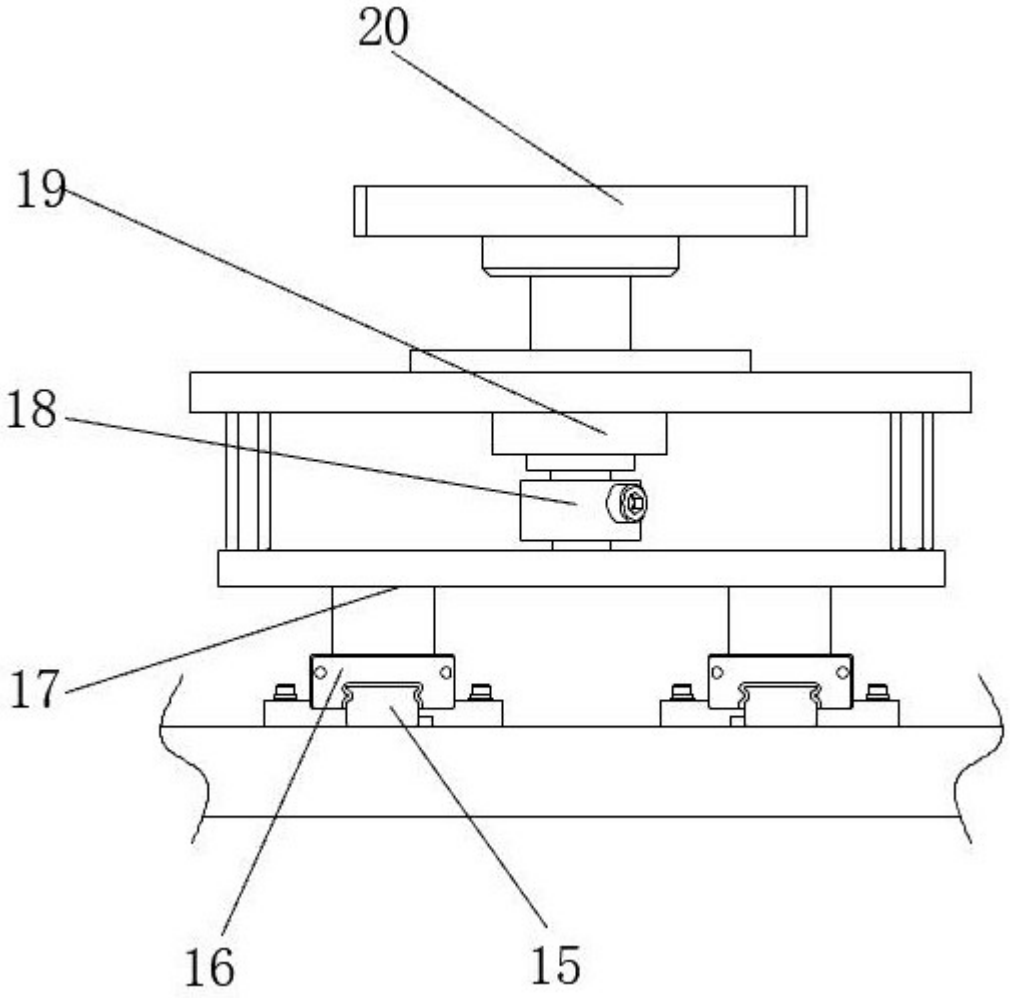


图3

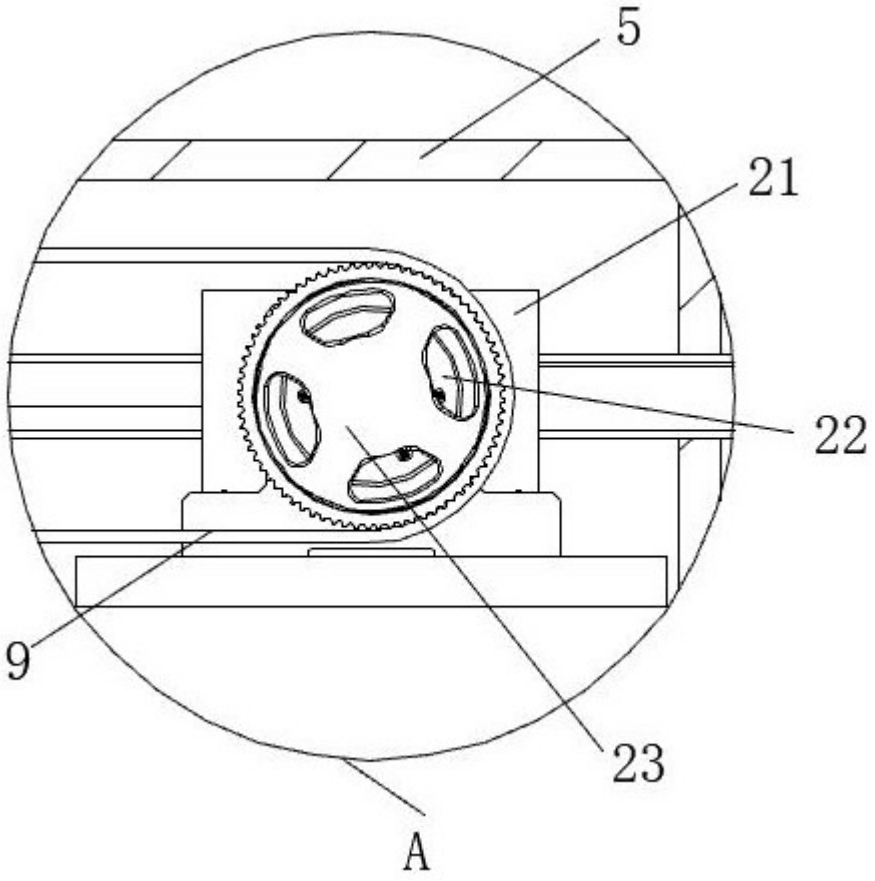


图4