



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 210048379 U

(45)授权公告日 2020.02.11

(21)申请号 201920413171.5

(22)申请日 2019.03.29

(73)专利权人 长春德通起重输送设备有限公司

地址 130000 吉林省长春市朝阳经济开发
区创业孵化基地一区5#西侧厂房

(72)发明人 孙立宏

(74)专利代理机构 合肥汇融专利代理有限公司

34141

代理人 张雁

(51) Int. Cl.

B66C 11/04(2006.01)

B66C 5/02(2006.01)

B66C 9/14(2006.01)

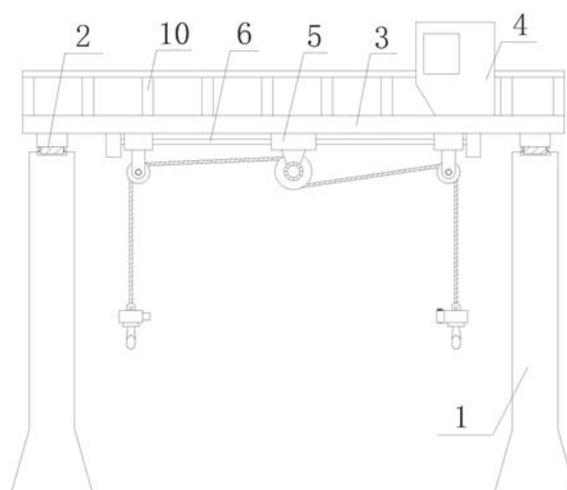
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54)实用新型名称

一种汽车制造业用特种起重机

(57)摘要

本实用新型涉及起重设备技术领域,具体涉及一种汽车制造业用特种起重机,包括横梁,所述横梁的下端对称安装有两组行走机构,且两组行走机构分别安装在两个高架轨道的上端,所述横梁的下端安装有提升装置和吊具调节组件;所述提升装置包括安装在横梁下端中部的固定块,且固定块的下端通过转动架安装有绞盘,所述绞盘上安装有减速电机和制动器。本实用新型克服了现有技术的不足,设计合理,结构紧凑,有效的解决了传统的汽车制造业起重设备单个提升,提升的效率较低,且由于汽车制造工件的不同,起重挂接部位可不同,现有的起重设备无法适配起重的问题,具有较高的社会使用价值和应用前景。



1. 一种汽车制造业用特种起重机,包括横梁,其特征在于:所述横梁的下端对称安装有两组行走机构,且两组行走机构分别安装在两个高架轨道的上端,所述横梁的下端安装有提升装置和吊具调节组件;

所述提升装置包括安装在横梁下端中部的固定块,且固定块的下端通过转动架安装有绞盘,所述绞盘上安装有减速电机和制动器,所述绞盘上缠绕有两个绞索,且绞索绕过定滑轮并连接有吊具安装座,吊具安装座的下端设有吊具,所述定滑轮通过支撑架安装在安装块的下端,两个所述安装块分别对称设置在横梁的下端两侧。

2. 如权利要求1所述的一种汽车制造业用特种起重机,其特征在于:所述吊具调节组件包括两个对称转动插设在固定块侧壁上的螺杆,且两个螺杆上的螺纹反向设置,两个所述螺杆相对的一侧到达固定块内部开设的空腔内并安装有第一锥齿轮,且两个第一锥齿轮啮合有同一个第二锥齿轮,所述第二锥齿轮安装在伺服电机的输出端上,且伺服电机固定安装在横梁的下端,所述螺杆的另一端螺纹贯穿安装块并转动安装在限位座上,且两个限位座固定安装在横梁的下端。

3. 如权利要求1所述的一种汽车制造业用特种起重机,其特征在于:两个所述吊具安装座相对的侧壁上分别安装有安装扣和安装扣副,所述安装扣副上开设有与安装扣相匹配的扣槽,所述安装扣副上插设有贯穿安装扣的插杆。

4. 如权利要求1所述的一种汽车制造业用特种起重机,其特征在于:所述横梁的上端边缘安装有护栏,且横梁的上端安装有控制室。

5. 如权利要求1所述的一种汽车制造业用特种起重机,其特征在于:所述吊具可拆卸式安装在吊具安装座的下端,且吊具可为吊钩、吊爪或电磁吊盘。

6. 如权利要求1所述的一种汽车制造业用特种起重机,其特征在于:所述横梁的下端开设有与安装块相匹配的条形滑槽。

一种汽车制造业用特种起重机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及起重设备技术领域,具体涉及一种汽车制造业用特种起重机。

背景技术

[0002] 特种起重机是指为完成某种特定任务而研制的专用起重机。例如:为机械化部队实施战术技术保障用的、装在越野汽车或装甲车上的起重轮救车;为工厂制造业特别定制的起重设备,均属此类。

[0003] 现有的汽车制造业中广泛使用起重设备,用于对汽车制造工件的起重提升和工位转移。传统的汽车制造业起重设备单个提升,提升的效率较低,且由于汽车制造工件的不同,起重挂接部位可不同,现有的起重设备无法适配不同汽车制造工件的挂接部位进行起重。

[0004] 为此,我们提出了一种汽车制造业用特种起重机。

实用新型内容

[0005] (一)解决的技术问题

[0006] 针对现有技术的不足,本实用新型提供了一种汽车制造业用特种起重机,克服了现有技术的不足,设计合理,结构紧凑,有效的解决了传统的汽车制造业起重设备单个提升,提升的效率较低,且由于汽车制造工件的不同,起重挂接部位可不同,现有的起重设备无法适配起重的问题。

[0007] (二)技术方案

[0008] 为实现以上目的,本实用新型通过以下技术方案予以实现:

[0009] 一种汽车制造业用特种起重机,包括横梁,所述横梁的下端对称安装有两组行走机构,且两组行走机构分别安装在两个高架轨道的上端,所述横梁的下端安装有提升装置和吊具调节组件;

[0010] 所述提升装置包括安装在横梁下端中部的固定块,且固定块的下端通过转动架安装有绞盘,所述绞盘上安装有减速电机和制动器,所述绞盘上缠绕有两个绞索,且绞索绕过定滑轮并连接有吊具安装座,吊具安装座的下端设有吊具,所述定滑轮通过支撑架安装在安装块的下端,两个所述安装块分别对称设置在横梁的下端两侧。

[0011] 优选的,所述吊具调节组件包括两个对称转动插设在固定块侧壁上的螺杆,且两个螺杆上的螺纹反向设置,两个所述螺杆相对的一侧到达固定块内部开设的空腔内并安装有第一锥齿轮,且两个第一锥齿轮啮合有同一个第二锥齿轮,所述第二锥齿轮安装在伺服电机的输出端上,且伺服电机固定安装在横梁的下端,所述螺杆的另一端螺纹贯穿安装块并转动安装在限位座上,且两个限位座固定安装在横梁的下端。

[0012] 优选的,两个所述吊具安装座相对的侧壁上分别安装有安装扣和安装扣副,所述安装扣副上开设有与安装扣相匹配的扣槽,所述安装扣副上插设有贯穿安装扣的插杆。

[0013] 优选的,所述横梁的上端边缘安装有护栏,且横梁的上端安装有控制室。

[0014] 优选的,所述吊具可拆卸式安装在吊具安装座的下端,且吊具可为吊钩、吊爪或电磁吊盘。

[0015] 优选的,所述横梁的下端开设有与安装块相匹配的条形滑槽。

[0016] (三)有益效果

[0017] 本实用新型实施例提供了一种汽车制造业用特种起重机,具备以下有益效果:

[0018] 1、通过高架轨道、行走机构、横梁和控制室的组合结构,操作人员在控制室内实现对起重机械的操控,在吊具吊起汽车制造工件后,控制行走机构行走,移动横梁,控制汽车制造工件的不同工序的起重转移。

[0019] 2、通过绞盘、定滑轮、绞索、吊具安装座和吊具的组合结构,吊具牵引挂住汽车制造工件,随后减速电机启动,带动绞盘缓慢转动,收紧绞索,带动两个吊具和吊具下端吊装的汽车制造工件向上抬升,结合制动器实现起重吊起,结合行走机构实现汽车制造工件的加工转移,大大提高了汽车加工的便利性。

[0020] 3、通过螺杆、第一锥齿轮、第二锥齿轮和安装块的组合结构,伺服电机启动,结合第二锥齿轮和两个第一锥齿轮的啮合机构,带动两个螺杆相互反向转动,带动两个安装块相互靠近或者远离,调节两个吊具之间的间距,从而匹配汽车制造工件的吊装部位,大大提高起重设备的适配性。

附图说明

[0021] 图1为本实用新型外观示意图;

[0022] 图2为本实用新型结构示意图;

[0023] 图3为本实用新型另一种工作状态结构示意图;

[0024] 图4为本实用新型中平移组件结构示意图;

[0025] 图5为图3中A结构放大示意图。

[0026] 图中:高架轨道1、行走机构2、横梁3、控制室4、提升装置5、固定块51、绞盘52、安装块53、定滑轮54、绞索55、吊具安装座56、吊具57、吊具调节组件6、螺杆61、第一锥齿轮62、第二锥齿轮63、限位座64、安装扣7、安装扣副8、插杆9、护栏10。

具体实施方式

[0027] 下面结合附图1-5和实施例对本实用新型进一步说明:

[0028] 一种汽车制造业用特种起重机,包括横梁3,所述横梁3的下端对称安装有两组行走机构2,且两组行走机构2分别安装在两个高架轨道1的上端,用于横梁3的平移,实现吊装移动,所述行走机构2可为滚轮行走机构或牵引滑行机构,至于所述滚轮行走机构或牵引滑行机构应当为本领域技术人员所习知的技术,在此不再详细说明,所述横梁3的下端安装有提升装置5和吊具调节组件6,用于实现汽车制造工件的吊起和转移。

[0029] 本实施例中,如图2和3所示,所述提升装置5包括安装在横梁3下端中部的固定块51,且固定块51的下端通过转动架安装有绞盘52,所述绞盘52上安装有减速电机和制动器,制动器可根据绞盘52的收束需要在市场上进行选配,本领域技术领域人员应当理解制动器的制动作用,在此不做赘述,所述绞盘52上缠绕有两个绞索55,且绞索55绕过定滑轮54并连接有吊具安装座56,吊具安装座56的下端设有吊具57,所述定滑轮54通过支撑架安装在安

装块53的下端,两个所述安装块53分别对称设置在横梁3的下端两侧,两个吊具57牵引挂住汽车制造工件,随后减速电机启动,带动绞盘52缓慢转动,收紧绞索55,带动两个吊具57和吊具57下端吊装的汽车制造工件向上抬升,结合制动器实现起重吊起,结合行走机构2实现汽车制造工件的加工转移,大大提高了汽车加工的便利性。

[0030] 本实施例中,如图4所示,所述吊具调节组件6包括两个对称转动插设在固定块51侧壁上的螺杆61,且两个螺杆61上的螺纹反向设置,两个所述螺杆61相对的一侧到达固定块51内部开设的空腔内并安装有第一锥齿轮62,且两个第一锥齿轮62啮合有同一个第二锥齿轮63,所述第二锥齿轮63安装在伺服电机的输出端上,且伺服电机固定安装在横梁3的下端,伺服电机为正反向电机,所述螺杆61的另一端螺纹贯穿安装块53并转动安装在限位座64上,且两个限位座64固定安装在横梁3的下端,伺服电机启动,带动第二锥齿轮63转动,第二锥齿轮63啮合两个第一锥齿轮62,带动两个螺杆61相互反向转动,结合两个螺杆61上的反向螺纹,带动两个安装块53相互靠近或者远离,调节两个吊具57之间的间距,从而匹配汽车制造工件的吊装部位,大大提高起重设备的适配性。

[0031] 本实施例中,如图5所示,两个所述吊具安装座56相对的侧壁上分别安装有安装扣7和安装扣副8,所述安装扣副8上开设有与安装扣7相匹配的扣槽,所述安装扣副8上插设有贯穿安装扣7的插杆9,两个吊具安装座56相互靠近,安装扣7插接入安装扣副8的扣槽中,随后,插入插杆9固定住两个吊具安装座56,将两个吊具57组合成一个大的吊具,增大起重力,适配于较重汽车制造工件的扣拉部,实现起重。

[0032] 本实施例中,如图1和2所示,所述横梁3的上端边缘安装有护栏10,且横梁3的上端安装有控制室4,操作人员在控制室4内实现对起重机械的操控,实现汽车制造业中的多种起重吊装。

[0033] 本实施例中,如图1-3所示,所述吊具57可拆卸式安装在吊具安装座56的下端,且吊具57可为吊钩、吊爪或电磁吊盘,可拆卸式的吊具57便于根据工件的类型进行更换,选配吊钩、吊爪或电磁吊盘实现多种工件的起重,适合汽车制造业的使用。

[0034] 本实施例中,所述横梁3的下端开设有与安装块53相匹配的条形滑槽,有效的限位住安装块53的滑动位置,保证对汽车制造工件的起重吊装,广泛应用于汽车制造业。

[0035] 根据本实用新型上述实施例的汽车制造业用特种起重机,操作人员在控制室4内实现对起重机械的操控,在吊具57吊起汽车制造工件后,控制行走机构2行走,移动横梁3,控制汽车制造工件不同工序间的起重转移。

[0036] 本实用新型的实施例公布的是较佳的实施例,但并不局限于此,本领域的普通技术人员,极易根据上述实施例,领会本实用新型的精神,并做出不同的引申和变化,但只要不脱离本实用新型的精神,都在本实用新型的保护范围内。

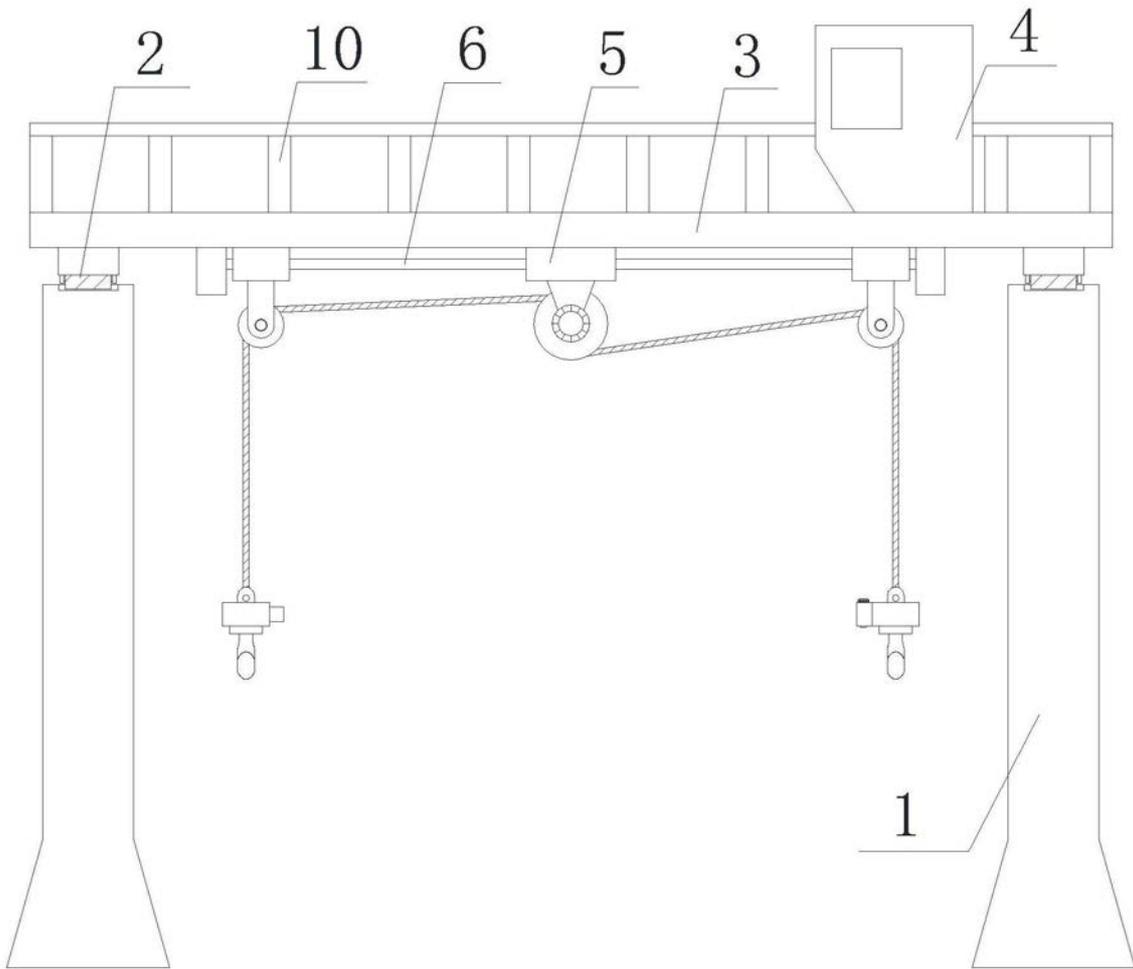


图1

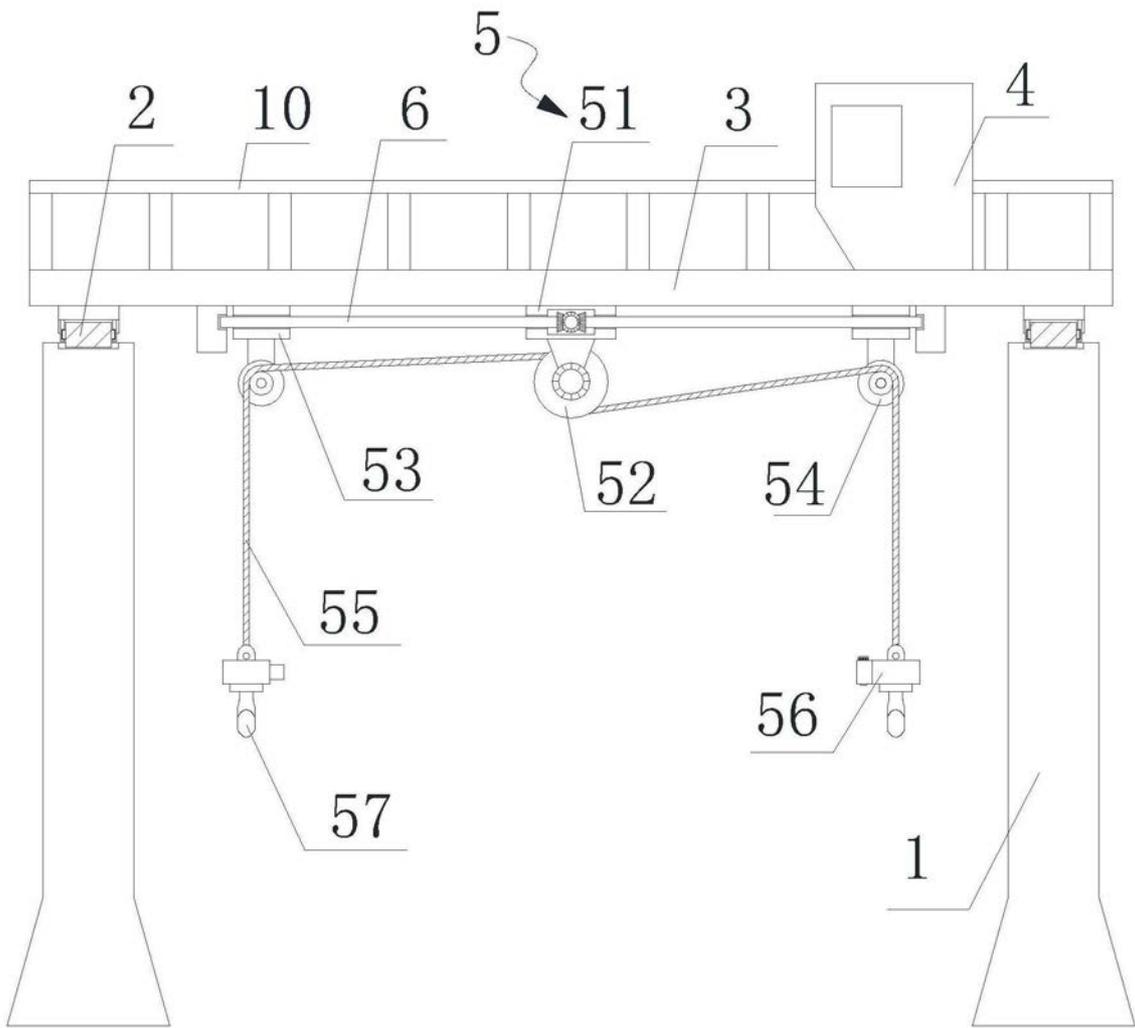


图2

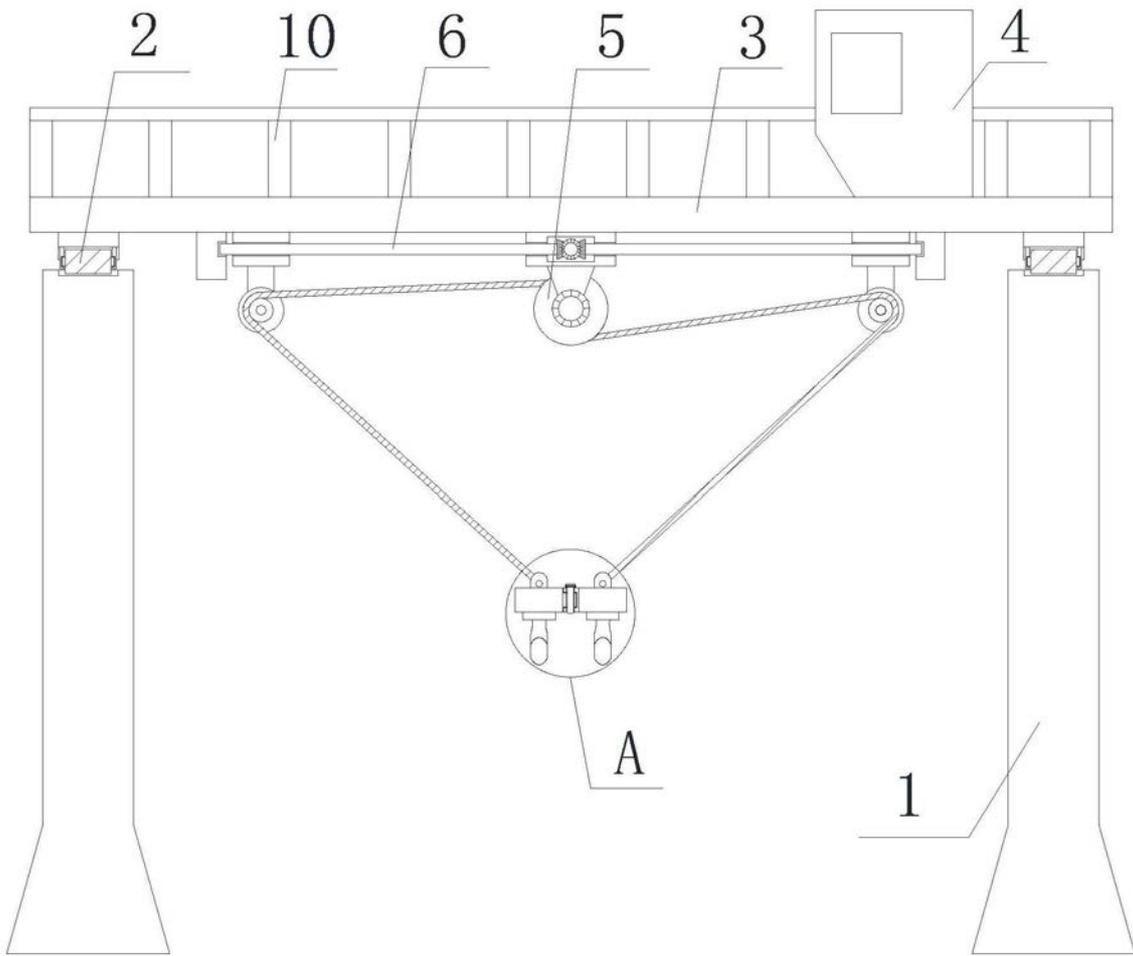


图3

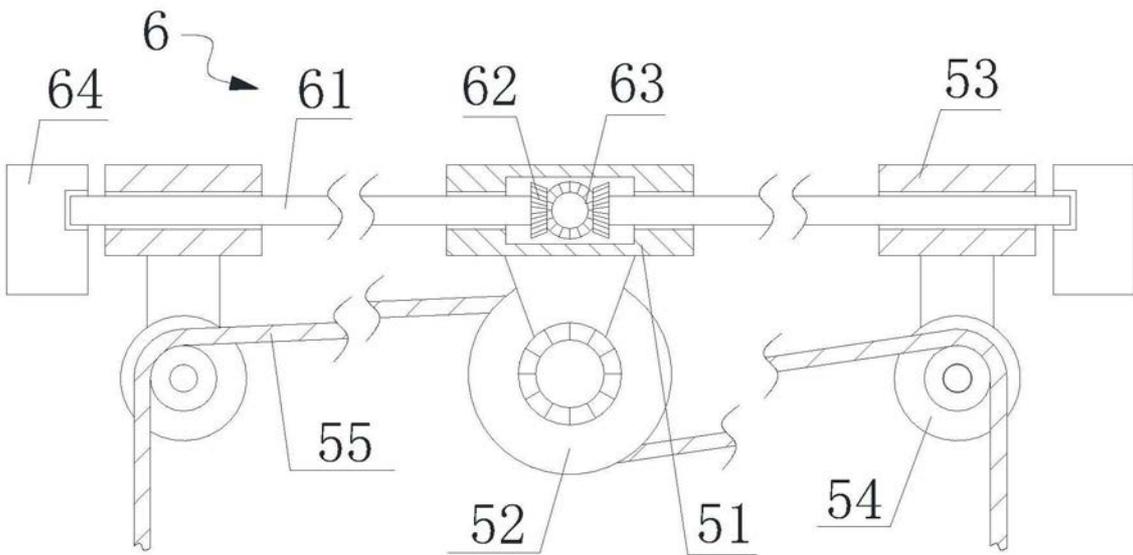


图4

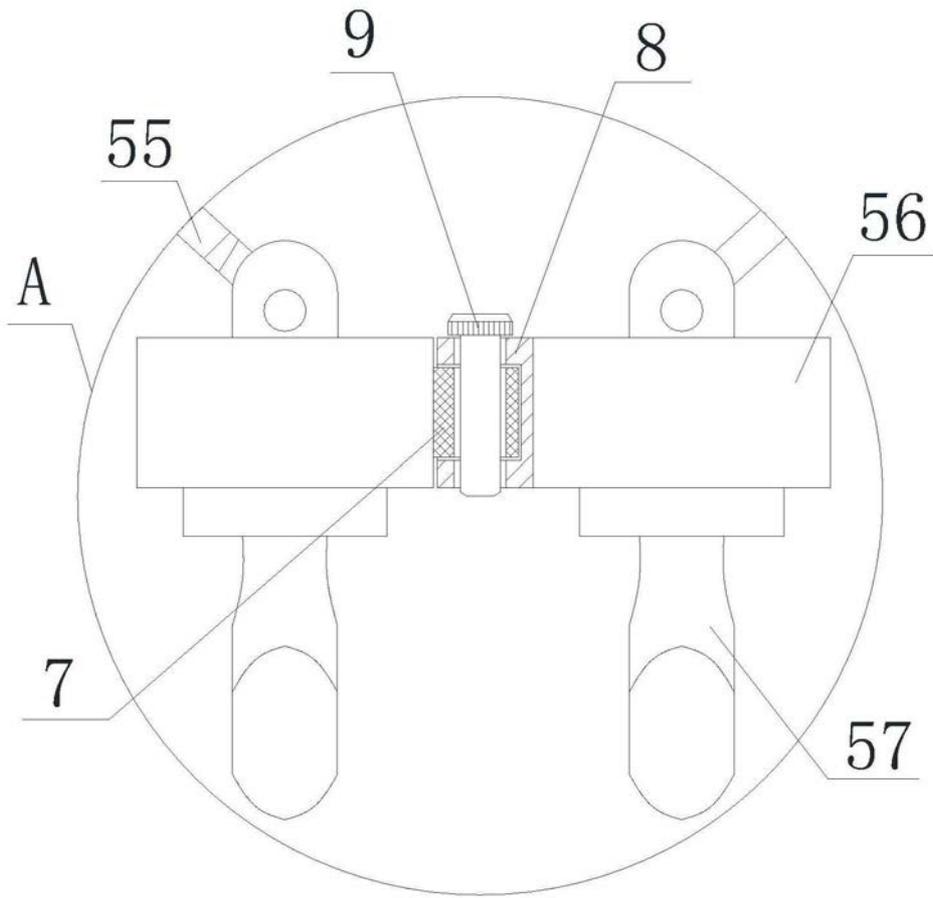


图5