



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 214933286 U

(45) 授权公告日 2021. 11. 30

(21) 申请号 202121611564.0

(22) 申请日 2021.07.15

(73) 专利权人 汕头中圣科营热电有限公司

地址 515000 广东省汕头市潮南区产业园
区内(即园区经一路延伸段连接处)

(72) 发明人 阳文成 刘名胜 谢信华

(74) 专利代理机构 汕头兴邦华腾专利代理事务
所(特殊普通合伙) 44547

代理人 梁凤德 张树峰

(51) Int. Cl.

B65G 23/44 (2006.01)

B65G 43/00 (2006.01)

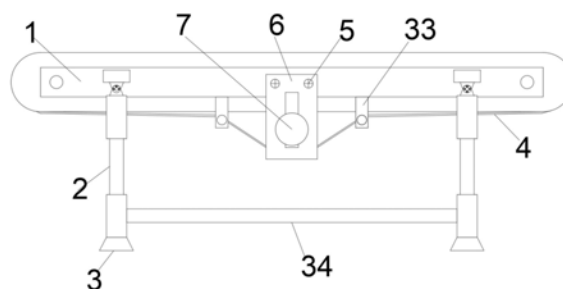
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种输煤皮带张力重力调节装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种输煤皮带张力重力调节装置,包括输送主机,所述输送主机前侧中心处和后侧中心处均通过多个紧固螺栓分别固定设置有一号固定板和二号固定板,所述一号固定板前侧靠下端的中心处开设有杆孔,所述杆孔两侧内壁中心处均开设有二号滑槽,两个所述二号滑槽的内部均滑动设置有二号滑块,两个所述二号滑块之间固定设置有轴承,所述轴承的内部固定套设有固定杆,所述固定杆的后端固定设置有转动机构,所述二号固定板前侧靠下端的中心处开设有一号滑槽。本实用新型公开了一种输煤皮带张力重力调节装置,该输煤皮带张力重力调节装置拆卸简单,并且能够自动调节张力,使用起来非常方便。



1. 一种输煤皮带张力重力调节装置,包括输送主机(1),其特征在于:所述输送主机(1)前侧中心处和后侧中心处均通过多个紧固螺栓(5)分别固定设置有一号固定板(6)和二号固定板(8),所述一号固定板(6)前侧靠下端的中心处开设有杆孔(17),所述杆孔(17)两侧内壁中心处均开设有二号滑槽(13),两个所述二号滑槽(13)的内部均滑动设置有二号滑块(15),两个所述二号滑块(15)之间固定设置有轴承(14),所述轴承(14)的内部固定套设有固定杆(16),所述固定杆(16)的后端固定设置有转动机构(12);

所述二号固定板(8)前侧靠下端的中心处开设有一号滑槽(11),所述一号滑槽(11)的内部滑动设置有一号滑块(9),所述一号滑块(9)的前端固定设置有螺纹座(10),所述一号固定板(6)和二号固定板(8)相对的一侧靠上端处均开设有卡槽(18),两个所述卡槽(18)的内部均活动设置有卡条(22),两个所述卡条(22)之间固定设置有横板(20),所述横板(20)的下端面中心处固定设置有检测机构(19),所述横板(20)的下端面靠前端和靠后端均固定设置有电动缸(21),所述输送主机(1)的下端位于一号固定板(6)的两侧均固定设置有定位轮(33)。

2. 根据权利要求1所述的一种输煤皮带张力重力调节装置,其特征在于:所述检测机构(19)包括护壳(27),所述护壳(27)的底面中心处固定设置有电机(28),所述护壳(27)的顶面中心处固定设置有PLC处理器(32),所述电机(28)的输出端固定设置有转动杆(31),所述转动杆(31)远离电机(28)的一端贯穿护壳(27)通至护壳(27)的外侧,位于所述护壳(27)外侧的转动杆(31)杆身上固定套设有延长杆(29)。

3. 根据权利要求2所述的一种输煤皮带张力重力调节装置,其特征在于:所述延长杆(29)远离护壳(27)的一端固定设置有压力传感器(30)。

4. 根据权利要求1所述的一种输煤皮带张力重力调节装置,其特征在于:所述转动机构(12)包括支撑杆(24),所述支撑杆(24)的杆身中部转动套设有转轮(23),所述支撑杆(24)的上端面靠两边处均开设有限位槽(26),两个所述电动缸(21)的下端分别活动设置在限位槽(26)的内部,所述支撑杆(24)的后端固定设置有螺纹头(25),所述螺纹头(25)的后端螺纹套设在螺纹座(10)的内部。

5. 根据权利要求1所述的一种输煤皮带张力重力调节装置,其特征在于:所述一号固定板(6)和二号固定板(8)相互平行。

6. 根据权利要求1所述的一种输煤皮带张力重力调节装置,其特征在于:所述输送主机(1)前侧靠两边处和后侧靠两边处均转动设置有伸缩杆(2),四个所述伸缩杆(2)两两之间固定连接稳定杆(34),四个所述伸缩杆(2)的下端均固定设置有底座(3)。

7. 根据权利要求1所述的一种输煤皮带张力重力调节装置,其特征在于:所述输送主机(1)、定位轮(33)和转动机构(12)之间通过输送皮带(4)连接。

8. 根据权利要求1所述的一种输煤皮带张力重力调节装置,其特征在于:所述固定杆(16)的前端固定设置有手轮(7)。

一种输煤皮带张力重力调节装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及输煤皮带张力重力调节装置技术领域,尤其涉及一种输煤皮带张力重力调节装置。

背景技术

[0002] 皮带机是带式输送机的简称,有固定式和移动式,结构简单,效率高,以挠性输送带作物料承载和牵引构件的连续输送机械,一条无端的输送带环绕驱动滚筒和改向滚筒,两滚筒之间的上下分支各以若干托辊支承,物料置于上分支上,利用驱动滚筒与带之间的摩擦力曳引输送带和物料运行,适用于水平和倾斜方向输送散粒物料和成件物品,也可用于进行一定工艺操作的流水作业线,结构简单,工作平稳可靠,对物料适应性强,输送能力较大,功耗小,应用广泛。

[0003] 现有专利(CN2897914Y)公开了一种输送带的张力调节装置,现有的输送带的机械设备多是采用输送带输送,采用输送带要克服的最大问题就是物品放到输送带上后,由于物品的重力产生的皮带与支撑支架之间的摩擦力,当输送物品的质量加大时,为了克服皮带与支撑支架之间的摩擦力,避免带和传动轮打滑,通常采用的办法就是加大带的宽度,设备的成本和体积也相应的增大,针对现有技术存在的缺陷,该实用新型的目的是提供一种可以克服上述缺陷并实现对输送带的张力进行合理调节的张力调节装置,所采取的技术方案是:张力调节装置包括一链轮和一带轮,并在所述的链轮和带轮的中心轴两端各自连接有一张力调节机构。然而该装置仅仅只能实现张力调节,但操作起来却较为麻烦,并且拆卸和安装的时候非常不方便。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的是为了解决现有技术中存在的缺点,而提出的一种输煤皮带张力重力调节装置。

[0005] 为了实现上述目的,本实用新型采用了如下技术方案:一种输煤皮带张力重力调节装置,包括输送主机,所述输送主机前侧中心处和后侧中心处均通过多个紧固螺栓分别固定设置有一号固定板和二号固定板,所述一号固定板前侧靠下端的中心处开设有杆孔,所述杆孔两侧内壁中心处均开设有二号滑槽,两个所述二号滑槽的内部均滑动设置有二号滑块,两个所述二号滑块之间固定设置有轴承,所述轴承的内部固定套设有固定杆,所述固定杆的后端固定设置有转动机构;

[0006] 所述二号固定板前侧靠下端的中心处开设有一号滑槽,所述一号滑槽的内部滑动设置有一号滑块,所述一号滑块的前端固定设置有螺纹座,所述一号固定板和二号固定板相对的一侧靠上端处均开设有卡槽,两个所述卡槽的内部均活动设置有卡条,两个所述卡条之间固定设置有横板,所述横板的下端中心处固定设置有检测机构,所述横板的下端靠前端和靠后端均固定设置有电动缸,所述输送主机的下端位于一号固定板的两侧均固定设置有定位轮。

[0007] 作为上述技术方案的进一步描述：

[0008] 所述检测机构包括护壳，所述护壳的底面中心处固定设置有电机，所述护壳的顶面中心处固定设置有PLC处理器，所述电机的输出端固定设置有转动杆，所述转动杆远离电机的一端贯穿护壳通至护壳的外侧，位于所述护壳外侧的转动杆杆身上固定套设有延长杆。

[0009] 作为上述技术方案的进一步描述：

[0010] 所述延长杆远离护壳的一端固定设置有压力传感器。

[0011] 作为上述技术方案的进一步描述：

[0012] 所述转动机构包括支撑杆，所述支撑杆的杆身中部转动套设有转轮，所述支撑杆的上端面靠两边处均开设有限位槽，两个所述电动缸的下端分别活动设置在限位槽的内部，所述支撑杆的后端固定设置有螺纹头，所述螺纹头的后端螺纹套设在螺纹座的内部。

[0013] 作为上述技术方案的进一步描述：

[0014] 所述一号固定板和二号固定板相互平行。

[0015] 作为上述技术方案的进一步描述：

[0016] 所述输送主机前侧靠两边处和后侧靠两边处均转动设置有伸缩杆，四个所述伸缩杆两两之间固定连接有稳定杆，四个所述伸缩杆的下端均固定设置有底座。

[0017] 作为上述技术方案的进一步描述：

[0018] 所述输送主机、定位轮和转动机构之间通过输送皮带连接。

[0019] 作为上述技术方案的进一步描述：

[0020] 所述固定杆的前端固定设置有手轮。

[0021] 本实用新型具有如下有益效果：

[0022] 本实用新型提出的一种输煤皮带张力重力调节装置，该装置在使用的时候，根据输送皮带张力越大其压力越大，从而配合检测机构检测输送皮带的张力，然后便可自动启动电动缸对张力进行调节，进而使得该装置能够进行自动调节张力，使用起来更加方便。

[0023] 本实用新型提出的一种输煤皮带张力重力调节装置，该装置在使用的时候能够通过卡条滑出卡槽便可对横板进行拆卸，操作起来非常简单。

[0024] 本实用新型提出的一种输煤皮带张力重力调节装置，该装置在使用的时候能够通过转动手轮带动固定杆转动，固定杆转动带动螺纹头转动便可使得螺纹头离开螺纹座，这样便可使得一号固定板与二号固定板进行分离，操作简单，拆卸方便。

[0025] 本实用新型提出的一种输煤皮带张力重力调节装置，该装置在使用的时候能够通过转动紧固螺栓便可使得一号固定板与二号固定板离开输送主机，拆卸简单，节省时间，从而增加工作效率。

附图说明

[0026] 图1为本实用新型提出的一种输煤皮带张力重力调节装置的正视示意图；

[0027] 图2为本实用新型提出的一种输煤皮带张力重力调节装置的一号固定板侧剖示意图；

[0028] 图3为本实用新型提出的一种输煤皮带张力重力调节装置的转动机构轴侧示意图；

[0029] 图4为本实用新型提出的一种输煤皮带张力重力调节装置的检测机构轴侧示意图。

[0030] 图例说明：

[0031] 1、输送主机；2、伸缩杆；3、底座；4、输送皮带；5、紧固螺栓；6、一号固定板；7、手轮；8、二号固定板；9、一号滑块；10、螺纹座；11、一号滑槽；12、转动机构；13、二号滑槽；14、轴承；15、二号滑块；16、固定杆；17、杆孔；18、卡槽；19、检测机构；20、横板；21、电动缸；22、卡条；23、转轮；24、支撑杆；25、螺纹头；26、限位槽；27、护壳；28、电机；29、延长杆；30、压力传感器；31、转动杆；32、PLC处理器；33、定位轮；34、稳定杆。

具体实施方式

[0032] 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。

[0033] 在本实用新型的描述中，需要说明的是，术语“中心”、“上”、“下”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“内”、“外”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装置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；术语“第一”、“第二”、“第三”仅用于描述目的，而不能理解为指示或暗示相对重要性，此外，除非另有明确的规定和限定，术语“安装”、“相连”、“连接”应做广义理解，例如，可以是固定连接，也可以是可拆卸连接，或一体地连接；可以是机械连接，也可以是电连接；可以是直接相连，也可以通过中间媒介间接相连，可以是两个元件内部的连通。对于本领域的普通技术人员而言，可以具体情况理解上述术语在本实用新型中的具体含义。

[0034] 参照图1-4，本实用新型提供一种实施例：一种输煤皮带张力重力调节装置，包括输送主机1，输送主机1前侧中心处和后侧中心处均通过多个紧固螺栓5分别固定设置有一号固定板6和二号固定板8，一号固定板6前侧靠下端的中心处开设有杆孔17，杆孔17两侧内壁中心处均开设有二号滑槽13，两个二号滑槽13的内部均滑动设置有二号滑块15，通过二号滑块15在二号滑槽13内滑动使得转动机构12的更加稳定，两个二号滑块15之间固定设置有轴承14，轴承14的内部固定套设有固定杆16，固定杆16的后端固定设置有转动机构12。

[0035] 二号固定板8前侧靠下端的中心处开设有一号滑槽11，一号滑槽11的内部滑动设置有一号滑块9，一号滑块9的前端固定设置有螺纹座10，通过螺纹座10方便对转动机构12拆卸和安装，一号固定板6和二号固定板8相对的一侧靠上端处均开设有卡槽18，两个卡槽18的内部均活动设置有卡条22，两个卡条22之间固定设置有横板20，横板20的下端面中心处固定设置有检测机构19，横板20的下端面靠前端和靠后端均固定设置有电动缸21，电动缸21用于调节张力的作用，输送主机1的下端位于一号固定板6的两侧均固定设置有定位轮33，定位轮33用于定位输送皮带4，防止输送皮带4被斜拉太长，增加调节张力的难度。

[0036] 检测机构19包括护壳27，护壳27起到保护的作用，护壳27的底面中心处固定设置有电机28，护壳27的顶面中心处固定设置有PLC处理器32，电机28的输出端固定设置有转动杆31，通过转动杆31的转动便于调节延长杆29的位置，转动杆31远离电机28的一端贯穿护

壳27通至护壳27的外侧,位于护壳27外侧的转动杆31杆身上固定套设有延长杆29。

[0037] 延长杆29远离护壳27的一端固定设置有压力传感器30,用于检测张力,从而实现自动调节张力的作用,转动机构12包括支撑杆24,支撑杆24的杆身中部转动套设有转轮23,支撑杆24的上端面靠两边处均开设有限位槽26,两个电动缸21的下端分别活动设置在限位槽26的内部,支撑杆24的后端固定设置有螺纹头25,螺纹头25的后端螺纹套设在螺纹座10的内部。

[0038] 一号固定板6和二号固定板8相互平行,输送主机1前侧靠两边处和后侧靠两边处均转动设置有伸缩杆2,通过伸缩杆2的伸缩方便调节输送主机1的高度和倾斜度,四个伸缩杆2两两之间固定连接有稳定杆34,四个伸缩杆2的下端均固定设置有底座3,输送主机1、定位轮33和转动机构12之间通过输送皮带4连接,固定杆16的前端固定设置有手轮7,通过手轮7方便转动。

[0039] 工作原理:在使用的时候,输送皮带4连接输送主机1的同时也会与转轮23连接,然后启动电机28,电机28的输出端转动带动转动杆31转动,转动杆31转动便可调节延长杆29的角度,从而使得延长杆29上的压力传感器30与输送皮带4接触,这时压力传感器30会被输送皮带4进行挤压,然后在PLC处理器32上调节固定的一段压力值,这样便可启动输送主机1进行使用,在使用的过程中如果输送皮带4张力变小,输送皮带4对压力传感器30所带来的压力就会减小,压力传感器30检测到压力变小后便会启动电动缸21推动转动机构12便可增加张力,在此过程中延长杆29上的压力传感器30与输送皮带4接触的位置需要远离转动机构12,并且通过定位轮33进行隔开,这样才便于使用。

[0040] 最后应说明的是:以上所述仅为本实用新型的优选实施例而已,并不用于限制本实用新型,尽管参照前述实施例对本实用新型进行了详细的说明,对于本领域的技术人员来说,其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改,或者对其中部分技术特征进行等同替换,凡在本实用新型的精神和原则之内,所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本实用新型的保护范围之内。

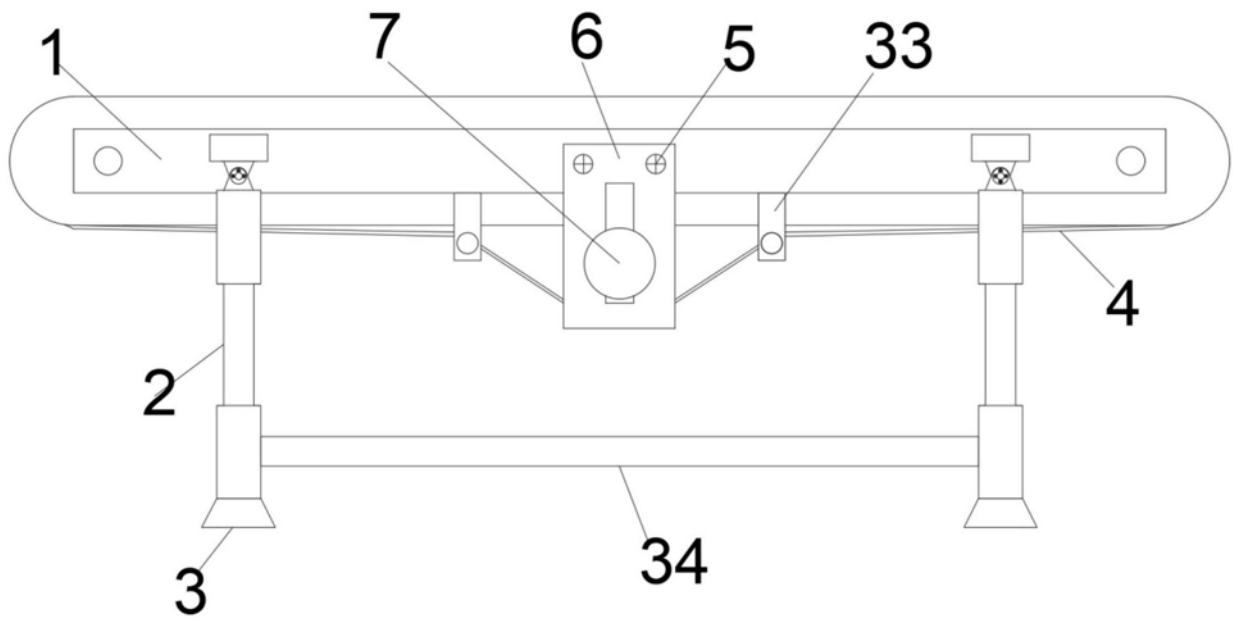


图1

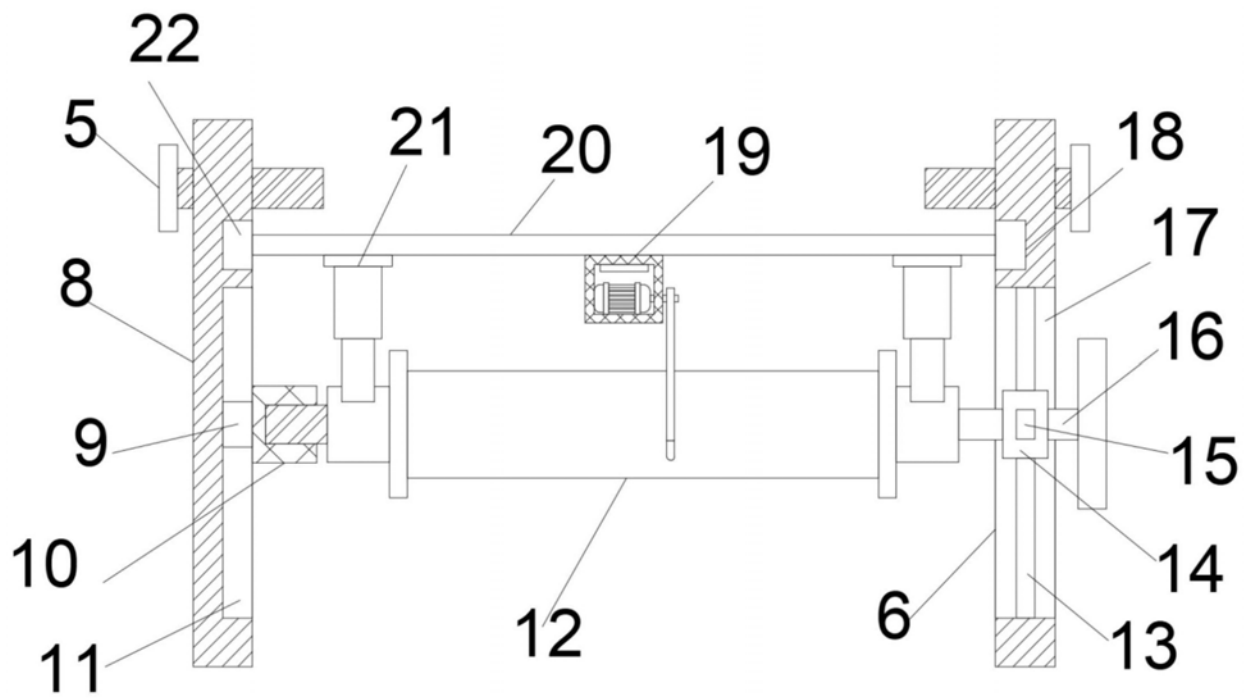


图2

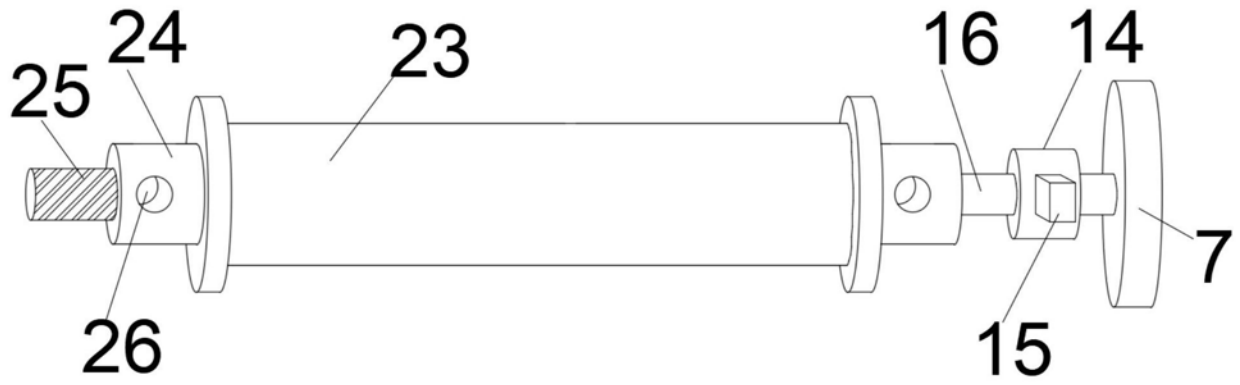


图3

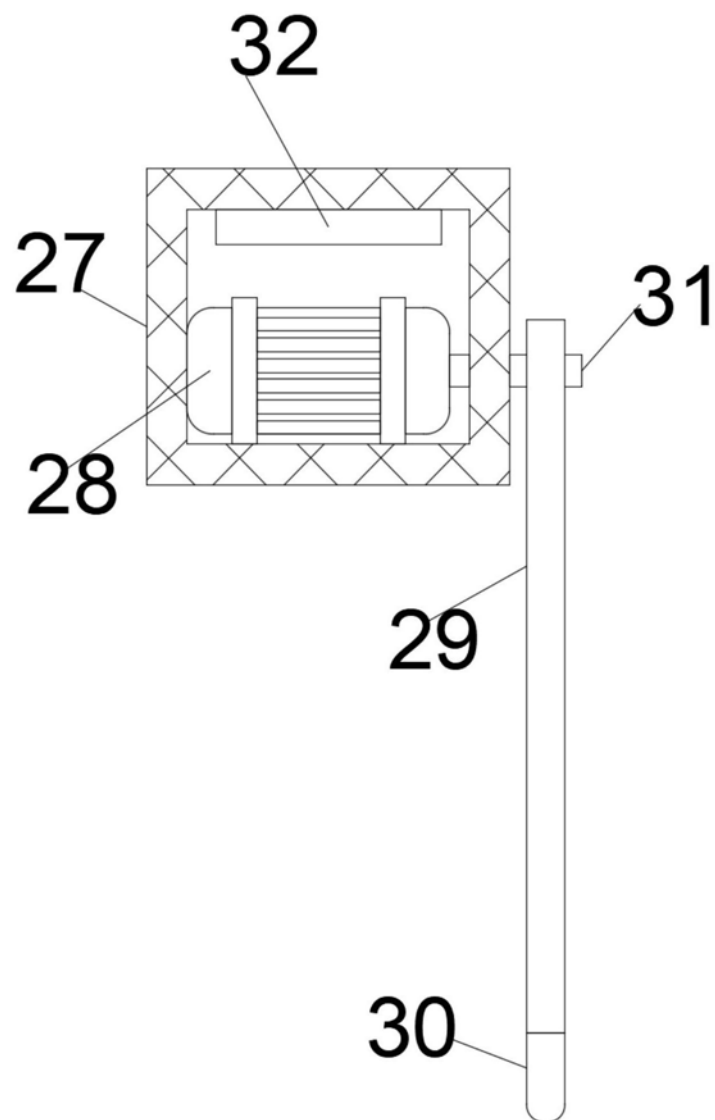


图4