



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 211945983 U

(45) 授权公告日 2020. 11. 17

(21) 申请号 202020457277.8

(22) 申请日 2020.04.01

(73) 专利权人 河南省大方重型机器有限公司
地址 453400 河南省新乡市长垣县恼里工业区

(72) 发明人 张洪莲 郭长宇 宋柳江 杨尊加 李晓宁

(74) 专利代理机构 郑州科硕专利代理事务所
(普通合伙) 41157

代理人 侯立曼

(51) Int. Cl.

B66C 19/00 (2006.01)

B66C 11/06 (2006.01)

B66C 11/16 (2006.01)

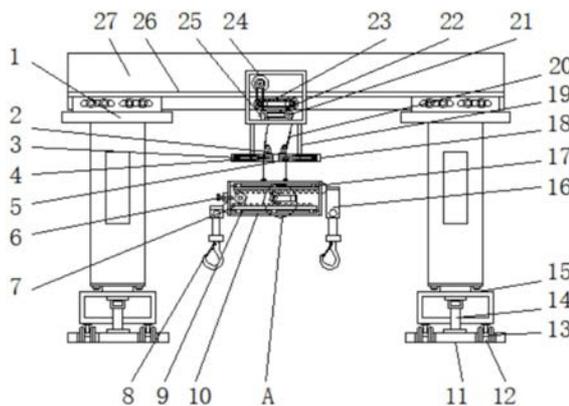
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种电动葫芦门式起重机

(57) 摘要

本实用新型公开了一种电动葫芦门式起重机,包括支撑臂、卷轮、横梁和驱动机构,所述横梁的两侧固定连接承载梁,所述承载梁底端的两端安装有驱动机构,且驱动机构的底端延伸至横梁的下方。本实用新型通过在所述滑块的一端均安装有齿轮条,所述齿轮条的一端之间均匀设置有齿轮,且齿轮一端齿轮箱的一端中间位置处安装有把手,所述齿轮箱一侧的中间位置处安装有限位栓,且限位栓的一侧延伸至齿轮箱的内部,所述齿轮箱的两侧均固定连接连接臂,所述连接臂的底端均固定连接吊钩,该结构实现了通过调节吊钩之间的距离更好的吊钩起和平平衡重物,实现了对较大和质量不均匀重物的稳定工作。



1. 一种电动葫芦门式起重机,包括支撑臂(1)、卷轮(21)、横梁(27)和驱动机构(29),其特征在于:所述横梁(27)的两侧固定连接有承载梁(26),所述承载梁(26)底端的两侧安装有驱动机构(29),且驱动机构(29)的底端延伸至横梁(27)的下方,所述驱动机构(29)内部另一侧承载梁(26)的两端均设置有固定块(30),且固定块(30)的一端均延伸至承载梁(26)的内部,所述卷轮(21)外壁均设置有钢丝绳(20),且钢丝绳(20)的底端均延伸至驱动机构(29)的下方,所述驱动机构(29)底端的两侧均固定连接有连接杆(19),且连接杆(19)的底端固定连接有防跑偏机构(18),所述防跑偏机构(18)下方钢丝绳(20)的底端固定连接有齿轮箱(10),所述齿轮箱(10)内部的两端均设置有滑槽(9),且滑槽(9)的内部均匀设置有滑块(17),所述滑块(17)的一端延伸至滑槽(9)的一端,所述横梁(27)底端的两侧均固定连接有支撑臂(1),且支撑臂(1)的底端均固定连接有底座(15)。

2. 根据权利要求1所述的一种电动葫芦门式起重机,其特征在于:所述驱动机构(29)内部一侧承载梁(26)的两端均设置有耐磨轮(24),且耐磨轮(24)的一侧均安装有固定块(30),所述固定块(30)一侧承载梁(26)上方驱动机构(29)内部的顶端安装有第二电机(28),第二电机(28)的输出端连接有转杆(31),所述转杆(31)外壁的一侧之间均设置有第二皮带(23)。

3. 根据权利要求1所述的一种电动葫芦门式起重机,其特征在于:所述驱动机构(29)内部底端的一侧安装有第一电机(25),且第一电机(25)输出端第二电机(28)下方驱动机构(29)的两侧内壁之间均安装有卷轮(21),所述卷轮(21)外壁的一侧之间安装有第一皮带(22)。

4. 根据权利要求1所述的一种电动葫芦门式起重机,其特征在于:所述连接杆(19)一侧防跑偏机构(18)的顶端均设置有限位轮(2),且防跑偏机构(18)内部的两侧均安装有第一气缸(3),所述第一气缸(3)的一侧均安装有活动块(5),且活动块(5)一侧防跑偏机构(18)的内部均设置有限位孔槽(4)。

5. 根据权利要求1所述的一种电动葫芦门式起重机,其特征在于:所述滑块(17)的一端均安装有齿轮条(7),所述齿轮条(7)的一端之间均匀设置有齿轮(32),且齿轮(32)一端齿轮箱(10)的一端中间位置处安装有把手(33),所述齿轮箱(10)一侧的中间位置处安装有限位栓(6),且限位栓(6)的一侧延伸至齿轮箱(10)的内部,所述齿轮箱(10)的两侧均固定连接有连接臂(16),且连接臂(16)的底端均固定连接有吊钩(8)。

6. 根据权利要求1所述的一种电动葫芦门式起重机,其特征在于:所述底座(15)内部的顶端均安装有第二气缸(14),且第二气缸(14)的底端均延伸至底座(15)的下方,所述第二气缸(14)的底端固定连接有支撑板(11),且支撑板(11)内部的两侧均设置有孔槽(12),并且孔槽(12)内部底座(15)底端的两侧均匀安装有滚轮(13)。

一种电动葫芦门式起重机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及起重设备附属装置的技术领域,特别是涉及一种电动葫芦门式起重机。

背景技术

[0002] 起重机是一种搬运或卸载重物的机械,通过机械的循环运动将重物移动到锁需求的地方,被广泛运用于能源、房地产、石化工业、仓储物流和集装箱等众多领域,尤其近几年来随着我国经济的发展,带动这些行业的需求越来越大,而人们的要求越来越高,电动葫芦门式起重机主要运用于露天的工作环境,在起重机中占有很大的比例,而传统的电动葫芦门式起重机在工作时存在很多的不足。

[0003] 第一、传统的电动葫芦门式起重机,起重机属于大型机械,在工作时间经常要进行移动,在移动时很不方便;

[0004] 第二、传统的电动葫芦门式起重机,起重机在工作吊起重物时,钢丝绳容易发生晃动,存在很大的安全隐患;

[0005] 第三、传统的电动葫芦门式起重机,一般都为一个吊钩,吊比较大型的重物时不方便,在吊一些重量不均匀的重物时,会对起重机横梁磨损,影响起重机的使用。

实用新型内容

[0006] 本实用新型的目的在于提供一种电动葫芦门式起重机,以解决上述背景技术中提出的起重机移动不方便,起重机工作时钢丝绳容易晃动,不方便吊比较大的和重量不均匀的重物。

[0007] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种电动葫芦门式起重机,包括支撑臂、卷轮、横梁和驱动机构,所述横梁的两侧固定连接有承载梁,所述承载梁底端的两侧安装有驱动机构,且驱动机构的底端延伸至横梁的下方,所述驱动机构内部另一侧承载梁的两端均设置有固定块,且固定块的一端均延伸至承载梁的内部,所述卷轮外壁均设置有钢丝绳,且钢丝绳的底端均延伸至驱动机构的下方,所述驱动机构底端的两侧均固定连接连接杆,且连接杆的底端固定连接防跑偏机构,所述防跑偏机构下方钢丝绳的底端固定连接齿轮箱,所述齿轮箱内部的两端均设置有滑槽,且滑槽的内部均匀设置有滑块,并且滑块的一端延伸至滑槽的一端,所述横梁底端的两侧均固定连接支撑臂,且支撑臂的底端均固定连接底座。

[0008] 优选的,所述驱动机构内部一侧承载梁的两端均设置有耐磨轮,所述耐磨轮的一侧均安装有固定块,且固定块一侧承载梁上方驱动机构内部的顶端安装有第二电机,第二电机的输出端连接有转杆,所述转杆外壁的一侧之间均设置有第二皮带。

[0009] 优选的,所述驱动机构内部底端的一侧安装有第一电机,且第一电机输出端第二电机下方驱动机构的两侧内壁之间均安装有卷轮,所述卷轮外壁的一侧之间安装有第一皮带。

[0010] 优选的,所述连接杆一侧防跑偏机构的顶端均设置有限位轮,所述防跑偏机构内部的两侧均安装有第一气缸,且第一气缸的一侧均安装有活动块,所述活动块一侧防跑偏机构的内部均设置有限位孔槽。

[0011] 优选的,所述滑块的一端均安装有齿轮条,所述齿轮条的一端之间均匀设置有齿轮,且齿轮一端齿轮箱的一端中间位置处安装有把手,所述齿轮箱一侧的中间位置处安装有限位栓,且限位栓的一侧延伸至齿轮箱的内部,所述齿轮箱的两侧均固定连接连接有连接臂,所述连接臂的底端均固定连接连接有吊钩。

[0012] 优选的,所述底座内部的顶端均安装有第二气缸,且第二气缸的底端均延伸至底座的下方,所述第二气缸的底端固定连接连接有支撑板,所述支撑板内部的两侧均设置有孔槽,且孔槽内部底座底端的两侧均匀安装有滚轮。

[0013] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0014] (1)通过安装有支撑板、孔槽、滚轮、第二气缸和底座,启动第二气缸,第二气缸带动支撑板上下伸缩,向上伸缩时滚轮从孔槽中出来接触地面,向下伸缩时支撑板接触地面,该结构为起重机在需要对其移动时提供了便利,提高了工作效率。

[0015] (2)通过安装有限位轮、第一气缸、限位孔槽、活动块、防跑偏机构、连接杆和钢丝绳,钢丝绳通过限位轮的限位作用进去限位孔槽中,启动第一气缸,第一气缸左右伸缩,带动活动块在限位孔槽内移动,动活动块推动钢丝绳在限位孔槽内移动,使钢丝绳处于紧绷状态不发生跑偏,该结构实现了对钢丝绳的防跑偏功能,提高了工作人员的安全性。

[0016] (3)通过安装有限位栓、齿轮条、吊钩、滑槽、齿轮箱、连接臂、滑块、活动块、齿轮和把手,起重机开始工作时,向右摇动把手,把手带动齿轮转动,齿轮带动齿轮条在滑槽的限制下向右移动,使得连接臂带动吊钩向右移动展开,向左摇动把手,把手带动齿轮转动,齿轮带动齿轮条在滑槽的限制下向左移动,使得连接臂带动吊钩向左移动收起,继续向左摇动把手,使得齿轮触碰到限位栓后停止,该结构可以通过调节吊钩之间的距离很好的平衡重物,实现了对较大和质量不均匀重物稳定工作。

附图说明

[0017] 图1为本实用新型的装置剖视结构示意图;

[0018] 图2为本实用新型的装置局部侧面剖视结构示意图;

[0019] 图3为本实用新型的装置局部侧面剖视结构示意图;

[0020] 图4为本实用新型的装置A处放大结构示意图;

[0021] 图中:1、支撑臂;2、限位轮;3、第一气缸;4、限位孔槽;5、活动块;6、限位栓;7、齿轮条;8、吊钩;9、滑槽;10、齿轮箱;11、支撑板;12、孔槽;13、滚轮;14、第二气缸;15、底座;16、连接臂;17、滑块;18、防跑偏机构;19、连接杆;20、钢丝绳;21、卷轮;22、第一皮带;23、第二皮带;24、耐磨轮;25、第一电机;26、承载梁;27、横梁;28、第二电机;29、驱动机构;30、固定块;31、转杆;32、齿轮;33、把手。

具体实施方式

[0022] 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。

[0023] 请参阅图1-4，本实用新型提供的一种实施例：一种电动葫芦门式起重机，包括支撑臂1、卷轮21、横梁27和驱动机构29，横梁27的两侧固定连接有承载梁26，承载梁26底端的两侧安装有驱动机构29，且驱动机构29的底端延伸至横梁27的下方；

[0024] 驱动机构29内部一侧承载梁26的两端均设置有耐磨轮24，耐磨轮24的一侧均安装有固定块30，且固定块30一侧承载梁26上方驱动机构29内部的顶端安装有第二电机28，该第二电机28的型号可为Y90S-2，第二电机28的输出端连接有转杆31，转杆31外壁的一侧之间均设置有第二皮带23；

[0025] 启动第二电机28，第二电机28转动带动转杆31转动，同时通过第二皮带23带动耐磨轮24和固定块30在承载梁26上左右移动至合适的位置；

[0026] 驱动机构29内部另一侧承载梁26的两端均设置有固定块30，且固定块30的一端均延伸至承载梁26的内部；

[0027] 驱动机构29内部底端的一侧安装有第一电机25，该第一电机25的型号可为Y90S-2，且第一电机25输出端第二电机28下方驱动机构29的两侧内壁之间均安装有卷轮21，卷轮21外壁的一侧之间安装有第一皮带22；

[0028] 启动第一电机25，第一电机25通过第一皮带22带动两边的卷轮21转动，使得钢丝绳20被放下来；

[0029] 卷轮21外壁均设置有钢丝绳20，且钢丝绳20的底端均延伸至驱动机构29的下方，驱动机构29底端的两侧均固定连接有连接杆19，且连接杆19的底端固定连接有防跑偏机构18；

[0030] 连接杆19一侧防跑偏机构18的顶端均设置有限位轮2，防跑偏机构18内部的两侧均安装有第一气缸3，该第一气缸3的型号可为SC63且第一气缸3的一侧均安装有活动块5，活动块5一侧防跑偏机构18的内部均设置有限位孔槽4；

[0031] 钢丝绳20通过限位轮2的限位作用进入限位孔槽4后，启动第一气缸3，第一气缸3左右伸缩，带动活动块5在限位孔槽4内移动，活动块5推动钢丝绳20在限位孔槽4内移动，使钢丝绳20处于紧绷状态不发生跑偏；

[0032] 防跑偏机构18下方钢丝绳20的底端固定连接有齿轮箱10，齿轮箱10内部的两端均设置有滑槽9，且滑槽9的内部均匀设置有滑块17，并且滑块17的一端延伸至滑槽9的一端；

[0033] 滑块17的一端均安装有齿轮条7，齿轮条7的一端之间均匀设置有齿轮32，且齿轮32一端齿轮箱10的一端中间位置处安装有把手33，齿轮箱10一侧的中间位置处安装有限位栓6，且限位栓6的一侧延伸至齿轮箱10的内部，齿轮箱10的两侧均固定连接有连接臂16，连接臂16的底端均固定连接有吊钩8；

[0034] 摇动把手33，把手33带动齿轮32转动，齿轮32带动齿轮条7通过滑块17在滑槽9的限制下左右移动，向右摇动把手33时，连接臂16带动吊钩8向右移动展开，向左摇动把手33时，把手33带动齿轮32转动，齿轮32带动齿轮条7通过滑块17在滑槽9的限制下向左移动，使得连接臂16带动吊钩8向左移动收起，当齿轮32触碰到限位栓6后停止，移动至合适的位置；

[0035] 横梁27底端的两侧均固定连接有支撑臂1，且支撑臂1的底端均固定连接有底座15；

[0036] 底座15内部的顶端均安装有第二气缸14,该第二气缸14的型号可为SC63,第二气缸14的底端均延伸至底座15的下方,第二气缸14的底端固定连接支撑板11,支撑板11内部的两侧均设置有孔槽12,且孔槽12内部底座15底端的两侧均匀安装有滚轮13;

[0037] 启动第二气缸14,第二气缸14带动支撑板11向上伸缩,支撑板11向上伸缩时滚轮13从孔槽12中出来接触地面,将起重机移动到所需要的位置后,第二气缸14向下伸缩带动支撑板11向下伸缩,使得支撑板11接触地面,起重机被稳定好。

[0038] 工作原理:使用时,启动第二气缸14,第二气缸14带动支撑板11向上伸缩,支撑板11向上伸缩时滚轮13从孔槽12中出来接触地面,将起重机移动到所需要的位置后,第二气缸14向下伸缩带动支撑板11向下伸缩,使得支撑板11接触地面,起重机被稳定好后,将所需要吊起的重物防止于地面后,启动第二电机28,第二电机28转动带动转杆31转动,同时通过第二皮带23带动耐磨轮24和固定块30在承载梁26上左右移动至合适的位置后,启动第一电机25,第一电机25通过第一皮带22带动两边的卷轮21转动,使得钢丝绳20被放下来,钢丝绳20通过限位轮2的限位作用进入限位孔槽4后,启动第一气缸3,第一气缸3左右伸缩,带动活动块5在限位孔槽4内移动,活动块5推动钢丝绳20在限位孔槽4内移动,使钢丝绳20处于紧绷状态不发生跑偏,然后摇动把手33,把手33带动齿轮32转动,齿轮32带动齿轮条7通过滑块17在滑槽9的限制下左右移动,向右摇动把手33时,连接臂16带动吊钩8向右移动展开,向左摇动把手33时,把手33带动齿轮32转动,齿轮32带动齿轮条7通过滑块17在滑槽9的限制下向左移动,使得连接臂16带动吊钩8向左移动收起,当齿轮32触碰到限位栓6后停止,移动至合适的位置后,用吊钩8将重物固定住,然后第一电机25反转,将重物吊起,该结构可以通过调节吊钩8之间的距离很好的平衡重物,实现了对较大和质量不均匀重物稳定工作。

[0039] 对于本领域技术人员而言,显然本实用新型不限于上述示范性实施例的细节,而且在不背离本实用新型的精神或基本特征的情况下,能够以其他的具体形式实现本实用新型。因此,无论从哪一点来看,均应将实施例看作是示范性的,而且是非限制性的,本实用新型的范围由所附权利要求而不是上述说明限定,因此旨在将落在权利要求的等同要件的含义和范围内的所有变化囊括在本实用新型内。不应将权利要求中的任何附图标记视为限制所涉及的权利要求。

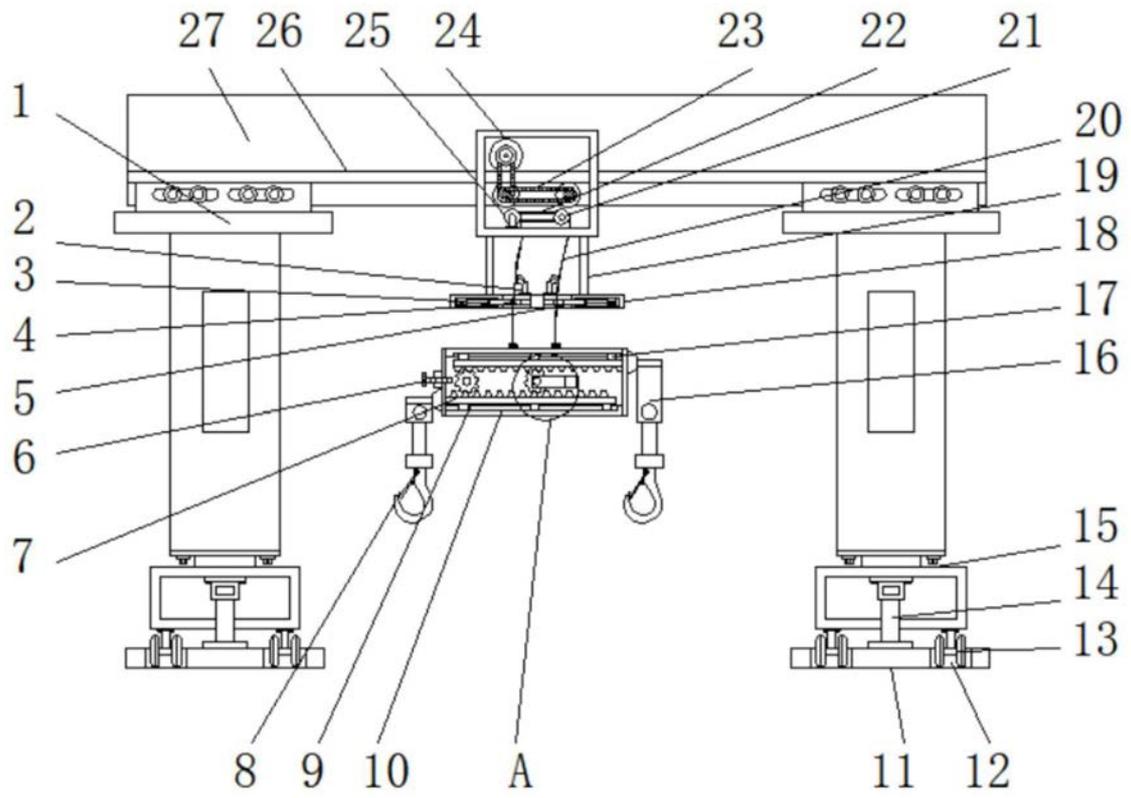


图1

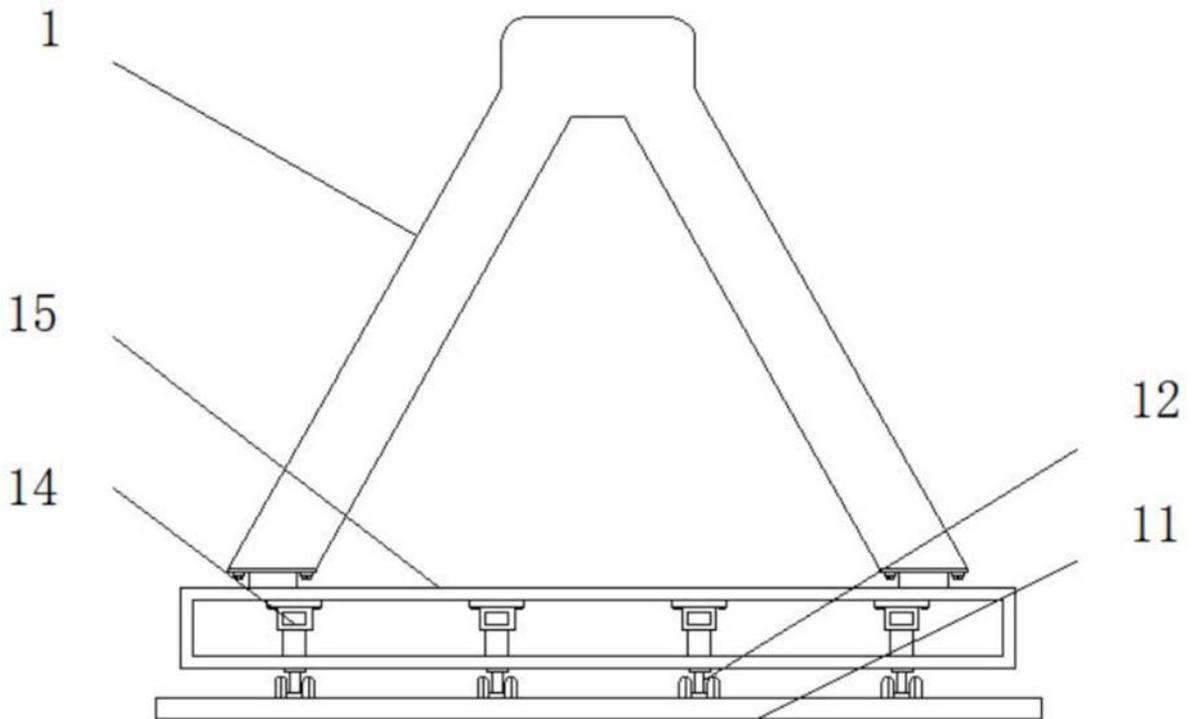


图2

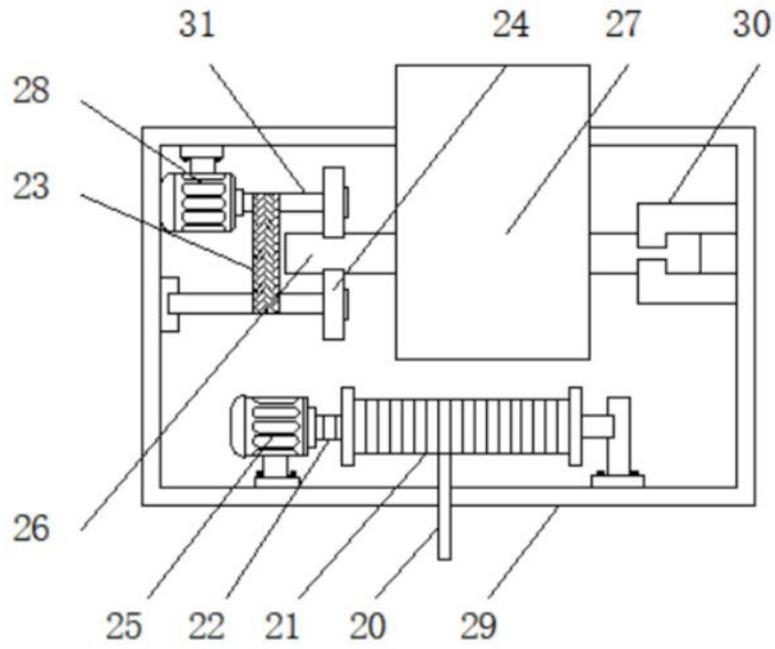


图3

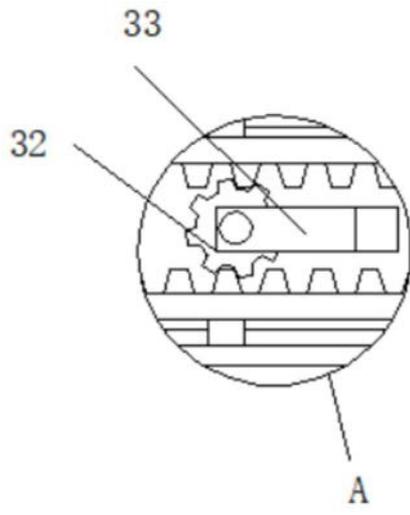


图4