



# (12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 214779962 U

(45) 授权公告日 2021. 11. 19

(21) 申请号 202121428715.9

(22) 申请日 2021.06.25

(73) 专利权人 惠州市胜力实业有限公司  
地址 516000 广东省惠州市仲恺高新区惠  
风东一路1号(厂房)4楼

(72) 发明人 李叶清

(74) 专利代理机构 北京和信华成知识产权代理  
事务所(普通合伙) 11390  
代理人 郝亮

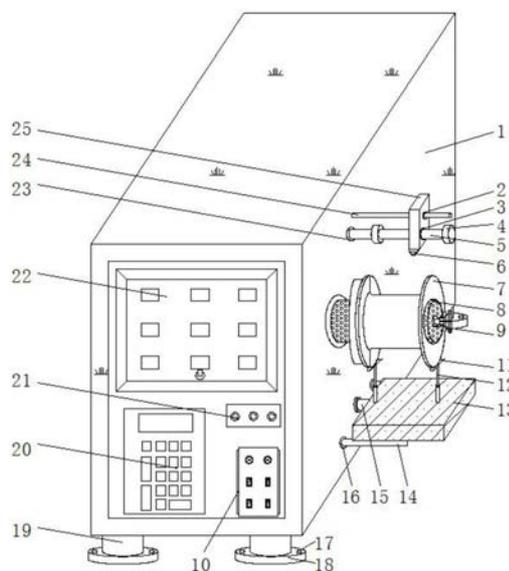
(51) Int. Cl .  
B65H 67/04 (2006.01)  
B65H 54/44 (2006.01)  
B65H 54/547 (2006.01)  
B65H 54/70 (2006.01)

权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54) 实用新型名称  
一种充电多股绞线生产用缠绕装置

### (57) 摘要

本实用新型公开了一种充电多股绞线生产用缠绕装置,包括缠绕箱,所述缠绕箱的内侧壁固定连接有伺服电机,所述伺服电机的输出端固定连接有转动杆,所述缠绕箱的左侧面固定镶嵌有第一轴承,所述转动杆的右端贯穿第一轴承并延伸至缠绕箱的右侧。该充电多股绞线生产用缠绕装置,通过转动转轮和正反螺纹杆,带动两个螺纹筒相互靠近或远离,通过与销轴和连接杆的配合,带动两个限位板上下移动,卡入限位槽的内部,实现对收卷筒的限位固定,通过与第二电动伸缩杆和托板的配合,可以方便的将收卷筒进行托起,并通过第一电动伸缩杆和支撑板带动收卷筒进行自动脱离,便于工作人员对收卷筒的取下和安装,有效增加了绞线的收卷效率。



CN 214779962 U

1. 一种充电多股绞线生产用缠绕装置,包括缠绕箱(1),其特征在于:所述缠绕箱(1)的内侧壁固定连接有伺服电机(31),所述伺服电机(31)的输出端固定连接转动杆(8),所述缠绕箱(1)的左侧面固定镶嵌有第一轴承(30),所述转动杆(8)的右端贯穿第一轴承(30)并延伸至缠绕箱(1)的右侧,所述转动杆(8)的内部开设有放置腔(45),所述放置腔(45)的内侧壁分别固定镶嵌有第二轴承(44)和第三轴承(9),所述第二轴承(44)的内圈固定连接正反螺纹杆(39),所述正反螺纹杆(39)的右端贯穿第三轴承(9)并固定连接转轮(28),所述正反螺纹杆(39)的外表面套设有两个螺纹筒(43),两个所述螺纹筒(43)的外表面均开设有两个第一放置槽(38);

所述放置腔(45)的内壁开设有两个滑动口(36),每个所述滑动口(36)的内部均设有限位板(37),两个所述限位板(37)相互靠近的一侧均开设有两个第二放置槽(42),每组所述第一放置槽(38)和第二放置槽(42)均通过两个销轴(40)共同铰接有连接杆(41),所述转动杆(8)的外表面套设有收卷筒(7),所述收卷筒(7)的内壁开设有两个与限位板(37)相适配的限位槽(35),所述缠绕箱(1)的左侧面固定镶嵌有第一电动伸缩杆(15),所述第一电动伸缩杆(15)的右端固定连接支撑板(13),所述支撑板(13)的上表面固定连接有两个第二电动伸缩杆(12),每个所述第二电动伸缩杆(12)的顶端均固定连接托板(11),所述转动杆(8)的外表面固定连接挡板(29),所述挡板(29)位于收卷筒(7)的左侧,所述缠绕箱(1)的正面固定镶嵌有显示屏(22)和编辑操作盘(20)。

2. 根据权利要求1所述的一种充电多股绞线生产用缠绕装置,其特征在于:所述缠绕箱(1)的右侧面开设有两个第一滑孔(16),所述支撑板(13)的底面固定连接L型支撑杆(14),每个所述L型支撑杆(14)的左端均贯穿第一滑孔(16)并延伸至缠绕箱(1)的内部。

3. 根据权利要求1所述的一种充电多股绞线生产用缠绕装置,其特征在于:所述缠绕箱(1)的右侧设有移动板(25),所述移动板(25)的右侧面开设第二滑孔(2)和螺纹孔(3),所述缠绕箱(1)的右侧面固定连接滑杆(24),所述滑杆(24)的右端贯穿第二滑孔(2)并延伸至移动板(25)的右侧,所述缠绕箱(1)的内侧壁固定连接保护壳(26),所述保护壳(26)的内侧壁固定连接正反电机(27),所述正反电机(27)的输出端固定连接螺纹柱(5),所述缠绕箱(1)的右侧面固定镶嵌有第四轴承(23),所述螺纹柱(5)的右端依次贯穿第四轴承(23)和螺纹孔(3)并延伸至移动板(25)的右侧,所述螺纹柱(5)的外表面固定连接两个限位环(4),所述移动板(25)的底面固定连接导向环(6)。

4. 根据权利要求1所述的一种充电多股绞线生产用缠绕装置,其特征在于:所述缠绕箱(1)的右侧面固定连接穿绳筒(33),所述穿绳筒(33)的外表面固定镶嵌有测量长度传感器(32)。

5. 根据权利要求1所述的一种充电多股绞线生产用缠绕装置,其特征在于:所述缠绕箱(1)的右侧面固定连接两个导向辊(34),所述导向辊(34)位于穿绳筒(33)的后方。

6. 根据权利要求1所述的一种充电多股绞线生产用缠绕装置,其特征在于:所述缠绕箱(1)的正面固定连接指示灯(21)和控制面板(10),所述指示灯(21)和控制面板(10)均位于编辑操作盘(20)的右侧。

7. 根据权利要求1所述的一种充电多股绞线生产用缠绕装置,其特征在于:所述缠绕箱(1)的底面固定连接两个支撑腿(19),每个所述支撑腿(19)的底端均固定连接安装板(18),每个所述安装板(18)的上表面均开设有两个安装孔(17)。

## 一种充电多股绞线生产用缠绕装置

### 技术领域

[0001] 本实用新型属于绞线缠绕收集技术领域,尤其涉及一种充电多股绞线生产用缠绕装置。

### 背景技术

[0002] 绞线是以绞合单线绕绞线轴等角速度旋转和绞线匀速前进运动实现的,常用的有铜、铝两种,铜、铝线可以绞制成各种不同规格截面以及不同种类的电线电缆的导线电芯,常被应用于电源线、耳机线、电子线等电缆设备中,在绞线生产的过程中,由于较合的线缆较长,往往需要对线缆进行缠绕收集,现有的线缆缠绕设备结构较为简单,仅仅只设有一个收线辊,在收线辊收集完成后,收线辊较为沉重,工作人员无法快速轻松的对收线卷进行取下和安装,不便于工作人员对绞线的收集工作,降低了线缆生产效率,因此为解决以上问题,我们提供了一种充电多股绞线生产用缠绕装置。

### 实用新型内容

[0003] 本实用新型提供,旨在解决上述存在现有的线缆缠绕设备结构较为简单,仅仅只设有一个收线辊,在收线辊收集完成后,收线辊较为沉重,工作人员无法快速轻松的对收线卷进行取下和安装,不便于工作人员对绞线的收集工作,降低了线缆生产效率的问题。

[0004] 本实用新型是这样实现的,一种充电多股绞线生产用缠绕装置,包括缠绕箱,所述缠绕箱的内侧壁固定连接有伺服电机,所述伺服电机的输出端固定连接转动杆,所述缠绕箱的左侧面固定镶嵌有第一轴承,所述转动杆的右端贯穿第一轴承并延伸至缠绕箱的右侧,所述转动杆的内部开设有放置腔,所述放置腔的内侧壁分别固定镶嵌有第二轴承和第三轴承,所述第二轴承的内圈固定连接正反螺纹杆,所述正反螺纹杆的右端贯穿第三轴承并固定连接转轮,所述正反螺纹杆的外表面套设有两个螺纹筒,两个所述螺纹筒的外表面均开设有两个第一放置槽。

[0005] 所述放置腔的内壁开设有两个滑动口,每个所述滑动口的内部均设有限位板,两个所述限位板相互靠近的一侧面均开设有两个第二放置槽,每组所述第一放置槽和第二放置槽均通过两个销轴共同铰接有连接杆,所述转动杆的外表面套设有收卷筒,所述收卷筒的内壁开设有两个与限位板相适配的限位槽,所述缠绕箱的左侧面固定镶嵌有第一电动伸缩杆,所述第一电动伸缩杆的右端固定连接支撑板,所述支撑板的上表面固定连接有两个第二电动伸缩杆,每个所述第二电动伸缩杆的顶端均固定连接托板,所述转动杆的外表面固定连接挡板,所述挡板位于收卷筒的左侧,所述缠绕箱的正面固定镶嵌有显示屏和编辑操作盘。

[0006] 所述缠绕箱的右侧面开设有两个第一滑孔,所述支撑板的底面固定连接L型支撑杆,每个所述L型支撑杆的左端均贯穿第一滑孔并延伸至缠绕箱的内部。

[0007] 所述缠绕箱的右侧设有移动板,所述移动板的右侧面开设第二滑孔和螺纹孔,所述缠绕箱的右侧面固定连接滑杆,所述滑杆的右端贯穿第二滑孔并延伸至移动板的右

侧,所述缠绕箱的内侧壁固定连接和保护壳,所述保护壳的内侧壁固定连接正反电机,所述正反电机的输出端固定连接螺纹柱,所述缠绕箱的右侧面固定镶嵌有第四轴承,所述螺纹柱的右端依次贯穿第四轴承和螺纹孔并延伸至移动板的右侧,所述螺纹柱的外表面固定连接有两个限位环,所述移动板的底面固定连接导向环。

[0008] 所述缠绕箱的右侧面固定连接穿绳筒,所述穿绳筒的外表面固定镶嵌有测量长度传感器。

[0009] 所述缠绕箱的右侧面固定连接有两个导向辊,所述导向辊位于穿绳筒的后方。

[0010] 所述缠绕箱的正面固定连接指示灯和控制面板,所述指示灯和控制面板均位于编辑操作盘的右侧。

[0011] 所述缠绕箱的底面固定连接有两个支撑腿,每个所述支撑腿的底端均固定连接安装板,每个所述安装板的上表面均开设有两个安装孔。

[0012] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:该充电多股绞线生产用缠绕装置,通过设置的伺服电机,可以利用伺服电机工作带动转动杆和收卷筒进行转动实现对绞线的收卷收集,通过设置的转轮、正反螺纹杆、螺纹筒、连接杆、限位板和限位槽,可以转动转轮和正反螺纹杆,带动两个螺纹筒相互靠近或远离,通过与销轴和连接杆的配合,带动两个限位板上下移动,卡入限位槽的内部,实现对收卷筒的限位固定,通过与第二电动伸缩杆和托板的配合,可以方便的将收卷筒进行托起,并通过第一电动伸缩杆和支撑板带动收卷筒进行自动脱离,便于工作人员对收卷筒的取下和安装,有效增加了绞线的收卷效率。

## 附图说明

[0013] 图1为本实用新型缠绕箱的立体结构示意图;

[0014] 图2为本实用新型缠绕箱正视图的剖视图;

[0015] 图3为本实用新型缠绕箱的侧视图;

[0016] 图4为本实用新型图2中A处结构放大示意图;

[0017] 图5为本实用新型图3中B处结构放大示意图。

[0018] 图中:1、缠绕箱;2、第二滑孔;3、螺纹孔;4、限位环;5、螺纹柱;6、导向环;7、收卷筒;8、转动杆;9、三轴承;10、控制面板;11、托板;12、第二电动伸缩杆;13、支撑板;14、L型支撑杆;15、第一电动伸缩杆;16、第一滑孔;17、安装孔;18、安装板;19、支撑腿;20、编辑操作盘;21、指示灯;22、显示屏;23、第四轴承;24、滑杆;25、移动板;26、保护壳;27、正反电机;28、转轮;29、挡板;30、第一轴承;31、伺服电机;32、测量长度传感器;33、穿绳筒;34、导向辊;35、限位槽;36、滑动口;37、限位板;38、第一放置槽;39、正反螺纹杆;40、销轴;41、连接杆;42、第二放置槽;43、螺纹筒;44、第二轴承;45、放置腔。

## 具体实施方式

[0019] 为了使本实用新型的目的、技术方案及优点更加清楚明白,以下结合附图及实施例,对本实用新型进行进一步详细说明。应当理解,此处所描述的具体实施例仅仅用以解释本实用新型,并不用于限定本实用新型。

[0020] 在本实用新型的描述中,需要理解的是,术语“长度”、“宽度”、“上”、“下”、“前”、“后”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“顶”、“底”“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。此外,在本实用新型的描述中,“多个”的含义是两个或两个以上,除非另有明确具体的限定。

[0021] 请参阅图1-5,一种充电多股绞线生产用缠绕装置,包括缠绕箱1,缠绕箱1的内侧壁固定连接有伺服电机31,伺服电机31的输出端固定连接转动杆8,缠绕箱1的左侧面固定镶嵌有第一轴承30,转动杆8的右端贯穿第一轴承30并延伸至缠绕箱1的右侧,转动杆8的内部开设有放置腔45,放置腔45的内侧壁分别固定镶嵌有第二轴承44和第三轴承9,第二轴承44的内圈固定连接正反螺纹杆39,正反螺纹杆39的右端贯穿第三轴承9并固定连接转轮28,正反螺纹杆39的外表面套设有两个螺纹筒43,两个螺纹筒43的外表面均开设有两个第一放置槽38。

[0022] 放置腔45的内壁开设有两个滑动口36,每个滑动口36的内部均设有限位板37,两个限位板37相互靠近的一侧均开设有两个第二放置槽42,每组第一放置槽38和第二放置槽42均通过两个销轴40共同铰接有连接杆41,转动杆8的外表面套设有收卷筒7,收卷筒7的内壁开设有两个与限位板37相适配的限位槽35,缠绕箱1的左侧面固定镶嵌有第一电动伸缩杆15,第一电动伸缩杆15的右端固定连接支撑板13,支撑板13的上表面固定连接有两个第二电动伸缩杆12,每个第二电动伸缩杆12的顶端均固定连接托板11,转动杆8的外表面固定连接挡板29,挡板29位于收卷筒7的左侧,缠绕箱1的正面固定镶嵌有显示屏22和编辑操作盘20。

[0023] 本实用新型中,缠绕箱1的右侧面开设有两个第一滑孔16,支撑板13的底面固定连接L型支撑杆14,每个L型支撑杆14的左端均贯穿第一滑孔16并延伸至缠绕箱1的内部,可以对支撑板13进行支撑,增加支撑板13移动时的稳定性,便于收卷筒7的安装和拆卸,缠绕箱1的右侧设有移动板25,移动板25的右侧面开设第二滑孔2和螺纹孔3,缠绕箱1的右侧面固定连接滑杆24,滑杆24的右端贯穿第二滑孔2并延伸至移动板25的右侧,缠绕箱1的内侧壁固定连接保护壳26,保护壳26的内侧壁固定连接正反电机27,正反电机27的输出端固定连接螺纹柱5,缠绕箱1的右侧面固定镶嵌有第四轴承23,螺纹柱5的右端依次贯穿第四轴承23和螺纹孔3并延伸至移动板25的右侧,螺纹柱5的外表面固定连接两个限位环4,移动板25的底面固定连接导向环6,可以利用正反电机27工作,带动螺纹柱5转动,通过与螺纹孔3、滑杆24和第二滑孔2的配合,带动移动板25和导向环6进行左右移动,进而带动绞线的左右摆动,便于收卷筒7对导线的排序收集,缠绕箱1的右侧面固定连接穿绳筒33,穿绳筒33的外表面固定镶嵌有测量长度传感器32,可以对通过的线缆进行长度检测,通过与显示屏22的配合,便于工作人员了解线缆的收集长度。

[0024] 缠绕箱1的右侧面固定连接两个导向辊34,导向辊34位于穿绳筒33的后方,可以对线缆绞线进行导线,增加绞线移动时的稳定性,缠绕箱1的正面固定连接指示灯21和控制面板10,指示灯21和控制面板10均位于编辑操作盘20的右侧,可以使工作人员更加方便的控制缠绕箱1,便于绞线的收集,缠绕箱1的底面固定连接两个支撑腿19,每个支撑腿19的底端均固定连接安装板18,每个安装板18的上表面均开设有两个安装孔17,可以对缠绕箱1进行安装固定,增加缠绕箱1的稳固性,便于绞线的收集工作。

[0025] 本实用新型的工作原理是:在使用时,首先将较合好的绞线穿过两个导向辊34和

穿绳筒33,同时将绞线穿过导向环6并把绞线首端卡在收卷筒7表面的固线槽内,然后点击编辑操作盘20对伺服电机31和正反电机27进行编程控制,点击控制面板10使伺服电机31工作带动转动杆8和收卷筒7进行转动,实现对绞线的收卷,同时使正反电机27工作,带动螺纹柱5转动,通过与螺纹孔3、滑杆24和第二滑孔2的配合,带动移动板25和导向环6进行左右移动,进而带动绞线的左右摆动,便于收卷筒7对导线的排序收集,当需要更换收卷筒7时,转动转轮28和正反螺纹杆39,使两个螺纹筒43相互靠近或远离,通过与销轴40和连接杆41的配合,带动两个限位板37上下移动,使限位板37脱离限位槽35的内部,实现对收卷筒7的松绑,通过与第二电动伸缩杆12和托板11的配合,方便的将收卷筒7进行托起,并通过第一电动伸缩杆15和支撑板13带动收卷筒7进行自动脱离,完成收卷筒7快速的取出,增加工作人员的工作效率。

[0026] 以上仅为本实用新型的较佳实施例而已,并不用以限制本实用新型,凡在本实用新型的精神和原则之内所作的任何修改、等同替换和改进等,均应包含在本实用新型的保护范围之内。

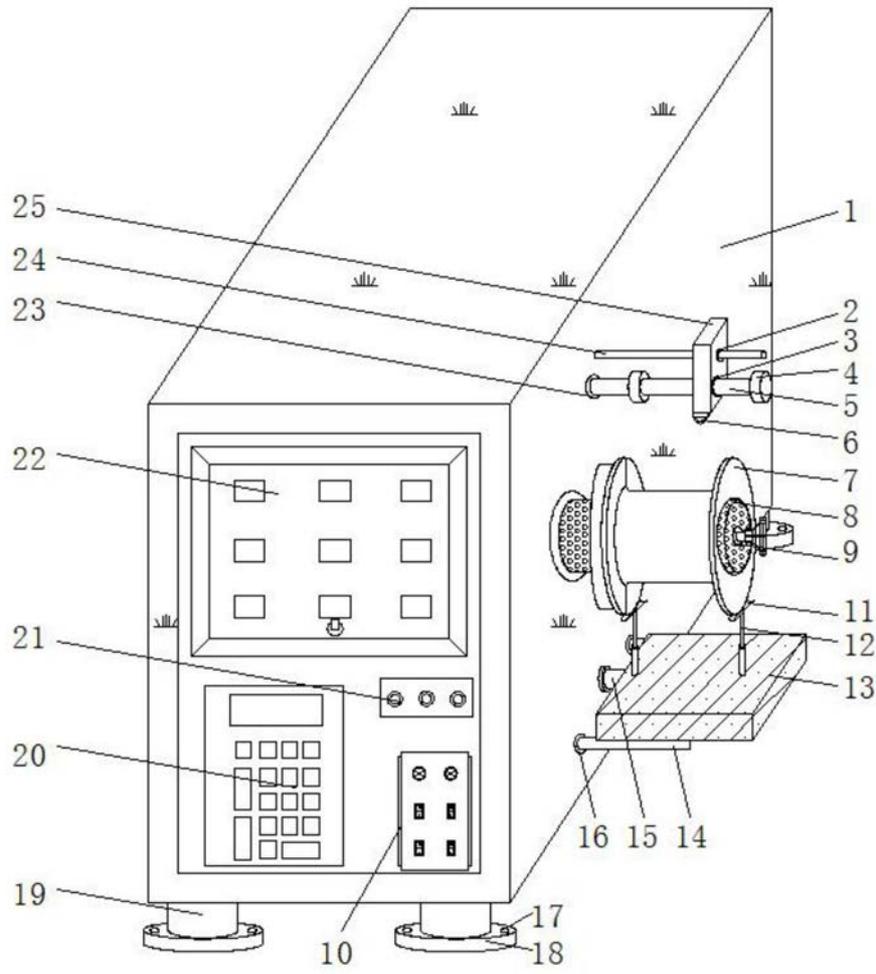


图1

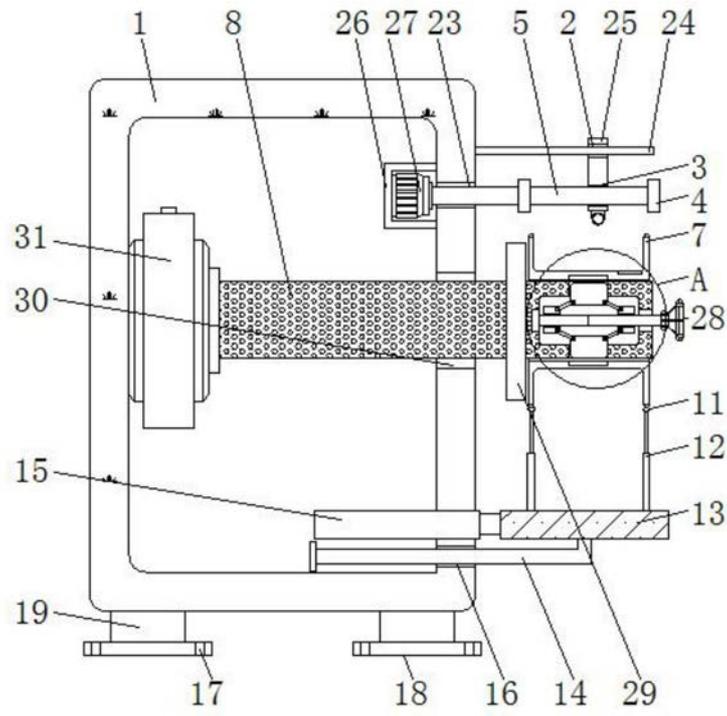


图2

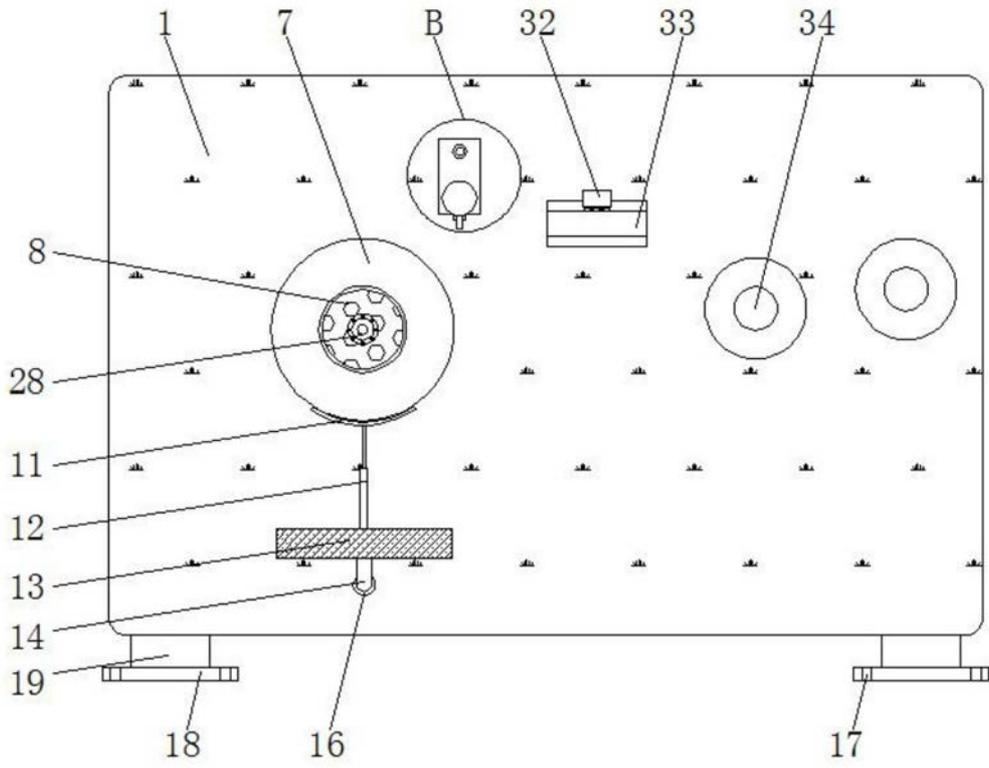


图3

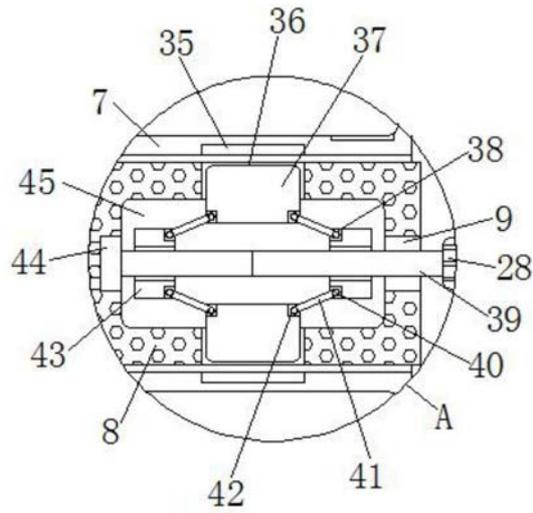


图4

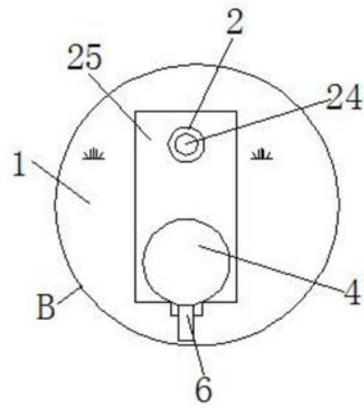


图5