



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 112591547 A

(43) 申请公布日 2021. 04. 02

(21) 申请号 202011396868.X

(22) 申请日 2020.12.03

(71) 申请人 贾雨凝

地址 528500 广东省佛山市高明区宜家路
18号附近

(72) 发明人 贾雨凝

(51) Int. Cl.

B65H 49/34 (2006.01)

B65H 57/02 (2006.01)

B08B 1/02 (2006.01)

B08B 13/00 (2006.01)

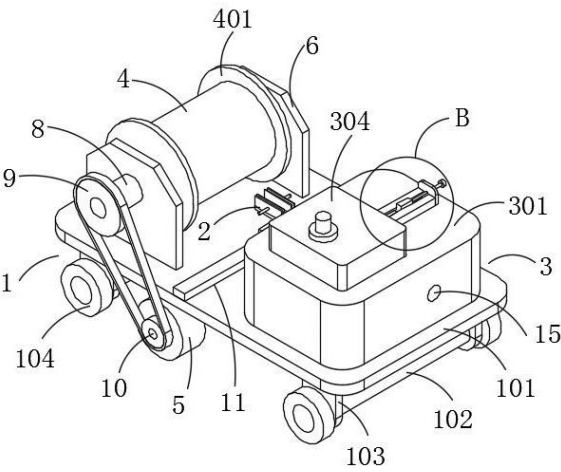
权利要求书2页 说明书5页 附图4页

(54) 发明名称

一种水力发电用线路铺设装置

(57) 摘要

本申请公开了一种水力发电用线路铺设装置,包括铺线小车、导向组件和清洁组件,所述导向组件和清洁组件均设置于铺线小车上表面,所述铺线小车上表面一侧设置有放线辊筒,所述放线辊筒转动安装于铺线小车上表面且放线辊筒一端传动连接有第一驱动电机,所述导向组件包括移动块、支撑杆和弧形支撑板,所述移动块滑动安装于铺线小车上表面,所述支撑杆固定连接于移动块上表面,所述弧形支撑板通过轴承转动安装于支撑杆顶端,所述弧形支撑板内对称设置有两组定位板,所述定位板和弧形支撑板之间滑动设置,所述定位板呈泡沫板结构设置,所述清洁组件包括清洁箱、两组清洁辊和喷淋管,提高放线的顺畅度,避免缠绕。



1. 一种水力发电用线路铺设装置,包括铺线小车(1)、导向组件(2)和清洁组件(3),其特征在于:所述导向组件(2)和清洁组件(3)均设置于铺线小车(1)上表面,所述铺线小车(1)上表面一侧设置有放线辊筒(4),所述放线辊筒(4)转动安装于铺线小车(1)上表面且放线辊筒(4)一端传动连接有第一驱动电机(5);

所述导向组件(2)包括移动块(201)、支撑杆(202)和弧形支撑板(203),所述移动块(201)滑动安装于铺线小车(1)上方,所述支撑杆(202)固定连接于移动块(201)上表面,所述弧形支撑板(203)通过轴承转动安装于支撑杆(202)顶端,所述弧形支撑板(203)内对称设置有两组定位板(204),所述定位板(204)和弧形支撑板(203)之间滑动设置,所述定位板(204)呈泡沫板结构设置;

所述清洁组件(3)包括清洁箱(301)、两组清洁辊(302)和喷淋管(303),两组所述清洁辊(302)转动安装于清洁箱(301)内,其中一组所述清洁辊(302)转动的同时与清洁箱(301)滑动连接,所述清洁箱(301)顶部设置有水箱(304),所述喷淋管(303)和水箱(304)固定连通,两组所述清洁辊(302)底部一端均固定连接有第二驱动电机(305)。

2. 根据权利要求1所述的一种水力发电用线路铺设装置,其特征在于:所述铺线小车(1)包括底板(101)和安装于底板(101)底部的两组移动辊轴(102),所述底板(101)底面四角均固定安装有耳板(103),所述移动辊轴(102)两端通过轴承转动安装于耳板(103)内,所述移动辊轴(102)两端分别靠近耳板(103)位置转动安装有滚轮(104),所述滚轮(104)表面设置有滚花层。

3. 根据权利要求2所述的一种水力发电用线路铺设装置,其特征在于:所述底板(101)上表面一侧对称设置有两组立板(6),两组所述立板(6)之间通过轴承转动安装有旋转轴(7),所述放线辊筒(4)内开设有通孔,所述旋转轴(7)贯穿于通孔内且与放线辊筒(4)固定连接,所述放线辊筒(4)两侧对称设置有限位板(401)。

4. 根据权利要求1所述的一种水力发电用线路铺设装置,其特征在于:所述放线辊筒(4)一端固定连接有轴头(8),所述轴头(8)一端固定连接有第一链轮(9),所述第一驱动电机(5)的输出轴端固定安装有第二链轮(10),所述第一链轮(9)和第二链轮(10)传动连接。

5. 根据权利要求2所述的一种水力发电用线路铺设装置,其特征在于:所述底板(101)上表面位于清洁组件(3)和放线辊筒(4)之间固定安装有电动滑台(11),所述移动块(201)固定安装于电动滑台(11)的滑块上表面。

6. 根据权利要求1所述的一种水力发电用线路铺设装置,其特征在于:所述移动块(201)上表面固定安装有空心管(12),所述支撑杆(202)滑动安装于空心管(12)内,所述支撑杆(202)位于空心管(12)内部一端和移动块(201)之间固定连接有第一弹簧(13)。

7. 根据权利要求1所述的一种水力发电用线路铺设装置,其特征在于:所述定位板(204)一侧固定安装有两组导向杆(205),所述导向杆(205)远离定位板(204)一端滑动安装于弧形支撑板(203)两侧,所述导向杆(205)表面套接有第二弹簧(206),所述第二弹簧(206)两端分别固定连接于定位板(204)和弧形支撑板(203)内壁之间。

8. 根据权利要求1所述的一种水力发电用线路铺设装置,其特征在于:所述清洁箱(301)靠近弧形支撑板(203)一侧滑动安装有移动夹板(14),所述移动夹板(14)设置有两组,两组所述移动夹板(14)内开设有进线孔(15),所述移动夹板(14)和清洁箱(301)外壁之间通过直线滑轨(16),所述清洁箱(301)远离进线孔(15)一侧开设有出线孔(17)。

9. 根据权利要求1所述的一种水力发电用线路铺设装置,其特征在于:其中一组所述清洁辊(302)两端均设置有滑块(306),所述清洁箱(301)顶部和底部均固定安装有导条(307),所述导条(307)开设有通槽(308),所述通槽(308)内开设有T型槽(309),所述滑块(306)和T型槽(309)间隙配合,所述导条(307)一侧设置有定位板(310),所述定位板(310)内螺纹连接有调节螺杆(311),所述调节螺杆(311)一端转动安装于滑块(306)内。

一种水力发电用线路铺设装置

技术领域

[0001] 本申请涉及线路铺设技术领域,具体而言,涉及一种水力发电用线路铺设装置。

背景技术

[0002] 水力发电是利用河流、湖泊等位于高处具有势能的水流至低处,将其中所含势能转换成水轮机之动能,再借水轮机为原动力,推动发电机产生电能。利用水力(具有水头)推动水力机械(水轮机)转动,将水能转变为机械能,如果在水轮机上接上另一种机械(发电机)随着水轮机转动便可发出电来,这时机械能又转变为电能。水力发电在某种意义上讲是水的位能转变成机械能,再转变成电能的过程。因水力发电厂所发出的电力电压较低,要输送给距离较远的用户,就必须将电压经过变压器增高,再由空架输电线路输送到用户集中区的变电所,最后降低为适合家庭用户、工厂用电设备的电压,并由配电线输送到各个工厂及家庭。

[0003] 传统的输电线路一般采用放线轮来完成放线作业,这种放线轮是一场较为常见的手摇式放线设备,在其滚筒上缠绕的电线较多时放线轮转动较为麻烦,这种人工放线的方式也较为费时费力,同时传统的这种放线设备没有清洁设备,电线长期在地面拉动,表面粘带有灰尘,影响放线设备的日常维护。

[0004] 为此,我们提出一种水力发电用线路铺设装置来解决现有技术中存在的问题,使其在铺线小车上上方依次设置导向组件和放线辊筒,放线辊筒由电力驱动开始放线,线缆输出时经过导向组件,导向组件底部设置的电动滑台和控制放线辊筒的驱动电机电性连接,保证放线时,导向组件跟随线缆的放线位置配合滑动,提高放线的顺畅度,避免缠绕;在铺线小车上上方设置清洁组件,所述清洁组件包括清洁箱和设置在清洁箱内部的两组清洁辊,线缆由导向组件输出后进入清洁箱内,经过两组清洁辊的清刷,去除线缆表面粘带有灰尘,保证放线设备的日常维护;使弧形支撑板转动安装于支撑杆顶端,并在弧形支撑板内对称设置两组滑动的定位板,定位板设置为泡沫板结构,在疏导线缆的过程中与第一弹簧释放轻微的夹持力,保证线缆征程放线的情况下,减少对线缆的摩擦;设置一组固定的清洁辊和一组移动的清洁辊,对清洁线缆时的清洁力度和对于不同规格线缆的适配度,提高清洁效果的同时,增加清洁设备的适用范围。

发明内容

[0005] 本申请的主要目的在于提供一种水力发电用线路铺设装置,以改善相关技术中放线的方式也较为费时费力,同时传统的这种放线设备没有清洁设备,电线长期在地面拉动,表面粘带有灰尘,影响放线设备的日常维护的问题。

[0006] 为了实现上述目的,本申请提供了一种水力发电用线路铺设装置,包括铺线小车、导向组件和清洁组件,所述导向组件和清洁组件均设置于铺线小车上表面,所述铺线小车上表面一侧设置有放线辊筒,所述放线辊筒转动安装于铺线小车上表面且放线辊筒一端传动连接有第一驱动电机;

所述导向组件包括移动块、支撑杆和弧形支撑板,所述移动块滑动安装于铺线小车上方,所述支撑杆固定连接于移动块上表面,所述弧形支撑板通过轴承转动安装于支撑杆顶端,所述弧形支撑板内对称设置有两组定位板,所述定位板和弧形支撑板之间滑动设置,所述定位板呈泡沫板结构设置;

所述清洁组件包括清洁箱、两组清洁辊和喷淋管,两组所述清洁辊转动安装于清洁箱内,其中一组所述清洁辊转动的同时与清洁箱滑动连接,所述清洁箱顶部设置有水箱,所述喷淋管和水箱固定连通,两组所述清洁辊底部一端均固定连接第二驱动电机。

[0007] 在本申请的一种实施例中,所述铺线小车包括底板和安装于底板底部的两组移动辊轴,所述底板底面四角均固定安装有耳板,所述移动辊轴两端通过轴承转动安装于耳板内,所述移动辊轴两端分别靠近耳板位置转动安装有滚轮,所述滚轮表面设置有滚花层。

[0008] 在本申请的一种实施例中,所述底板上表面一侧对称设置有两组立板,两组所述立板之间通过轴承转动安装有旋转轴,所述放线辊筒内开设有通孔,所述旋转轴贯穿于通孔内且与放线辊筒固定连接,所述放线辊筒两侧对称设置有限位板。

[0009] 在本申请的一种实施例中,所述放线辊筒一端固定连接轴头,所述轴头一端固定连接第一链轮,所述第一驱动电机的输出轴端固定安装有第二链轮,所述第一链轮和第二链轮传动连接。

[0010] 在本申请的一种实施例中,所述底板上表面位于清洁组件和放线辊筒之间固定安装有电动滑台,所述移动块固定安装于电动滑台的滑块上表面。

[0011] 在本申请的一种实施例中,所述移动块上表面固定安装有空心管,所述支撑杆滑动安装于空心管内,所述支撑杆位于空心管内部一端和移动块之间固定连接第一弹簧。

[0012] 在本申请的一种实施例中,所述定位板一侧固定安装有两组导向杆,所述导向杆远离定位板一端滑动安装于弧形支撑板两侧,所述导向杆表面套接有第二弹簧,所述第二弹簧两端分别固定连接于定位板和弧形支撑板内壁之间。

[0013] 在本申请的一种实施例中,所述清洁箱靠近弧形支撑板一侧滑动安装有移动夹板,所述移动夹板设置有两组,两组所述移动夹板内开设有进线孔,所述移动夹板和清洁箱外壁之间通过直线滑轨,所述清洁箱远离进线孔一侧开设有出线孔。

[0014] 在本申请的一种实施例中,其中一组所述清洁辊两端均设置有滑块,所述清洁箱顶部和底部均固定安装有导条,所述导条开设有通槽,所述通槽内开设有T型槽,所述滑块和T型槽间隙配合,所述导条一侧设置有定位板,所述定位板内螺纹连接有调节螺杆,所述调节螺杆一端转动安装于滑块内。

[0015] 与现有技术相比,本申请的有益效果是:

1、在铺线小车上方依次设置导向组件和放线辊筒,放线辊筒由电力驱动开始放线,线缆输出时经过导向组件,导向组件底部设置的电动滑台和控制放线辊筒的驱动电机电性连接,保证放线时,导向组件跟随线缆的放线位置配合滑动,提高放线的顺畅度,避免缠绕;

2、在铺线小车上方设置清洁组件,所述清洁组件包括清洁箱和设置在清洁箱内部的两组清洁辊,线缆由导向组件输出后进入清洁箱内,经过两组清洁辊的清刷,去除线缆表面粘带有灰尘,保证放线设备的日常维护;

3、使弧形支撑板转动安装于支撑杆顶端,并在弧形支撑板内对称设置两组滑动的

定位板,定位板设置为泡沫板结构,在疏导线缆的过程中与第一弹簧释放轻微的夹持力,保证线缆征程放线的情况下,减少对线缆的摩擦;

4、设置一组固定的清洁辊和一组移动的清洁辊,对清洁线缆时的清洁力度和对于不同规格线缆的适配度,提高清洁效果的同时,增加清洁设备的适用范围。

附图说明

[0016] 图1为本发明一种水力发电用线路铺设装置的左视立体结构示意图;
图2为本发明一种水力发电用线路铺设装置的右视立体结构示意图;
图3为本发明一种水力发电用线路铺设装置的清洗箱内部立体结构示意图;
图4为本发明一种水力发电用线路铺设装置的导向组件侧视剖视结构示意图;
图5为本发明一种水力发电用线路铺设装置的图1中B部分放大结构示意图;
图6为本发明一种水力发电用线路铺设装置的图2中A部分放大结构示意图;
图7为本发明一种水力发电用线路铺设装置的主视结构示意图。

[0017] 图中:1、铺线小车;101、底板;102、移动辊轴;103、耳板;104、滚轮;2、导向组件;201、移动块;202、支撑杆;203、弧形支撑板;204、定位板;205、导向杆;206、第二弹簧;3、清洁组件;301、清洁箱;302、清洁辊;303、喷淋管;304、水箱;305、第二驱动电机;306、滑块;307、导条;308、通槽;309、T型槽;310、定位板;311、调节螺杆;4、放线辊筒;401、限位板;5、第一驱动电机;6、立板;7、旋转轴;8、轴头;9、第一链轮;10、第二链轮;11、电动滑台;12、空心管;13、第一弹簧;14、移动夹板;15、进线孔;16、直线滑轨;17、出线孔。

具体实施方式

[0018] 为了使本技术领域的人员更好地理解本申请方案,下面将结合本申请实施例中的附图,对本申请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申请一部分的实施例,而不是全部的实施例。基于本申请中的实施例,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,都应当属于本申请保护的范围。

[0019] 需要说明的是,本申请的说明书和权利要求书及上述附图中的术语“第一”、“第二”等是用于区别类似的对象,而不必用于描述特定的顺序或先后次序。应该理解这样使用的数据在适当情况下可以互换,以便这里描述的本申请的实施例。此外,术语“包括”和“具有”以及他们的任何变形,意图在于覆盖不排他的包含,例如,包含了一系列步骤或单元的过程、方法、系统、产品或设备不必限于清楚地列出的那些步骤或单元,而是可包括没有清楚地列出的或对于这些过程、方法、产品或设备固有的其它步骤或单元。

[0020] 在本申请中,术语“上”、“下”、“左”、“右”、“前”、“后”、“顶”、“底”、“内”、“外”、“中”、“竖直”、“水平”、“横向”、“纵向”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。这些术语主要是为了更好地描述本申请及其实施例,并非用于限定所指示的装置、元件或组成部分必须具有特定方位,或以特定方位进行构造和操作。

[0021] 并且,上述部分术语除了可以用于表示方位或位置关系以外,还可能用于表示其他含义,例如术语“上”在某些情况下也可能用于表示某种依附关系或连接关系。对于本领域普通技术人员而言,可以根据具体情况理解这些术语在本申请中的具体含义。

[0022] 另外,术语“多个”的含义应为两个以及两个以上。

[0023] 需要说明的是,在不冲突的情况下,本申请中的实施例及实施例中的特征可以相互组合。下面将参考附图并结合实施例来详细说明本申请。

[0024] 实施例1

请参阅图1-图7,本申请提供了一种水力发电用线路铺设装置,包括铺线小车1、导向组件2和清洁组件3,所述导向组件2和清洁组件3均设置于铺线小车1上表面,所述铺线小车1上表面一侧设置有放线辊筒4,所述放线辊筒4转动安装于铺线小车1上表面且放线辊筒4一端传动连接有第一驱动电机5,所述铺线小车1包括底板101和安装于底板101底部的两组移动辊轴102,所述底板101底面四角均固定安装有耳板103,所述移动辊轴102两端通过轴承转动安装于耳板103内,所述移动辊轴102两端分别靠近耳板103位置转动安装有滚轮104,所述滚轮104表面设置有滚花层,所述底板101上表面一侧对称设置有两组立板6,两组所述立板6之间通过轴承转动安装有旋转轴7,所述放线辊筒4内开设有通孔,所述旋转轴7贯穿于通孔内且与放线辊筒4固定连接,所述放线辊筒4两侧对称设置有限位板401,所述放线辊筒4一端固定连接有轴头8,所述轴头8一端固定连接有第一链轮9,所述第一驱动电机5的输出轴端固定安装有第二链轮10,所述第一链轮9和第二链轮10传动连接。

[0025] 所述导向组件2包括移动块201、支撑杆202和弧形支撑板203,所述移动块201滑动安装于铺线小车1上方,所述支撑杆202固定连接于移动块201上表面,所述弧形支撑板203通过轴承转动安装于支撑杆202顶端,所述弧形支撑板203内对称设置有两组定位板204,所述定位板204和弧形支撑板203之间滑动设置,所述定位板204呈泡沫板结构设置,所述底板101上表面位于清洁组件3和放线辊筒4之间固定安装有电动滑台11,所述移动块201固定安装于电动滑台11的滑块上表面,所述移动块201上表面固定安装有空心管12,所述支撑杆202滑动安装于空心管12内,所述支撑杆202位于空心管12内部一端和移动块201之间固定连接,所述第一弹簧13,所述定位板204一侧固定安装有两组导向杆205,所述导向杆205远离定位板204一端滑动安装于弧形支撑板203两侧,所述导向杆205表面套接有第二弹簧206,所述第二弹簧206两端分别固定连接于定位板204和弧形支撑板203内壁之间。

[0026] 所述清洁组件3包括清洁箱301、两组清洁辊302和喷淋管303,两组所述清洁辊302转动安装于清洁箱301内,其中一组所述清洁辊302转动的同时与清洁箱301滑动连接,所述清洁箱301顶部设置有水箱304,所述喷淋管303和水箱304固定连通,两组所述清洁辊302底部一端均固定连接有第二驱动电机305,所述清洁箱301靠近弧形支撑板203一侧滑动安装有移动夹板14,所述移动夹板14设置有两组,两组所述移动夹板14内开设有进线孔15,所述移动夹板14和清洁箱301外壁之间通过直线滑轨16,所述清洁箱301远离进线孔15一侧开设有出线孔17,其中一组所述清洁辊302两端均设置有滑块306,所述清洁箱301顶部和底部均固定安装有导条307,所述导条307开设有通槽308,所述通槽308内开设有T型槽309,所述滑块306和T型槽309间隙配合,所述导条307一侧设置有定位板310,所述定位板310内螺纹连接有调节螺杆311,所述调节螺杆311一端转动安装于滑块306内。

[0027] 工作原理:在铺线小车1上方依次设置导向组件2和放线辊筒4,放线辊筒4由第一驱动电机5驱动开始放线,线缆输出时经过导向组件2,导向组件2底部设置的电动滑台11和控制放线辊筒4的第一驱动电机5电性连接,保证放线时,导向组件2跟随线缆的放线一圈一圈的水平位置改变配合滑动,提高放线的顺畅度,避免缠绕;在铺线小车1上方设置清洁组

件3,所述清洁组件3包括清洁箱301和设置在清洁箱301内部的两组清洁辊302,线缆经由导向组件2输出后进入清洁箱301内,经过两组清洁辊302的清刷,去除线缆表面粘带有灰尘,保证放线设备的日常维护;通过将弧形支撑板203转动安装于支撑杆202顶端,并在弧形支撑板203内对称设置两组滑动的定位板204,定位板204设置为泡沫板结构,在疏导线缆的过程中与第一弹簧13释放轻微的夹持力,保证线缆征程放线的情况下,减少对线缆的摩擦;

设置一组固定的清洁辊302和一组移动的清洁辊302,对清洁线缆时的清洁力度和对于不同规格线缆的适配度,提高清洁效果的同时,增加清洁设备的适用范围,使用时,旋转调节螺杆311,带动滑块306在T型槽309内移动,从而带动其中一组清洁辊302左右移动。

[0028] 以上所述仅为本申请的优选实施例而已,并不用于限制本申请,对于本领域的技术人员来说,本申请可以有各种更改和变化。凡在本申请的精神和原则之内,所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本申请的保护范围之内。

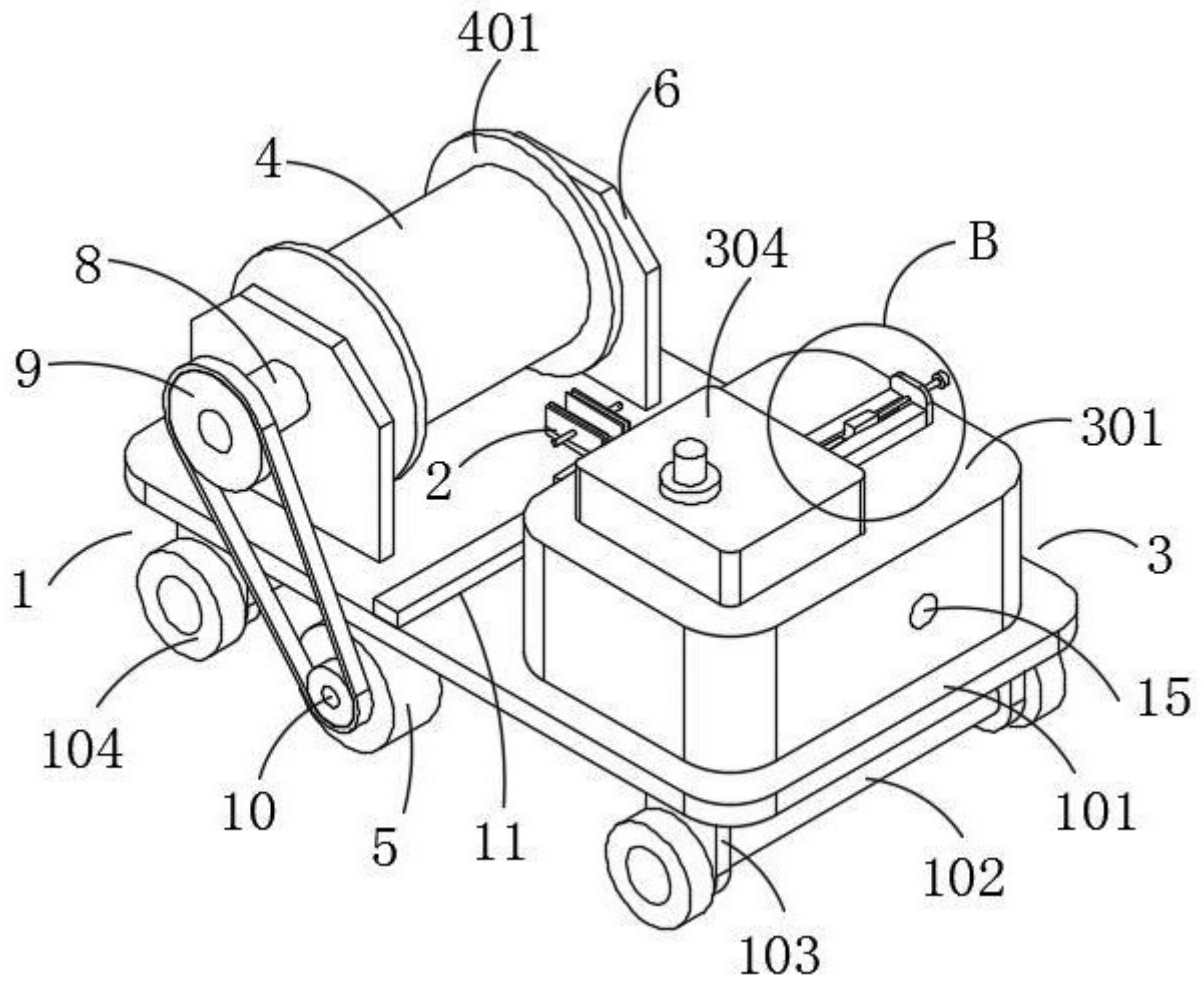


图1

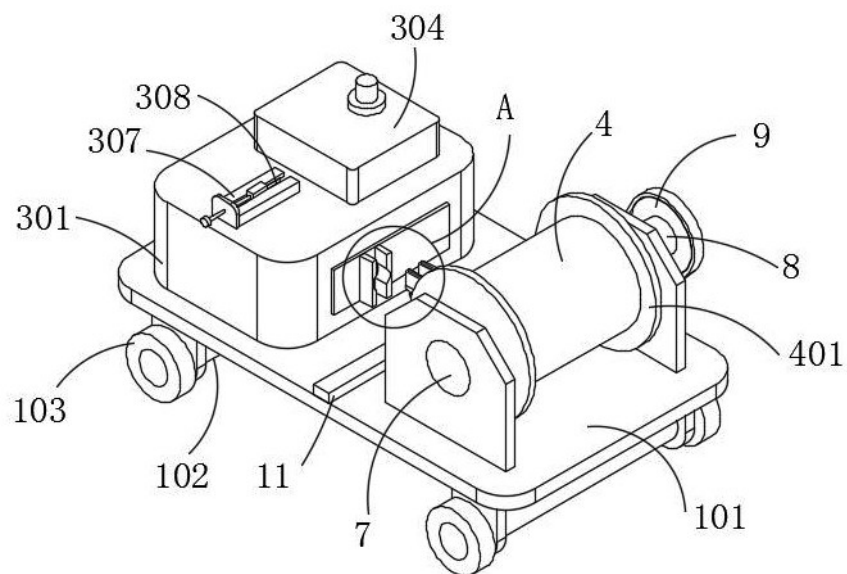


图2

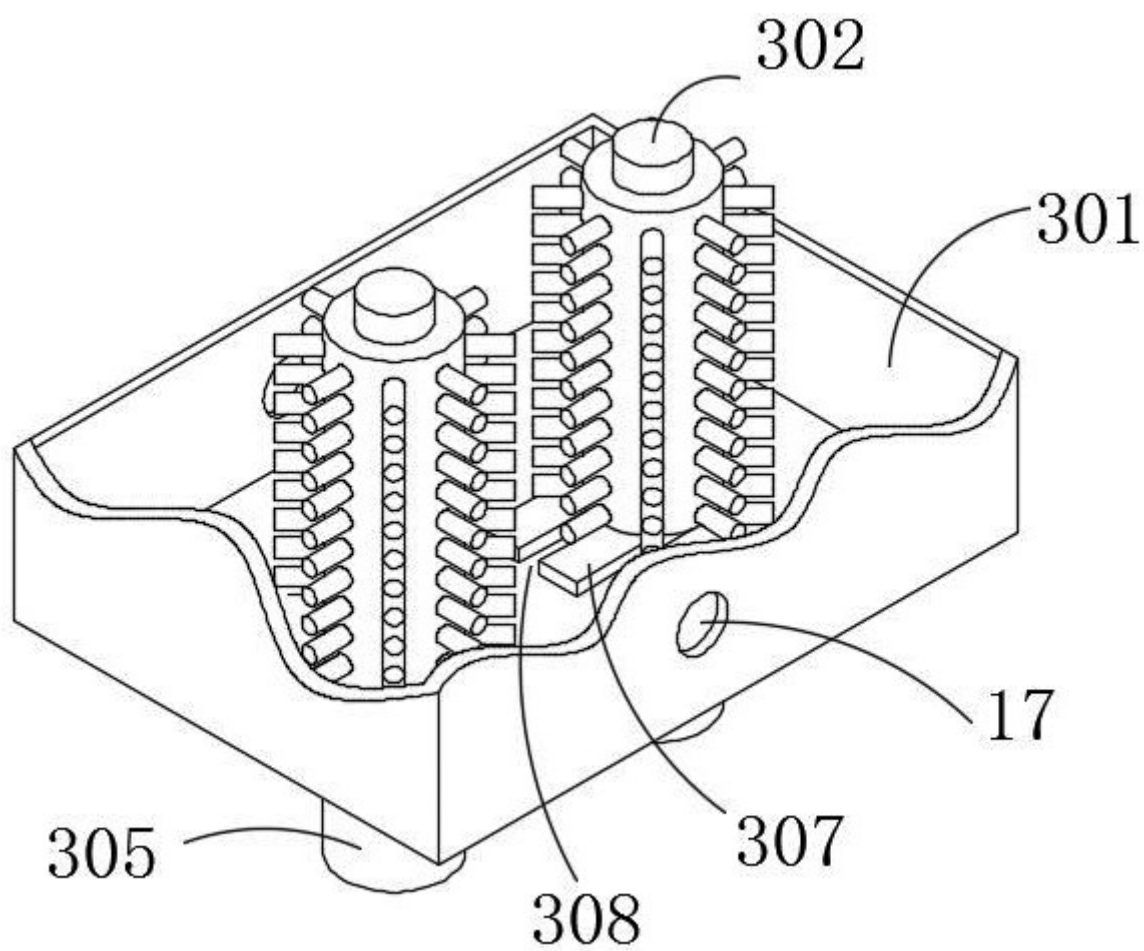


图3

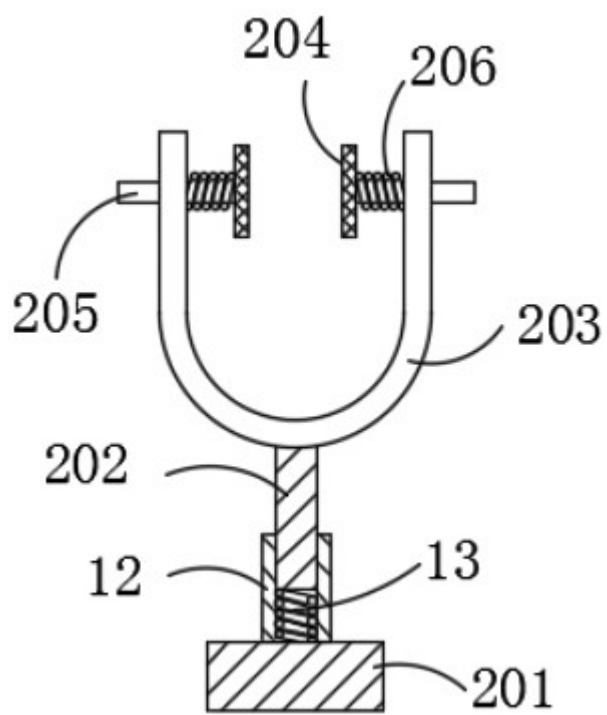


图4

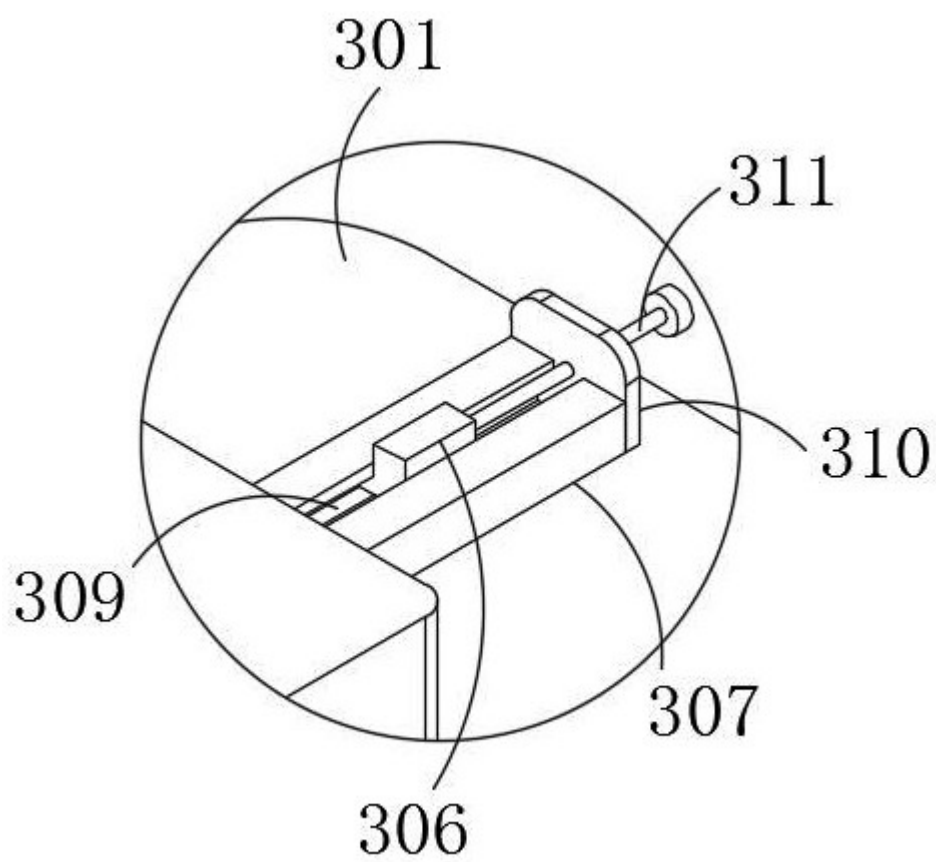


图5

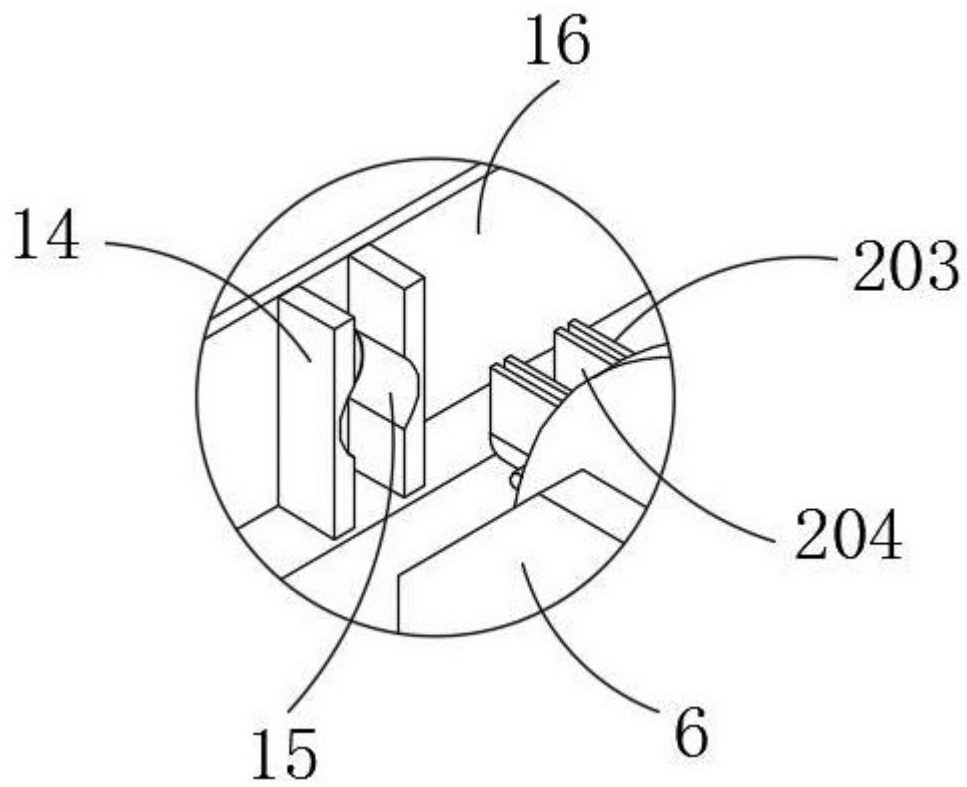


图6

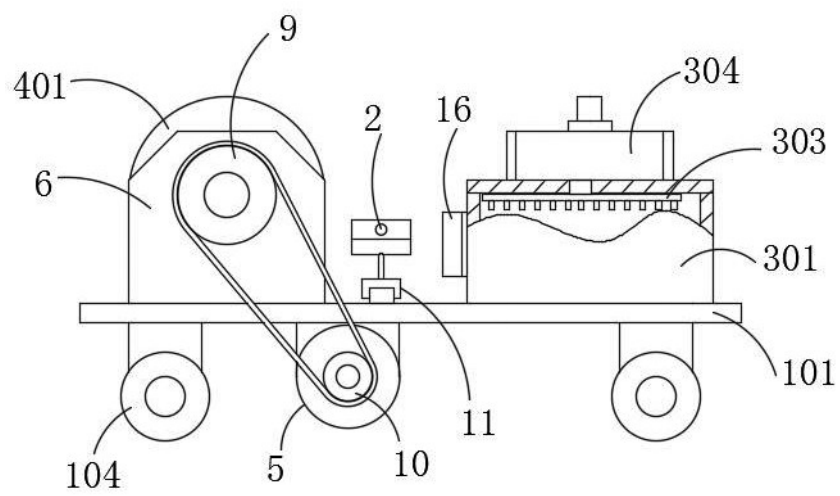


图7