(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 215061762 U
(45)授权公告日 2021.12.07

(21)申请号 202121215204.9

(22)申请日 2021.06.01

(73)专利权人 扬州恒联照明器材有限公司
地址 225600 江苏省扬州市高邮市高邮镇工业集中区同心路209号

(72)发明人 张恒

(74)专利代理机构 湖南楚墨知识产权代理有限公司 43268
代理人 梁琴琴

(51)Int.Cl.
F21S 9/03(2006.01)
F21V 21/36(2006.01)
F21W 131/103(2006.01)
F21Y 115/10(2016.01)

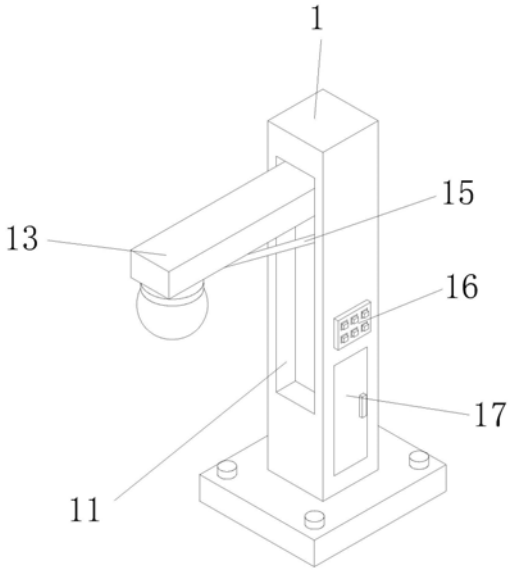
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54)实用新型名称

一种便于维护的LED路灯

(57)摘要

本实用新型提供了一种便于维护的LED路灯，包括机体，机体包括条形通孔，机体一侧外表面设有条形通孔，条形通孔内部滑动连接灯杆，灯杆靠近机体的一端设有连接组件，连接组件包括活动座，活动座一侧外壁连接灯杆，机体远离条形通孔的一侧设有滑杆，滑杆活动连接有套管，套管连接活动座外壁，活动座顶面内壁设有安装槽，安装槽顶面设有弹性组件，弹性组件底端设有卡块，卡块顶面设有拉绳，拉绳另一端连接升降组件，活动座底面远离灯杆和套管的两侧平行设有连接块，连接块远离卡块一端贯穿活动座内壁，机体靠近连接块地内壁下方设有固定块，本实用新型的该装置可以避免路灯的重量长时间作用在绳索上，有效地避免拉绳发生断裂，提高了路灯的使用寿命。



CN 215061762 U

1.一种便于维护的LED路灯，包括机体(1)，其特征在于，所述机体(1)包括条形通孔(11)，所述机体(1)一侧外表面设有条形通孔(11)，所述条形通孔(11)内部滑动连接灯杆(13)，所述灯杆(13)靠近机体(1)的一端设有连接组件(12)，所述连接组件(12)包括活动座(121)，所述活动座(121)一侧外壁连接灯杆(13)，所述机体(1)远离条形通孔(11)的一侧设有滑杆(122)，所述滑杆(122)外表面活动连接有套管(123)，所述套管(123)固定连接活动座(121)外壁，所述活动座(121)顶面内壁设有安装槽(124)，所述安装槽(124)顶面内壁设有弹性组件(125)，所述弹性组件(125)底端设有卡块(126)，所述卡块(126)顶面设有拉绳(127)，所述拉绳(127)远离卡块(126)的一端活动连接升降组件(14)，所述活动座(121)底面远离灯杆(13)和套管(123)的两侧平行设有连接块(128)，所述连接块(128)远离卡块(126)一端贯穿活动座(121)内壁，所述机体(1)靠近连接块(128)的内壁正下方设有固定块(129)。

2.根据权利要求1所述的一种便于维护的LED路灯，其特征在于，所述升降组件(14)包括圆形通孔(141)和电机(142)，所述滑杆(122)顶面设有圆形通孔(141)，所述滑杆(122)正下方的机体(1)底面设有电机(142)，所述拉绳(127)通过圆形通孔(141)活动连接电机(142)的输出轴。

3.根据权利要求1所述的一种便于维护的LED路灯，其特征在于，所述滑杆(122)靠近拉绳(127)的一侧顶面边缘处设有滑轮(143)，且所述滑轮(143)和拉绳(127)呈滑动连接。

4.根据权利要求1所述的一种便于维护的LED路灯，其特征在于，所述套管(123)靠近活动座(121)的一侧外壁底部设有辅助支撑杆(15)，所述辅助支撑杆(15)远离套管(123)的一端固定连接灯杆(13)底面。

5.根据权利要求1所述的一种便于维护的LED路灯，其特征在于，所述卡块(126)底面设有条形凹槽(1261)，所述条形凹槽(1261)正下方的活动座(121)内壁上设有磁力条(1211)。

6.根据权利要求1所述的一种便于维护的LED路灯，其特征在于，所述机体(1)远离条形通孔(11)的一侧外壁设有控制开关(16)，所述控制开关(16)电性连接电机(142)。

7.根据权利要求6所述的一种便于维护的LED路灯，其特征在于，所述控制开关(16)正下方的机体(1)外壁通过合页安装有检修门(17)。

一种便于维护的LED路灯

技术领域

[0001] 本实用新型主要涉及路灯的技术领域,具体为一种便于维护的LED路灯。

背景技术

[0002] 路灯指给道路提供照明功能的灯具,泛指交通照明中路面照明范围内的灯具,目前市场上的便于维护的LED路灯其普遍是通过绳索和螺纹杆对路灯进行升降的,这种升降方式会使得路灯的重量长时间作用在升降的物体上,容易让路灯通过重量磨损升降的物体,降低路灯的使用寿命。

[0003] 根据专利文献申请号(CN201922368858.4)本实用新型公开了一种方便维护的LED太阳能路灯,属于太阳能路灯领域,包括灯杆,所述灯杆的一侧固定连接有操作箱,且灯杆的内部活动套接有旋转轴,所述旋转轴的一端固定连接有摇把,所述操作箱内腔的底部固定连接有定位板,所述摇把的一侧通过螺栓与定位板的一侧固定连接,所述旋转轴的外部固定套接有缠绕板,所述缠绕板的外部缠绕有绳索;本实用新型通过设置旋转轴、摇把、缠绕板、绳索、滑轮组、滑套、滑板和安装板,可以在太阳能路灯维护的过程中,便于将灯具、太阳能电池板和蓄电池从灯杆的顶端竖直放下,这样不仅为太阳能路灯的维护带来了便利,而且也提高了太阳能路灯维护过程中的安全性,本实用新型的该装置是通过绳索对路灯进行升降的,这种升降方式会使得路灯的重量长时间作用在绳索上,容易导致拉绳产生断裂的现象。

实用新型内容

[0004] 本实用新型主要提供了一种便于维护的LED路灯,用以解决上述背景技术中提出的技术问题。

[0005] 本实用新型解决上述技术问题采用的技术方案为:

[0006] 一种便于维护的LED路灯,包括机体,所述机体包括条形通孔,所述机体一侧外表面设有条形通孔,所述条形通孔内部滑动连接灯杆,所述灯杆靠近机体的一端设有连接组件,所述连接组件包括活动座,所述活动座一侧外壁连接灯杆,所述机体远离条形通孔的一侧设有滑杆,所述滑杆外表面活动连接有套管,所述套管固定连接活动座外壁,所述活动座顶面内壁设有安装槽,所述安装槽顶面内壁设有弹性组件,所述弹性组件底端设有卡块,所述卡块顶面设有拉绳,所述拉绳远离卡块的一端活动连接升降组件,所述活动座底面远离灯杆和套管的两侧平行设有连接块,所述连接块远离卡块一端贯穿活动座内壁,所述机体靠近连接块地内壁正下方设有固定块。

[0007] 优选的,所述升降组件包括圆形通孔和电机,所述滑杆顶面设有圆形通孔,所述滑杆正下方的机体底面设有电机,所述拉绳通过圆形通孔活动连接电机的输出轴,通过该装置可以起到对连接组件进行升降的作用。

[0008] 优选的,所述滑杆靠近拉绳的一侧顶面边缘处设有滑轮,且所述滑轮和拉绳呈滑动连接,通过滑轮可以起到便于电机拉动拉绳的作用,并且滑轮可以减少拉绳和其他组件

的摩擦。

[0009] 优选的，所述套管靠近活动座的一侧外壁底部设有辅助支撑杆，所述辅助支撑杆远离套管的一端固定连接灯杆底面，通过辅助支撑杆可以起到对灯杆支撑的作用，防止灯杆在移动的时候发生倾斜。

[0010] 优选的，所述卡块底面设有条形凹槽，所述条形凹槽正下方的活动座内壁上设有磁力条，通过磁力条可以起到使连接块回移的作用。

[0011] 优选的，所述机体远离条形通孔的一侧外壁设有控制开关，所述控制开关电性连接电机，通过控制开关可以起到方便工作人员操作升降组件的作用。

[0012] 优选的，所述控制开关正下方的机体外壁通过合页安装有检修门，通过检修门可以起到方便清理和维修升降组件的作用。

[0013] 与现有技术相比，本实用新型的有益效果为：

[0014] 本实用新型通过圆形通孔、电机、滑轮和控制开关可以对路灯灯杆进行升降，避免了工作人员需要攀爬至路灯顶端进行维护工作，保障了工作人员的生命健康；通过活动座、磁力条、安装槽、弹性组件、卡块、条形凹槽、拉绳、连接块和固定块，可以避免路灯的重量长时间作用在绳索上，有效地避免拉绳发生断裂，提高了路灯的使用寿命；通过辅助支撑杆可以对灯杆进行支撑，防止灯杆在移动的时候发生倾斜；通过检修门可以方便清理和维修升降组件。

[0015] 以下将结合附图与具体的实施例对本实用新型进行详细的解释说明。

附图说明

[0016] 图1为本实用新型的整体结构示意图；

[0017] 图2为本实用新型的剖面结构示意图；

[0018] 图3为本实用新型的连接组件剖面结构示意图；

[0019] 图4为图2的A区域放大示意图。

[0020] 图中：1、机体；11、条形通孔；12、连接组件；121、活动座；1211、磁力条；122、滑杆；123、套管；124、安装槽；125、弹性组件；126、卡块；1261、条形凹槽；127、拉绳；128、连接块；129、固定块；13、灯杆；14、升降组件；141、圆形通孔；142、电机；143、滑轮；15、辅助支撑杆；16、控制开关；17、检修门。

具体实施方式

[0021] 为了便于理解本实用新型，下面将参照相关附图对本实用新型进行更加全面的描述，附图中给出了本实用新型的若干实施例，但是本实用新型可以通过不同的形式来实现，并不限于文本所描述的实施例，相反的，提供这些实施例是为了使对本实用新型公开的内容更加透彻全面。

[0022] 需要说明的是，当元件被称为“固设于”另一个元件，它可以直接在另一个元件上也可以存在居中的元件，当一个元件被认为是“连接”另一个元件，它可以是直接连接到另一个元件或者可能同时存在居中元件，本文所使用的术语“垂直的”、“水平的”、“左”、“右”以及类似的表述只是为了说明的目的。

[0023] 除非另有定义，本文所使用的所有的技术和科学术语与属于本实用新型的技术领

域的技术人员通常连接的含义相同，本文中在本实用新型的说明书中所使用的术语知识为了描述具体的实施例的目的，不是旨在于限制本实用新型，本文所使用的术语“及/或”包括一个或多个相关的所列项目的任意的和所有的组合。

[0024] 请着重参照附图1-4，一种便于维护的LED路灯，包括机体1，所述机体1包括条形通孔11，所述机体1一侧外表面设有条形通孔11，所述条形通孔11内部滑动连接灯杆13，所述灯杆13靠近机体1的一端设有连接组件12，所述连接组件12包括活动座121，所述活动座121一侧外壁连接灯杆13，所述机体1远离条形通孔11的一侧设有滑杆122，所述滑杆122外表面活动连接有套管123，所述套管123固定连接活动座121外壁，所述活动座121顶面内壁设有安装槽124，所述安装槽124顶面内壁设有弹性组件125，所述弹性组件125底端设有卡块126，所述卡块126顶面设有拉绳127，所述拉绳127远离卡块126的一端活动连接升降组件14，所述活动座121底面远离灯杆13和套管123的两侧平行设有连接块128，所述连接块128远离卡块126一端贯穿活动座121内壁，所述机体1靠近连接块128的内壁正下方设有固定块129，本实用新型的该装置可以避免路灯的重量长时间作用在绳索上，有效地避免拉绳127发生断裂，提高了路灯的使用寿命。

[0025] 请着重参照附图2和4，所述升降组件14包括圆形通孔141和电机142，所述滑杆122顶面设有圆形通孔141，所述滑杆122正下方的机体1底面设有电机142，所述拉绳127通过圆形通孔141转动连接电机142的输出轴，通过该装置可以起到对连接组件12进行升降的作用。

[0026] 请着重参照附图2和4，所述滑杆122靠近拉绳127的一侧顶面边缘处设有滑轮143，且所述滑轮143和拉绳127呈滑动连接，通过滑轮143可以起到便于电机142拉动拉绳127的作用，并且滑轮143可以减少拉绳127和其他组件的摩擦。

[0027] 请着重参照附图1和2，所述套管123靠近活动座121的一侧外壁底部设有辅助支撑杆15，所述辅助支撑杆15远离套管123的一端固定连接灯杆13底面，通过辅助支撑杆15可以起到对灯杆13支撑的作用，防止灯杆13在移动的时候发生倾斜。

[0028] 请着重参照附图2和3，所述卡块126底面设有条形凹槽1261，所述条形凹槽1261正下方的活动座121内壁上设有磁力条1211，通过磁力条1211可以起到使连接块128回移的作用。

[0029] 请着重参照附图1，所述机体1远离条形通孔11的一侧外壁设有控制开关16，所述控制开关16电性连接电机142，所述控制开关16可以使用德米勒的DML-AG-0825-X4或者也可以使用其他具有相同功能的控制开关，通过控制开关16可以起到方便工作人员操作升降组件14的作用，所述控制开关16正下方的机体1外壁通过合页安装有检修门17，通过检修门17可以起到方便清理和维修升降组件14的作用。

[0030] 本实用新型的具体操作方式如下：

[0031] 首先，通过控制开关16启动升降组件14的电机142，电机142会通过圆形通孔141和滑轮143拉动连接组件12的拉绳127，拉绳127拉动卡块126进入到活动座121的安装槽124内部，活动座121底面内壁的磁力条1211使连接块128向活动座121内部移动，使活动座121通过自身的重量向固定块129下方移动，同时控制开关16控制电机142缓慢的下降连接组件12，活动座121会通过套管123和滑杆122笔直地进行下降，与此同时活动座121会带动灯杆13通过条形通孔11向机体1下方移动；当向上移动的使用，使活动座121移动至固定块129端

的上方，然后通过电机142和拉绳127下降活动座121，安装槽124内部的卡块126会通过弹性组件125向下移动，使磁力条1211进入到条形凹槽1261内部，并且同时将连接块128一端挤出活动座121与固定块129进行活动连接。

[0032] 上述结合附图对本实用新型进行了示例性描述，显然本实用新型具体实现并不受上述方式的限制，只要采用了本实用新型的方法构思和技术方案进行的这种非实质改进，或未经改进将本实用新型的构思和技术方案直接应用于其他场合的，均在本实用新型的保护范围之内。

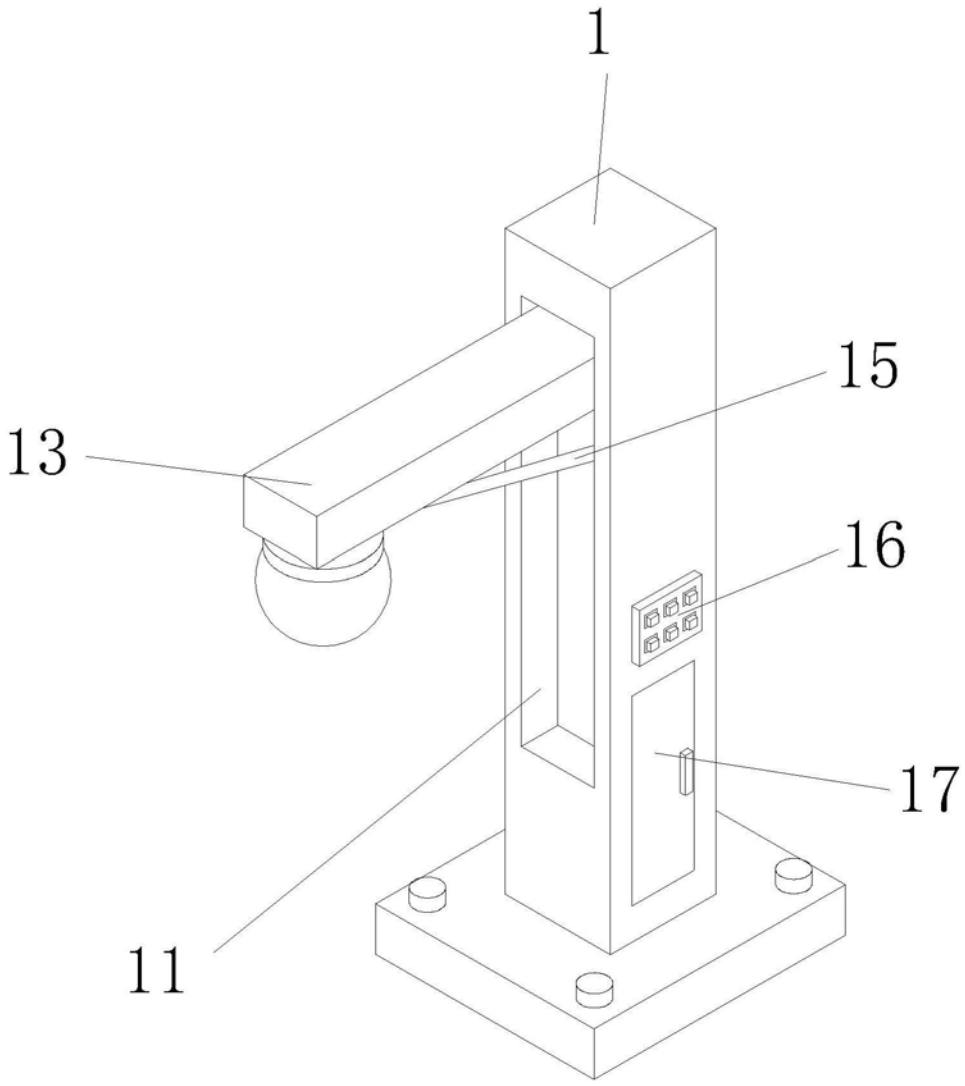


图1

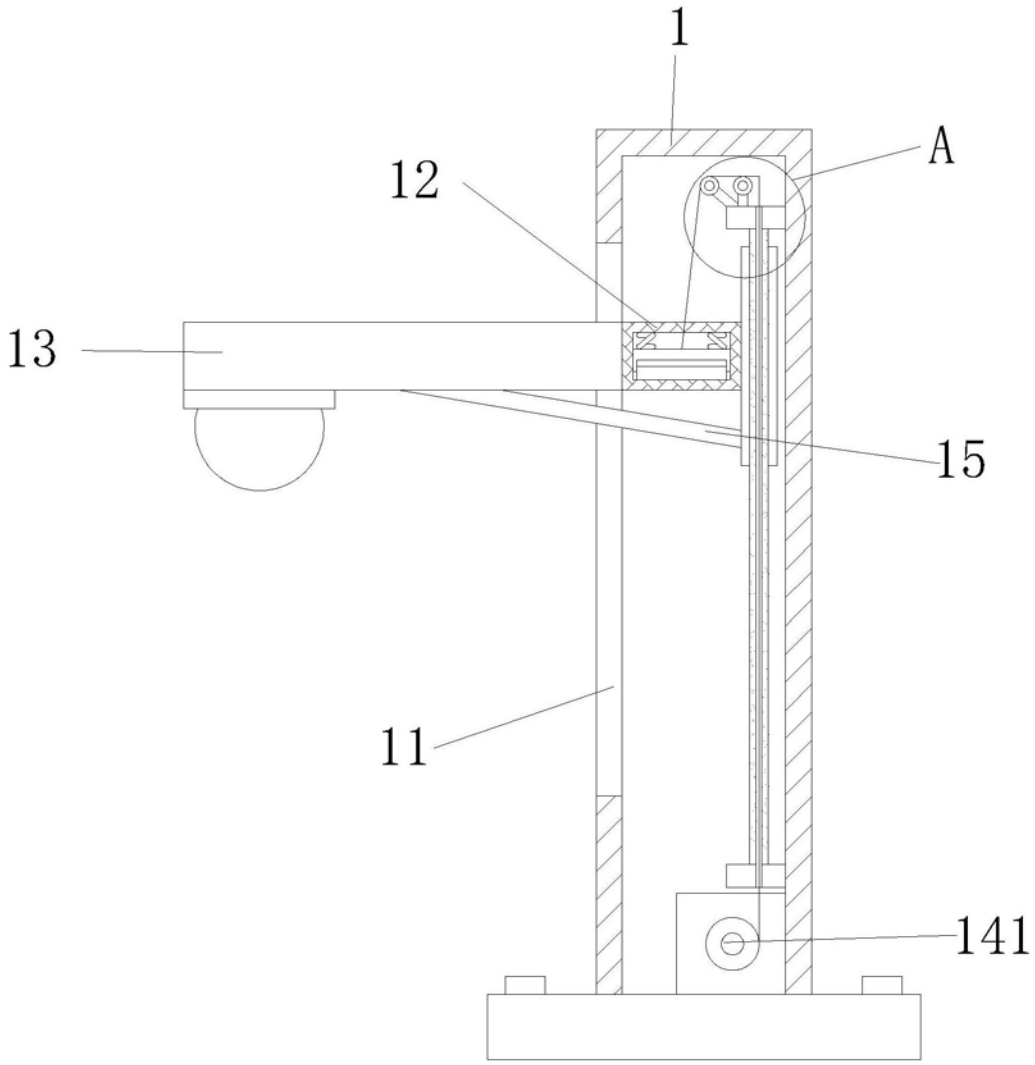


图2

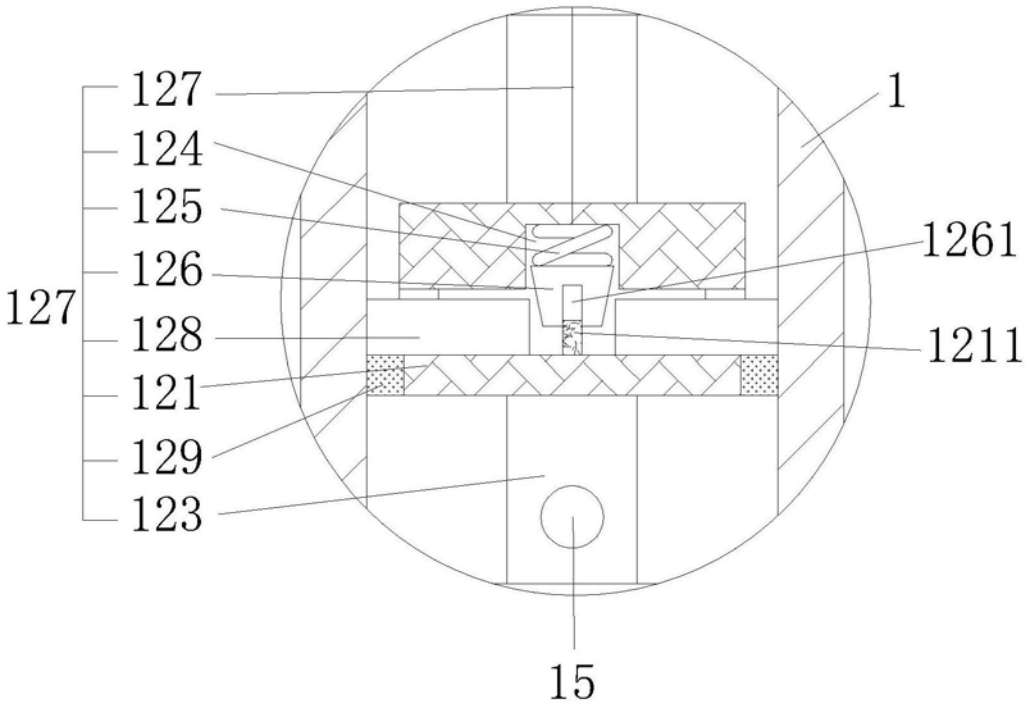

127
124
125
126
127
128
121
129
123
1
1261
1211
15

图3

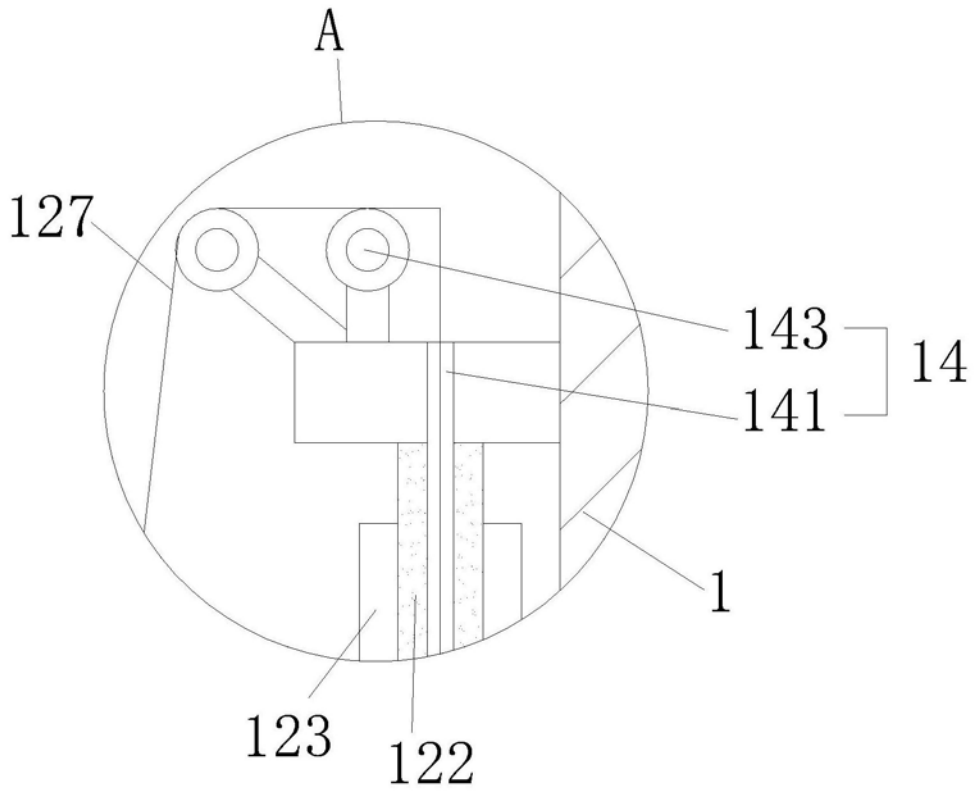

A
127
143
14
141
1
123
122

图4