(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 222352237 U
(45)授权公告日 2025.01.14

(21)申请号 202421045295.X

(22)申请日 2024.05.14

(73)专利权人 西藏菲尼特数字城市科技有限公司

地址 850000 西藏自治区拉萨市经济技术开发区B区天峰祥和西苑4栋2单元14层4号房

(72)发明人 戴勇军 偶彪 李勇锆

(74)专利代理机构 广州大象飞扬知识产权代理有限公司 44745

专利代理师 刘子晏

(51)Int.Cl.

F21V 21/15(2006.01)

F21S 9/03(2006.01)

F21W 131/103(2006.01)

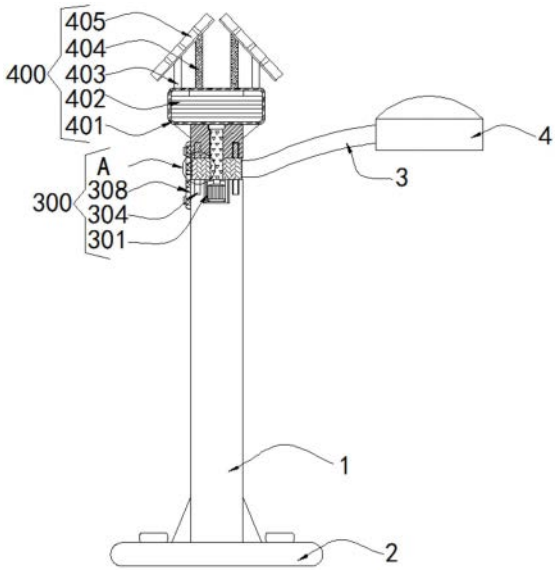
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54)实用新型名称

一种可调节角度的太阳能路灯

(57)摘要

本实用新型涉及一种可调节角度的太阳能路灯,属于路灯技术领域,包括灯杆本体,所述灯杆本体的底部固定有底座,所述灯杆本体的顶部安装有用于对路灯角度进行调节的调节组件,所述调节组件的顶部安装有用于供能的供能组件,所述调节组件包括固定于灯杆本体顶部的电机,所述电机的输出轴固定有转动柱,所述转动柱的外侧固定有环形块,所述环形块的底部固定有两个第一稳定块,所述灯杆本体的顶部开设有第一环形槽。该可调节角度的太阳能路灯,能根据不同的路况对太阳能路灯的照明角度进行有效调节,从而提高了太阳能路灯光照的利用率,确保能达到预期的照明效果,并且还有效降低了安全事故的发生几率,提高了可调节角度的太阳能路灯。



CN 222352237 U

1.一种可调节角度的太阳能路灯,包括灯杆本体(1),其特征在于:所述灯杆本体(1)的底部固定有底座(2),所述灯杆本体(1)的顶部安装有用于对路灯角度进行调节的调节组件(300),所述调节组件(300)的顶部安装有用于供能的供能组件(400);

所述调节组件(300)包括固定于灯杆本体(1)顶部的电机(301),所述电机(301)的输出轴固定有转动柱(302),所述转动柱(302)的外侧固定有环形块(303),所述环形块(303)的底部固定有两个第一稳定块(304),所述灯杆本体(1)的顶部开设有第一环形槽(305),所述环形块(303)的顶部固定有两个第二稳定块(306),所述灯杆本体(1)的左侧通过螺栓固定有连接板(308),所述连接板(308)的右侧通过螺栓固定有延伸杆(309),所述延伸杆(309)的底部开设有第二环形槽(307)。

2.根据权利要求1所述的一种可调节角度的太阳能路灯,其特征在于:所述供能组件(400)包括固定于所述延伸杆(309)顶部的固定箱(401),所述固定箱(401)的内部固定有太阳能蓄电池(402),所述固定箱(401)的顶部固定有两个立柱(403),所述固定箱(401)的顶部固定有两个支撑柱(404),左侧所述立柱(403)与左侧支撑柱(404)的顶端之间和右侧立柱(403)与右侧支撑柱(404)的顶端之间均固定有太阳能电池板(405)。

3.根据权利要求2所述的一种可调节角度的太阳能路灯,其特征在于:两个所述太阳能电池板(405)呈八字状排列,所述固定箱(401)的底部与灯杆本体(1)的外侧之间固定有多个加强筋。

4.根据权利要求1所述的一种可调节角度的太阳能路灯,其特征在于:所述环形块(303)的右侧固定有弯杆(3),所述弯杆(3)的右端固定有照明灯(4)。

5.根据权利要求1所述的一种可调节角度的太阳能路灯,其特征在于:所述灯杆本体(1)的外侧与底座(2)的顶部之间固定有多个加强筋,所述连接板(308)为弧形板。

6.根据权利要求1所述的一种可调节角度的太阳能路灯,其特征在于:所述第一稳定块(304)滑动连接在第一环形槽(305)的内部,所述第二稳定块(306)滑动连接在第二环形槽(307)的内部。

7.根据权利要求1所述的一种可调节角度的太阳能路灯,其特征在于:所述转动柱(302)的顶端依次贯穿环形块(303)和延伸杆(309)并延伸至延伸杆(309)的顶部与延伸杆(309)通过轴承转动连接。

一种可调节角度的太阳能路灯

技术领域

[0001] 本实用新型涉及路灯技术领域,具体为一种可调节角度的太阳能路灯。

背景技术

[0002] 路灯是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,路灯被广泛运用于各种需要照明的地方,太阳能路灯是采用晶体硅太阳能电池供电,免维护阀控式密封蓄电池(胶体电池)储存电能,超高亮LED灯具作为光源,并由智能化充放电控制器控制,用于代替传统公用电力照明的路灯。

[0003] 现有的太阳能路灯,其灯杆大多是一体式的结构,从而照明的角度一般为固定的,而在实际使用过程中,会存在不同的路况,从而不能根据不同的路况对太阳能路灯照明的角度进行有效调节,从而降低了太阳能路灯光照的利用率,可能达不到预期的照明效果,并且还容易发生安全事故,降低了现有太阳能路灯的实用性。

实用新型内容

[0004] (一)解决的技术问题

[0005] 针对现有技术的不足,本实用新型提供了一种可调节角度的太阳能路灯,具备了能根据实际路况对太阳能路灯的照明角度进行有效调节等优点,解决了现有太阳能路灯实用性较低的问题。

[0006] (二)技术方案

[0007] 为实现上述能根据实际路况对太阳能路灯的照明角度进行有效调节的目的,本实用新型提供如下技术方案:一种可调节角度的太阳能路灯,包括灯杆本体,所述灯杆本体的底部固定有底座,所述灯杆本体的顶部安装有用于对路灯角度进行调节的调节组件,所述调节组件的顶部安装有用于供能的供能组件;

[0008] 所述调节组件包括固定于灯杆本体顶部的电机,所述电机的输出轴固定有转动柱,所述转动柱的外侧固定有环形块,所述环形块的底部固定有两个第一稳定块,所述灯杆本体的顶部开设有第一环形槽,所述环形块的顶部固定有两个第二稳定块,所述灯杆本体的左侧通过螺栓固定有连接板,所述连接板的右侧通过螺栓固定有延伸杆,所述延伸杆的底部开设有第二环形槽。

[0009] 进一步的,所述供能组件包括固定于所述延伸杆顶部的固定箱,所述固定箱的内部固定有太阳能蓄电池,所述固定箱的顶部固定有两个立柱,所述固定箱的顶部固定有两个支撑柱,左侧所述立柱与左侧支撑柱的顶端之间和右侧立柱与右侧支撑柱的顶端之间均固定有太阳能电池板。

[0010] 进一步的,两个所述太阳能电池板呈八字状排列,所述固定箱的底部与灯杆本体的外侧之间固定有多个加强筋。

[0011] 进一步的,所述环形块的右侧固定有弯杆,所述弯杆的右端固定有照明灯。

[0012] 进一步的,所述灯杆本体的外侧与底座的顶部之间固定有多个加强筋,所述连接

板为弧形板。

[0013] 进一步的,所述第一稳定块滑动连接在第一环形槽的内部,所述第二稳定块滑动连接在第二环形槽的内部。

[0014] 进一步的,所述转动柱的顶端依次贯穿环形块和延伸杆并延伸至延伸杆的顶部与延伸杆通过轴承转动连接。

[0015] (三)有益效果

[0016] 与现有技术相比,本实用新型提供了一种可调节角度的太阳能路灯,具备以下有益效果:

[0017] 该可调节角度的太阳能路灯,通过灯杆本体、照明灯、调节组件和供能组件的配合使用,在实际使用过程中,能根据不同的路况对太阳能路灯的照明角度进行有效调节,从而提高了太阳能路灯光照的利用率,确保能达到预期的照明效果,并且还有效降低了安全事故的发生几率,提高了可调节角度的太阳能路灯。

附图说明

[0018] 图1为本实用新型结构示意图;

[0019] 图2为本实用新型结构中A部的局部放大示意图;

[0020] 图3为本实用新型结构转动柱连接结构的立体示意图。

[0021] 图中:1灯杆本体、2底座、3弯杆、4照明灯、300调节组件、301电机、302转动柱、303环形块、304第一稳定块、305第一环形槽、306第二稳定块、307第二环形槽、308连接板、309延伸杆、400供能组件、401固定箱、402太阳能蓄电池、403立柱、404支撑柱、405太阳能电池板。

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1-3,本实用新型提供了一种技术方案:一种可调节角度的太阳能路灯,包括灯杆本体1,灯杆本体1的底部固定有底座2,灯杆本体1的顶部安装有用于对路灯角度进行调节的调节组件300,调节组件300的顶部安装有用于供能的供能组件400;

[0024] 通过灯杆本体1、照明灯4、调节组件300和供能组件400的配合使用,在实际使用过程中,能根据不同的路况对太阳能路灯的照明角度进行有效调节,从而提高了太阳能路灯光照的利用率,确保能达到预期的照明效果,并且还有效降低了安全事故的发生几率,提高了可调节角度的太阳能路灯。

[0025] 本实施例中调节组件300是对路灯进行调节的结构。

[0026] 如图1、图2和图3所示,调节组件300包括固定于灯杆本体1顶部的电机301,电机301的输出轴固定有转动柱302,转动柱302的外侧固定有环形块303,环形块303的底部固定有两个第一稳定块304,灯杆本体1的顶部开设有第一环形槽305,环形块303的顶部固定有两个第二稳定块306,灯杆本体1的左侧通过螺栓固定有连接板308,连接板308的右侧通过

螺栓固定有延伸杆309,延伸杆309的底部开设有第二环形槽307。

[0027] 需要说明的是,环形块303的右侧固定有弯杆3,弯杆3的右端固定有照明灯4,用于照明,灯杆本体1的外侧与底座2的顶部之间固定有多个加强筋,使灯杆本体1与底座2之间固定的更稳定,连接板308为弧形板,通过连接板308使灯杆本体1与延伸杆309固定的更稳定。

[0028] 此外,第一稳定块304滑动连接在第一环形槽305的内部,第二稳定块306滑动连接在第二环形槽307的内部,确保通过第一稳定快304和第二稳定块306能使环形块303转动时更稳定。

[0029] 另外,转动柱302的顶端依次贯穿环形块303和延伸杆309并延伸至延伸杆309的顶部与延伸杆309通过轴承转动连接,确保转动柱302能正确有效的在原位转动,从而有效的带动环形块303转动。

[0030] 本实施例中供能组件400是对太阳能进行吸收转化的结构。

[0031] 如图1所示,供能组件400包括固定于延伸杆309顶部的固定箱401,固定箱401的内部固定有太阳能蓄电池402,固定箱401的顶部固定有两个立柱403,固定箱401的顶部固定有两个支撑柱404,左侧立柱403与左侧支撑柱404的顶端之间和右侧立柱403与右侧支撑柱404的顶端之间均固定有太阳能电池板405。

[0032] 需要说明的是,两个太阳能电池板405呈八字状排列,确保太阳能电池板405不管在白天的任何时间都能对太阳能进行有效吸收并转化,固定箱401的底部与灯杆本体1的外侧之间固定有多个加强筋,使固定箱401与灯杆本体1之间固定的更稳定。

[0033] 此外,太阳能蓄电池402与太阳能电池板405电连接,确保太阳能电池板405转动的电能可以有效储存在太阳能蓄电池402中,太阳能蓄电池402与电机301电连接,确保能有效通过太阳能蓄电池402对电机301进行供能。

[0034] 上述实施例的工作原理为:

[0035] 使用时,打开电机301,从而带动转动柱302在原位转动,从而带动环形块303转动,在第一稳定块304、第一环形槽305、第二稳定块306和第二环形槽307的限位作用下,使环形块303在原位转动的更稳定,从而通过弯杆3带动照明灯4进行转动,从而实现根据不同的路况对照明灯4的光照角度进行调节,从而确保达到预期的使用效果,同时,太阳能电池板405能将太阳能转化为电能然后储存至太阳能蓄电池402中,然后通过太阳能蓄电池402对电机301进行供电,从而实现自给自足,达到节能环保的目的。

[0036] 与现有技术相比,该可调节角度的太阳能路灯,通过灯杆本体1、照明灯4、调节组件300和供能组件400的配合使用,在实际使用过程中,能根据不同的路况对太阳能路灯的照明角度进行有效调节,从而提高了太阳能路灯光照的利用率,确保能达到预期的照明效果,并且还有效降低了安全事故的发生几率,提高了可调节角度的太阳能路灯,解决了现有太阳能路灯实用性较低的问题。

[0037] 文中出现的电器元件均与控制器及电源电连接,本实用新型的控制方式是通过控制器来控制的,控制器的控制电路通过本领域的技术人员简单编程即可实现,蓄电池的提供也属于本领域的公知常识,并且本实用新型主要用来保护机械装置,所以本实用新型不再详细解释控制方式和电路连接。

[0038] 需要说明的是,术语“包括”、“包含”或者其任何其他变体意在涵盖非排他性的包

含,从而使得包括一系列要素的过程、方法、物品或者设备不仅包括那些要素,而且还包括没有明确列出的其他要素,或者是还包括为这种过程、方法、物品或者设备所固有的要素。在没有更多限制的情况下,由语句“包括一个……”限定的要素,并不排除在包括所述要素的过程、方法、物品或者设备中还存在另外的相同要素。

[0039] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本实用新型的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型。

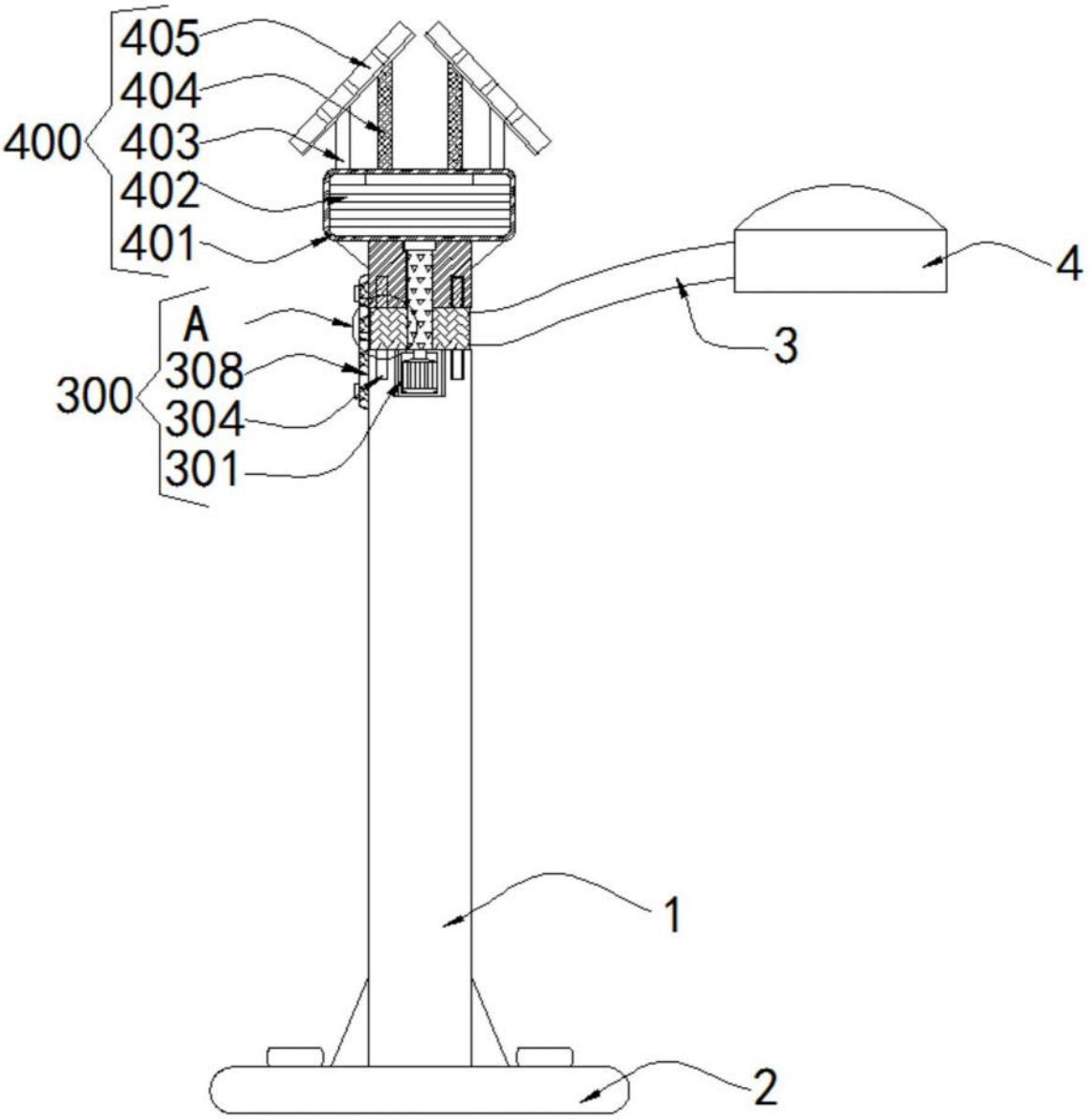


图1

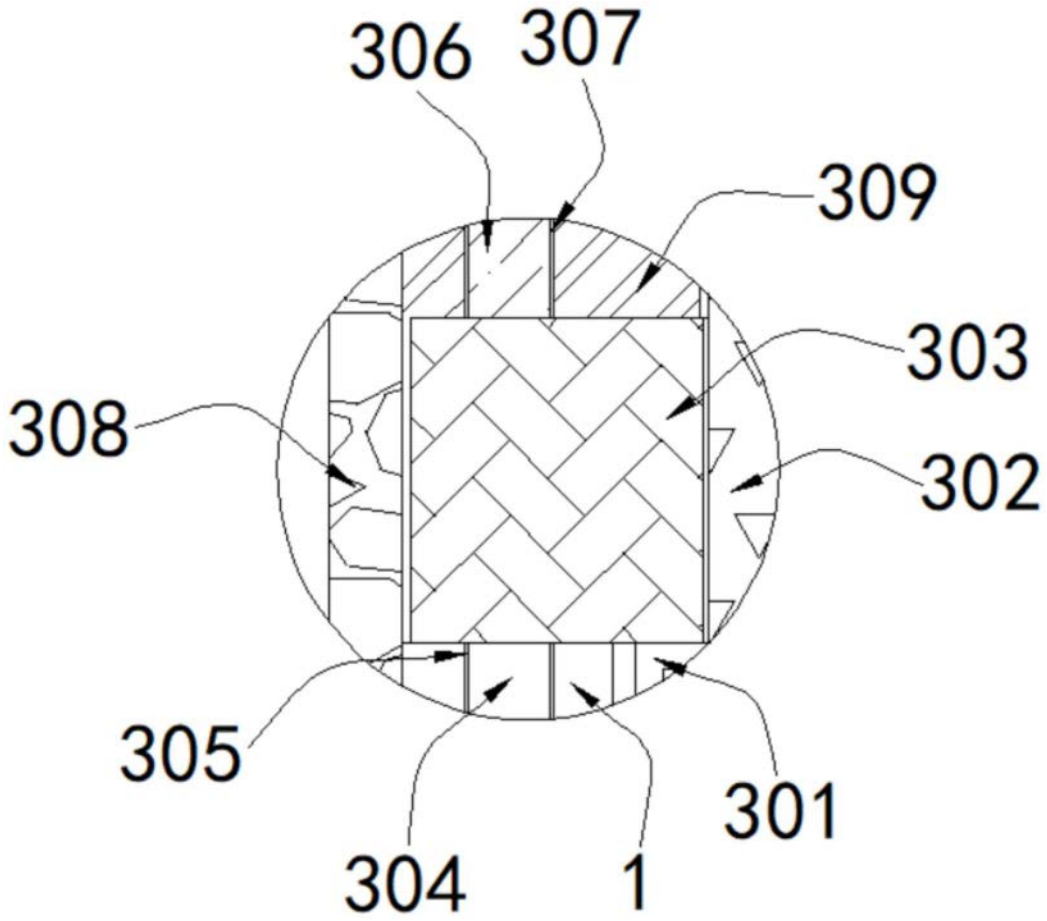


图2

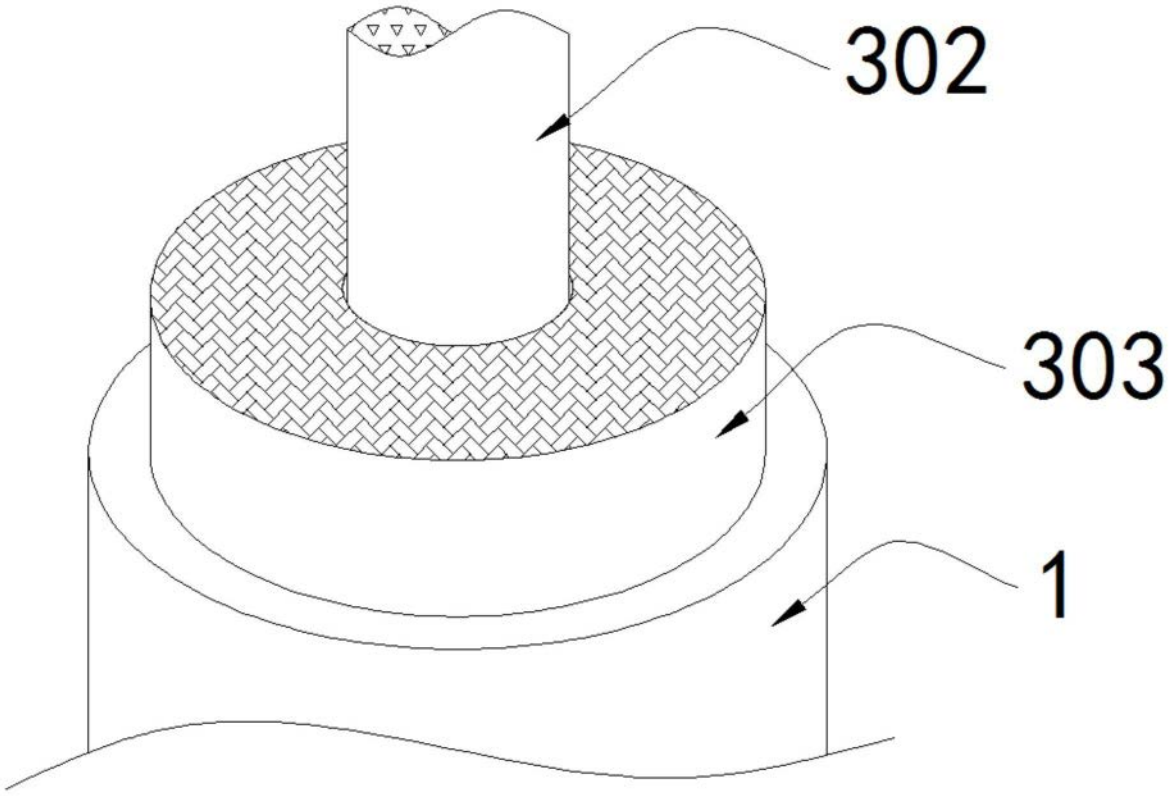


图3