



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 209856931 U

(45)授权公告日 2019.12.27

(21)申请号 201920800250.1

(22)申请日 2019.05.29

(73)专利权人 合肥亿境景观建筑设计有限公司

地址 230000 安徽省合肥市政务区蔚蓝商
务港城市广场E座410室

(72)发明人 尹可松

(74)专利代理机构 合肥东信智谷知识产权代理
事务所(普通合伙) 34143

代理人 王燕

(51)Int.Cl.

F21S 8/08(2006.01)

F21V 21/36(2006.01)

F21V 21/116(2006.01)

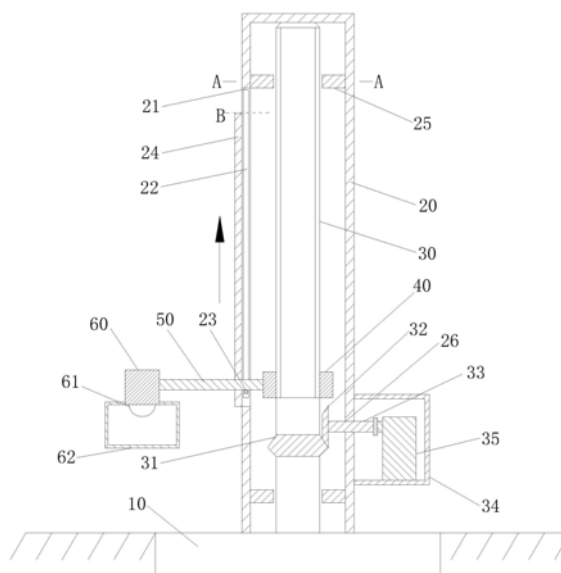
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种便于更换的景观灯架

(57)摘要

本实用新型提供一种便于更换的景观灯架,包括:底座、景观灯架的本体、螺纹杆、内螺纹管、连接杆、限位环、电动机;螺纹杆的一端与底座的上端转动连接,另一端与本体的顶部转动连接;内螺纹管螺纹套接在螺纹杆上;连接杆的一端与内螺纹管固定连接,另一端与固定装置连接;本体设置有条形通孔,连接杆与条形通孔的侧壁滑动连接;螺纹杆固定连接有第一圆锥齿轮;电动机连接有驱动杆;驱动杆位于本体内的一端设置有与第一圆锥齿轮啮合的第二圆锥齿轮。本实用新型整体结构的稳定性和使用效果好,操作简单;通过设置电动机、驱动杆、第一圆锥齿轮、第二圆锥齿轮、螺纹杆、内螺纹管、连接杆、限位环等构件以调节景观灯的高度,实现便于更换和维修景观灯、美化灯壳,节省成本、人力物力,提高工作效率,且降低安全隐患。



1. 一种便于更换的景观灯架,其特征在于:所述景观灯架包括:底座(10)、景观灯架的本体(20)、螺纹杆(30)、内螺纹管(40)、连接杆(50)、固定装置(60);所述本体(20)与底座(10)的上端固定连接;所述螺纹杆(30)的一端与底座(10)的上端转动连接,另一端与本体(20)的顶部转动连接;所述螺纹杆(30)上的外螺纹与内螺纹管(40)的内螺纹相匹配,所述内螺纹管(40)螺纹套接在螺纹杆(30)上;所述连接杆(50)贯穿本体(20),所述连接杆(50)位于本体(20)内的一端与内螺纹管(40)固定连接,所述连接杆(50)位于本体(20)外的一端与固定装置(60)连接;

所述本体(20)设置有便于连接杆(50)上下滑动的条形通孔(21),所述连接杆(50)与条形通孔(21)的侧壁滑动连接;所述本体(20)设置有与条形通孔(21)相配合的条形盖板(24);所述本体(20)的内壁设置有限位环(25),所述螺纹杆(30)穿过限位环(25);所述本体(20)的下部设置有圆形通孔(26);

所述螺纹杆(30)的下部固定连接有第一圆锥齿轮(31);所述本体(20)的外壁设置有保护箱(34);所述保护箱(34)内设置有电动机(35);所述电动机(35)连接有驱动杆(33);所述驱动杆(33)贯穿圆形通孔(26),所述驱动杆(33)位于本体(20)内的一端设置有与第一圆锥齿轮(31)啮合的第二圆锥齿轮(32);

所述固定装置(60)的下端设置有景观灯(61)。

2. 根据权利要求1所述的一种便于更换的景观灯架,其特征在于:所述条形通孔(21)的侧壁上设置有滑轨(22);所述连接杆(50)上设置有滑轮(23);所述滑轨(22)与滑轮(23)互相配合。

3. 根据权利要求1或2所述的一种便于更换的景观灯架,其特征在于:所述第一圆锥齿轮(31)与第二圆锥齿轮(32)为直齿圆锥齿轮。

4. 根据权利要求1或2所述的一种便于更换的景观灯架,其特征在于:所述固定装置(60)的下端活动连接有美化灯壳(62);所述景观灯(61)设置在美化灯壳(62)的内部。

5. 根据权利要求3所述的一种便于更换的景观灯架,其特征在于:所述固定装置(60)的下端活动连接有美化灯壳(62);所述景观灯(61)设置在美化灯壳(62)的内部。

6. 根据权利要求1或2所述的一种便于更换的景观灯架,其特征在于:所述固定装置(60)的下端设置有灯罩(63);所述灯罩(63)设置在景观灯(61)的上方。

7. 根据权利要求1或2所述的一种便于更换的景观灯架,其特征在于:所述连接杆(50)为横杆。

8. 根据权利要求1或2所述的一种便于更换的景观灯架,其特征在于:所述连接杆(50)为弧状的弯杆。

一种便于更换的景观灯架

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种便于更换的景观灯架,属于机械技术领域。

背景技术

[0002] 景观灯是现代景观中不可或缺的一部分,它不仅具有照明的作用,还具有较高的观赏性以及与景区的周围环境或历史文化底蕴相协调一致的作用,景观灯利用不同的造型和不同的灯光颜色与亮度来造景,使相应的现代景观有不同的风格。例如红色光的灯笼造型景观灯为广场带来一片喜庆气氛,绿色椰树灯在池边立出一派热带风情,景观灯适用于广场、居住区、公共绿地等景观场所。但是现有的景观灯基本上是政府大批量设置的,并且景观灯在室外基本上是没有任何的防护措施,这也就导致了景观灯的损坏率比较高,并且某些景观灯的灯架比较高,如果损坏对于维修工人来说是一件十分麻烦的事情,所以维修一些景观灯的成本很高并且浪费大量的人力物力,同时,导致景观区出于造景的需要而进行更换景观灯时,操作非常麻烦,且存在安全隐患,此外,景观灯用来美化灯光的外壳无法更换,一般每更换一个场景就需要将前一种景观灯舍弃,造成资源的浪费,也提高了景观区建设的成本。

实用新型内容

[0003] 本实用新型针对上述现有技术存在的问题,提供一种便于更换的景观灯架。

[0004] 本实用新型通过以下技术手段实现解决上述技术问题的:

[0005] 一种便于更换的景观灯架,包括:底座、景观灯架的本体、螺纹杆、内螺纹管、连接杆、固定装置;所述本体与底座的上端固定连接;所述螺纹杆的一端与底座的上端转动连接,另一端与本体的顶部转动连接;所述螺纹杆上的外螺纹与内螺纹管的内螺纹相匹配,所述内螺纹管螺纹套接在螺纹杆上;所述连接杆贯穿本体,所述连接杆位于本体内的一端与内螺纹管固定连接,所述连接杆位于本体外的一端与固定装置连接;

[0006] 所述本体设置有便于连接杆上下滑动的条形通孔,所述连接杆与条形通孔的侧壁滑动连接;所述本体设置有与条形通孔相配合的条形盖板;所述本体的内壁设置有限位环,所述螺纹杆穿过限位环;所述本体的下部设置有圆形通孔;

[0007] 所述螺纹杆的下部固定连接有第一圆锥齿轮;所述本体的外壁设置有保护箱;所述保护箱内设置有电动机;所述电动机连接有驱动杆;所述驱动杆贯穿圆形通孔,所述驱动杆位于本体内的一端设置有与第一圆锥齿轮啮合的第二圆锥齿轮;

[0008] 所述固定装置的下端设置有景观灯。

[0009] 作为上述技术方案的改进,所述条形通孔的侧壁上设置有滑轨;所述连接杆上设置有滑轮;所述滑轨与滑轮互相配合。

[0010] 作为上述技术方案的改进,所述第一圆锥齿轮与第二圆锥齿轮为直齿圆锥齿轮。

[0011] 作为上述技术方案的改进,所述固定装置的下端活动连接有美化灯壳;所述景观灯设置在美化灯壳的内部。

[0012] 作为上述技术方案的改进,所述固定装置的下端设置有灯罩;所述灯罩设置在景观灯的上方。

[0013] 作为上述技术方案的改进,所述连接杆为横杆。

[0014] 作为上述技术方案的改进,所述连接杆为弧状的弯杆。

[0015] 本实用新型的有益效果为:本实用新型整体结构的稳定性和使用效果好,操作简单;通过设置电动机、驱动杆、第一圆锥齿轮、第二圆锥齿轮、螺纹杆、内螺纹管、连接杆、限位环等构件以调节景观灯的高度,实现便于更换和维修景观灯、美化灯壳,节省成本、人力物力,提高工作效率,且降低安全隐患。

附图说明

[0016] 图1为本实用新型实施例所述景观灯架的结构示意图(内螺纹管处于最高位置);

[0017] 图2为本实用新型实施例所述景观灯架的结构示意图(内螺纹管处于最低位置);

[0018] 图3为图2中A-A面的截面结构示意图;

[0019] 图中:10—底座;20—本体;21—条形通孔;22—滑轨;23—滑轮;24—条形盖板;25—限位环;26—圆形通孔;30—螺纹杆;31—第一圆锥齿轮;32—第二圆锥齿轮;33—驱动杆;34—保护箱;35—电动机;40—内螺纹管;50—连接杆;60—固定装置;61—景观灯;62—美化灯壳;63—灯罩。

具体实施方式

[0020] 为使本实用新型实施例的目的、技术方案和优点更加清楚,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作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。

[0021] 实施例

[0022] 如图1、图2和图3所示,本实施例所述一种便于更换的景观灯架,包括底座10、景观灯架的本体20、螺纹杆30、内螺纹管40、连接杆50、固定装置60;所述本体20与底座10的上端固定连接;所述螺纹杆30的一端与底座10的上端转动连接,另一端与本体20的顶部转动连接;所述螺纹杆30上的外螺纹与内螺纹管40的内螺纹相匹配,所述内螺纹管40螺纹套接在螺纹杆30上;所述连接杆50贯穿本体20,所述连接杆50位于本体20内的一端与内螺纹管40固定连接,所述连接杆50位于本体20外的一端与固定装置60连接;

[0023] 所述本体20设置有便于连接杆50上下滑动的条形通孔21,所述连接杆50与条形通孔21的侧壁滑动连接;所述本体20设置有与条形通孔21相配合的条形盖板24;所述本体20的内壁设置有限位环25,所述螺纹杆30穿过限位环25;所述本体20的下部设置有圆形通孔26;

[0024] 所述螺纹杆30的下部固定连接有第一圆锥齿轮31;所述本体20的外壁设置有保护箱34;所述保护箱34内设置有电动机35;所述电动机35连接有驱动杆33;所述驱动杆33贯穿圆形通孔26,所述驱动杆33位于本体20内的一端设置有与第一圆锥齿轮31啮合的第二圆锥齿轮32;

[0025] 所述固定装置60的下端设置有景观灯61。

[0026] 本实用新型所述条形盖板24起保护作用,防尘、风雨等;所述保护箱34保护其内的电动机35和驱动杆33;所述螺纹杆30的一端与底座10的上端转动连接,另一端与本体20的顶部转动连接,以便于螺纹杆30转动,且增强螺纹杆30的承载力和稳定性,所述本体20的内壁设置有限位环25,所述螺纹杆30穿过限位环25,本体20上部的限位环25限定内螺纹管40运行的最高位置,此外,限位环25避免螺纹杆30转动过程中进行横向位移,其起到良好的限位作用,从而提高所述景观灯架整体结构的稳定性和使用效果。

[0027] 当需要更换景观灯61或维修时,打开保护箱34、条形盖板24,启动电动机35,使驱动杆33旋转,通过第二圆锥齿轮32与第一圆锥齿轮31的齿轮传动,因为圆锥齿轮传动传递的是相交轴的运动和动力,从而使螺纹杆30转动,带动螺纹套接在螺纹杆30上的内螺纹管40运行,且由于连接杆50与条形通孔21的侧壁滑动连接,从而使内螺纹管40带动连接杆50上下滑动,降低景观灯61的高度,以便于更换和维修,节省人力物力,提高工作效率,且降低安全隐患。

[0028] 如图1和图2所示,所述条形通孔21的侧壁上设置有滑轨22;所述连接杆50上设置有滑轮23;所述滑轨22与滑轮23互相配合,从而实现所述连接杆50与条形通孔21的侧壁滑动连接,以便于连接杆50上下滑动。

[0029] 所述第一圆锥齿轮31与第二圆锥齿轮32为直齿圆锥齿轮,因为直齿圆锥齿轮的成本较低,而低速传动,使用直齿轮即可,以便节约成本。

[0030] 如图1和图2所示,所述固定装置60的下端活动连接有美化灯壳62;所述景观灯61设置在美化灯壳62的内部,美化灯壳62用来美化灯光,活动连接以便于更换场景需要时更换美化灯壳62,避免造成资源的浪费,从而降低成本。

[0031] 如图1所示,所述固定装置60的下端设置有灯罩63;所述灯罩63设置在景观灯61的上方,灯罩63对景观灯61起保护作用以及限制景观灯61的照射范围。

[0032] 所述连接杆50示例性采用横杆、弧状的弯杆,根据场景需要还可以是其他形状。

[0033] 如图1和图2所示,所述条形盖板24的高度优选为从图中的水平线B到条形通孔21的底端,以起到良好的保护效果。水平线B低于内螺纹管40处于最高位置时滑轮23的下端。

[0034] 需要说明的是,在本文中,如若存在第一和第二等之类的关系术语仅仅用来将一个实体或者操作与另一个实体或操作区分开来,而不一定要求或者暗示这些实体或操作之间存在任何这种实际的关系或者顺序。而且,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。

[0035] 以上实施例仅用以说明本实用新型的技术方案,而非对其限制;尽管参照前述实施例对本实用新型进行了详细的说明,本领域的普通技术人员应当理解:其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改,或者对其中部分技术特征进行等同替换;而这些修改或者替换,并不使相应技术方案的本质脱离本实用新型各实施例技术方案的精神和范围。

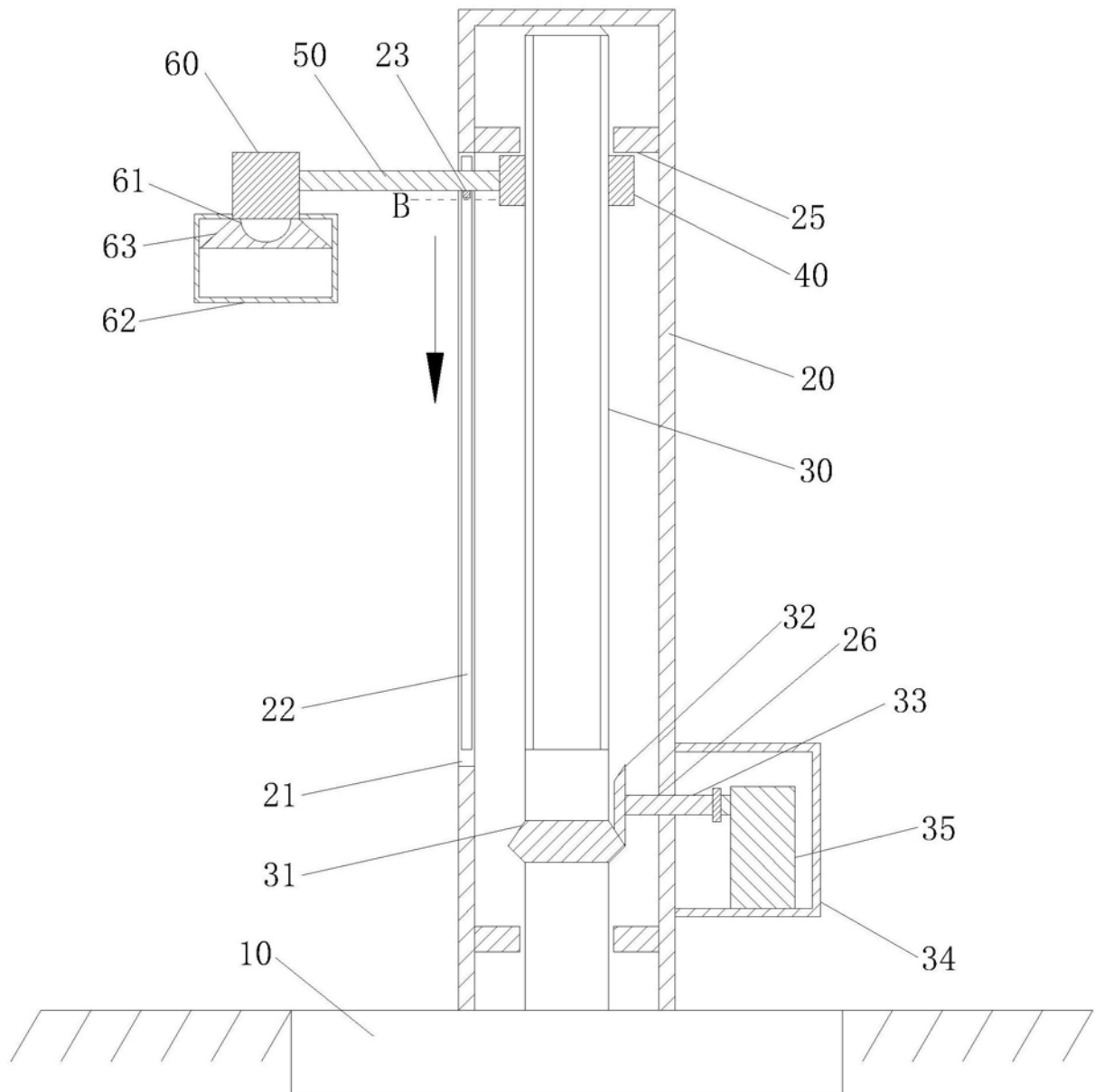


图1

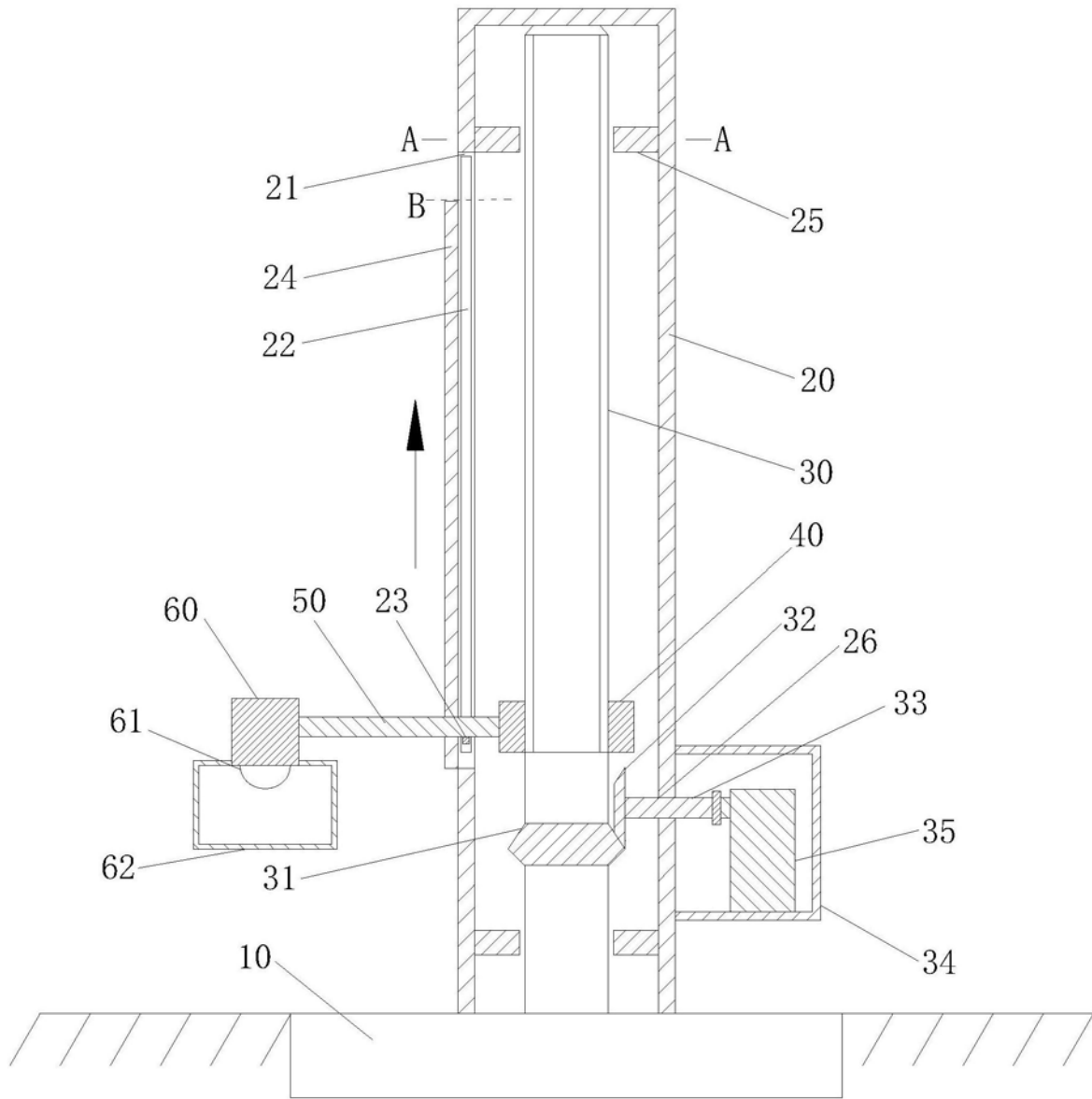


图2

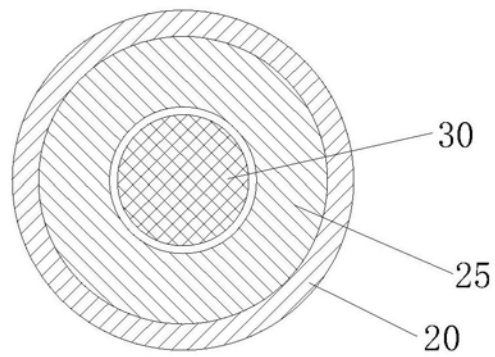


图3