



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 215951274 U

(45) 授权公告日 2022. 03. 04

(21) 申请号 202121977930.4

(22) 申请日 2021.08.23

(73) 专利权人 常州大展光电科技有限公司

地址 213000 江苏省常州市钟楼区邹区镇
邹区村

(72) 发明人 朱宝名 蒋佃龙 刘怀仲

(51) Int. Cl.

F21S 9/03 (2006.01)

F21V 15/04 (2006.01)

F21V 21/00 (2006.01)

F21V 21/02 (2006.01)

F21W 131/103 (2006.01)

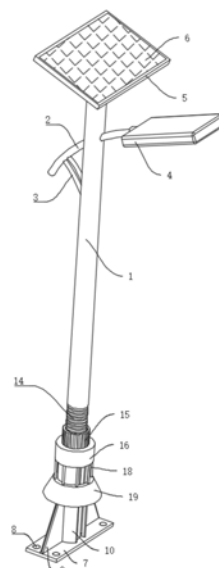
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种适用于寒冷地区的安全可靠的太阳能路灯

(57) 摘要

本实用新型涉及太阳能路灯技术领域,尤其是一种适用于寒冷地区的安全可靠的太阳能路灯,包括立柱,所述立柱上端固定安装有安装壳,所述安装壳内固定安装有太阳能板,所述立柱的侧面上方固定安装有两个支撑柱,两个所述支撑柱的一端共同固定安装有安装柱,所述安装柱的一端固定贯穿立柱并延伸至其外部固定安装有路灯,所述固定板的顶部立柱的两侧对称固定安装有弧形挡板,所述弧形挡板的一侧开设有安装槽;设置的弧形挡板方便对立柱的两侧进行夹持,并操作限位机构对弧形挡板的上端进行限位,限位机构用于加强弧形挡板的夹持力度,避免因外部风力吹动弧形挡板出现夹持松动的现象发生,加强安装柱使用过程中的稳定性。



1. 一种适用于寒冷地区的安全可靠的太阳能路灯, 包括立柱(1), 其特征在于, 所述立柱(1)上端固定安装有安装壳(5), 所述安装壳(5)内固定安装有太阳能板(6), 所述立柱(1)的侧面上方固定安装有两个支撑柱(3), 两个所述支撑柱(3)的一端共同固定安装有安装柱(2), 所述安装柱(2)的一端固定贯穿立柱(1)并延伸至其外部固定安装有路灯(4), 所述立柱(1)的下端固定安装有固定板(7), 所述固定板(7)的顶部立柱(1)的两侧对称固定安装有弧形挡板(10), 所述弧形挡板(10)的一侧开设有安装槽(11), 所述安装槽(11)内等距固定连接有多个弹簧(12), 多个所述弹簧(12)的一端共同固定连接有减震垫(13), 所述减震垫(13)的一侧与立柱(1)的侧面相抵, 所述立柱(1)的侧面设有限位机构, 所述限位机构用于加强弧形挡板(10)的夹持力度。

2. 根据权利要求1所述的一种适用于寒冷地区的安全可靠的太阳能路灯, 其特征在于, 所述固定板(7)的顶部开设有四个安装孔(8), 所述安装孔(8)分布在固定板(7)的四个拐角处。

3. 根据权利要求1所述的一种适用于寒冷地区的安全可靠的太阳能路灯, 其特征在于, 所述固定板(7)的顶部对称固定安装有加强板(9), 两个所述加强板(9)的一侧分别与弧形挡板(10)的侧面固定连接, 所述加强板(9)呈梯形结构。

4. 根据权利要求3所述的一种适用于寒冷地区的安全可靠的太阳能路灯, 其特征在于, 所述限位机构包括内螺纹(14)和螺纹套(15), 所述内螺纹(14)开设在立柱(1)的表面, 所述内螺纹(14)位于弧形挡板(10)的上方, 所述螺纹套(15)的内壁开设有与内螺纹(14)相配合的外螺纹, 所述螺纹套(15)螺纹连接立柱(1)的表面, 所述螺纹套(15)的底部固定安装有第一限位筒(16), 所述第一限位筒(16)套设在两个所述弧形挡板(10)的外侧, 所述第一限位筒(16)的内壁固定连接有防滑垫(17), 所述防滑垫(17)的一侧与弧形挡板(10)的外侧相接触。

5. 根据权利要求4所述的一种适用于寒冷地区的安全可靠的太阳能路灯, 其特征在于, 所述第一限位筒(16)的底部等距固定安装有多个连接柱(18), 多个连接柱(18)的下端共同固定安装有第二限位筒(19), 所述第二限位筒(19)呈空心圆台形状, 所述第二限位筒(19)的内壁与两个所述加强板(9)的外侧相接触。

一种适用于寒冷地区的安全可靠的太阳能路灯

技术领域

[0001] 本实用新型涉及太阳能路灯领域,尤其涉及一种适用于寒冷地区的安全可靠的太阳能路灯。

背景技术

[0002] 路灯已经成为城市道路不可缺少的一部分,随着科技的不断发展,太阳能路灯逐渐被广泛使用。

[0003] 现有技术公开了部分关于路灯的专利文件,申请号为202010356499.5的中国专利,公开了一种具备光照亮度调节功能的新能源路灯,包括路灯底杆,所述路灯底杆上端螺纹连接有路灯顶杆,所述路灯顶杆的外表面螺栓连接有路灯支臂,所述路灯支臂顶端设置有节能LED灯,所述路灯顶杆上端设置有灭蚊灯,所述灭蚊灯上端螺纹连接有太阳能板罩,所述路灯底杆的外表面开设有出线孔,所述路灯底杆下端固定连接固定底座。

[0004] 寒冷地区通常伴随着有寒风的吹动,现有的太阳能路灯大多螺纹连接在底座上,当有寒风吹动时,容易出现不稳定的现象,从而不利于人们使用,为此,我们提出了一种适用于寒冷地区的安全可靠的太阳能路灯。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的在于了解决现有技术中存在的缺点,而提出的一种适用于寒冷地区的安全可靠的太阳能路灯。

[0006] 为达到以上目的,本实用新型采用的技术方案为:一种适用于寒冷地区的安全可靠的太阳能路灯,包括立柱,所述立柱上端固定安装有安装壳,所述安装壳内固定安装有太阳能板,所述立柱的侧面上方固定安装有两个支撑柱,两个所述支撑柱的一端共同固定安装有安装柱,所述安装柱的一端固定贯穿立柱并延伸至其外部固定安装有路灯,所述立柱的下端固定安装有固定板,所述固定板的顶部立柱的两侧对称固定安装有弧形挡板,所述弧形挡板的一侧开设有安装槽,所述安装槽内等距固定连接有多个弹簧,多个所述弹簧的一端共同固定连接有减震垫,所述减震垫的一侧与立柱的侧面相抵,所述立柱的侧面设有限位机构,所述限位机构用于加强弧形挡板的夹持力度;使用时,借助螺栓穿过安装孔将固定板固定安装在地面上,立柱固定安装在固定板的顶部,设置的弧形挡板方便对立柱的两侧进行夹持,并操作限位机构对弧形挡板的上端进行限位,限位机构用于加强弧形挡板的夹持力度,避免因外部风力吹动弧形挡板出现夹持松动的现象发生,当有寒风吹动立柱时,设置的弹簧,方便提供弹性支撑力将减震垫支撑在立柱的侧面,减震垫利于减少立柱因外部风力产生的震动力,同时弹簧能够中和部分震动力,从而提高立柱在寒风中使用的稳定性,增加太阳能路灯的安全性,路灯内部设有蓄电池,太阳能板在白天吸收太阳光后转化为电能储存进路灯内部的蓄电池中,在夜晚的时候蓄电池给路灯进行供电,从而完成照明,设置的支撑柱,方便对安装有路灯的安装柱进行支撑,加强安装柱使用过程中的稳定性。

[0007] 优选的,所述固定板的顶部开设有四个安装孔,所述安装孔分布在固定板的四个

拐角处;设置的安装孔,方便利用螺栓固定安装固定板,增加固定板与地面连接的牢固性。

[0008] 优选的,所述固定板的顶部对称固定安装有加强板,两个所述加强板的一侧分别与弧形挡板的侧面固定连接,所述加强板呈梯形结构;使用时,设置的加强板,方便对弧形挡板的侧面进行支撑,加强弧形挡板安装的牢固性。

[0009] 优选的,所述限位机构包括内螺纹和螺纹套,所述内螺纹开设在立柱的表面,所述内螺纹位于弧形挡板的上方,所述螺纹套的内壁开设有与内螺纹相配合的外螺纹,所述螺纹套螺纹连接立柱的表面,所述螺纹套的底部固定安装有第一限位筒,所述第一限位筒套设在两个所述弧形挡板的外侧,所述第一限位筒的内壁固定连接有防滑垫,所述防滑垫的一侧与弧形挡板的外侧相接触;使用时,旋转螺纹套,带动螺纹套沿着立柱向下移动,从而带动安装有防滑垫的第一限位筒下移套在两个弧形挡板的上端,使得两个弧形挡板的上端插设在第一限位筒内,从而实现对两个弧形挡板的上端进行限位,加强两个弧形挡板对立柱的夹持性,避免因风力带动立柱出现晃动现象的发生,从而增加立柱在使用过程中的稳定性,设置的防滑垫,利于增大第一限位筒内壁与弧形挡板表面接触时的摩擦力,加强第一限位筒卡接时的稳定性。

[0010] 优选的,所述第一限位筒的底部等距固定安装有多个连接柱,多个连接柱的下端共同固定安装有第二限位筒,所述第二限位筒呈空心圆台形状,所述第二限位筒的内壁与两个所述加强板的外侧相接触;使用时,通过在第一限位筒的底部安装多个连接柱,方便固定安装第二限位筒,旋转螺纹套下移,同时带动第二限位筒转动下移至两个加强板的外侧,设置的第二限位筒用于对两个加强板的侧面进向阻挡,从而增加加强板使用时的牢固性,方便加强板更好的对弧形挡板的外侧进行支撑。

[0011] 与现有技术相比,本实用新型具有以下有益效果:将太阳能路灯安装在寒冷地区的所需位置后,当有寒风吹过时,设置的弹簧,方便提供弹性支撑力将减震垫支撑在立柱的侧面,减震垫利于减少立柱因外部风力产生的震动力,同时弹簧能够中和部分震动力,从而提高立柱在寒风中使用的稳定性,增加太阳能路灯的安全性,限位机构用于加强弧形挡板的夹持力度,避免因外部风力吹动弧形挡板出现夹持松动的现象发生,从而使得该太阳能路灯方便适用于寒冷地区。

附图说明

[0012] 图1为本实用新型整体结构示意图;

[0013] 图2为本实用新型弹簧和减震垫结构示意图;

[0014] 图3为本实用新型局部剖视结构示意图;

[0015] 图4为本实用新型连接柱和第一限位筒结构示意图。

[0016] 图中:立柱1、安装柱2、支撑柱3、路灯4、安装壳5、太阳能板6、固定板7、安装孔8、加强板9、弧形挡板10、安装槽11、弹簧12、减震垫13、内螺纹14、螺纹套15、第一限位筒16、防滑垫17、连接柱18、第二限位筒19。

具体实施方式

[0017] 以下描述用于揭露本实用新型以使本领域技术人员能够实现本实用新型。以下描述中的优选实施例只作为举例,本领域技术人员可以想到其他显而易见的变型。

[0018] 如图1-4所示的一种适用于寒冷地区的安全可靠的太阳能路灯,包括立柱1,立柱1上端固定安装有安装壳5,安装壳5内固定安装有太阳能板6,立柱1的侧面上方固定安装有两个支撑柱3,两个支撑柱3的一端共同固定安装有安装柱2,安装柱2的一端固定贯穿立柱1并延伸至其外部固定安装有路灯4,立柱1的下端固定安装有固定板7,固定板7的顶部立柱1的两侧对称固定安装有弧形挡板10,弧形挡板10的一侧开设有安装槽11,安装槽11内等距固定连接有多个弹簧12,多个弹簧12的一端共同固定连接有减震垫13,减震垫13的一侧与立柱1的侧面相抵,立柱1的侧面设有限位机构,限位机构用于加强弧形挡板10的夹持力度;使用时,借助螺栓穿过安装孔8将固定板7固定安装在地面上,立柱1固定安装在固定板7的顶部,设置的弧形挡板10方便对立柱1的两侧进行夹持,并操作限位机构对弧形挡板10的上端进行限位,限位机构用于加强弧形挡板10的夹持力度,避免因外部风力吹动弧形挡板10出现夹持松动的现象发生,当有寒风吹动立柱1时,设置的弹簧12,方便提供弹性支撑力将减震垫13支撑在立柱1的侧面,减震垫13利于减少立柱1因外部风力产生的震动力,同时弹簧12能够中和部分震动力,从而提高立柱1在寒风中使用的稳定性,增加太阳能路灯的安全性,路灯4内部设有蓄电池,太阳能板6在白天吸收太阳光后转化为电能储存进路灯4内部的蓄电池中,在夜晚的时候蓄电池给路灯4进行供电,从而完成照明,设置的支撑柱3,方便对安装有路灯4的安装柱2进行支撑,加强安装柱2使用过程中的稳定性。

[0019] 作为本实用新型的一种实施例,固定板7的顶部开设有四个安装孔8,安装孔8分布在固定板7的四个拐角处;设置的安装孔8,方便利用螺栓固定安装固定板7,增加固定板7与地面连接的牢固性。

[0020] 作为本实用新型的一种实施例,固定板7的顶部对称固定安装有加强板9,两个加强板9的一侧分别与弧形挡板10的侧面固定连接,加强板9呈梯形结构;使用时,设置的加强板9,方便对弧形挡板10的侧面进行支撑,加强弧形挡板10安装的牢固性。

[0021] 作为本实用新型的一种实施例,限位机构包括内螺纹14和螺纹套15,内螺纹14开设在立柱1的表面,内螺纹14位于弧形挡板10的上方,螺纹套15的内壁开设有与内螺纹14相配合的外螺纹,螺纹套15螺纹连接立柱1的表面,螺纹套15的底部固定安装有第一限位筒16,第一限位筒16套设在两个弧形挡板10的外侧,第一限位筒16的内壁固定连接有防滑垫17,防滑垫17的一侧与弧形挡板10的外侧相接触;使用时,旋转螺纹套15,带动螺纹套15沿着立柱1向下移动,从而带动安装有防滑垫17的第一限位筒16下移套在两个弧形挡板10的上端,使得两个弧形挡板10的上端插设在第一限位筒16内,从而实现对两个弧形挡板10的上端进行限位,加强两个弧形挡板10对立柱1的夹持性,避免因风力带动立柱1出现晃动现象的发生,从而增加立柱1在使用过程中的稳定性,设置的防滑垫17,利于增大第一限位筒16内壁与弧形挡板10表面接触时的摩擦力,加强第一限位筒16卡接时的稳定性。

[0022] 作为本实用新型的一种实施例,第一限位筒16的底部等距固定安装有多个连接柱18,多个连接柱18的下端共同固定安装有第二限位筒19,第二限位筒19呈空心圆台形状,第二限位筒19的内壁与两个加强板9的外侧相接触;使用时,通过在第一限位筒16的底部安装多个连接柱18,方便固定安装第二限位筒19,旋转螺纹套15下移,同时带动第二限位筒19转动下移至两个加强板9的外侧,设置的第二限位筒19用于对两个加强板9的侧面进向阻挡,从而增加加强板9使用时的牢固性,方便加强板9更好的对弧形挡板10的外侧进行支撑。

[0023] 本实用新型工作原理:

[0024] 根据说明书附图1-4所示,在实际使用时,借助螺栓穿过安装孔8将固定板7固定安装在地面上,立柱1固定安装在固定板7的顶部,设置的弧形挡板10方便对立柱1的两侧进行夹持,并操作限位机构对弧形挡板10的上端进行限位,限位机构用于加强弧形挡板10的夹持力度,避免因外部风力吹动弧形挡板10出现夹持松动的现象发生,当有寒风吹动立柱1时,设置的弹簧12,方便提供弹性支撑力将减震垫13支撑在立柱1的侧面,减震垫13利于减少立柱1因外部风力产生的震动力,同时弹簧12能够中和部分震动力,从而提高立柱1在寒风中使用的稳定性,增加太阳能路灯的安全性,路灯4内部设有蓄电池,太阳能板6在白天吸收太阳光后转化为电能储存进路灯4内部的蓄电池中,在夜晚的时候蓄电池给路灯4进行供电,从而完成照明,设置的支撑柱3,方便对安装有路灯4的安装柱2进行支撑,加强安装柱2使用过程中的稳定性。

[0025] 以上显示和描述了本实用新型的基本原理、主要特征和本实用新型的优点。本行业的技术人员应该了解,本实用新型不受上述实施例的限制,上述实施例和说明书中描述的只是本实用新型的原理,在不脱离本实用新型精神和范围的前提下本实用新型还会有各种变化和改进,这些变化和改进都落入要求保护的本实用新型的范围内,本实用新型要求的保护范围由所附的权利要求书及其等同物界定。

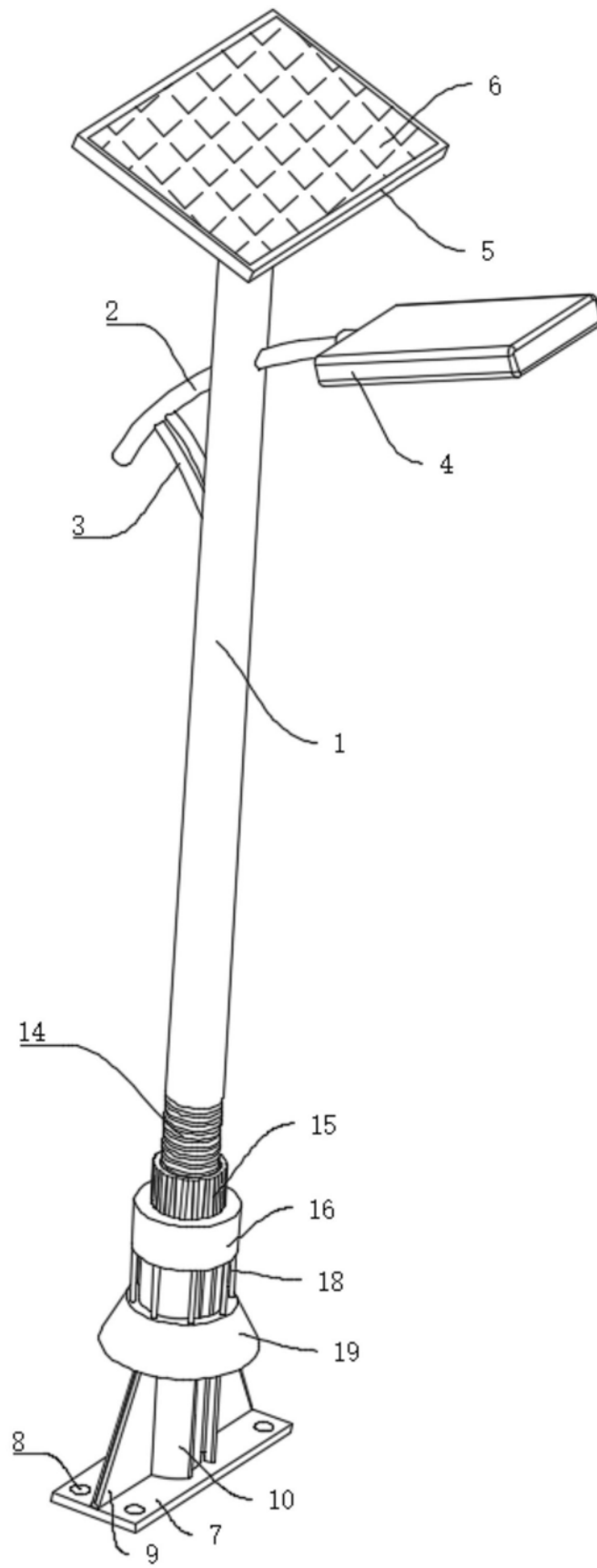


图1

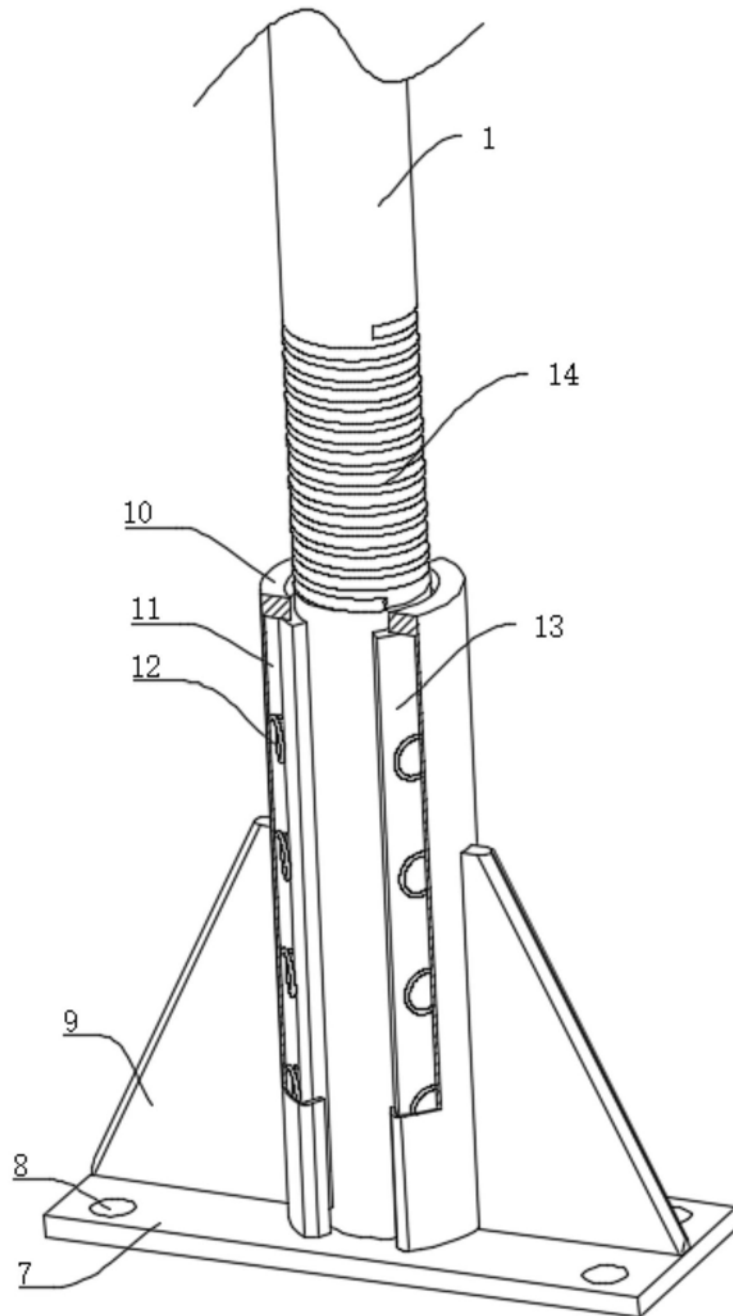


图2

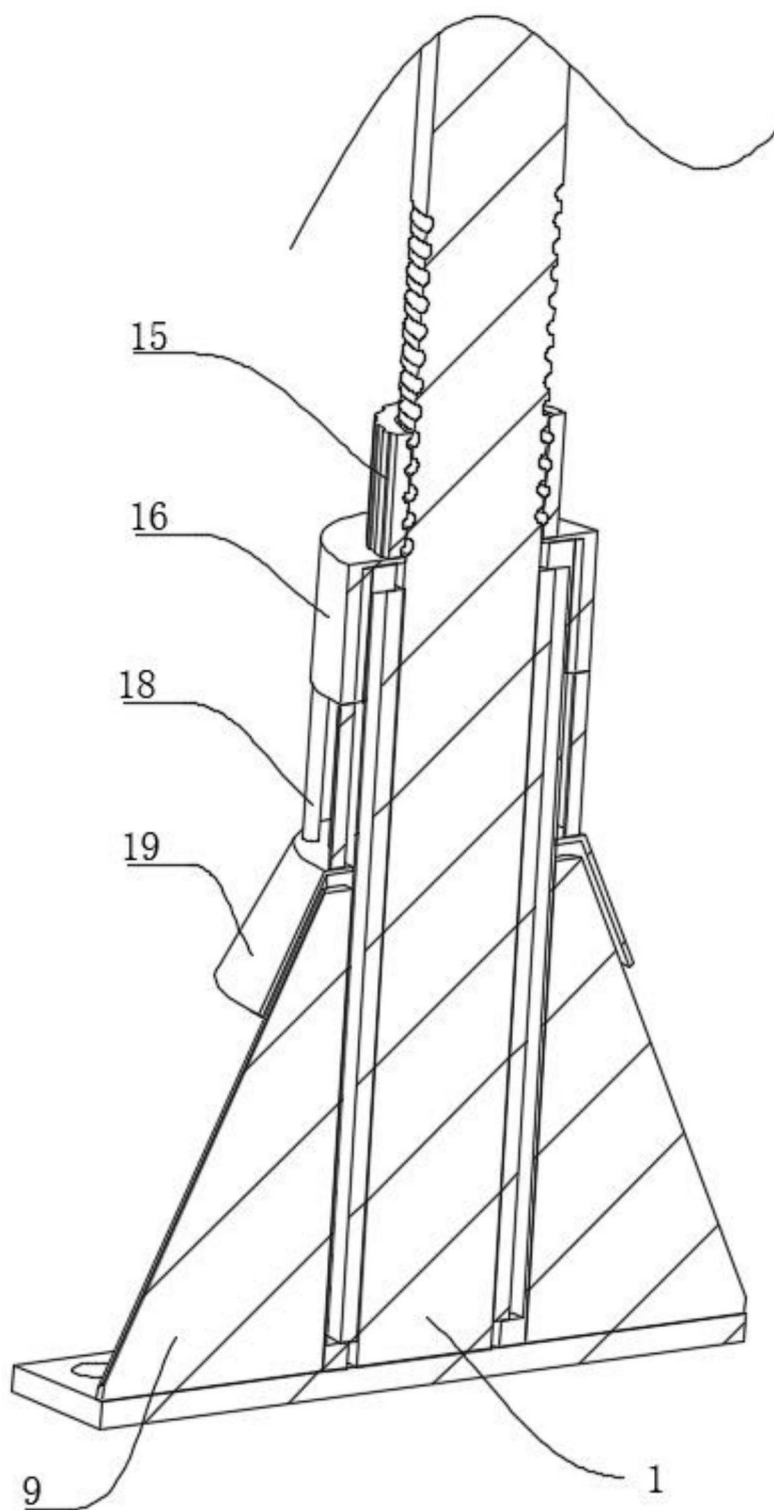


图3

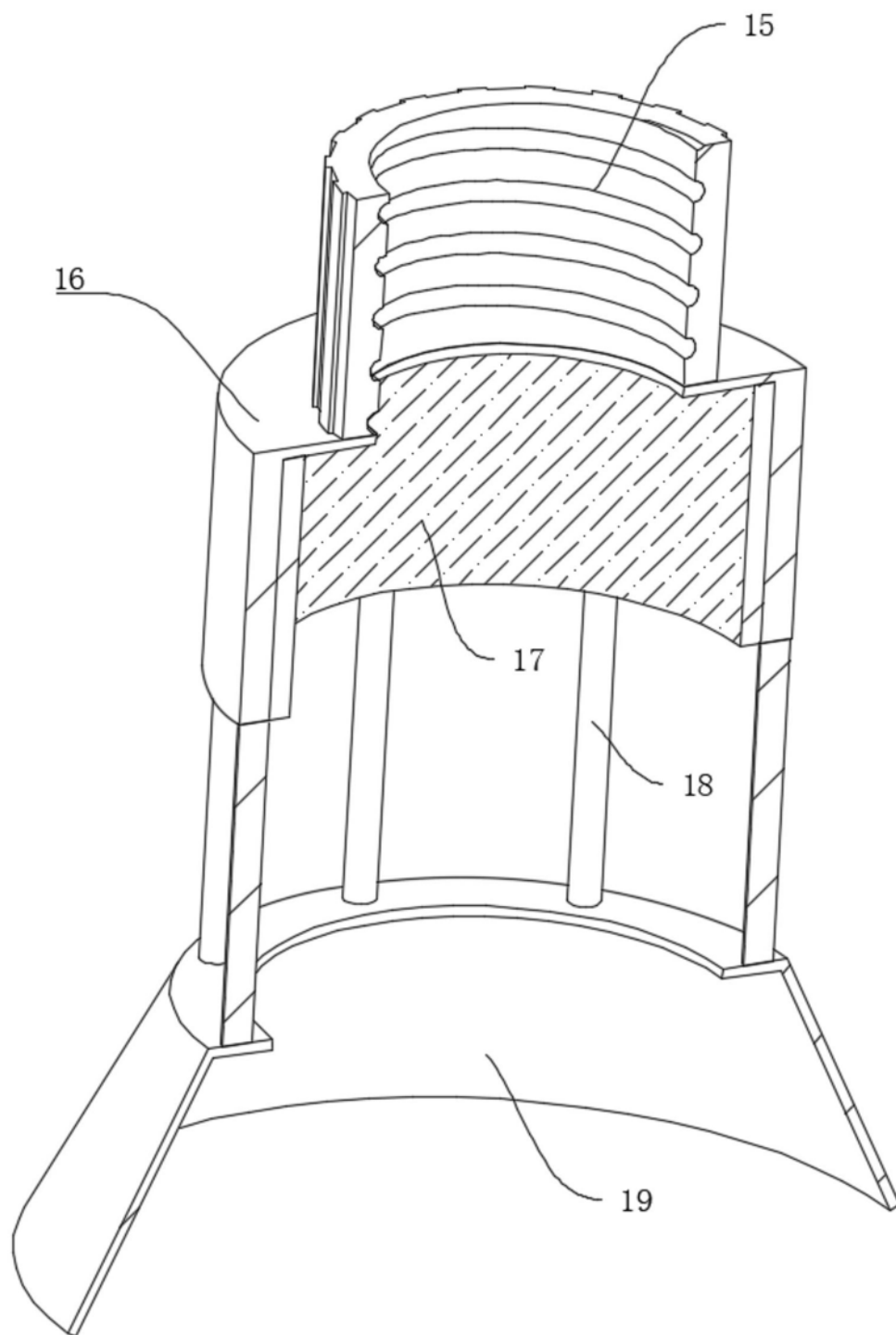


图4