



## (12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 222026883 U

(45) 授权公告日 2024. 11. 19

(21) 申请号 202420708743.3

F21S 8/08 (2006.01)

(22) 申请日 2024.04.08

F21W 131/10 (2006.01)

(73) 专利权人 浙江大川照明有限公司

地址 311100 浙江省杭州市临平区东湖街  
道南公河路26号11幢2楼201室

(72) 发明人 朱军

(74) 专利代理机构 嘉兴名谨专利代理事务所  
(普通合伙) 33480

专利代理师 翁斌

(51) Int. Cl.

F21V 21/36 (2006.01)

F21V 21/15 (2006.01)

F21V 3/00 (2015.01)

F21V 15/00 (2015.01)

F21V 31/00 (2006.01)

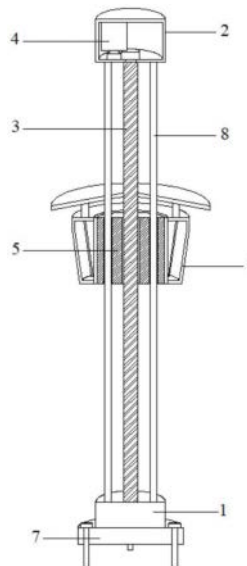
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种升降式的多功能庭院灯

(57) 摘要

本实用新型涉及庭院灯技术领域,本实用新型提供了一种升降式的多功能庭院灯,包括底座、顶台和灯体,所述底座和所述顶台之间的中心安装有驱动丝杆,所述底座和所述顶台之间设置有升降柱,所述驱动丝杆螺纹穿接于所述升降柱中心设置的螺纹穿孔内部,所述灯体安装于所述升降柱的外侧,所述顶台的内部安装有带动所述驱动丝杆转动的丝杆驱动机构。这种升降式多功能庭院灯结合了灵活性和便捷性,具有较高的实用价值和用户体验,能够满足不同用户对于户外照明的需求,是一种具有潜力和市场前景的创新产品。



1. 一种升降式的多功能庭院灯,包括底座(1)、顶台(2)和灯体(6),其特征在于,所述底座(1)和所述顶台(2)之间的中心安装有驱动丝杆(3),所述底座(1)和所述顶台(2)之间设置有升降柱(5),所述驱动丝杆(3)螺纹穿接于所述升降柱(5)中心设置的螺纹穿孔(51)内部,所述灯体(6)安装于所述升降柱(5)的外侧,所述顶台(2)的内部安装有带动所述驱动丝杆(3)转动的丝杆驱动机构(4);

所述灯体(6)包括:

一个固定于所述升降柱(5)外侧的筒状灯罩(61);

安装于所述筒状灯罩(61)内部的筒状灯板(62);

分布于所述筒状灯罩(61)正上方的顶棚(63)。

2. 根据权利要求1所述的一种升降式的多功能庭院灯,其特征在于,所述灯体(6)还包括有:

用以连接所述顶棚(63)和所述筒状灯罩(61)之间的连接柱(64)。

3. 根据权利要求1所述的一种升降式的多功能庭院灯,其特征在于,所述底座(1)和所述顶台(2)之间还安装有四个导向支撑柱(8),四个所述导向支撑柱(8)对应分布于所述驱动丝杆(3)的前后左右侧,四个所述导向支撑柱(8)对应滑动穿接于所述升降柱(5)内设置的四个导向穿孔(52)的内部。

4. 根据权利要求1所述的一种升降式的多功能庭院灯,其特征在于,所述丝杆驱动机构(4)具体包括以下结构:

安装于所述顶台(2)的内部的驱动电机(41);

对接于所述驱动电机(41)输出端上的驱动齿轮(42);

啮合于所述驱动齿轮(42)右侧的传动齿轮(43),所述传动齿轮(43)中心与所述驱动丝杆(3)的顶端相对接。

5. 根据权利要求4所述的一种升降式的多功能庭院灯,其特征在于,所述驱动齿轮(42)和所述传动齿轮(43)之间的传动比设置为2:1。

6. 根据权利要求1所述的一种升降式的多功能庭院灯,其特征在于,所述筒状灯罩(61)的灯罩外壁设置为向下且向中心收拢的坡面状。

7. 根据权利要求1所述的一种升降式的多功能庭院灯,其特征在于,所述底座(1)的底部安装有基座(7),所述基座(7)上安装有若干个锚固螺栓(71),若干个所述锚固螺栓(71)底端锚固于地面内部。

## 一种升降式的多功能庭院灯

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及庭院灯技术领域,具体涉及一种升降式的多功能庭院灯。

### 背景技术

[0002] 庭院灯作为户外照明装置,在提供安全、舒适的户外环境方面发挥着重要作用。然而,传统的庭院灯在满足照明需求的同时,也存在一些不足之处:

[0003] 固定高度不灵活:传统庭院灯通常采用固定高度的设计,无法根据不同的场景和需求进行灵活调整。这导致了在某些特定情况下,照明效果无法达到最佳状态,或者在装饰和美观上存在局限性。

[0004] 维护和检修不便:传统庭院灯的维护和检修通常需要专业人员或者大量的时间和精力,尤其是在需要调整灯具高度或者更换灯具部件时,用户可能需要耗费较多的成本和时间。

[0005] 设计美观度不高:一些传统庭院灯的设计较为简单,缺乏美观性和实用性,无法很好地融入户外环境,影响了整体的景观效果。

[0006] 综上所述,传统庭院灯在灵活性、维护便捷性和美观度等方面存在一定的不足,需要通过新的技术手段和设计理念来改进和提升。

### 实用新型内容

[0007] 为克服现有技术的缺陷,本实用新型的目的在于提供一种升降式的多功能庭院灯。

[0008] 为达到所述目的,本实用新型的技术方案是这样实现的:一种升降式的多功能庭院灯,包括底座、顶台和灯体,所述底座和所述顶台之间的中心安装有驱动丝杆,所述底座和所述顶台之间设置有升降柱,所述驱动丝杆螺纹穿接于所述升降柱中心设置的螺纹穿孔内部,所述灯体安装于所述升降柱的外侧,所述顶台的内部安装有带动所述驱动丝杆转动的丝杆驱动机构;

[0009] 所述灯体包括:

[0010] 一个固定于所述升降柱外侧的筒状灯罩;

[0011] 安装于所述筒状灯罩内部的筒状灯板;

[0012] 分布于所述筒状灯罩正上方的顶棚。

[0013] 优选地,所述灯体还包括有:

[0014] 用以连接所述顶棚和所述筒状灯罩之间的连接柱。

[0015] 优选地,所述底座和所述顶台之间还安装有四个导向支撑柱,四个所述导向支撑柱对应分布于所述驱动丝杆的前后左右侧,四个所述导向支撑柱对应滑动穿接于所述升降柱内设置的四个导向穿孔的内部。

[0016] 优选地,所述丝杆驱动机构具体包括以下结构:

[0017] 安装于所述顶台的内部的驱动电机;

- [0018] 对接于所述驱动电机输出端上的驱动齿轮；
- [0019] 啮合于所述驱动齿轮右侧的传动齿轮，所述传动齿轮中心与所述驱动丝杆的顶端相对接。
- [0020] 优选地，所述驱动齿轮和所述传动齿轮之间的传动比设置为2:1。
- [0021] 优选地，所述筒状灯罩的灯罩外壁设置为向下且向中心收拢的坡面状。
- [0022] 优选地，所述底座的底部安装有基座，所述基座上安装有若干个锚固螺栓，若干个所述锚固螺栓底端锚固于地面内部。
- [0023] 本实用新型的有益效果体现在：
- [0024] 灵活性和多功能性：通过丝杆驱动机制，用户可以轻松调整灯体的高度，以适应不同的照明需求和美观要求。这种设计使得灯具在不同场景下具有灵活性和多功能性，能够提供定制化的照明解决方案。
- [0025] 便捷的维护和检修：设计中考虑了后续维护和检修的便利性，用户可以通过控制装置启动驱动电机，快速完成灯体高度的调整以便于后续的检修操作，节省了时间和人力成本。
- [0026] 美观和高效的照明设计：灯体设计考虑了美观和实用性，筒状灯罩和顶棚等结构不仅提高了照明效率和范围，还能有效遮挡雨水，延长灯具的使用寿命，为用户提供更加舒适和高效的照明体验。
- [0027] 总的来说，这种升降式多功能庭院灯结合了灵活性和便捷性，具有较高的实用价值和用户体验，能够满足不同用户对于户外照明的需求，是一种具有潜力和市场前景的创新产品。

## 附图说明

- [0028] 在附图中：
- [0029] 图1为本实用新型的半剖切结构示意图；
- [0030] 图2为本实用新型的丝杆驱动机构的结构示意图；
- [0031] 图3为本实用新型的升降柱的结构示意图；
- [0032] 图4为本实用新型的灯体半剖切结构示意图；
- [0033] 图5为本实用新型的基座半剖切结构示意图；
- [0034] 附图标记说明：
- [0035] 1、底座；2、顶台；3、驱动丝杆；4、丝杆驱动机构；5、升降柱；6、灯体；7、基座；8、导向支撑柱；
- [0036] 41、驱动电机；42、驱动齿轮；43、传动齿轮；
- [0037] 51、螺纹穿孔；52、导向穿孔；
- [0038] 61、筒状灯罩；62、筒状灯板；63、顶棚；64、连接柱；
- [0039] 71、锚固螺栓。

## 具体实施方式

- [0040] 下面将结合附图和实施例对本实用新型做进一步详细的说明，显然，所描述的实施例仅仅是本实用新型的一部分实施例，而不是全部的实施例。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。基于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,都属于实用新型保护的范围。

[0041] 需要说明,若实用新型实施例中有涉及方向性指示(诸如上、下、左、右、前、后……),则该方向性指示仅用于解释在某一特定姿态(如附图所示)下各部件之间的相对位置关系、运动情况等,如果该特定姿态发生改变时,则该方向性指示也相应地随之改变。

[0042] 另外,“多个”指两个以上。另外,各个实施例之间的技术方案可以相互结合,但是必须是以本领域普通技术人员能够实现为基础,当技术方案的结合出现相互矛盾或无法实现时应当认为这种技术方案的结合不存在,也不在实用新型要求的保护范围之内。

[0043] 请参阅说明书附图1-图5,本实用新型提供了一种升降式的多功能庭院灯主要由底座1、顶台2、驱动丝杆3、丝杆驱动机构4、升降柱5和灯体6等主要部件组成。该设计的核心在于能够通过丝杆驱动机制调整灯体的高度,以适应不同的照明需求和美观要求以及便于后续的检修操作。

[0044] 底座1是灯具的基础部分,提供稳固的支撑,并通过基座7与地面连接。基座7上安装有多个锚固螺栓71,这些螺栓深入地面,确保了灯具即使在恶劣天气条件下也能保持稳定。

[0045] 顶台2位于灯具的顶部,不仅起到封顶作用,还内置了控制灯体升降的丝杆驱动机构4。

[0046] 升降柱5中心设有螺纹穿孔51,是灯体升降的直接支撑。

[0047] 灯体6安装在升降柱外侧,通过升降调整到合适的高度,提供所需的照明范围。灯体设计考虑了美观和实用性,包括向下且向中心收拢的筒状灯罩61,有助于提高照明效率和范围;

[0048] 顶棚63,分布于筒状灯罩61正上方,用以遮挡上方的雨水;

[0049] 连接柱64,连接灯罩63和筒状灯罩61。

[0050] 实施方式

[0051] 在实施方式 1 的基础上,此设计通过增加四个导向支撑柱8,进一步提高了灯体在升降过程中的稳定性。这些导向支撑柱8分布于驱动丝杆3的四周,与升降柱5内的导向穿孔52相配合,确保了升降柱5在垂直方向上的稳定运动,防止其在升降过程中产生摆动。

[0052] 实施方式

[0053] 此实施方式详细介绍了丝杆驱动机构4的组成,包括驱动电机41、驱动齿轮42和传动齿轮43。驱动电机41提供动力,通过驱动齿轮42与传动齿轮43的配合转动,最终使得驱动丝杆3转动。这一机构不仅提高了灯体6升降的平稳性,而且通过调整传动比,实现了灯体6的精准定位。

[0054] 实施方式

[0055] 在实施方式 3 的基础上,此设计通过设置驱动齿轮42与传动齿轮43之间的传动比为2:1,实现了灯体6升降速度与驱动电机41转速的有效配合。这种设计不仅提高了灯体6升降的效率,还能根据实际需要调整灯体6的升降速度,满足不同场景的照明要求。

[0056] 灯体升降工作原理

[0057] 当需要调整灯体的高度时或者需要对灯体6进行检修时,用户通过控制装置启动驱动电机41。

[0058] 驱动电机41的转动通过驱动齿轮42传递给传动齿轮43,最终使得驱动丝杆3转动。由于驱动丝杆3与升降柱5的螺纹穿孔51相啮合,驱动丝杆3的旋转直接导致升降柱5沿垂直方向移动。

[0059] 升降柱5的移动带动外侧安装的灯体6升高或降低,实现灯体位置的调整。导向支撑柱8在此过程中确保升降柱5的稳定性,防止其偏移或倾斜。

[0060] 当灯体6达到预设的高度时,控制装置会自动停止驱动电机41,完成升降调整。

[0061] 用户可以根据实际照明需求,重复上述操作,调整灯体6的高度,以获得最佳的照明效果和视觉体验。

[0062] 以上所述仅为本实用新型的较佳实施例而已,并不用以限制本实用新型,凡在本实用新型的精神和原则之内,所作的任何修改、等同更换、改进等,均应包含在本实用新型的保护范围之内。

[0063] 对于本领域技术人员而言,显然本实用新型不限于上述示范性实施例的细节,而且在不背离本实用新型的精神或基本特征的情况下,能够以其他的具体形式实现本实用新型。因此,无论从哪一点来看,均应将实施例看作是示范性的,而且是非限制性的,本实用新型的范围由所附权利要求而不是上述说明限定,因此旨在将落在权利要求的等同要件的含义和范围内的所有变化囊括在本实用新型内。不应将权利要求中的任何附图标记视为限制所涉及的权利要求。

[0064] 此外,应当理解,虽然本说明书按照实施方式加以描述,但并非每个实施方式仅包含一个独立的技术方案,说明书的这种叙述方式仅仅是为清楚起见,本领域技术人员应当将说明书作为一个整体,各实施例中的技术方案也可以经适当组合,形成本领域技术人员可以理解的其他实施方式。

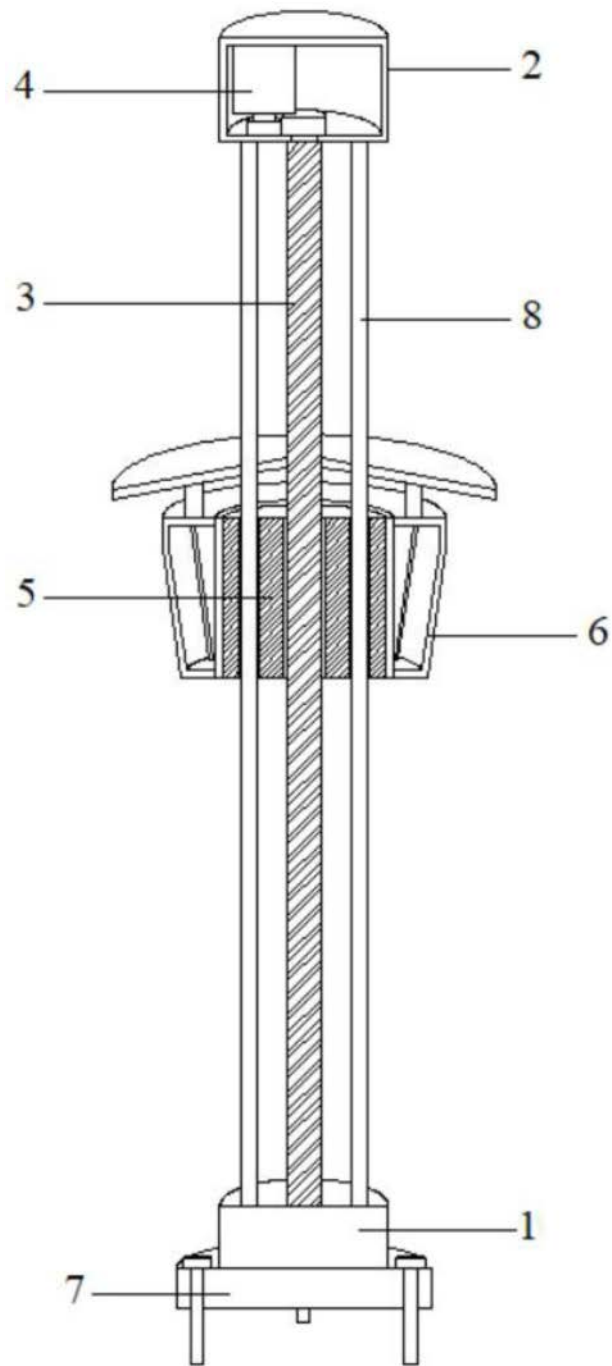


图1

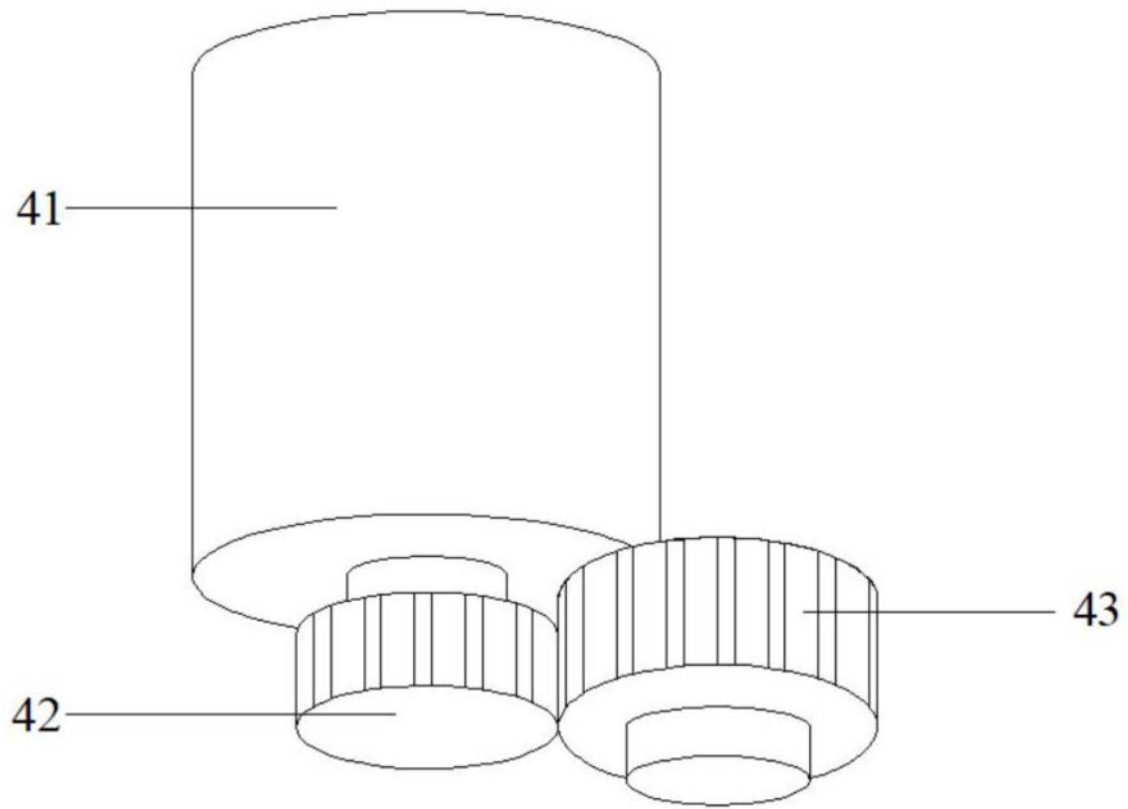


图2

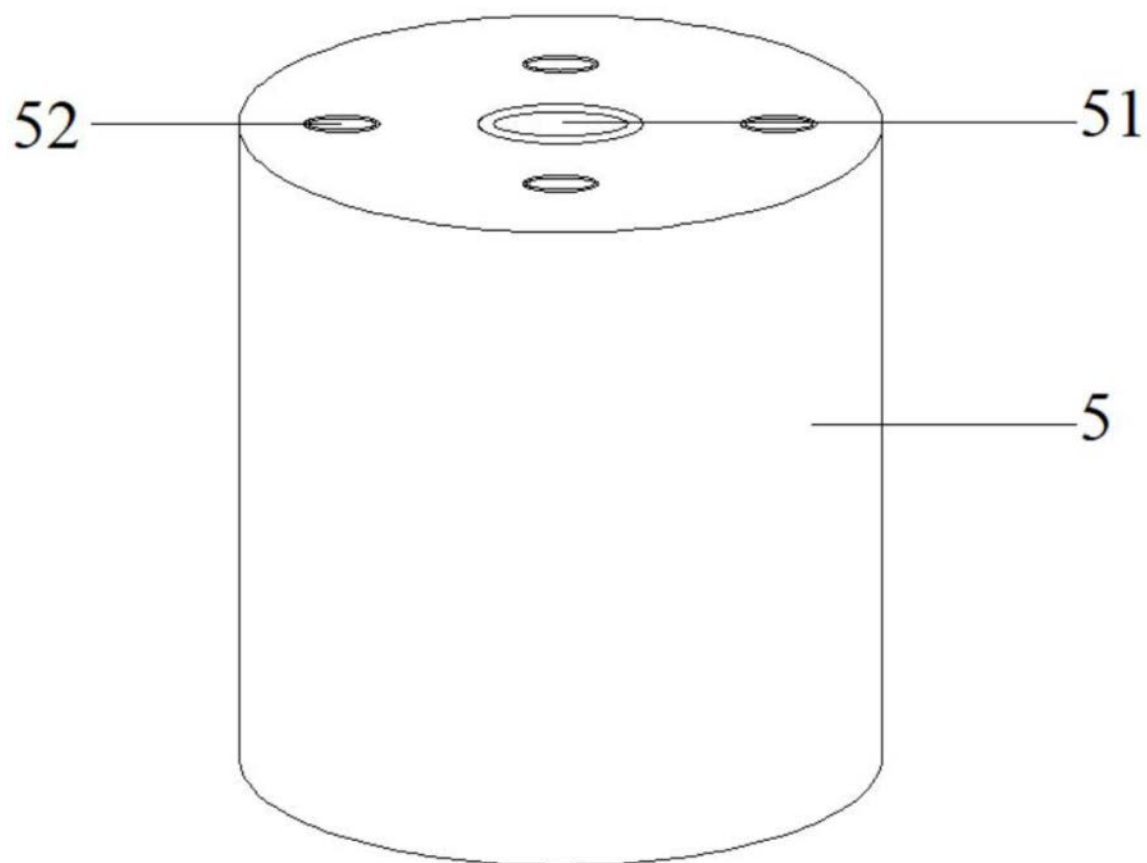


图3

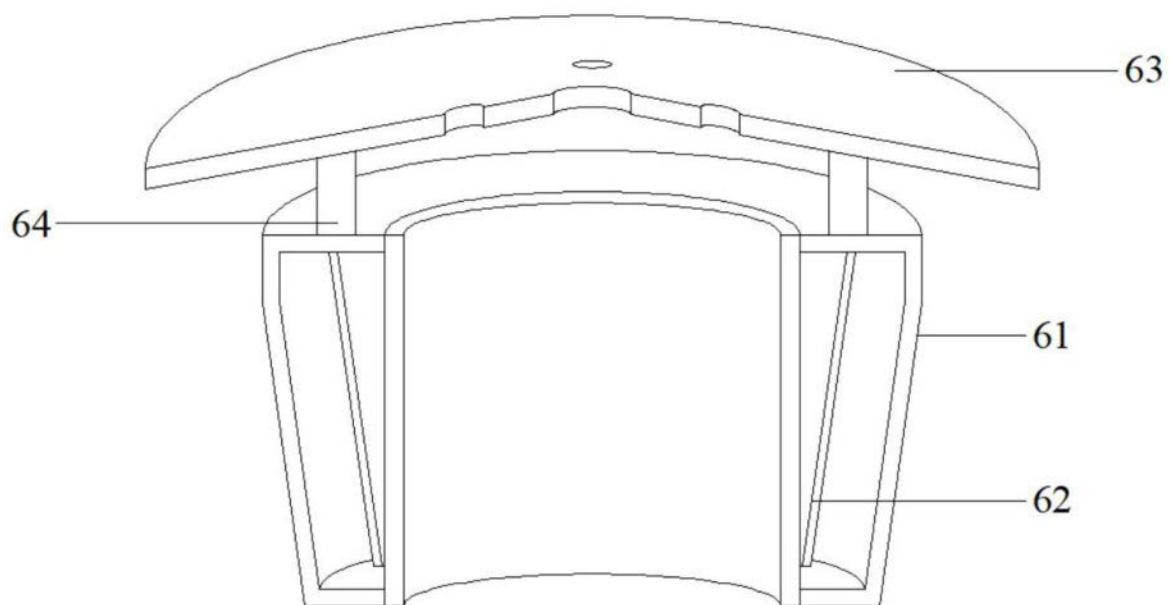


图4

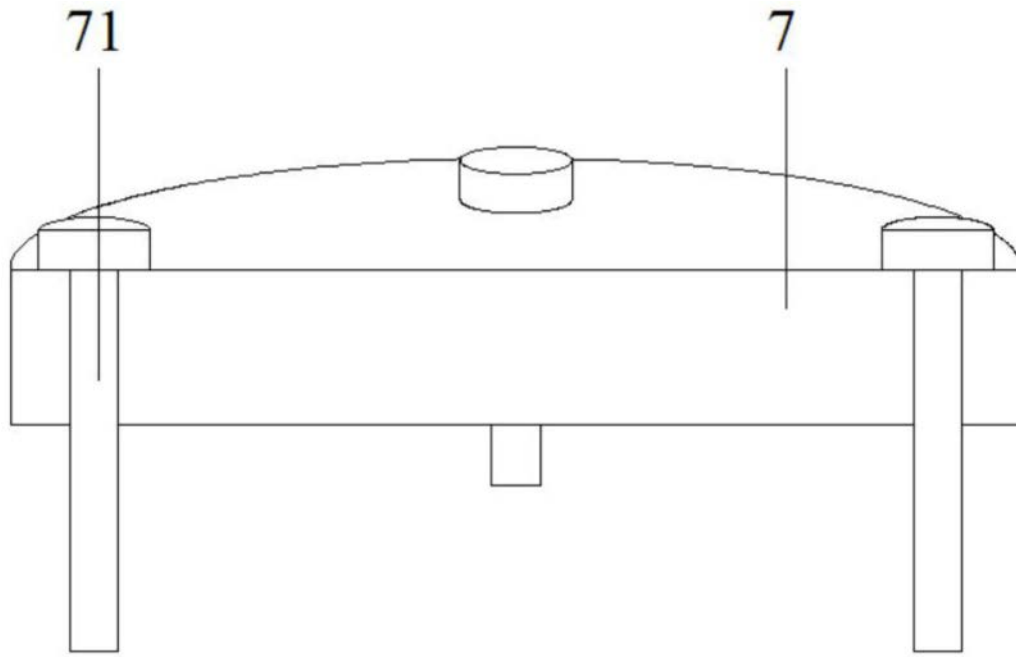


图5