



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 208475188 U

(45)授权公告日 2019.02.05

(21)申请号 201820655937.6

F21V 29/56(2015.01)

(22)申请日 2018.05.04

F21V 29/67(2015.01)

(73)专利权人 思迪恩深圳智能集团有限公司

F21V 29/83(2015.01)

地址 518000 广东省深圳市福田区莲花街
道康欣社区北环大道7057号武警大厦
14层1410

F21V 29/89(2015.01)

F21V 31/00(2006.01)

F21W 131/10(2006.01)

F21Y 115/10(2016.01)

(72)发明人 刘常林

(74)专利代理机构 北京联瑞联丰知识产权代理
事务所(普通合伙) 11411

代理人 张学府

(51)Int.Cl.

F21S 9/03(2006.01)

F21V 3/02(2006.01)

F21V 17/16(2006.01)

F21V 23/00(2015.01)

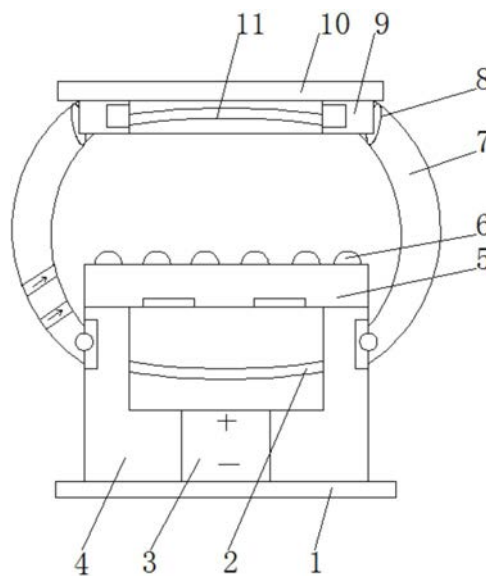
权利要求书1页 说明书3页 附图5页

(54)实用新型名称

一种散热效果好的LED景观灯

(57)摘要

本实用新型提供一种散热效果好的LED景观灯,涉及灯具领域,包括底座,底座的顶部固定安装有灯筒,灯筒的上侧设置有灯罩,灯筒的左右两侧均开设有凹槽。该散热效果好的LED景观灯,气泵通过输气管不断的抽取灯罩内部的热气,然后将其传输给蒸发式冷风机中,蒸发式冷风机中通过水泵为其输送水箱中的水,输送的同时利用冷凝器降低水的温度,蒸发式冷风机通过布水系统将蒸发式冷风机中的热气与水进行热量交换,加水蒸发,然后蒸发式冷风机通过其内部设置的风机将清凉的空气输送到制冷箱中,灯罩和制冷箱的气压差,使得空气通过单向阀管不断的进入灯罩中,形成制冷的循环,提高了灯罩的散热效率,避免部件过热影响景观灯使用寿命。



1. 一种散热效果好的LED景观灯,包括底座(1),其特征在于:所述底座(1)的顶部固定安装有灯筒(4),所述灯筒(4)的上侧设置有灯罩(7),所述灯筒(4)的左右两侧均开设有凹槽,所述灯罩(7)通过其下端设置的卡块与凹槽卡接,所述灯罩(7)远离灯筒(4)的一端固定连接有灯壳(9),所述灯壳(9)的顶部固定安装有光伏发电层(10),所述灯筒(4)的背侧固定安装有制冷箱(22),所述制冷箱(22)的内部分别设置有蒸发式冷风机(19)和横板(20),所述横板(20)的下表面固定安装有转动箱(21),所述灯筒(4)的内部设置有电源(3),所述灯筒(4)的内侧设置有下反光罩(2),所述灯壳(9)的内部设置有与下反光罩(2)相适配的上反光罩(11),所述灯罩(7)的内部设置有电路板(5),所述电路板(5)的表面设置有均匀分布的灯柱(6),所述灯罩(7)的顶部固定连接有输气管(17),所述输气管(17)远离灯罩(7)的一端固定连接有气泵(18),所述气泵(18)的出气口通过管道与蒸发式冷风机(19)固定连接。

2. 根据权利要求1所述的一种散热效果好的LED景观灯,其特征在于:所述灯罩(7)与灯壳(9)的连接处设置有密封橡胶圈(8),所述电路板(5)的背部设置有散热铜块。

3. 根据权利要求1所述的一种散热效果好的LED景观灯,其特征在于:所述灯罩(7)靠近制冷箱(22)的一侧表面开设有透气孔,且制冷箱(22)靠近灯罩(7)的一侧通过单向阀管(23)与透气孔固定连接,所述灯筒(4)的外壁上设置有凹槽条纹(12),且凹槽条纹(12)的表面开设有散热通孔(13)。

4. 根据权利要求1所述的一种散热效果好的LED景观灯,其特征在于:所述横板(20)的顶部分别固定安装有水泵(30)和水箱(29),且水泵(30)的入水口通过管道与水箱(29)固定连接,所述水泵(30)的出水口固定连接有输水管(31),所述输水管(31)远离水泵(30)的一端与蒸发式冷风机(19)固定连接,且输水管(31)的内侧固定安装有冷凝器(32)。

5. 根据权利要求1所述的一种散热效果好的LED景观灯,其特征在于:所述转动箱(21)内腔的右侧固定安装有电机(25),所述电机(25)通过其一侧设置的转轴传动连接有主动齿轮(24),所述电机(25)的左侧设置有转动杆(27),所述转动杆(27)的一端穿过转动箱(21)的底部并延伸至转动箱(21)的外部,所述转动杆(27)位于转动箱(21)内部一端的外表面套接有与主动齿轮(24)相啮合的从动齿轮(26),所述转动杆(27)位于转动箱(21)外部的一端固定连接有扇叶(28)。

6. 根据权利要求1所述的一种散热效果好的LED景观灯,其特征在于:所述光伏发电层(10)的上表面固定安装有光伏电池板(14),所述光伏发电层(10)内腔的底部分别设置有蓄电池(15)和光伏控制器(16)。

一种散热效果好的LED景观灯

技术领域

[0001] 本实用新型涉及灯具技术领域,具体为一种散热效果好的LED景观灯。

背景技术

[0002] 景观灯是现代景观中不可缺少的部分,它不仅自身具有较高的观赏性,还强调艺术灯的景观与景区历史文化、周围环境的协调统一,景观灯利用不同的造型、相异的光色与亮度来造景,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、居住区和公共绿地场所,使用中要注意不要过多过杂,以免喧宾夺主,使景观显得杂乱浮华。景观灯采用灯泡的种类很多,为了保障夜间足够的照明强度,灯泡大都采用大功率灯泡,大功率灯泡发热较强,灯罩采取金属材料,内部密封,散热效果不理想。

实用新型内容

[0003] (一)解决的技术问题

[0004] 针对现有技术的不足,本实用新型提供了一种散热效果好的LED景观灯,解决了上述背景技术中提出的技术问题。

[0005] (二)技术方案

[0006] 为实现以上目的,本实用新型通过以下技术方案予以实现:一种散热效果好的LED景观灯,包括底座,所述底座的顶部固定安装有灯筒,所述灯筒的上侧设置有灯罩,所述灯筒的左右两侧均开设有凹槽,所述灯罩通过其下端设置的卡块与凹槽卡接,所述灯罩远离灯筒的一端固定连接灯壳,所述灯壳的顶部固定安装有光伏发电层,所述灯筒的背侧固定安装有制冷箱,所述制冷箱的内部分别设置有蒸发式冷风机和横板,所述横板的下表面固定安装有转动箱,所述灯筒的内部设置有电源,所述灯筒的内侧设置有下反光罩,所述灯壳的内部设置有与下反光罩相适配的上反光罩,所述灯罩的内部设置有电路板,所述电路板的表面设置有均匀分布的灯柱,所述灯罩的顶部固定连接输气管,所述输气管远离灯罩的一端固定连接气泵,所述气泵的出气口通过管道与蒸发式冷风机固定连接。

[0007] 优选的,所述灯罩与灯壳的连接处设置有密封橡胶圈,所述电路板的背部设置有散热铜块。

[0008] 优选的,所述灯罩靠近制冷箱的一侧表面开设有透气孔,且制冷箱靠近灯罩的一侧通过单向阀管与透气孔固定连接,所述灯筒的外壁上设置有凹槽条纹,且凹槽条纹的表面开设有散热通孔。

[0009] 优选的,所述横板的顶部分别固定安装有水泵和水箱,且水泵的入水口通过管道与水箱固定连接,所述水泵的出水口固定连接输水管,所述输水管远离水泵的一端与蒸发式冷风机固定连接,且输水管的内侧固定安装有冷凝器。

[0010] 优选的,所述转动箱内腔的右侧固定安装有电机,所述电机通过其一侧设置的转轴传动连接有主动齿轮,所述电机的左侧设置有转动杆,所述转动杆的一端穿过转动箱的

底部并延伸至转动箱的外部,所述转动杆位于转动箱内部一端的外表面套接有与主动齿轮相啮合的从动齿轮,所述转动杆位于转动箱外部的一端固定连接扇叶。

[0011] 优选的,所述光伏发电层的上表面固定安装有光伏电池板,所述光伏发电层内腔的底部分别设置有蓄电池和光伏控制器。

[0012] (三)有益效果

[0013] 本实用新型提供了一种散热效果好的LED景观灯。具备以下有益效果:

[0014] 1、该散热效果好的LED景观灯,气泵通过输气管不断的抽取灯罩内部的热气,然后将其传输给蒸发式冷风机中,蒸发式冷风机中通过水泵为其输送水箱中的水,输送的同时利用冷凝器降低水的温度,蒸发式冷风机通过布水系统将蒸发式冷风机中的热气与水进行热量交换,加水蒸发,然后蒸发式冷风机通过其内部设置的风机将清凉的空气输送到制冷箱中,灯罩和制冷箱的气压差,使得空气通过单向阀管不断的进入灯罩中,形成制冷的循环,提高了灯罩的散热效率,避免部件过热影响景观灯使用寿命,热气也可以通过凹槽条纹中散热通孔排出,同时启动扇叶来配合单向阀管加速空气流通,提升散热。

附图说明

[0015] 图1为本实用新型结构示意图;

[0016] 图2为本实用新型灯筒结构示意图;

[0017] 图3为本实用新型光伏发电层结构示意图;

[0018] 图4为本实用新型侧视图;

[0019] 图5为本实用新型转动箱结构示意图;

[0020] 图6为本实用新型制冷箱结构示意图。

[0021] 图中:1底座、2下反光罩、3电源、4灯筒、5电路板、6灯柱、7灯罩、8密封橡胶圈、9灯壳、10光伏发电层、11上反光罩、12凹槽条纹、13散热通孔、14光伏电池板、15蓄电池、16光伏控制器、17输气管、18气泵、19蒸发式冷风机、20横板、21转动箱、22制冷箱、23单向阀管、24主动齿轮、25电机、26从动齿轮、27转动杆、28扇叶、29水箱、30水泵、31输水管、32冷凝器。

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] 本实用新型实施例提供一种散热效果好的LED景观灯,如图1-6所示,包括底座1,底座1的顶部固定安装有灯筒4,灯筒4的上侧设置有灯罩7,灯筒4的左右两侧均开设有凹槽,灯罩7通过其下端设置的卡块与凹槽卡接,提升灯罩7与灯筒4的密封性,灯罩7远离灯筒4的一端固定连接灯壳9,灯罩7与灯壳9的连接处设置有密封橡胶圈8,提升灯罩7与灯壳9之间的密封性,避免灰尘与飞虫进入灯罩7内部,灯壳9的顶部固定安装有光伏发电层10,光伏发电层10的上表面固定安装有光伏电池板14,光伏发电层10内腔的底部分别设置有蓄电池15和光伏控制器16,光伏电池板14吸收太阳光能,并将光能转换为电能通过光伏控制器16储存在蓄电池15中,灯筒4的背侧固定安装有制冷箱22,制冷箱22的内部分别设置有蒸发

式冷风机19和横板20,灯罩7靠近制冷箱22的一侧表面开设有透气孔,且制冷箱22靠近灯罩7的一侧通过单向阀管23与透气孔固定连接,灯罩7和制冷箱22的气压差,使得空气通过单向阀管23不断的进入灯罩7中,形成制冷的循环,提高了灯罩7的散热效率,避免部件过热影响景观灯使用寿命,灯筒4的外壁上设置有凹槽条纹12,且凹槽条纹12的表面开设有散热通孔13,热气也可以通过凹槽条纹12中散热通孔13排出,横板20的顶部分别固定安装有水泵30和水箱29,且水泵30的入水口通过管道与水箱29固定连接,水泵30的出水口固定连接输水管31,输水管31远离水泵30的一端与蒸发式冷风机19固定连接,且输水管31的内侧固定安装有冷凝器32,蒸发式冷风机19中通过水泵30为其输送水箱29中的水,输送的同时利用冷凝器32降低水的温度,蒸发式冷风机19通过布水系统将蒸发式冷风机19中的热气与水进行热量交换,加水蒸发,然后蒸发式冷风机19通过其内部设置的风机将清凉的空气输送到制冷箱22中,横板20的下表面固定安装有转动箱21,转动箱21内腔的右侧固定安装有电机25,电机25通过其一侧设置的转轴传动连接有主动齿轮24,电机25的左侧设置有转动杆27,转动杆27的一端穿过转动箱21的底部并延伸至转动箱21的外部,转动杆27位于转动箱21内部一端的外表面套接有与主动齿轮24相啮合的从动齿轮26,转动杆27位于转动箱21外部的一端固定连接扇叶28,通过电机25带动主动齿轮24转动,主动齿轮24与从动齿轮26的啮合连接,能够带动转动杆27转动,转动杆27带动外部的扇叶28转动,灯筒4的内部设置有电源3,灯筒4的内侧设置下反光罩2,灯壳9的内部设置有与下反光罩2相适配的上反光罩11,上反光罩11和下反光罩2能够提高反光效果,增加亮度,提高光线的折射,灯罩7的内部设置有电路板5,电路板5的背部设置有散热铜块,电路板5的表面设置有均匀分布的灯柱6,灯罩7的顶部固定连接输气管17,输气管17远离灯罩7的一端固定连接气泵18,气泵18的出气口通过管道与蒸发式冷风机19固定连接,气泵18通过输气管17不断的抽取灯罩7内部的热气,然后将其传输给蒸发式冷风机19中。

[0024] 综上所述,该散热效果好的LED景观灯,气泵18通过输气管17不断的抽取灯罩7内部的热气,然后将其传输给蒸发式冷风机19中,蒸发式冷风机19中通过水泵30为其输送水箱29中的水,输送的同时利用冷凝器32降低水的温度,蒸发式冷风机19通过布水系统将蒸发式冷风机19中的热气与水进行热量交换,加水蒸发,然后蒸发式冷风机19通过其内部设置的风机将清凉的空气输送到制冷箱22中,灯罩7和制冷箱22的气压差,使得空气通过单向阀管23不断的进入灯罩7中,形成制冷的循环,提高了灯罩7的散热效率,避免部件过热影响景观灯使用寿命,热气也可以通过凹槽条纹12中散热通孔13排出,同时启动扇叶28来配合单向阀管23加速空气流通,提升散热。

[0025] 需要说明的是,在本文中,诸如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。

[0026] 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,本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定。

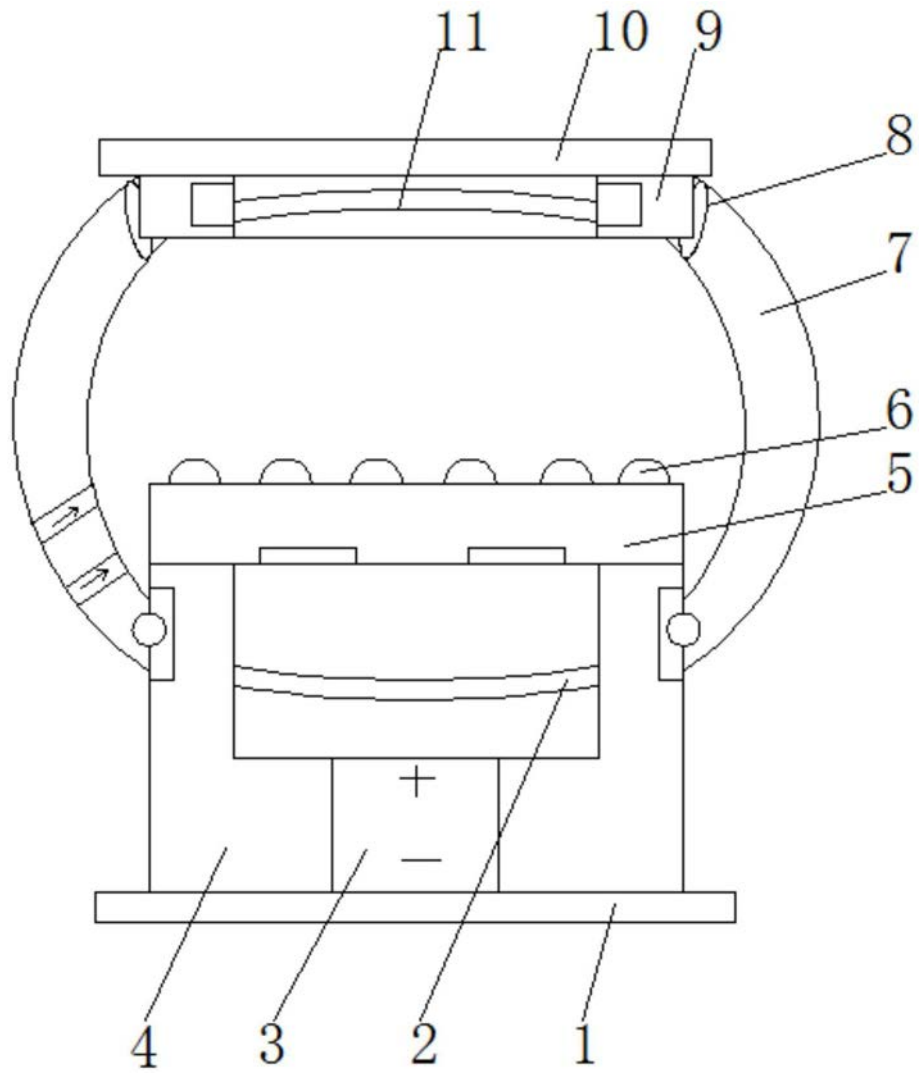


图1

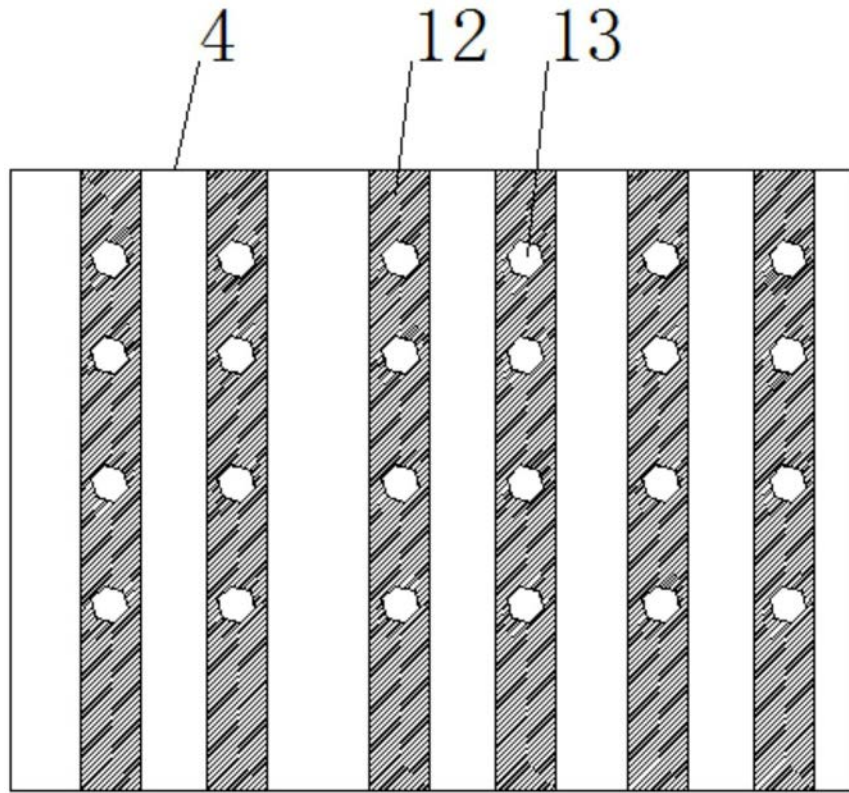


图2



图3

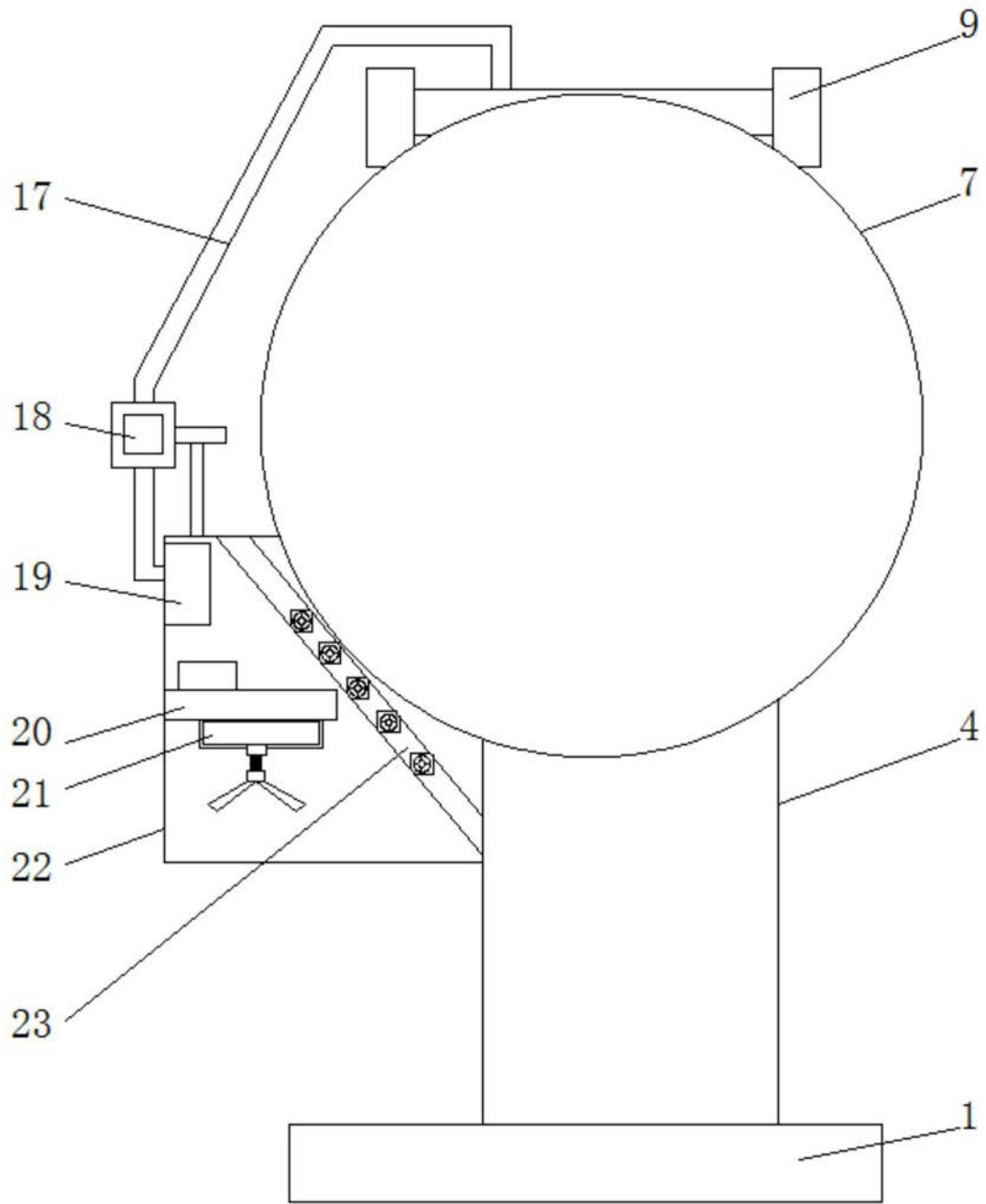


图4

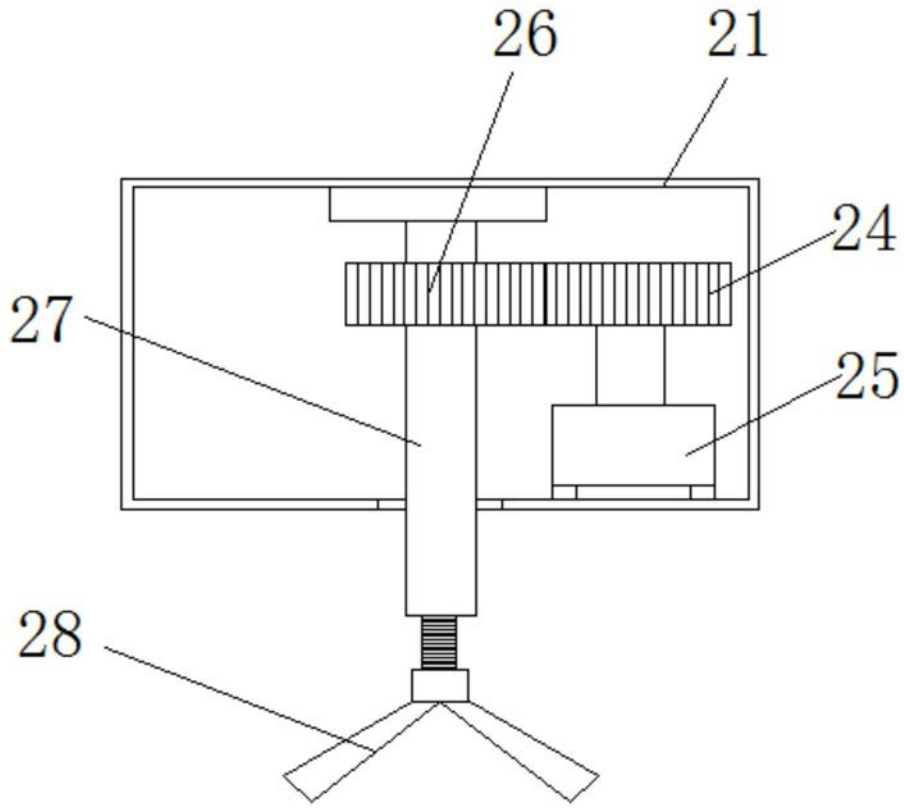


图5

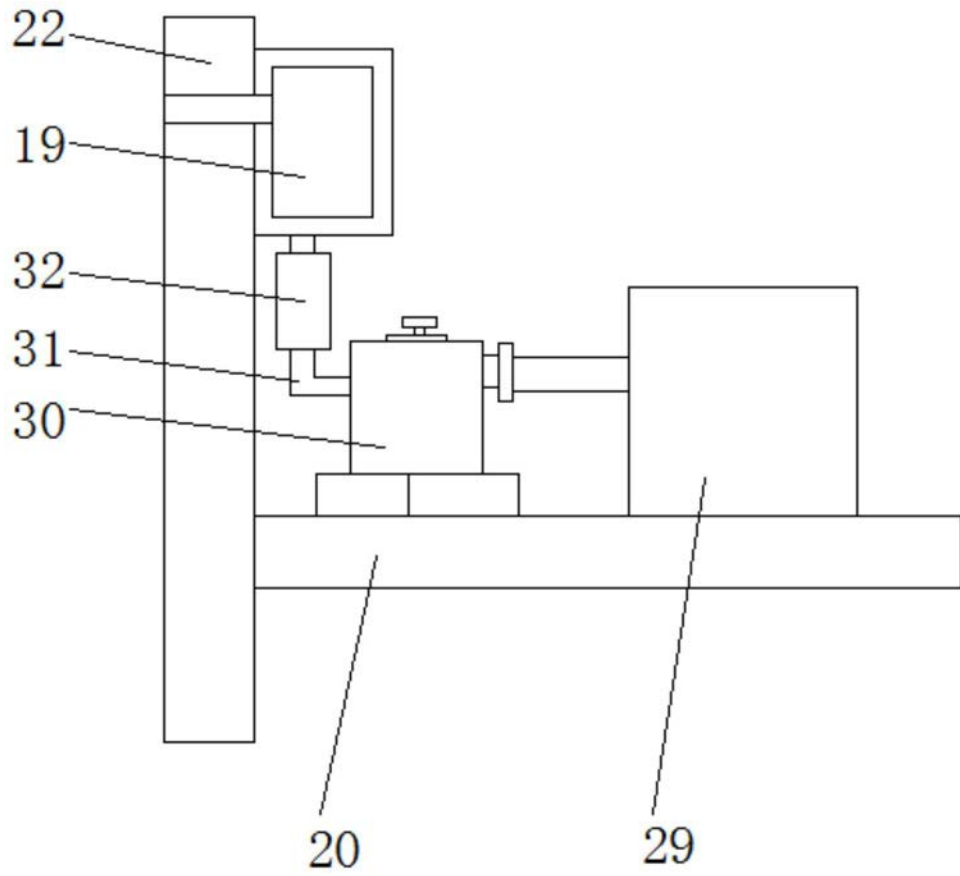


图6