(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 213019094 U
(45)授权公告日 2021.04.20

(21)申请号 202021023041.X

(22)申请日 2020.06.07

(73)专利权人 陕西新投实业有限公司
地址 710000 陕西省西安市西安国际港务区陆港大厦8层0806-141室

(72)发明人 韩婷

(74)专利代理机构 北京化育知识产权代理有限公司 11833
代理人 尹均利

(51)Int.Cl.
F21S 8/00(2006.01)
F21V 7/24(2018.01)
F21V 14/02(2006.01)
F21V 15/04(2006.01)
F21V 17/16(2006.01)
F21V 21/26(2006.01)
F21V 21/30(2006.01)
F21V 23/00(2015.01)
F21V 29/503(2015.01)
F21V 29/60(2015.01)
F21V 29/77(2015.01)
F21Y 115/10(2016.01)

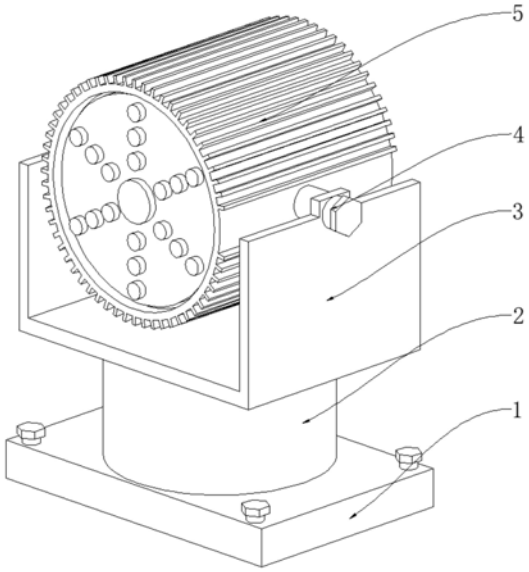
权利要求书1页 说明书4页 附图6页

(54)实用新型名称

一种基于物联网的LED投光灯

(57)摘要

本实用新型公开了一种基于物联网的LED投光灯，包括底座，所述底座的顶部固定连接有投光灯台，所述投光灯台的内部设置有电机，所述电机的轴部套接有支撑盘，所述投光灯台的顶部设置有投光灯架，所述投光灯架的内部设置有灯体，所述灯体的外壁设置有散热片，所述灯体的内部设置有灯座，所述灯座的背面设置有散热风扇，所述灯座的外壁卡接有限位装置，所述灯座的正面设置有LED灯板，所述LED灯板的外壁设置有灯罩，所述灯罩的外壁卡接有透镜板，通过设置反光材料使得光线可以在灯罩内部不断发生漫反射，消除眩光，通过卡扣将透镜板与灯罩卡接在一起，方便对内部装置进行检修，通过透光孔与LED灯板的灯珠相对应，使每个灯珠都有出光通道，防止投光时发生散光。



CN 213019094 U

1.一种基于物联网的LED投光灯，包括底座(1)，其特征在于，所述底座(1)的顶部固定连接有投光灯台(2)，所述投光灯台(2)的内部设置有电机(6)，所述电机(6)的轴部套接有支撑盘(7)，所述投光灯台(2)的顶部设置有投光灯架(3)，所述投光灯架(3)的内部设置有灯体(5)，所述灯体(5)的外壁设置有散热片(18)，所述灯体(5)的内部设置有灯座(16)，所述灯座(16)的背面设置有散热风扇(17)，所述灯座(16)的外壁卡接有限位装置(15)，所述灯座(16)的正面设置有LED灯板(14)，所述LED灯板(14)的外壁设置有灯罩(13)，所述灯罩(13)的外壁卡接有透镜板(12)，所述灯体(5)的左右两侧与投光灯架(3)之间均设置有转轴(4)。

2.根据权利要求1所述的一种基于物联网的LED投光灯，其特征在于，所述支撑盘(7)的中间位置开设有通孔(9)，所述支撑盘(7)的上表面开设有滑槽(8)。

3.根据权利要求1或2所述的一种基于物联网的LED投光灯，其特征在于，所述投光灯架(3)为“U”形结构，所述投光灯架(3)的底部中间位置开设有固定套座(10)，所述投光灯架(3)的底部相对滑槽(8)位置设置有万向珠(11)。

4.根据权利要求1所述的一种基于物联网的LED投光灯，其特征在于，所述灯座(16)包括温度感应模块(23)，所述温度感应模块(23)的右侧设置有处理器(24)，所述温度感应模块(23)的左侧设置有无线模块(25)。

5.根据权利要求1所述的一种基于物联网的LED投光灯，其特征在于，所述限位装置(15)包括限位块(21)，所述限位块(21)的外壁设置有弹簧(22)，所述限位块(21)设置有四组，且四组限位块(21)构成圆形结构。

6.根据权利要求1所述的一种基于物联网的LED投光灯，其特征在于，所述灯罩(13)的内壁设置有反光材料，且反光材料关于灯罩(13)内壁呈同心圆排列。

7.根据权利要求1所述的一种基于物联网的LED投光灯，其特征在于，所述透镜板(12)的表面相对LED灯板(14)开设有透光孔(20)，所述透镜板(12)相对灯罩(13)外壁设置有卡扣(19)。

一种基于物联网的LED投光灯

技术领域

[0001] 本实用新型涉及物联网技术领域，具体是一种基于物联网的LED投光灯。

背景技术

[0002] 投光灯是指定被照面上的照度高于周围环境的灯具，又称聚光灯，通常，它能够瞄准任何方向，并具备不受气候条件影响的结构，主要用于大面积作业场矿、建筑物轮廓、体育场、立交桥、纪念碑、公园和花坛等，几乎所有室外使用的大面积照明灯具都可看作投光灯，现有的投光灯大多智能程度低，功能单一，如何将投光灯的状态信息实时共享以及智能化的收集、传递、处理、执行实现更深入的物联网化，是现代化智能路灯的研究方向。

[0003] 中国专利公开了一种LED物联网投光灯.(授权公告号CN201921551991.7)，该专利技术能够实现光伏板跟随根据太阳能感光器反馈的信息来调整角度，从而充分提高太阳能的利用率，通过设计配电柜和挡板，有效的避免了风吹雨打导致蓄电池和电器元件损坏，从而降低维修的成本问题，而且本发明结构简单，转化效率高，成本低便于推广，但是这种投光灯散热效果较差，容易烧坏内部元器件，且容易发生炫光、散光的现象，不具有保护装置，当收到外界撞击时容易发生损坏，且不方便进行检修。因此，本领域技术人员提供了一种基于物联网的LED投光灯，以解决上述背景技术中提出的问题。

发明内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种基于物联网的LED投光灯，以解决上述背景技术中提出的现有投光灯散热效果较差，容易烧坏内部元器件，且容易发生炫光、散光的现象，不具有保护装置，当收到外界撞击时容易发生损坏，且不方便进行检修问题。

[0005] 为实现上述目的，本实用新型提供如下技术方案：

[0006] 一种基于物联网的LED投光灯，包括底座，所述底座的顶部固定连接有投光灯台，所述投光灯台的内部设置有电机，所述电机的轴部套接有支撑盘，所述投光灯台的顶部设置有投光灯架，所述投光灯架的内部设置有灯体，所述灯体的外壁设置有散热片，所述灯体的内部设置有灯座，所述灯座的背面设置有散热风扇，所述灯座的外壁卡接有限位装置，所述灯座的正面设置有LED灯板，所述LED灯板的外壁设置有灯罩，所述灯罩的外壁卡接有透镜板，所述灯体的左右两侧与投光灯架之间均设置有转轴。

[0007] 作为本实用新型进一步的方案：所述支撑盘的中间位置开设有通孔，所述支撑盘的上表面开设有滑槽。

[0008] 作为本实用新型再进一步的方案：所述投光灯架为“U”形结构，所述投光灯架的底部中间位置开设有固定套座，所述投光灯架的底部相对滑槽位置设置有万向珠，通过设置“U”形结构的投光灯架，方便对灯体进行调节角度，通过电机转动从而带动投光灯架转动，从而带动万向珠在滑槽内转动，使灯体在水平方向转动更加平稳。

[0009] 作为本实用新型再进一步的方案：所述灯座包括温度感应模块，所述温度感应模块的右侧设置有处理器，所述温度感应模块的左侧设置有无线模块，通过温度感应模块感

受灯座表面温度，将数据传输至处理器，当达到极限值时，启动散热风扇，将灯体内的热量进行散发，通过无线模块将数据传送至工作人员，提醒工作人员进行操作，增加装置的智能性。

[0010] 作为本实用新型再进一步的方案：所述限位装置包括限位块，所述限位块的外壁设置有弹簧，所述限位块设置有四组，且四组限位块构成圆形结构，当灯体收到外界撞击时，通过弹簧对外界的力进行缓冲，防止灯座直接受到外界的撞击而发生损坏，延长投光灯的使用寿命，通过拉动限位块，从而挤压弹簧，方便对灯座进行拆卸。

[0011] 作为本实用新型再进一步的方案：所述灯罩的内壁设置有反光材料，且反光材料关于灯罩内壁呈同心圆排列，通过设置反光材料使得光线可以在灯罩内部不断发生漫反射，消除眩光。

[0012] 作为本实用新型再进一步的方案：所述透镜板的表面相对LED灯板开设有透光孔，所述透镜板相对灯罩外壁设置有卡扣，通过卡扣将透镜板与灯罩卡接在一起，方便对内部装置进行检修，通过透光孔与LED灯板的灯珠相对应，使每个灯珠都有出光通道，防止投光时发生散光。

[0013] 与现有技术相比，本实用新型的有益效果是：

[0014] 1、将装置移动至使用地点，将底座固定在地面，启动LED灯板进行投光，当需要进行调节角度时，启动电机，电机转动从而带动投光灯架转动，从而带动万向珠在滑槽内转动，使灯体在水平方向转动更加平稳，通过设置“U”形结构的投光灯架，通过调节转轴的角度从而对灯体进行调节角度，从而满足投光灯不同角度的照射。

[0015] 2、通过温度感应模块感受灯座表面温度，将数据传输至处理器，当达到极限值时，启动散热风扇，将灯体内的热量进行散发，通过无线模块将数据传送至工作人员，提醒工作人员进行操作，增加装置的智能性，通过散热片和散热风扇的配合使用，从而快速降低灯体内部温度，防止烧坏内部元器件。

[0016] 3、通过设置反光材料使得光线可以在灯罩内部不断发生漫反射，消除眩光，通过卡扣将透镜板与灯罩卡接在一起，方便对内部装置进行检修，通过透光孔与LED灯板的灯珠相对应，使每个灯珠都有出光通道，防止投光时发生散光。

[0017] 4、当灯体收到外界撞击时，通过弹簧对外界的力进行缓冲，防止灯座直接受到外界的撞击而发生损坏，延长投光灯的使用寿命，通过拉动限位块，从而挤压弹簧，方便对灯座进行拆卸。

附图说明

[0018] 图1为一种基于物联网的LED投光灯的结构示意图。

[0019] 图2为一种基于物联网的LED投光灯中投光灯台的结构示意图。

[0020] 图3为一种基于物联网的LED投光灯中投光灯架的结构示意图。

[0021] 图4为一种基于物联网的LED投光灯中灯体的结构示意图。

[0022] 图5为一种基于物联网的LED投光灯中透镜板的结构示意图。

[0023] 图6为一种基于物联网的LED投光灯中限位装置的结构示意图。

[0024] 图7为一种基于物联网的LED投光灯中灯座的结构示意图。

[0025] 图中：1、底座；2、投光灯台；3、投光灯架；4、转轴；5、灯体；6、电机；7、支撑盘；8、滑

槽;9、通孔;10、固定套座;11、万向珠;12、透镜板;13、灯罩;14、LED灯板;15、限位装置;16、灯座;17、散热风扇;18、散热片;19、卡扣;20、透光孔;21、限位块;22、弹簧;23、温度感应模块;24、处理器;25、无线模块。

具体实施方式

[0026] 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。

[0027] 请参阅图1～7,本实用新型实施例中,一种基于物联网的LED投光灯,包括底座1,底座1的顶部固定连接有投光灯台2,投光灯台2的内部设置有电机6,电机6的轴部套接有支撑盘7,支撑盘7的中间位置开设有通孔9,支撑盘7的上表面开设有滑槽8,投光灯台2的顶部设置有投光灯架3,投光灯架3为“U”形结构,投光灯架3的底部中间位置开设有固定套座10,投光灯架3的底部相对滑槽8位置设置有万向珠11,通过设置“U”形结构的投光灯架3,方便对灯体5进行调节角度,通过电机6转动从而带动投光灯架3转动,从而带动万向珠11在滑槽8内转动,使灯体5在水平方向转动更加平稳,投光灯架3的内部设置有灯体5,灯体5的外壁设置有散热片18,灯体5的内部设置有灯座16,灯座16包括温度感应模块23,温度感应模块23的右侧设置有处理器24,温度感应模块23的左侧设置有无线模块25,通过温度感应模块23感受灯座16表面温度,将数据传输至处理器24,当达到极限值时,启动散热风扇17,将灯体5内的热量进行散发,通过无线模块25将数据传送至工作人员,提醒工作人员进行操作,增加装置的智能性,灯座16的背面设置有散热风扇17,灯座16的外壁卡接有限位装置15,限位装置15包括限位块21,限位块21的外壁设置有弹簧22,限位块21设置有四组,且四组限位块21构成圆形结构,当灯体5收到外界撞击时,通过弹簧22对外界的力进行缓冲,防止灯座16直接受到外界的撞击而发生损坏,延长投光灯的使用寿命,通过拉动限位块21,从而挤压弹簧22,方便对灯座16进行拆卸,灯座16的正面设置有LED灯板14,LED灯板14的外壁设置有灯罩13,灯罩13的内壁设置有反光材料,且反光材料关于灯罩13内壁呈同心圆排列,通过设置反光材料使得光线可以在灯罩13内部不断发生漫反射,消除眩光,灯罩13的外壁卡接有透镜板12,透镜板12的表面相对LED灯板14开设有透光孔20,透镜板12相对灯罩13外壁设置有卡扣19,通过卡扣19将透镜板12与灯罩卡接在一起,方便对内部装置进行检修,通过透光孔20与LED灯板14的灯珠相对应,使每个灯珠都有出光通道,防止投光时发生散光,灯体5的左右两侧与投光灯架3之间均设置有转轴4。

[0028] 本实用新型的工作原理是:

[0029] 在使用本实用新型时,将装置移动至使用地点,将底座1固定在地面,启动LED灯板进行投光,当需要进行调节角度时,启动电机6,电机6转动从而带动投光灯架3转动,从而带动万向珠11在滑槽8内转动,使灯体5在水平方向转动更加平稳,通过设置“U”形结构的投光灯架3,通过调节转轴4的角度从而对灯体5进行调节角度,从而满足投光灯不同角度的照射,通过温度感应模块23感受灯座16表面温度,将数据传输至处理器24,当达到极限值时,启动散热风扇17,将灯体5内的热量进行散发,通过无线模块25将数据传送至工作人员,提醒工作人员进行操作,增加装置的智能性,通过散热片18和散热风扇17的配合使用,从而快

速降低灯体5内部温度，防止烧坏内部元器件，通过设置反光材料使得光线可以在灯罩13内部不断发生漫反射，消除眩光，通过卡扣19将透镜板12与灯罩卡接在一起，方便对内部装置进行检修，通过透光孔20与LED灯板14的灯珠相对应，使每个灯珠都有出光通道，防止投光时发生散光，当灯体5收到外界撞击时，通过弹簧22对外界的力进行缓冲，防止灯座16直接受到外界的撞击而发生损坏，延长投光灯的使用寿命，通过拉动限位块21，从而挤压弹簧22，方便对灯座16进行拆卸。

[0030] 以上所述，仅为本实用新型较佳的具体实施方式，但本实用新型的保护范围并不局限于此，任何熟悉本技术领域的技术人员在本实用新型揭露的技术范围内，根据本实用新型的技术方案及其实用新型构思加以等同替换或改变，都应涵盖在本实用新型的保护范围之内。

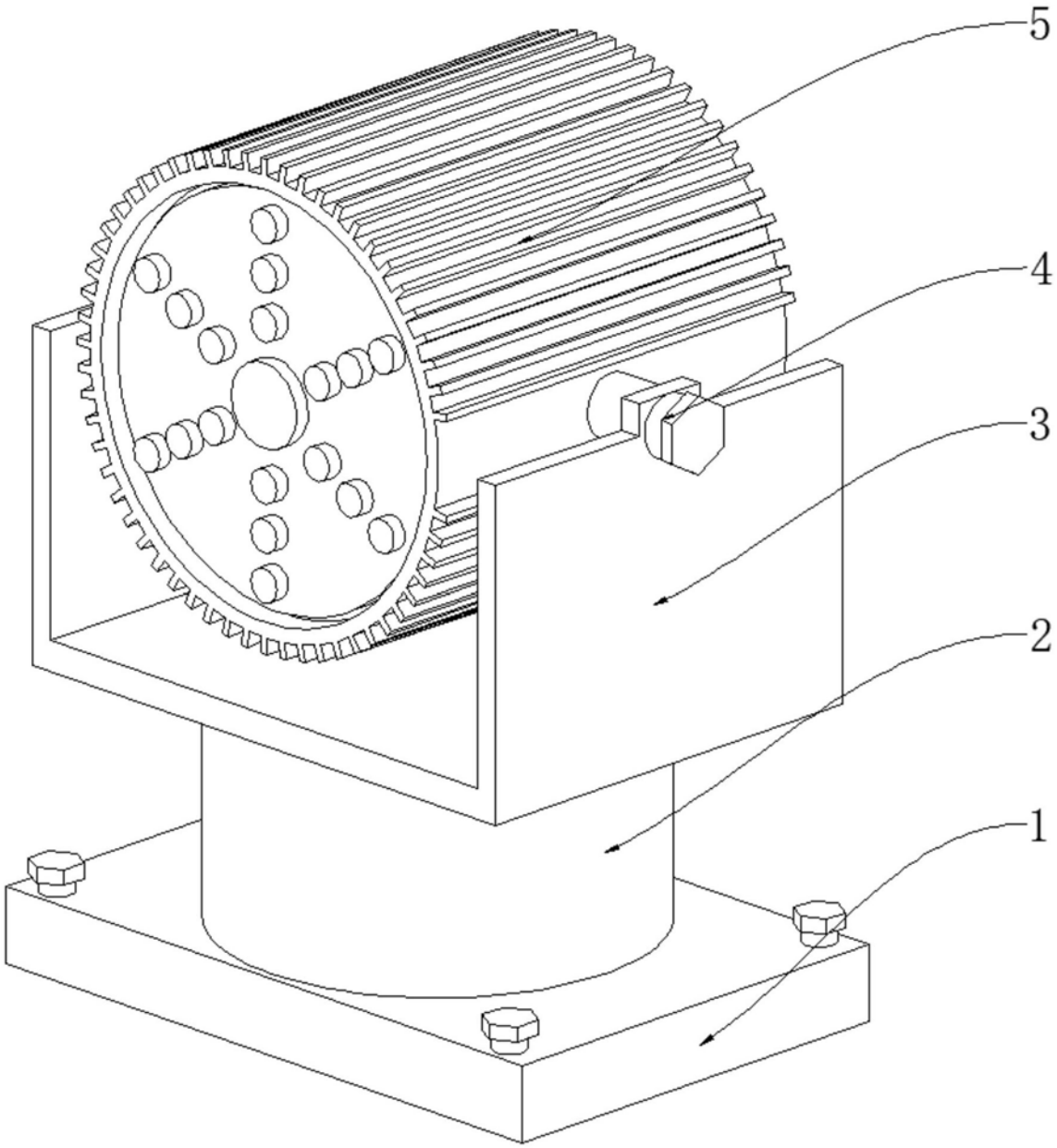


图1

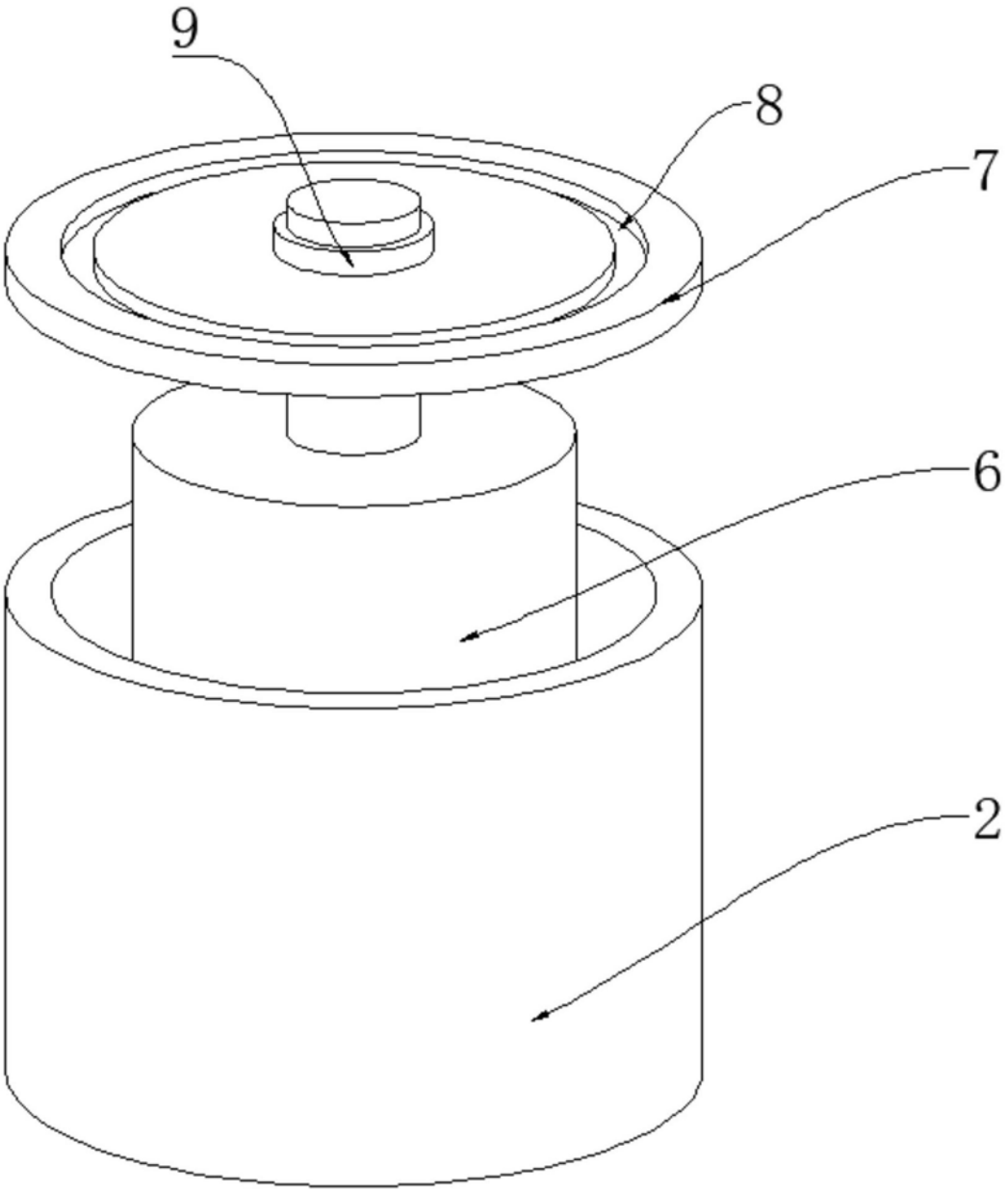


图2

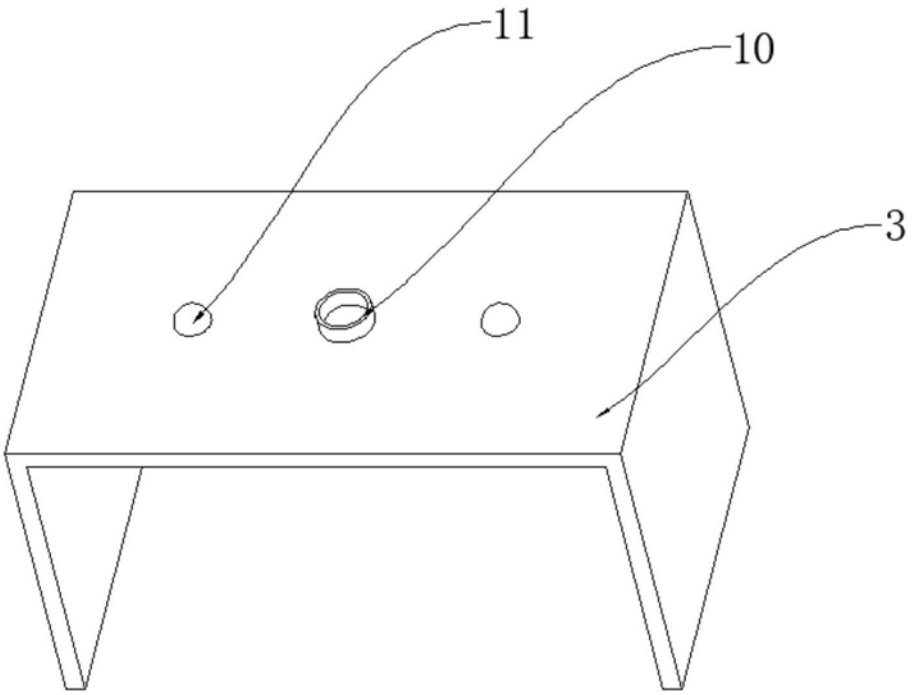


图3

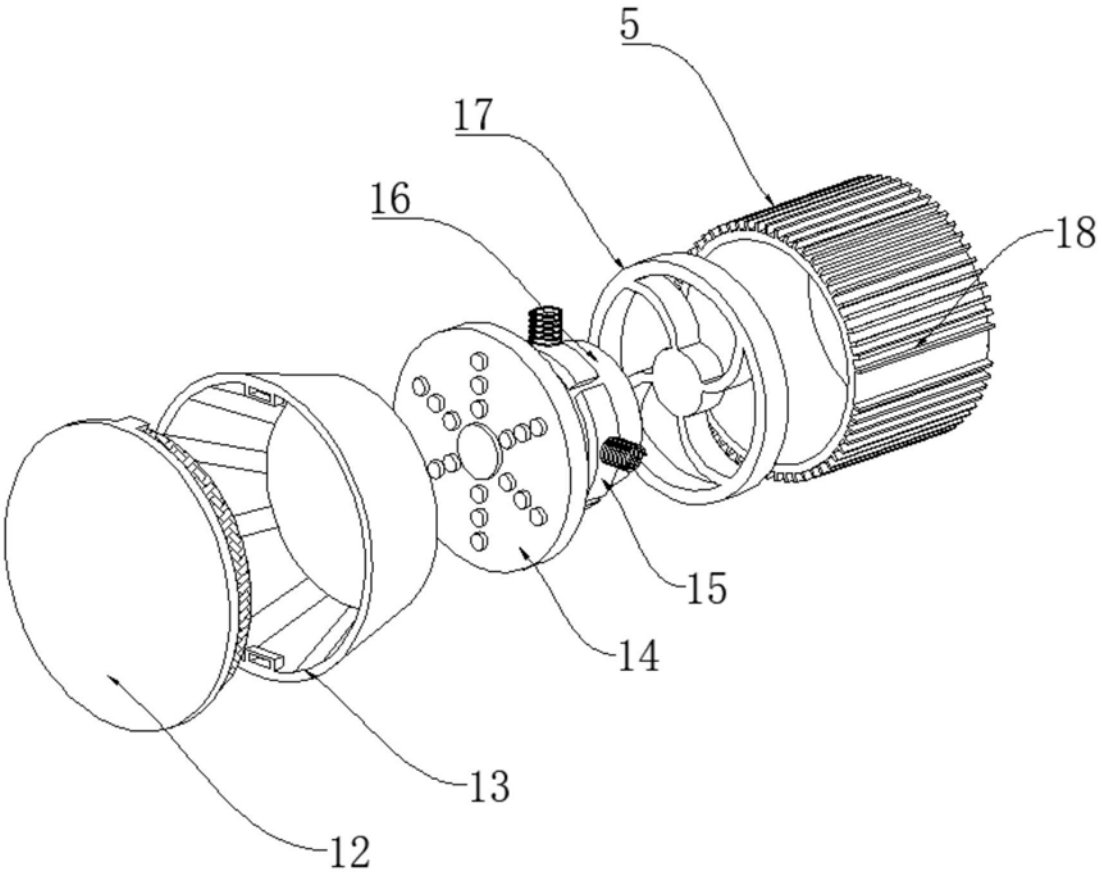


图4

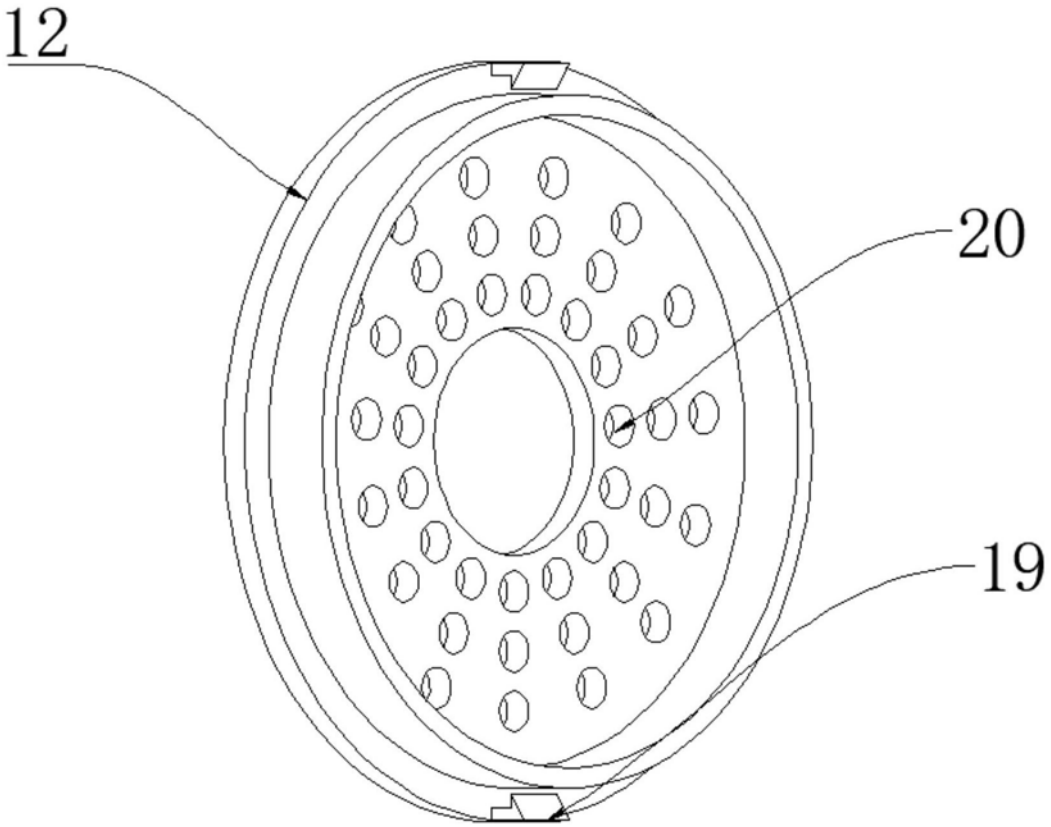


图5

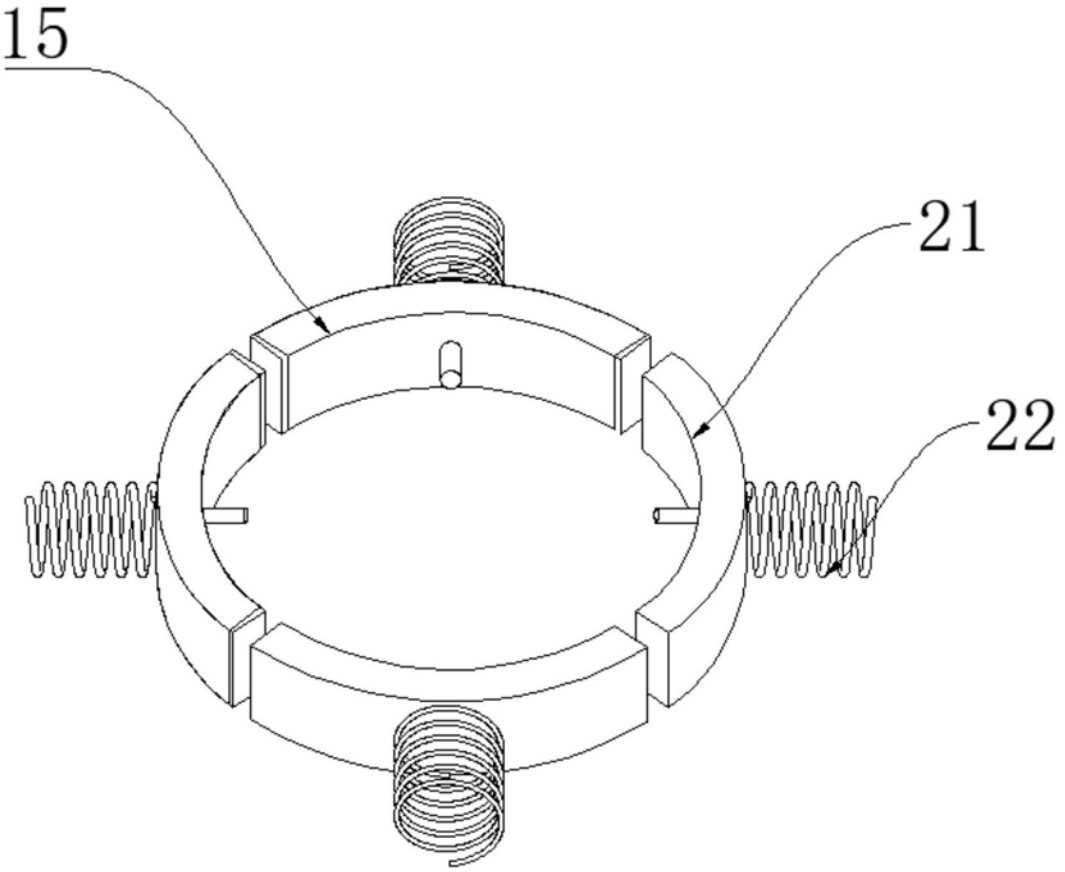


图6

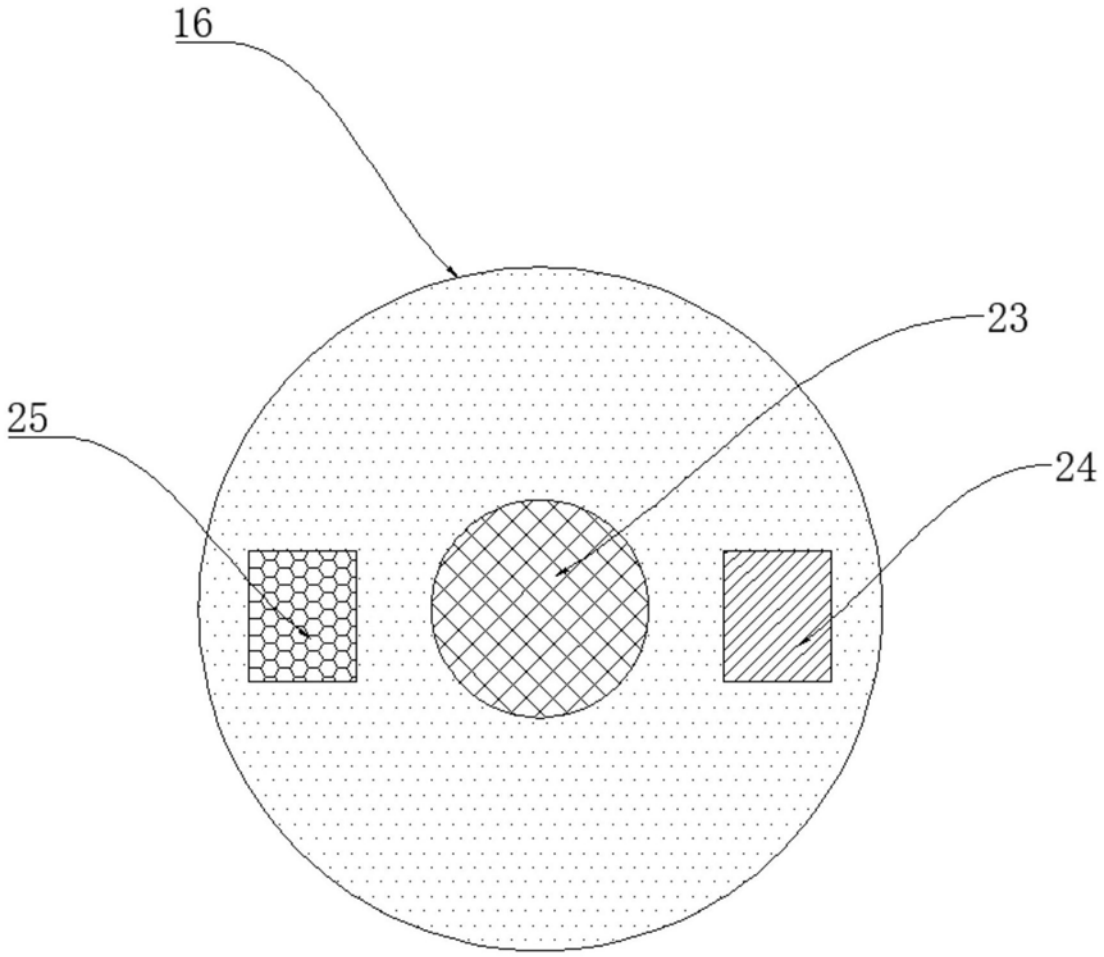


图7