(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 216480452 U
(45)授权公告日 2022.05.10

(21)申请号 202121832059.9

(22)申请日 2021.08.06

(73)专利权人 佛山市南海顺展模具灯饰金属制品有限公司

地址 528000 广东省佛山市南海区里水镇桂和路鹤峰开发区3号

(72)发明人 唐隆浩

(74)专利代理机构 苏州国卓知识产权代理有限公司 32331

专利代理师 刘晶晶

(51)Int.Cl.

F21S 8/00(2006.01)
F21V 21/10(2006.01)
F21V 29/61(2015.01)
F21V 29/74(2015.01)
F21V 29/83(2015.01)
F21W 131/101(2006.01)
F21Y 115/10(2016.01)

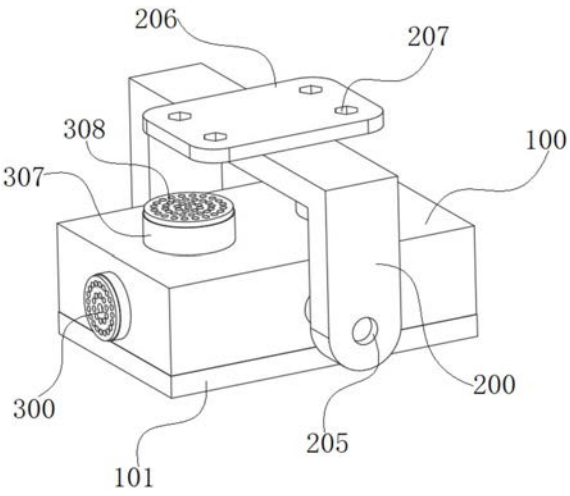
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54)实用新型名称

一种散热性能好的隧道灯

(57)摘要

本实用新型公开了一种散热性能好的隧道灯,涉及隧道灯技术领域。本实用新型包括隧道灯本体、固定装置以及散热装置,固定装置设置在隧道灯本体表面,散热装置设置在隧道灯本体内部。本实用新型通过隧道灯本体实施隧道内部的照明,与固定装置相互配合大大方便了隧道灯的安装固定,便于后期的检修和更换,提高了隧道灯的灵活性,散热装置确保隧道灯使用过程中的散热效果,防止灯体内部温度较高,影响隧道灯的使用寿命,同时适应不同情况下的散热作用,避免造成资源浪费,进一步提高了装置的实用性。



CN 216480452 U

1.一种散热性能好的隧道灯，包括隧道灯本体(100)、固定装置(200)以及散热装置(300)，其特征在于，所述固定装置(200)设置在隧道灯本体(100)表面，所述散热装置(300)设置在隧道灯本体(100)内部；

所述隧道灯本体(100)包括灯座(101)，所述灯座(101)上表面设置有外壳(102)，所述固定装置(200)包括固定筒(201)，两所述固定筒(201)相对设置在外壳(102)前后两表面，且所述固定筒(201)内设置有弹簧(202)，所述弹簧(202)外端连接有定位柱(203)，所述外壳(102)外侧设置有固定支架(204)，且所述固定支架(204)前后两表面下侧均开设有定位孔(205)，所述定位柱(203)与定位孔(205)相互配合，所述散热装置(300)包括导热板(301)，所述导热板(301)设置在灯座(101)上表面，且所述导热板(301)上表面安装有若干散热翅片(302)，所述外壳(102)左右两表面均安装有第一散热风扇(303)，所述外壳(102)上表面左右两侧均安装有第二散热风扇(304)，两所述第二散热风扇(304)之间安装有温度传感器(305)。

2.根据权利要求1所述的一种散热性能好的隧道灯，其特征在于，所述灯座(101)下表面开设有若干灯槽(103)，所述灯槽(103)内部安装有若干LED灯(104)。

3.根据权利要求2所述的一种散热性能好的隧道灯，其特征在于，所述LED灯(104)外侧安装有灯罩(105)。

4.根据权利要求1所述的一种散热性能好的隧道灯，其特征在于，所述固定支架(204)上表面固定有安装板(206)，且所述安装板(206)表面开设有若干安装孔(207)。

5.根据权利要求1所述的一种散热性能好的隧道灯，其特征在于，所述灯座(101)上表面后侧安装有控制器(306)。

6.根据权利要求1所述的一种散热性能好的隧道灯，其特征在于，所述第一散热风扇(303)与第二散热风扇(304)外侧均设置有散热通道(307)。

7.根据权利要求6所述的一种散热性能好的隧道灯，其特征在于，所述散热通道(307)外端安装有风扇罩(308)。

一种散热性能好的隧道灯

技术领域

[0001] 本实用新型属于隧道灯技术领域，特别是涉及一种散热性能好的隧道灯。

背景技术

[0002] 隧道灯是为解决车辆驶入或驶出隧道时亮度的突变使视觉产生的“黑洞效应”或“白洞效应”，用于隧道照明的特殊灯具。

[0003] 目前，现有的隧道灯多为固定安装在隧道内壁，不便于后期的检修和更换，实用性较差，同时使用过程中的散热效果不好，严重影响隧道灯的使用寿命，无法根据不同的使用情况实施散热，散热装置的一直运行容易造成资源浪费。为此，我们提出一种散热性能好的隧道灯。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于针对现有技术的缺陷和不足，提供一种散热性能好的隧道灯。

[0005] 为解决上述技术问题，本实用新型是通过以下技术方案实现的：

[0006] 本实用新型为一种散热性能好的隧道灯，包括隧道灯本体、固定装置以及散热装置，所述固定装置设置在隧道灯本体表面，所述散热装置设置在隧道灯本体内部；

[0007] 所述隧道灯本体包括灯座，所述灯座上表面设置有外壳，所述固定装置包括固定筒，两所述固定筒相对设置在外壳前后两表面，且所述固定筒内设置有弹簧，所述弹簧外端连接有定位柱，所述外壳外侧设置有固定支架，且所述固定支架前后两表面下侧均开设有定位孔，所述定位柱与定位孔相互配合，所述散热装置包括导热板，所述导热板设置在灯座上表面，且所述导热板上表面安装有若干散热翅片，所述外壳左右两表面均安装有第一散热风扇，所述外壳上表面左右两侧均安装有第二散热风扇，两所述第二散热风扇之间安装有温度传感器。

[0008] 通过所述定位柱与定位孔的相互配合，在弹簧的作用下，大大方便了外壳的安装固定，进而实现隧道灯的安装，便于后期灯体的检修和更换，提高了隧道灯的实用性和灵活性，导热板与散热翅片相互配合，确保灯体使用过程的散热效果，防止灯体内部温度过高，影响使用寿命，同时温度传感器便于实时监测灯体内部温度变化情况，结合第一散热风扇与第二散热风扇，适应不同散热条件下的散热作业，进一步提高了隧道灯的散热效果，同时有效避免散热装置的一直运行，造成资源浪费。

[0009] 优选地，所述灯座下表面开设有若干灯槽，所述灯槽内部安装有若干LED灯，所述LED灯外侧安装有灯罩，通过所述LED灯实现了隧道灯的照明效果，灯槽便于LED灯的安装，灯罩提高了LED灯的防护性。

[0010] 优选地，所述固定支架上表面固定有安装板，且所述安装板表面开设有若干安装孔，通过所述安装板与安装孔相互配合，便于将固定支架安装固定在隧道内壁。

[0011] 优选地，所述灯座上表面后侧安装有控制器，通过所述控制器便于不同散热条件

下第一散热风扇与第二散热风扇的运行，方便了使用。

[0012] 优选地，所述第一散热风扇与第二散热风扇外侧均设置有散热通道，所述散热通道外端安装有风扇罩，通过所述风扇罩防止散热风扇直接裸露在外，提高了散热风扇的防护作用，同时有效防止外部灰尘通过散热通道进入灯体内部。

[0013] 本实用新型具有以下有益效果：

[0014] 本实用新型通过定位柱与定位孔的相互配合，在弹簧的作用下，大大方便了外壳的安装固定，进而实现隧道灯的安装，便于后期灯体的检修和更换，提高了隧道灯的实用性和灵活性，导热板与散热翅片相互配合，确保灯体使用过程的散热效果，防止灯体内部温度过高，影响使用寿命，同时温度传感器便于实时监测灯体内部温度变化情况，结合第一散热风扇与第二散热风扇，适应不同散热条件下的散热作业，进一步提高了隧道灯的散热效果，同时有效避免散热装置的一直运行，造成资源浪费。

[0015] 本实用新型通过风扇罩防止散热风扇直接裸露在外，提高了散热风扇的防护作用，同时有效防止外部灰尘通过散热通道进入灯体内部。

[0016] 当然，实施本实用新型的任一产品并不一定需要同时达到以上所述的所有优点。

附图说明

[0017] 为了更清楚地说明本实用新型实施例的技术方案，下面将对实施例描述所需要使用的附图作简单地介绍，显而易见地，下面描述中的附图仅仅是本实用新型的一些实施例，对于本领域普通技术人员来讲，在不付出创造性劳动的前提下，还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0018] 图1为本实用新型的整体结构示意图；

[0019] 图2为本实用新型的俯视图；

[0020] 图3为图2中剖面A-A的结构示意图；

[0021] 图4为图3中剖面B-B的结构示意图；

[0022] 图5为本实用新型的底部结构示意图。

[0023] 附图中，各标号所代表的部件列表如下：

[0024] 100、隧道灯本体；200、固定装置；300、散热装置；101、灯座；102、外壳；103、灯槽；104、LED灯；105、灯罩；201、固定筒；202、弹簧；203、定位柱；204、固定支架；205、定位孔；206、安装板；207、安装孔；301、导热板；302、散热翅片；303、第一散热风扇；304、第二散热风扇；305、温度传感器；306、控制器；307、散热通道；308、风扇罩。

具体实施方式

[0025] 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作出创造性劳动前提下所获得的所有其它实施例，都属于本实用新型保护的范围。

[0026] 在本实用新型的描述中，需要理解的是，术语“上”、“中”、“外”、“内”等指示方位或位置关系，仅是为了便于描述本实用新型和简化描述，而不是指示或暗示所指的组件或元件必须具有特定的方位，以特定的方位构造和操作，因此不能理解为对本实用新型的限制。

[0027] 在本实用新型的描述中，需要说明的是，除非另有明确的规定和限定，术语“安装”、“设置有”、“连接”等，应做广义理解，例如“连接”，可以是固定连接，也可以是可拆卸连接，或一体地连接；可以是机械连接，也可以是电连接；可以是直接相连，也可以通过中间媒介间接相连，可以是两个元件内部的连通。对于本领域的普通技术人员而言，可以具体情况理解上述术语在本实用新型中的具体含义。

[0028] 请参阅图1-5所示，本实用新型为一种散热性能好的隧道灯，包括隧道灯本体100、固定装置200以及散热装置300，固定装置200设置在隧道灯本体100表面，散热装置300设置在隧道灯本体100内部；

[0029] 隧道灯本体100包括灯座101，灯座101上表面设置有外壳102，固定装置200包括固定筒201，两固定筒201相对设置在外壳102前后两表面，且固定筒201内设置有弹簧202，弹簧202外端连接有定位柱203，外壳102外侧设置有固定支架204，且固定支架204前后两表面下侧均开设有定位孔205，定位柱203与定位孔205相互配合，散热装置300包括导热板301，导热板301设置在灯座101上表面，且导热板301上表面安装有若干散热翅片302，外壳102左右两表面均安装有第一散热风扇303，外壳102上表面左右两侧均安装有第二散热风扇304，两第二散热风扇304之间安装有温度传感器305。

[0030] 通过定位柱203与定位孔205的相互配合，在弹簧202的作用下，大大方便了外壳102的安装固定，进而实现隧道灯的安装，便于后期灯体的检修和更换，提高了隧道灯的实用性和灵活性，导热板301与散热翅片302相互配合，确保灯体使用过程的散热效果，防止灯体内部温度过高，影响使用寿命，同时温度传感器305便于实时监测灯体内部温度变化情况，结合第一散热风扇303与第二散热风扇304，适应不同散热条件下的散热作业，进一步提高了隧道灯的散热效果，同时避免散热装置300的一直运行，造成资源浪费。

[0031] 第一散热风扇303与第二散热风扇304外侧均设置有散热通道307，散热通道307外端安装有风扇罩308，通过风扇罩308防止散热风扇直接裸露在外，提高了散热风扇的防护作用，同时有效防止外部灰尘通过散热通道307进入灯体内部。

[0032] 灯座101下表面开设有若干灯槽103，灯槽103内部安装有若干LED灯104，LED灯104外侧安装有灯罩105，通过LED灯104实现了隧道灯的照明效果，灯槽103便于LED灯104的安装，灯罩105提高了LED灯104的防护性。

[0033] 灯座101上表面后侧安装有控制器306，通过控制器306便于不同散热条件下第一散热风扇303与第二散热风扇304的运行，方便了使用。

[0034] 固定支架204上表面固定有安装板206，且安装板206表面开设有若干安装孔207，通过安装板206与安装孔207相互配合，便于将固定支架204安装固定在隧道内壁。

[0035] 工作原理：本实用新型使用过程中通过安装板206与安装孔207将固定支架204固定在隧道内壁，同时向内侧挤压定位柱203，将外壳102卡进固定支架204内部，使定位柱203与定位孔205处于同一直线，在弹簧202的弹性作用下将定位柱203挤压进定位孔205内，对外壳102实施固定，进而方便了隧道灯的安装固定；

[0036] 隧道灯实施照明的过程中，所产生的热，通过散热翅片302进行消散，当散热翅片302的无法及时消除LED灯104产生的热时，通过温度传感器305实时监测外壳102内部温度变化，当外壳102内部温度达到某一临界值时，温度传感器305将监测到的信息传输至控制器306，通过控制器306驱动第一散热风扇303运行，对外壳102内部实施通风降温，确保隧道

灯的散热效果，当温度传感器305所监测温度下降较慢或持续上升时，驱动第二散热风扇304运行，进一步提高隧道灯的散热效果，通过第一散热风扇303、第二散热风扇304以及温度传感器305的相互配合下，实现了隧道灯不同温度条件下的散热作业，有效防止散热装置300持续运行，造成资源浪费，大大提高了隧道灯的实用性和灵活性。

[0037] 需进一步说明的是，本实用新型中，温度传感器305型号为：MF53，控制器306型号为：STM32F103RET6。

[0038] 在本说明书的描述中，参考术语“一个实施例”、“示例”、“具体示例”等的描述意指结合该实施例或示例描述的具体特征、结构、材料或者特点包含于本实用新型的至少一个实施例或示例中。而且，描述的具体特征、结构、材料或者特点可以在任何的一个或多个实施例或示例中以合适的方式结合。

[0039] 以上公开的本实用新型优选实施例只是用于帮助阐述本实用新型。优选实施例并没有详尽叙述所有的细节，也不限制该实用新型仅为所述的具体实施方式。显然，根据本说明书的内容，可作很多的修改和变化。本说明书选取并具体描述这些实施例，是为了更好地解释本实用新型的原理和实际应用，从而使所属技术领域技术人员能很好地理解和利用本实用新型。本实用新型仅受权利要求书及其全部范围和等效物的限制。

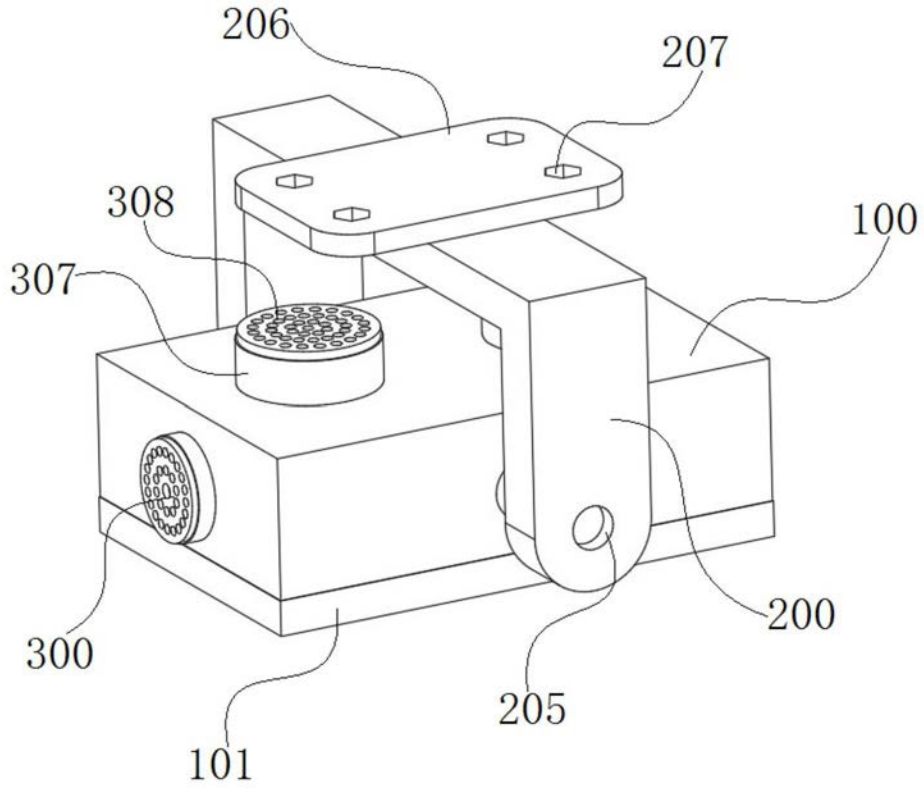


图1

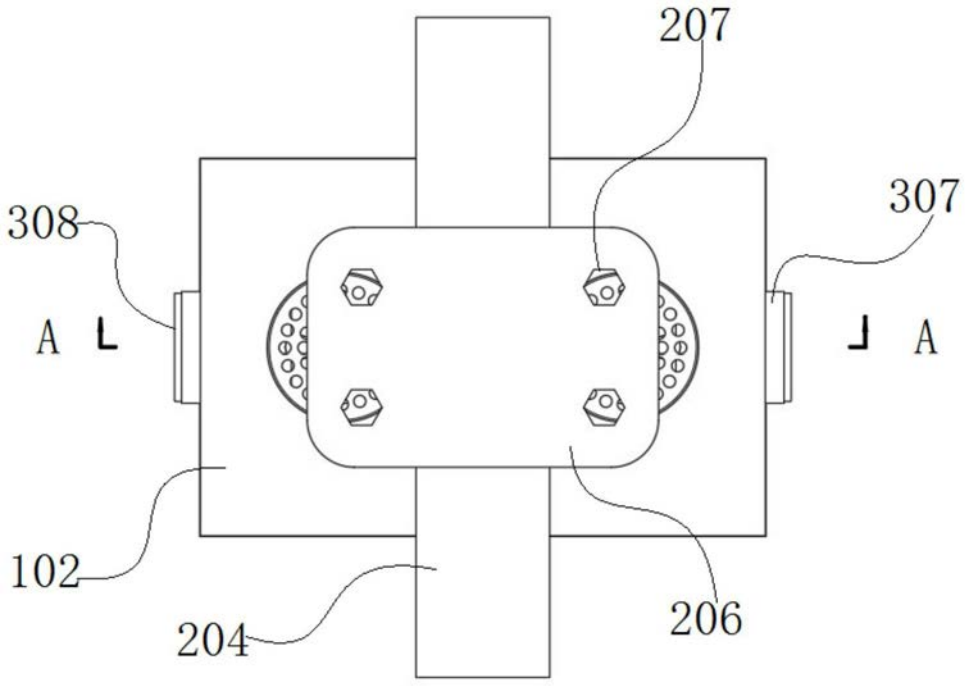


图2

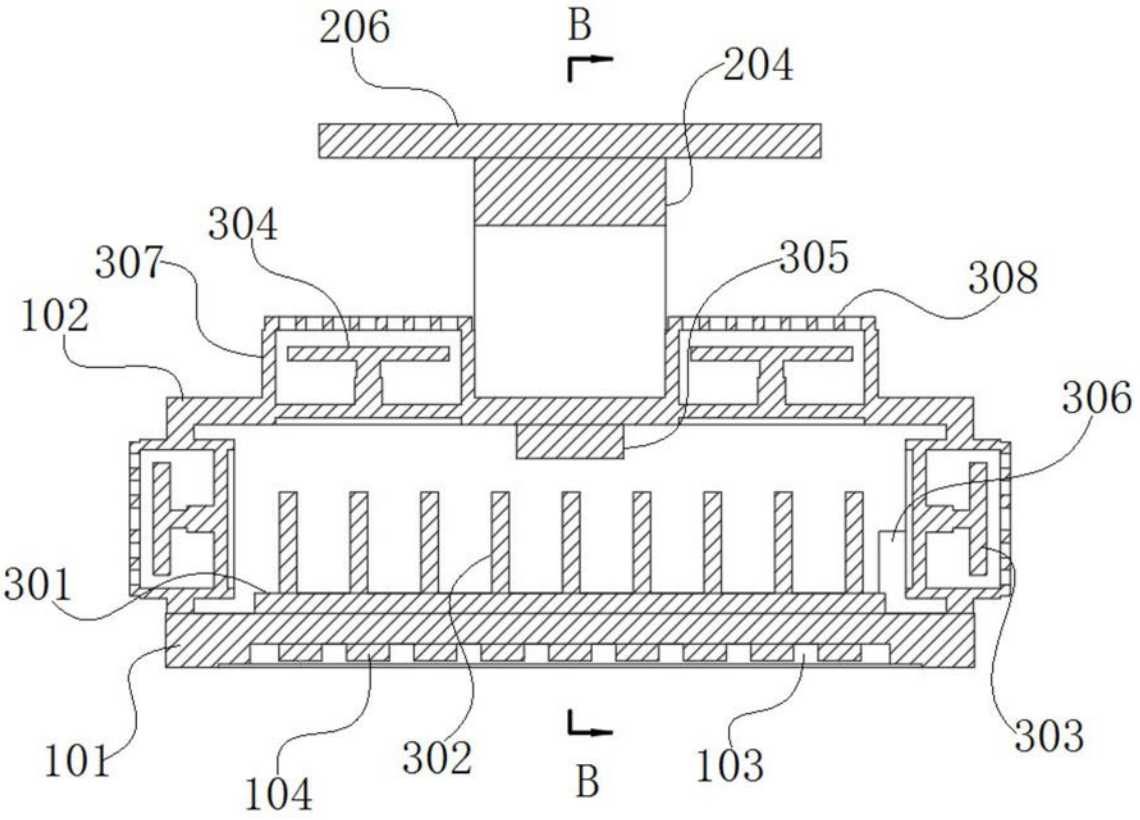


图3

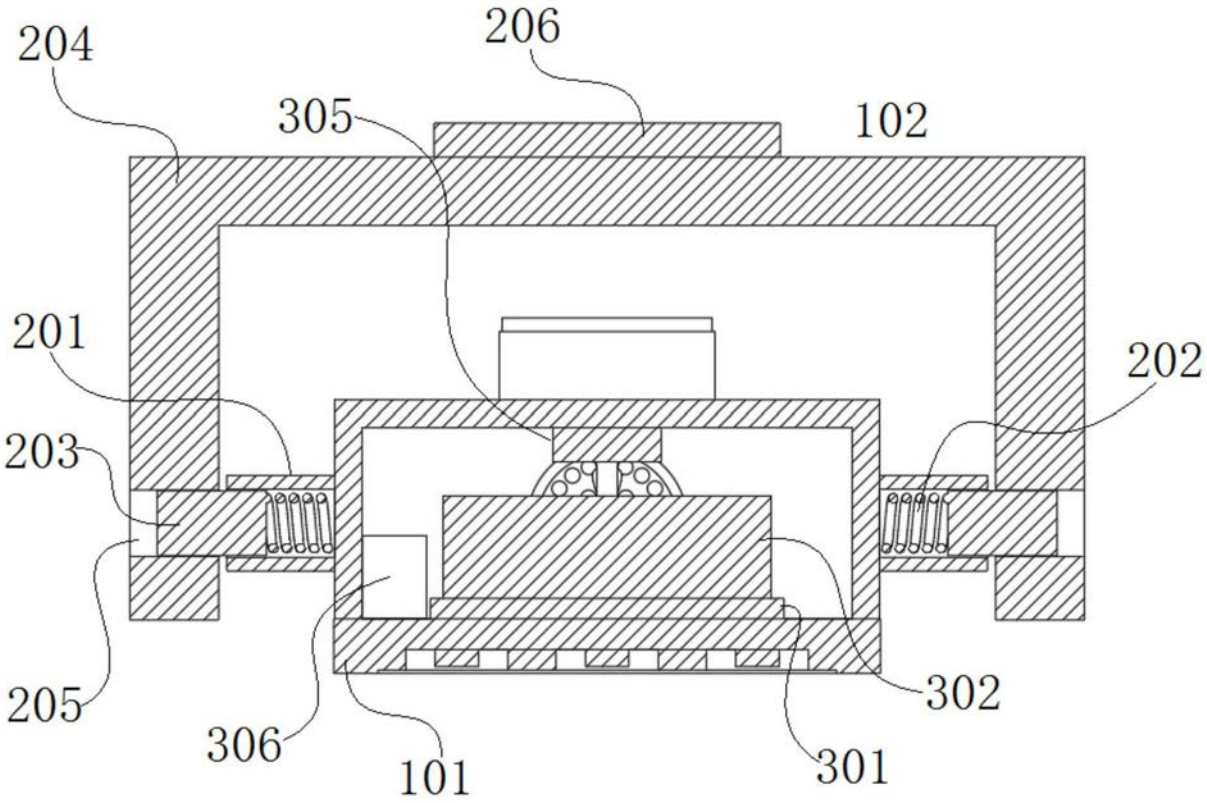


图4

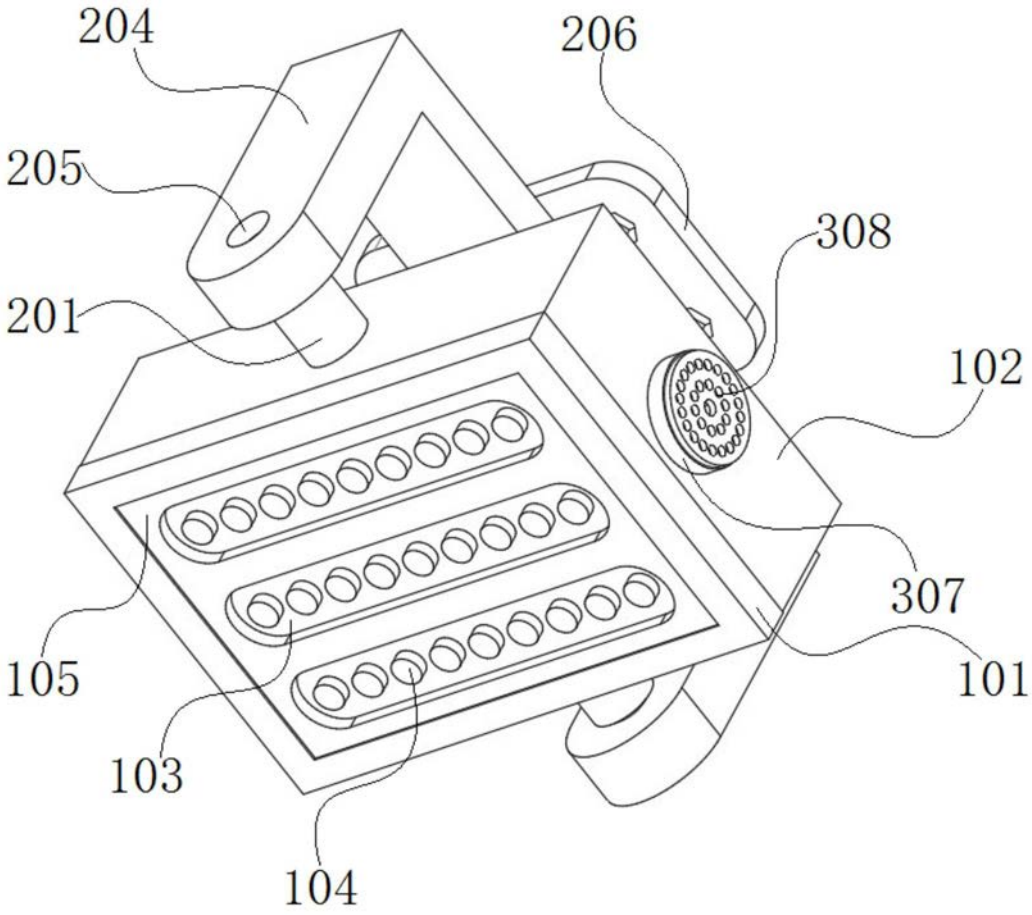


图5