



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 208332075 U

(45)授权公告日 2019.01.04

(21)申请号 201821060782.8

F21V 29/70(2015.01)

(22)申请日 2018.07.05

F21Y 115/10(2016.01)

(73)专利权人 中山茂硕科技股份有限公司

地址 528414 广东省中山市东升镇裕民大道68号二、三层

(72)发明人 李浩民 梁翠云 姚海舰 陈智  
田光华 梁车飞 孙火进

(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 张清彦

(51)Int.Cl.

F21S 9/02(2006.01)

F21V 21/14(2006.01)

F21V 17/10(2006.01)

F21V 17/12(2006.01)

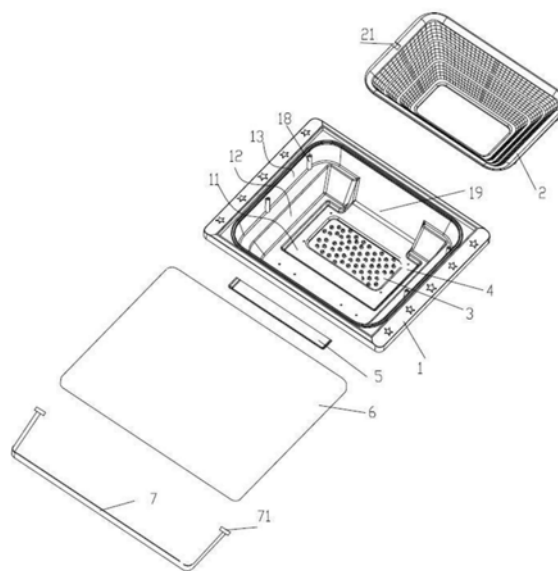
权利要求书1页 说明书3页 附图5页

(54)实用新型名称

一种投光灯

(57)摘要

本实用新型提供了一种投光灯,包括灯壳、反光杯、LED发光模组、印制电路板、驱动电源、红外线传感器、灯罩、支架;所述灯壳中部内凹形成凹腔,所述凹腔分为底腔、中腔、过线腔;所述底腔为用于印制电路板、LED发光模组安装的凹槽,底腔上方为中腔;所述中腔用于放置反光杯、驱动电源;所述凹腔内从底之上依次设有印制电路板、LED发光模组、反光杯、灯罩,反光杯的下侧设有驱动电源;所述LED发光模组、电源驱动与印制电路板电性连接;所述灯壳的边角处设有一处过线孔,电源线穿过过线孔。本实用新型的一种投光灯,其具有支架可调并自锁的特点,使得灯具放置稳定性高和便于调整投光角度;其结构简洁合理,便于装配组装;其散热优良,使用寿命长。



1. 一种投光灯,包括灯壳、反光杯、LED发光模组、印制电路板、驱动电源、灯罩、支架;其特征在于:

所述灯壳中部内凹形成凹腔,所述凹腔分为底腔、中腔、过线腔;

所述底腔为用于印制电路板、LED发光模组安装的凹槽,底腔上方为中腔;

所述中腔用于放置反光杯、驱动电源;

所述凹腔内从底之上依次设有印制电路板、LED发光模组、反光杯、灯罩,反光杯的下侧设有驱动电源;

所述LED发光模组、电源驱动与印制电路板电性连接;

所述灯壳的两侧分别设有用于连接支架的转轴,所述转轴外壁均布设有若干半圆柱状的条形凸齿;

所述支架与灯壳铰接,支架的上端设有与转轴铰接的轴套;所述轴套中部中空,其内壁均布设有若干半圆柱状的条形凸齿并与转轴外壁的凸齿啮合,轴套的外壁上设有开口槽,开口槽平行于轴套轴线;

支架可绕转轴旋转调节位置并可自锁固定其与灯壳的相对位置。

2. 如权利要求1所述的投光灯,其特征在于:所述过线腔内设有安装柱,反光杯的上部边缘的底面设有套筒,所述套筒为中部设有柱形内腔的环套,套筒套设于安装柱上,安装柱顶端插入套筒的柱形内腔内;反光杯的底部压合LED发光模组。

3. 如权利要求2所述的投光灯,其特征在于:所述灯壳的上侧内壁设有过线槽,所述过线槽连通底腔、中腔、过线腔。

4. 如权利要求1-3中任一所述的投光灯,其特征在于:所述反光杯内壁为鳞片状,其成台阶式的分为三个环层。

5. 如权利要求4所述的投光灯,其特征在于:其还包括红外线传感器,所述反光杯顶部边缘设有传感器安装卡槽,所述红外线传感器固定于传感其安装卡槽之内;反光杯顶部盖设灯罩,通过螺钉固定。

6. 如权利要求5所述的投光灯,其特征在于:所述中腔内还设置有蓄电池。

7. 如权利要求6所述的投光灯,其特征在于:所述灯壳的边角处设有一处过线孔,电源线穿过过线孔;所述电源线上穿过过线孔之处套设有防水胶塞。

## 一种投光灯

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及灯具设备技术领域,具体涉及一种投光灯。

### 背景技术

[0002] 投光灯是指指定被照面上的照度高于周围环境的灯具,又称聚光灯。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。因此,几乎所有室外使用的大面积照明灯具都可看作投光灯。投光灯的出射光束角度有宽有窄,变化范围在 $0^{\circ}$ - $180^{\circ}$ 之间,其中光束特别窄的称为探照灯。

[0003] 传统的投光灯设计复杂,在安装时不方便,在一些大型活动区域需安装大量的投光灯,安装效率低下,投光角度不易调节且稳定性差,无防水功能,LED发光模组容易受到雨水侵袭,为此我们提出一种投光灯来解决以上存在的问题。

### 实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的是提供一种投光灯,其具有支架可调并自锁的特点,使得灯具放置稳定性高和便于调整投光角度;其结构简洁合理,便于装配组装;其散热优良,使用寿命长。

[0005] 本实用新型的目的是通过下述方案来实现的。

[0006] 一种投光灯,包括灯壳、反光杯、LED发光模组、印制电路板、驱动电源、红外线传感器、灯罩、支架;

[0007] 所述灯壳中部内凹形成凹腔,所述凹腔分为底腔、中腔、过线腔;

[0008] 所述底腔为用于印制电路板、LED发光模组安装的凹槽,底腔上方为中腔;

[0009] 所述中腔用于放置反光杯、驱动电源;

[0010] 所述凹腔内从底之上依次设有印制电路板、LED发光模组、反光杯、灯罩,反光杯的下侧设有驱动电源;

[0011] 所述LED发光模组、电源驱动与印制电路板电性连接;

[0012] 所述灯壳的边角处设有一处过线孔,电源线穿过过线孔;所述电源线上穿过过线孔之处套设有防水胶塞;

[0013] 所述灯壳的两侧分别设有用于连接支架的轴套,所述轴套中部中空,其内壁均布设有若干半圆柱状的条形凸齿;

[0014] 所述支架与灯壳铰接,支架的上端设有与轴套铰接的转轴;所述转轴外壁均布设有若干半圆柱状的条形凸齿并与轴套内壁的凸齿啮合;

[0015] 支架可绕轴套轴线旋转调节位置并可自锁固定其与灯壳的相对位置。

[0016] 优选的,为方便轴套形变,方便安装时转轴插入和转动,所述轴套的环壁上设有开口槽,开口槽平行于轴套轴线;

[0017] 优选的,所述过线腔内设有安装柱,安装柱上设有内螺纹孔;反光杯的上部边缘设有安装孔,通过螺钉穿过安装孔压合反光杯将反光杯固定于灯壳的凹腔;反光杯的底部压

合LED发光模组；

[0018] 所述灯壳的上侧内壁设有过线槽，所述过线槽连通底腔、中腔、过线腔；

[0019] 优选的，所述反光杯内壁为鳞片状，其成台阶式的分为三个环层。

[0020] 所述反光杯顶部边缘设有传感器安装卡槽，所述红外线传感器固定于传感其安装卡槽之内；反光杯顶部盖设灯罩，通过螺钉固定。

[0021] 优选的，所述中腔内还设置有蓄电池。

[0022] 本实用新型的有益效果为：

[0023] 支架可调并自锁，使得灯具放置稳定性高和便于调整投光角度；

[0024] 结构简洁合理，便于装配组装且结构稳定牢固；

[0025] 散热优良，使用寿命长。

### 附图说明

[0026] 图1为本实用新型的投光灯的结构示意图；

[0027] 图2为本实用新型的投光灯的背面结构示意图；

[0028] 图3为本实用新型的投光灯的结构分解示意图；

[0029] 图4为本实用新型的转轴、轴套连接状态的截面示意图；

[0030] 图5为反光杯的后视图。

### 具体实施方式

[0031] 下面结合附图对本实用新型的具体实施方式作进一步说明。在此需要说明的是，对于这些实施方式的说明用于帮助理解本实用新型，但并不构成对本实用新型的限定。此外，下面所描述的本实用新型各个实施方式中所涉及的技术特征只要彼此之间未构成冲突就可以相互组合。

[0032] 如图1-图5所示，一种投光灯，包括灯壳1、反光杯2、LED发光模组3、印制电路板4、驱动电源5、红外线传感器、灯罩6、支架7；

[0033] 所述灯壳1中部内凹形成凹腔，所述凹腔分为底腔11、中腔12、过线腔13；

[0034] 所述底腔11为用于印制电路板4、LED发光模组3安装的凹槽，底腔11上方为中腔12；

[0035] 所述中腔12用于放置反光杯2、驱动电源5；

[0036] 所述凹腔内从底之上依次设有印制电路板4、LED发光模组3、反光杯2、灯罩6，反光杯2的下侧设有驱动电源5；

[0037] 所述LED发光模组3、电源驱动与印制电路板4电性连接；

[0038] 所述灯壳1的边角处设有一处过线孔14，电源线穿过过线孔14；所述电源线上穿过过线孔14之处套设有防水胶塞；

[0039] 所述灯壳1的两侧分别设有用于连接支架7的轴套15，所述轴套15中部中空，其内壁均布设有若干半圆柱状的条形凸齿16；

[0040] 所述支架7与灯壳1铰接，支架7的上端设有与轴套15铰接的转轴71；所述转轴71外壁均布设有若干半圆柱状的条形凸齿16并与轴套15内壁的凸齿16啮合；

[0041] 支架7可绕轴套15轴线旋转调节位置并可自锁固定其与灯壳1的相对位置。

- [0042] 优选的,为方便轴套15形变,方便安装时转轴71插入和转动,所述轴套15的环壁上设有开口槽17,开口槽17平行于轴套15轴线;
- [0043] 优选的,所述过线腔13内设有安装柱18;反光杯2的上部边缘的底面设有套筒22,所述套筒22为中部设有柱形内腔23的环套,套筒22套设于安装柱18上,安装柱18顶端插入套筒22的柱形内腔23内。
- [0044] 安装柱18支撑反光杯2;安装柱18和套筒22的连接,起到对反光杯2固定限位的作用。反光杯2的底部压合LED发光模组3。
- [0045] 所述灯壳1的上侧内壁设有过线槽19,所述过线槽19连通底腔11、中腔12、过线腔13;
- [0046] 优选的,所述反光杯2内壁为鳞片状,其成台阶式的分为三个环层。
- [0047] 所述反光杯2顶部边缘设有传感器安装卡槽21,所述红外线传感器固定于传感其安装卡槽之内;反光杯2顶部盖设灯罩6,通过螺钉固定。
- [0048] 优选的,所述中腔12内还设置有蓄电池。
- [0049] 优选的,所述灯壳1背部设有若干圆柱形散热柱8。
- [0050] 以上结合附图对本实用新型的实施方式作了详细说明,但本实用新型不限于所描述的实施方式。对于本领域的技术人员而言,在不脱离本实用新型原理和精神的情况下,对这些实施方式进行多种变化、修改、替换和变形,仍落入本实用新型的保护范围内。

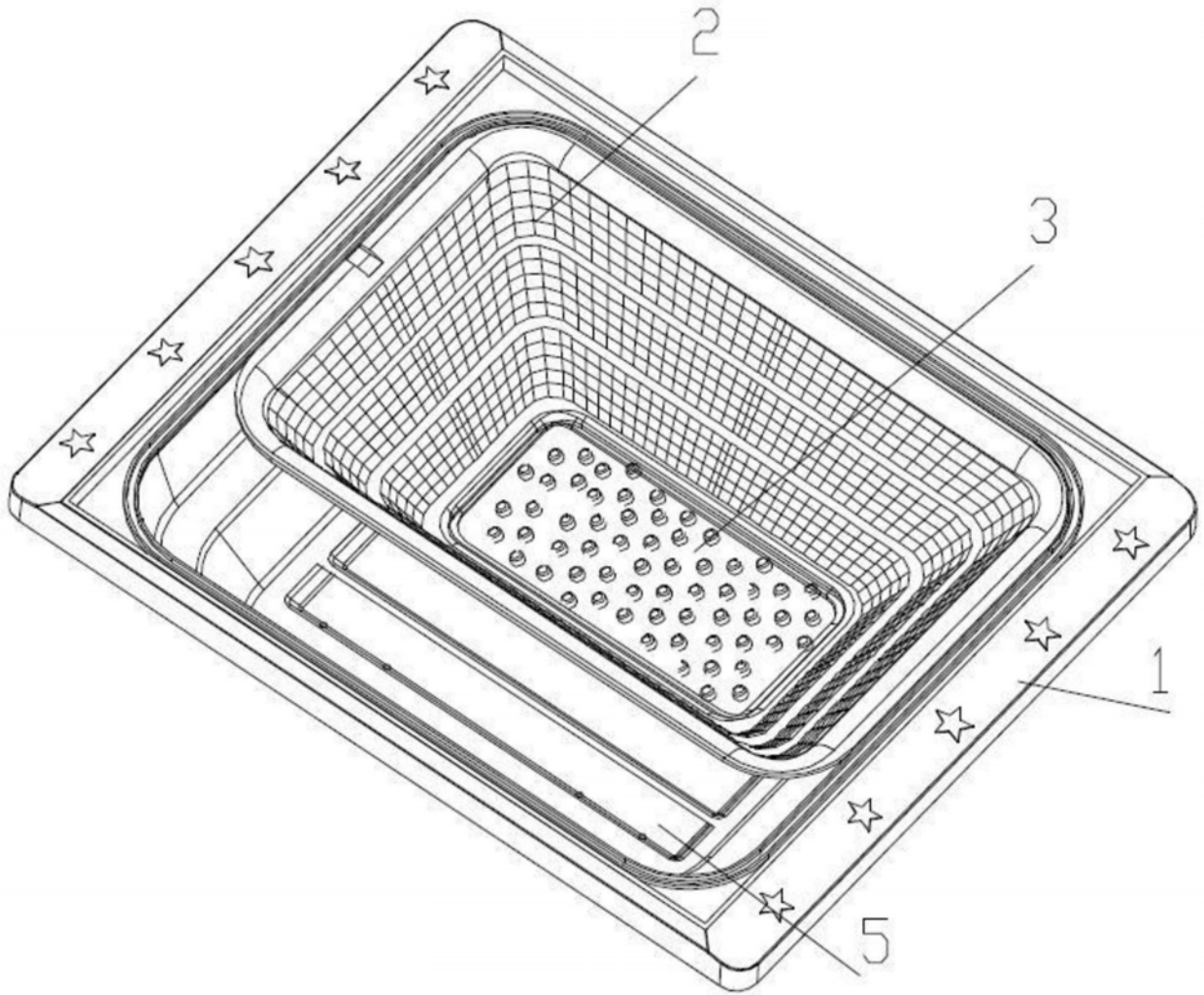


图1

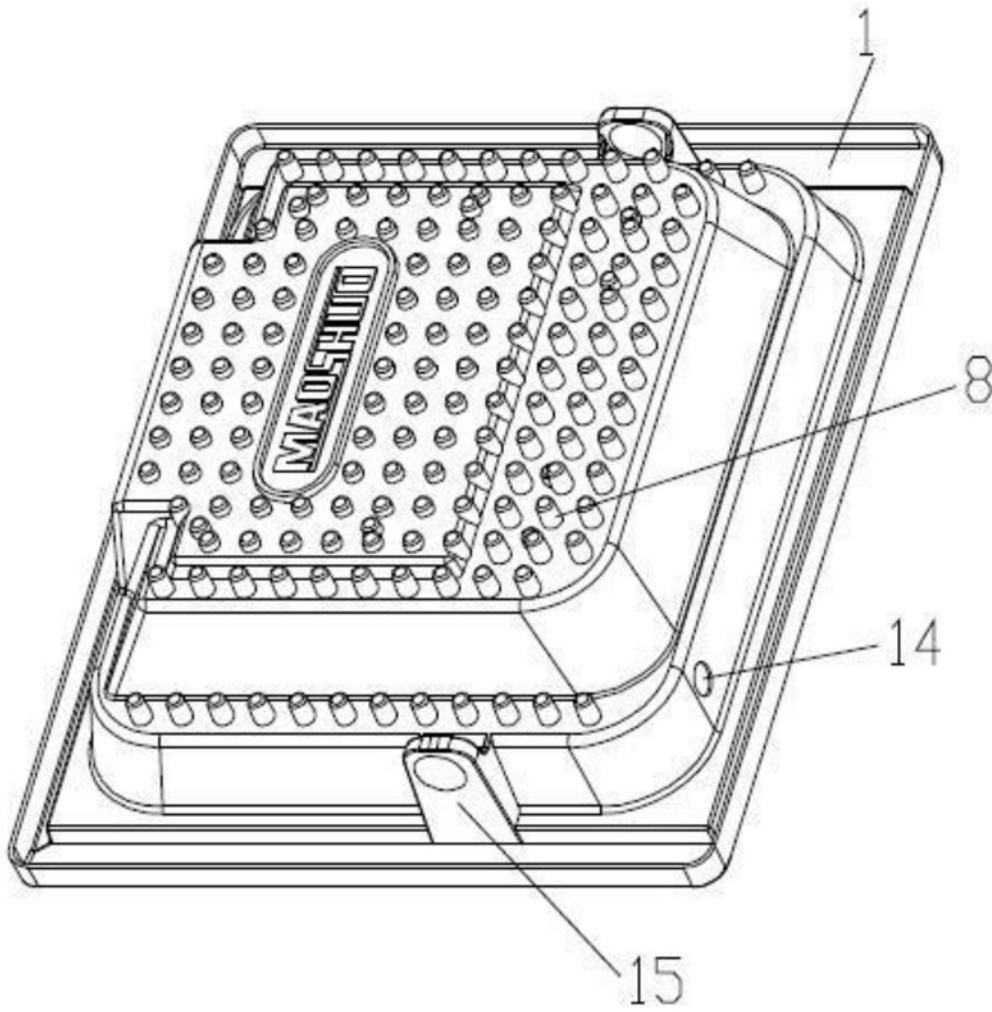


图2

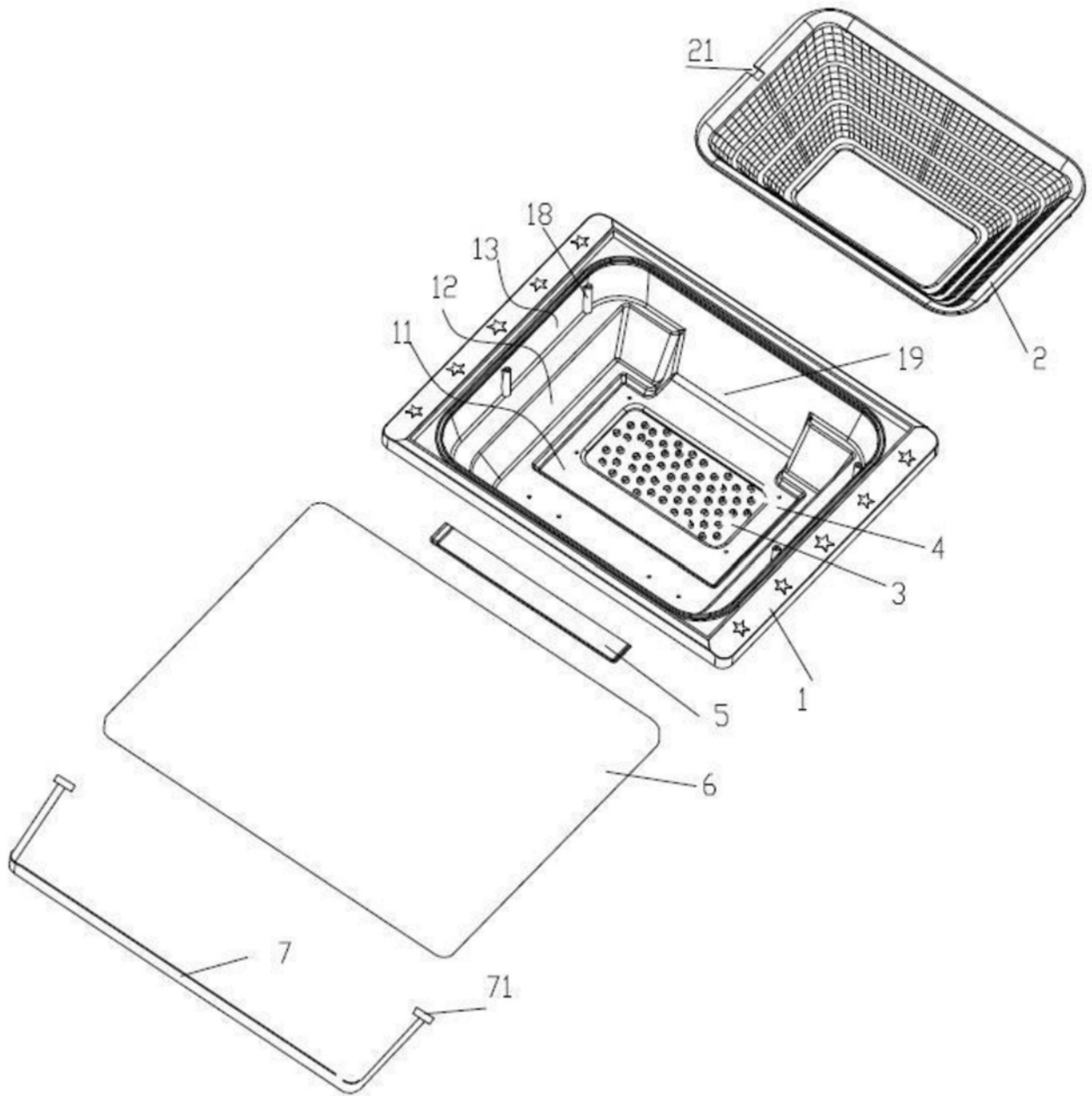


图3

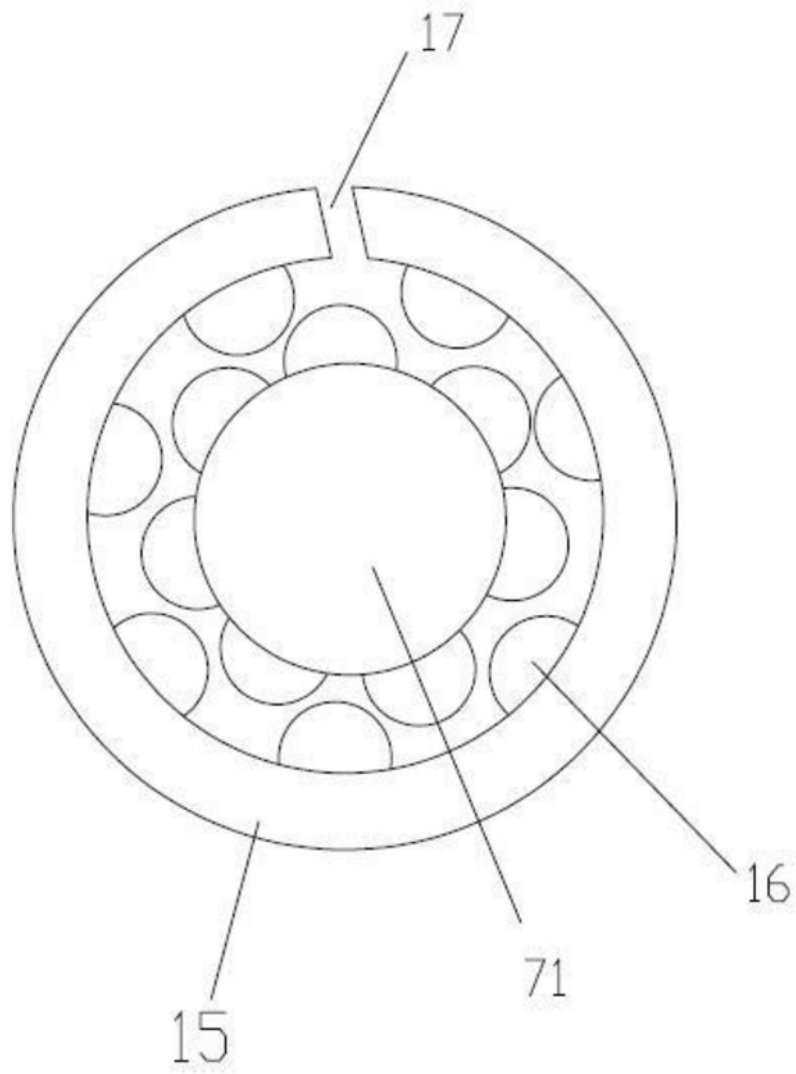


图4

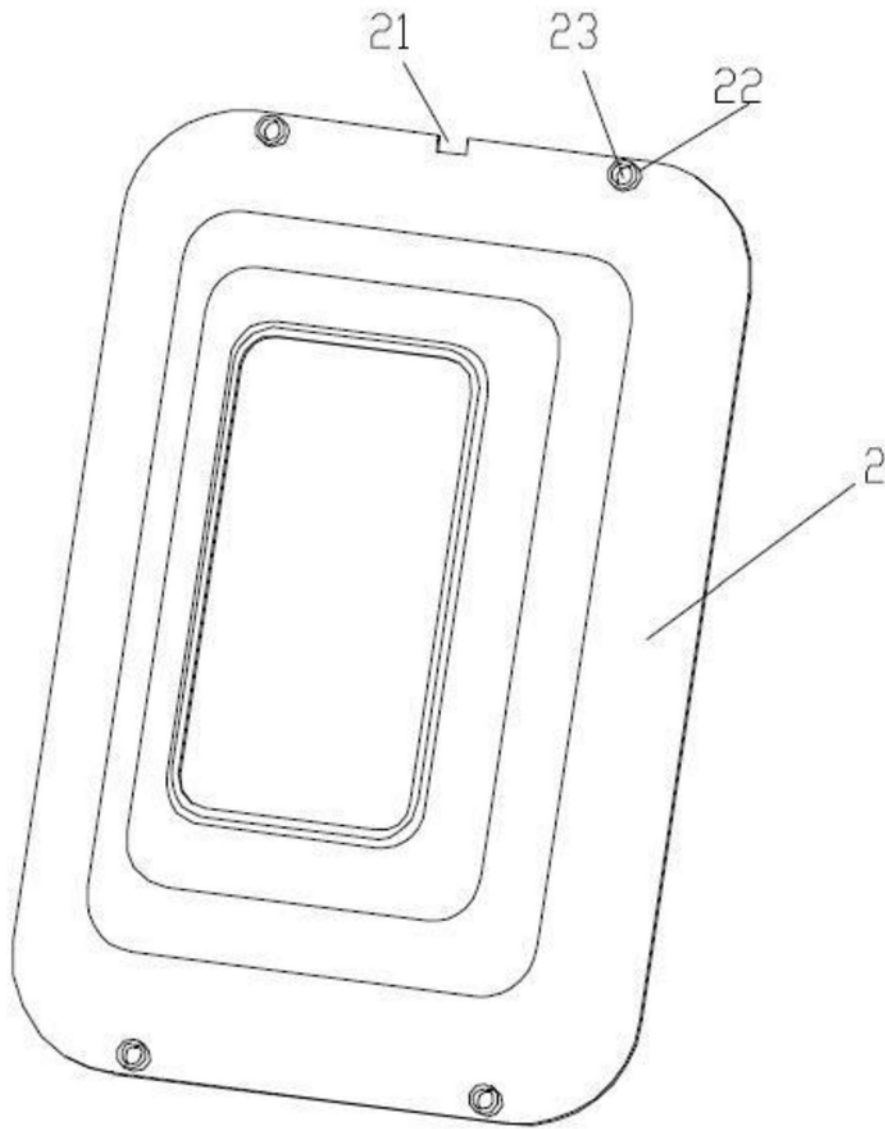


图5