(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 109340910 A
(43)申请公布日 2019.02.15

(21)申请号 201811367037.2

(22)申请日 2018.11.16

(71)申请人 珠海格力电器股份有限公司
地址 519000 广东省珠海市前山金鸡西路

(72)发明人 周永祥 焦华超 周琪 周冰 武连发 张仕强

(74)专利代理机构 深圳市康弘知识产权代理有限公司 44247
代理人 尹彦 胡朝阳

(51)Int.Cl.
F24F 1/0003(2019.01)
F24F 1/0014(2019.01)
F24F 1/0022(2019.01)
F24F 1/0057(2019.01)
F24F 1/0053(2019.01)
F24F 1/0073(2019.01)
F24F 13/08(2006.01)
F24F 13/14(2006.01)
F24F 13/15(2006.01)
F24F 13/20(2006.01)
F24F 13/28(2006.01)

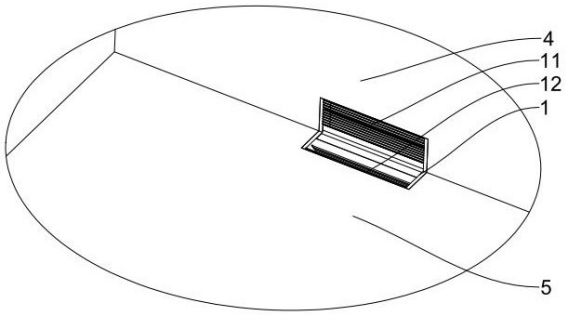
权利要求书2页 说明书3页 附图4页

(54)发明名称

一种空调室内机及其空调器

(57)摘要

一种空调室内机及其空调器，其中该空调室内机包括：主体、设在所述主体内的风机和换热器，所述主体嵌在墙体和/或地板的凹槽内，所述主体上露出所述凹槽的工作面设有第一风口和第二风口。本发明可以节省室内机的安装空间，并且在主体上还设有保护壁板，可以保护空调室内机。



CN 109340910 A

1.一种空调室内机，包括主体(1)、设在所述主体(1)内的风机(2)和换热器，其特征在于：所述主体(1)嵌在墙体(4)和/或地板(4)的凹槽内，所述主体上露出所述凹槽的工作面设有第一风口(11)和第二风口(12)。

2.根据权利要求1所述的空调室内机，其特征在于：所述主体(1)包含连接呈L型的竖直部和水平部，所述墙体(4)和地板(5)均设有凹槽且相互连通呈L型，所述竖直部嵌在所述墙体(4)的凹槽内，所述水平部嵌在所述地板(5)的凹槽内。

3.根据权利要求2所述的空调室内机，其特征在于，所述第一风口(11)设在所述竖直部上，所述第二风口(12)设在所述水平部上。

4.根据权利要求2所述的空调室内机，其特征在于：还包括设在所述第一风口(11)处的第一格栅(13)和设在所述第二风口处的第二格栅(14)，所述第一格栅(13)逆时针旋转打开，所述第二格栅(14)顺时针旋转打开。

5.根据权利要求4所述的空调室内机，其特征在于：所述第一格栅(13)在关闭时竖直封闭所述第一风口(11)，所述第二格栅(14)在关闭时水平封闭所述第二风口(12)。

6.根据权利要求5所述的空调室内机，其特征在于：所述第一格栅(13)打开时旋转的角度不超过70°。

7.根据权利要求5所述的空调室内机，其特征在于：所述第二格栅(14)打开时旋转的角度不超过70°。

8.根据权利要求1所述的空调室内机，其特征在于：所述主体(1)靠近所述第一风口(11)和第二风口(12)处设有弧形导风结构(15)。

9.根据权利要求1所述的空调室内机，其特征在于：所述第一风口(11)和第二风口(12)处均设有过滤网(16)。

10.根据权利要求1所述的空调室内机，其特征在于：所述风机(2)的转向可调整，

在制热模式下，空气从第一风口(11)进入，从第二风口(12)吹出；

在制冷模式下，空气从第二风口(12)进入，从第一风口(11)吹出。

11.根据权利要求1所述的空调室内机，其特征在于：所述风机(2)为离心风机。

12.根据权利要求2所述的空调室内机，其特征在于：还包括设在所述主体(1)上的保护壁板(3)，当所述空调室内机关闭时，所述保护壁板(3)把所述第一风口(11)和第二风口(12)挡住。

13.根据权利要求12所述的空调室内机，其特征在于：所述保护壁板(3)设在所述主体(1)的直角位置处，当关机后，所述保护壁板(3)在马达的传动下封闭所述第一开口(11)和第二开口(12)。

14.根据权利要求3所述的空调室内机，其特征在于：所述第一风口(11)低于墙体(4)所在的平面，所述第二风口(12)低于地板(5)所在的平面。

15.根据权利要求1所述的空调室内机，其特征在于：所述主体(1)为一字型，其设在所述地板(5)或墙体(4)的凹槽内。

16.根据权利要求1-15任一项所述的空调室内机，其特征在于：所述换热器包括：靠近所述第一风口(11)的第一换热部和靠近所述第二风口(12)的第二换热部。

17.根据权利要求16所述的空调室内机，其特征在于，所述第一换热部和第二换热部通过设在所述主体内的铜管连接。

18.一种空调器,其特征在于:包括如权利要求1-17任一项所述的空调室内机。

一种空调室内机及其空调器

技术领域

[0001] 本发明涉及空调器领域，更具体地说是一种空调室内机及采用了该空调室内机的空调器。

背景技术

[0002] 现今空调室内机为满足不同客户以及安装场所的需求，形式丰富，诸如壁挂机、柜机、天井机、新风机、座吊机等等，空调室内机根据体积和安装位置的不同，占用室内空间大小不一。浪费了用户的室内空间。

[0003] 所以，开发一种可以节省用户空间的空调室内机具有重要意义。

发明内容

[0004] 本发明的目的是提供一种空调室内机及空调器，可以节省用户的室内机的空间。

[0005] 为达上述目的，本发明采用的技术方案如下：

一种空调室内机，包括主体、设在所述主体内的风机和换热器，所述主体嵌在墙体和/或地板的凹槽内，所述主体上露出所述凹槽的工作面设有第一风口和第二风口。

[0006] 优选地，所述主体包含连接呈L型的竖直部和水平部，所述墙体和地板均设有凹槽且相互连通呈L型，所述竖直部嵌在所述墙体的凹槽内，所述水平部嵌在所述地板的凹槽内。

[0007] 优选地，所述第一风口设在所述竖直部上，所述第二风口设在所述水平部上。

[0008] 优选地，还包括设在所述第一风口处的第一格栅和设在所述第二风口处的第二格栅，所述第一格栅逆时针旋转打开，所述第二格栅顺时针旋转打开。

[0009] 优选地，所述第一格栅在关闭时竖直封闭所述第一风口，所述第二格栅在关闭时水平封闭所述第二风口。

[0010] 优选地，所述第一格栅打开时旋转的角度不超过70°。

[0011] 优选地，所述第二格栅打开时旋转的角度不超过70°。

[0012] 优选地，所述主体靠近所述第一风口和第二风口处设有弧形导风结构。

[0013] 优选地，所述第一风口和第二风口处均设有过滤网。

[0014] 优选地，所述风机的转向可调整，

在制热模式下，空气从第一风口进入，从第二风口吹出；

在制冷模式下，空气从第二风口进入，从第一风口吹出。

[0015] 优选地，所述风机为离心风机。

[0016] 优选地，还包括设在所述主体上的保护壁板，当所述空调室内机关闭时，所述保护壁板把所述第一风口和第二风口挡住。

[0017] 优选地，所述保护壁板设在所述主体的直角位置处，当关机后，所述保护壁板在马达的传动下封闭所述第一开口和第二开口。

[0018] 优选地，所述第一风口低于墙体所在的平面，所述第二风口低于地板所在的平面。

[0019] 优选地，所述主体为一字型，其设在所述地板或墙体的凹槽内。

[0020] 优选地，所述换热器包括：靠近所述第一风口的第一换热部和靠近所述第二风口的第二换热部。

[0021] 优选地，所述第一换热部和第二换热部通过设在所述主体内的铜管连接。

[0022] 一种空调器，包括上述的空调室内机。

[0023] 与现有技术相比，本发明至少具有以下有益效果：

本发明空调室内机，把室内机的主体嵌在墙体和/或地板的凹槽内部，节省了安装空调室内机的空间；把主体设置成L型，整机轻薄、方便安装在房间的墙角位置处；在主体上还设了保护壁板，对空调室内机起到保护作用；在长时间不用空调的情况可以完全消除对空间的影响。

附图说明

[0024] 图1为一实施例在室内装好后的结构图；

图2为一实施例制热结构图；

图3为一实施例制冷结构图；

图4为一个主体为一字型的结构图。

具体实施方式

[0025] 下面结合附图和实施例对本发明做进一步说明。

[0026] 参照图1所示，为本发明的一个实施例提供的一种空调室内机，包括主体1，在主体1的内部还设有风机2和换热器，主体1嵌在墙体和/或地板的凹槽内，在主体的工作面上还设有第一风口11和第二风口12，主体的工作面露出凹槽。本空调室内机把主体嵌在墙体4和地板5上的凹槽内，也可以嵌在墙体4或者是地板5的凹槽内，在安装室内机的时候就不需要占用室内的空间，为用户节省了安装的空间；并且还为室内机的设计提出了新的思路。

[0027] 如图2-3所示，在一个实施例中，主体1包括了竖直部和水平部，竖直部和水平部连接在一起呈L型，在一个墙角位置处的墙体和地板上都设了凹槽，并且把凹槽相互连通，呈与主体配合的L型，竖直部嵌在墙体的凹槽内，水平部嵌在地板的凹槽内。

[0028] 在本实施例中，第一风口11设在竖直部上，第二风口12设在水平部上。

[0029] 其中，第一风口11处还设有第一格栅13，在第二风口12处还设有第二格栅14，第一格栅13逆时针旋转打开，第二格栅14顺时针旋转打开。第一格栅13在关闭时竖直封闭第一风口11，第二格栅14在关闭时水平封闭第二风口12。

[0030] 较优地，第一格栅13打开时旋转的角度不超过70°，开口不宜过大，防止回风短路。

[0031] 较优地，第二格栅14打开时旋转的角度不超过70°。

[0032] 在一些较优的实施例中，为了引导进风和回风的流向，在主体1的内部设有弧形导风结构15，该弧形导风结构15靠近第一风口11和第二风口12位置设置。

[0033] 其中，在第一风口11和第二风口12处均设有过滤网16，过滤第一风口和第二风口的杂质，防止风口堵塞。

[0034] 在一些较优的实施例中，风机的转向可调整，不同的模式下风机的转向不同。在制热模式下，空气从第一风口11进入，从第二风口12吹出；在制冷模式下，空气从第二风口12

进入，从第一风口11吹出。根据空气传播的特征，温度高的空气会向上运动，热风从地板上的第二风口12吹出后，会向上传播，能使室内的温度尽快达到设定的温度。

[0035] 较优地，风机2为离心风机。

[0036] 在一些较优的实施例中，主体1上还设有保护壁板3，当所述空调室内机关闭时，保护壁板3就会挡住第一风口11和第二风口12挡住，对室内机进行保护，并且美观性也较高；在长时间不用空调的时候，还可以在保护壁板上放置东西，保护壁板还可以起到承载的作用。

[0037] 其中，保护壁板3设在L型的主体1的直角位置处，当关机后，保护壁板3从直角位置处向两端运动，进而封闭第一开口11和第二开口12，设备的动力由马达提供。

[0038] 在本实施例中，为了完全不占用室内的空间，第一风口11低于墙体所在的平面，第二风口12低于地板所在的平面。

[0039] 较优地，换热器包括第一换热部和第二换热部，第一换热部靠近第一风口设置，第二换热部靠近第二风口设置。其中主体内还设有铜管，第一换热部和第二换热部通过铜管连接在一起。

[0040] 在另一些实施例中，主体1设置为一字型，它可以直接设在地板的凹槽内，或是设在墙体的凹槽内。

[0041] 本发明还保护一种空调器，本空调器包括上述的空调室内机。

[0042] 上述通过具体实施例对本发明进行了详细的说明，这些详细的说明仅仅限于帮助本领域技术人员理解本发明的内容，并不能理解为对本发明保护范围的限制。本领域技术人员在本发明构思下对上述方案进行的各种润饰、等效变换等均应包含在本发明的保护范围。

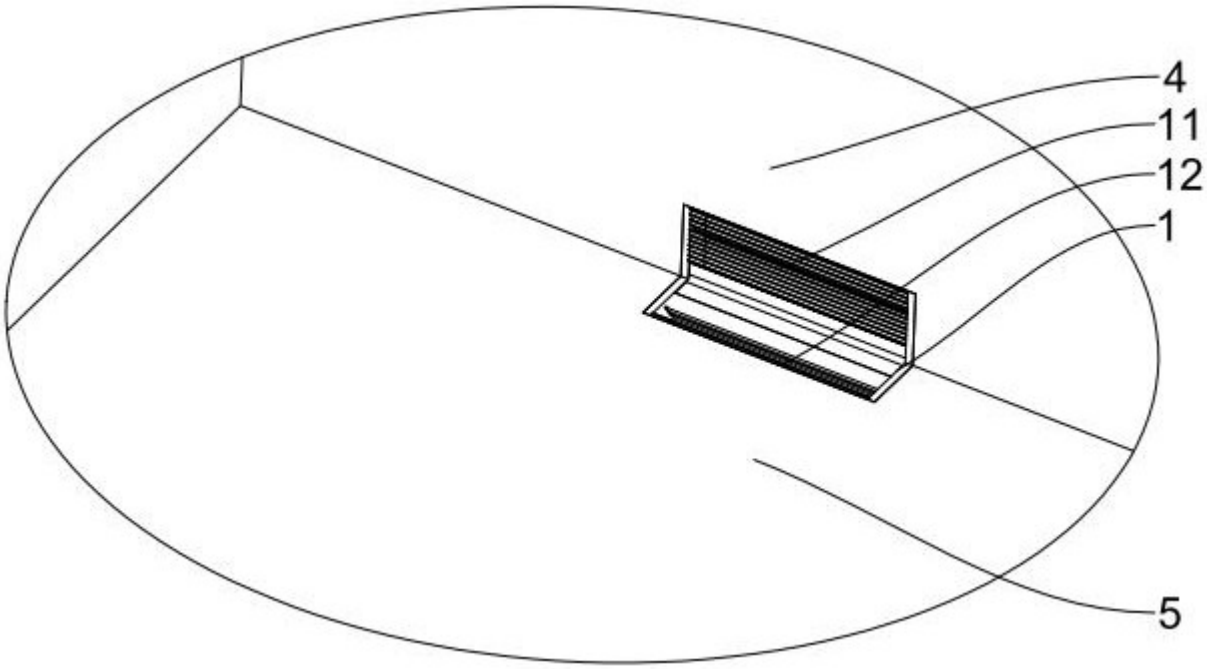


图1

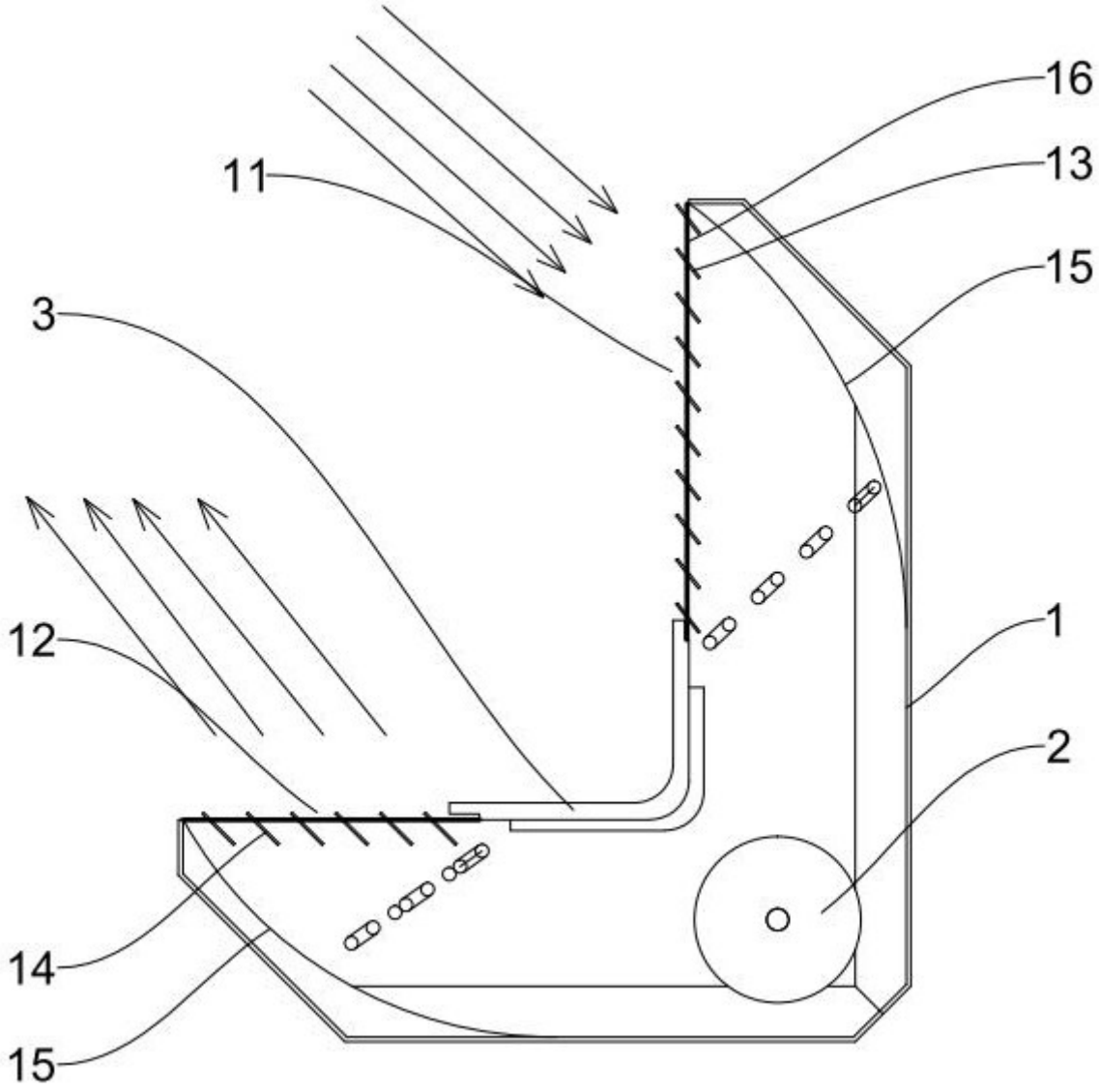


图2

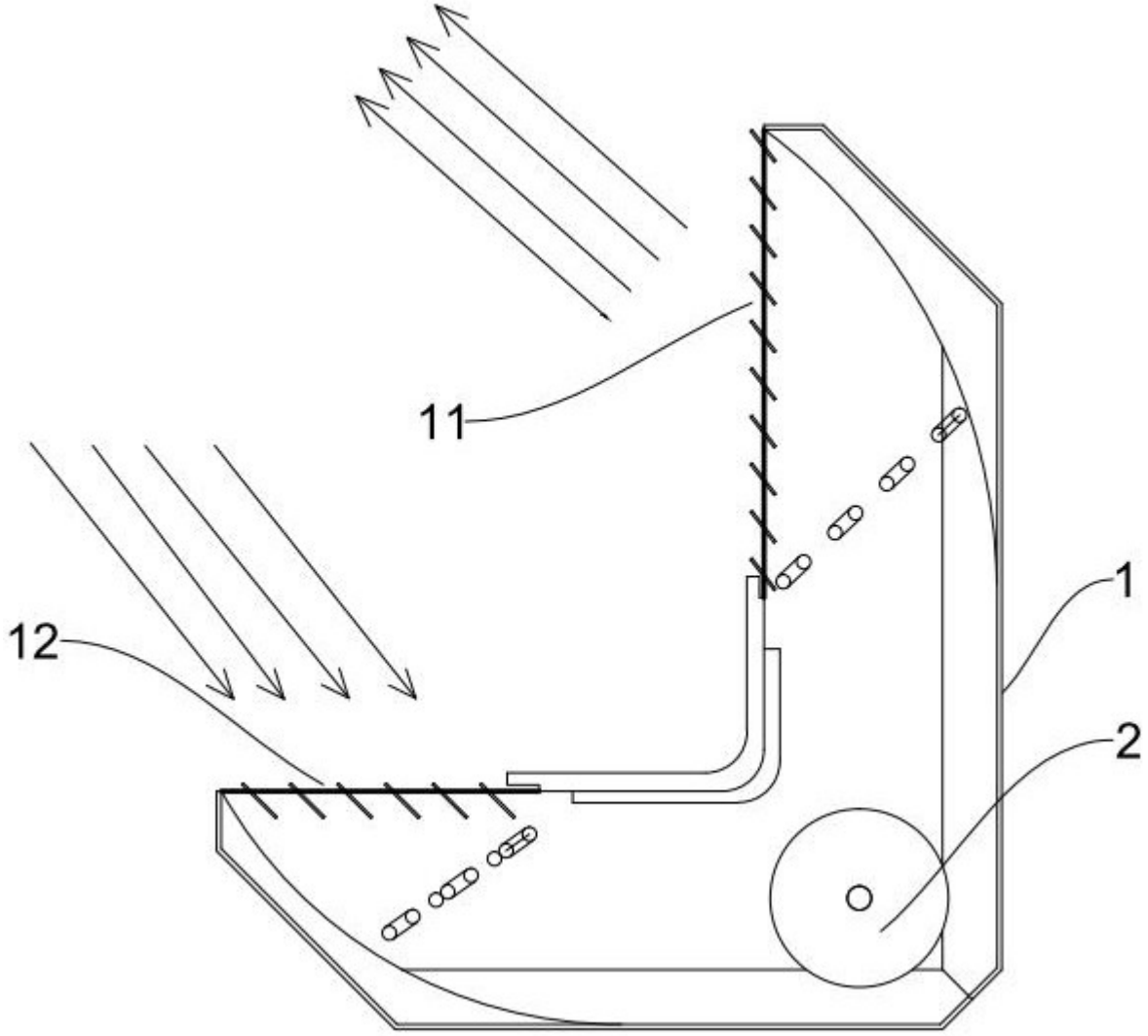


图3

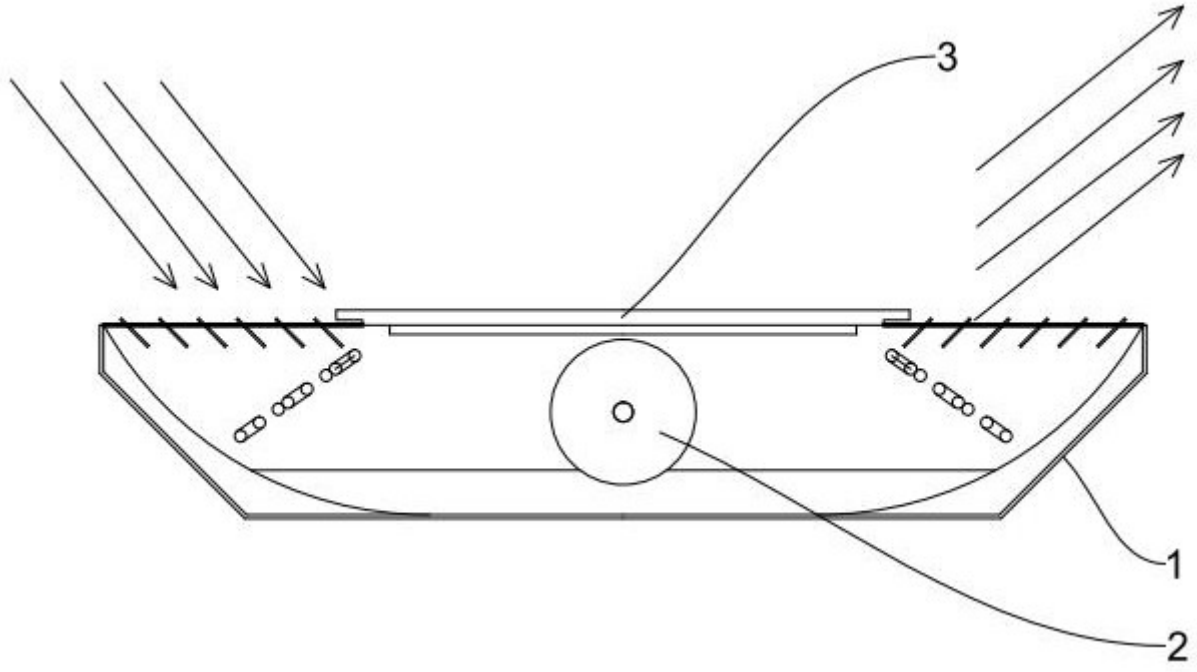


图4