

(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 101592326 B

(45) 授权公告日 2012.06.13

(21) 申请号 200810067517.7

第 20 行 - 第 6 页第 23 行、附图 1.

(22) 申请日 2008.05.28

CN 200979140 Y, 2007.11.21, 说明书第 4 页

第 20 行 - 第 6 页第 23 行、附图 1.

(73) 专利权人 富准精密工业(深圳)有限公司

CN 201059525 Y, 2008.05.14, 全文.

地址 518109 广东省深圳市宝安区龙华镇油

CN 200940816 Y, 2007.08.29, 全文.

松第十工业区东环二路 2 号

专利权人 鸿准精密工业股份有限公司

审查员 贾培军

(72) 发明人 张文祥 余光

(51) Int. Cl.

F21V 29/00(2006.01)

H01L 23/367(2006.01)

F21Y 101/02(2006.01)

(56) 对比文件

CN 2690739 Y, 2005.04.06, 说明书第 3 页第 1-16 行、附图 1.

CN 200940796 Y, 2007.08.29, 说明书第 3-4 页、附图 1-6.

CN 200979140 Y, 2007.11.21, 说明书第 4 页

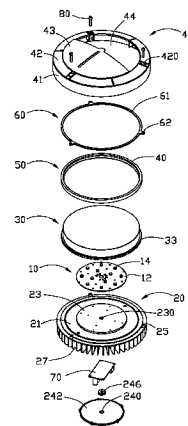
权利要求书 1 页 说明书 3 页 附图 4 页

(54) 发明名称

发光二极管灯具

(57) 摘要

一种发光二极管灯具,包括一散热器、一贴设于该散热器上方的发光二极管模组、一安装于散热器上并且将发光二极管模组罩设于其内的灯罩,所述散热器包括一基座、一自基座底面中部向下垂直延伸的导热筒以及形成于所述基座底部且环绕所述导热筒的若干散热鳍片,这些散热鳍片自该导热筒的外壁放射性延伸,所述发光二极管模组贴置于基座顶面与导热筒对应的位置处。本发明发光二极管灯具通过基座及散热鳍片的作用,很好地散除发光二极管产生的热量,且散热器结构简单,易于制造,可有效降低发光二极管灯具的成本。



1. 一种发光二极管灯具,包括一散热器、一贴设于该散热器上方的发光二极管模组、一安装于散热器上并且将发光二极管模组罩设于其内的灯罩,其特征在于:所述散热器包括一基座、一自基座底面中部向下垂直延伸的导热筒以及形成于所述基座底部且环绕所述导热筒的若干散热鳍片,这些散热鳍片自该导热筒的外壁放射性延伸,所述发光二极管模组贴置于基座顶面与导热筒对应的位置处;该发光二极管灯具还包括一固定在该散热器上并将灯罩罩设于其内的前盖,该前盖包括一圆环状的本体、自本体向下延伸的侧壁及自本体向内延伸的遮光板。

2. 如权利要求1所述的发光二极管灯具,其特征在于:所述基座呈圆形,各散热鳍片之间形成散热通道,每一散热鳍片中部设置一缺口,这些散热鳍片的缺口共同形成圆形的沟槽,该沟槽垂直连通所述散热通道。

3. 如权利要求1所述的发光二极管灯具,其特征在于:所述灯罩底部设有一凸缘,该凸缘收容于一防水垫圈中。

4. 如权利要求3所述的发光二极管灯具,其特征在于:还包括一压环,该压环具有一抵靠在所述防水垫圈上的抵靠部以及自抵靠部延伸的定位部,该定位部固定在散热器的基座上。

5. 如权利要求1所述的发光二极管灯具,其特征在于:所述遮光板呈半圆形设置,以遮住发光二极管模组发出的一部分光线。

6. 如权利要求5所述的发光二极管灯具,其特征在于:所述侧壁超过该散热器的基座以将散热鳍片的上部分围设。

7. 如权利要求1所述的发光二极管灯具,其特征在于:还包括一收容于导热筒内的电源驱动模组,以及一安装于导热筒的底部的后盖以将电源驱动模组封闭在导热筒中。

8. 如权利要求7所述的发光二极管灯具,其特征在于:所述后盖中部设有一中心孔,一护线套卡设在该中心孔中以保护从电源驱动模组引出的电线。

发光二极管灯具

技术领域

[0001] 本发明涉及一种照明装置,特别是指一种发光二极管灯具。

背景技术

[0002] 发光二极管作为一种高效的发光源,具有环保、亮度高、省电、寿命长等诸多特点已经被广泛的运用于各种领域,如用作壁灯等照明设备。但是,壁灯的体积往往较小,其发光二极管工作时会产生大量的热量,这些热量如若得不到及时的散发,容易使发光二极管产生过热现象,进而导致其发光效率下降。因此如何对发光二极管灯具的散热也是业界非常重视的问题。

发明内容

[0003] 有鉴于此,有必要提供一种具有较佳散热性能的发光二极管灯具。

[0004] 一种发光二极管灯具,包括一散热器、一贴设于该散热器上方的发光二极管模组、一安装于散热器上并且将发光二极管模组罩设于其内的灯罩,所述散热器包括一基座、一自基座底面中部向下垂直延伸的导热筒以及形成于所述基座底部且环绕所述导热筒的若干散热鳍片,这些散热鳍片自该导热筒的外壁放射性延伸,所述发光二极管模组贴置于基座顶面与导热筒对应的位置处。

[0005] 本发明发光二极管灯具通过基座及散热鳍片的作用,很好地散除发光二极管产生的热量,且散热器结构简单,易于制造,可有效降低发光二极管灯具的成本。

[0006] 下面参照附图,结合具体实施例对本发明作进一步的描述。

附图说明

[0007] 图 1 是本发明发光二极管灯具的组装图。

[0008] 图 2 是图 1 中发光二极管灯具的立体分解图。

[0009] 图 3 是图 2 中发光二极管灯具的倒置图。

[0010] 图 4 是图 1 中发光二极管灯具沿 IV-IV 线的剖视图。

具体实施方式

[0011] 如图 1 及图 2 所示,为本发明的发光二极管灯具的较佳实施例,为一安装于墙壁上的壁灯,主要包括一发光二极管模组 10、一用以贴设并冷却该发光二极管模组 10 的散热器 20、一安装在散热器 20 上并将发光二极管模组 10 罩设其内的灯罩 30 及将散热器 20 及灯罩 30 罩设于其内的前盖 40。该发光二极管灯具还包括一围设于灯罩 30 底部边缘的防水垫圈 50、一用于将灯罩 30 及防水垫圈 50 固定的压环 60、以及安装于散热器 20 内的电源驱动模组 70。

[0012] 该发光二极管模组 10 包括一圆形电路板 12 及安装于电路板 12 一侧面的若干发光二极管 14。该电路板 12 的另外一侧面贴合于所述散热器 20 上。

[0013] 请一并参阅图 3,所述散热器 20 包括一用于贴设所述发光二极管模组 10 的圆形基座 21 及自基座 21 底面垂直向下延伸的若干散热鳍片 27。该基座 21 的顶面中部向上延伸一圆形凸台 23。该凸台 23 与基座 21 的轴心相同,且其直径大小对应所述电路板 12 的直径以贴设发光二极管模组 10。该基座 21 中心设置一通孔 230,以供发光二极管模组 10 的电线穿过连接置于散热器 20 底部的电源驱动模组 70。该基座 21 的边缘均匀垂直向上延伸三安装柱 25。基座 21 底部中间垂直延伸一与基座 21 同轴的导热筒 24,该导热筒 24 的位置与设置发光二极管的基座 21 对应。这些散热鳍片 27 垂直于基座 21 底面的同时环绕所述导热筒 24,自该导热筒 24 的外壁放射性延伸且不超出基座 21 的边缘而置于基座 21 边缘内。这些散热鳍片 27 相互间隔形成散热通道 270。每一散热鳍片 27 中部设置一缺口,使得这些散热鳍片 27 的缺口共同形成一圆形的沟槽 275。该沟槽 275 垂直于连通所述散热通道 270,以增加气流流动的方向。二连接柱 29 自基座 21 垂直延伸并位于沟槽 275 上。这些连接柱 29 设有贯穿的安装孔 290 以通过固定件(图未示)将整个散热器 20 固定在墙壁上。

[0014] 电源驱动模组 70 收容于该导热筒 24 中。一后盖 242 安装于导热筒 24 的底部以将电源驱动模组 70 封闭在导热筒 24 中。该后盖 242 中部设有一中心孔 240,一护线套 246 卡设在后盖 242 的中心孔 240 中,以防止从电源驱动模组 70 引出的电线被后盖 242 刮伤。

[0015] 灯罩 30 用透明或半透明材料制成,如玻璃等,从而使从发光二极管 14 发出的光透过灯罩 30。该灯罩 30 呈一倒置的碗状,其底部延伸有环状凸缘 33,该凸缘 33 外径尺寸小于基座 21 顶面的尺寸,并使得该灯罩 30 安装在基座 21 上以后凸缘 33 置于固定柱 25 的内侧。该灯罩 30 用以保护置于其内的发光二级管模组 10,避免灰尘进入发光二极管模组 10,影响发光二极管 14 的工作。

[0016] 上述防水垫圈 50 套设在该灯罩 30 底部的凸缘 33 以加强发光二极管灯具的密封性,以实现防水和防尘。该防水垫圈 50 由具有弹性的材料如橡胶组成,呈环状设置。该防水垫圈 50 的内壁设有环槽 55,该环槽 55 的大小与灯罩 30 的凸缘 33 大小匹配,使得防水垫圈 50 将整个凸缘 33 围设其内。所述压环 60 包括一环状的抵靠部 61 及自抵靠部 61 向外延伸的三定位部 62。该抵靠部 61 的大小与防水垫圈 50 的大小对应;定位部 62 与散热器 20 的固定柱 25 对应。

[0017] 前盖 40 包括一圆环状的本体 42 及自本体 42 向下延伸的侧壁 41。该本体 42 均匀向下延伸三连接柱 420 以对应散热器 20 的安装柱 25。这些连接柱 420 两侧设有若干加强肋 425 以连接本体 42 与边框 41 并增加固定连接柱 420 的强度。该本体 42 向内延伸有一半圆形的遮光板 43,使得本体 42 顶部形成与遮光板 43 对应的半圆形透光孔 44。本体 42 与遮光板 43 整体向上稍凸,以对应灯罩 30。

[0018] 请一并参阅图 4,上述发光二极管灯具组装时,先将发光二极管模组 10 固定在散热器 20 的基座 21 上,同时将电源驱动模组 70 固定在散热器 20 的导热筒 24 中,通过后盖 242 将其封闭;然后,将防水垫圈 50 套设在该灯罩 30 的凸缘 33 一并放置在基座 21 上,将压环 60 压在防水垫圈 50 上方;最后,将前盖 40 罩设散热器 20 的基座 21、发光二极管模组 10 以及灯罩 30,螺钉 80 穿过前盖 40 的连接柱 420、压环 60 的定位部 62 进而螺合在散热器 20 的安装柱 25 中。其中,前盖 40 的侧壁 41 超过基座 21 将散热鳍片 27 的上部分围设。此时,整个发光二极管灯具完成安装。

[0019] 发光二极管灯具工作时,发光二极管 14 发出的光线透过灯罩 30 以及前盖 40 的透

光孔 44 照射出去。由于前盖 40 的遮光板 43 的作用,使得发光二极管灯具照射出来的光线可以根据实际需要朝向一侧,例如该发光二极管灯具安装在墙壁较高处时,遮光板 43 位于上侧使得光线朝下;发光二极管灯具安装在墙壁较低处时,遮光板 43 位于下侧使得光线朝上照射,减少对人的眼睛的直射。当该发光二极管灯具安装在天花板上朝下照射时,遮光板 43 可以去掉,起全面照射的作用。散热器 20 可对发光二极管模组 10 进行散热,以保证发光二极管模组 10 处于正常的工作温度范围内,且散热器 20 结构简单,易于制造,可有效降低发光二极管灯具的成本。另外,前盖 40 的侧壁 41 将置于发光二极管灯具底部的散热器 20 的散热鳍片 27 部分围住,在不影响散热器 20 的散热性能的同时很好地保护了散热鳍片 27。

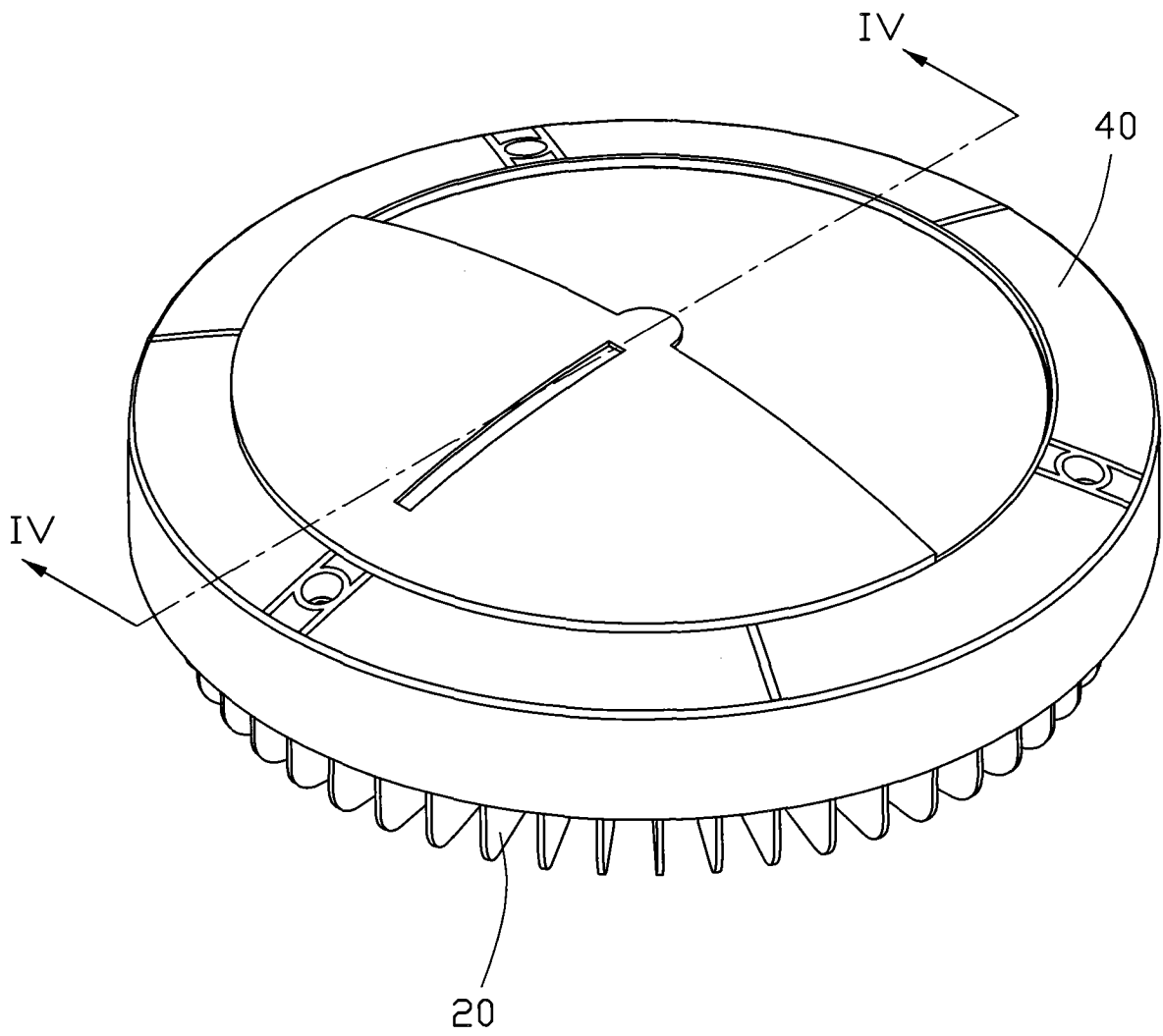


图 1

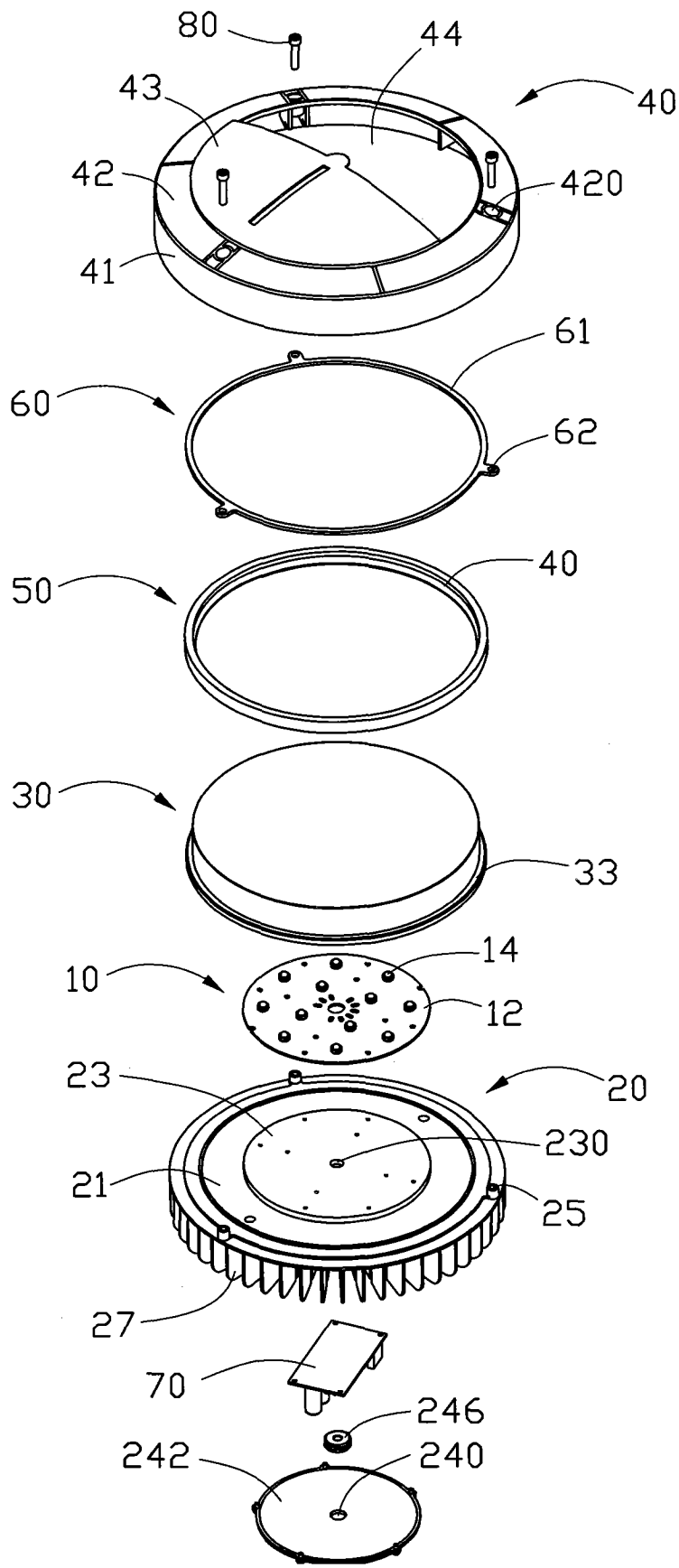


图 2

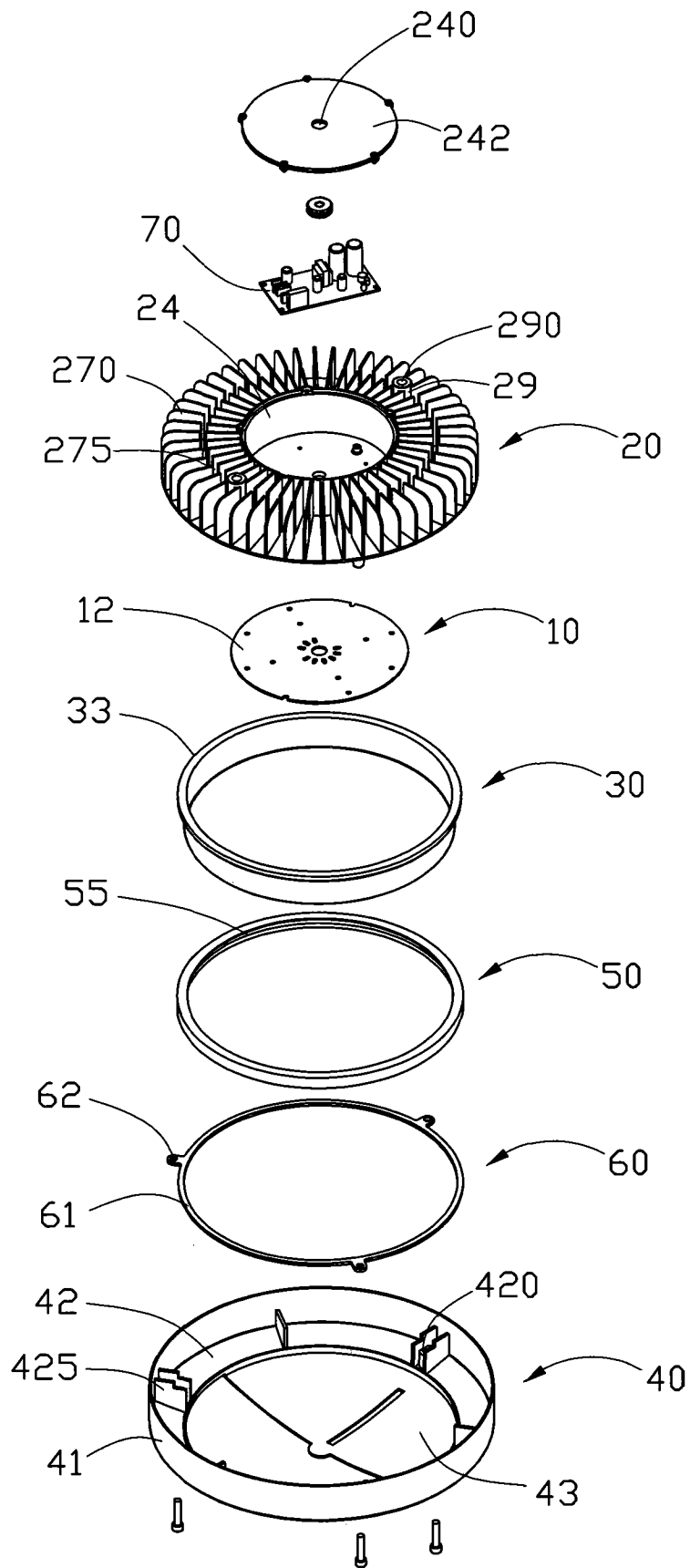


图 3

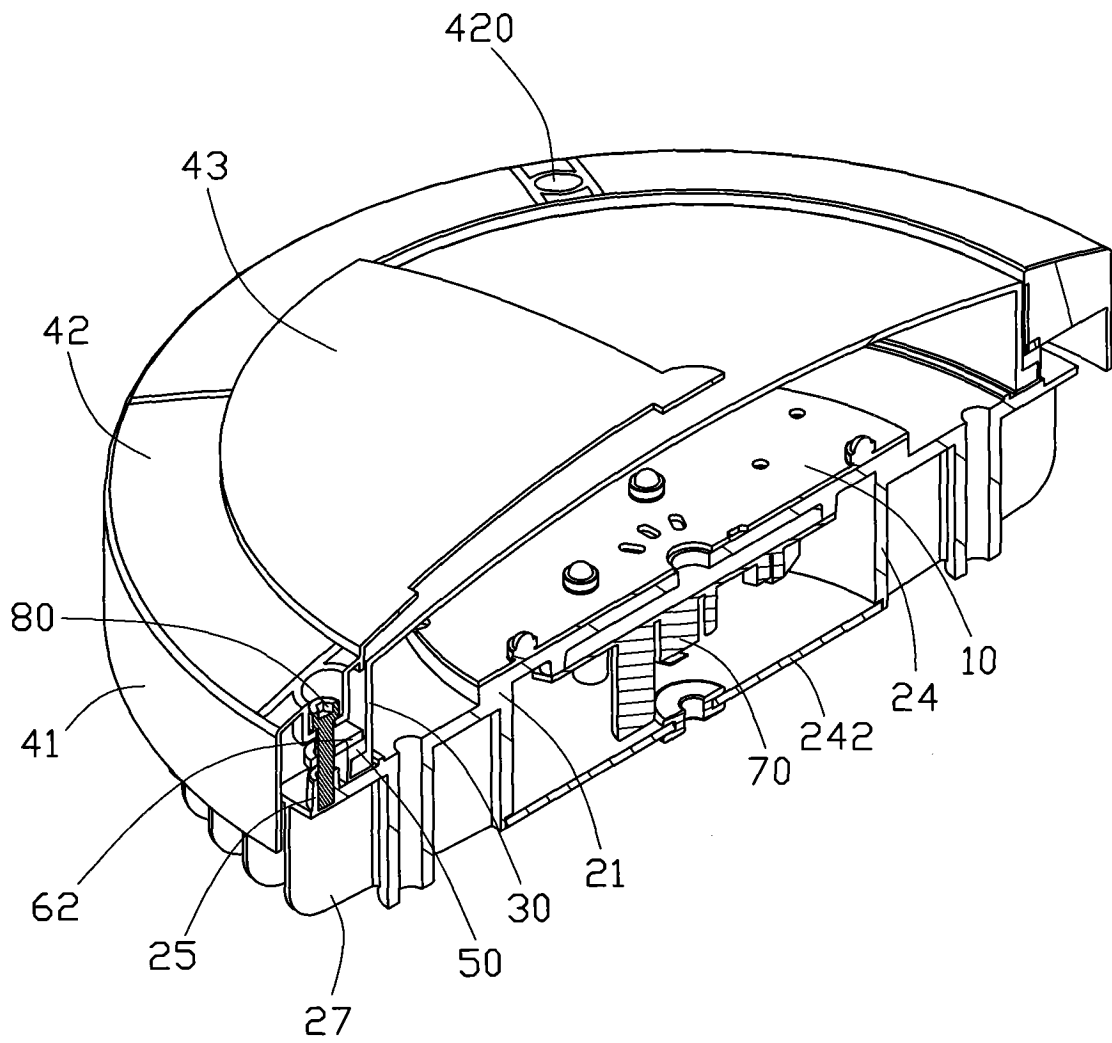


图 4