



# (12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 102278617 A

(43) 申请公布日 2011. 12. 14

(21) 申请号 201010200901. 7

(22) 申请日 2010. 06. 14

(71) 申请人 富士迈半导体精密工业(上海)有限公司

地址 201600 上海市松江区松江工业区西部  
科技工业园区文吉路 500 号

申请人 沛鑫能源科技股份有限公司

(72) 发明人 杨松祥 黄耀俊

(51) Int. Cl.

F21S 2/00(2006. 01)

F21V 15/00(2006. 01)

F21V 23/00(2006. 01)

F21V 29/00(2006. 01)

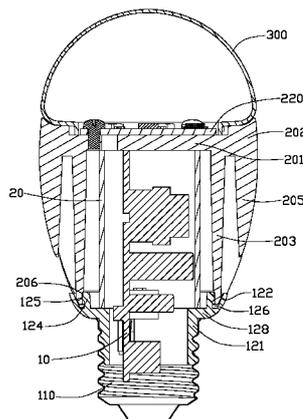
权利要求书 1 页 说明书 4 页 附图 5 页

(54) 发明名称

灯具

(57) 摘要

一种灯具,其包括一灯体及一容置在灯体内的电子元件,所述灯体内容置一绝缘的套筒,该套筒环绕在所述电子元件的周围。本发明灯具利用一绝缘的套筒取代现有技术的绝缘胶而起到防止电子元件漏电或短路的作用,大大减小了整灯的重量,整灯的单位成本也相应降低。



1. 一种灯具,其包括一灯体及一容置在灯体内的电子元件,其特征在于:所述灯体内容置一绝缘的套筒,该套筒环绕在所述电子元件的周围。

2. 如权利要求1所述的灯具,其特征在于:所述灯具还包括一电接头,一绝缘部设置于所述灯体与电接头之间,所述套筒设置于该绝缘部的一端部,该套筒与该绝缘部共同环绕所述电子元件。

3. 如权利要求2所述的灯具,其特征在于:所述电子元件安装在一电路板上,该电路板的一端插入所述套筒内,另一端插入所述绝缘部内,该套筒与该绝缘部共同环绕该电路板。

4. 如权利要求3所述的灯具,其特征在于:所述绝缘部包括一固定部及一安装部,该安装部包括由固定部的顶缘水平向外延伸的一台阶部、由该台阶部的外缘向上向外延伸的一外围部及由该台阶部的顶面向上延伸的一结合部,该外围部与该结合部之间形成一容置所述灯体底部的容置槽。

5. 如权利要求4所述的灯具,其特征在于:所述套筒的一端抵在所述绝缘部的台阶部上,套筒的另一端抵在所述灯体的内顶表面。

6. 如权利要求5所述的灯具,其特征在于:所述套筒的外径小于或等于所述绝缘部的结合部的内径。

7. 如权利要求4所述的灯具,其特征在于:所述绝缘部的固定部与所述电接头螺纹连接,该固定部内表面向内凸设有一对承载部,所述电路板卡在该对承载部上。

8. 如权利要求4所述的灯具,其特征在于:所述灯体包括一灯杯及一安装于该灯杯顶部的一发光模组,该灯杯包括一支撑部、自该支撑部外围向上延伸的一延伸部及自该支撑部向下延伸的一散热部,该散热部的底端内表面开设一沟槽,所述绝缘部的结合部的外周环面向外凸设一卡持部,该卡持部卡入该散热部的沟槽内,该散热部的底端插入所述绝缘部的容置槽内。

9. 如权利要求8所述的灯具,其特征在于:所述散热部的外表面向外凸设有若干间隔的散热片,每一散热片的底部抵在所述绝缘部的外围部上。

10. 如权利要求8或9所述的灯具,其特征在于:所述发光模组为一发光二极管模组。

## 灯具

### 技术领域

[0001] 本发明涉及一种灯具。

### 背景技术

[0002] 传统灯具包括一发光源及一用于给该发光源提供驱动电压的驱动电子元件。通常在该驱动电子元件的正常运作中,会产生漏电或是不必要的导电情况而破坏灯具的操作环境。为了解决这个问题,通常在电子元件周围填充绝缘胶以便将电子元件包覆,从而避免有漏电或短路的情况产生。然而填充绝缘胶将会造成整个灯具重量大幅增加,并且增加了整灯的单位成本。因此上述灯具需要进一步地改进。

### 发明内容

[0003] 有鉴于此,有必要提供一种重量轻且成本低的灯具。

[0004] 一种灯具,其包括一灯体及一容置在灯体内的电子元件,所述灯体内容置一绝缘的套筒,该套筒环绕在所述电子元件的周围。

[0005] 本发明灯具利用一绝缘的套筒取代现有技术的绝缘胶而起到防止电子元件漏电或短路的作用,大大减小了整灯的重量,整灯的单位成本也相应降低。

### 附图说明

[0006] 图 1 为本发明实施方式提供的灯具立体组装图。

[0007] 图 2 为图 1 的灯具的分解图。

[0008] 图 3 为图 2 的灯具的绝缘部的立体放大图。

[0009] 图 4 为图 1 的灯具沿 IV-IV 线的剖视图。

[0010] 图 5 为图 2 的灯具的倒置图。

[0011] 主要元件符号说明

[0012]	驱动电路模组	10
[0013]	电路板	12
[0014]	电子元件	14
[0015]	抵持部	16
[0016]	套筒	20
[0017]	灯头	100
[0018]	电接头	110
[0019]	导电接点	111
[0020]	绝缘部	120
[0021]	固定部	121
[0022]	外围部	122
[0023]	安装部	123

[0024]	结合部	124
[0025]	卡持部	125
[0026]	容置槽	126
[0027]	承载部	127
[0028]	第一阻挡部	1270
[0029]	第二阻挡部	1272
[0030]	第三阻挡部	1274
[0031]	收容槽	1276
[0032]	台阶部	128
[0033]	缺口	129
[0034]	灯体	200
[0035]	支撑部	201
[0036]	延伸部	202
[0037]	散热部	203
[0038]	散热片	205
[0039]	沟槽	206
[0040]	灯杯	210
[0041]	发光模组	220

### 具体实施方式

[0042] 以下将结合附图对本发明作进一步的详细说明。

[0043] 请参阅图 1 至图 2, 本发明一实施例中的灯具包括一与外部电源 (图未示) 连接的灯头 100、一灯罩 300 及相对两端分别连接灯头 100 及灯罩 300 的一灯体 200。一驱动电路模组 10 容置在灯体 200 内。一套筒 20 容置在灯体 200 内并套设在驱动电路模组 10 的外围。

[0044] 该灯头 100 包括一电连接头 110 及一绝缘部 120。所述电连接头 110 套设于绝缘部 120 的底端, 用于与外部电源电连接以提供灯具工作所需的电能。所述绝缘部 120 与灯体 200 固定连接。该电连接头 110 为一壳体结构, 在其底端中部设置有一导电接点 111, 用于与外部电源电性连接。该电连接头 110 的壳体周围设置有一螺纹结构 (未标示), 用于与外部电源的插槽 (图未示) 相连接。该电连接头 110 通常为标准件, 用于与外部电源电性连接而驱动所述驱动电路模组 10。该灯具能够直接替换传统的白炽灯泡。

[0045] 请同时参阅图 3, 所述绝缘部 120 由塑胶材质一体成型, 用来将灯头 100 的电连接头 110 与灯体 200 绝缘。该绝缘部 120 大致呈杯形。该绝缘部 120 包括位于底部的一固定部 121 及位于顶部的一安装部 123。该固定部 121 呈筒状, 其外径小于该安装部 123 的外径。该固定部 121 的外围开设有外螺纹 (未标示), 用于与所述电连接头 110 的螺纹结构内部相螺锁, 以使绝缘部 120 与电连接头 110 连接一起组成灯头 100。该固定部 121 的内表面向内凸设有二相对的承载部 127, 用于承载所述驱动电路模组 10。每一承载部 127 包括一第一阻挡部 1270、一第二阻挡部 1272 及一第三阻挡部 1274。该第一阻挡部 1270 及第二阻挡部 1272 呈竖直状态。该第三阻挡部 1274 呈水平状态。该第三阻挡部 1274 连接该第一

阻挡部 1270 及第二阻挡部 1272 的底端。第一阻挡部 1270、第二阻挡部 1272 及第三阻挡部 1274 共同组成一收容槽 1276。该固定部 121 的底端开设有一缺口 129。

[0046] 所述驱动电路模组 10 与所述电接头 110 电性连接。该驱动电路模组 10 包括一电路板 12 及安装在电路板 12 上的若干电子元件 14。该电路板 12 由顶部至底部逐渐缩小,以便电路板 12 的底部能够容置在绝缘部 120 内。该电路板 12 在由顶部至底部渐缩过程中,在其相对两侧形成一抵持部 16。该抵持部 16 靠近该电路板 12 的底端且与该电路板 12 的底端有一段距离。该抵持部 16 的两端角分别收容在所述固定部 121 的二收容槽 1276 内,并分别抵持在第三阻挡部 1274 上,从而将驱动电路模组 10 的底部插入绝缘部 120 内,相应地,驱动电路模组 10 的顶部抵顶于所述灯体 200 的顶部,以使驱动电路模组 10 固定安装于灯具的腔体内。驱动电路模组 10 的导线(图未示)穿过固定部 121 的缺口 129 与电接头 110 焊接,以使驱动电路模组 10 与电接头 110 电性连接。

[0047] 所述绝缘部 120 的安装部 123 包括由所述固定部 121 的顶缘水平向外延伸的一台阶部 128、由该台阶部 128 的外缘向上向外延伸的一外围部 122 及由该台阶部 128 的顶面向上延伸的一结合部 124。该台阶部 128、该外围部 122 及该结合部 124 分别呈环形。该外围部 122 与结合部 124 间隔预定距离。该外围部 122 与该结合部 124 之间形成一容置槽 126,用于容置所述灯体 200 的底部。该结合部 124 的外周环面向外凸设一卡持部 125。该卡持部 125 呈环状而围绕在该结合部 124 的外围,用于与所述灯体 200 的底部相互卡扣。该卡持部 125 的横截面大致呈小半圆形。

[0048] 所述灯体 200 包括一灯杯 210 及安装于灯杯 210 顶部的一发光模组 220。该发光模组 220 通过螺丝(未标示)安装在灯杯 210 顶部,并与所述驱动电路模组 10 电性连接。该灯杯 210 由导热性能良好的材料如铝、铜等一体铸造成型。该灯杯 210 包括一支撑部 201、自该支撑部 201 外围向上延伸的一延伸部 202 及自该支撑部 201 向下延伸的一散热部 203。该支撑部 201 为圆形。该延伸部 202 为环形。该散热部 203 为内空的筒状结构(如图 4 所示)。该散热部 203 的外表面向外凸设有若干间隔的散热片 205,用以散发灯杯 210 吸收的热量。每一散热片 205 大致呈“S”形。每一散热片 205 的底部抵在所述绝缘部 120 的外围部 122 上。

[0049] 请同时参阅图 5,所述散热部 203 的内表面底端开设一环形的沟槽 206。该散热部 203 的底端插入所述绝缘部 120 的容置槽 126 内。该沟槽 206 容置该绝缘部 120 的卡持部 125,从而连接绝缘部 120 与灯杯 210。

[0050] 所述套筒 20 由绝缘材料一体制成。该套筒 20 容置在所述散热部 203 内,并套设在驱动电路模组 10 的外围,避免有漏电或短路的情况产生。在本实施例中,该套筒 20 的底端抵在所述绝缘部 120 的台阶部 128 上,顶端抵在所述灯杯 210 的支撑部 201 底面。该套筒 20 位于该绝缘部 120 的结合部 124 内侧。该套筒 20 与结合部 124 相隔,也就是说,该套筒 20 的外径小于结合部 124 的内径。在其他实施例中,该套筒 20 的外周面贴设在结合部 124 的内周面上,也就是说,该套筒 20 的外径等于结合部 124 的内径。该套筒 20 材质与形状可针对需求做不同的选用与调整,只要其具有不导电、绝缘之效果即可用于包覆灯具的驱动电路模组 10。

[0051] 所述灯罩 300 呈一侧开口的、内空的半球形,其固定于所述灯杯 210 顶端且罩设所述发光模组 220。该灯罩 300 采用透明材料制成,如玻璃、塑料等。

[0052] 所述发光模组 220 可为一发光二极管 (LED) 模组。

[0053] 与现有技术相比,由绝缘材料制成的套筒 20 包覆驱动电路模组 10,有效避免有漏电或短路的情况产生。该套筒 20 相比于在驱动电路模组 10 周围填充绝缘胶具有容易操作、使用方便、重量较轻以及成本较低之优点,使得整个灯具也具有容易操作、使用方便、重量较轻以及成本较低之优点。

[0054] 本发明灯具利用一绝缘的套筒取代现有技术的绝缘胶而起到防止电子元件漏电或短路的作用,大大减小了整灯的重量,整灯的单位成本也相应降低。

[0055] 可以理解的是,对于本领域的普通技术人员来说,可以根据本发明的技术构思做出其它各种相应的改变与变形,而所有这些改变与变形都应属于本发明权利要求的保护范围。

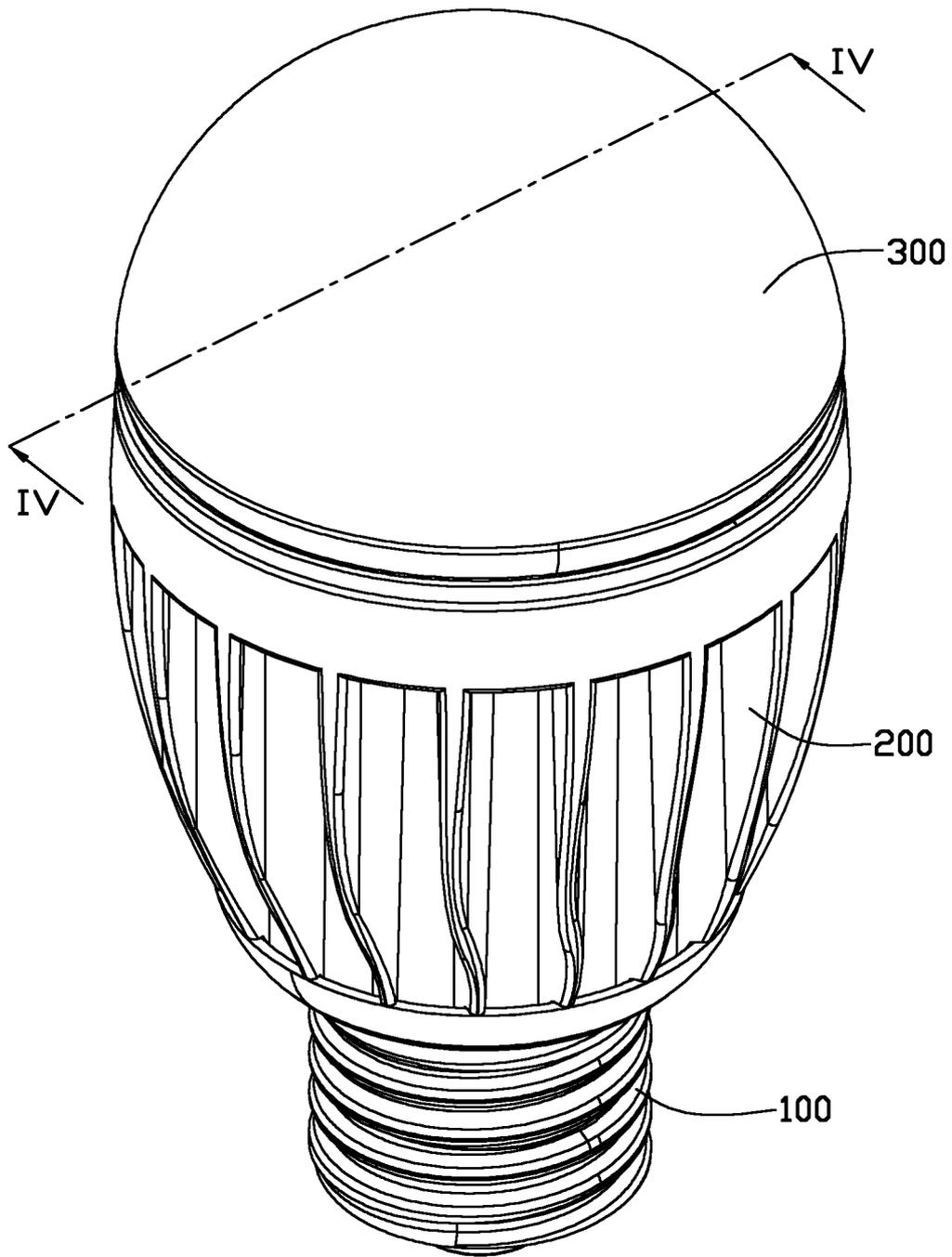


图 1

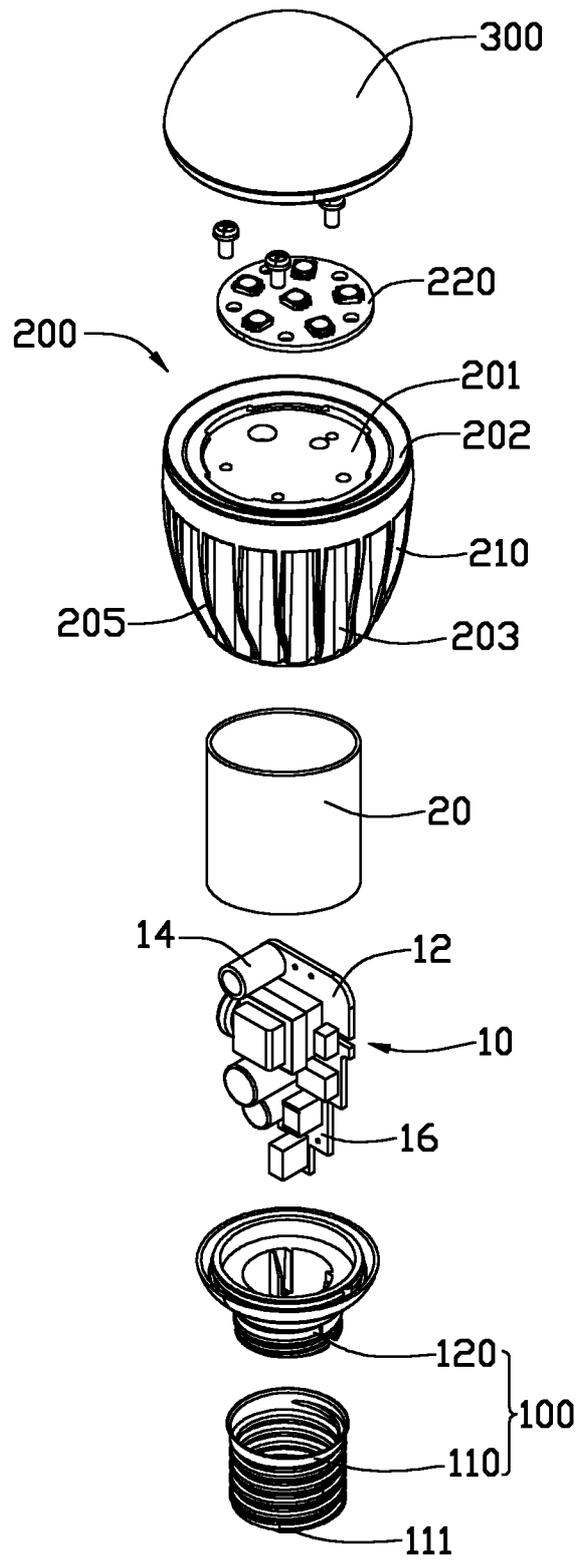


图 2

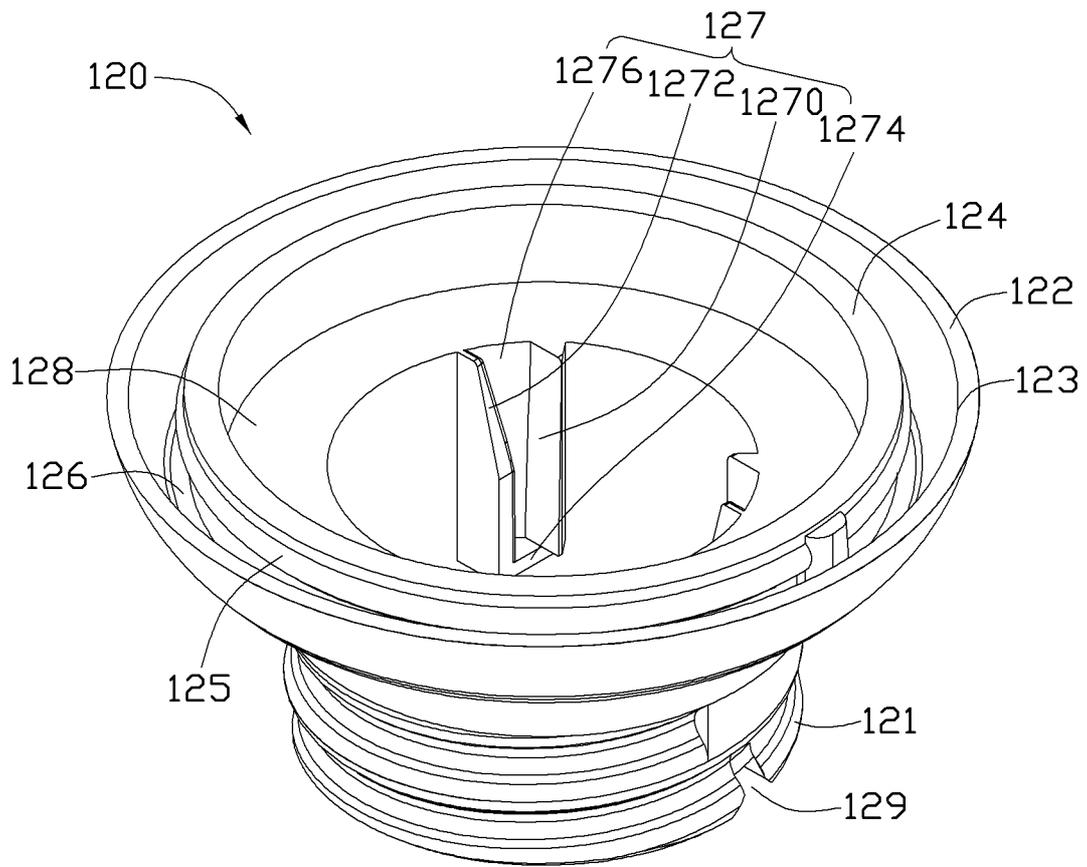


图 3

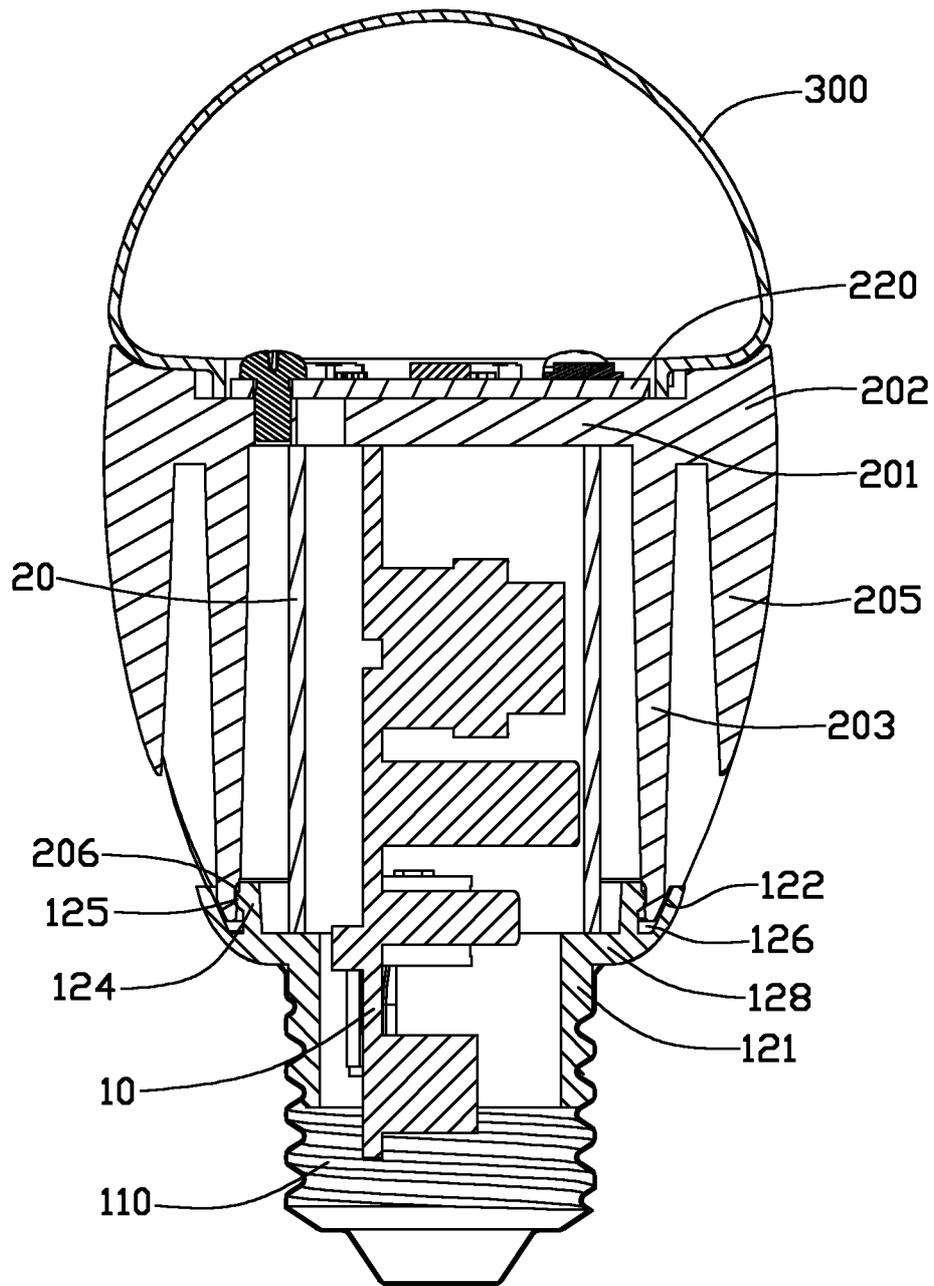


图 4

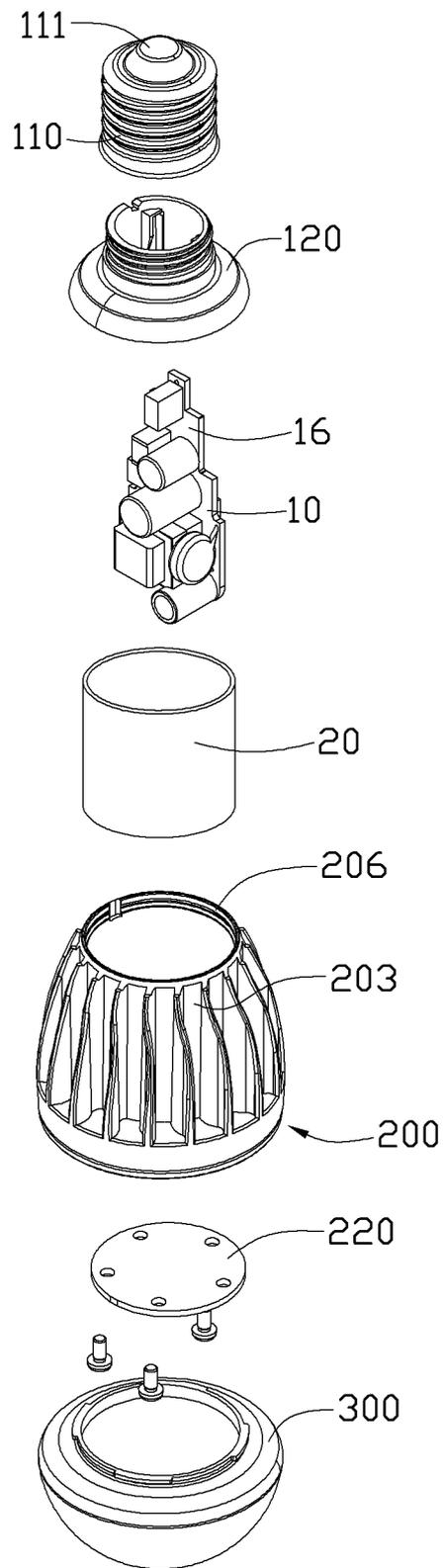


图 5