



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 201925743 U

(45) 授权公告日 2011. 08. 10

(21) 申请号 200920260423. 1

(22) 申请日 2009. 11. 17

(73) 专利权人 徐春光

地址 518000 广东省深圳市宝安区西乡镇龙吟二路 24 号 310 室

(72) 发明人 徐春光

(51) Int. Cl.

F21S 2/00 (2006. 01)

F21V 15/02 (2006. 01)

F21V 19/00 (2006. 01)

F21V 29/00 (2006. 01)

F21V 23/00 (2006. 01)

F21V 17/10 (2006. 01)

F21Y 101/02 (2006. 01)

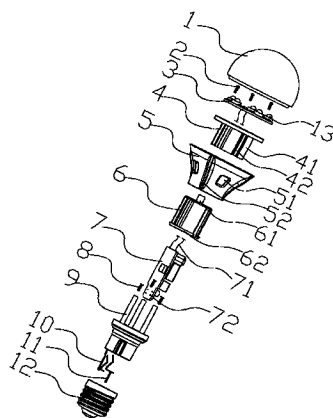
权利要求书 1 页 说明书 4 页 附图 5 页

(54) 实用新型名称

具有四面通风高低压隔离多种组合功能的 LED 灯泡

(57) 摘要

本实用新型公开了一种具有四面通风高低压隔离多种组合功能的 LED 灯泡, 是安装在一般灯泡电源插座上的, 其特征在于, 其包括泡壳、铝基板、铝灯座、LED 散热板、电源、灯头座、灯头、LED 灯等。所述 LED 灯装在铝基板上, 其与电源组电连接; 电源安装于灯头座内, 其与灯头电连接; 灯头座由螺丝固定在 LED 散热板上; LED 散热板由螺丝固定在灯头座上及铝灯座内; 所述铝灯座与泡壳通过涂胶方式固定。本实用新型具有通风好、高低压隔离好及防尘等级高、电源寿命长、散热性良好及光源、结构组合多样等特点。



1. 具有四面通风高低压隔离多种组合功能的 LED 灯泡,是安装在一般灯泡电源插座上的,其特征在于,其包括泡壳、铝基板、铝灯座、LED 散热板、电源、灯头座、灯头、LED 灯、电源座盖,所述 LED 灯装在铝基板上,其与电源组电连接,电源安装于灯头座和电源座盖内,其与灯头电连接,灯头座由螺丝固定在 LED 散热板上,LED 散热板由螺丝固定在灯头座上及铝灯座内,所述铝灯座与泡壳通过涂胶方式固定。

2. 根据权利要求 1 所述的 LED 灯泡,其特征在于,所述多颗 LED 灯焊接在铝基板上或柔性板上。

3. 根据权利要求 2 所述的 LED 灯泡,其特征还在于,LED 灯上还可以加反光杯、灯芯、凸透镜。

4. 根据权利要求 1 所述的 LED 灯泡,其特征在于 LED 散热板的下部有连续的凸起。

5. 根据权利要求 4 所述的 LED 灯泡,其特征在于,LED 散热板下部还开有槽口。

6. 根据权利要求 1 所述的 LED 灯泡,其特征在于,铝灯座外部四周有连续的凸起,四面还有通风口。

7. 根据权利要求 1 所述的 LED 灯泡,其特征还在于,电源的连接是通过接触铜片 1 和接触铜片 2 与电源上的触点紧密接触的。

具有四面通风高低压隔离多种组合功能的 LED 灯泡

技术领域

[0001] 本实用新型涉及 LED 灯具,具体是一种具有四面通风高低压隔离多种组合功能的 LED 灯泡。

[0002] 背景技术

[0003] 目前市场上的灯泡,一般用白炽灯或节能灯,但还是没有 LED 灯节能,而且没有 LED 灯长寿,LED 灯的寿命可达 5 万小时以上,可以工作在高速状态,而节能灯如果频繁的启动或关断灯丝就会发黑,很快就会坏掉。LED 灯可固态封装,属于冷光源类型,方便运输和安装,可以被安装在任何微型和封闭的设备中,不怕振动;另外 LED 灯环保,没有汞等有害物质。虽然现有灯泡也有运用 LED 灯,但由于其大多结构及系统复杂,且不具备通风好、高低压隔离好及防尘等级高、电源寿命长、散热性良好及光源、结构组合多样等特点。

[0004] 实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的在于克服现有技术的不足,提供一种具体是具有四面通风高低压隔离多种组合功能的 LED 灯泡。该灯泡结合多项技术于一体,具有通风好、高低压隔离好及防尘等级高、电源寿命长、散热性良好及光源、结构组合多样等特点。

[0006] 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:

[0007] 具有四面通风高低压隔离多种组合功能的 LED 灯泡,是安装在一般灯泡电源插座上的,其特征在于,其包括泡壳、铝基板、铝灯座、LED 散热板、电源、灯头座、灯头、LED 灯、电源座盖,所述 LED 灯装在铝基板上,其与电源组电连接,电源安装于灯头座和电源座盖内,其与灯头电连接,灯头座由螺丝固定在 LED 散热板上,LED 散热板由螺丝固定在灯头座上及铝灯座内,所述铝灯座与泡壳通过涂胶方式固定。

[0008] 作为上述方案的进一步说明,所述泡壳是半球形泡壳,其与铝灯座通过涂胶方式固定。

[0009] 所述 LED 灯焊接在铝基板上,LED 灯的数量是 5 颗;其又通过螺丝及导热硅脂固定在 LED 散热板上,因铝基板与 LED 散热板连接紧密,当 LED 灯工作时,所产生的热量可以迅速的传到 LED 散热板上,通过空气对流,可达到理想的散热效果。

[0010] 铝基板是采用散热良好的铝质材料,且配有定位螺丝孔。

[0011] 铝灯座为铝制材料,铝灯座外部四周有连续的凸起,四面还有通风口,增加了散热面积和便于通风散热。其与 LED 散热板紧密相连,周边由导热硅脂或硅胶连接。又由螺丝固定在灯头座的三根螺丝柱上。

[0012] LED 散热板的材质是铝,其下部下部有连续的凸起,还开有槽口,增加了散热面积和便于通风。

[0013] 电源是无电解电容的电源,其寿命可以更长更稳定;也可以是普通电源。其连接是通过接触铜片 A 和接触铜片 B 与电源上的触点紧密接触的,便于装配。

[0014] 灯头座的材质是塑胶,可以防火,防尘。更可以让电源与铝灯座及铝基板等高低隔离。其与电源座盖紧密配合,再由螺丝固定在 LED 散热板上。

[0015] 作为第二种方案的进一步说明,所述泡壳是半球形泡壳,材质为塑胶或玻璃。所

述 LED 灯焊接在铝基板上 ;LED 灯的数量可以是 3 颗 ;所述铝基板是采用散热良好的铝质材料,且配有不同定位尺寸的定位螺丝孔。

[0016] 作为第三种方案的进一步说明,所述泡壳是半球形泡壳,材质为塑胶或玻璃。所述若干 LED 灯焊接在柔性双面板上 ;LED 灯的数量为复数颗 ;所述柔性双面板紧贴内散热器,用胶固定,顶部用定位爪定位 ;所述小铝基板用螺丝固定在 LED 散热板上,其一端与电源电连接,一端与柔性双面板电连接。

[0017] 作为第四种方案的进一步说明,所述泡壳是半球形泡壳,材质为塑胶或玻璃。所述 LED 灯焊接在铝基板上 ;LED 灯的数量为 1 颗 ;所述 LED 灯上还罩有一个灯芯 ;所述灯芯为全透明,其材质为 PC 或 PMMA,光从灯芯发射出来,效果会很特别。灯芯上且配有相配合尺寸的定位螺丝孔。

[0018] 采用上述结构的本实用新型与现有技术相比的优点在于 :

[0019] 1. 通风及散热效果良好,所述 LED 散热板的下部连续的凸起增加了散热面积,且其下部还开有槽口 ;所述铝灯座外表四周开有通风口和有连续凸起的外径,增加了散热面积和通风效果。可以达到理想的散热效果。

[0020] 2. 高低压隔离良好,其特征不在于,所述灯头座和电源座盖将电源包裹在里面,可以很好的达到高低压隔离的功能。

[0021] 3. 防尘等级高,其特征不在于,所述灯头座和电源座盖将电源包裹在里面 ;所述 LED 散热板、铝灯座及泡壳将 LED 灯及铝基板包裹在里面。可以很好的防尘。

[0022] 4. 电源寿命长,其特征不在于,所述电源为无电解电容的电源,其寿命可以更长更稳定。

[0023] 5. 光源及结构组合多样化,其特征不在于,所述 LED 灯焊接在铝基板上或柔性板上,可以是一个或多个,不限于数量。LED 灯能以其它方式排列在泡壳内部,LED 灯上还可以加反光杯、灯芯、凸透镜等,使其发光方式不同。

[0024] 6. 便于装配,其特征不在于,所述电源的连接是通过接触铜片 1 和接触铜片 2 与电源上的触点紧密接触的,更利于装配。本实用新型的其它零件也安装简单。

[0025] 7. 可靠性好,本实用新型综合以上各优点,具有寿命长,可靠性良好的特点。

[0026] 8. 外观美丽,本实用新型外观流畅,曲线优美。

[0027] 附图说明

[0028] 图 1 是本实用新型实施例的正视图 ;

[0029] 图 2 是图 1 实施例的立体外观图 ;

[0030] 图 3 是本实用新型的较佳实施例的组装示意图 ;

[0031] 图 4 是本实用新型灯头座剖切后及组装状态的示意图 ;

[0032] 图 5 是本实用新型的另一实施例的组装示意图 ;

[0033] 图 6 是本实用新型的另一实施例的组装示意图 ;

[0034] 图 7 是本实用新型的另一实施例的组装示意图。

[0035] 附图标记说明 :1- 泡壳 ;2- 圆头螺丝 ;3- 铝基板 ;4-LED 散热板 ;5- 铝灯座 ;6- 电源座盖 ;7- 电源 ;8- 平头螺丝 ;9- 灯头座 ;(10)- 接触铜片 1 ;(11)- 接触铜片 2 ;12- 灯头 ;13-LED 灯 ;41- 散热板下部 ;42- 散热板下部槽口 ;51- 铝灯座通风口 ;52- 铝灯座外径 ;61- 电源座盖线出口 ;62- 电源座盖凸边 ;71- 电源线 ;72- 接触铜片触点 ;91- 螺丝柱 ;

92- 接触铜片定位孔。18-LED 灯 B ;19- 铝基板 B。28- 定位爪 ;29-LED 灯 C ;30- 柔性双面板 ;31- 内散热器 ;32- 小铝基板。36-LED 灯芯 ;37-LED 灯 D ;38- 铝基板 C。

[0036] 具体实施方式

[0037] 请参阅图 1、2、3、4,其为本实用新型 LED 灯泡 1 的较佳实施例,包括 :泡壳 1 ;圆头螺丝 2 ;铝基板 3 ;LED 散热板 4 ;铝灯座 5 ;电源座盖 6 ;电源 7 ;平头螺丝 8 ;灯头座 9 ;接触铜片 1(10) ;接触铜片 2(11) ;灯头 12 ;LED 灯 13。

[0038] 所述泡壳 1 安装在铝灯座 5 上,其通过涂胶方式固定。铝灯座 5 的材质是铝,散热性能良好 ;且其周边开有铝灯座通风口 51,能改善空气流通,增强散热效果 ;另其周边设有连续的铝灯座外径 52,增加了散热面积,增强了散热效果 (请参阅图 1、2、3)。

[0039] 所述 LED 灯 13 焊接在铝基板 3 上,其通过圆头螺丝 2 及导热硅指固定在 LED 散热板 4 上。因铝基板 3 与 LED 散热板 4 连接紧密,当 LED 灯 13 工作时,所产生的热量可以迅速的传到 LED 散热板 4 上,其 LED 散热板 4 上增加了散热板下部 41 及散热板下部槽口 42,不但增加了散热面积且增强了空气对流 ;LED 散热板 4 又固定在铝灯座 5 上,其相互通过热传导及空气对流,可达到更理想的散热效果 (请参阅图 3)。

[0040] 所述电源 7 装在灯头座 9 内,其上又扣有电源座盖 6,铝灯座 5 套入其内,用平头螺丝 8 穿过

[0041] 铝灯座 5 的孔内后锁紧灯头座 9 上的螺丝柱 91 内。其一端电源线 71 穿过电源座盖线出口 61 与铝基板 3 电连接,另一端接触铜片触点 72 分别与接触铜片 1(10) 和接触铜片 2(11) 电连接。其两接触铜片装配时需穿过灯头座 9 内的接触铜片定位孔 92。因所述灯头座 9 与电源座盖 6 装配紧密,且电源座盖 6 下部加有电源座盖凸边 62,增强了电源 7 的密封性,故可起到防尘和高低压隔离的效果 (请参阅图 3、4)。

[0042] 所述灯头 12 套入灯头座 9 后铆接在一起。其结构符合现有标准,灯泡可以使用现有的照明灯插座。通过改变灯头座 9 的尺寸,可以配合螺口或卡口等不同大小的标准灯头。

[0043] 请参阅图 5,其为本实用新型 LED 灯泡 1 的另一实施例,包括 :泡壳 1 ;圆头螺丝 2 ;铝基板 B 19 ;LED 散热板 4 ;铝灯座 5 ;灯头座 9 ;灯头 12 ;LED 灯 B 18。

[0044] 所述装配与前一较佳实施例的装配相同,仅其 LED 灯 B 18 替换了 LED 灯 13 ;铝基板 B 19 替换了铝基板 3 ;LED 灯及铝基板线路有所改变。

[0045] 请参阅图 6,其为本实用新型 LED 灯泡 1 的另一实施例,包括 :泡壳 1 ;圆头螺丝 2 ;LED 散热板 4 ;铝灯座 5 ;灯头座 9 ;灯头 12 ;28- 定位爪 ;29-LED 灯 C ;30- 柔性双面板 ;31- 内散热器 ;32- 小铝基板。

[0046] 所述装配与前一较佳实施例的装配相同,仅其定位爪 28 ;LED 灯 C 29 ;柔性双面板 30 ;内散热器 31 ;小铝基板 32 替换成了 LED 灯 13 和铝基板 3。

[0047] 所述小铝基板 32 用螺丝固定在 LED 散热板 4 上,其一端与电源 7 电连接,另一端与柔性双面板 30 电连接。所述柔性双面板 30 紧贴在内散热器 31 上,其用散热导热硅指或胶水连接。其上贴片有若干 LED 灯 C 29。其顶部还的定位爪 28 固定和定位。

[0048] 所述内散热器 31 的材质是铝,散热效果良好。其用圆头螺丝 2 固定在 LED 散热板 4 上,当 LED 灯工作时,内散热器通过热传导可以将热量迅速传导出去。

[0049] 请参阅图 7,其为本实用新型 LED 灯泡 1 的又一实施例,包括 :泡壳 1 ;圆头螺丝 2 ;铝基板 C38 ;LED 散热板 4 ;灯头座 9 ;灯头 12 ;LED 灯芯 36 ;LED 灯 D 37。

[0050] 所述装配与前一较佳实施例的装配相同,仅其铝基板 C 38、LED 灯芯 36、LED 灯 D 37 替换了 LED 灯 13 和铝基板 3;LED 灯及铝基板线路有所改变。

[0051] 所述 LED 灯 D 37 焊接在铝基板 C 38 上,铝基板 C 38 上配有螺丝孔,其用圆头螺丝 2 固定在 LED 散热板 4 上。其上还罩有 LED 灯芯 36,也用圆头螺丝 2 固定在 LED 散热板 4 上。所述灯芯为全透明,其材质为 PC 或 PMMA,光从灯芯发射出来,效果会很特别,很美妙。

[0052] 综上所述,依上文所揭示的内容,本实用新型确可达到创作的预期目的,提供一种具有四面通风高低压隔离多种组合功能的 LED 灯泡,极具产业上的利用价值。本实用新型的 LED 灯泡适用于家庭、工厂及公共照明,安全可靠,灯光明亮柔和。对比其它的同类产品,本实用新型的 LED 灯泡完美的解决了大功率 LED 的散热问题,且具有通风好、高低压隔离好及防尘等级高、电源寿命长、散热性良好及光源及结构组合多样等特点。

[0053] 以上说明对本实用新型而言只是说明性的,并不用以限制本实用新型,应当指出,对于本领域的普通技术人员来说,凡是在本实用新型的精神和原则之内所作的任何修改、等同替换或改进等,均应包含在本实用新型的保护范围之内。

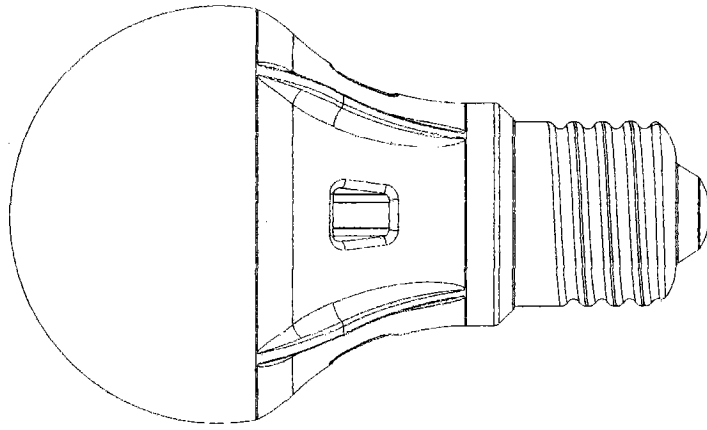


图 1

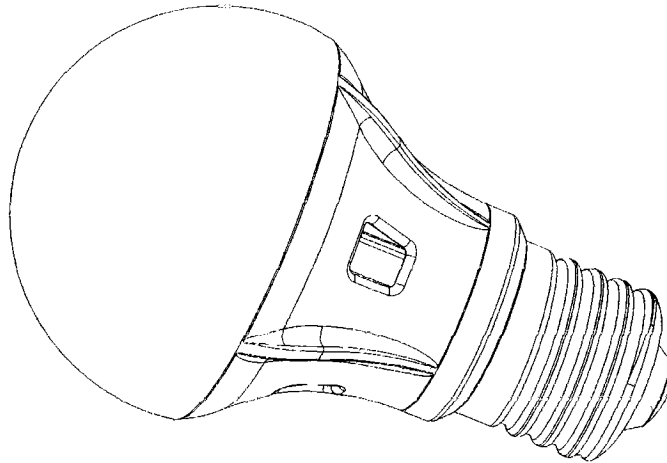


图 2

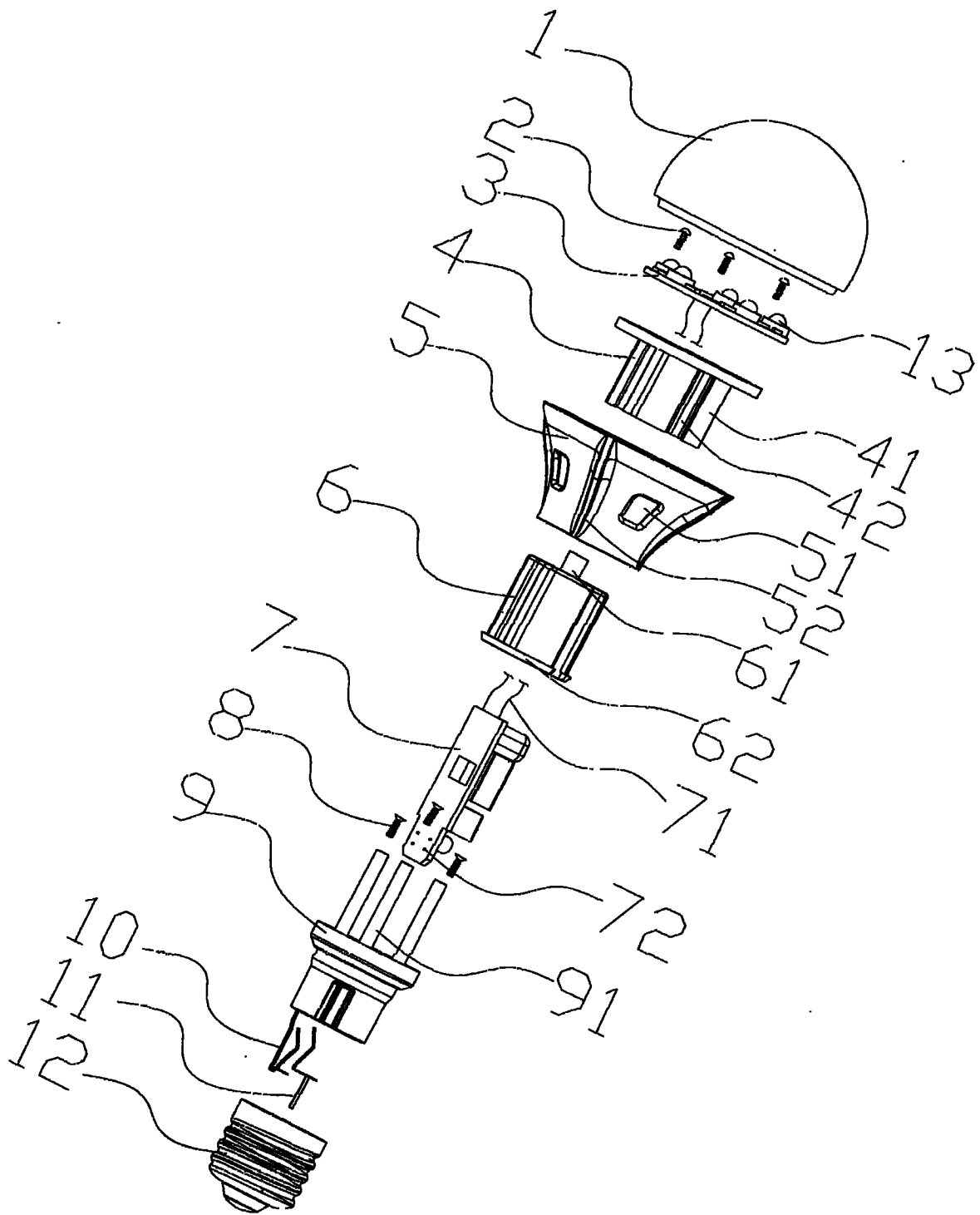


图 3

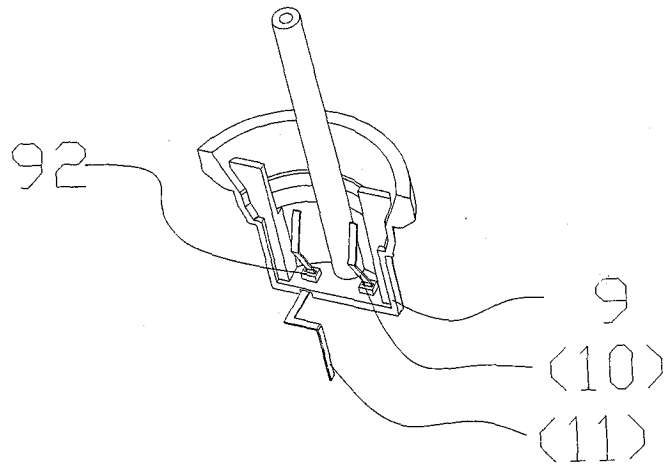


图 4

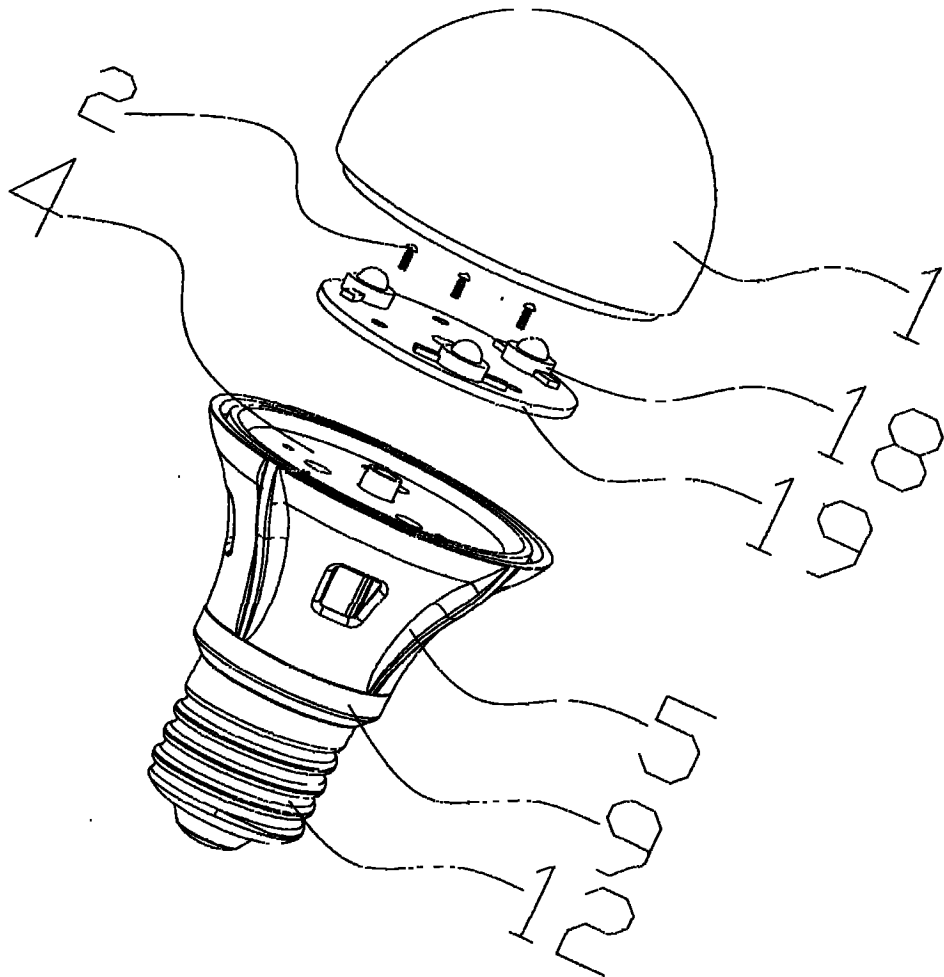


图 5

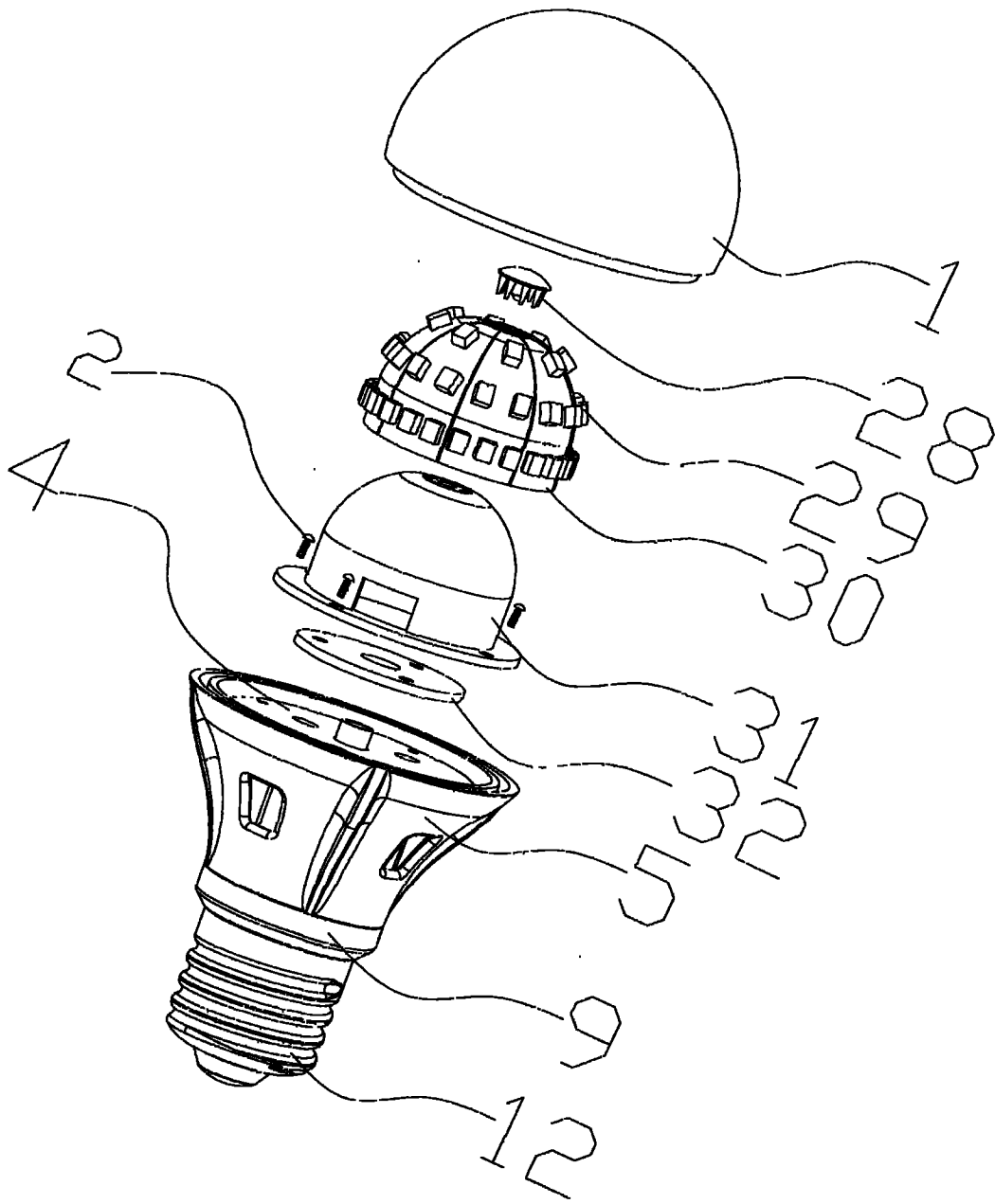


图 6

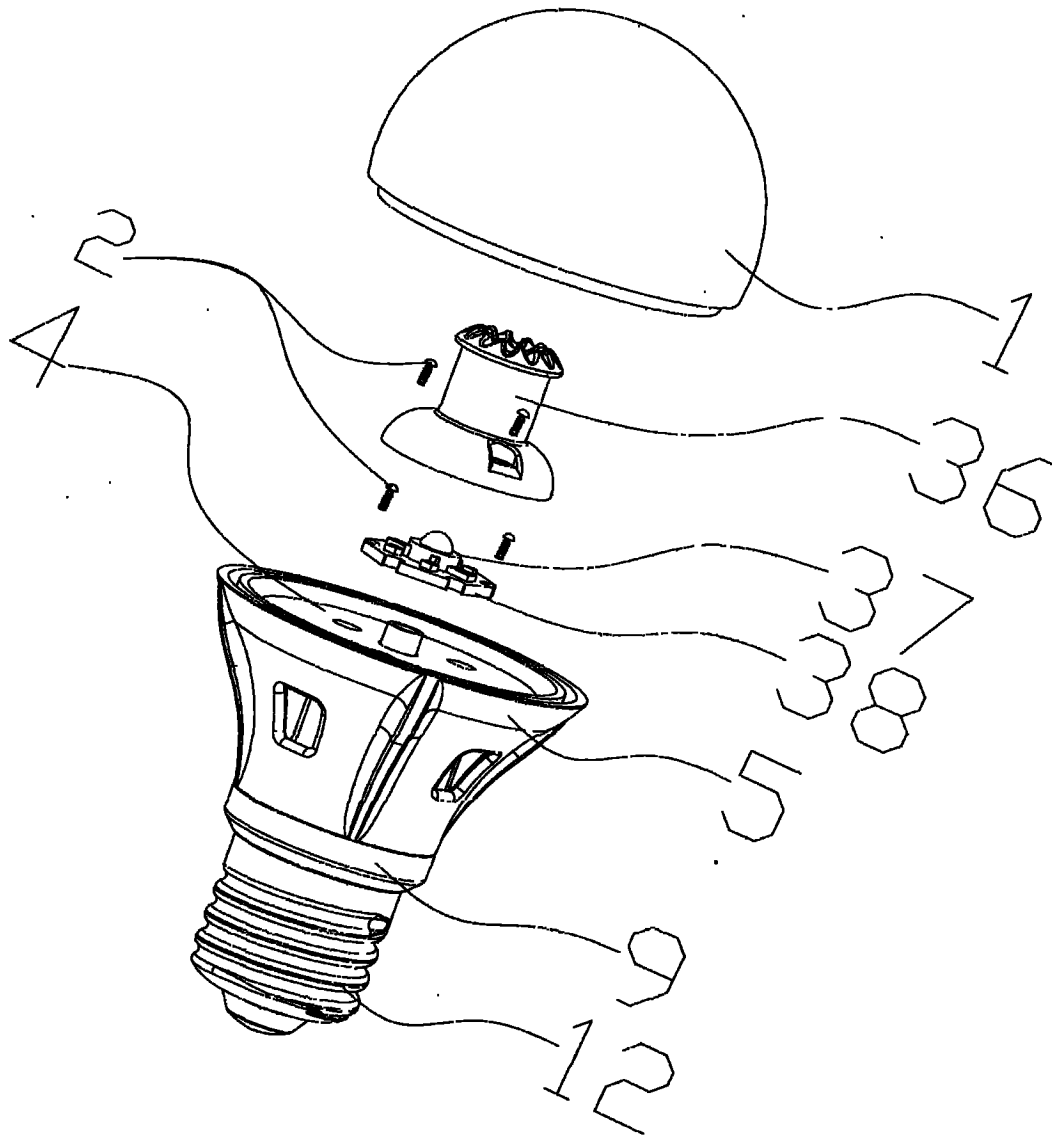


图 7