(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 204153568 U
(45)授权公告日 2015.02.11

(21)申请号 201420484744.0

(22)申请日 2014.08.25

(73)专利权人 佛山冠今光电科技有限公司
地址 528200 广东省佛山市南海区桂城东部工业B区环胜横路

(72)发明人 汪兴海 季超

(74)专利代理机构 广州圣理华知识产权代理有限公司 44302
代理人 顿海舟 陈业胜

(51)Int.Cl.
*F21S 8/00*(2006.01)
*F21V 29/00*(2006.01)
*F21V 17/16*(2006.01)
*F21V 3/04*(2006.01)
*F21Y 101/02*(2006.01)

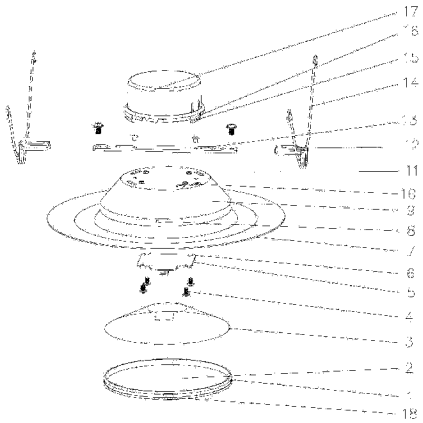
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种便于装配的筒灯

(57)摘要

本实用新型涉及一种便于装配的筒灯，包括灯板、散热器和驱动盒，所述散热器由灯罩和环设在灯罩下端外沿的面罩组成，所述灯板设于所述灯罩顶部的内侧，所述灯罩和面罩由钣金冲压一体成型，所述驱动盒底部设有两个以上的弹性扣臂，所述灯罩的顶部冲压有两个以上与所述弹性扣臂相配合的扣槽；所述弹性扣臂包括与驱动盒底部连接的弹性片和设于弹性片外侧的凸扣。与现有技术相比，本实用新型LED筒灯拆装方便、制造成本低。




CN 204153568 U

1. 一种便于装配的筒灯，包括灯板、散热器和驱动盒，所述散热器由灯罩和环设在灯罩下端外沿的面罩组成，所述灯板设于所述灯罩顶部的内侧，其特征在于，所述灯罩和面罩由钣金冲压一体成型，所述驱动盒底部设有两个以上的弹性扣臂，所述灯罩的顶部冲压有两个以上与所述弹性扣臂相配合的扣槽；所述弹性扣臂包括与驱动盒底部连接的弹性片和设于弹性片外侧的凸扣。

2. 根据权利要求 1 所述的一种便于装配的筒灯，其特征在于，所述灯板上沿其周向开设有多个安装卡槽，所述灯罩顶部设有多个与上述安装卡槽一一对应的连接孔，该安装卡槽和连接孔通过螺丝固定。

3. 根据权利要求 2 所述的一种便于装配的筒灯，其特征在于，所述连接孔与所述灯罩一体冲压成型，所述连接孔的上边缘冲压形成一圈 0.5mm 至 2mm 高的凸沿，所述螺丝为自攻螺丝，所述螺丝穿过所述安装卡槽并攻入所述连接孔至所述凸沿顶端。

4. 根据权利要求 2 或 3 所述的一种便于装配的筒灯，其特征在于，还包括设于灯罩内的反光纸杯。

5. 根据权利要求 4 所述的一种便于装配的筒灯，其特征在于，所述反光纸杯顶部设有与该灯板上的安装卡槽相对应的安装耳座，该反光纸杯经上述螺丝穿过安装耳座固定在灯板上。

6. 根据权利要求 1 所述的一种便于装配的筒灯，其特征在于，还包括设于灯罩下部的扩光板。

7. 根据权利要求 6 所述的一种便于装配的筒灯，其特征在于，还包括一个与所述灯罩内腔匹配的环形固定圈，所述扩光板固定于环形固定圈内，所述环形固定圈通过扣合结构扣合在所述灯罩下部内壁上。

8. 根据权利要求 7 所述的一种便于装配的筒灯，其特征在于，所述扣合结构包括在所述环形固定圈上还设置有卡销，在所述灯罩上对应设置有与所述卡销对应的卡口，所述环形固定圈的卡销卡紧在所述灯罩的卡口内，所述卡口与所述灯罩一体冲压成型。

9. 根据权利要求 1 所述的一种便于装配的筒灯，其特征在于，还包括安装支架，该安装支架包括支撑梁、两个安装座和两个弹簧支撑脚，所述支撑梁连接在所述灯罩顶部，所述支撑梁的两端穿出驱动盒的侧壁，所述两个安装座分别连接于所述支撑梁的两端，所述弹簧支撑脚对应地安装于所述两个安装座上。

# 一种便于装配的筒灯

## 技术领域

[0001] 本实用新型属于 LED 照明技术领域，涉及一种便于装配的筒灯。

## 背景技术

[0002] LED 筒灯用于照明，由于其节能环保的特点，逐渐取代了传统光源。但是，其发热量高，为了不影响其使用寿命，需配备专门的散热器。传统的 LED 筒灯散热器采用压铸铝，这不仅使得灯具变得笨重，而且制造成本也高。目前市场上有灯罩和面罩一体式的 LED 钣金筒灯，这种 LED 筒灯可以利用一体式的灯罩和面罩进行散热，制造成本低，散热效果也很好。

[0003] 但是上述灯罩和面罩一体式的 LED 钣金筒灯不足之处在于，灯罩与驱动盒之间的安装采用的是螺丝固定，这样就使得灯具在安装时需要拧螺丝，比较麻烦；而且在灯罩上开设螺纹孔对加工精度要求较高，造成工艺成本增高。

## 实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的是为了解决现有技术中的不足，提出一种拆装方便、制造成本低的筒灯。

[0005] 为了达到上述目的，本实用新型采用以下技术方案：

[0006] 一种便于装配的筒灯，包括灯板、散热器和驱动盒，所述散热器由灯罩和环设在灯罩下端外沿的面罩组成，所述灯板设于所述灯罩顶部的内侧，所述灯罩和面罩由钣金冲压一体成型，所述驱动盒底部设有两个以上的弹性扣臂，所述灯罩的顶部冲压有两个以上与所述弹性扣臂相配合的扣槽；所述弹性扣臂包括与驱动盒底部连接的弹性片和设于弹性片外侧的凸扣。

[0007] 与现有技术相比，本实用新型 LED 筒灯的灯罩和面罩采用钣金冲压一体成型，一体成型后的灯罩和面罩还具有散热的作用，从而省略掉了传统 LED 筒灯的散热器；另外，灯罩与驱动盒之间改为卡扣式连接方式，比现有技术中的螺丝固定安方式在安装上更加方便，而且，将扣槽设置在灯罩上，该扣槽与一体成型的灯罩和面罩一次冲压成型，缩短了制造工序，从而节约了制造成本。

[0008] 优选的，灯板的安装方式为：所述灯板上沿其周向开设有多个安装卡槽，所述灯罩顶部设有多个与上述安装卡槽一一对应的连接孔，该安装卡槽和连接孔通过螺丝固定。进一步的，所述连接孔与所述灯罩一体冲压成型，所述连接孔的上边缘冲压形成一圈 0.5mm 至 2mm 高的凸沿，所述螺丝为自攻螺丝，所述螺丝穿过所述安装卡槽并攻入所述连接孔至所述凸沿顶端。。灯板安装后，灯板输入线可隐藏在驱动壳下面，可以有效的避免传统 LED 筒灯的灯板输入线藏在灯罩内而造成电线温度过高造成短路的情况发生。

[0009] 为了降低成本又能够将光损控制在很小的范围，优选的，还包括设于灯罩内的反光纸杯。所述反光纸杯是由反光纸折叠而成的杯状体，其采用高反光率的 PET 材质，质轻，易批量生产，可长期耐温 120℃以上，解决了传统反光杯模具复杂、不耐温、成本高、质量重

的缺点。

[0010] 优选的，上述反光纸杯的安装方式为：所述反光纸杯与该灯板上的安装卡槽相对应的安装耳座，该反光纸杯经上述螺丝穿过安装耳座固定在灯板上。

[0011] 优选的，还包括设于灯罩下部的扩光板，进一步优选的，还包括一个与所述灯罩内腔匹配的环形固定圈，所述扩光板固定于环形固定圈内，所述环形固定圈通过扣合结构扣合在所述灯罩下部内壁上。

[0012] 优选的，所述扣合结构包括在所述环形固定圈上还设置有卡销，在所述灯罩上对应设置有与所述卡销对应的卡口，所述环形固定圈的卡销卡紧在所述灯罩的卡口内，所述卡口与所述灯罩一体冲压成型。

[0013] 由于环形固定圈与灯罩采用卡扣式连接，省去了传统的螺钉锁紧工艺，使安装方便；扩光板安装于环形固定圈内，解决了边缘漏光和暗影的问题。

[0014] 优选的，还包括安装支架，该安装支架包括支撑梁、两个安装座和两个弹簧支撑脚，所述支撑梁连接在所述灯罩顶部，所述支撑梁的两端穿出驱动盒的侧壁，所述两个安装座分别连接于所述支撑梁的两端，所述弹簧支撑脚对应地安装于所述两个安装座上。该安装支架间各部件均采用螺丝连接，可以方便用户更换。

## 附图说明

[0015] 图 1 是本实用新型一种便于装配的筒灯的爆炸视图；

[0016] 图 2 是本实用新型一种便于装配的筒灯的驱动盒放大图；

[0017] 图 3 是本实用新型的灯罩和面罩以及灯板的放大图；

[0018] 图 4 是本实用新型一种便于装配的筒灯的装配立体图。

## 具体实施方式

[0019] 以下结合附图对本实用新型的具体实施方式作进一步说明：

[0020] 参照附图 1—4 所示，一种便于装配的筒灯，包括灯板 5、散热器和驱动盒 17，所述散热器由灯罩 9 和环设在灯罩 9 下端外沿的面罩 7 组成，所述灯板 5 设于所述灯罩 9 顶部的内侧，所述灯罩 9 和面罩 7 由钣金冲压一体成型，所述驱动盒 17 底部设有两个以上的弹性扣臂，所述灯罩 9 的顶部冲压有两个以上与所述弹性扣臂相配合的扣槽 10；所述弹性扣臂包括与驱动盒底部连接的弹性片 16 和设于弹性片 16 外侧的凸扣 15。

[0021] 所述灯板 5 上沿其周向开设有多个安装卡槽 6，所述灯罩 9 顶部开设有多个与上述安装卡槽 6 一一对应的连接孔（图未示），该安装卡槽 6 和连接孔（图未示）通过螺丝 4 固定。所述连接孔（图未示）与所述灯罩 9 一体冲压成型，所述连接孔（图未示）的上边缘冲压形成一圈 0.5mm 至 2mm 高的凸沿 11，所述螺丝 4 为自攻螺丝，所述螺丝 4 穿过所述安装卡槽 6 并攻入所述连接孔（图未示）至所述凸沿 11 顶端。

[0022] 还包括设于灯罩 9 内的反光纸杯 3。所述反光纸杯 3 与该灯板 5 上的安装卡槽 6 相对应的安装耳座（图未示），该反光纸杯 3 经上述螺丝 4 穿过安装耳座（图未示）固定在灯板 5 上。

[0023] 还包括设于灯罩 9 下部的扩光板 2。

[0024] 还包括一个与所述灯罩 9 内腔匹配的环形固定圈 1，所述扩光板 2 固定于环形固定

圈 1 内，所述环形固定圈 1 通过扣合结构扣合在所述灯罩 9 下部内壁上。

[0025] 所述扣合结构包括在所述环形固定圈 1 上还设置有卡销 18，在所述灯罩 9 上对应设置有与所述卡销 18 对应的卡口 8，所述环形固定圈 1 的卡销 18 卡紧在所述灯罩 9 的卡口 8 内，所述卡口 8 与所述灯罩 9 一体冲压成型。

[0026] 优选的，还包括安装支架，该安装支架包括支撑梁 13、两个安装座 12 和两个弹簧支撑脚 14，所述支撑梁 12 连接在所述灯罩 9 顶部，所述支撑梁 12 穿出驱动盒 17 的侧壁，所述两个安装座 12 分别连接于所述支撑梁 13 的两端，所述弹簧支撑脚 14 对应地安装于所述两个安装座 12 上。

[0027] 本实用新型 LED 筒灯用钣金冲压一体成型，一体成型后的灯罩 9 和面罩 7 还具有散热的作用，从而省略掉了传统 LED 灯具的散热器；另外，灯罩 9 与驱动盒 17 之间改为卡扣式连接方式，比现有技术中的螺丝固定安方式在安装上更加方便，而且，将扣槽 10 设置在灯罩 9 上，该扣槽 10 与一体成型的灯罩 9 和面罩 7 一次冲压成型，缩短了制造工序，从而节约了制造成本；灯板安装后，灯板输入线可隐藏在驱动壳 17 下面，可以有效的避免传统 LED 灯的灯板输入线藏在灯罩 9 内而造成电线温度过高造成短路的情况发生；反光纸杯 3 和灯板 5 间采用同一组螺丝 4 固定，结构紧凑，安装简略且方便；安装支架间各部件均采用螺丝连接，可以方便用户更换。

[0028] 根据上述说明书的揭示和教导，本实用新型所属领域的技术人员还可以对上述实施方式进行变更和修改。因此，本实用新型并不局限于上面揭示和描述的具体实施方式，对本实用新型的一些修改和变更也应当落入本实用新型的权利要求的保护范围内。此外，尽管本说明书中使用了一些特定的术语，但这些术语只是为了方便说明，并不对本实用新型构成任何限制。

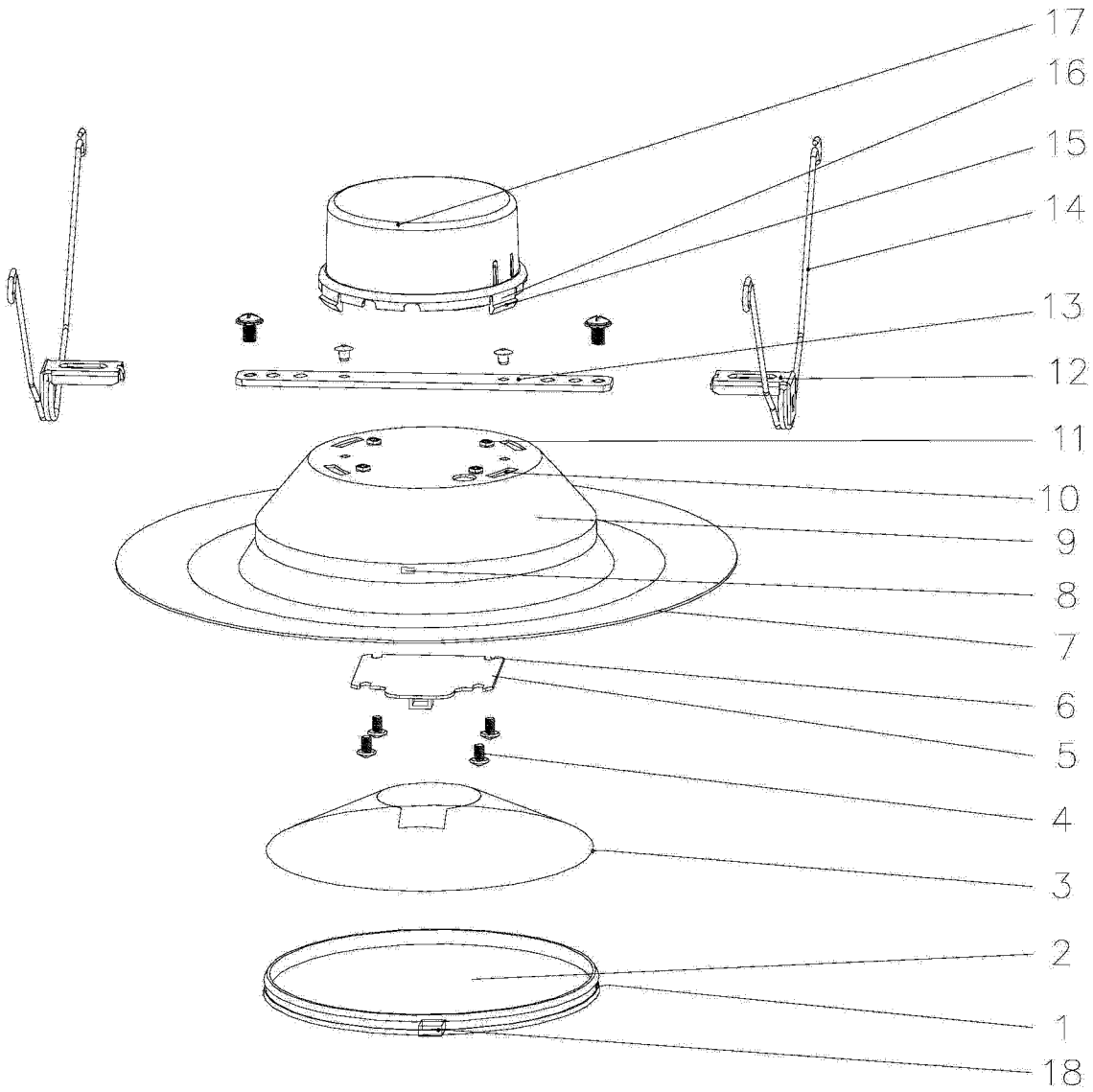



图 1

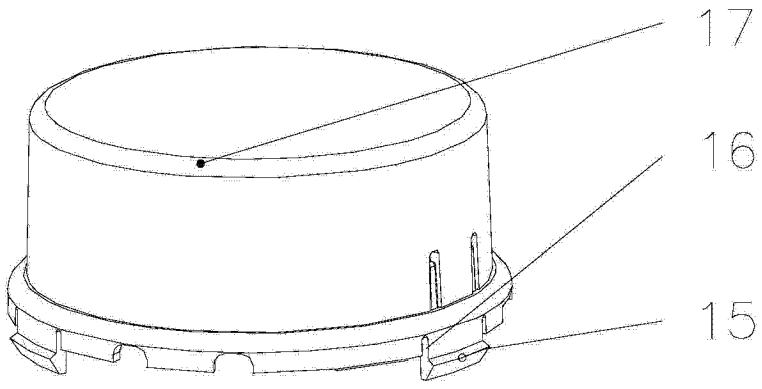



图 2

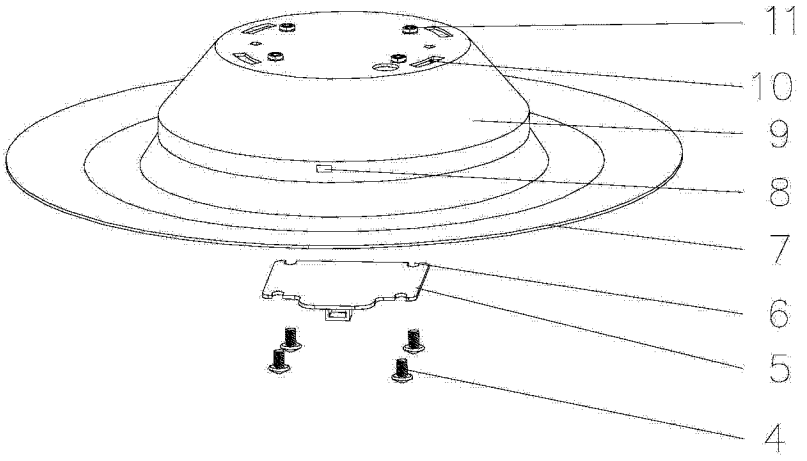



图 3

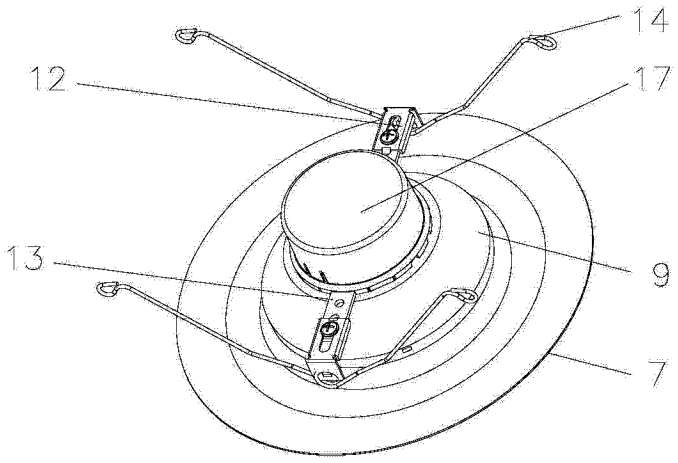



图 4