(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 206191543 U
(45)授权公告日 2017.05.24

(21)申请号 201621202738.7

(22)申请日 2016.11.07

(73)专利权人 沈强
地址 527200 广东省云浮市罗定市泗纶镇荣安村委替井30号

(72)发明人 沈强

(51)Int.Cl.
F21V 29/503(2015.01)
F21V 29/70(2015.01)
F21Y 115/10(2016.01)

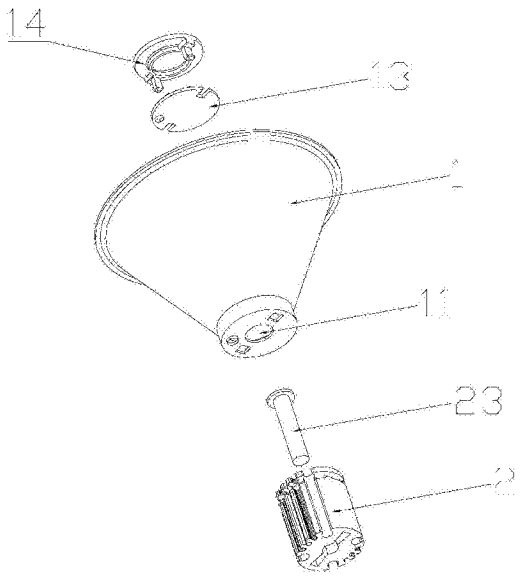
权利要求书1页 说明书3页 附图6页

(54)实用新型名称

一种LED灯的轴芯快速散热装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种LED灯的轴芯快速散热装置，本产品的LED灯珠亮时，LED灯珠本体的热量通过铝制灯珠固定板、导热油、铜制传热轴芯传递至翼片式散热柱，然后由翼片式散热柱通过导热油将热量传递至散热铝片，由暴露在散热孔部分的散热铝片与外界空气接触，与外界空气接触对外散热，使头碗内的热量迅速对外扩散，使头碗内的温度快速降低，本产品由于在头碗的外壁设有若干个散热孔，增加的铝片与外界空气的接触面积，提高热量扩散能力，有降温快的优点。



CN 206191543 U

1.一种LED灯的轴芯快速散热装置，其特征在于：包括灯光反射杯(1)及散热柱(2)；所述灯光反射杯(1)的杯底中间设有通孔(11)，通孔(11)的外周至少设有两个卡扣孔(12)；所述灯光反射杯(1)内底部固定有灯珠固定板(13)，灯珠固定板(13)的中间固定有LED灯珠(131)；所述灯珠固定板(13)侧边设有至少两个卡扣口(132)，卡扣口(132)与卡扣孔(12)垂直对应；所述灯珠固定板(13)的上方固定有卡扣(14)，卡扣(14)中间设有LED灯珠孔(141)，侧边至少向下延伸有两条倒扣勾(142)；所述散热柱(2)中间设有传热轴芯固定孔(21)，侧边设有与倒扣勾(142)相配合勾紧散热柱(2)的勾扣口(22)；所述传热轴芯固定孔(21)上固定有传热轴芯(23)，传热轴芯(23)顶部与灯珠固定板(13)底面接触连接；所述卡扣(14)的倒扣勾(142)穿过卡扣口(132)、卡扣孔(12)而勾紧在散热柱(2)的勾扣口(22)上，将灯珠固定板(13)、灯光反射杯(1)夹紧在中间。

2.根据权利要求1所述一种LED灯的轴芯快速散热装置，其特征在于：所述灯光反射杯(1)底部设有电线引线孔(101)，电线穿过引线孔(101)与LED灯珠(131)连接。

3.根据权利要求1所述一种LED灯的轴芯快速散热装置，其特征在于：所述灯珠固定板(13)为铝制灯珠固定板或铜制灯珠固定板。

4.根据权利要求1所述一种LED灯的轴芯快速散热装置，其特征在于：所述传热轴芯(23)为铜制传热轴芯。

5.根据权利要求1所述一种LED灯的轴芯快速散热装置，其特征在于：所述散热柱(2)为翼片式散热柱。

6.根据权利要求1所述一种LED灯的轴芯快速散热装置，其特征在于：所述传热轴芯(23)顶部设有横向延伸的帽沿(231)，帽沿(231)部分也与灯珠固定板(13)底面接触连接。

7.根据权利要求1所述一种LED灯的轴芯快速散热装置，其特征在于：所述传热轴芯(23)与灯珠固定板(13)之间粘有导热油。

一种LED灯的轴芯快速散热装置

技术领域

[0001] 本产品涉及照明器散热装置，具体是一种LED灯的轴芯快速散热装置。

背景技术

[0002] 现有头灯的灯头都是采用LED节省灯珠，外壳采用塑料壳制造，由于要防水，所以设计时为密封设计，由于LED灯照明时产生热量大，需要与外界低温空气降温或混合降温，其散热要求高，现有头灯照明时大量热量无法排出，压迫在壳内，由于塑料壳散热效果差，造成壳体、内腔温度过高，灯珠寿命短、容易烧坏、光的强度容易减弱等缺点。

实用新型内容

[0003] 为了解决上述技术问题，本实用新型提供一种结构合理，散热快，通过热传递方法散热的LED灯的轴芯快速散热装置。

[0004] 解决上述技术问题的方案为：

[0005] 一种LED灯的轴芯快速散热装置，包括灯光反射杯(1)及散热柱(2)；所述灯光反射杯(1)的杯底中间设有通孔(11)，通孔(11)的外周至少设有两个卡扣孔(12)；所述灯光反射杯(1)内底部固定有灯珠固定板(13)，灯珠固定板(13)的中间固定有LED灯珠(131)；所述灯珠固定板(13)侧边设有至少两个卡扣口(132)，卡扣口(132)与卡扣孔(12)垂直对应；所述灯珠固定板(13)的上方固定有卡扣(14)，卡扣(14)中间设有LED灯珠孔(141)，侧边至少向下延伸有两条倒扣勾(142)；所述散热柱(2)中间设有传热轴芯固定孔(21)，侧边设有与倒扣勾(142)相配合勾紧散热柱(2)的勾扣口(22)；所述传热轴芯固定孔(21)上固定有传热轴芯(23)，传热轴芯(23)顶部与灯珠固定板(13)底面接触连接；所述卡扣(14)的倒扣勾(142)穿过卡扣口(132)、卡扣孔(12)而勾紧在散热柱(2)的勾扣口(22)上，将灯珠固定板(13)、灯光反射杯(1)夹紧在中间。

[0006] 进一步：所述灯光反射杯(1)底部设有电线引线孔(101)，电线穿过引线孔(101)与LED灯珠(131)连接。

[0007] 进一步：所述灯珠固定板(13)为铝制灯珠固定板或铜制灯珠固定板。

[0008] 进一步：所述传热轴芯(23)为铜制传热轴芯。

[0009] 进一步：所述散热柱(2)为翼片式散热柱。

[0010] 进一步：所述传热轴芯(23)顶部设有横向延伸的帽沿(231)，帽沿(231)部分也与灯珠固定板(13)底面接触连接。

[0011] 进一步：所述传热轴芯(23)与灯珠固定板(13)之间粘有导热油。

[0012] 本实用新型的一种LED灯的轴芯快速散热装置有益效果为：铜是铝的传热效率的2倍以上，所以铜是一种热传递及散热的较佳材料，本产品结构合理，各部件连接紧密、牢固，LED灯珠固定在铝制灯珠固定板上，铝制灯珠固定板底面与铜制传热轴芯接触连接，LED灯工作发光时，其的热量瞬速通过铜制传热轴芯将热量传递至翼片式散热柱，通过翼片式散热柱较宽的散热面积快速对外排放热量，其的传热性能好，传热快，灯珠使用寿命长等优

点。

附图说明

[0013] 图1为本实用新型产品的爆炸图；

[0014] 图2为本实用新型产品的爆炸图；

[0015] 图3为本实用新型产品的爆炸图；

[0016] 图4为本实用新型产品翼片式散热柱的立体图；

[0017] 图5为本实用新型产品的卡扣与铝制灯珠固定板的拆分图；

[0018] 图6为本实用新型产品灯光反射杯的立体图；

[0019] 图7为本实用新型产品应用实施例的爆炸图；

[0020] 图8为本实用新型产品应用实施例的立体图。

具体实施方式

[0021] 一种LED灯的轴芯快速散热装置，包括灯光反射杯1及散热柱2；所述灯光反射杯1的杯底中间设有通孔11，通孔11的外周至少设有两个卡扣孔12；所述灯光反射杯1内底部固定有灯珠固定板13，灯珠固定板13的中间固定有LED灯珠131；所述灯珠固定板13侧边设有至少两个卡扣口132，卡扣口132与卡扣孔12垂直对应；所述灯珠固定板13的上方固定有卡扣14，卡扣14中间设有LED灯珠孔141，侧边至少向下延伸有两条倒扣勾142；所述散热柱2中间设有传热轴芯固定孔21，侧边设有与倒扣勾142相配合勾紧散热柱2的勾扣口22；所述传热轴芯固定孔21上固定有传热轴芯23，传热轴芯23顶部与灯珠固定板13底面接触连接；所述卡扣14的倒扣勾142穿过卡扣口132、卡扣孔12而勾紧在散热柱2的勾扣口22上，将灯珠固定板13、灯光反射杯1夹紧在中间。

[0022] 所述灯光反射杯1底部设有电线引线孔101，电线穿过引线孔101与LED灯珠131连接。

[0023] 所述灯珠固定板13为铝制灯珠固定板或铜制灯珠固定板。

[0024] 所述传热轴芯23为铜制传热轴芯。

[0025] 所述散热柱2为翼片式散热柱。

[0026] 所述传热轴芯23顶部设有横向延伸的帽沿231，帽沿231部分也与灯珠固定板13底面接触连接。

[0027] 所述传热轴芯23与灯珠固定板13之间粘有导热油。

[0028] 本产品的具体结构：

[0029] 一种LED灯的轴芯快速散热装置，包括灯光反射杯1及翼片式散热柱2；所述灯光反射杯1的杯底中间设有通孔11，通孔11的外周至少设有两个卡扣孔12；所述灯光反射杯1内底部固定有铝制灯珠固定板13，铝制灯珠固定板13的中间固定有LED灯珠131；所述铝制灯珠固定板13侧边设有至少两个卡扣口132，卡扣口132与卡扣孔12垂直对应；所述灯珠固定板13的上方固定有卡扣14，卡扣14中间设有LED灯珠孔141，侧边至少向下延伸有两条倒扣勾142；所述翼片式散热柱2中间设有传热轴芯固定孔21，侧边设有与倒扣勾142相配合勾紧翼片式散热柱2的勾扣口22；所述传热轴芯固定孔21上固定有铜制传热轴芯23，铜制传热轴芯23顶部与铝制灯珠固定板13底面接触连接；所述卡扣14的倒扣勾142穿过卡扣口132、卡

扣孔12而勾紧在翼片式散热柱2的勾扣口22上，将铝制灯珠固定板13、灯光反射杯1夹紧在中间；所述灯光反射杯1底部设有电线引线孔101，电线穿过引线孔101与LED灯珠131连接；所述铜制传热轴芯23顶部设有横向延伸的帽沿231，帽沿231部分也与铝制灯珠固定板13底面接触连接；所述铜制传热轴芯23与铝制灯珠固定板13之间粘有导热油。

[0030] 应用实施例

[0031] 一种带铜制传热轴芯的快速散热头灯，快速散热头灯包括头碗5，头碗5的外壁设有若干个散热孔51，头碗5内壁固定有散热铝片52，散热铝片52将所有的散热孔51遮挡封闭，部分铝片露出在孔口上；所述头碗5内安装有灯光反射杯1及翼片式散热柱2，翼片式散热柱2的底端与散热铝片52连接，它们之间粘有导热油；所述灯光反射杯1的杯底中间设有通孔11，通孔11的外周至少设有两个卡扣孔12；所述灯光反射杯1内底部固定有铝制灯珠固定板13，铝制灯珠固定板13的中间固定有LED灯珠131；所述铝制灯珠固定板13侧边设有至少两个卡扣口132，卡扣口132与卡扣孔12垂直对应；所述灯珠固定板13的上方固定有卡扣14，卡扣14中间设有LED灯珠孔141，侧边至少向下延伸有两条倒扣勾142；所述翼片式散热柱2中间设有传热轴芯固定孔21，侧边设有与倒扣勾142相配合勾紧翼片式散热柱2的勾扣口22；所述传热轴芯固定孔21上固定有铜制传热轴芯23，铜制传热轴芯23顶部与铝制灯珠固定板13底面接触连接；所述卡扣14的倒扣勾142穿过卡扣口132、卡扣孔12而勾紧在翼片式散热柱2的勾扣口22上，将铝制灯珠固定板13、灯光反射杯1夹紧在中间；所述灯光反射杯1底部设有电线引线孔101，电线穿过引线孔101与LED灯珠131连接；所述铜制传热轴芯23顶部设有横向延伸的帽沿231，帽沿231部分也与铝制灯珠固定板13底面接触连接，帽沿231是增加铜与铝制灯珠固定板13接触面积，传热更快；所述铜制传热轴芯23与铝制灯珠固定板13之间粘有导热油；所述头碗5顶部固定有透光镜片53、镜片固定圈54、防水硅胶垫圈55，镜片固定圈54拧紧在头碗5顶部将透光镜片53、防水硅胶垫圈55连体固定；所述头碗5底部铰接有带控制器、电池的电源6，电源6通过控制器、电线与LED灯珠131连接。

[0032] 散热过程：

[0033] LED灯珠131亮时，LED灯珠131本体的热量通过铝制灯珠固定板13、导热油、铜制传热轴芯23传递至翼片式散热柱2，然后由翼片式散热柱2通过导热油将热量传递至散热铝片52，由暴露在散热孔51部分的散热铝片52与外界空气接触，与外界空气接触对外散热，使头碗5内的热量迅速对外扩散，使头碗5内的温度快速降低，本产品由于在头碗5的外壁设有若干个散热孔，增加的铝片与外界空气的接触面积，提高热量扩散能力，有降温快的优点。

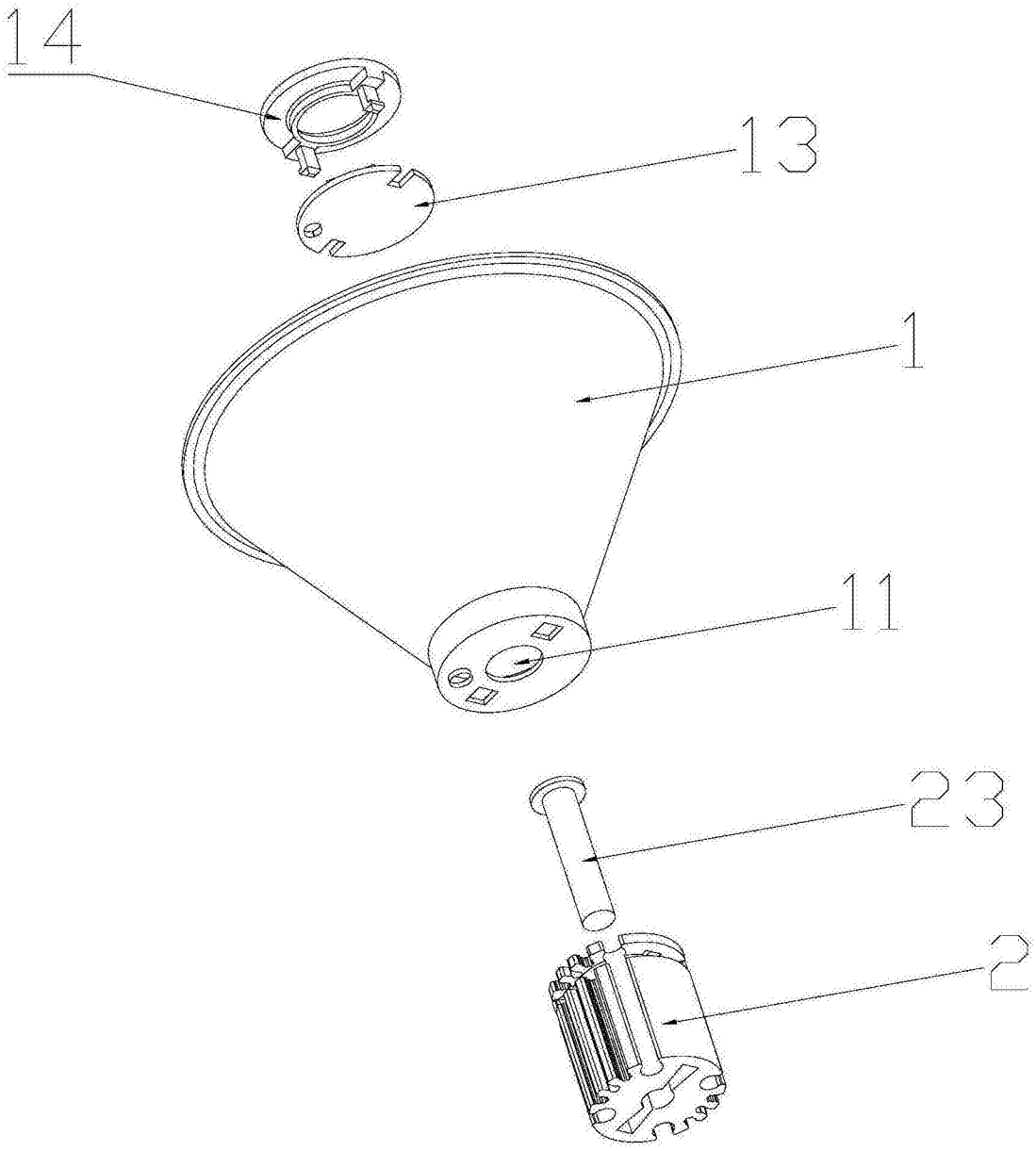


图1

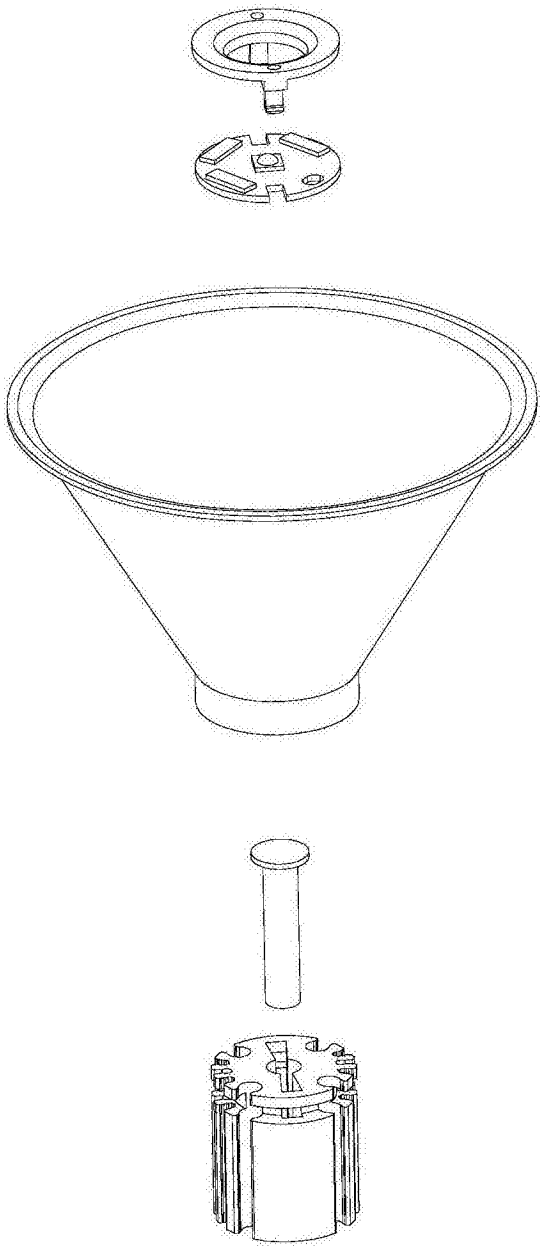


图2

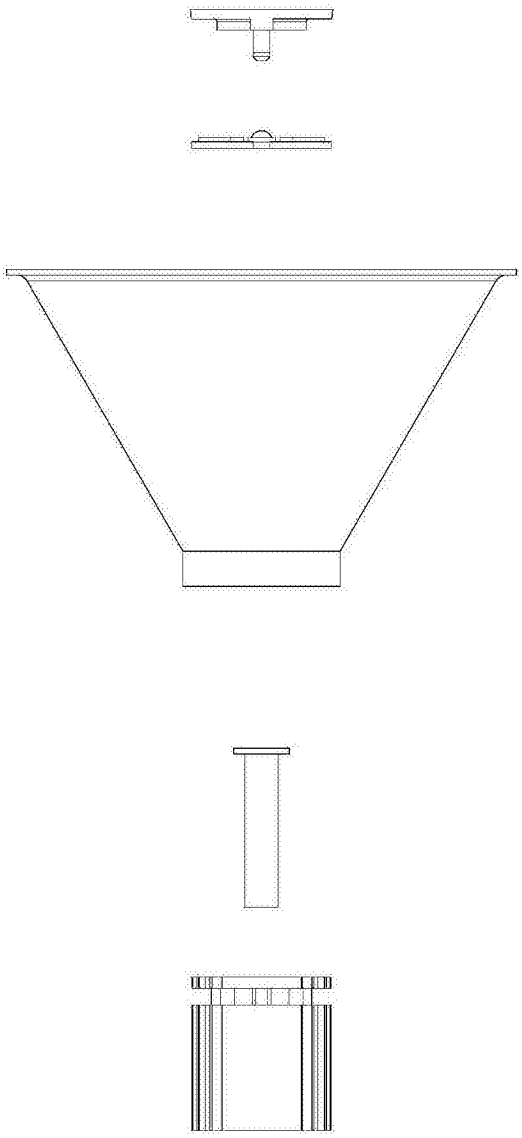


图3

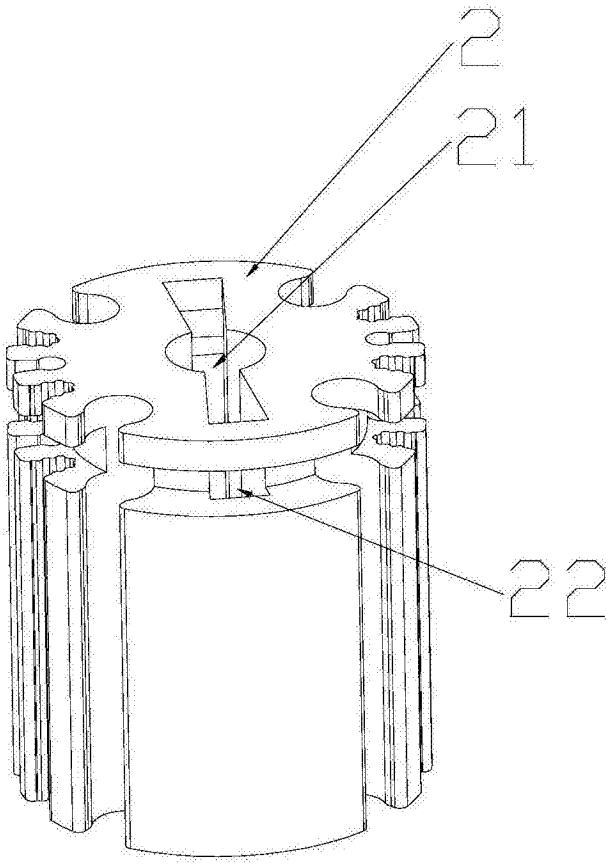


图4

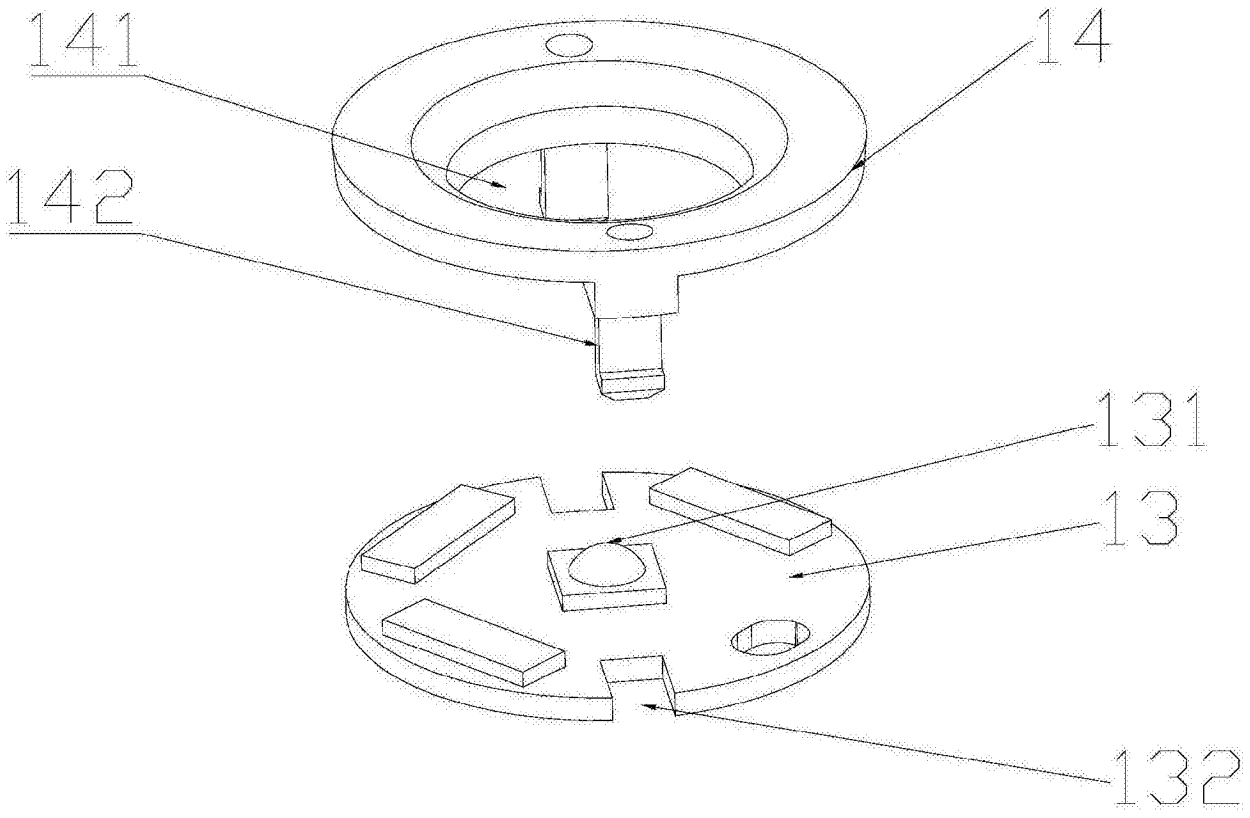


图5

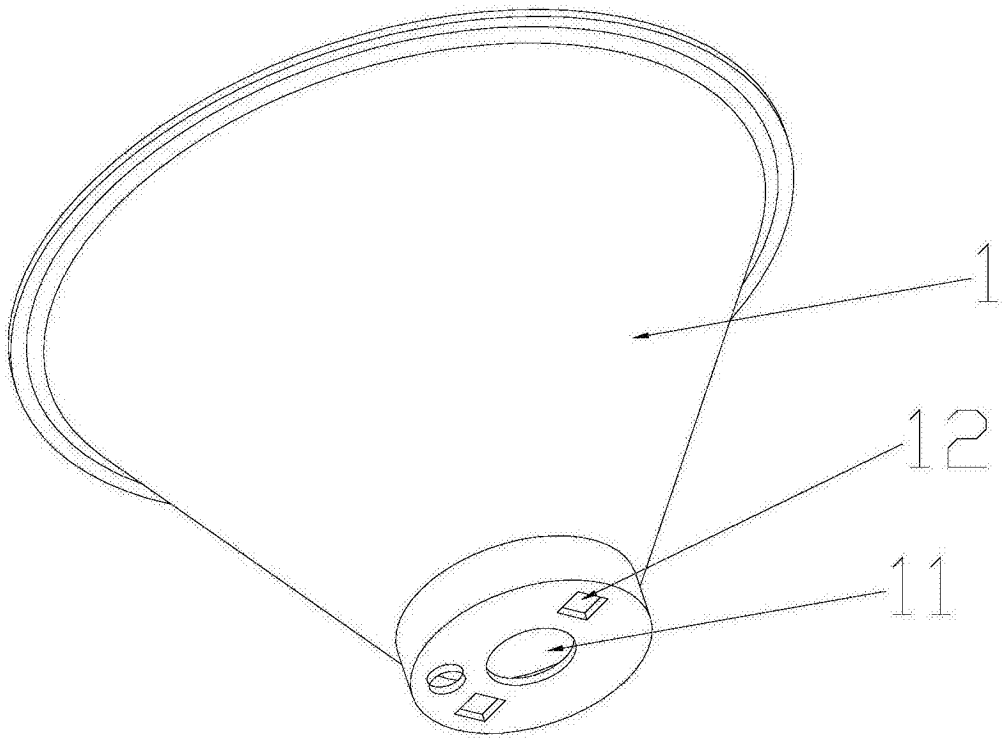


图6

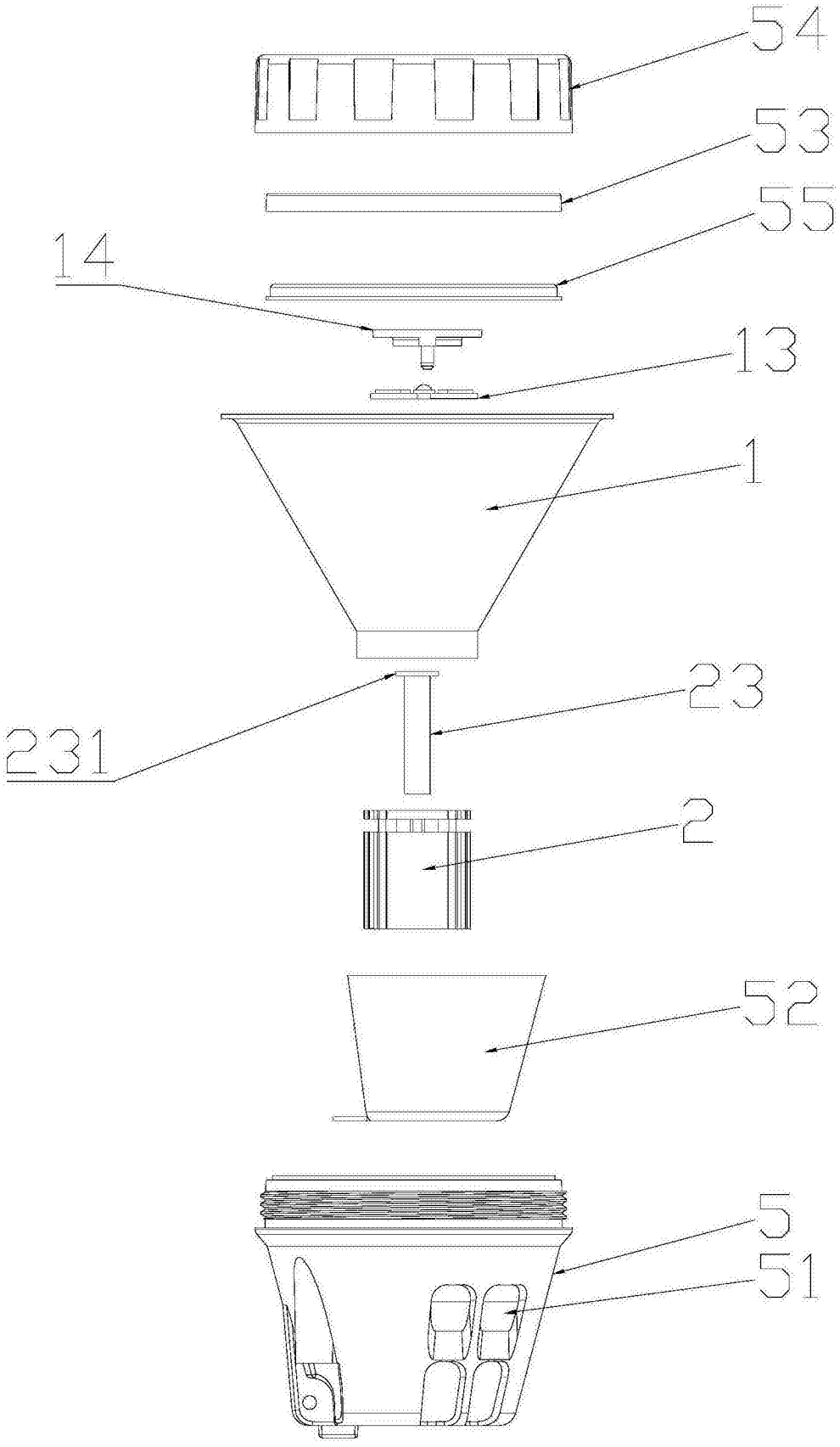


图7

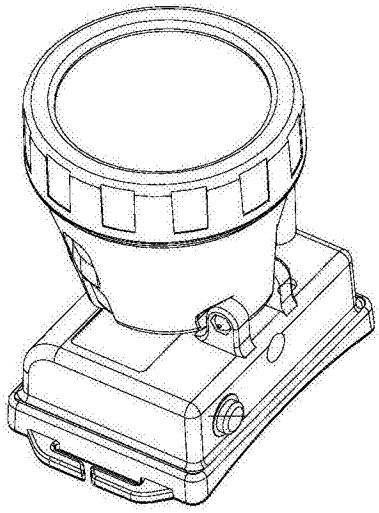


图8