(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 108224383 A
(43)申请公布日 2018.06.29

(21)申请号 201810019031.X

(22)申请日 2018.01.09

(71)申请人 广东思雅特科技有限公司
地址 528415 广东省中山市小榄镇盛丰联宝路11号思雅特工业园

(72)发明人 贾万有 刘兴林

(74)专利代理机构 深圳市中联专利代理有限公司 44274
代理人 李俊

(51)Int.Cl.
F21V 23/06(2006.01)
F21V 19/00(2006.01)
F21V 17/16(2006.01)

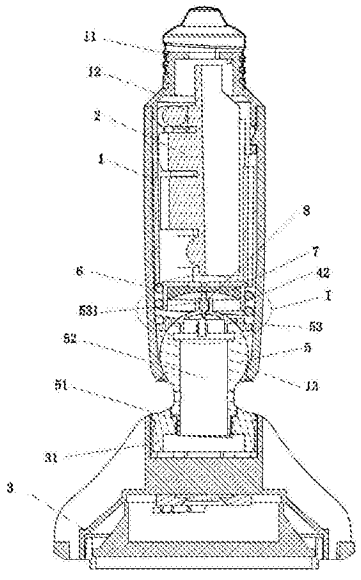
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54)发明名称

一种灯的电连接结构

(57)摘要

本发明涉及一种灯的电连接结构，其包括壳体、驱动电源、光源模组、驱动套、球体和弹性件；驱动套设置在壳体内，驱动套的底部设置有导电板；球体容置在壳体的底部，球体的下部设置安装部，光源模组安装连接在安装部上，球体的上部设置弹针，球体内部设置有通道；弹性件设置在驱动套和球体之间使所述弹针的顶端抵顶所述导电板；驱动电源的正极与导电板电连接，弹针的下端通过经过所述通道的导线与光源模组的正极电连接，驱动电源的负极与弹性件电连接，弹性件与球体电连接，球体与光源模组的负极电连接。本发明的优点在于灯具万向转动时，能连续电连接而不会导致电线扭曲而破损漏电。



CN 108224383 A

1.一种灯的电连接结构，包括壳体、驱动电源和光源模组，其特征在于，电连接结构还包括驱动套、球体和弹性件；驱动套设置在壳体内并能沿着壳体的轴向上下滑动，驱动套的底部设置有一能导电并与驱动套绝缘的导电板；球体由导电材料制成并能转动地容置在壳体的底部并与壳体绝缘，球体的下部设置有伸出壳体底部供光源模组安装连接的安装部，光源模组安装连接在安装部上，球体的上部设置能导电且与球体绝缘的弹针，球体内部设置有供导线通过的通道；弹性件设置在驱动套和球体之间使所述弹针的顶端抵顶所述导电板；驱动电源的正极与导电板电连接，弹针的下端通过经过所述通道的导线与光源模组的正极电连接，驱动电源的负极与弹性件电连接，弹性件与球体电连接，球体与光源模组的负极电连接。

2.根据权利要求1所述的一种灯的电连接结构，其特征在于，电连接结构还包括一能导电的稳定调节环，稳定调节环套设在球体上并与球体保持电连接，所述弹性件为第一弹簧，第一弹簧的第一端抵顶在所述驱动套的下部，第一弹簧的第二端抵顶在稳定调节环上。

3.根据权利要求2所述的一种灯的电连接结构，其特征在于，所述稳定调节环的内侧面设置有与所述球体表面配合的曲面。

4.根据权利要求2所述的一种灯的电连接结构，其特征在于，所述驱动套的下部的侧壁设置有开孔，所述驱动电源设置在驱动套的内部，驱动电源的负极通过穿过开孔的导线与第一弹簧电连接。

5.根据权利要求2所述的一种灯的电连接结构，其特征在于，所述驱动套的下端延伸设置有供所述导电板容置安装的容置部，所述导电板容置安装在该容置部中，所述第一弹簧的第一端套设在容置部的外围且抵顶在驱动套下端的端面上。

6.根据权利要求1至权利要求5任一权利要求所述的一种灯的电连接结构，其特征在于，所述导电板面向弹针的端面为内凹曲面。

7.根据权利要求6所述的一种灯的电连接结构，其特征在于，所述球体的上部设置有由绝缘材料制成的固定座，固定座具有一与所述通道相连通的导向通孔，所述弹针安装在导向通孔中。

8.根据权利要求7所述的一种灯的电连接结构，其特征在于，所述弹针为导电弹簧针，其包括针体和针座，针体和针座间设置有第二弹簧使针体能相对针座轴向伸缩。

9.根据权利要求6所述的一种灯的电连接结构，其特征在于，所述壳体的上端配设有灯头，灯头连接有后盖，所述壳体的内侧壁和后盖设置有相互配合的卡扣，后盖通过卡扣与壳体安装连接。

10.根据权利要求9所述的一种灯的电连接结构，其特征在于，所述驱动套的顶部的侧壁至少设置有一道轴向延伸的导向开槽，所述后盖对应驱动套的导向开槽设置有若干轴向延伸的限位片，所述限位片伸进导向开槽中。

一种灯的电连接结构

技术领域

[0001] 本发明涉及一种灯的电连接结构。

背景技术

[0002] 灯具在现代生活中已经为不可或缺的一种照明工具，人们通常在灯头和灯座之间设置转动结构以实现灯具的照射角度的调整，但各部件间经过长期转动容易扭曲导电线，造成电线的破损而导致漏电，现有的结构不够合理。

发明内容

[0003] 本发明的目的在于提供一种灯的电连接结构，其能够在灯具万向转动时，实现连续电连接而不会导致电线扭曲而破损漏电。

[0004] 为实现上述目的，本发明采用以下技术方案：

[0005] 一种灯的电连接结构，包括壳体、驱动电源、光源模组、驱动套、球体和弹性件；驱动套设置在壳体内并能沿着壳体的轴向上下滑动，驱动套的底部设置有一能导电并与驱动套绝缘的导电板；球体由导电材料制成并能转动地容置在壳体的底部并与壳体绝缘，球体的下部设置有伸出壳体底部供光源模组安装连接的安装部，光源模组安装连接在安装部上，球体的上部设置能导电且与球体绝缘的弹针，球体内部设置有供导线通过的通道；弹性件设置在驱动套和球体之间使所述弹针的顶端抵顶所述导电板；驱动电源的正极与导电板电连接，弹针的下端通过经过所述通道的导线与光源模组的正极电连接，驱动电源的负极与弹性件电连接，弹性件与球体电连接，球体与光源模组的负极电连接。

[0006] 本发明的优点在于灯具万向转动时，能连续电连接而不会导致电线扭曲而破损漏电。

[0007] 本发明可通过如下方案进行改进：

[0008] 电连接结构还包括一能导电的稳定调节环，稳定调节环套设在球体上并与球体保持电连接，所述弹性件为第一弹簧，第一弹簧的第一端抵顶在所述驱动套的下部，第一弹簧的第二端抵顶在稳定调节环上。

[0009] 所述稳定调节环的内侧面设置有与所述球体表面配合的曲面。实现了球体转动时，稳定调节环继续保护稳定。

[0010] 所述驱动套的下部的侧壁设置有开孔，所述驱动电源设置在驱动套的内部，驱动电源的负极通过穿过开孔的导线与第一弹簧电连接。

[0011] 所述驱动套的下端延伸设置有供所述导电板容置安装的容置部，所述导电板容置安装在该容置部中，所述第一弹簧的第一端套设在容置部的外围且抵顶在驱动套下端的端面上。

[0012] 所述导电板面向弹针的端面为内凹曲面。使弹针与该端面的接触更为柔和。

[0013] 所述球体的上部设置有由绝缘材料制成的固定座，固定座具有一与所述通道相连通的导向通孔，所述弹针安装在导向通孔中。

[0014] 所述弹针为导电弹簧针，其包括针体和针座，针体和针座间设置有第二弹簧使针体能相对针座轴向伸缩。

[0015] 所述壳体的上端配设有灯头，灯头连接有后盖，所述壳体的内侧壁和后盖设置有相互配合的卡扣，后盖通过卡扣与壳体安装连接。

[0016] 所述驱动套的顶部的侧壁至少设置有一道轴向延伸的导向开槽，所述后盖对应驱动套的导向开槽设置有若干轴向延伸的限位片，所述限位片伸进导向开槽中。

附图说明

[0017] 图1是实施例中灯之三维状态示意图；

[0018] 图2是实施例中为的分解三维状态示意图；

[0019] 图3是实施例中灯的一个剖面结构示意图；

[0020] 图4是图3中I的放大状态示意图；

[0021] 图5是图3中I的放大状态示意图(球体转动一定角度后)；

[0022] 图6是实施例中驱动套之三维状态示意图。

具体实施方式

[0023] 为了使本领域的技术人员更好地理解本发明的技术方案，下面结合附图和实施例对本发明作进一步的详细说明。

[0024] 如附图1至附图5所示的一种灯，其具有电连接结构，包括壳体1、驱动电源2、光源模组3、驱动套4、球体5和弹性件6。其中，壳体1和驱动套4由绝缘材料制成，球体5和弹性件6由导电材料制成。

[0025] 所述壳体1的上端配设有灯头11，灯头11连接有后盖12，所述壳体1的内侧壁和后盖12设置有相互配合的卡扣，后盖12通过卡扣与壳体1安装连接。

[0026] 驱动套4设置在壳体1内并能沿着壳体1的轴向上下滑动，具体地说，所述驱动套4的顶部的侧壁至少设置有一道轴向延伸的导向开槽41，所述后盖12对应驱动套4的导向开槽41设置有若干轴向延伸的限位片121，所述限位片121伸进导向开槽41中。导向开槽41的底部可以形成有沿着驱动套4径向延伸设置有一凸出部411，在限位片121的端面与导向开槽41的底部的接触时，提高限位片121和导向开槽41的接触稳定性。

[0027] 所述驱动套4的下端自上往下其内直径逐渐变小，使球体5只能从所述壳体1的上端开口进入壳体1内部并能转动地容置在壳体1的底部，壳体1的底部的内侧壁设置有环形防脱带13，环形防脱带13的内侧面为与球体5的表面配合的曲面。

[0028] 驱动套4的底部设置有一能导电并与驱动套4绝缘的导电板7。所述导电板7面向下述所述弹针8的端面为内凹曲面。

[0029] 球体5的下部设置有伸出外壳底部供光源模组3安装连接的安装部51，光源模组3安装连接在安装部51上，具体地说，光源模组3具有一可折换的连接件31，连接件31与安装部51对接连接，连接件31与安装部51通过螺纹连接的方式对接连接，连接件31可拆换以适应不同型号的光源模组3。球体5内部设置有供导线通过的通道52。

[0030] 球体5的上部设置能导电且与球体5绝缘的弹针8，具体地说，所述球体5的上部设置有由绝缘材料制成的固定座53，固定座53具有一与所述通道52相连通的导向通孔531，所

述弹针8安装在导向通孔531中。所述弹针8为导电弹簧针，其包括针体和针座，针体和针座间设置有第二弹簧使针体能相对针座轴向伸缩。

[0031] 所述弹性件6设置在驱动套4和球体5之间，使所述弹针8的顶端抵顶所述导电板7。具体地说，球体5套设有一导电的稳定调节环9，稳定调节环9在球体5转动过程中与球体5保持电连接，所述稳定调节环9的内侧面设置有与所述球体5表面配合的曲面。

[0032] 所述弹性件6为第一弹簧，第一弹簧的第一端抵顶在所述驱动套4的下部，第一弹簧的第二端抵顶在稳定调节环9上。更为具体地，所述驱动套4的下端延伸设置有供所述导电板7容置安装的容置部42，所述导电板7容置安装在该容置部42中，所述第一弹簧的第一端套设在容置部42的外围且抵顶在驱动套4下端的端面上。

[0033] 如附图6所示，所述驱动套4的下部的侧壁设置有开孔43。

[0034] 所述驱动电源2设置在驱动套4的内部，驱动电源2的正极与导电板7电连接，弹针8的下端通过经过所述通道52的导线与光源模组3的正极电连接；驱动电源2的负极通过穿过开孔43的导线与第一弹簧电连接，第一弹簧通过稳定调节环9与球体5电连接，球体5与光源模组3的负极电连接。

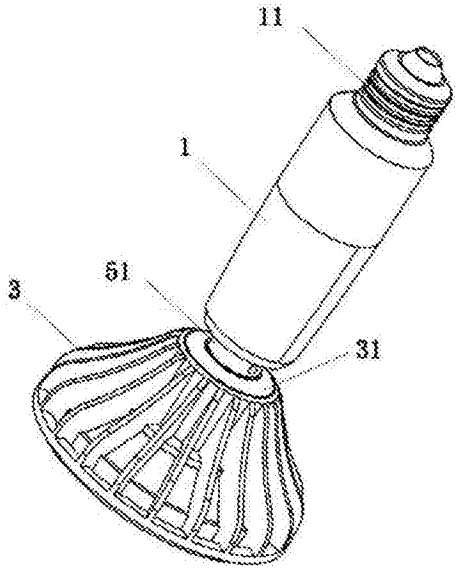


图1

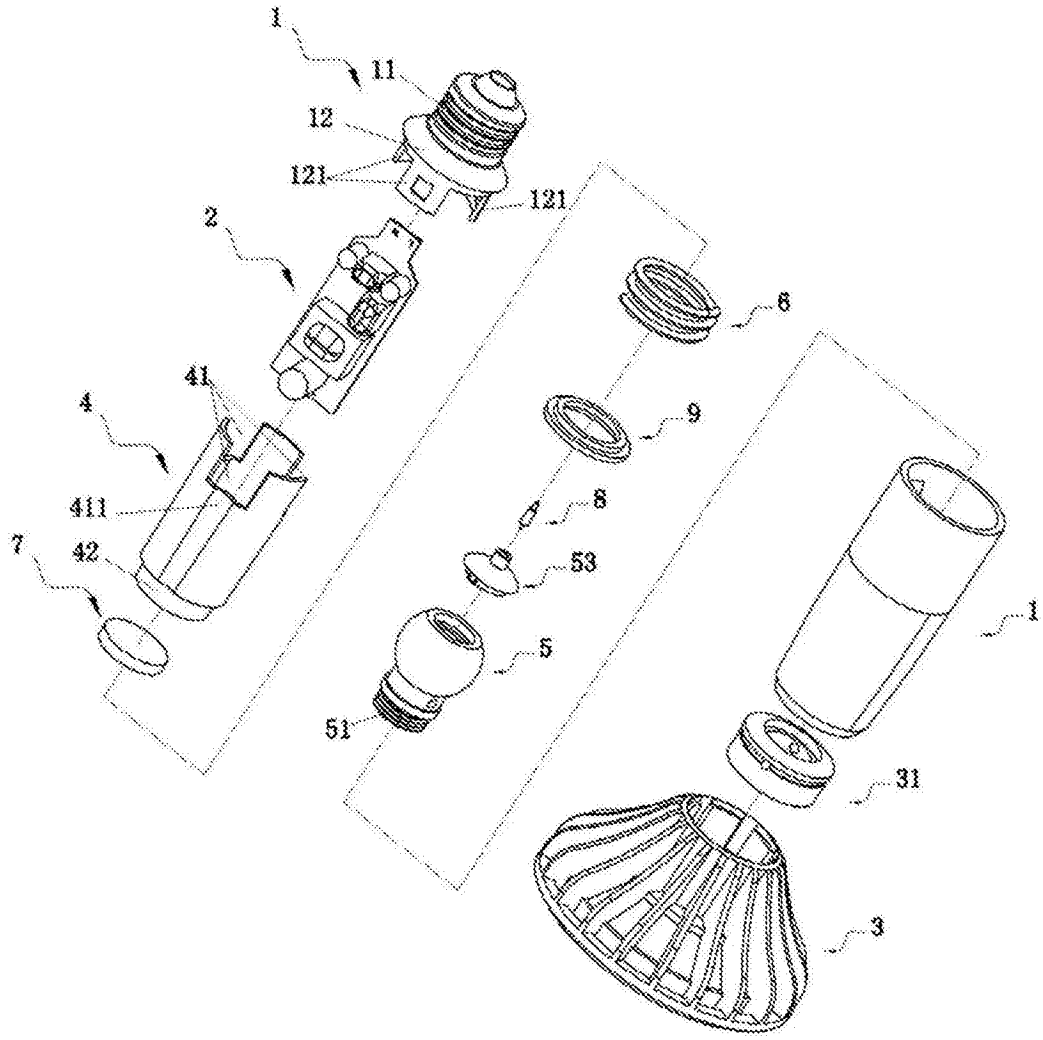


图2

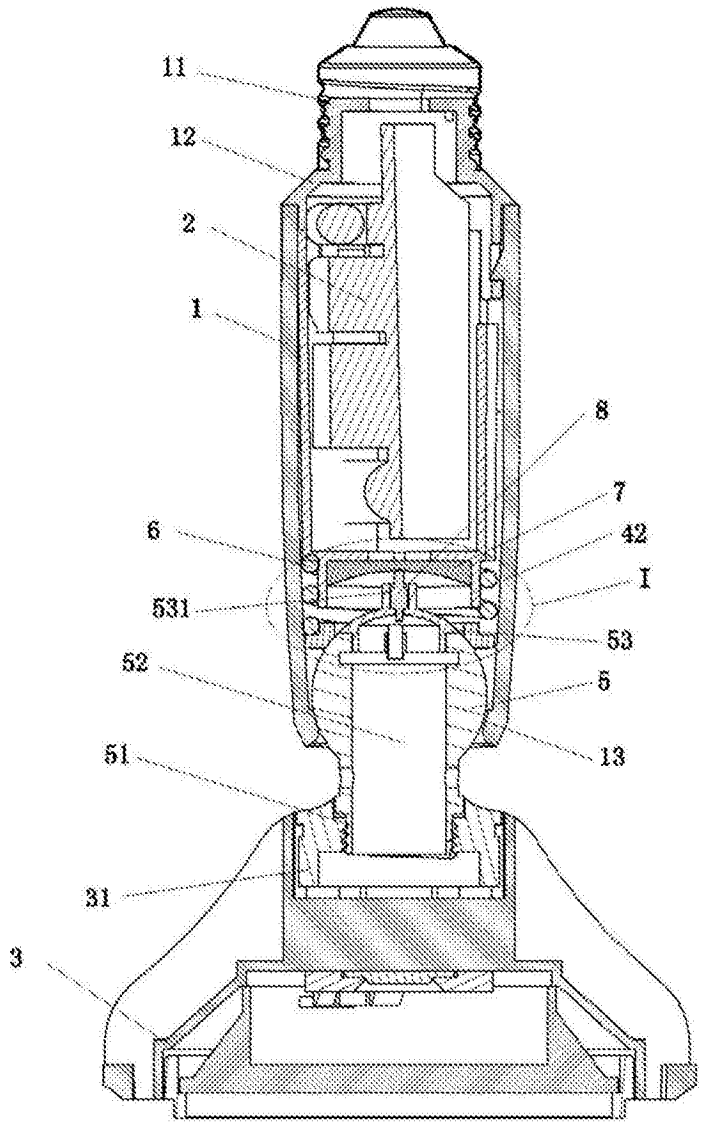


图3

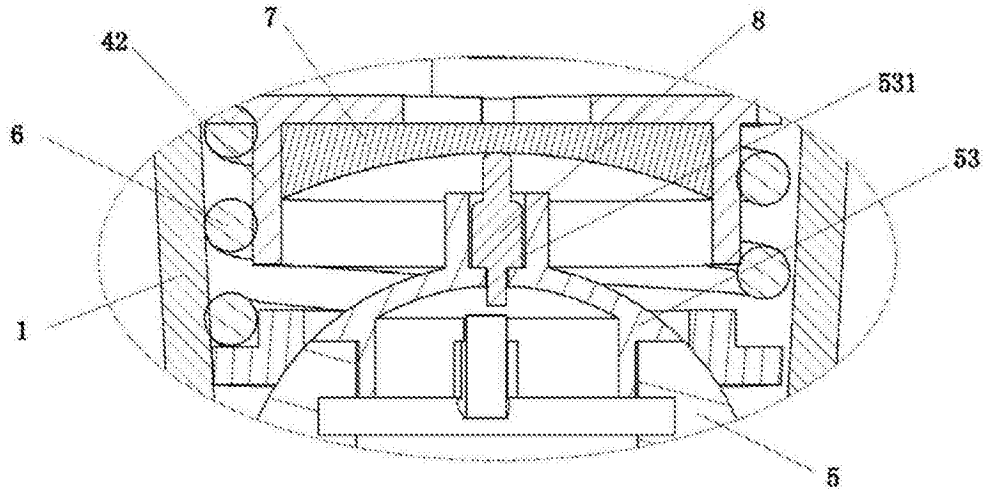


图4

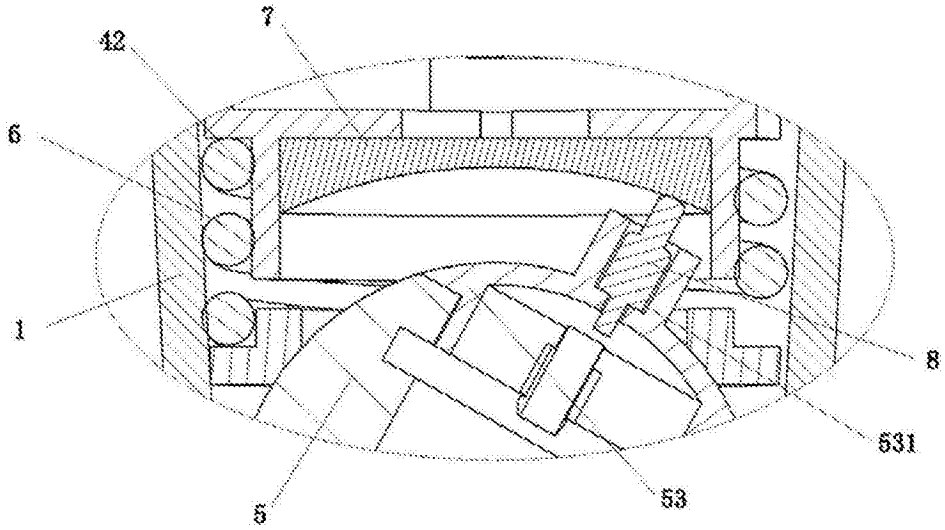


图5

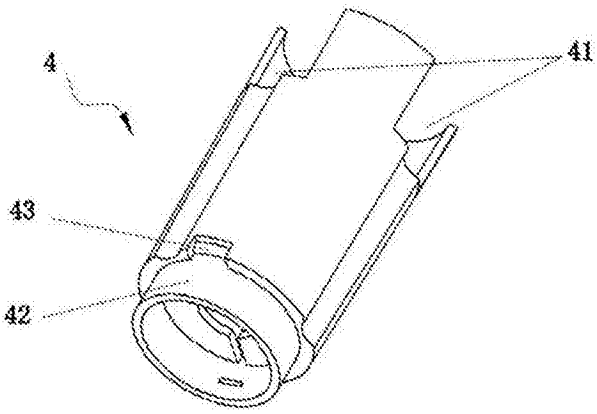


图6