

[19] 中华人民共和国国家知识产权局

[51] Int. Cl.

F21S 8/00 (2006.01)

F21V 21/14 (2006.01)



[12] 实用新型专利说明书

专利号 ZL 200620149418. X

[45] 授权公告日 2007 年 10 月 3 日

[11] 授权公告号 CN 200955692Y

[22] 申请日 2006.9.26

[21] 申请号 200620149418. X

[73] 专利权人 张深贤

地址 528216 广东省佛山市南海区丹灶镇新
农州南村

[72] 设计人 张深贤

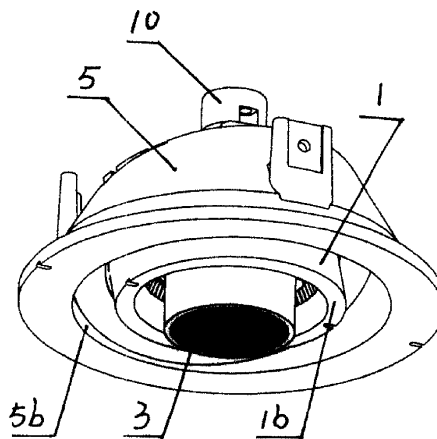
权利要求书 1 页 说明书 3 页 附图 2 页

[54] 实用新型名称

旋转变向投射灯

[57] 摘要

本实用新型涉及照明射灯的领域，特别是旋转变向投射灯，包括有灯环，装于灯环内的反射灯杯及光源，灯环为上下均开孔的中空腔体，其上孔平面与其下孔平面形成锐角夹角，与灯环套接的是旋筒，旋筒的上孔平面与旋筒的下孔平面也形成锐角夹角，旋筒的上孔与灯环的上孔形成扣接旋转配合，旋筒的内壁设有内沿，灯杯承托于内沿上，且内沿所处的平面与灯环下孔平面相互平行，这样的设计，改变传统铰链、销轴调控变向的方式，采用旋转同步实现变向投射的新结构，具有调控简单容易、调控精度高、变向投射范围大等优点，可大大提升灯具产品的档次，并可广泛应用于各种天花灯和室内装饰射灯。



1、旋转变向投射灯，包括有灯环，装于灯环内的反射灯杯及光源，其特征在于：灯环为上下均开孔的中空腔体，灯环上孔的平面与灯环下孔的平面形成锐角夹角，与灯环套接的是旋筒，旋筒的上孔平面与旋筒的下孔平面也形成锐角夹角，旋筒的上孔与灯环的上孔形成扣接旋转配合，旋筒的内壁设有内沿，灯杯承托于内沿上，且内沿所处的平面与灯环下孔平面相互平行。

2、根据权利要求1所述的投射灯，其特征是与灯环上孔旋转配合的是旋转内环和旋转外环，旋转内环和旋转外环分别从灯环上孔的内、外两侧相互扣接且固连，而旋筒的上孔则与旋转内环固连。

3、根据权利要求2所述的投射灯，其特征是灯环上孔上设置有多个旋转滑块，旋转滑块上下分别与旋转外环和旋转内环固连。

4、根据权利要求2或3所述的投射灯，其特征是旋转外环上装有压紧灯杯用的卡簧。

5、根据权利要求1或2或3所述的投射灯，其特征是旋筒的内沿上还装有防眩光环或防眩筒。

旋转变向投射灯

技术领域

本实用新型涉及室内照明灯具的领域，特别是可改变照射角度的射灯。

背景技术

目前，常见的室内装饰射灯，为实现可变照射角度，其结构大多采用铰链安装形式，即光源及灯杯由灯环承托，灯环通过径向布置的销轴与灯架形成转动铰接，用手拨动灯环，可使灯环连同灯杯、光源绕销轴的轴心作一定倾角的摆动。当然，也有的采用类似万向节形式或球形铰链的形式来实现投射变向。但它们的共同缺点是：1、要拨动或按压灯环、灯杯才可调整光源的投射角度，调整的准确性差，随意性大；2、铰链配合的精度比较差，配件之间的活动空隙多且大，调整时机械杂音大，产品的质感档次给消费者较差的印象。因此，有必要对室内射灯的变向调控方式进行改进和创新。

实用新型内容

本实用新型的目的是克服上述传统技术的不足之处，提出一种调控简单容易、调控精度高、变向投射范围大、配合质感好的旋转变向投射灯。

本实用新型的目的是通过如下技术方案实现的：旋转变向投射灯，包括有灯环，装于灯环内的反射灯杯及光源，灯环为上下均开孔的中空腔体，灯环上孔的平面与灯环下孔的平面形成锐角夹角，与灯环套接的是旋筒，旋筒的上孔平面与旋筒的下孔平面也形成锐角夹角，旋筒的上孔与灯环的上孔形成扣接旋转配合，旋筒的内壁设有内沿，灯杯承托于内沿上，且内沿所处的平面与灯环下孔平面相互平行。进一步地，为便于灯杯与旋筒的安装，与灯环上孔旋转配合的是旋转内环和旋转外环，旋转内环和旋转外环分别从灯环上孔的内外两侧相互扣接且固连，而旋筒的上孔则与旋转内环固连。为保证旋筒的旋转平滑、畅顺、低噪声，灯环上孔上设置有多个旋转滑块，旋转滑块上下分别与旋转外环和旋转内环固连。为防止灯杯松脱，旋转外环上装有压紧灯杯用的卡簧。为使投射光线聚集性好，不眩目，旋筒的内沿上还装有防眩光环或防眩筒。

这样的构造，旋筒与灯环采用仿形设计，形成具有一定平面夹角的位置关系，利用相互旋转配合下产生的倾角变化，实现灯光投射角度的调控。调控角度时，只要不断旋转旋筒，使之绕灯环上孔转动，旋筒的内沿

就会相应地中心轴线产生摆动，承托其上的灯杯及光源也随之产生倾角摆动，从而改变光线投射方向和角度。这样设计的优点是：1、通过旋转运动实现灯杯轴线摆角变化，调控范围大，精度高；2、零部件之间配合紧凑，调控手感好，档次高；3、调节使用简单方便，且机械摩擦噪声小。

附图说明

- 图 1 是本实用新型的立体示意图；
- 图 2 是本实用新型的立体分拆示意图；
- 图 3 是灯光垂直向下投射的示意图；
- 图 4 是图 3 的 A—A 剖面示意图；
- 图 5 是旋筒旋转 180° 状态的示意图；
- 图 6 是图 5 的 B—B 剖面示意图；
- 图 7 是旋筒旋转 265° 状态的示意图；
- 图 8 是图 7 的 C—C 剖面示意图。

具体实施方式

参见图 1—图 8，本实施例的投射灯主要由旋筒 1、防眩光环 2、防眩筒 3、旋转内环 4、灯环 5、旋转外环 6、卡簧 8、灯杯 10、灯泡 12 构成，灯环 5 为上下均开孔的中空腔体，大部分构件均装配于该腔体内，灯环 5 的上下均为圆孔，且灯环上孔 5a 与灯环下孔 5b 所处的平面不相平行也不相垂直，而是形成锐角夹角，类似于“沙丘”形，灯环上孔 5a 上扣接有三块旋转滑块 11，旋转滑块 11 可沿灯环上孔 5a 圆形滑动。对应灯环上孔 5a 的内外分别设有旋转内环 4 和旋转外环 6，它们相互对应扣接，将灯环上孔 5a 夹于中间，并通过螺栓 9 与旋转滑块 11 固连，这样，旋转内外环连成一体，并可在灯环 5 上旋转。旋转内环 4 上另外扣接固连有旋筒 1，并由内六角螺钉 7 紧固，旋筒 1 与灯环 5 是仿形的，即旋筒上孔 1a 与旋筒下孔 1b 两者所处的平面也同样形成锐角夹角，且角度大小与灯环 5 的夹角角度相同，旋筒 1 的内壁处还设有内沿 1c，内沿 1c 的平面与灯环下孔 5b、旋筒下孔 1b 所处平面相平行，旋筒 1 由于与旋转内环 4 固连，使之与灯环 5 的上孔形成套接旋转配合。旋筒内沿 1c 上按顺序分别承托装有防眩光环 2、防眩筒 3、反射灯杯 10，反射灯杯 10 的上部伸出灯环上孔 5a 之上，并被卡簧 8 压紧定位。

初始状态时，如图 3、图 4 所示，旋筒下孔 1b 的平面与灯环下孔 5b 的平面处于同一水平面，旋筒内沿 1c 则与之平行，灯杯 10 处于垂直向下

状态，此时的投射光线垂直向下。当旋转旋筒 1 时，经由旋转内环 4、旋转外环 6、旋转滑块 11 带着旋筒 1 相对灯环上孔 5a 转动，由于旋筒内沿 1c 与灯环上孔 5a 所处的平面有一定倾角，而灯环 5 是固定不动，当旋筒 1 转动时，旋筒内沿 1c 实际上中心轴线产生偏转、摆动，旋转 180° 时，处于图 5、图 6 所示位置，使灯杯 10 中心轴线倾斜约 45° 角，通过旋转运动实现旋筒 1 内灯杯 10 的倾角摆动，使投射的光线倾斜一定的角度。如图 7、图 8 所示，本实施例旋筒 1 的转动最大角度为 265° 。

除上述实施例显示的构造外，旋筒与灯环的旋转配合形式可以按常规传动结构作多种等同的变化，灯杯的承托方式、固定方式、灯环的形状等均可作常规等同的变化，这里不再详述，但它们均属于本专利的保护范畴。

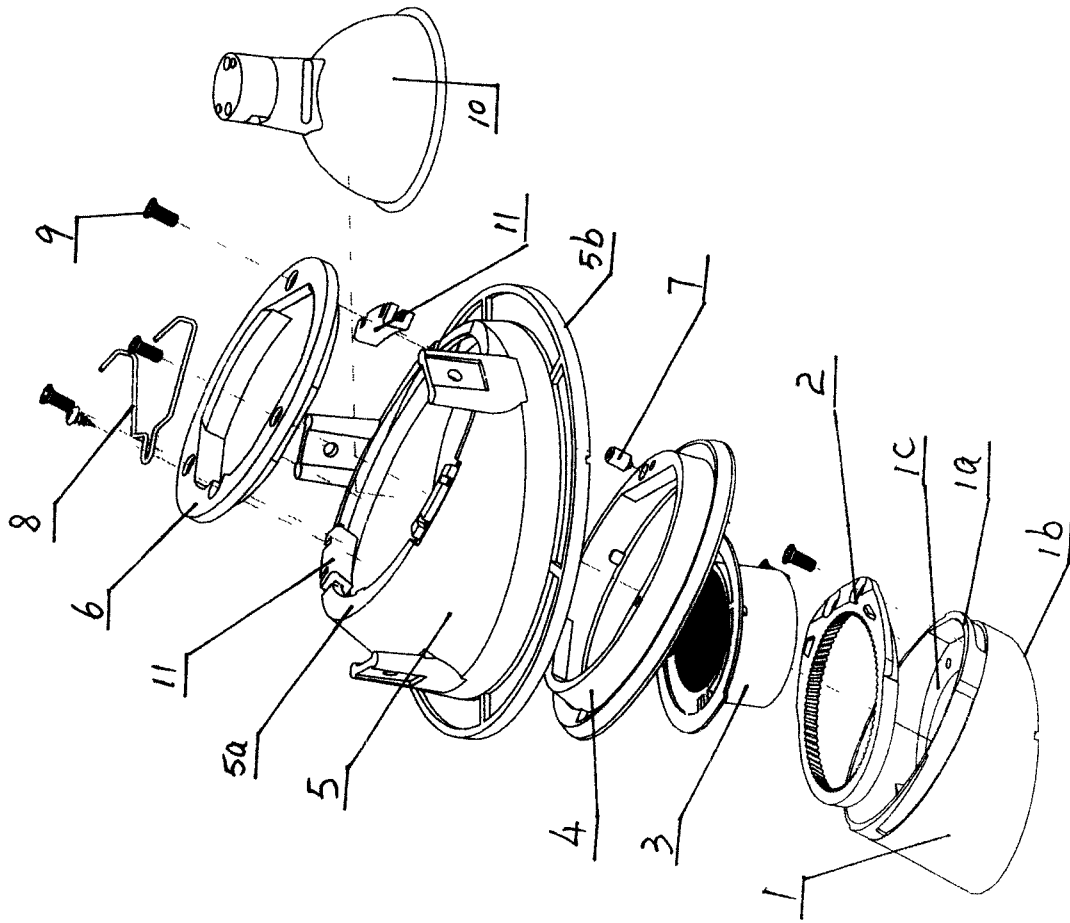


图2

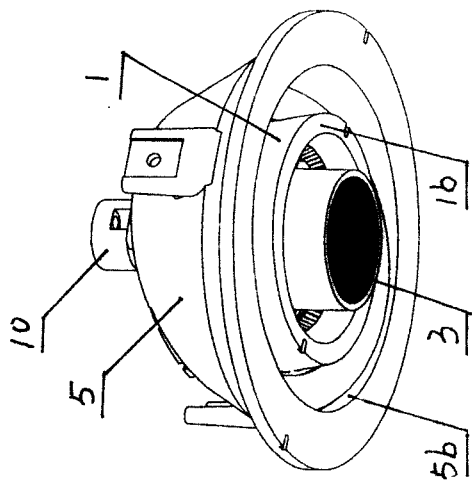


图1

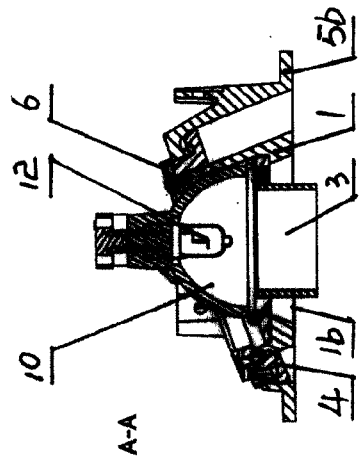


图4

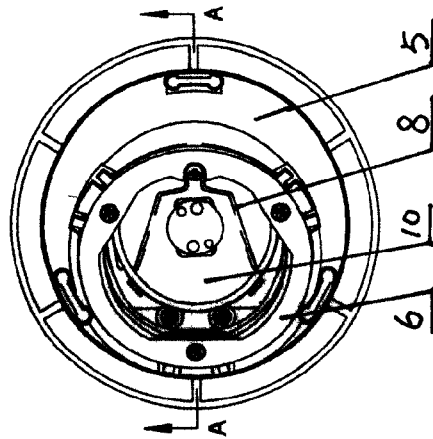


图3

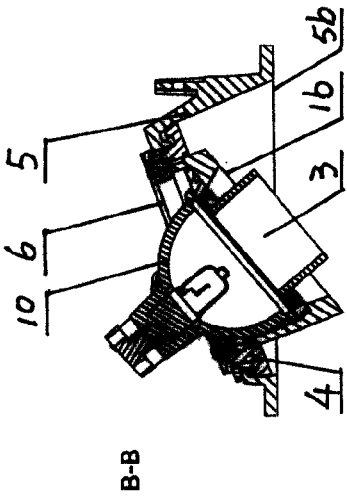


图6

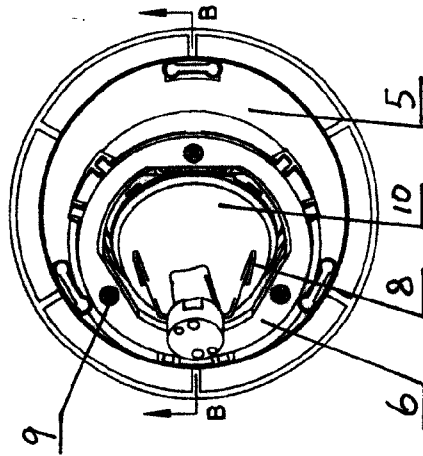


图5

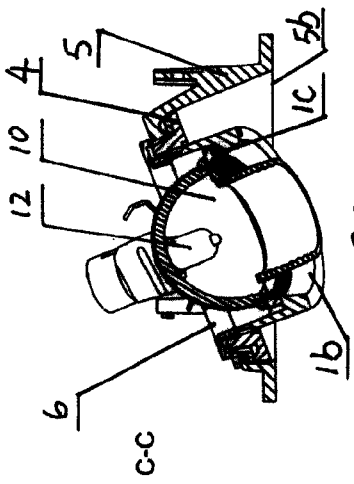


图8

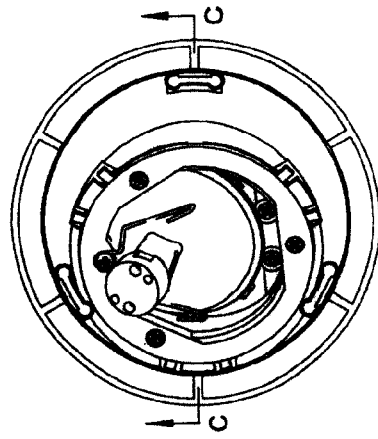


图7