



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 104655398 A

(43) 申请公布日 2015. 05. 27

(21) 申请号 201310596801. 4

(22) 申请日 2013. 11. 22

(71) 申请人 海洋王(东莞)照明科技有限公司  
地址 523000 广东省东莞市松山湖科技产业  
园区工业西六路 1 号

申请人 海洋王照明科技股份有限公司  
深圳市海洋王照明工程有限公司

(72) 发明人 周明杰 汪辉

(74) 专利代理机构 广州三环专利代理有限公司  
44202

代理人 郝传鑫 熊永强

(51) Int. Cl.

G01M 11/00(2006. 01)

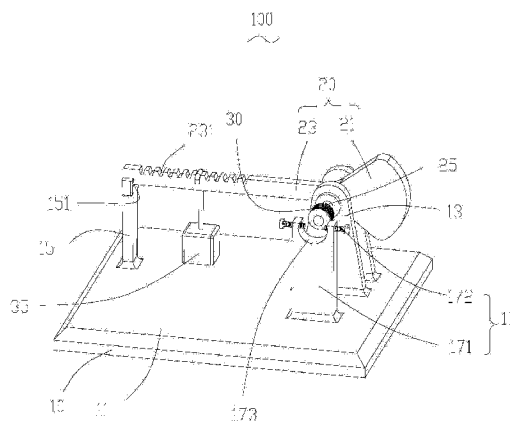
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54) 发明名称

灯座结合力测试工装及测试方法

(57) 摘要

一种灯座结合力测试工装,用于测试灯座的螺纹的结合力,其包括底座、装于所述底座的支架、限位部、固定部、测力部及具有外螺纹的模拟灯头,所述测力部包括平衡板及由所述平衡板延伸形成的压力臂,所述压力臂与平衡板连接处通过转轴可转动装于所述支架上并保持平衡,所述模拟灯头装于所述转轴端部,所述限位部与支架相对设置以限位所述压力臂,所述固定部固定测试灯座并与所述模拟灯头相对。还提供一种灯座结合力测试方法。



1. 一种灯座结合力测试工装,用于测试灯座的螺纹的结合力,其特征在于,所述灯座结合力测试工装包括底座、装于所述底座的支架、限位部、固定部、测力部及具有外螺纹的模拟灯头,所述测力部包括平衡板及由所述平衡板延伸形成的压力臂,所述压力臂与平衡板连接处通过转轴可转动装于所述支架上并保持平衡,所述模拟灯头装于所述转轴端部,所述限位部与支架相对设置以限位所述压力臂,所述固定部固定测试灯座并与所述模拟灯头相对。

2. 根据权利要求1所述的灯座结合力测试工装,其特征在于,所述平衡板为弧形板,所述压力臂为所述平衡板最短弧形边径向延伸形成的杆体,所述压力臂一侧设有数个均匀间隔设置的卡槽。

3. 根据权利要求2所述的灯座结合力测试工装,其特征在于,所述灯座结合力测试工装还包括可挂于所述卡槽上的不同重量的施力体。

4. 根据权利要求2所述的灯座结合力测试工装,其特征在于,所述支架包括两个相对的垂直装于底座一端的板体,所述压力臂与平衡板连接处位于所述两个板体之间,所述转轴穿过所述两个板体及所述压力臂与平衡板连接处。

5. 根据权利要求4所述的灯座结合力测试工装,其特征在于,所述固定部包括固定架及锁持螺钉,所述固定架端部开设有卡持通槽,所述锁持螺钉贯穿所述卡持通槽。

6. 根据权利要求5所述的灯座结合力测试工装,其特征在于,所述固定架竖直装于所述底座上并位于所述支架一侧,所述模拟灯头装于所述转轴露出支架一侧的端部并与所述卡持通槽相对设置。

7. 根据权利要求4所述的灯座结合力测试工装,其特征在于,所述限位部与所述支架相对装于所述底座另一端,所述限位部端部设有限位槽,所述限位槽抵持所述压力臂远离平衡板的端部。

8. 根据权利要求3所述的灯座结合力测试工装,其特征在于,所述底座包括表面,所述固定部及所述支架设于所述表面一端,所述限位部设于所述表面另一端。

9. 一种灯座结合力测试方法,使用如权利1至8所述的灯座结合力测试工装,其特征在于,所述方法包括:提供具有陶瓷灯座体及金属螺纹的灯座,将其装于所述固定架的卡持通槽上并螺接于所述模拟灯头上,其中,螺接旋转方向与所述压力臂延伸方向相同,所述灯座与所述模拟灯头保持同轴位置;

通过锁持螺钉锁紧灯座;

所述平衡板使所述灯座与模拟灯头保持初始螺接状态;

从距离所述平衡板最远的第一个卡槽挂持施力体,保持一段时间后取下施力体观察所述螺纹与灯座体的结合力,然后在所述第一个卡槽之后的第二个卡槽挂持重力大于上一个施力体重量的另一施力体,保持一段时间后取下施力体观察所述螺纹与灯座体的结合力,然后再将第三个卡槽上挂持重力大于第二个施力体重量的施力体,如此测试直至所述螺纹与灯座体的结合力受到破坏为止。

10. 根据权利要求9所述的测试方法,其特征在于,所述施力体的重量通过测力计测试所述螺纹与灯座体的结合力的范围值而设定。

## 灯座结合力测试工装及测试方法

### 技术领域

[0001] 本发明涉及一种灯座结合力测试工装及其测试方法。

### 背景技术

[0002] 现有的灯具中灯头与灯座之间的连接都是通过导电金属的螺纹连接。灯头具有外螺纹的连接端,通过螺纹旋转的方式固定在灯座的内螺纹的孔内,同时灯座内的螺纹还有另一个作用就是给光源提供电能,而灯座分为两部分材料组成,螺纹为金属材料且固定在陶瓷材料内的,当光源旋入灯座内时,如果灯座的金属材料与所述陶瓷材料安装不稳定,旋转光源时产生的力会导致金属螺纹从陶瓷材料内脱出,造成灯具损坏和事故的发生。所以灯具在设计时灯座的金属螺纹与陶瓷座之间的连接性能是必须要考察的,而现在无此工装进行试,所以无法保证灯座的稳定性能。

### 发明内容

[0003] 针对上述问题,本发明的目的在于提供一种验证灯座的金属螺纹与陶瓷壳体的结合度的灯座结合力测试工装。

[0004] 还有必要提供一种所述灯座结合力测试方法。

[0005] 为了解决上述技术问题,本发明提供了一种灯座结合力测试工装,用于测试灯座的螺纹的结合力,其包括底座、装于所述底座的支架、限位部、固定部、测力部及具有外螺纹的模拟灯头,所述测力部包括平衡板及由所述平衡板延伸形成的压力臂,所述压力臂与平衡板连接处通过转轴可转动装于所述支架上并保持平衡,所述模拟灯头装于所述转轴端部,所述限位部与支架相对设置以限位所述压力臂,所述固定部固定测试灯座并与所述模拟灯头相对。

[0006] 其中,所述平衡板为弧形板,所述压力臂为所述平衡板最短弧形边径向延伸形成的杆体,所述压力臂一侧设有数个均匀间隔设置的卡槽。

[0007] 其中,所述灯座结合力测试工装还包括可挂于所述卡槽上的不同重量的施力体。

[0008] 其中,所述支架包括两个相对的垂直装于底座一端的板体,所述压力臂与平衡板连接处位于所述两个板体之间,所述转轴穿过所述两个板体及所述压力臂与平衡板连接处。

[0009] 其中,所述固定部包括固定架及锁持螺钉,所述固定架端部开设有卡持通槽,所述锁持螺钉贯穿所述卡持通槽。

[0010] 其中,所述固定架竖直装于所述底座上并位于所述支架一侧,所述模拟灯头装于所述转轴露出支架一侧的端部并与所述卡持通槽相对设置。

[0011] 其中,所述限位部与所述支架相对装于所述底座另一端,所述限位部端部设有限位槽,所述限位槽抵持所述压力臂远离平衡板的端部。

[0012] 其中,所述底座包括表面,所述固定部及所述支架设于所述表面一端,所述限位部设于所述表面另一端。

[0013] 本发明还涉及一种灯座结合力测试方法,使用上述的灯座结合力测试工装,所述方法包括:提供具有陶瓷灯座体及金属螺纹的灯座,将其装于所述固定架的卡持通槽上并螺接于所述模拟灯头上,其中,螺接旋转方向与所述压力臂延伸方向相同,所述灯座与所述模拟灯头保持同轴位置;

[0014] 通过锁持螺钉锁紧灯座;

[0015] 所述平衡板使所述灯座与模拟灯头保持初始螺接状态;

[0016] 从距离所述平衡板最远的第一个卡槽挂持施力体,保持一段时间后取下施力体观察所述螺纹与灯座体的结合力,然后在所述第一个卡槽之后的第二个卡槽挂持重力大于上一个施力体重量的另一施力体,保持一段时间后取下施力体观察所述螺纹与灯座体的结合力,然后再将第三个卡槽上挂持重力大于第二个施力体重量的施力体,如此测试直至所述螺纹与灯座体的结合力受到破坏为止。

[0017] 其中,所述施力体的重量通过测力计测试所述螺纹与灯座体的结合力的范围值而设定。

[0018] 本发明的灯座结合力测试工装设有平衡及压力臂,通过转轴带动所述平衡板及压力臂转动,并且模拟灯头装于所述转轴端部,通过在所述压力臂挂持施力体来施加灯座与模拟灯头的螺接力,以测试所述灯座的螺纹与灯座体的结合力,以保证灯座的合格率。

#### 附图说明

[0019] 为了更清楚地说明本发明的技术方案,下面将对实施方式中所需要使用的附图作简单地介绍,显而易见地,下面描述中的附图仅仅是本发明的一些实施方式,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动的前提下,还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0020] 图 1 是本发明实施例提供的灯座结合力测试工装的结构示意图。

#### 具体实施方式

[0021] 下面将结合本发明实施例中的附图,对本发明实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施例仅仅是本发明一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本发明中的实施例,本领域普通技术人员在没有作出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例,都属于本发明保护的范围。

[0022] 请参阅图 1,本发明实施方式提供一种灯座结合力测试工装,用于测试灯座的陶瓷灯座体与螺纹的结合力。所述测试工装 100 包括底座 10、装于所述底座 10 的支架 13、限位部 15、固定部 17、测力部 20、数个施力体 35 及具有外螺纹的模拟灯头 30。所述测力部 20 包括平衡板 21 及由所述平衡板 21 延伸形成的压力臂 23。所述压力臂 23 与平衡板 21 连接处通过转轴 25 可转动装于所述支架 13 上并保持平衡,所述模拟灯头 30 装于所述转轴 25 端部,所述限位部 15 与支架 13 相对设置以限位所述压力臂 23,所述固定部 17 固定测试灯座并与所述模拟灯头 30 相对。

[0023] 具体而言,所述底座 10 包括表面 11。所述支架 13 为两个相对的垂直装于所述表面 11 一端的板体。所述限位部 15 为一杆体,其设于所述表面 11 与所述支架 13 相对的另一端。所述限位部 15 端部具有限位槽 151。所述固定部 17 包括固定架 171 及锁持螺钉 172。所述固定部 17 竖直装于所述表面 11 上并位于所述支架 13 一侧。所述固定架 171 端部开

设有卡持通槽 173。所述锁持螺钉 172 为两个,相对贯穿所述卡持通槽 173,以锁持装于所示卡持通槽 173 内的灯座。

[0024] 本实施例中,所述平衡板 21 为弧形板。所述压力臂 23 为所述平衡板 21 最短弧形边径向延伸形成的杆体。所述压力臂 23 一侧设有数个均匀间隔设置的卡槽 231。所述压力臂 23 与平衡板 21 连接处位于所述支架 13 的两个板体之间,所述转轴 25 穿过所述两个板体及所述压力臂 23 与平衡板 21 连接处,并且所述压力臂 23 与平衡板 21 保持与所述底座 10 平行,所述压力臂 23 远离所述平衡板 21 的一端与所述限位槽 151 抵持。所述转轴 25 带动所述测力部 20 绕支架 13 转动,所述模拟灯头 30 装于所述转轴 25 露出支架 13 一侧的端部并与所述卡持通槽 173 相对设置,以便所述灯座螺接于所述模拟灯头 30 上。

[0025] 本实施例中,所述数个施力体 35 的数量为四个,并且重量逐渐增加。所述施力体 35 的重量根据测力计测试所述螺纹与灯座体的结合力的范围值而设定。

[0026] 使用如上所述的灯座结合力测试工装 100 进行测试时,将具有陶瓷灯座体及金属螺纹的灯座装于所述固定架 17 的卡持通槽 173 上并螺接于所述模拟灯头 30 上,其中,螺旋旋转方向与所述压力臂 23 延伸方向相同,所述灯座与所述模拟灯头 10 保持同轴位置,再通过锁持螺钉 172 锁紧所述灯座;所述平衡板 21 使所述灯座与模拟灯头 30 保持初始螺接状态;然后从距离所述平衡板 21 最远的第一个卡槽 231 挂持施力体 35,保持一个小时后取下施力体 35 观察所述螺纹与灯座体的结合力,然后在所述第一个卡槽 231 之后的第二个卡槽 231 挂持重力大于上一个施力体重量的另一施力体 35,保持一个小时后取下施力体观察所述螺纹与灯座体的结合力,然后再将第三个卡槽上挂持重力大于第二个施力体重量的施力体,如此测试直至所述螺纹与灯座体的结合力受到破坏为止,在撤去施力体过程中所述平衡板 21 使所述灯座与模拟灯头 30 回到初始螺接状态。

[0027] 综上所述,本发明的灯座结合力测试工装设有平衡板 21 及压力臂 23,通过转轴 25 带动所述平衡板 21 及压力臂 23 转动,并且模拟灯头 30 装于所述转轴 25 端部,通过在所述压力臂 23 挂持施力体 35 来施加灯座与模拟灯头 30 的螺接力,以测试所述灯座的螺纹与灯座体的结合力,以保证灯座的合格率。

[0028] 以上所述是本发明的优选实施方式,应当指出,对于本技术领域的普通技术人员来说,在不脱离本发明原理的前提下,还可以做出若干改进和润饰,这些改进和润饰也视为本发明的保护范围。

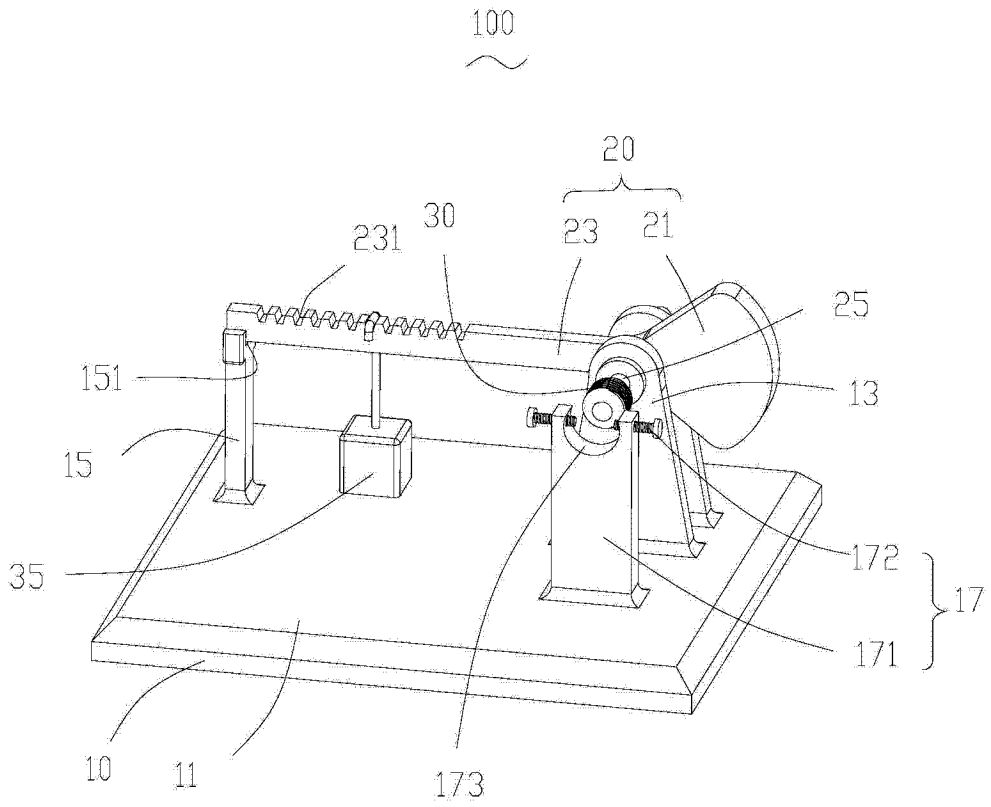


图 1