



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 104832810 A

(43) 申请公布日 2015. 08. 12

(21) 申请号 201510198939. 8

F21V 29/67(2015. 01)

(22) 申请日 2015. 04. 22

(71) 申请人 上海劲越实业发展有限公司

地址 201401 上海市奉贤区奉浦工业区环城北路 168 号南厂房底楼 B 区

(72) 发明人 田永丰 黎剑华 吕希光 石宇

(74) 专利代理机构 北京联瑞联丰知识产权代理事务所(普通合伙) 11411

代理人 武金花

(51) Int. Cl.

F21S 2/00(2006. 01)

F21V 15/02(2006. 01)

F21V 7/22(2006. 01)

F21V 23/04(2006. 01)

F21V 9/16(2006. 01)

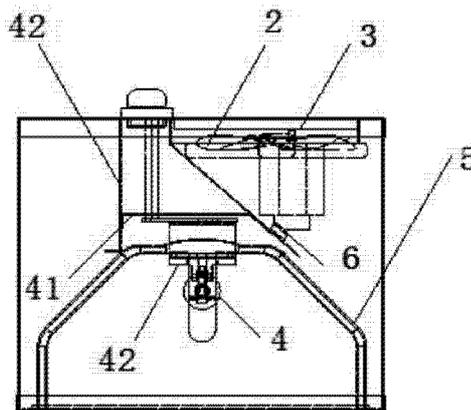
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 发明名称

紫外光灯源结构

(57) 摘要

本发明提出了一种紫外光灯源结构,包括灯壳和灯管,所述灯壳由顶面、底面和侧面组成;所述顶面设有排风口和吸风口;所述底面为滤片;所述侧面设有通风孔;所述灯壳的内部设有风扇、过滤设备、灯管以及反光罩;所述风扇设置在所述吸风口的下部;所述过滤设备设置在所述吸风口和所述风扇之间,用于过滤掉空气中颗粒大的灰尘;所述反光罩设置在所述风扇的下部,所述灯管固定设置在所述反光罩的内部。该结构散热性能良好,提高了紫外光的利用率和光斑的不均匀性,单一灯管可同时发射 UVA 和 UVB 波段光谱,与自然光光谱拟合度高,试验结果更准确。



1. 一种紫外光灯源结构,包括灯壳和灯管,其特征在于,
所述灯壳由顶面、底面和侧面组成;所述顶面设有排风口和吸风口;所述底面为滤片;
所述侧面设有通风孔;
所述灯壳的内部设有风扇、过滤设备、灯管以及反光罩;所述风扇设置在所述吸风口的下部;所述过滤设备设置在所述吸风口和所述风扇之间,用于过滤掉空气中颗粒大的灰尘;
所述反光罩设置在所述风扇的下部,所述灯管固定设置在所述反光罩的内部;
所述经过过滤的空气进入所述灯壳内部,经过所述通风孔,进入所述反光罩和灯管的表面,将热空气通过所述排风口排出。
2. 根据权利要求 1 所述的一种紫外光灯源结构,其特征在于,所述反光罩由铝制反光板内胆构造而成。
3. 根据权利要求 1 所述的一种紫外光灯源结构,其特征在于,所述灯壳的内部设有温度开关。
4. 根据权利要求 1 所述的一种紫外光灯源结构,其特征在于,所述过滤装置为过滤棉。
5. 根据权利要求 1 所述的一种紫外光灯源结构,其特征在于,所述灯管为金属卤素灯管。
6. 根据权利要求 1 所述的一种紫外光灯源结构,其特征在于,所述滤片为玻璃滤片。
7. 根据权利要求 1 所述的一种紫外光灯源结构,其特征在于,所述玻璃滤片上设有金属镀膜涂层。

紫外光灯源结构

技术领域

[0001] 本发明涉及灯源结构技术领域,特别是指一种紫外光灯源结构。

背景技术

[0002] 目前在各大试验室广泛运用的紫外老化设备装配的紫外光源基本都是国外生产制造,此种设备价格比较昂贵。近年出现的大功率金属卤素紫外光源,单一灯管可同时发射 UVA 和 UVB 波段光谱,与自然光光谱拟合度高,试验结果更准确,紫外光辐照强度是传统荧光紫外灯的 5 倍以上,提高了设备的测试能力,大大缩短了测试时间,大大降低了测试成本,具有明显的技术优势和广阔的应用前景。

[0003] 有鉴于此,有必要研发一种价格适中,并且性能优异的紫外光源结构,以满足实验室需求。

发明内容

[0004] 本发明提出一种紫外光灯源结构,提供一种不同于现有技术的一种新的灯源结构,该结构具有价格适于推广、使用寿命长以及性能稳定的优势。

[0005] 本发明的技术方案是这样实现的:

[0006] 一种紫外光灯源结构,包括灯壳和灯管,

[0007] 所述灯壳由顶面、底面和侧面组成;所述顶面设有排风口和吸风口;所述底面为滤片;所述侧面设有通风孔;

[0008] 所述灯壳的内部设有风扇、过滤设备、灯管以及反光罩;所述风扇设置在所述吸风口的下部;所述过滤设备设置在所述吸风口和所述风扇之间,用于过滤掉空气中颗粒大的灰尘;所述反光罩设置在所述风扇的下部,所述灯管固定设置在所述反光罩的内部;

[0009] 所述经过过滤的空气进入所述灯壳内部,经过所述通风孔,进入所述反光罩和灯管的表面,将热空气通过所述排风口排出。

[0010] 作为优选的技术方案,所述反光罩由铝制反光板内胆构造而成。由于采用铝制反光板内胆使得反光罩的紫外光的利用率更高,并且可以得到良好的光斑不均匀性数据。

[0011] 作为优选的技术方案,所述灯壳的内部设有温度开关。当灯壳内部温度超过 70℃,光源断电保护,当温度低于 70℃时,光源才会正常启动。

[0012] 作为优选的技术方案,所述过滤装置为过滤棉。将室外冷空气中的大颗粒物过滤掉,使得干净的空气进入灯壳内部,延长灯源的使用寿命。

[0013] 作为优选的技术方案,所述灯管为金属卤素灯管。

[0014] 作为优选的技术方案,所述滤片为玻璃滤片。

[0015] 作为优选的技术方案,所述玻璃滤片上设有金属镀膜涂层。灯管发出的光经过滤片修正后,光谱与自然光拟合度更高。

[0016] 本发明与现有技术相比,具有如下有益效果:

[0017] (1) 本发明的散热系统由灯壳、吸风口、排风口、风扇、过滤装置以及通风孔组成,

风扇从吸风口抽取外部的冷空气,经过过滤装置过滤的空气进入灯壳内部,经过通风孔,进入反光罩和灯管的表面,将热空气通过所述排风口排出,如此循环散热;使得散热速度快,散热效果更好。

[0018] (2) 本发明的采用由铝制反光板内胆构造而成的反光罩,提高了紫外光的利用率和光斑的不均匀性。

[0019] (3) 本发明采用金属卤素紫外光源辐照强度是传统紫外荧光灯的 5 倍以上,测试效率也提高 5 倍以上。单一灯管可同时发射 UVA 和 UVB 波段光谱,与自然光光谱拟合度高,试验结果更准确。

[0020] (4) 本发明的灯源结构使用寿命长、性能稳定、成本低,适合于工业化推广应用。

附图说明

[0021] 为了更清楚地说明本发明实施方案或现有技术中的技术方案,下面将对实施方案或现有技术描述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案,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动性的前提下,还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0022] 图 1 为本发明的一种紫外光灯源结构的主视图;

[0023] 图 2 为本发明的一种紫外光灯源结构的俯视图;

[0024] 图 3 为本发明的一种紫外光灯源结构的透视图一;

[0025] 图 4 为本发明的一种紫外光灯源结构的透视图二;

[0026] 其中:

[0027] 1- 紫外光灯源结构、11- 灯壳、12- 滤片、13- 穿线孔、14- 排风口、15- 吸风口、16- 通风孔、2- 风扇、3- 过滤设备、4- 灯管、41- 灯管绝缘底座、42- 安装板、5- 反光罩、6- 温度开关。

具体实施方式

[0028] 下面将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。

[0029] 参照图 1 所示,紫外光灯源结构 1 的主视图,由灯壳 11 和滤片 12 以及设在灯壳 11 顶部的穿线孔 13 组成。

[0030] 参照图 2 所示,紫外光灯源结构 1 的俯视图,由俯视图可知,灯壳 11 的顶部设有排风口 14 以及吸风口 15。

[0031] 参照图 3-4 所示,紫外光灯源结构 1 的透视图一和二,灯壳 11 的内部设有风扇 2、过滤设备 3、灯管 4 以及反光罩 5;风扇 2 设置在吸风口 15 的下部,用于将吸风口 15 的冷空气带入灯壳 11 内部;过滤设备 3 设置在吸风口 15 和风扇 2 之间,用于过滤掉空气中颗粒大的灰尘;反光罩 5 设置在风扇 2 的下部,灯管 4 安装在灯壳 11 内部的灯管绝缘底座 41 上,灯管绝缘底座 41 固定在安装板 42 上,灯管 4 位于反光罩 5 的内部;经过过滤的空气进入灯壳 11 内部,经过通风孔 16,进入反光罩 5 和灯管 4 的表面,将热空气通过排风口 14 排出。

[0032] 为了提高紫外光的利用率和光斑的不均匀性,反光罩 5 由铝制反光板内胆构造而成。

[0033] 为了监控灯壳内部温度,灯壳 11 的内部设有温度开关 6。当灯壳 11 内部温度超过 70°C,光源断电保护,当温度低于 70°C 时,光源才会正常启动。

[0034] 为了过滤空气中的颗粒物,过滤装置为过滤棉。将室外冷空气中的大颗粒物过滤掉,使得干净的空气进入灯壳内部,延长灯源的使用寿命。

[0035] 本实施例中使用的灯管为金属卤素灯管,紫外光源辐照强度是传统紫外荧光灯的 5 倍以上。

[0036] 本实施例中的滤片为玻璃滤片,玻璃滤片上设有金属镀膜涂层。灯管发出的光经过滤片修正后,光谱与自然光拟合度更高。

[0037] 本发明的散热系统由灯壳、吸风口、排风口、风扇、过滤装置以及通风孔组成,风扇从吸风口抽取外部的冷空气,经过过滤装置过滤的空气进入灯壳内部,经过通风孔,进入反光罩和灯管的表面,将热空气通过所述排风口排出,如此循环散热;使得散热速度快,散热效果更好。采用金属卤素紫外光源辐照强度是传统紫外荧光灯的 5 倍以上,测试效率也提高 5 倍以上。单一灯管可同时发射 UVA 和 UVB 波段光谱,与自然光光谱拟合度高,试验结果更准确。该灯源结构使用寿命长、性能稳定、成本低,适合于工业化推广应用。

[0038] 以上所述仅为本发明的较佳实施例而已,并不用以限制本发明,凡在本发明的精神和原则之内,所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本发明的保护范围之内。

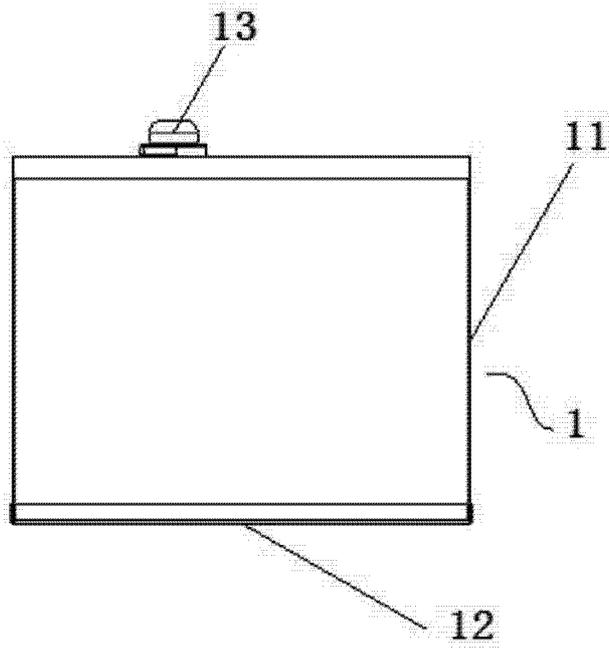


图 1

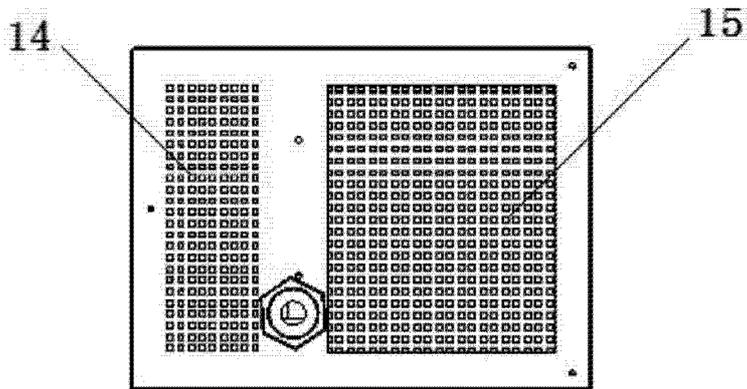


图 2

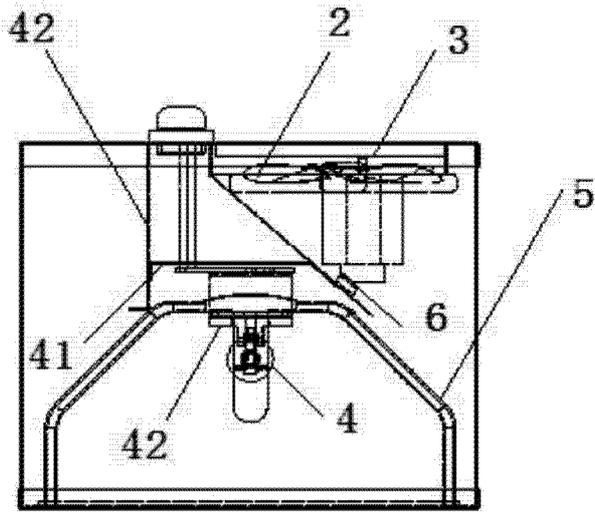


图 3

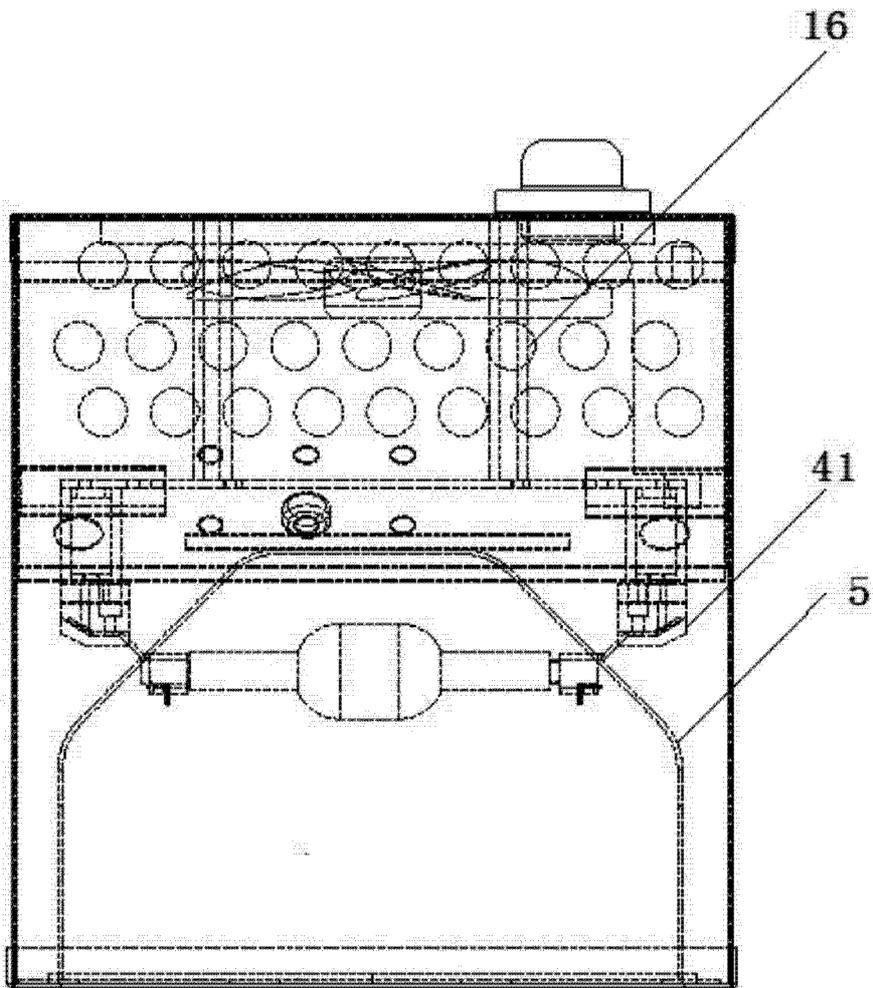


图 4