

(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 201918359 U

(45) 授权公告日 2011.08.03

(21) 申请号 201020174006.8

(22) 申请日 2010.04.26

(73) 专利权人 绍兴市和谐科技服务有限公司

地址 312000 浙江省绍兴市舜江路 683 号科  
创大厦 601

(72) 发明人 陈纳新

(74) 专利代理机构 杭州华知专利事务所 33235

代理人 宁冈

(51) Int. Cl.

H01J 61/00(2006.01)

H01J 61/35(2006.01)

A61L 9/00(2006.01)

A61L 9/014(2006.01)

A61L 9/20(2006.01)

A61L 101/02(2006.01)

A61L 101/04(2006.01)

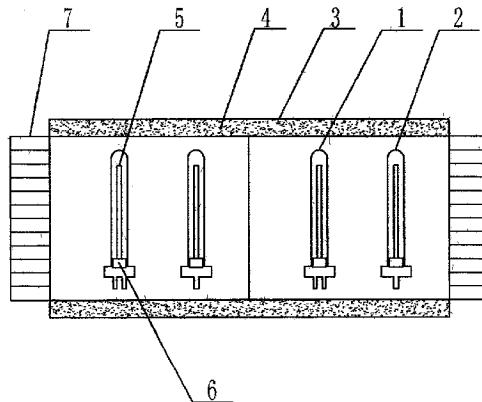
权利要求书 1 页 说明书 2 页 附图 1 页

(54) 实用新型名称

卫生间光催化除臭抗菌专用净化灯

(57) 摘要

本实用新型公开了一种专用于卫生间的光催化除臭抗菌专用净化灯，属于抗菌及空气净化技术领域。本实用新型包括灯罩和灯内壁，在灯罩之内、内壁之上安装有普通节能荧光灯和长波紫外光灯。荧光灯和紫外线灯分别与一镇流器电连接。内壁上涂覆有玻璃纤维层，玻璃纤维层的表面涂覆有纳米 TiO<sub>2</sub>液态光催化剂涂层。本实用新型卫生间光催化除臭抗菌专用净化灯，结构简单、使用方便、抗菌及净化空气效果好、成本低、使用寿命长，应用于卫生间可起到很好的空气净化除臭的效果。



1. 卫生间光催化除臭抗菌专用净化灯,其特征在于:包括灯罩和灯内壁,在灯罩之内、内壁之上安装有普通节能荧光灯和长波紫外光灯,所述荧光灯和紫外线灯分别与一镇流器电连接;所述内壁上涂覆有玻璃纤维层,玻璃纤维层的表面涂覆有纳米 TiO<sub>2</sub>液态光催化剂涂层。

2. 如权利要求 1 所述卫生间光催化除臭抗菌专用净化灯,其特征在于所述荧光灯和紫外线灯还分别与一氘管电连接。

3. 如权利要求 1 所述卫生间光催化除臭抗菌专用净化灯,其特征在于所述长波紫外光灯为 365 纳米长波紫外光灯。

4. 如权利要求 1 至 3 中任一项所述卫生间光催化除臭抗菌专用净化灯,其特征在于所述净化灯内还包括有一用于容纳活性炭的容器。

## 卫生间光催化除臭抗菌专用净化灯

### 技术领域

[0001] 本实用新型公开了一种专用于卫生间的光催化除臭抗菌专用净化灯，属于抗菌及空气净化技术领域。

### 背景技术

[0002] 随着生活水平的逐步提高，人们对所处环境的空气质量要求也越来越高，在卫生间场所，由于空气的污染，加上有时空气流通性并不好，易使空气中滋生细菌、产生异味，不仅影响了人体健康，而且使人感觉不舒适。针对这个情况，本发明人提出了一种专用于卫生间的光催化除臭抗菌专用净化灯。

### 实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的在于提供一种结构简单、使用方便、抗菌除臭净化空气效果好的卫生间光催化除臭抗菌专用净化灯。

[0004] 为了实现上述目的，本实用新型所采用的技术方案为：

[0005] 卫生间光催化除臭抗菌专用净化灯，包括灯罩和灯内壁，在灯罩之内、内壁之上安装有普通节能荧光灯和长波紫外光灯。荧光灯和紫外线灯分别与一镇流器电连接；内壁上涂覆有玻璃纤维层，玻璃纤维层的表面涂覆有纳米  $TiO_2$  液态光催化剂涂层。

[0006] 作为对上述技术方案的进一步设置，荧光灯和紫外线灯还分别与一氖管电连接。长波紫外光灯为 365 纳米长波紫外光灯。灯具内还包括有一用于容纳活性炭的容器。

[0007] 采用上述方案后，本实用新型发光体所发出的光可有效激发纳米  $TiO_2$  光催化剂产生电子空穴，电子空穴能和水分子结合生成羟基自由基和活性氧，羟基自由基把密闭空间内的甲醛、苯、氨气等分子分解成  $CO_2$  和  $H_2O$ ，杀灭浮游细菌，以达到抗菌、净化空气的效果，其中，节能型荧光灯发光体（或 365nm 波长的长波紫外线）有效激发纳米  $TiO_2$  产生光催化反应，不仅对去除室内有毒有机气体、抗菌等有良好的效果，而且对人体皮肤及眼睛无害，且有保健作用。另外，涂覆有纳米  $TiO_2$  液态光催化剂的玻璃纤维层，其使用寿命 3 年以上；活性炭能吸附空气中的异味，起到除臭的作用。

[0008] 总之，本实用新型卫生间光催化除臭抗菌专用净化灯，结构简单、使用方便、抗菌及净化空气效果好、成本低、使用寿命长，应用于卫生间可起到很好的空气净化除臭的效果。

[0009] 以下结合附图和具体实施方式对本实用新型作进一步说明。

### 附图说明

[0010] 图 1 为本实用新型的剖面结构示意图；

[0011] 图 2 为玻璃纤维层的剖面结构示意图。

[0012] 图中：1 灯内壁；2 玻璃纤维层；2-1 纳米  $TiO_2$  光催化剂；3 隔板；4 紫外光灯；5 节能灯；6 镇流器；7 活性炭罐

### 具体实施方式

[0013] 如图 1、2 所示,本实用新型的一个具体实施方式,卫生间光催化除臭抗菌专用净化灯,包括灯罩和灯内壁 1、在灯罩之内、内壁之上安装有普通节能荧光灯 5 和长波紫外光灯 4。荧光灯 5 和紫外线灯 4 分别与一镇流器 6 电连接;内壁 1 上涂覆有玻璃纤维层 2,玻璃纤维层的表面涂覆有纳米  $TiO_2$  液态光催化剂涂层 2-1。紫外线灯 4 是波长为 365 纳米的长波紫外光灯。紫外线灯 4 和荧光灯 5 还分别与一氘管电连接(图中未示出)。灯具内还包括有一活性炭罐 7。

[0014] 本实用新型节能型荧光灯 1(或 365nm 波长的长波紫外线)可有效激发纳米  $TiO_2$  光催化剂 2-1,产生电子空穴,电子空穴能和水分子集合成羟基自由基,羟基自由基把密闭式空间内的甲醛、苯等分子分解  $CO_2$  和  $H_2O$ ,空气中的浮游细菌,在光催化的超强氧化力作用下,破坏细菌细胞膜,凝固病毒的蛋白质,使细菌质流失而死亡,以达到抗菌、净化空气的效果。均涂覆有纳米  $TiO_2$  光催化剂 2-1 的玻璃纤维层 3,其使用寿命有 3 年以上,

[0015] 上述实例仅用于解释说明本实用新型的发明构思。而非对本实用新型权利保护的限定,凡利用此构思对本实用新型进行非实质性的改动,均应落入本实用新型的保护范围之内。

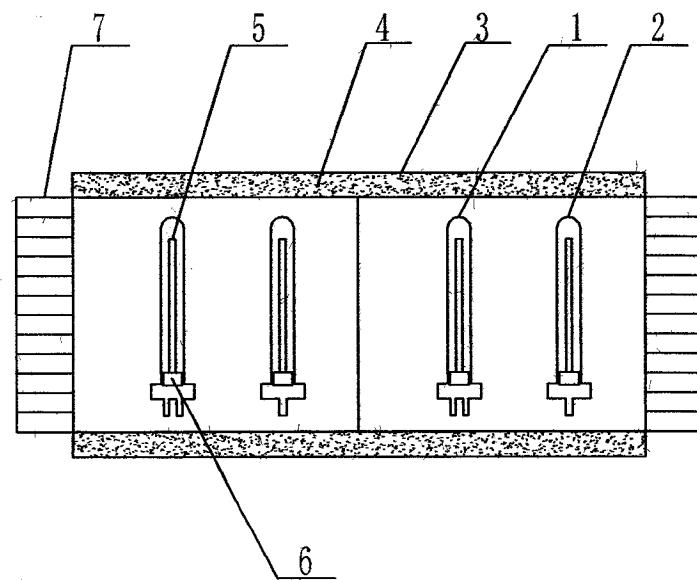


图 1

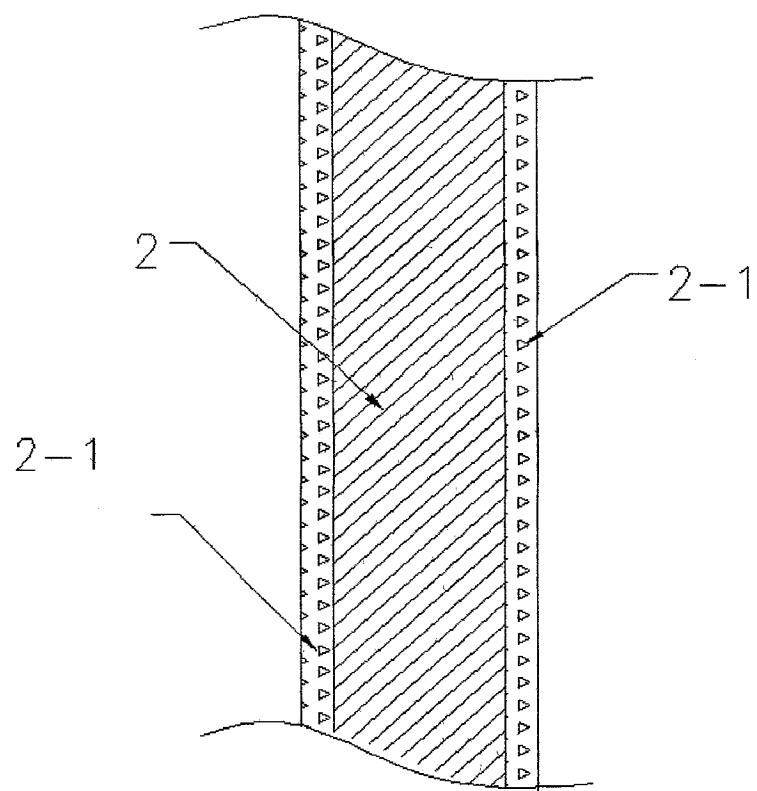


图 2