



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 205832220 U

(45)授权公告日 2016.12.28

(21)申请号 201620611717.4

(22)申请日 2016.06.21

(73)专利权人 南阳师范学院

地址 473061 河南省南阳市卧龙区卧龙路
1638号

(72)发明人 田龙 褚学英 王丽

(74)专利代理机构 郑州知己知识产权代理有限公司 41132

代理人 朱广存

(51)Int.Cl.

A61L 2/10(2006.01)

A61L 2/24(2006.01)

A61L 2/20(2006.01)

A61L 101/10(2006.01)

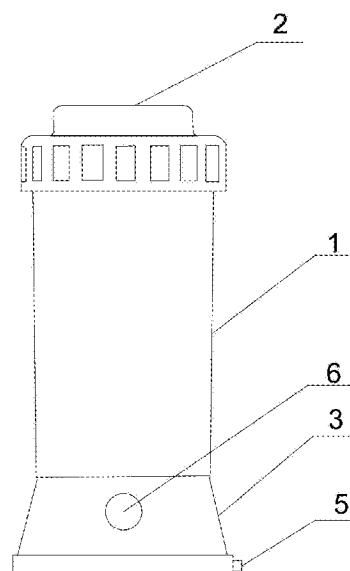
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54)实用新型名称

家庭型牙刷口杯消毒器

(57)摘要

本实用新型公开了一种家庭型牙刷口杯消毒器,包括箱体、盒盖、盒底和支架,还包括紫外线消毒装置、通风装置、安全防护装置、电源、引流装置和电源开关;所述箱体为圆柱体结构,所述盒盖设置在箱体上部,所述盒盖上设置螺纹链接在箱体顶部的锁紧圈,所述盒底设置在箱体下部,所述盒底与箱体为过盈连接,所述支架设置在箱体内部。本实用新型中设置压力传感器作为安全防护装置,保证了紫外线消毒装置只有在启动电源开关和盒盖盖下的情况下才会启动,而在启动电源开关、盒盖未盖下情况下紫外线消毒装置不工作,因此可以保护人体在错误的情况下免受紫外线灼伤,消除安全隐患。



1. 一种家庭型牙刷口杯消毒器,其特征在于:包括箱体、盒盖、盒底、支架、紫外线消毒装置、通风装置、安全防护装置、电源和引流装置,所述箱体为圆柱体结构,所述盒盖与箱体螺纹连接,所述盒底设置在箱体下部,所述盒底与箱体为过盈连接,所述支架设置在箱体内部;所述支架包括牙刷支架和口杯支架,所述牙刷支架为设置在箱体内壁上的U型夹,所述口杯支架为带支撑杆的圆环,所述支撑杆与盒底固定连接;

所述紫外线消毒装置包括第一紫外线灯和第二紫外线灯,所述第一紫外线灯设置盒盖中心,所述第二紫外线灯设置在盒底中心;

所述通风装置包括出气通道和微型风机,所述出气通道设置在箱体上,并在U型夹所固定的牙刷刷毛处开设出气口,所述微型风机与出气管道连通;所述电源分别与紫外线消毒装置、和微型风机电连接,所述引流装置设置在盒底底部;

所述安全防护装置包括设置在箱体上边缘的压力传感器和设置在盒底底部的控制器,所述压力传感器和控制器串联并与电源电连接。

2. 根据权利要求1所述的家庭型牙刷口杯消毒器,其特征在于:所述第二紫外线灯上设置透明防护罩。

3. 据权利要求1所述的家庭型牙刷口杯消毒器,其特征在于:所述U型夹至少为4个。

4. 权利要求1所述的家庭型牙刷口杯消毒器,其特征在于:所述第一紫外线灯发射波长为185nm的紫外线;所述第二紫外线灯发射波长为290-310nm的紫外线。

5. 权利要求1所述的家庭型牙刷口杯消毒器,其特征在于:所述引流装置包括导流管和流水出口;所述盒底与灯座相连接的表面设置为中心高、四周低的圆弧面,所述圆弧面远离电源一侧设置缺口,所述缺口依次连接导流管、流水出口。

家庭型牙刷口杯消毒器

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种消毒器,尤其是涉及一种家庭型牙刷口杯消毒器。

背景技术

[0002] 牙刷是一种重要的口腔清洁工具,人们在日常的时候中通常不关注其消毒的问题,经常是在使用完牙刷后让牙刷自然晾干,导致牙刷上滋生大量的细菌。这些滋生的细菌很可能会通过口腔直接侵入人体,引起多种的疾病。紫外线消毒器通常是一种紫外线消毒灯,其主要原理是通过紫外线的照射,穿透微生物的细胞膜,从而破坏及改变细菌、微生物的DNA(脱氧核糖核酸)结构,使其死亡或不能自我复制,从而达到杀菌消毒的目的。由于紫外线消毒属于纯物理消毒方法,因此具有简单便捷、无二次污染的特点。紫外线消毒灯具有高辐照强度、远距离消毒杀菌的效果,但同时只能在无人状态下使用。紫外线灯放射的紫外线能量较大,对细菌有强大的杀伤力,对人体同样有一定的伤害。在使用过程中,如果没有做好防护措施,很容易对人体造成巨大伤害。

[0003] 授权公告号 CN 203647739 U的中国专利,公开了一种便携式牙刷消毒器,包括盖体和消毒器本体,所述盖体盖在消毒器本体的上端部,形成一个封闭的空腔,在所述盖体上壁上设有夹持装置;所述消毒器本体空腔底部设有电极,所述消毒器本体空腔中还设有电加热器,该电加热器的电源端串接有定时控制器,在所述盖体或者消毒器本体上还设有排气孔。该实用新型结构简单紧凑,经久耐用,体积小,方便携带,可简单快速的对牙刷进行消毒;消毒后迅速对牙刷进行烘干,避免了细菌的滋生,避免了二次污染,但该专利仅仅采用加热消毒方式,使得消毒不彻底,因此消毒效果并不理想。申请公布号为CN103405795A 的中国专利公开了一种牙刷消毒器,包括盒体,所述盒体顶部设有翻盖,合体内设有牙刷支架,所述盒体内设有紫外线灯管和吹风机,盒体外设有控制开关盒USB 数据线,其中紫外线灯管和吹风机分别与控制开关连接,控制开关和USB 数据线连接。该种牙刷消毒器通过USB 接通紫外线灯管和吹风机,使用不便,容易引起牙刷间的交叉感染,并且该实用新型没有对紫外线消毒设置防护装置,容易造成紫外线泄露,对人体造成危害,因此还有待进一步的完善和改进。

实用新型内容

[0004] 有鉴于此,本实用新型的目的是针对现有技术的不足,提供一种家庭型牙刷口杯消毒器,解决了紫外线消毒器容易造成紫外线泄露,对人体造成危害的问题。

[0005] 为达到上述目的,本实用新型采用以下技术方案:

[0006] 一种家庭型牙刷口杯消毒器,包括盒体、盒盖、盒底、支架、紫外线消毒装置、通风装置、安全防护装置、电源和引流装置,所述盒体为圆柱体结构,所述盒盖与盒体螺纹连接,所述盒底设置在盒体下部,所述盒底与盒体为过盈连接,所述支架设置在盒体内部;所述支架包括牙刷支架和口杯支架,所述牙刷支架为设置在盒体内壁上的U型夹,所述口杯支架为带支撑杆的圆环,所述支撑杆与盒底固定连接;

[0007] 所述紫外线消毒装置包括第一紫外线灯和第二紫外线灯,所述第一紫外线灯设置盒盖中心,所述第二紫外线灯设置在盒底中心;

[0008] 所述通风装置包括出气通道和微型风机,所述出气通道设置在盒体上,并在U型夹所固定的牙刷刷毛处开设出气口,所述微型风机与出气管道连通;所述电源分别与紫外线消毒装置、和微型风机电连接,所述引流装置设置在盒底底部;

[0009] 所述安全防护装置包括设置在盒体上边缘的压力传感器和设置在盒底底部的控制器,所述压力传感器和控制器串联并与电源电连接。

[0010] 优选地,所述第二紫外线灯上设置透明防护罩。

[0011] 优选地,所述U型夹至少为4个。

[0012] 优选地,所述第一紫外线灯发射波长为185nm的紫外线;所述第二紫外线灯发射波长为290-310nm的紫外线。

[0013] 优选地,所述引流装置包括导流管和流水出口;所述盒底与灯座相连接的表面设置为中心高、四周低的圆弧面,所述圆弧面远离电源一侧设置缺口,所述缺口依次连接导流管、流水出口。

[0014] 本实用新型的有益效果是:

[0015] (1)本实用新型中结构合理,密封性能良好,采用压力传感器和控制器配合的方法保证紫外线消毒装置只有在启动电源和盒盖盖下的情况下才会启动,而在启动电源开关、盒盖未盖下情况下紫外线消毒装置不工作,因此可以保护人体在错误操作的情况下免受紫外线灼伤,消除安全隐患。

[0016] (2)本实用新型中设置引流装置,牙刷和口杯刚放入消毒器中时,牙刷和口杯表面的滞留水分可以在重力作用下沥到盒底的圆弧面上,滞留水分经由导流管、流水出口排到消毒器外,同时协同通微型风机和出气通道,促进消毒器内空气流通,有效抑制了细菌滋生。

[0017] (3)本实用新型中设置紫外线消毒装置,该消毒装置包括波长为185nm第一紫外线灯和波长为290-310nm第二紫外线灯,第一紫外线灯和第二紫外线灯工作时,设置于盒底的第二紫外线灯发射的波长为290-310nm紫外线可以杀灭牙刷及口杯表面的细菌、病毒,设置于盒盖的第一紫外线灯发射的波长为185nm的紫外线可电离消毒器内的氧气生成臭氧,臭氧经由扩散作用,分散到消毒器的各个角落,尤其是第二紫外线灯照射不到的牙刷和口杯部位,发挥杀菌消毒作用,第一紫外线灯和第二紫外线灯协同作用,分别从臭氧灭菌和紫外线灭菌的角度,相辅相成灭菌消毒,因此本实用新型对牙刷和口杯的杀菌消毒效果优异。

附图说明

[0018] 图1为本实用新型实施例1的结构示意图;

[0019] 图2为本实用新型实施例1的剖面图;

[0020] 图3为本实用新型实施例1的横切面图;

[0021] 图4为本实用新型实施例1的盒盖仰视图;

[0022] 图5为本实用新型实施例2的横切面图。

[0023] 图中:1-盒体,2-盒盖,3-盒底,4-电源,5-流水出口,6-电源开关,7-牙刷支架,8-口杯支架,9-第一紫外线灯,10-第二紫外线灯,11-灯座,12-出气口,13-微型风机,14-控制

器,15-压力传感器,16-透明防护罩,17-圆弧面,18-缺口,19-导流管。

具体实施方式

[0024] 下面结合附图和实施例对本实用新型作进一步描述。

[0025] 实施例1

[0026] 如图1-4所示,一种家庭型牙刷口杯消毒器,一种家庭型牙刷口杯消毒器,包括盒体1、盒盖2、盒底3、支架、紫外线消毒装置、通风装置、安全防护装置、电源4和引流装置,盒体1为圆柱体结构,盒盖2与盒体1螺纹连接,盒底3设置在盒体1下部,盒底3与盒体1为过盈连接,支架设置在盒体1内部;支架包括牙刷支架7和口杯支架8,牙刷支架7为设置在盒体1内壁上的4个U型夹,口杯支架8为带支撑杆的圆环,所述支撑杆与盒底3固定连接;

[0027] 紫外线消毒装置包括第一紫外线灯9-和第二紫外线灯10,第一紫外线灯9设置盒盖2中心,并且能够发射波长为185nm的紫外线,第二紫外线灯10设置在盒底3中心,第二紫外线灯10上设置透明防护罩16并且能够发射发射波长为290nm的紫外线,紫外线消毒装置与电源4电连接;

[0028] 通风装置包括出气通道和微型风机13,出气通道设置在盒体1上,并在U型夹所固定的牙刷刷毛处开设出气口12,微型风机13与出气管道连通;微型风机13与电源4电连接;

[0029] 安全防护装置包括设置在盒体1上边缘的压力传感器15和设置在盒底3底部的控制器14,压力传感器15和控制器14串联并与电源4电连接;

[0030] 引流装置设置在盒底3底部,包括导流管19和流水出口5;盒底3与灯座11相连接的表面设置为中心高、四周低的圆弧面17,圆弧面17远离电源4一侧设置缺口18,缺口18依次连接导流管19、流水出口5。

[0031] 本实用新型的使用方法为:打开盒盖2,将牙刷刷头卡在U型夹之间,口杯倒扣在口杯支架的圆圈上,盖上盒盖2,启动电源,家庭型牙刷口杯消毒器即开始工作。

[0032] 实施例2

[0033] 如图5所示,实施例2与实施例1基本相同,不同之处在于实施例2中牙刷支架为6个设置在盒体内壁上的U型夹,且每个U型夹上设置防滑凸起;第二紫外线灯能够发射波长为310nm的紫外线。

[0034] 实施例2的使用方法与实施例1相同。

[0035] 最后说明的是,以上实施例仅用以说明本实用新型的技术方案而非限制,本领域普通技术人员对本实用新型的技术方案所做的其他修改或者等同替换,只要不脱离本实用新型技术方案的精神和范围,均应涵盖在本实用新型的权利要求范围当中。

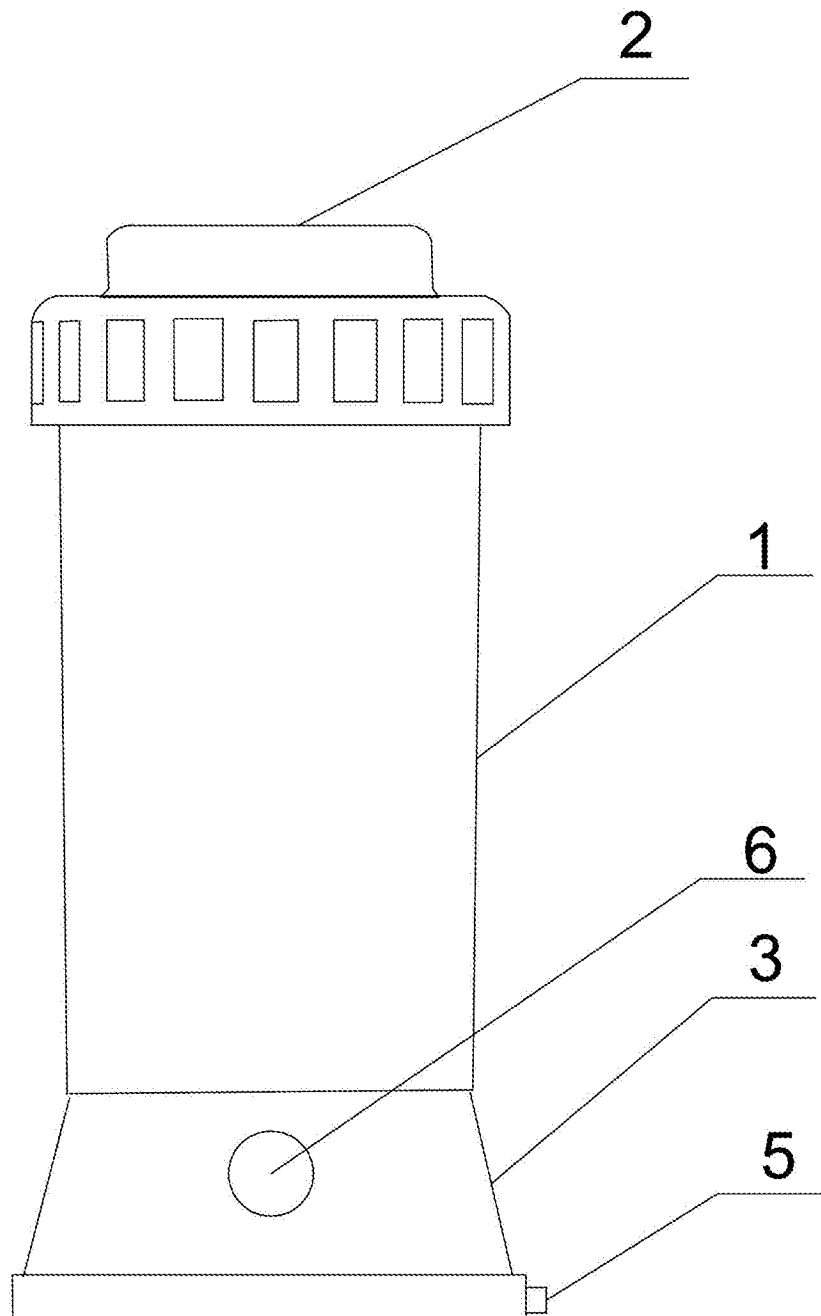


图1

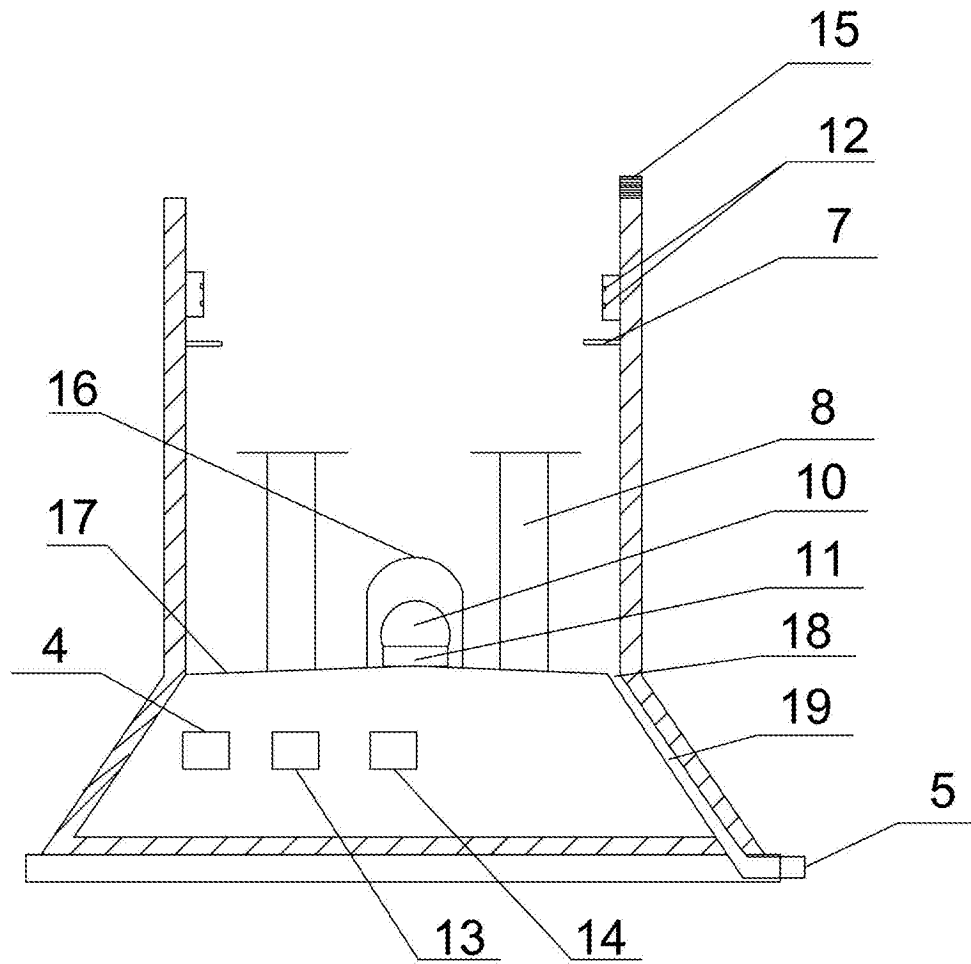


图2

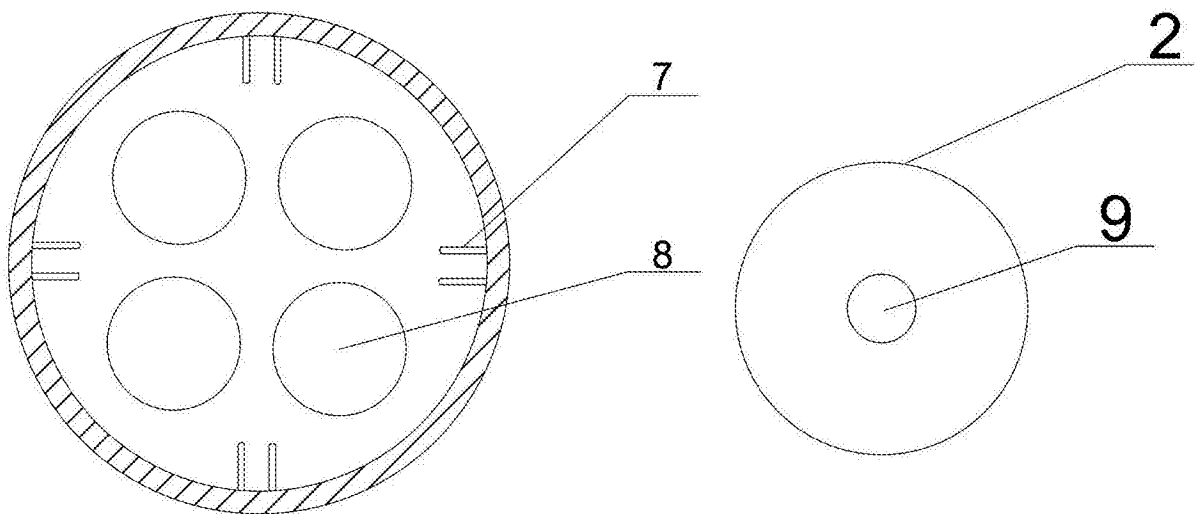


图3

图4

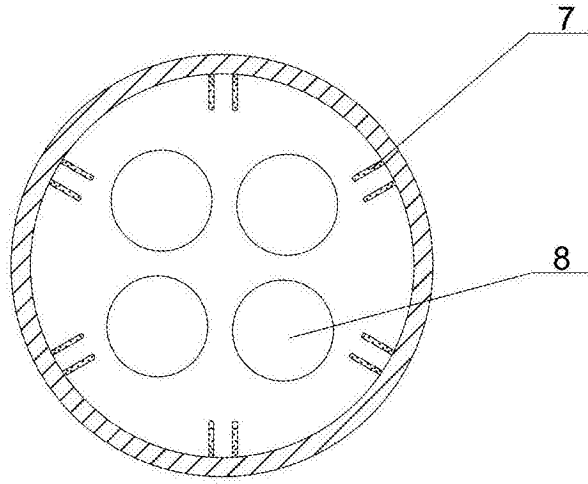


图5