



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 203043024 U

(45) 授权公告日 2013. 07. 10

(21) 申请号 201220520241. 5

(22) 申请日 2012. 09. 28

(73) 专利权人 青岛紫元光电有限公司

地址 266101 山东省青岛市株洲路 151 号高
新园一期 4 号楼 1 层 1 号

(72) 发明人 徐前 李东涛

(51) Int. Cl.

A61L 2/10(2006. 01)

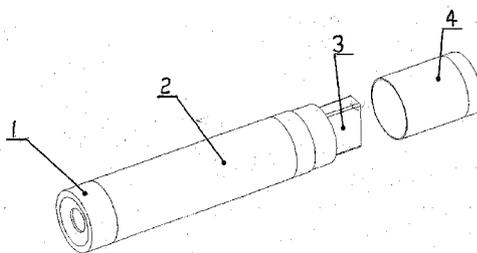
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

(54) 实用新型名称

带 USB 接口的深紫外 LED 杀菌器

(57) 摘要

本实用新型提供一种带 USB 接口的深紫外 LED 杀菌器,其特征是:采用深紫外 LED 半导体器件作为紫外线光源,深紫外 LED 与电子线路板连接,电子线路板上装有开关、电池和 USB 接口。本实用新型具有体积小,光效能高,功耗小,无杂波,杀菌时间短等优点,使杀菌器的体积很小,杀菌迅速,可以手持杀菌棒对物品实施快速杀菌消毒,具有使用方便快捷的特点。同时,将杀菌功能与 USB 接口相结合,通过 USB 接口进行充电,也可以将 U 盘存储器装入,实现了信息储存和杀菌双重功能,使用方便。本实用新型克服了汞灯紫外线光源对环境的破坏。



1. 一种带 USB 接口的深紫外 LED 杀菌器,其特征是:采用深紫外 LED(5) 半导体器件作为紫外线光源,深紫外 LED(5) 与电子线路板(7) 连接,电子线路板(7) 上装有开关(8)、电池(9) 和 USB 接口(3)。

2. 根据权利要求 1 所述杀菌器,其特征是:电子线路板(7) 内装 U 盘存储器(10)、设有定时控制器和深紫外 LED(5) 驱动电路,按下开关(8),电子线路板(7) 使深紫外 LED(5) 工作,设定时间到或者开关关闭,深紫外 LED(5) 不工作。

3. 根据权利要求 1 所述杀菌器,其特征是:电池(9) 为可充电电池,可以通过 USB 接口(3) 进行充电。

4. 根据权利要求 1 所述杀菌器,其特征是:开关(8) 可以是按下开关电极一直接通的开关;也可以是按下开关电极接通,不按下时电极不接通的开关。

5. 根据权利要求 1 所述杀菌器,其特征是:深紫外 LED(5) 前可以装有石英玻璃(6)。

6. 根据权利要求 1 所述杀菌器,其特征是:电子线路板(7) 可以加装杀菌指示器,当深紫外 LED(5) 工作时杀菌指示器指示正在进行杀菌工作。

带 USB 接口的深紫外 LED 杀菌器

技术领域：

[0001] 本实用新型涉及一种深紫外 LED 杀菌产品，带有 USB 接口，可以通过 USB 接口充电，也可以将 U 盘存储器装入，使其不仅能像普通 U 盘一样使用，还适应于公共场合、家庭、个人进行杀菌消毒及保存数字文档使用。

背景技术：

[0002] 随着信息技术的发展，USB 接口得到了广泛的应用，手机适配器、电脑都广泛使用 USB 接口，为使用 USB 接口的各类产品提供了方便。而社会的发展也带来了环境的污染，细菌、病毒无时不在侵蚀着我们，影响我们的身体健康。这就需要一种简单方便可以随身携带的消毒产品，对影响健康的物品实施及时快速的杀菌，以提高人们的身体健康和生活品质，如果这种产品能够使用 USB 接口将更加便利。目前市场上使用的紫外线杀菌产品大都是采用汞灯做为紫外线光源，而紫外线汞灯具有体积大、功耗大、寿命短等缺点，且汞为剧毒材料，对环境造成破坏，汞的使用受到严格限制。

发明内容：

[0003] 为解决上述问题，本实用新型采用深紫外 LED 半导体元件作为紫外线光源，具有体积小，光效能高，功耗小，无杂波，杀菌时间短等优点，并装有 USB 接口，使杀菌器可以随身携带并通过 USB 接口充电，也可以将 U 盘的存储功能装入，不仅能杀菌也能存储信息，极大的方便了使用者。

[0004] 为实现上述目的，本实用新型的技术解决方案是：采用深紫外 LED 半导体器件作为紫外线光源，深紫外 LED 与电子线路板连接，电子线路板通过开关与电池连接，电子线路板上装有开关、电池和 USB 接口。电子线路板具有定时功能，能在设定的时间内使深紫外 LED 工作，发出深紫外光进行杀菌消毒，同时电源开关也能立即使深紫外 LED 停止工作，灵活方便。为使深紫外光照射更有效，可以在深紫外 LED 前安装反光罩，为了防止深紫外 LED 损坏，装有石英玻璃保护深紫外 LED。电池采用可充电电池，通过充电电路与 USB 接口相连，可以通过 USB 接口对电池进行充电，还可以将 U 盘存储器装入，使其具有 U 盘的功能，实现了 U 盘和杀菌双重功效。

[0005] 本实用新型的效果是：带有 USB 功能的深紫外 LED 杀菌器，可以手持对物品进行杀菌消毒处理，携带方便，可以成为人们出行的携带品，使用便利，功耗小，不对环境造成污染，定时器功能自动关闭紫外线，使用很安全。深紫外 LED 是高效紫外线光源，使本实用新型可以实现对物品的快速杀菌处理，高效快捷。USB 接口可以灵活的进行充电，U 盘功能可以存储各种信息，方便人们使用。

附图说明：

[0006] 附图 1 是本实用新型实施例组装好的产品图，附图 2 是本实用新型实施例的结构图。

具体实施方式

[0007] 下面结合附图对本实用新型的结构原理和工作原理做进一步说明。

[0008] 附图中 1、头部,2、壳体,3、USB 接口,4、尾盖,5、深紫外 LED,6、石英玻璃,7、电子线路板,8、开关,9、充电电池,10、U 盘存储器。

[0009] 结构原理是:采用深紫外 LED(5) 半导体器件作为紫外线光源,深紫外 LED(5) 与电子线路板(7) 连接,电子线路板(7) 上装有开关(8)、电池(9) 和 USB 接口(3)。

[0010] 电子线路板(7) 内装 U 盘存储器(10)、设有定时控制器和深紫外 LED(5) 驱动电路,深紫外 LED(5) 前可以装上石英玻璃(6) 保护深紫外 LED(5) 不被损坏。电池(9) 为可充电电池,可以通过 USB 接口(3) 进行充电。

[0011] 工作原理是:当开关(8) 按下后,电子线路板(7) 内的深紫外 LED(5) 驱动电路使深紫外 LED(5) 工作,发出紫外线光进行杀菌。当开关关闭或者电子线路板(7) 内定时器设定时间到,深紫外 LED(5) 断电不工作。当充电电池(9) 的电量用完时,可以通过 USB 接口(3) 进行充电,同时,U 盘存储器(10) 和 USB 接口(3) 组成 U 盘,可以像普通 U 盘一样工作。

[0012] 开关(6) 可以是按下开关,电极一直接通式开关;也可以是按下开关,电极接通,不按时电极不接通式开关。

[0013] 充电电池、充电电路可以增加电量指示器,当电池没有电是提醒人们进行充电。也可以增加充电指示器,指示充电电池正在进行充电工作。

[0014] 电子线路板(7) 可以加装杀菌指示器,当深紫外 LED(5) 工作时杀菌指示器指示正在进行杀菌工作。

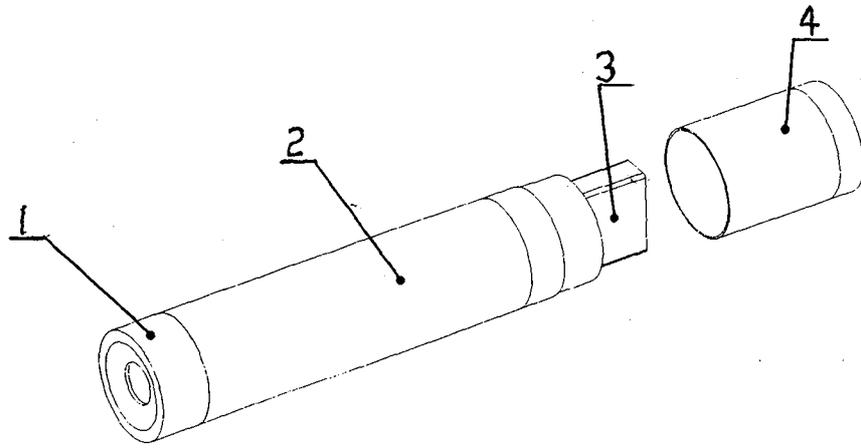


图 1

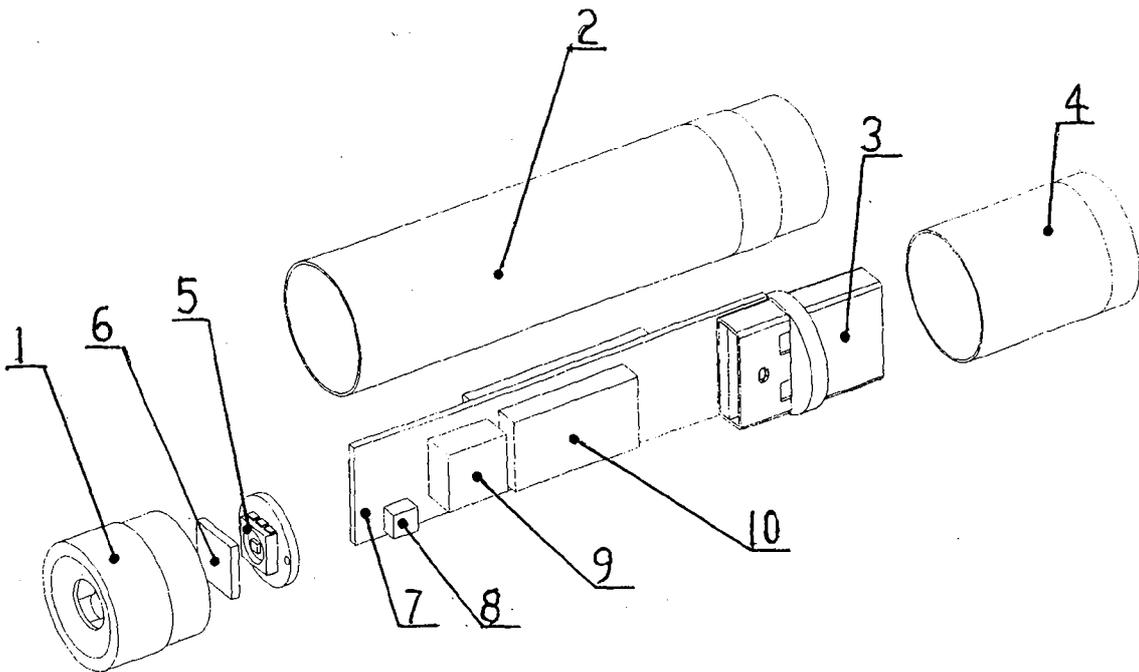


图 2