



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 201780558 U

(45) 授权公告日 2011. 03. 30

(21) 申请号 201020179967. 8

(ESM) 同样的发明创造已同日申请发明专利

(22) 申请日 2010. 04. 28

(73) 专利权人 洪炜栋

地址 518000 广东省深圳市福田区车公庙天
济大厦 F4. 8 栋 3B-2

专利权人 马宏豪

(72) 发明人 洪炜栋

(74) 专利代理机构 北京东正专利代理事务所
(普通合伙) 11312

代理人 李梦福

(51) Int. Cl.

G06F 3/033(2006. 01)

A61L 2/10(2006. 01)

H04R 3/00(2006. 01)

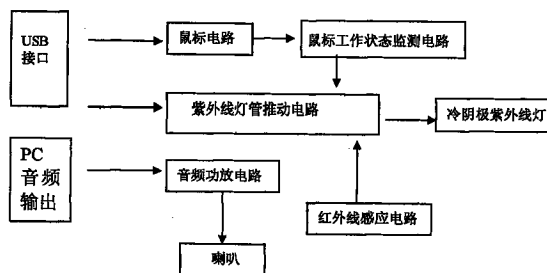
权利要求书 1 页 说明书 3 页 附图 1 页

(54) 实用新型名称

一种多功能自动消毒鼠标

(57) 摘要

一种多功能自动消毒鼠标,其包括壳体、PCB板、USB 连接线、冷阴极紫外线灯管、PCB 板上有紫外线灯管推动电路,鼠标工作状态监测电路连接控制紫外线灯管推动电路,人体感应器连接控制紫外线灯管推动电路。当鼠标有人在使用时,推动冷阴极紫外线灯管的电子变压器电路处于断电状态,如果鼠标在没有人使用并保持 20 分钟后,推动冷阴极紫外线灯管的电子变压器电路开始供电,但还必须满足装在鼠标上的人体感应器判断鼠标周围无人存在时,电子变压器正式开始工作,推动冷阴极紫外线灯管发出紫外线,杀死鼠标表面的细菌和病毒。本鼠标非常适合使用于医院,网吧和学校等多人使用的公共场所的电脑配套鼠标。



1. 一种多功能自动消毒鼠标,其包括壳体、PCB 板和 USB 连接线,所述 PCB 板在所述壳体内,所述 USB 连接线一端与所述 PCB 板连接,所述 PCB 板上有鼠标电路模块,其特征在于:其还包括冷阴极紫外线灯管,所述 PCB 板上有紫外线灯管推动电路,所述紫外线灯管推动电路连接控制所述冷阴极紫外线灯管的开启;

所述鼠标电路模块连接有鼠标工作状态监测电路,所述鼠标工作状态监测电路连接控制所述紫外线灯管推动电路,

所述壳体内有人体感应器,所述人体感应器连接控制所述紫外线灯管推动电路。

2. 根据权利要求 1 所述的一种多功能自动消毒鼠标,其特征在于:所述 USB 连接线的电源线为所述鼠标电路模块、所述冷阴极紫外线灯管、所述紫外线灯管推动电路、所述鼠标工作状态监测电路和所述人体感应器供电。

3. 根据权利要求 1 所述的一种多功能自动消毒鼠标,其特征在于:所述人体感应器为红外线感应电路。

4. 根据权利要求 1 所述的一种多功能自动消毒鼠标,其特征在于:所述鼠标工作状态监测电路带有时钟电路。

5. 根据权利要求 1 所述的一种多功能自动消毒鼠标,其特征在于:所述冷阴极紫外线灯管发出的紫外线辐照度大于 $2000 \mu\text{w}/\text{cm}^2$ 。

6. 根据权利要求 1 所述的一种多功能自动消毒鼠标,其特征在于:所述壳体设置有全频喇叭,所述 PCB 板上有音频功放电路,所述音频功放电路连接控制所述全频喇叭。

7. 根据权利要求 6 所述的一种多功能自动消毒鼠标,其特征在于:所述 USB 连接线的电源线给所述音频功放电路和所述全频喇叭供电,所述 USB 连接线的音频线输送音频信号给所述音频功放电路。

一种多功能自动消毒鼠标

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种鼠标,尤其涉及一种可以直接音频输入放大和自动冷阴极紫外线灯管消毒的多功能自动消毒鼠标。

背景技术

[0002] 目前,众所周知,鼠标,音频功放都是电脑使用必备的外围设备,但这都是独立的个体。由于使用频繁,而且大多数人很少清理,往往是藏污纳垢的地方,更是细菌和病毒滋生的渠道。

[0003] 2002 年初,美国一所大学有近 100 名学生患上了红眼病,由于病情爆发来势凶猛,研究人员认为是病菌发作所致,而结膜炎病菌无法在物体的表面上生存,所以将主要注意力放在个人接触和个人卫生习惯上。然而,很快又有 500 名学生(占该校人数的 10%)被感染上红眼病。最终,研究人员发现,患有“红眼病”的人在接触电脑键盘后将病菌存在键盘上,而且红眼病菌可以在电脑键盘上存活一定的时间,从而成为感染源。原来,由于电脑键盘、鼠标与用户接触最多,电脑键盘除输入功能外,已经成为许多污物、细菌的“寄居场所”!我们发现相当一部分人对键盘和鼠标的带菌状况一无所知。

[0004] 如今电脑已成为人们日常生活、学习、工作和娱乐的重要工具。而许多电脑用户数年也不清理显示屏,不擦洗键盘、鼠标等设备,使得键盘脏不忍睹。按键表面,只有使用频率较高的几个键还露出点白色,其余键上都是漆黑一片,键位之间的缝隙里,落满了灰尘、小纸屑,有人累了就直接把脸贴到键盘上睡一觉;有的人玩得高兴,干脆将两只脚放到了电脑桌上...操作过的人不生病才怪呢。据美国学者研究,他们在电脑键盘和鼠标上发现的有害细菌比公共厕所的细菌多 400 倍。一些企事业单位工作人员常患各种皮肤病、眼病和肠胃病,原因就是不注意电脑荧光屏、键盘和鼠标的卫生。我们不应忘记“非典”给我们带来的惨痛教训,经常使用公用电脑键盘的人,在使用过程中切勿揉眼,使用前后应清洗双手,经常为电脑消毒,以避免可能的交叉感染。

[0005] 通过实验发现人群流动性越大、使用时间越长,键盘和鼠标的带菌种类和数量就越多。紫外线灭菌是对键盘和鼠标进行灭菌有效的措施。

[0006] 1. 对网吧、学校机房、医院和办公用电脑键盘与鼠标污染状况检测结果的分析对网吧、学校机房、医院和办公用电脑的键盘及鼠标的污染情况检测的结果显示:样品中细菌总数检出率 100%,受检的微机键盘鼠标均存在较为严重的细菌污染状况。可能存在的细菌有枯草杆菌,金黄色葡萄球菌、表皮葡萄球菌、硝酸盐不动杆菌、大肠杆菌、蜡样芽孢杆菌、绿脓杆菌、肠杆菌、粪链球菌和变形杆菌。

[0007] 调查显示,网吧中的电脑日平均使用时间约为 15 小时,每台电脑日平均上机人数约为 20 人次,再加上没有采取消毒灭菌措施,不同的人群带来了不同的细菌,造成交叉传播,使细菌的种类和数量都明显高于流动性相对较小的学校机房和固定人群使用的办公用电脑。

[0008] 2. 键盘和鼠标上所带细菌可能以条件致病菌为主

[0009] 3. 细菌通过键盘和鼠标与手进行交叉传播

[0010] 调查发现 :有 40% 以上的人在使用电脑后没有洗手的习惯 ;有 50% 以上的人在使用电脑时有吃东西的习惯。人们卫生预防意识的缺乏,不良习惯的存在,为细菌的传播扩散创造了良好的条件,使致病菌感染人体的机率大大增加。

[0011] 4. 采用紫外线灭菌灯灭菌结果的分析

[0012] 紫外线灭菌比较彻底,而且对键盘和鼠标的正常使用无损害,使用方便、操作简单,但要注意避免让紫外线辐射人体,安全性要求比较高。

[0013] 目前市场上已有的鼠标,音频功放,紫外线消毒灯都是独立的个体,而且体积大,价格贵,使用不方便。

实用新型内容

[0014] 本实用新型要解决的技术问题是提供一种多功能自动消毒鼠标,其针对上述诸多问题进行了改进,使用本鼠标就解决了目前常规鼠标,音频功放和紫外线杀菌的这些缺点,把音频功放电路,和光电鼠标电路,和冷阴极紫外线灯管与电子变压器合为一体,不但使用方便,而且价格便宜。

[0015] 本实用新型为解决上述技术问题所采用的技术方案为 :

[0016] 一种多功能自动消毒鼠标,其包括壳体、PCB 板和 USB 连接线,所述 PCB 板在所述壳体内,所述 USB 连接线一端与所述 PCB 板连接,所述 PCB 板上有鼠标电路模块,其特征在于:其还包括冷阴极紫外线灯管,所述 PCB 板上有紫外线灯管推动电路,所述紫外线灯管推动电路连接控制所述冷阴极紫外线灯管的开启 ;

[0017] 所述鼠标电路模块连接有鼠标工作状态监测电路,所述鼠标工作状态监测电路连接控制所述紫外线灯管推动电路,

[0018] 所述壳体内有人体感应器,所述人体感应器连接控制所述紫外线灯管推动电路。

[0019] 所述 USB 连接线的电源线为所述鼠标电路模块、所述冷阴极紫外线灯管、所述紫外线灯管推动电路、所述鼠标工作状态监测电路和所述人体感应器供电。

[0020] 所述人体感应器为红外线感应电路。

[0021] 所述鼠标工作状态监测电路带有时钟电路。

[0022] 所述时钟电路的设定时间为 20 分钟。当鼠标有人在使用时,推动冷阴极紫外线灯管的电子变压器电路处于断电状态,如果鼠标在没有人使用并保持 20 分钟后,推动冷阴极紫外线灯管的电子变压器电路开始供电,但还必须满足装在鼠标上的人体感应器判断鼠标周围无人存在时,电子变压器正式开始工作,推动冷阴极紫外线灯管发出紫外线,并由马达控制使紫外线在鼠标表面来回照射,达到杀死鼠标表面的细菌和病毒。

[0023] 所述冷阴极紫外线灯管发出的紫外线辐照度大于 $2000 \mu w/cm^2$ 。

[0024] 所述壳体设置有全频喇叭,所述 PCB 板上有音频功放电路,所述音频功放电路连接控制所述全频喇叭。

[0025] 所述 USB 连接线的电源线给所述音频功放电路和所述全频喇叭供电,所述 USB 连接线的音频线输送音频信号给所述音频功放电路,当电脑有音频输入到本鼠标时鼠标内部音频功放电路处于工作状态,并推动装在鼠标上的全频喇叭发出声音。

[0026] 本鼠标非常适合使用于医院,网吧和学校等多人使用的公共场所的电脑配套鼠

标。

[0027] 附图说明

[0028] 图 1 为本实用新型实施例的电路工作框图。

[0029] 具体实施方式

[0030] 以下通过实施例来描述本实用新型,应该指出的是,所列举的实施例不应理解对实用新型的限制。

[0031] 如图所示一种多功能自动消毒鼠标,其包括鼠标电路,音频功放电路,和冷阴极紫外线灯管与电子变压器,所述三个电路均由电脑 USB 接口输出 5V 供电,当电脑有音频输入到本鼠标时鼠标内部音频功放电路处于工作状态,并推动装在鼠标上的全频喇叭发出声音。当鼠标有人在使用时,推动冷阴极紫外线灯管的电子变压器电路处于断电状态,如果鼠标在没有人使用并保持 20 分钟后,推动冷阴极紫外线灯管的电子变压器电路开始供电,但还必须满足装在鼠标上的人体感应器判断鼠标周围无人存在时,电子变压器正式开始工作,推动冷阴极紫外线灯管发出紫外线,并由马达控制使紫外线在鼠标表面来回照射,达到杀死鼠标表面的细菌和病毒。

[0032] 本领域技术人员不脱离本实用新型结构的实质和精神,可以有多种排列实现本实用新型灯管组合,以上所述为本实用多功能自动消毒鼠标组合最佳可行的实施例,并非因此局限本实用新型结构的权利范围,但凡运用本实用灯管组合结构说明书及附图内容所作的等效结构变化,均包含于本实用新型结构多功能自动消毒鼠标组合的权利范围之内。

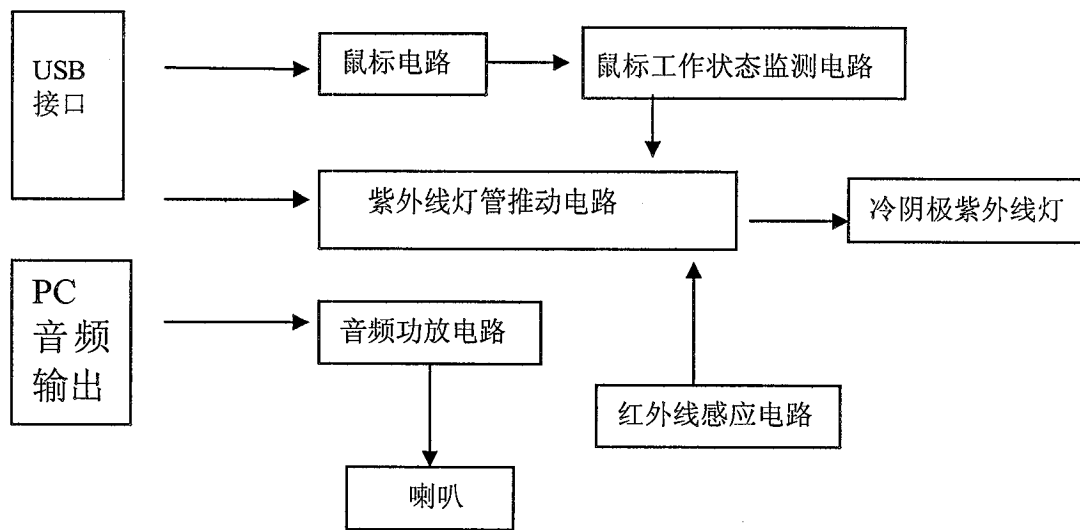


图 1