



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 211451168 U

(45)授权公告日 2020.09.08

(21)申请号 202020092389.8

(22)申请日 2020.01.16

(73)专利权人 四川长虹空调有限公司

地址 621000 四川省绵阳市高新区绵兴东
路35号

(72)发明人 文林 宋光祖 王义 李峰

(74)专利代理机构 成都虹桥专利事务所(普通
合伙) 51124

代理人 许睿

(51)Int.Cl.

F24F 1/0057(2019.01)

F24F 1/0063(2019.01)

F24F 13/30(2006.01)

F24F 13/20(2006.01)

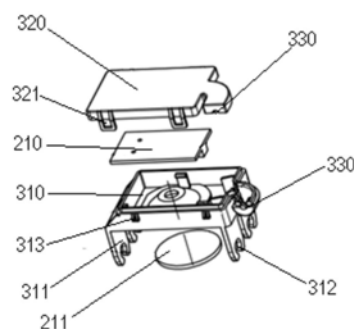
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54)实用新型名称

壁挂式空调

(57)摘要

本实用新型公开了一种壁挂式空调,包括空调本体和设置在空调本体前进风口后方的换热管,还包括至少一个杀菌装置,所述杀菌装置卡接在换热管上;所述杀菌装置包括UVC-LED模块和安装盒,所述UVC-LED模块固定在安装盒中,安装盒与换热管卡接连接。本实用新型在空调器的换热器处安装杀菌装置,使杀菌装置位于空调器的前进风口,杀菌装置直接卡接在空调器的换热管上,不会对空调器原有的结构进行过多改进,安装方便、通用性好;杀菌装置在空调器的前进风口,能够提供更好的杀菌效果。



1. 壁挂式空调, 包括空调本体 (100) 和设置在空调本体 (100) 前进风口后方的换热管, 其特征在于: 还包括至少一个杀菌装置 (200), 所述杀菌装置 (200) 卡接在换热管上; 所述杀菌装置 (200) 包括UVC-LED模块 (210) 和安装盒, 所述UVC-LED模块 (210) 固定在安装盒中, 安装盒与换热管卡接连接。

2. 如权利要求1所述的壁挂式空调, 其特征在于: 所述UVC-LED模块 (210) 固定在安装盒内, 安装盒的外侧底面设有保护镜片 (211)。

3. 如权利要求1所述的壁挂式空调, 其特征在于: 所述安装盒由盒体 (310) 和盒盖 (320) 组成, 盒盖 (320) 与盒体 (310) 卡扣连接, 盒体 (310) 的底部固定有固定架 (311), 固定架 (311) 上设有与换热管相匹配的卡槽 (312)。

4. 如权利要求3所述的壁挂式空调, 其特征在于: 所述盒盖 (320) 的边部设有勾槽 (321), 盒体 (310) 的边部设有与勾槽 (321) 相匹配的凸台 (313), 盒盖 (320) 与盒体 (310) 连接时凸台 (313) 插入对应的勾槽 (321) 中。

5. 如权利要求3所述的壁挂式空调, 其特征在于: 所述盒盖 (320) 上设有多个通风口 (322)。

6. 如权利要求3所述的壁挂式空调, 其特征在于: 所述安装盒上还设有走线槽 (330), 走线槽 (330) 由分别设置在盒盖 (320) 和盒体 (310) 上的两个半槽对接组成。

壁挂式空调

技术领域

[0001] 本实用新型涉及空调器技术领域,尤其是一种壁挂式空调。

背景技术

[0002] 近年来,国内外先后出现的SARS(非典病毒、非典型肺炎)、禽流感(H7N9病毒)、手足口病(肠道病毒)、H1N1(病毒)流感、霍乱(弧菌)、肺炎(细菌)、痢疾(细菌)等。空气传染病的流行,对人们的身体健康、工作、学习、生活等造成严重影响。空气传染病菌(毒)看不见、摸不着,一般不会引起人们关注,它们会严重损害人体健康,特别是对老、弱、病、残、孕等弱势群体危害更大,对室内空气杀菌处理非常必要。

[0003] 空调器作为房间空气调节设备,在满足温度调节的情况下,充分利用其风道结构,在室内机进风口采用固定杀菌装置,达到控制室内空气温度、杀菌的双重目的。空调除菌装置目前主要采用UVC-LED、IFD、HEPA等方式,其中:IFD、HEPA属于将附着在颗粒物上的细菌集中在滤网上,具有除颗粒物、细菌双重功能,但集中附着在滤网上的细菌没有被杀灭,易产生二次污染;UVC-LED属于广谱杀菌、对空调风量影响较小,不会产生二次污染,成本不太高,且还有下降空间,从性价比看,空调UVC-LED杀菌将是今后的主流技术。

[0004] 申请号为201710055923.0的中国专利申请公开了一种紫外线除菌空调器,所述空调器包括壳体和蒸发器,所述蒸发器设置于壳体的内腔中,所述壳体上设置有进风口和出风口;所述空调器还包括紫外线除菌装置,所述紫外线除菌装置设置于所述进风口和所述出风口之间,用于对从所述进风口进入的空气进行除菌;所述紫外线除菌装置包括固定板以及设置在所述固定板上的紫外灯,并且还包括用于将所述紫外灯发射出的光线扩散的散射镜片,所述散射镜片设置于所述紫外灯的光线出射方向。本发明通过设置用于杀菌的紫外线除菌装置,并通过散射镜片增大紫外线的辐射范围,以对进风以及流经蒸发器的空气进行除菌,提高空调器出风的洁净度,进而提高了用户体验。

[0005] 申请号为201821356083.8的中国专利申请公开了一种具有杀菌功能的空调室内机和空调器,所述具有杀菌功能的空调室内机包括:底壳;负离子发生器,设置于所述底壳中,能够对空气中释放负离子以杀菌净化;紫外灯,设置于所述底壳中,能够对空气进行紫外线照射以杀菌净化。通过本实用新型能够利用负离子发生器和紫外灯共同对进入室内机中的空气进行杀菌净化的作用,实现对室内空气杀菌以及空调器内部杀菌,提高杀菌效果,能够有效地杀灭细菌和微生物,避免细菌滋生影响用户健康。

[0006] 申请号为201510678318.X的中国专利申请公开了一种具有杀菌功能的空调器,包括壳体,壳体内设置有换热器及风机组件,壳体内还设置有杀菌装置,杀菌装置位于壳体与换热器之间,杀菌装置包括紫外线发射装置和传动装置,紫外线发射装置沿换热器宽度方向设置,紫外线发射装置跨于换热器上,传动装置用于带动紫外线发射装置沿换热器长度方向来回滑动。本发明传动装置带动紫外线发射装置沿换热器长度方向来回滑动,由于紫外线发射装置跨于换热器上,紫外线发射装置来回滑动的过程中,能够对换热器进行全方位的消毒杀菌,不存在死角,杀菌效果好;空调器无需消毒时,紫外线发射装置位于壳体的

端部,不在气流流通路径上,不会形成风阻,不会影响空调的换热效率,也不会产生额外的噪音。

[0007] 上述三个专利所公开的空调器都具备杀菌功能,但三者所采用的杀菌装置都需要单独开模或修模来进行杀菌装置的装配,对空调器本身的结构改进较大,不利于实现杀菌模块的通用性替代。

实用新型内容

[0008] 本实用新型所要解决的技术问题是:提供一种具有杀菌功能的壁挂式空调,其杀菌装置安装便捷、通用性好、杀菌效果良好。

[0009] 为解决上述技术问题本实用新型所采用的技术方案是:壁挂式空调,包括空调本体和设置在空调本体前进风口后方的换热管,还包括至少一个杀菌装置,所述杀菌装置卡接在换热管上;所述杀菌装置包括UVC-LED模块和安装盒,所述UVC-LED模块固定在安装盒中,安装盒与换热管卡接连接。

[0010] 进一步的是:所述UVC-LED模块固定在安装盒内,安装盒的外侧底面设有保护镜片。

[0011] 进一步的是:所述安装盒由盒体和盒盖组成,盒盖与盒体卡扣连接,盒体的底部固定有固定架,固定架上设有与换热管相匹配的卡槽。

[0012] 进一步的是:所述盒盖的边部设有勾槽,盒体的边部设有与勾槽相匹配的凸台,盒盖与盒体连接时凸台插入对应的勾槽中。

[0013] 进一步的是:所述盒盖上设有多个通风口。

[0014] 进一步的是:所述安装盒上还设有走线槽,走线槽由分别设置在盒盖和盒体上的两个半槽对接组成。

[0015] 本实用新型的有益效果是:本实用新型在空调器的换热器处安装杀菌装置,使杀菌装置位于空调器的前进风口,杀菌装置直接卡接在空调器的换热管上,不会对空调器原有的结构进行过多改进,安装方便、通用性好;杀菌装置在空调器的前进风口,能够提供更好的杀菌效果。

附图说明

[0016] 图1为本实用新型的结构示意图;

[0017] 图2为杀菌装置的分解图;

[0018] 图3为盒盖的俯视图;

[0019] 图中标记为:100-空调本体、200-杀菌装置、210-UVC-LED模块、211-保护镜片、310-盒体、311-固定架、312-卡槽、313-凸台、320-盒盖、321-勾槽、322-通风口、330-走线槽。

具体实施方式

[0020] 为了便于理解本实用新型,下面结合附图对本实用新型进行进一步的说明。

[0021] 如图1所示,本实用新型所公开的壁挂式空调在位于空调本体100前进风口后方的换热管上设置了杀菌装置200,由于壁挂式空调在室内安装后,前进风口面对室内空间,没

有障碍阻风,将杀菌装置200安装在此处对空调风量的影响较小。

[0022] 本实用新型中杀菌装置200的安装结构未对空调器原有的结构进行改变,而是利用了空调器本身自带的换热管,将杀菌装置200直接连接在换热管上,由于不会改变空调器原有的结构,不会增加空调器原有结构的生产成本。杀菌装置200与换热管采用卡接连接的方式进行固定连接,杀菌装置200安装方便、快捷,有利于提高生产效率。

[0023] 如图1和图2所示,杀菌装置200由UVC-LED模块210和安装盒组成,其中UVC-LED模块210为行业中已经使用的C波段紫外线杀菌模块,UVC-LED模块210的杀菌效果良好,且环保安全,非常适用于家用的壁挂式空调;安装盒由箱体310和盒盖320组成。UVC-LED模块210安装在箱体310中,保护镜片211固定在箱体310的外侧底面对UVC-LED模块210进行密封、保护。盒盖320与箱体310之间、安装盒与换热管之间都采用卡接连接的方式连接固定;如图2所示,在盒盖320的边部固定有多个勾槽321,而在箱体310边部的对应位置处固定有凸台313,凸台313与勾槽321一一对应,盒盖320与箱体310连接时,凸台313插入对应的勾槽321中使盒盖320与箱体310卡扣连接。在箱体310的底部固定有多个固定架311,如本实用新型中在箱体310的底部均匀固定了四个固定架311;固定架311的底部设有与换热管外径相匹配的卡槽312,安装时将固定架311的卡槽312卡接在换热管上即可完成杀菌装置的安装。

[0024] 另外,如图3所示,在盒盖320上可设置通风口322对安装盒内部的UVC-LED模块210进行散热,当然也可采用无通风口322的盒盖320,消费者可根据自身需求进行选择。

[0025] UVC-LED模块210与空调器的控制模块通过导线电气连接,在安装盒上设有供导线走线的走线槽330,如图2所示,走线槽330由两部分组成,在箱体310和盒盖320上各设有一个半槽,箱体310和盒盖320连接固定后,两个半槽对接组成了完整的走线槽330。

[0026] 本实用新型利用空调器原有的结构进行杀菌装置200的安装固定,使杀菌装置200具有更广泛的通用性,杀菌装置200能够适用于各种不同规格、型号的壁挂式空调。

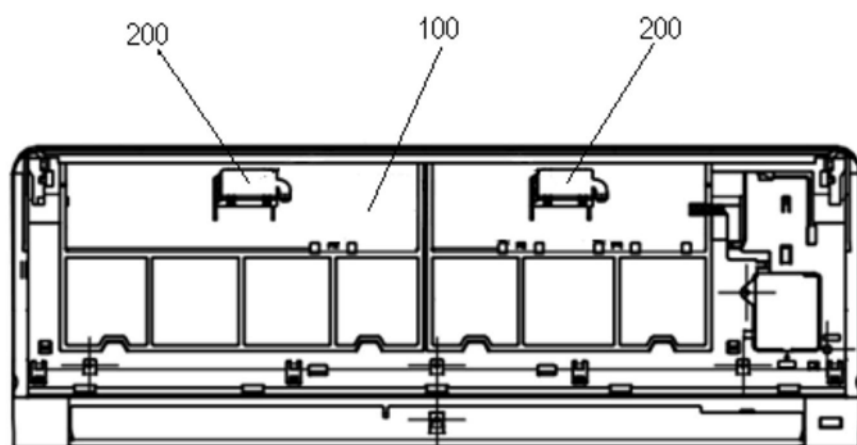


图1

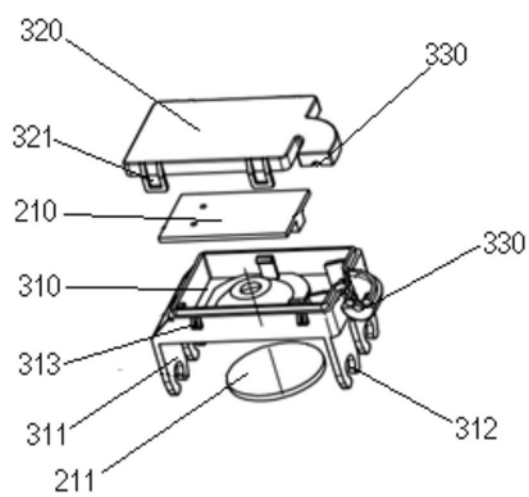


图2



图3