[19] 中华人民共和国国家知识产权局

[51] Int. Cl.
A61L 9/014 (2006.01)
F24F 7/08 (2006.01)

[12] 实用新型专利说明书

专利号 ZL 200720013245.3

[45] 授权公告日 2008 年 6 月 4 日

[11] 授权公告号 CN 201067531Y

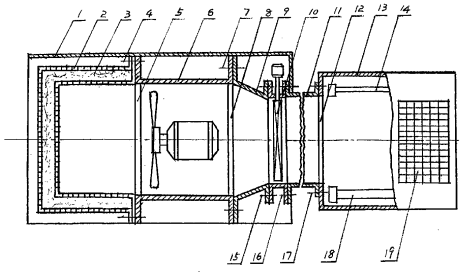
[22] 申请日 2007.7.12
[21] 申请号 200720013245.3
[73] 专利权人 徐 振
地址 111000 辽宁省辽阳市民主路 1 段 21 号
[72] 发明人 徐 进 徐 振
权利要求书 1 页 说明书 4 页 附图 1 页

[54] 实用新型名称

双向净化空气换气装置

[57] 摘要

一种双向净化空气换气装置，属于空气换气设备领域。 其包括防雨罩、过滤器、风机、变径管、控制阀、连接风管、双向杀菌风箱、紫外线杀菌管、远红外加热器，其特征是风机进风口装有过滤器、风机出风口装有变径管、变径管连接控制阀、控制阀连接连接风管、连接风管连接双向杀菌风箱组成，风机是双向低噪声轴流风机，过滤器是两个一大一小的多孔桶套在一起其间装有活性炭纤维、玻璃纤维、无纺布，变径管是渐缩管，控制阀是电动碟阀或电动板阀，连接风管是能弯曲伸直的管，双向杀菌风箱有进出风口、有能开启关闭拆卸侧面板、箱内装有紫外线杀菌管和远红外加热器的长形箱。 实现进出室内空气双向净化，并能使滤层再生。



1、一种双向净化空气换气装置，包括防雨罩〔1〕、过滤器〔2〕、滤层〔3〕、过滤器连接螺丝〔4〕、风机进风口〔5〕、风机〔6〕、风机连接螺丝〔7〕、风机出风口〔8〕、变径管〔9〕、电动控制阀〔10〕、连接风管〔11〕、双向杀菌风箱进风口〔12〕、双向杀菌风箱〔13〕、紫外线杀菌管〔14〕、变径管连接螺丝〔15〕、电动控制阀连接螺丝〔16〕、连接风管连接螺丝〔17〕、远红外加热器〔18〕、双向杀菌风箱出风口〔19〕所构成的双向净化空气换气装置，其特征在于：风机〔6〕是双向低噪声轴流风机，在风机进风口〔5〕装有过滤器〔2〕，在风机出风口〔8〕装有变径管〔9〕，变径管〔9〕的另一端与电动控制阀〔10〕连接，电动控制阀〔10〕的另一端与连接风管〔11〕连接一起，连接风管〔11〕的另一端与双向杀菌风箱〔13〕连接成一体，形成只用一台风机〔6〕、一台过滤器〔2〕、一个变径管〔9〕、一台电动控制阀〔10〕、一个连接风管〔11〕、一台双向杀菌风箱〔13〕组合一起就能实现进入室内空气和从室内排出空气都经过净化，并能解吸再生滤层〔3〕的结构。

2、根据权利要求1所述的双向净化空气换气装置，其特征在于：防雨罩〔1〕是有上盖、有两侧板、无底板、前端是全开口、后端是部分开口的罩。

3、根据权利要求1所述的双向净化空气换气装置，其特征在于：过滤器〔2〕是两个上边带法兰、周壁和底都有多个小孔的多孔桶，一大一小，两个多孔桶套在一起，其间装有由活性炭纤维、硼硅酸盐玻璃纤维、无纺布组成的滤层〔3〕构成。

4、根据权利要求1所述的双向净化空气换气装置，其特征在于：双向杀菌风箱〔13〕是长形箱，箱有一端面设有双向杀菌风箱进风口〔12〕，箱有一侧面是可以开启关闭和可以拆卸的侧面，在此侧面上靠近箱的另一端处设有双向杀菌风箱出风口〔19〕，箱内装有紫外线杀菌管〔14〕和远红外加热器〔18〕构成。

5、根据权利要求1所述的双向净化空气换气装置，其特征在于：连接风管〔11〕是能弯曲、能伸直的管。

6、根据权利要求1所述的双向净化空气换气装置，其特征在于：电动控制阀〔10〕是电动碟阀或电动板阀。

7、根据权利要求1所述的双向净化空气换气装置，其特征在于：远红外加热器〔18〕是乳白石英远红外加热器。

8、根据权利要求1所述的双向净化空气换气装置，其特征在于：变径管〔9〕是渐缩管。

双向净化空气换气装置

技术领域

本实用新型涉及一种用于空气换气设备。

背景技术

目前市场经销的空气换气设备有单向换气扇、双向换气扇、斯特灵换气装置。单向换气扇只能从室外往室内送进空气或从室内往室外排出空气，无净化、无杀菌功能。双向换气扇能从室外往室内送进空气，也能从室内往室外排出空气，但无净化、无杀菌功能，反风量较小。斯特灵换气装置能从室外往室内送进空气，也能从室内往室外排出空气，但斯特灵换气装置只能过滤从室外往室内送进的空气，不能过滤从室内往室外排出的空气，无杀菌功能。

发明内容

本实用新型针对上述空气换气设备存在的不足之处，提供一种能把从室外往室内送进的空气过滤、吸附、杀菌后再送进室内，又能把从室内往室外排出的空气杀菌后排到大气中，并能解吸过滤层使过滤层再生，反风量大，结构简单，造价低的双向净化空气换气装置。

本实用新型实现上述目的的技术解决方案是：

一种双向净化空气换气装置，包括防雨罩、过滤器、滤层、风机、风机进风口、风机出风口、变径管、电动控制阀、连接风管、双向杀菌风箱、双向杀菌风箱进风口、双向杀菌风箱出风口、紫外线杀菌管、远红外加热器、连接螺丝，在风机进风口装有过滤器、风机出口装有变径管，变径管的另一端装有电动控制阀，电动控制阀的另一端接连接风管，连接风管的另一端与双向杀菌风箱连接一起，双向杀菌风箱内装有紫外线杀菌管和远红外加热器，在过滤器、风机、变径管、电动控制阀上面罩有防雨罩构成双向净化空气换气装置。

上述的双向净化空气换气装置，所述的防雨罩是有上盖、有两侧板、无底板、前端是全开口的、后端是部分开口的罩。

上述的双向净化空气换气装置，所述的过滤器是两个上边带法兰、周壁和底都有多个小孔的多孔桶，一大一小，两个多孔桶套在一起，其间装有由活性炭纤维、硼硅酸盐玻璃纤维、

无纺布组成的滤层构成。

上述的双向净化空气换气装置，所述的风机是双向低噪声轴流风机。

上述的双向净化空气换气装置，所述的变径管是渐缩管。

上述的双向净化空气换气装置，所述的电动控制阀是电动碟阀或电动板阀。

上述的双向净化空气换气装置，所述的连接风管是能弯曲，能伸直的管。

上述的双向净化空气换气装置，所述的双向杀菌风箱是长形箱，箱有一端面设有进风口，箱有一侧面是可以开启关闭和可以拆卸的侧面，在此侧面上靠近箱的另一端处设有出风口，箱内装有紫外线杀菌管和远红外加热器构成。

上述的双向净化空气换气装置，所述的远红外加热器是乳白石英远红外加热器。

上述的双向净化空气换气装置，所述的滤层是由活性炭纤维、硼硅酸盐玻璃纤维、无纺布构成。

本实用新型的好处是：

1、采用双向低噪声轴流风机，使双向净化空气换气装置结构更简单、阻力小、噪声小、造价低、安装维修方便，反风量大，反风量是正转风量的 93%。

2、进入室内的空气经过过滤、吸附、杀菌净化，从室内往室外排出的空气经杀菌净化，能实现空气双向净化双向换气。

3、过滤器的滤层是由活性炭纤维、硼硅酸盐玻璃纤维、无纺布构成，双向杀菌风箱内装有紫外线杀菌管，净化杀菌效果好。

4、在从室内往室外排出空气的过程中能解吸滤层，使滤层再生。

5、采用乳白石英远红外加热器能节电 20%以上。

附图说明

附图是本实用新型的结构示意图，图 1 是主视图，图 2 是图 1 的 A-A 向剖视图。

具体实施方式

下面结合附图用实施例对本实用新型进一步说明：

图中 1 是防雨罩，2 是过滤器，3 是滤层，4 是过滤器连接螺丝，5 是风机进风口，6 是

风机，7 是风机连接螺丝，8 是风机出风口，9 是变径管，10 是电动控制阀，11 是连接风管，12 是双向杀菌风箱进风口，13 是双向杀菌风箱，14 是紫外线杀菌管，15 是变径管连接螺丝，16 是电动控制阀连接螺丝，17 是连接风管连接螺丝，18 是远红外加热器，19 是双向杀菌风箱出风口。

实施例：

如图所示，一种双向净化空气换气装置，包括防雨罩 1、过滤器 2、滤层 3、过滤器连接螺丝 4、风机进风口 5、风机 6、风机连接螺丝 7、风机出风口 8、变径管 9、电动控制阀 10、连接风管 11、双向杀菌风箱进风口 12、双向杀菌风箱 13、紫外线杀菌管 14、变径管连接螺丝 15、电动控制阀连接螺丝 16、连接风管连接螺丝 17、远红外加热器 18、双向杀菌风箱出风口 19。防雨罩 1 是有上盖、有两侧板、无底板、前端是全开口的、后端是部分开口的罩，过滤器 2 是两个上边带法兰，周壁和底都有多个小孔的多孔桶、一大一小，两个多孔桶套在一起，其间装有滤层 3 构成，滤层 3 是由活性炭纤维、硼硅酸盐玻璃纤维，无纺布组成，风机 6 是双向低噪声轴流风机，变径管 9 是渐缩管，电动控制阀 10 是电动碟阀或电动板阀，连接风管 11 是能弯曲、能伸直的管，双向杀菌风箱 13 是长形箱、箱有一端面设有双向杀菌风箱进风口 12、箱有一侧是可以开启关闭和可以拆卸的侧面、在此侧面上靠近箱的另一端处设有双向杀菌风箱出风口 19、箱内装有紫外线杀菌管 14 和远红外加热器 18 构成，远红外加热器 18 是乳白石英远红外加热器。在风机进风口 5 装有过滤器 2，用过滤器连接螺丝 4 固定，在风机出风口 8 装有变径管 9，用风机连接螺丝 7 固定，变径管 9 的另一端与电动控制阀 10 连接，用变径管连接螺丝 15 固定，电动控制阀 10 的另一端与连接风管 11 连接一起，用电动控制阀连接螺丝 16 固定，连接风管 11 的另一端与双向杀菌风箱进风口 12 连接，用连接风管连接螺丝 17 固定与双向杀菌风箱 13 连接成一体，把防雨罩 1 罩在过滤器 2、风机 6、变径管 9 和电动控制阀 10 上面构成双向净化空气换气装置。

使用时先打开电动控制阀 10，当由室外往室内送进空气时，风机 6 反转，室外空气进入过滤器 2，经滤层 3 过滤、吸附后从风机进风口 5 进入风机 6，经风机出风口 8 进入变径管 9，再经变径管 9 进入电动控制阀 10 进入连接风管 11，再经双向杀菌风箱进风口 12 进入双向杀

菌风箱 13 内，经紫外线杀菌管 14 杀菌后，从双向杀菌风箱出风口 19 送进室内；当由室内往室外排出空气时，风机 6 正转，其正转的风量大于反转的风量，所有进风口都起到出风口的作用，所有出风口都起到进风口的作用，室内的空气从双向杀菌风箱出风口 19 进入双向杀菌风箱 13，经紫外线杀管 14 杀菌后进入连接风管 11、再进入电动控制阀 10、进入变径管 9，再经风机出风口 8 进入风机 6，由风机进风口 5 流出后进入过滤器 2 经滤层 3 排到室外。在排出的空气流经滤层 3 时解吸滤层 3，使滤层 3 再生。电动控制阀 10 是常开的，只有在不使用换气装置时才关闭。双向杀菌风箱 13 内的远红外加热器 18 只有在冬季由室外往室内送进空气时才使用，用于提高进入室内的空气温度。

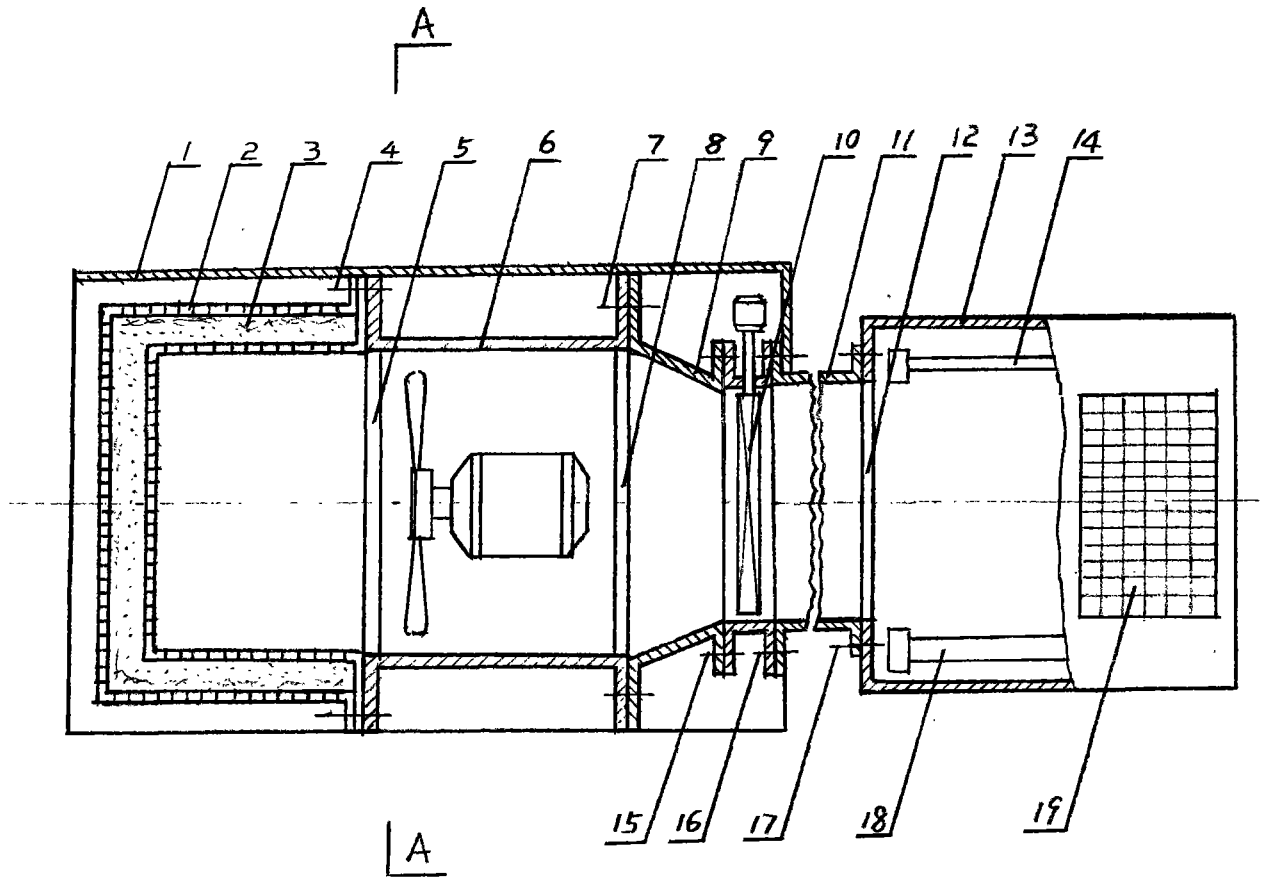


图1

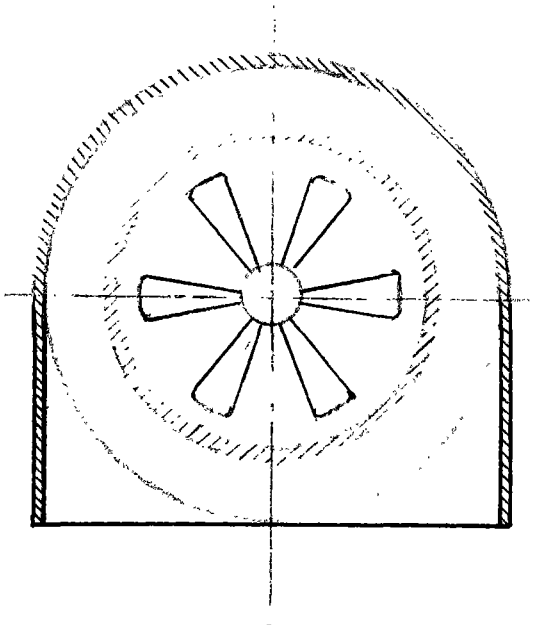


图2