



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 208687898 U

(45)授权公告日 2019.04.02

(21)申请号 201821201254.X

(22)申请日 2018.07.25

(73)专利权人 淮北师范大学

地址 235000 安徽省淮北市东山路100号

(72)发明人 张丽琴 徐士涛

(74)专利代理机构 合肥市浩智运专利代理事务
所(普通合伙) 34124

代理人 王亚洲

(51)Int.Cl.

F24F 5/00(2006.01)

F24F 3/14(2006.01)

F24F 13/28(2006.01)

F24F 110/20(2018.01)

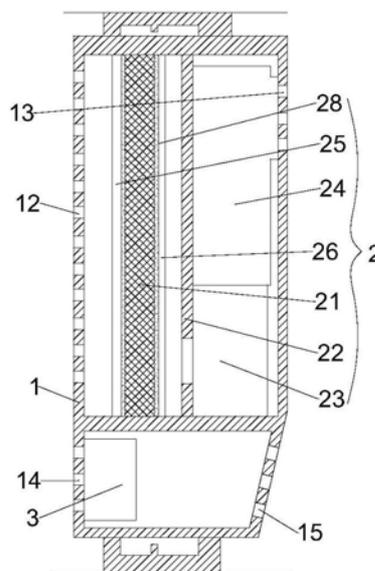
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54)实用新型名称

一种窗式新风净化除湿一体机

(57)摘要

本实用新型公开了一种窗式新风净化除湿一体机,包括壳体,所述壳体内通过隔板分为进风腔和出风腔,进风腔内设有进风系统;出风腔内设有出风风机,所述进风系统包括依次设置的滤材、挡板、进风组件和除湿系统,所述挡板固设在进风腔内,并与滤材平行设置,挡板上开设有透过孔,所述进风组件包括导风壳,所述导风壳上开设有风机口,所述风机口与透过孔对应设置,风机口处设置有轴流风机;导风壳上设有风筒,风筒的轴线与风机口的轴线垂直,风筒与除湿系统进风端连通,所述除湿系统出风端与室内出风口连通;所述壳体的上、下端分别设置有与窗框配合的凸块。本实用新型的优点在于,将新风系统与除湿系统结合为一体,机构紧凑、节省空间。



1. 一种窗式新风净化除湿一体机,包括壳体,所述壳体内通过隔板分割为进风腔和出风腔,所述进风腔和出风腔呈上、下布局结构,进风腔朝向室外的侧壁上设有室外进风口,进风腔朝向室内的侧壁上设有室内出风口,进风腔内设有进风系统;出风腔朝向室内的侧壁上设有室内进风口,出风腔朝向室外的侧壁上设有室外出风口,出风腔内设有出风风机,其特征在于,所述进风系统包括依次设置的滤材、挡板、进风组件和除湿系统,所述滤材平行于室外进风口所在侧壁,所述挡板固设在进风腔内,并与滤材平行设置,挡板上开设有透过孔,所述进风组件包括导风壳,所述导风壳上开设有风机口,所述风机口朝向挡板、并与透过孔对应设置,风机口处设置有轴流风机;导风壳上还设有风筒,所述风筒的轴线与风机口的轴线垂直,风筒与除湿系统进风端连通,所述除湿系统出风端与室内出风口连通;所述壳体的上、下端分别设置有与窗框配合的凸块。

2. 根据权利要求1所述的一种窗式新风净化除湿一体机,其特征在于,所述壳体设置于窗框上,其一侧面朝向玻璃窗扇,该侧面上设有一开口,所述开口的高度与进风腔高度相适应、开口的宽度与滤材的厚度相适应,开口处设有盖板;所述进风腔内还设有活动框架和固定框架,所述活动框架设置在滤材前端,并通过弹簧与室外进风口所在侧壁连接,所述固定框架设置在滤材与挡板之间,所述滤材夹设在固定框架与活动框架之间。

3. 根据权利要求2所述的一种窗式新风净化除湿一体机,其特征在于,所述固定框架朝向滤材的一侧、活动框架朝向滤材的一侧均设有密封胶条。

4. 根据权利要求2所述的一种窗式新风净化除湿一体机,其特征在于,所述固定框架、挡板朝向开口的侧壁上均开设有插槽,所述盖板上设有与插槽配合的插块。

5. 根据权利要求2所述的一种窗式新风净化除湿一体机,其特征在于,所述盖板的外侧面上设有两根平行的凸条,所述凸条间形成窗扇容纳区。

6. 根据权利要求1所述的一种窗式新风净化除湿一体机,其特征在于,所述室内进风口为向下倾斜于出风腔相应侧壁的通孔。

7. 根据权利要求5所述的一种窗式新风净化除湿一体机,其特征在于,所述凸条间设有隔条,所述隔条与两个玻璃窗扇间的间隔相适应。

8. 根据权利要求1所述的一种窗式新风净化除湿一体机,其特征在于,所述凸块与窗框间通过螺钉固定连接。

一种窗式新风净化除湿一体机

技术领域

[0001] 本实用新型属于空气净化技术领域,具体涉及一种窗式新风净化除湿一体机。

背景技术

[0002] 目前新风系统在办公场所、普通家庭中得到广泛应用,其可以使人们在室内就呼吸到新鲜、干净、高品质的空气。新风系统将抽取的室外空气经过滤去除有害物质再送入室内,在室外空气湿度较大的情况下,导入室内的新风湿度也较大,并不能改善室内的舒适度。而现有的新风系统不具有除湿功能,除湿机是另一套独立的设备,需要单独安装,增加工时,还占用了室内空间。

实用新型内容

[0003] 本实用新型所要解决的技术问题在于:现有新风系统不具备除湿功能,不能降低进入到室内的空气湿度。

[0004] 本实用新型采用以下技术方案解决上述技术问题:

[0005] 一种窗式新风净化除湿一体机,包括壳体,所述壳体内通过隔板分为进风腔和出风腔,所述进风腔和出风腔呈上、下布局结构,进风腔朝向室外的侧壁上设有室外进风口,进风腔朝向室内的侧壁上设有室内出风口,进风腔内设有进风系统;出风腔朝向室内的侧壁上设有室内进风口,出风腔朝向室外的侧壁上设有室外出风口,出风腔内设有出风风机,所述进风系统包括依次设置的滤材、挡板、进风组件和除湿系统,所述滤材平行于室外进风口所在侧壁,所述挡板固设在进风腔内,并与滤材平行设置,挡板上开设有透过孔,所述进风组件包括导风壳,所述导风壳上开设有风机口,所述风机口朝向挡板,并与透过孔对应设置,风机口处设置有轴流风机;导风壳上还设有风筒,所述风筒的轴线与风机口的轴线垂直,风筒与除湿系统进风端连通,所述除湿系统出风端与室内出风口连通;所述壳体的上、下端分别设置有与窗框配合的凸块。

[0006] 优选地,本实用新型所述的一种窗式新风净化除湿一体机,所述壳体设置于窗框上,其一侧面朝向玻璃窗扇,该侧面上设有一开口,所述开口的高度与进风腔高度相适应、开口的宽度与滤材的厚度相适应,开口处设有盖板;所述进风腔内还设有活动框架和固定框架,所述活动框架设置在滤材前端,并通过弹簧与室外进风口所在侧壁连接,所述固定框架设置在滤材与挡板之间,所述滤材夹设在固定框架与活动框架之间。

[0007] 优选地,本实用新型所述的一种窗式新风净化除湿一体机,所述固定框架朝向滤材的一侧、活动框架朝向滤材的一侧均设有密封胶条。

[0008] 优选地,本实用新型所述的一种窗式新风净化除湿一体机,所述固定框架、挡板朝向开口的侧壁上均开设有插槽,所述盖板上设有与插槽配合的插块。

[0009] 优选地,本实用新型所述的一种窗式新风净化除湿一体机,所述盖板的外侧面上设有两根平行的凸条,所述凸条间形成窗扇容纳区。

[0010] 优选地,本实用新型所述的一种窗式新风净化除湿一体机,所述室内进风口为向

下倾斜于出风腔相应侧壁的通孔。

[0011] 优选地,本实用新型所述的一种窗式新风净化除湿一体机,所述凸条间设有隔条,所述隔条与两个玻璃窗扇间的间隔相适应。

[0012] 优选地,本实用新型所述的一种窗式新风净化除湿一体机,所述凸块与窗框间通过螺钉固定连接。

[0013] 本实用新型技术有益效果:

[0014] 本实用新型技术方案将新风系统和除湿机集成于一体,通过导风壳将轴流风机吸入的室外空气全部导入除湿系统,经除湿后再送入室内,给室内提供湿度合适的新风,改善室内舒适度,同时,将新风系统和除湿机集成于一体后,仅需安装一次,节省时间且不会额外占据室内空间;

[0015] 壳体朝向玻璃窗扇的侧面设置开口,使得滤材可以从开口处取出更换,便于设备的维护,保持较好的过滤效果,以便为室内送入高质量的新鲜空气。

附图说明

[0016] 图1为本实用新型实施例所述的一种窗式新风净化除湿一体机安装状态的结构示意图;

[0017] 图2为图1中的A向视图;

[0018] 图3为图2揭除盖板后的示意图;

[0019] 图4为图2的剖视图;

[0020] 图5为本实施例所述导风壳的结构示意图;

[0021] 图6为本实施例所述固定框架的结构示意图;

[0022] 图7为本实施例所述滤材的结构示意图。

具体实施方式

[0023] 为便于本领域技术人员理解本实用新型技术方案,现结合说明书附图对本实用新型技术方案做进一步的说明。

[0024] 参阅图1至图4,本实施例所述的一种窗式新风净化除湿一体机,包括壳体1、进风系统2和出风风机3。

[0025] 所述壳体1的上下端面上设有与窗框相配合的凸块11,通过凸块11使得壳体1被卡在窗框上,为确保牢固,凸块11与窗框间还可通过螺钉(图中未示出)连接,具体地,如图1所示,壳体1紧靠墙壁设置,其一侧壁朝向玻璃窗扇。

[0026] 壳体1内部被隔板(图中未标注)分割成上下两部分,其中上部分为进风腔,下部分为出风腔。所述进风腔朝向室外的侧壁上设有室外进风口12,进风腔朝向室内的侧壁上设有室内出风口13。所述出风腔朝向室外的侧壁上设有室外出风口14,出风腔朝向室内的侧壁上设有室内进风口15,所述室内进风口15为向下倾斜于出风腔相应侧壁的通孔。

[0027] 所述进风系统2设置在进风腔内,进风系统2包括依次设置的滤材21、挡板22、进风组件23和除湿系统24。所述滤材21平行于室外进风口13所在侧壁,所述挡板22固设在进风腔12内,并与滤材21平行设置,挡板22上开设有透过孔(图中未标注);如图5所示,所述进风组件23包括导风壳231,所述导风壳231上开设有风机口232,所述风机口232朝向挡板22、并

与透过孔对应设置,风机口232处设置有轴流风机233,导风壳231上还设有风筒234,所述风筒234的轴线与风机口232的轴线垂直,风筒234与除湿系统24的进风端连通,所述除湿系统24的出风端与室内出风口13连通。

[0028] 所述进风系统3用以将室外空气送入室内,轴流风机233既作为进风腔的送风风机,又作为除湿系统24的导流风机,通过导风壳231实现全部风量进入到除湿系统24中,使得整个部件的结构紧凑,节省空间。

[0029] 所述出风风机3设置在出风腔内,用以抽取室内空气,并排放至室外。

[0030] 经过长时间的使用,滤材21的过滤性能有所降低,甚至完全丧失,为便于更好滤材21,本实施例中所述壳体1朝向玻璃窗扇的侧面上设置有开口16,所述开口16的高度与进风腔高度相适应、开口16的宽度与滤材21的厚度相适应,开口16处设有盖板17;所述进风系统2还包括活动框架25和固定框架26,所述活动框架25设置在滤材21前端,并通过弹簧27与室外进风口所在侧壁连接,所述固定框架26设置在滤材21与挡板22之间,所述滤材21夹设在固定框架26与活动框架25之间。

[0031] 如图6所示,所述固定框架26由四根长条状的梁片依次连接构成,所述活动框架25的结构与之相同。如图7所示为滤材21的结构示意图,其包括滤芯(图中未示出),所述滤芯的两端面上通过滤网包裹,所述滤网的边缘设置有包边。活动框架25与固定框架26的梁片夹持滤材21的包边。为提高密封性,所述活动框架25朝向滤材21的一侧、固定框架26朝向滤材21的一侧上均设有密封胶条28。

[0032] 固定框架26朝向开口16的侧壁、挡板22朝向开口16的侧壁上开设有插槽29,盖板17上对应地设置有插块(图中未示出)。

[0033] 另外,在所述盖板17的外侧面上设有两根平行的凸条18,所述凸条18间形成类似于窗框的结构,以容纳玻璃窗扇。两个凸条18间还可以设置隔条19,该隔条19与两个玻璃窗扇间的间距相适应。

[0034] 该设备在工作时,通过轴流风机233抽取室外空气送入室内,轴流风机233与除湿系统24可使用不同的电源控制机构,当室外空气湿度合适时,无需启动除湿系统24,当室外空气湿度过大时,除湿系统24工作先对空气进行除湿后再送入室内。对应地,本实施例的进风腔12内还可设置湿度感应装置,以便控制除湿系统24的启闭。

[0035] 本实用新型技术方案在上面结合附图对实用新型进行了示例性描述,显然本实用新型具体实现并不受上述方式的限制,只要采用了本实用新型的方法构思和技术方案进行的各种非实质性改进,或未经改进将实用新型的构思和技术方案直接应用于其它场合的,均在本实用新型的保护范围之内。

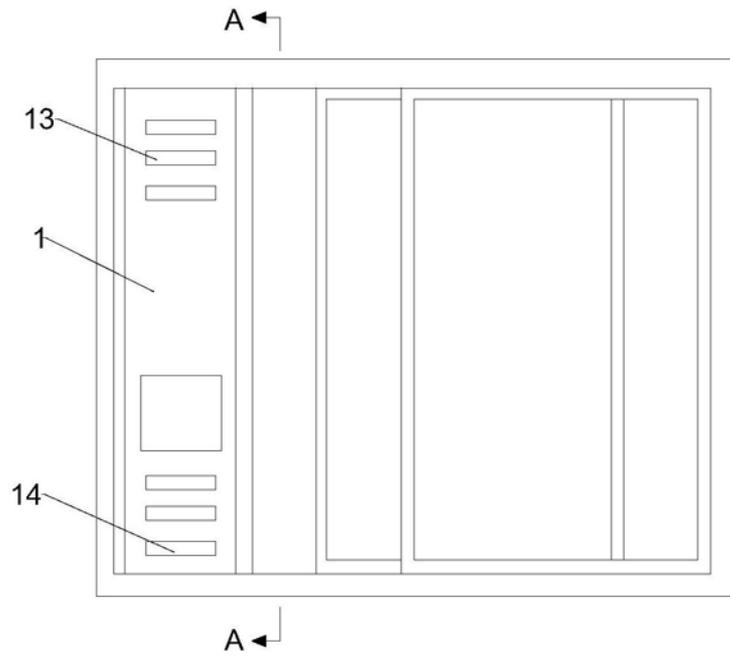


图1

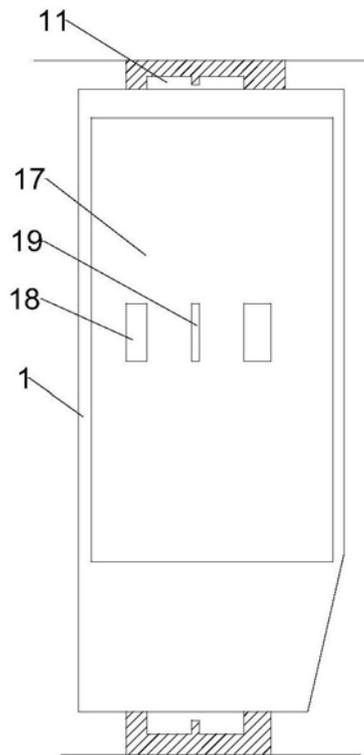


图2

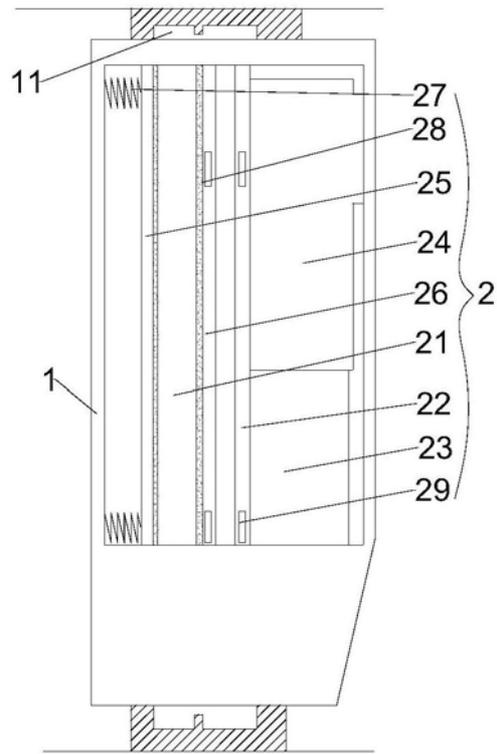


图3

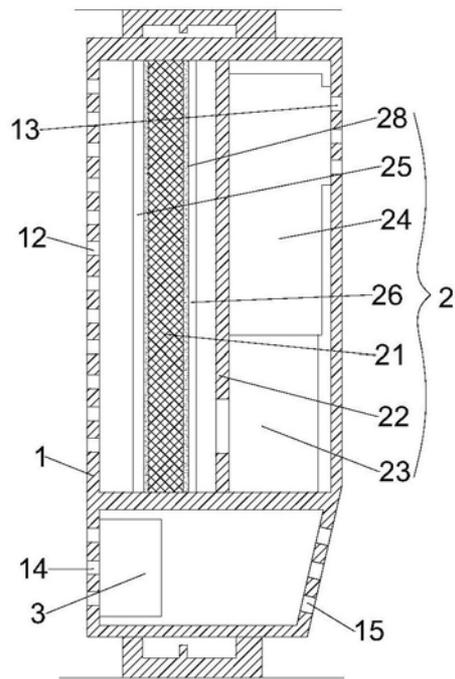


图4

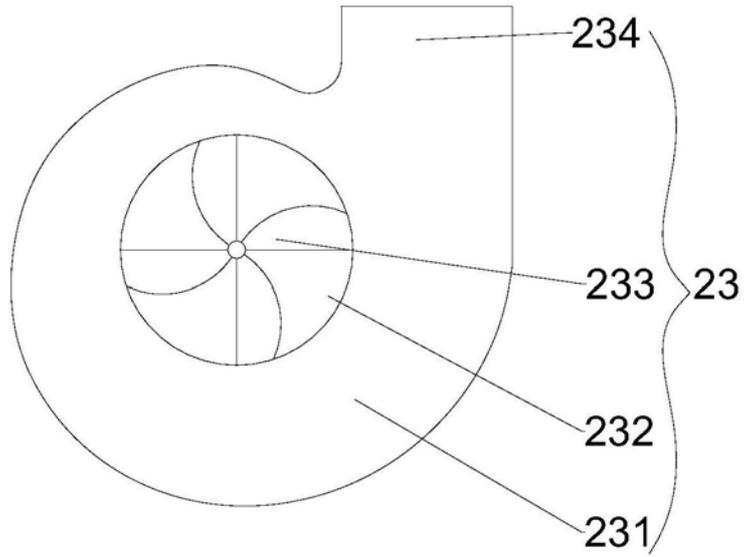


图5

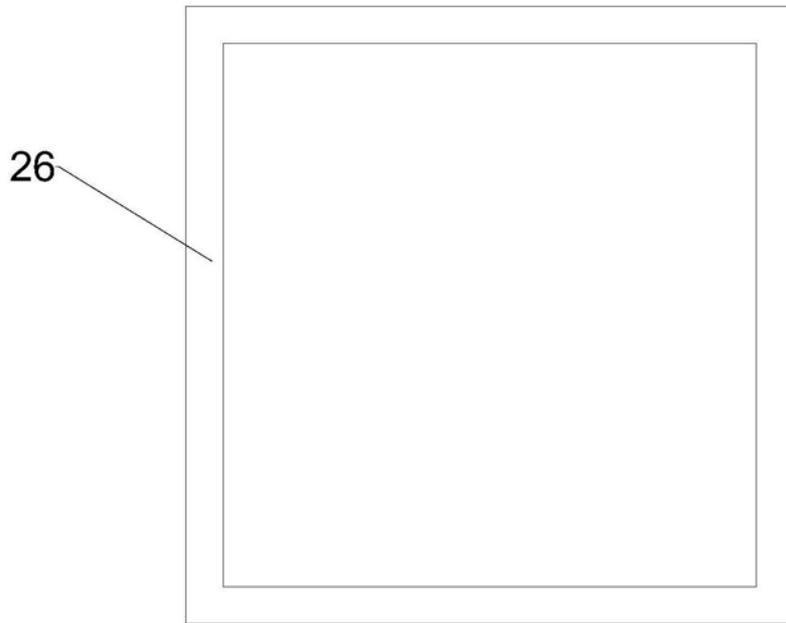


图6

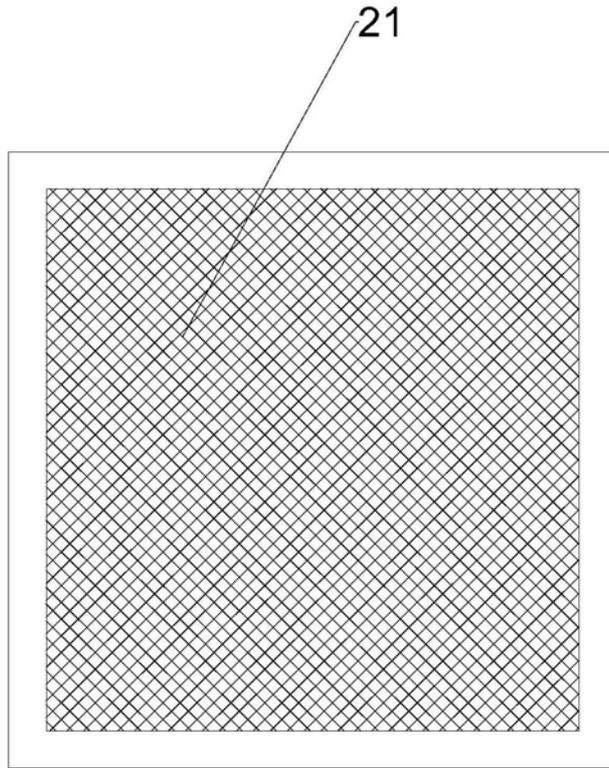


图7