(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 106765825 A
(43)申请公布日 2017.05.31

(21)申请号 201710040519.6

(22)申请日 2017.01.20

(71)申请人 杭州麦芽糖科技有限公司
地址 310000 浙江省杭州市余杭区良渚街道良博路249号5号楼1-10

(72)发明人 戴祥孟 李龚川 邓兵

(51)Int.Cl.
F24F 7/013(2006.01)
F24F 13/28(2006.01)
F24F 13/24(2006.01)

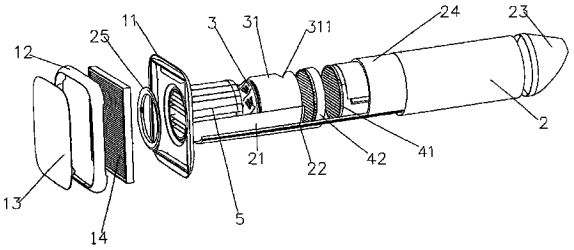
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54)发明名称

一种嵌入式新风机

(57)摘要

本发明属于新风机，具体涉及一种嵌入式新风机，包括出风罩以及嵌置在墙体内主机；所述风罩与主机固定连接，所述主机的机壳内部由外到内依次设置有除尘装置、风机、外滤网；所述风罩一侧与机壳固定连接，另一侧设置有风口，所述风罩内还设置有内滤网；本发明将新风机的主体嵌置在墙体内，节省室内空间，换句话说就是将风机主体放置在了风道内，在室外新风进入室内的过程中进行处理，并且风机的震动还有风噪会被墙体吸收，在高风速大功率时噪音会很少，这样就可以加大进风风速这样机壳就可以做的很细小，但是不影响送风的速率。



CN 106765825 A

1.一种嵌入式新风机，其特征在于：包括出风罩(1)以及嵌置在墙体内主机；所述风罩(1)与主机固定连接，所述主机的机壳(2)内部由外到内依次设置有除尘装置、风机(3)、外滤网；所述风罩一侧与机壳(2)固定连接，另一侧设置有风口(4)，所述风罩(1)内还设置有内滤网(14)。

2.根据权利要求1所述的一种嵌入式新风机，其特征在于：所述风罩(1)位于墙壁内侧，所述风罩(1)包括扣合在一起的后壳(11)和前壳(12)，所述后壳(11)与机壳(2)固定连接且连通，所述内滤网(14)与后壳(11)卡接，所述前壳(12)设置有风口(4)。

3.根据权利要求2所述的一种嵌入式新风机，其特征在于：所述风口(4)设置有布风罩(13)，所述布风罩(13)与前壳(12)之间形成风口(4)。

4.根据权利要求1所述的一种嵌入式新风机，其特征在于：所述除尘装置、风机(3)、外滤网通过托板(21)设置在机壳(2)内壁，所述机壳(2)内壁设置有滑轨(22)，所述滑轨(22)与托板(21)的位置相对应。

5.根据权利要求1-4任一项所述的一种嵌入式新风机，其特征在于：所述外滤网包括位于外侧的预过滤网(41)以及位于内侧的初效过滤网(42)。

6.根据权利要求5所述的一种嵌入式新风机，其特征在于：所述除尘装置是静电除尘器(5)。

7.根据权利要求4所述的一种嵌入式新风机，其特征在于：所述风机(3)外壁还套装有增压套(31)，所述风机(3)与增压套(31)固定连接，所述增压套(31)与托板(21)固定连接，所述增压套(31)位于风机(3)进风口一侧设置有束口环(311)，所述风机(3)出风口与除尘装置入风口连通。

8.根据权利要求1所述的一种嵌入式新风机，其特征在于：所述机壳(2)位于墙壁外侧一端还设置有挡雨罩(23)，所述挡雨罩(23)倾斜向下开口。

9.根据权利要求4所述的一种嵌入式新风机，其特征在于：所述机壳(2)内壁敷设有隔音层(24)，所述隔音层(24)设置有让位孔，且与滑轨(22)的位置相对应。

10.根据权利要求2所述的一种嵌入式新风机，其特征在于：所述内滤网(14)是HRPA过滤网，所述后壳(11)与机壳(2)通过密封卡接环(25)固定连接。

一种嵌入式新风机

技术领域

[0001] 本发明属于为室内提供洁净新鲜空气的风机，具体涉及一种嵌入式新风机。

背景技术

[0002] 随着空气质量的恶化空气的家用新风机越来越多，现在的新风机分两类，一类是装修墙安装的吊顶机，另一类是单独放置的落地式；因此大多数家庭都是选装后者；但是落地式的小型机单纯是过滤没有引入外界新风的功能，最严重的是占用珍贵的室内地面空间，大的柜机大多功率都比较大在运行时噪音较大。

发明内容

[0003] 本发明的目的在于克服现有技术的不足，提供一种节约空间、噪音小的嵌入式新风机。

[0004] 为实现上述目的，本发明所采用的技术方案是：

[0005] 一种嵌入式新风机，包括出风罩以及嵌置在墙体内主机；所述风罩与主机固定连接，所述主机的机壳内部由外到内依次设置有除尘装置、风机、外滤网；所述风罩一侧与机壳固定连接，另一侧设置有风口，所述风罩内还设置有内滤网。

[0006] 进一步说，所述风罩位于墙壁内侧，所述风罩包括扣合在一起的后壳和前壳，所述后壳与机壳固定连接且连通，所述内滤网与后壳卡接，所述前壳设置有风口。

[0007] 进一步说，所述风口设置有布风罩，所述布风罩与前壳之间形成风口。

[0008] 进一步说，所述除尘装置、风机、外滤网通过托板设置在机壳内壁，所述机壳内壁设置有滑轨，所述滑轨与托板的位置相对应。

[0009] 进一步说，所述外滤网包括位于外侧的预过滤网以及位于内侧的初效过滤网。

[0010] 进一步说，所述除尘装置是静电除尘器。

[0011] 进一步说，所述风机外壁还套装有增压套，所述风机与增压套固定连接，所述增压套与托板固定连接，所述增压套位于风机进风口一侧设置有束口环，所述风机出风口与除尘装置入风口连通。

[0012] 进一步说，所述机壳位于墙壁外侧一端还设置有挡雨罩，所述挡雨罩倾斜向下开口。

[0013] 进一步说，所述机壳内壁敷设有隔音层，所述隔音层设置有让位孔，且与滑轨的位置相对应。

[0014] 进一步说，所述内滤网是HRPA过滤网，所述后壳与机壳通过密封卡接环固定连接。

[0015] 本发明的优点和积极效果是：本发明将新风机的主体嵌置在墙体内，节省室内空间，换句话说就是将风机主体放置在了风道内，在室外新风进入室内的过程中进行处理，并且风机的震动还有风噪会被墙体吸收，在高风速大功率时噪音会很少，这样就可以加大进风风速这样机壳就可以做的很细小，但是不影响送风的速率。

[0016] 在出风口设置细密的内滤网，来过滤细小的颗粒，如：PM2.5；风罩截面积大于机壳

的截面积，这样可以减少风阻，内滤网是连续瓦楞片，这样进一步增加过滤面积，进一步减少风阻，有效过滤室外空通过风口进入室内。

[0017] 风罩将风口改变为环形，这样可以将气流多方位的散布到室内，使新风气流快速的与室内空气混合改善室内空气质量。

[0018] 风机的主体通过托板设置在机壳内，可以将机体主体内的设备，直接抽拉出来，这样在检修、更换滤芯、清理时很方便。

[0019] 外滤网设置为外疏、内密的多层过滤，这样可以增加过滤效果，延长滤芯的寿命。

[0020] 静电除尘进一步净化空气，然后送到最致密的内滤网进行最后过滤。

[0021] 风机外壁套装增压套，改变气流进入风机的风压，提高风机的送风效率。

[0022] 挡雨罩避免雨水影响风机的外滤网，隔音层进一步吸收风噪和震动，进一步可以提高风机转速，从而提高引风的风速，小的开孔可以大量的新风，来完成改善室内空气质量的问题。

附图说明

[0023] 图1是本发明装配结构示意图；

[0024] 图2是本发明使用状态结构示意图；

[0025] 图3是本发明剖面结构示意图；

[0026] 其中：1风罩、11后壳、12前壳、13布风罩、14内滤网、2机壳、21托板、22滑轨、23挡雨罩、24隔音层、25密封卡接环、3风机、31增压套、311束口环、4风口、41预过滤网、42初效过滤网、5静电除尘器。

具体实施方式

[0027] 下面结合附图对本发明的较佳实施例进行详细阐述，以使本发明的优点和特征能更易于被本领域技术人员理解。

[0028] 一种嵌入式新风机，包括出风罩1以及嵌置在墙体内主机；所述风罩1与主机固定连接，所述主机的机壳2内部由外到内依次设置有除尘装置、风机3、外滤网；所述风罩一侧与机壳2固定连接，另一侧设置有风口4，所述风罩1内还设置有内滤网14；所述风罩1位于墙壁内侧，所述风罩1包括后壳11和前壳12，所述后壳11与机壳2固定连接且连通，所述内滤网14与后壳11卡接，所述前壳12设置有风口4；所述风口4设置有布风罩13，所述布风罩13与前壳12之间形成风口4；所述除尘装置、风机3、外滤网通过托板21设置在机壳2内壁，所述机壳2内壁设置有滑轨22，所述滑轨22与托板21的位置相对应；所述外滤网包括位于外侧的预过滤网41以及位于内侧的初效过滤网42；所述除尘装置是静电除尘器5；所述风机3外壁还套装有增压套31，所述风机3与增压套31固定连接，所述增压套31与托板21固定连接，所述增压套31位于风机3进风口一侧设置有束口环311，所述风机3出风口与除尘装置入风口连通；所述机壳2位于墙壁外侧一端还设置有挡雨罩23，所述挡雨罩23倾斜向下开口；所述机壳2内壁敷设有隔音层24，所述隔音层24设置有让位孔，且与滑轨22的位置相对应；所述内滤网14是HRPA过滤网，所述后壳11与机壳2通过密封卡接环25固定连接。

[0029] 装配过程，将安装有挡雨罩23的机壳2安装固定在预设的孔内，然后将安装有静电除尘器5、安装有增压套31的风机3、初效过滤网42、预过滤网41的托板21沿着滑轨22安装在

机壳2内，后壳11用螺丝固定在墙上，然后用密封卡接环25将后壳11固定在机壳上，在后壳11的卡槽内安装HEPA过滤网，将前壳12和后壳11通过卡扣和吸铁石连接，控制风机的电控模块用螺丝固定在后壳11内壁，权力要求书中没有提到此模块，是因为只有风机3用电，接通电源即可，控制风机3转速(进风量的控制)才需要旋钮开关分级供电，使用电控模块也可以。

[0030] 控制风机3的开关可以设置在后壳11的边缘，进一步说，控制风机快慢的档位也可以设置在后壳11的边缘。

[0031] 另外，密封卡接环可以让机壳和后壳进行闭合和开启状态。高压静电场(静电除尘器)，初效过滤网42，预过滤网41通过上下插入方式固定在托板21上，电机3的风轮通过螺丝固定在增压套31里面，增压套31用螺丝固定在托板21上，滑轨22一端用螺丝固定在托板21上，另外一端固定在机壳2(机体外壳)上。机壳2通过泡沫胶粘死在墙体开孔内，隔音层24(隔音减震层)粘死在机壳2内壁。挡雨罩23用螺丝固定在机壳2的墙外尾端一端。

[0032] 工作流程：接通电源后，风机3启动形成负压，室外的空气通过进风口进入机壳2内，然后依次经过预过滤网41，初效过滤网42，增压套31、静电除尘器5、内滤网14(HEPA过滤)，风口4来到室内。

[0033] 本技术方案中的预过滤网41和初效过滤网42都是本领域常用滤网，根据名称可以直接确定结构，换言之就是孔径不同的过滤棉或金属网，外疏内密的布置，本技术方案中内外是指墙体的屋内屋外。

[0034] 以上显示和描述了本发明的基本原理和主要特征。本行业的技术人员应该了解，本发明不受上述实施例的限制，上述实施例和说明书中描述的只是说明本发明的原理，在不脱离本发明精神和范围的前提下，本发明还会有各种变化和改进，这些变化和改进都落入要求保护的本发明范围内。本发明要求保护范围由所附的权利要求书及其等效物界定。

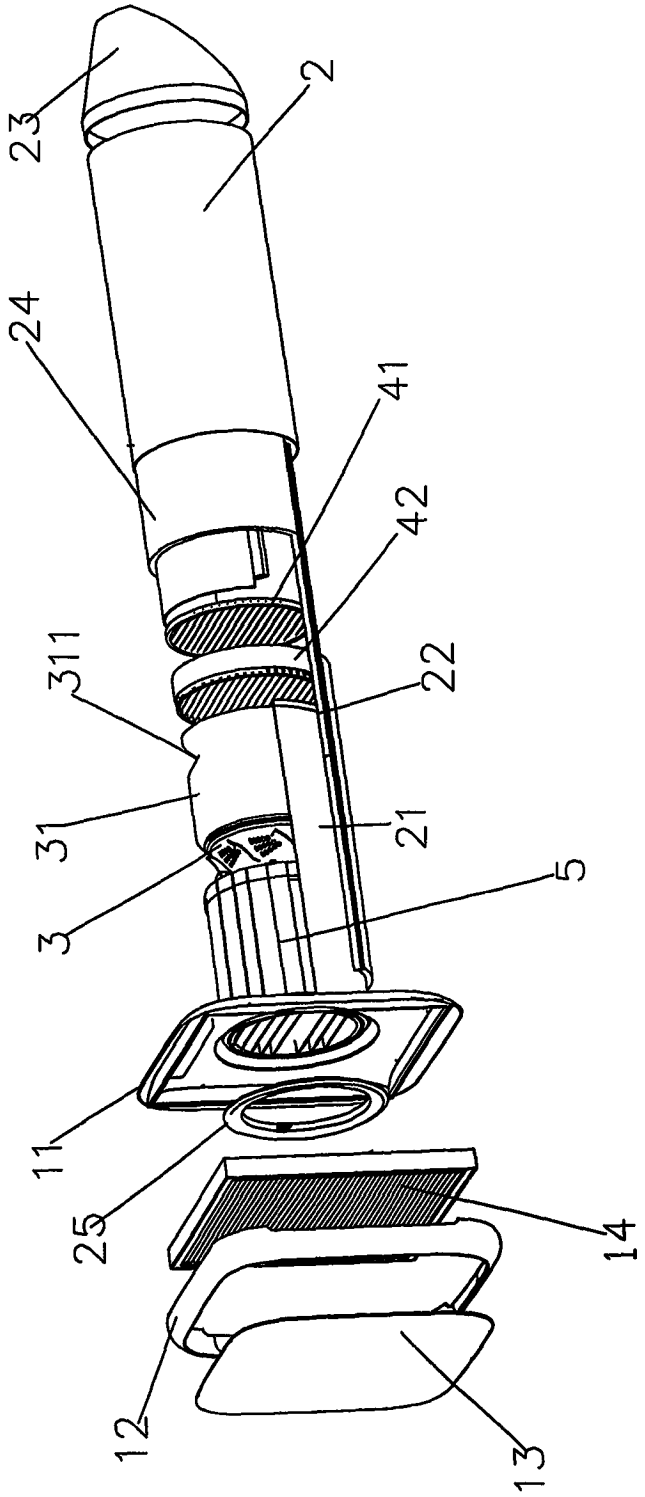


图1

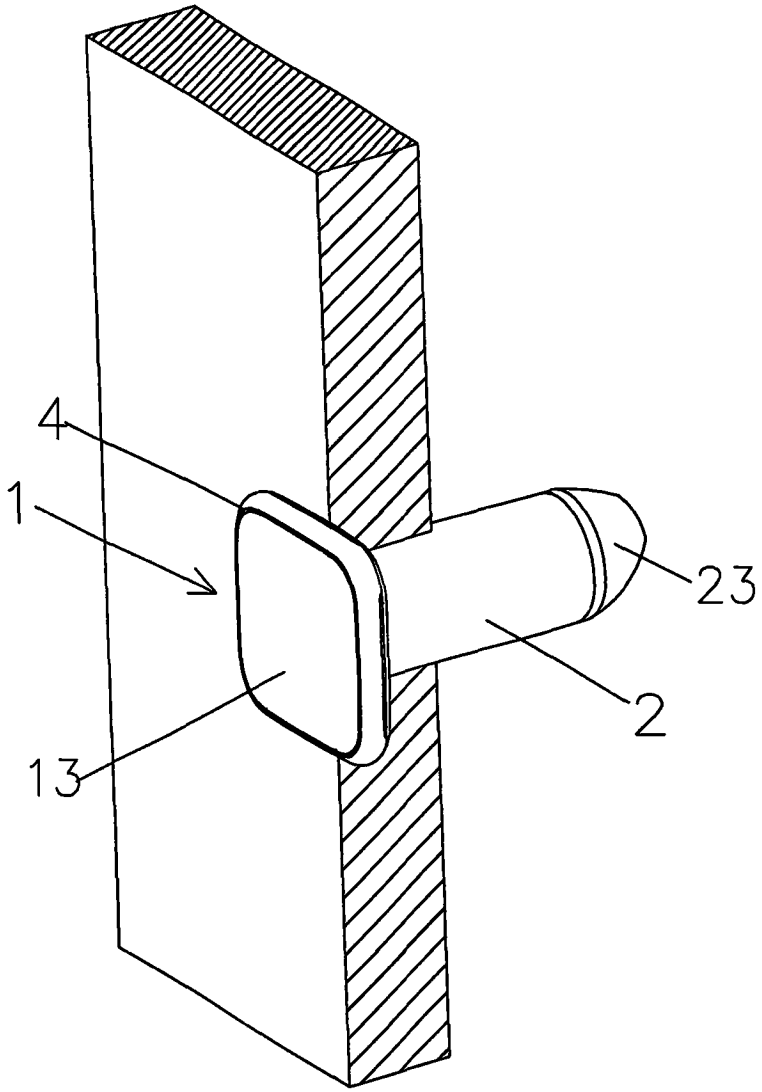


图2

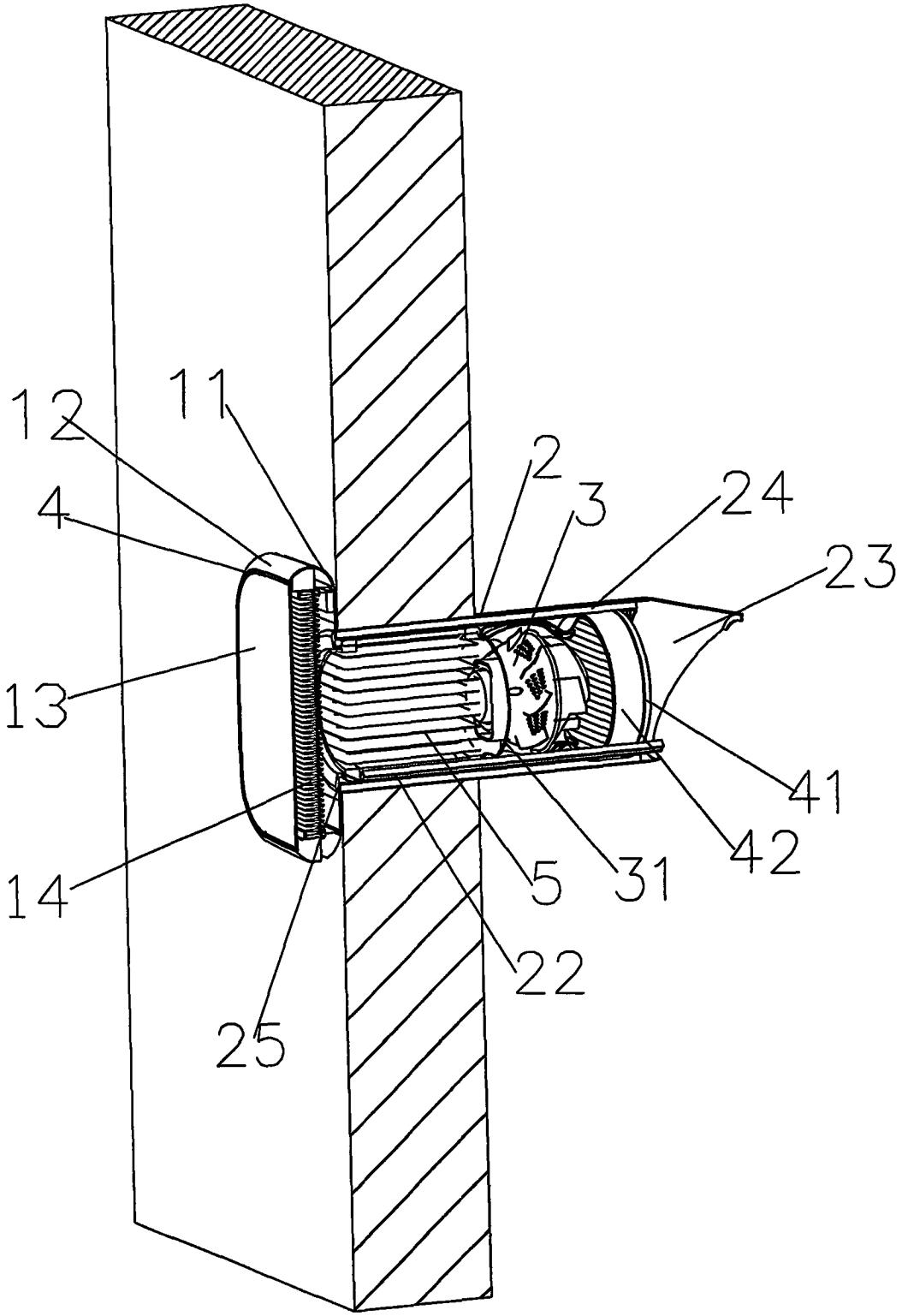


图3