



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 208859775 U

(45)授权公告日 2019.05.14

(21)申请号 201821432265.9

F24F 11/89(2018.01)

(22)申请日 2018.08.31

(ESM)同样的发明创造已同日申请发明专利

(73)专利权人 倪社锋

地址 457000 河南省濮阳市濮阳县五星乡
苏楼村265号

(72)发明人 倪社锋

(74)专利代理机构 成都顶峰专利事务所(普通
合伙) 51224

代理人 李想

(51) Int. Cl.

F24F 7/013(2006.01)

F24F 13/28(2006.01)

F24F 13/20(2006.01)

F24F 13/24(2006.01)

F24F 13/15(2006.01)

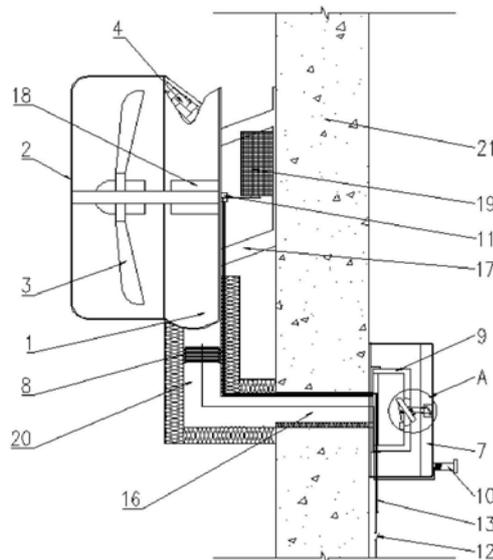
权利要求书2页 说明书7页 附图4页

(54)实用新型名称

一种双向通风的通风机

(57)摘要

本实用新型属于室内通风技术领域,公开了一种双向通风的通风机,吹风装置和动力装置,所述动力装置包括电源和控制单元,所述电源通过电机连接于吹风装置,电机的壳体连接于墙体,所述吹风装置为风扇,所述风扇的一侧连通有通气管道,所述风扇连接于电机的轴端,电机的轴端既能顺时针转动,也能逆时针转动。本实用新型设置了设置正反转电机,使得风扇既能正转也能反转,方便室内气体的更换,尤其在室内充满有害气体的时候,由室内向室外排气更加有利于室内空气更换。



1. 一种双向通风的通风机,其特征在于:包括吹风装置和动力装置;

所述动力装置包括电源和控制单元,所述电源通过电机(18)连接于吹风装置,所述电机(18)的壳体连接于墙体(21);

所述吹风装置为风扇(3),所述风扇(3)的一侧连通有用来连通墙体(21)两侧空间的通气管道,所述风扇(3)连接于电机(18)的轴端,所述电机(18)可正反转。

2. 根据权利要求1所述的一种双向通风的通风机,其特征在于:所述风扇(3)的外侧设有保护壳(1),保护壳(1)通过固定架(17)连接于墙体(21),保护壳(1)和风扇(3)之间设有变径的环状的防虫网(4),所述防虫网(4)开口较小的一端连接于保护壳(1)靠近墙体(21)的一侧,防虫网(4)开口较大的一端连接于保护壳(1)远离墙体(21)的一端,防虫网(4)和保护壳(1)之间形成通风腔,所述通风腔连通于通气管道。

3. 根据权利要求2所述的一种双向通风的通风机,其特征在于:所述风扇(3)远离保护壳(1)的一侧设有防护架(2),所述防护架(2)连接于保护壳(1),所述防虫网(4)靠近通气管道的一侧连接有挡板(5),所述挡板(5)靠近风扇(3)的一侧连接有排污管(6),所述排污管(6)轴线的延长线与防虫网(4)的轴线相交,排污管(6)远离挡板(5)的一侧设有多个排污孔(61)。

4. 根据权利要求3所述的一种双向通风的通风机,其特征在于:所述吹风装置通过通气管道连通有有调节机构(7),吹风装置设于墙体(21)的外侧,所述有调节机构(7)设于墙体(21)的内侧;

所述通气管道包括相互连通的第一通气管道(20)和第二通气管道(16),所述第一通气管道(20)与保护壳(1)连通,第一通气管道(20)内连接有挡风机构(8),所述第二通气管道(16)与调节机构(7)连通。

5. 根据权利要求4所述的一种双向通风的通风机,其特征在于:所述调节机构(7)包括压板(71)、框架(74)、控制旋钮(72)和百叶扇(73),所述框架(74)连接于墙体(21),框架(74)远离墙体(21)的一侧连接有转动轴(10)、控制旋钮(72)和百叶扇(73),所述控制旋钮(72)控制百叶扇(73)的开合角度,框架(74)远离墙体(21)的一侧挖有凹槽(75),所述凹槽(75)靠近墙体(21)的一侧挖有多个连接孔(77),所述压板(71)设于凹槽(75)内,并可转动连接于框架(74)。

6. 根据权利要求5所述的一种双向通风的通风机,其特征在于:所述调节机构(7)的内部设有消声过滤机构(9),所述消声过滤机构(9)包括固定消声过滤棉板(92)和转动消声过滤棉板(93),所述固定消声过滤棉板(92)为矩形的中空结构,固定消声过滤棉板(92)连接于墙体(21),固定消声过滤棉板(92)连通于第二通气管道(16),所述转动消声过滤棉板(93)通过设有的第二辅助块(98)可转动连接于固定消声过滤棉板(92),所述第二辅助块(98)连接于固定消声过滤棉板(92)靠近墙体(21)的一侧。

7. 根据权利要求6所述的一种双向通风的通风机,其特征在于:所述固定消声过滤棉板(92)靠近墙体(21)的一侧连接有第二挡块(95),固定消声过滤棉板(92)远离墙体(21)的一侧连接有第一挡块(94),当转动消声过滤棉板(93)和固定消声过滤棉板(92)平行时,第一挡块(94)和第二挡块(95)对转动消声过滤棉板(93)限位,所述转动消声过滤棉板(93)远离第二挡块(95)的一端与第二挡块(95)之间连接有弹簧(91),所述弹簧(91)呈拉伸状态;转动消声过滤棉板(93)靠近压板(71)的一侧设有转动板(96),所述转动板(96)通过设有的第

一辅助块(97)可转动连接于固定消声过滤棉板(92),转动板(96)与压板(71)之间设有至少两根相互平行且分别与转动板(96)和压板(71)铰接的连接杆(76),所述连接杆(76)穿过连接孔(77)。

8.根据权利要求5所述的一种双向通风的通风机,其特征在于:所述挡风机构(8)包括拉动单元和多个与第一通气管道(20)内壁转动连接的百叶板(81),每个百叶板(81)分别通过一个设有的连接板(87)连接于拉动单元,所述拉动单元包括拉绳(84)、拉杆(85)和定位块(83),所述连接板(87)的其中一端铰接于百叶板(81),所有连接板(87)的另一端均铰接于同一个拉杆(85),所述拉杆(85)竖直设置,拉杆(85)的两端分别连接有一个拉绳(84),拉杆(85)顶端的拉绳(84)绕过定位块(83)并缠绕于转动轴(10),所述定位块(83)连接于第一通气管道(20)的内壁,拉杆(85)底端的拉绳反向缠绕于转动轴(10),两个拉绳(84)缠绕于转动轴(10)的方向相反。

9.根据权利要求8所述的一种双向通风的通风机,其特征在于:所述百叶板(81)靠近拉杆(85)的一端设有滑槽(86),所述连接板(87)的一端铰接于滑槽(86),并沿着滑槽(86)滑动,所有百叶板(81)的中部均通过同一个辅助固定绳(82)连接。

10.根据权利要求4所述的一种双向通风的通风机,其特征在于:所述电机(18)为正反转电机,所述电源包括交流电源和蓄电池(19),所述交流电源通过第一开关(12)连接于正反转电机,所述第一开关(12)设于墙体(21)靠近消声过滤机构(9)的一侧,所述蓄电池(19)通过第二开关(11)连接于正反转电机,所述第二开关(11)设于墙体(21)靠近保护壳(1)的一侧,第二开关(11)连接于控制拉线(13)的其中一端,控制拉线(13)的另一端设于墙体(21)靠近消声过滤机构(9)的一侧,当第一开关(12)开通时,交流电源供电,正反转电机带动风扇(3)顺时针转动,风扇(3)将墙体(21)外侧的空气通过通气管道吸入墙体(21)内侧,当第二开关(11)开通时,蓄电池(19)供电,正反转电机带动风扇(3)逆时针转动,风扇(3)通过通气管道将墙体(21)内侧的空气抽到墙体(21)外侧。

一种双向通风的通风机

技术领域

[0001] 本实用新型属于室内通风技术领域,具体涉及一种双向通风的通风机。

背景技术

[0002] 空气污染,又称为大气污染,按照国际标准化组织(ISO)的定义,空气污染通常是指:由于人类活动或自然过程引起某些物质进入大气中,呈现出足够的浓度,达到足够的时间,并因此危害了人类的舒适、健康和福利或环境的现象。随着我国经济的高速发展,使得近些年来我国取得了较为丰厚的经济成果,但我们在享受经济高速发展带来的便利时,也给我们的环境带来了一定的冲击。

[0003] 通风窗又叫呼吸窗、换气窗,根据大气流力学的原理,采取机械排风,负压进风设计,不开窗实现室内污浊空气快速排出室外、室外新鲜空气净化后自然平衡进入室内,形成室内外空气流动交换,保持室内空间的空气质量。

[0004] 现有的通风机种类很多,但在使用时依然存在以下问题:

[0005] 1、通风机只能将室外空气吹进室内,无法将室内空气吹向室外。

[0006] 2、在不需要通风时,无法对通风管道进行封堵,风吹进来有回声。

[0007] 3、对于气体无法进行选择过滤。

[0008] 4、杂物容易将通风管道堵塞。

[0009] CN201510176520.2一种主被动式通风门窗本发明提供了一种主被动式通风门窗,包括中空玻璃面板、铝合金型材、电动百叶、空气过滤网、空气转换系统及集成控制系统。其特征在于:窗框型材分为三部分,左右两部分与玻璃面板相接,中部设置通风系统安装空腔,空腔靠室外最外侧安装电动百叶,电动百叶内侧安装空气过滤网,空腔中部安装空气转换系统,空腔靠室内最外侧安装装饰面板,面板内侧安装空气过滤网。本发明能自动检测室内CO₂浓度及温度,判断是否需要通风换气,在需要通风换气的条件下,检测室内外气压,当室内气压低时,打开电动百叶,利用自然动力及型材的通风通道实现换气;当室内气压高时,打开电动百叶的同时启动风扇电机,采用主动方式实现换气。主被动式相结合的换气方式。上述通风门窗只能进行单向换气,即将室外的空气吹进室内,无法主动地将室内空气吹向室外。

实用新型内容

[0010] 本实用新型目的在于提供一种双向通风的通风机,通过调整风扇的转向,使得可以双向吹风。同时,通过设置消声过滤机构,使得对进来的风可以进行过滤,提高室内的空气质量。

[0011] 为了解决现有技术存在的上述问题,本实用新型所采用的技术方案为:

[0012] 一种双向通风的通风机,包括:吹风装置和动力装置。

[0013] 所述动力装置包括电源和控制单元,所述电源通过电机连接于吹风装置,所述电机的壳体连接于墙体。

[0014] 所述吹风装置为风扇,所述风扇的一侧连通有用来连通墙体两侧空间的通气管道,所述风扇连接于电机的轴端,所述电机可正反转。

[0015] 进一步的,所述风扇的外侧设有保护壳,保护壳通过固定架连接于墙体,保护壳和风扇之间设有变径的环状的防虫网,所述防虫网开口较小的一端连接于保护壳靠近墙体的一侧,防虫网开口较大的一端连接于保护壳远离墙体的一端,防虫网和保护壳之间形成通风腔,所述通风腔连通于通气管道。

[0016] 进一步的,所述风扇远离保护壳的一侧设有防护架,所述防护架连接于保护壳,所述防虫网靠近通气管道的一侧连接有挡板,所述挡板靠近风扇的一侧连接有排污管,所述排污管轴线的延长线与防虫网的轴线相交,排污管远离挡板的一侧设有多个排污孔。

[0017] 进一步的,所述吹风装置通过通气管道连通有有调节机构,吹风装置设于墙体的外侧,所述有调节机构设于墙体的内侧。

[0018] 所述通气管道包括相互连通的第一通气管道和第二通气管道,所述第一通气管道与保护壳连通,第一通气管道内连接有挡风机构,所述第二通气管道与调节机构连通。

[0019] 进一步的,所述调节机构包括压板、框架、控制旋钮和百叶扇,所述框架连接于墙体,框架远离墙体的一侧连接有转动轴、控制旋钮和百叶扇,所述控制旋钮控制百叶扇的开合角度,框架远离墙体的一侧挖有凹槽,所述凹槽靠近墙体的一侧挖有多个连接孔,所述压板设于凹槽内,并可转动连接于框架。

[0020] 进一步的,所述调节机构的内部设有消声过滤机构,所述消声过滤机构包括固定消声过滤棉板和转动消声过滤棉板,所述固定消声过滤棉板为矩形的中空结构,固定消声过滤棉板连接于墙体,固定消声过滤棉板连通于第二通气管道,所述转动消声过滤棉板通过设有第二辅助块可转动连接于固定消声过滤棉板,所述第二辅助块连接于固定消声过滤棉板靠近墙体的一侧。

[0021] 进一步的,所述固定消声过滤棉板靠近墙体的一侧连接有第二挡块,固定消声过滤棉板远离墙体的一侧连接有第一挡块,当转动消声过滤棉板和固定消声过滤棉板平行时,第一挡块和第二挡块对转动消声过滤棉板限位,所述转动消声过滤棉板远离第二挡块的一端与第二挡块之间连接有弹簧,所述弹簧呈拉伸状态;转动消声过滤棉板靠近压板的一侧设有转动板,所述转动板通过设有第一辅助块可转动连接于固定消声过滤棉板,转动板与压板之间设有至少两根相互平行且分别与转动板和压板铰接的连接杆,所述连接杆穿过连接孔。

[0022] 进一步的,所述挡风机构包括拉动单元和多个与第一通气管道内壁转动连接的百叶板,每个百叶板分别通过一个设有的连接板连接于拉动单元,所述拉动单元包括拉绳、拉杆和定位块,所述连接板的其中一端铰接于百叶板,所有连接板的另一端均铰接于同一个拉杆,所述拉杆竖直设置,拉杆的两端分别连接有一个拉绳,拉杆顶端的拉绳绕过定位块并缠绕于转动轴,所述定位块连接于第一通气管道的内壁,拉杆底端的拉绳反向缠绕于转动轴,两个拉绳缠绕于转动轴的方向相反。

[0023] 进一步的,所述百叶板靠近拉杆的一端设有滑槽,所述连接板的一端铰接于滑槽,并沿着滑槽滑动,所有百叶板的中部均通过同一个辅助固定绳连接。

[0024] 进一步的,所述电机为正反转电机,所述电源包括交流电源和蓄电池,所述交流电源通过第一开关连接于正反转电机,所述第一开关设于墙体靠近消声过滤机构的一侧,所

述蓄电池通过第二开关连接于正反转电机,所述第二开关设于墙体靠近保护壳的一侧,第二开关连接于控制拉线的其中一端,控制拉线的另一端设于墙体靠近消声过滤机构的一侧,当第一开关开通时,交流电源供电,正反转电机带动风扇顺时针转动,风扇将墙体外侧的空气通过通气管道吸入墙体内侧,当第二开关开通时,蓄电池供电,正反转电机带动风扇逆时针转动,风扇通过通气管道将墙体内侧的空气抽到墙体外侧。

[0025] 本实用新型的有益效果为:

[0026] (1) 本实用新型设置了设置正反转电机,使得风扇既能正转也能反转,方便室内气体的更换,尤其在室内充满有害气体时,由室内向室外排气更加有利于室内空气更换。

[0027] (2) 本实用新型设置了挡板,挡板位于整个防虫网的最低处,当风扇将气体带进来时,风从防虫网的网孔中进入通风腔,杂物则会由于重力作用落在挡板上,再通过排污管排出,防止杂物将通气管道封堵,提高通风管道的使用寿命。

[0028] (3) 本实用新型设置消声过滤机构,使得进风的同时能够最大限度的达到静音的目的,同时固定消声过滤棉板可以对进来的空气进行过滤,提高室内空气质量。

[0029] (4) 本实用新型通过设置挡风机构,在对整个通风机构不使用时,将挡风机构进行关闭,防止风从通风管道吹进家里,不仅能够对室内进行保温,还能减弱风吹入通风管道发出的响声。

[0030] (5) 本实用新型通过蓄电池和交流电源的双重供电,提高的通风机的适应性,同时,在室内充满易燃气体时,为了避免发生爆炸,室内禁止打火花,因此,第二开关设于墙体外侧,通过控制拉绳控制第二开关的开闭,很好的解决了开关在室内打出火花的问题。

附图说明

[0031] 图1为本实用新型的结构示意图;

[0032] 图2为本实用新型的安装示意图;

[0033] 图3为图2中挡风机构的结构示意图;

[0034] 图4为图2中调节机构的结构示意图;

[0035] 图5为图2中A部分的局部放大图;

[0036] 图6为图2中消声过滤机构的结构示意图;

[0037] 图7为图6的左视图;

[0038] 图8为图6的右视图。

[0039] 图中:1-保护壳;2-防护架;3-风扇;4-防虫网;5-挡板;6-排污管;61- 排污孔;7-调节机构;71-压板;72-控制旋钮;73-百叶扇;74-框架;75-凹槽;76-连接杆;77-连接孔;8-挡风机构;81-百叶板;82-辅助固定绳;83-定位块;84-拉绳;85-拉杆;86-滑槽;87-连接板;9-消声过滤机构;91-弹簧;92-固定消声过滤棉板;93-转动消声过滤棉板;94-第一挡块;95-第二挡块;96-转动板;97-第一辅助块;98-第二辅助块;10-转动轴;11-第二开关;12-第一开关;13-控制拉线;16-第二通气管道;17-固定架;18-电机;19-蓄电池;20- 第一通气管道;21-墙体。

具体实施方式

[0040] 下面结合附图及具体实施例对本实用新型作进一步阐述。

[0041] 在本实用新型的描述中,需要说明的是,术语“中心”、“上”、“下”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“内”、“外”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系,仅是为了便于描述本实用新型和简化描述,而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作,因此不能理解为对本实用新型的限制。此外,术语“第一”、“第二”、“第三”仅用于描述目的,而不能理解为指示或暗示相对重要性。

[0042] 以下结合附图对本实用新型的具体实施方式进行了详细说明。应当理解的是,此处所描述的具体实施方式仅用于说明和解释本实用新型,并不用于限制本实用新型。

[0043] 实施例1:

[0044] 如图1和2所示,一种双向通风的通风机,包括:吹风装置和动力装置。

[0045] 所述动力装置包括电源和控制单元,所述电源通过电机18连接于吹风装置,所述电机18的壳体连接于墙体21。

[0046] 所述吹风装置为风扇3,所述风扇3的一侧连通有用来连通墙体21两侧空间的通气管道,所述风扇3连接于电机18的轴端,所述电机18可正反转。

[0047] 本实用新型设置了设置正反转电机,使得风扇3既能正转也能反转,方便室内气体的更换,尤其在室内充满有害气体的时候,由室内向室外排气更加有利于室内空气更换。

[0048] 实施例2:

[0049] 如图1-8所示,一种双向通风的通风机,包括:吹风装置和动力装置。

[0050] 所述动力装置包括电源和控制单元,所述电源通过电机18连接于吹风装置,所述电机18的壳体连接于墙体21。

[0051] 所述吹风装置为风扇3,所述风扇3的一侧连通有用来连通墙体21两侧空间的通气管道,所述风扇3连接于电机18的轴端,所述电机18可正反转。

[0052] 所述风扇3的外侧设有保护壳1,保护壳1通过固定架17连接于墙体21,保护壳1和风扇3之间设有变径的环状的防虫网4,所述防虫网4开口较小的一端连接于保护壳1靠近墙体21的一侧,防虫网4开口较大的一端连接于保护壳1远离墙体21的一端,防虫网4和保护壳1之间形成通风腔,所述通风腔连通于通气管道。

[0053] 所述风扇3远离保护壳1的一侧设有防护架2,所述防护架2连接于保护壳1,所述防虫网4靠近通气管道的一侧连接有挡板5,所述挡板5靠近风扇3 的一侧连接有排污管6,所述排污管6轴线的延长线与防虫网4的轴线相交,排污管6远离挡板5的一侧设有多个排污孔61。

[0054] 所述吹风装置通过通气管道连通有有调节机构7,吹风装置设于墙体21的外侧,所述有调节机构7设于墙体21的内侧。

[0055] 所述通气管道包括相互连通的第一通气管道20和第二通气管道16,所述第一通气管道20与保护壳1连通,第一通气管道20内连接有挡风机构8,所述第二通气管道16与调节机构7连通。

[0056] 所述调节机构7包括压板71、框架74、控制旋钮72和百叶扇73,所述框架74连接于墙体21,框架74远离墙体21的一侧连接有转动轴10、控制旋钮 72和百叶扇73,所述控制旋钮72控制百叶扇73的开合角度,框架74远离墙体21的一侧挖有凹槽75,所述凹槽75靠近墙体21的一侧挖有多个连接孔77,所述压板71设于凹槽75内,并可转动连接于框架74。

[0057] 所述调节机构7的内部设有消声过滤机构9,所述消声过滤机构9包括固定消声过

滤棉板92和转动消声过滤棉板93,所述固定消声过滤棉板92为矩形的中空结构,固定消声过滤棉板92连接于墙体21,固定消声过滤棉板92连通于第二通风管道16,所述转动消声过滤棉板93通过设有第二辅助块98可转动连接于固定消声过滤棉板92,所述第二辅助块98连接于固定消声过滤棉板92靠近墙体21的一侧。

[0058] 所述固定消声过滤棉板92靠近墙体21的一侧连接有第二挡块95,固定消声过滤棉板92远离墙体21的一侧连接有第一挡块94,当转动消声过滤棉板93和固定消声过滤棉板92平行时,第一挡块94和第二挡块95对转动消声过滤棉板93限位,所述转动消声过滤棉板93远离第二挡块95的一端与第二挡块95之间连接有弹簧91,所述弹簧91呈拉伸状态;转动消声过滤棉板93靠近压板71的一侧设有转动板96,所述转动板96通过设有第一辅助块97可转动连接于固定消声过滤棉板92,转动板96与压板71之间设有至少两根相互平行且分别与转动板96和压板71铰接的连接杆76,所述连接杆76穿过连接孔77。

[0059] 本实用新型设置了设置正反转电机,使得风扇3既能正转也能反转,方便室内气体的更换,尤其在室内充满有害气体时,由室内向室外排气更加有利于室内空气更换。

[0060] 本实用新型设置了挡板5,挡板5位于整个防虫网4的最低处,当风扇3将气体带进来时,风从防虫网3的网孔中进入通风腔,杂物则会由于重力作用落在挡板5上,再通过排污管6排出,防止杂物将通风管道封堵,提高通风管道的使用寿命。

[0061] 本实用新型设置消声过滤机构9,使得进风的同时能够最大限度的达到静音的目的,同时固定消声过滤棉板92可以对进来的空气进行过滤,提高室内空气质量。

[0062] 实施例3:

[0063] 如图1-8所示,一种双向通风的通风机,包括:吹风装置和动力装置。

[0064] 所述动力装置包括电源和控制单元,所述电源通过电机18连接于吹风装置,所述电机18的壳体连接于墙体21。

[0065] 所述吹风装置为风扇3,所述风扇3的一侧连通有用来连通墙体21两侧空间的通风管道,所述风扇3连接于电机18的轴端,所述电机18可正反转。

[0066] 所述风扇3的外侧设有保护壳1,保护壳1通过固定架17连接于墙体21,保护壳1和风扇3之间设有变径的环状的防虫网4,所述防虫网4开口较小的一端连接于保护壳1靠近墙体21的一侧,防虫网4开口较大的一端连接于保护壳1远离墙体21的一端,防虫网4和保护壳1之间形成通风腔,所述通风腔连通于通风管道。

[0067] 所述风扇3远离保护壳1的一侧设有防护架2,所述防护架2连接于保护壳1,所述防虫网4靠近通风管道的一侧连接有挡板5,所述挡板5靠近风扇3的一侧连接有排污管6,所述排污管6轴线的延长线与防虫网4的轴线相交,排污管6远离挡板5的一侧设有多个排污孔61。

[0068] 所述吹风装置通过通风管道连通有调节机构7,吹风装置设于墙体21的外侧,所述调节机构7设于墙体21的内侧。

[0069] 所述通风管道包括相互连通的第一通风管道20和第二通风管道16,所述第一通风管道20与保护壳1连通,第一通风管道20内连接有挡风机构8,所述第二通风管道16与调节机构7连通。

[0070] 所述调节机构7包括压板71、框架74、控制旋钮72和百叶扇73,所述框架74连接于墙体21,框架74远离墙体21的一侧连接有转动轴10、控制旋钮72和百叶扇73,所述控制旋

钮72控制百叶扇73的开合角度,框架74远离墙体21的一侧挖有凹槽75,所述凹槽75靠近墙体21的一侧挖有多个连接孔77,所述压板71设于凹槽75内,并可转动连接于框架74。

[0071] 所述调节机构7的内部设有消声过滤机构9,所述消声过滤机构9包括固定消声过滤棉板92和转动消声过滤棉板93,所述固定消声过滤棉板92为矩形的中空结构,固定消声过滤棉板92连接于墙体21,固定消声过滤棉板92连通于第二通气管道16,所述转动消声过滤棉板93通过设有第二辅助块98可转动连接于固定消声过滤棉板92,所述第二辅助块98连接于固定消声过滤棉板92靠近墙体21的一侧。

[0072] 所述固定消声过滤棉板92靠近墙体21的一侧连接有第二挡块95,固定消声过滤棉板92远离墙体21的一侧连接有第一挡块94,当转动消声过滤棉板93和固定消声过滤棉板92平行时,第一挡块94和第二挡块95对转动消声过滤棉板93限位,所述转动消声过滤棉板93远离第二挡块95的一端与第二挡块95之间连接有弹簧91,所述弹簧91呈拉伸状态;转动消声过滤棉板93靠近压板71的一侧设有转动板96,所述转动板96通过设有第一辅助块97可转动连接于固定消声过滤棉板92,转动板96与压板71之间设有至少两根相互平行且分别与转动板96和压板71铰接的连接杆76,所述连接杆76穿过连接孔77。

[0073] 所述挡风机构8包括拉动单元和多个与第一通气管道20内壁转动连接的百叶板81,每个百叶板81分别通过一个设有连接板87连接于拉动单元,所述拉动单元包括拉绳84、拉杆85和定位块83,所述连接板87的其中一端铰接于百叶板81,所有连接板87的另一端均铰接于同一个拉杆85,所述拉杆85竖直设置,拉杆85的两端分别连接有一个拉绳84,拉杆85顶端的拉绳84绕过定位块83并缠绕于转动轴10,所述定位块83连接于第一通气管道20的内壁,拉杆85底端的拉绳反向缠绕于转动轴10,两个拉绳84缠绕于转动轴10的方向相反。

[0074] 所述百叶板81靠近拉杆85的一端设有滑槽86,所述连接板87的一端铰接于滑槽86,并沿着滑槽86滑动,所有百叶板81的中部均通过同一个辅助固定绳82连接。

[0075] 所述电机18为正反转电机,所述电源包括交流电源和蓄电池19,所述交流电源通过第一开关12连接于正反转电机,所述第一开关12设于墙体21靠近消声过滤机构9的一侧,所述蓄电池19通过第二开关11连接于正反转电机,所述第二开关11设于墙体21靠近保护壳1的一侧,第二开关11连接于控制拉线13的其中一端,控制拉线13的另一端设于墙体21靠近消声过滤机构9的一侧,当第一开关12开通时,交流电源供电,正反转电机带动风扇3顺时针转动,风扇3将墙体21外侧的空气通过通气管道吸入墙体21内侧,当第二开关11开通时,蓄电池19供电,正反转电机带动风扇3逆时针转动,风扇3通过通气管道将墙体21内侧的空气抽到墙体21外侧。

[0076] 本实用新型设置了设置正反转电机,使得风扇3既能正转也能反转,方便室内气体的更换,尤其在室内充满有害气体时,由室内向室外排气更加有利于室内空气更换。

[0077] 本实用新型设置了挡板5,挡板5位于整个防虫网4的最低处,当风扇3将气体带进来时,风从防虫网3的网孔中进入通风腔,杂物则会由于重力作用落在挡板5上,再通过排污管6排出,防止杂物将通气管道封堵,提高通风管道的使用寿命。

[0078] 本实用新型设置消声过滤机构9,使得进风的同时能够最大限度的达到静音的目的,同时固定消声过滤棉板92可以对进来的空气进行过滤,提高室内空气质量。

[0079] 本实用新型通过设置挡风机构8,在整个通风机不使用时,将挡风机构8进行关闭,防止风从通风管道吹进家里,不仅能够对室内进行保温,还能减弱风吹入通风管道发出

的响声。

[0080] 本实用新型通过蓄电池19和交流电源的双重供电,提高的通风机的适应性,同时,在室内充满易燃气体时,为了避免发生爆炸,室内禁止打火花,因此,第二开关11设于墙体21外侧,通过控制拉绳13控制第二开关11的开闭,很好的解决了开关在室内打出火花的问题。

[0081] 该装置工作原理,本申请不仅可以安装于墙体21,还可以安装于窗户、门等室内外隔绝层,在需要通风时,接通第一开关12,风扇3转动将室外的空气吸入室内,由于设置有防虫网4,昆虫不会进入通气管道,同时风扇3吹起来的杂物由于重力的作用落在挡板5上,不会进入通气管道,当屋内有易燃气体时,屋内不能有火花,此时通过控制拉线13拉动第二开关11,由于第二开关 11在室外,不会造成引起易燃气体的燃烧,接着按压压板71,压板71通过连接杆76带动转动板96转动,转动板96带动转动消声过滤棉板93一起转动,当弹簧91和转动消声过滤棉板93分别位于转动消声过滤棉板93转动圆心的两侧时,弹簧91的拉力带动转动消声过滤棉板93与固定消声过滤棉板92的夹角增大,直到转动板96对转动消声过滤棉板93进行限位,转动消声过滤棉板93 保持平衡,通气完成后,按压压板71的另一端,使压板61向反方向转动,同时带动转动板96和转动消声过滤棉板93一起转动,当转动消声过滤棉板93和固定消声过滤棉板92平行时,第一挡块94和第二挡块95对转动消声过滤棉板 93进行限位,同时,弹簧91和转动消声过滤棉板93均位于转动消声过滤棉板 93转动圆心的同一侧,在不需要通风时,转动转动轴10,转动轴10通过两个拉绳84带动拉杆85移动,拉杆85带动百叶板81转动,由于百叶板81的形状和第一通气管道20的截面相同,当百叶板81转的轴线与第一通气管道20的轴线平行时,百叶板81对通气管道进行封堵。

[0082] 本实用新型不局限于上述可选实施方式,任何人在本实用新型的启示下都可得出其他各种形式的产品,但不论在其形状或结构上作任何变化,凡是落入本实用新型权利要求界定范围内的技术方案,均落在本实用新型的保护范围之内。

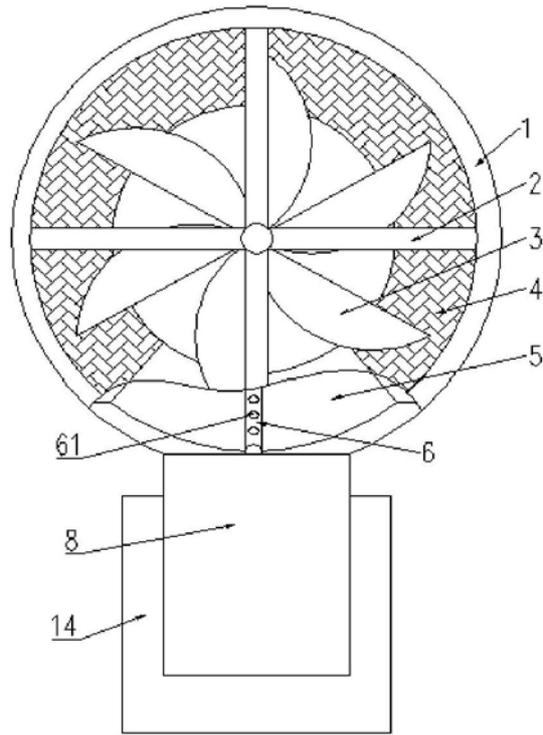


图1

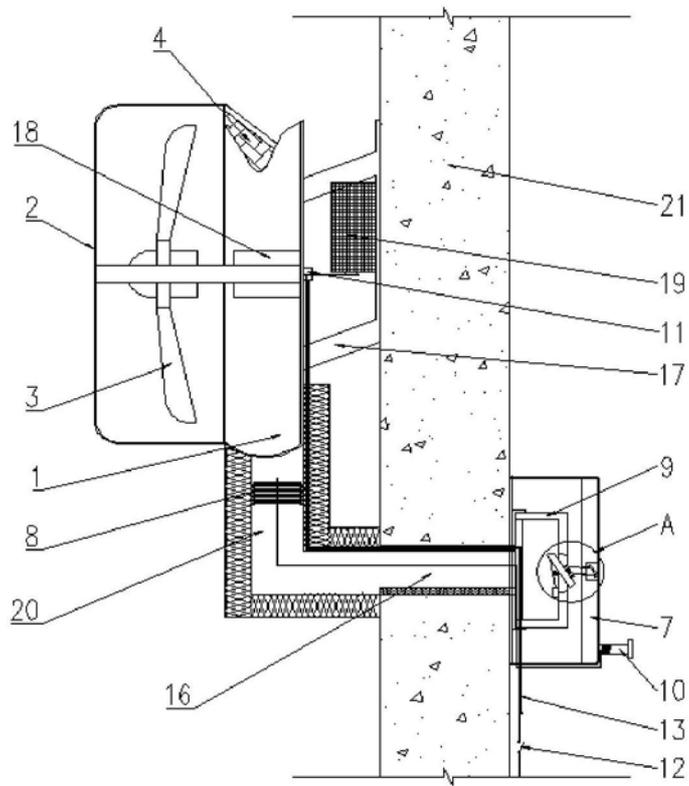


图2

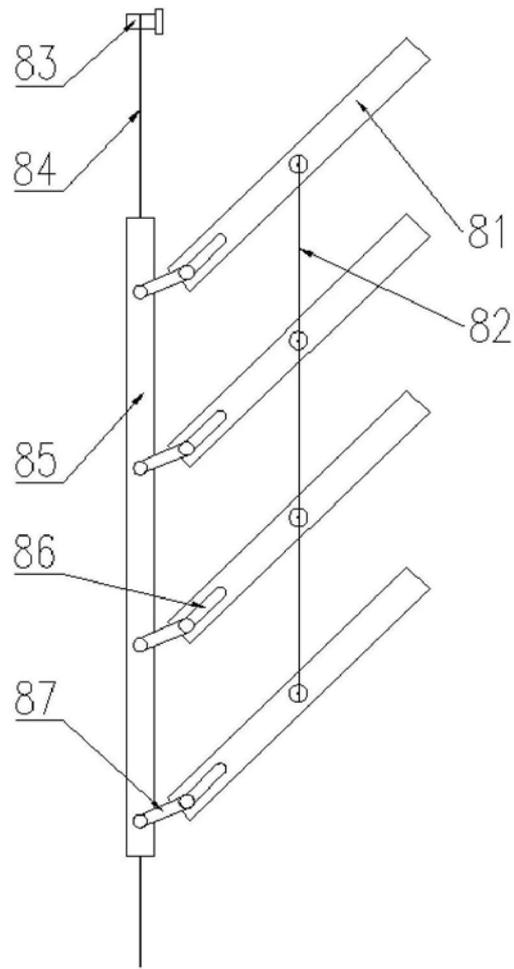


图3

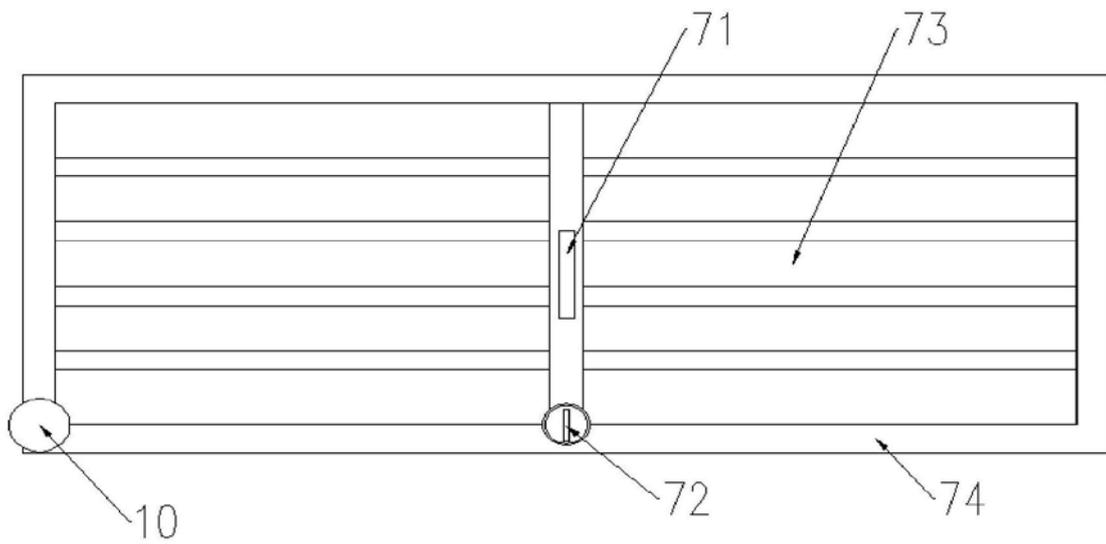


图4

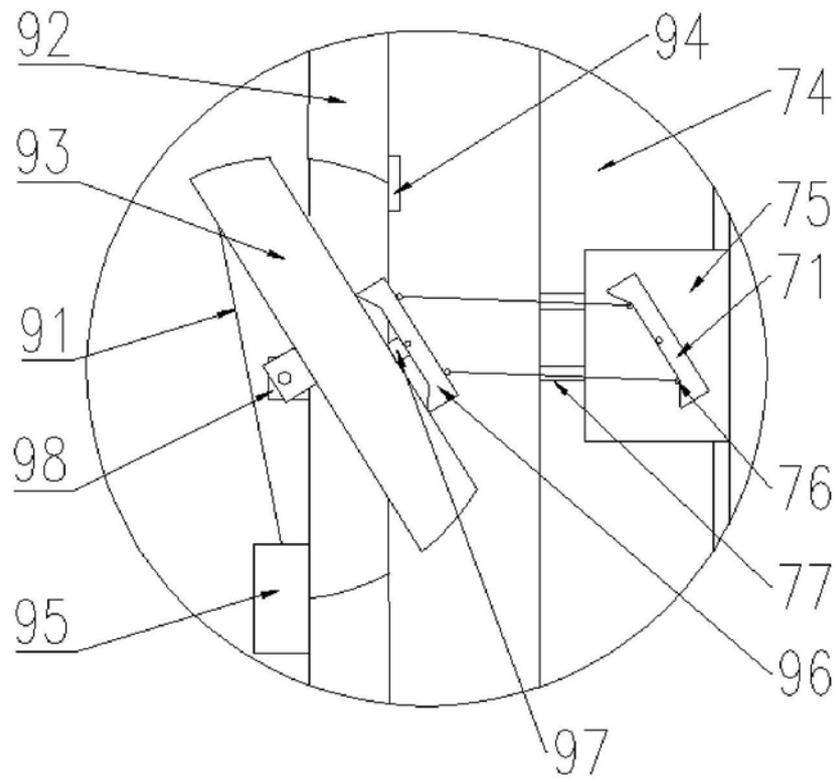


图5

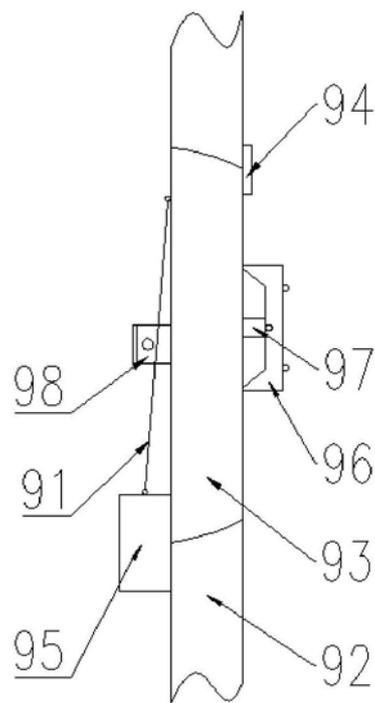


图6

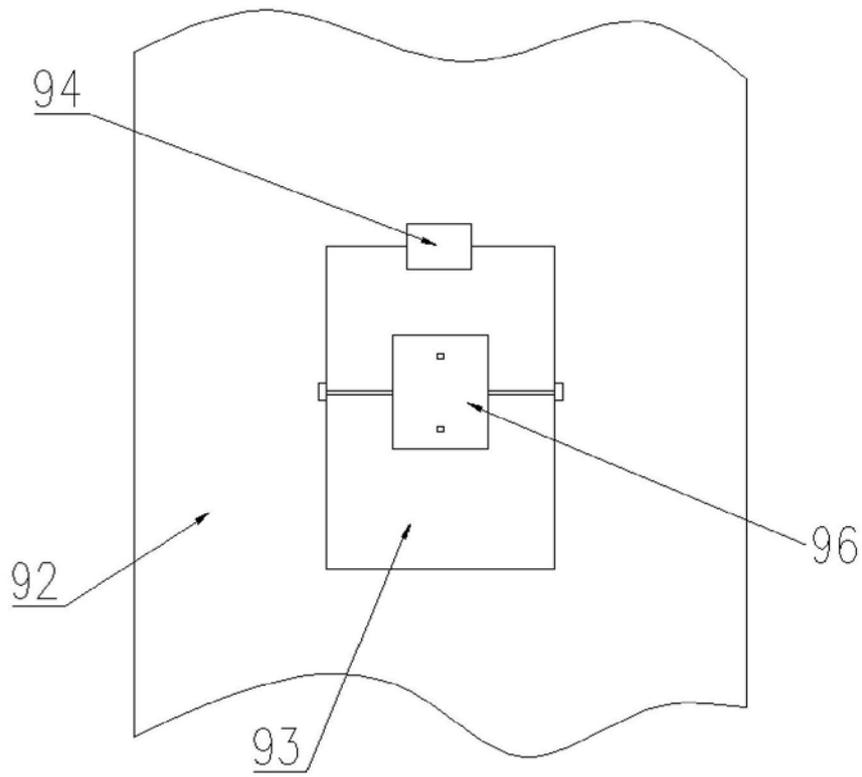


图7

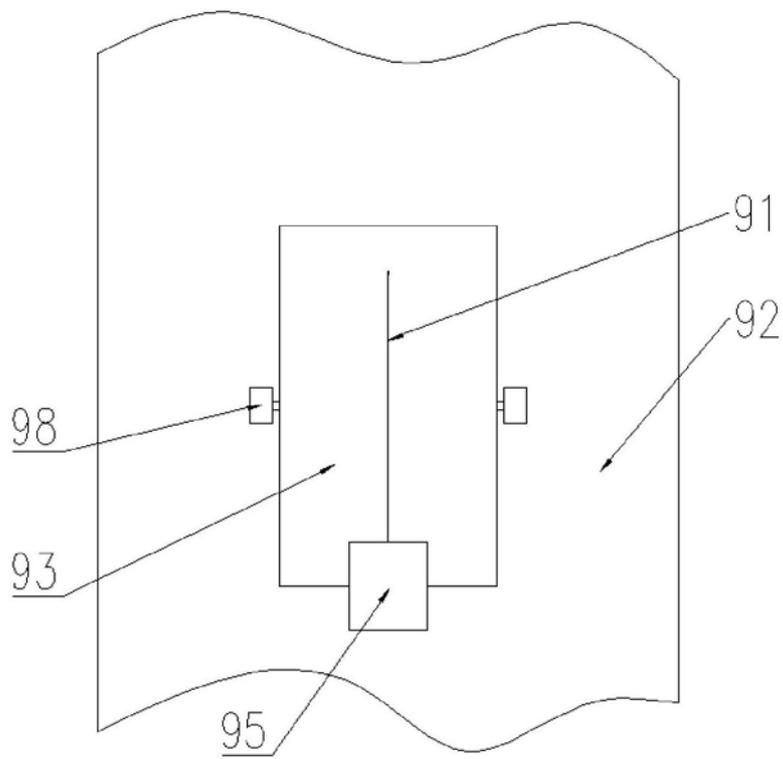


图8