



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 201748560 U

(45) 授权公告日 2011. 02. 16

(21) 申请号 201020276378. 1

(22) 申请日 2010. 07. 30

(73) 专利权人 王艳

地址 250101 山东省济南市高新区舜华路
1116 号德普科技园 5 楼

(72) 发明人 王艳

(74) 专利代理机构 济南诚智商标专利事务所有
限公司 37105

代理人 王汝银

(51) Int. Cl.

F24F 1/00 (2011. 01)

F24F 13/02 (2006. 01)

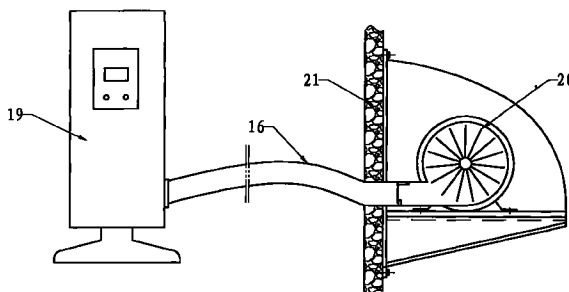
权利要求书 1 页 说明书 3 页 附图 3 页

(54) 实用新型名称

分体式空气对流机

(57) 摘要

一种分体式空气对流机, 主要解决家庭室内换气问题, 它包括室外机、室内机及通风管道; 所述的室外机包括支架、电机、叶轮组件; 所述的电机安装在支架上, 叶轮组件与所述的电机输出端连接; 所述的室内机包括壳体、设置在壳体上的进风口、出风口、控制器, 所述进风口、出风口之间形成风道, 风道内设置有空气净化装置; 所述控制器与室外机的电机相连接以输出电机控制信号; 所述的通风管道, 一端设置在室外机的叶轮组件处, 一端与室内机的进风口连通。它可实现室内外空气流通, 使用时室内噪音不高, 换气效率高, 而且不会造成尘土、蝇虫、雨水等进入室内, 此外结构简单、成本低。



1. 分体式空气对流机,其特征是:包括室外机、室内机及通风管道;
所述的室外机包括支架、电机、叶轮组件;所述的电机安装在支架上,叶轮组件与所述的电机输出端连接;
所述的室内机包括壳体、设置在壳体上的进风口、出风口、控制器,所述进风口、出风口之间形成风道,风道内设置有空气净化装置;所述控制器与室外机的电机相连接以输出电机控制信号;
所述的通风管道,一端设置在室外机的叶轮组件处,一端与室内机的进风口连通。
2. 根据权利要求1所述的分体式空气对流机,其特征是:所述室内机的空气净化装置包括空气过滤器、银离子杀菌网。
3. 根据权利要求1所述的分体式空气对流机,其特征是:所述室内机还包括负离子装置,负离子装置的输出口与所述风道连通,该负离子装置与所述控制器相连以接收控制器输出的负离子装置控制信号。
4. 根据权利要求1-3所述的任意一种分体式空气对流机,其特征是:所述室内机还包括加香装置,加香装置的输出口与所述风道连通。
5. 根据权利要求4所述的分体式空气对流机,其特征是:所述室内机的风道内还设置一电加热装置,该电加热装置与所述控制器相连以接收控制器输出的电加热装置控制信号。
6. 根据权利要求1所述的分体式空气对流机,其特征是:所述通风管道上设有单向风门装置。
7. 根据权利要求1所述的分体式空气对流机,其特征是:所述室外机还包括防雨机壳,所述电机、叶轮组件均设置在防雨机壳内。
8. 根据权利要求7所述的分体式空气对流机,其特征是:所述室外机的支架下方设有防虫网,所述防雨机壳的底部边缘与所述防虫网连接。
9. 根据权利要求7或8所述的分体式空气对流机,其特征是:所述室外机的支架下方设有与所述防雨机壳对应的接雨槽,所述接雨槽倾斜设置且较高的一端位于防雨机壳底边的下方。
10. 根据权利要求1所述的分体式空气对流机,其特征是:所述室内机的出风口连接有出风管,所述出风管包括外管、内管,内管置于外管中;外管的一端与室内机的出风口连通,另一端为盲端,外管的管壁上沿轴向设有若干个通风孔;内管的一端也与室内机的出风口连通,另一端延伸至靠近外管盲端处。

分体式空气对流机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种换气装置,具体是一种分体式空气对流机。

背景技术

[0002] 目前,对室内通风换气的方式通常有以下几种:开窗开门自然通风、换气扇式排气通风、室内空气净化机、中央空调交换方式。以上几种都不能从根本上有效解决空气对流问题。

[0003] 开窗开门自然通风的主要问题:室内容易进尘土、蝇虫、雨水,冰天雪地容易生病,况且当今住宅公寓密居,为保障安全,居民不愿意开门,因此各单元通风条件差。

[0004] 换气扇排气通风的主要问题:换气扇功率小,室内噪音大,排风面积小,室内的烟尘无法排出。同时也容易造成尘土、蝇虫、雨水进入,因此很难把新鲜空气送入室内。

[0005] 室内空气净化机的主要问题:只能实现室内空气循环,不能实现与外部空气对流交换。空调机也是室内循环,用久了容易得空调病。

[0006] 中央空调交换方式,由于设备庞大复杂、费用高,一般的家庭用不了。

实用新型内容

[0007] 为了克服上述现有技术存在的缺点,本实用新型的目的在于提供一种分体式空气对流机,它可实现室内外空气流通,使用时室内噪音不高,换气效率高,而且不会造成尘土、蝇虫、雨水等进入室内,此外结构简单、成本低。

[0008] 为解决上述问题,本实用新型采用以下技术方案:该分体式空气对流机,包括室外机、室内机及通风管道;

[0009] 所述的室外机包括支架、电机、叶轮组件;所述的电机安装在支架上,叶轮组件与所述的电机输出端连接;

[0010] 所述的室内机包括壳体、设置在壳体上的进风口、出风口、控制器,所述进风口、出风口之间形成风道,风道内设置有空气净化装置;所述控制器与室外机的电机相连接以输出电机控制信号;

[0011] 所述的通风管道,一端设置在室外机的叶轮组件处,一端与室内机的进风口连通。

[0012] 作为本实用新型的进一步的技术方案:

[0013] 在该分体式空气对流机中,所述室内机的空气净化装置包括空气过滤器、银离子杀菌网。

[0014] 在该分体式空气对流机中,所述室内机还包括负离子装置,负离子装置的输出口与所述风道连通,该负离子装置与所述控制器相连以接收控制器输出的负离子装置控制信号。

[0015] 在该分体式空气对流机中,所述室内机还包括加香装置,加香装置的输出口与所述风道连通。

[0016] 在该分体式空气对流机中,所述室内机的风道内还设置一电加热装置,该电加热

装置与所述控制器相连以接收控制器输出的电加热装置控制信号。

[0017] 在该分体式空气对流机中,所述通风管道上设有单向风门装置。

[0018] 在该分体式空气对流机中,所述室外机还包括防雨机壳,所述电机、叶轮组件均设置在防雨机壳内。

[0019] 在该分体式空气对流机中,所述室外机的支架下方设有防虫网,所述防雨机壳的底部边缘与所述防虫网连接。

[0020] 在该分体式空气对流机中,所述室外机的支架下方设有与所述防雨机壳对应的接雨槽,且所述接雨槽倾斜设置且较高的一端位于防雨机壳底边的下方。

[0021] 在该分体式空气对流机中,所述室内机的出风口连接有出风管,所述出风管包括外管、内管,内管置于外管中;外管的一端与室内机的出风口连通,另一端为盲端,外管的管壁上沿轴向设有若干个通风孔;内管的一端也与室内机的出风口连通,另一端延伸至靠近外管盲端处。

[0022] 本实用新型的有益效果是:它可实现室内外空气流通,由于单独设置室外机所以使用时室内噪音不高,换气效率高,而且不会造成尘土、蝇虫、雨水等进入室内,它还可具有对室内空气杀菌、给氧、除味等功能,使室内空气更清新健康;冬季使用可向室内输送热风,保证室内温度不会因换气而降低;此外它结构简单、生产安装及使用成本都低,可适用于普通家庭。

附图说明

[0023] 下面结合附图和实施例对本实用新型做进一步的说明:

[0024] 图 1 为本实用新型实施例的结构示意图,

[0025] 图 2 为本实用新型实施例中室外机的结构示意图,

[0026] 图 3 为本实用新型实施例中室内机的结构示意图,

[0027] 图 4 为本实用新型实施例中室内机的出风管的结构示意图,

[0028] 图中:1 支架,2 电机,3 叶轮组件,4 防雨机壳,5 防虫网,6 接雨槽,7 壳体,8 进风口,9 出风口,10 空气过滤器,11 银离子杀菌网,12 控制器,13 负离子装置,14 加香装置,15 电加热装置,16 通风管道,17 单向风门装置,18 出风管,181 内管,182 外管,183 通风孔,184 装饰管,185 通孔,19 室内机,20 室外机,21 墙体。

具体实施方式

[0029] 如图 1 所示,该分体式空气对流机主要包括室外机 20、室内机 19 及通风管道 16。

[0030] 如图 2 所示,室外机 20 包括支架 1、电机 2、叶轮组件 3。电机 2 安装在支架 1 上,叶轮组件 3 与电机 2 的输出端连接。安装使用时,支架 1 安装在室外墙体 21 上。室外机还包括防雨机壳 4、防虫网 5、接雨槽 6,电机 2、叶轮组件 3 均设置在防雨机壳 4 内。防虫网 5 设置在支架 1 下方,且防雨机壳 4 的底部边缘与防虫网 5 连接,这样防雨机壳 4 与防虫网 5 形成一整体防虫罩,有效防止虫子的进入室内。支架 1 的下方设有与防雨机壳 4 对应的接雨槽 6,接雨槽 6 倾斜设置且较高的一端位于防雨机壳 4 底边的下方,下雨时,雨水从防雨机壳 4 淌下后直接流入接雨槽 6,并顺着接雨槽 6 至其较低的一端落下,这样可防止雨水从防雨机壳 4 上淌下时被叶轮组件 3 工作形成的吸力吸入通风管道 16,导致室内进水且损坏设

备。

[0031] 如图 3 所示,室内机 19 包括壳体 7、设置在壳体 7 上的进风口 8、出风口 9、控制器 12,所述进风口 8、出风口 9 之间形成风道,风道内设置有空气净化装置,该空气净化装置包括空气过滤器 10、银离子杀菌网 11,流经风道的空气经银离子杀菌网 11、空气过滤器 10,即可有效杀菌消毒除味去粉尘。室内机还包括负离子装置 13,加香装置 14,负离子装置 13 的输出口、加香装置 14 的输出口分别与所述风道连通。负离子装置 13 可对空气起到杀菌给氧的作用,加香装置 14 可使空气更清香。该室内机的风道内还设置一电加热装置 15,冬季时,可启动该电加热装置,使室内机出风口输出热风,不影响室内温度。

[0032] 控制器 12 与室外机的电机 2、室内机的负离子装置 13、电加热装置 15 相连,以输出电机控制信号、负离子装置控制信号、电加热装置控制信号。控制器 12 可采用操作面板和 / 或遥控式。如设置操作面板,则操作面板即可设置在壳体 7 表面。

[0033] 通风管道 16 的一端穿过墙体 21 设置在室外机的叶轮组件 3 处,一端与室内机的进风口 8 连通。所述通风管道上设有单向风门装置 17。该单向风门装置 17 可保证室外机单向向室内供风,防止室外机将室内的空气抽出,如果将室内空气抽出即会造成室内气压降低,室外的空气会通过门缝等缝隙进入室内,这样进入室内的空气不是净化后的空气,降低室内空气质量;所以优选由室外机单向供风,室内空气质量更高。

[0034] 室内机的出风口 9 处可以连接一出风管 18,出风管延伸至房间的各角落,保证房间换气更均匀。如图 4 所示,所述出风管 18 包括外管 182、内管 181,内管 181 置于外管 182 中。外管 182 的一端与室内机的出风口 9 连通,另一端为盲端,外管 182 的管壁上沿轴向设有若干个通风孔 183,这样外管 182 的出风更均匀。内管 181 的一端也与室内机的出风口 9 连通,另一端延伸至靠近外管 182 的盲端处。内管 181 的作用是将出风口 9 输出的空气送至远端,经靠近外管盲端的通风孔输出,避免因为外管 182 太长,空气输送距离达不到外管盲端,而集中在出风口连接处的通风孔排出,造成出风不均匀。为与室内装饰相协调,不影响室内装饰效果,在出风管的外管外可套置一装饰管 184,该装饰管 184 上与所述外管的通风孔 183 对应设置多个通孔 185。

[0035] 此外,室内机的出风口 9 处也可设置格栅,该格栅结构可与空调出风口的格栅结构相同。

[0036] 上面所述的实施例仅仅是对本实用新型的优选实施方式进行了描述,并非对本实用新型的范围进行限定,在不脱离本实用新型设计精神的前提下,本领域相关技术人员对本实用新型的各种变形和改进,均应落入本实用新型权利要求书所确定的保护范围内。

[0037] 除说明书所述的技术特征外,均为本专业技术人员的已知技术。

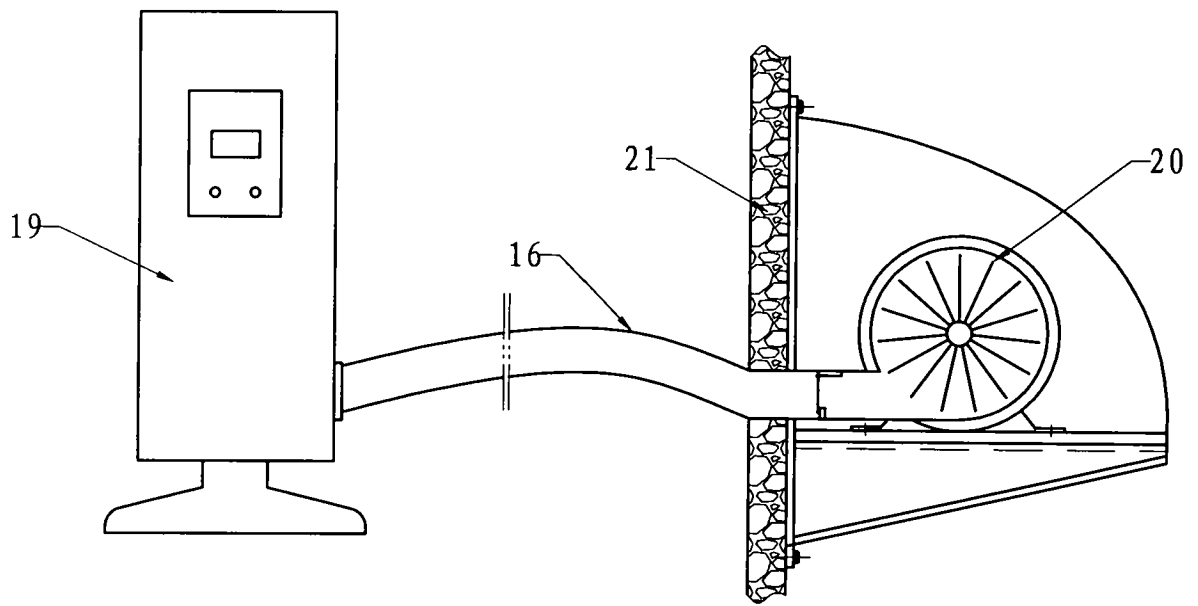


图 1

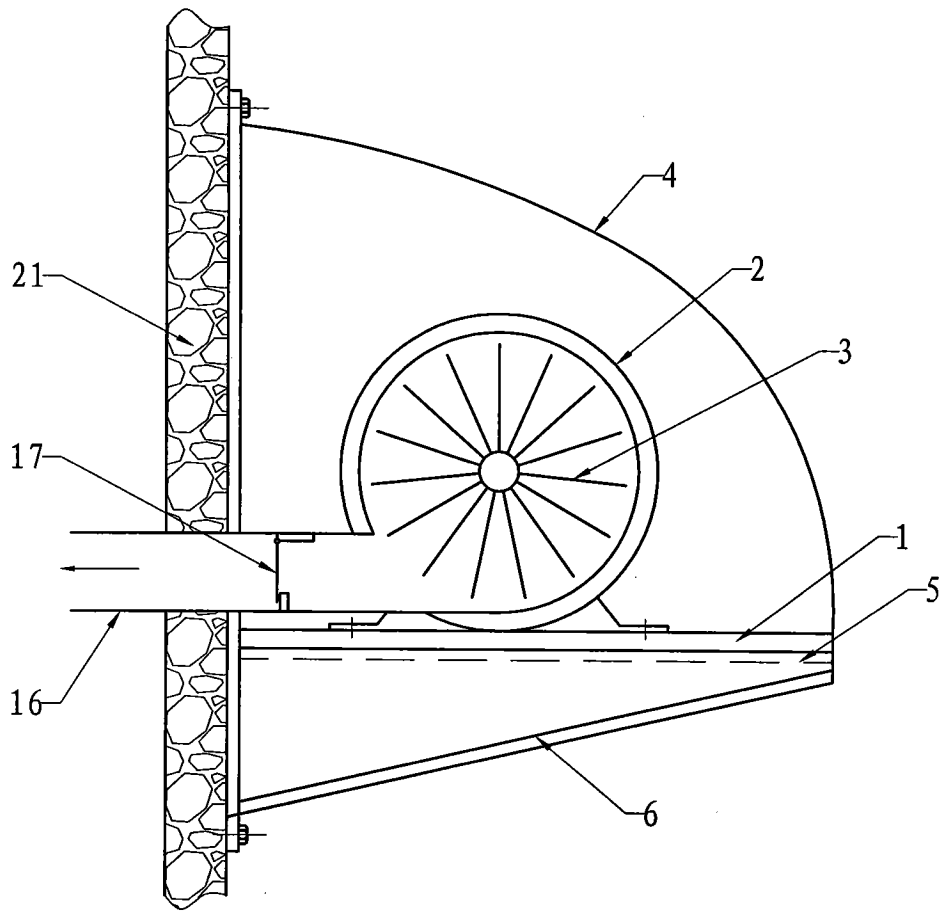


图 2

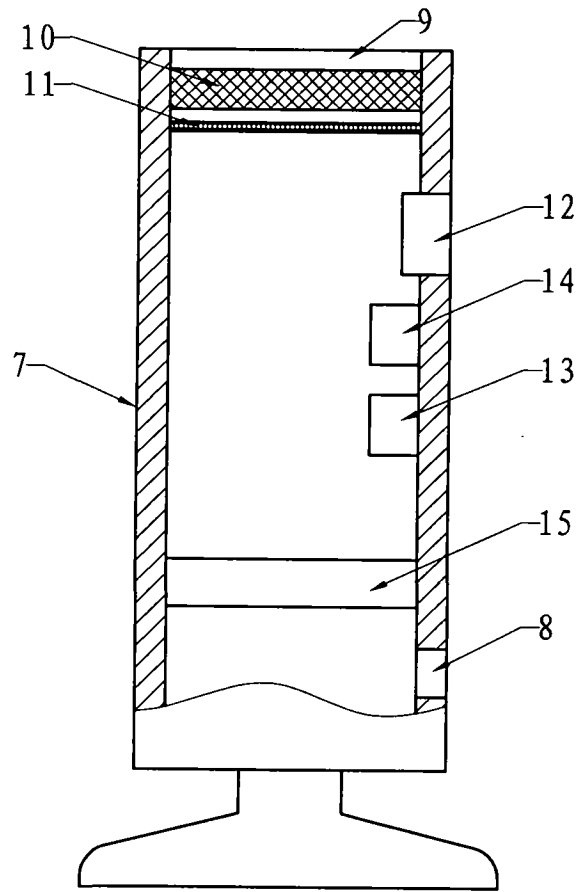


图 3

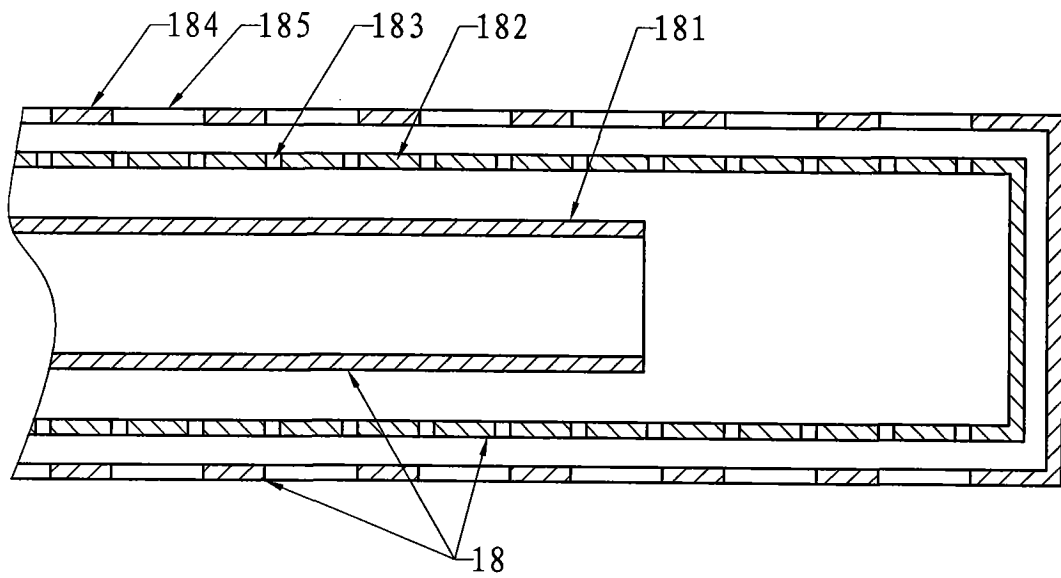


图 4