



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 207610327 U

(45)授权公告日 2018.07.13

(21)申请号 201721778387.9

F24F 110/10(2018.01)

(22)申请日 2017.12.19

F24F 110/12(2018.01)

(73)专利权人 张引强

F24F 110/66(2018.01)

地址 201101 上海市闵行区中谊路859弄1
号楼2楼

F24F 110/70(2018.01)

F24F 110/60(2018.01)

(72)发明人 张引强

(ESM)同样的发明创造已同日申请发明专利

(74)专利代理机构 北京集佳知识产权代理有限公司 11227

代理人 高磊 吴敏

(51)Int.Cl.

F24F 7/08(2006.01)

F24F 3/16(2006.01)

F24F 13/10(2006.01)

F24F 13/28(2006.01)

F24F 11/65(2018.01)

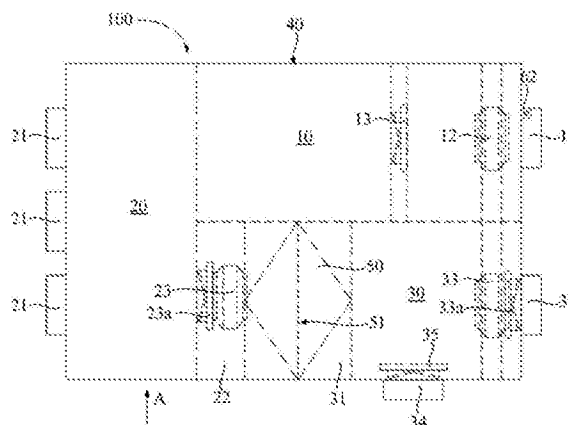
权利要求书1页 说明书8页 附图3页

(54)实用新型名称

空气循环系统

(57)摘要

一种空气循环系统,包括:进风模块,具有连通室外的进风口,适于引入室外新风;净化模块,具有连通室内的出风口和回风口,所述净化模块固定设置于所述进风模块的末端,连通所述进风模块,适于对空气进行净化;排风模块,具有连通室外的排风口和连通室内的第一入风口,适于将室内空气排出至室外。通过使净化模块连通进风模块,且使净化模块具有连通室内的出风口和回风口,使得空气循环系统具有多种工作模式。不同的工作模式具有不同的空气处理效果,从而能够解决绝大部分室内空气相关问题,改善室内空气质量,满足人们工作、生活的要求;同时,还能够节约能源,避免浪费。



1. 一种空气循环系统,其特征在于,包括:
进风模块,具有连通室外的进风口,适于引入室外新风;
净化模块,具有连通室内的出风口和回风口,所述净化模块固定设置于所述进风模块的末端,连通所述进风模块,适于对空气进行净化;
排风模块,具有连通室外的排风口和连通室内的第一入风口,适于将室内空气排出至室外。
2. 如权利要求1所述的空气循环系统,其特征在于,所述回风口与所述第一入风口相对设置;所述空气循环系统还包括挡片,所述挡片能够运动以盖合所述回风口或所述第一入风口。
3. 如权利要求2所述的空气循环系统,其特征在于,所述排风模块还具有连通室内的第二入风口。
4. 如权利要求1所述的空气循环系统,其特征在于,所述进风模块内设有进风风机;和/或,所述净化模块内设有回风风机;和/或,所述排风模块内设有排风风机。
5. 如权利要求1所述的空气循环系统,其特征在于,还包括机壳,所述进风模块、净化模块和排风模块均固定设置于所述机壳内。
6. 如权利要求1—5任一项所述的空气循环系统,其特征在于,还包括控制器和传感器,所述控制器适于根据所述传感器的检测结果,控制空气循环系统的运行模式。
7. 如权利要求6所述的空气循环系统,其特征在于,所述传感器包括温度传感器,所述温度传感器包括:
室外温度传感器,固定设置于所述进风口;
室内温度传感器,固定设置于所述回风口;和/或,固定设置于所述第一入风口。
8. 如权利要求6所述的空气循环系统,其特征在于,所述传感器包括空气质量传感器,所述空气质量传感器固定设置于所述回风口;和/或,固定设置于所述第一入风口。
9. 如权利要求6所述的空气循环系统,其特征在于,所述传感器包括空气气味传感器,所述空气气味传感器固定设置于所述回风口;和/或,固定设置于所述第一入风口。

空气循环系统

技术领域

[0001] 本实用新型涉及家装技术领域,具体涉及一种空气循环系统。

背景技术

[0002] 目前,人们对生活舒适度的要求越来越高,对周围环境的要求也越来越苛刻。为了保持健康,同时使自己有一个较好的工作环境、休息环境,人们通常选择在室内设置空气净化器,以改善室内空气质量。

[0003] 但是,现有的空气净化器一般只能对特定的空气进行净化,例如吸收室内空气中特定的有毒有害物质,却无法全方位的对室内空气进行处理,以使室内空气达到一个最佳的状态。而且,空气净化器通常无法引入室外新风,并只能对一个房间的空气进行净化。因而无法满足人们的要求。

实用新型内容

[0004] 本实用新型解决的问题是现有技术中对室内空气的处理方式无法达到较好的效果,无法满足人们的要求。

[0005] 为解决上述问题,本实用新型提供一种空气循环系统,包括:进风模块,具有连通室外的进风口,适于引入室外新风;净化模块,具有连通室内的出风口和回风口,所述净化模块固定设置于所述进风模块的末端,连通所述进风模块,适于对空气进行净化;排风模块,具有连通室外的排风口和连通室内的第一入风口,适于将室内空气排出至室外。

[0006] 可选的,所述回风口与所述第一入风口相对设置;所述空气循环系统还包括挡片,所述挡片能够运动以盖合所述回风口或所述第一入风口。

[0007] 可选的,所述排风模块还具有连通室内的第二入风口。

[0008] 可选的,所述进风模块内设有进风风机;和/或,所述净化模块内设有回风风机;和/或,所述排风模块内设有排风风机。

[0009] 可选的,所述空气循环系统还包括机壳,所述进风模块、净化模块和排风模块均固定设置于所述机壳内。

[0010] 可选的,所述空气循环系统还包括控制器和传感器,所述控制器适于根据所述传感器的检测结果,控制空气循环系统的运行模式。

[0011] 可选的,所述传感器包括温度传感器,所述温度传感器包括:室外温度传感器,固定设置于所述进风口;室内温度传感器,固定设置于所述回风口;和/或,固定设置于所述第一入风口。

[0012] 可选的,所述传感器包括空气质量传感器,所述空气质量传感器固定设置于所述回风口;和/或,固定设置于所述第一入风口。

[0013] 可选的,所述传感器包括空气气味传感器,所述空气气味传感器固定设置于所述回风口;和/或,固定设置于所述第一入风口。

[0014] 与现有技术相比,本实用新型的技术方案具有以下优点:

[0015] 所述的空气循环系统,包括进风模块、净化模块和排风模块,通过使净化模块连通进风模块,且使净化模块具有连通室内的出风口和回风口,使得空气循环系统具有多种工作模式,包括外循环运行模式、内循环运行模式、单送风运行模式和单排风运行模式。不同的工作模式具有不同的空气处理效果,能够解决绝大部分室内空气相关问题,改善室内空气质量,满足人们工作、生活的要求;同时,还能够节约能源,避免浪费。

[0016] 进一步的,所述空气循环系统还包括控制器和温度传感器、空气质量传感器、空气气味传感器。根据温度传感器的检测的室外温度和室内温度、空气质量传感器检测的室内空气质量结果、空气气味传感器检测的室内空气气味结果,自动控制空气循环系统的运行模式,以调节室内空气温度,提升室内空气质量,排出具有气味的室内空气,从而能够进一步方便的满足人们的工作、生活要求。

附图说明

[0017] 图1是本实用新型具体实施例空气循环系统的结构示意图;

[0018] 图2是图1所示空气循环系统沿A方向上的结构示意图;

[0019] 图3是本实用新型具体实施例空气循环系统空气温度的控制方法流程图;

[0020] 图4是本实用新型具体实施例空气循环系统空气质量的控制方法流程图;

[0021] 图5是本实用新型具体实施例空气循环系统空气气味的控制方法流程图。

具体实施方式

[0022] 为使本实用新型的上述目的、特征和优点能够更为明显易懂,下面结合附图对本实用新型的具体实施例做详细的说明。

[0023] 参照图1、图2,一种空气循环系统100,包括进风模块10、净化模块20和排风模块30。其中,所述进风模块10适于引入室外新风,所述净化模块20内设有空气净化装置,适于对流经净化模块20的空气进行净化,所述排风模块30适于将室内空气排出至室外。

[0024] 具体的,所述进风模块10具有进风风机12和连通室外的进风口11,所述进风风机12设置在进风口11所在位置处,能够将室外的新风通过所述进风口11排入至进风模块10内。

[0025] 所述净化模块20固定设置在所述进风模块10的末端,且连通所述进风模块10,从而使进风模块10中的高压空气能够流入至净化模块20内。所述净化模块20具有连通室内出风口21,流入净化模块20的空气能够从所述出风口21流出至室内,实现空气的净化。

[0026] 其中,所述净化模块20还具有回风风机23和连通室内的回风口22,所述回风风机23设置在回风口22所在位置处,能够将室内的空气通过所述回风口22排入至净化模块20内,并从所述出风口21流出,实现净化。

[0027] 所述排风模块30具有连通室内的第一入风口31、连通室外的排风口32和排风风机33,所述排风风机33设置在排风口32所在位置处,能够将排风模块30中的空气排出至外界。同时,使室内空气流入排风模块30中。

[0028] 本实施例的空气循环系统100具有以下几种运行模式:

[0029] 其一,外循环运行模式。进风风机12打开运行,将室外新风从进风口11依次引入至进风模块10、净化模块20,最后从出风口21排入至室内;同时,排风风机33打开运行,将室内

空气从第一入风口31引入至排风模块30,并从所述排风口32排出至外界。回风风机23关闭不运行。

[0030] 此模式能够引入新风,并将室内空气排出至外界。适用于长时间未能够通风、亟需室外新风替换室内空气的房间;或者,在夏天清晨,室外温度低于室内温度,通过此模式能够引入新风、并有效降低室内温度,节约能源。

[0031] 其二,内循环运行模式。回风风机23打开运行,将室内空气从回风口22引入至净化模块20,并从所述出风口21排出至室内,实现室内空气的净化。此时,所述进风风机12、排风风机33均关闭不运行。

[0032] 此模式仅对室内空气进行净化。适用于室内空气质量较好、二氧化碳浓度不高 的情形,例如,夏天室内温度低于室外温度(冬天室内温度高于室外温度),通过内部循环,避免室内空气流出、室外空气流入,从而节约能源。此模式为常规运行模式。

[0033] 其三,单送风运行模式。进风风机12打开运行,将室外新风从进风口11依次引入至进风模块10、净化模块20,最后从出风口21排入至室内。此时,所述回风风机23、排风风机33均关闭不运行。

[0034] 此模式仅引入室外新风。适用于室内二氧化碳浓度过高或者挥发性有机物(Volatile Organic Compounds,VOC)浓度过高的情形。通过引入室外新风,能够有效稀释二氧化碳浓度、挥发性有机物的浓度。

[0035] 通过关闭排风风机33,能够避免室内较低温度(或较高温度)的空气大量的流出至外界,造成能源浪费。

[0036] 其四,单排风运行模式。排风风机33打开运行,将室内空气从第一入风口31引入至排风模块30,并从所述排风口32排出至外界。此时,所述进风风机12、回风风机23均关闭不运行。

[0037] 此模式仅将室内空气排出。一般情况下,连接第一入风口31的通气管路多位于卫生间或厨房。因而适用于卫生间或厨房中有异味时的情形,能够快速将具有异味的气体排出至室外;或者,夏天洗浴时,卫生间内的热气能够被快速排出至室外,避免室内温度上升。

[0038] 综上,本实施例的空气循环系统100通过以上四种运行模式,能够解决绝大部分室内空气相关问题,改善室内空气质量,满足人们工作、生活的要求;同时,还能够节约能源,避免浪费。

[0039] 另外,本实施例的空气循环系统100可以通过不同的管路连接出风口21、回风口22和第一入风口31,使不同的管路通向各个房间,从而可以同时改善多个房间的空气质量,满足人们的要求。

[0040] 需要说明的是,本实施例还可以通过以上四种模式的组合来改善室内空气质量。例如,当甲苯、甲醛、三氯乙烷等挥发性有机物浓度过高时,通过单送风运行模式,结合内循环运行模式,能够在对挥发性有机物进行稀释的同时,对挥发性有机物进行净化,从而更好的改善空气质量。

[0041] 此外,当卫生间或厨房中有异味时,通过单排风运行模式,结合内循环运行模式,能够在将具有异味的气体排出至室外的过程中,对所述异味气体净化,改善空气质量。

[0042] 本实施例中,所述进风风机12、回风风机23和排风风机33的作用在于:强制空气流动,其具体的位置不受限制。所述进风风机12除了设置在进风口11位置处,还可以设置在进

风模块10内的其他位置,例如靠近净化模块20的位置,不影响本技术方案的实施。

[0043] 同样的,所述回风风机23可以设置在净化模块20内的其他位置,例如靠近出风口21的位置;所述排风风机33可以设置在排风模块30内的其他位置,例如靠近排风口32的位置。

[0044] 此外,风机还可以用能够强制空气流动的其他装置来代替,例如吸排气装置,利用局部气压的大小,实现空气的强制流动。

[0045] 所述净化模块20内设有净化装置,适于对流经净化模块20的空气进行净化。其中,净化装置可以产用市面上现有的净化装置。

[0046] 具体在本实施例中,所述净化模块20内设有过滤网,过滤网能够过滤掉空气中的颗粒物,降低PM2.5的浓度。另外,净化模块20内还设有高压电网和喷淋管,高压电网能够产生高压电场,使空气中的细菌、病毒等带电、吸附并被杀灭;喷淋管能够对空气进行喷淋,对空气进行加湿,同时使空气中的颗粒物质沉淀,提高空气质量。

[0047] 继续参照图1、图2,所述空气循环系统100还包括机壳40,所述进风模块10、净化模块20和排风模块30均固定设置于所述机壳40内。其中,所述进气口11、出气口21和排风口32均设置在机壳40的壳壁上。

[0048] 也就是说,所述进风模块10、净化模块20和排风模块30是一体化的,从而能够极大的方便所述空气循环系统100的生产制造、运输和安装,节约运输成本和安装成本,节约安装空间。

[0049] 当空气循环系统100固定安装后,通过通气管路连通所述出气口21和对应的房间,连通所述回风口22和对应的房间,连通第一入风口31和对应的房间,以实现室内空气的调节,提升室内空气质量。

[0050] 如图1所示,所述净化模块20设置于所述排气模块30的一端,使所述回风口22与所述第一入风口31相对设置。所述空气循环系统100还包括挡片50,所述挡片50能够运动以盖合所述回风口22或盖合所述第一入风口31。当挡片50盖合回风口22时,所述第一入风口31打开;当挡片50盖合第一入风口31时,所述回风口22打开。

[0051] 在外循环运行模式下,所述挡片50运行至盖合回风口22,第一入风口31打开。此时,能够避免空气从所述回风口22流入至净化模块20或从净化模块20内流出,以提高空气外循环运行时的效率。

[0052] 在内循环运行模式下,所述挡片50运行至盖合第一入风口31,回风口22打开。此时,能够避免空气从所述第一入风口31流入至排气模块30,以提高空气内循环运行时的效率。

[0053] 在单送风运行模式下,所述挡片50运行至盖合回风口22,第一入风口31打开。此时,能够避免空气从净化模块20经所述回风口22流出至室内,以提高空气单送风运行时的效率。

[0054] 在单排风运行模式下,所述挡片50运行至盖合回风口22,第一入风口31打开。此时,能够避免空气从所述回风口22流入至净化模块20内,以提高空气单排风运行时的效率。

[0055] 具体的,所述空气循环系统100具有设置于所述净化模块20、排气模块30之间的转轴51,所述挡片50设置于所述转轴51,适于围绕所述转轴51旋转以实现盖合所述回风口22或所述第一入风口31。

[0056] 继续参照图1、图2,所述排风模块30还具有连通室内的第二入风口34。当所述空气循环系统100的内循环模式结合单排风模式运行时,所述挡片50运行至盖合第一入风口31,回风口22打开。此时,室内空气无法通过所述第一入风口31流入排风模块30。

[0057] 通过设置所述第二入风口34,室内空气能够通过第二入风口34流经排风模块30最终流出至外界,实现空气内循环、单排风相结合的运行模式。

[0058] 本实施例中,所述第二入风口34所在位置处还设有入风止回阀35,所述入风止回阀35能够打开或关闭,以实现第二入风口34的导通或封堵。所述进风模块10内也设有进风止回阀13,所述进风止回阀13能够打开或关闭,以实现进风模块10的导通或封堵。所述回风口22所在位置处还设有回风止回阀23a,所述回风止回阀23a能够打开或关闭,以实现回风口23a的导通或封堵。所述排风口32所在位置处还设有排风止回阀33a,所述排风止回阀33a能够打开或关闭,以实现排风口33a的导通或封堵。

[0059] 在外循环运行模式下,所述进风止回阀13打开,使得空气能够在所述进风模块10内流动,从室外流向净化模块20。所述排风止回阀33a打开,室内空气可以从第一入风口31流入排风模块30,并流出至室外。所述入风止回阀35可以打开,也可以关闭,若入风止回阀35打开,室内空气还可以从第二入风口34流入排风模块30,流出至室外;若入风止回阀35关闭,室内空气仅能从第一入风口31流入排风模块30,流出至室外。

[0060] 此时,所述回风止回阀23a关闭,以避免室内空气从回风口22流向净化模块20,并从出风口21流入至室内。

[0061] 在内循环运行模式下,所述回风止回阀23a打开,室内空气从回风口22流向净化模块20,并从出风口21流入至室内。

[0062] 此时,所述进风止回阀13关闭,防止室外新风流向净化模块20;同时,所述入风止回阀35关闭、排风止回阀33a关闭,防止室内空气流出至室外。

[0063] 在单送风运行模式下,所述进风止回阀13打开,使得空气能够在所述进风模块10内流动,从室外流向净化模块20。

[0064] 此时,所述入风止回阀35关闭、排风止回阀33a关闭,防止室内空气流出至室外;同时,所述回风止回阀23a关闭,以避免室内空气从回风口22流向净化模块20,并从出风口21流入至室内。

[0065] 在单排风运行模式下,所述排风止回阀33a打开,室内空气可以从第一入风口31流入排风模块30,并流出至室外。所述入风止回阀35可以打开,也可以关闭,若入风止回阀35打开,室内空气还可以从第二入风口34流入排风模块30,流出至室外;若入风止回阀35关闭,室内空气仅能从第一入风口31流入排风模块30,流出至室外。

[0066] 此时,所述进风止回阀13关闭,防止室外新风流向净化模块20;所述回风止回阀23a关闭,以避免室内空气从回风口22流向净化模块20,并从出风口21流入至室内。

[0067] 本实施例中,所述空气循环系统100还包括控制器(图中未示出)和温度传感器、空气质量传感器70和空气气味传感器80。

[0068] 其中,所述温度传感器包括室内温度传感器61和室外温度传感器62,所述室外温度传感器62固定设置于所述进风口11,用以检测室外空气温度;所述室内温度传感器61有两个,分别固定设置于所述回风口22和所述第一入风口31,用以检测室内空气温度。

[0069] 所述空气质量传感器70有两个,分别固定设置于所述回风口22和所述第一入风口

31,用以检测空气质量,包括二氧化碳和挥发性有机物的浓度。

[0070] 所述空气气味传感器80有两个,分别固定设置于所述回风口22和所述第一入风口31,用以检测空气气味,包括卫生间和厨房所产生的异味。

[0071] 所述控制器适于通过室外温度传感器62、室内温度传感器61、空气质量传感器70以及空气气味传感器80的检测结果,控制空气循环系统100所处的运行模式。

[0072] 参照图3,示出了本实施例空气循环系统中空气温度的控制方法。

[0073] S11:检测室内温度T1和室外温度T2。

[0074] 通过所述室内温度传感器61检测所述室内温度T1,通过所述室外温度传感器62检测所述室外温度T2。其中,设置两个所述室内温度传感器61是为了在各个模式下,均能够较好的检测室内温度T1。

[0075] 在其他变形例中,所述室内温度传感器61的数量也可以仅设置一个,或者更多,只要能准确检测室内温度即可。另外,所述室内温度传感器61的具体安装位置也可以设置在其他适于检测室内温度的地方,例如直接设置在房间的內部;所述室外温度传感器62的具体安装位置也可以设置在其他适于检测室外温度的地方,不影响本技术方案的实施。

[0076] S12:判断室内温度T1是否在室内设定温度范围值T0内。

[0077] 其中,所述室内设定温度范围值T0为一个区间范围,例如在20℃—25℃之间,以提供一个舒适的工作、休息环境。若室内温度T1在设定温度范围值T0内,则执行步骤S13;否则,执行步骤S14。

[0078] S13:控制空气循环系统100的运行模式为内循环运行模式。

[0079] 此时,进风止回阀13关闭,入风止回阀35关闭,排风止回阀33a关闭,回风止回阀23a打开;挡片50运行至盖合第一入风口31,回风口22打开;进风风机12、排风风机33均关闭不运行。

[0080] 所述回风风机23打开运行,将室内空气从回风口22引入至净化模块20,并从所述出风口21排出至室内,使室内空气流通、净化,并使室内空气不受室外空气影响,保证室内空气温度始终维持在一个舒适的水平。

[0081] S14:判断室内温度T1是否小于室内设定温度范围值T0。

[0082] 其中,判断T1是否小于T0,指的是T1与T0温度范围内的最小值比较。若判断结果为“是”,则说明T1小于T0温度范围内的最小值,执行步骤S15。若判断结果为“否”,则说明T1大于T0温度范围内的最大值,执行步骤S16。

[0083] S15:判断室内温度T1是否小于室外检测温度T2。

[0084] 若室内温度T1小于室外温度T2,说明室外空气温度较高,相对更接近室内设定温度范围值T0,可以引入室外空气以提高室内空气温度,达到更好的舒适感;此时,执行步骤S17;否则,结束流程。

[0085] S16:判断室内温度T1是否大于室外温度T2。

[0086] 若室内温度T1大于室外温度T2,说明室外空气温度较低,相对更接近室内设定温度范围值T0,可以引入室外空气以降低室内空气温度,达到更好的舒适感;此时,执行步骤S17;否则,结束流程。

[0087] S17:控制空气循环系统100的运行模式为外循环运行模式。

[0088] 此时,进风止回阀13打开,入风止回阀35打开,排风止回阀33a打开,回风止回阀

23a关闭;挡片50运行至盖合回风口22,第一入风口31打开;回风风机23关闭不运行。

[0089] 所述进风风机12打开运行,将室外新风从进风口11依次引入至进风模块10、净化模块20,最后从出风口21排入至室内;同时,排风风机33打开运行,将室内空气从第一入风口31、第二入风口34引入至排风模块30,并从所述排风口32排出至外界。从而将适宜温度的室外空气引入至室内,将不适宜的室内空气排出至室外,使房间内的温度变得适宜;同时,能够引入新风,并节约能源。

[0090] 参照图4,示出了本实施例空气循环系统中空气质量的控制方法。

[0091] S21:检测室内空气质量。

[0092] 通过所述空气质量传感器70检测室内空气质量。其中,设置两个所述空气质量传感器70是为了在各个模式下,均能够较好的检测室内空气质量。

[0093] 在其他变形例中,所述空气质量传感器70的数量也可以仅设置一个,或者更多,只要能准确检测室内空气质量即可。另外,所述空气质量传感器70的具体安装位置也可以设置在其他适于检测室内空气质量的地方,例如直接设置在房间的内部,不影响本技术方案的实施。

[0094] S22:判断空气质量检测结果是否在设定范围内。

[0095] 其中,所述空气质量设定范围为空气质量的综合体现,包括二氧化碳浓度、挥发性有机物的浓度等。处于该范围内的室内空气能够使人体具有较好的舒适感。其具体设定范围,可以针对不同的人群、不同的场合进行具体设定,本实施例不做限定。

[0096] 若空气质量检测结果不在设定范围内,执行步骤S23;否则,结束流程。

[0097] S23:控制空气循环系统100的运行模式为单送风运行模式;或,单送风结合内循环运行模式。

[0098] 执行单送风运行模式时,进风止回阀13打开,入风止回阀35关闭,回风止回阀23a关闭,排风止回阀33a关闭;挡片50运行至盖合回风口22;回风风机23、排风风机33均关闭不运行。

[0099] 所述进风风机12打开运行,将室外新风从进风口11依次引入至进风模块10、净化模块20,最后从出风口21排入至室内。通过引入室外新风,能够有效稀释二氧化碳、挥发性有机物等的浓度,从而改善空气质量。

[0100] 执行单送风运行模式结合内循环运行模式时,进风止回阀13打开,回风止回阀23a打开,入风止回阀35关闭,排风止回阀33a关闭;挡片50运行至盖合第一入风口31,回风口22打开;排风风机33关闭不运行。

[0101] 所述进风风机12打开运行,将室外新风从进风口11依次引入至进风模块10、净化模块20,最后从出风口21排入至室内;同时,所述回风风机23打开运行,将室内空气从回风口22引入至净化模块20,并从所述出风口21排出至室内。从而能够在对二氧化碳、挥发性有机物进行稀释的同时,对空气进行净化,以更好的改善空气质量。

[0102] 参照图5,示出了本实施例空气循环系统中空气气味的控制方法。

[0103] S31:检测室内空气气味。

[0104] 通过所述空气气味传感器80检测室内空气质量。其中,设置两个所述空气气味传感器80是为了在各个模式下,均能够较好的检测室内空气气味。

[0105] 在其他变形例中,所述空气气味传感器80的数量也可以仅设置一个,或者更多,只

要能准确检测室内空气气味即可。另外,所述空气气味传感器80的具体安装位置也可以设置在其他适于检测室内空气气味的地方,例如直接设置在房间的内部,不影响本技术方案的实施。

[0106] S32:判断空气气味检测结果是否在设定范围内。

[0107] 其中,所述空气气味设定范围可以厨房气味、卫生间气味作为参照进行设定。但其具体设定范围,可以针对不同的场合、不同的需求进行具体设定,本实施例不做限定。

[0108] 若空气气味检测结果不在设定范围内,执行步骤S33;否则,结束流程。

[0109] S33:控制空气循环系统100的运行模式为单排风运行模式;或,单排风结合内循环运行模式。

[0110] 执行单排风运行模式时,进风止回阀13关闭,回风止回阀23a关闭,入风止回阀35打开,排风止回阀33a打开;挡片50运行至盖合回风口22;回风风机23、进风风机12均关闭不运行。

[0111] 所述排风风机33打开运行,将室内空气从第一入风口31、第二入风口34引入至排风模块30,并从所述排风口32排出至外界。从而能够快速将卫生间或厨房中具有异味的气体排出至室外,改善室内空气质量。

[0112] 执行单排风运行模式结合内循环运行模式时,进风止回阀13关闭,回风止回阀23a关打开,入风止回阀35打开,排风止回阀33a打开;挡片50运行至盖合第一入风口31,回风口22打开;进风风机12关闭不运行。

[0113] 所述排风风机33打开运行,将室内空气从第一入风口31、第二入风口34引入至排风模块30,并从所述排风口32排出至外界;同时,所述回风风机23打开运行,将室内空气从回风口22引入至净化模块20,并从所述出风口21排出至室内。从而能够在将具有异味的气体排出至室外的过程中,对所述异味气体净化,以更好的改善空气质量。

[0114] 具体在本实施例中,空气循环系统100在控制室内温度之前,先控制室内空气的质量和气味,当室内空气质量和气味均在设定范围内时,根据室内温度T1和室外温度T2控制空气循环系统100的运行状态。

[0115] 虽然本实用新型披露如上,但本实用新型并非限定于此。任何本领域技术人员,在不脱离本实用新型的精神和范围内,均可作各种更动与修改,因此本实用新型的保护范围应当以权利要求所限定的范围为准。

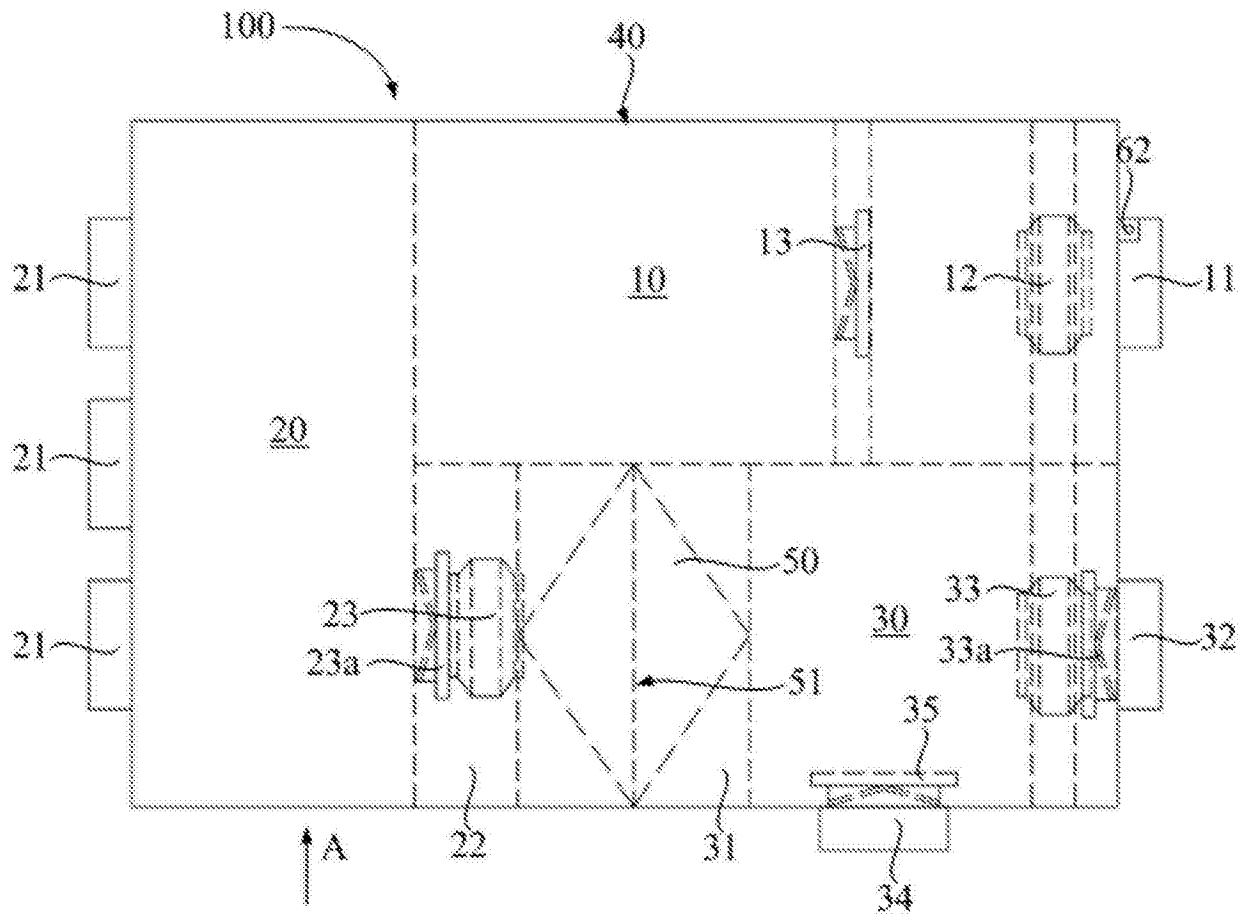


图1

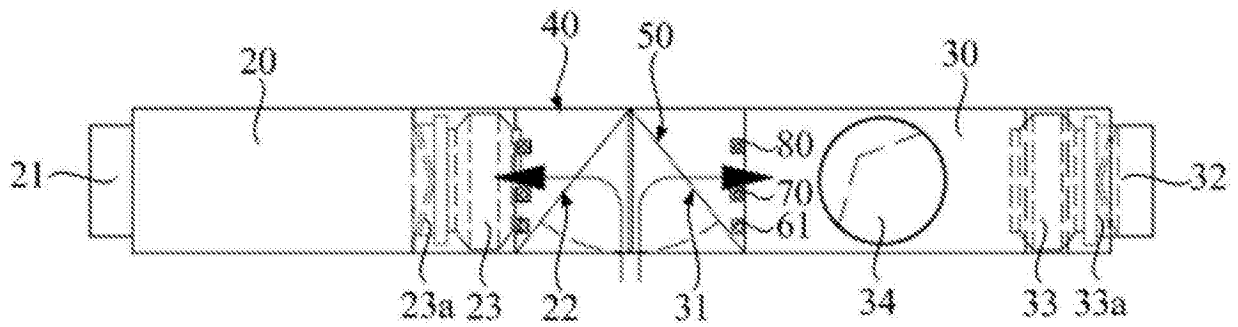


图2

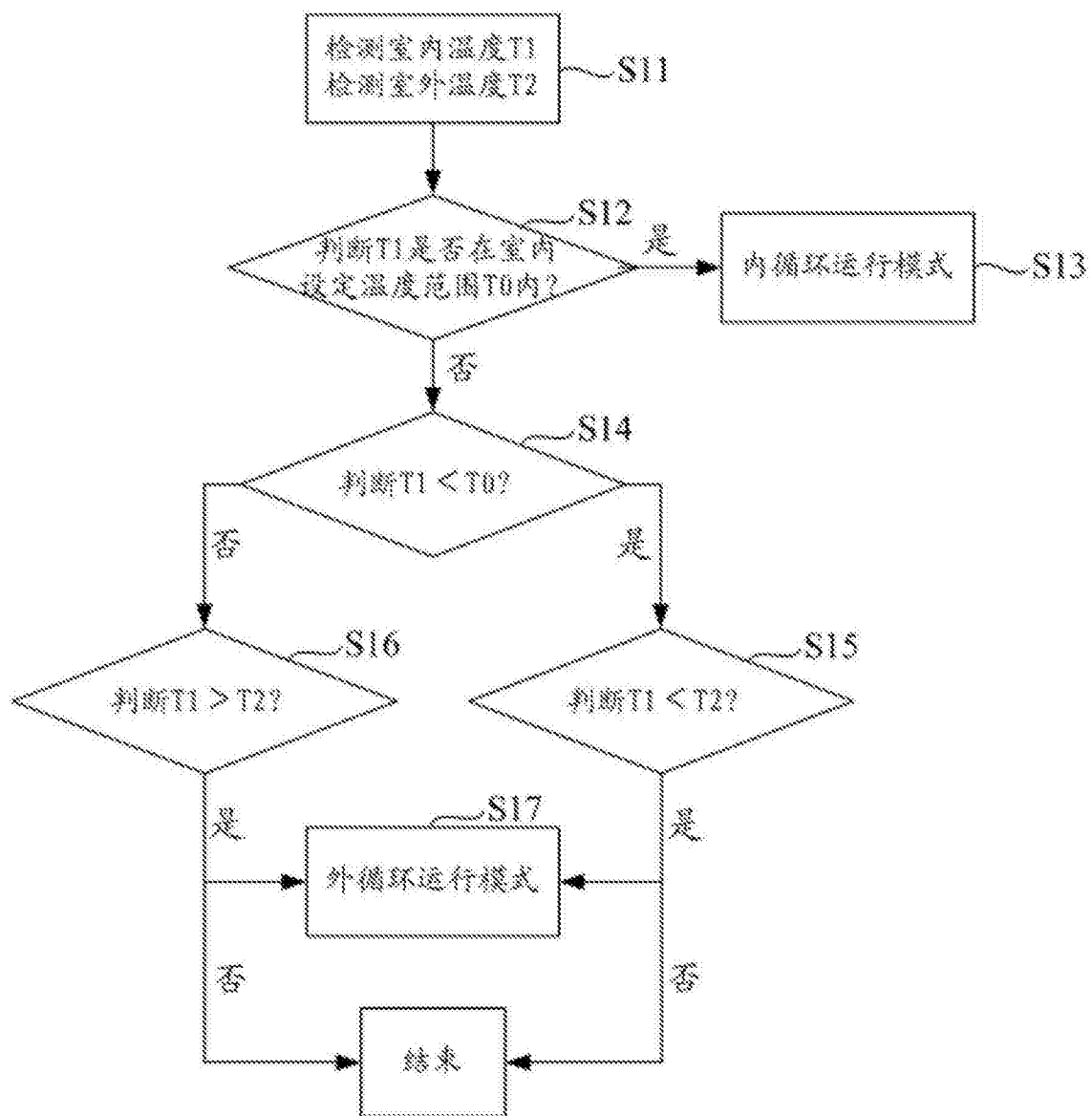


图3

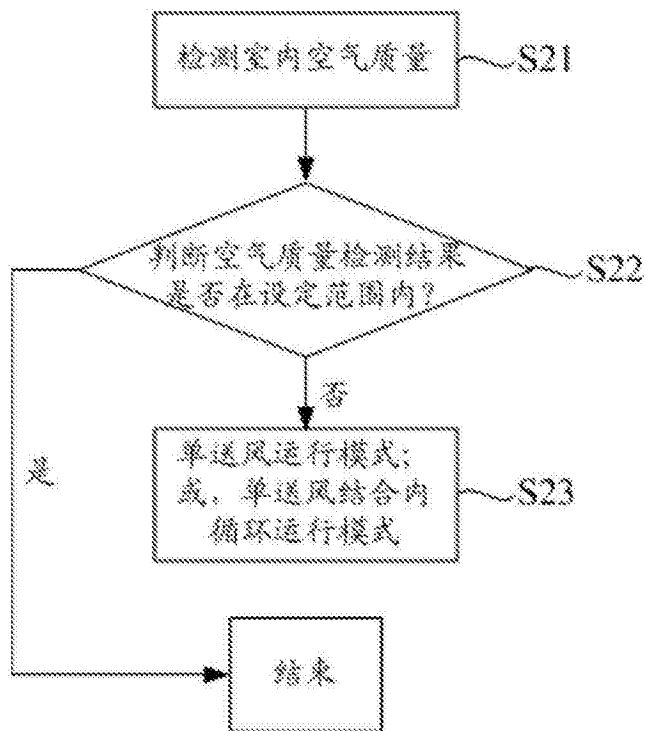


图4

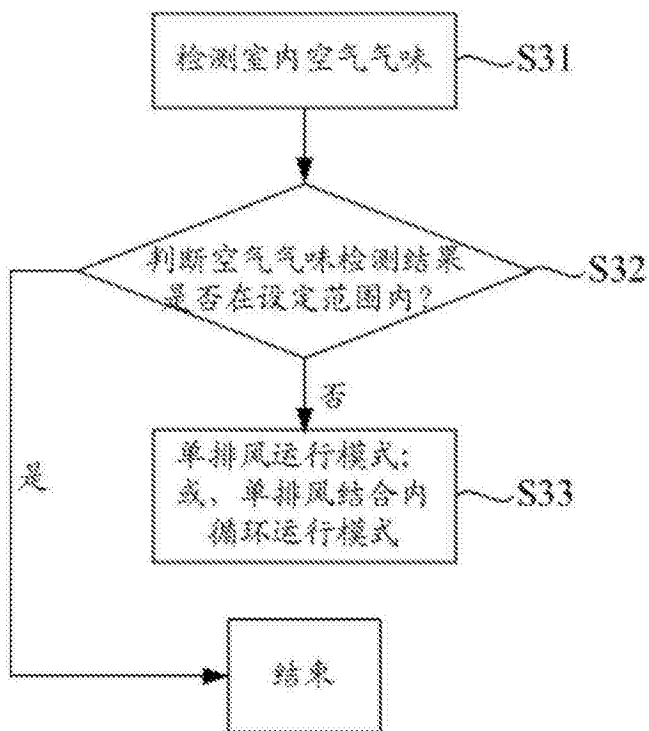


图5