



(12)发明专利

(10)授权公告号 CN 104654455 B

(45)授权公告日 2018.07.24

(21)申请号 201410396812.2

F24F 13/28(2006.01)

(22)申请日 2014.08.13

F24F 11/89(2018.01)

B03C 3/78(2006.01)

(65)同一申请的已公布的文献号

申请公布号 CN 104654455 A

(43)申请公布日 2015.05.27

(73)专利权人 戴若夫

地址 410205 湖南省长沙市岳麓区杜鹃路
888号湖南西城华兴科技发展有限公
司

(72)发明人 戴若夫 辜显旺

(74)专利代理机构 湖南兆弘专利事务所(普通

合伙) 43008

代理人 赵洪 钟声

(56)对比文件

CN 1356509 A,2002.07.03,

CN 103836736 A,2014.06.04,

CN 103272695 A,2013.09.04,

CN 204141703 U,2015.02.04,

GB 1301127 A,1972.12.29,

JP 特开2010-273871 A,2010.12.09,

US 5024263 A,1991.06.18,

审查员 刘国强

(51)Int.Cl.

F24F 1/00(2011.01)

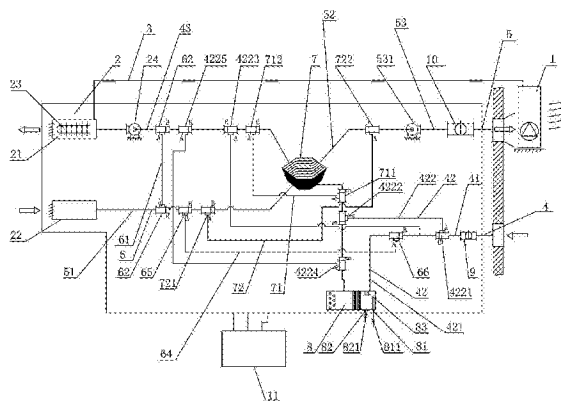
权利要求书2页 说明书6页 附图1页

(54)发明名称

具有清洗功能的除霾空调

(57)摘要

本发明公开了一种具有清洗功能的除霾空调,包括空调外机和空调内机,空调外机和空调内机之间连接有冷媒管道,空调内机上设有送风口和回风口,送风口处装设有表冷器和送风机,空调内机内设有新风热交换器和静电除尘过滤器,送风口设有经新风热交换器和静电除尘过滤器连接至室外的新风管道,回风口设有经新风热交换器连接至室外的排风管道,新风管道配设有可切换新风流经新风热交换器和静电除尘过滤器先后顺序的管路,静电除尘过滤器连有用于清洗的进水管和用于排出污水的排水管。该空调具有结构简单紧凑、使用方便、可实现多种功能的优点。



1. 一种具有清洗功能的除霾空调,包括空调外机(1)和空调内机(2),所述空调外机(1)和空调内机(2)之间连接有冷媒管道(3),所述空调内机(2)上设有送风口(21)和回风口(22),所述送风口(21)处装设有表冷器(23)和送风机(24),其特征在于:所述空调内机(2)内设有新风热交换器(7)和静电除尘过滤器(8),所述送风口(21)设有经新风热交换器(7)和静电除尘过滤器(8)连接至室外的新风管道(4),所述回风口(22)设有经新风热交换器(7)连接至室外的排风管道(5),所述新风管道(4)配设有可切换新风流经新风热交换器(7)和静电除尘过滤器(8)先后顺序的管路,所述静电除尘过滤器(8)连有用于清洗的进水管(81)和用于排出污水的排水管(82),所述新风管道(4)的进风口装设有可切换通断的进风翻板阀(9),所述排风管道(5)的出风口装设有可切换通断的出风翻板阀(10),所述新风管道(4)与排风管道(5)之间设有回风管道(6),所述回风管道(6)包括第一回风支管(61),所述排风管道(5)于回风口(22)与新风热交换器(7)之间设有可切换出口的第一回风三通阀(62),所述新风管道(4)于送风口(21)与静电除尘过滤器(8)之间设有可切换入口第二回风三通阀(63),所述第一回风三通阀(62)与第二回风三通阀(63)通过第一回风支管(61)连接。

2. 根据权利要求1所述的具有清洗功能的除霾空调,其特征在于:所述静电除尘过滤器(8)内装设有用于将水从进水管(81)引入至静电除尘过滤器(8)内的抽水泵(83)。

3. 根据权利要求2所述的具有清洗功能的除霾空调,其特征在于:所述新风管道(4)包括首段进风管(41)、中段进风管(42)以及末段进风管(43),所述首段进风管(41)与室外连通,所述送风机(24)位于末段进风管(43)上并靠近于所述送风口(21),所述中段进风管(42)包括依次连通静电除尘过滤器(8)和新风热交换器(7)的第一中段支管(421)以及依次连通新风热交换器(7)和静电除尘过滤器(8)的第二中段支管(422)。

4. 根据权利要求3所述的具有清洗功能的除霾空调,其特征在于:所述首段进风管(41)通过第一中段支管(421)依次经静电除尘过滤器(8)和新风热交换器(7)与末段进风管(43)连通。

5. 根据权利要求4所述的具有清洗功能的除霾空调,其特征在于:所述第二中段支管(422)包括设于第一中段支管(421)上的可切换出口的第一进风切换三通阀(4221)、第三进风切换三通阀(4223)和第四进风切换三通阀(4224)以及可切换入口的第二进风切换三通阀(4222)和第五进风切换三通阀(4225),所述第一进风切换三通阀(4221)设于第一中段支管(421)与首段进风管(41)之间,所述第二进风切换三通阀(4222)设于新风热交换器(7)与静电除尘过滤器(8)之间,所述第三进风切换三通阀(4223)设于新风热交换器(7)与末段进风管(43)之间,所述第四进风切换三通阀(4224)设于第二进风切换三通阀(4222)与静电除尘过滤器(8)之间,所述第五进风切换三通阀(4225)设于第三进风切换三通阀(4223)与末段进风管(43)之间,所述首段进风管(41)通过第一中段支管(421)依次经第一进风切换三通阀(4221)、第二进风切换三通阀(4222)、新风热交换器(7)、第三进风切换三通阀(4223)、静电除尘过滤器(8)、第四进风切换三通阀(4224)和第五进风切换三通阀(4225)与末段进风管(43)连通。

6. 根据权利要求3所述的具有清洗功能的除霾空调,其特征在于:所述新风热交换器(7)包括一根用于避让新风热交换器(7)的新风支管(71),所述新风支管(71)一端通过可切换出口的第六进风切换三通阀(711)连接于新风热交换器(7)与静电除尘过滤器(8)之间,

另一端通过可切换入口的第七进风切换三通阀(712)连接于新风热交换器(7)与送风口(21)之间。

7. 根据权利要求3所述的具有清洗功能的除霾空调,其特征在于:所述排风管道(5)包括首段排风管(51)、中段排风管(52)以及末段排风管(53),所述新风热交换器(7)位于中段排风管(52)上,所述末段排风管(53)上设有排风机(531)。

8. 根据权利要求7所述的具有清洗功能的除霾空调,其特征在于:所述新风热交换器(7)还包括一根用于避让新风热交换器(7)的排风支管(72),所述首段排风管(51)通过可切换出口的第一排风切换三通阀(721)与排风支管(72)和中段排风管(52)连接,所述末段排风管(53)通过可切换入口的第二排风切换三通阀(722)与排风支管(72)和中段排风管(52)连接。

9. 根据权利要求3所述的具有清洗功能的除霾空调,其特征在于:所述回风管道(6)还包括第二回风支管(64),所述排风管道(5)于第一回风三通阀(62)与新风热交换器(7)之间设有可切换出口的第三回风三通阀(65),所述新风管道(4)于静电除尘过滤器(8)与进风口之间设有可切换入口的第四回风三通阀(66),所述第三回风三通阀(65)与第四回风三通阀(66)通过第二回风支管(64)连接。

10. 根据权利要求1至9中任一项所述的具有清洗功能的除霾空调,其特征在于:所述进水管(81)上装设有进水通断阀(811),所述排水管(82)上装设有排水通断阀(821)。

11. 根据权利要求1至9中任一项所述的具有清洗功能的除霾空调,其特征在于:所述排风管道(5)的出风口朝向所述空调外机(1)的散热器。

具有清洗功能的除霾空调

技术领域

[0001] 本发明主要涉及新风除霾领域,尤其涉及一种具有清洗功能的除霾空调。

背景技术

[0002] 目前,流行的空气净化器虽然能过滤清除一些室内PM2.5微颗粒,及一些有毒有害污染气体,但不能引进室外新鲜空气,且需要定期更换滤材,给使用者增加运行成本和运行维护的麻烦。新风系统虽然在加装了各种过滤器,甚至全自动清洗过滤器后,解决了空气净化器无新风的弊端。但仍然难以普及到普通家庭。在已经装了空调的室内,再加装一套全自动新风系统机,不仅一般的室内无足够的空间,即便装下也感到十分累赘,操作也不方便。

发明内容

[0003] 本发明要解决的技术问题是克服现有技术的不足,提供一种结构简单紧凑、使用方便、可实现多种功能的具有清洗功能的除霾空调。

[0004] 为解决上述技术问题,本发明采用以下技术方案:

[0005] 一种具有清洗功能的除霾空调,包括空调外机和空调内机,所述空调外机和空调内机之间连接有冷媒管道,所述空调内机上设有送风口和回风口,所述送风口处装设有表冷器和送风机,所述空调内机内设有新风热交换器和静电除尘过滤器,所述送风口设有经新风热交换器和静电除尘过滤器连接至室外的新风管道,所述回风口设有经新风热交换器连接至室外的排风管道,所述新风管道配设有可切换新风流经新风热交换器和静电除尘过滤器先后顺序的管路,所述静电除尘过滤器连有用于清洗的进水管和用于排出污水的排水管。

[0006] 作为上述技术方案的进一步改进:

[0007] 所述静电除尘过滤器内装设有用于将水从进水管引入至静电除尘过滤器内的抽水泵。

[0008] 所述新风管道包括首段进风管、中段进风管以及末段进风管,所述首段进风管与室外连通,所述送风机位于末段进风管上并靠近于所述送风口,所述中段进风管包括依次连通静电除尘过滤器和新风热交换器的第一中段支管以及依次连通新风热交换器和静电除尘过滤器的第二中段支管。

[0009] 所述首段进风管通过第一中段支管依次经静电除尘过滤器和新风热交换器与末段进风管连通。

[0010] 所述第二中段支管包括设于第一中段支管上的可切换出口的第一进风切换三通阀、第三进风切换三通阀和第四进风切换三通阀以及可切换入口的第二进风切换三通阀和第五进风切换三通阀,所述第一进风切换三通阀设于第一中段支管与首段进风管之间,所述第二进风切换三通阀设于新风热交换器与静电除尘过滤器之间,所述第三进风切换三通阀设于新风热交换器与末段进风管之间,所述第四进风切换三通阀设于第二进风切换三通阀与静电除尘过滤器之间,所述第五进风切换三通阀设于第三进风切换三通阀与末段进风

管之间,所述首段进风管通过第一中段支管依次经第一进风切换三通阀、第二进风切换三通阀、新风热交换器、第三进风切换三通阀、静电除尘过滤器、第四进风切换三通阀和第五进风切换三通阀与末段进风管连通。

[0011] 所述新风热交换器包括一根用于避让新风热交换器的新风支管,所述新风支管一端通过可切换出口的第六进风切换三通阀连接于新风热交换器与静电除尘过滤器之间,另一端通过可切换入口的第七进风切换三通阀连接于新风热交换器与送风口之间。

[0012] 所述排风管道包括首段排风管、中段排风管以及末段排风管,所述新风热交换器位于中段排风管上,所述末段排风管上设有排风机。

[0013] 所述新风热交换器还包括一根用于避让新风热交换器的排风支管,所述首段排风管通过可切换出口的第一排风切换三通阀与排风支管和中段排风管连接,所述末段排风管通过可切换入口的第二排风切换三通阀与排风支管和中段排风管连接。

[0014] 所述新风管道与排风管道之间设有回风管道,所述回风管道包括第一回风支管,所述排风管道于回风口与新风热交换器之间设有可切换出口的第一回风三通阀,所述新风管道于送风口与静电除尘过滤器之间设有可切换入口第二回风三通阀,所述第一回风三通阀与第二回风三通阀通过第一回风支管连接。

[0015] 所述回风管道还包括第二回风支管,所述排风管道于第一回风三通阀与新风热交换器之间设有可切换出口的第三回风三通阀,所述新风管道于静电除尘过滤器与进风口之间设有可切换入口的第四回风三通阀,所述第三回风三通阀与第四回风三通阀通过第二回风支管连接。

[0016] 所述新风管道的进风口装设有可切换通断的进风翻板阀,所述排风管道的出风口装设有可切换通断的出风翻板阀。

[0017] 所述进水管上装设有进水通断阀,所述排水管上装设有排水通断阀。

[0018] 所述排风管道的出风口朝向所述空调外机的散热器。

[0019] 与现有技术相比,本发明的优点在于:

[0020] 本发明的具有清洗功能的除霾空调,包括空调外机和空调内机,空调内机内设有新风热交换器和静电除尘过滤器,该结构将一套新风装置和一套除霾装置集成在空调内机内部,形成一套完整的系统机,可以同时实现对室内的温度调控、新风供给和去尘除霾,并且该系统机并非是采用将三种设备简单对接叠加的结构,而是通过合理的布局,大大简化了管路结构,使三者有机的结合为一体,使其结构简单紧凑、占用空间小,大大提高了安装的方便性,节省了安装空间;该静电除尘过滤器采用的是静电除尘,能够对新风进行净化过滤,可实现清除PM2.5微颗粒的功能,静电除尘过滤器上设有进水管和排水管,具有水清洗功能,使用时,将水从进水管引入静电除尘过滤器对其内部的静电除尘组件进行清洗,静电除尘组件上的尘垢在水的清洗作用下完全脱离,打开排水管可将污水排出,完成自动清洗功能,无耗材、无需更换、拆装,维护成本低且使用方便、节能环保效果显著;新风热交换器位于新风管道和排风管道上,即新风和室内空气之间可进行冷热交换,起到节能的效果,新风管道配设有可切换新风流经新风热交换器和静电除尘过滤器先后顺序的管路,即新风在新风管道上可切换流向,当新风依次经过静电除尘过滤器和新风热交换器时,该新风先净化过滤后再进行冷热交换,可以避免新风热交换器内积灰,从而可减少对新风热交换器的维护工作,大大延长了新风热交换器的使用寿命,当新风依次经过新风热交换器和静电除

尘过滤器时,该新风先冷热交换再净化过滤,适用于北方室外温度极低的地区,可防止静电除尘过滤器的清洗水冷凝结冰,保证了静电除尘过滤器清洗效果。

附图说明

[0021] 图1是本发明具有清洗功能的除霾空调的结构示意图。

[0022] 图中各标号表示:

[0023] 1、空调外机; 2、空调内机; 21、送风口; 22、回风口; 23、表冷器; 24、送风机; 3、冷媒管道; 4、新风管道; 41、首段进风管; 42、中段进风管; 421、第一中段支管; 422、第二中段支管; 4221、第一进风切换三通阀; 4222、第二进风切换三通阀; 4223、第三进风切换三通阀; 4224、第四进风切换三通阀; 4225、第五进风切换三通阀; 43、末段进风管; 5、排风管道; 51、首段排风管; 52、中段排风管; 53、末段排风管; 531、排风机; 6、回风管道; 61、第一回风支管; 62、第一回风三通阀; 63、第二回风三通阀; 64、第二回风支管; 65、第三回风三通阀; 66、第四回风三通阀; 7、新风热交换器; 71、新风支管; 711、第六进风切换三通阀; 712、第七进风切换三通阀; 72、排风支管; 721、第一排风切换三通阀; 722、第二排风切换三通阀; 8、静电除尘过滤器; 81、进水管; 811、进水通断阀; 82、排水管; 821、排水通断阀; 83、抽水泵; 9、进风翻板阀; 10、出风翻板阀; 11、控制器。

具体实施方式

[0024] 以下将结合说明书附图和具体实施例对本发明做进一步详细说明。

[0025] 如图1所示的本发明具有清洗功能的除霾空调的实施例,该空调包括空调外机1和空调内机2,空调外机1和空调内机2之间连接有冷媒管道3,空调内机2上设有送风口21和回风口22,送风口21处装有表冷器23和送风机24,空调内机2内设有新风热交换器7和静电除尘过滤器8,该结构将一套新风装置和一套除霾装置集成在空调内机2内部,形成一套完整的系统机,可以同时实现对室内的温度调控、新风供给和去尘除霾,并且该系统机并非是采用将三种设备简单对接叠加的结构,而是通过合理的布局,大大简化了管路结构,使三者有机的结合为一体,使其结构简单紧凑、占用空间小,大大提高了安装的方便性,节省了安装空间;静电除尘过滤器8上设有进水管81和排水管82,该静电除尘过滤器8采用的是静电除尘,能够对新风进行净化过滤,可实现清除PM2.5微颗粒的功能,对除尘组件的清洗为进出水清洗(可为喷淋式清洗或储水式清洗,本实施例中为储水式清洗),使用时,将水从进水管81引入静电除尘过滤器8的储水区内,对其内部的静电除尘组件进行浸没,静电除尘组件上的尘垢在水的浸泡作用下完全脱离,然后打开排水管82将储水区内的污水排出,以实现完成自动清洗功能,无耗材、无需更换、拆装,维护成本低且使用方便、节能环保效果显著;新风热交换器7位于新风管道4和排风管道5上,即新风和室内空气之间可进行冷热交换,起到节能的效果,新风管道4配设有可切换新风流经新风热交换器7和静电除尘过滤器8先后顺序的管路,即新风在新风管道4上可切换流向,当新风依次经过静电除尘过滤器8和新风热交换器7时,该新风先净化过滤后再进行冷热交换,可以避免新风热交换器7内积灰,从而可减少对新风热交换器7的维护工作,大大延长了新风热交换器7的使用寿命,当新风依次经过新风热交换器7和静电除尘过滤器8时,该新风先冷热交换再净化过滤,适用于北方室外温度极低的地区,可防止静电除尘过滤器8的清洗水冷凝结冰,保证了静电除尘过滤器8

的清洗效果。

[0026] 本实施例中,静电除尘过滤器8内装设有用于将水从进水管81引入至静电除尘过滤器8内的抽水泵83,使用时,可将静电除尘过滤器8上的进水管81与外部水源相连,再开启抽水泵83,使水从进水管81注入至静电除尘过滤器8的储水区内,对静电除尘组件清洗后,再将积水从排水管82排出,其结构简单、易于实现。

[0027] 在其它实施例中,还可将静电除尘过滤器8上的进水管81与室内本身的自来水管进行连接,同样可实现实时的对静电除尘组件的清洗功能,其结构简单、使用方便。

[0028] 本实施例中,进水管81上装设有进水通断阀811,排水管82上装设有排水通断阀821,通过进水通断阀811的启闭以实现控制注水量的控制,再通过排水通断阀821的启闭以实现控制积水的排放,其结构简单实用。

[0029] 本实施例中,新风管道4包括首段进风管41、中段进风管42以及末段进风管43,首段进风管41与室外连通,送风机24位于末段进风管43上并靠近于送风口21,中段进风管42包括依次连通静电除尘过滤器8和新风热交换器7的第一中段支管421以及依次连通新风热交换器7和静电除尘过滤器8的第二中段支管422,该结构中,新风从首段进风管41进入,从末段进风管43送入至室内,新风在中段进风管42时,可在第一中段支管421和第二中段支管422间进行流向的切换,当新风从第一中段支管421流至末段进风管43时,该新风会依次经过静电除尘过滤器8和新风热交换器7,当新风从第二中段支管422至末段进风管43时,该新风会依次经过新风热交换器7和静电除尘过滤器8,新风先进行冷热交换再进行净化过滤,适用于北方温差较大的极寒地区,其结构简单、使用方便。

[0030] 实施例中,首段进风管41通过第一中段支管421依次经静电除尘过滤器8和新风热交换器7与末段进风管43连通,即静电除尘过滤器8和新风热交换器7均位于第一中段支管421上,当新风进入第一中段支管421时,该新风先进行净化过滤再进行冷热交换,其结构简单、易于实现。

[0031] 本实施例中,第二中段支管422包括设于第一中段支管421上的可切换出口的第一进风切换三通阀4221、第三进风切换三通阀4223和第四进风切换三通阀4224以及可切换入口的第二进风切换三通阀4222和第五进风切换三通阀4225,第一进风切换三通阀4221设于第一中段支管421与首段进风管41之间,第二进风切换三通阀4222设于新风热交换器7与静电除尘过滤器8之间,第三进风切换三通阀4223设于新风热交换器7与末段进风管43之间,第四进风切换三通阀4224设于第二进风切换三通阀4222与静电除尘过滤器8之间,第五进风切换三通阀4225设于第三进风切换三通阀4223与末段进风管43之间,首段进风管41通过第一中段支管421依次经第一进风切换三通阀4221、第二进风切换三通阀4222、新风热交换器7、第三进风切换三通阀4223、静电除尘过滤器8、第四进风切换三通阀4224和第五进风切换三通阀4225与末段进风管43连通,该结构中,通过对第一进风切换三通阀4221、第二进风切换三通阀4222、第三进风切换三通阀4223、第四进风切换三通阀4224以及第五进风切换三通阀4225出入口方向的控制,以实现新风流向的切换,其结构简单、设计巧妙。

[0032] 本实施例中,新风热交换器7包括一根用于避让新风热交换器7的新风支管71,新风支管71一端通过可切换出口的第六进风切换三通阀711连接于新风热交换器7与静电除尘过滤器8之间,另一端通过可切换入口的第七进风切换三通阀712连接于新风热交换器7与送风口21之间,该结构中,通过第六进风切换三通阀711对出口通断方向的切换以及第七

进风切换三通阀712对入口通断方向的切换,可控制新风从中段进风管42经新风热交换器7进入末段进风管43或新风直接从新风支管71进入末段进风管43,最终从送风口21进入室内,同时适用于需要进行冷热交换以降低耗能的时节或室内外温差较小、不需要进行冷热交换的时节,其结构简单、设计巧妙。

[0033] 本实施例中,排风管道5包括首段排风管51、中段排风管52以及末段排风管53,新风热交换器7位于中段排风管52上,末段排风管53上设有排风机531,该结构中,室内空气经过首段排风管51后进入中段排风管52上的新风热交换器7内,与新风进行冷热交换,再经末段排风管53并在排风机531的作用下从出风口排出至室外,其结构简单、使用方便。

[0034] 本实施例中,新风热交换器7还包括一根用于避让新风热交换器7的排风支管72,首段排风管51通过可切换出口的第一排风切换三通阀721与排风支管72和中段排风管52连接,末段排风管53通过可切换入口的第二排风切换三通阀722与排风支管72和中段排风管52连接,该结构中,通过第一排风切换三通阀721对出口通断方向的切换以及第二排风切换三通阀722对入口通断方向的切换,可控制室内空气从第一排风切换三通阀721经新风热交换器7进入末段排风管53或室内空气直接从排风支管72进入末段排风管53,最终从出风口排出至室外,同时适用于需要进行冷热交换以降低耗能的时节或室内外温差较小、不需要进行冷热交换的时节,其结构简单、设计巧妙。

[0035] 本实施例中,新风管道4与排风管道5之间设有回风管道6,回风管道6包括第一回风支管61,排风管道5于回风口22与新风热交换器7之间设有可切换出口的第一回风三通阀62,新风管道4于送风口21与静电除尘过滤器8之间设有可切换入口第二回风三通阀63,第一回风三通阀62与第二回风三通阀63通过第一回风支管61连接,该结构中,通过第一回风三通阀62对出口通断方向的切换以及第二回风三通阀63对入口通断方向的切换,可保证室内质量较好的空气可经第一回风支管61进入到达送风口21,再从送风口21进入室内,达到室内较好的空气的循环使用,其结构简单实用、节能环保。

[0036] 本实施例中,回风管道6还包括第二回风支管64,排风管道5于第一回风三通阀62与新风热交换器7之间设有可切换出口的第三回风三通阀65,新风管道4于静电除尘过滤器8与进风口之间设有可切换入口的第四回风三通阀66,第三回风三通阀65与第四回风三通阀66通过第二回风支管64连接,该结构中,通过第三回风三通阀65对出口通断方向的切换以及第四回风三通阀66对入口通断方向的切换,还可实现室内的空气经第二回风支管64进入静电除尘过滤器8进行净化过滤,再经新风管道4进入室内,以实现室内空气的循环使用,适用于室内空气的过滤净化回风,其结构简单、使用非常方便。

[0037] 本实施例中,新风管道4的进风口装设有可切换通断的进风翻板阀9,排风管道5的出风口装设有可切换通断的出风翻板阀10,空调外机1和空调内机2之间还装设有用于控制进风翻板阀9和出风翻板阀10启闭以及控制各三通阀通断切换方向的控制器11,通过该控制器11可控制进风翻板阀9和出风翻板阀10的启闭,以保证正常进风和排风功能,该控制器11还能控制各三通阀中阀板的位置切换(各三通阀中阀板均能实现两个位置的切换,如图1所示的各三通阀的A位和B位),当阀板位于A位时,该三通阀的B位是连通的,当阀板位于B位时,该三通阀的A位是连通的,其结构简单可靠、保证了进风、排风以及回风等各个状态的自由切换,大大提高了该系统空调机的适用范围。

[0038] 本实施例中,本实施例中,排风管道5的出风口朝向空调外机1的散热器,由于出风

口朝向空调外机1的散热器,室内空气排出至室外时可对空调外机1降温散热,可降低空调外机1的运行功率,进一步起到节能的作用。

[0039] 虽然本发明已以较佳实施例揭示如上,然而并非用以限定本发明。任何熟悉本领域的技术人员,在不脱离本发明技术方案范围的情况下,都可利用上述揭示的技术内容对本发明技术方案做出许多可能的变动和修饰,或修改为等同变化的等效实施例。因此,凡是未脱离本发明技术方案的内容,依据本发明技术实质对以上实施例所做的任何简单修改、等同变化及修饰,均应落在本发明技术方案保护的范围内。

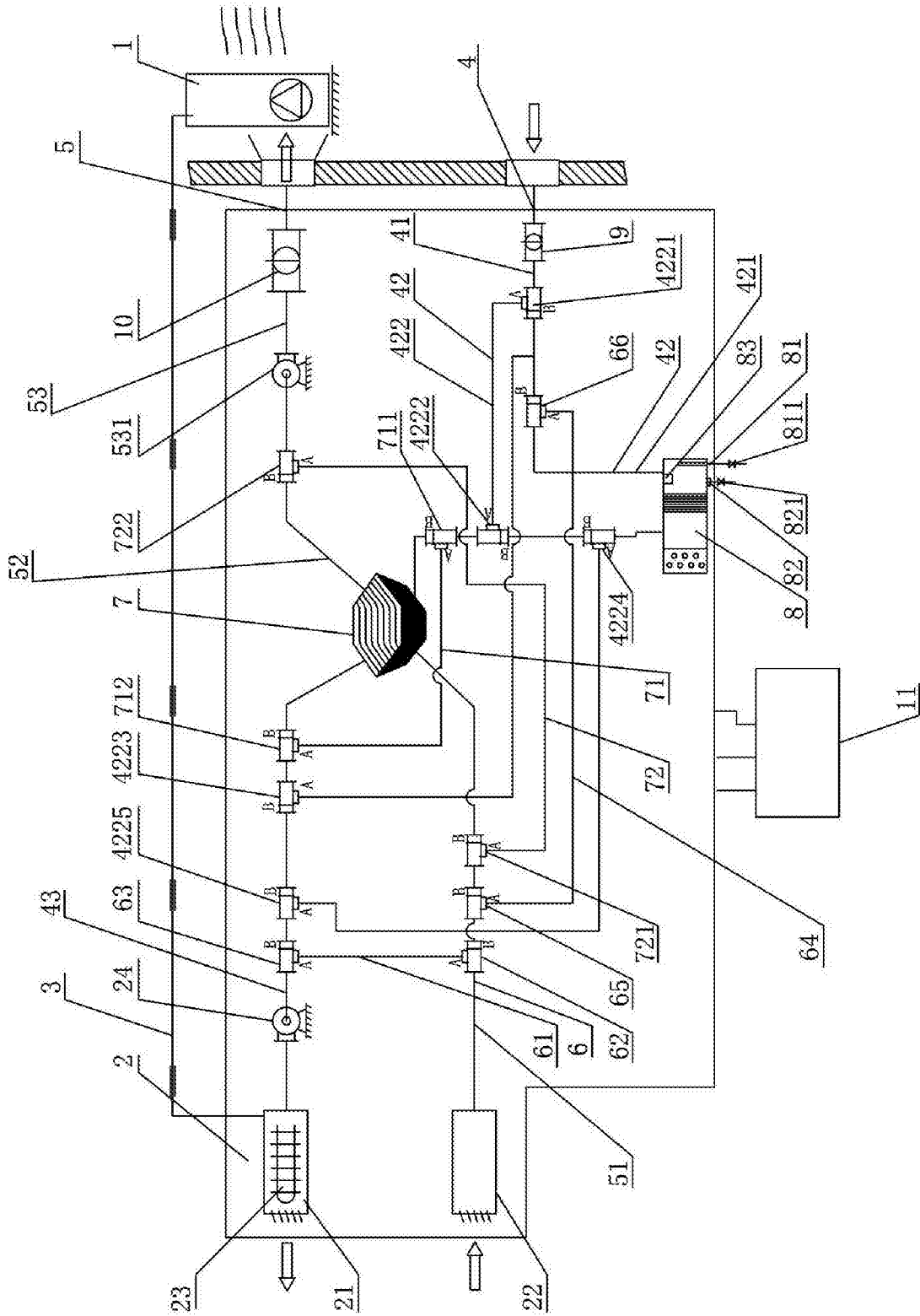


图1