



# (12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 216522193 U

(45) 授权公告日 2022.05.13

(21) 申请号 202123081349.7

(22) 申请日 2021.12.09

(73) 专利权人 华能济南黄台发电有限公司  
地址 250100 山东省济南市历城区工业北路172号

(72) 发明人 刘龙国 张春钰 邓天鹏

(74) 专利代理机构 北京和联顺知识产权代理有限公司 11621  
专利代理师 卢太龙

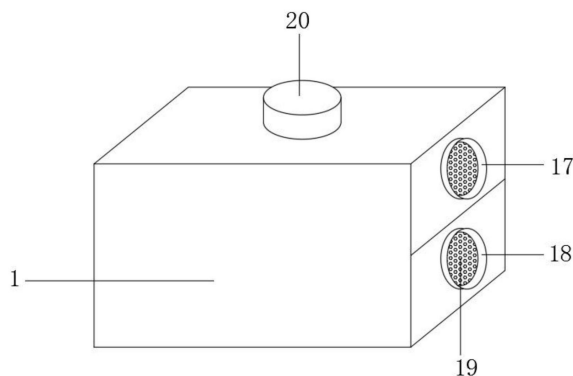
(51) Int. Cl.  
F24F 7/08 (2006.01)  
F24F 7/003 (2021.01)  
F24F 8/108 (2021.01)  
F24F 11/65 (2018.01)  
F24F 13/28 (2006.01)

权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54) 实用新型名称  
一种可调节式双向流冷热回收新风系统

### (57) 摘要

本实用新型涉及一种可调节式双向流冷热回收新风系统,包括箱体、热回收机芯、排风管、送风管、送风风机、排风风机,所述热回收机芯、排风管、送风管、送风风机、排风风机均安装在箱体内部,所述排风管、送风管交叉呈X型设置,所述排风管、送风管中间段均设置在热回收机芯内部,所述送风风机连接送风管,排风风机连接排风管,排风管上安装有排风调节门,送风管上安装有送风调节门,排风管、送风管之间通过连通管连接有旁路调节门,通过在双向流冷热回收新风系统的进出风口各加装一套调节门,在进风、排风管道之间增加一套旁路调节门,将系统改为可调节运行方式,根据室内外环境具有更灵活的调节方式,可以很好的应对极端天气。



1. 一种可调节式双向流冷热回收新风系统,包括箱体(1)、热回收机芯(2)、排风管(3)、送风管(4)、送风风机(8)、排风风机(10),其特征在于:所述热回收机芯(2)、排风管(3)、送风管(4)、送风风机(8)、排风风机(10)均安装在箱体(1)内部,所述排风管(3)、送风管(4)交叉呈X型设置,所述排风管(3)、送风管(4)中间段均设置在热回收机芯(2)内部,所述送风风机(8)连接送风管(4),所述排风风机(10)连接排风管(3),所述排风管(3)上安装有排风调节门(14),所述送风管(4)上安装有送风调节门(13),所述排风管(3)、送风管(4)之间通过连通管(11)连接有旁路调节门(12)。

2. 根据权利要求1所述的一种可调节式双向流冷热回收新风系统,其特征在于:所述箱体(1)内部设置有排风过滤器(5)与送风过滤器(6),且所述排风过滤器(5)、送风过滤器(6)分别设置在热回收机芯(2)的左右两侧。

3. 根据权利要求2所述的一种可调节式双向流冷热回收新风系统,其特征在于:所述排风管(3)连通排风过滤器(5),所述送风管(4)连通送风过滤器(6)。

4. 根据权利要求1所述的一种可调节式双向流冷热回收新风系统,其特征在于:所述热回收机芯(2)后侧设置有旁通阀(7),所述旁通阀(7)通过管道连接排风管(3)、送风管(4),所述旁通阀(7)顶部通过管道连接有旁路出口(20)。

5. 根据权利要求1所述的一种可调节式双向流冷热回收新风系统,其特征在于:所述送风风机(8)与热回收机芯(2)之间设置有加热器(9),所述送风管(4)连通加热器(9)。

6. 根据权利要求1所述的一种可调节式双向流冷热回收新风系统,其特征在于:所述箱体(1)左端从上到下依次设置有室内排风口(15)、室内送风口(16),所述箱体(1)右端从上到下依次设置有室外送风口(17)、室外排风口(18)。

7. 根据权利要求6所述的一种可调节式双向流冷热回收新风系统,其特征在于:所述排风管(3)左右两端分别连接室内排风口(15)、室外排风口(18),所述送风管(4)左右两端分别连接室内送风口(16)、室外送风口(17)。

8. 根据权利要求6所述的一种可调节式双向流冷热回收新风系统,其特征在于:所述室内排风口(15)、室内送风口(16)、室外送风口(17)、室外排风口(18)上均安装有防尘网(19)。

## 一种可调节式双向流冷热回收新风系统

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种可调节式双向流冷热回收新风系统,属于新风设备技术领域。

### 背景技术

[0002] 新风系统是由送风系统和排风系统组成的一套独立空气处理系统,它分为管道式新风系统和无管道新风系统两种,管道式新风系统由新风机和管道配件组成,通过新风机净化室外空气导入室内,通过管道将室内空气排出;无管道新风系统由新风机组成,同样由新风机净化室外空气导入室内,相对来说管道式新风系统由于工程量大更适合工业或者大面积办公区使用,而无管道新风系统因为安装方便,更适合家庭使用,现有的新风系统如图3所述,主要由热回收机芯2、排风管3、送风管4、送风风机8、加热器9、排风风机10构成,进行通风工作时,有害气体与微尘通过排风管3,将室内有害的空气排到室外,在室内有害的空气排到室外的同时,新风通过送风风机8、送风管4进入室内,在送排风的同时,送入室内的新风吸收排风中冷热量,达到节能的目的,但是在极端天气(极寒、极热)下,室内温度不能调节至适宜范围,给使用带来了不便。

[0003] 为解决上述问题,本申请中提出一种可调节式双向流冷热回收新风系统。

### 实用新型内容

[0004] 本实用新型要解决的技术问题克服现有的缺陷,提供一种可调节式双向流冷热回收新风系统,通过在双向流冷热回收新风系统的进出风口各加装一套调节门,在进风、排风管道之间增加一套旁路调节门,将系统改为可调节运行方式,根据室内外环境具有更灵活的调节方式,可以很好的应对极端天气,可以有效解决背景技术中的问题。

[0005] 为了解决上述技术问题,本实用新型提供了如下的技术方案:

[0006] 一种可调节式双向流冷热回收新风系统,包括箱体、热回收机芯、排风管、送风管、送风风机、排风风机,所述热回收机芯、排风管、送风管、送风风机、排风风机均安装在箱体内部,所述排风管、送风管交叉呈X型设置,所述排风管、送风管中间段均设置在热回收机芯内部,所述送风风机连接送风管,所述排风风机连接排风管,所述排风管上安装有排风调节门,所述送风管上安装有送风调节门,所述排风管、送风管之间通过连通管连接有旁路调节门。

[0007] 作为本实用新型的进一步改进,所述箱体内部设置有排风过滤器与送风过滤器,且所述排风过滤器、送风过滤器分别设置在热回收机芯的左右两侧。

[0008] 作为本实用新型的进一步改进,所述排风管连通排风过滤器,所述送风管连通送风过滤器。

[0009] 作为本实用新型的进一步改进,所述热回收机芯后侧设置有旁通阀,所述旁通阀通过管道连接排风管、送风管,所述旁通阀顶部通过管道连接有旁路出口。

[0010] 作为本实用新型的进一步改进,所述送风风机与热回收机芯之间设置有加热器,

所述送风管连通加热器。

[0011] 作为本实用新型的进一步改进,所述箱体左端从上到下依次设置有室内排风口、室内送风口,所述箱体右端从上到下依次设置有室外送风口、室外排风口。

[0012] 作为本实用新型的进一步改进,所述排风管左右两端分别连接室内排风口、室外排风口,所述送风管左右两端分别连接室内送风口、室外送风口。

[0013] 作为本实用新型的进一步改进,所述室内排风口、室内送风口、室外送风口、室外排风口上均安装有防尘网。

[0014] 本实用新型有益效果:一种可调节式双向流冷热回收新风系统,在双向流冷热回收新风系统的进出风口各加装一套调节门,在进风、排风管道之间增加一套旁路调节门,将系统改为可调节运行方式;

[0015] 日常天气下,采用正常运行模式:关闭旁路调节门,打开进出风口调节门,利用冷热回收装置能够回收70%左右冷热能源同时,也可根据室内人员、空气质量情况适当调节进出口调节门,在保障空气质量的前提下,进一步节约冷热能源。

[0016] 在极端天气(极寒、极热),室内温度不能保障时,改用“闭式循环”模式:打开旁路调节门,关闭进出口调节门,运行方式由“开式循环”变为“闭式循环”模式,冷热能量不外排,应对极端天气。

## 附图说明

[0017] 附图用来提供对本实用新型的进一步理解,并且构成说明书的一部分,与本实用新型的实施例一起用于解释本实用新型,并不构成对本实用新型的限制。

[0018] 图1是本实用新型一种可调节式双向流冷热回收新风系统结构图。

[0019] 图2是本实用新型一种可调节式双向流冷热回收新风系统内部结构图。

[0020] 图3是现有技术中双向流冷热回收新风系统结构图。

[0021] 图中标号:1、箱体;2、热回收机芯;3、排风管;4、送风管;5、排风过滤器;6、送风过滤器;7、旁通阀;8、送风风机;9、加热器;10、排风风机;11、连通管;12、旁路调节门;13、送风调节门;14、排风调节门;15、室内排风口;16、室内送风口;17、室外送风口;18、室外排风口;19、防尘网;20、旁路出口。

## 具体实施方式

[0022] 下面结合具体实施方式对本实用新型作进一步的说明,其中,附图仅用于示例性说明,表示的仅是示意图,而非实物图,不能理解为对本专利的限制,为了更好地说明本实用新型的具体实施方式,附图某些部件会有省略、放大或缩小,并不代表实际产品的尺寸,对本领域技术人员来说,附图中某些公知结构及其说明可能省略是可以理解的,基于本实用新型中的具体实施方式,本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他具体实施方式,都属于本实用新型保护的范围。

[0023] 为使本实用新型实现的技术手段、创作特征、达成目的与功效易于明白了解,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,下面结合具体实施方式,进一步阐述本实用新型。

#### [0024] 实施例

[0025] 如图1-图2所示,一种可调节式双向流冷热回收新风系统,包括箱体1、热回收机芯2、排风管3、送风管4、送风风机8、排风风机10,所述热回收机芯2、排风管3、送风管4、送风风机8、排风风机10均安装在箱体1内部,所述排风管3、送风管4交叉呈X型设置,所述排风管3、送风管4中间段均设置在热回收机芯2内部,所述送风风机8连接送风管4,所述排风风机10连接排风管3,所述排风管3上安装有排风调节门14,所述送风管4上安装有送风调节门13,所述排风管3、送风管4之间通过连通管11连接有旁路调节门12。

[0026] 在本实施例中,所述箱体1内部设置有排风过滤器5与送风过滤器6,且所述排风过滤器5、送风过滤器6分别设置在热回收机芯2的左右两侧。

[0027] 在本实施例中,所述排风管3连通排风过滤器5,所述送风管4连通送风过滤器6。

[0028] 在本实施例中,所述热回收机芯2后侧设置有旁通阀7,所述旁通阀7通过管道连接排风管3、送风管4,所述旁通阀7顶部通过管道连接有旁路出口20。

[0029] 在本实施例中,所述送风风机8与热回收机芯2之间设置有加热器9,所述送风管4连通加热器9。

[0030] 在本实施例中,所述箱体1左端从上到下依次设置有室内排风口15、室内送风口16,所述箱体1右端从上到下依次设置有室外送风口17、室外排风口18。

[0031] 在本实施例中,所述排风管3左右两端分别连接室内排风口15、室外排风口18,所述送风管4左右两端分别连接室内送风口16、室外送风口17。

[0032] 在本实施例中,所述室内排风口15、室内送风口16、室外送风口17、室外排风口18上均安装有防尘网19。

[0033] 本实用新型工作原理:一种可调节式双向流冷热回收新风系统,在双向流冷热回收新风系统的进出风口各加装一套调节门,在进风、排风管道之间增加一套旁路调节门12,将系统改为可调节运行方式;

[0034] 日常天气下,采用正常运行模式:关闭旁路调节门12,打开送风调节门13与排风调节门14,利用热回收机芯2能够回收70%左右冷热能源,同时,也可根据室内人员、空气质量情况适当调节送风调节门13与排风调节门14来调节送风管4与排风管3的风量,在保障空气质量的前提下,进一步节约冷热能源。

[0035] 在极端天气(极寒、极热),室内温度不能保障时,改用“闭式循环”模式:打开旁路调节门12,关闭送风调节门13与排风调节门14,运行方式由“开式循环”变为“闭式循环”模式,冷热能量不外排,应对极端天气。

[0036] 通过上述技术方案,本实用新型具有如下有益效果:通过在双向流冷热回收新风系统的进出风口各加装一套调节门,在进风、排风管道之间增加一套旁路调节门,将系统改为可调节运行方式,根据室内外环境具有更灵活的调节方式,可以很好的应对极端天气。

[0037] 以上为本实用新型较佳的实施方式,以上显示和描述了本实用新型的基本原理和主要特征和本实用新型的优点,本行业的技术人员应该了解,本实用新型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实用新型的原理,在不脱离本实用新型

精神和范围的前提下,本实用新型还会有各种变化以及改进,这些变化和改进都落入要求保护的本实用新型范围内,本实用新型要求保护范围由所附的权利要求书及其等效物界定。

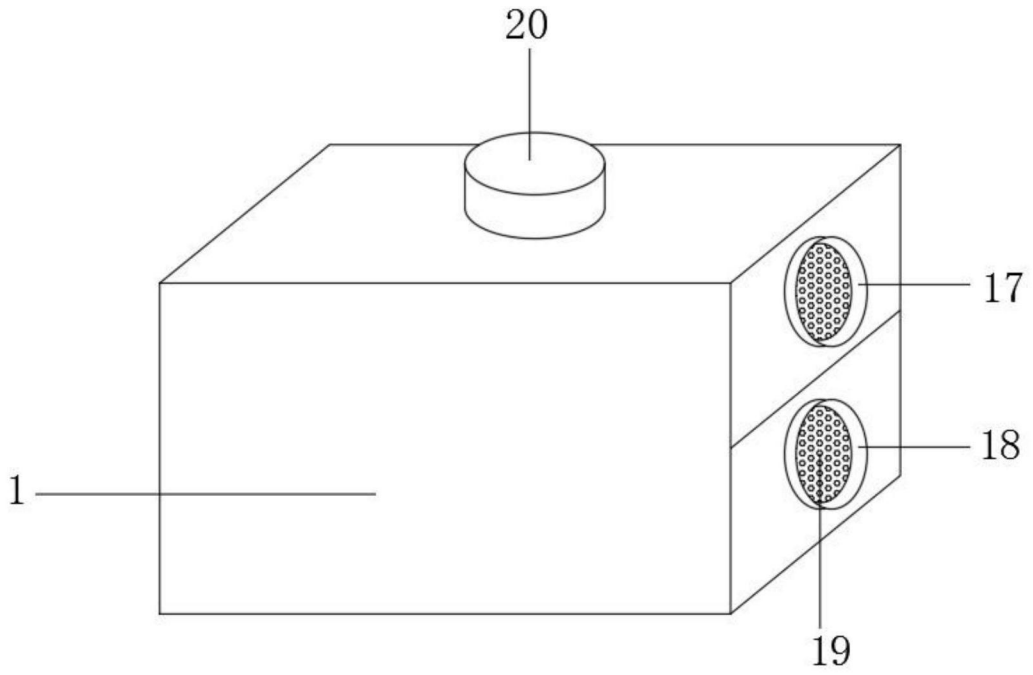


图1

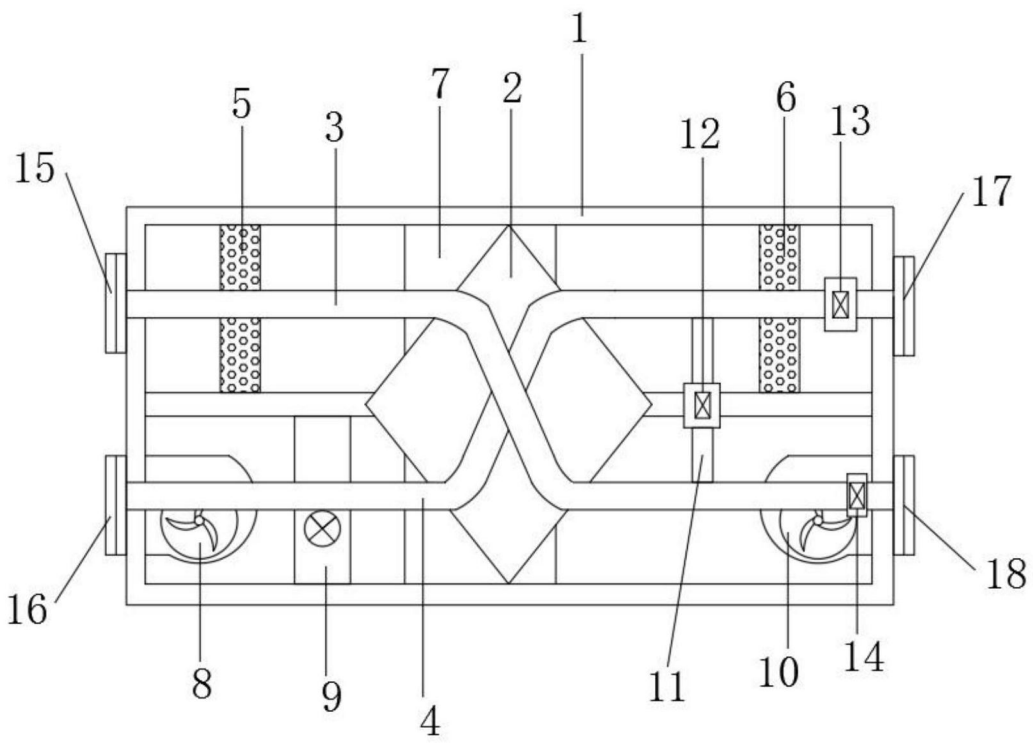


图2

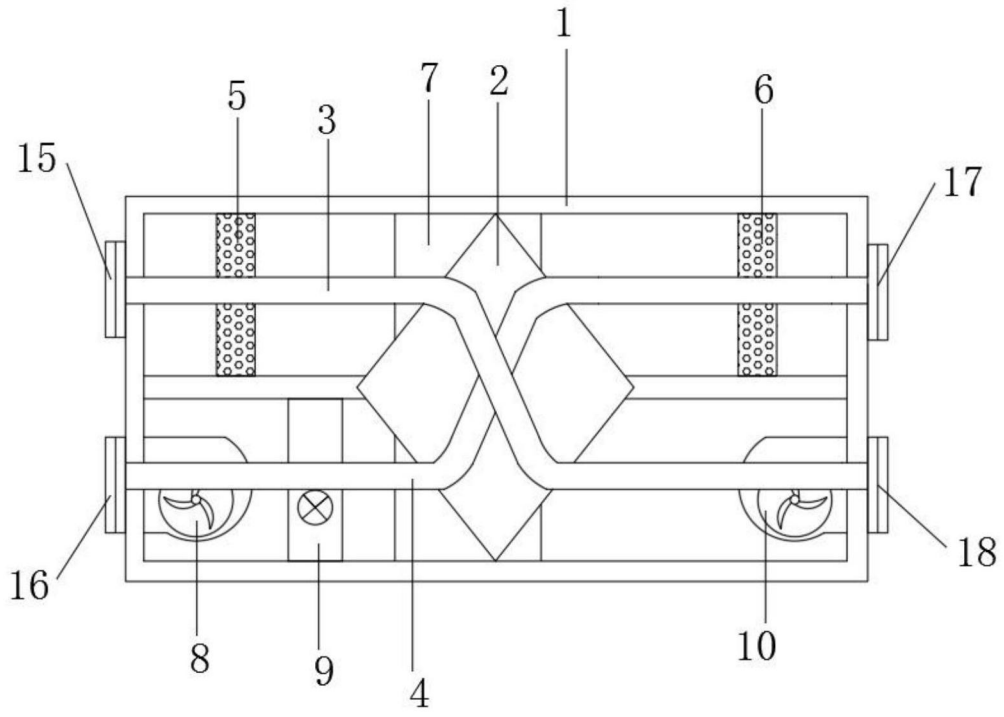


图3