



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 213020576 U

(45) 授权公告日 2021.04.20

(21) 申请号 202020639247.9

(22) 申请日 2020.04.24

(73) 专利权人 东莞市科信新能源设备有限公司  
地址 523000 广东省东莞市茶山镇塘角村  
茶塘路84号

(72) 发明人 朱文达 邱新爱

(74) 专利代理机构 东莞市明诺知识产权代理事  
务所(普通合伙) 44596  
代理人 杨建荣

(51) Int. Cl.

F26B 9/02 (2006.01)

F26B 21/02 (2006.01)

F26B 21/08 (2006.01)

F26B 21/10 (2006.01)

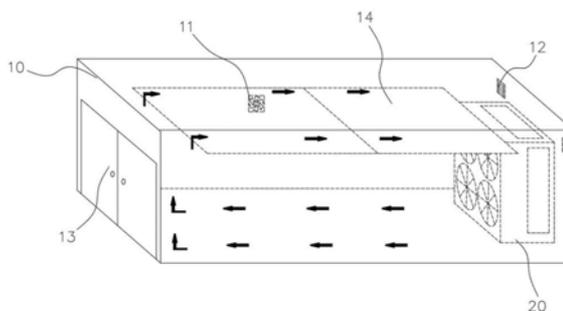
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种闭环除湿式平流送风烘房系统

(57) 摘要

本实用新型公开了一种闭环除湿式平流送风烘房系统,包括板房结构、至少一组烘机组件;板房结构包括若干板块;若干板块围成一烘房空间;强排风机设置于烘房空间的顶部;新风阀设置于烘房空间的背部;物料进出口设置于烘房空间的前部;烘机组件包括电控箱、送风扇、除湿加热组件;除湿加热组件包括通过一管道相互连接的冷凝器、蒸发器、膨胀阀、压缩机;电控箱分别与除湿加热组件、强排风机、新风阀电连接;板房结构还包括一横流送风板;横流送风板设置于烘房空间内,其与烘机组件相贴合,并使得该烘房空间内形成循环风道,通过烘机组件在该循环风道内进行循环并进行温度、湿度的调整,以达到对烘房空间内物料干燥的目的,具有优化烘房面积的优点。



1. 一种闭环除湿式平流送风烘房系统,其特征在于:包括板房结构、至少一组烘机组件;所述板房结构包括若干板块、强排风机、新风阀、物料进出口;所述若干板块围成一烘房空间;所述强排风机设置于所述烘房空间的顶部;所述新风阀设置于所述烘房空间的后部;所述物料进出口设置于所述烘房空间的前部;所述烘机组件包括电控箱、送风扇、除湿加热组件;所述除湿加热组件包括通过一管道相互连接的冷凝器、蒸发器、膨胀阀、压缩机;所述电控箱分别与所述除湿加热组件、强排风机、新风阀电连接;所述板房结构还包括一横流送风板;所述横流送风板设置于所述烘房空间内,其与所述烘机组件相贴合,并使得该所述烘房空间内形成循环风道,风通过烘机组件在该所述循环风道内进行循环并进行温度、湿度的调整,以达到对所述烘房空间内物料干燥的目的。

2. 根据权利要求1所述的一种闭环除湿式平流送风烘房系统,其特征在于:所述烘机组件还包括烘机框体;所述烘机框体内顶部、侧部设有回风口、前部设有送风口,其后端与所述烘房空间后侧的内壁相接触;所述除湿加热组件、所述送风扇设置于所述烘机框体内,并且该所述送风扇设置于所述送风口内侧;所述电控箱设置于所述烘房空间外侧。

3. 根据权利要求2所述的一种闭环除湿式平流送风烘房系统,其特征在于:所述横流送风板横设于所述烘房空间内,其后端相抵于所述烘机框体的上部前侧,其左右两端与所述烘房空间左右两侧的内壁相接触,其前端与所述烘房空间前侧的内壁不相接触。

4. 根据权利要求2所述的一种闭环除湿式平流送风烘房系统,其特征在于:所述送风口设有四个,其均匀阵列设置于所述烘机框体前端;所述送风扇对应设有四个,并对应设置于所述送风口内侧。

5. 根据权利要求1所述的一种闭环除湿式平流送风烘房系统,其特征在于:所述烘机组件还包括温度传感器、湿度传感器;所述温度传感器、所述湿度传感器设置于所述烘房空间内,并与所述湿度传感器与所述电控箱电连接,用于实时检测所述烘房空间内的湿度、温度。

## 一种闭环除湿式平流送风烘房系统

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及烘房技术领域,特别涉及一种闭环除湿式平流送风烘房系统。

### 背景技术

[0002] 烘房又称烘干固化房,针对大型电气、电机、涂料、化学用品、外表进行固化、食品及各类产品的水分烘干,一般采用热源以及空气循环系统,将热源传递至物料上,达到水分烘干的目的,而现有的采用平流式热传递的烘房,其一般采用烘机、板块组合而成,烘机的前后分别设有出风口、回风口,板块与烘机相配合放置,使得烘房内形成循环风道,但此类烘机的出风口、回风口分别设置于烘机的前后端,这将导致需要将烘机放置于烘房内相对靠近中间的地方才能保证循环风道正常运作,烘机不能贴近内壁将占用烘房内的物料摆放空间,减少物料的存放率,并且此类烘机的蒸发器都采用外机的形式设置于烘房外,此种方式虽然减少了烘机的尺寸,但此种烘机的湿度调节能力有限,不适用于高湿度区域。因此,需要改进。

### 实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的就在于提供一种闭环除湿式平流送风烘房系统,以解决上述问题。

[0004] 本实用新型通过以下技术方案来实现上述目的:

[0005] 一种闭环除湿式平流送风烘房系统,包括板房结构、至少一组烘机组件;所述板房结构包括若干板块、强排风机、新风阀、物料进出口;所述若干板块围成一烘房空间;所述强排风机设置于所述烘房空间的顶部;所述新风阀设置于所述烘房空间的后部;所述物料进出口设置于所述烘房空间的前部;所述烘机组件包括电控箱、送风扇、除湿加热组件;所述除湿加热组件包括通过一管道相互连接的冷凝器、蒸发器、膨胀阀、压缩机;所述电控箱分别与所述除湿加热组件、强排风机、新风阀电连接;所述板房结构还包括一横流送风板;所述横流送风板设置于所述烘房空间内,其与所述烘机组件相贴合,并使得该所述烘房空间内形成循环风道,风通过烘机组件在该所述循环风道内进行循环并进行温度、湿度的调整,以达到对所述烘房空间内物料干燥的目的。

[0006] 进一步的,所述烘机组件还包括烘机框体;所述烘机框体内顶部、侧部设有回风口、前部设有送风口,其后端与所述烘房空间后侧的内壁相接触;所述除湿加热组件、所述送风扇设置于所述烘机框体内,并且该所述送风扇设置于所述送风口内侧;所述电控箱设置于所述烘房空间外侧。

[0007] 进一步的,所述横流送风板横设于所述烘房空间内,其后端相抵于所述烘机框体的上部前侧,其左右两端与所述烘房空间左右两侧的内壁相接触,其前端与所述烘房空间前侧的内壁不相接触。

[0008] 进一步的,所述送风口设有四个,其均匀阵列设置于所述烘机框体前端;所述送风扇对应设有四个,并对应设置于所述送风口内侧。

[0009] 进一步的,所述烘机组件还包括温度传感器、湿度传感器;所述温度传感器、所述湿度传感器设置于所述烘房空间内,并与所述湿度传感器与所述电控箱电连接,用于实时检测所述烘房空间内的湿度、温度。

[0010] 本实用新型的有益效果在于,增大烘房实际使用面积,具有湿度调节功能;本实用新型通过设置了板房结构、烘机组件,该烘机框体内顶部、侧部设有回风口、前部设有送风口,其后端与烘房空间后侧的内壁相接触,减少了烘机组件占用空间,增大了物料摆放空间和物料存放率,增大了烘房实际使用面积,优化了烘房面积;并且,烘机组件中的冷凝器、蒸发器共同放置于烘机框体内,在起到加热空气的同时,还能对空气冷凝除水,起到调节湿度的作用,适用于高湿度区域;本实用新型通过一横流送风板,对比于管道热传递式的烘房,不需另外铺设管道,制作成本低,清洁使用成本也相对较低。

### 附图说明

[0011] 图1为本实用新型的实施例1的整体结构示意图;

[0012] 图2为本实用新型的实施例1的剖视结构示意图;

[0013] 图3为本实用新型的实施例2的整体结构示意图;

[0014] 图4为本实用新型的实施例3的整体结构示意图;

[0015] 图5为本实用新型的实施例3的整体结构示意图。

[0016] 10、板房结构;11、强排风机;12、新风阀;13、物料进出口;14、横流送风板;20、烘机组件;21、烘机框体;22、送风扇;23、温度传感器;24、湿度传感器;25、电控箱;26、回风口;27、送风口;28、冷凝器;29、蒸发器。

### 具体实施方式

[0017] 为使本实用新型的上述目的、特征和优点能够更加明显易懂,下面结合附图对本实用新型的具体实施方式做详细的说明。需说明的是,本实用新型附图均采用简化的形式并均使用非精准的比列,仅用以方便、明晰地辅助说明本实用新型实施例的目的。

[0018] 实施例1:

[0019] 如图1~图2所示,一种闭环除湿式平流送风烘房系统,包括板房结构10、一组烘机组件20;所述板房结构10包括若干板块、强排风机11、新风阀12、物料进出口13;所述若干板块围成一烘房空间;所述强排风机11设置于所述烘房空间的顶部;所述新风阀12设置于所述烘房空间的后部;所述物料进出口13设置于所述烘房空间的前部;

[0020] 所述烘机组件20包括烘机框体21、除湿加热组件、送风扇22、温度传感器23、湿度传感器24、电控箱25;所述烘机框体21内顶部、侧部设有回风口26、前部设有送风口27,其后端与所述烘房空间后侧的内壁相接触;所述送风口27设有四个,其均匀阵列设置于所述烘机框体21前端;所述除湿加热组件、所述送风扇22设置于所述烘机框体21内,并且该所述送风扇22 设置于所述送风口27内侧;该所述送风扇22对应设有四个,并对应设置于所述送风口27内侧;所述除湿加热组件包括通过一管道相互连接的冷凝器28、蒸发器29、膨胀阀、压缩机;所述电控箱25设置于所述烘房空间外侧,其分别与所述除湿加热组件、强排风机11、新风阀12、温度传感器23、湿度传感器24电连接;

[0021] 所述板房结构10还包括一横流送风板14;所述横流送风板横设于所述烘房空间

内,其后端相抵于所述烘机框体21的上部前侧,其左右两端与所述烘房空间左右两侧的内壁相接触,其前端与所述烘房空间前侧的内壁不相接触,使得该所述烘房空间内形成循环风道,风通过烘机组件20在该所述循环风道内进行循环并进行温度、湿度的调整,以达到对所述烘房空间内物料干燥的目的。

[0022] 工作原理:

[0023] 板房结构10部分:板房结构10内的烘房空间通过烘机组件20、横流送风板14形成循环风道,风依次经过从烘机组件20的送风口27、烘房空间、烘机组件20的回风口26,进行循环,并且强排风机11能辅助排出室内旧风,新风阀12能补充新风,保持室内空气洁净;

[0024] 烘机组件20部分:通过将冷凝器28、蒸发器29共同设置在烘机框体21内,能够在起到加热空气的同时,还能调节空气的湿度,具体原理为,压缩机做工,冷凝器28进行放热,对空气进行加热,并通过吹风扇将加热空气吹出至烘房空间内,加热空气循环至蒸发器29时,蒸发器29对湿热空气进行冷凝除水,从而降低空气中的湿度,如此反复的热循环最终实现物料连续干燥,温度传感器23、湿度传感器24能实时检测烘房空间内的湿度、温度,并通过电控箱25调整烘机组件20的功率,控制室内的湿度、温度在设定的范围内。

[0025] 实施例2:

[0026] 如图3所示,本实施例跟实施例1大致相同,不同点为,本实施例中的烘机组件20设有两组,且并列设置于烘房空间内的后端,适用于具有较大空间的板房结构10。在较大空间内,一组烘机组件20烘干效率较低,可根据实际使用需求,使用两组或更多的烘机组件20,形成“多机单烘房”的模式。

[0027] 实施例3:

[0028] 如图4所示,本实施例与实施1大致相同,不同点为,本实施例中的板房结构10、烘机组件20对应一比一搭配,板房结构10设有两套,并且相互并排在一起。也可根据实际需求,相互并排多个板房结构10,以适应不同的烘干需求,形成“单机单烘房多联排”的模式,另外,如此类烘房的空间较大,也可使用两组或更多的烘机组件20,如图5所示,形成“多机单烘房多联排”的模式。

[0029] 以上显示和描述了本实用新型的基本原理、主要特征和优点。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和进步,这些变化和进步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效物界定。

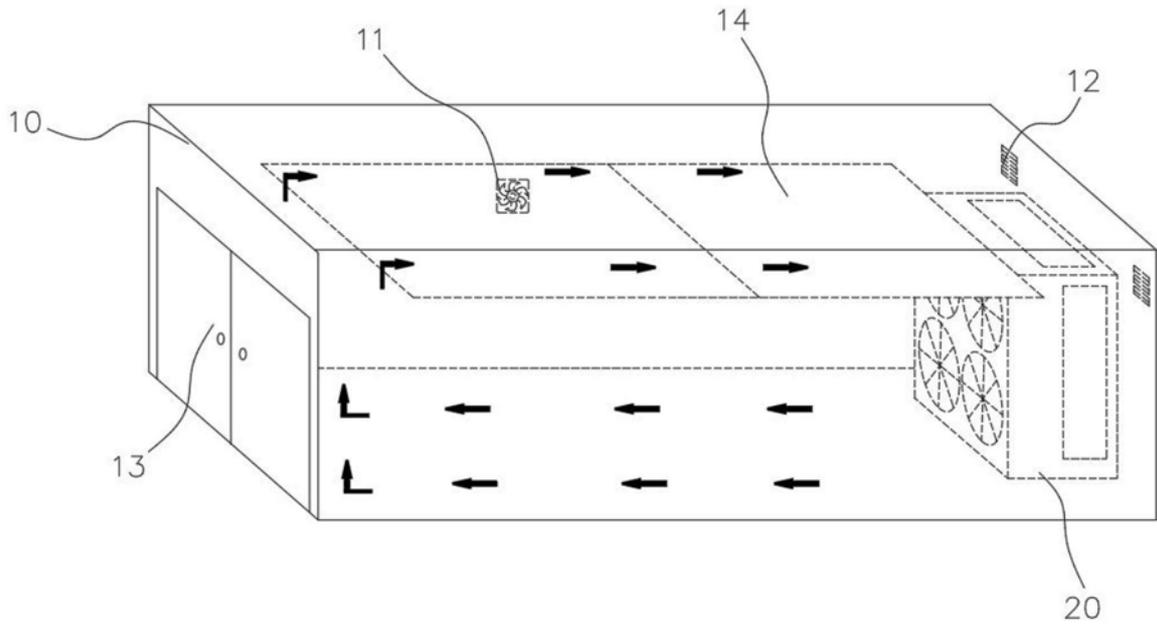


图1

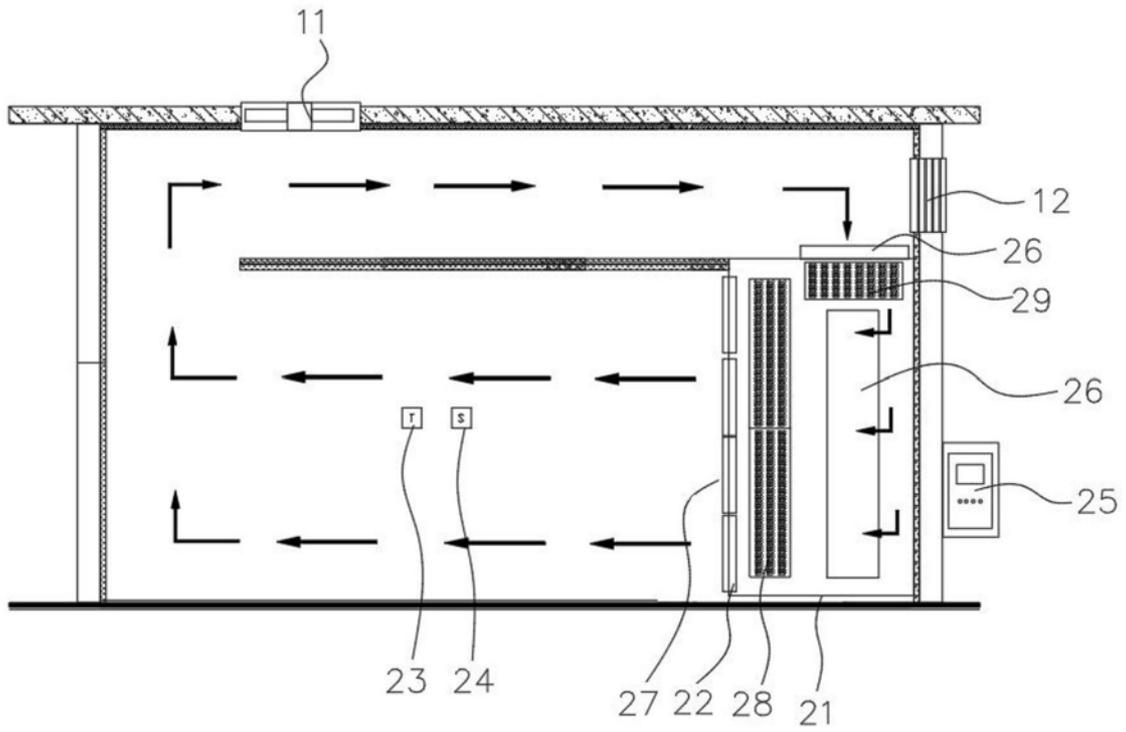


图2

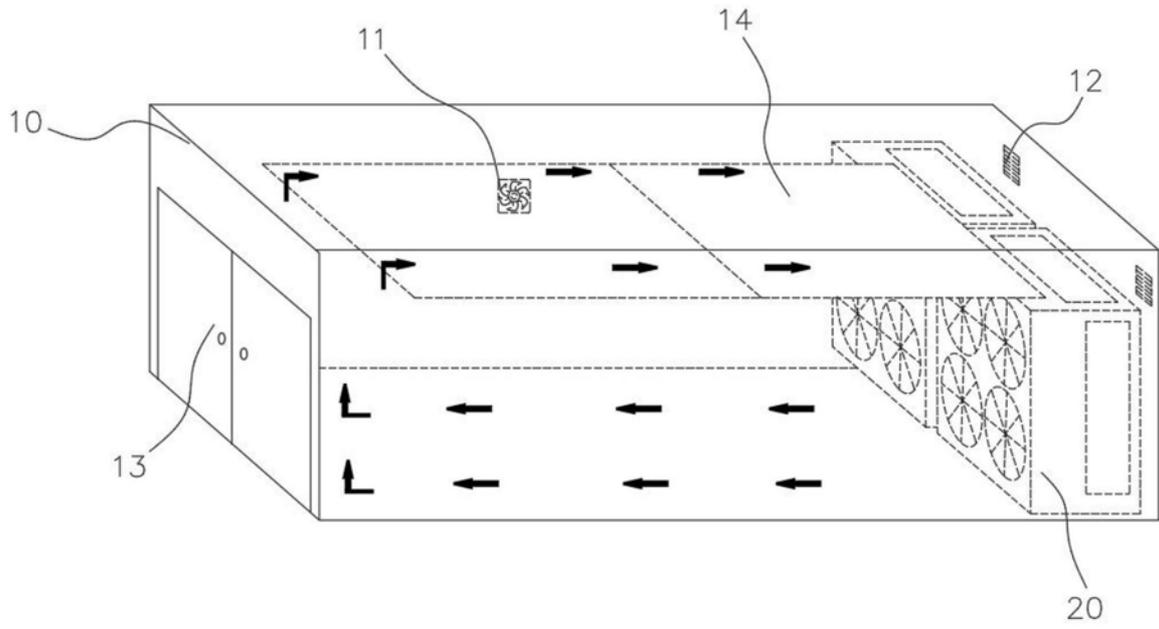


图3

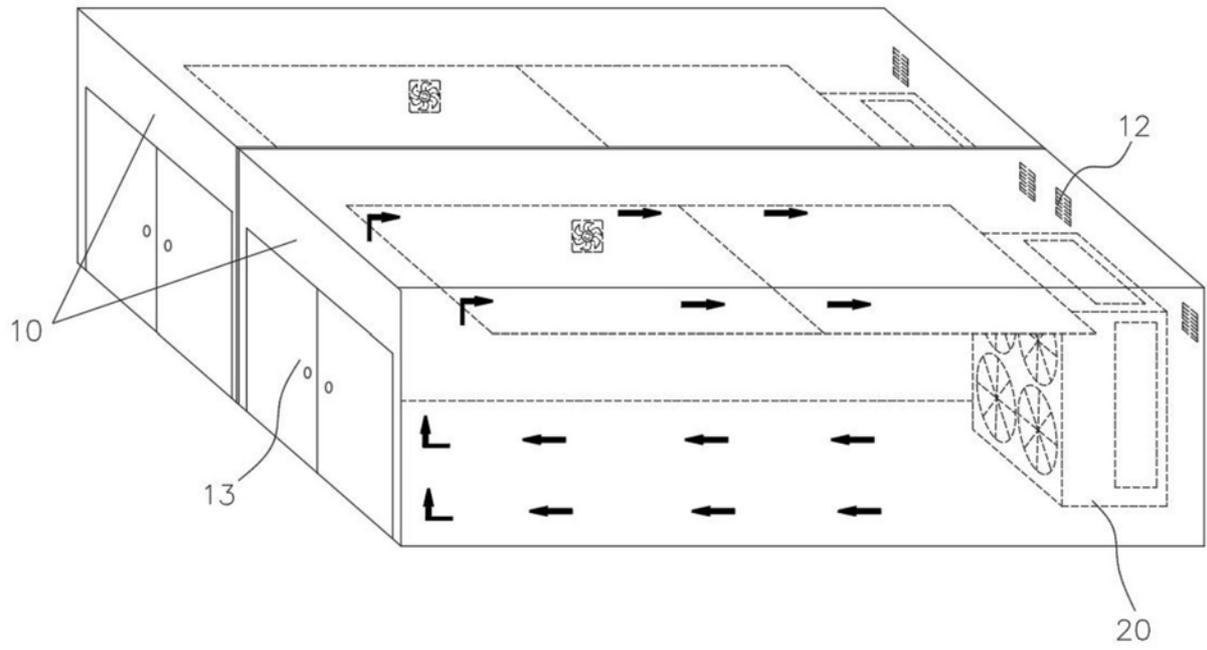


图4

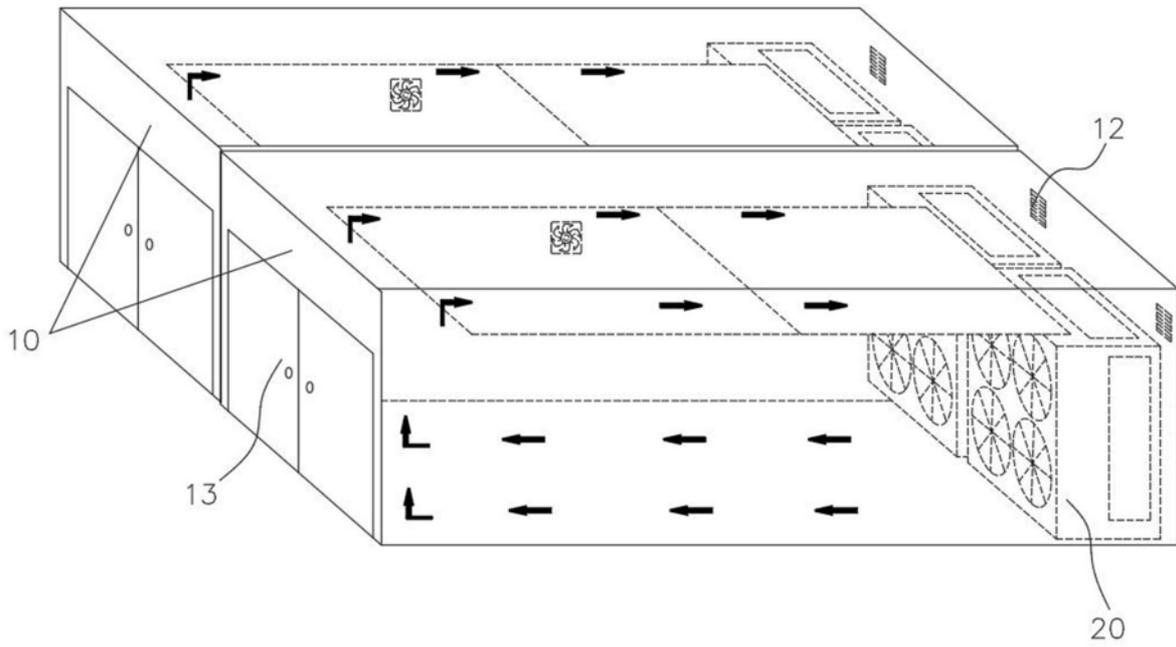


图5