



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 222839970 U

(45) 授权公告日 2025. 05. 06

(21) 申请号 202421413151.5

(22) 申请日 2024.06.19

(73) 专利权人 河南星晟信息技术有限公司

地址 450000 河南省郑州市高新技术产业
开发区西三环路279号大学科技园(东
区)12幢6层25号(606室附1号)

(72) 发明人 郭长明 田向东

(74) 专利代理机构 郑州裕晟知识产权代理事务
所(特殊普通合伙) 41142

专利代理师 徐少卿

(51) Int. Cl.

H05K 7/20 (2006.01)

H05K 5/02 (2006.01)

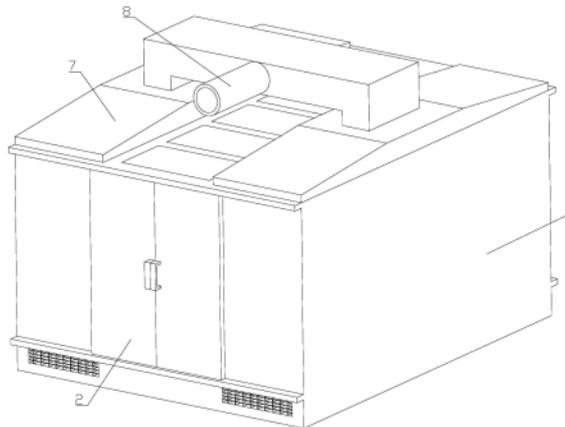
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54) 实用新型名称

数据中心模块化机房

(57) 摘要

本实用新型公开了数据中心模块化机房,包括机房,所述机房上滑动安装有柜门,所述机房内设置有两个放置区,两个所述放置区之间设置有检测区,所述机房内固定有滑轨,所述滑轨上滑动设置有多组可拆卸的挡板,每个所述挡板上均设置有挡门组件,两个所述放置区中均设置有通风组件,两个放置区上均设置有聚风壳,两个所述聚风壳通过排风管连通,便于在放置区安装电器元件,便于调节放置区之间放置电器元件的空间,同时保障电器元件单区域散热,避免电器元件之间的热空气流通,互相影响,提高了散热效率。



1. 数据中心模块化机房, 包括机房, 其特征在于: 所述机房上滑动安装有柜门, 所述机房内设置有两个放置区, 两个所述放置区之间设置有检测区, 所述放置区临近检测区的一侧设置有位于机房内壁上下侧面的滑轨, 所述滑轨上滑动设置有多组可拆卸的挡板, 所述挡板设置有与相邻挡板抵触的挡门组件, 两个所述放置区中均设置有通风组件, 两个放置区上均设置有位于机房外侧面的聚风壳, 两个所述聚风壳通过排风管连通。

2. 根据权利要求1所述的数据中心模块化机房, 其特征在于: 所述通风组件包括安装于对应放置区的过滤板, 所述过滤板固定于机房上, 所述机房上开设有通风腔, 所述通风腔与机房外界连通, 所述通风腔连通放置区, 所述通风腔通过放置区连通聚风壳和排风管, 所述通风腔中设置有固定于机房上的电机, 所述电机的输出端固定有风扇。

3. 根据权利要求1所述的数据中心模块化机房, 其特征在于: 所述滑轨上开设有拆卸槽, 所述挡板上固定有滑块, 所述挡板通过滑块滑动设置于滑轨上, 所述滑块上螺纹连接有抵触在滑轨上的螺栓, 所述挡门组件转动设置于滑块上。

4. 根据权利要求3所述的数据中心模块化机房, 其特征在于: 所述挡门组件包括转动安装于滑块上的挡门板, 所述挡门板上滑动设置有附加板, 所述附加板上固定有把手。

5. 根据权利要求4所述的数据中心模块化机房, 其特征在于: 所述附加板上固定有卡块, 所述挡板上设置有与卡块配合的橡胶块。

6. 根据权利要求1所述的数据中心模块化机房, 其特征在于: 所述聚风壳呈矩形, 所述聚风壳上设置有干燥板。

数据中心模块化机房

技术领域

[0001] 本实用新型属于数据中心机房技术领域,涉及数据中心模块化机房。

背景技术

[0002] 模块化数据中心是为了应对云计算、虚拟化、集中化、高密化等服务器的变化,提高数据中心的运营效率,降低能耗,实现快速扩容且互不影响,微模块数据中心是指由多个具有独立功能、统一的输入输出接口的微模块、不同区域的微模块可以互相备份,通过相关微模块排列组合形成一个完整的数据中心,微模块数据中心是一个整合的、标准的、最优的、智能的、具备很高适应性的基础设施环境和高可用计算环境。

[0003] 申请号为201922403197.4的中国实用新型专利中公开有数据中心模块化机房,包括机柜,所述机柜的两侧固定安装有安装轨,所述安装轨的内部开设有滑槽,所述滑槽的一侧开设有螺纹孔,所述螺纹孔的内部螺纹连接有限位螺栓,所述安装轨的内部设置有柜体门,所述柜体门包括固定安装在滑槽内部的滑轨,所述滑轨的内部开设有第二滑槽,所述第二滑槽的内部滑动连接有滑动门框。该数据中心模块化机房,通过设置机柜两侧安装轨的设置,并在安装轨内部安装能够调节安装位置的滑轨,能够使该数据中心模块化机房通过调节滑轨的位置对滑动门框的安装位置进行调节,使得柜体门能够适用多规格种类的机柜,进而能够便于数据中心模块化机房内机柜的安装的使用,但是在数据中心模块化机房使用时,内部的电器元件会散发大量的热量,不进行散热会造成电器元件损坏无法使用,而且现有的数据中心模块化机房内放置室的空间是固定的,不可以进行调节,因此,设计数据中心模块化机房来解决上述问题很有必要。

实用新型内容

[0004] 针对上述问题,为克服现有技术的缺陷,本实用新型提出了数据中心模块化机房,本实用新型的目的在于:便于在放置区安装电器元件,便于调节放置区之间放置电器元件的空间,同时保障电器元件单区域散热,避免电器元件之间的热空气流通,互相影响,提高了散热效率。

[0005] 为了实现上述目的,本实用新型采用的技术方案如下:本实用新型包括机房,所述机房上滑动安装有柜门,所述机房内设置有两个放置区,两个所述放置区之间设置有检测区,所述放置区临近检测区的一侧设置有位于机房内壁上下侧面的滑轨,所述滑轨上滑动设置有多组可拆卸的挡板,所述挡板设置有与相邻挡板抵触的挡门组件,两个所述放置区中均设置有通风组件,两个放置区上均设置有位于机房外侧面的聚风壳,两个所述聚风壳通过排风管连通。

[0006] 优选的,所述通风组件包括安装于对应放置区的过滤板,所述过滤板固定于机房上,所述机房上开设有通风腔,所述通风腔与机房外界连通,所述通风腔连通放置区,所述通风腔通过放置区连通聚风壳和排风管,所述通风腔中设置有固定于机房上的电机,所述电机的输出端固定有风扇。

[0007] 优选的,所述滑轨上开设有拆卸槽,所述挡板上固定有滑块,所述滑轨上开设有拆卸槽,所述挡板上固定有滑块,所述挡板通过滑块滑动设置于滑轨上,所述滑块上螺纹连接有抵触在滑轨上的螺栓,所述挡门组件转动设置于滑块上。

[0008] 优选的,所述挡门组件包括转动安装于滑块上的挡门板,所述挡门板上滑动设置有附加板,所述附加板上固定有把手。

[0009] 优选的,所述附加板上固定有卡块,所述挡板上设置有与卡块配合的橡胶块。

[0010] 优选的,所述聚风壳呈矩形,所述聚风壳上设置有干燥板。

[0011] 与现有技术相比,本实用新型具有以下有益效果:

[0012] 本实用新型通过通风组件、聚风壳、排风管和放置区可以进行空气流通,对电器元件进行散热,通过可拆卸的挡板和挡门组件的配合,可以对放置区进行隔开,避免电器元件之间热量的传递,可以做到单区域降温,提高降温效率,同时也避免部分发热过快的电器元件对其他电器元件造成影响,而且可以调整挡板挡门组件的位置来调节被分隔开放置区的空间,便于放置不同规格的电器元件,而且可以根据需求来添加或减少挡板6和挡门组件的数量。

附图说明

[0013] 图1为本实用新型结构的立体示意图;

[0014] 图2为本实用新型数据中心模块化机房的内部结构示意图;

[0015] 图3为本实用新型放置区设备的部分结构示意图;

[0016] 图4为本实用新型俯视剖视图。

[0017] 附图标记:1-机房、2-柜门、3-放置区、4-检测区、5-滑轨、6-挡板、7-聚风壳、8-排风管、9-过滤板、10-通风腔、11-电机、12-风扇、13-拆卸槽、14-滑块、15-螺栓、16-挡门板、17-附加板、18-把手、19-卡块、20-橡胶块、21-干燥板。

具体实施方式

[0018] 下面将结合本实用新型实施例中的附图,对本实用新型实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施例仅仅是本实用新型一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本实用新型中的实施例,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实施例,都属于本实用新型保护的范围。

[0019] 下面结合附图1-4对本实用新型的具体实施方式做进一步详细说明。

[0020] 本实施例,通过图1-2和图4所示,本实用新型包括机房1,所述机房1上滑动安装有柜门2,所述机房1内设置有两个放置区3,两个所述放置区3之间设置有检测区4,所述放置区3临近检测区4的一侧设置有位于机房1内壁上下侧面的滑轨5,所述滑轨5上滑动设置有多个可拆卸的挡板6,所述挡板6设置有与相邻挡板抵触的挡门组件,通过挡板6将机房内部分隔为放置区3和检测区4,两个所述放置区3中均设置有通风组件,两个放置区3上均固定有位于机房1外侧面的聚风壳7,两个所述聚风壳7通过排风管8连通,通过打开柜门2进入到机房1中的检测区4,把电器元件安装于放置区3中,通过通风管组件带动空气进行流通,空气依次从通风腔10进入放置区3,再从放置区3带走电器元件散发的热量从聚风壳7到排风管8排出,来对电器元件进行降温,来避免电器元件烧坏,而且通过可拆卸的挡板6和挡门组

件的配合,可以对放置区3进行隔开,避免电器元件之间热量的传递,可以做到单区域降温,提高降温效率,同时也避免部分发热过快的电器元件对其他电器元件造成影响,而且可以调整挡板6和挡门组件的位置来调节被分隔开放置区3的空间,便于放置不同规格的电器元件,同时便于先调整挡板6和挡门组件位置,调大安装空间,进行安装电器元件,再调回挡板6和挡门组件,避免空间小安装电器元件不便,而且可以根据需求来添加或减少挡板6和挡门组件的数量。

[0021] 本实施例,通过图1-2所示,所述通风组件包括固定于放置区3的过滤板9,所述机房1上开设有通风腔10,所述通风腔10连通机房1外界,所述通风腔10连通放置区3,所述通风腔10通过放置区3连通聚风壳7和排风管8,所述通风腔10中设置有固定于机房1上的电机11,所述电机11的输出端固定有风扇12,电机11运行带动风扇12转动,风扇12转动带动空气流动。

[0022] 本实施例,通过图2-3所示,所述滑轨5上开设有拆卸槽13,所述挡板6上固定有滑块14,所述挡板6通过滑块14和滑轨5的配合滑动设置于滑轨5上,所述滑块14上螺纹连接有螺栓15,所述螺栓15的一端抵触在滑轨5上,所述挡门组件转动设置于滑块14上,当挡板6移动到拆卸槽13前,与拆卸槽13对齐时,向检测区4方向拉动挡板6,可以把挡板6取出,同理,也可通过拆卸槽13位置插入挡板6,可以移动挡板6来调整位置,挡板6移动到合适的位置后通过拧紧螺栓15进行固定,挡门组件用于隔离放置区3和检测区4。

[0023] 本实施例,通过图2-3所示,所述挡门组件包括通过轴承转动连接于滑块14上的挡门板16,所述挡门板16上滑动设置有附加板17,所述附加板17通过滑块和滑轨的设计滑动设置于挡门板16上,所述附加板17上固定有把手18,通过拉动把手18可以带动附加板17和挡门板16进行转动,也可带动附加板17沿挡门板16进行滑动,根据两个挡板6之间的距离,来调整附加板17滑出的长度,来对检测区4和放置区3进行隔开。

[0024] 本实施例,通过图2-3所示,所述附加板17上固定有卡块19,所述挡板6上设置有与卡块19配合的橡胶块20,附加板17通过卡块19和橡胶块20的配合来隔开检测区4和放置区3。

[0025] 本实施例,通过图1-2所示,所述聚风壳7呈矩形,所述聚风壳7上固定有干燥板21,当吸收热量的空气经过干燥板21时,所述干燥板采用硅胶干燥板,其中的水分被吸收,避免热空气接触聚风壳7后冷却形成水珠落在电器元件上,对电器元件造成损坏。

[0026] 尽管参照前述实施例对本实用新型进行了详细的说明,对于本领域的技术人员来说,其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改,或者对其中部分技术特征进行等同替换,凡在本实用新型的精神和原则之内,所做的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本实用新型的保护范围之内。

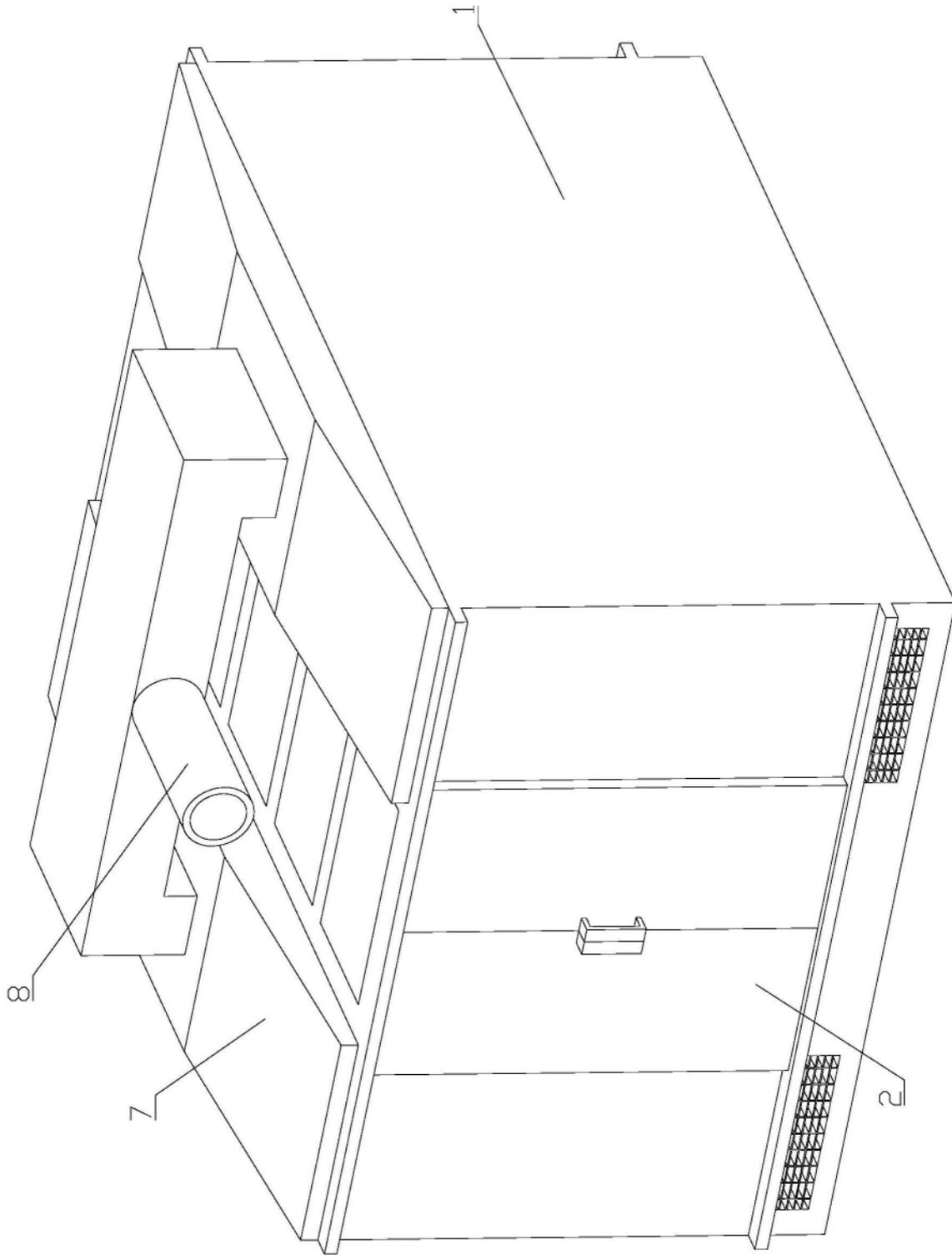


图1

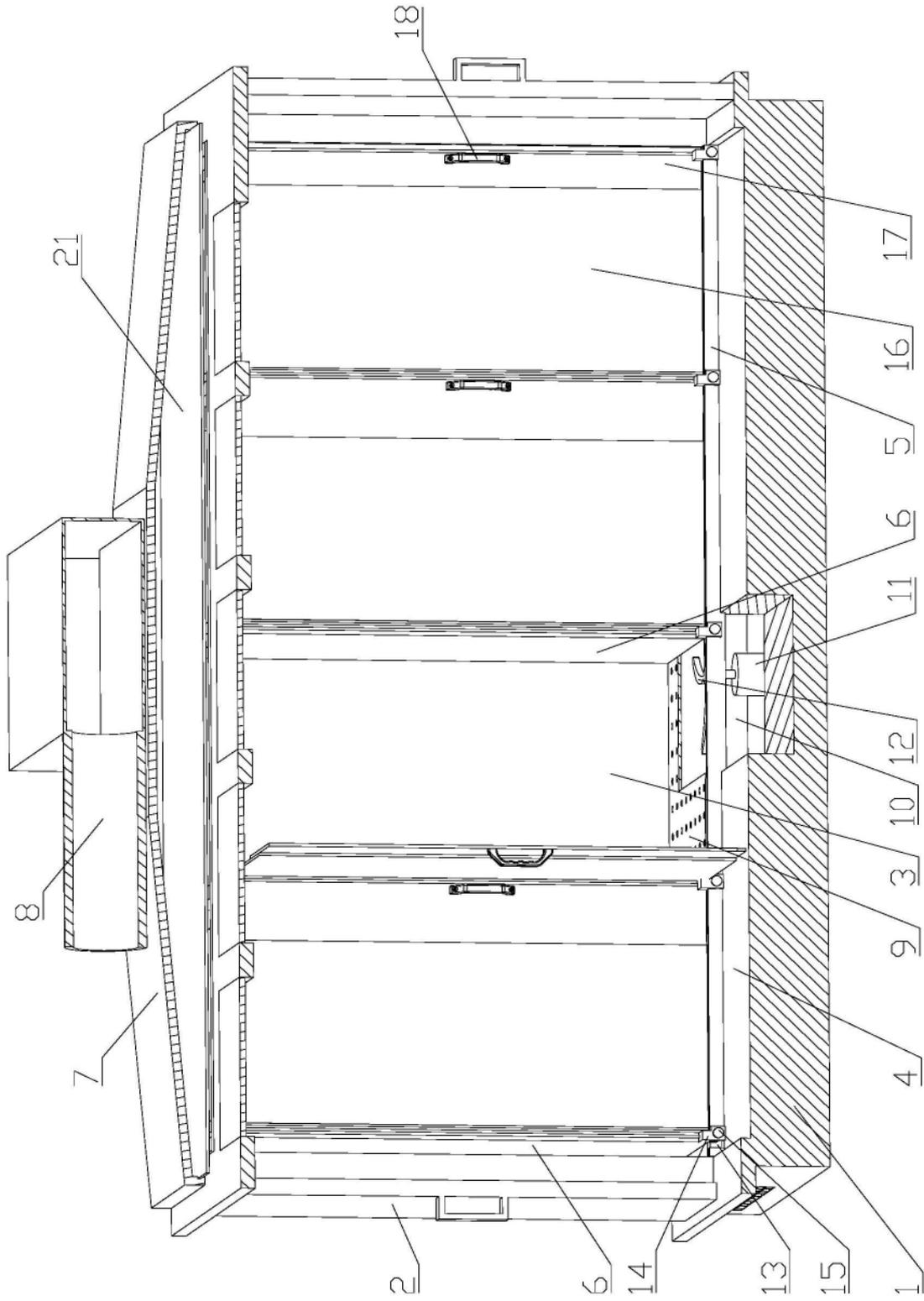


图2

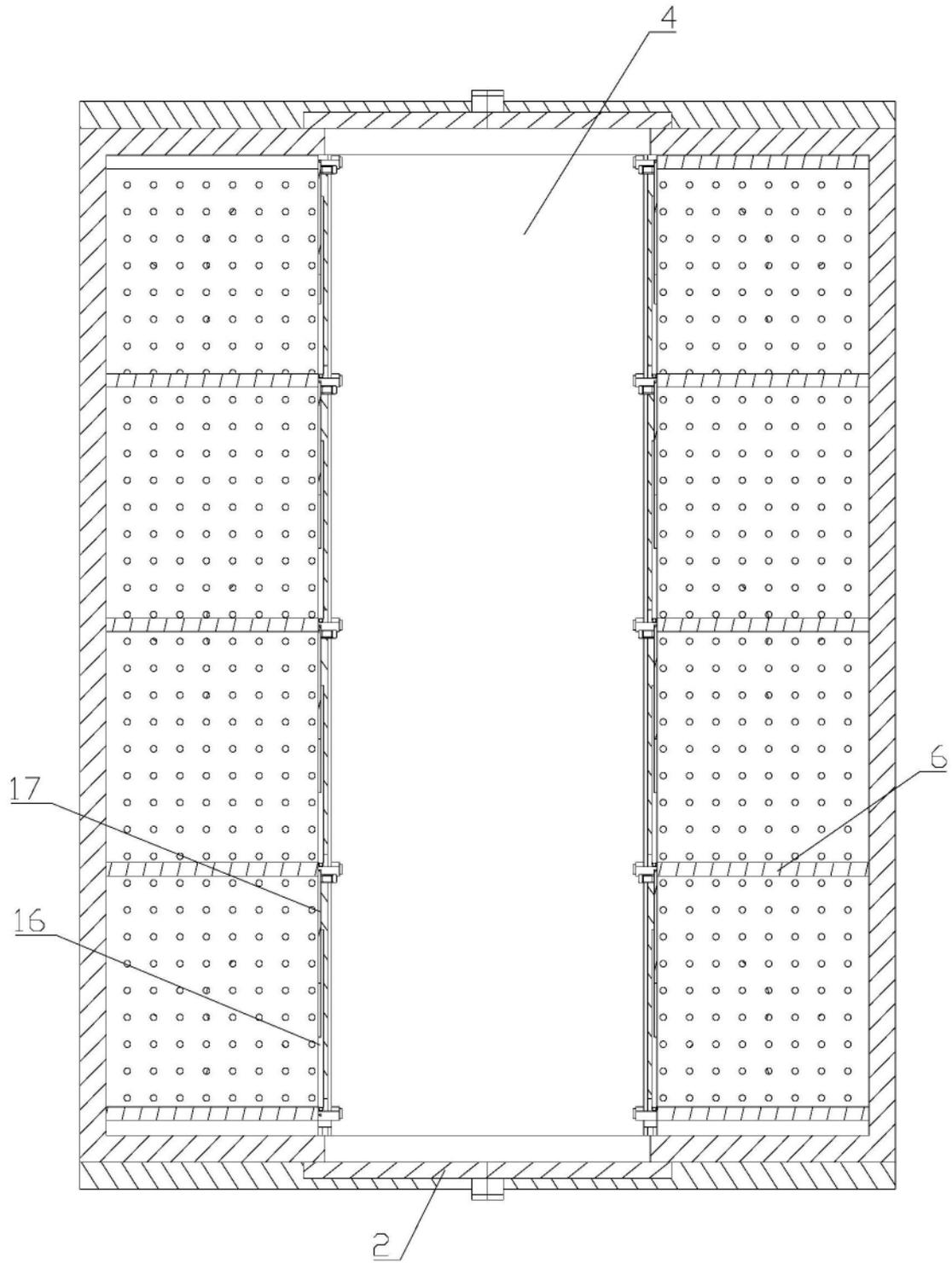


图4