(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 213152732 U
(45)授权公告日 2021.05.07

(21)申请号 202022379151.6

(22)申请日 2020.10.23

(73)专利权人 安徽道启科技有限公司
地址 230022 安徽省合肥市蜀山区潜山南路188号蔚蓝商务港B座612、613室

(72)发明人 胡磊

(74)专利代理机构 合肥昕华汇联专利代理事务所(普通合伙) 34176
代理人 崔雅丽

(51)Int.Cl.
H05K 7/20(2006.01)

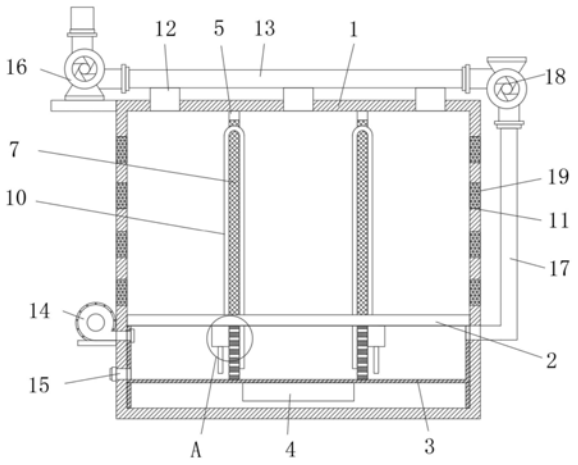
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种分布式数据云存储系统

(57)摘要

本实用新型公开了一种分布式数据云存储系统，包括服务器存放柜体，所述服务器存放柜体内部水平固定连接有放置板，所述服务器存放柜体内部于放置板下方安装有冷却液池，所述冷却液池底部安装有制冷器，所述放置板上竖直贯穿安装有两个隔板，所述隔板底部贯穿放置板于冷却液池内水平开设有多个通孔，所述隔板内部于放置板上方嵌设有散热网，两个所述隔板相远离的一侧底部均固定连接有抽液泵，所述抽液泵底部固定连接有抽液管，所述散热网两侧贴设有同一个蛇形水冷管。本实用新型能在柜内温度过高时快速排出柜内聚集的热气流，然后把冷风输入柜体内，延长储存系统服务器的使用寿命，提升对服务器表面温度的吸收效果，降低系统维护成本。



CN 213152732 U

1.一种分布式数据云存储系统,包括服务器存放柜体(1),其特征在于:所述服务器存放柜体(1)内部水平固定连接有放置板(2),所述服务器存放柜体(1)内部于放置板(2)下方安装有冷却液池(3),所述冷却液池(3)底部安装有制冷器(4),所述放置板(2)上竖直贯穿安装有两个隔板(5),所述隔板(5)底部贯穿放置板(2)于冷却液池(3)内水平开设有多个通孔(6),所述隔板(5)内部于放置板(2)上方嵌设有散热网(7),两个所述隔板(5)相远离的一侧底部均固定连接有抽液泵(8),所述抽液泵(8)底部固定连接有抽液管(9),所述散热网(7)两侧贴设有同一个蛇形水冷管(10),所述蛇形水冷管(10)一端贯穿放置板(2)与抽液泵(8)顶部相连接,所述蛇形水冷管(10)另一端贯穿放置板(2)位于冷却液池(3)内,所述服务器存放柜体(1)两侧均固定连接有若干个散热口(11),所述散热口(11)内嵌设有防尘滤网(19),所述服务器存放柜体(1)顶部固定连接有多个通风管(12),多个所述通风管(12)顶部水平固定连通有同一个输风管道(13),所述服务器存放柜体(1)一侧底部固定连接有与冷却液池(3)相连通的吹风机(14)和换液管(15),所述服务器存放柜体(1)一侧顶部固定连接有排风机(16),所述排风机(16)进风口与输风管道(13)一端相连通,所述服务器存放柜体(1)另一侧底部固定连接有与冷却液池(3)相连通的风冷管道(17),所述风冷管道(17)顶部安装有输风机(18),所述输风机(18)排风口与输风管道(13)另一端相连通。

2.根据权利要求1所述的一种分布式数据云存储系统,其特征在于:所述输风管道(13)与排风机(16)和输风机(18)相接处匹配套设有密封圈,所述密封圈由橡胶材料制成。

3.根据权利要求1所述的一种分布式数据云存储系统,其特征在于:所述换液管(15)上安装有调节阀。

4.根据权利要求1所述的一种分布式数据云存储系统,其特征在于:所述隔板(5)由导热金属材料制成。

5.根据权利要求1所述的一种分布式数据云存储系统,其特征在于:所述服务器存放柜体(1)前表面两侧均安装有箱门。

6.根据权利要求1所述的一种分布式数据云存储系统,其特征在于:所述服务器存放柜体(1)内壁两侧均安装有温度传感器。

一种分布式数据云存储系统

技术领域

[0001] 本实用新型涉及数据云存储技术领域，具体为一种分布式数据云存储系统。

背景技术

[0002] 云存储是在云计算概念上延伸和衍生发展出来的一个新的概念，云计算是分布式处理、并行处理和网格计算的发展，是透过网络将庞大的计算处理程序自动分拆成无数个较小的子程序，再交由多部服务器所组成的庞大系统经计算分析之后将处理结果回传给用户。

[0003] 而现有服务器柜散热效果较差，大都仅通过风机吹风散热，散热方式单一，服务器长时间在高温环境下运行会影响其使用寿命。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种分布式数据云存储系统，以解决上述背景技术中提出的问题。

[0005] 为实现上述目的，本实用新型提供如下技术方案：

[0006] 一种分布式数据云存储系统，包括服务器存放柜体，所述服务器存放柜体内部水平固定连接有放置板，所述服务器存放柜体内部于放置板下方安装有冷却液池，所述冷却液池底部安装有制冷器，所述放置板上竖直贯穿安装有两个隔板，所述隔板底部贯穿放置板于冷却液池内水平开设有多个通孔，所述隔板内部于放置板上方嵌设有散热网，两个所述隔板相远离的一侧底部均固定连接有抽液泵，所述抽液泵底部固定连接有抽液管，所述散热网两侧贴设有同一个蛇形水冷管，所述蛇形水冷管一端贯穿放置板与抽液泵顶部相连接，所述蛇形水冷管另一端贯穿放置板位于冷却液池内，所述服务器存放柜体两侧均固定连接有若干个散热口，所述散热口内嵌设有防尘滤网，所述服务器存放柜体顶部固定连接有多个通风管，多个所述通风管顶部水平固定连通有同一个输风管道，所述服务器存放柜体一侧底部固定连接有与冷却液池相连通的吹风机和换液管，所述服务器存放柜体一侧顶部固定连接有排风机，所述排风机进风口与输风管道一端相连通，所述服务器存放柜体另一侧底部固定连接有与冷却液池相连通的风冷管道，所述风冷管道顶部安装有输风机，所述输风机排风口与输风管道另一端相连通。

[0007] 优选的，所述输风管道与排风机和输风机相接处匹配套设有密封圈，所述密封圈由橡胶材料制成。

[0008] 优选的，所述换液管上安装有调节阀。

[0009] 优选的，所述隔板由导热金属材料制成。

[0010] 优选的，所述服务器存放柜体前表面两侧均安装有箱门。

[0011] 优选的，所述服务器存放柜体内壁两侧均安装有温度传感器。

[0012] 与现有技术相比，本实用新型的有益效果是：

[0013] 1、本实用新型通过设置排风机在柜内温度过高时快速排出柜内聚集的热气流，让

吹风机把冷却液池中的冷气流从风冷管道吹向输风机，然后输风机把冷风经输风管道上的多个通风管输入柜体内部，可以快速降低存放柜内的整体温度，延长储存系统服务器的使用寿命；

[0014] 2、本实用新型同时还设置抽液泵来让冷却液在冷却液池和蛇形水冷管之间循环，能对放置板和散热网进行冷却处理，从而提升对服务器表面温度的吸收效果，循环使用的冷却液有利于环保，降低系统维护成本。

附图说明

[0015] 图1为本实用新型一种分布式数据云存储系统整体结构示意图；

[0016] 图2为本实用新型一种分布式数据云存储系统的A处放大示意图；

[0017] 图3为本实用新型一种分布式数据云存储系统的侧视图。

[0018] 图中：1、服务器存放柜体；2、放置板；3、冷却液池；4、制冷器；5、隔板；6、通孔；7、散热网；8、抽液泵；9、抽液管；10、蛇形水冷管；11、散热口；12、通风管；13、输风管道；14、吹风机；15、换液管；16、排风机；17、风冷管道；18、输风机；19、防尘滤网。

具体实施方式

[0019] 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。

[0020] 请参阅图1-3，本实用新型提供一种技术方案：

[0021] 一种分布式数据云存储系统，包括服务器存放柜体1，服务器存放柜体1 内壁两侧均安装有温度传感器，服务器存放柜体1内部水平固定连接有放置板2，服务器存放柜体1内部于放置板2下方安装有冷却液池3，冷却液池3 底部安装有制冷器4，放置板2上竖直贯穿安装有两个隔板5，隔板5底部贯穿放置板2于冷却液池3内水平开设有多个通孔6，隔板5内部于放置板2上方嵌设有散热网7，两个隔板5相远离的一侧底部均固定连接有抽液泵8，抽液泵8底部固定连接有抽液管9，散热网7两侧贴设有同一个蛇形水冷管10，蛇形水冷管10一端贯穿放置板2与抽液泵8顶部相连接，蛇形水冷管10另一端贯穿放置板2位于冷却液池3内，抽液泵9打开后让冷却液在冷却液池3 和蛇形水冷管10之间循环流动，能对放置板2和散热网7进行冷却处理，服务器存放柜体1两侧均固定连接有若干个散热口11，散热口11内嵌设有防尘滤网19，服务器存放柜体1顶部固定连接有多个通风管12，多个通风管12 顶部水平固定连通有同一个输风管道13，服务器存放柜体1一侧底部固定连接有与冷却液池3相连通的吹风机14和换液管15，服务器存放柜体1一侧顶部固定连接有排风机16，排风机16进风口与输风管道13一端相连通，服务器存放柜体1另一侧底部固定连接有与冷却液池3相连通的风冷管道17，风冷管道17顶部安装有输风机18，输风机18排风口与输风管道13另一端相连通。

[0022] 输风管道13与排风机16和输风机18相接处匹配套设有密封圈，密封圈由橡胶材料制成。

[0023] 换液管15上安装有调节阀。

[0024] 隔板5由导热金属材料制成。

[0025] 服务器存放柜体1前表面两侧均安装有箱门。

[0026] 工作原理:本实用新型中,将服务器放在服务器存放柜体1内的放置板2 上,隔板5用来分隔相邻的服务器,放置板2底部和冷却液池3顶部贴合,抽液泵9打开后让冷却液在冷却液池3和蛇形水冷管10之间循环流动,能对放置板2和散热网7进行冷却处理,从而提升其对服务器表面温度的吸收效果,循环使用的冷却液有利于环保,降低系统维护成本,多个散热口11保证存放柜的透气性,还能利用排风机16在柜内温度过高时快速排出柜内聚集的热气流,让吹风机14把冷却液池3中的冷气流从风冷管道17吹向输风机18,然后输风机18把冷风经输风管道13上的多个通风管12输入柜体内部,可以快速降低存放柜内空气的整体温度,延长储存系统服务器的使用寿命,使用效果好。

[0027] 需要说明的是,在本文中,诸如第一和第二等之类的关系术语仅仅用来将一个实体或者操作与另一个实体或操作区分开来,而不一定要求或者暗示这些实体或操作之间存在任何这种实际的关系或者顺序。而且,术语“包括”、“包含”或者其任何其他变体意在涵盖非排他性的包含,从而使得包括一系列要素的过程、方法、物品或者设备不仅包括那些要素,而且还包括没有明确列出的其他要素,或者是还包括为这种过程、方法、物品或者设备所固有的要素。

[0028] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本实用新型的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型,本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定。

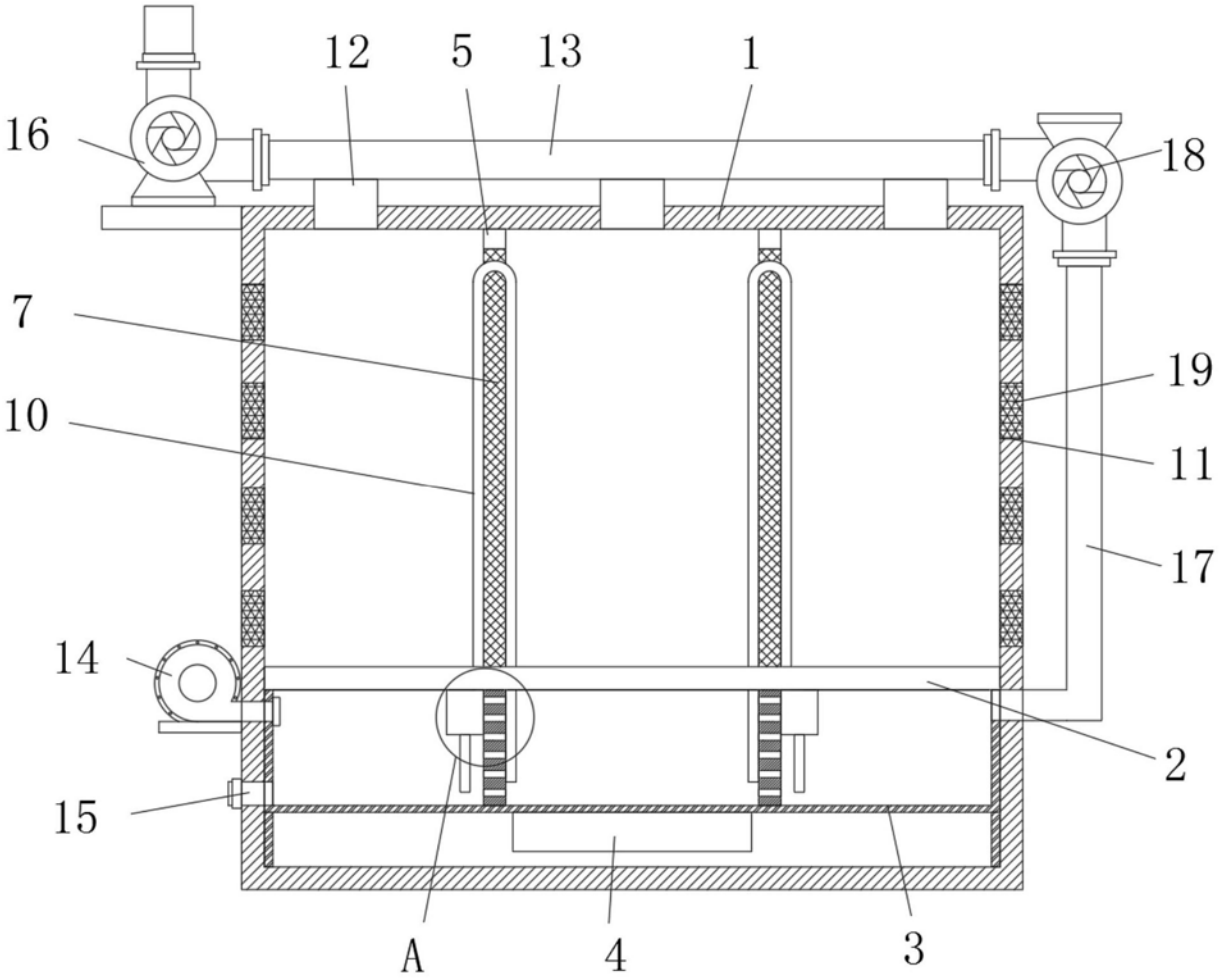


图1

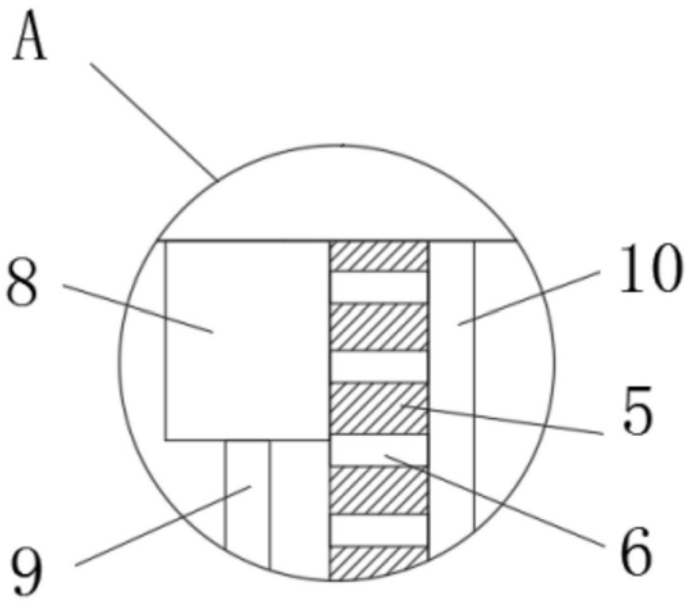


图2

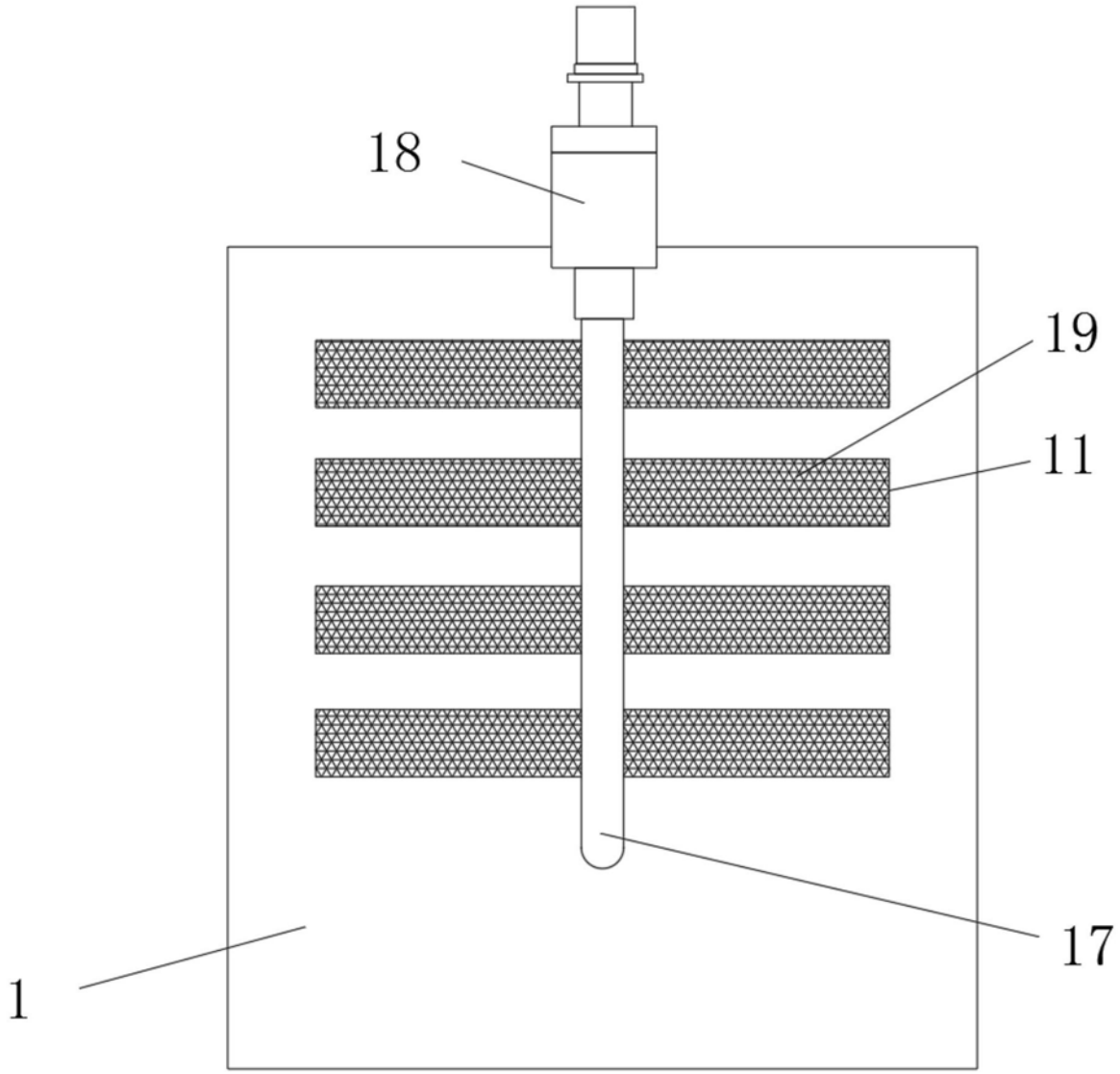


图3