(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 209746507 U
(45)授权公告日 2019.12.06

(21)申请号 201920858703.6

(22)申请日 2019.06.10

(73)专利权人 南京林业大学
地址 210000 江苏省南京市玄武区龙蟠路159号南京林业大学信息学院

(72)发明人 孙玲玲 陆坤 吴寅

(74)专利代理机构 南京鼎傲知识产权代理事务所(普通合伙) 32327
代理人 林涛

(51)Int.Cl.
G06F 1/20(2006.01)

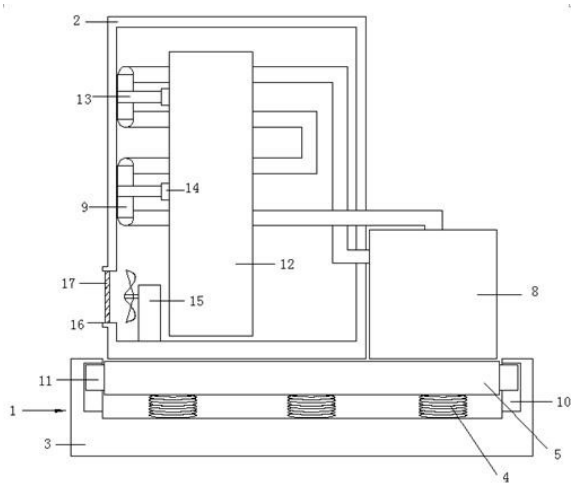
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种农业互联网用服务器散热导风装置

(57)摘要

本实用新型属于服务器散热导风装置技术领域，公开了一种农业互联网用服务器散热导风装置，包括基座和柜体，柜体的内部安装有服务器模块，柜体的内壁上安装有导水管，导水管上套设有导热片，服务器模块的外壁上安装有硅胶垫，导热片与硅胶垫贴合，基座上安装有水箱和冷凝装置，水箱内部安装有水泵，本实用新型设置了散热导风结构，通过将水制冷并且通过导水管循环流动，并通过硅胶垫和导热片结构使得热量能快速传递到导水管上，达到快速散热的效果，而且此设置比普通的散热结构效果更明显，散热效率更高，能更好的使得服务器保持在最优的工作温度下，提高了服务器的工作效率。



CN 209746507 U

1.一种农业互联网用服务器散热导风装置,包括基座(1)和柜体(2),所述柜体(2)放置于基座(1)上,且柜体(2)的内部安装有服务器模块(12),其特征在于:所述柜体(2)的内壁上安装有导水管(9),所述导水管(9)上套设有导热片(13),所述服务器模块(12)的外壁上安装有硅胶垫(14),所述导热片(13)与硅胶垫(14)贴合,且导热片(13)与硅胶垫(14)胶粘连接,所述导水管(9)与柜体(2)套接,所述基座(1)上安装有供水装置(8),所述供水装置(8)位于柜体(2)的一侧,且供水装置(8)内部设置有水箱(18)和冷凝装置(20),所述水箱(18)内部安装有水泵(19),所述水箱(18)和冷凝装置(20)均与导水管(9)套接,所述水泵(19)通过导水管(9)与冷凝装置(20)连接。

2.根据权利要求1所述的一种农业互联网用服务器散热导风装置,其特征在于:所述基座(1)包含有底座(3)和承重板(5),所述承重板(5)位于底座(3)的内部,所述底座(3)上安装有弹簧(4),所述弹簧(4)位于承重板(5)和底座(3)之间。

3.根据权利要求2所述的一种农业互联网用服务器散热导风装置,其特征在于:所述承重板(5)的两侧均设置有滑块(11),所述底座(3)的内侧壁上与滑块(11)对应的位置处开设有滑槽(10),所述滑块(11)与滑槽(10)滑动连接。

4.根据权利要求1所述的一种农业互联网用服务器散热导风装置,其特征在于:所述柜体(2)的内部安装有排风扇(15),且柜体(2)的外侧壁上开设有通气口(16),所述通气口(16)与排风扇(15)位于同一水平面上。

5.根据权利要求4所述的一种农业互联网用服务器散热导风装置,其特征在于:所述通气口(16)的内部安装有防尘网(17)。

6.根据权利要求1所述的一种农业互联网用服务器散热导风装置,其特征在于:所述柜体(2)的外侧壁上设有检修门(6),所述检修门(6)上安装有把手(7)。

一种农业互联网用服务器散热导风装置

技术领域

[0001] 本实用新型属于服务器散热导风装置技术领域，具体涉及一种农业互联网用服务器散热导风装置。

背景技术

[0002] 目前云端信息及应用在日常生活中随处可见，各种不同服务与联网装置的蓬勃发展使得数据量也越来越大，服务器便扮演了整个云端产业背后相当重要的角色。

[0003] 服务器，也称伺服器，是提供计算服务的设备，由于服务器需要响应服务请求，并进行处理，因此一般来说服务器应具备承担服务并且保障服务的能力，服务器的构成包括处理器、硬盘、内存、系统总线等，和通用的计算机架构类似，但是由于需要提供高可靠的服务，因此在处理能力、稳定性、可靠性、安全性、可扩展性、可管理性等方面要求较高。

[0004] 由于服务器在网络中提供服务，那么这个服务的质量对承担多种应用的网络计算环境是至关重要，承担这个服务的计算机硬件必须有能力保障其服务质量.目前现有的服务器容量和处理能力的同时，发热量也会随之上升，当电器件CPU转速过高或者CPU负载较大时，温度就会急剧上升，如果电器件CPU过热就会导致服务器速度降低，自动关机，影响服务器正常工作，这就需要有装置能及时对服务器进行散热。

[0005] 但是，现有的服务器散热导风装置多采用内置排风扇，通过气流将热气排出，当外界环境温度偏高时，会使得其散热效率低，散热速度慢，同时，排风扇以及外界产生的震动会对服务器零件造成影响，从而减少服务器的使用寿命。

实用新型内容

[0006] 本实用新型的目的在于提供一种农业互联网用服务器散热导风装置，以解决现有的服务器散热导风装置散热效率低，减震效果差的问题。

[0007] 为实现上述目的，本实用新型提供如下技术方案：一种农业互联网用服务器散热导风装置，包括基座和柜体，所述柜体放置于基座上，且柜体的内部安装有服务器模块，所述柜体的内壁上安装有导水管，所述导水管上套设有导热片，所述服务器模块的外壁上安装有硅胶垫，所述导热片与硅胶垫贴合，且导热片与硅胶垫胶粘连接，所述导水管与柜体套接，所述基座上安装有供水装置，所述供水装置位于柜体的一侧，且供水装置内部设置有水箱和冷凝装置，所述水箱内部安装有水泵，所述水箱和冷凝装置均与导水管套接，所述水泵通过导水管与冷凝装置连接。

[0008] 进一步的，所述基座包含有底座和承重板，所述承重板位于底座的内部，所述底座上安装有弹簧，所述弹簧位于承重板和底座之间。

[0009] 进一步的，所述承重板的两侧均设置有滑块，所述底座的内侧壁上与滑块对应的位置处开设有滑槽，所述滑块与滑槽滑动连接。

[0010] 进一步的，所述柜体的内部安装有排风扇，且柜体的外侧壁上开设有通气口，所述通气口与排风扇位于同一水平面上。

[0011] 进一步的，所述通气口的内部安装有防尘网。

[0012] 进一步的，所述柜体的外侧壁上设有检修门，所述检修门上安装有把手。

[0013] 本实用新型与现有技术相比，具有以下有益效果：

[0014] (1)本实用新型设置了散热导风结构，通过将水制冷并且通过导水管循环流动，并通过硅胶垫和导热片结构使得热量能快速传递到导水管上，达到快速散热的效果，而且此设置比普通的散热结构效果更明显，散热效率更高，能更好的使得服务器保持在最优的工作温度下，提高了服务器的工作效率。

[0015] (2)本实用新型设置了减震结构，解决了排风扇、水泵以及其他外界因素产生的震动对服务器的影响，降低了服务器零件受到的损害，从而保障了服务器的工作效率，且增加了服务器的使用寿命，保证了互联网的正常安全运行。

附图说明

[0016] 图1为本实用新型的正视图；

[0017] 图2为本实用新型的结构示意图；

[0018] 图3为本实用新型中供水装置的内部结构图；

[0019] 图中：1-基座、2-柜体、3-底座、4-弹簧、5-承重板、6-检修门、7-把手、8-供水装置、9-导水管、10-滑槽、11-滑块、12-服务器模块、13-导热片、14-硅胶垫、15-排风扇、16-通气口、17-防尘网、18-水箱、19-水泵、20-冷凝装置。

具体实施方式

[0020] 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。

[0021] 请参阅图1-图3所示，本实用新型提供如下技术方案：一种农业互联网用服务器散热导风装置，包括基座1和柜体2，柜体2放置于基座1上，且柜体2的内部安装有服务器模块12，柜体2的内壁上安装有导水管9，导水管9呈“S”型分布，导水管9上套设有导热片13，服务器模块12的外壁上安装有硅胶垫14，导热片13与硅胶垫14贴合，且导热片13与硅胶垫14胶粘连接，硅胶垫14能快速导热，将服务器模块12上的热量传递到导热片13上，导热片13把热量传递到导水管9，比通过空气传热的速度快，大部分热量会通过硅胶垫14和导热片13传递，而只有小部分热量通过空气被导水管9吸收，而且硅胶垫14是绝缘体，不会对服务器模块12造成干扰，导水管9与柜体2套接，基座1上安装有供水装置8，供水装置8位于柜体2的一侧，且供水装置8内部设置有水箱18和冷凝装置20，水箱18内部安装有水泵19，水箱18和冷凝装置20均与导水管9套接，水泵19通过导水管9与冷凝装置20连接，水泵19的型号为150QJ10-100/14，水泵19对导水管9内液体循环提供动力，冷凝装置20对水进行降温，使用后的水流回到水箱18，再进行循环。

[0022] 进一步的，基座1包含有底座3和承重板5，承重板5位于底座3的内部，底座3上安装有弹簧4，弹簧4位于承重板5和底座3之间，弹簧4起到减震的作用。

[0023] 进一步的，承重板5的两侧均设置有滑块11，底座3的内侧壁上与滑块11对应的位

置处开设有滑槽10，滑块11与滑槽10滑动连接，通过滑块11和滑槽10，使得减震过程中，承重板5不会与底座3发生偏移，从而保障柜体2的稳定性。

[0024] 更进一步的，柜体2的内部安装有排风扇15，且柜体2的外侧壁上开设有通气口16，通气口16与排风扇15位于同一水平面上，排风扇15可将部分热量从通气口16排出，进一步加快散热速度。

[0025] 值得说明的是，通气口16的内部安装有防尘网17，防尘网17防止灰尘进入柜体2内部，影响服务器模块12工作。

[0026] 具体的，柜体2的外侧壁上设有检修门6，检修门6上安装有把手7，检修门6方便进行检修操作。

[0027] 本实用新型的工作原理及使用流程：使用本装置，首先将基座1放置于适当位置并固定，再将安装好内部零件的柜体2放置于基座1上，将供水装置8放置好，并接通导水管9，使得服务器模块12工作，并且同时让水泵19和排风扇15工作，服务器模块12工作时产生大量的热，排风扇15将小部分的热量通过通气口16排出，水泵19将水箱18内的水抽出，经过冷凝装置20进行降温并通过导水管9循环流动，服务器模块12上的小部分热量通过空气传递到导水管9，大部分热量通过硅胶垫14和导热块传递到导水管9，热量被快速地带出；而排风扇15和水泵19工作产生的震动以及外界的震动均通过弹簧4减弱，减震过程中，滑块11会与滑槽10发生滑动，这也使得震动不会让柜体2与基座1发生偏移，当需要检修时，只需要打开检修门6操作即可。

[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。

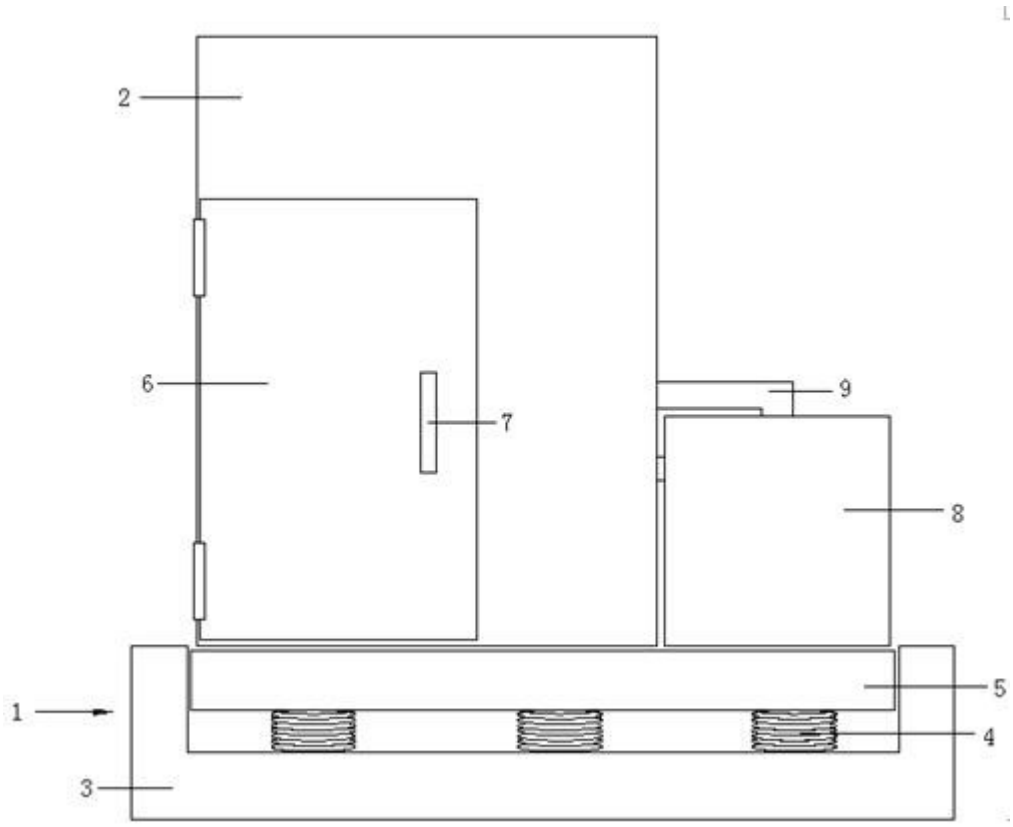


图1

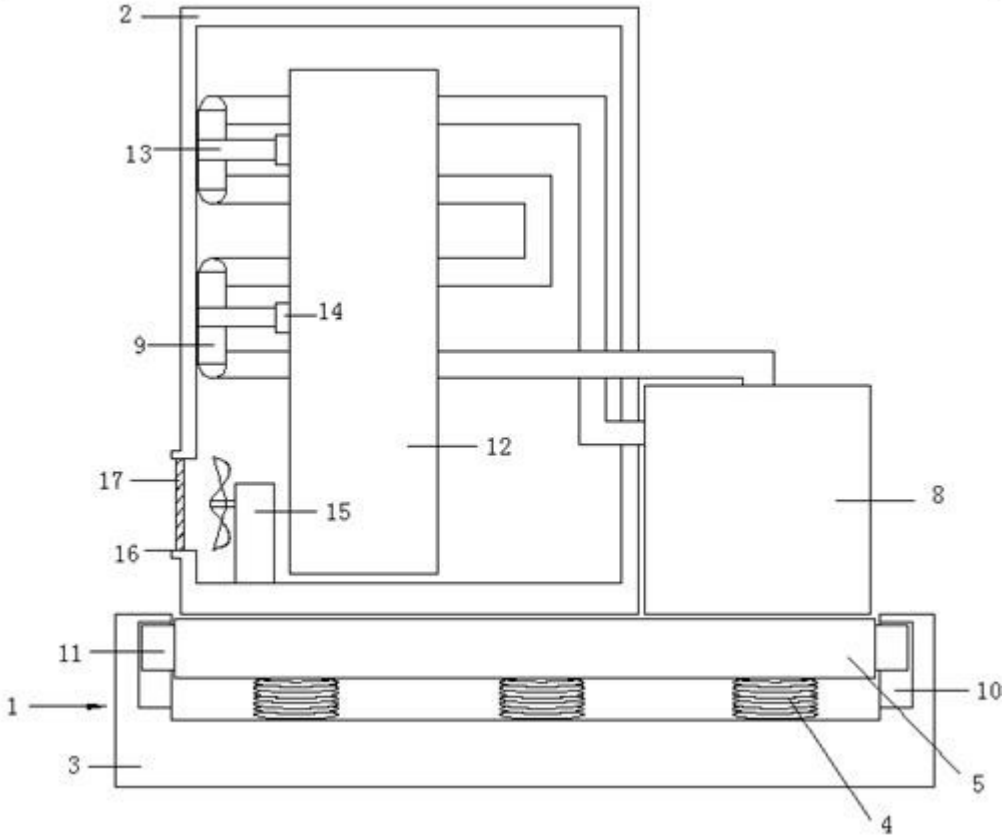


图2

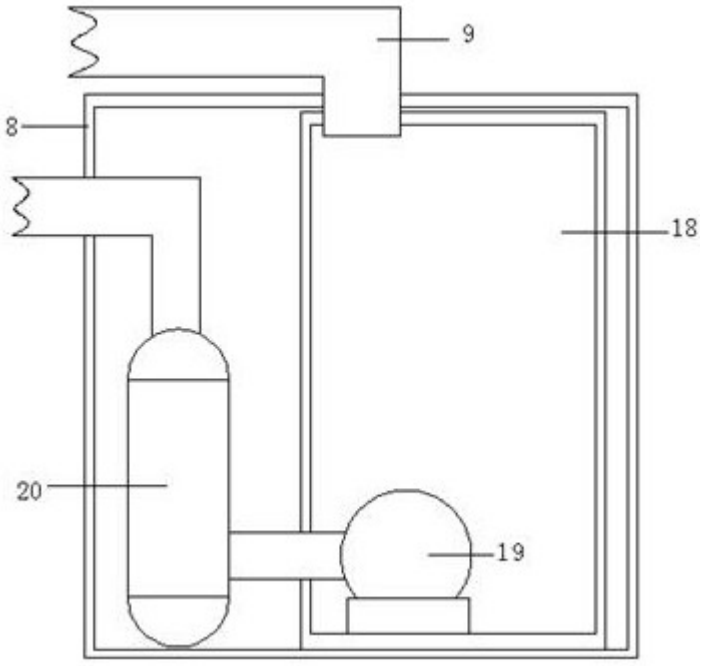


图3