



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 221670224 U

(45) 授权公告日 2024. 09. 06

(21) 申请号 202420114995.3

(22) 申请日 2024.01.17

(73) 专利权人 龙思云(北京)科技有限公司

地址 100084 北京市海淀区马甸东路19号
24层2819

(72) 发明人 曹凡

(74) 专利代理机构 北京鑫瑞森知识产权代理有限公司 11961

专利代理师 赵文斌

(51) Int. Cl.

H05K 5/02 (2006.01)

H05K 7/20 (2006.01)

G06F 11/30 (2006.01)

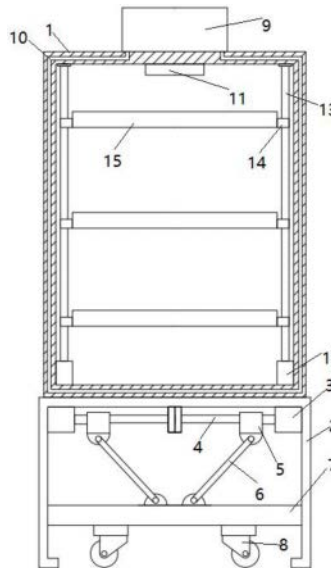
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种机架式服务器

(57) 摘要

本实用新型提供了一种机架式服务器,包括:服务器本体、箱体、可调节机架组件、可调节移动组件、散热组件及控制器,所述箱体的底部设置所述可调节移动组件,所述箱体的内壁设置有散热腔,所述散热腔的内部设置所述散热组件,所述箱体的内部设置所述可调节机架组件,所述可调节机架组件上设置所述服务器本体。本实用新型提供的机架式服务器,能够实现机架式服务器的移动、调节及散热,便于使用。



1. 一种机架式服务器,包括:服务器本体,其特征在于,还包括:箱体、可调节机架组件、可调节移动组件、散热组件及控制器,所述箱体的底部设置所述可调节移动组件,所述箱体的内壁设置有散热腔,所述散热腔的内部设置所述散热组件,所述箱体的内部设置所述可调节机架组件,所述可调节机架组件上设置所述服务器本体;

所述散热组件包括风扇、散热水箱、制冷组件、循环泵及冷凝管,所述箱体的顶部设置所述散热水箱,所述散热水箱的内部设置所述制冷组件及循环泵,所述散热腔的内部均匀设置所述冷凝管,且所述冷凝管的输入端连接所述循环泵,所述冷凝管的输出端连接散热水箱,所述箱体的内顶部设置所述风扇,所述箱体上均匀设置有多个散热孔,所述风扇、制冷组件及循环泵电性连接所述控制器。

2. 根据权利要求1所述的机架式服务器,其特征在于,所述可调节移动组件包括移动外壳、第一电机、第一螺纹杆、第一螺纹块、第一转动件、连杆、移动底板及万向轮,所述移动外壳的顶部设置所述箱体,所述移动外壳的内顶部两侧设置所述第一电机,所述移动外壳的内顶部中心分别对应两组所述第一电机设置两个第一转动件,所述第一电机与所述第一转动件之间设置所述第一螺纹杆,所述第一螺纹杆上螺纹连接所述第一螺纹块,所述第一螺纹块的底部转动连接所述连杆的一端,所述连杆的另一端转动连接所述移动底板的顶部,所述移动底板的底部设置所述万向轮,所述移动外壳的底部设置有开口,用于供移动底板及万向轮伸出,所述第一电机电性连接所述控制器。

3. 根据权利要求1所述的机架式服务器,其特征在于,所述可调节机架组件包括多个高度调节组件及多个机架,所述箱体的内部前后侧均匀设置多个高度调节组件,所述高度调节组件上设置所述机架,所述高度调节组件带动所述机架上下移动,所述机架上设置所述服务器本体,所述高度调节组件电性连接所述控制器。

4. 根据权利要求3所述的机架式服务器,其特征在于,所述高度调节组件包括第二电机、第二螺纹杆、第二螺纹块及第二转动件,所述箱体的内底部左侧及右侧的前后侧均匀设置多个第二电机,所述箱体的内顶部对应所述第二电机设置所述第二转动件,所述第二电机的输出端与所述第二转动件之间设置所述第二螺纹杆,所述第二螺纹杆上螺纹连接所述第二螺纹块,位于箱体前后侧的螺纹块,分别与对应的机架的侧部相连接,所述第二电机电性连接所述控制器。

5. 根据权利要求1所述的机架式服务器,其特征在于,所述箱体的内部及散热水箱的内部设置有温度传感器,所述温度传感器电性连接所述控制器。

一种机架式服务器

技术领域

[0001] 本实用新型涉及服务器技术领域,特别是涉及一种机架式服务器。

背景技术

[0002] 服务器通常分为机架式服务器、塔式服务器以及机房式服务器。而服务器中最主要的性能指标之一就是CPU的运行主频。CPU运行主频越高,服务器性能越优。但同时服务器的发热就越多,温度也越高,当温度超过CPU允许的运行温度时就会导致服务器宕机,甚至损坏。现有的机架式服务器存在以下问题,例如,散热效果不好,容易导致CPU故障,移动不便,使用不便。因此,设计一种新型的机架式服务器是十分有必要的。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的是提供一种机架式服务器,能够实现机架式服务器的移动、调节及散热,便于使用。

[0004] 为实现上述目的,本实用新型提供了如下方案:

[0005] 一种机架式服务器,包括:服务器本体、箱体、可调节机架组件、可调节移动组件、散热组件及控制器,所述箱体的底部设置所述可调节移动组件,所述箱体的内壁设置有散热腔,所述散热腔的内部设置所述散热组件,所述箱体的内部设置所述可调节机架组件,所述可调节机架组件上设置所述服务器本体;

[0006] 所述散热组件包括风扇、散热水箱、制冷组件、循环泵及冷凝管,所述箱体的顶部设置所述散热水箱,所述散热水箱的内部设置所述制冷组件及循环泵,所述散热腔的内部均匀设置所述冷凝管,且所述冷凝管的输入端连接所述循环泵,所述冷凝管的输出端连接散热水箱,所述箱体的内顶部设置所述风扇,所述箱体上均匀设置有多个散热孔,所述风扇、制冷组件及循环泵电性连接所述控制器。

[0007] 可选的,所述可调节移动组件包括移动外壳、第一电机、第一螺纹杆、第一螺纹块、第一转动件、连杆、移动底板及万向轮,所述移动外壳的顶部设置所述箱体,所述移动外壳的内顶部两侧设置所述第一电机,所述移动外壳的内顶部中心分别对应两组所述第一电机设置两个第一转动件,所述第一电机与所述第一转动件之间设置所述第一螺纹杆,所述第一螺纹杆上螺纹连接所述第一螺纹块,所述第一螺纹块的底部转动连接所述连杆的一端,所述连杆的另一端转动连接所述移动底板的顶部,所述移动底板的底部设置所述万向轮,所述移动外壳的底部设置有开口,用于供移动底板及万向轮伸出,所述第一电机电性连接所述控制器。

[0008] 可选的,所述可调节机架组件包括多个高度调节组件及多个机架,所述箱体的内部前后侧均匀设置多个高度调节组件,所述高度调节组件上设置所述机架,所述高度调节组件带动所述机架上下移动,所述机架上设置所述服务器本体,所述高度调节组件电性连接所述控制器。

[0009] 可选的,所述高度调节组件包括第二电机、第二螺纹杆、第二螺纹块及第二转动

件,所述箱体的内底部左侧及右侧的前后侧均匀设置多个第二电机,所述箱体的内顶部对应所述第二电机设置所述第二转动件,所述第二电机的输出端与所述第二转动件之间设置所述第二螺纹杆,所述第二螺纹杆上螺纹连接所述第二螺纹块,位于箱体前后侧的螺纹块,分别与对应的机架的侧部相连接,所述第二电机电性连接所述控制器。

[0010] 可选的,所述箱体的内部及散热水箱的内部设置有温度传感器,所述温度传感器电性连接所述控制器。

[0011] 根据本实用新型提供的具体实施例,本实用新型公开了以下技术效果:本实用新型提供的机架式服务器,包括服务器本体、箱体、可调节机架组件、可调节移动组件、散热组件及控制器,其中,通过可调节机架组件实现机架高度的调节,根据具体需求可对其调节,适用性高,通过可调节移动组件实现箱体的固定及移动,便于使用,通过散热组件可实现服务器的散热,能够保证服务器的正常运行,便于使用。

附图说明

[0012] 为了更清楚地说明本实用新型实施例或现有技术中的技术方案,下面将对实施例中所需要使用的附图作简单地介绍,显而易见地,下面描述中的附图仅仅是本实用新型的一些实施例,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动性的前提下,还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0013] 图1为本实用新型实施例机架式服务器结构主视图;

[0014] 图2为箱体结构侧视图;

[0015] 图3为机架俯视图;

[0016] 图4为液冷散热组件结构示意图。

[0017] 附图标记:1、箱体;2、移动外壳;3、第一电机;4、第一螺纹杆;5、第一螺纹块;6、连杆;7、移动底板;8、万向轮;9、散热水箱;10、冷凝管;11、风扇;12、第二电机;13、第二螺纹杆;14、第二螺纹块;15、机架;16、CPU;17、液冷散热组件;1701、机架循环泵;1702、出液口软管;1703、连接阀;1704、U型管;1705、连续弯管;1706、进液口软管;18、内存;19、硬盘。

具体实施方式

[0018] 本实用新型的目的是提供一种机架式服务器,能够实现机架式服务器的移动、调节及散热,便于使用。

[0019] 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,下面结合附图和具体实施方式对本实用新型作进一步详细的说明。

[0020] 如图1所示,本实用新型实施例提供的机架式服务器,包括:服务器本体、箱体1、可调节机架组件、可调节移动组件、散热组件及控制器,所述箱体1的底部设置所述可调节移动组件,所述箱体1的内壁设置有散热腔,所述散热腔的内部设置所述散热组件,所述箱体1的内部设置所述可调节机架组件,所述可调节机架组件上设置所述服务器本体;

[0021] 所述散热组件包括风扇11、散热水箱9、制冷组件、循环泵及冷凝管10,所述箱体1的顶部设置所述散热水箱9,所述散热水箱9的内部设置所述制冷组件及循环泵,所述散热腔的内部均匀设置所述冷凝管10,且所述冷凝管10的输入端连接所述循环泵,所述冷凝管10的输出端连接散热水箱9,所述箱体1的内顶部设置所述风扇11,所述箱体1上均匀设置有

多个散热孔,所述风扇11、制冷组件及循环泵电性连接所述控制器。

[0022] 所述可调移动组件包括移动外壳2、第一电机3、第一螺纹杆4、第一螺纹块5、第一转动件、连杆6、移动底板7及万向轮8,所述移动外壳2的顶部设置所述箱体1,所述移动外壳2的内顶部两侧设置所述第一电机3,所述移动外壳2的内顶部中心分别对应两组所述第一电机3设置两个第一转动件,所述第一电机3与所述第一转动件之间设置所述第一螺纹杆4,所述第一螺纹杆4上螺纹连接所述第一螺纹块5,所述第一螺纹块5的底部转动连接所述连杆6的一端,所述连杆6的另一端转动连接所述移动底板7的顶部,所述移动底板7的底部设置所述万向轮8,所述移动外壳2的底部设置有开口,用于供移动底板7及万向轮8伸出,所述第一电机3电性连接所述控制器;

[0023] 可调节移动组件在使用时,若需要移动时,控制器控制第一电机3旋转,带动第一螺纹杆4旋转,进而带动第一螺纹块5靠近移动,进而带动移动底板7下移,进而带动万向轮8与地面接触,实现移动,若无需移动时,则反向移动,将万向轮8收入移动外壳2的内部,实现固定,便于使用。

[0024] 所述可调节机架组件包括多个高度调节组件及多个机架15,所述箱体1的内部前后侧均匀设置多个高度调节组件,所述高度调节组件上设置所述机架15,所述高度调节组件带动所述机架15上下移动,所述机架15上设置所述服务器本体,所述高度调节组件电性连接所述控制器。

[0025] 所述高度调节组件包括第二电机12、第二螺纹杆13、第二螺纹块14及第二转动件,所述箱体1的内底部左侧及右侧的前后侧均匀设置多个第二电机12,所述箱体1的内顶部对应所述第二电机12设置所述第二转动件,所述第二电机12的输出端与所述第二转动件之间设置所述第二螺纹杆13,所述第二螺纹杆13上螺纹连接所述第二螺纹块14,位于箱体前后侧的螺纹块,分别与对应的机架15的侧部相连接,所述第二电机12电性连接所述控制器,其中,如图2所示,本实用新型设置有6个第二电机12,分别在箱体1的左右侧各设置3个,这3个分别设置在箱体1的前中后三侧,设置有3个机架15,其中,第一个机架15的两侧的前侧与前侧的螺纹块相连接,第二个机架15的两侧的中侧与中侧的螺纹块相连接,第三个机架15的两侧的后侧与后侧的螺纹块相连接,在需要调节时,控制器控制对应的第二电机旋转,进而带动对应的机架上下移动,便于使用;

[0026] 本实用新型还给出一个实施例,在机架15上的服务器本体周侧设置液冷散热组件17,其中,俯视图如图3所示,在服务器本体的CPU、内存及硬盘的周侧设置液冷散热组件17,其中,液冷散热组件17包括机架循环泵1701、出液口软管1702、连接阀1703、U型管1704、连续弯管1705、进液口软管1706,其中,机架循环泵1701也可设置在散热水箱9的内部,实现机架15处的循环散热,具体的结构如图4所示,实现对CPU的散热。

[0027] 所述箱体1的内部及散热水箱9的内部设置有温度传感器,所述温度传感器电性连接所述控制器,在使用时,温度传感器实时采集箱体1内部的温度,若温度超过预设阈值,则控制器控制循环泵或机架循环泵开启,实现冷却液的循环,进而实现液冷散热,另外,温度传感器采集散热水箱9内部的温度,若散热水箱9的温度超过预设阈值,则控制器控制制冷组件开启,对冷却液进行制冷。

[0028] 本实用新型提供的机架式服务器,包括服务器本体、箱体、可调节机架组件、可调节移动组件、散热组件及控制器,其中,通过可调节机架组件实现机架高度的调节,根据具

体需求可对其调节,适用性高,通过可调节移动组件实现箱体的固定及移动,便于使用,通过散热组件可实现服务器的散热,能够保证服务器的正常运行,便于使用。

[0029] 本文中应用了具体个例对本实用新型的原理及实施方式进行了阐述,以上实施例的说明只是用于帮助理解本实用新型的方法及其核心思想;同时,对于本领域的一般技术人员,依据本实用新型的思想,在具体实施方式及应用范围上均会有改变之处。综上所述,本说明书内容不应理解为对本实用新型的限制。

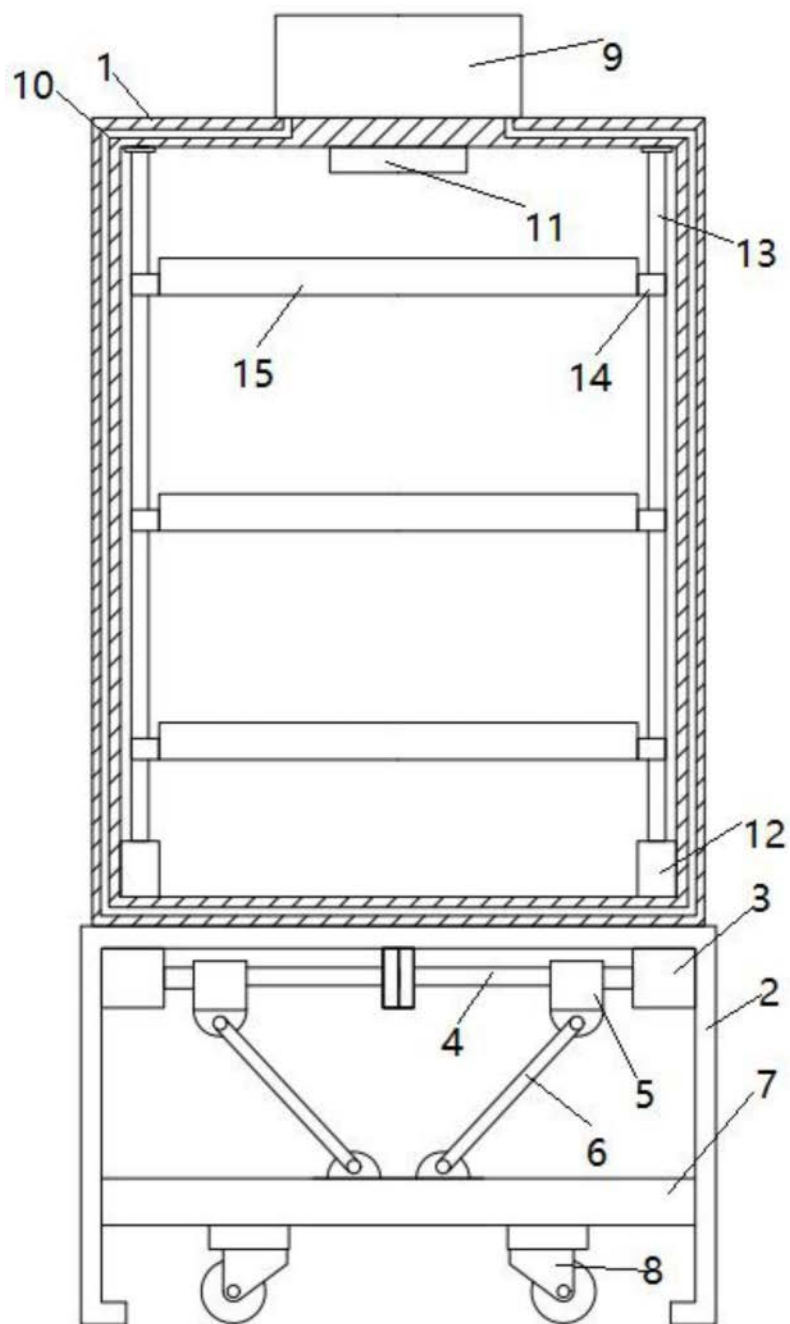


图1

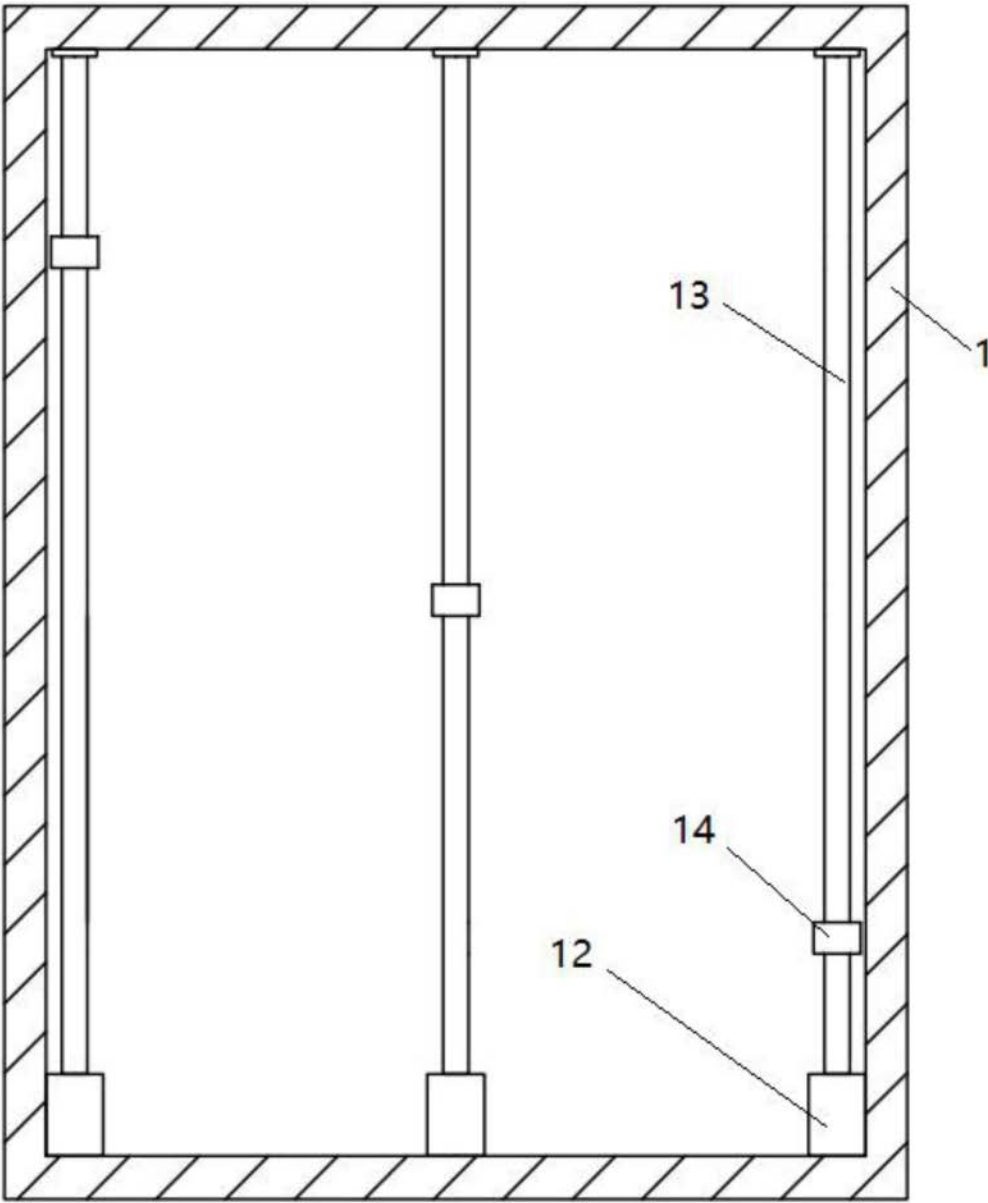


图2

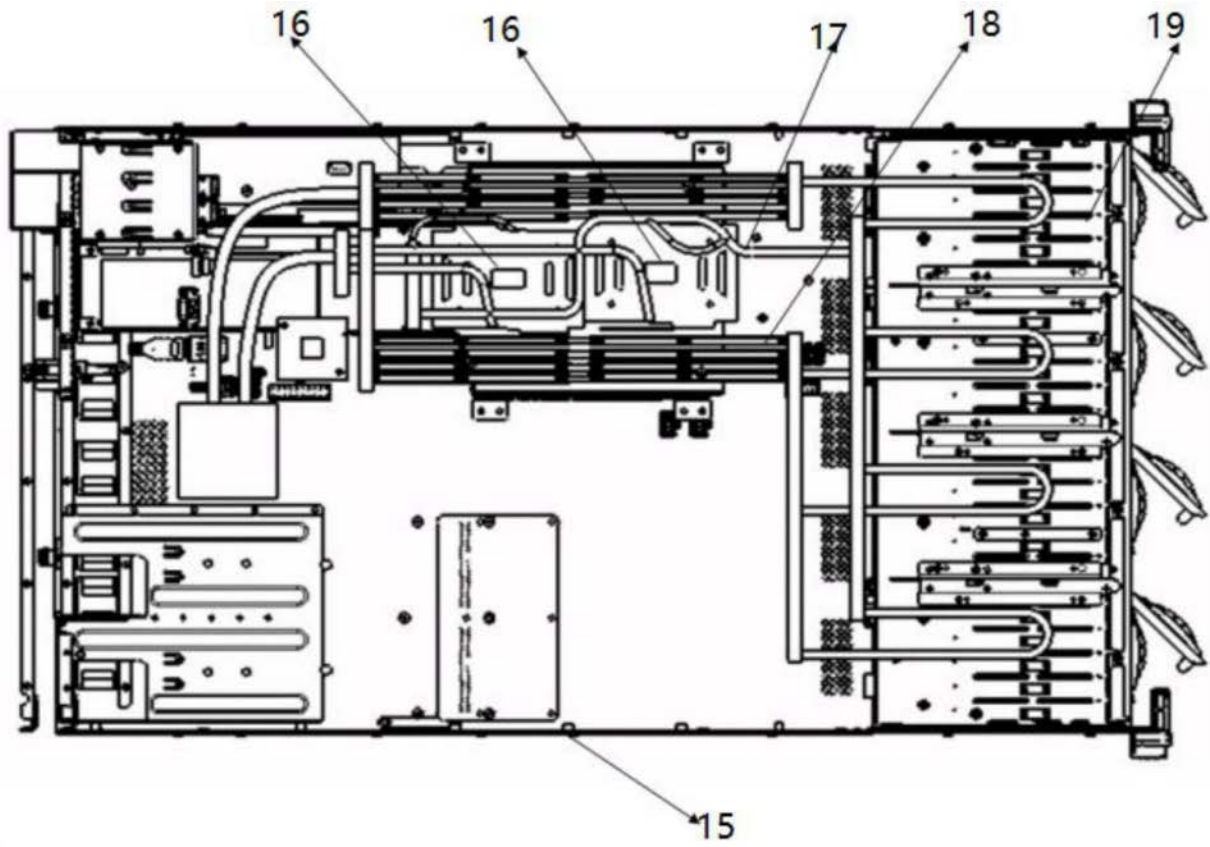


图3

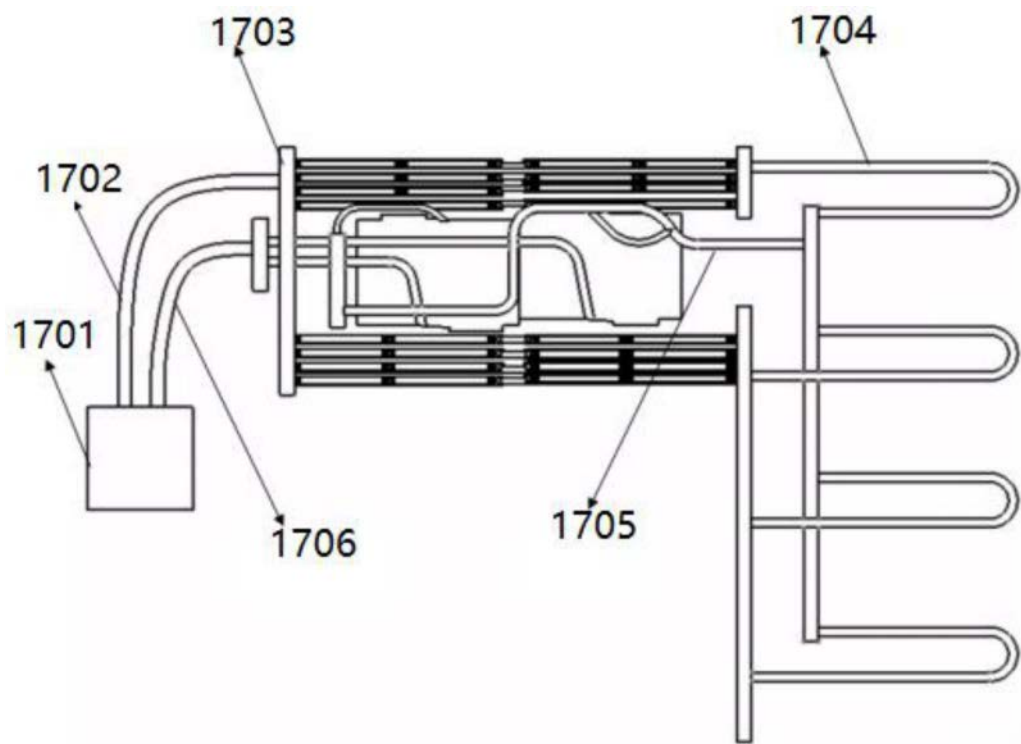


图4