



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 218768065 U

(45) 授权公告日 2023. 03. 28

(21) 申请号 202222059555.6

(22) 申请日 2022.08.06

(73) 专利权人 智能计算(哈尔滨)有限公司  
地址 150000 黑龙江省哈尔滨市平房区星海路20号A栋301室

(72) 发明人 魏伦勇 杨莉 孙秀奇

(74) 专利代理机构 太原弘科专利代理事务所  
(普通合伙) 14118

专利代理师 张筱莉

(51) Int. Cl.

G06F 1/20 (2006.01)

G06F 1/18 (2006.01)

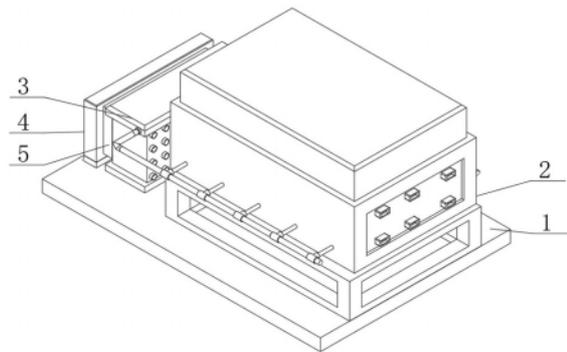
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种用于服务器的液冷装置

(57) 摘要

本实用新型涉及服务器散热技术领域,具体的说是一种用于服务器的液冷装置,包括底座,所述底座的上表面固定安装有服务器外壳,所述服务器外壳的内部安装有用于服务器外壳内部散热的冷却管,所述底座的上表面位于服务器外壳的一侧安装有冷却机构,所述冷却机构包括散热水箱,本实用新型中,启动水泵能够将底部水箱内部的冷却水输入进输送水管的内部,并通过输送水管将冷却水分为若干份分别送入多个导热管的内部,通过若干导热管分布在服务器外壳的内部,且每个导热管的外壁上安装有导热片,能够迅速进行导热,将服务器外壳内部的热量导入冷却水的内部,避免冷却过程中空气中的灰尘等物质进入服务器外壳的内部。



1. 一种用于服务器的液冷装置,包括底座(1),其特征在于:所述底座(1)的上表面固定安装有服务器外壳(2),所述服务器外壳(2)的内部安装有用于服务器外壳(2)内部散热的冷却管(6);

所述底座(1)的上表面位于服务器外壳(2)的一侧安装有冷却机构(3),所述冷却机构(3)包括散热水箱(32),所述散热水箱(32)的内部横向安装有若干横向导热管(38),所述散热水箱(32)的上端固定安装有上水箱(31),所述散热水箱(32)的下表面固定安装有底部水箱(33)。

2. 根据权利要求1所述的一种用于服务器的液冷装置,其特征在于:所述底部水箱(33)的内部与散热水箱(32)的内部连通,所述底部水箱(33)的一端通过出水管接头(34)与水泵(35)的输入端连接,所述水泵(35)的输出端固定安装有输送水管(36)。

3. 根据权利要求1所述的一种用于服务器的液冷装置,其特征在于:所述上水箱(31)的内部与散热水箱(32)的内部连通,所述上水箱(31)的一端固定安装有进水管接头(37)。

4. 根据权利要求1所述的一种用于服务器的液冷装置,其特征在于:所述横向导热管(38)的一端延伸至散热水箱(32)的一侧,所述横向导热管(38)的另一端延伸至散热水箱(32)的另一侧,所述横向导热管(38)的另一端与风箱(5)的内部连通,所述风箱(5)的一侧固定安装有冷却风扇(4);

所述横向导热管(38)的内部安装有若干散热片(39),每个所述散热片(39)的一端均延伸至散热水箱(32)的内部。

5. 根据权利要求1所述的一种用于服务器的液冷装置,其特征在于:所述冷却管(6)包括若干个导热管(61),若干所述导热管(61)分布在服务器外壳(2)的内部。

6. 根据权利要求5所述的一种用于服务器的液冷装置,其特征在于:每个所述导热管(61)的一端均延伸至服务器外壳(2)的外部与输送水管(36)连接,每个所述导热管(61)的另一端均延伸至服务器外壳(2)的外部,每个所述导热管(61)的另一端均通过管道与进水管接头(37)连接。

7. 根据权利要求5所述的一种用于服务器的液冷装置,其特征在于:所述导热管(61)位于服务器外壳(2)内部的外壁上固定安装有导热片(62)。

## 一种用于服务器的液冷装置

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及服务器散热技术领域,具体而言,涉及一种用于服务器的液冷装置。

### 背景技术

[0002] 云计算服务器处理大量的数据请求,需要配置更高主频的CPU,需要更多的功耗,带来更高的发热量,同时服务器一般都是长年累月二十四小时开机,服务器内部各部件工作时散发的热量,不能及时散发出去的话,会对服务器造成硬性损坏。

[0003] 而服务器的散热方式大多采用风冷形式,在散热过程中容易将空气中的灰尘携带进入服务器的内部,长此以往会影响服务器的正常工作,随着灰尘积累会影响电子元件的使用寿命,因此我们对此做出了改进,提出了一种用于服务器的液冷装置。

### 实用新型内容

[0004] 本实用新型的主要目的在于提供一种用于服务器的液冷装置,可以有效解决背景技术中的问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型采取的技术方案为:

[0006] 一种用于服务器的液冷装置,包括底座,所述底座的上表面固定安装有服务器外壳,所述服务器外壳的内部安装有用于服务器外壳内部散热的冷却管;

[0007] 所述底座的上表面位于服务器外壳的一侧安装有冷却机构,所述冷却机构包括散热水箱,所述散热水箱的内部横向安装有若干横向导热管,所述散热水箱的上端固定安装有上水箱,所述散热水箱的下表面固定安装有底部水箱。

[0008] 作为优选,所述底部水箱的内部与散热水箱的内部连通,所述底部水箱的一端通过出水管接头与水泵的输入端连接,所述水泵的输出端固定安装有输送水管。

[0009] 作为优选,所述上水箱的内部与散热水箱的内部连通,所述上水箱的一端固定安装有进水管接头。

[0010] 作为优选,所述横向导热管的一端延伸至散热水箱的一侧,所述横向导热管的另一端延伸至散热水箱的另一侧,所述横向导热管的另一端与风箱的内部连通,所述风箱的一侧固定安装有冷却风扇;

[0011] 所述横向导热管的内部安装有若干散热片,每个所述散热片的一端均延伸至散热水箱的内部。

[0012] 作为优选,所述冷却管包括若干个导热管,若干所述导热管分布在服务器外壳的内部。

[0013] 作为优选,每个所述导热管的一端均延伸至服务器外壳的外部与输送水管连接,每个所述导热管的另一端均延伸至服务器外壳的外部,每个所述导热管的另一端均通过管道与进水管接头连接。

[0014] 作为优选,所述导热管位于服务器外壳内部的外壁上固定安装有散热片。

[0015] 与现有技术相比,本实用新型具有如下有益效果:

[0016] (1)本实用新型中,启动水泵能够将底部水箱内部的冷却水输入进输送水管的内部,并通过输送水管将冷却水分为若干份分别送入多个导热管的内部,通过若干导热管分布在服务器外壳的内部,且每个导热管的外壁上安装有导热片,能够迅速进行导热,将服务器外壳内部的热量导入冷却水的内部,避免冷却过程中空气中的灰尘等物质进入服务器外壳的内部。

[0017] (2)本实用新型中,在冷却水通过导热管后,会通过管道进入进水管接头与上水箱的内部,在冷却水通过散热水箱向下方流动时,启动冷却风扇能够带动风箱内部空气流动,使得空气通过通过横向导热管进行流动,并横向导热管内部安装的散热片将冷却水中的热量传到至横向导热管的内部,通过流动的空气能够对快速对横向导热管内部的散热片进行散热,能够提升散热水箱内部冷却水散热的速度,能够循环对服务器外壳的内部进行散热,将服务器温度控制稳定的数值范围。

### 附图说明

[0018] 图1为本实用新型一种用于服务器的液冷装置的整体结构示意图;

[0019] 图2为本实用新型一种用于服务器的液冷装置的侧视结构示意图;

[0020] 图3为本实用新型一种用于服务器的液冷装置的冷却管结构示意图;

[0021] 图4为本实用新型一种用于服务器的液冷装置的散热水箱结构示意图。

[0022] 图中:1、底座;2、服务器外壳;3、冷却机构;31、上水箱;32、散热水箱;33、底部水箱;34、出水管接头;35、水泵;36、输送水管;37、进水管接头;38、横向导热管;39、散热片;4、冷却风扇;5、风箱;6、冷却管;61、导热管;62、导热片。

### 具体实施方式

[0023] 下面将结合本实用新型实施例,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。

[0024] 实施例1

[0025] 如图1至4所示,一种用于服务器的液冷装置,包括底座1,底座1的上表面固定安装有服务器外壳2,服务器外壳2的内部安装有用于服务器外壳2内部散热的冷却管6;

[0026] 底座1的上表面位于服务器外壳2的一侧安装有冷却机构3,冷却机构3包括散热水箱32,散热水箱32的内部横向安装有若干横向导热管38,散热水箱32的上端固定安装有上水箱31,散热水箱32的下表面固定安装有底部水箱33。

[0027] 在本实施例中,底部水箱33的内部与散热水箱32的内部连通,底部水箱33的一端通过出水管接头34与水泵35的输入端连接,水泵35的输出端固定安装有输送水管36。

[0028] 在本实施例中,上水箱31的内部与散热水箱32的内部连通,上水箱31的一端固定安装有进水管接头37。

[0029] 在本实施例中,横向导热管38的一端延伸至散热水箱32的一侧,横向导热管38的另一端延伸至散热水箱32的另一侧,横向导热管38的另一端与风箱5的内部连通,风箱5的

一侧固定安装有冷却风扇4；

[0030] 横向导热管38的内部安装有若干散热片39,每个散热片39的一端均延伸至散热水箱32的内部,通过若干散热片39能够将冷却水中的热量传导入横向导热管38内部的一端,通过空气流动通过若干横向导热管38能够增加空气与散热水箱32的接触面积,提升冷却水的散热速度。

[0031] 在本实施例中,冷却管6包括若干个导热管61,若干导热管61分布在服务器外壳2的内部。

[0032] 在本实施例中,每个导热管61的一端均延伸至服务器外壳2的外部与输送水管36连接,每个导热管61的另一端均延伸至服务器外壳2的外部,每个导热管61的另一端均通过管道与进水管接头37连接。

[0033] 在本实施例中,导热管61位于服务器外壳2内部的外壁上固定安装有导热片62,通过导热管61的内部流动冷却液,使得导热片62能够快速将服务器外壳2热量导入冷却液内。

[0034] 该一种用于服务器的液冷装置的工作原理:

[0035] 在使用时,启动水泵35能够将底部水箱33内部的冷却水输入进输送水管36的内部,并通过输送水管36将冷却水分为若干份分别送入多个导热管61的内部,通过若干导热管61分布在服务器外壳2的内部,且每个导热管61的外壁上安装有导热片62,能够迅速进行导热,将服务器外壳2内部的热量导入冷却水的内部,避免冷却过程中空气中的灰尘等物质进入服务器外壳2的内部;

[0036] 在冷却水通过导热管61后,会通过管道进入进水管接头37与上水箱31的内部,在冷却水通过散热水箱32向下方流动时,启动冷却风扇4能够带动风箱5内部空气流动,使得空气通过通过横向导热管38进行流动,并横向导热管38内部安装的散热片39将冷却水中的热量传到至横向导热管38的内部,通过流动的空气能够对快速对横向导热管38内部的散热片39进行散热,能够提升散热水箱32内部冷却水散热的速度,能够循环对服务器外壳2的内部进行散热,将温度控制稳定的数值范围。

[0037] 显然,本实用新型的上述实施例仅仅是为清楚地说明本实用新型所做的举例,而并非是对本实用新型实施方式的限定,对于所属领域的普通技术人员来说,在上述说明的基础上还可以做出其它不同形式的变化或变动,这里无法对所有的实施方式予以穷举,凡是属于本实用新型的技术方案所引申出的显而易见的变化或变动仍处于本实用新型的保护范围之列。

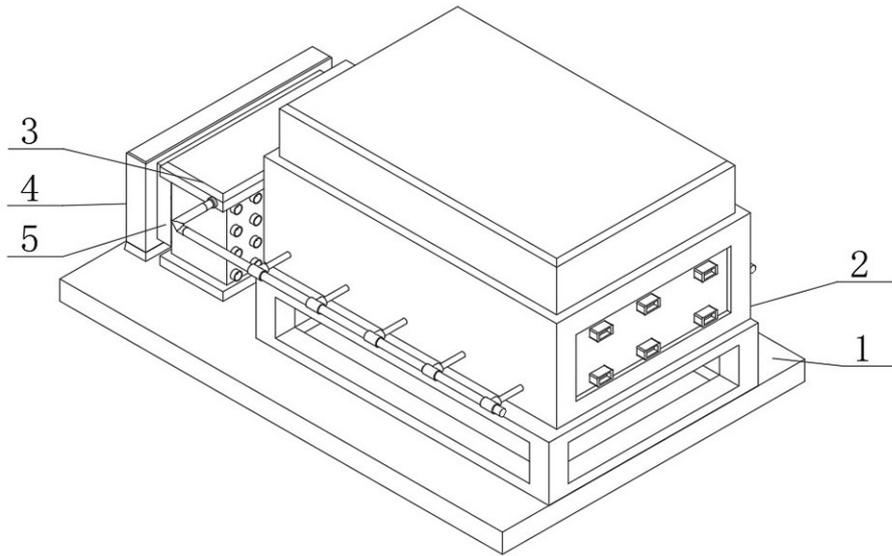


图1

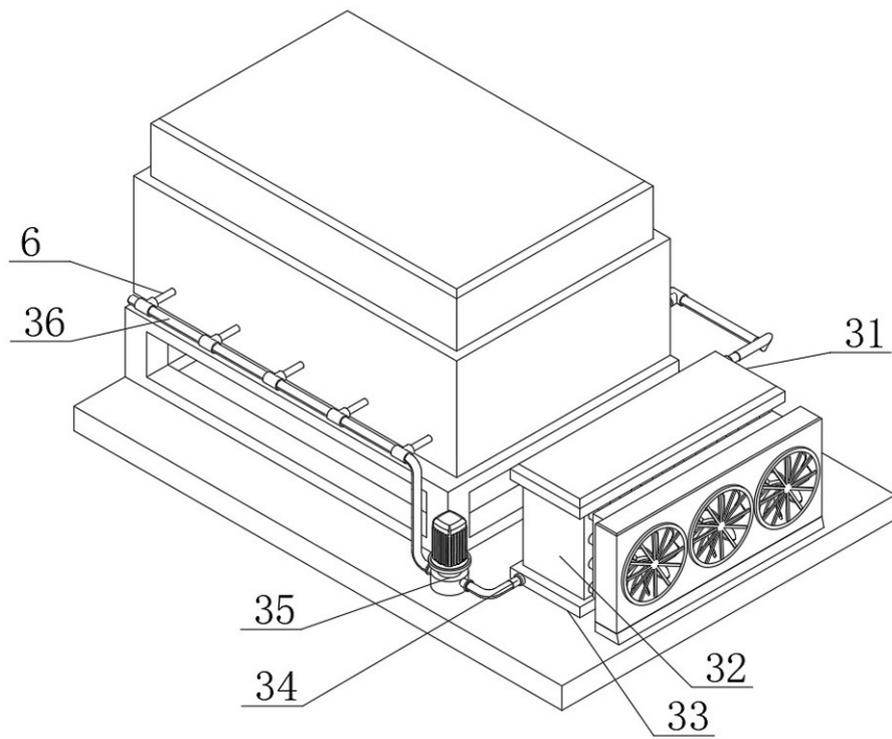


图2

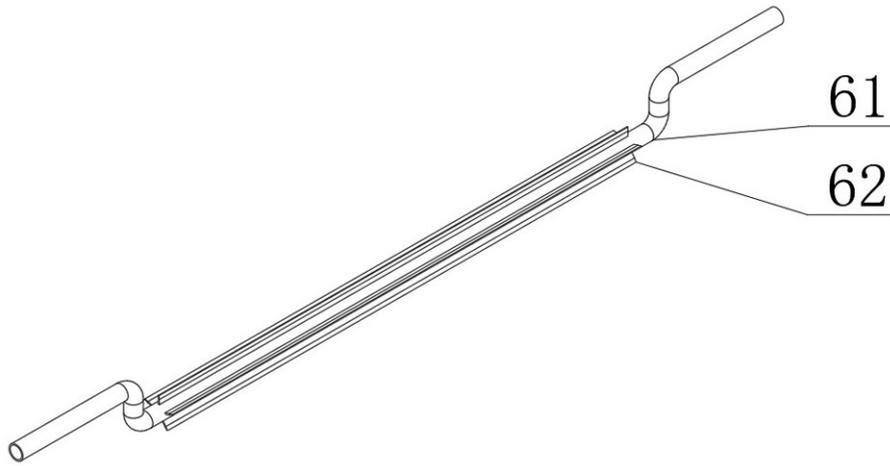


图3

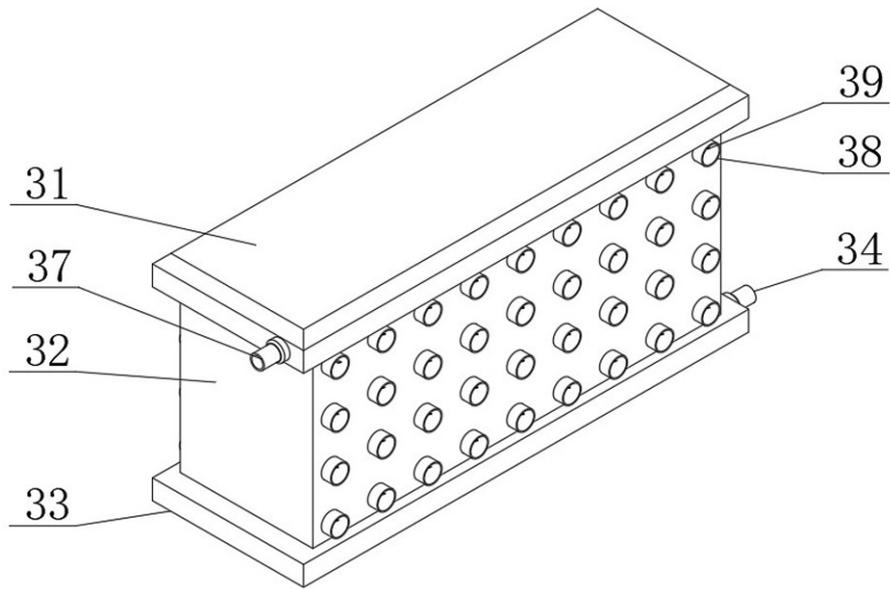


图4