



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 103687366 A

(43) 申请公布日 2014. 03. 26

(21) 申请号 201310742309. 3

(22) 申请日 2013. 12. 30

(71) 申请人 珠海铨高机电设备有限公司

地址 519070 广东省珠海市香洲前山界涌工业区 A 区 2 号

(72) 发明人 陈可中 刘东波 肖建怀 和西浩

(74) 专利代理机构 广州市红荔专利代理有限公司 44214

代理人 王贤义

(51) Int. Cl.

H05K 5/00 (2006. 01)

H05K 5/02 (2006. 01)

H05K 7/20 (2006. 01)

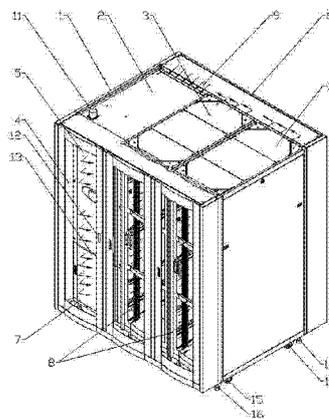
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 发明名称

服务器温度控制柜

(57) 摘要

本发明公开了一种温度控制柜,旨在提供一种安装简单、使用方便、冷量损耗少及节能的服务器温度控制柜。本发明包括控制柜主体(1)、空调一体机(2)及若干个服务器机柜(3),所述空调一体机(2)及若干个所述服务器机柜(3)将所述控制柜主体(1)的内部密闭空间(4)分隔成冷通道层(5)及热通道层(6),所述空调一体机(2)的冷风口(7)与所述服务器机柜(3)的进风口(8)均与所述冷通道层(5)相连通,所述空调一体机(2)的吸风口与所述服务器机柜(3)的出风口均与所述热通道层(6)相连通,所述控制柜主体(1)上设有排风口(11)。本发明应用于服务器温度控制柜的领域。



1. 一种服务器的温度控制柜,其特征在于:所述服务器的温度控制柜包括控制柜主体(1)、空调一体机(2)及若干个服务器机柜(3),所述空调一体机(2)及若干个所述服务器机柜(3)均设置在所述控制柜主体(1)内,所述空调一体机(2)及若干个所述服务器机柜(3)将所述控制柜主体(1)的内部密闭空间(4)分隔成冷通道层(5)及热通道层(6),所述空调一体机(2)的冷风口(7)与所述服务器机柜(3)的进风口(8)均与所述冷通道层(5)相连通,所述空调一体机(2)的吸风口(9)与所述服务器机柜(3)的出风口(10)均与所述热通道层(6)相连通,所述控制柜主体(1)上设有与所述空调一体机(2)的散热装置相连通的排风口(11)。

2. 根据权利要求1所述的服务器的温度控制柜,其特征在于:所述空调一体机(2)及若干个所述服务器机柜(3)紧密且平行排列在所述控制柜主体(1)内。

3. 根据权利要求1所述的服务器的温度控制柜,其特征在于:所述控制柜主体(1)上还设置有与所述空调一体机(2)及若干个所述服务器机柜(3)相适配的柜门(12)。

4. 根据权利要求3所述的服务器的温度控制柜,其特征在于:所述柜门(12)上设置有透明玻璃(13)。

5. 根据权利要求3所述的服务器的温度控制柜,其特征在于:所述柜门(12)与所述冷通道层(5)位于所述控制柜主体(1)的同侧。

6. 根据权利要求1所述的服务器的温度控制柜,其特征在于:所述控制柜主体(1)上设置钢化玻璃密封门(14),所述钢化玻璃密封门(14)与所述热通道层(6)位于所述控制柜主体(1)同侧。

7. 根据权利要求1至6任一项所述的服务器的温度控制柜,其特征在于:所述控制柜主体(1)下方固定设置有至少三个脚轮(15)。

8. 根据权利要求1至6任一项所述的服务器的温度控制柜,其特征在于:所述控制柜主体(1)下方还固定设置有若干个固定脚撑(16)。

服务器温度控制柜

技术领域

[0001] 本发明涉及一种控制柜,特别涉及一种用于存放服务器的温度控制柜。

背景技术

[0002] 在 IT 业,电信、网通、移动、双线、电力以及政府或者企业的服务器一般存放在机房中,机房是可以为用户以及员工提供 IT 服务的场所,小的几十平米,一般放置二三十个机柜,大的上万平米放置上千个机柜,甚至更多,机房里面通常放置各种服务器和小型机,当然也有一些企业的机房只存放有几个机柜,机柜的数量可以根据实际需要进行设定。机房的温度和湿度以及防静电措施都有严格的要求,因此往往需要在机房内安装空调设备。目前一些企业的机房大,而机房内放置的服务器又少,造成空调设备的耗电量大,企业的维护成本高。

发明内容

[0003] 本发明所要解决的技术问题是克服现有技术的不足,提供一种安装简单、使用方便、冷量损耗少及节能的服务器温度控制柜。

[0004] 本发明所采用的技术方案是:本发明包括控制柜主体、空调一体机及若干个服务器机柜,所述空调一体机及若干个所述服务器机柜均设置在所述控制柜主体内,所述空调一体机及若干个所述服务器机柜将所述控制柜主体的内部密闭空间分隔成冷通道层及热通道层,所述空调一体机的冷风口与所述服务器机柜的进风口均与所述冷通道层相连通,所述空调一体机的吸风口与所述服务器机柜的出风口均与所述热通道层相连通,所述控制柜主体上设有与所述空调一体机的散热装置相连通的排风口。

[0005] 所述空调一体机及若干个所述服务器机柜紧密且平行排列在所述控制柜主体内。

[0006] 所述控制柜主体上还设置有与所述空调一体机及若干个所述服务器机柜相适配的柜门。

[0007] 所述柜门上设置有透明玻璃。

[0008] 所述柜门与所述冷通道层位于所述控制柜主体的同侧。

[0009] 所述控制柜主体上设置钢化玻璃密封门,所述钢化玻璃密封门与所述热通道层位于所述控制柜主体同侧。

[0010] 所述控制柜主体下方固定设置有至少三个脚轮。

[0011] 所述控制柜主体下方还固定设置有若干个固定脚撑。

[0012] 本发明的有益效果是:由于本发明采用了快速循环制冷的设计,本发明包括控制柜主体、空调一体机及若干个服务器机柜,所述空调一体机及若干个所述服务器机柜均设置在所述控制柜主体内,所述空调一体机及若干个所述服务器机柜将所述控制柜主体的内部密闭空间分隔成冷通道层及热通道层,所述空调一体机的冷风口与所述服务器机柜的进风口均与所述冷通道层相连通,所述空调一体机的吸风口与所述服务器机柜的出风口均与所述热通道层相连通,所述控制柜主体上设有与所述空调一体机的散热装置相连通的排风

口,所以,本发明安装简单,在使用的時候只需要安装服务器即可,不需要再安装其他空调设备,使用非常方便,同时还大大提高了产品适应环境的能力,在整个所述控制柜主体的所述内部密闭空间内冷量损耗少,从而大大节省了电能,通过所述冷通道层及所述热通道层产生循环通道,大大加快了制冷速度,也提高了热交换效率,开机以后无需长时间等待。

附图说明

[0013] 图 1 是本发明的整体结构示意图;

图 2 是本发明的空气循环示意图。

具体实施方式

[0014] 如图 1 和图 2 所示,在本实施例中,本发明包括控制柜主体 1、空调一体机 2 及若干个服务器机柜 3,所述空调一体机 2 及若干个所述服务器机柜 3 均设置在所述控制柜主体 1 内,所述空调一体机 2 及若干个所述服务器机柜 3 将所述控制柜主体 1 的内部密闭空间 4 分隔成冷通道层 5 及热通道层 6,所述空调一体机 2 的冷风口 7 与所述服务器机柜 3 的进风口 8 均与所述冷通道层 5 相连通,所述空调一体机 2 的吸风口 9 与所述服务器机柜 3 的出风口 10 均与所述热通道层 6 相连通,所述控制柜主体 1 上设有与所述空调一体机 2 的散热装置相连通的排风口 11。在本实施例中,所述服务器机柜 3 的数量为二。

[0015] 在本实施例中,所述空调一体机 2 及两个所述服务器机柜 3 依次紧密且平行排列在所述控制柜主体 1 内。

[0016] 在本实施例中,所述控制柜主体 1 上还设置有与所述空调一体机 2 及两个所述服务器机柜 3 相适配的柜门 12,所述柜门 12 与所述冷通道层 5 位于所述控制柜主体 1 的同侧,所述柜门 12 可以方便工作人员定期对本发明内部进行检查,排除故障,保证所述控制柜主体 1 内的服务器能正常工作。

[0017] 所述柜门 12 上设置有透明玻璃 13,所述透明玻璃 13 为钢化玻璃,所述透明玻璃 13 能方便工作人员观察本所述控制柜主体 1 内的设备的工作状态,及时发现问题,及时解决问题。

[0018] 所述控制柜主体 1 上设置钢化玻璃密封门 14,所述钢化玻璃密封门 14 与所述热通道层 6 位于所述控制柜主体 1 同侧,所述钢化玻璃密封门 14 具有良好的热稳定性,能承受的温差是普通玻璃的三倍,可承受 300℃ 的温差变化,这一特性能很好地与所述热通道层 6 内热外冷的特性相适配,有效延长了本发明的使用寿命。

[0019] 所述控制柜主体 1 下方固定设置有至少三个脚轮 15,在本实施例中,所述脚轮 15 的数量为四。

[0020] 所述控制柜主体 1 下方还固定设置有若干个固定脚撑 16,在本实施例中,所述固定脚撑 16 的数量为四。

[0021] 在使用的時候,将服务器安装到所述服务器机柜 3 上,工作时启动所述空调一体机 2,所述空调一体机 2 的冷风从所述冷风口 7 进入所述冷通道层 5,然后冷风再进入所述服务器机柜 3 对服务器进行热交换,完成热交换后的热风从所述出风口 10 均排出进入所述热通道层 6 中,所述空调一体机 2 再通过所述吸风口 9 将热风吸入进行冷却。在整个使用的过程中,都是进行强制热交换,能有效防止服务器过热,保证服务器的正常工作,特别对

于一些高速服务器,本发明能有效保证服务器不会过热。

[0022] 另外,所述空调一体机 2 产生的热量则可以通过与所述排风口 11 相连接的管道排出,有效改善了机房的环境。

[0023] 本发明的运用范围广,对环境要求相对简单,非常适合服务器较少的企业,而且本发明的安装非常便捷,移动非常方便。

[0024] 本发明应用于服务器温度控制柜的领域。

[0025] 虽然本发明的实施例是以实际方案来描述的,但是并不构成对本发明含义的限制,对于本领域的技术人员,根据本说明书对其实施方案的修改及与其他方案的组合都是显而易见的。

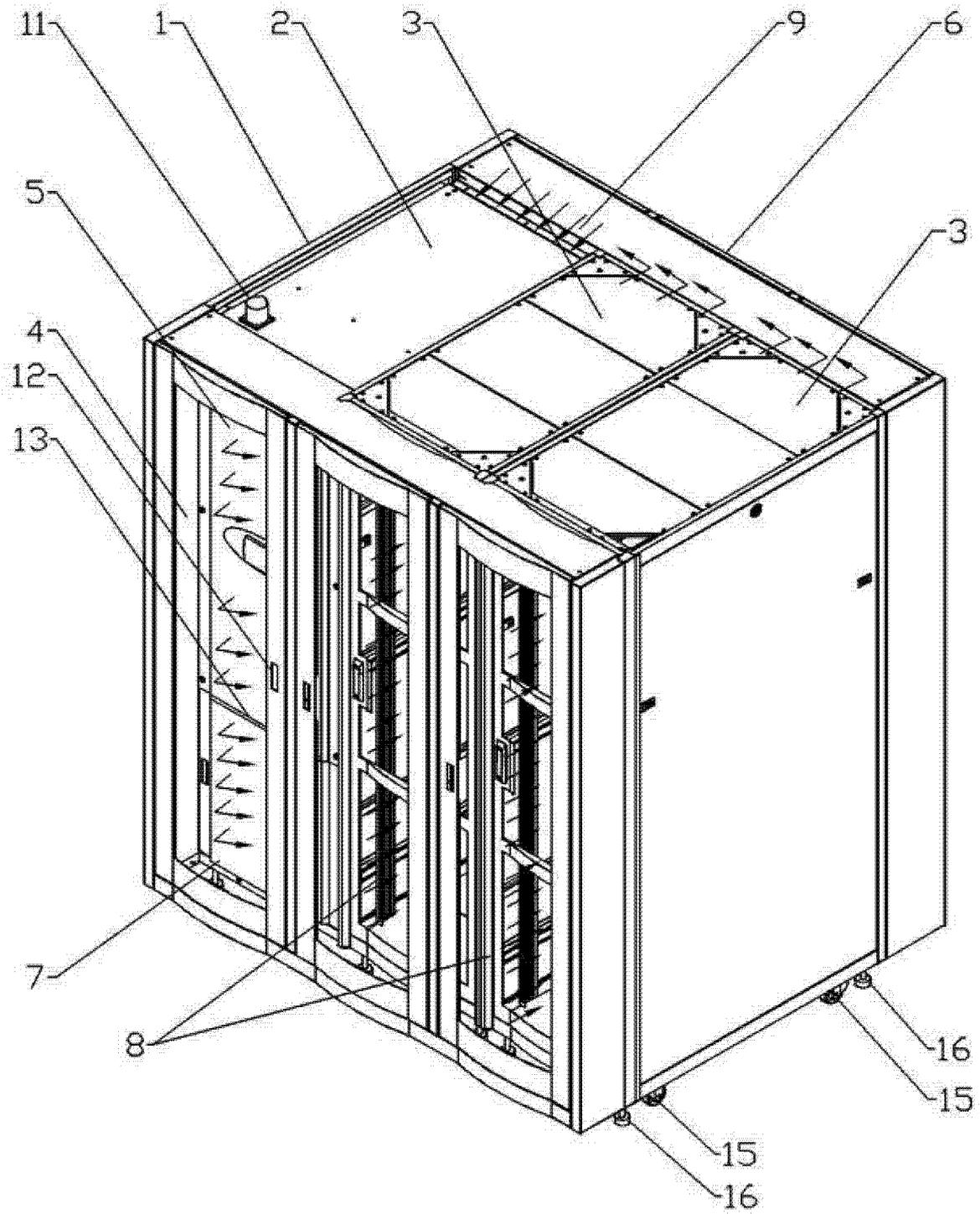


图 1

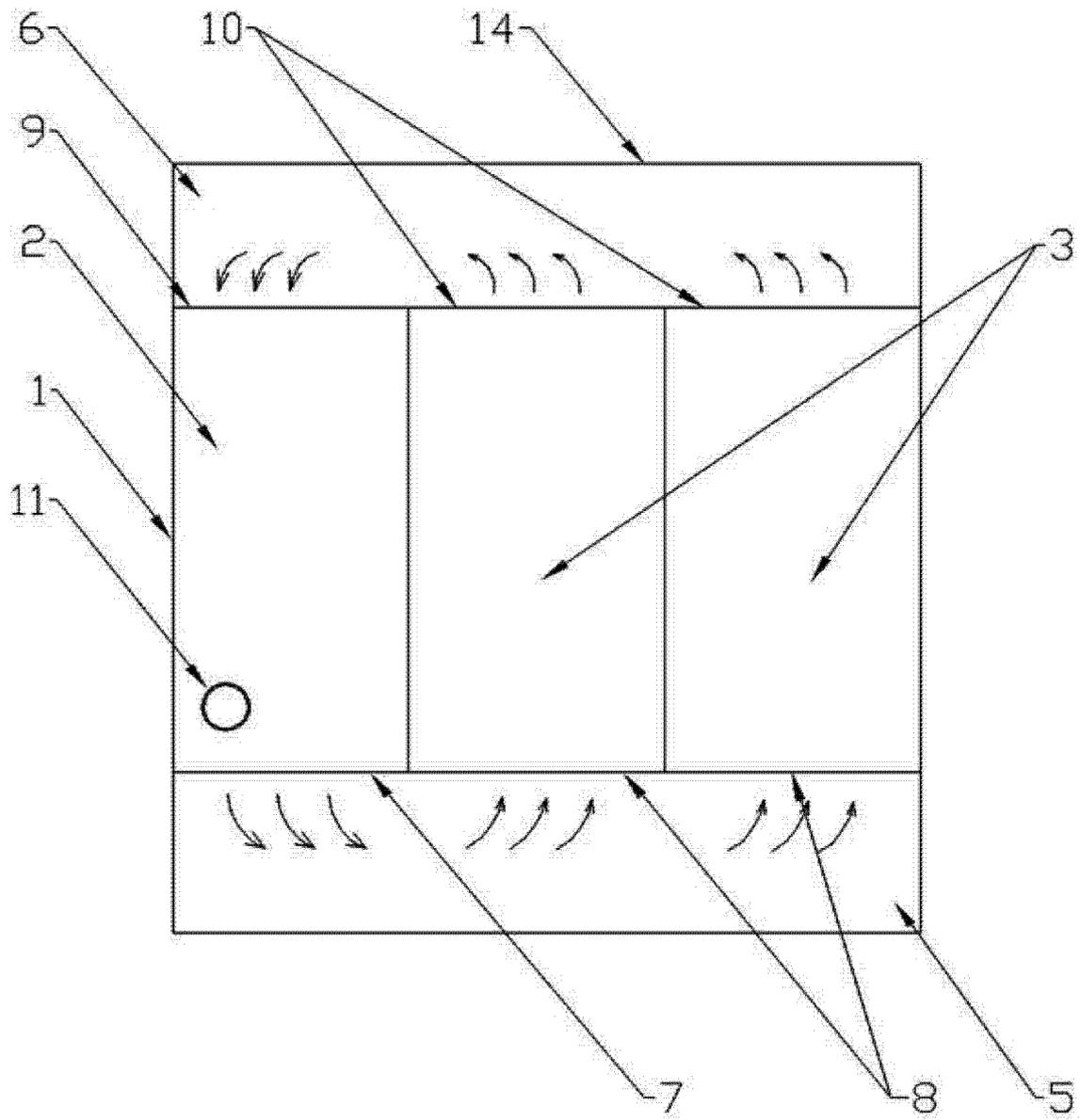


图 2