

(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 102541171 A

(43) 申请公布日 2012. 07. 04

(21) 申请号 201010618218. 5

(22) 申请日 2010. 12. 31

(71) 申请人 鸿富锦精密工业(深圳) 有限公司
地址 518109 广东省深圳市宝安区龙华镇油
松第十工业区东环二路 2 号
申请人 鸿海精密工业股份有限公司

(72) 发明人 蔡铭山

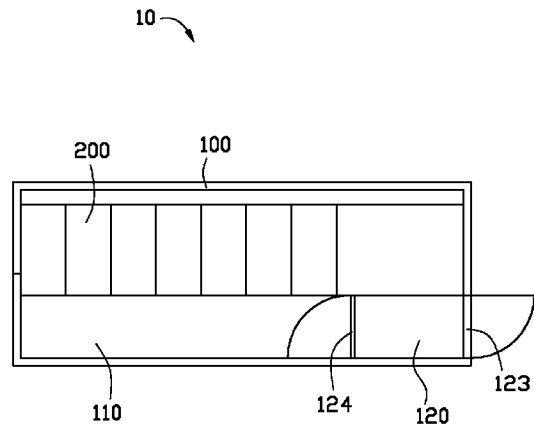
(51) Int. Cl.
G06F 1/16 (2006. 01)

权利要求书 1 页 说明书 3 页 附图 1 页

(54) 发明名称
货柜数据中心

(57) 摘要

一种货柜数据中心,其包括一货柜以及设置在所述货柜中的服务器系统。所述货柜内部包括相互隔离的设备放置区以及风淋室,所述服务器系统设置在所述设备放置区中。所述风淋室通过一外门与外界连通,通过一内门与所述设备放置区连通。所述风淋室内还设置有吹风机,所述吹风机用于对进入所述风淋室中的人进行吹风。本发明的货柜数据中心在人进入其中时,先通过一风淋室,利用该风淋室起到一个温度缓冲作用,可以防止货柜数据中心内外温度差异太大而对其中的服务器带来影响,风淋室中设置的吹风装置可以吹干人体湿气以及吹掉粉尘,从而可以防止湿气以及粉尘对服务器系统的影响。



1. 一种货柜数据中心,其包括一货柜以及设置在所述货柜中的服务器系统,其特征在于,所述货柜内部包括相互隔离的设备放置区以及风淋室,所述服务器系统设置在所述设备放置区中,所述风淋室通过一外门与外界连通,通过一内门与所述设备放置区连通,所述风淋室内还设置有吹风机,所述吹风机用于对进入所述风淋室中的人进行吹风。

2. 如权利要求 1 所述的货柜数据中心,其特征在于:所述风淋室还包括相对的第一侧壁以及第二侧壁,所述第二侧壁上开设有多个进风口,所述吹风机设置在所述第二侧壁里面,并通过所述进风口朝向所述第一侧壁方向吹风。

3. 如权利要求 2 所述的货柜数据中心,其特征在于:所述风淋室还包括一空气过滤器,所述空气过滤器设置在所述第一侧壁上。

4. 如权利要求 1 所述的货柜数据中心,其特征在于:所述风淋室还包括设置在所述外门一边的第一开关和第一电磁锁、设置在所述内门一边的第二开关和第二电磁锁以及与所述第一开关、第一电磁锁、第二开关、第二电磁锁和吹风机电连接的控制器,所述外门开启时,所述第二电磁锁锁住所述内门,所述外门关闭时触发所述第一开关,所述第二电磁锁解锁;所述内门开启,所述第一电磁锁锁住所述外门,所述内门关闭时触发所述第二开关,所述第一电磁锁解锁。

5. 如权利要求 4 所述的货柜数据中心,其特征在于:所述第一电磁锁包括第一本体部及第一可动部;所述第二电磁锁包括第二本体部及第二可动部,所述第一可动部能够相对所述第一本体部伸缩,所述第二可动部能够相对所述第二本体部伸缩。

6. 如权利要求 5 所述的货柜数据中心,其特征在于:所述外门开启时,所述第二电磁锁的第二可动部挡接在所述内门的外表面上;所述外门关闭时,其内表面与所述第一开关接触,触发所述第一开关,所述控制器控制所述第二电磁锁的第二可动部缩回。

7. 如权利要求 5 所述的货柜数据中心,其特征在于:所述内门开启时,所述第一电磁锁的第一可动部挡接在所述外门的外表面上;所述内门关闭时,其内表面与所述第二开关接触,触发所述第二开关,所述控制器控制所述第一电磁锁的第一可动部缩回。

8. 如权利要求 1 所述的货柜数据中心,其特征在于:所述风淋室中还设置有一温度调节装置。

货柜数据中心

技术领域

[0001] 本发明涉及一种货柜数据中心。

背景技术

[0002] 随着在线应用的发展,对于数据中心的需求快速增长。货柜数据中心是一种大型的集中运算设施,其内通常包括大量服务器,这些服务器是放置于机架中组成服务器系统。

[0003] 目前很多货柜数据中心是设置在户外,由于人们需要经常进出货柜数据中心进行维修或者操作,而货柜数据中心的内外的温度以及湿度一般会差异很大,因此,常常会影响到其中的服务器,导致服务器设备自动关机或者无法正常使用。另外,人们进出货柜数据中心时,也常常会将粉尘带入到货柜数据中心内,从而影响到其中的服务器设备。

发明内容

[0004] 有鉴于此,有必要提供一种能有效改善外部环境的温度、湿度以及粉尘对内部服务器影响的货柜数据中心。

[0005] 一种货柜数据中心,其包括一货柜以及设置在所述货柜中的服务器系统。所述货柜内部包括相互隔离的设备放置区以及风淋室,所述服务器系统设置在所述设备放置区中。所述风淋室通过一外门与外界连通,通过一内门与所述设备放置区连通。所述风淋室内还设置有吹风机,所述吹风机用于对进入所述风淋室中的人进行吹风。

[0006] 相较于现有技术,本发明的货柜数据中心在人进入其中时,先通过一风淋室,利用该风淋室起到一个温度缓冲作用,可以防止货柜数据中心内外温度差异太大而对其中的服务器带来影响,风淋室中设置的吹风装置可以吹干人体湿气以及吹掉粉尘,从而可以防止湿气以及粉尘对服务器系统的影响。

附图说明

[0007] 图 1 为本发明实施方式中的货柜数据中心内部结构俯视图。

[0008] 图 2 为图 1 中的货柜数据中心的风淋室结构俯视图。

[0009] 主要元件符号说明

[0010]	货柜数据中心	10
[0011]	货柜	100
[0012]	服务器系统	200
[0013]	设备放置区	110
[0014]	风淋室	120
[0015]	第一侧壁	121
[0016]	第二侧壁	122
[0017]	进风口	1221
[0018]	外门	123

[0019]	内门	124
[0020]	空气过滤器	125
[0021]	吹风机	126
[0022]	第一开关	127a
[0023]	第二开关	127b
[0024]	第一电磁锁	128a
[0025]	第一本体部	1281a
[0026]	第一可动部	1282a
[0027]	第二电磁锁	128b
[0028]	第二本体部	1281b
[0029]	第二可动部	1282b
[0030]	控制器	129

具体实施方式

[0031] 下面将结合附图,对本发明作进一步的详细说明。

[0032] 请参阅图 1 以及图 2,本发明实施方式提供的一种货柜数据中心 10 包括一可由交通工具运送的货柜 100 以及并排设置在所述货柜 100 中的服务器系统 200。

[0033] 所述货柜 100 内部分为相互隔离的设备放置区 110 以及风淋室 120。所述服务器系统 200 并排设置在所述设备放置区 110 中。在本实施方式中,所述货柜 100 为一长方壳体,所述服务器系统 200 沿所述货柜 100 的长边方向依次排列设置,并且所述服务器系统 200 与所述货柜 100 的长边的侧壁分别相距一定的距离,从而形成维修通道以及散热通道。

[0034] 所述风淋室 120 包括第一侧壁 121、第二侧壁 122、外门 123 以及内门 124。所述第一侧壁 121 与所述第二侧壁 122 相对,所述外门 123 与所述内门 124 相对。所述第一侧壁 121 上设置有一空气过滤器 125。所述第二侧壁 122 上开设有多个进风口 1221,所述第二侧壁 122 的里面设置有多个吹风机 126,其通过所述进风口 1221 朝向所述第一侧壁 121 方向吹风。所述风淋室 120 通过所述外门 123 与外界连通,通过所述内门 124 与所述设备放置区 110 连通。打开所述外门 123,人可以进入到所述风淋室 120 中;打开所述内门 124,人可以从所述风淋室 120 进入到所述设备放置区 110 中。所述风淋室 120 远离所述外门 123 铰链的一边设置有第一开关 127a 以及第一电磁锁 128a,相应的所述风淋室 120 远离所述内门 124 铰链的一边设置有第二开关 127b 以及第二电磁锁 128b。所述风淋室 120 中还设置有一控制器 129,所述第一开关 127a、第一电磁锁 128a、第二开关 127b、第二电磁锁 128b 以及吹风机 126 分别与所述控制器 129 电连接。所述第一开关 127a 以及所述第二开关 127b 为一行程开关,其由所述外门 123 以及所述内门 124 闭合时触发其动作,所述控制器 129 根据所述第一开关 127a 以及所述第二开关 127b 是否被触发,控制所述第一电磁锁 128a 以及所述第二电磁锁 128b 的动作。

[0035] 所述第一电磁锁 128a 包括第一本体部 1281a 以及可相对所述第一本体部 1281a 伸缩的第一可动部 1282a;同样的,所述第二电磁锁 128b 包括一第二本体部 1281b 以及一第二可动部 1282b。所述外门 123 在开启时,所述外门 123 没有触发所述第一开关 127a,所述第二电磁锁 128b 的第二可动部 1282b 挡接在所述内门 124 的远离所述风淋室 120 内部

的外表面上,阻止所述内门 124 的开启,所述内门 124 处于锁紧状态;所述外门 123 在关闭时,其面对所述风淋室 120 内部的内表面与所述第一开关 127a 接触,从而可以触发所述第一开关 127a,此时所述控制器 129 控制所述第二电磁锁 128b 的第二可动部 1282b 缩回,使所述第二可动部 1282b 不挡住所述内门 124,所述内门 124 处于可开启的状态。同样的,在所述内门 124 打开时,所述外门 123 无法开启,所述内门 124 关闭时,所述外门 123 才可以开启。

[0036] 当人进入到所述风淋室 120 中并且关闭所述外门 123 时,所述第一开关 127a 被触发,所述第二电磁锁 128b 的第二可动部 1282b 缩回,此时所述内门 124 处于可开启的状态,然后启动所述吹风机 126,所述吹风机 126 透过所述第二侧壁 122 对人体进行吹风,吹干人体上的湿气以及吹掉人体上粉尘,所述空气过滤器 125 对空气进行过滤,去掉其中的湿气以及粉尘。最后开启所述风淋室 120 的内门 124,进入到所述货柜 100 的设备放置区 110 中。若人忘记关闭所述外门 123,所述第一开关 127a 将不会被触发,所述第二电磁锁 128b 的第二可动部 1282b 将会挡接在所述内门 124 上,所述内门 124 处于锁紧状态,不会被开启,从而可以防止人由于忘记关闭所述外门 123 而进入到所述设备放置区 110 中,使外部湿气以及粉尘进入到所述设备放置区 110 中,影响其中的服务器系统 200。同样的,当人从所述设备放置区 110 出来时,若忘记关闭所述内门 124,则所述外门 123 也同样不能打开。

[0037] 人在进入到所述货柜 100 中时,由于所述风淋室 120 中的吹风机 126 已经吹干人体上的湿气以及吹掉人体上的粉尘,从而可以防止湿气以及粉尘对所述设备放置区 110 中的服务器系统 200 的影响。另外,由于人在进入到设备放置区 110 中时,首先要经过所述风淋室 120,然后再进入到所述设备放置区 110 中,因此,所述风淋室 120 能够起到一个温度缓冲的作用,可以防止由于内外温度差异太大而对其中的服务器系统 200 带来影响。所述风淋室 120 中还可以设置一温度调节装置,其用于调节所述风淋室 120 中的温度,使所述风淋室 120 中的温度与所述设备放置区 110 中的温度大致相当。

[0038] 相较于现有技术,本发明的货柜数据中心在人进入其中时,先通过一风淋室,利用该风淋室起到一个温度缓冲作用,可以防止货柜数据中心内外温度差异太大而对其中的服务器带来影响,风淋室中设置的吹风装置可以吹干人体湿气以及吹掉粉尘,从而可以防止湿气以及粉尘对服务器系统的影响。

[0039] 可以理解的是,对于本领域的普通技术人员来说,可以根据本发明的技术构思做出其它各种像应的改变与变形,而所有这些改变与变形都应属于本发明权利要求的保护范围。

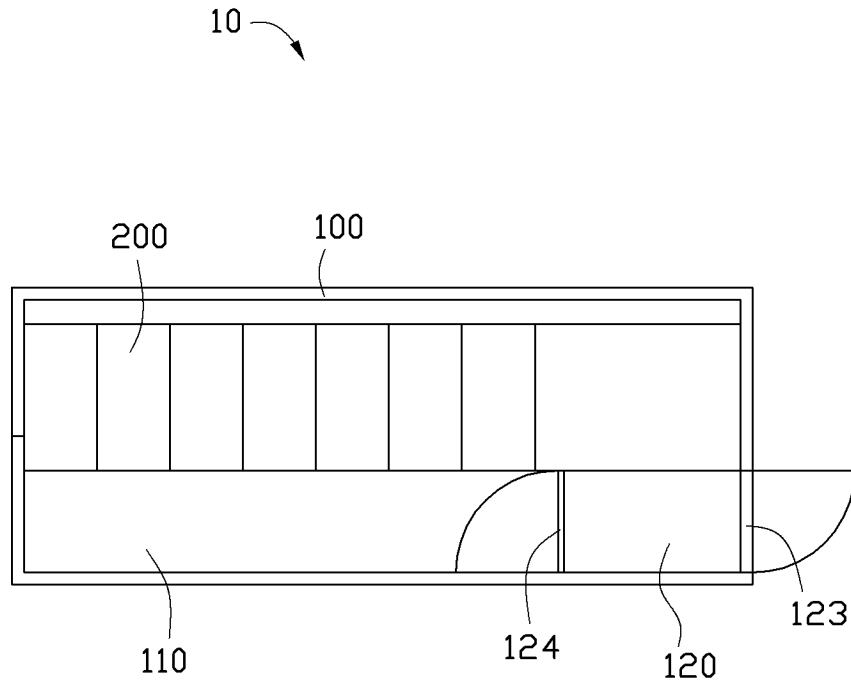


图 1

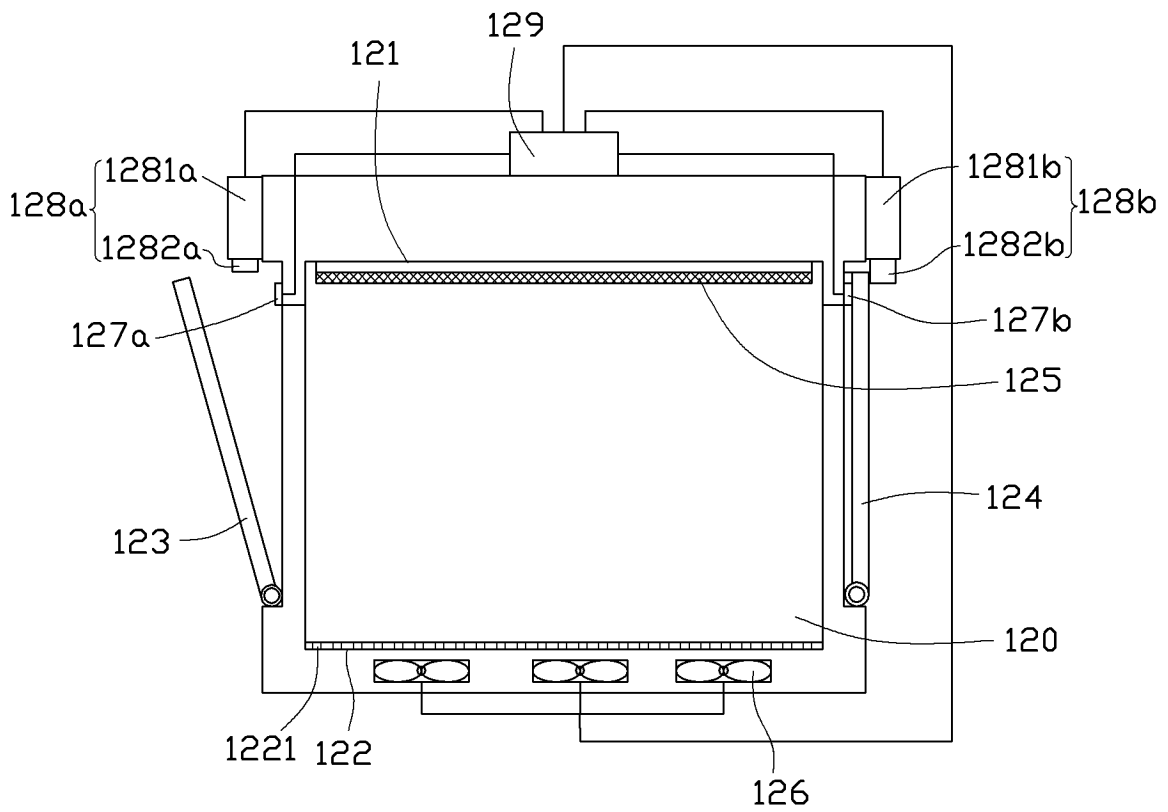


图 2