

(19) 中华人民共和国国家知识产权局



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 103729018 A

(43) 申请公布日 2014. 04. 16

(21) 申请号 201210382908. 4

(22) 申请日 2012. 10. 11

(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 吴亢

(51) Int. Cl.

G06F 1/16 (2006. 01)

G06F 1/18 (2006. 01)

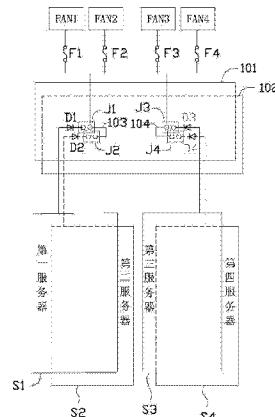
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 发明名称

服务器系统

(57) 摘要

本发明提供一种服务器系统，包括机架、若干服务器、若干风扇、若干风扇背板。该若干服务器分层设置于该机架上，每两层服务器后方设置与服务器数量相同的风扇，该两层服务器经过二风扇背板为风扇供电，且当该两层服务器中仅有一台服务器工作时，至少二风扇被供电形成一出风与进风通道对该服务器进行散热。本发明的服务器系统经风扇背板为设置在服务器后方的风扇统一供电，结构简单。



1. 一种服务器系统，包括机架、若干服务器、若干风扇、若干风扇背板，该若干服务器分层设置于该机架上，其特征在于，每两层服务器后方设置与服务器数量相同的风扇，该两层服务器经过二风扇背板为风扇供电，且当该两层服务器中仅有一台服务器工作时，至少二风扇被供电形成一出风与进风通道对该服务器进行散热。
2. 如权利要求 1 所述的服务器系统，其特征在于，该机架为 2U 高的机架。
3. 如权利要求 2 所述的服务器系统，其特征在于，该服务器系统包括第一服务器、第二服务器、第三服务器及第四服务器；该第一、第三服务器设置于该机架的上层，该第二、第四服务器设置于该机架的下层，且该第一服务器、第二服务器、第三服务器及第四服务器后方设置第一、第二、第三、第四风扇。
4. 如权利要求 3 所述的服务器系统，其特征在于，该第一、第二、第三、第四风扇的高度与两层服务器高度相同。
5. 如权利要求 3 所述的服务器系统，其特征在于，该服务器系统还包括第一风扇背板与第二风扇背板，该第一风扇背板与第一、第三服务器同层设置；该第二风扇背板与该第二、第四服务器同层设置。
6. 如权利要求 5 所述的服务器系统，其特征在于，该第一风扇背板包括第一二极管、第三二极管、第一电连接器及第三电连接器；该第一二极管的阳极与该第一服务器连接，该第一二极管的阴极经该第一电连接器与第一、第二风扇连接；该第三二极管的阳极与该第三服务器连接，该第三二极管的阴极经该第三电连接器与第三、第四风扇连接。
7. 如权利要求 6 所述的服务器系统，其特征在于，该服务器系统还包括第一保险丝、第二保险丝、第三保险丝及第四保险丝，该第一、第二保险丝分别串接于该第一二极管的阴极与第一、第二风扇之间；该第三、第四保险丝分别串接于该第三二极管的阴极与该第三、第四风扇之间。
8. 如权利要求 6 所述的服务器系统，其特征在于，该第二风扇背板包括第二二极管、第四二极管、第二电连接器及第四电连接器，该第二电连接器经第一线缆与该第一电连接器电连接；该第四电连接器经第二线缆与该第三电连接器电连接。
9. 如权利要求 8 所述的服务器系统，其特征在于，该第二二极管的阳极与该第二服务器连接，该第二二极管的阴极与该第二电连接器连接；该第四二极管的阳极与该第四服务器连接，该第四二极管的阴极与该第四连接器连接。

服务器系统

技术领域

[0001] 本发明涉及一种服务器系统。

背景技术

[0002] 在目前的机架式服务器系统的机箱内均放置多个服务器，通常每一服务器内部独立设置4到5个风扇进行散热，随着服务器设置密度的不断增加，风扇的使用数量亦不断增加，造成系统的结构复杂、且成本高。

发明内容

[0003] 有鉴于此，有必要提供一种结构简单的服务器系统。

[0004] 本发明提供一种服务器系统，包括机架、若干服务器、若干风扇、若干风扇背板。该若干服务器分层设置于该机架上，每两层服务器后方设置与服务器数量相同的风扇，该两层服务器经过二风扇背板为风扇供电，且当该两层服务器中仅有一台服务器工作时，至少二风扇被供电形成一出风与进风通道对该服务器进行散热。

[0005] 相较于现有技术，本发明的服务器系统将风扇统一设置于服务器后方，由服务器经风扇背板统一为风扇供电，结构简单。

附图说明

[0006] 图1是本发明的服务器系统一较佳实施方式结构设置前示图。

[0007] 图2是图1所示的服务器系统的结构设置后示图。

[0008] 图3是图1所示的服务器系统之线路连接示意图。

[0009] 主要元件符号说明

服务器系统	10
机架	11
第一风扇背板	101
第二风扇背板	102
第一服务器	S1
第二服务器	S2
第三服务器	S3
第四服务器	S4
第一风扇	FAN1
第二风扇	FAN2
第三风扇	FAN3
第四风扇	FAN4
第一二极管	D1
第二二极管	D2
第三二极管	D3
第四二极管	D4
第一线缆	103
第二线缆	104
第一电连接器	J1

第二电连接器	J2
第三电连接器	J3
第四电连接器	J4

如下具体实施方式将结合上述附图进一步说明本发明。

具体实施方式

[0010] 下面将结合附图对本发明作具体介绍。

[0011] 请一并参阅图 1、图 2, 图 1 是本发明的服务器系统 10 一较佳实施方式结构设置示意图; 图 2 是图 1 所示的服务器系统 10 的风扇设置示意图。该服务器系统 10 包括机架 11, 若干服务器分层设置于该机架 11 上, 每两层服务器后方设置与服务器数量相同的风扇, 该两层服务器经过二风扇背板为风扇供电, 且当该两层服务器中仅有一台服务器工作时, 该服务器为至少二不相邻的风扇供电, 且该二风扇形成一进风与出风通道。

[0012] 在本实施方式中, 该机架 11 的高度为 2U (U 是一种表示服务器外部尺寸的单位, 是 unit 的缩写, 1U=1. 445cm)。该机架 11 分上下两层设置, 其中第一服务器 S1 与第三服务器 S3 设置于上层; 第二服务器 S2 与第四服务器 S4 设置于下层。该第一服务器 S1、第二服务器 S2、第三服务器 S3 及第四服务器 S4 后方设置四个风扇组成的风扇墙, 该四个风扇分别标记为第一风扇 FAN1、第二风扇 FAN2、第三风扇 FAN3 及第四风扇 FAN4, 其中该四个风扇的高度均为 2U。

[0013] 请一并参阅图 3, 图 3 为图 1 所示的服务器系统 10 之线路连接示意图。该第一服务器 S1、第二服务器 S2、第三服务器 S3 及第四服务器 S4 经第一风扇背板 101 及第二风扇背板 102 与四个风扇 FAN1、FAN2、FAN3 及 FAN4 连接。其中, 该第一风扇背板 101 设置于该机架 11 的上层, 即与该第一服务器 S1、第三服务器 S3 同层设置; 该第二风扇背板 102 设置于该机架 11 的下层, 即与该第二服务器 S2、第四服务器 S4 同层设置。

[0014] 具体地, 该第一风扇背板 101 包括第一二极管 D1、第三二极管 D3、第一电连接器 J1 及第三电连接器 J3。该第一二极管 D1 的阳极与该第一服务器 S1 连接, 该第一二极管 D1 的阴极依次经该第一电连接器 J1、第一保险丝 F1 及第二保险丝 F2 分别与第一风扇 FAN1、第二风扇 FAN2 连接。该第三二极管 D3 的阳极与该第三服务器 S3 连接, 该第三二极管 D3 的阴极依次经该第三电连接器 J3、第三保险丝 F3 及第四保险丝 F4 分别与第三风扇 FAN3、第四风扇 FAN4 连接。在本实施方式中, 该第一二极管 D1 与该第一服务器 S1 的电源连接; 该第三二极管 D3 与该第三服务器 S3 的电源连接。

[0015] 该第二风扇背板 102 包括第二二极管 D2、第四二极管 D4、第二电连接器 J2 及第四电连接器 J4, 其中该第二电连接器 J2 经第一线缆 103 与该第一电连接器 J1 电性连接; 该第四电连接器 J4 经第二线缆 104 与该第三电连接器 J3 电性连接。该第二二极管 D2 的阳极与该第二服务器 S2 连接, 该第二二极管 D2 的阴极与该第二电连接器 J2 相连接。该第四二极管 D4 的阳极与该第四服务器 S4 连接, 该第四二极管 D4 的阴极与该第四电连接器 J4 连接。在本实施方式中, 该第二二极管 D2 与该第二服务器 S2 的电源连接; 该第四二极管 D4 与该第四服务器 S4 的电源连接。

[0016] 工作时, 当第一服务器 S1、第二服务器 S2 中仅第一服务器 S1 工作时, 该第一服务器 S1 经第一二极管 D1、第一电连接器 J1 为第一风扇 FAN1、第二风扇 FAN2 供电。当仅第二服务器 S2 工作时, 该第二服务器 S2 经第三二极管 D3、第二电连接器 J2 以及第一线缆 103

为第一风扇 FAN1、第二风扇 FAN2 供电。当该第一服务器 S1、第二服务器 S2 同时工作时,该第一服务器 S1 与该第二服务器 S2 共同为该第一风扇 FAN1、第二风扇 FAN2 供电;该第一风扇 FAN1、第二风扇 FAN2 形成进风与出风通道;在本实施方式中,该第一风扇 FAN1 进风,该第二风扇 FAN2 出风。

[0017] 该第三服务器 S3、第四服务器 S4 为该第三风扇 FAN3、第四风扇 FAN4 的供电方式与该第一服务器 S1、第二服务器 S2 为该第一风扇 FAN1、第二风扇 FAN2 的供电方式相似,在此不再赘述。

[0018] 上述的服务器系统 10 将风扇统一设置于服务器后方,由服务器经风扇背板统一为风扇供电,结构简单,进一步上述的服务器系统 10 仅使用四个风扇为设置在 2U 机架中的服务器散热,可减少风扇的使用数量,降低制造成本。

[0019] 以上实施例仅用以说明本发明的技术方案而非限制,尽管参照较佳实施对本发明进行了详细说明,本领域的普通技术人员应当理解,可以对本发明的技术方案进行修改或等同替换,而不脱离本发明技术方案的精神和范围。

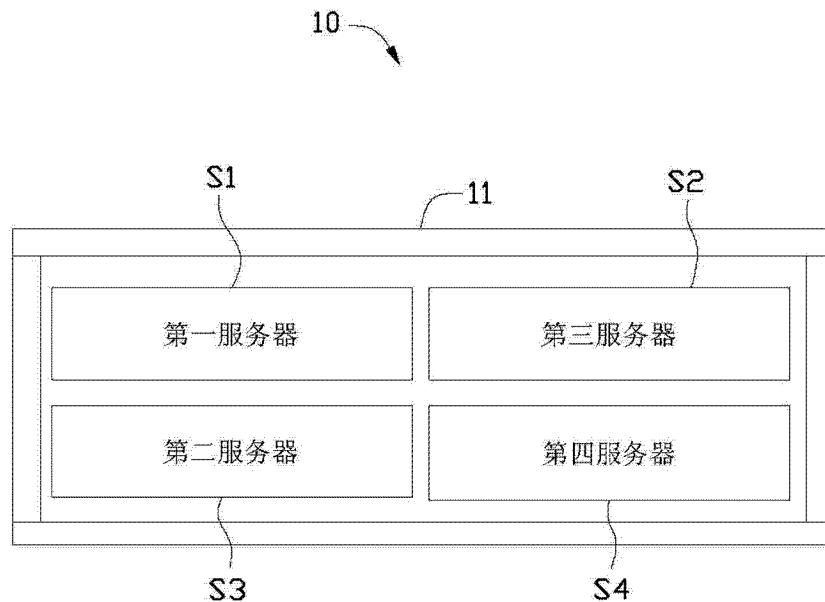


图 1

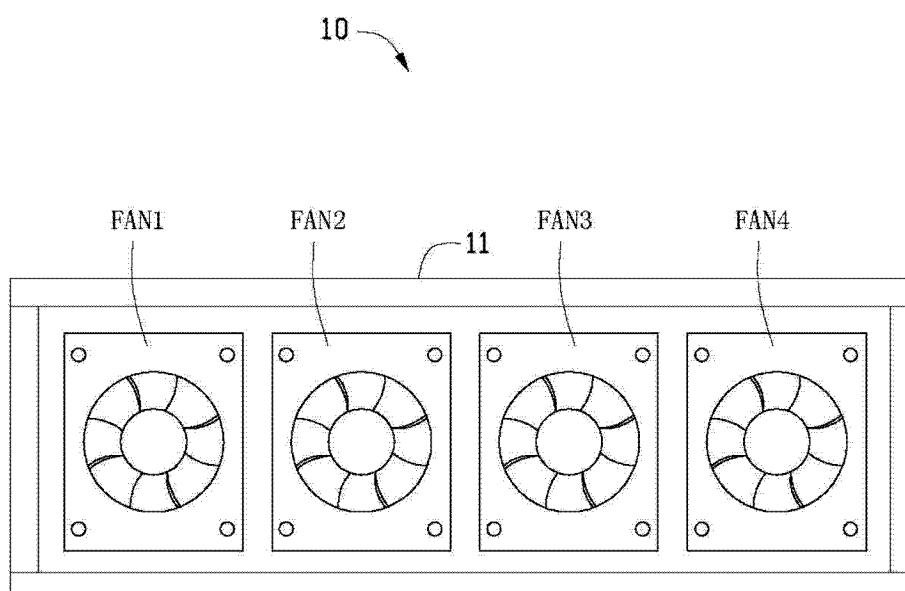


图 2

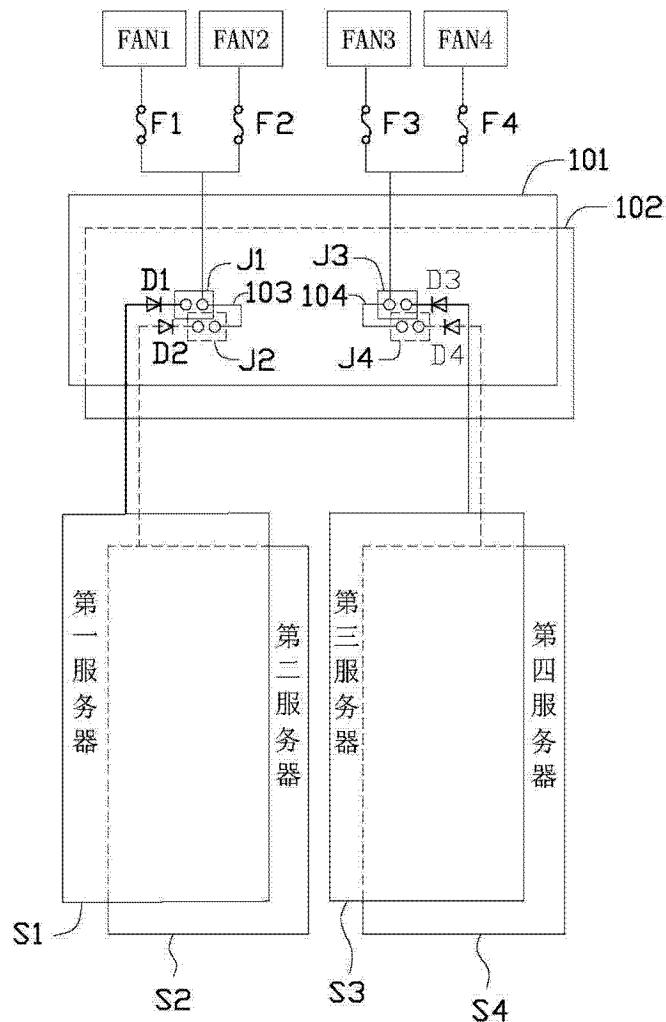


图 3