(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 107885302 A
(43)申请公布日 2018.04.06

(21)申请号 201711070789.8

(22)申请日 2017.11.03

(71)申请人 郑州云海信息技术有限公司
地址 450000 河南省郑州市郑东新区心怡路278号16层1601室

(72)发明人 曹先帅

(74)专利代理机构 济南舜源专利事务所有限公司 37205
代理人 张渲

(51)Int.Cl.
G06F 1/26(2006.01)
G06F 1/20(2006.01)

权利要求书1页 说明书2页

(54)发明名称

一种降低风扇板输入电压波动的结构

(57)摘要

本发明涉及一种降低风扇板输入电压波动的结构，包括风扇板输入连接器，其特征在于，所述的风扇板输入连接器通过接地线接地，所述的风扇板输入连接器通过power线连接到供电端，所述的接地线和power线螺旋缠绕。power线和接地线螺旋缠绕，然后分别连接到铜排和风扇板的输入连接器，通电之后，4根供电power线上的电流从铜排流向风扇板，产生的磁场方向为顺时针方向；4根接地线上的电流从风扇板流向铜排，产生的磁场方向为逆时针方向，两者因螺旋缠绕而彼此靠近，相互抵消，极大减弱了因磁场效应产生的电压波动，保证了风扇板输入电压的供电稳定性。

CN 107885302 A

1.一种降低风扇板输入电压波动的结构，包括风扇板输入连接器，其特征在于，所述的风扇板输入连接器通过接地线接地，所述的风扇板输入连接器通过power线连接到供电端，所述的接地线和power线螺旋缠绕。

2.根据权利要求1所述的一种降低风扇板输入电压波动的结构，其特征在于，所述的接地线设置有4条，分别为第一接地线、第二接地线、第三接地线以及第四接地线；所述的power线设置有4条，分别为第一power线、第二power线、第三power线以及第四power线。

3.根据权利要求2所述的一种降低风扇板输入电压波动的结构，其特征在于，所述的第一接地线与第一power线螺旋缠绕成第一螺旋线，所述的第二接地线与第二power线螺旋缠绕成第二螺旋线，所述的第三接地线与第三power线螺旋缠绕成第三螺旋线，所述的第四接地线与第四power线螺旋缠绕成第四螺旋线；第一螺旋线、第二螺旋线、第三螺旋线以及第四螺旋线螺旋缠绕。

4.根据权利要求2所述的一种降低风扇板输入电压波动的结构，其特征在于，所述的第一接地线、第二接地线、第三接地线以及第三接地线螺旋缠绕成第一螺旋线，所述的第一power线、第二power线、第三power线以及第四power线螺旋缠绕成第二螺旋线，第一螺旋线与第二螺旋线螺旋缠绕。

一种降低风扇板输入电压波动的结构

技术领域

[0001] 本发明属于服务器风扇设计技术领域，具体涉及一种降低风扇板输入电压波动的结构。

背景技术

[0002] 伴随网络应用的发展，信息化逐渐覆盖到社会的各个领域。人们的日常工作生活越来越多的通过网络来进行交流，希望服务器工作稳定的要求也在不断增加。

[0003] 在服务器系统中，风扇是最主要的散热部分，给风扇供电的风扇板在rack服务器架构中，采用整机柜铜排供电的方式，即：从整机柜的铜排上取电后，通过风扇板给多个风扇供电。风扇板的供电稳定性会直接影响风扇的工作效率，进而影响到服务器的散热性能。

[0004] 现有技术中，rack服务器架构中，对风扇板输入线缆采用的是平行走线，即4根power线和4根接地线从铜排取电后平行插入风扇板输入连接器。因线缆之间的耦合效应引起的电压波动降低风扇板输入电压的稳定性，导致风扇无法正常工作。此为现有技术的不足之处。

[0005] 因此，针对现有技术中的上述缺陷，提供设计一种降低风扇板输入电压波动的结构。

发明内容

[0006] 本发明的目的在于，针对上述现有技术存在的缺陷，提供设计一种降低风扇板输入电压波动的结构，以解决上述技术问题。

[0007] 为实现上述目的，本发明给出以下技术方案：

一种降低风扇板输入电压波动的结构，包括风扇板输入连接器，其特征在于，所述的风扇板输入连接器通过接地线接地，所述的风扇板输入连接器通过power线连接到供电端，所述的接地线和power线螺旋缠绕。

[0008] 作为优选，所述的接地线设置有4条，分别为第一接地线、第二接地线、第三接地线以及第四接地线；所述的power线设置有4条，分别为第一power线、第二power线、第三power线以及第四power线。

[0009] 作为优选，所述的第一接地线与第一power线螺旋缠绕成第一螺旋线，所述的第二接地线与第二power线螺旋缠绕成第二螺旋线，所述的第三接地线与第三power线螺旋缠绕成第三螺旋线，所述的第四接地线与第四power线螺旋缠绕成第四螺旋线；第一螺旋线、第二螺旋线、第三螺旋线以及第四螺旋线螺旋缠绕。

[0010] 作为优选，所述的第一接地线、第二接地线、第三接地线以及第三接地线螺旋缠绕成第一螺旋线，所述的第一power线、第二power线、第三power线以及第四power线螺旋缠绕成第二螺旋线，第一螺旋线与第二螺旋线螺旋缠绕。

[0011] 本发明的有益效果在于，power线和接地线螺旋缠绕，然后分别连接到铜排和风扇板的输入连接器，通电之后，4根供电power线上的电流从铜排流向风扇板，产生的磁场方向

为顺时针方向；4根接地线上的电流从风扇板流向铜排，产生的磁场方向为逆时针方向，两者因螺旋缠绕而彼此靠近，相互抵消，极大减弱了因磁场效应产生的电压波动，保证了风扇板输入电压的供电稳定性。

[0012] 此外，本发明设计原理可靠，结构简单，具有非常广泛的应用前景。

[0013] 由此可见，本发明与现有技术相比，具有突出的实质性特点和显著地进步，其实施的有益效果也是显而易见的。

具体实施方式

[0014] 下面通过具体实施例对本发明进行详细阐述，以下实施例是对本发明的解释，而本发明并不局限于以下实施方式。

[0015] 一种降低风扇板输入电压波动的结构，包括风扇板输入连接器，其特征在于，所述的风扇板输入连接器通过接地线接地，所述的风扇板输入连接器通过power线连接到供电端，所述的接地线和power线螺旋缠绕。

[0016] 本实施例中，所述的接地线设置有4条，分别为第一接地线、第二接地线、第三接地线以及第四接地线；所述的power线设置有4条，分别为第一power线、第二power线、第三power线以及第四power线。

[0017] 本实施例中，所述的第一接地线与第一power线螺旋缠绕成第一螺旋线，所述的第二接地线与第二power线螺旋缠绕成第二螺旋线，所述的第三接地线与第三power线螺旋缠绕成第三螺旋线，所述的第四接地线与第四power线螺旋缠绕成第四螺旋线；第一螺旋线、第二螺旋线、第三螺旋线以及第四螺旋线螺旋缠绕。

[0018] 在另一实施例中，所述的第一接地线、第二接地线、第三接地线以及第三接地线螺旋缠绕成第一螺旋线，所述的第一power线、第二power线、第三power线以及第四power线螺旋缠绕成第二螺旋线，第一螺旋线与第二螺旋线螺旋缠绕。

[0019] 以上公开的仅为本发明的优选实施方式，但本发明并非局限于此，任何本领域的技术人员能思之的没有创造性的变化，以及在不脱离本发明原理前提下所作的若干改进和润饰，都应落在本发明的保护范围内。