



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 206684637 U

(45)授权公告日 2017. 11. 28

(21)申请号 201720380912.5

(22)申请日 2017.04.12

(73)专利权人 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 毛晓彤 金冉 穆德学

(74)专利代理机构 济南舜源专利事务有限公
司 37205

代理人 张亮

(51)Int.Cl.

G06F 1/18(2006.01)

G06F 3/06(2006.01)

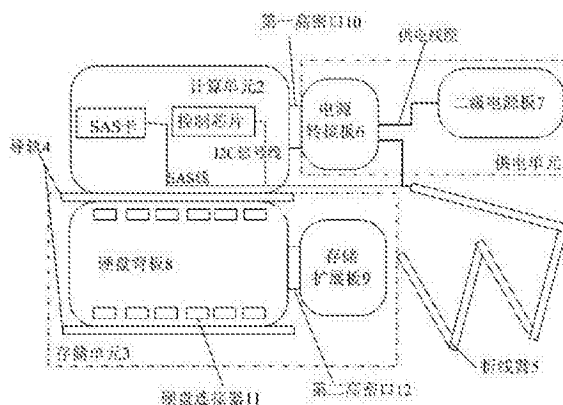
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54)实用新型名称

一种Smart Rack服务器1U存储节点

(57)摘要

本实用新型涉及一种Smart Rack服务器1U存储节点,其特征在于,包括服务器存储节点本体,该服务器存储节点包括供电单元,所述供电单元连接有计算单元和存储单元;所述供电单元包括电源转接板和与电源转接板连接的二级电源板;所述存储单元包括存储扩展板和硬盘背板,存储扩展板与硬盘背板通过第二高密口直插连接,存储单元还设置有导轨,存储单元结构独立设计并通过导轨与服务器连接;所述计算单元与存储扩展板电连接;存储单元单独设计结构通过导轨与服务器连接,支持服务器节点在1U的空间内实现了服务存储单元可带电运维,并通过第二高密口连接存储扩展板和硬盘背板优化了结构空间布局。



1. 一种Smart Rack服务器1U存储节点,其特征在于,包括服务器存储节点本体,该服务器存储节点包括供电单元,所述供电单元连接有计算单元和存储单元;

所述供电单元包括电源转接板和与电源转接板连接的二级电源板;

所述存储单元包括存储扩展板和硬盘背板,存储扩展板与硬盘背板通过第二高密口直插连接,存储单元还设置有导轨,存储单元与供电单元、计算单元结构分离,存储单元结构独立设计并通过导轨与服务器连接;

所述计算单元与存储扩展板电连接。

2. 根据权利要求1所述的一种Smart Rack服务器1U存储节点,其特征在于,所述计算单元通过第一高密口直插连接到电源转接板。

3. 根据权利要求1或2所述的一种Smart Rack服务器1U存储节点,其特征在于,计算单元通过SAS线和I2C信号线连接到存储扩展板。

4. 根据权利要求3所述的一种Smart Rack服务器1U存储节点,其特征在于,二级电源板通过供电线缆与电源转接板连接。

5. 根据权利要求4所述的一种Smart Rack服务器1U存储节点,其特征在于,该服务器存储节点还设有折线臂,所述折线臂用于放置I2C信号线、供电线缆和SAS线。

6. 根据权利要求1所述的一种Smart Rack服务器1U存储节点,其特征在于,所述硬盘背板上设有多个硬盘连接器。

7. 根据权利要求6所述的一种Smart Rack服务器1U存储节点,其特征在于,所示硬盘连接器数量为12个或16个。

一种Smart Rack服务器1U存储节点

技术领域

[0001] 本实用新型属于计算机通信设备技术领域,具体涉及一种Smart Rack服务器1U存储节点。

背景技术

[0002] 随着互联网业务的发展,服务器设计具备大存储且硬盘可热运维变得越来越重要,具备硬盘热运维设计服务器能够有效的满足互联网客户存储单元在业务不停的情况下快速更新、存储单元故障在业务不停的情况下快速定位和解决。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的在于,提供一种Smart Rack服务器1U存储节点,实现服务器存储模块可带电运维。

[0004] 为了达到上述目的,本实用新型的技术方案是:

[0005] 一种Smart Rack服务器1U存储节点,其特征在于,包括服务器存储节点本体,该服务器存储节点包括供电单元,所述供电单元连接有计算单元和存储单元;

[0006] 所述供电单元包括电源转接板和与电源转接板连接的二级电源板;

[0007] 所述存储单元包括存储扩展板和硬盘背板,存储扩展板与硬盘背板通过第二高密口直插连接,存储单元还设置有导轨,存储单元与供电单元、计算单元结构分离,存储单元结构独立设计并通过导轨与服务器连接;

[0008] 所述计算单元与存储扩展板电连接。

[0009] 优选地,所述计算单元通过第一高密口直插连接到电源转接板。

[0010] 计算单元通过SAS线连接到存储扩展板,实现数据读取和写入,计算单元通过I2C信号线连接到存储扩展板,监控存储单元信息及控制指示灯。

[0011] 二级电源板通过供电线缆与电源转接板连接,给计算单元和存储单元供电。

[0012] 该服务器存储节点还设有折线臂,所述折线臂用于放置I2C信号线、供电线缆和SAS线,通过折线臂支持存储模块抽拉时供电和信号不断。

[0013] 所述硬盘背板上设有多个硬盘连接器。

[0014] 优选地,所示硬盘连接器数量为12个或16个,支持存储容量扩展。

[0015] 通过开发存储扩展板实现SAS信道扩展实现存储模块扩展,通过设计12口背板或者16口硬盘背板支持存储容量扩展,存储扩展板与硬盘背板间通过第二高密口直连,提高结构空间利用率和保障信号传输的可靠性,存储单元与供电单元和计算单元结构分离,存储单元单独设计结构通过导轨与服务器主托盘连接,通过折线臂放置I2C信号线、供电线、SAS信号线的方式支持,实现存储单元可带电抽拉运维。计算单元通过I2C信号监控存储单元信息及控制单元指示灯,通过SAS信道连接到存储扩展板实现数据读取和写入;供电单元包括二级电源板和电源转接板,通过供电线缆给计算单元和存储单元供电。

[0016] 本实用新型的有益效果在于,存储单元结构独立设计并通过导轨与服务器主托盘

连接,该服务器节点设置折线臂用于放置存储模块供电线缆、I2C信号线、SAS线,以支持存储模块可带电抽拉,进而支持服务器节点在1U的空间内实现了服务存储单元可带电运维,存储单元在业务不停地情况下快速更新,快速故障定位和解决,并通过第二高密口连接存储扩展板和硬盘背板优化了结构空间布局,本设计方案具有设计简单、成本低、易运维的特点。

[0017] 此外,本实用新型设计原理可靠,结构简单,具有非常广泛的应用前景。

[0018] 由此可见,本实用新型与现有技术相比,具有实质性特点和进步,其实施的有益效果也是显而易见的。

附图说明

[0019] 图1为本实用新型提供的一种Smart Rack服务器1U存储节点的结构图。

[0020] 其中,1-供电单元,2-计算单元,3-存储单元,4-导轨,5-折线臂,6-电源转接板,7-二级电源板,8-硬盘背板,9-存储扩展板,10-第一高密口,11-硬盘连接器,12-第二高密口。

具体实施方式

[0021] 下面结合附图并通过具体实施例对本实用新型进行详细阐述,以下实施例是对本实用新型的解释,而本实用新型并不局限于以下实施方式。

[0022] 如图1所示,本实施例提供的一种Smart Rack服务器1U存储节点,包括服务器存储节点本体,该服务器存储节点包括供电单元1,所述供电单元1连接有计算单元2和存储单元3;

[0023] 所述供电单元1包括电源转接板6和与电源转接板6连接的二级电源板7;

[0024] 所述存储单元3包括存储扩展板9和硬盘背板8,存储扩展板9与硬盘背板8通过第二高密口12直插连接,存储单元3还设置有导轨4,存储单元3与供电单元1、计算单元2结构分离,存储单元3结构独立设计并通过导轨4与服务器连接;

[0025] 所述计算单元2与存储扩展板9电连接。

[0026] 所述计算单元2通过第一高密口10直插连接到电源转接板6。

[0027] 计算单元2通过SAS线连接到存储扩展板9,实现数据读取和写入,计算单元2通过I2C信号线连接到存储扩展板9,监控存储单元信息及控制指示灯。

[0028] 二级电源板7通过供电线缆与电源转接板6连接,给计算单元2和存储单元3供电。

[0029] 该服务器存储节点还设有折线臂5,所述折线臂5用于放置I2C信号线、供电线缆和SAS线。

[0030] 所述硬盘背板8上设有多个硬盘连接器11,本实施例硬盘背板8上设置12个硬盘连接器11支持存储容量扩展。

[0031] 通过开发存储扩展板9实现SAS信道扩展实现存储模块扩展,通过设计12口硬盘背板8支持存储容量扩展,存储扩展板9与硬盘背板8间通过第二高密口12直连,提高结构空间利用率和保障信号传输的可靠性,存储单元3布局于服务器节点右侧,存储单元3与供电单元1、计算单元2结构分离,存储单元3单独设计结构通过导轨4与服务器主托盘连接,通过折线臂5放置I2C信号线、供电线、SAS信号线的方式支持,通过上述整体设计实现了服务器节点存储单元的带电运维。计算单元2布局于服务器节点左侧,通过I2C信号监控存储单元3信

息及控制指示灯,通过SAS信道连接到存储扩展板9实现数据读取和写入;供电单元1包括二级电源板7和电源转接板6,布局于服务器节点的后方通过供电线缆给计算单元2和存储单元3供电。

[0032] 本实用新型的说明书和权利要求书及上述附图中的术语“第一”、“第二”、“第三”“第四”等(如果存在)是用于区别类似的对象,而不必用于描述特定的顺序或先后次序。应该理解这样使用的数据在适当情况下可以互换,以便这里描述的本实用新型的实施例能够以除了在这里图示或描述的那些以外的顺序实施。此外,术语“包括”和“具有”以及他们的任何变形,意图在于覆盖不排他的包含。

[0033] 以上公开的仅为本实用新型的优选实施方式,但本实用新型并非局限于此,任何本领域的技术人员能思之的没有创造性的变化,以及在不脱离本实用新型原理前提下所作的若干改进和润饰,都应落在本实用新型的保护范围内。

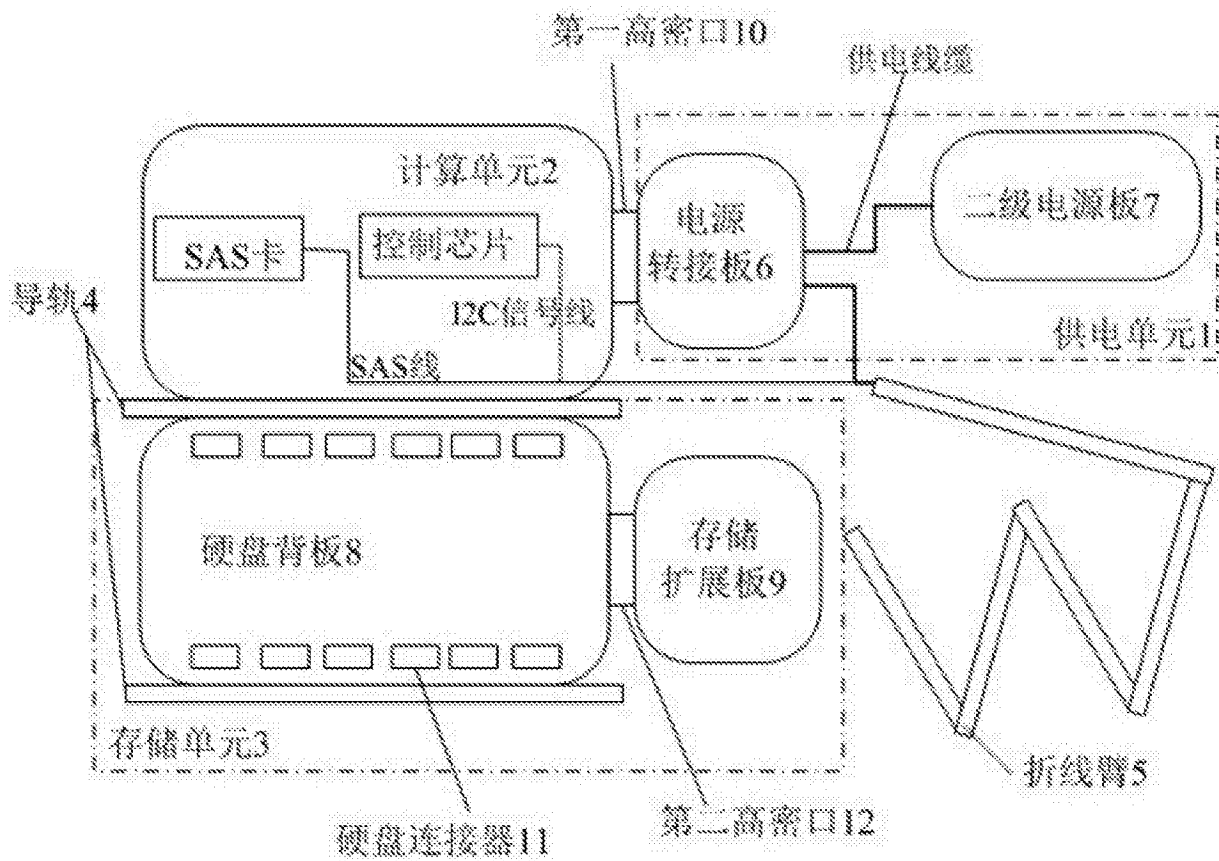


图1