



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 204288095 U

(45) 授权公告日 2015. 04. 22

(21) 申请号 201420839022. 2

(22) 申请日 2014. 12. 26

(73) 专利权人 浪潮电子信息产业股份有限公司

地址 250101 山东省济南市高新区浪潮路
1036 号

(72) 发明人 迟秀 王小磊

(74) 专利代理机构 济南信达专利事务所有限公
司 37100

代理人 姜明

(51) Int. Cl.

G06F 1/18(2006. 01)

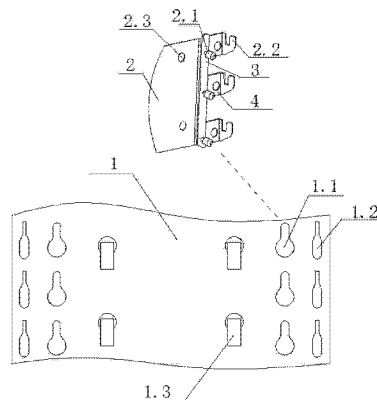
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

(54) 实用新型名称

一种免工具的背板安装装置

(57) 摘要

本实用新型提供一种免工具的背板安装装置,其结构包括硬盘背板、机箱,所述硬盘背板上开设有导向孔、限位孔,安装有穿过该硬盘背板的弹簧柱塞,分别与该导向孔、限位孔及弹簧柱塞配合使用的,所述机箱上设置有导向柱、限位板及固定孔。该一种免工具的背板安装装置和现有技术相比,具有设计合理、结构简单、使用方便等特点,由原来的螺钉固定形式改进为免工具设计,提高产品的易用性,节省箱空间,实用性强,适用范围广泛,易于推广。



1. 一种免工具的背板安装装置,其结构包括硬盘背板、机箱,其特征在于:所述硬盘背板上开设有导向孔、限位孔,安装有穿过该硬盘背板的弹簧柱塞,分别与该导向孔、限位孔及弹簧柱塞配合使用的,所述机箱上设置有导向柱、限位板及固定孔。

2. 根据权利要求1所述的一种免工具的背板安装装置,其特征在于:所述导向孔呈上小下大葫芦状,相对应的,导向柱则呈内小外大的阶梯形柱状,该导向柱的内侧直径小于导向孔的最小直径,外侧直径大于导向孔的最小直径、小于导向孔的最大直径。

3. 根据权利要求1所述的一种免工具的背板安装装置,其特征在于:所述限位孔由上小下大的两长条孔组成且两长条孔之间相互连接贯通,相对应的限位板呈开口朝上的“L”形板状。

4. 根据权利要求2或3所述的一种免工具的背板安装装置,其特征在于:所述导向孔、限位孔均左右对称开设有 $2N$ 个,相对应的,导向柱、限位板左右对称开设有 $2N$ 个,所述 N 为大于等于1的自然数。

5. 根据权利要求4所述的一种免工具的背板安装装置,其特征在于:所述机箱上外凸设置有凸板,导向柱均匀安装在该凸板上;凸板的一侧向外延伸设置有矩形凸块,限位板垂直设置在该凸块的外侧边缘处。

一种免工具的背板安装装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及计算机技术领域，具体的说是一种结构简单、免工具的背板安装装置。

背景技术

[0002] 传统服务器硬盘背板结构都是靠螺钉来实现固定的，这就需要用螺丝刀来安装或拆卸。生产的效率较低，而且随着服务器的机箱深度要求越来越短，机箱内部越来越紧凑，风扇与硬盘背板之间的距离不断被缩小。使用螺丝刀安装和拆卸靠近机箱底部及两侧的螺钉非常不方便，给生产和客服人员对背板的维护带来很大不便。因此提高背板的易用性变得十分有必要。基于此，现提供一种免工具的服务器硬盘背板安装结构。

发明内容

[0003] 本实用新型的技术任务是解决现有技术的不足，提供一种结构简单、使用效果理想的免工具的背板安装装置。

[0004] 本实用新型的技术方案是按以下方式实现的，一种免工具的背板安装装置，其结构包括硬盘背板、机箱，所述硬盘背板上开设有导向孔、限位孔，安装有穿过该硬盘背板的弹簧柱塞，分别与该导向孔、限位孔及弹簧柱塞配合使用的，所述机箱上设置有导向柱、限位板及固定孔。

[0005] 通过上述结构设置，使得硬盘背板在安装时通过导向孔即导向柱的配合实现硬盘背板的导向，限位板插接在限位孔内完成对硬盘背板前后左右的限位，由弹簧柱塞完成上下方向的限位，整个过程无需安装任何螺钉，实现了免工具安装；此外，弹簧柱塞采用现有技术中常见的柱塞即可，即弹簧柱塞顶部在掰至 90 度时，柱子露出并固定在固定孔内，掰至 180 度时柱子缩回，使得该柱子脱离固定孔。

[0006] 作为优选，所述导向孔呈上小下大葫芦状，相对应的，导向柱则呈内小外大的阶梯形柱状，该导向柱的内侧直径小于导向孔的最小直径，外侧直径大于导向孔的最小直径、小于导向孔的最大直径。导向柱呈 T 形，安装在导向孔内后，阶梯型 T 型钉即可起到导向作用，保证安装时限位孔与限位板对应准确。

[0007] 作为优选，所述限位孔由上小下大的两长条孔组成且两长条孔之间相互连接贯通，相对应的限位板呈开口朝上的“L”形板状。该限位孔呈酒瓶状，限位板呈钩状，在实际安装时，机箱限位板深入底部较宽处，导向到位后，硬盘背板便可下降，机箱限位板卡入限位孔上部较窄处，从而将硬盘背板的前后和左右方向固定住。

[0008] 进一步的，所述导向孔、限位孔均左右对称开设有 $2N$ 个，相对应的，导向柱、限位板左右对称开设有 $2N$ 个，所述 N 为大于等于 1 的自然数。该结构能够稳固的固定住整个机箱与硬盘背板，实用性强。

[0009] 作为优选，所述机箱上外凸设置有凸板，导向柱均匀安装在该凸板上；凸板的一侧向外延伸设置有矩形凸块，限位板垂直设置在该凸块的外侧边缘处。该结构能够更加益于

硬盘背板安装在机箱上,安装时目的性更加明确,安装快速,效率较高。

[0010] 综上所述,本实用新型与现有技术相比所产生的有益效果是:

[0011] 本实用新型的一种免工具的背板安装装置具有结构简单、使用方便、构思新颖等特点,安装过程无需螺丝刀、螺钉的使用,操作灵活方便,安装效率较高,安全可靠,有效提升产品品质,节省维护时间,提升公司的产品竞争力,实用性强,适用范围广泛,易于推广。

附图说明

[0012] 附图 1 是本实用新型的结构示意图。

[0013] 附图中的标记分别表示:

[0014] 1、硬盘背板,1.1、导向孔,1.2、限位孔,1.3、弹簧柱塞,2、机箱,2.1、导向柱,2.2、限位板,2.3、固定孔,3、凸板,4、凸块。

具体实施方式

[0015] 下面结合附图对本实用新型的一种免工具的背板安装装置作以下详细说明。

[0016] 如附图 1 所示,现提供一种免工具的背板安装装置,其结构包括硬盘背板 1、机箱 2,所述硬盘背板 1 上开设有导向孔 1.1、限位孔 1.2,安装有穿过该硬盘背板 1 的弹簧柱塞 1.3,分别与该导向孔 1.1、限位孔 1.2 及弹簧柱塞 1.3 配合使用的,所述机箱 2 上设置有导向柱 2.1、限位板 2.2 及固定孔 2.3。

[0017] 所述导向孔 1.1 呈上小下大葫芦状,相对应的,导向柱 2.1 则呈内小外大的阶梯形柱状,该导向柱 2.1 的内侧直径小于导向孔 1.1 的最小直径,外侧直径大于导向孔 1.1 的最小直径、小于导向孔 1.1 的最大直径。

[0018] 所述限位孔 1.2 由上小下大的两长条孔组成且两长条孔之间相互连接贯通,相对应的限位板 2.2 呈开口朝上的“L”形板状。

[0019] 所述导向孔 1.1、限位孔 1.2 均左右对称开设有 2N 个,相对应的,导向柱 2.1、限位板 2.2 左右对称开设有 2N 个,所述 N 为大于等于 1 的自然数。

[0020] 所述机箱 2 上外凸设置有凸板 3,导向柱 2.1 均匀安装在该凸板 3 上;凸板 3 的一侧向外延伸设置有矩形凸块 4,限位板 2.2 垂直设置在该凸块 4 的外侧边缘处。

[0021] 上述结构的硬盘固定装置易用性强,有效节省机箱 2 内部空间。

[0022] 以上实施方式仅用于说明本实用新型,而并非对本实用新型的限制,有关技术领域的普通技术人员,在不脱离本发明的精神和范围的情况下,还可以做出各种变化和变形,因此所有等同的技术方案也属于本实用新型的范畴。

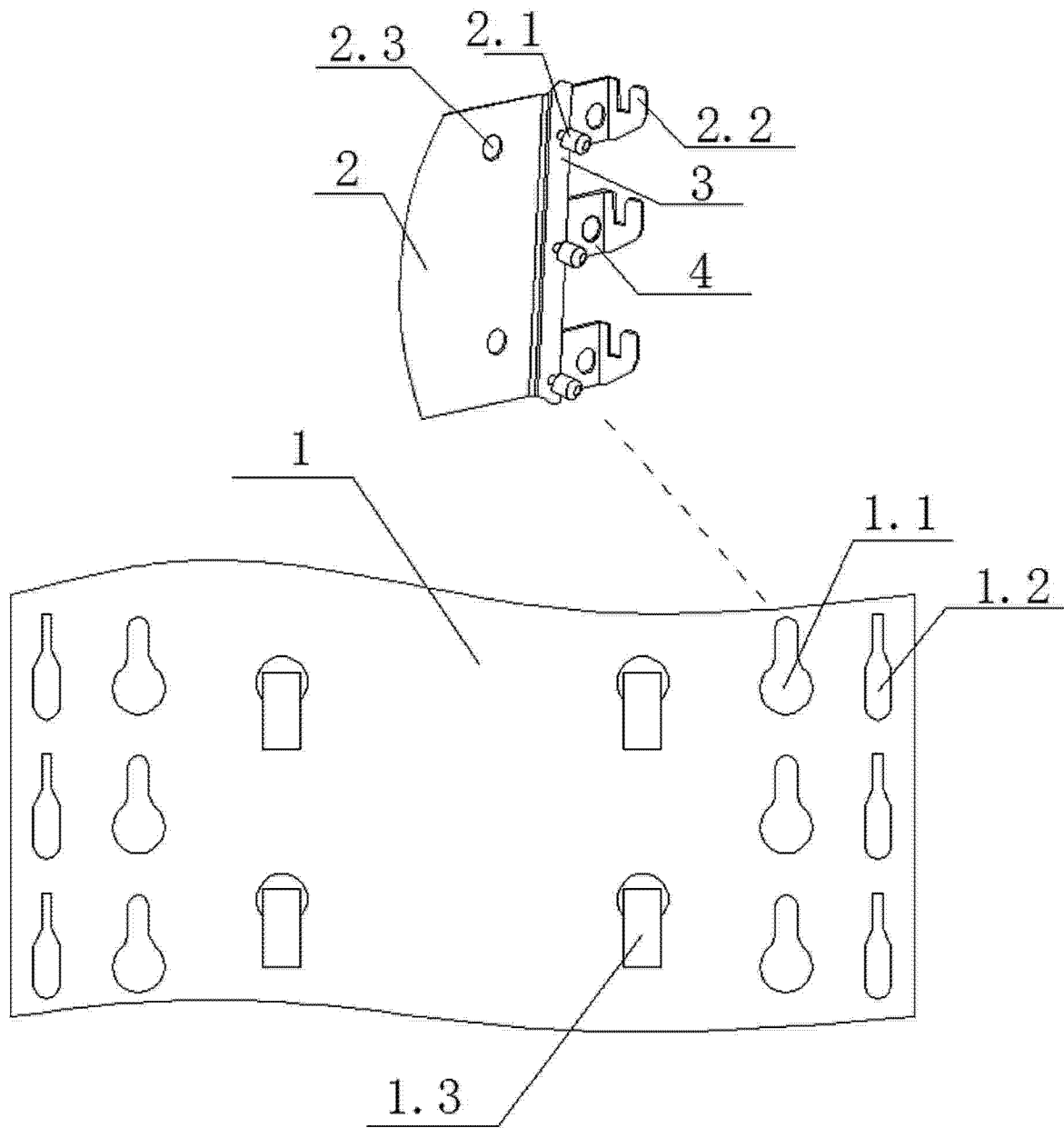


图 1