



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 221573496 U

(45) 授权公告日 2024. 08. 20

(21) 申请号 202420066134.2

(22) 申请日 2024.01.11

(73) 专利权人 上海晶珩电子科技有限公司
地址 200800 上海市浦东新区自由贸易试
验区芳春路400号1幢3层

(72) 发明人 唐国华 杨市平

(51) Int. Cl.

G11B 33/14 (2006.01)

G11B 33/08 (2006.01)

G11B 33/04 (2006.01)

G11B 33/12 (2006.01)

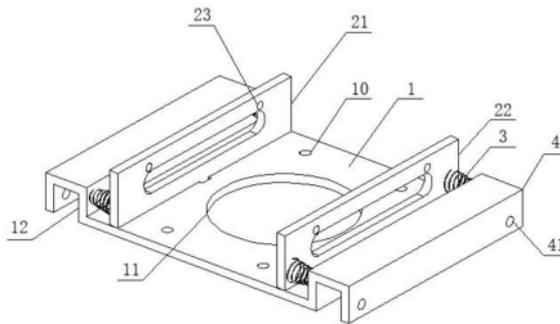
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种工业计算机硬盘支撑固定架

(57) 摘要

本实用新型公开了一种工业计算机硬盘支撑固定架,包括支撑底板、散热通道、第一连接孔、防护侧板、连接卡板以及固定孔;还包括第一调节侧板、第二调节侧板、调节弹簧以及第二连接孔。本实用新型一种工业计算机硬盘支撑固定架固定孔通过固定件与安装面相连接,从而便于将连接卡板与安装面相固定,“L”型的连接卡板避免了用于安装硬盘的支撑底板与安装面直接接触,从而有效地避免了共振现象的产生。



1. 一种工业计算机硬盘支撑固定架,其特征在于:包括支撑底板(1)、设置在所述支撑底板(1)下端中部位置的散热通道(11)、设置在所述散热通道(11)四周的第一连接孔(10)、分别固定设置在所述支撑底板(1)两侧的防护侧板(12)、分别与所述防护侧板(12)相连接的连接卡板(4)以及设置在每侧所述的连接卡板(4)上的固定孔(41)。

2. 根据权利要求1所述的一种工业计算机硬盘支撑固定架,其特征在于,还包括设置在一侧所述的防护侧板(12)内侧的第一调节侧板(21)、设置在另一侧所述的防护侧板(12)内侧的第二调节侧板(22)、分别设置在所述第一调节侧板(21)和第二调节侧板(22)与所述防护侧板(12)之间的调节弹簧(3)以及分别设置在所述第一调节侧板(21)和第二调节侧板(22)上的第二连接孔(23)。

3. 根据权利要求2所述的一种工业计算机硬盘支撑固定架,其特征在于,所述连接卡板(4)设置为“L”型,“L”型所述的连接卡板(4)分别以防护侧板(12)的长度方向设置,且连接卡板(4)与所述防护侧板(12)固定连接。

4. 根据权利要求3所述的一种工业计算机硬盘支撑固定架,其特征在于,所述第一调节侧板(21)和第二调节侧板(22)的高度分别略大于防护侧板(12)的高度,且第一调节侧板(21)和第二调节侧板(22)分别以防护侧板(12)的长度方向设置。

5. 根据权利要求4所述的一种工业计算机硬盘支撑固定架,其特征在于,所述调节弹簧(3)的一端与所述第一调节侧板(21)和第二调节侧板(22)的外侧固定连接,所述调节弹簧(3)的另一端与所述防护侧板(12)固定连接,且调节弹簧(3)的外径以其远离于第一调节侧板(21)和第二调节侧板(22)的方向依次递增。

6. 根据权利要求5所述的一种工业计算机硬盘支撑固定架,其特征在于,另外还包括分别固定设置在所述第一调节侧板(21)和第二调节侧板(22)下端面的滑块(51)、固定设置在所述滑块(51)远离于所述第一调节侧板(21)和第二调节侧板(22)一端的挡板(511)、设置在所述支撑底板(1)上与所述滑块(51)相适配的滑孔(13)以及设置在所述滑孔(13)外周与所述挡板(511)相适配的滑槽(131)。

7. 根据权利要求6所述的一种工业计算机硬盘支撑固定架,其特征在于,所述滑槽(131)设置为内凹式,且滑槽(131)的下端面与所述支撑底板(1)的下端面设置在同一水平面。

一种工业计算机硬盘支撑固定架

技术领域

[0001] 本实用新型涉及工业计算机配件相关技术领域,具体为一种工业计算机硬盘支撑固定架。

背景技术

[0002] 目前,现有公开号CN219349803U一种适用于工业计算机的硬盘支撑固定架,包括:箱体,其底部固接有相互连通的支撑座,固定机构,其具有定位组件和传热组件,降温机构,其具有第一散热通道和第二散热通道,所述第一散热通道对应设置于所述箱体下方,且用以实现对硬盘本体的降温冷却,所述第二散热通道对应设置于两侧所述传热组件下方,且用以实现对所述传热组件的降温冷却,多个散热风扇将外界冷空气顺通风槽分别流向第一排风槽以及第三排风槽,当冷空气进入到第一排风槽内后会对硬盘本体的底部进行吹拂,并受到导流坡面引导对其顶部降温后顺第二排风槽排出,另一股冷空气顺两侧第三排风槽流动至导热翅片下方,对其进行吹拂。

[0003] 但是,上述的这种目前的工业计算机硬盘支撑固定架,通过箱体实现对硬盘的固定,这样的设计,易造成箱体与硬盘相接触面由于散热风扇的作用发生共振,从而降低了对硬盘进行安装的稳定性,并且具有操作不便的特点。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种工业计算机硬盘支撑固定架,旨在改善目前的工业计算机硬盘支撑固定架,通过箱体实现对硬盘的固定,这样的设计,易造成箱体与硬盘相接触面由于散热风扇的作用发生共振,从而降低了对硬盘进行安装的稳定性的问题。

[0005] 为实现以上目的,本实用新型通过以下技术方案予以实现:一种工业计算机硬盘支撑固定架,包括支撑底板、设置在所述支撑底板下端中部位置的散热通道、设置在所述散热通道四周的第一连接孔、分别固定设置在所述支撑底板两侧的防护侧板、分别与所述防护侧板相连接的连接卡板以及设置在每侧所述的连接卡板上的固定孔,还包括设置在一侧所述的防护侧板内侧的第一调节侧板、设置在另一侧所述的防护侧板内侧的第二调节侧板、分别设置在所述第一调节侧板和第二调节侧板与所述防护侧板之间的调节弹簧以及分别设置在所述第一调节侧板和第二调节侧板上的第二连接孔。

[0006] 通过采用上述技术方案,固定孔通过固定件与安装面相连接,从而便于将连接卡板与安装面相固定,“L”型的连接卡板避免了用于安装硬盘的支撑底板与安装面直接接触,从而有效地避免了共振现象的产生。

[0007] 可选的,所述连接卡板设置为“L”型,“L”型所述的连接卡板分别以防护侧板的长度方向设置,且连接卡板与所述防护侧板固定连接。

[0008] 通过采用上述技术方案,“L”型的连接卡板避免了用于安装硬盘的支撑底板与安装面直接接触,从而有效地避免了共振现象的产生。

[0009] 可选的,所述第一调节侧板和第二调节侧板的高度分别略大于防护侧板的高度,

且第一调节侧板和第二调节侧板分别以防护侧板的长度方向设置。

[0010] 通过采用上述技术方案,这样的设计,便于第二连接孔与硬盘相连接。

[0011] 可选的,所述调节弹簧的一端与所述第一调节侧板和第二调节侧板的外侧固定连接,所述调节弹簧的另一端与所述防护侧板固定连接,且调节弹簧的外径以其远离于第一调节侧板和第二调节侧板的方向依次递增。

[0012] 通过采用上述技术方案,这样的设计,便于通过调节弹簧对第一调节侧板和第二调节侧板受到的压力进行缓冲,且当3.5规格的硬盘与支撑底板相连接时,第一调节侧板和第二调节侧板受到3.5规格的硬盘挤压力,使第一调节侧板和第二调节侧板往相对于防护侧板的方向移动。

[0013] 可选的,另外还包括分别固定设置在所述第一调节侧板和第二调节侧板下端面的滑块、固定设置在所述滑块远离于所述第一调节侧板和第二调节侧板一端的挡板、设置在所述支撑底板上与所述滑块相适配的滑孔以及设置在所述滑孔外周与所述挡板相适配的滑槽。

[0014] 通过采用上述技术方案,滑块与滑孔之间相互互补作用,对移动过程中的第一调节侧板和第二调节侧板的移动方向进行导向。

[0015] 可选的,所述滑槽设置为内凹式,且滑槽的下端面与所述支撑底板的下端面设置在同一水平面。

[0016] 通过采用上述技术方案,滑槽便于对挡板进行限位,从而有效地避免了第一调节侧板和第二调节侧板从支撑底板上脱离。

[0017] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:本实用新型具有设计合理且操作简单的特点,本实用新型一种工业计算机硬盘支撑固定架

[0018] (1) 固定孔通过固定件与安装面相连接,从而便于将连接卡板与安装面相固定,“L”型的连接卡板避免了用于安装硬盘的支撑底板与安装面直接接触,从而有效地避免了共振现象的产生。

[0019] (2) 还包括第一调节侧板、第二调节侧板、调节弹簧以及第二连接孔,当需要对3.5规格的硬盘进行安装时,固定螺钉贯穿于第二连接孔与3.5规格的硬盘相连接,3.5规格的硬盘的两侧分别与第一调节侧板和第二调节侧板的内侧相抵,第一调节侧板和第二调节侧板受到3.5规格的硬盘挤压力,使第一调节侧板和第二调节侧板往相对于防护侧板的方向移动,这样使得本实用新型即可满足对2.5规格的硬盘与3.5规格的硬盘进行安装。

[0020] 当然,实施本实用新型的任一产品并不一定需要同时达到以上所述的所有优点。

附图说明

[0021] 为了更清楚地说明本实用新型实施方式的技术方案,下面将对实施方式中所需要使用的附图作简单的介绍,应当理解,以下附图仅示出了本实用新型的某些实施例,因此不应被看作是对范围的限定,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动的前提下,还可以根据这些附图获得其他相关的附图。

[0022] 图1是本实用新型工业计算机硬盘支撑固定架整体结构的结构示意图;

[0023] 图2是本实用新型工业计算机硬盘支撑固定架中的图1的另一视角的结构示意图;

[0024] 图3是本实用新型工业计算机硬盘支撑固定架中的图1的正视图的结构示意图;

[0025] 图4是本实用新型工业计算机硬盘支撑固定架中的导向组件的结构示意图。

[0026] 图中:1、支撑底板;10、第一连接孔;11、散热通道;12、防护侧板;13、滑孔;131、滑槽;21、第一调节侧板;22、第二调节侧板;23、第二连接孔;3、调节弹簧;4、连接卡板;41、固定孔;51、滑块;511、挡板。

具体实施方式

[0027] 为使本实用新型实现的技术手段、创作特征、达成目的与功效易于明白了解,下面结合具体实施方式,进一步阐述本实用新型。在本实用新型的描述中,需要说明的是,术语“上”、“下”、“内”、“外”“前端”、“后端”、“两端”、“一端”、“另一端”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系,仅是为了便于描述本实用新型和简化描述,而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作,因此不能理解为对本实用新型的限制。此外,术语“第一”、“第二”仅用于描述目的,而不能理解为指示或暗示相对重要性。在本实用新型的描述中,需要说明的是,除非另有明确的规定和限定,术语“安装”、“设置有”、“连接”等,应做广义理解,例如“连接”可以是固定连接,也可以是可拆卸连接,或一体的连接;可以是机械连接,也可以是电连接;可以是直接相连,也可以通过中间媒介间接相连,可以是两个元件内部的连通。对于本领域的普通技术人员而言,可以具体情况理解上述术语在本实用新型中的具体含义。

[0028] 请参照图1和图2,本实用新型提供一种技术方案:一种工业计算机硬盘支撑固定架,包括支撑底板1、设置在支撑底板1下端中部位置的散热通道11、设置在散热通道11四周的第一连接孔10、分别固定设置在支撑底板1两侧的防护侧板12、分别与防护侧板12相连接的连接卡板4以及设置在每侧的连接卡板4上的固定孔41,在本实用新型中,固定孔41通过固定件与安装面相连接,从而便于将连接卡板4与安装面相固定,“L”型的连接卡板4避免了用于安装硬盘的支撑底板1与安装面直接接触,从而有效地避免了共振现象的产生。

[0029] 请参照图3,连接卡板4设置为“L”型,“L”型的连接卡板4分别以防护侧板12的长度方向设置,且连接卡板4与防护侧板12固定连接,“L”型的连接卡板4避免了用于安装硬盘的支撑底板1与安装面直接接触,从而有效地避免了共振现象的产生。

[0030] 工作原理:在使用时,固定孔41通过固定件与安装面相连接,从而便于将连接卡板4与安装面相固定。

[0031] 当需要对2.5规格的硬盘进行安装时,固定螺钉贯穿于第一连接孔10与2.5规格的硬盘相连接,2.5规格的硬盘的两侧分别与第一调节侧板21和第二调节侧板22的内侧相抵即可。

[0032] 实施例2

[0033] 还包括设置在一侧的防护侧板12内侧的第一调节侧板21、设置在另一侧的防护侧板12内侧的第二调节侧板22、分别设置在第一调节侧板21和第二调节侧板22与防护侧板12之间的调节弹簧3以及分别设置在第一调节侧板21和第二调节侧板22上的第二连接孔23,

[0034] 请参照图3和图4,第一调节侧板21和第二调节侧板22的高度分别略大于防护侧板12的高度,且第一调节侧板21和第二调节侧板22分别以防护侧板12的长度方向设置,这样的设计,便于第二连接孔23与硬盘相连接。

[0035] 请参照图1、图3和图4,调节弹簧3的一端与第一调节侧板21和第二调节侧板22的

外侧固定连接,调节弹簧3的另一端与防护侧板12固定连接,且调节弹簧3的外径以其远离于第一调节侧板21和第二调节侧板22的方向依次递增,这样的设计,便于通过调节弹簧3对第一调节侧板21和第二调节侧板22受到的压力进行缓冲,且当3.5规格的硬盘与支撑底板1相连接时,第一调节侧板21和第二调节侧板22受到3.5规格的硬盘挤压力,使第一调节侧板21和第二调节侧板22往相对于防护侧板12的方向移动。

[0036] 请参照图1和图2,为了对移动过程中第一调节侧板21和第二调节侧板22进行导向,另外还包括分别固定设置在第一调节侧板21和第二调节侧板22下端面的滑块51、固定设置在滑块51远离于第一调节侧板21和第二调节侧板22一端的挡板511、设置在支撑底板1上与滑块51相适配的滑孔13以及设置在滑孔13外周与挡板511相适配的滑槽131,滑块51与滑孔13之间相互互补作用,对移动过程中的第一调节侧板21和第二调节侧板22的移动方向进行导向,滑槽131设置为内凹式,且滑槽131的下端面与支撑底板1的下端面设置在同一水平面,滑槽131便于对挡板511进行限位,从而有效地避免了第一调节侧板21和第二调节侧板22从支撑底板1上脱离。

[0037] 工作原理:当需要对3.5规格的硬盘进行安装时,固定螺钉贯穿于第二连接孔23与3.5规格的硬盘相连接,3.5规格的硬盘的两侧分别与第一调节侧板21和第二调节侧板22的内侧相抵,第一调节侧板21和第二调节侧板22受到3.5规格的硬盘挤压力,使第一调节侧板21和第二调节侧板22往相对于防护侧板12的方向移动,滑块51与滑孔13之间相互互补作用,对移动过程中的第一调节侧板21和第二调节侧板22的移动方向进行导向,滑槽131便于对挡板511进行限位,从而有效地避免了第一调节侧板21和第二调节侧板22从支撑底板1上脱离。

[0038] 本实用新型实施例所提供的装置,其实现原理及产生的技术效果和实施例1相同,为简要描述,本实施例未提及之处,可参考实施例1中相应内容。

[0039] 通过上述设计得到的装置已基本能满足改善目前的工业计算机硬盘支撑固定架,通过箱体实现对硬盘的固定,这样的设计,易造成箱体与硬盘相接触面由于散热风扇的作用发生共振,从而降低了对硬盘进行安装的稳定性的问题的使用,但本着进一步完善其功能的宗旨,设计者对该装置进行了进一步的改良。

[0040] 本申请文件中使用到各类部件均为标准件,可以从市场上购买,各个零件的具体连接方式均采用现有技术中成熟的螺栓、铆钉和焊接等常规手段,机械、零件和电器设备均采用现有技术中的常规型号,该文中出现的设备采用380V电压供电,电路连接采用现有技术中常规的连接方式,在此不再作出具体叙述

[0041] 以上所述仅为本实用新型的优选实施方式而已,并不用于限制本实用新型,对于本领域的技术人员来说,本实用新型可以有各种更改和变化。凡在本实用新型的精神和原则之内,所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本实用新型的保护范围之内。

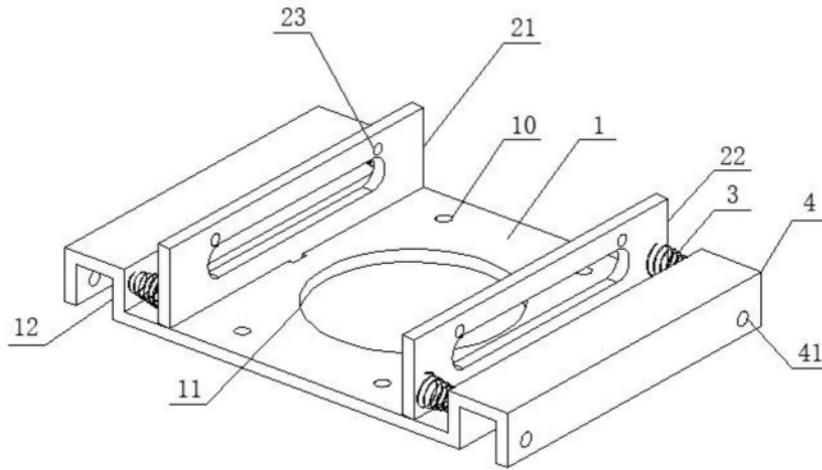


图1

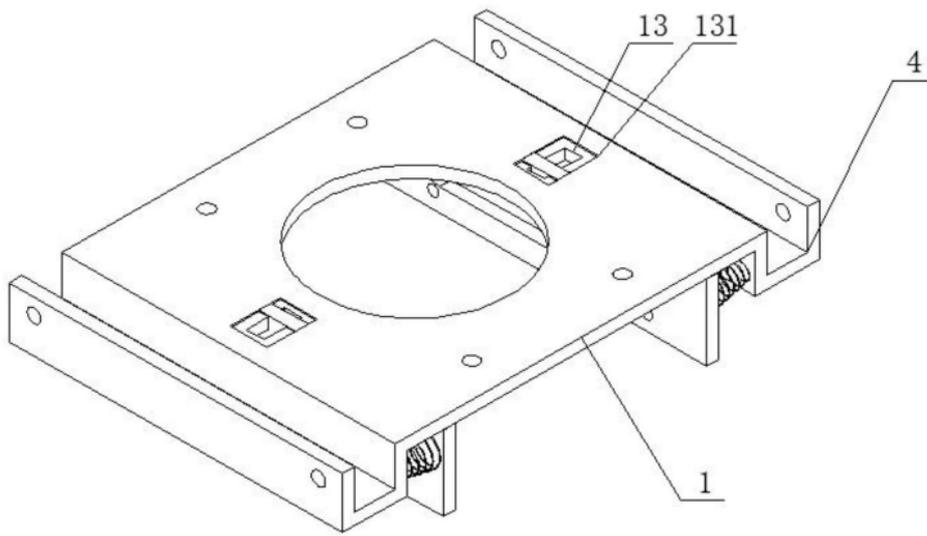


图2



图3

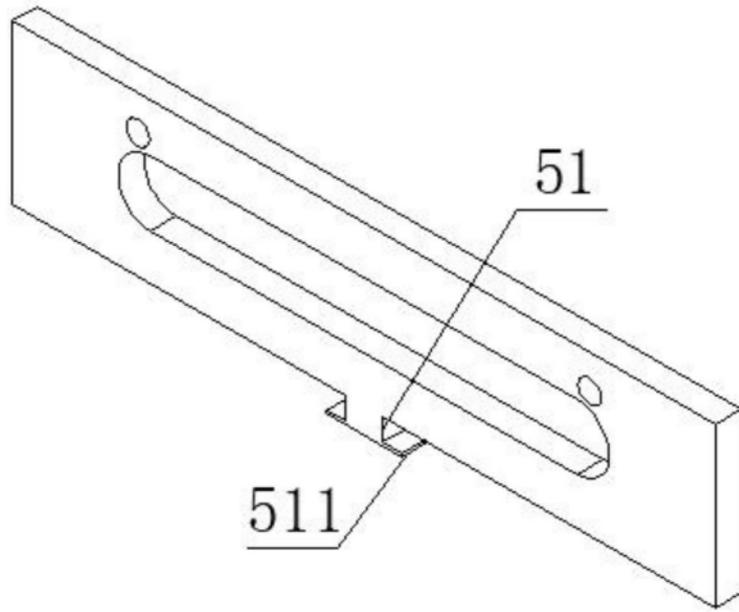


图4