(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 221175780 U
(45)授权公告日 2024.06.18

(21)申请号 202322855847.5

(22)申请日 2023.10.24

(73)专利权人 埃德菲克(天津)科技有限公司
地址 300171 天津市河东区大直沽街道八纬路直沽园6-4-403

(72)发明人 张平

(74)专利代理机构 北京众辉津成知识产权代理事务所(普通合伙) 16108
专利代理师 黎韡

(51)Int.Cl.
G11B 33/08(2006.01)
G11B 33/14(2006.01)

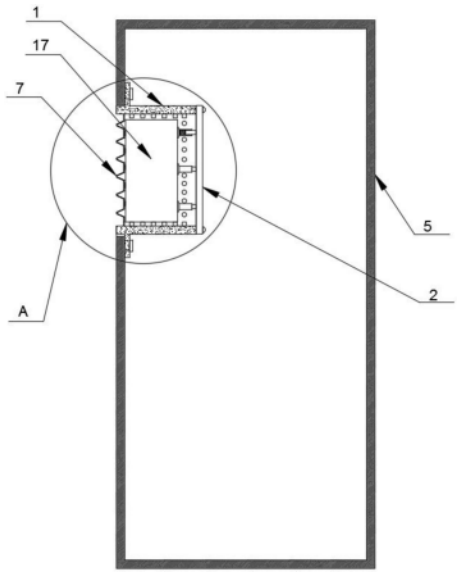
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54)实用新型名称

一种计算机硬盘防护装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种计算机硬盘防护装置,包括安装套筒,所述安装套筒的一端设置有散热组件,另一端通过螺栓安装设置有用于封闭所述安装套筒的端盖;所述端盖的内侧壁面上设置有减震组件;所述安装套筒的外侧壁面沿其周向均匀的固定设置有安装座,所述安装座上配置有螺栓组件,所述安装套筒通过所述螺栓组件固定的安装于计算机机箱的侧壁上。本实用新型的计算机硬盘防护装置,将硬盘通过安装套筒及端盖与机箱的内部互相隔离,避免温度互相影响,然后将安装套筒上的散热组件与机箱外界环境直接接触连通,保证了散热效果;另外,设置的减震组件可以对硬盘进行减震防护。



CN 221175780 U

1.一种计算机硬盘防护装置,其特征在于,包括安装套筒,所述安装套筒的一端设置有散热组件,另一端通过螺栓安装设置有用于封闭所述安装套筒的端盖;所述端盖的内侧壁面上设置有减震组件;所述安装套筒的外侧壁面沿其周向均匀的固定设置有安装座,所述安装座上配置有螺栓组件,所述安装套筒通过所述螺栓组件固定的安装于计算机机箱的侧壁上。

2.根据权利要求1所述的计算机硬盘防护装置,其特征在于,所述散热组件包括固定的设置于所述安装套筒远离所述端盖一端的散热板,所述散热板由散热材料制作而成;所述散热板上均匀间隔的弯折设置有V型散热片;所述散热板上每两个所述V型散热片之间均匀的设置有通气孔,所述通气孔上固定的设置有用于避免灰尘异物进入所述安装套筒内部的滤网。

3.根据权利要求2所述的计算机硬盘防护装置,其特征在于,所述减震组件均匀的设置有多组,所述减震组件包括固定的设置于所述端盖内侧面上的固定柱,所述固定柱的外侧滑动套接有滑动套筒,所述滑动套筒与所述固定柱之间设置有减震弹簧;所述减震弹簧的一端固定的设置于所述固定柱位于所述滑动套筒内部的一端,另一端固定的设置于所述滑动套筒内部远离所述固定柱的一侧;所述滑动套筒的外侧端面上固定的设置有用于防止划伤硬盘表面的防护橡胶垫。

4.根据权利要求3所述的计算机硬盘防护装置,其特征在于,所述散热板的内侧壁面上位于每两个所述通气孔之间固定的设置有减震橡胶垫。

5.根据权利要求4所述的计算机硬盘防护装置,其特征在于,所述安装套筒的内侧壁面上均匀间隔的固定设置有橡胶支撑柱,用于加快硬盘散热的同时起到减震的作用。

一种计算机硬盘防护装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及计算机硬件防护技术领域,尤其涉及一种计算机硬盘防护装置。

背景技术

[0002] 硬盘是计算机内的主要的存储媒介,硬盘的功能、工作状态及寿命和温度有很大的关系,温度过高会导致晶体振荡器的时钟主频发生改变,会造成电路元件失灵,导致硬盘容易因温度过高而造成工作受影响;除此之外,计算机机箱内部的安装的零部件众多,在运转时,会散发出很多热量导致机箱内部的整体环境温度过高,同样也会导致机箱内部裸露的硬盘处于高温环境下,影响其正常工作运转以及使用寿命;另外硬盘内部大多为精密组件,震动会对其造成损坏;因而由以上得知需要对硬盘的安装环境提供良好的减震及散热条件,保证硬盘正常的工作运转功能。

实用新型内容

[0003] 鉴于现有技术中的上述缺陷或不足,期望提供一种计算机硬盘防护装置。

[0004] 本实用新型提供的一种计算机硬盘防护装置,包括安装套筒,所述安装套筒的一端设置有散热组件,另一端通过螺栓安装设置有用于封闭所述安装套筒的端盖;所述端盖的内侧壁面上设置有减震组件;所述安装套筒的外侧壁面沿其周向均匀的固定设置有安装座,所述安装座上配置有螺栓组件,所述安装套筒通过所述螺栓组件固定的安装于计算机机箱的侧壁上。

[0005] 优选的,所述散热组件包括固定的设置于所述安装套筒远离所述端盖一端的散热板,所述散热板由散热材料制作而成;所述散热板上均匀间隔的弯折设置有V型散热片;所述散热板上每两个所述V型散热片之间均匀的设置有通气孔,所述通气孔上固定的设置有用于避免灰尘异物进入所述安装套筒内部的滤网。

[0006] 优选的,所述减震组件均匀的设置有多组,所述减震组件包括固定的设置于所述端盖内侧面上的固定柱,所述固定柱的外侧滑动套接有滑动套筒,所述滑动套筒与所述固定柱之间设置有减震弹簧;所述减震弹簧的一端固定的设置于所述固定柱位于所述滑动套筒内部的一端,另一端固定的设置于所述滑动套筒内部远离所述固定柱的一侧;所述滑动套筒的外侧端面上固定的设置有用于防止划伤硬盘表面的防护橡胶垫。

[0007] 优选的,所述散热板的内侧壁面上位于每两个所述通气孔之间固定的设置有减震橡胶垫。

[0008] 优选的,所述安装套筒的内侧壁面上均匀间隔的固定设置有橡胶支撑柱,用于加快硬盘散热的同时起到减震的作用。

[0009] 相对于现有技术而言,本实用新型的有益效果是:

[0010] 本实用新型的计算机硬盘防护装置,将安装套筒设置为两端贯穿型,一端设置有散热组件,另一端设置有减震组件,硬盘在高速运转工作时,产生高温,高温环境会影响硬盘的使用寿命和效果,通过设置的散热板,其上设置有弯折的V型散热片,增大了其与外界

环境的接触面积,提高了散热效果;另外,散热板上还设置有通气孔,通气孔上设置有过滤网,可以将安装套筒内部的热量快速的通过通气孔散发出去;并且设置的过滤网不会将外界的杂物吸进安装套筒的内部;

[0011] 通过设置的减震组件,对放置进安装套筒内部的硬盘进行支撑,在硬盘发生振动或移动时,通过设置的减震弹簧对硬盘起到减震的作用,除此之外,安装套筒内部设置的橡胶减震垫、橡胶支撑柱、防护橡胶垫均对安装于安装套筒内部的硬盘起到全方位的减震防护的作用;

[0012] 将硬盘单独隔离到安装套筒、端盖及散热板的内部,避免机箱内部的热量对其产生影响,然后将硬盘设置于安装套筒的内部,散热组件直接与机箱外界连通接触,可以减小机箱内部环境温度对硬盘温度的影响,散热组件与外界进行直接换热,提高散热效果。

[0013] 应当理解,实用新型内容部分中所描述的内容并非旨在限定本实用新型的实施例的关键或重要特征,亦非用于限制本实用新型的范围。

[0014] 本实用新型的其它特征将通过以下的描述变得容易理解。

附图说明

[0015] 通过阅读参照以下附图所作的对非限制性实施例所作的详细描述,本实用新型的其它特征、目的和优点将会变得更明显:

[0016] 图1为本实用新型实施例提供的一种计算机硬盘防护装置的结构示意图;

[0017] 图2为A处结构的放大的结构示意图;

[0018] 图3为散热板的结构示意图;

[0019] 图中标号:1、安装套筒;2、端盖;3、安装座;4、螺栓组件;5、机箱;6、安装通孔;7、散热板;8、V型散热片;9、通气孔;10、滤网;11、固定柱;12、滑动套筒;13、减震弹簧;14、防护橡胶垫;15、减震橡胶垫;16、橡胶支撑柱;17、硬盘。

具体实施方式

[0020] 下面结合附图和实施例对本实用新型作进一步的详细说明。可以理解的是,此处所描述的具体实施例仅仅用于解释相关实用新型,而非对该实用新型的限定。另外还需要说明的是,为了便于描述,附图中仅示出了与实用新型相关的部分。

[0021] 需要说明的是,在不冲突的情况下,本实用新型中的实施例及实施例中的特征可以相互组合。下面将参考附图并结合实施例来详细说明本实用新型。

[0022] 请参考图1~3,本实用新型的实施例提供了一种计算机硬盘防护装置,设置于计算机机箱5的侧壁上,计算机机箱5的侧壁上设置有安装通孔6,安装通孔6的位置用于对应安装硬盘防护装置的散热组件,即硬盘防护装置上的散热组件与外界相连通,可以更好的对硬盘17进行散热,保证硬盘17的良好的散热效果,且不受机箱5内部环境温度的影响。

[0023] 硬盘防护装置包括安装套筒1,安装套筒1的一端设置有散热组件,散热组件与机箱5侧壁上安装通孔6相对应,与机箱5外部环境相连通,直接换热;

[0024] 在一优选实施例中,散热组件包括固定的设置于安装套筒1远离端盖2一端的散热板7,散热板7由散热材料制作而成;散热板7的四周于安装套筒1固定的连接;散热板7上均匀间隔的弯折设置有V型散热片8,V型散热片8的设置增大了散热板7与机箱5外界环境的接

触面积,进而提高了换热效果;散热板7上每两个V型散热片8之间均匀间隔的设置有通气孔9,通气孔9上固定的设置有用于避免灰尘异物进入安装套筒1内部的滤网10,避免了机箱5外界环境中异物进入安装套筒1的内部对硬盘17造成影响。

[0025] 安装套筒1远离散热组件的一端通过螺栓安装设置有用于封闭安装套筒1的端盖2,减小机箱5内部的热量进入安装套筒1的内部对硬盘17的工作运转造成影响;

[0026] 端盖2的内侧壁面上设置有减震组件;

[0027] 在一优选实施例中,减震组件均匀的设置有多组,减震组件包括固定的设置于端盖2内侧面上的固定柱11,固定柱11垂直于端盖2的内部壁面设置;固定柱11的外侧滑动套接有滑动套筒12,滑动套筒12与固定柱11之间设置有减震弹簧13;减震弹簧13的一端固定的设置于固定柱11位于滑动套筒12内部的一端,另一端固定的设置于滑动套筒12内部远离固定柱11的一侧;滑动套筒12的外侧端面上固定的设置有用于防止划伤硬盘17表面的防护橡胶垫14。

[0028] 其中,滑动套筒12与固定柱11同轴设置。

[0029] 安装套筒1的外侧壁面沿其周向均匀的固定设置有安装座3,安装座3上配置有螺栓组件4,安装套筒1通过螺栓组件4固定的安装于计算机机箱5的侧壁上。

[0030] 在一优选实施例中,散热板7的内侧壁面上位于每两个通气孔9之间固定的设置有减震橡胶垫15。

[0031] 在一优选实施例中,安装套筒1的内侧壁面上均匀间隔的固定设置有橡胶支撑柱16,橡胶支撑柱16的设置不仅用于将硬盘17与安装套筒1内部的壁面之间隔出一定的距离,利于安装套筒1内部的空气快速流通,利于散热;另外,还可以对硬盘17起到减震防护的作用。

[0032] 本实用新型的工作原理:在使用时,将硬盘17放置进安装套筒1的内部,然后将端盖2通过螺栓固定在安装套筒1的一端,端盖2上的减震组件在端盖2固定的过程中,由于硬盘17的存在,减震弹簧13在滑动套筒12的内部有一定的压缩,对硬盘17具备一定的减震作用,同时设置的橡胶支撑柱16、减震橡胶垫15对硬盘进行全方位的减震防护;

[0033] 安装好端盖2后,将安装套筒1上散热组件对应机箱5上的安装通孔6放置,使散热板7与机箱5外界环境相连接接触,然后通过螺栓组件4作用于安装座3上,将安装套筒1固定于机箱5的内部;散热板7上由于设置有弯折的V型散热片8,提高了散热效果;另外散热板7上设置的通气孔9,可以让安装套筒1内部热量快速散出,进一步提高了散热效果,保证了硬盘17的工作环境温度及提高其使用寿命。

[0034] 在本说明书的描述中,术语“连接”、“安装”、“固定”等均应做广义理解,例如,“连接”可以是固定连接,也可以是可拆卸连接,或一体地连接;可以是直接相连,也可以通过中间媒介间接相连。对于本领域的普通技术人员而言,可以根据具体情况理解上述术语在本申请中的具体含义。

[0035] 在本说明书的描述中,术语“一个实施例”、“一些实施例”等的描述意指结合该实施例或示例描述的具体特征、结构、材料或特点包含于本申请的至少一个实施例或示例中。在本说明书中,对上述术语的示意性表述不一定指的是相同的实施例或实例。而且,描述的具体特征、结构、材料或特点可以在任何的一个或多个实施例或示例中以合适的方式结合。

[0036] 以上仅为本申请的优选实施例而已,并不用于限制本申请,对于本领域的技术人

员来说,本申请可以有各种更改和变化。凡在本申请的精神和原则之内,所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本申请的保护范围之内。

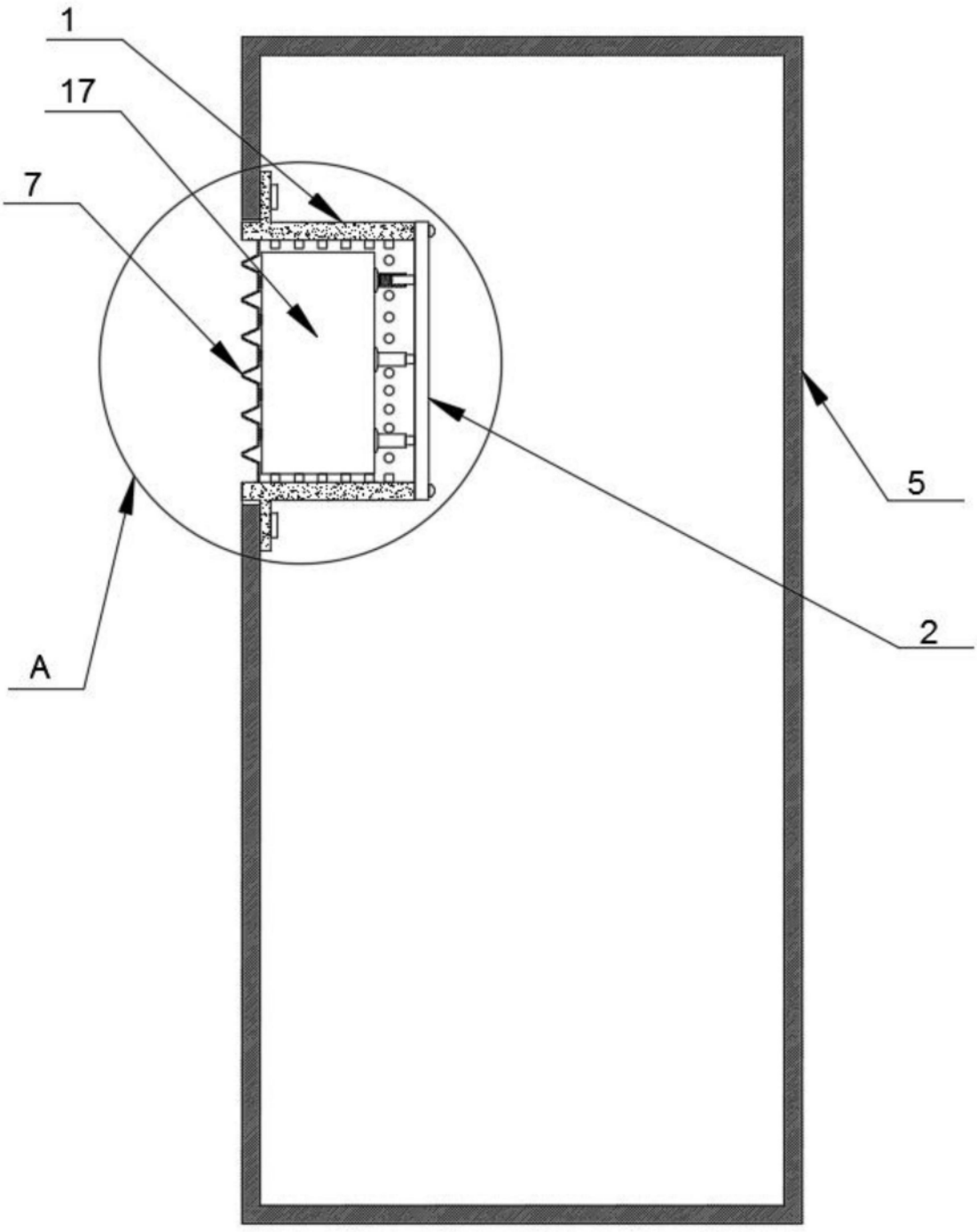


图1

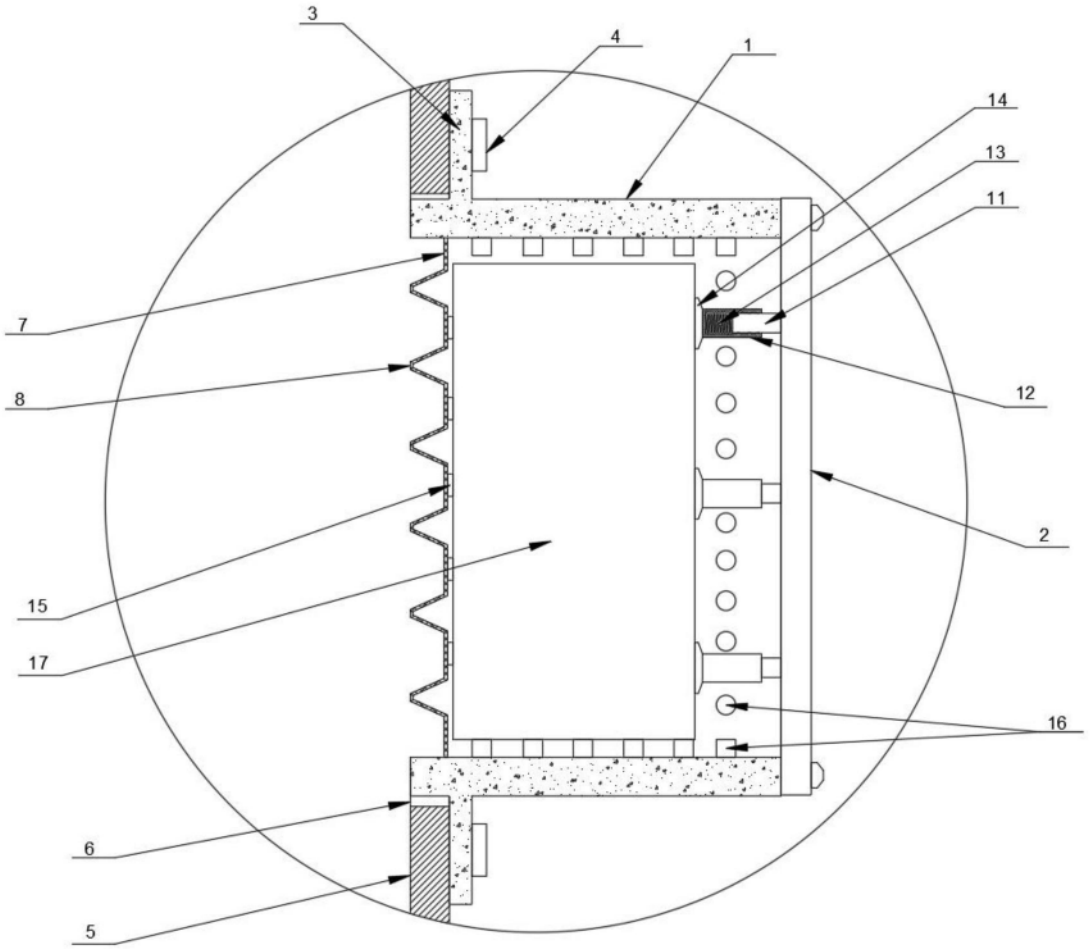


图2

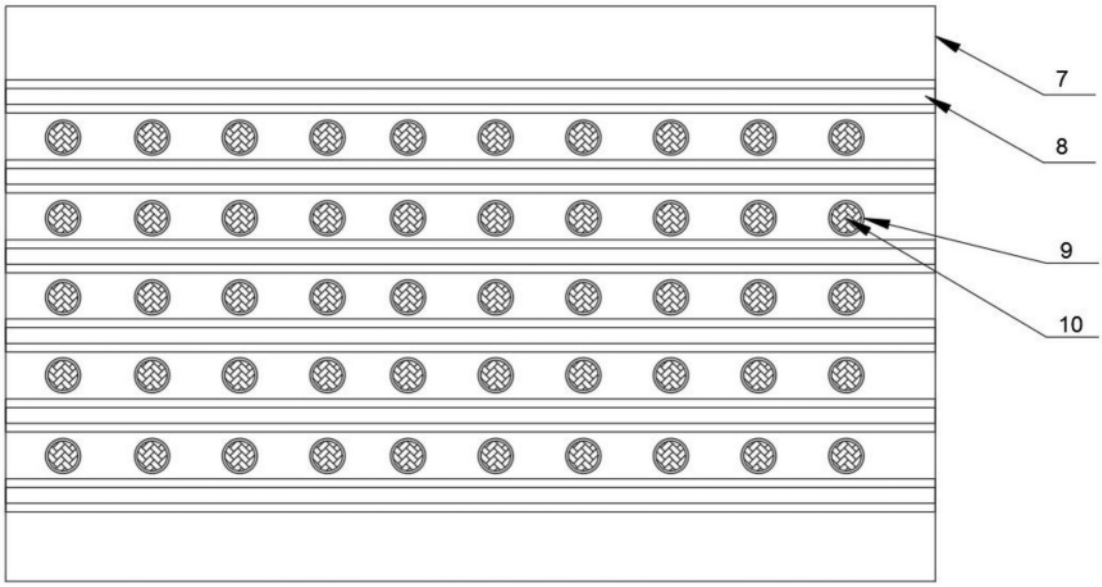


图3