



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 208781564 U

(45)授权公告日 2019.04.23

(21)申请号 201821580810.9

(22)申请日 2018.09.27

(73)专利权人 李晓辉

地址 056000 河北省邯郸市丛台区滏河大街2号滨河大厦6层

(72)发明人 李晓辉

(74)专利代理机构 济南旌励知识产权代理事务所(普通合伙) 31310

代理人 牛传凯

(51) Int. Cl.

G11B 33/08(2006.01)

G11B 33/14(2006.01)

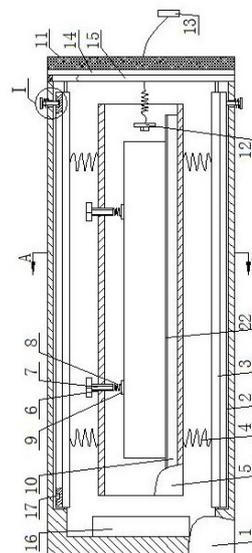
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54)实用新型名称

一种计算机硬盘防震保护装置

(57)摘要

一种计算机硬盘防震保护装置,包括一侧开口的保护盒,保护盒的顶面内壁与底面内壁的前后两侧分别开设T形槽,T形槽的右侧均与外部相通,T形槽内均配合设有T形杆,T形杆能分别沿对应的T形槽滑动,T形杆的相对面的两侧均分别固定连接第一弹簧的一端,保护盒内设有两侧均开口安装盒,安装盒的顶面四角与底面四角分别与对应的第一弹簧的另一端固定连接。本实用新型所述的装置能同时缓冲硬盘受到的竖直方向与水平方向的冲击力,进而能同时抵抗硬盘受到的竖直方向与水平方向的震动,从而能全方位的保护硬盘不受到震动损伤,能进一步避免硬盘受到震动导致存储的数据丢失,进而能进一步降低使用者受到的损失。



1. 一种计算机硬盘防震保护装置,其特征在于:包括一侧开口的保护盒(1),保护盒(1)的顶面内壁与底面内壁的前后两侧分别开设T形槽(2),T形槽(2)的右侧均与外部相通,T形槽(2)内均配合设有T形杆(3),T形杆(3)能分别沿对应的T形槽(2)滑动,T形杆(3)的相对面的两侧均分别固定连接第一弹簧(4)的一端,保护盒(1)内设有两侧均开口安装盒(5),安装盒(5)的顶面四角与底面四角分别与对应的第一弹簧(4)的另一端固定连接,安装盒(5)的顶面四角分别开设螺孔(6),螺孔(6)分别位于对应的第一弹簧(4)的内侧,螺孔(6)内均螺纹安装螺栓(7),螺栓(7)的下端均固定安装第二弹簧(8),第二弹簧(8)的下端均固定安装橡胶块(9),安装盒(5)的底面内壁固定安装数条横向的且相互平行的支撑杆(10),保护盒(1)的一侧固定安装防尘网(11),安装盒(5)内设有插头(12),保护盒(1)外设有插座(13),插头(12)与插座(13)之间通过弹簧数据线电路连接,弹簧数据线从防尘网(11)内穿过。

2. 根据权利要求1所述的一种计算机硬盘防震保护装置,其特征在于:所述的防尘网(11)的内侧固定安装第一磁圈(14),保护盒(1)的一侧固定安装第二磁圈(15),T形槽(2)均不被第二磁圈(15)遮挡,第一磁圈(14)与第二磁圈(15)磁性相吸。

3. 根据权利要求1所述的一种计算机硬盘防震保护装置,其特征在于:所述的保护盒(1)的另一侧内壁固定安装风扇(16)。

4. 根据权利要求1所述的一种计算机硬盘防震保护装置,其特征在于:所述的T形杆(3)的相背面的两侧分别开设插孔(17),保护盒(1)的顶面右侧的前后两端与底面右侧的前后两端分别开设通孔(18),通孔(18)内均配合设有插杆(19),插杆(19)能分别插入到对应的插孔(17)内,插杆(19)的外端与保护盒(1)之间均通过第三弹簧(20)固定连接。

5. 根据权利要求1所述的一种计算机硬盘防震保护装置,其特征在于:所述的保护盒(1)的前后两面的顶部分别开设横向的插槽(21)。

6. 根据权利要求1所述的一种计算机硬盘防震保护装置,其特征在于:所述的支撑杆(10)的顶面均固定安装胶条(22)。

一种计算机硬盘防震保护装置

技术领域

[0001] 本实用新型属于计算机硬盘领域,具体地说是一种计算机硬盘防震保护装置。

背景技术

[0002] 硬盘是电脑的主要存储媒介,硬盘分为固态硬盘、机械硬盘与混合硬盘,大部分硬盘都是固定硬盘,被永久性的密封固定在硬盘驱动器中,硬盘受到震动后极易损坏,损坏后更换费用较高,并且数据难以恢复,严重影响正常使用,授权公告号为CN 206312571 U的专利公开了一种计算机硬盘防震保护装置,该装置在一定程度上降低了震动对硬盘带来的影响,但是该装置只能抵抗硬盘在竖直方向上受到的震动,无法在水平方向上达到减震的目的,并且该装置仅将硬盘放置到两块承接板上,并无固定装置,一旦机箱在运输过程中发生翻滚,硬盘仍然能遭受到水平方向强烈的震动,进而使硬盘损伤导致数据丢失,从而易于给使用者造成损失。

实用新型内容

[0003] 本实用新型提供一种计算机硬盘防震保护装置,用以解决现有技术中的缺陷。

[0004] 本实用新型通过以下技术方案予以实现:

[0005] 一种计算机硬盘防震保护装置,包括一侧开口的保护盒,保护盒的顶面内壁与底面内壁的前后两侧分别开设T形槽,T形槽的右侧均与外部相通,T形槽内均配合设有T形杆,T形杆能分别沿对应的T形槽滑动,T形杆的相对面的两侧均分别固定连接第一弹簧的一端,保护盒内设有两侧均开口安装盒,安装盒的顶面四角与底面四角分别与对应的第一弹簧的另一端固定连接,安装盒的顶面四角分别开设螺孔,螺孔分别位于对应的第一弹簧的内侧,螺孔内均螺纹安装螺栓,螺栓的下端均固定安装第二弹簧,第二弹簧的下端均固定安装橡胶块,安装盒的底面内壁固定安装数条横向的且相互平行的支撑杆,保护盒的一侧固定安装防尘网,安装盒内设有插头,保护盒外设有插座,插头与插座之间通过弹簧数据线电路连接,弹簧数据线从防尘网内穿过。

[0006] 如上所述的一种计算机硬盘防震保护装置,所述的防尘网的内侧固定安装第一磁圈,保护盒的一侧固定安装第二磁圈,T形槽均不被第二磁圈遮挡,第一磁圈与第二磁圈磁性相吸。

[0007] 如上所述的一种计算机硬盘防震保护装置,所述的保护盒的另一侧内壁固定安装风扇。

[0008] 如上所述的一种计算机硬盘防震保护装置,所述的T形杆的相背面的两侧分别开设插孔,保护盒的顶面右侧的前后两端与底面右侧的前后两端分别开设通孔,通孔内均配合设有插杆,插杆能分别插入到对应的插孔内,插杆的外端与保护盒之间均通过第三弹簧固定连接。

[0009] 如上所述的一种计算机硬盘防震保护装置,所述的保护盒的前后两面的顶部分别开设横向的插槽。

[0010] 如上所述的一种计算机硬盘防震保护装置,所述的支撑杆的顶面均固定安装胶条。

[0011] 本实用新型的优点是:在使用时,先将防尘网拆卸下来,再拉动安装盒,安装盒通过第一弹簧分别带动对应的T形杆移动,T形杆分别沿对应的T形槽移动,从而能将安装盒从保护盒内抽出来;将硬盘放置到安装盒内,支撑杆能将硬盘支起,拧紧螺栓,螺栓分别与对应的螺孔螺纹配合,进而螺栓能分别沿对应的螺孔向下移动,螺栓分别带动对应的第二弹簧向下移动,第二弹簧分别带动对应的橡胶块向下移动,进而在第二弹簧的弹力作用下能使橡胶块将硬盘夹紧,从而能将硬盘的位置限定;将插头插到硬盘的端口内,安装防尘网,进而能通过插座将硬盘与主板连接,硬盘产生的热量能通过支撑杆之间的缝隙散发;位于上方的第一弹簧能为安装盒提供弹性拉力,位于下方的第一弹簧能为安装盒提供弹力,当安装盒内的硬盘受到垂直方向的震动时,在第一弹簧的作用下能将硬盘受到的竖直方向的震动缓冲,当安装盒内的硬盘受到水平方向的震动时,第一弹簧均同时拉伸,进而在弹力的作用下均复原,从而能将硬盘受到的水平方向的震动缓冲,达到硬盘防震的目的。本实用新型所述的装置能同时缓冲硬盘受到的竖直方向与水平方向的冲击力,进而能同时抵抗硬盘受到的竖直方向与水平方向的震动,从而能全方位的保护硬盘不受到震动损伤,能进一步避免硬盘受到震动导致存储的数据丢失,进而能进一步降低使用者受到的损失,并且本装置能将硬盘的位置固定,进而能使硬盘更加稳固,能进一步提高硬盘在运行时的稳定性,同时,本装置能起到防尘散热的作用,有利于进一步延长硬盘的使用寿命,在使用时更加便利。T形杆能分别沿对应的T形槽移动,进而通过T形槽能进一步限定T形杆的位置,从而能进一步限定硬盘的位置,有利于进一步提高硬盘在运行时的稳定性;支撑杆能将硬盘支起,进而能使硬盘通过支撑杆之间的空隙进行散热,能进一步避免硬盘温度过热发生故障,从而能进一步延长硬盘的使用寿命。

附图说明

[0012] 为了更清楚地说明本实用新型实施例或现有技术中的技术方案,下面将对实施例或现有技术描述中所需要使用的附图作一简单地介绍,显而易见地,下面描述中的附图是本实用新型的一些实施例,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动性的前提下,还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0013] 图1是本实用新型的结构示意图;图2是沿图1的A-A线的剖视图;图3是图1的I局部放大图。

具体实施方式

[0014] 为使本实用新型实施例的目的、技术方案和优点更加清楚,下面将结合本实用新型实施例中的附图,对本实用新型实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施例是本实用新型一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本实用新型中的实施例,本领域普通技术人员在没有作出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例,都属于本实用新型保护的范围。

[0015] 一种计算机硬盘防震保护装置,如图所示,包括一侧开口的保护盒1,保护盒1的顶面内壁与底面内壁的前后两侧分别开设T形槽2,T形槽2的右侧均与外部相通,T形槽2内均

配合设有T形杆3,T形杆3能分别沿对应的T形槽2滑动,T形杆3的相对面的两侧均分别固定连接第一弹簧4的一端,保护盒1内设有两侧均开口安装盒5,安装盒5的顶面四角与底面四角分别与对应的第一弹簧4的另一端固定连接,安装盒5的顶面四角分别开设螺孔6,螺孔6分别位于对应的第一弹簧4的内侧,螺孔6内均螺纹安装螺栓7,螺栓7的下端均固定安装第二弹簧8,第二弹簧8的下端均固定安装橡胶块9,安装盒5的底面内壁固定安装数条横向的且相互平行的支撑杆10,保护盒1的一侧固定安装防尘网11,安装盒5内设有插头12,保护盒1外设有插座13,插头12与插座13之间通过弹簧数据线电路连接,弹簧数据线从防尘网11内穿过。在使用时,先将防尘网11拆卸下来,再拉动安装盒5,安装盒5通过第一弹簧4分别带动对应的T形杆3移动,T形杆3分别沿对应的T形槽2移动,从而能将安装盒5从保护盒1内抽出来;将硬盘放置到安装盒5内,支撑杆10能将硬盘支起,拧紧螺栓7,螺栓7分别与对应的螺孔6螺纹配合,进而螺栓7能分别沿对应的螺孔6向下移动,螺栓7分别带动对应的第二弹簧8向下移动,第二弹簧8分别带动对应的橡胶块9向下移动,进而在第二弹簧8的弹力作用下能使橡胶块9将硬盘夹紧,从而能将硬盘的位置限定;将插头12插到硬盘的端口内,安装防尘网11,进而能通过插座13将硬盘与主板连接,硬盘产生的热量能通过支撑杆10之间的缝隙散发;位于上方的第一弹簧4能为安装盒5提供弹性拉力,位于下方的第一弹簧4能为安装盒5提供弹力,当安装盒5内的硬盘受到垂直方向的震动时,在第一弹簧4的作用下能将硬盘受到的竖直方向的震动缓冲,当安装盒5内的硬盘受到水平方向的震动时,第一弹簧4均同时拉伸,进而在弹力的作用下均复原,从而能将硬盘受到的水平方向的震动缓冲,达到硬盘防震的目的。本实用新型所述的装置能同时缓冲硬盘受到的竖直方向与水平方向的冲击力,进而能同时抵抗硬盘受到的竖直方向与水平方向的震动,从而能全方位的保护硬盘不受到震动损伤,能进一步避免硬盘受到震动导致存储的数据丢失,进而能进一步降低使用者受到的损失,并且本装置能将硬盘的位置固定,进而能使硬盘更加稳固,能进一步提高硬盘在运行时的稳定性,同时,本装置能起到防尘散热的作用,有利于进一步延长硬盘的使用寿命,在使用时更加便利。T形杆3能分别沿对应的T形槽2移动,进而通过T形槽2能进一步限定T形杆3的位置,从而能进一步限定硬盘的位置,有利于进一步提高硬盘在运行时的稳定性;支撑杆10能将硬盘支起,进而能使硬盘通过支撑杆10之间的空隙进行散热,能进一步避免硬盘温度过热发生故障,从而能进一步延长硬盘的使用寿命。

[0016] 具体而言,为了便于拆卸清理防尘网11,本实施例所述的防尘网11的内侧固定安装第一磁圈14,保护盒1的一侧固定安装第二磁圈15, T形槽2均不被第二磁圈15遮挡,第一磁圈14与第二磁圈15磁性相吸。通过第一磁圈14与第二磁圈15之间的磁力作用能将防尘网11活动安装到保护盒1的一侧,当需要对防尘网11进行清理时,能直接将防尘网11拽下,在使用时较为便利。

[0017] 具体的,为了进一步提高装置的散热效率,本实施例所述的保护盒1的另一侧内壁固定安装风扇16。通过风扇16对硬盘吹风,进而将热量通过防尘网11吹出,从而能进一步提高装置的散热效率。

[0018] 进一步的,为了进一步提高装置的稳定性,本实施例所述的T形杆3的相背面的两侧分别开设插孔17,保护盒1的顶面右侧的前后两端与底面右侧的前后两端分别开设通孔18,通孔18内均配合设有插杆19,插杆19能分别插入到对应的插孔17内,插杆19的外端与保护盒1之间均通过第三弹簧20固定连接。插杆19在第三弹簧20的弹性拉力作用下能始终插

入到对应的插孔17内,进而能使装置在安装硬盘后更加牢固,从而能进一步提高装置的稳定性。

[0019] 更进一步的,为了进一步便于将保护盒1安装到电脑机箱内,本实施例所述的保护盒1的前后两面的顶部分别开设横向的插槽21。通过插槽21能将保护盒1插入到电脑机箱内的导轨内,从而能进一步提高装置在安装时的便利程度。

[0020] 更进一步的,为了进一步保护硬盘不受损伤,本实施例所述的支撑杆10的顶面均固定安装胶条22。通过胶条22能进一步减缓硬盘与支撑杆10之间的冲击力,从而能进一步保护硬盘不受损坏,有利于进一步延长硬盘的使用寿命。

[0021] 最后应说明的是:以上实施例仅用以说明本实用新型的技术方案,而非对其限制;尽管参照前述实施例对本实用新型进行了详细的说明,本领域的普通技术人员应当理解:其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改,或者对其中部分技术特征进行等同替换;而这些修改或者替换,并不使相应技术方案的本质脱离本实用新型各实施例技术方案的精神和范围。

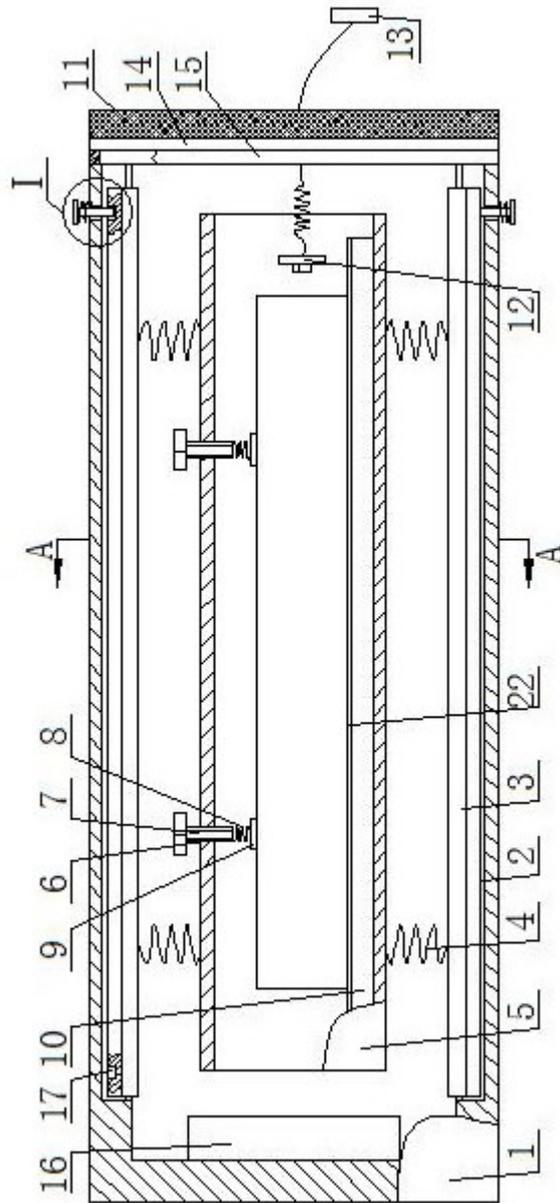


图1

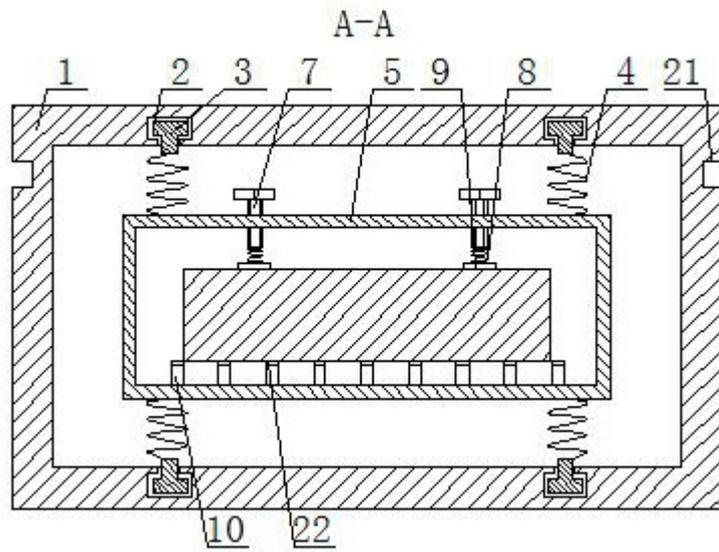


图2

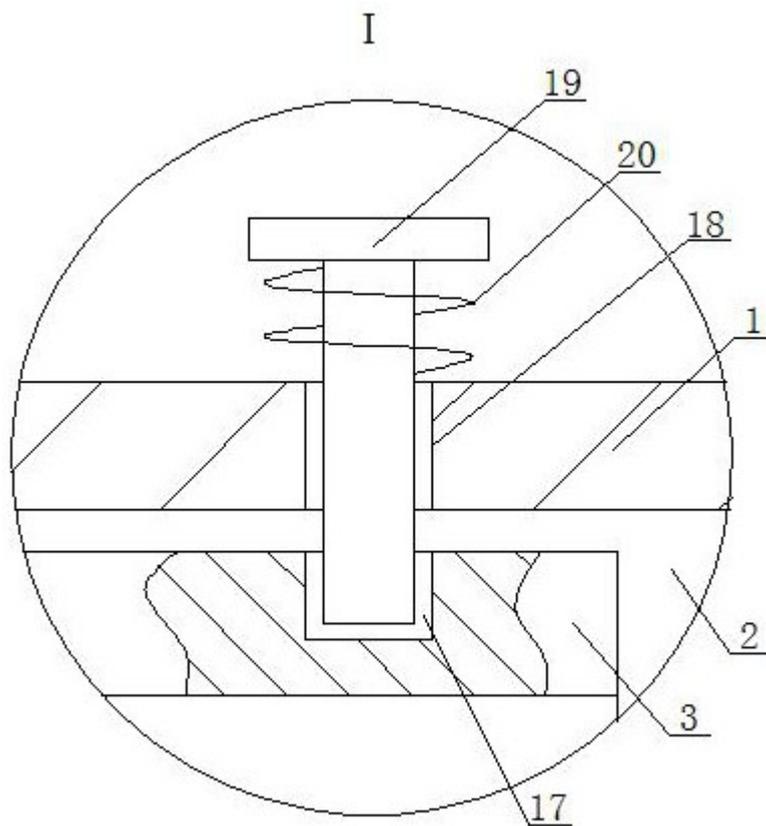


图3