



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 204332366 U

(45) 授权公告日 2015. 05. 13

(21) 申请号 201520011209. 8

(22) 申请日 2015. 01. 08

(73) 专利权人 山东超越数控电子有限公司

地址 250101 山东省济南市高新区孙村镇科
航路 2877 号

(72) 发明人 孙磊 王晓龙 孙永升

(74) 专利代理机构 济南信达专利事务有限公
司 37100

代理人 姜明

(51) Int. Cl.

G11B 33/08(2006. 01)

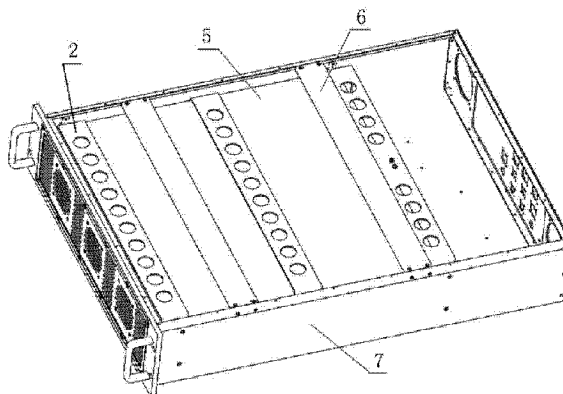
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种磁盘阵列减震和固定装置

(57) 摘要

本实用新型提供一种磁盘阵列减震和固定装置,属于计算机技术领域,其结构是减震架上设置有磁盘阵列,一组互相平行的固定架半包围式环抱磁盘阵列并将磁盘阵列置于减震架的正面面板上,固定架长度方向上的两个侧边分别设置有弹簧减震器,围绕减震架的背面面板的中心处的弹簧减震器的外围设置有一周呈环形均匀排列的弹簧减震器,减震架的背面面板的弹簧减震器、固定架两侧的弹簧减震器、以及固定架主体三者构成的整体的外围设置有机箱。一方面能够更容易的实现将磁盘阵列置于机箱中时的装配,另一方面能够使机器在恶劣环境中长时间应用时,保证磁盘阵列的减震和固定效果不受影响,更好的保护磁盘阵列。



1. 一种磁盘阵列减震和固定装置,其特征在于包括减震架、固定架、磁盘阵列和机箱,

减震架上设置有磁盘阵列,一组互相平行的固定架半包围式环抱磁盘阵列并将磁盘阵列置于减震架的正面面板上,固定架设置有环抱底脚,环抱底脚通过底脚螺钉旋设在减震架的边缘上,

固定架长度方向上的两个侧边分别设置有弹簧减震器,

减震架的尾部边缘的固定架的中部设置有支撑架,支撑架顶端与固定架固定连接,支撑架底端与减震架的正面面板固定连接,支撑架限位顶接磁盘阵列的尾部,

减震架的背面面板的中心处固定设置有弹簧减震器,以减震架的背面面板的中心处的弹簧减震器为中心,围绕减震架的背面面板的中心处的弹簧减震器的外围设置有一周呈环形均匀排列的弹簧减震器,

减震架的背面面板的弹簧减震器、固定架两侧的弹簧减震器、以及固定架主体三者构成的整体的外围设置有机箱,

减震架的背面面板的弹簧减震器、固定架两侧的弹簧减震器的外围分别与机箱内壁固定连接,

机箱顶面设置有支撑梁,支撑梁压接磁盘阵列或固定架主体。

2. 根据权利要求 1 所述的一种磁盘阵列减震和固定装置,其特征在于弹簧减震器采用钢丝绳弹簧减震器;钢丝绳弹簧减震器由多股钢丝绳绕制并穿接两组固定板构成,两组固定板之间的钢丝绳段支撑缓冲两组固定板,两组固定板分别固定设置在其所相邻的部件上。

3. 根据权利要求 1 所述的一种磁盘阵列减震和固定装置,其特征在于减震架的背面面板的中心处的弹簧减震器和其外围设置的一周呈环形均匀排列的弹簧减震器,均设置在同一水平面上。

一种磁盘阵列减震和固定装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及计算机技术领域,具体地说是一种磁盘阵列减震和固定装置。

背景技术

[0002] 一般的,磁盘阵列是由很多价格较便宜的磁盘组合成的一个容量巨大的磁盘组。加固磁盘阵列在使用时一般放置于机箱中,当加固磁盘阵列在机箱中放置并作为车载产品使用时会受到振动和晃动,为保证磁盘阵列在振动过程中的正常使用,需对其进行固定和减震,除此外,加固磁盘阵列还会受到周围湿热、高温等恶劣环境的影响。

[0003] 目前,加固磁盘阵列的减震和加固分为两个独立部分,加固磁盘阵列的减震主要采用在机箱底板上增加橡胶缓冲垫来实现,橡胶垫长时间受压缩会影响其弹性,并且橡胶在湿热、高温等恶劣环境下容易老化,影响其减震效果;而加固磁盘阵列的固定一般通过结构件直接固定在机箱上,属于刚性连接,在受到振动冲击时,磁盘阵列的外机壳容易损坏。

发明内容

[0004] 本实用新型的技术任务是解决现有技术的不足,提供一种磁盘阵列减震和固定装置。为了改善目前加固磁盘阵列在恶劣环境中使用时的减震效果差,固定在机箱上容易损坏外机壳的情况。本实用新型能够使加固磁盘阵列长时间应用在恶劣环境中时,其减震和固定效果不受影响。

[0005] 本实用新型的技术方案是按以下方式实现的,该磁盘阵列减震和固定装置,其结构包括减震架、固定架、磁盘阵列和机箱,

[0006] 减震架上设置有磁盘阵列,一组互相平行的固定架半包围式环抱磁盘阵列并将磁盘阵列置于减震架的正面面板上,固定架设置有环抱底脚,环抱底脚通过底脚螺钉旋设在减震架的边缘上,

[0007] 固定架长度方向上的两个侧边分别设置有弹簧减震器,

[0008] 减震架的尾部边缘的固定架的中部设置有支撑架,支撑架顶端与固定架固定连接,支撑架底端与减震架的正面面板固定连接,支撑架限位顶接磁盘阵列的尾部,

[0009] 减震架的背面面板的中心处固定设置有弹簧减震器,以减震架的背面面板的中心处的弹簧减震器为中心,围绕减震架的背面面板的中心处的弹簧减震器的外围设置有一周呈环形均匀排列的弹簧减震器,

[0010] 减震架的背面面板的弹簧减震器、固定架两侧的弹簧减震器、以及固定架主体三者构成的整体的外围设置有机箱,

[0011] 减震架的背面面板的弹簧减震器、固定架两侧的弹簧减震器的外围分别与机箱内壁固定连接,

[0012] 机箱顶面设置有支撑梁,支撑梁压接磁盘阵列或固定架主体。

[0013] 弹簧减震器采用钢丝绳弹簧减震器;钢丝绳弹簧减震器由多股钢丝绳绕制并穿接两组固定板构成,两组固定板之间的钢丝绳段支撑缓冲两组固定板,两组固定板分别固定

设置在其所相邻的部件上。

[0014] 减震架的背面面板的中心处的弹簧减震器和其外围设置的一周呈环形均匀排列的弹簧减震器,均设置在同一水平面上。

[0015] 本实用新型与现有技术相比所产生的有益效果是:

[0016] 该磁盘阵列减震和固定装置采用将传统的加固和减震磁盘阵列的两个独立结构部分组合在一起的方式,新型装置主要包括减震架、固定架、减震弹簧、支撑架等结构件,固定架通过螺钉将磁盘阵列固定在减震架上,并在减震架的底部以及固定架的两侧加装有弹簧减震器,支撑架起到对固定架的支撑作用,通过将弹簧减震器固定在机箱上来达到对磁盘阵列的减震和固定作用。

[0017] 该磁盘阵列减震和固定装置一方面能够更容易的实现将磁盘阵列置于机箱中的装配,另一方面能够使机器在恶劣环境中长时间应用时,保证磁盘阵列的减震和固定效果不受影响,更好的保护磁盘阵列。

[0018] 钢丝绳减震器可确保系统在承受最大安全冲击(包刮地震)条件下具备良好的隔振性能,多向弹性变形,使用寿命长,安装方式多样。适用于高科技和特殊抗震要求的工业产品的苛刻环境要求。与传统的橡胶隔振器相比,具有环境适应性强,使用寿命长,安装方式多样,良好的缓冲抗冲性能,阻尼大,安装方便等优点。应用于各类精密电子仪器、仪表、计算机和通讯器材的隔振缓冲。钢丝绳隔振器具有非线性刚度和非线性阻尼特性。钢丝绳弹簧减震器具有优良的动力特性:高阻尼性,高承载能力,不老化,使用寿命长。在 $-180 \sim 300^{\circ}\text{C}$ 温度范围内,减振和抗老化性能良好,且稳定,而其他材料如橡胶等高分子材料所不能企及,因此获得越来越广泛的应用。

[0019] 该磁盘阵列减震和固定装置设计合理、结构简单、安全可靠、使用方便、易于维护,具有很好的推广使用价值。

附图说明

[0020] 附图 1 是本实用新型的局部正面后部结构示意图;

[0021] 附图 2 是本实用新型的局部背面结构示意图;

[0022] 附图 3 是本实用新型的局部正面前部结构示意图;

[0023] 附图 4 是本实用新型的局部后部结构示意图;

[0024] 附图 5 是本实用新型的整机装配结构示意图。

[0025] 附图中的标记分别表示:

[0026] 1、弹簧减震器,2、固定架,3、减震架,4、支撑架,5、磁盘阵列,6、支撑梁,7、机箱,8、环抱底脚,9、底脚螺钉,10、钢丝绳,11、固定板。

具体实施方式

[0027] 下面结合附图对本实用新型的一种磁盘阵列减震和固定装置作以下详细说明。

[0028] 如附图所示,本实用新型的磁盘阵列减震和固定装置,其结构包括减震架 3、固定架 2、磁盘阵列 5 和机箱 7,

[0029] 减震架 3 上设置有磁盘阵列 5,一组互相平行的固定架 2 半包围式环抱磁盘阵列 5 并将磁盘阵列 5 置于减震架 3 的正面面板上,固定架 2 设置有环抱底脚 8,环抱底脚 8 通过

底脚螺钉 9 旋设在减震架 3 的边缘上,

[0030] 固定架 2 长度方向上的两个侧边分别设置有弹簧减震器 1,

[0031] 减震架 3 的尾部边缘的固定架的中部设置有支撑架 4, 支撑架 4 顶端与固定架 2 固定连接, 支撑架底端与减震架 3 的正面面板固定连接, 支撑架 4 限位顶接磁盘阵列 5 的尾部,

[0032] 减震架 3 的背面面板的中心处固定设置有弹簧减震器, 以减震架的背面面板的中心处的弹簧减震器为中心, 围绕减震架的背面面板的中心处的弹簧减震器的外围设置有一周呈环形均匀排列的弹簧减震器,

[0033] 减震架的背面面板的弹簧减震器、固定架两侧的弹簧减震器、以及固定架主体三者构成的整体的外围设置有机箱 7,

[0034] 减震架的背面面板的弹簧减震器、固定架两侧的弹簧减震器的外围分别与机箱 7 内壁固定连接,

[0035] 机箱 7 顶面设置有支撑梁 6, 支撑梁 6 压接磁盘阵列 5 或固定架 2 主体。

[0036] 弹簧减震器 1 采用钢丝绳弹簧减震器; 钢丝绳弹簧减震器由多股钢丝绳 10 绕制并穿接两组固定板 11 构成, 两组固定板之间的钢丝绳段支撑缓冲两组固定板, 两组固定板分别固定设置在其所相邻的部件上。

[0037] 减震架 3 的背面面板的中心处的弹簧减震器和其外围设置的一周呈环形均匀排列的弹簧减震器, 均设置在同一水平面上。

[0038] 减震装置主要由弹簧减震器 1、固定架 2、减震架 3 以及支撑架 4 组成, 固定架 2 通过螺钉固定在减震架 3 上, 弹簧减震器 1 通过螺钉固定在固定架 2 的两个侧面上, 支撑架 4 的一端通过螺钉固定在减震架 3 的正面, 另一端通过螺钉固定在靠近减震架 3 边缘的一个固定架 2 上。

[0039] 在图 2 中, 弹簧减震器 1 通过螺钉固定在减震架 3 的背面, 并采用一种环形排列的安装方式, 能更有效的增强减震效果。

[0040] 在图 3 中, 磁盘阵列 5 放置在减震架 3 的正面, 并采用螺钉通过固定架 2 对磁盘阵列 5 进行固定。

[0041] 在图 4 中, 支撑架 4 一方面起到对靠近减震架 3 边缘的固定架 2 的支撑作用, 另一方面起到对磁盘阵列 5 的后部限位作用, 防止磁盘阵列 5 受到振动时向后方移动。

[0042] 在图 5 中, 将已经固定完成的磁盘阵列 5 和减震装置放入机箱 7 中, 减震架 3 背面的弹簧减震器 1 通过螺钉固定在机箱 7 的底部, 固定架 2 两侧的弹簧减震器 1 通过螺钉固定在机箱 7 的两侧。为防止机箱受到振动而导致减震装置上下颤动幅度较大, 在机箱 7 的顶面增加了支撑梁 6, 支撑梁 6 通过螺钉固定在机箱 7 的顶面。

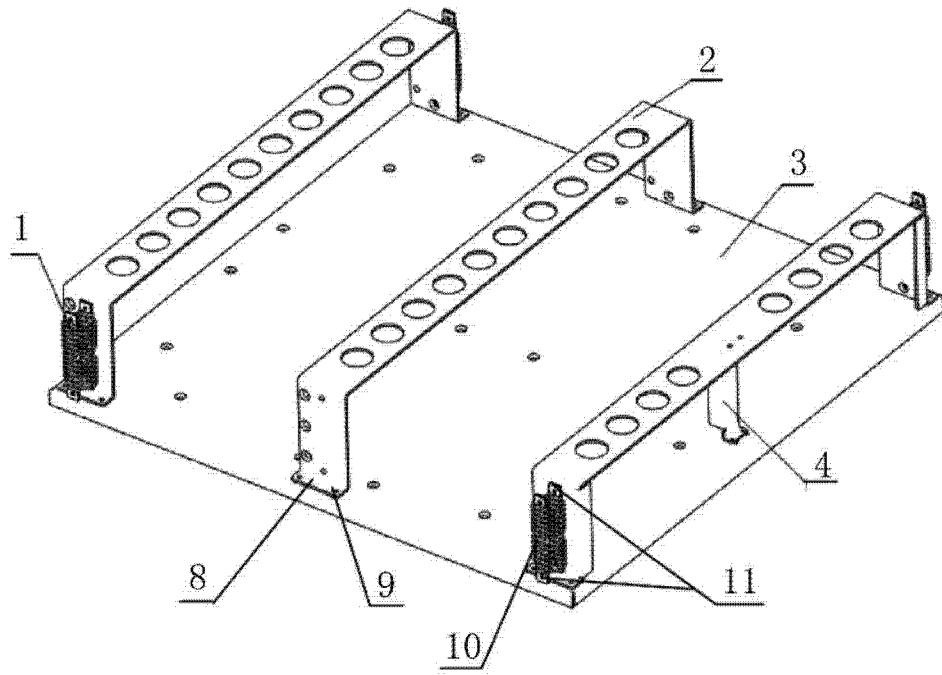


图 1

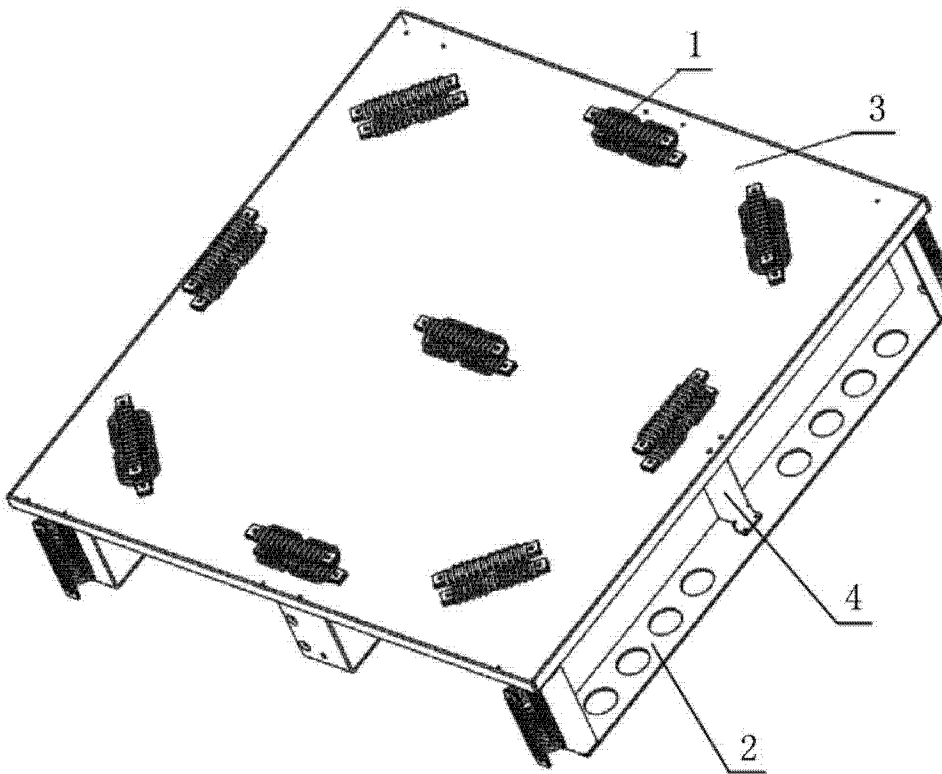


图 2

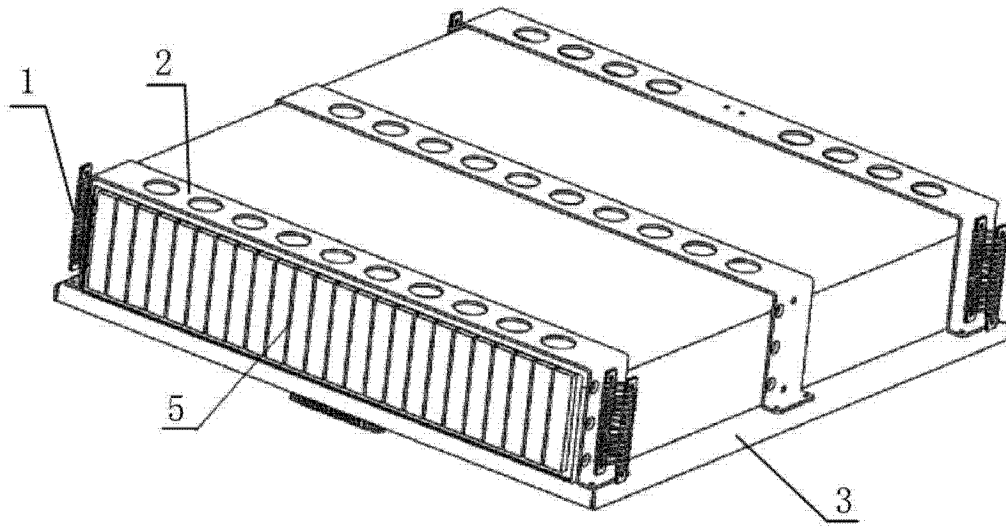


图 3

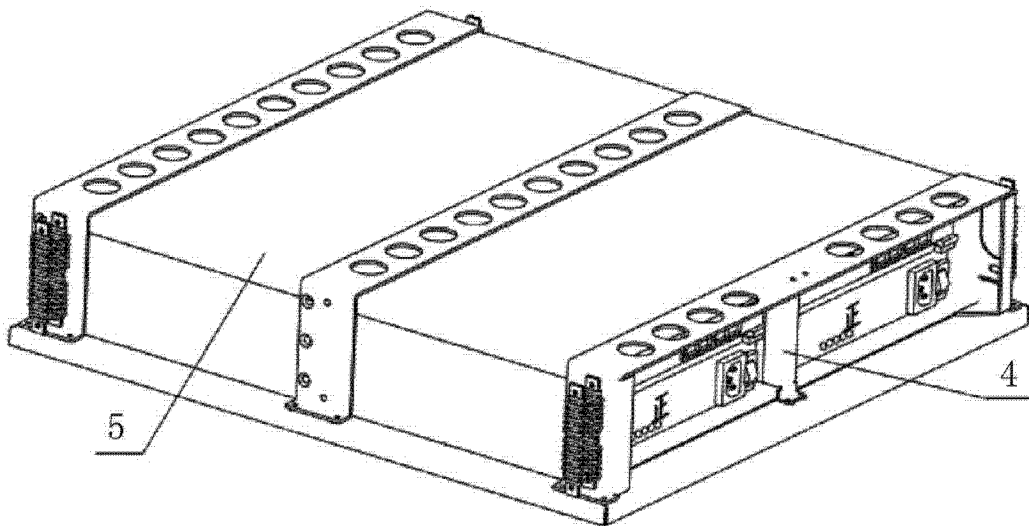


图 4

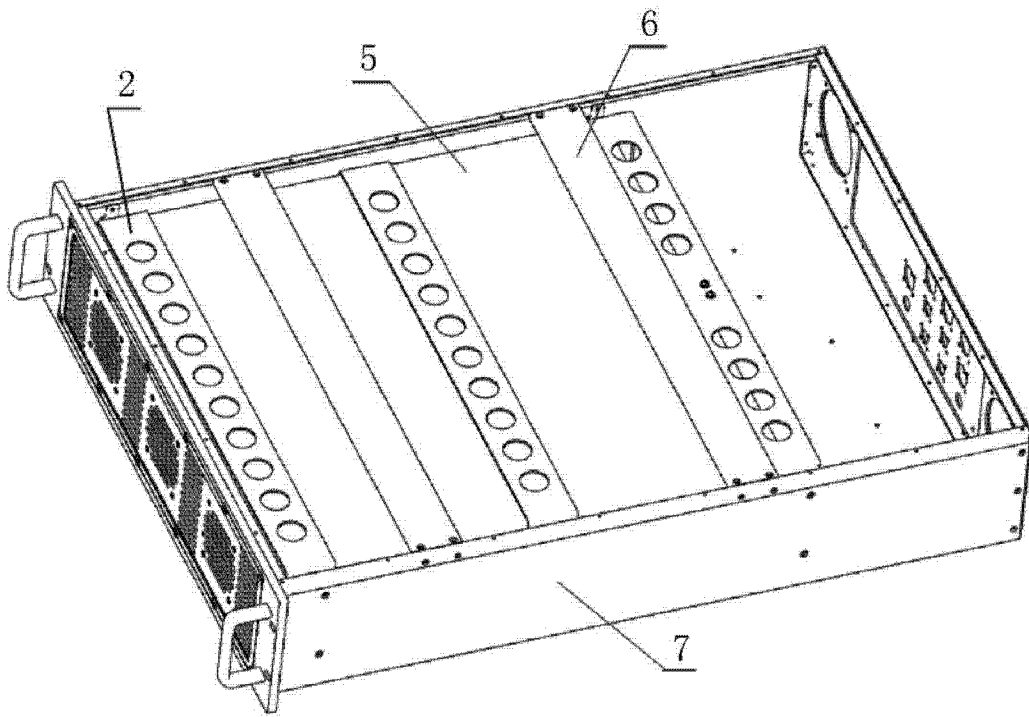


图 5