



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 209297216 U

(45)授权公告日 2019.08.23

(21)申请号 201820776715.X

(22)申请日 2018.05.23

(73)专利权人 郑州天点科技有限公司

地址 450000 河南省郑州市金水区俭学街2
号院慧谷大创园114号

(72)发明人 钟迎增

(74)专利代理机构 成都弘毅天承知识产权代理
有限公司 51230

代理人 蒋秀清 李春芳

(51)Int.Cl.

G06F 1/18(2006.01)

G06F 1/20(2006.01)

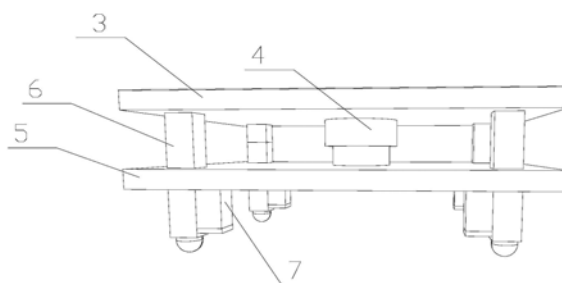
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54)实用新型名称

一种便于搬移的大型计算机主机

(57)摘要

本实用新型公开了一种便于搬移的大型计算机主机,涉及计算机硬件保护技术领域,包括由盖板、侧板以及底板围合而成的主机机箱,主机机箱内部设有计算机硬件以及固定硬件的减震固定机构,所述底板的下方设有至少三组支撑主机机箱的万向轮组件,还包括一滚动固定转换结构,所述滚动固定转换结构包括一固定在底板上的驱动机构,所述驱动机构连有一经驱动机构驱动上下移动且与地面平行的同步支撑板,所述同步支撑板与万向轮组件滑动连接,所述同步支撑板控制万向轮组件的万向轮远离或支撑地面。本实用新型中实现滚动、固定转换过程的是单一动力源驱动机构,可有效避免现有技术多动力驱动无法保证各支脚伸缩一致的情况。



1. 一种便于搬移的大型计算机主机,包括由盖板、侧板以及底板围合而成的主机机箱,主机机箱内部设有计算机硬件以及固定硬件的减震固定机构,所述底板的下方设有至少三组支撑主机机箱的万向轮组件,其特征在于:还包括一滚动固定转换结构,所述滚动固定转换结构包括一固定在底板上的驱动机构,所述驱动机构连有一经驱动机构驱动上下移动且与地面平行的同步支撑板,所述同步支撑板与万向轮组件滑动连接,所述同步支撑板控制万向轮组件的万向轮远离或支撑地面。

2. 如权利要求1所述的一种便于搬移的大型计算机主机,其特征在于:所述万向轮组件设有四组。

3. 如权利要求1所述的一种便于搬移的大型计算机主机,其特征在于:所述驱动机构为电动伸缩杆、油缸以及气缸中的一种。

4. 如权利要求1所述的一种便于搬移的大型计算机主机,其特征在于:所述同步支撑板下端固定至少3根长度相同的固定立杆,所述固定立杆下端设有防滑缓冲弹性垫。

5. 如权利要求4所述的一种便于搬移的大型计算机主机,其特征在于:所述固定立杆设有4根。

6. 如权利要求1所述的一种便于搬移的大型计算机主机,其特征在于:所述万向轮组件包括一固定在底板上的空心固定立杆,所述空心固定立杆内套设有一伸缩杆,所述伸缩杆的伸缩端端部连有万向轮,且伸缩杆的伸缩端与同步支撑板之间通过一连接板固定连接,空心固定立杆上开有供连接板上下移动的开口槽。

7. 如权利要求6所述的一种便于搬移的大型计算机主机,其特征在于:所述空心固定立杆端部设有防滑缓冲弹性垫。

8. 如权利要求1所述的一种便于搬移的大型计算机主机,其特征在于:所述减震固定机构包括减震板,所述减震板内部中空形成冷凝水流通道,所述冷凝水流通道连有一冷水箱,减震板与底板之间经过一弹性支撑座相连接,所述减震板上方设有两块平行设置的固定卡板,所述固定卡板与侧板之间经至少一根弹性推杆相连,固定卡板与减震板之间滑动连接,固定卡板的两端均设有与固定卡板弹性连接的L型角度卡板,固定卡板与其两端的L型角度卡板形成开口朝向两块固定卡板之间的“[]”形。

一种便于搬移的大型计算机主机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及计算机硬件保护技术领域,尤其是涉及一种便于搬移的大型计算机主机。

背景技术

[0002] 计算机是我们日常办公、生活经常使用到的设备,日常生活中的计算机机箱体积小,质量轻,便于搬移,但对于工厂用或其他特殊领域用的计算机,其主机体积的重量就不再是普通计算机能够比拟的,由于其体积庞大、重量重的特点,其搬移过程及其麻烦,有些甚至需要借助搬运工具进行搬移,在搬移过程中,因其重量大,遇到碰撞时,产生的惯性力也大,相应的主机内部的硬件受到的冲击力也较大,进而容易被撞坏而影响整个工厂的生产。

[0003] 现有技术为了方便搬移,通常在主机底部设置万向轮和固定装置,用转换滚动和固定模式,譬如专利申请号为2016203563173、专利名为一种用于计算机硬件的减震固定装置的专利申请中,在底板下侧固定设有四根支腿,支腿下侧开设有第二凹槽,第二凹槽内设有电动伸缩杆,所述电动伸缩杆的自由端朝下设置,且自由端上固定连接有滚轮,当需要移动整个装置时,启动电动伸缩杆,使得电动伸缩杆的自由端向下运动,继而滚轮接触地面,方便主机的移动。

[0004] 但该方案存在以下技术问题:

[0005] 对于方便搬移的问题,由于主机下方由多个支腿支撑,每个支腿由独立的电动伸缩杆控制,很难保证每个支腿的长度一致或者支腿的同步伸长、缩短,使得滑移时,主机因支腿不平衡的原因造成颠簸的问题,严重时可能发生倾倒,进而造成主机损坏或砸伤工人的安全事故。

发明内容

[0006] 本实用新型提供了一种便于搬移的大型计算机主机,以解决现有技术因各支腿伸长情况不一致导致搬移容易颠簸或倾倒的问题。

[0007] 为了解决上述技术问题,本实用新型采用的技术方案概述如下:

[0008] 一种便于搬移的大型计算机主机,包括由盖板、侧板以及底板围合而成的主机机箱,主机机箱内部设有计算机硬件以及固定硬件的减震固定机构,所述底板的下方设有至少三组支撑主机机箱的万向轮组件,还包括一滚动固定转换结构,所述滚动固定转换结构包括一固定在底板上的驱动机构,所述驱动机构连有一经驱动机构驱动上下移动且与地面平行的同步支撑板,所述同步支撑板与万向轮组件滑动连接,所述同步支撑板控制万向轮组件的万向轮远离或支撑地面。

[0009] 作为优选地,所述万向轮组件设有四组。

[0010] 作为优选地,所述驱动机构为电动伸缩杆、油缸以及气缸中的一种。

[0011] 作为优选地,所述同步支撑板下端面固定至少3根长度相同的固定立杆,所述固定

立杆下端设有防滑缓冲弹性垫。

[0012] 作为优选地,所述固定立杆设有4根。

[0013] 作为优选地,所述万向轮组件包括一固定在底板上的空心固定立杆,所述空心固定立杆内套设有一伸缩杆,所述伸缩杆的伸缩端端部连有万向轮,且伸缩杆的伸缩端与同步支撑板之间通过一连接板固定连接,空心固定立杆上开有供连接板上下移动的开口槽。

[0014] 作为优选地,所述空心固定立杆端部设有防滑缓冲弹性垫。

[0015] 作为优选地,所述减震固定机构包括减震板,所述减震板内部中空形成冷凝水流通道,所述冷凝水流通道连有一冷水箱,减震板与底板之间经过一弹性支撑座相连接,所述减震板上方设有两块平行设置的固定卡板,所述固定卡板与侧板之间经至少一根弹性推杆相连,固定卡板与减震板之间滑动连接,固定卡板的两端均设有与固定卡板弹性连接的L型角度卡板,固定卡板与其两端的L型角度卡板形成开口朝向两块固定卡板之间的“U”形。

[0016] 综上所述,由于采用了上述技术方案,本实用新型的有益效果是:

[0017] 本实用新型中实现滚动、固定转换过程的是单一动力源驱动机构,可有效避免现有技术多动力驱动无法保证各支脚伸缩一致的情况。

附图说明

[0018] 图1是本实用新型设计的计算机硬件主机机箱的结构示意图;

[0019] 图2是机箱滚动固定转换结构A的结构示意图;

[0020] 图3是机箱滚动固定转换结构B的结构示意图;

[0021] 图4是机箱滚动固定转换结构B中的支脚与同步支撑板的连接关系示意图;

[0022] 图5是主机机箱内减震固定机构的结构示意图;

[0023] 图中标记为:1、盖板;2、侧板;3、底板;4、驱动机构;5、同步支撑板;6、万向轮组件;6-1、空心固定立杆;6-2、伸缩杆;6-3、连接板;6-4、万向轮;7、固定立杆;8、减震板;9、弹性推杆;10、固定卡板;10-1、L型角度卡板;11、弹性支撑座。

具体实施方式

[0024] 下面结合附图和具体实施方式对本实用新型作进一步详细说明。本实用新型的实施方式包括但不限于下列实施例。

[0025] 实施例1

[0026] 如图1所示,一种大型计算机主机,包括由盖板1、侧板2以及底板3围合而成的主机机箱,主机机箱内部设有计算机硬件以及固定硬件的减震固定机构,所述底板3的下方设有至少三组支撑主机机箱的万向轮组件6,还包括一滚动固定转换结构,所述滚动固定转换结构包括一固定在底板3上的驱动机构4,所述驱动机构4连有一经驱动机构4驱动上下移动且与地面平行的同步支撑板5,所述同步支撑板5与万向轮组件6滑动连接,所述同步支撑板5控制万向轮组件6的万向轮远离或支撑地面。

[0027] 本实施例中,需要搬移计算机主机时,控制驱动机构4,将同步支撑板5向上收或下推,调节同步支撑板5控制主机与地面的支撑点是否是万向轮组件6的万向轮,即可实现滚动和固定的转换,由于实现滚动、固定转换过程的是单一动力源驱动机构4,可有效避免现有技术多动力驱动无法保证各支脚伸缩一致的情况。

[0028] 本实施例中的驱动机构4为电动伸缩杆、油缸以及气缸等多种更够驱动同步支撑板5上下移动的驱动机构的任意一种,另外,由于是大型计算机主机,重量较重,使用油缸作为驱动机构4为较优方案。

[0029] 为增加稳定性,所述万向轮组件6设有四组。

[0030] 同步支撑板5与万向轮组件6滑动连接方式是:同步支撑板5设有套设万向轮组件6的通孔,同步支撑板5与万向轮组件6滑动连接可以对同步支撑板5的上下移动起到导向的作用,作为优选方案,同步支撑板5与万向轮组件6之间的连接处可设置滑槽和滑轮,减少滑动摩擦,具体可在万向轮组件6的竖杆上设置滑槽,同步支撑板5设置与同步支撑板5相匹配的滑轮。

[0031] 实施例2

[0032] 结合附图2,在实施例1的基础上进一步优化,所述同步支撑板5下端面固定至少3根长度相同的固定立杆7,所述固定立杆7下端设有防滑缓冲弹性垫。

[0033] 本实施例设置的防滑缓冲弹性垫,可以避免主机固定在地面时与地面的刚性接触,设置固定立杆7的目的是减少防滑缓冲弹性垫的使用面积,节约材料。

[0034] 所述固定立杆7优选设置成4根。

[0035] 本实施例的工作原理是:需要搬移计算机主机时,控制驱动机构4,将同步支撑板5以及同步支撑板5上的固定立杆7收至万向轮组件6的万向轮上方,使得主机与地面的支撑点为万向轮组件6的万向轮,即可实现滚动滑移;需要固定计算机主机的位置,控制驱动机构4,将同步支撑板5往下推,使得万向轮不与地面接触,而是同步支撑板5上的固定立杆7支撑在地面上,即可实现固定,由于实现滚动、固定转换过程的是单一动力源驱动机构4,可有效避免现有技术多动力驱动无法保证各支脚伸缩一致的情况。

[0036] 实施例3

[0037] 结合附图3-4,在实施例1的基础上进一步优化,所述万向轮组件6包括一固定在底板3上的空心固定立杆6-1,所述空心固定立杆6-1内套设有一伸缩杆6-2,所述伸缩杆6-2的伸缩端部连有万向轮6-4,且伸缩杆6-2的伸缩端与同步支撑板5之间通过一连接板6-3固定连接,空心固定立杆6-1上开有供连接板6-3上下移动的开口槽。

[0038] 本实施例的工作原理是:需要搬移计算机主机时,控制驱动机构4,将同步支撑板5向下推,使得主机与地面的支撑点为万向轮组件6的万向轮,即可实现滚动滑移;需要固定计算机主机的位置,控制驱动机构4,将同步支撑板5向上收,使得万向轮不与地面接触,而改由空心固定立杆6-1端部支撑在地面上,即可实现固定,由于实现滚动、固定转换过程的是单一动力源驱动机构4,可有效避免现有技术多动力驱动无法保证各支脚伸缩一致的情况。

[0039] 作为优选的,所述空心固定立杆6-1端部设有防滑缓冲弹性垫。

[0040] 实施例4

[0041] 如图5所示,在实施例1的基础上进一步优化,所述减震固定机构包括减震板8,所述减震板8内部中空形成冷凝水流通道,所述冷凝水流通道连有一冷水箱,减震板8与底板3之间经过一弹性支撑座11相连接,所述减震板8上方设有两块平行设置的固定卡板10,所述固定卡板10与侧板2之间经至少一根弹性推杆9相连,固定卡板10与减震板8之间滑动连接,固定卡板10的两端均设有与固定卡板10弹性连接的L型角度卡板10-1,固定卡板10与其两

端的L型角度卡板10-1形成开口朝向两块固定卡板10之间的“[]”形。

[0042] 本实施例设置的减震固定机构,不仅可以通过减震板8与底板3之间的弹性支撑座11实现上下减震,还可以通过“[]”形结构牢牢固定,并通过弹性推杆9、固定卡板10与L型角度卡板10-1之间的弹性连接实现左右前后的减震作用,同时,由于减震板8内部通冷凝水,可以降低减震板8以及与减震板8连接的固定卡板10的表面温度,进而可以给固定的硬件实现降温。

[0043] 如上所述即为本实用新型的实施例。本实用新型不局限于上述实施方式,任何人应该得知在本实用新型的启示下做出的结构变化,凡是与本实用新型具有相同或相近的技术方案,均落入本实用新型的保护范围之内。

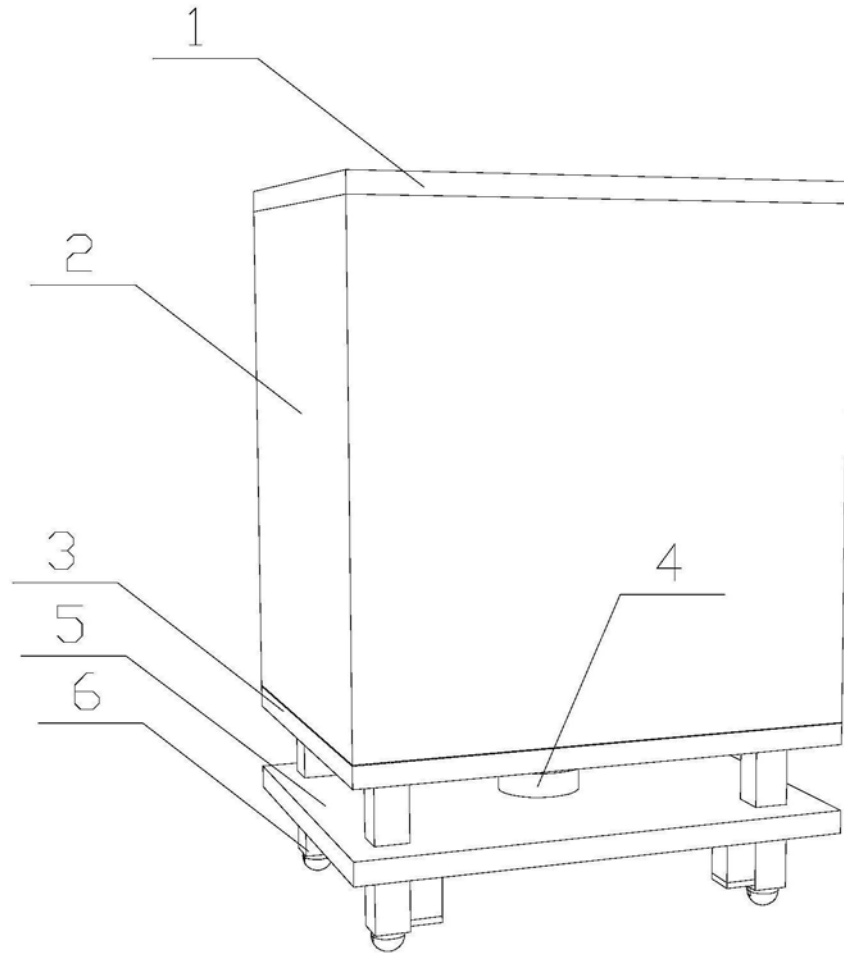


图1

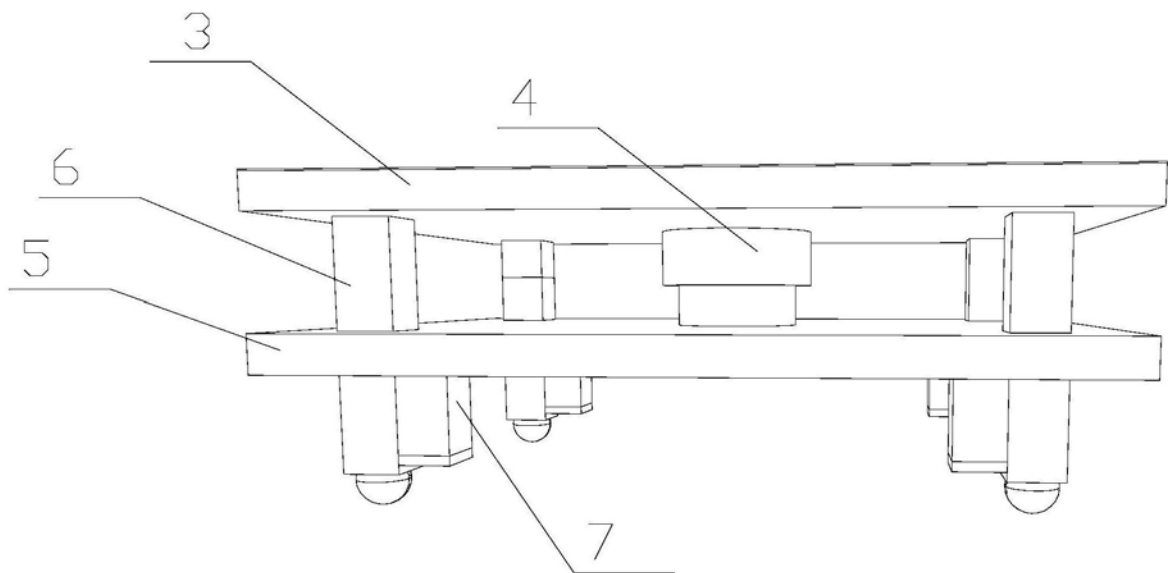


图2

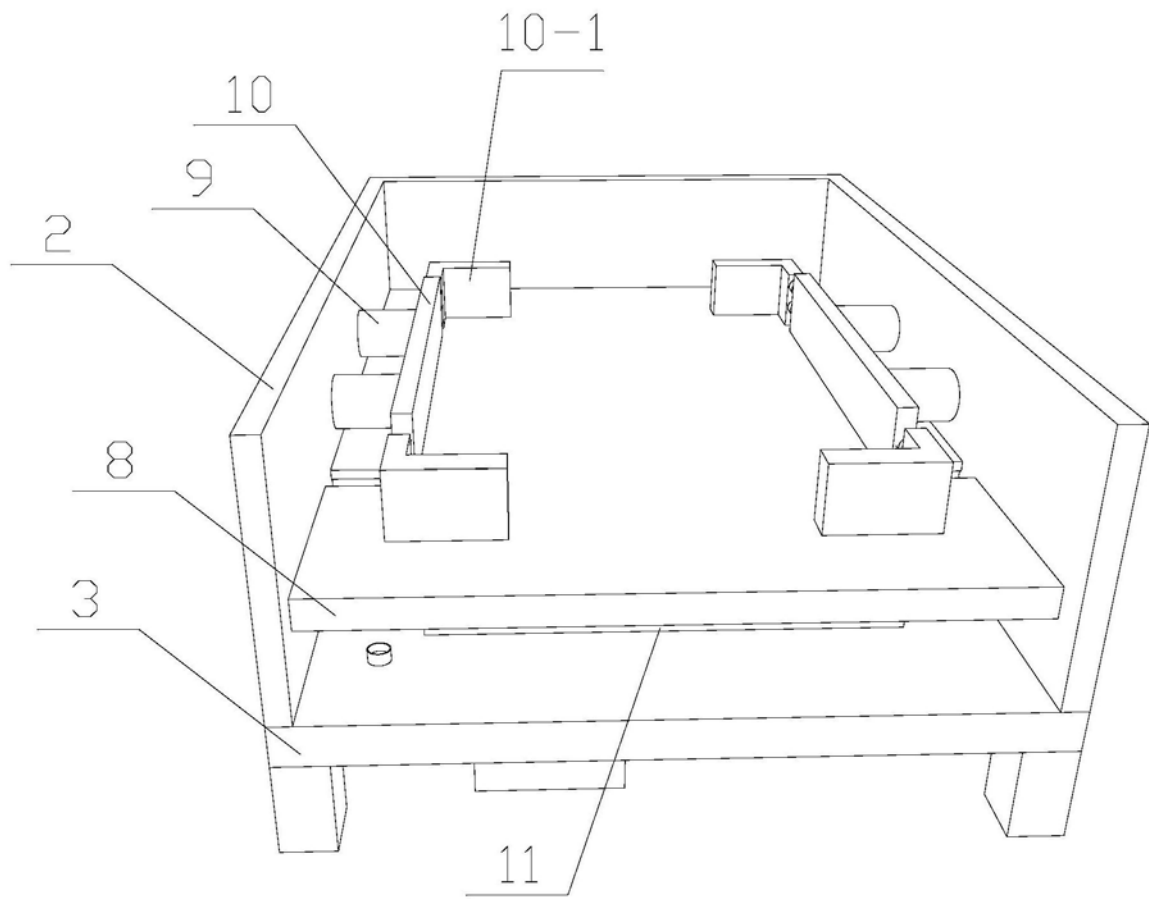


图5