



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 207208993 U

(45)授权公告日 2018.04.10

(21)申请号 201721092827.5

(22)申请日 2017.08.29

(73)专利权人 漳浦比速光电科技有限公司
地址 363299 福建省漳州市漳浦县绥安工业开发区绥安工业园

(72)发明人 蔡天平

(51)Int. Cl.
B65D 85/38(2006.01)
B65D 81/07(2006.01)

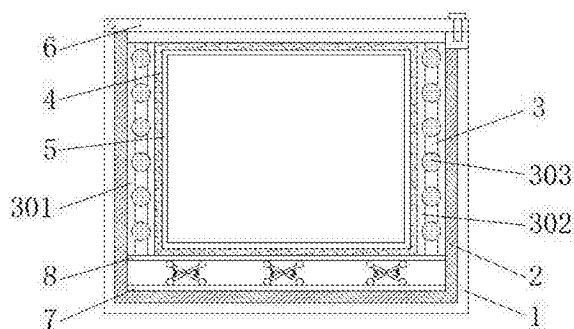
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种防震的精密电子仪器运输装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种防震的精密电子仪器运输装置,包括外壳体、第一支撑板和支撑板,所述外壳体内侧设置有第一海绵层,且第一海绵层内侧设置有缓冲装置,所述缓冲装置的内侧设置有第二海绵层,且第二海绵层的内侧设置有内壳体,所述第一支撑板位于第一海绵层底面的上方,且第一支撑板上设置有滑动凹槽,所述第一连接杆与第一弹簧相连接,且第一连接杆与第二连接杆相连接,所述支撑板通过第二弹簧与第一支撑板相连接,且支撑板与第二连接杆相连接。该防震的精密电子仪器运输装置,设置有缓冲装置,这样可以减少在运输过程中,内壳体对两侧的压力,缓冲装置可以吸收仪器对两侧的撞击力,更好的保护仪器。



1. 一种防震的精密电子仪器运输装置,包括外壳体(1)、第一支撑板(7)和支撑板(14),其特征在于:所述外壳体(1)内侧设置有第一海绵层(2),且第一海绵层(2)内侧设置有缓冲装置(3),所述缓冲装置(3)的内侧设置有第二海绵层(4),且第二海绵层(4)的内侧设置有内壳体(5),所述内壳体(5)的下方设置有第二支撑板(8),且内壳体(5)的上方设置有盖板(6),所述第一支撑板(7)位于第一海绵层(2)底面的上方,且第一支撑板(7)上设置有滑动凹槽(9),所述滑动凹槽(9)内部设置有滚珠(10),且滚珠(10)与第一连接杆(11)相连接,所述第一连接杆(11)与第一弹簧(12)相连接,且第一连接杆(11)与第二连接杆(13)相连接,所述支撑板(14)通过第二弹簧(15)与第一支撑板(7)相连接,且支撑板(14)与第二连接杆(13)相连接。

2. 根据权利要求1所述的一种防震的精密电子仪器运输装置,其特征在于:所述缓冲装置(3)包括第一缓冲挡板(301)、第二缓冲挡板(302)和弹性圆球(303),第一缓冲挡板(301)和第二缓冲挡板(302)之间设置有弹性圆球(303)。

3. 根据权利要求1所述的一种防震的精密电子仪器运输装置,其特征在于:所述滑动凹槽(9)设置有三个,且滑动凹槽(9)均匀分布在第一支撑板(7)上。

4. 根据权利要求1所述的一种防震的精密电子仪器运输装置,其特征在于:所述滑动凹槽(9)包括滚珠凹槽(901)和滚珠挡板(902),滑动凹槽(9)上设置有滚珠凹槽(901),滚珠凹槽(901)与滚珠凹槽(901)之间设置有滚珠挡板(902)。

5. 根据权利要求4所述的一种防震的精密电子仪器运输装置,其特征在于:所述滚珠凹槽(901)的长度大于第一连接杆(11)的长度,且第一连接杆(11)与第二连接杆(13)之间为轴承连接。

6. 根据权利要求1所述的一种防震的精密电子仪器运输装置,其特征在于:所述支撑板(14)包括连接杆凹槽(1401),连接杆凹槽(1401)位于支撑板(14)的中间位置,且连接杆凹槽(1401)与第二连接杆(13)之间为活动连接。

一种防震的精密电子仪器运输装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及电子仪器设备技术领域,具体为一种防震的精密电子仪器运输装置。

背景技术

[0002] 电子仪器是指检测、分析、测试电子产品性能、质量、安全的装置。大体可以概括为电子测量仪器、电子分析仪器和应用仪器三大块,有光学电子仪器、电子元件测量仪器、动态分析仪器等24种细分类,精密的电子仪器在运输过程中特别容易损坏,所以对运输装置的安全性能要求很高。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的在于提供一种防震的精密电子仪器运输装置,以解决上述背景技术中提出的精密的电子仪器在运输过程中特别容易损坏,所以对运输装置的安全性能要求很高的问题。

[0004] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种防震的精密电子仪器运输装置,包括外壳体、第一支撑板和支撑板,所述外壳体内侧设置有第一海绵层,且第一海绵层内侧设置有缓冲装置,所述缓冲装置的内侧设置有第二海绵层,且第二海绵层的内侧设置有内壳体,所述内壳体的下方设置有第二支撑板,且内壳体的上方设置有盖板,所述第一支撑板位于第一海绵层底面的上方,且第一支撑板上设置有滑动凹槽,所述滑动凹槽内部设置有滚珠,且滚珠与第一连接杆相连接,所述第一连接杆与第一弹簧相连接,且第一连接杆与第二连接杆相连接,所述支撑板通过第二弹簧与第一支撑板相连接,且支撑板与第二连接杆相连接。

[0005] 优选的,所述缓冲装置包括第一缓冲挡板、第二缓冲挡板和弹性圆球,第一缓冲挡板和第二缓冲挡板之间设置有弹性圆球。

[0006] 优选的,所述滑动凹槽设置有三个,且滑动凹槽均匀分布在第一支撑板上。

[0007] 优选的,所述滑动凹槽包括滚珠凹槽和滚珠挡板,滑动凹槽上设置有滚珠凹槽,滚珠凹槽与滚珠凹槽之间设置有滚珠挡板。

[0008] 优选的,所述滚珠凹槽的长度大于第一连接杆的长度,且第一连接杆与第二连接杆之间为轴承连接。

[0009] 优选的,所述支撑板包括连接杆凹槽,连接杆凹槽位于支撑板的中间位置,且连接杆凹槽与第二连接杆之间为活动连接。

[0010] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:该防震的精密电子仪器运输装置,设置有缓冲装置,这样可以减少在运输过程中,内壳体对两侧的压力,缓冲装置可以吸收仪器对两侧的撞击力,更好的保护仪器,滑动凹槽的设置可以让滚珠在滑动凹槽内来回移动,这样可以减轻内壳体的震动,滑动凹槽包括滚珠凹槽和滚珠挡板,滚珠挡板可以限制滚珠的移动,防止第一弹簧在被压缩过程中发生侧移,第一连接杆与第二连接杆之间为轴承连接,

这样便于第一连接杆的转动,支撑板包括连接杆凹槽,支撑板的设置可以将第二连接杆固定住,防止第二连接杆发生移动。

附图说明

[0011] 图1为本实用新型结构示意图;

[0012] 图2为本实用新型第一支撑板上表面结构示意图;

[0013] 图3为本实用新型第一支撑板和第二支撑板侧视结构示意图。

[0014] 图中:1、外壳体,2、第一海绵层,3、缓冲装置,301、第一缓冲挡板,302、第二缓冲挡板,303、弹性圆球,4、第二海绵层,5、内壳体,6、盖板,7、第一支撑板,8、第二支撑板,9、滑动凹槽,901、滚珠凹槽,902、滚珠挡板,10、滚珠,11、第一连接杆,12、第一弹簧,13、第二连接杆,14、支撑板,1401、连接杆凹槽,15、第二弹簧。

具体实施方式

[0015] 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,所描述的实施例仅仅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做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。

[0016] 请参阅图1-3,本实用新型提供一种技术方案:一种防震的精密电子仪器运输装置,包括外壳体1、第一支撑板7和支撑板14,外壳体1内侧设置有第一海绵层2,且第一海绵层2内侧设置有缓冲装置3,缓冲装置3的内侧设置有第二海绵层4,且第二海绵层4的内侧设置有内壳体5,缓冲装置3包括第一缓冲挡板301、第二缓冲挡板302和弹性圆球303,第一缓冲挡板301和第二缓冲挡板302之间设置有弹性圆球303,这样可以在运输过程中减少内壳体5对两侧的压力,缓冲装置3可以吸收仪器对两侧的撞击力,更好的保护仪器,内壳体5的下方设置有第二支撑板8,且内壳体5的上方设置有盖板6,第一支撑板7位于第一海绵层2底面的上方,且第一支撑板7上设置有滑动凹槽9,滑动凹槽9设置有三个,且滑动凹槽9均匀分布在第一支撑板7上,滑动凹槽9的设置可以让滚珠10在滑动凹槽9内来回移动,这样可以减轻内壳体5的震动,滑动凹槽9包括滚珠凹槽901和滚珠挡板902,滑动凹槽9上设置有滚珠凹槽901,滚珠凹槽901与滚珠凹槽901之间设置有滚珠挡板902,滚珠挡板902可以限制滚珠10的移动,防止第一弹簧12在被压缩过程中发生侧移,滚珠凹槽901的长度大于第一连接杆11的长度,且第一连接杆11与第二连接杆13之间为轴承连接,这样便于第一连接杆11的转动,滑动凹槽9内部设置有滚珠10,且滚珠10与第一连接杆11相连接,第一连接杆11与第一弹簧12相连接,且第一连接杆11与第二连接杆13相连接,支撑板14通过第二弹簧15与第一支撑板7相连接,且支撑板14与第二连接杆13相连接,支撑板14包括连接杆凹槽1401,连接杆凹槽1401位于支撑板14的中间位置,且连接杆凹槽1401与第二连接杆13之间为活动连接,支撑板14的设置可以将第二连接杆13固定住,防止第二连接杆13发生移动。

[0017] 工作原理:在使用该防震的精密电子仪器运输装置时,首先将需要运输的电子仪器放置在内壳体5中,然后在内壳体5的外围套上第二海绵层4,然后将内壳体5放置在第二支撑板8上,固定好盖板6,当内壳体5向两侧晃动时,第一缓冲挡板301、第二缓冲挡板302和弹性圆球303发生形变,吸收内壳体5撞击所产生的能量,减轻撞击带来的震动,第一支撑板

7的上表面固定有第二弹簧15,第二弹簧15通过支撑板14将第二连接杆13托举在半空中,当第二支撑板8受到内壳体5向下的压力时,滚珠10分别在第一支撑板7、第二支撑板8上移动,第一弹簧12和第二弹簧15此时处于压缩状态,这样可以减轻震动,当震动结束后,第一连接杆11在第一弹簧12的作用力下恢复原位,第二连接杆13在第二弹簧15的作用力下恢复原位,这就是整个防震过程,同时本说明书中未作详细描述的内容属于本领域专业技术人员公知的现有技术。

[0018] 尽管参照前述实施例对本实用新型进行了详细的说明,对于本领域的技术人员来说,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,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。

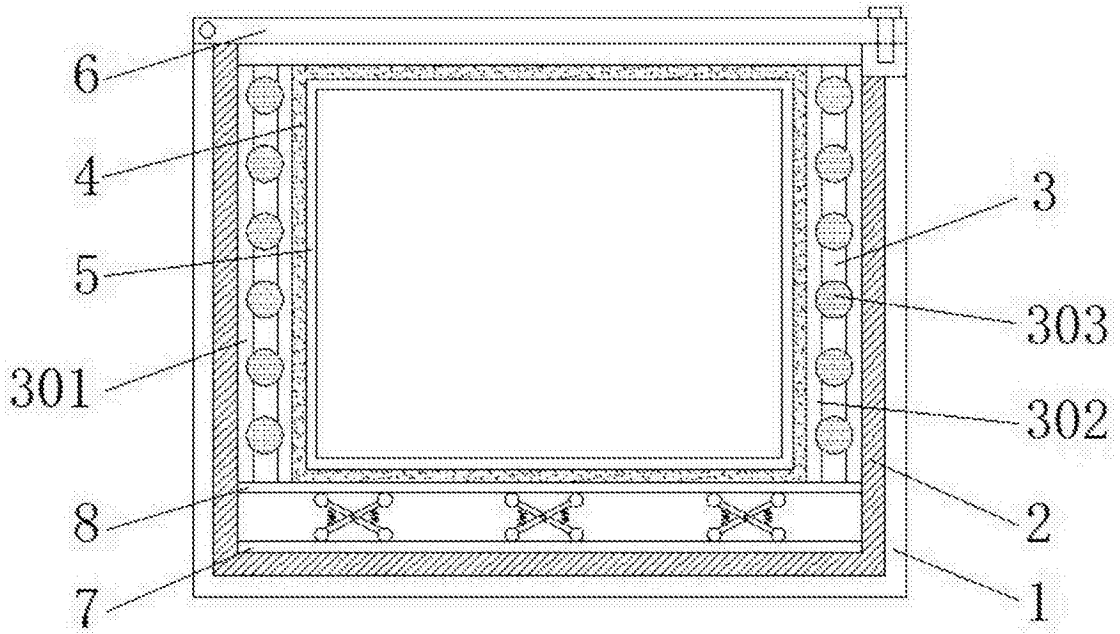


图1

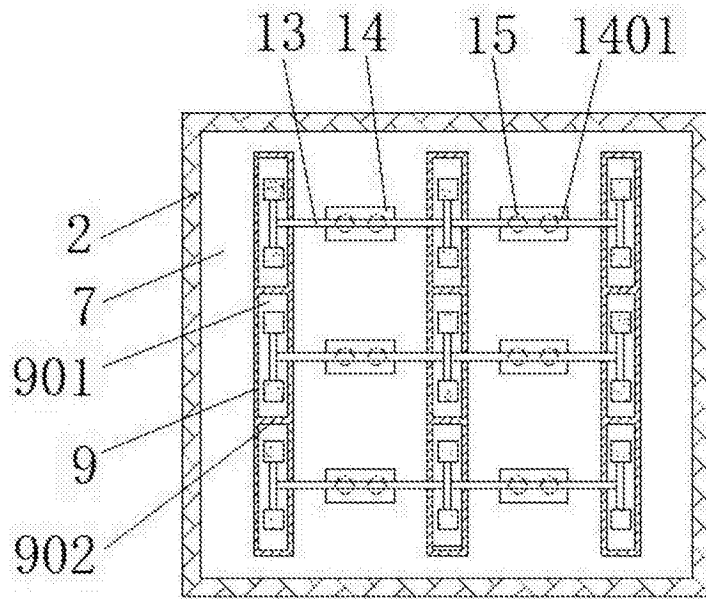


图2

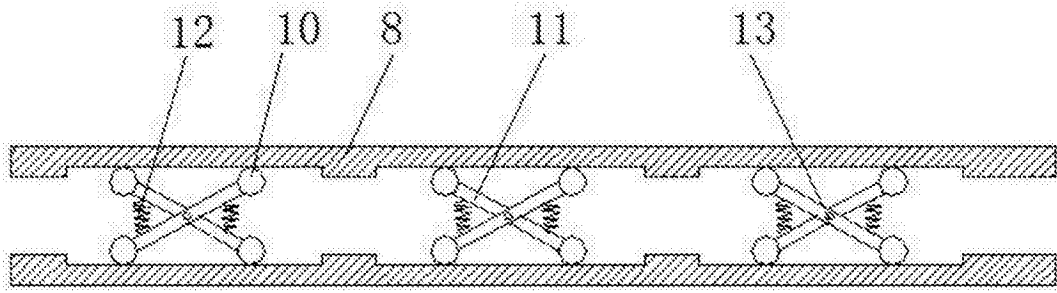


图3