



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 115388130 A

(43) 申请公布日 2022. 11. 25

(21) 申请号 202210840321.7

F16M 11/22 (2006.01)

(22) 申请日 2022.07.18

G02F 1/1333 (2006.01)

G09B 5/02 (2006.01)

(71) 申请人 深圳市超越显示科技有限公司

地址 518000 广东省深圳市宝安区新安街
道安乐社区44区顺丰路15号金宝商务
大厦8631

(72) 发明人 吴晓燕

(74) 专利代理机构 深圳中恒科专利代理有限公司
44808

专利代理师 解晓阳

(51) Int.Cl.

F16F 15/067 (2006.01)

F16M 11/04 (2006.01)

F16M 11/08 (2006.01)

F16M 11/16 (2006.01)

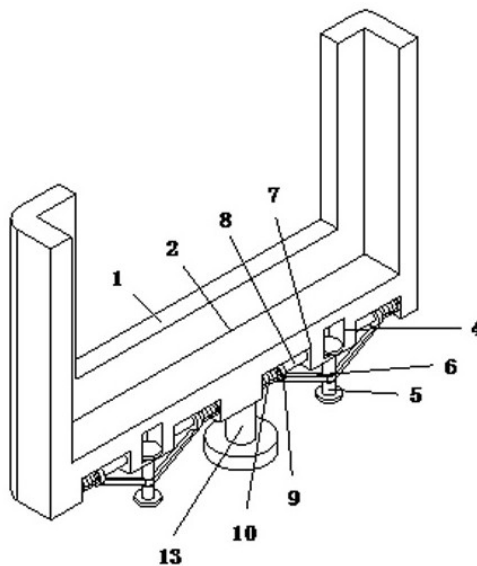
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54) 发明名称

一种高抗震保护显示装置

(57) 摘要

本发明公开了一种高抗震保护显示装置,涉及液晶显示屏技术领域,一种高抗震保护显示装置,包括放置架,所述放置架的上侧开设有凹槽,凹槽的内壁设置有显示屏,放置架的下侧开设有滑槽,滑槽的内壁设置有减震装置,减震装置包括减震腿,减震腿的表面滑动连接在滑槽的内壁,减震腿的表面转动连接有减震杆,该高抗震保护显示装置,使套环挤压第一弹簧发生收缩形变,进而使减震腿受到挤压时通过第一弹簧的弹力起到缓冲的效果,进而使显示屏通过放置架放置在桌面上时具备良好的减震效果,保障了显示屏放置使用时具备良好的防护效果,降低了桌面的反作用力对显示屏造成震动损伤,保障了显示屏在进行位置变化放置时便捷的缓冲防护。



1. 一种高抗震保护显示装置,包括放置架(1),其特征在于:所述放置架(1)的上侧开设有凹槽(2),凹槽(2)的内壁设置有显示屏(3),放置架(1)的下侧开设有滑槽(4),滑槽(4)的内壁设置有减震装置,减震装置包括减震腿(5),减震腿(5)的表面滑动连接在滑槽(4)的内壁,减震腿(5)的表面转动连接有减震杆(6),放置架(1)的下侧开设有减震槽(7),减震槽(7)的内壁固定连接有连接杆(8),连接杆(8)的表面滑动连接有套环(9),套环(9)的表面转动连接在减震杆(6)远离减震腿(5)的一侧,连接杆(8)的表面滑动连接有第一弹簧(10),第一弹簧(10)的左右两端分别固定连接在减震槽(7)的内壁和套环(9)的表面,放置架(1)的下侧设置有底座(13)。

2. 根据权利要求1所述的一种高抗震保护显示装置,其特征在于:所述凹槽(2)的内壁滑动连接有支板(14),支板(14)的下侧固定连接有支杆(15),支杆(15)的表面滑动连接在放置架(1)的内部。

3. 根据权利要求2所述的一种高抗震保护显示装置,其特征在于:所述支杆(15)的表面滑动套接有第二弹簧(16),第二弹簧(16)的上下两端分别固定连接在支板(14)的下侧和凹槽(2)的内壁。

4. 根据权利要求1所述的一种高抗震保护显示装置,其特征在于:所述减震腿(5)的表面开设有转动槽(11),转动槽(11)的内壁转动连接有滚球(12)。

5. 根据权利要求1所述的一种高抗震保护显示装置,其特征在于:所述放置架(1)的下侧开设有辅助槽(17),底座(13)的表面转动连接在辅助槽(17)的内壁。

6. 根据权利要求1所述的一种高抗震保护显示装置,其特征在于:所述放置架(1)的内部开设有内槽(18),内槽(18)的内壁滑动连接有内块(19),内块(19)的左侧固定连接有第三弹簧(20),第三弹簧(20)的左端固定连接在内槽(18)的内壁。

7. 根据权利要求6所述的一种高抗震保护显示装置,其特征在于:所述底座(13)的表面开设有卡槽(21),卡槽(21)的数量为多个。

8. 根据权利要求7所述的一种高抗震保护显示装置,其特征在于:所述卡槽(21)和内块(19)的形状均为倾斜状,内块(19)的表面滑动卡接在第三弹簧(20)的内壁。

9. 根据权利要求1所述的一种高抗震保护显示装置,其特征在于:所述凹槽(2)的形状为凹字。

一种高抗震保护显示装置

技术领域

[0001] 本发明涉及液晶显示屏技术领域,特别涉及一种高抗震保护显示装置。

背景技术

[0002] 液晶显示屏(英语:Liquid Crystal Display,缩写:LCD)为平面薄型的显示设备,由一定数量的彩色或黑白像素组成,放置于光源或者反射面前方,液晶显示屏功耗低,适用于使用电池的电子设备,近年来,液晶显示装置(LiquidCrystalDisplay,LCD)具有画质好、体积小、重量轻、低驱动电压、低功耗、无辐射和制造成本低的特点,在平板显示技术领域占主导地位,液晶显示屏作为时下使用量普及在各个场所的显示屏,其发热量低、高稳定的使用性能以及安全无辐射的材质构成本身,使其在多种显示设备领域得以采用,并使其成为市场显示设备的青睐产品。

[0003] 经查阅文献得知,对于现有的大部分液晶显示装置在使用时,都具备良好的使用体验效果,对于一种条件有限的情况下,当多个班级只有一台显示器时,进行需要显示器进行搬运至不同班级进行使用,但是现有的大部分教学用显示器在进行搬运使用时,由于显示器的支座没有一个较强的抗震效果,当显示器通过支座放置在桌面时,容易使桌面的反作用力将振动传导给液晶显示器,进而造成显示器内部元器件易受损,降低显示器使用的寿命等问题。

发明内容

[0004] 本发明的目的在于至少解决现有技术中存在的技术问题之一,提供一种高抗震保护显示装置,能够解决教学用显示器在进行搬运使用时,由于显示器的支座没有一个较强的抗震效果,当显示器通过支座放置在桌面时,容易使桌面的反作用力将振动传导给液晶显示器,进而造成显示器内部元器件易受损,降低显示器使用的寿命的问题。

[0005] 为实现上述目的,本发明提供如下技术方案:一种高抗震保护显示装置,包括放置架,所述放置架的上侧开设有凹槽,凹槽的内壁设置有显示屏,放置架的下侧开设有滑槽,滑槽的内壁设置有减震装置,减震装置包括减震腿,减震腿的表面滑动连接在滑槽的内壁,减震腿的表面转动连接有减震杆,放置架的下侧开设有减震槽,减震槽的内壁固定连接连接有连接杆,连接杆的表面滑动连接有套环,套环的表面转动连接在减震杆远离减震腿的一侧,连接杆的表面滑动连接有第一弹簧,第一弹簧的左右两端分别固定连接在减震槽的内壁和套环的表面,放置架的下侧设置有底座。

[0006] 优选的,所述凹槽的内壁滑动连接有支板,支板的下侧固定连接有支杆,支杆的表面滑动连接在放置架的内部。

[0007] 优选的,所述支杆的表面滑动套接有第二弹簧,第二弹簧的上下两端分别固定连接在支板的下侧和凹槽的内壁。

[0008] 优选的,所述减震腿的表面开设有转动槽,转动槽的内壁转动连接有滚球。

[0009] 优选的,所述放置架的下侧开设有辅助槽,底座的表面转动连接在辅助槽的内壁。

[0010] 优选的,所述放置架的内部开设有内槽,内槽的内壁滑动连接有内块,内块的左侧固定连接第三弹簧,第三弹簧的左端固定连接在内槽的内壁。

[0011] 优选的,所述底座的表面开设有卡槽,卡槽的数量为多个。

[0012] 优选的,所述卡槽和内块的形状均为倾斜状,内块的表面滑动卡接在第三弹簧的内壁。

[0013] 优选的,所述凹槽的形状为凹字。

[0014] 与现有技术相比,本发明的有益效果是:

(1)、该高抗震保护显示装置,通过显示屏进行使用时,当显示屏通过放置架放置在桌面时,减震腿的下端先与桌面接触,通过减震腿的位置变化,减震腿带动减震杆进行角度和位置的变化,进而使减震杆推动套环在连接杆的表面进行滑动,进而使套环挤压第一弹簧发生收缩形变,进而使减震腿受到挤压时通过第一弹簧的弹力起到缓冲的效果,进而使显示屏通过放置架放置在桌面上时具备良好的减震效果,保障了显示屏放置使用时具备良好的防护效果,降低了桌面的反作用力对显示屏造成震动损伤,保障了显示屏在进行位置变化放置时便捷的缓冲防护。

[0015] (2)、该高抗震保护显示装置,通过操作者对放置架上的显示屏进行角度的变化时,放置架通过减震腿上滚球的辅助转动下,则底座在辅助槽的内壁进行转动,通过底座对内块的挤压下,当放置架调节至相应的位置后,此时内块余相吻合的卡槽在第三弹簧的弹力下形成卡接定位,放置架的重力较大,且与桌面接触后摩擦阻力也较大,当放置架旋转时不会造成放置架余显示屏之间自转,这样的方式保障了显示屏进行位置调节后可以快速的形成定位,保障了显示屏使用时形成定位的简便性,降低了显示屏在使用中发生自转的弊端。

[0016] (3)、该高抗震保护显示装置,通过显示屏需要对不同的角度进行展示时,利用减震腿上转动的滚球,以及通过底座为放置架的支点转动下,降低了减震腿余桌面之间的摩擦阻力,保障了放置架旋转时具备流畅的旋转效果。

[0017] (4)、该高抗震保护显示装置,通过操作者将显示屏放置在凹槽的内壁时,利用显示屏的下侧与支板的上侧接触时,通过第二弹簧的弹力性能保障了显示屏在凹槽的内壁放置时,具备良好的减震效果,保障了显示屏与放置架安装时具备一定的防护效果,降低了显示屏通过与放置架之间的撞击造成受损的弊端。

[0018] (5)、该高抗震保护显示装置,通过利用连接杆和套环对减震杆的限位效果,保障了套环通过连接杆挤压第一弹簧的时候,减震杆的位置移动具备平稳的效果,保障了减震杆通过套环挤压第一弹簧具备良好的稳定性。

附图说明

[0019] 下面结合附图和实施例对本发明进一步地说明:

图1为本发明一种高抗震保护显示装置结构示意图;

图2为本发明一种高抗震保护显示装置部分结构示意图;

图3为本发明减震腿结构示意图;

图4为本发明放置架内部切割结构示意图;

图5为本发明放置架平面结构示意图。

[0020] 附图标记:1放置架、2凹槽、3显示屏、4滑槽、5减震腿、6减震杆、7减震槽、8连接杆、9套环、10第一弹簧、11转动槽、12滚球、13底座、14支板、15支杆、16第二弹簧、17辅助槽、18内槽、19内块、20第三弹簧、21卡槽。

具体实施方式

[0021] 本部分将详细描述本发明的具体实施例,本发明之较佳实施例在附图中示出,附图的作用在于用图形补充说明书文字部分的描述,使人能够直观地、形象地理解本发明的每个技术特征和整体技术方案,但其不能理解为对本发明保护范围的限制。

[0022] 在本发明的描述中,需要理解的是,涉及到方位描述,例如上、下、前、后、左、右等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系,仅是为了便于描述本发明和简化描述,而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作,因此不能理解为对本发明的限制。

[0023] 在本发明的描述中,大于、小于、超过等理解为不包括本数,以上、以下、以内等理解为包括本数。如果有描述到第一、第二只是用于区分技术特征为目的,而不能理解为指示或暗示相对重要性或者隐含指明所指示的技术特征的数量或者隐含指明所指示的技术特征的先后关系。

[0024] 本发明的描述中,除非另有明确的限定,设置、安装、连接等词语应做广义理解,所属技术领域技术人员可以结合技术方案的具体内容合理确定上述词语在本发明中的具体含义。

[0025] 实施例一:

请参阅图1-2,本发明提供一种技术方案:一种高抗震保护显示装置,包括放置架1,放置架1的上侧开设有凹槽2,凹槽2的内壁设置有显示屏3,放置架1的下侧开设有滑槽4,滑槽4的内壁设置有减震装置,减震装置包括减震腿5,减震腿5的表面滑动连接在滑槽4的内壁,减震腿5的表面转动连接有减震杆6,放置架1的下侧开设有减震槽7,减震槽7的内壁固定连接连接有连接杆8,连接杆8的表面滑动连接有套环9,套环9的表面转动连接在减震杆6远离减震腿5的一侧,连接杆8的表面滑动连接有第一弹簧10,第一弹簧10的左右两端分别固定连接在减震槽7的内壁和套环9的表面,放置架1的下侧设置有底座13,通过显示屏3进行使用时,当显示屏3通过放置架1放置在桌面时,减震腿5的下端先与桌面接触,通过减震腿5的位置变化,减震腿5带动减震杆6进行角度和位置的变化,进而使减震杆6推动套环9在连接杆8的表面进行滑动,进而使套环9挤压第一弹簧10发生收缩形变,进而使减震腿5受到挤压时通过第一弹簧10的弹力起到缓冲的效果,进而使显示屏3通过放置架1放置在桌面上时具备良好的减震效果,保障了显示屏3放置使用时具备良好的防护效果,降低了桌面的反作用力对显示屏3造成震动损伤,保障了显示屏3在进行位置变化放置时便捷的缓冲防护。

[0026] 进一步地,通过利用连接杆8和套环9对减震杆6的限位效果,保障了套环9通过连接杆8挤压第一弹簧10的时候,减震杆6的位置移动具备平稳的效果,保障了减震杆6通过套环9挤压第一弹簧10具备良好的稳定性。

[0027] 实施例二:

请参阅图4,在实施例一的基础上,凹槽2的内壁滑动连接有支板14,支板14的下侧固定连接连接有支杆15,支杆15的表面滑动连接在放置架1的内部,支杆15的表面滑动套接有第

二弹簧16,第二弹簧16的上下两端分别固定连接在支板14的下侧和凹槽2的内壁,通过操作者将显示屏3放置在凹槽2的内壁时,利用显示屏3的下侧与支板14的上侧接触时,通过第二弹簧16的弹力性能保障了显示屏3在凹槽2的内壁放置时,具备良好的减震效果,保障了显示屏3与放置架1安装时具备一定的防护效果,降低了显示屏3通过与放置架1之间的撞击造成受损的弊端。

[0028] 实施例三;

请参阅图3,在实施例一和二的基础上,减震腿5的表面开设有转动槽11,转动槽11的内壁转动连接有滚球12,通过显示屏3需要对不同的角度进行展示时,利用减震腿5上转动的滚球12,以及通过底座13为放置架1的支点转动下,降低了减震腿5余桌面之间的摩擦阻力,保障了放置架1旋转时具备流畅的旋转效果。

[0029] 进一步地,放置架1的下侧开设有辅助槽17,底座13的表面转动连接在辅助槽17的内壁,放置架1的内部开设有内槽18,内槽18的内壁滑动连接有内块19,内块19的左侧固定连接有第三弹簧20,第三弹簧20的左端固定连接在内槽18的内壁,底座13的表面开设有卡槽21,卡槽21的数量为多个,内块19的表面滑动卡接在第三弹簧20的内壁,通过操作者对放置架1上的显示屏3进行角度的变化时,放置架1通过减震腿5上滚球12的辅助转动下,则底座13在辅助槽17的内壁进行转动,通过底座13对内块19的挤压下,当放置架1调节至相应的位置后,此时内块19余相吻合的卡槽21在第三弹簧20的弹力下形成卡接定位,放置架1的重力较大,且与桌面接触后摩擦阻力也较大,当放置架1旋转时不会造成放置架1余显示屏3之间自转,这样的方式保障了显示屏3进行位置调节后可以快速的形成定位,保障了显示屏3使用时形成定位的简便性,降低了显示屏3在使用中发生自转的弊端。

[0030] 工作原理:一种高抗震保护显示装置,通过显示屏3进行使用时,当显示屏3通过放置架1放置在桌面时,减震腿5的下端先与桌面接触,通过减震腿5的位置变化,减震腿5带动减震杆6进行角度和位置的变化,进而使减震杆6推动套环9在连接杆8的表面进行滑动,进而使套环9挤压第一弹簧10发生收缩形变,进而使减震腿5受到挤压时通过第一弹簧10的弹力起到缓冲的效果,通过操作者将显示屏3放置在凹槽2的内壁时,利用显示屏3的下侧与支板14的上侧接触时,通过第二弹簧16的弹力性能保障了显示屏3在凹槽2的内壁放置时,具备良好的减震效果,通过操作者对放置架1上的显示屏3进行角度的变化时,放置架1通过减震腿5上滚球12的辅助转动下,则底座13在辅助槽17的内壁进行转动,通过底座13对内块19的挤压下,当放置架1调节至相应的位置后,此时内块19余相吻合的卡槽21在第三弹簧20的弹力下形成卡接定位。

[0031] 上面结合附图对本发明实施例作了详细说明,但是本发明不限于上述实施例,在所述技术领域普通技术人员所具备的知识范围内,还可以在不脱离本发明宗旨的前提下作出各种变化。

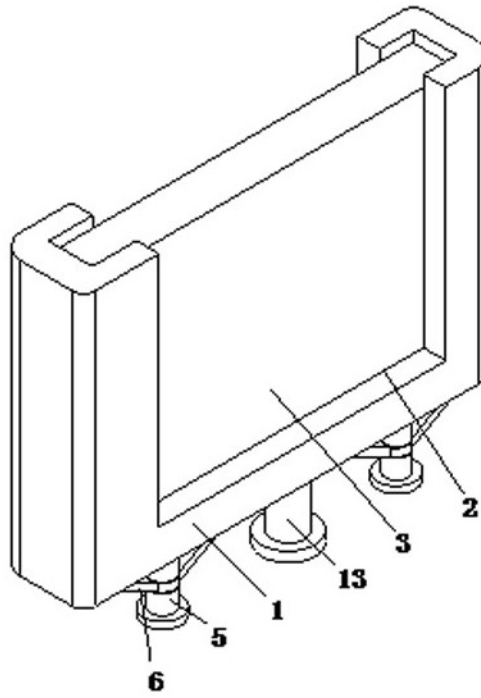


图1

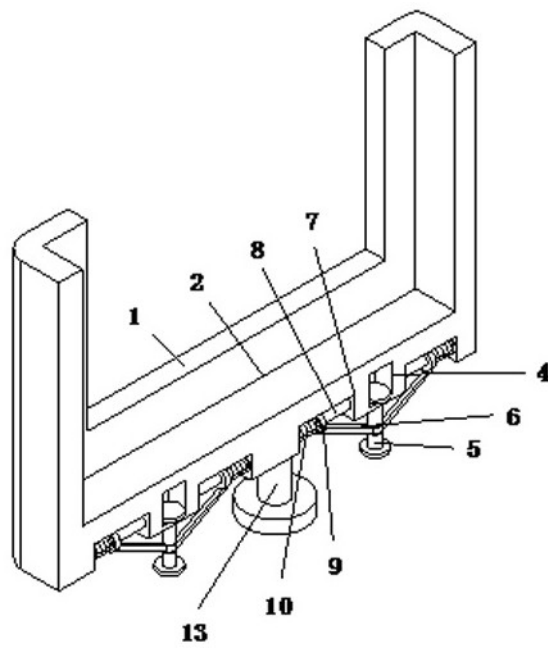


图2

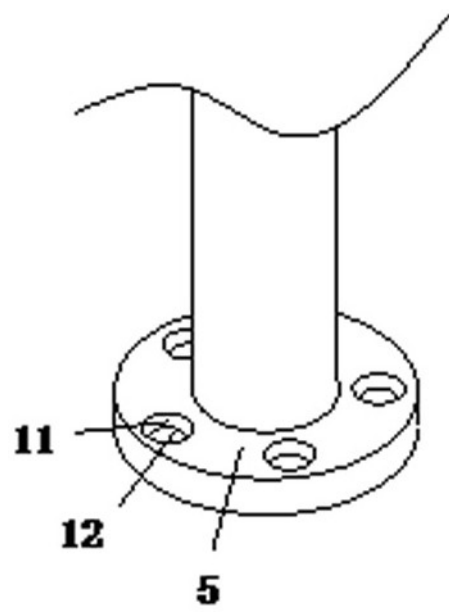


图3

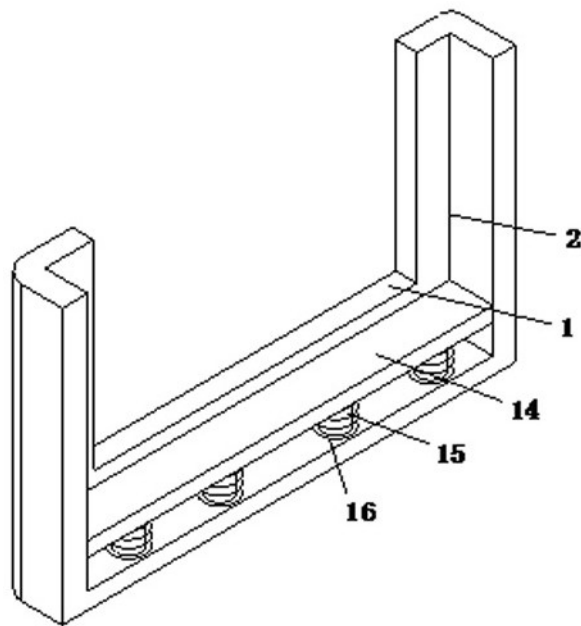


图4

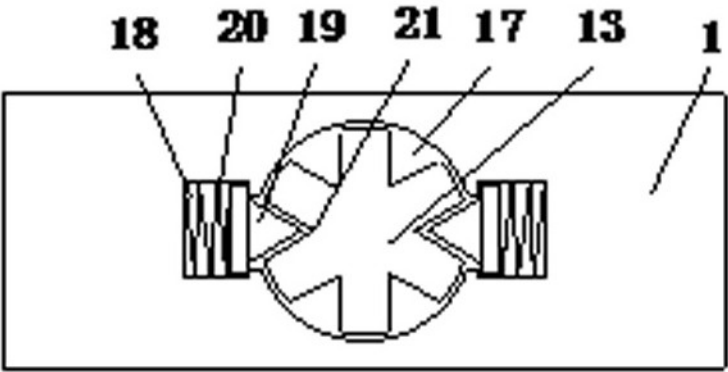


图5