



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 117156769 B

(45) 授权公告日 2024. 03. 26

(21) 申请号 202311415457.4

G09F 9/30 (2006.01)

(22) 申请日 2023.10.30

G09F 9/302 (2006.01)

(65) 同一申请的已公布的文献号

H05K 5/02 (2006.01)

申请公布号 CN 117156769 A

H05K 7/14 (2006.01)

(43) 申请公布日 2023.12.01

(56) 对比文件

(73) 专利权人 深圳市双利达电子有限公司

CN 114834991 A, 2022.08.02

地址 518000 广东省深圳市光明区新湖街

CN 215596988 U, 2022.01.21

道楼村社区光侨路3333号B1栋4层

CN 204423833 U, 2015.06.24

(72) 发明人 郑珊珊 郑利华 林业峰 刘威

CN 218153151 U, 2022.12.27

黄玉兰

CN 209248867 U, 2019.08.13

CN 104582402 A, 2015.04.29

(74) 专利代理机构 深圳知一慧众知识产权代理

CN 214708612 U, 2021.11.16

有限公司 44973

审查员 王音

专利代理师 韩剑飞

(51) Int. Cl.

H05K 5/03 (2006.01)

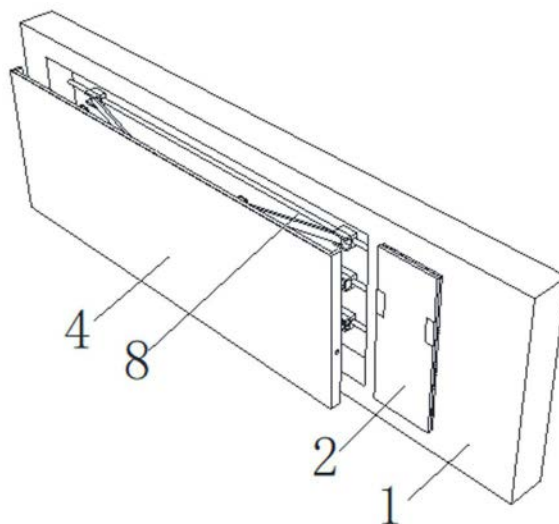
权利要求书2页 说明书7页 附图5页

(54) 发明名称

一种广告展示用的分屏交互一体显示屏

(57) 摘要

本发明公开了一种广告展示用的分屏交互一体显示屏,涉及显示装置技术领域,该一种广告展示用的分屏交互一体显示屏包括安装墙体,该一种广告展示用的分屏交互一体显示屏还包括:显示机构、伸缩机构、安装机构和调节机构,在需要对显示屏进行检修和拆装时,操作人员向操作槽内部按动封闭板不再收到操作槽前槽沿的限制,再转动转板,挤压弹簧三使得转板沿着弧形杆转动,从而便于操作人员手指卡入板槽内将封闭板向外拉,提供着力点,封闭板向操作槽内移动过程中挤压挡片,不接触转盘和限位架,操作人员手指卡住板槽后外拉封闭板,使得封闭板移出操作槽直至矩形环被圆挡片挡住。



1. 一种广告展示用的分屏交互一体显示屏,包括安装墙体(1),其特征在于,该一种广告展示用的分屏交互一体显示屏还包括:显示机构、伸缩机构、安装机构和调节机构;

其中,安装墙体(1)上开设有用于放置上述机构的显示屏槽(5)和操作槽(9),显示屏槽(5)和操作槽(9)之间贯通有通槽(7),操作槽(9)的右槽壁开设有内部槽(61),通槽(7)内固定连接四个固定件(6);

所述伸缩机构包括三根固定长杆(8),显示机构包括一块透明板(4)、三个横架(45)和四块拼接显示屏(39),所述透明板(4)的两端均固定连接侧挡条(36);

所述安装机构包括封闭板(2);

调节机构包括四个套管(10)、一个矩形的固定柱(14)和四个圆形的固定杆(23);

每个固定长杆(8)上均设置有移动块(53),每个移动块(53)上均固定连接有一对连接片一(62),每对连接片一(62)之间均转动连接有转杆(59),同一高度的两个转杆(59)之间转动连接有一对连接片二(60);其中,每个移动块(53)的中间部分均贯穿有圆形的杆槽(57),杆槽(57)内壁固定安装有滚轮,移动块(53)通过杆槽(57)内壁上的滚轮与固定长杆(8)活动套接,位于右侧的三对连接片二(60)中,位于中间和底部的两对连接片二(60)上均固定连接连接块(63),位于最下端的连接块(63)上开设有螺纹槽一(58);

自上而下数,第二个和第四个固定件(6)上分别开设有螺纹槽四(55)和螺纹槽二(54),第三个固定件(6)上贯穿有螺纹槽三(56),三个固定长杆(8)的右端分别与第一个、第二个以及第四个固定件(6)固定连接,三个固定长杆(8)的左端均与显示屏槽(5)的左槽壁固定连接,三对连接片二(60)分别与三个横架(45)的中间部分固定连接;

其中,螺纹槽四(55)内螺纹套接有螺杆一(21),螺纹槽三(56)内螺纹套接有螺杆二(20),螺纹槽二(54)内螺纹套接有螺杆三(15),螺杆三(15)与螺纹槽一(58)螺纹匹配且对齐,螺杆一(21)与位于上端的连接块(63)对齐;

所述固定柱(14)位于四个套管(10)的正中心,固定柱(14)的端部固定连接短圆柱(12),短圆柱(12)的端部固定连接圆挡片(13),四个固定杆(23)分别位于操作槽(9)后槽面的四角处;

其中,每个固定柱(14)上均活动套接有弹簧一(11),每个固定杆(23)的端部均固定连接圆片(22),圆片(22)和固定杆(23)组成的结构上开设有插槽(65),每个插槽(65)内均活动套接有插杆(16),插杆(16)的前端固定连接挡片(25),每个插杆(16)上均活动套接有弹簧二(24),弹簧二(24)的两端分别与挡片(25)和圆片(22)固定连接,弹簧一(11)后端与操作槽(9)后槽面固定连接。

2. 如权利要求1所述的一种广告展示用的分屏交互一体显示屏,其特征在于:所述操作槽(9)的后槽面还固定连接一对锁架(19)和一对安装条(18),每个锁架(19)的前端均带孔,两个安装条(18)的前端之间转动连接有凸型的限位架(17),限位架(17)的中间部分带孔,螺杆一(21)、螺杆二(20)和螺杆三(15)的右端均固定连接两个带间距的转盘;

其中,限位架(17)转至竖直状态时,限位架(17)与同一个螺杆上的两个转盘之间均活动卡接,此时限位架(17)上的孔与锁架(19)上的孔对齐,螺杆一(21)、螺杆二(20)和螺杆三(15)的右端对齐时,螺杆三(15)左端与螺纹槽一(58)螺纹套接。

3. 如权利要求2所述的一种广告展示用的分屏交互一体显示屏,其特征在于:所述封闭板(2)的后表面固定连接矩形框(27)、两个短杆(28)和两对弧形杆(32),封闭板(2)上开

设有两个矩形的板槽(34),板槽(34)内转动连接有转板(26),两个转板(26)相近端的前侧为直角端,两个转板(26)相近端的后侧为弧面端,两个转板(26)的后表面均固定连接有长条(31),每个长条(31)的上下端均开设有弧形槽(30);

其中,每个弧形杆(32)上均活动套接有弹簧三(33),四个弧形杆(32)分别与四个弧形槽(30)活动套接,弹簧三(33)的两端分别与长条(31)和封闭板(2)后表面固定连接。

4.如权利要求3所述的一种广告展示用的分屏交互一体显示屏,其特征在于:所述矩形框(27)的后端固定套接有矩形环(29),矩形环(29)与固定柱(14)活动套接,弹簧一(11)的前端与矩形环(29)固定连接,封闭板(2)活动卡接在操作槽(9)内。

5.如权利要求4所述的一种广告展示用的分屏交互一体显示屏,其特征在于:每个横架(45)的前表面均开设有两个T型的卡槽(41),三个横架(45)的左右端均固定连接有连接条(40),每个横架(45)的两端均贯穿有方槽(48),横架(45)上的每个方槽(48)槽壁均开设有两个限位槽(47);

其中,最下端的横架(45)的底面固定连接有两个竖板(49),两个竖板(49)的下端均固定连接有底部块(51)。

6.如权利要求5所述的一种广告展示用的分屏交互一体显示屏,其特征在于:两个底部块(51)上均贯穿有同样的方槽(48),底部块(51)上的两个方槽(48)槽壁上均开设有半贯穿的限位槽(47),两个底部块(51)上还开设有螺纹槽五(52),每个螺纹槽五(52)内均螺纹套接有螺杆五(43),位于左端的四个方槽(48)内活动套接有滑杆(50),位于右端的四个方槽(48)内活动套接有同样的滑杆(50);

其中,每个滑杆(50)的最上端均固定连接有一对滑块(44),每个滑杆(50)上还贯穿有两个定位槽(66)。

7.如权利要求6所述的一种广告展示用的分屏交互一体显示屏,其特征在于:位于最下端的横架(45)上固定连接有两个U型挡架(42),两个连接条(40)的相背离面均固定连接有两个定位块(46),两个侧挡条(36)的相对面均开设有两个L型的滑槽(38),每个拼接显示屏(39)的背板上均固定连接有T型的竖向安装杆(35),安装杆(35)与卡槽(41)活动卡接,位于右侧的侧挡条(36)上还开设有限位圆槽(37)。

## 一种广告展示用的分屏交互一体显示屏

### 技术领域

[0001] 本发明涉及显示装置技术领域,特别涉及一种广告展示用的分屏交互一体显示屏。

### 背景技术

[0002] 分屏交互一体显示屏在广告展示领域具有广阔的应用前景,分屏交互一体显示屏可以将多个显示屏拼接成一个更大的屏幕,提供更大的广告展示面积。这样的显示屏可以吸引更多的注意力,提高广告的曝光度,分屏交互一体显示屏可以让观众与广告进行互动,提供更加丰富和吸引人的广告体验。观众可以通过触摸屏幕、手势控制或其他交互方式与广告进行互动,例如播放视频、参与游戏或抽奖等,分屏交互一体显示屏可以根据观众的反馈和喜好,动态定制广告内容。观众的交互行为和反馈可以被收集和分析,从而提供更加个性化和精准的广告内容,分屏交互一体显示屏可以同时展示多个品牌的广告,每个品牌可以拥有独立的展示区域。这样可以提供更大的广告展示空间,同时也可以减少不同品牌之间的干扰;

[0003] 目前广告展示显示屏常通过在墙面上开设有安装槽,在安装槽内安装分屏交互一体显示屏的方式进行广告宣传,但是由于显示屏较大,在进行检修和拆装时,显示屏背部操作空间较小不便操作,且安装后墙面上存在检修口较为影响美观性,同时,还存在着显示屏与墙面的卡合处由于需要预留间隙用于检修及拆装,而出现无法完全卡合影响稳定性的现象,为了解决上述技术问题,现提出一种广告展示用的分屏交互一体显示屏。

### 发明内容

[0004] (一)解决的技术问题

[0005] 针对现有技术的不足,本发明提供了一种广告展示用的分屏交互一体显示屏,解决了由于显示屏较大,在进行检修和拆装时,显示屏背部操作空间较小不便操作,且安装后墙面上存在检修口较为影响美观性,同时,还存在着显示屏与墙面的卡合处由于需要预留间隙用于检修及拆装,而出现无法完全卡合影响稳定性的现象的技术问题。

[0006] (二)技术方案

[0007] 为实现以上目的,本发明通过以下技术方案予以实现:

[0008] 一种广告展示用的分屏交互一体显示屏,包括安装墙体,该一种广告展示用的分屏交互一体显示屏还包括:显示机构、伸缩机构、安装机构和调节机构;

[0009] 其中,安装墙体上开设有用于放置上述机构的显示屏槽和操作槽,显示屏槽和操作槽之间贯通有通槽,操作槽的右槽壁开设有内部槽,通槽内固定连接四个固定件;

[0010] 所述伸缩机构包括三根固定长杆,显示机构包括一块透明板、三个横架和四块拼接显示屏,所述透明板的两端均固定连接有侧挡条;

[0011] 所述安装机构包括封闭板;

[0012] 调节机构包括四个套管、一个矩形的固定柱和四个圆形的固定杆。

[0013] 优选的:每个固定长杆上均设置有移动块,每个移动块上均固定连接有一对连接片一,每对连接片一之间均转动连接有转杆,同一高度的两个转杆之间转动连接有一对连接片二;

[0014] 其中,每个移动块的中间部分均贯穿有圆形的杆槽,杆槽内壁固定安装有滚轮,移动块通过杆槽内壁上的滚轮与固定长杆活动套接,位于右侧的三对连接片二中,位于中间和底部的两对连接片二上均固定连接有连接块,位于最下端的连接块上开设有螺纹槽一。

[0015] 优选的:自上而下数,第二个和第四个固定件上分别开设有螺纹槽四和螺纹槽二,第三个固定件上贯穿有螺纹槽三,三个固定长杆的右端分别与第一个、第二个以及第四个固定件固定连接,三个固定长杆的左端均与显示屏槽的左槽壁固定连接,三对连接片二分别与三个横架的中间部分固定连接;

[0016] 其中,螺纹槽四内螺纹套接有螺杆一,螺纹槽三内螺纹套接有螺杆二,螺纹槽二内螺纹套接有螺杆三,螺杆三与螺纹槽一螺纹匹配且对齐,螺杆一与位于上端的连接块对齐。

[0017] 优选的:所述固定柱位于四个套管的正中心,固定柱的端部固定连接有短圆柱,短圆柱的端部固定连接有圆挡片,四个固定杆分别位于操作槽后槽面的四角处;

[0018] 其中,每个固定柱上均活动套接有弹簧一,每个固定杆的端部均固定连接有圆片,圆片和固定杆组成的结构上开设有插槽,每个插槽内均活动套接有插杆,插杆的前端固定连接有挡片,每个插杆上均活动套接有弹簧二,弹簧二的两端分别与挡片和圆片固定连接,弹簧一后端与操作槽后槽面固定连接。

[0019] 优选的:所述操作槽的后槽面还固定连接有一对锁架和一对安装条,每个锁架的前端均带孔,两个安装条的前端之间转动连接有凸型的限位架,限位架的中间部分带孔,螺杆一、螺杆二和螺杆三的右端均固定连接有两个带间距的转盘;

[0020] 其中,限位架转至竖直状态时,限位架与同一个螺杆上的两个转盘之间均活动卡接,此时限位架上的孔与锁架上的孔对齐,螺杆一、螺杆二和螺杆三的右端对齐时,螺杆三左端与螺纹槽一螺纹套接。

[0021] 优选的:所述封闭板的后表面固定连接有矩形框、两个短杆和两对弧形杆,封闭板上开设有两个矩形的板槽,板槽内转动连接有转板,两个转板相近端的前侧为直角端,两个转板相近端的后侧为弧面端,两个转板的后表面均固定连接有长条,每个长条的上下端均开设有弧形槽;

[0022] 其中,每个弧形杆上均活动套接有弹簧三,四个弧形杆分别与四个弧形槽活动套接,弹簧三的两端分别与长条和封闭板后表面固定连接。

[0023] 优选的:所述矩形框的后端固定套接有矩形环,矩形环与固定柱活动套接,弹簧一的前端与矩形环固定连接,封闭板活动卡接在操作槽内。

[0024] 优选的:每个横架的前表面均开设有两个T型的卡槽,三个横架的左右端均固定连接连接条,每个横架的两端均贯穿有方槽,横架上的每个方槽槽壁均开设有两个限位槽;

[0025] 其中,最下端的横架的底面固定连接有两个竖板,两个竖板的下端均固定连接底部块。

[0026] 优选的:两个底部块上均贯穿有同样的方槽,底部块上的两个方槽槽壁上均开设有半贯穿的限位槽,两个底部块上还开设有螺纹槽五,每个螺纹槽五内均螺纹套接有螺杆五,位于左端的四个方槽内活动套接有滑杆,位于右端的四个方槽内活动套接有同样的滑

杆；

[0027] 其中,每个滑杆的最上端均固定连接有一对滑块,每个滑杆上还贯穿有两个定位槽。

[0028] 优选的:位于最下端的横架上固定连接有两个U型挡架,两个连接条的相背离面均固定连接有两个定位块,两个侧挡条的相对面均开设有两个L型的滑槽,每个拼接显示屏的背板上均固定连接有T型的竖向安装杆,安装杆与卡槽活动卡接,位于右侧的侧挡条上还开设有限位圆槽。

[0029] (三)有益效果

[0030] 1、在需要对显示屏进行检修和拆装时,操作人员向操作槽内部按动封闭板不再收到操作槽前槽沿的限制,再转动转板,挤压弹簧三使得转板沿着弧形杆转动,从而便于操作人员手指卡入板槽内将封闭板向外拉,提供着力点,封闭板向操作槽内移动过程中挤压挡片,不接触转盘和限位架,操作人员手指卡住板槽后外拉封闭板,使得封闭板移出操作槽直至矩形环被圆挡片挡住,此时封闭板可以绕着短圆柱转动九十度,再回推封闭板,使得短杆与位于最上端和最下端的套管活动卡接,使得封闭板在操作槽外保持横平状态,便于打开操作槽,且操作槽在被封闭板封住时表面没有任何凸起和凹陷,在美观性上的影响降到最低。

[0031] 2、封闭板封住操作槽时,弹簧一对封闭板施加拉力时,封闭板对弹簧二的压力不足以使弹簧二压缩,使得封闭板在不受外力时保持在操作槽的槽口处,稳定性较高,只有操作人员对封闭板施加较大的推力才会使得封闭板向操作槽内移动,封闭板在不受外力的状态下,转板由于收到操作槽槽壁的限制无法偏转,进一步提升转板和封闭板位置的稳定性。

[0032] 3、转动封闭板打开操作槽后,可以解开限位架和锁架的孔上安装的挂锁,使得没有钥匙的非工作人员无法直接对显示屏进行调节,提高安全性,同时锁具和调节的所有机构都隐藏在操作槽内,平时不会被看到,不易被破坏,在提升装置使用寿命方面也有效果。

[0033] 4、解开限位架后,先转动螺杆二解除对透明板的限制,再转动螺杆三使其脱离螺纹槽一,最后转动螺杆一,使其抵住位于中间的固定件使其沿着固定长杆滑动,通过转动螺杆一推动固定件将横架推离显示屏槽,透明板脱离显示屏槽后,操作人员就可以手动拉动横架使得横架继续移动,这样的移动方式,使得透明板与显示屏槽卡合后无需预留空隙用于拆装显示屏,显示屏从内部移出,进一步提升美观性且有效避免脏污从空隙内进入显示屏内部,同时,还避免了其他人员移动显示屏,显示屏与显示屏槽可以卡得严丝合缝。

[0034] 5、透明板移出后,可以上拉透明板再前移透明板,使得透明板与显示屏分离,使得显示屏暴露在外,便于进行拆装检修,这个过程中,可以转动螺杆五使其脱离位于下端的定位槽,使得滑杆可以沿着方槽滑动,位于上端的定位槽根据安装时的高度开设,使得位于上端的定位槽与螺杆五套接时,滑杆底部的滑轮接地,提供对显示屏的支撑,分担横架和转杆的压力,提升对显示屏进行拆装检修时的稳定性。

[0035] 6、四个显示屏拼装在一起,利用显示屏背板上连接的安装杆卡入卡槽内,使得四个显示屏拼装在一起且移动时不易位移,显示屏工作时受到透明板的保护,不易被破坏。

## 附图说明

[0036] 上述说明仅是本发明技术方案的概述,为了能够更清楚了解本发明的技术手段,

并可依照说明书的内容予以实施,以下以本发明的较佳实施例并配合附图详细说明如后。

[0037] 图1为本发明的整体结构图;

[0038] 图2为本发明中操作槽的结构图;

[0039] 图3为本发明中透明板的结构图;

[0040] 图4为本发明中安装墙体的结构图;

[0041] 图5为本发明中封闭板的结构图;

[0042] 图6为本发明中固定长杆的结构图;

[0043] 图7为本发明图2中A处的放大结构图;

[0044] 图8为本发明图2中B处的放大结构图;

[0045] 图9为本发明图5中C处的放大结构图;

[0046] 图10为本发明图3中D处的放大结构图。

[0047] 图例说明:1、安装墙体;2、封闭板;4、透明板;5、显示屏槽;6、固定件;7、通槽;8、固定长杆;9、操作槽;10、套管;11、弹簧一;12、短圆柱;13、圆挡片;14、固定柱;15、螺杆三;16、插杆;17、限位架;18、安装条;19、锁架;20、螺杆二;21、螺杆一;22、圆片;23、固定杆;24、弹簧二;25、挡片;26、转板;27、矩形框;28、短杆;29、矩形环;30、弧形槽;31、长条;32、弧形杆;33、弹簧三;34、板槽;35、安装杆;36、侧挡条;37、限位圆槽;38、滑槽;39、拼接显示屏;40、连接条;41、卡槽;42、U型挡架;43、螺杆五;44、滑块;45、横架;46、定位块;47、限位槽;48、方槽;49、竖板;50、滑杆;51、底部块;52、螺纹槽五;53、移动块;54、螺纹槽二;55、螺纹槽四;56、螺纹槽三;57、杆槽;58、螺纹槽一;59、转杆;60、连接片二;61、内部槽;62、连接片一;63、连接块;65、插槽;66、定位槽。

## 具体实施方式

[0048] 本申请实施例通过提供一种广告展示用的分屏交互一体显示屏,有效解决了由于显示屏较大,在进行检修和拆装时,显示屏背部操作空间较小不便操作,且安装后墙面上存在检修口较为影响美观性,同时,还存在着显示屏与墙面的卡合处由于需要预留间隙用于检修及拆装,而出现无法完全卡合影响稳定性的现象的技术问题。

[0049] 实施例

[0050] 本申请实施例中的技术方案总体思路如下:

[0051] 如图1-10所示,针对现有技术中存在的问题,本发明提供一种广告展示用的分屏交互一体显示屏,包括安装墙体1,该一种广告展示用的分屏交互一体显示屏还包括:显示机构、伸缩机构、安装机构和调节机构,其中,安装墙体1上开设有用于放置上述机构的显示屏槽5和操作槽9,显示屏槽5和操作槽9之间贯通有通槽7,操作槽9的右槽壁开设有内部槽61,通槽7内固定连接有四个固定件6,所述伸缩机构包括三根固定长杆8,显示机构包括一块透明板4、三个横架45和四块拼接显示屏39,四个相邻的拼接显示屏39拼成的一块大显示屏的交互一体共享屏幕,通过使用多屏同步技术,将四个显示屏同步显示相同的内容。这样,当用户在其中一个显示屏上进行交互时,其他显示屏上也会同时显示相同的交互内容,也可以将大显示屏划分为四个区域,每个显示屏负责显示其中一个区域的内容。用户可以在任意一个区域进行交互,只会在相应的区域内生效,当用户在一个显示屏上进行交互时,通过互动传递技术将交互信息传递给其他显示屏。比如,当用户在一个显示屏上进行

手写输入时,通过传递技术将手写内容同时显示在其他显示屏上,上述操作通过专业的硬件和软件技术来实现,这些硬件和软件技术均已实现现有技术的普及,包括显示屏的连接和同步、交互传递的通信和处理等在此不做赘述;

[0052] 所述透明板4的两端均固定连接有侧挡条36,所述安装机构包括封闭板2,调节机构包括四个套管10、一个矩形的固定柱14和四个圆形的固定杆23,在需要对显示屏进行检修和拆装时,操作人员向操作槽9内部按动封闭板2不再收到操作槽9前槽沿的限制,再转动转板26,挤压弹簧三33使得转板26沿着弧形杆32转动,从而便于操作人员手指卡入板槽34内将封闭板2向外拉,提供着力点,封闭板2向操作槽9内移动过程中挤压挡片25,不接触转盘和限位架17,操作人员手指卡住板槽34后外拉封闭板2,使得封闭板2移出操作槽9直至矩形环29被圆挡片13挡住,此时封闭板2可以绕着短圆柱12转动九十度,再回推封闭板2,使得短杆28与位于最上端和最下端的套管10活动卡接,使得封闭板2在操作槽9外保持横平状态,便于打开操作槽9,且操作槽9在被封闭板2封住时表面没有任何凸起和凹陷,在美观性上的影响降到最低;

[0053] 每个固定长杆8上均设置有移动块53,每个移动块53上均固定连接有一对连接片一62,每对连接片一62之间均转动连接有转杆59,同一高度的两个转杆59之间转动连接有一对连接片二60,其中,每个移动块53的中间部分均贯穿有圆形的杆槽57,杆槽57内壁固定安装有滚轮,移动块53通过杆槽57内壁上的滚轮与固定长杆8活动套接,位于右侧的三对连接片二60中,位于中间和底部的两对连接片二60上均固定连接有连接块63,位于最下端的连接块63上开设有螺纹槽一58,自上而下数,第二个和第四个固定件6上分别开设有螺纹槽四55和螺纹槽二54,第三个固定件6上贯穿有螺纹槽三56,三个固定长杆8的右端分别与第一个、第二个以及第四个固定件6固定连接,三个固定长杆8的左端均与显示屏槽5的左槽壁固定连接,三对连接片二60分别与三个横架45的中间部分固定连接,其中,螺纹槽四55内螺纹套接有螺杆一21,螺纹槽三56内螺纹套接有螺杆二20,螺纹槽二54内螺纹套接有螺杆三15,螺杆三15与螺纹槽一58螺纹匹配且对齐,螺杆一21与位于上端的连接块63对齐;

[0054] 封闭板2封住操作槽9时,弹簧一11对封闭板2施加拉力时,封闭板2对弹簧二24的压力不足以使弹簧二24压缩,使得封闭板2在不受外力时保持在操作槽9的槽口处,稳定性较高,只有操作人员对封闭板2施加较大的推力才会使得封闭板2向操作槽9内移动,封闭板2在不受外力的状态下,转板26由于收到操作槽9槽壁的限制无法偏转,进一步提升转板26和封闭板2位置的稳定性,所述固定柱14位于四个套管10的正中心,固定柱14的端部固定连接短圆柱12,短圆柱12的端部固定连接有圆挡片13,四个固定杆23分别位于操作槽9后槽面的四角处,其中,每个固定柱14上均活动套接有弹簧一11,每个固定杆23的端部均固定连接圆片22,圆片22和固定杆23组成的结构上开设有插槽65,每个插槽65内均活动套接有插杆16,插杆16的前端固定连接挡片25,每个插杆16上均活动套接有弹簧二24,弹簧二24的两端分别与挡片25和圆片22固定连接,弹簧一11后端与操作槽9后槽面固定连接,所述操作槽9的后槽面还固定连接有一对锁架19和一对安装条18,每个锁架19的前端均带孔,两个安装条18的前端之间转动连接有凸型的限位架17,限位架17的中间部分带孔,螺杆一21、螺杆二20和螺杆三15的右端均固定连接有两个带间距的转盘,其中,限位架17转至竖直状态时,限位架17与同一个螺杆上的两个转盘之间均活动卡接,此时限位架17上的孔与锁架19上的孔对齐,螺杆一21、螺杆二20和螺杆三15的右端对齐时,螺杆三15左端与螺纹槽一58螺

纹套接,所述封闭板2的后表面固定连接有矩形框27、两个短杆28和两对弧形杆32,封闭板2上开设有两个矩形的板槽34,板槽34内转动连接有转板26,两个转板26相近端的前侧为直角端,两个转板26相近端的后侧为弧面端,四个显示屏拼装在一起,利用显示屏背板上连接的安装杆35卡入卡槽41内,使得四个显示屏拼接在一起且移动时不易位移,显示屏工作时受到透明板4的保护,不易被破坏,两个转板26的后表面均固定连接有长条31,每个长条31的上下端均开设有弧形槽30,其中,每个弧形杆32上均活动套接有弹簧三33,四个弧形杆32分别与四个弧形槽30活动套接,弹簧三33的两端分别与长条31和封闭板2后表面固定连接,所述矩形框27的后端固定套接有矩形环29,矩形环29与固定柱14活动套接,弹簧一11的前端与矩形环29固定连接,封闭板2活动卡接在操作槽9内;

[0055] 透明板4移出后,可以上拉透明板4再前移透明板4,使得透明板4与显示屏分离,使得显示屏暴露在外,便于进行拆装检修,这个过程中,可以转动螺杆五43使其脱离位于下端的定位槽66,使得滑杆50可以沿着方槽48滑动,位于上端的定位槽66根据安装时的高度开设,使得位于上端的定位槽66与螺杆五43套接时,滑杆50底部的滑轮接地,提供对显示屏的支撑,分担横架45和转杆59的压力,提升对显示屏进行拆装检修时的稳定性,转动封闭板2打开操作槽9后,可以解开限位架17和锁架19的孔上安装的挂锁,使得没有钥匙的非工作人员无法直接对显示屏进行调节,提高安全性,同时锁具和调节的所有机构都隐藏在操作槽9内,平时不会被看到,不易被破坏,在提升装置使用寿命方面也有效果,每个横架45的前表面均开设有两个T型的卡槽41,三个横架45的左右端均固定连接有连接条40,每个横架45的两端均贯穿有方槽48,横架45上的每个方槽48槽壁均开设有两个限位槽47,其中,最下端的横架45的底面固定连接有两个竖板49,两个竖板49的下端均固定连接有底部块51,两个底部块51上均贯穿有同样的方槽48,底部块51上的两个方槽48槽壁上均开设有半贯穿的限位槽47,两个底部块51上还开设有限位槽五52,每个限位槽五52内均螺纹套接有螺杆五43,位于左端的四个方槽48内活动套接有滑杆50,位于右端的四个方槽48内活动套接有同样的滑杆50,其中,每个滑杆50的最上端均固定连接有一对滑块44,每个滑杆50上还贯穿有两个定位槽66,位于最下端的横架45上固定连接有两个U型挡架42,两个连接条40的相背离面均固定连接有两个定位块46,两个侧挡条36的相对面均开设有两个L型的滑槽38,每个拼接显示屏39的背板上均固定连接有T型的竖向安装杆35,安装杆35与卡槽41活动卡接,位于右侧的侧挡条36上还开设有限位圆槽37,解开限位架17后,先转动螺杆二20解除对透明板4的限制,再转动螺杆三15使其脱离螺纹槽一58,最后转动螺杆一21,使其抵住位于中间的固定件6使其沿着固定长杆8滑动,通过转动螺杆一21推动固定件6将横架45推离显示屏槽5,透明板4脱离显示屏槽5后,操作人员就可以手动拉动横架45使得横架45继续移动,这样的移动方式,使得透明板4与显示屏槽5卡合后无需预留空隙用于拆装显示屏,显示屏从内部移出,进一步提升美观性且有效避免脏污从空隙内进入显示屏内部,同时,还避免了其他人员移动显示屏,显示屏与显示屏槽5可以卡得严丝合缝。

[0056] 工作原理:在需要对显示屏进行检修和拆装时,操作人员向操作槽9内部按动封闭板2不再收到操作槽9前槽沿的限制,再转动转板26,挤压弹簧三33使得转板26沿着弧形杆32转动,从而便于操作人员手指卡入板槽34内将封闭板2向外拉,提供着力点,封闭板2向操作槽9内移动过程中挤压挡片25,不接触转盘和限位架17,操作人员手指卡住板槽34后外拉封闭板2,使得封闭板2移出操作槽9直至矩形环29被圆挡片13挡住,此时封闭板2可以绕着

短圆柱12转动九十度,再回推封闭板2,使得短杆28与位于最上端和最下端的套管10活动卡接,使得封闭板2在操作槽9外保持横平状态,便于打开操作槽9,且操作槽9在被封闭板2封住时表面没有任何凸起和凹陷,在美观性上的影响降到最低,封闭板2封住操作槽9时,弹簧一11对封闭板2施加拉力时,封闭板2对弹簧二24的压力不足以使弹簧二24压缩,使得封闭板2在不受外力时保持在操作槽9的槽口处,稳定性较高,只有操作人员对封闭板2施加较大的推力才会使得封闭板2向操作槽9内移动,封闭板2在不受外力的状态下,转板26由于收到操作槽9槽壁的限制无法偏转,进一步提升转板26和封闭板2位置的稳定性;

[0057] 转动封闭板2打开操作槽9后,可以解开限位架17和锁架19的孔上安装的挂锁,使得没有钥匙的非工作人员无法直接对显示屏进行调节,提高安全性,同时锁具和调节的所有机构都隐藏在操作槽9内,平时不会被看到,不易被破坏,在提升装置使用寿命方面也有效果,解开限位架17后,先转动螺杆二20解除对透明板4的限制,再转动螺杆三15使其脱离螺纹槽一58,最后转动螺杆一21,使其抵住位于中间的固定件6使其沿着固定长杆8滑动,通过转动螺杆一21推动固定件6将横架45推离显示屏槽5,透明板4脱离显示屏槽5后,操作人员就可以手动拉动横架45使得横架45继续移动,这样的移动方式,使得透明板4与显示屏槽5卡合后无需预留空隙用于拆装显示屏,显示屏从内部移出,进一步提升美观性且有效避免脏污从空隙内进入显示屏内部,同时,还避免了其他人员移动显示屏,显示屏与显示屏槽5可以卡得严丝合缝,透明板4移出后,可以上拉透明板4再前移透明板4,使得透明板4与显示屏分离,使得显示屏暴露在外,便于进行拆装检修,这个过程中,可以转动螺杆五43使其脱离位于下端的定位槽66,使得滑杆50可以沿着方槽48滑动,位于上端的定位槽66根据安装时的高度开设,使得位于上端的定位槽66与螺杆五43套接时,滑杆50底部的滑轮接地,提供对显示屏的支撑,分担横架45和转杆59的压力,提升对显示屏进行拆装检修时的稳定性,四个显示屏拼装在一起,利用显示屏背板上连接的安装杆35卡入卡槽41内,使得四个显示屏拼接在一起且移动时不易位移,显示屏工作时受到透明板4的保护,不易被破坏。

[0058] 最后应说明的是:显然,上述实施例仅仅是为清楚地说明本发明所作的举例,而并非对实施方式的限定。对于所属领域的普通技术人员来说,在上述说明的基础上还可以做出其它不同形式的变化或变动。这里无需也无法对所有的实施方式予以穷举。而由此所引申出的显而易见的变化或变动仍处于本发明的保护范围之内。

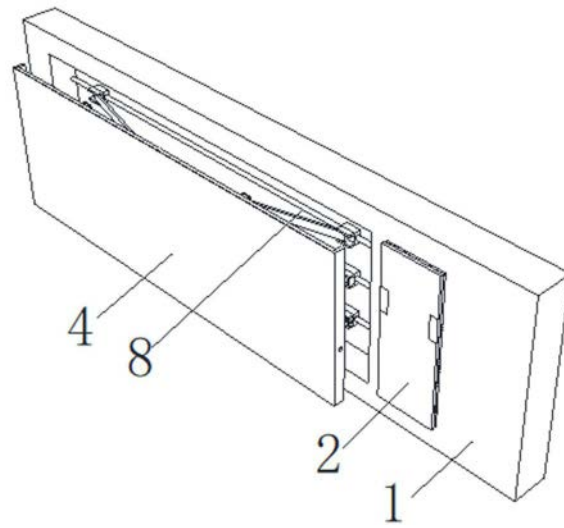


图1

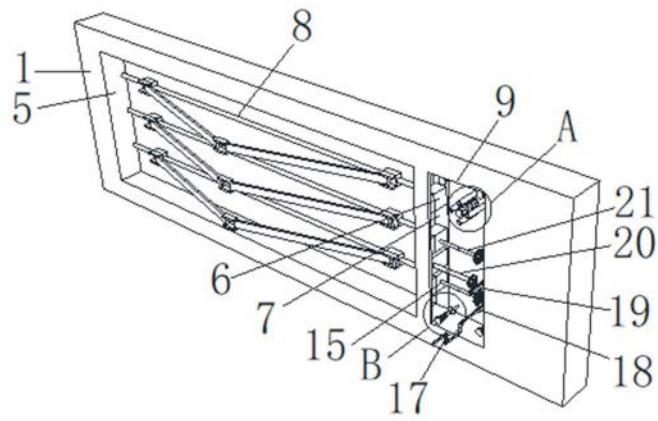


图2

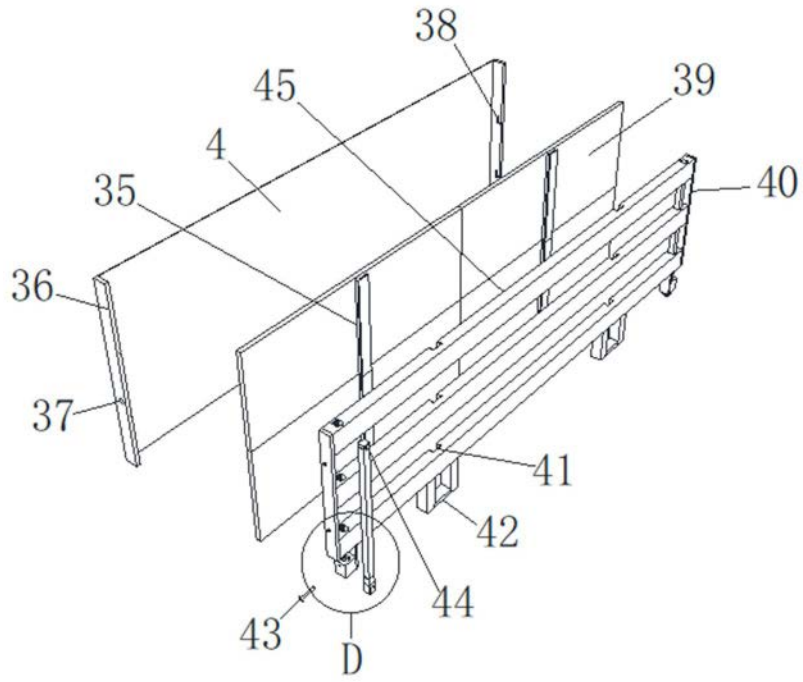


图3

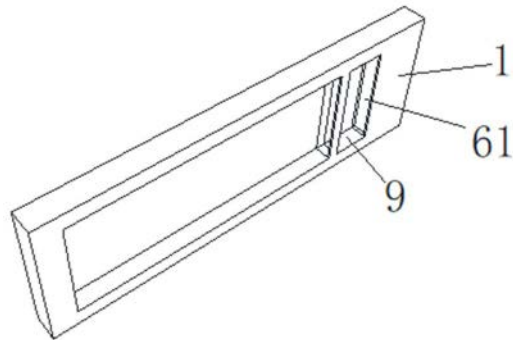


图4

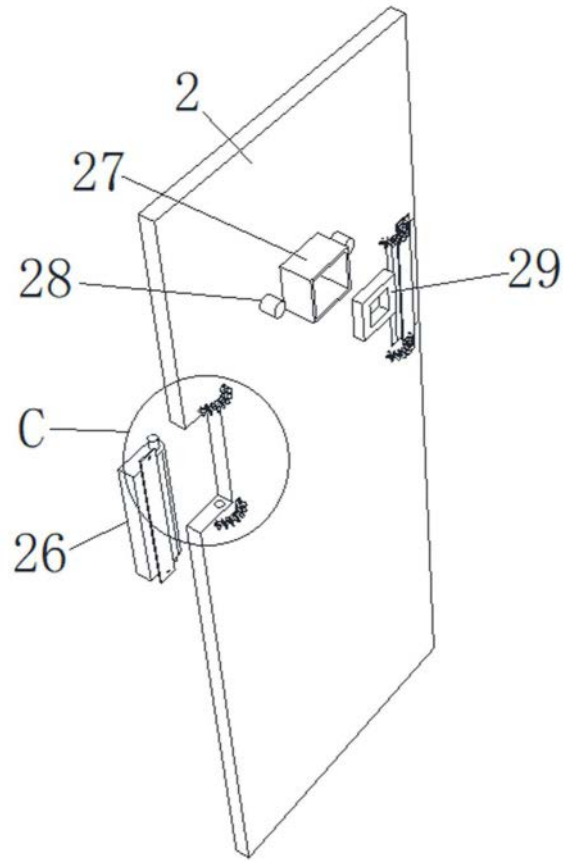


图5

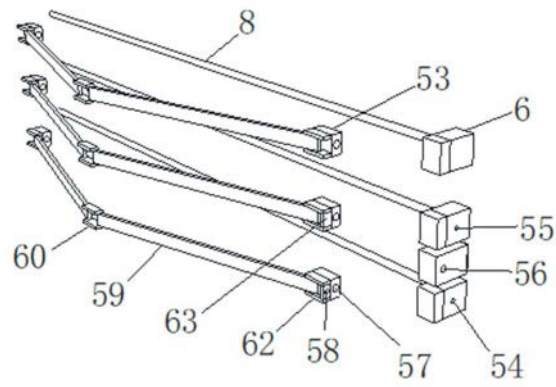


图6

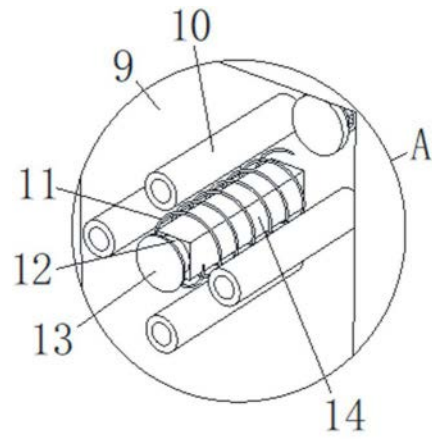


图7

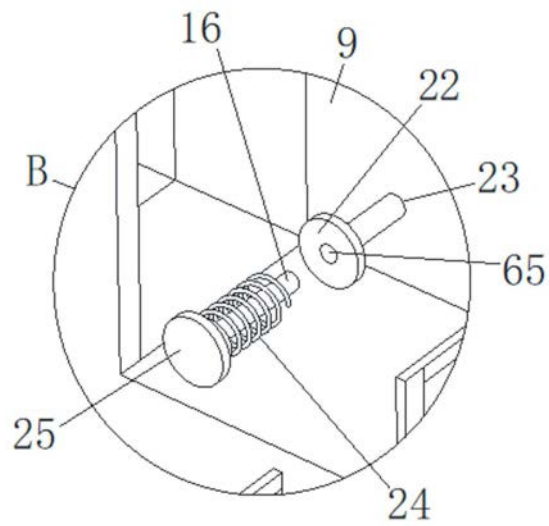


图8

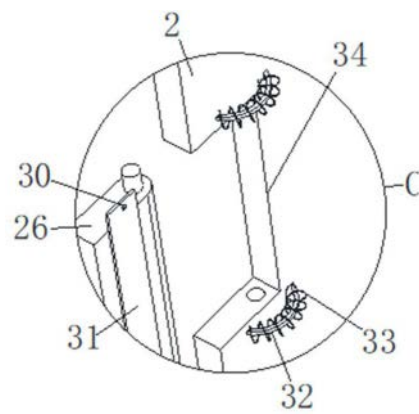


图9

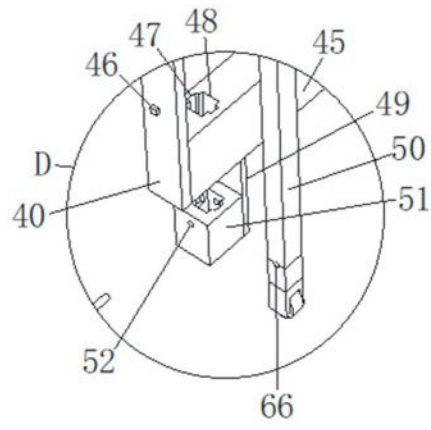


图10