



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 207676591 U

(45)授权公告日 2018.07.31

(21)申请号 201721624414.7

(22)申请日 2017.11.28

(73)专利权人 合肥惠科金扬科技有限公司

地址 230012 安徽省合肥市新站区九顶山路与奎河路交口东北角

(72)发明人 王智勇 刘辅荣

(74)专利代理机构 深圳中一专利商标事务所
44237

代理人 官建红

(51)Int.Cl.

G09F 9/35(2006.01)

(ESM)同样的发明创造已同日申请发明专利

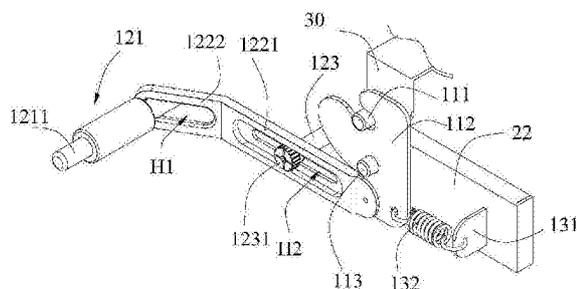
权利要求书1页 说明书6页 附图6页

(54)实用新型名称

前显示模组自锁装置及前维护式显示设备

(57)摘要

本实用新型提供了一种前显示模组自锁装置,用于将前显示模组锁紧于机箱上,包括设于显示设备的机箱内的卡合组件,卡合组件包括连接于前显示模组的卡轴和连接于机箱的卡板,卡板和卡轴可相互卡合或拆离,前显示模组自锁装置还包括连接于卡板的拉动组件,拉动组件包括一端伸出于机箱的用于带动卡板与卡轴分离的按压机构,该前显示模组自锁装置还包括分别连接于卡板和机箱的用于使卡板与卡轴卡死的复位组件。如此,通过简单的压合动作即可使卡板与卡轴锁死,通过按压一端伸出于机箱的按压机构即可推动卡板与卡轴分离,免去了传统采用机械锁外置的方式可能带来的麻烦和安全隐患,也大大优化了整个前维护式显示设备的外观和用户体验。



1. 前显示模组自锁装置,用于将前显示模组锁紧于显示设备的机箱上,其特征在于:所述前显示模组自锁装置包括设置于所述机箱内的卡合组件,所述卡合组件包括连接于所述前显示模组的卡轴和连接于所述机箱的卡板,所述卡板和所述卡轴可相互卡合或拆离,所述前显示模组自锁装置还包括连接于所述卡板的拉动组件,所述拉动组件包括一端伸出于所述机箱的用于带动所述卡板与所述卡轴分离的按压机构,所述前显示模组自锁装置还包括分别连接于所述卡板和所述机箱的用于使所述卡板与所述卡轴卡死的复位组件。

2. 如权利要求1所述的前显示模组自锁装置,其特征在于:所述卡合组件还包括固设于所述机箱上并与所述卡板转动连接的转轴。

3. 如权利要求2所述的前显示模组自锁装置,其特征在于:所述拉动组件还包括一端连接于所述卡板且另一端活动抵顶于所述按压机构的用于传递动能至所述卡板的滑块,所述按压机构包括一端伸出于所述机箱的供用户推动所述滑块的压杆。

4. 如权利要求3所述的前显示模组自锁装置,其特征在于:所述滑块包括一端连接于所述卡板的平板,以及倾斜设置于所述平板的另一端的斜板,所述斜板上开设有沿所述斜板长度方向延伸的与所述压杆的另一端活动抵顶配合的滑槽。

5. 如权利要求4所述的前显示模组自锁装置,其特征在于:所述按压机构还包括凸设于所述压杆外周的压紧凸起,套设于所述压杆外周的第一弹簧,以及套设于所述第一弹簧外周的套筒,所述套筒的内端面与所述第一弹簧靠近所述滑块的一端抵顶配合,所述压紧凸起与所述第一弹簧远离所述滑块的一端抵顶配合。

6. 如权利要求5所述的前显示模组自锁装置,其特征在于:所述平板上开设有沿其长度方向延伸的滑孔,所述拉动组件还包括一端穿过所述滑孔且另一端与所述机箱连接的导向杆,所述导向杆的一端与所述平板沿所述导向杆的轴向抵顶限位配合。

7. 如权利要求6所述的前显示模组自锁装置,其特征在于:所述压杆、所述导向杆及所述转轴相互平行。

8. 如权利要求1至7任一项所述的前显示模组自锁装置,其特征在于:所述复位组件包括固设于所述机箱上的连接板,以及相对两端分别连接于所述卡板和所述连接板的用于使所述卡板与所述卡轴卡死的第二弹簧。

9. 前维护式显示设备,包括机箱,一端枢接于所述机箱的前显示模组,其特征在于:所述前维护式显示设备还包括用于将所述前显示模组的另一端锁紧于所述机箱的权利要求1至8任一项所述的前显示模组自锁装置。

10. 如权利要求9所述的前维护式显示设备,其特征在于:所述前维护式显示设备还包括相对两端分别连接于所述前显示模组和所述机箱的用于保持所述前显示模组离开所属机箱的一端与所述机箱相对位置的气动机构。

前显示模组自锁装置及前维护式显示设备

技术领域

[0001] 本实用新型属于显示设备技术领域,更具体地说,是涉及一种前显示模组自锁装置及前维护式显示设备。

背景技术

[0002] 显示设备按照其维护方式分类,可以分为前维护式和后维护式。前维护式显示设备,是能够直接从显示模组正面将显示模组拆下或拆离机箱从而进行维护的显示设备;后维护式显示设备,是指只能从机箱后面将显示模组与机箱拆离并进行维护的显示设备。目前,各大柜式交互设备多为前维护式显示设备。

[0003] 市场上常用的各种前维护式交互设备(如:各银行大厅内非现金交易类交互设备)中,前显示模组与机箱通常是通过外置机械锁来实现安全防护的功能。然而,此类方式存在以下几点缺陷:首先,机械锁常露于机箱之外,不仅影响美观、操作不便,而且安全性不高;其次,此类设备为方便安装,一般在机箱背面均设有开关门,而这样一台设备通常需配有好几把钥匙,维护人员常容易混淆或丢失,给他们带来诸多的不便的同时造成成本的增加;最后,前液晶显示模组与机箱采用机械锁固定方式,常出现前显示模组与机箱配合不紧的问题,严重影响外观,用户体验差。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种前显示模组自锁装置,以解决现有技术中的前维护式交互设备采用机械锁锁定前显示模组与机箱的方式存在的操作不便、安全性弱、影响美观的技术问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型采用的技术方案是:提供了一种前显示模组自锁装置,用于将前显示模组锁紧于显示设备的机箱上,所述前显示模组自锁装置包括设置于所述机箱内的卡合组件,所述卡合组件包括连接于所述前显示模组的卡轴和连接于所述机箱的卡板,所述卡板和所述卡轴可相互卡合或拆离,所述前显示模组自锁装置还包括连接于所述卡板的拉动组件,所述拉动组件包括一端伸出于所述机箱的用于带动所述卡板与所述卡轴分离的按压机构,所述前显示模组自锁装置还包括分别连接于所述卡板和所述机箱的用于使所述卡板与所述卡轴卡死的复位组件。

[0006] 进一步地,所述卡合组件还包括固设于所述机箱上并与所述卡板转动连接的转轴。

[0007] 进一步地,所述拉动组件还包括一端连接于所述卡板且另一端活动抵顶于所述按压机构的用于传递动能至所述卡板的滑块,所述按压机构包括一端伸出于所述机箱的供用户推动所述滑块的压杆。

[0008] 进一步地,所述滑块包括一端连接于所述卡板的平板,以及倾斜设置于所述平板的另一端的斜板,所述斜板上开设有沿所述斜板长度方向延伸的与所述压杆的另一端活动抵顶配合的滑槽。

[0009] 进一步地,所述按压机构还包括凸设于所述压杆外周的压紧凸起,套设于所述压杆外周的第一弹簧,以及套设于所述第一弹簧外周的套筒,所述套筒的内端面与所述第一弹簧靠近所述滑块的一端抵顶配合,所述压紧凸起与所述第一弹簧远离所述滑块的一端抵顶配合。

[0010] 进一步地,所述平板上开设有沿其长度方向延伸的滑孔,所述拉动组件还包括一端穿过所述滑孔且另一端与所述机箱连接的导向杆,所述导向杆的一端与所述平板沿所述导向杆的轴向抵顶限位配合。

[0011] 进一步地,所述压杆、所述导向杆及所述转轴相互平行。

[0012] 进一步地,所述复位组件包括固设于所述机箱上的连接板,以及相对两端分别连接于所述卡板和所述连接板的用于使所述卡板与所述卡轴卡死的第二弹簧。

[0013] 本实用新型还提供了一种前维护式显示设备,包括机箱,一端枢接于所述机箱的前显示模组,所述前维护式显示设备还包括用于将所述前显示模组的另一端锁紧于所述机箱的权利要求1至8任一项所述的前显示模组自锁装置。

[0014] 进一步地,所述前维护式显示设备还包括相对两端分别连接于所述前显示模组和所述机箱的用于保持所述前显示模组离开所属机箱的一端与所述机箱相对位置的气动机构。

[0015] 本实用新型提供的前显示模组自锁装置及前维护式显示设备的有益效果在于:与现有技术相比,本实用新型前显示模组自锁装置通过在前显示模组和机箱上分别设置能够相互卡合或拆离的卡轴和卡板,并且通过在卡板上连接设置一能够带动该卡板与卡轴分离的拉动组件,该拉动组件包括一端伸出于机箱的带动卡板与卡轴分离的按压机构,从而使得用户可以通过按压一端伸出于机箱的按压机构带动卡板与卡轴分离,进而使前显示模组与机箱轻松分离;另外,通过在卡板上连接能够使卡板与卡轴卡死的复位机构,如此,在用户将前显示模组上的卡轴卡合于卡板上时,易位的卡板可以在复位机构的作用下复位,从而将卡轴与卡板的卡合锁死,进而完成将前显示模组锁定于机箱上。如此,通过简单的压合动作即可使卡板与卡轴锁死,通过按压伸出于机箱的压杆即可推动卡板与卡轴分离,免去了传统采用机械锁外置的方式可能带来的麻烦和安全隐患,也大大优化了整个前维护式显示设备的外观和用户体验。

附图说明

[0016] 为了更清楚地说明本实用新型实施例中的技术方案,下面将对实施例或现有技术描述中所需要使用的附图作简单地介绍,显而易见地,下面描述中的附图仅仅是本实用新型的一些实施例,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动性的前提下,还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0017] 图1为本实用新型实施例提供的前维护式显示设备的装配结构示意图;

[0018] 图2为图1的侧示结构示意图一;

[0019] 图3为图2的中A部分的放大示意图;

[0020] 图4为图1的侧示结构示意图二;

[0021] 图5为图4的中B部分的放大示意图;

[0022] 图6为本实用新型实施例提供的前显示模组自锁机构的立体结构示意图;

[0023] 图7为图6中前显示模组自锁机构的剖视结构示意图。

[0024] 其中,图中各附图标记:

[0025] 10-前显示模组自锁装置;11-卡合组件;111-卡轴;112-卡板;113-转轴;12-拉动组件;121-按压机构;1211-压杆;1212-压紧凸起;1213-第一弹簧;1214-套筒;122-滑块;1221-平板;1222-斜板;123-抵轴;1231-螺帽;13-复位组件;131-连接板;132-第二弹簧;20-机箱;21-外壳;22-基板;30-前显示模组;40-气动机构;H1-滑槽;H2-滑孔;W-卡槽。

具体实施方式

[0026] 为了使本实用新型所要解决的技术问题、技术方案及有益效果更加清楚明白,以下结合附图及实施例,对本实用新型进行进一步详细说明。应当理解,此处所描述的具体实施例仅仅用以解释本实用新型,并不用于限定本实用新型。

[0027] 需要说明的是,当元件被称为“固定于”或“设置于”另一个元件,它可以直接在另一个元件上或者间接在该另一个元件上。当一个元件被称为是“连接于”另一个元件,它可以是直接连接到另一个元件或间接连接至该另一个元件上。

[0028] 需要理解的是,术语“长度”、“宽度”、“上”、“下”、“前”、“后”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“顶”、“底”“内”、“外”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实用新型和简化描述,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实用新型的限制。

[0029] 此外,术语“第一”、“第二”仅用于描述目的,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。由此,限定有“第一”、“第二”的特征可以明示或者隐含地包括一个或者更多个该特征。在本实用新型的描述中,“多个”的含义是两个或两个以上,除非另有明确具体的限定。

[0030] 请一并参阅图1至图7,现对本实用新型提供的前显示模组自锁装置进行说明。所述前显示模组自锁装置10,用于将前显示模组30锁紧于机箱20上,前显示模组自锁装置10包括设于显示设备的机箱20内的卡合组件11,卡合组件11包括连接于前显示模组30的卡轴111和连接于机箱20的卡板112,卡板112和所述卡轴111可相互卡合或拆离,前显示模组自锁装置10还包括连接于卡板112的拉动组件12,该拉动组件12包括一端伸出于机箱20的用于带动卡板112与卡轴111分离的机构按压121,前显示模组自锁装置10还包括分别连接于卡112板和机箱20的用于使卡板112与卡轴111卡死的复位组件13。在本实用新型实施例中,前显示模组自锁装置10包括卡合组件11、拉动组件12和复位组件13三大部分,其中,卡合组件11包括分别连接于前显示模组30的卡轴111和连接于机箱20的卡板112,该卡板112与卡轴111可以相互卡合或分离,从而实现前显示模组30与机箱20的连接与分离;具体地,机箱20具有外壳21,机箱20内包括有一由该外壳围合形成的容置空腔(图未标),上述前显示模组自锁装置10设于该容置空腔内,其中,拉动组件12包括的按压机构121的一端伸出于机箱20,即伸出于上述外壳21,这样,用户可以轻松地通过按压伸出于机箱的按压机构121即可启动拉动组件12动作,而拉动组件12与卡板112连接,因而拉动组件12动作能够带动卡板112运动并使其与卡轴111分离;在本实施例中,卡板112上开设有卡槽W,用户可以使用外力使卡轴111卡合于该卡槽W内,同时通过连接于卡板112的复位组件13,可以使进入该卡槽W的卡轴111卡死于该卡槽W内,即当用户使用外力将卡轴111压下,在下压的过程中使卡板

112易位,从而使卡轴111得以卡入卡槽W内,卡轴111卡入卡槽W后,易位的卡板112在复位组件的作用下回复到原来的位置,即可以使卡轴111与卡槽W相互卡死,进而将前显示模组30稳固地锁定在机箱20上;需要维护时,通过按压按压机构121带动卡板112再次易位,卡轴111与卡板112发生相对运动并相互分离,进而将前显示模组30拆离于机箱20。

[0031] 本实用新型提供的前显示模组自锁装置10,与现有技术相比,本实用新型前显示模组自锁装置10通过在前显示模组30和机箱20上分别设置能够相互卡合或拆离的卡轴111和卡板112,并且通过在卡板112上连接设置一拉动组件12,该拉动组件12包括一端伸出于机箱20的能够带动该卡板112与卡轴111分离的按压机构121,从而用户可以通过按压伸出于机箱的按压机构121即可带动卡板112与卡轴111分离,进而使前显示模组30与机箱20轻松分离;通过在卡板112上还连接有能够使卡板112与卡轴111卡死的复位机构13,从而,在用户将前显示模组30上的卡轴111卡合于卡板112上后,易位的卡板112可以在复位机构13的作用下复位,从而将卡轴111与卡板112的卡合锁死,进而完成将前显示模组30锁定于机箱20上。如此,通过简单的压合动作即可使卡板112与卡轴111锁死,通过按压一端伸出于机箱20的按压机构121即可推动卡板112与卡轴111分离,且整个前显示模组自锁装置10在前显示模组30与机箱20锁合时除了用于带动该卡板112与卡轴111分离的按压机构121的一端之外的部件均不外露于机箱,免去了传统采用机械锁外置的方式可能带来的麻烦和安全隐患,也大大优化了整个前维护式显示设备的外观和用户体验。

[0032] 进一步地,请一并参阅图3、图5,作为本实用新型提供的前显示模组自锁装置的一种具体实施方式,卡合组件11还包括固设于机箱20上并与卡板112转动连接的转轴113。一般地,机箱20内设有一与机箱20固连的基板22,上述转轴113固设于该基板22上;在本实施例中,卡板112套设在该转轴113上,且能够绕转轴113旋转,当然,在本实用新型的其他实施例中,卡板112还可以以其他方式转动连接于转轴113,以卡板112能够绕转轴113转动为准,此处不作唯一限定。具体地,在本实施例中,拉动组件12拉动卡板112绕转轴转动,使卡板112易位,即卡板112上的卡槽W与卡轴111发生相对运动并相互分离,从而实现前显示模组30与机箱20的分离;另外,在用户将卡轴111下压,卡轴111与卡板112接触,使得卡板112受力绕转轴113旋转易位,从而卡板112的卡槽W易位至与卡轴111相对应的位置,卡轴111继续下压即进入卡槽W内,之后复位组件13使卡板112再次绕转轴113反向旋转复位,从而使卡轴111与卡板112卡死。

[0033] 进一步地,请一并参阅图3、图6,作为本实用新型提供的前显示模组自锁装置的一种具体实施方式,拉动组件12包括一端连接于卡板112另一端活动抵顶配合于按压机构121的用于传递动能至卡板112的滑块122,按压机构121包括一端伸出于机箱20的用于带动卡板112绕转轴113转动的压杆1211。在本实施例中,滑块122的一端连接于卡板112,另一端与按压机构121活动抵顶配合,该滑块122在按压机构121的抵顶作用下向左运动,于是带动卡板112的绕转轴113转动,使卡轴111与卡槽W分离,即当用户需要将前显示模组30与机箱20拆离,即可按压压杆1211给按压机构121施加动能,按压机构121将获得的动能传递给与其活动抵顶配合的滑块122,滑块122再将该动能传递至卡板112上,使该卡板112得以绕固连于基板22上的转轴113转动,从而实现上述分离过程。该结构简单易装配。

[0034] 进一步地,请一并参阅图3、图5和图6、图7,作为本实用新型提供的前显示模组自锁装置的一种具体实施方式,滑块122包括一端连接于卡板112的平板1221,以及倾斜设置

于该平板112的另一端的斜板1222,斜板1222上开设有沿斜板1222长度方向延伸的与压杆1211的另一端活动抵顶配合的滑槽H1。该结构简单易成型。在本实施例中,压杆1211的一端在用户的按压作用下使抵顶于斜板1222的压杆1211的另一端向下运动,从而使斜板1222受到沿斜板1222长度方向的摩擦力,该摩擦力可以分解为向上的分力和向左的分力,向上的分力与按压机构121向其施加的向下压力相抵消,从而该斜板1222在向左的分力的作用下向左运动,从而带动平板1221向左运动,进而带动卡板112上的与平板1221连接的部分向左运动,最终使整个卡板112绕转轴113转动。这里,斜板1222与平板1221可以一体化成型,也可以通过其他方式装配连接,此处不作唯一限定。

[0035] 进一步地,请一并参阅图7,作为本实用新型提供的前显示模组自锁装置的一种具体实施方式,压杆1211外周凸设有压紧凸起1212,按压机构121还包括套设于压杆1211外周的第一弹簧1213,以及套设于第一弹簧1213外周的套筒1214,套筒的内端面(图未标)与第一弹簧1213靠近所述斜板1222的一端抵顶配合,压紧凸起1212与第一弹簧1213远离斜板1222的一端抵顶配合。该结构简单易装配。具体地,套筒1214的相对两端开设有第一开口(图未示)和第二开口(图未示),压杆1211的相对两端分别从该第一开口与第二开口伸出,第一开口和第二开口均为圆形,且二者的直径均大于压杆1211直径,且小于第一弹簧1213的直径,从而压杆1211可以在套筒1214中滑动且第一弹簧1214无法从套筒1214中滑出;压紧凸起1212为直径大于第一弹簧1213的环状件,可以一体化成型于该压杆1211上,也可以单独成型后套设在该压杆1211上,两者需过盈配合以使压杆1211向下运动时带动压紧凸起1212也向下运动,由于第一弹簧1213直径大于第二开口的直径,故压紧凸起1212能够压紧第一弹簧1213,第一弹簧1213与套筒1214的内端面相互抵顶,从而使得在压杆1211向下带动斜板1222向左运动、带动平板1221向左运动,最终带动卡板112绕转轴113旋转这一系列动作之后,用户停止施力,压紧凸起1212能够在第一弹簧1213的回弹力的作用下向上运动,从而带动压杆1211向上升起,保证前显示模组自锁装置10持续可用。

[0036] 进一步地,请一并参阅图3、图5和图6、图7,作为本实用新型提供的前显示模组自锁装置的一种具体实施方式,平板1221上开设有沿其长度方向延伸的滑孔H2,拉动组件12还包括一端穿过滑孔H2且另一端与机箱20连接的导向杆123,导向杆123的一端与平板12沿导向杆123的轴向抵顶限位配合。该结构简单易装配。具体地,在本实施例中,导向杆123为具有螺帽1231的螺杆,螺帽1231为圆柱状,螺杆的外径小于滑孔H2的宽度,以能够穿过该滑孔H2为准,螺帽1231的直径大于滑孔H2的宽度,以不能穿过该滑孔为准,故,螺帽1231沿螺杆的轴向抵顶限位配合于该滑孔H2的边缘,螺杆远离螺帽1231的另一端穿过该滑孔H2与固设于机箱20内的基板22固连,如此,平板1221在其宽度方向上的自由度受到限制,使平板1221在斜板1222的作用下向左运动时不发生偏斜,只能沿平板1221自身的长度方向上运动,使整个结构更省力且可靠。

[0037] 进一步地,请一并参阅图1至图6,作为本实用新型提供的前显示模组自锁装置的一种具体实施方式,压杆1211、导向杆123及转轴113相互平行。具体地,在本实施例中,使压杆1211与导向杆123以及与转轴113平行可以使整个结构更简单、更省力且占据的空间也最小,即能够以很小的力按压压杆1211带动套筒1214下压,使斜板1222带动平板1221向左沿平板1221长度方向运动,进而以更小的力带动卡板112旋转并与卡轴111分离。

[0038] 进一步地,请一并参阅图6、图5,作为本实用新型提供的前显示模组自锁装置的一

种具体实施方式,复位组件13包括固设于机箱20上的连接板131,以及相对两端分别连接于卡板112和连接板131的用于使卡板112与卡轴111卡死的第二弹簧132。该结构简单易装配。具体地,在本实施例中,第二弹簧132一端与固连于机箱20的连接板131相连,另一端与卡板112相连,可以理解地,第二弹簧132的轴线平行于平板1221的运动方向,且位于卡板112远离平板1221的一侧,这样,当平板1221带动卡板112向左运动,即整个卡板112绕转轴113顺时针旋转时,第二弹簧132被拉伸,当卡轴111卡入卡槽W,第二弹簧132回弹收缩,使卡板112向右运动,即卡板112绕转轴113逆时针转动复位,从而使卡轴111滑入卡槽W底部并与卡板112卡死。

[0039] 请参阅图1至图7,本实用新型还提供了一种前维护式显示设备,包括机箱20,一端枢接于该机箱20的前显示模组30,前维护式显示设备还包括用于将前显示模组30的另一端锁紧于机箱20的权利要求1至7任一项所述的前显示模组自锁装置10。在本实施例中,前显示模组30的一端枢接于机箱20上,另一端利用上述前显示模组自锁装置10进行锁定,从而用户可以在使卡轴111与卡板112分离后,使前显示模组30的另一端绕枢轴旋转离开机箱20,从而在不需要将前显示模组完全拆下的条件下即可对显示设备进行维护。

[0040] 基于上述技术方案,本实用新型提供的前维护式显示设备相较于现有技术,采用了本实用新型提供的前显示模组自锁装置,本实用新型前显示模组自锁装置10通过在前显示模组30和机箱20上分别设置能够相互卡合或拆离的卡轴111和卡板112,并且通过在卡板112上连接设置一拉动组件12,该拉动组件12包括一端伸出于机箱20的能够带动该卡板112与卡轴111分离的按压机构121,从而用户可以通过按压伸出于机箱的按压机构121即可带动卡板112与卡轴111分离,进而使前显示模组30与机箱20轻松分离;通过在卡板112上还连接有能够使卡板112与卡轴111卡死的复位机构13,从而,在用户将前显示模组30上的卡轴111卡合于卡板112上后,易位的卡板112可以在复位机构13的作用下复位,从而将卡轴111与卡板112的卡合锁死,进而完成将前显示模组30锁定于机箱20上。如此,通过简单的压合动作即可使卡板112与卡轴111锁死,通过按压一端伸出于机箱20的按压机构121即可推动卡板112与卡轴111分离,且整个前显示模组自锁装置10在前显示模组30与机箱20锁合时除了用于带动该卡板112与卡轴111分离的按压机构121的一端之外的部件均不外露于机箱,免去了传统采用机械锁外置的方式可能带来的麻烦和安全隐患,也大大优化了整个前维护式显示设备的外观和用户体验。

[0041] 进一步地,请一并参阅图1、图2和图4,作为本实用新型提供的前显示模组自锁装置的一种具体实施方式,前维护式显示设备还包括相对两端分别连接于前显示模组30和机箱20的用于保持前显示模组30离开所述机箱20的一端与该机箱20的相对位置的气动机构40。具体地,气动机构40用于在将前显示模组30的一端掀起后,将前显示模组30的一端与机箱20撑开并保持在一定高度,使前显示模组在维修人员维修过程中不会在重力作用下自动下落,造成不必要的破坏。

[0042] 以上所述仅为本实用新型的较佳实施例而已,并不用以限制本实用新型,凡在本实用新型的精神和原则之内所作的任何修改、等同替换和改进等,均应包含在本实用新型的保护范围之内。

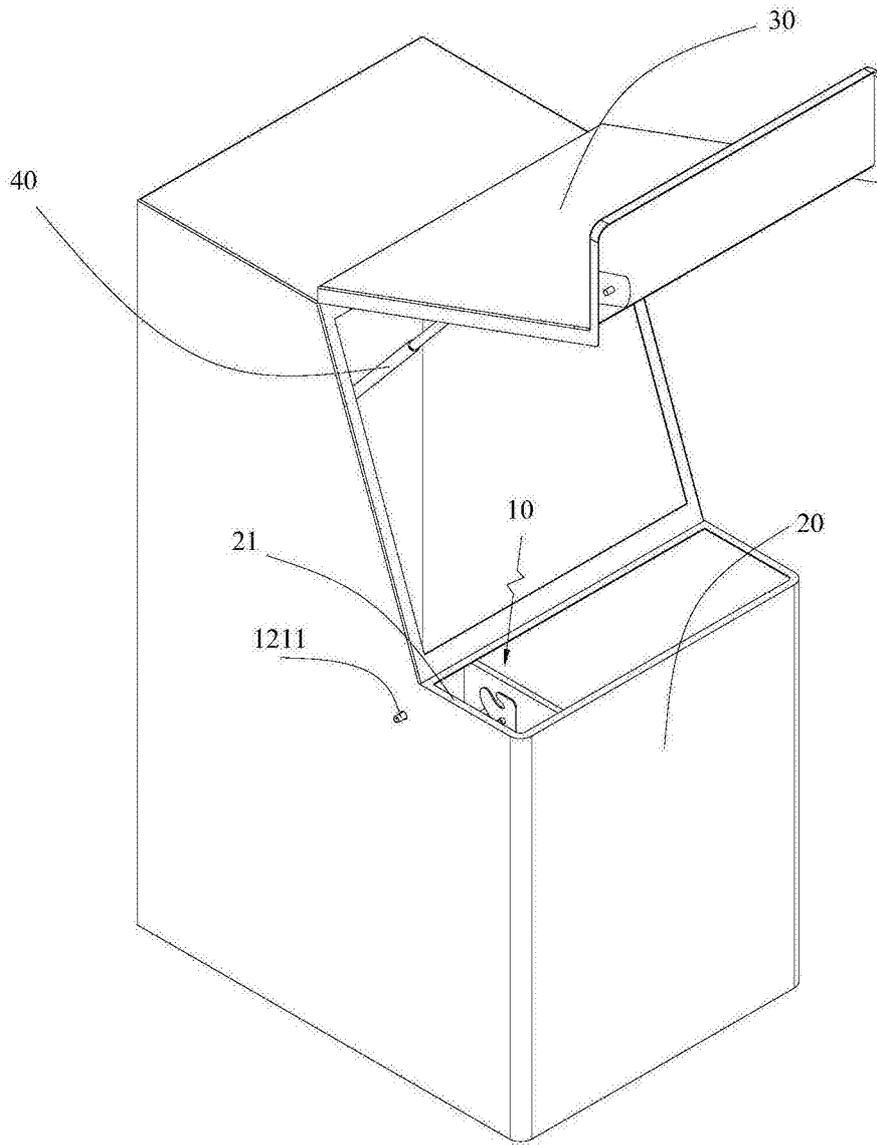


图1

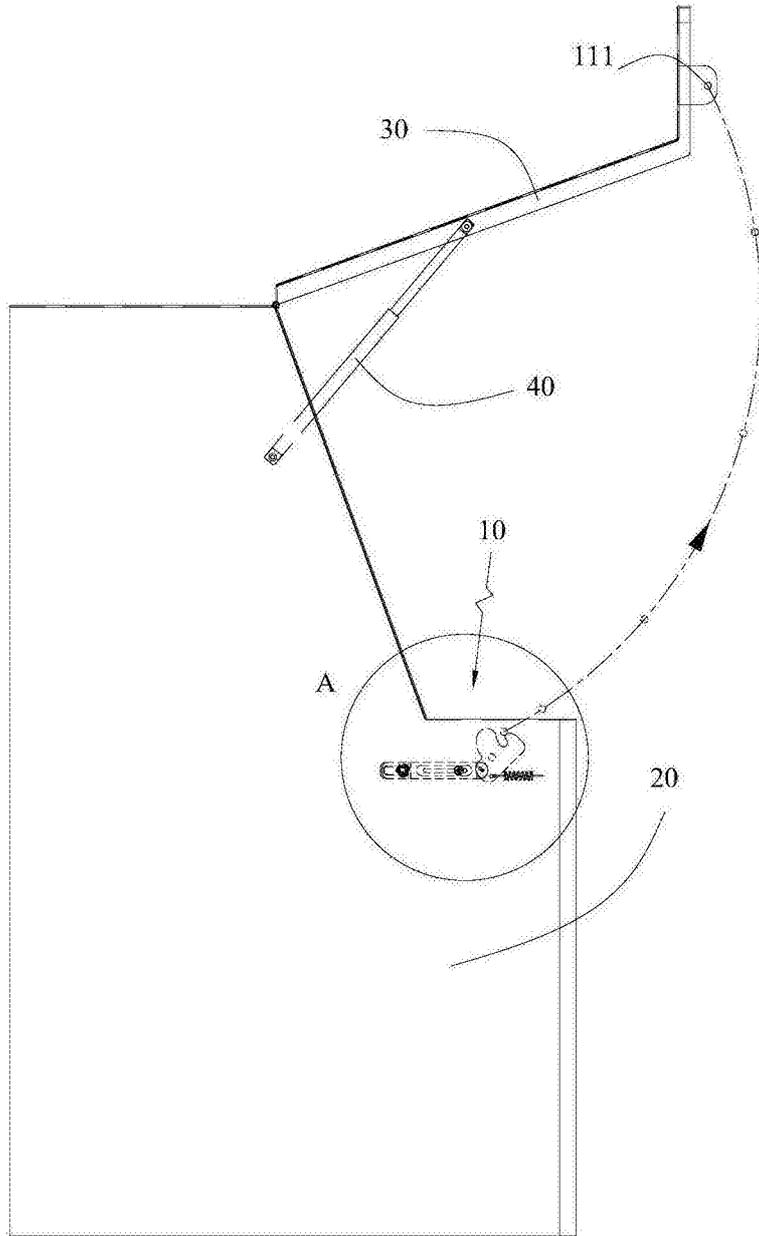


图2

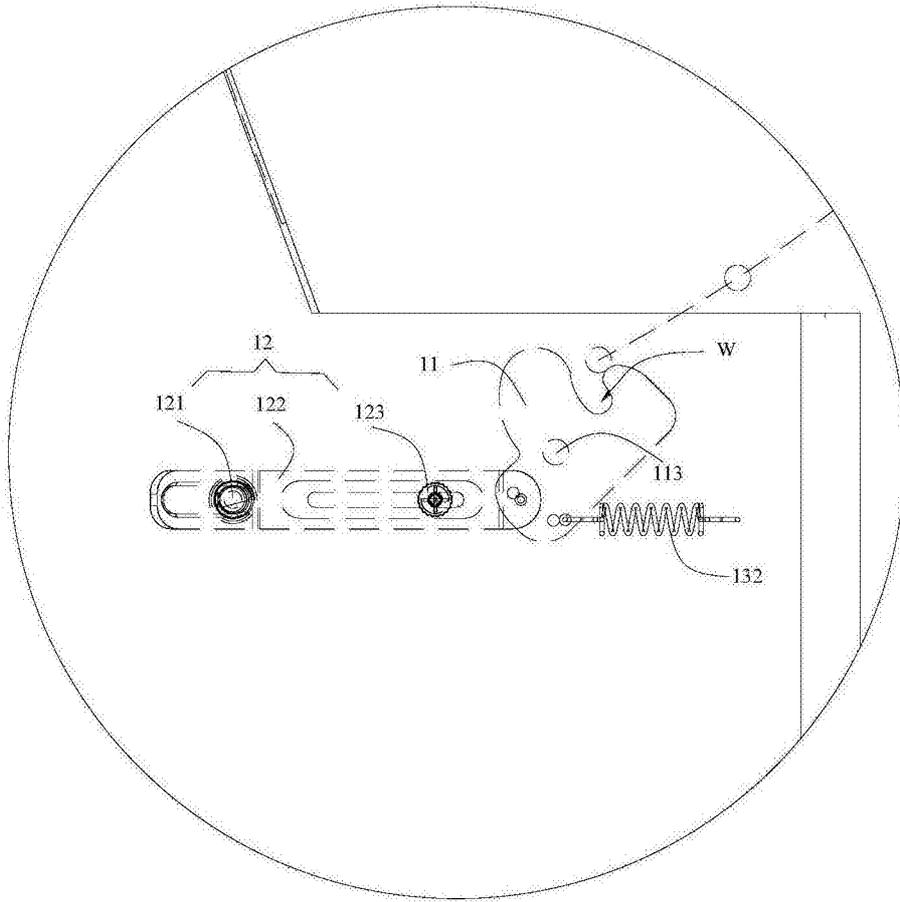


图3

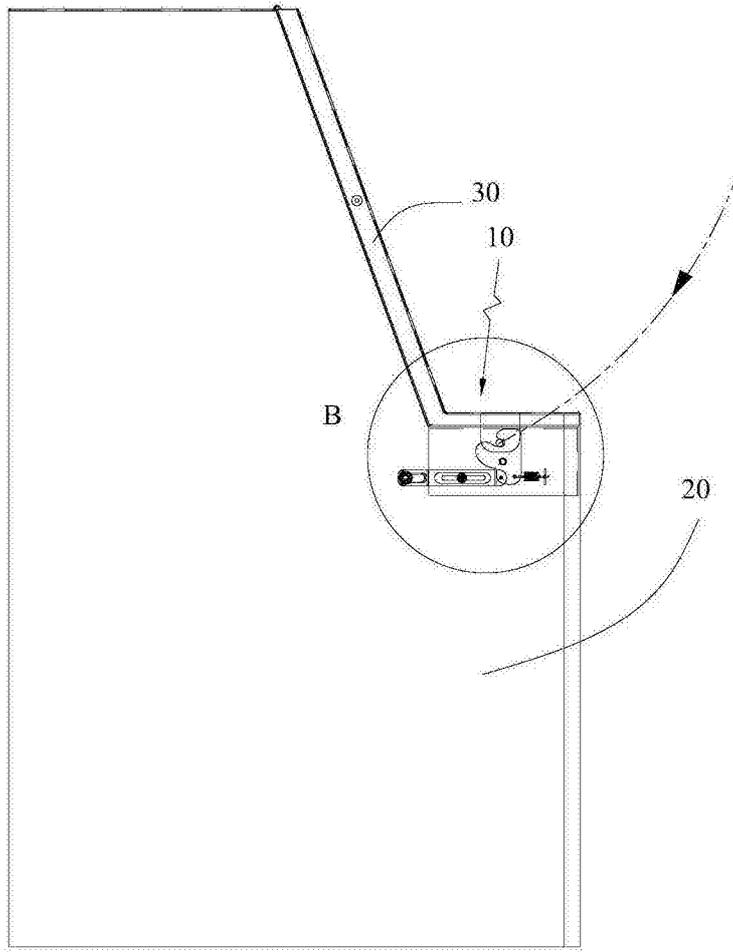


图4

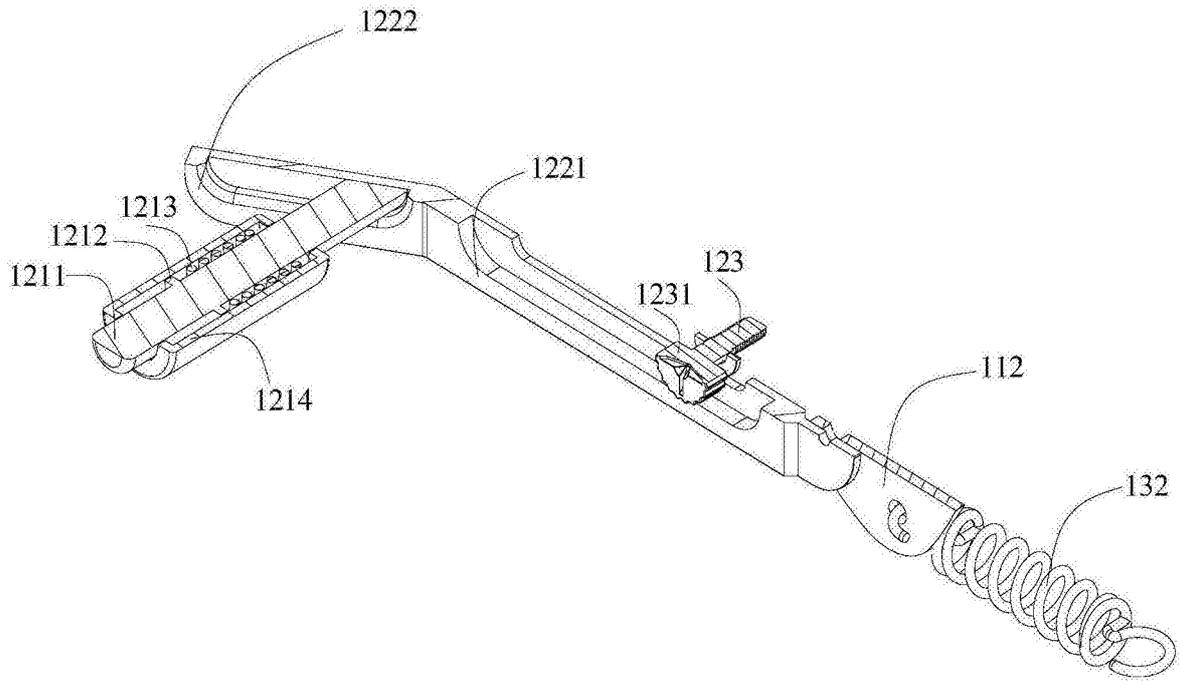


图7