



(74) 代理人: 北京律智知识产权代理有限公司 (BEIJING INTELLEGAL INTELLECTUAL PROPERTY AGENT LTD.); 中国北京市朝阳区慧忠路5号B1605、B1606、B1607, Beijing 100101 (CN)。

(81) 指定国 (除另有指明, 要求每一种可提供的国家保护): AE, AG, AL, AM, AO, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BH, BN, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CL, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DJ, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IR, IS, IT, JO, JP, KE, KG, KH, KN, KP, KR, KW, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LU, LY, MA, MD, ME, MG, MK, MN, MW, MX, MY, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PA, PE, PG, PH, PL, PT, QA, RO, RS, RU, RW, SA, SC, SD, SE, SG, SK, SL, ST, SV, SY, TH, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, WS, ZA, ZM, ZW。

(84) 指定国 (除另有指明, 要求每一种可提供的地区保护): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LR, LS, MW, MZ, NA, RW, SD, SL, ST, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), 欧亚 (AM, AZ, BY, KG, KZ, RU, TJ, TM), 欧洲 (AL, AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC, MK, MT, NL, NO, PL, PT, RO, RS, SE, SI, SK, SM, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, KM, ML, MR, NE, SN, TD, TG)。

本国际公布:

— 包括国际检索报告 (条约第21条(3))。

显示设备及显示器的固定装置

交叉引用

5 本公开要求于 2020 年 7 月 23 日提交的申请号为 202010716996.1 名称为“显示设备及显示器的固定装置”的中国专利申请的优先权，该中国专利申请的全部内容通过引用全部并入本文。

技术领域

本公开涉及显示技术领域，具体而言，涉及一种显示设备及显示器的固定装置。

背景技术

10 目前，显示器已经广泛地运用于手机、数码摄像机、笔记本电脑、电视、车载显示等应用场景中。但是，在车载显示等容易出现晃动的应用场景中，为了保证显示器的位置稳固，需要进行固定，但显示器一旦固定，则难以拆卸，不利于维修和更换。

需要说明的是，在上述背景技术部分公开的信息仅用于加强对本公开的背景的理解，因此可以包括不构成对本领域普通技术人员已知的现有技术的信息。

15

公开内容

本公开的目的在于提供一种显示设备及显示器的固定装置。

20 根据本公开的一个方面，提供一种显示器的固定装置，包括固定框和定位装置，所述固定框由多个侧板围成，且所述侧板围绕的空间内能容置一显示器，所述侧板内开设有空腔；

所述定位装置设于所述空腔内，且所述定位装置包括：

定位组件，包括插接件和传动机构，所述插接件可滑动地伸入所述侧板围绕的空间，且所述插接件与所述传动机构连接；

25 驱动组件，与所述传动机构连接，用于通过所述传动机构驱动所述插接件滑动，以使所述插接件与所述显示器上的插孔插接或分离。

在本公开的一种示例性实施例中，所述传动机构包括：

螺杆，可转动地设于所述空腔内，且具有相背的第一端和第二端，所述第一端朝向所述侧板围成的空间，所述第二端向背离所述侧板围成的空间的方向延伸；

连接件，与所述插接件连接，并与所述螺杆螺纹配合；

30 滑块，与所述空腔的内壁滑动配合，并与所述连接件连接；所述滑块用于沿所述螺杆的轴向直线滑动；

所述驱动组件与所述螺杆连接，用于驱动所述螺杆转动，以使所述插接件滑动。

在本公开的一种示例性实施例中，所述定位组件还包括：

转轴，可转动地设于所述空腔内，且所述转轴的轴线与与所述螺杆的轴线平行；
第一齿轮，套设于所述转轴上；
第二齿轮，套设于所述螺杆上，并与所述第一齿轮啮合；
所述驱动组件与所述转轴连接用于驱动所述转轴转动。

- 5 在本公开的一种示例性实施例中，在同一所述定位装置中，所述定位组件和所述第二齿轮的数量均为多个，且所述第二齿轮一一对应地套于各所述螺杆；所述第一齿轮同时与各个所述第二齿轮啮合。

在本公开的一种示例性实施例中，所述驱动组件包括：

- 10 驱动杆，穿设于所述侧板，且一端穿入所述空腔，另一端位于所述侧板外，所述驱动杆与所述转轴垂直；

第一锥齿轮，设于所述空腔内，且套设于所述驱动杆；

第二锥齿轮，套设于所述转轴上，所述第二锥齿轮与所述第一锥齿轮啮合。

在本公开的一种示例性实施例中，所述驱动杆位于所述侧板外的一端具有旋钮。

- 15 在本公开的一种示例性实施例中，所述空腔和所述定位装置的数量相同，且均为多个，各所述定位装置一一对应地设于各所述空腔内；且不同的所述空腔开设于不同的所述侧板。

在本公开的一种示例性实施例中，所述固定装置还包括：

底板，各所述侧板设于所述底板的同一表面；

- 20 支承组件，设于所述底板被所述侧板围绕的区域，用于支撑所述显示器，且所述支承组件为弹性结构。

在本公开的一种示例性实施例中，所述支承组件包括：

垫板，设于所述侧板围绕的空间内，且与所述底板正对设置，用于与所述显示器贴合；

弹性件，连接于所述垫板和所述底板之间。

- 25 在本公开的一种示例性实施例中，所述垫板的材料为弹性材料。

在本公开的一种示例性实施例中，所述弹性件的数量为多个，且均匀分布于所述垫板和所述底板之间。

在本公开的一种示例性实施例中，所述固定装置还包括：

- 30 缓冲件，设于所述侧板围绕的空间内，且固定于所述侧板上；所述缓冲件为弹性结构，用于与所述显示器抵接。

在本公开的一种示例性实施例中，所述缓冲件为橡胶材质的片状结构。

根据本公开的一个方面，提供一种显示设备，包括：

上述任意一项所述固定装置；

- 35 显示器，设于侧板围绕的空间内，且所述显示器设有插孔，所述插接件插接所述插孔内。

应当理解的是，以上的一般描述和后文的细节描述仅是示例性和解释性的，并不能限制本公开。

附图说明

此处的附图被并入说明书中并构成本说明书的一部分，示出了符合本公开的实施例，并与说明书一起用于解释本公开的原理。显而易见地，下面描述中的附图仅仅是本公开的一些实施例，对于本领域普通技术人员来讲，在不付出创造性劳动的前提下，还可以根据这些附图获得其他的附图。

图 1 为本公开显示器的固定装置一实施方式的俯视透视图。

图 2 为图 1 中 A 部的放大图。

图 3 为本公开显示器的固定装置一实施方式的侧视透视图。

附图标记说明：

1、固定框；11、侧板；100、容置空间；101、空腔；1011、滑槽；2、定位装置；21、定位组件；211、插接件；212、传动机构；2121、螺杆；2122、连接件；2123、滑块；213、转轴；214、第一齿轮；215、第二齿轮；22、驱动组件；221、驱动杆；222、第一锥齿轮；223、第二锥齿轮；3、显示器；31、插孔；4、底板；5、支承组件；51、垫板；52、弹性件；6、缓冲件。

具体实施方式

现在将参考附图更全面地描述示例实施方式。然而，示例实施方式能够以多种形式实施，且不应被理解为限于在此阐述的实施方式；相反，提供这些实施方式使得本公开将全面和完整，并将示例实施方式的构思全面地传达给本领域的技术人员。图中相同的附图标记表示相同或类似的结构，因而将省略它们的详细描述。此外，附图仅为本公开的示意性图解，并非一定是按比例绘制。

用语“一个”、“一”、“该”、“所述”和“至少一个”用以表示存在一个或多个要素/组成部分/等；用语“包括”和“具有”用以表示开放式的包括在内的意思并且是指除了列出的要素/组成部分/等之外还可存在另外的要素/组成部分/等；用语“第一”、“第二”仅作为标记使用，不是对其对象的数量限制。

本公开实施方式提供了一种显示器的固定装置，该显示器可以是 OLED（Organic Light-Emitting Diode，有机发光二极管）显示器、液晶显示器等，在此不做特殊限定，其可包括外壳和位于外壳内的显示面板，显示器的具体结构在此不做特殊限定。

如图 1-图 3 所示，本公开实施方式的固定装置可包括固定框 1 和定位装置 2，固定框 1 由多个侧板 11 围成，且侧板 11 围绕的空间内能容置一显示器 3，侧板 11 内开设有空腔 101。在本公开的实施方式中，侧板 11 围绕的空间，也即固定框 1 围绕的空间，可命名为

容置空间 100。

定位装置 2 设于空腔 101 内，且定位装置 2 包括定位组件 21 和驱动组件 22，其中：定位组件 21 包括插接件 211 和传动机构 212，插接件 211 可滑动地伸入容置空间 100，即伸入容置空间 100，且插接件 211 与传动机构 212 连接；

- 5 驱动组件 22，与传动机构 212 连接，用于通过传动机构 212 驱动插接件 211 滑动，以使插接件 211 能与显示器 3 上的插孔 31 插接或分离。插孔 31 可位于显示器 3 的外壳上。

本公开实施方式的固定装置，在安装显示器 3 时，可将显示器 3 置于固定框 1 的侧板 11 围成的空间内，再通过驱动组件 22 经过传动机构 212 驱动插接件 211 滑动，直至插接于显示器 3 的插孔 31 内，从而可实现对显示器 3 的定位，防止显示器 3 在固定框 1 内松动。在拆卸显示器 3 时，只需通过驱动组件 22 使插接件 211 滑出插孔 31，即与插孔分离，可解除对显示器 3 的定位，即可取出显示器 3。由此，可实现显示器 3 的可拆卸，且拆装方便，同时，通过判断插孔 31 和插接件 211 是否对准，来判断显示器 3 是否处于固定框 1 内的适宜位置，以便定位。

下面对本公开的固定装置进行详细说明：

- 15 如图 1 和图 3 所示，固定框 1 可由多个侧板 11 围成，侧板 11 可为长方体状的平板，相应的，固定框 1 的形状为多边形。当然，侧板 11 也可以是弧形板，其固定框 1 的形状可为圆形或椭圆形等。在此不对侧板 11 的数量和形状做特殊限定。

固定框 1 的侧板 11 围成的容置空间 100 内可容置显示器 3，且固定框 1 的形状可与显示器 3 的形状相匹配，例如，显示器 3 呈矩形，固定框 1 也呈矩形，相应的，其可由四个侧板 11 围成。显示器 3 的形状是指其外壳的形状，固定框 1 的内侧面，即侧板 11 的内侧面可与显示器 3 的外表面贴合，也可具有间隙。

此外，至少一个侧板 11 内可开设有空腔 101，该空腔 101 用于容置定位装置 2，其尺寸和形状在此不做特殊限定。同时，空腔 101 的数量与定位装置 2 的数量相同。若定位装置 2 的数量为一个，则空腔 101 的数量为一个；若定位装置 2 的数量为多个，则空腔 101 的数量可为多个，不同的空腔 101 可分布于不同的侧板 11 上，以便从多个方位对显示器 3 进行定位。

需要说明的是，本文中所述的定位装置 2 设于空腔 101 内，并不限定为定位装置 2 完全位于空腔 101 内，定位装置 2 可以局部伸出空腔 101 外。

下面以一个空腔 101 及设于其内的定位装置 2 为例对定位装置 2 进行说明：

- 30 如图 1-图 3 所示，定位装置 2 可设于空腔 101 内，用于对位于容置空间 100 内的显示器 3 进行定位。定位装置 2 可包括定位组件 21 和驱动组件 22，其中：

如图 1 和图 2 所示，定位组件 21 可包括插接件 211 和传动机构 212，其中，插接件 211 可为杆状结构，其设于空腔 101 内，且一端穿过该空腔 101 的侧壁，即穿过空腔 101 所在侧板 11 的内侧壁，伸入容置空间 100。举例而言，空腔 101 设有朝向容置空间 100 的开口，插接件 211 可穿过该开口，而延伸至容置空间 100 内，且插接件 211 可相对该开

口直线往复滑动。

插接件 211 可配合插接于显示器 3 上的插孔 31 内，将显示器 3 限定于固定框 1 内，当然，插接件 211 也可向背离容置空间 100 的方向滑动，而滑出插孔 31，以便对显示器 3 进行拆卸。

5 传动机构 212 可与插接件 211 连接，并可带动插接件 211 直线往复移动，以便滑入或滑出插孔 31，从而与插孔 31 插接或分离。

在本公开的一些实施方式中，如图 1 和图 2 所示，传动机构 212 可根据丝杠螺母传动原理带动插接件 211 移动，具体而言，传动机构 212 可包括螺杆 2121、连接件 2122 和滑块 2123，其中：

10 螺杆 2121 可转动地设于空腔 101 内，且具有相背的两端，即第一端和第二端，第一端朝向容置空间 100，第二端向背离容置空间 100 的方向延伸。举例而言，螺杆 2121 的两端与空腔 101 的内壁转动连接，为了便于安装螺杆 2121，可在空腔 101 内壁上形成相对的两个支撑座，螺杆 2121 的两端可转动地设于该两个支撑座内。

15 连接件 2122 可与螺杆 2121 螺纹配合，并与插接件 211 连接，以便带动连接件 2122 同步移动。举例而言，螺杆 2121 可穿过连接件 2122，且与连接件 2122 螺纹连接；连接件 2122 可沿螺杆 2121 的径向延伸，并与插接件 211 呈直角分布，连接件 2122 可通过卡接、焊接或其它固定连接的方式与插接件 211 连接，当然，插接件 211 可与连接件 2122 为一体式结构。

20 滑块 2123 与空腔 101 的内壁滑动配合，并与连接件 2122 连接，在螺杆 2121 转动时，滑块 2123 可使连接件 2122 无法随螺杆 2121 转动，而只能直线移动，从而带动插接件 211 沿螺杆 2121 的轴向直线移动，螺杆 2121 的轴向为螺杆 2121 的旋转中心轴的延伸方向。举例而言，空腔 101 的内壁可设有沿螺杆 2121 的轴向直线延伸的滑槽 1011，滑块 2123 滑动配合于滑槽 1011 内，从而可使连接件 2122 沿该滑槽 1011 直线滑动。

25 如图 1 和图 2 所示，驱动组件 22 与螺杆 2121 连接，并可驱动螺杆 2121 转动，以使插接件 211 直线滑动。其中，为了便于驱动螺杆 2121 转动，在本公开的一些实施方式中，定位组件 21 还可包括转轴 213、第一齿轮 214 和第二齿轮 215，其中：

转轴 213 可转动地设于空腔 101 内，且转轴 213 的轴线与螺杆 2121 的轴线平行，其安装方式可与螺杆 2121 相同，只要能在空腔 101 内转动即可。转轴 213 的轴线为转轴 213 两端面的中心的连线，螺杆 2121 的轴线为螺杆 2121 两端面的中心的连线。

30 第一齿轮 214 套设于转轴 213 上，并可通过键连接等方式与转轴 213 固定连接，当然，也可与转轴 213 为一体式结构，从而可随转轴 213 同步转动。

35 第二齿轮 215 可套设于螺杆 2121 上，并可通过键连接等方式与螺杆 2121 上固定连接，当然，也可与螺杆 2121 为一体式结构，从而可随螺杆 2121 同步转动。同时，第二齿轮 215 与第一齿轮 214 啮合，在转轴 213 转动时，可通过第一齿轮 214 和第二齿轮 215 带动螺杆 2121 转动。驱动组件 22 可与转轴 213 连接，只需驱动转轴 213 转动，即可使插接件

211 直线滑动。

进一步的，如图 1 和图 2 所示，在本公开的一些实施方式中，同一定位装置 2 中，定位组件 21 和第二齿轮 215 的数量均为多个，定位组件 21 的结构可参考上文的实施方式，在此不再赘述。同时，第二齿轮 215 一一对应地套于各螺杆 2121，第一齿轮 214 同时与各个第二齿轮 215 啮合。从而可通过一个转轴 213 同时驱动多个定位组件 21 的插接件 211 同步直线移动，相应的，显示器 3 上对应于每个插接件 211 的区域均设有插孔 31，以便同时与多个插接件 211 插接，使显示器 3 不易脱落或松动。

如图 1 和图 2 所示，驱动组件 22 可与传动机构 212 连接，以便驱动插接件 211 直线滑动，在本公开的一些实施方式中，驱动组件 22 可包括驱动杆 221、第一锥齿轮 222 和第二锥齿轮 223，其中：

驱动杆 221 可穿设于侧板 11，且一端穿入空腔 101，另一端位于侧板 11 外，也就是说，驱动杆 221 从侧板 11 外延伸至空腔 101 内。同时，驱动杆 221 与转轴 213 垂直设置。

第一锥齿轮 222 可设于空腔 101 内，且套设于驱动杆 221 上，并可通过键连接等方式固定于驱动杆 221 上，当然，也可与驱动杆 221 为一体式结构。由此，第一锥齿轮 222 可与驱动杆 221 同步转动。

第二锥齿轮 223 可设于空腔 101 内，且套设于转轴 213 上，并可通过键连接等方式固定于转轴 213 上，当然，也可与转轴 213 为一体式结构。同时，第二锥齿轮 223 与第一锥齿轮 222 啮合，可在侧板 11 外转动驱动杆 221，通过第二锥齿轮 223 与第一锥齿轮 222 的传动，使转轴 213 转动，进而使插接件 211 直线滑动。

进一步的，为了便于转动驱动杆 221，驱动杆 221 位于侧板 11 外的一端可具有旋钮（图中未示出），用户可直接转动旋钮，即可使驱动杆 221 的转动。旋钮可以是圆形旋钮、多边形旋钮、指针旋钮等，其结构在此不做特殊限定，只要能使驱动杆 221 转动即可。

在本公开的一些实施方式中，如图 1 所示，可通过多个定位装置 2 对显示器 3 进行定位。具体而言，空腔 101 和定位装置 2 的数量相同，且均为多个，各定位装置 2 一一对应地设于各空腔 101 内，且不同的空腔 101 开设于不同的侧板 11，例如，设于相对的两个侧板 11。显示器 3 对应于各插接件 211 的区域均设有插孔 31，从而可从多个方位对显示器 3 进行限定。每个定位装置 2 可通过其自身的驱动组件 22 独立控制，例如，用户可分别独立旋转各个定位装置 2 的旋钮，使其插接件 211 直线滑动。定位装置 2 及其所处的空腔 101 的具体结构及配合关系可参考上文的实施方式，在此不再赘述。

在本公开的另一些实施方式中，驱动组件 22 也可以其它结构，例如，驱动组件 22 可包括电机和控制器，电机可与螺杆 2121 连接，控制器可控制电机转动，从而可使插接件 211 直线滑动。或者，也可将电机与转轴 213 连接，实现插接件 211 的直线滑动。

此外，还可使螺杆 2121 背离容置空间 100 的一端延伸至侧板 11 的外侧面以外，并螺杆 2121 位于侧板 11 外的一端设置旋钮，从而可通过手动旋转的方式直接使螺杆 2121 转动，实现插接件 211 直线滑动。当然，还可使转轴 213 背离容置空间 100 的一端延伸至侧

板 11 的外侧面以外,并在转轴 213 位于侧板 11 外的一端设置旋钮,从而可通过手动旋转的方式直接使转轴 213 转动,实现插接件 211 直线滑动。

在本公开的其它实施方式中,还可通过驱动器件经过传动机构驱动插接件 211 直线往复滑动,也可实现对显示器 3 的定位。驱动器件可以是气缸、液压缸、直线电机等可直接实现直线运动的器件,传动机构可以是连接驱动器件和插接件 211 的连杆或其它连接结构。

为了对显示器 3 进行缓冲和保护,如图 2 所示,在本公开的一些实施方式中,固定装置还可包括底板 4 和支承组件 5,其中:

底板 4 可为平板结构,固定框 1 可设于底板 4 的一表面上,即各侧板 11 设于底板 4 的同一表面。固定框 1 在底板 4 上的正投影的边界可与底板 4 的边界重合。

同时,固定框 1 与底板 4 可通过卡接或利用螺钉连接等可拆卸的方式连接,也可通过焊接、铆接等固定方式连接。当然,底板 4 也可与固定框 1 为一体式结构。

支承组件 5 可设于底板 4 被侧板 11 围绕的区域上,用于支撑显示器 3,且支承组件 5 为弹性结构,若显示器 3 受到朝向底板 4 的作用力,支承组件 5 可对显示器 3 进行缓冲,防止其因碰撞而损坏。

进一步的,举例而言,如图 1 所示,支承组件 5 可包括垫板 51 和弹性件 52,其中:

垫板 51 可为平板结构,其可设于容置空间 100 内,且与底板 4 正对设置,例如,垫板 51 可与底板 4 平行设置,垫板 51 可与显示器 3 贴合,以便对显示器 3 进行支撑和缓冲。垫板 51 的材料可以是弹性材料,可起到缓冲作用,避免对显示器 3 造成损伤。举例而言,垫板 51 的材料可以是顺丁橡胶,使其具有良好的耐磨性和弹性,且在动负荷下发热少,耐老化。当然,垫板 51 的材料也可以是金属等硬质材料。

弹性件 52 连接于垫板 51 和底板 4 之间,从而可在垫板 51 和底板 4 之间实现缓冲。弹性件 52 可以是弹簧,也可以是橡胶、硅胶等弹性材料形成的弹性元件,只要具有弹性即可。此外,弹性件 52 可与底板 4 和垫板 51 通过焊接或其它方式固定连接,或者,也可直接与底板 4 和垫板 51 抵接,而不进行固定连接,只要能实现缓冲即可。

进一步的,为了使显示器 3 受力均匀,提高缓冲效果,弹性件 52 的数量为多个,且均匀分布于垫板 51 和底板 4 之间。

如图 1 和图 2 所示,在本公开的一些实施方式中,固定装置还可包括缓冲件 6,其可设于容置空间 100 内,且固定于侧板 11 上。缓冲件 6 为弹性结构,例如,缓冲件 6 可为橡胶材质的片状结构,该橡胶也可以是顺丁橡胶。缓冲件 6 可通过粘接或其它方式固定于侧板 11 的内侧面。

缓冲件 6 的数量可以是多个,且每个侧板 11 的内侧面均可设有缓冲件 6,显示器 3 可与各缓冲件 6 抵接,从而可通过缓冲件 6 对显示器 3 进行限定,并对显示器 3 进行缓冲。

通过上述的支承组件 5 和缓冲件 6 可从两个方向上对显示器 3 进行缓冲,避免显示器 3 因受到外力冲击而造成损伤,延长使用寿命,降低成本。

本公开实施方式还提供一种显示设备,如图 1-图 3 所示,包括固定装置和显示器 3,

显示器 3 可设于容置空间 100 内，且显示器 3 的外周设有插孔 31，插接件 211 可直线往复滑动，从而可配合滑入插孔 31 内，与插孔 31 插接；或从插孔 31 滑出，从而与插孔 31 分离。固定装置的详细结构、工作原理及有益效果已在上文的实施方式中进行了说明，具体可参考上文中的固定装置的任意实施方式，在此不再详述。

- 5 本领域技术人员在考虑说明书及实践这里公开的发明后，将容易想到本公开的其它实施方案。本申请旨在涵盖本公开的任何变型、用途或者适应性变化，这些变型、用途或者适应性变化遵循本公开的一般性原理并包括本公开未公开的本技术领域中的公知常识或惯用技术手段。说明书和实施例仅被视为示例性的，本公开的真正范围和精神由所附的权利要求指出。

权利要求

1、一种显示器的固定装置，其中，包括固定框和定位装置，所述固定框由多个侧板围成，且所述侧板围绕的空间内能容置一显示器，所述侧板内开设有空腔；

所述定位装置设于所述空腔内，且所述定位装置包括：

5 定位组件，包括插接件和传动机构，所述插接件可滑动地伸入所述侧板围绕的空间，且所述插接件与所述传动机构连接；

驱动组件，与所述传动机构连接，用于通过所述传动机构驱动所述插接件滑动，以使所述插接件与所述显示器上的插孔插接或分离。

2、根据权利要求1所述的固定装置，其中，所述传动机构包括：

10 螺杆，可转动地设于所述空腔内，且具有相背的第一端和第二端，所述第一端朝向所述侧板围成的空间，所述第二端向背离所述侧板围成的空间的方向延伸；
连接件，与所述插接件连接，并与所述螺杆螺纹配合；

滑块，与所述空腔的内壁滑动配合，并与所述连接件连接；所述滑块用于沿所述螺杆的轴向直线滑动；

15 所述驱动组件与所述螺杆连接，用于驱动所述螺杆转动，以使所述插接件滑动。

3、根据权利要求2所述的固定装置，其中，所述定位组件还包括：

转轴，可转动地设于所述空腔内，且所述转轴的轴线与所述螺杆轴线平行；

第一齿轮，套设于所述转轴上；

20 第二齿轮，套设于所述螺杆上，并与所述第一齿轮啮合；

所述驱动组件与所述转轴连接用于驱动所述转轴转动。

4、根据权利要求3所述的固定装置，其中，在同一所述定位装置中，所述定位组件和所述第二齿轮的数量均为多个，且所述第二齿轮一一对应地套于各所述螺杆；所述第一齿轮同时与各个所述第二齿轮啮合。

25 5、根据权利要求3所述的固定装置，其中，所述驱动组件包括：

驱动杆，穿设于所述侧板，且一端穿入所述空腔，另一端位于所述侧板外，
所述驱动杆与所述转轴垂直；

第一锥齿轮，设于所述空腔内，且套设于所述驱动杆；

第二锥齿轮，套设于所述转轴上，所述第二锥齿轮与所述第一锥齿轮啮合。

30 6、根据权利要求5所述的固定装置，其中，所述驱动杆位于所述侧板外的一端具有旋钮。

7、根据权利要求1所述的固定装置，其中，所述空腔和所述定位装置的数量

相同，且均为多个，各所述定位装置一一对应地设于各所述空腔内；且不同的所述空腔开设于不同的所述侧板。

8、根据权利要求 1-7 任一项所述的固定装置，其中，所述固定装置还包括：底板，各所述侧板设于所述底板的同一表面；

5 支撑组件，设于所述底板被所述侧板围绕的区域，用于支撑所述显示器，且所述支撑组件为弹性结构。

9、根据权利要求 8 所述的固定装置，其中，所述支撑组件包括：

垫板，设于所述侧板围绕的空间内，且与所述底板正对设置，用于与所述显示器贴合；

10 弹性件，连接于所述垫板和所述底板之间。

10、根据权利要求 9 所述的固定装置，其中，所述垫板的材料为弹性材料。

11、根据权利要求 9 所述的固定装置，其中，所述弹性件的数量为多个，且均匀分布于所述垫板和所述底板之间。

12、根据权利要求 1-7 任一项所述的固定装置，其中，所述固定装置还包括：

15 缓冲件，设于所述侧板围绕的空间内，且固定于所述侧板上；所述缓冲件为弹性结构，用于与所述显示器抵接。

13、根据权利要求 12 所述的固定装置，其中，所述缓冲件为橡胶材质的片状结构。

14、一种显示设备，其中，包括：

20 权利要求 1-13 任一项所述固定装置；

显示器，设于侧板围绕的空间内，且所述显示器设有插孔，所述插接件插接于所述插孔内。

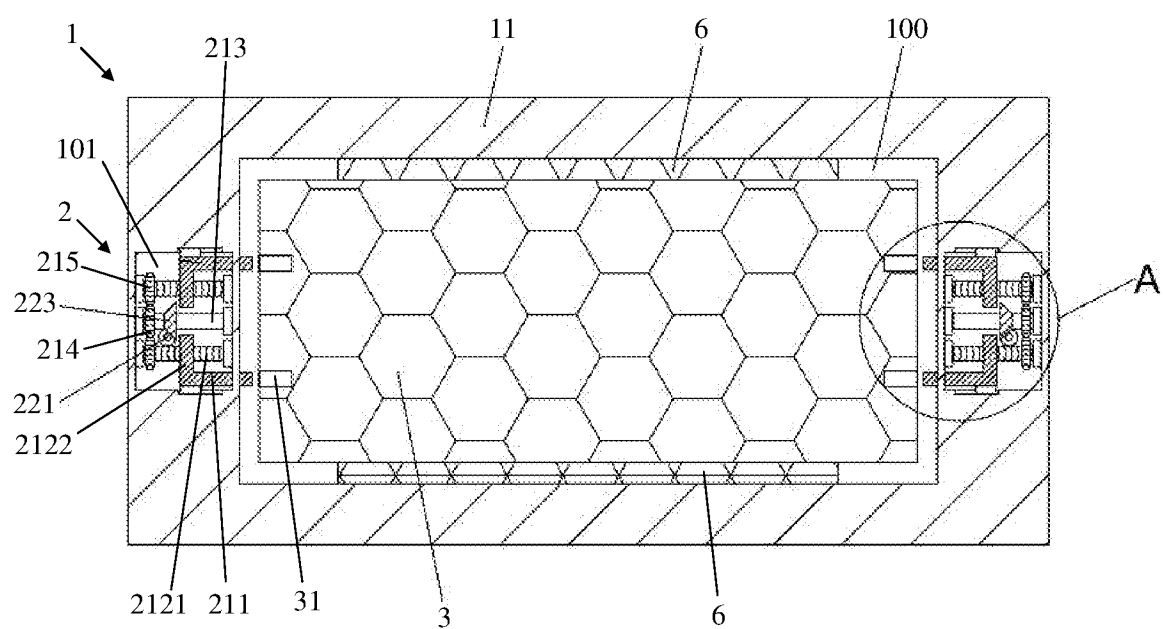


图 1

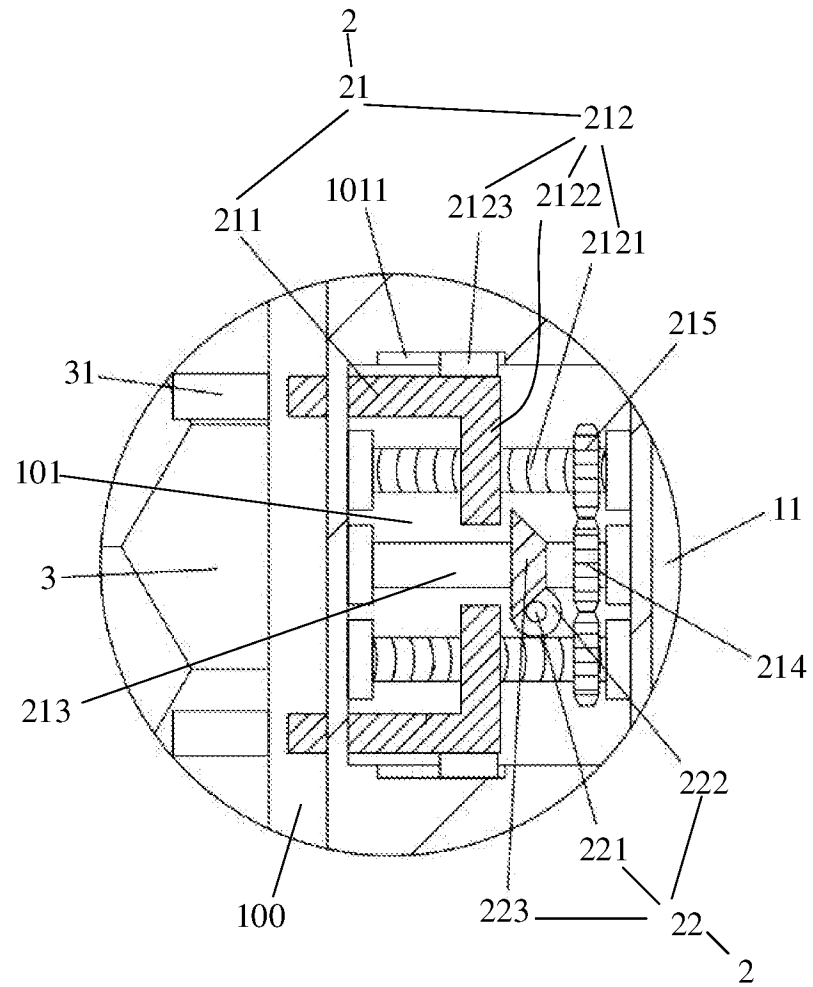


图 2

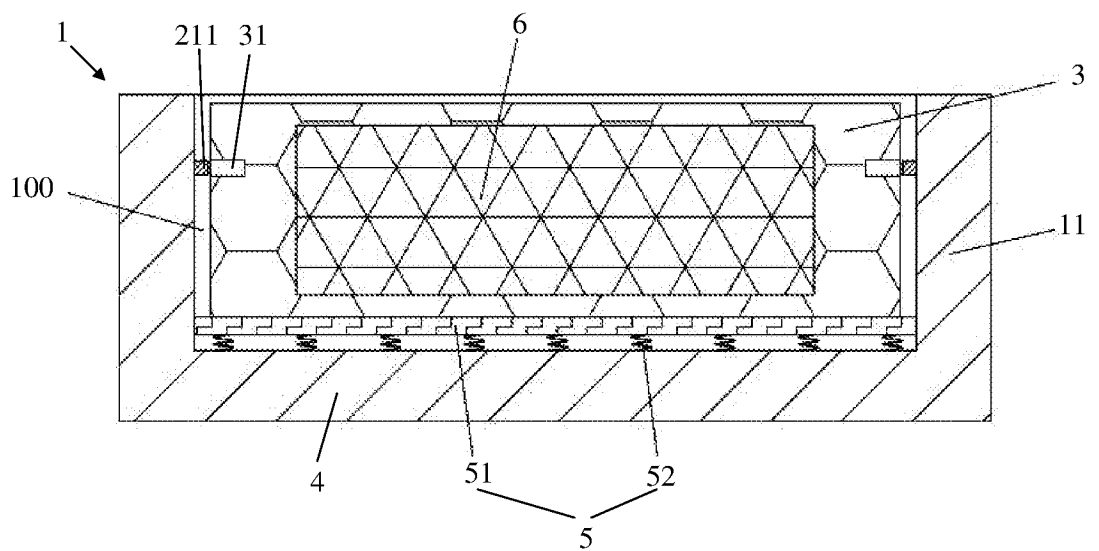


图 3

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/CN2021/100729

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

F16M 11/04(2006.01)i; F16F 15/08(2006.01)i

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)

F16M; F16F

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used)

CNPAT, CNKI, WPL, EPODOC; 京东方; 螺杆, 螺柱, 螺纹杆, 螺纹柱, 螺栓杆, 螺栓柱, 螺丝杆, 丝杆, 丝杠; 孔, 槽; 插, 伸; 滑, 导向; 齿轮; screw+, bolt?, thread?, hole?, aperture?, slot, groove?, trough?, slid+, guid+, gear?, pinion?.

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	CN 209604795 U (SHENZHEN ZHONGBO PHOTOELECTRIC CO., LTD.) 08 November 2019 (2019-11-08) description, specific embodiments, and figures 1-3	1, 7, 12-14
Y	CN 209604795 U (SHENZHEN ZHONGBO PHOTOELECTRIC CO., LTD.) 08 November 2019 (2019-11-08) description, specific embodiments, and figures 1-3	2-6, 8-11
Y	CN 208670463 U (NANJING LIULIU PARTNERS NETWORK TECHNOLOGY CO., LTD.) 29 March 2019 (2019-03-29) description, specific embodiments, and figures 1-2	2-6
Y	CN 207349730 U (NANJING XUYURUI MATERIAL TECHNOLOGY CO., LTD.) 11 May 2018 (2018-05-11) description, specific embodiments, and figures 1-2	8-11
PX	CN 111779933 A (BOE TECHNOLOGY GROUP CO., LTD. et al.) 16 October 2020 (2020-10-16) claims 1-14	1-14
A	CN 111140742 A (CHEN, Yulan) 12 May 2020 (2020-05-12) entire document	1-14



Further documents are listed in the continuation of Box C.



See patent family annex.

* Special categories of cited documents:

“A” document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance

“E” earlier application or patent but published on or after the international filing date

“L” document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)

“O” document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means

“P” document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

“T” later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention

“X” document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone

“Y” document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art

“&” document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search

25 August 2021

Date of mailing of the international search report

16 September 2021

Name and mailing address of the ISA/CN

China National Intellectual Property Administration (ISA/
CN)
No. 6, Xitucheng Road, Jimenqiao, Haidian District, Beijing
100088
China

Facsimile No. (86-10)62019451

Authorized officer

Telephone No.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/CN2021/100729**C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT**

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	CN 209782075 U (YU, Gan) 13 December 2019 (2019-12-13) entire document	1-14
A	CN 208764633 U (MA, Wencheng) 19 April 2019 (2019-04-19) entire document	1-14
A	US 2004189886 A1 (CHANG, C. et al.) 30 September 2004 (2004-09-30) entire document	1-14

INTERNATIONAL SEARCH REPORT
Information on patent family members

International application No.

PCT/CN2021/100729

Patent document cited in search report			Publication date (day/month/year)	Patent family member(s)			Publication date (day/month/year)
CN	209604795	U	08 November 2019	None			
CN	208670463	U	29 March 2019	CN	108548067	A	18 September 2018
CN	207349730	U	11 May 2018	CN	107654812	A	02 February 2018
CN	111779933	A	16 October 2020	None			
CN	111140742	A	12 May 2020	None			
CN	209782075	U	13 December 2019	None			
CN	208764633	U	19 April 2019	None			
US	2004189886	A1	30 September 2004	TW	587723	U	11 May 2004

国际检索报告

国际申请号

PCT/CN2021/100729

A. 主题的分类

F16M 11/04(2006.01)i; F16F 15/08(2006.01)i

按照国际专利分类(IPC)或者同时按照国家分类和IPC两种分类

B. 检索领域

检索的最低限度文献(标明分类系统和分类号)

F16M; F16F

包含在检索领域中的除最低限度文献以外的检索文献

在国际检索时查阅的电子数据库(数据库的名称, 和使用的检索词(如使用))

CNPAT, CNKI, WPI, EPDOC; 京东方; 螺杆, 螺柱, 螺纹杆, 螺纹柱, 螺栓杆, 螺栓柱, 螺丝柱, 螺丝杆, 丝杆, 丝杠; 孔, 槽; 插, 伸; 滑, 导向; 齿轮; screw+, bolt?, thread?; hole?, aperture?, slot, groove?, trough?; slid+, guid+; gear?, pinion?.

C. 相关文件

类 型*	引用文件, 必要时, 指明相关段落	相关的权利要求
X	CN 209604795 U (深圳市中渤光电有限公司) 2019年 11月 8日 (2019 - 11 - 08) 说明书具体实施方式; 附图1-3	1、7、12-14
Y	CN 209604795 U (深圳市中渤光电有限公司) 2019年 11月 8日 (2019 - 11 - 08) 说明书具体实施方式; 附图1-3	2-6、8-11
Y	CN 208670463 U (南京陆陆伙伴网络科技有限公司) 2019年 3月 29日 (2019 - 03 - 29) 说明书具体实施方式; 附图1-2	2-6
Y	CN 207349730 U (南京旭羽睿材料科技有限公司) 2018年 5月 11日 (2018 - 05 - 11) 说明书具体实施方式; 附图1-2	8-11
PX	CN 111779933 A (京东方科技集团股份有限公司 等) 2020年 10月 16日 (2020 - 10 - 16) 权利要求1-14	1-14
A	CN 111140742 A (陈玉兰) 2020年 5月 12日 (2020 - 05 - 12) 全文	1-14
A	CN 209782075 U (于干) 2019年 12月 13日 (2019 - 12 - 13) 全文	1-14

☒ 其余文件在C栏的续页中列出。☒ 见同族专利附件。

* 引用文件的具体类型:

“A” 认为不特别相关的表示了现有技术一般状态的文件

“E” 在国际申请日的当天或之后公布的在先申请或专利

“L” 可能对优先权要求构成怀疑的文件, 或为确定另一篇引用文件的公布日而引用的或者因其他特殊理由而引用的文件(如具体说明的)

“O” 涉及口头公开、使用、展览或其他方式公开的文件

“P” 公布日先于国际申请日但迟于所要求的优先权日的文件

“T” 在申请日或优先权日之后公布, 与申请不相抵触, 但为了理解发明之理论或原理的在后文件

“X” 特别相关的文件, 单独考虑该文件, 认定要求保护的发明不是新颖的或不具有创造性

“Y” 特别相关的文件, 当该文件与另一篇或者多篇该类文件结合并且这种结合对于本领域技术人员为显而易见时, 要求保护的发明不具有创造性

“&” 同族专利的文件

国际检索实际完成的日期

2021年 8月 25日

国际检索报告邮寄日期

2021年 9月 16日

ISA/CN的名称和邮寄地址

中国国家知识产权局(ISA/CN)

中国 北京市海淀区蓟门桥西土城路6号 100088

传真号 (86-10)62019451

授权官员

韩亚楠

电话号码 86-10-53960849

C. 相关文件

类 型*	引用文件，必要时，指明相关段落	相关的权利要求
A	CN 208764633 U (马文城) 2019年 4月 19日 (2019 - 04 - 19) 全文	1-14
A	US 2004189886 A1 (CHANG, C. 等) 2004年 9月 30日 (2004 - 09 - 30) 全文	1-14

国际检索报告
关于同族专利的信息

国际申请号

PCT/CN2021/100729

检索报告引用的专利文件			公布日 (年/月/日)	同族专利			公布日 (年/月/日)
CN	209604795	U	2019年 11月 8日	无			
CN	208670463	U	2019年 3月 29日	CN	108548067	A	2018年 9月 18日
CN	207349730	U	2018年 5月 11日	CN	107654812	A	2018年 2月 2日
CN	111779933	A	2020年 10月 16日	无			
CN	111140742	A	2020年 5月 12日	无			
CN	209782075	U	2019年 12月 13日	无			
CN	208764633	U	2019年 4月 19日	无			
US	2004189886	A1	2004年 9月 30日	TW	587723	U	2004年 5月 11日