



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 213545770 U

(45) 授权公告日 2021.06.25

(21) 申请号 202022697310.7

(22) 申请日 2020.11.19

(73) 专利权人 深圳市壹代数码科技有限公司
地址 518000 广东省深圳市宝安区福海街道塘尾社区凤塘大道华丰科技园4号5幢5层

(72) 发明人 顾颀

(74) 专利代理机构 深圳余梅专利代理事务所
(特殊普通合伙) 44519
代理人 陈余才

(51) Int. Cl.
G09F 9/00 (2006.01)
F16M 11/06 (2006.01)

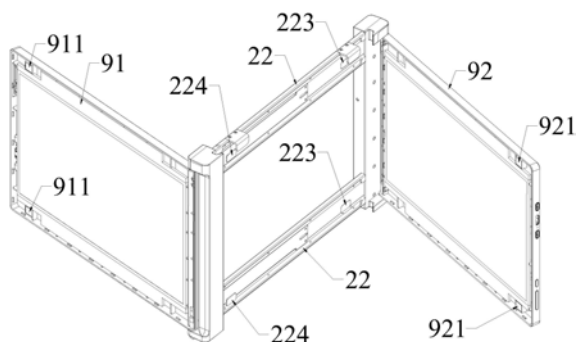
权利要求书1页 说明书5页 附图8页

(54) 实用新型名称

分屏磁吸的多屏显示装置

(57) 摘要

本实用新型涉及一种分屏磁吸的多屏显示装置。多屏显示装置包括第一夹持框和第二夹持框，第一夹持框和第二夹持框用于分别从两侧同步夹持待扩展的屏幕，第一夹持框与第二夹持框之间设有至少一个连接杆；连接杆内设有第一磁吸件，第一夹持框上设有可以旋转开合的第一分屏，第一磁吸件用于在第一分屏收合时通过磁吸力将第一分屏固定；和/或，连接杆内设有第二磁吸件，第二夹持框上设有可以旋转开合的第二分屏，第二磁吸件用于在第二分屏收合时通过磁吸力将第二分屏固定。本实用新型多屏显示装置通过磁吸力将第一分屏和/或第二分屏在收合之后进行固定，在长时间使用都不会出现不稳或失效的情况，提高了对分屏的固定稳定性和持久性，改善了产品使用体验，满足了用户需求。



1. 分屏磁吸的多屏显示装置,其特征在于,其包括第一夹持框和第二夹持框,所述第一夹持框和第二夹持框用于分别从两侧同步夹持待扩展的屏幕,所述第一夹持框与第二夹持框之间设有至少一个连接杆;

所述连接杆内设有第一磁吸件,所述第一夹持框上设有可以旋转开合的第一分屏,所述第一磁吸件用于在所述第一分屏收合时通过磁吸力将第一分屏固定;

和/或,

所述连接杆内设有第二磁吸件,所述第二夹持框上设有可以旋转开合的第二分屏,所述第二磁吸件用于在所述第二分屏收合时通过磁吸力将第二分屏固定。

2. 如权利要求1所述的分屏磁吸的多屏显示装置,其特征在于,在所述连接杆设有两个挂耳,所述挂耳用于将多屏显示装置挂扣在待扩展的屏幕上边缘。

3. 如权利要求1所述的分屏磁吸的多屏显示装置,其特征在于,所述第一夹持框或第二夹持框的背面设有一个可以旋转打开的支撑脚,所述第一夹持框或第二夹持框的背面设有一个对应所述支撑脚的容纳槽,在所述支撑脚完全收合时,所述支撑脚被磁吸固定在所述容纳槽内。

4. 如权利要求1所述的分屏磁吸的多屏显示装置,其特征在于,所述第一夹持框或第二夹持框的背面设有一个可以旋转打开的支撑脚,所述支撑脚包括一个可沿所述支撑脚长度方向伸缩的支撑杆,所述支撑杆上部插入支撑脚内,所述支撑脚用于对所述多屏显示装置起支撑作用,所述支撑杆用于调整所述支撑脚对所述多屏显示装置的支撑高度。

5. 如权利要求4所述的分屏磁吸的多屏显示装置,其特征在于,所述支撑杆设有沿着长度方向延伸的齿条,所述支撑脚内设有一锁止件和一压簧,所述锁止件包括相连的按压端和啮合端,所述锁止件绕所述按压端与啮合端的连接处旋转,所述压簧用于推动按压端使得啮合端与齿条保持啮合锁止。

6. 如权利要求5所述的分屏磁吸的多屏显示装置,其特征在于,所述支撑脚包括前后固定连接的前壳和后壳,所述压簧一端抵顶后壳,另一端抵顶按压端;所述按压端与啮合端的连接处设有转轴,所述前壳内壁设有供所述转轴置入的U形槽,所述后壳的内壁在所述转轴对应位置设有一个顶板,所述顶板抵顶于所述按压端与啮合端的连接处背面,所述顶板用于将所述转轴限制在U形槽内。

7. 如权利要求4所述的分屏磁吸的多屏显示装置,其特征在于,在所述支撑杆的底部套有一个防滑套。

分屏磁吸的多屏显示装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及电脑周边设备,尤其涉及一种分屏磁吸的多屏显示装置。

背景技术

[0002] 常见的电脑有台式机和笔记本电脑。一般的电脑都会至少有一个显示屏幕。当需要扩展屏幕时,通常会采用投影仪或者采用视频数据线连接到其他的多个单独显示屏中实现多屏显示。使用投影仪需要有个足够的大的投影平面,在许多场合中无法满足使用条件。而如果采用多个单独显示屏进行多屏显示,购置成本比较高,而且显示屏固定还需要额外的操作,也不便于携带。因此市面上出现了可以固定在已有显示屏后面的便携式显示装置,并且带有两个可以旋转调节角度的显示屏。中国专利CN209859043U所记载的分屏显示装置采用卡座、卡扣的方式将显示装置固定在已有显示屏的后方,两侧的显示屏可以抽出并且旋转调节角度。这种显示装置带有分屏通常有旋转收合或者直线插入本体缩回的两种收合方式。对与旋转收合的分屏,常规的结构要么通过卡接方式,或者通过阻尼轴的方式使得分屏收合之后固定,避免随意旋转。卡接或者阻尼轴在长期使用之后都有一定几率出现固定不稳甚至失效的情况,有待改进。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的在于为克服现有技术的以上缺陷,而提供一种分屏磁吸的多屏显示装置,以提高对分屏的固定稳定性和持久性。

[0004] 为实现上述目的,本实用新型采用以下技术方案:分屏磁吸的多屏显示装置,其包括第一夹持框和第二夹持框,第一夹持框和第二夹持框用于分别从两侧同步夹持待扩展的屏幕,第一夹持框与第二夹持框之间设有至少一个连接杆;

[0005] 连接杆内设有第一磁吸件,第一夹持框上设有可以旋转开合的第一分屏,第一磁吸件用于在第一分屏收合时通过磁吸力将第一分屏固定;和/或,连接杆内设有第二磁吸件,第二夹持框上设有可以旋转开合的第二分屏,第二磁吸件用于在第二分屏收合时通过磁吸力将第二分屏固定。

[0006] 在连接杆设有两个挂耳,挂耳用于将多屏显示装置挂扣在待扩展的屏幕上边缘。

[0007] 第一夹持框或第二夹持框的背面设有一个可以旋转打开的支撑脚,第一夹持框或第二夹持框的背面设有一个对应支撑脚的容纳槽,在支撑脚完全收合时,支撑脚被磁吸固定在容纳槽内。

[0008] 第一夹持框或第二夹持框的背面设有一个可以旋转打开的支撑脚,支撑脚包括一个可沿支撑脚长度方向伸缩的支撑杆,支撑杆上部插入支撑脚内,支撑脚用于对多屏显示装置起支撑作用,支撑杆用于调整支撑脚对多屏显示装置的支撑高度。在支撑杆的底部套有一个防滑套。

[0009] 支撑杆设有沿着长度方向延伸的齿条,支撑脚内设有一锁止件和一压簧,锁止件包括相连的按压端和啮合端,锁止件绕按压端与啮合端的连接处旋转,压簧用于推动按压

端使得啮合端与齿条保持啮合锁止。

[0010] 支撑脚包括前后固定连接的前壳和后壳,压簧一端抵顶后壳,另一端抵顶按压端;按压端与啮合端的连接处设有转轴,前壳内壁设有供转轴置入的U形槽,后壳的内壁在转轴对应位置设有一个顶板,顶板抵顶于按压端与啮合端的连接处背面,顶板用于将转轴限制在U形槽内。

[0011] 本实用新型与现有技术相比的有益效果是:通过磁吸力将第一分屏和/或第二分屏在收合之后进行固定,在长时间使用都不会出现不稳或失效的情况,提高了对分屏的固定稳定性和持久性,改善了产品使用体验,满足了用户需求。

[0012] 上述说明仅是本实用新型技术方案的概述,为了能够更清楚了解本实用新型技术手段,可依照说明书的内容予以实施,并且为了让本实用新型的上述和其它目的、特征及优点能够更明显易懂,以下特举较佳实施例,详细说明如下。

附图说明

[0013] 图1为本实用新型多屏显示装置展开状态立体图。

[0014] 图2为本实用新型多屏显示装置的第一夹持框和第二夹持框的分解图。

[0015] 图3为本实用新型多屏显示装置展开状态内部视图。

[0016] 图4为本实用新型多屏显示装置第一分屏第二分屏收合状态后视角立体图。

[0017] 图5为本实用新型多屏显示装置第一分屏第二分屏收合状态前视角部分内部视图。

[0018] 图6为本实用新型多屏显示装置第一分屏第二分屏收合并且支撑杆伸出状态立体图。

[0019] 图7为本实用新型多屏显示装置的支撑脚分解图。

[0020] 图8为本实用新型多屏显示装置的支撑脚剖视图。

[0021] 需要说明的是,以上视图所示产品均为适应图纸大小及视图清楚而进行了适当的缩小/放大,并不对视图所示产品大小加以限制。

具体实施方式

[0022] 为了更充分理解本实用新型的技术内容,下面结合具体实施例对本实用新型的技术方案作进一步介绍和说明。

[0023] 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,本领域技术人员在没有作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。

[0024] 在本实用新型的描述中,需要理解的是,术语“中心”、“纵向”、“横向”、“长度”、“宽度”、“厚度”、“上”、“下”、“前”、“后”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“顶”、“底”“内”、“外”、“顺时针”、“逆时针”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。

[0025] 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。

[0026] 在本实用新型中,除非另有明确的规定和限定,术语“安装”、“相连”、“连接”、“固定”等术语应做广义理解,例如,可以是连接,也可以是可拆卸连接,或成一体;可以是机械连接,也可以是电连接;可以是直接相连,也可以通过中间媒介间接相连,可以是两个元件内部的连通或两个元件的相互作用关系。对于本领域的普通技术人员而言,可以根据具体情况理解上述术语在本实用新型中的具体含义。

[0027] 在本实用新型中,除非另有明确的规定和限定,第一特征在第二特征之“上”或之“下”可以包括第一和第二特征直接接触,也可以包括第一和第二特征不是直接接触而是通过它们之间的另外的特征接触。而且,第一特征在第二特征“之上”、“上方”和“上面”包括第一特征在第二特征正上方和斜上方,或仅仅表示第一特征水平高度高于第二特征。第一特征在第二特征“之下”、“下方”和“下面”包括第一特征在第二特征正下方和斜下方,或仅仅表示第一特征水平高度小于第二特征。

[0028] 在说明书的描述中,参考术语“一个实施例”、“一些实施例”、“示例”、“具体示例”、或“一些示例”等的描述意指结合该实施例或示例描述的具体特征、结构、材料或者特点包含于本实用新型的至少一个实施例或示例中。在说明书中,对上述术语的示意性表述不应理解为必须针对的是相同的实施例或示例。而且,描述的具体特征、结构、材料或者特点可以在任何的一个或多个实施例或示例中以合适的方式结合。此外,本领域的技术人员可以将说明书中描述的不同实施例或示例进行结合和组合。

[0029] 本实施例是一种多屏显示装置,其具体结构如图1-8所示。

[0030] 如图1所示,多屏显示装置包括有第一夹持框11和第二夹持框12。第一夹持框11和第二夹持框12用于分别从两侧同步夹持待扩展的屏幕。第一夹持框11上设有可以旋转开合的第一分屏91,而且第二夹持框12上设有可以旋转开合的第二分屏92。第一夹持框11上设有相互平行的两条横拉杆21,第二夹持框12上设有对应横拉杆21的连接杆22,连接杆22与横拉杆21一一对应。在其他实施例中,横拉杆也可以只设置1条,但连接稳定性会稍差。横拉杆21沿着连接杆22的长度方向一端插入于连接杆22内并且两者形成滑动连接。第一夹持框11与第二夹持框12通过横拉杆21和连接杆22实现相连。第一夹持框11与第二夹持框12的夹持宽度可调,夹持宽度调节方向为横拉杆21与连接杆22的相互滑动方向。在上方的连接杆22设有两个挂耳221,挂耳221用于将整个多屏显示装置挂扣在待扩展的屏幕上边缘。挂耳221内侧设有缓冲垫(未示出),用于避免刮伤屏幕。在第一夹持框11朝向第二夹持框12的侧边设有侧向开口的竖槽111,竖槽111用于扣在待扩展的屏幕左侧边。在第二夹持框12的朝向第一夹持框11的侧边设有上下两个夹口121,夹口121用于扣在待扩展的屏幕右侧边。

[0031] 如图2所示,横拉杆21的长度方向的两端上均设有两个螺孔211以及一个长条形的定位孔212。定位孔212设在两个螺孔211之间并且两个螺孔211连线方向垂直于定位孔212长度方向。第一夹持框11内部设有定位板112,在装配时将定位板112插入于定位孔212中,可以固定横拉杆21与第一夹持框11的相对位置。此外,横拉杆21的一侧长边设有沿着横拉杆21长度方向延伸的限位凹槽213,连接杆22拧入有对应的限位螺钉222,限位螺钉222穿入到限位凹槽213空间中。限位螺钉222与限位凹槽213配合用于限制横拉杆21相对于连接杆

22沿长度方向滑动的行程。在调节第一夹持框11与第二夹持框12之间的距离时,横拉杆21相对连接杆22滑动,当横拉杆21滑动至限位凹槽213其中一边侧壁与限位螺钉222产生触碰时,横拉杆21到达滑动行程的末端,也即是横拉杆21缩回或者伸出的终点,也即限定了宽度调节的最大范围。

[0032] 此外,如图2所示,横拉杆21在长度方向中间位置有对称中线214,对称中线214垂直于横拉杆21长度方向。横拉杆21整体相对于对称中线214呈轴对称。这种对称结构设计目的是可以让横拉杆21任意一端装入第一夹持框11,提高了装配时的便捷性,提高装配效率。在其他实施例中,横拉杆也可以不做成轴对称,并且只在横拉杆的长度方向的一端上设置两个螺孔以及定位孔。在其他实施例中,在横拉杆两侧长边都可以设置限位凹槽,并且两个限位凹槽可以对称放置。

[0033] 如图3所示,在两个连接杆22内分别设有第一磁吸件223和第二磁吸件224。第一分屏91内部设有对应第一磁吸件223的磁铁块911(或具有铁磁性的金属块)。第一磁吸件223可以是磁铁,与第一分屏91内部磁铁块911相互磁力吸引。第一磁吸件223也可以是具有铁磁性的金属块,此时第一分屏91内部对应设置的就必须是磁铁块911而不能是金属块。在第一分屏91收合时,第一分屏91与连接杆22贴合,第一磁吸件223与第一分屏91内部的磁铁块911通过相互之间磁吸力形成固定,因而可以将第一分屏91固定,避免第一分屏91随意旋转。第二分屏92内部设有对应第二磁吸件224的磁铁块921(或具有铁磁性的金属块)。第二磁吸件224可以是磁铁,与第二分屏92内部磁铁块921相互磁力吸引。第二磁吸件224也可以是具有铁磁性的金属块,此时第二分屏92内部对应设置的就必须是磁铁块921而不能是金属块。在第二分屏92收合时,第二分屏92与连接杆22贴合,第二磁吸件224与第二分屏92内部的磁铁块921通过相互之间磁吸力形成固定,因而可以将第二分屏92固定,避免第二分屏92随意旋转。在其他实施例中,可以单独只设置第一磁吸件对第一分屏进行磁吸固定,或者单独只设置第二磁吸件对第二分屏进行磁吸固定,而没有采用磁吸固定的分屏则采用其他结构进行固定。

[0034] 如图4所示,在第二夹持框12的背面设有一个可以旋转打开的支撑脚30。第二夹持框12的背面设有一个对应支撑脚30的容纳槽122。在支撑脚30完全收合时,支撑脚30会被磁吸固定在容纳槽122内。在其他实施例中,支撑脚也可以设在第一夹持框的背面,而对应的容纳槽也可以设在第一夹持框背面。如图5所示,支撑脚30内设有磁铁块31,而在第二夹持框12内对应磁铁块31的位置设有对应的磁铁块123,磁铁块31与磁铁块123之间形成磁吸力将支撑脚30固定在容纳槽122(图4)中。而在其他实施例中,可以在支撑脚内设置磁铁块,而第二夹持框内设置铁磁性材料的金属块,或者在支撑脚内设置铁磁性材料的金属块,然后在第二夹持框内设置对应的磁铁块。

[0035] 如图6所示,在第二夹持框12背面的支撑脚30包括一个可沿支撑脚30长度方向伸缩的支撑杆32。支撑杆32上部插入支撑脚30内。支撑脚30用于对多屏显示装置起支撑作用。支撑杆32用于调整支撑脚30对多屏显示装置的支撑高度。而且支撑杆32可以在伸缩范围内伸出设定长度并且自动固定,无需额外拧紧螺丝之类的固定步骤将支撑杆32固定。此外,在支撑杆32的底部套有一个防滑套323。

[0036] 结合图7和图8可以了解支撑脚30内部结构。如图7、8所示,支撑脚30包括前壳33、后壳34、销轴35、支撑杆32、锁止件37和压簧36。锁止件37和压簧36设在支撑脚30内。前后的

前壳33及后壳34通过上下两颗螺钉(未示出)实现固定连接。在前壳33设有用于固定放置磁铁块31的方框槽333,而且后壳34设有对应磁铁块31的浅槽342。销轴35设在后壳34中并且穿出两侧,而支撑脚30通过销轴35与图6中的容纳槽122形成旋转连接。支撑脚30围绕销轴35旋转开合。如图7、8所示,支撑杆32设有沿着长度方向延伸的两条平行的齿条321,两条齿条321之间留有避让空间322,用以避开压簧36和磁铁块31。锁止件37包括相连的按压端371和啮合端374。锁止件37绕按压端371与啮合端374的连接处旋转。压簧36用于推动按压端371使得啮合端374与齿条321保持啮合锁止。具体地,压簧36一端抵顶后壳34,另一端穿入并抵顶按压端371,而前壳33在对应按压端371的位置设有通孔332,以供按压端371穿过并外露。按压端371与啮合端374的连接处设有转轴373。前壳33内壁设有供转轴373置入的U形槽331,而后壳34的内壁在转轴373对应位置设有一个顶板341。顶板341抵顶于按压端371与啮合端374的连接处背面,而顶板341用于将转轴373限制在U形槽331内。

[0037] 本实施例的多屏显示装置通过横拉杆21和连接杆22连接两边夹持框,并且两边夹持框可以横拉杆21和连接杆22长度方向调节夹持的宽度,因此能够针对不同屏幕尺寸进行夹持宽度调节,面对不同尺寸的屏幕时也能更好的使用多屏显示装置,适用性得到提高和使用方便性得到改善,也满足了不同用户的需求。

[0038] 以上陈述仅以实施例来进一步说明本实用新型的技术内容,以便于读者更容易理解,但不代表本实用新型的实施方式仅限于此,任何依本实用新型所做的技术延伸或再创造,均受本实用新型的保护。

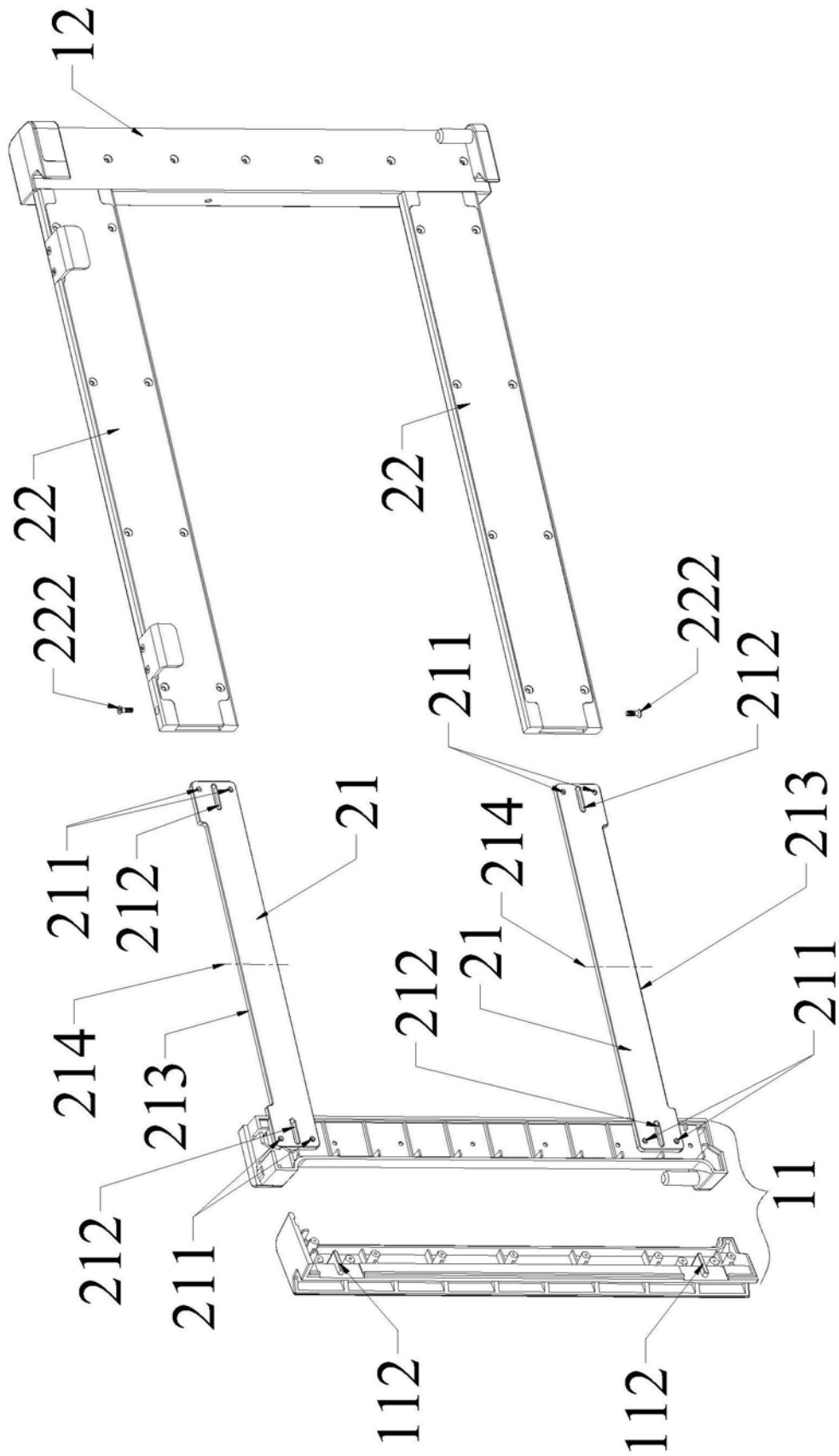


图2

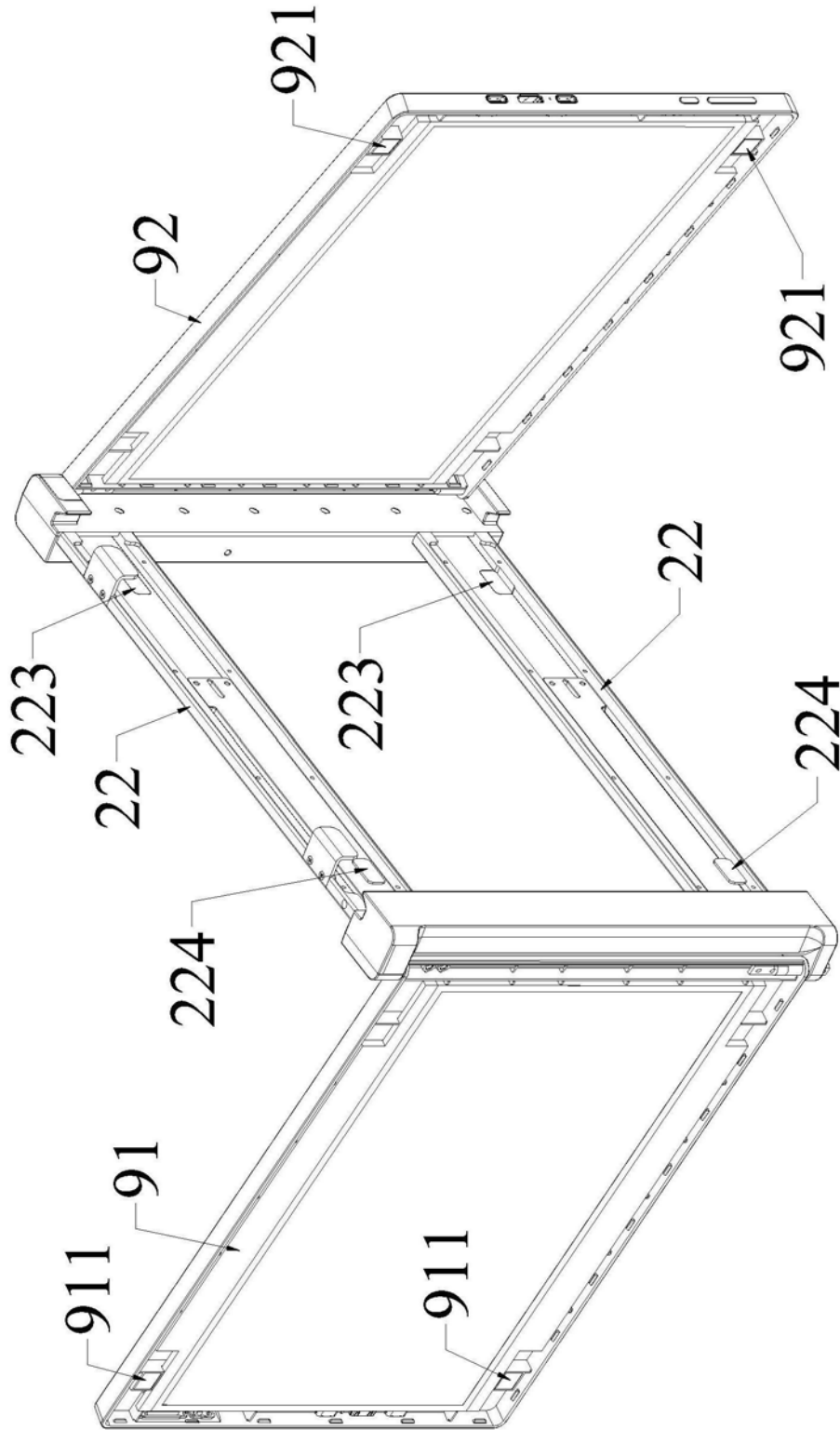


图3

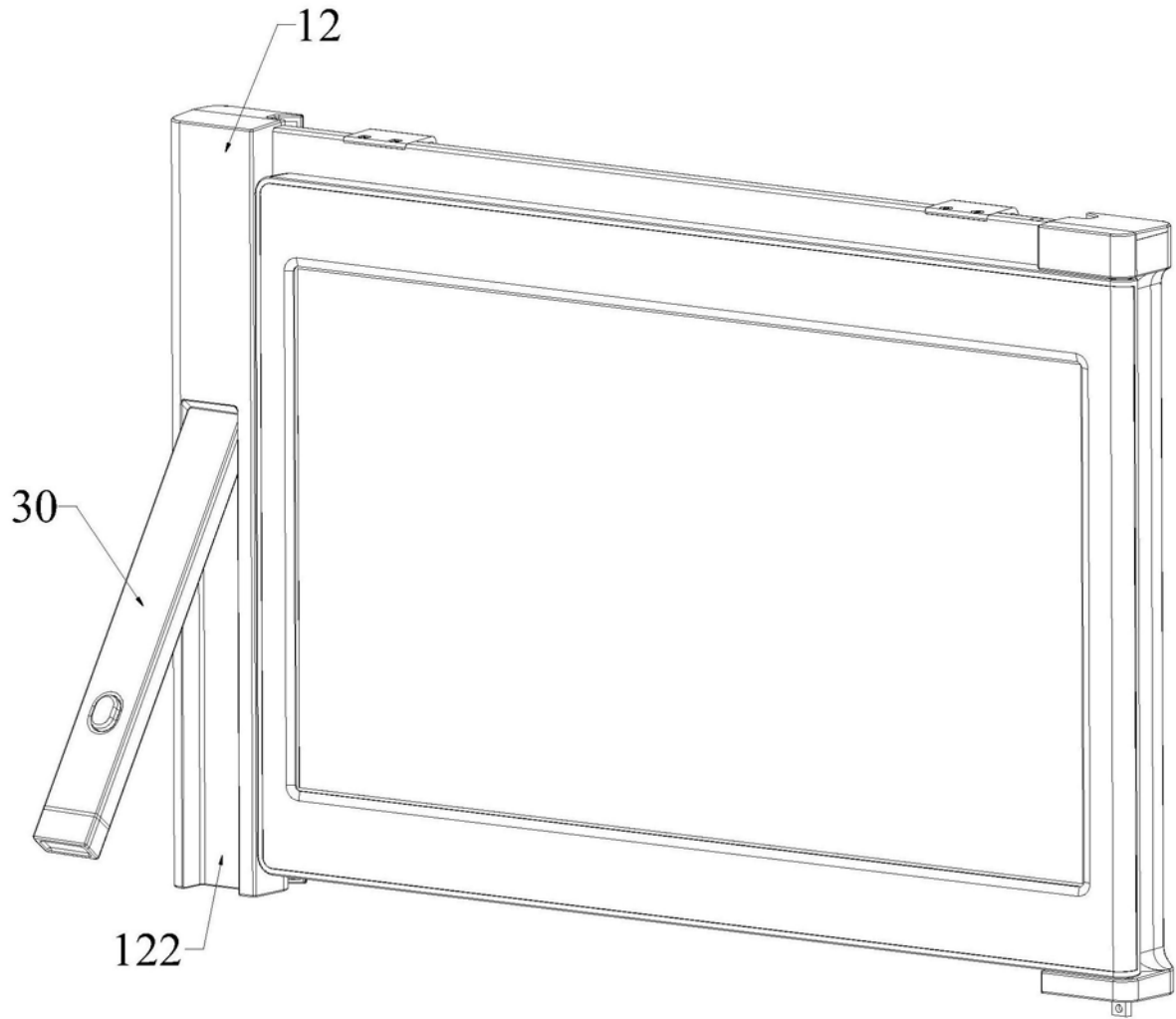


图4

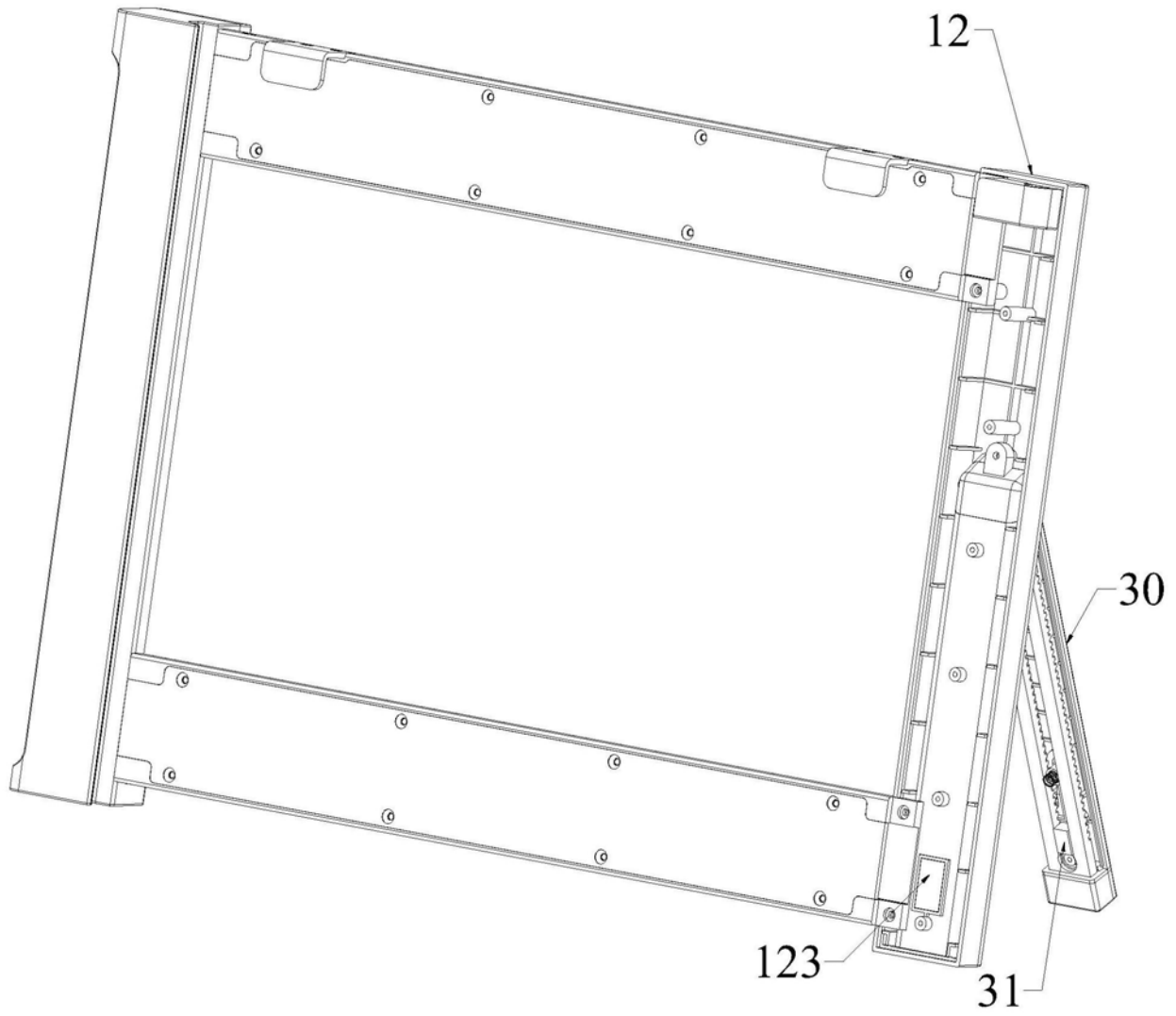


图5

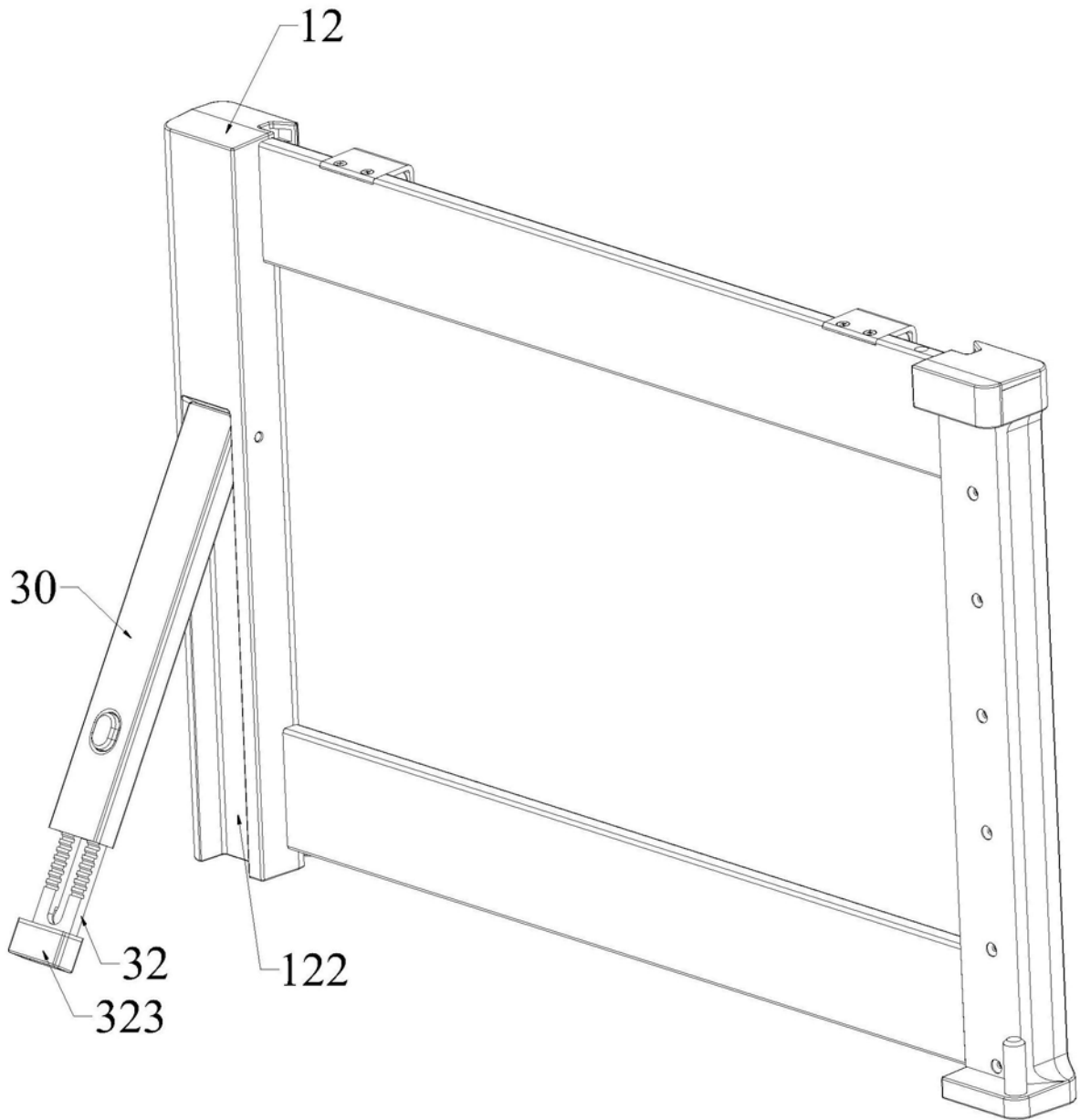


图6

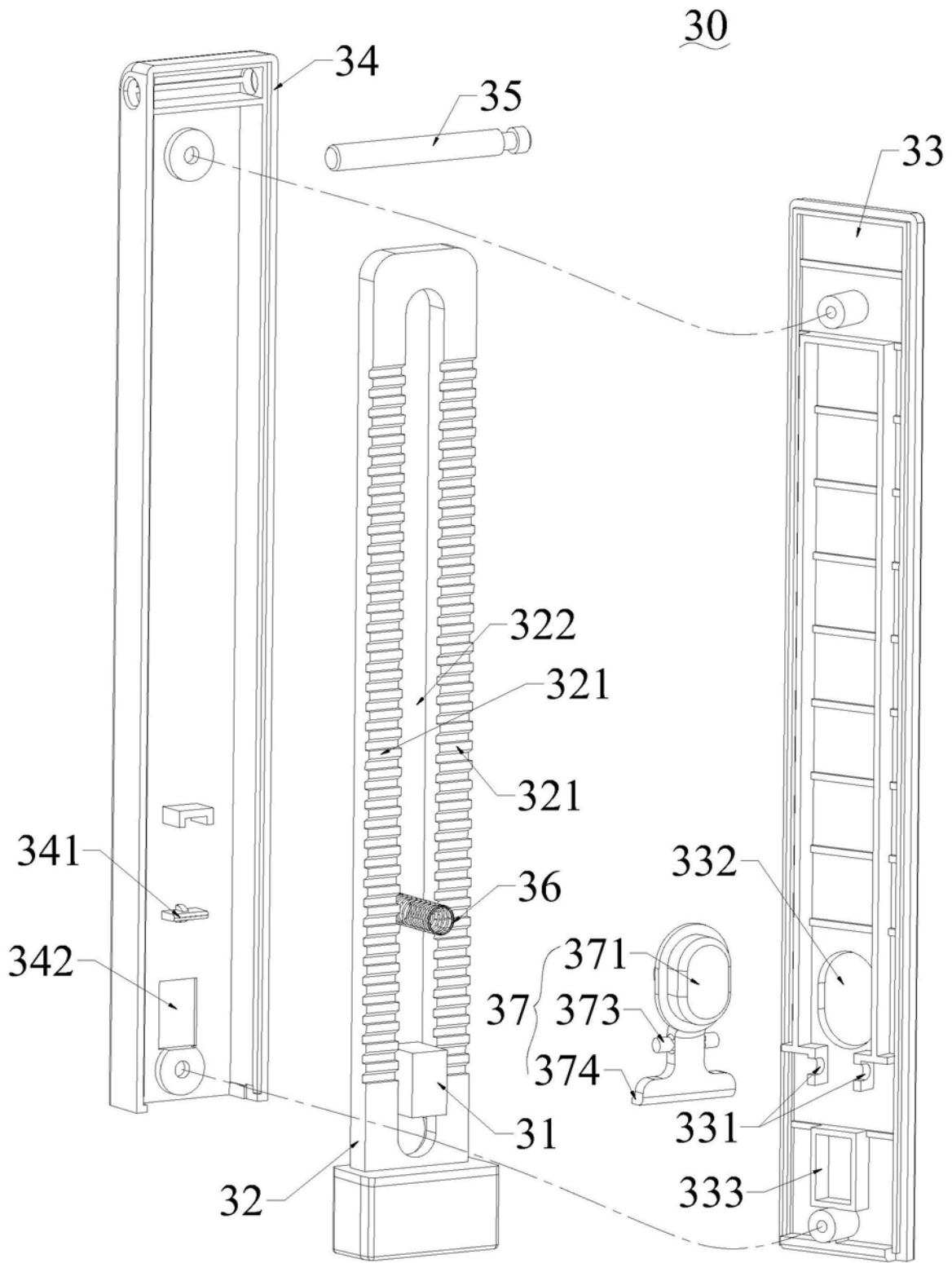


图7

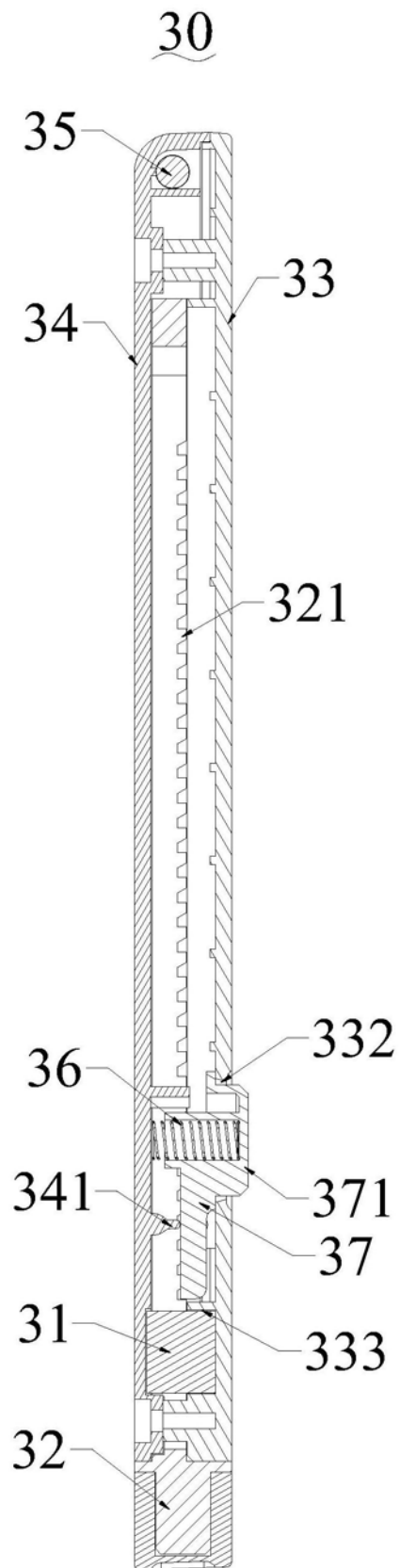


图8