



(12)发明专利

(10)授权公告号 CN 103906388 B

(45)授权公告日 2018.01.26

(21)申请号 201210577730.9

(22)申请日 2012.12.27

(65)同一申请的已公布的文献号

申请公布号 CN 103906388 A

(43)申请公布日 2014.07.02

(73)专利权人 富泰华工业(深圳)有限公司

地址 518109 广东省深圳市宝安区观澜街道大三社区富士康观澜科技园B区厂房4栋、6栋、7栋、13栋(I段)

专利权人 鸿海精密工业股份有限公司

(72)发明人 陈州

(74)专利代理机构 深圳市赛恩倍吉知识产权代理有限公司 44334

代理人 薛晓伟

(51)Int.Cl.

G06F 1/16(2006.01)

(56)对比文件

CN 102118937 A, 2011.07.06,

CN 101794162 A, 2010.08.04,

TW 201010570 A, 2010.03.01,

JP 2005168038 A, 2005.06.23,

审查员 金璐

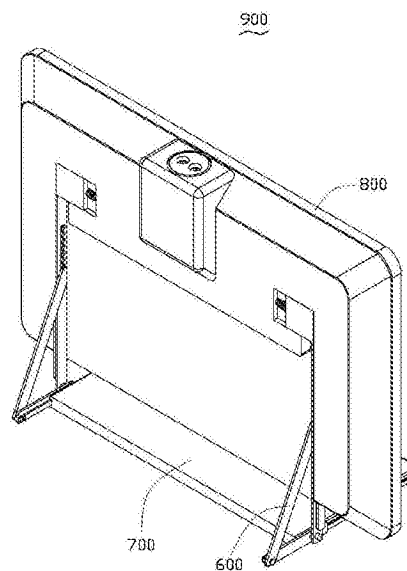
权利要求书2页 说明书5页 附图7页

(54)发明名称

连接机构及具有该连接机构的电子装置

(57)摘要

本发明涉及一种连接机构及具有该连接机构的电子装置,连接机构用于连接电子装置的第一主部与第二主部,连接机构包括定位杆、角度调整杆以及主杆,主杆包括相对设置的第一端、第二端及设置于第一端与第二端之间的定位齿,第一端能够滑动地设置于电子装置的第一主部上,角度调整杆包括相对设置的第三端及第四端,角度调整杆能够设置于电子装置的第二主部上,定位杆包括相对设置的第五端与第六端,第二端枢接于角度调整杆的第三端,第四端与定位杆的第六端枢接,第五端能够沿主杆的延伸方向向第一端方向滑动,并部分卡入定位齿的齿槽中令定位杆能够停止在相对主杆滑动后的位置,进而定位第一主部与第二主部的相对角度。



1. 一种连接机构,用于连接电子装置的第一主部与第二主部,其特征在于:该连接机构包括定位杆、角度调整杆以及主杆,该主杆包括相对设置的第一端、第二端及设置于第一端与第二端之间的定位齿,该第一端能够滑动地设置于该电子装置的第一主部上,该角度调整杆包括相对设置的第三端及第四端,该角度调整杆能够设置于该电子装置的第二主部上,该定位杆包括相对设置的第五端与第六端,该第二端枢接于该角度调整杆的第三端,第四端与该定位杆的第六端枢接,该第五端能够沿该主杆的延伸方向向第一端方向滑动,并部分卡入该定位齿的齿槽中令定位杆能够停止在相对该主杆滑动后的位置,进而定位该第一主部与第二主部的相对角度。

2. 如权利要求1所述的连接机构,其特征在于:该主杆的长度长于该角度调整杆及该定位杆。

3. 如权利要求2所述的连接机构,其特征在于:该主杆的靠近该第一端位置具有滑槽,该滑槽的延伸方向与该主杆的延伸方向相同,该滑槽内具有多个连续设置的该定位齿,该第五端能够旋转地相对该滑槽滑动。

4. 如权利要求3所述的连接机构,其特征在于:该第五端具有一定凸体,该定位凸体于该滑槽中滑动后收容于该定位齿的某个齿槽中,进而定位该主杆与该角度调整杆的相对角度。

5. 一种具有连接机构的电子装置,其包括第一主部、第二主部及该连接机构,其特征在于:该连接机构是如权利要求3-4中所述的连接机构,该第一主部具有壳体,该第一主部的背部自该壳体凹陷形成收容槽,形成该收容槽的壳体具有二相对设置的侧壁,该侧壁上具有第一滑道,该主杆于该第一滑道中滑动。

6. 如权利要求5所述的电子装置,其特征在于:该收容槽的二相对设置的侧壁为第一侧壁与第二侧壁,该收容槽还包括设置于该第一侧壁与第二侧壁之间的第三侧壁及底壁,该第一侧壁、第二侧壁、第三侧壁均自该底壁延伸而成,该收容槽还包括一面对该第三侧壁的开口。

7. 如权利要求6所述的电子装置,其特征在于:该第一侧壁与第二侧壁向该第一主部内部凹陷形成该第一滑道,该第一滑道的沿其延伸方向的横截面为T形,该主杆的数量为二,每一主杆沿其延伸方向均包括二定位凸起,该二定位凸起之间具有该滑槽,该定位凸起的横截面为T形,该定位凸起分别收容于该第一滑道中并能够于该第一滑道中滑动。

8. 如权利要求7所述的电子装置,其特征在于:该第一滑道中部具有止挡件,该止挡件为设置于该第一滑道上的凸起,该止挡件在该定位凸起滑动时阻碍该主杆脱离该第一滑道。

9. 如权利要求8所述的电子装置,其特征在于:该电子装置还包括弹性件,该弹性件在释放弹性力时抵触该第一滑道的远离该开口一端,当该连接机构沿第一滑道滑动而与该弹性件对位时,该弹性件弹性抵触该连接机构。

10. 如权利要求9所述的电子装置,其特征在于:该壳体还包括与该收容槽部分贯通的限位槽,该第三侧壁将该收容槽与限位槽部分间隔开,该收容槽用于收容该弹性件,并设置于该收容槽的远离该开口的一侧;该壳体包括二相对设置的挡板,该二挡板与该底壁之间形成该限位槽的与该收容槽未贯通的部分,该限位槽的延伸方向垂直该第一滑道的延伸方向。

11. 如权利要求10所述的电子装置,其特征在于:该二挡板形成的该限位槽沿其延伸方向的横截面积呈T形,该弹性件包括弹簧及一主部,该主部上具有板体、设置于板体一侧的T形凸起、分设于该板体相对两端的限位凸起及抵触部,该T形凸起用于收容于该限位槽内并于该限位槽内滑动,该抵触部用于抵触该连接机构。

12. 如权利要求9所述的电子装置,其特征在于:该第二主部包括二相对设置的侧墙,侧墙向该第二主部内部凹陷形成第二滑道,该第二滑道的沿其延伸方向的横截面为T形,该角度调整杆的数量为二,每一角度调整杆沿其延伸方向均包括一定位凸条,该定位凸条沿其延伸方向的横截面为T形,该二定位凸条分别收容于该第二滑道中并能够于该第二滑道中滑动。

13. 如权利要求12所述的电子装置,其特征在于:该角度调整杆绕该主杆旋转,进而令该定位杆绕该角度调整杆旋转,该第五端具有于该滑槽内滑动的该定位凸体,该定位凸体于该滑槽中滑动后收容于该定位齿的靠近该第一端的齿槽中,则该主杆、角度调整杆及定位杆重叠,呈现一直线形状态。

14. 如权利要求6所述的电子装置,其特征在于:该第一侧壁或者第二侧壁的远离该底壁一端到与该底壁邻接一端之间的距离定义该收容槽的高度,该第二主部的厚度等于或者小于该收容槽的高度。

连接机构及具有该连接机构的电子装置

技术领域

[0001] 本发明涉及一种连接机构及具有该连接机构的电子装置。

背景技术

[0002] 目前如翻盖手机、笔记本电脑等电子设备具有两大主体,显示屏主体与键盘主体,二主体与同一枢接轴枢接实现二者的连接。在电子设备使用的状态下,二主体相对该枢接轴旋转而借助彼此之间紧配合的摩擦力停止,二主体呈一角度的固定状态。在电子设备待机或者关机的状态下,二主体借助该枢接轴旋转,而实现彼此重叠,以节省体积,方便运输。然而,枢接轴与二主体之间连接处的紧配合很有可能因为多次的转动而松懈,导致二主体之间无法较为稳定地停止于相对地倾斜角度的位置。

发明内容

[0003] 有鉴于此,有必要提供一种固定较为稳固地的连接机构及具有该连接机构的电子装置。

[0004] 一种连接机构,用于连接电子装置的第一主部与第二主部,该连接机构包括定位杆、角度调整杆以及主杆,该主杆包括相对设置的第一端、第二端及设置于第一端与第二端之间的定位齿,该第一端能够滑动地设置于该电子装置的第一主部上,该角度调整杆包括相对设置的第三端及第四端,该角度调整杆能够设置于该电子装置的第二主部上,该定位杆包括相对设置的第五端与第六端,该第二端枢接于该角度调整杆的第三端,第四端与该定位杆的第六端枢接,该第五端能够沿该主杆的延伸方向向第一端方向滑动,并部分卡入该定位齿的齿槽中令定位杆能够停止在相对该主杆滑动后的位置,进而定位该第一主部与第二主部的相对角度。

[0005] 一种具有连接机构的电子装置,其包括第一主部、第二主部及该连接机构,该连接机构用于连接电子装置的第一主部与第二主部,该连接机构包括定位杆、角度调整杆以及主杆,该主杆包括相对设置的第一端、第二端及设置于第一端与第二端之间的定位齿,该第一端能够滑动地设置于该电子装置的第一主部上,该角度调整杆包括相对设置的第三端及第四端,该角度调整杆能够设置于该电子装置的第二主部上,该定位杆包括相对设置的第五端与第六端,该第二端枢接于该角度调整杆的第三端,第四端与该定位杆的第六端枢接,该第五端能够沿该主杆的延伸方向向第一端方向滑动,并部分卡入该定位齿的齿槽中令定位杆能够停止在相对该主杆滑动后的位置,进而定位该第一主部与第二主部的相对角度,该第一主部具有壳体,该壳体凹陷形成一收容槽,形成该收容槽的壳体具有二相对设置的侧壁,该侧壁上具有第一滑道,该主杆于该第一滑道中滑动。

[0006] 与现有技术相比,上述连接机构在其连接的第一主部与第二主部呈现倾斜角度时,该定位杆、角度调整杆以及主杆形成三角形的支撑结构,令其连接的第一主部与第二主部提供较为稳固地停止于此倾斜角度位置。

附图说明

[0007] 图1为本发明具体实施方式中具有连接机构的电子装置的立体示意图。

[0008] 图2为图1所示具有连接机构的电子装置的另一视角的立体示意图。

[0009] 图3为图2所示具有连接机构的电子装置的分解示意图。

[0010] 图4为图3所示连接机构的放大示意图。

[0011] 图5为图2中具有连接机构的电子装置的第一主部的立体示意图。

[0012] 图6为图3中具有连接机构的电子装置的第二主部的局部立体示意图。

[0013] 图7与图8为图2所示具有连接机构的电子装置的第二主部收于第一主部背部的运作过程图。

[0014] 主要元件符号说明

[0015]

电子装置	900
第一主部	800
第二主部	700
连接机构	600
壳体	810
收容槽	830
底壁	831
第一侧壁	832
第二侧壁	833
第三侧壁	834
开口	838
限位槽	860
第一滑道	8321
止挡件	8322
挡板	861
定位杆	610
角度调整杆	640
主杆	660
弹性件	680
第一端	661
第二端	662
主体	663
定位凸起	664、665
滑槽	666
定位齿	667
第一通孔	668
本体	649

第一枢接轴	644
第二枢接轴	645
定位凸条	647
第三端	641
第四端	642
第五端	611
第六端	612
定位凸体	613
第二通孔	614
弹性体	681
主部	682
板体	6820
T形凸起	683
限位凸起	684
抵触部	685
侧墙	710
第二滑道	720

[0016] 如下具体实施方式将结合上述附图进一步说明本发明。

具体实施方式

[0017] 本发明的具有连接机构的电子装置在具体实施方式中,以电脑一体机具有键盘为例来具体介绍,可以理解地,电子装置包括但不限于电脑一体机、手机、笔记本电脑、电子书等。

[0018] 请参阅图1与图2,电子装置900具有第一主部800、第二主部700及连接该第一主部800与第二主部700的连接机构600。该连接机构600用于定位该第一主部800与第二主部700的相对倾斜角度,也可以令该第二主部700收于该第一主部800的背部,便于运输。本实施方式中,该第一主部800为电脑一体机的主体,该第二主部为键盘。该连接机构600连接该电脑一体机的背部及键盘的二相对设置的侧墙。

[0019] 请一并参阅图3至图6,该第一主部800包括壳体810,第一主部800的背部具有自该壳体810的背部向内部凹陷形成的收容槽830及与该收容槽830部分贯通的限位槽860。该收容槽830可以收容该第二主部700。在本实施方式中,该收容槽830的大小与该第二主部700的大小相对应。具体地,该收容槽830包括底壁831、自该底壁831向同一侧延伸的二相对设置的第一侧壁832与第二侧壁833、设置于该第一侧壁832与第二侧壁833之间的第三侧壁834。该第三侧壁834将该收容槽830与限位槽860部分间隔开。该收容槽830还包括面对该第三侧壁834的开口838。该第二主部700经由该开口838收容于该收容槽830中。该限位槽860用于收容该连接机构600的部分元件。

[0020] 该第一侧壁832与第二侧壁833上各具有一第一滑道8321。该第一滑道8321自该第一侧壁832与第二侧壁833向该第一主部800内部凹陷形成。该第一滑道8321的沿其延伸方向的横截面为T形。在本实施方式中,该二第一滑道8321相互平行。该第一滑道8321中部具

有止挡件8322。该止挡件8322在该连接机构600于该第一滑道8321滑动时阻碍该连接机构600脱离该第一滑道8321。在本实施方式中,该止挡件8322为设置于该第一滑道8321上的凸起,该第一侧壁832的远离该底壁831一端到与该底壁831邻接一端之间的距离H定义该收容槽830的高度。在本实施方式中,该第二侧壁832的远离该底壁831一端到与该底壁831邻接一端之间的距离与该收容槽830的高度相同。

[0021] 该壳体810上包括二相对设置的挡板861,该二挡板861与该底壁831之间形成该限位槽860的与该收容槽830未贯通的部分。在本实施方式中,该限位槽860设置于该收容槽830的远离该开口838的一侧,该限位槽860的延伸方向垂直该第一滑道8321的延伸方向。该二挡板861形成的该限位槽860沿其延伸方向的横截面积呈T形。

[0022] 该连接机构600包括定位杆610、角度调整杆640、主杆660及弹性件680。该主杆660的一端与该角度调整杆640的一端枢接,该角度调整杆640的另一端与该定位杆610的一端枢接。该定位杆610的另一端连接主杆660并能够在该主杆660上滑动。该主杆660能够滑动地收容于该第一滑道8321中。该弹性件680弹性抵触该连接机构600,进而定位该连接机构600与该第一滑道8321的相对位置。在本实施方式中,该主杆660的长度长于该角度调整杆640及该定位杆610的长度。该主杆660、定位杆610、角度调整杆640及弹性件680在本实施方式中的数量为二。每一该主杆660包括相对设置的第一端661与第二端662。该第一端661滑动地固定于该第一主部800的第一滑道8321内,第二端662用于与该角度调整杆640枢接。

[0023] 具体地,该主杆660包括主体663、二间隔设置于主体663同一侧的定位凸起664、665及设置于该主体663上且介于二定位凸起664、665之间的滑槽666。该定位凸起665、滑槽666及该定位凸起664自该第一端661向第二端662依次设置。在本实施方式中,该定位凸起664、665凸出于该主体663且自该主体663的延伸方向设置,且其沿延伸方向的横截面为T形。该定位凸起664、665分别收容于该第一滑道8321中并能够于该第一滑道8321中滑动。该滑槽666的延伸方向与该主杆660的延伸方向相同。该滑槽666的远离该角度调整杆640与定位杆610的枢接处的一侧具有多个连续设置的定位齿667,该定位齿667用于定位该主杆660与该角度调整杆640的相对角度,进而定位该第一主部800与第二主部700之间的相对倾斜角度。该主杆660还包括靠近第二端662设置且贯通该主体663的第一通孔668,该第一通孔668用于与该角度调整杆640枢接。

[0024] 该角度调整杆640设置于该电子装置900的第二主部700上,并能够相对该第二主部700滑动。具体地,该角度调整杆640包括本体649、第一枢接轴644、第二枢接轴645及定位凸条647。该本体649具有相对设置的第三端641及第四端642。该定位凸条647设置于该本体649的一侧且沿该本体649的延伸方向延伸,该定位凸条647沿其延伸方向的横截面为T形。该第一枢接轴644、第二枢接轴645分别靠近该第三端641与第四端642设置于该本体649上。该第一枢接轴644用于与该主杆660的第一通孔668枢接。

[0025] 该定位杆610包括相对设置的第五端611与第六端612。该定位杆610于靠近该第五端611一侧具有定位凸体613,于靠近该第六端612位置具有第二通孔614。该第二通孔614用于与该第二枢接轴645枢接。该定位凸体613能够旋转地于该滑槽666中滑动,并收容于该定位齿667的某个齿槽中。

[0026] 该弹性件680在释放弹性力时抵触该第一滑道8321的远离该开口838一端,当该主杆660沿第一滑道8321滑动而与该弹性件680对位时,或者该主杆660与定位杆610滑动至与

该弹性件680对位时,该弹性件680弹性抵触该连接机构600。具体地,该弹性件680包括弹性体681及一主部682。在本实施方式中,该弹性体681为弹簧。该主部682上具有板体6820、设置于板体6820一侧的T形凸起683、分设于该板体6820相对两端的限位凸起684及抵触部685。该T形凸起683用于收容于该限位槽860内并于该限位槽860内滑动。该弹性体681套设于该限位凸起684上进而由该主部682定位。该抵触部685用于抵触该连接机构600。

[0027] 该第二主部700在该连接机构600的作用下可相对该第一主部800呈一倾斜角度,也可收容于该收容槽830中。具体地该第二主部700包括二相对设置的侧墙710,每一侧墙710向该第二主部700内部凹陷形成第二滑道720,该第二滑道720的沿其延伸方向的横截面为T形。该第二滑道720用于收容该定位凸条647,该定位凸条647能够于该第二滑道720中滑动。该第二主部700的厚度等于或者小于该收容槽830的高度。

[0028] 运作时,请一并参阅图7至图8,该连接机构600可令该第一主部800与第二主部700的相对位置由图2所示的呈倾斜角度或者垂直角度的状态到图8所示的收容与隐藏状态二状态之间变化。首先,该第二主部700与该角度调整杆640绕该第一枢接轴644旋转,则该定位杆610在该角度调整杆640的带动下,其第六端绕该第四端旋转,令该定位凸体613于定位齿667的齿槽中退出而于该滑槽666中向第一端方向滑动。直至旋转至如图7所示的该主杆660、角度调整杆640及定位杆610重叠,呈现一直线形状态。而后,推动该第二主部700,令该第二主部700经由该开口838进入该收容槽830内,该定位凸条647于该第二滑道720中滑动。扳动该弹性件680令弹性体681处于压缩状态,并令该主杆660与定位杆610置于第一滑道8321与弹性件680之间,释放该弹性件680则弹性件680弹性抵触该连接机构600。该第二主部700收容于该收容槽830中,如图8所示的状态。可以理解地,当该第二主部700经由该收容槽830中伸出而重新回到图2所示的相对第一主部800呈一倾斜角度或者垂直角度的状态时,上述过程可逆。

[0029] 上述连接机构600在其连接的第一主部800与第二主部700呈现倾斜角度时,该定位杆610、角度调整杆640以及主杆660形成三角形的支撑结构,以及主杆660上的定位齿667与定位杆610的定位令其连接的第一主部800与第二主部700提供较为稳固地停止于此倾斜角度位置。进一步地,该第一主部800具有收容槽830,可收容该第二主部700,进而令该连接机构600及该第二主部700隐藏于该第一主部800的收容槽830中。

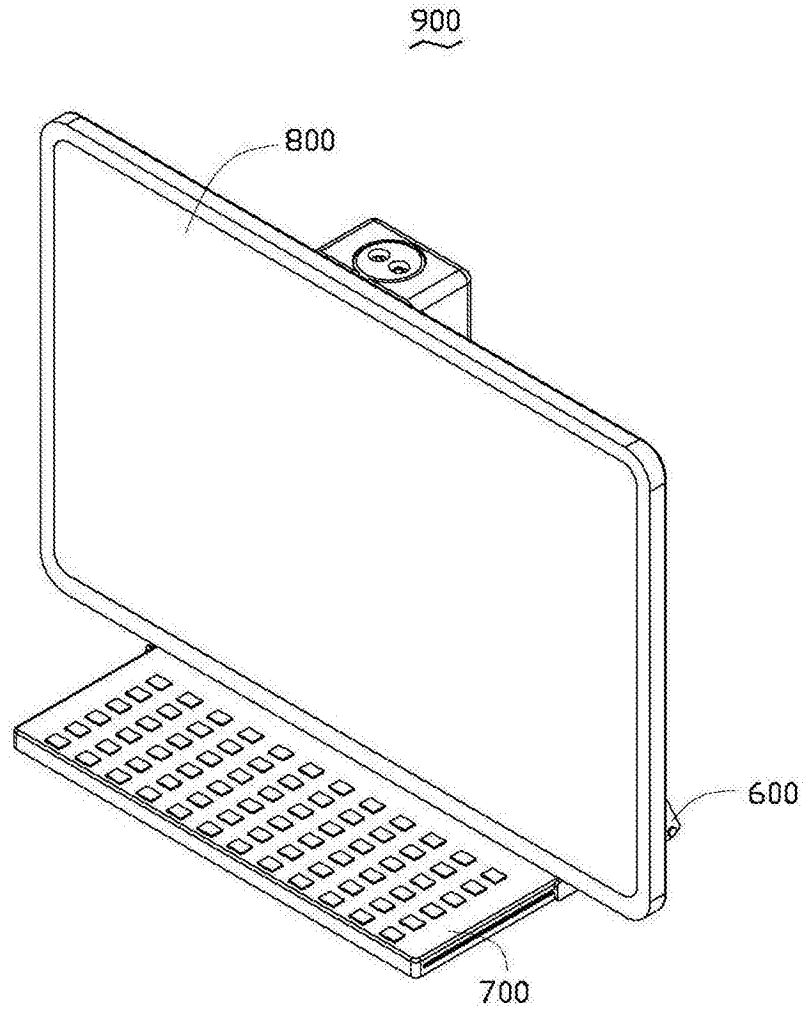


图1

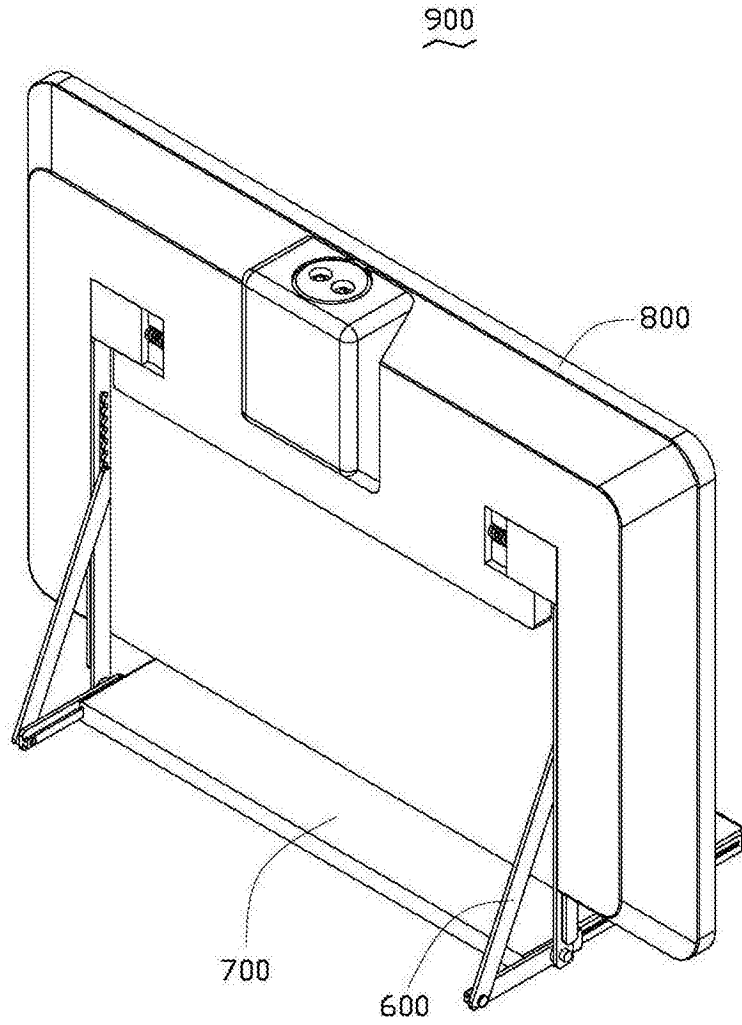


图2

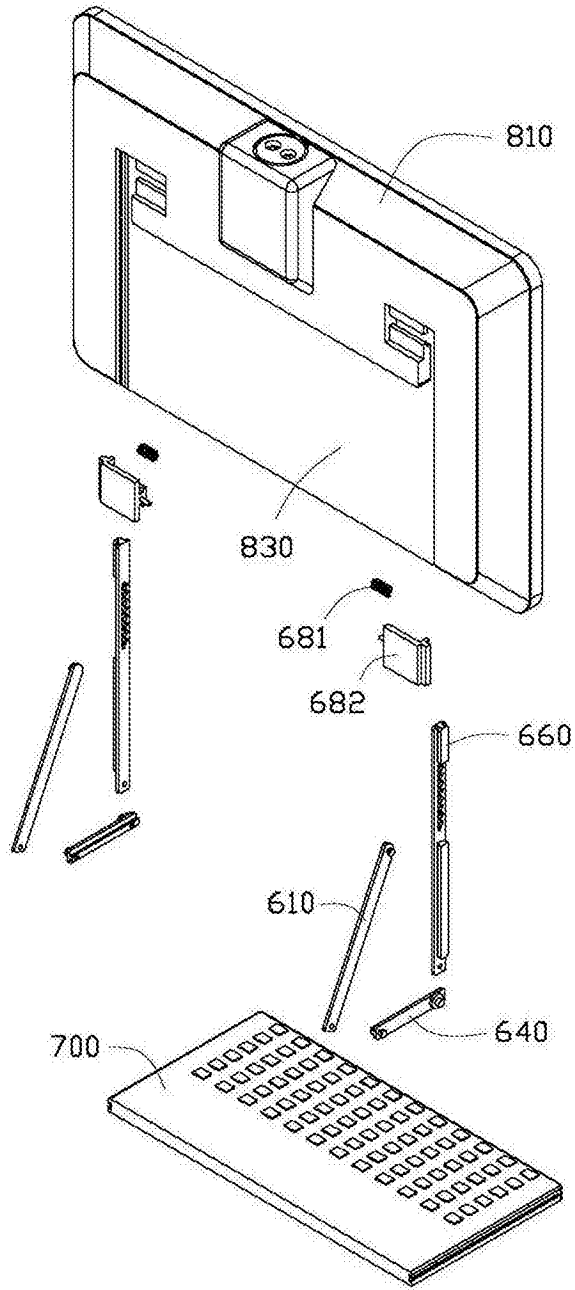


图3

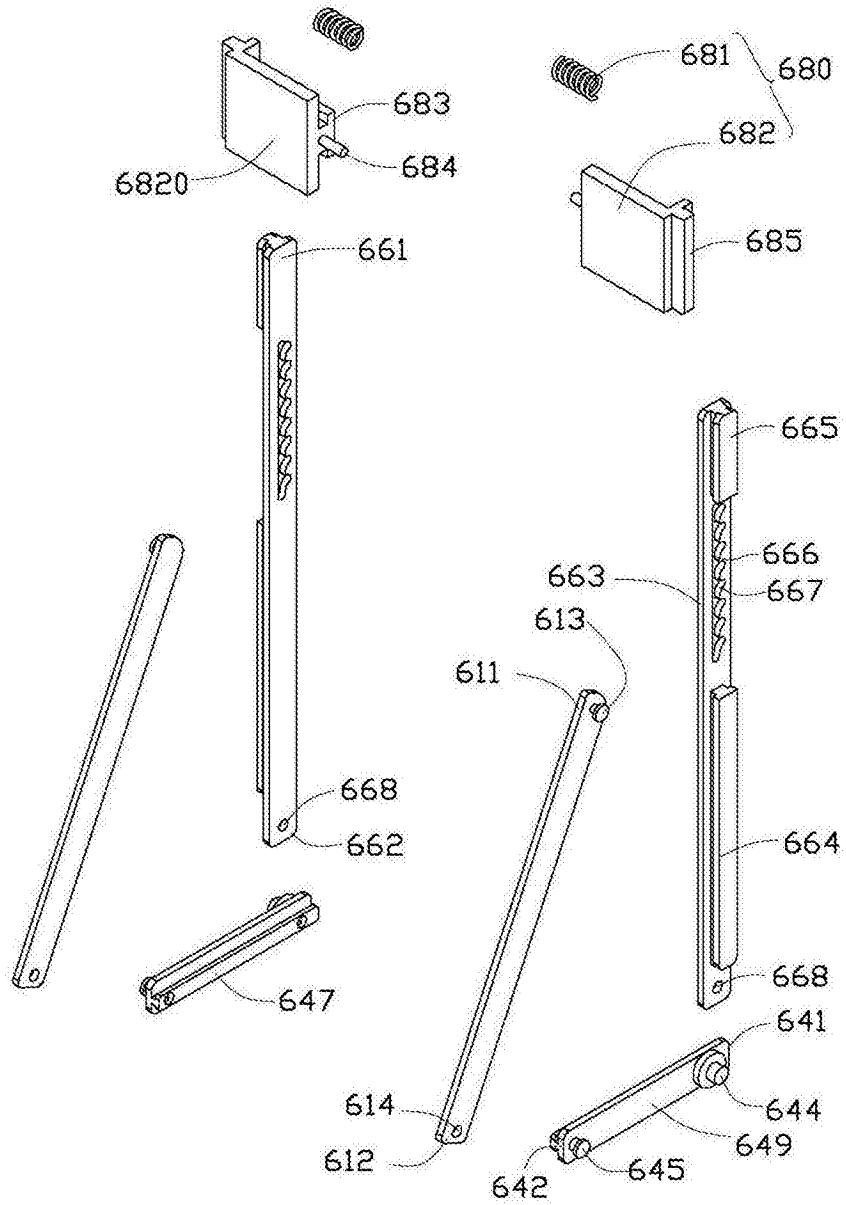


图4

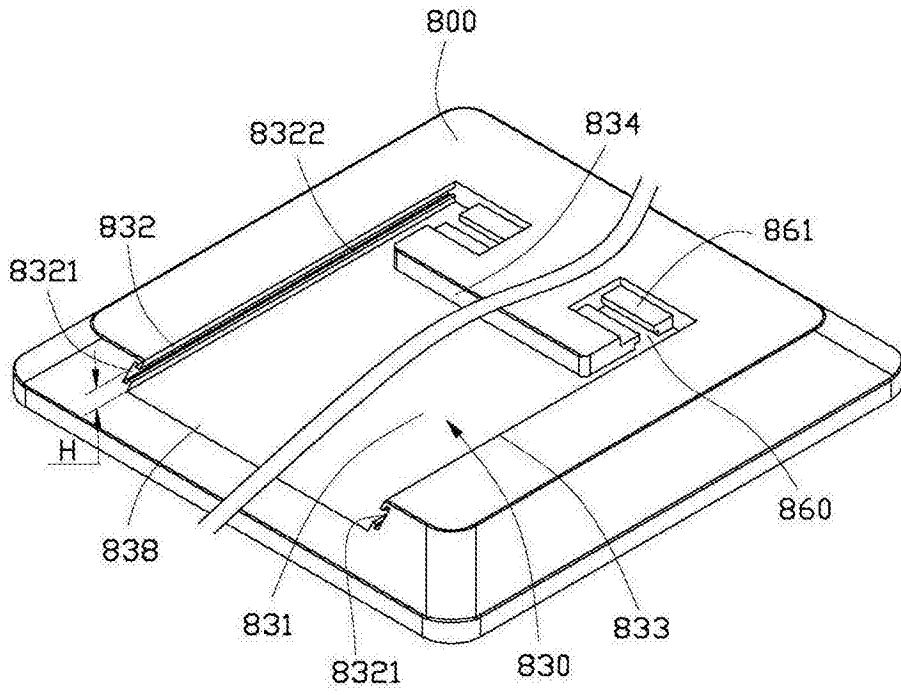


图5

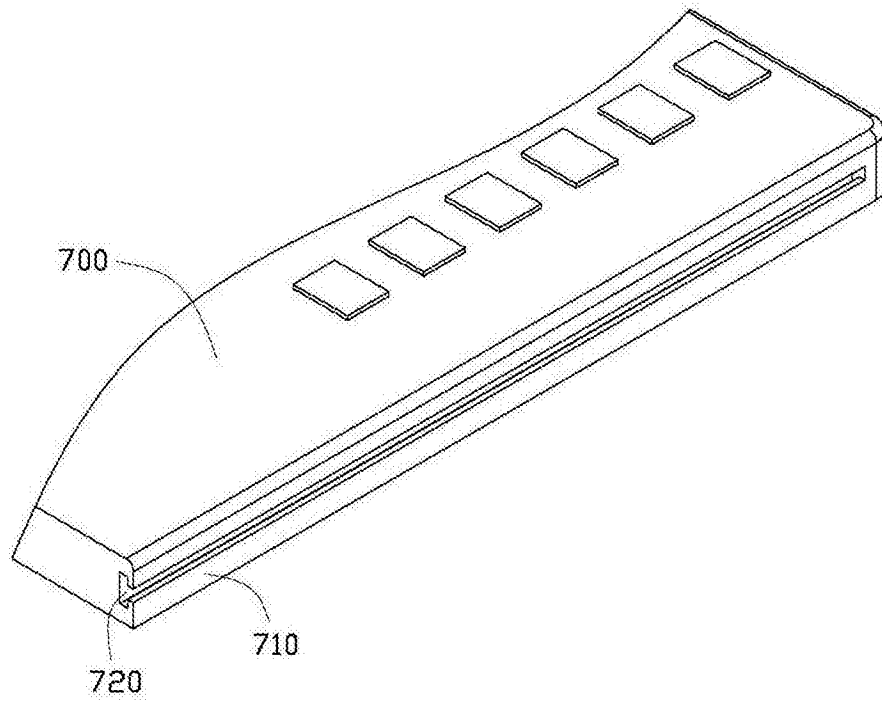


图6

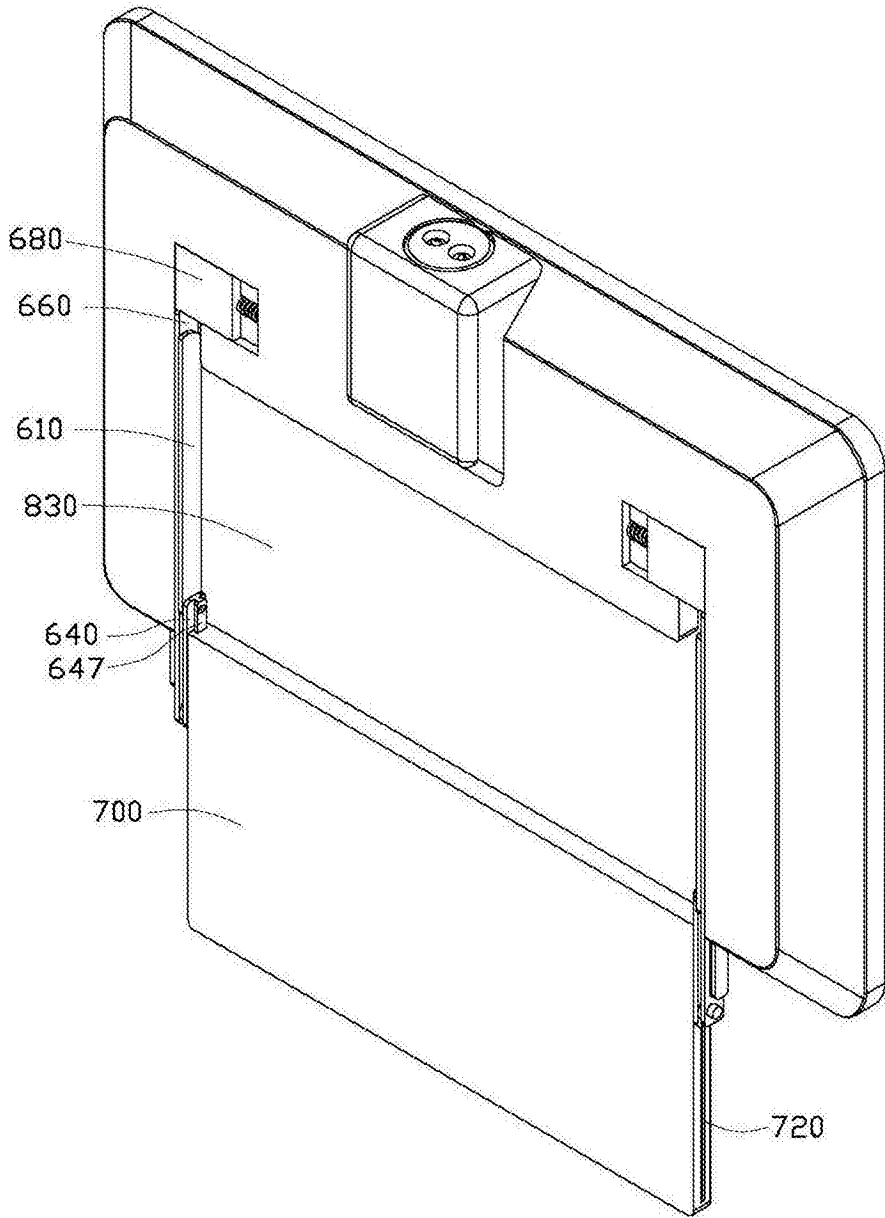


图7

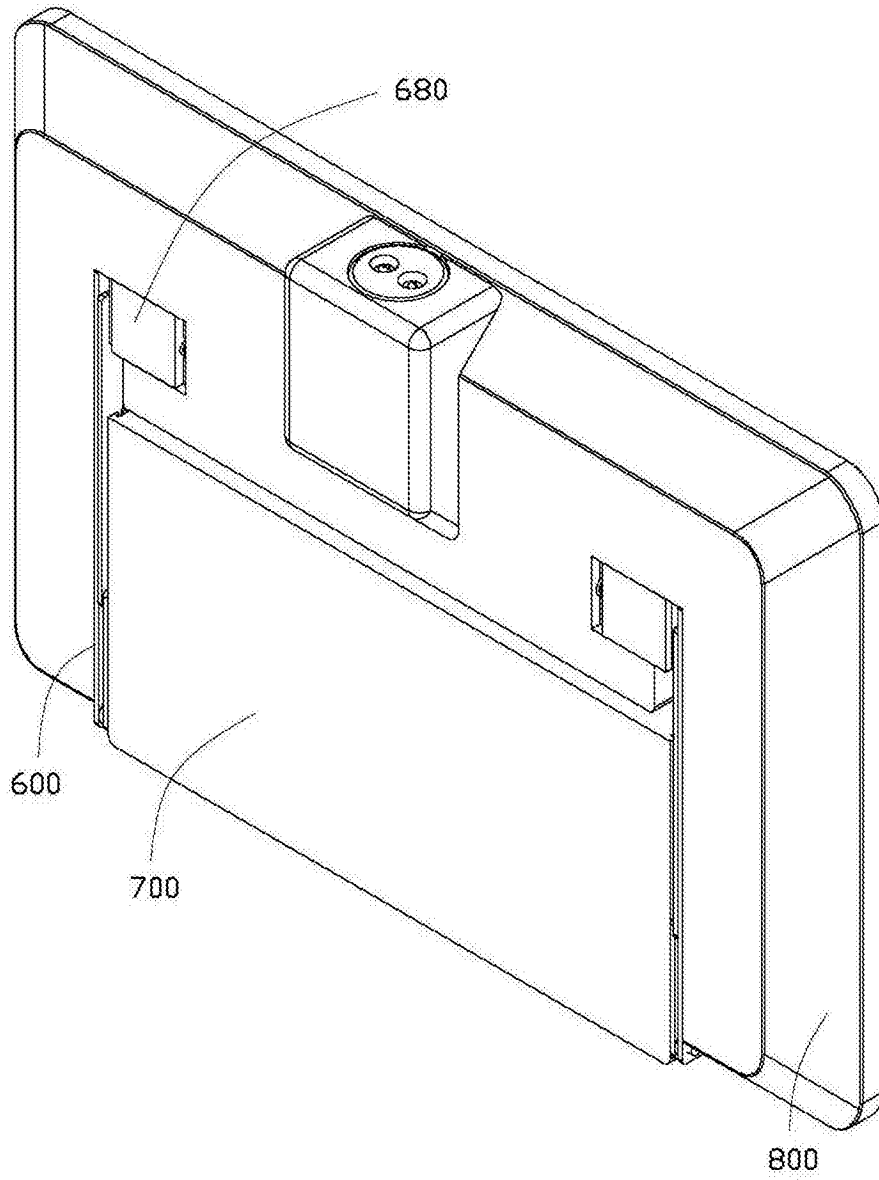


图8