(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 220001144 U
(45)授权公告日 2023.11.14

(21)申请号 202321656767.0

(22)申请日 2023.06.28

(73)专利权人 乐歌人体工学科技股份有限公司
地址 315191 浙江省宁波市鄞州经济开发区启航南路588号(鄞州区瞻岐镇)

(72)发明人 项乐宏 邵同旺 张赞

(74)专利代理机构 宁波甬致专利代理有限公司 33228
专利代理师 黄宗熊

(51)Int.Cl.
A47B 21/02(2006.01)
A47B 9/16(2006.01)

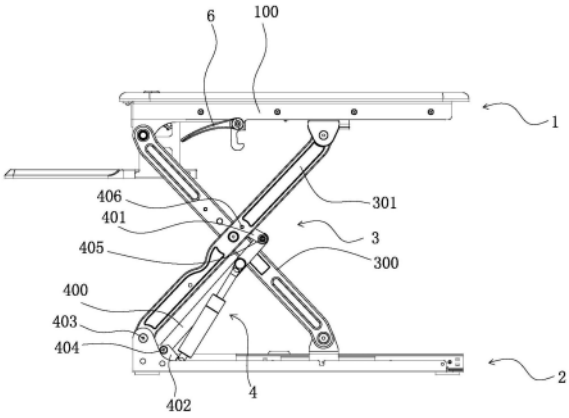
权利要求书1页 说明书7页 附图8页

(54)实用新型名称

一种桌面工作台

(57)摘要

本实用新型公开了一种桌面工作台,它包括上平台、下平台及至少一组升降臂;每组升降臂包括两个中部铰接呈X形的支杆:第一支杆和第二支杆,连杆机构,设置在升降臂与下平台之间,且连杆机构包括第一连杆和第二连杆,第一连杆与第二支杆平行设置,且第一连杆的第一端与下平台可转动连接,第一连杆的第二端与第二连杆的第一端可转动连接,第二连杆的第二端与第二支杆可转动连接;下平台、第一连杆、第二连杆和第二支杆共同构成平行四边形结构;弹性元件,其第一端与下平台可转动连接,第二端与第一连杆可转动连接。该桌面工作台使弹性元件能提供足够的升力或助力使上平台由最低位置向上上升或展开,且在上平台处于最低位置时结构更加紧凑。



CN 220001144 U

1.一种桌面工作台,其特征在于:它包括

上平台、下平台及连接上平台和下平台且用于调节上平台相对于下平台的高度的至少一组升降臂;每组所述升降臂包括两个中部铰接呈X形的支杆:第一支杆和第二支杆,所述第一支杆的上端与上平台可转动连接,第一支杆的下端滑动配合在下平台上;第二支杆的下端与下平台可转动连接,第二支杆的上端滑动配合在上平台上;

连杆机构,设置在升降臂与下平台之间,且所述连杆机构包括第一连杆和第二连杆,所述第一连杆与所述第二支杆平行设置,且第一连杆的第一端与下平台可转动连接,第一连杆的第二端与第二连杆的第一端可转动连接,所述第二连杆的第二端与第二支杆可转动连接;所述下平台、第一连杆、第二连杆和第二支杆共同构成平行四边形结构;

弹性元件,其第一端与下平台可转动连接,第二端与所述第一连杆可转动连接;且在上平台处于最低位置时,所述弹性元件的轴线或轴线的延长线与第一连杆两端转动连接点的连接线不平行或不重合。

2.根据权利要求1所述的一种桌面工作台,其特征在于:所述第二支杆与下平台的转动连接点设置为第一转动连接点,第一连杆与下平台的转动连接点设置为第二转动连接点,第一连杆与第二连杆的转动连接点设置为第三转动连接点,且第二连杆与第二支杆的转动连接点设置为第四转动连接点;所述第一转动连接点、第二转动连接点、第三转动连接点和第四转动连接点在竖直平面上的水平投影依次围设形成平行四边形。

3.根据权利要求2所述的一种桌面工作台,其特征在于:所述弹性元件与第一连杆的转动连接点到第三转动连接点的距离小于弹性元件与第一连杆的转动连接点到第二转动连接点的距离。

4.根据权利要求2所述的一种桌面工作台,其特征在于:所述弹性元件与下平台的转动连接点的高度低于第二转动连接点的高度,且第二转动连接点的高度低于第一转动连接点的高度。

5.根据权利要求2所述的一种桌面工作台,其特征在于:所述弹性元件的垂直投影位于第二支杆的垂直投影和第一连杆的垂直投影之间且不相重叠。

6.根据权利要求1所述的一种桌面工作台,其特征在于:所述第二连杆与第二支杆的转动连接点到下平台的高度高于第二支杆与第一支杆的转动连接点到下平台的高度。

7.根据权利要求1所述的一种桌面工作台,其特征在于:所述下平台靠近第二支杆的一侧连接有支撑座,所述支撑座自上而下依次设置有第一连接孔和第二连接孔,所述第一连杆的第一端与第一连接孔铰接,所述弹性元件的第一端与第二连接孔铰接。

8.根据权利要求1所述的一种桌面工作台,其特征在于:所述升降臂为两组,且两组所述升降臂分别设置在上平台的底部两侧,所述连杆机构为两个,且分别与两组所述升降臂对应设置。

9.根据权利要求1所述的一种桌面工作台,其特征在于:所述桌面升降工作台还包括锁定机构,所述锁定机构用于使上平台锁定在其行程的不同高度处。

一种桌面工作台

技术领域

[0001] 本申请涉及电脑承载设备技术领域,具体讲是一种桌面工作台。

背景技术

[0002] 随着社会的不断发展,平板显示器、平板电脑等在普通家庭中也越来越普及,与之相配套的支架应运而生。相关技术的用于承载平板电脑的桌面工作台,也称升降工作台、升降工作桌、或桌面电脑支架等,其一般放置在桌面或台面上,在使用时可升降调节高度,以满足用户站立办公或站坐交替办公的健康办公方式的需求。

[0003] 相关技术的桌面升降工作台,其结构一般包括下平台、上平台以及设置在下平台和上平台之间的X形的升降臂,升降臂包括两个中部铰接呈X形的支杆:第一支杆和第二支杆,所述第一支杆的上端与上平台可转动连接,第一支杆的下端滑动配合在下平台上;第二支杆的下端与下平台可转动连接,第二支杆的上端滑动配合在上平台上;该升降工作台还包括弹性元件,弹性元件一般为气弹簧,气弹簧的一端与上平台连接,气弹簧另一端与升降臂连接,该气弹簧用于提供上平台上升的升力及用于抵消或部分抵消上平台的承重。该相关技术升降工作台通过闸线及连接在上平台上的扳手来控制气弹簧动作从而使上平台的高度可调节。

[0004] 发明人在实际使用过程中发现上述相关技术的升降工作台存在如下缺陷:该相关技术的升降工作台的弹性元件一端与上平台连接,另一端直接与升降臂连接;在上平台展开状态下,该弹性元件提供上平台升力;但在上平台处于最低位置时,该弹性元件处于近似水平状态,此时弹性元件提供上平台向上的升力非常微弱,这样就需要用户施加作用力手动向上提起上平台一定高度,或者是增加其他助力元件来提供上平台由最低位置上升时的助力,因此操作非常不便;特别是对于超薄型升降工作台,在上平台折叠后,上平台的高度设置的很低,弹性元件处于近似水平状态,因此在上平台由最低位置上升时,该弹性元件几乎驱动不了升降臂转动,导致上平台不能自动上升或上升速度太慢,因此用户体验感较差。

实用新型内容

[0005] 本申请要解决的技术问题是,克服以上相关技术的缺陷,提供一种使弹性元件能提供足够的升力或助力使上平台由最低位置向上上升或展开,且在上平台处于最低位置时结构更加紧凑的桌面工作台。

[0006] 本申请的技术解决方案是,提供一种具有以下结构的桌面工作台:它包括

[0007] 上平台、下平台及连接上平台和下平台且用于调节上平台相对于下平台的高度的至少一组升降臂;每组所述升降臂包括两个中部铰接呈X形的支杆:第一支杆和第二支杆,所述第一支杆的上端与上平台可转动连接,第一支杆的下端滑动配合在下平台上;第二支杆的下端与下平台可转动连接,第二支杆的上端滑动配合在上平台上;

[0008] 连杆机构,设置在升降臂与下平台之间,且所述连杆机构包括第一连杆和第二连杆,所述第一连杆与所述第二支杆平行设置,且第一连杆的第一端与下平台可转动连接,第

一连杆的第二端与第二连杆的第一端可转动连接,所述第二连杆的第二端与第二支杆可转动连接;所述下平台、第一连杆、第二连杆和第二支杆共同构成平行四边形结构;

[0009] 弹性元件,其第一端与下平台可转动连接,第二端与所述第一连杆可转动连接;且在上平台处于最低位置时,所述弹性元件的轴线或轴线的延长线与第一连杆两端转动连接点的连接线不平行或不重合。

[0010] 在一些实施例中,所述第二支杆与下平台的转动连接点设置为第一转动连接点,第一连杆与下平台的转动连接点设置为第二转动连接点,第一连杆与第二连杆的转动连接点设置为第三转动连接点,且第二连杆与第二支杆的转动连接点设置为第四转动连接点;所述第一转动连接点、第二转动连接点、第三转动连接点和第四转动连接点在竖直平面上的水平投影依次围设形成平行四边形。

[0011] 在一些实施例中,所述弹性元件与第一连杆的转动连接点到第三转动连接点的距离小于弹性元件与第一连杆的转动连接点到第二转动连接点的距离。

[0012] 在一些实施例中,所述弹性元件与下平台的转动连接点的高度低于第二转动连接点的高度,且第二转动连接点的高度低于第一转动连接点的高度。

[0013] 在一些实施例中,所述弹性元件的垂直投影位于第二支杆的垂直投影和第一连杆的垂直投影之间且不相重叠。

[0014] 在一些实施例中,所述第二连杆与第二支杆的转动连接点到下平台的高度高于第二支杆与第一支杆的转动连接点到下平台的高度。

[0015] 在一些实施例中,所述下平台靠近第二支杆的一侧连接有支撑座,所述支撑座自上而下依次设置有第一连接孔和第二连接孔,所述第一连杆的第一端与第一连接孔铰接,所述弹性元件的第一端与第二连接孔铰接。

[0016] 在一些实施例中,所述升降臂为两组,且两组所述升降臂分别设置在上平台的底部两侧,所述连杆机构为两个,且分别与两组所述升降臂对应设置。

[0017] 在一些实施例中,所述桌面升降工作台还包括锁定机构,所述锁定机构用于使上平台锁定在其行程的不同高度处。

[0018] 综上所述,本申请一种桌面工作台与相关技术相比,具有以下优点:

[0019] 该桌面工作台在升降臂与下平台之间设置连杆机构,连杆机构的第一连杆转动可通过第二连杆联动升降臂的第二支杆同步转动展开或折叠,从而使上平台上升或下降;该连杆机构的第一连杆、第二连杆与下平台和升降臂的第二支杆共同构成可转动的平行四边形结构;在第一连杆转动联动第二支杆同步转动的过程中,第一连杆和第二支杆始终保持平行状态,二者互不干涉,因弹性元件的力作用于第一连杆上而非直接作用于第二支杆上,因此第二支杆的转动折叠或展开不受弹性元件安装位置的限制,从而可将上平台折叠至更靠近下平台的位置,从而使升降工作台在折叠状态下或上平台处于最低位置时与下平台之间的结构更加紧凑,可缩小包装体积,节约包装成本。

[0020] 另外,在上平台处于最低位置时,弹性元件的轴线或轴线的延长线与第一连杆两端转动连接点的连接线不平行或不重合,也即在上平台处于最低位置时,弹性元件的轴线或轴线的延长线与第一连杆两端转动连接点的连接线之间倾斜设置具有夹角,因此在上平台由最低位置向上上升时,弹性元件的力大部分转化为第一连杆转动的力矩,从而使第一连杆通过第二连杆给升降臂提供足够大的升力使升降臂转动展开。因此该桌面工作台使弹

性元件能提供足够的升力或助力使上平台由最低位置向上上升或展开。

附图说明

[0021] 图1是根据本申请的一些实施方式的一种桌面工作台的结构示意图。

[0022] 图2是根据本申请的一些实施方式的一种桌面工作台的另一角度示意图。

[0023] 图3是根据本申请的一些实施方式的一种桌面工作台的侧面结构示意图。

[0024] 图4是根据本申请的一些实施方式的一种桌面工作台的连杆机构的连接结构示意图。

[0025] 图5是根据本申请的一些实施方式的一种桌面工作台的连杆机构另一角度结构示意图。

[0026] 图6是根据本申请的一些实施方式的一种桌面工作台的连杆机构的侧面结构示意图。

[0027] 图7是根据本申请的一些实施方式的一种桌面工作台的上平台的局部结构示意图。

[0028] 图8是根据本申请的一些实施方式的一种桌面工作台的锁定机构的局部结构示意图。

[0029] 附图标记说明：

[0030] 1、上平台，100、框架，101、弧形槽，2、下平台，3、升降臂，300、第一支杆，301、第二支杆，302、锁板，303、锁槽，4、连杆机构，400、第一连杆，401、第二连杆，402、支撑座，403、第一转动连接点，404、第二转动连接点，405、第三转动连接点，406、第四转动连接点，5、弹性元件，6、扳手，600、转动杆，7、转动板，700、锁销，701、驱动柱，8、驱动架，800、驱动臂，801、斜形长孔，802、挂钩。

具体实施方式

[0031] 首先，本领域技术人员应当理解的是，这些实施方式仅仅用于解释本申请实施例的技术原理，并非旨在限制本申请实施例的保护范围。本领域技术人员可以根据需要对其作出调整，以便适应具体的应用场合。

[0032] 在本申请实施例的描述中，需要说明的是，除非另有明确的规定和限定，术语“相连”、“连接”应做广义理解，例如，可以是固定连接，也可以是可拆卸连接，或一体连接；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。对于本领域的普通技术人员而言，可以具体情况理解上述术语在本申请实施例中的具体含义。

[0033] 在本申请实施例中，除非另有明确的规定和限定，第一特征在第二特征“上”或“下”可以是第一和第二特征直接接触，或第一和第二特征通过中间媒介间接接触。而且，第一特征在第二特征“之上”、“上方”和“上面”可是第一特征在第二特征正上方或斜上方，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”可以是第一特征在第二特征正下方或斜下方，或仅仅表示第一特征水平高度小于第二特征。

[0034] 下面结合附图和具体实施例对本申请作进一步详细说明。

[0035] 参见图1～图8所示，本申请实施例公开一种桌面工作台，该桌面工作台也称桌面

升降工作台、桌面升降桌等,其结构包括上平台1、下平台2及连接上平台1和下平台2且用于调节上平台1相对于下平台2的高度的至少一组X型的升降臂3;其中,上平台1也称为桌板,桌板底部连接有框架100,下平台2也称为底座;每组升降臂3包括两个中部铰接呈X型的支杆:第一支杆300和第二支杆301,第一支杆300的上端与上平台1底部的支架可转动连接,第一支杆300的下端滑动配合在下平台2上;第二支杆301的下端与下平台2可转动连接,第二支杆301的上端滑动配合在上平台1底部的支架上;在上平台1相对于下平台2上升或下降时,该升降臂3可使上平台1始终处于水平状态。

[0036] 在本实施例中,如图2所示,升降臂3为两组,且沿上平台1的长度方向分布并位于上平台1的底部两侧;上平台1底部框架100两侧连接有两个平行设置的上滑轨,而下平台2上连接两个平行设置的下滑轨;两个上滑轨上均连接有上铰接座,两个下滑轨上均连接有下铰接座;两组升降臂3的第二支杆301的上端分别与两个上铰接座铰接;两组升降臂3的第一支杆300的下端分别与两个下铰接座铰接;在本实施例中,上滑轨和下滑轨为两节滑轨或三节滑轨;在上平台1相对于下平台2上升或下降时,两组升降臂3的第一支杆300和第二支杆301做剪刀状伸缩运动。

[0037] 本实施例的新型桌面工作台还包括键盘托,键盘托通过安装座连接在上平台1靠近用户的一侧。

[0038] 参见图1,图3～图6所示,本实施例的桌面工作台还包括连接在下平台2上的弹性元件5和设置在升降臂3与下平台2之间的连杆机构4,且连杆机构4包括第一连杆400和第二连杆401,所述第一连杆400与所述第二支杆301平行设置,且第一连杆400的第一端与下平台2可转动连接,第一连杆400的第二端与第二连杆401的第一端可转动连接,所述第二连杆401的第二端与第二支杆301可转动连接;所述下平台2、第一连杆400、第二连杆401和第二支杆301共同构成平行四边形结构;弹性元件5第一端与下平台2可转动连接,第二端与所述第一连杆400可转动连接;且在上平台1处于最低位置时,所述弹性元件5的轴线或轴线的延长线与第一连杆400两端转动连接点的连接线不平行或不重合。本实施例的弹性元件5为可输出恒定弹力的气弹簧,该弹性元件5输出线性推力,推力的方向与弹性元件5的轴线方向重合。在本实施例中,各个部件之间的转动连接,如第一连杆400两端分别与下平台2和第二连杆401转动连接,或第二连杆401与第二支杆301的转动连接,或弹性元件5两端的转动连接均是通过转轴或铰销转动连接或铰接。

[0039] 在其他实施例中,该弹性元件5也可以为电动推杆或直线电机。

[0040] 在本实施例中,连杆机构4设置为两个,且分别与两组所述升降臂3对应设置。且弹性元件5也设置为两个,分别与两个连杆机构4对应安装。这样使上平台1的上升更加平稳,且在上平台1处于最低位置向上上升时,两个弹性元件5能提供足够的升力使上平台1自动上升。

[0041] 在本实施例中,参见图3～图7所示,该桌面工作台在升降臂3与下平台2之间设置连杆机构4,连杆机构4的第一连杆400转动可通过第二连杆401联动升降臂3的第二支杆301同步转动展开或折叠,从而使上平台1上升或下降;该连杆机构4的第一连杆400、第二连杆401与下平台2和升降臂3的第二支杆301共同构成可转动的平行四边形结构;在第一连杆400转动联动第二支杆301同步转动的过程中,第一连杆400和第二支杆301始终保持平行状态,二者互不干涉,因弹性元件5的力作用于第一连杆400上而非直接作用于第二支杆301

上,因此第二支杆301的转动折叠或展开不受弹性元件5安装位置的限制,从而可将上平台1折叠至更靠近下平台2的位置,从而使升降工作台在折叠状态下或上平台1处于最低位置时与下平台2之间的结构更加紧凑,可缩小包装体积,节约包装成本。

[0042] 进一步地,在本实施例中,在上平台1处于最低位置时,弹性元件5的轴线或轴线的延长线与第一连杆400两端转动连接点的连接线不平行或不重合,也即在上平台1处于最低位置时,弹性元件5的轴线或轴线的延长线与第一连杆400两端转动连接点的连接线之间倾斜设置具有夹角,因此在上平台1由最低位置向上上升时,弹性元件5的力大部分转化为第一连杆400转动的力矩,从而使第一连杆400通过第二连杆401给升降臂3提供足够大的升力使升降臂3转动展开。因此该桌面工作台使弹性元件5能提供足够的升力或助力使上平台1由最低位置向上上升或展开。

[0043] 在本实施例中,参见图3和图6所示,将第二支杆301与下平台2的转动连接点设置为第一转动连接点403,第一连杆400与下平台2的转动连接点设置为第二转动连接点404,第一连杆400与第二连杆401的转动连接点设置为第三转动连接点405,且第二连杆401与第二支杆301的转动连接点设置为第四转动连接点406;所述第一转动连接点403、第二转动连接点404、第三转动连接点405和第四转动连接点406在竖直平面上的水平投影依次围设形成平行四边形。如图6所示,XOY平面设置为竖直平面,第一转动连接点403在竖直平面上的水平投影标记为A点,第二转动连接点404在竖直平面上的水平投影标记为B点,第三转动连接点405在竖直平面上的水平投影标记为C点,第四转动连接点406在竖直平面上的水平投影标记为D点,A点、B点、C点和D点依次连接构成平行四边形,且A点、B点、C点和D点为平行四边形的四个顶点。第一连杆400、第二连杆401、下平台2和第二支杆301共同构成可转动的平行四边形结构,弹性元件5在驱动第一连杆400转动时可联动升降臂3的第二支杆301同步转动。

[0044] 在一些实施例中,如图3所示,弹性元件5与第一连杆400的转动连接点到第三转动连接点405的距离小于弹性元件5与第一连杆400的转动连接点到第二转动连接点404的距离。这样设置,不仅保证了在上平台1处于最低位置时,弹性元件5的轴线与第一连杆400的轴线之间具有倾斜夹角以保证在上平台1由最低位置向上上升时,弹性元件5的力大部分转化为第一连杆400转动的力矩;而且在上平台1处于最低位置时,该弹性元件5也可转动至水平状态或近似水平状态以缩小工作台的折叠体积。

[0045] 在一些实施例中,弹性元件5与下平台2的转动连接点的高度低于第二转动连接点404的高度,且第二转动连接点404的高度低于第一转动连接点403的高度。具体地,下平台2靠近第二支杆301的一侧连接有支撑座402,所述支撑座402自上而下依次设置有第一连接孔和第二连接孔,所述第一连杆400的第一端与第一连接孔铰接,所述弹性元件5的第一端与第二连接孔铰接。如图3所示,这样设置,可使弹性元件5第一端位于更靠近下平台2的位置,在上平台1处于最低位置时,第一连杆400、下平台2和弹性元件5构成三角形结构,同时也保证上平台1由最低位置向上上升时,弹性元件5的力大部分转化为第一连杆400转动的力矩,使上平台1能自动由最低位置向上上升。

[0046] 在一些实施例中,如图5所示,弹性元件5的垂直投影位于第二支杆301的垂直投影和第一连杆400的垂直投影之间且不相重叠。这样设置,使弹性元件5位于第二支杆301和第一连杆400之间,在上平台1上升或折叠时,弹性元件5不会对第二支杆301和第一连杆400的

转动造成干涉,且在工作台处于折叠状态时,进一步缩小上平台1与下平台2之间的距离,使折叠后更加紧凑。所述第二连杆401与第二支杆301的转动连接点到下平台2的高度高于第二支杆301与第一支杆300的转动连接点到下平台2的高度。

[0047] 在一些实施例中,如图3所示,第二连杆401与第二支杆301的转动连接点到下平台2的高度高于第二支杆301与第一支杆300的转动连接点到下平台2的高度。这样设置,使第二连杆401与第二支杆301的转动连接点设置在第二支杆301与第一支杆300的转动连接点的上方,这样第二连杆401的转动避免对第二支杆301和第一支杆300的转动造成干涉。

[0048] 再次参见图7和图8所示,本实施例的新型升降工作台还包括锁定机构,锁定机构用于使上平台1锁定在其行程的不同高度处。锁定机构的结构可以由多种结构,如在下平台2或上平台1上设置弹性锁杆,利用手柄和闸线控制弹性锁杆插入或脱离第一支杆300的下端或第二支杆301上端,以锁定或解锁第一支杆300的下端或第二支杆301上端;而本实施例中,锁定机构连接在上平台1上,且锁定机构包括连接在上平台1上的扳手6和锁定组件,所述扳手6与锁定组件传动连接,用于驱动锁定组件解锁所述上平台1,使上平台1的高度可调节。进一步地,该锁定组件包括可转动连接在上平台1上的转动板7,且转动板7上连接有可随转动板7同步转动的锁销700;所述第二支杆301上端连接有可随第二支杆301上端同步滑动的锁板302,且锁板302沿长度方向上设有多个锁槽303;所述锁销700与任一所述锁槽303卡接,且所述转动板7的转轴上连接有弹性件,所述弹性件使锁销700始终具有与所述锁槽303卡接的运动趋势;所述扳手6与所述转动板7传动连接,用于驱动转动板7转动使所述锁销700脱离所述锁槽303。扳动扳手6,扳手6带动锁定组件的转动板7转动,从而使转动板7上的锁销700脱离第二支杆301上端锁板302的锁槽303内,此时第二支杆301上端可滑动,上平台1的高度可调节;松开扳手6,转动板7在弹性件如扭簧的弹力下复位,从而使锁销700卡入第二支杆301上端锁板302的锁槽303内,使第二支杆301上端被锁止,从而使上平台1相对于下平台2位置固定。因此,该锁定机构结构简单、操作方便。

[0049] 在本实施例中,锁定机构为两个,且分别设置在上平台1的底部两侧并分别与两组升降臂3的两个第二支杆301上端对应设置;升降工作台在上平台1底部可转动连接有转动杆600,扳手6与转动杆600连接,扳手6转动可带动转动杆600转动;该转动杆600上连接有随转动杆600同步转动的两个驱动架8,每个所述驱动架8与与之对应的转动板7传动连接,用于驱动所述转动板7转动。在本实施例中,在上平台1底部的框架100上设置有以转动板7转动轴线为中心的弧形槽101,该弧形槽101内间隙配合有驱动柱701,该驱动柱701与转动板7固定连接;驱动架8上设有驱动臂800,该驱动臂800上设有斜形长孔801,且驱动柱701间隙配合在所述斜形长孔801内,在扳手6转动带动转动杆600及驱动架8同步转动时,斜形长孔801内壁驱动驱动柱701在弧形槽101内滑动,从而带动转动板7转动,使锁销700脱离锁槽303;不难理解的是,该转动板7的转动部位位于转动板7的中部,且驱动柱701和锁销700分设于转动板7转动部位的两侧,按压驱动柱701可使锁销700翘起。另外,该转动杆600的设置,可使两个锁定机构同时解锁或同时锁定。

[0050] 在一些实施例中,参见图8所示,驱动架8上连接有向下延伸的挂钩802,所述升降臂3或下平台2上设有与挂钩802相配挂接的挂柱,在上平台1处于最低位置时,所述挂钩802与所述挂柱挂接。该驱动架8上挂钩802的设置,可使上平台1处于最低位置时与下平台2之间保持锁定,避免上平台1意外打开。另外,将挂钩802设置在驱动架8上,使挂钩802的解锁

与锁定机构的解锁同步,从而更方便用户操作。

[0051] 在本申请实施例的描述中,需要说明的是,在本申请的描述中,术语“内”、“外”等指示的方向或位置关系的术语是基于附图所示的方向或位置关系,这仅仅是为了便于描述,而不是指示或暗示所述装置或构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申请的限制。

[0052] 在本申请的描述中,参考术语“一个实施例”、“一些实施例”、“在本实施例中”、“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、机构、材料或者特点包含于本申请的至少一个实施例或示例中。在本说明书中,对上述术语的示意性表述不必须针对的是相同的实施例或示例。而且,描述的具体特征、机构、材料或者特点可以在任一个或多个实施例或示例中以合适的方式结合。此外,在不相互矛盾的情况下,本领域的技术人员可以将本说明书中描述的不同实施例或示例以及不同实施例或示例的特征进行结合和组合。

[0053] 以上所述,仅为本申请的具体实施方式,但本申请的保护范围并不局限于此,任何熟悉本技术领域的技术人员在本申请揭露的技术范围内,可轻易想到的变化或替换,都应涵盖在本申请的保护范围之内。因此,本申请的保护范围应以权利要求的保护范围为准。

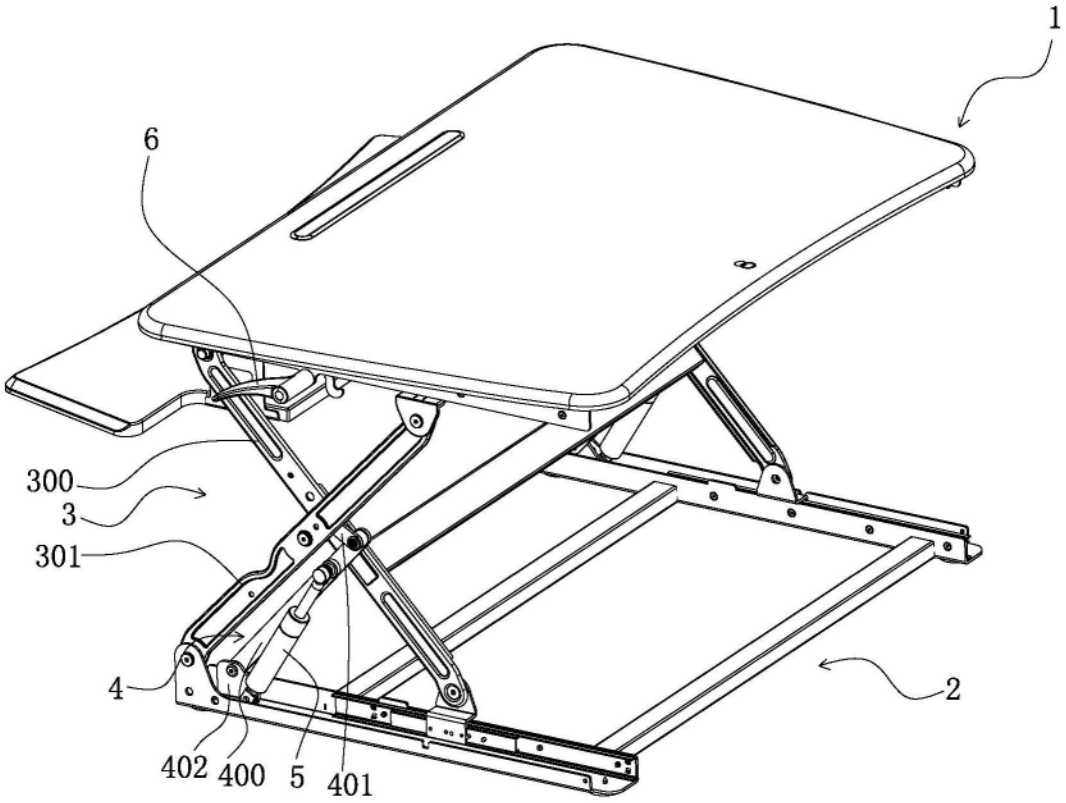


图1

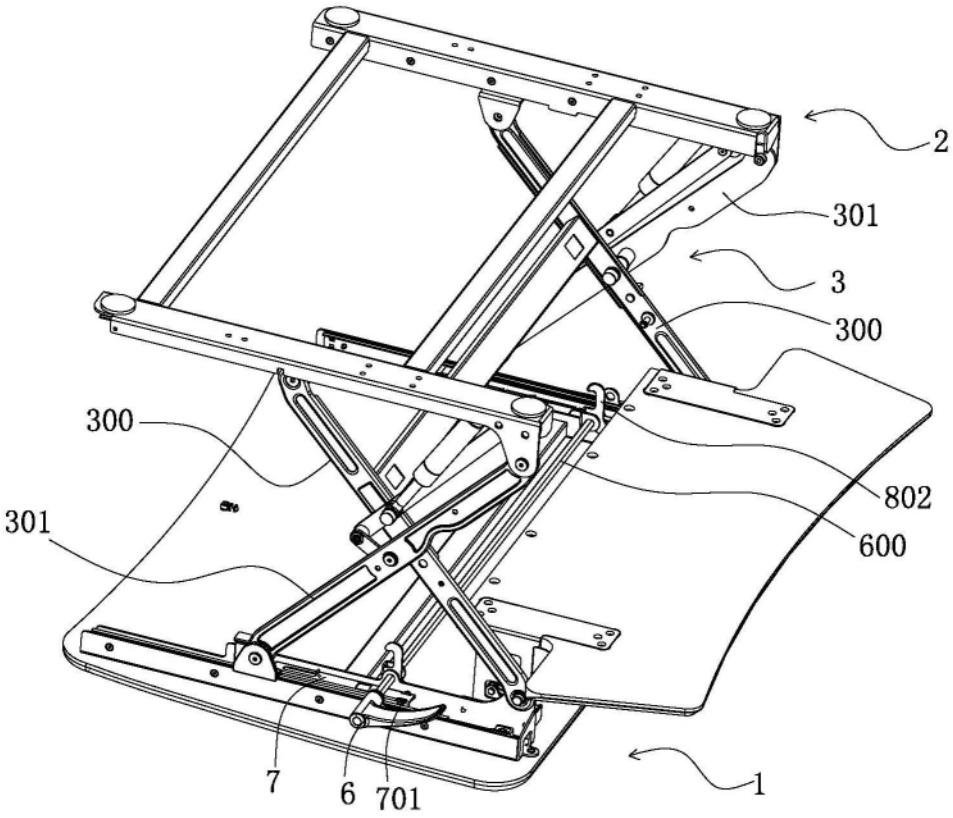


图2

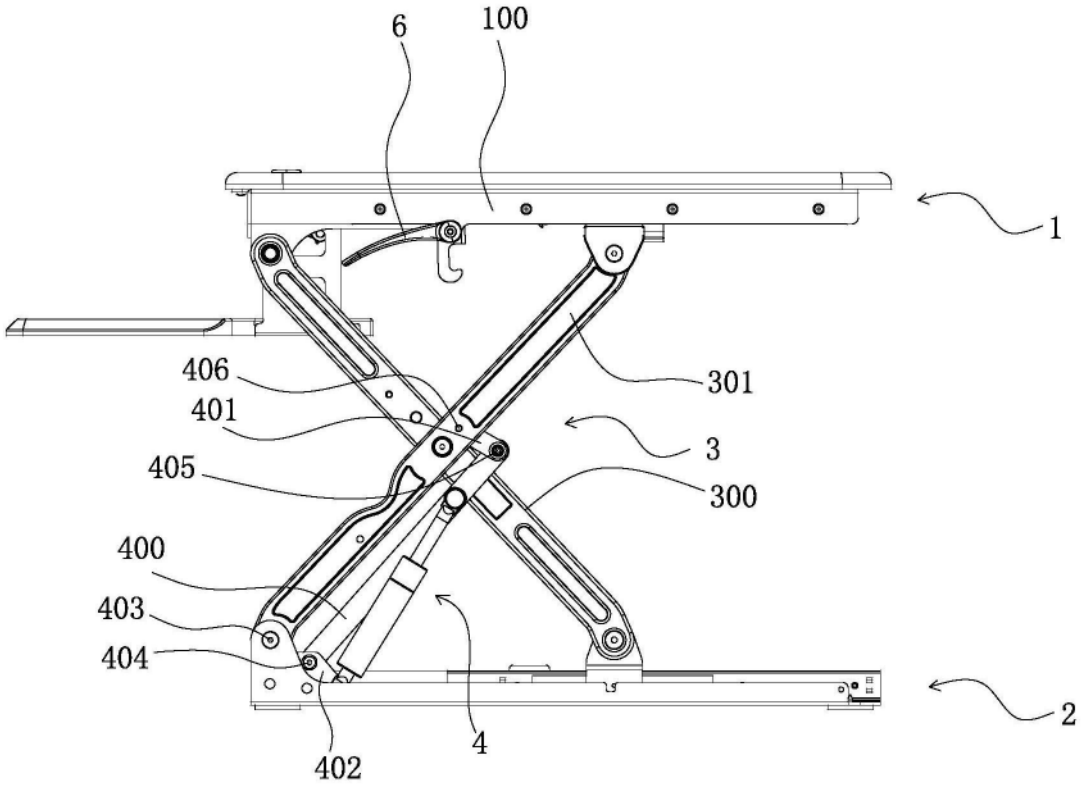


图3

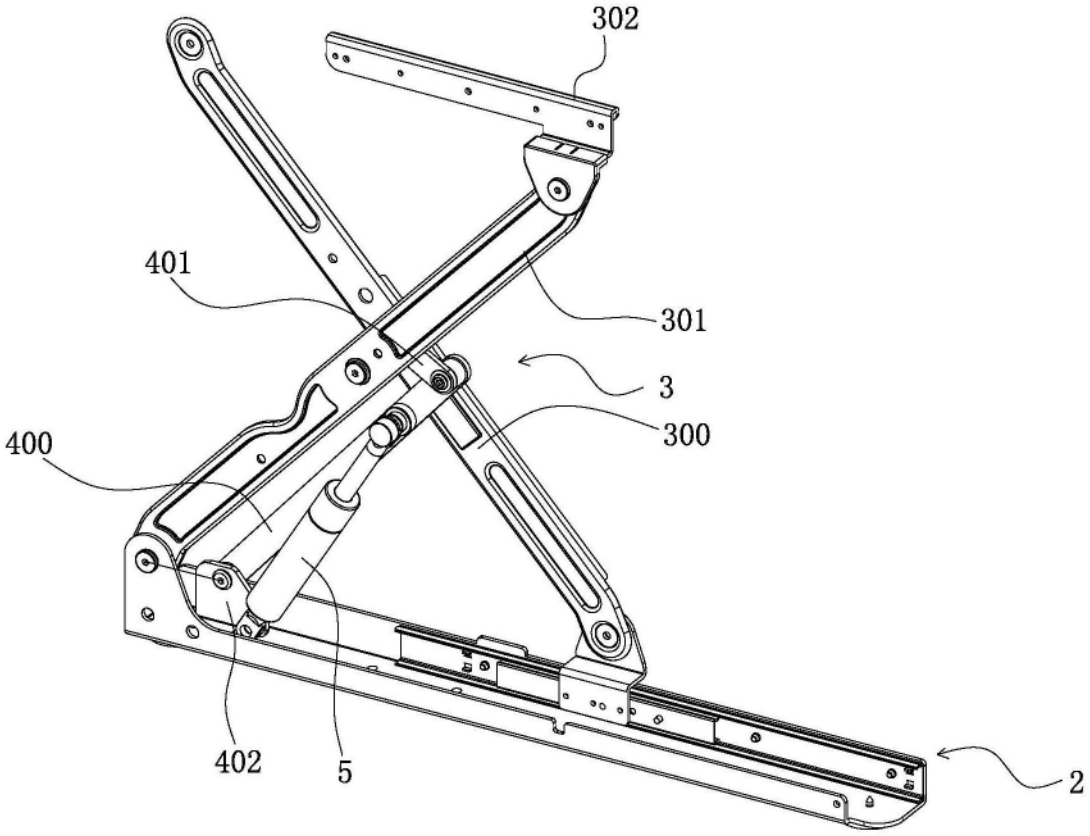


图4

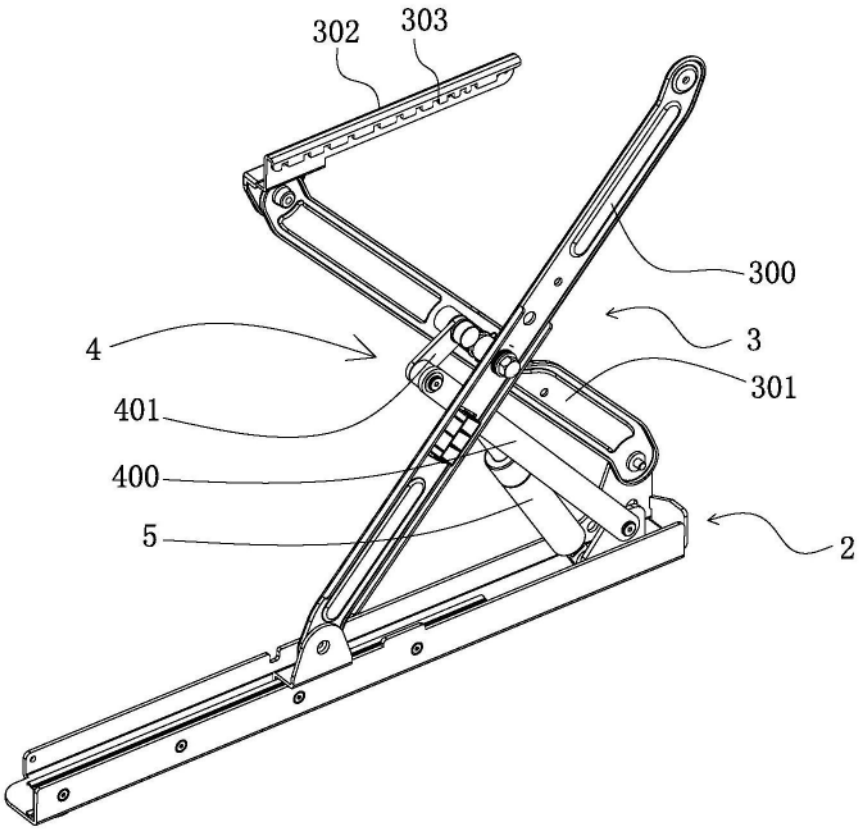


图5

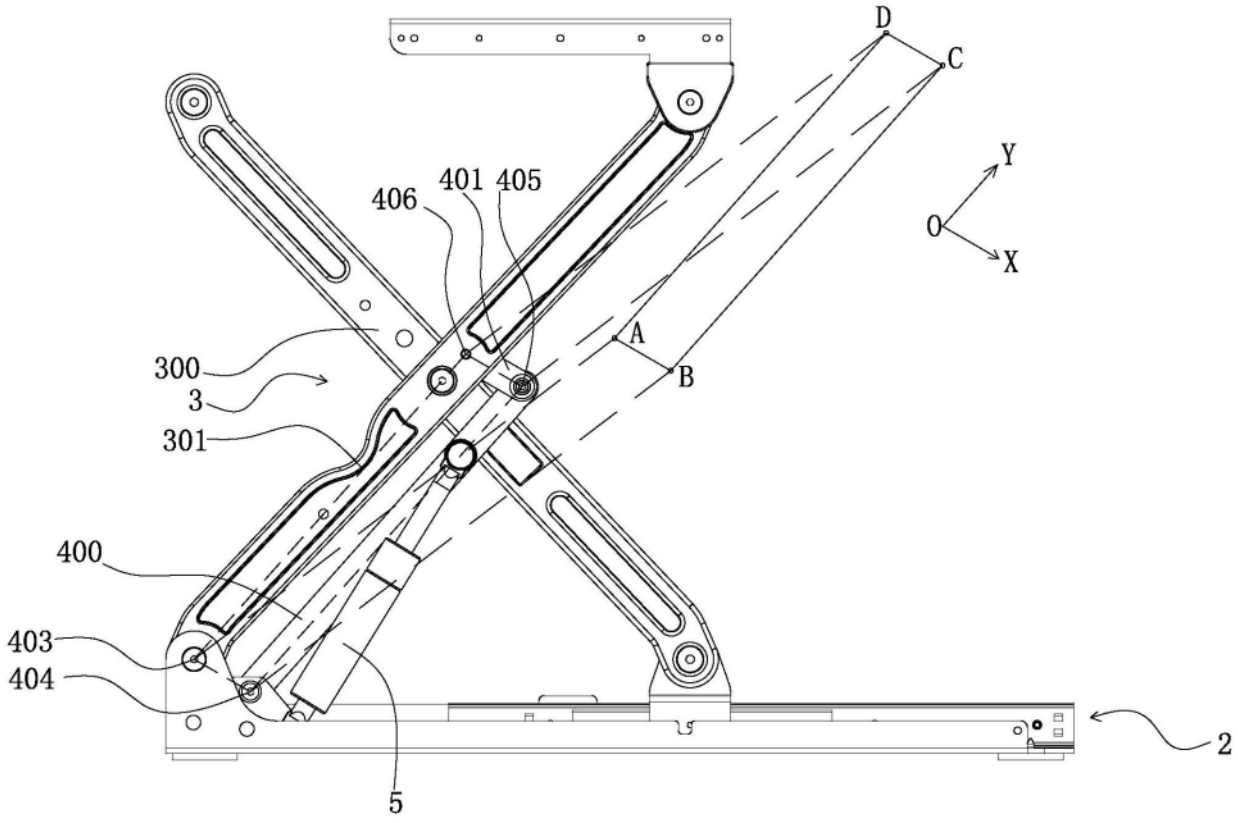


图6

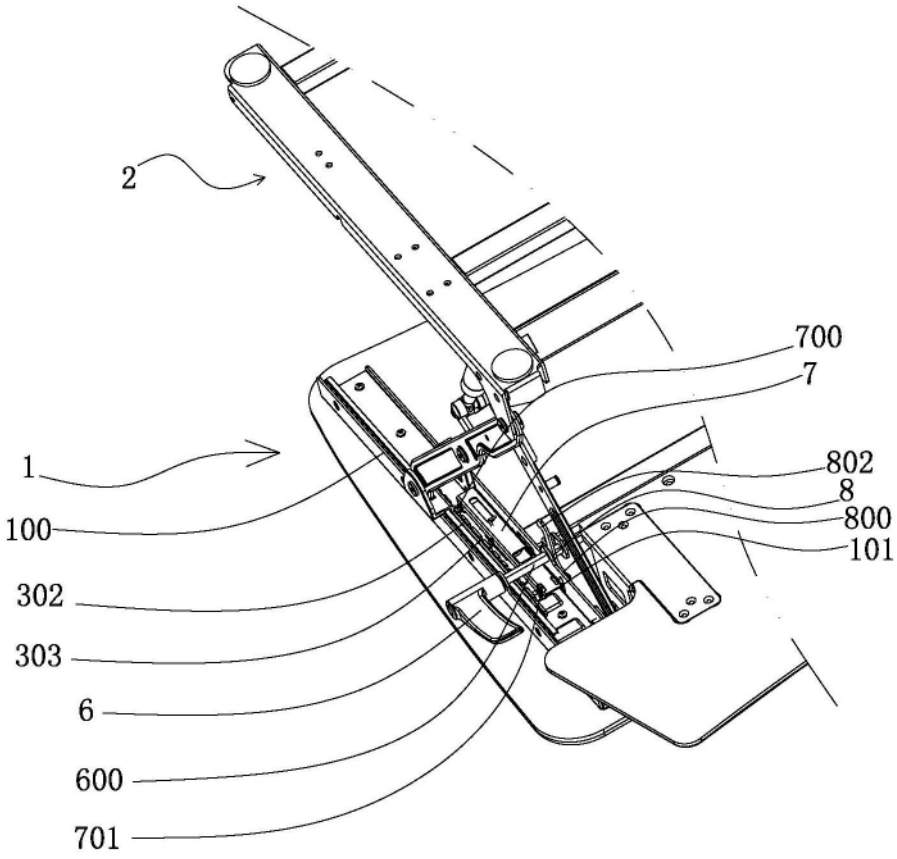


图7

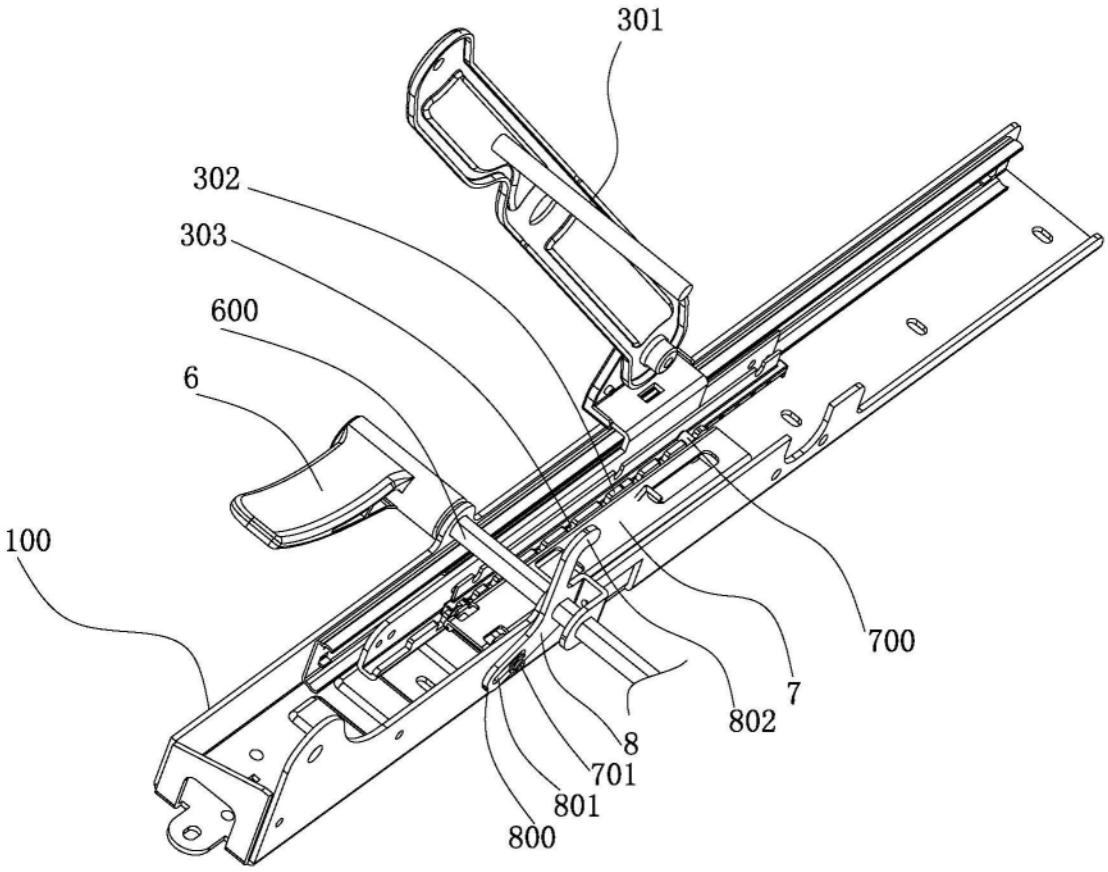


图8