



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 221228929 U

(45) 授权公告日 2024. 06. 28

(21) 申请号 202323270334.4

(22) 申请日 2023.12.01

(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 林涛 李方圆 葛佳

(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)

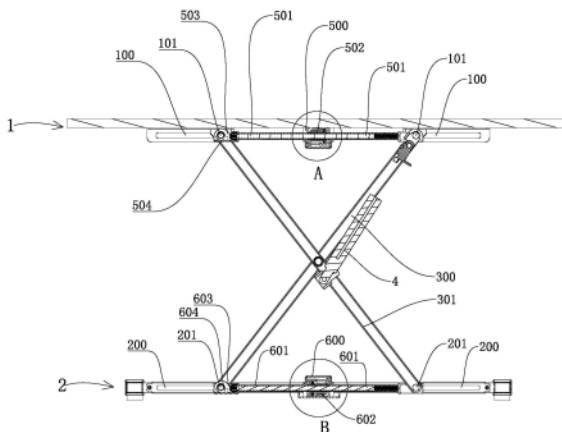
权利要求书2页 说明书7页 附图6页

(54) 实用新型名称

升降工作台

(57) 摘要

本实用新型公开一种升降工作台,它包括工作平台、底座、升降组件、两组同步组件和动力元件,升降组件包括至少一组升降臂,每组升降臂包括至少两个中部铰接呈X形的支臂;两个支臂的上端分别设有与工作平台滑动连接的第一滑动件,且两个支臂的下端分别设有与底座滑动连接的第二滑动件;两个第一滑动件之间连接有第一同步组件,且两个第二滑动件之间连接有第二同步组件;同步组件丝杆和传动螺母的螺纹配合实现两个第一滑动件之间和两个第二滑动件之间运动的同步性,该升降工作台不易侧翻、支撑稳定性好且升降平稳、流畅。



1. 一种升降工作台,其特征在于:它包括
工作平台;

放置在现有桌面或台面上的底座;以及

连接所述工作平台和所述底座用于调节工作平台相对于底座高度的升降组件,所述升降组件包括至少一组升降臂,每组升降臂包括至少两个中部铰接呈X形的支臂:第一支臂和第二支臂,两个所述支臂的上端分别设有与所述工作平台滑动连接的第一滑动件,且两个所述支臂的下端分别设有与所述底座滑动连接的第二滑动件;所述升降工作台还包括,

两组同步组件:第一同步组件和第二同步组件;

所述第一同步组件包括上基座和两个第一丝杆,所述上基座连接在所述工作平台上,且所述上基座上可转动连接有两个轴线平行且轴向限位在所述上基座上的第一传动螺母,两个所述第一丝杆分别与两个所述第一传动螺母螺纹连接,且两个所述第一丝杆分别与两个所述第一滑动件连接;

所述第二同步组件包括下基座和两个第二丝杆,所述下基座连接在所述底座上,且所述下基座上可转动连接有两个轴线平行且轴向限位在所述下基座上的第二传动螺母,两个所述第二丝杆分别与两个所述第二传动螺母螺纹连接,且两个所述第二丝杆分别与两个所述第二滑动件连接;

动力元件,连接在所述工作平台和所述底座之间,用于提供工作平台上升的升力。

2. 根据权利要求1所述的升降工作台,其特征在于:所述上基座上连接有两个第一固定座,两个所述第一固定座上均设有第一通孔,且两个所述第一通孔内分别连接有两个所述第一传动螺母;所述下基座上连接有两个第二固定座,两个所述第二固定座上均设有第二通孔,且两个所述第二通孔内分别连接有两个所述第二传动螺母。

3. 根据权利要求2所述的升降工作台,其特征在于:两个所述第一丝杆的螺纹方向设置为相反且两个所述第一传动螺母的转速设置为同一转速;两个所述第二丝杆的螺纹方向设置为相反且两个所述第二传动螺母的转速设置为同一转速。

4. 根据权利要求3所述的升降工作台,其特征在于:两个所述第一丝杆的外端分别连接有第一连接座,两个所述第一连接座分别可转动连接且轴向限位在两个所述第一滑动件上;两个所述第二丝杆的外端分别连接有第二连接座,两个所述第二连接座分别可转动连接且轴向限位在两个所述第二滑动件上。

5. 根据权利要求4所述的升降工作台,其特征在于:两个所述第一滑动件上分别设有与两个所述第一连接座相对应且内凹的第一环形限位槽;每个所述第一连接座上连接有第一弹性限位块,所述第一弹性限位块嵌设在所述第一环形限位槽内;两个所述第二滑动件上分别设有与两个所述第二连接座相对应且内凹的第二环形限位槽;每个所述第二连接座上连接有第二弹性限位块,所述第二弹性限位块嵌设在所述第二环形限位槽内。

6. 根据权利要求1所述的升降工作台,其特征在于:所述工作平台沿长度方向连接有两组间隔分布的第一滑轨组件,两组所述第一滑轨组件上分别滑动连接有第一滑杆,两个所述第一滑杆平行设置且形成两个所述第一滑动件;所述底座沿长度方向连接有两组间隔分布的第二滑轨组件,两组所述第二滑轨组件上分别滑动连接有第二滑杆,两个所述第二滑杆平行设置且形成两个所述第二滑动件。

7. 根据权利要求1所述的升降工作台,其特征在于:所述动力元件为气弹簧,所述动力

元件的一端与工作平台或底座可转动连接,另一端与所述升降组件可转动连接;或所述动力元件的一端与工作平台连接且另一端与底座连接;或所述动力元件的一端与第一支臂可转动连接且另一端与第二支臂可转动连接。

8.根据权利要求7所述的升降工作台,其特征在于:所述升降工作台还包括锁定机构,所述锁定机构包括连接在工作平台上的扳手,所述扳手通过闸线与所述动力元件的控制开关连接。

9.根据权利要求1所述的升降工作台,其特征在于:所述工作平台靠近用户的一侧连接有键盘托,所述键盘托的底部连接有支撑垫,在所述工作平台处于最低位置时,所述支撑垫的底部平面与所述底座的底部平面在同一水平高度。

升降工作台

技术领域

[0001] 本申请涉及电脑承载设备技术领域,具体讲是一种升降工作台。

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] 相关技术的升降工作台,其结构一般包括底座、工作平台以及设置在底座和工作平台之间的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工作平台可转动连接,第一支杆的下端滑动配合在底座上;第二支杆的下端与底座可转动连接,第二支杆的上端滑动配合在工作平台上;该升降工作台还包括动力元件,动力元件一般为气弹簧,气弹簧的一端与工作平台连接,气弹簧另一端与升降臂连接,该气弹簧用于提供工作平台上升的升力及用于抵消或部分抵消工作平台的承重。该相关技术升降工作台通过闸线及连接在工作平台上的扳手来控制气弹簧动作从而使工作平台的高度可调节。

[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其X形升降臂的第一支杆和第二支杆的中部通过铰销铰接,在工作平台相对于底座上升或下降时,第一支杆的下端和第二支杆的上端均同时向升降工作台的一侧滑动,这样导致升降臂的支撑重心偏离工作平台载荷的重心,容易导致侧翻,具有安全隐患。

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,提供一种在升降时,升降臂的支撑重心与工作平台载荷的重心相对保持不变,避免侧翻、支撑稳定性好的升降工作台。

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

[0007] 工作平台;

[0008] 放置在现有桌面或台面上的底座;以及

[0009] 连接所述工作平台和所述底座用于调节工作平台相对于底座高度的升降组件,所述升降组件包括至少一组升降臂,每组升降臂包括至少两个中部铰接呈X形的支臂:第一支臂和第二支臂,两个所述支臂的上端分别设有与所述工作平台滑动连接的第一滑动件,且两个所述支臂的下端分别设有与所述底座滑动连接的第二滑动件;所述升降工作台还包括,

[0010] 两组同步组件:第一同步组件和第二同步组件;

[0011] 所述第一同步组件包括上基座和两个第一丝杆,所述上基座连接在所述工作平台

上,且所述上基座上可转动连接有两个轴线平行且轴向限位在所述上基座上的第一传动螺母,两个所述第一丝杆分别与两个所述第一传动螺母螺纹连接,且两个所述第一丝杆分别与两个所述第一滑动件连接;

[0012] 所述第二同步组件包括下基座和两个第二丝杆,所述下基座连接在所述底座上,且所述下基座上可转动连接有两个轴线平行且轴向限位在所述下基座上的第二传动螺母,两个所述第二丝杆分别与两个所述第二传动螺母螺纹连接,且两个所述第二丝杆分别与两个所述第二滑动件连接;

[0013] 动力元件,连接在所述工作平台和所述底座之间,用于提供工作平台上升的升力。

[0014] 在一些实施例中,所述上基座上连接有两个第一固定座,两个所述第一固定座上均设有第一通孔,且两个所述第一通孔内分别连接有两个所述第一传动螺母;所述下基座上连接有两个第二固定座,两个所述第二固定座上均设有第二通孔,且两个所述第二通孔内分别连接有两个所述第二传动螺母。

[0015] 在一些实施例中,两个所述第一丝杆的螺纹方向设置为相反且两个所述第一传动螺母的转速设置为同一转速;两个所述第二丝杆的螺纹方向设置为相反且两个所述第二传动螺母的转速设置为同一转速。

[0016] 在一些实施例中,两个所述第一丝杆的外端分别连接有第一连接座,两个所述第一连接座分别可转动连接且轴向限位在两个所述第一滑动件上;两个所述第二丝杆的外端分别连接有第二连接座,两个所述第二连接座分别可转动连接且轴向限位在两个所述第二滑动件上。

[0017] 在一些实施例中,两个所述第一滑动件上分别设有与两个所述第一连接座相对应且内凹的第一环形限位槽;每个所述第一连接座上连接有第一弹性限位块,所述第一弹性限位块嵌设在所述第一环形限位槽内;两个所述第二滑动件上分别设有与两个所述第二连接座相对应且内凹的第二环形限位槽;每个所述第二连接座上连接有第二弹性限位块,所述第二弹性限位块嵌设在所述第二环形限位槽内。

[0018] 在一些实施例中,所述工作平台沿长度方向连接有两组间隔分布的第一滑轨组件,两组所述第一滑轨组件上分别滑动连接有第一滑杆,两个所述第一滑杆平行设置且形成两个所述第一滑动件;所述底座沿长度方向连接有两组间隔分布的第二滑轨组件,两组所述第二滑轨组件上分别滑动连接有第二滑杆,两个所述第二滑杆平行设置且形成两个所述第二滑动件。

[0019] 在一些实施例中,所述动力元件为气弹簧,所述动力元件的一端与工作平台或底座可转动连接,另一端与所述升降组件可转动连接;或所述动力元件的一端与工作平台连接且另一端与底座连接;或所述动力元件的一端与第一支臂可转动连接且另一端与第二支臂可转动连接。

[0020] 在一些实施例中,所述升降工作台还包括锁定机构,所述锁定机构包括连接在工作平台上的扳手,所述扳手通过闸线与所述动力元件的控制开关连接。

[0021] 在一些实施例中,所述工作平台靠近用户的一侧连接有键盘托,所述键盘托的底部连接有支撑垫,在所述工作平台处于最低位置时,所述支撑垫的底部平面与所述底座的底部平面在同一水平高度。

[0022] 综上所述,本申请一种升降工作台与相关技术相比,具有以下优点:该升降工作台

升降臂的两个支臂中部铰接呈X形,且两个支臂的上端分别设有与工作平台滑动连接的第一滑动件,且两个支臂的下端分别设有与底座滑动连接的第二滑动件,这样升降工作台在升降过程中两个支臂做剪刀差式运动,从而使两个支臂的上端同时相向运动或同时相背运动,且同时使两个支臂的下端相向运动或相背运动;也即在升降工作台升降过程中,两个支臂的上端和下端同时向中心收拢或同时向两侧展开,这样使升降工作台的整个高度调节范围内,升降臂的支撑重心与工作平台载荷的重心相对保持不变,或升降臂的支撑重心始终与工作平台的载荷重心保持在同一竖直线上,或升降臂的支撑重心与工作平台的载荷重心重合且不会相对偏移,从而使该升降工作台的支撑稳定性好,且避免侧翻,安全性高。再者,同步组件采用丝杆和传动螺母的配合,当滑动件带动丝杆移动时,该传动螺母可沿周向转动,反之,限定传动螺母的转速即可限定丝杆的移动速度,从而使同步组件的两组丝杆保持同步运动;因此两组同步组件的设置,在工作平台相对于底座升降时,两组同步组件的牵引或限制可使两个第一滑动件和两个第二滑动件始终保持同步运动,也即,该两组同步组件使第一支臂和第二支臂的上下两端同时相向或相背运动的位移相同,这样不仅能保证工作平台升降的平稳性,而且确保工作平台在上升或下降过程中不会倾斜,始终保持水平状态。

附图说明

- [0023] 图1是根据本申请的一些实施方式的升降工作台的结构示意图。
- [0024] 图2是根据本申请的一些实施方式的升降工作台的另一角度示意图。
- [0025] 图3是根据本申请的一些实施方式的升降工作台的侧面结构示意图。
- [0026] 图4是根据本申请的一些实施方式的升降工作台的剖视结构示意图。
- [0027] 图5是图4中的A部放大结构示意图。
- [0028] 图6是图4中的B部放大结构示意图。
- [0029] 图7是根据本申请的一些实施方式的升降工作台的工作平台处于最低位置的示意图。
- [0030] 图8是根据本申请的一些实施方式的升降工作台的工作平台处于最低位置的另一角度示意图。
- [0031] 图9是根据本申请的一些实施方式的升降工作台的工作平台结构示意图。
- [0032] 图10是根据本申请的一些实施方式的升降工作台的底座结构示意图。
- [0033] 图11是根据本申请的一些实施方式的升降工作台的局部剖视结构示意图。
- [0034] 附图标记说明:
- [0035] 1、工作平台,100、第一滑轨组件,101、第一滑动件,102、第一环形限位槽,2、底座,200、第二滑轨组件,201、第二滑动件,202、第二环形限位槽,3、升降臂,300、第一支臂,301、第二支臂,4、动力元件,5、第一同步组件,500、上基座,501、第一丝杆,502、第一传动螺母,503、第一连接座,504、第一弹性限位块,505、第一通孔,506、第一轴承,507、第一固定座,6、第二同步组件,600、下基座,601、第二丝杆,602、第二传动螺母,603、第二连接座,604、第二弹性限位块,605、第二通孔,606、第二轴承,607、第二固定座,7、扳手。

具体实施方式

- [0036] 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。

[0037] 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。

[0038] 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。

[0039] 下面结合附图和具体实施例对本申请作进一步详细说明。

[0040] 参见图1~图11所示,本申请实施例公开一种升降工作台,该升降工作台也称桌面工作台、桌面升降桌等,其结构包括工作平台1、底座2、动力元件4和连接工作平台1与底座2用于调节工作平台1相对于底座2高度的升降组件,动力元件4连接在工作平台1和底座2之间,用于提供工作平台1上升的升力以及抵消或部分抵消工作平台1的承重;工作平台1也称桌板、置物面板等,底座2也称底座2、底架等,该底座2放置在现有技术的桌面或台面上。

[0041] 在本实施例中,动力元件4为可输出恒定推力的气弹簧,该动力元件4输出线性推力,推力的方向与动力元件4的轴线方向重合。动力元件4的一端与升降臂3的第一支臂300可转动连接,另一端与升降臂3的第二支臂301可转动连接;在其他实施例中,动力元件4的一端与工作平台1可转动连接,动力元件4的另一端与升降组件可转动连接;动力元件4的一端与底座2可转动连接,动力元件4的另一端与升降组件可转动连接;或动力元件4的一端与工作平台1可转动连接,动力元件4的另一端与底座2可转动连接,其中,动力元件4的另一端与升降组件可转动连接,是指动力元件4的另一端与升降组件的第一支臂300或第二支臂301可转动连接。

[0042] 在其他实施例中,该动力元件4也可电动推杆、直线电机、液压杆等其他线性驱动机构。

[0043] 在本实施例中,具体地,该气弹簧为可控型气弹簧,其具有控制开关或阀门开关。为了使工作平台1可锁定至其行程的不同高度处,该升降工作台还包括锁定机构,锁定机构包括连接在工作平台1上的扳手7,扳手7通过闸线与动力元件4的控制开关连接。扳动扳手7,驱动动力元件4的控制开关打开,动力元件4展开以驱动升降臂3转动使工作平台1上升以调节高度。

[0044] 在本实施例中,如图1、图2、图6和图8所示,两个支臂的上端分别设有与工作平台1滑动连接的第一滑动件101,且两个支臂的下端分别设有与底座2滑动连接的第二滑动件201;换句话说,工作平台1上滑动连接有两个第一滑动件101,且底座2上滑动连接有两个第二滑动件201,两个支臂的上端分别与两个第一滑动件101连接,且两个支臂的下端分别与两个第二滑动件201连接;具体地,工作平台1沿长度方向连接有两组间隔分布的第一滑轨组件100,每组第一滑轨组件100上设有沿其长度方向延伸的滑槽,两组第一滑轨组件100的

滑槽内分别滑动连接有第一滑杆,两个第一滑杆平行设置且形成两个第一滑动件101;同样地,底座2沿长度方向连接有两组间隔分布的第二滑轨组件200,每组第二滑轨组件200上设有沿其长度方向延伸的滑槽,两组第二滑轨组件200的滑槽内分别滑动连接有第二滑杆,两个第二滑杆平行设置且形成两个第二滑动件201;在本实施例中,两组第一滑轨组件100与两组第二滑轨组件200分别上下相对且相互平行。

[0045] 在其他实施例中,为了保证第一滑动件101和第二滑动件201滑动的平稳性,在第一滑动件101和第二滑动件201上连接软质的摩擦块,或在第一滑轨组件100和第二滑轨组件200上设置摩擦垫,使第一滑动件101和第二滑动件201滑动的更加平稳。该两个第一滑轨组件100也可以为整根滑轨,但两个第一滑杆相向滑动至最短距离时,二者之间具有一定间隙,该间隙可足够提供工作平台1的支撑。同样地,该两个第二滑轨组件200也可以为整根滑轨,但两个第二滑杆相向滑动至最短距离时,二者之间具有一定间隙,该间隙可足够提供工作平台1的支撑。

[0046] 在本实施例中,如图1、图2和图3所示,升降臂3为一组,且该升降臂3包括第一支臂300和第二支臂301,第一支臂300和第二支臂301交叉呈X形且中部通过铰销铰接;两个支臂的上端分别与两个第一滑动件101连接,两个支臂的下端分别与两个第二滑动件201连接;在工作平台1相对于底座2调节高度时,两个支臂做剪刀差式运动,从而使两个支臂的上端同时相向运动或同时相背运动,且同时使两个支臂的下端相向运动或相背运动;也即在升降工作台升降过程中,两个支臂的上端和下端同时向中心收拢或同时向两侧展开,这样使升降工作台的整个高度调节范围内,升降臂3的支撑重心与工作平台1载荷的重心相对保持不变,或升降臂3的支撑重心始终与工作平台1的载荷重心保持在同一竖直线上,或升降臂3的支撑重心与工作平台1的载荷重心重合且不会相对偏移,从而使该升降工作台的支撑稳定性好,且避免侧翻,安全性高。

[0047] 在本实施例中,第一支臂300为矩形框架,第二支臂301为单根杆件,且第二支臂301交叉转动连接在第一支臂300的中间位置。在其他实施例中,该升降组件的升降臂3也可以设置为两组、三组等,且沿工作平台1的宽度方向设置。

[0048] 为了使两个第一滑动件101在运动时保持同步,或为了使第一支臂300的上端和第二支臂301的上端在运动时保持同步,在本实施例中,如图2、图4、图5、图6、图9和图10所示,该升降工作台还包括两组同步组件:第一同步组件5和第二同步组件6;其中,第一同步组件5包括上基座500和两个第一丝杆501,上基座500连接在工作平台1上,且上基座500上可转动连接有两个轴线平行且轴向限位在所述上基座500上的第一传动螺母502,两个第一丝杆501分别与两个第一传动螺母502螺纹连接,且两个第一丝杆501分别与两个第一滑动件101连接;第二同步组件6包括下基座600和两个第二丝杆601,下基座600连接在所述底座2上,且下基座600上可转动连接有两个轴线平行且轴向限位在下基座600上的第二传动螺母602,两个第二丝杆601分别与两个第二传动螺母602螺纹连接,且两个第二丝杆601分别与两个第二滑动件201连接;同步组件采用丝杆和传动螺母的配合,当滑动件带动丝杆移动时,该传动螺母可沿周向转动,反之,限定传动螺母的转速即可限定丝杆的移动速度,从而使同步组件的两组丝杆保持同步运动;因此两组同步组件的设置,在工作平台相对于底座升降时,两组同步组件的牵引或限制可使两个第一滑动件101和两个第二滑动件201始终保持同步运动,也即,该两组同步组件使第一支臂300和第二支臂301的上下两端同时相向或

相背运动的位移相同,这样不仅能保证工作平台升降的平稳性,而且确保工作平台在上升或下降过程中不会倾斜,始终保持水平状态。

[0049] 在本实施例中,如图2、图9和图10所示,这样在工作平台1相对于底座2上升时,第一支臂300和第二支臂301带动两个第一丝杆501相向运动,同时联动两个第二丝杆601同时相向运动靠拢;反之,在工作平台1相对于底座2下降时,第一支臂300和第二支臂301带动两个第一丝杆501相背运动,同时联动两个第二丝杆601同时相背运动展开;因第一同步组件5和第二同步组件6均采用丝杆和传动螺母的螺纹配合使两个第一丝杆501和两个第二丝杆601的运动均保持同步,这样不仅能保证工作平台1升降的平稳性,而且确保工作平台1在上升或下降过程中不会倾斜,始终保持水平状态。

[0050] 具体在实施例中,参见图5、图6、图9和图10所示,上基座500上连接有两个第一固定座507,两个第一固定座507上均设有第一通孔505,且两个第一通孔505内分别连接有两个第一传动螺母502,该两个第一传动螺母502均通过第一轴承506与第一通孔505的内壁连接;下基座600上连接有两个第二固定座607,两个第二固定座607上均设有第二通孔605,且两个第二通孔605内分别连接有两个第二传动螺母602,该两个第二传动螺母602均通过第二轴承606与第二通孔605的内壁连接。

[0051] 在本实施例中,为了保证第一丝杆501和第二丝杆601平移运动的平稳性及同步性,使两个第一丝杆501的螺纹方向设置为相反且两个第一传动螺母502的转速设置为同一转速;两个第二丝杆601的螺纹方向设置为相反且两个第二传动螺母602的转速设置为同一转速。这样在两个第一丝杆501相向或相背运动时,两个第一传动螺母502的转动方向相同,方便转速的控制。可以通过设定第一传动螺母502的第一轴承506参数或对第一传动螺母502施加相同的摩擦力以保证两个第一传动螺母502的转速相同。同样地,在两个第二丝杆601相向或相背运动时,两个第二传动螺母602的转动方向相同,方便转速的控制。可以通过设定第二传动螺母602的第二轴承606参数或对第二传动螺母602施加相同的摩擦力以保证两个第二传动螺母602的转速相同。

[0052] 众所周知,升降臂3的第一支臂300和第二支臂301在做剪刀差式运动时,第一支臂300和第二支臂301上连接的第一滑动件101和第二滑动件201在做平移运动的同时,同时沿周向绕自身轴线转动角度;因此,在本实施例中,如图2、图4、图5、图6、图9、图10和图11所示,两个第一丝杆501的外端分别连接有第一连接座503,两个第一连接座503分别可转动连接且轴向限位在两个第一滑动件101上;两个第二丝杆601的外端分别连接有第二连接座603,两个第二连接座603分别可转动连接且轴向限位在两个所述第二滑动件201上。具体地,两个第一滑动件101上分别设有与两个第一连接座503相对应且内凹的第一环形限位槽102;每个第一连接座503上连接有第一弹性限位块504,第一弹性限位块504嵌设在第一环形限位槽102内;两个第二滑动件201上分别设有与两个第二连接座603相对应且内凹的第二环形限位槽202;每个第二连接座603上连接有第二弹性限位块604,第二弹性限位块604嵌设在第二环形限位槽202内。其利用弹性限位块嵌设在环形限位槽内实现连接座与滑动件之间的轴向限位。从而使第一同步组件5和第二同步组件6的同步性更加稳定。

[0053] 在上述实施例中,该第一同步组件5和第二同步组件6的结构相同,且关于升降工作台的高度中心对称设置;同样地,根据升降臂3中部转动轴的高度位置,可调节第一同步组件5和第二同步组件6的尺寸,以适配两个第一滑动件101和两个第二滑动件201的同步运

动。

[0054] 在一些实施例中,为了方便键盘放置,在工作平台1靠近用户的一侧连接有键盘托,键盘托底部连接有支撑垫,在工作平台1处于最低位置时,支撑垫的底部平面与底座2的底部平面在同一水平高度。这样在工作平台1处于最低位置,键盘托底部的支撑垫与地面或台面接触,这样使升降工作台站立的稳定性更好。

[0055] 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。

[0056] 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。

[0057] 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。

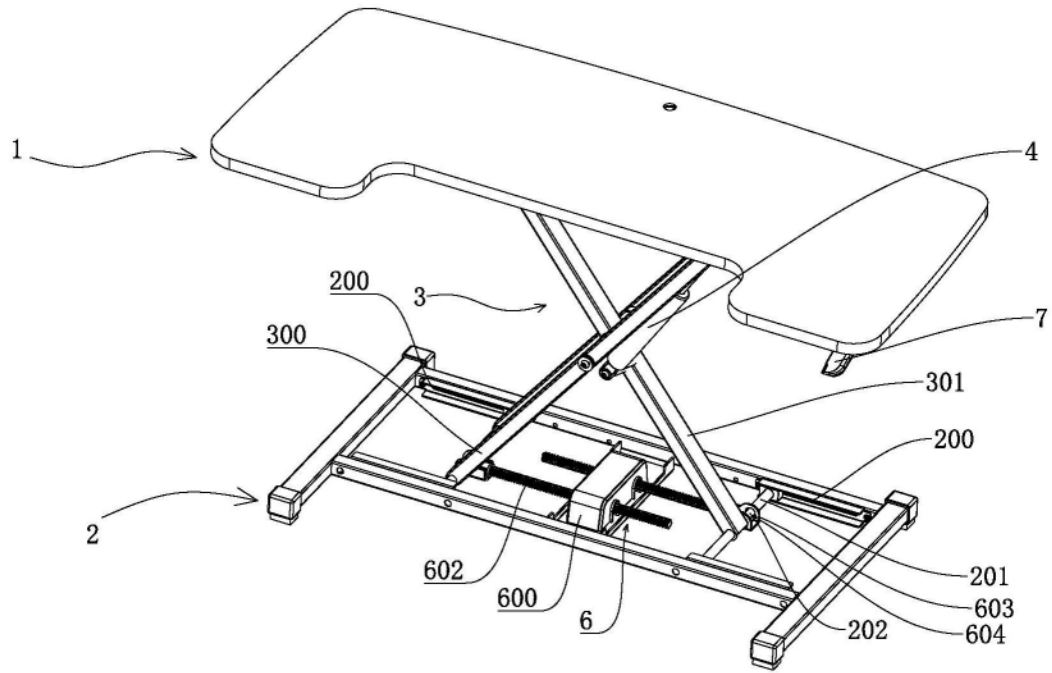


图1

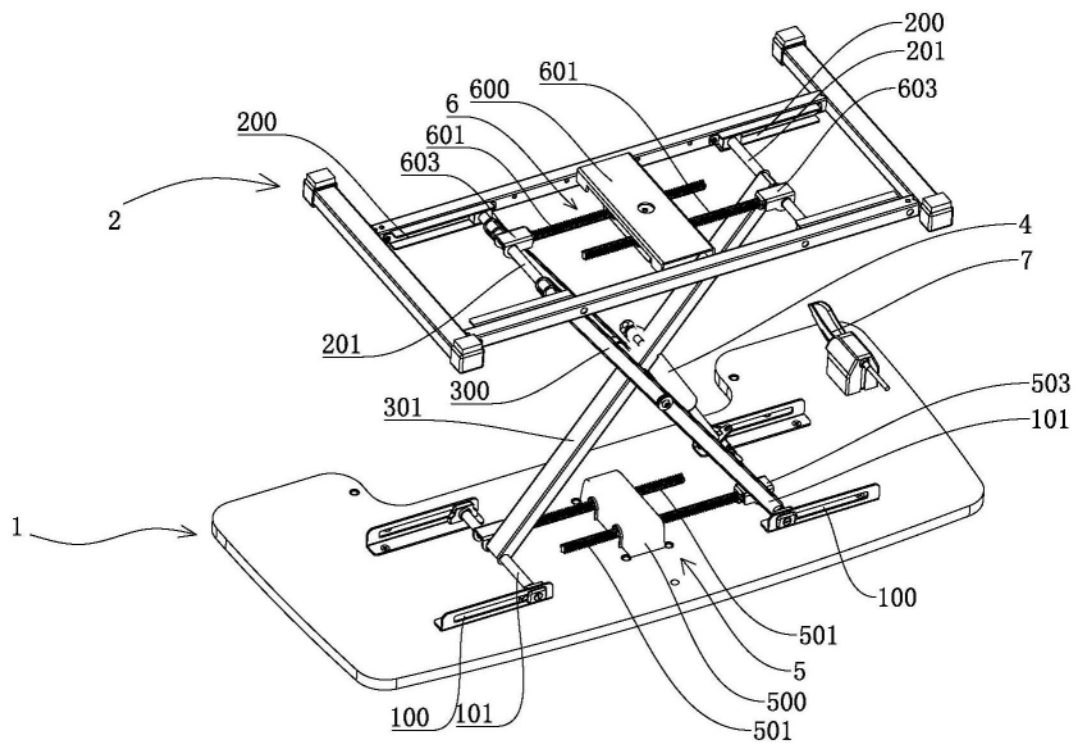


图2

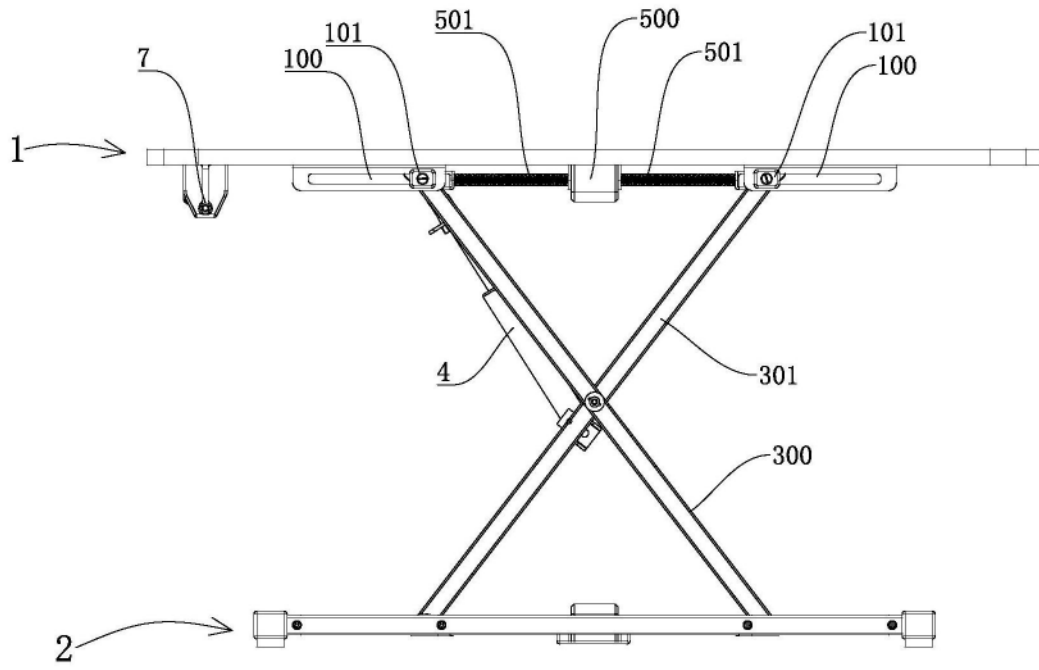


图3

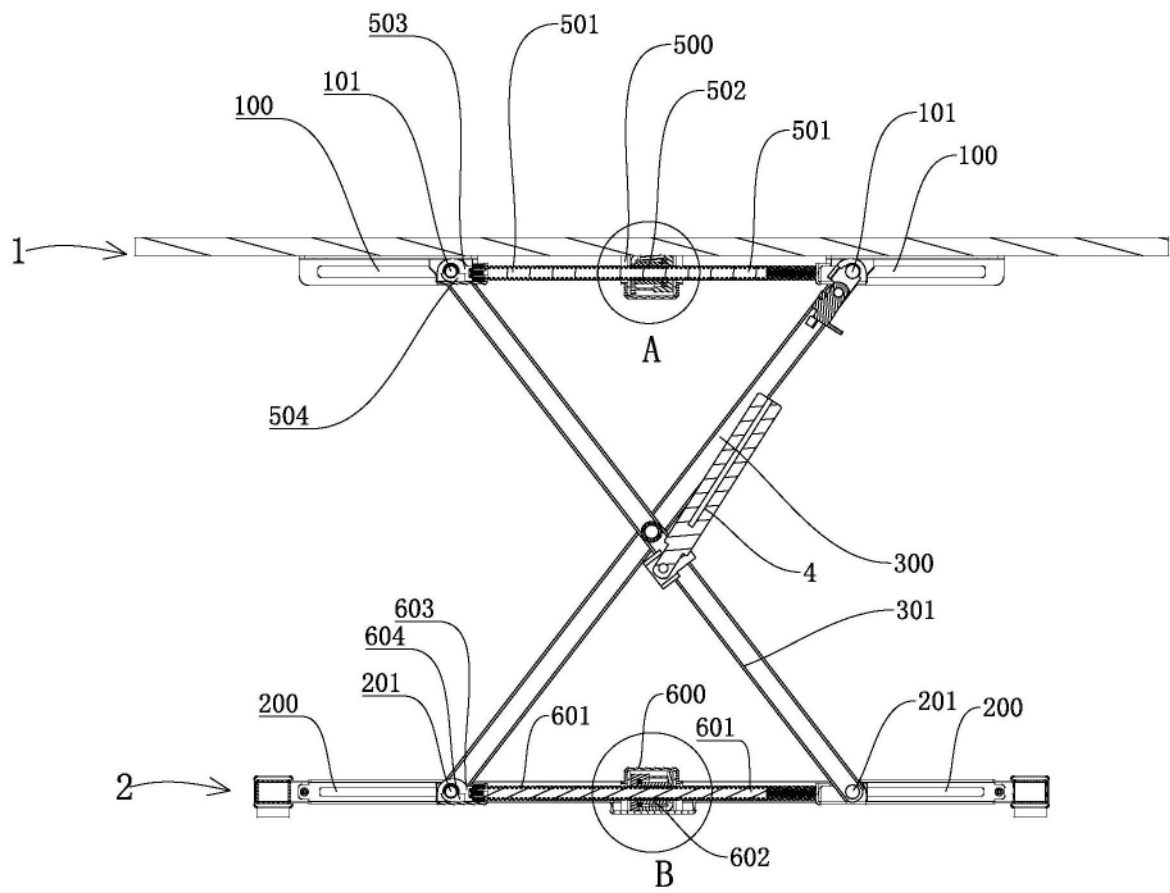


图4

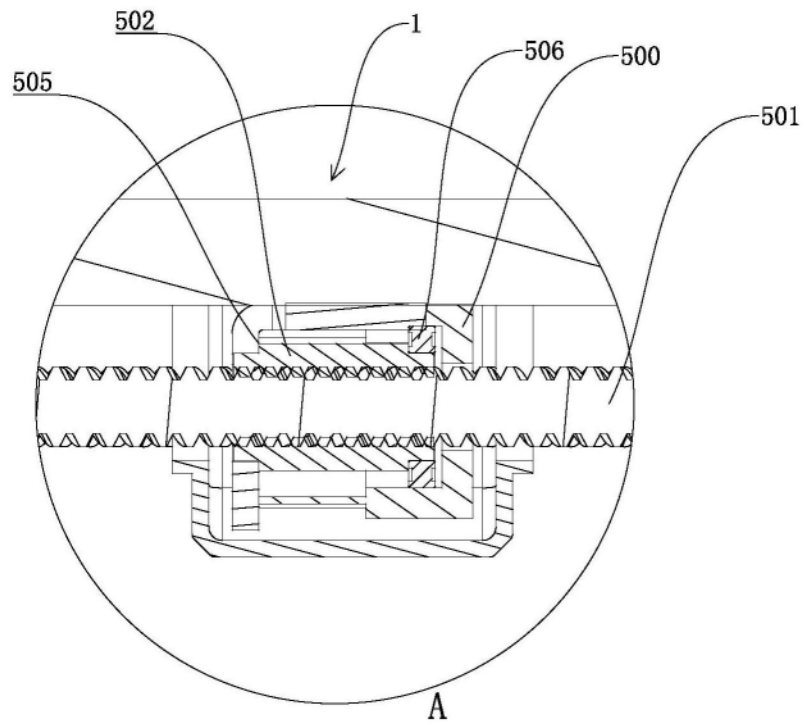


图5

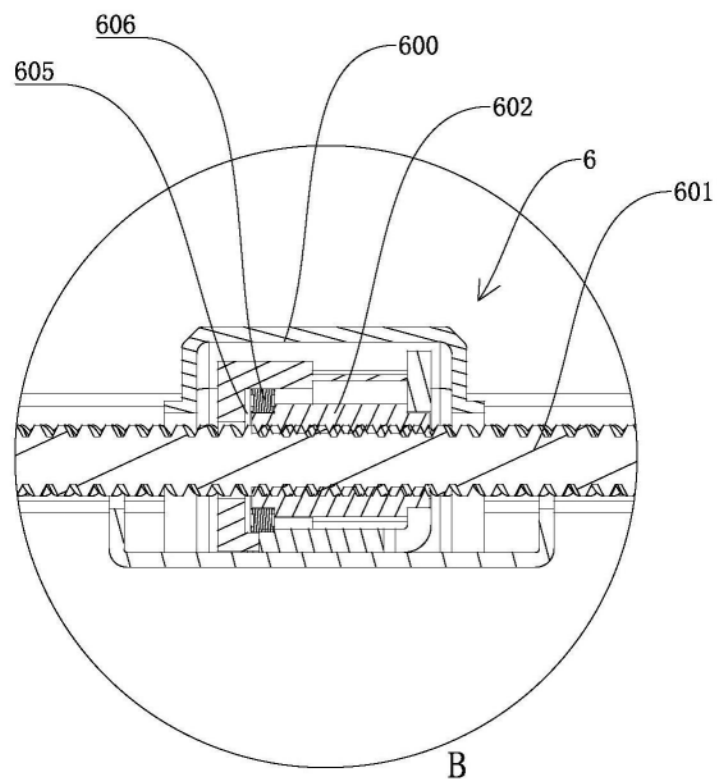


图6

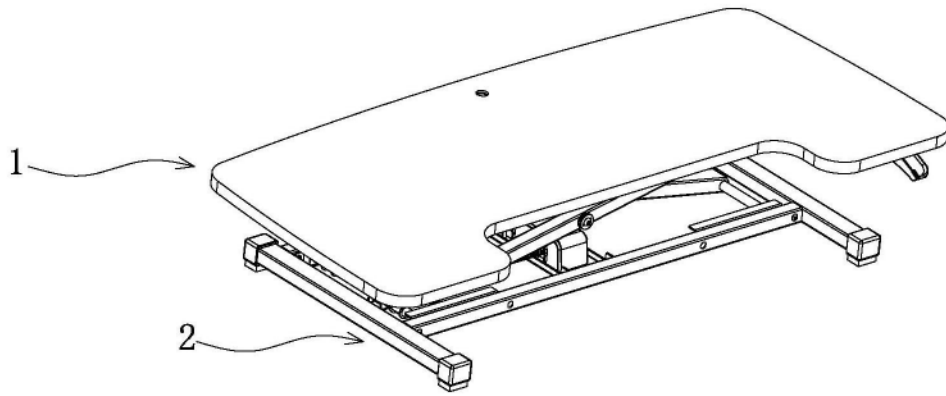


图7

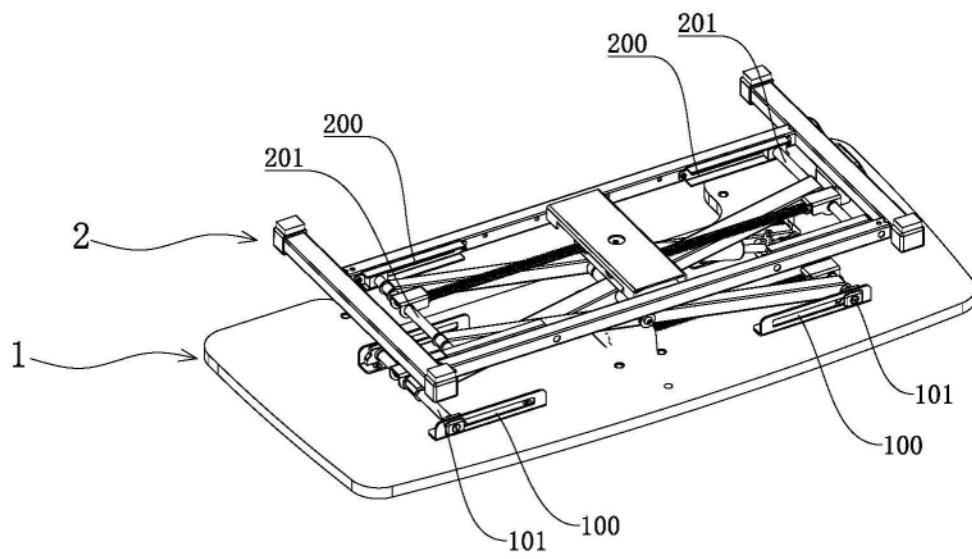


图8

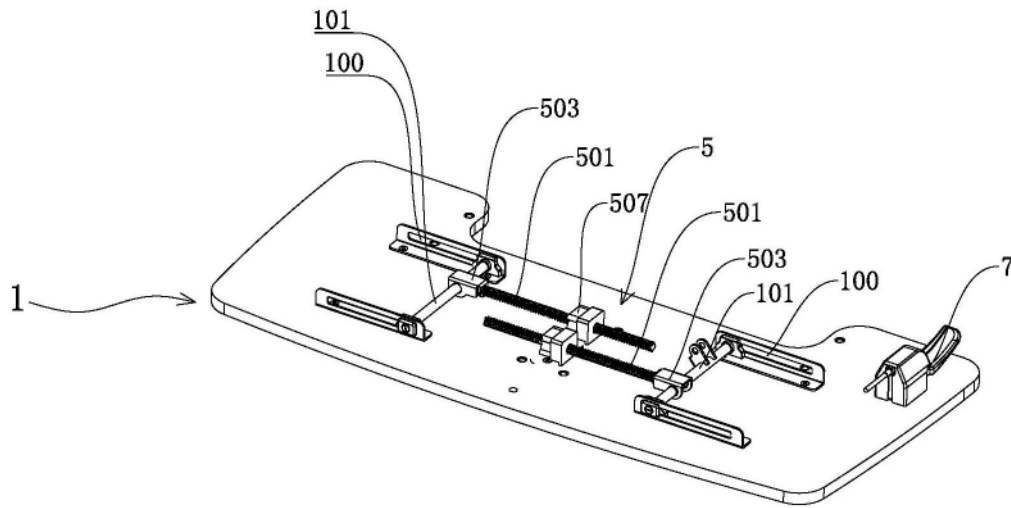


图9

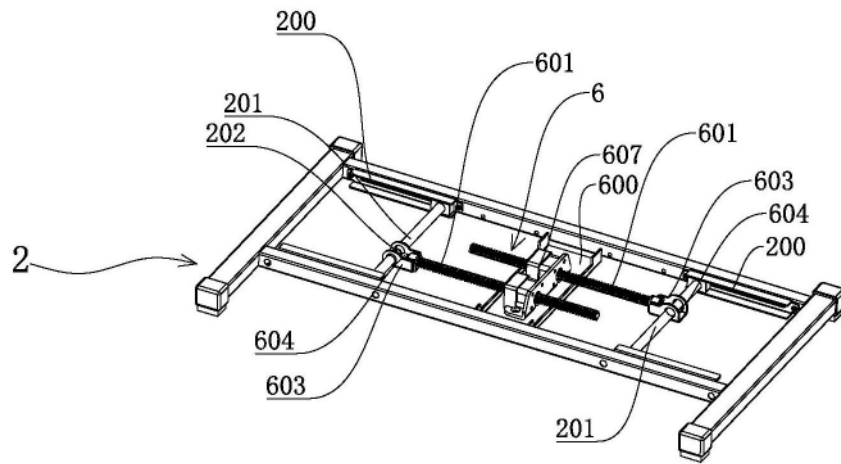


图10

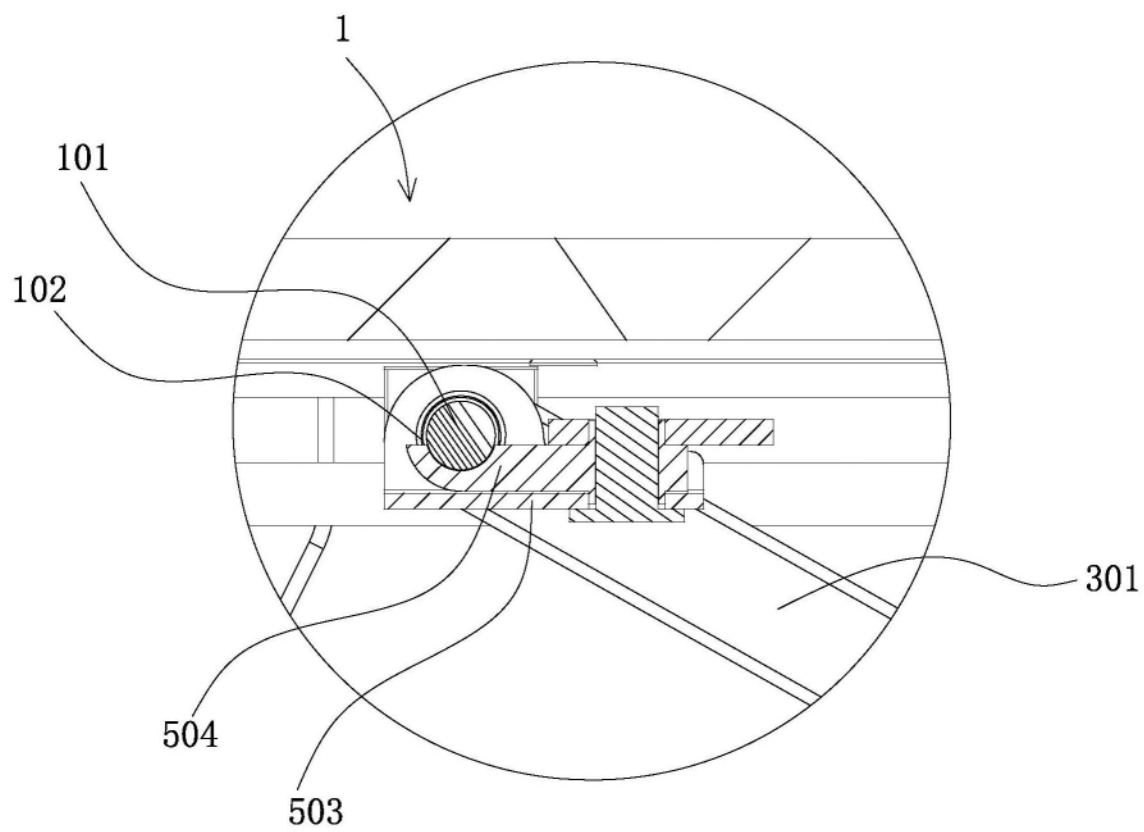


图11