



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 221605680 U

(45) 授权公告日 2024. 08. 27

(21) 申请号 202420037552.9

(22) 申请日 2024.01.08

(73) 专利权人 苏州龙视野汽车科技有限公司

地址 215000 江苏省苏州市吴中区木渎镇  
领峰商务广场2幢803室

(72) 发明人 梁丽华 江波 葛小华 曾迪

(74) 专利代理机构 北京智行阳光知识产权代理  
事务所(普通合伙) 11738

专利代理师 姜海涛

(51) Int. Cl.

B60N 3/00 (2006.01)

A47B 9/12 (2006.01)

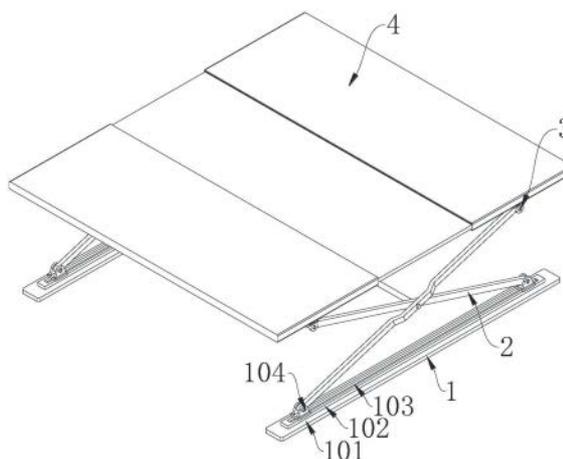
权利要求书1页 说明书5页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种车用升降桌

(57) 摘要

本实用新型公开了一种车用升降桌,涉及升降桌技术领域,包括脚板组件,所述脚板组件的顶部铰接有支撑桌腿,所述支撑桌腿的顶端铰接有定位模组,所述定位模组的顶部设置有桌板组件,所述定位模组包括滑套,所述滑套的底部与支撑桌腿的顶端铰接,所述滑套的顶部卡接有齿条,所述齿条的一侧卡接有齿轮,所述齿轮的中心设置有转轴,所述齿轮的一侧安装有卡套,所述转轴的一端连接有软管,所述软管的一端与桌板组件相连接。本实用新型通过定位模组和桌板组件的设置,提高了本装置的安全性,在中空桌板受到撞击时,中空桌板内部的气压增加,通过软管将气压传至卡套中,随后通过电动气阀进行缓速泄压,避免中空桌板对使用者造成硬性碰撞。



1. 一种车用升降桌,其特征在于:包括脚板组件(1),所述脚板组件(1)的顶部铰接有支撑桌腿(2),所述支撑桌腿(2)的顶端铰接有定位模组(3),所述定位模组(3)的顶部设置有桌板组件(4);

所述定位模组(3)包括滑套(301),所述滑套(301)的底部与支撑桌腿(2)的顶端铰接,所述滑套(301)的顶部卡接有齿条(302),所述齿条(302)的一侧卡接有齿轮(303),所述齿轮(303)的中心设置有转轴(306),所述齿轮(303)的一侧安装有卡套(305),所述转轴(306)的一端连接有软管(304),所述软管(304)的一端与桌板组件(4)相连接;

所述桌板组件(4)包括中空桌板(401),所述中空桌板(401)的内壁套接有内芯桌板(402),所述中空桌板(401)与软管(304)相连通。

2. 根据权利要求1所述的一种车用升降桌,其特征在于:所述齿条(302)与中空桌板(401)的底部相连接,所述齿条(302)的一侧开设有滑槽,齿条(302)通过滑槽与滑套(301)卡接,所述齿轮(303)的一侧与齿条(302)啮合。

3. 根据权利要求1所述的一种车用升降桌,其特征在于:所述卡套(305)的内壁远离转轴(306)的一侧开设有凹槽,所述转轴(306)靠近卡套(305)的一端设置有卡块(307),所述转轴(306)的一端与滑套固定连接。

4. 根据权利要求1所述的一种车用升降桌,其特征在于:所述齿轮(303)的中心开设有通孔,所述卡套(305)的一侧通过轴承与滑套(301)卡接,所述卡套(305)远离滑套(301)的一侧连接有电动气阀,所述齿轮(303)中心的通孔通过密封圈与转轴(306)卡接,所述卡套(305)的内壁与转轴(306)之间构成第一气室。

5. 根据权利要求4所述的一种车用升降桌,其特征在于:所述中空桌板(401)靠近内芯桌板(402)的一侧设置有刮板(403),所述刮板(403)与内芯桌板(402)相贴合,所述中空桌板(401)与内芯桌板(402)之间构成第二气室,所述软管(304)将第一气室和第二气室连通。

6. 根据权利要求1所述的一种车用升降桌,其特征在于:所述中空桌板(401)设置有两个,所述中空桌板(401)关于内芯桌板(402)的两侧对称分布,所述内芯桌板(402)的两侧设置有限位块,限位块与刮板(403)卡接,所述刮板(403)设置有两个。

7. 根据权利要求1所述的一种车用升降桌,其特征在于:所述脚板组件(1)包括支撑脚板(101),所述支撑脚板(101)的上表面设置有滑轨(102),所述滑轨(102)的内壁安装有丝杆(103),所述丝杆(103)的一端安装有电机,所述丝杆(103)的一端螺纹连接有滑块(104),所述滑块(104)的顶部与支撑桌腿(2)铰接。

8. 根据权利要求7所述的一种车用升降桌,其特征在于:所述支撑桌腿(2)设置有两组,两组所述支撑桌腿(2)关于桌板组件(4)的两侧对称分布,所述支撑桌腿(2)设置有两个,两个所述支撑桌腿(2)在中心点处相互铰接,所述支撑桌腿(2)的铰接位置水平设置有架杆。

## 一种车用升降桌

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及升降桌技术领域,具体为一种车用升降桌。

### 背景技术

[0002] 车用升降桌,是一种可以在车辆中进行升降调节的桌子,通过电动控制桌面的升降,方便快捷,以提供使用者更好的车内使用环境。

[0003] 现有的车用升降桌大多采用整体板材通过液压缸驱动进行升降操作,车辆在行驶过程中,桌板的高度调整至乘客的胸口位置,在车辆进行急刹时,使得乘客的身体晃动,使得乘客的身体极易容易与桌板发生碰撞,对乘客的生命安全造成威胁,降低了一般车用升降桌的安全性,因此,推出一种车用升降桌。

### 实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种车用升降桌,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0005] 为了解决上述技术问题,本实用新型提供如下技术方案:

[0006] 一种车用升降桌,包括脚板组件,所述脚板组件的顶部铰接有支撑桌腿,所述支撑桌腿的顶端铰接有定位模组,所述定位模组的顶部设置有桌板组件;

[0007] 所述定位模组包括滑套,所述滑套的底部与支撑桌腿的顶端铰接,所述滑套的顶部卡接有齿条,所述齿条的一侧卡接有齿轮,所述齿轮的中心设置有转轴,所述齿轮的一侧安装有卡套,所述转轴的一端连接有软管,所述软管的一端与桌板组件相连接;

[0008] 所述桌板组件包括中空桌板,所述中空桌板的内壁套接有内芯桌板,所述中空桌板与软管相连通。

[0009] 所述齿条与中空桌板的底部相连接,所述齿条的一侧开设有滑槽,齿条通过滑槽与滑套卡接,所述齿轮的一侧与齿条啮合。通过齿轮与齿条的啮合,提升桌板组件升降的稳定,同时通过滑套与齿条的卡接,保证齿轮与齿条的啮合传动。

[0010] 所述卡套的内壁远离转轴的一侧开设有凹槽,所述转轴靠近卡套的一端设置有卡块,所述转轴的一端与滑套固定连接。在调整中空桌板的伸出长度时,快速拉出中空桌板,使得卡套内壁的气压降低,使得卡套向转轴方向移动,使得转轴上的卡块与凹槽卡接,限制卡套一侧的齿轮转动,固定中空桌板的位置,进行安全保护。

[0011] 所述齿轮的中心开设有通孔,所述卡套的一侧通过轴承与滑套卡接,所述卡套远离滑套的一侧连接有电动气阀,所述齿轮中心的通孔通过密封圈与转轴卡接,所述卡套的内壁与转轴之间构成第一气室。通过电动气阀控制第一气室的气压,在第一气室内部气压过大时,通过电动气阀进行泄压,在第一气室内的气压突然增加时,控制电动气阀打开,对第一气室内的气压缓速释放,保证中空桌板受压后的缓速收回,减少对使用者的损害。

[0012] 所述中空桌板靠近内芯桌板的一侧设置有刮板,所述刮板与内芯桌板相贴合,所述中空桌板与内芯桌板之间构成第二气室,所述软管将第一气室和第二气室连通。当使用

者不慎撞击到中空桌板上后,中空桌板向内芯桌板方向水平移动,使得第二气室内的气压增加,随后通过软管将气压传输至第一气室中,随后通过电动气阀泄压,同时气压推动卡套横向移动,带动齿轮脱离与齿条的啮合,便于对冲击进行快速的缓冲,避免对使用者造成硬性碰撞。

[0013] 所述中空桌板设置有两个,所述中空桌板关于内芯桌板的两侧对称分布,所述内芯桌板的两侧设置有限位块,限位块与刮板卡接,所述刮板设置有两个。通过抽拉中空桌板,将中空桌板调整至合适使用者操作的大小,提高使用者使用的舒适度,通过限位块避免中空桌板的掉落,抽拉同时通过刮板对内芯桌板的表面进行清理,同时提高了中空桌板内部的气密性,提升了本装置的安全性。

[0014] 所述脚板组件包括支撑脚板,所述支撑脚板的上表面设置有滑轨,所述滑轨的内壁安装有丝杆,所述丝杆的一端安装有电机,所述丝杆的一端螺纹连接有滑块,所述滑块的顶部与支撑桌腿铰接。通过启动电机,电机带动丝杆在滑轨的内部转动,丝杆带动滑块顺着滑轨的上表面滑动,调整桌板组件的高度,提高了本装置的自动化程度。

[0015] 所述支撑桌腿设置有两组,两组所述支撑桌腿关于桌板组件的两侧对称分布,所述支撑桌腿设置有两个,两个所述支撑桌腿在中心点处相互铰接,所述支撑桌腿的铰接位置水平设置有架杆。释放了使用者的脚部空间,便于使用者的使用和活动,同时提高了本装置的稳定性,减少了本装置的晃动,进一步提升了本装置的安全性。

[0016] 与现有技术相比,本实用新型所达到的有益效果是:

[0017] 1、通过定位模组和桌板组件的设置,提高了本装置的安全性,保证了使用者的生命安全,在中空桌板受到撞击时,中空桌板内部的气压增加,通过软管将气压传至卡套中,随后通过电动气阀进行缓速泄压,同时气压推动卡套横向移动,带动齿轮脱离与齿条的啮合,便于本装置对冲击进行快速的缓冲,避免中空桌板对使用者造成硬性碰撞。

[0018] 2、通过定位模组、支撑桌腿和桌板组件,便于使用者根据需求调整中空桌板的水平位置,通过齿轮与齿条的啮合,保证中空桌板的稳定抽出,同时通过对中空桌板内部气压的控制,避免中空桌板的突然收回,提高了使用者的舒适度,提升了本装置的适用性。

[0019] 3、通过脚板组件、支撑桌腿、定位模组和桌板组件的设置,便于使用者快捷的调整本装置的高度,同时通过定位模组和脚板组件之间的电性连接,定位模组中的电动气阀对桌板组件上升过程中是否受到碰撞进行检测,当升降桌板组件过程中发生气压快速变化时,控制丝杆一端的电机反向转动进行调整,提高了本装置的自动化程度。

## 附图说明

[0020] 附图用来提供对本实用新型的进一步理解,并且构成说明书的一部分,与本实用新型的实施例一起用于解释本实用新型,并不构成对本实用新型的限制。在附图中:

[0021] 图1是本实用新型的结构示意图;

[0022] 图2是本实用新型的仰视结构示意图;

[0023] 图3是本实用新型的侧视剖面结构示意图;

[0024] 图4是本实用新型的定位模组结构示意图;

[0025] 图5是本实用新型的定位模组截面结构示意图;

[0026] 图6是本实用新型图3中A处放大结构示意图。

- [0027] 图中：
- [0028] 1、脚板组件；101、支撑脚板；102、滑轨；103、丝杆；104、滑块；
- [0029] 2、支撑桌腿；
- [0030] 3、定位模组；301、滑套；302、齿条；303、齿轮；304、软管；305、卡套；306、转轴；307、卡块；
- [0031] 4、桌板组件；401、中空桌板；402、内芯桌板；403、刮板。

### 具体实施方式

[0032] 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,本领域普通技术人员在没有做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。

[0033] 请参阅图1-图6,本实用新型提供技术方案:

[0034] 一种车用升降桌,包括脚板组件1,脚板组件1的顶部铰接有支撑桌腿2,支撑桌腿2的顶端铰接有定位模组3,定位模组3的顶部设置有桌板组件4;

[0035] 定位模组3包括滑套301,滑套301的底部与支撑桌腿2的顶端铰接,滑套301的顶部卡接有齿条302,齿条302的一侧卡接有齿轮303,齿轮303的中心设置有转轴306,齿轮303的一侧安装有卡套305,转轴306的一端连接有软管304,软管304的一端与桌板组件4相连接;

[0036] 桌板组件4包括中空桌板401,中空桌板401的内壁套接有内芯桌板402,中空桌板401与软管304相连通。

[0037] 脚板组件1包括支撑脚板101,支撑脚板101的上表面设置有滑轨102,滑轨102的内壁安装有丝杆103,丝杆103的一端安装有电机,丝杆103的一端螺纹连接有滑块104,滑块104的顶部与支撑桌腿2铰接。通过启动电机,电机带动丝杆103在滑轨102的内部转动,丝杆103带动滑块104顺着滑轨102的上表面滑动,调整桌板组件4的高度,提高了本装置的自动化程度。

[0038] 支撑桌腿2设置有两组,两组支撑桌腿2关于桌板组件4的两侧对称分布,支撑桌腿2设置有两个,两个支撑桌腿2在中心点处相互铰接,支撑桌腿2的铰接位置水平设置有架杆。释放了使用者的脚部空间,便于使用者的使用和活动,同时提高了本装置的稳定性,减少了本装置的晃动,进一步提升了本装置的安全性。

[0039] 齿条302与中空桌板401的底部相连接,齿条302的一侧开设有滑槽,齿条302通过滑槽与滑套301卡接,齿轮303的一侧与齿条302啮合。通过齿轮303与齿条302的啮合,提升桌板组件4升降的稳定,同时通过滑套301与齿条302的卡接,保证齿轮303与齿条302的啮合传动。

[0040] 卡套305的内壁远离转轴306的一侧开设有凹槽,转轴306靠近卡套305的一端设置有卡块307,转轴306的一端与滑套固定连接。在调整中空桌板401的伸出长度时,快速拉出中空桌板401,使得卡套305内壁的气压降低,使得卡套305向转轴306方向移动,使得转轴306上的卡块307与凹槽卡接,限制卡套305一侧的齿轮303转动,固定中空桌板401的位置,进行安全保护。

[0041] 齿轮303的中心开设有通孔,卡套305的一侧通过轴承与滑套301卡接,卡套305远

离滑套301的一侧连接有电动气阀,齿轮303中心的通孔通过密封圈与转轴306卡接,卡套305的内壁与转轴306之间构成第一气室。通过电动气阀控制第一气室的气压,在第一气室内部气压过大时,通过电动气阀进行泄压,在第一气室内的气压突然增加时,控制电动气阀打开,对第一气室内的气压缓速释放,保证中空桌板401受压后的缓速收回,减少对使用者的损害。

[0042] 中空桌板401靠近内芯桌板402的一侧设置有刮板403,刮板403与内芯桌板402相贴合,中空桌板401与内芯桌板402之间构成第二气室,软管304将第一气室和第二气室连通。当使用者不慎撞击到中空桌板401上后,中空桌板401向内芯桌板402方向水平移动,使得第二气室内的气压增加,随后通过软管304将气压传输至第一气室中,随后通过电动气阀泄压,同时气压推动卡套305横向移动,带动齿轮303脱离与齿条302的啮合,便于对冲击进行快速的缓冲,避免对使用者造成硬性碰撞。

[0043] 中空桌板401设置有两个,中空桌板401关于内芯桌板402的两侧对称分布,内芯桌板402的两侧设置有限位块,限位块与刮板403卡接,刮板403设置有两个。通过抽拉中空桌板401,将中空桌板401调整至合适使用者操作的大小,提高使用者使用的舒适度,通过限位块避免中空桌板401的掉落,抽拉同时通过刮板403对内芯桌板402的表面进行清理,同时提高了中空桌板401内部的气密性,提升了本装置的安全性。

[0044] 本实用新型的工作原理:

[0045] 首先,过启动电机,电机带动丝杆103在滑轨102的内部转动,丝杆103带动滑块104顺着滑轨102的上表面滑动,调整丝杆103上两个滑块104的间距,带动支撑桌腿2进行偏转,调整桌板组件4的高度;

[0046] 随后,在支撑桌腿2的顶部,通过抽拉中空桌板401,将中空桌板401调整至合适使用者操作的大小,提高使用者使用的舒适度,通过限位块避免中空桌板401的掉落,抽拉同时通过刮板403对内芯桌板402的表面进行清理,同时提高了中空桌板401内部的气密性,避免中空桌板401的突然收回;

[0047] 在抽拉中空桌板401的同时,卡套305一侧的电动气阀开启,控制中空桌板401内部的气压平衡;

[0048] 在调整中空桌板401的伸出长度时,快速拉出中空桌板401,使得卡套305内壁的气压降低,使得卡套305向转轴306方向移动,使得转轴306上的卡块307与凹槽卡接,限制卡套305一侧的齿轮303转动,固定中空桌板401的位置,进行安全保护;

[0049] 在中空桌板401受到撞击时,卡套305的内壁与转轴306之间构成第一气室,中空桌板401与内芯桌板402之间构成第二气室,软管304将第一气室和第二气室连通,中空桌板401向内芯桌板402方向水平移动,使得第二气室内的气压增加,随后通过软管304将气压传输至第一气室中,随后通过电动气阀泄压,同时气压推动卡套305横向移动,带动齿轮303脱离与齿条302的啮合,减少齿轮303对中空桌板401活动的阻挡,便于对冲击进行快速的缓冲,避免中空桌板401对使用者造成硬性碰撞,提高本装置的安全;

[0050] 在升降桌板组件高度时,通过定位模组3和脚板组件1之间的电性连接,定位模组3中的电动气阀对桌板组件4上升过程中是否受到碰撞进行检测,当升降桌板组件4过程中发生气压快速变化时,控制丝杆103一端的电机反向转动进行调整,提高了本装置的自动化程度,进一步提高本装置的安全。

[0051] 需要说明的是,在本文中,诸如第一和第二等之类的关系术语仅仅用来将一个实体或者操作与另一个实体或操作区分开来,而不一定要求或者暗示这些实体或操作之间存在任何这种实际的关系或者顺序。而且,术语“包括”、“包含”或者其任何其他变体意在涵盖非排他性的包含,从而使得包括一系列要素的过程、方法、物品或者设备不仅包括那些要素,而且还包括没有明确列出的其他要素,或者是还包括为这种过程、方法、物品或者设备所固有的要素。

[0052] 最后应说明的是:以上所述仅为本实用新型的优选实施例而已,并不用于限制本实用新型,尽管参照前述实施例对本实用新型进行了详细的说明,对于本领域的技术人员来说,其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改,或者对其中部分技术特征进行等同替换。凡在本实用新型的精神和原则之内,所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本实用新型的保护范围之内。

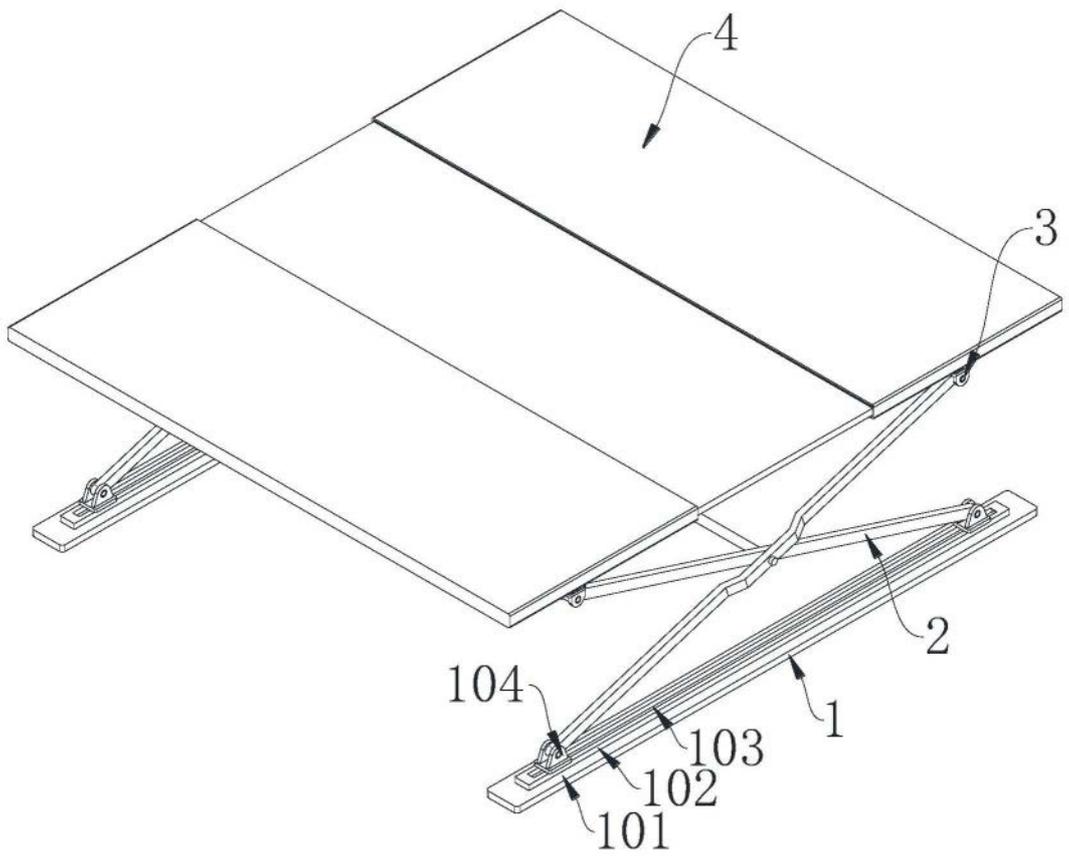


图1

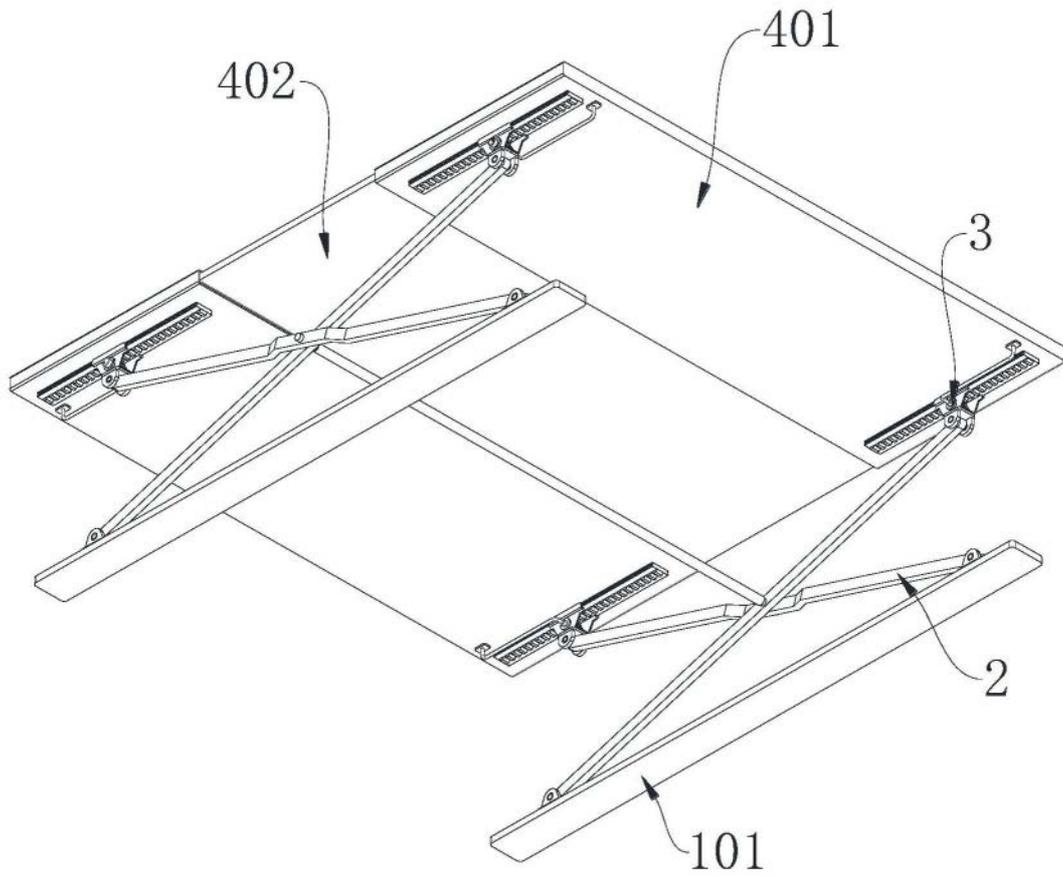


图2

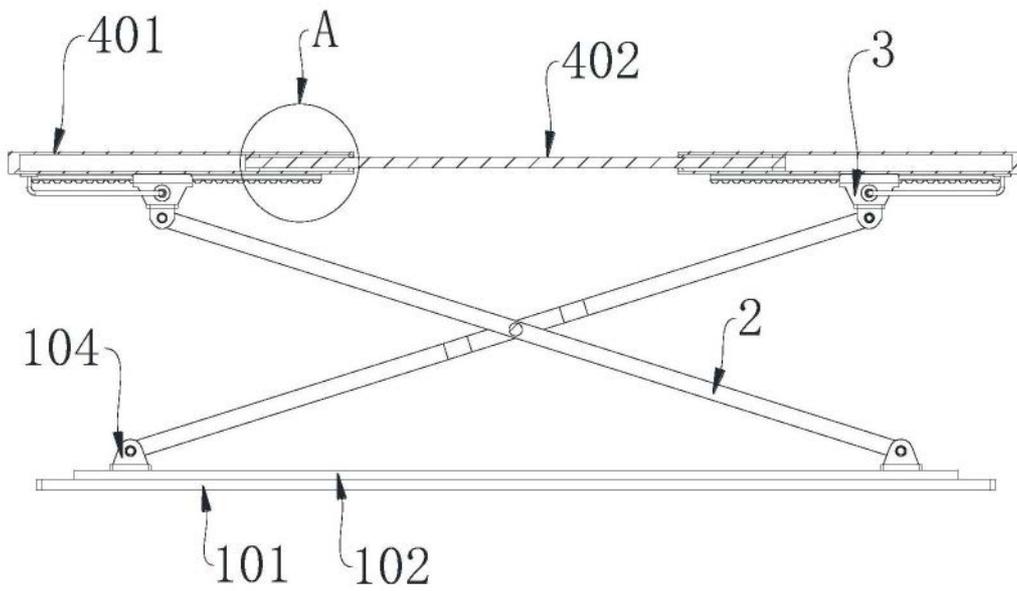


图3

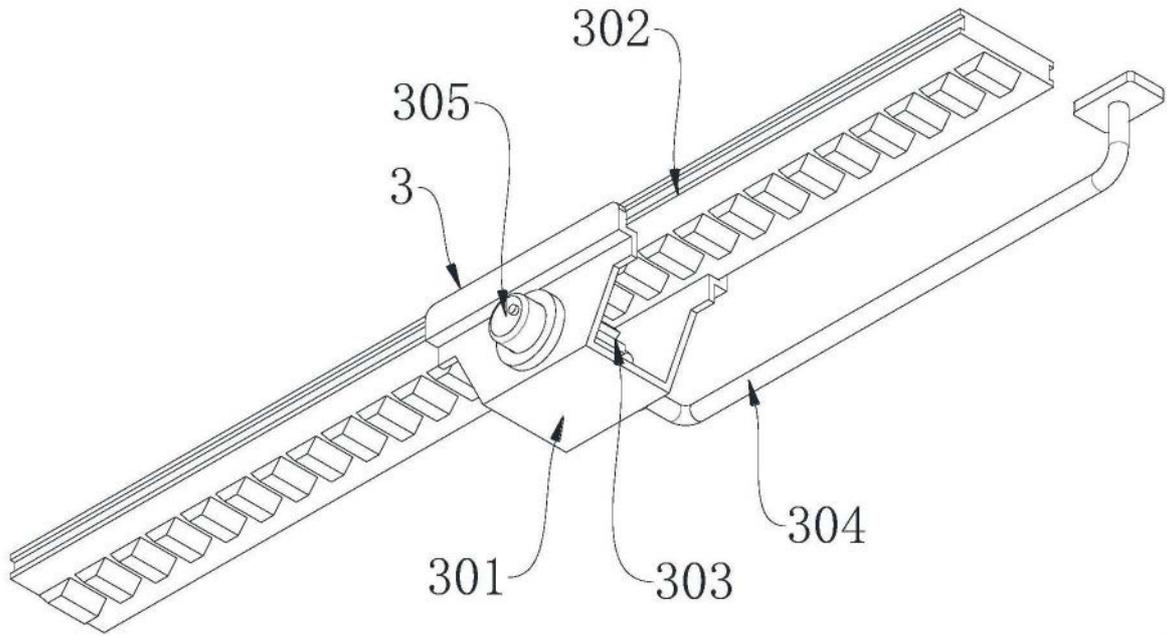


图4

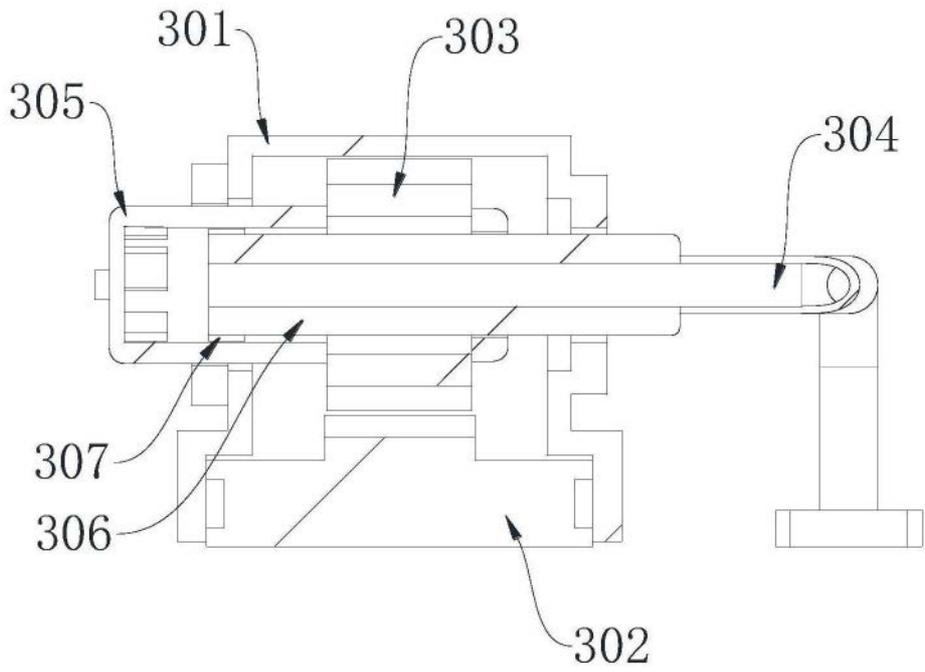


图5

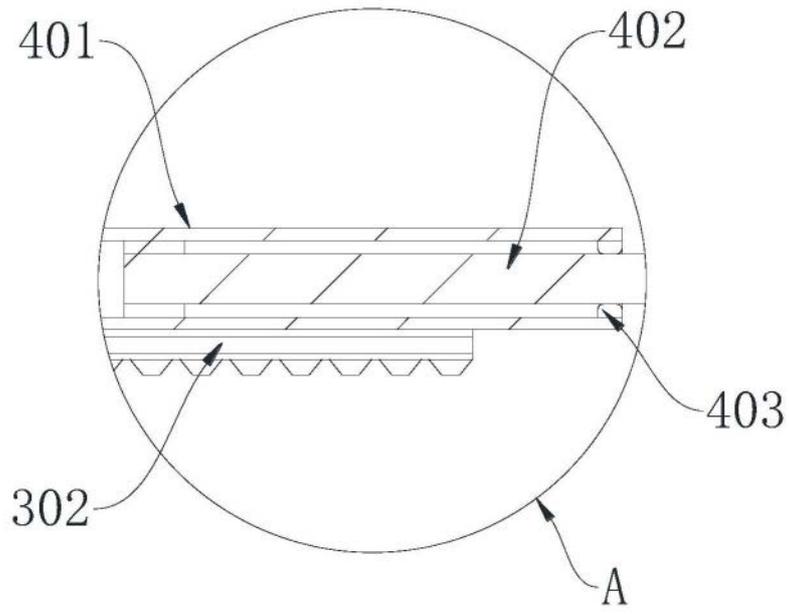


图6