



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 221807879 U

(45) 授权公告日 2024. 10. 08

(21) 申请号 202323397900.8

(22) 申请日 2023.12.13

(73) 专利权人 王军

地址 426300 湖南省郴州市永兴县三塘乡
徐家村9组

(72) 发明人 王军

(74) 专利代理机构 广州速正专利代理事务所
(普通合伙) 44584

专利代理师 黄尖尖

(51) Int. Cl.

A47B 31/00 (2006.01)

A47B 9/20 (2006.01)

A47B 13/02 (2006.01)

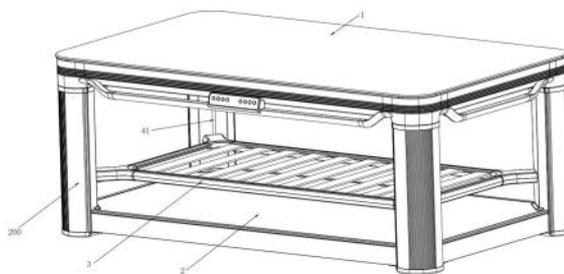
权利要求书1页 说明书4页 附图7页

(54) 实用新型名称

一种中层与桌面同时升降茶几

(57) 摘要

本实用新型公开了一种中层与桌面同时升降茶几,包括桌面、脚箱、茶几中层、支撑组件、驱动装置、传动装置,还包括避让槽和联动组件,所述外立柱的一侧设有避让槽,所述联动组件的一侧与茶几中层固定连接、另一侧穿过避让槽与内立柱固定连接,当内立柱驱动桌面升降时可同步带动茶几中层升降,本实用新型通过在外立柱上设置避让槽,在茶几中层与内立柱之间设置联动组件,联动组件的两端分别与茶几中层与内立柱固定连接,如此,联动组件在内立柱被丝杆带动导杆升降而升降时,就会同步带动外侧的茶几中层同步升降,结构简单,但十分实用,而且省去了两套驱动装置,联动组件也没有跟内部的丝杆连接,从而不会影响到桌面的升降,成本低,安装简单。



1. 一种中层与桌面同时升降茶几,包括桌面、脚箱、茶几中层、支撑组件、驱动装置、传动装置,所述桌面的下方设有脚箱和茶几中层,所述支撑组件包括外立柱和内立柱,其中内立柱可上下滑动式设置在外立柱的内侧,所述桌面的下端与内立柱固定连接,所述传动装置包括有传动杆、齿轮箱、丝杆和导杆,丝杆与导杆螺纹连接,所述导杆的上端与内立柱固定连接,驱动装置通过传动杆和齿轮箱驱动丝杆转动并驱动导杆升降,其特征在于:还包括避让槽和联动组件,所述外立柱的一侧设有避让槽,所述联动组件的一侧与茶几中层固定连接、另一侧穿过避让槽与内立柱固定连接,当内立柱驱动桌面升降时可同步带动茶几中层升降。

2. 如权利要求1所述的一种中层与桌面同时升降茶几,其特征在于:所述茶几中层包括中层主体和连接部,所述中层主体对应外立柱的部位设有连接部,所述联动组件的一侧与连接部固定连接。

3. 如权利要求2所述的一种中层与桌面同时升降茶几,其特征在于:所述联动组件包括联动导块、固定块、固定螺丝,所述内立柱的一侧设有固定螺孔,所述固定块的一侧与茶几中层的连接部固定连接,所述联动导块的一侧设有螺丝穿孔,固定螺丝穿过螺丝穿孔和避让槽与内立柱的固定螺孔固定连接,此时联动导块刚好位于避让槽内。

4. 如权利要求3所述的一种中层与桌面同时升降茶几,其特征在于:所述茶几中层的连接部的一侧设有限位插槽和夹紧槽,所述联动导块的一侧还设有固定片,固定片与固定块固定连接,所述固定片插入到限位插槽内,所述固定螺丝从夹紧槽的一侧向外穿出并最终与内立柱的固定螺丝固定,以此将联动导块夹紧在内立柱与茶几中层的连接部之间。

5. 如权利要求2所述的一种中层与桌面同时升降茶几,其特征在于:所述中层主体的内侧设有阵列排列的内框条,所述桌面包括面板、边框、转角连接框,其中边框与转角连接框相互连接,所述面板固定在边框和转角连接框的上端,所述内立柱的上端与转角连接框的下端固定连接。

6. 如权利要求4所述的一种中层与桌面同时升降茶几,其特征在于:所述固定片的一侧还设有调节槽,所述调节槽刚好与螺丝穿孔连通,所述联动导块与固定片分体式固定连接,当固定块固定安装后,如茶几中层与内立柱之间行程限位有误差,可通过拧松固定螺丝、移动联动导块来微调茶几中层与内立柱之间的限位行程。

7. 如权利要求1所述的一种中层与桌面同时升降茶几,其特征在于:所述内立柱的上端和下端分别设有上导套和下导套,其中上导套和下导套的截面形状与外立柱内截面形状一致,以供内立柱升降时提供导向。

一种中层与桌面同时升降茶几

技术领域

[0001] 本实用新型涉及茶几技术领域,尤其涉及一种中层与桌面同时升降茶几。

背景技术

[0002] 目前市面上出现有茶几中层能够升降的茶几,但是其实现方式中,有些是通过独立的驱动装置,驱动茶几中层升降,另外,有一些是通过复杂导向结构和连接方式将茶几中层连接在驱动装置上,目前大多数还是做成两套升降系统,即一套驱动桌面升降,另一套驱动茶几中层升降,一方面产品结构复杂,增加了产品的生产成本和组装难度,另一方面,在使用过程中,当用户把物品或腿脚放置在茶几中上层上,在茶几中层升降时,如果没有及时移开物品或腿脚,就容易夹坏物品或夹伤腿脚,并且其实经过大多数茶几中层的升降的大多数使用场景都是需要随桌面联动升降,如桌面不升降则茶几中层上升又不够空间,下降的话,又会抵到脚箱,所以根据此应用场景,我们研究设计出一种茶几中层和桌面能够联动升降,且结构简单、生产和安装成本低的一种茶几。

实用新型内容

[0003] 为了克服现有技术的不足,本实用新型的目的在于提供一种中层与桌面同时升降茶几,以解决背景技术提到的技术问题。

[0004] 为解决技术问题,本实用新型采用如下技术方案实现:

[0005] 一种中层与桌面同时升降茶几,包括桌面、脚箱、茶几中层、支撑组件、驱动装置、传动装置,所述桌面的下方设有脚箱和茶几中层,所述支撑组件包括外立柱和内立柱,其中内立柱可上下滑动式设置在外立柱的内侧,所述桌面的下端与内立柱固定连接,所述传动装置包括有传动杆、齿轮箱、丝杆和导杆,丝杆与导杆螺纹连接,所述导杆的上端与内立柱固定连接,驱动装置通过传动杆和齿轮箱驱动丝杆转动并驱动导杆升降,还包括避让槽和联动组件,所述外立柱的一侧设有避让槽,所述联动组件的一侧与茶几中层固定连接、另一侧穿过避让槽与内立柱固定连接,当内立柱驱动桌面升降时可同步带动茶几中层升降。

[0006] 所述内立柱的上端和下端分别设有上导套和下导套,其中上导套和下导套的截面形状与外立柱内截面形状一致,以供内立柱升降时提供导向。

[0007] 具体来说,所述茶几中层包括中层主体和连接部,所述中层主体对应外立柱的部位设有连接部,所述联动导块的一侧与连接部固定连接。

[0008] 具体来说,所述联动组件包括联动导块、固定块、固定螺丝,所述内立柱的一侧设有固定螺孔,所述固定块的一侧与茶几中层的连接部固定连接,所述联动导块的一侧设有螺丝穿孔,固定螺丝穿过螺丝穿孔和避让槽与内立柱的固定螺孔固定连接,此时联动导块刚好位于避让槽内。

[0009] 具体来说,所述茶几中层的连接部的一侧设有限位插槽和夹紧槽,所述联动导块的一侧还设有固定片,固定片与固定块固定连接,所述固定片插入到限位插槽内,所述固定螺丝从夹紧槽的一侧向外穿出并最终与内立柱的固定螺丝固定,以此将联动导块夹紧在内

立柱与茶几中层的连接部之间。

[0010] 具体来说,所述中层主体的内侧设有阵列排列的内框条,所述桌面包括面板、边框、转角连接框,其中边框与转角连接框相互连接,所述面板固定在边框和转角连接框的上端,所述内立柱的上端与转角连接框的下端固定连接。

[0011] 具体来说,所述固定片的一侧还设有调节槽,所述调节槽刚好与螺丝穿孔连通,所述联动导块与固定片分体式固定连接,当固定块固定安装后,如茶几中层与内立柱之间行程限位有误差,可通过拧松固定螺丝、移动联动导块来微调茶几中层与内立柱之间的限位行程。

[0012] 相比现有技术,本实用新型的有益效果在于:

[0013] 本实用新型通过在外立柱的侧面竖向开设避让槽,茶几中层通过连接部伸入避让口直接固定连接在内立柱上,利用升降茶几已有的导向装置和驱动装置来实现茶几中层的平稳升降,因此,本实用新型不仅结构简单,使用方便,并且较大幅度的降低了产品的材料成本和生产成本,而且有效的避免了容易夹坏物品或夹伤腿脚的安全隐患。

附图说明

[0014] 图1:为本实用新型茶几整体结构装配图;

[0015] 图2:为本实用新型茶几整体结构分解图;

[0016] 图3:为本实用新型茶几径向剖解截面图;

[0017] 图4:为本实用新型专利中支撑组件、茶几中层的连接部、联动组件结构示意图;

[0018] 图5:为本实用新型专利中支撑组件、茶几中层的连接部、联动组件结构分解图;

[0019] 图6:为本实用新型专利中支撑组件、茶几中层的连接部、联动组件结构分解图二;

[0020] 图7:为连接部、联动组件结构分解图二;

[0021] 图8:为固定片上设置调节槽实施例示意图;

[0022] 图中:桌面1、脚箱2、茶几中层3、驱动装置100、支撑组件200、外立柱4、内立柱5、传动杆7、齿轮箱8、丝杆9、导杆10、避让槽41、联动组件6、中层主体31、连接部32、联动导块61、固定块62、固定螺丝63、固定螺孔64、螺丝穿孔611、限位插槽321、夹紧槽322、固定片65、内框条311、面板101、边框102、转角连接框103、调节槽651、上导套51、下导套52。

具体实施方式

[0023] 下面,结合附图以及具体实施方式,对本实用新型做进一步描述,需要说明的是,在不相冲突的前提下,以下描述的各实施例之间或各技术特征之间可以任意组合形成新的实施例。

[0024] 参考图1至图8:

[0025] 本实用新型公开了一种中层与桌面1同时升降茶几,包括桌面1、脚箱2、茶几中层3、四套支撑组件200、驱动装置100、传动装置,驱动装置100优选为电机,所述桌面1的下方设有脚箱2和茶几中层3,脚箱2用于隐藏底部的传动装置和驱动装置100,以及用于脚部支撑,所述支撑组件200包括外立柱4和内立柱5,四根外立柱4相当于四根支撑脚,其起支撑整个茶几作用,其中内立柱5可上下滑动式设置在外立柱4的内侧,所述桌面1的下端与内立柱5固定连接,所述传动装置包括有传动杆7、齿轮箱8、丝杆9和导杆10,导杆10内设有内螺纹,

丝杆9与导杆10螺纹连接,所述导杆10的上端与内立柱5固定连接,驱动装置100通过传动杆7和齿轮箱8内锥齿轮转化最终驱动垂直方向的丝杆9的转动,最终驱动导杆10升降,即,电机转动时,通过传动杆7传递给齿轮箱8,齿轮箱8内通过多组伞齿轮或锥齿轮传动(现有技术),转化为垂直方向丝杆9的旋转,丝杆9的旋转可驱动导杆10的升降,导杆10的升降又会带动内立柱5升降,而内立柱5的上端固定连接着桌面1,故可驱动桌面1升降,作为与传统茶几中层3升降方式的区分的技术方案中,本茶几还包括避让槽41和联动组件6,所述外立柱4的一侧设有避让槽41,所述联动组件6的一侧与茶几中层3固定连接、另一侧穿过避让槽41与内立柱5固定连接,当内立柱5驱动桌面1升降时可同步带动茶几中层3升降,即内立柱5升降时,可联动带动外侧的茶几中层3升降。

[0026] 上述,作为导向装置的一种实施例中,所述内立柱5的上端和下端分别设有上导套51和下导套52,其中上导套51和下导套52的截面形状与外立柱4内截面形状一致,以供内立柱5升降时提供导向,那此时,茶几中层3的上下升降利用的是本茶几内立柱5和外立柱4本身的导向,上下滑动就更急平稳。

[0027] 具体来说,所述茶几中层3包括中层主体31和连接部32,所述中层主体31对应外立柱4的部位设有连接部32,四个外立柱4的内侧分别对应一个连接部32,所述联动导块61的一侧与连接部32固定连接。

[0028] 作为其他可选的实施例中,所述联动组件6包块联动导块61、固定块62、固定螺丝63,所述内立柱5的一侧设有固定螺孔64,所述固定块62的一侧与茶几中层3的连接部32固定连接,所述联动导块61的一侧设有螺丝穿孔611,固定螺丝63穿过螺丝穿孔611和避让槽41与内立柱5的固定螺孔64固定连接,此时联动导块61刚好位于避让槽41内,联动导块61的截面形状优选为方形,当然也可以是圆形,在内立柱5的内侧还可通过拉姆,即螺母与固定螺丝63进行锁定。

[0029] 作为一些可选的实施例中,避让槽41优选为内导槽和外导槽的设计,外导槽为外立柱4上的型材开槽,而内导槽为卡接在外导槽内的部件,作为装饰和防止刮伤联动组件6。

[0030] 具体来说,为了进一步固定住联动组件6,所述茶几中层3的连接部32的一侧设有限位插槽321和夹紧槽322,所述联动导块61的一侧还设有固定片65,联动导块61安装在固定片65上,固定片65与固定块62固定连接,并且,固定片65与固定孔相互垂直,如此,固定块62固定连接在连接部32的底部,而固定片65则向上插入到限位插槽321内,所述固定螺丝63从夹紧槽322的一侧向外穿出并最终与内立柱5的固定螺丝63固定,以此将联动导块61夹紧在内立柱5与茶几中层3的连接部32之间。

[0031] 具体来说,所述中层主体31的内侧设有阵列排列的内框条311,内框条311的设置,一方面可使茶几中层3不会积水,另一方面在天冷时,作为取暖茶几使用时,还可以在內框条311上晾晒袜子,所述桌面1包括面板101、边框102、转角连接框103,其中边框102与转角连接框103相互连接,所述面板101固定在边框102和转角连接框103的上端,所述内立柱5的上端与转角连接框103的下端固定连接。

[0032] 具体来说,个别情况下,参考图6-8,安装好之后的茶几中层3的上下行程是与桌面1的上下行程一致的,而这个上下行程是小于或等于避让槽41的纵向高度的,如大于其纵向高度则有可能导致内部导杆10与丝杆9之间应转动,从而损坏导杆10螺纹,此处,作为日后检修的一个机制,在所述固定片65的一侧还设有调节槽651,所述调节槽651刚好与螺丝

穿孔611连通,所述联动导块61与固定片65分体式固定连接,当固定块62固定安装后,如茶几中层3与内立柱5之间行程限位有误差,可通过拧松固定螺丝63、移动联动导块61来微调茶几中层3与内立柱5之间的限位行程,如当茶几中层3的最下端行程都低于避让槽41的最底部时,那么此时需要将茶几中层3的连接部32向上移动,那么就可以在拧松固定螺丝63后,拨动固定片65的调节槽651的向上移动,因为调节槽651是与螺丝穿孔611连通的,所以螺丝刚好被动向下移动,此时内立柱5是不动的,调节的是茶几中层3向上微调。

[0033] 本实用新型的上下滑动原理如下:

[0034] 茶几和桌面1向上滑动原理解析:参考图1-7,由面板101或遥控器控制驱动装置100启动,电机反向转动驱动传动杆7转动,传动杆7通过在齿轮箱8或角箱的锥齿轮的传动,带动垂直方向的丝杆9的逆时针旋转,丝杆9转动时导杆10被驳向上移动,导杆10向上移动同步带动内立柱5向上滑动,因内立柱5的上端与桌面1固定连接,故会带动桌面1同步向上滑动,内立柱5的下端则通过联动组件6与内侧的茶几中层3固定连接,而外立柱4上有避让槽41,联动组件6刚好穿过避让槽41并在避让槽41内上下滑动,所以此时内立柱5也会联动带动内侧的茶几中层3向上滑动,此时,四个桌脚,也就是四个外立柱4内的联动组件6同时向上滑动,便可带动整个茶几中层3向上滑动,此处,向上滑动的上端行程终点和下端行程终点,可通过电路板上的行程开关,或在内立柱5上安装的限位开关进行调控,也可通过计算电机转动圈数进行调控(此处电机正转或反转或丝杆9顺时针还是逆时针转动只是举例,并不局限)。

[0035] 茶几和桌面1向下滑动:参考图1-7,与向上滑动相反,电机正向转动,同理带动垂直方向的丝杆9顺时针转动,此时,导杆10被迫向下滑动,带动内立柱5和桌面1向下滑动,同时带动内侧的茶几中层3的联动组件6在避让槽41的限位下向下滑动,最终在限位开关限位下停止,当然本茶几中,还设置了操作面板101,还可通过手动控制的形式控制其升降的开启和暂停或终止。

[0036] 本实用新型通过在外立柱4上设置避让槽41,在茶几中层3与内立柱5之间设置联动组件6,联动组件6的两端分别与茶几中层3与内立柱5固定连接,如此,联动组件6在内立柱5被丝杆9带动导杆10升降而升降时,就会同步带动外侧的茶几中层3同步升降,而且利用了茶几本身的导向装置进行导向上下滑动,使得茶几中层3滑动更加平稳,结构简单,但十分实用,而且省去了两套驱动装置100,联动组件6也没有跟内部的丝杆9连接,从而不会影响到桌面1的升降,成本低,安装简单。

[0037] 上述实施方式仅为本实用新型的优选实施方式,不能以此来限定本实用新型保护的范围,本领域的技术人员在本实用新型的基础上所做的任何非实质性的变化及替换均属于本实用新型所要求保护的范围。

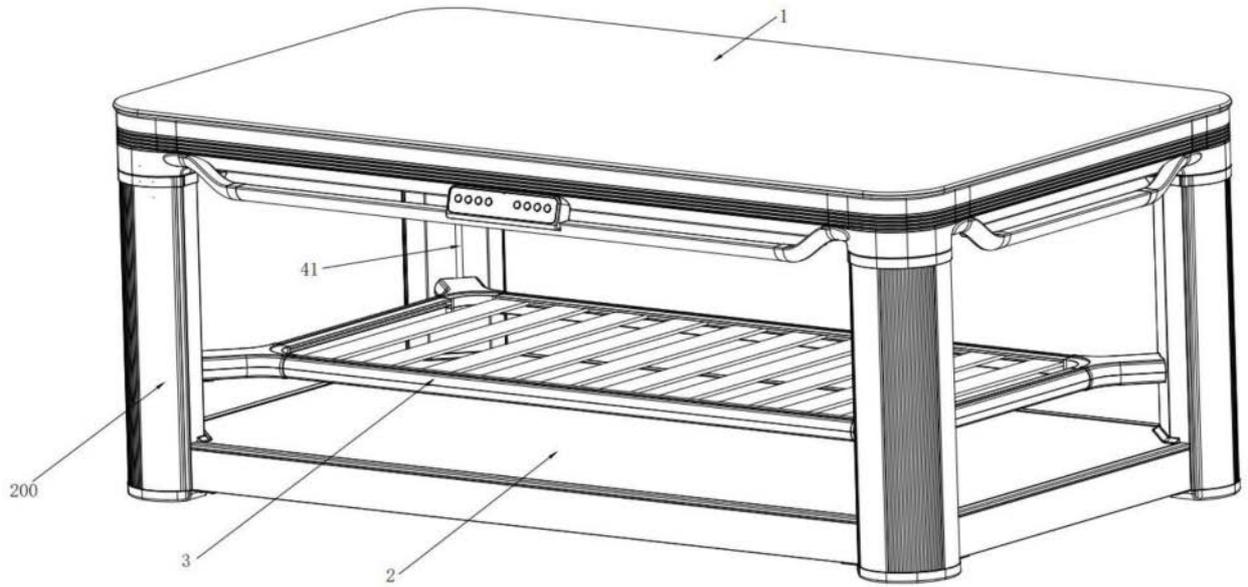


图1

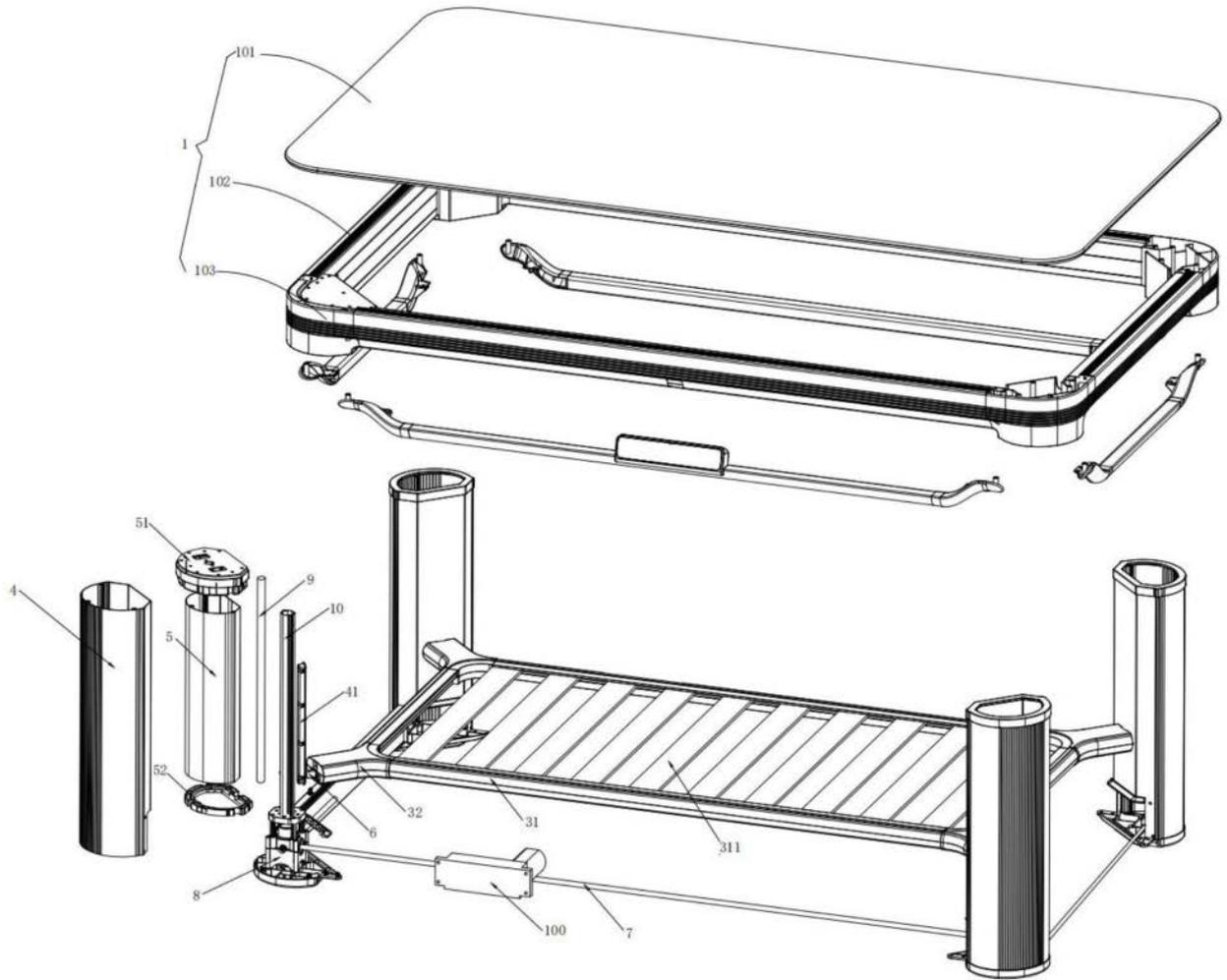


图2

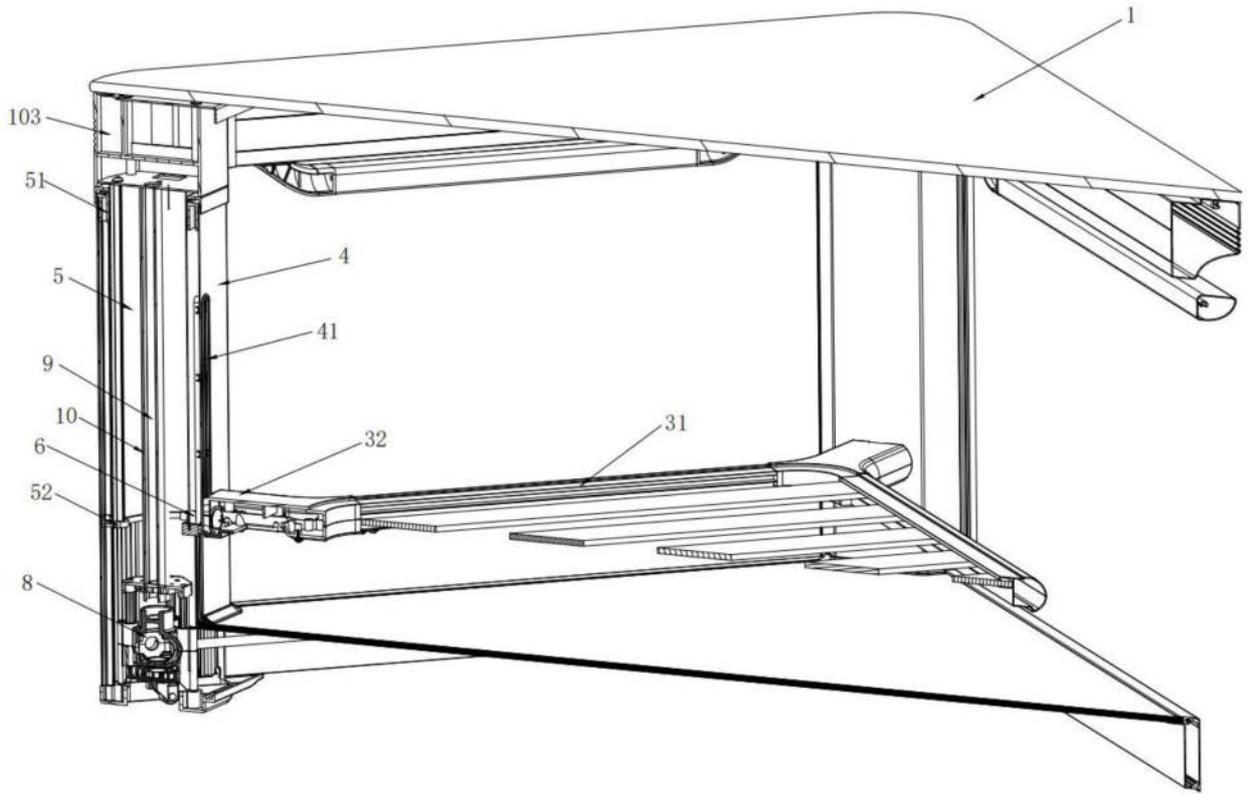


图3

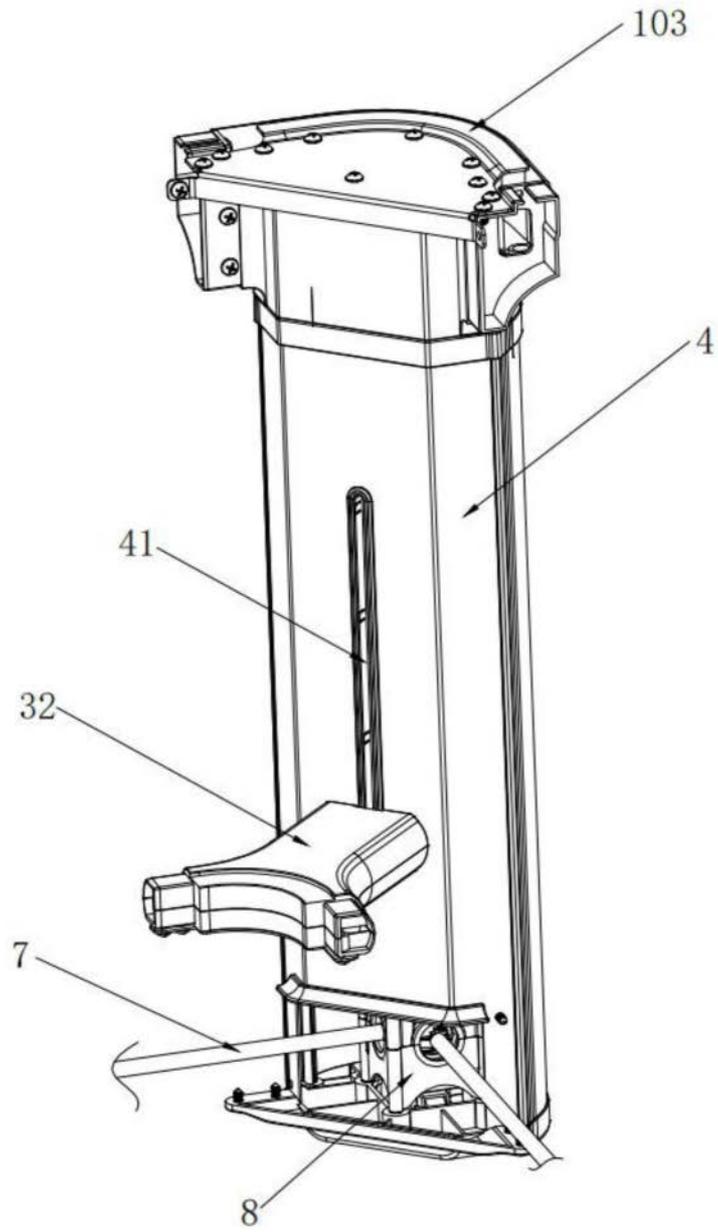


图4

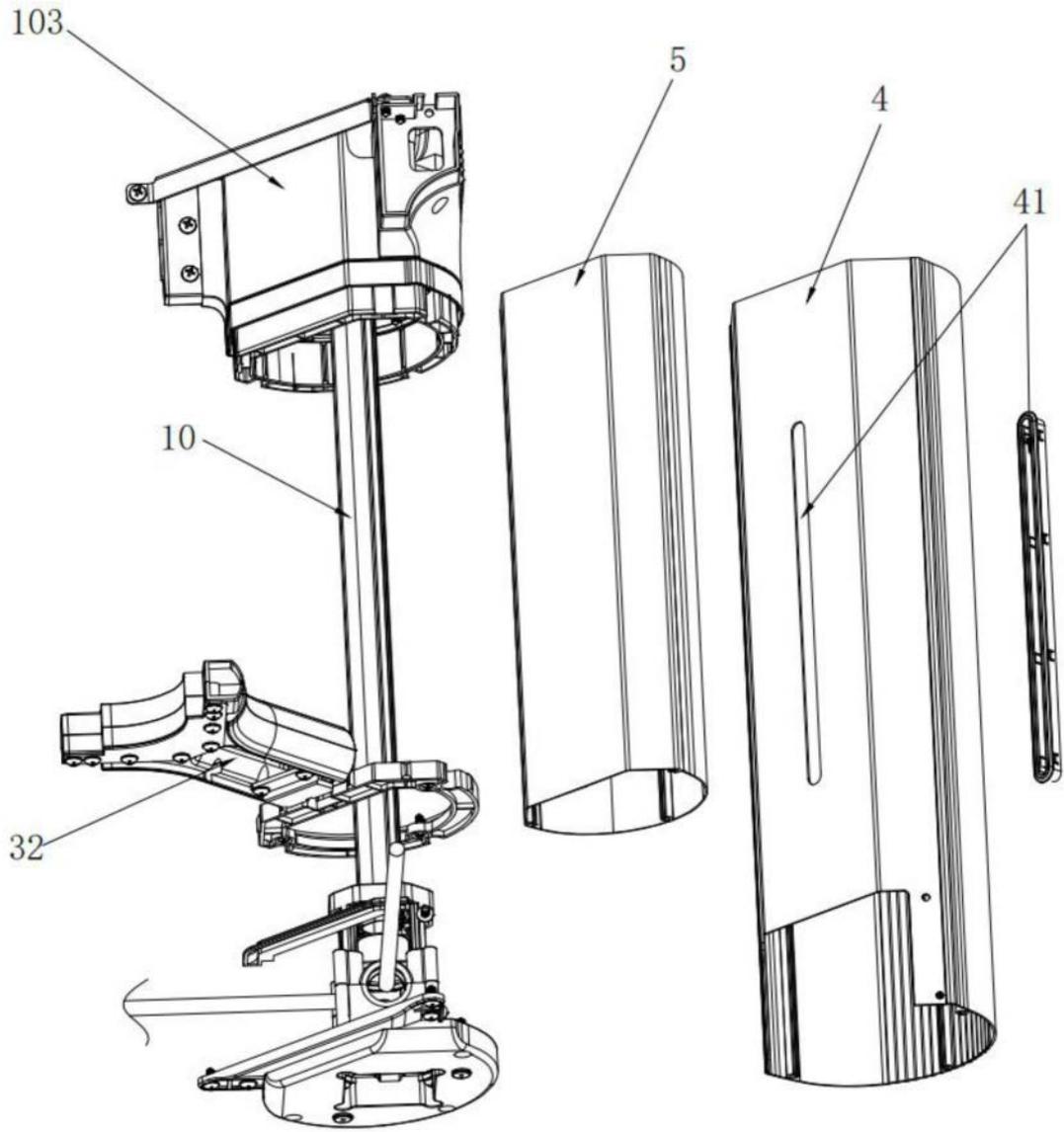


图5

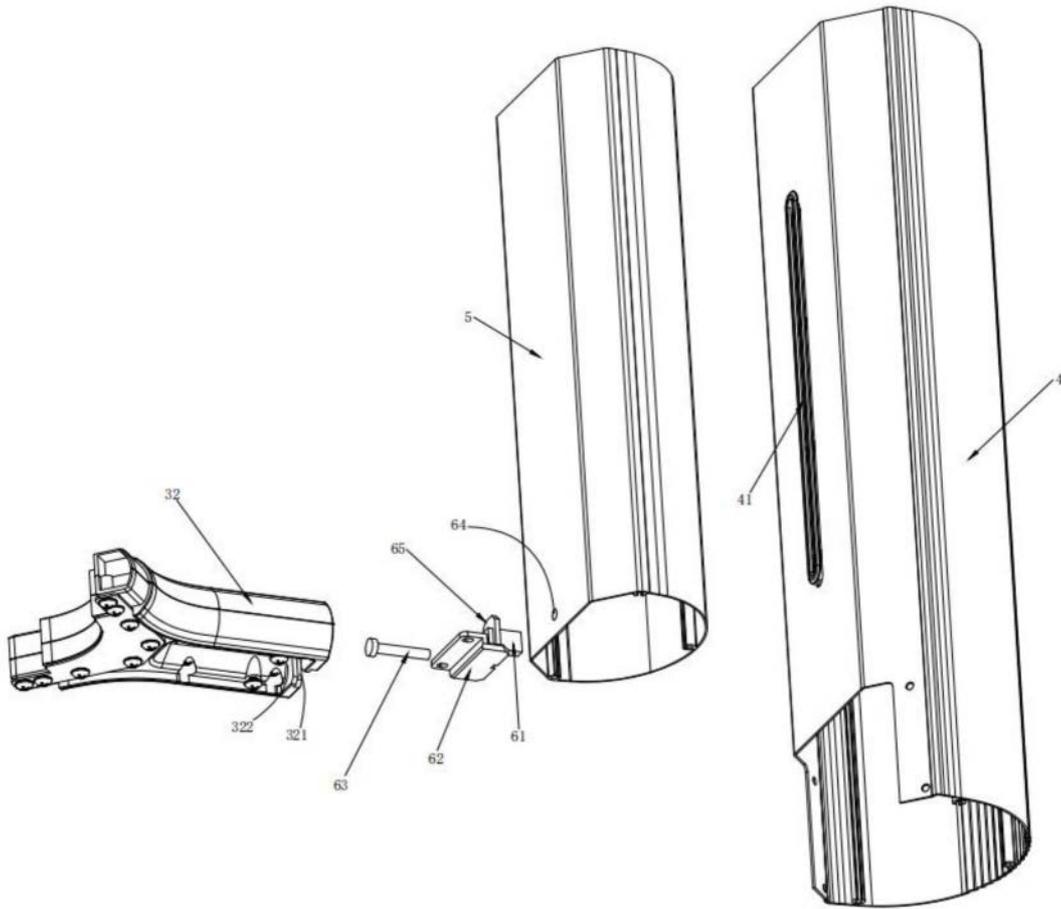


图6

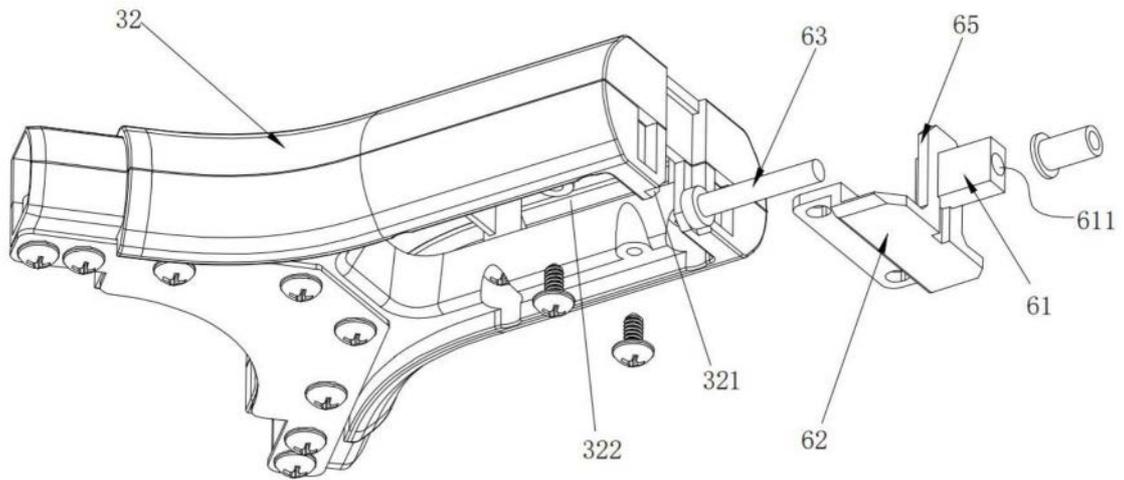


图7

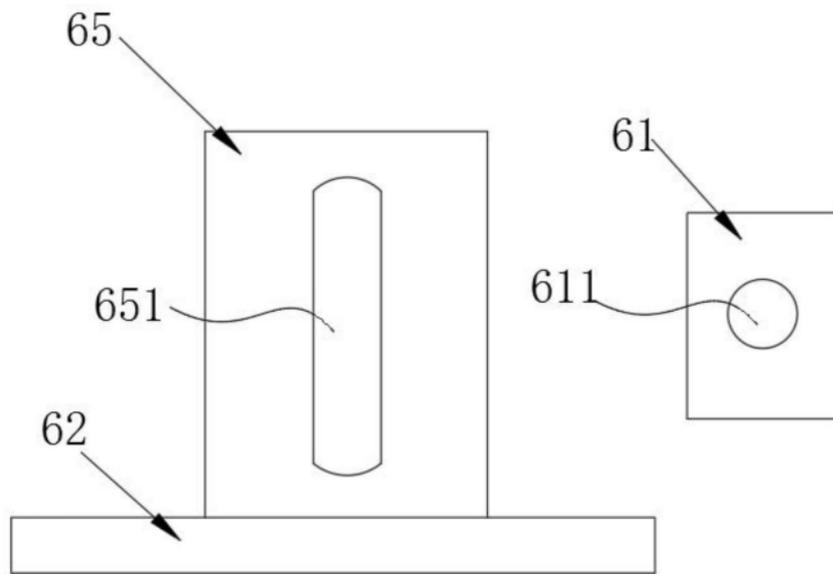


图8