(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 213720905 U
(45)授权公告日 2021.07.20

(21)申请号 202022693664.4

(22)申请日 2020.11.19

(73)专利权人 德沃康科技集团有限公司
地址 314011 浙江省嘉兴市秀洲区康和路1288号嘉兴光伏科创园6#楼247室

(72)发明人 李龙 叶琦琦 杨利明 贺鹏飞 沈斌 陶康明 王国伟

(74)专利代理机构 北京品源专利代理有限公司 11332
代理人 胡彬

(51)Int.Cl.
A47C 1/034(2006.01)
A47C 7/00(2006.01)
A47C 7/50(2006.01)

(ESM)同样的发明创造已同日申请发明专利

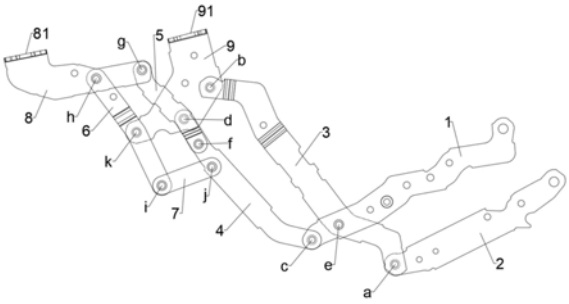
权利要求书1页 说明书5页 附图2页

(54)实用新型名称

一种凳榻联动装置、架体及座椅

(57)摘要

本实用新型公开了一种凳榻联动装置、架体及座椅，属于座椅技术领域。本实用新型的凳榻联动装置，包括上连杆、下连杆、中间凳榻连杆、第一前凳榻连杆、第二前凳榻连杆、第一连接连杆、第二连接连杆、前凳榻支架和中间凳榻支架，上连杆或下连杆能够在驱动力的驱动下转动，以使凳榻联动装置展开或收拢。通过改变第一连接连杆与第二连接连杆的长度可以调节第一连接连杆的驱动力大小，采用分体式的第一前凳榻连杆与第二前凳榻连杆，第二前凳榻连杆的长度可以增长，并与第一连接连杆和第二连接连杆配合，使得小四边形的变形范围更大，同时还不会影响中间凳榻支架动作，进而可以增加前凳榻支架与中间凳榻支架之间的间距。



CN 213720905 U

1.一种凳榻联动装置，其特征在于，包括上连杆(1)、下连杆(2)、中间凳榻连杆(3)、第一前凳榻连杆(4)、第二前凳榻连杆(5)、第一连接连杆(6)、第二连接连杆(7)、前凳榻支架(8)和中间凳榻支架(9)，所述下连杆(2)、所述中间凳榻连杆(3)与所述中间凳榻支架(9)依次铰接，所述上连杆(1)、所述第一前凳榻连杆(4)与所述中间凳榻支架(9)依次铰接，所述中间凳榻连杆(3)与所述上连杆(1)铰接，所述第二前凳榻连杆(5)铰接在所述第一前凳榻连杆(4)与所述前凳榻支架(8)之间，所述第一连接连杆(6)与所述第二连接连杆(7)铰接，且所述第一连接连杆(6)和所述第二连接连杆(7)分别与所述前凳榻支架(8)和所述第一前凳榻连杆(4)铰接，所述中间凳榻支架(9)与所述第一连接连杆(6)铰接。

2.根据权利要求1所述的凳榻联动装置，其特征在于，所述中间凳榻支架(9)的一端与所述第一连接连杆(6)铰接，另一端设有躺垫附接平台(91)。

3.根据权利要求2所述的凳榻联动装置，其特征在于，所述前凳榻支架(8)的一端与所述第二前凳榻连杆(5)铰接，另一端设有前凳榻垫附接平台(81)。

4.根据权利要求3所述的凳榻联动装置，其特征在于，当所述凳榻联动装置展开时，所述躺垫附接平台(91)与所述前凳榻垫附接平台(81)在水平方向上平齐；

当所述凳榻联动装置收拢时，所述躺垫附接平台(91)与所述前凳榻垫附接平台(81)在竖直方向上平齐。

5.根据权利要求2所述的凳榻联动装置，其特征在于，所述第二前凳榻连杆(5)与所述前凳榻支架(8)的铰接点的高度低于所述躺垫附接平台(91)的台面。

6.根据权利要求1所述的凳榻联动装置，其特征在于，所述第一前凳榻连杆(4)的一端与所述上连杆(1)铰接，另一端与所述中间凳榻支架(9)铰接，所述第二前凳榻连杆(5)与所述第一前凳榻连杆(4)的铰接点位于所述第一前凳榻连杆(4)的两端的铰接点之间。

7.根据权利要求1所述的凳榻联动装置，其特征在于，所述第一连接连杆(6)的一端与所述前凳榻支架(8)铰接，另一端与所述第二连接连杆(7)铰接，所述中间凳榻支架(9)与所述第一连接连杆(6)的铰接点位于所述第一连接连杆(6)的两端的铰接点之间。

8.根据权利要求1-7任一项所述的凳榻联动装置，其特征在于，所述上连杆(1)或所述下连杆(2)能够在驱动力的驱动下转动，并能够带动所述中间凳榻连杆(3)、所述第一前凳榻连杆(4)、所述第二前凳榻连杆(5)、所述第一连接连杆(6)、所述第二连接连杆(7)、所述前凳榻支架(8)及所述中间凳榻支架(9)联动，以使所述凳榻联动装置展开或收拢。

9.一种架体，其特征在于，包括固定组件(101)、活动连杆组件(102)和如权利要求1-8任一项所述的凳榻联动装置，所述活动连杆组件(102)连接在所述固定组件(101)上，所述凳榻联动装置铰接在所述活动连杆组件(102)上。

10.一种座椅，其特征在于，包括如权利要求9所述的架体(100)。

一种凳榻联动装置、架体及座椅

技术领域

[0001] 本实用新型涉及座椅技术领域，尤其涉及一种凳榻联动装置、架体及座椅。

背景技术

[0002] 目前市面上的很多座椅包括可伸缩的躺垫，躺垫展开可供人们躺卧休息，躺垫收拢可作为正常的座椅使用。然而，这些座椅由于自身结构的限制，脚凳与躺垫之间的间距固定，不能适用于身高不同的人使用。且这些座椅展开的驱动力固定，不能调节，常会出现躺垫伸缩不顺畅的问题。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的第一个目的在于提供一种凳榻联动装置，能够增大前凳榻支架与中间凳榻支架间的间距，且前凳榻支架与中间凳榻支架展开的驱动力可以调节。

[0004] 本实用新型的第二个目的在于提供一种架体，通过应用上述凳榻联动装置，使得架体伸缩更顺畅，扩大架体适用范围。

[0005] 本实用新型的第三个目的在于提供一种座椅，通过应用上述架体，提升了使用的舒适感，并扩大了座椅适用范围。

[0006] 为实现上述目的，提供以下技术方案：

[0007] 第一方面，提供了一种凳榻联动装置，包括上连杆、下连杆、中间凳榻连杆、第一前凳榻连杆、第二前凳榻连杆、第一连接连杆、第二连接连杆、前凳榻支架和中间凳榻支架，所述下连杆、所述中间凳榻连杆与所述中间凳榻支架依次铰接，所述上连杆、所述第一前凳榻连杆与所述中间凳榻支架依次铰接，所述中间凳榻连杆与所述上连杆铰接，所述第二前凳榻连杆铰接在所述第一前凳榻连杆与所述前凳榻支架之间，所述第一连接连杆与所述第二连接连杆铰接，且所述第一连接连杆与所述第二连接连杆分别与所述前凳榻支架和所述第一前凳榻连杆铰接，所述中间凳榻支架与所述第一连接连杆铰接。

[0008] 作为凳榻联动装置的优选方案，所述中间凳榻支架的一端与所述第一连接连杆铰接，另一端设有躺垫附接平台。

[0009] 作为凳榻联动装置的优选方案，所述前凳榻支架的一端与所述第二前凳榻连杆铰接，另一端设有前凳榻垫附接平台。

[0010] 作为凳榻联动装置的优选方案，当所述凳榻联动装置展开时，所述躺垫附接平台与所述前凳榻垫附接平台在水平方向上平齐；

[0011] 当所述凳榻联动装置收拢时，所述躺垫附接平台与所述前凳榻垫附接平台在竖直方向上平齐。

[0012] 作为凳榻联动装置的优选方案，所述第二前凳榻连杆与所述前凳榻支架的铰接点的高度低于所述躺垫附接平台的台面。

[0013] 作为凳榻联动装置的优选方案，所述第一前凳榻连杆的一端与所述上连杆铰接，另一端与所述中间凳榻支架铰接，所述第二前凳榻连杆与所述第一前凳榻连杆的铰接点位

于所述第一前凳榻连杆的两端的铰接点之间。

[0014] 作为凳榻联动装置的优选方案，所述第一连接连杆的一端与所述前凳榻支架铰接，另一端与所述第二连接连杆铰接，所述中间凳榻支架与所述第一连接连杆的铰接点位于所述第一连接连杆的两端的铰接点之间。

[0015] 作为凳榻联动装置的优选方案，所述上连杆或所述下连杆能够在驱动力的驱动下转动，并能够带动所述中间凳榻连杆、所述第一前凳榻连杆、所述第二前凳榻连杆、所述第一连接连杆、所述第二连接连杆、所述前凳榻支架及所述中间凳榻支架联动，以使所述凳榻联动装置展开或收拢。

[0016] 第二方面，提供了一种架体，包括固定组件、活动连杆组件和如上所述的凳榻联动装置，所述活动连杆组件连接在所述固定组件上，所述凳榻联动装置铰接在所述活动连杆组件上。

[0017] 第三方面，提供了一种座椅，包括如上所述的架体。

[0018] 与现有技术相比，本实用新型的有益效果：

[0019] 本实用新型的凳榻联动装置，包括上连杆、下连杆、中间凳榻连杆、第一前凳榻连杆、第二前凳榻连杆、第一连接连杆、第二连接连杆、前凳榻支架和中间凳榻支架，上连杆或下连杆能够在驱动力的驱动下转动，并能够带动中间凳榻连杆、第一前凳榻连杆、第二前凳榻连杆、第一连接连杆、第二连接连杆、前凳榻支架及中间凳榻支架联动，以使凳榻联动装置展开或收拢。其中第一前凳榻连杆、中间凳榻支架、中间凳榻连杆与上连杆形成大四边形，第二前凳榻连杆、前凳榻支架、第一连接连杆与第二连接连杆形成小四边形，当驱动力通过联动连杆传动到中间凳榻支架时，相对于中间凳榻支架来说，第一前凳榻连杆为主动件，并通过第二连接连杆与第一连接连杆联动，从而使得第一连接连杆变成小四边形结构中的主动件，驱动前凳榻支架动作，第二前凳榻连杆为从动件，通过改变第一连接连杆与第二连接连杆的长度可以调节第一连接连杆的驱动力大小，使得凳榻联动装置伸缩更顺畅。采用分体式的第一前凳榻连杆与第二前凳榻连杆，第二前凳榻连杆的长度可以增长，并与第一连接连杆和第二连接连杆配合，使得小四边形的变形范围更大，同时还不会影响中间凳榻支架动作，进而可以增加前凳榻支架与中间凳榻支架之间的间距，扩大凳榻联动装置的适用范围。

[0020] 本实用新型的架体，通过应用上述凳榻联动装置，使得架体伸缩更顺畅，扩大架体适用范围。

[0021] 本实用新型的座椅，通过应用上述架体，提升了使用的舒适感，并扩大了座椅适用范围。

附图说明

[0022] 图1为本实用新型实施例中凳榻联动装置的结构示意图；

[0023] 图2为本实用新型实施例中凳榻联动装置展开时的架体结构示意图；

[0024] 图3为本实用新型实施例中凳榻联动装置半展开时的架体结构示意图；

[0025] 图4为本实用新型实施例中凳榻联动装置收拢时的架体结构示意图。

[0026] 附图标记：

[0027] 100、架体；101、固定组件；102、活动连杆组件；1、上连杆；2、下连杆；3、中间凳榻连

杆;4、第一前凳榻连杆;5、第二前凳榻连杆;6、第一连接连杆;7、第二连接连杆;8、前凳榻支架;81、前凳榻垫附接平台;9、中间凳榻支架;91、躺垫附接平台。

具体实施方式

[0028] 为使本实用新型实施例的目的、技术方案和优点更加清楚,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,所描述的实施例是本实用新型一部分实施例,而不是全部的实施例。通常在此处附图中描述和示出的本实用新型实施例的组件可以以各种不同的配置来布置和设计。

[0029] 因此,以下对在附图中提供的本实用新型的实施例的详细描述并非旨在限制要求保护的本实用新型的范围,而是仅仅表示本实用新型的选定实施例。基于本实用新型中的实施例,本领域普通技术人员在没有作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。

[0030] 应注意到:相似的标号和字母在下面的附图中表示类似项,因此,一旦某一项在一个附图中被定义,则在随后的附图中不需要对其进行进一步定义和解释。

[0031] 在本实用新型的描述中,需要说明的是,术语“上”、“下”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“内”、“外”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系,或者是该实用新型产品使用时惯常摆放的方位或位置关系,仅是为了便于描述本实用新型和简化描述,而不是指示或暗示所指的装置或元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实用新型的限制。此外,术语“第一”、“第二”、“第三”等仅用于区分描述,而不能理解为指示或暗示相对重要性。在本实用新型的描述中,除非另有说明,“多个”的含义是两个或两个以上。

[0032] 在本实用新型的描述中,还需要说明的是,除非另有明确的规定和限定,术语“设置”、“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,或一体地连接;可以是机械连接,也可以是电连接。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实用新型中的具体含义。

[0033] 在本实用新型中,除非另有明确的规定和限定,第一特征在第二特征之“上”或之“下”可以包括第一和第二特征直接接触,也可以包括第一和第二特征不是直接接触而是通过它们之间的另外的特征接触。而且,第一特征在第二特征“之上”、“上方”和“上面”包括第一特征在第二特征正上方和斜上方,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”包括第一特征在第二特征正下方和斜下方,或仅仅表示第一特征水平高度小于第二特征。

[0034] 下面详细描述本实用新型的实施例,所述实施例的示例在附图中示出,其中自始至终相同或类似的标号表示相同或类似的元件或具有相同或类似功能的元件。下面通过参考附图描述的实施例是示例性的,仅用于解释本实用新型,而不能理解为对本实用新型的限制。

[0035] 如图1-4所示,本实施例在于提供一种凳榻联动装置,包括上连杆1、下连杆2、中间凳榻连杆3、第一前凳榻连杆4、第二前凳榻连杆5、第一连接连杆6、第二连接连杆7、前凳榻支架8和中间凳榻支架9,下连杆2、中间凳榻连杆3与中间凳榻支架9依次铰接,上连杆1、第一前凳榻连杆4与中间凳榻支架9依次铰接,中间凳榻连杆3与上连杆1铰接,第二前凳榻连

杆5铰接在第一前凳榻连杆4与前凳榻支架8之间，第一连接连杆6与第二连接连杆7铰接，且第一连接连杆6与第二连接连杆7分别与前凳榻支架8和第一前凳榻连杆4铰接，中间凳榻支架9与第一连接连杆6铰接；上连杆1或下连杆2能够在驱动力的驱动下转动，并能够带动中间凳榻连杆3、第一前凳榻连杆4、第二前凳榻连杆5、第一连接连杆6、第二连接连杆7、前凳榻支架8及中间凳榻支架9联动，以使凳榻联动装置展开或收拢。

[0036] 其中，第一前凳榻连杆4的一端与上连杆1铰接，另一端与中间凳榻支架9铰接，第二前凳榻连杆5与第一前凳榻连杆4的铰接点位于第一前凳榻连杆4的两端的铰接点之间。第一连接连杆6的一端与前凳榻支架8铰接，另一端与第二连接连杆7铰接，中间凳榻支架9与第一连接连杆6的铰接点位于第一连接连杆6的两端的铰接点之间。

[0037] 具体地，中间凳榻连杆3的一端与下连杆2通过铰接点a铰接，另一端与中间凳榻支架9通过铰接点b铰接，第一前凳榻连杆4的一端与上连杆1通过铰接点c铰接，另一端与中间凳榻支架9通过铰接点d铰接，其中，中间凳榻连杆3与上连杆1还通过铰接点e铰接。第二前凳榻连杆5的一端与第一前凳榻连杆4通过铰接点f铰接，另一端与前凳榻支架8通过铰接点g铰接。第一连接连杆6的一端与前凳榻支架8通过铰接点h铰接，另一端与第二连接连杆7的一端通过铰接点i铰接，第二连接连杆7的另一端与第一前凳榻连杆4通过铰接点j铰接，铰接点f位于铰接点d与铰接点j之间，其中，中间凳榻支架9的一端与第一连接连杆6通过铰接点k铰接，铰接点k位于铰接点h与铰接点i之间。可以理解的是，凳榻联动装置的各连杆的铰接点之间可以采用各种铰接形式，示例性地，如销轴、铆钉、轴承或螺栓与螺母组合等；还可以采用家具制造行业中熟知的任何其他适当的连接形式。

[0038] 进一步地，第一前凳榻连杆4、中间凳榻支架9、中间凳榻连杆3与上连杆1形成大四边形，也可以理解为铰接点b、d、c与e之间的连杆形成大四边形结构的四连杆机构，第二前凳榻连杆5、前凳榻支架8、第一连接连杆6与第二连接连杆7形成小四边形，也可以理解为铰接点f、g、h与i之间的连杆形成小四边形结构的四连杆机构。在本实施例中，大四边形结构的主动件为上连杆1，当驱动力通过联动连杆传动到中间凳榻支架9时，相对于中间凳榻支架9来说，第一前凳榻连杆4为主动件，并通过第二连接连杆7与第一连接连杆6联动，从而使得第一连接连杆6变成小四边形结构中的主动件，驱动前凳榻支架8动作，第二前凳榻连杆5为从动件，通过改变第一连接连杆6与第二连接连杆7的长度可以调节第一连接连杆6的驱动力大小，使得凳榻联动装置伸缩更顺畅。采用分体式的第一前凳榻连杆4与第二前凳榻连杆5，第二前凳榻连杆5的长度可以增长，并与第一连接连杆6和第二连接连杆7配合，使得小四边形结构的变形范围更大，同时还不会影响中间凳榻支架9动作，进而可以增加前凳榻支架8与中间凳榻支架9之间的间距，扩大凳榻联动装置的适用范围。进一步地，第二前凳榻连杆5与前凳榻支架8的铰接点的高度低于躺垫附接平台91的台面。铰接点g的运动轨迹的最高点不会超过躺垫附接平台91的台面，进而不会与躺垫附接平台91互相干扰，保证凳榻联动装置正常动作。

[0039] 可选地，中间凳榻支架9的一端与第一连接连杆6铰接，另一端设有躺垫附接平台91。进一步地，前凳榻支架8的一端与第二前凳榻连杆5铰接，另一端设有前凳榻垫附接平台81。在本实施例中，中间凳榻支架9与前凳榻支架8均大致为L形结构。在其他实施例中，中间凳榻支架9与前凳榻支架8还可以呈V形或弧形结构。

[0040] 进一步地，当凳榻联动装置位于展开位置时，躺垫附接平台91与前凳榻垫附接平

台81在水平方向上平齐；当凳榻联动装置位于收拢位置时，躺垫附接平台91与前凳榻垫附接平台81在竖直方向上平齐。可以理解的是，水平方向为与水平面平行的方向，则竖直方向为与水平方向垂直的方向。

[0041] 本实施例还提供了一种架体，如图3-4所示，包括固定组件101、活动连杆组件102和如上述的凳榻联动装置，活动连杆组件102连接在固定组件101上，凳榻联动装置铰接在活动连杆组件102上，即通过将上连杆1及下连杆2的自由端与活动连杆组件102铰接。在本实施例中，凳榻联动装置设置为两个，且大致呈左右对称设置，以提供更稳定的支撑。在其他实施例中，凳榻联动装置可以设置为一个、三个、四个甚至更多，具体使用数量可根据需求进行选择。

[0042] 具体地，当凳榻联动装置位于展开位置时，躺垫附接平台91与前凳榻垫附接平台81在水平方向上平齐，以便于用户躺卧；当凳榻联动装置位于收拢位置时，躺垫附接平台91与前凳榻垫附接平台81在竖直方向上平齐，并抵接在架体100的一侧，以为腿部和脚部提供更大的活动空间。

[0043] 在本实施例中，架体100的结构不是本实用新型保护的重点，其可采用本领域现有技术中常规的架体100，其结构在此不再赘述。

[0044] 本实施例还提供了一种座椅，包括如上述的架体100。在本实施例中，架体100应用在座椅上，且座椅可以为沙发座椅、高铁座椅或飞机座椅等应用于任意合适场合的座椅。在其他实施例中，座椅还可以为供休息的躺椅等。

[0045] 注意，上述仅为本实用新型的较佳实施例及所运用技术原理。本领域技术人员会理解，本实用新型不限于这里所述的特定实施例，对本领域技术人员来说能够进行各种明显的变化、重新调整和替代而不会脱离本实用新型的保护范围。因此，虽然通过以上实施例对本实用新型进行了较为详细的说明，但是本实用新型不仅仅限于以上实施例，在不脱离本实用新型构思的情况下，还可以包括更多其他等效实施例，而本实用新型的范围由所附的权利要求范围决定。

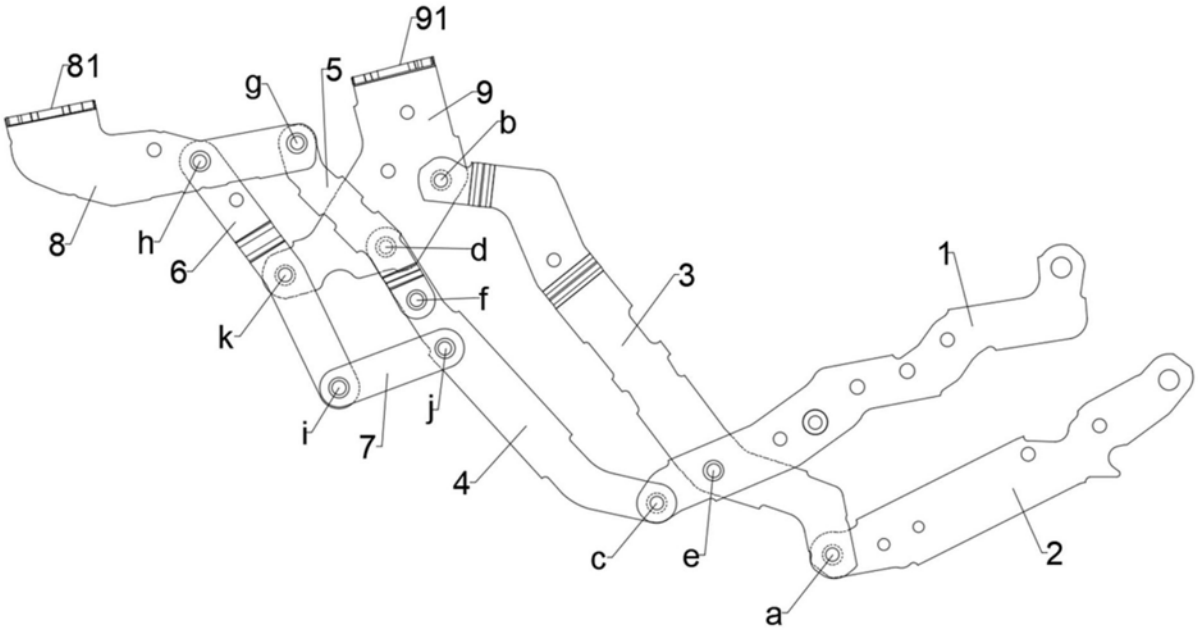


图1

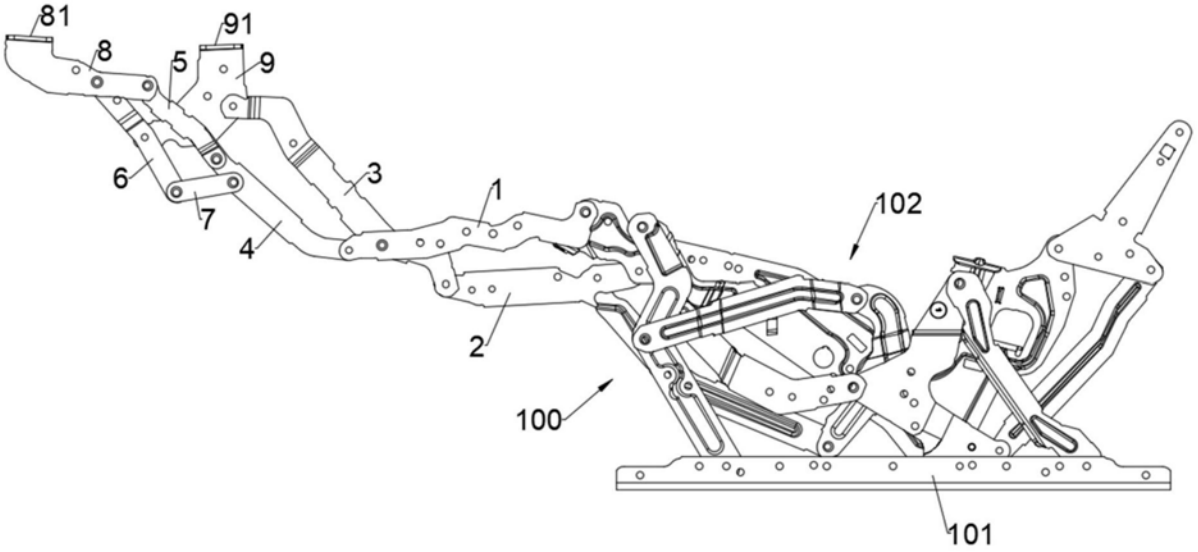


图2

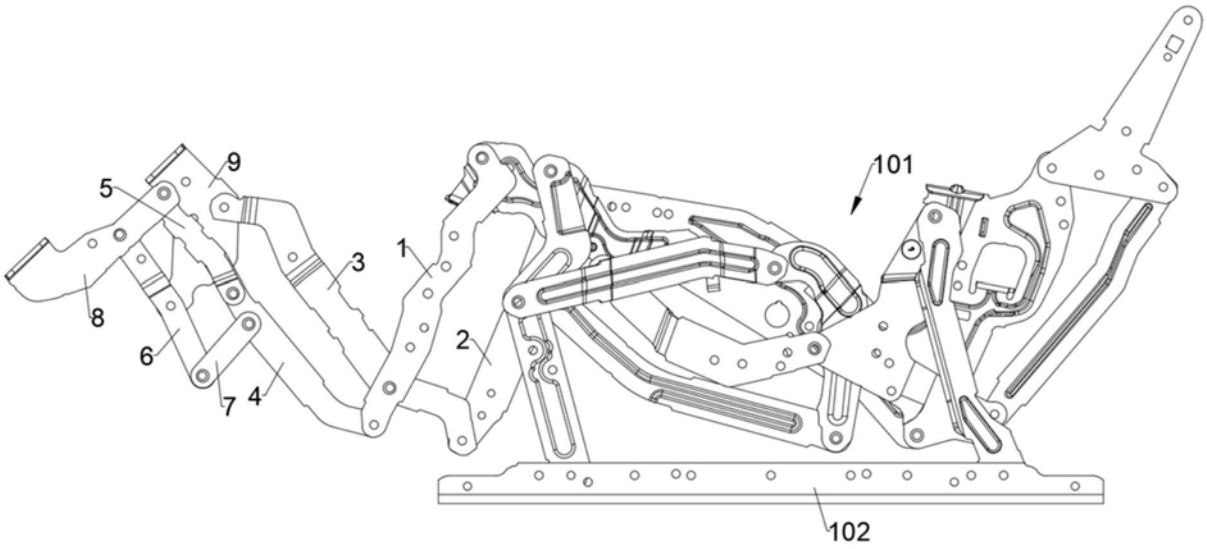


图3

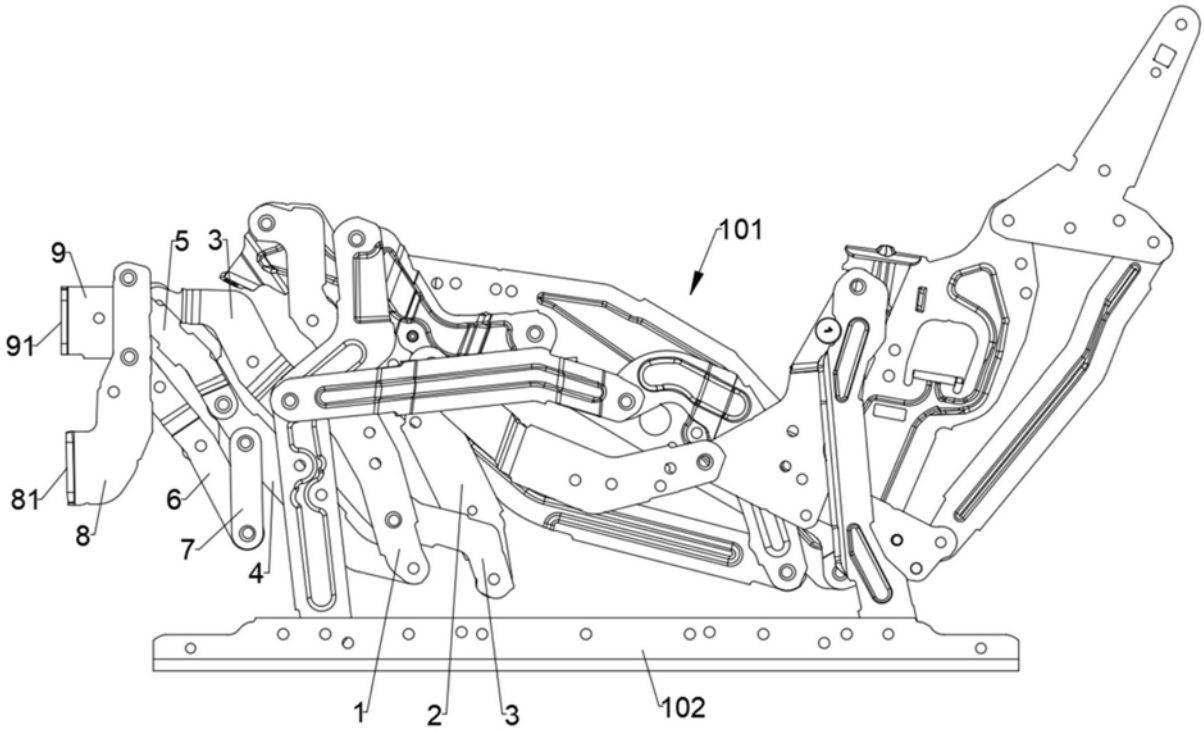


图4