



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 216316592 U

(45) 授权公告日 2022.04.19

(21) 申请号 202122450624.1

(22) 申请日 2021.10.12

(66) 本国优先权数据

202120309585.0 2021.02.03 CN

(73) 专利权人 永艺家具股份有限公司

地址 313300 浙江省湖州市安吉县递铺镇  
永艺西路1号

(72) 发明人 陈永春 李文才 李立波

(74) 专利代理机构 杭州程隆知识产权代理事务  
所(特殊普通合伙) 33385

代理人 曹康华

(51) Int.Cl.

A47C 7/00 (2006.01)

A47C 1/0355 (2013.01)

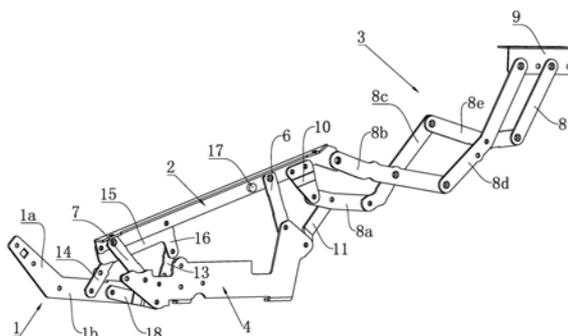
权利要求书2页 说明书6页 附图9页

(54) 实用新型名称

一种座椅的机械伸展单元

(57) 摘要

本实用新型公开了一种座椅的机械伸展单元,包括背支撑件、坐支撑件以及能够收拢或展开的搁脚组件;坐支撑件连接在座椅的底座支撑件上,坐支撑件与底座支撑件之间设有第一连杆机构;背支撑件与坐支撑件、底座支撑件之间设有第二连杆机构及翘杆;翘杆一端铰接于底座支撑件上,翘杆另一端铰接在第二连杆机构或者背支撑件上;搁脚组件包括第三连杆机构,第三连杆机构形变以使搁脚组件收缩或展开;在底座支撑件上设有能够使第三连杆机构与坐支撑件发生联动的摇杆;背支撑件后仰时,在翘杆的支撑及第二连杆机构的联动作用下,坐支撑件绕底座支撑件同步抬起;坐支撑件抬起过程中,坐支撑件及摇杆共同作用于第三连杆机构使搁脚组件同时向前展开。



1. 一种座椅的机械伸展单元,其特征在于:包括背支撑件、坐支撑件以及能够收拢或展开的搁脚组件;所述坐支撑件连接在座椅的底座支撑件上,且坐支撑件与底座支撑件之间设有第一连杆机构以使坐支撑件能够相对底座支撑件抬起;所述背支撑件连接在坐支撑件的后端,且背支撑件与坐支撑件、底座支撑件之间设有使背支撑件在倾仰时能够与坐支撑件发生联动的第二连杆机构及翘杆;翘杆一端铰接于底座支撑件上,翘杆另一端铰接在第二连杆机构或者背支撑件上;所述搁脚组件连接在坐支撑件前端,搁脚组件包括第三连杆机构,第三连杆机构形变以使搁脚组件收缩或展开;第三连杆机构包括位于后端的搁脚第一连杆及第二搁脚连杆;第一搁脚连杆和第二搁脚连杆均铰接在坐支撑件上;且在所述的底座支撑件的前端设有能够使第三连杆机构与坐支撑件发生联动的摇杆,所述摇杆一端铰接于底座支撑件上,摇杆另一端铰接在第三连杆机构上;在该机械伸展单元承载使用者并且所述背支撑件受使用者推力后仰时,在翘杆的支撑及第二连杆机构的联动作用下,坐支撑件绕底座支撑件同步抬起;坐支撑件抬起过程中,坐支撑件及摇杆共同作用于第三连杆机构使搁脚组件同时向前展开。

2. 根据权利要求1所述的座椅的机械伸展单元,其特征在于:所述的第二连杆机构包括第一导杆、第二导杆,所述的第一导杆、第二导杆各自的两端分别与背支撑件和坐支撑件铰接,所述的背支撑件、第一导杆、第二导杆与坐支撑件之间形成四连杆机构;背支撑件倾仰过程中,第二连杆机构形变并带动背支撑件向前向下或向上向后运动。

3. 根据权利要求2所述的座椅的机械伸展单元,其特征在于:所述翘杆的两端分别铰接在底座支撑件和背支撑件上;且翘杆在背支撑件上的铰接点位于第一导杆、第二导杆之间。

4. 根据权利要求2所述的座椅的机械伸展单元,其特征在于:翘杆的一端铰接在底座支撑件上,翘杆的另一端铰接在第一导杆或第二导杆的任意一个上。

5. 根据权利要求1所述的座椅的机械伸展单元,其特征在于:所述的第一连杆机构包括第一坐支撑连杆、第二坐支撑连杆,所述的第一坐支撑连杆的两端分别与坐支撑件前部、底座支撑件前部铰接,所述的第二坐支撑连杆的两端分别与坐支撑件后部、底座支撑件后部铰接;第一坐支撑连杆、第二坐支撑连杆、坐支撑件和底座支撑件之间形成四连杆机构;坐支撑件相对底座支撑件抬起过程中,第二连杆机构形变以带动坐支撑件前端上翘及整体后移。

6. 根据权利要求5所述的座椅的机械伸展单元,其特征在于:所述的坐支撑件位于底座支撑件的正上方,坐支撑件相对于水平面倾斜设置且坐支撑件前端高后端低。

7. 根据权利要求1所述的座椅的机械伸展单元,其特征在于:所述的第三连杆机构还包括第三搁脚连杆、第四搁脚连杆、第五搁脚连杆以及第六搁脚连杆;第三连杆机构的前端设有搁脚连接件;第一搁脚连杆的前端与第三搁脚连杆的后端铰接;第二搁脚连杆的前端与第四搁脚连杆的后端铰接;第二搁脚连杆的中部与第三搁脚连杆的中后部铰接;第三搁脚连杆的前端与第五搁脚连杆的后端铰接,第五搁脚连杆的前端与第六搁脚连杆的后端铰接,第六搁脚连杆前端铰接在搁脚连接件上;第四搁脚连杆的前端铰接在搁脚连接件,且第五搁脚连杆的中部与第四搁脚连杆的中前部铰接。

8. 根据权利要求7所述的座椅的机械伸展单元,其特征在于:所述的第一搁脚连杆在坐支撑件上的铰接点位于第二搁脚连杆在坐支撑件上的铰接点的后方;所述摇杆铰接于第一搁脚连杆的中后部。

9. 根据权利要求8所述的座椅的机械伸展单元,其特征在于:收拢状态下,所述第一搁脚连杆、第二搁脚连杆处于纵向直立状态;坐支撑件抬起过程中,坐支撑件与摇杆作用于第一、第二搁脚连杆使第一、第二搁脚连杆转动至横向伸出状态;第三连杆机构产生相应形变以使搁脚组件展开。

10. 根据权利要求1所述的座椅的机械伸展单元,其特征在于:所述的坐支撑件及背支撑件均为沿座椅前后方向延伸的杆件。

## 一种座椅的机械伸展单元

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及坐具领域,特别涉及一种座椅的机械伸展单元。

### 背景技术

[0002] 座椅机械伸展装置是目前功能性沙发座椅应用较多的产品,用户能够根据自身需求(如坐姿、躺姿)来调整沙发座椅的不同状态,舒适便利;并且随着消费者对坐具的功能需求越来越高,多功能休闲椅的市场在近年来发展迅速。从最早,技术最单一的多功能休闲椅开始,到现在讲究人机工程学的新型多功能休闲椅;从一开始用户在仰倾状态下多功能休闲椅会丧失对用户腰部支撑,也就是我们俗称的“跑腰”,到发展到现在的“座背联动技术”,可以做到使用户在仰倾过程中,臀部与座面相对固定,消除搓背感;还有在多功能休闲椅上增设搁脚组件,使用户倾趟使用时搁脚展开,全身都可以得到支撑,进一步提高多功能休闲椅的舒适性。这些都反应了人们在享受多功能休闲椅提供的放松姿势的同时,对多功能休闲椅的要求也逐渐升高;但是现有的大部分机械伸展装置上往往设有多个驱动组件以分开对椅背部分、椅座部分及搁脚部分进行驱动,这就导致了座椅内部结构复杂,成本高昂,不能做到广泛的推广应用;所以如何通过座椅的机械伸展单元来合理的实现椅背、椅座及搁脚间的联动是越来越多的厂家研究致力的方向。

### 发明内容

[0003] 为了解决上述的技术问题,本实用新型的目的是提供一种操作简单,稳定性好,符合人体工程学的座椅的机械伸展单元;该机械伸展单元,通过翘杆的支撑作用使得第一连杆机构与第二连杆机构能够产生联动,即可实现该座椅的背支撑件向后仰的同时,坐支撑件能够同步抬起;实现椅座与椅背间的联动,解决搓背跑腰问题;搁脚组件连接在坐支撑件前端,且在搁脚组件与底座支撑之间还设有摇杆,坐支撑件抬起过程中,坐支撑件及摇杆能够共同作用于搁脚组件使搁脚组件展开;继而本实用新型的机械伸展单元能够实现背支撑件、坐支撑件及搁脚组件三者的联动。

[0004] 本实用新型的技术方案是这样实现的:

[0005] 一种座椅的机械伸展单元,包括背支撑件、坐支撑件以及能够收拢或展开的搁脚组件;所述坐支撑件连接在座椅的底座支撑件上,且坐支撑件与底座支撑件之间设有第一连杆机构以使坐支撑件能够相对底座支撑件抬起;所述背支撑件连接在坐支撑件的后端,且背支撑件与坐支撑件、底座支撑件之间设有使背支撑件在倾仰时能够与坐支撑件发生联动的第二连杆机构及翘杆;翘杆一端铰接于底座支撑件上,翘杆另一端铰接在第二连杆机构或者背支撑件上;所述搁脚组件连接在坐支撑件前端,搁脚组件包括第三连杆机构,第三连杆机构形变以使搁脚组件收缩或展开;第三连杆机构包括位于后端的第二搁脚连杆及第一搁脚连杆;第二搁脚连杆和第一搁脚连杆均铰接在坐支撑件上;且在所述的底座支撑件的前端设有能够使第三连杆机构与坐支撑件发生联动的摇杆,所述摇杆一端铰接于底座支撑件上,摇杆另一端铰接在第三连杆机构上;在该机械伸展单元承载使用者并且所述背支

撑件受使用者推力后仰时,在翘杆的支撑及第二连杆机构的联动作用下,坐支撑件绕底座支撑件同步抬起;坐支撑件抬起过程中,坐支撑件及摇杆共同作用于第三连杆机构使搁脚组件同时向前展开。

[0006] 作为优选,所述的第二连杆机构包括第一导杆、第二导杆,所述的第一导杆、第二导杆各自的两端分别与背支撑件和坐支撑件铰接,所述的背支撑件、第一导杆、第二导杆与坐支撑件之间形成四连杆机构;背支撑件倾仰过程中,第二连杆机构形变并带动背支撑件向前向下或向上向后运动。

[0007] 作为优选,所述翘杆的两端分别铰接在底座支撑件和背支撑件上;且翘杆在背支撑件上的铰接点位于第一导杆、第二导杆之间。通过翘杆的支撑作用实现背支撑件与坐支撑件之间的联动;背支撑件后仰时,第二连杆机构带动翘杆使其绕支撑侧板上的铰接点转动;所述翘杆在转动过程中提供给背支撑件运动过程中的一个反向支撑力,所述的反向支撑力通过第二连杆机构传递给坐支撑件,使坐支撑件相应产生运动。

[0008] 作为优选,翘杆的一端铰接在底座支撑件上,翘杆的另一端铰接在第一导杆或第二导杆的任意一个上。翘杆另一端除了铰接在背支撑件上,也可以铰接在第一连杆机构其他连杆上。

[0009] 作为优选,所述的第一连杆机构包括第一坐支撑连杆、第二坐支撑连杆,所述的第一坐支撑连杆的两端分别与坐支撑件前部、底座支撑件前部铰接,所述的第二坐支撑连杆的两端分别与坐支撑件后部、底座支撑件后部铰接;第一坐支撑连杆、第二坐支撑连杆、坐支撑件和底座支撑件之间形成四连杆机构;坐支撑件相对底座支撑件抬起过程中,第二连杆机构形变以带动坐支撑件前端上翘及整体后移。坐支撑件前端上翘及整体后移使得位于坐支撑件下方的搁脚组件的长度可以对应加长,使用户脚的搁放更加舒适。

[0010] 作为优选,所述的坐支撑件位于底座支撑件的正上方,坐支撑件相对于水平面倾斜设置且坐支撑件前端高后端低。使得人体重心位于坐支撑件的后部;使得背支撑件与坐支撑件联动过程中,人体施加在背支撑件上的重力能够与施加在坐支撑件上的重力形成对抗;设计巧妙,使座椅使用时,有舒适的坐感。

[0011] 作为优选,所述的第三连杆机构还包括第三搁脚连杆、第四搁脚连杆、第五搁脚连杆以及第六搁脚连杆;且第三连杆机构的前端设有搁脚连接件;第一搁脚连杆的前端与第三搁脚连杆的后端铰接;第二搁脚连杆的前端与第四搁脚连杆的后端铰接;第二搁脚连杆的中部与第三搁脚连杆的中后部铰接;第三搁脚连杆的前端与第五搁脚连杆的后端铰接,第五搁脚连杆的前端与第六搁脚连杆的后端铰接,第六搁脚连杆前端铰接在搁脚连接件上;第四搁脚连杆的前端铰接在搁脚连接件,且第五搁脚连杆的中部与第四搁脚连杆的中前部铰接。通过多根搁脚连杆交错连接,实现搁脚组件的收拢与展开。

[0012] 作为优选,所述的第一搁脚连杆在坐支撑件上的铰接点位于第二搁脚连杆在坐支撑件上的铰接点的后方;所述摇杆铰接于第一搁脚连杆的中后部。

[0013] 作为优选,收拢状态下,所述第一搁脚连杆、第二搁脚连杆处于纵向直立状态;坐支撑件抬起过程中,坐支撑件与摇杆作用于第一、第二搁脚连杆使第一、第二搁脚连杆转动至横向伸出状态;第三连杆机构产生相应形变以使搁脚组件展开。通过控制第一、第二搁脚连杆以使第三连杆机构产生相应形变;结构简单可靠,设计巧妙。

[0014] 作为优选,所述的坐支撑件及背支撑件均为沿座椅前后方向延伸的杆件。

[0015] 采用了上述技术方案的本实用新型的设计出发点、理念及有益效果是：

[0016] 1、本实用新型的座椅的机械伸展单元，通过第一连杆机构、第二连杆机构以及翘杆的支撑作用，能够实现坐支撑件与背支撑件之间的联动；即当用户对背支撑件施加背推力时，坐支撑件能够绕底座支撑件同步抬起；通过机械结构实现了椅座与椅背的联动；且椅背后倾时，背支撑件向下向前运动以贴合用户背部；坐支撑件向后抬起，使得座椅始终能够起到支撑人体腰部的效果；综合解决了座椅向后倾躺时的“搓背跑腰”问题；结构设计巧妙，符合人体工程力学。

[0017] 2、仅通过设计一根翘杆即使得第一连杆机构与第二连杆机构之间的运动产生关联；当用户使用该座椅向后躺卧时，背支撑件向后仰；第二连杆机构带动翘杆使其绕支撑板上的铰接点转动；所述翘杆在转动过程中提供给背支撑件运动过程中的一个反向支撑力，所述的反向支撑力通过第二连杆机构传递给坐支撑件，继而带动坐支撑件相应产生运动。通过一个翘杆实现力的传递，结构简单可靠，设计巧妙。

[0018] 3、搁脚组件通过第三连杆机构的形变能够收拢和展开，第三连杆机构后端的第一搁脚连杆和第二搁脚连杆铰接在坐支撑件上；在第一搁脚连杆与底座支撑件之间还设有能够作用第三连杆机构的摇杆；使得坐支撑件在抬起过程中，坐支撑件和摇杆共同作用于第三连杆机构使得第三连杆机构展开；继而使得搁脚组件同样与坐支撑件同步联动，实现了背、座、搁脚三者间的联动关系。

[0019] 4、该机械伸展单元中，背支撑件、坐支撑件及搁脚组件之间的联动是双向的；背支撑件向后倾躺能够带动坐支撑件抬起以及搁脚组件展开；同样，当作用于搁脚组件使搁脚组件由展开状态至收拢状态时，坐支撑件与背支撑件将同步复位。

[0020] 5、该座椅上的背支撑件、坐支撑件以及搁脚组件的运动，采用的都是相互独立的连杆机构运动，使得座椅的使用过程中，绝大部分作用力点无干涉，运行平稳，提升了产品的可靠性和使用寿命。

## 附图说明

[0021] 图1为本实用新型在实施例中机械伸展单元的立体结构示意图；

[0022] 图2为本实用新型在实施例中机械伸展单元处于收拢位置下的立体结构示意图；

[0023] 图3为本实用新型在实施例中机械伸展单元处于展开位置下的立体结构示意图；

[0024] 图4为本实用新型在实施例中坐支撑件与底座支撑件连接的立体结构示意图；

[0025] 图5为本实用新型在实施例中搁脚组件收拢时的立体结构示意图；

[0026] 图6为本实用新型在实施例中搁脚组件展开时的立体结构示意图；

[0027] 图7为本实用新型在实施例中背支撑件与坐支撑件连接的立体结构示意图；

[0028] 图8为本实用新型在实施例中背支撑件未向后倾躺时的立体结构示意图；

[0029] 图9为本实用新型在实施例中背支撑件向后倾躺的立体结构示意图。

[0030] 各附图标记为：背支撑件1；坐支撑件2；搁脚组件3；底座支撑件4；第一连杆机构5；第一坐支撑杆6；第二坐支撑杆7；第三连杆机构8；第一搁脚连杆8a；第二搁脚连杆8b；第三搁脚连杆8c；第四搁脚连杆8d；第五搁脚连杆8e；第六搁脚连杆8f；搁脚连接件9；下连接板10；摇杆11；背支撑杆1a；转动连接杆1b；第二连杆机构12；第一导杆13；第二导杆14；连接板15；铰接立板16；限位销轴17；翘杆18。

## 具体实施方式

[0031] 为了能够更清楚地理解本实用新型的上述目的、特征和优点,下面结合附图和具体实施方式对本实用新型进行进一步的详细描述。需要说明的是,在不冲突的情况下,本申请的实施例及实施例中的特征可以相互组合。

[0032] 在下面的描述中阐述了很多具体细节以便于充分理解本实用新型,但是,本实用新型还可以采用其他不同于在此描述的方式来实施,因此,本实用新型的保护范围并不受下面公开的具体实施例的限制。

[0033] 在本实用新型的描述中,术语“至少一个”指一个或一个以上,除非另有明确的限定。术语“第一”、“第二”、“第三”等仅用于描述的目的,而不能理解为指示或暗示相对重要性。

[0034] 本实施例涉及各部件的参考方位,比如前、后等,是以用户落座后正常使用状态下描述的。

[0035] 本实用新型的具体实施方式如下:

[0036] 如图1-9所示,本实用新型提供了一种座椅的机械伸展单元,该机械伸展单元从座椅后端往前依次包括背支撑件1、坐支撑件2以及能够收拢或展开的搁脚组件3;所述座椅具有位于坐支撑件2正下方的底座支撑件4,底座支撑件4用于支撑坐支撑件2。

[0037] 如图1-3所示,所述的底座支撑件4为一沿座椅前后方向延伸的侧板,所述的坐支撑件2连接在底座支撑件4上,坐支撑件2为一沿座椅前后方向延伸的杆件,坐支撑件2相对水平面倾斜设置且坐支撑件2前端高后端低。在所述的坐支撑件2与底座支撑件4之间设有第一连杆机构5;所述的第一连杆机构5包括第一坐支撑连杆6、第二坐支撑连杆7;第一坐支撑连杆6设在坐支撑件2的前部与底座支撑件4的前端位置之间,且第一坐支撑连杆6的两端分别与坐支撑件2和底座支撑件4铰接;第二坐支撑连杆7设在坐支撑件2的后部与底座支撑件4的后端位置之间,且第二坐支撑连杆7的两端同样分别与坐支撑件2和底座支撑件4铰接;这样使得所述的第一坐支撑连杆6、第二坐支撑连杆7、坐支撑件2、底座支撑件4之间形成一四连杆机构,即所述的第一连杆机构5为四连杆机构;所述的坐支撑件2可通过该第一连杆机构5相对底座支撑件4向后抬起,具体的说:该机械伸展单元具有收拢位置和展开位置,收拢位置下,如图2所示,所述的第一坐支撑连杆6、第二坐支撑连杆7均朝前方倾斜,且第一坐支撑连杆6的前倾角度大于第二坐支撑连杆7的前倾角度;展开位置下,如图3所示,所述的第一连杆机构5形变,使得第一坐支撑连杆6、第二坐支撑连杆7均转动至朝后方倾斜;坐支撑件2相对底座支撑件4前端翘起且整体向后移;在坐支撑件4的前部及底座支撑件4的后端还分别设有限位销轴12,收拢位置下,所述第一坐支撑连杆6与坐支撑件2上的限位销轴12抵接;展开位置下,所述第二坐支撑连杆7与底座支撑件4上的限位销轴12抵接。

[0038] 如图1-6所示,所述的搁脚组件3包括第三连杆机构8以及位于第三连杆机构8前端的搁脚连接件9;所述第三连杆机构8后端连接在坐支撑件2及底座支撑件4上,通过第三连杆机构8的运动以带动搁脚连接件9收拢或打开;具体的说:所述的第三连杆机构8从后往前依次包括第一搁脚连杆8a、第二搁脚连杆8b、第三搁脚连杆8c、第四搁脚连杆8d、第五搁脚连杆8e以及第六搁脚连杆8f;展开状态下,第一搁脚连杆8a与第二搁脚连杆8b大致处于上下平行设置,且第一搁脚连杆8a位于第二搁脚连杆8b的下方;第一搁脚连杆8a的前端与第三搁脚连杆8c的后端铰接,第二搁脚连杆8b的前端与第四搁脚连杆8d的后端铰接;第二搁

脚连杆8b的中部与第三搁脚连杆8c的中后部铰接;第五搁脚连杆8e的后端与第三搁脚连杆8c的前端铰接,第五搁脚连杆8e的前端与第六搁脚连杆8f的后端铰接;且第五搁脚连杆8e的中前部与第四搁脚连杆8d的中部铰接;第六搁脚连杆8f的前端与搁脚连接件9铰接;第四搁脚连杆8d的前端同样与搁脚连接件9铰接;且展开状态下,第四搁脚连杆8d位于第六搁脚连杆8f的上方;继而通过该铰接方式,使得第三连杆机构能够合理的收缩或展开,如图5所述,收缩状态下,所述的第一-第六搁脚连杆8a-8f均处于大致纵向直立状态;如图6所述,展开状态下,所述的第一-第六搁脚连杆8a-8f均处于大致横向伸出状态。

[0039] 此外,所述的第三连杆机构8的后端连接在坐支撑件2与底座支撑件4上,使得坐支撑件2抬起时,第三连杆机构8将同步联动,具体是指:如图5、6所示,所述的第二搁脚连杆8b的后端铰接在坐支撑件2的前端,在所述的坐支撑件2上还设有一下连接板10,所述下连接板10向下突出于坐支撑件2,且下连接板10位于第一坐支撑杆6和第二搁脚连杆8b与坐支撑件2的铰接点之间,所述第一搁脚连杆8a的后端铰接在该下连接板10上;此外,在底座支撑件4的前端还铰接有一摇杆11,摇杆11的一端铰接在底座支撑件4上,摇杆11的另一端铰接在第一搁脚连杆8a的中后部;且摇杆11在底座支撑件4上的铰接点位于第一坐支撑杆6在底座支撑件4上的铰接点的前下方。通过该连接结构,使得当所述坐支撑件2相对底座支撑件4向后抬起时,所述的坐支撑件4将会向后拉动第一搁脚摇杆8a、第二搁脚摇杆8b;摇杆11还会向下作用于第一搁脚连杆8a,继而使得第一搁脚连杆8a有由纵向直立状态运动至横向伸出状态的趋势,从而在坐支撑件2和摇杆11的共同作用下,使得第三连杆机构8能够由收缩状态运动至展开状态,实现坐支撑件2与搁脚组件3间的联动。

[0040] 如图1-3、7-9所示,所述的背支撑件1的下端连接在坐支撑件2上,所述背支撑件1为一弯折的杆件,背支撑件1包括背支撑杆1a以及与坐支撑件2连接的转动连接杆1b,且所述的转动连接杆1b朝斜向前下方方向延伸;在所述的背支撑件1与坐支撑件2之间设有第二连杆机构12;所述的第二连杆机构12包括第一导杆13和第二导杆14,所述的第一、第二导杆13、14各自的两端分别与转动连接杆1b和坐支撑件2铰接,具体是指:在坐支撑件2的后端上设有竖直向下的连接板15,所述的连接板15通过螺丝连接固定在坐支撑件2上;所述连接板15的前端向下延伸出一块铰接立板16,安装时,所述的第一导杆13下端与转动连接杆1b前端铰接,第一导杆13上端与铰接立板16下端铰接;所述的第二导杆14下端与转动连接杆1b的后端铰接,第二导杆14上端与连接板15的后端铰接,且在第二导杆14上还设有限位销轴17,该限位销轴17与转动连接杆1b抵接以限制背支撑3相对坐支撑件2的转动角度;所述的第一导杆13、第二导杆14、坐支撑件2和背支撑件1之间继而形成四连杆机构,即所述的第二连杆机构12为四连杆机构;所述的背支撑件1通过该第二连杆机构12的形变能够相对坐支撑件2进行倾仰。

[0041] 如图8、9所示,当用户处于正常坐姿状态时,即伸展单元处于收拢位置下,此时背支撑件1上的背支撑杆1a趋近靠背直立状态,第一、第二导杆13、14的下端均斜向后方,且第二导杆14的倾斜角度更大;当用户使用座椅向后倾躺时,对背支撑件1施加向后的背推力,背支撑件1受力后倾,使得转动连接杆1b向前运动;转动连接杆1b与第一、第二导杆13、14以及坐支撑件2之间形成的四连杆机构产生变形,所述的转动连接杆1b向前运动使得第一、第二导杆13、14的下端均绕连接板15向前转动;此过程中,背支撑杆1a向后倾,背支撑件1与坐支撑件2之间的角度增大,与此同时,背支撑件1的下端高度下降且背支撑件1将相对坐支撑

件2向前移动,使得背支撑件1后倾过程中能够主动降低高度且向前移动以贴合用户,能够消除“搓背感”,使用户感受更舒适,座椅使用更加人性化;当背支撑件1后倾至休闲椅完全展开位置时,如图9所示,此时第一、第二导杆13、14的下端在转动连接杆1b带动下向前转动至最大角度,此时背支撑件1与坐支撑件2之间达到最大限定角度。

[0042] 如图1-3、7-9所示,在所述的转动连接杆1b与底座支撑件4之间还设有一翘杆18,通过该翘杆18能够实现背支撑件1后倾以及坐支撑件2抬起同步进行;具体是指:所述翘杆18的一端铰接在转动连接杆1b上,且翘杆18的铰接点位于第一导杆13与转动连接杆1b的铰接点、第二导杆14与转动连接杆1b的铰接点之间;所述的翘杆18的另一端铰接在底座支撑件4上;如图8、9所示,当用户使用该座椅向后躺卧时,背支撑件1受到用户的倾靠力向后转动,第二连杆机构12产生形变;使得背支撑件1下端的转动连接杆1b向前转动且向下移动;同时转动连接杆1b将带动翘杆18使翘杆18上端绕底座支撑件4向后转动;所述翘杆18在转动过程中提供给转动连接杆1b运动过程中的一个反向支撑力,所述的反向支撑力通过第二连杆机构12传递给坐支撑件2,使坐支撑件2有相对底座支撑件4抬起的趋势,继而使得第一连杆机构5产生相应形变,使得坐支撑件2前端翘起且整体向后移;同时,坐支撑件2运动将带动第三连杆机构17形变,使搁脚组件3向前展开;即在翘杆18的支撑作用下,第一连杆机构5与第二连杆机构12同步形变,实现背支撑件1后倾的同时,坐支撑件2同步向后抬起;且上述坐支撑件2运动的过程中,带动第三连杆机构17形变,搁脚组件3亦同步向前展开;最终实现该休闲椅的座、背、搁脚联动。

[0043] 通过本实用新型的机械伸展单元,通过合理的机械结构,使得用户在使用座椅的过程中,只需向后倾躺对背支撑件1施加作用力,即可实现座椅的靠背后倾、座垫抬起以及搁脚伸出;且背支撑件1后倾过程中会向下向前运动以贴合人体,坐支撑件2将同步向上抬起,背支撑件1底部和坐支撑件2后部之间将保持距离不变,达到“零位移”的效果,解决了现有技术中座椅椅背向后倾躺时产生“座背跑腰”的问题;且当需要休闲椅再次回复时,对搁脚组件3上的搁脚连接件9施加下压推力即可,搁脚组件3将再次收拢,且同时带动坐支撑件2及背支撑件1运动复位;操作使用均很方便,更加符合人体工程学,使用户体感更佳。且背支撑件1的运动、坐支撑件2的运动以及搁脚组件4的运动,均通过相互的独立的连杆形变实现,使座椅使用过程中运行平稳,各作用力点之间无干涉,运行平稳,提升了产品的可靠性和使用寿命;继而减少了产品不必要的浪费。

[0044] 以上示意性的对本实用新型及其实施方式进行了描述,该描述没有限制性,附图所示的也只是本实用新型的实施方式之一,实际的结构并不局限于此。所以,如果本领域的普通技术人员受其启示,在不脱离本实用新型创造宗旨的情况下,不经创造性的设计出与该技术方案相似的结构方式及实施例,均应属于本实用新型的保护范围。



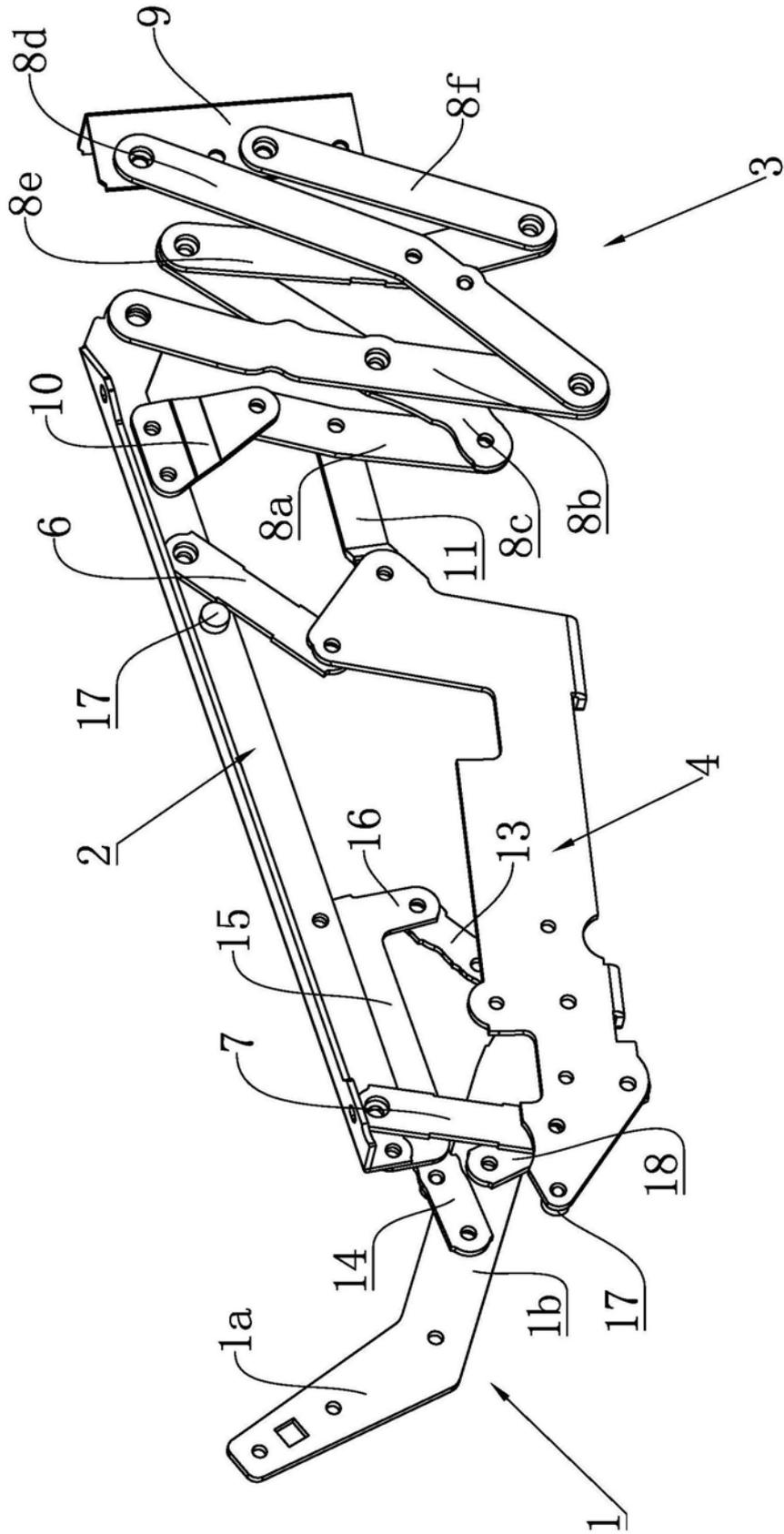


图2



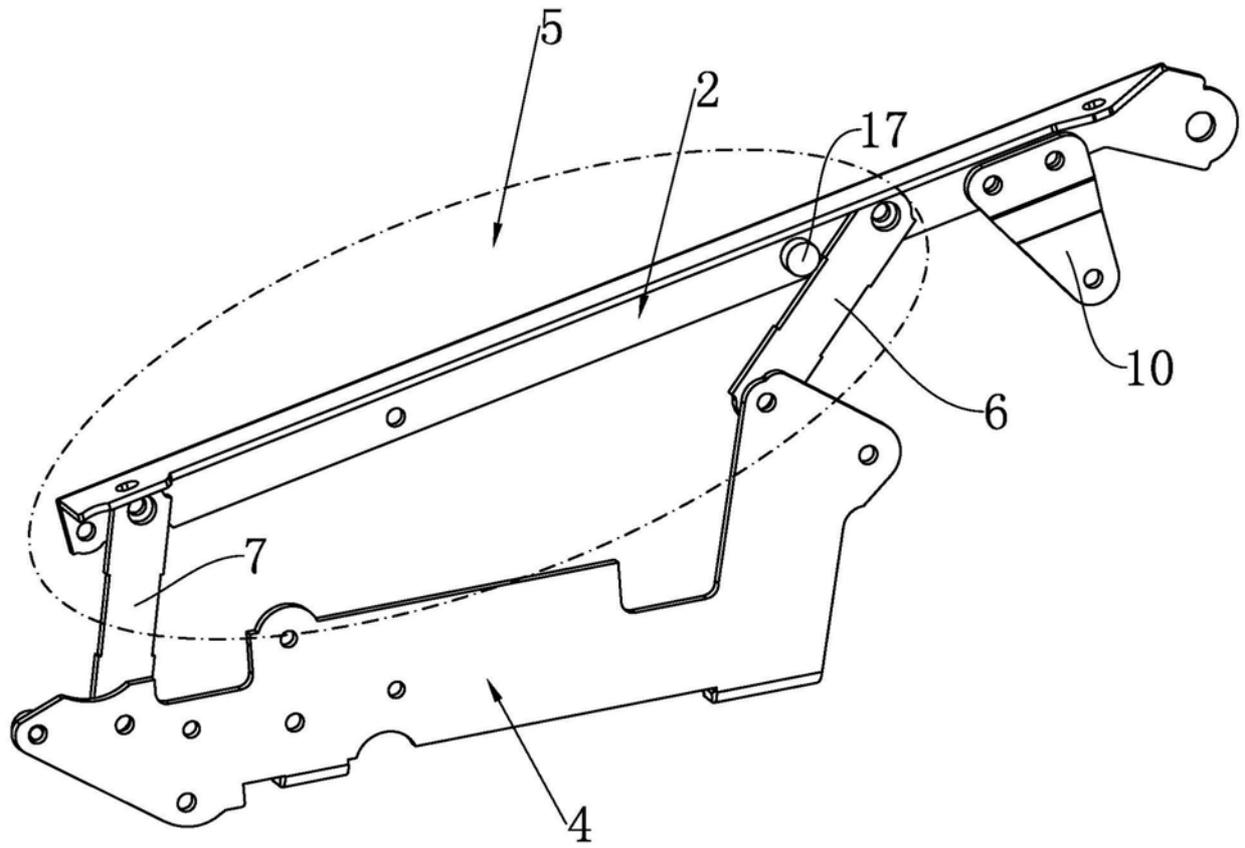


图4

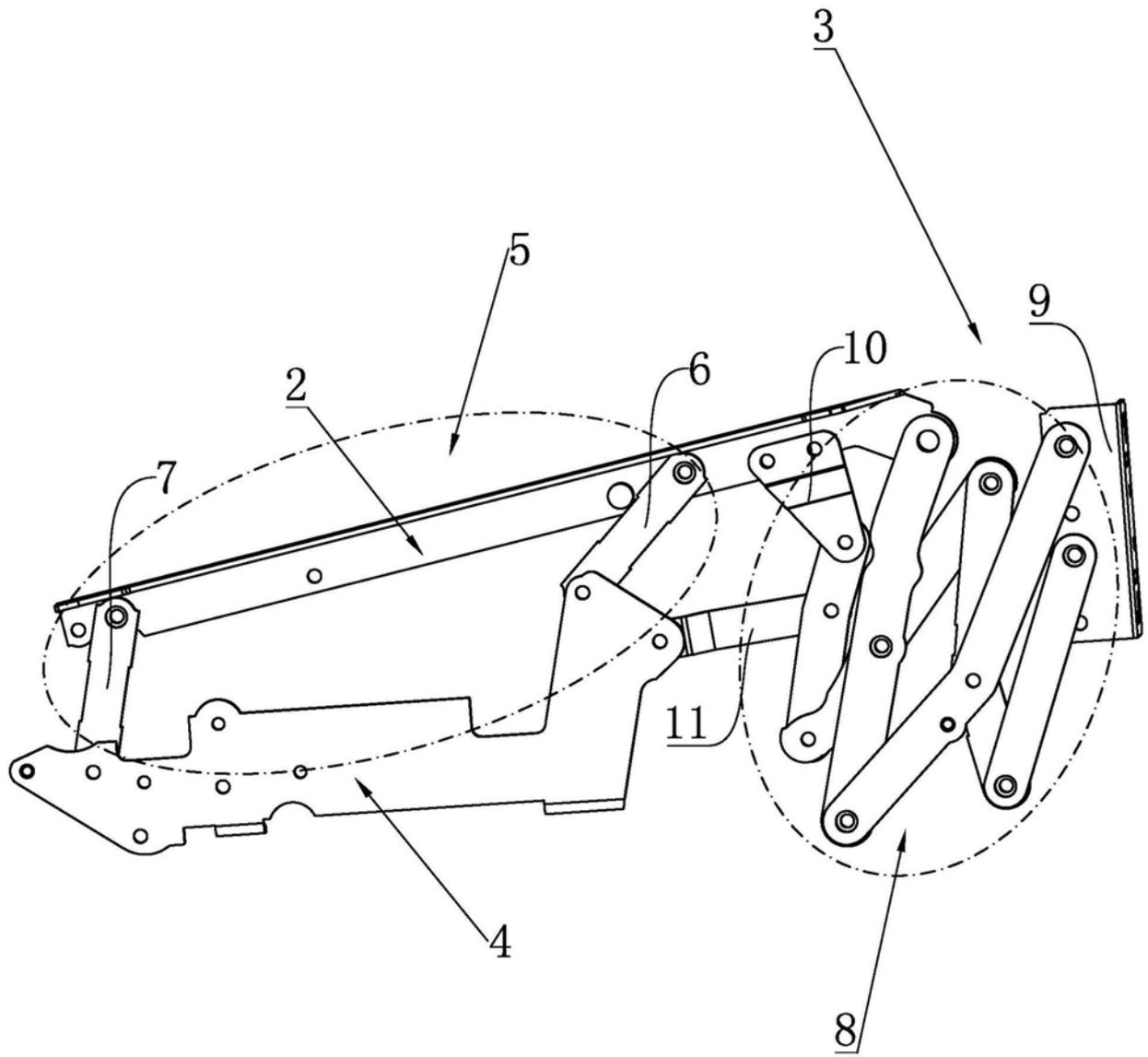


图5

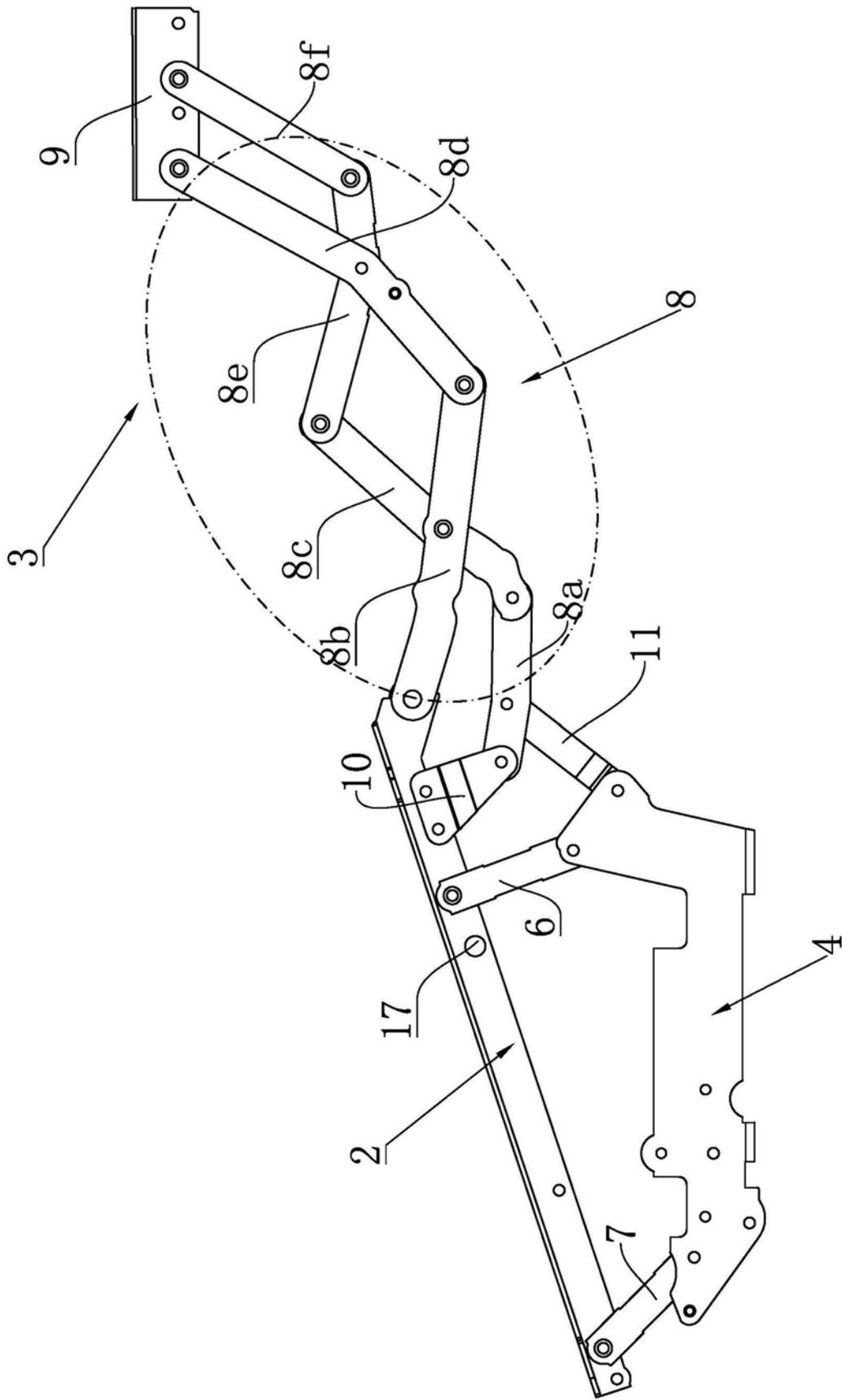


图6

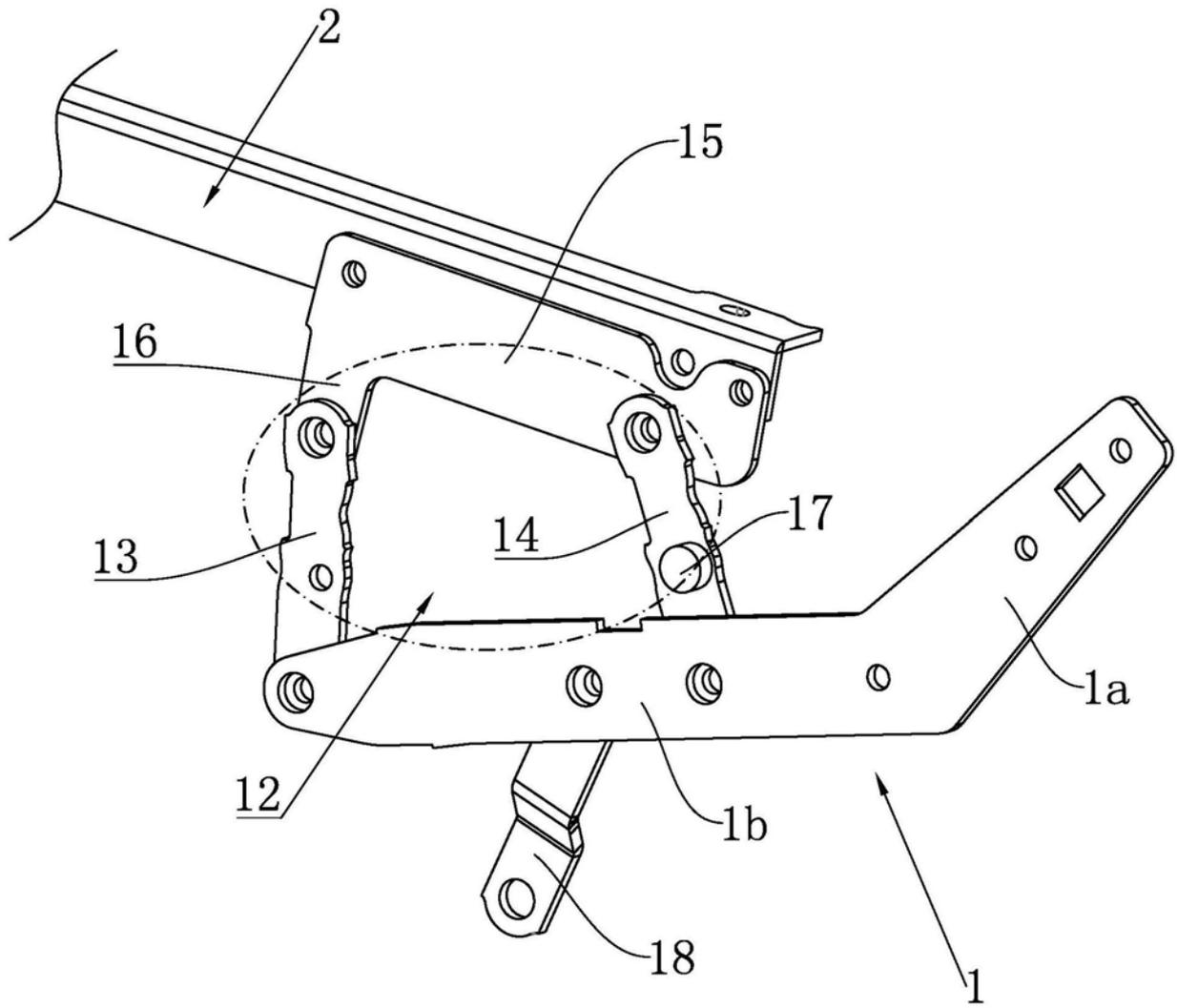


图7

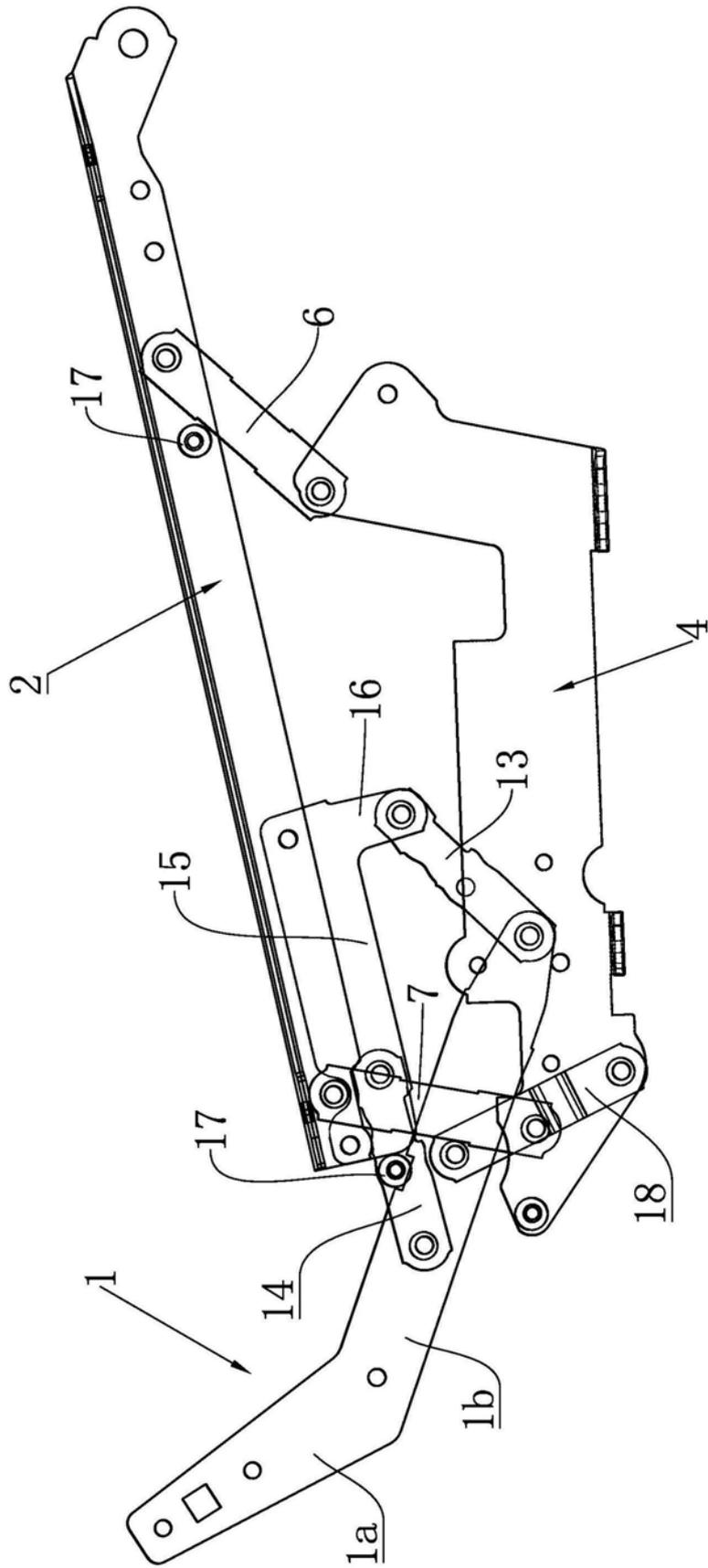


图8

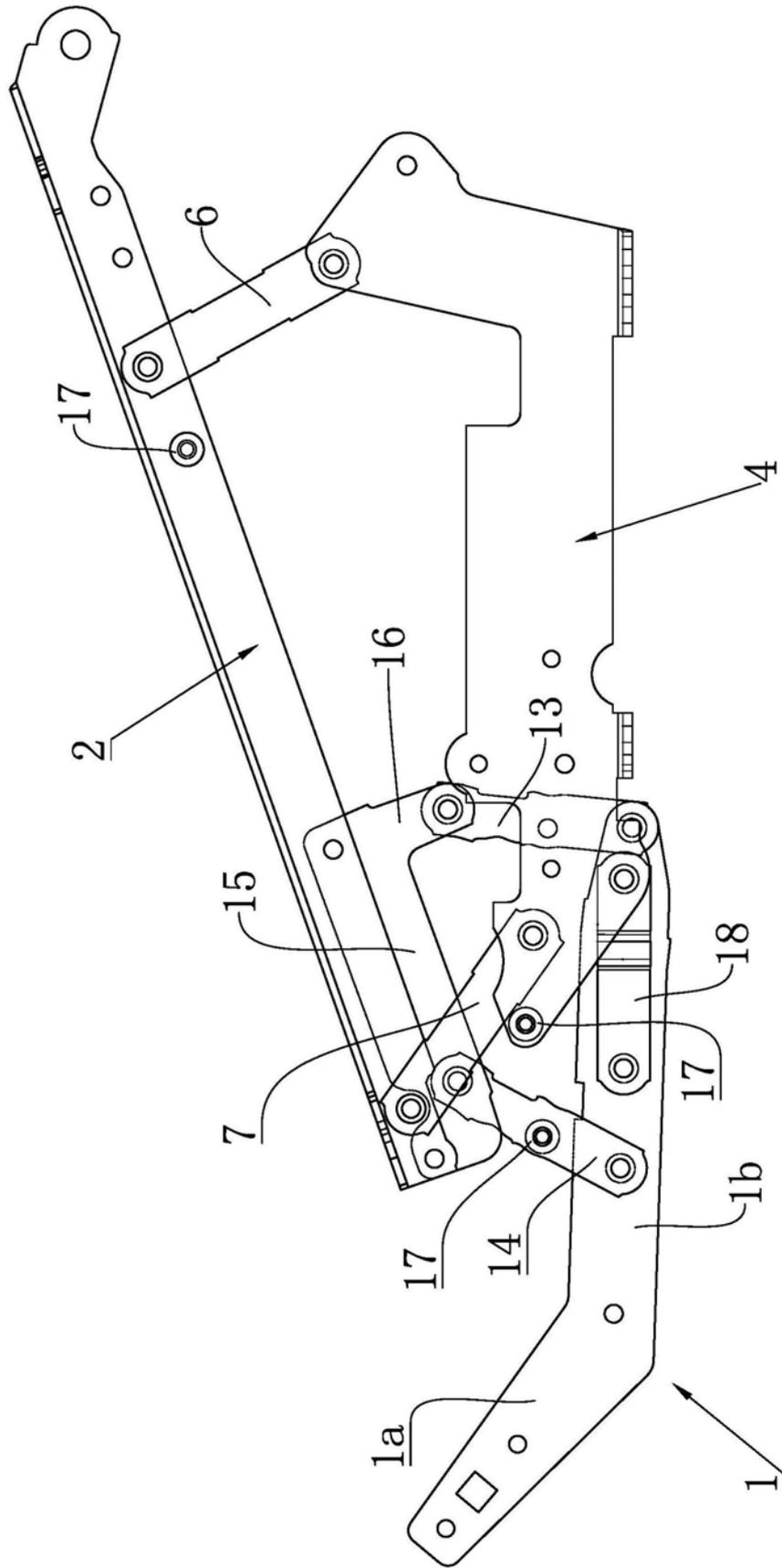


图9