



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 111671267 A

(43)申请公布日 2020.09.18

(21)申请号 202010507032.6

(22)申请日 2020.06.05

(71)申请人 锐迈机械科技(吴江)有限公司

地址 215200 江苏省苏州市吴江经济开发区同津大道西侧

(72)发明人 李晓鸿 李元坤 王海波 吕战征

(74)专利代理机构 广州三环专利商标代理有限公司 44202

代理人 郝传鑫 贾允

(51)Int.Cl.

A47C 20/12(2006.01)

A47C 17/04(2006.01)

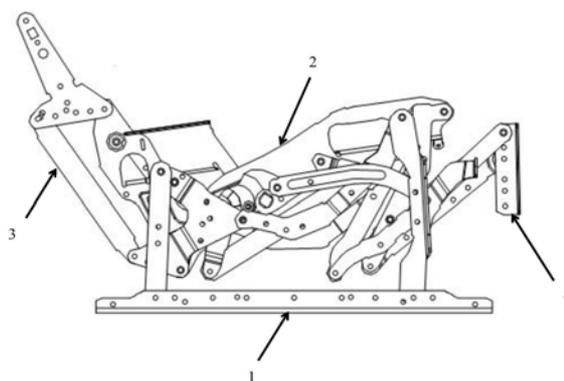
权利要求书1页 说明书5页 附图3页

(54)发明名称

一种机械式伸展沙发铁架

(57)摘要

本发明涉及一种机械式伸展沙发铁架,其中,座椅组件包括:底座、第一转动件、第二转动件和设置在第一转动件和第二转动件之间的座椅联动结构,第一转动件和第二转动件均与底座连接;座椅联动结构包括:背部联动件,背部联动件设有座椅连接点、传动连接点和背部连接点,座椅连接点与第一转动件连接,背部连接点与背部组件连接,其中,传动连接点与座椅连接点的距离为L1,传动连接点与背部连接点的距离为L2,L1与L2的比值范围为0.95~0.75;背部组件和腿部组件分别与联动组件连接,联动组件与座椅联动结构连接;本发明能够腿部和头部同时运动,使人处于仰卧状态时的腿部更高于头部,体验到一种完全失重的感觉,结构稳定。



1. 一种机械式伸展沙发铁架,包括:座椅组件(1)、联动组件(2)、背部组件(3)和腿部组件(4),其特征在于,

所述座椅组件(1)包括:底座(11)、第一转动件(12)、第二转动件(13)和座椅联动结构(14),所述第一转动件(12)和所述第二转动件(13)均与所述底座(11)连接,所述座椅联动结构(14)设置在所述第一转动件(12)和所述第二转动件(13)之间;

所述座椅联动结构(14)包括:背部联动件(141),所述背部联动件(141)设有座椅连接点(1411)、传动连接点(1412)和背部连接点(1413),所述座椅连接点(1411)与所述第一转动件(12)连接,所述背部连接点(1413)与所述背部组件(3)连接,其中,所述传动连接点(1412)与所述座椅连接点(1411)的距离为 L_1 ,所述传动连接点(1412)与所述背部连接点(1413)的距离为 L_2 , L_1 与 L_2 的比值范围为 $0.95\sim 0.75$;

所述背部组件(3)和所述腿部组件(4)分别与所述联动组件(2)连接,所述联动组件(2)与所述座椅联动结构(14)连接。

2. 根据权利要求1所述的一种机械式伸展沙发铁架,其特征在于,所述背部组件(3)和所述腿部组件(4)均可通过所述座椅组件(1)调节为伸展状态,其中,所述背部组件(3)和所述腿部组件(4)同时进行调节。

3. 根据权利要求2所述的一种机械式伸展沙发铁架,其特征在于,当所述背部组件(3)和所述腿部组件(4)均调节为伸展状态时,所述腿部组件(4)的最高点的高度大于所述背部组件(3)的最高点的高度,其中,所述腿部组件(4)的最高点与所述背部组件(3)的最高点的高度差为 H , $H\leq 300\text{mm}$ 。

4. 根据权利要求3所述的一种机械式伸展沙发铁架,其特征在于,当所述背部组件(3)和所述腿部组件(4)均调节为伸展状态的过程中, $40\text{mm}\leq H\leq 300\text{mm}$ 。

5. 根据权利要求2所述的一种机械式伸展沙发铁架,其特征在于,所述联动组件(2)与所述底座(11)夹角为 α ,相对应的所述背部组件(3)与所述底座(11)的夹角为 β ,其中,当所述背部组件(3)和所述腿部组件(4)均调节为伸展状态时, $\alpha=22^\circ$,相对应的 $\beta=19^\circ$ 。

6. 根据权利要求5所述的一种机械式伸展沙发铁架,其特征在于,当所述背部组件(3)和所述腿部组件(4)均调节为伸展状态的过程中, $\alpha\leq 22^\circ$,相对应的 $\beta\geq 19^\circ$ 。

7. 根据权利要求6所述的一种机械式伸展沙发铁架,其特征在于,所述底座(11)设置在地面上。

8. 根据权利要求1所述的一种机械式伸展沙发铁架,其特征在于,所述座椅联动结构(14)还包括:座椅传动联动(142)和座椅联动件(143),所述座椅传动联动(142)的一端与所述传动连接点(1412)连接,所述座椅传动联动(142)的另一端与所述座椅联动件(143)的一端连接,所述座椅联动件(143)的其余两端分别与所述第二转动件(13)和所述联动组件(2)连接。

9. 根据权利要求8所述的一种机械式伸展沙发铁架,其特征在于,所述背部联动件(141)还包括联动连接点(1414),所述联动连接点(1414)与所述联动组件(2)连接。

10. 根据权利要求9所述的一种机械式伸展沙发铁架,其特征在于,所述联动组件(2)包括侧部联动件(21)和固定连接件(22),所述侧部联动件(21)一端与所述背部组件(3)连接,所述侧部联动件(21)另一端与所述腿部组件(4)连接,所述固定连接件(22)的一端与所述侧部联动件(21)连接,所述固定连接件(22)的另一端与所述第二转动件(13)连接。

一种机械式伸展沙发铁架

技术领域

[0001] 本发明涉及沙发领域,特别涉及一种机械式伸展沙发铁架。

背景技术

[0002] 目前,随着国内生产力水平的提高和社会经济水平的发展,人们的生活水平越来越高,对家具的要求也越来越高。家具中的沙发、摇椅、座椅等随处可见,有些沙发不仅脚踏能够伸出,靠背也能上升或下降。

[0003] 但是,现有的沙发装置存在以下缺陷:

[0004] 市面上的沙发伸展装置舒适性比较差,使用人躺上去之后无法体验失重的感觉,且腿部和头部同时运动,结构稳定性差。

发明内容

[0005] 针对现有技术的上述问题,本发明的目的在于提供一种机械式伸展沙发铁架,能够腿部和头部同时运动,使人处于仰卧状态时的腿部更高于头部,体验到一种完全失重的感觉,结构稳定,设计巧妙,适用性强,便于推广。

[0006] 为了解决上述问题,本发明提供一种机械式伸展沙发铁架,包括:座椅组件、联动组件、背部组件和腿部组件;

[0007] 所述座椅组件包括:底座、第一转动件、第二转动件和座椅联动结构,所述第一转动件和所述第二转动件均与所述底座连接,所述座椅联动结构设置在所述第一转动件和所述第二转动件之间;

[0008] 所述座椅联动结构包括:背部联动件,所述背部联动件设有座椅连接点、传动连接点和背部连接点,所述座椅连接点与所述第一转动件连接,所述背部连接点与所述背部组件连接,其中,所述传动连接点与所述座椅连接点的距离为 L_1 ,所述传动连接点与所述背部连接点的距离为 L_2 , L_1 与 L_2 的比值范围为 $0.95\sim 0.75$;

[0009] 所述背部组件和所述腿部组件分别与所述联动组件连接,所述联动组件与所述座椅联动结构连接。

[0010] 进一步地,所述背部组件和所述腿部组件均可通过所述座椅组件调节为伸展状态,其中,所述背部组件和所述腿部组件同时进行调节。

[0011] 进一步地,当所述背部组件和所述腿部组件均调节为伸展状态时,所述腿部组件的最高点的高度大于所述背部组件的最高点的高度,其中,所述腿部组件的最高点与所述背部组件的最高点的高度差为 H , $H\leq 300\text{mm}$ 。

[0012] 进一步地,当所述背部组件和所述腿部组件均调节为伸展状态的过程中, $40\text{mm}\leq H\leq 300\text{mm}$ 。

[0013] 进一步地,所述联动组件与所述底座夹角为 α ,相对应的所述背部组件与所述底座的夹角为 β ,其中,当所述背部组件和所述腿部组件均调节为伸展状态时, $\alpha=22^\circ$,相对应的 $\beta=19^\circ$ 。

[0014] 进一步地,当所述背部组件和所述腿部组件均调节为伸展状态的过程中, $\alpha \leq 22^\circ$,相对应的 $\beta \geq 19^\circ$ 。

[0015] 进一步地,所述底座设置在地面上。

[0016] 进一步地,所述座椅联动结构还包括:座椅传动联动和座椅联动件,所述座椅传动联动的一端与所述传动连接点连接,所述座椅传动联动的另一端与所述座椅联动件的一端连接,所述座椅联动件的其余两端分别与所述第二转动件和所述联动组件连接。

[0017] 进一步地,所述背部联动件还包括联动连接点,所述联动连接点与所述联动组件连接。

[0018] 进一步地,所述联动组件包括侧部联动件和固定连接件,所述侧部联动件一端与所述背部组件连接,所述侧部联动件另一端与所述腿部组件连接,所述固定连接件的一端与所述侧部联动件连接,所述固定连接件的另一端与所述第二转动件连接。

[0019] 由于上述技术方案,本发明具有以下有益效果:

[0020] 1) 本发明的一种机械式伸展沙发铁架,通过座椅联动结构中的背部联动件的连接点之间的距离不同,在背部组件和腿部组件调节为伸展状态时,提高腿部组件最高点与背部组件最高点的高度差,使人在低位处于仰卧状态,腿部更高于头部,体验到一种完全失重的感觉,结构稳定,设计巧妙,适用性强,便于推广;

[0021] 2) 本发明的一种机械式伸展沙发铁架,通过座椅联动结构,能够使腿部组件和头部组件同时运动,提高由坐姿变为躺姿的舒适性。

[0022] 3) 本发明的一种机械式伸展沙发铁架,通过联动组件中的固定连接件,提高腿部组件和背部组件同时运动的稳定性。

附图说明

[0023] 为了更清楚地说明本发明的技术方案,下面将对实施例或现有技术描述中所需要使用的附图作简单的介绍。显而易见地,下面描述中的附图仅仅是本发明的一些实施例,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动的前提下,还可以根据这些附图获得其它附图。

[0024] 图1是本发明实施例提供的机械式伸展沙发铁架的结构示意图;

[0025] 图2是本发明实施例提供的座椅组件的结构示意图;

[0026] 图3是本发明实施例提供的背部联动件的结构示意图;

[0027] 图4是本发明实施例提供的机械式伸展沙发铁架的伸展状态图;

[0028] 图5是本发明实施例提供的联动组件的结构示意图;

[0029] 图6是本发明实施例提供的机械式伸展沙发铁架的另一结构示意图。

[0030] 其中,1-座椅组件,2-联动组件,3-背部组件,4-腿部组件,5-支撑组件,11-底座,12-第一转动件,13-第二转动件,14-座椅联动结构,1411-座椅连接点,1412-传动连接点,1413-背部连接点,1414-联动连接点,21-侧部联动件,22-固定连接件,23-腿部驱动件,24-腿部传动件,25-第一连接件,26-第二连接件,31-背部靠件,32-背部连接件,41-脚板,42-第一腿部连接结构,43-第二腿部连接结构,51-第一支撑件,52-第二支撑件。

具体实施方式

[0031] 下面将结合本发明实施例中的附图,对本发明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发明一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本发明中的实施例,本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动的前提下所获得的所有其他实施例,都属于本发明保护的范围。

[0032] 此处所称的“一个实施例”或“实施例”是指可包含于本发明至少一个实现方式中的特定特征、结构或特性。在本发明的描述中,需要理解的是,术语“上”、“下”、“左”、“右”、“顶”、“底”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,仅是为了便于描述本发明和简化描述,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发明的限制。此外,术语“第一”、“第二”仅用于描述目的,而不能理解为指示或暗示相对重要性或者隐含指明所指示的技术特征的数量。由此,限定有“第一”、“第二”的特征可以明示或者隐含的包括一个或者更多个该特征。而且,术语“第一”、“第二”等是用于区别类似的对象,而不必用于描述特定的顺序或先后次序。应该理解这样使用的数据在适当情况下可以互换,以便这里描述的本发明的实施例能够以除了在这里图示或描述的那些以外的顺序实施。

[0033] 实施例一

[0034] 本实施例一提供一种机械式伸展沙发铁架,结合图1、图2、图3、图4、图5和图6所示,所述机械式伸展沙发铁架包括:座椅组件1、联动组件2、背部组件3和腿部组件4;

[0035] 所述座椅组件1包括:底座11、第一转动件12、第二转动件13和座椅联动结构14,所述第一转动件12和所述第二转动件13均与所述底座11连接,所述座椅联动结构14设置在所述第一转动件12和所述第二转动件13之间;

[0036] 所述座椅联动结构14包括:背部联动件141,所述背部联动件141设有座椅连接点1411、传动连接点1412和背部连接点1413,所述座椅连接点1411与所述第一转动件12连接,所述背部连接点1413与所述背部组件3连接,其中,所述传动连接点1412与所述座椅连接点1411的距离为 L_1 ,所述传动连接点1412与所述背部连接点1413的距离为 L_2 , L_1 与 L_2 的比值范围为 $0.95\sim 0.75$;

[0037] 所述背部组件3和所述腿部组件4分别与所述联动组件2连接,所述联动组件2与所述座椅联动结构14连接。

[0038] 优选地, L_1 与 L_2 的比值范围为0.95。

[0039] 具体地,所述背部组件3和所述腿部组件4均可通过所述座椅组件1调节为伸展状态,其中,所述背部组件3和所述腿部组件4同时进行调节,通能够使腿部组件和头部组件同时运动,提高由坐姿变为躺姿的舒适性。

[0040] 进一步地,当所述背部组件3和所述腿部组件4均调节为伸展状态时,所述腿部组件4的最高点的高度大于所述背部组件3的最高点的高度,其中,所述腿部组件4的最高点与所述背部组件3的最高点的高度差为 H , $H\leq 300\text{mm}$ 。

[0041] 优选地,所述腿部组件4的最高点与所述背部组件3的最高点的高度差为 H 为 260mm 。

[0042] 进一步地,当所述背部组件3和所述腿部组件4均调节为伸展状态的过程中, $40\text{mm}\leq H\leq 260\text{mm}$ 。

[0043] 具体地,所述底座11设置在地面上,尽量保证所述底座11与地面平齐。

[0044] 进一步地,所述联动组件2与所述底座11夹角为 α ,相对应的所述背部组件3与所述底座11的夹角为 β ,其中,当所述背部组件3和所述腿部组件4均调节为伸展状态时, $\alpha=20^\circ$,相对应的 $\beta=20^\circ$ 。

[0045] 进一步地,当所述背部组件3和所述腿部组件4均调节为伸展状态的过程中, $\alpha\leq 20^\circ$,相对应的 $\beta\geq 20^\circ$,通过限定距离和角度,使整体装置在伸展状态中达到合适的角度,增强人的舒适度。

[0046] 具体地,所述座椅联动结构14还包括:座椅传动联动142和座椅联动件143,所述座椅传动联动142的一端与所述传动连接点1412连接,所述座椅传动联动142的另一端与所述座椅联动件143的一端连接,所述座椅联动件143的其余两端分别与所述第二转动件13和所述联动组件2连接。

[0047] 进一步地,所述背部联动件141还包括联动连接点1414,所述联动连接点1414与所述联动组件2连接。

[0048] 进一步地,所述联动连接点1414与所述联动组件2连接处为A处,所述座椅联动件143与所述联动组件2连接处为B处不同点。

[0049] 具体地,所述联动组件2包括侧部联动件21和固定连接件22,所述侧部联动件21一端与所述背部组件3连接,所述侧部联动件21另一端与所述腿部组件4连接,所述固定连接件22的一端与所述侧部联动件21连接,所述固定连接件22的另一端与所述第二转动件13连接,其中,所述固定连接件22呈弧形,提高腿部组件和背部组件同时运动的稳定性。

[0050] 进一步地,所述联动组件2还包括:腿部驱动件23、腿部传动件24、第一连接件25和第二连接件26;

[0051] 所述第一连接件25一端与所述侧部联动件21连接,所述第一连接件25另一端与所述第二连接件26一端连接,所述第二连接件26另一端与所述腿部组件4连接;

[0052] 所述腿部驱动件23通过所述腿部传动件24与所述腿部组件4连接,这样传动性好,避免卡死,所述腿部传动件24通过单电机驱动或手动驱动。

[0053] 具体地,所述背部组件3还包括:背部靠件31和背部连接件32,所述背部靠件31一端与所述背部连接件32连接,所述背部靠件31另一端与所述侧部联动件21连接,其中,所述背部连接件32与所述背部连接点1413连接。

[0054] 具体地,所述腿部组件4包括:脚板41、第一腿部连接结构42和第二腿部连接结构43,所述第一腿部连接结构42和所述第二腿部连接结构43均与所述脚板41连接,所述第一腿部连接结构42与所述第二连接件26连接,所述第二腿部连接结构43与所述侧部联动件21连接。

[0055] 一些实施例中,所述机械式伸展沙发铁架还包括支撑组件5,所述支撑组件5包括第一支撑件51和第二支撑件52,所述第一支撑件51设置在所述背部组件3上,所述第二支撑件52设置在所述腿部组件4上。

[0056] 实施例一能够在保证背部组件和腿部组件同时运动的稳定性下,满足人们在处于仰卧状态的失重感。

[0057] 实施例二

[0058] 本实施例二提供一种机械式伸展沙发铁架,与实施例一的区别在于:L1与L2的比

值范围为0.75。

[0059] 进一步地,所述腿部组件4的最高点与所述背部组件3的最高点的高度差为H为300mm。

[0060] 进一步地,当所述背部组件3和所述腿部组件4均调节为伸展状态的过程中, $40\text{mm} \leq H \leq 300\text{mm}$ 。

[0061] 进一步地,所述联动组件2与所述底座11夹角为 α ,相对应的所述背部组件3与所述底座11的夹角为 β ,其中,当所述背部组件3和所述腿部组件4均调节为伸展状态时, $\alpha = 22^\circ$,相对应的 $\beta = 19^\circ$ 。

[0062] 进一步地,当所述背部组件3和所述腿部组件4均调节为伸展状态的过程中, $\alpha \leq 22^\circ$,相对应的 $\beta \geq 19^\circ$,通过限定距离和角度,使整体装置在伸展状态中达到合适的角度,增强人的舒适度。

[0063] 进一步地,实施例二的其他部件或结构均与实施例一相同,再次不再赘述。

[0064] 实施例二能够使腿部组件的最高点与背部组件最高点的高度差最大化,提高人们处于仰卧状态的失重感。

[0065] 实施例三

[0066] 本实施例三提供一种机械式伸展沙发铁架,与实施例一的区别在于:L1与L2的比值范围为0.6。

[0067] 进一步地,所述腿部组件4的最高点与所述背部组件3的最高点的高度差为H为280mm。

[0068] 进一步地,当所述背部组件3和所述腿部组件4均调节为伸展状态的过程中, $40\text{mm} \leq H \leq 280\text{mm}$ 。

[0069] 进一步地,所述联动组件2与所述底座11夹角为 α ,相对应的所述背部组件3与所述底座11的夹角为 β ,其中,当所述背部组件3和所述腿部组件4均调节为伸展状态时, $\alpha = 21^\circ$,相对应的 $\beta = 19.5^\circ$ 。

[0070] 进一步地,当所述背部组件3和所述腿部组件4均调节为伸展状态的过程中, $\alpha \leq 21^\circ$,相对应的 $\beta \geq 19.5^\circ$,通过限定距离和角度,使整体装置在伸展状态中达到合适的角度,增强人的舒适度。

[0071] 进一步地,实施例三的其他部件或结构均与实施例一相同,再次不再赘述。

[0072] 实施例三能够兼顾人们处于仰卧状态对失重感体验和,背部组件和腿部组件同时运动的稳定性。

[0073] 实施一至实施例三均能够通过座椅联动结构中的背部联动件的连接点之间的距离不同,在背部组件和腿部组件调节为伸展状态时,提高腿部组件最高点与背部组件最高点的高度差,使人在低位处于仰卧状态,腿部更高于头部,体验到一种完全失重的感觉,结构稳定,设计巧妙,适用性强,便于推广。

[0074] 上述说明已经充分揭露了本发明的具体实施方式。需要指出的是,熟悉该领域的技术人员对本发明的具体实施方式所做的任何改动均不脱离本发明的权利要求书的范围。相应地,本发明的权利要求的范围也并不仅仅局限于前述具体实施方式。

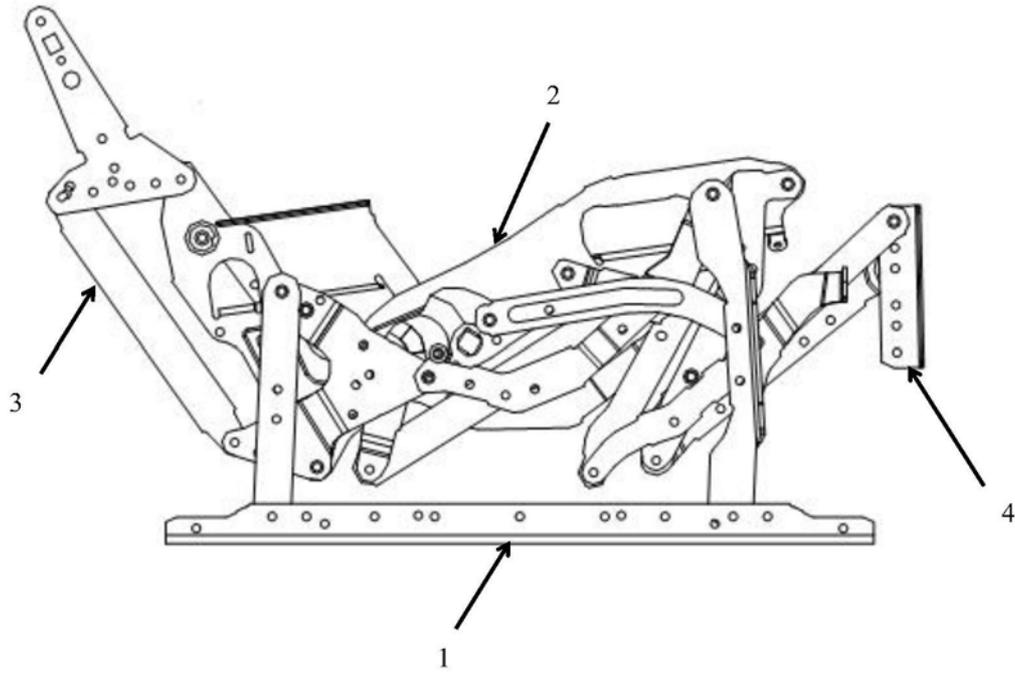


图1

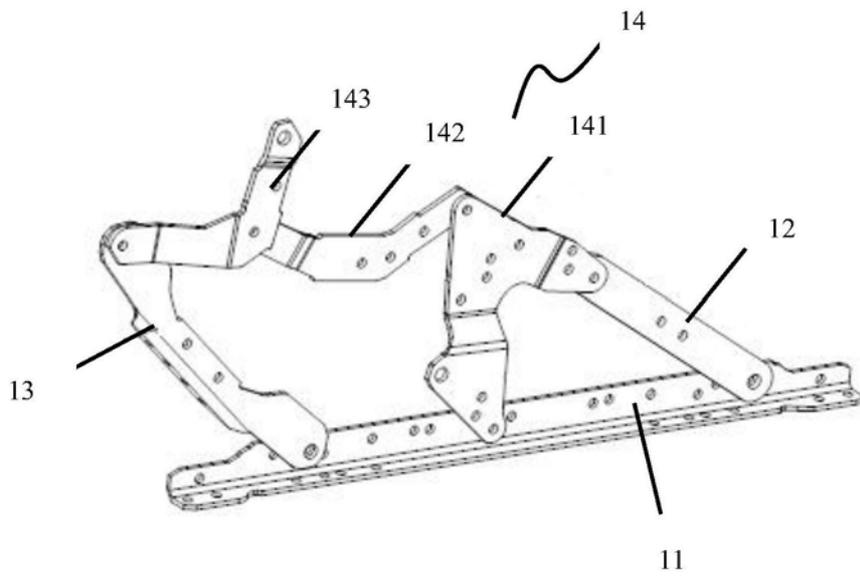


图2

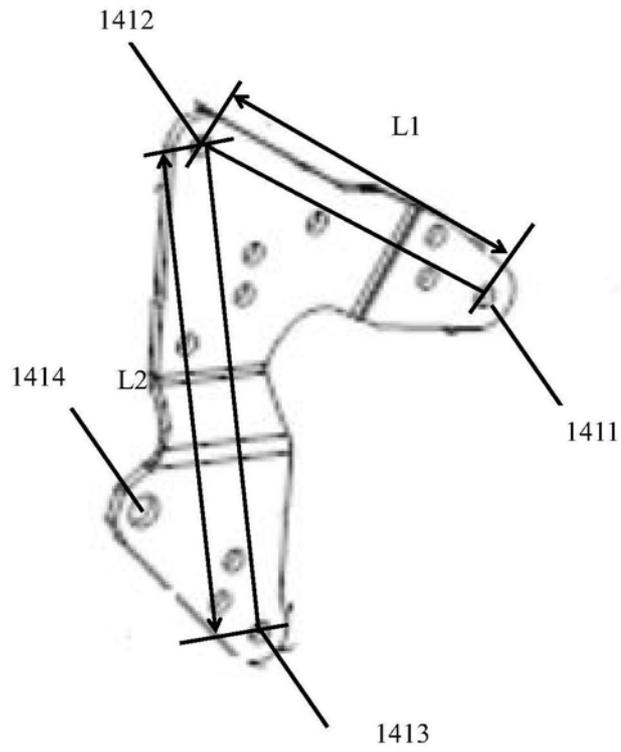


图3

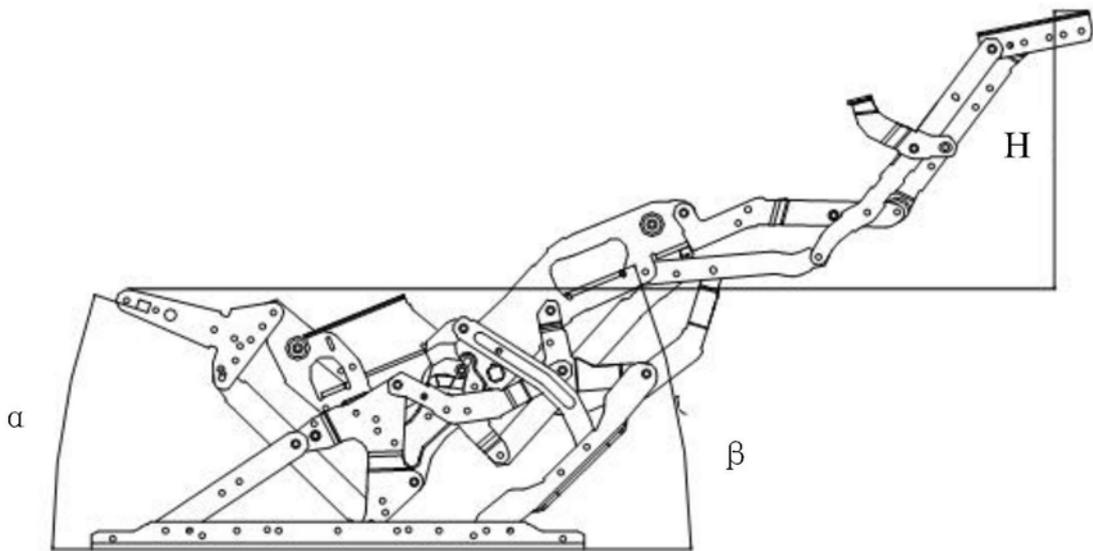


图4

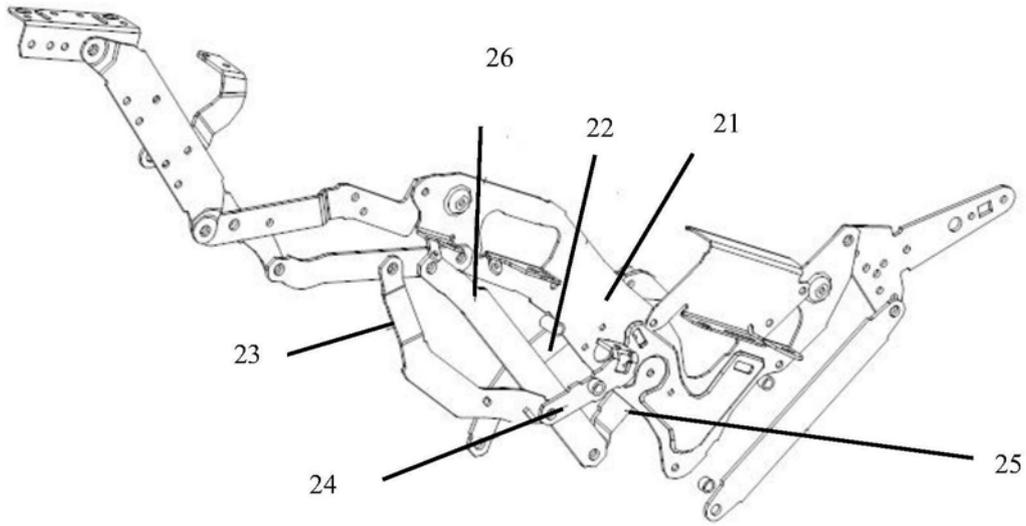


图5

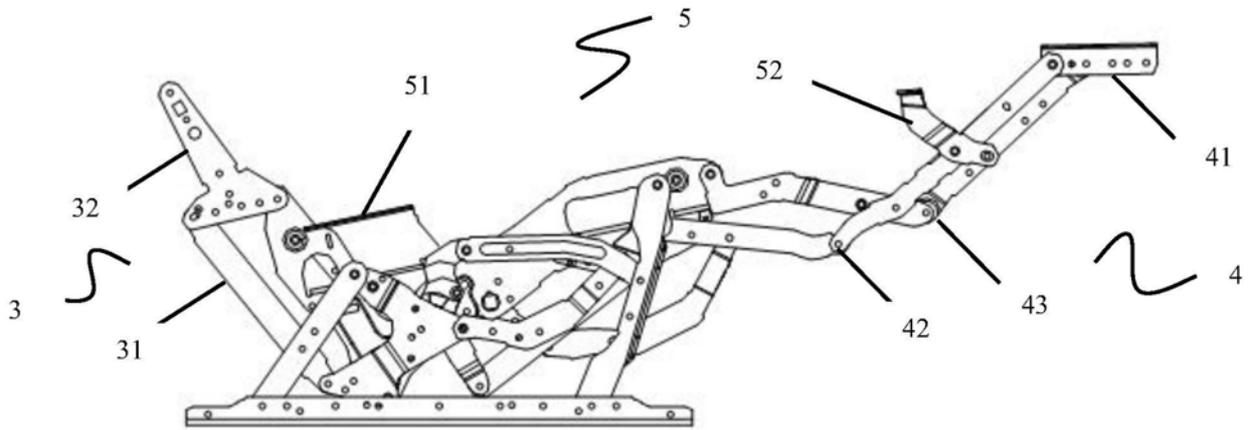


图6