



# (12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 111265048 B

(45) 授权公告日 2023. 04. 07

(21) 申请号 202010195348.6

(22) 申请日 2020.03.19

(65) 同一申请的已公布的文献号  
申请公布号 CN 111265048 A

(43) 申请公布日 2020.06.12

(66) 本国优先权数据  
201910637243.9 2019.07.15 CN  
201910952038.1 2019.10.09 CN

(73) 专利权人 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 陈伟明 庄岳光 杨文兵  
陈帅 李元坤 尹华光

(74) 专利代理机构 广州三环专利商标代理有限公司 44202  
专利代理师 肖宇扬 付静

(51) Int.Cl.  
A47C 17/02 (2006.01)  
A47C 17/86 (2006.01)  
A47C 23/26 (2006.01)

(56) 对比文件  
CN 104545064 A, 2015.04.29  
CN 104970612 A, 2015.10.14  
CN 107028405 A, 2017.08.11  
CN 108851724 A, 2018.11.23

审查员 赵云鹏

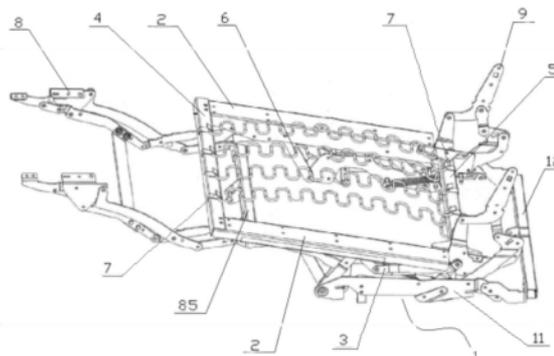
权利要求书4页 说明书20页 附图17页

## (54) 发明名称

一种沙发铁架结构、沙发及沙发生产方法

## (57) 摘要

一种沙发铁架结构,具有基座、两相对设置的用于支撑软包并与沙发面料连接的支撑板、以及两套分别将两支撑板连接至基座的驱动连杆组;两支撑板之间相间隔对应设置有前杆和后杆,前杆和后杆之间设置有若干用于承托软包的承托弹性件。本发明所提供的沙发铁架结构,通过在沙发铁架结构中的两支撑板之间安装前杆和后杆,并直接通过前杆和后杆安装承托弹性件,以此作为用于支撑软包的支撑组件的主要结构,直接将该支撑组件结合至沙发铁架结构上,摒弃了引入额外的座包框来支撑软包的结构,简化了现有沙发铁架的结构,简化了沙发铁架的生产工艺,提高了装配效率和生产效率,节省了用料,降低了成本。本发明还公开了一种沙发及沙发生产方法。



1. 一种沙发铁架结构,其特征在于:

具有基座(1)、两相对设置的用于支撑软包并与沙发面料连接的支撑板(2)、两套分别将两所述支撑板(2)连接至所述基座(1)的驱动连杆组(3)、两相对设置的腿部伸缩组件(8)以及两相对设置的靠背组件(9),所述支撑板(2)铰接于所述驱动连杆组(3),所述腿部伸缩组件(8)连接在所述支撑板(2)上,所述靠背组件(9)连接于所述基座(1)与支撑板(2);

两所述支撑板(2)之间相间隔对应设置有前杆(4)和后杆(5),所述前杆(4)和后杆(5)之间设置有若干用于承托软包的承托弹性件;

所述支撑板(2)包括用于支撑软包的面板(23)和设置在所述面板(23)上的内侧板(21),所述内侧板(21)上设置有若干用于铰接所述驱动连杆组(3)的铰接点(26);

所述驱动连杆组(3)包括第九连杆(34)和第十连杆(35),所述靠背组件(9)包括用于与沙发的靠背框相连接的靠背支架(91)和固定连杆(94),所述第九连杆(34)的两端分别铰接于所述内侧板(21)和基座(1),所述第十连杆(35)的两端分别铰接于所述第九连杆(34)和靠背支架(91),所述靠背支架(91)的一端与所述内侧板(21)铰接,所述固定连杆(94)的一端与所述基座(1)固定连接,所述固定连杆(94)的另一端与所述靠背支架(91)铰接。

2. 根据权利要求1所述的沙发铁架结构,其特征在于:所述腿部伸缩组件(8)连接于所述内侧板(21)上。

3. 根据权利要求1所述的沙发铁架结构,其特征在于:所述面板(23)的宽度大于5厘米。

4. 根据权利要求1所述的沙发铁架结构,其特征在于:所述内侧板(21)上还设置有用于连接沙发面料上的连接件的卡扣孔(24)。

5. 根据权利要求1所述的沙发铁架结构,其特征在于:所述内侧板(21)和面板(23)呈倒L形状,且所述内侧板(21)和面板(23)一体弯折成型。

6. 根据权利要求1所述的沙发铁架结构,其特征在于:所述面板(23)上还设置有用于连接沙发面料上的连接件的外侧板(22),所述内侧板(21)和外侧板(22)分别位于所述面板(23)下表面的内外两侧。

7. 根据权利要求6所述的沙发铁架结构,其特征在于:所述内侧板(21)、外侧板(22)和面板(23)呈倒U形状,且所述内侧板(21)、外侧板(22)和面板(23)一体弯折成型。

8. 根据权利要求1所述的沙发铁架结构,其特征在于:所述承托弹性件为蛇形弹簧(6),且所述蛇形弹簧(6)通过固定机构(7)可拆卸固定在所述前杆(4)和后杆(5)上。

9. 根据权利要求8所述的沙发铁架结构,其特征在于:所述固定机构(7)包括相连接的固定端(73)和挂钩端(72),在所述前杆(4)和后杆(5)的外侧壁上分别设有若干可供所述固定端(73)插入固定的孔洞(43),所述固定机构(7)的固定端(73)插入所述前杆(4)或后杆(5)的孔洞(43)中固定,所述挂钩端(72)设置在所述前杆(4)或后杆(5)的上表面并与所述蛇形弹簧(6)连接。

10. 根据权利要求9所述的沙发铁架结构,其特征在于:所述固定端(73)为Z字形结构。

11. 根据权利要求8所述的沙发铁架结构,其特征在于:所述固定机构(7)为挂钩(71),所述挂钩(71)分别对应设置在所述前杆(4)和后杆(5)上并与所述蛇形弹簧(6)连接。

12. 根据权利要求11所述的沙发铁架结构,其特征在于:所述挂钩(71)上设置有用于限制所述蛇形弹簧(6)脱离的凸起(711)。

13. 根据权利要求11所述的沙发铁架结构,其特征在于:所述前杆(4)由金属材质制成,

且所述前杆(4)包括两相对设置的第一竖板(41)和连接两所述第一竖板(41)的第一横板(42),所述前杆(4)上的挂钩(71)由所述第一横板(42)一体冲压成型。

14.根据权利要求13所述的沙发铁架结构,其特征在于:两所述第一竖板(41)和第一横板(42)呈倒U形状,且两所述第一竖板(41)和第一横板(42)一体弯折成型。

15.根据权利要求11所述的沙发铁架结构,其特征在于:所述后杆(5)由金属材质制成,且所述后杆(5)包括两相对设置的第二竖板(51)和连接两所述第二竖板(51)的第二横板(52),所述后杆(5)上的挂钩(71)由所述第二横板(52)一体冲压成型。

16.根据权利要求15所述的沙发铁架结构,其特征在于:两所述第二竖板(51)和第二横板(52)呈倒U形状,且两所述第二竖板(51)和第二横板(52)一体弯折成型。

17.一种沙发,其特征在于,包括:

沙发铁架结构,所述沙发铁架结构具有基座(1)、两相对设置的用于支撑软包并与沙发面料连接的支撑板(2)、两套分别将两所述支撑板(2)连接至基座(1)的驱动连杆组(3)、两相对设置且用于连接所述基座(1)与支撑板(2)的靠背组件(9)以及两相对设置且用于连接在所述支撑板(2)上的腿部伸缩组件(8),两所述支撑板(2)之间相间隔对应设置有前杆(4)和后杆(5),所述前杆(4)和后杆(5)之间设置有若干用于承托软包的承托弹性件,所述支撑板(2)铰接于所述驱动连杆组(3);

软包,设置于所述承托弹性件上;

沙发面料,包覆在所述软包的表面,且与两所述支撑板(2)相卡扣连接;

靠背框,设置于两所述靠背组件(9)上;

靠脚框,设置于两所述腿部伸缩组件(8)上;

两扶手框,分别设置于所述沙发铁架结构的左右两侧;

所述支撑板(2)包括用于支撑软包的面板(23)和设置在所述面板(23)上的内侧板(21),所述内侧板(21)上设置有若干用于铰接所述驱动连杆组(3)的铰接点(26);

所述驱动连杆组(3)包括第九连杆(34)和第十连杆(35),所述靠背组件(9)包括用于与沙发的靠背框相连接的靠背支架(91)和固定连杆(94),所述第九连杆(34)的两端分别铰接于所述内侧板(21)和基座(1),所述第十连杆(35)的两端分别铰接于所述第九连杆(34)和靠背支架(91),所述靠背支架(91)的一端与所述内侧板(21)铰接,所述固定连杆(94)的一端与所述基座(1)固定连接,所述固定连杆(94)的另一端与所述靠背支架(91)铰接。

18.根据权利要求17所述的沙发,其特征在于:所述腿部伸缩组件(8)包括主脚凳连杆(81)以及腿部连杆组(82),所述主脚凳连杆(81)通过所述腿部连杆组(82)铰接至所述内侧板(21)。

19.根据权利要求17所述的沙发,其特征在于:所述靠背组件(9)包括靠背支架(91)、靠背支承支架(92)以及靠背连杆组(93),所述靠背支架(91)经由所述靠背支承支架(92)和靠背连杆组(93)连接至所述内侧板(21)和基座(1)上。

20.根据权利要求17所述的沙发,其特征在于:所述沙发面料的边缘设置有若干用于与两所述支撑板(2)相卡扣连接的连接件。

21.根据权利要求20所述的沙发,其特征在于:所述连接件为卡扣或卡条。

22.根据权利要求20所述的沙发,其特征在于:所述内侧板(21)上还设置有用于连接所述连接件的卡扣孔(24)。

23. 根据权利要求20所述的沙发,其特征在于:所述面板(23)上还设置有外侧板(22),所述内侧板(21)和外侧板(22)分别位于所述面板(23)下表面的内外两侧,所述连接件卡扣于所述外侧板(22)的下边缘上。

24. 根据权利要求17所述的沙发,其特征在于:所述承托弹性件为蛇形弹簧(6),且所述蛇形弹簧(6)通过固定机构(7)可拆卸固定在所述前杆(4)和后杆(5)上。

25. 根据权利要求24所述的沙发,其特征在于:所述固定机构(7)包括相连接的固定端(73)和挂钩端(72),在所述前杆(4)和后杆(5)的外侧壁上分别设有若干可供所述固定端(73)插入固定的孔洞(43),所述固定机构(7)的固定端(73)插入所述前杆(4)或后杆(5)的孔洞(43)中固定,所述挂钩端(72)设置在所述前杆(4)或后杆(5)的上表面并与所述蛇形弹簧(6)连接。

26. 根据权利要求24所述的沙发,其特征在于:所述固定机构(7)为挂钩(71),所述挂钩(71)分别对应设置在所述前杆(4)和所述后杆(5)上并与所述蛇形弹簧连接。

27. 根据权利要求26所述的沙发,其特征在于:所述挂钩(71)上设置有用于限制所述蛇形弹簧脱离的凸起(711)。

28. 根据权利要求26所述的沙发,其特征在于:所述前杆(4)和后杆(5)均由金属材质制成,所述前杆(4)包括两相对设置的第一竖板(41)和连接两所述第一竖板(41)的第一横板(42),所述后杆(5)包括两相对设置的第二竖板(51)和连接两所述第二竖板(51)的第二横板(52),所述第一横板(42)上的挂钩(71)由所述第一横板(42)一体冲压成型,所述第二横板(52)上的挂钩(71)由所述第二横板(52)一体冲压成型。

29. 一种沙发生产方法,用于生产如权利要求17至28任一项所述的沙发,其特征在于,包括以下步骤:

根据限定的尺寸生产沙发铁架并将其组装完毕,得到沙发铁架;

在所述沙发铁架上安装蛇形弹簧(6);

将软包包覆在所述沙发铁架上的蛇形弹簧(6)的上方;

加工沙发面料为设定尺寸,在沙发面料边缘固定连接件,再将沙发面料安装在所述软包上并通过所述连接件固定在所述沙发铁架上,完成沙发坐垫部分的生产;

在沙发铁架上安装靠背框、靠脚框和两扶手框,完成沙发生产。

30. 根据权利要求29所述的沙发生产方法,其特征在于,对于“根据限定的尺寸生产沙发铁架并将其组装完毕,得到沙发铁架”的步骤进一步包括以下步骤:

根据限定的尺寸生产一基座(1)、两支撑板(2)、两套驱动连杆组(3)并将其组装完毕,得到沙发铁架的功能机架;

根据限定的尺寸生产一前杆(4)和一后杆(5),并将所述前杆(4)和后杆(5)相间隔对应设置在两所述支撑板(2)之间,得到所述沙发铁架,其中,两所述支撑板(2)与前杆(4)以及后杆(5)相互连接构成支撑组件框架。

31. 根据权利要求30所述的沙发生产方法,其特征在于,所述蛇形弹簧(6)安装在所述前杆(4)和后杆(5)之间,且两所述支撑板(2)、前杆(4)、后杆(5)以及承托弹性件构成用于支撑所述软包的支撑组件。

32. 根据权利要求30所述的沙发生产方法,其特征在于,所述软包的底部中间设置有与所述蛇形弹簧(6)形成的弹簧面相配合的凹槽,所述软包的底部两侧分别与两所述支撑板

(2)的上表面相抵接。

33.根据权利要求30所述的沙发生产方法,其特征在于,所述连接件为卡条,所述卡条分别卡扣连接在所述支撑板(2)的外侧板(22)的下边缘上。

## 一种沙发铁架结构、沙发及沙发生产方法

### 技术领域

[0001] 本发明涉及家具技术领域,尤其涉及一种沙发铁架结构、沙发及沙发生产方法。

### 背景技术

[0002] 家具行业一直以来都属于劳动密集型的传统行业,其生产过程中需要大量的人工劳力以及生产材料,且生产效率低下。例如目前的功能沙发,其组成主要承力部件的沙发铁架普遍使用座包框做为软包的支撑结构,该座包框大多以实木或者铁架为材料制作而成。

[0003] 其中,木质座包框最为普遍,安装木质座包框的作用是为了增加软包支撑面积,提高舒适度,延长软包的使用寿命,且其具有重量轻、连接方便的优点。在制作木质座包框时,首先在木厂中用实木搭设成座包框,在该木质座包框的两纵梁上分别对应安装有用于连接蛇形弹簧的挂钩,该挂钩通过铆钉或螺钉固定在木质座包框上;木质座包框制作完成后,将其运输至沙发组装车间,在沙发组装车间内,将蛇形弹簧安装至木质座包框上,然后将木质座包框组装至沙发铁架上,再将包裹在软包上的沙发面料通过铆钉固定在木质座包框上。采用木质座包框做为软包的支撑结构,挂钩和沙发面料与座包框的连接较为方便且连接点没有限制,可在木质座包框的任意位置打铆钉或螺钉进行挂钩和沙发面料的固定;该类沙发铁架加工容易,生产工艺简单,传统的手工生产线均可实现沙发的组装,适用于传统家具行业的沙发生产工艺。但木质座包框具有不可忽略的缺点:(1)木材资源消耗大,不符合环保的提倡;(2)木材容易生虫,使用体验差、使用寿命短,且出口时需要进行木材的出口检验,抽检单件不符合要求时,整批需要滞留或者遣返,不利于国际贸易;(3)增加了木质座包框与沙发铁架的连接工序,且其连接稳固性较差,容易出现缺陷;(4)木材、金属件的加工分属不同的车间,增加运输距离,影响内部生产的物流成本;(5)手工制作工序较多,不便于标准化生产,不能保持沙发品质的统一;(6)在木质座包框的生产过程中,木料切割粉尘处理困难,生产车间清洁困难成本高,木料切割难度大,不良品率高;(7)由于安装了木质座包框,皮料或布料利用铆钉固定在木质座包框上,虽然安装牢固,但效率低、铆钉原材料和设备成本高和容错率低,若安装过程出错无法拆卸,容易损坏沙发面料。

[0004] 现在也有一些采用铁架制作而成的座包框,如中国专利CN101879014A“一种拆装方便运输体积小的沙发框架”公开了的一种沙发框架,在该沙发框架中,座包框设有连接槽,第一机架体以及第二机架体分别对应设有定位卡槽,通过将卡接固定单元的两端分别卡接在第一机架体、第二机架体的定位卡槽以及座包框的连接槽中,以实现座包框与第一机架体以及第二机架体之间的连接。采用铁质座包框做为软包的支撑结构,需要生产将铁质座包框与沙发铁架相连接的连接组件,并将该连接组件中的各部件分别安装在铁质座包框和沙发铁架上后,再将铁质座包框和沙发铁架相互组装,从而造成沙发铁架的零部件增多、组装工序复杂的问题,且还需要有铁质座包框的生产工序和连接组件的生产工序,造成沙发的生产效率低、生产材料耗费大等问题,不利于企业的产业优化和缩减成本,这给企业的标准化、自动化生产带来了一定的负面影响;且铁质座包框的扞皮工艺一般采用螺钉固定方式,装配麻烦,长时间使用后容易造成面料的破损及脱落,不利于产品的品质稳定性。

[0005] 如今,面向全球化的家具市场,传统劳动力密集型的家具企业将受到大量的冲击,因此很有必要对沙发的沙发铁架进行结构以及工艺上的改进,以便于控制沙发的品质和生产成本,以及实现沙发的标准化、自动化生产。

## 发明内容

[0006] 为了克服上述现有技术所述的至少一种缺陷,本发明提供一种沙发铁架结构,以解决当前沙发生产工艺复杂、材料用量大、生产效率低、成本高的问题。

[0007] 本发明为解决其问题所采用的技术方案是:

[0008] 一种沙发铁架结构,具有基座、两相对设置的用于支撑软包并与沙发面料连接的支撑板、以及两套分别将两所述支撑板连接至所述基座的驱动连杆组;两所述支撑板之间相间隔对应设置有前杆和后杆,所述前杆和后杆之间设置有若干用于承托软包的承托弹性件。

[0009] 本发明所提供的沙发铁架结构,通过在沙发铁架结构中的两支撑板之间安装前杆和后杆,并直接通过前杆和后杆安装承托弹性件,以此作为用于支撑软包的支撑组件的主要结构,直接将该支撑组件结合至沙发铁架结构上,摒弃了引入额外的座包框来支撑软包的结构,简化了现有沙发铁架的结构,简化了沙发铁架的生产工艺,提高了装配效率和生产效率,节省了用料,降低了成本。

[0010] 进一步地,所述支撑板铰接于所述驱动连杆组。

[0011] 进一步地,所述支撑板包括用于支撑软包的面板和设置在所述面板上的内侧板,所述内侧板上设置有若干用于铰接所述驱动连杆组的铰接点。

[0012] 由此,通过支撑板中的面板和内侧板,可实现支撑板与软包和驱动连杆组的同时连接;面板可以增加软包的支撑面积,且不需要对软包中的海绵侧边进行加工,节省海棉的材料和加工工序,降低生产成本。

[0013] 进一步地,还包括两相对设置的靠背组件,所述靠背组件连接所述基座与内侧板。

[0014] 进一步地,所述驱动连杆组包括第九连杆和第十连杆,所述靠背组件包括用于与沙发的靠背框相连接的靠背支架和固定连杆,所述第九连杆的两端分别铰接于所述内侧板和基座,所述第十连杆的两端分别铰接于所述第九连杆和靠背支架,所述靠背支架的一端与所述内侧板铰接,所述固定连杆的一端与所述基座固定连接,所述固定连杆的另一端与所述靠背支架铰接。

[0015] 由此,将驱动连杆组和靠背组件的各连杆相互结合,当支撑板相对基座伸展时,第九连杆随支撑板向上向前抬起,第十连杆随第九连杆略向上向前抬起,并带动靠背支架向后倾斜(即后仰),相比于现有技术而言,本发明中的驱动连杆组和靠背组件的零件数量较现有技术明显精简很多,大大降低了生产工艺难度;连杆结构简单,使得该沙发铁架结构中的功能机构外形尺寸压缩,降低铁架高度,减少占用的空间,提高舒适度,提高整体沙发的美观性。

[0016] 进一步地,还包括两相对设置的腿部伸缩组件,所述腿部伸缩组件连接于所述内侧板上。

[0017] 进一步地,所述面板的宽度大于5厘米。

[0018] 由此,面板可以更好的支撑于软包的侧边,增加软包的支撑面积,提高舒适度,延

长软包的使用寿命。

[0019] 进一步地,所述内侧板上还设置有用于连接沙发面料上的连接件的卡扣孔。

[0020] 由此,采用内侧板连接驱动连杆组与沙发面料上的连接件,从而节省支撑板的用料,减少成本和重量。

[0021] 进一步地,所述内侧板和面板呈倒L形状,且所述内侧板和面板一体弯折成型。

[0022] 由此,便于支撑板的加工,并保持支撑板具有较大的支撑强度。

[0023] 进一步地,所述面板底部还设置有用于连接沙发面料上的连接件的外侧板,所述内侧板和外侧板分别位于所述面板下表面的内外两侧。

[0024] 由此,扞皮时,工作人员仅需要将沙发面料上的连接件卡扣连接在外侧板上,即可实现软包的组装,该扞皮过程简单便捷,易于操作,且无需绕过面板,避免包裹在软包上的沙发面料与面板的磨损。

[0025] 进一步地,所述内侧板、外侧板和面板呈倒U形状,且所述内侧板、外侧板和面板一体弯折成型。

[0026] 由此,便于支撑板的加工,并保持支撑板具有较大的支撑强度。

[0027] 进一步地,所述承托弹性件为蛇形弹簧,且所述蛇形弹簧通过固定机构可拆卸固定在所述前杆和后杆上。

[0028] 进一步地,所述固定机构包括相连接的固定端和挂钩端,在所述前杆和后杆的外侧壁上分别设有若干可供所述固定端插入固定的孔洞,所述固定机构的固定端插入所述前杆或后杆的孔洞中固定,所述挂钩端设置在所述前杆或后杆的上表面并与所述蛇形弹簧连接。

[0029] 进一步地,所述固定端为Z字形结构。

[0030] 由此,使用时,蛇形弹簧的拉边通过该Z字形结构可将固定机构固定在前杆或后杆上,从而不用打螺钉固定固定机构,减少成本,提高固定机构的装配效率。

[0031] 进一步地,所述固定机构为挂钩,所述挂钩分别对应设置在所述前杆和后杆上并与所述蛇形弹簧连接。

[0032] 进一步地,所述挂钩上设置有用于限制所述蛇形弹簧脱离的凸起。

[0033] 由此,通过挂钩上的凸起可防止蛇形弹簧在使用过程中脱离挂钩,且在勾挂装配蛇形弹簧时,不需要再折弯蛇形弹簧的端部以加固与挂钩的连接,从而减少蛇形弹簧的装配步骤,提高生产效率。

[0034] 进一步地,所述前杆由金属材质制成,且所述前杆包括两相对设置的第一竖板和连接两所述第一竖板的第一横板,所述前杆上的挂钩由所述第一横板一体冲压成型。

[0035] 由此,一体冲压成型的挂钩,与现有技术中的焊接或者通过其他形式连接在前杆上的挂钩相比,强度更高,其在蛇形弹簧拉力下更不易损坏,减少了焊接挂钩的步骤,简化了装配工艺。

[0036] 进一步地,两所述第一竖板和第一横板呈倒U形状,且两所述第一竖板和第一横板一体弯折成型。

[0037] 由此,便于前杆的加工,并保持前杆具有较大的支撑强度。

[0038] 进一步地,所述后杆由金属材质制成,且所述后杆包括两相对设置的第二竖板和连接两所述第二竖板的第二横板,所述后杆上的挂钩由所述第二横板一体冲压成型。

[0039] 由此,一体冲压成型的挂钩,与现有技术中的焊接或者通过其他形式连接在后杆上的挂钩相比,强度更高,其在蛇形弹簧拉力下更不易损坏,减少了焊接挂钩的步骤,简化了装配工艺。

[0040] 进一步地,两所述第二竖板和第二横板呈倒U形状,且两所述第二竖板和第二横板一体弯折成型。

[0041] 由此,便于后杆的加工,并保持后杆具有较大的支撑强度。

[0042] 综上所述,本发明提供的沙发铁架结构的有益效果如下:

[0043] 1) 通过在沙发铁架结构中的两支撑板之间安装前杆和后杆,并直接通过前杆和后杆安装承托弹性件,以作为用于支撑软包的支撑组件的主要结构,直接将该支撑组件结合至沙发铁架结构上,摒弃了引入额外的座包框来支撑软包的结构,简化了现有沙发铁架的结构,简化了沙发铁架的生产工艺,提高了装配效率和生产效率,节省了用料,降低了成本;

[0044] 2) 由金属材质制成的前杆和后杆,连接强度高,便于实现标准化、自动化生产,从而使得整个沙发铁架结构可在同一车间中进行生产,降低内部生产的物流成本,进一步提高生产效率;

[0045] 3) 优化沙发铁架结构中原有的支撑板的结构,利用两支撑板上的面板的上表面以支撑软包,增加了软包支撑面积,提高舒适度,延长软包的使用寿命,且不需要对软包中海绵的侧边进行加工,节省海棉的材料和加工工序,降低生产成本;

[0046] 4) 当需要将沙发面料固定至该沙发铁架结构上时,只需要在沙发面料上安装连接件,再将该连接件分别与两支撑板的内侧板或者外侧板相互卡接即可完成沙发面料的扣皮装配,改变了现有的木架铆钉固定或者铁架螺钉固定的扣皮工艺,该安装过程简单方便,大大提高了安装效率,且该连接方式更为稳固,易于拆卸且不会对沙发面料造成损坏,同时安装过程中容错率高;

[0047] 5) 两支撑板、前杆以及后杆均为一体弯折成型的倒L形状或者倒U形状,其支撑强度更高且便于加工,进而提高支撑组件的整体支撑强度,且在支撑组件的整体支撑强度满足了使用要求的前提下,可减少支撑板、前杆以及后杆的厚度以及重量,从而减少沙发铁架的整体重量、材料成本;

[0048] 6) 由前杆和后杆上冲压成型的挂钩,与现有技术中的焊接或者通过其他形式连接在前杆和后杆上的挂钩相比,强度更高,其在蛇形弹簧拉力下更不易损坏,从而提高了沙发铁架的使用寿命,减少了焊接挂钩的步骤,简化了装配工艺;

[0049] 7) 通过挂钩上的凸起可防止蛇形弹簧在使用过程中脱离挂钩,且在勾挂装配蛇形弹簧时,不需要再折弯蛇形弹簧的端部以加固与挂钩的连接,从而减少蛇形弹簧的装配步骤,提高生产效率。

[0050] 本发明还提供了一种沙发,该沙发包括:

[0051] 沙发铁架结构,所述沙发铁架结构具有基座、两相对设置的用于支撑软包并与沙发面料连接的支撑板、两套分别将两所述支撑板连接至基座的驱动连杆组、两相对设置且用于连接所述基座与支撑板的靠背组件以及两相对设置且用于连接在所述支撑板上的腿部伸缩组件,两所述支撑板之间相间隔对应设置有前杆和后杆,所述前杆和后杆之间设置有若干用于承托软包的承托弹性件;

[0052] 软包,设置于所述承托弹性件上;

[0053] 沙发面料, 包覆在所述软包的表面, 且与两所述支撑板相卡扣连接;

[0054] 靠背框, 设置于两所述靠背组件上;

[0055] 靠脚框, 设置于两所述腿部伸缩组件上;

[0056] 两扶手框, 分别设置于所述沙发铁架结构的左右两侧。

[0057] 本发明所提供的沙发, 通过在沙发铁架结构中的两支撑板之间安装前杆和后杆, 并直接通过前杆和后杆安装承托弹性件, 以此作为用于支撑软包的支撑组件的主要结构, 然后在该支撑组件上安装软包, 并将沙发面料包覆在软包的表面且与两支撑板相卡扣连接, 从而完成坐垫的安装, 简化了现有沙发铁架的结构, 简化了沙发的整体生产工艺, 节省材料用量, 降低成本, 且便于实现沙发的标准化、自动化生产, 提高装配效率、生产效率。

[0058] 进一步地, 所述支撑板铰接于所述驱动连杆组。

[0059] 进一步地, 所述支撑板包括用于支撑软包的面板和设置在所述面板上的内侧板, 所述内侧板上设置有若干用于铰接所述驱动连杆组的铰接点。

[0060] 由此, 通过支撑板中的面板和内侧板, 可实现支撑板与软包和驱动连杆组的同时连接; 面板可以增加软包的支撑面积, 且不需要对软包中的海绵侧边进行加工, 节省海棉的材料和加工工序, 降低生产成本。

[0061] 进一步地, 所述腿部伸缩组件包括主脚凳连杆以及腿部连杆组, 所述主脚凳连杆通过所述腿部连杆组铰接至所述内侧板。

[0062] 进一步地, 所述靠背组件包括靠背支架、靠背支承支架以及靠背连杆组, 所述靠背支架经由所述靠背支承支架和靠背连杆组连接至所述内侧板和基座上。

[0063] 进一步地, 所述驱动连杆组包括第九连杆和第十连杆, 所述靠背组件包括用于与沙发的靠背框相连接的靠背支架和固定连杆, 所述第九连杆的两端分别铰接于所述内侧板和基座, 所述第十连杆的两端分别铰接于所述第九连杆和靠背支架, 所述靠背支架的一端与所述内侧板铰接, 所述固定连杆的一端与所述基座固定连接, 所述固定连杆的另一端与所述靠背支架铰接。

[0064] 由此, 将驱动连杆组和靠背组件的各连杆相互结合, 当支撑板相对基座伸展时, 第九连杆随支撑板向上向前抬起, 第十连杆随第九连杆略向上向前抬起, 并带动靠背支架向后倾斜(即后仰), 相比于现有技术而言, 驱动连杆组和靠背组件的零件数量较现有技术明显精简很多, 大大降低了生产工艺难度; 连杆结构简单, 使得该沙发铁架结构中的功能机构外形尺寸压缩, 降低铁架高度, 减少占用的空间, 提高舒适度, 提高整体沙发的美观性。

[0065] 进一步地, 所述沙发面料的边缘设置有若干用于与两所述支撑板相卡扣连接的连接件。

[0066] 由此, 装配沙发面料时, 先将沙发面料包覆在软包的表面, 再将沙发面料上的连接件分别与两支撑板相互卡接即可完成沙发面料的扣皮装配, 实现坐垫的安装, 改变了现有的木架铆钉固定或者铁架螺钉固定的扣皮工艺, 该安装过程简单方便, 大大提高了安装效率, 且该连接方式更为稳固, 易于拆卸且不会对沙发面料造成损坏, 同时安装过程中容错率高。

[0067] 进一步地, 所述连接件为卡扣或卡条。

[0068] 进一步地, 所述内侧板上还设置有用于连接所述连接件的卡扣孔。在该方案中, 内侧板可同时用于连接沙发面料和驱动连杆组, 从而节省支撑板的用料, 减少成本和重量; 且

扣皮时,沙发面料的连接件可卡扣于卡扣孔上,便于装配和拆卸。

[0069] 进一步地,所述面板上还设置有外侧板,所述内侧板和外侧板分别位于所述面板下表面的内外两侧,所述连接件卡扣于所述外侧板的下边缘上。在该方案中,沙发面料上的连接件可以直接卡扣在外侧板的下边缘上,即可实现软包的组装,该连接方式快速便捷,且无需开卡扣孔,减少支撑板的加工工序;且其扣皮过程简单便捷,易于操作,且无需绕过面板,避免包裹在软包上的沙发面料与面板的磨损。

[0070] 进一步地,所述承托弹性件为蛇形弹簧,且所述蛇形弹簧通过固定机构可拆卸固定在所述前杆和后杆上。

[0071] 由此,通过固定机构实现蛇形弹簧与前杆和后杆的可拆卸连接,便于蛇形弹簧的组装。

[0072] 进一步地,所述固定机构包括相连接的固定端和挂钩端,在所述前杆和后杆的外侧壁上分别设有若干可供所述固定端插入固定的孔洞,所述固定机构的固定端插入所述前杆或后杆的孔洞中固定,所述挂钩端设置在所述前杆或后杆的上表面并与所述蛇形弹簧连接。

[0073] 由此,固定端插设于前杆和后杆的孔洞中从而完成固定机构的固定,便于固定机构的组装和拆卸。

[0074] 进一步地,所述固定机构为挂钩,所述挂钩分别对应设置在所述前杆的第一横板和所述后杆的第二横板上并与所述蛇形弹簧连接。

[0075] 进一步地,所述挂钩上设置有用以限制所述蛇形弹簧脱离的凸起。

[0076] 由此,挂钩上的凸起可防止蛇形弹簧在使用过程中脱离挂钩,且在勾挂装配蛇形弹簧时,不需要再折弯蛇形弹簧的端部以加固与挂钩的连接,从而减少蛇形弹簧的装配步骤,提高生产效。

[0077] 进一步地,所述前杆和后杆均由金属材质制成,所述前杆包括两相对设置的第一竖板和连接两所述第一竖板的第一横板,所述后杆包括两相对设置的第二竖板和连接两所述第二竖板的第二横板,所述第一横板上的挂钩由所述第一横板一体冲压成型,所述第二横板上的挂钩由所述第二横板一体冲压成型。

[0078] 由此,一体冲压成型的挂钩,与现有技术中的焊接或者通过其他形式连接在前杆和后杆上的挂钩相比,强度更高,其在蛇形弹簧拉力下更不易损坏,从而提高了沙发铁架的使用寿命,减少了焊接挂钩的步骤,简化了装配工艺。

[0079] 本发明还提供了一种沙发生产方法,包括以下步骤:

[0080] 根据限定的尺寸生产沙发铁架并将其组装完毕,得到沙发铁架;

[0081] 在所述沙发铁架上安装蛇形弹簧;

[0082] 将软包包覆在所述沙发铁架上的蛇形弹簧的上方;

[0083] 加工沙发面料为设定尺寸,在沙发面料边缘固定连接件,再将沙发面料安装在所述软包上通过所述连接件固定在所述沙发铁架上,完成沙发坐垫部分的生产;

[0084] 在沙发铁架上安装靠背框、靠脚框和两扶手框,完成沙生产。

[0085] 进一步地,对于“根据限定的尺寸生产沙发铁架并将其组装完毕,得到沙发铁架”的步骤进一步包括以下步骤:

[0086] 根据限定的尺寸生产一基座、两支撑板、两套驱动连杆组并将其组装完毕,得到沙

发铁架的功能机架；

[0087] 根据限定的尺寸生产一前杆和一后杆，并将所述前杆和后杆相间隔对应设置在两所述支撑板之间，得到所述沙发铁架，其中，两所述支撑板与前杆以及后杆相互连接构成支撑组件框架的主要结构。

[0088] 进一步地，所述蛇形弹簧安装在所述前杆和后杆之间，且两所述支撑板、前杆、后杆以及承托弹性件构成用于支撑所述软包的支撑组件的主要结构。

[0089] 进一步地，所述软包的底部中间设置有与所述承托弹性件形成的弹簧面相配合的凹槽，所述软包的底部两侧分别与两所述支撑板的上表面相抵接。

[0090] 进一步地，所述连接件为卡条，所述卡条分别卡扣连接在所述支撑板的外侧板的下边缘上。

[0091] 进一步地，所述卡条还可分别卡扣连接在所述前杆外侧的第一竖板和后杆外侧的第二竖板的下边缘上。

[0092] 综上所述，本发明提供的沙发生产方法具有如下有益效果：

[0093] 本发明所提供的一种沙发生产方法，打破了传统沙发的生产及装配观念，利用分别铰接在两驱动连杆组一端的两支撑板结合前杆、后杆以构成支撑组件框架的主要结构，再在该支撑组件框架上安装蛇形弹簧以构成支撑组件的主要结构，直接将该支撑组件结合至沙发铁架上，摒弃了引入额外的座包框来支撑软包的结构，简化了现有沙发铁架的结构，简化了沙发铁架的生产工艺，提高了装配效率和生产效率，节省了用料，降低了成本，适用于大批量流水线工业化生产。

## 附图说明

[0094] 图1为本发明实施例1的结构示意图；

[0095] 图2为图1所示的沙发铁架结构在伸展位置时的结构示意图；

[0096] 图3为图1所示的沙发铁架结构在收拢位置时的结构示意图；

[0097] 图4为图1所示的单侧功能机架的连接示意图；

[0098] 图5为图4所示的第二连杆组与中间安装板以及固定安装板的连接示意图；

[0099] 图6为图1所示的前杆与固定机构的连接示意图；

[0100] 图7为图1所示的支撑板的结构示意图；

[0101] 图8为本发明实施例2的结构示意图；

[0102] 图9为本发明实施例3的结构示意图；

[0103] 图10、图11为图9所示的支撑板的结构示意图；

[0104] 图12为本发明实施例4的支撑板的结构示意图；

[0105] 图13为图12所示的L形承重件的结构示意图；

[0106] 图14为本发明实施例5所示的支撑组件框架的结构示意图；

[0107] 图15为图14所示的支撑组件框架的爆炸示意图；

[0108] 图16为本发明实施例6的结构示意图；

[0109] 图17为图16所示的支撑组件框架的结构示意图；

[0110] 图18、图19为图16所示的前杆的结构示意图；

[0111] 图20、图21为图16所示的后杆的结构示意图；

- [0112] 图22为本发明实施例7的结构示意图；
- [0113] 图23为图22所示的沙发铁架结构在伸展位置时的结构示意图；
- [0114] 图24为图22所示的沙发铁架结构在收拢位置时的结构示意图；
- [0115] 图25本发明实施例8或9所示的沙发铁架结构的组装示意图。
- [0116] 其中,附图标记含义如下:
- [0117] 1、基座;11、固定安装板;12、后电机驱动杆;2、支撑板;21、内侧板;211、固定立板;212、连接口;22、外侧板;23、面板;231、安装孔;24、卡扣孔;25、L形承重件;251、竖直座;252、托板;26、铰接点;27、中间横杆;3、驱动连杆组;31、中间安装板;32、第一连杆组;321、第一连杆;322、第二连杆;33、第二连杆组;331、第三连杆;332、第四连杆;333、第五连杆;334、第六连杆;335、第七连杆;336、第八连杆;34、从动连杆;35、第九连杆;36、第十连杆;4、前杆;41、第一竖板;42、第一横板;43、孔洞;5、后杆;51、第二竖板;52、第二横板;6、蛇形弹簧;7、固定机构;71、挂钩;711、凸起;72、挂钩端;73、固定端;8、腿部伸缩组件;81、主脚凳连杆;82、腿部连杆组;821、第一伸缩连杆;822、第二伸缩连杆;823、第三伸缩连杆;824、第四伸缩连杆;83、副脚凳连杆;84、副脚凳驱动连杆;85、前电机驱动杆;9、靠背组件;91、靠背支架;92、靠背支承支架;93、靠背连杆组;931、第一旋转连杆;932、第二旋转连杆;933、第三旋转连杆;94、固定连杆。

### 具体实施方式

[0118] 为了更好地理解和实施,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。

[0119] 除非另有定义,本文所使用的所有的技术和科学术语与属于本发明的技术领域的技术人员通常理解的含义相同。本文中在本发明的说明书中所使用的术语只是为了描述具体的实施例的目的,不是旨在限制本发明。

#### [0120] 实施例1

[0121] 纵观沙发的发展过程,沙发从原始的固定木制品,到软体木架沙发,再到铁木结合的沙发,现在又有功能铁架带有各种功能的功能沙发,沙发的功能一直在改进,工艺也一直在进步,但其难以彻底舍弃沙发中的木质结构,特别是沙发的沙发铁架结构中的座包框。究其原因,座包框是用来支撑软包的,用于增加软包支撑面积,提高舒适度,延长软包的使用寿命;软包上的沙发面料需要与座包框相固定,采用木质的座包框,便于面料与木质座包框的铆接固定,同时,也便于木质座包框与沙发铁架的固定组合,在该类沙发的生产工艺中,虽然工艺步骤较多、繁杂,但其不需要特定的机械设备进行生产,可由人工完成,减少企业的初期投资,且在生产过程中,实力较小的家具企业,可以将木质座包框的生产加工委托其他企业生产,减少企业的投资成本。目前,亦有部分实力较强的家具企业,已采用铁架制作而成的座包框,但其思想还是过于禁锢,仍然需要生产出特定的座包框,并不能解决工序多、组装麻烦、生产效率低、生产材料耗费大等问题。

[0122] 为了适应全球化的家具市场,有必要整合沙发的产业链,改进沙发的结构和生产工艺,将沙发的生产资料整合集中,控制沙发的品质和生产成本,努力实现沙发的标准化、自动化生产,由此,家具企业才可在全球市场中占据有利地位,对外输出中国智造。基于以上原因,本发明提供了一种沙发铁架结构,用于安装在沙发上,在所述沙发铁架结构中,去

掉现有的座包框,将用于支撑软包并与沙发面料连接的支撑组件结合至原有的部件上。

[0123] 如图1至图7所示,本实施例的沙发铁架结构,包括座框、两个对称设置的靠背组件9和两个对称设置的腿部伸缩组件8,本实施例的座框摒弃了引入额外的木架来支撑软包的结构,本实施例将支撑软包的作用融合在座框上。具体的,所述座框包括用于支撑软包的支撑组件,所述支撑组件包括支撑组件框架、多个蛇形弹簧6和用于将所述蛇形弹簧6可拆卸固定在所述支撑组件框架上的固定机构7,详细的,所述支撑组件框架由前杆4、后杆5和两端支撑板2两两连接构成。

[0124] 在本实施例中,采用所述蛇形弹簧6作为承托弹性件以对软包起到弹性承托的作用。诚然,在其他较佳实施例中,所述承托弹性件还可为橡筋带或者弹簧与橡筋带的结合,以达到对沙发的软包起到弹性承托的作用即可。

[0125] 参考图1至图4任一附图,在该沙发铁架结构中,毫无疑问的,所述座框还包括已知的基座1以及已知的两套相对设置的驱动连杆组3,两所述驱动连杆组3的上端分别铰接于两所述支撑板2,两所述驱动连杆组3的下端均铰接于所述基座1,从而将两所述支撑板2连接至所述基座1上;其中,两所述支撑板2相对设置,较佳的,两所述支撑板2呈对称布置。

[0126] 参考图1,所述前杆4和后杆5相间隔对应设置在两所述支撑板2之间,多个所述蛇形弹簧6均匀排列设置在所述前杆4和后杆5之间。当外力驱动两所述支撑板2相对所述基座1伸展和收拢时,两所述支撑板2带动所述前杆4和后杆5同步动作,从而使得所述座框中的支撑组件相对所述基座1伸展和收拢,进而实现软包的伸展和收拢。

[0127] 较佳的,在本实施例中,两所述支撑板2、前杆4和后杆5均由金属材质制成。诚然,在另一较佳实施例中,两所述支撑板2、前杆4和后杆5还可通过工程塑料注塑制成,或者由金属与工程塑料结合制成。

[0128] 在现有技术中,所述沙发铁架结构的座包框由所述支撑板2作为支撑,即将座包框固定连接在两所述支撑板2上以实现所述座包框的固定,然后再在座包框上安装所述承托弹性件以及软包。

[0129] 但在本发明中,用于支撑软包的所述支撑组件主要由两所述支撑板2、前杆4、后杆5以及承托弹性件构成,且两所述支撑板2分别通过铰接驱动连杆组3从而连接至基座1上,从而实现直接将该支撑组件结合至所述沙发铁架结构上,摒弃了引入额外的座包框来支撑软包的结构,简化了沙发铁架的生产工艺,提高了装配效率和生产效率,节省了用料,降低了成本;由金属材质制成的所述前杆4和后杆5,连接强度高,便于实现标准化、自动化生产,从而使得整个沙发铁架结构可在同一车间中进行生产,降低内部生产的物流成本,进一步提高生产效率。

[0130] 本实施例的支撑板2一方面要起到支撑软包的作用,另一方面要实现软包能够方便快速安装在铁架上并不损坏软包的皮料或布料(即沙发面料)的前提下,降低从铁架上拆卸的难度,故,本实施例的支撑板2包括用于支撑软包的面板23和垂直固定在面板23下表面外侧的外侧板22,该外侧板22作为配合件,与设置在软包上的连接件配合工作实现软包安装。

[0131] 参考图1至图4以及图7中任一附图,毫无疑问的,所述支撑板2还包括设置在所述面板23下表面内侧的内侧板21,所述内侧板21上设置有若干用于铰接所述驱动连杆组3的铰接点26,所述靠背组件9连接所述基座1与内侧板21,所述腿部伸缩组件8连接于所述内侧

板21上。

[0132] 参考图7,在本实施例中,所述支撑板2的横截面大致呈倒U形状,所述面板23连接于所述内侧板21和外侧板22的顶部;所述面板23呈长条板状且水平布置,且所述面板23的长度方向与所述前杆4的长度方向相垂直,同时所述面板23的宽度大于5厘米,以便于所述面板23可以更好的支撑于软包的侧边,增加软包的支撑面积,提高舒适度,延长软包的使用寿命。

[0133] 在本实施例中,所述内侧板21、外侧板22以及面板23为一体弯折成型结构。为了便于加工以及保持所述支撑板2具有较大的支撑强度,所述内侧板21、外侧板22以及面板23为同一面钢板折弯形成。

[0134] 需要指出的是,所述内侧板21、外侧板22以及面板23不限于一体折弯成型,还可以通过焊接的方法将所述内侧板21、外侧板22以及面板23相固定连接。

[0135] 由于所述内侧板21和外侧板22分别位于所述面板23的下表面内侧、外侧,即所述内侧板21和外侧板22分别位于所述支撑组件框架的内侧、外侧,扣皮时,工作人员仅需要将软包上的连接件卡扣连接在所述外侧板22上,即可实现软包的组装,该扣皮过程简单便捷,易于操作,且无需绕过所述面板23,避免包裹在软包上的沙发面料与所述面板23的磨损。

[0136] 参考图1、图4和图5,在本实施例中,所述基座1、驱动连杆组3、腿部伸缩组件8以及靠背组件9的具体结构均为现有技术。为了便于理解所述支撑板2,下文将对可满足本发明功能需要的其中一种基座1、驱动连杆组3、腿部伸缩组件8以及靠背组件9的具体结构进行描述。

[0137] 所述基座1包括两相对设置的固定安装板11以及连接两所述固定安装板11的后电机驱动杆12;所述驱动连杆组3包括中间安装板31、第一连杆组32和第二连杆组33,所述第一连杆组32连接于所述中间安装板31与支撑板2之间,所述第二连杆组33连接于所述中间安装板31与所述基座1的固定安装板11之间,以所述基座1为固定零件,通过外力驱动两所述支撑板2相对所述基座1同步伸展和收拢。

[0138] 具体的,第一连杆组32包括相对设置的第一连杆321和第二连杆322,所述第一连杆321和第二连杆322的两端均分别铰接于所述中间安装板31与支撑板2上,所述第一连杆321、第二连杆322、中间安装板31以及支撑板2同共构成四连杆机构;所述第二连杆组33包括第三至第八连杆331、332、333、334、335、336,所述第三连杆331的一端铰接于所述固定安装板11,所述第三连杆331的另一端铰接于第六连杆334的一端,所述第四连杆332的一端铰接于所述中间安装板31的一端,所述第四连杆332的另一端铰接于所述第三连杆331的两端点之间,所述第五连杆333的一端铰接于所述第四连杆332的两端点之间,所述第五连杆333的另一端铰接于所述第七连杆335的一端,所述第六连杆334的另一端铰接于所述第五连杆333的两端点之间,所述第七连杆335的另一端铰接于所述固定安装板11,所述第八连杆336的一端铰接于所述中间安装板31的另一端,所述第八连杆336的另一端铰接于所述第七连杆335的两端点之间,由此,所述固定安装板11、中间安装板31以及第三至第八连杆331、332、333、334、335、336构成八连杆机构,以使所述中间安装板31移出灵活,再配合上所述第一连杆321、第二连杆322、中间安装板31以及支撑板2所构成的四连杆机构,可使得所述支撑板2灵活的以基本保持平移的方式伸展和回缩。

[0139] 所述腿部伸缩组件8包括主脚凳连杆81以及腿部连杆组82,所述主脚凳连杆81通

过所述腿部连杆组82铰接至所述支撑板2;此外,所述腿部伸缩组件8还包括副脚凳连杆83以及副脚凳驱动连杆84,其中,所述副脚凳连杆83连接于所述主脚凳连杆81上,所述副脚凳驱动连杆84连接在所述腿部连杆组82和副脚凳连杆83之间。如图3所示,当所述沙发铁架结构处于收拢位置时,所述副脚凳连杆83大致平行于地面布置,所述主脚凳连杆81大致竖向于地面布置。

[0140] 具体的,所述腿部连杆组82包括第一至第四伸缩连杆821、822、823、824,所述第一伸缩连杆821的一端铰接于所述主脚凳连杆81上,所述第一伸缩连杆821的另一端铰接于所述第三伸缩连杆823的一端,所述第三伸缩连杆823的另一端铰接于所述支撑板2上,所述第二伸缩连杆822的一端铰接于所述主脚凳连杆81上,所述第二伸缩连杆822的另一端铰接于所述第四伸缩连杆824的一端,所述第四伸缩连杆824的另一端铰接于所述支撑板2上,所述第二伸缩连杆822还与所述第三伸缩连杆823在其两者的两端点之间铰接;所述副脚凳驱动连杆84的一端铰接于所述第一伸缩连杆821的两端点之间,所述副脚凳驱动连杆84的另一端铰接于所述副脚凳连杆83,所述副脚凳连杆83还与所述主脚凳连杆81铰接。由此,所述主脚凳连杆81可相对所述支撑板2转动的伸出和缩回。

[0141] 所述靠背组件9包括靠背支架91、靠背支承支架92以及靠背连杆组93,所述靠背支架91经由所述靠背支承支架92和靠背连杆组93连接至所述支撑板2和基座1上。如图2所示,当所述沙发铁架结构处于伸展位置时,所述靠背支架91向后倾斜(即后仰)。

[0142] 具体的,所述靠背连杆组93包括第一至第三旋转连杆931、932、933;所述靠背支承支架92大致呈U形,所述靠背支承支架92在其U形底部与支撑板2固定地连接,在一个U形支腿的一端铰接于所述靠背支架91上,并在另一个U形支腿的一端铰接于第二旋转连杆932上;所述第一旋转连杆931的一端铰接于所述靠背支架91上,所述第一旋转连杆931的另一端铰接于所述第二旋转连杆932的一端;所述第二旋转连杆932的另一端铰接于所述第三旋转连杆933的一端,所述第三旋转连杆933的另一端铰接于所述固定安装板11上。从而在所述支撑板2向前移动时,通过所述靠背支承支架92与第三旋转连杆933一起协作,带动第二旋转连杆932转动、继而通过第一旋转连杆931带动靠背支架91向后倾斜(即后仰)。

[0143] 参考图1和图4,两所述沙发铁架结构之间还可以连接有已知的前电机驱动杆85(安装在两所述第一伸缩连杆824之间),所述第一伸缩连杆824与所述中间安装板31之间还可以连接有从动连杆34,通过在所述前电机驱动杆85与后电机驱动杆12之间设置的电动推杆驱动所述前电机驱动杆85与后电机驱动杆12相对运动,从而使腿部伸缩组件8由折叠状态打开至伸出状态,并通过所述从动连杆34驱动所述支撑板2相对所述基座1由收拢状态打开至伸展状态,且所述支撑板2带动所述靠背支承支架92向前移动,以使得所述靠背支架91向后倾斜,因而整个所述沙发铁架结构向前延伸,便于使用者斜躺休息。

[0144] 较佳的,为了实现软包的连接件能与所述配合件完成可拆卸动作,故当采用本实施例的沙发铁架结构时,需在软包的皮料或布料(即沙发面料)对应的位置上缝制卡条以作为所述连接件,进行安装时,所述卡条卡住外侧板22下边缘实现铁架与软包的连接。

[0145] 现对本实施例的各个部件进行详细说明:如图6所示,以所述前杆4为例具体展示所述固定机构7与所述前杆4的连接关系,本实施例的固定机构7由固定端73和挂钩端72垂直连接构成,在前杆4和后杆5的外侧壁上设有若干可供固定端73插入固定的孔洞43,该固定机构7的固定端161插入前杆4或后杆5的孔洞43中固定,其挂钩端72设置在前杆4或后杆5

的上表面与所述蛇形弹簧6连接,如图1所示,本实施例的多个所述蛇形弹簧6构成弹簧面,该弹簧面为向上凸起的弧形面,采用这种结构的弹簧面以提高用户的使用舒适度。

[0146] 较佳的,如图6所示,所述固定端73为Z字形结构,其Z字形结构的一端卡扣入所述孔洞43内,其Z字形结构的另一端与所述挂钩端72相连接,使用时,所述蛇形弹簧6的拉边通过该Z字形结构可将所述固定机构7固定在所述前杆4或后杆5上,从而不用打螺钉固定所述固定机构7,减少成本,提高所述固定机构7的装配效率。

[0147] 如图1和图2所示,为配合所述支撑板2,满足所述座框的结构强度需求,本实施例的前杆4和后杆5均采用倒L形角铁结构,所述支撑板2的两端分别对应嵌入前杆4和后杆5中并通过嵌入式螺杆完成固定,当然本实施的支撑板2、前杆4与后杆5之间的连接也可以采用焊接或上下结构的螺栓进行连接。

[0148] 具体的,所述前杆4包括第一横板42和设置于所述第一横板42下表面外侧的第一竖板41,所述后杆5包括第二横板52和设置于所述第二横板52下表面外侧的第二竖板51,其中,所述孔洞43位于所述第一竖板41以及第二竖板51上。较佳的,所述第一竖板41和第一横板42一体弯折成型,所述第二竖板51和第二横板52一体弯折成型。

[0149] 诚然,如图6所示,毫无疑义的,所述前杆4和后杆5还可采用倒U形状的槽铁结构,其中,所述前杆4包括两相对设置的第一竖板41和连接两所述第一竖板41的第一横板42,两所述第一竖板41分别位于所述第一横板42下表面的内外两侧;所述后杆5包括两相对设置的第二竖板51和连接两所述第二竖板51的第二横板52,两所述第二竖板51分别位于所述第二横板52下表面的内外两侧;其中,所述孔洞43位于所述前杆4外侧的第一竖板41以及所述后杆外侧的第二竖板51上。较佳的,两所述第一竖板41和第一横板42一体弯折成型,两所述第二竖板51和第二横板52一体弯折成型。

[0150] 当需要利用所述前杆4和后杆5固定软包时,可将沙发面料上的连接件卡扣在第一竖板41以及第二竖板51的下边缘实现前杆4、后杆5与软包的连接。结合两所述支撑板2与软包的连接作用,使得软包与所述支撑组件框架的连接更为稳固,包裹在软包上的沙发面料可以扣皮的更为紧密和美观。

[0151] 实施例2:

[0152] 参考图8,本实施例的沙发铁架结构与实施例1的结构差异之处在于采用的支撑板2结构不同,现具体说明如下:

[0153] 本实施例的支撑板2包括用于支撑软包的面板23和垂直固定所述面板23下表面内侧的内侧板21,在内侧板21上设有多个卡扣孔24,内侧板21和卡扣孔24构成本实施例的所述配合件,在实际制造过程中,所述卡扣孔24采用方形孔洞,多个方形孔洞等间隔分布在内侧板21上。

[0154] 具体的,所述内侧板21和面板23大致构成倒L形状,所述内侧板21位于所述面板23下表面的内侧;与实施例1同理,所述面板23呈长条板状且水平布置,且所述面板23的长度方向与所述前杆4的长度方向相垂直,同时所述面板23的宽度大于5厘米,以便于所述面板23可以更好的支撑于软包的侧边,增加软包的支撑面积,提高舒适度,延长软包的使用寿命。

[0155] 在本实施例中,所述内侧板21与面板23为一体弯折成型结构。为了便于加工以及保持所述支撑板2具有较大的支撑强度,所述内侧板21与面板23为同一面钢板折弯形成。

[0156] 需要指出的是,所述内侧板21与面板23不限于一体折弯成型,还可以通过焊接的方法将所述内侧板21、外侧板22以及面板23相固定连接。

[0157] 为了实现软包的连接件能与配合件完成可拆卸动作,故当采用本实施例的铁架结构时,需在软包的皮料或布料(即沙发面料)对应的位置上缝制卡扣以作为所述连接件,进行安装时,所述卡扣绕到支撑板2下方,插入支撑板2上的卡扣孔24,实现卡紧,完成铁架与软包的连接。

[0158] 在本实施例中,所述内侧板21同样具有铰接所述驱动连杆组3的功能,具体连接关系如实施例1所述,由此,采用所述内侧板21连接所述驱动连杆组3与沙发面料上的卡扣,从而节省所述支撑板2的用料,减少成本和重量。

[0159] 为配合所述支撑板2,满足所述座框的结构强度需求,本实施例的前杆4和后杆5均采用方管结构且两端设有开口,内侧板21两端插入对应开口并通过嵌入式螺杆固定。当然本实施的支撑板2、前杆4与后杆5之间的连接也可以采用焊接或上下结构的螺栓进行连接。

[0160] 实施例3:

[0161] 参考图9至图11,本实施例的沙发铁架结构与实施例1的结构差异之处在于采用的支撑板2结构不同,现具体说明如下:

[0162] 本实施例提供的支撑板2(该支撑板2即为优先权文件2中所述的多向固定连接件),包括:

[0163] 内侧板21(该内侧板21即为优先权文件2中所述的主体支撑部),以及由所述内侧板21向外延伸外翻的面板23(该面板23即为优先权文件2中所述的承接部);其中,所述内侧板21,包括垂直设置的固定立板211,所述固定立板211上设有用于连接前杆4(该前杆4即为优先权文件2中所述的前侧横撑杆)的连接口212。

[0164] 上述,本实施例应用于沙发中,尤其是应用在可折叠的沙发(即功能沙发)中,软包部和下方的机构(折叠部)通过连接件实现固定连接,但为保证连接件的稳定性,软包部和折叠部的中间连接位置并不是类似汉堡包一样的层叠连接,而是从多个方向进行连接,实现提高连接的稳固性质。例如,软包部内部的龙骨的侧向,与连接件连接;而折叠件与连接件的固定位置在端面的上方。现有技术中,是通过侧向的第一连接件与软包部连接,再将正向的第二连接件与折叠部连接,进而再将第一连接件和第二连接件连接后,实现了软包部与折叠部的固连。

[0165] 本实施例中,通过延展方向不同的支撑板2中的面板23和固定立板211,可实现对于软包部和折叠部的同时的固定连接。

[0166] 具体的,参考图10,毫无疑问的,所述内侧板21和面板23大致构成倒L形状,所述内侧板21位于所述面板23下表面的内侧;与实施例1同理,所述面板23呈长条板状且水平布置,且所述面板23的长度方向与所述前杆4的长度方向相垂直,同时所述面板23的宽度大于5厘米,以便于所述面板23可以更好的支撑于软包部的侧边,增加软包部的支撑面积,提高舒适度,延长软包部的使用寿命。

[0167] 参考图10和图11,毫无疑问的,所述内侧板21的固定立板211上设置有若干用于铰接沙发下方的折叠部的铰接点26,由此以实现支撑板2与折叠部的连接。

[0168] 上述,连接口212,用于前杆4与固定立板211两者的卯榫连接,进一步的,前杆4能穿入固定立板211的连接口212,并可以通过螺栓进一步固定,在卯榫连接后达到固定连接

的目的。其中,连接口212可以为与前杆4相适应的槽口,前杆4的对应部分可以穿入该口,并且在槽口处实现卡接或通过螺栓固定。

[0169] 上述,折叠部设置于沙发的下方,为确保下方与上方的连接稳定性,折叠部的与连接件连接的一侧的长度与连接件的长度相适应,或者相等,从而可通过一个或多个连接件对于折叠部进行固定。

[0170] 上述,面板23为内侧板21向外延伸外翻,承载连接软包部的部件,通过面板23的外翻设计,其外翻后端面的延伸方向区别于固定立板211的延伸方向,两者可以为垂直设置。在确保对于上方的软包部进行承载的面积基础上,利用外翻设计的面板23极大的节省原材料,降低生产成本。

[0171] 参考图10,所述面板23上设有用于与所述沙发内部连接的安装孔231。

[0172] 上述,面板23上设有安装孔231,该安装孔231用于与软包部的连接,可通过挂钩或其他机构实现固定卡接或挂钩衔接,从而在安装上方便外包皮料卡扣安装。例如,可在其端面设置矩形的卡孔,用于与软包部的皮料部分进行卡接,并且设置有圆形的安装孔231,用于与软包部内部的海绵类的弹性部分进行连接,可以为通过牵拉绳或挂钩等实现锁紧。提高了安装效率,减少工序,避免了现有的沙发,例如沙发外包皮料均为锚固在铁框上,如果拆卸必将损坏皮料的问题。

[0173] 上述,现有的沙发中,为了支撑上方的软包部,例如海棉坐垫,对于下方的连接件的承重能力需求较高,一般采用方形钢材,为保证承重效果,需要采用较为大型的方形钢材作为框架连接件,导致原材料用量大,成本高。本实施例中,前杆4与支撑板2通过连接口212进行穿插的卯榫连接,可进一步结合螺丝固定,工艺简单,提高生产效率,且容错率高,不浪费原料。

[0174] 本实施例提供一种支撑板2、支撑框架和沙发,其中所述支撑板2通过端面的延展方向相区别的固定立板211和相对外翻的面板23,分别对于不同方向设置的沙发软包和沙发下方的机构进行连接固定,从而通过一个支撑板2起到同时承载软包部和连接下端机构的目的,通过外翻的结构,在增加承载面积的基础上,相对于现有技术中的方管设置极大节约了原材料,降低了成本;并且,支撑板2设有连接口212,前杆4能通过该连接口212与内侧板21连接,安装方法简便,工艺简单,提高了生产效率并且降低了生产成本和安装成本。

[0175] 需要说明的是,优先权文件2中所述的软包部作为沙发坐垫的一部分,起到提供乘坐面的功能和效果,并用于连接在所述多向固定连接件的上方,与实施例1中所述的软包结合沙发面料所起到的功能和效果一致,故该软包部可认为雷同于实施例1中所述的软包与沙发面料的结合。

[0176] 需要说明的是,优先权文件2中所述的沙发下方的机构(折叠部)作为沙发的功能机架部分,起到用于伸展和收缩沙发坐垫的功能和效果,与实施例1中所述的基座1与驱动连杆组3结合所起到的功能和效果一致,故该折叠部可认为雷同于实施例1中所述的基座1与驱动连杆组3的结合。

[0177] 需要说明的是,优先权文件2中所述的多向固定连接件作为连接软包部与折叠部的部件,起到用于连接软包部与折叠部的功能和效果,用于简化沙发铁架的结构和生产工艺,与实施例1中所述的支撑板2所起到的功能和效果一致,故该多向固定连接件可认为雷同于实施例1中所述的支撑板2;其中,优先权文件2中所述的主体支撑部作为多向固定连接

件的一部分,起到用于连接折叠部的功能和效果,与实施例1中所述的支撑板2的内侧板21所起到的功能和效果一致,故该主体支撑部可认为雷同于实施例1中所述的内侧板21;其中,优先权文件2中所述的承接部作为多向固定连接件的一部分,起到连接和支撑软包部的功能和效果,与实施例1中所述的支撑板2的面板23所起到的功能和效果一致,故该承接部可认为雷同于实施例1中所述的面板23。

[0178] 需要说明的是,优先权文件2中所述的前侧横撑杆和后侧横撑杆均用于连接在两多向固定连接件之间,前侧横撑杆、后侧横撑杆与两多向固定连接件相连接组成用于支撑软包部的支撑框架,与实施例1所述的前杆4和后杆5所起到的功能和效果一致,故该前侧横撑杆和后侧横撑杆可认为雷同于实施例1中所述的前杆4和后杆5。

[0179] 需要说明的是,优先权文件2中所述的支撑框架呈矩型框状并起到支撑和连接软包部的作用,且该支撑框架可直接结合至沙发的折叠部上,与实施例1中所述的支撑组件框架所起到的功能和效果一致,且该支撑框架中的各组成部件与实施例1中所述的支撑组件框架中的各组成部件在功能和效果上亦一致,故该支撑框架可认为雷同于实施例1中所述的支撑组件框架。

[0180] 实施例4:

[0181] 参考图12和图13,本实施例的沙发铁架结构与实施例3的结构差异之处在于,所述支撑板2还包括L形承重件25。现具体说明如下:

[0182] 本实施例提供的支撑板2,所述固定立板211与面板23呈L形垂直连接。

[0183] 进一步的,所述连接口212与所述前杆4的截面形状相适应。

[0184] 上述,前杆4的截面形状,可以为圆形也可以为方形,与连接口212的槽口的形状相适应,例如,前杆4截面设置为方形,连接口212为方形的槽口,则前杆4在穿入槽口后,可通过四个边在槽口内的固定,避免前杆4在连接口212内发生旋转,提高了稳定性。

[0185] 所述L形承重件25设有与所述固定立板211平行设置、且用于与所述固定立板211贴合后连接的竖直座251,以及基于所述竖直座251外翻延伸的托板252;

[0186] 所述托板252与所述竖直座251相垂直呈L形,所述L形承重件25能与后杆5(该后杆5优先权文件2中所述的后侧横撑杆)连接。

[0187] 上述,L形承重件25,用于承载后杆5,该处的连接的后杆5可区别于连接口212中可穿设的前杆4,从而通过前后两个横撑杆(即前杆4与后杆5)和两个支撑板2组成的方形框架,实现对于软包部和折叠部的连接固定。

[0188] 进一步的,所述托板252与所述面板23处于同一水平面;并且,在所述L形承重件25通过所述竖直座251与所述固定立板211连接时,所述托板252和面板23分别设于所述固定立板211和所述竖直座251连接位置的两侧。

[0189] 上述,在安装时,L形承重件25的托板252与面板23分别设于安装后贴合的固定立板211和竖直座251的两端,相当于对称设置,并且为外翻设置。例如,在沙发中,设置有两组托板252向内翻,而即面板23向外翻,软包部的下端的两边,分别与外翻的面板23连接,而内部设置的横撑杆分别设置在两个对称设置的内翻的托板252上,从而实现确保对于上端软包部的固定基础上,通过横撑杆实现避免整体框架的变形。

[0190] 需要说明的是,在沙发中,基于人体的倚靠和椅躺的习惯,后方的受力要大于前端的受力,为了增加承重,提高受力,通过L形承重件25和后杆5组成的承重结构实现对于上方

软包部在人体椅躺倚靠时的所产生的重力,增加受力面积,保证安装牢固及增强承重效果。

[0191] 进一步的,所述固定立板211长度方向的两端,分别为设有连接口212的一端,和远离所述连接口212的用于与所述L形承重件25连接的一端。

[0192] 上述,两组固定立板211与两个横撑杆组成框架,其中固定立板211的长度方向的两端,分别用于连接不同的横撑杆,其连接方式分别为一端为连接口212的卯榫连接,另一端为通过L形承重件25连接。

[0193] 实施例5:

[0194] 参考图14和图15,本实施例提供一种支撑组件框架(该支撑组件框架即为优先权文件2中所述的支撑框架),应用于沙发,所述支撑组件框架包括如实施例4所述的对称设置的两个支撑板2、穿设于所述支撑板2的连接口212、与所述支撑板2连接的前杆4,以及与对称设置所述支撑板2的L形承重件25连接的后杆5。

[0195] 上述,本实施例中,所述支撑组件框架用于对于软包部和折叠部的固定连接,其中所述支撑组件框架可以设置在软包部和折叠部的中间位置。所述沙发可以包括通过所述支撑组件框架连接的上方的软包部和设于所述软包部下端的折叠部。

[0196] 所述支撑组件框架中,包括有上述的支撑板2和与该支撑板2连接的前杆4和后杆5,具体的,可以为两组对称设置的支撑板2,和一个前杆4以及一个后杆5,共同组成了方形的框架。

[0197] 其中,对称设置的支撑板2中,在安装时,L形承重件25的托板252与面板23分别设于安装后贴合的固定立板211和竖直座251的两端,相当于对称设置,并且均为外翻设置。两组托板252向内翻,而面板23向外翻,软包部的下端的两边,分别与外翻面板23连接,而后杆5的长度方向的两端分别设置在两个对称设置的内翻的托板252上,从而实现确保对于上端软包部的固定基础上,通过横撑杆实现避免整体框架的变形。

[0198] 此外,本实施例还提供一种沙发,包括如上述所述的支撑组件框架。

[0199] 其中,沙发还可以包括均与所述支撑组件框架连接、且设于所述支撑组件框架下端的折叠部和上端的软包部。

[0200] 实施例6:

[0201] 参考图16至图21,本实施例的沙发铁架结构与实施例1的结构差异之处在于采用的固定机构7结构不同,现具体说明如下:

[0202] 所述前杆4和后杆5上分别设置有若干挂钩71,所述前杆4和后杆5上的挂钩71相对应布置且其数量与所述蛇形弹簧6的数量相对应,所述蛇形弹簧6的两端分别对应连接在两所述挂钩71上。在本实施例中,所述挂钩71作为所述固定机构7,从而完成所述蛇形弹簧6与所述前杆4和后杆5之间的可拆卸连接。

[0203] 在本实施例中,所述前杆4和后杆5采用倒U形状的槽铁结构,其中,所述前杆4包括两相对设置的第一竖板41和连接两所述第一竖板41的第一横板42,两所述第一竖板41分别位于所述第一横板42下表面的内外两侧;所述后杆5包括两相对设置的第二竖板51和连接两所述第二竖板51的第二横板52,两所述第二竖板51分别位于所述第二横板52下表面的内外两侧。较佳的,两所述第一竖板41和第一横板42一体弯折成型,两所述第二竖板51和第二横板52一体弯折成型。

[0204] 参考图18和图19,具体的,所述挂钩71大致呈C形状,且所述前杆4上的若干所述挂

钩71沿所述前杆4的长度方向均匀布置设置于所述第二横板52上,较佳的,该所述挂钩71由所述第二横板52冲压一体成型形成。

[0205] 参考图20和图21,所述后杆5上的若干所述挂钩71沿所述后杆5的长度方向均匀布置设置于所述第二横板52上,较佳的,该所述挂钩71由所述第二横板52冲压一体成型形成。

[0206] 由此,由所述前杆4和后杆5上的横板冲压一体成型的所述挂钩71,与现有技术中的焊接或者通过其他形式连接在横梁上的挂钩相比,强度更高,其在所述蛇形弹簧6拉力下更不易损坏,从而提高了整个沙发的使用寿命;简化了装配工艺,减少了焊接挂钩的步骤。

[0207] 参考图19和图21,在本实施例中,所述挂钩71上设置有用于限制所述蛇形弹簧6脱离的凸起711,当所述蛇形弹簧6勾挂于两相对应的所述挂钩71上时,两所述挂钩71上的凸起711可防止所述蛇形弹簧6在使用过程中脱离挂钩71,且在勾挂装配所述蛇形弹簧6时,不需要再折弯所述蛇形弹簧6的端部以加固与挂钩的连接,从而减少所述蛇形弹簧6的装配步骤,提高生产效率。

[0208] 具体的,所述凸起711设置于所述挂钩71的C型状钩腔的内壁上。

[0209] 当需要利用所述前杆4和后杆5固定软包时,可将沙发面料上的连接件卡扣在所述第一横板42外侧的第一竖板41以及位于所述第二横板52外侧的第二竖板51的下边缘上,实现前杆4、后杆5与软包的连接。

[0210] 实施例7:

[0211] 参考图22和图24,本实施例的沙发铁架结构与实施例1的结构差异之处在于采用的驱动连杆组3和靠背组件9结构不同,现具体说明如下:

[0212] 所述驱动连杆组3包括第九连杆35和第十连杆36,所述靠背组件9包括靠背支架91和固定连杆94;所述第九连杆35的两端分别铰接于所述支撑板2和基座1,所述第十连杆36的两端分别铰接于所述第九连杆35和靠背支架91,所述靠背支架91的尾端与所述支撑板2铰接,所述靠背支架91的首端向上且用于与沙发的靠背框连接,所述固定连杆94的一端与所述基座1固定连接,所述固定连杆94的另一端与所述靠背支架91铰接。

[0213] 具体的,本实施例的靠背支架91大致呈Z形状,其具体结构包括依次连接的作为首端的第一连接部、第二连接部和作为尾端的第三连接部,其中,所述第一连接部用于与沙发的靠背框连接,所述第二连接部与所述固定连杆94的一端铰接,所述第三连接部的端部与所述支撑板2的内侧板21铰接。

[0214] 在本实施例中,所述固定连杆94的一端与所述第二连接部铰接,所述固定连杆94的另一端与所述基座1中的固定安装板11的一端固定连接。由此,所述靠背支架91可绕所述固定连杆94与第二连接部的铰接点旋转。

[0215] 在本实施例中,所述第九连杆35的一端与所述支撑板2的内侧板21铰接,所述第九连杆35的另一端与所述基座1中的固定安装板11的另一端铰接;所述第十连杆36的一端与所述靠背支架91的第三连接部的中段任意一处铰接,所述第十连杆36的另一端与所述第九连杆35的中段任意一处铰接。由此,所述支撑板2、第九连杆35、第十连杆36以及靠背支架91构成四连杆机构,较佳的,该四连杆机构为反平行四边形机构,故而本实施例的所述固定连杆94与靠背支架91的铰接点位置高于所述第十连杆36与靠背支架91的铰接点位置。

[0216] 参考图23,当所述支撑板2相对所述基座1向前移动时,通过上述的反平行四边形机构一起协作,带动靠背支架91向后倾斜(即后仰)。

[0217] 相对于实施例1中所述的驱动连杆组3与靠背组件9,本实施例的铁架零件数量较现有技术明显精简很多,大大降低了生产工艺难度;连杆结构简单,使得该沙发铁架结构中的功能机构外形尺寸压缩,降低铁架高度,减少占用的空间,提高舒适度,提高整体沙发的美观性。

[0218] 参考图22,在本实施例中,两所述支撑板2之间还固定连接中间横杆27。且本实施例的沙发铁架结构中,并配置有第一电动推杆和第二电动推杆,所述第一电动推杆的两端分别连接所述中间横杆27和前电机驱动杆85,所述第二电动推杆的两端分别连接所述中间横杆27和后电机驱动杆12。

[0219] 参考图23和图24,在第一电动推杆和第二电动推杆的驱动下,本实施例的各个连杆的机械运动过程描述如下:进行机械展开时,主脚凳连杆81在第一电动推杆的驱动下往前运动,在此过程中,第四伸缩连杆824和第三伸缩连杆823往前作用并带动第二伸缩连杆822和第一伸缩连杆821,第一伸缩连杆821向前运动时,通过副脚凳驱动连杆84将副脚凳连杆83抬起,实现腿部伸缩组件8的三段展开;当腿部伸缩组件8的各个连杆展开完毕后,第二电动推杆开始驱动中间横杆27,使支撑板2抬起,提高用户使用舒适度,在支撑板2向上向前抬起的伸展过程中,第九连杆35随支撑板2向上向前抬起,第十连杆36随第九连杆35略向上向前抬起,并带动靠背支架91向后倾斜(即后仰)。

[0220] 实施例8:

[0221] 本实施例为采用实施例1或实施例6或实施例7公开的沙发铁架结构制作得到的沙发,还包括设置在沙发铁架结构上的软包和包覆在所述软包表面的沙发面料,本实施例在沙发面料上缝制连接件,通过连接件与所述支撑组件的配合件的可拆卸连接完成铁架与所述软包的连接,本实施例的所述软包一般采用海绵,且采用皮料或者布料作为所述沙发面料。

[0222] 为了配合实施例1或实施例6或实施例7的沙发铁架结构,本实施例的所述连接件采用U形卡条,该U形卡条采用金属等硬质材料并且加入磁性材料制成,可自动吸附到位。

[0223] 毫无疑问的,该沙发还包括靠背框、靠脚框和两扶手框,所述靠背框设置于两所述靠背组件9上,所述靠脚框设置于两所述腿部伸缩组件8上,两所述扶手框分别安装在所述沙发铁架结构的左右两侧(即沙发铁架结构的乘坐面的左右两侧)。

[0224] 其中,所述靠脚框相对于所述沙发铁架结构在缩回位置和伸出位置之间可伸缩移动,所述靠背框相对于所述沙发铁架结构在基本直立位置和向后倾斜位置之间可倾斜移动,所述扶手框的底部着地以起到支撑作用。

[0225] 在本实施例中,所述基座1的两固定安装板11可分别用于固定连接在两所述扶手框上,以起到固定基座1的作用,从而使得所述软包可相对所述扶手框伸展和收拢。

[0226] 诚然,在其他较佳实施例中,所述基座1还可用于固定安装在现有的沙发底部支撑座或者直接支撑于地面上,以起到固定基座1的作用,从而使得所述软包可相对所述基座1和扶手框伸展和收拢。

[0227] 实施例9:

[0228] 本实施例为采用实施例2或实施例3或实施例4或实施例5公开的铁架结构制作得到的沙发,为了配合实施例2或实施例3或实施例4或实施例5的铁架结构,本实施例通过在软包上缝制卡扣作为连接件,进行装配时,卡扣绕到支撑板2下方,插入支撑板2上的卡扣孔

24,实现卡紧,完成铁架与软包的连接。

[0229] 实施例10:

[0230] 本实施例为生产实施例8和实施例9的沙发的方法,具体包括以下步骤:

[0231] 根据限定的尺寸生产沙发铁架结构并将其组装完毕,得到沙发铁架结构;在该步骤中,具体包括:根据限定的尺寸生产一基座1、两支撑板2、两套驱动连杆组3并将其组装完毕,得到沙发铁架的功能机架;根据限定的尺寸生产一前杆4和一后杆5,并将所述前杆4和后杆5相间隔对应设置在两所述支撑板2之间,得到所述沙发铁架,其中,两所述支撑板2与前杆4以及后杆5相互连接构成用于支撑软包的支撑组件框架。

[0232] 在沙发铁架结构上安装承托弹性件;

[0233] 其中,所述承托弹性件安装在所述前杆4和后杆5之间,且两所述支撑板2、前杆4、后杆5以及承托弹性件构成用于支撑所述软包的支撑组件;较佳的,所述承托弹性件为蛇形弹簧6,所述蛇形弹簧6通过固定机构7可拆卸固定在所述前杆4和后杆5上。

[0234] 将软包包覆在所述沙发铁架上的承托弹性件的上方;

[0235] 具体的,所述软包一般为海棉,所述软包的底部中间设置有与所述承托弹性件形成的弹簧面相配合的凹槽,所述软包的底部两侧分别与两所述支撑板2的上表面相抵接。

[0236] 加工沙发面料为设定尺寸,在该沙发面料的边缘固定连接件,再将该沙发面料安装在所述软包上并通过所述连接件固定在所述沙发铁架上,完成沙发坐垫部分的生产;较佳的,所述连接件缝合于所述沙发面料的边缘上;

[0237] 具体的,所述连接件分别卡扣连接在两所述支撑板2上。其中,当生产实施例8中的沙发时,所述连接件优选为U形卡条,将所述卡条分别卡扣在所述两外侧板22的下边缘上,以实现所述沙发面料的扣皮工艺,在此扣皮过程中,所述卡条还可卡扣在所述前杆4的第一竖板41以及所述后杆5的第二竖板51的下边缘上,实现前杆4、后杆5与软包的连接,使得软包与所述支撑组件框架的连接更为稳固,包裹在软包上的沙发面料可以扣皮的更为紧密和美观;当生产实施例9中的沙发时,所述连接件优选为卡扣,将所述卡扣分别卡合在两所述外侧板22的卡扣孔24上,以实现所述沙发面料的扣皮工艺,在此扣皮过程中,还可在所述沙发面料对应所述前杆4和后杆5的位置安装U形卡条,将所述卡条分别卡扣在所述前杆4的第一竖板41和所述后杆5的第二竖板51的下边缘上,实现前杆4、后杆5与软包的连接,使得软包与所述支撑组件框架的连接更为稳固,包裹在软包上的沙发面料可以扣皮的更为紧密和美观。

[0238] 在所述沙发铁架上安装沙发靠背组件和沙发腿部伸缩组件,完成沙发生产。

[0239] 本发明所提供的一种沙发生产方法,打破了传统沙发的生产及装配观念,利用分别铰接在两驱动连杆组3一端的两支撑板2结合前杆4、后杆5以组成支撑组件框架,再在该支撑组件框架上安装蛇形弹簧6以构成支撑组件,直接将该支撑组件结合至沙发铁架上,摒弃了引入额外的座包框来支撑软包的结构,简化了现有沙发铁架的结构,简化了沙发铁架的生产工艺,提高了装配效率和生产效率,节省了用料,降低了成本,适用于大批量流水线工业化生产。

[0240] 本发明方案所公开的技术手段不仅限于上述实施方式所公开的技术手段,还包括由以上技术特征任意组合所组成的技术方案。应当指出,对于本技术领域的普通技术人员来说,在不脱离本发明原理的前提下,还可以做出若干改进和润饰,这些改进和润饰也视为

本发明的保护范围。

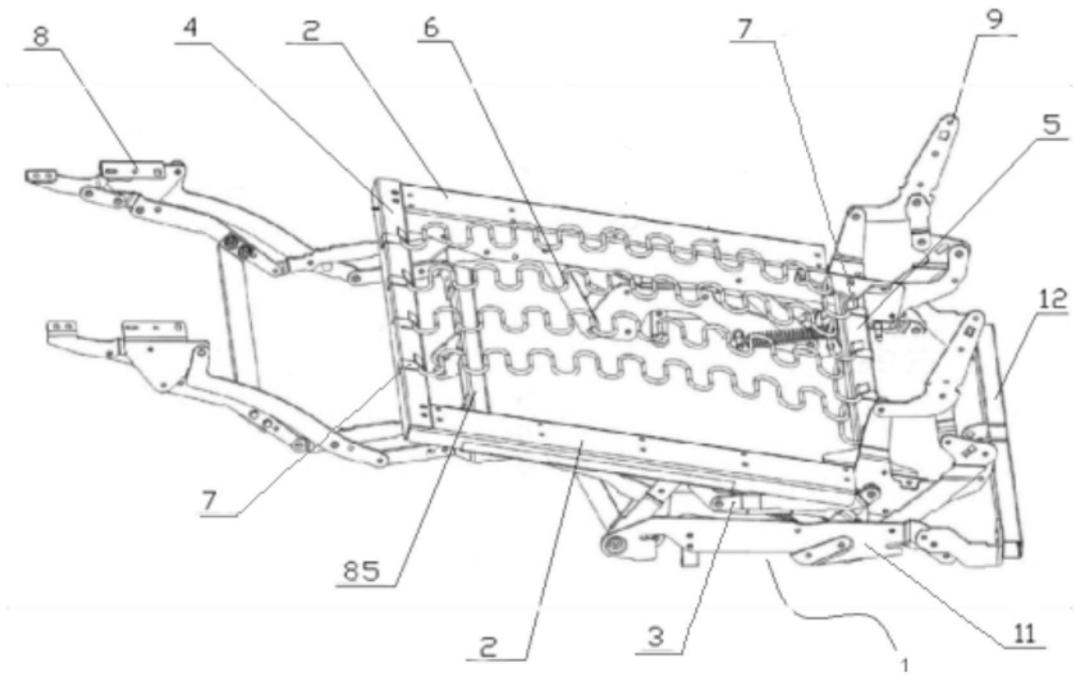


图1

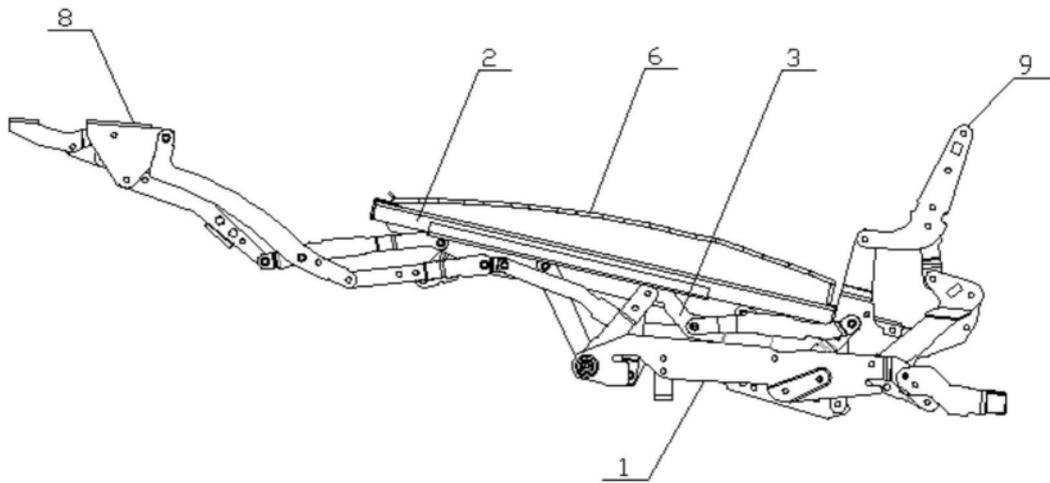


图2

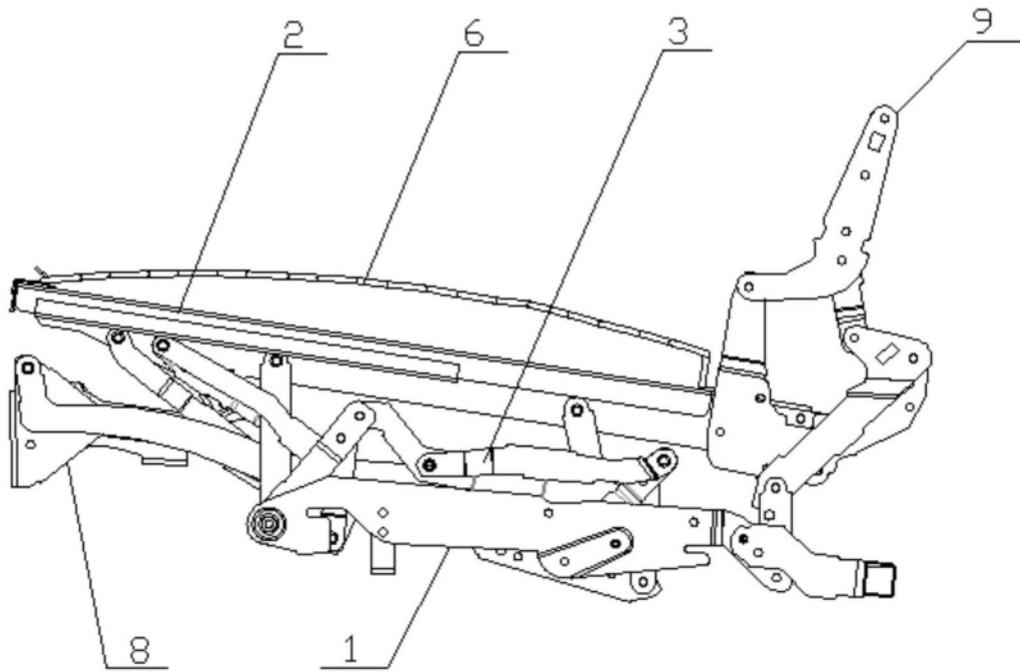


图3

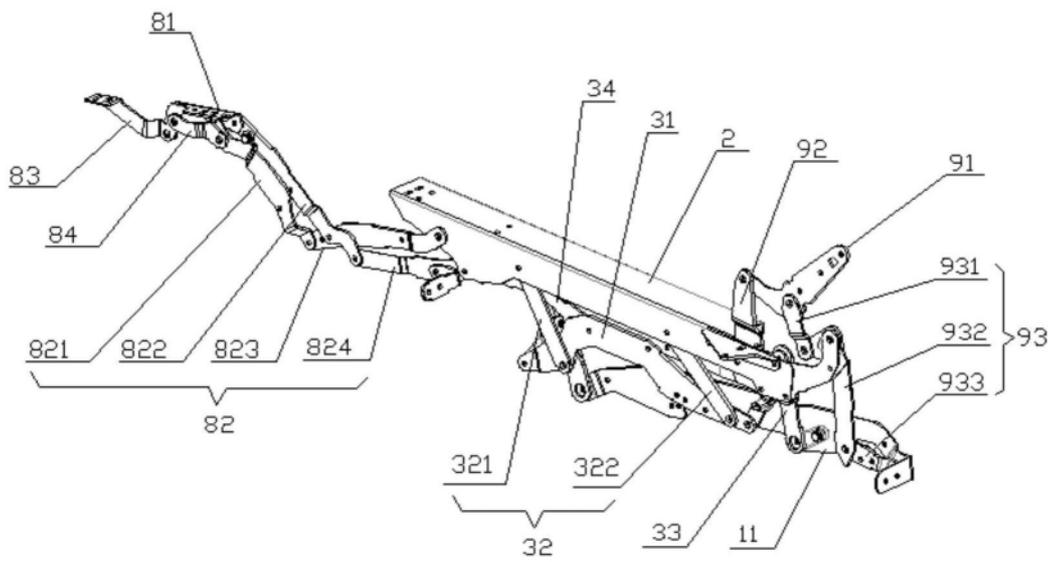


图4

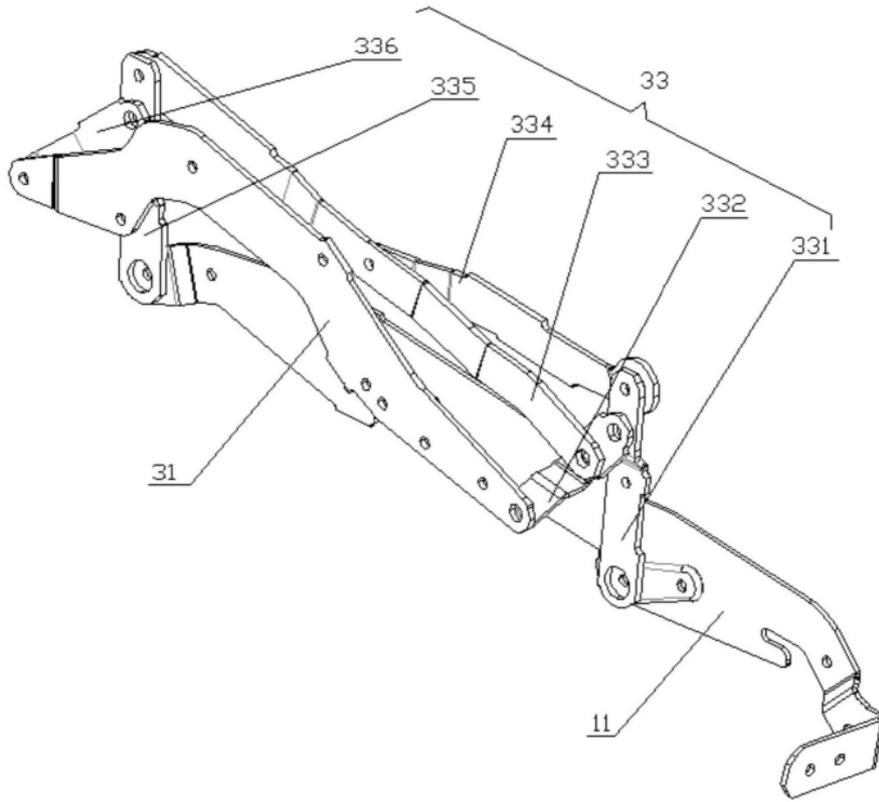


图5

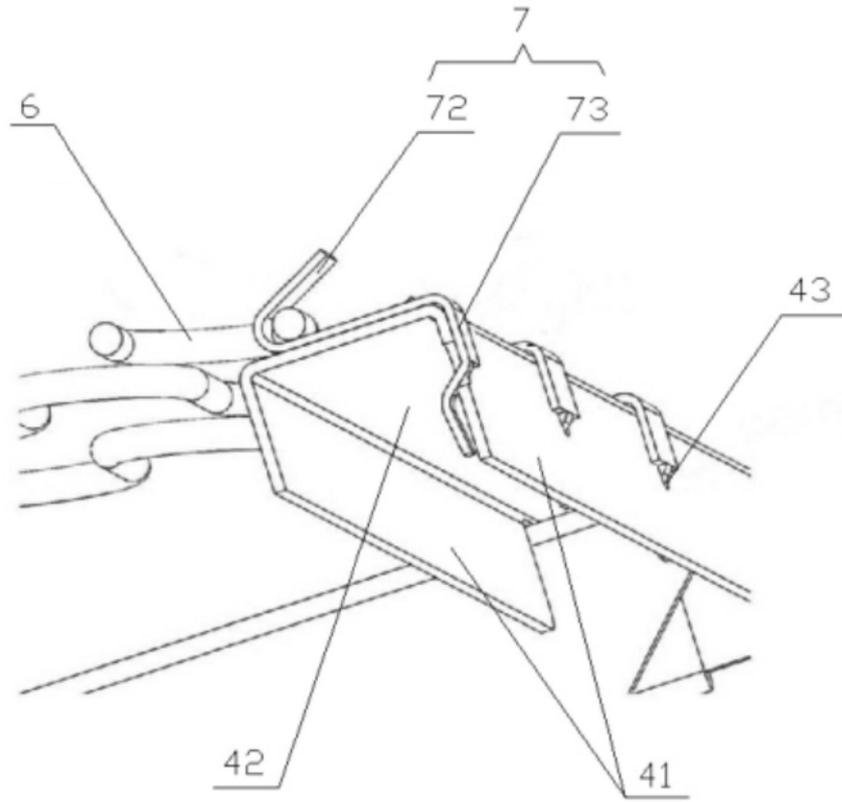


图6

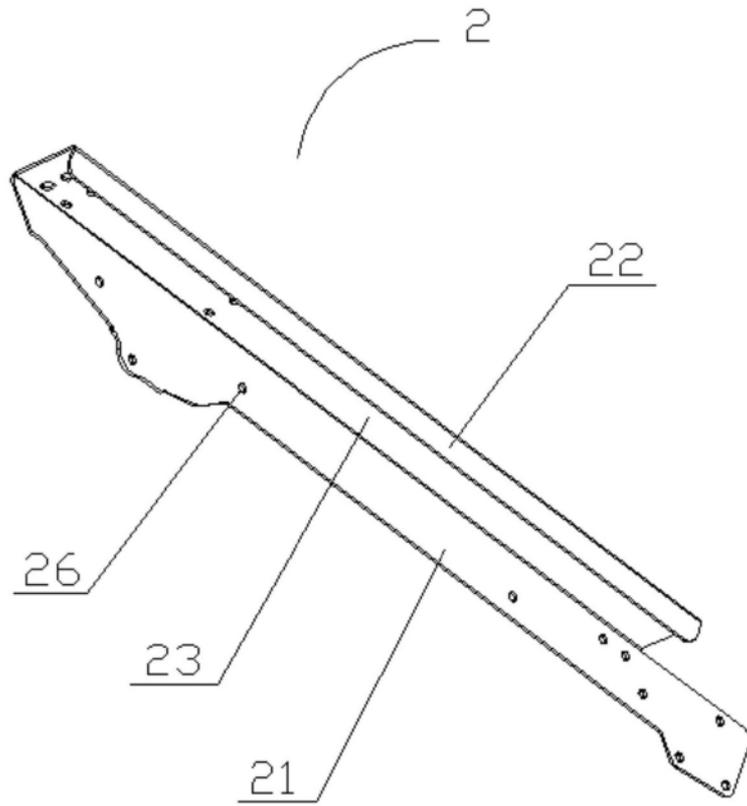


图7

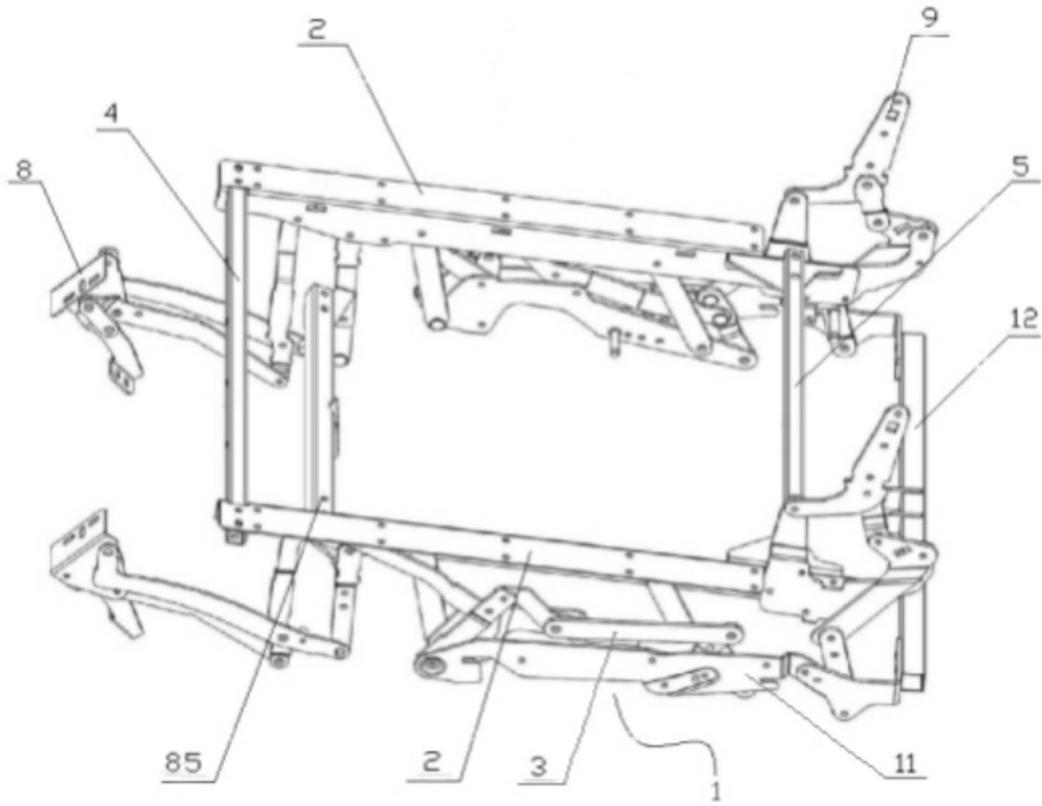


图8

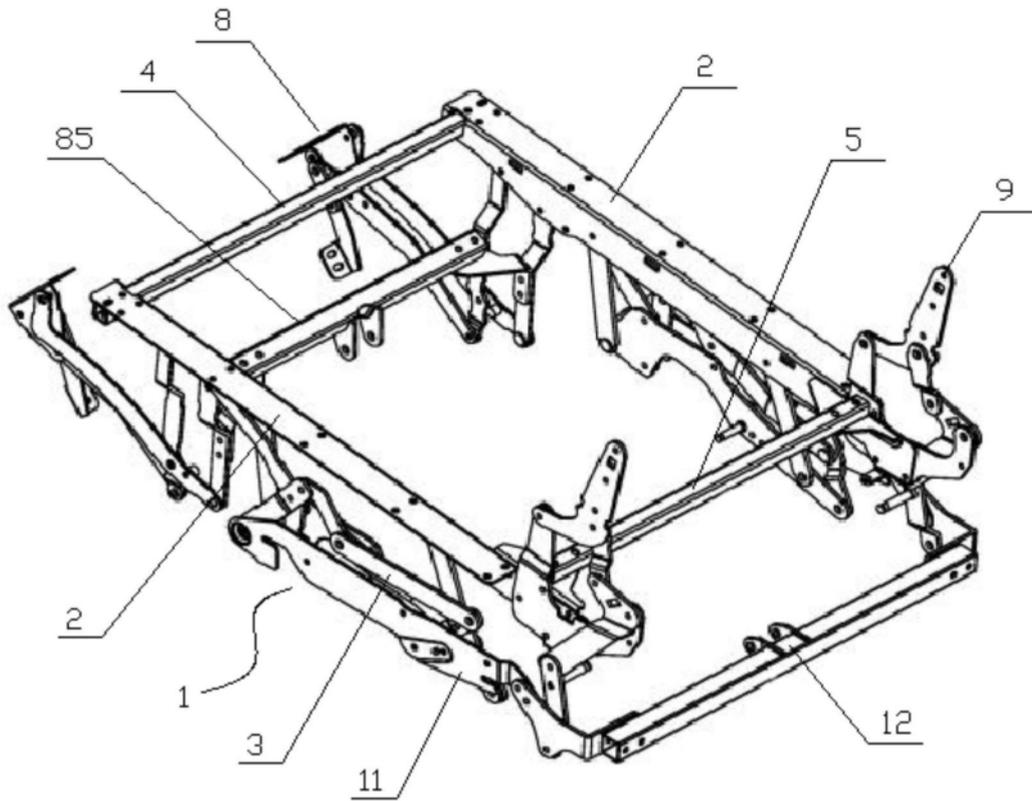


图9

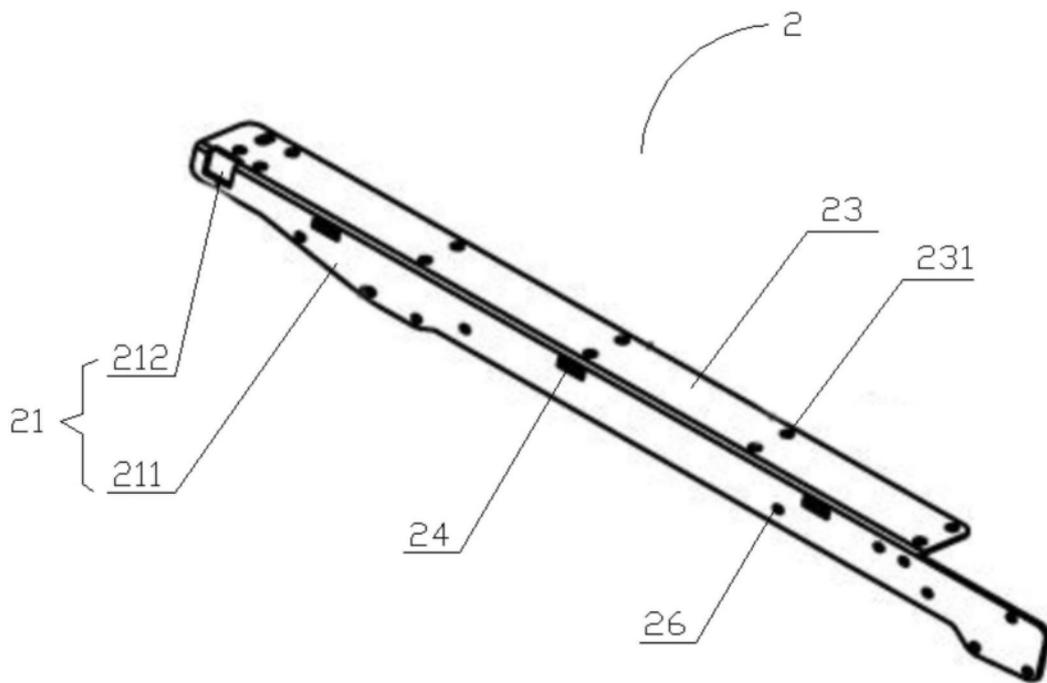


图10

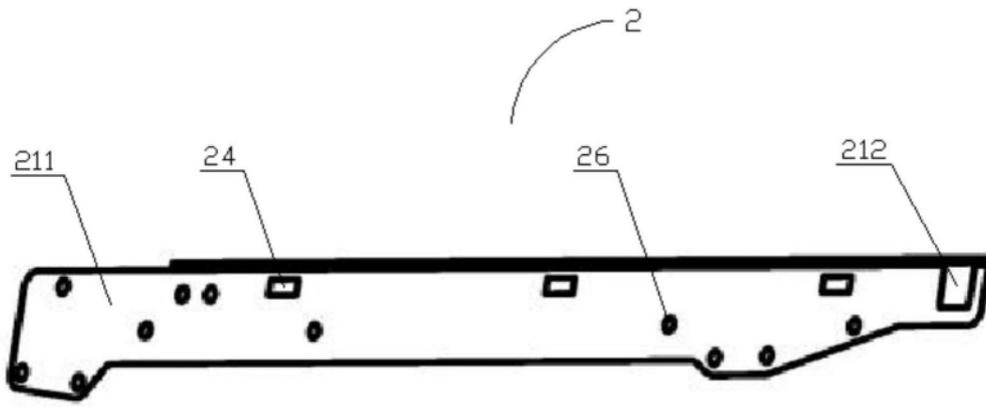


图11

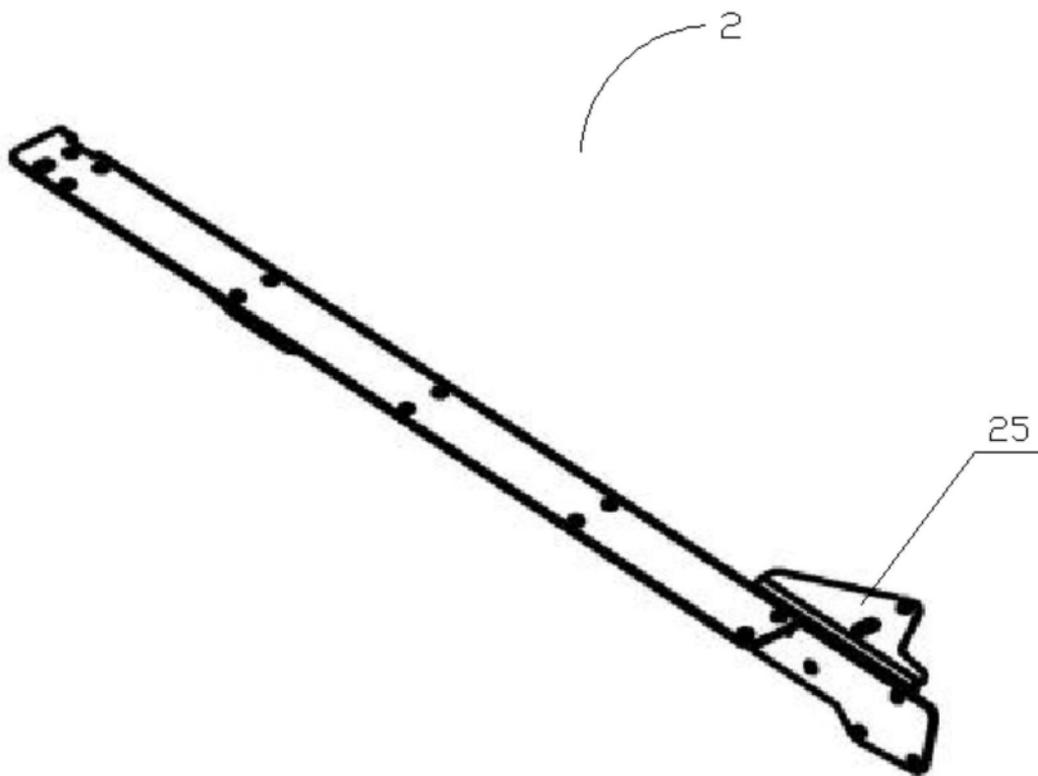


图12

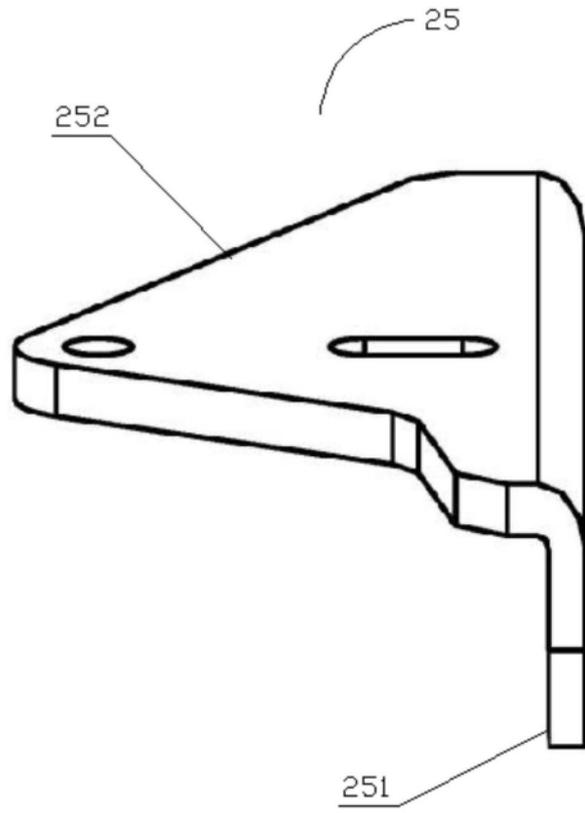


图13

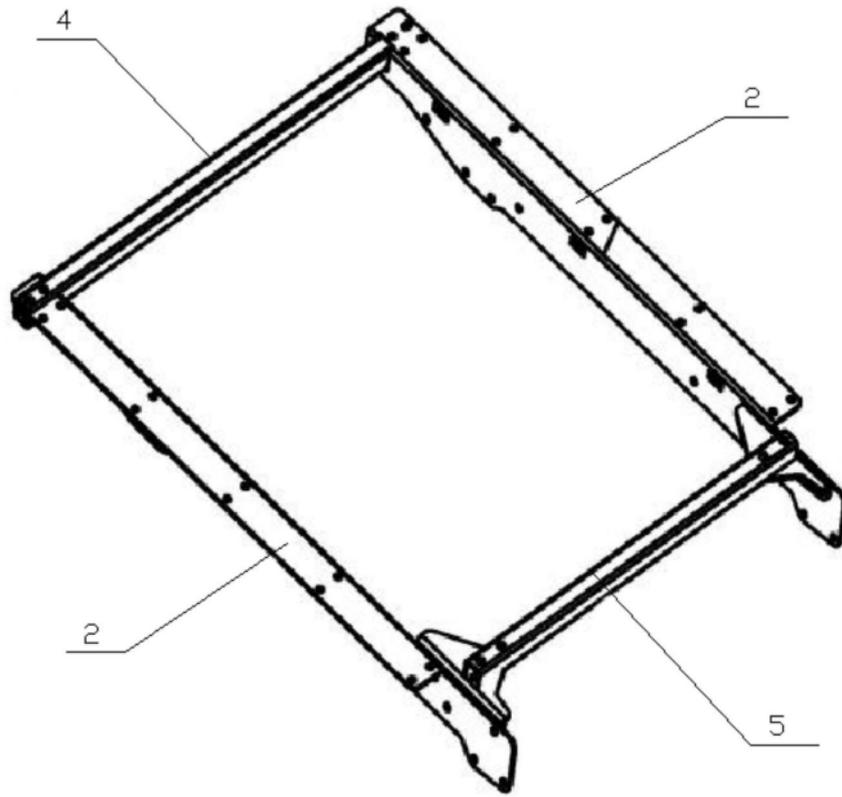


图14

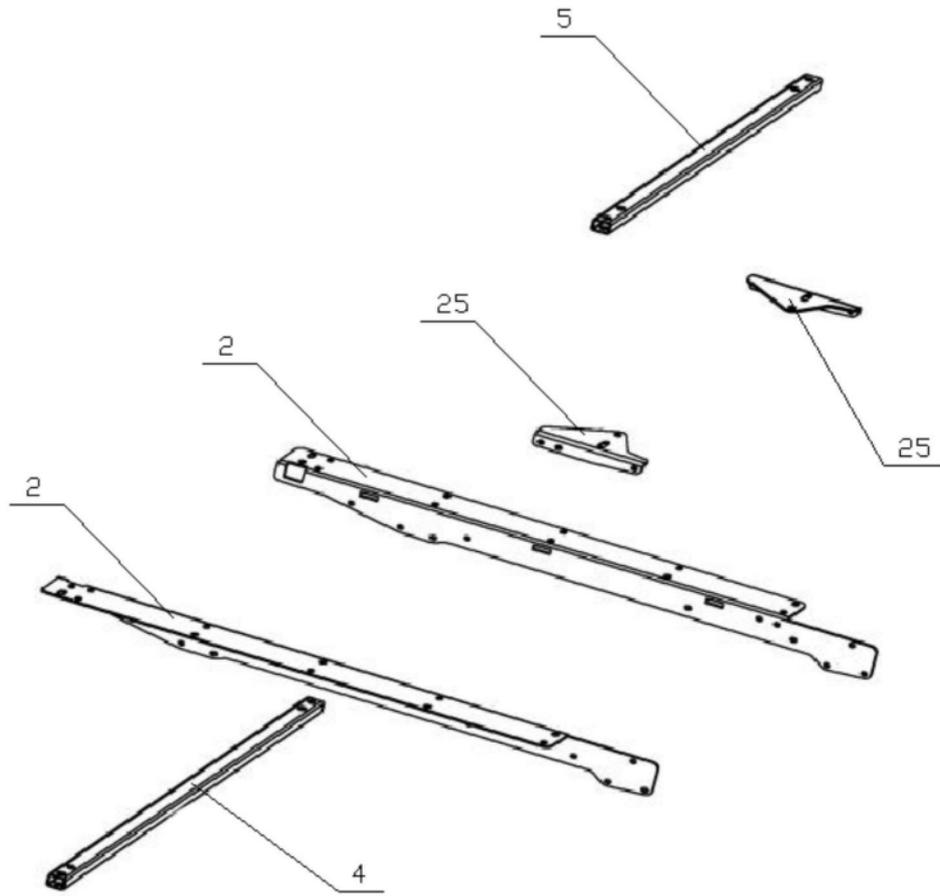


图15

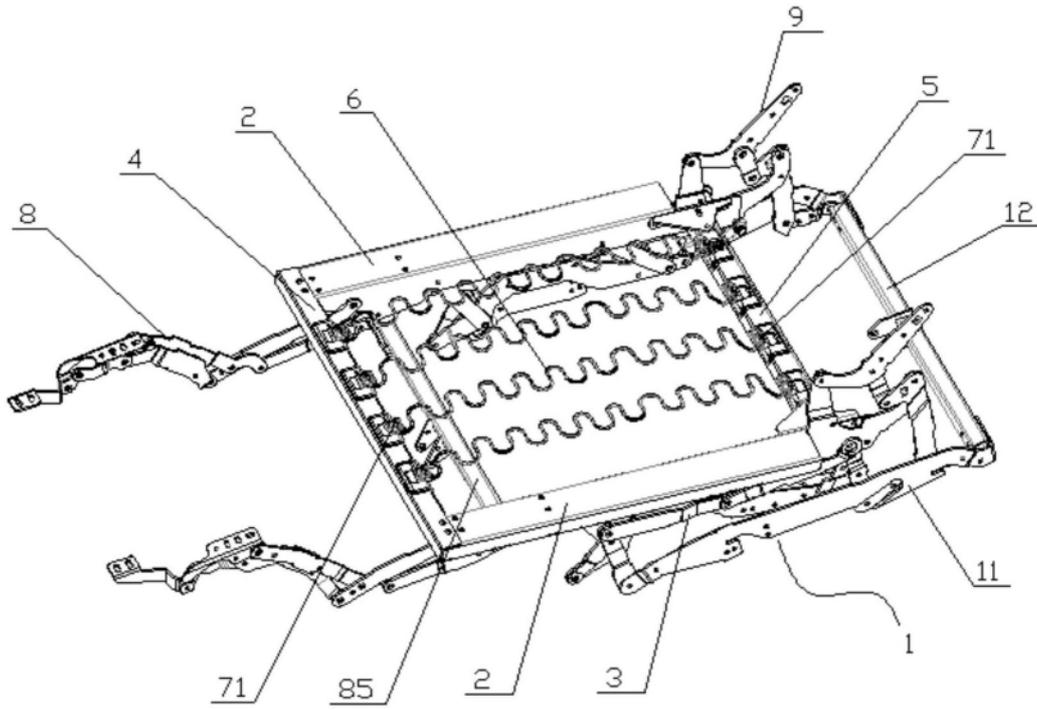


图16

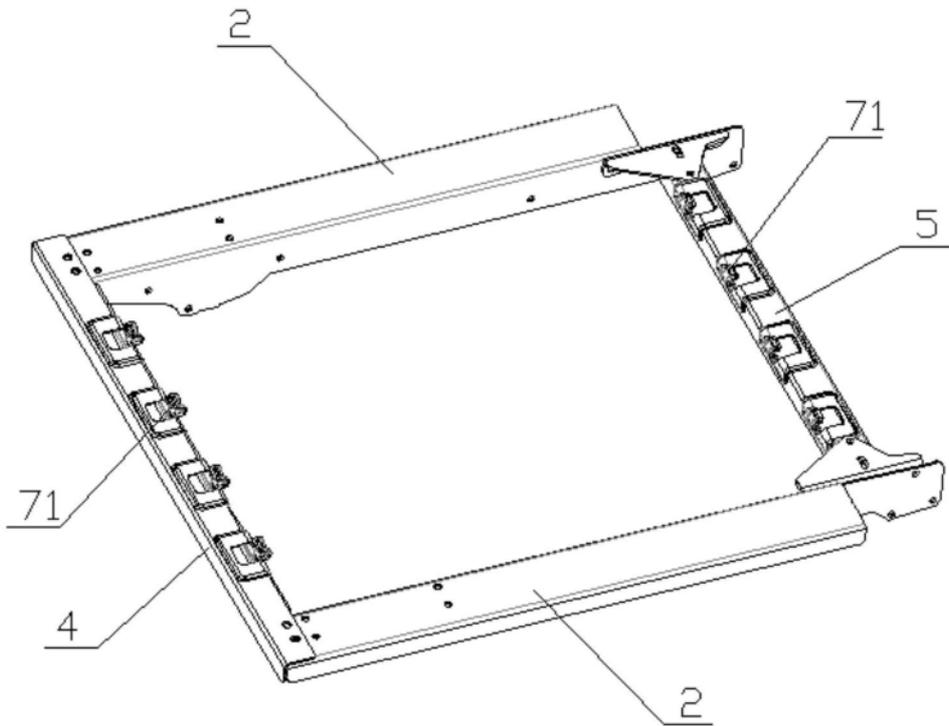


图17

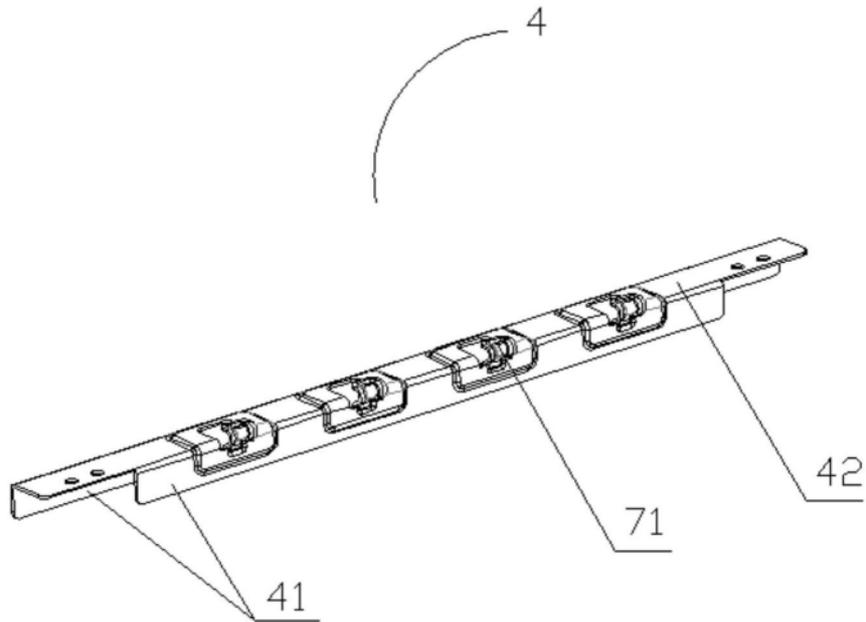


图18

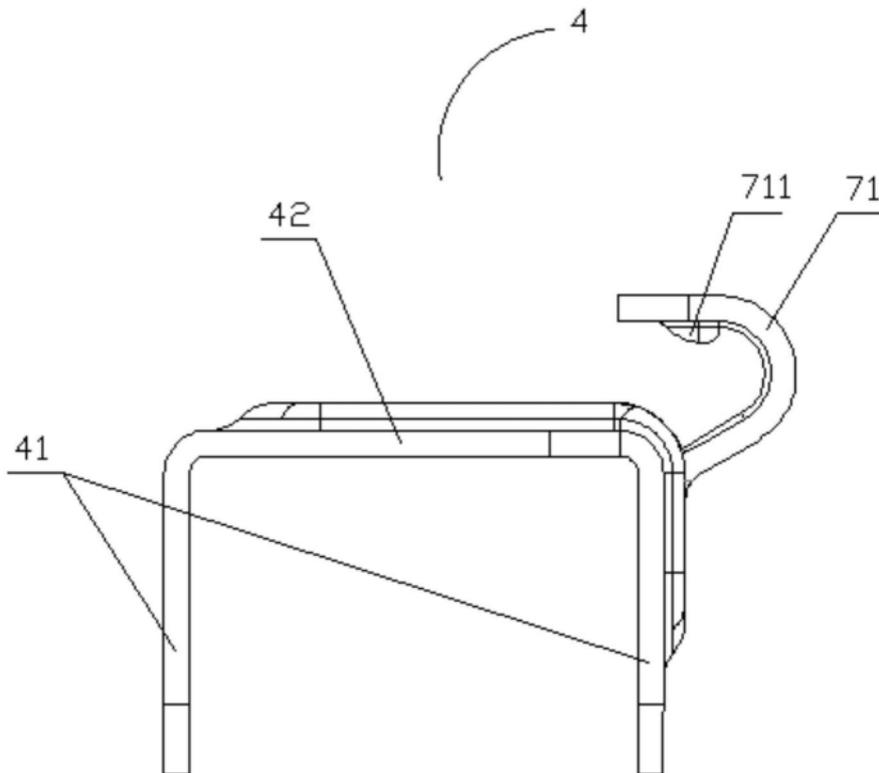


图19

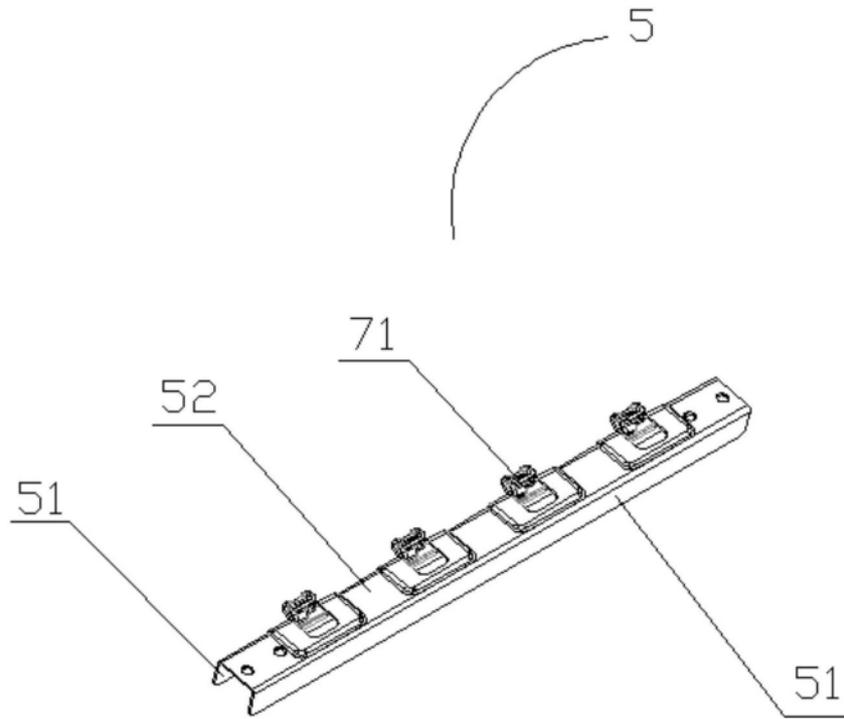


图20

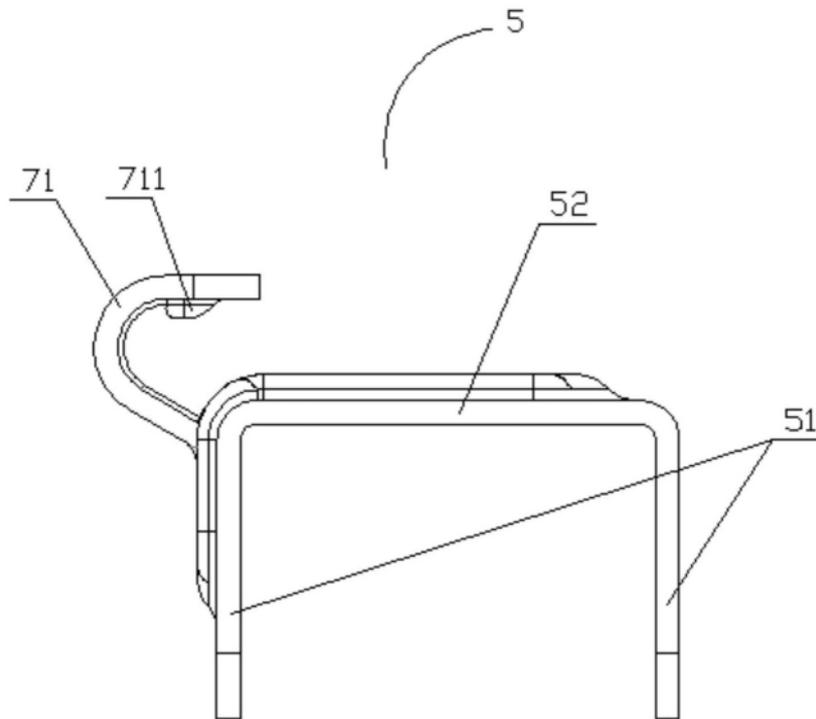


图21

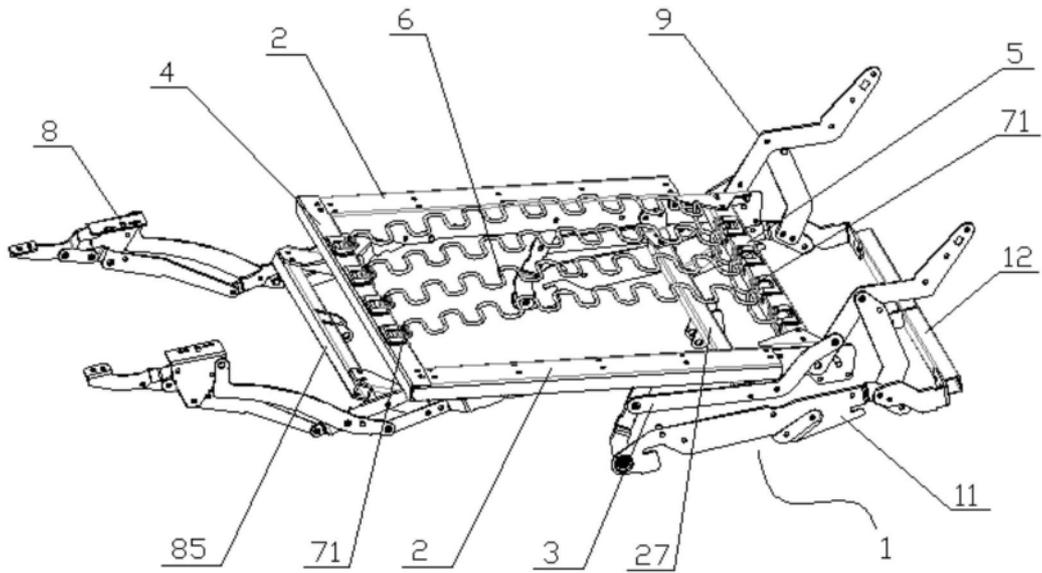


图22

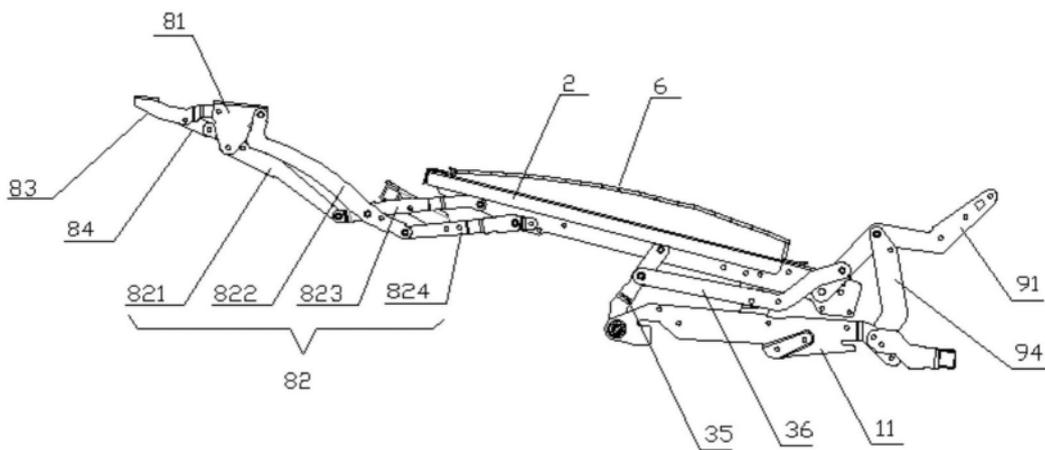


图23

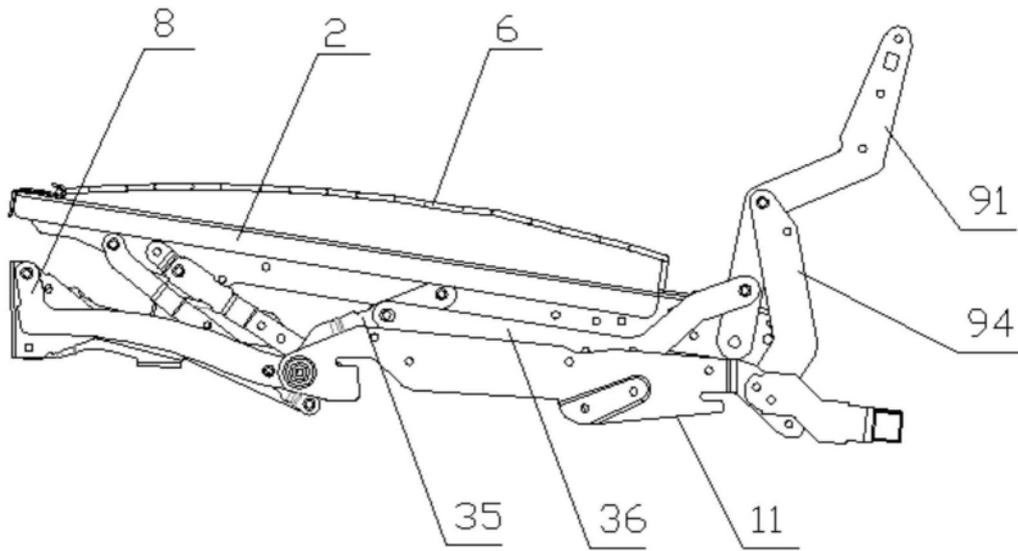


图24

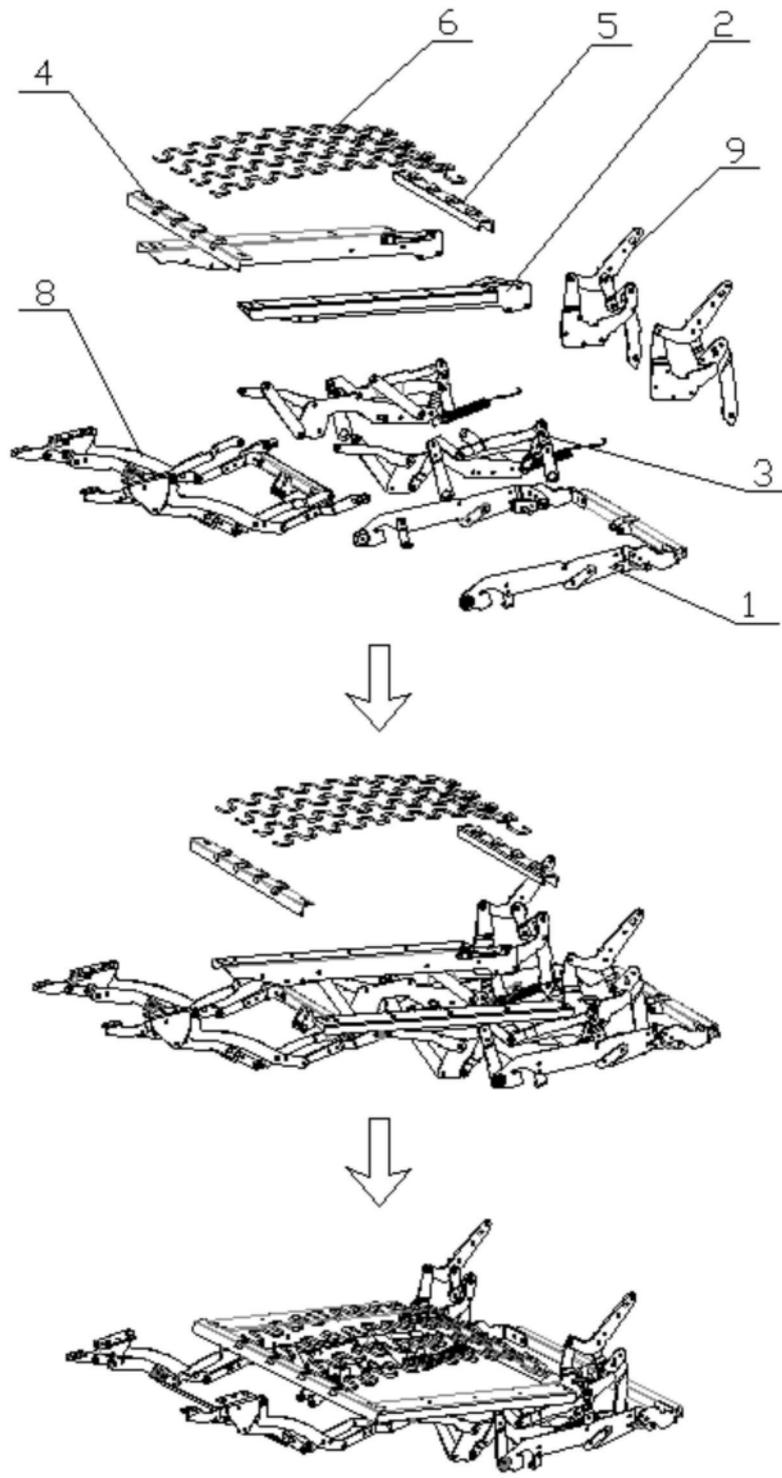


图25