



# (12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 114794780 A

(43) 申请公布日 2022. 07. 29

(21) 申请号 202110062622.7

(22) 申请日 2021.01.18

(71) 申请人 厦门新技术集成有限公司  
地址 361118 福建省厦门市同安区圳南三路88号

(72) 发明人 冷鹭浩

(74) 专利代理机构 北京市金杜律师事务所  
11256  
专利代理师 易咏梅 张宁潇

(51) Int. Cl.  
A47C 17/17 (2006.01)

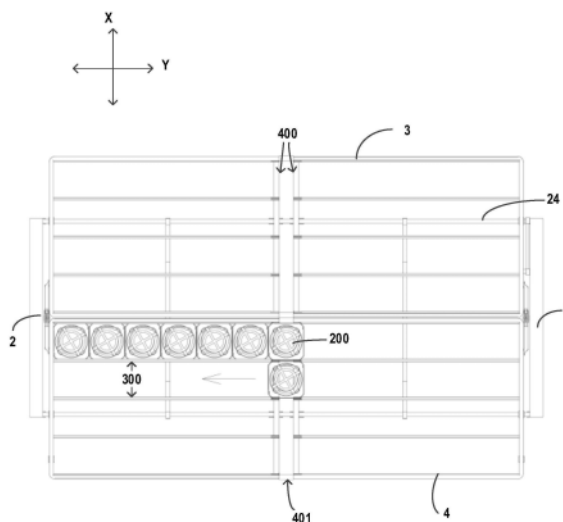
权利要求书3页 说明书7页 附图18页

## (54) 发明名称

沙发床

## (57) 摘要

本发明提供一种沙发床。沙发床包括多个弹性模块；主体框架，其上设置有滑轨；扶手架，扶手架沿所述主体框架的纵向方向分别设置在所述主体框架的两侧。所述主体框架上的所述滑轨被构造使得所述多个弹性模块能够从所述主体框架的外部安装至所述主体框架上并滑动至预定安装位置，以使得所述主体框架的朝向使用者的一侧密集排布有所述多个弹性模块。根据本发明提供的方案，在预定切换过程和预定使用过程中，座位部和靠背部之间的夹角能够锁定，以提高操作的可靠性；弹性模块易于拆装，且能够提升沙发床的舒适度。



1. 一种沙发床,其特征在于,所述沙发床包括:

多个弹性模块(200),每一个所述弹性模块(200)包括锥形弹簧(110)以及容纳所述锥形弹簧的弹簧支架(121);

主体框架(100),所述主体框架包括多根彼此垂直相交地布置的支架,所述支架的朝向使用者的一侧设置有能够和所述弹簧支架(121)的底部相互接合的滑轨,使得多个所述弹性模块(200)能够在所述滑轨上滑动;

扶手架(2),所述扶手架(2)沿所述主体框架(100)的纵向方向(Y)分别设置在所述主体框架(100)的两侧,

其中,所述主体框架(100)上的所述滑轨被构造成使得所述多个弹性模块能够从所述主体框架(100)的外部安装至所述主体框架(100)上并滑动至预定安装位置,以使得所述主体框架(100)的朝向使用者的一侧密集排布有所述多个弹性模块。

2. 根据权利要求1所述的沙发床,其特征在于,每一个所述弹性模块(200)的所述弹簧支架(121)包括底座,所述底座具有弹簧安装座,每个所述弹簧安装座具有用于固定锥形弹簧(110)的一端的弹簧固定部。

3. 根据权利要求2所述的沙发床,其特征在于,每一个所述弹性模块(200)的所述弹簧支架(121)还包括:

端盖(122),所述端盖与对应的弹簧安装座相对地设置并相互配合以保持所述锥形弹簧(110),其中所述端盖(122)与所述锥形弹簧(110)的与固定在所述弹簧安装座中的一端相对的另一端抵接;以及

一组或多组柔性束带(123),每组柔性束带包括彼此间隔开地均匀布置在对应的一对所述弹簧安装座和所述端盖之间的多根柔性束带,在将所述一个锥形弹簧保持在对应的一对所述弹簧安装座和所述端盖之间时,所述柔性束带位于该锥形弹簧的外侧。

4. 根据权利要求2所述的沙发床,其特征在于,每一个所述弹性模块还包括包覆所述弹性模块的所述锥形弹簧的罩。

5. 根据权利要求1所述的沙发床,其特征在于,所述锥形弹簧以预定的初始压缩力安装在所述弹簧支架内。

6. 根据权利要求1所述的沙发床,其特征在于,所述多个滑轨设置在沿纵向方向(Y)延伸的支架上,所述滑轨的端部敞开,以使得能够接收所述弹性模块(200)。

7. 根据权利要求1所述的沙发床,其特征在于,所述多个滑轨设置在沿横向方向(X)延伸的支架上,所述滑轨的端部敞开,以使得能够接收所述弹性模块(200)。

8. 根据权利要求1所述的沙发床,其特征在于,所述多个滑轨包括设置在沿纵向方向(Y)延伸的支架上的多个纵向滑轨(300)和设置在沿横向方向(X)延伸的支架上的横向滑轨(400),所述纵向滑轨和所述横向滑轨在其交叉部处连通以供弹性模块(200)切换轨道。

9. 根据权利要求8所述的沙发床,其特征在于,所述横向滑轨(400)设置在所述主体框架(100)的纵向方向(Y)的中部,所述横向滑轨(400)的端部(401)敞开以从所述主体框架(100)的外部接收弹性模块(200),所述多个滑轨被构造成使得所述多个弹性模块(200)在自所述主体框架的所述端部(401)处进入所述主体框架上的横向滑轨(400)、并且在所述横向滑轨(400)和所述纵向滑轨(300)的交叉部处切换到相应的所述纵向滑轨(300)。

10. 根据权利要求1-9中任意一项所述的沙发床,其特征在于,所述主体框架(100)包括

彼此相邻地设置的座位部(4)和靠背部(3),所述座位部(4)和靠背部(3)能够围绕锁定机构(34)折叠或放平,从而使得所述主体框架(100)在床构形和沙发构形之间变换,

所述扶手架(2)中的每一个上分别形成有滑道(211),使得所述锁定机构(34)的运动受到所述滑道(211)的引导,

其中,所述主体框架(100)包括所述沙发床被构造为当所述靠背部(3)和座位部(4)围绕所述锁定机构(34)彼此相对地枢轴转动时能够将所述靠背部(3)相对于座位部(4)按预定夹角( $\alpha$ )锁定,所述扶手架通过所述锁定机构(34)与所述主体框架(100)相连,以使得在锁定状态下能够所述锁定机构(34)的部分结构能够在所述滑道(211)的引导下带动所述主体框架(100)移位。

11. 根据权利要求10所述的沙发床,其特征在于,所述锁定机构(34)包括:

座位部连接杆(41),所述座位部连接杆(41)附接在所述座位部(4)的横向侧边缘并且沿所述横向侧边缘延伸;

靠背部连接杆(42),所述靠背部连接杆(42)附接在所述靠背部(3)的与座位部(4)的横向侧边缘同侧的横向边缘并且沿所述靠背部(3)的横向边缘延伸;

枢轴,所述枢轴连接所述座位部连接杆(41)和靠背部连接杆(42),使得所述靠背部(3)和所述座位部(4)能够相对于彼此地枢转。

12. 根据权利要求11所述的沙发床,其特征在于,所述主体框架(100)被构造为当所述座位部(4)在锁定状态下被操作以朝向所述靠背部(3)枢转时能够解除所述座位部连接杆(41)和所述靠背部连接杆(42)之间的锁定。

13. 根据权利要求12所述的沙发床,其特征在于,所述座位部连接杆(41)和所述靠背部连接杆(42)中的一个上设置有棘轮(342),所述座位部连接杆(41)和所述靠背部连接杆(42)中的另一个上设置有棘爪,所述棘轮(342)和所述棘爪相互配合以使得靠背部(3)相对于座位部(4)按预定夹角( $\alpha$ )锁定。

14. 根据权利要求13所述的沙发床,其特征在于,所述棘轮(342)的外缘设置有沿所述棘轮(342)的径向向内凹入的凹陷部,所述棘爪上设置有和所述凹陷部对应的突出部,所述突出部被构造为当所述靠背部(3)和所述座位部(4)成所述预定夹角时能够使所述突出部接合所述凹陷部,从而将所述靠背部(3)和所述座位部(4)锁定。

15. 根据权利要求10所述的沙发床,其特征在于,所述座位部(4)和靠背部(3)均形成为矩形结构。

16. 根据权利要求15所述的沙发床,其特征在于,所述座位部(4)的沿纵向方向延伸的一个侧边和所述靠背部(3)的沿纵向方向延伸的一个侧边相邻的设置。

17. 根据权利要求10所述的沙发床,其特征在于,所述主体框架(100)被构造为所述靠背部(3)能够相对于所述座位部(4)按多个不同的预定夹角锁定。

18. 根据权利要求10所述的沙发床,其特征在于,所述主体框架(100)还包括从动梁(26),所述从动梁(26)的一端和所述扶手架(2)可枢转地相连,所述从动梁(26)的另一端和所述靠背部(3)可枢转地相连。

19. 根据权利要求10所述的沙发床,其特征在于,所述扶手架(2)包括基本上呈U型的扶手架本体(22)和连接在所述扶手架本体(22)的两个支腿之间的加强横梁(21),所述滑道(211)形成在所述加强横梁(21)上。

20. 根据权利要求19所述的沙发床,其特征在于,所述锁定机构设置朝所述主体框架(100)外侧延伸的销(341),所述滑道(211)为形成在加强横梁上的滑动槽,并且其一端(211a)的位置被设定成高于所述滑道的另一端(211b),而且所述一端(211a)朝向所述扶手架(2)的上侧边缘敞开,以接收所述锁定机构(34)的销(341)。

21. 根据权利要求19所述的沙发床,其特征在于,所述加强横梁上设置有滑杆,所述锁定机构设置滑套(341a),所述滑套(341a)被构造为套设在所述滑杆上并能够沿所述滑杆滑动。

22. 根据权利要求19所述的沙发床,其特征在于,在所述加强横梁(21b)的下侧设置有滑杆,所述滑杆和所述加强横梁的下边缘共同限定了滑槽(213)。

23. 根据权利要求19所述的沙发床,其特征在于,所述加强横梁(21c)的截面为凹字形,所述销(341c)的外端设置有和所述凹字形适配的凸起。

24. 根据权利要求10所述的沙发床,其特征在于,所述沙发床包括底部支撑结构(24),所述底部支撑结构(24)支撑在所述靠背部(3)、所述座位部(4)的下方并和所述两个扶手架(2)固定地相连。

## 沙发床

### 技术领域

[0001] 本发明涉及家具领域,具体涉及一种沙发床。

### 背景技术

[0002] 随着人民物质生活逐步提高,居民对家具用品的需求也呈多元化趋势,其中,沙发床已经成为一种受欢迎的家具产品。现有的沙发床存在一些缺陷,例如:现有的沙发床在两种状态之间的切换不够顺畅,力量较小的操作者通常难以独立完成;现有的沙发床在用沙发状态下可能不够稳定,其座位和靠背部之间的夹角可能会改变,影响舒适程度;并且现有的折叠床的折叠方式也较为单一,无法满足使用者的多种需求。

[0003] 因此,需要提供一种沙发床,以至少部分地解决上述问题。

### 发明内容

[0004] 本发明的主要目的是提供一种沙发床,沙发床的两个使用位置的切换易于实现、方便操作。并且在预定切换过程和预定使用过程中,座位部和靠背部之间的夹角能够锁定,以提高操作的可靠性;在切换操作中通过销在沿具有横向分量和竖直分量的延伸方向的滑槽内滑动,也能够减轻使用者的操作负担、快捷省力地实现切换作业。并且,沙发床上可以设置多个可拆卸的弹性模块,弹性模块的安装较为简单、便于操作,使用者可人工地安装以获得具有较好舒适度的沙发床。

[0005] 根据本发明的一个方面,提供了一种沙发床,所述沙发床包括:

[0006] 多个弹性模块,每一个所述弹性模块包括锥形弹簧以及容纳所述锥形弹簧的弹簧支架;

[0007] 主体框架,所述主体框架包括多根彼此垂直相交地布置的支架,所述支架的朝向使用者的一侧设置有能够与所述弹簧支架的底部相互接合的滑轨,使得多个所述弹性模块能够在所述滑轨上滑动;

[0008] 扶手架,所述扶手架沿所述主体框架的纵向方向分别设置在所述主体框架的两侧,

[0009] 其中,所述主体框架上的所述滑轨被构造成使得所述多个弹性模块能够从所述主体框架的外部安装至所述主体框架上并滑动至预定安装位置,以使得所述主体框架的朝向使用者的一侧密集排布有所述多个弹性模块。

[0010] 根据本方案,沙发床上可以设置多个可拆卸的弹性模块,弹性模块的安装较为简单、便于操作,使用者可人工地安装以获得具有较好舒适度的沙发床。

[0011] 在一种实施方式中,每一个所述弹性模块的所述弹簧支架包括底座,所述底座具有弹簧安装座,每个所述弹簧安装座具有用于固定锥形弹簧的一端的弹簧固定部。

[0012] 在一种实施方式中,每一个所述弹性模块的所述弹簧支架还包括:

[0013] 端盖,所述端盖与对应的弹簧安装座相对地设置并相互配合以保持所述锥形弹簧,其中所述端盖与所述锥形弹簧的与固定在所述弹簧安装座中的一端相对的另一端抵

接;以及

[0014] 一组或多组柔性束带,每组柔性束带包括彼此间隔开地均匀布置在对应的一对所述弹簧安装座和所述端盖之间的多根柔性束带,在将所述一个锥形弹簧保持在对应的一对所述弹簧安装座和所述端盖之间时,所述柔性束带位于该锥形弹簧的外侧。

[0015] 在一种实施方式中,每一个所述弹性模块还包括包覆所述弹性模块的所述锥形弹簧的罩。

[0016] 在一种实施方式中,所述锥形弹簧以预定的初始压缩力安装在所述弹簧支架内。

[0017] 根据上述几种方案,弹性模块具有较为优选的结构,其能够保持稳定并具有一定弹力,为使用者提供更舒适的体验。

[0018] 在一种实施方式中,所述多个滑轨设置在沿纵向方向延伸的支架上,所述滑轨的端部敞开,以使得能够接收所述弹性模块。

[0019] 在一种实施方式中,所述多个滑轨设置在沿横向方向延伸的支架上,所述滑轨的端部敞开,以使得能够接收所述弹性模块。

[0020] 在一种实施方式中,所述多个滑轨包括设置在沿纵向方向延伸的支架上的多个纵向滑轨和设置在沿横向方向延伸的支架上的横向滑轨,所述纵向滑轨和所述横向滑轨在其交叉部处连通以供弹性模块切换轨道。

[0021] 在一种实施方式中,所述横向滑轨设置在所述主体框架的纵向方向的中部,所述横向滑轨的端部敞开以从所述主体框架的外部接收弹性模块,所述多个滑轨被构造成使得所述多个弹性模块在自所述主体框架的所述端部处进入所述主体框架上的横向滑轨、并且在所述横向滑轨和所述纵向滑轨的交叉部处切换到相应的所述纵向滑轨。

[0022] 根据上述几种方案,能够方便使用者根据不同的使用需求安装和拆卸弹性模块,可以根据沙发床的尺寸不同而设计不同的装配模式。

[0023] 在一种实施方式中,所述主体框架包括彼此相邻地设置的座位部和靠背部,所述座位部和靠背部能够围绕锁定机构折叠或放平,从而使得所述主体框架在床构形和沙发构形之间变换,

[0024] 所述扶手架中的每一个上分别形成有滑道,使得所述锁定机构的运动受到所述滑道的引导,

[0025] 其中,所述主体框架包括所述沙发床被构造为当所述靠背部和座位部围绕所述锁定机构彼此相对地枢轴转动时能够将所述靠背部相对于座位部按预定夹角锁定,所述扶手架通过所述锁定机构与所述主体框架相连,以使得在锁定状态下能够所述锁定机构的部分结构能够在所述滑道的引导下带动所述主体框架移位。

[0026] 在一种实施方式中,所述锁定机构包括:

[0027] 座位部连接杆,所述座位部连接杆附接在所述座位部的横向侧边缘并且沿所述横向侧边缘延伸;

[0028] 靠背部连接杆,所述靠背部连接杆附接在所述靠背部的与所述座位部的横向侧边缘同侧的横向边缘并且沿所述靠背部的横向边缘延伸;

[0029] 枢轴,所述枢轴连接所述座位部连接杆和靠背部连接杆,使得所述靠背部和所述座位部能够相对于彼此地枢转。

[0030] 根据本方案,在沙发床的在预定切换过程和预定使用过程中,座部和靠背之间的

夹角能够锁定,以提高操作的可靠性;在切换操作中通过销在沿具有横向分量和竖直分量的延伸方向的滑动槽内滑动,也能够减轻使用者的操作负担、快捷省力地实现切换作业。

[0031] 在一种实施方式中,所述主体框架被构造为当所述座位部在锁定状态下被操作以朝向所述靠背部枢转时能够解除所述座位部连接杆和所述靠背部连接杆之间的锁定。

[0032] 在一种实施方式中,所述座位部连接杆和所述靠背部连接杆中的一个上设置有棘轮,所述座位部连接杆和所述靠背部连接杆中的另一个上设置有棘爪,所述棘轮和所述棘爪相互配合以使得靠背部相对于座位部按预定夹角锁定。

[0033] 在一种实施方式中,所述棘轮的外缘设置有沿所述棘轮的径向向内凹入的凹陷部,所述棘爪上设置有和所述凹陷部对应的突出部,所述突出部被构造为当所述靠背部和所述座位部成所述预定夹角时能够使所述突出部接合所述凹陷部,从而将所述靠背部和所述座位部锁定。

[0034] 在一种实施方式中,所述座位部和靠背部均形成矩形结构。

[0035] 在一种实施方式中,所述座位部的沿纵向方向延伸的一个侧边和所述靠背部的沿纵向方向延伸的一个侧边相邻的设置。

[0036] 在一种实施方式中,所述主体框架被构造为所述靠背部能够相对于所述座位部按多个不同的预定夹角锁定。

[0037] 在一种实施方式中,所述主体框架还包括从动梁,所述从动梁的一端和所述扶手架可枢转地相连,所述从动梁的另一端和所述靠背部可枢转地相连。

[0038] 在一种实施方式中,所述扶手架包括基本上呈U型的扶手架本体和连接在所述扶手架本体的两个支腿之间的加强横梁,所述滑道形成在所述加强横梁上。

[0039] 在一种实施方式中,所述锁定机构设置有所述主体框架外侧延伸的销,所述滑道为形成在加强横梁上的滑动槽,并且其一端的位置被设定成高于所述滑道的另一端,而且所述一端朝向所述扶手架的上侧边缘敞开,以接收所述锁定机构的销。

[0040] 在一种实施方式中,所述加强横梁上设置有滑杆,所述锁定机构设置有所述滑套,所述滑套被构造为套设在所述滑杆上并能够沿所述滑杆滑动。

[0041] 在一种实施方式中,在所述加强横梁的下侧设置有滑杆,所述滑杆和所述加强横梁的下边缘共同限定了滑槽。

[0042] 在一种实施方式中,所述加强横梁的截面为凹字形,所述销的外端设置有和所述凹字形适配的凸起。

[0043] 在一种实施方式中,所述沙发床包括底部支撑结构,所述底部支撑结构支撑在所述靠背部、所述座位部的下方并和所述两个扶手架固定地相连。

## 附图说明

[0044] 为了更好地理解本发明的上述及其他目的、特征、优点和功能,可以参考附图所示的优选实施方式。附图中相同的附图标记指代相同的部件。本领域技术人员应该理解,附图旨在示意性地阐明本发明的优选实施方式,对本发明的范围没有任何限制作用,图中各个部件并非按比例绘制。

[0045] 图1是根据本发明的一个优选实施方式的沙发床的主体框架的在用作床的状态下的立体示意图;

- [0046] 图2为图1的侧视图；
- [0047] 图3为图1中的主体框架在用作沙发的状态下的立体示意图；
- [0048] 图4为图3的侧视图；
- [0049] 图5为该实施方式中的座位部和靠背部的连接处的分解示意图；
- [0050] 图6A-图6F为该优选实施方式中的主体框架的侧视图，其依次示出了该沙发从第一使用状态到达第二使用状态、并再次回到第一使用状态的过程；
- [0051] 图7A示出了该优选实施方式中的滑槽处的示意图；
- [0052] 图7B-图7D为图7A的替代实施方式；
- [0053] 图7E为沿图7D中的C-C面截取的截面图，为了更清晰地示意，图7E中省略了剖面线；
- [0054] 图8为根据本发明的一个优选实施方式中的沙发床的弹性模块的示意图；
- [0055] 图9-图11为弹性模块安装至主体框架的过程示意图；
- [0056] 图12为弹性模块安装至主体框架上之后的示意图；
- [0057] 图13和图14为沙发床的成品的外形示意图。

### 具体实施方式

[0058] 现在参考附图，详细描述本发明的具体实施方式。这里所描述的仅仅是根据本发明的优选实施方式，本领域技术人员可以在所述优选实施方式的基础上想到能够实现本发明的其他方式，所述其他方式同样落入本发明的范围。

[0059] 本发明提供了一种沙发床，图1-图7E示出了根据本发明的一些优选实施方式的至少部分结构。首先需要说明的是，本发明提到的“横向方向”、“纵向方向”为绝对方向，其分别为水平面内的两个彼此垂直的方向，横向方向在附图中由X示出，纵向方向在附图中由Y示出；本发明提到的“宽度方向”、“长度方向”为相对于座位部、靠背部所形成的矩形而言的相对方向，但长度方向和纵向方向Y始终一致，但仅当座位部和/或靠背部水平放置时其宽度方向才和横向方向 X一致。本文所提到的高度方向为绝对的竖直方向，其在附图中由Z示出。

[0060] 图1-图14示出了根据本发明的一些优选实施方式。

[0061] 参考图1-图4，本优选实施方式的沙发床包括主体框架100，主体框架100包括座位部4、靠背部3、座位部连接杆41、靠背部连接杆31以及两个扶手架2。其中，座位部4和靠背部3均形成矩形结构，其可以为矩形框架结构，也可以为矩形板状结构。座位部4的一个沿纵向方向的边缘和靠背部3的一个沿纵向方向的边缘对接在一起。

[0062] 座位部连接杆41固定在座位部4的宽度方向的边缘上，靠背部连接杆31固定在靠背部3的宽度方向的边缘上，并且座位部连接杆 41和靠背部连接杆31以能够相对于彼此枢转的方式相连，当座位部连接杆41和靠背部连接杆31相对于彼此枢转时二者之间的夹角增大或减小。需要说明的是，本发明所提到的“夹角”指的是小于或等于 $180^\circ$ 的夹角。

[0063] 两个扶手架2设置在座位部4和靠背部3的纵向方向上的两端处，每一个扶手架2上设置有朝向靠背部3和座位部4开口且部分地沿横向方向延伸的滑道，在本实施方式中滑道为滑槽211，滑槽211的后端211b低于滑槽211的前端211a。

[0064] 座位部4和靠背部3的枢转连接处的分解示意图在图5中示出。参考图5，座位部连



接杆41和靠背部连接杆31在锁定机构34接合,且锁定机构34的朝向扶手的一侧伸出有销341。滑槽211的前端211a 设置有向上的开口,以使得销341能够从滑槽211的前端211a进入滑槽211并在滑槽211内滑动。在锁定机构34处,设置有异形齿轮和齿轮配合爪,异形齿轮和齿轮配合爪分别设置在座位部连接杆41 和靠背部连接杆31上。异形齿轮例如为棘轮342,棘轮342的边缘设置有沿棘轮342的径向凹入的凹陷部,齿轮配合爪上设置有和凹陷部配合的突出部,凹陷部和突出部的位置被设定为使得当靠背部3和座位部4呈预定钝角时突出部嵌入凹陷部以实现锁定。座位部4设置有座位部插套42以用于容纳座位部连接杆41,靠背部3设置有靠背部插套32以用于容纳靠背部连接杆31。

[0065] 进一步地,每一个扶手架2包括扶手架本体22和加强横梁21,滑槽211设置在加强横梁21上,加强横梁21的延伸方向和滑槽211 的延伸方向一致,即加强横梁21的后端211b也低于加强横梁21的前端211a。扶手架本体22又包括沿竖直方向延伸的两个立柱和连接在两个立柱顶部的本体横梁,本体横梁连接在两个立柱的中部并平行于本体横梁。

[0066] 除了扶手架2以外,沙发床的支撑固定结构还包括底部支撑结构 24,底部支撑结构24支撑在靠背部3、座位部4的下方并和两个扶手架2固定地相连。底部支撑结构24例如包括底部支撑结构纵向梁、底部支撑结构横向梁23和支腿25。沙发床还包括从动梁26,从动梁26的一端和扶手架2可枢转地相连,从栋梁的另一端和靠背部3可枢转地相连。

[0067] 图6A-图6F示出了主体框架100自第一使用位置(在第一使用位置时用作床)到达第二使用位置(在第二使用位置时用作沙发)再到达第一使用位置的过程。

[0068] 首先参考图6A,主体框架100在第一使用位置时,靠背部3和座位部4均水平,二者之间的夹角为平角。靠背部连接杆31和座位部连接杆41之间的夹角也大致为平角,且锁定机构34处的枢轴大致位于滑槽211的前端211a附近。此时靠背部连接杆31和座位部连接杆41之间未被锁定,允许座位部4被操作以朝向使座位部4和靠背部3之间的夹角减小的位置枢转,该枢转的方向在图6A中由箭头示出。

[0069] 当需要将主体框架100调整到第二使用位置时,可以将座位部4 沿图6A中的箭头方向枢转,枢转后能够到达如图6B所示的位置。在图6B所示的位置处,靠背部连接杆31和座位部连接杆41之间的枢转被锁定。具体地,例如锁定机构34处可以设置异形棘轮342和异形棘齿,在图6B所示的位置处异形棘轮342和异形棘齿形状适配地卡合在一起,以阻止座位部4进一步相对于靠背部3转动。此时座位部4和靠背部3之间的夹角为 $\alpha$ , $\alpha$ 为一钝角,本发明所提到的“预定钝角”可以被理解为是图6B中的 $\alpha$ 。

[0070] 此时,锁定机构34处的销341能够从滑槽211的前端211a进入滑槽211。之后,如图6C所示,可以沿弧形箭头下押座位部4,同时销341能够带动靠背部3、座位部4的组合沿图6C中的沿直线延伸的箭头滑动,该操作之后靠背部3、座位部4的组合能够到达如图6D 所示的第二使用位置。

[0071] 在图6B至图6D中示出的结构中,靠背部连接杆31和座位部连接杆41在锁定机构34处彼此锁紧,靠背部3和座位部4之间的夹角始终为 $\alpha$ 。

[0072] 在需要将主体框架100从第二使用位置变换到第一使用位置时,可以人工操作沿如图6D所示的箭头使座位部4朝向靠背部3进一步枢转,该动作例如能够使得棘齿的突出部脱离棘轮的凹陷部,从而能够解除座位部连接杆41和靠背部连接杆31之间的锁定。

[0073] 参考图6E,在沿箭头A枢转座位部4之后,座位部连接杆41和靠背部连接杆31之间

的锁定解除。解除锁定之后,在沿箭头B使销 341在滑槽211内朝向前端211a滑动,从而带动靠背部3和座位部4 到达如图6F所示的位置,使得主体框架100重新回到第一使用位置。

[0074] 图7A示出了图1-图6F中的滑槽211的详细示图,在该图中,滑槽211为形成在扶手架2的加强横梁21自身上的凹槽结构。图7B- 图7D示出了图7A的一些替代性实施方式。

[0075] 在图7B所示的实施方式中,加强横梁21a上设置有滑杆212,靠背部连接杆和座位部连接杆的锁定机构处固定地设置有滑套341a 以配合地在滑杆212上滑动。

[0076] 在图7C所示的实施方式中,加强横梁21b的底部设置有滑杆,滑杆和加强横梁21b的下边缘共同限定了滑槽213,靠背部连接杆和座位部连接杆的锁定机构处固定地设置有销341b以配合地在滑槽 213内滑动。

[0077] 在图7D所示的实施方式中,加强横梁21c为异形梁,其截面在图7E中示出。参考图7E,加强横梁21c的截面为凹字形,靠背部连接杆和座位部连接杆的锁定机构处处固定地设置有销341c,销341c 的外端设置有和凹字形适配的凸起,凸起能够适配地容纳在凹字形中,使得销341c能够沿滑槽214滑动且不会脱离滑槽214。凹字形内设置有两个止挡件,前中止挡件214b能够构成滑槽214的前端,后中止挡件214a能够构成滑槽214的后端。

[0078] 除了上述结构以外,本发明的沙发床还可以包括多个弹性模块。图8示出了一个弹性模块的示例。参考图8,每一个弹性模块200包括锥形弹簧110以及容纳锥形弹簧的弹簧支架121。弹簧支架121包括底座、端盖122和一组或多组柔性束带123。底座包括弹簧安装座的底座,每个弹簧安装座具有用于固定锥形弹簧(110)的一端的弹簧固定部。每个端盖122与对应的弹簧安装座相对地设置并相互配合以保持锥形弹簧110,其中端盖122与锥形弹簧100的与固定在弹簧安装座中的一端相对的另一端抵接。每组柔性束带123包括彼此间隔开地均匀布置在对应的一对弹簧安装座和端盖之间的多根柔性束带,在将一个锥形弹簧110保持在对应的一对弹簧安装座和端盖122之间时,柔性束带123位于该锥形弹簧110的外侧。或者,沙发床还包括覆盖在锥形弹簧上的罩。

[0079] 参考图9-图11,主体框架上设置有滑轨(包括横向滑轨400和纵向滑轨300),滑轨被构造使得多个弹性模块200能够从主体框架的外部安装至主体框架上并滑动至预定安装位置,以使得主体框架的朝向使用者的一侧密集排布有多个弹性模块200(如图12所示)。

[0080] 优选地,锥形弹簧以预定的初始压缩力安装在弹簧支架内。

[0081] 例如,参考图9,多个滑轨包括纵向滑轨300,纵向滑轨300的纵向端部301敞开,使得能够接收弹性模块200。或者,多个滑轨包括横向滑轨400,横向滑轨400的横向端部401敞开,使得能够接收弹性模块200。

[0082] 参考图10和图11,多个滑轨包括沿纵向延伸的多个纵向滑轨300 和沿横向延伸的横向滑轨400,纵向支架和横向支架在其交叉部处连通以供弹性模块200切换轨道。具体地,横向滑轨400设置在主体框架的纵向方向Y的中部,横向滑轨400的横向端部401敞开以从主体框架的外部接收弹性模块200,多个滑轨的分布使得多个弹性模块200 在自主体框架的端部处进入主体框架上的横向滑轨400、并且在横向滑轨400和纵向滑轨300的交叉部处切换到纵向滑轨300。

[0083] 在如图12所示的主体框架的朝向使用者的一侧密集排布有多个弹性模块200的状态下,可以再在其上覆盖外罩,以获得如图13和图14所示的沙发床成品。图13示出了沙发床成品的作为床的外形结构;图14示出了沙发床成品的作为沙发的外形结构。

[0084] 本发明的多种实施方式的以上描述出于描述的目的提供给相关领域的一个普通技术人员。不意图将本发明排他或局限于单个公开的实施方式。如上所述,以上教导的领域中的普通技术人员将明白本发明的多种替代和变型。因此,虽然具体描述了一些替代实施方式,本领域普通技术人员将明白或相对容易地开发其他实施方式。本发明旨在包括这里描述的本发明的所有替代、改型和变型,以及落入以上描述的本发明的精神和范围内的其他实施方式。

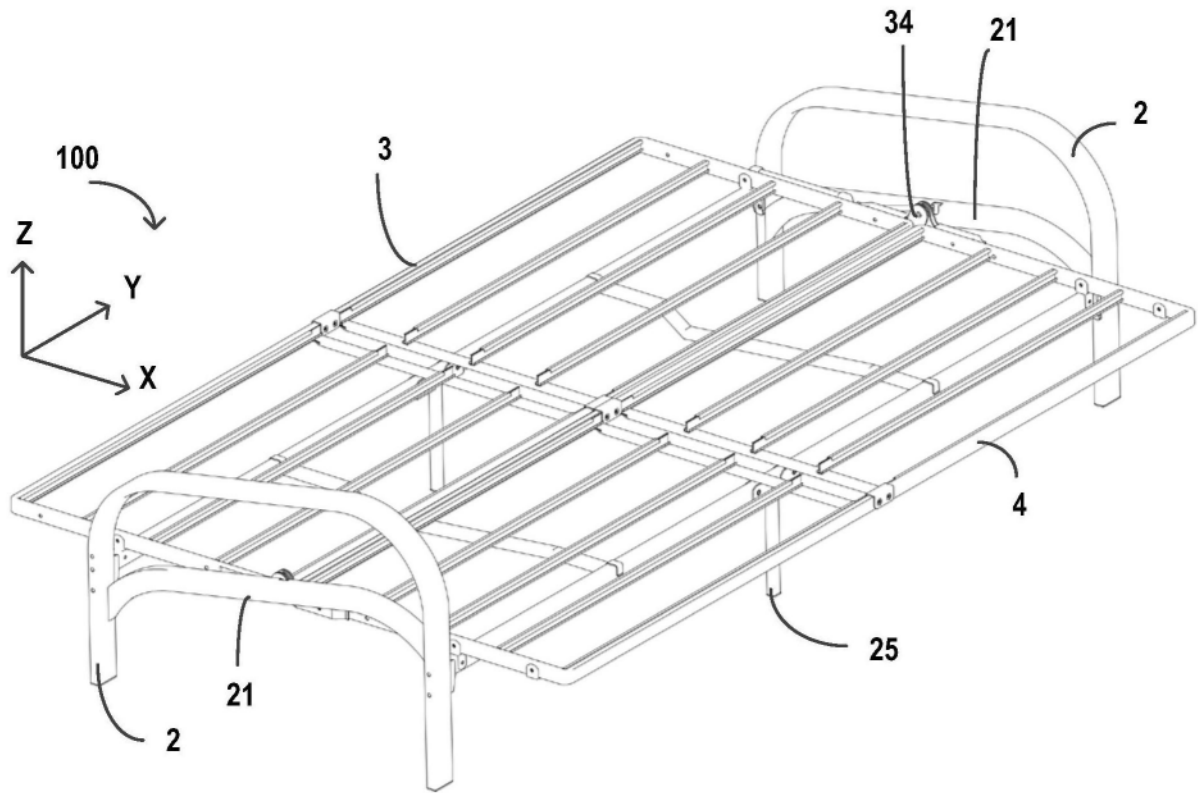


图1

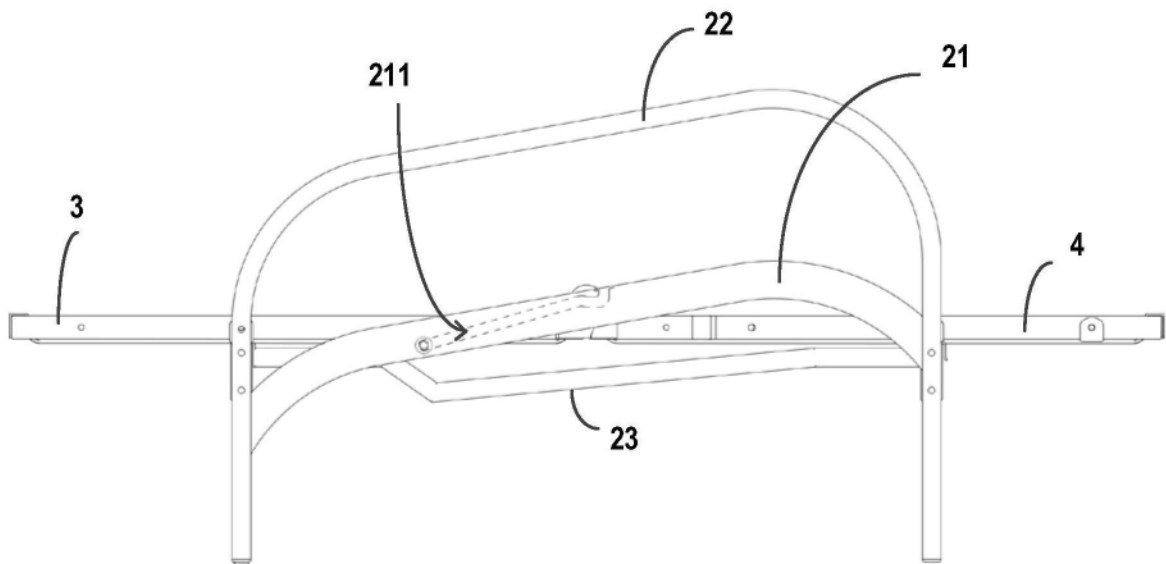


图2

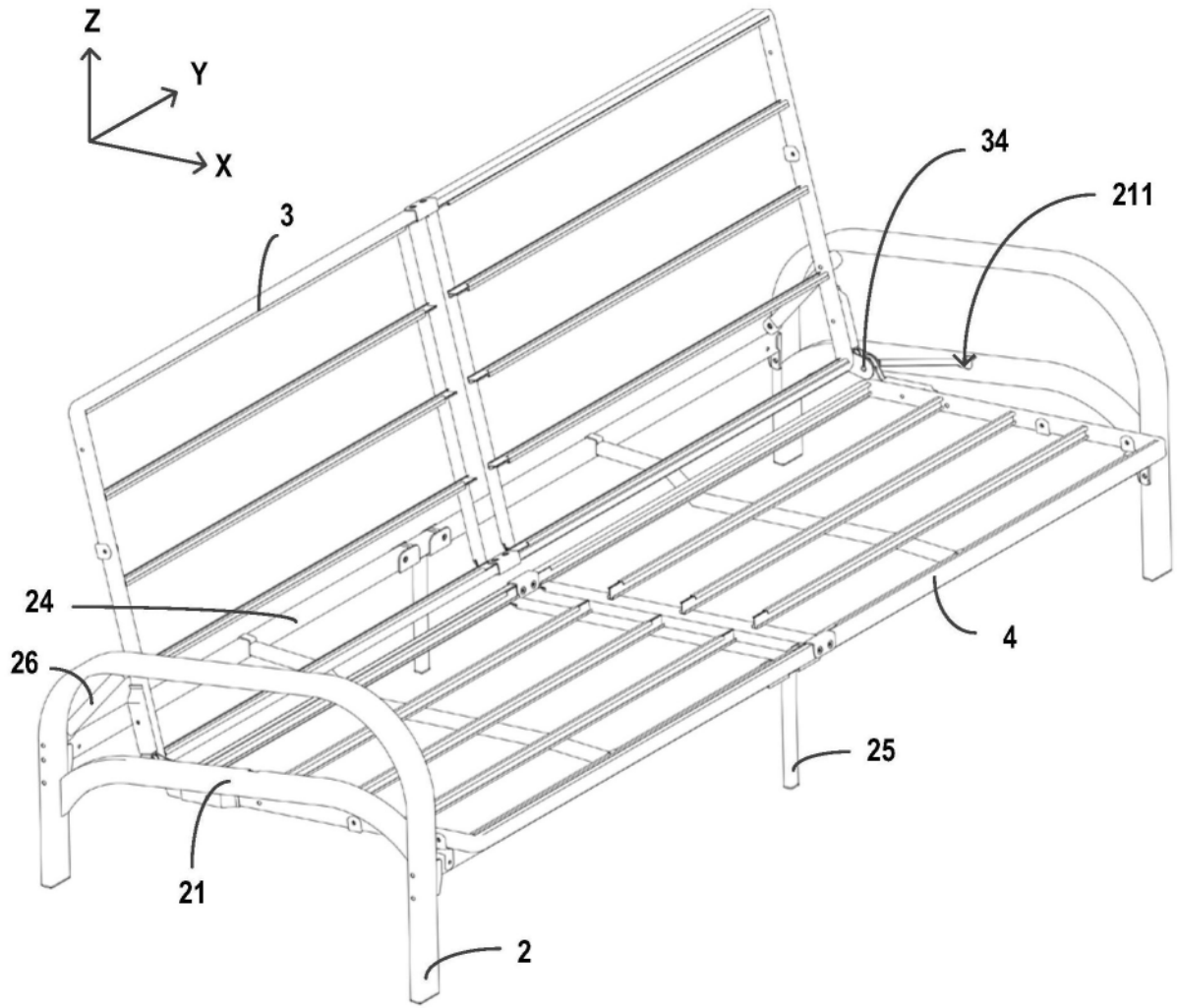


图3

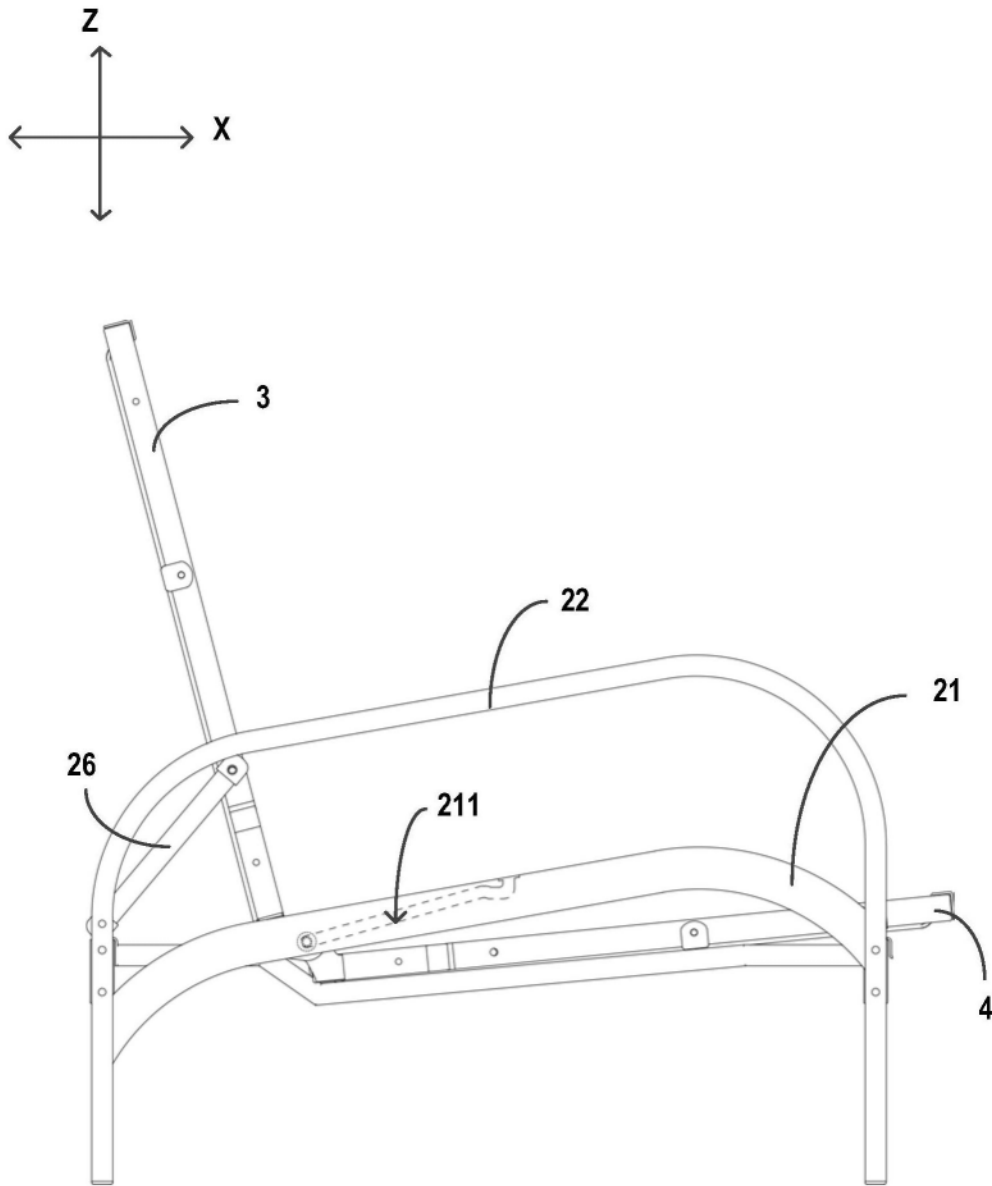


图4

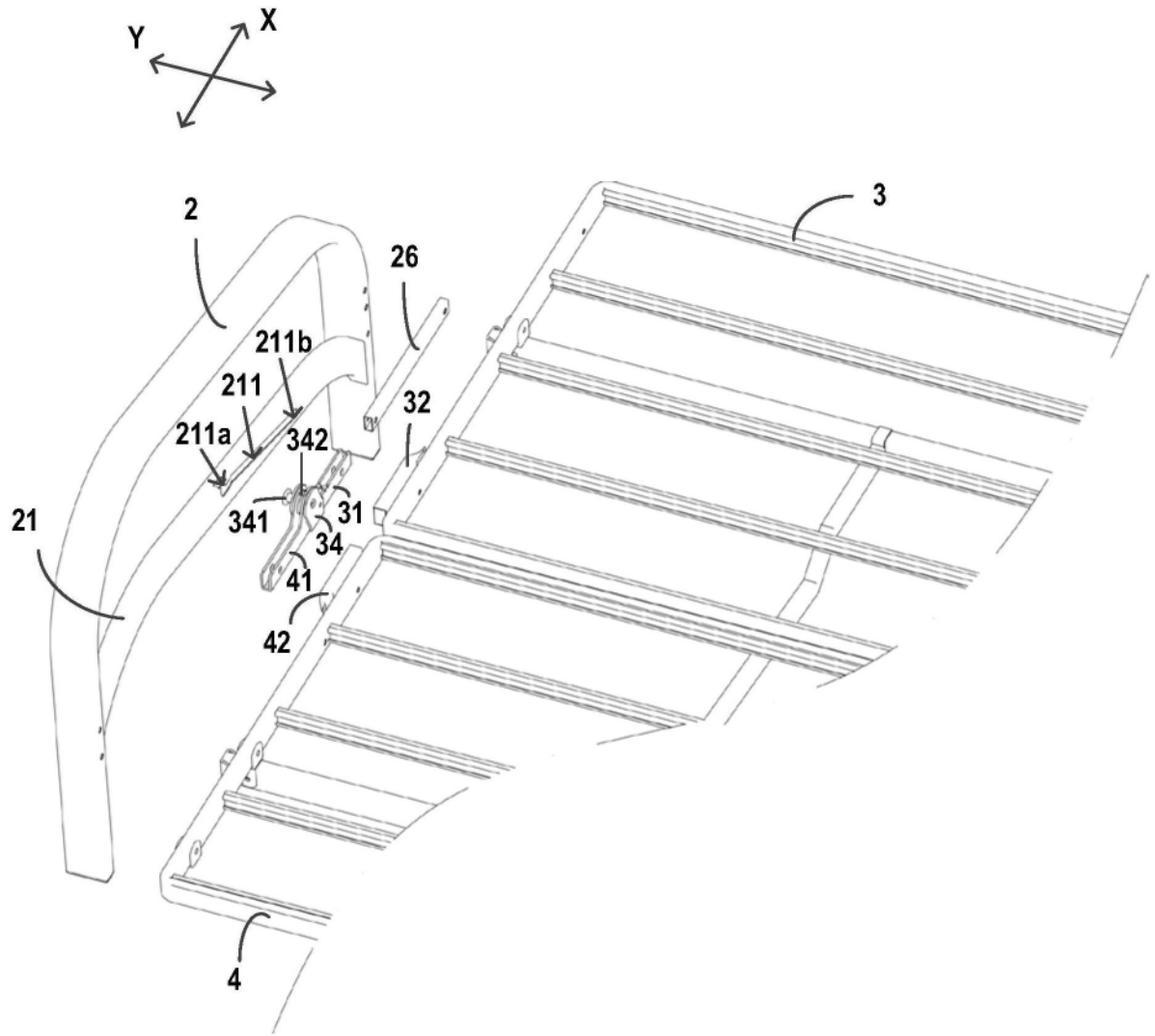


图5

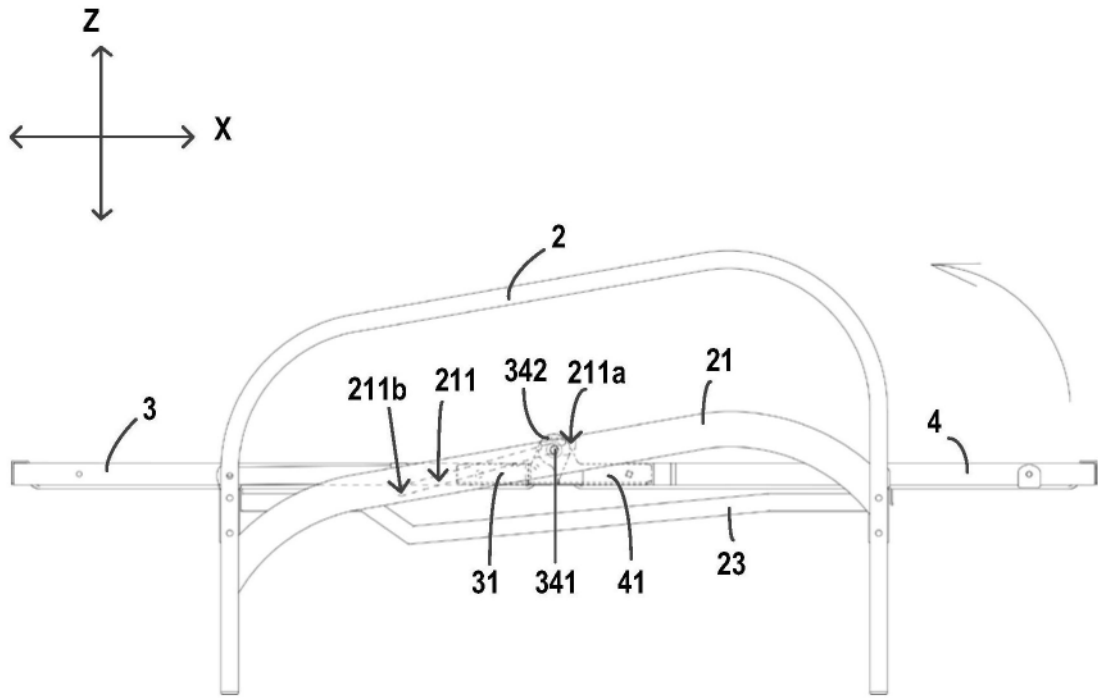


图6A



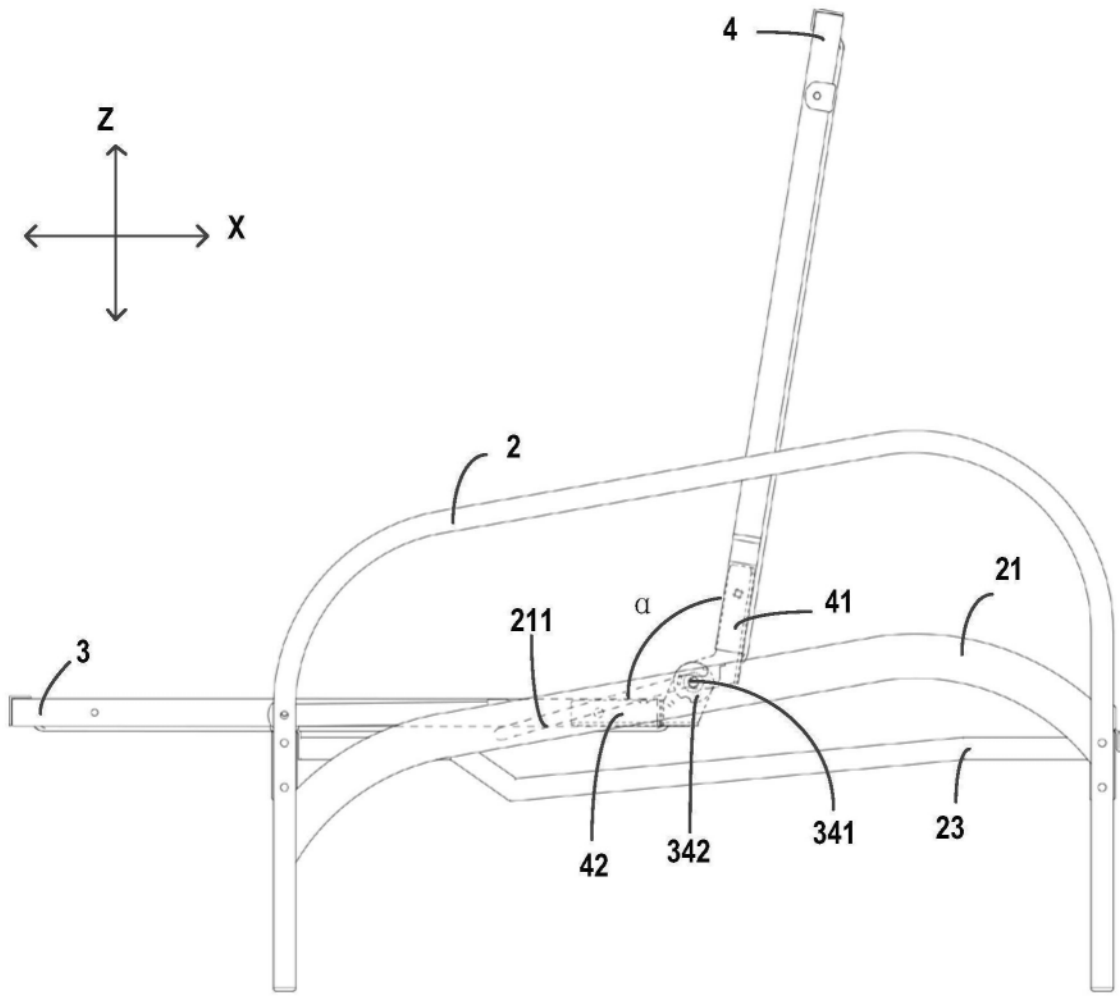


图6B

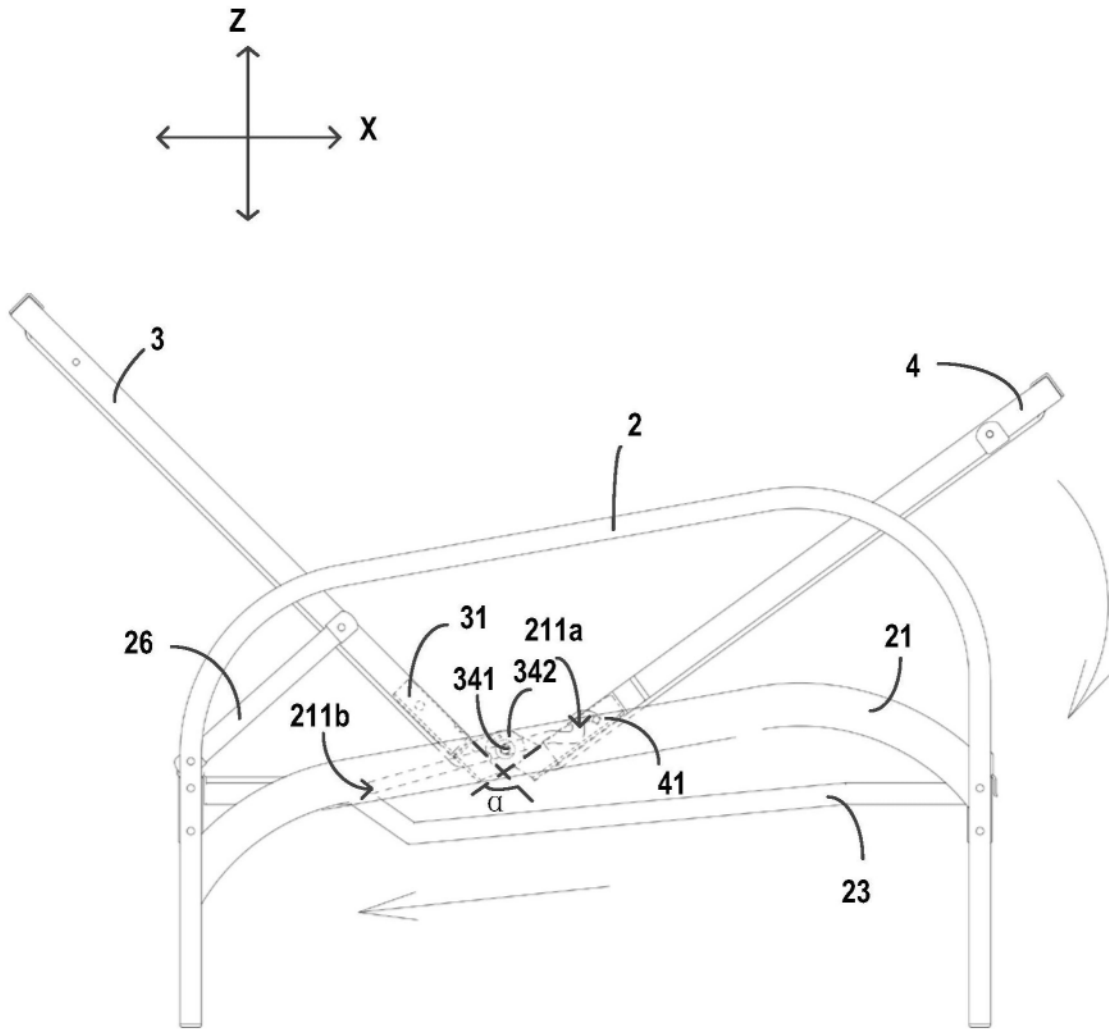


图6C

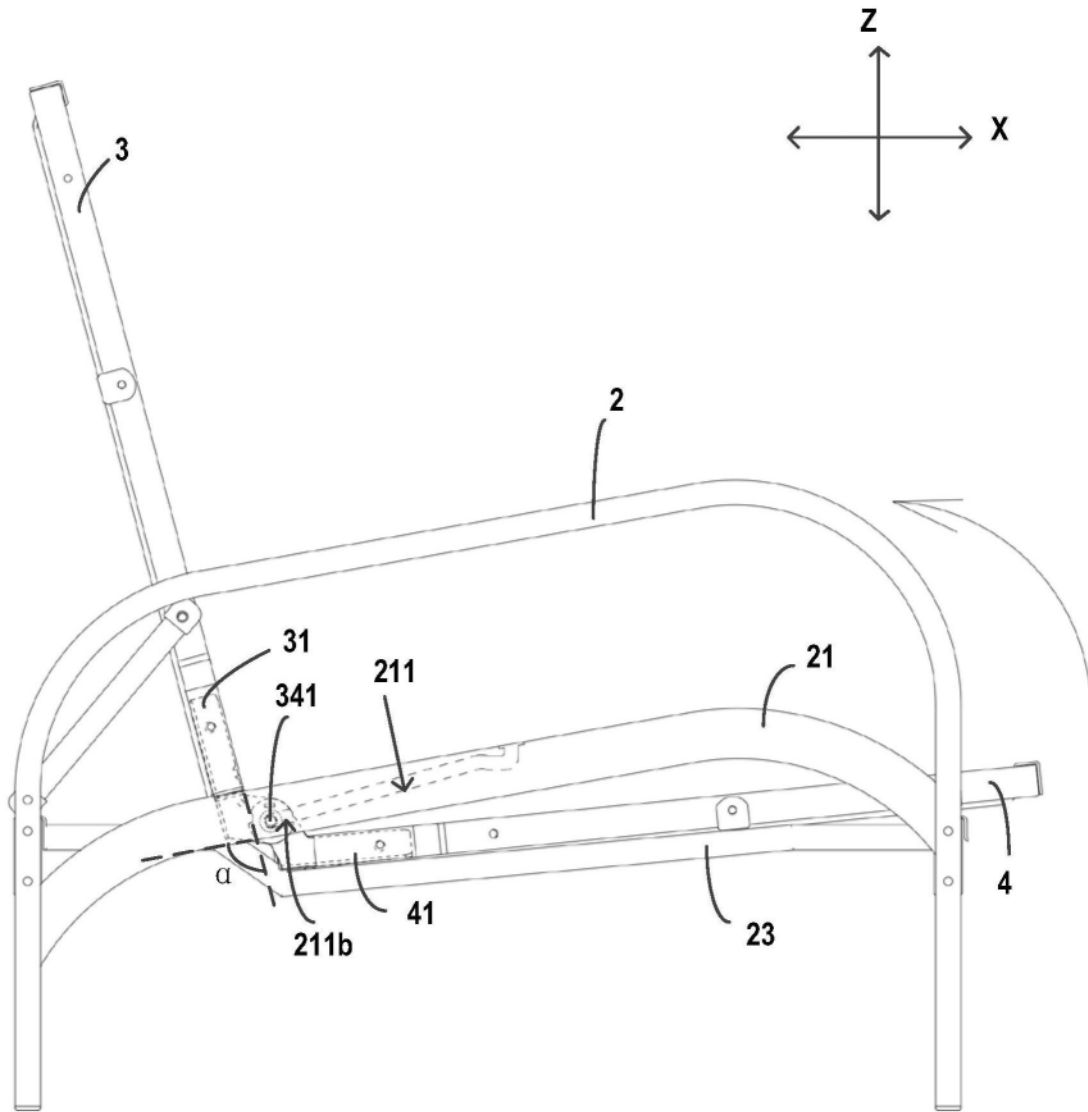


图6D

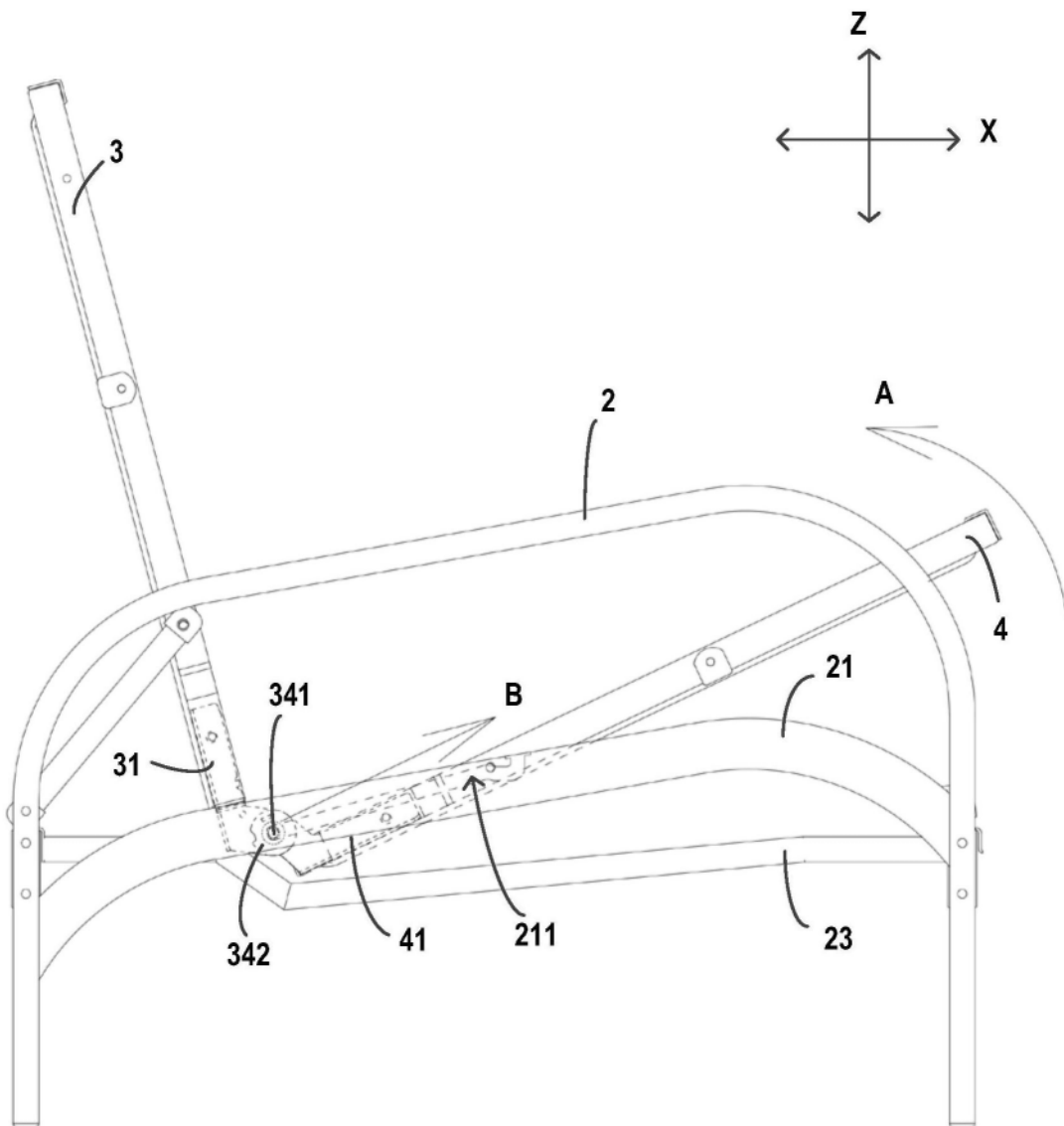


图6E

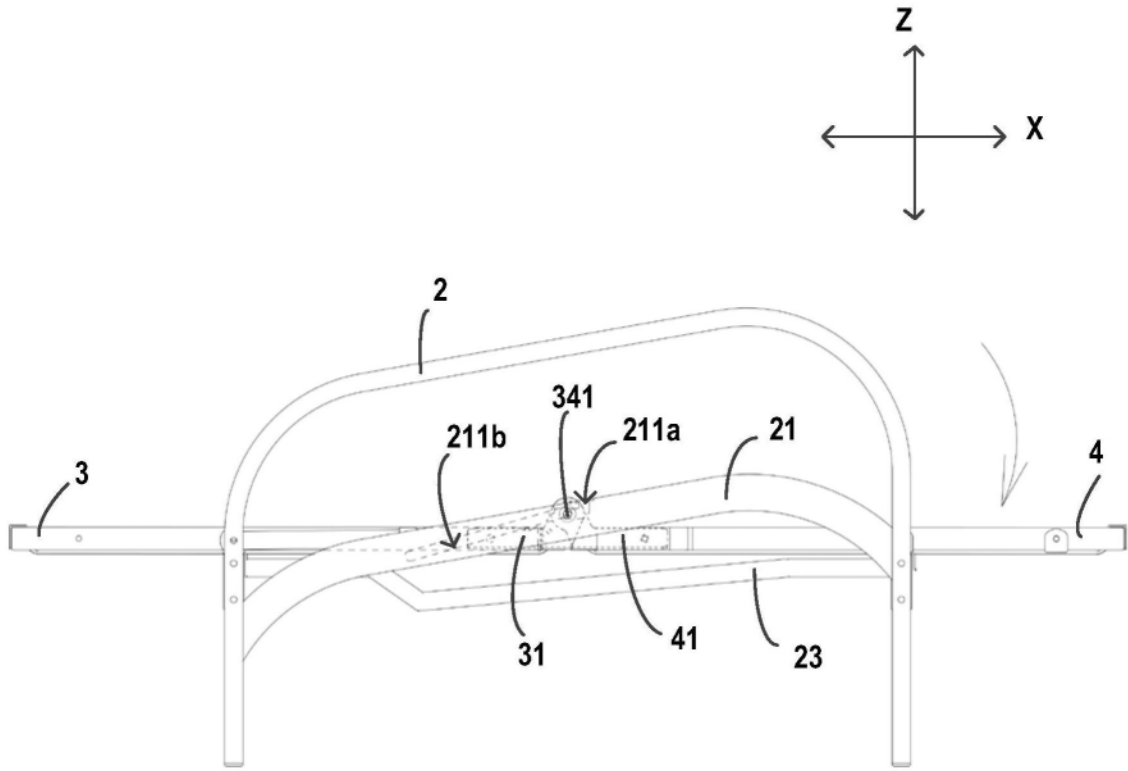


图6F

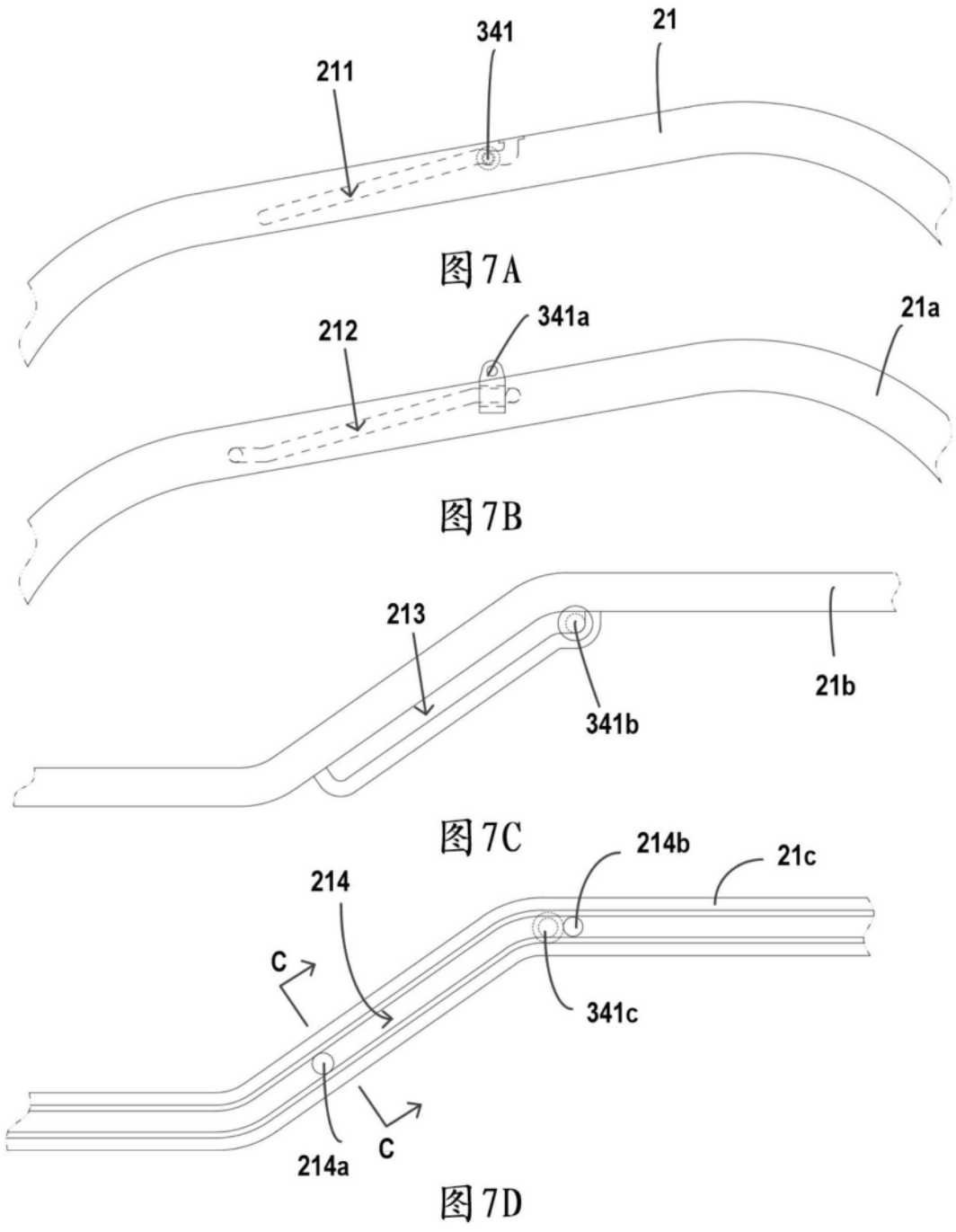


图7A图7B图7C图7D

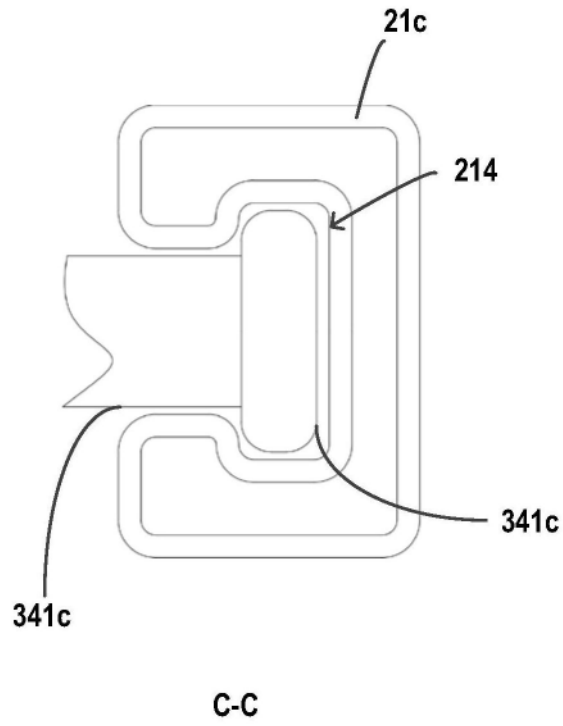


图7E

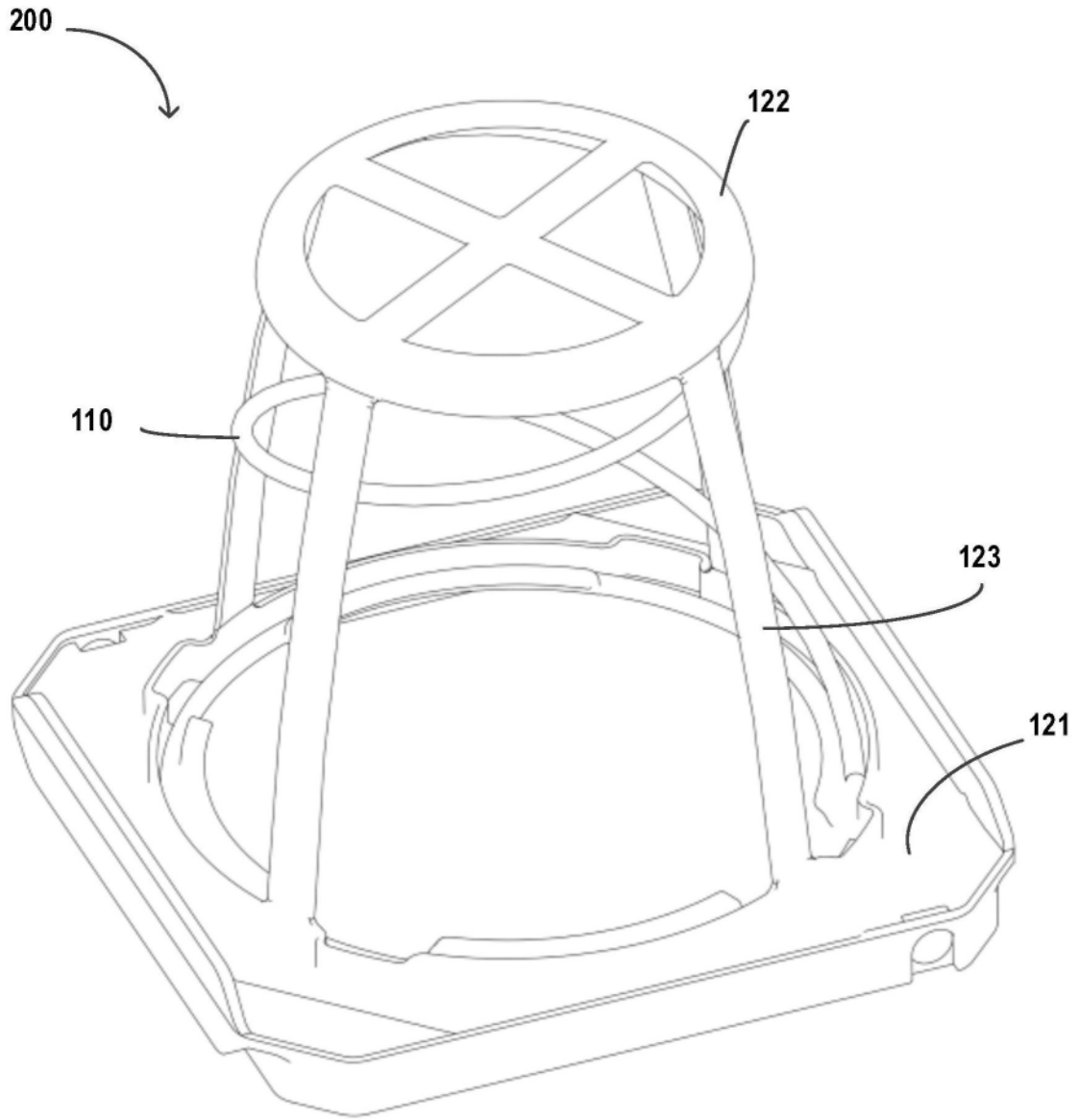


图8



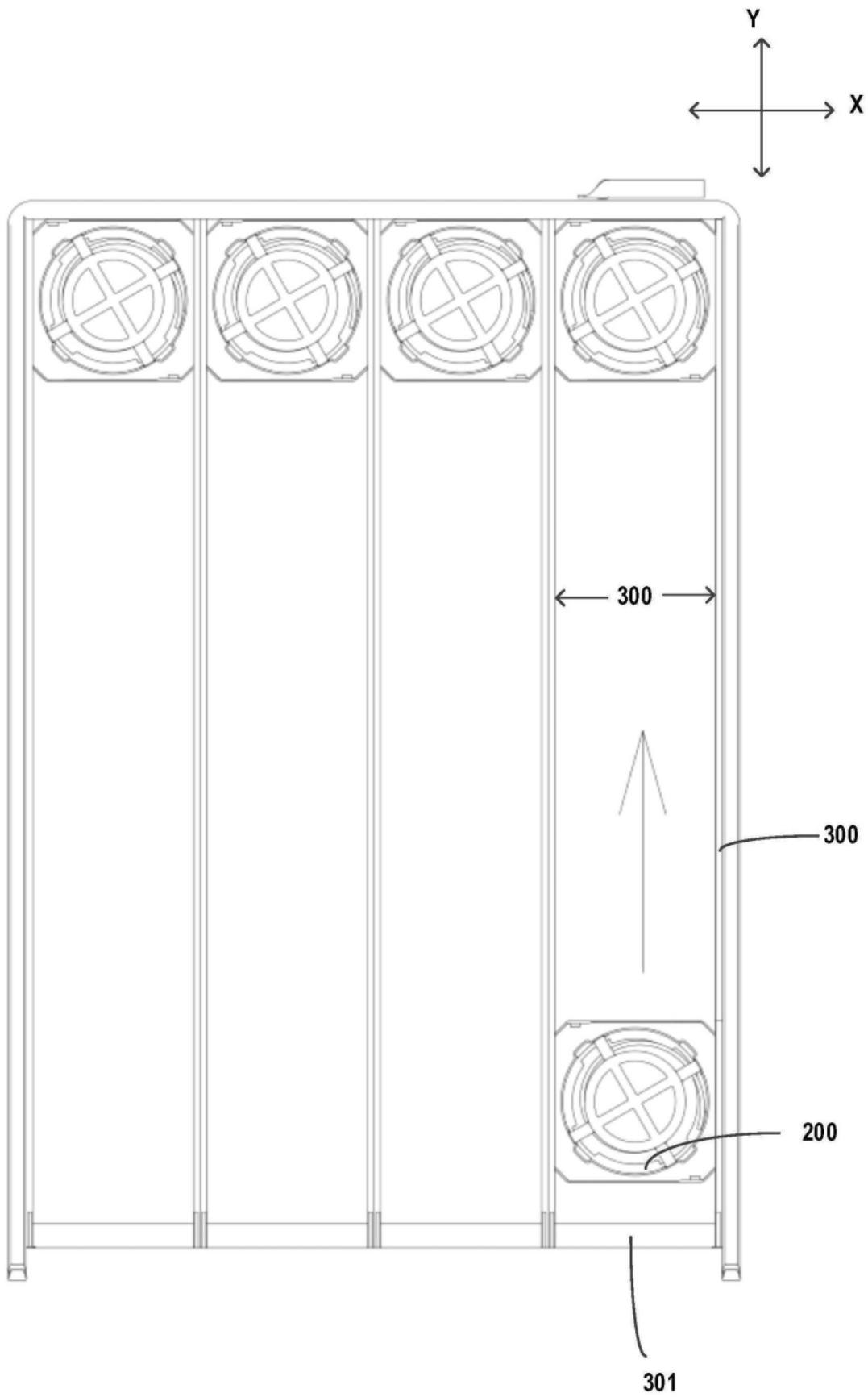


图9

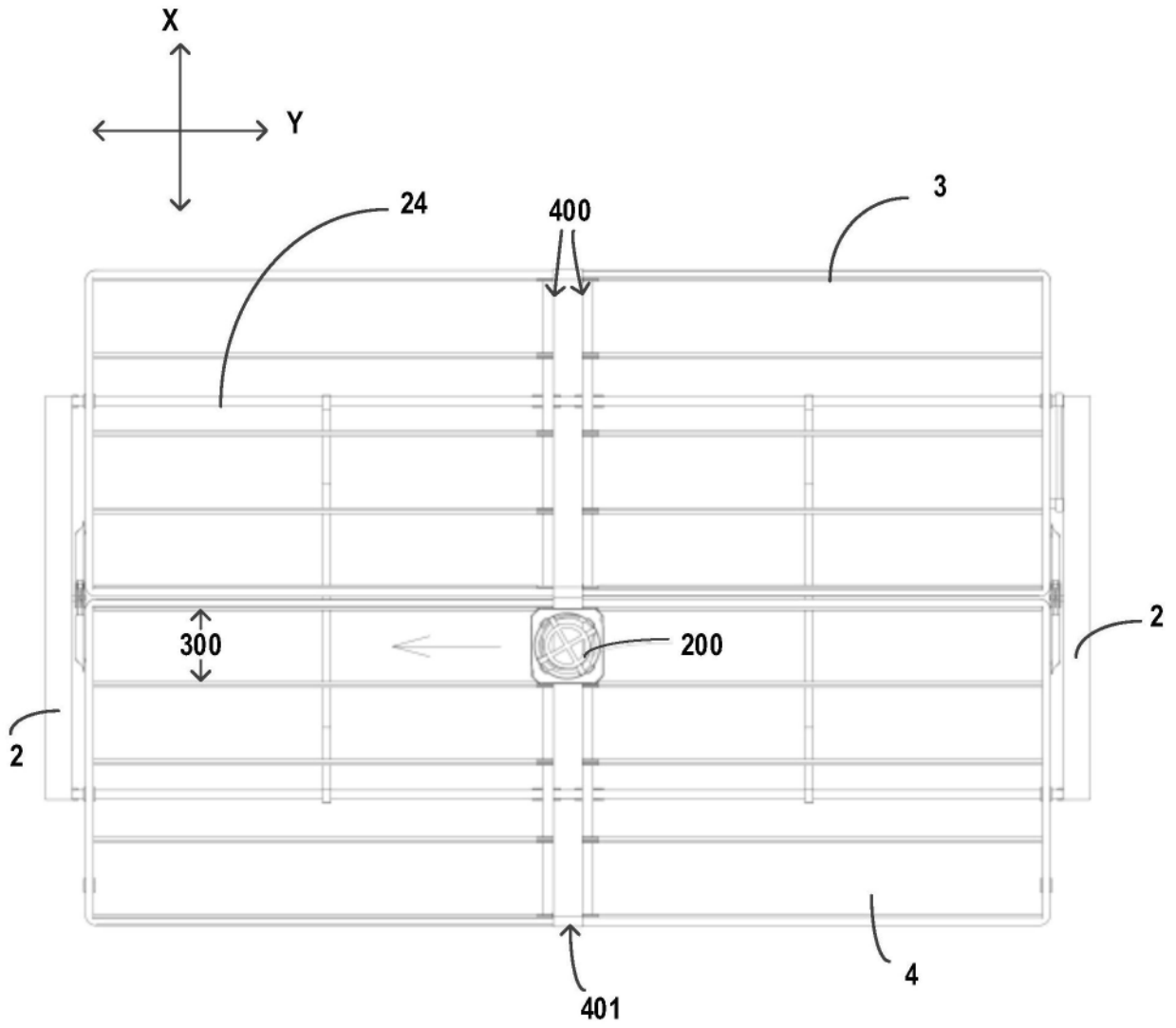


图10

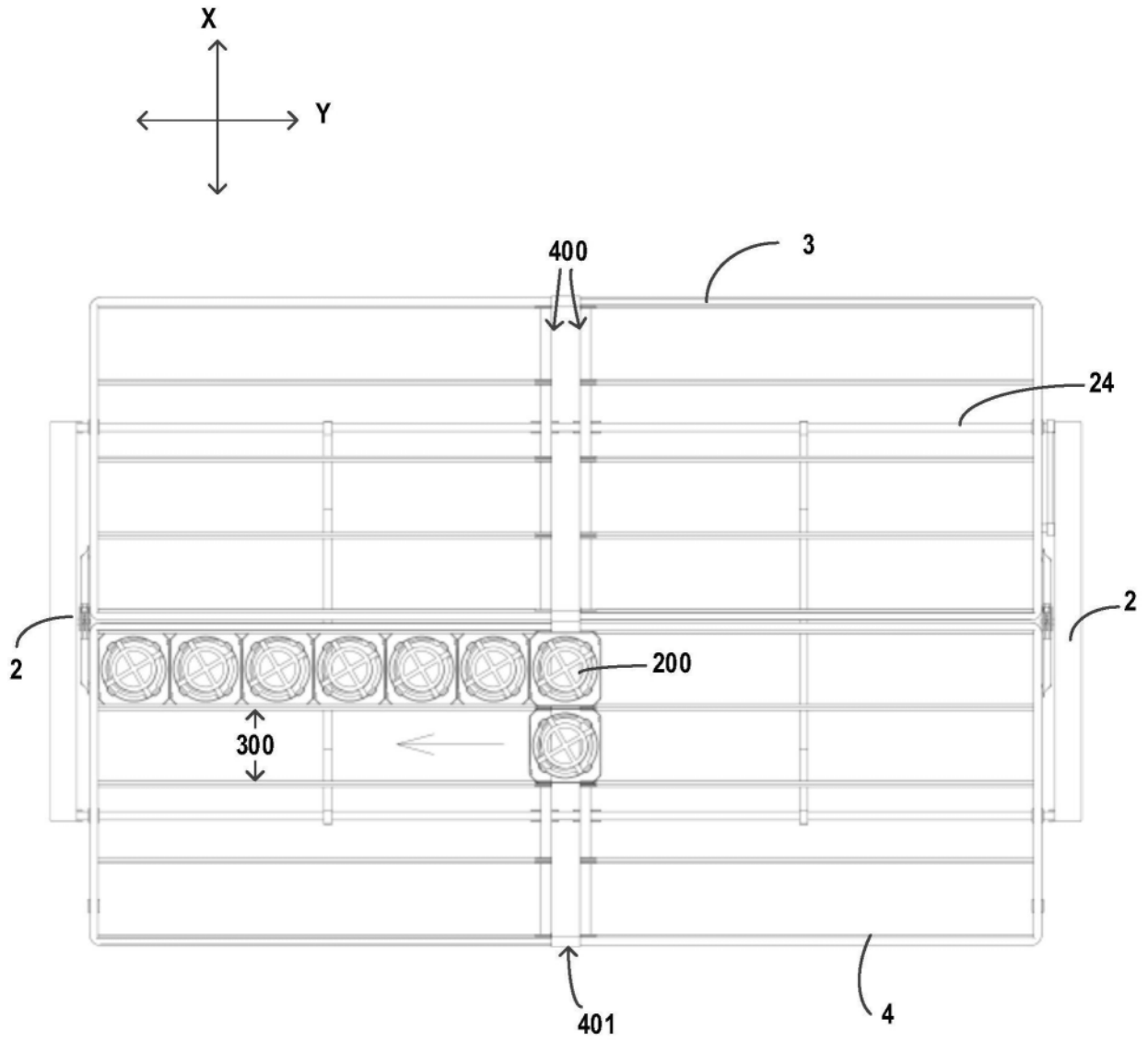


图11

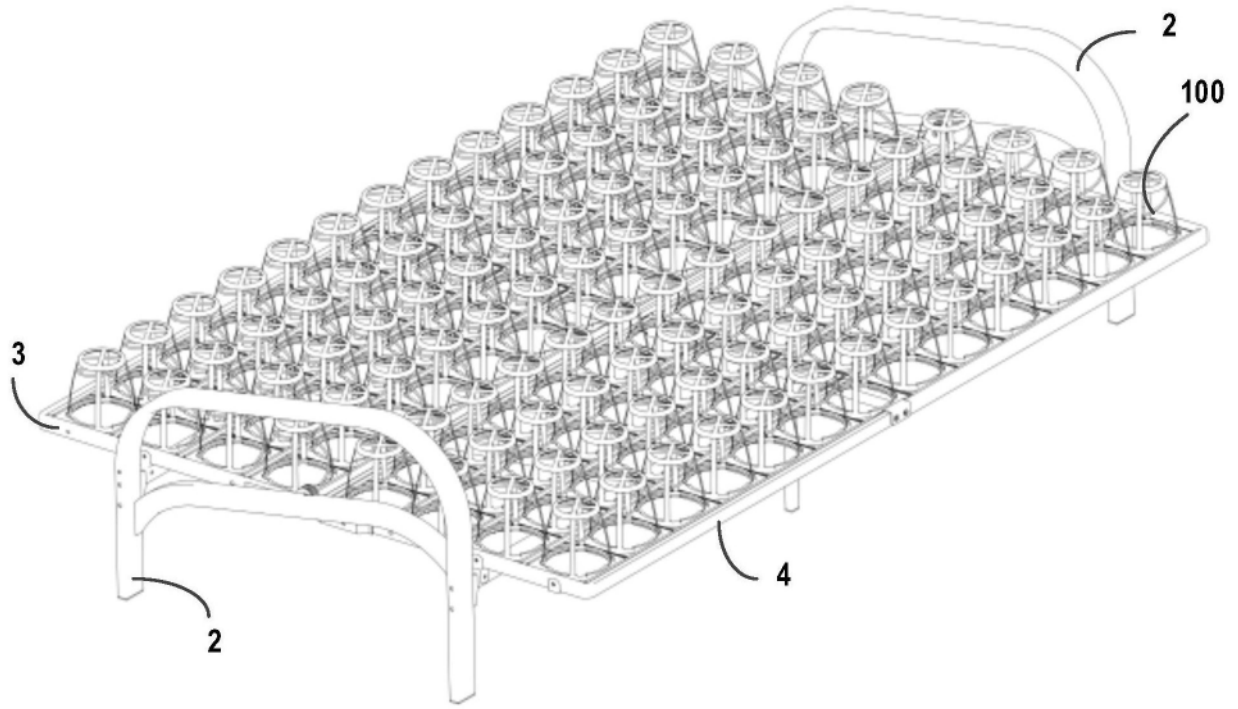


图12

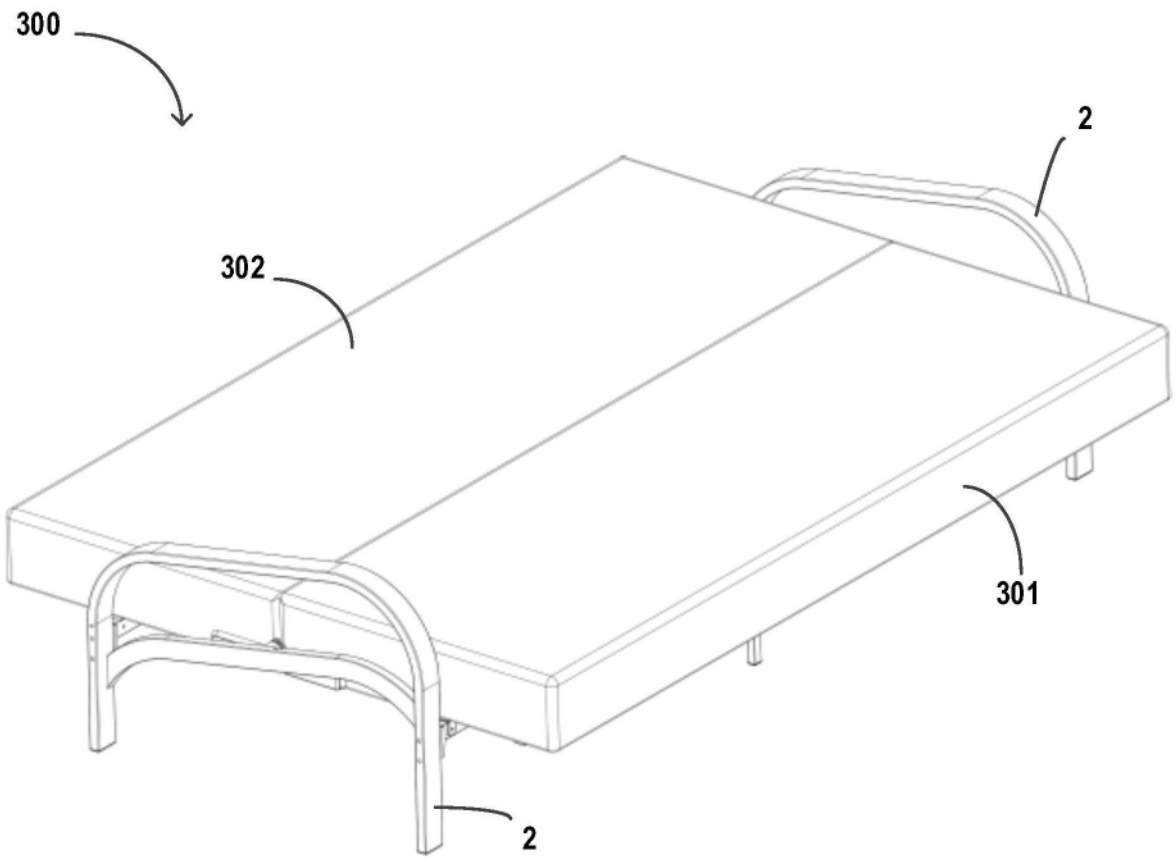


图13

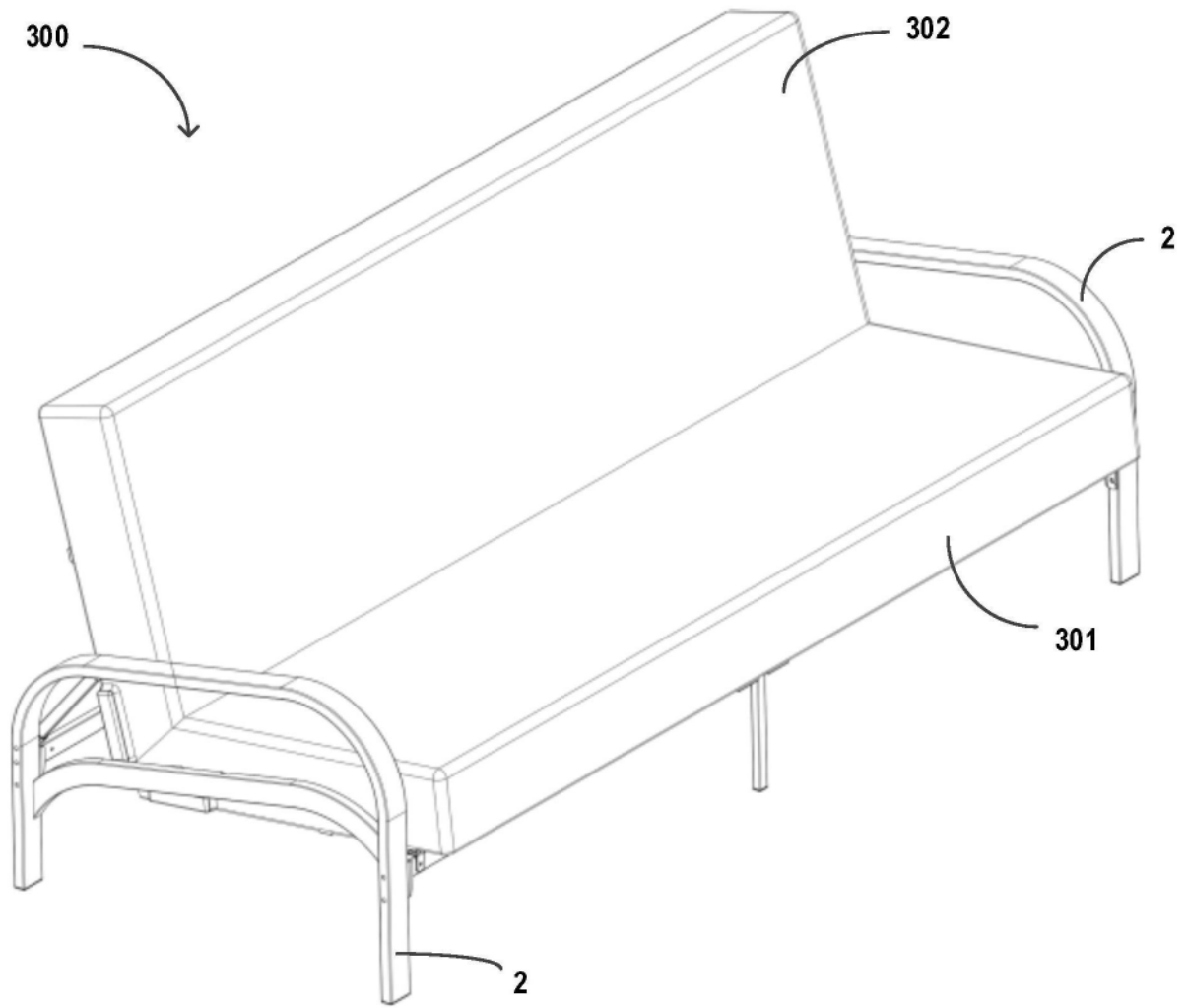


图14