



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 222622549 U

(45) 授权公告日 2025. 03. 18

(21) 申请号 202421047558.0

(22) 申请日 2024.05.15

(73) 专利权人 泉州极简机器人科技有限公司  
地址 362046 福建省泉州市丰泽区东海街  
道法石社区丰海路海悦府3栋2201

(72) 发明人 刘南阳 杨松 刘进贡

(74) 专利代理机构 苏州中科声知知识产权代理  
事务所(普通合伙) 32599  
专利代理师 诸世跃

(51) Int. Cl.

A47C 17/86 (2006.01)

A47C 19/02 (2006.01)

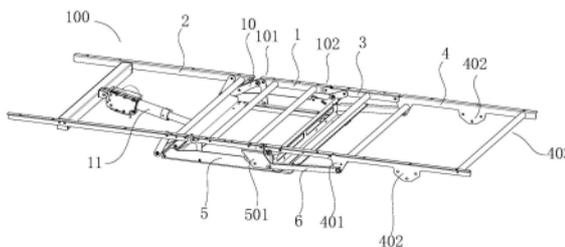
权利要求书2页 说明书5页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种床架及电动床

(57) 摘要

本实用新型公开了一种床架及电动床,该床架包括基座、第一框架、第三框架、第四框架以及选择性使用的第一摇臂和第二摇臂,床架具有使用所述第一摇臂的第一使用状态和使用第二摇臂的第二使用状态;在第一使用状态时,第一摇臂连接于第一框架和第四框架之间,且第一摇臂两端分别与第一框架和第四框架可旋转连接;在第二使用状态时,床架的基座固定连接于底座上,第二摇臂连接于底座和第四框架之间,且第二摇臂两端分别与底座和第四框架可旋转连接。本实用新型中床架处于第一使用状态时,可以用于床板上,满足日常使用,床架处于第二使用状态时,可以视需要用在床板或小占地面积的底座上,其使用范围更广。



1. 一种床架,其特征在于,包括:  
基座;  
第一框架,用于支撑人体臀部,所述第一框架与所述基座相连;  
第三框架,用于支撑人体大腿部,所述第三框架与所述第一框架的第二端活动连接;  
第四框架,用于支撑人体小腿部,所述第四框架的一端与所述第三框架铰接,另一端为悬空端;以及,  
选择性使用的第一摇臂和第二摇臂;  
所述床架具有使用所述第一摇臂的第一使用状态和使用所述第二摇臂的第二使用状态;  
在所述第一使用状态时,所述第一摇臂连接于所述第一框架和所述第四框架之间,且所述第一摇臂两端分别与所述第一框架和所述第四框架可旋转连接;  
在所述第二使用状态时,所述床架的基座固定连接于底座上,所述第二摇臂连接于所述底座和所述第四框架之间,且所述第二摇臂两端分别与所述底座和所述第四框架可旋转连接。
2. 如权利要求1所述的床架,其特征在于,所述第四框架包括用于连接所述第一摇臂的第一连接部和用于连接所述第二摇臂的第二连接部;  
所述第一连接部相较所述第二连接部更为靠近所述第三框架;  
所述第二连接部更为靠近所述悬空端。
3. 如权利要求2所述的床架,其特征在于,所述第一框架包括用于与所述第一摇臂相连的第三连接部,所述第三连接部向着所述基座所在侧延伸;所述底座包括用于与所述第二摇臂相连的第四连接部,所述第四连接部位于所述第四框架的正下方;  
沿着所述床架的长度方向,所述第一连接部位于所述第三连接部和所述第四连接部之间。
4. 如权利要求3所述的床架,其特征在于,所述床架还包括转轴组件,所述第一摇臂与所述第一连接部和所述第三连接部之间以及所述第二摇臂与所述第二连接部和所述第四连接部之间,均通过所述转轴组件相连。
5. 如权利要求4所述的床架,其特征在于,所述转轴组件包括穿设在摇臂和连接部之间的转轴以及与所述转轴可拆卸连接的固定件,所述转轴设有第一限位凸台,所述第一限位凸台和所述固定件分别位于所述摇臂和所述连接部的两侧。
6. 如权利要求5所述的床架,其特征在于,所述转轴设有螺纹孔,所述固定件与所述螺纹孔相连,所述固定件设有第二限位凸台,所述第一限位凸台和所述第二限位凸台分别位于所述摇臂和所述连接部的两侧。
7. 如权利要求1至6任一项所述的床架,其特征在于,所述第一框架与所述基座活动连接;  
所述床架还包括第二框架,所述第二框架用于支撑人体背部,所述第二框架与所述第一框架的第一端活动连接。
8. 如权利要求7所述的床架,其特征在于,还包括联动机构,所述基座、第一框架、第二框架、第三框架和第四框架均与所述联动机构活动连接,在所述第一框架、第二框架、第三框架和所述第四框架其中之一被驱动运动时,其余框架在所述联动机构的带动下运动;

所述床架还包括直线驱动装置,所述直线驱动装置连接于所述基座和所述第二框架之间;所述直线驱动装置的控制方式为电动、液动、气动或者手动。

9.如权利要求1至6任一项所述的床架,其特征在于,所述底座包括两个相对设置的支撑脚,两个所述支撑脚之间通过支撑条连接,所述基座连接在两个所述支撑脚的上表面。

10.一种电动床,其特征在于,包括如权利要求1-9任一项所述的床架。

11.如权利要求10所述的电动床,其特征在于,其还包括底座,所述基座能够与所述底座固定连接。

## 一种床架及电动床

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及寝具的技术领域,尤其涉及一种床架及电动床。

### 背景技术

[0002] 电动床是一种能够电动控制床架头部和尾部的高度和角度的床,公开号为CN115005630A的中国专利公开了一种床架、床垫及电动床,其床架包括基座、支撑人体臀部的第一框架、支撑人体背部的第二框架、支持人体大腿部的第三框架和支持人体小腿部的第四框架,各框架可在电机、电缸等驱动装置的驱动下相对基座产生角度变化。使用者能够根据需求调节角度,以获得最佳的使用体验。

[0003] 上述结构的电动床,在使用时,通常将其放置在床板上。当床架平放时,由于床垫尾部抬起高度有限,所以不考虑床垫尾部的支撑性。

[0004] 但是该床架较为适合放置在床板上使用,而不适于固定在占地面积较小的底座上使用,如果使用小占地面积的底座来支撑床架,将基座与底座相固定,一旦床垫尾部因为坐人或者其他原因而受力,由于床尾的力臂较长,因此床架损坏的风险较大,或者说,对床架的结构强度要求较高。因此,上述结构的床架的使用范围受限,通常仅能放置在平整的床板上使用,而无法放置在占地面积较小的底座上使用。

### 实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的在于提供一种床架、床垫及电动床,其使用范围更广。

[0006] 为实现上述实用新型目的,本实用新型提出了一种床架,包括:

[0007] 基座;

[0008] 第一框架,用于支撑人体臀部,所述第一框架与所述基座相连;

[0009] 第三框架,用于支撑人体大腿部,所述第三框架与所述第一框架的第二端活动连接;

[0010] 第四框架,用于支撑人体小腿部,所述第四框架的一端与所述第三框架铰接,另一端为悬空端;以及,

[0011] 选择性使用的第一摇臂和第二摇臂;

[0012] 所述床架具有使用所述第一摇臂的第一使用状态和使用所述第二摇臂的第二使用状态;

[0013] 在所述第一使用状态时,所述第一摇臂连接于所述第一框架和所述第四框架之间,且所述第二摇臂两端分别与所述第一框架和所述第四框架可旋转连接;

[0014] 在所述第二使用状态时,所述床架的基座固定连接于底座上,所述第二摇臂连接于所述底座和所述第四框架之间,且所述第一摇臂两端分别与所述底座和所述第四框架可旋转连接。

[0015] 进一步地,所述第四框架包括用于连接所述第一摇臂的第一连接部和用于连接所述第二摇臂的第二连接部;

- [0016] 所述第一连接部相较所述第二连接部更为靠近所述第三框架；
- [0017] 所述第二连接部更为靠近所述悬空端。
- [0018] 进一步地,所述第一框架包括用于与所述第一摇臂相连的第三连接部,所述第三连接部向着所述基座所在侧延伸;所述底座包括用于与所述第二摇臂相连的第四连接部,所述第四连接部位于所述第四框架的正下方;
- [0019] 沿着所述床架的长度方向,所述第一连接部位于所述第三连接部和所述第四连接部之间。
- [0020] 进一步地,所述床架还包括转轴组件,所述第一摇臂与所述第一连接部和所述第三连接部之间以及所述第二摇臂与所述第二连接部和所述第四连接部之间,均通过所述转轴组件相连。
- [0021] 进一步地,所述转轴组件包括穿设在摇臂和连接部之间的转轴以及与所述转轴可拆卸连接的固定件,所述转轴设有第一限位凸台,所述第一限位凸台和所述固定件分别位于所述摇臂和所述连接部的两侧。
- [0022] 进一步地,所述转轴设有螺纹孔,所述固定件与所述螺纹孔相连,所述固定件设有第二限位凸台,所述第一限位凸台和所述第二限位凸台分别位于所述摇臂和所述连接部的两侧。
- [0023] 进一步地,所述第一框架与所述基座活动连接;
- [0024] 所述床架还包括第二框架,所述第二框架用于支撑人体背部,所述第二框架与所述第一框架的第一端活动连接。
- [0025] 进一步地,其还包括联动机构,所述基座、第一框架、第二框架、第三框架和第四框架均与所述联动机构活动连接,在所述第一框架、第二框架、第三框架和所述第四框架其中之一被驱动运动时,其余框架在所述联动机构的带动下运动;
- [0026] 所述床板组件还包括直线驱动装置,所述直线驱动装置连接于所述基座和所述第二框架之间;所述直线驱动装置的控制方式为电动、液动、气动或者手动。
- [0027] 进一步地,所述底座包括两个相对设置的支撑脚,两个所述支撑脚之间通过支撑条连接,所述基座连接在两个所述支撑脚的上表面。
- [0028] 本实用新型还提出了一种电动床,包括如上述所述的床架。
- [0029] 进一步地,其还包括底座,所述基座能够与所述底座固定连接。
- [0030] 与现有技术相比,本实用新型具有如下有益效果:本实用新型提供的床架,包括选择性使用的第一摇臂和第二摇臂,具有使用第一摇臂的第一使用状态和使用第二摇臂的第二使用状态,床架处于第一使用状态时,可以用于床板上,满足日常使用,床架处于第二使用状态时,通过第二摇臂来支撑床架尾部,增加了床架尾部的承载强度,可以有效防止床头翘起,可以视需要用在床板或小占地面积的底座上,其使用范围更广。

#### 附图说明

- [0031] 图1是本实用新型中一种实施例的电动床的结构示意图;
- [0032] 图2是图1所示的电动床的侧视图;
- [0033] 图3是本实用新型中电动床的另一种结构示意图,图中,电动床处于第二使用状态;

- [0034] 图4是图3所示的电动床的侧视图；  
[0035] 图5是图2中A-A处的剖视图；  
[0036] 图6是图5中B处的局部放大图；  
[0037] 图7是实用新型中一种实施例的转轴组件的剖视图；  
[0038] 图8是实用新型中另一种实施例的转轴组件的剖视图。

### 具体实施方式

[0039] 为使本申请的上述目的、特征和优点能够更为明显易懂,下面结合附图,对本申请的具体实施方式做详细的说明。可以理解的是,此处所描述的具体实施例仅用于解释本申请,而非对本申请的限定。另外还需要说明的是,为了便于描述,附图中仅示出了与本申请相关的部分而非全部结构。基于本申请中的实施例,本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其它实施例,都属于本申请保护的范围。

[0040] 本申请中的术语“包括”和“具有”以及它们任何变形,意图在于覆盖不排他的包含。例如包含了一系列步骤或单元的过程、方法、系统、产品或设备没有限定于已列出的步骤或单元,而是可选地还包括没有列出的步骤或单元,或可选地还包括对于这些过程、方法、产品或设备固有的其它步骤或单元。

[0041] 在本文中提及“实施例”意味着,结合实施例描述的特定特征、结构或特性可以包含在本申请的至少一个实施例中。在说明书中的各个位置出现该短语并不一定均是指相同的实施例,也不是与其它实施例互斥的独立的或备选的实施例。本领域技术人员显式地和隐式地理解的是,本文所描述的实施例可以与其它实施例相结合。

[0042] 如图1至图4所示,本实用新型提供了一种床架100,包括基座5、第一框架1、第二框架2、第三框架3、第四框架4,还包括选择性使用的第一摇臂6和第二摇臂7。

[0043] 第一框架1用于支撑人体臀部,第一框架1与基座5相连接,且位于基座5下方;第二框架2用于支撑人体背部,第二框架2与第一框架1的第一端101活动连接;第三框架3用于支撑人体大腿部,第三框架3与第一框架1的第二端102活动连接;第四框架4用于支撑人体小腿部,第四框架4的一端与第三框架3铰接,另一端为悬空端403。

[0044] 床架100具有使用第一摇臂6的第一使用状态和使用第二摇臂7的第二使用状态。

[0045] 在第一使用状态时,如图1和图2所示,第一摇臂6连接于第一框架1和第四框架4之间,且第一摇臂6两端分别与第一框架1和第四框架4可旋转连接。在第三框架3和第四框架4相对基座5和第一框架1变形时,第一摇臂6将随着第四框架4的位置变化而摆动,从而限制第四框架4的角度变化,并起到一定的支撑作用。

[0046] 在第二使用状态时,如图3和图4所示,床架100的基座5固定连接于底座200上,所述第二摇臂7连接于底座200和第四框架4之间,且第二摇臂7两端分别与底座200和第四框架4可旋转连接。同样的,在第三框架3和第四框架4相对基座5和第一框架1变形时,第二摇臂7将随着第四框架4的位置变化而摆动,从而限制第四框架4的角度变化,并起到一定的支撑作用。可以理解的是,通过对第一摇臂6和第二摇臂7的位置、长短等参数的设计,可以使得第四框架4在两种状态时的变形相同或接近相同,可选的,在第三框架3倾角相同时,两种使用状态下的第四框架4的倾角的差值不超过 $5^{\circ}$ ,悬空端403的高度差不超过30mm,以使得床架在不同使用状态下使用时,具有几乎一致的使用体验。

[0047] 该床架100包括选择性使用的第一摇臂6和第二摇臂7,具有使用第一摇臂6的第一使用状态和使用第二摇臂7的第二使用状态,可以理解的是,使用第一摇臂6时,可以不用安装第二摇臂7;使用第二摇臂7时,可以不用安装第一摇臂6。在床架100处于第一使用状态时,可以将基座5固定或者放置在水平的床板上,由于第四框架4的翘起幅度有限,因此,可以满足日常的使用。在床架100处于第二使用状态时,由于第二摇臂7支撑在底座200和第四框架4之间,因此,可以提高对第四框架4的支撑效果,使得床架100能够可靠地用在占地面积更小的底座200上,通常的,底座200的长度小于床架100的长度。通过选择性的使用第一摇臂6和第二摇臂7,使得床架100可以视需要用在床板或者底座200上,使用范围更广。

[0048] 如图1至图4所示,第四框架4包括用于连接第一摇臂6的第一连接部401和用于连接第二摇臂7的第二连接部402,其中,第一连接部401相较第二连接部402更为靠近第三框架3;第二连接部402更为靠近第四框架4的悬空端403,可以理解的是,该悬空端403位于床架100的尾部。由于第二连接部402相较于第一连接部402更为靠近第四框架4的悬空端,因此,第二摇臂7对第四框架4的支撑效果更好,当床架100安装在底座200上使用时,也能够具有良好的支撑效果,即使坐在第四框架4上,也不会导致床架100的损坏。

[0049] 第一框架1包括用于与第一摇臂6相连的第三连接部501,第三连接部501向着基座5所在侧(即下方)延伸,优选延伸至第三框架3的下方,使得第一摇臂6位于第三框架3下方。底座200包括用于与第二摇臂7相连的第四连接部2003,第四连接部2003位于第四框架4的正下方,以进一步提高第二摇臂7对第四框架4的支撑强度。沿着床架100的长度方向,第一连接部401位于第三连接部501和第四连接部2003之间。

[0050] 可选的,如图3和图4所示,床架100还包括与第三连接部501可拆卸连接的过渡板8,第二摇臂7可选择性的与过渡板8相连,或者拆下过渡板8与第三连接部501相连,进而调整床架100变形时第四框架4的位置变化。

[0051] 如图2所示,床架还包括转轴组件9,第一摇臂6与第一连接部401和第三连接部501之间以及第二摇臂7与第二连接部402和第四连接部801之间,均通过转轴组件9相连,通过转轴组件9使得第一摇臂6和第二摇臂7的两端形成转动副,可以在床架100变形时随着第四框架4的位置变化而摆动。

[0052] 以使用转轴组件9连接第一连接部401和第一摇臂6为例进行说明,在一些实施例中,如图5和图6所示,转轴组件9包括穿设在第一摇臂6和第一连接部401之间的转轴901以及与转轴901可拆卸连接的固定件902,转轴901使得第一摇臂6和第一连接部401之间可以相对顺畅转动。转轴901设有第一限位凸台903,固定件902和第一限位凸台903分别位于第一摇臂6和第一连接部401的两侧,以使得转轴901能够可靠的保持在第一限位凸台903和第一摇臂6内。图5至图7示出的实施例中,转轴901设有螺纹孔905,固定件902与螺纹孔905相连,固定件902设有位于螺纹孔905外部的第二限位凸台904,第一限位凸台903和第二限位凸台904分别位于第一摇臂6和第一连接部401的两侧。在其他实施例中,如图8所示,转轴901可以设置有外螺纹,固定件902例如可以是螺母,其螺纹连接在转轴901的外部,同样可以限定第一摇臂6和第一连接部401的位置。

[0053] 在一些实施例中,第一框架1和基座5是活动连接的,如图1和图3所示,床架100还包括联动机构10,基座5、第一框架1、第二框架2、第三框架3和第四框架4均与联动机构10活动连接,在第一框架1、第二框架2、第三框架3和第四框架4其中之一被驱动运动时,其余框

架在联动机构10的带动下运动,通过联动机构10实现各框架之间动作的联动。该联动机构10的具体结构可以参考中国专利CN115005630A中联动机构的结构,该专利的全部内容通过引用加入本文,故此处联动机构10的具体结构以及连接关系不在赘述。在其他实施例中,第一框架1与基座5可以是固定连接的,第三框架3和第四框架4与第二框架2通过两套独立的驱动装置驱动运动。

[0054] 如图1至图4所示,床架100还包括直线驱动装置11,直线驱动装置11连接于基座5和第二框架2之间,直线驱动装置11用于驱动第一框架2、第二框架3和第三框架4中的一个框架运动,之后通过联动机构10带动另外两个框架运动实现第一使用状态和第二使用状态的变化。图中,直线驱动装置11连接于基座5和第二框架2之间,通过驱动第二框架2运动,带动其他框架运动。直线驱动装置11能够实现直线方向上的伸缩运动;直线驱动装置11的控制方式为电动的(例如电动推杆、电缸)、液动的(例如液压缸)、气动的(例如气缸)或者手动的(例如手动推杆)。优选的,直线驱动装置11是电动的,其只需电源即可工作,使用更为方便,且噪音小。

[0055] 由于采用了联动机构10,因此,只需要一个直线驱动装置11就可以实现各框架的联动,直线驱动装置11的数量少,使得总体成本大大降低,同时由于可以选择空间合适的位置进行安装,安装也更为方便。另外,直线驱动装置11数量的减少还能够减轻床架乃至整个电动床的重量,更便于搬运和安装。

[0056] 如图3所示,底座200包括两个相对设置的支撑脚2001,两个支撑脚2001之间通过支撑条2002连接,基座5连接在两个支撑脚2001的上表面。底座200的长度小于床架100的长度,以减小占地面积,充分利用床架100下方的空间。

[0057] 本实用新型还提出了一种电动床,包括如上述所述的床架100。该电动床还包括底座200,基座5可以选择性的与底座200固定连接。

[0058] 上述仅为本实用新型的具体实施方式,其它基于本实用新型构思的前提下做出的任何改进都视为本实用新型的保护范围。

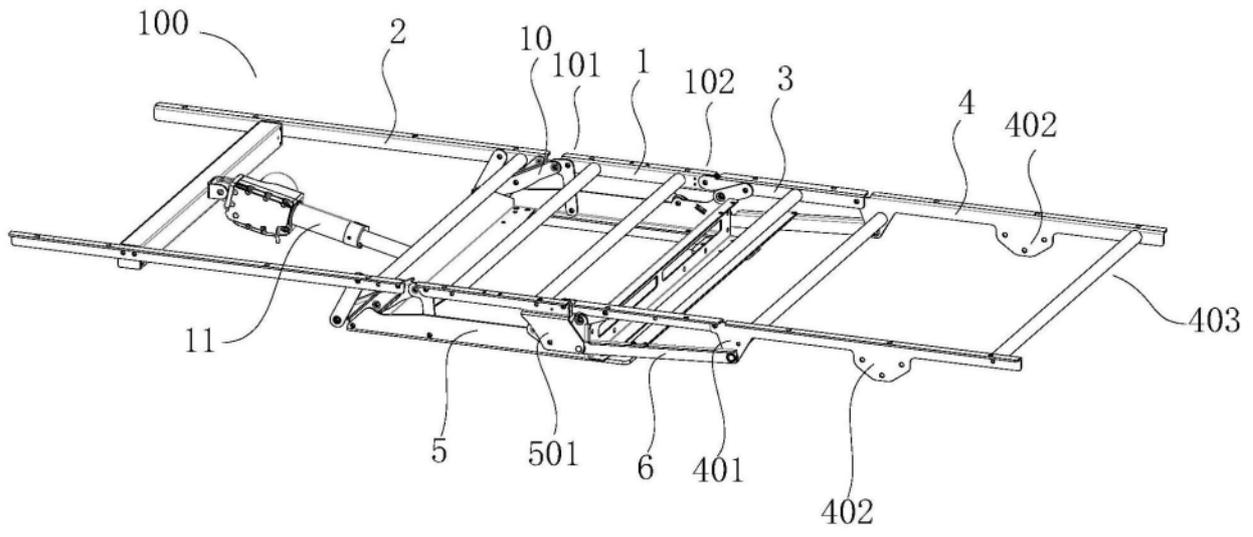


图1

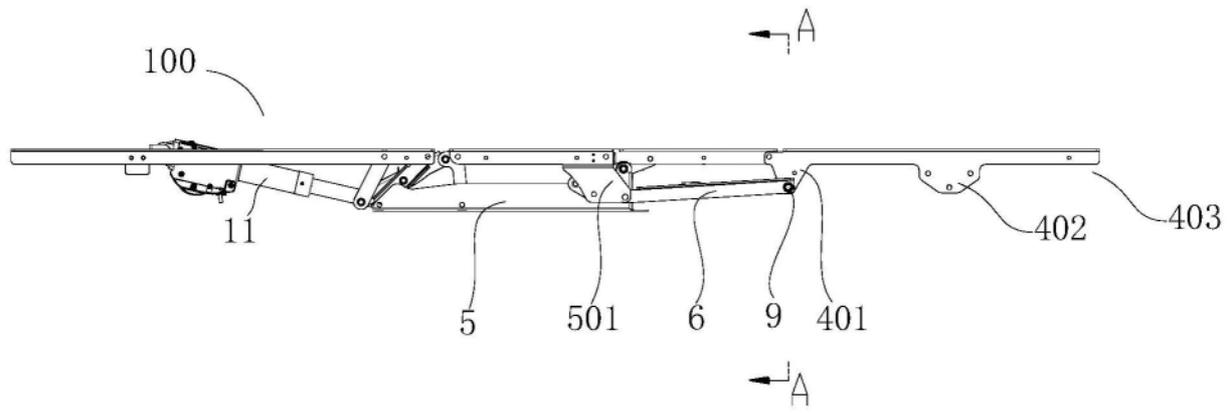


图2

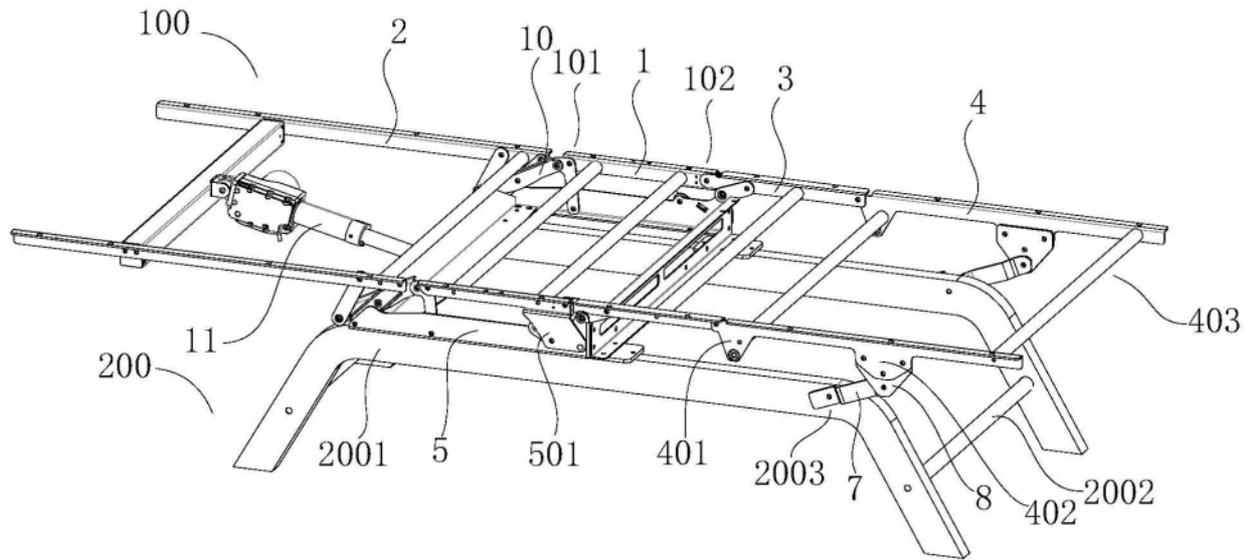


图3

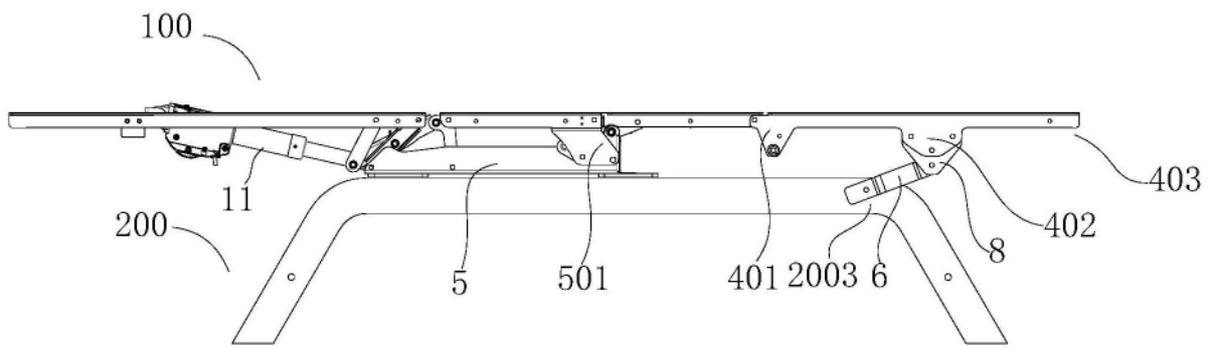


图4

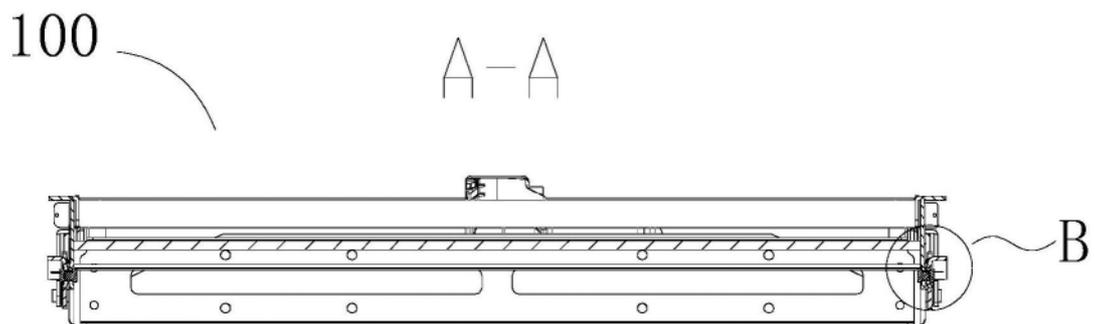


图5

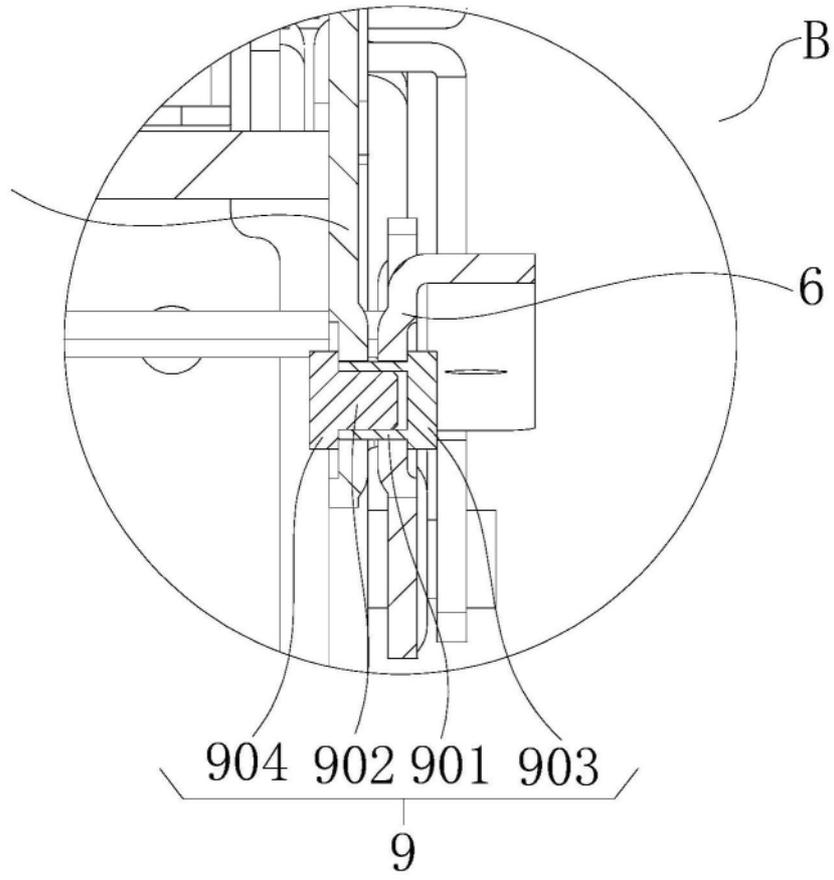


图6

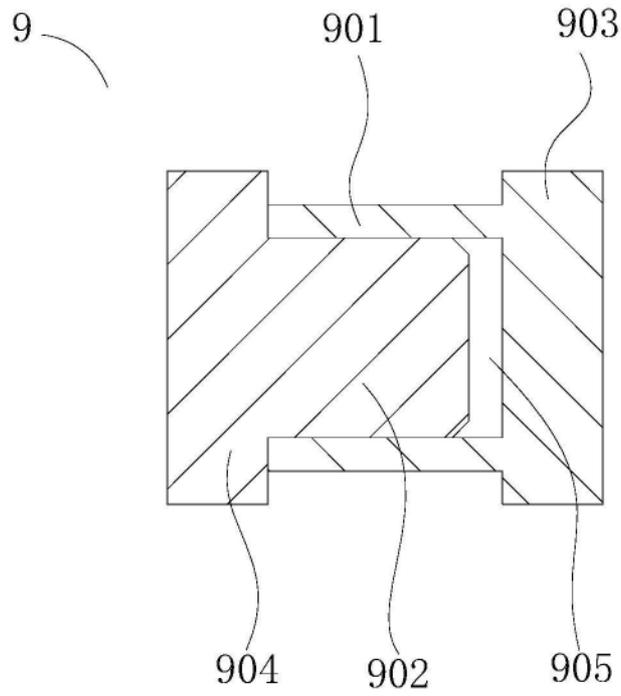


图7

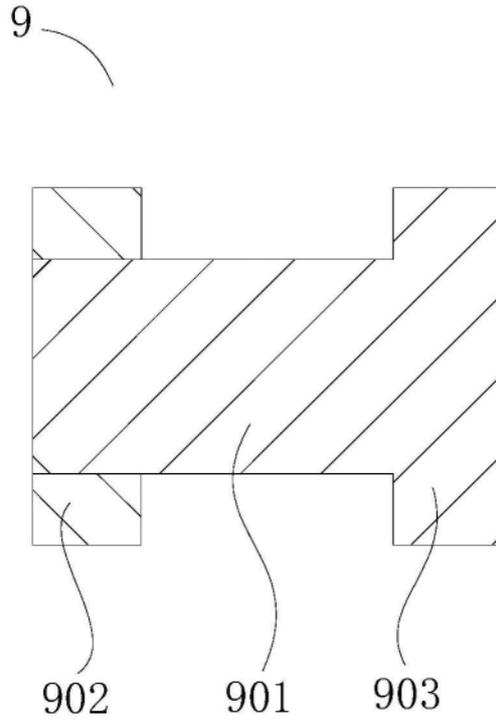


图8