



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 116509171 A

(43) 申请公布日 2023.08.01

(21) 申请号 202310604107.6

(22) 申请日 2023.05.25

(71) 申请人 嘉兴市朗爵智能家具有限公司
地址 314016 浙江省嘉兴市秀洲区王江泾镇多源路166号-2

(72) 发明人 孔嘉成

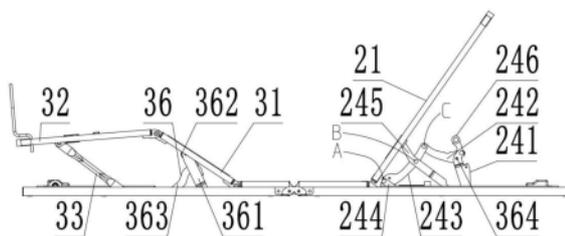
(74) 专利代理机构 北京方圆嘉禾知识产权代理有限公司 11385
专利代理师 李宁

(51) Int. Cl.
A47C 19/12 (2006.01)
A47C 20/04 (2006.01)

权利要求书1页 说明书5页 附图4页

(54) 发明名称
可调角度折叠床

(57) 摘要
本发明公开了一种可调角度折叠床,包括床底,床底包括前下框和后下框,前下框的后端与后下框的前端转动相连,还包括设置于前下框上的背部调节组件和/或设置于后下框上的腿部调节组件。相比于现有技术,本发明的可调角度折叠床整体尺寸小,无需安装床脚,并且能够调整角度,在便于仓储和运输的同时,能够提高舒适性。



1. 一种可调角度折叠床,包括床底,所述床底包括前下框和后下框,所述前下框的后端与所述后下框的前端转动相连,其特征在于,还包括设置于所述前下框上的背部调节组件和/或设置于所述后下框上的腿部调节组件。

2. 根据权利要求1所述的可调角度折叠床,其特征在于,所述背部调节组件包括上框A、前驱动器、前滑动架、前连杆组件;所述上框A的后端与所述前下框转动相连;所述前驱动器安装于所述前下框上并与所述前滑动架相连;所述前滑动架滑动安装于所述前下框上,以在所述前驱动器的驱动下沿所述前下框的前后方向滑动;所述前连杆组件分别与所述上框A、所述前滑动架相连,以在所述前滑动架滑动时带动所述上框A摆动。

3. 根据权利要求2所述的可调角度折叠床,其特征在于,所述前连杆组件包括第一连杆、第二连杆、第三连杆、第四连杆、第五连杆;所述第一连杆的第一端与所述前滑动架转动相连,所述第一连杆的第二端安装有滚轮,所述第一连杆的中部与所述第二连杆的第一端转动相连,所述第二连杆的第二端与所述第三连杆的第一端转动相连,所述第三连杆的第二端与所述第四连杆的第一端转动相连,所述第四连杆的第二端与所述前下框转动相连,所述第五连杆的第一端与所述前滑动架转动相连,所述第五连杆的第二端与所述上框A转动相连,所述第五连杆的中部与所述第三连杆的中部转动相连,所述第一连杆上设有限位铆钉,所述第二连杆上设有用于和所述限位铆钉限位相抵的凹槽。

4. 根据权利要求1所述的可调角度折叠床,其特征在于,所述腿部调节组件包括上框B、上框C、拉杆、后驱动器、后滑动架、后连杆组件;所述上框B、所述上框C、所述拉杆、所述后下框依次转动相连,组成四边形连杆机构;所述后驱动器安装于所述后下框上并与所述后滑动架相连;所述后滑动架滑动安装于所述后下框上,以在所述后驱动器的驱动下沿所述后下框的前后方向移动;所述后连杆组件分别与所述上框B、所述后滑动架相连,以在所述后滑动架滑动时带动所述上框B摆动。

5. 根据权利要求4所述的可调角度折叠床,其特征在于,所述后连杆组件包括第六连杆、滚轮、第七连杆;所述第六连杆的第一端与所述后下框转动相连,所述滚轮转动安装于所述第六连杆的第二端,所述滚轮与所述上框B滚动接触,所述第七连杆的第一端与所述后滑动架转动相连,所述第七连杆的第二端与所述第六连杆的中部转动相连。

6. 根据权利要求4所述的可调角度折叠床,其特征在于,还包括护栏,所述护栏可分离式插接在所述上框C上。

7. 根据权利要求1所述的可调角度折叠床,其特征在于,所述前下框和所述后下框的下表面均用于与地面直接接触。

8. 根据权利要求1所述的可调角度折叠床,其特征在于,所述前下框与所述后下框通过中间件间接转动相连;所述前下框的后端与所述中间件的前端铰接,所述中间件的后端与所述后下框的前端铰接。

9. 根据权利要求1所述的可调角度折叠床,其特征在于,所述床底、所述背部调节组件、所述腿部调节组件均折叠时,所述可调角度折叠床的厚度不大于100mm。

10. 根据权利要求1所述的可调角度折叠床,其特征在于,所述床底展开、所述背部调节组件折叠、所述腿部调节组件折叠时,所述可调角度折叠床的厚度不大于50mm。

可调角度折叠床

技术领域

[0001] 本发明涉及折叠床技术领域,特别是涉及一种可调角度折叠床。

背景技术

[0002] 折叠床是广泛使用的床体类型,其床头与床尾转动相连。通过将床头与床尾对折,可减小床体沿长度方向的整体尺寸,以便于仓储和运输。但是,为了减小整体体积,折叠床一般结构简单,不能灵活调整床头和床尾的角度,舒适性不足。

发明内容

[0003] 本发明的目的是提供一种可调角度折叠床,在便于仓储和运输的同时,提高舒适性。

[0004] 为实现上述目的,本发明提供了如下方案:

[0005] 本发明公开了一种可调角度折叠床,包括床底,所述床底包括前下框和后下框,所述前下框的后端与所述后下框的前端转动相连,还包括设置于所述前下框上的背部调节组件和/或设置于所述后下框上的腿部调节组件。

[0006] 优选地,所述背部调节组件包括上框A、前驱动器、前滑动架、前连杆组件;所述上框A的后端与所述前下框转动相连;所述前驱动器安装于所述前下框上并与所述前滑动架相连;所述前滑动架滑动安装于所述前下框上,以在所述前驱动器的驱动下沿所述前下框的前后方向滑动;所述前连杆组件分别与所述上框A、所述前滑动架相连,以在所述前滑动架滑动时带动所述上框A摆动。

[0007] 优选地,所述前连杆组件包括第一连杆、第二连杆、第三连杆、第四连杆、第五连杆;所述第一连杆的第一端与所述前滑动架转动相连,所述第一连杆的第二端安装有滚轮,所述第一连杆的中部与所述第二连杆的第一端转动相连,所述第二连杆的第二端与所述第三连杆的第一端转动相连,所述第三连杆的第二端与所述第四连杆的第一端转动相连,所述第四连杆的第二端与所述前下框转动相连,所述第五连杆的第一端与所述前滑动架转动相连,所述第五连杆的第二端与所述上框A转动相连,所述第五连杆的中部与所述第三连杆的中部转动相连,所述第一连杆上设有限位铆钉,所述第二连杆上设有用于和所述限位铆钉限位相抵的凹槽。

[0008] 优选地,所述腿部调节组件包括上框B、上框C、拉杆、后驱动器、后滑动架、后连杆组件;所述上框B、所述上框C、所述拉杆、所述后下框依次转动相连,组成四边形连杆机构;所述后驱动器安装于所述后下框上并与所述后滑动架相连;所述后滑动架滑动安装于所述后下框上,以在所述后驱动器的驱动下沿所述后下框的前后方向移动;所述后连杆组件分别与所述上框B、所述后滑动架相连,以在所述后滑动架滑动时带动所述上框B摆动。

[0009] 优选地,所述后连杆组件包括第六连杆、滚轮、第七连杆;所述第六连杆的第一端与所述后下框转动相连,所述滚轮转动安装于所述第六连杆的第二端,所述滚轮与所述上框B滚动接触,所述第七连杆的第一端与所述后滑动架转动相连,所述第七连杆的第二端与

所述第六连杆的中部转动相连。

[0010] 优选地,还包括护栏,所述护栏可分离式插接在所述上框C上。

[0011] 优选地,所述前下框和所述后下框的下表面均用于与地面直接接触。

[0012] 优选地,所述前下框与所述后下框通过中间件间接转动相连;所述前下框的后端与所述中间件的前端铰接,所述中间件的后端与所述后下框的前端铰接。

[0013] 优选地,所述床底、所述背部调节组件、所述腿部调节组件均折叠时,所述可调角度折叠床的厚度不大于100mm。

[0014] 优选地,所述床底展开、所述背部调节组件折叠、所述腿部调节组件折叠时,所述可调角度折叠床的厚度不大于50mm。

[0015] 本发明相对于现有技术取得了以下技术效果:

[0016] 本发明的可调角度折叠床既具有折叠功能,又具有角度调节功能,从而在便于仓储和运输的同时,能够提高舒适性。

附图说明

[0017] 为了更清楚地说明本发明实施例或现有技术中的技术方案,下面将对实施例中所需要使用的附图作简单地介绍,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他的附图。

[0018] 图1为床底、背部调节组件、腿部调节组件均折叠时,可调角度折叠床的侧视图;

[0019] 图2为床底展开、背部调节组件折叠、腿部调节组件折叠时,可调角度折叠床的侧视图;

[0020] 图3为床底、背部调节组件、腿部调节组件均折叠时,可调角度折叠床的轴测图;

[0021] 图4为床底、背部调节组件、腿部调节组件均展开时,可调角度折叠床的轴测图;

[0022] 图5为床底、背部调节组件、腿部调节组件均展开时,可调角度折叠床的侧视图;

[0023] 图6为床底展开、背部调节组件折叠、腿部调节组件折叠时,可调角度折叠床的俯视图。

[0024] 附图标记说明:

[0025] 100可调角度折叠床;

[0026] 10床底;11前下框;12后下框;

[0027] 20背部调节组件;21上框A;22前驱动器;23前滑动架;24前连杆组件;241第一连杆;242第二连杆;243第三连杆;244第四连杆;245第五连杆;246滚轮;247-限位铆钉;

[0028] 30腿部调节组件;31上框B;32上框C;33拉杆;34后驱动器;35后滑动架;36后连杆组件;361第六连杆;362滚轮;363第七连杆;

[0029] 40护栏;

[0030] 50中间件。

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] 本发明的目的是提供一种可调角度折叠床,在便于仓储和运输的同时,提高舒适性。

[0033] 为使本发明的上述目的、特征和优点能够更加明显易懂,下面结合附图和具体实施例对本发明作进一步详细的说明。

[0034] 本实施例中,床底10的展开状态,是指前下框11和后下框12共面时床底10的状态,此状态为可调角度折叠床100的使用状态。床底10的折叠状态,是指前下框11与后下框12叠放时床底10的状态,该状态可在展开状态下将前下框11或后下框12旋转 180° 得到,此状态为可调角度折叠床100的仓储及运输状态。

[0035] “前”是指在床底10为展开状态时,靠近床头的一侧,“后”是指在床底10为展开状态时,靠近床尾的一侧。

[0036] 背部调节组件20的折叠状态,是指上框A21与前下框11叠放时背部调节组件20的状态,该状态下上框A21与前下框11平行或近似平行。背部调节组件20的展开状态,是指上框A21的前端离开前下框11一定距离时背部调节组件20的状态,该状态下上框A21相对于前下框11倾斜。

[0037] 腿部调节组件30的折叠状态,是指上框B31、上框C32均叠放在后下框12上的状态,该状态下上框B31、上框C32均平行或近似平行于后下框12。腿部调节组件30的展开状态,是指上框B31相对于后下框12倾斜,且上框C32离开后下框12一定距离时,腿部调节组件30的状态。

[0038] 参照图1~图6,本实施例提供一种可调角度折叠床100,包括床底10,床底10包括前下框11和后下框12,前下框11的后端与后下框12的前端转动相连。可调角度折叠床100还包括设置于前下框11上的背部调节组件20和/或设置于后下框12上的腿部调节组件30,本实施例的可调角度折叠床100既具有折叠功能,又具有角度调节功能,从而在便于仓储和运输的同时,提高舒适性。

[0039] 作为一种可能的示例,本实施例中,背部调节组件20包括上框A21、前驱动器22、前滑动架23、前连杆组件24。上框A21的后端与前下框11转动相连,在背部调节组件20展开后,上框A21供使用者的背部斜靠使用。前驱动器22安装于前下框11上并与前滑动架23相连,用于驱动前滑动架23滑动。前滑动架23滑动安装于前下框11上,以在前驱动器22的驱动下沿前下框11的前后方向滑动。前连杆组件24分别与上框A21、前滑动架23相连,以在前滑动架23滑动时带动上框A21摆动。

[0040] 由于前滑动架23是沿前下框11的前后方向滑动,前驱动器22、前滑动架23设置于前下框11的内侧(指被前下框11包围)即可,避免因设置前驱动器22和前滑动架23而增加整体厚度。前连杆组件24的自身形态能够发生变化,以在背部调节组件20处于折叠状态时,相应地减小自身尺寸。

[0041] 作为一种可能的示例,本实施例中,前连杆组件24包括第一连杆241、第二连杆242、第三连杆243、第四连杆244、第五连杆245。第一连杆241的第一端与前滑动架23转动相连,第一连杆241的第二端安装有滚轮246,第一连杆241的中部与第二连杆242的第一端转动相连,第二连杆242的第二端与第三连杆243的第一端转动相连(转动连接位置为图5中C

点),第三连杆243的第二端与第四连杆244的第一端转动相连(转动连接位置为图5中A点),第四连杆244的第二端与前下框11转动相连,第五连杆245的第一端与前滑动架23转动相连,第五连杆245的第二端与上框A21转动相连,第五连杆245的中部与第三连杆243的中部转动相连(转动连接位置为图5中B点)。第一连杆241上设有限位铆钉247,第二连杆242上设有用于和限位铆钉247限位相抵的凹槽。通过调节前滑动架23的位置,可相应调节第五连杆245的位置和角度,从而带动上框A21摆动。当背部调节组件20处于折叠状态时,第一连杆241的第一端与第四连杆244的第二端距离最远,第一连杆241、第二连杆242、第三连杆243、第四连杆244组成的整体结构近似被拉平,且该整体结构全部或大部分位于前下框11的内侧,以减小整体尺寸。当背部调节组件20为展开状态时,第一连杆241的第一端与第四连杆244的第二端距离最近,第一连杆241、第二连杆242、第三连杆243、第四连杆244均向前下框11的上侧移动。

[0042] 具体的,当背部调节组件20由折叠状态逐渐展开时,分为以下运动阶段:

[0043] 运动阶段1:前驱动器22推动前滑动架23向后滑动,前滑动架23带动第一连杆241的前端向后滑动,使第一连杆241相对第二连杆242旋转,直至第一连杆241上的限位铆钉247卡住第二连杆242的凹槽。在此过程中,第一连杆241的第二端安装的滚轮246会与上框A21滚动接触,使上框A21旋转一定角度(例如 10°)。

[0044] 运动阶段2:限位铆钉247与第二连杆242边缘的凹槽相抵后,第二连杆242与第一连杆241相对固定,此时前滑动架23继续向后滑动,带动第五连杆245运动,进而带动上框A21旋转,此阶段滚轮246与上框A21分离。以图5中第三连杆243上的三个转动连接位置分别为A、B、C,则本领域技术人员不难得到,上框A21下压第五连杆245,第五连杆245下压第三连杆243,即上框A21间接下压第三连杆243。同时,第一连杆241上抬第二连杆242,第二连杆242上抬第三连杆243,即第一连杆241间接上抬第三连杆243。以A点为旋转中心,第五连杆245对第三连杆243施加力的作用点为B点,第二连杆242对第三连杆243施加力的作用点为C点。图5中,第五连杆245对第三连杆243施加力的力矩近似为A点与B点的距离,第二连杆242对第三连杆243施加力的力矩近似为A点与C点的距离。显然,A点与C点的距离大于A点与B点的距离,因此根据杠杆定理,本结构能省力。

[0045] 作为一种可能的示例,本实施例中,腿部调节组件30包括上框B31、上框C32、拉杆33、后驱动器34、后滑动架35、后连杆组件36。腿部调节组件30展开后,上框B31用于支撑使用者的大腿,上框C32用于支撑使用者的小腿。上框B31、上框C32、拉杆33、后下框12依次转动相连,组成四边形连杆机构。后驱动器34安装于后下框12上并与后滑动架35相连,用于驱动后滑动架35滑动。后滑动架35滑动安装于后下框12上,以在后驱动器34的驱动下沿后下框12的前后方向移动。后连杆组件36分别与上框B31、后滑动架35相连,以在后滑动架35滑动时带动上框B31摆动。

[0046] 由于后滑动架35是沿后下框12的前后方向滑动,后驱动器34、后滑动架35设置于后下框12的内侧(指被后下框12包围)即可,避免因设置后驱动器34和后滑动架35而增加整体厚度。后连杆组件36的自身形态能够发生变化,以在腿部调节组件30处于折叠状态时,相应地减小自身尺寸。

[0047] 作为一种可能的示例,本实施例中,后连杆组件36包括第六连杆361、滚轮362、第七连杆363。第六连杆361的第一端与后下框12转动相连,滚轮362转动安装于第六连杆361

的第二端,滚轮362与上框B31滚动接触,第七连杆363的第一端与后滑动架35转动相连,第七连杆363的第二端与第六连杆361的中部转动相连。通过调节后滑动架35的位置,可相应调节第六连杆361的角度,从而带动上框B31摆动。由于上框B31、上框C32、拉杆33、后下框12组成四边形连杆机构,当上框B31摆动时上框C32也相应运动。当腿部调节组件30处于折叠状态时,第六连杆361的第一端与第七连杆363的第一端距离最远,第六连杆361与第七连杆363组成的整体结构近似被拉平,且该整体结构全部或大部分位于后下框12内侧,以减小整体尺寸。当腿部调节组件30为展开状态时,第六连杆361的第一端与第七连杆363的第一端距离最近,第六连杆361、第七连杆363均向后下框12的上侧移动。

[0048] 具体的,当腿部调节组件30由折叠状态逐渐展开时:

[0049] 后驱动器34推动后滑动架35向前滑动,第七连杆363带动第六连杆361运动,上框B31在第六连杆361端部的滚轮362的带动下旋转。由于上框B31、上框C32、拉杆33、后下框12组成四边形连杆机构,当上框B31旋转时,四边形连杆机构也相应运动。

[0050] 作为一种可能的示例,本实施例中,可调角度折叠床100还包括护栏40,护栏40可分离式插接在上框C32上。该护栏40在插接后可通过限位销、螺栓等结构限位,以提高稳定性。

[0051] 作为一种可能的示例,本实施例中,床底10为展开状态时,前下框11和后下框12的下表面均用于与地面直接接触,即前下框11和后下框12上均未设置支腿,以减小整体尺寸。

[0052] 作为一种可能的示例,本实施例中,前下框11与后下框12通过中间件50间接转动相连。前下框11的后端与中间件50的前端铰接,中间件50的后端与后下框12的前端铰接。当床底10为折叠状态时,背部调节组件20位于前下框11背离后下框12的一侧,腿部调节组件30位于后下框12背离前下框11的一侧。

[0053] 作为一种可能的示例,本实施例中,床底10、背部调节组件20、腿部调节组件30均折叠时,可调角度折叠床100的厚度不大于100mm(参照图1、图3,此处的厚度指未安装护栏40时的厚度)。

[0054] 作为一种可能的示例,本实施例中,床底10展开、背部调节组件20折叠、腿部调节组件30折叠时,可调角度折叠床100的厚度不大于50mm(参照图2)。

[0055] 本说明书中应用了具体个例对本发明的原理及实施方式进行了阐述,以上实施例的说明只是用于帮助理解本发明的方法及其核心思想;同时,对于本领域的一般技术人员,依据本发明的思想,在具体实施方式及应用范围上均会有改变之处。综上所述,本说明书内容不应理解为对本发明的限制。

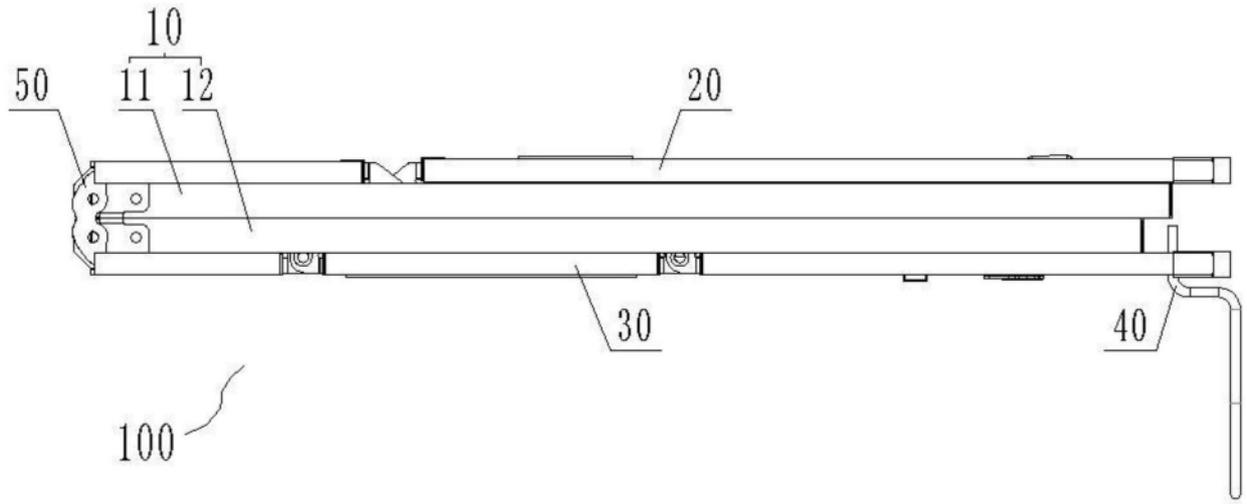


图1

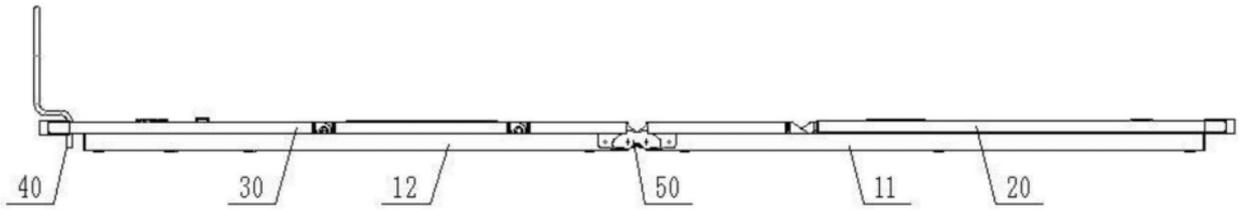


图2

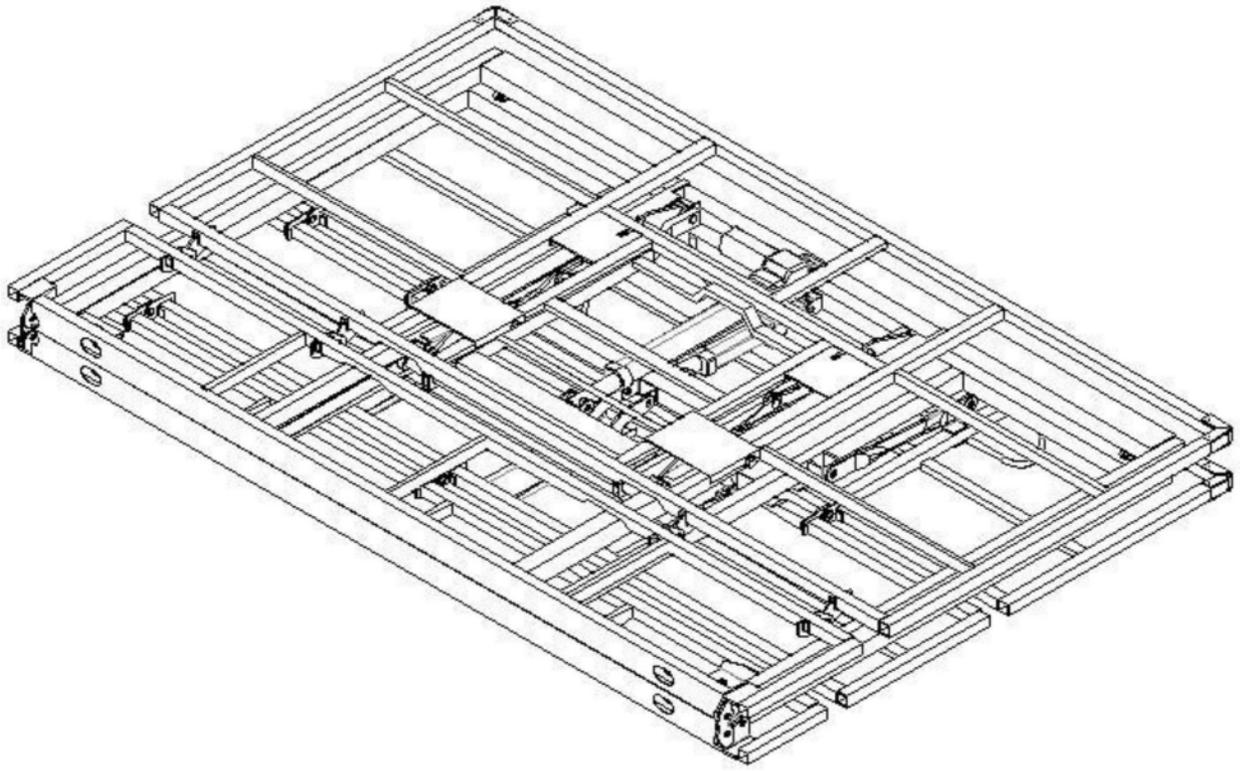


图3

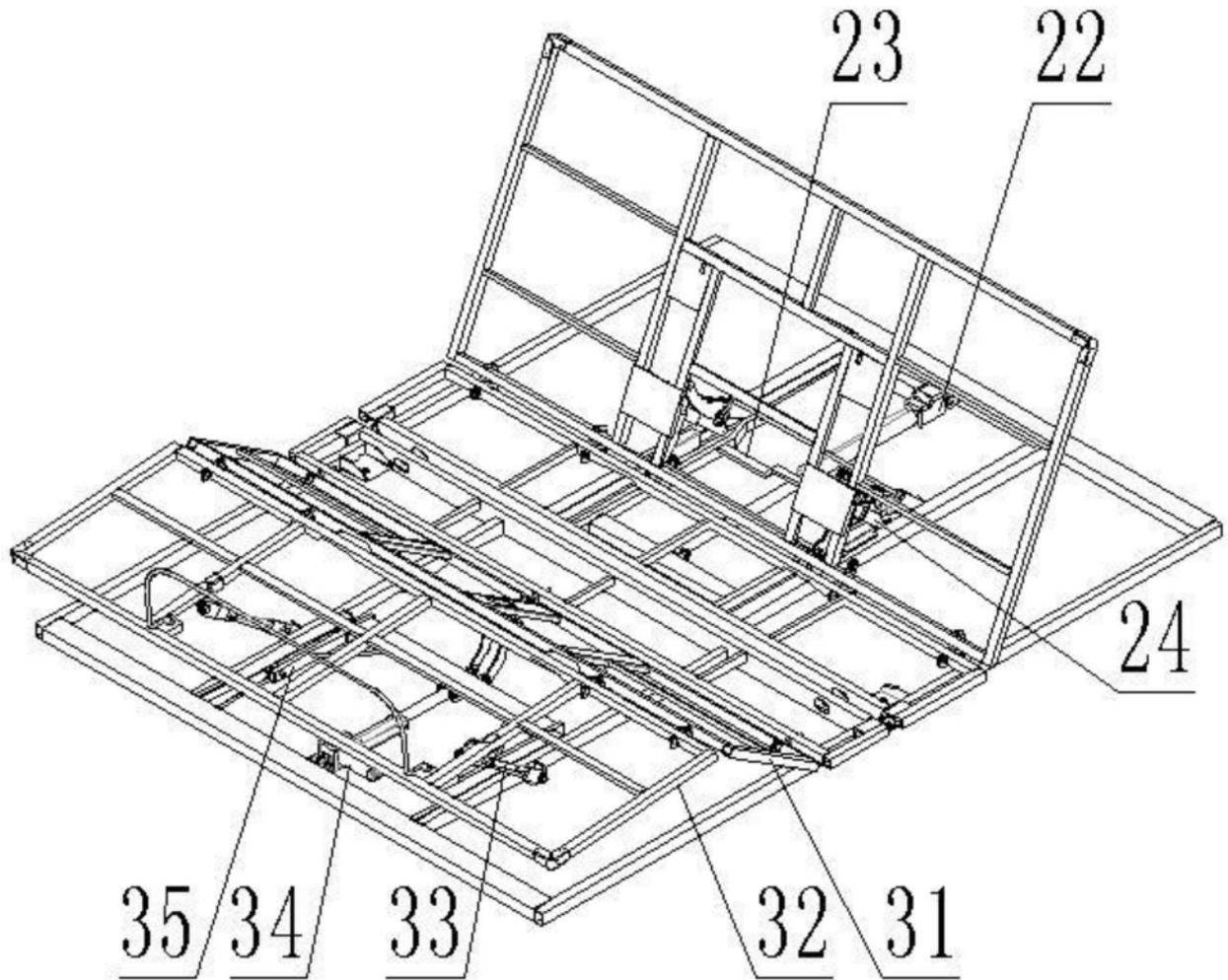


图4

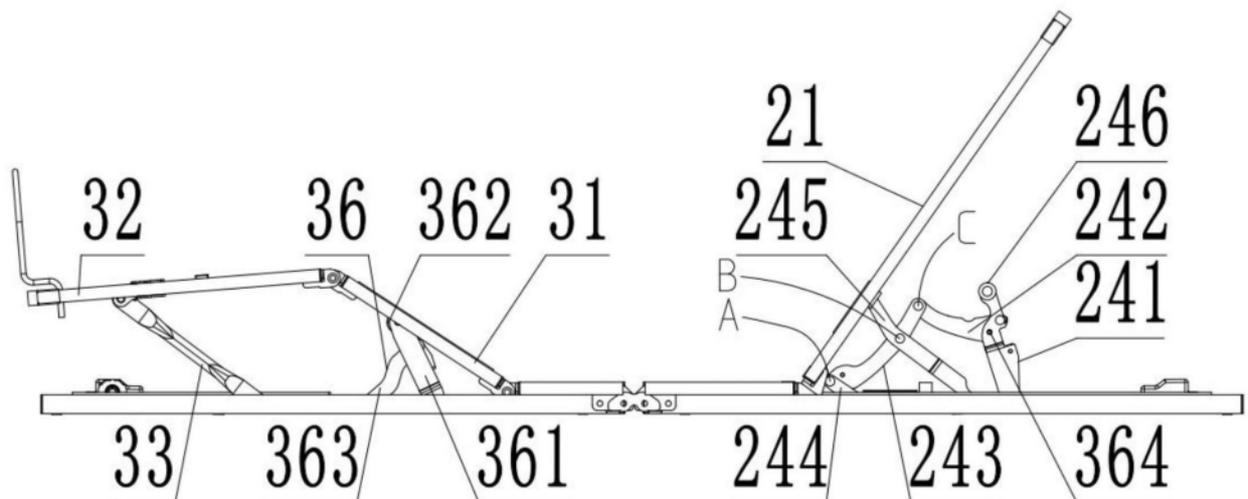


图5

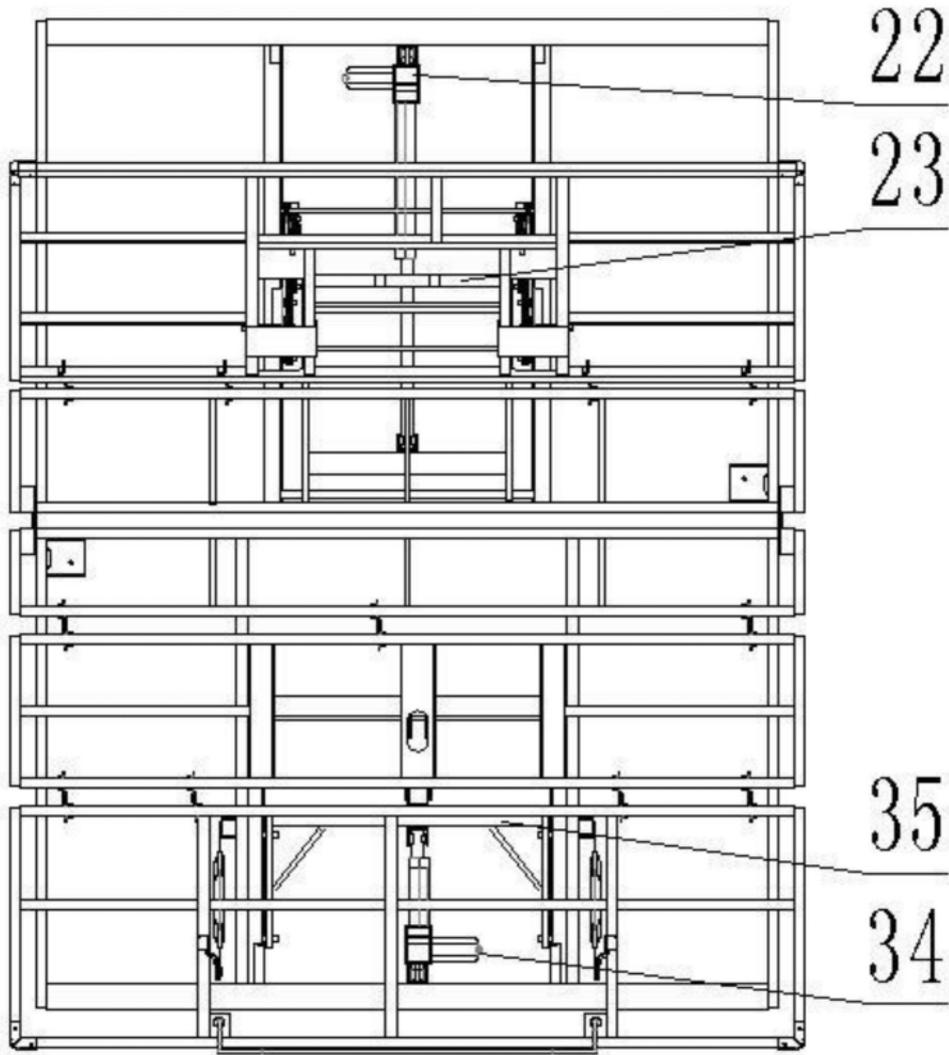


图6