



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 212280661 U

(45) 授权公告日 2021.01.05

(21) 申请号 202021878648.6

(22) 申请日 2020.09.01

(73) 专利权人 浙江居优智能科技有限公司

地址 312500 浙江省绍兴市新昌县新涛路
19号2幢

(72) 发明人 沈安彬 杨恩浩 吴立强 朱小美

(74) 专利代理机构 杭州华鼎知识产权代理事务
所(普通合伙) 33217

代理人 项军

(51) Int.Cl.

A47C 17/38 (2006.01)

A47C 19/12 (2006.01)

A47C 20/04 (2006.01)

(ESM) 同样的发明创造已同日申请发明专利

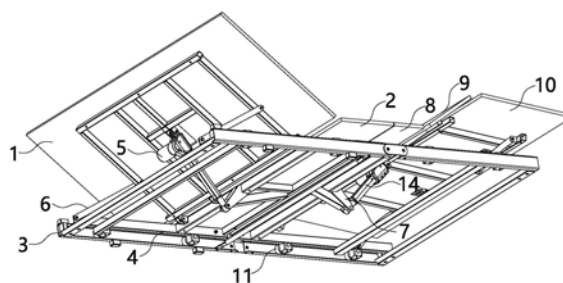
权利要求书1页 说明书5页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种零靠墙电动床

(57) 摘要

本实用新型提供了一种零靠墙电动床,属于电动床领域。电动床包括床板结构和床架结构,所述床板结构包括背板和背板座板,所述背板相对于背板座板转动,所述床架结构包括固定框架和活动框架,所述固定框架相对于地面固定,所述活动框架与固定框架之间为滑动连接或滚动连接,所述电动床还包括背部伸缩电机和背板限位杆,所述背部伸缩电机一端与背板转动连接,一端与活动框架转动连接,所述背板座板与活动框架相对固定,所述背板限位杆的两端分别与固定框架和背板转动连接,本实用新型的优点在于,采用这种结构,使得电机安装时更加方便,本实用新型用于电动控制床板运动。



1. 一种零靠墙电动床,包括床板结构和床架结构,所述床板结构包括背板和背板座板,所述背板相对于背板座板转动,其特征在于:所述床架结构包括固定框架和活动框架,所述固定框架相对于地面固定,所述活动框架与固定框架之间为滑动连接或滚动连接,所述电动床还包括背部伸缩电机和背板限位杆,所述背部伸缩电机一端与背板转动连接,一端与活动框架转动连接,所述背板座板与活动框架相对固定,所述背板限位杆的两端分别与固定框架和背板转动连接,所述背部伸缩电机运动时带动背板相对于背板座板转动升起或下降,所述背板升起时带动床板结构、背部伸缩电机和活动框架相对于固定框架沿固定框架的长度方向上靠近背板的一侧运动。

2. 按照权利要求1所述的一种零靠墙电动床,其特征在于:所述活动框架包括连接件和长度沿活动框架宽度方向的横杆,所述背部伸缩电机一端与连接件转动连接,所述连接件一端与横杆相对固定,另一端相对于水平面向下偏移。

3. 按照权利要求2所述的一种零靠墙电动床,其特征在于:相对于沿活动框架宽度方向的竖直平面,所述连接件相对于水平面向下偏移的一端向靠近背板的一侧偏移。

4. 按照权利要求1所述的一种零靠墙电动床,其特征在于:所述床板结构还包括腿部座板,所述活动框架包括用于与背板座板相连的第一活动框架和用于与腿部座板相连的第二活动框架,所述第一活动框架与第二活动框架之间设有第一折叠连接件,所述第一折叠连接件的两端分别与第一活动框架和第二活动框架转动连接,且第一活动框架通过第一折叠连接件相对于第二活动框架折叠。

5. 按照权利要求4所述的一种零靠墙电动床,其特征在于:所述固定框架包括用于与背板座板相连的第一固定框架和用于与腿部座板相连的第二固定框架,所述第一固定框架与第二固定框架之间设有第二折叠连接件,所述第二折叠连接件的两端分别与第一固定框架和第二固定框架转动连接,且第一固定框架通过第二折叠连接件相对于第二固定框架折叠。

6. 按照权利要求5所述的一种零靠墙电动床,其特征在于:所述电动床还包括用于控制腿板升降的腿部伸缩电机,相对于沿活动框架宽度方向上的中心线,所述背部伸缩电机和所述腿部伸缩电机分别位于中心线的两侧。

7. 按照权利要求1所述的一种零靠墙电动床,其特征在于:所述床板结构还包括腿部座板、腿板和脚板,所述腿部座板相对于活动框架固定,所述腿板座板与腿板之间为转动连接,所述脚板与腿板之间为转动连接,所述电动床还包括用于控制腿板升降的腿部伸缩电机,所述腿部伸缩电机一端与腿板转动连接,另一端与活动框架转动连接。

8. 按照权利要求7所述的一种零靠墙电动床,其特征在于:所述电动床还包括脚板限位杆,所述脚板限位杆的两端分别与脚板和固定框架转动连接。

9. 按照权利要求1所述的一种零靠墙电动床,其特征在于:所述活动框架包括滚轮,所述固定框包括凹槽,所述滚轮位于凹槽内,且与凹槽之间为滚动连接。

10. 按照权利要求2所述的一种零靠墙电动床,其特征在于:所述活动框架上还设有用于增加连接件稳定性的固定件。

一种零靠墙电动床

【技术领域】

[0001] 本实用新型涉及一种零靠墙电动床,属于电动床领域。

【背景技术】

[0002] 目前,电动床的使用越来越广泛,通常电动床包括背板和伸缩电机,伸缩电机带动背板翻转升起,可以使得使用者倚靠在背板上,提高使用舒适度,但是背板在翻转时会使得背板的端部与墙体之间留下间隙,影响整体的美观程度。

[0003] 为了使背板在翻转时背板的端部不会与墙体之间留下间隙,通常需要控制背板运动,例如,专利CN206729621U公开的一种零靠墙式电动床,电动床包括伸缩电机、上身活动板、翻转板、床板支架、活动支架和限位连接杆,安装在床板支架的纵向连杆上的伸缩电机驱动并带动上身活动板沿着翻转板与活动支架之间的铰接点进行往复翻转,在上身活动板的底端位于床板支架幅宽方向的两端还安装有一对限位连接杆,所述限位连接杆的一端与床板支架铰接而成,另一端与上身活动板铰接而成,采用这种结构,可以通过上身活动板移动靠近墙体使得背板的端部与墙体之间不会留下间隙。

[0004] 但是,由于伸缩电机与床板支架相连,使得上身活动板移动时伸缩电机不会移动,导致伸缩电机的行程过长,进而导致电机的安装距较长,使得电机安装时不方便。

【实用新型内容】

[0005] 本实用新型所要解决的技术问题是提供一种零靠墙电动床,使得电机安装时更加方便。

[0006] 为解决上述技术问题,本实用新型零靠墙电动床包括床板结构和床架结构,所述床板结构包括背板和背板座板,所述背板相对于背板座板转动,所述床架结构包括固定框架和活动框架,所述固定框架相对于地面固定,所述活动框架与固定框架之间为滑动连接或滚动连接,所述电动床还包括背部伸缩电机和背板限位杆,所述背部伸缩电机一端与背板转动连接,一端与活动框架转动连接,所述背板座板与活动框架相对固定,所述背板限位杆的两端分别与固定框架和背板转动连接,所述背部伸缩电机运动时带动背板相对于背板座板转动升起或下降,所述背板升起时带动床板结构、背部伸缩电机和活动框架相对于固定框架沿固定框架的长度方向上靠近背板的一侧运动。

[0007] 采用上述结构后,首先,背板升起时,背部伸缩电机启动,由于背部伸缩电机一端与活动框架相连,另一端与背板相连,活动框架与背板座板相连,而背板座板与背板之间为转动连接,使得伸缩电机伸长时,会带动背板翻转,同时由于背板限位杆一端与背板相连,另一端与固定框架相连,使得背板翻转时,背板座板会向固定框架中沿固定框架的长度方向上靠近背板的一侧运动,从而使得整个床板结构和活动框架均会向着固定框架中沿固定框架的长度方向上靠近背板的一侧运动,使得背板可以运动靠近墙体以防止背板的端部与墙体之间留下间隙,从而可以实现零靠墙。

[0008] 其次,现有技术中,由于伸缩电机与床板支架相连,使得上身活动板移动时伸缩电

机不会移动,导致伸缩电机的行程过长,进而导致电机的安装距较长,使得电机安装时不方便,采用上述结构,背部伸缩电机安装在活动框架上,随着活动框架一起运动,使得背板运动时背部伸缩电机可以一起运动,从而可以减小背部伸缩电机的行程,使得电机的安装距可以较短,进而使得电机安装时更加方便。

[0009] 基于上述结构,背部伸缩电机一端与活动框架转动连接,另一端与背板转动连接,活动框架与背板座板相连,背板座板与背板之间为转动连接,所以当背板升起到指定位置时,背板、背部座板、活动框架和背部伸缩电机的长度固定,可以形成一个稳固的三角形结构进行支撑,使得背板升起后可以更加稳定地支撑背板上躺下的使用者,而背板限位杆的运动受到背板的限制,整个床板结构、活动框架和背板伸缩电机的沿固定框架的长度方向的运动受到背板限位杆的限制,从而使得背板限位杆与背板、背部座板、活动框架和背部伸缩电机共同形成一个稳定的结构,使得电动床在需要固定支撑时能够稳定地进行支撑。

[0010] 基于上述结构,由于背部伸缩电机的行程较短,使得背板升起的速度较快,从而使得电动床可以更加快速地运动,便于使用者使用。

[0011] 作为优选,所述活动框架包括连接件和长度沿活动框架宽度方向的横杆,所述背部伸缩电机一端与连接件转动连接,所述连接件一端与横杆相对固定,另一端相对于水平面向下偏移。

[0012] 作为优选,相对于沿活动框架宽度方向的竖直平面,所述连接件相对于水平面向下偏移的一端向靠近背板的一侧偏移。

[0013] 作为优选,所述床板结构还包括腿部座板,所述活动框架包括用于与背板座板相连的第一活动框架和用于与腿部座板相连的第二活动框架,所述第一活动框架与第二活动框架之间设有第一折叠连接件,所述第一折叠连接件的两端分别与第一活动框架和第二活动框架转动连接,且第一活动框架通过第一折叠连接件相对于第二活动框架折叠。

[0014] 作为优选,所述固定框架包括用于与背板座板相连的第一固定框架和用于与腿部座板相连的第二固定框架,所述第一固定框架与第二固定框架之间设有第二折叠连接件,所述第二折叠连接件的两端分别与第一固定框架和第二固定框架转动连接,且第一固定框架通过第二折叠连接件相对于第二固定框架折叠。

[0015] 作为优选,所述电动床还包括用于控制腿板升降的腿部伸缩电机,相对于沿活动框架宽度方向上的中心线,所述背部伸缩电机和所述腿部伸缩电机分别位于中心线的两侧。

[0016] 作为优选,所述床板结构还包括腿部座板、腿板和脚板,所述腿部座板相对于活动框架固定,所述腿板座板与腿板之间为转动连接,所述脚板与腿板之间为转动连接,所述电动床还包括用于控制腿板升降的腿部伸缩电机,所述腿部伸缩电机一端与腿板转动连接,另一端与活动框架转动连接。

[0017] 作为优选,所述电动床还包括脚板限位杆,所述脚板限位杆的两端分别与脚板和固定框架转动连接。

[0018] 作为优选,所述活动框架包括滚轮,所述固定框包括凹槽,所述滚轮位于凹槽内,且与凹槽之间为滚动连接。

[0019] 作为优选,所述活动框架上还设有用于增加连接件稳定性的固定件。

[0020] 本实用新型的这些特点和优点将会下面的具体实施方式、附图中详细揭露。

【附图说明】

[0021] 下面结合附图对本实用新型做进一步的说明,其中:

[0022] 图1为本实用新型电动床的示意图;

[0023] 图2为图1的局部放大图;

[0024] 图3为本实用新型电动床从背板一侧观察时的示意图;

[0025] 图4为本实用新型电动床的床板结构的示意图;

[0026] 图5为本实用新型电动床的从底侧观察时的示意图;

[0027] 图6为图5的局部放大图;

[0028] 图7为本实用新型电动床折叠后的示意图;

[0029] 图8为本实用新型电动床折叠后的侧视图;

[0030] 图9为本实用新型电动床折叠后的示意图。

【具体实施方式】

[0031] 下面结合本实用新型实施例的附图对本实用新型实施例的技术方案进行解释和说明,但下述实施例仅为本实用新型的优选实施例,并非全部。基于实施方式中的实施例,本领域技术人员在没有做出创造性劳动的前提下所获得其他实施例,都属于本实用新型的保护范围。

[0032] 在下文描述中,出现诸如术语“内”、“外”、“上”、“下”、“左”、“右”等指示方位或者位置关系的为基于附图所示的方位或位置关系,仅是为了方便描述实施例和简化描述,而不是指示或暗示所指的装置或者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实用新型的限制。

[0033] 如图1至图9所示,本实施例零靠墙电动床的优选结构包括床板结构和床架结构,所述床板结构包括背板1和背板座板2,所述背板1相对于背板座板2转动,所述床架结构包括固定框架3和活动框架4,所述固定框架3相对于地面固定,所述活动框架4与固定框架3之间为滑动连接或滚动连接,所述电动床还包括背部伸缩电机5和背板限位杆6,所述背部伸缩电机5一端与背板1转动连接,一端与活动框架4转动连接,所述背板座板2与活动框架4相对固定,所述背板限位杆6的两端分别与固定框架3和背板1转动连接,所述背部伸缩电机5运动时带动背板1相对于背板座板2转动升起或下降,所述背板1升起时带动床板结构、背部伸缩电机5和活动框架4相对于固定框架3沿固定框架3的长度方向上靠近背板1的一侧运动。

[0034] 采用上述结构后,首先,背板1升起时,背部伸缩电机5启动,由于背部伸缩电机5一端与活动框架4相连,另一端与背板1相连,活动框架4与背板座板2相连,而背板座板2与背板1之间为转动连接,使得伸缩电机伸长时,会带动背板1翻转,同时由于背板限位杆6一端与背板1相连,另一端与固定框架3相连,使得背板1翻转时,背板座板2会向固定框架3中沿固定框架3的长度方向上靠近背板1的一侧运动,从而使得整个床板结构和活动框架4均会向着固定框架3中沿固定框架3的长度方向上靠近背板1的一侧运动,使得背板1可以运动靠近墙体以防止背板1的端部与墙体之间留下间隙,从而可以实现零靠墙。

[0035] 其次,现有技术中,由于伸缩电机与床板支架相连,使得上身活动板移动时伸缩电机不会移动,导致伸缩电机的行程过长,进而导致电机的安装距较长,使得电机安装时不方

便,采用上述结构,背部伸缩电机5安装在活动框架4上,随着活动框架4一起运动,使得背板1运动时背部伸缩电机5可以一起运动,从而可以减小背部伸缩电机5的行程,使得电机的安装距可以较短,进而使得电机安装时更加方便。

[0036] 基于上述结构,背部伸缩电机5一端与活动框架4转动连接,另一端与背板1转动连接,活动框架4与背板座板2相连,背板座板2与背板1之间为转动连接,所以当背板1升起时,背板1、背部座板、活动框架4和背部伸缩电机5的长度固定,可以形成一个稳固的三角形结构进行支撑,使得背板1升起后可以更加稳定地支撑背板1上躺下的使用者,而背板限位杆6的运动受到背板1的限制,整个床板结构、活动框架4和背板1伸缩电机的沿固定框架3的长度方向的运动受到背板限位杆6的限制,从而使得背板限位杆6与背板1、背部座板、活动框架4和背部伸缩电机5共同形成一个稳定的结构,使得电动床在需要固定支撑时能够稳定地进行支撑。

[0037] 基于上述结构,由于背部伸缩电机5的行程较短,使得背板1升起的速度较快,从而使得电动床可以更加快速地运动,便于使用者使用。

[0038] 为了使背部伸缩电机5带动背板1翻转时,本实施例优选所述活动框架4包括连接件7和长度沿活动框架4宽度方向的横杆12,所述背部伸缩电机5一端与连接件7转动连接,所述连接件7一端与横杆12相对固定,另一端相对于水平面向下偏移,由于背部伸缩电机5带动背板1转动时,通过背部伸缩电机5内部的丝杆伸长或缩短来带动背板1升起或下降,而由于安装位置和电机尺寸的限制,使得背部伸缩电机5安装时不能垂直与背板1安装,只能与背板1之间呈锐角安装,使得电机的伸长或缩短时,伸长或缩短的长度与背板1转动的弧度之间的转化率较低,即只有电机伸长或缩短的长度较长时,背板1的转动角度才可以较大,且随着背部伸缩电机5与背板1之间夹角的增大,转化率也逐渐增大,通过连接件7可以使得背部伸缩电机5与背板1之间的夹角增大,从而可以增加电机伸长或缩短的长度与背板1转动的弧度之间的转化率,同时夹角越大,电机伸长或缩短时的力分解为推动背板1转动的力较多,使得背板1翻转时更加方便。

[0039] 为了使背部伸缩电机5带动活动框架4移动时更加方便,本实施例优选相对于沿活动框架4宽度方向的竖直平面,所述连接件7相对于水平面向下偏移的一端向靠近背板1的一侧偏移,所述沿活动框架4宽度方向的竖直平面是指垂直与活动框架4长度方向的平面,连接件7向靠近背板1的一侧偏移,背部伸缩电机5在带动活动框架4移动时,施加的拉力在连接件7,而连接件7偏向电机,使得电机伸长或缩短时的力分解为拉动连接件7移动的力较多,使得活动框架4移动时更加方便,同时,使得背部伸缩电机5与连接件7相连的一端向背板1一侧偏移,可以防止背板1升起时,由于背部伸缩电机5随着背板1一起运动导致电机与背板1之间的夹角逐渐减小,背部伸缩电机5与背板1平行时或接近背板1时电机表面与背板1相接触,导致电机的移动和背板1的转动受到限制,影响电动床运行。

[0040] 为了使电动床可以折叠,本实施例优选所述床板结构还包括腿部座板8,所述活动框架4包括用于与背板座板2相连的第一活动框架4和用于与腿部座板8相连的第二活动框架4,所述第一活动框架4与第二活动框架4之间设有第一折叠连接件16,所述第一折叠连接件16的两端分别与第一活动框架4和第二活动框架4转动连接,且第一活动框架4通过第一折叠连接件16相对于第二活动框架4折叠,由于背板1和腿板9可以分别设置电机来驱动,使得电机不会限位电动床,从而使得电动床可以折叠,而通过第一折叠连接件16将第一活动

框架4与第二活动框架4连在一起,使得背部伸缩电机5可以带动第一活动框架4与第二活动框架4沿固定框架3的长度方向上靠近背板1的一侧运动,同时可以实现折叠,使得电动床可以折叠,便于电动床的运输和存放。

[0041] 为了使折叠时更加稳定,本实施例优选所述固定框架3包括用于与背板座板2相连的第一固定框架3和用于与腿部座板8相连的第二固定框架3,所述第一固定框架3与第二固定框架3之间设有第二折叠连接件15,所述第二折叠连接件15的两端分别与第一固定框架3和第二固定框架3转动连接,且第一固定框架3通过第二折叠连接件15相对于第二固定框架3折叠,活动框架4通过第一折叠连接件16实现折叠,固定框架3通过第二折叠连接件15实现折叠,使得床架结构可以实现折叠,同时折叠时活动框架4和固定框架3均有折叠连接件7连接,使得折叠时更加稳定。

[0042] 为了防止折叠时伸缩电机限位,本实施例优选所述电动床还包括用于控制腿板9升降的腿部伸缩电机14,相对于沿活动框架4宽度方向上的中心线,所述背部伸缩电机5和所述腿部伸缩电机14分别位于中心线的两侧,由于伸缩电机和连接件7的高处固定框架3。使得折叠时,背部伸缩电机5会折叠到第二活动框架4内部,腿部伸缩电机14会折叠到第一活动框架4内部,而相对于沿活动框架4宽度方向上的中心线,所述背部伸缩电机5和所述腿部伸缩电机14分别位于中心线的两侧使得背部伸缩电机5和腿部伸缩电机14可以相互错位,防止折叠时伸缩电机的位置影响折叠。

[0043] 为了使腿板9也可以相对升起和下降,本实施例优选所述床板结构还包括腿部座板8、腿板9和脚板10,所述腿部座板8相对于活动框架4固定,所述腿板9座板与腿板9之间为转动连接,所述脚板10与腿板9之间为转动连接,所述电动床还包括用于控制腿板9升降的腿部伸缩电机14,所述腿部伸缩电机14一端与腿板9转动连接,另一端与活动框架4转动连接,通过腿部伸缩电机14带动腿板9翻转,使得腿板9也可以相对升起和下降。

[0044] 为了使脚板10可以升起和下降,本实施例优选所述电动床还包括脚板限位杆,所述脚板限位杆的两端分别与脚板10和固定框架3转动连接,腿部伸缩电机14在运动时,由于脚板限位杆的存在,使得腿板9升起时可以带动脚板10与腿板9相连的一端升起,而脚板限位杆使得脚板10远离腿板9的一侧不会升起,使得脚板10呈倾斜状,从而使得使用者使用时更加舒适。

[0045] 为了时活动框架4移动更加方便,本实施例优选所述活动框架4包括滚轮11,所述固定框包括凹槽,所述滚轮11位于凹槽内,且与凹槽之间为滚动连接,通过滚动连接使得活动框架4可以更加地相对于固定框架3移动。

[0046] 为了增加连接件7的牢固性,本实施例优选所述活动框架4上还设有用于增加连接件7稳定性的固定件13,通过固定件13、连接件7和活动框架4或背板座板2一起形成一个三角形的结构,使得连接件7更加牢固,从而使得背部伸缩电机5和腿部伸缩电机14可以更加稳定地运动,进而增加了电动床的使用寿命。

[0047] 以上所述,仅为本实用新型的具体实施方式,但本实用新型的保护范围并不局限于此,熟悉该本领域的技术人员应该明白本实用新型包括但不限于附图和上面具体实施方式中描述的内容。任何不偏离本实用新型的功能和结构原理的修改都将包括在权利要求书的范围中。

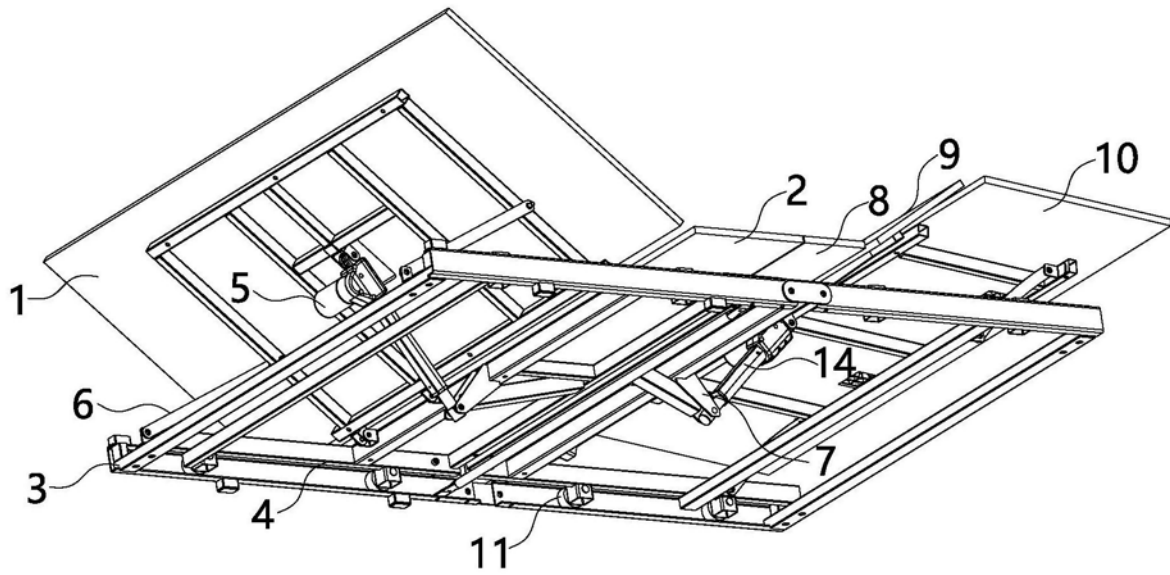


图1

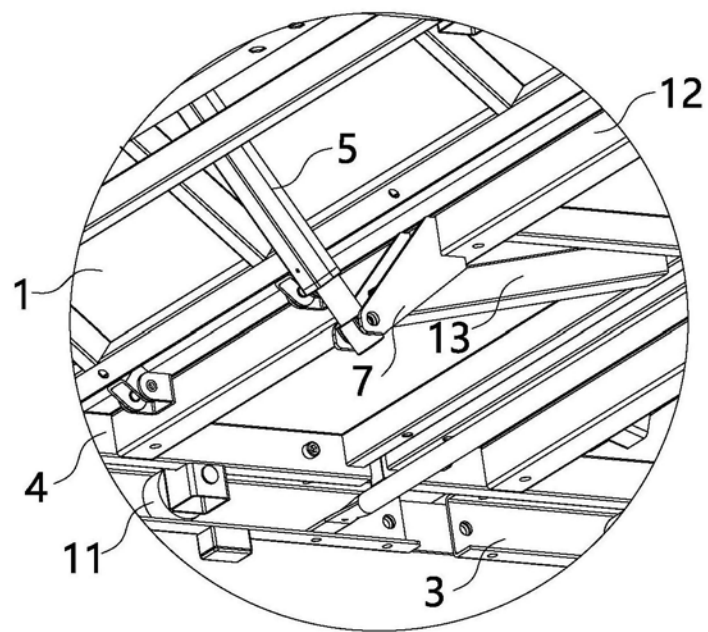


图2

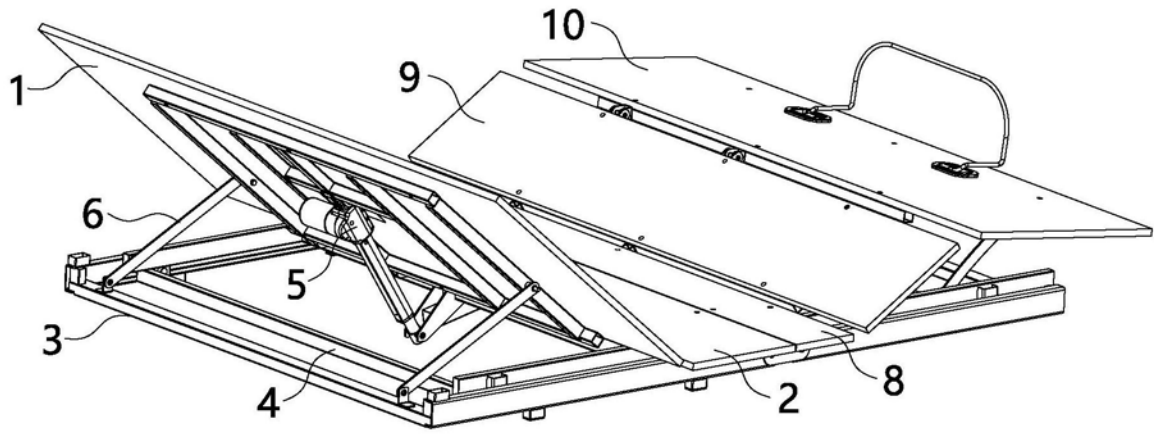


图3

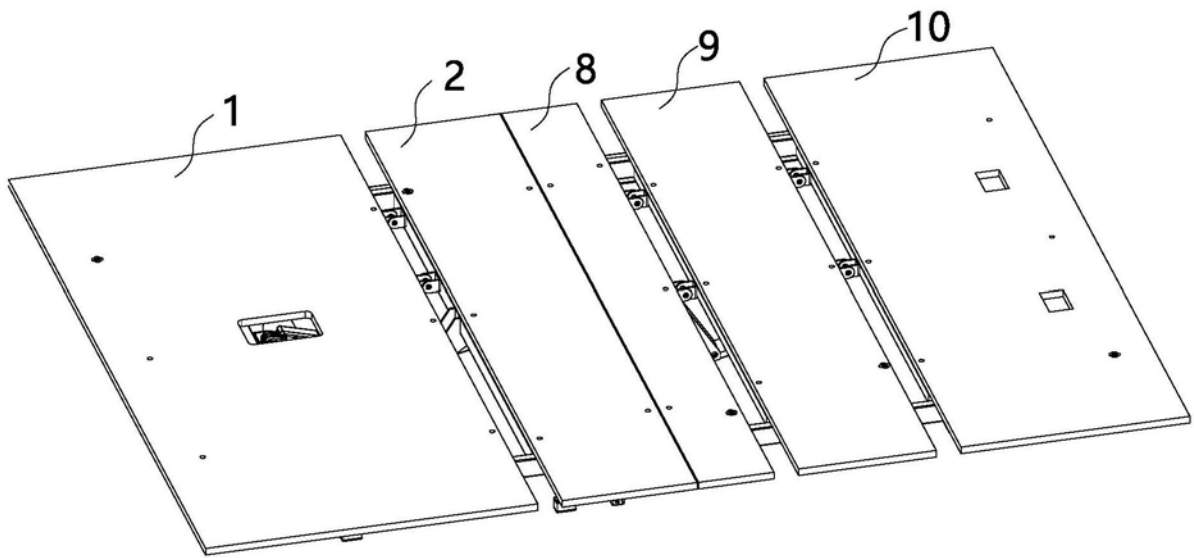


图4

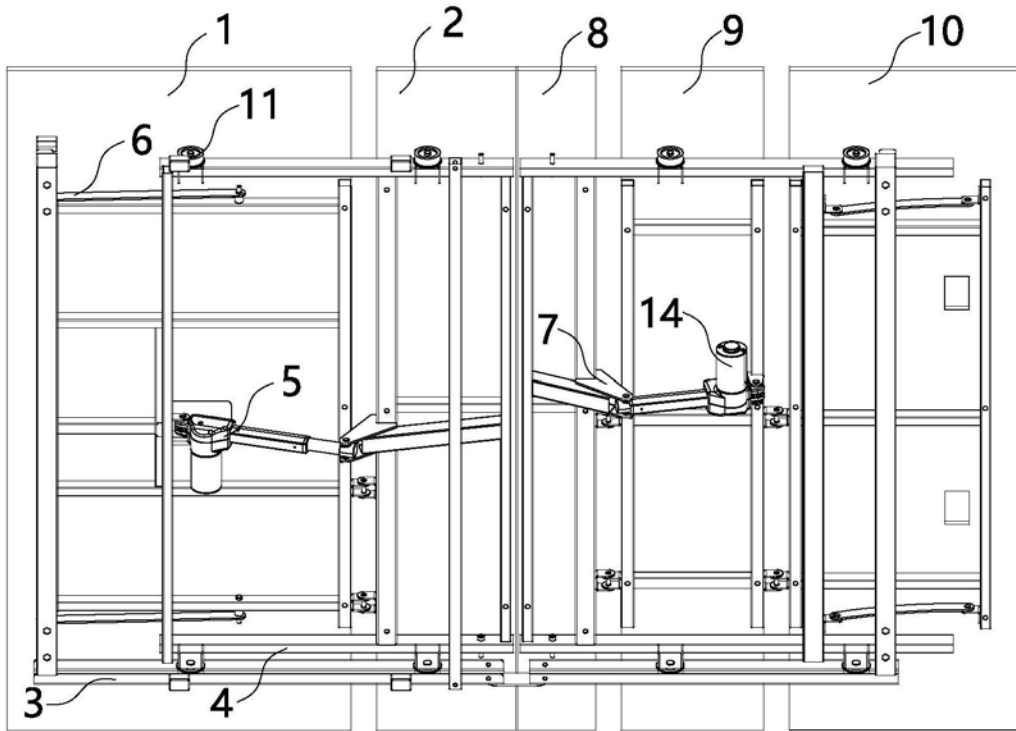


图5

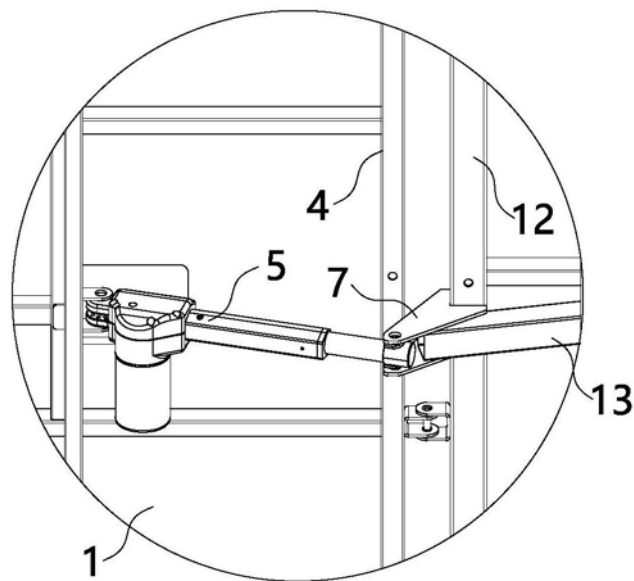


图6

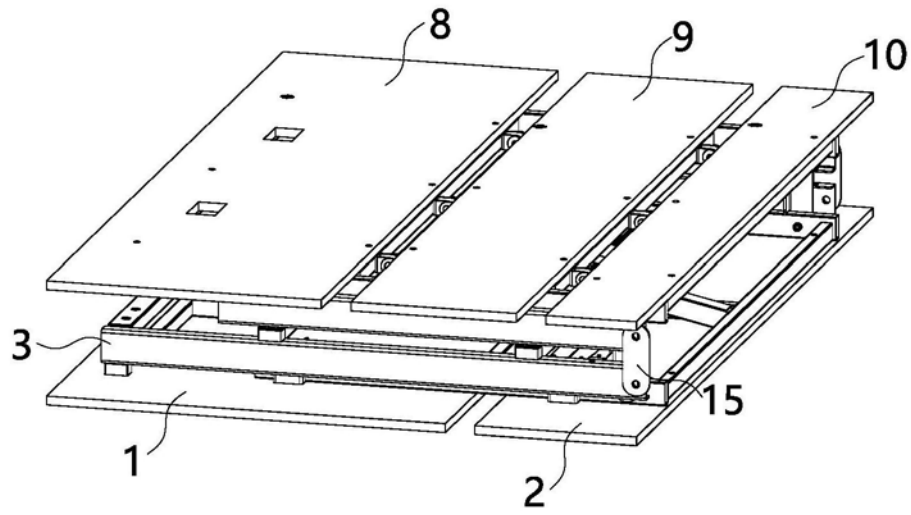


图7

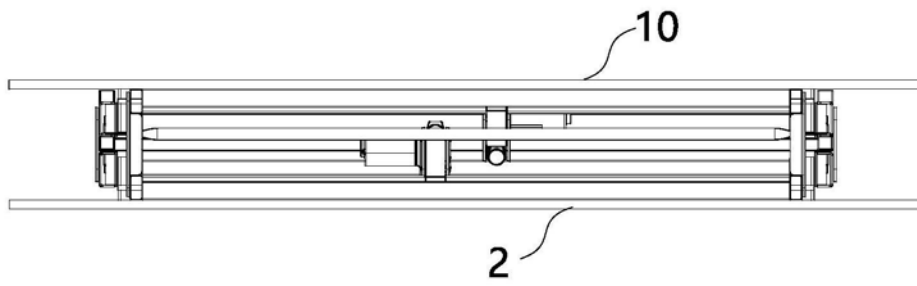


图8

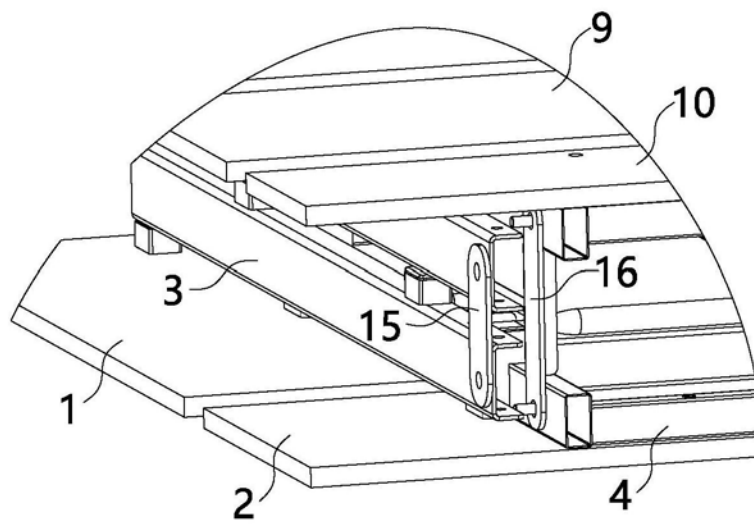


图9