(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 218186028 U
(45)授权公告日 2023.01.03

(21)申请号 202222773176.3

(22)申请日 2022.10.20

(73)专利权人 江苏里高智能家居有限公司
地址 226521 江苏省南通市如皋市丁堰镇陈草路99号

(72)发明人 任重 冒益凡 胥吴浩 蔡晓利

(74)专利代理机构 上海光华专利事务所(普通合伙) 31219
专利代理师 倪静

(51)Int.Cl.
A47C 19/22(2006.01)
A47C 19/02(2006.01)
A47C 20/04(2006.01)

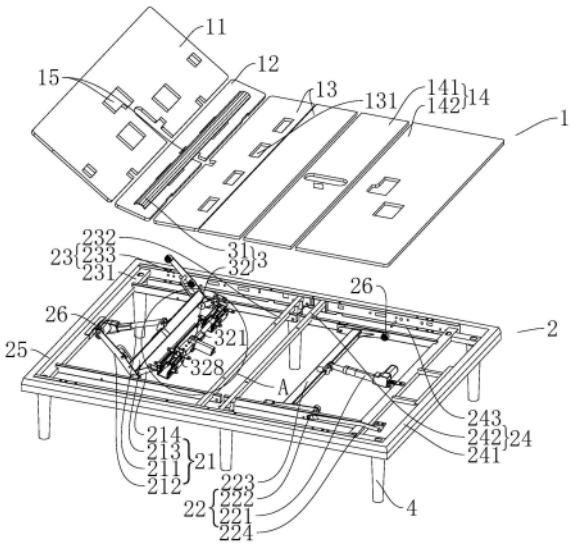
权利要求书1页 说明书6页 附图2页

(54)实用新型名称

腰板自适应调节的电动床

(57)摘要

本实用新型提供一种腰板自适应调节的电动床,包括:支架,支架包括支架主体以及设置于支架主体前部的前部驱动机构,前部驱动机构包括前部电动推杆、前连杆机构以及传动杆,前部电动推杆的一端与支架主体铰接;床板,包括与支架相连的腰板以及一端与腰板铰接的背板,背板与前连杆机构相连,传动杆的另一端与腰板铰接,前部驱动机构可驱动前连杆机构动作同时通过传动杆带动腰板向上转动,并给腰板提供支撑,本实用新型根据使用者的不同使用姿势的需求通过传动杆自适应的驱动腰板贴合使用者的腰部位置,以更好的承托使用者腰部,解决了现有技术的电动床的腰板无法根据使用者不同的使用需求的适应性的调整腰板位置及角度的问题。



CN 218186028 U

1.一种腰板自适应调节的电动床,其特征在于,包括:

支架(2),所述支架(2)包括支架主体以及设置于支架主体前部的前部驱动机构(21),所述前部驱动机构(21)包括前部电动推杆(211)、与前部电动推杆(211)相连的前连杆机构以及传动杆(214),所述前部电动推杆(211)的一端与支架主体铰接,所述前部电动推杆(211)的另一端与所述前连杆机构铰接,所述传动杆(214)的一端铰接于所述前连杆机构上;

床板(1),包括与所述支架(2)相连的腰板(12)以及一端与所述腰板(12)铰接的背板(11),所述背板(11)与所述前连杆机构相连,所述传动杆(214)的另一端与所述腰板(12)铰接,前部驱动机构(21)可驱动前连杆机构动作并带动背板(11)相对于支架主体向上转动,用以使电动床呈包括水平状态在内的多种姿态,同时前连杆机构通过传动杆(214)带动腰板(12)向上转动,并给腰板(12)提供支撑。

2.根据权利要求1所述的腰板自适应调节的电动床,其特征在于:腰板自适应调节的电动床还包括腰托升降机构(3),所述腰托升降机构(3)包括腰托(31)以及腰托驱动机构(32),所述腰托(31)设置于所述腰板(12)的上方,且与设置于所述腰板(12)背面的腰托驱动机构(32)相连,所述腰托驱动机构(32)驱动所述腰托(31)顶起突出于所述腰板(12)或者回缩贴合于所述腰板(12)。

3.根据权利要求2所述的腰板自适应调节的电动床,其特征在于:所述腰托驱动机构(32)包括腰托电动推杆(321)以及与腰托电动推杆(321)相连的腰托连杆机构,所述腰托电动推杆(321)的一端与腰板(12)铰接,腰托电动推杆(321)的另一端与所述腰托连杆机构铰接。

4.根据权利要求1所述的腰板自适应调节的电动床,其特征在于:所述支架(2)还包括设置于支架主体后部的后部驱动机构(22)。

5.根据权利要求4所述的腰板自适应调节的电动床,其特征在于:所述床板(1)还包括下肢板(14),所述下肢板(14)与所述后部驱动机构(22)相连,后部驱动机构(22)可驱动下肢板(14)相对于支架主体向上转动,用以使电动床呈包括水平状态在内的多种姿态。

6.根据权利要求5所述的腰板自适应调节的电动床,其特征在于:所述后部驱动机构(22)包括后部电动推杆(221)以及与后部电动推杆(221)相连的后连杆机构,所述后部电动推杆(221)的一端与支架主体铰接,所述后部电动推杆(221)的另一端与所述后连杆机构铰接。

7.根据权利要求6所述的腰板自适应调节的电动床,其特征在于:所述下肢板(14)包括大腿板(141)以及小腿板(142),其中大腿板(141)的一端与支架主体的中部铰接,大腿板(141)的另一端与小腿板(142)的一端铰接,小腿板(142)的另一端与后连杆机构相连。

8.根据权利要求1所述的腰板自适应调节的电动床,其特征在于:所述床板(1)还包括独立设置的固定在支架主体的座板(13)。

9.根据权利要求8所述的腰板自适应调节的电动床,其特征在于:所述座板(13)上设置有减重孔(131)。

10.根据权利要求1所述的腰板自适应调节的电动床,其特征在于:所述床板(1)上还设置有运动避让孔(15)。

腰板自适应调节的电动床

技术领域

[0001] 本实用新型涉及智能家居技术领域，特别是涉及一种腰板自适应调节的电动床。

背景技术

[0002] 随着人民生活水平的不断提高，人们为了追求更高品质的生活质量，电动床由于其舒适性以及便利性渐渐进入人们视野。

[0003] 现有技术的电动床背板升起时，使用者采用靠卧姿势背部抵靠在背板上，腰板无法自适应抬升，此时使用者的腰部处于没有承托，这种结构不仅会影响使用者的使用体验，甚至长时间使用会对使用者身体产生负面影响；因此为了解决上述问题，本实用新型提供一种腰板自适应调节的电动床。

实用新型内容

[0004] 鉴于以上所述现有技术的缺点，本实用新型要解决的技术问题在于提供一种腰板自适应调节的电动床，来解决现有技术的电动床的腰板无法根据使用者不同的使用需求的适应性的调整腰板位置及角度的问题。

[0005] 为了解决上述技术问题，本实用新型提供一种腰板自适应调节的电动床，包括：

[0006] 支架，所述支架包括支架主体以及设置于支架主体前部的前部驱动机构，所述前部驱动机构包括前部电动推杆、与前部电动推杆相连的前连杆机构以及传动杆，所述前部电动推杆的一端与支架主体铰接，所述前部电动推杆的另一端与所述前连杆机构铰接，所述传动杆的一端铰接于所述前连杆机构上；

[0007] 床板，包括与所述支架相连的腰板以及一端与所述腰板铰接的背板，所述背板与所述前连杆机构相连，所述传动杆的另一端与所述腰板铰接，前部驱动机构可驱动前连杆机构动作并带动背板相对于支架主体向上转动，用以使电动床呈包括水平状态在内的多种姿态，同时前连杆机构通过传动杆带动腰板向上转动，并给腰板提供支撑。

[0008] 优选的，所述腰板自适应调节的电动床还包括腰托升降机构，所述腰托升降机构包括腰托以及腰托驱动机构，所述腰托设置于所述腰板的上方，且与设置于所述腰板背面的腰托驱动机构相连，所述腰托驱动机构驱动所述腰托顶起突出于所述腰板或者回缩贴合于所述腰板；当使用者躺卧并需要使用腰托时，通过腰托驱动机构驱动腰托顶起并突出于所述腰板，同时还可以通过调节顶起的高度来进一步调节腰托的位置，以对使用者的腰部有一个较好的承托；当使用者采用侧卧或者趴卧的睡姿时，通过腰托驱动机构驱动腰托回缩贴合于所述腰板。

[0009] 优选的，所述腰托驱动机构包括腰托电动推杆以及与腰托电动推杆相连的腰托连杆机构，所述腰托电动推杆的一端与腰板铰接，腰托电动推杆的另一端与所述腰托连杆机构铰接；通过电动推杆作为动力，结构简单，便于维护安装。使用者可以在需要靠卧时，通过前部驱动机构将背板向上转动，从而将背部倚靠在背板上，在需要进行躺卧时，通过前部驱动机构将背板放置水平。

[0010] 优选的，所述前部电动推杆的一端与支架主体铰接，所述前部电动推杆的另一端与所述前连杆机构铰接。

[0011] 优选的，所述支架还包括设置于支架主体后部的后部驱动机构。

[0012] 优选的，所述床板还包括下肢板，所述下肢板与所述后部驱动机构相连，后部驱动机构可驱动下肢板相对于支架主体向上转动，用以使电动床呈包括水平状态在内的多种姿态，通过后部驱动机构带动下肢板上升，以满足使用者的下肢放置于舒适的角度。

[0013] 优选的，所述后部驱动机构包括后部电动推杆以及与后部电动推杆相连的后连杆机构，所述后部电动推杆的一端与支架主体铰接，所述后部电动推杆的另一端与所述后连杆机构铰接，通过电动推杆作为动力，结构简单，便于维护安装。

[0014] 优选的，所述下肢板包括大腿板以及小腿板，其中大腿板的一端与支架主体的中部铰接，大腿板的另一端与小腿板的一端铰接，小腿板的另一端与后连杆机构相连，大腿板以及小腿板分别为大腿和小腿提供承载力，并根据需要本实用新型能分别为大腿和小腿提供舒适的安放角度，提高了舒适性。优选的，所述床板还包括独立设置的固定在支架主体的座板，用以承载使用者的胯部。

[0015] 优选的，所述座板上还开设有减重孔，用以减少座板材料以达到减小重量的目的。

[0016] 优选的，所述床板上还设置有运动避让孔，防止运动机构在运动过程中与床板形成干涉。

[0017] 如上所述，本实用新型的腰板自适应调节的电动床，具有以下有益效果：本实用新型的腰板自适应调节的电动床在使用时，使用者可以在需要靠卧时，通过前部驱动机构将背板向上转动，从而将背部倚靠在背板上，同时由于前连杆机构通过传动杆带动腰板自适应的朝上偏转一定角度并提供支撑，使用者的腰部也能获得比较好的承托，当使用者需要进行躺卧或侧卧时，通过前部驱动机构将背板放置水平，此时腰板也处于水平状态，方便使用者休息；本实用新型的腰板自适应调节的电动床根据使用者的不同使用姿势的需求通过传动杆自适应的驱动腰板贴合使用者的腰部位置，以更好的承托使用者腰部，解决了现有技术的电动床的腰板无法根据使用者不同的使用需求的适应性的调整腰板位置及角度的问题。

附图说明

[0018] 图1显示为本实用新型的腰板自适应调节的电动床的示意图；

[0019] 图2显示为图1区域A的局部放大图。

[0020] 元件标号说明

[0021] 1 床板

[0022] 11 背板

[0023] 12 腰板

[0024] 13 座板

[0025] 131 减重孔

[0026] 14 下肢板

[0027] 141 大腿板

[0028] 142 小腿板

[0029] 15 运动避让孔

[0030] 2 支架

[0031] 21 前部驱动机构

[0032] 211 前部电动推杆

[0033] 212 前部驱动杆

[0034] 213 前部连接横梁

[0035] 214 传动杆

[0036] 22 后部驱动机构

[0037] 221 后部电动推杆

[0038] 222 后部驱动杆

[0039] 223 后部连接横梁

[0040] 224 限位杆

[0041] 23 前部支架主体

[0042] 231 前部横梁

[0043] 232 前部铰接梁

[0044] 233 前部侧杆

[0045] 24 后部支架主体

[0046] 241 后部横梁

[0047] 242 后部铰接梁

[0048] 243 后部侧杆

[0049] 25 矩形框架

[0050] 26 滚轮

[0051] 3 腰托升降机构

[0052] 31 腰托

[0053] 32 腰托驱动机构

[0054] 321 腰托电动推杆

[0055] 322 固定槽

[0056] 323 轴销

[0057] 324 滑动轮

[0058] 325 第一连杆

[0059] 326 第二连杆

[0060] 327 固定座

[0061] 328 连接杆

[0062] 4 支腿

具体实施方式

[0063] 以下由特定的具体实施例说明本实用新型的实施方式，熟悉此技术的人士可由本说明书所揭露的内容轻易地了解本实用新型的其他优点及功效。

[0064] 须知，本说明书所附图中所绘示的结构、比例、大小等，均仅用以配合说明书所揭

示的内容，以供熟悉此技术的人士了解与阅读，并非用以限定本实用新型可实施的限定条件，故不具技术上的实质意义，任何结构的修饰、比例关系的改变或大小的调整，在不影响本实用新型所能产生的功效及所能达成的目的下，均应仍落在本实用新型所揭示的技术内容所能涵盖的范围内。同时，本说明书中所引用的如“上”、“下”、“左”、“右”、“中间”及“一”等的用语，亦仅为便于叙述的明了，而非用以限定本实用新型可实施的范围，其相对关系的改变或调整，在无实质变更技术内容下，当亦视为本实用新型可实施的范畴。

[0065] 如图1以及图2所示，本实用新型提供一种腰板自适应调节的电动床，包括：

[0066] 支架2，所述支架2包括支架主体以及设置于支架主体前部的前部驱动机构21，所述前部驱动机构21包括前部电动推杆211、与前部电动推杆211相连的前连杆机构以及传动杆214，所述前部电动推杆211的一端与支架主体铰接，所述前部电动推杆211的另一端与所述前连杆机构铰接，所述传动杆214的一端铰接于所述前连杆机构上；

[0067] 床板1，包括与所述支架2相连的腰板12以及一端与所述腰板12铰接的背板11，所述背板11与所述前连杆机构相连，所述传动杆214的另一端与所述腰板12铰接，前部驱动机构21可驱动前连杆机构动作并带动背板11相对于支架主体向上转动，用以使电动床呈包括水平状态在内的多种姿态，同时前连杆机构通过传动杆214带动腰板12向上转动，并给腰板12提供支撑。

[0068] 本实用新型的腰板自适应调节的电动床在使用时，使用者可以在需要靠卧时，通过前部驱动机构21将背板11向上转动，从而将背部倚靠在背板11上，同时由于前连杆机构通过传动杆214带动腰板12自适应的朝上偏转一定角度并提供支撑，使用者的腰部也能获得比较好的承托，当使用者需要进行躺卧或侧卧时，通过前部驱动机构21将背板11放置水平，此时腰板12也处于水平状态，方便使用者休息。

[0069] 在本实施例中，如图1所示，所述支架主体包括前部支架主体23、后部支架主体24以及矩形框架25，所述矩形框架25用以限位并保护所述前部支架主体23以及后部支架主体24，前部支架主体23与后部支架主体24采用模块化设计，各组分之间相互独立；其中前部支架主体23由前部横梁231、前部铰接梁232以及连接前部横梁231和前部铰接梁232的两根前部侧杆233围合而成，后部支架主体24由后部横梁241、后部铰接梁242以及连接后部横梁241和后部铰接梁242的两个后部侧杆243围合而成；

[0070] 在本实施例中，如图1所示，所述腰板自适应调节的电动床还包括腰托升降机构3，所述腰托升降机构3包括腰托31以及腰托驱动机构32，所述腰托31设置于所述腰板12的上方，且与设置于所述腰板12背面的腰托驱动机构32相连，所述腰托驱动机构32驱动所述腰托31顶起突出于所述腰板12或者回缩贴合于所述腰板12；当使用者躺卧并需要使用腰托31时，通过腰托驱动机构32驱动腰托31顶起并突出于所述腰板12，同时还可以通过调节顶起的高度来进一步调节腰托31的位置，以对使用者的腰部有一个较好的承托；当使用者采用侧卧或者趴卧的睡姿时，通过腰托驱动机构32驱动腰托31回缩贴合于所述腰板12。

[0071] 在本实施例中，如图1以及图2所示，所述腰托驱动机构32包括腰托电动推杆321以及与腰托电动推杆321相连的腰托连杆机构，所述腰托电动推杆321的一端与腰板12铰接，腰托电动推杆321的另一端与所述腰托连杆机构铰接；通过电动推杆作为动力，结构简单，便于维护安装。

[0072] 进一步的，在本实施例中，如图1以及图2所示，所述腰托连杆机构包括固定槽322、

轴销323、滑动轮324、第一连杆325、第二连杆326以及固定座327，所述固定槽322固定于所述腰板12的背面，所述第一连杆325的一端与所述腰托电动推杆321通过轴销323铰接，同时所述轴销323的两端各设置有可以转动的滑动轮324，且所述滑动轮324滑动设置于所述固定槽322上，所述第二连杆326的一端铰接与所述固定槽322相对于滑动轮324的另一端，所述第二连杆326的另一端铰接于所述第一连杆325的中部，所述第一连杆325的另一端与所述固定座327铰接，所述固定座327另一端与所述腰托31固定；进一步的，在本实施例中，如图1以及图2所示，所述腰托连杆机构一共包括两组，所述两组腰托连杆机构的轴销323通过连接杆328传动，其中一组腰托连杆机构的第一连杆325在腰托电动推杆321的带动下在所述固定槽322内运动，进而通过轴销323带动连接杆328运动，进而带动另一端的第一连杆325在其固定槽322内运动，从而使得两个固定座327同时抬升，并给腰托31提供更加平稳的抬升力。

[0073] 在本实施例中，如图1所示，所述床板1还包括座板13，所述座板13一共包括两块，分别固定于所述前部支架主体23的后部，以及后部支架主体24的前部，用以承载使用者的胯部，进一步的，在本实施例中，如图1所示，所述座板13上还开设有减重孔131，用以减少座板13材料以达到减小重量的目的。

[0074] 在本实施例中，如图1所示，所述腰板12的另一端铰接于所述前部支架主体23的座板13上。

[0075] 进一步的，在本实施例中，在本实施例中，如图1所示，前部电动推杆211的一端与前部横梁231的中部铰接，前连杆机构包括分别平行于前部侧杆233且可朝上转动的设置在前部侧杆233内侧的两根前部驱动杆212，两根前部驱动杆212之间通过前部连接横梁213相连，且前部电动推杆211的另一端铰接于前部连接横梁213的中部，进一步的，在本实施例中，如图1所示，所述传动杆214铰接于所述前部连接横梁213上。

[0076] 再进一步的，在本实施例中，如图1所示，前连杆机构设置于背板11的下方且通过设置于前连杆机构顶部的滚轮26与背板11相抵接，使用滚轮26提供对背板11的支撑，同时也减小前连杆机构背板11顶升过程中的摩擦力；具体的，滚轮26设置于前部驱动杆212的顶端并与背板11相抵接，当前部电动推杆211顶起带动前部驱动杆212朝上运动时，前部驱动杆212顶起背板11。

[0077] 在本实施例中，如图1所示，所述后部支架主体24上设置有后部驱动机构22；进一步的，在本实施例中，如图1所示，后部驱动机构22包括后部电动推杆221以及与后部电动推杆221相连的后连杆机构，后部电动推杆221的一端与支架主体铰接，后部电动推杆221的另一端与后连杆机构铰接，通过电动推杆作为动力，结构简单，便于维护安装；具体的，后部电动推杆221的一端与后部横梁241的中部铰接，后连杆机构包括分别平行于后部侧杆243且可朝上转动设置于后部侧杆243内侧的两根后部驱动杆222，两根后部驱动杆222之间通过后部连接横梁223相连，且后部电动推杆221的另一端铰接于后部连接横梁223的中部，后部驱动机构22还包括与后部侧杆243外侧铰接的限位杆224。

[0078] 在本实施例中，如图1所示，下肢板14包括大腿板141以及小腿板142，其中大腿板141的一端与后部支架主体24的座板13铰接，大腿板141的另一端与小腿板142的一端铰接，小腿板142的另一端与限位杆224连接，大腿板141以及小腿板142分别为大腿和小腿提供承载力，并根据需要本实施例能分别为大腿和小腿提供舒适的安放角度，提高了舒适性。

[0079] 在本实施例中，如图1所示，后连杆机构设置于大腿板141的下方且通过设置于后连杆机构顶部的滚轮26与大腿板141相抵接，使用滚轮26提供对大腿板141的支撑，同时也减小后连杆机构对大腿板141顶升过程中的摩擦力；具体的，滚轮26设置于后部驱动杆222的顶端并与大腿板141相抵接，当后部电动推杆221顶起带动后部驱动杆222朝上运动时，后部驱动杆222顶起大腿板141并带动小腿板142。

[0080] 在本实施例中，滚轮26的数量为多个，多个滚轮26能提供更大的承载能力。

[0081] 在本实施例中，如图1所示，床板1上开设有运动避让孔15，防止运动机构在运动过程中与床板1形成干涉。

[0082] 在本实施例中，如图1所示，所述支架2的下方设置有支腿4，在本实施例中，所述支腿4包括六个，均布于所述支架2的下方。

[0083] 综上，本实用新型的腰板自适应调节的电动床根据使用者的不同使用姿势的需求通过传动杆214自适应的驱动腰板12贴合使用者的腰部位置，以更好的承托使用者腰部，解决了现有技术的电动床的腰板12无法根据使用者不同的使用需求的适应性的调整腰板12位置及角度的问题。所以，本实用新型有效克服了现有技术中的种种缺点而具高度产业利用价值。

[0084] 上述实施例仅例示性说明本实用新型的原理及其功效，而非用于限制本实用新型。任何熟悉此技术的人士皆可在不违背本实用新型的精神及范畴下，对上述实施例进行修饰或改变。因此，举凡所属技术领域中具有通常知识者在未脱离本实用新型所揭示的精神与技术思想下所完成的一切等效修饰或改变，仍应由本实用新型的权利要求所涵盖。

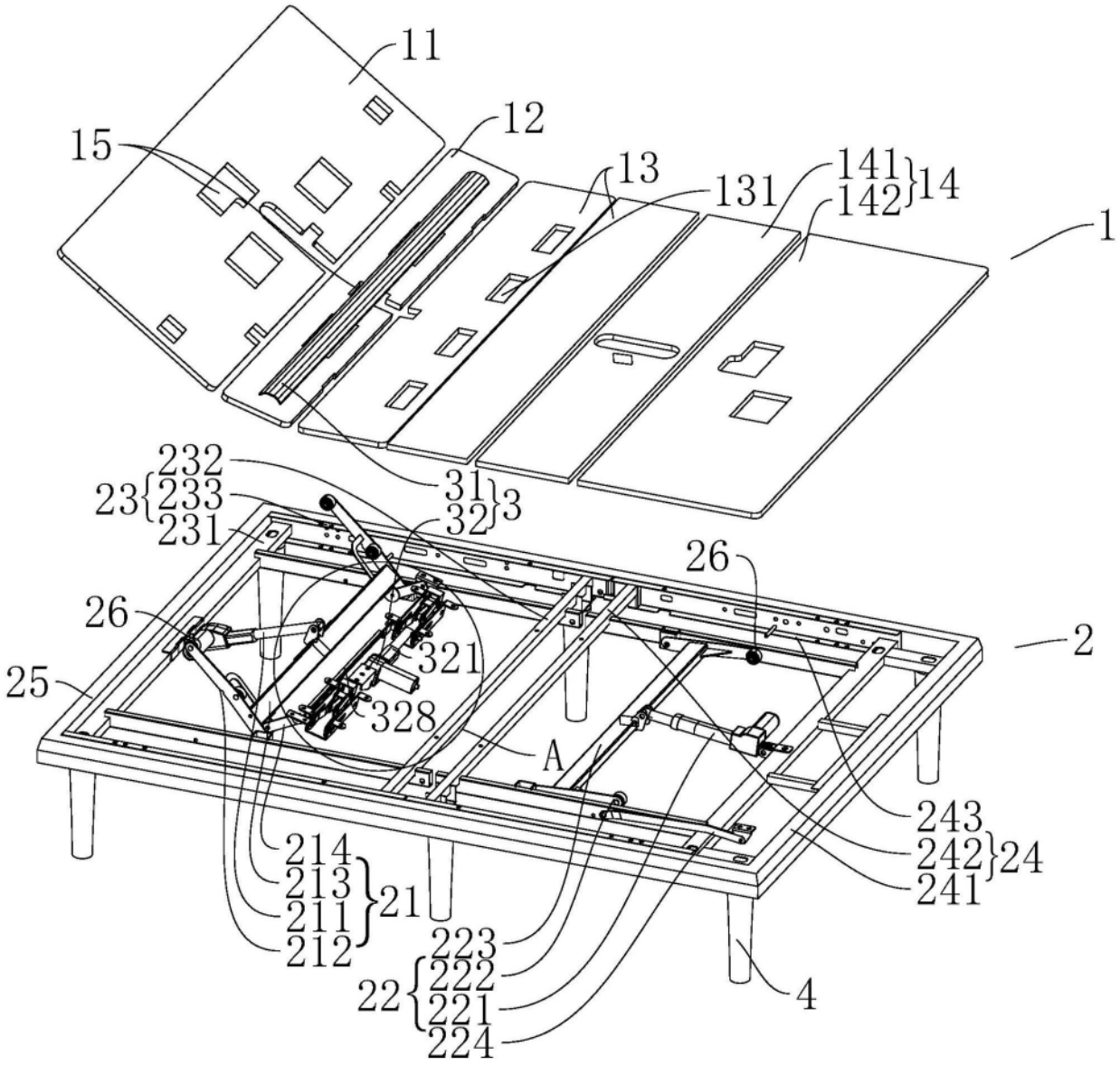

11
12
15
13
131
141
142
14
1
232
23
233
231
31
32
3
26
26
2
25
321
328
A
243
242
24
241
214
213
211
21
212
223
222
22
221
224
4

图1

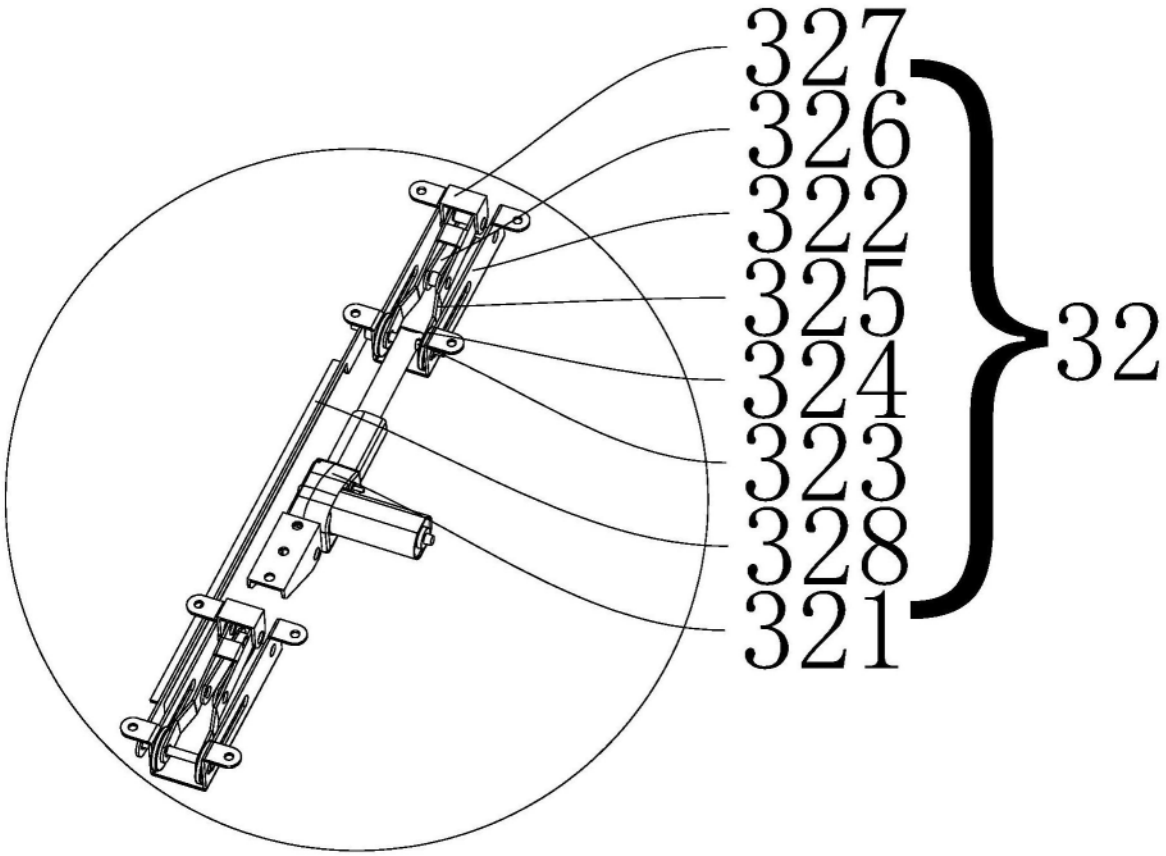


图2