



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 205493271 U

(45)授权公告日 2016.08.24

(21)申请号 201620114246.6

(22)申请日 2016.02.04

(73)专利权人 嘉兴佰世电动床有限公司

地址 314007 浙江省嘉兴市南湖区凤桥镇
凤余公路南侧

(72)发明人 李廷勇

(74)专利代理机构 青岛高晓专利事务所 37104

代理人 张世功

(51)Int.Cl.

A47C 20/00(2006.01)

A47C 20/04(2006.01)

(ESM)同样的发明创造已同日申请发明专利

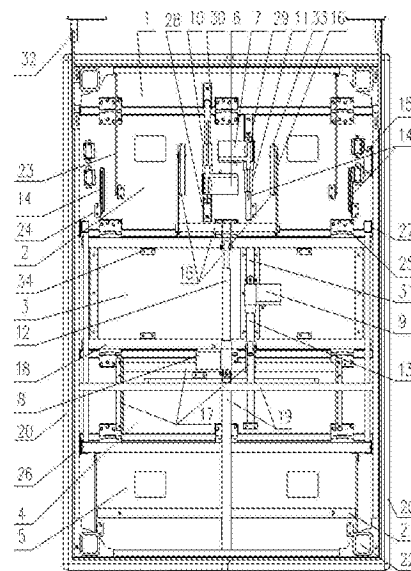
权利要求书2页 说明书6页 附图5页

(54)实用新型名称

一种智能遥控电动床

(57)摘要

本实用新型属于家用电动床自动调节技术领域,涉及一种智能遥控电动床;主体结构包括头部床板、背部床板、底部床板、腿部床板、脚部床板、头部电机、腰部支撑电机、背部电机、腿部电机、头部连杆、腰部连杆、背部连杆、腿部连杆、腰部支撑架、床板支撑柱、背部升降架、腿部升降架、床体上框架、床体下框架、围边、加强槽钢、床脚、床板连接杆、床板连接件、旋转铰接件、导轨槽、带缘滑轮、头部电机固定座、腰部支撑电机固定座、头部连杆固定座、腿部电机固定座、防滑档杆组件、滚臂槽和上框架床板固定件;通过控制头部电机、腰部支撑电机、背部电机和腿部电机实现对床的头部、背部、腿部和腰部的上升或下降的控制。



1. 一种智能遥控电动床,其特征在于主体结构包括头部床板、背部床板、底部床板、腿部床板、脚部床板、头部电机、腰部支撑电机、背部电机、腿部电机、头部连杆、腰部连杆、背部连杆、腿部连杆、腰部支撑架、床板支撑柱、背部升降架、腿部升降架、床体上框架、床体下框架、围边、加强槽钢、床脚、床板连接杆、床板连接件、旋转铰接件、导轨槽、带缘滑轮、头部电机固定座、腰部支撑电机固定座、头部连杆固定座、腿部电机固定座、防滑档杆组件、滚臂槽和上框架床板固定件;长方形刚性结构的床体下框架的下端四角处分别制有上宽下窄的柱状结构的床脚,床体下框架的左右两边的框架内制有U型结构的导轨槽;长方形刚性结构的床体上框架的四角处分别固定制有带缘滑轮,带缘滑轮通过导轨槽与床体下框架滚动式连接,床体上框架能够在床板伸展收缩时在床体下框架上滑动;板状结构的头部床板、背部床板、底部床板、腿部床板和脚部床板依次通过旋转铰接件配合转动式连接,形成平常状态下的平面结构;头部电机通过头部电机固定座固定在背部床板上,头部电机伸出的头部连杆通过固定在头部床板上的头部连杆固定座固定连接;腰部支撑电机通过腰部支撑电机固定座固定在背部床板上,腰部支撑架通过床板连接件与背部床板转动连接,背部床板的左右两侧设置有长条状的开口结构;背部电机固定连接在床体下框架上的中心位置,通过伸出的背部连杆与背部升降架转动式连接,背部升降架的前端通过固定设置在背部床板的滚臂槽滚动式连接,背部升降架的后端与床体下框架固定连接;腿部电机通过固定在床体上框架上的腿部电机固定座与床体上框架固定连接,腿部电机通过伸出的腿部连杆与腿部升降架的一端转动式连接,腿部升降架的另一端固定在腿部床板上;床体下框架的前框两侧和床体上框架后框两侧分别固定连接有四个刚性条状结构的床板连接杆,四个床板连接杆通过床板连接件分别与背部床板和脚部床板的两侧转动式连接;床体下框架前后左右四侧框架分别固定设置有多块床板支撑柱,床体下框架四周包有棉质围边,在床体下框架的四角上方分别固定设置有防滑档杆组件;底部床板通过上框架床板固定件与床体上框架固定连接,上框架床板固定件设置有2-6个间距为30-60mm的螺丝孔结构;内部均设置有遥控电路控制功能的头部电机、腰部支撑电机、背部电机和腿部电机均通过线缆与电源电信息接通并配合组成控制系统。

2. 根据权利要求1所述的智能遥控电动床,其特征在于所述腰部支撑架的主体结构包括腰部基管、转动连接片、腰部支撑电机转杆和连接孔;结构为L型的转动连接片和腰部支撑电机转动杆固定焊接在腰部基管上,腰部支撑电机转杆与腰部连杆转动式连接;腰部支撑电机转杆直角端开有连接孔,转动连接片和连接孔通过设置在背部床板上对应位置的床板连接件与背部床板转动式连接。

3. 根据权利要求1所述的智能遥控电动床,其特征在于所述背部升降架的主体结构包括传动臂、传动基管、背部电机转杆和传动轮;上窄下宽刚性结构的传动臂固定在传动基管的两端,传动轮固定在传动臂的自由端并与滚臂槽滚动式接触;背部电机转杆的一端固定在传动基管上,另一端与背部连杆转动式连接。

4. 根据权利要求1所述的智能遥控电动床,其特征在于所述腿部升降架的主体结构包括侧翼槽、圆基管、腿部电机转杆、传动斜管和固定片;结构为U型长条状的侧翼槽与管壁厚度为2.5-4.0mm的圆基管两端固定连接,侧翼槽的槽口向外,槽口底部与腿部床板固定连接,腿部电机转杆的一端固定设置在圆基管上,另一端与腿部连杆转动式连接;长度为50-100mm的传动斜管固定设置在腿部电机转杆的内腔中;圆基管和传动斜管通过固定片与脚

部床板固定连接。

5. 根据权利要求1所述的智能遥控电动床,其特征就在于所述床体上框架的主体结构包括圆管、腿部电机固定座、上框架床板固定件、带缘滑轮、固定槽、横加强管、滑轮固定片和连接片;五根厚度为1.5-3.0mm的刚性圆管相互焊接成日字形结构的框架状,在圆管上焊接固定有横加强管,以防止圆管受力变形;带缘滑轮通过焊接在圆管上的滑轮固定件分别固定在床体上框架的四角,滑轮固定件将圆管外沿的管口封住;构成日字型结构的框架中的左侧圆管与中间圆管之间横向焊接有固定槽,通过固定槽将床板的主体平面与床体上框架固定连接,腿部电机固定座分为对称的两个固定片并分别焊接到左侧圆管和中间的圆管上,同时通过螺丝固定在床板的主体平面上;在日字型结构的框架中的左右两根圆管上固定设置有连接片以分别连接背部升降架和脚部床板。

6. 根据权利要求1所述的智能遥控电动床,其特征就在于所述床体下框架的主体结构包括导轨槽、倒角件、前后槽、第一支撑管、第二支撑管、背部电机座和加强筋;热压加工制成的U型结构的导轨槽和前后槽通过倒角件固定组合成床体下框架的框架结构;导轨槽和前后槽的内侧分别对称设置有用以加强槽体强度且长度为30-50mm的加强筋,导轨槽和前后槽分别插入倒角件的侧面,通过调节插入的位置来构成不同尺寸的床型;床板支撑柱固定设置在导轨槽和前后槽的两端;第二支撑管焊接在导轨槽上,第一支撑管焊接在前后槽和第二支撑管上,在第一支撑管与第二支撑管焊接的一端固定设置有背部电机座。

7. 根据权利要求1所述的智能遥控电动床,其特征就在于所述防滑档杆组件的主体结构包括档杆和压块;刚性腰型结构的压块固定在床体下框架的四角处,长条形档杆的两端呈单开口腰型结构,压块插入其中并锁住。

一种智能遥控电动床

技术领域：

[0001] 本实用新型属于家用电动床自动调节技术领域，涉及一种利用控制器实现不同部位升降的电动床，特别是一种智能遥控电动床。

背景技术：

[0002] 随着社会经济发展和人民生活水平提高，人们对床功能的要求也越来越高，电动床越来越多的出现在家庭、医院、疗养院等场所，尤其是社会老龄化日益加重，年轻人生活节奏加快，照顾老人的时间越来越少，智能人性化设计的电动床可以对老人的生活起一定的辅助作用。电动床的好处很多，例如电动床可以帮助患者坐起躺下，可使患者在 0° – 60° 范围内左右任意翻身，防止褥疮生成，辅助改善背部腰椎病问题，辅助快速进入深度睡眠，辅助改善呼吸系统疾病，甚至有的电动床内还嵌座便器，可以帮助解手等等。因此，智能电动床有很好的市场前景。为了满足人们的不同要求，电动床要求轻巧美观，设计人性化，并且能满足人们不同角度不同高度的升降。市场中已经有多种不同设计风格的电动床，中国专利号为201220225916.3公开的一种智能电动床，虽然其设计简单，头部、腰部、腿部都可以升降，但是不能帮助人体向侧面左右翻身；中国专利号为201420740718.X公开的一种智能电动床，可以全方位、多角度的升降，但是结构复杂，成本太高，推广普及困难。因此，寻求设计一种结构简单，使用方便，经济实惠的遥控式智能电动升降床，具有良好的经济效益和社会价值。

实用新型内容：

[0003] 本实用新型的目的在于克服现有技术存在的缺点，寻求设计制备一种智能遥控电动床，通过四部电机和遥控系统实现床的不同部位的升降和左右侧反转，实现更多姿态的调节适用多种休闲环境。

[0004] 为实现上述目的，本实用新型涉及的智能遥控电动床主体结构包括头部床板、背部床板、底部床板、腿部床板、脚部床板、头部电机、腰部支撑电机、背部电机、腿部电机、头部连杆、腰部连杆、背部连杆、腿部连杆、腰部支撑架、床板支撑柱、背部升降架、腿部升降架、床体上框架、床体下框架、围边、加强槽钢、床脚、床板连接杆、床板连接件、旋转铰接件、导轨槽、带缘滑轮、头部电机固定座、腰部支撑电机固定座、头部连杆固定座、腿部电机固定座、防滑档杆组件、滚臂槽和上框架床板固定件；长方形刚性结构的床体下框架的下端四角处分别制有上宽下窄的柱状结构的床脚，床体下框架的左右两边的框架内制有U型结构的导轨槽；长方形刚性结构的床体上框架的四角处分别固定制有带缘滑轮，带缘滑轮通过导轨槽与床体下框架滚动式连接，床体上框架能够在床板伸展收缩时在床体下框架上滑动；板状结构的头部床板、背部床板、底部床板、腿部床板和脚部床板依次通过旋转铰接件配合转动式连接，形成平常状态下的平面结构；头部电机通过头部电机固定座固定在背部床板上，头部电机伸出的头部连杆通过固定在头部床板上的头部连杆固定座固定连接，头部电机、头部电机连杆、头部床板和旋转铰接件构成头部升降系统，通过头部电机带动头部连杆

伸长与收缩从而实现对头部床板升降的控制;腰部支撑电机通过腰部支撑电机固定座固定在背部床板上,腰部支撑架通过床板连接件与背部床板转动连接,背部床板的左右两侧设置成长条状的开口结构以便腰部支撑架撑出和收回,腰部连杆连接腰部支撑电机和腰部支撑架从而组成腰部支撑系统,通过腰部支撑电机带动腰部连杆伸长和收缩从而实现对腰部支撑架的顶出与收回的控制;背部电机固定连接在床体下框架上的中心位置,通过伸出的背部连杆与背部升降架转动式连接,背部升降架的前端通过固定设置在背部床板的滚臂槽滚动式连接,背部升降架的后端与床体下框架固定连接,背部电机、背部连杆、背部升降架、背部床板和滚臂槽联动式配合构成背部升降系统,背部电机通过控制背部连杆的伸长和收缩带动背部升降架的上下滚动从而实现对背部床板升降的控制;腿部电机通过固定在床体上框架上的腿部电机固定座与床体上框架固定连接,腿部电机通过伸出的腿部连杆与腿部升降架的一端转动式连接,腿部升降架的另一端固定在腿部床板上,腿部电机、腿部连杆、腿部升降架和腿部床板构成腿部升降系统,腿部电机通过控制腿部连杆的伸长和收缩带动腿部升降架的转动从而实现对腿部床板升降的控制;床体下框架的前框两侧和床体上框架后框两侧分别固定连接有四个刚性条状结构的床板连接杆,四个床板连接杆通过床板连接件分别与背部床板和脚部床板的两侧转动式连接以便在床板升起之后支撑住床板的主体平面;腿部升降架的转动驱使腿部床板的升降从而带动旋转铰接件牵动脚部床板的升降;床体下框架前后左右四侧框架分别固定设置有多多个床板支撑柱以便床板的主体平面放平时支撑床板的主体平面;床体下框架四周包有棉质围边以便减少刚性框架的擦碰;在床体下框架的四角上方分别固定设置有防滑档杆组件以便防止铺在床板上的垫板滑落;底部床板通过上框架床板固定件与床体上框架固定连接,上框架床板固定件设置有2-6个间距为30-60mm的螺丝孔结构,以便增加床体上框架和床板的主体平面之间的连接接触面;内部均设置有遥控电路控制功能的头部电机、腰部支撑电机、背部电机和腿部电机均通过线缆与电源连接电信息联通并配合组成控制系统,以便实现使用者对床板的主体平面的操作控制。

[0005] 本实用新型涉及的腰部支撑架的主体结构包括腰部基管、转动连接片、腰部支撑电机转杆和连接孔;结构为L型的转动连接片和腰部支撑电机转动杆固定焊接在腰部基管上,腰部支撑电机转杆与腰部连杆转动式连接;腰部支撑电机转杆直角端开有连接孔,转动连接片和连接孔通过设置在背部床板上对应位置的床板连接件与背部床板转动式连接;腰部支撑电机带动腰部连杆的伸长收缩从而牵引转动连接片和腰部支撑电机转杆转动,实现控制腰部基管的顶出和收回。

[0006] 本实用新型涉及的背部升降架的主体结构包括传动臂、传动基管、背部电机转杆和传动轮;上窄下宽刚性结构的传动臂固定在传动基管的两端,传动轮固定在传动臂的自由端并与滚臂槽滚动式接触;背部电机转杆的一端固定在传动基管上,另一端与背部连杆转动式连接;背部电机带动背部连杆的伸长和收缩从而牵动背部电机转杆转动,实现控制传动臂的运动并使传动轮在滚臂槽中滚动,控制背部床板的升降。

[0007] 本实用新型涉及的腿部升降架的主体结构包括侧翼槽、圆基管、腿部电机转杆、传动斜管和固定片;结构为U型长条状的侧翼槽与管壁厚度为2.5-4.0mm的圆基管两端固定连接,侧翼槽的槽口向外,槽口底部与腿部床板固定连接,腿部电机转杆的一端固定设置在圆基管上,另一端与腿部连杆转动式连接;长度为50-100mm的传动斜管固定设置在腿部电机

转杆的内腔中；圆基管和传动斜管通过固定片与脚部床板固定连接；腿部电机带动腿部连杆伸长和收缩从而牵动腿部电机转杆的转动，实现控制侧翼槽、传动斜管和腿部床板的升降。

[0008] 本实用新型涉及的床体上框架的主体结构包括圆管、腿部电机固定座、上框架床板固定件、带缘滑轮、固定槽、横加强管、滑轮固定片和连接片；五根厚度为1.5-3.0mm的刚性圆管相互焊接成日字形结构的框架状，在圆管上焊接固定有横加强管，以防止圆管受力变形；带缘滑轮通过焊接在圆管上的滑轮固定件分别固定在床体上框架的四角，滑轮固定件将圆管外沿的管口封住；构成日字型结构的框架中的左侧圆管与中间圆管之间横向焊接有固定槽，通过固定槽将床板的主体平面与床体上框架固定连接，腿部电机固定座分为对称的两个固定片并分别焊接到左侧圆管和中间的圆管上，同时通过螺丝固定在床板的主体平面上，以便于将腿部电机的动力分散传播；在日字型结构的框架中的左右两根圆管上固定设置有连接片以分别连接背部升降架和脚部床板。

[0009] 本实用新型涉及的床体下框架的主体结构包括导轨槽、倒角件、前后槽、第一支撑管、第二支撑管、背部电机座和加强筋；热压加工制成的U型结构的导轨槽和前后槽通过倒角件固定组合成床体下框架的框架结构；导轨槽和前后槽的内侧分别对称设置有用以加强槽体强度且长度为30-50mm的加强筋，导轨槽和前后槽分别插入倒角件的侧面，通过调节插入的位置来构成不同尺寸的床型；床板支撑柱固定设置在导轨槽和前后槽的两端，以便床板的主体平面平躺后支撑床板；第二支撑管焊接在导轨槽上，第一支撑管焊接在前后槽和第二支撑管上，在第一支撑管与第二支撑管焊接的一端固定设置有背部电机座，通过第一支撑管和第二支撑管加强床体下框架的强度，同时便于背部电机的动力分散传播。

[0010] 本实用新型涉及的防滑档杆组件的主体结构包括档杆和压块；刚性腰型结构的压块固定在床体下框架的四角处，长条形档杆的两端呈单开口腰型结构，以便于插入压块并锁住，防止床板的主体平面上铺放的床垫下滑。

[0011] 本实用新型与现有技术相比，通过控制头部电机、腰部支撑电机、背部电机和腿部电机实现对床的头部、背部、腿部和腰部的上升或下降的控制，特别是可以实现对腰部支撑和左右侧反转的控制，实现多种姿态随意调节，适用于各种休息环境，符合人机结构；其结构简单，原理可靠，支撑强度高，升降调节效果好，控制操作简便易懂，使用寿命长，制作成本低，应用环境友好。

附图说明：

[0012] 图1为本实用新型涉及的智能遥控电动床的主体结构原理示意图。

[0013] 图2为本实用新型涉及的智能遥控电动床的主体结构侧视原理示意图。

[0014] 图3为本实用新型涉及的腰部支撑架的结构原理示意图。

[0015] 图4为本实用新型涉及的背部升降架的结构原理示意图。

[0016] 图5为本实用新型涉及的腿部升降架的结构原理示意图。

[0017] 图6为本实用新型涉及的床体上框架的结构原理示意图。

[0018] 图7为本实用新型涉及的床体下框架的结构原理示意图。

[0019] 图8为本实用新型涉及的防滑档杆组件的结构原理示意图。

具体实施方式：

[0020] 下面通过附图并结合实施例对本实用新型作进一步说明。

[0021] 实施例1：

[0022] 本实施例涉及的智能遥控电动床，其主体结构包括头部床板1、背部床板2、底部床板3、腿部床板4、脚部床板5、头部电机6、腰部支撑电机7、背部电机8、腿部电机9、头部连杆10、腰部连杆11、背部连杆12、腿部连杆13、腰部支撑架14、床板支撑柱15、背部升降架16、腿部升降架17、床体上框架18、床体下框架19、围边20、加强槽钢21、床脚22、床板连接杆23、床板连接件24、旋转铰接件25、导轨槽26、带缘滑轮27、头部电机固定座28、腰部支撑电机固定座29、头部连杆固定座30、腿部电机固定座31、防滑档杆组件32、滚臂槽33和上框架床板固定件34；长方形刚性结构的床体下框架19的下端四角处分别制有上宽下窄的柱状结构的床脚22，床体下框架19的左右两边的框架内制有U型结构的导轨槽26；长方形刚性结构的床体上框架18的四角处分别固定制有带缘滑轮27，带缘滑轮27通过导轨槽26与床体下框架19滚动式连接，床体上框架18能够在床板伸展收缩时在床体下框架19上滑动；板状结构的头部床板1、背部床板2、底部床板3、腿部床板4和脚部床板5依次通过旋转铰接件25配合转动式连接，形成平常状态下的平面结构；头部电机6通过头部电机固定座28固定在背部床板2上，头部电机6伸出的头部连杆10通过固定在头部床板1上的头部连杆固定座30固定连接，头部电机6、头部电机连杆10、头部床板1和旋转铰接件25构成头部升降系统，通过头部电机6带动头部连杆10伸长与收缩从而实现对头部床板1升降的控制；腰部支撑电机7通过腰部支撑电机固定座29固定在背部床板2上，腰部支撑架14通过床板连接件24与背部床板2转动连接，背部床板2的左右两侧设置成长条状的开口结构以便腰部支撑架14撑出和收回，腰部连杆11连接腰部支撑电机7和腰部支撑架14从而组成腰部支撑系统，通过腰部支撑电机7带动腰部连杆11伸长和收缩从而实现对腰部支撑架的顶出与收回的控制；背部电机8固定连接在床体下框架19上的中心位置，通过伸出的背部连杆12与背部升降架16转动式连接，背部升降架16的前端通过固定设置在背部床板2的滚臂槽33滚动式连接，背部升降架16的后端与床体下框架19固定连接，背部电机8、背部连杆12、背部升降架16、背部床板2和滚臂槽33联动式配合构成背部升降系统，背部电机8通过控制背部连杆12的伸长和收缩带动背部升降架16的上下滚动从而实现对背部床板2升降的控制；腿部电机9通过固定在床体上框架18上的腿部电机固定座31与床体上框架18固定连接，腿部电机9通过伸出的腿部连杆13与腿部升降架17的一端转动式连接，腿部升降架17的另一端固定在腿部床板3上，腿部电机9、腿部连杆13、腿部升降架17和腿部床板4构成腿部升降系统，腿部电机9通过控制腿部连杆13的伸长和收缩带动腿部升降架17的转动从而实现对腿部床板4升降的控制；床体下框架19的前框两侧和床体上框架18后框两侧分别固定连接有四个刚性条状结构的床板连接杆23，四个床板连接杆23通过床板连接件24分别与背部床板2和脚部床板5的两侧转动式连接以便在床板升起之后支撑住床板的主体平面；腿部升降架17的转动驱使腿部床板4的升降从而带动旋转铰接件25牵动脚部床板5的升降；床体下框架19前后左右四侧框架分别固定设置有多条床板支撑柱15以便床板的主体平面放平时支撑床板的主体平面；床体下框架19四周包有棉质围边20以便减少刚性框架的擦碰；在床体下框架19的四角上方分别固定设置有防滑档杆组件32以便防止铺在床板上的垫板滑落；底部床板3通过上框架床板固定件34与

床体上框架18固定连接,上框架床板固定件34设置有2-6个间距为30-60mm的螺丝孔结构,以便增加床体上框架18和床板的主体平面之间的连接接触面;内部均设置有遥控电路控制功能的头部电机6、腰部支撑电机7、背部电机8和腿部电机9均通过线缆与电源连接电信息联通并配合组成控制系统,以便实现使用者对床板的主体平面的操作控制。

[0023] 本实施例涉及的腰部支撑架14的主体结构包括腰部基管141、转动连接片142、腰部支撑电机转杆143和连接孔144;结构为L型的转动连接片142和腰部支撑电机转动杆143固定焊接在腰部基管141上,腰部支撑电机转杆143与腰部连杆11转动式连接;腰部支撑电机转杆143直角端开有连接孔144,转动连接片142和连接孔144通过设置在背部床板2上对应位置的床板连接件24与背部床板2转动式连接;腰部支撑电机7带动腰部连杆11的伸长收缩从而牵引转动连接片142和腰部支撑电机转杆143转动,实现控制腰部基管141的顶出和收回。

[0024] 本实施例涉及的背部升降架16的主体结构包括传动臂161、传动基管162、背部电机转杆163和传动轮164;上窄下宽刚性结构的传动臂161固定在传动基管162的两端,传动轮164固定在传动臂161的自由端并与滚臂槽33滚动式接触;背部电机转杆163的一端固定在传动基管162上,另一端与背部连杆12转动式连接;背部电机带动背部连杆12的伸长和收缩从而牵动背部电机转杆163转动,实现控制传动臂161的运动并使传动轮164在滚臂槽33中滚动,控制背部床板2的升降。

[0025] 本实施例涉及的腿部升降架17的主体结构包括侧翼槽171、圆基管172、腿部电机转杆173、传动斜管174和固定片175;结构为U型长条状的侧翼槽171与管壁厚度为2.5-4.0mm的圆基管172两端固定连接,侧翼槽171的槽口向外,槽口底部与腿部床板4固定连接,腿部电机转杆173的一端固定设置在圆基管172上,另一端与腿部连杆13转动式连接;长度为50-100mm的传动斜管174固定设置在腿部电机转杆173的内腔中;圆基管172和传动斜管174通过固定片175与脚部床板5固定连接;腿部电机9带动腿部连杆13伸长和收缩从而牵动腿部电机转杆173的转动,实现控制侧翼槽171、传动斜管174和腿部床板4的升降。

[0026] 本实施例涉及的床体上框架18的主体结构包括圆管181、腿部电机固定座31、上框架床板固定件34、带缘滑轮27、固定槽182、横加强管183、滑轮固定片184和连接片185;五根厚度为1.5-3.0mm的刚性圆管181相互焊接成日字形结构的框架状,在圆管181上焊接固定有横加强管183,以防止圆管181受力变形;带缘滑轮27通过焊接在圆管181上的滑轮固定件184分别固定在床体上框架18的四角,滑轮固定件184将圆管181外沿的管口封住;构成日字型结构的框架中的左侧圆管与中间圆管之间横向焊接有固定槽182,通过固定槽182将床板的主体平面与床体上框架18固定连接,腿部电机固定座31分为对称的两个固定片并分别焊接到左侧圆管和中间的圆管上,同时通过螺丝固定在床板的主体平面上,以便于将腿部电机9的动力分散传播;在日字型结构的框架中的左右两根圆管181上固定设置有连接片185以分别连接背部升降架16和脚部床板5。

[0027] 本实施例涉及的床体下框架19的主体结构包括导轨槽26、倒角件191、前后槽192、第一支撑管193、第二支撑管194、背部电机座195和加强筋196;热压加工制成的U型结构的导轨槽26和前后槽192通过倒角件191固定组合成床体下框架19的框架结构;导轨槽26和前后槽192的内侧分别对称设置有用以加强槽体强度且长度为30-50mm的加强筋196,导轨槽26和前后槽192分别插入倒角件191的侧面,通过调节插入的位置来构成不同尺寸的床型;

床板支撑柱15固定设置在导轨槽26和前后槽192的两端,以便床板的主体平面平躺后支撑床板;第二支撑管194焊接在导轨槽26上,第一支撑管193焊接在前后槽192和第二支撑管194上,在第一支撑管193与第二支撑管194焊接的一端固定设置有背部电机座195,通过第一支撑管193和第二支撑管194加强床体下框架19的强度,同时便于背部电机8的动力分散传播。

[0028] 本实施例涉及的防滑档杆组件32的主体结构包括档杆321和压块322;刚性腰型结构的压块322固定在床体下框架19的四角处,长条形档杆321的两端呈单开口腰型结构,以便于插入压块322并锁住,防止床板的主体平面上铺放的床垫下滑。

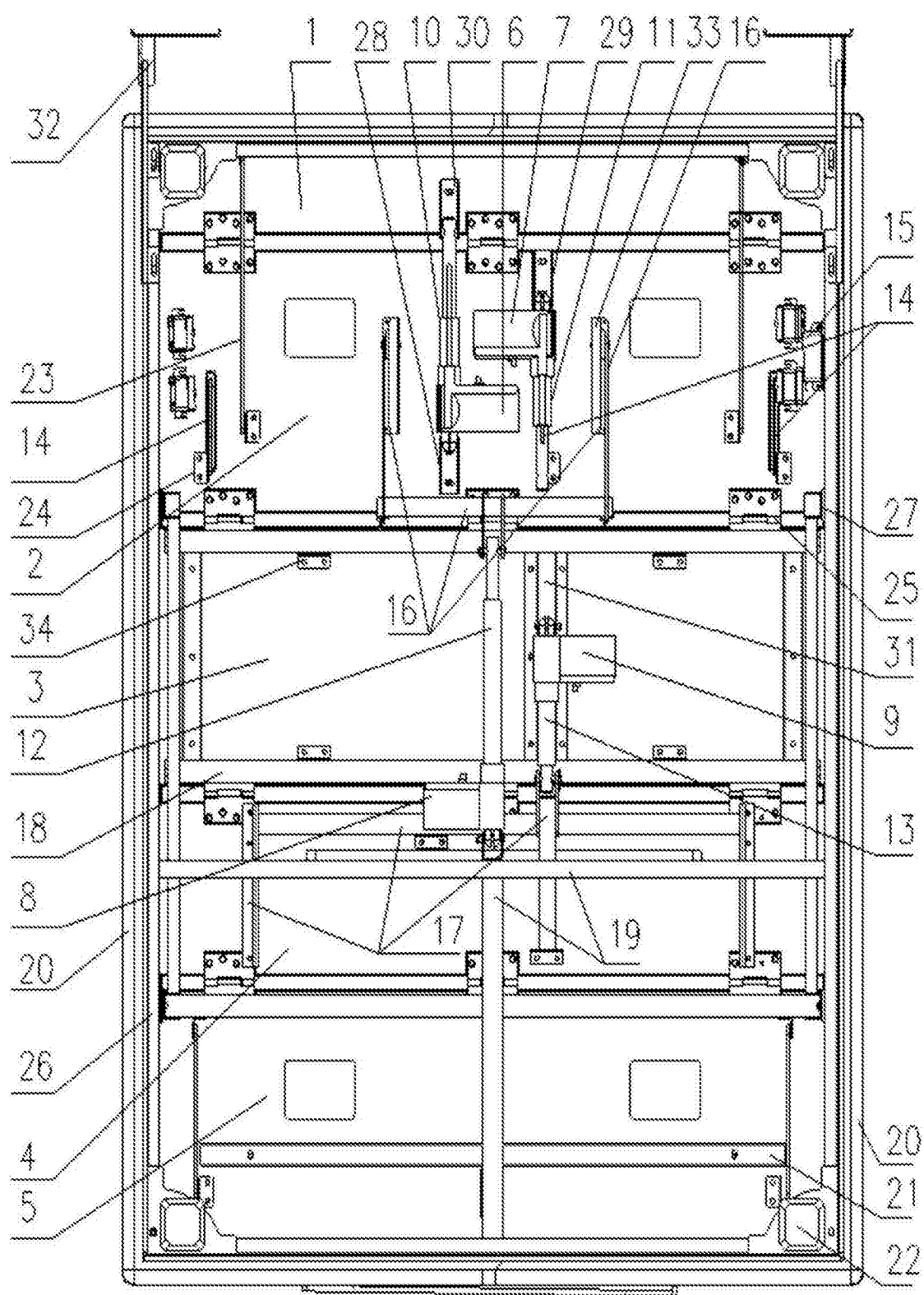


图1

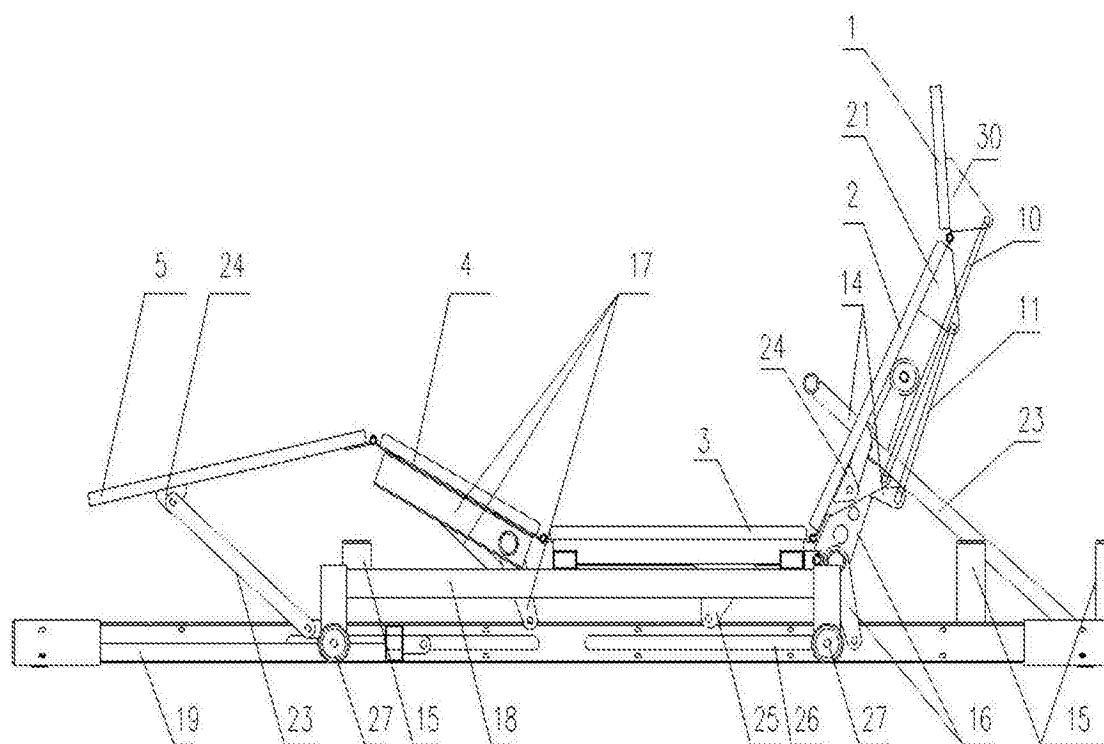


图2

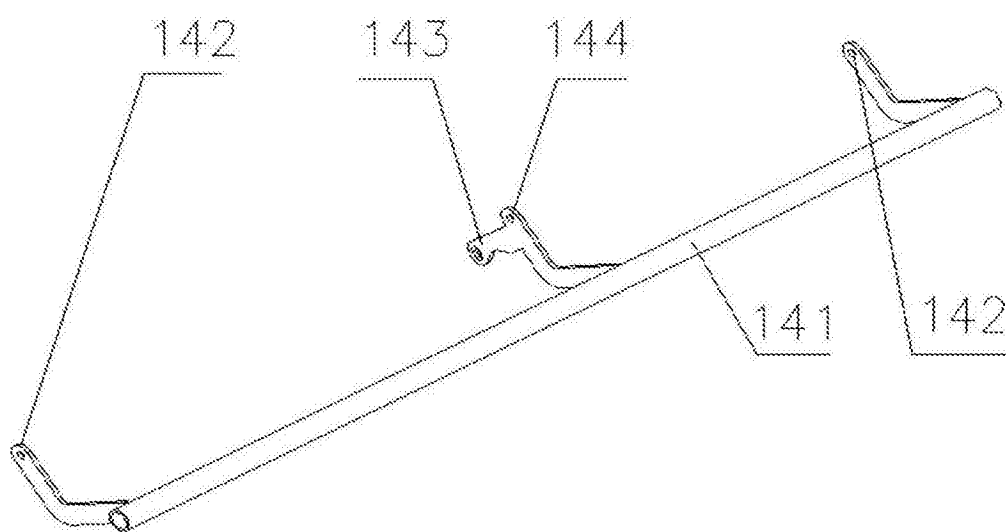


图3

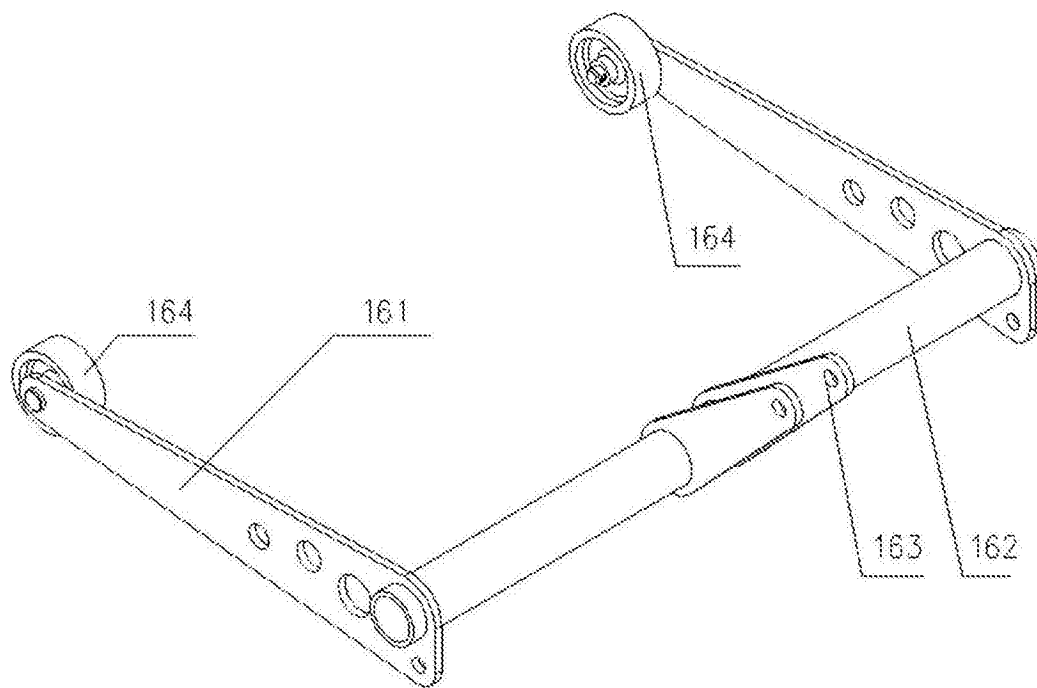


图4

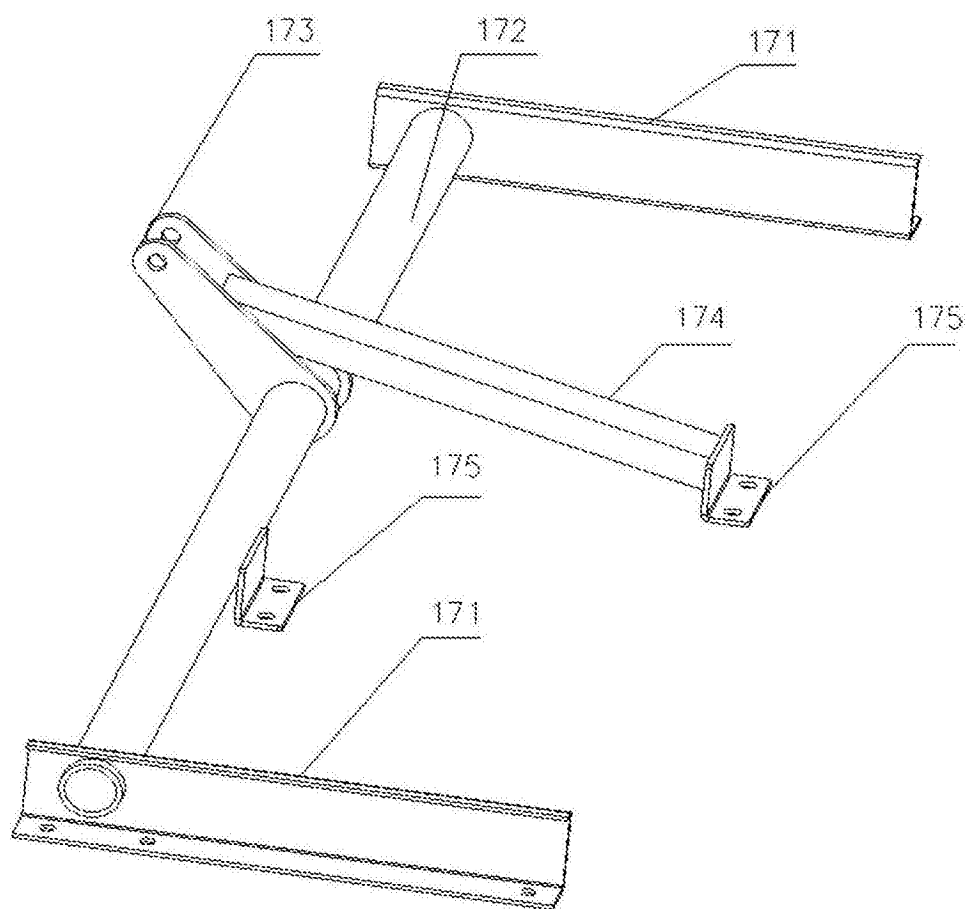


图5

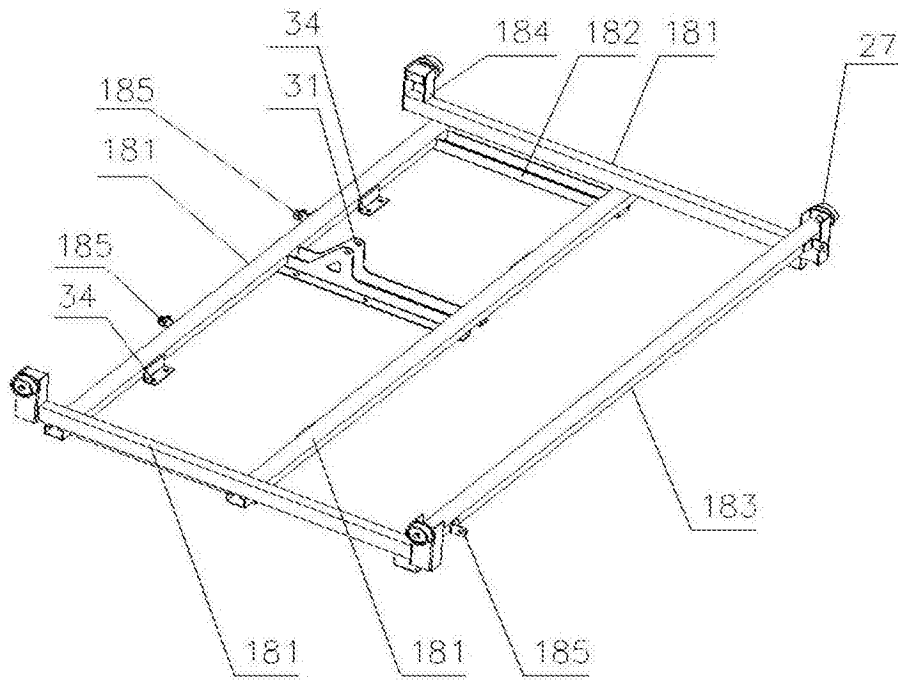


图6

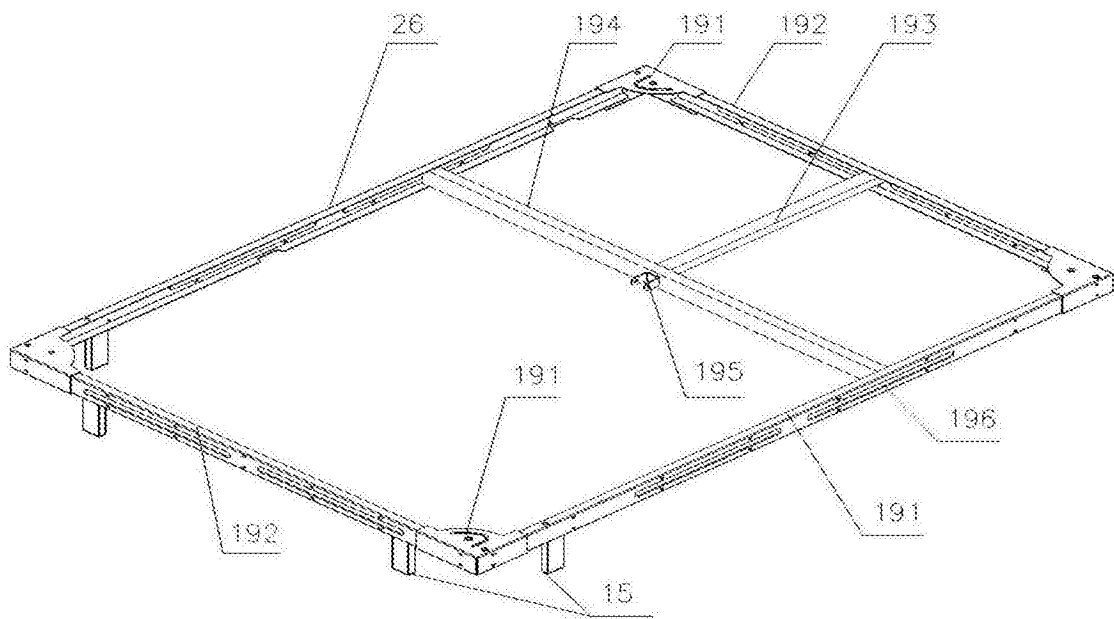


图7

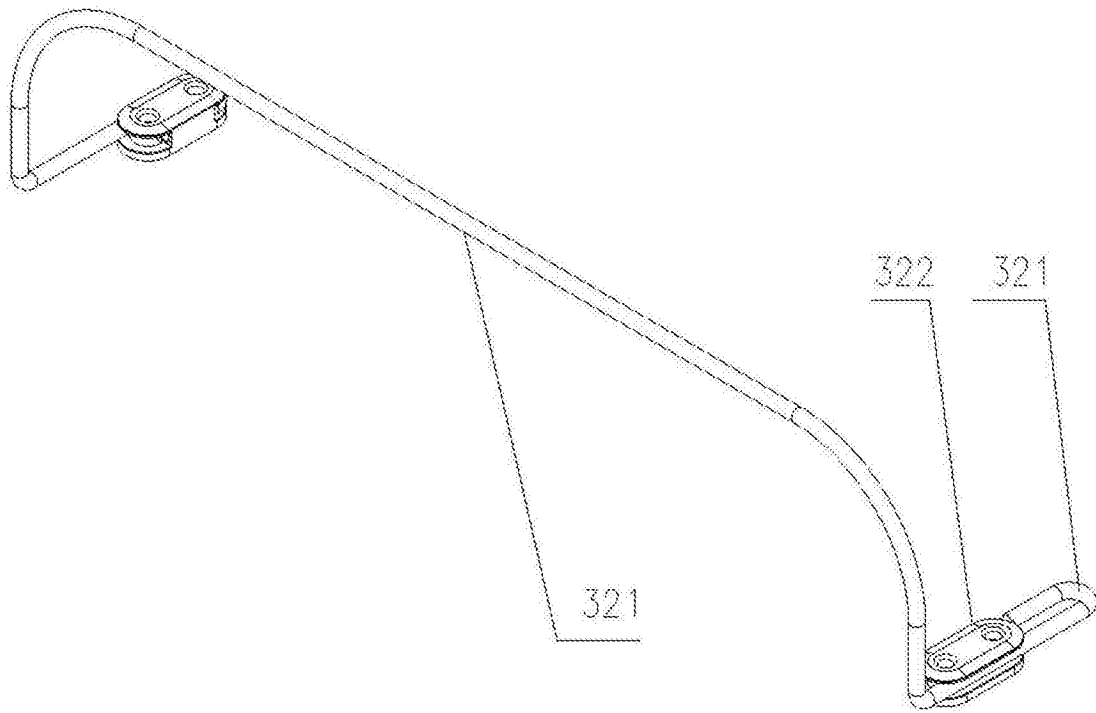


图8