



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 209172739 U

(45)授权公告日 2019.07.30

(21)申请号 201721920909.4

(22)申请日 2017.12.30

(73)专利权人 河北万瑞医疗器械有限公司  
地址 072550 河北省保定市徐水区华龙路  
357号

(72)发明人 张强

(74)专利代理机构 石家庄国为知识产权事务所  
13120

代理人 赵宝琴

(51) Int. Cl.

A61G 7/002(2006.01)

A61G 7/012(2006.01)

A61G 7/015(2006.01)

A61G 7/05(2006.01)

(ESM)同样的发明创造已同日申请发明专利

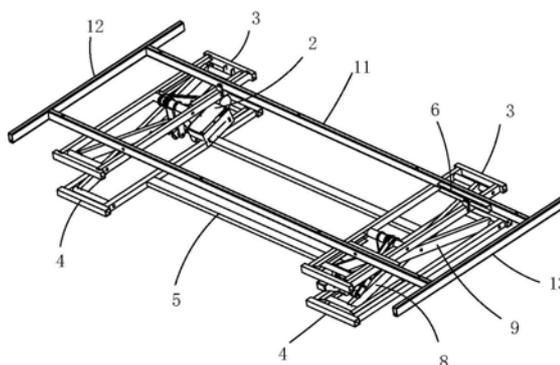
权利要求书2页 说明书6页 附图7页

(54)实用新型名称

双X升降床架及医疗床

(57)摘要

本实用新型提供了一种双X升降床架及医疗床,属于医疗用具领域,包括床架体,床架体的床头和床尾分别设有X形升降机构,X形升降机构包括X形支臂、床底座和托架体,X形支臂包括第一支臂和与第一支臂铰接成X形的第二支臂,第一支臂的下端与床底座铰接,上端与托架体滑动连接,第二支臂的下端与床底座滑动连接,上端与托架体铰接,第一支臂和托架体之间设有用于推动第一支臂和第二支臂的电动推杆,其中一个托架体与床架体铰接相连,一个托架体与床架体滑动连接。本实用新型提供的双X升降床架,可分别对床头和床尾进行升降,使床头或床尾升降不同的高度,也可使床头和床尾升降相同的高度,使用灵活方便。



1. 双X升降床架,其特征在于:包括用于支撑床板的床架体,所述床架体的床头和床尾分别设有用于使所述床架体的床头和床尾分别升降的X形升降机构,每一个所述X形升降机构均包括X形支臂、设于所述X形支臂下端的床底座和设于所述X形支臂上端的托架体,所述X形支臂包括第一支臂和与所述第一支臂铰接成X形的第二支臂,所述第一支臂的下端与所述床底座铰接,其上端与所述托架体滑动连接,所述第二支臂的下端与所述床底座滑动连接,其上端与所述托架体铰接,所述第一支臂和所述托架体之间设有用于推动所述第一支臂和所述第二支臂沿所述床底座和所述托架体滑动而升降的电动推杆,其中的一个所述托架体与所述床架体铰接相连,另一个所述托架体与所述床架体滑动连接。

2. 如权利要求1所述的双X升降床架,其特征在于:两个所述床底座之间设有两个相互平行的连接杆,所述床架体包括设置于所述床头的床头横杆、设于所述床尾且与所述床头横杆平行的床尾横杆以及两个连接于所述床头横杆和所述床尾横杆之间的竖杆,两个所述竖杆相互平行且与所述床头横杆和所述床尾横杆垂直相连,两个所述竖杆位于所述床头的一端的内侧相对设有主滑轨,位于所述床头的所述托架体上设有分别与所述主滑轨滑动配合的滑轮。

3. 如权利要求1所述的双X升降床架,其特征在于:所述床底座为两个下长杆和两个下短杆两两相接围成的矩形框,两个所述下长杆的同一端的内侧分别设有下滑轨,两个所述下滑轨之间设有下滑杆,所述下滑杆的两端分别与两个所述下滑轨滑动配合,所述第二支臂的下端与所述下滑杆固定连接,所述第二支臂通过所述下滑杆与所述床底座滑动连接;

所述托架体与所述床底座的结构相同,为两个上长杆和两个上短杆两两相接围成的矩形框,两个所述上长杆与所述下长杆相同一端的内侧分别设有上滑轨,两个所述上滑轨之间设有上滑杆,所述上滑杆的两端分别与两个所述上滑轨滑动配合,所述第一支臂的上端与所述上滑杆固定连接,所述第一支臂通过所述上滑杆与所述托架体滑动连接。

4. 如权利要求3所述的双X升降床架,其特征在于:两个所述下长杆与所述下滑轨相对的一端设有下连杆,所述下连杆的两端与两个所述下长杆转动连接,所述第一支臂的下端与所述下连杆固定连接;两个所述上长杆与所述上滑轨相对的一端设有上连杆,所述上连杆的两端与两个所述上长杆转动连接,所述第二支臂的上端与所述上连杆固定连接。

5. 如权利要求4所述的双X升降床架,其特征在于:所述电动推杆的外壳与靠近所述上滑轨一侧的上短杆铰接,两个所述上长杆之间且位于所述上滑轨外设有辅连杆,所述辅连杆的两端与两个所述上长杆转动连接,所述电动推杆的推杆通过铰接件与所述辅连杆铰接,所述辅连杆与所述第二支臂之间设有滑动连杆,所述滑动连杆的一端与所述辅连杆铰接,所述滑动连杆的另一端设有滚轮,所述滚轮在所述电动推杆的推动下沿所述第二支臂往复滑移。

6. 如权利要求5所述的双X升降床架,其特征在于:所述滑动连杆包括两个连杆板,所述滚轮连接于两个所述连杆板之间。

7. 如权利要求5所述的双X升降床架,其特征在于:所述下连杆、所述下滑杆、所述上连杆、所述上滑杆和所述辅连杆均为圆管,材质为碳钢。

8. 如权利要求3所述的双X升降床架,其特征在于:所述下长杆、所述下短杆、所述上长杆和所述上短杆均为方管,材质为碳钢。

9. 如权利要求2所述的双X升降床架,其特征在于:所述床头横杆、所述床尾横杆和所述

竖杆均为方管,材质为碳钢。

10. 医疗床,其特征在于:包括床板,如权利要求1-9任一项所述双X升降床架安装于所述床板的下方。

## 双X升降床架及医疗床

### 技术领域

[0001] 本实用新型属于医疗用具技术领域,更具体地说,是涉及一种双X升降床架及具有该床架的医疗床。

### 背景技术

[0002] 目前的医疗床大多具有升降功能,能够使患者背部依靠的部分升起,而患者腿部依靠的部分不能升起,还不能适应不同患者的需要。

### 实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的在于提供一种双X升降床架,以解决现有技术中存在的技术问题。

[0004] 为实现上述目的,本实用新型采用的技术方案是:提供一种双X升降床架,包括用于支撑床板的床架体,所述床架体的床头和床尾分别设有用于使所述床架体的床头和床尾分别升降的X形升降机构,每一个所述X形升降机构均包括X形支臂、设于所述X形支臂下端的床底座和设于所述X形支臂上端的托架体,所述X形支臂包括第一支臂和与所述第一支臂铰接成X形的第二支臂,所述第一支臂的下端与所述床底座铰接,其上端与所述托架体滑动连接,所述第二支臂的下端与所述床底座滑动连接,其上端与所述托架体铰接,所述第一支臂和所述托架体之间设有用于推动所述第一支臂和所述第二支臂沿所述床底座和所述托架体滑动而升降的电动推杆,其中的一个所述托架体与所述床架体铰接相连,另一个所述托架体与所述床架体滑动连接。

[0005] 进一步地,两个所述床底座之间设有两个相互平行的连接杆,所述床架体包括设置于所述床头的床头横杆、设于所述床尾且与所述床头横杆平行的床尾横杆以及两个连接于所述床头横杆和所述床尾横杆之间的竖杆,两个所述竖杆相互平行且与所述床头横杆和所述床尾横杆垂直相连,两个所述竖杆位于所述床头的一端的内侧相对设有主滑轨,位于所述床头的所述托架体上设有分别与所述主滑轨滑动配合的滑轮。

[0006] 进一步地,所述床底座为两个下长杆和两个下短杆两两相接围成的矩形框,两个所述下长杆的同一直线的内侧分别设有下滑轨,两个所述下滑轨之间设有下滑杆,所述下滑杆的两端分别与两个所述下滑轨滑动配合,所述第二支臂的下端与所述下滑杆固定连接,所述第二支臂通过所述下滑杆与所述床底座滑动连接;

[0007] 所述托架体与所述床底座的结构相同,为两个上长杆和两个上短杆两两相接围成的矩形框,两个所述上长杆与所述下长杆同一直线的内侧分别设有上滑轨,两个所述上滑轨之间设有上滑杆,所述上滑杆的两端分别与两个所述上滑轨滑动配合,所述第一支臂的上端与所述上滑杆固定连接,所述第一支臂通过所述上滑杆与所述托架体滑动连接。

[0008] 进一步地,两个所述下长杆与所述下滑轨相对的一端设有下连杆,所述下连杆的两端与两个所述下长杆转动连接,所述第一支臂的下端与所述下连杆固定连接;两个所述上长杆与所述上滑轨相对的一端设有上连杆,所述上连杆的两端与两个所述上长杆转动连

接,所述第二支臂的上端与所述上连杆固定连接。

[0009] 进一步地,所述电动推杆的外壳与靠近所述上滑轨一侧的上短杆铰接,两个所述上长杆之间且位于所述上滑轨外设有辅连杆,所述辅连杆的两端与两个所述上长杆转动连接,所述电动推杆的推杆通过铰接件与所述辅连杆铰接,所述辅连杆与所述第二支臂之间设有滑动连杆,所述滑动连杆的一端与所述辅连杆铰接,所述滑动连杆的另一端设有滚轮,所述滚轮在所述电动推杆的推动下沿所述第二支臂往复滑移。

[0010] 进一步地,所述滑动连杆包括两个连杆板,所述滚轮连接于两个所述连杆板之间。

[0011] 进一步地,所述下连杆、所述下滑杆、所述上连杆、所述上滑杆和所述辅连杆均为圆管,材质为碳钢。

[0012] 进一步地,所述下长杆、所述下短杆、所述上长杆和所述上短杆均为方管,材质为碳钢。

[0013] 进一步地,所述床头横杆、所述床尾横杆和所述竖杆均为方管,材质为碳钢。

[0014] 本实用新型提供的双X升降床架的有益效果在于:与现有技术相比,本实用新型双X升降床架,在床头和床尾各有一个X形升降机构,可分别对床头和床尾进行升降,使床头或床尾起升或下降不同的高度,也可以使床头和床尾起升或下降相同的高度,同时,由于采用X形支臂,在升降时可使X形支臂降低到第一支臂和第二支臂基本成水平状态,使床板降低的幅度很大,此时,可方便将患者抬起放到床板,然后再升起,由于该床架可自由灵活调节,适用不同环境不同患者的需要,且操作方便,因此,不仅适用于临床住院,也适用于流动医院、急诊、野外救助等,为患者提供更好的服务。

[0015] 本实用新型的目的在于提供一种医疗床,包括床板,上述任一项所述双X升降床架安装于所述床板的下方。

[0016] 本实用新型提供的医疗床,采用了上述的床架,该床架可根据患者最佳的适应方式,自由灵活调节床板的高度,能够适用不同环境下不同患者的需要,且操作方便,因此,不仅适用于临床住院,也适用于流动医院、急诊、野外救助等,为患者提供更好的服务。

## 附图说明

[0017] 为了更清楚地说明本实用新型实施例中的技术方案,下面将对实施例或现有技术描述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实用新型的一些实施例,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动性的前提下,还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0018] 图1为本实用新型实施例提供的双X升降床架状态一的立体结构示意图一;

[0019] 图2为图1所示的双X升降床架的结构示意图二;

[0020] 图3为图1所示的双X升降床架的结构示意图三;

[0021] 图4为图1所示的双X升降床架的床头处的X形升降机构的立体结构示意图一;

[0022] 图5为图1所示的双X升降床架的床头处的X形升降机构的立体结构示意图二;

[0023] 图6为图1所示的双X升降床架的床头处的X形升降机构的立体结构示意图三;

[0024] 图7为图1所示的双X升降床架的床尾处的X形升降机构的立体结构示意图一;

[0025] 图8为图1所示的双X升降床架的床尾处的X形升降机构的立体结构示意图二;

[0026] 图9为本实用新型实施例提供的双X升降床架状态二的立体结构示意图一;

- [0027] 图10为图9所示的双X升降床架的立体结构示意图二；
- [0028] 图11为图9所示的双X升降床架的立体结构示意图三；
- [0029] 图12为图9所示的双X升降床架的立体结构示意图四；
- [0030] 图13为图9所示的双X升降床架的床头处的X形升降机构的立体结构示意图一；
- [0031] 图14为图9所示的双X升降床架的床头处的X形升降机构的立体结构示意图二。
- [0032] 其中,图中各附图标记:
- [0033] 11-竖杆;12-床尾横杆;13-床头横杆;2-电动推杆;3-托架体;31-上长杆;32-上短杆;33-上滑轨;34-上滑杆;35-辅连杆;36-上连杆;4-床底座;41-下滑杆;42-下滑轨;43-下长杆;44-下短杆;45-下连杆;46-滑动连杆;47-滚轮;48-铰接件;5-连接杆;6-主滑轨;7-滑轮;8-第二支臂;9-第一支臂。

### 具体实施方式

[0034] 为了使本实用新型所要解决的技术问题、技术方案及有益效果更加清楚明白,以下结合附图及实施例,对本实用新型进行进一步详细说明。应当理解,此处所描述的具体实施例仅仅用以解释本实用新型,并不用于限定本实用新型。

[0035] 需要说明的是,当元件被称为“固定于”或“设置于”另一个元件,它可以直接在另一个元件上或者间接在该另一个元件上。当一个元件被称为是“连接于”另一个元件,它可以是直接连接到另一个元件或间接连接至该另一个元件上。

[0036] 需要理解的是,术语“长度”、“宽度”、“上”、“下”、“前”、“后”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“顶”、“底”“内”、“外”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系,仅是为了便于描述本实用新型和简化描述,而不是指示或暗示所指的装置或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。

[0037] 此外,术语“第一”、“第二”仅用于描述目的,而不能理解为指示或暗示相对重要性或者隐含指明所指示的技术特征的数量。由此,限定有“第一”、“第二”的特征可以明示或者隐含地包括一个或者更多个该特征。在本实用新型的描述中,“多个”的含义是两个或两个以上,除非另有明确具体的限定。

[0038] 请一并参阅图1至图14,现对本实用新型提供的双X升降床架进行说明。所述双X升降床架,包括用于支撑床板的床架体,床架体的床头和床尾分别设有用于使床架体的床头和床尾分别升降的X形升降机构,每一个X形升降机构均包括X形支臂、设于所述X形支臂下端的床底座4和设于X形支臂上端的托架体3,X形支臂包括第一支臂9和与第一支臂9铰接成X形的第二支臂8,第一支臂9的下端与床底座4铰接,其上端与托架体3滑动连接,第二支臂8的下端与床底座4滑动连接,其上端与托架体3铰接,第一支臂9和托架体3之间设有用于推动第一支臂9和第二支臂8沿床底座4和托架体3滑动而升降的电动推杆2,其中的一个托架体3与床架体铰接相连,另一个托架体3与床架体滑动连接。

[0039] 本实用新型提供的双X升降床架,与现有技术相比,在床头和床尾各有一个X形升降机构,可分别对床头和床尾进行升降,使床头或床尾起升或下降不同的高度,也可以使床头和床尾起升或下降相同的高度,同时,由于采用X形支臂,在升降时可使X形支臂降低到第一支臂9和第二支臂8基本成水平状态,使床板降低的幅度很大,此时,可方便将患者抬起放到床板,然后再升起,由于该床架可自由灵活调节,适用不同环境不同患者的需要,且操作

方便,因此,不仅适用于临床住院,也适用于流动医院、急诊、野外救助等,为患者提供更好的服务。其中,本实用新型采用电动推杆2作为动力,通过控制器,可单独控制床头和床尾的X形升降机构分别升降,或同时升降,使得操作方便。

[0040] 其中,图1至图8示出的是两个X形升降机构同时下降相同的高度的状态,床架下降到几乎达到最低,放置到上面的床板距地面很近,此时,如果对于在地上不能动的患者,无需将患者抬高即可将患者放到床上,非常省力,且也避免对患者造成二次伤害,而当患者被抬到床上后,可根据患者的病情,调高头部或调高腿部,利于患者的治疗和减缓病情,其中图9至图14是床头和床尾条的高度不一致时的状态图。

[0041] 另外说明的是,本实用新型利用双X形升降机构,采用两个支臂铰接构成的X形支臂作为升降支撑,采用电动推杆2作为动力,相比螺旋升降机构而言,该X形支臂可以降低到最低高度,也能够随意调整床两端的高度,还能够调整到床的正常高度,适应不同患者,适应不同环境,能够配合不同的治疗方案,使用灵活方便,且利于患者的病情。

[0042] 进一步地,请一并参阅图1至图3、图9至图12,作为本实用新型提供的双X升降床架的一种具体实施方式,两个床底座4之间设有两个相互平行的连接杆5,床架体包括设置于床头的床头横杆13、设于床尾且与床头横杆13平行的床尾横杆12以及两个连接于床头横杆13和床尾横杆12之间的竖杆11,两个竖杆11相互平行且与床头横杆13和床尾横杆12垂直相连,两个竖杆11位于床头的一端的内侧相对设有主滑轨6,位于床头的托架体3上设有分别与主滑轨6滑动配合的滑轮7。两个X形升降机构中,与床架体滑动连接的一个可以在床尾,也可以在床头,采用滑动连接的方式,是便于不同步升起时,使倾斜的床板可以有一定的自由度,如图9至图12所示,便于起升,因此,两个X形升降机构之间需要连接杆5连接,以防止支撑在地面的床底座4发生滑移。另外,本实施例中,床头和床尾的两个X形升降机构为反向设置,也即电动推杆2位于床架的作用两侧,而不是同一侧,这样可更利于床架平稳升起和降落。其中,床头横杆13和床尾横杆12的长度相同,且均超出两个竖杆11之间的宽度。

[0043] 进一步地,请参阅图4至图8、图13至图14,作为本实用新型提供的双X升降床架的一种具体实施方式,床底座4为两个下长杆43和两个下短杆44两两相接围成的矩形框,两个下长杆43的同一直线的内侧分别设有下滑轨42,两个下滑轨42之间设有下滑杆41,下滑杆41的两端分别与两个下滑轨42滑动配合,第二支臂8的下端与下滑杆41固定连接,第二支臂8通过下滑杆41与床底座4滑动连接;托架体3与床底座4的结构相同,为两个上长杆31和两个上短杆32两两相接围成的矩形框,两个上长杆31与下长杆43同一直线的内侧分别设有上滑轨33,两个上滑轨33之间设有上滑杆34,上滑杆34的两端分别与两个上滑轨33滑动配合,第一支臂9的上端与上滑杆34固定连接,第一支臂9通过上滑杆34与托架体3滑动连接。床底座4与托架体3的结构基本相同,上滑轨33和下滑轨42在床架的同一侧,电动推杆2向外推动第二支臂8或推动第一支臂9,即可将X形升降床架下降,电动推杆2回收,第一支臂9和第二支臂8沿相应的滑轨逐渐呈直立,即可将X形升降床架升起,如此也不会改变床底座4和托架体3的外形,使床底座4和托架体3始终提供有力的支撑。

[0044] 进一步地,参阅图4至图8、图13至图14,作为本实用新型提供的双X升降床架的一种具体实施方式,两个下长杆43与下滑轨42相对的一端设有下连杆45,下连杆45的两端与两个下长杆43转动连接,第一支臂9的下端与下连杆45固定连接或为铰接;两个上长杆31与上滑轨33相对的一端设有上连杆36,上连杆36的两端与两个上长杆31转动连接,第二支臂8

的上端与上连杆36固定连接或为铰接。本实施例第一支臂9和第二支臂8借助对应的上连杆36或下连杆45与床底座4和托架体3铰接,结构简单且支撑可靠。

[0045] 进一步地,请参阅图4至图8、图13至图14,作为本实用新型提供的双X升降床架的一种具体实施方式,电动推杆2的外壳与靠近上滑轨33一侧的上短杆32铰接,两个上长杆31之间且位于上滑轨33外设有辅连杆35,辅连杆35的两端与两个上长杆31转动连接,电动推杆2的推杆通过铰接件48与辅连杆35铰接,辅连杆35与第二支臂8之间设有滑动连杆46,滑动连杆46的一端与辅连杆35铰接,滑动连杆46的另一端设有滚轮47,滚轮47在所述电动推杆2的推动下沿第二支臂8往复滑动。本实施例中,电动推杆2与托架体3为铰接关系,通过铰接件48,增加了电动推杆2推力的自由度,且增加了电动推杆2推动的行程,能够助力X形支臂最大限度的升起,当进行下降动作时,电动推杆2推动铰接件48向床架中心方向翻转,而滑动连杆46沿第二支臂8向床架外滑动,使得铰接件48和滑动连杆46张开的角度越来越大,直至接近180度,可使得床架降低到最低,反之,当电动推杆2回收,滑动连杆46向床架中心方向滑动,并逐步呈直立状态,使床架升起。其中,第一支臂和第二支臂的位置可以互换,电动推杆也可以是与第一支臂铰接,均不影响床架的使用。

[0046] 进一步地,请参阅图4至图8、图13至图14,作为本实用新型提供的双X升降床架的一种具体实施方式,滑动连杆46包括两个连杆板,滚轮47连接于两个连杆板之间。其中,沿连杆板均匀设有多个孔,如此可以调节滚轮47的安装位置。

[0047] 进一步地,参阅图4至图8、图13至图14,作为本实用新型提供的双X升降床架的一种具体实施方式,下连杆45、下滑杆41、上连杆36、上滑杆34和辅连杆35均为碳钢圆管。由于X形支臂升起角度的需求,上述各杆均需要有一定的旋转角度,因此采用圆管可加合适,如果为方管,则最好在支臂与各杆的连接采用铰接,以提高自由度。可以看出,整个的X形升降机构结构简单,制作成本低,且重量也较轻,也适合流动作业。

[0048] 进一步地,请参阅图4至图8、图13至图14,作为本实用新型提供的双X升降床架的一种具体实施方式,下长杆43、下短杆44、上长杆31和上短杆32均为碳钢方管。也即,床底座4和托架体3采用方管焊接或组装为矩形框的结构,由此制作的床架结构简单,制作成本低,适合流动作业。

[0049] 进一步地,请参阅图1至图3、图9至图12,作为本实用新型提供的双X升降床架的一种具体实施方式,床头横杆13、床尾横杆12和竖杆11均为碳钢方管。采用方管,提高床板连接和支撑的可靠性,结合上面的实施例,床架整体采用钢管制成,可焊接或组装,特别是床架体与X形升降机构之间为组装,X形升降机构还能够收合到占用空间最小,床架体各杆之间可拆卸组装,X形支臂可拆卸重新组装,且整体的制造成本低,使得运输携带非常的方便,不仅在固定医疗机构适用,也适用流动作业和野外需要。

[0050] 本实用新型还提供一种医疗床,包括床板,上述任一项所述双X升降床架安装于床板的下方。

[0051] 本实用新型提供的医疗床,采用了上述的床架,该床架可根据患者最佳的适应方式,自由灵活调节床板的高度,能够适用不同环境下不同患者的需要,且操作方便,因此,不仅适用于临床住院和医疗机构内转移患者,也适用于流动医院、急诊、野外救助等,为患者提供更好的服务。

[0052] 以上所述仅为本实用新型的较佳实施例而已,并不用以限制本实用新型,凡在本

实用新型的精神和原则之内所作的任何修改、等同替换和改进等,均应包含在本实用新型的保护范围之内。

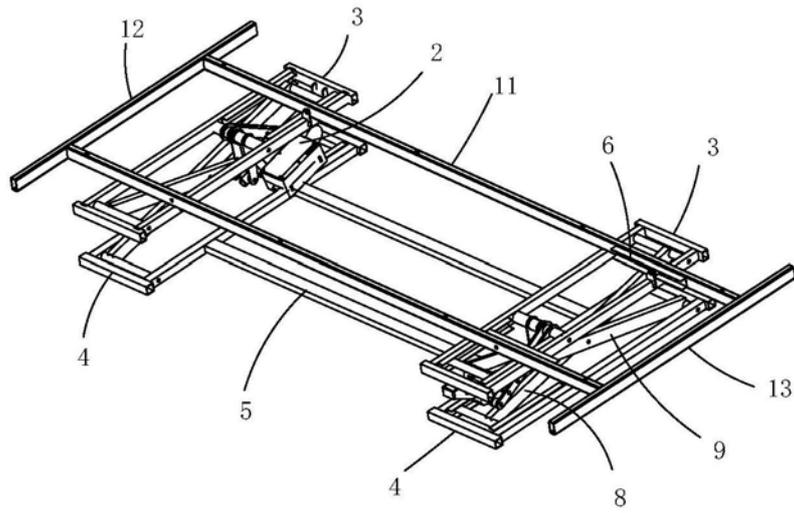


图1

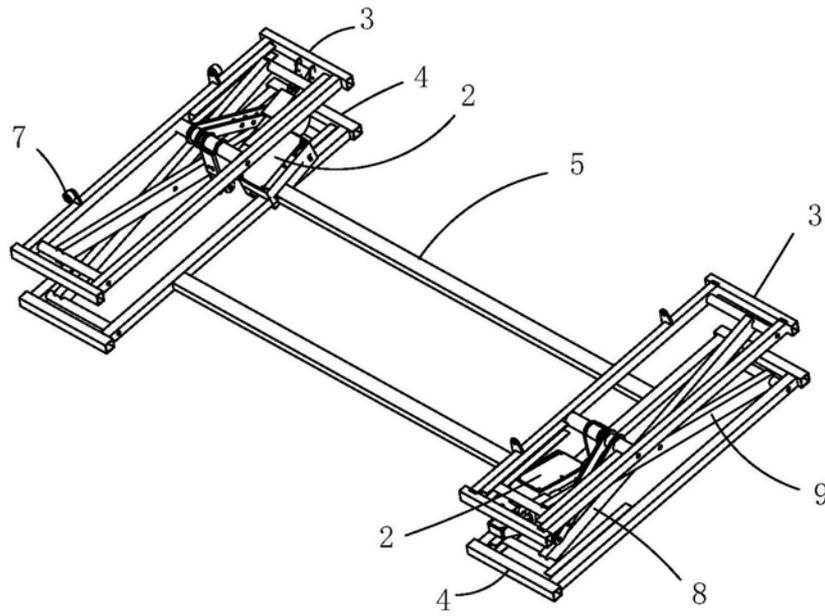


图2

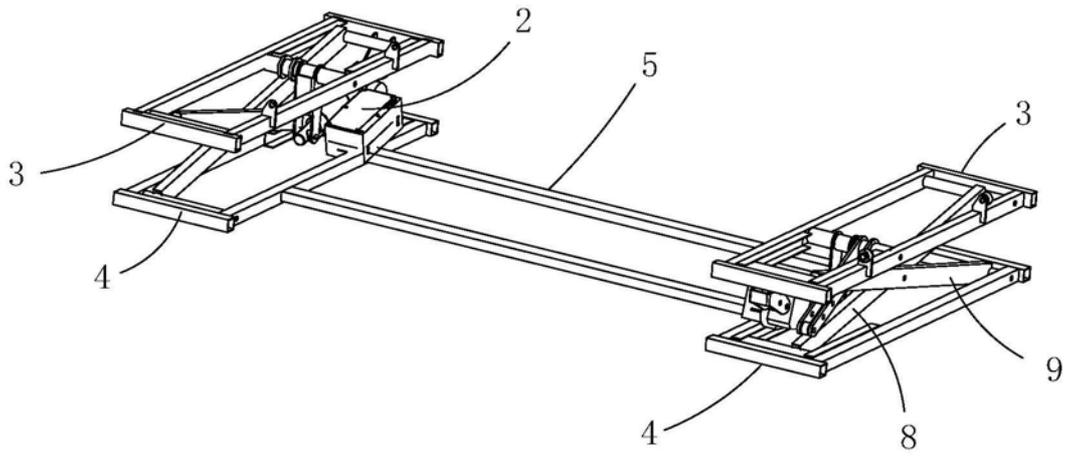


图3

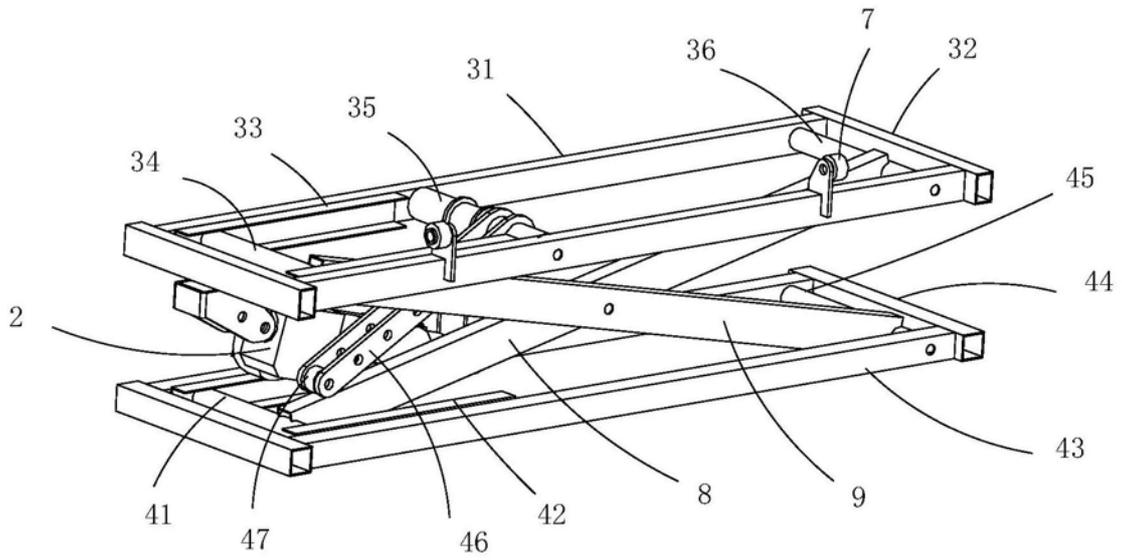


图4

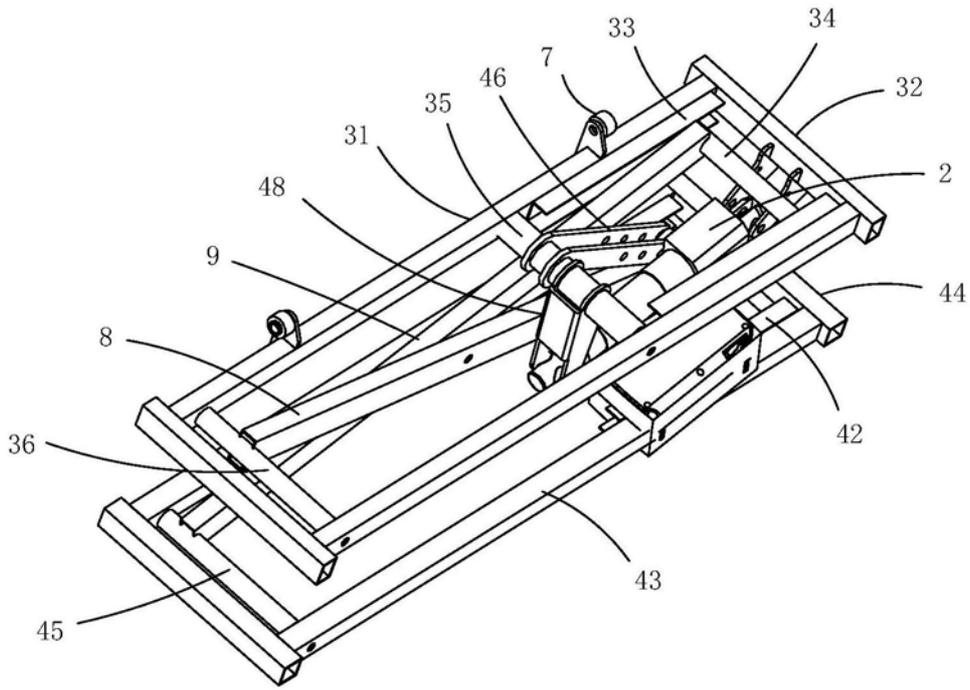


图5

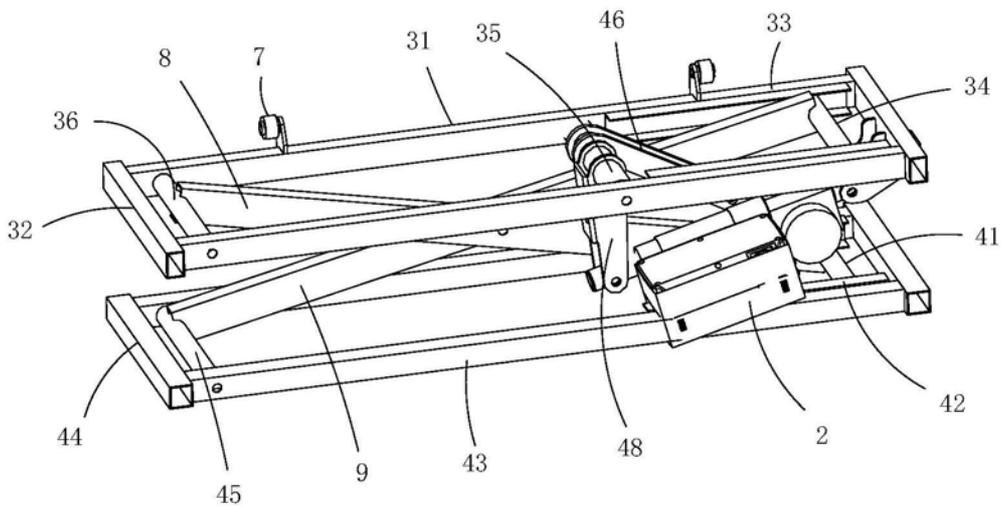


图6

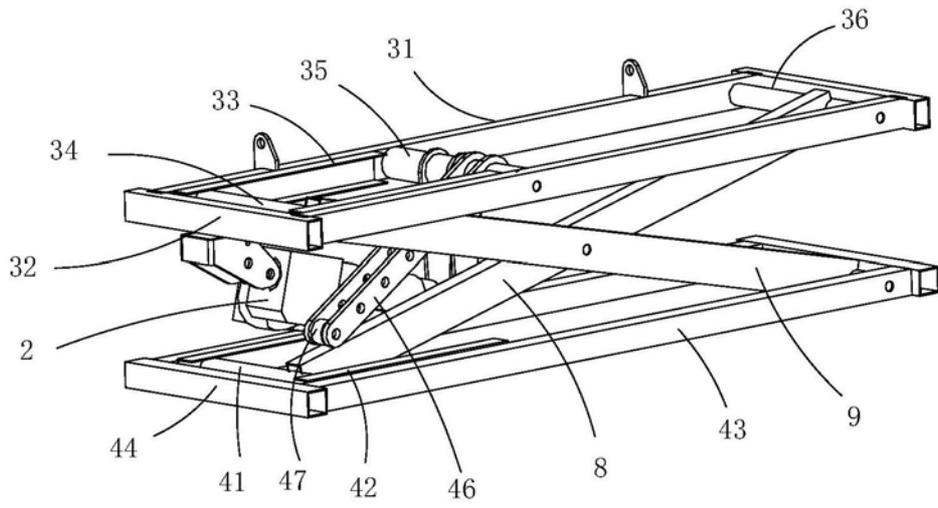


图7

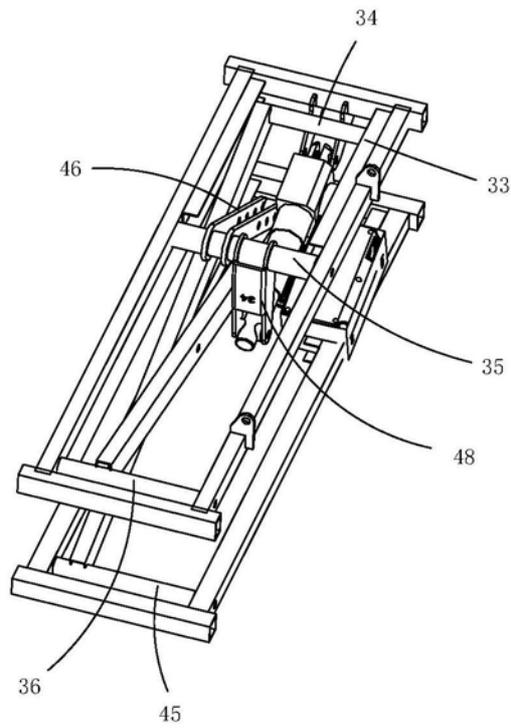


图8

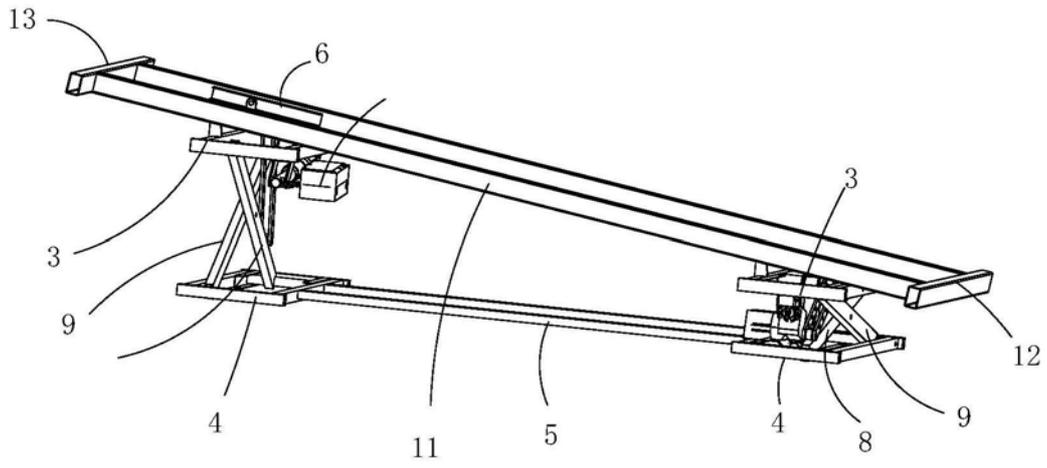


图9

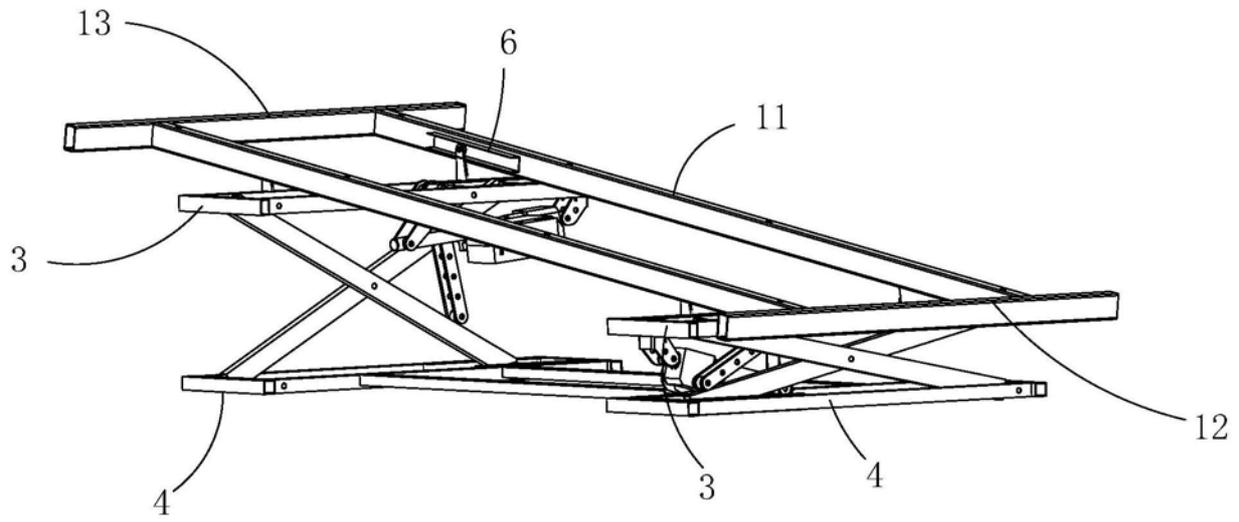


图10

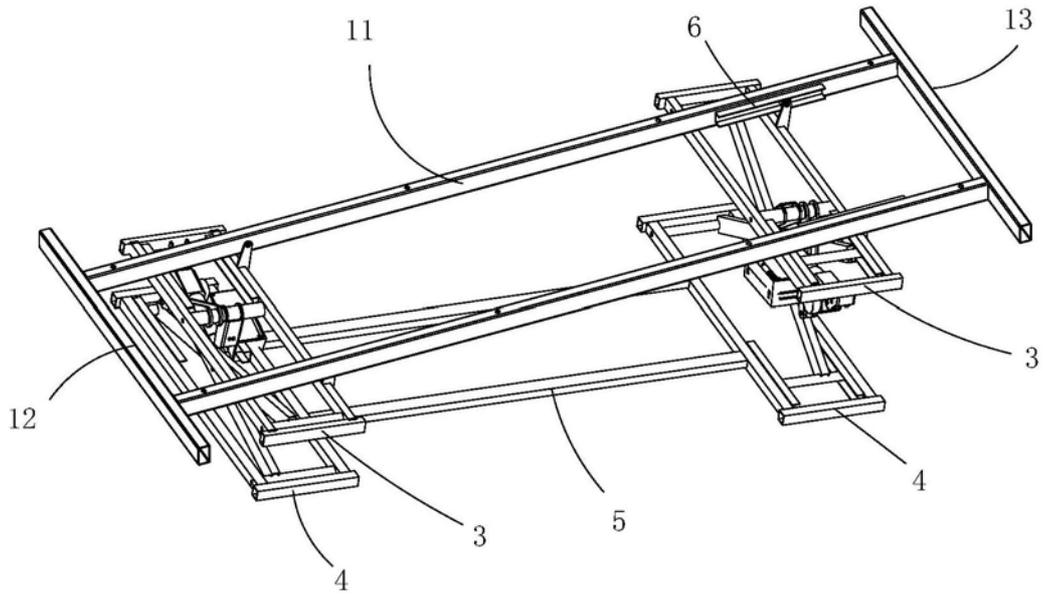


图11

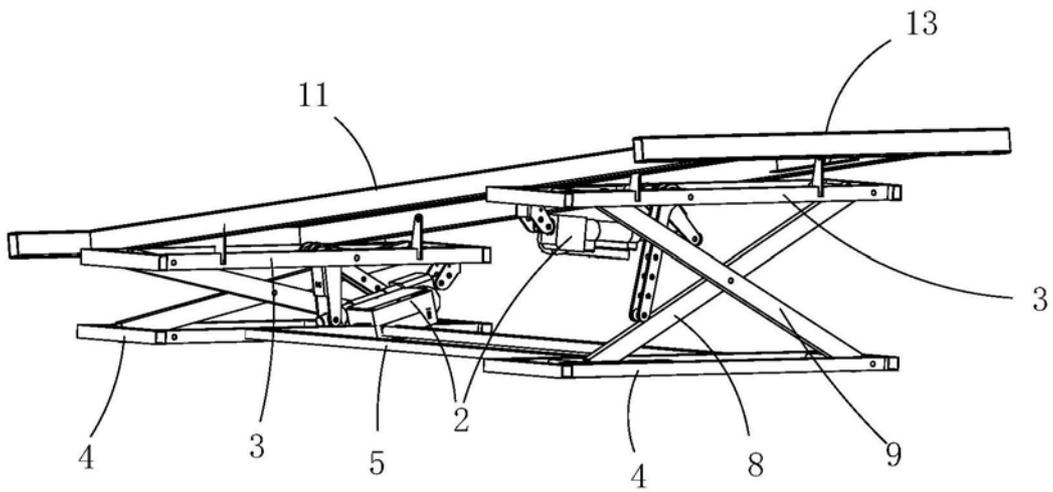


图12

