(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 109223366 A
(43)申请公布日 2019.01.18

(21)申请号 201811351912.8

(22)申请日 2018.11.14

(71)申请人 浙江理工大学
地址 310018 浙江省杭州市下沙高教园区白杨街道2号大街928号

(72)发明人 沈钰超 褚佳男 王效琦 全俊翔 孟鹏豪 童俊华

(74)专利代理机构 杭州九洲专利事务所有限公司 33101
代理人 王洪新 王之怀

(51)Int.Cl.
A61G 7/015(2006.01)
A61G 7/05(2006.01)
A61G 7/057(2006.01)
A61H 15/00(2006.01)

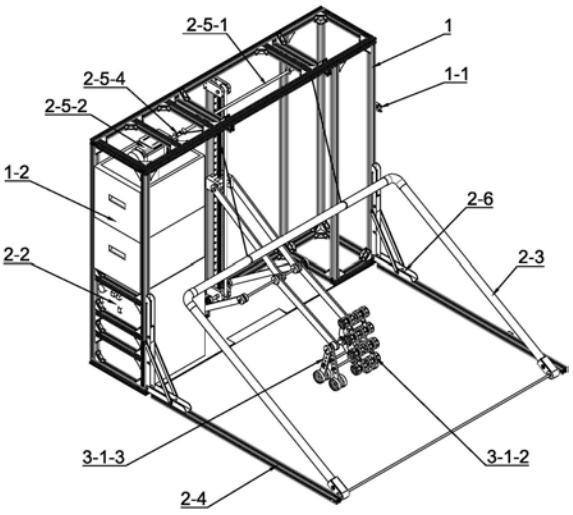
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54)发明名称

家用多功能可收纳式护理床

(57)摘要

本发明涉及一种护理器械。目的是提供一种家用多功能可收纳式护理床，该护理床集防褥疮、起背和按摩功能于一体，能够大大提升病人的生活品质，并具有占地面积小、可收纳、使用方便、成本低的特点。技术方案是：家用多功能可收纳式护理床，其特征在于：包括机架、起背装置和按摩装置；所述起背装置包括由若干充气棒连接而成的气垫床、铺设有张紧的帆布以用于支撑气垫床的起背架、一端与机架下部铰接且另一端与起背架铰接的收纳架以及驱使起背架转动的驱动机构；所述按摩装置包括用于进行按摩的按摩器以及驱动按摩器往复运动的动力机构。



CN 109223366 A

1.家用多功能可收纳式护理床,其特征在于:包括机架(1)、起背装置和按摩装置;所述起背装置包括由若干充气棒连接而成的气垫床(2-1)、铺设有张紧的帆布以用于支撑气垫床的起背架(2-3)、一端与机架下部铰接且另一端与起背架铰接的收纳架(2-4)以及驱使起背架转动的驱动机构;所述按摩装置包括用于进行按摩的按摩器以及驱动按摩器往复运动的动力机构。

2.根据权利要求1所述的家用多功能可收纳式护理床,其特征在于:所述驱动机构包括通过轴承可转动地定位在机架上部的上电机轴(2-5-1)、固定在机架上以驱动上电机轴转动的上电机(2-5-2)以及将起背架和上电机轴连接为一体的钢绳(2-5-3)。

3.根据权利要求2所述的家用多功能可收纳式护理床,其特征在于:所述上电机轴上固定安装有绕线盒(2-5-4);所述钢绳一端与绕线盒卷绕连接,另一端绕过固定在机架上的定滑轮(2-5-5)后与起背架固定连接,以便于上电机驱动起背架。

4.根据权利要求3所述的家用多功能可收纳式护理床,其特征在于:所述动力机构包括竖直安装在机架上的滑轨(3-2-1)、可沿竖直滑动地定位在滑轨上的滑块(3-2-2)、驱动滑块运动的传动组件以及连接滑块与按摩器的连杆组件。

5.根据权利要求4所述的家用多功能可收纳式护理床,其特征在于:所述连杆组件包括铰接在机架下部的第一连杆(3-2-3)、一端与滑块铰接且另一端与第一连杆铰接的第二连杆(3-2-4)以及一端铰接在第一连杆与第二连杆的铰接轴上且另一端与按摩器铰接的第三连杆(3-2-5)。

6.根据权利要求5所述的家用多功能可收纳式护理床,其特征在于:所述按摩器包括与第三连杆铰接的“C”型按摩支架(3-1-1)、可转动地铰接在按摩支架两端的若干按摩轮(3-1-2)以及一端铰接在按摩支架与第三连杆的铰接轴上且另一端安装有脚轮(3-1-5)以利于按摩器运动的两组支撑脚(3-1-3);两组支撑脚之间连接有若干弹簧(3-1-4)。

7.根据权利要求6所述的家用多功能可收纳式护理床,其特征在于:所述传动组件包括竖直布置并与滑块固定连接的传送带(3-2-6)以及固定在机架上且通过带轮驱动传送带的下电机(3-2-7)。

8.根据权利要求7所述的家用多功能可收纳式护理床,其特征在于:所述起背装置还包括对充气棒进行充气和放气的气泵(2-2)。

9.根据权利要求8所述的家用多功能可收纳式护理床,其特征在于:所述机架上设置有用于固定收纳架的卡扣(1-1)。

10.根据权利要求9所述的家用多功能可收纳式护理床,其特征在于:所述上电机、下电机和气泵均与单片机电连接。

家用多功能可收纳式护理床

技术领域

[0001] 本发明涉及一种护理器械，具体是一种家用多功能可收纳式护理床。

背景技术

[0002] 现今，我国人口老龄化的速度正在加快，而且残疾瘫痪人口基数大。其中长期瘫痪在床、生活基本不能自理的群体由于长期卧床，局部组织受压，血液流通不畅，很容易患上褥疮，不仅给病人增添了痛苦，也给护理人员的护理带来不便。据有关文献报道，每年约有6万人死于褥疮合并征。

[0003] 另外，在护理人员对病人进行喂食，或者病人进行看电视、看书等娱乐活动时，通常需要病人坐起上身。然而普通家庭用床并没有自动起背的功能，护理人员只能靠蛮力将病人拖起上身，再在其身下垫上东西，这对于护理人员是一件十分麻烦的事情。而且在这些患者的家庭中，大多数家庭因为经济条件所限，基本上选择在家里照顾病人。这些家庭一般没有经济条件或没有意愿购买大型的护理床，家里一般也没有更多空间用于摆放大型护理床。

[0004] 因此，需要设计一种经济实用的护理床，以增加护理人员的护理效率，提升长期卧床者的生活品质。

发明内容

[0005] 本发明的目的是克服上述背景技术的不足，提供一种家用多功能可收纳式护理床，该护理床集防褥疮、起背和按摩功能于一体，能够大大提升病人的生活品质，并具有占地面积小、可收纳、使用方便、成本低的特点。

[0006] 本发明提供的技术方案是：

[0007] 家用多功能可收纳式护理床，其特征在于：包括机架、起背装置和按摩装置；所述起背装置包括由若干充气棒连接而成的气垫床、铺设有张紧的帆布以用于支撑气垫床的起背架、一端与机架下部铰接且另一端与起背架铰接的收纳架以及驱使起背架转动的驱动机构；所述按摩装置包括用于进行按摩的按摩器以及驱动按摩器往复运动的动力机构。

[0008] 所述驱动机构包括通过轴承可转动地定位在机架上部的上电机轴、固定在机架上以驱动上电机轴转动的上电机以及将起背架和上电机轴连接为一体的钢绳。

[0009] 所述上电机轴上固定安装有绕线盒；所述钢绳一端与绕线盒卷绕连接，另一端绕过固定在机架上的定滑轮后与起背架固定连接，以便于上电机驱动起背架。

[0010] 所述动力机构包括竖直安装在机架上的滑轨、可沿竖直滑动地定位在滑轨上的滑块、驱动滑块运动的传动组件以及连接滑块与按摩器的连杆组件。

[0011] 所述连杆组件包括铰接在机架下部的第一连杆、一端与滑块铰接且另一端与第一连杆铰接的第二连杆以及一端铰接在第一连杆与第二连杆的铰接轴上且另一端与按摩器铰接的第三连杆。

[0012] 所述按摩器包括与第三连杆铰接的“C”型按摩支架、可转动地铰接在按摩支架两

端的若干按摩轮以及一端铰接在按摩支架与第三连杆的铰接轴上且另一端安装有脚轮以利于按摩器运动的两组支撑脚;两组支撑脚之间连接有若干弹簧。

[0013] 所述传动组件包括竖直布置并与滑块固定连接的传送带以及固定在机架上且通过带轮驱动传送带的下电机。

[0014] 所述起背装置还包括对充气棒进行充气和放气的气泵。

[0015] 所述机架上设置有用于固定收纳架的卡扣。

[0016] 所述上电机、下电机和气泵均与单片机电连接。

[0017] 本发明的有益效果是:

[0018] 1、本发明通过气泵对气垫床的各个充气棒进行交替充气和放气,从而保证使用者与气垫床的接触部分不会长期受压,实现防褥疮的目的。

[0019] 2、本发明中的上电机通过钢绳带动起背架进行升降,并且起背架的升降角度可采用单片机控制,从而实现自动起背功能,大大减少了护理人员的麻烦。

[0020] 3、本发明中的滑块在传送带的带动下沿滑轨向下运动时,滑块通过连杆组件带动按摩器向前运动,直至按摩轮贴紧使用者的背部轮廓;当滑块继续向下运动时,由于按摩器中的两组支撑脚之间连接有弹簧,在使用者的背部压力下,弹簧产生拉伸形变,同时按摩器的整体高度降低,从而保证按摩器能够贴合使用者的背部继续前进,增加了按摩面积并加大了按摩力度。

[0021] 4、本发明的护理床能够直接放到普通家庭用床上使用,不使用时可将收纳架收起并用卡扣固定;然后将滑块滑至导轨的最上方,使按摩轮收纳于机架中;气垫床放气后则可卷绕并放置于机架中,大大减小了护理床的整体占用空间,适合家庭使用。

[0022] 5、本发明结构简单,使用方便,成本低,具有很大的市场前景。

附图说明

[0023] 图1为本发明的立体结构示意图之一(未安装气垫床)。

[0024] 图2为本发明的立体结构示意图之二(安装气垫床)。

[0025] 图3为本发明收纳状态的立体结构示意图。

[0026] 图4为图1的侧视状态结构示意图。

[0027] 图5为本发明所述按摩装置的立体结构示意图。

[0028] 图6为本发明所述按摩器的立体结构示意图。

具体实施方式

[0029] 以下结合附图所示的实施例进一步说明。

[0030] 如图1至图4所示的家用多功能可收纳式护理床,包括机架1、起背装置和按摩装置。所述机架为方形的箱式结构,起背装置和按摩装置在不使用时均可收纳于机架中的相应位置,以减小护理床的整体占用空间。为了充分利用机架内的空间,机架中的空余部分还设置有可抽拉的抽屉1-2。

[0031] 所述起背装置包括气垫床2-1、气泵2-2、起背架2-3、收纳架2-4和驱动机构。所述气垫床由若干充气棒连接而成,使用时气垫床铺设于起背架上,由固定且张紧在起背架上的帆布(图中省略)支撑。所述气泵通过气管(图中未显示)对充气棒进行交替充气和放气,

以保证使用者与气垫床的接触部分不会长期受压，从而达到防褥疮的目的。所述收纳架一端通过合页2-6与机架下部铰接，另一端与起背架铰接。所述驱动机构与起背架的另一端固定连接，以驱动起背架绕收纳架与起背架的铰接轴转动，进而控制起背架的升降，实现起背功能。所述机架上设置有卡扣1-1，当收纳架进行收纳时，可通过卡扣将收纳架锁紧。

[0032] 所述驱动机构包括上电机轴2-5-1、上电机2-5-2、绕线盒2-5-4和钢绳2-5-3。所述上电机轴通过轴承座可转动地定位在机架上部；上电机轴由固定在机架上的上电机驱动。所述绕线盒固定安装在上电机轴上。所述钢绳一端卷绕在绕线盒上，另一端绕过固定在机架上的定滑轮2-5-5后与起背架固定连接，从而保证上电机带动起背架进行升降，并且升降角度可控。

[0033] 如图5所示，所述按摩装置包括按摩器和动力机构。所述动力机构包括滑轨3-2-1、滑块3-2-2、传动组件(包括传送带3-2-6、带轮和下电机3-2-7)和连杆组件(包括第一连杆3-2-3、第二连杆3-2-4和第三连杆3-2-5)。所述滑轨和传送带均竖直安装在机架上，其中传送带由分别布置在机架上下两端的两个带轮张紧，在下电机(下电机轴上固定其中一个带轮)的驱动下在竖直平面内转动。所述滑块一侧与传送带固定连接，另一侧与滑轨组成移动副以便沿导轨竖直运动。所述第一连杆铰接在机架下部；所述第二连杆一端与滑块铰接，另一端与第一连杆铰接；所述第三连杆一端铰接在第一连杆与第二连杆的铰接轴上，另一端与按摩器铰接。工作时，下电机驱动传送带转动，同时与传送带固连的滑块沿导轨竖直运动，滑块又通过连杆组件带动按摩器向前或向后运动以进行按摩(图中按摩器远离机架的一侧为前方，靠近机架的一侧为后方)。

[0034] 如图6所示，所述按摩器包括按摩支架3-1-1、若干(图中为八对)按摩轮3-1-2以及两组支撑脚3-1-3。所述按摩支架成“C”型，其中按摩支架的中部与第三连杆铰接，按摩支架的两端与按摩轮铰接(图中按摩支架两端分别铰接四对按摩轮，与常规的按摩器类同)。两组支撑脚的一端铰接在按摩支架与第三连杆的铰接轴上，另一端安装有脚轮3-1-5以便于按摩器前后运动。两组支撑脚之间连接有若干(图中为两根)弹簧3-1-4。起背架上铺设有一层张紧的帆布，按摩器在使用前需要使气垫床处于放气状态，以保证使用者能够明显感受到按摩力度。工作过程中，当按摩器已经贴紧使用者的背部但仍受到滑块和连杆组件向前的推力时，在使用者的背部压力下弹簧产生拉伸形变，从而降低按摩器的整体高度，使得按摩器可以继续向前运动，在增大按摩面积的同时也加大了按摩力度；另外，弹簧还能够提供刚中带柔的按摩力，增加了使用者的舒适度。

[0035] 所述上电机、下电机和气泵均与单片机(图中未显示)电连接，以便于使用者根据需要随时进行调节。

[0036] 本发明的工作方法如下：

[0037] 使用时，将护理床直接放置在普通家庭用床上，展开收纳架，启动上电机将起背架上升至合适的倾斜角度，然后将气垫床铺设于起背架上，使用者可根据自身需要对气垫床进行充气和放气。当使用者需要按摩时，气垫床处于放气状态，启动下电机带动按摩器运动，按摩器的运动行程可由单片机进行控制，进而控制按摩器的按摩面积和按摩力度。

[0038] 当不需要使用本发明时，将气垫床放气后进行卷绕并放置于机架中相应的气垫床收纳区；然后将起背架降到水平位置，通过合页将收纳架竖直收起并利用卡扣锁紧收纳架；最后将滑块滑至导轨的最上方，使按摩轮收纳于机架中相应的按摩轮收纳区，完成护理床

的收纳。

[0039] 最后，需要注意的是，以上列举的仅是本发明的具体实施例。显然，本发明不限于以上实施例，还可以有很多变形。本领域的普通技术人员能从本发明公开的内容中直接导出或联想到的所有变形，均应认为是本发明的保护范围。

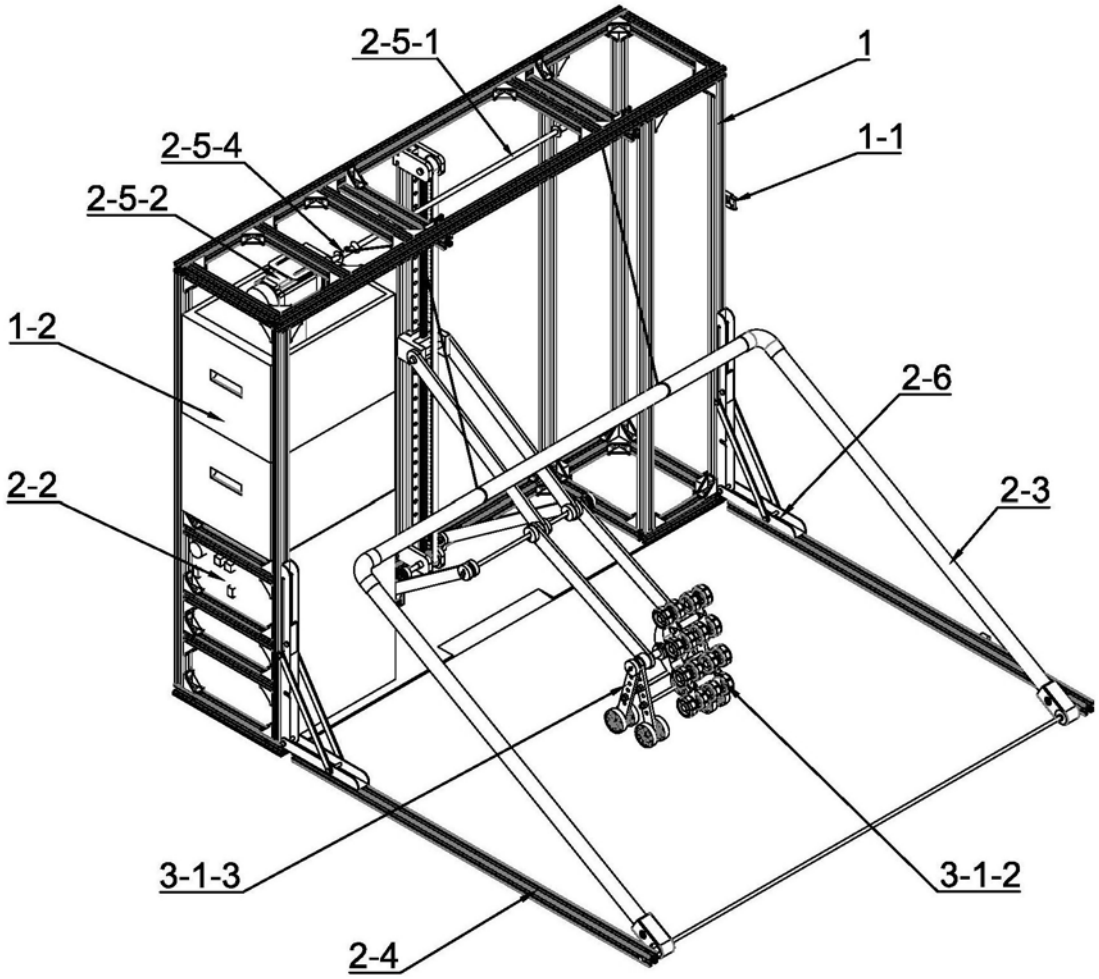


图1

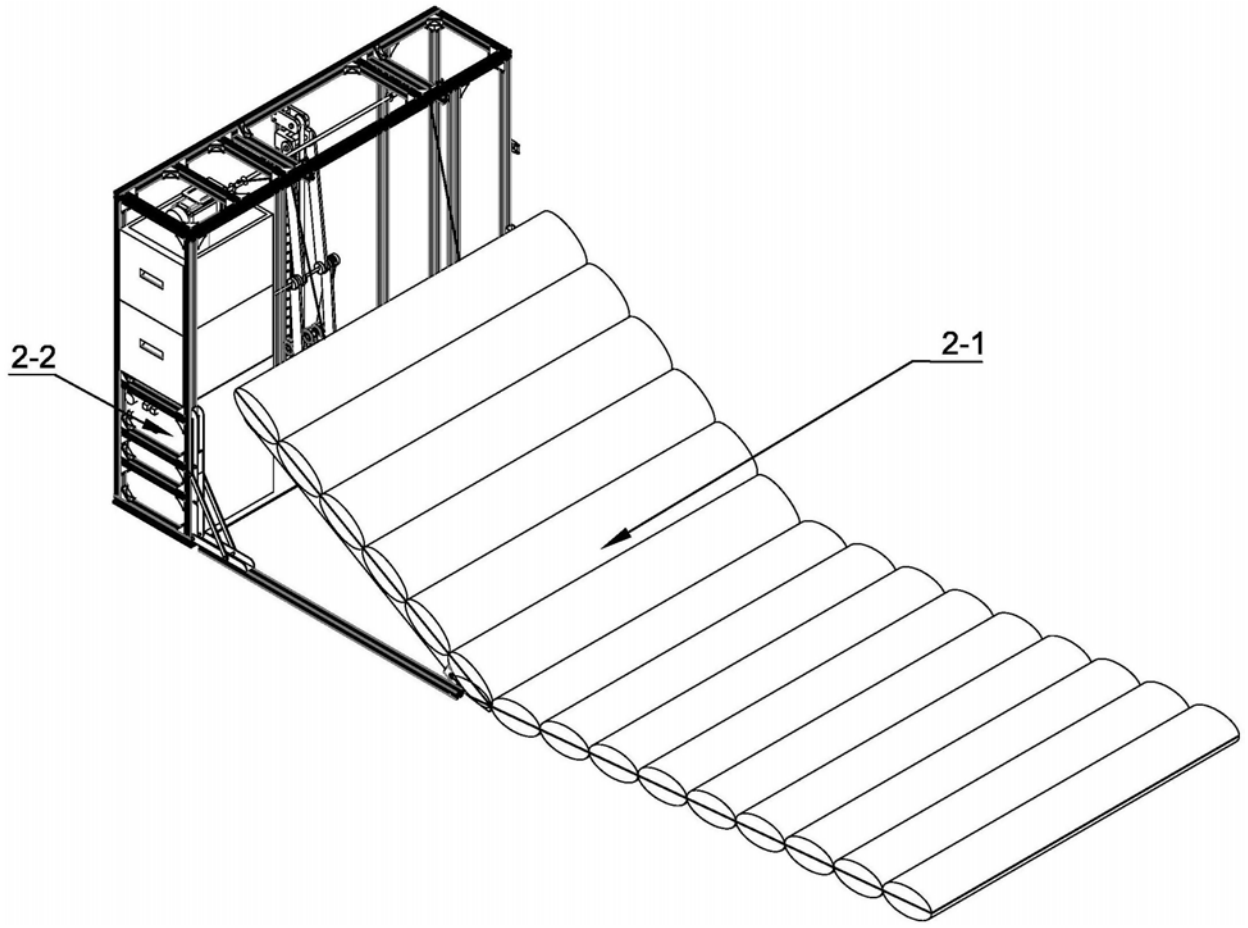


图2

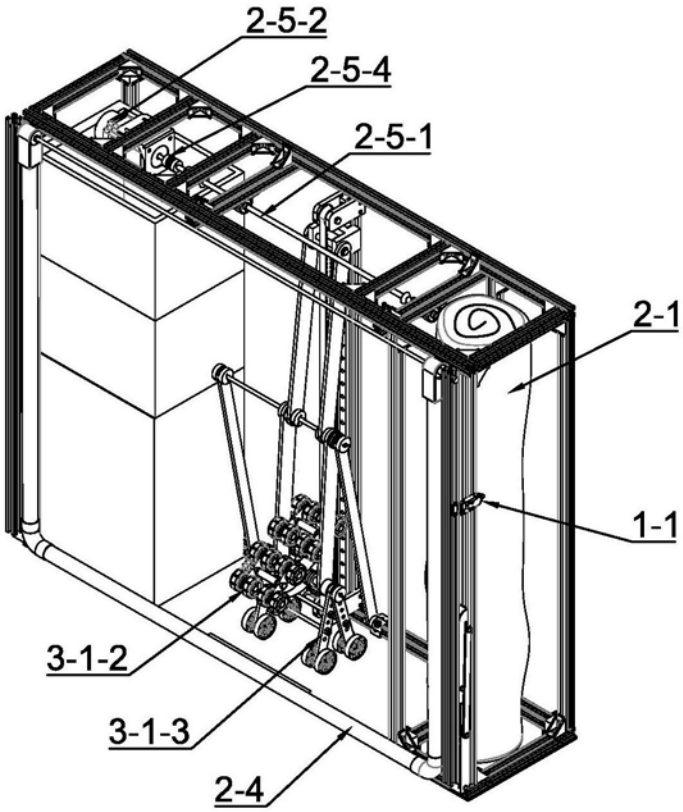


图3

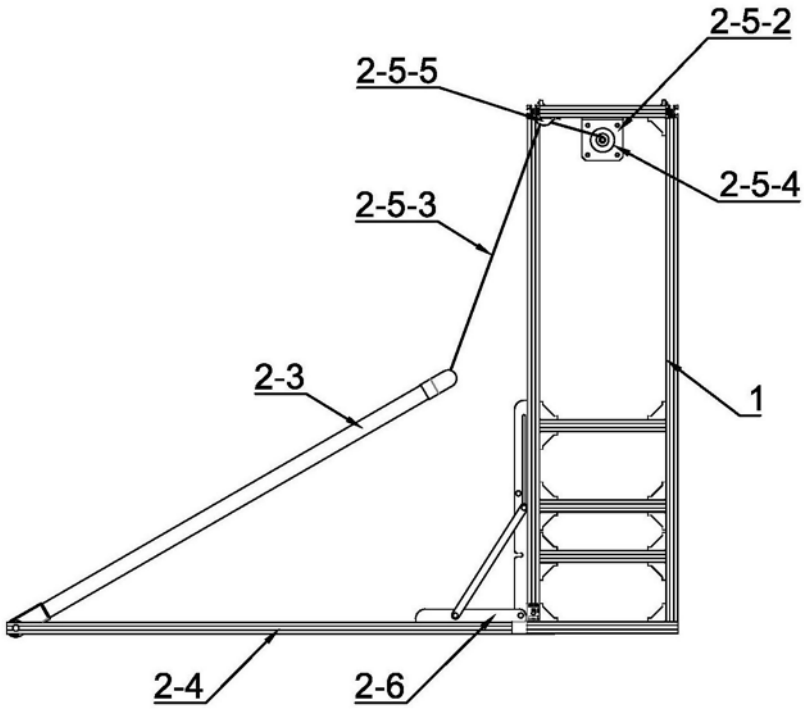


图4

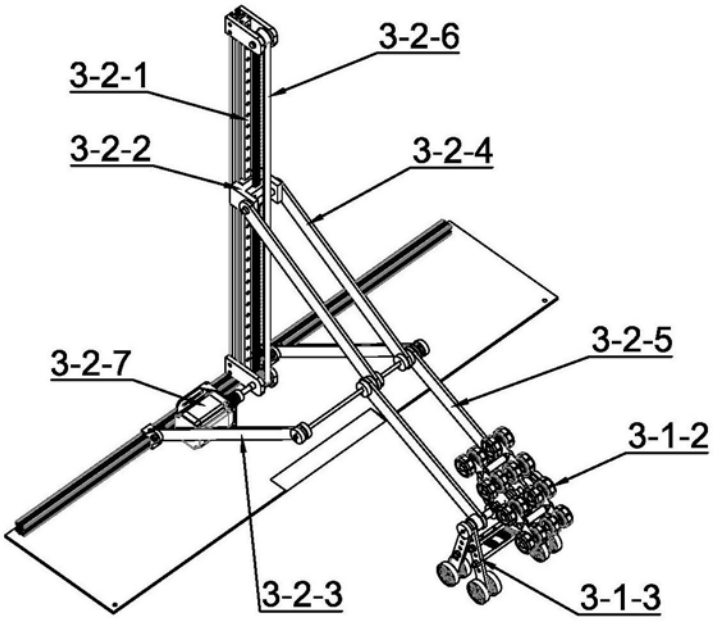


图5

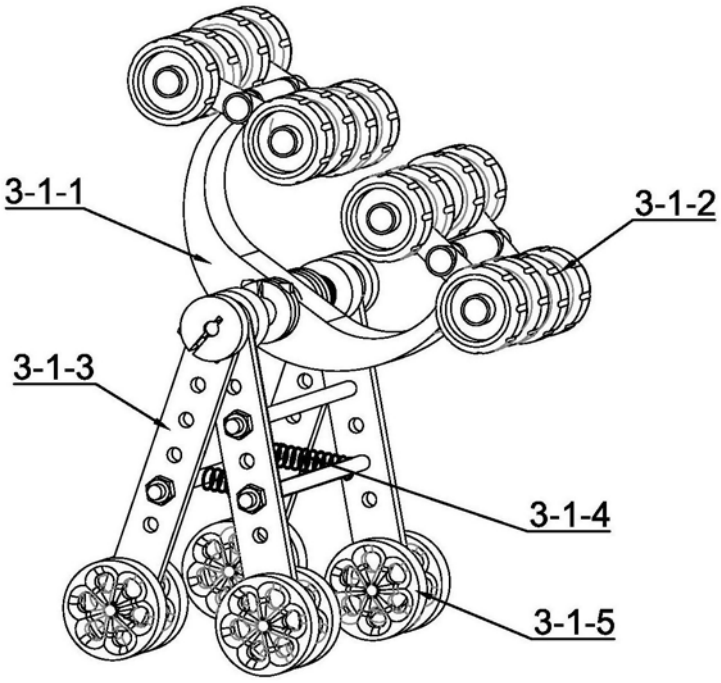


图6