



(21) 申请号 202310453770.0

(22) 申请日 2023.04.25

(71) 申请人 江苏科技大学

地址 212100 江苏省镇江市丹徒区长晖路
666号

(72) 发明人 黄金龙 仲伟波 石婕 仲晓石
郑若溪

(74) 专利代理机构 南京经纬专利商标代理有限公司 32200

专利代理师 徐澍

(51) Int.Cl.

A61G 7/015 (2006.01)

A61G 7/02 (2006.01)

A61G 7/00 (2006.01)

A61G 7/05 (2006.01)

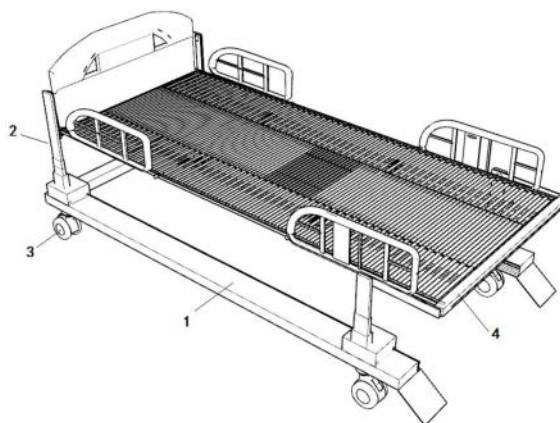
权利要求书2页 说明书5页 附图8页

(54) 发明名称

一种护理床及其使用方法

(57) 摘要

本发明公开了一种护理床,包括:床体、床板;床体包括:底部框架、支撑组件、万向轮、横杆、伸缩组件;床板包括:从床头至床尾依次连接的三块叉指状床板组件、连接组件;叉指状床板组件包括:两个梳状床板、多连杆支撑件;梳状床板包括:两个边条、第一连接轴、第二连接轴、第一梳齿板、第二梳齿板、转动电机。本发明床利用梳状床板和床体配套组件的形态改变,提供了一种功能更完善的护理床,包含坐起、翻身,便溺,洗浴功能,解决了目前护理床功能较基础,难以覆盖病人其他需求的问题。



1. 一种护理床,其特征在于,包括:床体、床板;

床体包括:底部框架、支撑组件、万向轮、横杆、伸缩组件;

万向轮设置在底部框架的四角,与地面接触;支撑组件设置在底部框架的四角;一个横杆架设在床头位置的两个支撑组件之间,另一个横杆架设在床尾位置的两个支撑组件之间;横杆沿长度方向开槽;伸缩组件两端均可伸缩,伸缩组件设置于横杆的槽内;

床板包括:从床头至床尾依次连接的三块叉指状床板组件、连接组件;

叉指状床板组件包括:两个梳状床板、多连杆支撑件;

梳状床板包括:两个边条、第一连接轴、第二连接轴、第一梳齿板、第二梳齿板、转动电机;

两个边条分别设置在床的两侧,靠近床头与床尾的叉指状床板组件中的边条的一端与相邻伸缩组件的伸缩杆顶端连接;

连接组件连接相邻叉指状床板组件中的边条的一端,两块相邻的叉指状床板组件之间通过连接组件可以折起并固定折起角度;

第一连接轴沿边条长度方向架设在边条内,转动电机驱动第一连接轴在边条内转动;

第一梳齿板的一端固定套接在第一连接轴上,第一连接轴可带动第一梳齿板沿第一连接轴的周向转动,第一梳齿板的另一端套接在第二连接轴上;第二梳齿板的一端固定套接在第二连接轴上,可沿第二连接轴的周向转动;数根第一梳齿板等间距的分布在第一连接轴,数根第二梳齿板等间距的分布在第二连接轴,整体构成梳状;两个梳状床板之间的第二梳齿板交叉构成叉指状;

梳状床板的两端分别设置有一个多连杆支撑件,多连杆支撑件的底座固定在第一梳齿板上,多连杆支撑件的支撑端固定在第二梳齿板上;多连杆支撑件支撑第二梳齿板沿第二连接轴的周向转动。

2. 如权利要求1所述的护理床,其特征在于,处于床板中间的所述叉指状床板组件的第二梳齿板分为两段,两段之间通过连接件连接,第二梳齿板的悬空端可通过连接件竖直折叠。

3. 如权利要求1所述的护理床,其特征在于,多连杆支撑件包括:底座、连接块、支撑块、第一连杆、第二连杆、第三连杆、支撑连杆;

底座包括:底座壳、电机;

底座壳固定于第一梳齿板上;支撑块固定于第二梳齿板上;两个第一连杆平行设置,第一连杆的一端与底座壳通过轴连接,第一连杆的另一端通过轴与连接块连接;第二连杆的一端在连接块上与靠近第二梳齿板的第一连杆同轴连接,第二连杆的另一端与第三连杆的一端通过轴连接,第三连杆的另一端与支撑块通过轴连接;支撑连杆的一端在连接块上与靠近第二梳齿板的第一连杆同轴连接,支撑连杆的另一端在支撑块上与第三连杆同轴连接;电机设置于底座壳内,电机输出轴与第一连杆在底座壳上的轴传动连接。

4. 如权利要求1所述的护理床,其特征在于,所述支撑组件包括:可伸缩支撑杆、支撑连接杆;可伸缩支撑杆设置在底部框架的四角;可伸缩支撑杆的顶端与支撑连接杆的一端通过连接件连接,支撑连接杆的另一端与横杆连接;支撑连接杆可沿床的长度方向转动。

5. 如权利要求1所述的护理床,其特征在于,所述连接组件包括电机、连接件;电机驱动连接件转动。

6. 如权利要求1、2、4、5中任一所述的护理床,其特征在于,所述连接件为转动角度可自锁的转动轴。

7. 如权利要求1所述的护理床,其特征在于,所述第二梳齿板的长度长于第一梳齿板长度。

8. 如权利要求1所述的护理床,其特征在于,所述底部框架长边的内壁上沿底部框架长度方向开设有槽,槽内设有糙面滑轨。

9. 一种如权利要求1-8中任一所述的护理床的使用方法,其特征在于,包括:

当需要坐起时:

提升床头处的两个支撑组件支撑高度,降低床尾处的两个支撑组件的高度;调整连接组件,使得床头处的叉指状床板组件向上折叠至所需角度,是床尾处的叉指状床板组件向下折叠至所需角度,保持床中间的叉指状床板组件的水平状态;

当需要如厕时:

先进行坐起过程,再将床中间的叉指状床板组件的被臀部覆盖区域的第二梳齿板,通过连接件将第二梳齿板悬空端向下折叠,形成镂空区域,最后将便池放置在镂空区域下方;

当需要洗澡时:

将澡盆放置于床板下方,通过驱动电机向下转动第一梳齿板,通过多连杆支撑件向上推动第二梳齿板,控制伸缩组件向内收缩,将床板形成“凹”字型,通过支撑组件将床板下降至澡盆内;

当需要侧身时:

通过多连杆支撑件向上推动一侧的第二梳齿板至所需角度;

当需要调整床板宽度时:

控制伸缩组件向内收缩至所需宽度。

一种护理床及其使用方法

技术领域

[0001] 本发明涉及护理床技术领域,具体涉及一种护理床及其使用方法。

背景技术

[0002] 近年来,人口老龄化现象越来越来明显,随之而来的是,需要长期卧床治疗和康复的病人越来越多,对于护理床的功能的要求也就更多。目前市面上的护理床,在功能上,基本拥有坐起,翻身的基本功能,绝大部分缺少便溺和洗浴功能,即使配有,但实现此类功能目前的护理床需要的运动机构较多,控制结构较复杂。在病人使用感受上,目前的护理床大多未考虑到病人实际的身体感受,刚性床板使得病人血液难以循环,无法长时间保持一种姿态。

[0003] 现有的护理床翻身和坐起,一般都是利用整体刚性板将病人部分身体支撑起来完成动作,后背或者压迫侧的血液收到挤压使得很难流通,长时间下病人保持这种姿势并不舒服。

[0004] 此外目前市面上传统的床上洗浴方法是大多采用外部的充气浴盆,将人转移至上面,再进行冲洗,这种洗浴方式不仅费时费力,而且忽略病人的生理隐私。综上,需设计一款功能较完善且实现起来较合理的护理床。

发明内容

[0005] 本发明提供了一种护理床及其使用方法,以解决现有技术中功能实现机构冗杂和使用舒适感差,缺乏护理所需功能的技术问题。

[0006] 本发明提供了一种护理床,包括:床体、床板;

[0007] 床体包括:底部框架、支撑组件、万向轮、横杆、伸缩组件;

[0008] 万向轮设置在底部框架的四角,与地面接触;支撑组件设置在底部框架的四角;一个横杆架设在床头位置的两个支撑组件之间,另一个横杆架设在床尾位置的两个支撑组件之间;横杆沿长度方向开槽;伸缩组件两端均可伸缩,伸缩组件设置于横杆的槽内;

[0009] 床板包括:从床头至床尾依次连接的三块叉指状床板组件、连接组件;

[0010] 叉指状床板组件包括:两个梳状床板、多连杆支撑件;

[0011] 梳状床板包括:两个边条、第一连接轴、第二连接轴、第一梳齿板、第二梳齿板、转动电机;

[0012] 两个边条分别设置在床的两侧,靠近床头与床尾的叉指状床板组件中的边条的一端与相邻伸缩组件的伸缩杆顶端连接;

[0013] 连接组件连接相邻叉指状床板组件中的边条的一端,两块相邻的叉指状床板组件之间通过连接组件可以折起并固定折起角度;

[0014] 第一连接轴沿边条长度方向架设在边条内,转动电机驱动第一连接轴在边条内转动;

[0015] 第一梳齿板的一端固定套接在第一连接轴上,第一连接轴可带动第一梳齿板沿第

一连接轴的周向转动,第一梳齿板的另一端套接在第二连接轴上;第二梳齿板的一端固定套接在第二连接轴上,可沿第二连接轴的周向转动;数根第一梳齿板等间距的分布在第一连接轴,数根第二梳齿板等间距的分布在第二连接轴,整体构成梳状;两个梳状床板之间的第二梳齿板交叉构成叉指状;

[0016] 梳状床板的两端分别设置有一个多连杆支撑件,多连杆支撑件的底座固定在第一梳齿板上,多连杆支撑件的支撑端固定在第二梳齿板上;多连杆支撑件支撑第二梳齿板沿第二连接轴的周向转动。

[0017] 进一步地,处于床板中间的所述叉指状床板组件的第二梳齿板分为两段,两段之间通过连接件连接,第二梳齿板的悬空端可通过连接件竖直折叠。

[0018] 进一步地,多连杆支撑件包括:底座、连接块、支撑块、第一连杆、第二连杆、第三连杆、支撑连杆;

[0019] 底座包括:底座壳、电机;

[0020] 底座壳固定于第一梳齿板上;支撑块固定于第二梳齿板上;两个第一连杆平行设置,第一连杆的一端与底座壳通过轴连接,第一连杆的另一端通过轴与连接块连接;第二连杆的一端在连接块上与靠近第二梳齿板的第一连杆同轴连接,第二连杆的另一端与第三连杆的一端通过轴连接,第三连杆的另一端与支撑块通过轴连接;支撑连杆的一端在连接块上与靠近第二梳齿板的第一连杆同轴连接,支撑连杆的另一端在支撑块上与第三连杆同轴连接;电机设置于底座壳内,电机输出轴与第一连杆在底座壳上的轴传动连接。

[0021] 进一步地,所述支撑组件包括:可伸缩支撑杆、支撑连接杆;可伸缩支撑杆设置在底部框架的四角;可伸缩支撑杆的顶端与支撑连接杆的一端通过连接件连接,支撑连接杆的另一端与横杆连接;支撑连接杆可沿床的长度方向转动。

[0022] 进一步地,所述连接组件包括电机、连接件;电机驱动连接件转动。

[0023] 进一步地,所述连接件为转动角度可自锁的转动轴。

[0024] 进一步地,所述第二梳齿板的长度长于第一梳齿板长度。

[0025] 进一步地,所述底部框架长边的内壁上沿底部框架长度方向开设有槽,槽内设有糙面滑轨。

[0026] 本发明还提供了一种护理床的使用方法,包括:

[0027] 当需要坐起时:

[0028] 提升床头处的两个支撑组件支撑高度,降低床尾处的两个支撑组件的高度;调整连接组件,使得床头处的叉指状床板组件向上折叠至所需角度,是床尾处的叉指状床板组件向下折叠至所需角度,保持床中间的叉指状床板组件的水平状态;

[0029] 当需要如厕时:

[0030] 先进行坐起过程,再将床中间的叉指状床板组件的被臀部覆盖区域的第二梳齿板,通过连接件将第二梳齿板悬空端向下折叠,形成镂空区域,最后将便池放置在镂空区域下方;

[0031] 当需要洗澡时:

[0032] 将澡盆放置于床板下方,通过驱动电机向下转动第一梳齿板,通过多连杆支撑件向上推动第二梳齿板,控制伸缩组件向内收缩,将床板形成“凹”字型,通过支撑组件将床板下降至澡盆内;

[0033] 当需要侧身时：

[0034] 通过多连杆支撑件向上推动一侧的第二梳齿板至所需角度；

[0035] 当需要调整床板宽度时：

[0036] 控制伸缩组件向内收缩至所需宽度。

[0037] 本发明的有益效果：

[0038] 1. 本发明床利用梳状床板和床体配套组件的形态改变，提供了一种功能更完善的护理床，包含坐起、翻身，便溺，洗浴功能，解决了目前护理床功能较基础，难以覆盖病人其他需求的问题；

[0039] 2. 本发明通过设置两组控制电机的转动方向利用多连杆支撑件传动进而实现对梳状床板的姿态调整，可以实现对姿态调整速率的调控，提供更加舒适的调整过程；

[0040] 3. 多连杆支撑件中采取多个连杆和曲杆组合的方式实现了更大翻转角度，利用多连杆支撑件实现了对梳状床板分级控制，多连杆支撑件设置在床板外，既可以实现基本床板控制要求，也同时解决了目前护理床床板控制机构内置从而使得床体维护困难的问题；

[0041] 4. 梳齿板的交叉组合构成的梳状床板拥有空隙，解决了目前护理床中采用刚性板使使用者在功能中压迫侧血液难流通的问题；同时梳状床板也可实现向内收缩，方便调整床宽，使床适应更多使用环境；

[0042] 5. 本发明在便溺和洗浴功能实现中，底部框架上设有糙面滑轨，调整床体高度后，护理人员可提供糙面滑轨推入浴盆或便溺器物，解决了目前床板和便溺器物一体化有异味存留的问题，也降低了床体机构复杂度。

附图说明

[0043] 通过参考附图会更加清楚的理解本发明的特征和优点，附图是示意性的而不应理解为对本发明进行任何限制，在附图中：

[0044] 图1为本发明具体实施例的常态下的立体视图；

[0045] 图2为本发明具体实施例的坐便时的立体视图；

[0046] 图3为本发明具体实施例的洗浴时的立体视图；

[0047] 图4为本发明具体实施例的床板示意图；

[0048] 图5为本发明具体实施例的边条与伸缩组件连接处的示意图；

[0049] 图6为本发明具体实施例的伸缩组件一端的示意图；

[0050] 图7为本发明具体实施例的多连杆支撑件的安装示意图；

[0051] 图8为本发明具体实施例的多连杆支撑件示意图；

[0052] 图9为本发明具体实施例的多连杆支撑件带动第二梳齿板上翻的示意图；

[0053] 图10为本发明具体实施例的多连杆支撑件带动第二梳齿板下翻的示意图；

[0054] 图11为本发明具体实施例的洗浴时床板状态示意图；

[0055] 图12为本发明具体实施例的坐便时第二梳齿板折叠示意图；

[0056] 图13为本发明具体实施例的装入坐便器后的后视示意图。

具体实施方式

[0057] 为使本发明实施例的目的、技术方案和优点更加清楚，下面将结合本发明实施例

中的附图,对本发明实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施例是本发明一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本发明中的实施例,本领域技术人员在没有作出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例,都属于本发明保护的范围。

[0058] 如图1-13所示,本发明实施例提供一种护理床,包括:床体、床板;

[0059] 床体包括:底部框架1、支撑组件2、万向轮3、横杆4、伸缩组件5;

[0060] 底部框架1为金属矩形框,底部框架1长边的内壁上沿底部框架1长度方向开设有槽,槽内设有糙面滑轨11;坐便器或洗浴床可以通过

[0061] 万向轮3设置在底部框架1的四角,与地面接触;

[0062] 支撑组件2设置在底部框架1的四角;支撑组件2包括:可伸缩支撑杆21、支撑连接杆22;可伸缩支撑杆21设置在底部框架1的四角,通过内部电机或液压缸等控制其伸缩;可伸缩支撑杆21的顶端与支撑连接杆22的一端通过连接件8连接,支撑连接杆22的另一端与横杆4连接,支撑连接杆22可沿床的长度方向转动,可以通过连接件8固定转动的角度,方便床板改变姿态,提供更好的支撑;

[0063] 一个横杆4架设在床头位置的两个支撑组件2之间,另一个横杆4架设在床尾位置的两个支撑组件2之间,横杆4两端分别与两侧的支撑连接杆22的一端连接;横杆4沿长度方向开槽;伸缩组件5两端均可伸缩,伸缩组件5设置于横杆4的槽内;

[0064] 如图4所示,床板包括:从床头至床尾依次连接的三块叉指状床板组件6、连接组件7;

[0065] 叉指状床板组件6包括:两个梳状床板、多连杆支撑件61;

[0066] 梳状床板包括:两个边条62、第一连接轴63、第二连接轴64、第一梳齿板65、第二梳齿板66、转动电机67;

[0067] 两个边条62分别设置在床的两侧,靠近床头与床尾的叉指状床板组件6中的边条62的一端与相邻伸缩组件5的伸缩杆顶端连接;

[0068] 连接组件7连接相邻叉指状床板组件6中的边条62的一端,两块相邻的叉指状床板组件6之间通过连接组件7可以折起并固定折起角度;

[0069] 第一连接轴63沿边条62长度方向架设在边条62内,转动电机67驱动第一连接轴63在边条62内转动;

[0070] 第一梳齿板65的一端固定套接在第一连接轴63上,第一连接轴63可带动第一梳齿板65沿第一连接轴63的周向转动,第一梳齿板65的另一端套接在第二连接轴64上;第二梳齿板66的一端固定套接在第二连接轴64上,可沿第二连接轴64的周向转动;数根第一梳齿板65等间距的分布在第一连接轴63,数根第二梳齿板66等间距的分布在第二连接轴64,整体构成梳状;两个梳状床板之间的第二梳齿板66交叉构成叉指状;

[0071] 如图7、8所示,多连杆支撑件61分别设置在梳状床板沿床长度方向的两端,多连杆支撑件61的底座611固定在第一梳齿板65上,多连杆支撑件61的支撑端固定在第二梳齿板66上;多连杆支撑件61支撑第二梳齿板66沿第二连接轴64的周向转动;

[0072] 多连杆支撑件61包括:底座611、连接块612、支撑块613、第一连杆614、第二连杆615、第三连杆616、支撑连杆617;

[0073] 优选第二梳齿板66的长度长于第一梳齿板65长度;

[0074] 底座611包括:底座壳6111、电机6112;

[0075] 底座壳6111固定于第一梳齿板65上；支撑块613固定于第二梳齿板66上；两个第一连杆614平行设置，第一连杆614的一端与底座壳6111通过轴连接，第一连杆614的另一端通过轴与连接块612连接；第二连杆615的一端在连接块612上与靠近第二梳齿板66的第一连杆614同轴连接，第二连杆615的另一端与第三连杆616的一端通过轴连接，第三连杆616的另一端与支撑块613通过轴连接；支撑连杆为钩状，支撑连杆617的钩柄一端在连接块612上与靠近第二梳齿板66的第一连杆614同轴连接，支撑连杆617的钩头一端在支撑块613上与第三连杆616同轴连接；电机6112设置于底座壳6111内，电机6112输出轴与第一连杆614在底座壳6111上的轴传动连接；

[0076] 同一侧的相邻两个多连杆支撑件的相同位置的轴之间通过加强杆618连接，加强杆618可以起到连接支撑的作用；

[0077] 如图12所示，处于床板中间的所述叉指状床板组件6的第二梳齿板66分为两段，两段之间通过连接件8连接，第二梳齿板66的悬空端可通过连接件8竖直向下折叠；

[0078] 本发明具体实施例中的连接组件7包括电机、连接件8，本发明具体实施例中的连接件8可以为转动角度可自锁的转动轴；电机驱动连接件8转动，转动的角度可以控制以及固定。

[0079] 上述本发明具体实施例的一种护理床的使用方法，包括：

[0080] 当需要坐起时：

[0081] 提升床头处的两个支撑组件支撑高度，降低床尾处的两个支撑组件的高度；调整连接组件，使得床头处的叉指状床板组件向上折叠至所需角度，是床尾处的叉指状床板组件向下折叠至所需角度，保持床中间的叉指状床板组件的水平状态；

[0082] 当需要如厕时：

[0083] 先进行坐起过程，再将床中间的叉指状床板组件的被臀部覆盖区域的第二梳齿板，通过连接件将第二梳齿板悬空端向下折叠，形成镂空区域，最后将便池放置在镂空区域下方；

[0084] 当需要洗澡时：

[0085] 将澡盆放置于床板下方，通过驱动电机向下转动第一梳齿板，通过多连杆支撑件向上推动第二梳齿板，控制伸缩组件向内收缩，将床板形成“凹”字型，通过支撑组件将床板下降至澡盆内；

[0086] 当需要侧身时：

[0087] 通过多连杆支撑件向上推动一侧的第二梳齿板至所需角度；

[0088] 当需要调整床板宽度时：

[0089] 控制伸缩组件向内收缩至所需宽度。

[0090] 虽然结合附图描述了本发明的实施例，但是本领域技术人员可以在不脱离本发明的精神和范围的情况下作出各种修改和变型，这样的修改和变型均落入由所附权利要求所限定的范围之内。

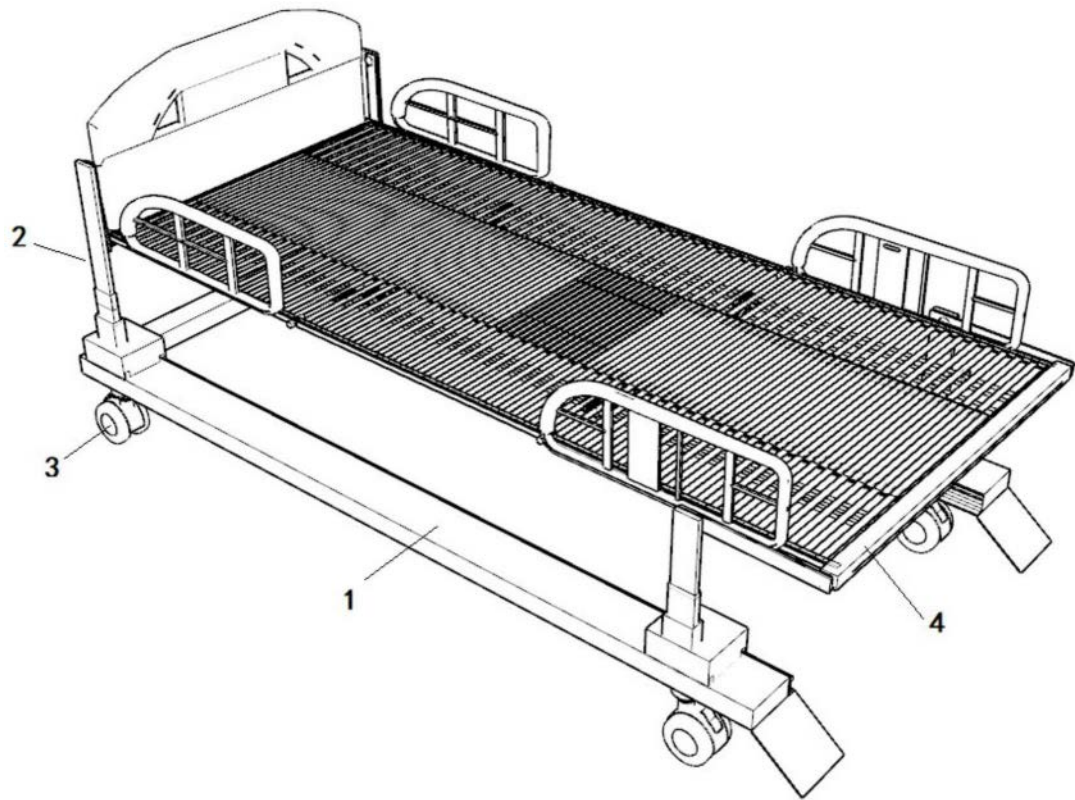


图1

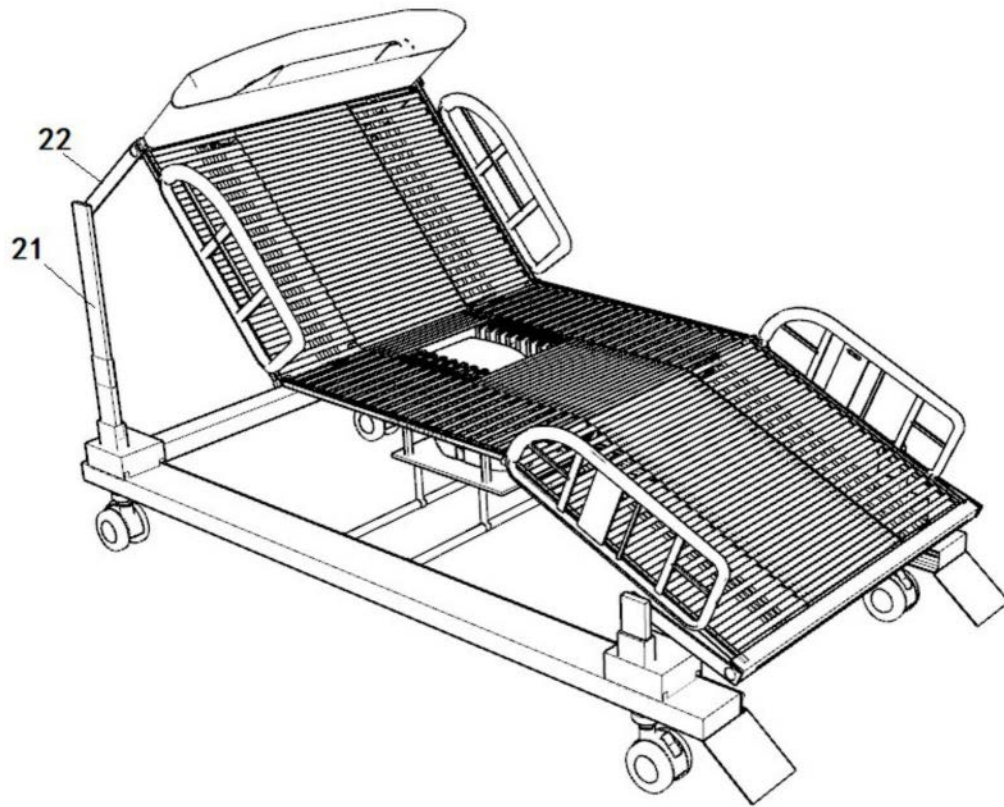


图2

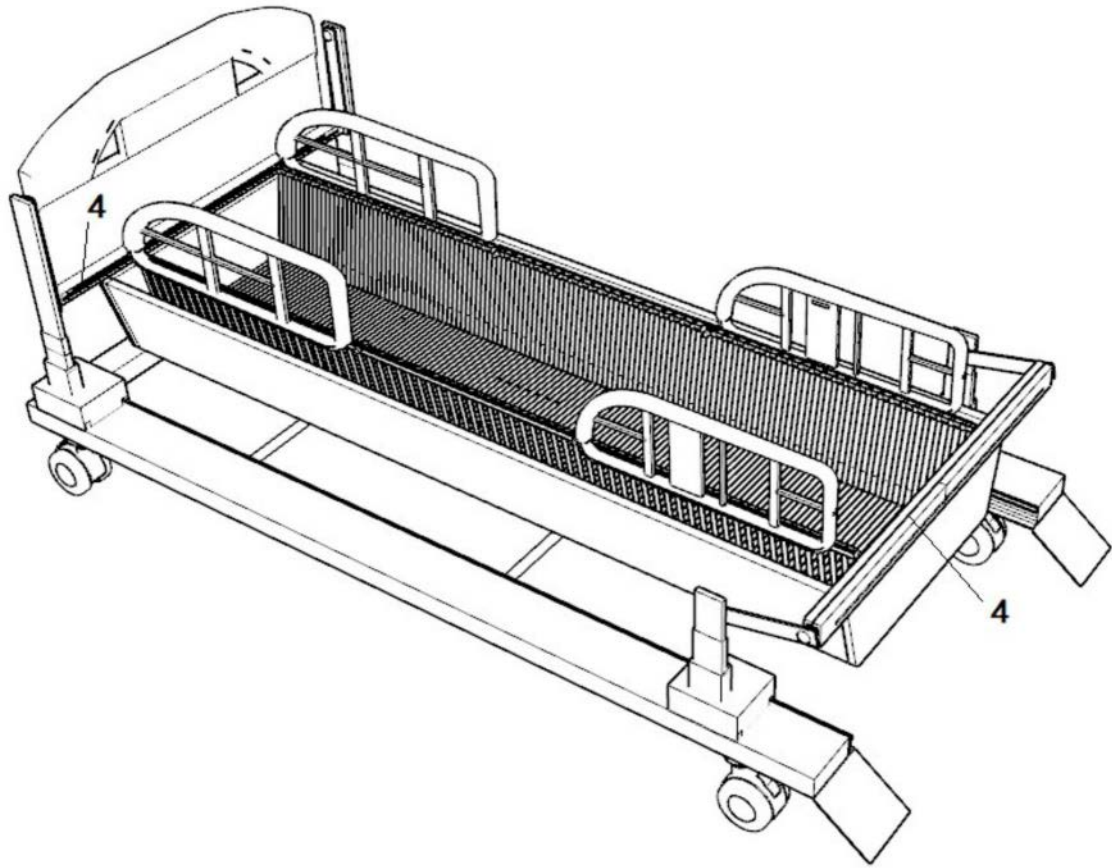


图3

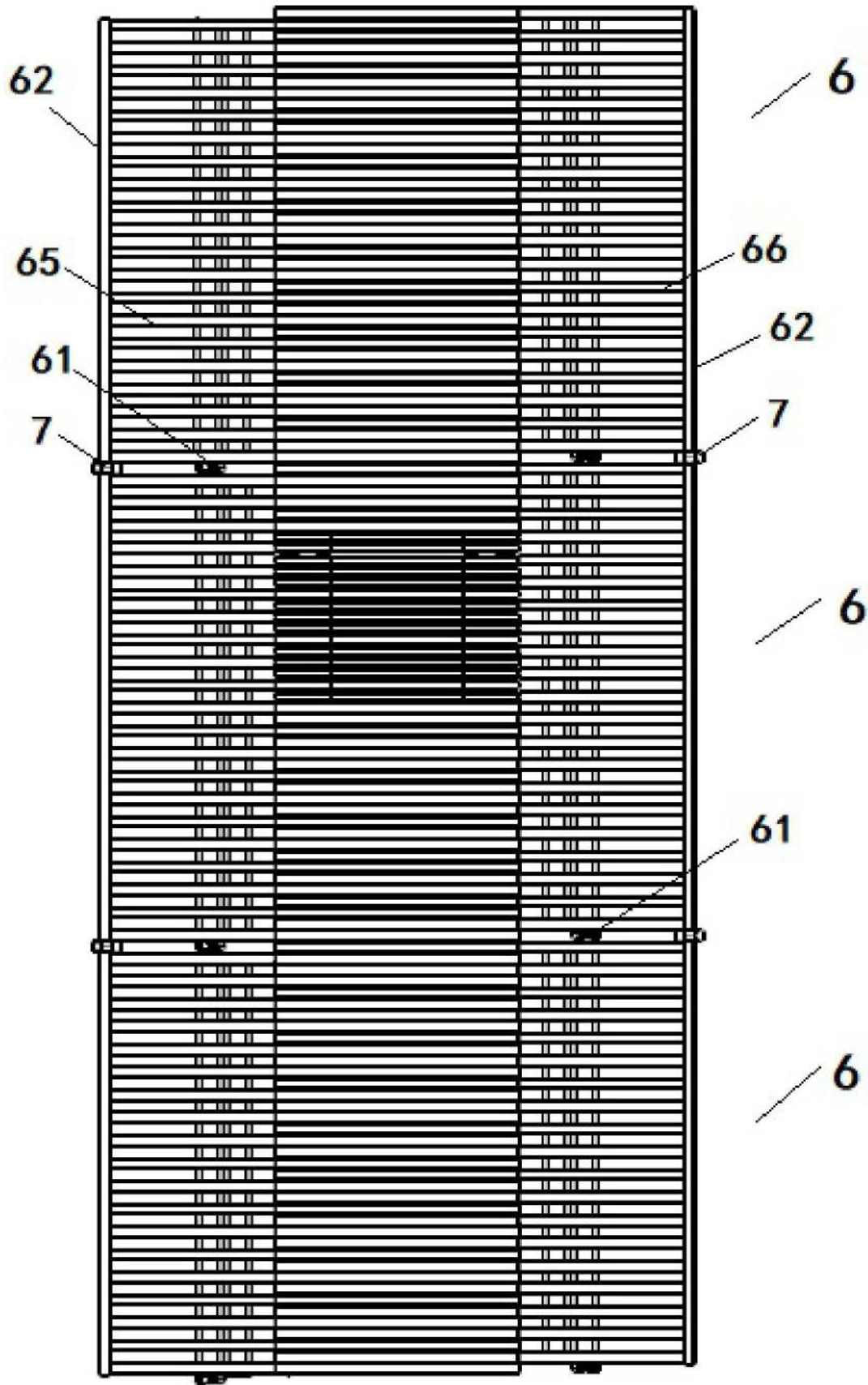


图4

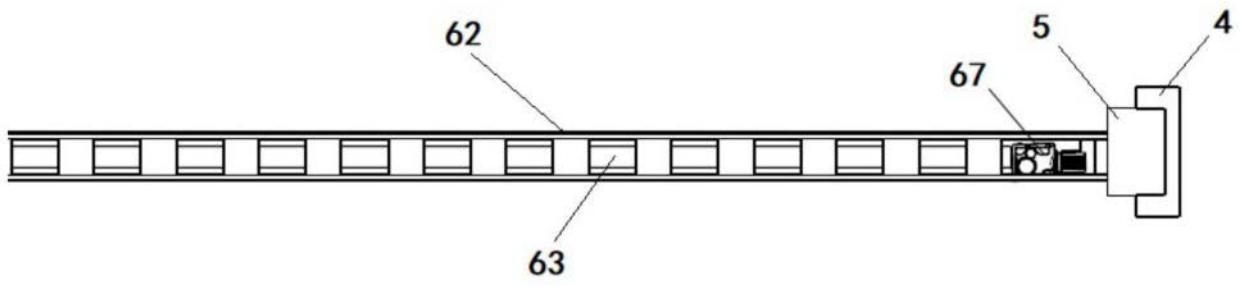


图5

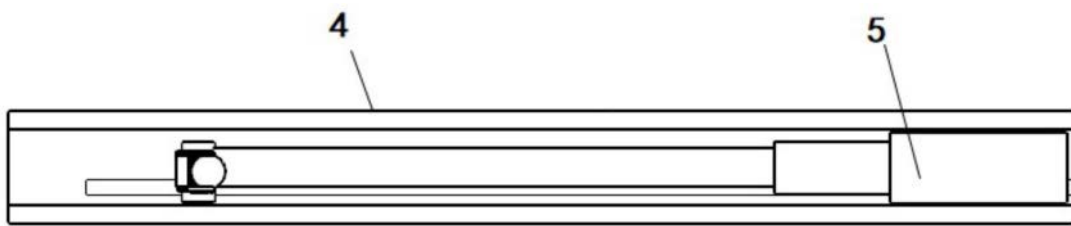


图6



图7

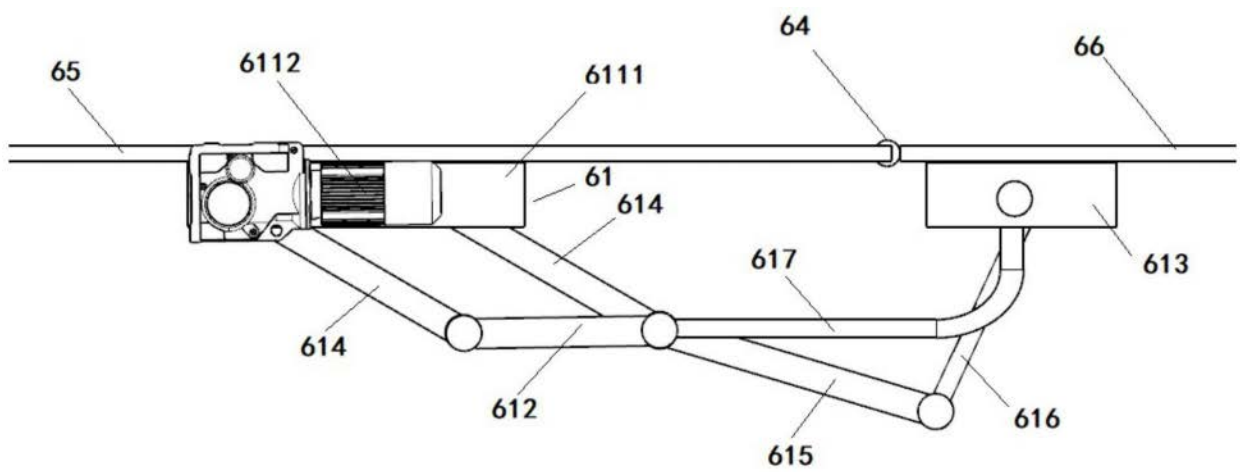


图8

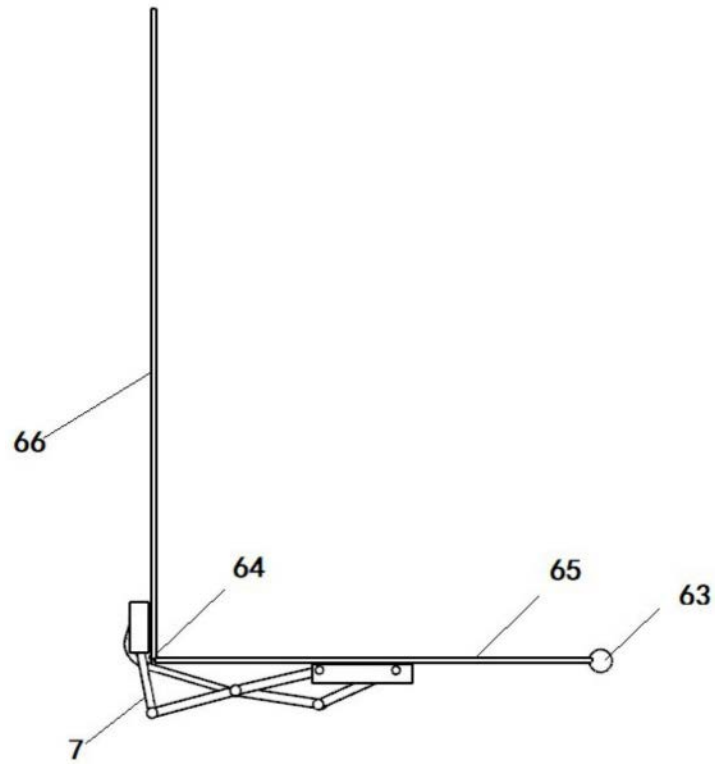


图9

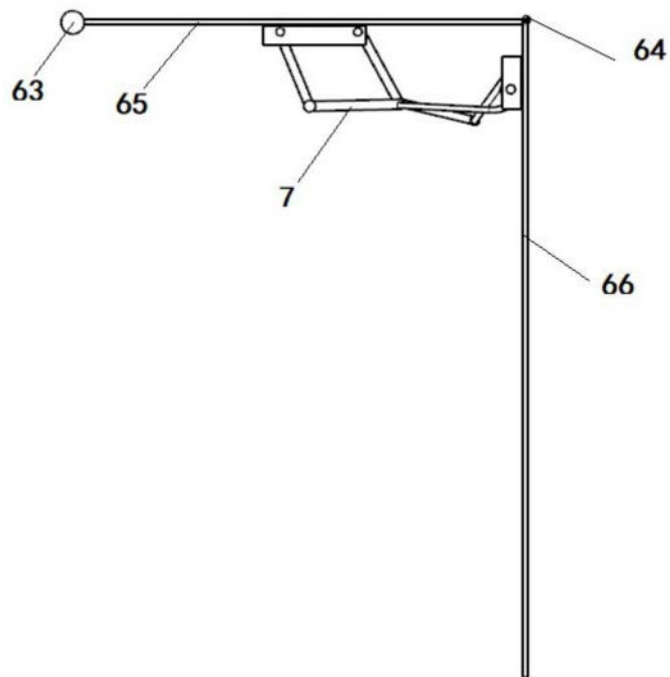


图10

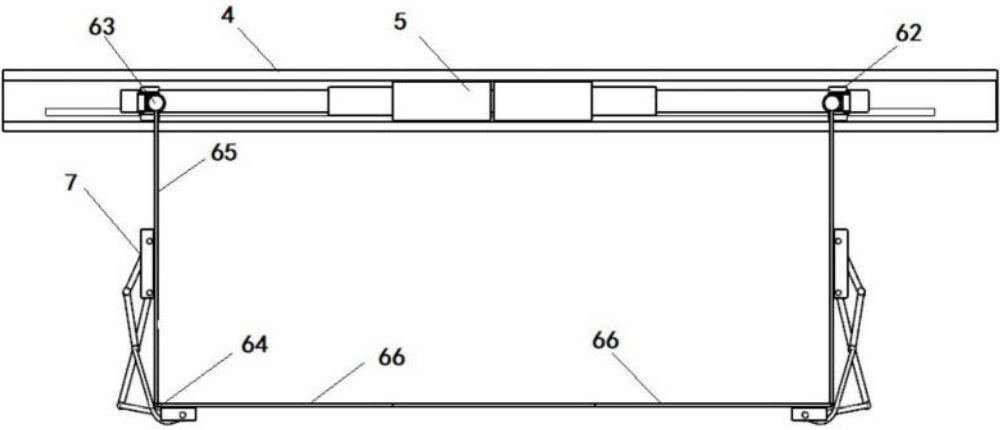


图11

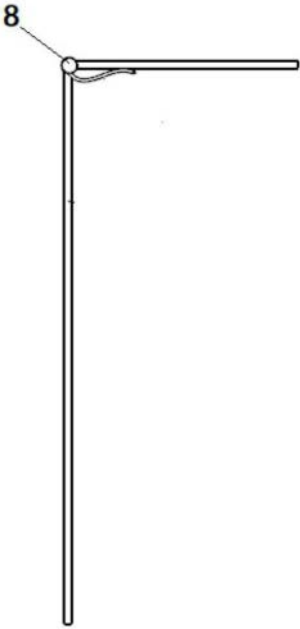


图12

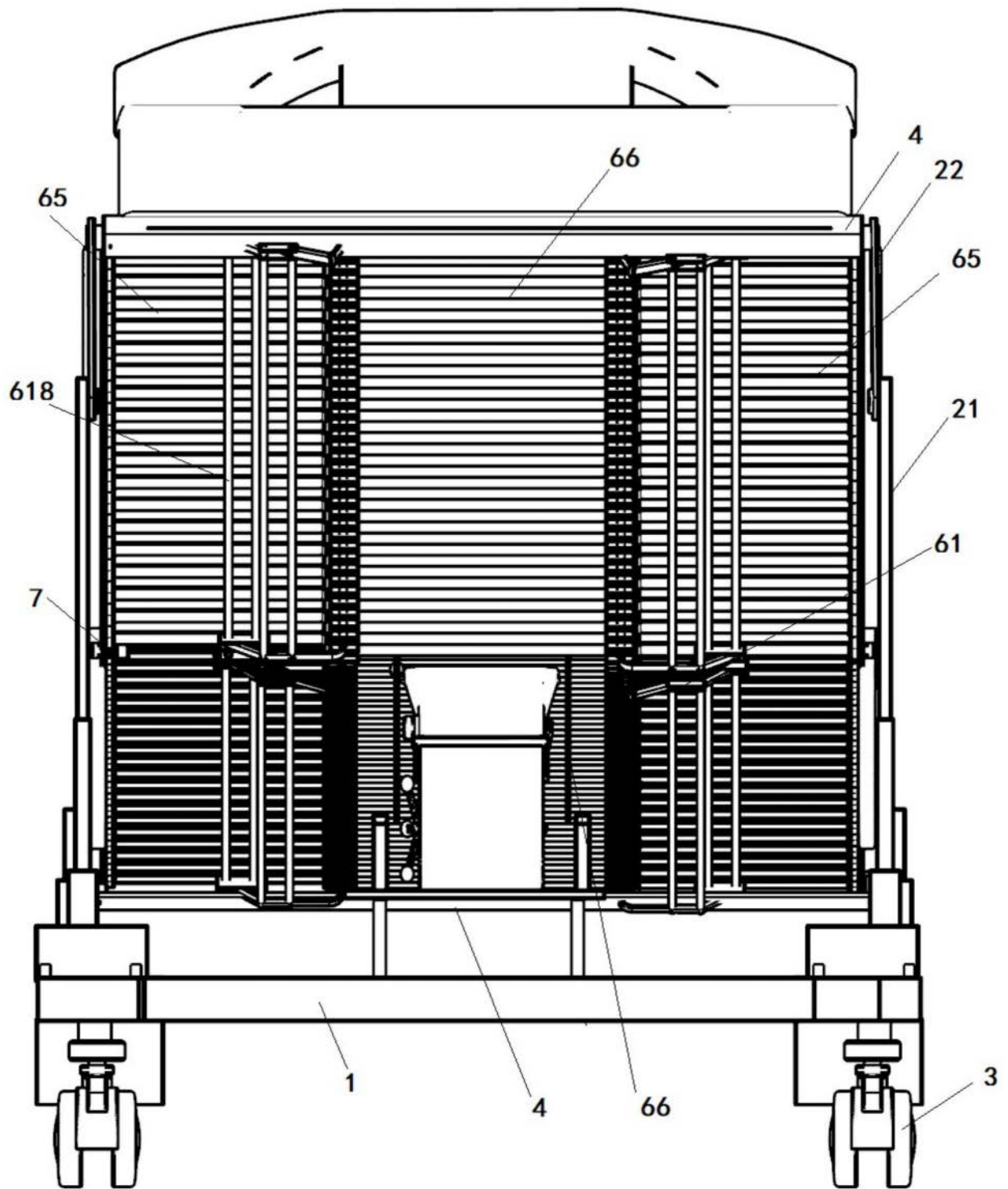


图13