(19)国家知识产权局

(12)发明专利

(10)授权公告号 CN 114469569 B
(45)授权公告日 2024.01.12

(21)申请号 202210038935.3

(22)申请日 2022.01.13

(65)同一申请的已公布的文献号
申请公布号 CN 114469569 A

(43)申请公布日 2022.05.13

(73)专利权人 重庆医科大学附属永川医院
地址 402160 重庆市永川区萱花路439号

(72)发明人 唐燕

(74)专利代理机构 广州市华学知识产权代理有限公司 44245
专利代理师 黄宗波

(51)Int.Cl.
A61G 7/02(2006.01)
A61G 7/05(2006.01)

(56)对比文件
CN 106214396 A,2016.12.14
CN 111700751 A,2020.09.25
CN 112299002 A,2021.02.02
CN 204863762 U,2015.12.16
CN 209740110 U,2019.12.06
CN 209916446 U,2020.01.10
CN 210749923 U,2020.06.16
CN 211067572 U,2020.07.24
CN 211409820 U,2020.09.04
CN 213613937 U,2021.07.06
CN 214225675 U,2021.09.17
KR 102091146 B1,2020.03.19
KR 20190067319 A,2019.06.17
CN 213157178 U,2021.05.11
CN 113055645 A,2021.06.29
CN 104783983 A,2015.07.22
CN 214099673 U,2021.08.31
CN 213826623 U,2021.07.30
CN 113081538 A,2021.07.09
CN 214027189 U,2021.08.24
CN 113440353 A,2021.09.28
CN 215020901 U,2021.12.07
WO 2004021956 A1,2004.03.18

审查员 任倩

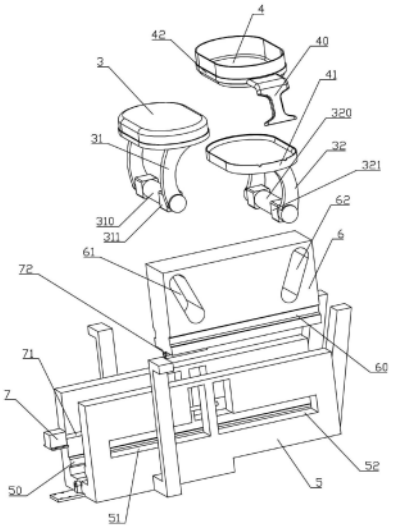
权利要求书1页 说明书6页 附图6页

(54)发明名称

一种便盆可自动收放的病床

(57)摘要

本发明属于医疗器械技术领域,具体涉及一种便盆可自动收放的病床,包括床体、床垫、动力元件、控制器、便盆和运动部件,床板和床垫上均开设有便孔,控制器与动力元件信号连接,动力元件与运动部件传动连接,支撑板和便盆安装在运动部件上,运动部件用于带动支撑板和便盆进行上下及左右运动。其目的是:通过控制器控制动力元件的自动化运转,带动运动部件运动,进而带动支撑板和便盆进行上下及左右运动,以电控的方式,实现便盆的升降及平移,在需要时,对病人的大小便进行承接,并控制支撑板对便孔在不排泄时进行封堵,即避免患者腰部悬空而造成的腰肌劳损,在排泄前,也无需护理人员进行整理,避免整理时间较长而造成影响病人及时排便的问题。



CN 114469569 B

1.一种便盆可自动收放的病床,其特征在于:包括床体(1)、床垫(2)、动力元件、控制器、支撑板(3)、便盆(4)和运动部件,所述床体(1)包括横杆(11)和床板(12),所述床板(12)位于横杆(11)上,所述床垫(2)位于床板(12)上,所述床板(12)和床垫(2)上均开设有便孔,所述支撑板(3)在病人未进行排便时位于便孔内,所述便盆(4)在病人进行排泄时位于便孔内,所述控制器与动力元件信号连接,所述动力元件与运动部件传动连接,所述支撑板(3)和便盆(4)安装在运动部件上,所述运动部件用于带动支撑板(3)和便盆(4)进行上下及左右运动;

所述运动部件包括固定架(5)和滑动台(6),所述固定架(5)固定安装在横杆(11)上,所述滑动台(6)横向滑动安装在固定架(5)上,所述动力元件与滑动台(6)传动连接,所述固定架(5)的侧面开设有第一L形滑动槽(51),所述滑动台(6)的侧面开设有第一斜槽(61),所述支撑板(3)的下端面于固定架(5)外侧固定安装有第一连接架(31),所述第一连接架(31)的下部横向安装有第一滑动杆(310),所述第一滑动杆(310)穿设在第一斜槽(61)内,所述第一滑动杆(310)上还固定安装有第一矩形限位块(311),所述第一矩形限位块(311)位于第一L形滑动槽(51)内;

所述固定架(5)的侧面还开设有第二L形滑动槽(52),所述滑动台(6)的侧面还开设有第二斜槽(62),所述便盆(4)的下端面于固定架(5)外侧固定安装有第二连接架(32),所述第二连接架(32)的下部横向安装有第二滑动杆(320),所述第二滑动杆(320)穿设在第二斜槽(62)内,所述第二滑动杆(320)上还固定安装有第二矩形限位块(321),所述第二矩形限位块(321)位于第二L形滑动槽(52)内;

所述第一L形滑动槽(51)和第二L形滑动槽(52)相背设置,所述第一斜槽(61)和第二斜槽(62)呈倒八字状分布;

所述第一连接架(31)和第二连接架(32)均从上到下向外倾斜。

2.根据权利要求1所述的一种便盆可自动收放的病床,其特征在于:所述动力元件包括正反转电机(7)、丝杆(71)和固定安装在滑动台(6)上的螺纹套筒(72),所述控制器与正反转电机(7)信号连接,所述正反转电机(7)固定安装在固定架(5)上,所述丝杆(71)固定安装于正反转电机(7)的动力输出轴上,所述螺纹套筒(72)螺接在丝杆(71)上。

3.根据权利要求1所述的一种便盆可自动收放的病床,其特征在于:所述固定架(5)呈U形,所述滑动台(6)滑动安装于固定架(5)内,所述固定架(5)两侧的内壁横向固定安装有导向条(50),所述滑动台(6)两侧的外壁横向开设有导向槽(60),所述导向条(50)穿设在导向槽(60)内。

4.根据权利要求1所述的一种便盆可自动收放的病床,其特征在于:所述第二连接架(32)上固定安装有支撑架(41),所述便盆(4)的下端放置在支撑架(41)内,所述便盆(4)的外壁固定设有限位环(42),所述限位环(42)位于支撑架(41)上方。

5.根据权利要求4所述的一种便盆可自动收放的病床,其特征在于:所述便盆(4)上还固定安装有把手(40)。

一种便盆可自动收放的病床

技术领域

[0001] 本发明属于医疗器械技术领域,具体涉及一种便盆可自动收放的病床。

背景技术

[0002] 病床一般指护理床,是根据病人的治疗需要和卧床生活习性,而设计的带有家属可以陪护,具有多项护理功能和操作按钮,使用绝缘安全的床,方便医护观察巡视和家属的操作使用,也可供健康人、重度残疾人、老年人、尿失禁、脑外伤稳定期或恢复期病人在家康复休养治疗时使用,主要以实用性为主,在消化内科一些重症病人来说,照顾护理是很辛苦的,特别是大小便的护理,所以带有便盆和便孔的多功能护理床营运而生。

[0003] 但是,传统的带有便盆的病床在使用过程中存在一些弊端,比如:

[0004] 1、传统的带有便盆的病床通常需要与卧便器相配合使用,而卧便器使用时需要长时间垫在患者的屁股下方,使得患者腰部长期处于悬空状态,患者腰部长时间受力容易产生腰肌劳损等其他病症。

[0005] 2、传统的带有便孔的病床,在病人需要排泄时,需要护理人员费力的整理后,病人才能使用。整理时间较长的话,往往会影响病人的及时排泄。

发明内容

[0006] 本发明的目的是:旨在提供一种便盆可自动收放的病床,通过控制器控制动力元件的自动化运转,带动运动部件运动,进而带动支撑板和便盆进行上下及左右运动,以电控的方式,实现便盆的升降及平移,在需要时,对病人的大小便进行承接,并控制支撑板对便孔在不排泄时进行封堵,即避免患者腰部悬空而造成的腰肌劳损,在排泄前,也无需护理人员进行整理,避免整理时间较长而造成影响病人及时排便的问题。

[0007] 为实现上述技术目的,本发明采用的技术方案如下:

[0008] 一种便盆可自动收放的病床,包括床体、床垫、动力元件、控制器、支撑板、便盆和运动部件,所述床体包括横杆和床板,所述床板位于横杆上,所述床垫位于床板上,所述床板和床垫上均开设有便孔,所述支撑板在病人未进行排便时位于便孔内,所述便盆在病人进行排泄时位于便孔内,所述控制器与动力元件信号连接,所述动力元件与运动部件传动连接,所述支撑板和便盆安装在运动部件上,所述运动部件用于带动支撑板和便盆进行上下及左右运动。

[0009] 进一步限定,所述运动部件包括固定架和滑动台,所述固定架固定安装在横杆上,所述滑动台横向滑动安装在固定架上,所述动力元件与滑动台传动连接,所述固定架的侧面开设有第一L形滑动槽,所述滑动台的侧面开设有第一斜槽,所述支撑板的下端面于固定架外侧固定安装有第一连接架,所述第一连接架的下部横向安装有第一滑动杆,所述第一滑动杆穿设在第一斜槽内,所述第一滑动杆上还固定安装有第一矩形限位块,所述第一矩形限位块位于第一L形滑动槽内。这样的结构设计,通过第一滑动杆、第一斜槽、第一L形滑动槽和第一矩形限位块的相互配合,通过动力元件对滑动台进行左右拉动,即可带动支撑

板在水平方向及竖直方向上进行移动,继而达到把支撑板伸入便孔和推离便孔的目的,结构简单,使用方便。

[0010] 进一步限定,所述固定架的侧面还开设有第二L形滑动槽,所述滑动台的侧面还开设有第二斜槽,所述便盆的下端面于固定架外侧固定安装有第二连接架,所述第二连接架的下部横向安装有第二滑动杆,所述第二滑动杆穿设在第二斜槽内,所述第二滑动杆上还固定安装有第二矩形限位块,所述第二矩形限位块位于第二L形滑动槽内。这样的结构设计,通过第二滑动杆、第二斜槽、第二L形滑动槽和第二矩形限位块的相互配合,通过动力元件对滑动台进行左右拉动,即可带动便盆在水平方向及竖直方向上进行移动,继而达到把便盆伸入便孔和推离便孔的目的,结构简单,使用方便。

[0011] 进一步限定,所述第一L形滑动槽和第二L形滑动槽相背设置,所述第一斜槽和第二斜槽呈倒八字状分布。这样的结构设计,通过第一L形滑动槽和第二L形滑动槽的相背设置、第一斜槽和第二斜槽呈倒八字状分布,对便盆和支撑板的运动轨迹进行限定,使得滑动台只需向一个方向移动,即可依次完成把支撑板从便孔中收回,让开便孔下方的位置,然后带动便盆到达便孔下方的位置,最后再把便盆上升到便孔中的目的,即排便前的准备工作;或依次完成把便盆从便孔中收回,让开便孔下方的位置,然后带动支撑板到达便孔下方的位置后,再上升到便孔中的目的,即排便后,挪开便盆,重新由支撑板对便孔进行封堵的目的。

[0012] 进一步限定,所述动力元件包括正反转电机、丝杆和固定安装在滑动台上的螺纹套筒,所述控制器与正反转电机信号连接,所述正反转电机固定安装在固定架上,所述丝杆固定安装于正反转电机的动力输出轴上,所述螺纹套筒螺接在丝杆上。这样的结构设计,通过控制器控制正反转电机的动力输出轴进行旋转,即可利用丝杆与螺纹套筒的螺接,带动滑动台的左右移动,进而完成对支撑板和便盆的升降与移动,结构简单,使用方便。

[0013] 进一步限定,所述固定架呈U形,所述滑动台滑动安装于固定架内,所述固定架两侧的内壁横向固定安装有导向条,所述滑动台两侧的外壁横向开设有导向槽,所述导向条穿设在导向槽内。这样的结构设计,通过导向条和导向槽的相互匹配,完成滑动台与固定架之间的横向滑动连接,结构简单,使用方便。

[0014] 进一步限定,所述第二连接架上固定安装有支撑架,所述便盆的下端放置在支撑架内,所述便盆的外壁固定设有限位环,所述限位环位于支撑架上方。这样的结构设计,运动部件通过带动支撑架运动,而间接带动便盆运动,便盆放置在支撑架上,即便盆与支撑架可拆卸连接,在患者进行大小便后,可单独把便盆取下进行清洗,清洗后,再放回支撑架上,以供下次使用,清洗更加方便。

[0015] 进一步限定,所述便盆上还固定安装有把手。这样的结构设计,通过把手的握持,能更加方便地把便盆从支撑架上取下,也便于清洗,同时,在清洗完成后,亦能方便的把便盆重新安装在支撑架上,实用性强。

[0016] 采用上述技术方案的发明,具有如下优点:

[0017] 1、通过控制器控制动力元件的自动化运转,带动运动部件运动,进而带动支撑板和便盆进行上下及左右运动,以电控的方式,实现便盆的升降及平移,在需要时,对病人的大小便进行承接,并控制支撑板对便孔在不排泄时进行封堵,即避免患者腰部悬空而造成的腰肌劳损,在排泄前,也无需护理人员进行整理,避免整理时间较长而造成影响病人及时

排便的问题；

[0018] 2、通过第一L形滑动槽和第二L形滑动槽的相背设置、第一斜槽和第二斜槽呈倒八字状分布，对便盆和支撑板的运动轨迹进行限定，使得滑动台只需向一个方向移动，即可依次完成把支撑板从便孔中收回，让开便孔下方的位置，然后带动便盆到达便孔下方的位置，最后再把便盆上升到便孔中的目的，即排便前的准备工作；或依次完成把便盆从便孔中收回，让开便孔下方的位置，然后带动支撑板到达便孔下方的位置后，再上升到便孔中的目的，即排便后，挪开便盆，重新由支撑板对便孔进行封堵的目的；

[0019] 3、通过控制器控制正反转电机的动力输出轴进行旋转，即可利用丝杆与螺纹套筒的螺接，带动滑动台的左右移动，进而完成对支撑板和便盆的升降与移动，结构简单，使用方便；

[0020] 4、运动部件通过带动支撑架运动，而间接带动便盆运动，便盆放置在支撑架上，即便盆与支撑架可拆卸连接，在患者进行大小便后，可单独把便盆取下进行清洗，清洗后，再放回支撑架上，以供下次使用，清洗更加方便。

附图说明

[0021] 本发明可以通过附图给出的非限定性实施例进一步说明；

[0022] 图1为本发明一种便盆可自动收放的病床实施例中支撑板位于便孔内时的结构示意图一；

[0023] 图2为本发明一种便盆可自动收放的病床实施例中支撑板位于便孔内时的结构示意图二；

[0024] 图3为本发明一种便盆可自动收放的病床实施例中支撑板位于便孔内时的部分零件结构示意图一；

[0025] 图4为本发明一种便盆可自动收放的病床实施例中支撑板位于便孔内时部分零件的爆炸结构示意图；

[0026] 图5为本发明一种便盆可自动收放的病床实施例中支撑板位于便孔内时的部分零件结构示意图二；

[0027] 图6为本发明一种便盆可自动收放的病床实施例中支撑板位于便孔下方的部分零件结构示意图；

[0028] 图7为本发明一种便盆可自动收放的病床实施例中便盆位于便孔下方的部分零件结构示意图；

[0029] 图8为本发明一种便盆可自动收放的病床实施例中便盆位于便孔内时的部分零件结构示意图；

[0030] 图9为本发明一种便盆可自动收放的病床实施例中便盆位于便孔内时的结构示意图一；

[0031] 图10为本发明一种便盆可自动收放的病床实施例中便盆位于便孔内时的结构示意图二；

[0032] 主要元件符号说明如下：

[0033] 床体1、横杆11、床板12、

[0034] 床垫2、

[0035] 支撑板3、第一连接架31、第一滑动杆310、第一矩形限位块311、

[0036] 第二连接架32、第二滑动杆320、第二矩形限位块321、

[0037] 便盆4、把手40、支撑架41、限位环42、

[0038] 固定架5、导向条50、第一L形滑动槽51、第二L形滑动槽52、

[0039] 滑动台6、导向槽60、第一斜槽61、第二斜槽62、

[0040] 正反转电机7、丝杆71、螺纹套筒72。

具体实施方式

[0041] 以下将结合附图和具体实施例对本发明进行详细说明，需要说明的是，在附图或说明书描述中，相似或相同的部分都使用相同的图号，附图中未绘示或描述的实现方式，为所属技术领域中普通技术人员所知的形式。另外，实施例中提到的方向用语，例如“上”、“下”、“顶”、“底”、“左”、“右”、“前”、“后”等，仅是参考附图的方向，并非用来限制本发明的保护范围。

[0042] 如图1～图10所示，本发明的一种便盆可自动收放的病床，包括床体1、床垫2、动力元件、控制器、支撑板3、便盆4和运动部件，床体1包括横杆11和床板12，床板12位于横杆11上，床垫2位于床板12上，床板12和床垫2上均开设有便孔，支撑板3在病人未进行排便时位于便孔内，便盆4在病人进行排泄时位于便孔内，控制器与动力元件信号连接，动力元件与运动部件传动连接，支撑板3和便盆4安装在运动部件上，运动部件用于带动支撑板3和便盆4进行上下及左右运动。

[0043] 运动部件包括固定架5和滑动台6，固定架5固定安装在横杆11上，滑动台6横向滑动安装在固定架5上，动力元件与滑动台6传动连接，固定架5的侧面开设有第一L形滑动槽51，滑动台6的侧面开设有第一斜槽61，支撑板3的下端面于固定架5外侧固定安装有第一连接架31，第一连接架31的下部横向安装有第一滑动杆310，第一滑动杆310穿设在第一斜槽61内，第一滑动杆310上还固定安装有第一矩形限位块311，第一矩形限位块311位于第一L形滑动槽51内。通过第一滑动杆310、第一斜槽61、第一L形滑动槽51和第一矩形限位块311的相互配合，通过动力元件对滑动台6进行左右拉动，即可带动支撑板3在水平方向及竖直方向上进行移动，继而达到把支撑板3伸入便孔和推离便孔的目的，结构简单，使用方便。

[0044] 固定架5的侧面还开设有第二L形滑动槽52，滑动台6的侧面还开设有第二斜槽62，便盆4的下端面于固定架5外侧固定安装有第二连接架32，第二连接架32的下部横向安装有第二滑动杆320，第二滑动杆320穿设在第二斜槽62内，第二滑动杆320上还固定安装有第二矩形限位块321，第二矩形限位块321位于第二L形滑动槽52内。通过第二滑动杆320、第二斜槽62、第二L形滑动槽52和第二矩形限位块321的相互配合，通过动力元件对滑动台6进行左右拉动，即可带动便盆4在水平方向及竖直方向上进行移动，继而达到把便盆4伸入便孔和推离便孔的目的，结构简单，使用方便。

[0045] 第一L形滑动槽51和第二L形滑动槽52相背设置，第一斜槽61和第二斜槽62呈倒八字状分布。通过第一L形滑动槽51和第二L形滑动槽52的相背设置、第一斜槽61和第二斜槽62呈倒八字状分布，对便盆4和支撑板3的运动轨迹进行限定，使得滑动台6只需向一个方向移动，即可依次完成把支撑板3从便孔中收回，让开便孔下方的位置，然后带动便盆4到达便孔下方的位置，最后再把便盆4上升到便孔中的目的，即排便前的准备工作；或依次完成把

便盆4从便孔中收回,让开便孔下方的位置,然后带动支撑板3到达便孔下方的位置后,再上升到便孔中的目的,即排便后,挪开便盆4,重新由支撑板3对便孔进行封堵的目的。

[0046] 动力元件包括正反转电机7、丝杆71和固定安装在滑动台6上的螺纹套筒72,控制器与正反转电机7信号连接,正反转电机7固定安装在固定架5上,丝杆71固定安装于正反转电机7的动力输出轴上,螺纹套筒72螺接在丝杆71上。通过控制器控制正反转电机7的动力输出轴进行旋转,即可利用丝杆71与螺纹套筒72的螺接,带动滑动台6的左右移动,进而完成对支撑板3和便盆4的升降与移动,结构简单,使用方便。

[0047] 固定架5呈U形,滑动台6滑动安装于固定架5内,固定架5两侧的内壁横向固定安装有导向条50,滑动台6两侧的外壁横向开设有导向槽60,导向条50穿设在导向槽60内。通过导向条50和导向槽60的相互匹配,完成滑动台6与固定架6之间的横向滑动连接,结构简单,使用方便。

[0048] 第二连接架32上固定安装有支撑架41,便盆4的下端放置在支撑架41内,便盆4的外壁固定设有限位环42,限位环42位于支撑架41上方。运动部件通过带动支撑架41运动,而间接带动便盆4运动,便盆4放置在支撑架41上,即便盆4与支撑架41可拆卸连接,在患者进行大小便后,可单独把便盆4取下进行清洗,清洗后,再放回支撑架41上,以供下次使用,清洗更加方便。

[0049] 便盆4上还固定安装有把手40。通过把手40的握持,能更加方便地把便盆4从支撑架41上取下,也便于清洗,同时,在清洗完成后,亦能方便的把便盆4重新安装在支撑架41上,实用性强。

[0050] 本实施例中,病床在使用前,如图1和图2所示,支撑板3位于便孔内,对便孔进行封堵,此时,支撑板3对应的第一矩形限位块311位于第一L形滑动槽51的顶端,第一滑动杆310位于第一斜槽61的顶端,便盆4对应的第二矩形限位块321位于第二L形滑动槽52的右端,第二滑动杆320位于第二斜槽62的底端(如图3-图5所示);

[0051] 在患者需要进行大小便时,把臀部挪动至支撑板3上,再通过控制器控制正反转电机7的动力输出轴旋转,利用丝杆71与螺纹套72的螺接,带动滑动台6向左进行移动,进而带动支撑板3对应的第一滑动杆310沿着第一L形滑动槽51向下移动,直至第一滑动杆310滑动至第一斜槽61的底端,第一矩形限位块311滑动至第一L行滑动槽51的底部,完成让支撑板3脱出便孔的目的,与此同时,同步带动便盆4对应的第二滑动杆320沿第二L形滑动槽52向左移动(如图6所示);

[0052] 正反转电机7继续旋转,同时带动支撑板3和便盆4同步向左运动,直至便盆4对应的第二矩形限位块321滑动至第二L形滑动槽52的左端,此时便盆4位于便孔下方(如图7所示);

[0053] 正反转电机7继续旋转,带动便盆4对应的第二滑动杆320沿着第二L形滑动槽52向上移动,直至第二滑动杆320滑动至第二斜槽62的顶端,第二矩形限位块321滑动至第二L形滑动槽52的顶端,使得便盆4从便孔下方向上移动,对患者的大小便进行承接(如图8-图10所示);

[0054] 患者排便完成后,通过控制器控制正反转电机7的动力输出轴反向旋转,即可通过对滑动台6的复位,完成支撑板3和便盆4的复位,重新以支撑板3对便孔进行封堵,并把便盆4从患者的臀部下方自动挪走,最后再由医护人员把便盆4取走,进行清洗更换即可。

[0055] 以上对本发明提供的一种便盆可自动收放的病床进行了详细介绍。具体实施例的说明只是用于帮助理解本发明的方法及其核心思想。应当指出,对于本技术领域的普通技术人员来说,在不脱离本发明原理的前提下,还可以对本发明进行若干改进和修饰,这些改进和修饰也落入本发明权利要求的保护范围内。

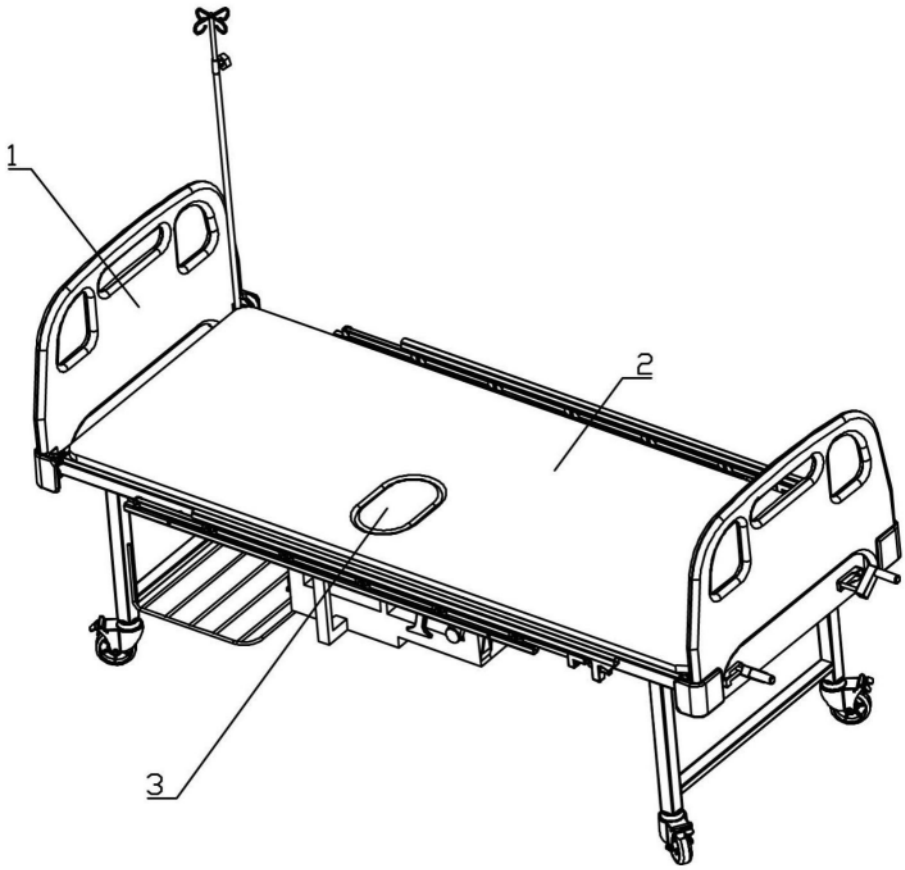


图1

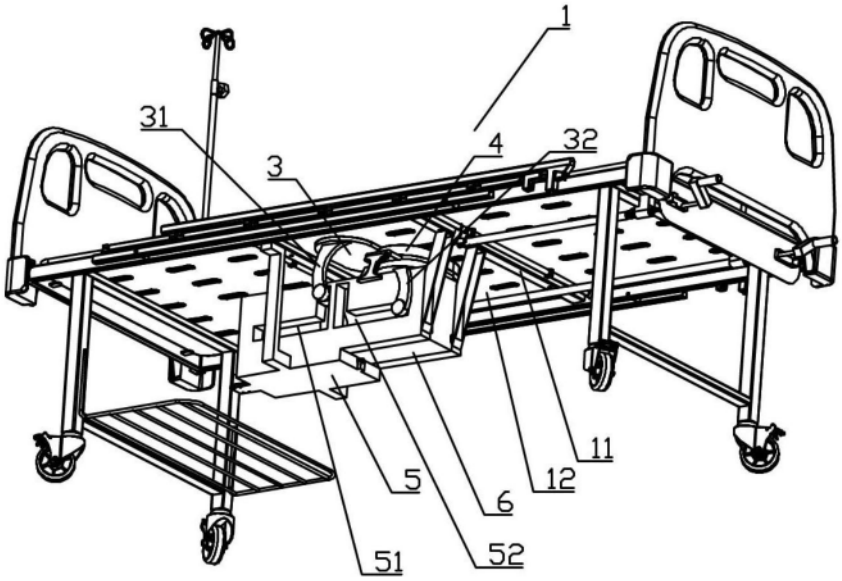


图2

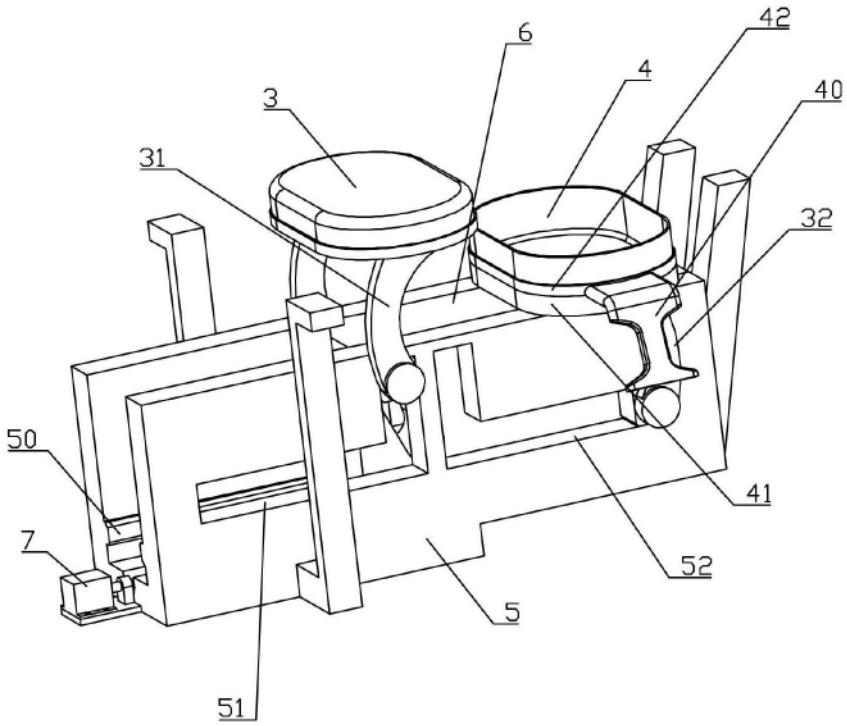


图3

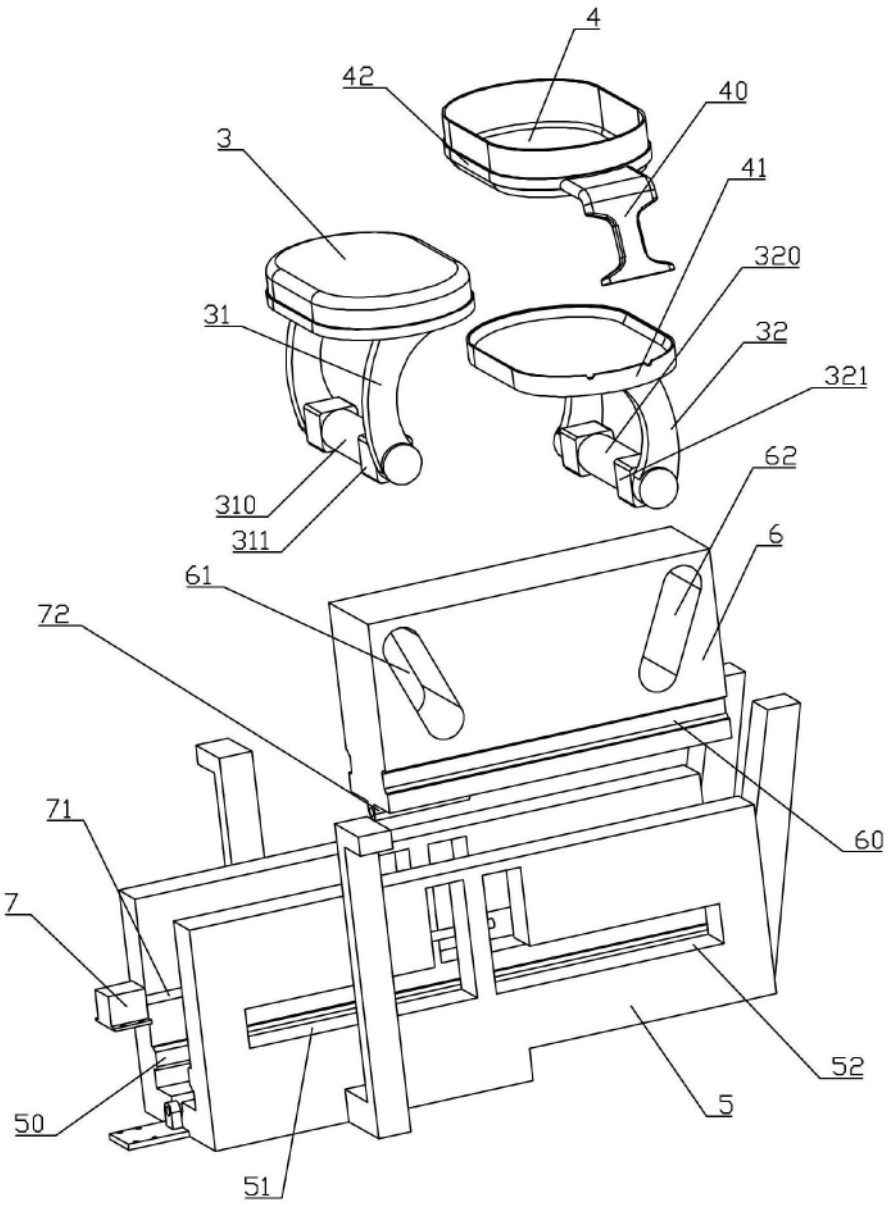


图4

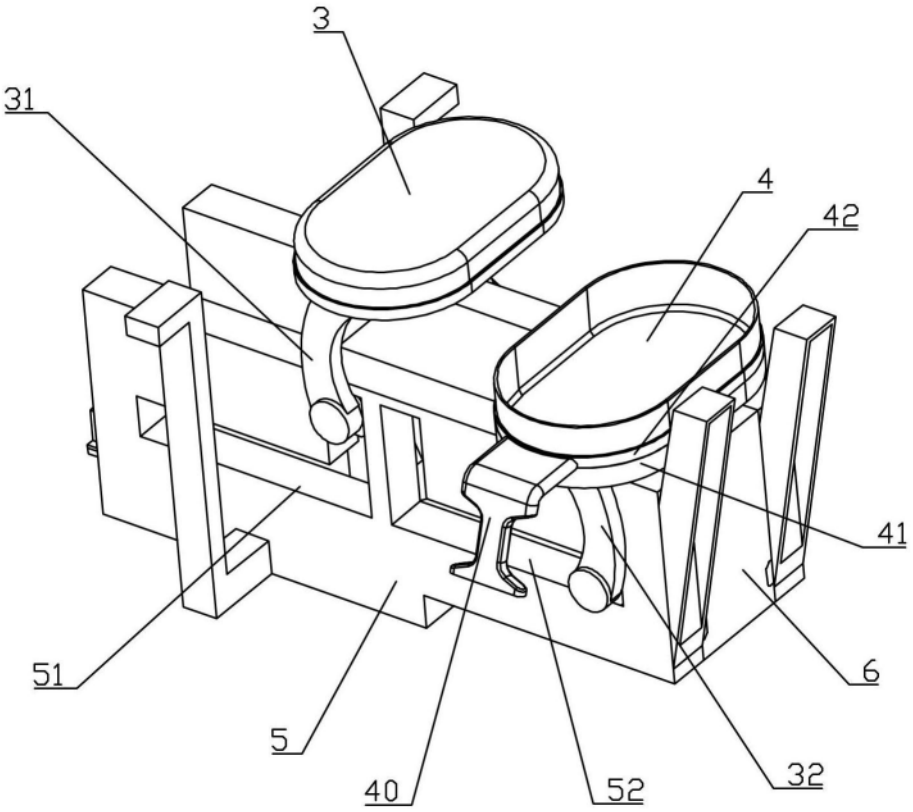


图5

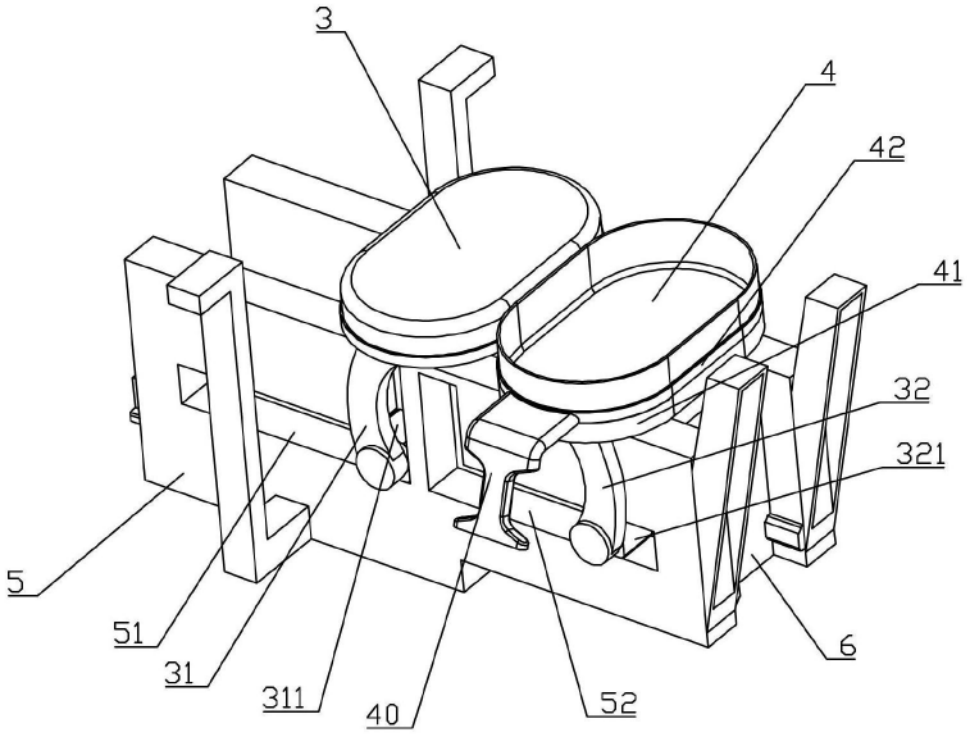


图6

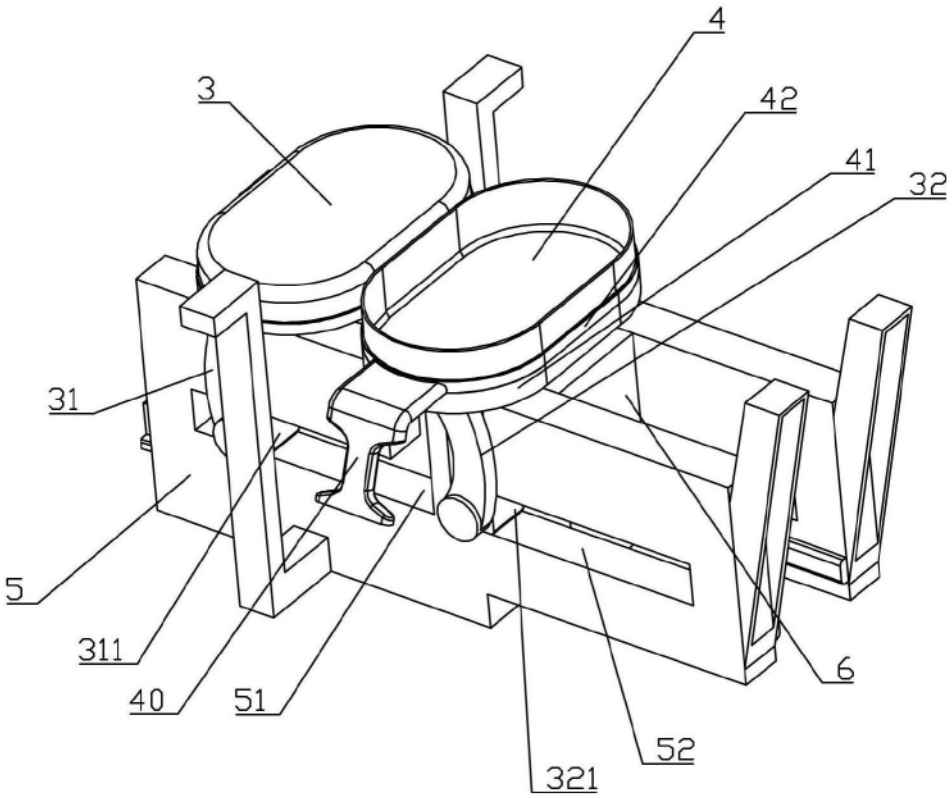


图7

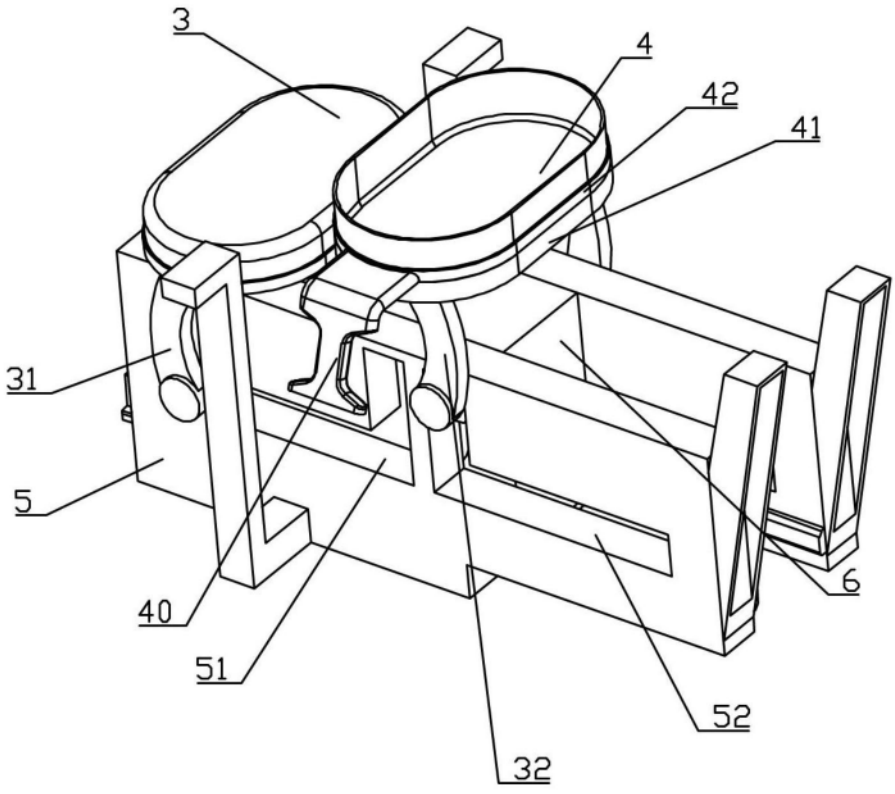


图8

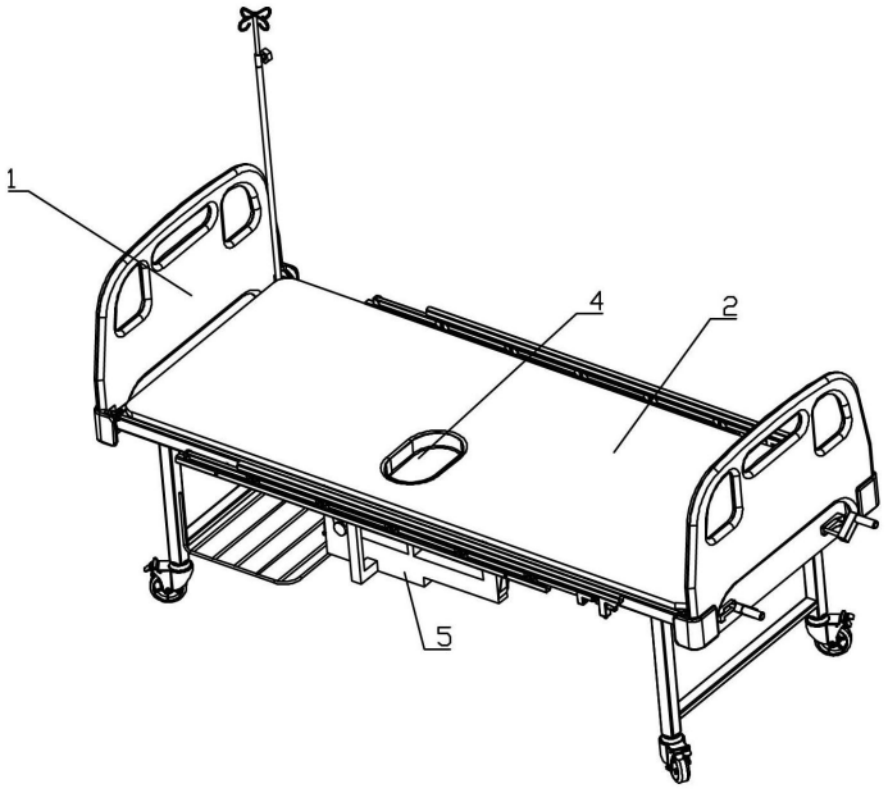


图9

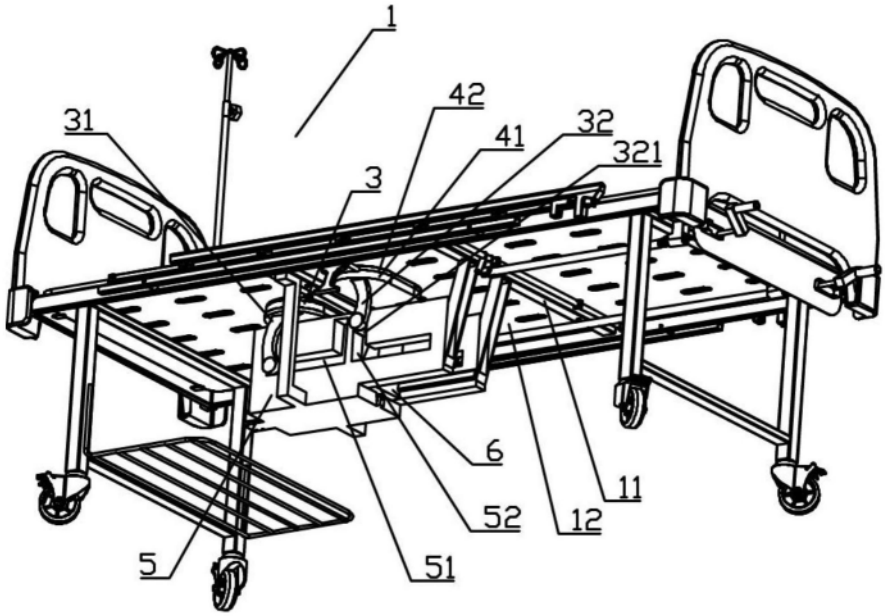


图10