(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 211271868 U
(45)授权公告日 2020.08.18

(21)申请号 201920835129.2

(ESM)同样的发明创造已同日申请发明专利

(22)申请日 2019.06.04

(73)专利权人 姜晓明
地址 710000 陕西省西安市灞桥区草滩村143号
专利权人 孙元凯

(72)发明人 姜晓明 孙元凯

(74)专利代理机构 广州容大专利代理事务所（普通合伙）44326
代理人 刘新年

(51)Int.Cl.
A61G 7/10(2006.01)
A61G 7/14(2006.01)
A61G 5/00(2006.01)
A61G 7/00(2006.01)

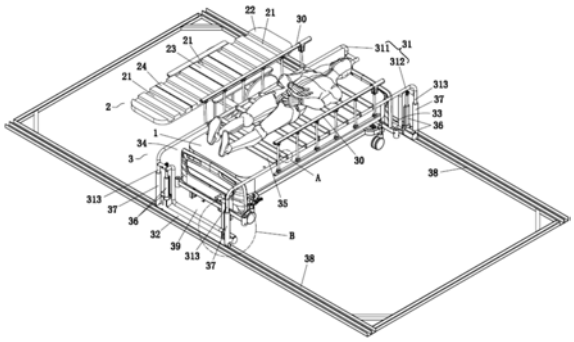
权利要求书2页 说明书5页 附图5页

(54)实用新型名称

一种平移式转移人体的床椅系统

(57)摘要

本实用新型涉及一种平移式转移人体的床椅系统，包括有床、轮椅和升降平移装置；其中，所述轮椅是可放平至与床的床面位于同一水平面的轮椅；所述升降平移装置包括可垂直升降运动的抬架，所述抬架上设有转移空位，所述转移空位内设有可拆卸的若干横向抬杆；使用时，所述升降平移装置通过抬架上的横向抬杆将人体抬起，并在床与放平状态的轮椅之间来回移动，实现人体在床与轮椅之间转移，大大降低了转移的劳动强度，为自动化转移奠定了基础，同时上升高度小，重心较低，舒适度高，而且操作简单，转移稳定可靠、安全性高，并且该系统结构简单，生产加工容易，成本低，有利于大批量生产和推广普及使用。



CN 211271868 U

1.一种平移式转移人体的床椅系统,其特征在于:包括有床(1)、轮椅(2)和升降平移装置(3);其中,所述轮椅(2)是可放平至与床(1)的床面位于同一水平面的轮椅;所述升降平移装置(3)包括可垂直升降运动的抬架(31),所述抬架(31)上设有转移空位(34),所述转移空位(34)内设有可拆卸的若干横向抬杆(35);使用时,所述升降平移装置(3)通过抬架(31)上的横向抬杆(35)将人体抬起,并在床(1)与放平状态的轮椅(2)之间来回移动,实现人体在床(1)与轮椅(2)之间转移。

2.根据权利要求1所述平移式转移人体的床椅系统,其特征在于:所述升降平移装置(3)还包括前平移支撑架(32)和后平移支撑架(33),所述抬架(31)的前后两端分别可升降运动地安装在前平移支撑架(32)和后平移支撑架(33),所述前平移支撑架(32)和后平移支撑架(33)可水平移动地安装在地面上。

3.根据权利要求2所述平移式转移人体的床椅系统,其特征在于:所述前平移支撑架(32)和后平移支撑架(33)上设有升降驱动器(36),所述前平移支撑架(32)和后平移支撑架(33)的升降驱动器(36)的驱动部均垂直向上设置,并分别与抬架(31)的前后两端驱动连接。

4.根据权利要求2所述平移式转移人体的床椅系统,其特征在于:所述抬架(31)包括左抬架(311)和右抬架(312),所述左抬架(311)和右抬架(312)的前后两端均设有一根以上垂直向下的连接杆(313),所述前平移支撑架(32)和后平移支撑架(33)设有一根以上垂直向上的连接插座(37),组装时,所述连接杆(313)可垂直升降活动地一一对应地插接在连接插座(37)内。

5.根据权利要求2或3或4所述平移式转移人体的床椅系统,其特征在于:所述升降平移装置(3)还包括轨道(38),所述轨道(38)设置在床(1)和轮椅(2)前后两侧的地面上,所述前平移支撑架(32)和后平移支撑架(33)分别可来回移动在安装在位于床(1)和轮椅(2)前后两侧的轨道(38)上。

6.根据权利要求5所述平移式转移人体的床椅系统,其特征在于:所述轨道(38)是嵌设在地面的凹槽,所述前平移支撑架(32)和后平移支撑架(33)的底部均设有滚轮(321),同时前平移支撑架(32)和后平移支撑架(33)上还设有驱动电机,所述驱动电机与滚轮驱动连接。

7.根据权利要求5所述平移式转移人体的床椅系统,其特征在于:所述前平移支撑架(32)和/或后平移支撑架(33)设有可供轮椅(2)通过的凹形出口(39),所述出口(39)的下端靠近地面。

8.根据权利要求1所述平移式转移人体的床椅系统,其特征在于:所述升降平移装置(3)还包括前吊挂平移支架、后吊挂平移支架和吊挂滑轨,所述吊挂滑轨固定在床(1)和轮椅(2)前后两侧的上方,所述前吊挂平移支架和后吊挂平移支架分别可来回移动地安装在床(1)和轮椅(2)前后两侧上方的吊挂滑轨上并设有垂直升降吊臂,所述抬架(31)的前后两端分别连接固定在前吊挂平移支架和后吊挂平移支架的垂直升降吊臂上。

9.根据权利要求1或2或3或4或6或7或8所述平移式转移人体的床椅系统,其特征在于:所述抬架(31)位于转移空位(34)的左右两侧设有成对设置的卡口(314),所述横向抬杆(35)的两端设有卡部(351),所述横向抬杆(35)两端的卡部(351)分别可拆卸地卡在转移空位(34)左右两侧的卡口(314)内。

10.根据权利要求1或2或3或4或6或7或8所述平移式转移人体的床椅系统，其特征在于：所述轮椅(2)的椅面设有若干贯穿至左右两侧的凹槽(21)；当升降平移装置(3)将人体抬放至轮椅(2)上时，所述横向抬杆(35)一一对应的置于凹槽(21)内并可从抬架(31)拆下后从凹槽(21)抽出。

一种平移式转移人体的床椅系统

技术领域

[0001] 本实用新型属于医疗和护理设备技术领域，特别涉及一种平移式转移人体的床椅系统。

背景技术

[0002] 目前，无论在医院还是家中对患者进行护理过程中，不可避免的经常需要将患者和被护理者进行空间上的转移；但是申请人发现：现有通常采用把患者和被护理者由床抱到轮椅上，再由轮椅完成患者空间移动的任务后，又由轮椅抱到床上，这不仅对医护人员和护理人员体力是极大的考验，劳动强度极大，同时还造成一定的安全隐患，尤其是刚做完手术不久或者是身体需要保持相对稳定的病人，从床上抬到轮椅上和从轮椅上抬到床上难度都非常大，即便是通过机械搬运的方式搬运患者也无法完全解决上述问题。比如：目前此类一体化护理产品主要分为以下几种。1)利用传送带辅助移位床椅，2)改进型基础功能床体系统，3)侧向分离型一体床椅， 4)纵向分离型一体床椅。床-椅可分离护理功能针对患者空间转移提供了一种新的思路，从根本上杜绝了患者从床到轮椅的麻烦，针对上述各类产品各自优缺点(见表1-1)。

[0003] 表1-1一体化床-椅护理系统对比

[0004]

代表产品	类型	优点	缺点
多功能试验床	床加轮椅配套	便于移位	功能单一，占用空间
Model-S-962-2-Vis-a-Vis 护理床	拆解式分离	安全、舒适	笨重，不易移动
康复中心室内助动系统 RHOMBUS	纵向分离 侧向分离	结合床椅的优势、自动化程度较高	纵向空间需求大、无侧翻身功能

[0005] 另外，卧床老人的移位是失能老人护理过程中的一项重要环节，良好的辅助移位方案不仅减轻了护理人员的工作强度，避免了转移过程中可能出现的一些不必要的伤害，同时赋予了患者一定的生活自理能力和自尊感，达到提高生活质量的目的。但是，该项技术在目前仍然存在很大的设计缺陷。

[0006] 为了实现病人的移位护理，市场上出现了专门的病人护理移位机(吊篮式的移位机，比如：广州市佰好惠医疗科技有限公司的电动移位机)，配合智能护理床的使用。可在不影响智能护理床的性能的前提下，降低床椅融合设计的复杂性，可将失能或半失能病人从医疗床轻松转移到轮椅或者马桶、澡盆。但是，这种吊篮式的移位机使用起来不是很方便，需要护理人员较多的人工参与，使用者用起来感觉也不会很舒服，舒适度大打折扣。

实用新型内容

[0007] 为解决现有技术中存在的上述问题，本实用新型提供了一种可模仿滑杆和担架的原理轻松有效地实现人体在床和轮椅之间的转移，转移劳动强度低，舒适度高，同时操作简单，转移稳定可靠、安全性高的平移式转移人体的床椅系统，而且该平移式转移人体的床椅

系统结构简单，生产加工容易，成本低。

[0008] 为解决上述技术问题，本实用新型采用如下技术方案：

[0009] 一种平移式转移人体的床椅系统，包括有床、轮椅和升降平移装置；其中，所述轮椅是可放平至与床的床面位于同一水平面的轮椅；所述升降平移装置包括可垂直升降运动的抬架，所述抬架上设有转移空位，所述转移空位内设有可拆卸的若干横向抬杆；使用时，所述升降平移装置通过抬架上的横向抬杆将人体抬起，并在床与放平状态的轮椅之间来回移动，实现人体在床与轮椅之间转移。

[0010] 进一步地，所述升降平移装置还包括前平移支撑架和后平移支撑架，所述抬架的前后两端分别可升降运动地安装在前平移支撑架和后平移支撑架，所述前平移支撑架和后平移支撑架可水平移动地安装在地面上。

[0011] 进一步地，所述前平移支撑架和后平移支撑架上设有升降驱动器，所述前平移支撑架和后平移支撑架的升降驱动器的驱动部均垂直向上设置，并分别与抬架的前后两端驱动连接。

[0012] 进一步地，所述抬架包括左抬架和右抬架，所述左抬架和右抬架的前后两端均设有一根以上垂直向下的连接杆，所述前平移支撑架和后平移支撑架设有一根以上垂直向上的连接插座，组装时，所述连接杆可垂直升降活动地一一对应地插接在连接插座内。

[0013] 进一步地，所述升降平移装置还包括轨道，所述轨道设置在床和轮椅前后两侧的地面上，所述前平移支撑架和后平移支撑架分别可来回移动在安装在位于床和轮椅前后两侧的轨道上。

[0014] 进一步地，所述轨道是嵌设在地面的凹槽，所述前平移支撑架和后平移支撑架的底部均设有滚轮，同时前平移支撑架和后平移支撑架上还设有驱动电机，所述驱动电机与滚轮驱动连接。

[0015] 进一步地，所述前平移支撑架和/或后平移支撑架设有可供轮椅通过的凹形出口，所述出口的下端靠近地面。

[0016] 进一步地，所述升降平移装置还包括前吊挂平移支架、后吊挂平移支架和吊挂滑轨，所述吊挂滑轨固定在床和轮椅前后两侧的上方，所述前吊挂平移支架和后吊挂平移支架分别可来回移动地安装在床和轮椅前后两侧上方的吊挂滑轨上并设有垂直升降吊臂，所述抬架的前后两端分别连接固定在前吊挂平移支架和后吊挂平移支架的垂直升降吊臂上。

[0017] 进一步地，所述抬架位于转移空位的左右两侧设有成对设置的卡口，所述横向抬杆的两端设有卡部，所述横向抬杆两端的卡部分别可拆卸地卡在转移空位左右两侧的卡口内。

[0018] 进一步地，所述轮椅的椅面设有若干贯穿至左右两侧的凹槽；当升降平移装置将人体抬放至轮椅上时，所述横向抬杆一一对应的置于凹槽内并可从抬架拆下后从凹槽抽出。

[0019] 本实用新型的有益效果：

[0020] 本实用新型通过上述技术方案，即可模仿滑杆和担架的原理轻松有效地实现人体在床和轮椅之间的转移，大大降低了转移的劳动强度，为自动化转移奠定了基础，同时上升高度小，重心较低，舒适度高，而且操作简单，转移稳定可靠、安全性高，特别适用于刚做完手术不久或者是身体需要保持相对稳定的病人以及失去活动能力的被护理人员，从床到轮

椅或从轮椅到床上的转移，避免传统机械式搬动造成二次损伤的风险，有效扩大安全活动范围，避免出现长期卧床产生褥疮的问题，并且该平移式转移人体的床椅系统结构简单，生产加工容易，成本低，有利于大批量生产和推广普及使用。

附图说明

[0021] 图1是本实用新型实施例所述一种平移式转移人体的床椅系统的结构示意图；

[0022] 图2是图1中A部的放大结构示意图；

[0023] 图3是图1中B部的放大结构示意图；

[0024] 图4是本实用新型实施例所述一种平移式转移人体的床椅系统将人体从床抬起状态的结构示意图；

[0025] 图5是本实用新型实施例所述一种平移式转移人体的床椅系统将人体转移至轮椅上的结构示意图。

具体实施方式

[0026] 为了使本实用新型的目的、技术方案及优点更加清楚明白，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用以解释本实用新型，并不用于限定本实用新型。

[0027] 如图1至图5中所示：

[0028] 本实用新型实施例提供的所述平移式转移人体的床椅系统，包括有床 1、轮椅2和升降平移装置3。其中，

[0029] 所述床1的床头板和床尾板可以向下移动至床面的下方。所述轮椅2 是可放平(即：靠背22和脚板24分别放平和抬起至与坐垫23位于同一水平面)至与床1的床面位于同一水平面的轮椅，而且所述轮椅2的椅面设有若干贯穿至左右两侧的凹槽21(即：靠背22、坐垫23和脚板24的表面设有凹槽21，该轮椅2的放平抬起结构属于现有技术，比如现有平躺式轮椅的放平抬起结构，在此不再详细赘述。)。

[0030] 所述升降平移装置3包括可垂直升降运动的抬架31，所述抬架31上设有转移空位34，所述转移空位34内设有可拆卸的若干横向抬杆35。具体结构可以为：所述升降平移装置3包括可垂直升降运动的抬架31、前平移支撑架32和后平移支撑架33，所述抬架31的前后两端分别可升降运动地安装在前平移支撑架32和后平移支撑架33，所述前平移支撑架32 和后平移支撑架33可水平移动地安装在地面上；所述抬架31位于转移空位34的左右两侧设有成对设置的卡口314，所述横向抬杆35的两端设有卡部351，所述横向抬杆35两端的卡部351分别可拆卸地卡在转移空位 34左右两侧的卡口314内，如图1、2和5，所述横向抬杆35呈长方形板条，其两端设有整体化结构的方形卡部351，所述卡口314为方形口，所述横向抬杆35在初始状态(转移人体之前)时平放在床面设有的凹位 11内；其中所述抬架31包括左抬架311和右抬架312，所述左抬架311 和右抬架312的前后两端均设有一根以上垂直向下的连接杆313，所述前平移支撑架32和，后平移支撑架33设有一根以上垂直向上的连接插座 37，组装时，所述连接杆313可垂直升降活动地一一对应地插接在连接插座37内；所述前平移支撑架32和后平移支撑架33上设有升降驱动器36，所述升降驱动器36可以是电动缸(该电动缸的电机具有抱死功能)，所述前平移支撑架32和后平移支撑架33的升降驱动器36的驱动

部均垂直向上设置，并分别与抬架31的前后两端驱动连接。

[0031] 本实用新型所述平移式转移人体的床椅系统使用时，所述升降平移装置3通过抬架31上的横向抬杆35将人体抬起，并在床1与放平状态的轮椅2之间来回移动，实现人体在床1与轮椅2之间转移。具体为：首先抬架31平移至转移空位34位于床1的正上方，并将提前放置在床1的床面上的横向抬杆35的两端卡部351分别卡在转移空位34左右两侧的卡口314内；接着升降驱动器36驱使抬架31升起，以将人体从床面抬起(抬起至离床面10-15mm，此时床1的床头板和床尾板可以向下移动至床面的下方)，如图4；然后抬架31平移至转移空位34位于轮椅2的正上方，再接着升降驱动器36驱使抬架31下降，直至将人体放置在放平状态的轮椅2椅面，此时横向抬杆35一一对应的置于轮椅2椅面的凹槽21内，最后将横向抬杆35两端的卡部351从抬架31的卡口314拆下并从凹槽21 抽出，完成人体从床1到轮椅2的转移，如图5；同理，反向操作即可完成人体从轮椅2到床1的转移。

[0032] 这样，通过本实用新型所述平移式转移人体的床椅系统即可模仿滑杆和担架的原理轻松有效地实现人体在床和轮椅之间的转移，大大降低了转移的劳动强度，为自动化转移奠定了基础，同时上升高度小，重心较低，即便由患者自动操作控制也不会有心理压力，舒适度高，而且操作简单，转移稳定可靠、安全性高，特别适用于刚做完手术不久或者是身体需要保持相对稳定的病人以及失去活动能力的被护理人员(比如：年迈的卧床老人)，从床到轮椅或从轮椅到床上的转移，避免传统机械式搬动造成二次损伤(如：着床、摔跤)的风险，有效扩大安全活动范围，避免出现长期卧床产生褥疮的问题；并且该平移式转移人体的床椅系统结构简单，生产加工容易，成本低，有利于大批量生产和推广普及使用，让更多患者受惠，解决医护人员和护理人员的一大难题。

[0033] 此外，所述升降平移装置3还包括轨道38，所述轨道38设置在床1 和轮椅2前后两侧的地面上，所述前平移支撑架32和后平移支撑架33分别可来回移动在安装在位于床1和轮椅2前后两侧的轨道38上。其中，所述轨道38可以是嵌设在地面的凹槽，所述前平移支撑架32和后平移支撑架33的底部均设有滚轮321，同时前平移支撑架32和后平移支撑架33 上还设有驱动电机(图中未表示出来，该驱动电机具有抱死功能)，所述驱动电机与滚轮驱动连接。这样，即可进一步提高升降平移装置3平移的稳定性，安全性更高。

[0034] 而且，所述前平移支撑架32和后平移支撑架33设有可供轮椅2通过的凹形出口39(当然也可至少前平移支撑架32或后平移支撑架33设有出口39)，所述出口39的下端靠近地面，便于轮椅2的进出，使用更方便。

[0035] 另外，所述抬架31的左右两侧设有护栏30，有效防止人体从抬架31 上翻下，安全性明显提高，进一步降低患者不安的心理压力。

[0036] 同时，本实用新型所述平移式转移人体的床椅系统还可以设有对升降平移装置3中抬架31升降位置进行检测的升降位置检测装置和对升降平移装置3平移位置进行检测的平移位置检测装置。其中，该升降位置检测装置包括设置在升降驱动器36内的上限霍尔传感器和下限霍尔传感器(图中未表示出来)，当升降驱动器36上升至触发上限霍尔传感器或者下降至触发下限霍尔传感器时，升降驱动器36停止运动。所述平移位置检测装置可以是光电开关或者行程开关，当升降平移装置3水平移动至初始位置或终点位置时，分别触发光电开关或者行程开关(比如：升降平移装置3 移动至初始位置或终点位置时，光电开关被遮挡、触发)。这样，即可对升降平移装置3的升降运动和平移运动进行精确定位、控制，重复性

好，安全性高。

[0037] 当然，所述升降平移装置3也可以包括抬架31，以及前吊挂平移支架、后吊挂平移支架和吊挂滑轨(图中均未表示)；其中，所述吊挂滑轨固定在床1和轮椅2前后两侧的上方，所述前吊挂平移支架和后吊挂平移支架分别可来回移动地安装在床1和轮椅2前后两侧上方的吊挂滑轨上并设有垂直升降吊臂，所述抬架31的前后两端分别连接固定在前吊挂平移支架和后吊挂平移支架的垂直升降吊臂上。

[0038] 所述升降驱动器36、前平移支撑架32和后平移支撑架33上的驱动电机也可以是步进电机，其精确定位也可以是由控制驱动步进电机运动的脉冲个数来实现的，具体为：通过计算步进电机的步距角、齿轮减速机构的减速比、齿轮运动一周的行程，可以确定步进电机的脉冲当量行程。当需要运动确定的行程，以此行程除以步进电机脉冲当量行程即可得到精确的脉冲个数，通过控制步进电机的脉冲个数即可实现准确定位。

[0039] 以上所述是本实用新型的优选实施方式，应当指出，对于本技术领域的普通技术人员来说，在不脱离本实用新型原理的前提下，还可以做出若干改进和润饰，这些改进和润饰也视为本实用新型的保护范围。

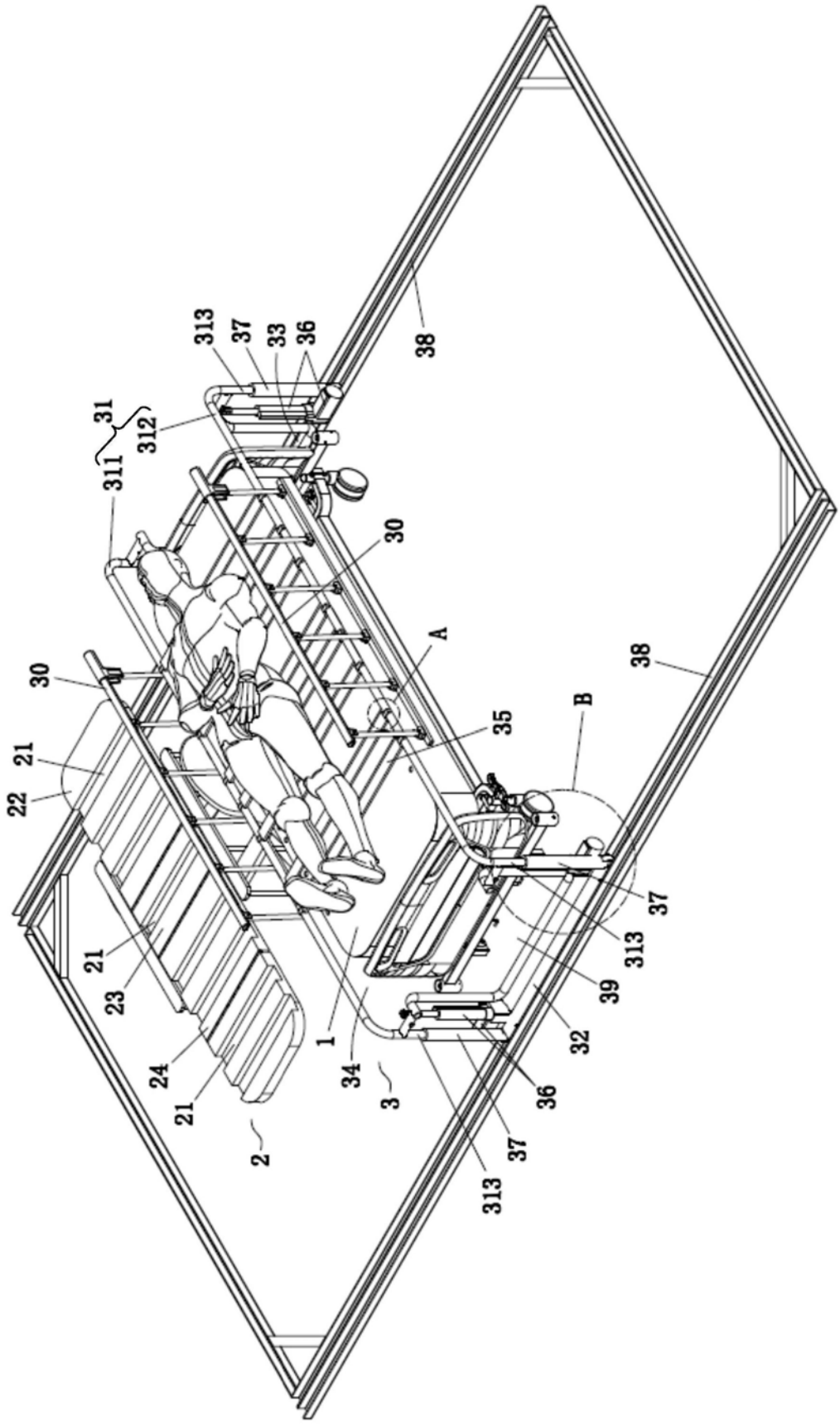

313
37
33
36
38
31
312
311
30
A
30
38
B
35
21
22
37
313
21
23
39
1
32
24
34
3
36
21
2
37
313

图1

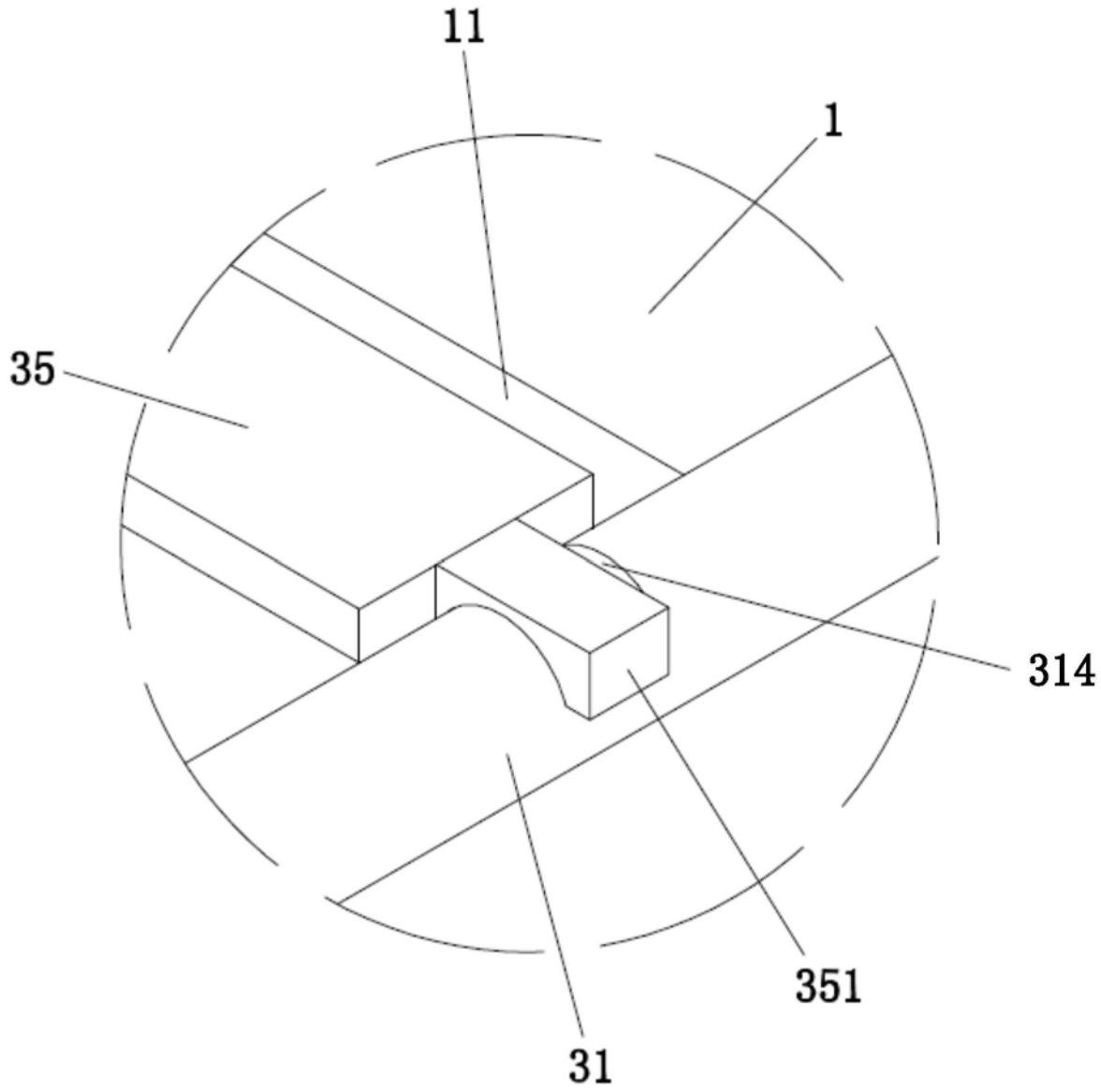


图2

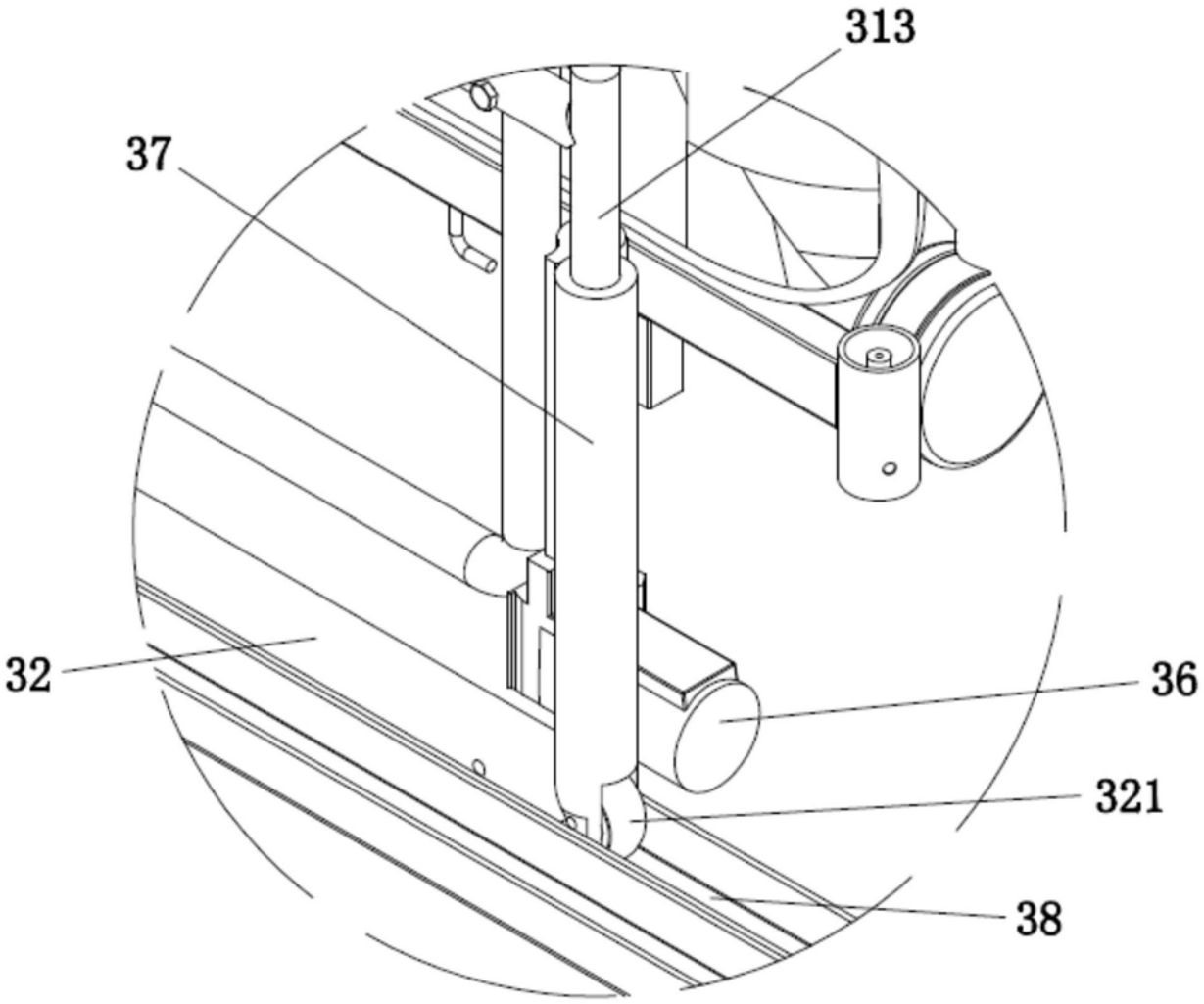


图3

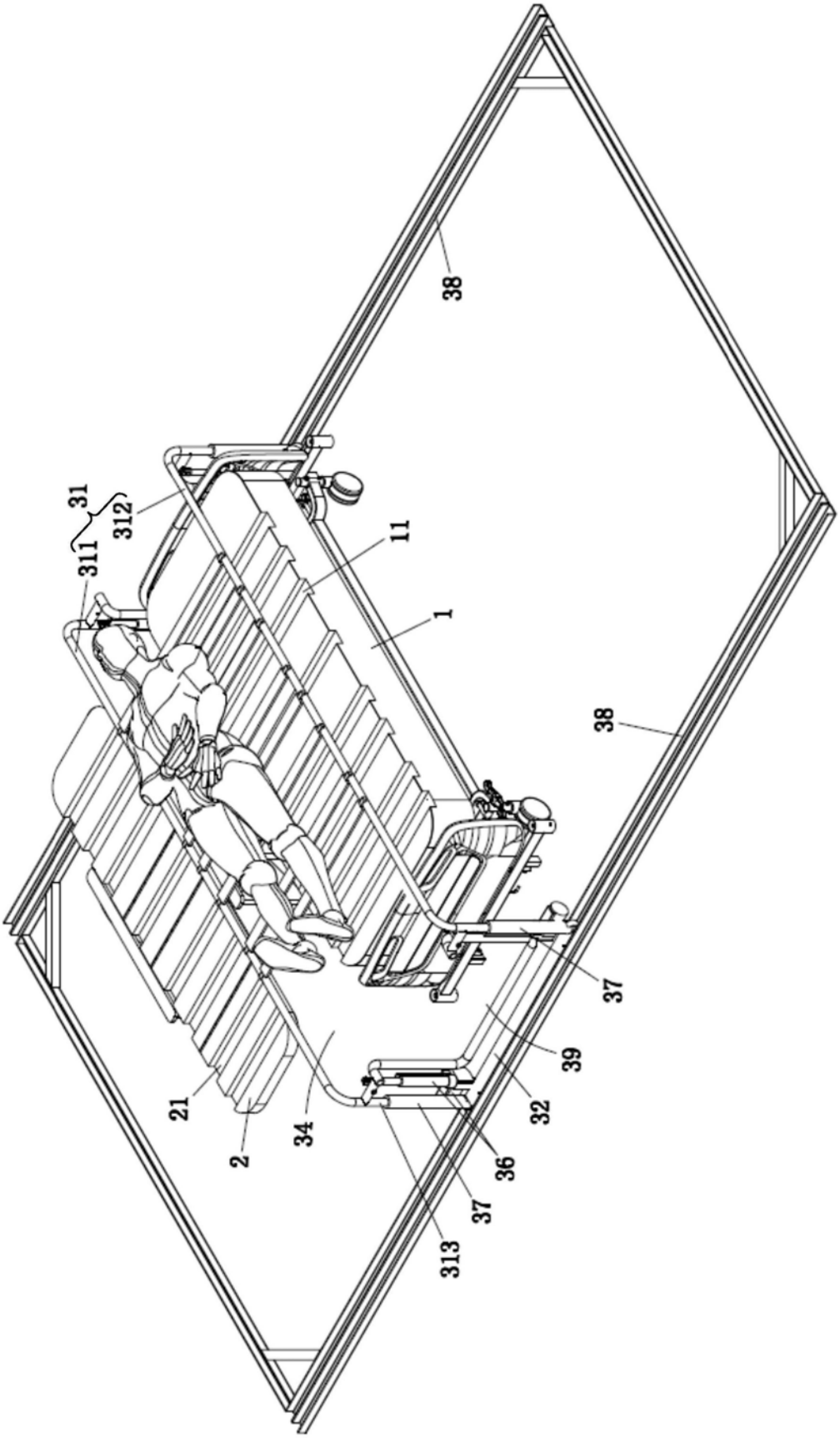


图4

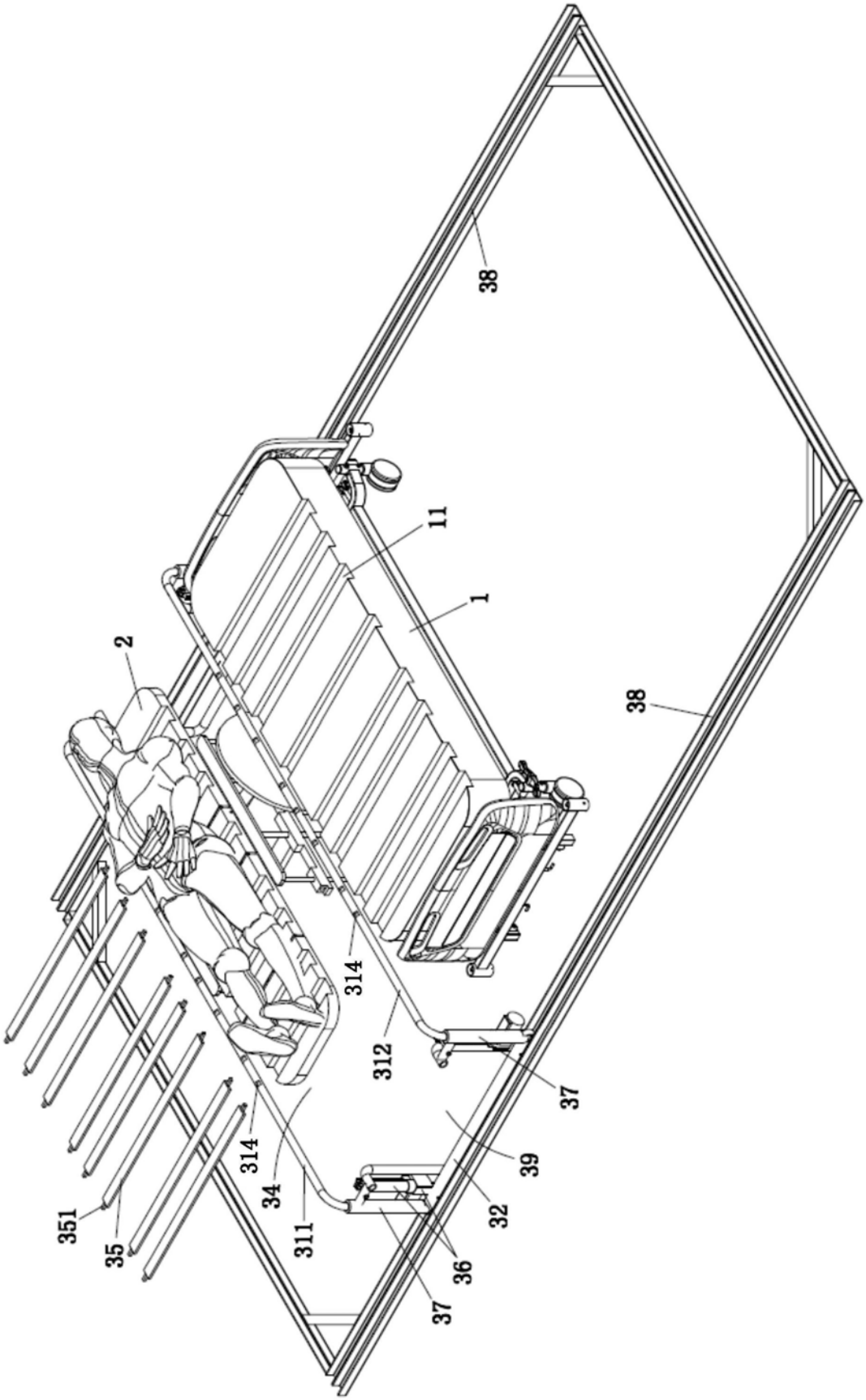


图5