(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 207429285 U
(45)授权公告日 2018.06.01

(21)申请号 201720440914.9

(22)申请日 2017.04.25

(73)专利权人 温州大学
地址 325035 浙江省温州市瓯海经济开发区东方南路38号温州市国家大学科技园孵化器

(72)发明人 屠佳炜 李振哲 刘高爽 沈碟 陈怀枢 叶淑祯

(74)专利代理机构 杭州新源专利事务所(普通合伙) 33234
代理人 余冬

(51)Int.Cl.
A61G 1/02(2006.01)
A61G 1/04(2006.01)

(ESM)同样的发明创造已同日申请发明专利

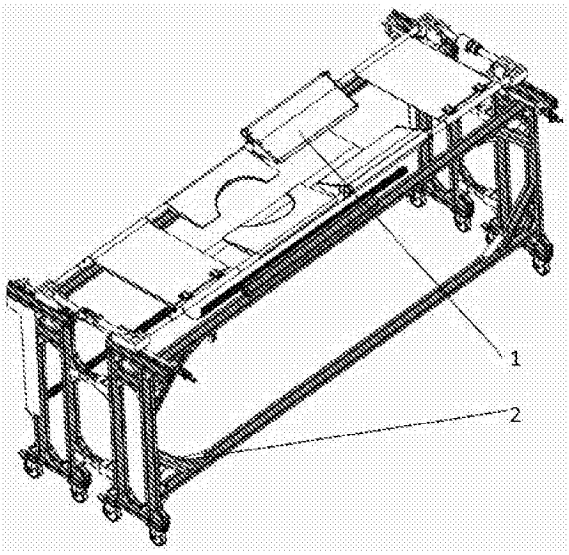
权利要求书2页 说明书5页 附图8页

(54)实用新型名称

术后病人转移担架车

(57)摘要

本实用新型公开了一种术后病人转移担架车，包括转移车(1)，转移车(1)上设有伸缩旋转式担架(2)；所述转移车(1)包括车架(101)，车架(101)上端设有滑道锁合单元(102)和帆布折叠单元(103)，车架(101)的下端设有移动轮(115)，车架(101)的侧面设有活动杆移动单元(104)；所述伸缩旋转式担架(2)包括与滑道锁合单元(102)相配合的框架(201)，框架(201)两端设有框架离合单元(202)，框架(201)内设有臀部板(203)和推板伸缩旋转单元(204)，所述的框架(201)上还设有框架伸缩单元(205)。本实用新型具有提高搬运效率、减少医护人员劳动强度、提高搬运的稳定可靠性以及降低对病人影响的特点。



CN 207429285 U

1.术后病人转移担架车，其特征在于：包括转移车(1)，转移车(1)上设有伸缩旋转式担架(2)；所述转移车(1)包括车架(101)，车架(101)上端设有滑道锁合单元(102)和帆布折叠单元(103)，车架(101)的下端设有移动轮(115)，车架(101)的侧面设有活动杆移动单元(104)；所述伸缩旋转式担架(2)包括与滑道锁合单元(102)相配合的框架(201)，框架(201)两端设有框架离合单元(202)，框架(201)内设有臀部板(203)和推板伸缩旋转单元(204)，所述的框架(201)上还设有框架伸缩单元(205)。

2.根据权利要求1所述的术后病人转移担架车，其特征在于：所述的车架(101)包括两个分离式车架(105)，两个分离式车架(105)之间设有车架锁合单元(106)。

3.根据权利要求2所述的术后病人转移担架车，其特征在于：所述的滑道锁合单元(102)包括布置在每个分离式车架(105)上部两端的滑道滑轨(116)，每根滑道滑轨(116)上均设有滑道(107)，滑道(107)连接有滑道丝杆(108)，滑道丝杆(108)连接有车架旋转手柄(109)；所述的滑道锁合单元(102)还包括设置在两根左右相邻的滑道丝杆(108)之间的滑道离合装置(110)；所述滑道离合装置(110)包括分别设置在两根相邻的滑道丝杆(108)上的滑道锁合母头(111)和滑道锁合公头(112)，滑道锁合公头(111)与滑道锁合母头(112)相配合。

4.根据权利要求2所述的术后病人转移担架车，其特征在于：所述车架锁合单元(106)包括分别固定在两个分离式车架(105)上的车架锁合公头(113)和车架锁合母头(114)。

5.根据权利要求1所述的术后病人转移担架车，其特征在于：所述活动杆移动单元(104)包括设置在车架(101)侧面的滑动槽挡板(117)，滑动槽挡板(117)和车架(101)之间设有活动杆(118)，滑动槽挡板(117)上端设有活动杆固定件(119)。

6.根据权利要求1所述的术后病人转移担架车，其特征在于：所述框架(201)包括两根平行布置的支撑管(239)，每根支撑管(239)的上端均设有上部横管(240)，每根支撑管(239)的下端均设有下部横管(241)；所述框架离合单元(202)包括设置在两根上部横管(240)之间的上部离合结构(206)和设置在两根下部横管(241)之间的下部离合结构(207)，所述的框架离合单元(202)还包括设置在两根支撑管(239)之间的帆布离合结构(208)。

7.根据权利要求6所述的术后病人转移担架车，其特征在于：所述的框架伸缩单元(205)包括伸缩管(242)，伸缩管(242)一端与下部横管(241)相固定，伸缩管(242)另一端位于支撑管(239)内，且伸缩管(242)另一端的内部设有V型弹簧片(243)。

8.根据权利要求6所述的术后病人转移担架车，其特征在于：所述上部离合结构(206)包括设置在左侧的上部横管(240)上的上部母头(244)，左侧的上部横管(240)内依次设有左轴承(245)、左联轴器(246)和左软轴(247)，所述左侧的上部横管(240)外设有内套筒(248)；所述上部离合结构(206)还包括设置在右侧的上部横管(240)上且与上部母头(244)相配合的上部公头(249)，上部公头(249)连接有右轴承(250)，右轴承(250)连接有右联轴器(251)，右联轴器(251)连接有右软管(252)，所述右侧的上部横管(240)外设有与内套筒(248)相配合的外套筒(253)。

9.根据权利要求6所述的术后病人转移担架车，其特征在于：所述下部离合结构(207)包括分别设置在两根下部横管(241)上的下部母头(254)和下部公头(255)；所述的下部母头(254)上铰接有框架按钮(256)，框架按钮(256)下方设有框架弹簧(257)。

10.根据权利要求1所述的术后病人转移担架车，其特征在于：所述推板伸缩旋转单元

(204)包括设置在框架(201)上的支撑板(209)，支撑板(209)上端设有固定管(210)，支撑板(210)侧面设有侧板(211)，侧板(211)上设有驱动机构(212)，驱动机构(212)连接有传输机构(213)，支撑板(210)底部设有旋转机构(214)，旋转机构(214)上设有伸缩滑动机构(215)，伸缩滑动机构(215)上设有推板(216)，推板(216)与传输机构(213)相连。

术后病人转移担架车

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种担架转移装置，特别是一种术后病人转移担架车。

背景技术

[0002] 手术后患者及重症患者在进行手术或手术完成后，患者需要在手术台和病床之间进行转移，而患者由于麻醉或创伤等原因，身体往往不能活动或需要限制活动，这就需要多个医护人员同时对病人进行搬运，不仅需要很多人力，搬运费时费力，而且在搬运时难以保持稳定。同时在搬运过程中，由于每个搬运人员的力气不一，搬运时容易出现人力不均现象，产生意外的颠簸，加重患者病情。市场中的担架大部分是折叠担架，全靠人工转移担架上的病患，且其长度不能拉伸或收缩，在搬运伤员时有固定体位，且对伤员的挪动量较大，医护人员劳动强度也较大，容易对患者造成二次伤害。因此，现有的技术存在着搬运费时费力、稳定性差以及容易对患者造成二次伤害的问题。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的在于，提供一种术后病人转移担架车。它具有提高搬运效率、减少医护人员劳动强度、提高搬运的稳定可靠性以及降低对病人影响的特点。

[0004] 本实用新型的技术方案：术后病人转移担架车，包括转移车，转移车上设有伸缩旋转式担架；所述转移车包括车架，车架上端设有滑道锁合单元和帆布折叠单元，车架的下端设有移动轮，车架的侧面设有活动杆移动单元；所述伸缩旋转式担架包括与滑道锁合单元相配合的框架，框架两端设有框架离合单元，框架内设有臀部板和推板伸缩旋转单元，所述的框架上还设有框架伸缩单元。

[0005] 前述的术后病人转移担架车中，所述的车架包括两个分离式车架，两个分离式车架之间设有车架锁合单元。

[0006] 前述的术后病人转移担架车中，所述的滑道锁合单元包括布置在每个分离式车架上部两端的滑道滑轨，每根滑道滑轨上均设有滑道，滑道连接有丝杆，丝杆连接有车架旋转手柄；所述的滑道锁合单元还包括设置在两根左右相邻的丝杆之间的滑道离合装置；所述滑道离合装置包括分别设置在两根相邻的丝杆上的滑道锁合母头和滑道锁合公头，滑道锁合公头与滑道锁合母头相配合。

[0007] 前述的术后病人转移担架车中，所述车架锁合单元包括分别固定在两个分离式车架上的车架锁合公和车架锁合母头；所述的车架锁合母头铰接有车架锁合按钮，车架锁合按钮下部设有按钮复位弹簧。

[0008] 前述的术后病人转移担架车中，所述活动杆移动单元包括设置在车架侧面的滑动槽挡板，滑动槽挡板和车架之间设有活动杆，滑动槽挡板上端设有活动杆固定件。

[0009] 前述的术后病人转移担架车中，所述框架包括两根平行布置的支撑管，每根支撑管的上端均设有上部横管，每根支撑管的下端均设有下部横管；所述框架离合单元包括设置在两根上部横管之间的上部离合结构和设置在两根下部横管之间的下部离合结构，所述

的框架离合单元还包括设置在两根支撑管之间的帆布离合结构。

[0010] 前述的术后病人转移担架车中，所述的框架伸缩单元包括伸缩管，伸缩管一端与下部横管相固定，伸缩管另一端位于支撑管内，且伸缩管另一端的内部设有V型弹簧片。

[0011] 前述的术后病人转移担架车中，所述上部离合结构包括设置在左侧的上部横管上的上部母头，左侧的上部横管内依次设有左轴承、左联轴器和左软轴，所述左侧的上部横管外设有内套筒；所述上部离合结构还包括设置在右侧的上部横管上且与上部母头相配合的上部公头，上部公头连接有右轴承，右轴承连接有右联轴器，右联轴器连接有右软管，所述右侧的上部横管外设有与内套筒相配合的外套筒。

[0012] 前述的术后病人转移担架车中，所述下部离合结构包括分别设置在两根下部横管上的下部母头和下部公头；所述的下部母头上铰接有框架按钮，框架按钮下方设有框架弹簧。

[0013] 前述的术后病人转移担架车中，所述推板伸缩旋转单元包括设置在框架上的支撑板，支撑板上端设有固定管，支撑板侧面设有侧板，侧板上设有驱动机构，驱动机构连接有传输机构，支撑板底部设有旋转机构，旋转机构上设有伸缩滑动机构，伸缩滑动机构上设有推板，推板与传输机构相连。

[0014] 与现有技术相比，本实用新型通过将转移车与伸缩旋转式担架相互配合，可以在不移动手术台上病人的情况下，可以迅速将病人平稳地铲入担架，并将其固定于担架上，通过转移车将病人转移，离开手术台，操作方便灵活，能够快速的转移病人，仅需2名医护人员操作即可实现患者平稳换床的功能，安全可靠并可减少医护人员劳动强度、减轻病人痛感。伸缩旋转式担架中的推板伸缩旋转单元利用同步带的等传动比特性，通过丝杠和顶板滑块的组合将旋转运动转变为直线运动，以及弹簧的弹性势能等机构特性实现了推板的伸缩，利用气垫的体积膨胀变硬以及防震减震等功能，实现了推板的旋转，从而实现在不移动手术台上病人的情况下，可以迅速将病人平稳地铲入担架，并将其固定于担架上的目的，此过程中病人受力均匀，不会产生大的颠簸，从而可以减少对病人的二次伤害；通过在框架上设置框架伸缩单元，可以控制担架总体长度来适应不同体型的伤员和适应病床、手术台等不同场所；通过设置框架离合单元，方便框架进行锁合，使得框架可以灵活的使用。通过在车架上设置帆布折叠单元，提高转运过程中的稳定性和舒适性；通过在转移车上设置滑道锁合单元，可以方便的车架的锁合和分离，并且可以对放置在滑道锁合单元内的伸缩旋转式担架担架的框架进行左右锁合，提高了锁合的准确性，省时省力，方便高效；同时，通过活动杆移动单元，对车架进行固定，可增加转移车移动过程中的稳定性。综上所述，本实用新型具有提高搬运效率、减少医护人员劳动强度、提高搬运的稳定可靠性以及降低对病人影响的特点。

附图说明

[0015] 图1是本实用新型的结构示意图；

[0016] 图2是转移车的结构示意图；

[0017] 图3是转移车的局部放大图；

[0018] 图4是伸缩旋转式担架的结构示意图；

[0019] 图5是推板伸缩旋转单元的结构示意图；

[0020] 图6是旋转机构的结构示意图；

[0021] 图7是驱动机构和传输机构的结构示意图；

[0022] 图8是下部离合结构的位置示意图；

[0023] 图9是下部离合结构的结构示意图；

[0024] 图10是上部离合结构的位置示意图；

[0025] 图11是上部离合结构的结构示意图；

[0026] 图12是框架伸缩单元的结构示意图。

[0027] 附图中的标记说明：1-转移车，2-伸缩旋转式担架，101-车架，102-滑道锁合单元，103-帆布折叠单元，104-活动杆移动单元，105-分离式车架，106-车架锁合单元，107-滑道，108-滑道丝杆，109-车架旋转手柄，110-滑道离合装置，111-滑道锁合母头，112-滑道锁合公头，113-车架锁合公头，114-车架锁合母头，115-移动轮，116-滑道滑轨，117-滑动槽挡板，118-活动杆，119-活动杆固定件，201-框架，202-框架离合单元，203-臀部板，204-推板伸缩旋转单元，205-框架伸缩单元，206-上部离合结构，207-下部离合结构，208-帆布离合结构，209-支撑板，210-固定管，211-侧板，212-驱动机构，213-传输机构，214-旋转机构，215-伸缩滑动机构，216-推板，217-旋转管，218-底板，219-充气气垫，220-A轴承，221-担架手柄，222-A联轴器，223-A转轴，224-B转轴，225-B联轴器，226-A同步带轮，227-C同步带轮，228-D同步带轮，229-轴承座，230-丝杆，231-C联轴器，232-B同步带轮，233-A同步带，234-B同步带，235-顶板滑块，236-滑轨，237-滑块，238-弹簧，239-支撑管，240-上部横管，241-下部横管，242-伸缩管，243-V型弹簧片，244-上部母头，245-左轴承，246-左联轴器，247-左软轴，248-内套筒，249-上部公头，250-右轴承，251-右联轴器，252-右软管，253-外套筒，254-下部母头，255-下部公头，256-框架按钮，257-框架弹簧。

具体实施方式

[0028] 下面结合附图和实施例对本实用新型作进一步说明，但不作为对本实用新型限制的依据。

[0029] 实施例。术后病人转移担架车，构成如图1至图12所示，包括转移车1，转移车1上设有伸缩旋转式担架2；所述转移车1包括车架101，车架101上端设有滑道锁合单元102和帆布折叠单元103，车架101的下端设有移动轮115，车架101的侧面设有活动杆移动单元104；所述伸缩旋转式担架2包括与滑道锁合单元102相配合的框架201，框架201两端设有框架离合单元202，框架201内设有臀部板203和推板伸缩旋转单元204，所述的框架201上还设有框架伸缩单元205。

[0030] 所述的车架101包括两个分离式车架105，两个分离式车架105之间设有车架锁合单元106。

[0031] 所述的滑道锁合单元102包括布置在每个分离式车架105上部两端的滑道滑轨116，每根滑道滑轨116上均设有滑道107，滑道107连接有滑道丝杆108，滑道丝杆108连接有车架旋转手柄109；所述的滑道锁合单元102还包括设置在两根左右相邻的滑道丝杆108之间的滑道离合装置110；所述滑道离合装置110包括分别设置在两根相邻的滑道丝杆108上的滑道锁合母头111和滑道锁合公头112，滑道锁合公头111与滑道锁合母头112相配合。与上部离合结构的工作原理类似。

[0032] 所述车架锁合单元106包括分别固定在两个分离式车架105上的车架锁合公头113和车架锁合母头114;所述的车架锁合母头114铰接有车架锁合按钮,车架锁合按钮下部设有按钮复位弹簧。与下部离合结构的工作原理类似。

[0033] 所述活动杆移动单元104包括设置在车架101侧面的滑动槽挡板117,滑动槽挡板117和车架101之间设有活动杆118,滑动槽挡板117上端设有活动杆固定件119。

[0034] 包括框架201,框架201两端设有框架离合单元202,框架202内设有臀部板203和推板伸缩旋转单元204,所述的框架201上还设有框架伸缩单元205;所述框架离合单元202包括分别设置在框架201两端的上部离合结构206和下部离合结构207,所述的框架离合单元202还包括设置在框架201内的帆布离合结构208。

[0035] 所述推板伸缩旋转单元204包括设置在框架201上的支撑板209,支撑板209上端设有固定管210,支撑板210侧面设有侧板211,侧板211上设有驱动机构212,驱动机构212连接有传输机构213,支撑板210底部设有旋转机构214,旋转机构214上设有伸缩滑动机构215,伸缩滑动机构215上设有推板216,推板216与传输机构213相连。

[0036] 所述旋转机构214包括固定在支撑板209底部的旋转管217,旋转管217上设有底板218,底板218背面设有充气气垫219,且所述的伸缩滑动机构215位于底板218的正面。

[0037] 所述驱动机构212包括固定在侧板211上的A轴承220,A轴承220一端连接有担架手柄221,A轴承220另一端连接有A联轴器222,A联轴器222连接有A转轴223,所述的A转轴223和A联轴器222位于固定管210内。

[0038] 所述传输机构213包括位于旋转管217内的B转轴224,B转轴224上依次设有B联轴器225、A同步带轮226和C同步带轮227,所述的A转轴223上设有D同步带轮228,所述的传输机构213还包括固定在底板218上的轴承座229,轴承座229上设有丝杆230,丝杆230上设有分别位于轴承座229两侧的C联轴器231和B同步带轮232;所述的A同步带轮226和D同步带轮228之间设有A同步带233,B同步带轮232和C同步带轮227之间设有B同步带234;所述丝杆230上还设有位于轴承座229两侧的顶板滑块235,顶板滑块235与推板216相接触。

[0039] 所述伸缩滑动机构215包括两根固定于底板两端的滑轨236,每根滑轨236上设有一个或多个滑块237,且推板216固定于滑块237上;所述伸缩滑动机构215还包括弹簧238,弹簧238一端与丝杆230相固定,弹簧238另一端与推板216相固定。

[0040] 所述框架201包括两根平行布置的支撑管239,每根支撑管239的上端均设有上部横管240,每根支撑管239的下端均设有下部横管241。

[0041] 所述的框架伸缩单元205包括伸缩管242,伸缩管242一端与下部横管241相固定,伸缩管242另一端位于支撑管239内,且伸缩管242另一端的内部设有V型弹簧片243。V型弹簧片242上设有定位柱,支撑管239上设有与定位柱相配合的定位孔。

[0042] 所述上部离合结构206包括设置在左侧的上部横管240上的上部母头244,左侧的上部横管240内依次设有左轴承245、左联轴器246和左软轴247,所述左侧的上部横管240外设有内套筒248;所述上部离合结构206还包括设置在右侧的上部横管240上且与上部母头244相配合的上部公头249,上部公头249连接有右轴承250,右轴承250连接有右联轴器251,右联轴器251连接有右软管252,所述右侧的上部横管240外设有与内套筒248相配合的外套筒253。

[0043] 所述下部离合结构207包括分别设置在两根下部横管241上的下部母头254和下部

公头255;所述的下部母头254上铰接有框架按钮256,框架按钮256下方设有框架弹簧257。

[0044] 所述帆布离合结构208包括设置在框架201内的连接帆布,连接帆布上设有与框架201相卡合的卡扣。

[0045] 所述推板下方设有两个支撑座,用于支撑推板。

[0046] 所述底板218的背面指的是底板下方,即与移动车架相接触的一侧;所述底板的正面指的是底板上方,即与病人相接触的一侧。

[0047] 所述框架201内设有两个对称布置的推板伸缩旋转单元204。

[0048] 车架101上部的两端分别设有滑道锁合单元102,两个滑道锁合单元102之间设有帆布折叠单元103。

[0049] 本实用新型的工作过程:伤员躺在手术台上,转移车1的两个分离式车架105分别位于手术台两侧,其上分别对应放置着担架的左右部分,转移车1上的活动杆118被固定在活动杆固定件119内。医务人员将转移车1左右部分锁合,然后摇动转移车的旋转担架手柄109,旋转担架手柄109将外部驱动力传递给左侧的分离式车架上的滑道丝杠108,左侧的分离式车架105上的滑道丝杠108通过滑道离合装置110带动右侧的分离式车架105上的滑道丝杆108运动,两根滑道丝杠108分别带动设置在其上的滑道107相向运动,滑道107带动设置在其上的框架201左右两部分相向运动,框架201的左右部分分别插入伤员身体后部,最终框架201的下部和上部分别锁合。轻抬伤员头部和腿部,将连接帆布用塑料的卡扣与框架锁合,然后医务人员根据伤员的体型对伸缩管242进行伸缩,使得框架201的长度适合伤员的体型;接着给设置在底板218下部的充气气垫219充气,使得底板218内侧渐渐绕着旋转管217旋转抬起,从而使人体也随之抬升,抬升适当角度后,医务人员摇动担架手柄221,担架手柄与固定管中的A转轴223通过A联轴器222连接。外部驱动力使担架手柄221转动,担架手柄221的转动通过A联轴器222使固定管210内的A转轴223转动,由此带动A转轴223上D同步带轮228的转动。旋转管217内的B转轴224与A同步带轮226和C同步带轮227通过联轴器连接。固定管210内D同步带轮228的转动带动B同步带234的转动,从而使A同步带轮226转动,A同步带轮226通过联轴器使B转轴224转动,间接带动A同步带233转动,A同步带233通过B同步带轮232带动丝杆230转动,丝杆230转动通过设置在顶板滑块235下的方铜螺母转变为两顶板滑块235的相背直线运动,从而实现了推板216的伸出运动。推板216两侧分别与两个滑块237连接,推板216下方设置有两个支撑座,推板216上方设有一对弹簧238,正向摇动担架手柄221时,经过传输机构213,推板216实现伸出。此时伤员整体已经离开手术台,转移至担架上。逆向摇动担架手柄221,经过传输机构213,丝杆230转动,通过设置在顶板滑块235下的方铜螺母转变为两顶板滑块235的相向直线运动,此时在弹簧238的拉力作用下,推板216的收缩。然后对充气气垫219进行放气,使得推板内侧渐渐绕着旋转管217旋转下降,从而使人体也随之下降。轻抬伤员头部和腿部,将连接帆布与担架框架的塑料卡扣锁合解开。此时伤员整体已经离开担架,转移至病床上。医务人员摇动车架旋转手柄109,车架旋转手柄109将外部驱动力传递给左侧的滑道丝杠108,左侧的滑道丝杠108通过滑道离合装置110带动右侧的滑道丝杆108运动,右侧的滑道丝杠108带动设置在其上的滑道相背运动,滑道带动设置在其上的担架左右两部分相背运动,担架底部和顶部都逐渐实现分离,担架的左右部分分别抽离伤员身体后部,最后医务人员将转移车左右部分分离,此时术后病人转移担架车实现整体分离。

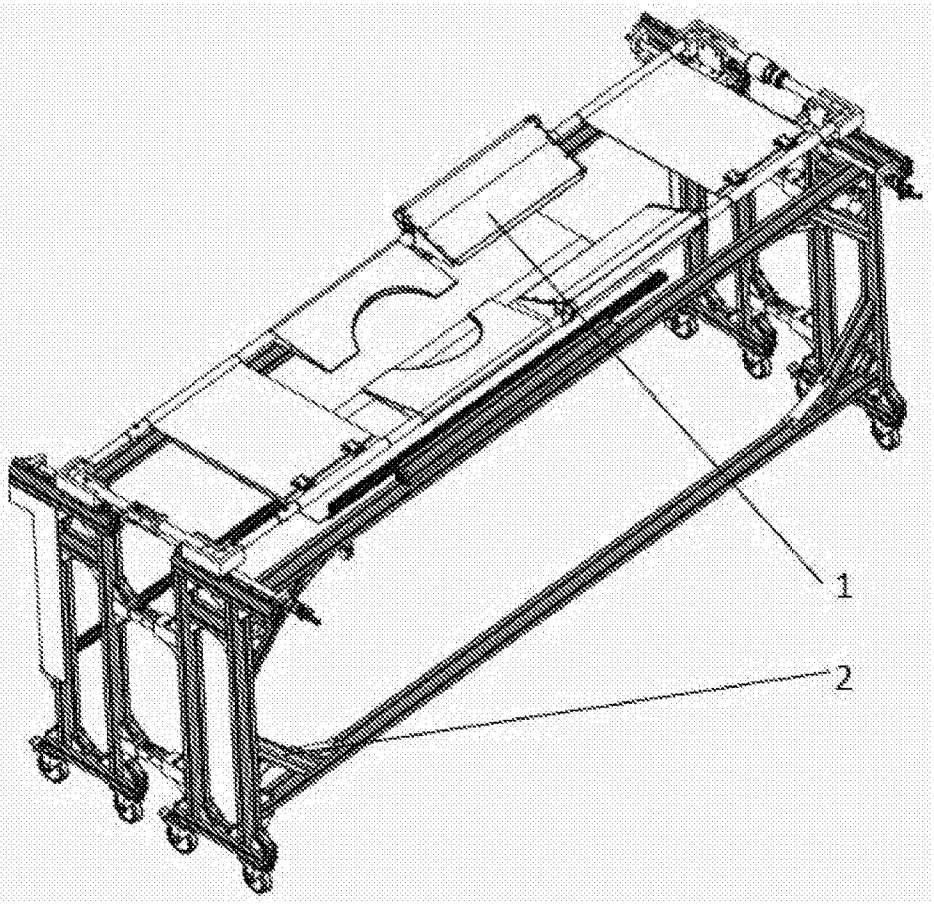


图1

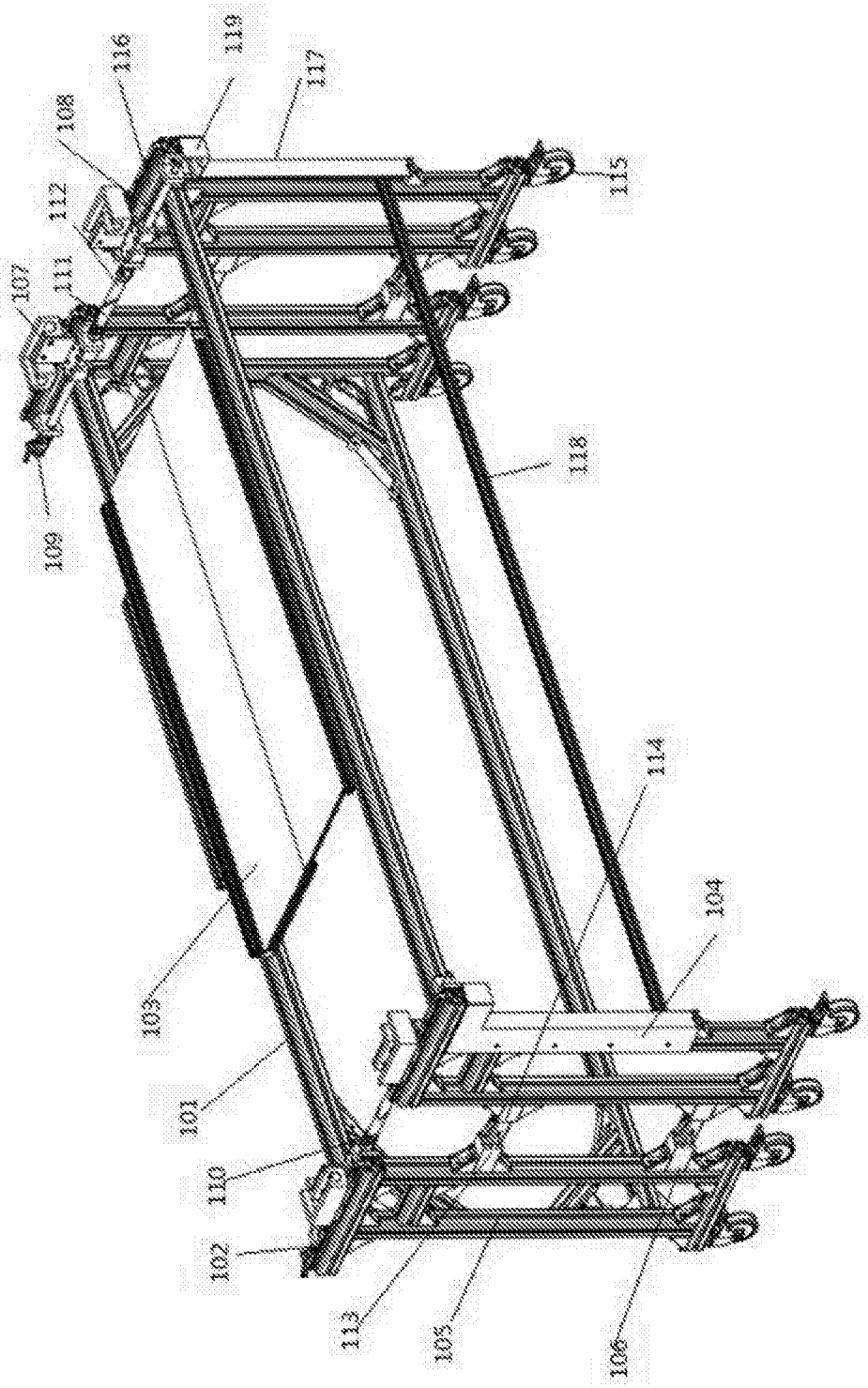

119
116
117
108
115
112
111
107
118
109
114
104
103
101
110
102
113
105
106

图2

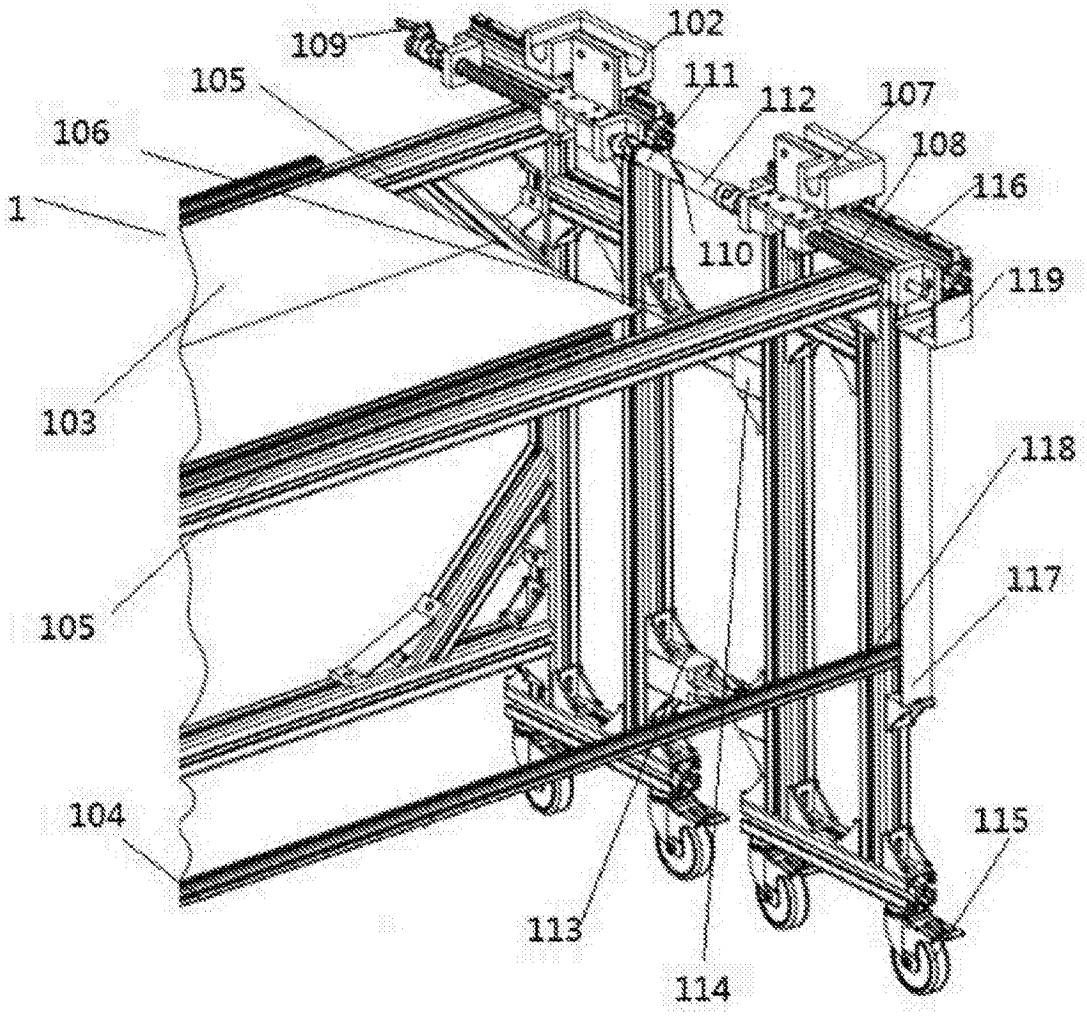

109
102
105
111
112
107
106
108
116
1
110
119
103
118
105
117
104
115
113
114

图3

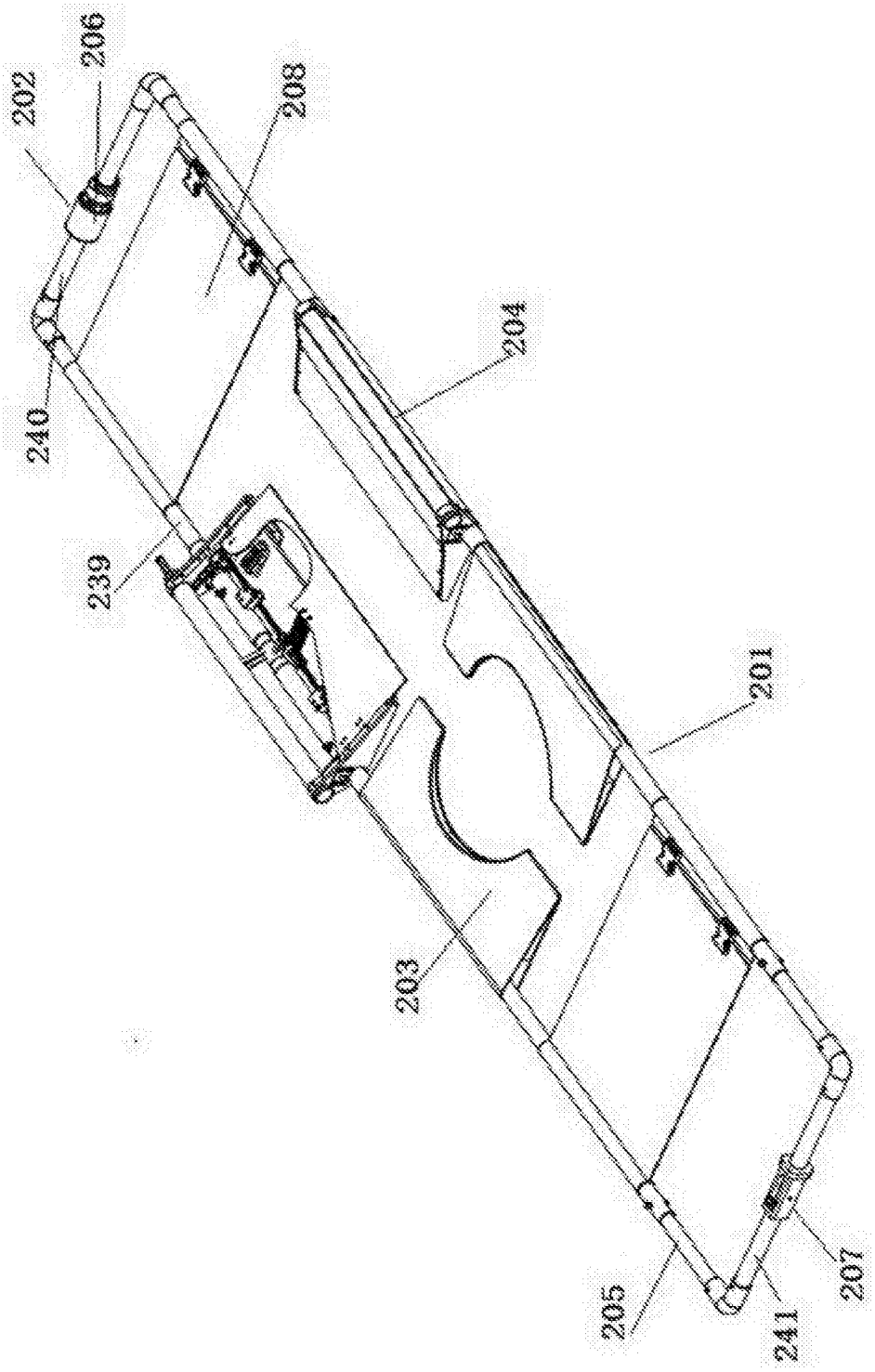


图4

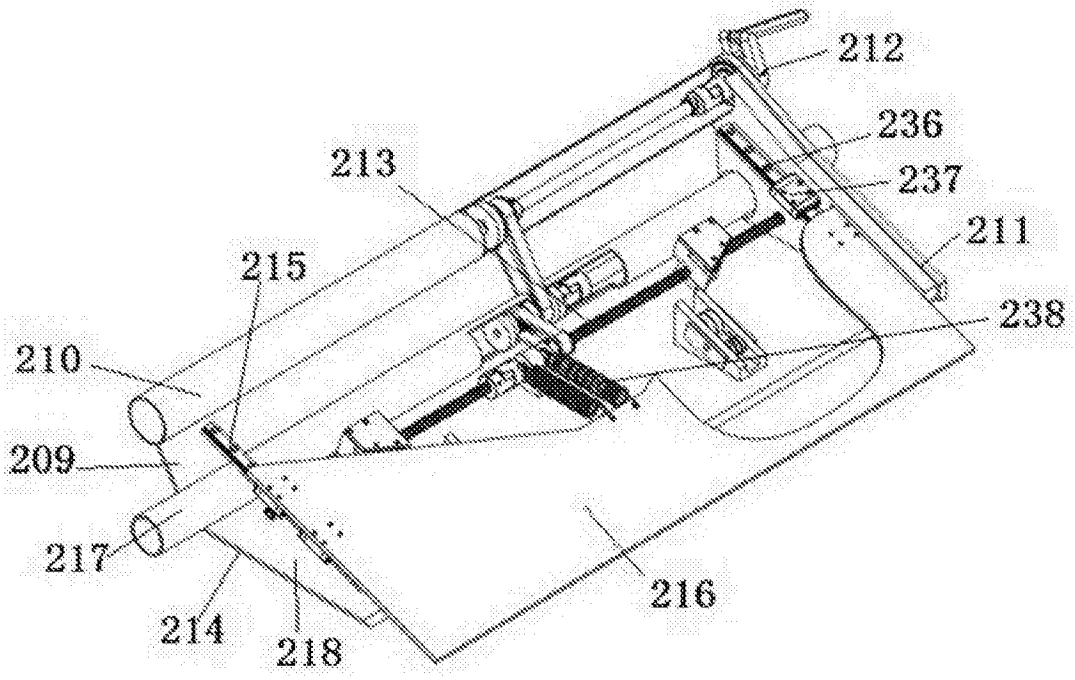

212
236
213
237
211
215
238
210
209
217
216
214
218

图5

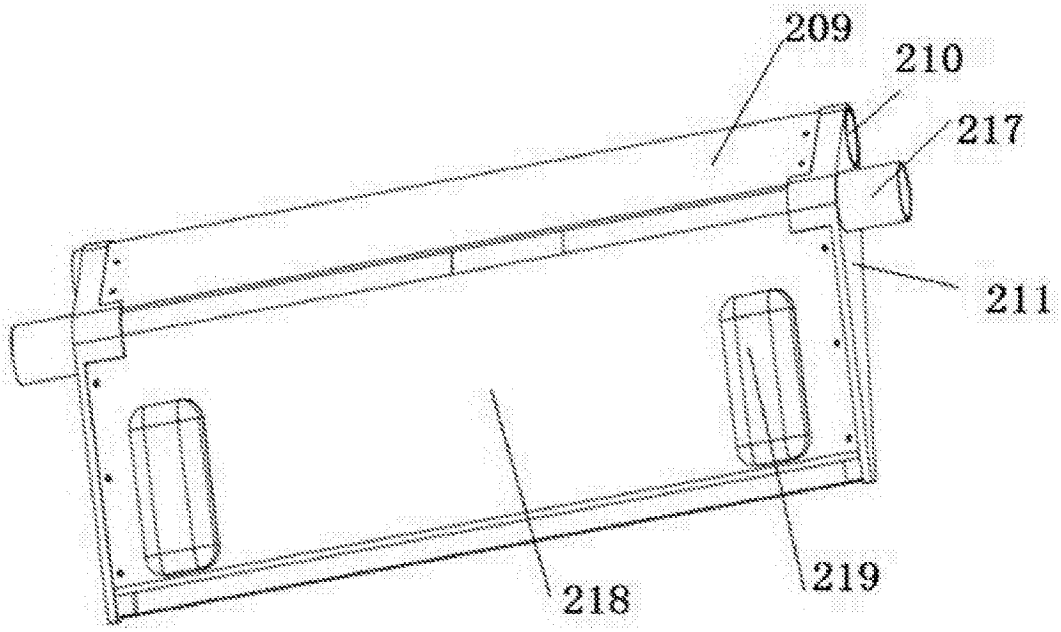

209
210
217
211
218
219

图6

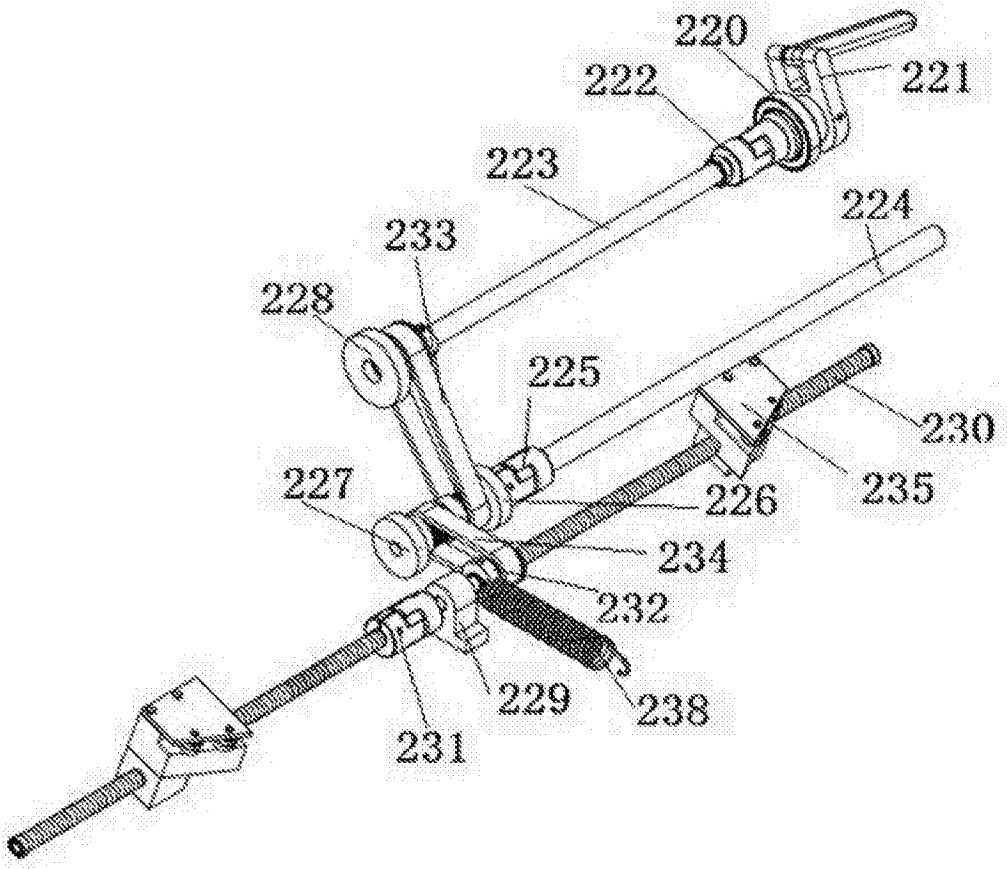

220
221
222
223
224
233
228
225
230
235
227
226
234
232
229
238
231

图7

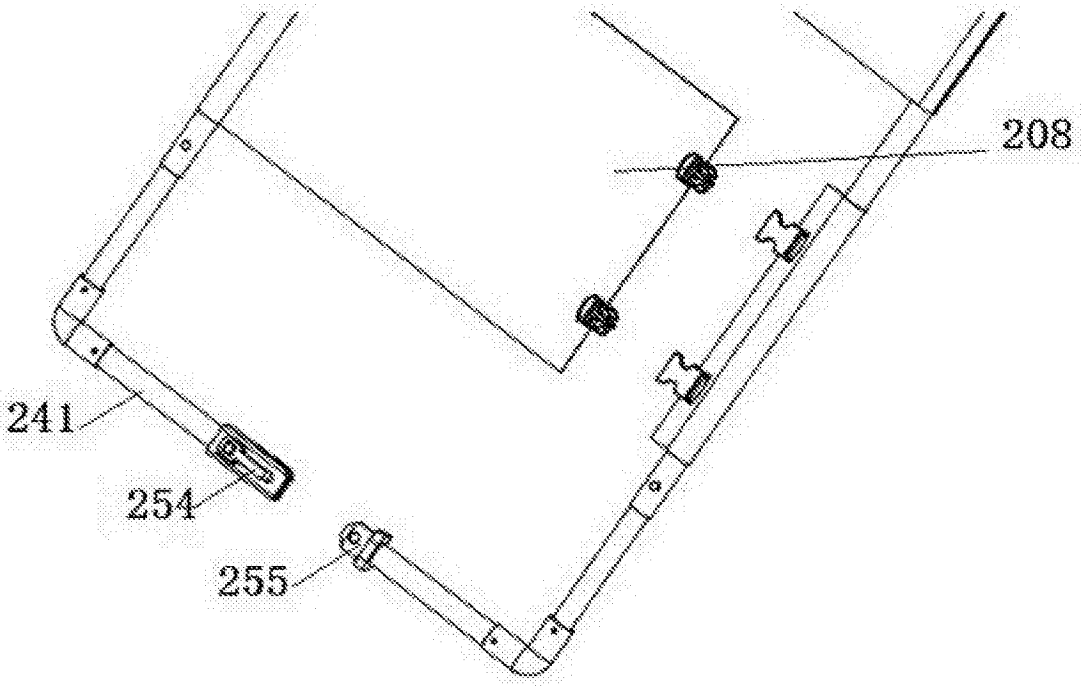

208
241
254
255

图8

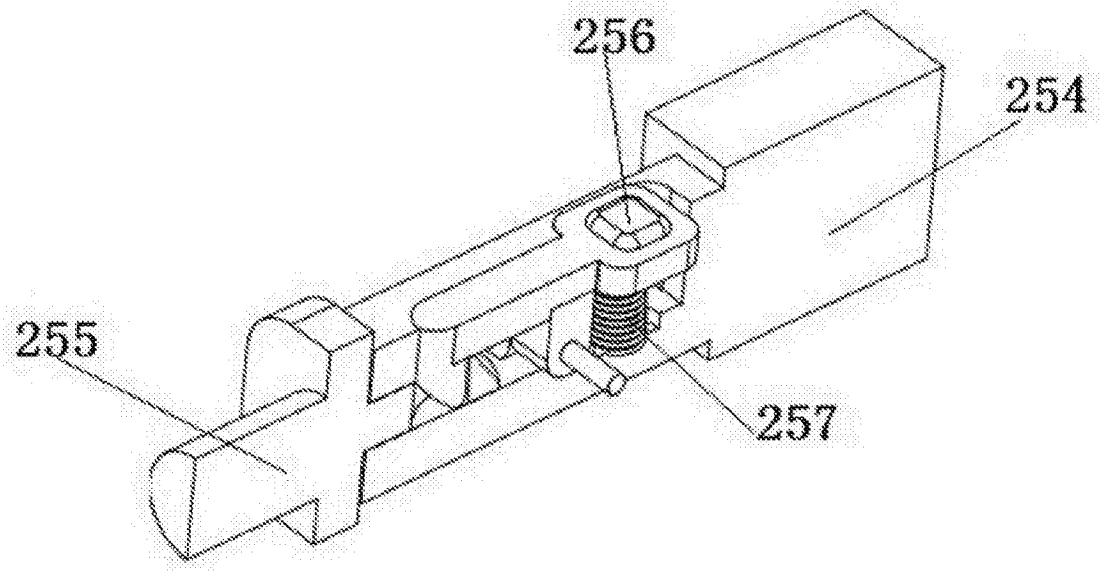


图9

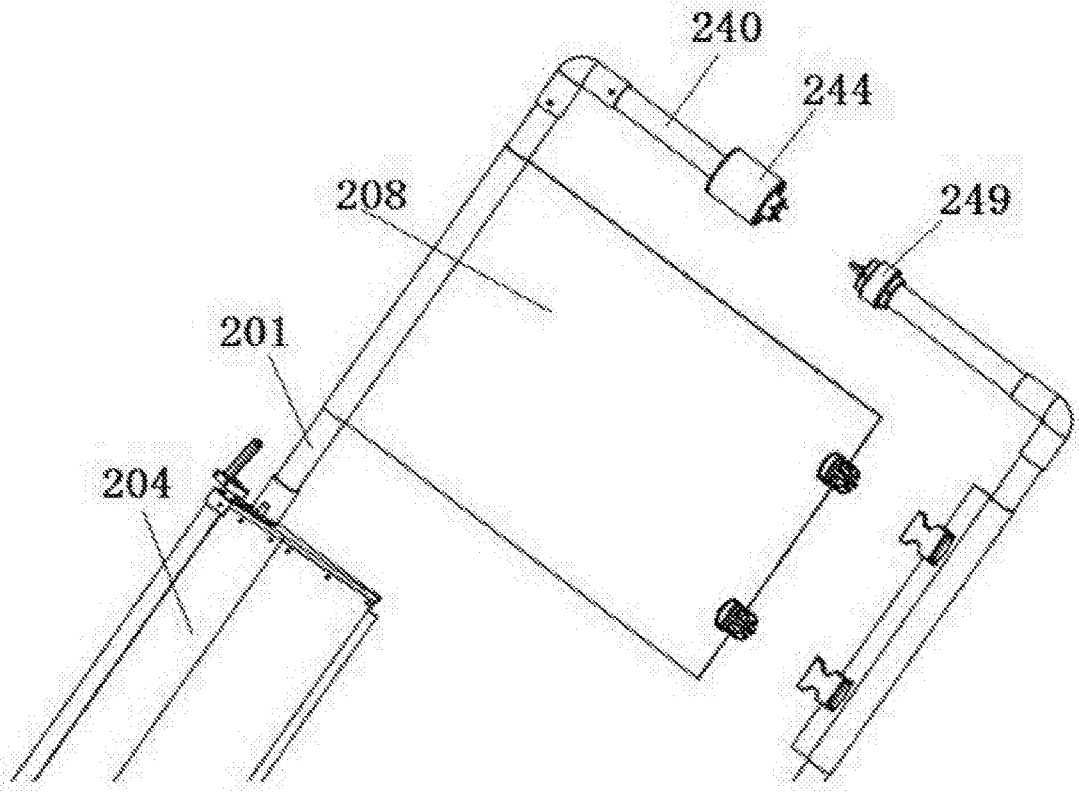


图10

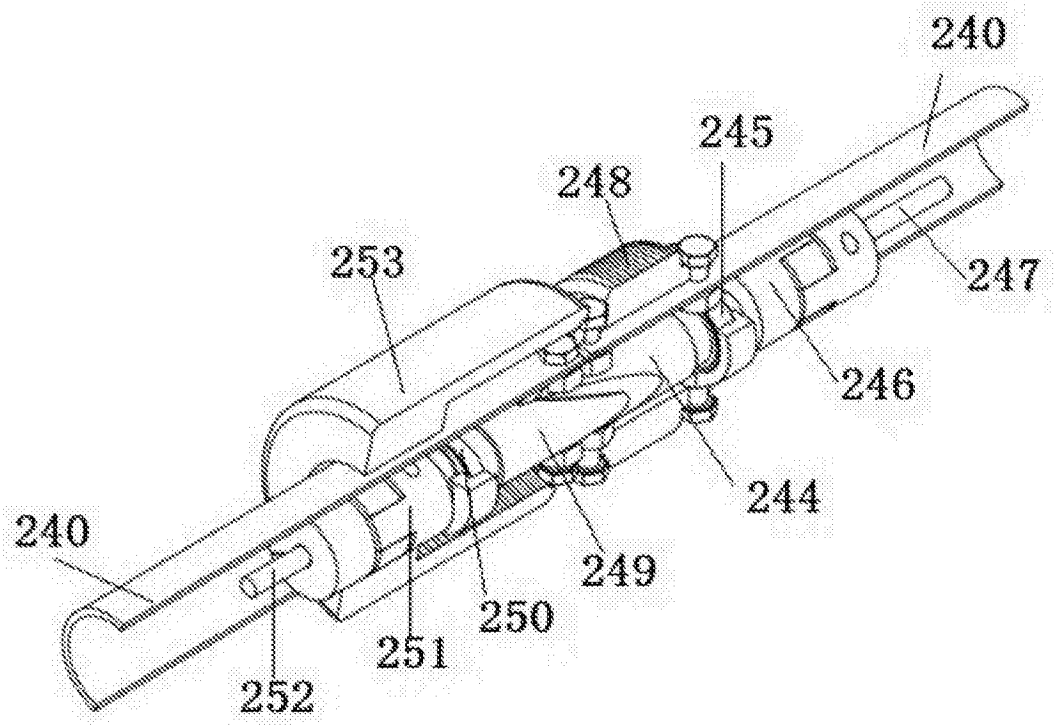

240
245
248
253
247
246
244
240
249
250
251
252

图11

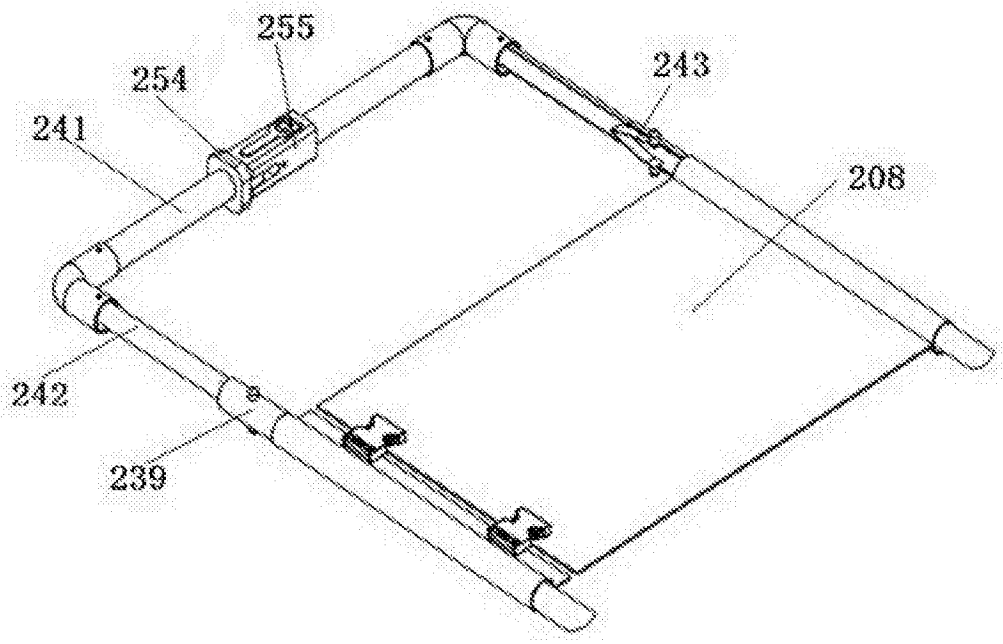

255
254
243
241
208
242
239

图12