



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 112168564 B

(45) 授权公告日 2022.05.17

(21) 申请号 202011213493.9

A61G 7/00 (2006.01)

(22) 申请日 2020.11.04

A61G 13/06 (2006.01)

A61G 13/12 (2006.01)

(65) 同一申请的已公布的文献号

申请公布号 CN 112168564 A

(43) 申请公布日 2021.01.05

(73) 专利权人 中国人民解放军联勤保障部队第九〇〇医院

地址 350025 福建省福州市鼓楼区西二环路北路156号

(72) 发明人 池小斌

(74) 专利代理机构 西安汇恩知识产权代理事务所(普通合伙) 61244

专利代理师 张延长

(56) 对比文件

CN 207627528 U, 2018.07.20

CN 202982533 U, 2013.06.12

CN 108354756 A, 2018.08.03

CN 204734656 U, 2015.11.04

CN 211675138 U, 2020.10.16

CN 108888458 A, 2018.11.27

US 2012255123 A1, 2012.10.11

审查员 高莹

(51) Int. Cl.

A61G 7/075 (2006.01)

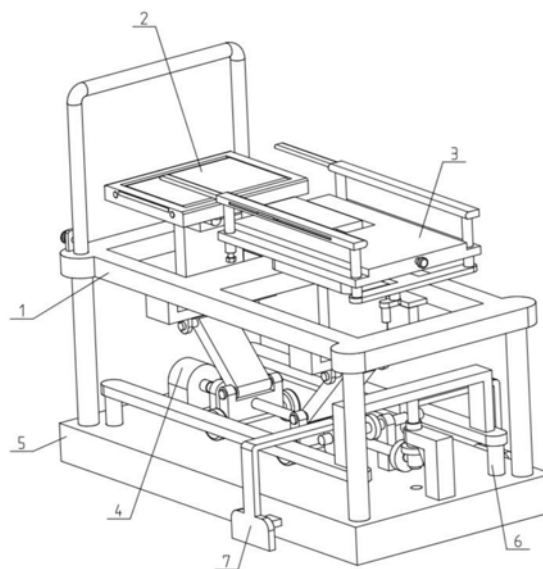
权利要求书3页 说明书8页 附图9页

(54) 发明名称

一种肝胆胰脾外科换药装置

(57) 摘要

本发明涉及换药装置技术领域,更具体地说,涉及一种肝胆胰脾外科换药装置,包括固定床架、上肢托架机构、下肢托架机构、驱动机构和底座,所述固定床架固定在所述底座上;所述驱动机构配合连接在所述底座上,所述驱动机构的上端配合连接在所述固定床架上,并传动连接所述上肢托架机构和所述下肢托架机构;所述上肢托架机构配合连接在所述固定床架前端的前收纳槽内;所述下肢托架机构配合连接在所述固定床架后端的后收纳槽内。在需要换药时,可以通过上肢托架机构和下肢托架机构将病人的身体向上托起,并通过调节上肢托架机构和下肢托架机构的相对位置,使得需要换药的身体部位不被支撑,便于解绑绷带进行换药。



1. 一种肝胆胰脾外科换药装置,包括固定床架(1)、上肢托架机构(2)、下肢托架机构(3)、驱动机构(4)和底座(5),其特征在于:所述固定床架(1)固定在所述底座(5)上;所述驱动机构(4)配合连接在所述底座(5)上,所述驱动机构(4)的上端配合连接在所述固定床架(1)上,并传动连接所述上肢托架机构(2)和所述下肢托架机构(3);所述上肢托架机构(2)配合连接在所述固定床架(1)前端的前收纳槽(101)内;所述下肢托架机构(3)配合连接在所述固定床架(1)后端的后收纳槽(102)内;所述驱动机构(4)包括带有减速器的伺服电机(401)、双向螺杆(402)、杆座(403)、活动块(404)、推拉斜板(405)、升降滑板(406)和门形滑槽架(407);所述伺服电机(401)通过电机支架固定在所述底座(5)上;所述伺服电机(401)的输出轴通过联轴器传动连接所述双向螺杆(402);所述双向螺杆(402)的两端转动配合在两个所述杆座(403)上;所述双向螺杆(402)的一端为左旋螺纹,所述双向螺杆(402)的另一端为右旋螺纹;所述双向螺杆(402)上通过螺纹传动连接两个所述活动块(404);两个所述活动块(404)分别转动连接一个所述推拉斜板(405)的下端,两个所述推拉斜板(405)的上端转动连接两个所述升降滑板(406)的下端,两个所述升降滑板(406)的中部分别滑动配合在一个门形滑槽架(407)上,两个所述门形滑槽架(407)皆固定在所述固定床架(1)的下端;一个所述升降滑板(406)的上端与所述上肢托架机构(2)固定连接,另一个所述升降滑板(406)的上端与所述下肢托架机构(3)固定连接;所述上肢托架机构(2)包括门形托板(201)、前后滑轴(202)、前后滑块(203)、第一螺杆(204)、第一手摇杆(205)和上肢托架组件(206);所述门形托板(201)固定连接在一个所述升降滑板(406)的上端;所述前后滑轴(202)设有两根,两根所述前后滑轴(202)的前后两端分别与所述上肢托架组件(206)底面的前后两端固定连接,两根所述前后滑轴(202)的中部滑动配合在所述门形托板(201)上;所述上肢托架组件(206)底面的中间固定连接所述前后滑块(203);所述前后滑块(203)通过螺纹配合在所述第一螺杆(204)上;所述第一螺杆(204)的两端转动配合在所述门形托板(201)的前后两端;所述第一螺杆(204)前端固定连接有第一手摇杆(205);所述上肢托架组件(206)滑动配合在所述固定床架(1)前端的前收纳槽(101)内;所述上肢托架组件(206)包括上肢托架本体(206A)、托辊(206B)、辊轴(206C)、皮带(206D)和横托板(206E);所述上肢托架本体(206A)滑动配合在所述固定床架(1)前端的前收纳槽(101)内;两根所述前后滑轴(202)的前后两端分别与所述上肢托架本体(206A)底面的前后两端固定连接,所述前后滑块(203)固定在所述上肢托架本体(206A)底面的中间;所述上肢托架本体(206A)的顶面上设有矩形凹槽;所述矩形凹槽内侧的前后两端分别转动配合连接一根辊轴(206C),两根所述辊轴(206C)的中间分别固定连接一个托辊(206B);两个所述托辊(206B)之间通过皮带(206D)传动连接;所述矩形凹槽内侧的中间固定连接所述横托板(206E);所述横托板(206E)的顶面与所述皮带(206D)内侧的顶面滑动配合;所述皮带(206D)外侧的顶面与所述上肢托架本体(206A)的顶面共面。

2. 根据权利要求1所述的一种肝胆胰脾外科换药装置,其特征在于:所述活动块(404)的左右两端分别转动连接一个辅助行走轮(408);所述辅助行走轮(408)滚动配合在所述底座(5)的顶面上;所述辅助行走轮(408)的轴线与所述双向螺杆(402)的轴线垂直设置。

3. 根据权利要求1所述的一种肝胆胰脾外科换药装置,其特征在于:所述下肢托架机构(3)包括下肢托架本体(301)、滑动横板(302)、调节螺杆(303)和接装架(304);所述下肢托架本体(301)的顶面与所述上肢托架本体(206A)的顶面共面;所述下肢托架本体(301)滑动

配合连接在所述固定床架(1)后端的后收纳槽(102)内;所述下肢托架本体(301)的下端固定连接所述接装架(304);所述接装架(304)的下端固定连接在另一个所述升降滑板(406)的上端;所述下肢托架本体(301)顶面的前端设有开放滑槽;所述滑动横板(302)滑动配合在所述开放滑槽内;所述滑动横板(302)通过螺纹配合在所述调节螺杆(303)的前端;所述调节螺杆(303)的后端转动配合在所述下肢托架本体(301)上;所述滑动横板(302)的顶面与所述下肢托架本体(301)的顶面共面。

4. 根据权利要求3所述的一种肝胆胰脾外科换药装置,其特征在于:所述下肢托架机构(3)还包括护架组件(305);所述护架组件(305)包括调高螺杆(305A)、调高滑架(305B)、滑动支柱(305C)和防护侧架(305D);所述防护侧架(305D)设有两个,两个所述防护侧架(305D)的底面上分别固定连接前后两根所述滑动支柱(305C),四根所述滑动支柱(305C)滑动配合在所述下肢托架本体(301)的四角;位于所述防护侧架(305D)后端的两根所述滑动支柱(305C)的下端固定在所述调高滑架(305B)的左右两端;所述调高螺杆(305A)的中部通过螺纹配合在所述调高滑架(305B)上;所述调高螺杆(305A)的上端转动配合在所述下肢托架本体(301)的底面上。

5. 根据权利要求4所述的一种肝胆胰脾外科换药装置,其特征在于:所述护架组件(305)还包括延长架杆(305E)、限位滑块(305F)和锁定螺杆(305G);所述延长架杆(305E)设有两个,两个所述延长架杆(305E)的后端滑动配合在两个所述防护侧架(305D)的收缩槽内;两个所述延长架杆(305E)的后端分别固定连接一个所述限位滑块(305F);两个所述限位滑块(305F)滑动配合在两个所述防护侧架(305D)的限位滑道内,限位滑道与所述收缩槽连通;所述锁定螺杆(305G)设有两个,两个锁定螺杆(305G)的中部通过螺纹配合在位于所述防护侧架(305D)前端的两个所述滑动支柱(305C)的内螺纹孔内;所述锁定螺杆(305G)的上端顶压在所述延长架杆(305E)上,以使相配合的所述延长架杆(305E)和防护侧架(305D)相对固定。

6. 根据权利要求1所述的一种肝胆胰脾外科换药装置,其特征在于:还包括行走轮机构(6);所述行走轮机构(6)包括旋转轴(601)、主动锥齿轮(602)、从动锥齿轮(603)、从动转管(604)、承管架(605)、升降螺杆(606)、联动架(607)、轮架(608)、滑动轴(609)和万向轮(610);所述旋转轴(601)的一端通过联轴器与所述双向螺杆(402)固定连接,所述旋转轴(601)的另一端固定连接所述主动锥齿轮(602);所述主动锥齿轮(602)垂直啮合传动连接所述从动锥齿轮(603);所述从动锥齿轮(603)固定在所述从动转管(604)上;所述从动转管(604)转动配合在所述承管架(605)上;所述承管架(605)固定在所述底座(5)上;所述升降螺杆(606)的下端通过螺纹配合在所述从动转管(604)内,所述升降螺杆(606)的上端固定连接所述联动架(607);所述联动架(607)的左右两端分别固定连接一个轮架(608),两个轮架(608)的前后两端分别固定连接一根滑动轴(609),四根滑动轴(609)滑动配合在所述底座(5)的四角;四根所述滑动轴(609)的下端分别转动配合一个万向轮(610),四个所述万向轮(610)能够收纳在所述底座(5)底面的容纳槽内。

7. 根据权利要求6所述的一种肝胆胰脾外科换药装置,其特征在于:还包括平衡稳定机构(7);所述平衡稳定机构(7)包括蜗轮(701)、旋转螺杆(702)、承杆架(703)、L形推拉板(704)、侧支撑架(705)和导向滑板(706);所述旋转轴(601)的中部为蜗杆结构,旋转轴(601)通过蜗杆结构啮合传动连接所述蜗轮(701);所述蜗轮(701)固定在所述旋转螺杆

(702)的中间;所述旋转螺杆(702)转动配合在两个所述承杆架(703)上,两个所述承杆架(703)相对固定在所述底座(5)顶面的左右两端;所述旋转螺杆(702)的两端通过螺纹传动连接两个所述L形推拉板(704)的竖板,以带动两个所述L形推拉板(704)的竖板相向运动或背离运动;两个所述L形推拉板(704)的横板的外端分别固定连接一个所述侧支撑架(705);两个所述侧支撑架(705)的内侧分别固定连接一个导向滑板(706);两个所述导向滑板(706)相对滑动配合在所述底座(5)的左右两端;所述侧支撑架(705)的底面与所述底座(5)的底面共面。

一种肝胆胰脾外科换药装置

技术领域

[0001] 本发明涉及换药装置技术领域,更具体地说,涉及一种肝胆胰脾外科换药装置。

背景技术

[0002] 随着社会的快速发展,生活环境和饮食习惯不规律,引起了许多肝胆疾病,其中肝癌、肝胆管结石、肝炎后肝硬化和重型肝炎所致的急性肝功能衰竭等肝胆疾病严重威胁着国人健康,到医院就医的肝胆病人也日益增多,对病人的换药及每日的常规护理;换药是指已经进行外敷的药品,在达到规定的使用时间后,将旧的药物撤下,将新的药物敷上,以保证药物的有效性。在换药过程中,如果需要绑绷带,需要多人配合将病人扶起进行换药,并使得病人需要换药的部位脱离病床,护理人员耗费体力较多,换药不方便、换药效率低。

发明内容

[0003] 本发明的目的在于提供一种肝胆胰脾外科换药装置,可以有效解决现有技术中的问题。

[0004] 为实现上述目的,本申请提供了一种肝胆胰脾外科换药装置,包括固定床架、上肢托架机构、下肢托架机构、驱动机构和底座,所述固定床架固定在所述底座上;所述驱动机构配合连接在所述底座上,所述驱动机构的上端配合连接在所述固定床架上,并传动连接所述上肢托架机构和所述下肢托架机构;所述上肢托架机构配合连接在所述固定床架前端的前收纳槽内;所述下肢托架机构配合连接在所述固定床架后端的后收纳槽内。

[0005] 所述驱动机构包括带有减速器的伺服电机、双向螺杆、杆座、活动块、推拉斜板、升降滑板和门形滑槽架;所述伺服电机通过电机支架固定在所述底座上;所述伺服电机的输出轴通过联轴器传动连接所述双向螺杆;所述双向螺杆的两端转动配合在两个所述杆座上;所述双向螺杆的一端为左旋螺纹,所述双向螺杆的另一端为右旋螺纹;所述双向螺杆上通过螺纹传动连接两个所述活动块;两个所述活动块分别转动连接一个所述推拉斜板的下端,两个所述推拉斜板的上端转动连接两个所述升降滑板的下端,两个所述升降滑板的中部分别滑动配合在一个门形滑槽架上,两个所述门形滑槽架皆固定在所述固定床架的下端;一个所述升降滑板的上端与所述上肢托架机构固定连接,另一个所述升降滑板的上端与所述下肢托架机构固定连接。

[0006] 所述活动块的左右两端分别转动连接一个辅助行走轮;所述辅助行走轮滚动配合在所述底座的顶面上;所述辅助行走轮的轴线与所述双向螺杆的轴线垂直设置。

[0007] 所述上肢托架机构包括门形托板、前后滑轴、前后滑块、第一螺杆、第一手摇杆和上肢托架组件;所述门形托板固定连接在一个所述升降滑板的上端;所述前后滑轴设有两根,两根所述前后滑轴的前后两端分别与所述上肢托架组件底面的前后两端固定连接,两根所述前后滑轴的中部滑动配合在所述门形托板上;所述上肢托架组件底面的中间固定连接所述前后滑块;所述前后滑块通过螺纹配合在所述第一螺杆上;所述第一螺杆的两端转动配合在所述门形托板的前后两端;所述第一螺杆前端固定连接有第一手摇杆;所述上肢

托架组件滑动配合在所述固定床架前端的前收纳槽内。

[0008] 所述上肢托架组件包括上肢托架本体、托辊、辊轴、皮带和横托板；所述上肢托架本体滑动配合在所述固定床架前端的前收纳槽内；两根所述前后滑轴的前后两端分别与所述上肢托架本体底面的前后两端固定连接，所述前后滑块固定在所述上肢托架本体底面的中间；所述上肢托架本体的顶面上设有矩形凹槽；所述矩形凹槽内侧的前后两端分别转动配合连接一根辊轴，两根所述辊轴的中间分别固定连接一个托辊；两个所述托辊之间通过皮带传动连接；所述矩形凹槽内侧的中间固定连接所述横托板；所述横托板的顶面与所述皮带内侧的顶面滑动配合；所述皮带外侧的顶面与所述上肢托架本体的顶面共面。

[0009] 所述下肢托架机构包括下肢托架本体、滑动横板、调节螺杆和接装架；所述下肢托架本体的顶面与所述上肢托架本体的顶面共面；所述下肢托架本体滑动配合连接在所述固定床架后端的后收纳槽内；所述下肢托架本体的下端固定连接所述接装架；所述接装架的下端固定连接在另一个所述升降滑板的上端；所述下肢托架本体顶面的前端设有开放滑槽；所述滑动横板滑动配合在所述开放滑槽内；所述滑动横板通过螺纹配合在所述调节螺杆的前端；所述调节螺杆的后端转动配合在所述下肢托架本体上；所述滑动横板的顶面与所述下肢托架本体的顶面共面。

[0010] 所述下肢托架机构还包括护架组件；所述护架组件包括调高螺杆、调高滑架、滑动支柱和防护侧架；所述防护侧架设有两个，两个所述防护侧架的底面上分别固定连接前后两根所述滑动支柱，四根所述滑动支柱滑动配合在所述下肢托架本体的四角；位于所述防护侧架后端的两根所述滑动支柱的下端固定在所述调高滑架的左右两端；所述调高螺杆的中部通过螺纹配合在所述调高滑架上；所述调高螺杆的上端转动配合在所述下肢托架本体的底面上。

[0011] 所述护架组件还包括延长架杆、限位滑块和锁定螺杆；所述延长架杆设有两个，两个所述延长架杆的后端滑动配合在两个所述防护侧架的收缩槽内；两个所述延长架杆的后端分别固定连接一个所述限位滑块；两个所述限位滑块滑动配合在两个所述防护侧架的限位滑道内，限位滑道与所述收缩槽连通；所述锁定螺杆设有两个，两个锁定螺杆的中部通过螺纹配合在位于所述防护侧架前端的两个所述滑动支柱的内螺纹孔内；所述锁定螺杆的上端顶压在所述延长架杆上，以使相配合的所述延长架杆和防护侧架相对固定。

[0012] 可选的，所述的一种肝胆胰脾外科换药装置，还包括行走轮机构；所述行走轮机构包括旋转轴、主动锥齿轮、从动锥齿轮、从动转管、承管架、升降螺杆、联动架、轮架、滑动轴和万向轮；所述旋转轴的一端通过联轴器与所述双向螺杆固定连接，所述旋转轴的另一端固定连接所述主动锥齿轮；所述主动锥齿轮垂直啮合传动连接所述从动锥齿轮；所述从动锥齿轮固定在所述从动转管上；所述从动转管转动配合在所述承管架上；所述承管架固定在所述底座上；所述升降螺杆的下端通过螺纹配合在所述从动转管内，所述升降螺杆的上端固定连接所述联动架；所述联动架的左右两端分别固定连接一个轮架，两个轮架的前后两端分别固定连接一根滑动轴，四根滑动轴滑动配合在所述底座的四角；四根所述滑动轴的下端分别转动配合一个万向轮，四个所述万向轮可收纳在所述底座底面的容纳槽内。

[0013] 可选的，所述的一种肝胆胰脾外科换药装置，还包括平衡稳定机构；所述平衡稳定机构包括蜗轮、旋转螺杆、承杆架、L形推拉板、侧支撑架和导向滑板；所述旋转轴的中部为蜗杆结构，旋转轴通过蜗杆结构啮合传动连接所述蜗轮；所述蜗轮固定在所述旋转螺杆的

中间;所述旋转螺杆转动配合在两个所述承杆架上,两个所述承杆架相对固定在所述底座顶面的左右两端;所述旋转螺杆的两端通过螺纹传动连接两个所述L形推拉板的竖板,以带动两个所述L形推拉板的竖板相向运动或背离运动;两个所述L形推拉板的横板的外端分别固定连接一个所述侧支撑架;两个所述侧支撑架的内侧分别固定连接一个导向滑板;两个所述导向滑板相对滑动配合在所述底座的左右两端;所述侧支撑架的底面与所述底座的底面共面。

[0014] 本发明的有益效果:本发明的一种肝胆胰脾外科换药装置,常规状态下可以作为护理床使用,在需要换药时,可以通过上肢托架机构和下肢托架机构将病人的身体向上托起,并通过调节上肢托架机构和下肢托架机构的相对位置,使得需要换药的身体部位不被支撑,便于解绑绷带进行换药;本发明还可以作为可以进行高度调节的手术台使用。

[0015] 为使本发明的上述目的、特征和优点能更明显易懂,下文特举较佳实施例,并配合所附附图,作详细说明如下。

附图说明

[0016] 为了更清楚地说明本发明具体实施方式或相关技术中的技术方案,下面将对具体实施方式或相关技术描述中所需要使用的附图作简单地介绍,显而易见地,下面描述中的附图是本发明的一些实施方式,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动的前提下,还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0017] 图1为本发明实施例提供的整体示意图一;

[0018] 图2为本发明实施例提供的整体示意图二;

[0019] 图3为本发明实施例提供的固定床架的示意图;

[0020] 图4为本发明实施例提供的上肢托架机构的示意图一;

[0021] 图5为本发明实施例提供的上肢托架机构的示意图二;

[0022] 图6为本发明实施例提供的上肢托架组件的剖视图;

[0023] 图7为本发明实施例提供的下肢托架机构的示意图;

[0024] 图8为本发明实施例提供的下肢托架本体的示意图;

[0025] 图9为本发明实施例提供的护架组件的示意图;

[0026] 图10为本发明实施例提供的驱动机构的示意图;

[0027] 图11为本发明实施例提供的底座的示意图;

[0028] 图12为本发明实施例提供的行走轮机构的示意图;

[0029] 图13为本发明实施例提供的平衡稳定机构的示意图。

[0030] 图标:固定床架1;前收纳槽101;后收纳槽102;上肢托架机构2;门形托板201;前后滑轴202;前后滑块203;第一螺杆204;第一手摇杆205;上肢托架组件206;上肢托架本体206A;托辊206B;辊轴206C;皮带206D;横托板206E;下肢托架机构3;下肢托架本体301;滑动横板302;调节螺杆303;接装架304;护架组件305;调高螺杆305A;调高滑架305B;滑动支柱305C;防护侧架305D;延长架杆305E;限位滑块305F;锁定螺杆305G;驱动机构4;伺服电机401;双向螺杆402;杆座403;活动块404;推拉斜板405;升降滑板406;门形滑槽架407;辅助行走轮408;底座5;行走轮机构6;旋转轴601;主动锥齿轮602;从动锥齿轮603;从动转管604;承管架605;升降螺杆606;联动架607;轮架608;滑动轴609;万向轮610;平衡稳定机构

7;蜗轮701;旋转螺杆702;承杆架703;L形推拉板704;侧支撑架705;导向滑板706。

具体实施方式

[0031] 为了使本领域的技术人员更好地理解本申请中的技术方案,下面将对本申请实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施例仅仅是本申请的一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本申请中的实施例,本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例,都属于本申请保护的范围。

[0032] 需要说明的是,当元件被称为“固定于”或“设置于”另一个元件上,它可以直接在另一个元件上或者间接设置在另一个元件上;当一个元件被称为是“连接于”另一个元件,它可以是直接连接到另一个元件或间接连接至另一个元件上。

[0033] 需要理解的是,术语“长度”、“宽度”、“上”、“下”、“前”、“后”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“顶”、“底”“内”、“外”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系,仅是为了便于描述本申请和简化描述,而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作,因此不能理解为对本申请的限制。

[0034] 此外,术语“第一”、“第二”仅用于描述目的,而不能理解为指示或暗示相对重要性或者隐含指明所指示的技术特征的数量。由此,限定有“第一”、“第二”的特征可以明示或者隐含地包括一个或者更多个该特征。在本申请的描述中,多个”、“若干个”的含义是两个或两个以上,除非另有明确具体的限定。

[0035] 须知,本说明书所附图式所绘示的结构、比例、大小等,均仅用以配合说明书所揭示的内容,以供熟悉此技术的人士了解与阅读,并非用以限定本申请可实施的限定条件,故不具技术上的实质意义,任何结构的修饰、比例关系的改变或大小的调整,在不影响本申请所能产生的功效及所能达成的目的下,均应仍落在本申请所揭示的技术内容得能涵盖的范围内。同时,本说明书中所引用的如“上”、“下”、“左”、“右”、“中间”及“一”等的用语,亦仅为便于叙述的明了,而非用以限定本申请可实施的范围,其相对关系的改变或调整,在无实质变更技术内容下,当亦视为本申请可实施的范畴。

[0036] 下面结合附图1-13对本发明作进一步详细说明。

[0037] 具体实施方式一:

[0038] 如图1-13所示,一种肝胆胰脾外科换药装置,包括固定床架1、上肢托架机构2、下肢托架机构3、驱动机构4和底座5,所述固定床架1固定在所述底座5上;所述驱动机构4配合连接在所述底座5上,所述驱动机构4的上端配合连接在所述固定床架1上,并传动连接所述上肢托架机构2和所述下肢托架机构3;所述上肢托架机构2配合连接在所述固定床架1前端的前收纳槽101内;所述下肢托架机构3配合连接在所述固定床架1后端的后收纳槽102内。本发明的一种肝胆胰脾外科换药装置,用于病人的护理工作,便于护理人员对病人外敷在身体的药物进行更换,特别是需要解绑或绑定绷带时使用,本发明常规状态下,上肢托架机构2的顶面、下肢托架机构3的顶面与固定床架1的顶面共面,便于作为护理床使用,在需要换药时,将驱动机构4接电启动,驱动机构4启动后可以传动带动两个上肢托架机构2和下肢托架机构3同步向上升起,上肢托架机构2、下肢托架机构3向上升起的过程中,托起病人的身体的上部部位和下部部位,为了提高稳定性,一般使病人的臀部托放在下肢托架机构3上,并使得需要换药的部位不与上肢托架机构2、下肢托架机构3接触,使得病人的身体脱离

固定床架1后,适当调节上肢托架机构2的位置,使得需要换药的部位可以进行绷带的解绑,便于进行换药工作,不需要多人配合将病人扶起进行换药,护理人员耗费体力较少,换药方便、换药效率高。

[0039] 具体实施方式二:

[0040] 如图1-13所示,所述驱动机构4包括带有减速器的伺服电机401、双向螺杆402、杆座403、活动块404、推拉斜板405、升降滑板406和门形滑槽架407;所述伺服电机401通过电机支架固定在所述底座5上;所述伺服电机401的输出轴通过联轴器传动连接所述双向螺杆402;所述双向螺杆402的两端转动配合在两个所述杆座403上;所述双向螺杆402的一端为左旋螺纹,所述双向螺杆402的另一端为右旋螺纹;所述双向螺杆402上通过螺纹传动连接两个所述活动块404;两个所述活动块404分别转动连接一个所述推拉斜板405的下端,两个所述推拉斜板405的上端转动连接两个所述升降滑板406的下端,两个所述升降滑板406的中部分别滑动配合在一个门形滑槽架407上,两个所述门形滑槽架407皆固定在所述固定床架1的下端;一个所述升降滑板406的上端与所述上肢托架机构2固定连接,另一个所述升降滑板406的上端与所述下肢托架机构3固定连接。所述驱动机构4内部的伺服电机401启动后,可以传动带动双向螺杆402转动,双向螺杆402转动时可以传动带动两个活动块404相对运动或背离运动,两个活动块404通过两个推拉斜板405带动两个升降滑板406在两个门形滑槽架407上进行上下运动,从而通过两个升降滑板406带动上肢托架机构2和下肢托架机构3上下运动,最终通过上肢托架机构2、下肢托架机构3托起病人,便于进行护理换药或是其他工作。

[0041] 所述活动块404的左右两端分别转动连接一个辅助行走轮408;所述辅助行走轮408滚动配合在所述底座5的顶面上;所述辅助行走轮408的轴线与所述双向螺杆402的轴线垂直设置。辅助行走轮408的设置,使得两个活动块404相对运动或背离运动的摩擦阻力降低,提高两个活动块404运动时的稳定性。

[0042] 具体实施方式三:

[0043] 如图1-13所示,所述上肢托架机构2包括门形托板201、前后滑轴202、前后滑块203、第一螺杆204、第一手摇杆205和上肢托架组件206;所述门形托板201固定连接在一个所述升降滑板406的上端;门形托板201可以在一个所述升降滑板406的带动下进行上下方向的运动;所述前后滑轴202设有两根,两根所述前后滑轴202的前后两端分别与所述上肢托架组件206底面的前后两端固定连接,两根所述前后滑轴202的中部滑动配合在所述门形托板201上;所述上肢托架组件206底面的中间固定连接所述前后滑块203;所述前后滑块203通过螺纹配合在所述第一螺杆204上;所述第一螺杆204的两端转动配合在所述门形托板201的前后两端;所述第一螺杆204前端固定连接有第一手摇杆205;所述上肢托架组件206滑动配合在所述固定床架1前端的前收纳槽101内。所述上肢托架机构2在使用时,可以通过上肢托架组件206对病人的上肢部位进行托起,病人的头部肩部皆托放在上肢托架组件206上,提高托放的稳定性,可以通过转动第一手摇杆205来改变上肢托架组件206与下肢托架机构3的相对位置,便于使病人需要换药的部位不被上肢托架组件206阻挡,转动第一手摇杆205带动第一螺杆204转动,第一螺杆204转动时可以通过前后滑块203带动上肢托架组件206在两根前后滑轴202上进行前后滑动,从而改变上肢托架组件206的位置。

[0044] 所述上肢托架组件206包括上肢托架本体206A、托辊206B、辊轴206C、皮带206D和

横托板206E;所述上肢托架本体206A滑动配合在所述固定床架1前端的前收纳槽101内;两根所述前后滑轴202的前后两端分别与所述上肢托架本体206A底面的前后两端固定连接,所述前后滑块203固定在所述上肢托架本体206A底面的中间;所述上肢托架本体206A的顶面上设有矩形凹槽;所述矩形凹槽内侧的前后两端分别转动配合连接一根辊轴206C,两根所述辊轴206C的中间分别固定连接一个托辊206B;两个所述托辊206B之间通过皮带206D传动连接;所述矩形凹槽内侧的中间固定连接所述横托板206E;所述横托板206E的顶面与所述皮带206D内侧的顶面滑动配合;所述皮带206D外侧的顶面与所述上肢托架本体206A的顶面共面。所述上肢托架组件206的结构设置,使得上肢托架组件206进行前后运动时不会带动病人的身体整体进行前后运动,从而便于病人需要换药的部位脱离上肢托架组件206;上肢托架组件206前后运动过程中,病人上肢与皮带206D的接触面较大,可以通过与皮带206D的摩擦带动两个托辊206B转动,改变病人上肢与皮带206D的接触位置,从而便于上肢托架本体206A前后运动时不会带动病人身体整体运动,横托板206E的设置,提高了皮带206D对病人身体的托起效果以及病人身体摩擦带动皮带206D运动的效果。

[0045] 具体实施方式四:

[0046] 如图1-13所示,所述下肢托架机构3包括下肢托架本体301、滑动横板302、调节螺杆303和接装架304;所述下肢托架本体301的顶面与所述上肢托架本体206A的顶面共面;所述下肢托架本体301滑动配合连接在所述固定床架1后端的后收纳槽102内;所述下肢托架本体301的下端固定连接所述接装架304;所述接装架304的下端固定连接在另一个所述升降滑板406的上端;所述下肢托架本体301顶面的前端设有开放滑槽;所述滑动横板302滑动配合在所述开放滑槽内;所述滑动横板302通过螺纹配合在所述调节螺杆303的前端;所述调节螺杆303的后端转动配合在所述下肢托架本体301上;所述滑动横板302的顶面与所述下肢托架本体301的顶面共面。所述下肢托架机构3内部的接装架304可以在另一个所述升降滑板406的带动下上下运动,从而带动下肢托架本体301上下运动,下肢托架本体301对病人的下肢部位进行托起支撑,使得病人的臀部以及腰部托放在下肢托架本体301上,提高托起的稳定性;且可以通过调节滑动横板302的位置来对病人不需要护理换药的部位进行更多的支撑,提高支撑时的稳定效果;转动调节螺杆303即可带动滑动横板302在下肢托架本体301顶面前端的开放滑槽内前后滑动,从而调节滑动横板302的支撑位置。

[0047] 所述下肢托架机构3还包括护架组件305;所述护架组件305包括调高螺杆305A、调高滑架305B、滑动支柱305C和防护侧架305D;所述防护侧架305D设有两个,两个所述防护侧架305D的底面上分别固定连接前后两根所述滑动支柱305C,四根所述滑动支柱305C滑动配合在所述下肢托架本体301的四角;位于所述防护侧架305D后端的两根所述滑动支柱305C的下端固定在所述调高滑架305B的左右两端;所述调高螺杆305A的中部通过螺纹配合在所述调高滑架305B上;所述调高螺杆305A的上端转动配合在所述下肢托架本体301的底面上。护架组件305用于对病人的两侧进行阻挡限位,防止病人在通过上肢托架机构2、下肢托架机构3进行升起时坠落,需要使用护架组件305时,转动调高螺杆305A改变调高螺杆305A与调高滑架305B的接触位置,调高滑架305B带动两根滑动支柱305C在下肢托架本体301上上下滑动,从而带动常规状态顶面与下肢托架本体301共面的防护侧架305D升起,从而阻挡在病人的两侧,起到防护限位的作用。

[0048] 所述护架组件305还包括延长架杆305E、限位滑块305F和锁定螺杆305G;所述延长

架杆305E设有两个,两个所述延长架杆305E的后端滑动配合在两个所述防护侧架305D的收缩槽内;两个所述延长架杆305E的后端分别固定连接一个所述限位滑块305F;两个所述限位滑块305F滑动配合在两个所述防护侧架305D的限位滑道内,限位滑道与所述收缩槽连通;所述锁定螺杆305G设有两个,两个锁定螺杆305G的中部通过螺纹配合在位于所述防护侧架305D前端的两个所述滑动支柱305C的内螺纹孔内;所述锁定螺杆305G的上端顶压在所述延长架杆305E上,以使相配合的所述延长架杆305E和防护侧架305D相对固定。所述护架组件305的整体长度可以通过延长架杆305E和限位滑块305F的滑动进行调节,如图9所示,使得护架组件305的防护范围更大,调节后通过转动锁定螺杆305G顶紧在所述延长架杆305E上,以使相配合的所述延长架杆305E和防护侧架305D相对固定即可。

[0049] 具体实施方式五:

[0050] 如图1-13所示,所述的一种肝胆胰脾外科换药装置,还包括行走轮机构6;所述行走轮机构6包括旋转轴601、主动锥齿轮602、从动锥齿轮603、从动转管604、承管架605、升降螺杆606、联动架607、轮架608、滑动轴609和万向轮610;所述旋转轴601的一端通过联轴器与所述双向螺杆402固定连接,所述旋转轴601的另一端固定连接所述主动锥齿轮602;所述主动锥齿轮602垂直啮合传动连接所述从动锥齿轮603;所述从动锥齿轮603固定在所述从动转管604上;所述从动转管604转动配合在所述承管架605上;所述承管架605固定在所述底座5上;所述升降螺杆606的下端通过螺纹配合在所述从动转管604内,所述升降螺杆606的上端固定连接所述联动架607;所述联动架607的左右两端分别固定连接一个轮架608,两个轮架608的前后两端分别固定连接一根滑动轴609,四根滑动轴609滑动配合在所述底座5的四角;四根所述滑动轴609的下端分别转动配合一个万向轮610,四个所述万向轮610可收纳在所述底座5底面的容纳槽内。所述行走轮机构6使得本发明的移动更为便捷,且行走轮机构6配合驱动机构4带动上肢托架机构2和下肢托架机构3的调节而调节,驱动机构4带动上肢托架机构2和下肢托架机构3上升时可以带动行走轮机构6收入至所述底座5的内侧,通过所述底座5与地面接触进行支撑,提高本发明进行护理换药时的稳定性;在驱动机构4带动上肢托架机构2和下肢托架机构3下降回至原位时,驱动机构4带动行走轮机构6伸出至所述底座5的下端与地面接触,便于本发明的整体移动;所述双向螺杆402转动时可带动旋转轴601转动,旋转轴601转动时带动主动锥齿轮602转动,主动锥齿轮602通过从动锥齿轮603带动从动转管604转动,从动转管604转动时改变从动转管604转动与升降螺杆606的接触位置,从而通过升降螺杆606带动承管架605进行上下运动,承管架605通过两个轮架608带动四根滑动轴609上下运动,从而带动四个万向轮610伸出至所述底座5的下端与地面接触或是收入至所述底座5的内侧。

[0051] 具体实施方式六:

[0052] 如图1-13所示,所述的一种肝胆胰脾外科换药装置,还包括平衡稳定机构7;所述平衡稳定机构7包括蜗轮701、旋转螺杆702、承杆架703、L形推拉板704、侧支撑架705和导向滑板706;所述旋转轴601的中部为蜗杆结构,旋转轴601通过蜗杆结构啮合传动连接所述蜗轮701;所述蜗轮701固定在所述旋转螺杆702的中间;所述旋转螺杆702转动配合在两个所述承杆架703上,两个所述承杆架703相对固定在所述底座5顶面的左右两端;所述旋转螺杆702的两端通过螺纹传动连接两个所述L形推拉板704的竖板,以带动两个所述L形推拉板704的竖板相向运动或背离运动;两个所述L形推拉板704的横板的外端分别固定连接一个

所述侧支撑架705；两个所述侧支撑架705的内侧分别固定连接一个导向滑板706；两个所述导向滑板706相对滑动配合在所述底座5的左右两端；所述侧支撑架705的底面与所述底座5的底面共面。所述平衡稳定机构7用于配合驱动机构4带动上肢托架机构2和下肢托架机构3的调节而调节，当驱动机构4带动上肢托架机构2和下肢托架机构3升起时，驱动机构4带动平衡稳定机构7的整体向外侧扩展，提高本发明的支撑稳定性，反之则向内收缩，减少占地面积；所述旋转轴601的中部为蜗杆结构，旋转轴601通过蜗杆结构啮合传动连接所述蜗轮701带动蜗轮701转动，蜗轮701转动时可以带动旋转螺杆702转动，旋转螺杆702转动时可以改变旋转螺杆702与两个L形推拉板704的接触位置，两个L形推拉板704带动两个侧支撑架705进行内外滑动，改变侧支撑架705的支撑位置，导向滑板706用于保证侧支撑架705可以内外滑动，起到导向限位的作用。

[0053] 原理：本发明的一种肝胆胰脾外科换药装置，用于病人的护理工作，便于护理人员对病人外敷在身体的药物进行更换，特别是需要解绑或绑定绷带时使用，本发明常规状态下，上肢托架机构2的顶面、下肢托架机构3的顶面与固定床架1的顶面共面，便于作为护理床使用，在需要换药时，将驱动机构4接电启动，驱动机构4启动后可以传动带动两个上肢托架机构2和下肢托架机构3同步向上升起，上肢托架机构2、下肢托架机构3向上升起的过程中，托起病人的身体的上肢部位和下肢部位，为了提高稳定性，一般使病人的臀部托放在下肢托架机构3上，并使得需要换药的部位不与上肢托架机构2、下肢托架机构3接触，使得病人的身体脱离固定床架1后，适当调节上肢托架机构2的位置，使得需要换药的部位可以进行绷带的解绑，便于进行换药工作，不需要多人配合将病人扶起进行换药，护理人员耗费体力较少，换药方便、换药效率高。

[0054] 说明书中各个实施例采用递进的方式描述，每个实施例重点说明的都是与其他实施例的不同之处，各个实施例之间相同相似部分互相参见即可。应当指出，对于本技术领域的普通技术人员来说，在不脱离本申请原理的前提下，还可以对本申请进行若干改进和修饰，这些改进和修饰也落入本申请权利要求的保护范围内。

[0055] 还需要说明的是，在本说明书中，诸如第一和第二等之类的关系术语仅仅用来将一个实体或者操作与另一个实体或操作区分开来，而不一定要求或者暗示这些实体或操作之间存在任何这种实际的关系或者顺序。而且，术语“包括”、“包含”或者其任何其他变体意在涵盖非排他性的包含，从而使得包括一系列要素的过程、方法、物品或者设备不仅包括那些要素，而且还包括没有明确列出的其他要素，或者是还包括为这种过程、方法、物品或者设备所固有的要素。在没有更多限制的情况下，由语句“包括一个……”限定的要素，并不排除在包括所述要素的过程、方法、物品或者设备中还存在另外的相同要素。

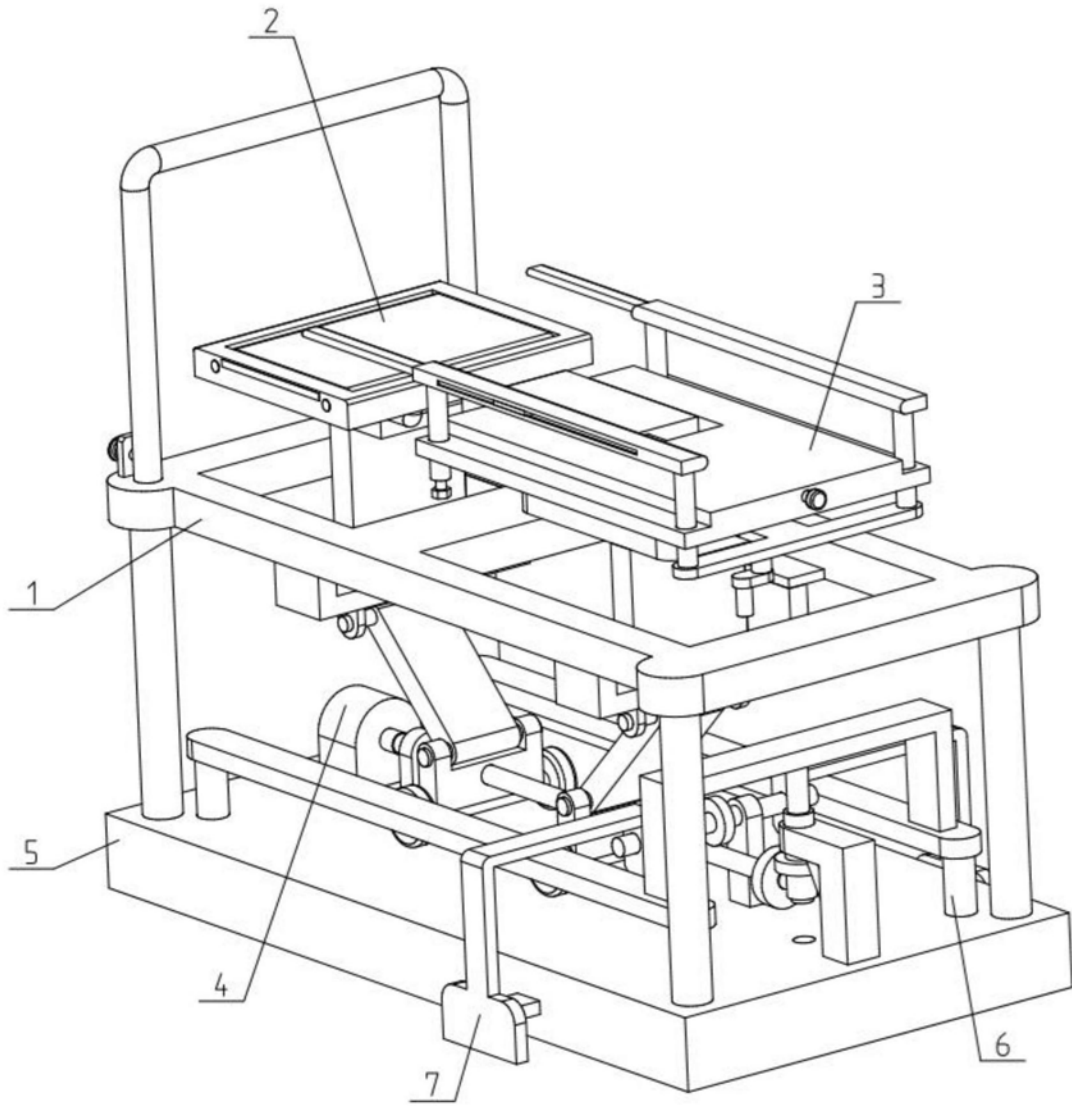


图1

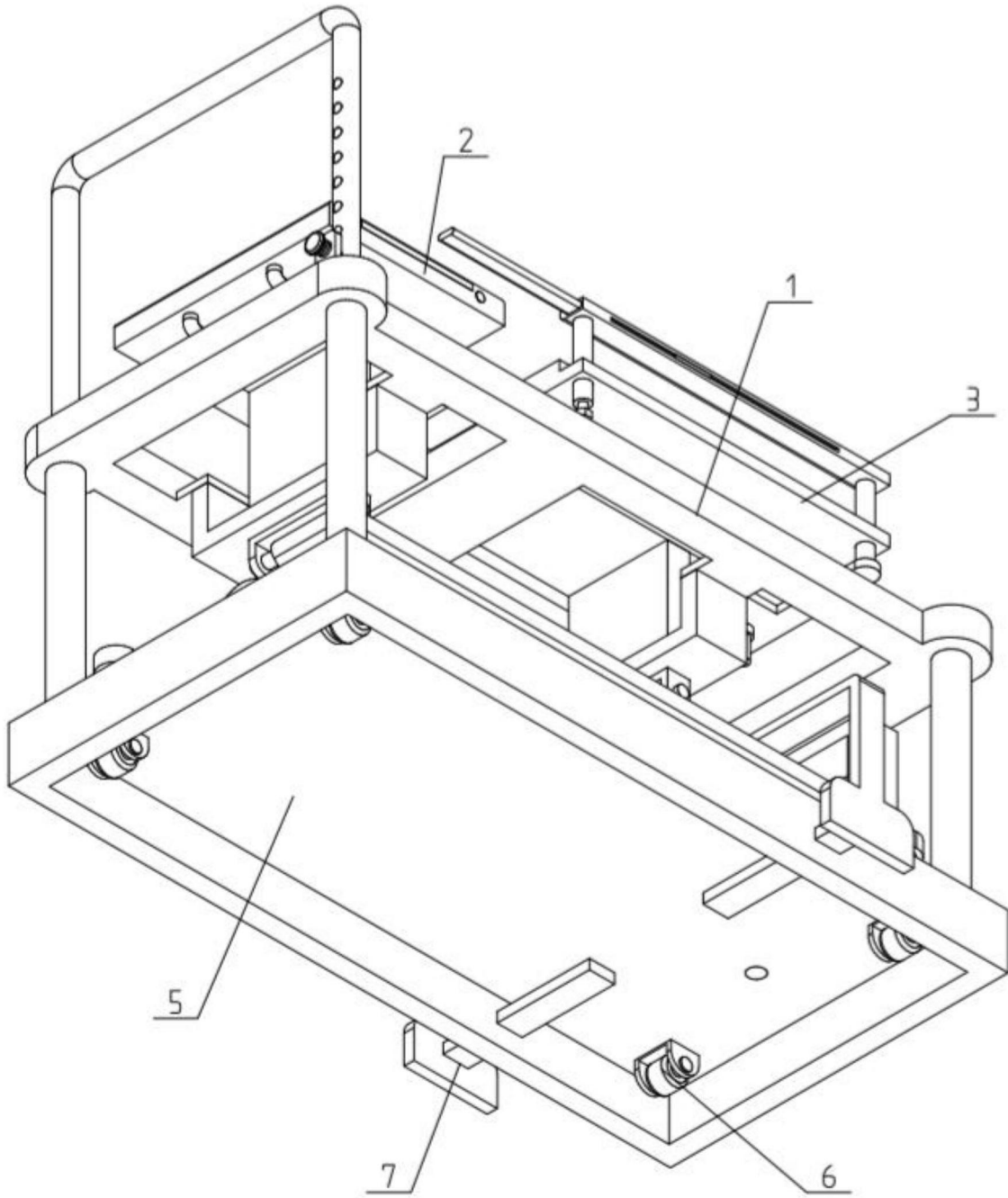


图2

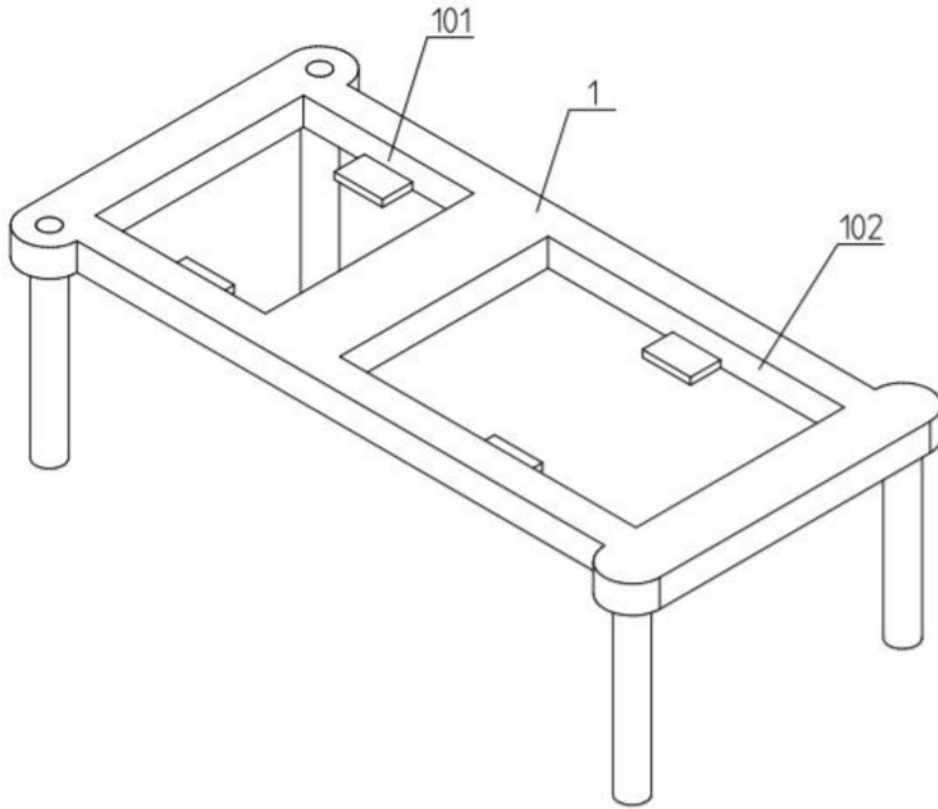


图3

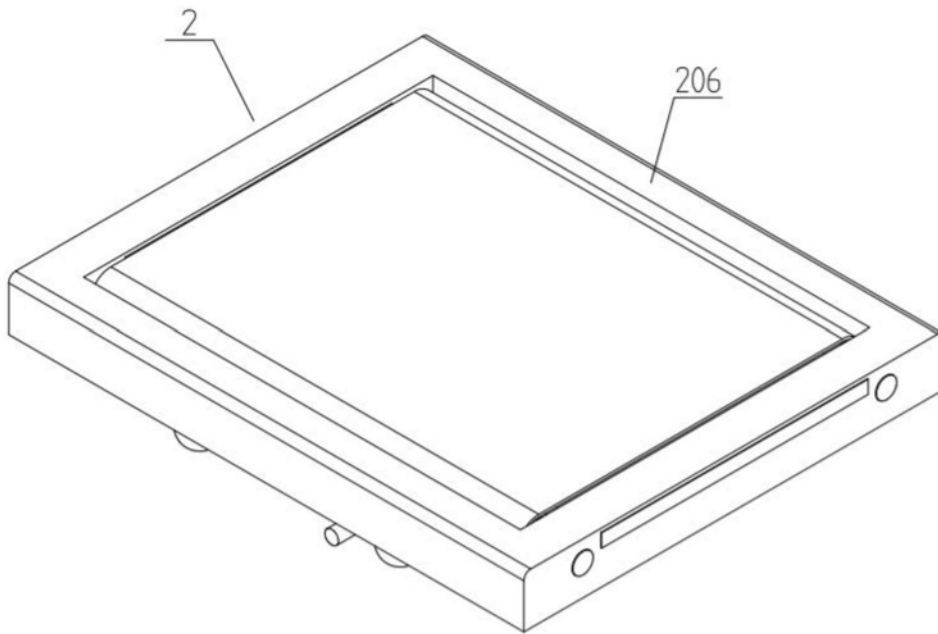


图4

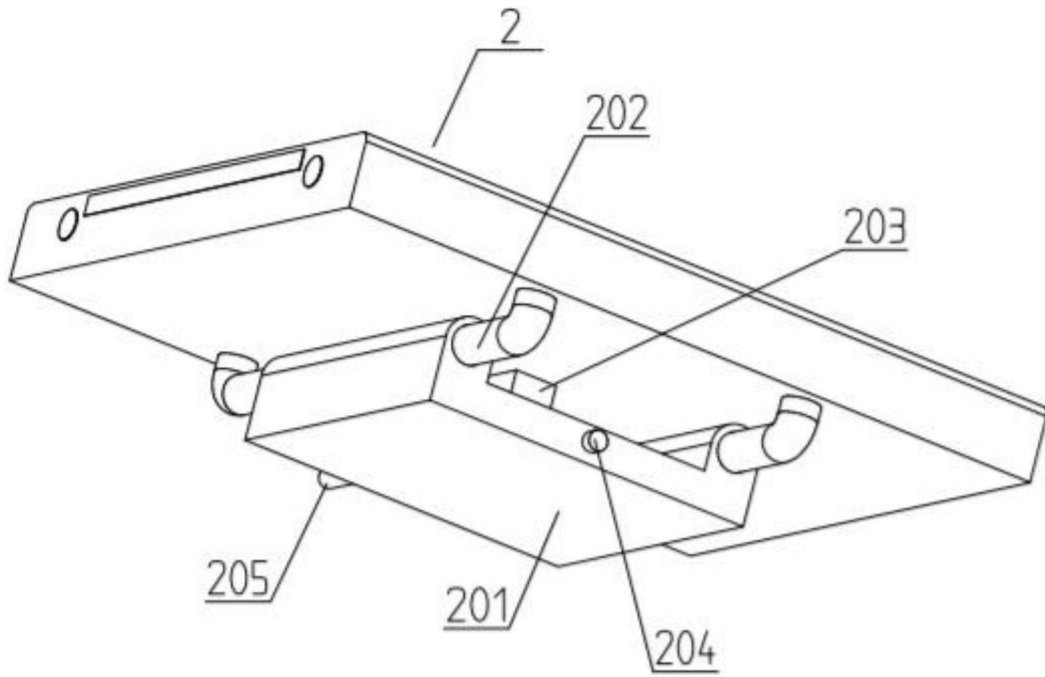


图5

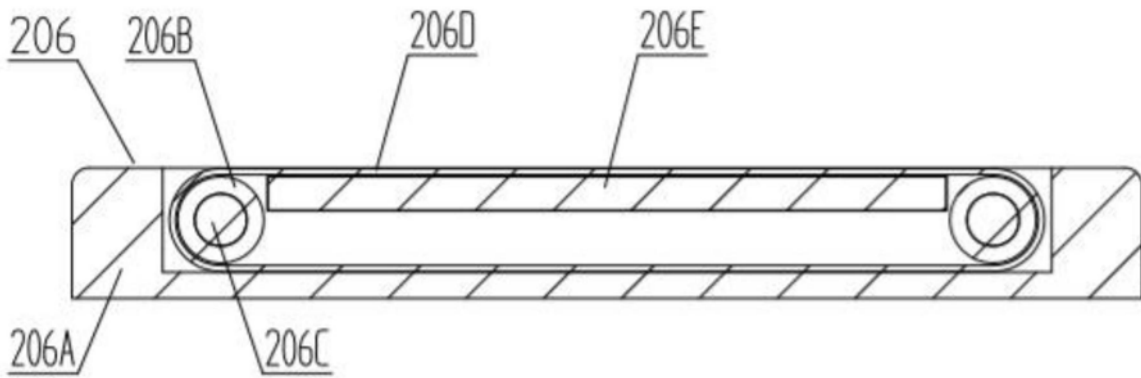


图6

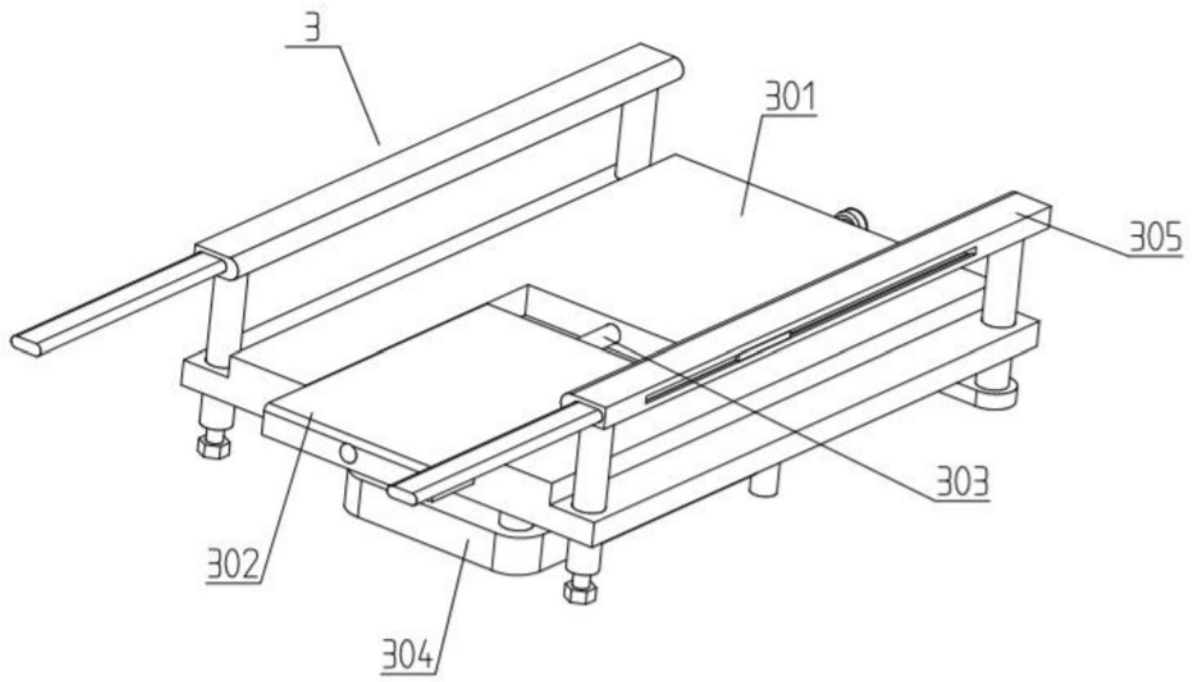


图7

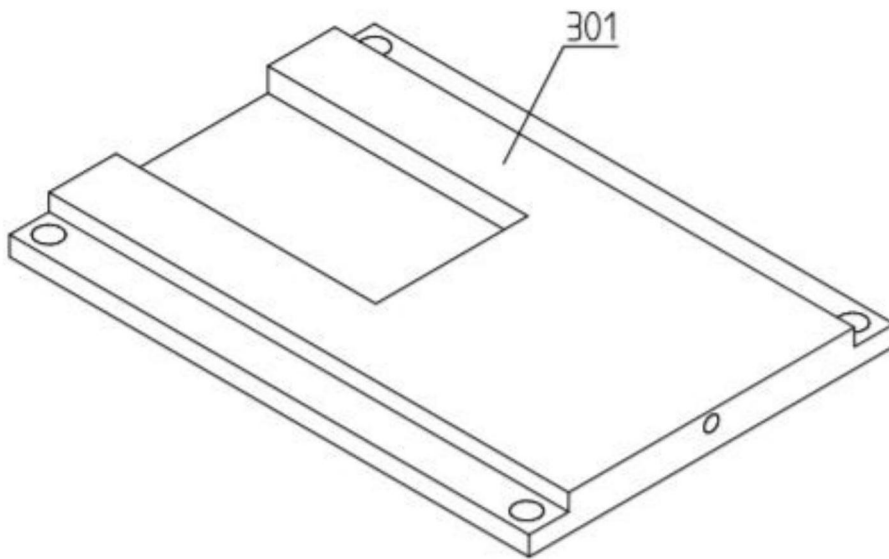


图8

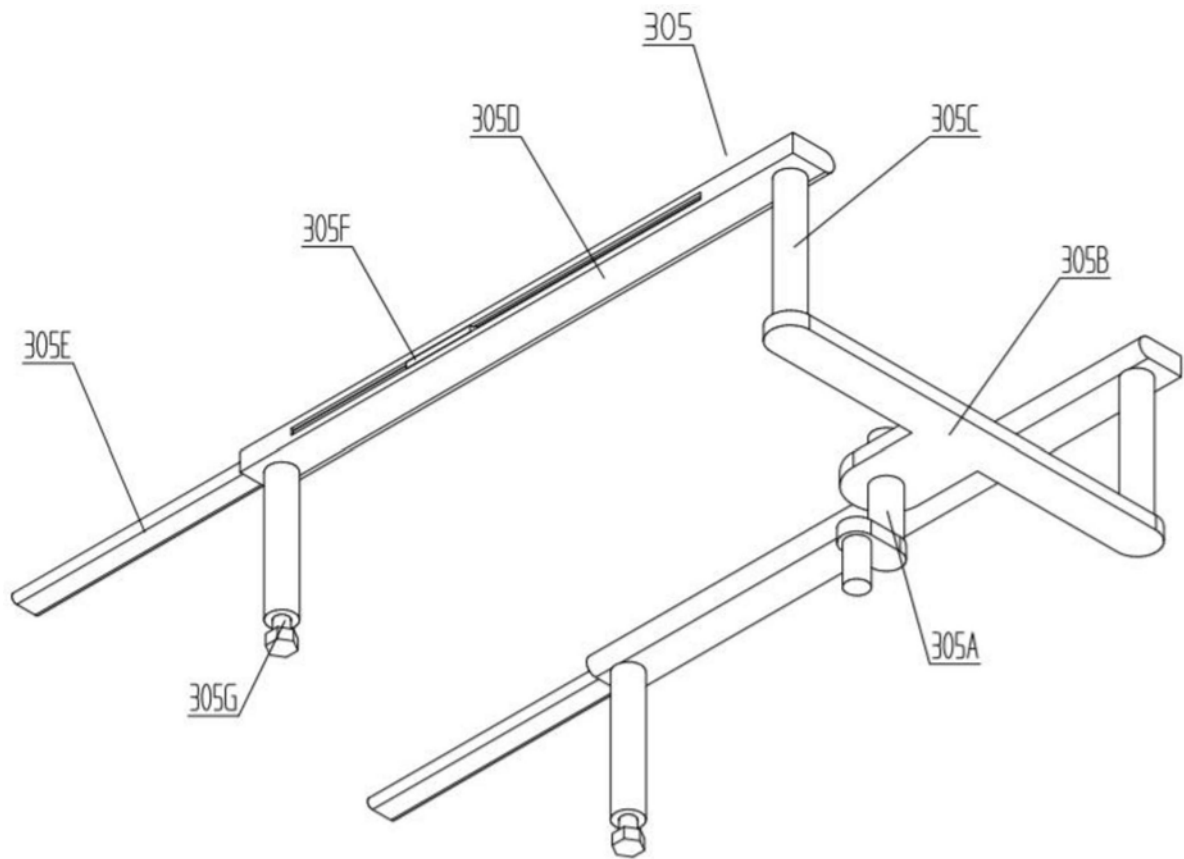


图9

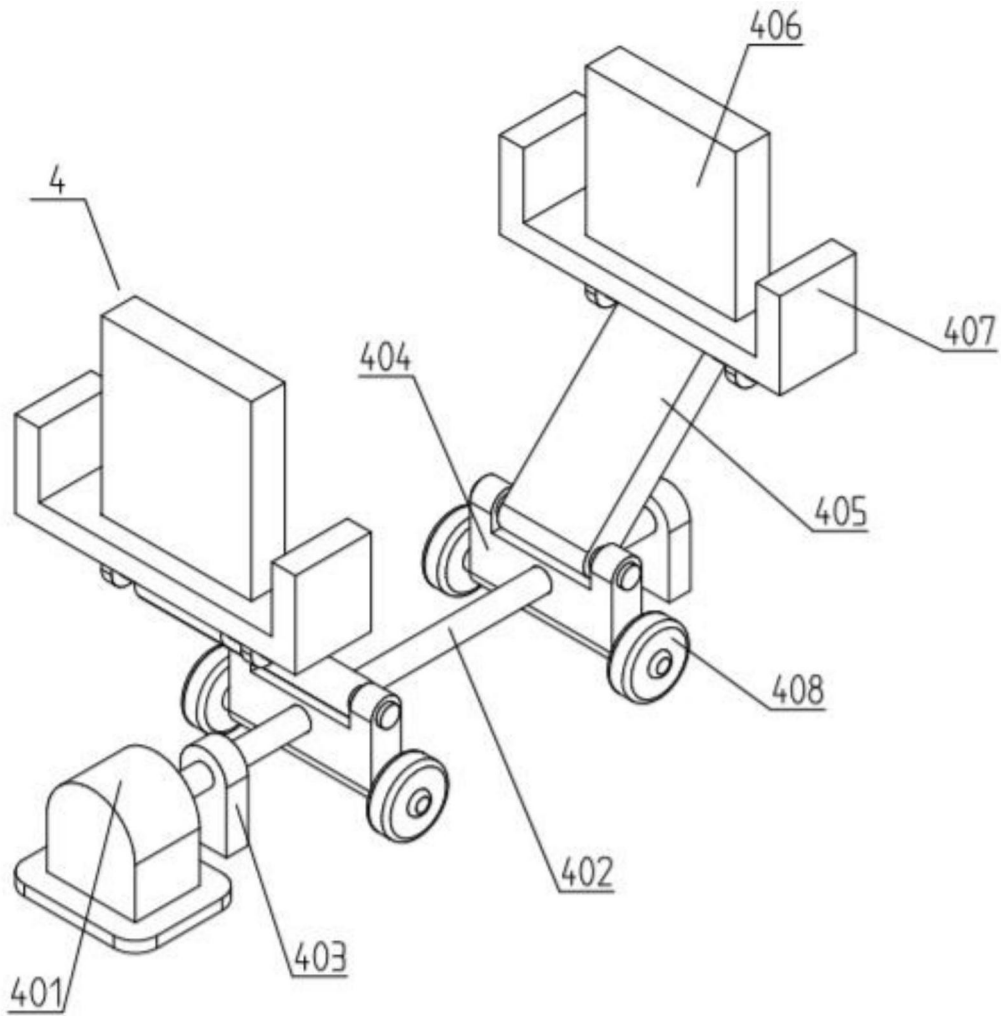


图10

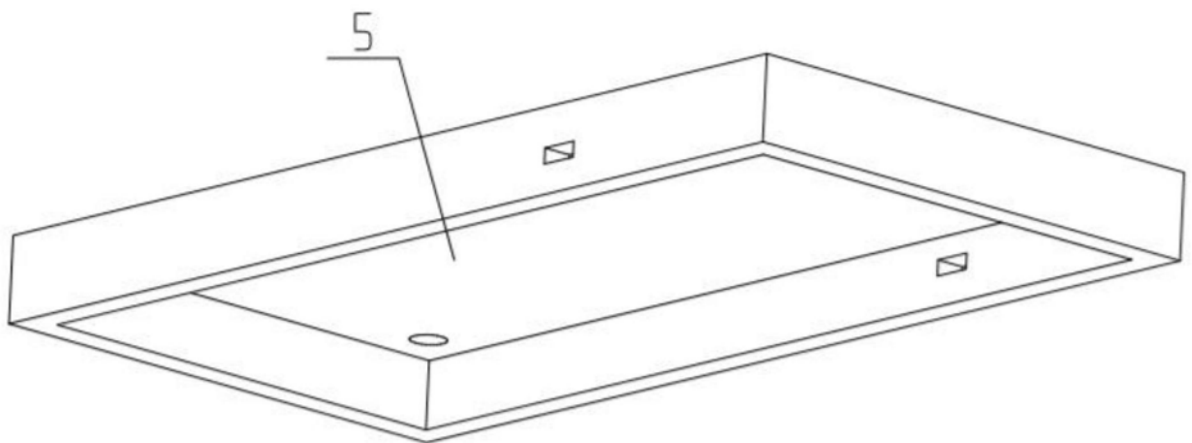


图11

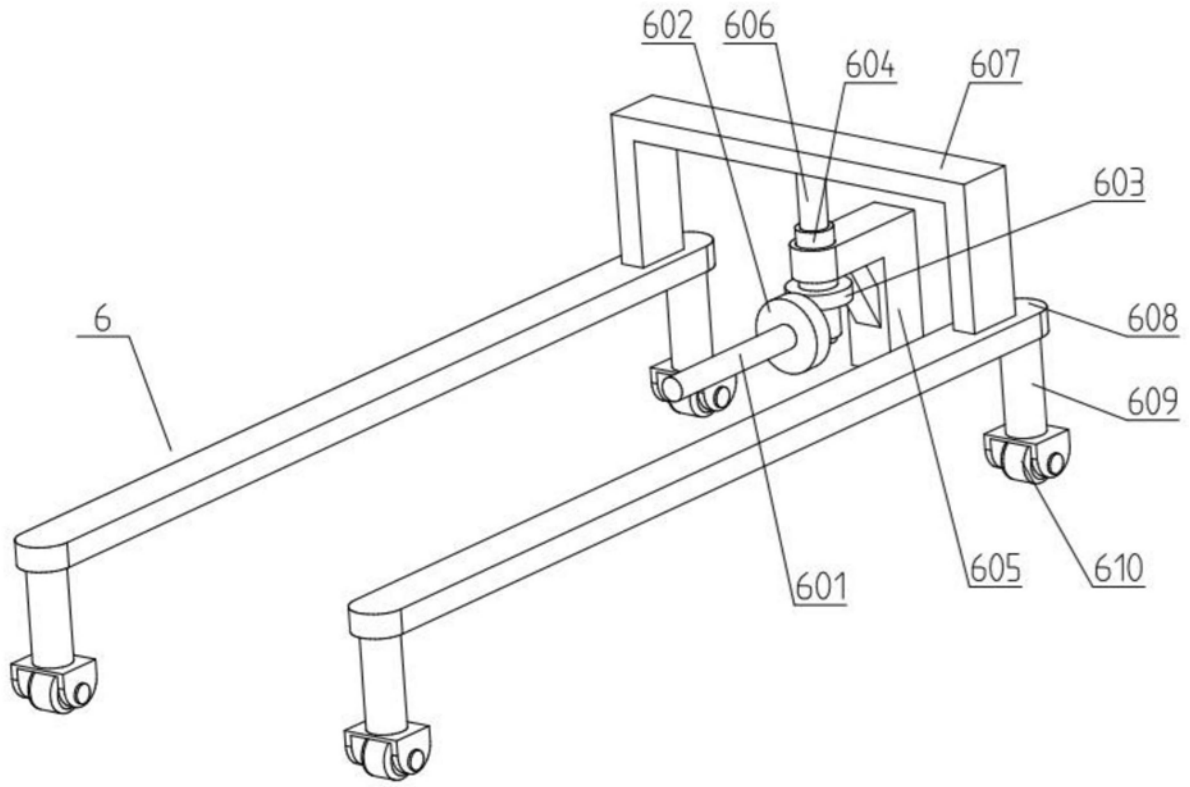


图12

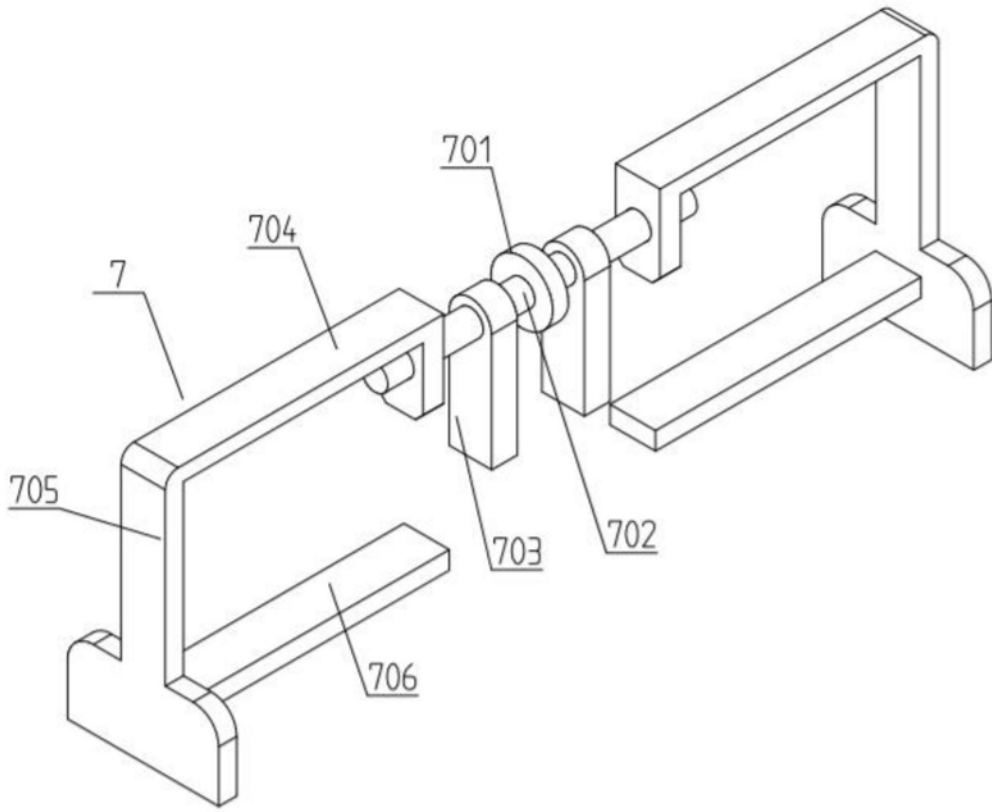


图13