



(21) 申请号 202311356636.5

(22) 申请日 2023.10.19

(65) 同一申请的已公布的文献号

申请公布号 CN 117338555 A

(43) 申请公布日 2024.01.05

(73) 专利权人 中国人民解放军总医院第二医学
中心

地址 100039 北京市海淀区复兴路28号

(72) 发明人 张丽娟 马燕兰 暴雨 石卉
杨波

(74) 专利代理机构 上海洋成知识产权代理事务
所(特殊普通合伙) 31425

专利代理师 徐洋洋

(51) Int. Cl.

A61G 13/00 (2006.01)

A61G 13/08 (2006.01)

A61G 13/10 (2006.01)

A61G 13/12 (2006.01)

(56) 对比文件

CN 112386850 A, 2021.02.23

CN 112998968 A, 2021.06.22

CN 115554047 A, 2023.01.03

CN 201609460 U, 2010.10.20

CN 209864495 U, 2019.12.31

CN 209864498 U, 2019.12.31

CN 210044303 U, 2020.02.11

CN 211095408 U, 2020.07.28

CN 213553090 U, 2021.06.29

CN 214632664 U, 2021.11.09

CN 215607036 U, 2022.01.25

CN 216060554 U, 2022.03.18

JP 2006175181 A, 2006.07.06

JP 2015073891 A, 2015.04.20

KR 100842565 B1, 2008.07.01

KR 200251954 Y1, 2001.11.22

审查员 杨光

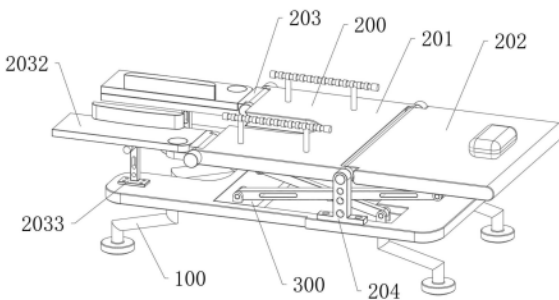
权利要求书2页 说明书5页 附图4页

(54) 发明名称

一种用于肠镜检查辅助肠道清理准备的病
床

(57) 摘要

本发明属于医用辅助床技术领域,且公开了
一种用于肠镜检查辅助肠道清理准备的病床,包括
支撑座,还包括,床板组件,所述床板组件固定连
接于支撑座的顶部,连杆组件,所述连杆组件设
置于支撑座的中部。本发明通过导向槽、第三床
板、第二圆柱和直槽块等结构之间的配合,使得
装置具有对腿脚不便的患者在对肠道进行清理
时具有良好的辅助作用,通过第一床板远离第二
床板的一端旋转并翘起时,还会拉动第三床板移
动,并迫使第二圆柱沿着导向槽的内壁朝向外一
侧运动,进而使得小腿支撑块以与第三床板铰接
处为轴心进行旋转,同时迫使患者小腿处撑开,
进而起到对患者排便时的辅助作用。



1. 一种用于肠镜检查辅助肠道清理准备的病床,包括支撑座(100),其特征在于:还包括,

床板组件(200),所述床板组件(200)固定连接于支撑座(100)的顶部;

连杆组件(300),所述连杆组件(300)设置于支撑座(100)的中部,

所述床板组件(200)包括;

设置于支撑座(100)和连杆组件(300)上方的第一床板(201)和第二床板(202);

其中,所述支撑座(100)顶部固定连接有支撑轴(204),所述支撑轴(204)用于连接第一床板(201)和第二床板(202),且第一床板(201)和第二床板(202)以支撑轴(204)为轴心进行旋转,以及固定连接于第一床板(201)另一侧两端的第三床板(203);

所述第三床板(203)包括设置于第一床板(201)和第三床板(203)之间并用于连接两者的连接轴(2031);

所述第三床板(203)顶部的一侧铰接有小腿支撑块(2032),且小腿支撑块(2032)以与第三床板(203)铰接处为轴心进行旋转;

所述第三床板(203)的一侧开设有第一直槽(2034)以及用于在第一直槽(2034)内部滑动的直槽块(2035);

所述支撑座(100)顶部两侧还设置有竖架(2033),所述竖架(2033)和直槽块(2035)活动连接,所述第一直槽(2034)用于对直槽块(2035)一端在竖直和水平方向上的限位;

所述直槽块(2035)另一端固定连接有圆柱块(2036)以及开设在圆柱块(2036)表面的导向槽(2037),所述圆柱块(2036)和导向槽(2037)旋转时用于带动设置在小腿支撑块(2032)底部的第二圆柱(2038)沿着导向槽(2037)内壁移动;

所述小腿支撑块(2032)顶部设置有挡板,所述第一床板(201)在旋转时拉动第三床板(203)和小腿支撑块(2032)靠近第一床板(201)的一端上升并且第三床板(203)和小腿支撑块(2032)在移动的同时两者整体进行倾斜;

所述第三床板(203)发生倾斜时带动直槽块(2035)进行倾斜并且直槽块(2035)沿着第一直槽(2034)内部向远离连接轴(2031)一侧移动;

所述直槽块(2035)倾斜过程中带动圆柱块(2036)和导向槽(2037)进行旋转;

所述导向槽(2037)在旋转过程中迫使第二圆柱(2038)沿着导向槽(2037)内壁滑动,所述第二圆柱(2038)做以第三床板(203)与小腿支撑块(2032)铰接处为轴心的弧线运动,并且第二圆柱(2038)在滑动过程中带动小腿支撑块(2032)进行以小腿支撑块(2032)与第三床板(203)铰接处为轴心旋转。

2. 根据权利要求1所述的用于肠镜检查辅助肠道清理准备的病床,其特征在于:所述连杆组件(300)包括设置于支撑座(100)中部的支撑板(301)以及用于拉动连杆组件(300)朝向第二床板(202)移动的电动液压杆(302),

所述支撑座(100)顶部的两侧设置有用对第一床板(201)进行支撑的第二连杆(304);

所述第一床板(201)通过其底部弹性支撑的弹性滑块(307)以及铰接于弹性滑块(307)和支撑板(301)之间的第一连杆(303)进行支撑;

所述第二连杆(304)的中部开设有第二直槽(306),所述第二直槽(306)内部活动连接有用于第一连杆(303)在移动时推动第二连杆(304)进行移动的第一圆柱(305)。

3. 根据权利要求2所述的用于肠镜检查辅助肠道清理准备的病床, 其特征在于: 所述电动液压杆(302)在收缩时拉动支撑板(301)和第一连杆(303)朝向电动液压杆(302)一侧移动, 所述第一连杆(303)推动第二床板(202)以与支撑轴(204)铰接处为轴心进行旋转。

4. 根据权利要求2所述的用于肠镜检查辅助肠道清理准备的病床, 其特征在于: 所述第一连杆(303)在移动时带动第一圆柱(305)沿着第二直槽(306)的内壁进行移动, 所述第二直槽(306)受到第一圆柱(305)的挤压并拉动弹性滑块(307)朝向第一圆柱(305)移动, 所述弹性滑块(307)向第一圆柱(305)移动时受到第二直槽(306)的挤压带动第一床板(201)以与支撑轴(204)铰接处为轴心进行旋转。

5. 根据权利要求1所述的用于肠镜检查辅助肠道清理准备的病床, 其特征在于: 所述第一床板(201)的两侧设置有扶手, 所述第一床板(201)的中部开设有排泄槽。

一种用于肠镜检查辅助肠道清理准备的病床

技术领域

[0001] 本发明属于医用辅助床技术领域,具体是一种用于肠镜检查辅助肠道清理准备的病床。

背景技术

[0002] 肠镜检查是目前发现肠道肿瘤即瘤前病变最简单、最安全、最有效的一种方法,肠镜检查是一种侵入性检查方式,它经肛门将肠镜随着肠道延伸至回盲部,通过安装于前端的电子摄像头将结肠黏膜的图形传送到图像处理中心,经图像处理中心处理后显示于监视屏幕,医生即可直观观察肠黏膜的变化,为了在检测过程中顺利进镜以及清晰观察长度黏膜,在做肠镜检查前必须进行肠道清洁,目前临床上最常用,也是最可靠的一种方法是口服泻药,即在肠镜检查前5~6小时口服泻药,饮用温水(2000—3000ml),达到两小时内进行5—7次的排便,最终清理肠道内粪便。

[0003] 目前医护人员在帮助患者进行肠道清理过程中,服用过泻药后的患者常需要多次自行去厕所进行排便,但对于一些腿脚不方便的老人来说,在对肠道进行清理过程中的时间较长,这类患者通过自身肌肉带动双腿自行撑开时较为不便,因此这类患者较年轻人来说更容易在排便过程中出现粪便与肢体进行大面积接触的情况,因此提出一种用于肠镜检查辅助肠道清理准备的病床,以解决背景技术中所提出的问题。

发明内容

[0004] 为解决上述背景技术中提出的问题,本发明提供了一种用于肠镜检查辅助肠道清理准备的病床,解决了对于腿脚不方便的老人在清理肠道时容易出现粪便与肢体大面积接触的问题。

[0005] 为实现上述目的,本发明提供如下技术方案:一种用于肠镜检查辅助肠道清理准备的病床,包括支撑座,还包括,

[0006] 床板组件,所述床板组件固定连接于支撑座的顶部;

[0007] 连杆组件,所述连杆组件设置于支撑座的中部;

[0008] 所述床板组件包括;

[0009] 设置于支撑座和连杆组件上方的第一床板和第二床板;

[0010] 其中,所述支撑座顶部固定连接有支撑轴,所述支撑轴用于连接第一床板和第二床板,且第一床板和第二床板以支撑轴为轴心进行旋转,以及固定连接于第一床板另一侧两端的第三床板。

[0011] 优选地,所述第三床板包括设置于第一床板和第三床板之间并用于连接两者的连接轴;

[0012] 所述第三床板顶部的一侧铰接有小腿支撑块,且小腿支撑块以与第三床板铰接处为轴心进行旋转;

[0013] 所述第三床板的一侧开设有第一直槽以及用于在第一直槽内部滑动的直槽块;

[0014] 所述支撑座顶部两侧还设置有竖架,所述竖架和直槽块活动连接,所述第一直槽用于对直槽块一端在竖直和水平方向上的限位;

[0015] 所述直槽块另一端固定连接有圆柱块以及开设在圆柱块表面的导向槽,所述导向槽旋转时用于带动设置在小腿支撑块底部的第二圆柱沿着圆柱块内壁移动。

[0016] 优选地,所述连杆组件包括设置于支撑座中部的支撑板以及用于拉动连杆组件朝向第二床板移动的电动液压杆;

[0017] 所述支撑座顶部的两侧设置有用以对第一床板进行支撑的第二连杆;

[0018] 所述第一床板通过其底部弹性支撑的弹性滑块以及铰接于弹性滑块和支撑板之间的第一连杆进行支撑;

[0019] 所述第二连杆的中部开设有第二直槽,所述第二直槽内部活动连接有用于第一连杆在移动时推动第二连杆进行移动的第一圆柱。

[0020] 优选地,所述电动液压杆在收缩时拉动支撑板和第一连杆朝向电动液压杆一侧移动,所述第一连杆推动第二床板以与支撑轴铰接处为轴心进行旋转。

[0021] 优选地,所述第一连杆在移动时带动第一圆柱沿着第二直槽的内壁进行移动,所述第二直槽受到第一圆柱的挤压并拉动弹性滑块朝向第一圆柱移动,所述弹性滑块向第一圆柱移动时受到第二直槽的挤压带动第一床板以与支撑轴铰接处为轴心进行旋转。

[0022] 优选地,所述第一床板的两侧设置有扶手,所述第一床板的中部开设有排泄槽。

[0023] 优选地,所述小腿支撑块顶部设置有挡板,所述第一床板在旋转时拉动第三床板和小腿支撑块靠近第一床板的一端上升并且第三床板和小腿支撑块在移动的同时两者整体进行倾斜。

[0024] 优选地,所述第三床板发生倾斜时带动直槽块进行倾斜并且直槽块沿着第一直槽内部向远离连接轴一侧移动。

[0025] 优选地,所述直槽块倾斜过程中带动圆柱块和导向槽进行旋转。

[0026] 优选地,所述导向槽在旋转过程中迫使第二圆柱沿着导向槽内壁滑动,所述第二圆柱做以第三床板与小腿支撑块铰接处为轴心的弧线运动,并且第二圆柱在滑动过程中带动小腿支撑块进行以小腿支撑块与第三床板铰接处为轴心的旋转。

[0027] 与现有技术相比,本发明的有益效果如下:

[0028] 本发明通过导向槽、第三床板、第二圆柱和直槽块等结构之间的配合,使得装置具有对腿脚不便的患者在对肠道进行清理时具有良好的辅助作用,通过第一床板远离第二床板的一端旋转并翘起时,还会拉动第三床板移动,从而使得第三床板和小腿支撑块靠近第一床板的一端向上移动并使得第三床板和小腿支撑块整体发生倾斜,同时第三床板的倾斜还会通过第一直槽带动第一直槽发生倾斜,而直槽块在倾斜过程中还会带动圆柱块和导向槽发生旋转,并迫使第二圆柱沿着导向槽的内壁朝向外一侧运动,进而使得小腿支撑块以与第三床板铰接处为轴心进行旋转,同时迫使患者小腿处撑开,进而起到对患者排便时的辅助作用;

[0029] 本发明通过第一连杆、第二连杆、第一圆柱和第二直槽等结构之间的配合,使得装置具有调节患者姿势以提高患者排便效率的作用,通过运行电动液压杆收缩并带动支撑板和第一连杆底部一端进行移动,从而使得第一连杆顶部一端推动第二床板发生旋转,从而使得患者上半身抬起,同时第一连杆在移动过程中还会带动第一圆柱进行移动,并在第二

直槽的限位作用下迫使第一圆柱沿着第二直槽内壁移动,同时挤压第二直槽底部发生以与支撑座铰接处为轴心进行旋转,并使得第二直槽顶部一端拉动弹性滑块朝向第一圆柱移动,此时第二直槽推动弹性滑块使得第一床板以与支撑座铰接处为轴心进行旋转,并与第二床板形成V状,此时患者上半身与下半身呈V状,方便患者进行排便操作。

附图说明

- [0030] 图1为本发明结构整体结构示意图;
[0031] 图2为本发明连接轴处的结构分解示意图;
[0032] 图3为本发明小腿支撑块处的局部剖视结构示意图;
[0033] 图4为本发明正面剖视结构示意图;
[0034] 图5为图4中A处的放大图;
[0035] 图6为本发明连杆组件处的结构分解示意图;
[0036] 图7为本发明弹性滑块与第一床板配合处的仰视结构示意图;
[0037] 图8为本发明床板组件弯折后的结构示意图。
[0038] 图中:100、支撑座;200、床板组件;201、第一床板;202、第二床板;203、第三床板;2031、连接轴;2032、小腿支撑块;2033、竖架;2034、第一直槽;2035、直槽块;2036、圆柱块;2037、导向槽;2038、第二圆柱;204、支撑轴;300、连杆组件;301、支撑板;302、电动液压杆;303、第一连杆;304、第二连杆;305、第一圆柱;306、第二直槽;307、弹性滑块。

具体实施方式

[0039] 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,所描述的实施例仅仅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,都属于本发明保护的范围。

[0040] 如图1至图8所示,本发明提供一种用于肠镜检查辅助肠道清理准备的病床,包括支撑座100,还包括,

[0041] 床板组件200,床板组件200固定连接于支撑座100的顶部;

[0042] 连杆组件300,连杆组件300设置于支撑座100的中部;

[0043] 床板组件200包括;

[0044] 设置于支撑座100和连杆组件300上方的第一床板201和第二床板202;

[0045] 其中,支撑座100顶部固定连接有支撑轴204,支撑轴204用于连接第一床板201和第二床板202,且第一床板201和第二床板202以支撑轴204为轴心进行旋转,以及固定连接于第一床板201另一侧两端的第三床板203;通过第一床板201远离第二床板202的一端旋转并翘起时,还会拉动第三床板203移动,从而使得第三床板203和小腿支撑块2032靠近第一床板201的一端向上移动并使得第三床板203和小腿支撑块2032整体发生倾斜,同时第三床板203的倾斜还会通过第一直槽2034带动直槽块2035发生倾斜,而直槽块2035在倾斜过程中还会带动圆柱块2036和导向槽2037发生旋转,并迫使第二圆柱2038沿着导向槽2037的内壁朝向外一侧运动,进而使得小腿支撑块2032以与第三床板203铰接处为轴心进行旋转,同时迫使患者小腿处撑开,进而起到对患者排便时的辅助作用。

[0046] 如图1、图2、图3、图4、图7和图8所示,第三床板203包括设置于第一床板201和第三床板203之间并用于连接两者的连接轴2031;

[0047] 第三床板203顶部的一侧铰接有小腿支撑块2032,且小腿支撑块2032以与第三床板203铰接处为轴心进行旋转;

[0048] 第三床板203的一侧开设有第一直槽2034以及用于在第一直槽2034内部滑动的直槽块2035;

[0049] 支撑座100顶部两侧还设置有竖架2033,竖架2033和直槽块2035活动连接,第一直槽2034用于对直槽块2035一端在竖直和水平方向上的限位;

[0050] 直槽块2035另一端固定连接有圆柱块2036以及开设在圆柱块2036表面的导向槽2037,导向槽2037旋转时用于带动设置在小腿支撑块2032底部的第二圆柱2038沿着圆柱块2036内壁移动;

[0051] 第三床板203发生倾斜时带动直槽块2035进行倾斜并且直槽块2035沿着第一直槽2034内部向远离连接轴2031一侧移动,直槽块2035倾斜过程中带动圆柱块2036和导向槽2037进行旋转,导向槽2037在旋转过程中迫使第二圆柱2038沿着导向槽2037内壁滑动,第二圆柱2038做以第三床板203与小腿支撑块2032铰接处为轴心的弧线运动,并且第二圆柱2038在滑动过程中带动小腿支撑块2032进行以小腿支撑块2032与第三床板203铰接处为轴心的旋转;通过第二圆柱2038做以第三床板203与小腿支撑块2032铰接处为轴心的弧线运动,起到了对患者小腿部分的分开作用,防止患者腿部出现并拢情况的出现;

[0052] 这里值得说明的是:第三床板203和小腿支撑块2032的设计,起到了对患者小腿部分进行支撑的作用,同时第一床板201的设计,用于对患者大腿部分以及臀部进行支撑,第二床板202的设计,起到了背部进行支撑的作用。

[0053] 如图3、图4、图5、图6、图7和图8所示,连杆组件300包括设置于支撑座100中部的支撑板301以及用于拉动连杆组件300朝向第二床板202移动的电动液压杆302;

[0054] 支撑座100顶部的两侧设置有用对第一床板201进行支撑的第二连杆304;

[0055] 第一床板201通过其底部弹性支撑的弹性滑块307以及铰接于弹性滑块307和支撑板301之间的第一连杆303进行支撑;

[0056] 第二连杆304的中部开设有第二直槽306,第二直槽306内部活动连接有用对第一连杆303在移动时推动第二连杆304进行移动的第一圆柱305;通过运行电动液压杆302收缩并带动支撑板301和第一连杆303底部一端进行移动,从而使得第一连杆303顶部一端推动第二床板202发生旋转,从而使得患者上半身抬起,同时第一连杆303在移动过程中还会带动第一圆柱305进行移动,并在第二直槽306的限位作用下迫使第一圆柱305沿着第二直槽306内壁移动,同时挤压第二直槽306底部发生以与支撑座100铰接处为轴心进行旋转,并使得第二直槽306顶部一端拉动弹性滑块307朝向第一圆柱305移动,此时第二直槽306推动弹性滑块307使得第一床板201以与支撑座100铰接处为轴心进行旋转,并与第二床板202形成V状,此时患者上半身与下半身呈V状,方便患者进行排便操作;

[0057] 这里值得说明的是:初始时第一床板201、第二床板202和第三床板203呈水平状态,此时第一床板201由第二连杆304、弹性滑块307以及支撑轴204对其进行支撑,第二床板202由第一连杆303和支撑轴204对其进行支撑,第三床板203由保持水平状态的第一床板201以及竖架2033、第一直槽2034和直槽块2035的配合保持水平。

[0058] 如图1-8所示,电动液压杆302在收缩时拉动支撑板301和第一连杆303朝向电动液压杆302一侧移动,第一连杆303推动第二床板202以与支撑轴204铰接处为轴心进行旋转,第一连杆303在移动时带动第一圆柱305沿着第二直槽306的内壁进行移动,第二直槽306受到第一圆柱305的挤压并拉动弹性滑块307朝向第一圆柱305移动,弹性滑块307向第一圆柱305移动时受到第二直槽306的挤压带动第一床板201以与支撑轴204铰接处为轴心进行旋转,小腿支撑块2032顶部设置有挡板,第一床板201在旋转时拉动第三床板203和小腿支撑块2032靠近第一床板201的一端上升并且第三床板203和小腿支撑块2032在移动的同时两者整体进行倾斜;通过弹性滑块307的设计从而防止了第二连杆304与第一床板201直接连接而导致第二连杆304的旋转无法带动第一床板201进行旋转情况的出现。

[0059] 本发明的工作原理及使用流程:

[0060] 首先患者躺在床板组件200上,随后操作人员运行电动液压杆302收缩并带动支撑板301和第一连杆303底部一端进行移动,从而使得第一连杆303顶部一端推动第二床板202发生旋转,从而使得患者上半身抬起,同时第一连杆303在移动过程中还会带动第一圆柱305进行移动,并在第二直槽306的限位作用下迫使第一圆柱305沿着第二直槽306内壁移动,同时挤压第二直槽306底部发生以与支撑座100铰接处为轴心进行旋转,并使得第二直槽306顶部一端拉动弹性滑块307朝向第一圆柱305移动,此时第二直槽306推动弹性滑块307使得第一床板201以与支撑座100铰接处为轴心进行旋转,并与第二床板202形成V状,此时患者上半身与下半身呈V状,方便患者进行排便操作;

[0061] 在第一床板201远离第二床板202的一端旋转并翘起时,还会拉动第三床板203移动,从而使得第三床板203和小腿支撑块2032靠近第一床板201的一端向上移动并使得第三床板203和小腿支撑块2032整体发生倾斜,同时第三床板203的倾斜还会通过第一直槽2034带动直槽块2035发生倾斜,而直槽块2035在倾斜过程中还会带动圆柱块2036和导向槽2037发生旋转,并迫使第二圆柱2038沿着导向槽2037的内壁朝向外一侧运动,进而使得小腿支撑块2032以与第三床板203铰接处为轴心进行旋转,同时迫使患者小腿处撑开,完成操作。

[0062] 需要说明的是,在本文中,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。

[0063] 尽管已经示出和描述了本发明的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本发明的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型,本发明的范围由所附权利要求及其等同物限定。

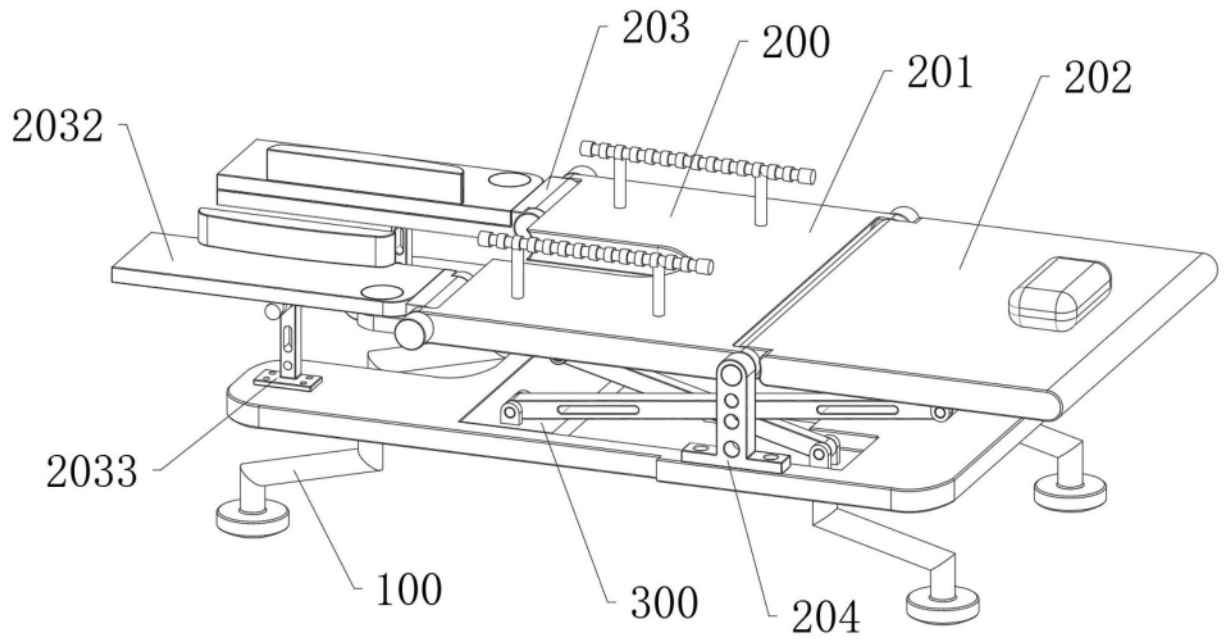


图1

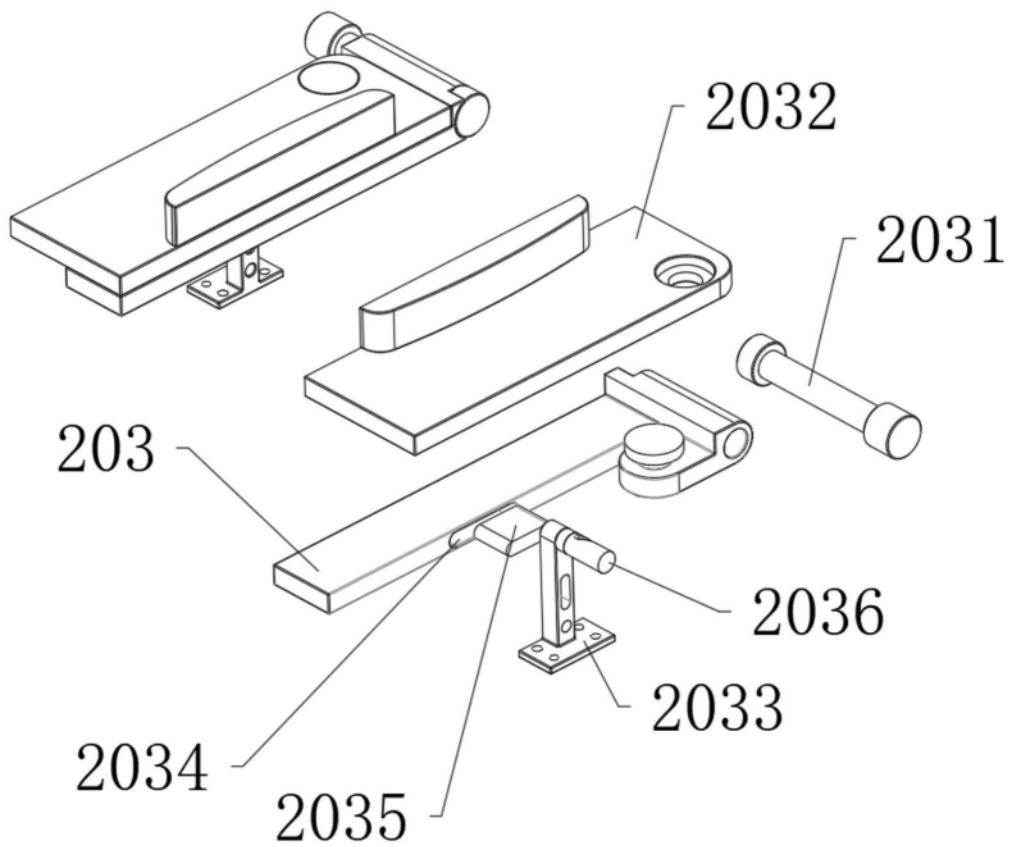


图2

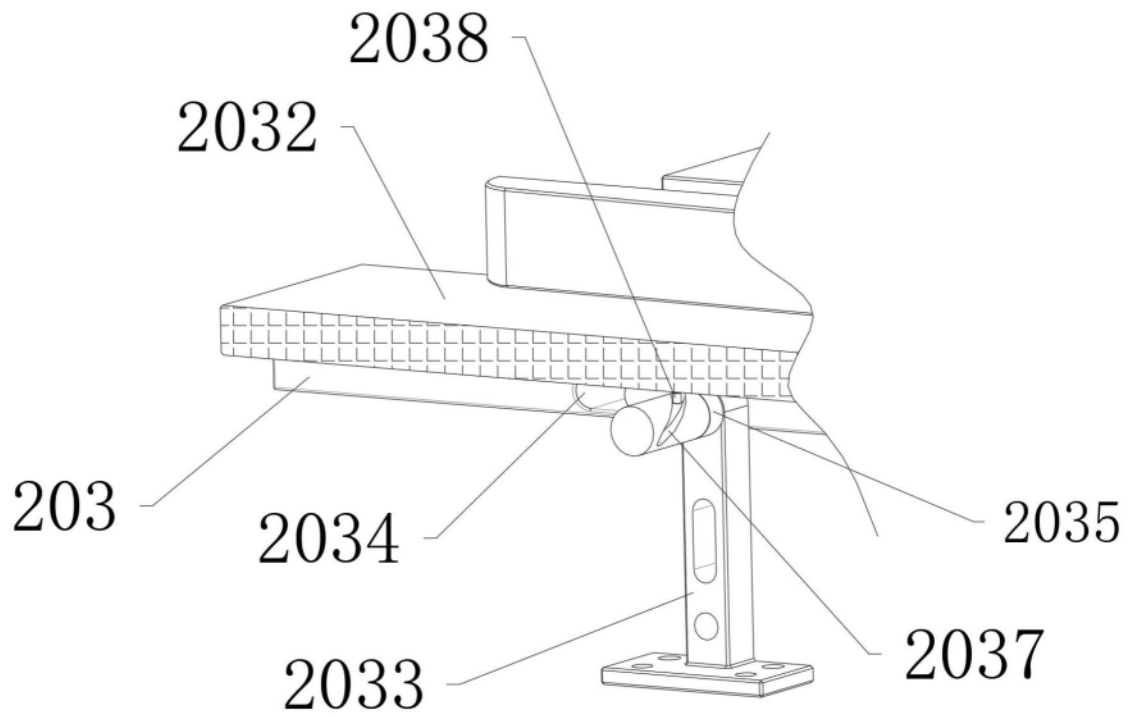


图3

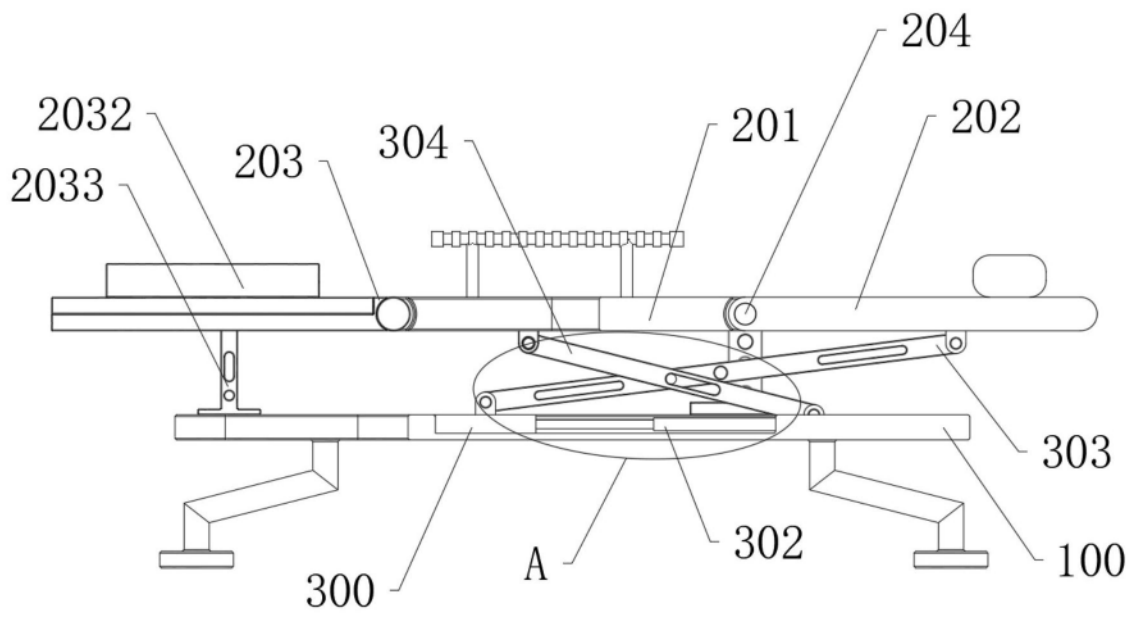


图4

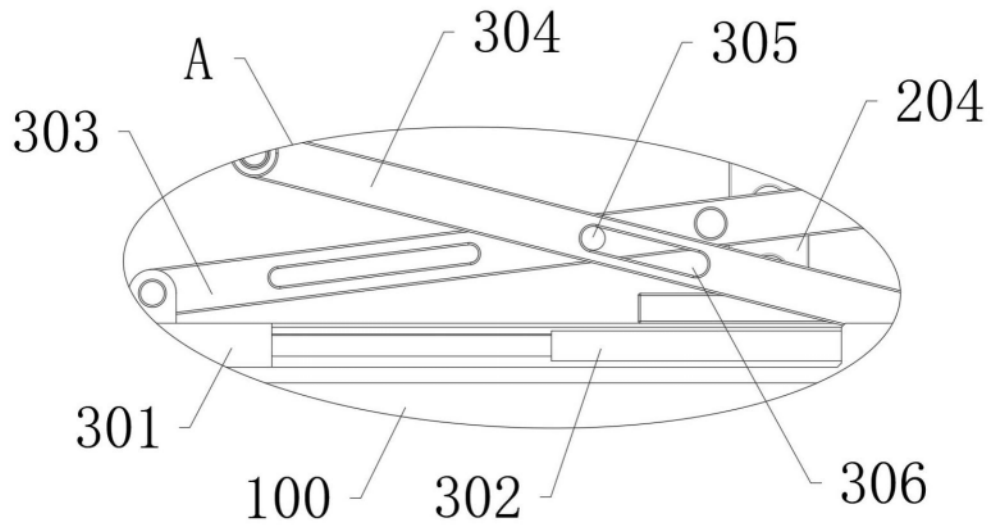


图5

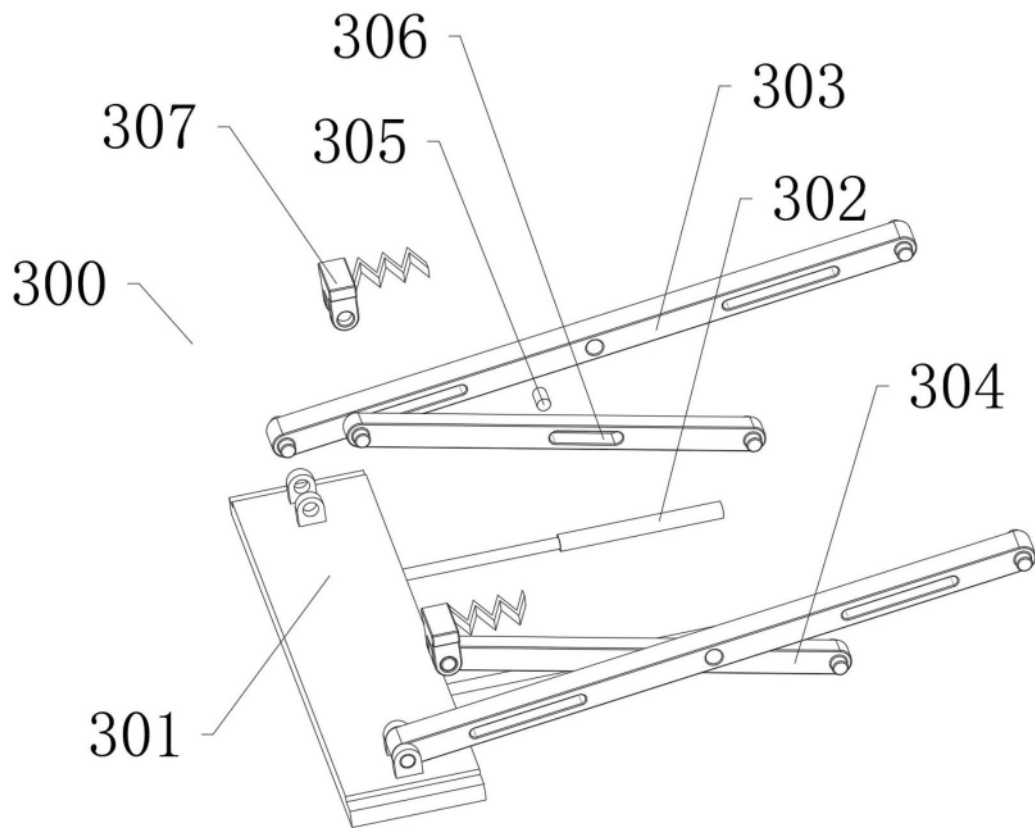


图6

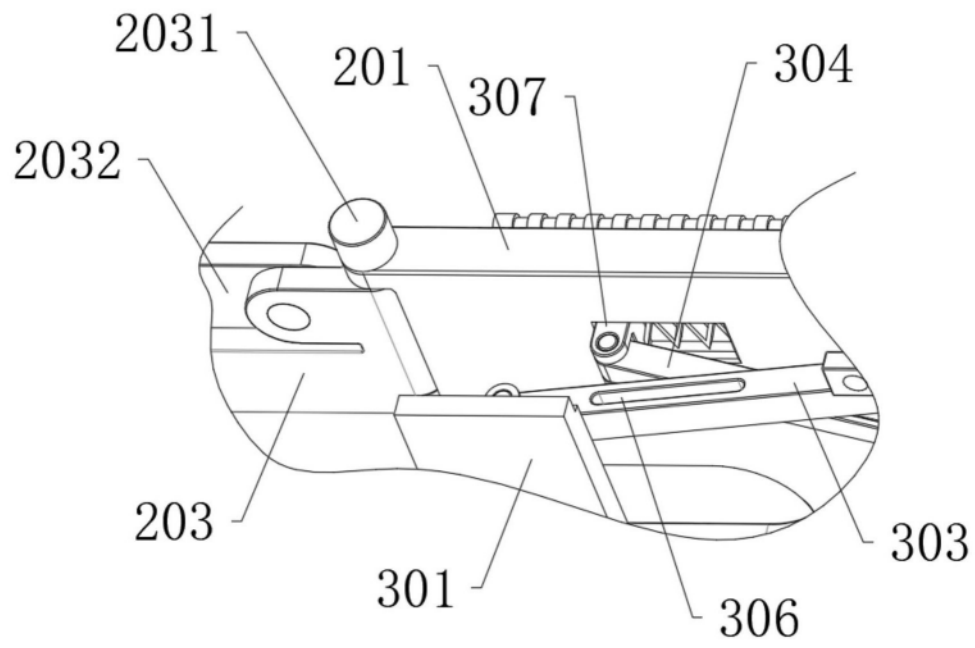


图7

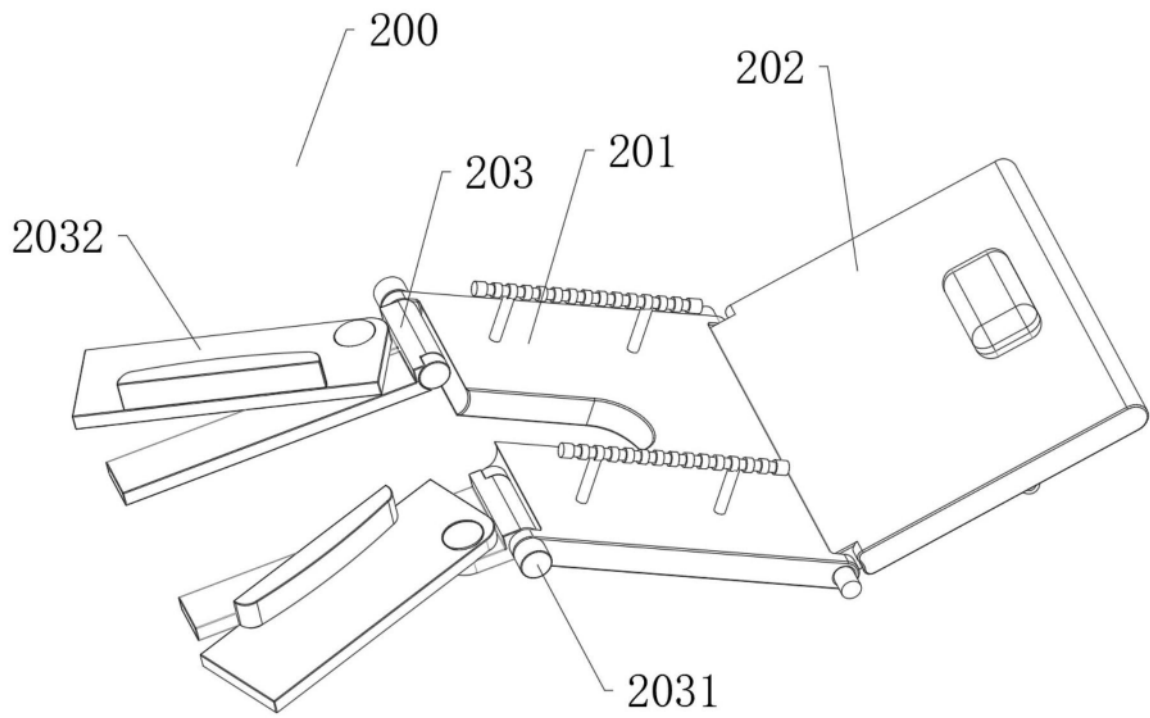


图8