(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 113413166 A
(43)申请公布日 2021.09.21

(21)申请号 202110681059.1

(22)申请日 2021.06.18

(71)申请人 陈爽冉
地址 471003 河南省洛阳市涧西区景华路24号

(72)发明人 陈爽冉 韩翠锋 司毅龙

(74)专利代理机构 湖南楚墨知识产权代理有限公司 43268
代理人 麦振声

(51)Int.Cl.
A61B 8/00(2006.01)

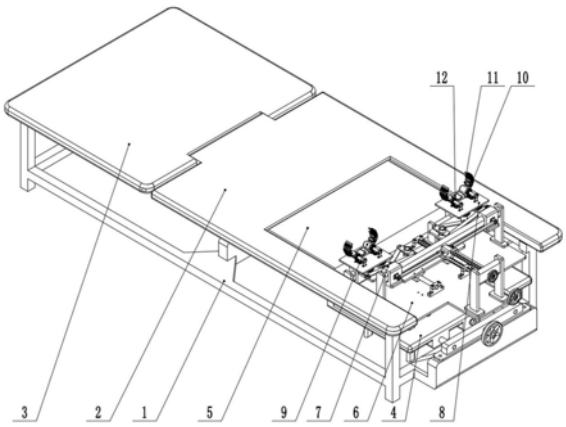
权利要求书2页 说明书7页 附图12页

(54)发明名称

一种超声科检查用患者肢体调节装置

(57)摘要

一种超声科检查用患者肢体调节装置，包括床架，床架顶部后侧固定连接有定床板，床架顶部前侧设置有可调节前后倾角的角度床板，所述床架后侧设置有可调节前后位置的前移架，所述前移架顶部设置有可调节竖直位置的升降架；所述升降架顶部前侧设置有左右两个可相对移动的分离架，所述分离架顶部前侧分别设置有放置板；所述放置板顶部前侧分别设置有底垫，所述放置板前侧设置有左右两个可相对摆动的、对称放置的、弧形的弧板；所述弧板内侧分别设置有多个可沿着弧板内周移动的调节底板。本发明有效地解决了现有技术存在的对患者下肢固定舒适感差、不能同时实现对双下肢固定而导致的便捷性差的问题。



CN 113413166 A

1.一种超声科检查用患者肢体调节装置,包括床架(1),床架(1)顶部后侧固定连接有定床板(2),床架(1)顶部前侧设置有可调节前后倾角的角度床板(3),其特征在于:所述床架(1)后侧设置有可调节前后位置的前移架(4),所述前移架(4)顶部设置有可调节竖直位置的升降架(6);所述升降架(6)顶部前侧设置有左右两个可相对移动的分离架(7),所述分离架(7)顶部前侧分别设置有放置板(8);所述放置板(8)顶部前侧分别设置有底垫(12),所述放置板(8)前侧设置有左右两个可相对摆动的、对称放置的、弧形的弧板(10);所述弧板(10)内侧分别设置有多个可沿着弧板(10)内周移动的调节底板(52),所述调节底板(52)上分别设置有一个可沿着弧板(10)径向移动的保护板(11);

所述升降架(6)顶部设置有一个可调节前后位置的夹持板(32);所述分离架(7)顶部分别设置有一个可水平转动的夹持轴(41),所述夹持板(32)前后移动形成所述夹持轴(41)水平转动的结构;所述夹持轴(41)顶端固定连接有一个夹持底杆(42),所述夹持底杆(42)的中部和所述夹持轴(41)固定,所述夹持底杆(42)的两端分别铰接有一个夹持长杆(45)和夹持短杆(46);所述分离架(7)顶部转动连接有左右两个大齿轮(48),所述大齿轮(48)底端分别固定连接有一个输出杆(47);左右两个输出杆(47)末端分别和对应的夹持长杆(45)和夹持短杆(46)铰接;所述大齿轮(48)分别啮合连接有一个小齿轮轴(49),所述小齿轮轴(49)和所述放置板(8)转动连接;所述小齿轮轴(49)顶端分别固定连接有一个第一锥齿轮(50),所述第一锥齿轮(50)分别啮合连接有一个第二锥齿轮(51),所述第二锥齿轮(51)分别同轴固定连接有一个转柱(9),所述转柱(9)和对应的放置板(8)转动连接,所述转柱(9)和对应的弧板(10)固定连接。

2.如权利要求1所述的一种超声科检查用患者肢体调节装置,其特征在于:所述床架(1)顶部前侧转动连接有支撑螺杆(15),所述支撑螺杆(15)前端同轴固定连接有支撑轮(16);所述支撑螺杆(15)螺纹连接有一个撑块(14),所述撑块(14)左右侧分别滑动连接有一个支撑滑杆(17),所述支撑滑杆(17)均和所述床架(1)固定连接;所述撑块(14)顶部分别铰接有一个撑板(13),所述撑板(13)顶部铰接于所述角度床板(3)底部;所述角度床板(3)后端铰接于所述定床板(2)前侧。

3.如权利要求1所述的一种超声科检查用患者肢体调节装置,其特征在于:所述床架(1)后侧下部转动连接有一个前移螺杆(18),所述前移螺杆(18)后端固定连接有前移轮(20);所述前移螺杆(18)和所述前移架(4)螺纹连接,所述前移架(4)左右侧分别滑动连接有一个前移滑杆(19),所述前移滑杆(19)均和所述床架(1)固定连接。

4.如权利要求1所述的一种超声科检查用患者肢体调节装置,其特征在于:所述前移架(4)顶部前侧固定连接有一个遮盖板(5);所述定床板(2)后侧顶部向下开有通过槽,所述通过槽前端向前开有滑槽,所述遮盖板(5)滑动连接于所述滑槽内;

所述前移架(4)顶部中心转动连接有双向螺杆(21),所述双向螺杆(21)的左端同轴固定连接有升降轮(22);所述双向螺杆(21)的左右侧的螺纹旋向相反,所述双向螺杆(21)的左右侧分别螺纹连接有左螺块(24)和右螺块(25);所述左螺块(24)和右螺块(25)的前后侧分别滑动连接有升降滑杆(23),所述升降滑杆(23)均和所述前移架(4)固定连接;

所述左螺块(24)顶部铰接有左摆杆(26),所述右螺块(25)顶部铰接有右摆杆(27),所述左摆杆(26)和右摆杆(27)完全相同;所述左摆杆(26)末端铰接于所述升降架(6)底部右侧,所述右摆杆(27)末端铰接于所述升降架(6)底部左侧;所述升降架(6)底部固定连接有

多个稳定板(28),所述稳定板(28)和所述前移架(4)滑动连接。

5.如权利要求1所述的一种超声科检查用患者肢体调节装置,其特征在于:所述升降架(6)顶部转动连接有一个夹持螺杆(29),所述夹持螺杆(29)和所述夹持板(32)螺纹连接,所述夹持螺杆(29)后端同轴固定连接有夹持轮(31);所述夹持板(32)滑动连接有一个夹持导杆(30),所述夹持导杆(30)和所述升降架(6)固定连接;

所述夹持轴(41)底端分别固定连接有一个夹持中杆(43),所述夹持中杆(43)末端底部分别转动连接有一个夹持滑块(44);所述夹持板(32)顶部向下开有左右两个夹持导槽(33);所述夹持滑块(44)分别滑动连接于对应的夹持导槽(33)内。

6.如权利要求1所述的一种超声科检查用患者肢体调节装置,其特征在于:所述升降架(6)中部固定连接有一个分离导板(34),左右两个分离架(7)分别和所述分离导板(34)滑动连接;所述升降架(6)顶部后侧固定连接有一个固定座(35);所述固定座(35)前侧转动连接有一个分离螺杆(36),所述分离螺杆(36)前端和所述分离导板(34)转动连接;所述分离螺杆(36)后端同轴固定连接有分离轮(37);所述分离螺杆(36)螺纹连接有一个分离块(39),所述分离块(39)左右侧分别滑动连接有一个分离滑杆(38),所述分离滑杆(38)均和所述固定座(35)、分离导板(34)固定连接;

所述分离块(39)的左右侧分别铰接有一个分离连杆(40),所述分离连杆(40)末端分别和对应位置的分离架(7)铰接。

7.如权利要求1所述的一种超声科检查用患者肢体调节装置,其特征在于:所述弧板(10)开有前后三条调节槽(59);所述保护板(11)前后侧分别固定连接有缓冲螺杆(54)和缓冲滑杆(53);所述调节底部中部固定连接有调节螺杆(56);所述缓冲螺杆(54)和缓冲滑杆(53)均和所述调节底板(52)滑动连接;所述调节底板(52)和保护板(11)之间的缓冲螺杆(54)和缓冲滑杆(53)外周均套装有缓冲弹簧(55);所述缓冲螺杆(54)和缓冲滑杆(53)分别位于前后侧的调节槽(59)内;所述调节螺杆(56)位于中部的调节槽(59)内;所述调节螺杆(56)位于弧板(10)外侧的部分套设有调节顶板(58),所述缓冲螺杆(54)和缓冲滑杆(53)均和所述调节顶板(58)滑动连接,所述调节螺杆(56)和缓冲螺杆(54)末端分别螺纹连接有螺母(57),所述螺母(57)位于所述弧板(10)外侧。

一种超声科检查用患者肢体调节装置

技术领域

[0001] 本发明属于医疗器械领域,具体涉及一种超声科检查用患者肢体调节装置。

背景技术

[0002] 医学超声检查(超声检查、超声诊断学)是一种基于超声波(超声)的医学影像学诊断技术,使肌肉和内脏器官(包括其大小、结构和病理学病灶)可视化。

[0003] 申请号为CN202011102726.8的专利申请公开了一种超声科检查用患者肢体调节装置,包括底板,所述底板上端安装有可升降的方形支撑板,所述方形支撑板上端安装有可转动的安装箱,所述安装箱上端内壁固定连接有床板,所述床板后端内壁左右两侧分别安装有可前后滑动且又可上下移动的臂部支撑板,所述床板前侧左右两端分别安装有可向上翻转的腿部支撑板,所述腿部支撑板上端表面安装有可前后移动的第二支撑板,所述第二支撑板上端安装有可左右摆动的键形支撑板,所述键形支撑板后端表面左右两侧分别铰接有可同时向内侧合拢或向外侧张开的弧形夹板;通过可左右摆动的键形支撑板,可带动患者的腿部进行左右小幅度转动,便于多角度检查。

[0004] 上述技术方案在解决患者在超声检查中乱动、增加医护人员操作负担的问题时,仍存在一些不可避免的问题:1、在对患者的下肢进行固定时,舒适感差,易对患者的下肢造成一定损伤,不能兼顾固定的稳定性和固定的舒适性;2、在对患者的下肢进行固定时,需要分别固定,联动性较差,不能实现同时固定双下肢,在便捷性上仍需改进。

发明内容

[0005] 本发明针对现有技术的不足,提供一种超声科检查用患者肢体调节装置,有效地解决了现有技术存在的对患者下肢固定舒适感差、不能同时实现对双下肢固定而导致的便捷性差的问题。

[0006] 为解决上述问题本发明所采取的技术方案是:

[0007] 一种超声科检查用患者肢体调节装置,包括床架,床架顶部后侧固定连接有定床板,床架顶部前侧设置有可调节前后倾角的角度床板,所述床架后侧设置有可调节前后位置的前移架,所述前移架顶部设置有可调节竖直位置的升降架;所述升降架顶部前侧设置有左右两个可相对移动的分离架,所述分离架顶部前侧分别设置有放置板;所述放置板顶部前侧分别设置有底垫,所述放置板前侧设置有左右两个可相对摆动的、对称放置的、弧形的弧板;所述弧板内侧分别设置有多个可沿着弧板内周移动的调节底板,所述调节底板上分别设置有一个可沿着弧板径向移动的保护板;

[0008] 所述升降架顶部设置有一个可调节前后位置的夹持板;所述分离架顶部分别设置有一个可水平转动的夹持轴,所述夹持板前后移动形成所述夹持轴水平转动的结构;所述夹持轴顶端固定连接有一个夹持底杆,所述夹持底杆的中部和所述夹持轴固定,所述夹持底杆的两端分别铰接有一个夹持长杆和夹持短杆;所述分离架顶部转动连接有左右两个大齿轮,所述大齿轮底端分别固定连接有一个输出杆;左右两个输出杆末端分别和对应的夹

持长杆和夹持短杆铰接;所述大齿轮分别啮合连接有一个小齿轮轴,所述小齿轮轴和所述放置板转动连接;所述小齿轮轴顶端分别固定连接有一个第一锥齿轮,所述第一锥齿轮分别啮合连接有一个第二锥齿轮,所述第二锥齿轮分别同轴固定连接有一个转柱,所述转柱和对应的放置板转动连接,所述转柱和对应的弧板固定连接。

[0009] 优选的,所述床架顶部前侧转动连接有支撑螺杆,所述支撑螺杆前端同轴固定连接有支撑轮;所述支撑螺杆螺纹连接有一个撑块,所述撑块左右侧分别滑动连接有一个支撑滑杆,所述支撑滑杆均和所述床架固定连接;所述撑块顶部分别铰接有一个撑板,所述撑板顶部铰接于所述角度床板底部;所述角度床板后端铰接于所述定床板前侧。

[0010] 优选的,所述床架后侧下部转动连接有一个前移螺杆,所述前移螺杆后端固定连接有前移轮;所述前移螺杆和所述前移架螺纹连接,所述前移架左右侧分别滑动连接有一个前移滑杆,所述前移滑杆均和所述床架固定连接。

[0011] 优选的,所述前移架顶部前侧固定连接有一个遮盖板;所述定床板后侧顶部向下开有通过槽,所述通过槽前端向前开有滑槽,所述遮盖板滑动连接于所述滑槽内;

[0012] 所述前移架顶部中心转动连接有双向螺杆,所述双向螺杆的左端同轴固定连接有升降轮;所述双向螺杆的左右侧的螺纹旋向相反,所述双向螺杆的左右侧分别螺纹连接有左螺块和右螺块;所述左螺块和右螺块的前后侧分别滑动连接有升降滑杆,所述升降滑杆均和所述前移架固定连接;

[0013] 所述左螺块顶部铰接有左摆杆,所述右螺块顶部铰接有右摆杆,所述左摆杆和右摆杆完全相同;所述左摆杆末端铰接于所述升降架底部右侧,所述右摆杆末端铰接于所述升降架底部左侧;所述升降架底部固定连接有多个稳定板,所述稳定板和所述前移架滑动连接。

[0014] 优选的,所述升降架顶部转动连接有一个夹持螺杆,所述夹持螺杆和所述夹持板螺纹连接,所述夹持螺杆后端同轴固定连接有夹持轮;所述夹持板滑动连接有一个夹持导杆,所述夹持导杆和所述升降架固定连接;

[0015] 所述夹持轴底端分别固定连接有一个夹持中杆,所述夹持中杆末端底部分别转动连接有一个夹持滑块;所述夹持板顶部向下开有左右两个夹持导槽;所述夹持滑块分别滑动连接于对应的夹持导槽内。

[0016] 优选的,所述升降架中部固定连接有一个分离导板,左右两个分离架分别和所述分离导板滑动连接;所述升降架顶部后侧固定连接有一个固定座;所述固定座前侧转动连接有一个分离螺杆,所述分离螺杆前端和所述分离导板转动连接;所述分离螺杆后端同轴固定连接有分离轮;所述分离螺杆螺纹连接有一个分离块,所述分离块左右侧分别滑动连接有一个分离滑杆,所述分离滑杆均和所述固定座、分离导板固定连接;

[0017] 所述分离块的左右侧分别铰接有一个分离连杆,所述分离连杆末端分别和对应位置的分离架铰接。

[0018] 优选的,所述弧板开有前后三条调节槽;所述保护板前后侧分别固定连接有缓冲螺杆和缓冲滑杆;所述调节底部中部固定连接有调节螺杆;所述缓冲螺杆和缓冲滑杆均和所述调节底板滑动连接;所述调节底板和保护板之间的缓冲螺杆和缓冲滑杆外周均套装有缓冲弹簧;所述缓冲螺杆和缓冲滑杆分别位于前后侧的调节槽内;所述调节螺杆位于中部的调节槽内;所述调节螺杆位于弧板外侧的部分套设有调节顶板,所述缓冲螺杆和缓冲滑

杆均和所述调节顶板滑动连接，所述调节螺杆和缓冲螺杆末端分别螺纹连接有螺母，所述螺母位于所述弧板外侧。

[0019] 本发明结构新颖，构思巧妙，操作简单方便，和现有技术相比具有以下优点：

[0020] 1、本装置通过设置可调节倾角的角度床板，从而能使得在对患者进行超声检查时能使得患者处于合适的状态，不但舒适且检查效率高。

[0021] 2、本装置通过设置可调节竖直位置和前后位置的升降架及其上的部件，从而不但能根据患者的身高来调节升降架及其上部件的前后位置，以定位患者的下肢；而且可以根据需要对患者下肢进行抬起操作，便于检查。

[0022] 3、由于左右两个分离架及其上的部件可以左右相对移动，从而能实现对患者的下肢的分离操作，便于检查，提高了检查效率。

[0023] 4、本装置具有较好的舒适性：由于弧板内设置有多个可调节位置且能径向移动的保护板，从而能使得对患者的下肢的夹持不但稳定而且舒适，不会对患者的下肢造成损害。

[0024] 5、本装置具有较好的便捷性，通过转动夹持轮即可实现对左右两个弧板的状态变化，实现左右下肢的同时固定，有效地提高了操作效率，降低了操作难度和时间，使得医护人员操作更加得心应手。

附图说明

[0025] 图1为本发明的一种超声科检查用患者肢体调节装置的第一轴测图。

[0026] 图2为本发明的一种超声科检查用患者肢体调节装置的第二轴测图。

[0027] 图3为本发明的一种超声科检查用患者肢体调节装置的第二状态的轴测图。

[0028] 图4为本发明的一种超声科检查用患者肢体调节装置的床架及定床板的轴测图。

[0029] 图5为本发明的一种超声科检查用患者肢体调节装置的前移架的轴测图。

[0030] 图6为本发明的一种超声科检查用患者肢体调节装置的升降架及其上部件的轴测图。

[0031] 图7为本发明的一种超声科检查用患者肢体调节装置的升降架及夹持板的轴测图。

[0032] 图8为本发明的一种超声科检查用患者肢体调节装置的升降架及分离架的轴测图。

[0033] 图9为本发明的一种超声科检查用患者肢体调节装置的分离架的轴测图。

[0034] 图10为本发明的一种超声科检查用患者肢体调节装置的弧板及其连接部件的轴测图。

[0035] 图11为本发明的一种超声科检查用患者肢体调节装置的弧板的第一轴测图。

[0036] 图12为本发明的一种超声科检查用患者肢体调节装置的弧板的第二轴测图。

[0037] 附图中：1-床架、2-定床板、3-角度床板、4-前移架、5-遮盖板、6-升降架、7-分离架、8-放置板、9-转柱、10-弧板、11-保护板、12-底垫、13-撑板、14-撑块、15-支撑螺杆、16-支撑轮、17-支撑滑杆、18-前移螺杆、19-前移滑杆、20-前移轮、21-双向螺杆、22-升降轮、23-升降滑杆、24-左螺块、25-右螺块、26-左摆杆、27-右摆杆、28-稳定板、29-夹持螺杆、30-夹持导杆、31-夹持轮、32-夹持板、33-夹持导槽、34-分离导板、35-固定座、36-分离螺杆、37-分离轮、38-分离滑杆、39-分离块、40-分离连杆、41-夹持轴、42-夹持底杆、43-夹持中

杆、44-夹持滑块、45-夹持长杆、46-夹持短杆、47-输出杆、48-大齿轮、49-小齿轮轴、50-第一锥齿轮、51-第二锥齿轮、52-调节底板、53-缓冲滑杆、54-缓冲螺杆、55-缓冲弹簧、56-调节螺杆、57-螺母、58-调节顶板、59-调节槽。

具体实施方式

[0038] 以下是本发明的具体实施例，并结合附图对本发明的技术方案作进一步的描述，但本发明并不限于这些实施例。

[0039] 如图1-12所示，本发明提供一种超声科检查用患者肢体调节装置，包括床架1，床架1顶部后侧固定连接有定床板2，床架1顶部前侧设置有可调节前后倾角的角度床板3，所述床架1后侧设置有可调节前后位置的前移架4，所述前移架4顶部设置有可调节竖直位置的升降架6；所述升降架6顶部前侧设置有左右两个可相对移动的分离架7，所述分离架7顶部前侧分别设置有放置板8；所述放置板8顶部前侧分别设置有底垫12，所述放置板8前侧设置有左右两个可相对摆动的、对称放置的、弧形的弧板10；所述弧板10内侧分别设置有多个可沿着弧板10内周移动的调节底板52，所述调节底板52上分别设置有一个可沿着弧板10径向移动的保护板11；

[0040] 本装置通过设置可调节倾角的角度床板3，从而能使得在对患者进行超声检查时能使得患者处于合适的状态，不但舒适且检查效率高。

[0041] 本装置通过设置可调节竖直位置和前后位置的升降架6及其上的部件，从而不但能根据患者的身高来调节升降架6及其上部件的前后位置，以定位患者的下肢；而且可以根据需要对患者下肢进行抬起操作，便于检查。

[0042] 由于左右两个分离架7及其上的部件可以左右相对移动，从而能实现对患者的下肢的分离操作，便于检查，提高了检查效率。

[0043] 本装置具有较好的舒适性：由于弧板10内设置有多个可调节位置且能径向移动的保护板11，从而能使得对患者的下肢的夹持不但稳定而且舒适，不会对患者的下肢造成损害。

[0044] 本装置具有较好的便捷性，通过转动夹持轮31即可实现对左右两个弧板10的状态变化，实现左右下肢的同时固定，有效地提高了操作效率，降低了操作难度和时间，使得医护人员操作更加得心应手。

[0045] 所述升降架6顶部设置有一个可调节前后位置的夹持板32；所述分离架7顶部分别设置有一个可水平转动的夹持轴41，所述夹持板32前后移动形成所述夹持轴41水平转动的结构；所述夹持轴41顶端固定连接有一个夹持底杆42，所述夹持底杆42的中部和所述夹持轴41固定，所述夹持底杆42的两端分别铰接有一个夹持长杆45和夹持短杆46；所述分离架7顶部转动连接有左右两个大齿轮48，所述大齿轮48底端分别固定连接有一个输出杆47；左右两个输出杆47末端分别和对应的夹持长杆45和夹持短杆46铰接；所述大齿轮48分别啮合连接有一个小齿轮轴49，所述小齿轮轴49和所述放置板8转动连接；所述小齿轮轴49顶端分别固定连接有一个第一锥齿轮50，所述第一锥齿轮50分别啮合连接有一个第二锥齿轮51，所述第二锥齿轮51分别同轴固定连接有一个转柱9，所述转柱9和对应的放置板8转动连接，所述转柱9和对应的弧板10固定连接。

[0046] 通过调节夹持板32的前后位置，使得夹持轴41转动，从而使得夹持轴41顶部的夹

持底杆42转动，从而使得所述夹持长杆45和夹持短杆46能随之摆动，且夹持长杆45和夹持短杆46的摆动方向左右相反。由于夹持短杆46和夹持长杆45分别铰接有输出杆47，故输出杆47能分别带着与之固定的大齿轮48转动。而由于大齿轮48的分度圆半径大于小齿轮轴49的分度圆半径，故小齿轮轴49能在大齿轮48转动一个较小的角度的同时转动一个较大的角度，进而小齿轮轴49可以通过锥齿轮组的传动带着所述转柱9转动，进而实现了两个弧板10的相对摆动，实现夹持或释放患者的下肢。

[0047] 如图3所示，所述床架1顶部前侧转动连接有支撑螺杆15，所述支撑螺杆15前端同轴固定连接有支撑轮16；所述支撑螺杆15螺纹连接有一个撑块14，所述撑块14左右侧分别滑动连接有一个支撑滑杆17，所述支撑滑杆17均和所述床架1固定连接；所述撑块14顶部分别铰接有一个撑板13，所述撑板13顶部铰接于所述角度床板3底部；所述角度床板3后端铰接于所述定床板2前侧。

[0048] 通过转动所述支撑轮16，使得支撑螺杆15转动，故支撑螺杆15上螺纹连接的撑块14能沿着支撑滑杆17的轴向移动，所述撑块14上铰接的撑板13能摆动，进而实现了所述角度床板3的角度调节，便于改变患者的体位。

[0049] 如图4-5所示，所述床架1后侧下部转动连接有一个前移螺杆18，所述前移螺杆18后端固定连接有前移轮20；所述前移螺杆18和所述前移架4螺纹连接，所述前移架4左右侧分别滑动连接有一个前移滑杆19，所述前移滑杆19均和所述床架1固定连接。

[0050] 通过转动所述前移轮18，能使得所述前移螺杆18转动，进而使得前移螺杆18上螺纹连接的前移架4能沿着前移滑杆19的轴向前后移动，可以根据患者的腿长进行适应性调节。

[0051] 如图4-6所示，所述前移架4顶部前侧固定连接有一个遮盖板5；所述定床板2后侧顶部向下开有通过槽，所述通过槽前端向前开有滑槽，所述遮盖板5滑动连接于所述滑槽内；

[0052] 所述前移架4顶部中心转动连接有双向螺杆21，所述双向螺杆21的左端同轴固定连接有升降轮22；所述双向螺杆21的左右侧的螺纹旋向相反，所述双向螺杆21的左右侧分别螺纹连接有左螺块24和右螺块25；所述左螺块24和右螺块25的前后侧分别滑动连接有升降滑杆23，所述升降滑杆23均和所述前移架4固定连接；

[0053] 所述左螺块24顶部铰接有左摆杆26，所述右螺块25顶部铰接有右摆杆27，所述左摆杆26和右摆杆27完全相同；所述左摆杆26末端铰接于所述升降架6底部右侧，所述右摆杆27末端铰接于所述升降架6底部左侧；所述升降架6底部固定连接有多个稳定板28，所述稳定板28和所述前移架4滑动连接。

[0054] 通过转动所述升降轮22，使得升降轮22带着与之固定的双向螺杆21转动，而双向螺杆21上螺纹连接的左螺块24和右螺块25便可沿着沿着升降滑杆23的轴向相对移动，从而使得左摆杆26和右摆杆27能相对摆动，所述左摆杆26和右摆杆27的的相对夹角变化，实现了顶部的升降架6的竖直位置变化，而由于升降架6底部的稳定板28和前移架4滑动连接，故能使得升降架6稳定上下移动，增加了稳定性。

[0055] 如图7、9所示，所述升降架6顶部转动连接有一个夹持螺杆29，所述夹持螺杆29和所述夹持板32螺纹连接，所述夹持螺杆29后端同轴固定连接有夹持轮31；所述夹持板32滑动连接有一个夹持导杆30，所述夹持导杆30和所述升降架6固定连接；

[0056] 所述夹持轴41底端分别固定连接有一个夹持中杆43，所述夹持中杆43末端底部分别转动连接有一个夹持滑块44；所述夹持板32顶部向下开有左右两个夹持导槽33；所述夹持滑块44分别滑动连接于对应的夹持导槽33内。

[0057] 当通过转动所述夹持轮31时，夹持螺杆29转动，从而使得夹持螺杆29上螺纹连接的夹持板32沿着夹持导杆30的轴向移动。

[0058] 当夹持板32前后移动时，由于左右两个分离架7的前后位置和左右位置均不改变，故夹持导槽33能带着其上滑动连接的夹持滑块44前后移动，从而，夹持滑块44能带着与之铰接的夹持中杆43摆动，进而实现了所述夹持轴41的转动。

[0059] 而由于分离导槽33和夹持滑块44的滑动连接方式，使得即使左右两个分离架7左右移动也不会影响传动关系。

[0060] 如图8所示，所述升降架6中部固定连接有一个分离导板34，左右两个分离架7分别和所述分离导板34滑动连接；所述升降架6顶部后侧固定连接有一个固定座35；所述固定座35前侧转动连接有一个分离螺杆36，所述分离螺杆36前端和所述分离导板34转动连接；所述分离螺杆36后端同轴固定连接有分离轮37；所述分离螺杆36螺纹连接有一个分离块39，所述分离块39左右侧分别滑动连接有一个分离滑杆38，所述分离滑杆38均和所述固定座35、分离导板34固定连接；

[0061] 所述分离块39的左右侧分别铰接有一个分离连杆40，所述分离连杆40末端分别和对应位置的分离架7铰接。

[0062] 通过转动所述分离轮37，使得分离轮37固定的分离螺杆36能转动，进而使得分离螺杆36上螺纹连接的分离块39能沿着分离螺杆36的轴向移动，进而使得分离块39上铰接的左右两个分离连杆40能摆动，进而实现了左右两个分离架7能沿着分离导板34的轴向相对远离或者靠近，实现了对患者的分腿操作。

[0063] 如图11-12所示，所述弧板10开有前后三条调节槽59；所述保护板11前后侧分别固定连接有缓冲螺杆54和缓冲滑杆53；所述调节底部中部固定连接有调节螺杆56；所述缓冲螺杆54和缓冲滑杆53均和所述调节底板52滑动连接；所述调节底板52和保护板11之间的缓冲螺杆54和缓冲滑杆53外周均套装有缓冲弹簧55；所述缓冲螺杆54和缓冲滑杆53分别位于前后侧的调节槽59内；所述调节螺杆56位于中部的调节槽59内；所述调节螺杆56位于弧板10外侧的部分套设有调节顶板58，所述缓冲螺杆54和缓冲滑杆53均和所述调节顶板58滑动连接，所述调节螺杆56和缓冲螺杆54末端分别螺纹连接有螺母57，所述螺母57位于所述弧板10外侧。

[0064] 可通过旋松所述调节螺杆56上螺纹连接的螺母57实现对调节顶板58及其连接部件的周向位置变化，并可通过转动所述缓冲螺杆54上的螺母57实现对保护板11的径向位置的调节。

[0065] 当两个弧板10相对摆动后将患者的下肢夹持住后，可通过微调各个调节底板53的周向位置、各个保护板11的径向位置，来实现既稳定又舒适的下肢定位，降低了患者的不适感和加持的不稳定性。

[0066] 本装置在使用时，令患者躺好后，调节好角度床板3的倾角，并调节好所述前移架4的前后位置以适应患者的身高(腿长)，调节好分离架7的间距以将患者下肢分开合适角度，调节好升降架6的竖直位置以将患者的下肢抬高合适的角度，转动夹持轮31使得弧板10相

对摆动，实现对下肢的稳定舒适夹持，并可通过调节各个保护板11的径向和周向位置来实现更加舒适和稳定的夹持，从而有效地降低医护人员的工作量，降低患者乱动的几率，增加患者的舒适感。

[0067] 本文中所描述的具体实施例仅仅是对本发明精神作举例说明。本发明所属技术领域的技术人员可以对所描述的具体实施例做各种各样的修改或补充或采用类似的方式代替，但并不会偏离本发明的精神或者超越所附权利要求书所定义的范围。

[0068] 尽管本文中较多的使用了床架1、定床板2、角度床板3、前移架4、遮盖板5、升降架6、分离架7、放置板8、转柱9、弧板10、保护板11、底垫12、撑板13、撑块14、支撑螺杆15、支撑轮16、支撑滑杆17、前移螺杆18、前移滑杆19、前移轮20、双向螺杆21、升降轮22、升降滑杆23、左螺块24、右螺块25、左摆杆26、右摆杆27、稳定板28、夹持螺杆29、夹持导杆30、夹持轮31、夹持板32、夹持导槽33、分离导板34、固定座35、分离螺杆36、分离轮37、分离滑杆38、分离块39、分离连杆40、夹持轴41、夹持底杆42、夹持中杆43、夹持滑块44、夹持长杆45、夹持短杆46、输出杆47、大齿轮48、小齿轮轴49、第一锥齿轮50、第二锥齿轮51、调节底板52、缓冲滑杆53、缓冲螺杆54、缓冲弹簧55、调节螺杆56、螺母57、调节顶板58、调节槽59等术语，但并不排除使用其他术语的可能性。使用这些术语仅仅是为了更方便地描述和解释本发明的本质；把它们解释成任何一种附加的限制都是与本发明精神相违背的。

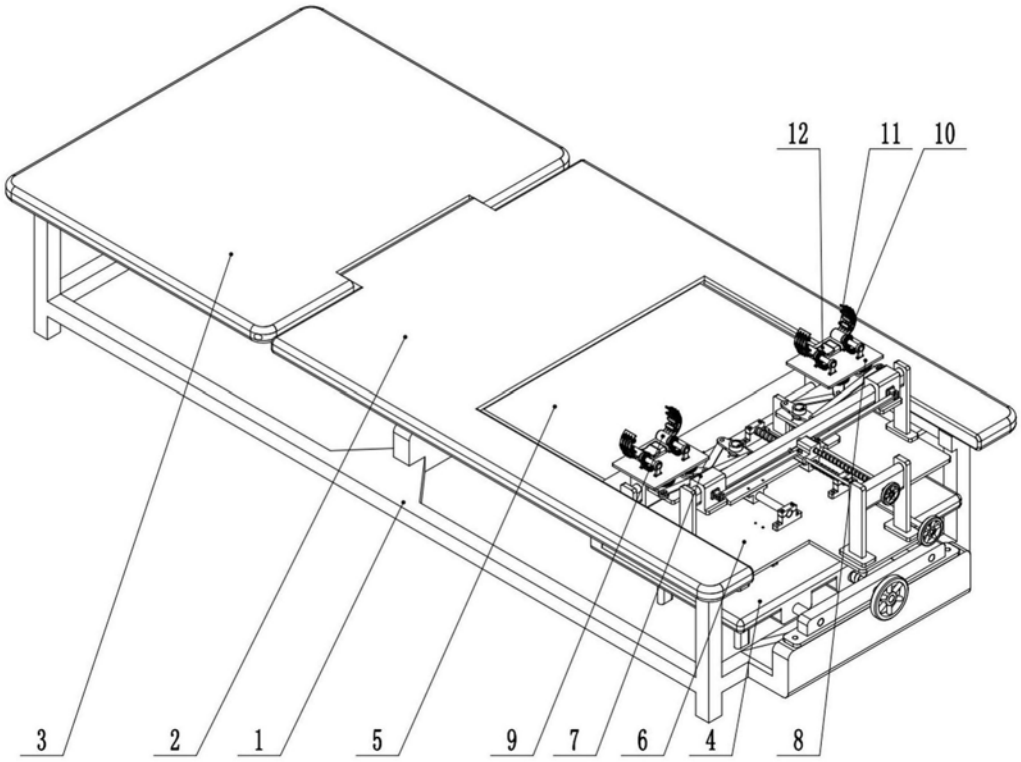


图1

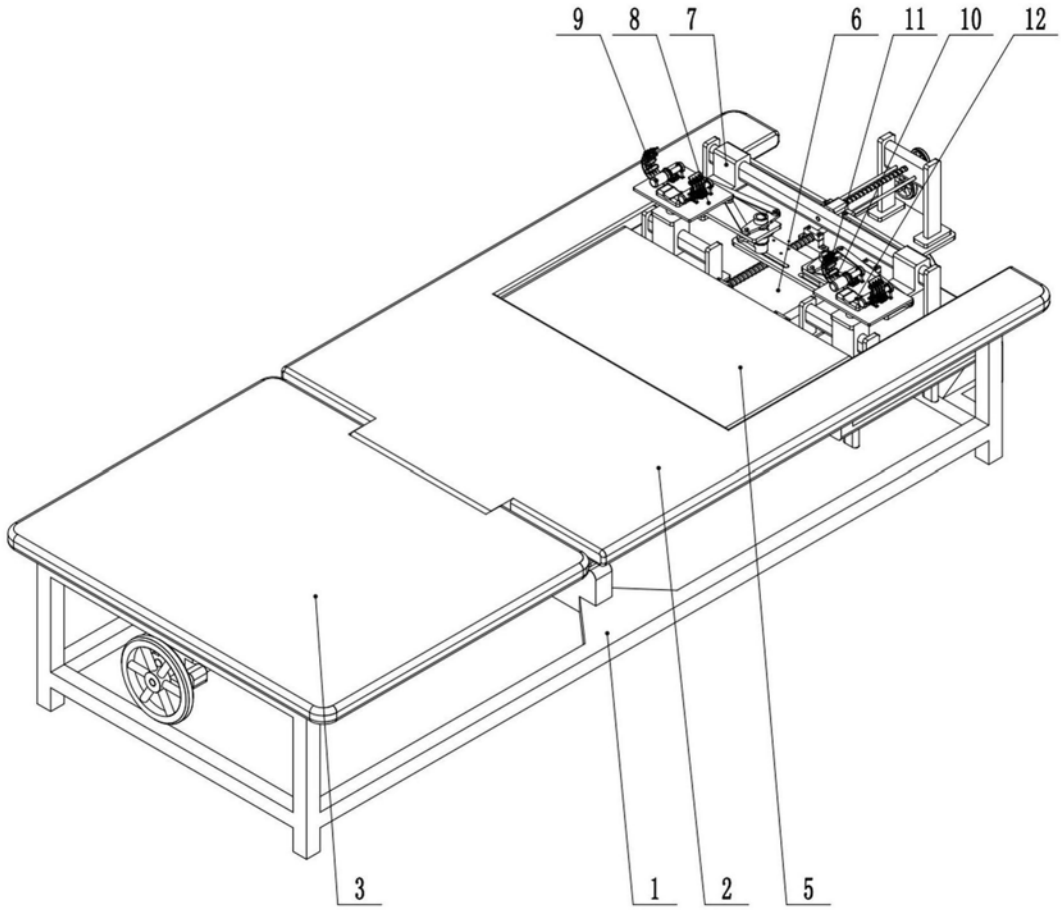


图2

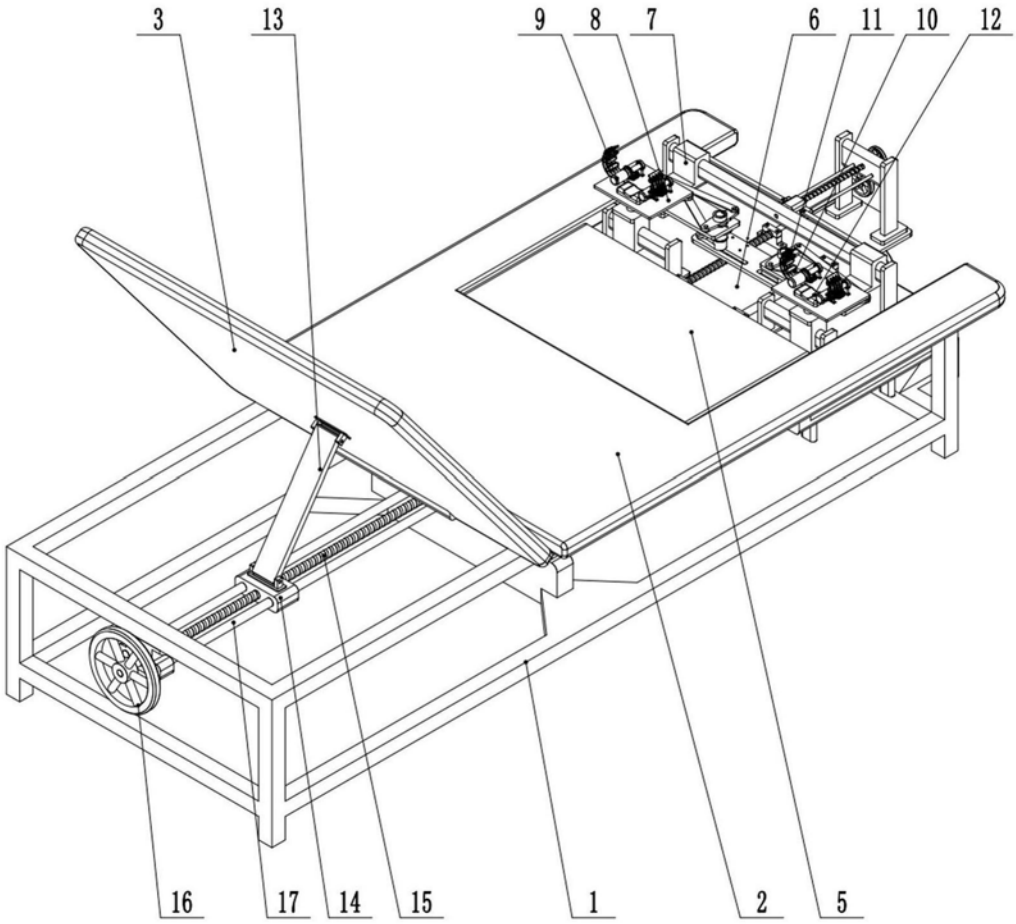


图3

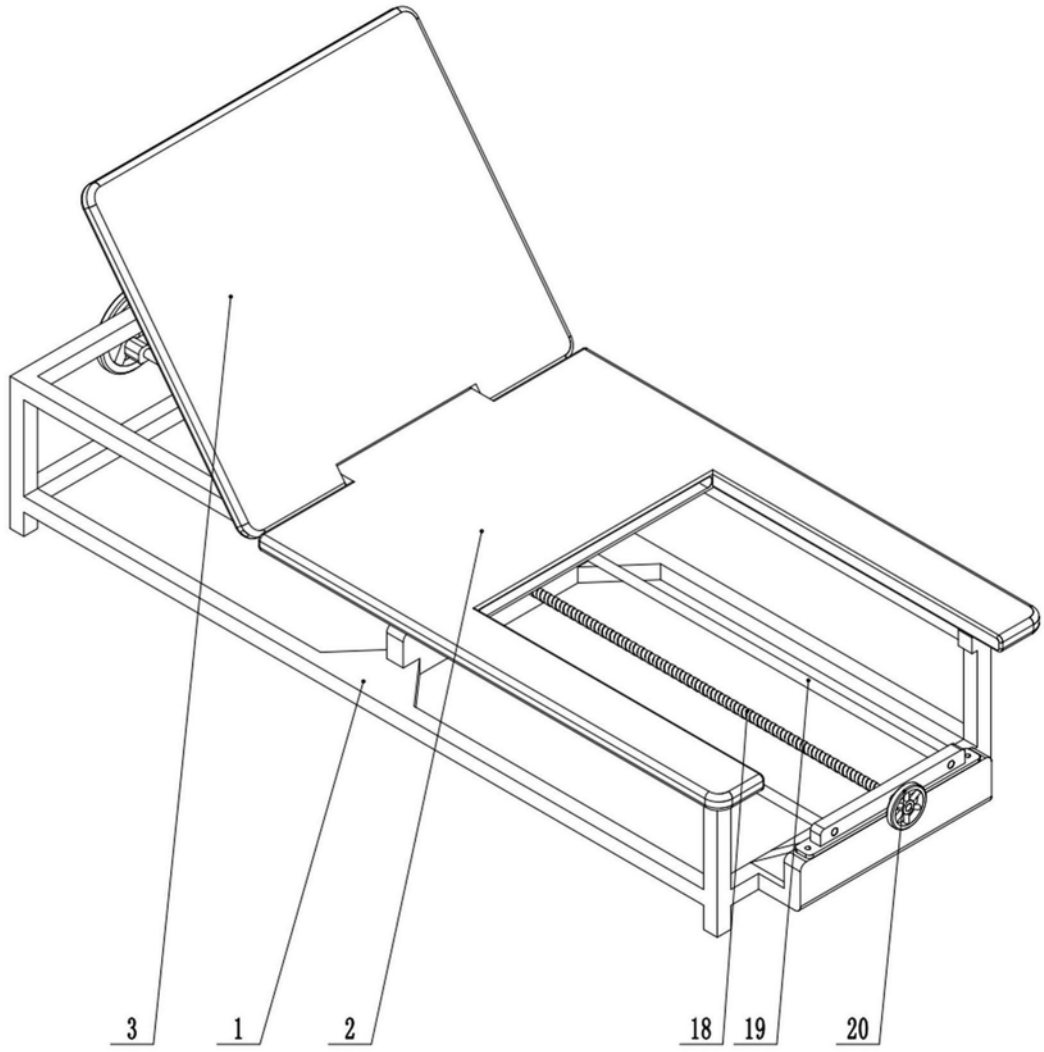


图4

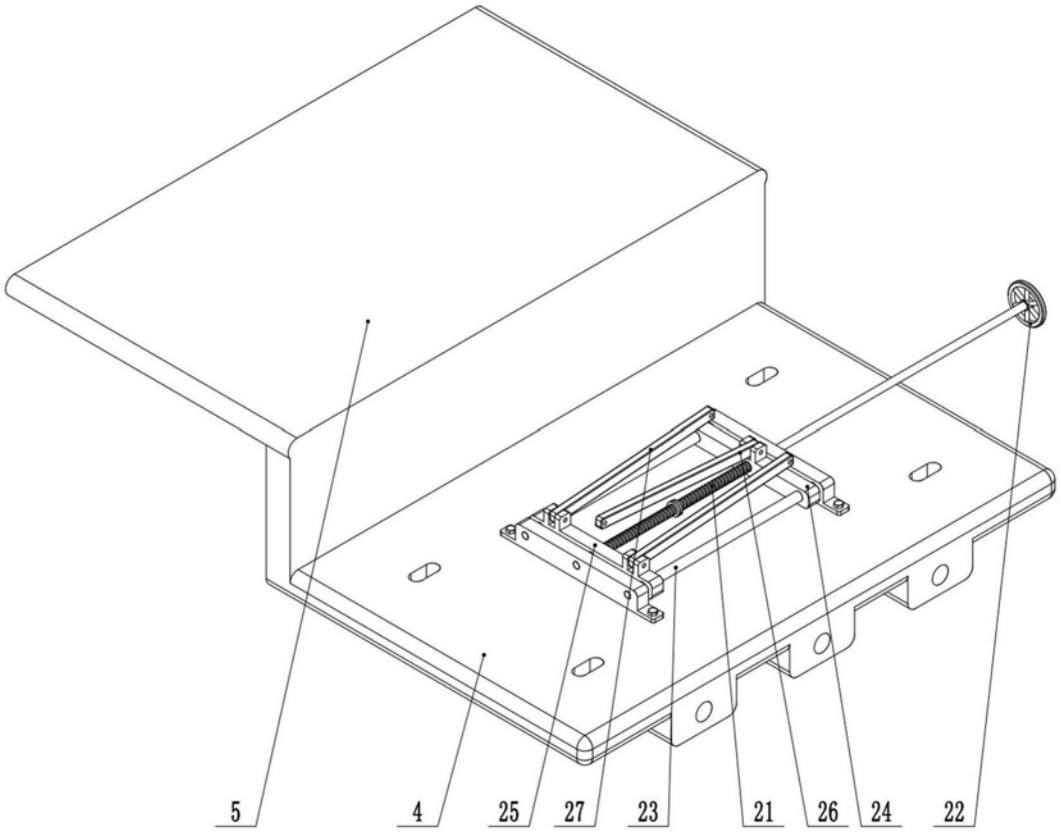


图5

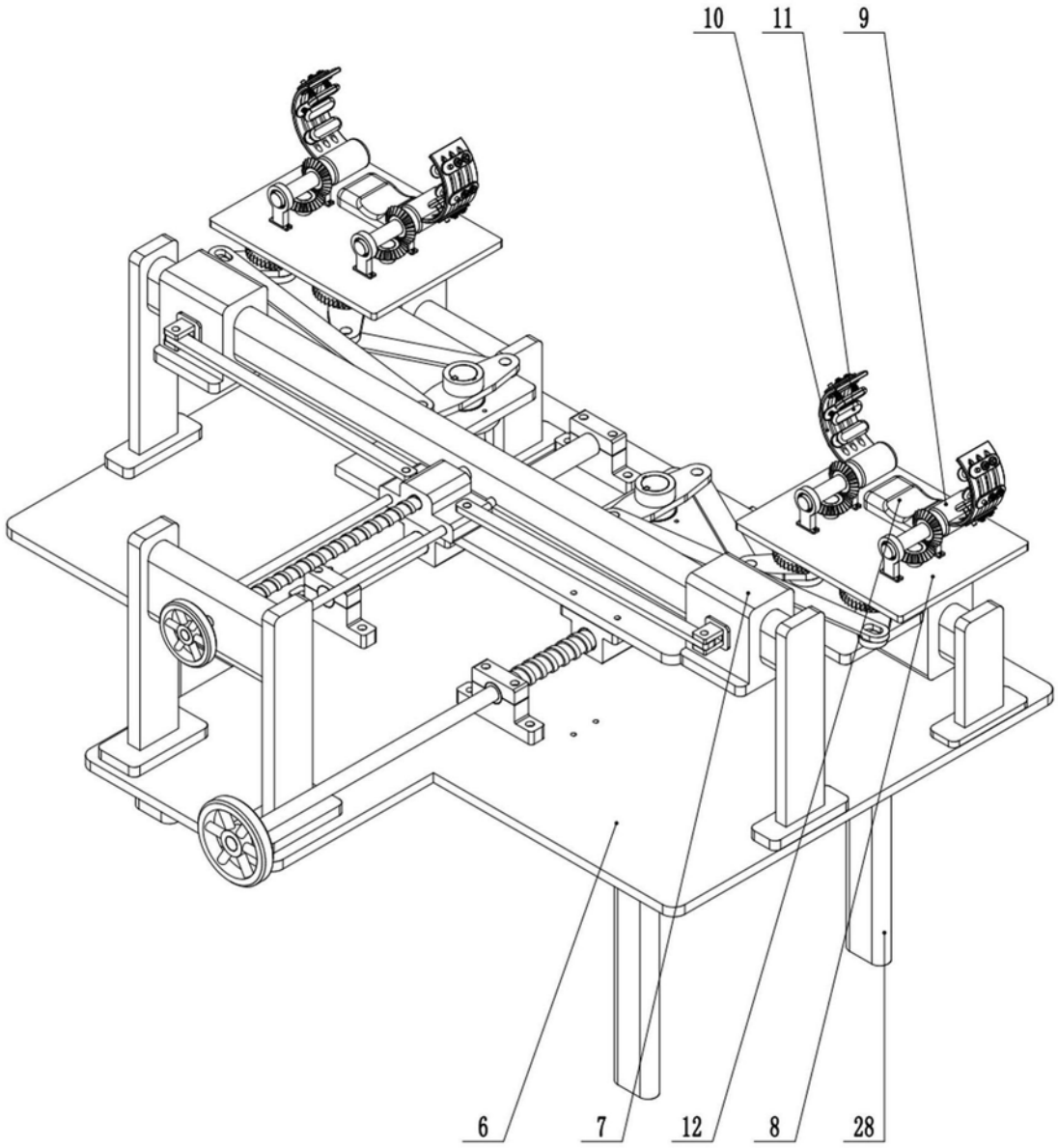


图6

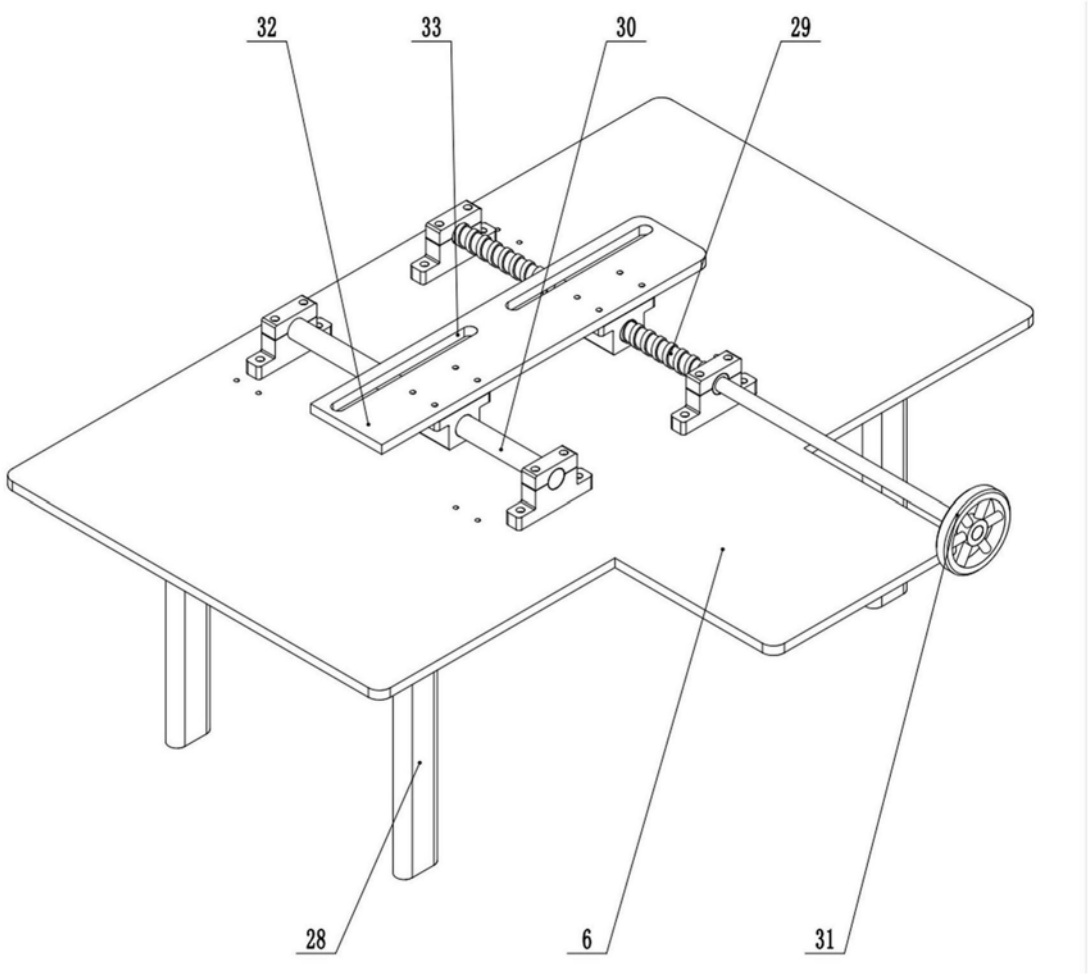


图7

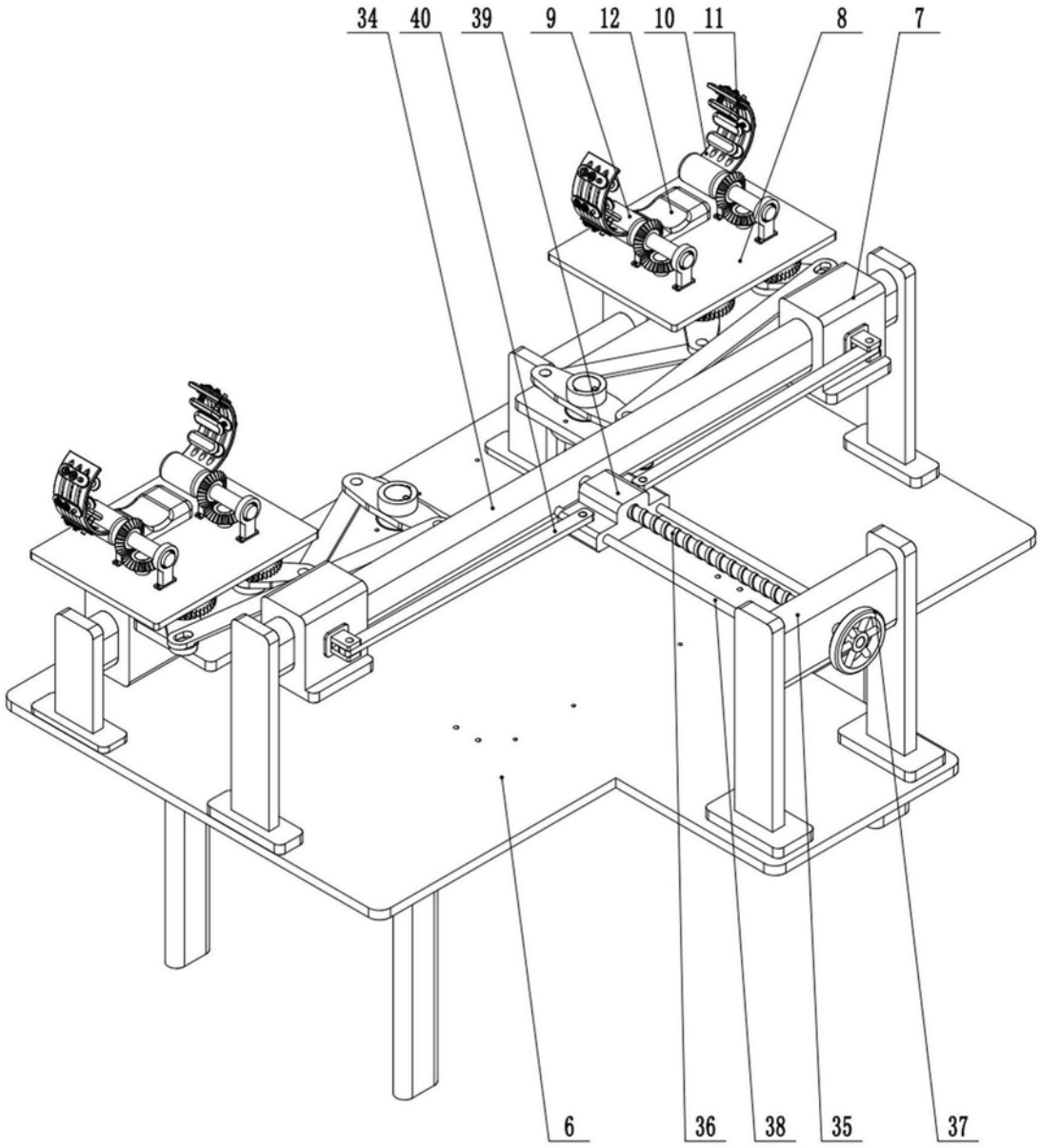


图8

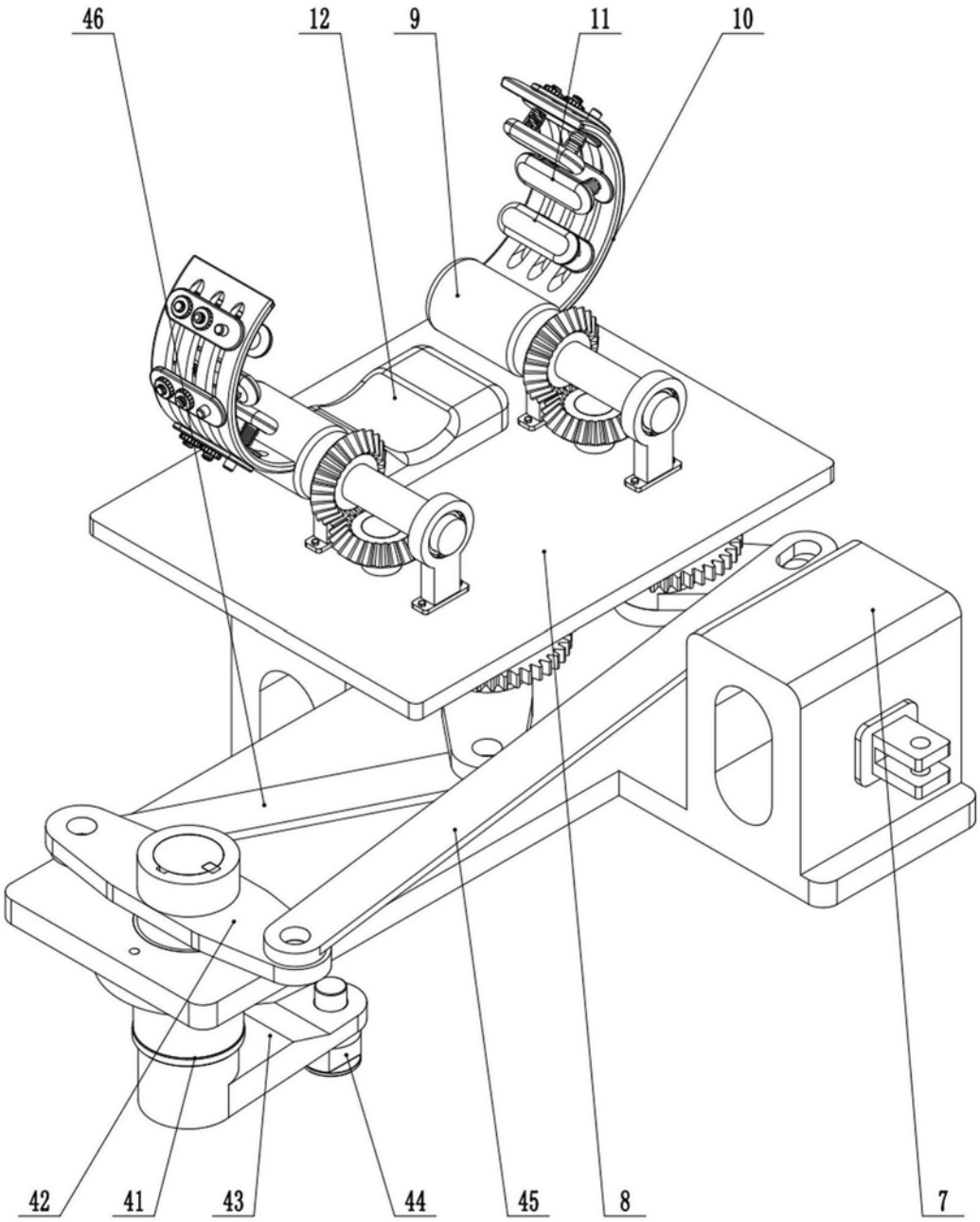


图9

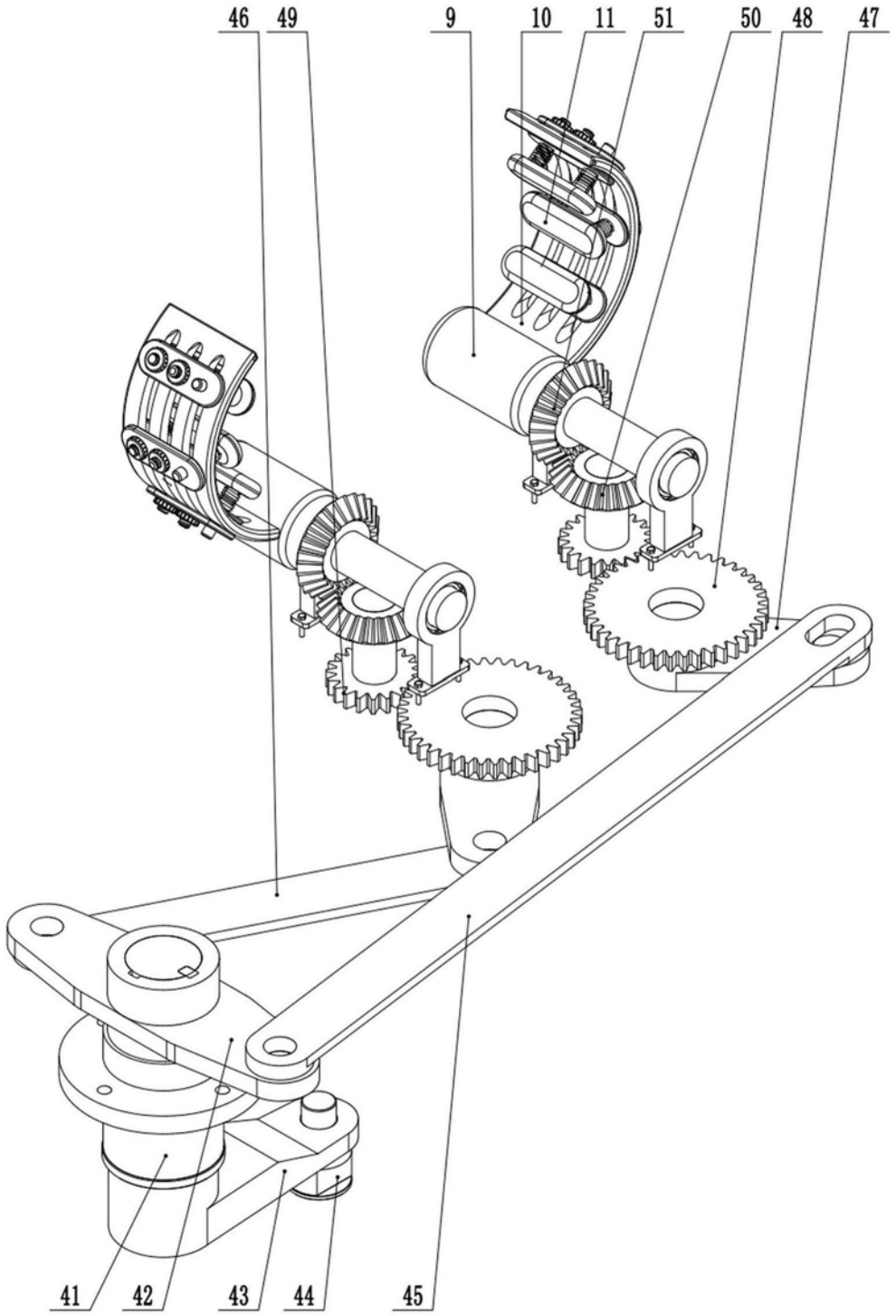


图10

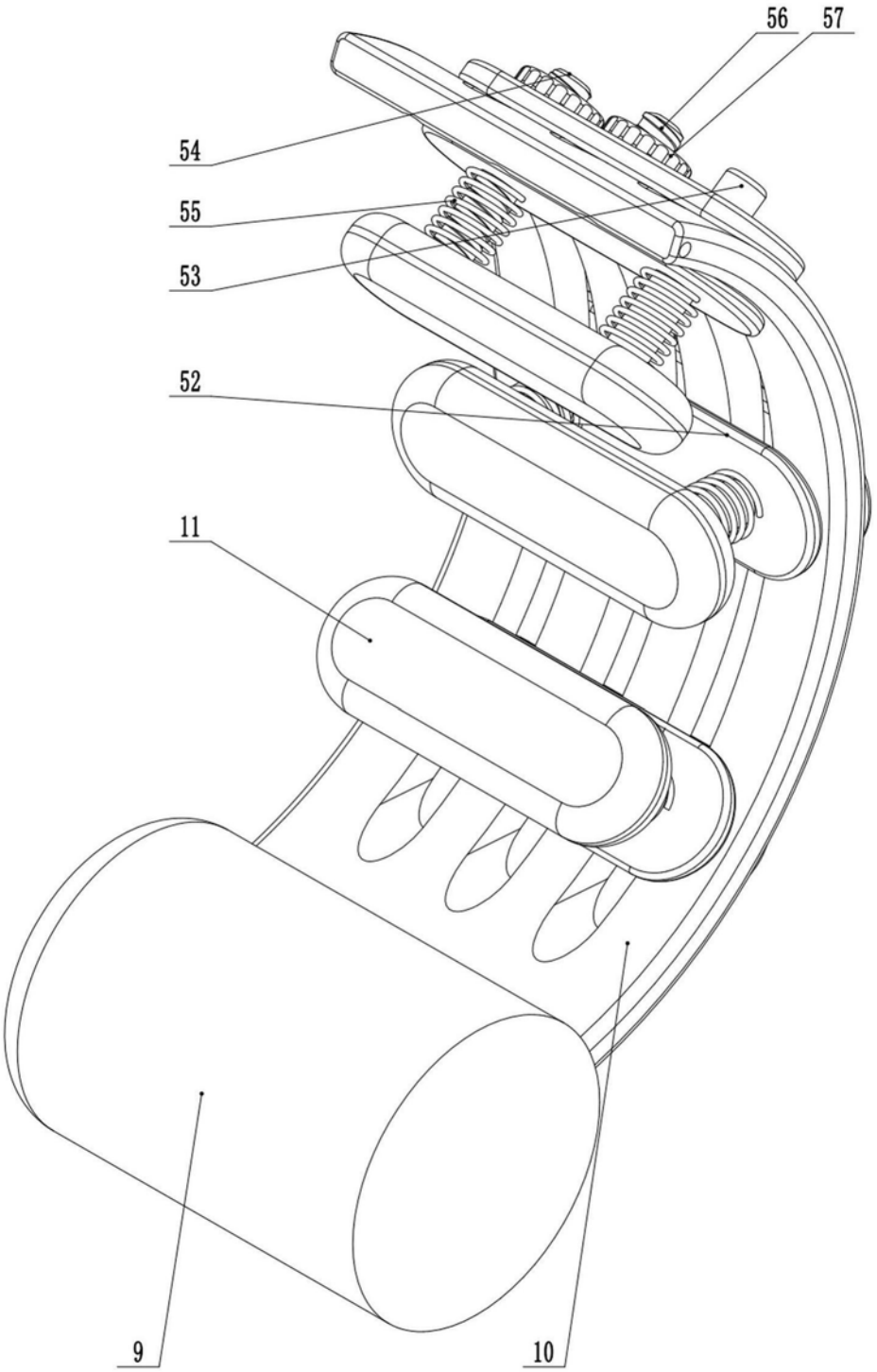


图11

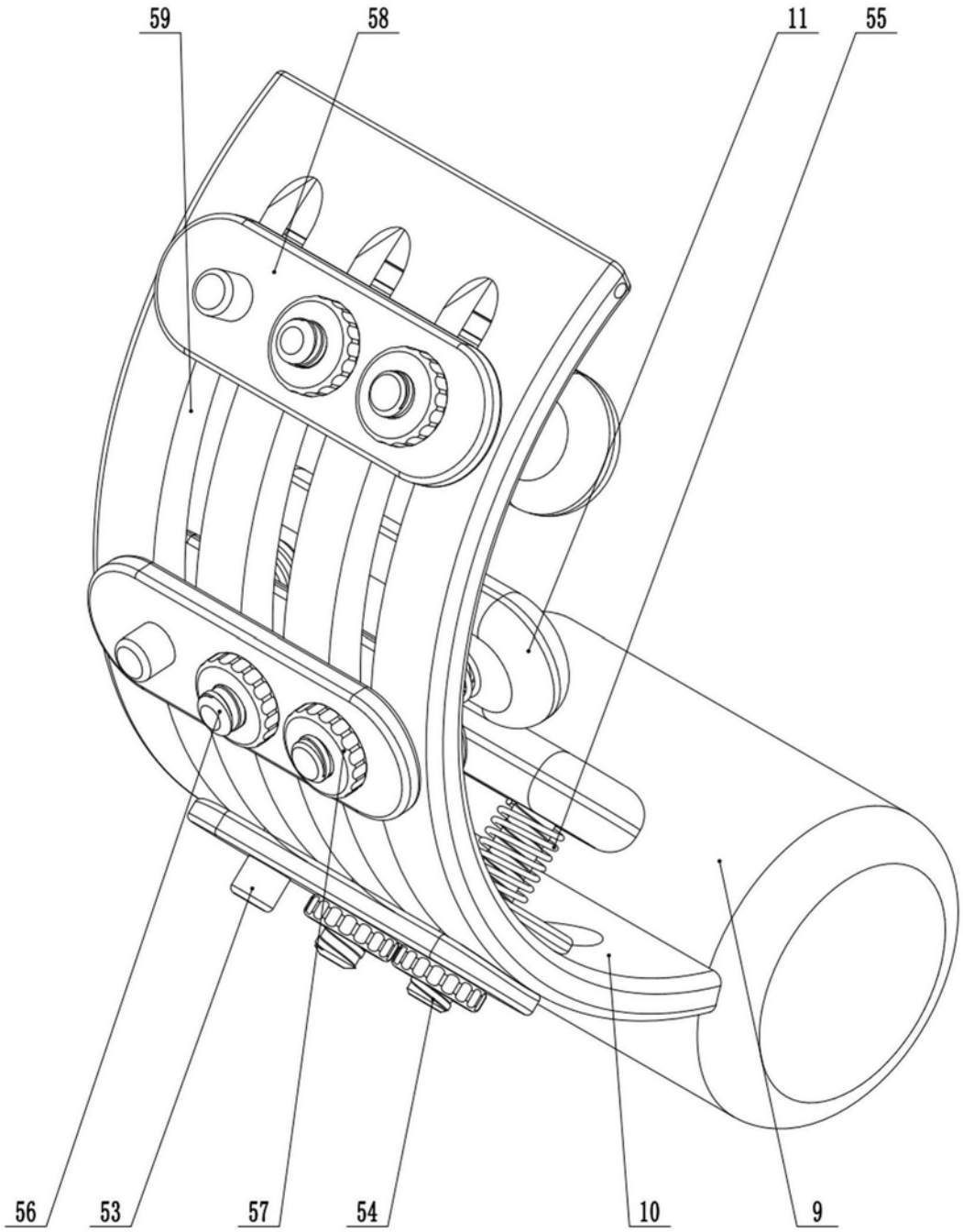


图12