



(21) 申请号 202211706231.5

(22) 申请日 2022.12.29

(65) 同一申请的已公布的文献号

申请公布号 CN 115814346 A

(43) 申请公布日 2023.03.21

(73) 专利权人 西安市中医医院

地址 710000 陕西省西安市未央区凤城八
路69号

(72) 发明人 赵静 杨巧娟 杨秀美

(74) 专利代理机构 北京中弘智达知识产权代理
有限公司 16205

专利代理师 于治洪

(51) Int. Cl.

A63B 23/035 (2006.01)

A63B 21/06 (2006.01)

(56) 对比文件

CN 106139532 A, 2016.11.23

CN 208552395 U, 2019.03.01

CN 109091823 A, 2018.12.28

审查员 刘岩松

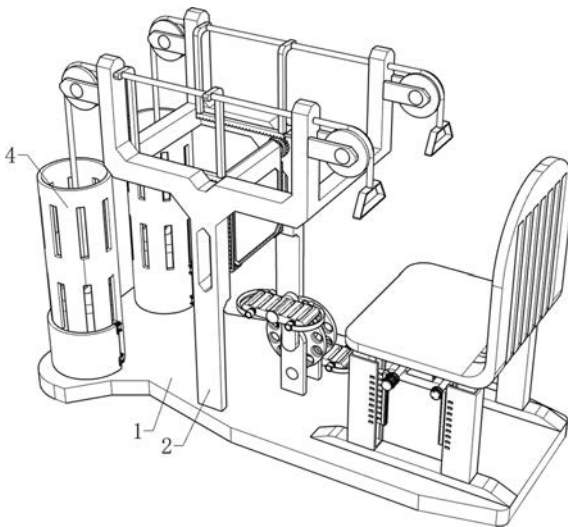
权利要求书3页 说明书6页 附图14页

(54) 发明名称

一种医疗用康复科肌肉萎缩患者训练设备

(57) 摘要

本发明涉及一种训练设备,尤其涉及一种医疗用康复科肌肉萎缩患者训练设备。本发明要解决的技术问题是如何设计一种能够同时对患者的手部和腿部肌肉进行训练,训练效果更好的医疗用康复科肌肉萎缩患者训练设备。为了解决上述技术问题,本发明提供了这样一种医疗用康复科肌肉萎缩患者训练设备,包括有:第一支撑板,第一支撑板顶部连接有支撑架;限位框,第一支撑板顶部一侧连接有两个限位框,两个限位框下部相互远离的一侧均开有开口。本发明通过负重块、手柄和锻炼机构的负重轮和踏板配合运作分别对患者手部的肌肉和腿部的肌肉进行训练。



1. 一种医疗用康复科肌肉萎缩患者训练设备,其特征在于,包括有:
第一支撑板(1),第一支撑板(1)顶部连接有支撑架(2);
限位框(4),第一支撑板(1)顶部一侧连接有两个限位框(4),两个限位框(4)下部相互远离的一侧均开有开口;
负重块(3),两个限位框(4)内均滑动式连接有负重块(3),负重块(3)为可拆卸设置;
第一滑轮(5),支撑架(2)两侧均安装有两个第一滑轮(5);
第一拉绳(7),负重块(3)顶部连接有第一拉绳(7),第一拉绳(7)与支撑架(2)滑动配合;
手柄(6),两根第一拉绳(7)分别绕过两侧的两个第一滑轮(5)连接有手柄(6);
锻炼机构(8),第一支撑板(1)上设有锻炼机构(8),锻炼机构(8)用于对患者的腿部肌肉进行锻炼;
升降机构(9)设置在第一支撑板(1)上,升降机构(9)用于辅助患者坐着,使得患者在使用本装置时更加轻松;
锻炼机构(8)包括有:
第二支撑板(81),第一支撑板(1)顶部中间连接有第二支撑板(81);
负重轮(84),第二支撑板(81)上转动式连接有负重轮(84);
转板(82),负重轮(84)两侧均连接有转板(82);
踏板(83),转板(82)上转动式连接有踏板(83);
转轴(85),踏板(83)两侧均连接有两根转轴(85);
夹紧环(86),两侧的两根转轴(85)之间均转动式连接有夹紧环(86),夹紧环(86)用于将患者的脚部夹紧;
第一扭簧(87),夹紧环(86)与踏板(83)之间连接有第一扭簧(87);
升降机构(9)包括有:
座椅(91),第一支撑板(1)一侧滑动式连接有座椅(91);
第一固定块(93),座椅(91)底部两侧均连接有两根第一固定块(93),两根第一固定块(93)之间转动式连接有转动轴,其中一侧的转动轴与第一固定块(93)滑动配合;
转轮(92),其中一侧转动轴上连接有转轮(92);
第一齿轮(94),转动轴中部连接有第一齿轮(94),两个第一齿轮(94)相互啮合;
第一棘齿轮(95),两根转动轴两侧均连接有第一棘齿轮(95);
第二棘齿轮(96),其中一侧转动轴两侧均转动式连接有第二棘齿轮(96);
第一限位杆(98),第二棘齿轮(96)上连接有第一限位杆(98);
第一滑动杆(97),第一限位杆(98)上连接有第一滑动杆(97),第一滑动杆(97)与第一支撑板(1)滑动配合;
棘齿条(99),座椅(91)下部两侧均连接有两根棘齿条(99),第一棘齿轮(95)与棘齿条(99)配合,第二棘齿轮(96)与一侧的棘齿条(99)配合能够将座椅(91)固定;
第二固定块(910),棘齿条(99)下部连接有第二固定块(910);
卡块(911),第二固定块(910)上滑动式连接有卡块(911);
第一弹簧(912),卡块(911)与第二固定块(910)之间连接有第一弹簧(912),第一支撑板(1)一侧均匀间隔开有多道卡槽,卡块(911)与卡槽配合;

还包括有打开机构(10),打开机构(10)包括有:
固定板(102),限位框(4)下部连接有两组固定板(102);
支撑杆(103),两组固定板(102)上均连接有支撑杆(103);
第一连接杆(104),支撑杆(103)两侧均转动式连接有第一连接杆(104);
第二扭簧(105),第一连接杆(104)与第一挡板(101)之间连接有第二扭簧(105);
第一挡板(101),四根第一连接杆(104)之间连接有第一挡板(101);
每组固定板(102)为两块设置,支撑杆(103)连接在两块固定板(102)之间;
还包括有:
检测机构(11),支撑架(2)上设有检测机构(11);
传动机构(12),第一拉绳(7)与检测机构(11)之间设有传动机构(12);
检测机构(11)包括有:
固定框(1112),支撑架(2)上部连接有固定框(1112);
装料框(1101),固定框(1112)内上部连接有装料框(1101),装料框(1101)底部开有落料口;
第三支撑板(1102),装料框(1101)底部两侧均连接有第三支撑板(1102);
固定杆(1103),第三支撑板(1102)上连接有固定杆(1103);
压板(1104),固定杆(1103)上转动式连接有压板(1104);
作用板(1105),压板(1104)上连接有作用板(1105);
第二限位杆(1106),装料框(1101)底部两侧均连接有第二限位杆(1106);
第二滑动杆(1108),第二限位杆(1106)上滑动式连接有第二滑动杆(1108);
第二弹簧(1107),第二滑动杆(1108)与装料框(1101)之间连接有第二弹簧(1107);
第一连接板(1109),第二滑动杆(1108)上连接有第一连接板(1109),作用板(1105)与第一连接板(1109)连接;
第二挡板(1110),第一连接板(1109)上连接有第二挡板(1110),第二挡板(1110)能够挡住装料框(1101)底部的落料口;
接料框(1111),固定框(1112)内底部连接有接料框(1111),接料框(1111)位于第二挡板(1110)下方,接料框(1111)用于接住落下的检测球。

2.根据权利要求1所述的一种医疗用康复科肌肉萎缩患者训练设备,其特征在于,传动机构(12)包括有:
第二连接板(1201),第一拉绳(7)上连接有第二连接板(1201);
传动齿条(1202),第二连接板(1201)底部连接有传动齿条(1202);
第二滑轮(1204),固定框(1112)两侧均转动式连接有第二滑轮(1204);
第二齿轮(1203),第二滑轮(1204)上连接有第二齿轮(1203),传动齿条(1202)与第二齿轮(1203)啮合;
第三限位杆(1205),固定框(1112)两侧均连接有第三限位杆(1205);
推板(1208),第三限位杆(1205)上滑动式连接有推板(1208),推板(1208)与压板(1104)配合,推板(1208)能够推动;
作用杆(1207),推板(1208)上连接有作用杆(1207);
第二拉绳(1206),第二滑轮(1204)上绕有第二拉绳(1206),第二拉绳(1206)与作用杆

(1207)连接。

3.根据权利要求2所述的一种医疗用康复科肌肉萎缩患者训练设备,其特征在于,还包括有遮挡机构(13),遮挡机构(13)包括有:

滑框(1302),固定框(1112)两侧均连接有滑框(1302);

第四限位杆(1303),滑框(1302)上连接有第四限位杆(1303);

第二连接杆(1301),第四限位杆(1303)上滑动式连接有第二连接杆(1301);

第三弹簧(1304),第二连接杆(1301)与滑框(1302)之间连接有第三弹簧(1304);

遮板(1305),两侧第二连接杆(1301)之间连接有遮板(1305),遮板(1305)分别与固定框(1112)和滑框(1302)滑动配合,遮板(1305)用于挡住检测球。

一种医疗用康复科肌肉萎缩患者训练设备

技术领域

[0001] 本发明涉及一种训练设备,尤其涉及一种医疗用康复科肌肉萎缩患者训练设备。

背景技术

[0002] 在现代医院的治疗中,很多人病症都需要经历长期的治疗才能治好,而在治疗的过程中,通常需要长期躺在病床上进行治疗,而长期躺在病床上不使用肌肉,会导致肌肉萎缩,这时需要到康复科进行训练。

[0003] 经检索,授权专利公开号为CN211271579U的专利,公开了一种患者腿部肌肉萎缩康复训练装置,包括保温套、按摩管、电热丝、振动器、第一断路器和第二断路器,使用时,将保温套套设在患者腿部,保温套内壁上固定连接按摩管,按摩管的内部固定连接电热丝,将电热丝与外部电源连接,通过电热丝通电发热对保温套内部的清水进行加热,使清水达到合适的温度对患者患部进行热敷,加速患者腿部血液循环,然后将保温套内部的振动器与外部电源电性连接,使振动器通电振动,振动器振动过程中带动按摩管进行振动。上述专利存在以下不足:不能够对患者的手部肌肉进行训练,训练效果不够好,不能够满足人们的需求。

[0004] 因此,需要研发一种能够同时对患者的手部和腿部肌肉进行训练,训练效果更好的医疗用肌肉萎缩患者训练设备。

发明内容

[0005] (1)要解决的技术问题

[0006] 本发明为了克服上述专利不能够对患者的手部肌肉进行训练,训练效果不够好的缺点,本发明要解决的技术问题是提供一种能够同时对患者的手部和腿部肌肉进行训练,训练效果更好的医疗用肌肉萎缩患者训练设备。

[0007] (2)技术方案

[0008] 为了解决上述技术问题,本发明提供了这样一种医疗用康复科肌肉萎缩患者训练设备,包括有第一支撑板,第一支撑板顶部连接有支撑架;限位框,第一支撑板顶部一侧连接有两个限位框,两个限位框下部相互远离的一侧均开有开口;负重块,两个限位框内均滑动式连接有负重块,负重块为可拆卸设置;第一滑轮,支撑架两侧均安装有两个第一滑轮;第一拉绳,负重块顶部连接有第一拉绳,第一拉绳与支撑架滑动配合;手柄,两根第一拉绳分别绕过两侧的两个第一滑轮连接有手柄;锻炼机构,第一支撑板上设有锻炼机构,锻炼机构用于对患者的腿部肌肉进行锻炼;升降机构,设置在第一支撑板上,升降机构用于辅助患者坐着,使得患者在使用本装置时更加轻松。

[0009] 优选地,锻炼机构包括有第二支撑板,支撑架顶部中间转动式连接有第二支撑板;负重轮,第二支撑板上转动式连接有负重轮;转板,负重轮两侧均连接有转板;踏板,转板上转动式连接有踏板;转轴,踏板两侧均连接有两根转轴;夹紧环,两侧的两根转轴之间均转动式连接有夹紧环,夹紧环用于将患者的脚部夹紧;第一扭簧,夹紧环与踏板之间连接有第

一扭簧。

[0010] 优选地,升降机构包括有座椅,第一支撑板一侧滑动式连接有座椅;第一固定块,座椅底部两侧均连接有两根第一固定块,两根第一固定块之间转动式连接有转动轴,其中一侧的转动轴与第一固定块滑动配合;转轮,其中一侧转动轴上连接有转轮;第一齿轮,转动轴中部连接有第一齿轮,两个第一齿轮相互啮合;第一棘齿轮,两根转动轴两侧均连接有第一棘齿轮;第二棘齿轮,其中一侧转动轴两侧均转动式连接有第二棘齿轮;第一限位杆,第二棘齿轮上连接有第一限位杆;第一滑动杆,第一限位杆上连接有第一滑动杆,第一滑动杆与第一支撑板滑动配合;棘齿条,座椅下部两侧均连接有两根棘齿条,第一棘齿轮与棘齿条配合,第二棘齿轮与一侧的棘齿条配合能够将座椅固定;第二固定块,棘齿条下部连接有两第二固定块;卡块,第二固定块上滑动式连接有卡块;第一弹簧,卡块与第二固定块之间连接有第一弹簧,第一支撑板一侧均匀间隔开有多道卡槽,卡块与卡槽配合。

[0011] 优选地,还包括有打开机构,打开机构包括有固定板,限位框下部连接有两组固定板;支撑杆,两组固定板上均连接有两支撑杆;第一连接杆,支撑杆两侧均转动式连接有第一连接杆;第二扭簧,第一连接杆与第一挡板之间连接有第二扭簧;第一挡板,四根第一连接杆之间连接有第一挡板。

[0012] 优选地,每组固定板为两块设置,支撑杆连接在两块固定板之间。

[0013] 优选地,还包括有检测机构,支撑架上设有检测机构;传动机构,第一拉绳与检测机构之间设有传动机构。

[0014] 优选地,检测机构包括有固定框,支撑架上部连接有固定框;装料框,固定框内上部连接有装料框,装料框底部开有落料口;第三支撑板,装料框底部两侧均连接有两第三支撑板;固定杆,第三支撑板上连接有两固定杆;压板,固定杆上转动式连接有压板;作用板,压板上连接有两作用板;第二限位杆,装料框底部两侧均连接有两第二限位杆;第二滑动杆,第二限位杆上滑动式连接有第二滑动杆;第二弹簧,第二滑动杆与装料框之间连接有第二弹簧;第一连接板,第二滑动杆上连接有两第一连接板,作用板与第一连接板连接;第二挡板,第一连接板上连接有两第二挡板,第二挡板能够挡住装料框底部的落料口;接料框,固定框内底部连接有接料框,接料框位于第二挡板下方,接料框用于接住落下的检测球。

[0015] 优选地,传动机构包括有第二连接板,第一拉绳上连接有两第二连接板;传动齿条,第二连接板底部连接有两传动齿条;第二滑轮,固定框两侧均转动式连接有第二滑轮;第二齿轮,第二滑轮上连接有两第二齿轮,传动齿条与第二齿轮啮合;第三限位杆,固定框两侧均连接有两第三限位杆;推板,第三限位杆上滑动式连接有推板,推板与压板配合,推板能够推动;作用杆,推板上连接有两作用杆;第二拉绳,第二滑轮上绕有两第二拉绳,第二拉绳与作用板连接。

[0016] 优选地,还包括有遮挡机构,遮挡机构包括有滑框,固定框两侧均连接有两滑框;第四限位杆,滑框上连接有两第四限位杆;第二连接杆,第四限位杆上滑动式连接有第二连接杆;第三弹簧,第二连接杆与固定框之间连接有第三弹簧;遮板,两侧第二连接杆之间连接有遮板,遮板分别与固定框和滑框滑动配合,遮板用于挡住检测球。

[0017] (3) 本发明的有益效果为:

[0018] 1、本发明通过负重块、手柄和锻炼机构的负重轮和踏板配合运作分别对患者手部的肌肉和腿部的肌肉进行训练,从而实现对患者手部的肌肉和腿部的肌肉进行训练的效

果,有效的解决了上述专利中存在的技术问题。

[0019] 2、本发明通过传动机构中的推板来推动检测机构中的压板从而带动第二挡板不再挡住装料框的出料口,这时装料框内的检测球落下,从而实现对进行训练的次数进行检测的效果。

[0020] 3、本发明通过遮挡机构中的遮板来挡住检测球,避免检测球在落下时落到外面,不能够很好的进行计数,并且后续在进行收集时,通常较为麻烦,从而实现挡住检测球的效果。

附图说明

[0021] 图1为本发明的立体结构示意图。

[0022] 图2为本发明的局部立体结构示意图。

[0023] 图3为本发明的锻炼机构立体结构示意图。

[0024] 图4为本发明的升降机构立体结构示意图。

[0025] 图5为本发明的A部分放大立体结构示意图。

[0026] 图6为本发明升降机构的部分立体结构示意图。

[0027] 图7为本发明的打开机构立体结构示意图。

[0028] 图8为本发明的B部分放大立体结构示意图。

[0029] 图9为本发明的检测机构立体结构示意图。

[0030] 图10为本发明的C部分放大立体结构示意图。

[0031] 图11为本发明的传动机构立体结构示意图。

[0032] 图12为本发明的D部分放大立体结构示意图。

[0033] 图13为本发明的遮挡机构立体结构示意图。

[0034] 图14为本发明的E部分放大立体结构示意图。

[0035] 附图中的标记为:1-第一支撑板,2-支撑架,3-负重块,4-限位框,5-第一滑轮,6-手柄,7-第一拉绳,8-锻炼机构,81-第二支撑板,82-转板,83-踏板,84-负重轮,85-转轴,86-夹紧环,87-第一扭簧,9-升降机构,91-座椅,92-转轮,93-第一固定块,94-第一齿轮,95-第一棘齿轮,96-第二棘齿轮,97-第一滑动杆,98-第一限位杆,99-棘齿条,910-第二固定块,911-卡块,912-第一弹簧,10-打开机构,101-第一挡板,102-固定板,103-支撑杆,104-第一连接杆,105-第二扭簧,11-检测机构,1101-装料框,1102-第三支撑板,1103-固定杆,1104-压板,1105-作用板,1106-第二限位杆,1107-第二弹簧,1108-第二滑动杆,1109-第一连接板,1110-第二挡板,1111-接料框,1112-固定框,12-传动机构,1201-第二连接板,1202-传动齿条,1203-第二齿轮,1204-第二滑轮,1205-第三限位杆,1206-第二拉绳,1207-作用杆,1208-推板,13-遮挡机构,1301-第二连接杆,1302-滑框,1303-第四限位杆,1304-第三弹簧,1305-遮板。

具体实施方式

[0036] 下面结合附图和实施例对本发明作进一步的说明。

[0037] 实施例1

[0038] 一种医疗用康复科肌肉萎缩患者训练设备,如图1-6所示,包括有第一支撑板1、支

撑架2、负重块3、限位框4、第一滑轮5、手柄6、第一拉绳7、锻炼机构8、升降机构9,第一支撑板1顶部连接有支撑架2,第一支撑板1顶部左侧连接有两个限位框4,两个限位框4下部相互远离的一侧均开有开口,两个限位框4内均滑动式连接有负重块3,负重块3为可拆卸设置,支撑架2左右两侧面的前后两侧均安装有第一滑轮5,负重块3顶部连接有第一拉绳7,第一拉绳7的右端连接有手柄6,两根第一拉绳7分别绕过后前两侧的两个第一滑轮5,第一拉绳7与支撑架2滑动配合,第一支撑板1上设有锻炼机构8和升降机构9。

[0039] 锻炼机构8包括有第二支撑板81、转板82、踏板83、负重轮84、转轴85、夹紧环86和第一扭簧87,第一支撑板1顶部中间连接第二支撑板81,第二支撑板81上转动式连接有负重轮84,负重轮84前后两侧均连接有转板82,转板82上转动式连接有踏板83,踏板83前后两侧面的左右两侧均连接有转轴85,左侧的两根转轴85之间和右侧的两根转轴85之间均转动式连接有夹紧环86,夹紧环86与踏板83之间连接第一扭簧87。

[0040] 升降机构9包括有座椅91、转轮92、第一固定块93、第一齿轮94、第一棘齿轮95、第二棘齿轮96、第一限位杆98、第一滑动杆97、棘齿条99、第二固定块910、卡块911和第一弹簧912,第一支撑板1右侧滑动式连接座椅91,座椅91底部左右两侧均连接有两根第一固定块93,两根第一固定块93之间转动式连接有转动轴,左侧转动轴后侧连接转轮92,左侧的转动轴与第一固定块93滑动配合,转动轴中部连接第一齿轮94,两个第一齿轮94相互啮合,两根转动轴前后两侧均连接第一棘齿轮95,左侧的转动轴前后两侧均转动式连接第二棘齿轮96,第二棘齿轮96上连接第一限位杆98,第一限位杆98上连接第一滑动杆97,第一滑动杆97与第一支撑板1滑动配合,座椅91下部左右两侧均连接两根棘齿条99,第一棘齿轮95与棘齿条99配合,第二棘齿轮96与左侧的棘齿条99配合,棘齿条99下部连接第二固定块910,第二固定块910上滑动式连接卡块911,卡块911与第二固定块910之间连接第一弹簧912,第一支撑板1右侧均匀间隔开有多道卡槽,卡块911与卡槽配合。

[0041] 当肌肉萎缩患者需要进行训练时,可以使用本设备,首先患者可以坐在座椅91上,当需要调整座椅91的高度时,使用者可以扭动转轮92通过第一齿轮94带动两根转动轴转动,转动轴转动带动第一棘齿轮95转动,第一棘齿轮95转动时能够带动棘齿条99向上移动,棘齿条99向上移动带动座椅91向上移动,棘齿条99在向上移动时还带动其上全部装置一起向上移动,当卡块911移动直与卡槽脱离时,卡块911会先缩回,第一弹簧912被压缩,当座椅91向上移动至合适高度时,卡块911也移动至对准相对的卡槽,这时在第一弹簧912的作用下卡块911复位将塞入卡槽内,从而将座椅91固定,随后再拉动左侧转动轴向后移动,左侧转动轴在移动时带动其上全部装置一起移动,第一滑动杆97在第一支撑板1上向后滑动,当第二棘齿轮96移动至与左侧棘齿条99接触后,左侧棘齿条99能够会被第二棘齿轮96卡住,从而将座椅91卡住,避免座椅91移动,从而实现调节座椅91高度的效果,当需要对患者的脚进行训练时,可以将脚踩在踏板83上,再拉动两侧夹紧环86摆动将患者的脚固定,扭力弹簧被压缩,将患者的脚固定后,患者可以踩动踏板83通过转板82带动负重轮84转动,从而实现对患者腿部的肌肉进行训练,当需要对患者手部的肌肉进行训练时,可以手持手柄6,再拉动手柄6向下移动,手柄6在移动时通过第一拉绳7拉动负重块3向上移动,这时拉绳会向右移动,由于负重块3带有一定的重量,患者在拉动手柄6时需要用一定的力气,从而实现对患者手部的肌肉进行训练的效果,如此,就能够达到对肌肉萎缩的患者进行训练的效果。

[0042] 实施例2

[0043] 在实施例1的基础之上,如图2、图7和图8所示,还包括有打开机构10,打开机构10包括有第一挡板101、固定板102、支撑杆103、第一连接杆104和第二扭簧105,限位框4下部连接有两组固定板102,两组固定板102上均连接有支撑杆103,支撑杆103上下两侧均转动式连接有第一连接杆104,第一连接杆104与第一挡板101之间连接有两根第二扭簧105,四根第一连接杆104之间连接有第一挡板101。

[0044] 每组固定板102为两块设置,支撑杆103连接在两块固定板102之间。

[0045] 当需要将负重块3取出时,可以拉动第一挡板101通过第一连接杆104沿支撑杆103摆动,第二扭簧105被压缩,第一挡板101摆动后不再挡住限位框4的开口,随后即可通过限位框4的开口将负重块3取出。

[0046] 实施例3

[0047] 在实施例2的基础之上,如图2、图9、图10、图11和图12所示,还包括有检测机构11和传动机构12,支撑架2上设有检测机构11,第一拉绳7与检测机构11之间设有传动机构12。

[0048] 检测机构11包括有固定框1112、装料框1101、第三支撑板1102、固定杆1103、压板1104、作用板1105、第二限位杆1106、第二弹簧1107、第二滑动杆1108、第一连接板1109、第二挡板1110和接料框1111,支撑架2上部连接有固定框1112,固定框1112内上部连接有装料框1101,装料框1101底部开有落料口,装料框1101底部左右两侧均连接有第三支撑板1102,第三支撑板1102上连接有固定杆1103,固定杆1103上转动式连接有压板1104,压板1104上连接有用板1105,装料框1101底部左右两侧均连接有第二限位杆1106,第二限位杆1106上滑动式连接有第二滑动杆1108,第二滑动杆1108与装料框1101之间连接有第二弹簧1107,第二滑动杆1108上连接有第一连接板1109,作用板1105与第一连接板1109相连接,第一连接板1109上连接有第二挡板1110,第二挡板1110能够挡住装料框1101底部的落料口,固定框1112内底部连接有接料框1111,接料框1111位于第二挡板1110下方。

[0049] 传动机构12包括有第二连接板1201、传动齿条1202、第二齿轮1203、第二滑轮1204、第三限位杆1205、第二拉绳1206、作用杆1207和推板1208,第一拉绳7上连接有第二连接板1201,第二连接板1201底部连接有用传动齿条1202,固定框1112前后两侧均转动式连接有第二滑轮1204,第二滑轮1204上连接有用第二齿轮1203,传动齿条1202会与第二齿轮1203啮合,固定框1112前后两侧均连接有用第三限位杆1205,第三限位杆1205上滑动式连接有推板1208,推板1208与压板1104配合,推板1208上连接有用作用杆1207,第二滑轮1204上绕有第二拉绳1206,第二拉绳1206与作用杆1207连接。

[0050] 初始时,使用者可以将检测球放置在装料框1101内,在拉动手柄6带动第一拉绳7移动向右移动时,第一拉绳7向右移动能够通过第二连接板1201带动传动齿条1202向右移动,传动齿条1202向右移动戳动第二齿轮1203转动,第二齿轮1203转动带动第二滑轮1204转动,第二滑轮1204在转动时能够将第二拉绳1206收起,第二滑轮1204在将第二拉绳1206收起时,第二拉绳1206会拉动作用杆1207向上移动,作用杆1207向上移动带动推板1208向上移动,当推板1208向上移动至与压板1104接触后,推板1208继续向上移动推动压板1104摆动,压板1104摆动带动作用板1105向下摆动,作用板1105向下摆动带动第二滑动杆1108向下移动,第二弹簧1107被压缩,第二滑动杆1108向下移动带动第一连接板1109向下移动,第一连接板1109向下移动带动第二挡板1110向下移动,第二挡板1110向下移动后不再挡住装料框1101底部的落料口,这时装料框1101内的检测球在重力的作用下落在接料框1111

内,患者观察到检测球落下后,即可松开手柄6,这时已经完成一次训练,如此,就能够对完成的康复训练进行计数。

[0051] 如图2、图13和图14所示,还包括有遮挡机构13,遮挡机构13包括有第二连接杆1301、滑框1302、第四限位杆1303、第三弹簧1304和遮板1305,固定框1112左右两侧均连接有滑框1302,滑框1302上连接有第四限位杆1303,第四限位杆1303上滑动式连接有第二连接杆1301,第二连接杆1301与滑框1302之间连接有第三弹簧1304,两侧第二连接杆1301之间连接有遮板1305,遮板1305分别与固定框1112和滑框1302滑动配合。

[0052] 检测球在落下时,遮板1305能够挡住检测球,避免检测球落在其他地方影响计数,当需要进行计数时,可以将遮板1305拉下,第三弹簧1304被压缩,计数完毕后,松开遮板1305即可。

[0053] 以上所述实施例仅表达了本发明的优选实施方式,其描述较为具体和详细,但不能因此而理解为对本发明专利范围的限制。应当指出的是,对于本领域的普通技术人员来说,在不脱离本发明构思的前提下,还可以做出若干变形、改进及替代,这些都属于本发明的保护范围。因此,本发明专利的保护范围应以所附权利要求为准。

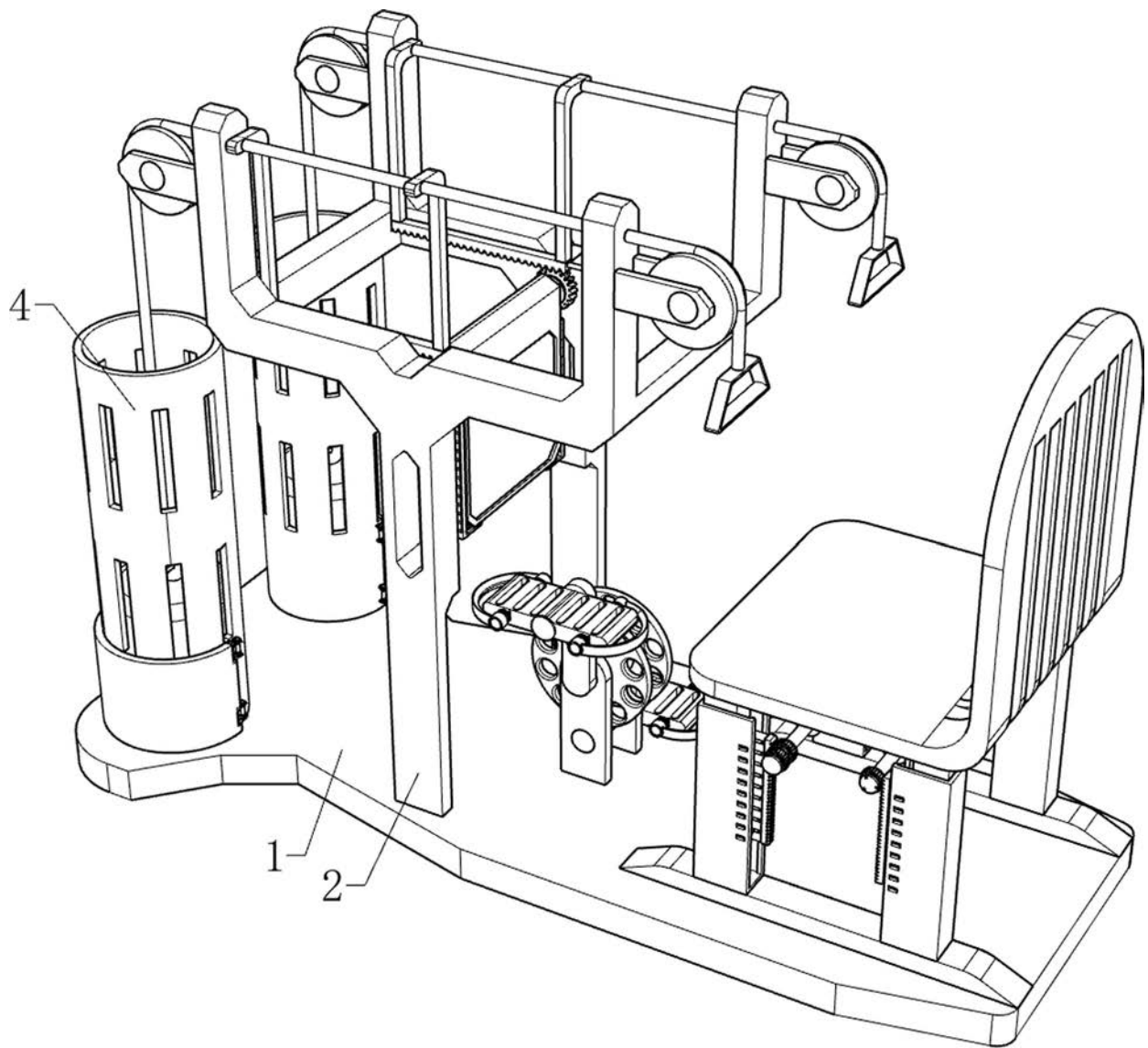


图1

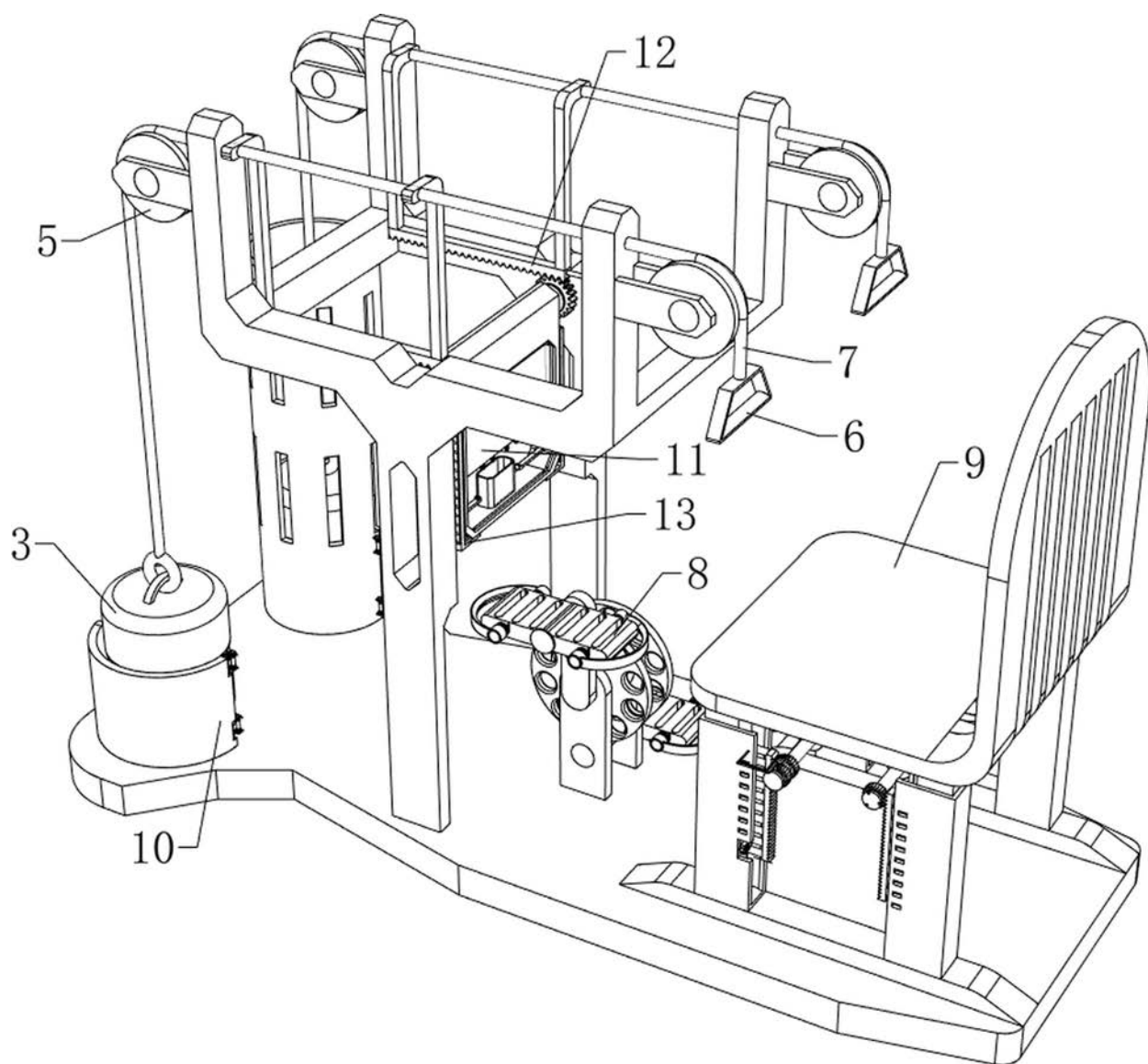


图2

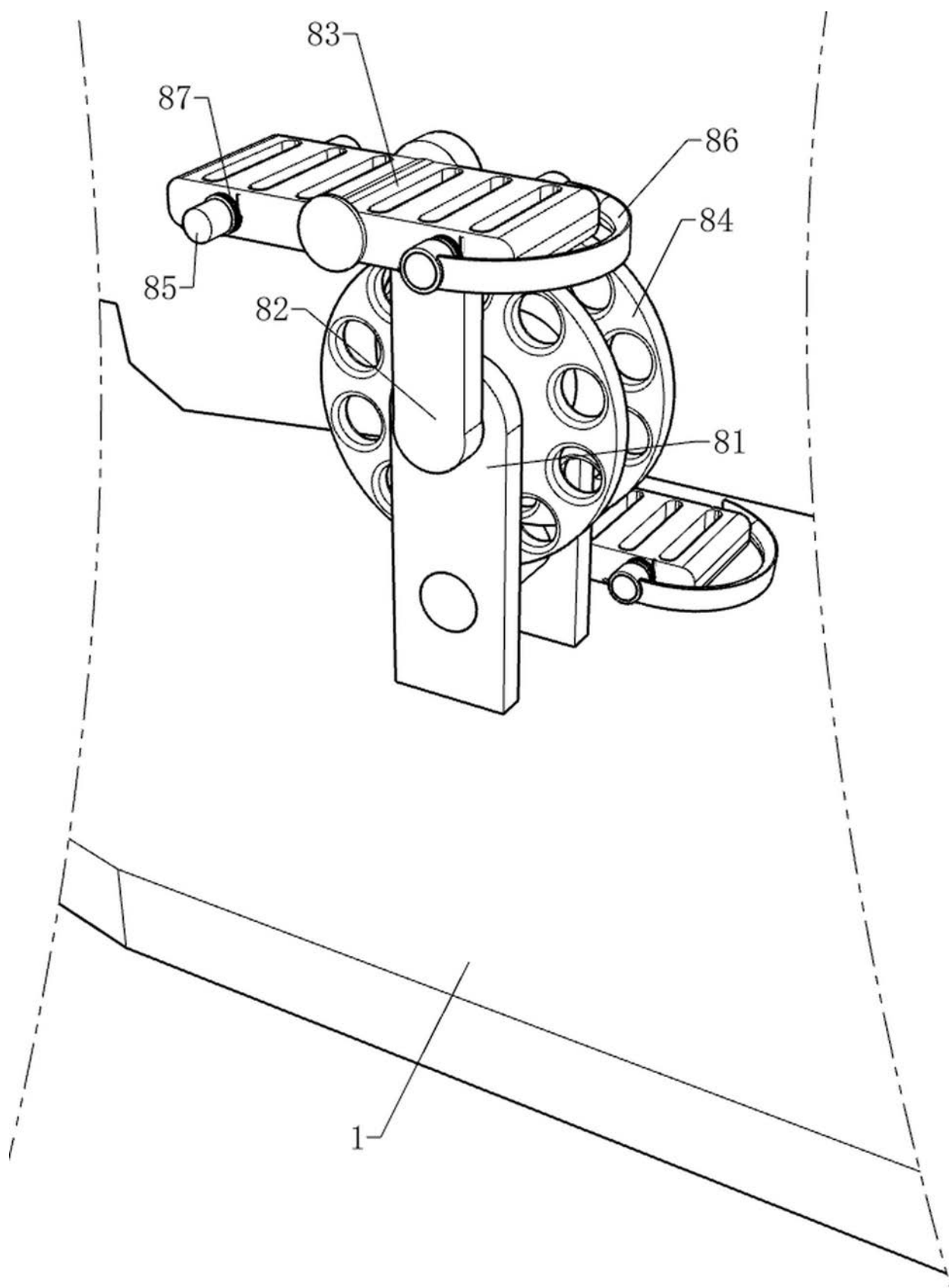


图3

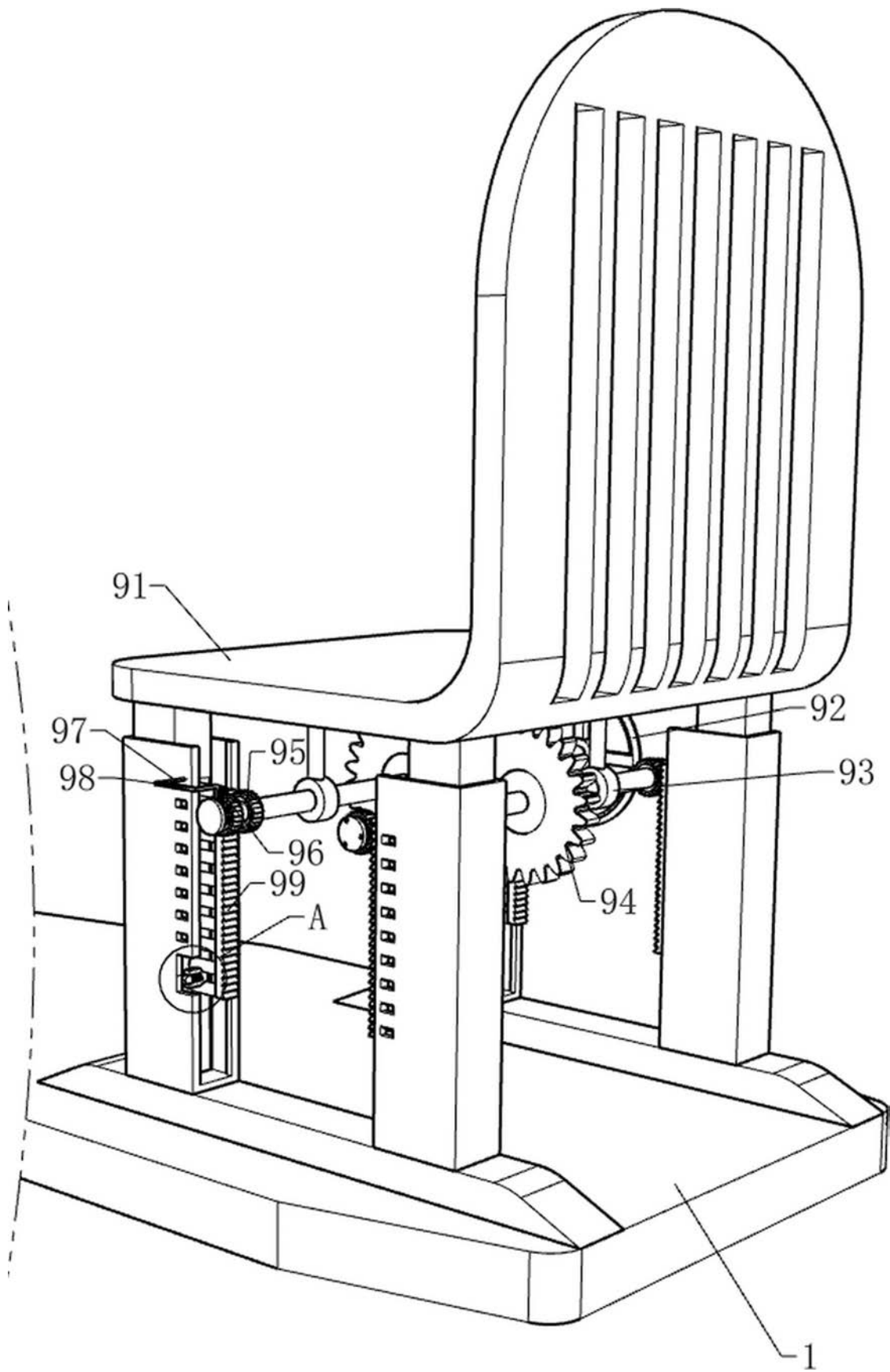


图4

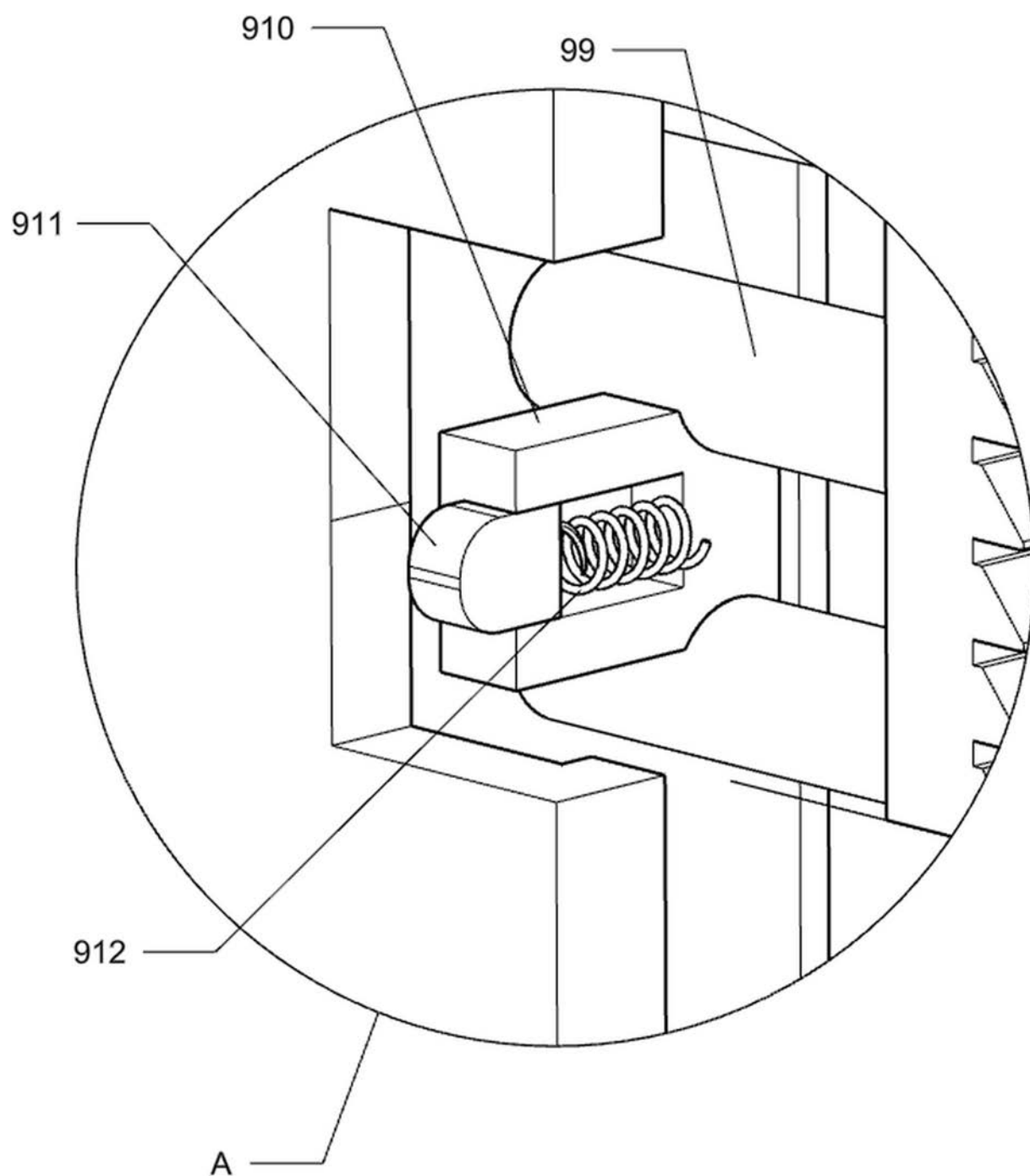


图5

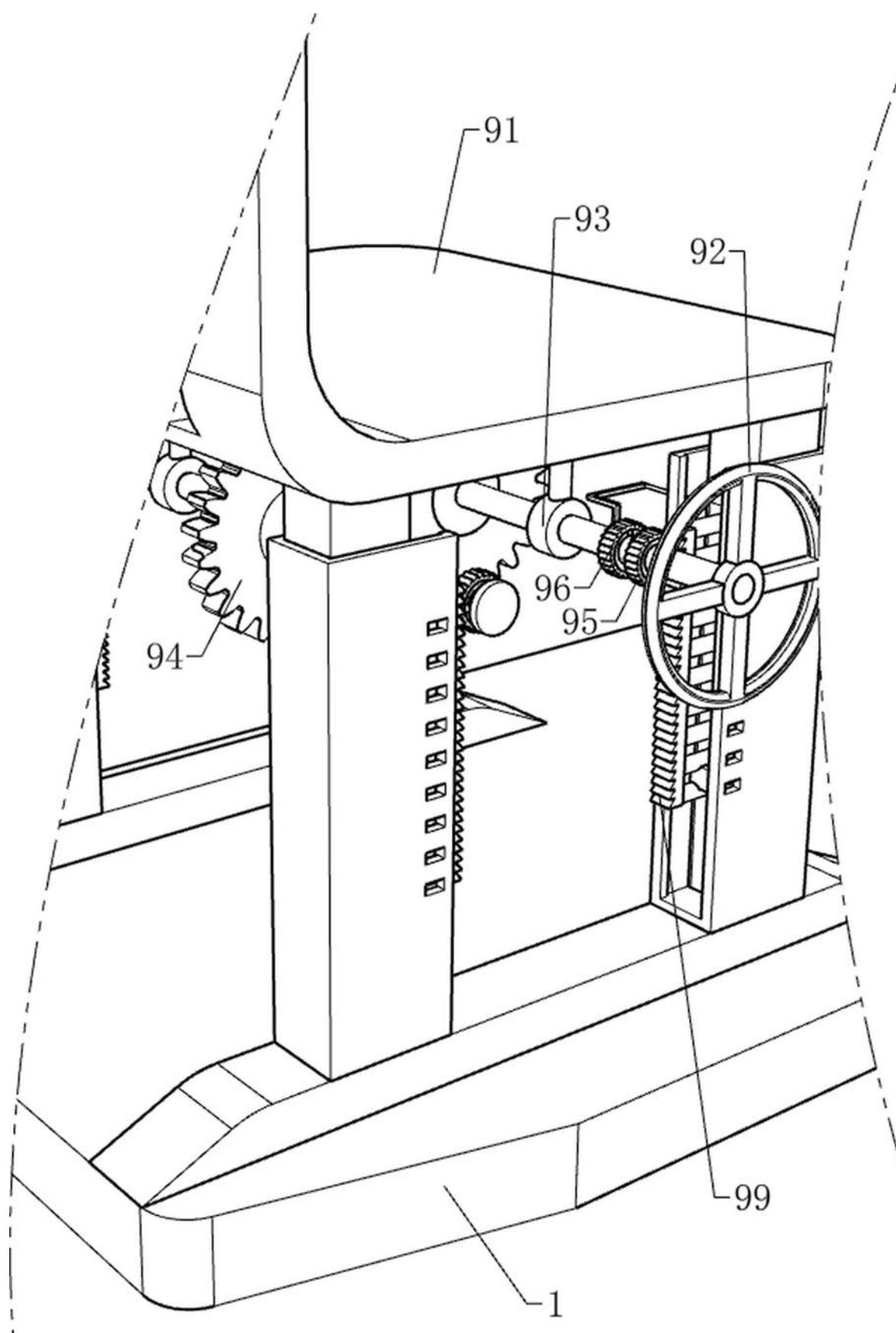


图6

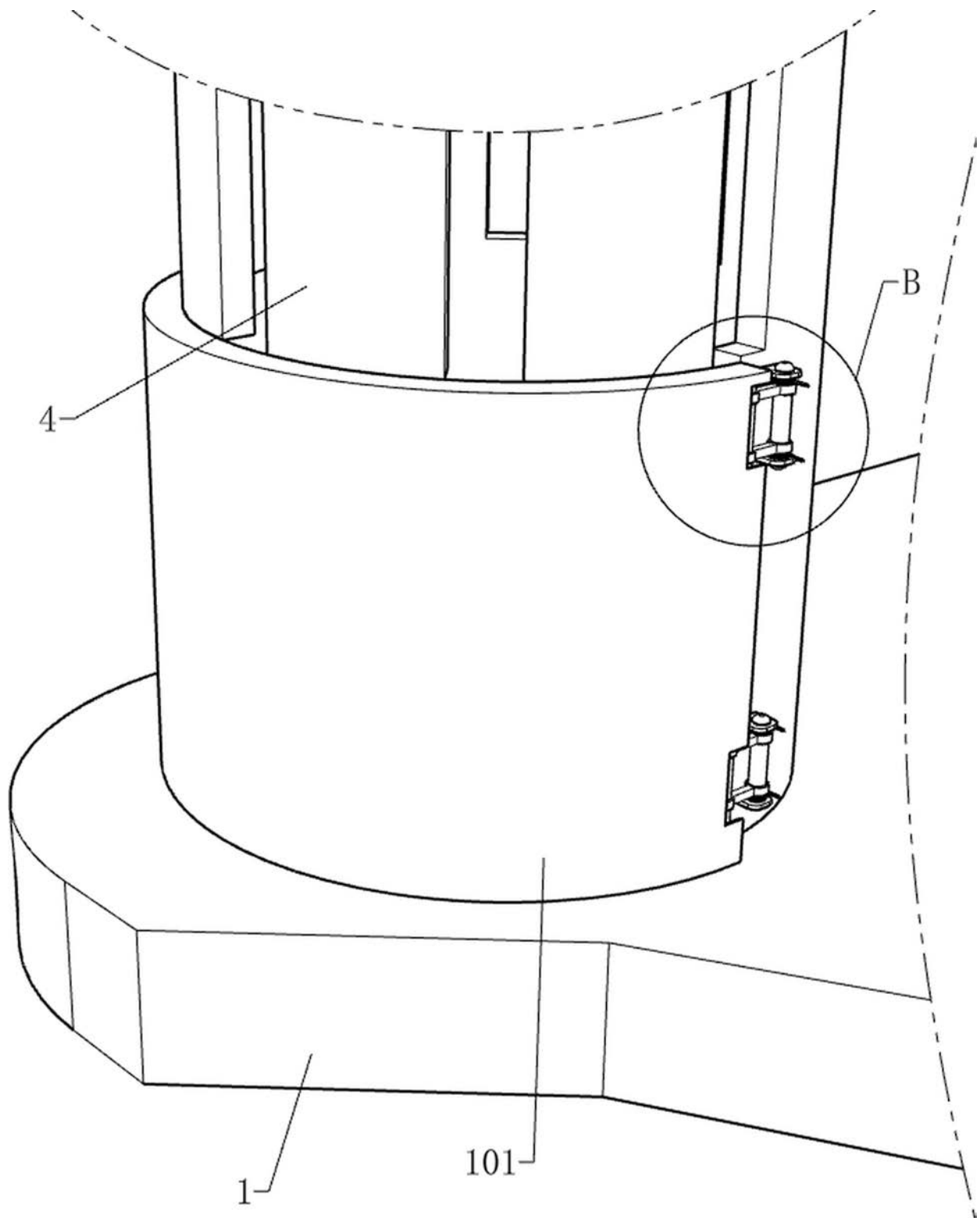


图7

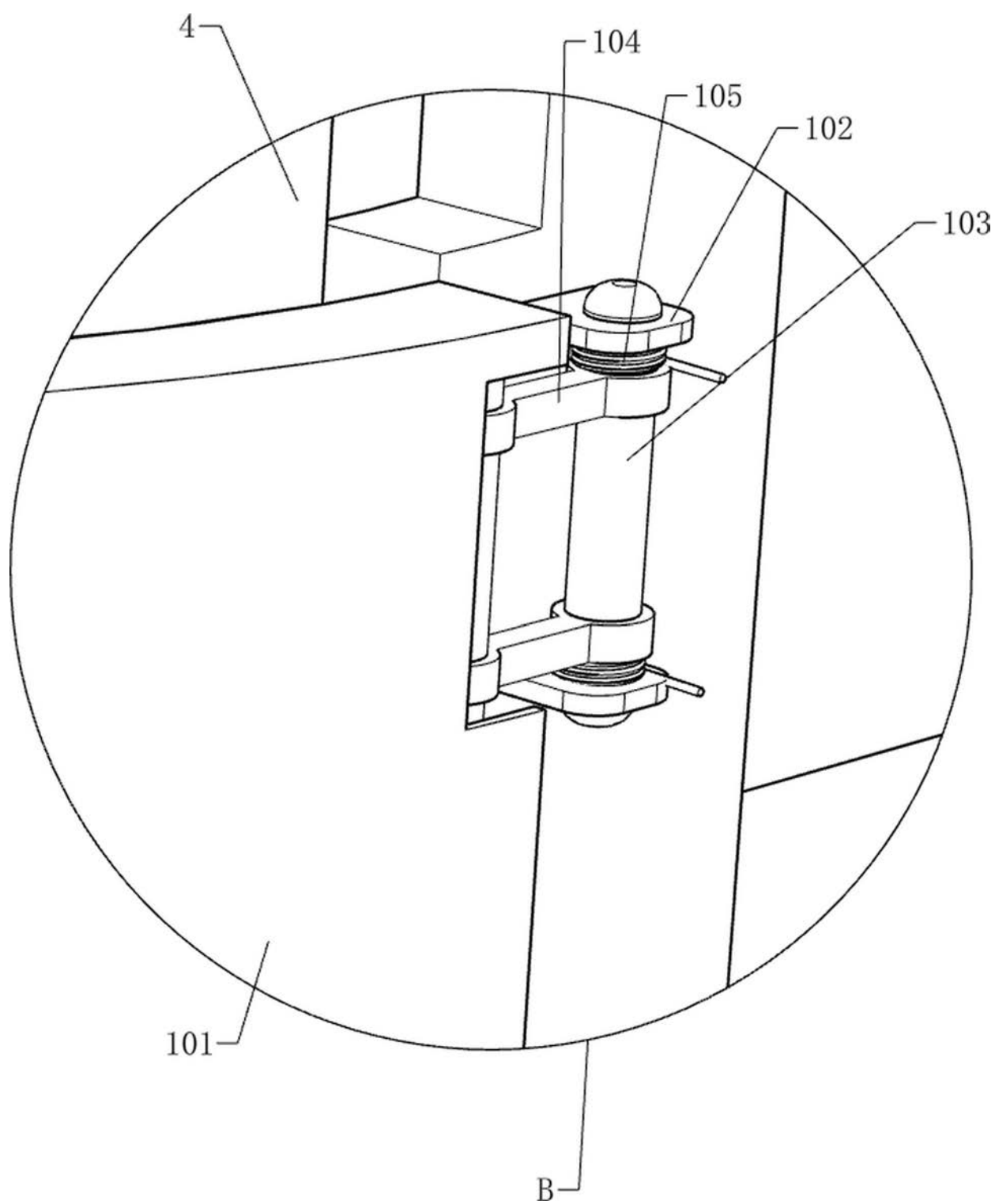


图8

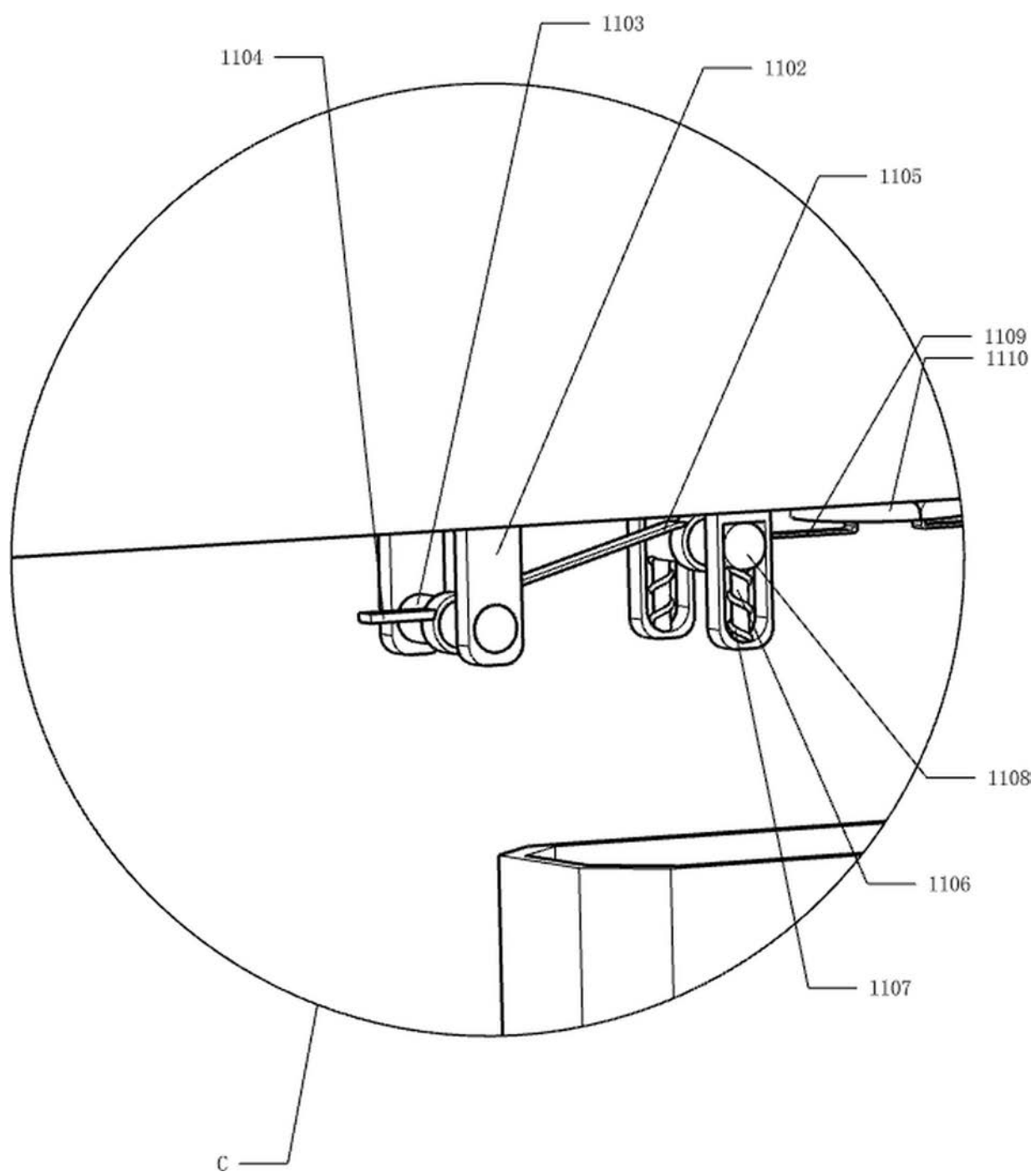


图10

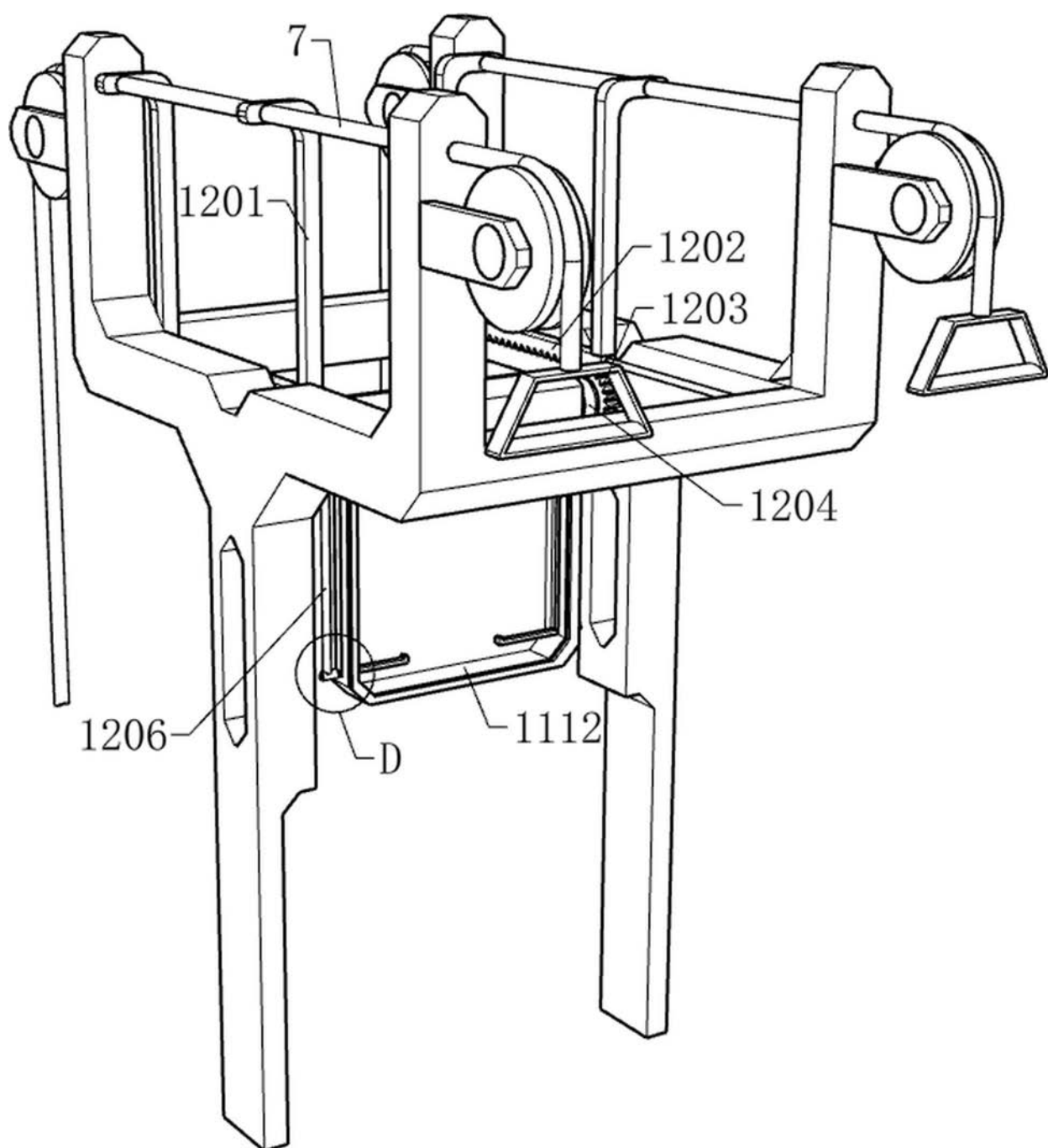


图11

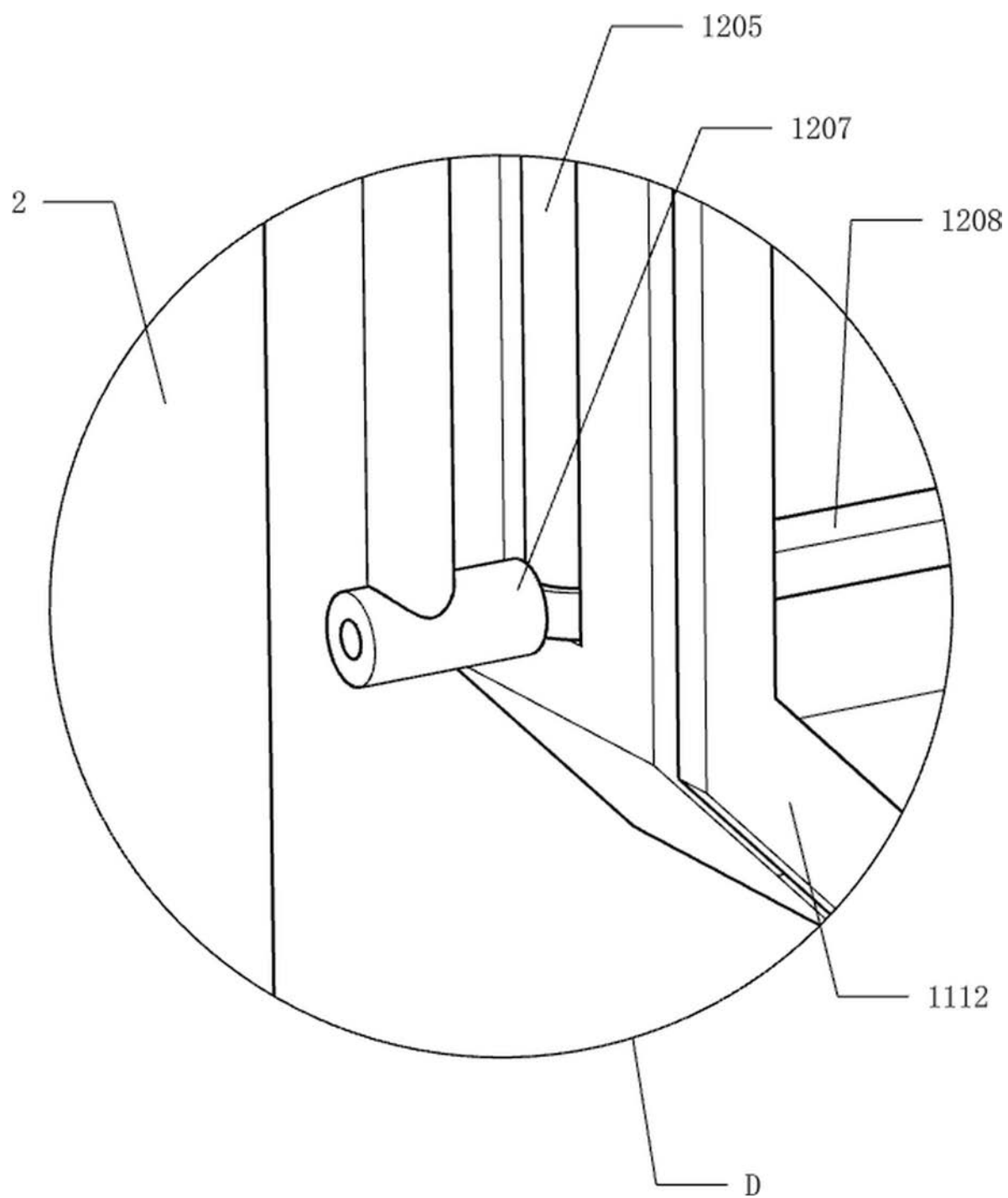


图12

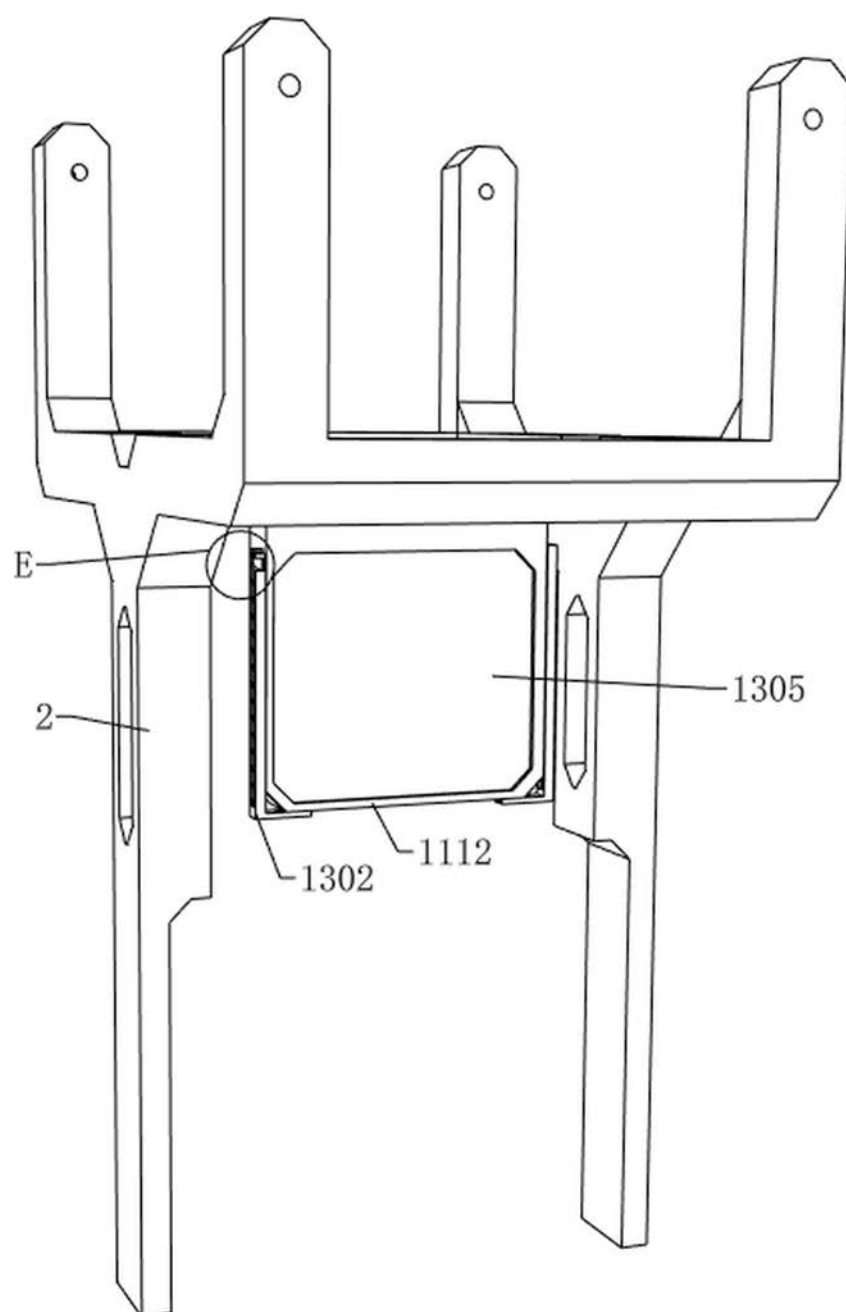


图13

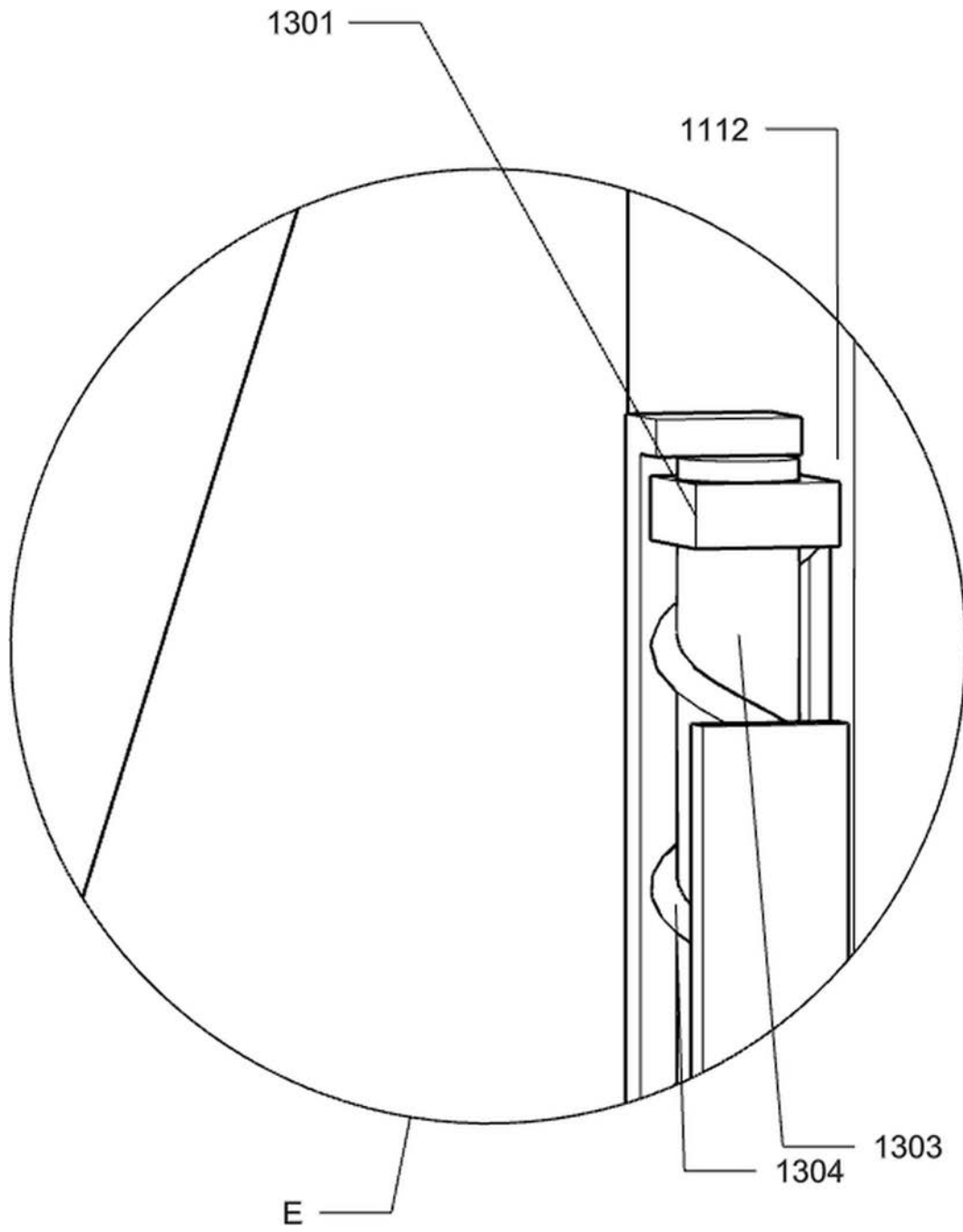


图14