



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 112090038 B

(45) 授权公告日 2021. 10. 12

(21) 申请号 202010836709.0

(22) 申请日 2020.08.19

(65) 同一申请的已公布的文献号
申请公布号 CN 112090038 A

(43) 申请公布日 2020.12.18

(73) 专利权人 湖南中医药大学第一附属医院
(中医临床研究所)

地址 410007 湖南省长沙市韶山中路95号

(72) 发明人 邝涛 刘奇英 雷建兰 黄晓慧

(74) 专利代理机构 北京卓特专利代理事务所
(普通合伙) 11572

代理人 段宇

(51) Int. Cl.

A63B 23/04 (2006.01)

A61H 7/00 (2006.01)

(56) 对比文件

CN 110037894 A, 2019.07.23

CN 110916975 A, 2020.03.27

CN 205339460 U, 2016.06.29

CN 210962918 U, 2020.07.10

CN 108379783 A, 2018.08.10

CN 204246436 U, 2015.04.08

US 2010069801 A1, 2010.03.18

审查员 胡静

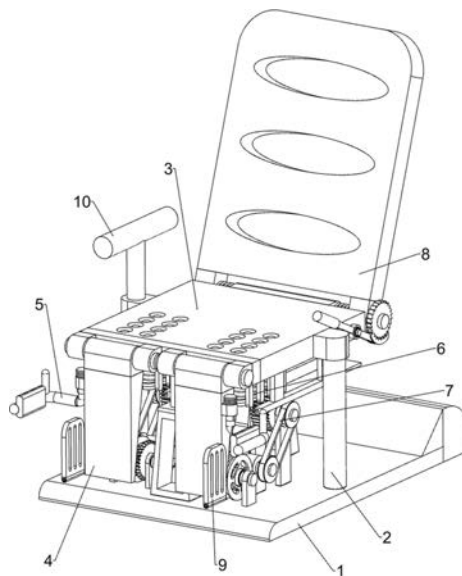
权利要求书2页 说明书5页 附图6页

(54) 发明名称

一种骨科腿部恢复锻炼设备

(57) 摘要

本发明涉及一种恢复锻炼设备,尤其涉及一种骨科腿部恢复锻炼设备。本发明提供一种能够对大腿进行按摩、能够防止人们在锻炼时腰酸背痛的骨科腿部恢复锻炼设备。本发明提供了这样一种骨科腿部恢复锻炼设备,其特征在于,包括:底座,底座上两侧均连接有支撑架;开孔坐板,支撑架的内侧面之间连接有开孔坐板;腿部伸展机构,开孔坐板上安装有腿部伸展机构;腿部限位结构,腿部伸展机构上安装有腿部限位结构。本发明通过腿部限位结构能够将小腿固定在腿部伸展机构上,通过腿部伸展机构能够进行腿部恢复锻炼设备,通过腿部伸展机构能够驱动传动机构进行工作,传动机构能够驱动按摩机构进行工作,按摩机构能够对大腿进行按摩。



1. 一种骨科腿部恢复锻炼设备,其特征在于,包括:
 - 底座(1),底座(1)上两侧均连接有支撑架(2);
 - 开孔坐板(3),支撑架(2)的内侧面之间连接有开孔坐板(3);
 - 腿部伸展机构(4),开孔坐板(3)上安装有腿部伸展机构(4);
 - 腿部限位结构(5),腿部伸展机构(4)上安装有腿部限位结构(5);
 - 按摩机构(6),开孔坐板(3)上连接有按摩机构(6);
 - 传动机构(7),底座(1)上安装有传动机构(7),传动机构(7)分别与腿部伸展机构(4)和按摩机构(6)传动连接;
 - 腿部伸展机构(4)包括:
 - 第一安装座(42),开孔坐板(3)一侧连接有四个第一安装座(42);
 - 活动板(41),第一安装座(42)之间转动式连接有活动板(41);
 - 连接块(43),活动板(41)一侧连接有连接块(43);
 - 绳索(44),连接块(43)上连接有绳索(44);
 - 绕线轮(45),底座(1)上转动式连接有两个绕线轮(45),绳索(44)的尾端绕在绕线轮(45)上;
 - 第一涡卷弹簧(46),绕线轮(45)与底座(1)之间连接有第一涡卷弹簧(46);
 - 腿部限位结构(5)包括:
 - 开槽安装座(52),活动板(41)另一侧中部连接有开槽安装座(52),开槽安装座(52)内开有卡槽;
 - 限位架(51),开槽安装座(52)内滑动式连接有限位架(51);
 - 卡块(53),限位架(51)一侧连接有与卡槽配合的卡块(53);
 - 复位弹簧(54),限位架(51)与开槽安装座(52)之间连接有复位弹簧(54);
 - 软垫(55),限位架(51)内侧面连接有软垫(55);
 - 拉杆(56),限位架(51)另一侧连接有拉杆(56);
 - 按摩机构(6)包括:
 - 第一导轨架(61),开孔坐板(3)底部连接有多个第一导轨架(61);
 - 按摩杆(62),第一导轨架(61)上滑动式连接有按摩杆(62);
 - 支撑弹簧(63),按摩杆(62)与开孔坐板(3)之间连接有支撑弹簧(63);
 - 第二导轨架(64),开孔坐板(3)底部连接有两个第二导轨架(64);
 - 滑块(65),第二导轨架(64)内滑动式连接有滑块(65);
 - 顶块(66),滑块(65)顶部连接有顶块(66),顶块(66)与按摩杆(62)配合。
2. 根据权利要求1所述的一种骨科腿部恢复锻炼设备,其特征在于,传动机构(7)包括:
 - 第一齿轮(71),绕线轮(45)上连接有第一齿轮(71);
 - 第二齿轮(72),底座(1)上靠近第一齿轮(71)的一侧转动式连接有第二齿轮(72),第二齿轮(72)与第一齿轮(71)啮合;
 - 第三齿轮(74),底座(1)上靠近第二齿轮(72)的一侧转动式连接有第三齿轮(74);
 - 传动皮带组(73),第三齿轮(74)的传动轴与第二齿轮(72)的传动轴之间连接有传动皮带组(73);
 - 齿条板(75),滑块(65)底部连接有齿条板(75),齿条板(75)与第三齿轮(74)啮合。

3. 根据权利要求2所述的一种骨科腿部恢复锻炼设备,其特征在于,还包括可调节靠背板机构(8),可调节靠背板机构(8)包括:

第二安装座(82),开孔坐板(3)另一侧连接有第二安装座(82);

活动背板(81),第二安装座(82)上转动式连接有活动背板(81);

扭力弹簧(83),活动背板(81)与第二安装座(82)之间连接有扭力弹簧(83);

固定连杆(84),活动背板(81)上连接有固定连杆(84);

棘齿轮(85),固定连杆(84)上连接有棘齿轮(85),棘齿轮(85)与活动背板(81)固定连接;

固定轴(87),开孔坐板(3)另外一侧连接有固定轴(87);

活动卡杆(86),固定轴(87)上转动式连接有活动卡杆(86),活动卡杆(86)与棘齿轮(85)配合;

第二涡卷弹簧(88),活动卡杆(86)与固定轴(87)之间连接有第二涡卷弹簧(88);

握把(89),活动卡杆(86)上连接有握把(89)。

4. 根据权利要求3所述的一种骨科腿部恢复锻炼设备,其特征在于,还包括脚踏结构(9),脚踏结构(9)包括:

第三安装座(92),活动板(41)另一侧下部连接有第三安装座(92);

脚踏板(91),第三安装座(92)上转动式连接有脚踏板(91);

第三涡卷弹簧(93),脚踏板(91)与第三安装座(92)之间连接有第三涡卷弹簧(93)。

5. 根据权利要求4所述的一种骨科腿部恢复锻炼设备,其特征在于,还包括:

扶手(10),一侧支撑架(2)上连接有扶手(10)。

一种骨科腿部恢复锻炼设备

技术领域

[0001] 本发明涉及一种恢复锻炼设备,尤其涉及一种骨科腿部恢复锻炼设备。

背景技术

[0002] 腿部受伤的人们为了使腿部能够快速康复,需要对腿部进行恢复锻炼,目前人们一般是下地走动对腿部进行恢复锻炼,但是光靠下地进行走动对腿部的恢复锻炼的效果不够理想。

[0003] 经检索,专利公开号为:CN108186272B的专利,公开了一种骨科病人术后腿部锻炼设备,包括有底板、第一支杆等;底板顶部左侧安装有第一支杆,第一支杆顶端安装有第一座板,底板顶部中间安装有竖向滑轨,本发明通过吹风装置,能使骨科病人更有劲、更努力的进行锻炼,而通过计数装置,能每天完成同量的锻炼,达到了无需通过走路进行锻炼,而不容易摔倒,还能对骨科病人进行吹风,而使骨科病人凉快的效果。此专利虽然能够对腿部进行锻炼,但是此专利不能够对大腿进行按摩,且此专利没有提供能够进行靠背的结构,如此需要人们坐直进行腿部恢复锻炼,从而人们在锻炼时易腰酸背痛。

[0004] 因此,如何设计一种能够对大腿进行按摩、能够防止人们在锻炼时腰酸背痛的骨科腿部恢复锻炼设备,成为目前要解决的问题。

发明内容

[0005] (1)要解决的技术问题

[0006] 本发明为了克服上述腿部锻炼设备不能够对大腿进行按摩、没有提供能够进行靠背的结构,人们在锻炼时易腰酸背痛的缺点,本发明要解决的技术问题是提供一种能够对大腿进行按摩、能够防止人们在锻炼时腰酸背痛的骨科腿部恢复锻炼设备。

[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骨科腿部恢复锻炼设备,其特征在于,包括:底座,底座上两侧均连接有支撑架;开孔坐板,支撑架的内侧面之间连接有开孔坐板;腿部伸展机构,开孔坐板上安装有腿部伸展机构;腿部限位结构,腿部伸展机构上安装有腿部限位结构;按摩机构,开孔坐板上连接有按摩机构;传动机构,底座上安装有传动机构,传动机构分别与腿部伸展机构和按摩机构传动连接。

[0009] 优选地,腿部伸展机构包括:第一安装座,开孔坐板一侧连接有四个第一安装座;活动板,第一安装座之间转动式连接有活动板;连接块,活动板一侧连接有连接块;绳索,连接块上连接有绳索;绕线轮,底座上转动式连接有两个绕线轮,绳索的尾端绕在绕线轮上;第一涡卷弹簧,绕线轮与底座之间连接有第一涡卷弹簧。

[0010] 优选地,腿部限位结构包括:开槽安装座,活动板另一侧中部连接有开槽安装座,开槽安装座内开有卡槽;限位架,开槽安装座内滑动式连接有限位架;卡块,限位架一侧连接有与卡槽配合的卡块;复位弹簧,限位架与开槽安装座之间连接有复位弹簧;软垫,限位架内侧面连接有软垫;拉杆,限位架另一侧连接有拉杆。

[0011] 优选地,按摩机构包括:第一导轨架,开孔坐板底部连接有多个第一导轨架;按摩杆,第一导轨架上滑动式连接有按摩杆;支撑弹簧,按摩杆与开孔坐板之间连接有支撑弹簧;第二导轨架,开孔坐板底部连接有两个第二导轨架;滑块,第二导轨架内滑动式连接有滑块;顶块,滑块顶部连接有顶块,顶块与按摩杆配合。

[0012] 优选地,传动机构包括:第一齿轮,绕线轮上连接有第一齿轮;第二齿轮,底座上靠近第一齿轮的一侧转动式连接有第二齿轮,第二齿轮与第一齿轮啮合;第三齿轮,底座上靠近第二齿轮的一侧转动式连接有第三齿轮;传动皮带组,第三齿轮的传动轴与第二齿轮的传动轴之间连接有传动皮带组;齿条板,滑块底部连接有齿条板,齿条板与第三齿轮啮合。

[0013] 优选地,还包括可调节靠背板机构,可调节靠背板机构包括:第二安装座,开孔坐板另一侧连接有第二安装座;活动背板,第二安装座上转动式连接有活动背板;扭力弹簧,活动背板与第二安装座之间连接有扭力弹簧;固定连杆,活动背板上连接有固定连杆;棘齿轮,固定连杆上连接有棘齿轮,棘齿轮与活动背板固定连接;固定轴,开孔坐板另外一侧连接有固定轴;活动卡杆,固定轴上转动式连接有活动卡杆,活动卡杆与棘齿轮配合;第二涡卷弹簧,活动卡杆与固定轴之间连接有第二涡卷弹簧;握把,活动卡杆上连接有握把。

[0014] 优选地,还包括脚踏结构,脚踏结构包括:第三安装座,活动板另一侧下部连接有第三安装座;脚踏板,第三安装座上转动式连接有脚踏板;第三涡卷弹簧,脚踏板与第三安装座之间连接有第三涡卷弹簧。

[0015] 优选地,还包括:扶手,一侧支撑架上连接有扶手。

[0016] (3)有益效果

[0017] 与现有技术相比,本发明具有如下优点:1、通过腿部限位结构能够将小腿固定在腿部伸展机构上,通过腿部伸展机构能够进行腿部恢复锻炼设备,通过腿部伸展机构能够驱动传动机构进行工作,传动机能够驱动按摩机构进行工作,按摩机构能够对大腿进行按摩。

[0018] 2、通过可调节靠背板机构能够为人们的背部提供支撑,从而人们在进行恢复锻炼时无需坐直,进而能够防止人们在锻炼时腰酸背痛。

[0019] 3、脚踏结构能够对脚板进行支撑,如此能够便于进行腿部恢复锻炼。

附图说明

[0020] 图1为本发明的第一种立体结构示意图。

[0021] 图2为本发明的第二种立体结构示意图。

[0022] 图3为本发明的第三种立体结构示意图。

[0023] 图4为本发明脚踏结构的立体结构放大图。

[0024] 图5为本发明A部分的放大图。

[0025] 图6为本发明B部分的放大图。

[0026] 附图中的标记为:1-底座,2-支撑架,3-开孔坐板,4-腿部伸展机构,41-活动板,42-第一安装座,43-连接块,44-绳索,45-绕线轮,46-第一涡卷弹簧,5-腿部限位结构,51-限位架,52-开槽安装座,53-卡块,54-复位弹簧,55-软垫,56-拉杆,6-按摩机构,61-第一导轨架,62-按摩杆,63-支撑弹簧,64-第二导轨架,65-滑块,66-顶块,7-传动机构,71-第一齿轮,72-第二齿轮,73-传动皮带组,74-第三齿轮,75-齿条板,8-可调节靠背板机构,81-活动

背板,82-第二安装座,83-扭力弹簧,84-固定连杆,85-棘齿轮,86-活动卡杆,87-固定轴,88-第二涡卷弹簧,89-握把,9-脚踏结构,91-脚踏板,92-第三安装座,93-第三涡卷弹簧,10-扶手。

具体实施方式

[0027] 下面结合附图和实施例对本发明作进一步的说明。

[0028] 实施例1

[0029] 一种骨科腿部恢复锻炼设备,如图1、图3、图5和图6所示,包括有底座1、支撑架2、开孔坐板3、腿部伸展机构4、腿部限位结构5、按摩机构6和传动机构7,底座1顶部的前后两侧均连接有支撑架2,两个支撑架2的内侧面之间连接有开孔坐板3,开孔坐板3上安装有腿部伸展机构4,腿部伸展机构4上安装有腿部限位结构5,开孔坐板3上连接有按摩机构6,底座1上安装有传动机构7,传动机构7分别与腿部伸展机构4和按摩机构6传动连接。

[0030] 腿部伸展机构4包括有活动板41、第一安装座42、连接块43、绳索44、绕线轮45和第一涡卷弹簧46,开孔坐板3左侧面连接有四个第一安装座42,前侧两个第一安装座42之间和后侧两个第一安装座42之间均转动式连接有活动板41,活动板41右侧面连接有连接块43,连接块43上连接有绳索44,底座1顶部左侧前后对称的转动式连接有绕线轮45,绳索44的尾端绕在绕线轮45上,绕线轮45与底座1之间连接有第一涡卷弹簧46。

[0031] 腿部限位结构5包括有限位架51、开槽安装座52、卡块53、复位弹簧54、软垫55和拉杆56,活动板41外侧面的中部连接有开槽安装座52,开槽安装座52内开有卡槽,开槽安装座52内滑动式连接有限位架51,限位架51上部连接有与卡槽配合的卡块53,限位架51与开槽安装座52之间连接有复位弹簧54,限位架51内侧面连接有软垫55,限位架51顶部连接有拉杆56。

[0032] 按摩机构6包括有第一导轨架61、按摩杆62、支撑弹簧63、第二导轨架64、滑块65和顶块66,开孔坐板3左侧底部的前后两侧都均匀间隔的连接有多个第一导轨架61,第一导轨架61上滑动式连接有按摩杆62,按摩杆62下部与开孔坐板3底部之间连接有支撑弹簧63,开孔坐板3底部的前后两侧均连接有第二导轨架64,第二导轨架64内滑动式连接有滑块65,滑块65顶部连接有顶块66,顶块66与按摩杆62配合。

[0033] 传动机构7包括有第一齿轮71、第二齿轮72、传动皮带组73、第三齿轮74和齿条板75,绕线轮45上连接有第一齿轮71,底座1顶部转动式连接有两个第二齿轮72,第二齿轮72位于第一齿轮71右侧,第二齿轮72与第一齿轮71啮合,底座1顶部转动式连接有两个第三齿轮74,第三齿轮74位于第二齿轮72右方,第三齿轮74的传动轴与第二齿轮72的传动轴之间连接有传动皮带组73,滑块65底部连接有齿条板75,齿条板75与第三齿轮74啮合。

[0034] 当要进行腿部恢复锻炼时,可使用本设备,首先坐在开孔坐板3上,再使小腿靠在活动板41上,初始时,复位弹簧54为压缩状态,然后握住拉杆56使限位架51转动,卡块53随之转动,当卡块53转动至与卡槽重合时,在复位弹簧54的作用下能够使限位架51向上移动,从而使卡块53卡入卡槽内,卡块53卡入卡槽内能够将限位架51固定,从而能够将小腿固定在活动板41上,软垫55能够保护小腿,防止将限位架51将小腿压伤,随后人们即可使小腿进行抬起和放下的运动,从而能够对腿部进行恢复锻炼,小腿进行抬起和放下的运动能够使活动板41上下摆动,活动板41上下摆动通过绳索44和第一涡卷弹簧46的配合,能够使绕线

轮45正反交替转动,绕线轮45正反交替转动通过第一齿轮71、第二齿轮72和传动皮带组73能够使第三齿轮74正反交替转动,第三齿轮74正反交替转动能够使齿条板75左右往复移动,齿条板75左右往复移动通过滑块65能够使顶块66左右往复移动,顶块66移动通过与支撑弹簧63的配合能够使按摩杆62上下往复移动,按摩杆62上下往复移动能够对大腿进行按摩,当锻炼完成后,需要离开本设备时,使卡块53从卡槽内移出,再使限位架51转动复位松开小腿,然后即可起身离开,如此本设备通过腿部限位结构5能够将小腿固定在腿部伸展机构4上,通过腿部伸展机构4能够进行腿部恢复锻炼,通过腿部伸展机构4能够驱动传动机构7进行工作,传动机构7能够驱动按摩机构6进行工作,按摩机构6能够对大腿进行按摩。

[0035] 实施例2

[0036] 在实施例1的基础之上,如图2、图3和图6所示,还包括有可调节靠背板机构8,可调节靠背板机构8包括有活动背板81、第二安装座82、扭力弹簧83、固定连杆84、棘齿轮85、活动卡杆86、固定轴87、第二涡卷弹簧88和握把89,开孔坐板3右侧面连接有第二安装座82,第二安装座82上转动式连接有活动背板81,活动背板81与第二安装座82之间连接有扭力弹簧83,活动背板81前侧面下部连接有固定连杆84,固定连杆84上连接有棘齿轮85,棘齿轮85与活动背板81固定连接,开孔坐板3前侧面右侧连接有固定轴87,固定轴87上转动式连接有活动卡杆86,活动卡杆86与棘齿轮85配合,活动卡杆86与固定轴87之间连接有第二涡卷弹簧88,活动卡杆86左端连接有握把89。

[0037] 可将背部靠在活动背板81上,当要调节活动背板81的所处角度,使活动背板81向下摆动时,握住握把89使活动卡杆86转动松开棘齿轮85,第二涡卷弹簧88随之压缩,然后可向下靠,如此能够使活动背板81向下摆动,扭力弹簧83随之压缩,当活动背板81向下摆动至合适的角度后,松开握把89,在第二涡卷弹簧88的作用下,能够使活动卡杆86复位重新将棘齿轮85卡住固定,从而能够将活动背板81固定,防止活动背板81自行向下摆动;活动背板81能够为人们的背部提供支撑,从而人们在在进行恢复锻炼时无需坐直,进而能够防止人们在锻炼时腰酸背痛,当人们不靠着活动背板81时,在扭力弹簧83的作用下,能够使活动背板81向上摆动复位。

[0038] 实施例3

[0039] 在实施例2的基础之上,如图4所示,还包括有脚踏结构9,脚踏结构9包括有脚踏板91、第三安装座92和第三涡卷弹簧93,活动板41外侧面下部连接有第三安装座92,第三安装座92上转动式连接有脚踏板91,脚踏板91与第三安装座92之间连接有第三涡卷弹簧93。

[0040] 可将脚踏板91打下,第三涡卷弹簧93随之压缩,随后可将脚板放置在脚踏板91上,脚踏板91能够对脚板进行支撑,如此能够便于进行腿部恢复锻炼。

[0041] 实施例4

[0042] 在实施例3的基础之上,如图1-2所示,还包括有扶手10,后侧支撑架2顶部连接有扶手10。

[0043] 可将手放置在扶手10上,如此能够进行借力,从而能够便于坐在开孔坐板3上,能够便于从开孔坐板3上起来。

[0044] 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。

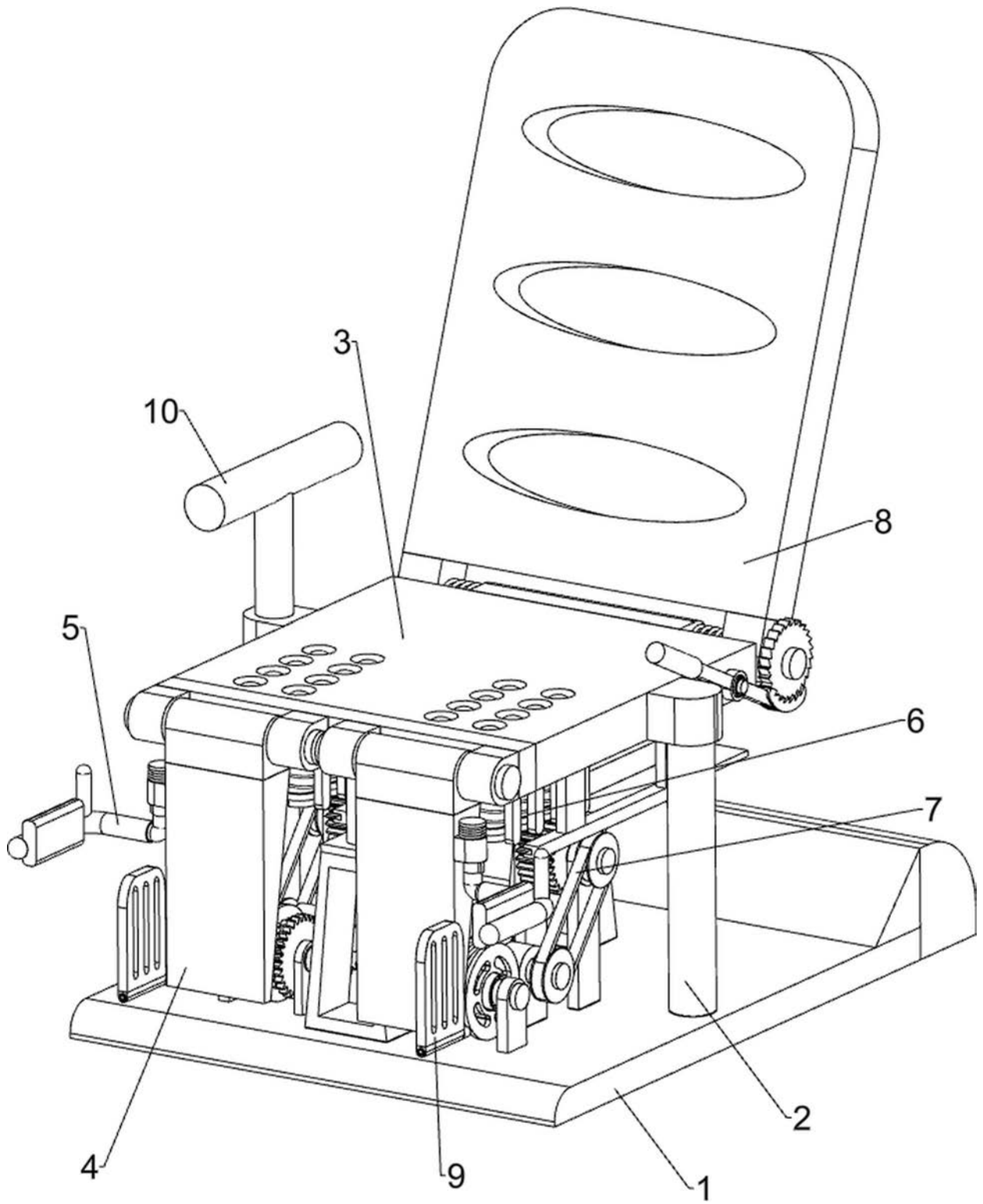


图1

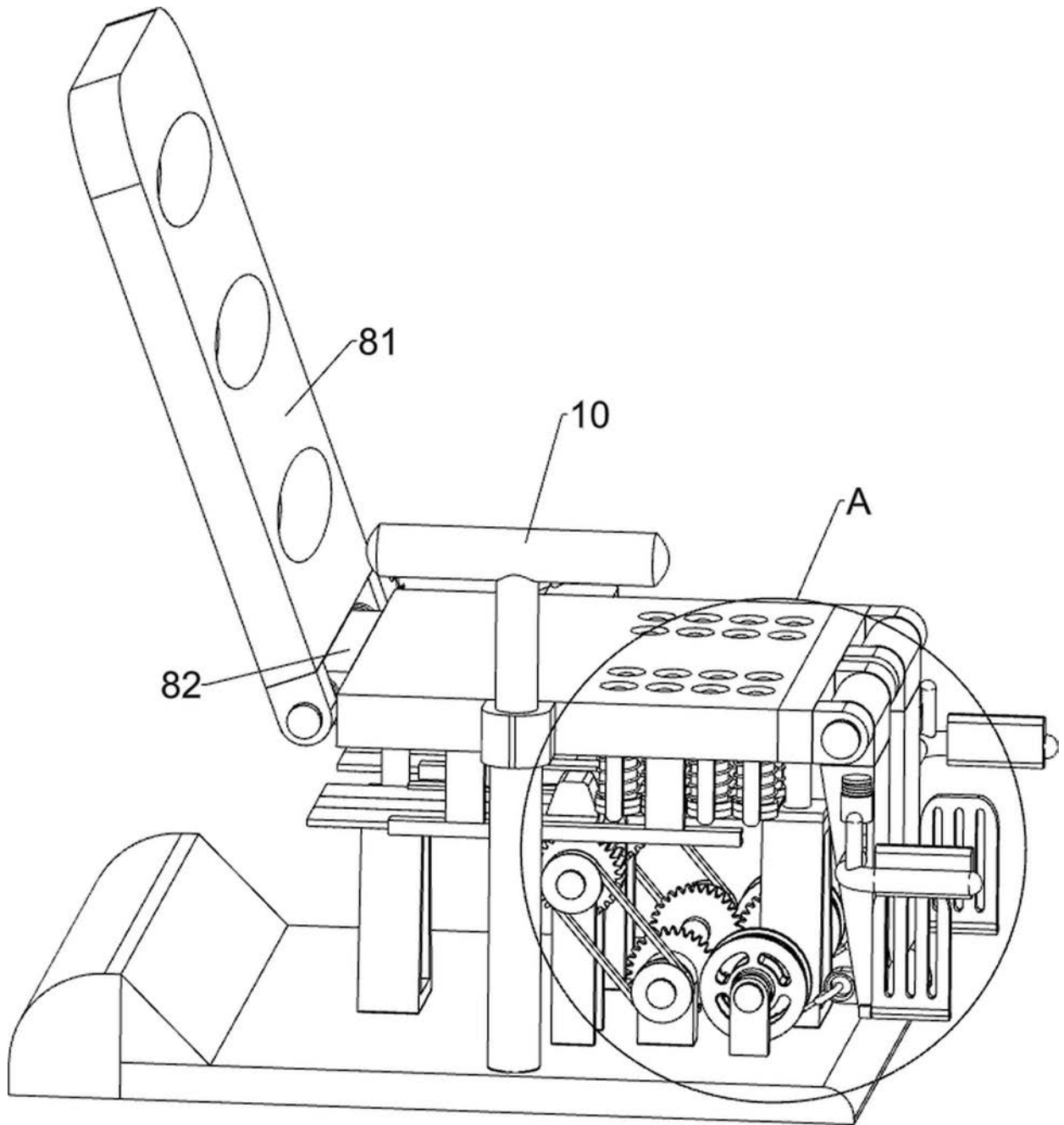


图2

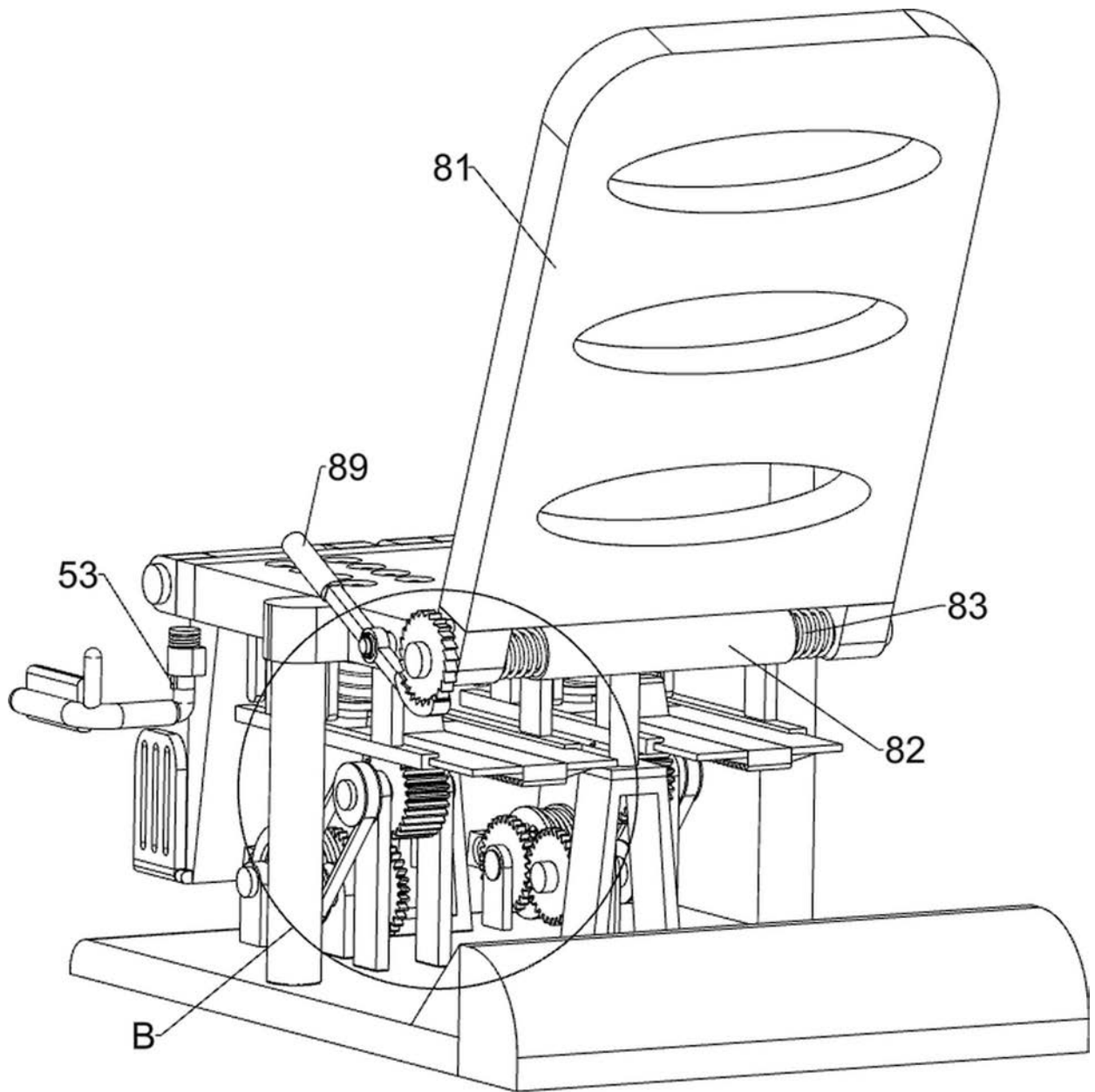


图3

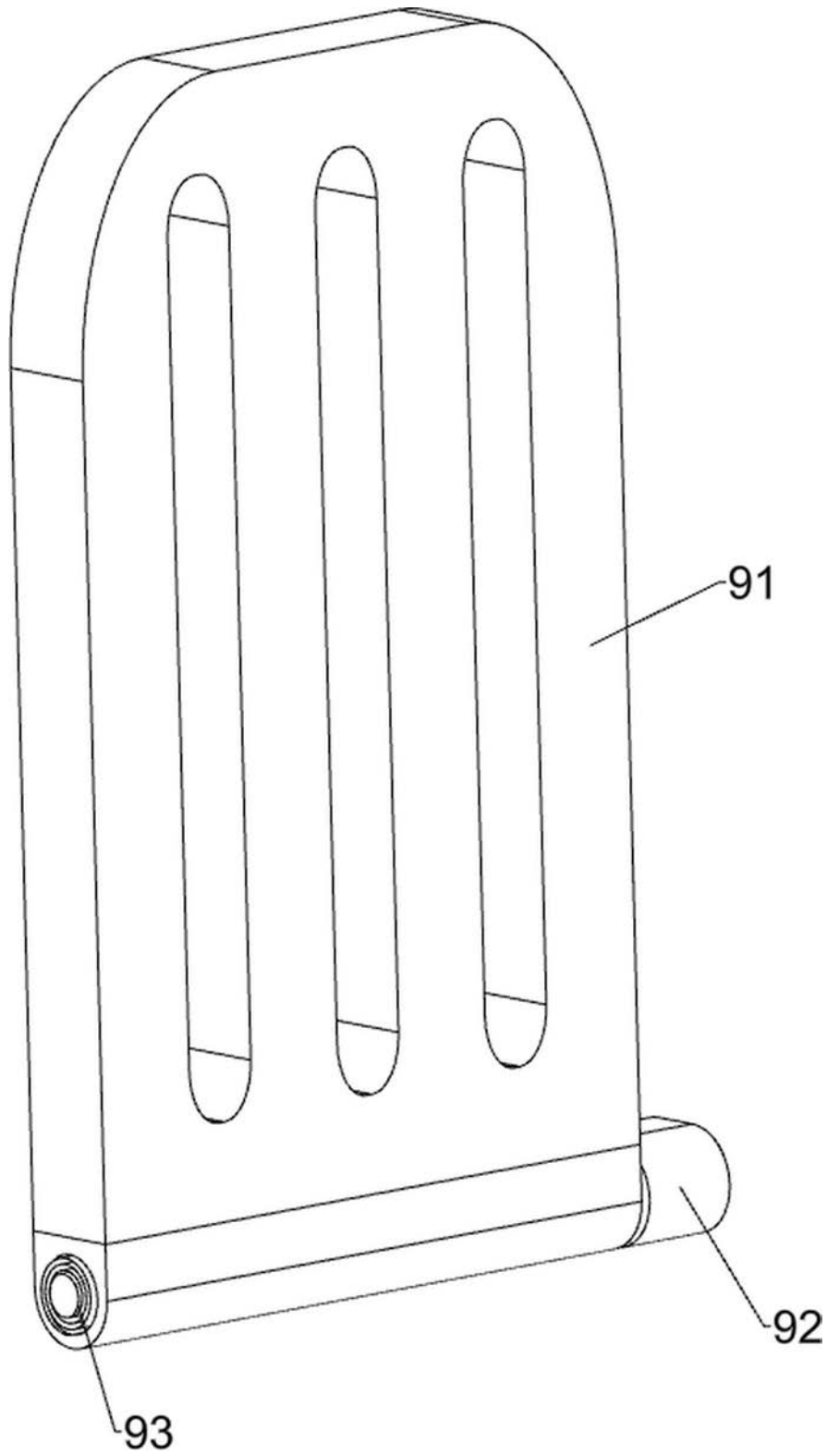


图4

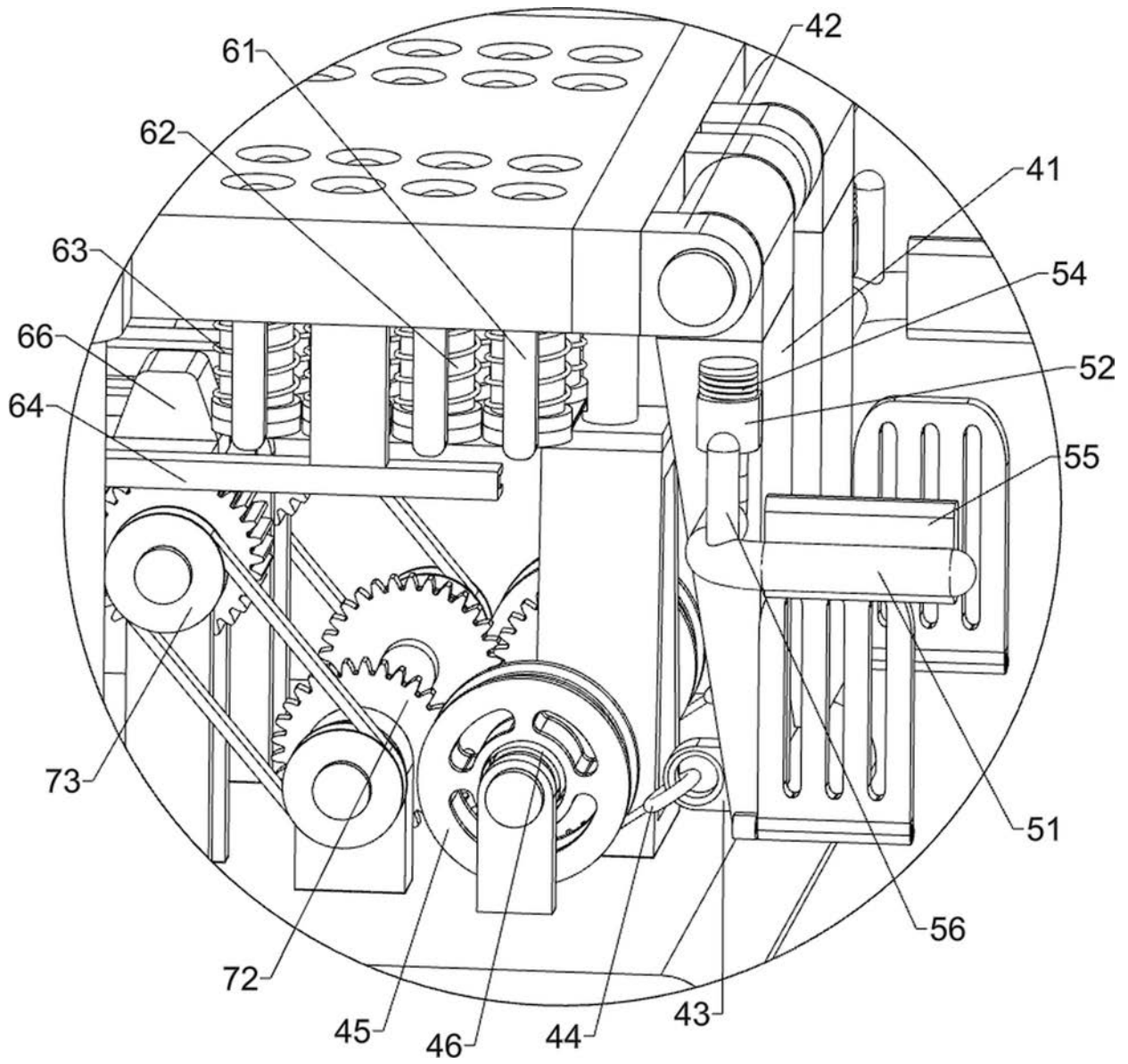


图5

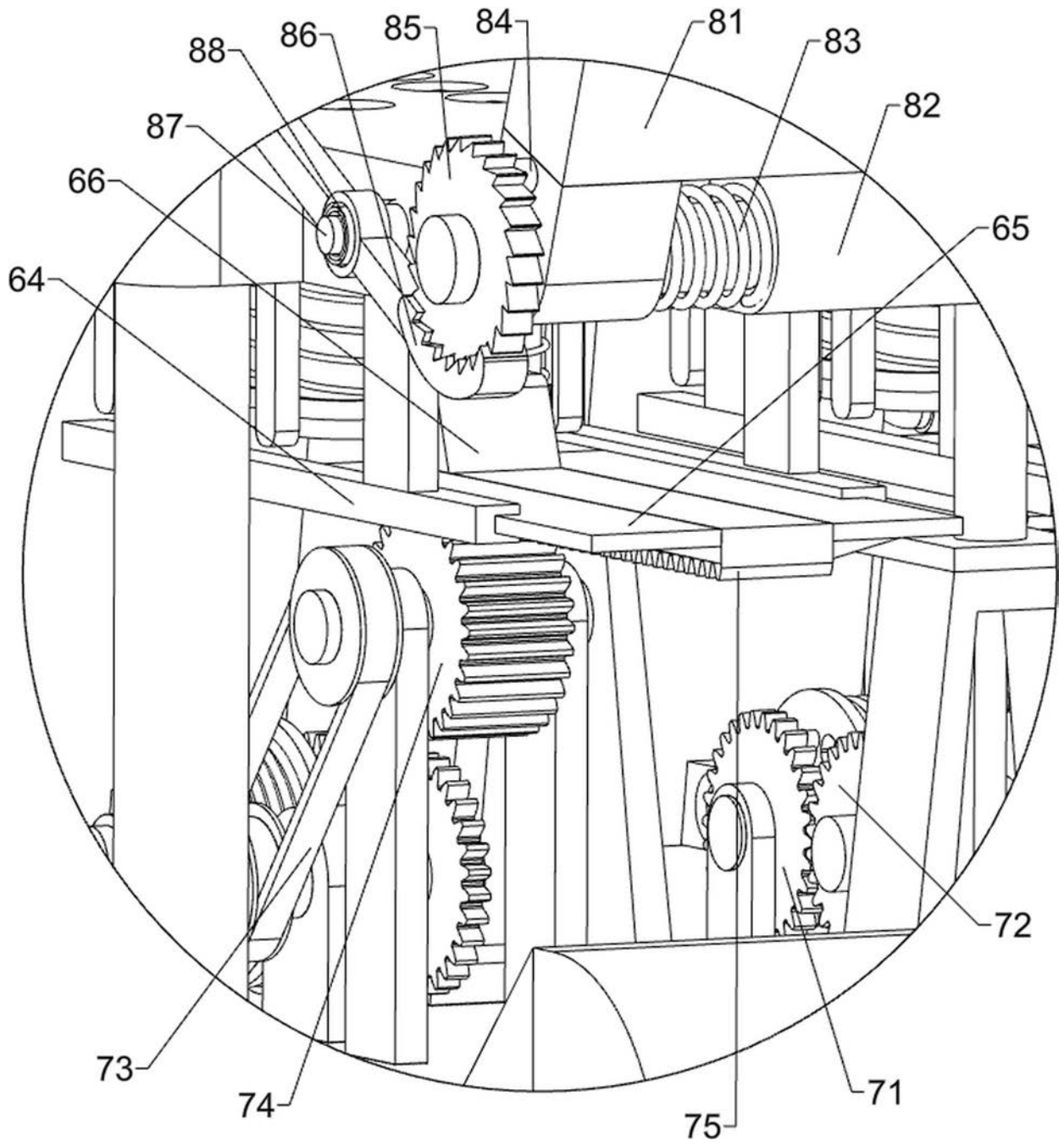


图6