



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 113273846 B

(45) 授权公告日 2024.11.19

(21) 申请号 202110585110.9

(22) 申请日 2021.05.27

(65) 同一申请的已公布的文献号

申请公布号 CN 113273846 A

(43) 申请公布日 2021.08.20

(73) 专利权人 南城县宏泰实业有限公司

地址 344700 江西省抚州市南城县株良镇
工业园区

(72) 发明人 吴小其

(74) 专利代理机构 深圳市智旭鼎浩知识产权代

理事务所(普通合伙) 44746

专利代理师 周超

(51) Int. Cl.

A47C 19/00 (2006.01)

A47C 19/02 (2006.01)

(56) 对比文件

CN 111990822 A, 2020.11.27

CN 112790922 A, 2021.05.14

审查员 张煜

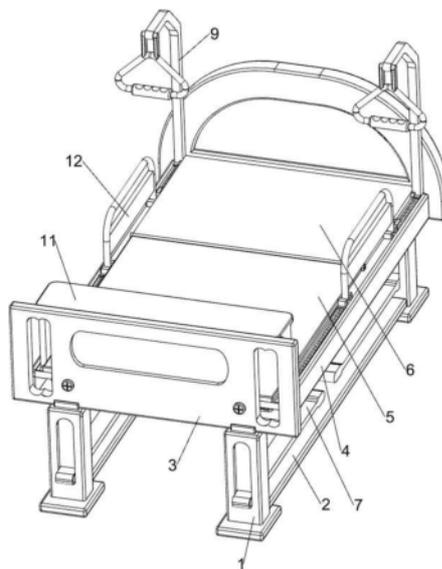
权利要求书2页 说明书5页 附图16页

(54) 发明名称

一种有助于老年人起身的单人床

(57) 摘要

本发明涉及一种单人床,尤其涉及一种有助于老年人起身的单人床。本发明的技术问题:提供一种具有自动化作用、可根据身高调节高度的有助于老年人起身的单人床。技术方案如下:一种有助于老年人起身的单人床,包括有:连接板和支撑柱,连接板两侧均对称设有支撑柱;床尾板,一侧支撑柱顶部之间滑动式设有床尾板;床头板,另一侧的支撑柱顶部之间滑动式设有床头板;支撑架,床头板与床尾板内侧之间设有支撑架。本发明通过将蜗杆旋转,从而带动转杆和第一齿轮旋转,进而带动滑动柱、床尾板、床头板和支撑架上下移动,如此反复,可调节本单人床的高度,具有调节高度的作用,有效提高效率。



1. 一种有助于老年人起身的单人床,其特征在于,包括有:
连接板(2)和支撑柱(1),连接板(2)两侧均对称设有支撑柱(1);
床尾板(3),一侧支撑柱(1)顶部之间滑动式设有床尾板(3);
床头板(31),另一侧的支撑柱(1)顶部之间滑动式设有床头板(31);
支撑架(4),床头板(31)与床尾板(3)内侧之间设有支撑架(4);
第一放置板(5),支撑架(4)顶部一侧设有第一放置板(5);
第二放置板(6),支撑架(4)顶部另一侧转动式设有第二放置板(6);
升降机构(7),支撑柱(1)与连接板(2)之间连接有升降机构(7);
转动机构(8),床头板(31)底部设有转动机构(8);升降机构(7)包括有:
外壳(71),连接板(2)顶部中间设有外壳(71);
滑动柱(73),支撑柱(1)内侧均滑动式设有滑动柱(73);
转杆(72),外壳(71)内部两侧转动式设有转杆(72);
第一齿轮(74),转杆(72)内侧中间均设有第一齿轮(74);
蜗杆(75),外壳(71)内侧转动式设有蜗杆(75),蜗杆(75)与第一齿轮(74)啮合;
第一转轴(77),滑动柱(73)下部内侧均转动式设有第一转轴(77),第一转轴(77)均与转杆(72)滑动式连接;
转动机构(8)包括有:
转座(82),支撑架(4)顶部一侧对称设有转座(82);
第二转轴(81),转座(82)内侧之间转动式设有第二转轴(81),第二转轴(81)与第二放置板(6)连接;
第三转轴(83),床头板(31)下部转动式设有第三转轴(83);
气缸(84),第三转轴(83)上设有气缸(84);
第一安装座(85),第二放置板(6)底部中间对称设有第一安装座(85);
铰接杆(86),第一安装座(85)内侧之间转动式设有铰接杆(86),铰接杆(86)与气缸(84)活塞杆连接;
还包括有辅助组件(9),辅助组件(9)包括有:
第一导向杆(93),支撑架(4)内部一侧对称设有第一导向杆(93);
滑动杆(91),第一导向杆(93)上均滑动式设有滑动杆(91);
把手(92),滑动杆(91)上部一侧均设有把手(92);
第一弹簧(94),滑动杆(91)与支撑架(4)之间均设有第一弹簧(94),第一弹簧(94)均套在第一导向杆(93)上;
还包括有限制组件(12),支撑架(4)上设有限制组件(12);
限制组件(12)包括有:
固定块(122),支撑架(4)顶部两侧均对称设有固定块(122);
第五转轴(124),固定块(122)上均转动式设有第五转轴(124);
异形块(121),滑动杆(91)下部一侧均设有异形块(121),异形块(121)均与一侧的第五转轴(124)配合;
挡板(123),两侧的第五转轴(124)之间均设有挡板(123);
扭簧(125),挡板(123)与固定块(122)之间均对称设有扭簧(125),扭簧(125)均套在第

五转轴(124)上;

还包括有推动组件(10),推动组件(10)包括有:

第二安装座(101),支撑架(4)底部一侧对称设有第二安装座(101);

第四转轴(102),第二安装座(101)上侧均转动式设有第四转轴(102);

第二齿轮(103),第四转轴(102)上均设有第二齿轮(103);

长齿条(104),第二安装座(101)内侧均滑动式设有长齿条(104);

连接块(105),长齿条(104)顶部一侧均设有连接块(105),连接块(105)均与滑动杆(91)连接;

弧形齿条(106),第二放置板(6)底部两侧设有弧形齿条(106),弧形齿条(106)均与第二齿轮(103)啮合;

还包括有放置组件(11),放置组件(11)包括有:

第二导向杆(114),支撑架(4)内部一侧对称设有第二导向杆(114);

第三放置板(111),第二导向杆(114)一侧之间滑动式设有第三放置板(111);

第二弹簧(115),第三放置板(111)与支撑架(4)之间对称设有第二弹簧(115),第二弹簧(115)均套在第二导向杆(114)上;

推块(1110),第一放置板(5)一侧中间滑动式设有推块(1110);

衔接杆(117),推块(1110)底部设有衔接杆(117);

第三导向杆(116),衔接杆(117)下侧对称设有第三导向杆(116);

连接杆(112),第三导向杆(116)一侧之间滑动式连接杆(112),连接杆(112)上对称开有凹槽,连接杆(112)上的凹槽与第三放置板(111)配合;

第三弹簧(118),第三导向杆(116)两侧均与支撑架(4)之间设有第三弹簧(118);

第四弹簧(119),连接杆(112)与支撑架(4)之间对称设有第四弹簧(119),第四弹簧(119)均套在第三导向杆(116)上;

绕线轮(1111),支撑架(4)内部另一侧对称转动式设有绕线轮(1111);

拉绳(113),第二放置板(6)与连接杆(112)之间对称连接有拉绳(113),拉绳(113)均绕在绕线轮(1111)上。

一种有助于老年人起身的单人床

技术领域

[0001] 本发明涉及一种单人床,尤其涉及一种有助于老年人起身的单人床。

背景技术

[0002] 随着医疗技术不断发展,人们的寿命得到大幅度提高,加上中国在20世纪的生育高峰,到如今的21世纪,人口老龄化比较严重,大多数老人会独居或步入养老院养老,独居的老人在很多事情上都非常不方便,尤其是行动不便或年纪过大的老人,起床相对来说比较困难,需要攀附床架或其他助力器械等,老人才能起身,对老人来说非常不方便,且起身效率不高等多种问题。

[0003] 针对上诉所提出的问题,需要设计一种具有自动化作用、可根据身高调节高度的有助于老年人起身的单人床,以解决上诉的问题。

发明内容

[0004] 为了克服人口老龄化比较严重,独居的老人在很多事情上都非常不方便的缺点,本发明的技术问题:提供一种具有自动化作用、可根据身高调节高度的有助于老年人起身的单人床。

[0005] 技术方案如下:一种有助于老年人起身的单人床,包括有:连接板和支撑柱,连接板两侧均对称设有支撑柱;床尾板,一侧支撑柱顶部之间滑动式设有床尾板;床头板,另一侧的支撑柱顶部之间滑动式设有床头板;支撑架,床头板与床尾板内侧之间设有支撑架;第一放置板,支撑架顶部一侧设有第一放置板;第二放置板,支撑架顶部另一侧转动式设有第二放置板;升降机构,支撑柱与连接板之间连接有升降机构;转动机构,床头板底部设有转动机构。

[0006] 在本发明一个较佳实施例中,升降机构包括有:外壳,连接板顶部中间设有外壳;滑动柱,支撑柱内侧均滑动式设有滑动柱;转杆,外壳内部两侧转动式设有转杆;第一齿轮,转杆内侧中间均设有第一齿轮;蜗杆,外壳内侧转动式设有蜗杆,蜗杆与第一齿轮啮合;第一转轴,滑动柱下部内侧均转动式设有第一转轴,第一转轴均与转杆滑动式连接。

[0007] 在本发明一个较佳实施例中,转动机构包括有:转座,支撑架顶部一侧对称设有转座;第二转轴,转座内侧之间转动式设有第二转轴,第二转轴与第二放置板连接;第三转轴,床头板下部转动式设有第三转轴;气缸,第三转轴上设有气缸;第一安装座,第二放置板底部中间对称设有第一安装座;铰接杆,第一安装座内侧之间转动式设有铰接杆,铰接杆与气缸活塞杆连接。

[0008] 在本发明一个较佳实施例中,还包括有辅助组件,辅助组件包括有:第一导向杆,支撑架内部一侧对称设有第一导向杆;滑动杆,第一导向杆上均滑动式设有滑动杆;把手,滑动杆上部一侧均设有把手;第一弹簧,滑动杆与支撑架之间均设有第一弹簧,第一弹簧均套在第一导向杆上。

[0009] 在本发明一个较佳实施例中,还包括有推动组件,推动组件包括有:第二安装座,

支撑架底部一侧对称设有第二安装座;第四转轴,第二安装座上侧均转动式设有第四转轴;第二齿轮,第四转轴上均设有第二齿轮;长齿条,第二安装座内侧均滑动式设有长齿条;连接块,长齿条顶部一侧均设有连接块,连接块均与滑动杆连接;弧形齿条,第二放置板底部两侧设有弧形齿条,弧形齿条均与第二齿轮啮合。

[0010] 在本发明一个较佳实施例中,还包括有放置组件,放置组件包括有:第二导向杆,支撑架内部一侧对称设有第二导向杆;第三放置板,第二导向杆一侧之间滑动式设有第三放置板;第二弹簧,第三放置板与支撑架之间对称设有第二弹簧,第二弹簧均套在第二导向杆上;推块,第一放置板一侧中间滑动式设有推块;衔接杆,推块底部设有衔接杆;第三导向杆,衔接杆下侧对称设有第三导向杆;连接杆,第三导向杆一侧之间滑动式连接杆,连接杆上对称开有凹槽,连接杆上的凹槽与第三放置板配合;第三弹簧,第三导向杆两侧均与支撑架之间设有第三弹簧;第四弹簧,连接杆与支撑架之间对称设有第四弹簧,第四弹簧均套在第三导向杆上;绕线轮,支撑架内部另一侧对称转动式设有绕线轮;拉绳,第二放置板与连接杆之间对称连接有拉绳,拉绳均绕在绕线轮上。

[0011] 在本发明一个较佳实施例中,还包括有限制组件,支撑架上设有限制组件。

[0012] 在本发明一个较佳实施例中,还包括有限制组件,限制组件包括有:固定块,支撑架顶部两侧均对称设有固定块;第五转轴,固定块上均转动式设有第五转轴;异形块,滑动杆下部一侧均设有异形块,异形块均与一侧的第五转轴配合;挡板,两侧的第五转轴之间均设有挡板;扭簧,挡板与固定块之间均对称设有扭簧,扭簧均套在第五转轴上。

[0013] 与现有技术相比,本发明具有如下优点:1、本发明通过将蜗杆旋转,从而带动转杆和第一齿轮旋转,进而带动滑动柱、床尾板、床头板和支撑架上下移动,如此反复,可调节本单人床的高度,具有调节高度的作用,有效提高效率。

[0014] 2、通过气缸活塞杆的作用,带动第一安装座、铰接杆、第二放置板和第二转轴逆时针旋转,在第二放置板逆时针旋转的作用,帮助老人处于坐立姿势,如此,达到自动化辅助老人起身的作用。

[0015] 3、通过滑动杆向右移动时,带动异形块向右移动脱离右侧第五转轴,在扭簧的作用,带动第五转轴和挡板向内旋转复位,挡板起到保护老人的作用,提高老人休息的安全性。

附图说明

[0016] 图1为本发明的立体结构示意图。

[0017] 图2为本发明的部分结构示意图。

[0018] 图3为本发明升降机构的立体结构示意图。

[0019] 图4为本发明升降机构的第一种部分结构示意图。

[0020] 图5为本发明升降机构的第二种部分立体结构示意图。

[0021] 图6为本发明转动机构的立体结构示意图。

[0022] 图7为本发明的A部分放大结构示意图。

[0023] 图8为本发明辅助组件的立体结构示意图。

[0024] 图9为本发明辅助组件的部分结构示意图。

[0025] 图10为本发明辅助组件和推动组件的立体结构示意图。

- [0026] 图11为本发明的B部分放大结构示意图。
- [0027] 图12为本发明放置组件的立体结构示意图。
- [0028] 图13为本发明的C部分放大结构示意图。
- [0029] 图14为本发明的D部分放大结构示意图。
- [0030] 图15为本发明限制组件的立体结构示意图。
- [0031] 图16为本发明的E部分放大结构示意图。
- [0032] 其中:1-支撑柱,2-连接板,3-床尾板,31-床头板,4-支撑架,5-第一放置板,6-第二放置板,7-升降机构,71-外壳,72-转杆,73-滑动柱,74-第一齿轮,75-蜗杆,77-第一转轴,8-转动机构,81-第二转轴,82-转座,83-第三转轴,84-气缸,85-第一安装座,86-铰接杆,9-辅助组件,91-滑动杆,92-把手,93-第一导向杆,94-第一弹簧,10-推动组件,101-第二安装座,102-第四转轴,103-第二齿轮,104-长齿条,105-连接块,106-弧形齿条,11-放置组件,111-第三放置板,112-连接杆,113-拉绳,114-第二导向杆,115-第二弹簧,116-第三导向杆,117-衔接杆,118-第三弹簧,119-第四弹簧,1110-推块,1111-绕线轮,12-限制组件,121-异形块,122-固定块,123-挡板,124-第五转轴,125-扭簧。

具体实施方式

[0033] 为使本发明的目的、技术方案和优点更加清楚,下面将结合附图对本发明作进一步地详细描述。仅此声明,本发明在文中出现或即将出现的上、下、左、右、前、后、内、外等方位用词,仅以本发明的附图为准,其并不是对本发明的具体限定。

[0034] 实施例1

[0035] 一种有助于老年人起身的单人床,如图1-图8所示,包括有支撑柱1、连接板2、床尾板3、床头板31、支撑架4、第一放置板5、第二放置板6、升降机构7和转动机构8,连接板2前后两侧均左右对称设有支撑柱1,左侧支撑柱1顶部之间滑动式设有床尾板3,右侧的支撑柱1顶部之间滑动式设有床头板31,床头板31与床尾板3内侧之间设有支撑架4,支撑架4顶部左侧设有第一放置板5,支撑架4顶部右侧转动式设有第二放置板6,支撑柱1与连接板2之间连接有升降机构7,床头板31底部设有转动机构8。

[0036] 升降机构7包括有外壳71、转杆72、滑动柱73、第一齿轮74、蜗杆75和第一转轴77,连接板2顶部中间设有外壳71,支撑柱1内侧均滑动式设有滑动柱73,外壳71内部左右两侧转动式设有转杆72,转杆72内侧中间均设有第一齿轮74,外壳71内侧转动式设有蜗杆75,蜗杆75与第一齿轮74之间啮合,滑动柱73下部内侧均转动式设有第一转轴77,第一转轴77均与转杆72滑动式连接。

[0037] 转动机构8包括有第二转轴81、转座82、第三转轴83、气缸84、第一安装座85和铰接杆86,支撑架4顶部右侧前后对称设有转座82,转座82内侧之间转动式设有第二转轴81,第二转轴81与第二放置板6连接,床头板31下部转动式设有第三转轴83,第三转轴83上设有气缸84,第二放置板6底部中间对称设有第一安装座85,第一安装座85内侧之间转动式设有铰接杆86,铰接杆86与气缸84活塞杆连接。

[0038] 当老人行动不便,起床比较困难时,可使用本单人床,由于每个老人的身高不一致,人们手动将蜗杆75逆时针旋转,从而带动转杆72和第一齿轮74向内旋转,进而带动滑动柱73向上移动,使得第一转轴77旋转,滑动柱73向上移动,带动床尾板3、床头板31和支撑架

4向上移动,当人们将蜗杆75顺时针旋转时,从而带动转杆72和第一齿轮74向外旋转,进而带动滑动柱73、床尾板3、床头板31和支撑架4向下移动,具有可调节本单人床的高度,当调节完高度后,老人便可躺在本单人床上休息,使头部朝着床头板31,脚部则朝向床尾板3,当老人休息完毕后,起身比较困难时,人们启动气缸84,第三转轴83起到辅助气缸84的作用,在气缸84活塞杆的作用,带动第一安装座85、铰接杆86、第二放置板6和第二转轴81逆时针旋转,在第二放置板6逆时针旋转的作用,帮助老人处于坐立姿势,这时,老人便可起身,有效减轻人们的工作强度,当气缸84活塞杆带动第一安装座85和铰接杆86顺时针旋转时,从而带动第二放置板6和第二转轴81顺时针旋转复位,如此,老人便可躺在本单人床上休息,当老人不需休息时,手动将气缸84关闭即可。

[0039] 实施例2

[0040] 在实施例1的基础之上,如图9-图16所示,还包括有辅助组件9,辅助组件9包括有滑动杆91、把手92、第一导向杆93和第一弹簧94,支撑架4内部右侧前后对称设有第一导向杆93,第一导向杆93上均滑动式设有滑动杆91,滑动杆91上部左侧均设有把手92,滑动杆91与支撑架4之间均设有第一弹簧94,第一弹簧94均套在第一导向杆93上。

[0041] 还包括有推动组件10,推动组件10包括有第二安装座101、第四转轴102、第二齿轮103、长齿条104、连接块105和弧形齿条106,支撑架4底部右侧前后对称设有第二安装座101,第二安装座101上侧均转动式设有第四转轴102,第四转轴102上均设有第二齿轮103,第二安装座101内侧均滑动式设有长齿条104,长齿条104顶部右侧均设有连接块105,连接块105均与滑动杆91连接,第二放置板6底部前后两侧设有弧形齿条106,弧形齿条106均与第二齿轮103啮合。

[0042] 在气缸84活塞杆的作用,使得第二放置板6逆时针旋转时,从而带动弧形齿条106逆时针旋转,进而带动第二齿轮103和第四转轴102顺时针旋转,此时,第二齿轮103带动长齿条104、连接块105和滑动杆91向左移动,滑动杆91带动把手92向左移动,第一弹簧94被压缩,这时,老人便可握住把手92辅助自己起身,当气缸84活塞杆使得第二放置板6顺时针旋转时,从而带动弧形齿条106顺时针旋转,进而带动第二齿轮103和第四转轴102逆时针旋转,使得第二齿轮103带动长齿条104向右移动复位,这时,在第一弹簧94的作用,带动滑动杆91、把手92和连接块105向右移动复位,如此,起到辅助老人起身的作用,当气缸84关闭后,上述工作停止运作。

[0043] 还包括有放置组件11,放置组件11包括有第三放置板111、连接杆112、拉绳113、第二导向杆114、第二弹簧115、第三导向杆116、衔接杆117、第三弹簧118、第四弹簧119、推块1110和绕线轮1111,支撑架4内部左侧前后对称设有第二导向杆114,第二导向杆114左侧之间滑动式设有第三放置板111,第三放置板111与支撑架4之间对称设有第二弹簧115,第二弹簧115均套在第二导向杆114上,第一放置板5左侧中间滑动式设有推块1110,推块1110底部设有衔接杆117,衔接杆117下侧右部对称设有第三导向杆116,第三导向杆116左侧之间滑动式连接杆112,连接杆112上对称开有凹槽,连接杆112上的凹槽与第三放置板111配合,第三导向杆116左右两侧均与支撑架4之间设有第三弹簧118,连接杆112与支撑架4之间对称设有第四弹簧119,第四弹簧119均套在第三导向杆116上,支撑架4内部右侧前后对称转动式设有绕线轮1111,第二放置板6与连接杆112之间对称连接有拉绳113,拉绳113均绕在绕线轮1111上。

[0044] 原始状态下,第三放置板111卡在连接杆112的凹槽上,当第二放置板6逆时针旋转辅助老人坐起时,从而拉动拉绳113,在拉绳113的作用,使得绕线轮1111旋转,且带动连接杆112和第三放置板111向右移动,第二弹簧115和第四弹簧119被压缩,第三放置板111向右移动至老人面前,人们便可将食物或其他物品放置在第三放置板111上,使得老人使用更加方便,当第二放置板6顺时针旋转复位时,此时,第二放置板6不再拉动拉绳113,在第二弹簧115和第四弹簧119的作用,带动第三放置板111和连接杆112向左移动复位,当第二放置板6逆时针旋转辅助老人起身,不需使用第三放置板111时,人们手动将推块1110向下按压,带动衔接杆117、连接杆112和第三导向杆116向下移动,第三弹簧118被拉伸,使得连接杆112上的凹槽脱离第三放置板111,这时,拉绳113会带动连接杆112向右移动,连接杆112则不会带动第三放置板111向右移动,当需要使用第三放置板111时,在连接杆112向左移动,第三放置板111与连接杆112上的凹槽对齐时,人们松开推块1110,在第四弹簧119的作用,带动推块1110、连接杆112和第三导向杆116向上移动复位,使得第三放置板111卡在连接杆112上的凹槽内,如上述操作便可使用第三放置板111。

[0045] 还包括有限制组件12,限制组件12包括有异形块121、固定块122、挡板123、第五转轴124和扭簧125,支撑架4顶部前后两侧均左右对称设有固定块122,固定块122上均转动式设有第五转轴124,滑动杆91下部左侧均设有异形块121,异形块121均与右侧的第五转轴124配合,左右两侧的第五转轴124之间均设有挡板123,挡板123与固定块122之间均对称设有扭簧125,扭簧125均套在第五转轴124上。

[0046] 在老人躺在本单人床上休息时,挡板123起到保护老人的作用,避免老人在休息时会掉落地上,当滑动杆91向左移动时,带动异形块121向左移动与右侧第五转轴124接触,在异形块121的作用,带动第五转轴124和挡板123向外旋转,扭簧125发生形变,此时,挡板123不会挡住老人,老人便可起身,当滑动杆91向右移动时,带动异形块121向右移动脱离右侧第五转轴124,在扭簧125的作用,带动第五转轴124和挡板123向内旋转复位,如此,有效提高老人休息的安全性。

[0047] 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,但并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。

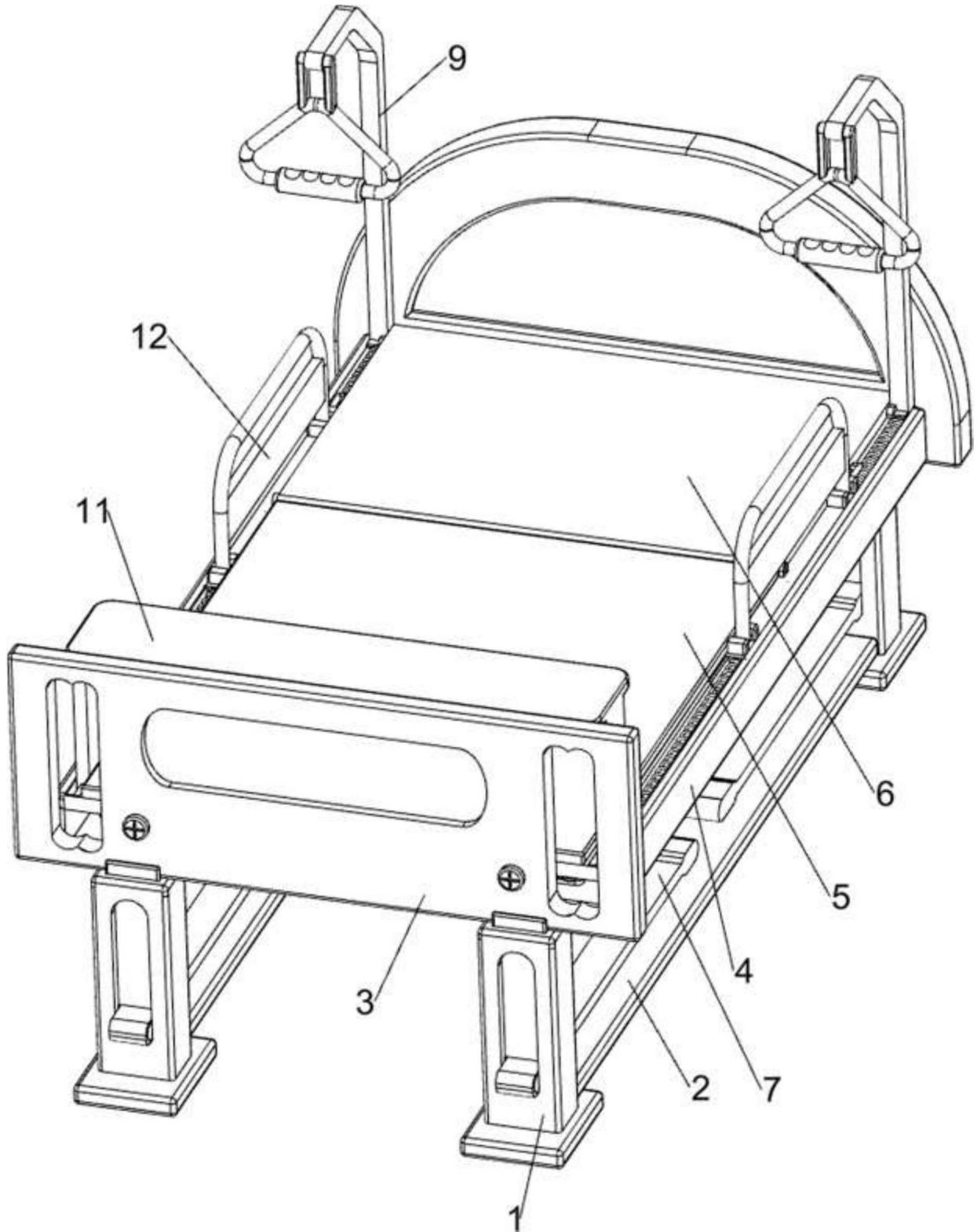


图1

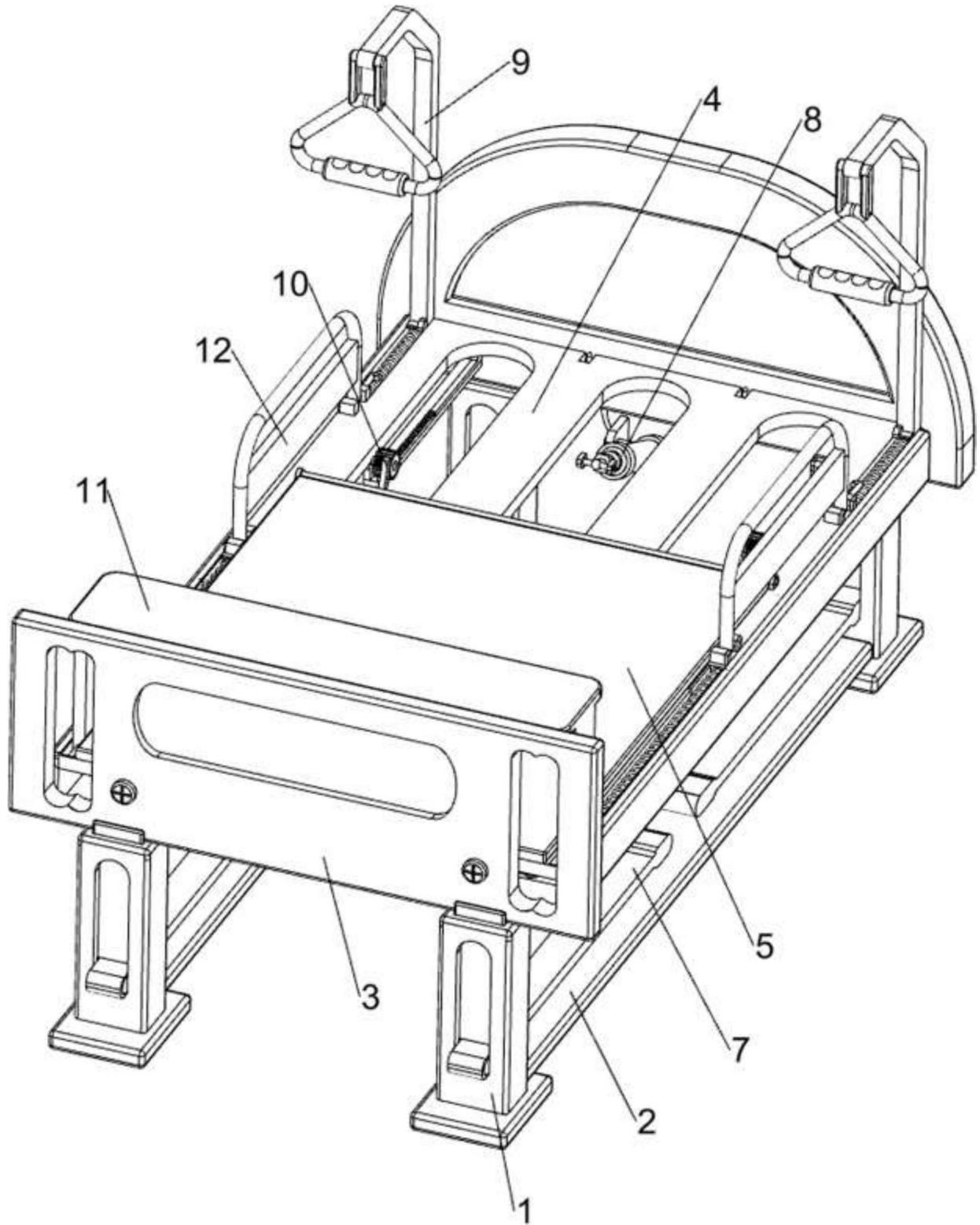


图2

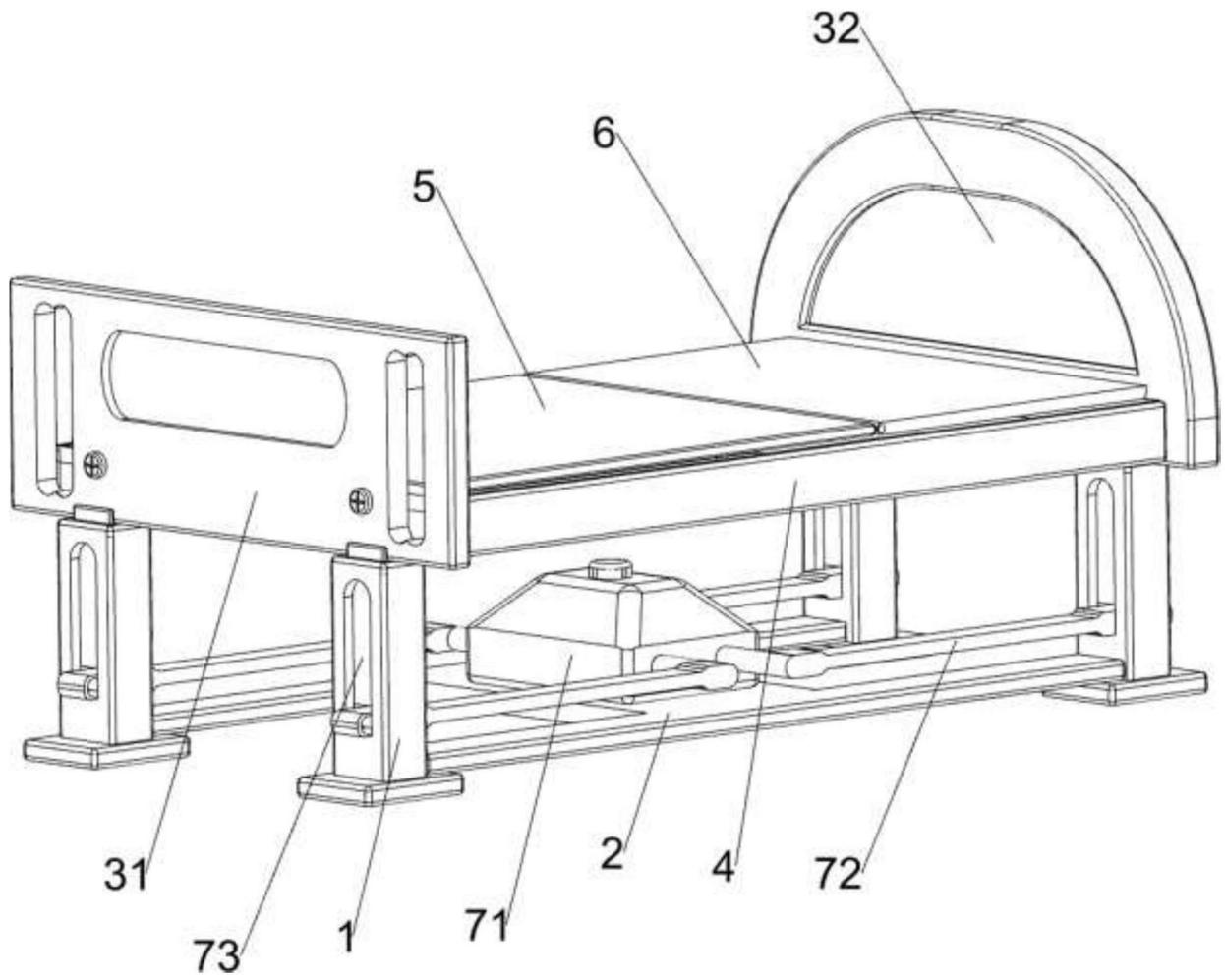


图3

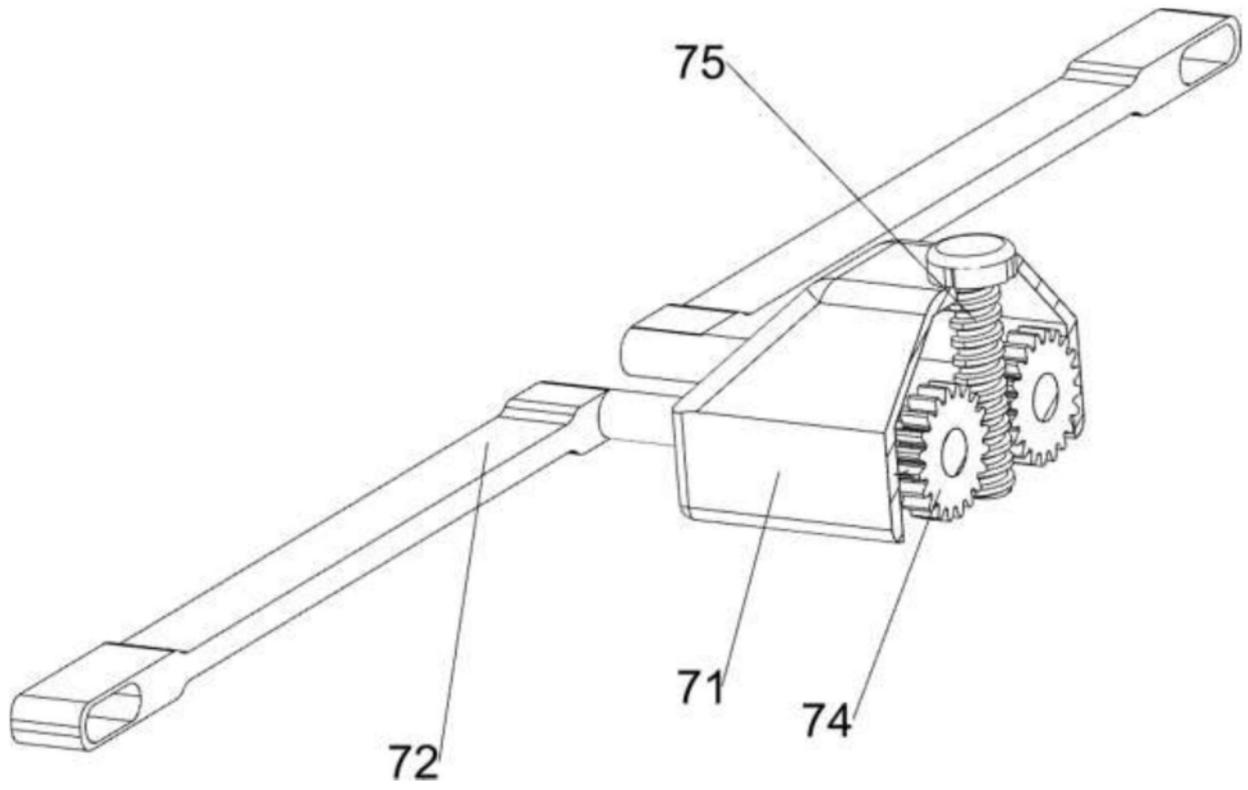


图4

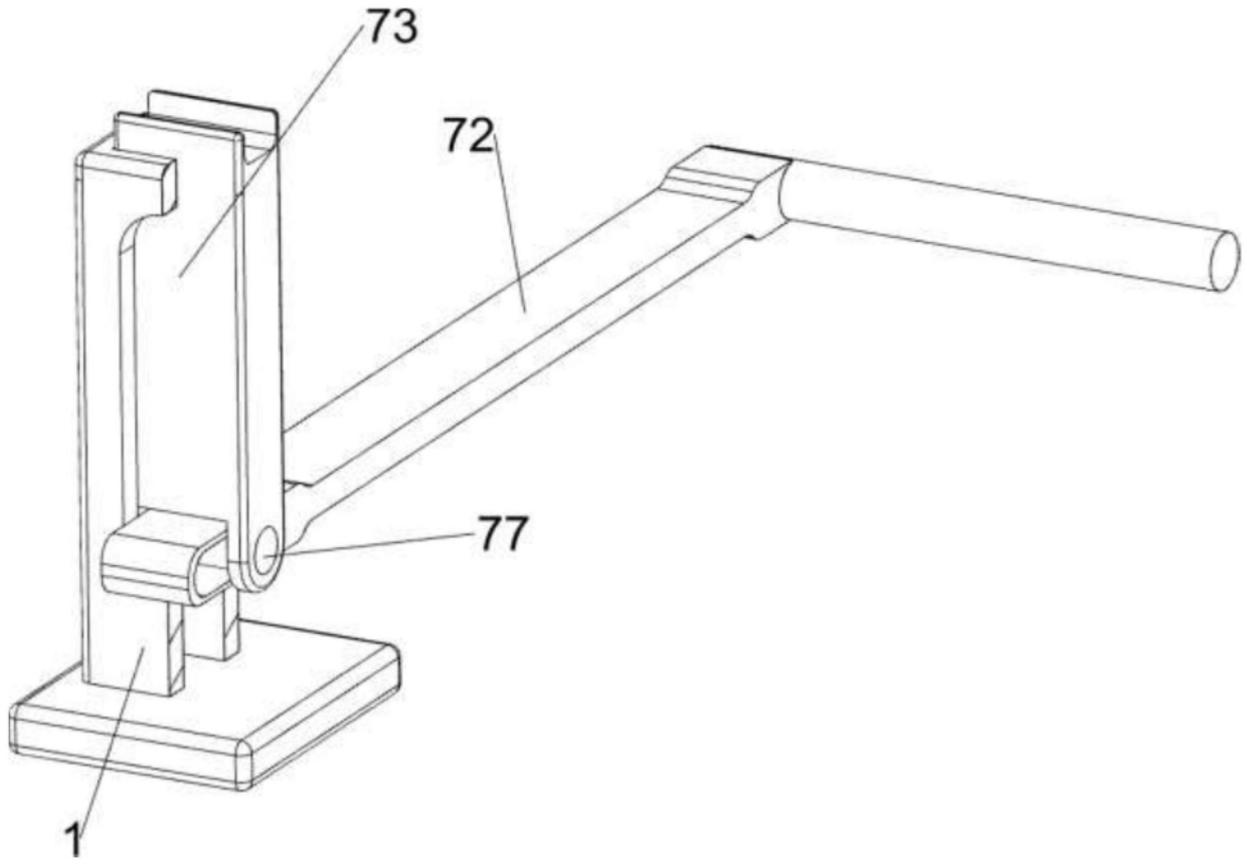


图5

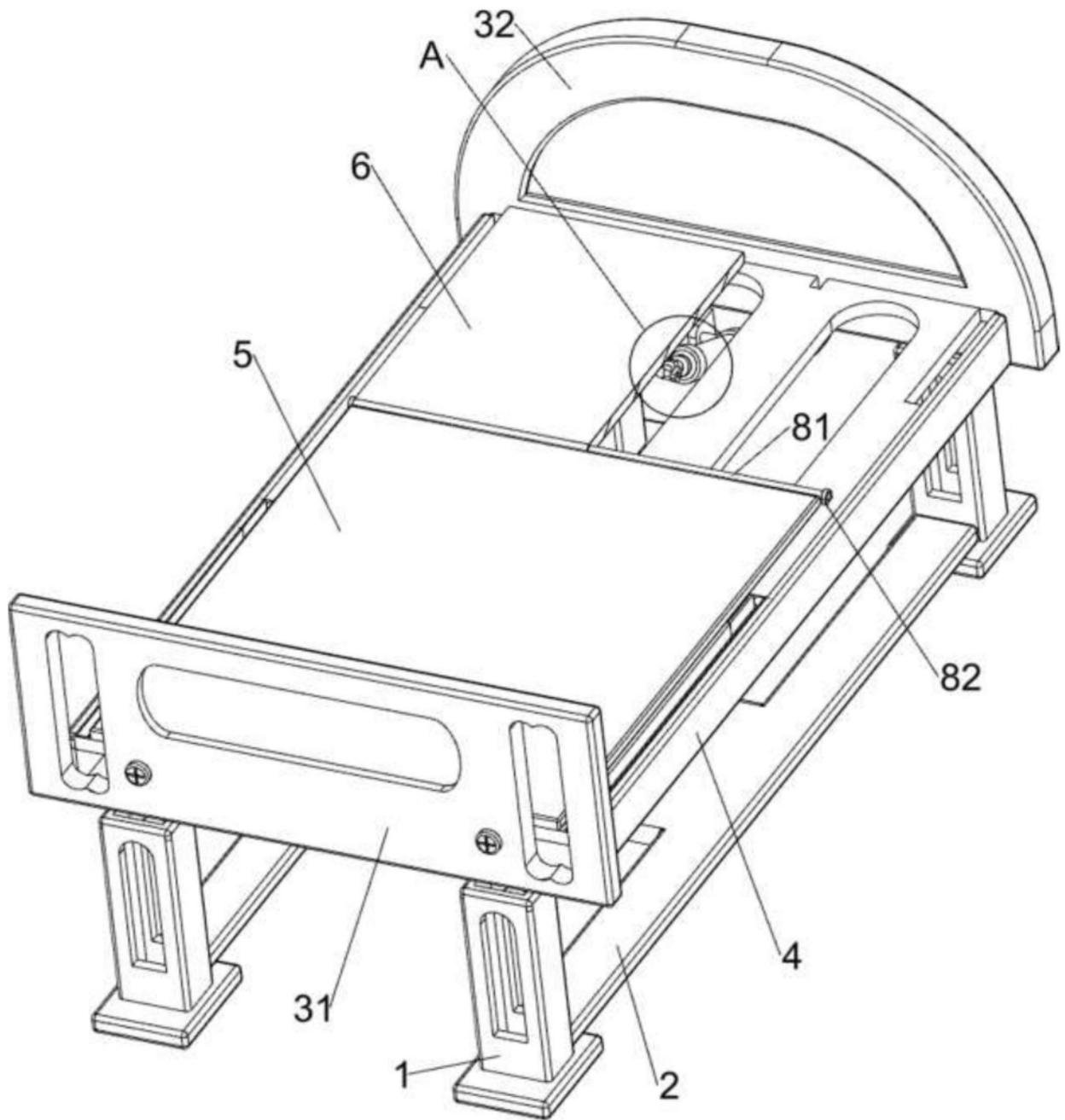


图6

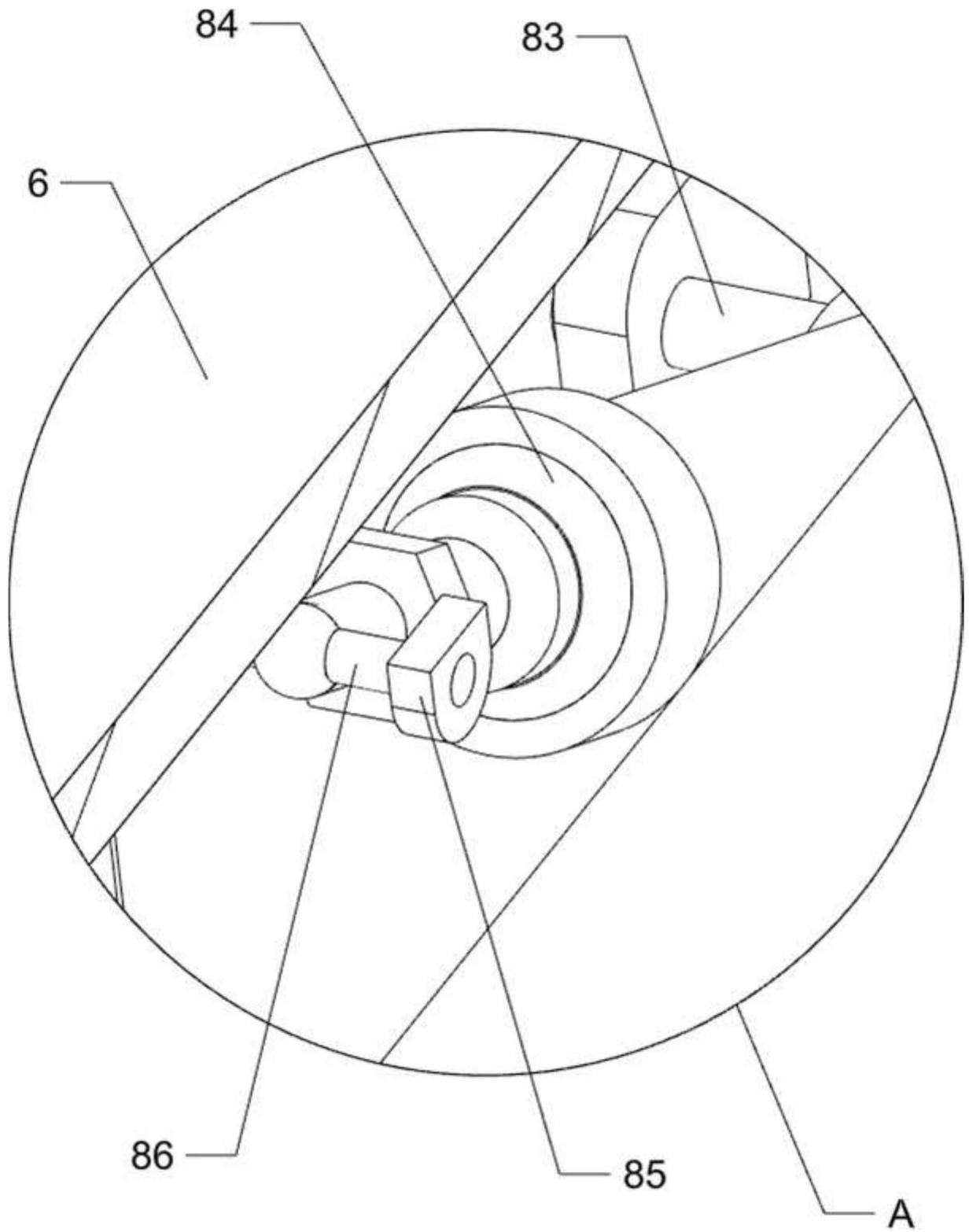


图7

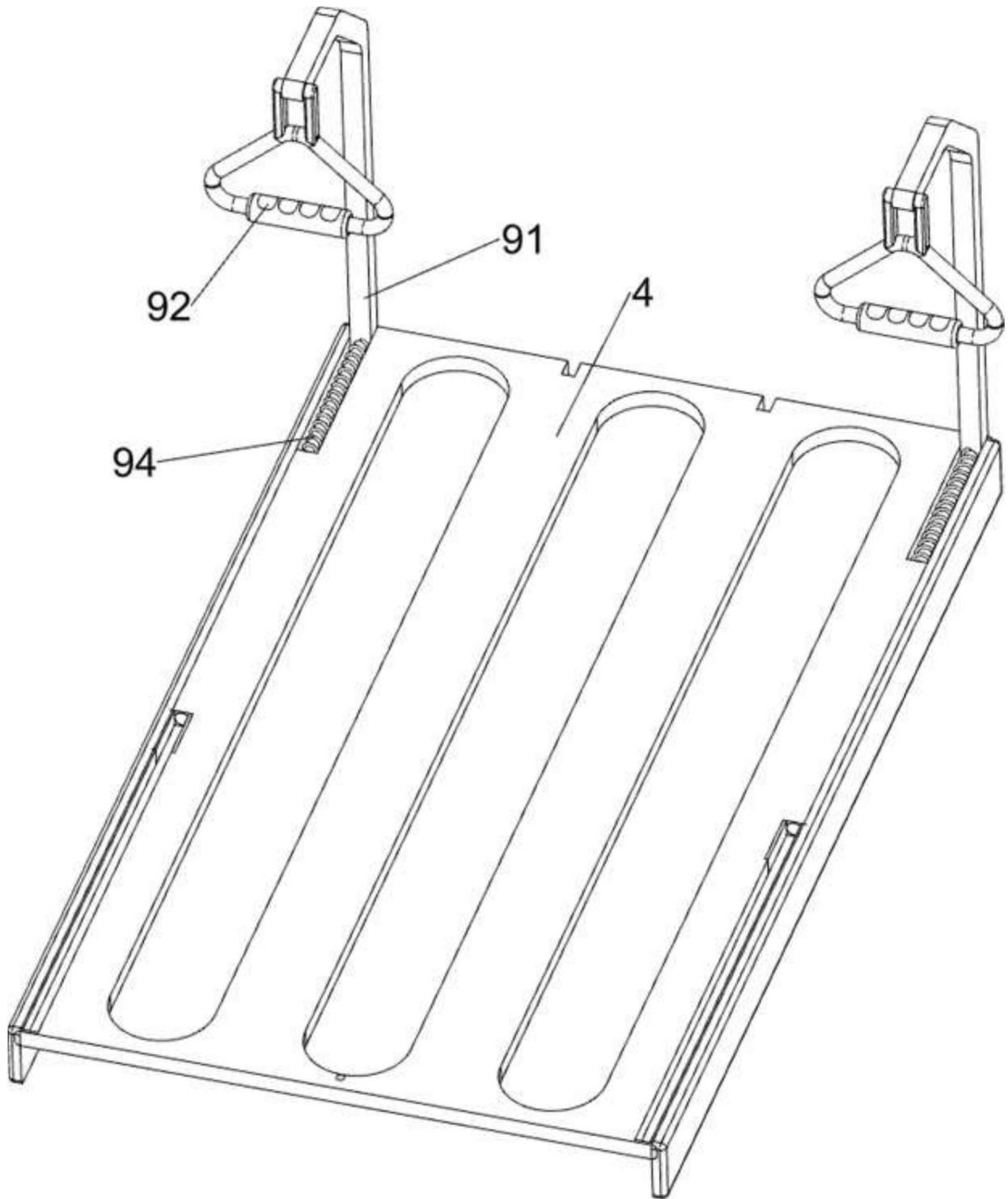


图8

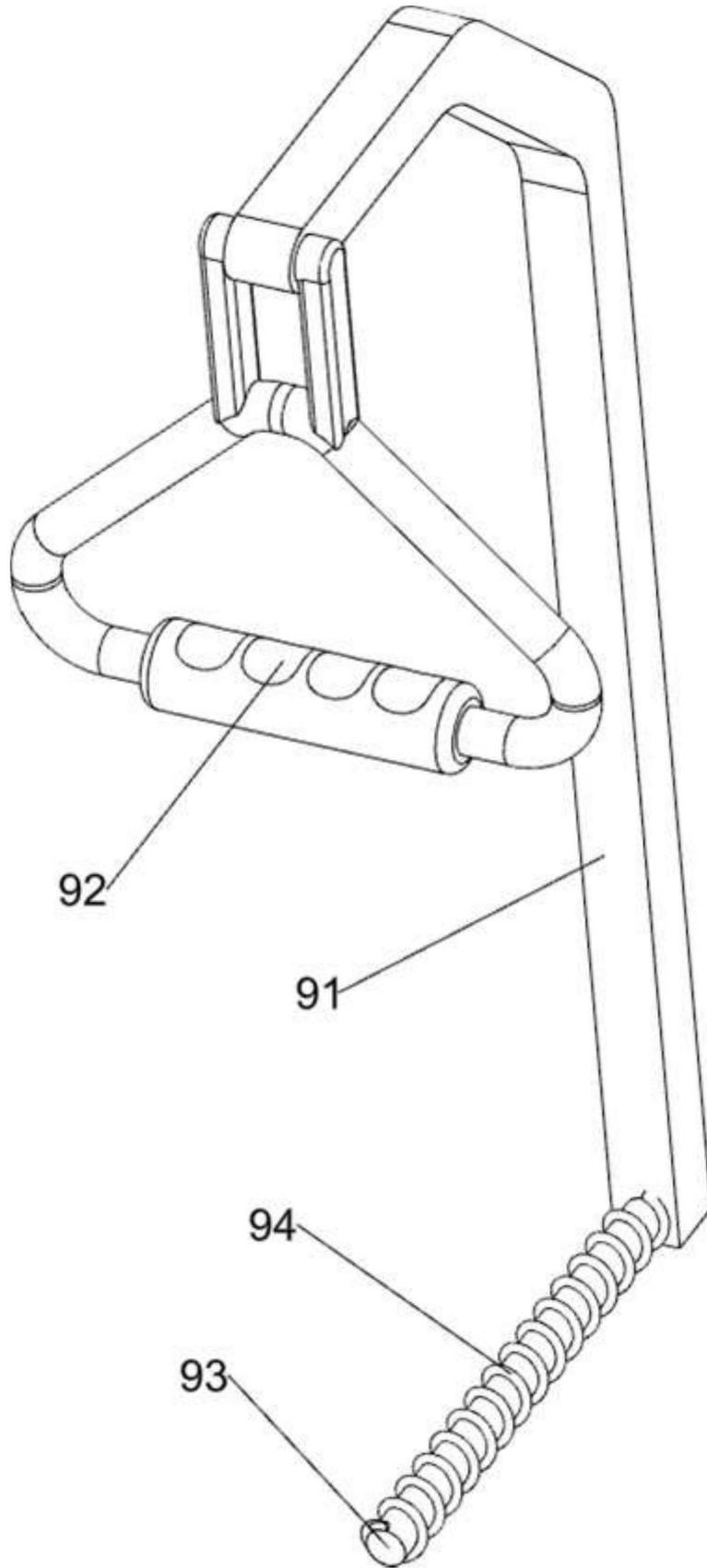


图9

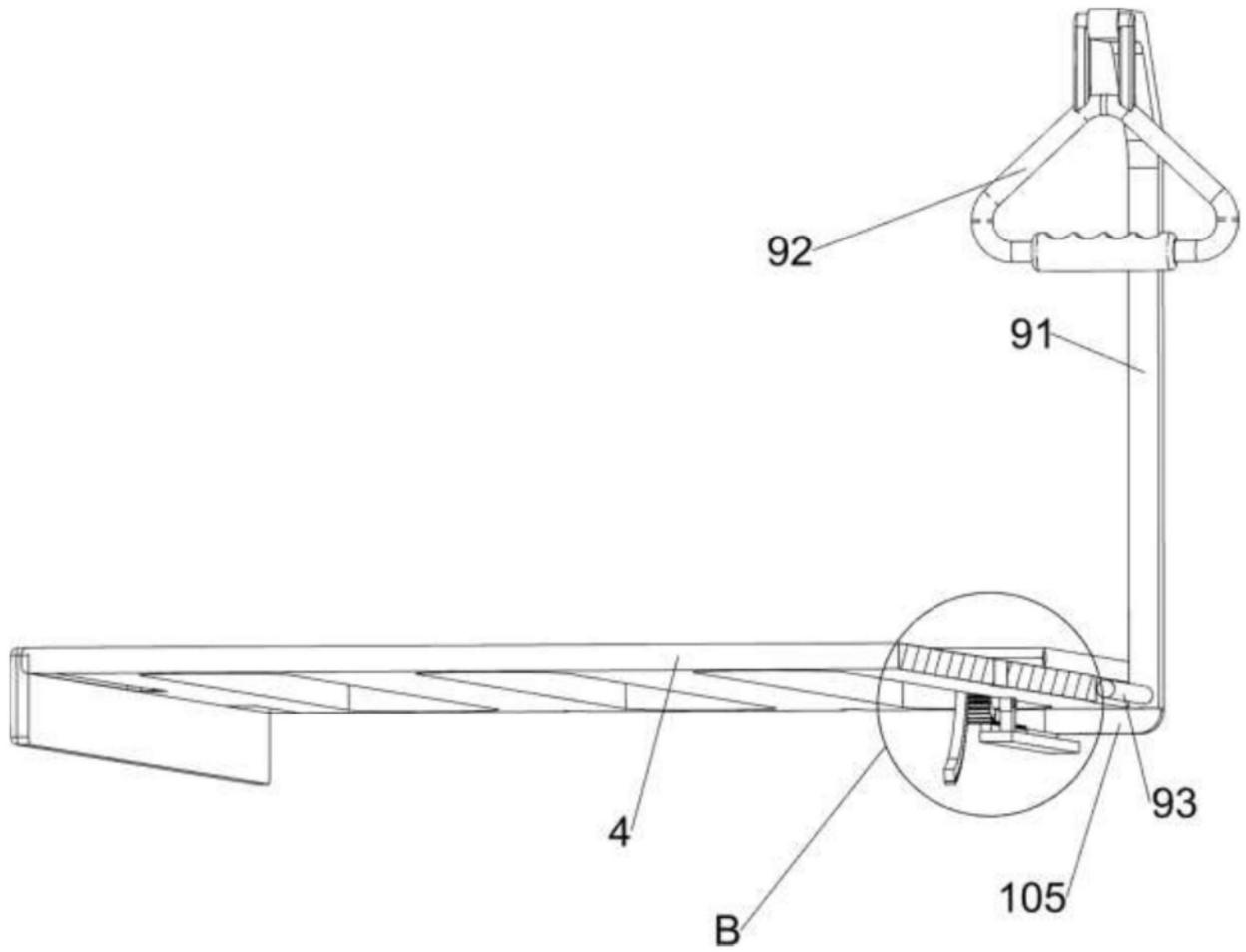


图10

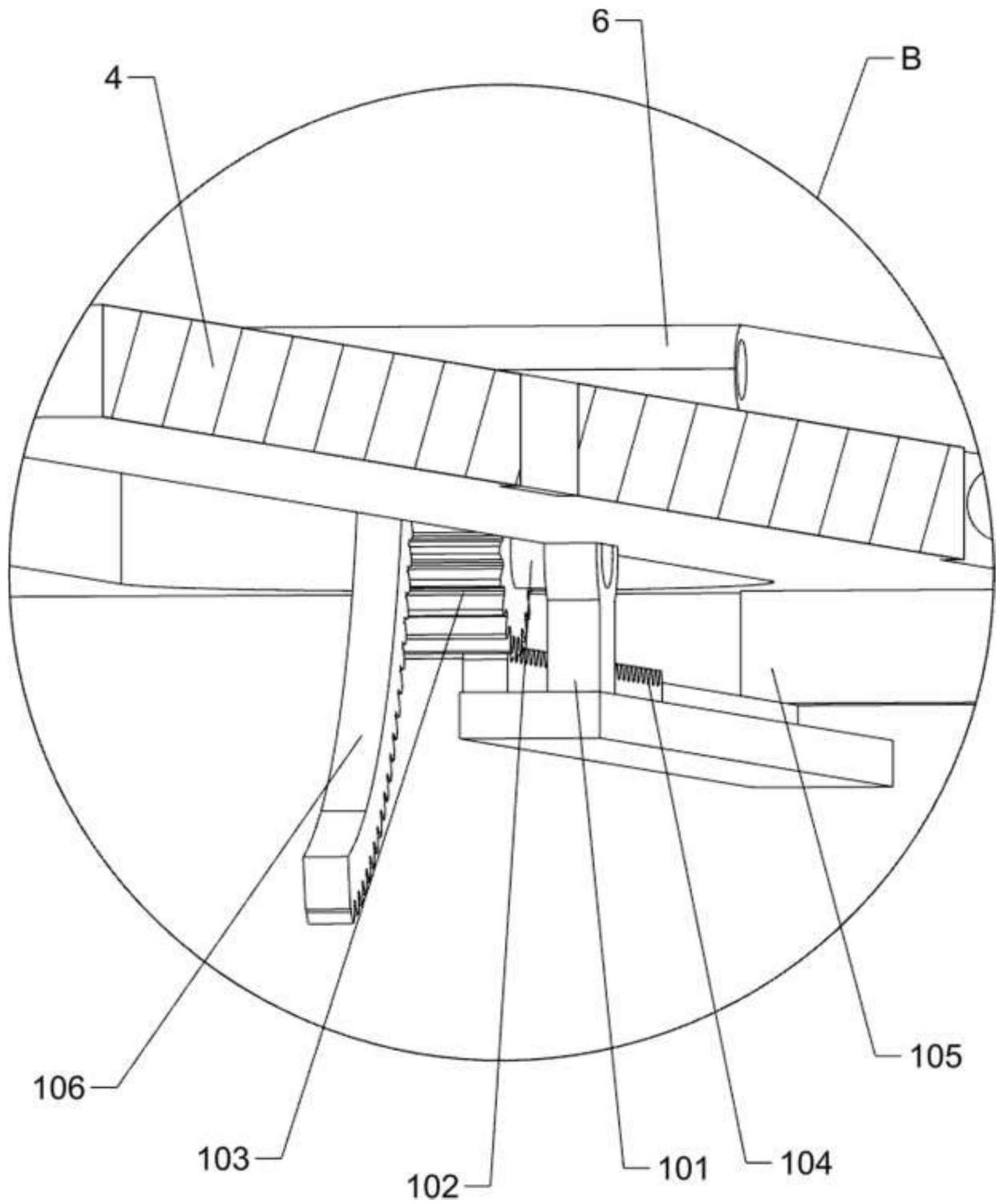


图11

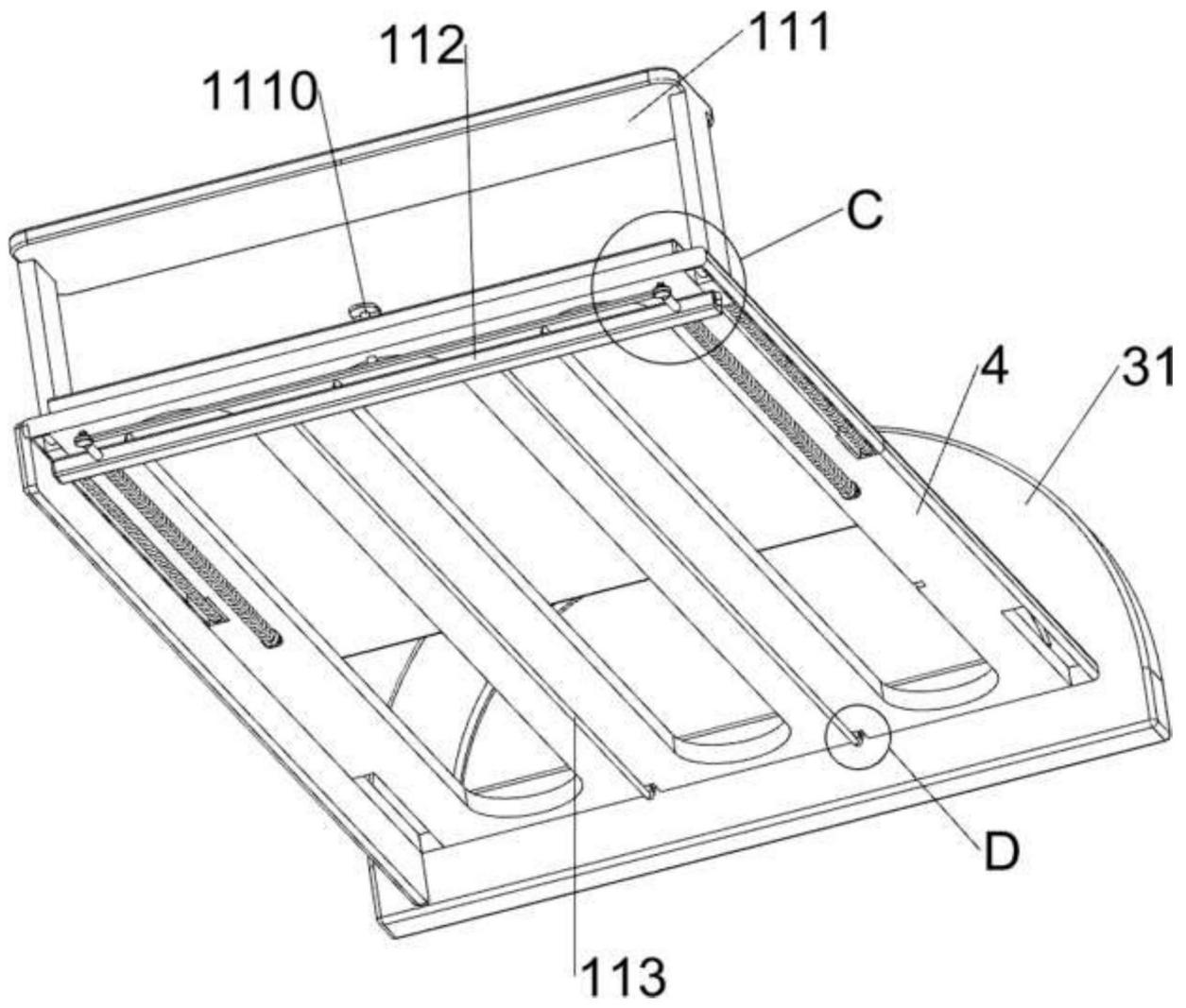


图12

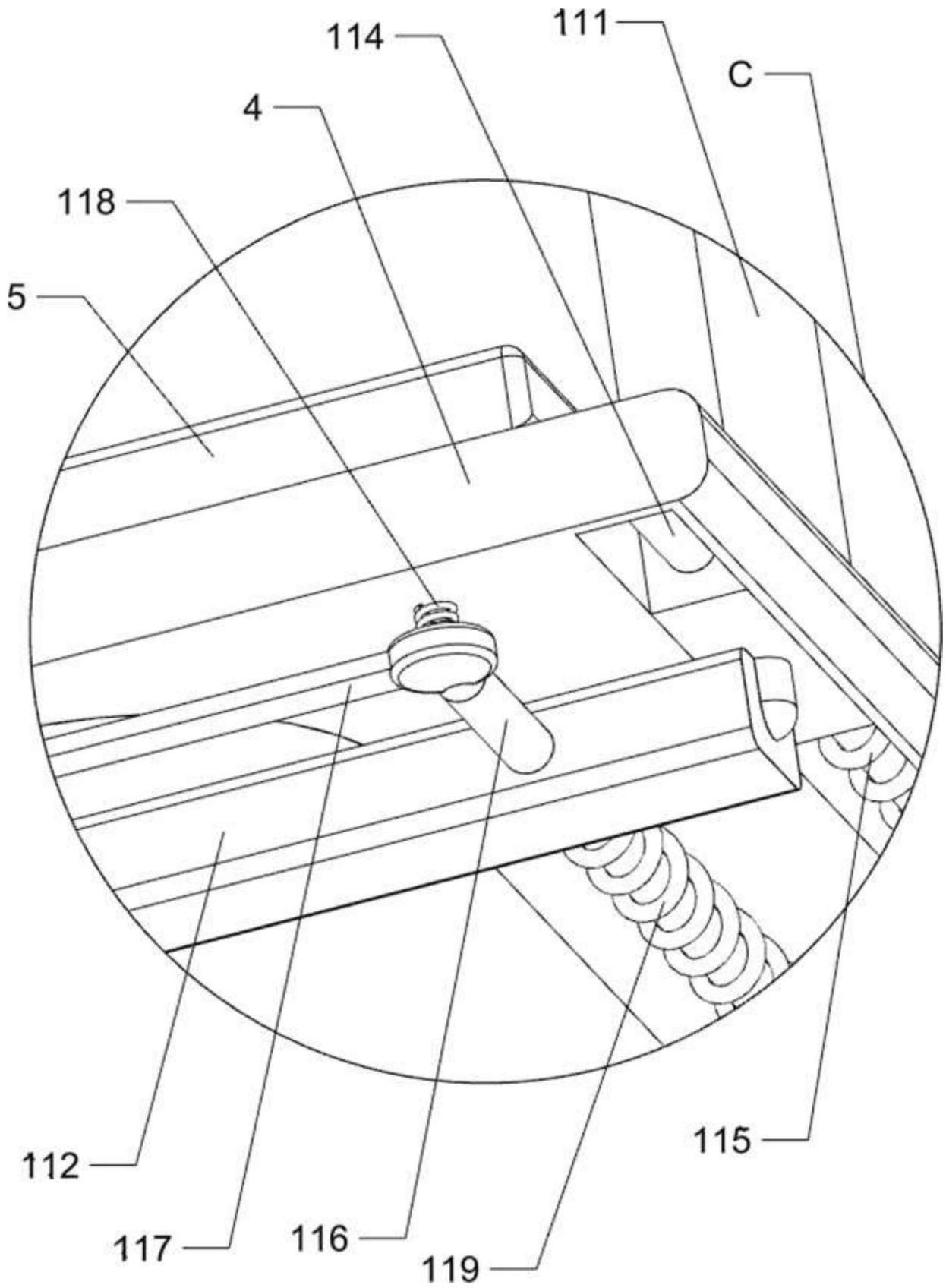


图13

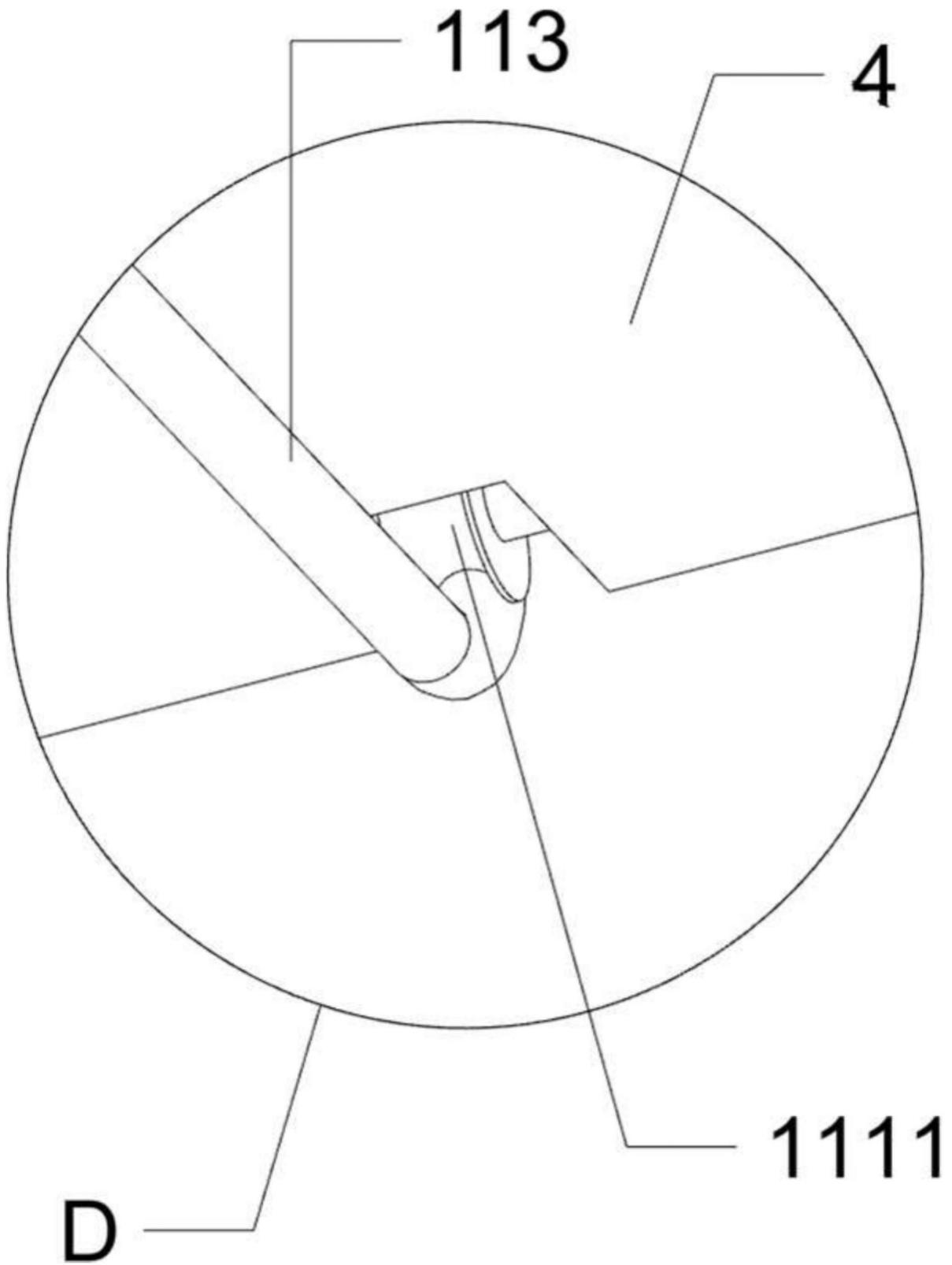


图14

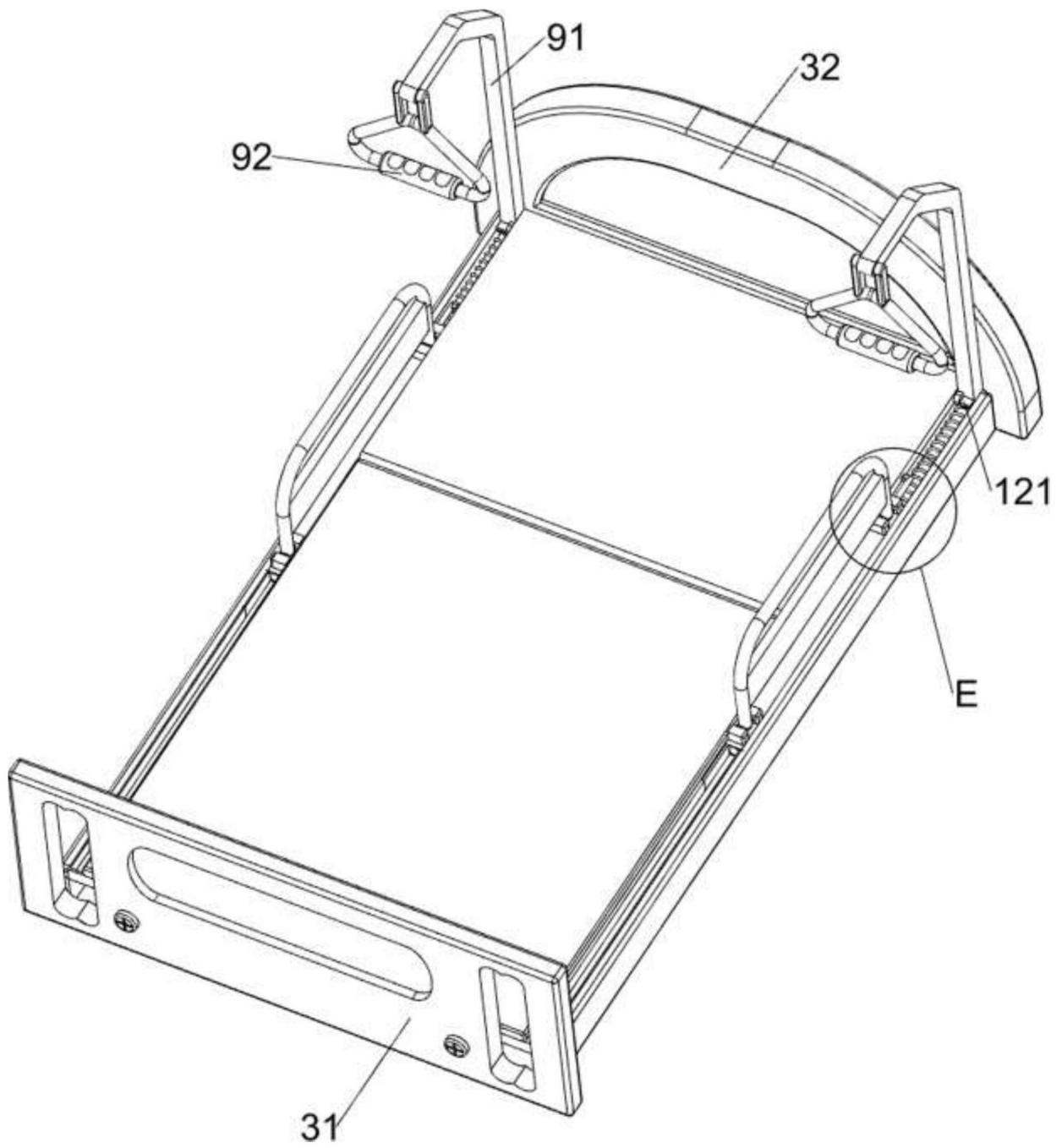


图15

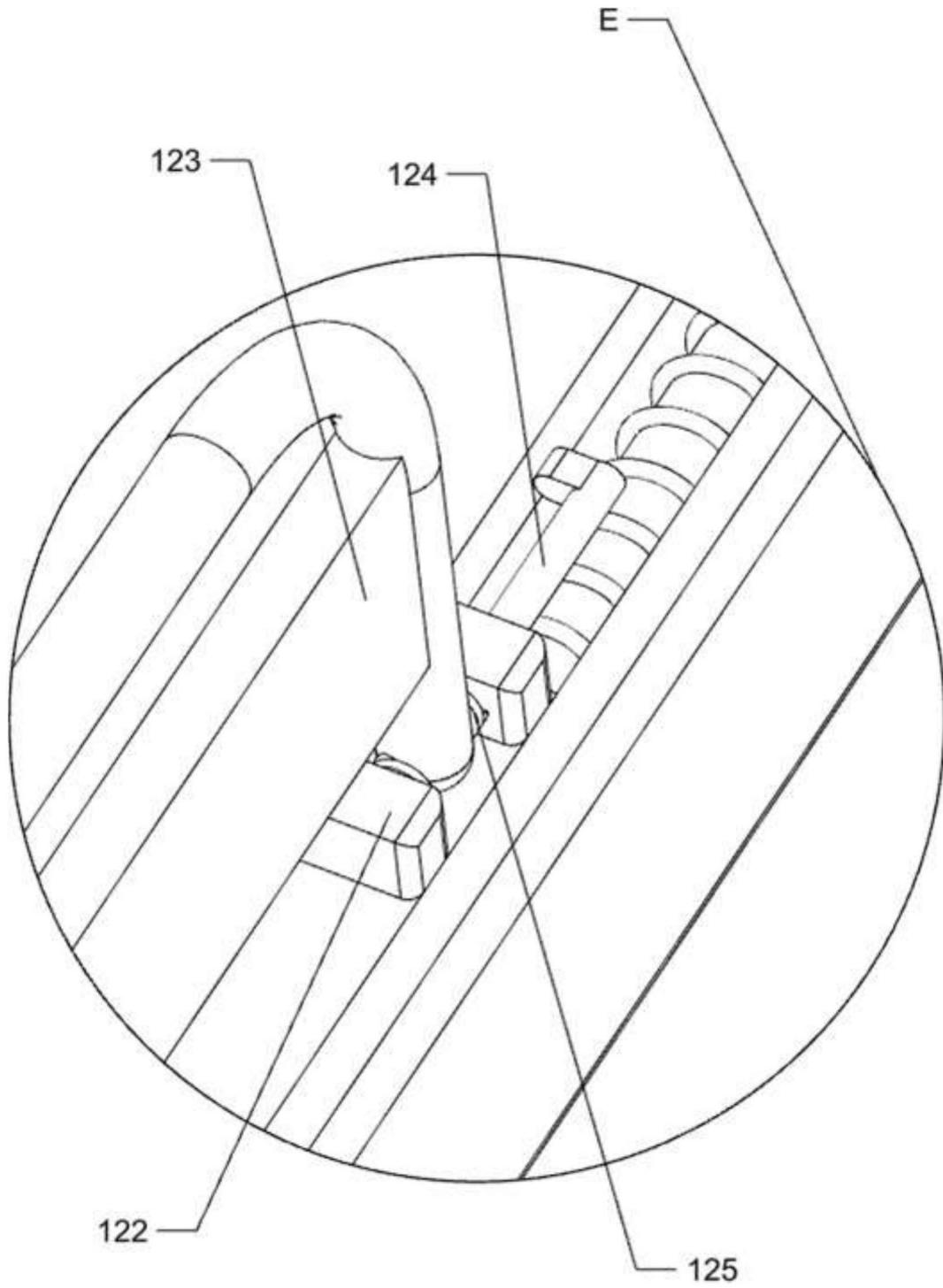


图16