(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 114027838 A
(43)申请公布日 2022.02.11

(21)申请号 202111573147.6

(22)申请日 2021.12.21

(71)申请人 李捷
地址 471000 河南省洛阳市西工区金谷园路80号

(72)发明人 李捷

(74)专利代理机构 潍坊诺诚智汇知识产权代理事务所(普通合伙) 37309
代理人 佘莉芳

(51)Int.Cl.
A61B 5/153(2006.01)
A61B 50/24(2016.01)
A61B 50/36(2016.01)

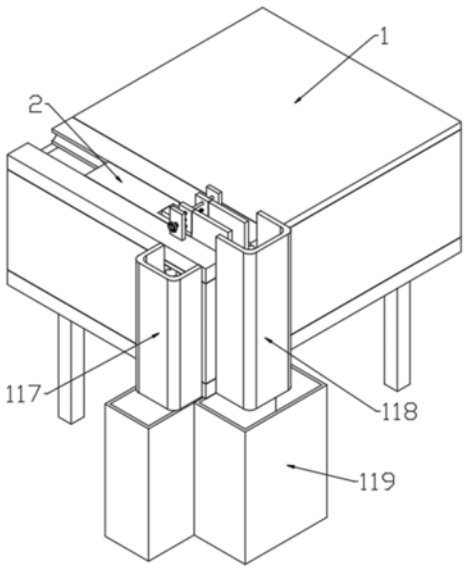
权利要求书2页 说明书5页 附图9页

(54)发明名称

一种便于调节的临床检验用采血检验台

(57)摘要

本发明公开了一种便于调节的临床检验用采血检验台，具体涉及医疗技术领域，现有的便于调节的临床检验用采血检验台在进行采血时，针管以及针头混合放置，在处理时容易戳伤清洁人员，需要对针头与针管进行切割分开处理，且需要使装置能够适应不同直径的针管，包括装置箱，装置箱内部设有第一转动轴和第二转动轴，装置箱内部一侧安装有第一滑轨和第一滑块，第一滑轨上设有螺杆，螺杆上螺纹设有两个移动块，移动块一侧安装有限位板，装置箱内部另一侧安装有第二滑轨和第二滑块，通过转动螺杆，使限位板能够对不同直径的针管进行限位，利用第二滑块移动使针头与针管分离，利用第一滑块移动将空管推出。



CN 114027838 A

1.一种便于调节的临床检验用采血检验台，包括驱动机构(1)，其特征在于：所述驱动机构(1)包括有装置箱(101)，所述装置箱(101)内部底端安装有两个第一支撑座(102)、两个第二支撑座(106)和一个第三支撑座(111)，两个所述第一支撑座(102)上通过轴承转动设置有第一转动轴(103)，两个所述第二支撑座(106)上通过轴承转动设置有第二转动轴(107)，所述第三支撑座(111)上通过轴承转动设置有转动环(112)，所述装置箱(101)外侧安装有第一落料通道(117)和第二落料通道(118)，所述装置箱(101)内部一侧安装有第一移动机构(2)，所述第一移动机构(2)包括有铰接座(201)，所述铰接座(201)上铰接连接有摆臂(202)，所述摆臂(202)顶端安装有滚轮(206)，所述滚轮(206)上方安装有第一滑轨(207)，所述第一滑轨(207)内部滑动设有第一滑块(208)，所述第一滑轨(207)上安装有限位机构(3)，所述限位机构(3)包括有固定板(301)，所述固定板(301)底端安装有导轨(302)，所述固定板(301)上方安装有两个固定块(303)，两个所述固定块(303)上通过轴承转动设置有螺杆(305)，所述螺杆(305)上螺纹设有以螺杆(305)中心处为对称点的两个移动块(306)，所述移动块(306)一侧安装有限位板(307)，所述装置箱(101)内部与第一移动机构(2)相邻的一侧安装有第二移动机构(4)，所述第二移动机构(4)包括有两个第四支撑座(401)，两个所述第四支撑座(401)上均滑动设有两个滑杆(402)，两组所述滑杆(402)之间安装有移动环(403)，所述移动环(403)上方安装有第二滑轨(407)，所述第二滑轨(407)内部滑动设有第二滑块(408)。

2.根据权利要求1所述的一种便于调节的临床检验用采血检验台，其特征在于：所述第一转动轴(103)与第二转动轴(107)水平方向呈T型分布，所述第一转动轴(103)靠近第二转动轴(107)的一端安装有第一齿轮(104)，所述第二转动轴(107)中部安装有侧齿轮(108)，所述侧齿轮(108)与第一齿轮(104)啮合。

3.根据权利要求1所述的一种便于调节的临床检验用采血检验台，其特征在于：所述转动环(112)内圈一侧安装有扇形齿环(113)，所述第二转动轴(107)一端安装有第二齿轮(110)，所述第二齿轮(110)能够与扇形齿环(113)啮合，且第二齿轮(110)上的轮齿与扇形齿环(113)上的轮齿数量相同，所述转动环(112)内圈另一侧安装有内齿环(114)，所述装置箱(101)内部安装有电机(116)，所述电机(116)输出端安装有第三齿轮(115)，所述第三齿轮(115)与内齿环(114)啮合。

4.根据权利要求3所述的一种便于调节的临床检验用采血检验台，其特征在于：所述第二转动轴(107)远离第二齿轮(110)的一端安装有转动柱(109)，所述摆臂(202)下端安装有转臂(203)，所述转臂(203)上通过轴承转动设置有两个连接杆(204)，两个所述连接杆(204)分别安装在摆臂(202)下端和转动柱(109)端部。

5.根据权利要求1所述的一种便于调节的临床检验用采血检验台，其特征在于：所述第一转动轴(103)远离第二转动轴(107)的一端安装有转盘(105)，所述移动环(403)内部滑动设有圆柱(404)，所述圆柱(404)固定安装在转盘(105)远离第一转动轴(103)的一端边缘处。

6.根据权利要求1所述的一种便于调节的临床检验用采血检验台，其特征在于：所述第一滑轨(207)固定安装在装置箱(101)顶端的箱壁处，所述第二滑轨(407)固定安装在装置箱(101)顶端的箱壁下方，所述第一滑块(208)和第二滑块(408)对称的两侧均安装有限位块，所述第一滑轨(207)和第二滑轨(407)内部均开设有对称的限位槽，对称的所述限位块

滑动设置在对称的限位槽内部。

7.根据权利要求1所述的一种便于调节的临床检验用采血检验台，其特征在于：所述摆臂(202)顶端安装有固定杆(205)，所述滚轮(206)通过轴承转动设置在固定杆(205)上，所述第一滑块(208)底端安装有两个挡板(209)，所述滚轮(206)安装在两个挡板(209)之间，两个所述滑杆(402)远离移动环(403)的一端安装有连接块(405)，所述连接块(405)顶端安装有连接座(406)，对称的所述连接座(406)顶端与第二滑块(408)底端固定连接。

8.根据权利要求1所述的一种便于调节的临床检验用采血检验台，其特征在于：所述固定板(301)中心处开设有针孔，所述固定板(301)安装在第一滑轨(207)和第二滑轨(407)之间，且位于第一滑轨(207)和第二滑轨(407)水平重合处，所述第一滑块(208)靠近固定板(301)的一端以及第二滑块(408)靠近固定板(301)的一端均开设有矩形孔，所述第一滑块(208)上的矩形孔中部安装有第一移动柱(210)，所述第一移动柱(210)能够滑动插设入对称的限位板(307)之间，所述第二滑块(408)上的矩形孔中部安装有第二移动柱(409)，所述第二移动柱(409)能够滑动插设入导轨(302)内部。

9.根据权利要求1所述的一种便于调节的临床检验用采血检验台，其特征在于：两个所述固定块(303)安装在第一滑轨(207)顶端，两个所述固定块(303)之间安装有两个导向杆(304)，对称的所述移动块(306)滑动设置在两个导向杆(304)上，所述螺杆(305)上的螺纹为双向螺纹，两个所述限位板(307)安装在第一滑轨(207)内部，且其底端与固定板(301)顶端接触。

10.根据权利要求1所述的一种便于调节的临床检验用采血检验台，其特征在于：所述第一滑轨(207)和第二滑轨(407)均贯穿装置箱(101)侧面的箱壁，所述装置箱(101)安装有第一滑轨(207)和第二滑轨(407)的拐角处两侧分别安装有第二落料通道(118)和第一落料通道(117)，所述第二落料通道(118)和第一落料通道(117)下方均安装有收集筒(119)。

一种便于调节的临床检验用采血检验台

技术领域

[0001] 本发明涉及医疗技术领域，具体为一种便于调节的临床检验用采血检验台。

背景技术

[0002] 采血是指因检验或相关需要，由医务人员经静脉、动脉采取血液标本的过程，采血后需要对针管以及针头进行处理，防止人员误触造成感染。

[0003] 1、现有的便于调节的临床检验用采血检验台在进行采血时，针管以及针头混合放置，在处理时容易戳伤清洁人员，需要对针头与针管进行切割分开处理。

[0004] 2、在对采血针管进行处理时，需要使装置能够适应不同直径的针管。

[0005] 为此我们提出一种便于调节的临床检验用采血检验台用于解决上述问题。

发明内容

[0006] 本发明的目的在于提供一种便于调节的临床检验用采血检验台，以解决上述背景技术中提出的问题。

[0007] 为实现上述目的，本发明提供如下技术方案：一种便于调节的临床检验用采血检验台，包括驱动机构1，其特征在于：所述驱动机构1包括有装置箱101，所述装置箱101内部底端安装有两个第一支撑座102、两个第二支撑座106和一个第三支撑座111，两个所述第一支撑座102上通过轴承转动设置有第一转动轴103，两个所述第二支撑座106上通过轴承转动设置有第二转动轴107，所述第三支撑座111上通过轴承转动设置有转动环112，所述装置箱101外侧安装有第一落料通道117和第二落料通道118，所述装置箱101内部一侧安装有第一移动机构2，所述第一移动机构2包括有铰接座201，所述铰接座201上铰接连接有摆臂202，所述摆臂202顶端安装有滚轮206，所述滚轮206上方安装有第一滑轨207，所述第一滑轨207内部滑动设有第一滑块208，所述第一滑轨207上安装有限位机构3，所述限位机构3包括有固定板301，所述固定板301底端安装有导轨302，所述固定板301上方安装有两个固定块303，两个所述固定块303上通过轴承转动设置有螺杆305，所述螺杆305上螺纹设有以螺杆305中心处为对称点的两个移动块306，所述移动块306一侧安装有限位板307，所述装置箱101内部与第一移动机构2相邻的一侧安装有第二移动机构4，所述第二移动机构4包括有两个第四支撑座401，两个所述第四支撑座401上均滑动设有两个滑杆402，两组所述滑杆402之间安装有移动环403，所述移动环403上方安装有第二滑轨407，所述第二滑轨407内部滑动设有第二滑块408。

[0008] 所述第一转动轴103与第二转动轴107水平方向呈T型分布，所述第一转动轴103靠近第二转动轴107的一端安装有第一齿轮104，所述第二转动轴107中部安装有侧齿轮108，所述侧齿轮108与第一齿轮104啮合。

[0009] 所述转动环112内圈一侧安装有扇形齿环113，所述第二转动轴107一端安装有第二齿轮110，所述第二齿轮110能够与扇形齿环113啮合，且第二齿轮110上的轮齿与扇形齿环113上的轮齿数量相同，所述转动环112内圈另一侧安装有内齿环114，所述装置箱101内

部安装有电机116，所述电机116输出端安装有第三齿轮115，所述第三齿轮115与内齿环114啮合。

[0010] 所述第二转动轴107远离第二齿轮110的一端安装有转动柱109，所述摆臂202下端安装有转臂203，所述转臂203上通过轴承转动设置有两个连接杆204，两个所述连接杆204分别安装在摆臂202下端和转动柱109端部。

[0011] 所述第一转动轴103远离第二转动轴107的一端安装有转盘105，所述移动环403内部滑动设有圆柱404，所述圆柱404固定安装在转盘105远离第一转动轴103的一端边缘处。

[0012] 所述第一滑轨207固定安装在装置箱101顶端的箱壁处，所述第二滑轨407固定安装在装置箱101顶端的箱壁下方，所述第一滑块208和第二滑块408对称的两侧均安装有限位块，所述第一滑轨207和第二滑轨407内部均开设有对称的限位槽，对称的所述限位块滑动设置在对称的限位槽内部。

[0013] 所述摆臂202顶端安装有固定杆205，所述滚轮206通过轴承转动设置在固定杆205上，所述第一滑块208底端安装有两个挡板209，所述滚轮206安装在两个挡板209之间，两个所述滑杆402远离移动环403的一端安装有连接块405，所述连接块405顶端安装有连接座406，对称的所述连接座406顶端与第二滑块408底端固定连接。

[0014] 所述固定板301中心处开设有针孔，所述固定板301安装在第一滑轨207和第二滑轨407之间，且位于第一滑轨207和第二滑轨407水平重合处，所述第一滑块208靠近固定板301的一端以及第二滑块408靠近固定板301的一端均开设有矩形孔，所述第一滑块208上的矩形孔中部安装有第一移动柱210，所述第一移动柱210能够滑动插设入对称的限位板307之间，所述第二滑块408上的矩形孔中部安装有第二移动柱409，所述第二移动柱409能够滑动插设入导轨302内部。

[0015] 两个所述固定块303安装在第一滑轨207顶端，两个所述固定块303之间安装有两个导向杆304，对称的所述移动块306滑动设置在两个导向杆304上，所述螺杆305上的螺纹为双向螺纹，两个所述限位板307安装在第一滑轨207内部，且其底端与固定板301顶端接触。

[0016] 所述第一滑轨207和第二滑轨407均贯穿装置箱101侧面的箱壁，所述装置箱101安装有第一滑轨207和第二滑轨407的拐角处两侧分别安装有第二落料通道118和第一落料通道117，所述第二落料通道118和第一落料通道117下方均安装有收集筒119。

[0017] 与现有技术相比，本发明的有益效果在于：

[0018] 1.本发明通过转动螺杆，使对称的移动块在对称的导向杆上相向移动，从而调节移动块所连接的限位板之间的距离，使之能够适合不同直径的针管，且使针管能够插设入对称的限位板之间。

[0019] 2.本发明利用第三齿轮转动带动扇形齿环转动，扇形齿环与第二齿轮啮合，且两者的轮齿数量相同，使扇形齿环在转动一圈后能够带动第二齿轮也转动一圈，第二齿轮转动带动第二转动轴转动，利用侧齿轮与第一齿轮啮合，使第一转动轴和第二转动轴同时转动。

[0020] 3.本发明利用第一转动轴转动带动转盘转动，转盘转动带动第二滑块在第二滑轨内部往复滑动，使第二滑块上的第二移动柱首先插设入导轨内部，对从固定板针孔处伸入的针进行撞击，使针与针管分离，且在第二移动柱的移动下从导轨另一端落入，再经过第一

落料通道落入收集筒内部收集处理，利用转动柱转动带动摆臂往复摆动，使第一滑块在第一滑轨内部往复滑动，利用第一移动柱将去除针的空管从对称的限位板之间推出，使其经过第二落料通道落入收集筒内部收集处理。

附图说明

[0021] 图1为本发明总体结构示意图；

[0022] 图2为本发明剖面结构示意图；

[0023] 图3为本发明矩形框内部剖面结构示意图；

[0024] 图4为本发明第二滑轨结构示意图；

[0025] 图5为本发明第一滑轨结构示意图；

[0026] 图6为本发明图2中A处结构放大示意图；

[0027] 图7为本发明图2中B处结构放大示意图；

[0028] 图8为本发明图3中C处结构放大示意图；

[0029] 图9为本发明图3中D处结构放大示意图；

[0030] 图10为本发明图3中E处结构放大示意图。

[0031] 图中：1、驱动机构；101、装置箱；102、第一支撑座；103、第一转动轴；104、第一齿轮；105、转盘；106、第二支撑座；107、第二转动轴；108、侧齿轮；109、转动柱；110、第二齿轮；111、第三支撑座；112、转动环；113、扇形齿环；114、内齿环；115、第三齿轮；116、电机；117、第一落料通道；118、第二落料通道；119、收集筒；2、第一移动机构；201、铰接座；202、摆臂；203、转臂；204、连接杆；205、固定杆；206、滚轮；207、第一滑轨；208、第一滑块；209、挡板；210、第一移动柱；3、限位机构；301、固定板；302、导轨；303、固定块；304、导向杆；305、螺杆；306、移动块；307、限位板；4、第二移动机构；401、第四支撑座；402、滑杆；403、移动环；404、圆柱；405、连接块；406、连接座；407、第二滑轨；408、第二滑块；409、第二移动柱。

具体实施方式

[0032] 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。

[0033] 实施例：如图1-10所示，本发明提供了一种便于调节的临床检验用采血检验台，包括驱动机构1，其特征在于：所述驱动机构1包括有装置箱101，所述装置箱101内部底端安装有两个第一支撑座102、两个第二支撑座106和一个第三支撑座111，两个所述第一支撑座102上通过轴承转动设置有第一转动轴103，两个所述第二支撑座106上通过轴承转动设置有第二转动轴107，所述第三支撑座111上通过轴承转动设置有转动环112，所述装置箱101外侧安装有第一落料通道117和第二落料通道118，所述装置箱101内部一侧安装有第一移动机构2，所述第一移动机构2包括有铰接座201，所述铰接座201上铰接连接有摆臂202，所述摆臂202顶端安装有滚轮206，所述滚轮206上方安装有第一滑轨207，所述第一滑轨207内部滑动设有第一滑块208，所述第一滑轨207上安装有限位机构3，所述限位机构3包括有固定板301，所述固定板301底端安装有导轨302，所述固定板301上方安装有两个固定块303，

两个所述固定块303上通过轴承转动设置有螺杆305，所述螺杆305上螺纹设有以螺杆305中心处为对称点的两个移动块306，所述移动块306一侧安装有限位板307，所述装置箱101内部与第一移动机构2相邻的一侧安装有第二移动机构4，所述第二移动机构4包括有两个第四支撑座401，两个所述第四支撑座401上均滑动设有两个滑杆402，两组所述滑杆402之间安装有移动环403，所述移动环403上方安装有第二滑轨407，所述第二滑轨407内部滑动设有第二滑块408。

[0034] 进一步的，所述第一转动轴103与第二转动轴107水平方向呈T型分布，所述第一转动轴103靠近第二转动轴107的一端安装有第一齿轮104，所述第二转动轴107中部安装有侧齿轮108，所述侧齿轮108与第一齿轮104啮合，使第一转动轴103和第二转动轴107同时转动，所述转动环112内圈一侧安装有扇形齿环113，所述第二转动轴107一端安装有第二齿轮110，所述第二齿轮110能够与扇形齿环113啮合，且第二齿轮110上的轮齿与扇形齿环113上的轮齿数量相同，所述转动环112内圈另一侧安装有内齿环114，所述装置箱101内部安装有电机116，所述电机116输出端安装有第三齿轮115，所述第三齿轮115与内齿环114啮合，利用电机116带动第一转动轴103转动。

[0035] 进一步的，所述第二转动轴107远离第二齿轮110的一端安装有转动柱109，所述摆臂202下端安装有转臂203，所述转臂203上通过轴承转动设置有两个连接杆204，两个所述连接杆204分别安装在摆臂202下端和转动柱109端部，所述第一转动轴103远离第二转动轴107的一端安装有转盘105，所述移动环403内部滑动设有圆柱404，所述圆柱404固定安装在转盘105远离第一转动轴103的一端边缘处，所述第一滑轨207固定安装在装置箱101顶端的箱壁处，所述第二滑轨407固定安装在装置箱101顶端的箱壁下方，所述第一滑块208和第二滑块408对称的两侧均安装有限位块，所述第一滑轨207和第二滑轨407内部均开设有对称的限位槽，对称的所述限位块滑动设置在对称的限位槽内部，所述摆臂202顶端安装有固定杆205，所述滚轮206通过轴承转动设置在固定杆205上，所述第一滑块208底端安装有两个挡板209，所述滚轮206安装在两个挡板209之间，两个所述滑杆402远离移动环403的一端安装有连接块405，所述连接块405顶端安装有连接座406，对称的所述连接座406顶端与第二滑块408底端固定连接，使摆臂202摆动带动第一滑块208往复移动，使转盘105转动带动第二滑块408往复移动。

[0036] 进一步的，所述固定板301中心处开设有针孔，所述固定板301安装在第一滑轨207和第二滑轨407之间，且位于第一滑轨207和第二滑轨407水平重合处，所述第一滑块208靠近固定板301的一端以及第二滑块408靠近固定板301的一端均开设有矩形孔，所述第一滑块208上的矩形孔中部安装有第一移动柱210，所述第一移动柱210能够滑动插设入对称的限位板307之间，所述第二滑块408上的矩形孔中部安装有第二移动柱409，所述第二移动柱409能够滑动插设入导轨302内部，使第二移动柱409能够将针头和针管分离。

[0037] 进一步的，两个所述固定块303安装在第一滑轨207顶端，两个所述固定块303之间安装有两个导向杆304，对称的所述移动块306滑动设置在两个导向杆304上，所述螺杆305上的螺纹为双向螺纹，两个所述限位板307安装在第一滑轨207内部，且其底端与固定板301顶端接触，使螺杆305能够带动对称的限位板307相向移动，所述第一滑轨207和第二滑轨407均贯穿装置箱101侧面的箱壁，所述装置箱101安装有第一滑轨207和第二滑轨407的拐角处两侧分别安装有第二落料通道118和第一落料通道117，所述第二落料通道118和第一

落料通道117下方均安装有收集筒119，使分离后的针头和针管分别落入不同的收集筒119内部收集。

[0038] 工作原理：本发明在使用时，通过转动螺杆305，使对称的移动块306在对称的导向杆304上相向移动，从而调节移动块306所连接的限位板307之间的距离，使之能够适合不同直径的针管，且使针管能够插设入对称的限位板307之间，将采血后需要处理的针管带有针的一端插设入固定板301中心处的针孔内部，利用电机116带动第三齿轮115转动，第三齿轮115转动带动内齿环114转动，内齿环114转动带动转动环112转动，转动环112在转动一圈后，扇形齿环113随之转动，扇形齿环113与第二齿轮110啮合，且两者的轮齿数量相同，使扇形齿环113在转动一圈后能够带动第二齿轮110也转动一圈，第二齿轮110转动带动第二转动轴107转动，第二转动轴107转动带动侧齿轮108和转动柱109转动；

[0039] 侧齿轮108与第一齿轮104啮合，使第一齿轮104转动，第一齿轮104转动带动第一转动轴103和其另一端的转盘105随之转动，转盘105转动带动圆柱404做圆周转动，圆柱404滑动设置在移动环403内部，使移动环403随圆柱404的转动而往复移动，移动环403移动带动其对称的两侧的滑杆402在对称的第四支撑座401上往复移动，对称的滑杆402另一端所连接的连接块405和连接座406随之往复移动，连接座406移动带动第二滑块408在第二滑轨407内部滑动，使第二滑块408上的第二移动柱409首先插设入导轨302内部，对从固定板301针孔处伸入的针进行撞击，使针与针管分离，且在第二移动柱409的移动下从导轨302另一端落入，再经过第一落料通道117落入收集筒119内部收集处理；

[0040] 转动柱109转动带动其连接的转臂203转动，转臂203转动带动摆臂202往复摆动，摆臂202顶端的滚轮206随之在对称的挡板209之间移动，并推动第一滑块208在第一滑轨207内部滑动，第一滑块208上的第一移动柱210随之移动，将去除针的空管从对称的限位板307之间推出，使其经过第二落料通道118落入收集筒119内部收集处理。

[0041] 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。

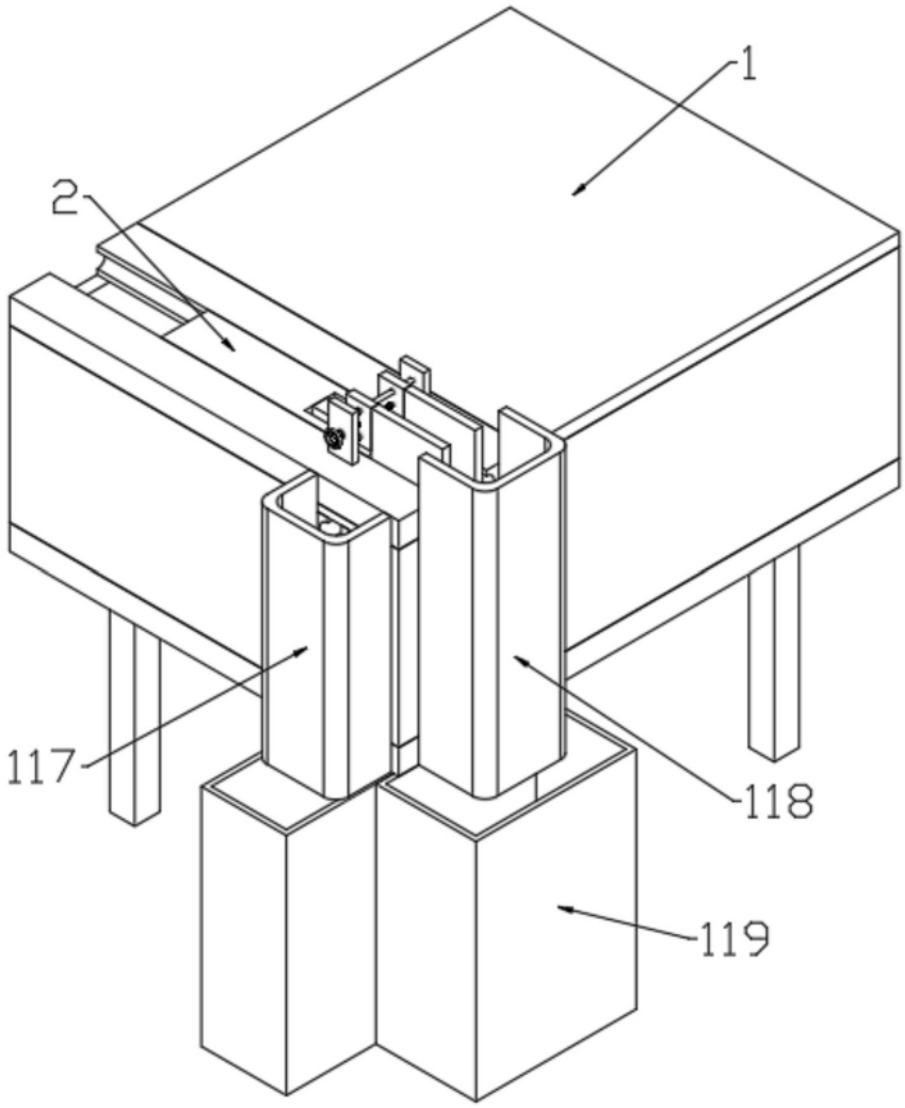


图1

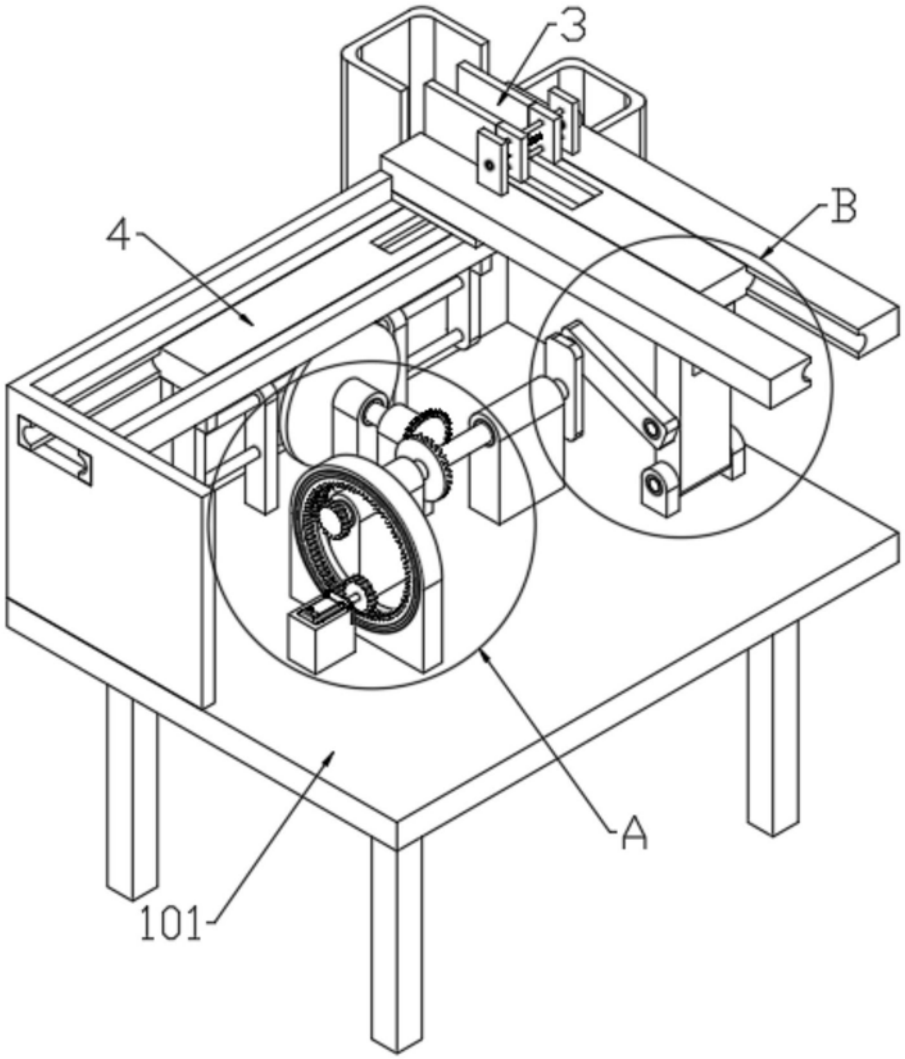


图2

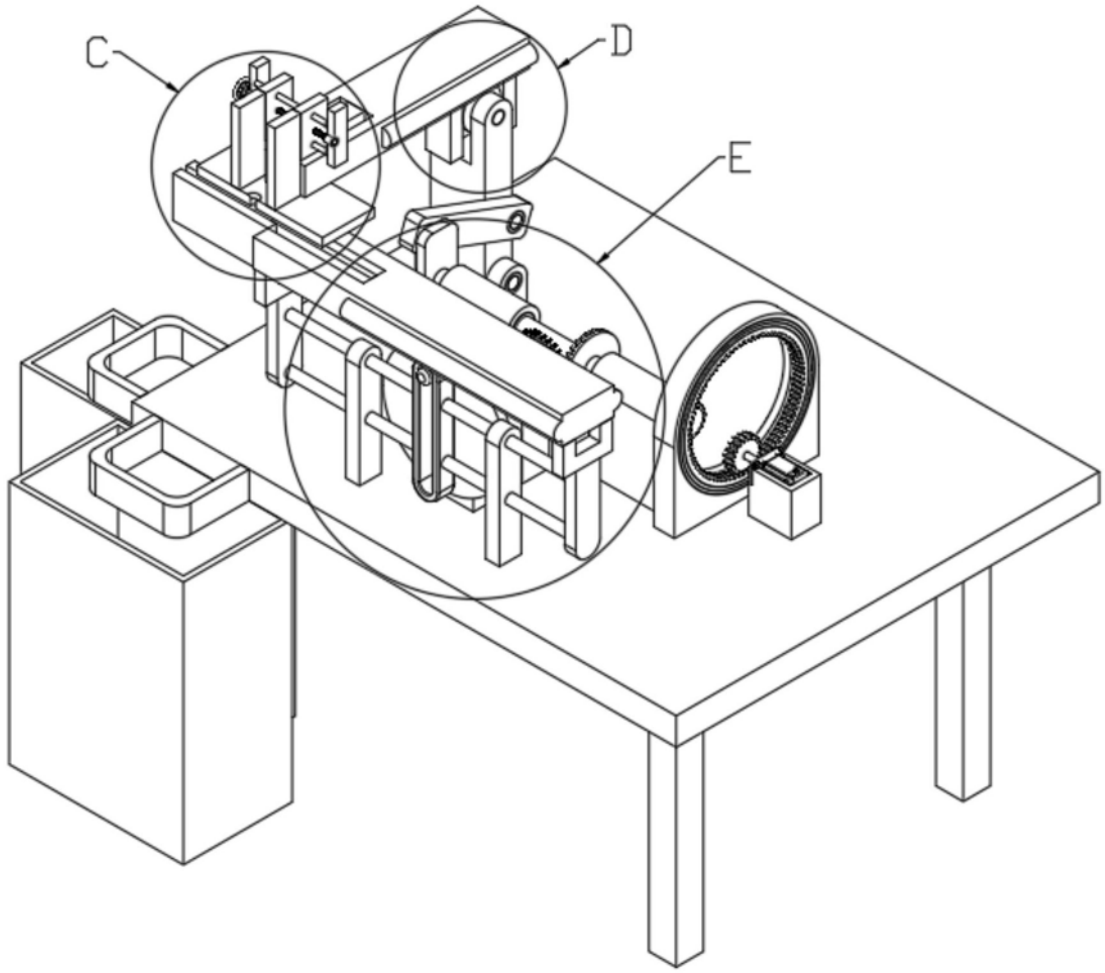


图3

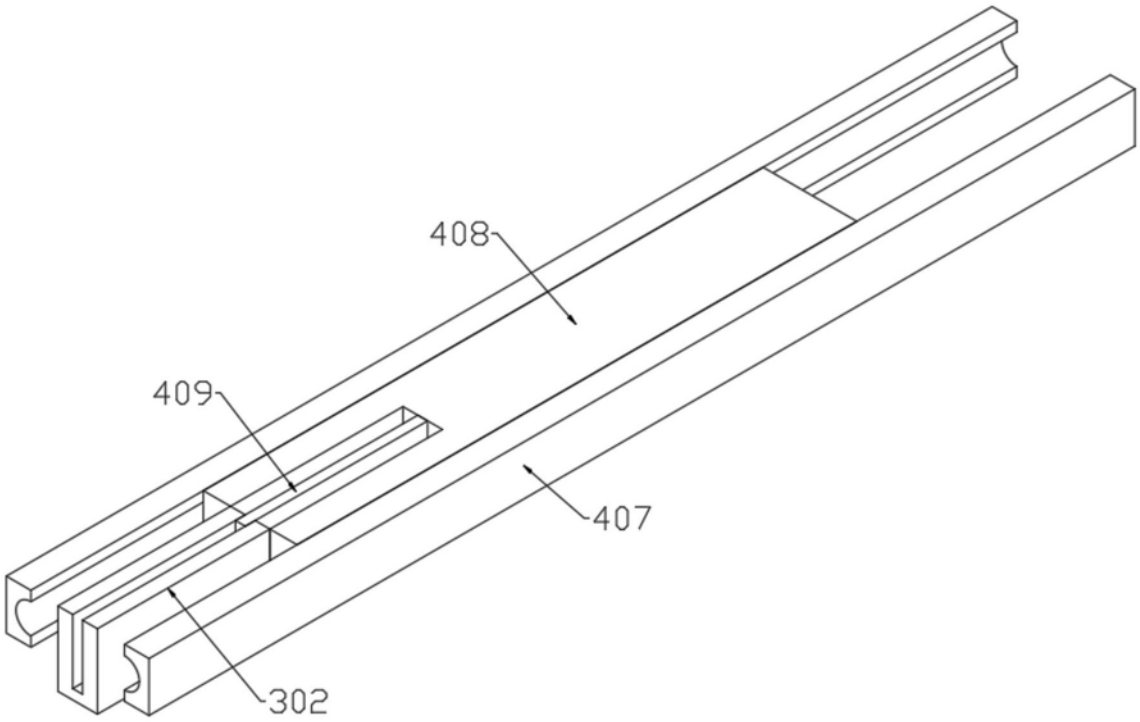


图4

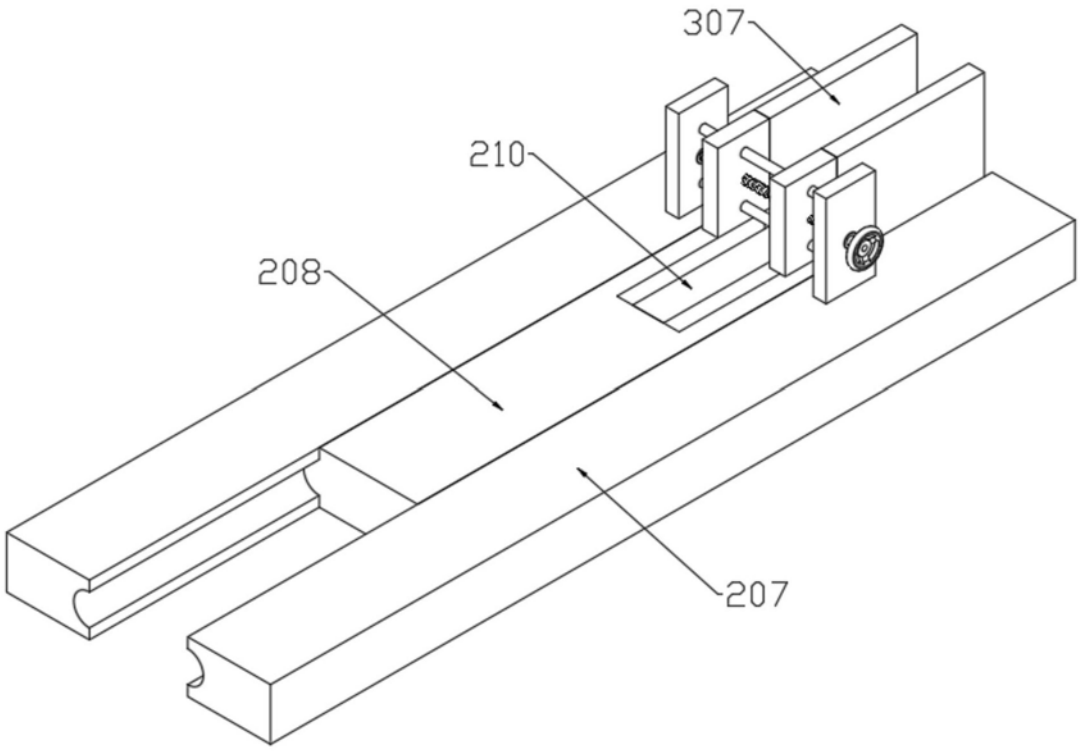


图5

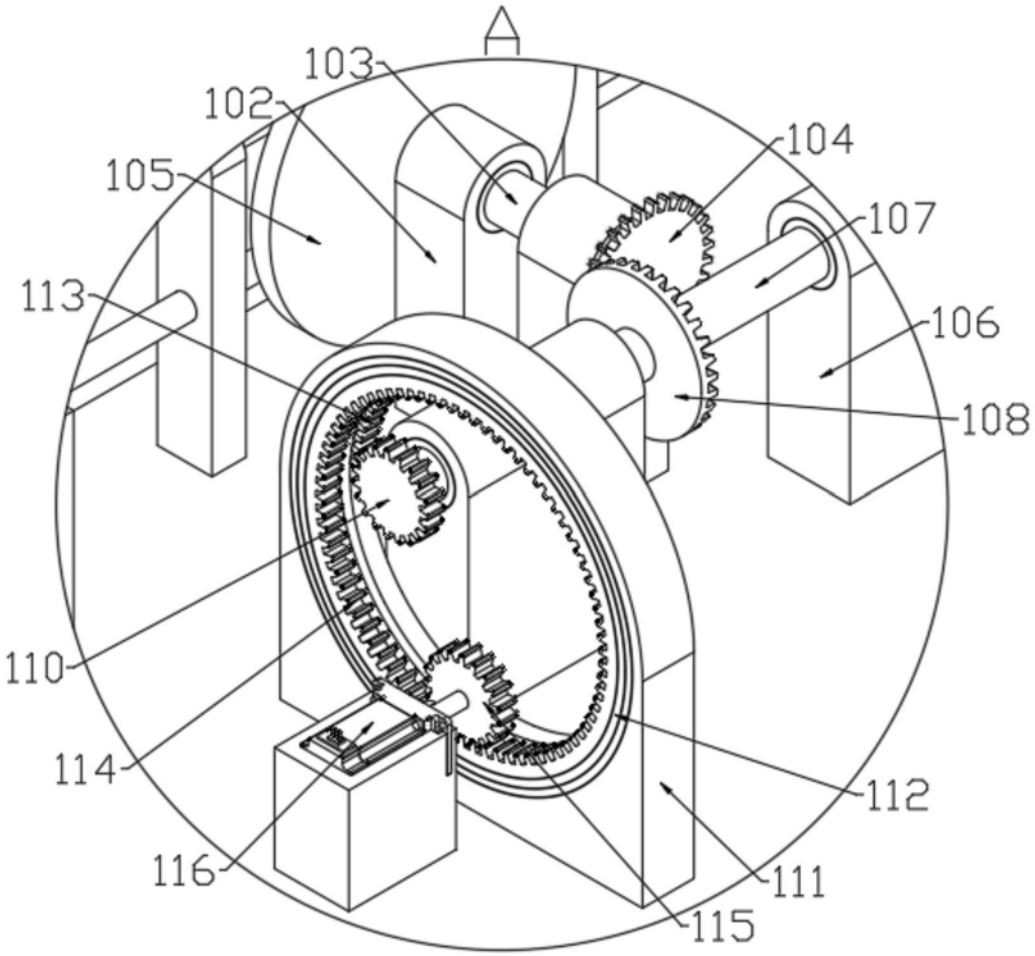


图6

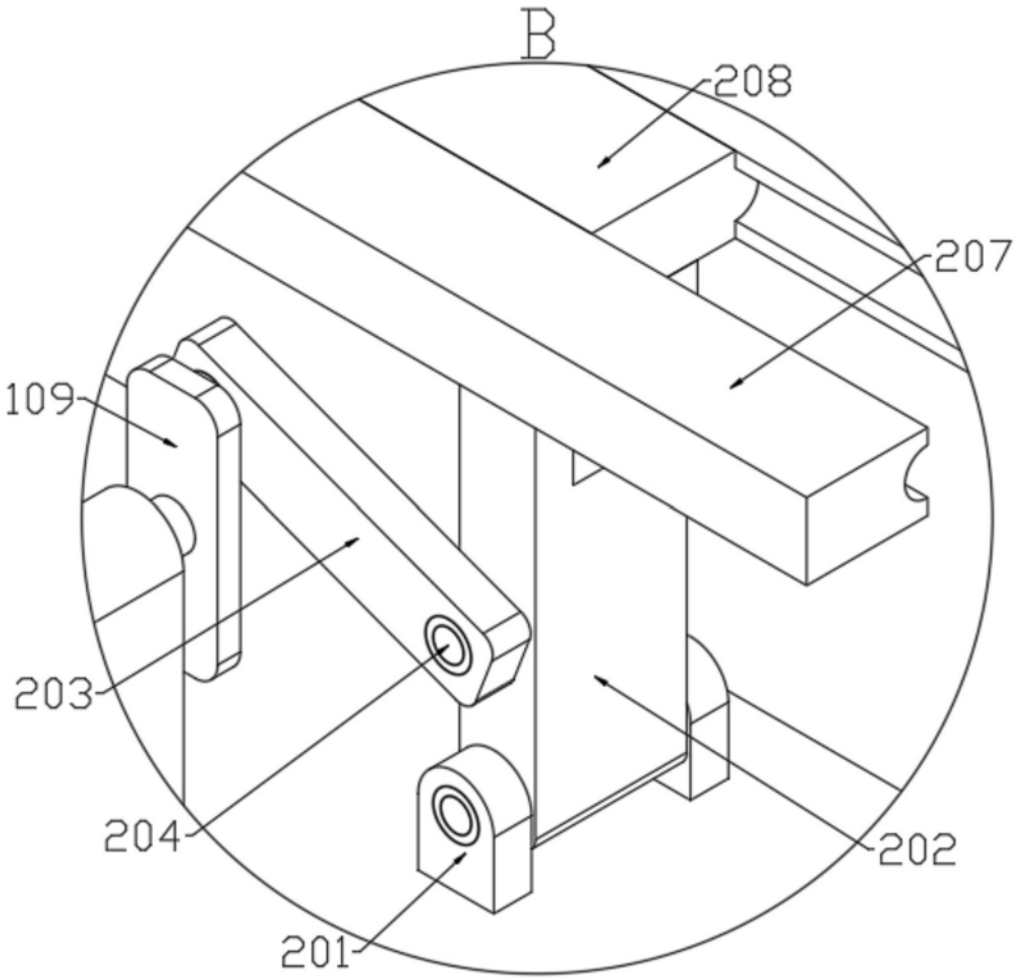


图7

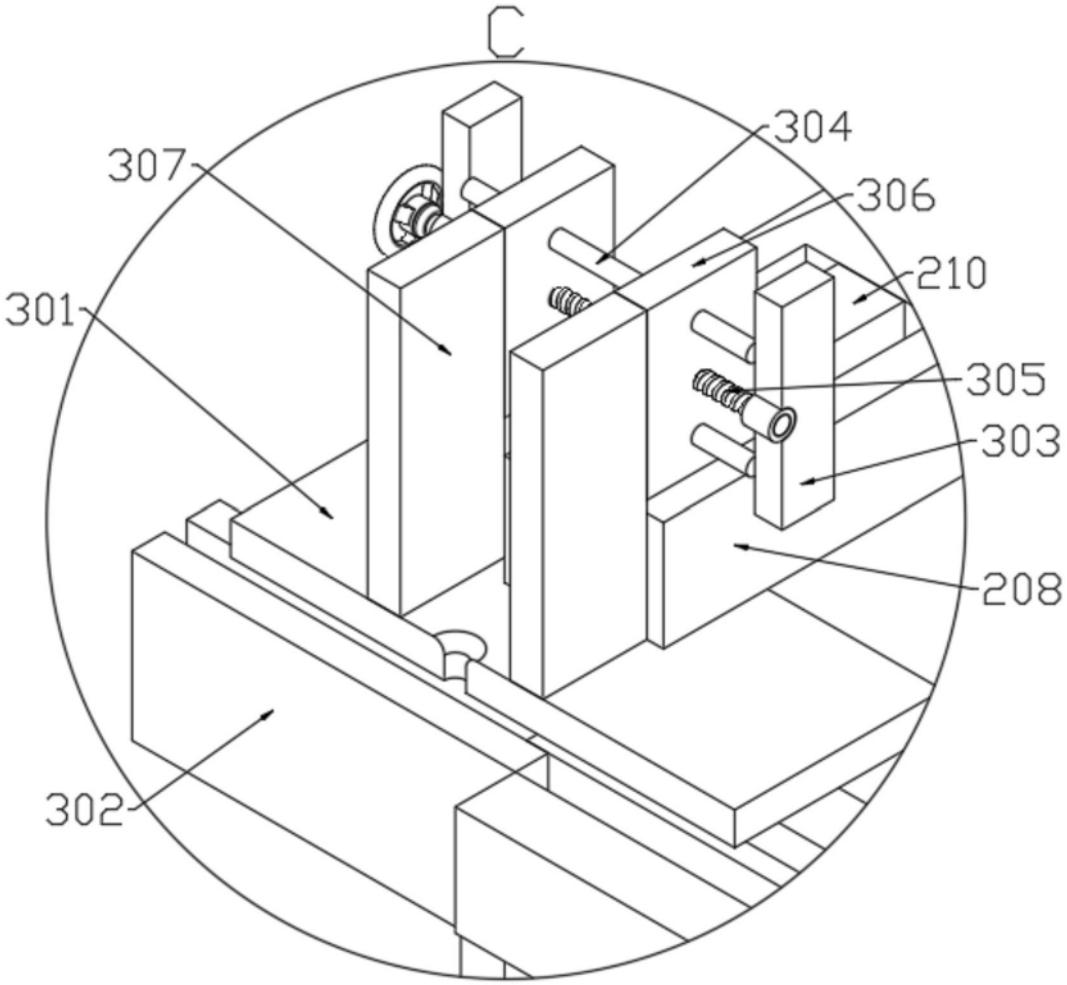


图8

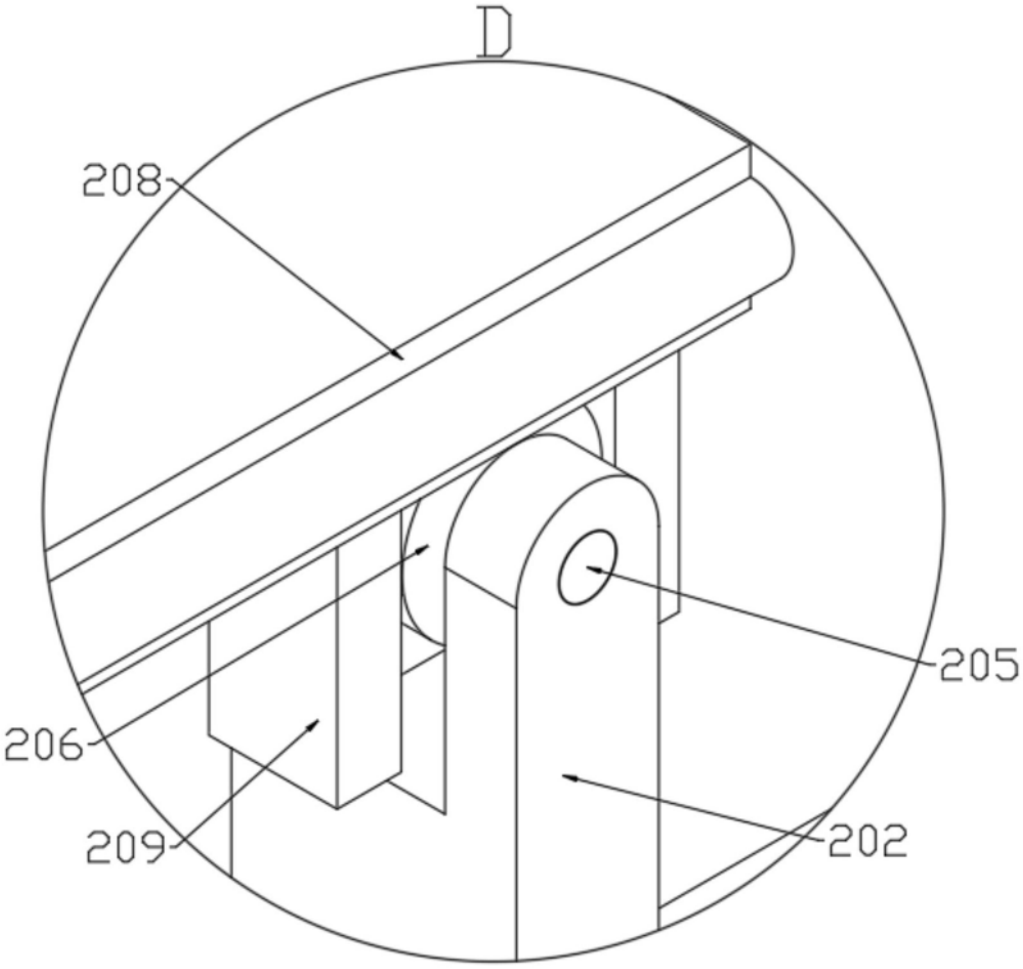


图9

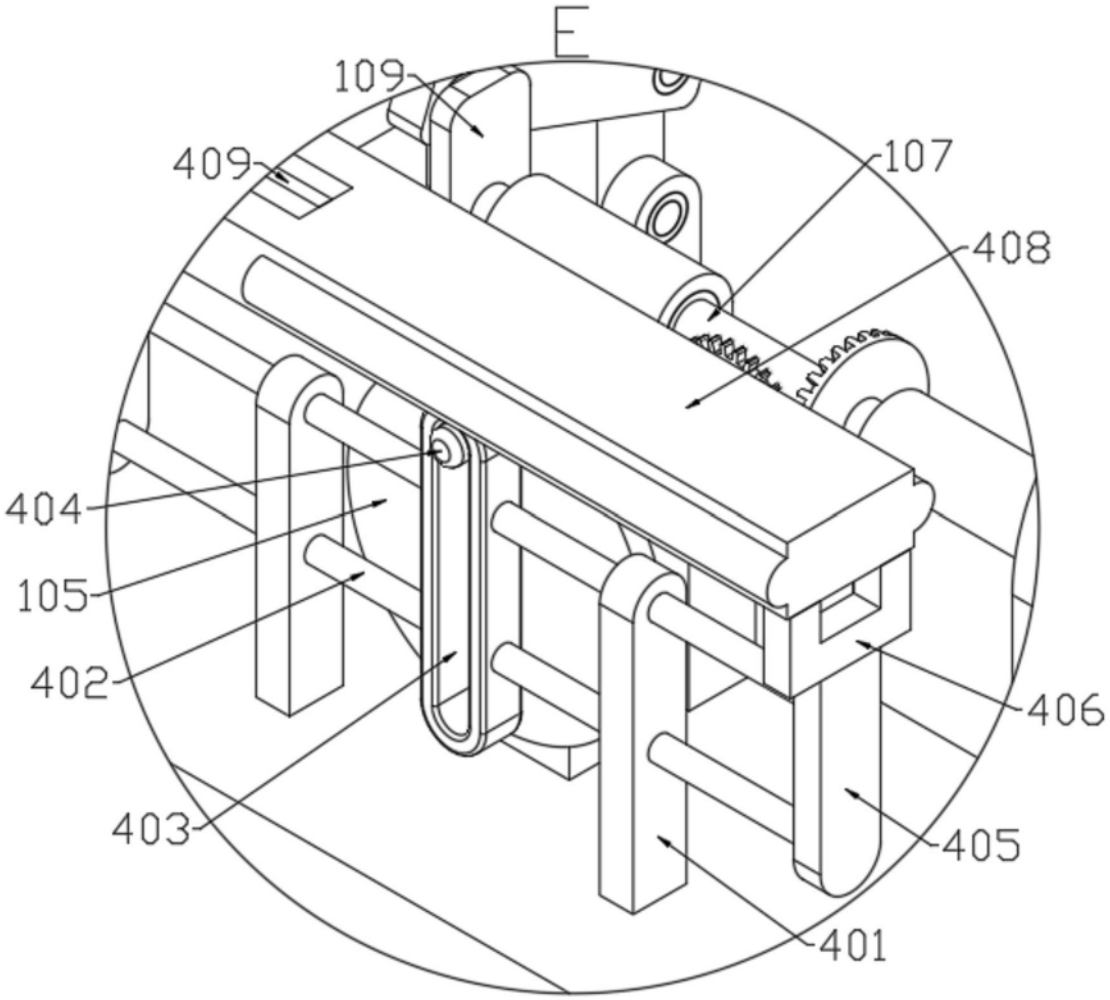


图10