



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 111331109 B

(45) 授权公告日 2021.08.24

(21) 申请号 202010177533.2

B22D 29/04 (2006.01)

(22) 申请日 2020.03.13

B22D 33/02 (2006.01)

(65) 同一申请的已公布的文献号

申请公布号 CN 111331109 A

(56) 对比文件

CN 207887866 U, 2018.09.21

CN 110496955 A, 2019.11.26

(43) 申请公布日 2020.06.26

CN 108907159 A, 2018.11.30

(73) 专利权人 南京幸庄科技创新产业园管理有限公司

CN 208991741 U, 2019.06.18

CN 109648699 A, 2019.04.19

地址 211299 江苏省南京市溧水区永阳街道秦淮大道288号

CN 208467235 U, 2019.02.05

CN 109877303 A, 2019.06.14

CN 206382546 U, 2017.08.08

(72) 发明人 马奎龙

审查员 陈轶鑫

(74) 专利代理机构 南京中律知识产权代理事务所(普通合伙) 32341

代理人 沈振涛

(51) Int. Cl.

B22D 31/00 (2006.01)

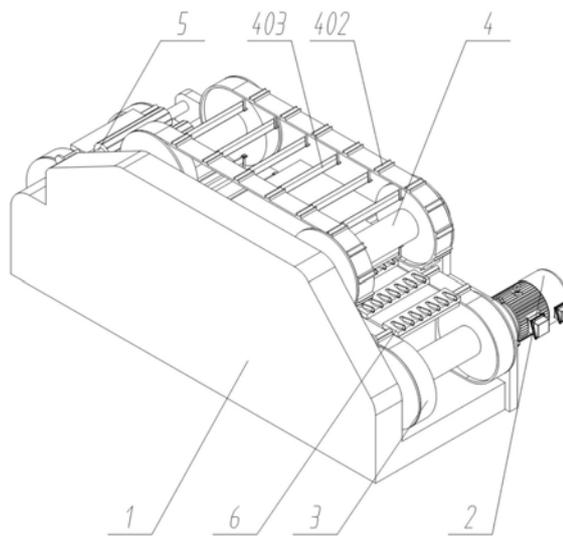
权利要求书1页 说明书4页 附图10页

(54) 发明名称

一种用于铅坠生产的冒口修剪脱模装置

(57) 摘要

本发明公开了一种用于铅坠生产的冒口修剪脱模装置,涉及铅坠生产技术领域,解决了现有铅坠生产中需要频繁的更换脱模杆,工人左手还需要多次将脱模杆放入修剪部件内的过程较繁琐,同时需要耗费工人较大力气,而且工人左手还需要将修剪完成的铅坠从脱模杆上全部敲落效率较低,包括主体、铅坠模具;主体的后端面右侧固定连接有一组驱动装置;主体的左侧轴连接有两组震动装置;铅坠模具设置在驱动承载装置的上端面。该装置通过一组电机实现了对模具的夹紧、铅坠的剪切、模具的翻转、对模具进行拍打震动等一系列动作,代替了人工操作,减少了工人的劳动轻度,使用简单,操作方便,生产速度快,提高了劳动生产率。



1. 一种用于铅坠生产的冒口修剪脱模装置,其特征在于:包括主体(1)、铅坠模具(6);主体(1)的后端面右侧固定连接有一组驱动装置(2);主体(1)的内侧下部设置有一组驱动承载装置(3);主体(1)的内侧上部设置有一组剪切装置(4);主体(1)的左侧轴连接有两组震动装置(5);铅坠模具(6)设置在驱动承载装置(3)的上端面;驱动承载装置(3)还包括有模具下固定块(301),驱动承载装置(3)为传送带结构,在传送带的外侧均匀排布有多组模具下固定块(301),模具下固定块(301)上开设有一组半圆弧状的槽,剪切装置(4)还包括有模具上固定块(402),剪切装置(4)同样为传送带结构,在剪切装置(4)的传送带外侧均匀排布设置有多组模具上固定块(402),模具上固定块(402)上开设有一组半圆弧状的槽。

2. 根据权利要求1所述的一种用于铅坠生产的冒口修剪脱模装置,其特征在于:驱动装置(2)的转轴与驱动承载装置(3)的转轴同轴固定连接,驱动承载装置(3)还包括有剪切同步传动带传动机构(302)、主动齿轮(303),驱动承载装置(3)的转轴前端面同轴固定连接有一组剪切同步传动带传动机构(302),驱动承载装置(3)通过剪切同步传动带传动机构(302)传动连接有一组主动齿轮(303),剪切装置(4)还包括有从动齿轮(401),剪切装置(4)的转轴前端面同轴固定连接有一组从动齿轮(401),从动齿轮(401)与主动齿轮(303)啮合共同构成齿轮传动机构。

3. 根据权利要求1所述的一种用于铅坠生产的冒口修剪脱模装置,其特征在于:剪切装置(4)还包括有震动主动带轮(404),剪切装置(4)的左侧转轴前端面同轴固定连接有一组震动主动带轮(404),震动装置(5)还包括有震动同步带轮(501),震动装置(5)的前端面同轴固定连接有一组震动同步带轮(501),震动同步带轮(501)与震动主动带轮(404)共同构成同步传动带传动机构,两组震动装置(5)之间的震动同步带轮(501)之间共同构成同步传动带传动机构。

4. 根据权利要求1所述的一种用于铅坠生产的冒口修剪脱模装置,其特征在于:剪切装置(4)还包括有剪切刀具(403),剪切装置(4)的传送带上均匀排布设置有多组剪切刀具(403),剪切刀具(403)通过两组滑动导轨(405)与剪切装置(4)传送带滑动连接,且剪切刀具(403)通过两组弹簧与剪切装置(4)传送带弹性连接,主体(1)还包括有剪切导块(102),主体(1)的中部设置有一组剪切导块(102),剪切导块(102)的底面为凸台结构,剪切刀具(403)与剪切导块(102)共同构成平面凸轮机构。

5. 根据权利要求1所述的一种用于铅坠生产的冒口修剪脱模装置,其特征在于:主体(1)还包括有剪切承载平板(101),主体(1)的右侧中部设置有一组剪切承载平板(101),剪切承载平板(101)的上端面与铅坠模具(6)的下端面平齐。

6. 根据权利要求1所述的一种用于铅坠生产的冒口修剪脱模装置,其特征在于:铅坠模具(6)还包括有翻转齿轮(601),铅坠模具(6)的前端面同轴固定连接有一组翻转齿轮(601),主体(1)还包括有翻转齿条(103),主体(1)的中部内侧设置有一组翻转齿条(103),翻转齿条(103)与翻转齿轮(601)啮合共同构成齿轮齿条传动机构。

7. 根据权利要求1所述的一种用于铅坠生产的冒口修剪脱模装置,其特征在于:震动装置(5)还包括有震动凸条(502),震动装置(5)的外圆面上均匀排布设置有多组震动凸条(502)。

一种用于铅坠生产的冒口修剪脱模装置

技术领域

[0001] 本发明涉及铅坠生产技术领域,具体为一种用于铅坠生产的冒口修剪脱模装置。

背景技术

[0002] 铅坠是渔业生产中常常用到的一种东西,能安装在鱼杆上,铅坠还能安装在渔网底部来增加重量,铅坠一般都是将适量的铅水倒入模具内,铅水在模具内成形后就成为了铅坠,工人将铅坠从模具内取出后,铅坠一侧会留有便于脱模的脱模点,工人需要使用工具将脱模点进行修剪,在对铅坠生产中,工人左手需要先握住脱模杆的一端,当工人左手握住脱模杆的一端后,工人左手需要将脱模杆移动至修剪部件内,进而使得需要修剪的铅坠一端位于修剪部件内,随后工人右手需要握住修剪部件的握把,工人右手需要向下掰动修剪部件的握把,握把向下运动会带动修剪部件对铅坠的脱模点进行修剪,当修剪部件将铅坠脱模点剪完成后,工人右手需要向上抬起修剪部件的握把,握把向上抬起会带动修剪部件向上复位,随后工人左手即可将脱模杆从修剪部件内移出,工人左手需要上下摆动脱模杆,使脱模杆的另一端敲击桌面,工人左手上下摆动脱模杆使脱模杆的另一端敲击桌面的目的是为了将脱模杆上修剪完成的铅坠敲落,如此工人就完成了铅坠脱模点的修剪和将脱模杆上修剪完成的铅坠敲落的工作,如果工人还需要将另外一根脱模杆上的铅坠脱模点修剪和铅坠敲落工作,工人左手更换另外一根脱模杆上工人再次重复上述操作即可将另外一根脱模杆上的铅坠脱模点修剪和铅坠敲落工作。

[0003] 基于上述,现有铅坠生产中工人左手不仅需要频繁的更换脱模杆,工人左手还需要多次将脱模杆放入修剪部件内的过程较繁琐,同时工人右手还需要频繁的向下掰动握把和将握把抬起复位对铅坠脱模点进行修剪需要耗费工人较大力气,而且工人左手还需要将修剪完成的铅坠从脱模杆上全部敲落效率较低;因此,不满足现有的需求,对此我们提出了一种用于铅坠生产的冒口修剪脱模装置。

发明内容

[0004] 本发明的目的在于提供一种用于铅坠生产的冒口修剪脱模装置,以解决上述背景技术中提出的现有铅坠生产中工人左手不仅需要频繁的更换脱模杆,工人左手还需要多次将脱模杆放入修剪部件内的过程较繁琐,同时工人右手还需要频繁的向下掰动握把和将握把抬起复位对铅坠脱模点进行修剪需要耗费工人较大力气,而且工人左手还需要将修剪完成的铅坠从脱模杆上全部敲落效率较低的问题。

[0005] 为实现上述目的,本发明提供如下技术方案:一种用于铅坠生产的冒口修剪脱模装置,包括主体、铅坠模具;主体的后端面右侧固定连接有一组驱动装置;主体的内侧下部设置有一组驱动承载装置;主体的内侧上部设置有一组剪切装置;主体的左侧轴连接有两组震动装置;铅坠模具设置在驱动承载装置的上端面。

[0006] 优选的,驱动承载装置还包括有模具下固定块,驱动承载装置为传送带结构,在传送带的外侧均匀排布有多组模具下固定块,模具下固定块上开设有一组半圆弧状的槽,剪

切装置还包括有模具上固定块,剪切装置同样为传送带结构,在剪切装置的传送带外侧均匀排布设置有多组模具上固定块,模具上固定块上开设有一组半圆弧状的槽。

[0007] 优选的,驱动装置的转轴与驱动承载装置的转轴同轴固定连接,驱动承载装置还包括有剪切同步传动带传动机构、主动齿轮,驱动承载装置的转轴前端面同轴固定连接有一组剪切同步传动带传动机构,驱动承载装置通过剪切同步传动带传动机构传动连接有一组主动齿轮,剪切装置还包括有从动齿轮,剪切装置的转轴前端面同轴固定连接有一组从动齿轮,从动齿轮与主动齿轮啮合共同构成齿轮传动机构。

[0008] 优选的,剪切装置还包括有震动主动带轮,剪切装置的左侧转轴前端面同轴固定连接有一组震动主动带轮,震动装置还包括有震动同步带轮,震动装置的前端面同轴固定连接有一组震动同步带轮,震动同步带轮与震动主动带轮共同构成同步传动带传动机构,两组震动装置之间的震动同步带轮之间共同构成同步传动带传动机构。

[0009] 优选的,剪切装置还包括有剪切刀具,剪切装置的传送带上均匀排布设置有多组剪切刀具,剪切刀具通过两组滑动导轨与剪切装置传送带滑动连接,且剪切刀具通过两组弹簧与剪切装置传送带弹性连接,主体还包括有剪切导块,主体的中部设置有一组剪切导块,剪切导块的底面为凸台结构,剪切刀具与剪切导块共同构成平面凸轮机构。

[0010] 优选的,主体还包括有剪切承载平板,主体的右侧中部设置有一组剪切承载平板,剪切承载平板的上端面与铅坠模具的下端面平齐。

[0011] 优选的,铅坠模具还包括有翻转齿轮,铅坠模具的前端面同轴固定连接有一组翻转齿轮,主体还包括有翻转齿条,主体的中部内侧设置有一组翻转齿条,翻转齿条与翻转齿轮啮合共同构成齿轮齿条传动机构。

[0012] 优选的,震动装置还包括有震动凸条,震动装置的外圆面上均匀排布设置有多组震动凸条。

[0013] 与现有技术相比,本发明的有益效果是:

[0014] 该装置通过采用两组传送带对模具进行传送,并通过平面凸轮机构对铅坠进行剪切,同时通过齿轮齿条传动机构实现了模具的翻转,然后通过震动装置的拍打作用对模具进行拍打,促使铅坠快速脱落。

[0015] 该装置通过一组电机实现了对模具的夹紧、铅坠的剪切、模具的翻转、对模具进行拍打震动等一系列动作,代替了人工操作,减少了工人的劳动轻度,使用简单,操作方便,生产速度快,提高了劳动生产率。

附图说明

[0016] 图1为本发明的轴侧结构示意图;

[0017] 图2为本发明的传动机构轴侧结构示意图;

[0018] 图3为本发明的剪切装置传动轴侧结构示意图;

[0019] 图4为本发明的铅坠模具轴侧结构示意图;

[0020] 图5为本发明的剪切装置安装等轴侧剖视结构示意图;

[0021] 图6为本发明的图5中A处局部放大结构示意图;

[0022] 图7为本发明的主体轴侧结构示意图;

[0023] 图8为本发明的齿轮齿条传动机构轴侧剖视结构示意图;

[0024] 图9为本发明的震动装置轴侧结构示意图；

[0025] 图10为本发明的铅坠模具轴侧结构示意图；

[0026] 图中：1、主体；101、剪切承载平板；102、剪切导块；103、翻转齿条；2、驱动装置；3、驱动承载装置；301、模具下固定块；302、剪切同步传动带传动机构；303、主动齿轮；4、剪切装置；401、从动齿轮；402、模具上固定块；403、剪切刀具；404、震动主动带轮；405、滑动导轨；5、震动装置；501、震动同步带轮；502、震动凸条；6、铅坠模具；601、翻转齿轮。

具体实施方式

[0027] 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。

[0028] 请参阅图1至图10，本发明提供了一种实施例：一种用于铅坠生产的冒口修剪脱模装置，包括主体1、铅坠模具6，主体1还包括有剪切承载平板101，主体1内右侧中部设置有剪切承载平板101，剪切承载平板101的上端面与铅坠模具6的下端面平齐，在使用中通过剪切承载平板101对铅坠模具6进行承载，防止在剪切时铅坠模具6翻转；主体1外后侧面右侧固定连接驱动装置2，主体1内侧下部设置有驱动承载装置3，驱动装置2的转轴与驱动承载装置3的转轴同轴固定连接，主机1内前后两侧面上部之间设有剪切装置4，驱动承载装置3还包括有剪切同步传动带传动机构302、主动齿轮303，驱动承载装置3右侧转轴前端固定连接剪切同步传动带传动机构302，主体1内前侧面右侧上部转动式的连接主动齿轮303，主动齿轮303前侧面与剪切同步传动带传动机构302连接；剪切装置4还包括有从动齿轮401，剪切装置4的转轴前端面同轴固定连接有一组从动齿轮401，从动齿轮401与主动齿轮303啮合共同构成齿轮传动机构，在使用中驱动装置2通过齿轮传动机构和剪切同步传动带传动机构302同时带动驱动承载装置3和剪切装置4旋转；驱动承载装置3还包括有模具下固定块301，驱动承载装置3为传送带结构，驱动承载装置3前后两侧传送带外侧均匀排布有多组模具下固定块301，模具下固定块301顶部开设有多个半圆弧状的槽，剪切装置4还包括有模具上固定块402，剪切装置4同样为传送带结构，剪切装置4传送带外侧均匀排布设置有多组模具上固定块402，模具上固定块402上开设有一组半圆弧状的槽，模具上固定块402与模具下固定块301配合，在使用中通过模具下固定块301和模具上固定块402对铅坠模具6进行固定，并保证铅坠模具6在模具下固定块301和模具上固定块402的槽内转动连接；剪切装置4还包括有震动主动带轮404，剪切装置4左侧转轴前端固定连接震动主动带轮404，主体1左侧轴连接有两组震动装置5，震动装置5还包括有震动同步带轮501，震动装置5前端面固定连接震动同步带轮501，右侧震动同步带轮501与震动主动带轮404共同构成同步传动带传动机构，两组震动装置5之间的震动同步带轮501之间共同构成同步传动带传动机构，在使用中剪切装置4通过同步传动带传动机构同时带动两组震动装置5转动；剪切装置4还包括有剪切刀具403，剪切装置4的传送带内侧均匀间隔的固接有滑动导轨405，前后两侧滑动导轨405之间滑动式的设有剪切刀具403，剪切刀具403通过两组弹簧与剪切装置4传送带弹性连接，主体1还包括有剪切导块102，主体1中部前后两侧之间设置有剪切导块102，剪切导块102底面为凸台结构，剪切刀具403与剪切导块102共同构成平面凸轮机构，在使用中当剪切刀具403转动到剪切导块102的底部时，剪切刀具403在平面凸轮机构的作用下往下滑动完成对铅坠的剪切；铅坠模具6放置在前后两侧模具下固定块301的槽之间。

[0029] 进一步,铅坠模具6还包括有翻转齿轮601,铅坠模具6前端固定连接翻转齿轮601,主体1还包括有翻转齿条103,主体1中部内侧设置有翻转齿条103,翻转齿条103与翻转齿轮601啮合共同构成齿轮齿条传动机构,在使用中当铅坠模具6滑动到翻转齿条103上时,翻转齿轮601在翻转齿条103旋转,带动铅坠模具6翻转半周。

[0030] 进一步,震动装置5还包括有震动凸条502,震动装置5外侧面周向均匀排布设置有震动凸条502,在使用中当铅坠模具6旋转到震动装置5的底部时,震动装置5通过震动凸条502对铅坠模具6进行敲打震动,将铅坠震下。

[0031] 工作原理:使用时,将铅坠模具6从右侧放在模具下固定块301上,驱动装置2带动驱动承载装置3和剪切装置4同时转动,当铅坠模具6转动到驱动承载装置3和剪切装置4中间时,模具上固定块402与模具下固定块301将铅坠模具6固定,当铅坠模具6和剪切刀具403转动到剪切导块102的底部时,剪切刀具403在平面凸轮机构的作用下往下滑动完成对铅坠模具6内的铅坠的进行剪切,当铅坠模具6滑动到翻转齿条103上时,翻转齿轮601在翻转齿条103旋转,带动铅坠模具6翻转半周,使铅坠模具6开口朝下,当铅坠模具6旋转到震动装置5的下方时,在震动装置5拍打作用下将铅坠模具6内的铅坠震下,铅坠模具6最后从左侧掉落。

[0032] 对于本领域技术人员而言,显然本发明不限于上述示范性实施例的细节,而且在不背离本发明的精神或基本特征的情况下,能够以其他的具体形式实现本发明。因此,无论从哪一点来看,均应将实施例看作是示范性的,而且是非限制性的,本发明的范围由所附权利要求而不是上述说明限定,因此旨在将落在权利要求的等同要件的含义和范围内的所有变化囊括在本发明内。不应将权利要求中的任何附图标记视为限制所涉及的权利要求。

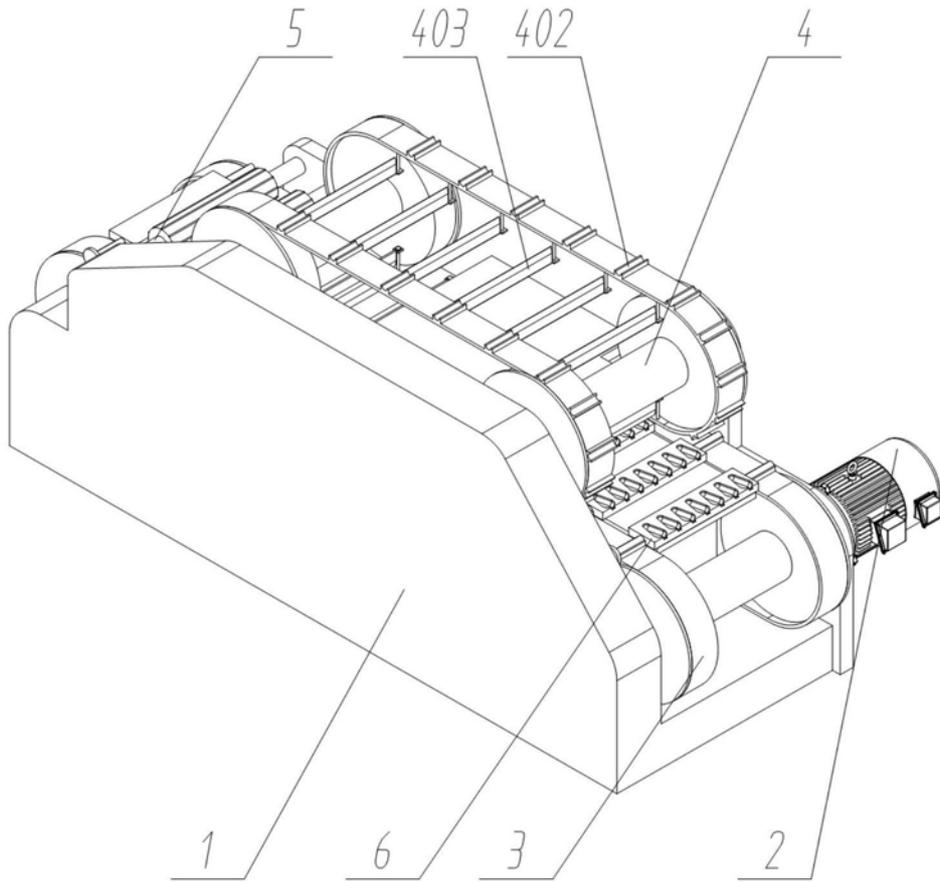


图1

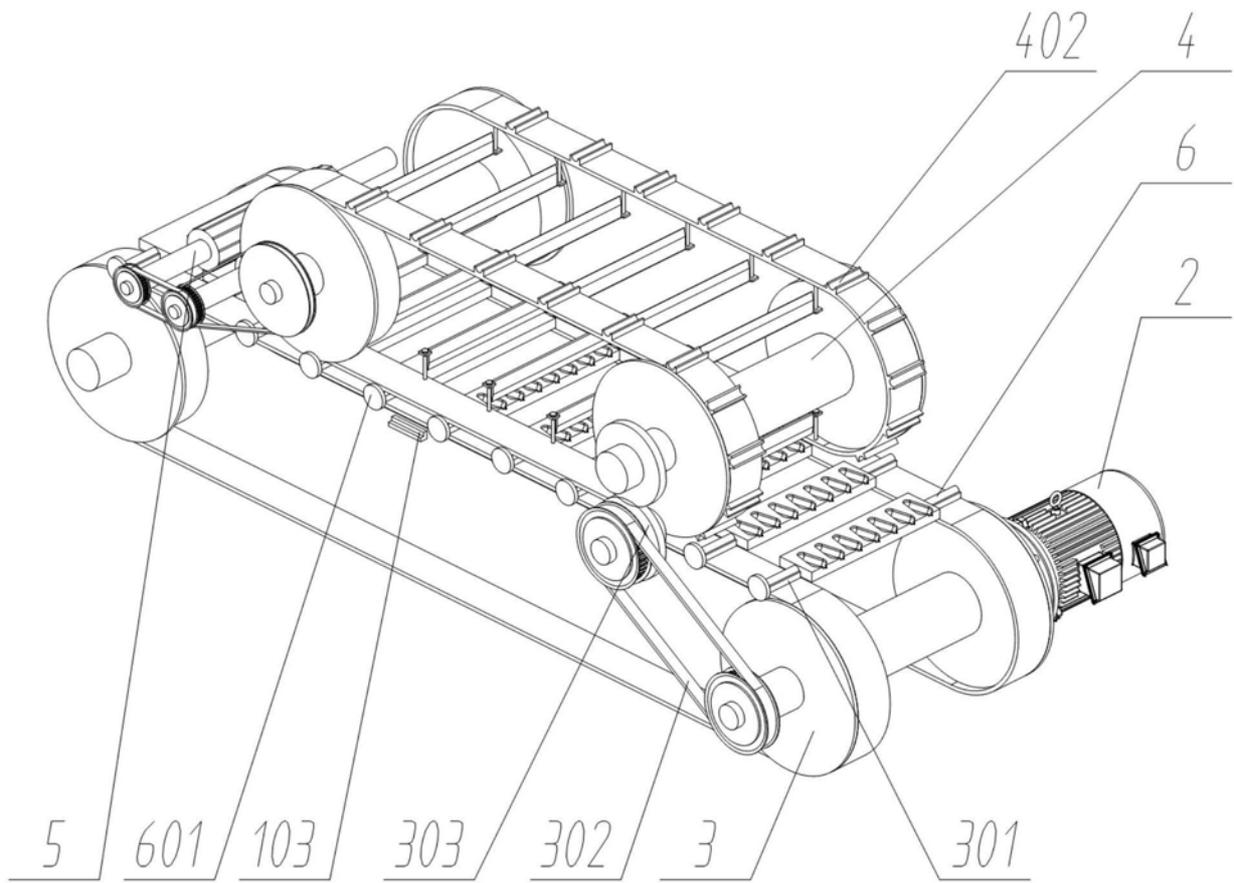


图2

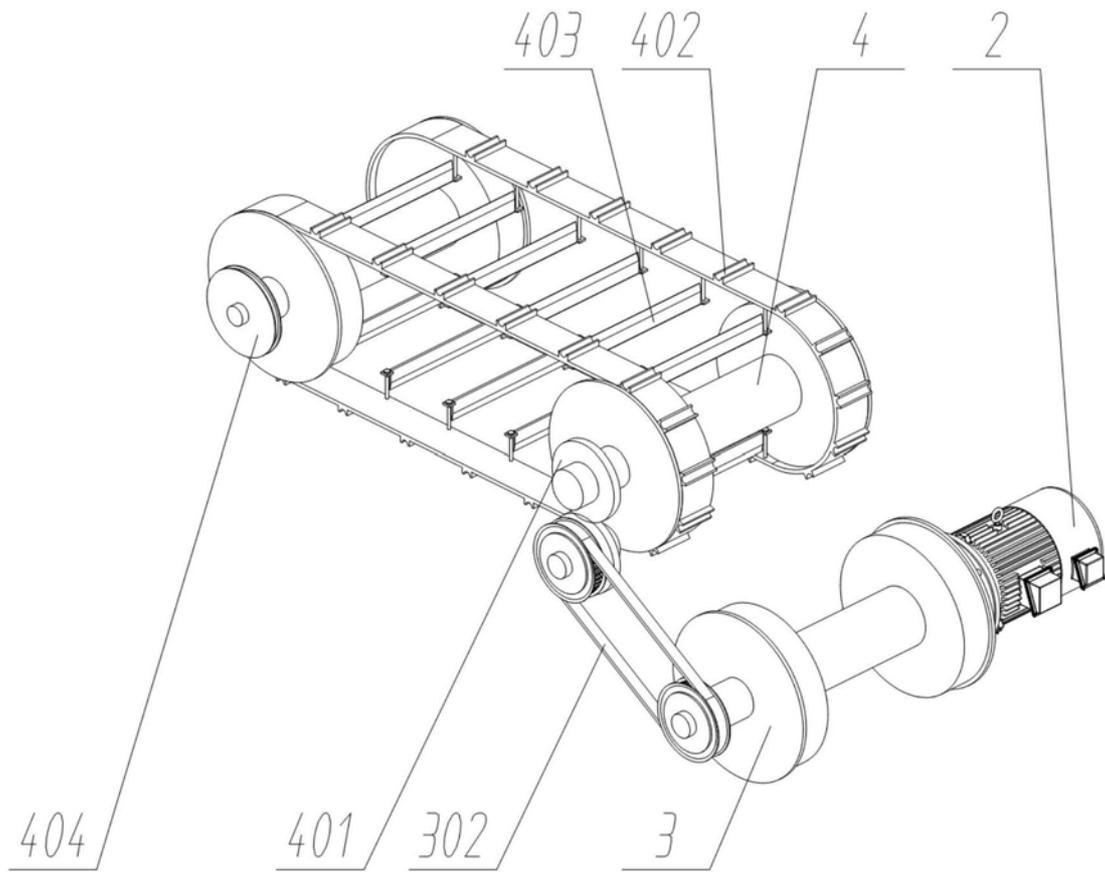


图3

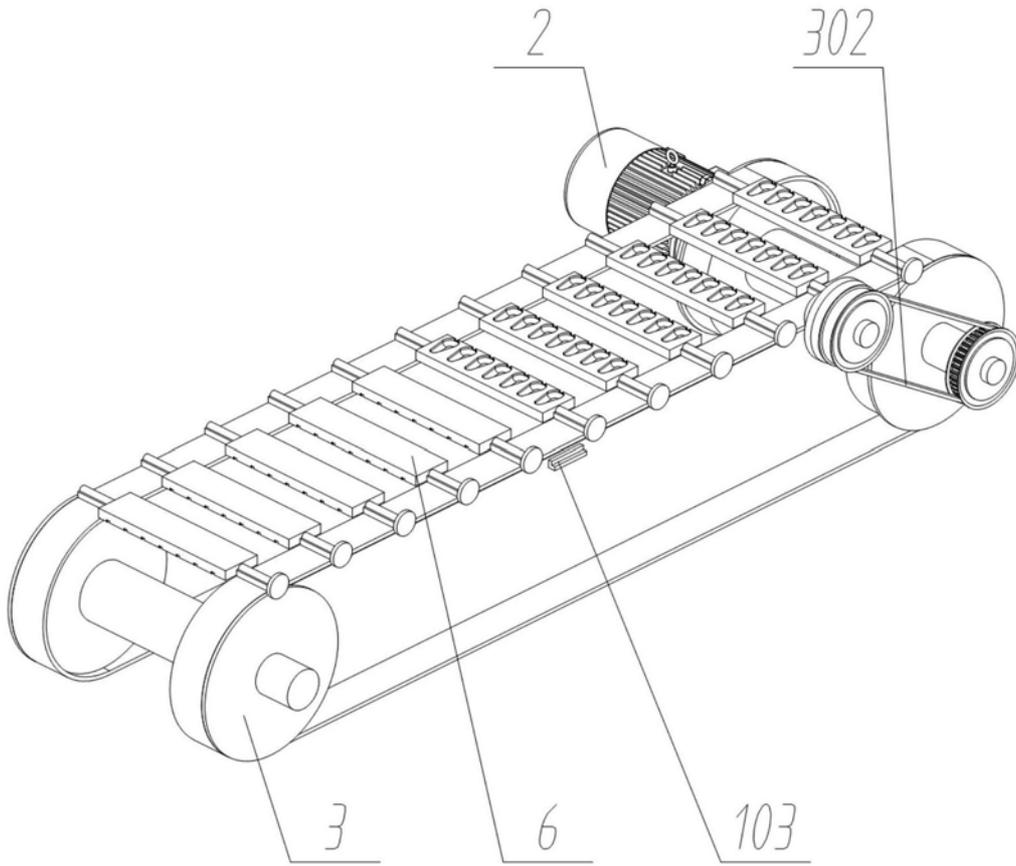


图4

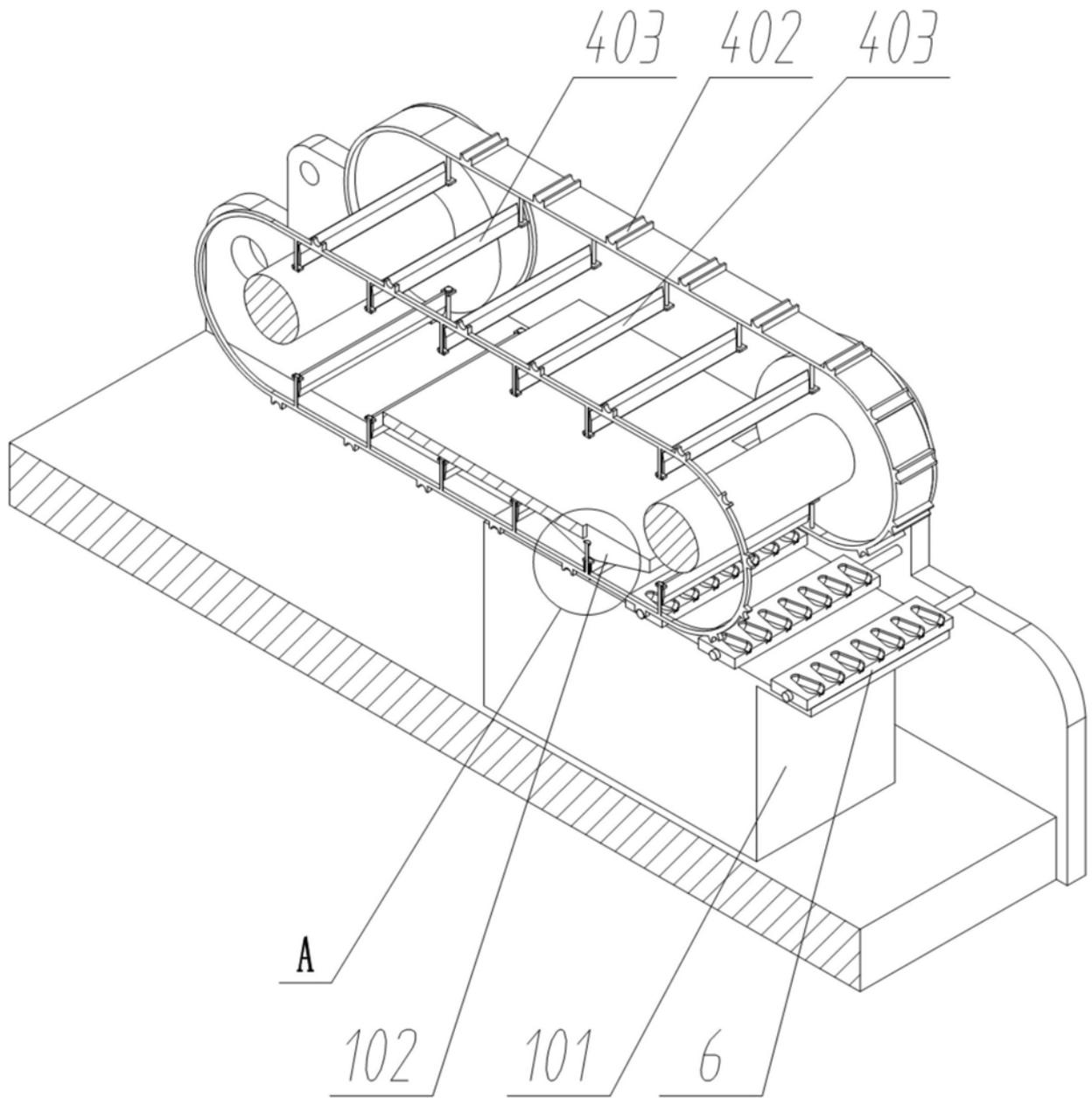


图5

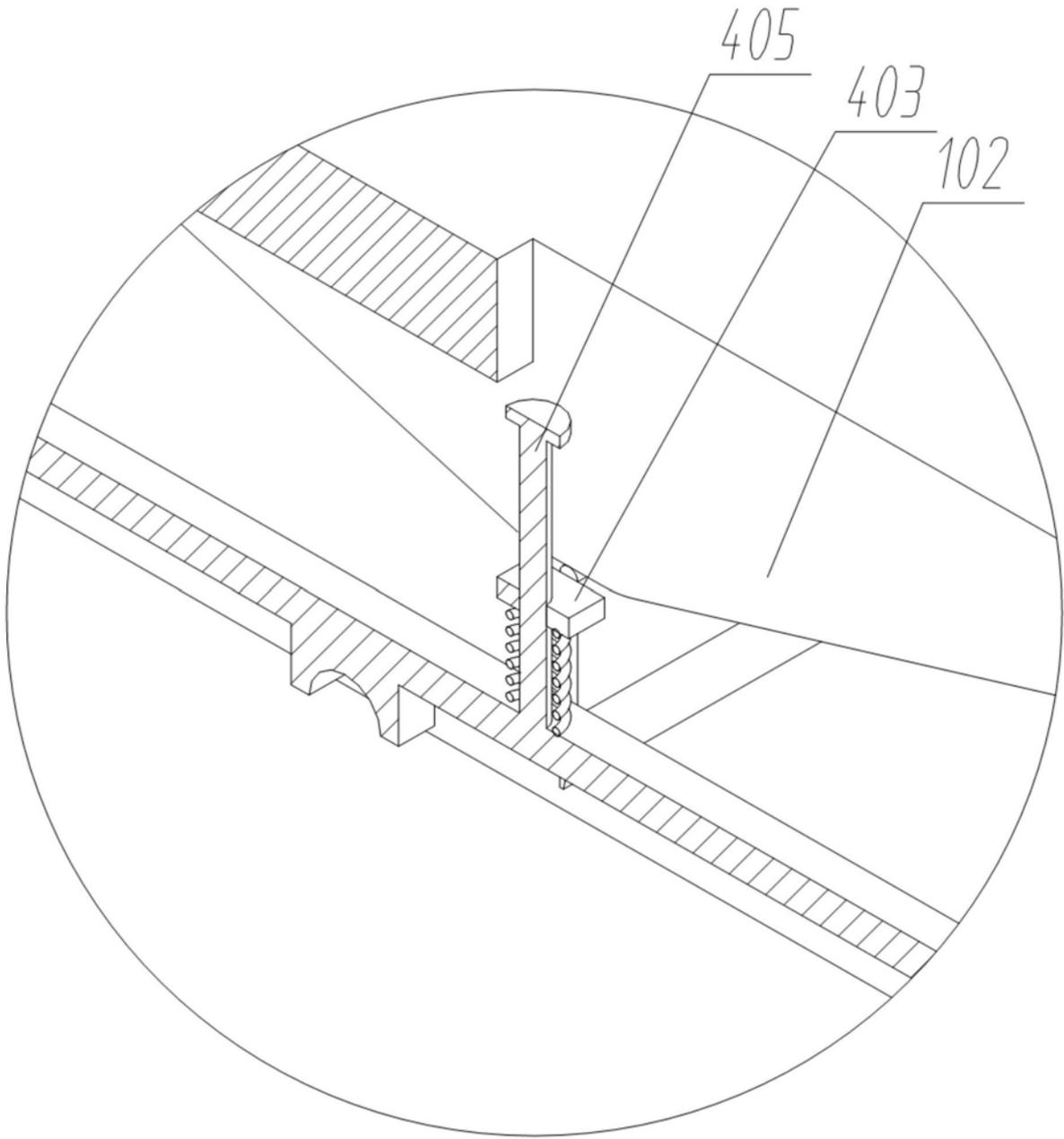


图6

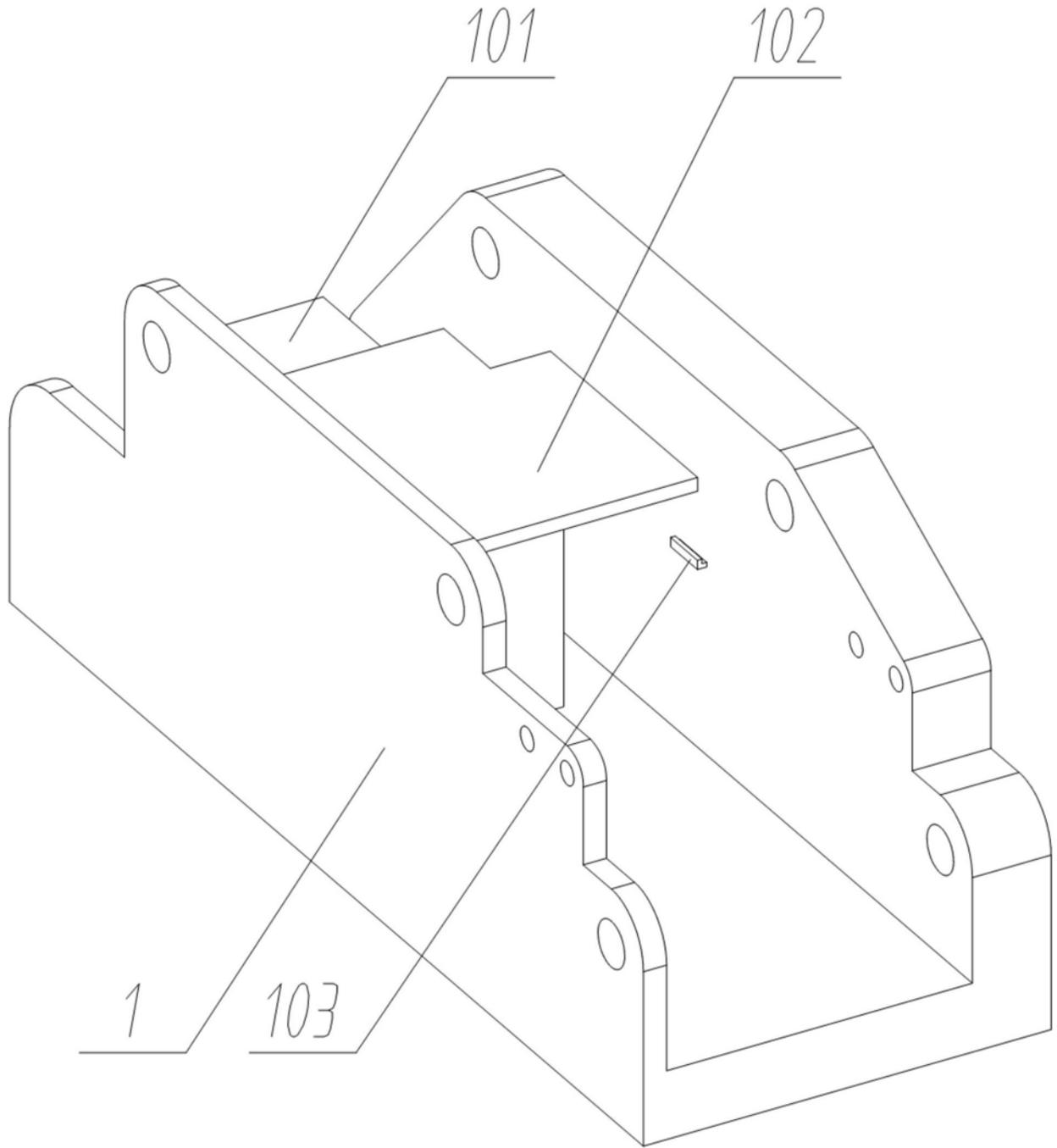


图7

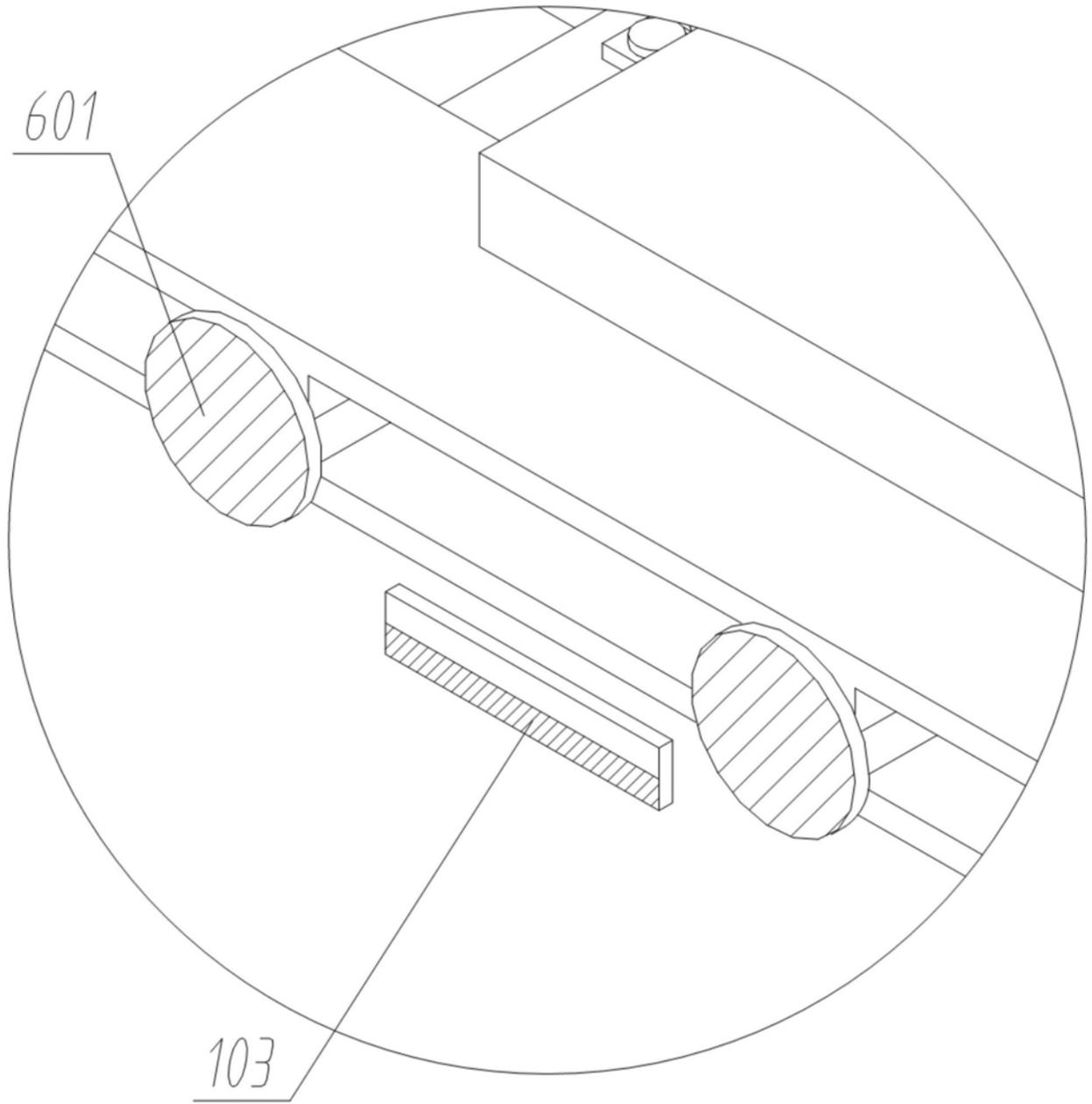


图8

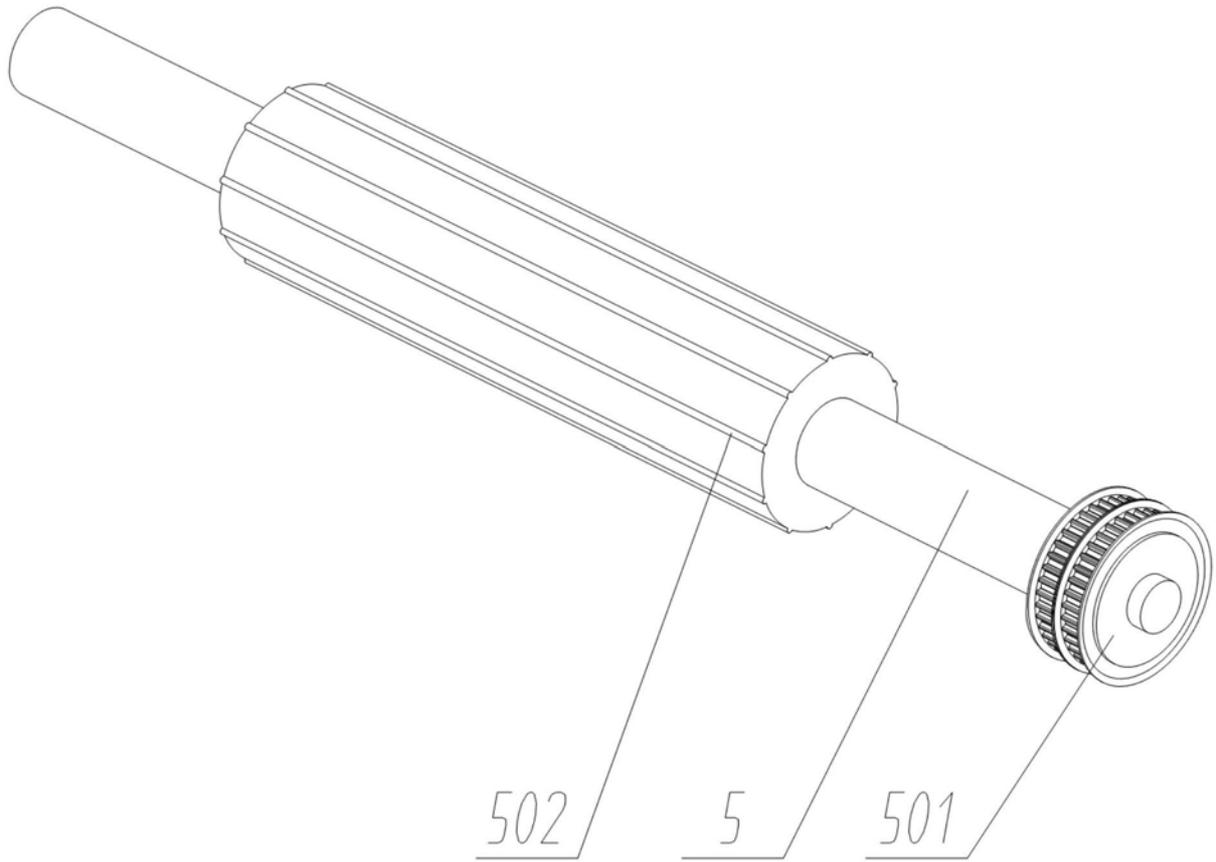


图9

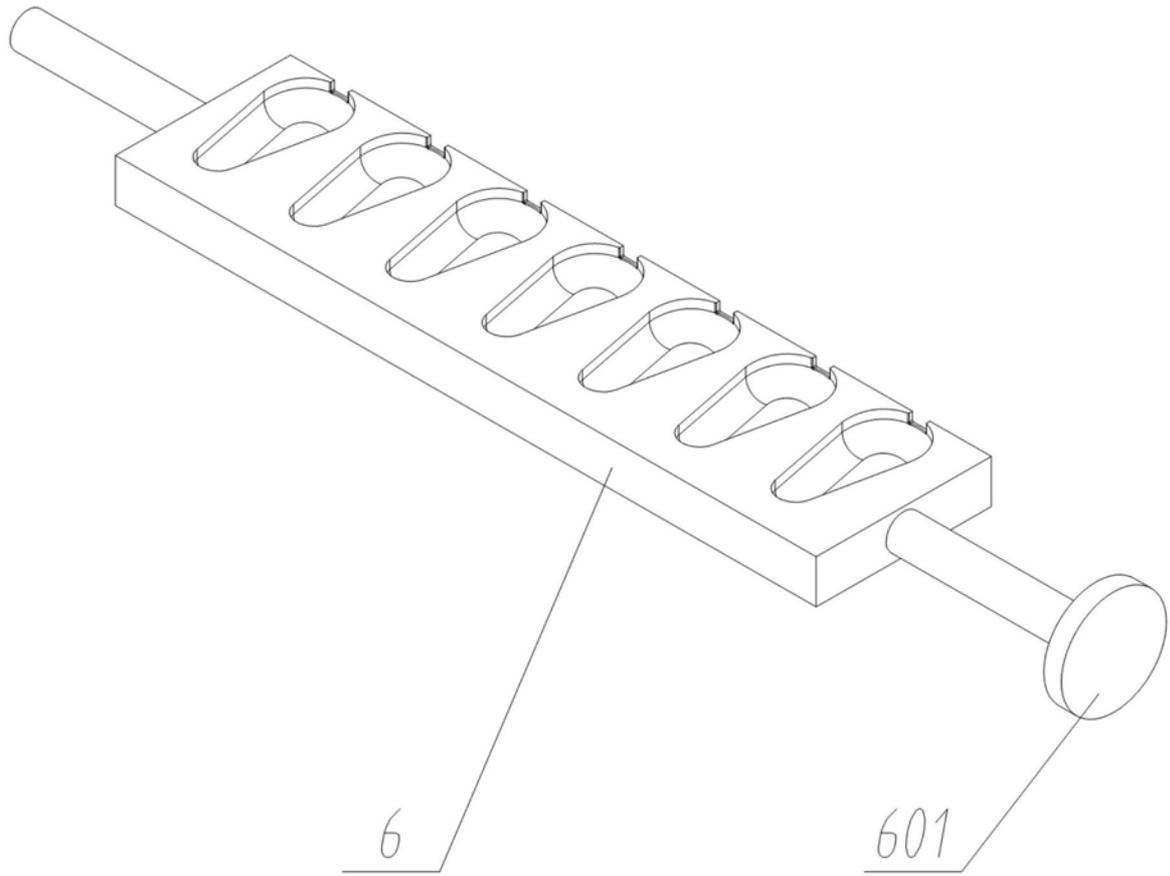


图10