



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 116637884 A

(43) 申请公布日 2023. 08. 25

(21) 申请号 202310858455.6

(22) 申请日 2023.07.13

(71) 申请人 江西东投铝业有限公司

地址 341000 江西省赣州市上犹县工业园
金山大道1号

(72) 发明人 杨崇刚 刘燕 况航海 邹冬根

(74) 专利代理机构 广州大象飞扬知识产权代理
有限公司 44745

专利代理师 张能伟

(51) Int. Cl.

B08B 9/023 (2006.01)

B08B 13/00 (2006.01)

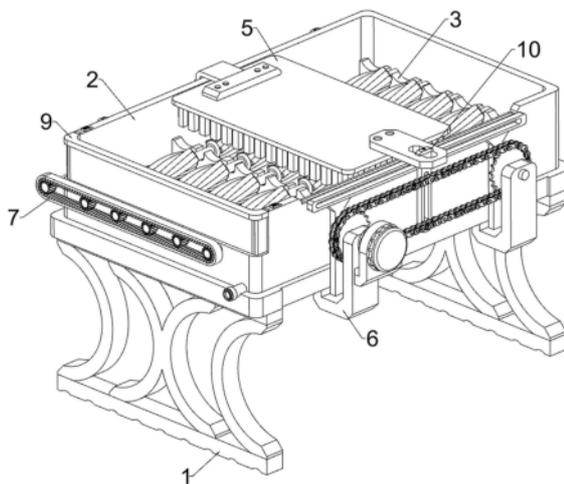
权利要求书1页 说明书4页 附图10页

(54) 发明名称

一种铝合金表面处理设备

(57) 摘要

本发明涉及铝合金表面处理设备,尤其涉及一种铝合金表面处理设备。本发明提供一种能够将铝合金进行翻转清洗、清洗效果好的铝合金表面处理设备。一种铝合金表面处理设备,包括有支座、放置框、放置板、导向杆和刷板等,放置框固接在支座上,放置板固接在放置框内的底部,导向杆固接在放置框的后侧,刷板在导向杆上滑动。本发明中通过电机带动左侧的链轮往复旋转,从而使得链条和右侧的链轮运转,链条运转使得拨块带动连接板和滑块发生左右往复式的移动,连接板移动则带动刷板自动移动,使得刷板自动地对铝合金管件进行洗刷。



1. 一种铝合金表面处理设备,包括有支座(1)、放置框(2)、放置板(3)、导向杆(4)和刷板(5),放置框(2)固接在支座(1)上,放置板(3)固接在放置框(2)内的底部,导向杆(4)固接在放置框(2)的后侧,刷板(5)在导向杆(4)上滑动,其特征在于,还包括有往复机构(6)和翻滚机构(7)。

2. 根据权利要求1所述的一种铝合金表面处理设备,其特征在于,往复机构(6)包括有安装板(601)、电机(602)、链轮(603)、链条(604)、拨块(605)、导轨架(606)、滑块(607)和连接板(608),安装板(601)左右对称地固接在支座(1)底部,电机(602)安装在左侧的安装板(601)上,链轮(603)在安装板(601)上转动,电机(602)的输出轴通过联轴器与位于左侧的链轮(603)连接,链条(604)连接左右两个链轮(603),拨块(605)固接在链条(604)的内侧,导轨架(606)固接在左右两个安装板(601)上,滑块(607)在导轨架(606)上滑动,连接板(608)与滑块(607)的前端固接,拨块(605)的后端卡在连接板(608)上。

3. 根据权利要求2所述的一种铝合金表面处理设备,其特征在于,翻滚机构(7)包括有滚轴(701)、第一齿轮(702)、轴承座(703)、同向螺杆(704)、第二齿轮(705)、带齿皮带(706)、套管(707)和连接块(708),多个滚轴(701)横向贯穿放置框(2),放置板(3)对滚轴(701)起到支撑作用,滚轴(701)的两端固接有第一齿轮(702),轴承座(703)左右对称地固接在放置框(2)的后侧,同向螺杆(704)与轴承座(703)连接,同向螺杆(704)的两端固接有第二齿轮(705),带齿皮带(706)与第一齿轮(702)、第二齿轮(705)啮合,套管(707)套设在同向螺杆(704)上,套管(707)内具有螺纹,连接块(708)的下部与套管(707)转动连接,连接块(708)的上部与导向杆(4)转动连接,连接块(708)与刷板(5)卡合。

4. 根据权利要求3所述的一种铝合金表面处理设备,其特征在于,还包括有导向机构(8),导向机构(8)包括有安装块(801)和导向轮(802),安装块(801)固接在刷板(5)前部的下侧,导向轮(802)与安装块(801)转动连接,导向轮(802)滑动在放置框(2)上。

5. 根据权利要求4所述的一种铝合金表面处理设备,其特征在于,还包括有隔档机构(9),隔档机构(9)包括有隔档板(902)和限位块(901),隔档板(902)与放置框(2)滑动连接,限位块(901)与隔档板(902)卡接。

6. 根据权利要求5所述的一种铝合金表面处理设备,其特征在于,还包括有限位件(10),限位件(10)与连接板(608)转动连接。

一种铝合金表面处理设备

技术领域

[0001] 本发明涉及铝合金表面处理设备,尤其涉及一种铝合金表面处理设备。

背景技术

[0002] 在对铝合金进行加工的过程中,会对铝合金表面进行镀膜,而在镀膜前需要对铝合金的表面进行处理,以清洗掉铝合金表面的盐类等杂质。

[0003] 专利公开号为CN111822407的专利,公开了一种铝合金表面处理装备,包括输送架和刷洗机构,所述刷洗机构固定连接在输送架的顶部,所述刷洗机构包括有固定箱,所述固定箱内壁一侧的中部固定连接有双轴电机,所述双轴电机两侧的输出轴均固定连接有转动杆,所述转动杆远离双轴电机的一端固定套接有圆盘,所述圆盘的偏心处固定连接有偏心轴,所述偏心轴的外侧壁固定套接有转套。上述专利虽然能够实现将铝合金表面的顽固污垢冲洗干净的发明目的,但是上述专利由于无法在清洗铝合金时对其翻转,这就导致毛刷无法将铝合金表面完全清洗,铝合金底部清洗不到,则铝合金清洗的效果和质量较低,为此需要对上述现有专利进行进一步的改进,该问题也并非是一项现有专利所会存在的问题,申请人仅是以一项专利进行举例。

发明内容

[0004] 为了克服现有装置未在清洗时将铝合金翻转,无法完全清洗,清洗效果较差的缺点,本发明提供一种能够将铝合金进行翻转清洗、清洗效果好的铝合金表面处理设备。

[0005] 一种铝合金表面处理设备,包括有支座、放置框、放置板、导向杆和刷板,放置框固接在支座上,放置板固接在放置框内的底部,导向杆固接在放置框的后侧,刷板在导向杆上滑动,还包括有往复机构和翻滚机构。

[0006] 优选地,往复机构包括有安装板、电机、链轮、链条、拨块、导轨架、滑块和连接板,安装板左右对称地固接在支座底部,电机安装在左侧的安装板上,链轮在安装板上转动,电机的输出轴通过联轴器与位于左侧的链轮连接,链条连接左右两个链轮,拨块固接在链条的内侧,导轨架固接在左右两个安装板上,滑块在导轨架上滑动,连接板与滑块的前端固接,拨块的后端卡在连接板上。

[0007] 优选地,翻滚机构包括有滚轴、第一齿轮、轴承座、同向螺杆、第二齿轮、带齿皮带、套管和连接块,多个滚轴横向贯穿放置框,放置板对滚轴起到支撑作用,滚轴的两端固接有第一齿轮,轴承座左右对称地固接在放置框的后侧,同向螺杆与轴承座连接,同向螺杆的两端固接有第二齿轮,带齿皮带与第一齿轮、第二齿轮啮合,套管套设在同向螺杆上,套管内具有螺纹,连接块的下部与套管转动连接,连接块的上部与导向杆转动连接,连接块与刷板卡合。

[0008] 优选地,还包括有导向机构,导向机构包括有安装块和导向轮,安装块固接在刷板前部的下侧,导向轮与安装块转动连接,导向轮滑动在放置框上。

[0009] 优选地,还包括有隔档机构,隔档机构包括有隔档板和限位块,隔档板与放置框滑

动连接,限位块与隔挡板卡接。

[0010] 优选地,还包括有限位件,限位件与连接板转动连接。

[0011] 采用上述方案,本发明达到的有益效果为:

[0012] 1、本发明中通过电机带动左侧的链轮往复旋转,从而使得链条和右侧的链轮运转,链条运转使得拨块带动连接板和滑块发生左右往复式的移动,连接板移动则带动刷板自动移动,使得刷板自动地对铝合金管件进行洗刷。

[0013] 2、本发明中的刷板左右移动时会带动连接块和套管移动,由于套管内具有螺纹,当套管移动至同向螺杆上的螺纹处时,套管会带动同向螺杆发生旋转,同向螺杆带动第二齿轮旋转,进而带动带齿皮带、第一齿轮和滚轴旋转,滚轴旋转而使得铝合金管件发生自动旋转,有助于刷板对铝合金管件表面进行全面的洗刷。

[0014] 3、本发明中通过设置安装块和导向轮,刷板移动会带动安装块移动,进而带动导向轮移动,有助于刷板移动更加顺滑。

[0015] 4、本发明中通过设置限位块和隔挡板,限位块用于固定隔挡板,隔挡板能够上下伸缩,隔挡板往下缩起时,便于工作人员更换铝合金管件。

附图说明

[0016] 图1为本发明的立体结构示意图。

[0017] 图2为本发明放置框和导向杆的立体结构示意图。

[0018] 图3为本发明往复机构的立体结构示意图。

[0019] 图4为本发明拨块、导轨架、滑块和连接板的立体结构示意图。

[0020] 图5为本发明翻滚机构的立体结构示意图。

[0021] 图6为本发明导向机构的立体结构示意图。

[0022] 图7为本发明安装块和导向轮的立体结构示意图。

[0023] 图8为本发明隔档机构的立体结构示意图。

[0024] 图9为本发明限位块和隔挡板的立体结构示意图。

[0025] 图10为本发明限位件的立体结构示意图。

[0026] 附图中的标记为:1-支座,2-放置框,3-放置板,4-导向杆,5-刷板,6-往复机构,601-安装板,602-电机,603-链轮,604-链条,605-拨块,606-导轨架,607-滑块,608-连接板,7-翻滚机构,701-滚轴,702-第一齿轮,703-轴承座,704-同向螺杆,705-第二齿轮,706-带齿皮带,707-套管,708-连接块,8-导向机构,801-安装块,802-导向轮,9-隔档机构,901-限位块,902-隔挡板,10-限位件,a-铝合金管件。

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] 一种铝合金表面处理设备,如图1和图2所示,包括有支座1、放置框2、放置板3、导向杆4和刷板5,放置框2与支座1通过螺栓连接,放置框2的侧面连接并连通有一个出水管,多个放置板3均匀地固接在放置框2内的底部,导向杆4固接在放置框2的后侧,刷板5与导向杆4滑动连接,还包括有往复机构6和翻滚机构7。

[0030] 如图3和图4所示,往复机构6包括有安装板601、电机602、链轮603、链条604、拨块605、导轨架606、滑块607和连接板608,安装板601通过螺栓左右对称地与支座1的底部连接,电机602安装在左侧的安装板601上,链轮603与安装板601转动连接,电机602的输出轴通过联轴器与位于左侧的链轮603连接,左右两个链轮603通过链条604连接,拨块605的一端与链条604的内侧固定连接,导轨架606固接在左右两个安装板601上,滑块607在导轨架606上滑动,连接板608通过螺栓与滑块607的前端连接,拨块605的后端卡在连接板608的通槽内。

[0031] 如图5所示,翻滚机构7包括有滚轴701、第一齿轮702、轴承座703、同向螺杆704、第二齿轮705、带齿皮带706、套管707和连接块708,多个滚轴701横向贯穿放置框2,滚轴701与放置框2转动连接,放置板3对滚轴701起到支撑作用,滚轴701的两端均固接有第一齿轮702,两个轴承座703固接在放置框2的后侧,两个轴承座703左右对称,同向螺杆704与轴承座703连接,同向螺杆704的两端均固接有第二齿轮705,带齿皮带706与第一齿轮702、第二齿轮705啮合,套管707套设在同向螺杆704上,套管707内具有螺纹,套管707内的螺纹与同向螺杆704上的螺纹相互配合,连接块708的下部与套管707转动连接,连接块708的上部与导向杆4转动连接,连接块708与刷板5卡合。

[0032] 首先,工作人员现将需要进行处理的铝合金管件a放置在放置框2内的放置板3上,之后再启动电机602带动左侧的链轮603进行往复旋转,从而带动链条604和右侧的链轮603运转,链轮603运转会带动拨块605推动连接板608和滑块607一起进行往复移动,滑块607会在导轨架606内滑动,而连接板608则会推动刷板5左右移动,刷板5左右移动对铝合金管件a表面进行刷洗,刷洗的同时,工作人员可以对铝合金管件a喷淋水,用过的水会从放置框2侧面的出水管排出,与此同时,刷板5左右移动会推动连接块708和套管707进行移动,由于套管707内具有螺纹,套管707移动至同向螺杆704的螺纹处时,套管707会带动同向螺杆704旋转,同向螺杆704旋转带动第二齿轮705发生转动,由于带齿皮带706与第一齿轮702、第二齿轮705啮合,第二齿轮705转动使得带齿皮带706与第一齿轮702一起旋转,第一齿轮702旋转带动滚轴701旋转,由于滚轴701上固接有橡胶材质的摩擦块,摩擦块旋转会带动铝合金管件a发生旋转,有助于刷板5对铝合金管件a表面进行充分地刷洗。

[0033] 实施例2

[0034] 在实施例1的基础之上,如图6和图7所示,还包括有导向机构8,导向机构8包括有安装块801和导向轮802,安装块801通过螺栓与刷板5连接,导向轮802与安装块801转动连接,导向轮802滑动在放置框2前侧的凹槽内。

[0035] 当刷板5进行左右往复移动时,安装块801跟随刷板5一起进行左右移动,导向轮802会在放置框2前侧的凹槽内滑动,有助于使得刷板5移动地更加顺滑。

[0036] 如图8和图9所示,还包括有隔档机构9,隔档机构9包括有隔档板902和限位块901,隔档板902与放置框2滑动连接,隔档板902的右侧开设有卡孔,隔档板902的材质为柔软的橡胶材质,限位块901在放置框2内滑动,限位块901与隔档板902卡接。

[0037] 工作人员将限位块901往右移动,使得限位块901不再卡在隔档板902上的卡孔内,由于隔档板902的材质为柔软的橡胶材质,工作人员可以将隔档板902往下压,使得隔档板902缩起,方便对铝合金管件a进行更换,当铝合金管件a更换完后,再将隔档板902拉起,再将限位块901往左移动,使得限位块901卡在隔档板902上的卡孔内,从而固定住隔档板902

的位置。

[0038] 如图10所示,还包括有限位件10,限位件10与连接板608转动连接。

[0039] 当限位件10与连接板608同向时,限位件10能够阻挡刷板5往上翻转,对刷板5进行固定,当需要将刷板5往上翻转时,旋转限位件10,使得限位件10与连接板608垂直,此时限位件10不再阻挡刷板5翻转,之后便能够将刷板5往上翻转打开进行放置铝合金管件a。

[0040] 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。

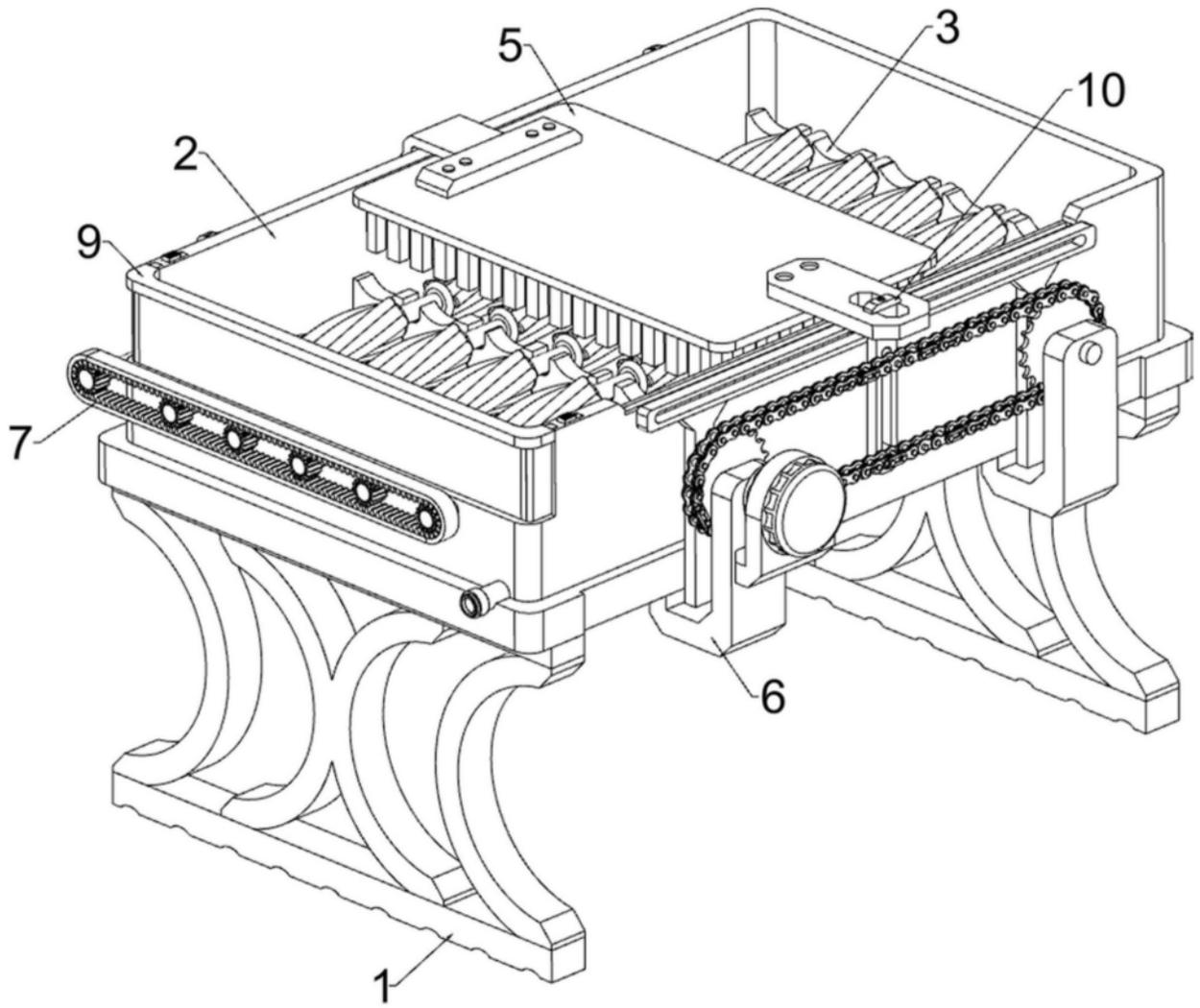


图1

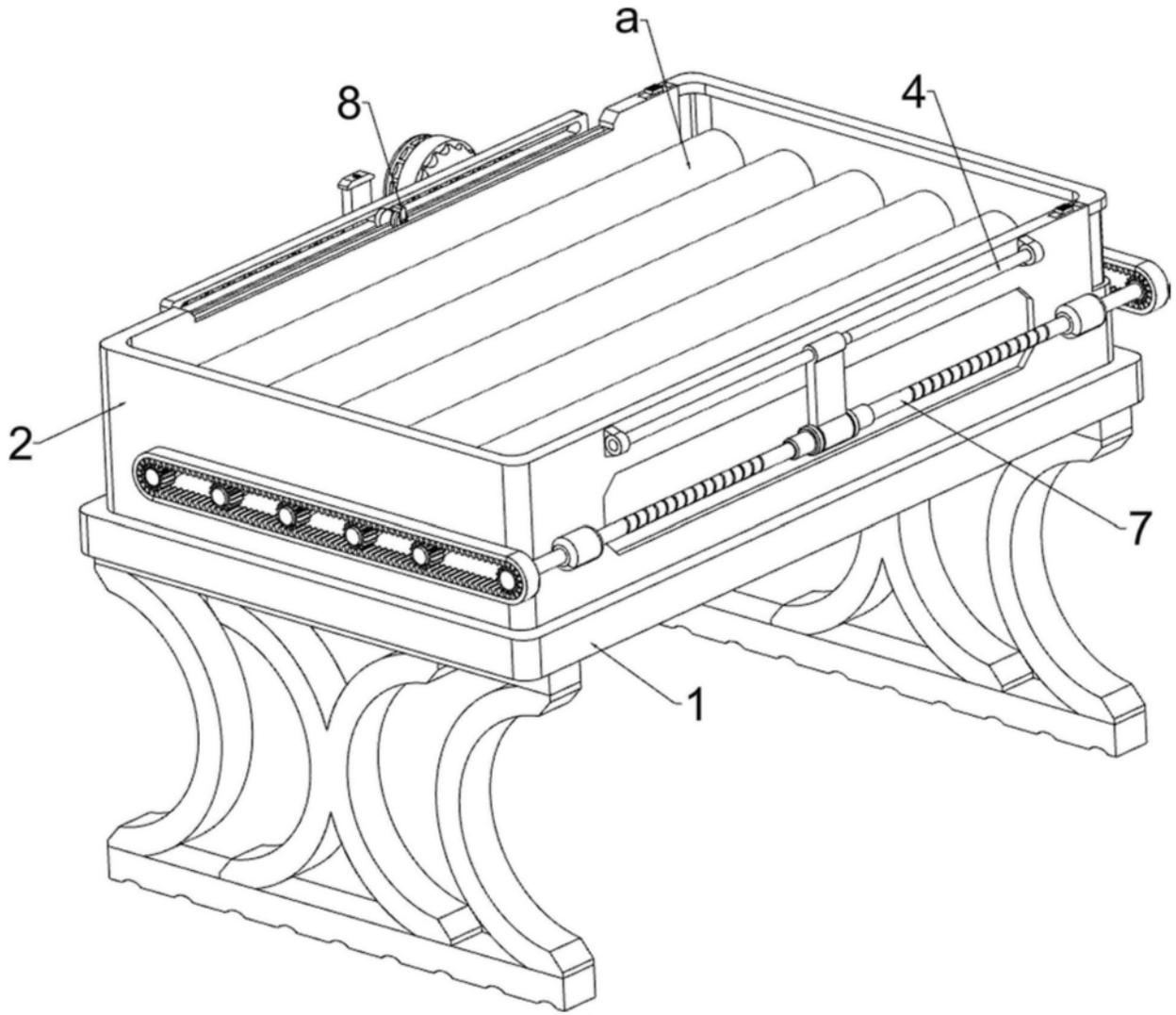


图2

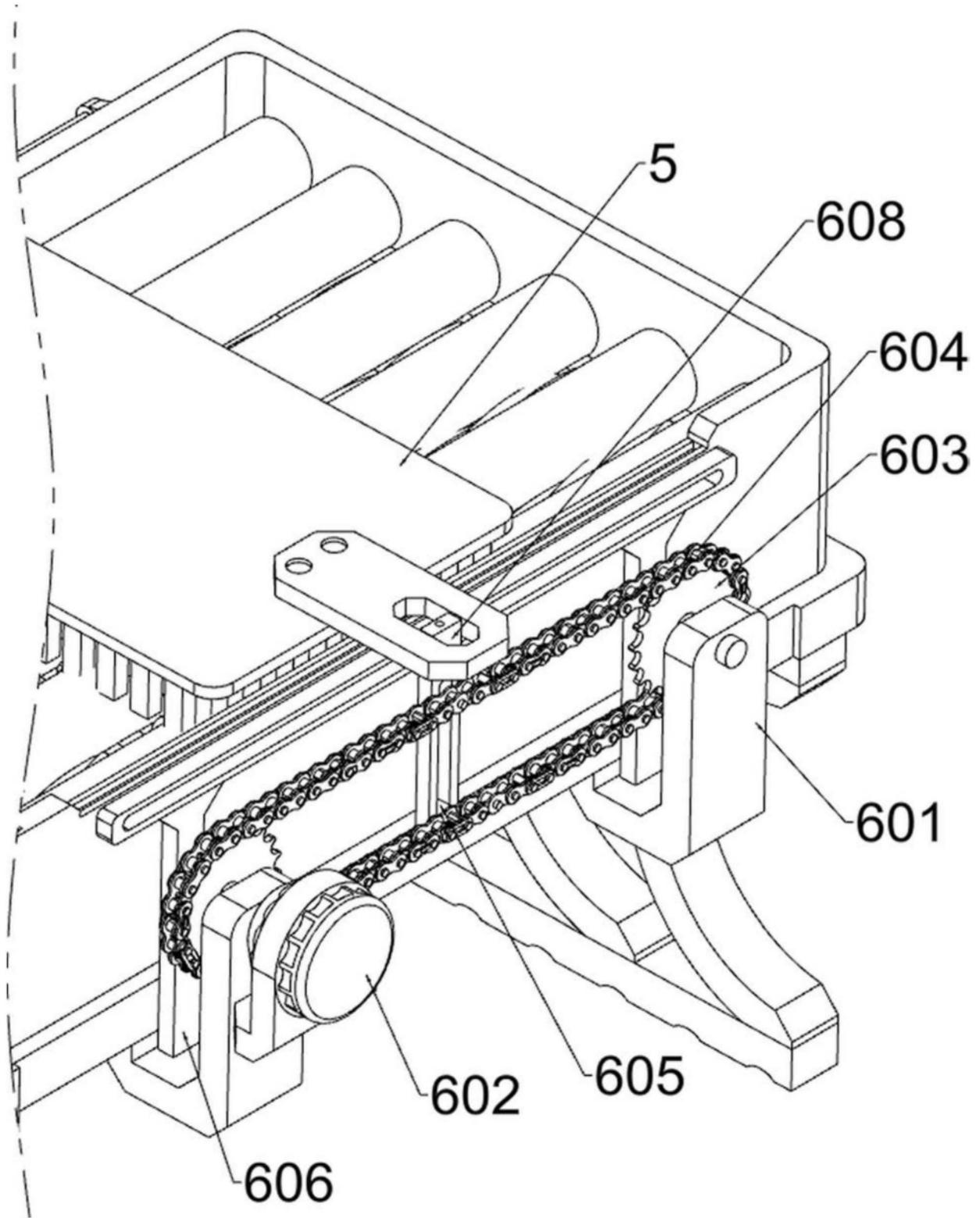


图3

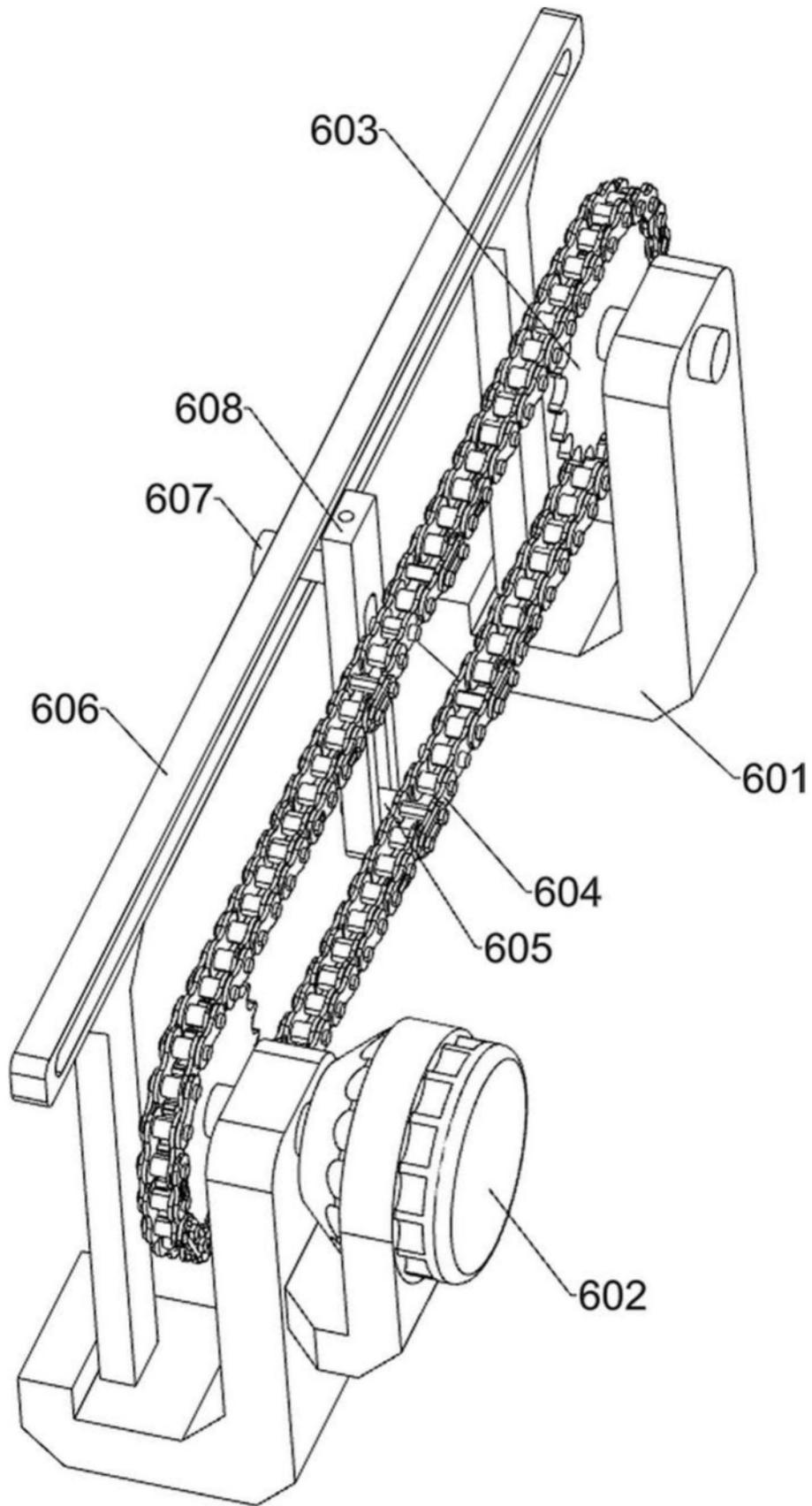


图4

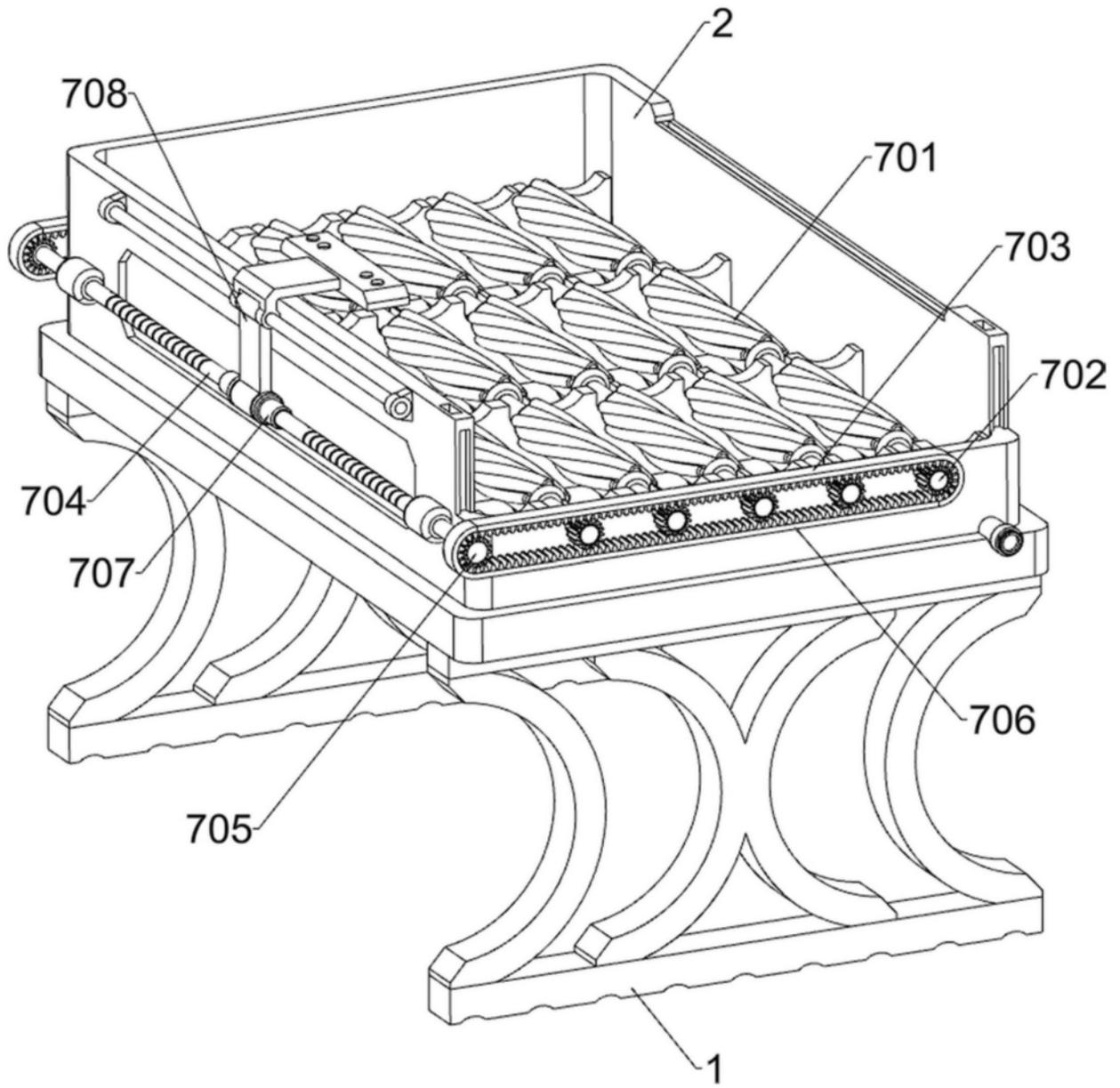


图5

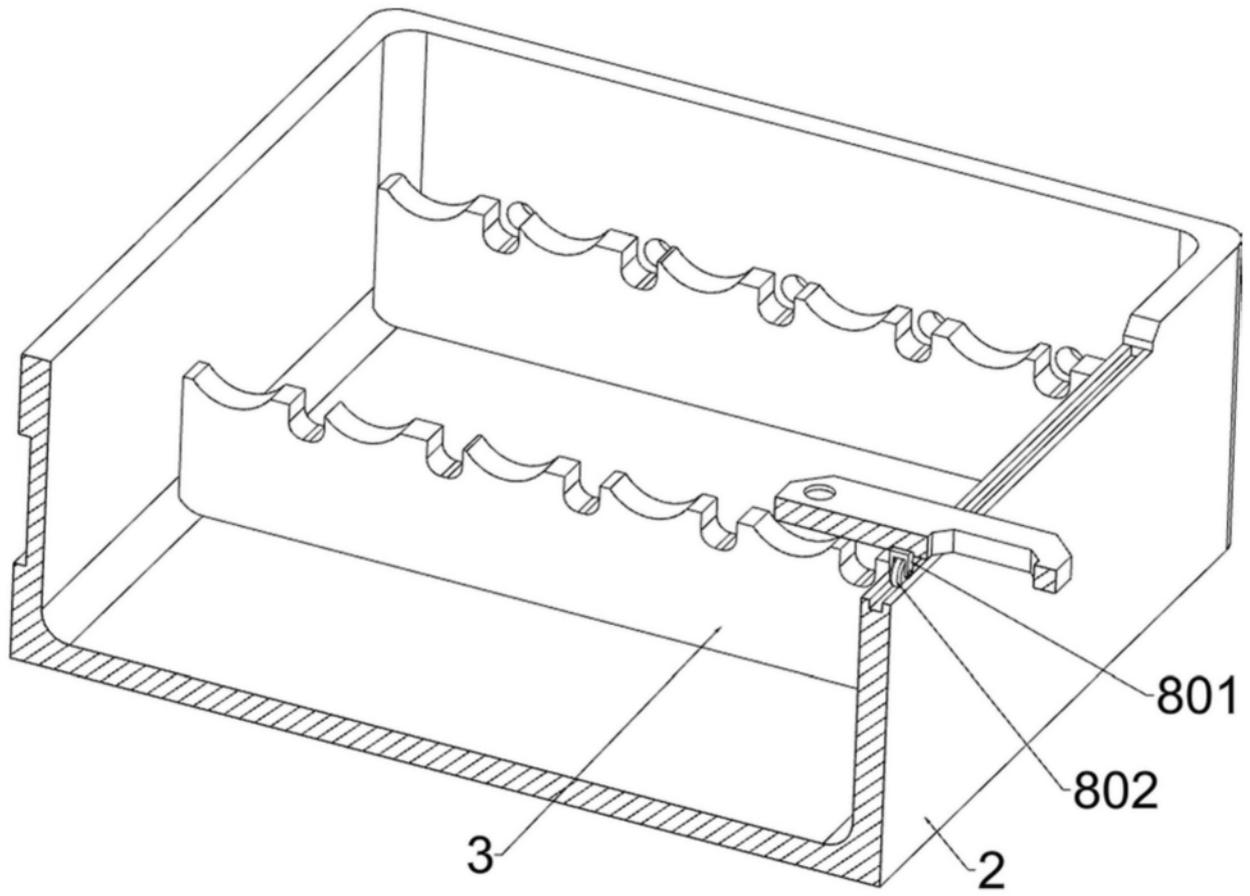


图6

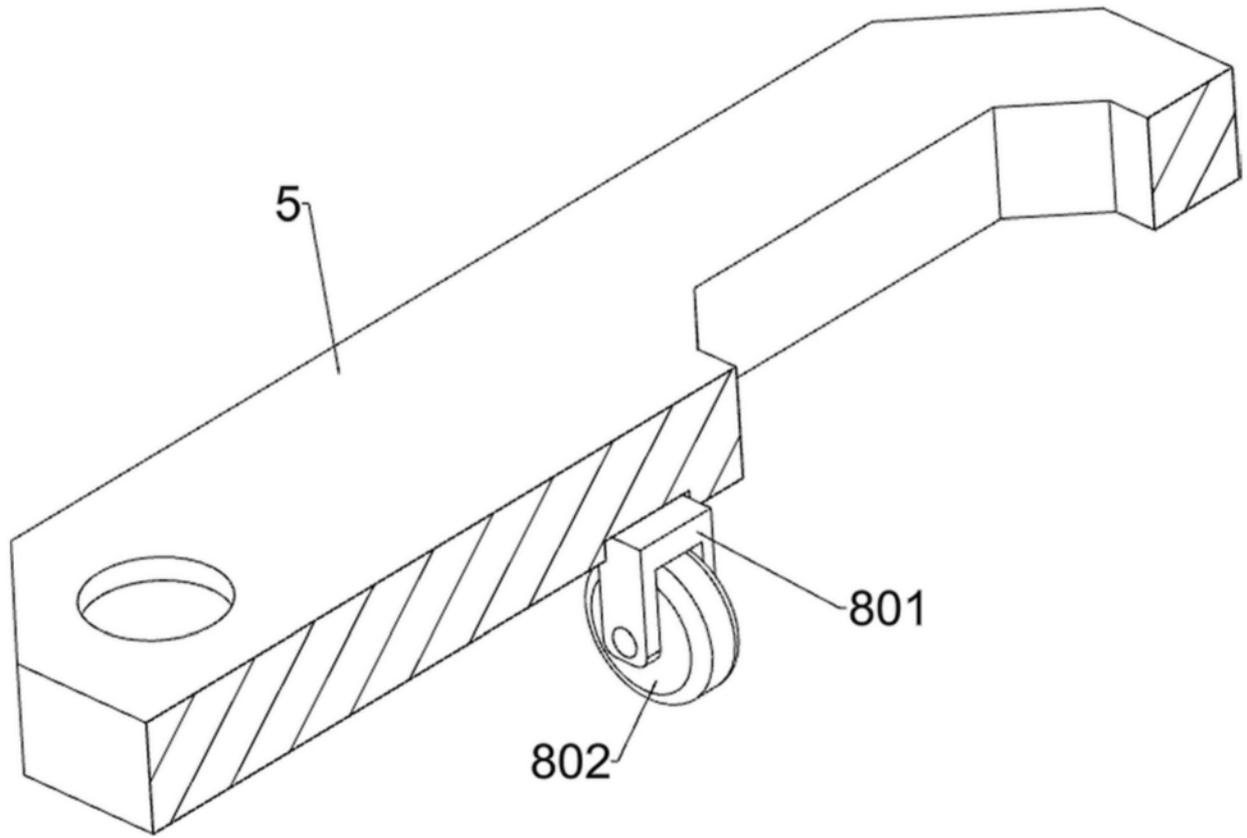


图7

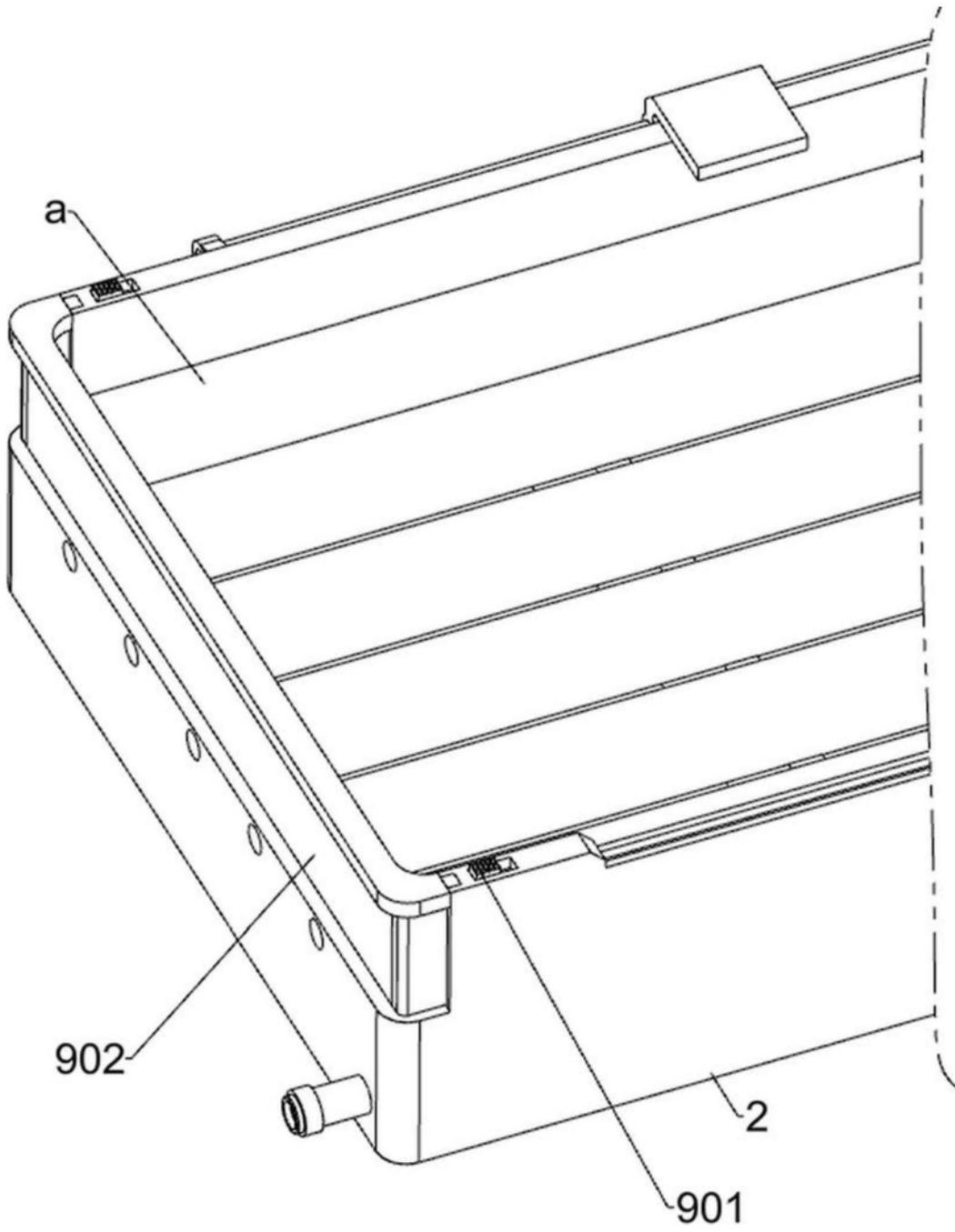


图8

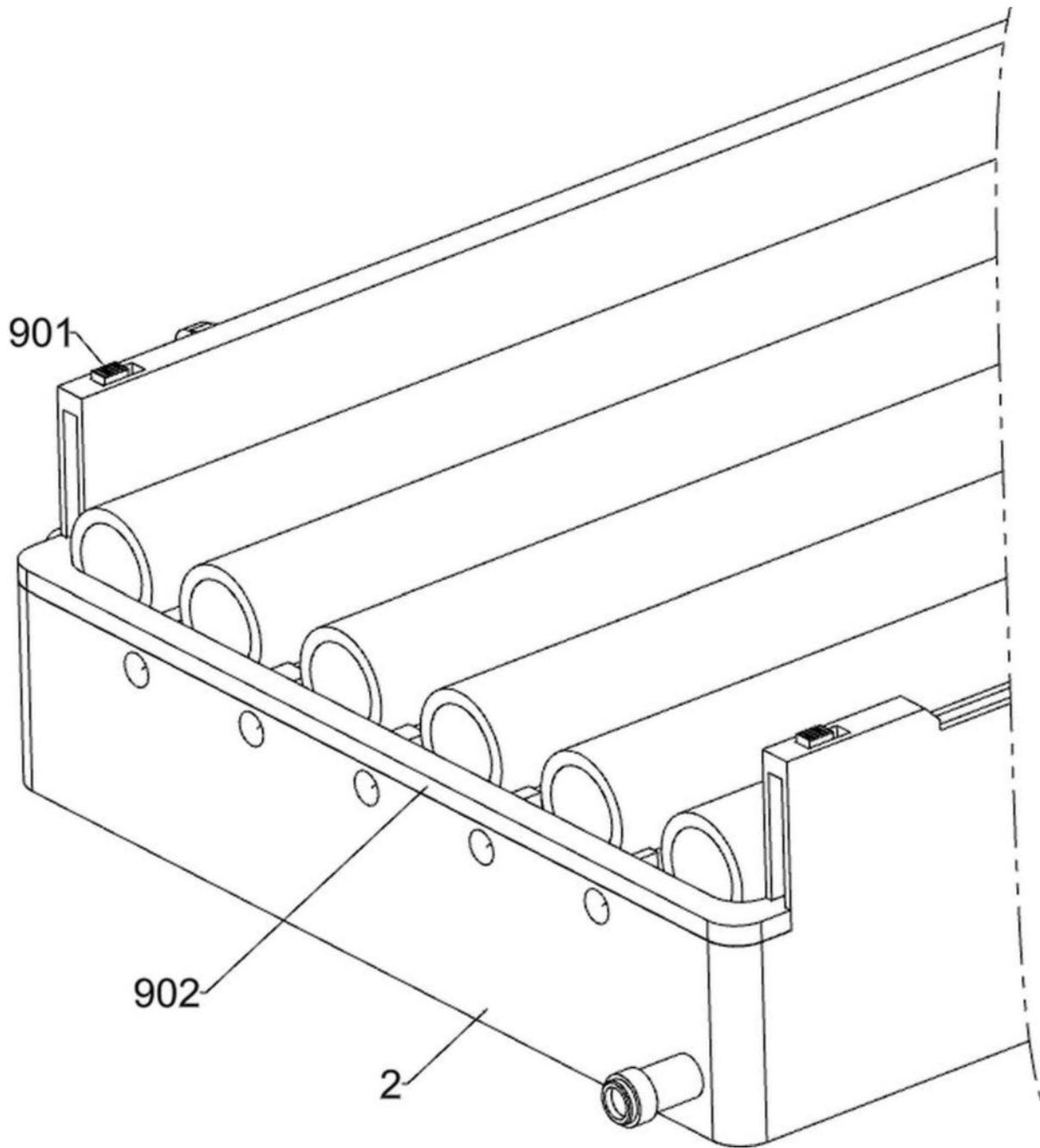


图9

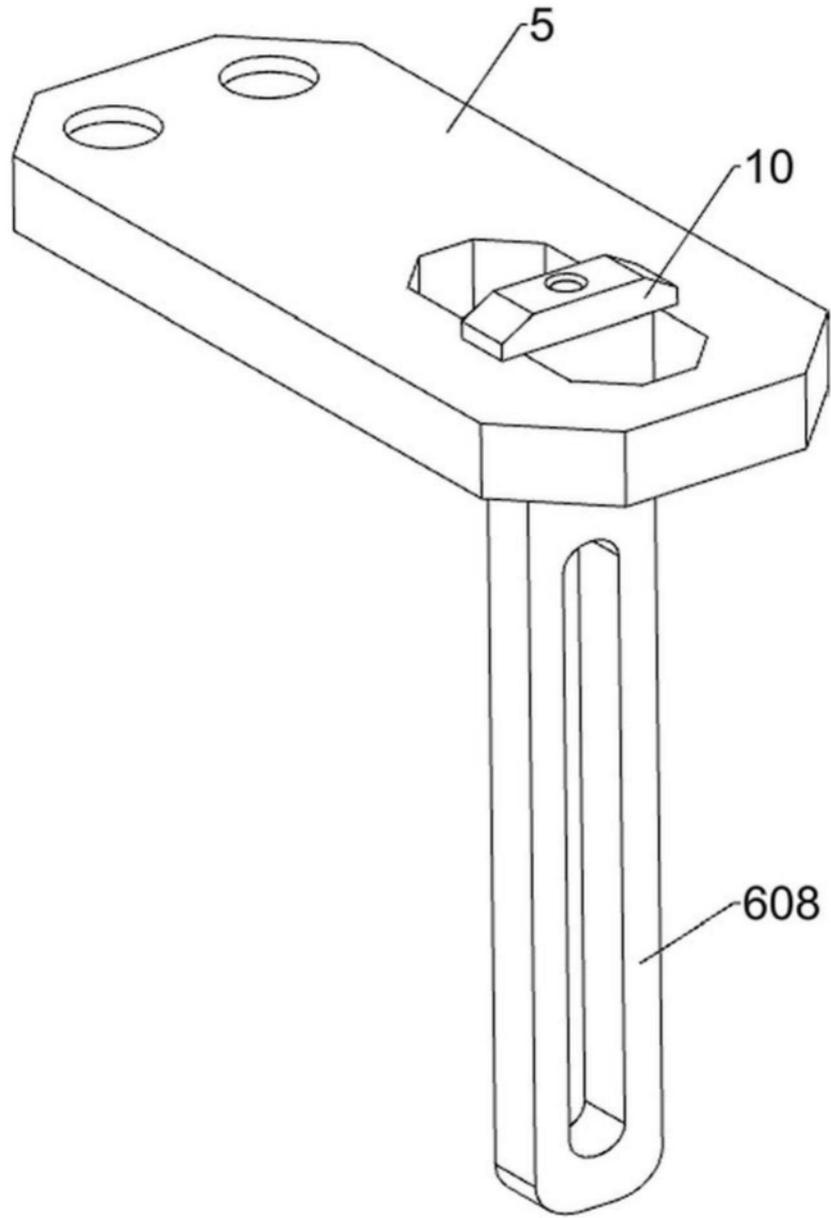


图10