



(21) 申请号 202310767196.6

B21B 28/00 (2006.01)

(22) 申请日 2023.06.27

(56) 对比文件

(65) 同一申请的已公布的文献号

CN 213793472 U, 2021.07.27

申请公布号 CN 116651707 A

CN 214919211 U, 2021.11.30

(43) 申请公布日 2023.08.29

CN 218251249 U, 2023.01.10

(73) 专利权人 广州众山精密科技有限公司

KR 20040057334 A, 2004.07.02

地址 510030 广东省广州市增城区宁西街

审查员 温海旭

新和北路29号

(72) 发明人 李艳

(74) 专利代理机构 广州中祺知力知识产权代理

事务所(普通合伙) 44736

专利代理师 赵宝庆

(51) Int. Cl.

B05D 1/28 (2006.01)

B05C 1/02 (2006.01)

权利要求书1页 说明书5页 附图4页

(54) 发明名称

一种复合材温轧脱膜剂从动式点滴涂抹方式

(57) 摘要

本发明公开一种复合材温轧脱膜剂从动式点滴涂抹方式,涉及温轧领域。该复合材温轧脱膜剂从动式点滴涂抹方式,包括以下步骤:轧制模具调试;涂抹工具安装;从动式涂抹工作。该复合材温轧脱膜剂从动式点滴涂抹方式,工作时,轧辊主体的外接电机按设定参数进行转动,因涂覆轮的外圈边缘与轧辊主体相抵,此时涂覆轮会跟随轧辊主体的转动进行从动式转动,同步打开脱膜剂的供液管后,脱膜剂滴在涂覆轮上从动式接触到轧辊主体上,均匀涂覆到轧辊主体的工作面上进行脱膜,同时因涂覆轮的底部处于接液槽中,并与接液槽的内壁相贴合,在长时间生产期间产生的杂物等可利用接液槽收集并集中处理,有效控制复合过程界面污染风险。

1. 一种复合材温轧脱膜剂从动式点滴涂抹方式,其特征在于,包括以下步骤:

步骤S1、轧制模具调试,对轧制模具的工作进行调试,使得轧制模具进行工作时,轧辊在驱动设备的带动下进行转动,且轧辊在转动时处于竖直的状态,并与水平面处于垂直状态;

步骤S2、涂抹工具安装,将涂抹工具安装于轧制模具的侧面,并使得涂抹工具相应结构与轧辊进行传动连接,对涂抹工具进行定位,固定在预定的位置,使得轧辊在驱动设备的作用下进行转动时带动涂抹工具相应结构进行运动;

步骤S3、从动式涂抹工作,因轧辊进行转动时带动涂抹工具相应结构进行运动,使得涂抹工具在无其他外力的作用下对轧辊进行均匀涂抹工作,使得轧辊的外表面布满脱膜剂,对轧辊的外表面达到脱膜的作用;

涂抹工具包括固定架(1)和轧辊主体(7),固定架(1)安装在轧辊主体(7)的侧面,固定架(1)的上表面安装有固定座(2),固定座(2)的上表面开设有接液槽(201),固定座(2)的上方转动连接有涂覆轮(3),涂覆轮(3)处于竖直状态,涂覆轮(3)的外圈边缘与轧辊主体(7)相抵,且涂覆轮(3)的底部处于接液槽(201)中,并与接液槽(201)的内壁相贴合,涂覆轮(3)的上方设置有供液管(6);

所述固定架(1)的底部对称安装有两个支撑板(101),两个支撑板(101)用于固定架(1)的安装固定;

所述固定座(2)的侧面安装有调节架(5),供液管(6)固定安装于调节架(5)的顶端向外延伸段;

所述供液管(6)的底端穿过调节架(5)顶端延伸段向下延伸,且供液管(6)的顶端与外界脱膜剂储存箱相连接;

所述调节架(5)的内部转动连接有转动轴(8),转动轴(8)的一端固定插接在涂覆轮(3)的内壁上,且转动轴(8)的另一端固定连接平衡配重柄(4);

所述调节架(5)与转动轴(8)的连接处固定安装有轴承(9)。

一种复合材温轧脱膜剂从动式点滴涂抹方式

技术领域

[0001] 本发明涉及温轧技术领域,具体为一种复合材温轧脱膜剂从动式点滴涂抹方式。

背景技术

[0002] 温轧是指在金属或合金常温组织发生回复的温度以上,在结晶的温度以下的温度范围内进行的轧制过程。由于温轧时材料的加工硬化得到一定的回复,与冷轧相比,材料的屈服强度低,塑性高,又没有热轧的缺点,因此受到普遍重视。

[0003] 复合材在温轧过程需对轧辊工作面进行持续均匀涂覆脱膜剂方可顺利脱膜,在轧辊涂覆脱膜剂时一般使用气体喷枪方式进行持续喷涂,但是气体喷枪喷涂方式存在以下缺点:

[0004] 喷量不均匀、断流、用量较大成本浪费;

[0005] 喷枪方式需要压缩气体、水泵等能耗;

[0006] 喷枪方式喷出脱膜剂随气流漂浮在轧制工作区域,容易漂移在复合界面,影响复合品质。

发明内容

[0007] 针对现有技术的不足,本发明提供了一种复合材温轧脱膜剂从动式点滴涂抹方式,解决了气体喷枪喷涂脱膜剂时,喷量不均匀,能耗较高,且喷枪方式喷出脱膜剂随气流漂浮在轧制工作区域,容易漂移在复合界面,影响复合品质的问题。

技术方案

[0008] 为实现以上目的,本发明通过以下技术方案予以实现:一种复合材温轧脱膜剂从动式点滴涂抹方式,包括以下步骤:

[0009] 步骤S1、轧制模具调试,对轧制模具的工作进行调试,使得轧制模具进行工作时,轧辊在驱动设备的带动下可以进行转动,且轧辊在转动时处于竖直的状态,并与水平面处于垂直状态;

[0010] 步骤S2、涂抹工具安装,将涂抹工具安装于轧制模具的侧面,并使得涂抹工具相应结构可以轧辊进行传动连接,对涂抹工具进行定位,固定在预定的位置,使得轧辊在驱动设备的作用下进行转动时可以带动涂抹工具相应结构进行运动;

[0011] 步骤S3、从动式涂抹工作,因轧辊进行转动时可以带动涂抹工具相应结构进行运动,使得涂抹工具可以在无其他外力的作用下可以对轧辊进行均匀涂抹工作,使得轧辊的外表面可以布满脱膜剂,对轧辊的外表面达到脱膜的作用。

[0012] 一种涂抹工具,包括固定架和轧辊主体,所述固定架安装在轧辊主体的侧面,固定架的上表面安装有固定座,固定座的上表面开设有接液槽,固定座的上方转动连接有涂覆轮,涂覆轮处于竖直状态,涂覆轮的外圈边缘与轧辊主体相抵,且涂覆轮的底部处于接液槽中,并与接液槽的内壁相贴合,涂覆轮的上方设置有供液管。

[0013] 优选的,所述固定架的底部对称安装有两个支撑板,两个支撑板用于固定架的安装固定。

[0014] 优选的,所述固定座的侧面安装有调节架,供液管固定安装于调节架的顶端向外延伸段。

[0015] 优选的,所述供液管的底端穿过调节架顶端延伸段向下延伸,且供液管的顶端与外界脱膜剂储存箱相连接。

[0016] 优选的,所述调节架的内部转动连接有转动轴,转动轴的一端固定插接在涂覆轮的内壁上,且转动轴的另一端固定连接有平衡配重柄。

[0017] 优选的,所述调节架与转动轴的连接处固定安装有轴承。

[0018] 本发明公开了一种复合材温轧脱膜剂从动式点滴涂抹方式,其具备的有益效果如下:

[0019] 该复合材温轧脱膜剂从动式点滴涂抹方式,从动式转动涂覆方式不需消耗额外的气、电等能耗,节约成本更加环保;点滴供液仅利用重力即可实现,不用投入机构成本,且可有效控制用量节约耗材成本;利用吸水性的涂覆轮匀速转动,使得涂覆均匀,确保脱膜效果,质量可保证。

[0020] 该复合材温轧脱膜剂从动式点滴涂抹方式,工作时,轧辊主体的外接电机按设定参数进行转动,因涂覆轮的外圈边缘与轧辊主体相抵,此时涂覆轮会跟随轧辊主体的转动进行从动式转动,同步打开脱膜剂的供液管后,脱膜剂滴在涂覆轮上从动式接触到轧辊主体上,均匀涂覆到轧辊主体的工作面上进行脱膜,同时因涂覆轮的底部处于接液槽中,并与接液槽的内壁相贴合,在长时间生产期间产生的杂物等可利用接液槽收集并集中处理,有效控制复合过程界面污染风险。

[0021] 该复合材温轧脱膜剂从动式点滴涂抹方式,将固定座与轧辊主体径向对齐,主要让后面安装的涂覆轮与轧辊主体工作面对中,转动过程涂覆轮径向与轧辊主体工作面处于垂直状态,确保涂覆轮涂覆过程均匀涂覆,安装调节架、平衡配重柄、转动轴和轴承,完成机构部分的成形,然后再安装涂覆轮拧紧固定螺母,并确定涂覆轮在轧辊主体工作面中心位置,完成涂覆轮定位并使其与轧辊主体工作面完全贴紧接触,进一步保证转动时不发生偏移歪斜,将脱膜剂的供液管接入调节架顶部开设的预固定孔,同时供液管连接有阀门开关,打开阀门开关后供液管内部的脱膜剂依重力向下滴落在涂覆轮上,并按要求通过阀门开关调节滴量大小,确保滴出量可均匀涂覆到轧辊主体上,可以固定供液管位置,脱膜剂以点滴式进行滴入轧辊主体上,用量较少。

附图说明

[0022] 为了更清楚地说明本发明实施例或现有技术中的技术方案,下面将对实施例或现有技术描述中所需要使用的附图作简单地介绍,显而易见地,下面描述中的附图仅仅是本发明的一些实施例,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动的前提下,还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0023] 图1为本发明的加工流程示意图;

[0024] 图2为本发明涂抹工具的结构示意图;

[0025] 图3为本发明涂抹工具的侧面结构示意图;

[0026] 图4为本发明图3中的A部分放大示意图。

[0027] 图中:1、固定架;101、支撑板;2、固定座;201、接液槽;3、涂覆轮;4、平衡配重柄;5、调节架;6、供液管;7、轧辊主体;8、转动轴;9、轴承。

实施方式

[0028] 为使本发明实施例的目的、技术方案和优点更加清楚,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作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。

[0029] 本申请实施例通过提供一种复合材温轧脱膜剂从动式点滴涂抹方式,解决了气体喷枪喷涂脱膜剂时,喷量不均匀,能耗较高,且喷枪方式喷出脱膜剂随气流漂浮在轧制工作区域,容易漂移在复合界面,影响复合品质的问题,实现从动式转动涂覆,不需消耗额外的气、电等能耗,节约成本更加环保;点滴供液仅利用重力即可实现,不用投入机构成本,且可有效控制用量节约耗材成本;利用吸水性的涂覆轮3匀速转动,使得涂覆均匀,确保脱膜效果,质量可保证。

[0030] 为了更好的理解上述技术方案,下面将结合说明书附图以及具体的实施方式对上述技术方案进行详细的说明。

[0031] 本发明实施例公开一种复合材温轧脱膜剂从动式点滴涂抹方式。

[0032] 根据附图1所示,包括以下步骤:

[0033] 步骤S1、轧制模具调试,对轧制模具的工作进行调试,使得轧制模具进行工作时,轧辊在驱动设备的带动下可以进行转动,且轧辊在转动时处于竖直的状态,并与水平面处于垂直状态;

[0034] 步骤S2、涂抹工具安装,将涂抹工具安装于轧制模具的侧面,并使得涂抹工具相应结构可以轧辊进行传动连接,对涂抹工具进行定位,固定在预定的位置,使得轧辊在驱动设备的作用下进行转动时可以带动涂抹工具相应结构进行运动;

[0035] 步骤S3、从动式涂抹工作,因轧辊进行转动时可以带动涂抹工具相应结构进行运动,使得涂抹工具可以在无其他外力的作用下可以对轧辊进行均匀涂抹工作,使得轧辊的外表面可以布满脱膜剂,对轧辊的外表面达到脱膜的作用。

[0036] 从动式转动涂覆方式不需消耗额外的气、电等能耗,节约成本更加环保;点滴供液仅利用重力即可实现,不用投入机构成本,且可有效控制用量节约耗材成本;利用吸水性的涂覆轮3匀速转动,使得涂覆均匀,确保脱膜效果,质量可保证。

[0037] 根据附图2-4所示,一种涂抹工具,包括固定架1和轧辊主体7,固定架1安装在轧辊主体7的侧面,固定架1的上表面安装有固定座2,固定座2的上表面开设有接液槽201,固定座2的上方转动连接有涂覆轮3,涂覆轮3处于竖直状态,涂覆轮3的外圈边缘与轧辊主体7相抵,且涂覆轮3的底部处于接液槽201中,并与接液槽201的内壁相贴合,涂覆轮3的上方设置有供液管6。

[0038] 工作时,轧辊主体7的外接电机按设定参数进行转动,因涂覆轮3的外圈边缘与轧辊主体7相抵,此时涂覆轮3会跟随轧辊主体7的转动进行从动式转动,同步打开脱膜剂的供液管6后,脱膜剂滴在涂覆轮3上从动式接触到轧辊主体7上,均匀涂覆到轧辊主体7的工作

面上进行脱膜,同时因涂覆轮3的底部处于接液槽201中,并与接液槽201的内壁相贴合,在长时间生产期间产生的杂物等可利用接液槽201收集并集中处理,有效控制复合过程界面污染风险。

[0039] 将固定座2与轧辊主体7径向对齐,主要让后面安装的涂覆轮3与轧辊主体7工作面对中,转动过程涂覆轮3径向与轧辊主体7工作面处于垂直状态,确保涂覆轮3涂覆过程均匀涂覆,

[0040] 优选的,固定架1的底部对称安装有两个支撑板101,两个支撑板101用于固定架1的安装固定。

[0041] 优选的,固定座2的侧面安装有调节架5,供液管6固定安装于调节架5的顶端向外延伸段。

[0042] 优选的,供液管6的底端穿过调节架5顶端延伸段向下延伸,且供液管6的顶端与外界脱膜剂储存箱相连接。

[0043] 将脱膜剂的供液管6接入调节架5顶部开设的预固定孔,同时供液管6连接有阀门开关,打开阀门开关后供液管6内部的脱膜剂依重力向下滴落在涂覆轮3上,并按要求通过阀门开关调节滴量大小,确保滴出量可均匀涂覆到轧辊主体7上,可以固定供液管6位置,脱膜剂以点滴式进行滴入轧辊主体7上,用量较少。

[0044] 优选的,调节架5的内部转动连接有转动轴8,转动轴8的一端固定插接在涂覆轮3的内壁上,且转动轴8的另一端固定连接平衡配重柄4。

[0045] 通过设置的平衡配重柄4,平衡配重柄4的重量与涂覆轮3的重量相仿,使得涂覆轮3在进行转动时,使得转动轴8相对于调节架5转动更加稳定,不容易发生倾斜的情况,进而使得涂覆轮3可以对轧辊主体7涂覆更加均匀。

[0046] 优选的,调节架5与转动轴8的连接处固定安装有轴承9。

[0047] 安装调节架5、平衡配重柄4、转动轴8和轴承9,完成机构部分的成形,然后再安装涂覆轮3拧紧固定螺母,并确定涂覆轮3在轧辊主体7工作面中心位置,完成涂覆轮3定位并使其与轧辊主体7工作面完全贴紧接触,进一步保证转动时不发生偏移歪斜。

[0048] 工作时,轧辊主体7的外接电机按设定参数进行转动,因涂覆轮3的外圈边缘与轧辊主体7相抵,此时涂覆轮3会跟随轧辊主体7的转动进行从动式转动,同步打开脱膜剂的供液管6后,脱膜剂滴在涂覆轮3上从从动式接触到轧辊主体7上,均匀涂覆到轧辊主体7的工作面上进行脱膜,同时因涂覆轮3的底部处于接液槽201中,并与接液槽201的内壁相贴合,在长时间生产期间产生的杂物等可利用接液槽201收集并集中处理,有效控制复合过程界面污染风险。

[0049] 从动式转动涂覆方式不需消耗额外的气、电等能耗,节约成本更加环保;点滴供液仅利用重力即可实现,不用投入机构成本,且可有效控制用量节约耗材成本;利用吸水性的涂覆轮3匀速转动,使得涂覆均匀,确保脱膜效果,质量可保证。

[0050] 将固定座2与轧辊主体7径向对齐,主要让后面安装的涂覆轮3与轧辊主体7工作面对中,转动过程涂覆轮3径向与轧辊主体7工作面处于垂直状态,确保涂覆轮3涂覆过程均匀涂覆,安装调节架5、平衡配重柄4、转动轴8和轴承9,完成机构部分的成形,然后再安装涂覆轮3拧紧固定螺母,并确定涂覆轮3在轧辊主体7工作面中心位置,完成涂覆轮3定位并使其与轧辊主体7工作面完全贴紧接触,进一步保证转动时不发生偏移歪斜;

[0051] 将脱膜剂的供液管6接入调节架5顶部开设的预固定孔,同时供液管6连接有阀门开关,打开阀门开关后供液管6内部的脱膜剂依重力向下滴落在涂覆轮3上,并按要求通过阀门开关调节滴量大小,确保滴出量可均匀涂覆到轧辊主体7上,可以固定供液管6位置,脱膜剂以点滴式进行滴入轧辊主体7上,用量较少。

[0052] 通过设置的平衡配重柄4,平衡配重柄4的重量与涂覆轮3的重量相仿,使得涂覆轮3在进行转动时,使得转动轴8相对于调节架5转动更加稳定,不容易发生倾斜的情况,进而使得涂覆轮3可以对轧辊主体7涂覆更加均匀。

[0053] 以上显示和描述了本发明的基本原理和主要特征和本发明的优点。本行业的技术人员应该了解,本发明不受上述实施例的限制,上述实施例和说明书中描述的只是说明本发明的原理,在不脱离本发明精神和范围的前提下,本发明还会有各种变化和改进,这些变化和改进都落入要求保护的本发明范围内。本发明要求保护范围由所附的权利要求书及其等效物界定。

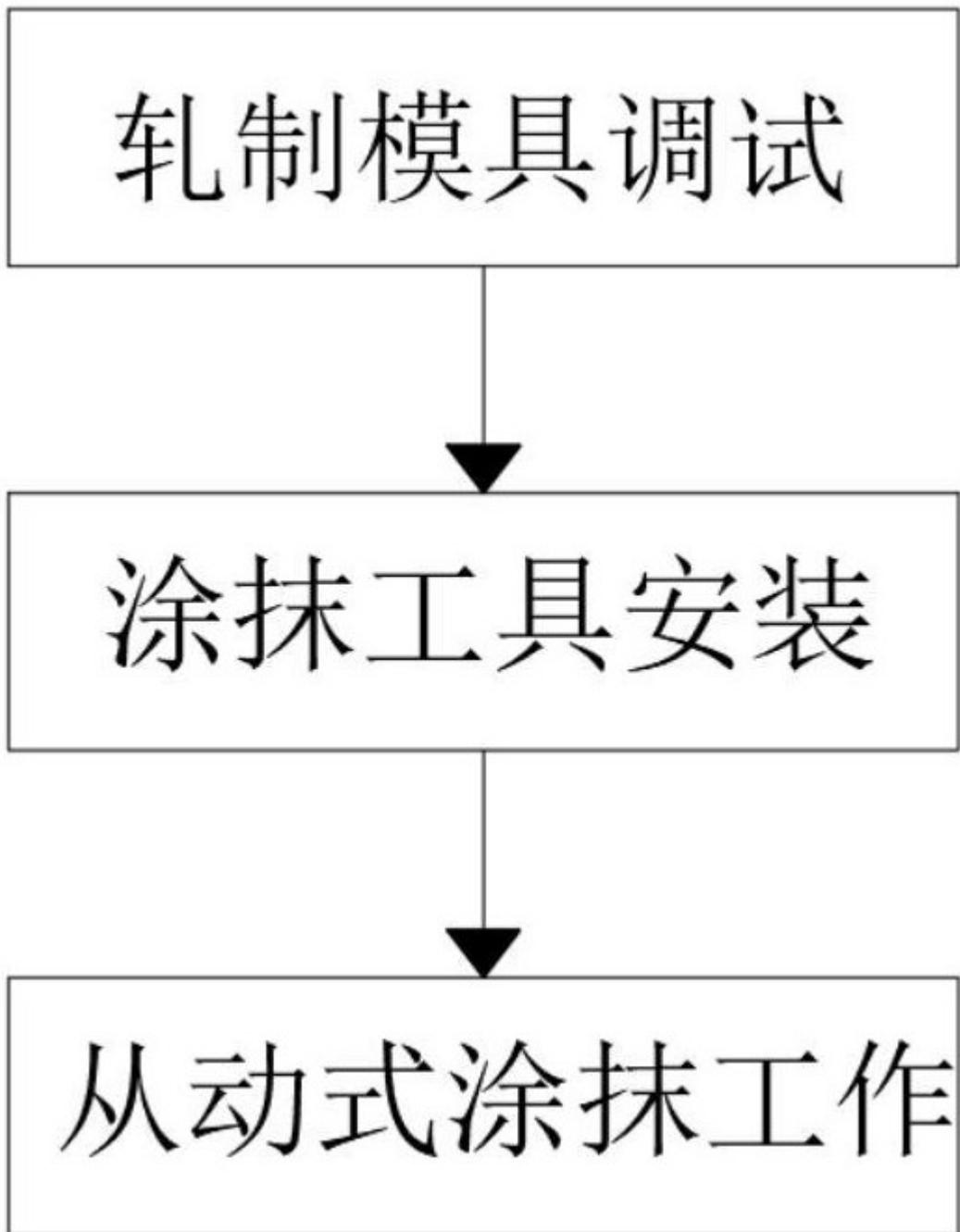


图 1

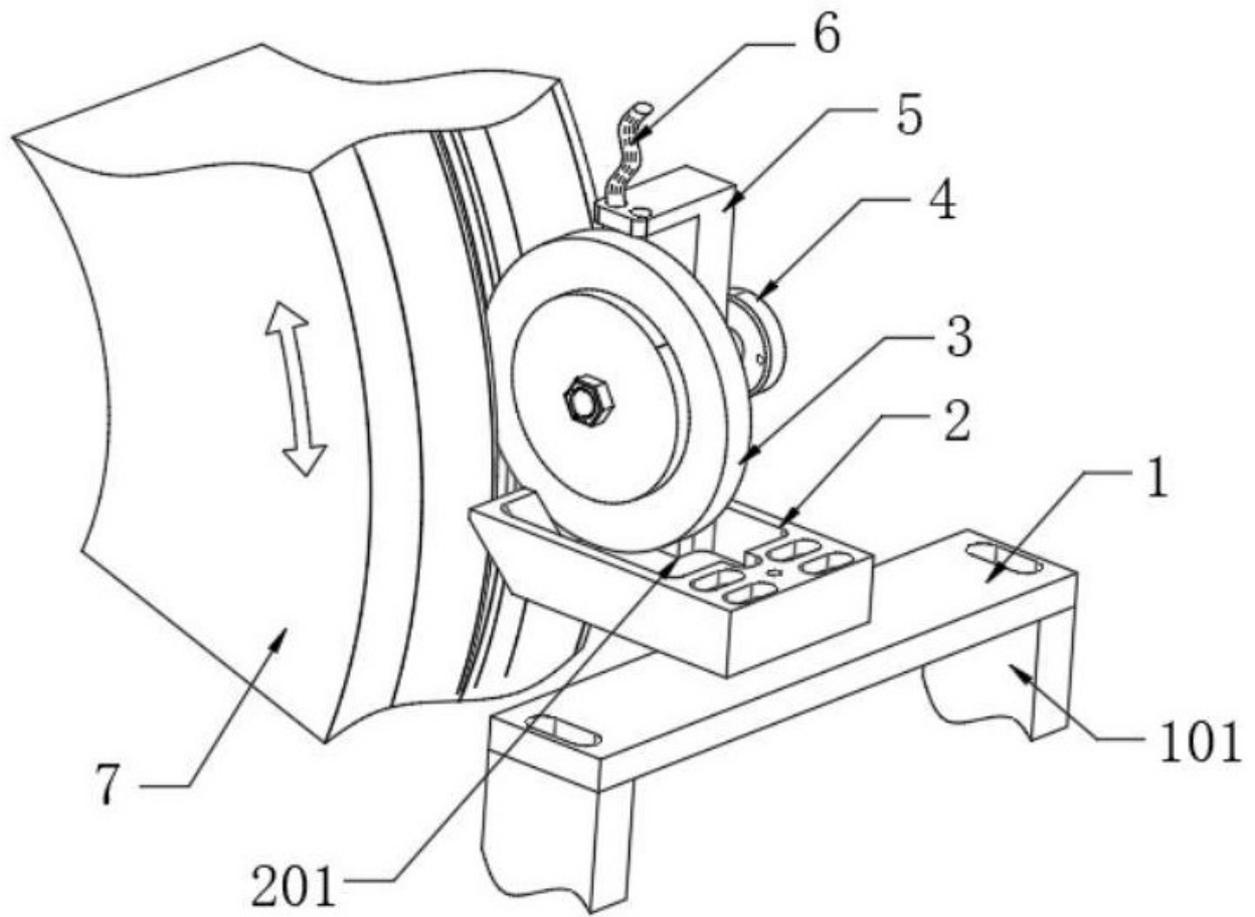


图 2

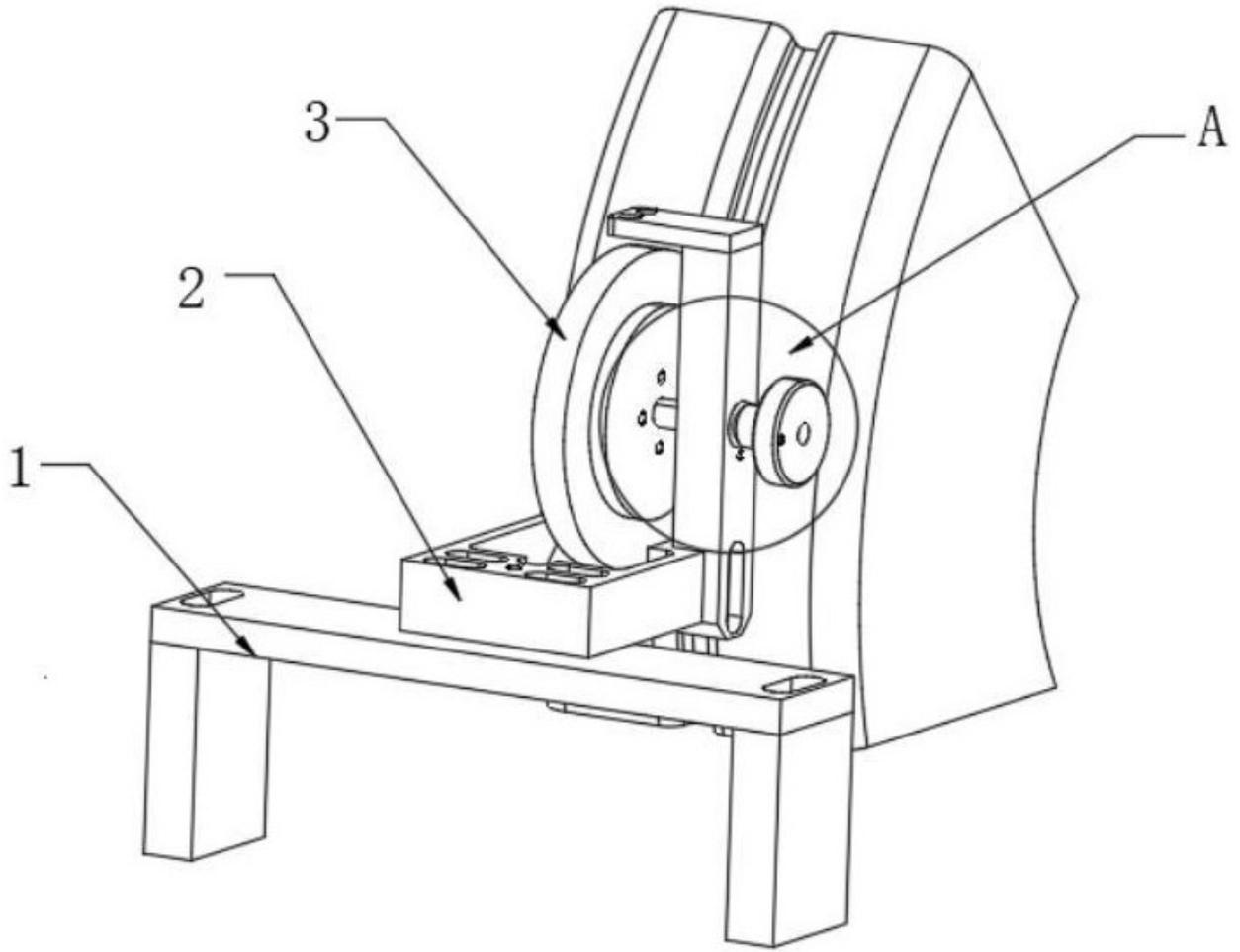


图 3

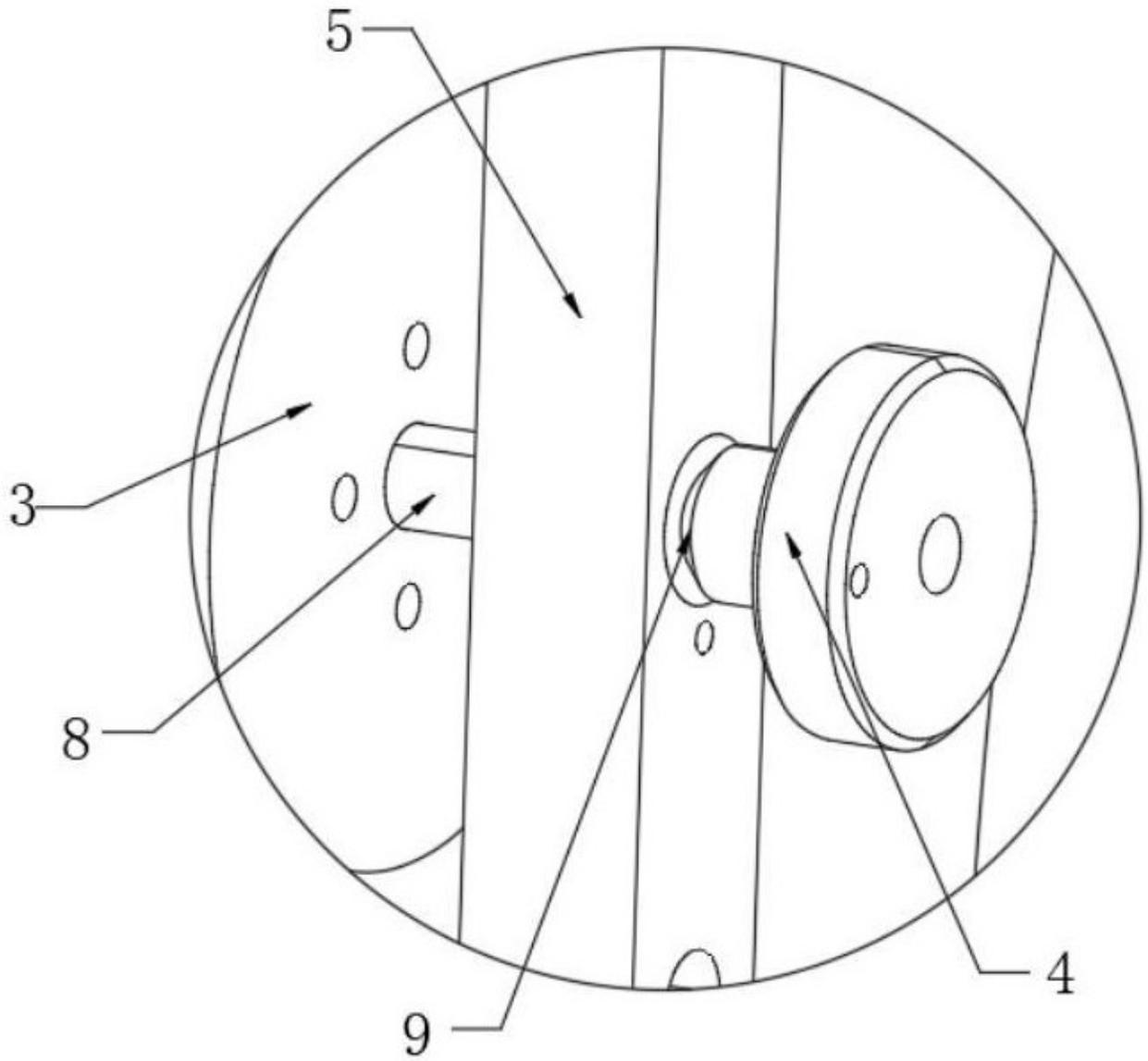


图 4