



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 221911170 U

(45) 授权公告日 2024. 10. 29

(21) 申请号 202420469117.3

(22) 申请日 2024.03.12

(73) 专利权人 上海嘉朗实业有限公司
地址 201800 上海市嘉定区澄浏公路798号

(72) 发明人 姚卫龙 李怡文

(74) 专利代理机构 温州市兴瓯步创知识产权代
理事务所(普通合伙) 33494
专利代理师 侯克邦

(51) Int. Cl.

B24B 9/04 (2006.01)

B24B 47/22 (2006.01)

B24B 41/06 (2012.01)

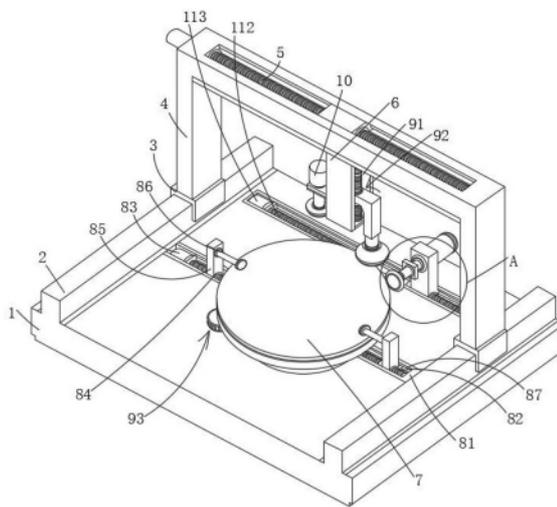
权利要求书1页 说明书5页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种压铸件加工打磨装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种压铸件加工打磨装置,包括加工台,所述加工台的上方两侧安装有电动滑轨,且电动滑轨的上方滑设有电动滑块,所述电动滑块的顶端连接有安装架,且安装架的上方中部安装有传动位移组件。该压铸件加工打磨装置,在承载台上方的压铸件限位完毕后,人员可第一时间利用电动滑轨以及电动滑块的配合来调整安装架的竖向位移位置,接着利用传动位移组件来调整打磨件一的横向位移,使之打磨件一可以处于压铸件待打磨区域的上方,接着启动电机二,通过同步轮、同步带的传动使两个传动丝杆一同步转动,由于两个传动丝杆一的螺纹预设方向相反,所以与各自传动丝杆一相作用的丝杆滑套二可在传动状态下进行相反方向的运动。



1. 一种压铸件加工打磨装置,包括加工台(1),其特征在于:所述加工台(1)的上方两侧安装有电动滑轨(2),且电动滑轨(2)的上方滑设有电动滑块(3),所述电动滑块(3)的顶端连接有安装架(4),且安装架(4)的上方中部安装有传动位移组件(5),所述传动位移组件(5)的一侧下方连接有下连接架(6),所述加工台(1)的上方中部安装有承载台(7),且加工台(1)的上方两侧安装有夹持机构(8),所述下连接架(6)内部以及承载台(7)的下方安装有调节机构(9),所述调节机构(9)包括两个连接侧架(923),且其中一个连接侧架(923)的侧边安装有打磨件一(10),所述加工台(1)的中部一侧安装有侧打磨机构(11),所述调节机构(9)包括预装槽(91),且预装槽(91)开设于下连接架(6)的内部两侧,所述预装槽(91)的内部安装有调节组件一(92),所述承载台(7)的下方安装有调节组件二(93)。

2. 根据权利要求1所述的一种压铸件加工打磨装置,其特征在于:所述调节组件一(92)包括传动丝杆一(921),且传动丝杆一(921)安装于两个预装槽(91)的内部,两个所述传动丝杆一(921)的一侧周边螺设有丝杆滑套二(922),且两个丝杆滑套二(922)的两侧均固设有连接侧架(923),其中一个所述连接侧架(923)的底端安装有转动轴(924),且转动轴(924)的下方连接有压块(925),两个所述预装槽(91)的内侧开设有供连接侧架(923)滑动的导槽二(926),两个所述传动丝杆一(921)接近顶端周边固定有同步轮(927),且两个同步轮(927)的周边套设有同步带(928),其中一个所述传动丝杆一(921)的输出端安装有电机二(929)。

3. 根据权利要求1所述的一种压铸件加工打磨装置,其特征在于:所述调节组件二(93)包括转动座(931),且转动座(931)安装于承载台(7)与加工台(1)的中部,所述转动座(931)的中部周边固定有齿轮一(932),且齿轮一(932)的侧边啮合有齿轮二(933),所述齿轮二(933)的中部固定有转动杆(934),且转动杆(934)的一端连接有电机三(935)。

4. 根据权利要求1所述的一种压铸件加工打磨装置,其特征在于:所述夹持机构(8)包括预留槽一(81),且预留槽一(81)的中部安装有正反丝杆(82),所述正反丝杆(82)的一端安装有电机一(83),且正反丝杆(82)的中部两侧周边螺设有丝杆滑套一(84),所述丝杆滑套一(84)的上方固定有固定架一(85),且固定架一(85)的上方内侧固设有夹持件(86),所述预留槽一(81)的内部两侧开设有供固定架一(85)导向的导槽一(87)。

5. 根据权利要求4所述的一种压铸件加工打磨装置,其特征在于:所述夹持件(86)的顶端面为分布式防滑纹。

6. 根据权利要求1所述的一种压铸件加工打磨装置,其特征在于:所述侧打磨机构(11)包括预留槽二(111),且预留槽二(111)开设于加工台(1)的上方一侧,所述预留槽二(111)的内部安装有传动丝杆二(112),且传动丝杆二(112)的输出端安装有电机四(113),所述传动丝杆二(112)的一侧周边套设有丝杆滑套三(114),且丝杆滑套三(114)的上方固定有固定架二(115),所述预留槽二(111)的内部两侧开设有供固定架二(115)滑动的导槽三(116),所述固定架二(115)的上方一侧安装有气缸(117),且气缸(117)的顶升杆末端连接有打磨件二(118)。

7. 根据权利要求6所述的一种压铸件加工打磨装置,其特征在于:所述气缸(117)的顶升杆贯穿于固定架二(115)的上方中部。

一种压铸件加工打磨装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及压铸件加工技术领域,具体为一种压铸件加工打磨装置。

背景技术

[0002] 铝合金压铸件是采用铸造的加工方式而得到的纯铝或铝合金的设备器件,在铝合金压铸件生产、制造过程中压铸件难以避免会出现毛刺,所以需要去毛刺装置对其进行去毛刺及打磨处理。

[0003] 如专利CN218696929U公开了一种压铸件毛刺打磨装置,包括工作台,所述工作台的顶端中部固定连接安装有安装壳,所述安装壳的内底壁固定连接安装有伺服电机,所述伺服电机的输出端固定连接安装有驱动锥齿轮,所述安装壳的内壁转动连接有三个第一螺纹杆,三个所述第一螺纹杆的另一端固定连接安装有从动锥齿轮,所述第一螺纹杆的外部螺纹连接有活动块,所述安装壳的顶端开设有三个滑槽。

[0004] 上述的压铸件毛刺打磨装置在使用中,只能对压铸件的上表面进行涵括式的高效打磨,无法针对压铸件的侧向周边进行规范性打磨,所以当涉及到周边打磨时,则可能还需要人工进行二次参与打磨,从而影响加工效率,为此,我们提出一种压铸件加工打磨装置。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的在于提供一种压铸件加工打磨装置,以解决上述背景技术中提出的只能对压铸件的上表面进行涵括式的高效打磨,无法针对压铸件的侧向周边进行规范性打磨,所以当涉及到周边打磨时,则可能还需要人工进行二次参与打磨,从而影响加工效率的问题。

[0006] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种压铸件加工打磨装置,包括加工台,所述加工台的上方两侧安装有电动滑轨,且电动滑轨的上方滑设有电动滑块,所述电动滑块的顶端连接安装有安装架,且安装架的上方中部安装有传动位移组件,所述传动位移组件的一侧下方连接安装有下连接架,所述加工台的上方中部安装有承载台,且加工台的上方两侧安装有夹持机构,所述下连接架内部以及承载台的下方安装有调节机构,所述调节机构包括两个连接侧架,且其中一个连接侧架的侧边安装有打磨件一,所述加工台的中部一侧安装有侧打磨机构,所述调节机构包括预装槽,且预装槽开设于下连接架的内部两侧,所述预装槽的内部安装有调节组件一,所述承载台的下方安装有调节组件二。

[0007] 优选的,所述调节组件一包括传动丝杆一,且传动丝杆一安装于两个预装槽的内部,两个所述传动丝杆一的一侧周边螺设有丝杆滑套二,且两个丝杆滑套二的两侧均固设有连接侧架,其中一个所述连接侧架的底端安装有转动轴,且转动轴的下方连接安装有压块,两个所述预装槽的内侧开设有供连接侧架滑动的导槽二,两个所述传动丝杆一接近顶端周边固定安装有同步轮,且两个同步轮的周边套设有同步带,其中一个所述传动丝杆一的输出端安装有电机二。

[0008] 优选的,所述调节组件二包括转动座,且转动座安装于承载台与加工台的中部,所述转动座的中部周边固定有齿轮一,且齿轮一的侧边啮合有齿轮二,所述齿轮二的中部固定有转动杆,且转动杆的一端连接有电机三。

[0009] 优选的,所述夹持机构包括预留槽一,且预留槽一的中部安装有正反丝杆,所述正反丝杆的一端安装有电机一,且正反丝杆的中部两侧周边螺设有丝杆滑套一,所述丝杆滑套一的上方固定有固定架一,且固定架一的上方内侧固设有夹持件,所述预留槽一的内部两侧开设有供固定架一导向的导槽一。

[0010] 优选的,所述夹持件的顶端面为分布式防滑纹。

[0011] 优选的,所述侧打磨机构包括预留槽二,且预留槽二开设于加工台的上方一侧,所述预留槽二的内部安装有传动丝杆二,且传动丝杆二的输出端安装有电机四,所述传动丝杆二的一侧周边套设有丝杆滑套三,且丝杆滑套三的上方固定有固定架二,所述预留槽二的内部两侧开设有供固定架二滑动的导槽三,所述固定架二的上方一侧安装有气缸,且气缸的顶升杆末端连接有打磨件二。

[0012] 优选的,所述气缸的顶升杆贯穿于固定架二的上方中部。

[0013] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:该压铸件加工打磨装置,在承载台上方的压铸件限位完毕后,人员可第一时间利用电动滑轨以及电动滑块的配合来调整安装架的竖向位移位置,接着利用传动位移组件来调整打磨件一的横向位移,使之打磨件一可以处于压铸件待打磨区域的上方,接着启动电机二,通过同步轮、同步带的传动使两个传动丝杆一同步转动,由于两个传动丝杆一的螺纹预设方向相反,所以与各自传动丝杆一相作用的丝杆滑套二可在传动状态下进行相反方向的运动,此时打磨件一即可通过上述结构进行对应区域的下降打磨,当整个压铸件上表面打磨完毕后需要对周边区域进行处理时,人员可驱动电机二反向传动,此刻打磨件一上升,而处于下连接架内部另一边的连接侧架以及其底端转动轴、压块进行下降,值得一提的是,人员在调整时需配合传动位移组件以及电动滑轨、电动滑块,使之压块可下降压在压铸件的顶端中部形成预限位,此状态下夹持机构可脱离对压铸件的限位,后续人员控制启动电机三,使转动状态下的转动杆和齿轮二传动齿轮一并带着转动座、承载台及其上方压铸件进行周向转动,此时处于加工台上方一侧的侧打磨机构即可对压铸件的周向边进行有效加工打磨。

[0014] 工作人员预先将待加工的压铸件置放于承载台上,紧接着可启动电机一使正反丝杆转动,此时与之丝杆相作用的两个丝杆滑套一可带着固定架一配合导槽一的活动导向进行相对位移,该状态下处于两个固定架一内侧的夹持件即可对压铸件的两边进行有效夹紧限位。

[0015] 当压铸件为圆柱形状时,人员可利用传动丝杆二与丝杆滑套三之间结构使固定架二配合导槽三移动至台面中心处,接着根据尺径大小不同来利用气缸调整打磨件二打磨位置,使之打磨面贴合压铸件侧边,配合调节组件二转动中的压铸件进行周向性定点打磨即可,而涉及方向或部分不规则压铸件时,也可充分利用调节组件二以及侧打磨机构中两调节结构,达到调整压铸件待打磨面和打磨件二打磨头之间的角度,适配性较高。

附图说明

[0016] 图1为本实用新型立体结构示意图;

[0017] 图2为本实用新型下连接架内部结构示意图;

[0018] 图3为本实用新型调节组件二结构示意图;

[0019] 图4为本实用新型图1中A处结构示意图。

[0020] 图中:1、加工台;2、电动滑轨;3、电动滑块;4、安装架;5、传动位移组件;6、下连接架;7、承载台;8、夹持机构;81、预留槽一;82、正反丝杆;83、电机一;84、丝杆滑套一;85、固定架一;86、夹持件;87、导槽一;9、调节机构;91、预装槽;92、调节组件一;921、传动丝杆一;922、丝杆滑套二;923、连接侧架;924、转动轴;925、压块;926、导槽二;927、同步轮;928、同步带;929、电机二;93、调节组件二;931、转动座;932、齿轮一;933、齿轮二;934、转动杆;935、电机三;10、打磨件一;11、侧打磨机构;111、预留槽二;112、传动丝杆二;113、电机四;114、丝杆滑套三;115、固定架二;116、导槽三;117、气缸;118、打磨件二。

具体实施方式

[0021] 下面将结合本实用新型实施例中的附图,对本实用新型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实用新型一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本实用新型中的实施例,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,都属于本实用新型保护的范围。

[0022] 请参阅图1-4,本实用新型提供一种技术方案:一种压铸件加工打磨装置,包括加工台1,加工台1的上方两侧安装有电动滑轨2,且电动滑轨2的上方滑设有电动滑块3,电动滑块3的顶端连接有安装架4,且安装架4的上方中部安装有传动位移组件5,传动位移组件5的一侧下方连接有以下连接架6,加工台1的上方中部安装有承载台7,且加工台1的上方两侧安装有夹持机构8,下连接架6内部以及承载台7的下方安装有调节机构9,调节机构9包括两个连接侧架923,且其中一个连接侧架923的侧边安装有打磨件一10,加工台1的中部一侧安装有侧打磨机构11,夹持机构8包括预留槽一81,且预留槽一81的中部安装有正反丝杆82,正反丝杆82的一端安装有电机一83,且正反丝杆82的中部两侧周边螺设有丝杆滑套一84,丝杆滑套一84的上方固定有固定架一85,且固定架一85的上方内侧固设有夹持件86,预留槽一81的内部两侧开设有供固定架一85导向的导槽一87,夹持件86的顶端面为分布式防滑纹,工作人员预先将待加工的压铸件置放于承载台7上,紧接着可启动电机一83使正反丝杆82转动,此时与之丝杆相作用的两个丝杆滑套一84可带着固定架一85配合导槽一87的活动导向进行相对位移,该状态下处于两个固定架一85内侧的夹持件86即可对压铸件的两边进行有效夹紧限位。

[0023] 其中,调节机构9包括预装槽91,且预装槽91开设于下连接架6的内部两侧,预装槽91的内部安装有调节组件一92,调节组件一92包括传动丝杆一921,且传动丝杆一921安装于两个预装槽91的内部,两个传动丝杆一921的一侧周边螺设有丝杆滑套二922,且两个丝杆滑套二922的两侧均固设有连接侧架923,其中一个连接侧架923的底端安装有转动轴924,且转动轴924的下方连接有压块925,两个预装槽91的内侧开设有供连接侧架923滑动的导槽二926,两个传动丝杆一921接近顶端周边固定有同步轮927,且两个同步轮927的周边套设有同步带928,其中一个传动丝杆一921的输出端安装有电机二929,承载台7的下方安装有调节组件二93,调节组件二93包括转动座931,且转动座931安装于承载台7与加工台1的中部,转动座931的中部周边固定有齿轮一932,且齿轮一932的侧边啮合有齿轮二933,

齿轮二933的中部固定有转动杆934,且转动杆934的一端连接有电机三935,在承载台7上方的压铸件限位完毕后,人员可第一时间利用电动滑轨2以及电动滑块3的配合来调整安装架4的竖向位移位置,接着利用传动位移组件5来调整打磨件一10的横向位移,使之打磨件一10可以处于压铸件待打磨区域的上方,接着启动电机二929,通过同步轮927、同步带928的传动使两个传动丝杆一921同步转动,由于两个传动丝杆一921的螺纹预设方向相反,所以与各自传动丝杆一921相作用的丝杆滑套二922可在传动状态下进行相反方向的运动,此时打磨件一10即可通过上述结构进行对应区域的下降打磨,当整个压铸件上表面打磨完毕后需要对周边区域进行处理时,人员可驱动电机二929反向传动,此刻打磨件一10上升,而处于下连接架6内部另一边的连接侧架923以及其底端转动轴924、压块925进行下降,值得一提的是,人员在调整时需配合传动位移组件5以及电动滑轨2、电动滑块3,使之压块925可下降压在压铸件的顶端中部形成预限位,此状态下夹持机构8可脱离对压铸件的限位,后续人员控制启动电机三935,使转动状态下的转动杆934和齿轮二933传动齿轮一932并带着转动座931、承载台7及其上方压铸件进行周向转动,此时处于加工台1上方一侧的侧打磨机构11即可对压铸件的周向边进行有效加工打磨。

[0024] 再者,侧打磨机构11包括预留槽二111,且预留槽二111开设于加工台1的上方一侧,预留槽二111的内部安装有传动丝杆二112,且传动丝杆二112的输出端安装有电机四113,传动丝杆二112的一侧周边套设有丝杆滑套三114,且丝杆滑套三114的上方固定有固定架二115,预留槽二111的内部两侧开设有供固定架二115滑动的导槽三116,固定架二115的上方一侧安装有气缸117,且气缸117的顶升杆末端连接有打磨件二118,气缸117的顶升杆贯穿于固定架二115的上方中部,当压铸件为圆柱形状时,人员可利用传动丝杆二112与丝杆滑套三114之间结构使固定架二115配合导槽三116移动至台面中心处,接着根据尺径大小不同来利用气缸117调整打磨件二118打磨位置,使之打磨面贴合压铸件侧边,配合调节组件二93转动中的压铸件进行周向性定点打磨即可,而涉及方向或部分不规则压铸件时,也可充分利用调节组件二93以及侧打磨机构11中两调节结构,达到调整压铸件待打磨面和打磨件二118打磨头之间的角度,适配性较高。

[0025] 工作原理:对于这类的压铸件加工打磨装置首先工作人员预先将待加工的压铸件置放于承载台7上,紧接着可启动电机一83使正反丝杆82转动,此时与之丝杆相作用的两个丝杆滑套一84可带着固定架一85配合导槽一87的活动导向进行相对位移,该状态下处于两个固定架一85内侧的夹持件86即可对压铸件的两边进行有效夹紧限位,其次在承载台7上方的压铸件限位完毕后,人员可第一时间利用电动滑轨2以及电动滑块3的配合来调整安装架4的竖向位移位置,接着利用传动位移组件5来调整打磨件一10的横向位移,使之打磨件一10可以处于压铸件待打磨区域的上方,接着启动电机二929,通过同步轮927、同步带928的传动使两个传动丝杆一921同步转动,由于两个传动丝杆一921的螺纹预设方向相反,所以与各自传动丝杆一921相作用的丝杆滑套二922可在传动状态下进行相反方向的运动,此时打磨件一10即可通过上述结构进行对应区域的下降打磨,当整个压铸件上表面打磨完毕后需要对周边区域进行处理时,人员可驱动电机二929反向传动,此刻打磨件一10上升,而处于下连接架6内部另一边的连接侧架923以及其底端转动轴924、压块925进行下降,值得一提的是,人员在调整时需配合传动位移组件5以及电动滑轨2、电动滑块3,使之压块925可下降压在压铸件的顶端中部形成预限位,此状态下夹持机构8可脱离对压铸件的限位,后

续人员控制启动电机三935,使转动状态下的转动杆934和齿轮二933传动齿轮一932并带着转动座931、承载台7及其上方压铸件进行周向转动,此时处于加工台1上方一侧的侧打磨机构11即可对压铸件的周向边进行有效加工打磨。

[0026] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本实用新型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,本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定。

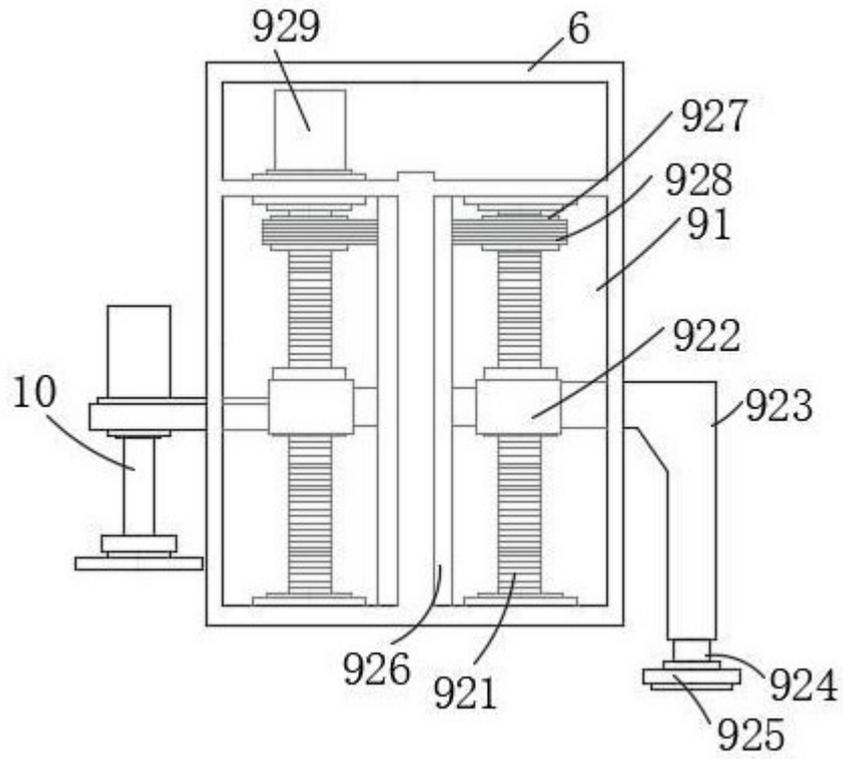


图 2

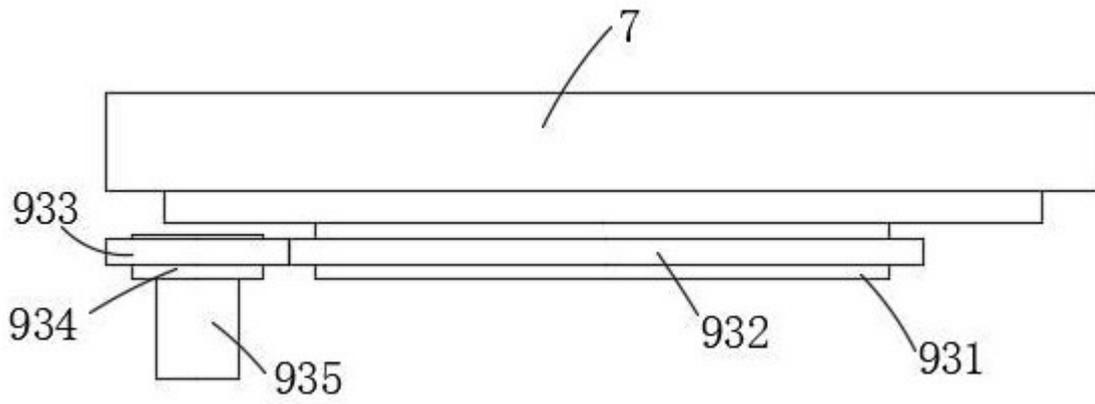


图 3

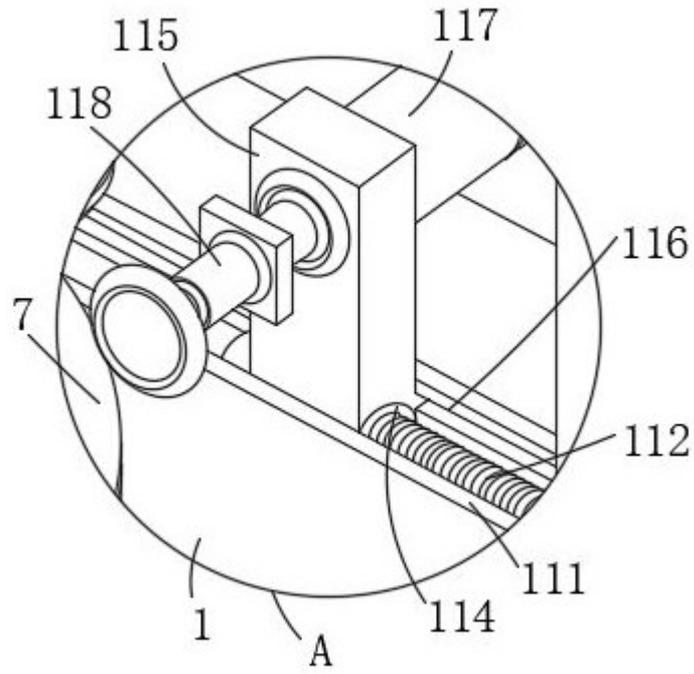


图 4