



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 117505644 B

(45) 授权公告日 2024.03.19

(21) 申请号 202410023956.7

B21D 43/00 (2006.01)

(22) 申请日 2024.01.08

(56) 对比文件

(65) 同一申请的已公布的文献号

申请公布号 CN 117505644 A

CN 110270617 A, 2019.09.24

CN 116140448 A, 2023.05.23

CN 209918644 U, 2020.01.10

(43) 申请公布日 2024.02.06

CN 215879396 U, 2022.02.22

(73) 专利权人 傲垦数控装备(苏州)有限公司

CN 217451671 U, 2022.09.20

地址 215500 江苏省苏州市常熟市董浜镇
民生路4号

DE 10211135 A1, 2003.10.09

JP 2001113321 A, 2001.04.24

(72) 发明人 张建利 张一鹏

RU 2003123819 A, 2005.02.27

US 2020360980 A1, 2020.11.19

(74) 专利代理机构 苏州市小巨人知识产权代理
事务所(普通合伙) 32415

WO 2023133989 A1, 2023.07.20

专利代理师 梁超

审查员 朱静

(51) Int. Cl.

B21D 22/14 (2006.01)

B21D 37/18 (2006.01)

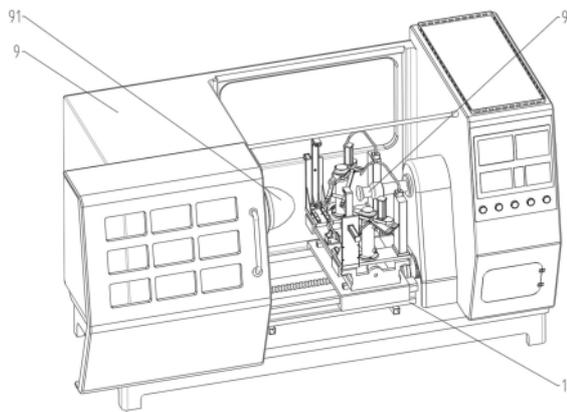
权利要求书2页 说明书6页 附图9页

(54) 发明名称

一种旋压机校准装置及其校准方法

(57) 摘要

本发明公开了一种旋压机校准装置及其校准方法,属于数控成形技术领域,包括第一滑台、第二滑台底座、电机、丝杆、滑块、角度调节组件、定心组件和喷油组件;所述角度调节组件包括压紧组件和对齐组件;滑块的顶部均分别安装有压紧组件,压紧组件的上端安装有对齐组件。通过上述方式,本发明通过压紧组件的液压缸带动顶盖从而带动摩擦片挤压和松开对齐组件的摆臂,可以快速对摆臂进行固定和放松,便于调整旋压轮的角度;通过两组对齐滚轮接触模具表面,从而带动摆臂和旋压轮转动,使旋压轮垂直于模具表面,快速进行校准,节省了人工测量,手动拆卸调整的时间。



1. 一种旋压机校准装置,包括第一滑台(1),其特征在于:

所述第一滑台(1)的活动端顶部固定连接第二滑台底座(5),第二滑台底座(5)的侧壁固定连接电机(6),电机(6)的输出端与丝杆(7)的一端固定连接,丝杆(7)的另一端与第二滑台底座(5)的内壁转动连接;

所述丝杆(7)的侧壁两端开设有反向的螺纹,且丝杆(7)的侧壁两端前后对称地与两组滑块(8)的下端螺纹连接,所述滑块(8)均与第二滑台底座(5)的顶部滑动连接;

所述滑块(8)的顶部均分别前后对称地安装有用于调节旋压攻角的角度调节组件(2)、用于固定坯料的定心组件(3)和用于润滑的喷油组件(4);所述定心组件(3)与第二滑台底座(5)的顶部连接;

所述角度调节组件(2)包括压紧组件(21)和对齐组件(22);滑块(8)的顶部均分别安装有压紧组件(21),压紧组件(21)的上端安装有对齐组件(22);

所述压紧组件(21)包括第一底座(211)、液压缸(212)、连接柱(213)、顶盖(214)、弹簧(215)、压板(216)和摩擦片(217);第一底座(211)的底部与滑块(8)的顶部固定连接,第一底座(211)的内顶部固定连接有液压缸(212),液压缸(212)的输出端与连接柱(213)的底部固定连接;连接柱(213)的顶部与顶盖(214)的内顶部固定连接;压板(216)的侧壁与顶盖(214)的内壁限位滑动连接,弹簧(215)的上下端分别与顶盖(214)的内顶部和压板(216)的顶部接触连接;顶盖(214)的底部固定连接有摩擦片(217);第一底座(211)的顶部、连接柱(213)的侧壁、压板(216)的底部和摩擦片(217)的底部均与对齐组件(22)连接;

所述对齐组件(22)包括摆臂(221)、旋压轮(222)、第一气缸(223)、翘板(224)和对齐滚轮(225);摆臂(221)的顶部与压板(216)的底部和摩擦片(217)的底部接触连接,摆臂(221)的底部与第一底座(211)的顶部接触连接,摆臂(221)的中端与连接柱(213)转动连接;摆臂(221)的里端与旋压轮(222)转动连接,摆臂(221)的外端与第一气缸(223)固定连接;第一气缸(223)的输出端穿过摆臂(221)与翘板(224)的外端的顶部连接,翘板(224)的中端通过转轴与摆臂(221)转动连接,翘板(224)的里端与两组对齐滚轮(225)转动连接,两组对齐滚轮(225)基于旋压轮(222)对称安装;

所述翘板(224)的外端的顶部开设有滑槽(226),第一气缸(223)的输出端与翘板(224)的内壁接触连接;

所述定心组件(3)包括推板组件(31)和放置组件(32);滑块(8)的顶部均分别安装有推板组件(31),第二滑台底座(5)的顶部安装有放置组件(32);

所述推板组件(31)包括第二底座(311)、直线导轨组件(312)、支撑架(313)、定位滚轮(314)和第二气缸(315);第二底座(311)的底部与滑块(8)的顶部固定连接;支撑架(313)的底部通过直线导轨组件(312)与第二底座(311)水平端的顶部限位滑动连接;第二底座(311)的侧壁上固定连接第二气缸(315),第二气缸(315)的输出端穿过第二底座(311)与支撑架(313)的侧壁固定连接;支撑架(313)的上下端均分别转动连接有定位滚轮(314);

所述放置组件(32)包括第三底座(321)、垫块(322)和弧形插板(323);第二滑台底座(5)的顶部中端固定连接第三底座(321);第三底座(321)的顶部的两端均固定连接有垫块(322);其中一组垫块(322)与两组支撑架(313)位于同一竖直平面内,且该组垫块(322)的顶部固定连接有弧形插板(323);

所述喷油组件(4)包括供油块(41)、软管(42)和喷头(43);供油块(41)的底部与滑块

(8)的顶部固定连接;供油块(41)的顶部与软管(42)的底部固定连接,软管(42)的末端与喷头(43)固定连接;供油块(41)、软管(42)、喷头(43)的内部相通。

2.根据权利要求1所述的旋压机校准装置,其特征在于,所述翘板(224)的里端的底部固定连接有限位板(227),限位板(227)的侧壁与第一底座(211)的侧壁接触连接。

3.一种如权利要求2所述的旋压机校准装置的校准方法,其特征在于,包括以下步骤:

步骤一:当需要校准旋压攻角时,角度调节组件(2)的压紧组件(21)的液压缸(212)的输出端伸展,带动连接柱(213)和顶盖(214)上移,从而使摩擦片(217)与对齐组件(22)的摆臂(221)的顶部分离,此时压板(216)受到自身重力和弹簧(215)的弹性影响依然按压住摆臂(221)的顶部,防止摆臂(221)受到干扰转动;随后第一气缸(223)的输出端伸展并沿滑槽(226)滑动,并将翘板(224)的外端按压下降,使翘板(224)的里端带动两组对齐滚轮(225)翘起,直到两组对齐滚轮(225)与旋压轮(222)位于同一水平高度;

步骤二:第一滑台(1)的活动端带动定位滚轮(314)移动到旋压机模具两侧,电机(6)启动带动丝杆(7)旋转,使两组滑块(8)相互靠近,带动定位滚轮(314)靠近模具,定位滚轮(314)与模具表面接触时,带动摆臂(221)绕连接柱(213)转动;直到两组定位滚轮(314)均与模具的表面接触,此时旋压轮(222)与模具的表面垂直,随后液压缸(212)的输出端收缩,使摩擦片(217)重新挤压摆臂(221)将其固定,第一气缸(223)的输出端收缩,翘板(224)在重力影响下复位,完成校准;

步骤三:需要进行加工时,将坯料底部放置在定心组件(3)的放置组件(32)的弧形插板(323)上,定心组件(3)的推板组件(31)的第二气缸(315)的输出端伸展,带动支撑架(313)沿直线导轨组件(312)滑动,两组支撑架(313)相互靠近,使定位滚轮(314)的凹槽处与坯料的外围相接触,从而将坯料从弧形插板(323)中抬起,并将坯料的中心与模具的中心对齐;随后第一滑台(1)的活动端带动装置移动使坯料与模具接触,随后旋压机的按压杆伸长将坯料按压固定,第二气缸(315)的输出端收缩带动支撑架(313)和定位滚轮(314)复位,完成定位;

步骤四:进行加工时,喷油组件(4)的供油块(41)从外部的供油管进油,使润滑油沿软管(42)从喷头(43)喷出,喷洒在旋压轮(222)与工件的接触处,喷头(43)跟随旋压轮(222)进行润滑。

一种旋压机校准装置及其校准方法

技术领域

[0001] 本发明涉及数控成形技术领域,具体涉及一种旋压机校准装置及其校准方法。

背景技术

[0002] 旋压是一种利用旋压轮和芯模对坯料旋转挤压成型的工艺;在进行旋压时,旋压轮应调节至合适角度,旋压攻角应接近芯模的半锥角,即旋压轮应该尽量垂直于锥面,因此在加工不同锥度的工件时,如果旋压攻角与芯模的半锥角差距过大,需要进行校准再进行加工。

[0003] 中国专利CN104959439B公开了一种轻合金车轮强力旋压机,其通过手动调整顶丝使底板旋转,从而带动旋轮转动,之后用紧固螺栓固定,从而达到调整角度的功能。

[0004] 但上述发明需要手动调整旋压轮角度,且调整时仍需要人工测量,其校准过程较为费时。

[0005] 基于此,本发明设计了一种旋压机校准装置及其校准方法以解决上述问题。

发明内容

[0006] 针对现有技术所存在的上述缺点,本发明提供了一种旋压机校准装置。

[0007] 为实现以上目的,本发明通过以下技术方案予以实现:

[0008] 一种旋压机校准装置及其校准方法,包括第一滑台;

[0009] 所述第一滑台的活动端顶部固定连接第二滑台底座,第二滑台底座的侧壁固定连接电机,电机的输出端与丝杆的一端固定连接,丝杆的另一端与第二滑台底座的内壁转动连接;

[0010] 所述丝杆的侧壁两端开设有反向的螺纹,且丝杆的侧壁两端前后对称地与两组滑块的下端螺纹连接,所述滑块均与第二滑台底座的顶部滑动连接;

[0011] 所述滑块的顶部均分别前后对称地安装有用于调节旋压攻角的角度调节组件、用于固定坯料的定心组件和用于润滑的喷油组件;所述定心组件与第二滑台底座的顶部连接;

[0012] 所述角度调节组件包括压紧组件和对齐组件;滑块的顶部均分别安装有压紧组件,压紧组件的上端安装有对齐组件。

[0013] 更进一步的,所述压紧组件包括第一底座、液压缸、连接柱、顶盖、弹簧、压板和摩擦片;第一底座的底部与滑块的顶部固定连接,第一底座的内顶部固定连接有液压缸,液压缸的输出端与连接柱的底部固定连接;连接柱的顶部与顶盖的内顶部固定连接;压板的侧壁与顶盖的内壁限位滑动连接,弹簧的上下端分别与顶盖的内顶部和压板的顶部接触连接;顶盖的底部固定连接摩擦片;第一底座的顶部、连接柱的侧壁、压板的底部和摩擦片的底部均与对齐组件连接。

[0014] 更进一步的,所述对齐组件包括摆臂、旋压轮、第一气缸、翘板和对齐滚轮;摆臂的顶部与压板的底部和摩擦片的底部接触连接,摆臂的底部与第一底座的顶部接触连接,摆

臂的中端与连接柱转动连接;摆臂的里端与旋压轮转动连接,摆臂的外端与第一气缸固定连接;第一气缸的输出端穿过摆臂与翘板的外端的顶部连接,翘板的中端通过转轴与摆臂转动连接,翘板的里端与两组对齐滚轮转动连接,两组对齐滚轮基于旋压轮对称安装。

[0015] 更进一步的,所述翘板的外端的顶部开设有滑槽,第一气缸的输出端与翘板的内壁接触连接。

[0016] 更进一步的,所述翘板的里端的底部固定连接有限位板,限位板的侧壁与第一底座的侧壁接触连接。

[0017] 更进一步的,所述定心组件包括推板组件和放置组件;滑块的顶部均分别安装有推板组件,第二滑台底座的顶部安装有放置组件。

[0018] 更进一步的,所述推板组件包括第二底座、直线导轨组件、支撑架、定位滚轮和第二气缸;第二底座的底部与滑块的顶部固定连接;支撑架的底部通过直线导轨组件与第二底座水平端的顶部限位滑动连接;第二底座的侧壁上固定连接有第二气缸,第二气缸的输出端穿过第二底座与支撑架的侧壁固定连接;支撑架的上下端均分别转动连接有定位滚轮。

[0019] 更进一步的,所述放置组件包括第三底座、垫块和弧形插板;第二滑台底座的顶部中端固定连接有第三底座;第三底座的顶部的两端均固定连接有垫块;其中一组垫块与两组支撑架位于同一竖直平面内,且该组垫块的顶部固定连接有弧形插板。

[0020] 更进一步的,所述喷油组件包括供油块、软管和喷头;供油块的底部与滑块的顶部固定连接;供油块的顶部与软管的底部固定连接,软管的末端与喷头固定连接;供油块、软管、喷头的内部相通。

[0021] 为了更好地实现本发明的目的,本发明还提供了一种旋压机校准装置的校准方法,包括以下步骤:

[0022] 步骤一:当需要校准旋压攻角时,角度调节组件的压紧组件的液压缸的输出端伸展,带动连接柱和顶盖上移,从而使摩擦片与对齐组件的摆臂的顶部分离,此时压板受到自身重力和弹簧的弹性影响依然按压住摆臂的顶部,防止摆臂受到干扰转动;随后第一气缸的输出端伸展并沿滑槽滑动,并将翘板的外端按压下降,使翘板的里端带动两组对齐滚轮翘起,直到两组对齐滚轮与旋压轮位于同一水平高度;

[0023] 步骤二:第一滑台的活动端带动定位滚轮移动到旋压机模具两侧,电机启动带动丝杆旋转,使两组滑块相互靠近,带动定位滚轮靠近模具,定位滚轮与模具表面接触时,带动摆臂绕连接柱转动;直到两组定位滚轮均与模具的表面接触,此时旋压轮与模具的表面垂直,随后液压缸的输出端收缩,使摩擦片重新挤压摆臂将其固定,第一气缸的输出端收缩,翘板在重力影响下复位,完成校准;

[0024] 步骤三:需要进行加工时,将坯料底部放置在定心组件的放置组件的弧形插板上,定心组件的推板组件的第二气缸的输出端伸展,带动支撑架沿直线导轨组件滑动,两组支撑架相互靠近,使定位滚轮的凹槽处与坯料的外围相接触,从而将坯料从弧形插板中抬起,并将坯料的中心与模具的中心对齐;随后第一滑台的活动端带动装置移动使坯料与模具接触,随后旋压机的按压杆伸长将坯料按压固定,第二气缸的输出端收缩带动支撑架和定位滚轮复位,完成定位;

[0025] 步骤四:进行加工时,喷油组件的供油块从外部的供油管进油,使润滑油沿软管从

喷头喷出,喷洒在旋压轮与工件的接触处,喷头跟随旋压轮进行润滑。

[0026] 本发明具有以下技术效果:

[0027] 1. 本发明通过液压缸带动顶盖从而带动摩擦片挤压和松开摆臂,可以快速对摆臂进行固定和放松,便于调整旋压轮的角度;通过两组对齐滚轮接触模具表面,从而带动摆臂和旋压轮转动,使旋压轮垂直于模具表面,快速进行校准,节省了人工测量,手动拆卸调整的时间;通过第一气缸带动翘板翘起和放下,可以在加工时避免干涉,节省空间;

[0028] 2. 本发明通过定位滚轮与坯料的外围接触,从而对坯料进行定心,可以快速完成上料和定位,无需对每组坯料进行单独定位和校准,节省操作时间,减小了误差;

[0029] 3. 本发明通过喷油组件供油块的从外部的供油管进油,使润滑油沿软管从喷头喷出,喷洒在旋压轮与工件的接触处,供油块和第一底座同时由第一滑台带动,因此喷头可跟随旋压轮进行润滑,减少发热和磨损,延长旋压轮使用寿命,减少更换和校准的次数。

附图说明

[0030] 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。

[0031] 图1为本发明的一种旋压机校准装置与旋压机配合的立体图;

[0032] 图2为本发明的一种旋压机校准装置的立体图一;

[0033] 图3为本发明的一种旋压机校准装置的正视图;

[0034] 图4为本发明的一种旋压机校准装置的左视图;

[0035] 图5为本发明的一种旋压机校准装置的立体图二;

[0036] 图6为本发明的一种旋压机校准装置的立体图三;

[0037] 图7为本发明的一种旋压机校准装置的角度调节组件的立体图;

[0038] 图8为本发明的一种旋压机校准装置的角度调节组件的半剖视图;

[0039] 图9为本发明的一种旋压机校准装置的推板组件的立体图;

[0040] 图10为图5中A处的放大图。

[0041] 图中的标号分别代表:

[0042] 1、第一滑台;2、角度调节组件;21、压紧组件;211、第一底座;212、液压缸;213、连接柱;214、顶盖;215、弹簧;216、压板;217、摩擦片;22、对齐组件;221、摆臂;222、旋压轮;223、第一气缸;224、翘板;225、对齐滚轮;226、滑槽;227、限位板;3、定心组件;31、推板组件;311、第二底座;312、直线导轨组件;313、支撑架;314、定位滚轮;315、第二气缸;32、放置组件;321、第三底座;322、垫块;323、弧形插板;324、缓冲器;4、喷油组件;41、供油块;42、软管;43、喷头;5、第二滑台底座;6、电机;7、丝杆;8、滑块;9、旋压机;91、模具;92、按压杆。

具体实施方式

[0043] 为使本发明实施例的目的、技术方案和优点更加清楚,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。

[0044] 下面结合实施例对本发明作进一步的描述。

[0045] 以下描述中提及的“左”、“右”、“前”、“后”、“上”、“下”,以正视图的视角方向定向。

实施例1

[0046] 请参阅说明书附图1-10,一种旋压机校准装置,包括第一滑台1;

[0047] 所述第一滑台1的活动端顶部固定连接第二滑台底座5,第二滑台底座5的侧壁固定连接电机6,电机6的输出端与丝杆7的一端固定连接,丝杆7的另一端与第二滑台底座5的内壁转动连接;

[0048] 所述丝杆7的侧壁两端开设有反向的螺纹,且丝杆7的侧壁两端前后对称地与两组滑块8的下端螺纹连接,所述滑块8均与第二滑台底座5的顶部滑动连接;

[0049] 所述滑块8的顶部均分别前后对称地安装有用于调节旋压攻角的角度调节组件2、用于固定坯料的定心组件3和用于润滑的喷油组件4;所述定心组件3与第二滑台底座5的顶部连接;

[0050] 所述角度调节组件2包括压紧组件21和对齐组件22;滑块8的顶部均分别安装有压紧组件21,压紧组件21的上端安装有对齐组件22。

[0051] 所述压紧组件21包括第一底座211、液压缸212、连接柱213、顶盖214、弹簧215、压板216和摩擦片217;第一底座211的底部与滑块8的顶部固定连接,第一底座211的内顶部固定连接液压缸212,液压缸212的输出端与连接柱213的底部固定连接;连接柱213的顶部与顶盖214的内顶部固定连接;压板216的侧壁与顶盖214的内壁限位滑动连接,弹簧215的上下端分别与顶盖214的内顶部和压板216的顶部接触连接;顶盖214的底部固定连接摩擦片217;第一底座211的顶部、连接柱213的侧壁、压板216的底部和摩擦片217的底部均与对齐组件22连接。

[0052] 所述对齐组件22包括摆臂221、旋压轮222、第一气缸223、翘板224和对齐滚轮225;摆臂221的顶部与压板216的底部和摩擦片217的底部接触连接,摆臂221的底部与第一底座211的顶部接触连接,摆臂221的中端与连接柱213转动连接;摆臂221的里端与旋压轮222转动连接,摆臂221的外端与第一气缸223固定连接;第一气缸223的输出端穿过摆臂221与翘板224的外端的顶部连接,翘板224的中端通过转轴与摆臂221转动连接,翘板224的里端与两组对齐滚轮225转动连接,两组对齐滚轮225基于旋压轮222对称安装。

[0053] 优选的,所述翘板224的外端的顶部开设有滑槽226,第一气缸223的输出端与翘板224的内壁接触连接。

[0054] 优选的,所述翘板224的里端的底部固定连接有限位板227,限位板227的侧壁与第一底座211的侧壁接触连接。

[0055] 本发明工作时,当需要校准旋压攻角时,角度调节组件2的压紧组件21的液压缸212的输出端伸展,带动连接柱213和顶盖214上移,从而使摩擦片217与对齐组件22的摆臂221的顶部分离,此时压板216受到自身重力和弹簧215的弹性影响依然按压住摆臂221的顶部,防止摆臂221受到干扰转动;随后第一气缸223的输出端伸展并沿滑槽226滑动,并将翘板224的外端按压下降,使翘板224的里端带动两组对齐滚轮225翘起,直到两组对齐滚轮225与旋压轮222位于同一水平高度;此时第一滑台1的活动端带动定位滚轮314移动到旋压

机模具两侧,电机6启动带动丝杆7旋转,使两组滑块8相互靠近,带动定位滚轮314靠近模具,定位滚轮314与模具表面接触时,带动摆臂221绕连接柱213转动;直到两组定位滚轮314均与模具的表面接触,此时旋压轮222与模具的表面垂直,随后液压缸212的输出端收缩,使摩擦片217重新挤压摆臂221将其固定,第一气缸223的输出端收缩,翘板224在重力影响下复位,完成校准;通过液压缸212带动顶盖214从而带动摩擦片217挤压和松开摆臂221,可以快速对摆臂221进行固定和放松,便于调整旋压轮222的角度;通过两组对齐滚轮225接触模具表面,从而带动摆臂221和旋压轮222转动,使旋压轮222垂直于模具表面,快速进行校准,节省了人工测量,手动拆卸调整的时间;通过第一气缸223带动翘板224翘起和放下,可以在加工时避免干涉,节省空间。

实施例2

[0056] 如图1-10所示,作为本发明的一种优选实施例,所述定心组件3包括推板组件31和放置组件32;滑块8的顶部均分别安装有推板组件31,第二滑台底座5的顶部安装有放置组件32。

[0057] 所述推板组件31包括第二底座311、直线导轨组件312、支撑架313、定位滚轮314和第二气缸315;第二底座311的底部与滑块8的顶部固定连接;支撑架313的底部通过直线导轨组件312与第二底座311水平端的顶部限位滑动连接;第二底座311的侧壁上固定连接有第二气缸315,第二气缸315的输出端穿过第二底座311与支撑架313的侧壁固定连接;支撑架313的上下端均分别转动连接有定位滚轮314。

[0058] 所述放置组件32包括第三底座321、垫块322和弧形插板323;第二滑台底座5的顶部中端固定连接第三底座321;第三底座321的顶部的两端均固定连接有垫块322;其中一组垫块322与两组支撑架313位于同一竖直平面内,且该组垫块322的顶部固定连接有弧形插板323。

[0059] 优选的,所述垫块322的侧壁上均分别固定连接至少一组缓冲器324。

[0060] 本发明工作时,需要进行加工时,将坯料底部放置在定心组件3的放置组件32的弧形插板323上,定心组件3的推板组件31的第二气缸315的输出端伸展,带动支撑架313沿直线导轨组件312滑动,两组支撑架313相互靠近,使定位滚轮314的凹槽处与坯料的外围相接触,从而将坯料从弧形插板323中抬起,并将坯料的中心与模具的中心对齐;随后第一滑台1的活动端带动装置移动使坯料与模具接触,随后旋压机的按压杆伸长将坯料按压固定,第二气缸315的输出端收缩带动支撑架313和定位滚轮314复位,完成定位;通过定位滚轮314与坯料的外围接触,从而对坯料进行定心,可以快速完成上料和定位,无需对每组坯料进行单独定位和校准,节省操作时间,减小了误差。

实施例3

[0061] 如图1-10所示,作为本发明的一种优选实施例,所述喷油组件4包括供油块41、软管42和喷头43;供油块41的底部与滑块8的顶部固定连接;供油块41的顶部与软管42的底部固定连接,软管42的末端与喷头43固定连接;供油块41、软管42、喷头43的内部相通。

[0062] 本发明工作时,进行加工时,喷油组件4供油块41的从外部的供油管进油,使润滑油沿软管42从喷头43喷出,喷洒在旋压轮222与工件的接触处,供油块41和第一底座211同

时由第一滑台1带动,因此喷头43可跟随旋压轮222进行润滑,减少发热和磨损,延长旋压轮222使用寿命,减少更换和校准的次数。

实施例4

[0063] 请参阅说明书附图1-10,一种旋压机校准装置的校准方法,包括以下步骤:

[0064] 步骤一:当需要校准旋压攻角时,角度调节组件2的压紧组件21的液压缸212的输出端伸展,带动连接柱213和顶盖214上移,从而使摩擦片217与对齐组件22的摆臂221的顶部分离,此时压板216受到自身重力和弹簧215的弹性影响依然按压住摆臂221的顶部,防止摆臂221受到干扰转动;随后第一气缸223的输出端伸展并沿滑槽226滑动,并将翘板224的外端按压下降,使翘板224的里端带动两组对齐滚轮225翘起,直到两组对齐滚轮225与旋压轮222位于同一水平高度;

[0065] 步骤二:第一滑台1的活动端带动定位滚轮314移动到旋压机模具两侧,电机6启动带动丝杆7旋转,使两组滑块8相互靠近,带动定位滚轮314靠近模具,定位滚轮314与模具表面接触时,带动摆臂221绕连接柱213转动;直到两组定位滚轮314均与模具的表面接触,此时旋压轮222与模具的表面垂直,随后液压缸212的输出端收缩,使摩擦片217重新挤压摆臂221将其固定,第一气缸223的输出端收缩,翘板224在重力影响下复位,完成校准;

[0066] 步骤三:需要进行加工时,将坯料底部放置在定心组件3的放置组件32的弧形插板323上,定心组件3的推板组件31的第二气缸315的输出端伸展,带动支撑架313沿直线导轨组件312滑动,两组支撑架313相互靠近,使定位滚轮314的凹槽处与坯料的外围相接触,从而将坯料从弧形插板323中抬起,并将坯料的中心与模具的中心对齐;随后第一滑台1的活动端带动装置移动使坯料与模具接触,随后旋压机的按压杆伸长将坯料按压固定,第二气缸315的输出端收缩带动支撑架313和定位滚轮314复位,完成定位;

[0067] 步骤四:进行加工时,喷油组件4的供油块41从外部的供油管进油,使润滑油沿软管42从喷头43喷出,喷洒在旋压轮222与工件的接触处,喷头43跟随旋压轮222进行润滑。

[0068] 以上实施例仅用以说明本发明的技术方案,而非对其限制;尽管参照前述实施例对本发明进行了详细的说明,本领域的普通技术人员应当理解:其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改,或者对其中部分技术特征进行等同替换;而这些修改或者替换,并不会使相应技术方案的本质脱离本发明各实施例技术方案的精神和范围。

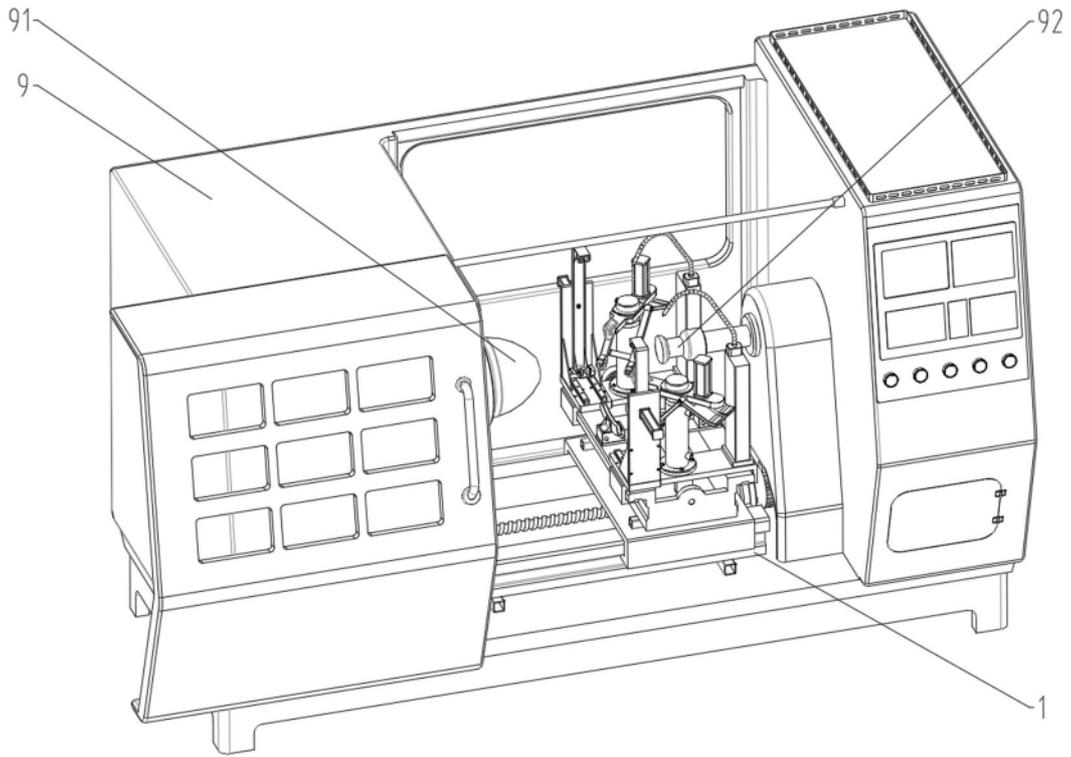


图 1

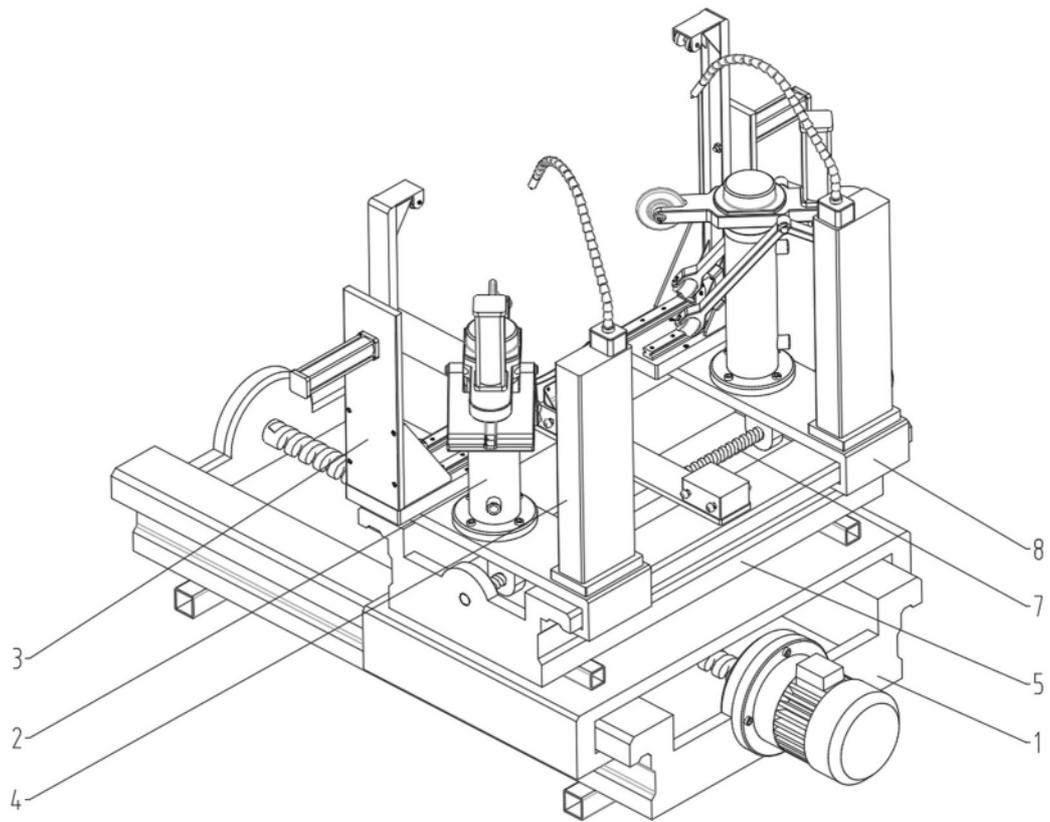


图 2

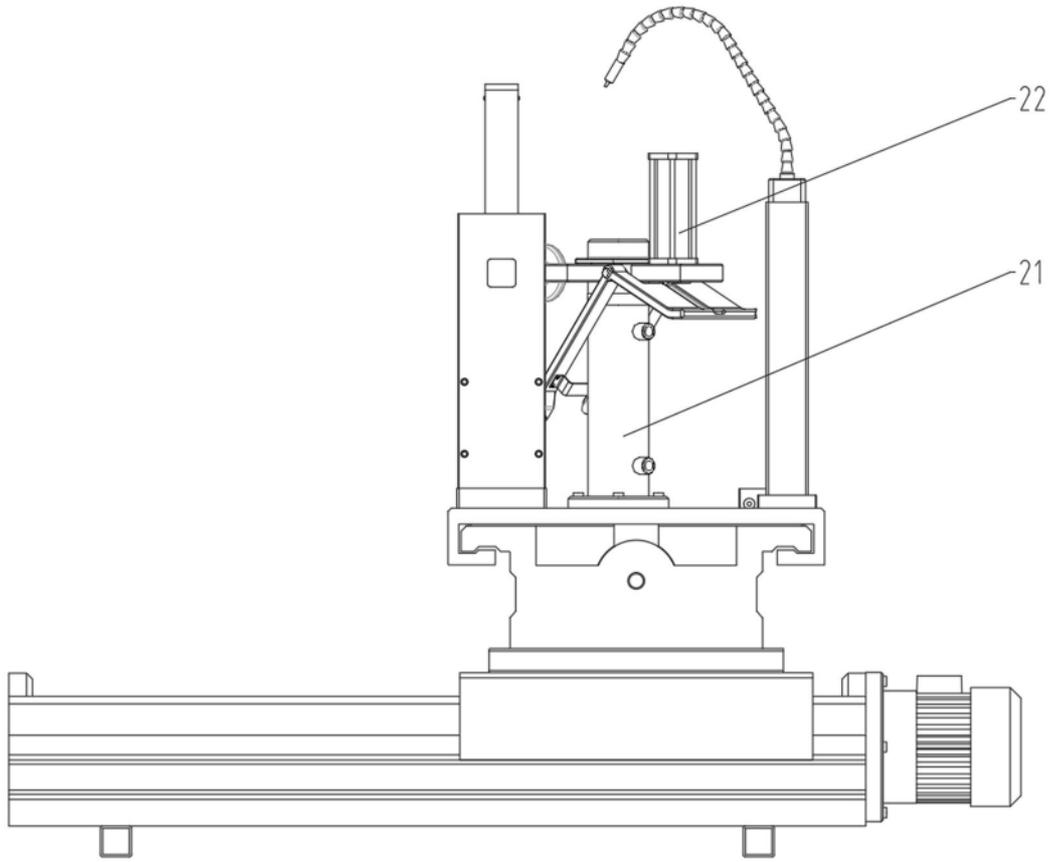


图 3

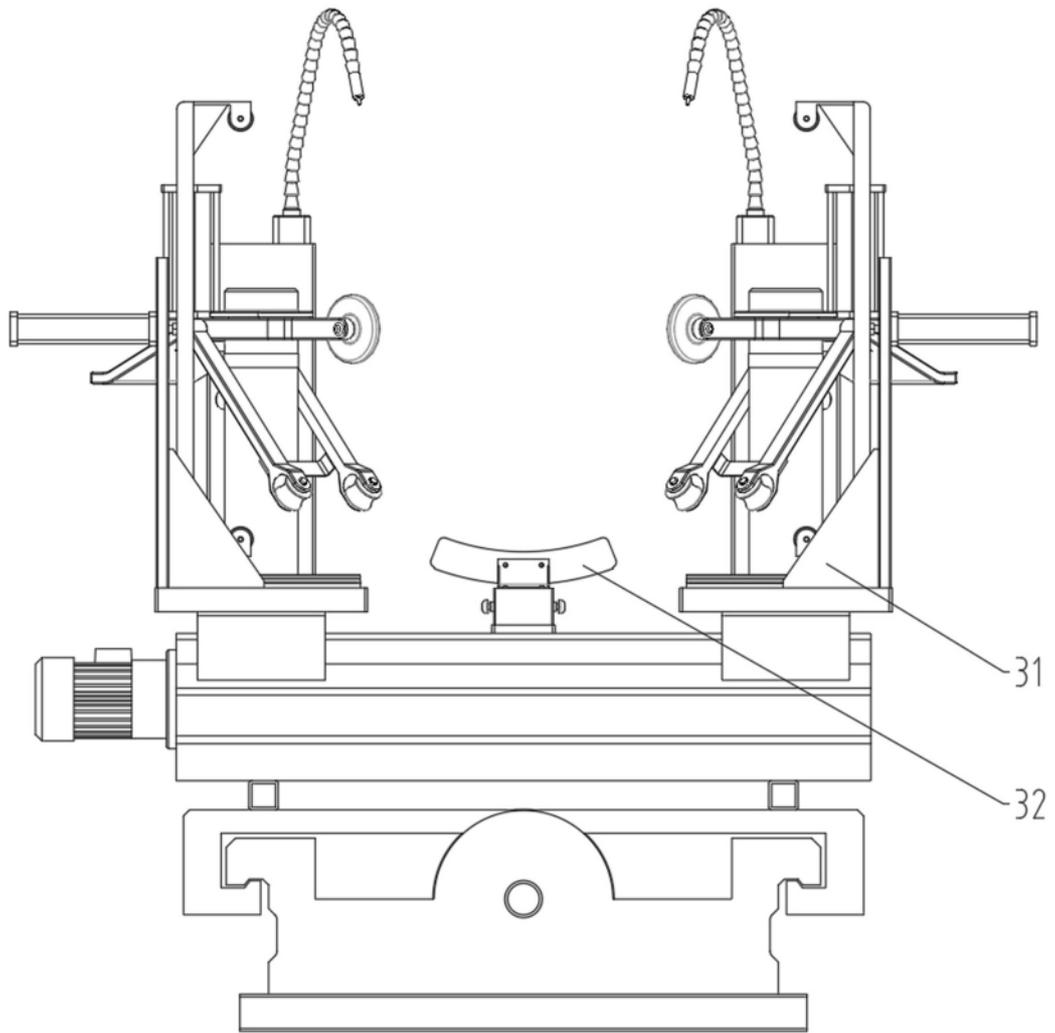


图 4

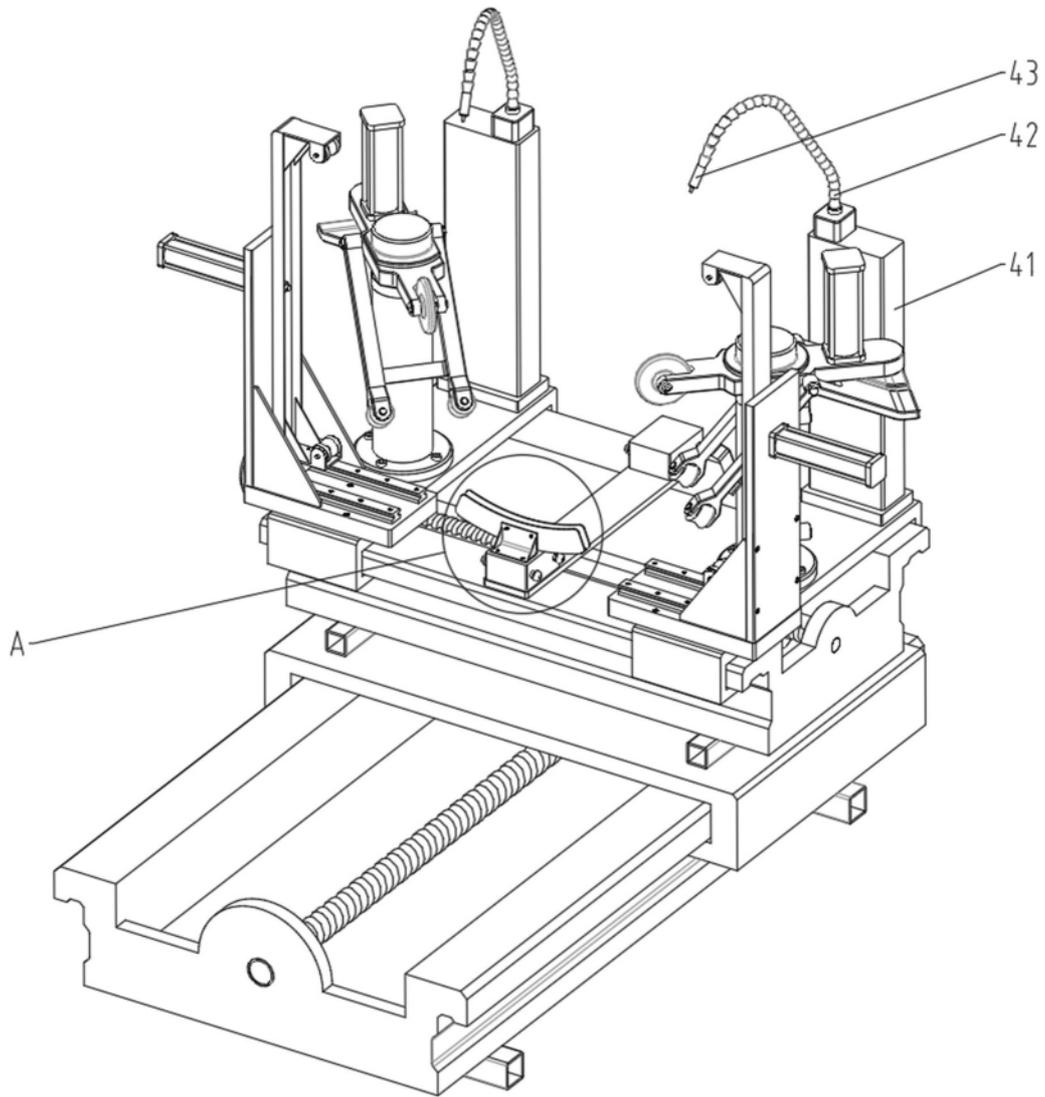


图 5

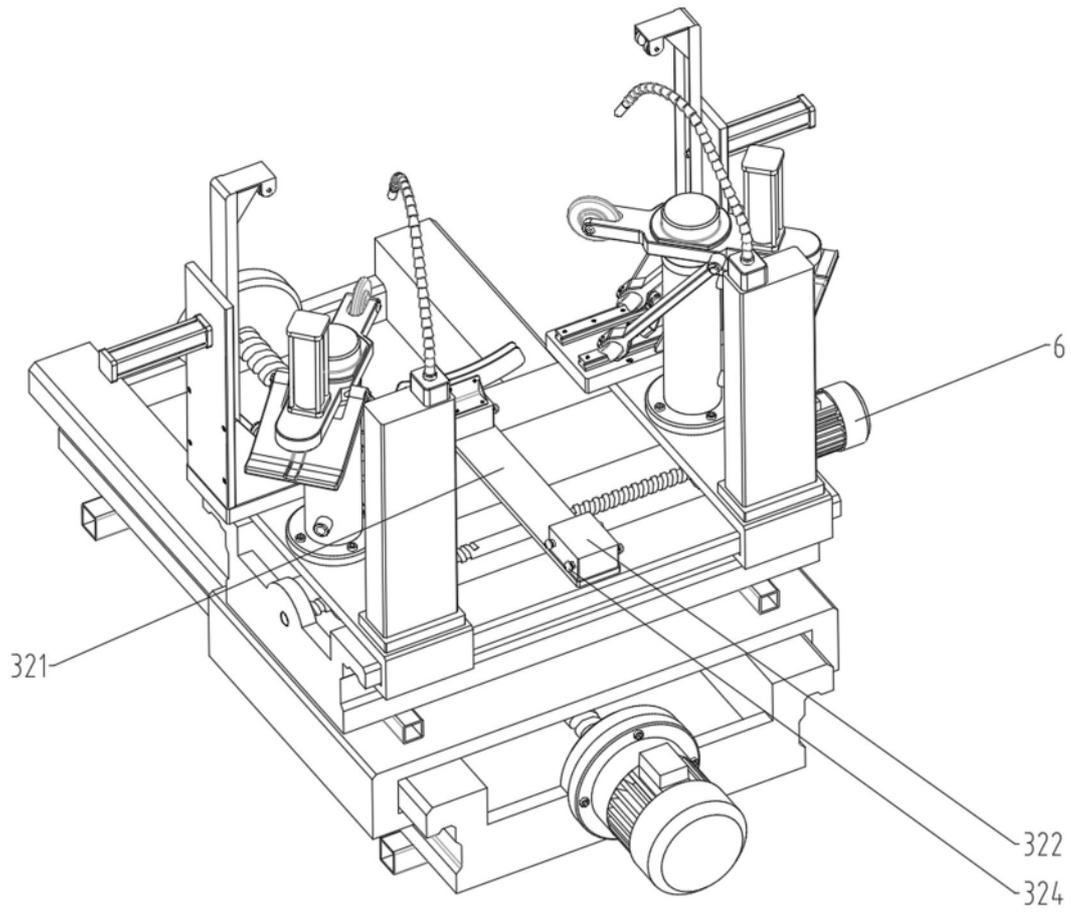


图 6

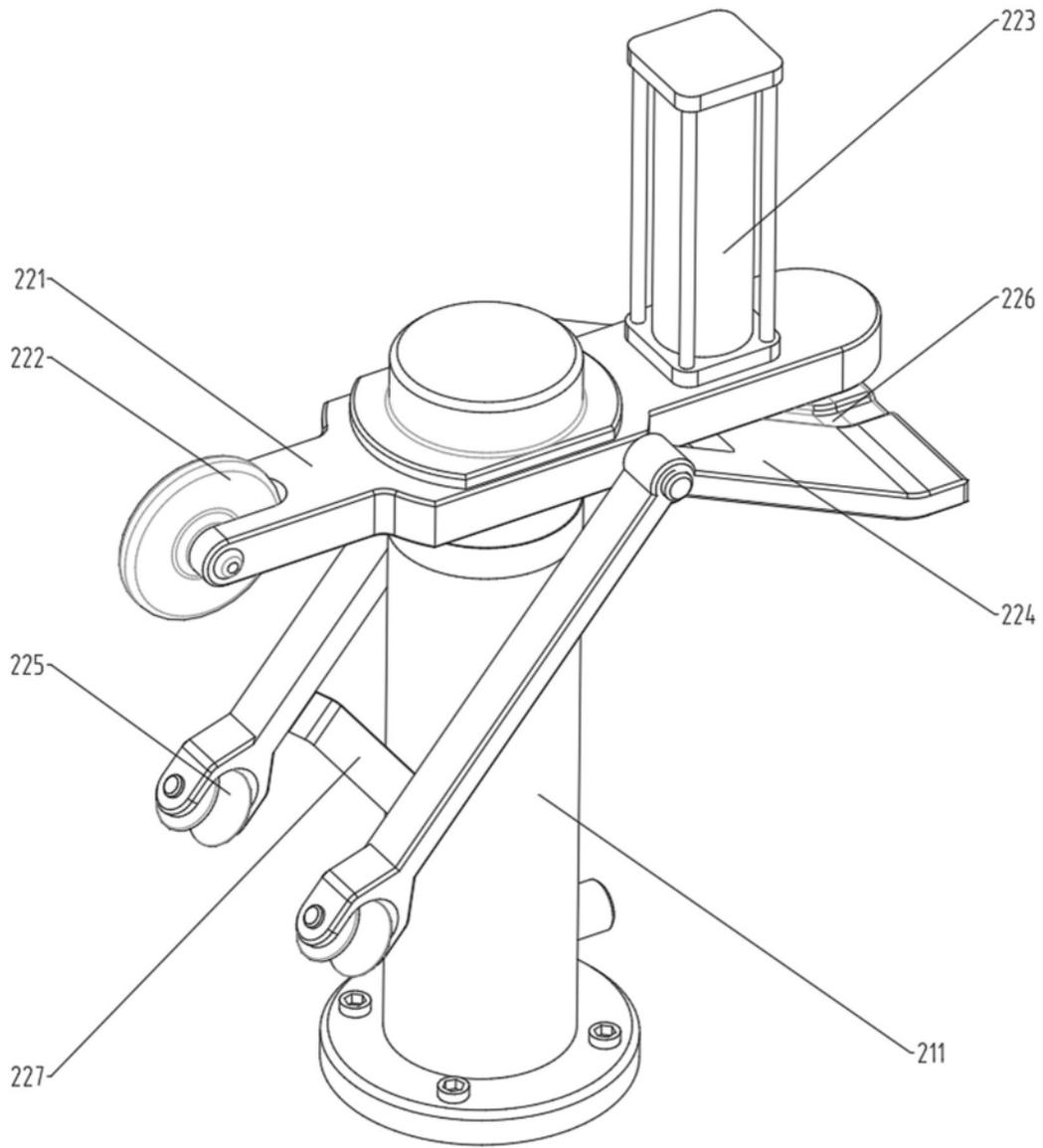


图 7

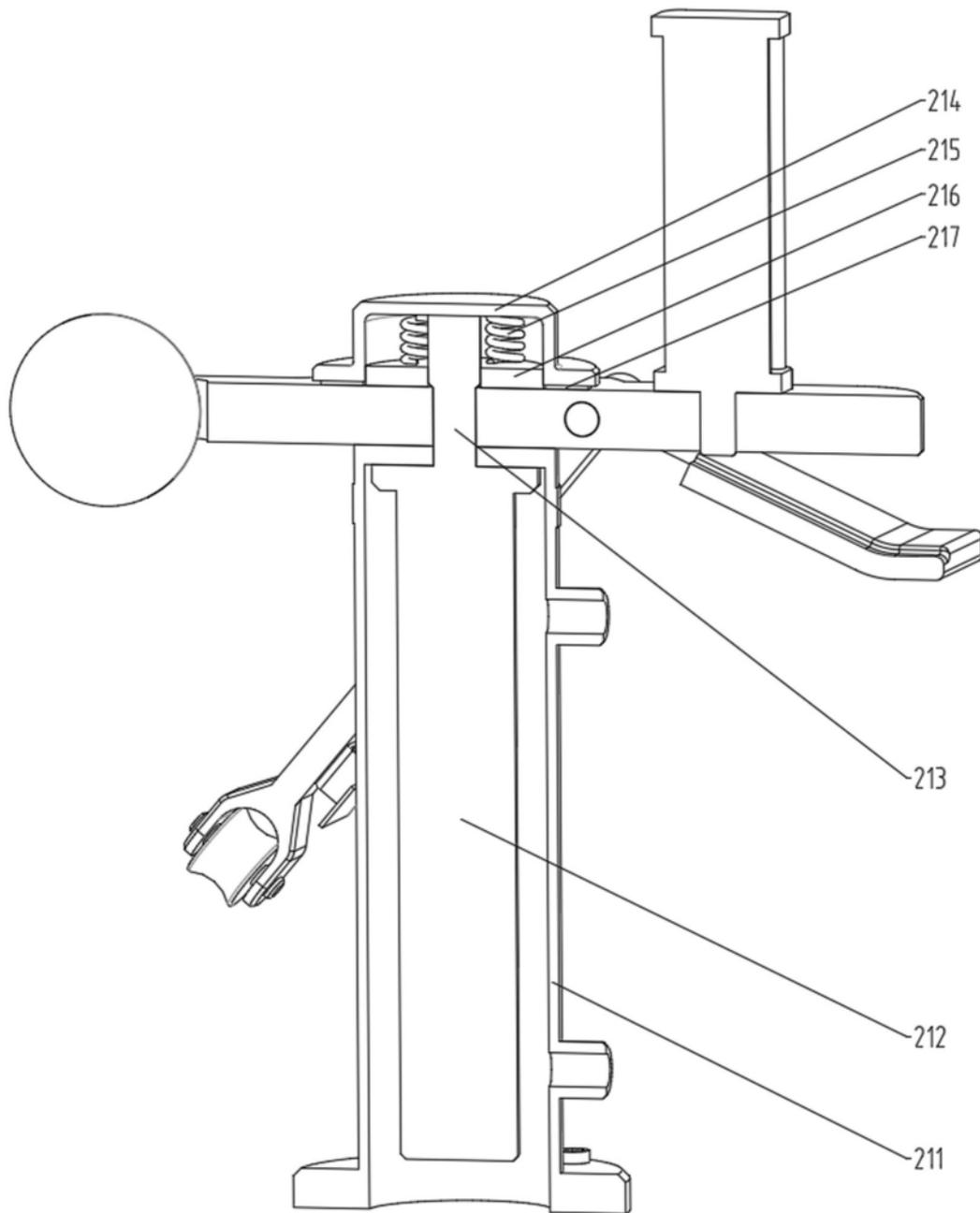


图 8

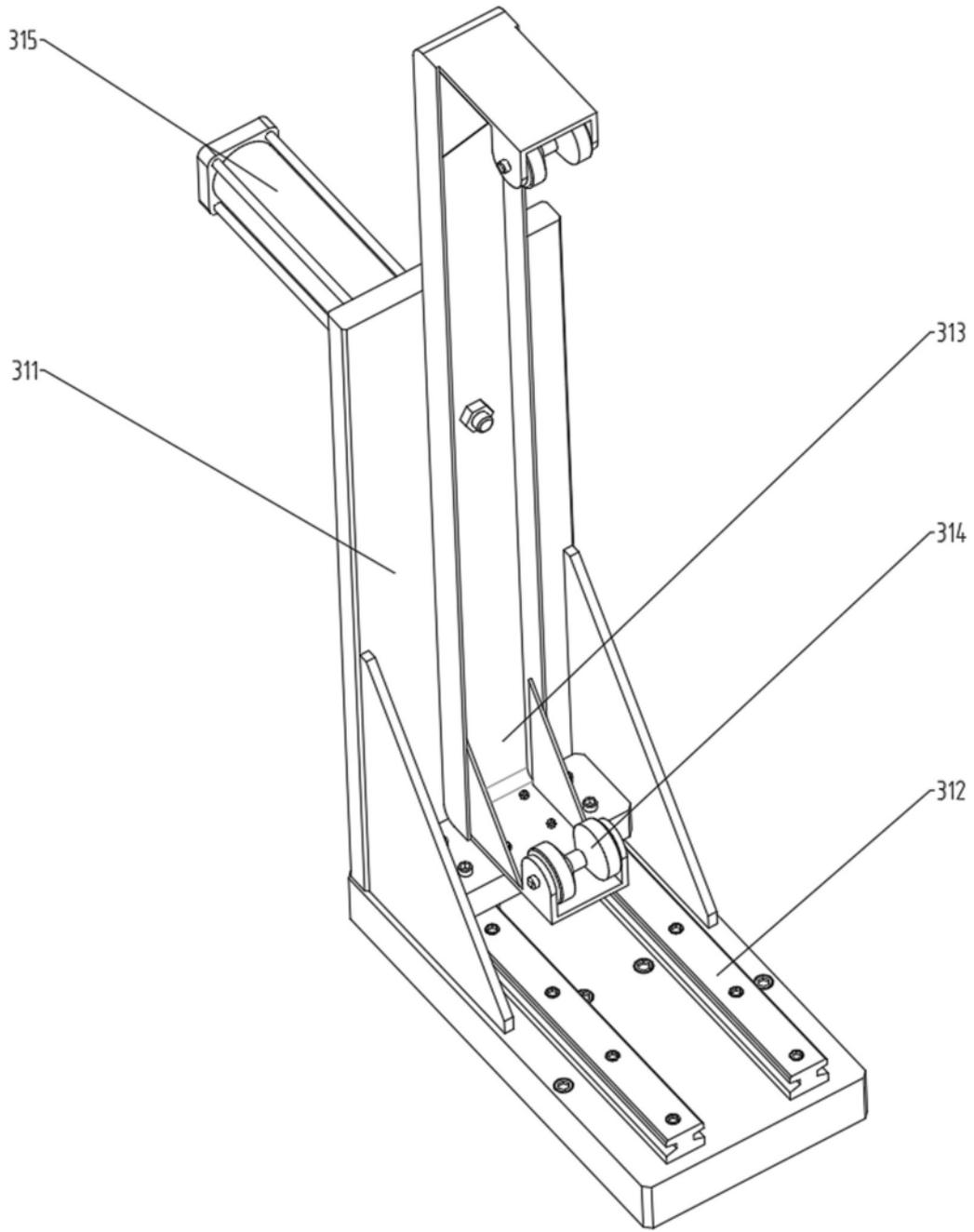


图 9

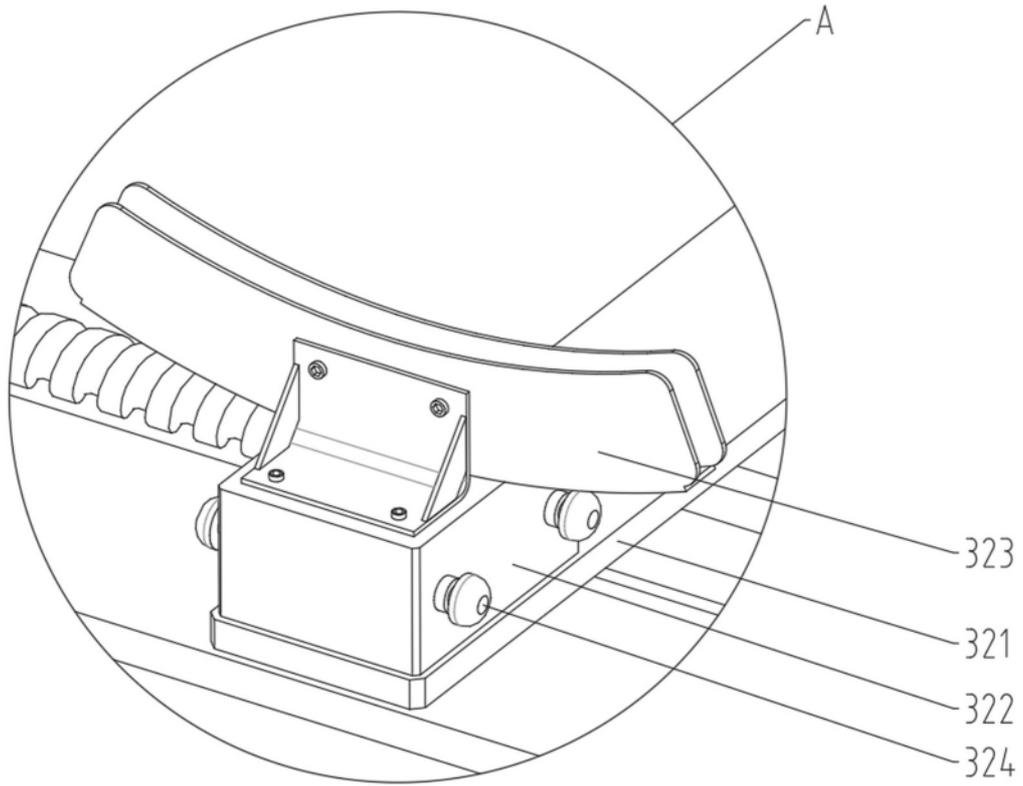


图 10