



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 215545479 U

(45) 授权公告日 2022. 01. 18

(21) 申请号 202120997824.6

(22) 申请日 2021.05.11

(73) 专利权人 新昌县金马数控设备有限公司

地址 312500 浙江省绍兴市新昌县羽林街
道初丝湾南路3号

(72) 发明人 梁林忠

(74) 专利代理机构 浙江和纳律师事务所 33314

代理人 刘星海

(51) Int. Cl.

B23D 79/00 (2006.01)

B23Q 3/08 (2006.01)

B23Q 1/25 (2006.01)

B23Q 7/08 (2006.01)

B23Q 7/00 (2006.01)

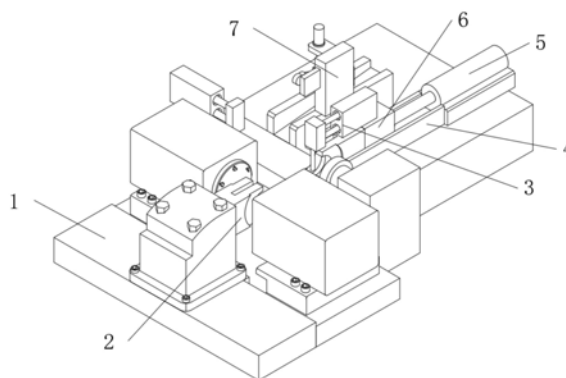
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种全自动数控双头倒角机

(57) 摘要

本实用新型公开了一种全自动数控双头倒角机,包括设备机架,所述设备机架的上表面且靠近前侧面固定连接固定安装块,所述固定安装块的后侧面固定连接固定限位块。本实用新型,通过设置给料斜板设置自动放料机构配合推移机构,实现了加工原料的自动供给,提高倒角机的自动化,从而提升了加工效率,通过设置气动夹紧器,对加工件进行自动夹紧,实现了自动固定和上料,通过设置固定和活动限位块,对加工中的工件进行固定,提高了倒角过程中的稳定性,通过设置可调节的限位器,可以根据工件的不同尺寸进行限位调节,提高了设备运用的灵活性,降低了设备使用成本。



1. 一种全自动数控双头倒角机,包括设备机架(1),其特征在于:所述设备机架(1)的上表面且靠近前侧面固定连接有固定安装块(12),所述固定安装块(12)的后侧面固定连接有固定限位块(2),所述设备机架(1)的上表面且位于固定限位块(2)的左方固定连接有左侧导轨(8),所述左侧导轨(8)的上表面活动连接有左侧刀架(10),所述左侧刀架(10)的右侧面且与固定限位块(2)等高的位置设置有左旋转刀盘(13),所述设备机架(1)的上表面且位于固定限位块(2)的右方固定连接有右侧导轨(9),所述右侧导轨(9)的上表面活动连接有右侧刀架(11),所述右侧刀架(11)的左侧面且与固定限位块(2)等高的位置设置有右旋转刀盘(14);

所述设备机架(1)的上表面且靠近左侧面设置有推移机构(18),所述设备机架(1)的右侧面且位于右侧刀架(11)的后方固定连接有可调节限位器(20),所述设备机架(1)的上表面且位于固定限位块(2)的正后方固定连接有直行导轨(4),所述直行导轨(4)的上表面活动连接有滑移机构(6),所述滑移机构(6)的上表面固定连接有气动夹紧器(3),所述设备机架(1)的上表面且位于直行导轨(4)的左方固定连接有供料斜板(15),所述供料斜板(15)的上表面且靠近右侧面固定连接有固定立板(7),所述固定立板(7)的左侧面且位于供料斜板(15)倾斜槽的正上方设置有放料机构(16)。

2. 根据权利要求1所述的一种全自动数控双头倒角机,其特征在于:所述滑移机构(6)的后侧面设置有气缸(5),所述气缸(5)的侧面与设备机架(1)固定连接。

3. 根据权利要求1所述的一种全自动数控双头倒角机,其特征在于:所述推移机构(18)位于左侧刀架(10)和供料斜板(15)之间。

4. 根据权利要求1所述的一种全自动数控双头倒角机,其特征在于:所述滑移机构(6)的前侧面固定连接有活动限位块(17),所述活动限位块(17)与固定限位块(2)高度相等,且相对的端面弧面对称。

5. 根据权利要求1所述的一种全自动数控双头倒角机,其特征在于:所述气动夹紧器(3)的前活动端下表面固定连接有夹紧柱(19),所述夹紧柱(19)位于活动限位块(17)的正前方。

6. 根据权利要求1所述的一种全自动数控双头倒角机,其特征在于:所述左旋转刀盘(13)和右旋转刀盘(14)在电动机的带动下对向转动,且左旋转刀盘(13)和右旋转刀盘(14)的旋转轴在同一轴线上。

7. 根据权利要求1所述的一种全自动数控双头倒角机,其特征在于:所述推移机构(18)和放料机构(16)均由气压杆带动。

8. 根据权利要求1所述的一种全自动数控双头倒角机,其特征在于:所述设备机架(1)位于固定限位块(2)和活动限位块(17)的部分设置为上下贯通的结构。

一种全自动数控双头倒角机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及机械加工设备技术领域,尤其涉及一种全自动数控双头倒角机。

背景技术

[0002] 倒角机是一种专业用于模具制造、五金机械、机床制造、液压零件、阀类制造、纺织机械的倒角及去铣、刨等加工方式产品的毛刺的小型精密机床。采用快速机器倒角是机械工业发展的趋势。克服了现有机械和电动工具的加工缺点,具有方便、快捷、准确的优点,是目前金属物件倒角切削的最佳选择。按照倒角所需分为直线倒角和曲线倒角。

[0003] 倒角机是管道或平板在焊接前端面进行倒角坡口的专用工具,倒角机解决了火焰切割、磨光机磨削等操作工艺的角度不规范、坡面粗糙、工作噪音大等缺点,具有操作简便,角度标准,表面光滑等优点,具有重量轻 坡口机率高 耐用操作方便等优点。非常适用于:钢结构、锅炉、压力容器、装备制造业、造船、电力、模具、化工、石油工程、冶金,封头,铁塔,航空航天等焊接制造领域。

[0004] 然而现有的双头倒角机的自动化程度较低,导致生产效率不足,现有的双头倒角机结构都较为固定,无法根据被加工对象的尺寸进行调节,使得一种型号的双头倒角机仅能对特定尺寸的对象进行加工,若需要对不同尺寸的对象进行加工时还需要不同型号的双头倒角机,增加了使用成本。为了解决上述问题,这里提出了一种新型的全自动数控双头倒角机。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的是为了解决现有技术中存在的缺点,而提出的一种全自动数控双头倒角机。

[0006] 为了实现上述目的,本实用新型采用了如下技术方案:一种全自动数控双头倒角机,包括设备机架,所述设备机架的上表面且靠近前侧面固定连接有固定安装块,所述固定安装块的后侧面固定连接有固定限位块,所述设备机架的上表面且位于固定限位块的左方固定连接有左侧导轨,所述左侧导轨的上表面活动连接有左侧刀架,所述左侧刀架的右侧面且与固定限位块等高的位置设置有左旋转刀盘,所述设备机架的上表面且位于固定限位块的右方固定连接有右侧导轨,所述右侧导轨的上表面活动连接有右侧刀架,所述右侧刀架的左侧面且与固定限位块等高的位置设置有右旋转刀盘;

[0007] 所述设备机架的上表面且靠近左侧面设置有推移机构,所述设备机架的右侧面且位于右侧刀架的后方固定连接有可调节限位器,所述设备机架的上表面且位于固定限位块的正后方固定连接有直行导轨,所述直行导轨的上表面活动连接有滑移机构,所述滑移机构的上表面固定连接有气动夹紧器,所述设备机架的上表面且位于直行导轨的左方固定连接供料斜板,所述供料斜板的上表面且靠近右侧面固定连接有固定立板,所述固定立板的左侧面且位于供料斜板倾斜槽的正上方设置有放料机构。

[0008] 作为上述技术方案的进一步描述:

- [0009] 所述滑移机构的后侧面设置有气缸,所述气缸的侧面与设备机架固定连接。
- [0010] 作为上述技术方案的进一步描述:
- [0011] 所述推移机构位于左侧刀架和供料斜板之间。
- [0012] 作为上述技术方案的进一步描述:
- [0013] 所述滑移机构的前侧面固定连接在活动限位块,所述活动限位块与固定限位块高度相等,且相对的端面弧面对称。
- [0014] 作为上述技术方案的进一步描述:
- [0015] 所述气动夹紧器的前活动端下表面固定连接有夹紧柱,所述夹紧柱位于活动限位块的正前方。
- [0016] 作为上述技术方案的进一步描述:
- [0017] 所述左旋转刀盘和右旋转刀盘在电动机的带动下对向转动,且左旋转刀盘和右旋转刀盘的旋转轴在同一轴线上。
- [0018] 作为上述技术方案的进一步描述:
- [0019] 所述推移机构和放料机构均由气压杆带动。
- [0020] 作为上述技术方案的进一步描述:
- [0021] 所述设备机架位于固定限位块和活动限位块的部分设置为上下贯通的结构。
- [0022] 本实用新型具有如下有益效果:
- [0023] 1、与现有技术相比,该一种全自动数控双头倒角机,通过设置给供料斜板设置自动放料机构配合推移机构,实现了加工原料的自动供给,提高倒角机的自动化,从而提升了加工效率。
- [0024] 2、与现有技术相比,该一种全自动数控双头倒角机,通过设置气动夹紧器,对加工件进行自动夹紧,实现了自动固定和上料。
- [0025] 3、与现有技术相比,该一种全自动数控双头倒角机,通过设置固定和活动限位块,对加工中的工件进行固定,提高了倒角过程中的稳定性。
- [0026] 4、与现有技术相比,该一种全自动数控双头倒角机,通过设置可调节的限位器,可以根据工件的不同尺寸进行限位调节,提高了设备运用的灵活性,降低了设备使用成本。

附图说明

- [0027] 图1为本实用新型提出的一种全自动数控双头倒角机的整体结构示意图;
- [0028] 图2为本实用新型提出的一种全自动数控双头倒角机的正视图;
- [0029] 图3为本实用新型提出的一种全自动数控双头倒角机的俯视图;
- [0030] 图4为本实用新型提出的一种全自动数控双头倒角机的右视图;
- [0031] 图5为本实用新型提出的一种全自动数控双头倒角机的斜视图。
- [0032] 图例说明:
- [0033] 1、设备机架;2、固定限位块;3、气动夹紧器;4、直行导轨;5、气缸;6、滑移机构;7、固定立板;8、左侧导轨;9、右侧导轨;10、左侧刀架;11、右侧刀架;12、固定安装块;13、左旋转刀盘;14、右旋转刀盘;15、供料斜板;16、放料机构;17、活动限位块;18、推移机构;19、夹紧柱;20、可调节限位器。

具体实施方式

[0034] 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。

[0035] 在本实用新型的描述中,需要说明的是,术语“中心”、“上”、“下”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“内”、“外”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系,仅是为了便于描述本实用新型和简化描述,而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作,因此不能理解为对本实用新型的限制;术语“第一”、“第二”、“第三”仅用于描述目的,而不能理解为指示或暗示相对重要性,此外,除非另有明确的规定和限定,术语“安装”、“相连”、“连接”应做广义理解,例如,可以是固定连接,也可以是可拆卸连接,或一体地连接;可以是机械连接,也可以是电连接;可以是直接相连,也可以通过中间媒介间接相连,可以是两个元件内部的连通。对于本领域的普通技术人员而言,可以具体情况理解上述术语在本实用新型中的具体含义。

[0036] 参照图1-5,本实用新型提供一种全自动数控双头倒角机:包括设备机架1,作为安装固定各个部件的主体,设备机架1的上表面且靠近前侧面固定连接有固定安装块12,固定安装块12的后侧面固定连接有固定限位块2,设备机架1的上表面且位于固定限位块2的左方固定连接有左侧导轨8,左侧导轨8的上表面活动连接有左侧刀架10,左侧刀架10的右侧面且与固定限位块2等高的位置设置有左旋转刀盘13,设备机架1的上表面且位于固定限位块2的右方固定连接有右侧导轨9,右侧导轨9的上表面活动连接有右侧刀架11,一方面用于调整左右刀盘之间的距离,另一方面用于控制刀盘的靠近与脱离动作,右侧刀架11的左侧面且与固定限位块2等高的位置设置有右旋转刀盘14,左旋转刀盘13和右旋转刀盘14在电动机的带动下对向转动,且左旋转刀盘13和右旋转刀盘14的旋转轴在同一轴线上,用于抵消被加工部件两端受到的扭矩,设备机架1的上表面且靠近左侧面设置有推移机构18,用于将工件推至活动限位块17处,设备机架1的右侧面且位于右侧刀架11的后方固定连接有可调节限位器20,用于根据工件的长度改变限位的位置,设备机架1的上表面且位于固定限位块2的正后方固定连接有直行导轨4,用于限制滑移机构6的运动自由度,直行导轨4的上表面活动连接有滑移机构6,用于将工件推至倒角加工点,滑移机构6的上表面固定连接有气动夹紧器3,用于暂时固定工件,滑移机构6的前侧面固定连接有活动限位块17,活动限位块17与固定限位块2高度相等,且相对的端面弧面对称,用于契合工件的弧形表面,提高倒角过程中的稳定性,气动夹紧器3的前活动端下表面固定连接有夹紧柱19,夹紧柱19位于活动限位块17的正前方,用于与工件的表面直接接触,来实现夹紧,滑移机构6的后侧面设置有气缸5,气缸5的侧面与设备机架1固定连接,设备机架1的上表面且位于直行导轨4的左方固定连接有供料斜板15,供料斜板15的上表面且靠近右侧面固定连接有固定立板7,固定立板7的左侧面且位于供料斜板15倾斜槽的正上方设置有放料机构16,用于控制工件的下料速度。

[0037] 推移机构18位于左侧刀架10和供料斜板15之间,对工件具备一定的限位功能,推移机构18和放料机构16均由气压杆带动,简化了传动机构,设备机架1位于固定限位块2和活动限位块17的部分设置为上下贯通的结构,方便完成倒角的工件离开倒角机。

[0038] 工作原理：工作时，待加工的工件排列在供料斜板15上，被放料机构16依次放行，工件离开供料斜板15之后由推移机构18向右推动至活动限位块17处并被气动夹紧器3的夹紧柱19捕获夹紧于活动限位块17的前弧面凹槽处，随后在滑移机构6的带动下向固定限位块2移动，工件被夹紧后，左右刀架带动对向旋转中的刀盘靠近工件的两头并实现倒角进给，即可完成高效的双头倒角任务，完成倒角后工件被气动夹紧器3释放掉落至设备机架1的下方即可，当需要加工不同尺寸的工件时调整左右刀架的起始位置和可调节限位器20的顶面位置即可适用于其他不同尺寸的工件加工。

[0039] 最后应说明的是：以上所述仅为本实用新型的优选实施例而已，并不用于限制本实用新型，尽管参照前述实施例对本实用新型进行了详细的说明，对于本领域的技术人员来说，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，凡在本实用新型的精神和原则之内，所作的任何修改、等同替换、改进等，均应包含在本实用新型的保护范围之内。

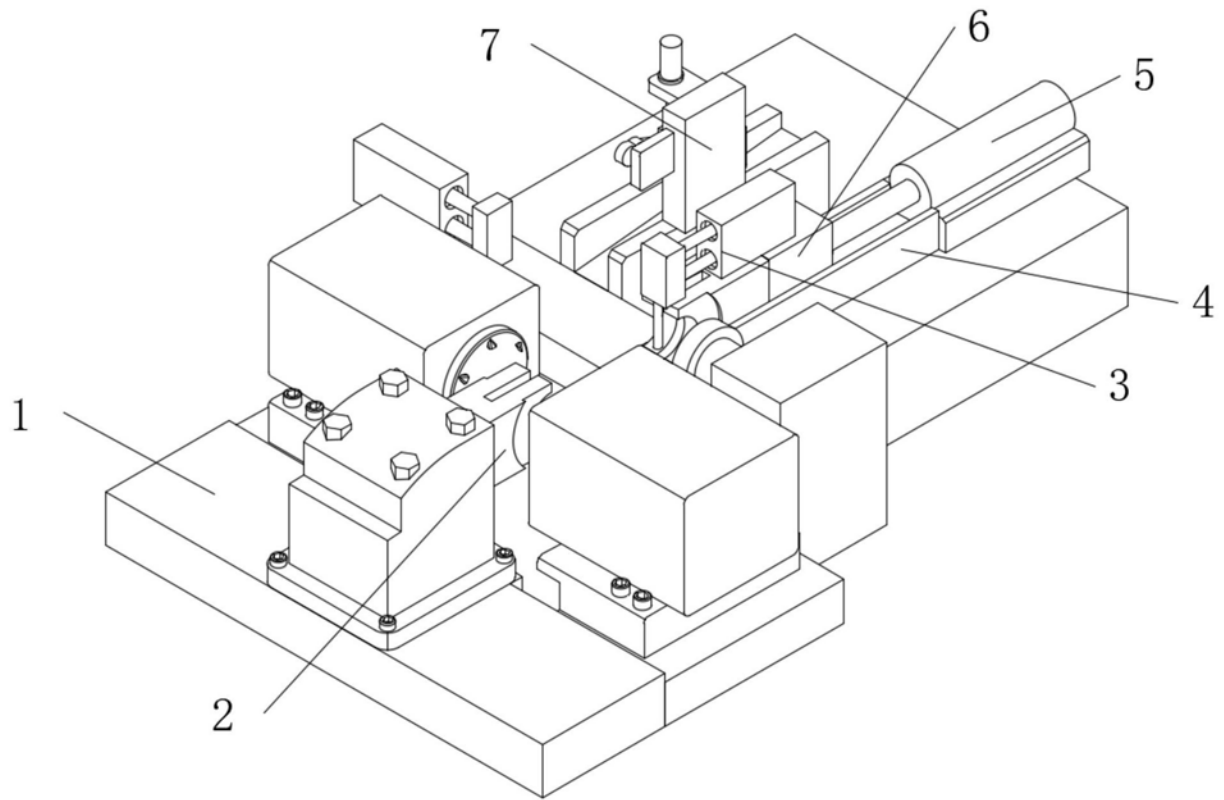


图1

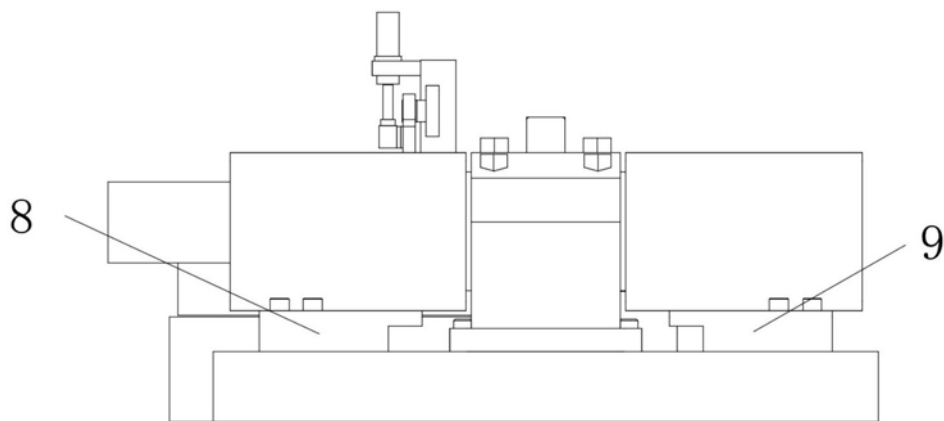


图2

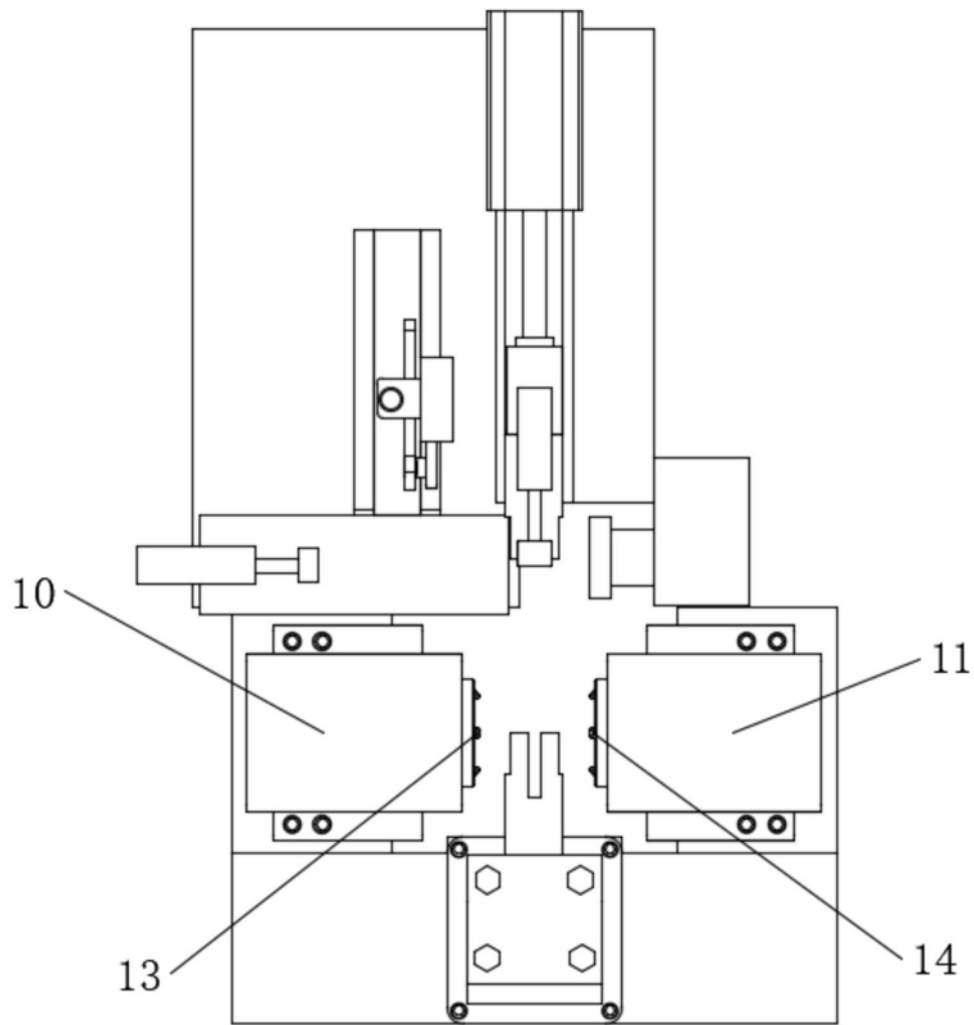


图3

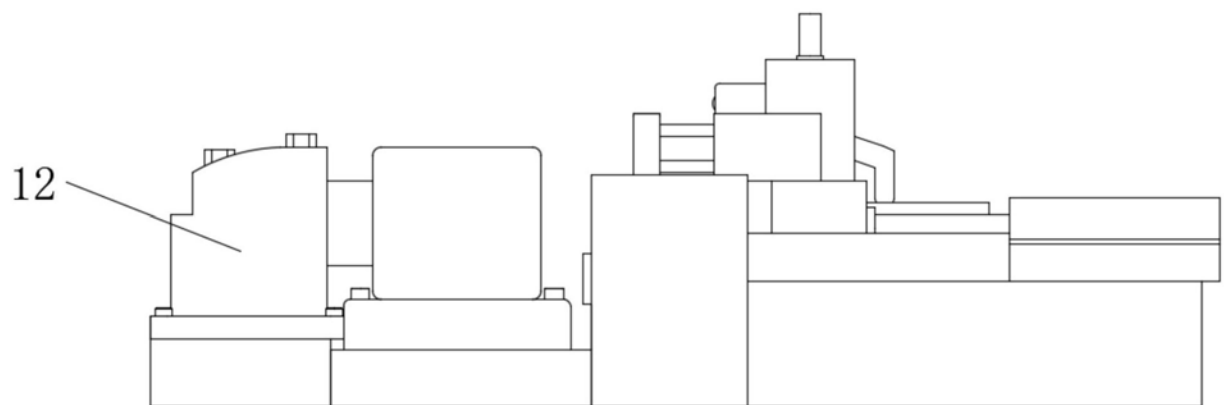


图4

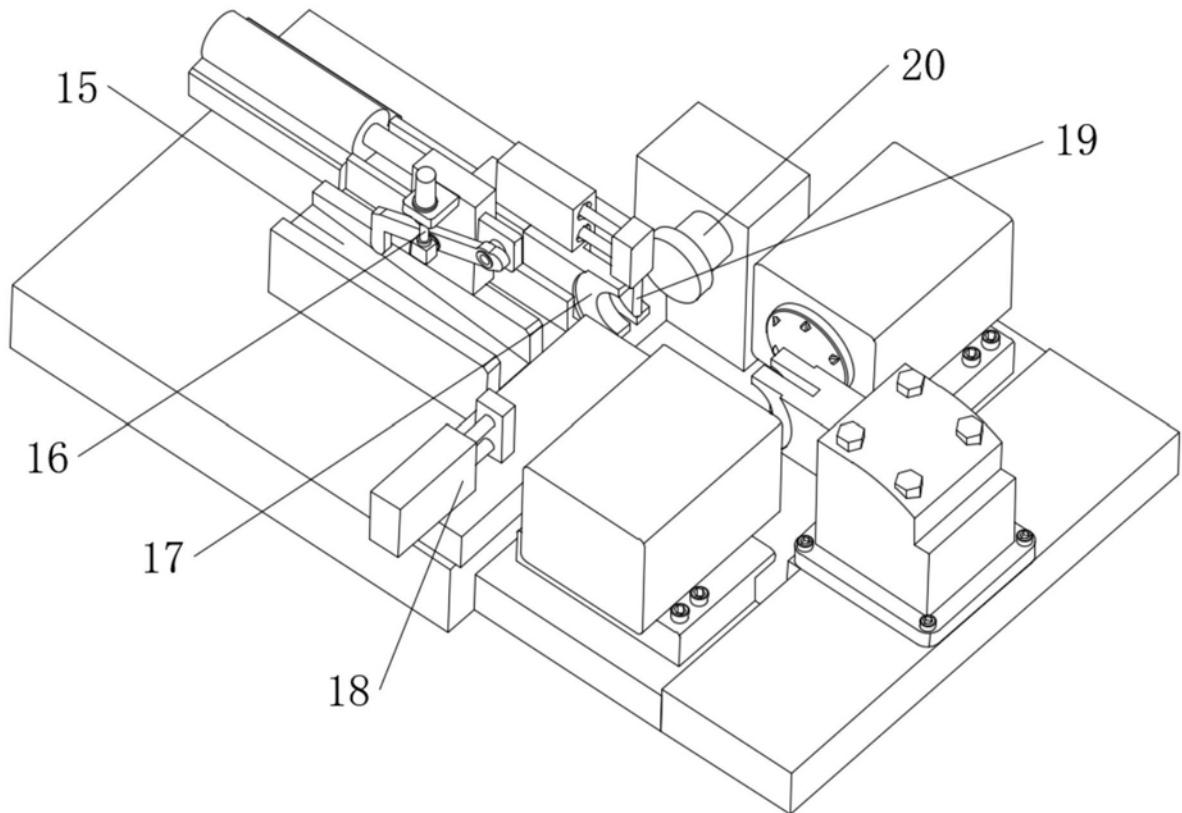


图5