



(10) 授权公告号 CN 221909346 U

(45) 授权公告日 2024.10.29

(22) 申请日 2024.01.31

地址 330000 江西省南昌市南昌县小蓝经济技术开发区小蓝中大道346号13栋(B-03#)6楼603室

(72) 发明人 邹文亮

(74) 专利代理机构 江西九驰知识产权代理有限公司 36146

专利代理师 李睿

(51) Int.Cl.

B21D 28/24 (2006.01)

B21D 28/04 (2006.01)

B21D 43/00 (2006.01)

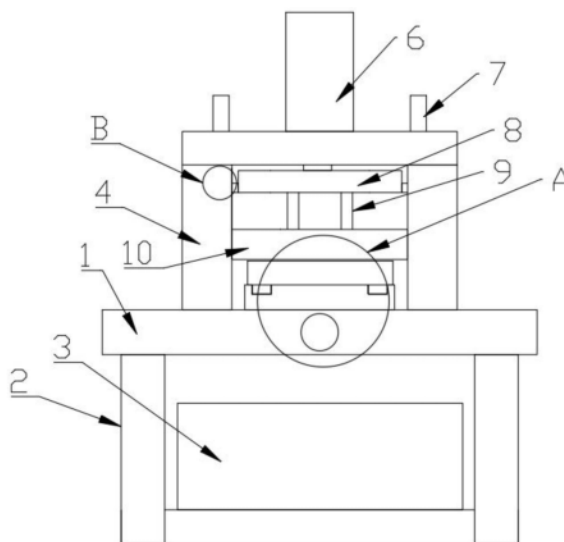
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种铝型材多孔冲孔机

(57) 摘要

一种铝型材多孔冲孔机,属于铝型材冲孔设备技术领域,包括工作台和设置在工作台上的冲孔机架,冲孔机架通过液压推缸装置连接有多个冲孔器,工作台上设置有定位机构和夹持机构,定位机构包括有设置在工作台上的放置模具和冲孔模具,冲孔模具和放置模具上均开设有与冲孔器适配的加工孔,夹持机构包括有设置在工作台上的滑槽一、滑动连接在滑槽一内的滑动块一、驱动滑动块一移动的丝杆组件以及分别设置在放置模具两侧的推动块和止停块,本实用新型可同时对铝型材原料进行多方位冲孔,大幅提高了加工效率,通过设有通过定位机构和夹持机构的配合使用,能够快速确定原料位置,确保冲孔精确性,且夹持机构可根据不同规格和形状的铝型材原料进行调节。



1. 一种铝型材多孔冲孔机,包括工作台和设置在工作台上的冲孔机架,其特征在于:所述冲孔机架通过液压推缸装置连接有多个冲孔器,所述工作台上设置有定位机构和夹持机构,所述定位机构包括有设置在所述工作台上的放置模具和设置在所述放置模具上方的冲孔模具,所述冲孔模具和所述放置模具之间放置有铝型材原料,所述冲孔模具和所述放置模具上均开设有与所述冲孔器适配的加工孔,所述夹持机构包括有设置在所述工作台上的滑槽一、滑动连接在所述滑槽一内的滑动块一、驱动滑动块一移动的丝杆组件以及分别设置在所述放置模具两侧的推动块和止停块,所述推动块和止停块与所述铝型材原料高度相对应,且所述推动块与所述滑动块一连接,所述止停块的一侧与所述放置模具相抵触。

2. 根据权利要求1所述的一种铝型材多孔冲孔机,其特征在于:所述液压推缸装置的输出端贯穿所述冲孔机架连接冲孔板,所述冲孔器设置有四个,且矩形排列在冲孔板下方。

3. 根据权利要求2所述的一种铝型材多孔冲孔机,其特征在于:所述冲孔机架包括有对称设置在所述工作台上的固定臂和设置所述固定臂顶部之间的顶板,且所述顶板上对称设置有伸缩杆组件,所述伸缩杆组件上设置有弹簧件,所述伸缩杆组件的一端贯穿所述顶板与所述冲孔板连接。

4. 根据权利要求3所述的一种铝型材多孔冲孔机,其特征在于:所述冲孔模具的两端分别与所述固定臂连接,所述固定臂上均开设有与所述冲孔模具对应的滑槽二,所述冲孔板的两侧设置有与所述滑槽二对应的滑动块二,且所述伸缩杆组件伸缩的一节位于所述滑槽二内。

5. 根据权利要求1所述的一种铝型材多孔冲孔机,其特征在于:所述工作台连通有与所述加工孔对应的排料孔,所述排料孔的直径大于所述加工孔。

6. 根据权利要求5所述的一种铝型材多孔冲孔机,其特征在于:所述工作台的底部设置有支撑架,且所述支撑架之间设置有与所述排料孔对应的收集盒。

一种铝型材多孔冲孔机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及铝型材冲孔设备技术领域,具体为一种铝型材多孔冲孔机。

背景技术

[0002] 在铝型材的生产和加工过程中,冲孔是一项常见的操作。传统的冲孔机通常采用单孔或少量冲孔器进行冲孔,效率较低,且难以实现多方位冲孔,这种传统的冲孔方式加工效率低,同时,由于缺乏自动化的定位和夹持机构,加工精度难以保证,冲孔时容易受到人为因素的影响。

[0003] 随着技术的发展和生产需求的提高,对铝型材多方位冲孔的需求越来越迫切,针对这些问题,提出了一种铝型材多孔冲孔机。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种铝型材多孔冲孔机,以解决上述技术背景中的问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种铝型材多孔冲孔机,包括工作台和设置在工作台上的冲孔机架,所述冲孔机架通过液压推缸装置连接有多个冲孔器,所述工作台上设置有定位机构和夹持机构,所述定位机构包括有设置在所述工作台上的放置模具和设置在所述放置模具上方的冲孔模具,所述冲孔模具和所述放置模具之间放置有铝型材原料,所述冲孔模具和所述放置模具上均开设有与所述冲孔器适配的加工孔,所述夹持机构包括有设置在所述工作台上的滑槽一、滑动连接在所述滑槽一内的滑动块一、驱动滑动块一移动的丝杆组件以及分别设置在所述放置模具两侧的推动块和止停块,所述推动块和止停块与所述铝型材原料高度相对应,且所述推动块与所述滑动块一连接,所述止停块的一侧与所述放置模具相抵触。

[0006] 作为本实用新型进一步方案:所述液压推缸装置的输出端贯穿所述冲孔机架连接有冲孔板,所述冲孔器设置有四个,且矩形排列在冲孔板下方。

[0007] 作为本实用新型进一步方案:所述冲孔机架包括有对称设置在所述工作台上的固定臂和设置所述固定臂顶部之间的顶板,且所述顶板上对称设置有伸缩杆组件,所述伸缩杆组件上设置有弹簧件,所述伸缩杆组件的一端贯穿所述顶板与所述冲孔板连接。

[0008] 作为本实用新型进一步方案:所述冲孔模具的两端分别与所述固定臂连接,所述固定臂上均开设有与所述冲孔模具对应的滑槽二,所述冲孔板的两侧设置有与所述滑槽二对应的滑动块二,且所述伸缩杆组件伸缩的一节位于所述滑槽二内。

[0009] 作为本实用新型进一步方案:所述工作台连通有与所述加工孔对应的排料孔,所述排料孔的直径大于所述加工孔。

[0010] 作为本实用新型进一步方案:所述工作台的底部设置有支撑架,且所述支撑架之间设置有与所述排料孔对应的收集盒。

[0011] 综上所述本实用新型具有以下有益效果:

[0012] 本实用新型通过设有多个冲孔器,可以同时铝型材原料进行多方位冲孔,大幅提高了加工效率,通过设有通过定位机构和夹持机构的配合使用,能够快速、准确地确定铝型材原料的位置,确保冲孔加工的精确性,且夹持机构中的滑槽一、滑动块一、丝杆组件以及推动块和止停块可以根据不同规格和形状的铝型材原料进行调节,综合来说,本实用新型采用了机械化和自动化的方式进行冲孔加工,避免了人为因素对加工质量的影响,从而保证了产品质量的稳定性和可靠性。

附图说明

[0013] 1、图1为本实用新型的主视图;

[0014] 2、图2为图1中的A部剖视图;

[0015] 3、图3为图1中的B部剖视图;

[0016] 4、图4为本实用新型的俯视图。

[0017] 图中:1、工作台;2、支撑架;3、收集盒;4、固定臂;5、放置模具;6、液压推缸装置;7、伸缩杆组件;8、冲孔板;9、冲孔器;10、冲孔模具;11、驱动电机;12、转动丝杆;13、推动块;14、滑动块二;15、排料孔;16、弹簧件;17、止停块;18、滑槽二;19、加工孔。

具体实施方式

[0018] 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其他实施例,都属于本实用新型保护的范围。

[0019] 本实用新型提供如下技术方案:如图1-4所示,一种铝型材多孔冲孔机,包括工作台1和设置在工作台1上的冲孔机架,冲孔机架通过液压推缸装置6连接有多个冲孔器9,工作台1上设置有定位机构和夹持机构,定位机构包括有设置在工作台1上的放置模具5和设置在放置模具5上方的冲孔模具10,冲孔模具10和放置模具5之间放置有铝型材原料,冲孔模具10和放置模具5上均开设有与冲孔器9适配的加工19孔,夹持机构包括有设置在工作台1上的滑槽一、滑动连接在滑槽一内的滑动块一、驱动滑动块一移动的丝杆组件以及分别设置在放置模具5两侧的推动块13和止停块17,推动块13和止停块17与铝型材原料高度相对应,且推动块13与滑动块一连接,止停块17的一侧与放置模具5相抵触。在该实施例汇总,丝杆组件包括有设置在滑槽二18内的转动丝杆12和设置在工作台1一侧的驱动电机11,驱动电机11的输出端贯穿工作台1与转动丝杆12连接,本实用新型通过设有多个冲孔器9,可以同时铝型材原料进行多方位冲孔,大幅提高了加工19效率,通过设有通过定位机构和夹持机构的配合使用,能够快速、准确地确定铝型材原料的位置,确保冲孔加工19的精确性,且夹持机构中的滑槽一、滑动块一、丝杆组件以及推动块13和止停块17可以根据不同规格和形状的铝型材原料进行调节,综合来说,本实用新型采用了机械化和自动化的方式进行冲孔加工19,避免了人为因素对加工19质量的影响,从而保证了产品质量的稳定性和可靠性。

[0020] 在本实用新型的部分实施例中:液压缸装置6的输出端贯穿冲孔机架连接有冲孔板8,冲孔器9设置有四个,且矩形排列在冲孔板8下方。本实用通过对冲孔器9的矩形排列,

可以更均匀地分布冲压力,减少了设备磨损和故障的可能性,且本实用新型可通过调整液压推缸装置6的输出压力,可以轻松调整冲孔深度和力度;

[0021] 在本实用新型的部分实施例中:冲孔机架包括有对称设置在工作台1上的固定臂4和设置固定臂4顶部之间的顶板,且顶板上对称设置有伸缩杆组件7,伸缩杆组件7上设置有弹簧件16,伸缩杆组件7的一端贯穿顶板与冲孔板8连接。本实用新型通过设有伸缩杆组件7,使得冲孔板8的位置更加稳固,为冲孔过程提供了缓冲,减少了冲孔时可能产生的震动和冲击,有助于提高冲孔的精度和延长设备的使用寿命。进一步的,冲孔模具10的两端分别与固定臂4连接,固定臂4上均开设有与冲孔模具10对应的滑槽二18,冲孔板8的两侧设置有与滑槽对应的滑动块二14,且伸缩杆组件7伸缩的一节位于滑槽二18内。

[0022] 在本实用新型的部分实施例中:工作台1连通有与加工19孔对应的排料孔15,排料孔15的直径大于加工19孔。本实用新型通过设有排料孔15,防止废料堵塞在加工19孔中,导致冲孔过程受阻或影响冲孔质量。进一步的,工作台1的底部设置有支撑架2,且支撑架2之间设置有与排料孔15对应的收集盒3。

[0023] 本实用新型的工作原理和使用方式:首先,将铝型材原料放置在冲孔模具10和放置模具5之间,确保铝型材原料的位置与加工19孔对齐,夹持机构中的推动块13和止停块17与铝型材原料高度相对应,并与滑动块一连接,夹紧铝型材原料,通过操作液压推缸装置6,使冲孔板8下降,直至与铝型材原料接触,驱动多个冲孔器9同时对铝型材原料进行多方位冲孔,且由于冲孔器9的矩形排列,可以更均匀地分布冲压力,减少设备磨损和故障的可能性。在冲孔过程中,通过工作台1上设置的排料孔15,将废料或铝屑排出。定期清理排料孔15和收集盒3内的废料,以保持工作台1的清洁。重复上述步骤,可以对一批铝型材原料进行连续的冲孔加工19。由于采用了机械化和自动化的方式进行冲孔加工19,避免了人为因素对加工19质量的影响,从而保证了产品质量的稳定性和可靠性。

[0024] 本具体实施例仅仅是对本实用新型的解释,其并不是对本实用新型的限制,本领域技术人员在阅读完本说明书后可以根据需要对本实施例做出没有创造性贡献的修改,但只要在本实用新型的权利要求范围内都受到专利法的保护。

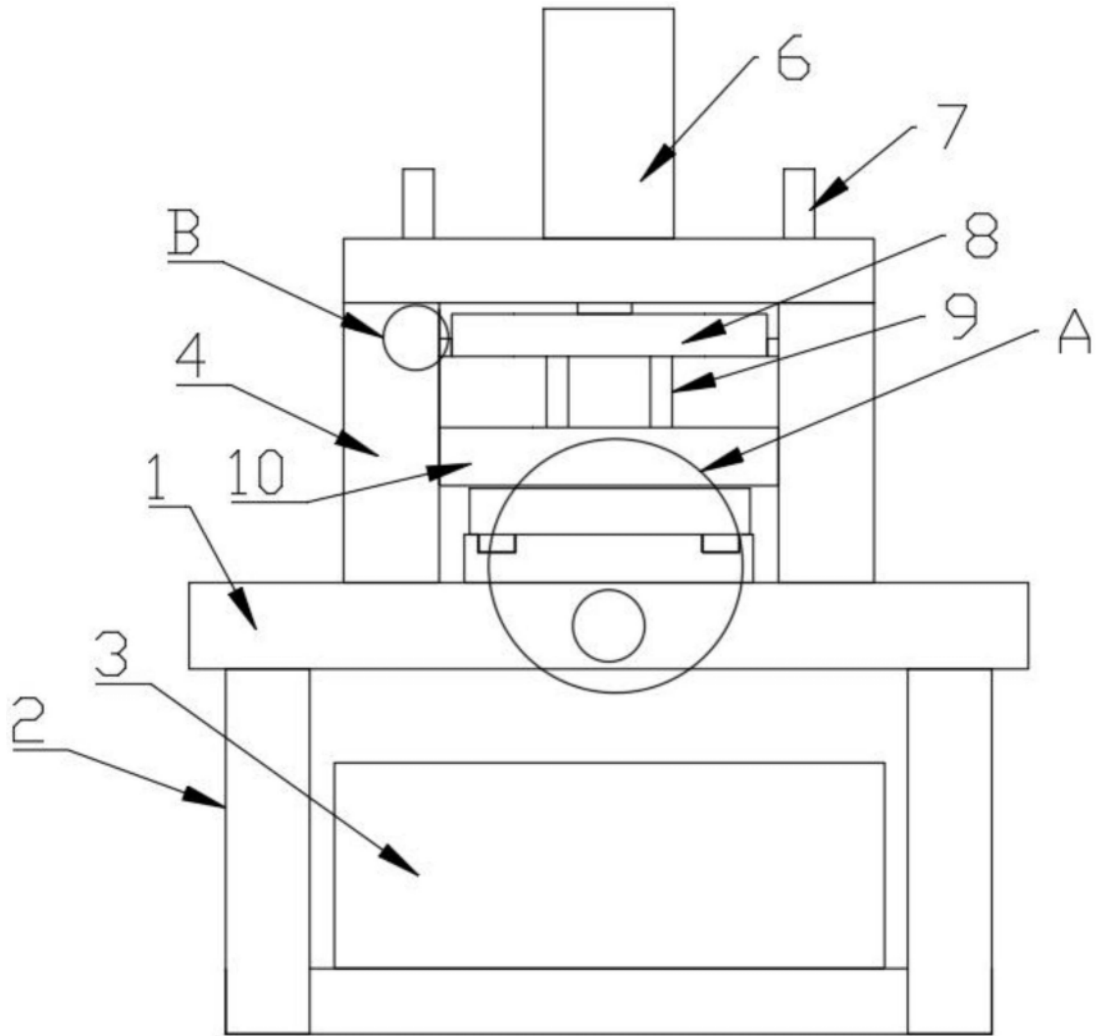


图1

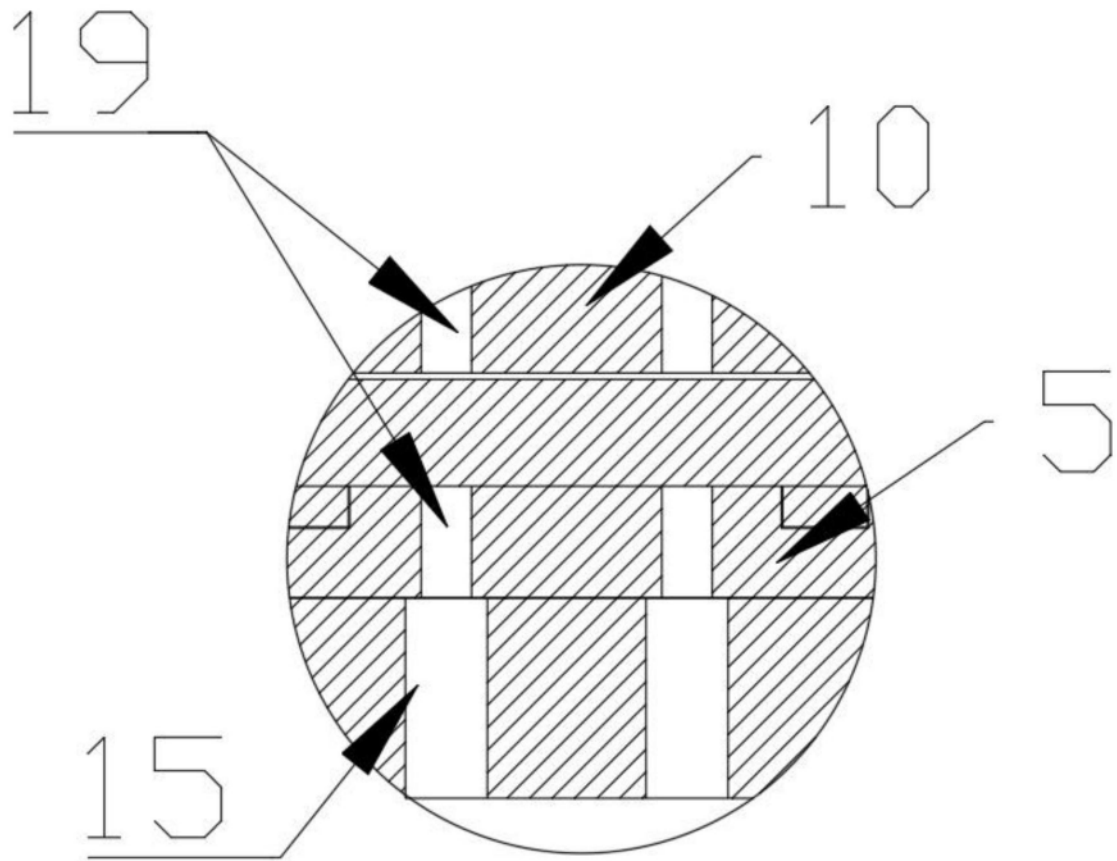


图2

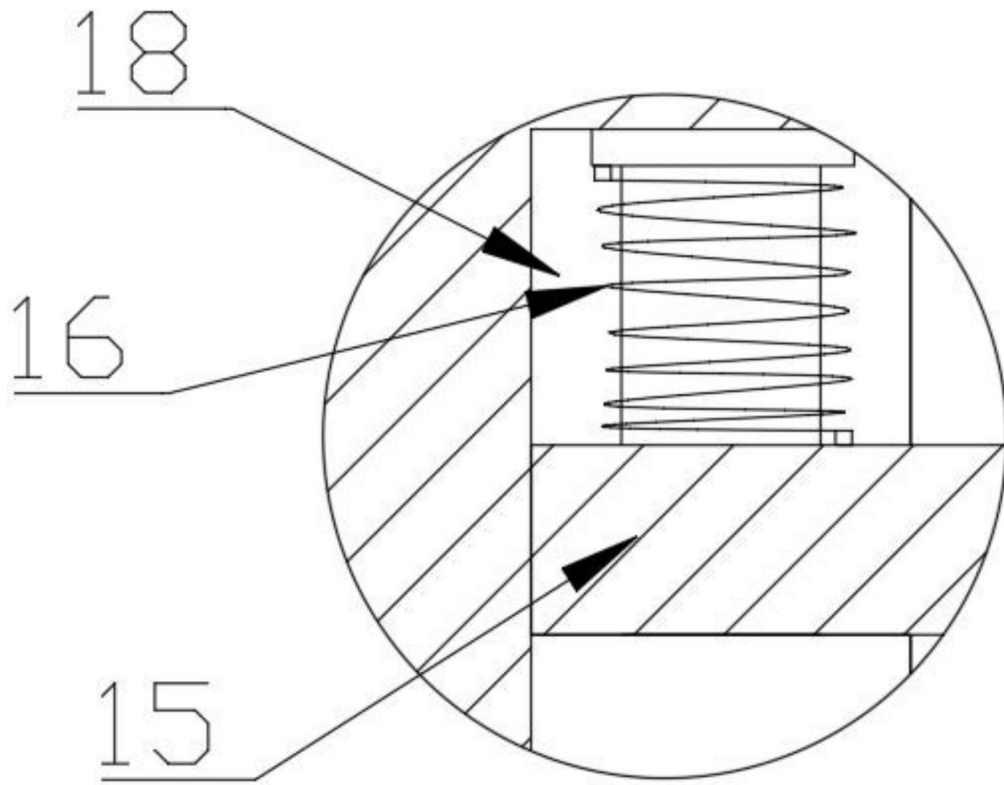


图3

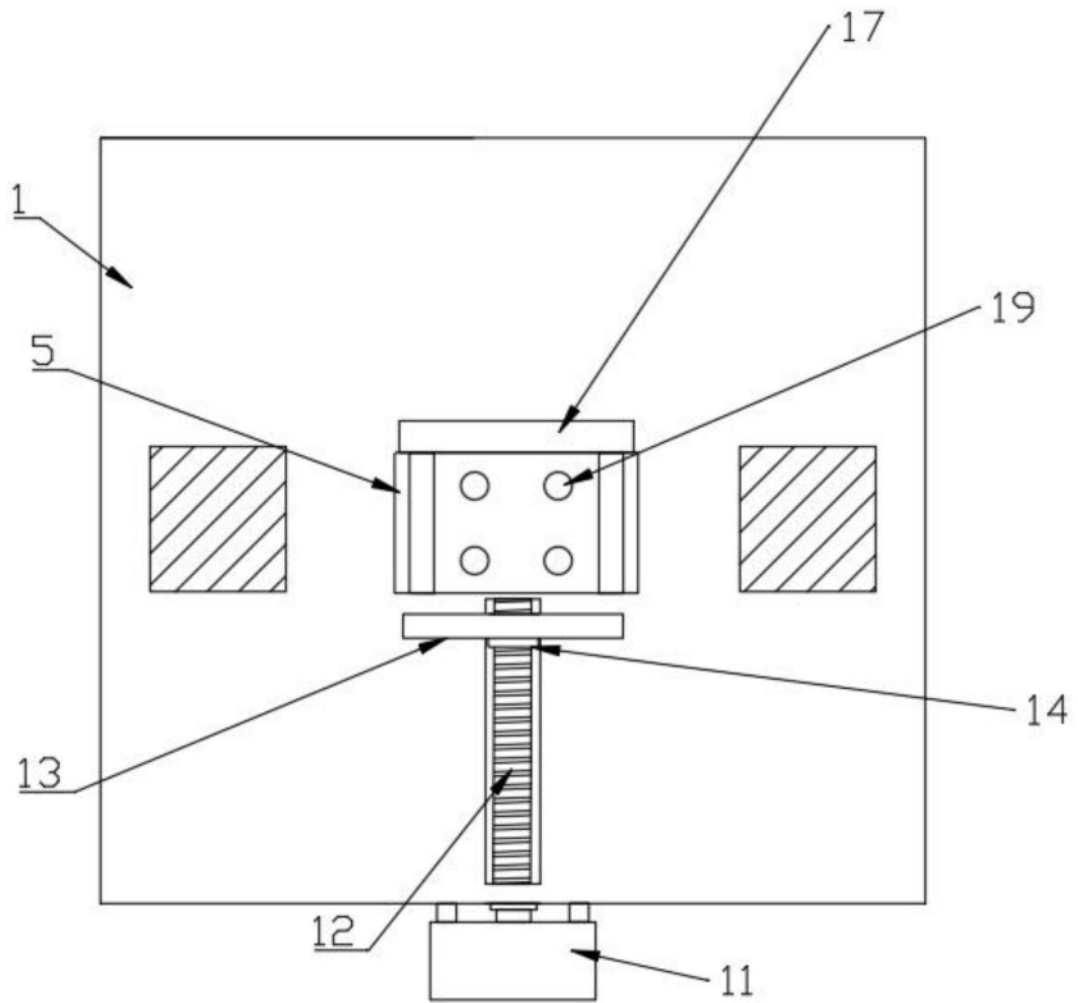


图4