



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 220920611 U

(45) 授权公告日 2024. 05. 10

(21) 申请号 202322730373.1

(22) 申请日 2023.10.11

(73) 专利权人 昆山品越精密科技有限公司

地址 215300 江苏省苏州市昆山市周市镇
陆杨富强路68号1幢

(72) 发明人 单雷 刘德周

(74) 专利代理机构 北京艾格律诗专利代理有限
公司 11924

专利代理师 竇杰平

(51) Int. Cl.

B21D 28/24 (2006.01)

B21D 28/34 (2006.01)

B21D 43/20 (2006.01)

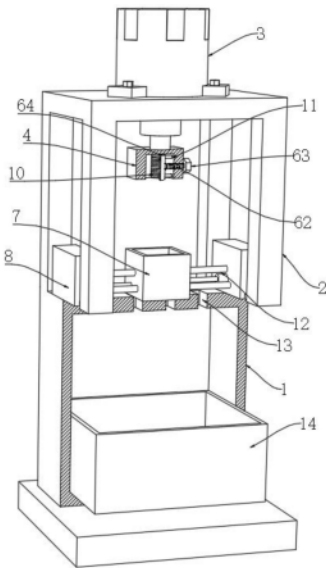
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种冲模零件加工用冲孔装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种冲模零件加工用冲孔装置,属于冲孔设备技术领域,包括工作台,所述工作台的顶端固定连接固定架,所述固定架的顶端栓接有电动气缸,所述电动气缸的活塞端贯穿固定架并固定连接冲孔座,所述冲孔座的表面开设有槽口,所述冲孔座槽口的内腔安装有冲孔刀,所述冲孔座的表面安装有用于固定冲孔刀的定位结构,所述工作台上表面设置有放置台,所述放置台的表面开设有放置槽,所述工作台上表面的两侧均栓接有连接座,其中一组所述连接座的侧壁安装有用于调节放置台在工作台上表面位置的调节组件,从而避免工作人员配合冲孔,降低工作人员的工作强度,方便了冲孔刀的拆装工序,提升冲孔装置的工作效率。



1. 一种冲模零件加工用冲孔装置,包括工作台(1),其特征在于:所述工作台(1)的顶端固定连接固定架(2),所述固定架(2)的顶端栓接有电动气缸(3),所述电动气缸(3)的活塞端贯穿固定架(2)并固定连接有冲孔座(4),所述冲孔座(4)的表面开设有槽口,所述冲孔座(4)槽口的内腔安装有冲孔刀(5),所述冲孔座(4)的表面安装有用于固定冲孔刀(5)的定位结构(6),所述工作台(1)上表面设置有放置台(7),所述放置台(7)的表面开设有放置槽,所述工作台(1)上表面的两侧均栓接有连接座(8),其中一组所述连接座(8)的侧壁安装有用于调节放置台(7)在工作台(1)上表面位置的调节组件(9)。

2. 根据权利要求1所述的一种冲模零件加工用冲孔装置,其特征在于:所述定位结构(6)包括螺纹孔(61),所述螺纹孔(61)开设在冲孔座(4)的侧壁,所述螺纹孔(61)的一端与冲孔座(4)的槽口连通,所述螺纹孔(61)的外表面通过螺纹连接有螺纹杆(62),所述螺纹杆(62)的一端固定连接有钮块(63),所述螺纹杆(62)的另一端通过轴承固定转动连接有卡块(64),所述卡块(64)位于冲孔座(4)槽口的内腔。

3. 根据权利要求2所述的一种冲模零件加工用冲孔装置,其特征在于:所述卡块(64)的形状呈弧形设置,所述卡块(64)的内侧壁开设有防滑槽(10)。

4. 根据权利要求2所述的一种冲模零件加工用冲孔装置,其特征在于:所述卡块(64)的两端均固定连接伸缩杆(11),所述伸缩杆(11)的另一端与冲孔座(4)槽口的内侧壁固定连接,所述伸缩杆(11)位于卡块(64)和螺纹孔(61)之间。

5. 根据权利要求1所述的一种冲模零件加工用冲孔装置,其特征在于:所述调节组件(9)包括电动推杆(91),所述电动推杆(91)通过紧固件栓接在连接座(8)的外侧壁,所述电动推杆(91)的活塞端贯穿连接座(8)并与放置台(7)的一端固定连接。

6. 根据权利要求1所述的一种冲模零件加工用冲孔装置,其特征在于:所述放置台(7)的表面开设有通孔,所述放置台(7)通孔的内腔插接滑动有滑杆(12),所述滑杆(12)的两端均与连接座(8)的内侧壁固定连接,所述滑杆(12)的设置有三组,三组所述滑杆(12)的位置呈等边三角状设置。

7. 根据权利要求1所述的一种冲模零件加工用冲孔装置,其特征在于:所述工作台(1)的表面开设有用于收集冲孔废料的收集孔(13),所述收集孔(13)的底端与工作台(1)的内腔连通,所述工作台(1)的内腔设置有用于收集冲孔废料的收集盒(14)。

一种冲模零件加工用冲孔装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及冲孔设备技术领域,具体为一种冲模零件加工用冲孔装置。

背景技术

[0002] 冲压加工是借助于常规或专用冲压设备的动力,使板料在模具里直接受到变形力并进行变形,从而获得一定形状,尺寸和性能的产品零件的生产技术,一些零件在生产过程中需要对零件的表面进行冲模加工,随后将冲模加工后的零件进行转移,通过冲孔装置对冲模零件进行冲孔加工。

[0003] 传统的冲孔装置,是将冲模零件放置在固定座上,随后通过电动气缸提供驱动力带动冲孔刀对冲模零件的表面进行冲孔加工,冲模零件在固定后位置无法进行调节,在需要对冲模零件的表面不同位置进行冲孔时,需要工作人员配合冲孔,在对冲模零件的表面进行长时间加工冲孔刀发生磨损,需要对冲孔刀进行更换,在对冲孔刀更换时拆装过程繁琐,需要花费大量的时间,导致冲孔装置的工作效率下降。

[0004] 根据公开号为:CN211027712U提供的一种机床零件加工用冲孔装置,该实用新型包括工作台、固定安装在工作台上表面的冲孔主机和冲孔座,所述冲孔主机的一端设置有冲孔头,所述冲孔座的上侧设置有定位机构,所述定位机构包括定位尺、拉杆、定位架、滑动板、弹簧和调节螺栓,所述定位尺放置在冲孔座的上表面且通过调节螺栓与冲孔座固定连接,所述定位架固定安装在定位尺的一端,所述滑动板和弹簧均安装在定位架的内侧,所述弹簧安装在滑动板的上侧,所述滑动板与定位架滑动连接,所述拉杆的下端穿过定位架与滑动板的上表面固定连接;通过设计的定位机构,在对机床零件进行冲孔时,方便对冲孔之间的距离进行定位,在冲孔时更加方便快捷。

[0005] 根据上述介绍的冲孔装置,在冲模零件固定后位置无法调整,在需要对冲模零件的表面不同位置进行冲孔时,需要工作人员配合冲孔,在对冲模零件的表面进行长时间加工冲孔刀发生磨损,需要对冲孔刀进行更换,在对冲孔刀更换时拆装过程繁琐,需要花费大量的时间,导致冲孔装置的工作效率下降,因此我们需要提出一种冲模零件加工用冲孔装置。

实用新型内容

[0006] 本实用新型的目的在于提供一种冲模零件加工用冲孔装置,通过调节组件的设置,使冲模零件固定后,可以调节冲模零件在工作台表面的位置,实现对冲模零件的表面不同位置的冲孔,通过定位结构的设置,在冲孔刀需要进行更换时,通过扭动定位结构可以对冲孔刀进行快速拆卸和固定,从而方便了冲孔刀的拆装工序,提升冲孔装置的工作效率,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0007] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种冲模零件加工用冲孔装置,包括工作台,所述工作台的顶端固定连接固定架,所述固定架的顶端栓接有电动气缸,所述电动气缸的活塞端贯穿固定架并固定连接有冲孔座,所述冲孔座的表面开设有槽口,所

述冲孔座槽口的内腔安装有冲孔刀,所述冲孔座的表面安装有用于固定冲孔刀的定位结构,所述工作台上表面设置有放置台,所述放置台的表面开设有放置槽,所述工作台上表面的两侧均栓接有连接座,其中一组所述连接座的侧壁安装有用于调节放置台在工作台上表面位置的调节组件。

[0008] 优选的,所述定位结构包括螺纹孔,所述螺纹孔开设在冲孔座的侧壁,所述螺纹孔的一端与冲孔座的槽口连通,所述螺纹孔的外表面通过螺纹连接有螺纹杆,所述螺纹杆的一端固定连接有钮块,所述螺纹杆的另一端通过轴承固定转动连接有卡块,所述卡块位于冲孔座槽口的内腔。

[0009] 优选的,所述卡块的形状呈弧形设置,所述卡块的内侧壁开设有防滑槽。

[0010] 优选的,所述卡块的两端均固定连接有伸缩杆,所述伸缩杆的另一端与冲孔座槽口的内侧壁固定连接,所述伸缩杆位于卡块和螺纹孔之间。

[0011] 优选的,所述调节组件包括电动推杆,所述电动推杆通过紧固件栓接在连接座的外侧壁,所述电动推杆的活塞端贯穿连接座并与放置台的一端固定连接。

[0012] 优选的,所述放置台的表面开设有通孔,所述放置台通孔的内腔插接滑动有滑杆,所述滑杆的两端均与连接座的内侧壁固定连接,所述滑杆的设置有三组,三组所述滑杆的位置呈等边三角状设置。

[0013] 优选的,所述工作台的表面开设有用于收集冲孔废料的收集孔,所述收集孔的底端与工作台的内腔连通,所述工作台的内腔设置有用于收集冲孔废料的收集盒。

[0014] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0015] 1、本实用新型提供一种冲模零件加工用冲孔装置,通过定位结构的设置,旋转钮块使螺纹杆旋转,通过螺纹杆与螺纹孔的螺纹连接,使螺纹杆带动卡块进行移动,通过伸缩杆的设置,避免螺纹杆带动卡块转动,使螺纹杆只能带动卡块上下移动,实现对冲孔刀的固定和释放,从而方便了冲孔刀的拆装工序,提升冲孔装置的工作效率。

[0016] 2、本实用新型提供一种冲模零件加工用冲孔装置,通过调节组件的设置,启动电动推杆提供驱动力推动放置台在工作台的表面移动,通过调节放置台在工作台表面的位置,使冲模零件的位置能够得到调节,通过滑杆的设置,提升放置台在移动时的稳定性,提升放置台在冲孔时的稳定性,从而避免工作人员配合冲孔,降低工作人员的工作强度。

[0017] 3. 本实用新型提供一种冲模零件加工用冲孔装置,通过收集孔的设置,使冲模零件冲孔后的废料通过收集孔落入工作台内腔,随后通过收集盒对从通孔落入的废料进行收集,避免了工作人员对废料的清理工作。

附图说明

[0018] 图1为本实用新型整体的结构示意图;

[0019] 图2为本实用新型局部剖面结构的结构示意图;

[0020] 图3为本实用新型冲孔座的结构示意图;

[0021] 图4为本实用新型调节组件和滑杆的结构示意图。

[0022] 图中:1、工作台;2、固定架;3、电动气缸;4、冲孔座;5、冲孔刀;6、定位结构;61、螺纹孔;62、螺纹杆;63、钮块;64、卡块;7、放置台;8、连接座;9、调节组件;91、电动推杆;10、防滑槽;11、伸缩杆;12、滑杆;13、收集孔;14、收集盒。

具体实施方式

[0023] 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。

[0024] 请参阅图1-图4,本实用新型提供一种冲模零件加工用冲孔装置,包括工作台1,工作台1的顶端固定连接固定架2,固定架2的顶端栓接有电动气缸3,电动气缸3的活塞端贯穿固定架2并固定连接冲孔座4,冲孔座4的表面开设有槽口,冲孔座4槽口的内腔安装有冲孔刀5,冲孔座4的表面安装有用于固定冲孔刀5的定位结构6,工作台1上表面设置有放置台7,放置台7的表面开设有放置槽,工作台1上表面的两侧均栓接有连接座8,其中一组连接座8的侧壁安装有用于调节放置台7在工作台1上表面位置的调节组件9,将冲模零件放置在放置槽内,启动电动气缸3带动冲孔刀5对冲模零件的表面进行冲孔,需要调整冲孔的位置时,启动调节组件9推动放置台7移动,对冲模零件的不同位置进行冲孔,冲孔刀5磨损后,通过旋转定位结构6对冲孔刀5进行释放,随后更换冲孔刀5,通过旋转定位结构6对更换后的冲孔刀5进行固定,从而方便了冲孔刀5的拆装工序,提升冲孔装置的工作效率,避免工作人员配合冲孔,降低工作人员的工作强度。

[0025] 定位结构6包括螺纹孔61,螺纹孔61开设在冲孔座4的侧壁,螺纹孔61的一端与冲孔座4的槽口连通,螺纹孔61的外表面通过螺纹连接有螺纹杆62,螺纹杆62的一端固定连接有钮块63,螺纹杆62的另一端通过轴承固定转动连接有卡块64,卡块64位于冲孔座4槽口的内腔,通过旋转钮块63使螺纹杆62旋转,通过螺纹杆62与螺纹孔61的螺纹连接带动卡块64移动。

[0026] 卡块64的形状呈弧形设置,卡块64的内侧壁开设有防滑槽10,通过卡块64的设置,增加卡块64与冲孔刀5表面的接触面积,提升卡块64对冲孔刀5固定后的稳定性。

[0027] 卡块64的两端均固定连接有伸缩杆11,伸缩杆11的另一端与冲孔座4槽口的内侧壁固定连接,伸缩杆11位于卡块64和螺纹孔61之间,通过伸缩杆11的设置,避免旋转杆带动卡块64转动,使卡块64只能进行上下移动,实现对冲孔刀5的固定和释放。

[0028] 调节组件9包括电动推杆91,电动推杆91通过紧固件栓接在连接座8的外侧壁,电动推杆91的活塞端贯穿连接座8并与放置台7的一端固定连接,启动电动推杆91提供驱动力推动放置台7移动,调节放置台7在工作台1上表面的位置。

[0029] 放置台7的表面开设有通孔,放置台7通孔的内腔插接滑动有滑杆12,滑杆12的两端均与连接座8的内侧壁固定连接,滑杆12的设置有三组,三组滑杆12的位置呈等边三角状设置,通过滑杆12的设置,辅助放置台7在工作台1的表面滑动,提升对放置台7进行冲孔时的稳定性。

[0030] 工作台1的表面开设有用于收集冲孔废料的收集孔13,收集孔13的底端与工作台1的内腔连通,工作台1的内腔设置有用于收集冲孔废料的收集盒14,冲孔后产生的废料通过收集孔13落入工作台1内腔,通过收集盒14对工作台1内腔的废料进行收集,避免了工作人员对废料的清理工作。

[0031] 具体使用时,将冲模零件放置在放置槽内进行固定,启动电动气缸3提供驱动力向下移动,通过冲孔座4带动冲孔刀5进行冲孔,在冲模零件需要调节冲孔位置时,启动电动推

杆91提供驱动力推动放置台7移动,放置台7通过滑杆12在工作台1的表面滑动,通过滑杆12的设置,提升放置台7在冲孔时的稳定性,在冲孔刀5需要进行更换时,扭动钮块63使螺纹杆62旋转,通过螺纹杆62与螺纹孔61的螺纹连接,使螺纹杆62转动可以带动卡块64移动,通过伸缩杆11的设置,避免螺纹杆62带动卡块64转动,使卡块64只能通过伸缩杆11进行上下移动对冲孔刀5进行固定和释放,从而避免工作人员配合冲孔,降低工作人员的工作强度,方便了冲孔刀5的拆装工序,提升冲孔装置的工作效率。

[0032] 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。

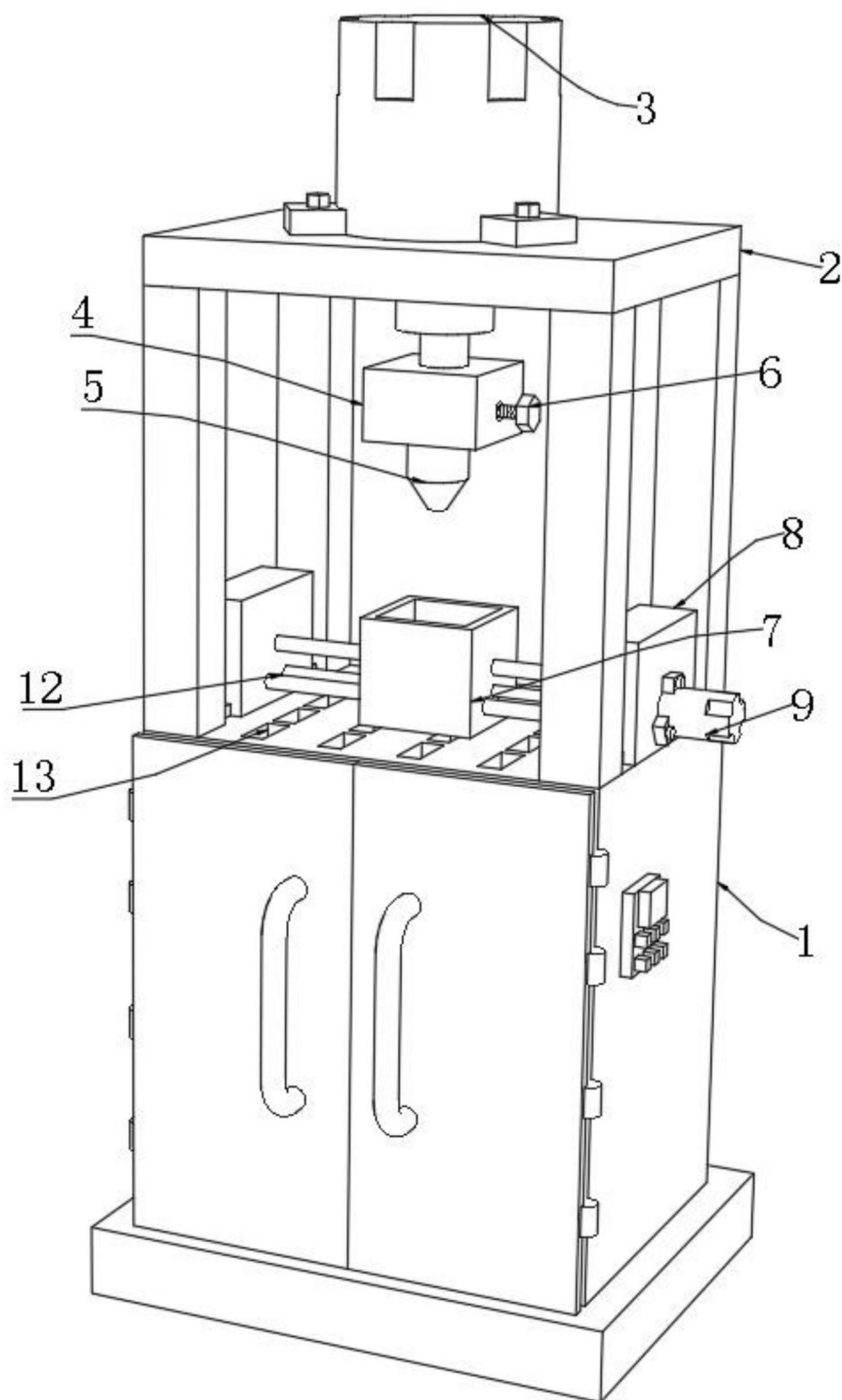


图1

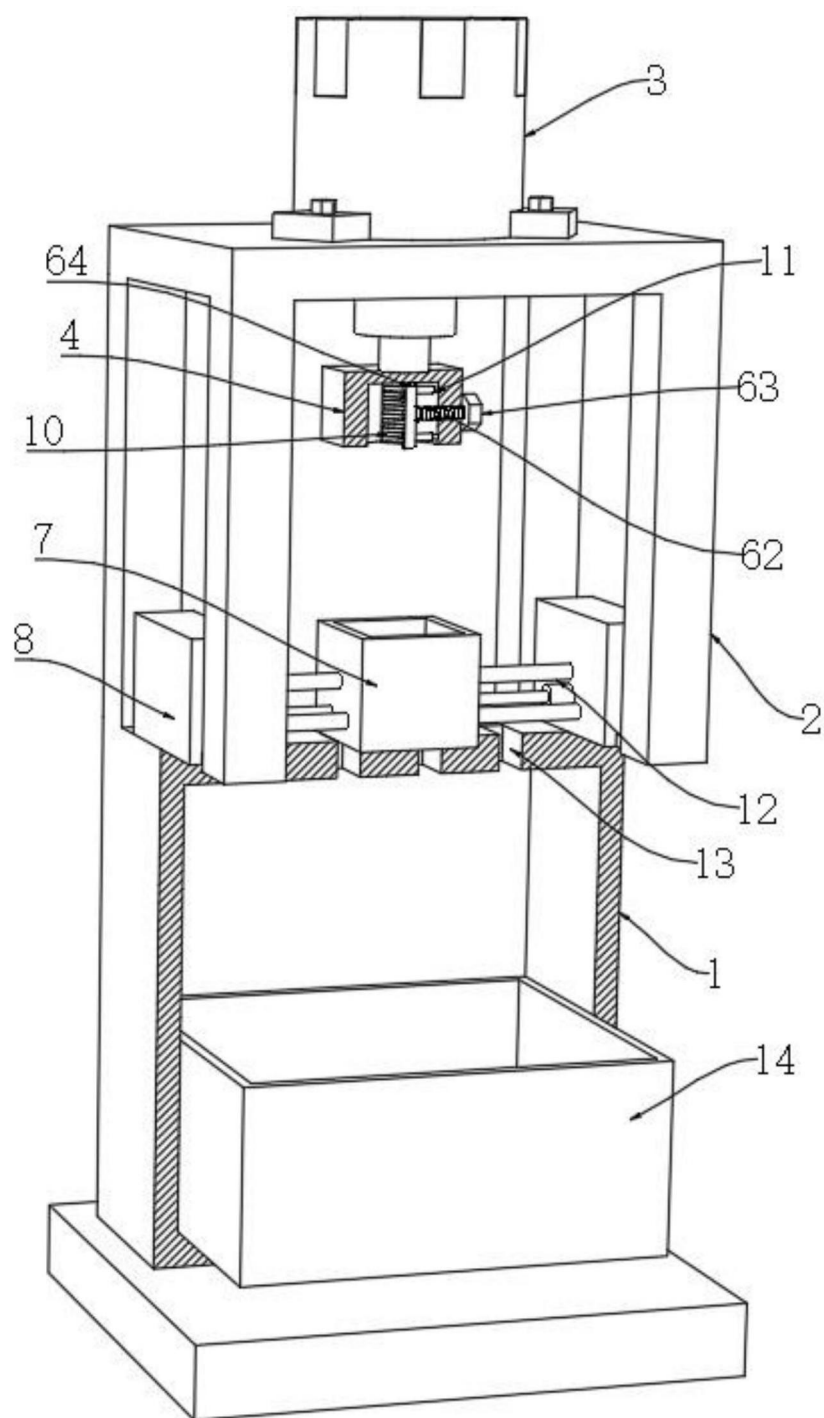


图2

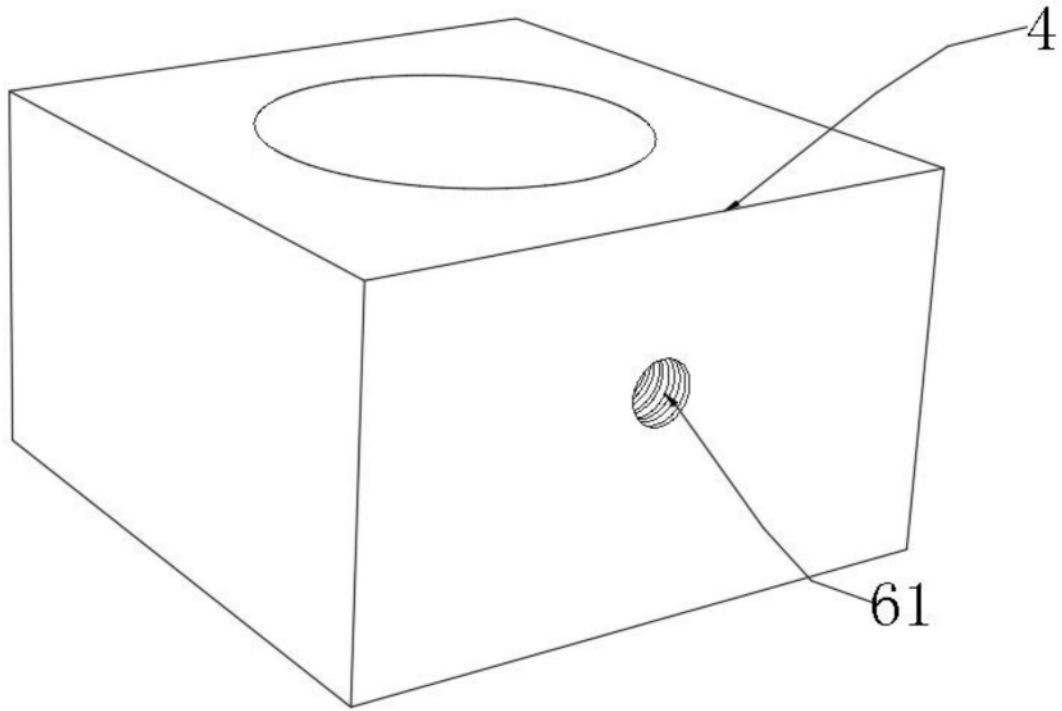


图3

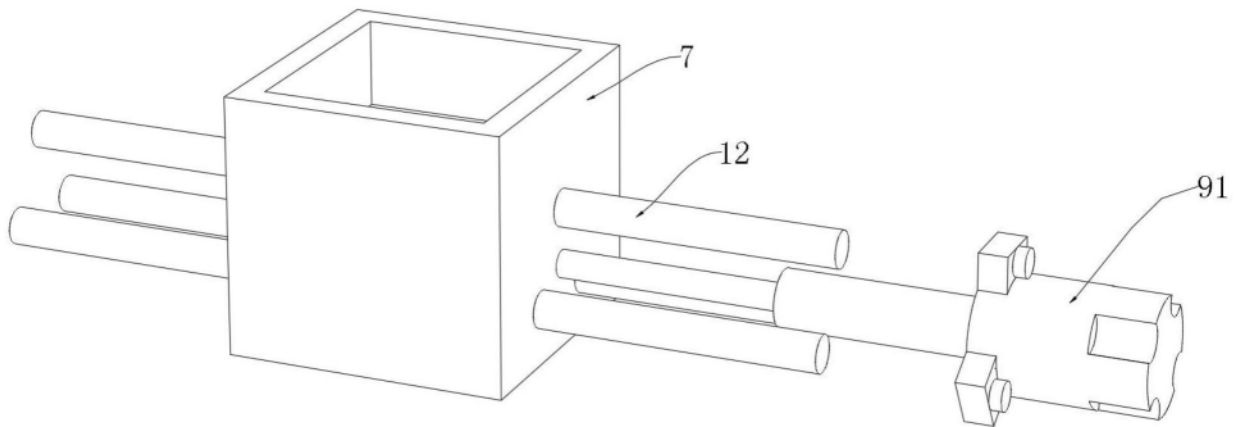


图4