



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 219233692 U

(45) 授权公告日 2023. 06. 23

(21) 申请号 202223408009.5

(22) 申请日 2022.12.15

(73) 专利权人 苏州鸿讯威精密电子有限公司

地址 215000 江苏省苏州市昆山市强安路
12号

(72) 发明人 陈长威

(74) 专利代理机构 苏州企航知识产权代理事务
所(普通合伙) 32354

专利代理师 童鑫

(51) Int.Cl.

B21D 28/26 (2006.01)

B21D 43/04 (2006.01)

B26F 1/02 (2006.01)

B26D 7/06 (2006.01)

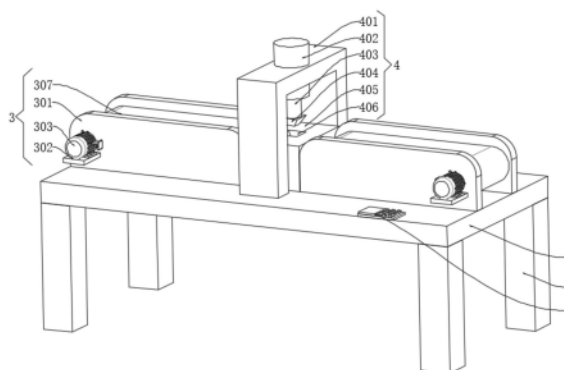
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种料带冲孔装置

(57) 摘要

本实用新型属于模具冲孔技术领域,尤其涉及一种料带冲孔装置,包括工作台和支撑柱,所述工作台的上表面右侧设置有自动送料装置,所述工作台的上表面中心设置有冲压装置,所述冲压装置包括冲压机构和承接机构,所述冲压机构设置于工作台的上表面中心,所述承接机构设置于冲压机构的下方。该料带冲孔装置,设置在右侧的自动送料装置,可以源源不断的将待冲孔的料带进行输送冲孔,无需员工手动放料,提高了冲孔的效率,设置于左侧的自动送料装置,则将冲孔完成的料带运输走,更方便快捷,当待冲孔的料带运输至冲压装置的下方,控制器内部提前输好的数据控制着冲压装置运行,快速的对料带进行冲孔,全程自动化、智能化,提高了冲孔加工的效率。



1. 一种料带冲孔装置,包括工作台(1)和支撑柱(2),四根所述支撑柱(2)分别固定连接于工作台(1)的下表面四周,其特征在于:所述工作台(1)的上表面右侧设置有自动送料装置(3),所述工作台(1)的上表面中心设置有冲压装置(4);

所述自动送料装置(3)包括侧挡板(301)、安装座(302)、驱动电机(303)、第一传动轴(304)、第二传动轴(305)、传送辊(306)、传送带(307),两块所述侧挡板(301)分别固定连接于工作台(1)的上表面右侧的前后两侧,所述安装座(302)固定连接于前端侧挡板(301)的正面右端,所述驱动电机(303)安装于安装座(302)的上表面,所述第一传动轴(304)的前端连接于驱动电机(303)的输出端,所述第二传动轴(305)的两端转动连接于两块侧挡板(301)的内侧表面,两根所述传送辊(306)分别固定连接于第一传动轴(304)和第二传动轴(305)的外表面,所述传送带(307)转动连接于两根传送辊(306)的外表面。

2. 根据权利要求1所述的一种料带冲孔装置,其特征在于:前端所述侧挡板(301)的正面右侧中心贯穿开设有转动孔,后端所述侧挡板(301)的正面右侧中心开设有转动槽,所述第一传动轴(304)的前端转动连接于转动孔的内部,其后端转动连接于转动槽的内部。

3. 根据权利要求1所述的一种料带冲孔装置,其特征在于:两块所述侧挡板(301)的内侧左端中心分别开设有凹槽,所述第二传动轴(305)的前后两端分别转动连接于两个凹槽的内部。

4. 根据权利要求1所述的一种料带冲孔装置,其特征在于:所述自动送料装置(3)共有两组,另一组自动送料装置(3)设置于工作台(1)的上表面左侧。

5. 根据权利要求1所述的一种料带冲孔装置,其特征在于:所述冲压装置(4)包括冲压机构和承接机构,所述冲压机构设置于工作台(1)的上表面中心,所述承接机构设置于冲压机构的下方;

所述冲压机构包括冲压架(401)、液压缸(402)、液压柱(403)、冲压凸模(404),所述冲压架(401)的前后两端分别固定连接于工作台(1)的上表面中心的前后两侧,所述液压缸(402)设置于冲压架(401)的顶部中心,所述液压柱(403)滑动连接于液压缸(402)的底部内部,所述冲压凸模(404)固定连接于液压柱(403)的底部。

6. 根据权利要求5所述的一种料带冲孔装置,其特征在于:所述承接机构包括承载台(405)、冲压凹模(406),所述承载台(405)固定连接于工作台(1)的上表面中心,所述冲压凹模(406)开设有承载台(405)的上表面中心。

7. 根据权利要求1所述的一种料带冲孔装置,其特征在于:所述工作台(1)的上表面右侧前端设置有控制器(5),所述自动送料装置(3)和冲压装置(4)分别电性连接于控制器(5)。

一种料带冲孔装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及模具冲孔技术领域，具体为一种料带冲孔装置。

背景技术

[0002] 模具是工业生产上用以注塑、吹塑、挤出、压铸或锻压成型、冶炼、冲压等方法得到所需产品的各种模子和工具，素有“工业之母”的称号，广泛用于冲裁、模锻、冷镦、挤压、粉末冶金件压制、压力铸造，以及工程塑料、橡胶、陶瓷等制品的压塑或注塑的成形加工中，现在的一些带型材料在加工时需要沿其长度方向冲压多个通孔，而在冲孔时，需要多台工具配合实时，工序繁杂，费时费力。

[0003] 如中国专利公告号CN210115397U所公开了一种连续冲孔落料带挤孔切废料的模具，在使用时，首先通过下模座将该装置放置在外界平面，利用气缸将上模座撑起，将工件放置在上脱板和上夹板之间，将上模座下降，从而将工件压住，利用外界打印装置和打印口的配合使用，能够对工件进行打印，通过第一冲孔和第二冲孔的配合使用，能够对上夹板下方的工件进行连续冲孔，从而实现预冲孔和精冲孔的目的，挤孔区能够增强工件冲孔的质量，上模座和上垫板能够对上夹板起到保护作用，落料区便于放置冲孔的工件，利用切料机构可切除工件的废料，下垫板能够对上脱板和下模板起到保护作用，上模座和上垫板能够对上夹板起到保护作用，该模具采用一模多组的结构，上模座用重载弹簧脱料，下模板用轻型弹簧抬料，借助伺服电机送料器往前的推力和上下引导针与通孔来控制布局，使产品随同冲床的上下压力作用，平稳一步步完成所有的模具加工工序，就这样完成整个连续冲孔落料带挤孔切废料的模具的使用过程。

[0004] 但是上述申请中的连续冲孔落料带挤孔切废料的模具，在冲压的过程中，需要员工手动在冲压模座的底部取放板材，不仅费事费力，降低了冲压的效率，且有一定的安全隐患，因此，存在一定的局限性。

[0005] 为此，我们亟需提供一种料带冲孔装置。

实用新型内容

[0006] 本实用新型的目的在于提供一种料带冲孔装置，以解决上述背景技术中提出的在冲压的过程中，需要员工手动去冲压模座的底部将板材取出，费事费力，降低了冲压的效率，且有一定的安全隐患的问题。

[0007] 为实现上述目的，本实用新型提供如下技术方案：一种料带冲孔装置，包括工作台和支撑柱，四根所述支撑柱分别固定连接于工作台的下表面四周，所述工作台的上表面右侧设置有自动送料装置，所述工作台的上表面中心设置有冲压装置。

[0008] 所述自动送料装置包括侧挡板、安装座、驱动电机、第一传动轴、第二传动轴、传送辊、传送带，两块所述侧挡板分别固定连接于工作台的上表面右侧的前后两侧，所述安装座固定连接于前端侧挡板的正面右端，所述驱动电机安装于安装座的上表面，所述第一传动轴的前端连接于驱动电机的输出端，所述第二传动轴的两端转动连接于两块侧挡板的内侧

表面,两根所述传送辊分别固定连接于第一传动轴和第二传动轴的外表面,所述传送带转动连接于两根传送辊的外表面。

[0009] 进一步改进在于,前端所述侧挡板的正面右侧中心贯穿开设有转动孔,后端所述侧挡板的正面右侧中心开设有转动槽,所述第一传动轴的前端转动连接于转动孔的内部,其后端转动连接于转动槽的内部,使第一传动轴可以进行旋转,进而带动传送辊和传送带开设有运转,将待冲压料带运送至冲压装置下方进行冲压。

[0010] 进一步改进在于,两块所述侧挡板的内侧左端中心分别开设有凹槽,所述第二传动轴的前后两端分别转动连接于两个凹槽的内部,将第二传动轴限制于两个凹槽的内部进行旋转,使该自动送料装置能够稳定的运转。

[0011] 进一步改进在于,所述自动送料装置共有两组,另一组自动送料装置设置于工作台的上表面左侧,左侧的自动送料装置可以将冲孔完成的料带运输走,无需员工再手动取料,减少了安全隐患。

[0012] 进一步改进在于,所述冲压装置包括冲压机构和承接机构,所述冲压机构设置于工作台的上表面中心,所述承接机构设置于冲压机构的下方。

[0013] 所述冲压机构包括冲压架、液压缸、液压柱、冲压凸模,所述冲压架的前后两端分别固定连接于工作台的上表面中心的前后两侧,所述液压缸设置于冲压架的顶部中心,所述液压柱滑动连接于液压缸的底部内部,所述冲压凸模固定连接于液压柱的底部。

[0014] 进一步改进在于,所述承接机构包括承载台、冲压凹模,所述承载台固定连接于工作台的上表面中心,所述冲压凹模开设有承载台的上表面中心,配合冲压凸模来对料带进行冲孔。

[0015] 进一步改进在于,所述工作台的上表面右侧前端设置有控制器,所述自动送料装置和冲压装置分别电性连接于控制器,通过控制器来控制该装置的运转。

[0016] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0017] 1. 该料带冲孔装置,设置在右侧的自动送料装置,可以源源不断的将待冲孔的料带进行输送冲孔,无需员工手动放料,提高了冲孔的效率,设置于左侧的自动送料装置,则将冲孔完成的料带运输走,更方便快捷。

[0018] 2. 该料带冲孔装置,当待冲孔的料带运输至冲压装置的下方,控制器内部提前输好的数据控制着冲压装置运行,快速的对料带进行冲孔,全程自动化、智能化,提高了冲孔加工的效率。

附图说明

[0019] 图1为本实用新型的正视结构示意图;

[0020] 图2为本实用新型的侧视结构示意图;

[0021] 图3为本实用新型的自动送料装置拆分结构示意图;

[0022] 图4为本实用新型的冲压装置侧视剖面结构示意图。

[0023] 图中:1、工作台;2、支撑柱;3、自动送料装置;301、侧挡板;302、安装座;303、驱动电机;304、第一传动轴;305、第二传动轴;306、传送辊;307、传送带;4、冲压装置;401、冲压架;402、液压缸;403、液压柱;404、冲压凸模;405、承载台;406、冲压凹模;5、控制器。

具体实施方式

[0024] 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。

[0025] 请参阅图1-图4,本实用新型提供一种技术方案:一种料带冲孔装置,包括工作台1和支撑柱2,四根支撑柱2分别固定连接于工作台1的下表面四周,工作台1的上表面右侧设置有自动送料装置3,工作台1的上表面中心设置有冲压装置4。

[0026] 自动送料装置3包括侧挡板301、安装座302、驱动电机303、第一传动轴304、第二传动轴305、传送辊306、传送带307,两块侧挡板301分别固定连接于工作台1的上表面右侧的前后两侧,安装座302固定连接于前端侧挡板301的正面右端,驱动电机303安装于安装座302的上表面,第一传动轴304的前端连接于驱动电机303的输出端,前端侧挡板301的正面右侧中心贯穿开设有转动孔,后端侧挡板301的正面右侧中心开设有转动槽,第一传动轴304的前端转动连接于转动孔的内部,其后端转动连接于转动槽的内部,使第一传动轴304可以进行旋转,进而带动传送辊306和传送带307开设有运转,将待冲压料带运送至冲压装置4下方进行冲压,第二传动轴305的两端转动连接于两块侧挡板301的内侧表面,两块侧挡板301的内侧左端中心分别开设有凹槽,第二传动轴305的前后两端分别转动连接于两个凹槽的内部,将第二传动轴305限制于两个凹槽的内部进行旋转,使该自动送料装置3能够稳定的运转,两根传送辊306分别固定连接于第一传动轴304和第二传动轴305的外表面,传送带307转动连接于两根传送辊306的外表面。自动送料装置3共有两组,另一组自动送料装置3设置于工作台1的上表面左侧,左侧的自动送料装置3可以将冲孔完成的料带运输走,无需员工再手动取料,减少了安全隐患。

[0027] 冲压装置4包括冲压机构和承接机构,冲压机构设置于工作台1的上表面中心,承接机构设置于冲压机构的下方。冲压机构包括冲压架401、液压缸402、液压柱403、冲压凸模404,冲压架401的前后两端分别固定连接于工作台1的上表面中心的前后两侧,液压缸402设置于冲压架401的顶部中心,液压柱403滑动连接于液压缸402的底部内部,冲压凸模404固定连接于液压柱403的底部。承接机构包括承载台405、冲压凹模406,承载台405固定连接于工作台1的上表面中心,冲压凹模406开设有承载台405的上表面中心,配合冲压凸模404来对料带进行冲孔。

[0028] 工作台1的上表面右侧前端设置有控制器5,自动送料装置3和冲压装置4分别电性连接于控制器5,通过控制器5来控制该装置的运转。

[0029] 在使用时,启动驱动电机303,带动第一传动轴304在侧挡板301的内部进行旋转,进而带动第一传动轴304外表面的传送辊306旋转,传送辊306旋转,带动传送带307开始运转,传送带307的运转,又驱动另一侧的传送辊306和第二传动轴305在两块侧挡板301的内侧凹槽内部旋转,将待冲孔的料带运输至承载台405之上,启动液压缸402,驱动液压柱403下压,冲压凸模404配合承载台405上的冲压凹模406对料带进行冲孔,冲孔完成的料带再经设置于工作台1左侧的自动送料装置3运输走,无需员工手动取放料,提高了冲孔的效率,更方便快捷。

[0030] 需要说明的是,在本文中,诸如第一和第二等之类的关系术语仅仅用来将一个实

体或者操作与另一个实体或操作区分开来,而不一定要求或者暗示这些实体或操作之间有任何这种实际的关系或者顺序。而且,术语“包括”、“包含”或者其任何其他变体意在涵盖非排他性的包含,从而使得包括一系列要素的过程、方法、物品或者设备不仅包括那些要素,而且还包括没有明确列出的其他要素,或者是还包括为这种过程、方法、物品或者设备所固有的要素。在没有更多限制的情况下,由语句“包括一个……”限定的要素,并不排除在包括所述要素的过程、方法、物品或者设备中还存在另外的相同要素。

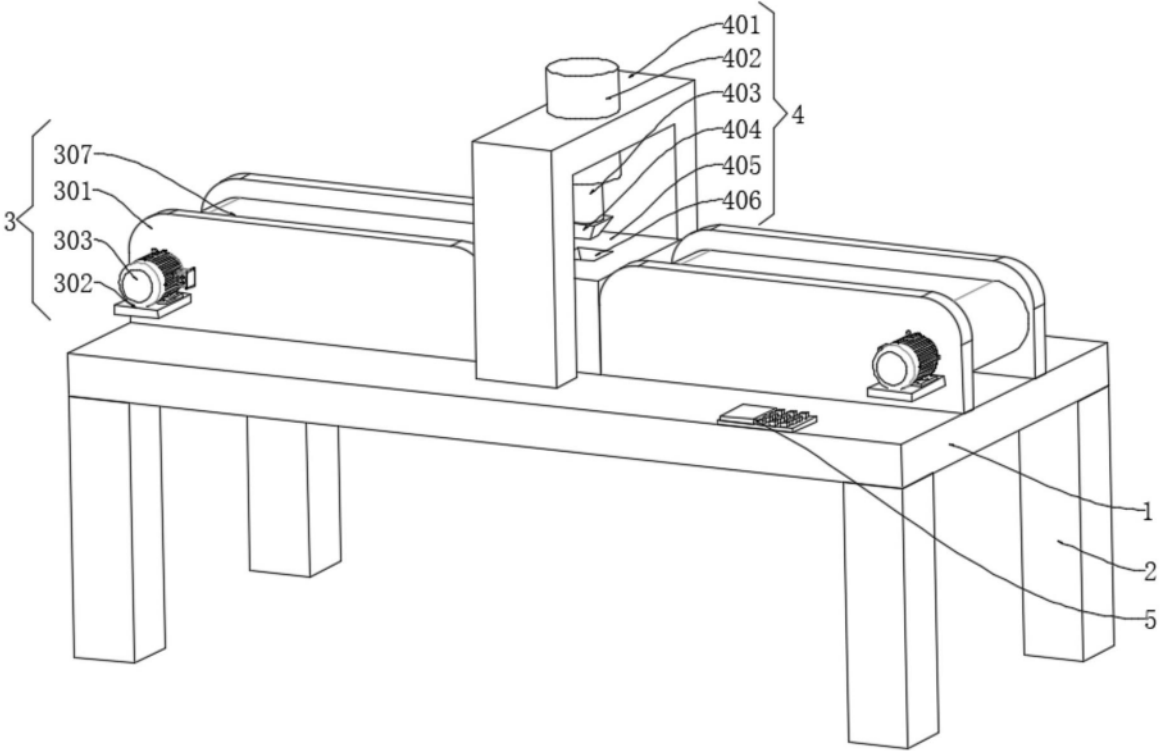


图1

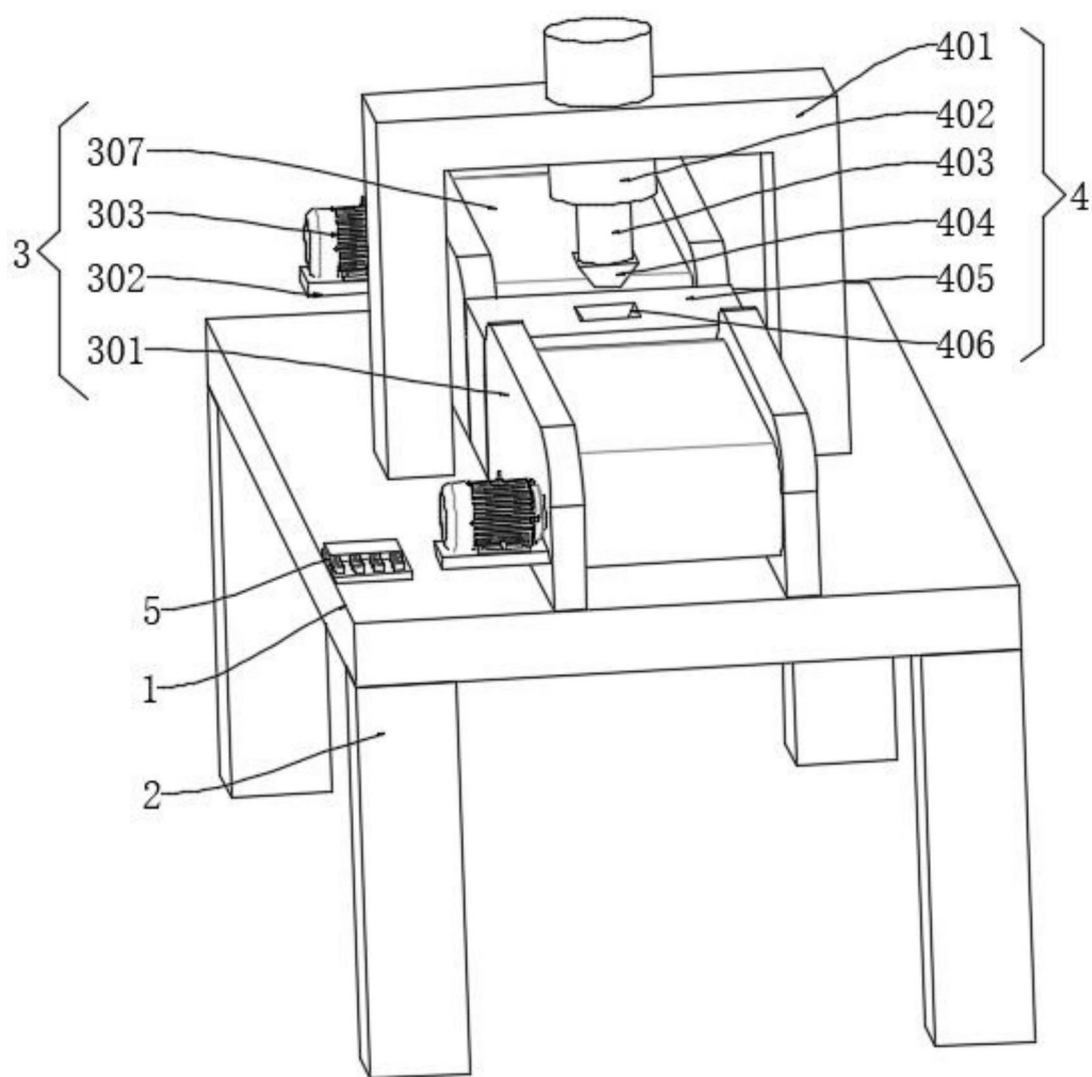


图2

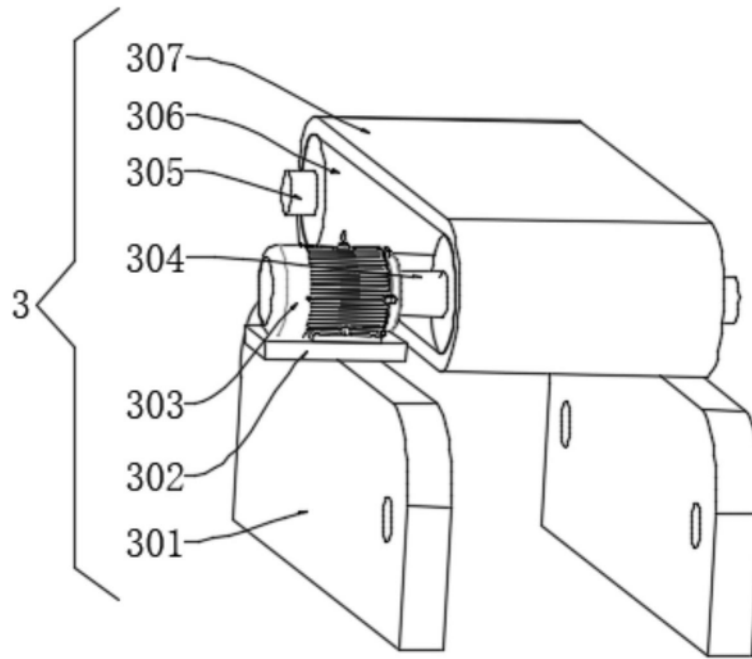


图3

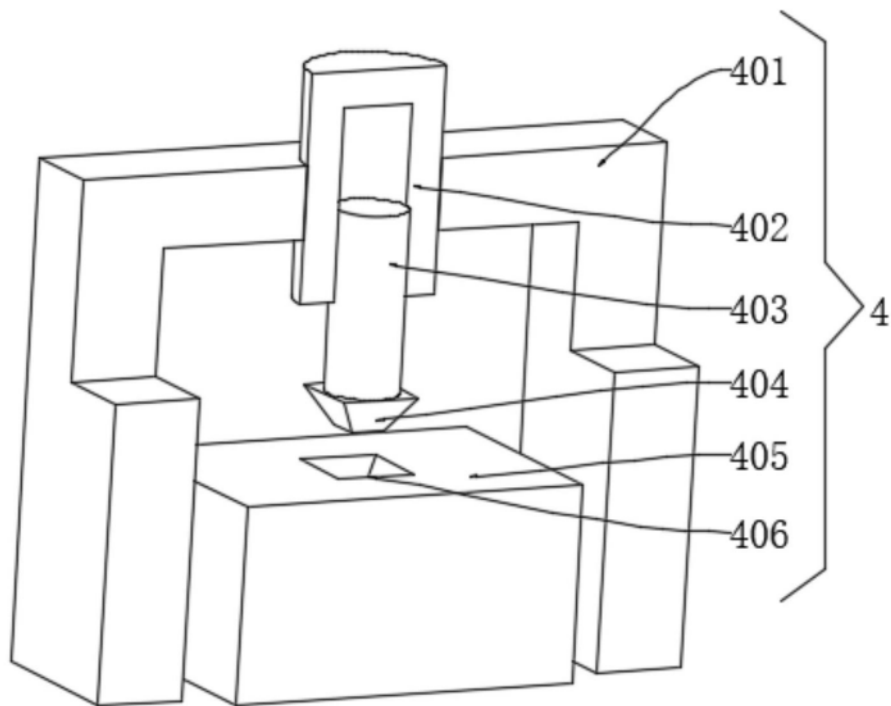


图4