(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 221018169 U
(45)授权公告日 2024.05.28

(21)申请号 202322202290.5

(22)申请日 2023.08.16

(73)专利权人 成都启泰教学设备有限公司
地址 611200 四川省成都市崇州经济开发区金鸡路300号

(72)发明人 唐怀明

(74)专利代理机构 成都明涛智创专利代理有限公司 51289
专利代理师 冷亚君

(51)Int.Cl.
B21D 22/02(2006.01)
B21D 45/08(2006.01)
B21D 43/20(2006.01)

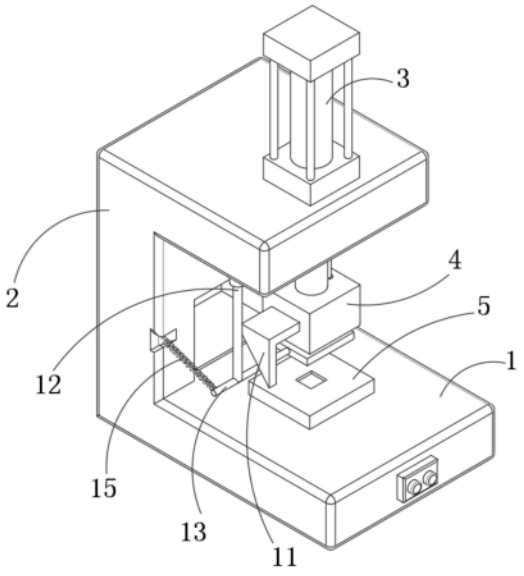
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54)实用新型名称

一种冲压机

(57)摘要

本实用新型提出了一种冲压机。包括基座，所述基座上固定连接有机架，所述机架上设置有驱动组件，所述驱动组件的输出端设置有上模块，所述基座上固定连接有下模块，所述机架上固定连接有推杆，所述上模块内开设有活动槽和传动槽，所述活动槽内设置有磁石块，所述磁石块的一侧固定连接有传动杆，所述上模块的一侧固定连接有挤压板，所述机架上转动连接有转杆，所述转杆的末端固定连接有支杆，所述支杆的一端固定连接有接料盒，所述支杆的另一端固定连接有拉簧。本实用新型的优点在于：能够自动将冲压后产生的成品料吸走，并自动将成品料送入收料盒，无需人工对成品料进行清理、收集，便于对成品料进行回收利用，更加安全方便。



CN 221018169 U

1.一种冲压机,包括基座(1);其特征在于,所述基座(1)上固定连接有机架(2),所述机架(2)上设置有驱动组件(3),所述驱动组件(3)的输出端设置有上模块(4),所述基座(1)上固定连接有下模块(5),所述机架(2)上固定连接有推杆(6),所述上模块(4)内开设有活动槽(7)和传动槽(8),所述活动槽(7)内设置有磁石块(9),所述磁石块(9)的一侧固定连接有传动杆(10),所述上模块(4)的一侧固定连接有挤压板(11),所述机架(2)上转动连接有转杆(12),所述转杆(12)的末端固定连接有支杆(13),所述支杆(13)的一端固定连接有接料盒(14),所述支杆(13)的另一端固定连接有拉簧(15)。

2.如权利要求1所述的一种冲压机,其特征在于:所述基座(1)的一侧设置有控制盘,所述上模块(4)与下模块(5)对应设置。

3.如权利要求2所述的一种冲压机,其特征在于:所述上模块(4)的底面设置有成型凸块,所述下模块(5)的顶面开设有成型凹槽。

4.如权利要求3所述的一种冲压机,其特征在于:所述推杆(6)对应传动槽(8)设置,所述活动槽(7)开设在上模块(4)底面的成型凸块的上方。

5.如权利要求4所述的一种冲压机,其特征在于:所述活动槽(7)与传动槽(8)之间开设有连通孔,所述传动杆(10)通过转轴与上模块(4)转动连接。

6.如权利要求5所述的一种冲压机,其特征在于:所述挤压板(11)靠近支杆(13)的一面采用斜面,所述接料盒(14)设置在上模块(4)的下方。

7.如权利要求6所述的一种冲压机,其特征在于:所述拉簧(15)的另一端与机架(2)固定连接,所述机架(2)的一侧设置有收料盒(16)。

一种冲压机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及冲压机技术领域,特别是一种冲压机。

背景技术

[0002] 在国民生产中,冲压工艺由于比传统机械加工来说有节约材料和能源,效率高,对操作者技术要求不高及通过各种模具应用可以做出机械加工所无法达到的产品这些优点,因而它的用途越来越广泛。

[0003] 冲压机是一种通过模具对金属板材进行冲剪、冲孔、弯曲等加工的设备。其工作原理是利用动力驱动模具对金属板材进行挤压或切割,以获得所需的形状和尺寸。冲压机在冲压成型后,所形成的成品料便遗落在下模板中。现阶段的冲压机,大都不能很好的将成品料取出并进行自动收集,需要进行一定的人工辅助,但由于成品料位于冲压结构下方,人工辅助具有一定的危险。为此,提出一种冲压机,作以改进。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的旨在至少解决所述技术缺陷之一。

[0005] 为此,本实用新型的一个目的在于提出一种冲压机,以解决背景技术中所提到的问题,克服现有技术中存在的不足。

[0006] 为了实现上述目的,本实用新型一方面的实施例提供一种冲压机,包括基座,所述基座上固定连接有机架,所述机架上设置有驱动组件,所述驱动组件的输出端设置有上模块,所述基座上固定连接有下模块,所述机架上固定连接有推杆,所述上模块内开设有活动槽和传动槽,所述活动槽内设置有磁石块,所述磁石块的一侧固定连接有传动杆,所述上模块的一侧固定连接有挤压板,所述机架上转动连接有转杆,所述转杆的末端固定连接有支杆,所述支杆的一端固定连接有接料盒,所述支杆的另一端固定连接有拉簧。

[0007] 由上述任一方案优选的是,所述基座的一侧设置有控制盘,所述上模块与下模块对应设置。

[0008] 由上述任一方案优选的是,所述上模块的底面设置有成型凸块,所述下模块的顶面开设有成型凹槽。

[0009] 采用上述技术方案:基座为上部结构提供支撑,并为冲压工作提供平台。基座侧面所设置的控制盘可便于工作人员对冲压机进行控制。机架为驱动组件等结构提供安装平台,使它们获得一定高度。驱动组件为上模块提供动力,带动上模块进行竖向位移。上模块配合下模块可以对板材进行冲压工作,在驱动组件的加持下,上模块从上部下压板材,下模块从下部对板材进行支撑,成型凸块与成型凹槽配合在板材上挤出形状,并使成品料与板材脱离。

[0010] 由上述任一方案优选的是,所述推杆对应传动槽设置,所述活动槽开设在上模块底面的成型凸块的上方。

[0011] 由上述任一方案优选的是,所述活动槽与传动槽之间开设有连通孔,所述传动杆

通过转轴与上模块转动连接。

[0012] 采用上述技术方案:推杆可推动传动杆位于传动槽中的一端下移,活动槽为磁石块提供移动空间,传动槽则为传动杆提供转动空间。磁石块可对被上模块与下模块配合冲压出的成品料进行吸引,使其跟随上模块上移。使用时,将待冲压板材放置在下模块上,随后启动驱动组件,驱动组件带动上模块下移,上模块与下模块配合对板材冲压,随后驱动组件带动上模块上移,磁石块吸附成品料使成品料跟随上模块上移。当上模块移动至初始位置时,推杆推动传动杆的一端下移,传动杆的另一端带动磁石块上移,成品料与上模块脱离下落。

[0013] 由上述任一方案优选的是,所述挤压板靠近支杆的一面采用斜面,所述接料盒设置在上模块的下方。

[0014] 由上述任一方案优选的是,所述拉簧的另一端与机架固定连接,所述机架的一侧设置有收料盒。

[0015] 采用上述技术方案:挤压板可以从侧面推动支杆移动,转杆对支杆进行支撑,并能够带动支杆进行转动。支杆对接料盒进行支撑,并带动接料盒转动。接料盒可在成品料下落时接住成品料,并在转动中将成品料甩出。拉簧可在无外力作用时使接料盒处于上模块的下方。在成品料与上模块脱离后,落入接料盒,在进行下次冲压动作时,上模块带动挤压板下移,挤压板挤压支杆,支杆带动接料盒向外转动。当上模块上移时,拉簧带动支杆向内转动,此时成品料在惯性作用下从接料盒中落到收料盒中,接料盒再次回到上模块的下方。

[0016] 与现有技术相比,本实用新型所具有的优点和有益效果为:

[0017] 1、该冲压机,通过在上模块内开设活动槽、传动槽,并配合设置磁石块、传动杆以及推杆,在进行冲压工作时,将待冲压板材放置在下模块上,随后启动驱动组件,驱动组件带动上模块下移,上模块与下模块配合对板材冲压,随后驱动组件带动上模块上移,磁石块吸附成品料使成品料跟随上模块上移。当上模块移动至初始位置时,推杆推动传动杆的一端下移,传动杆的另一端带动磁石块上移,成品料与上模块脱离下落。能够自动将冲压后产生的成品料吸走,无需人工在上模块下方对成品料进行清理,更加安全方便。

[0018] 2、该冲压机,通过设置挤压板、转杆、支杆以及接料盒、拉簧、收料盒,在成品料与上模块脱离后,落入接料盒,在进行下次冲压动作时,上模块带动挤压板下移,挤压板挤压支杆,支杆带动接料盒向外转动。当上模块上移时,拉簧带动支杆向内转动,此时成品料在惯性作用下从接料盒中落到收料盒中,接料盒再次回到上模块的下方。能够自动将成品料送入收料盒,无需人工对成品料进行收集,便于对成品料进行回收利用,更加节省资源。

[0019] 本实用新型附加的方面和优点将在下面的描述中部分给出,部分将从下面的描述中变得明显,或通过本实用新型的实践了解到。

附图说明

[0020] 本实用新型的上述和/或附加的方面和优点从结合下面附图对实施例的描述中将变得明显和容易理解,其中:

[0021] 图1为本实用新型的第一视角结构示意图;

[0022] 图2为本实用新型的第二视角结构示意图;

[0023] 图3为本实用新型的剖切结构示意图;

[0024] 图4为本实用新型的图3中A处的放大结构示意图。

[0025] 图中:1-基座,2-机架,3-驱动组件,4-上模块,5-模块,6-推杆,7-活动槽,8-传动槽,9-磁石块,10-传动杆,11-挤压板,12-转杆,13-支杆,14-接料盒,15-拉簧,16-收料盒。

具体实施方式

[0026] 下面详细描述本实用新型的实施例,所述实施例的示例在附图中示出,其中自始至终相同或类似的标号表示相同或类似的元件或具有相同或类似功能的元件。下面通过参考附图描述的实施例是示例性的,旨在用于解释本实用新型,而不能理解为对本实用新型的限制。

[0027] 在本实用新型中,除非另有明确的规定和限定,术语“安装”、“相连”、“连接”、“固定”等术语应做广义理解,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,可以根据具体情况理解上述术语在本实用新型中的具体含义。

[0028] 如图1～4所示,本实用新型,包括基座1,基座1上固定连接有机架2,机架2上设置有驱动组件3,驱动组件3的输出端设置有上模块4,基座1上固定连接有下模块5,机架2上固定连接有推杆6,上模块4内开设有活动槽7和传动槽8,活动槽7内设置有磁石块9,磁石块9的一侧固定连接有传动杆10,上模块4的一侧固定连接有挤压板11,机架2上转动连接有转杆12,转杆12的末端固定连接有支杆13,支杆13的一端固定连接有接料盒14,支杆13的另一端固定连接有拉簧15。

[0029] 实施例1:基座1的一侧设置有控制盘,上模块4与下模块5对应设置。上模块4的底面设置有成型凸块,下模块5的顶面开设有成型凹槽。基座1为上部结构提供支撑,并为冲压工作提供平台。基座1侧面所设置的控制盘可便于工作人员对冲压机进行控制。机架2为驱动组件3等结构提供安装平台,使它们获得一定高度。驱动组件3为上模块4提供动力,带动上模块4进行竖向位移。上模块4配合下模块5可以对板材进行冲压工作,在驱动组件3的加持下,上模块4从上部下压板材,下模块5从下部对板材进行支撑,成型凸块与成型凹槽配合在板材上挤出形状,并使成品料与板材脱离。

[0030] 实施例2:推杆6对应传动槽8设置,活动槽7开设在上模块4底面的成型凸块的上方。活动槽7与传动槽8之间开设有连通孔,传动杆10通过转轴与上模块4转动连接。推杆6可推动传动杆10位于传动槽8中的一端下移,活动槽7为磁石块9提供移动空间,传动槽8则为传动杆10提供转动空间。磁石块9可对被上模块4与下模块5配合冲压出的成品料进行吸引,使其跟随上模块4上移。使用时,将待冲压板材放置在下模块5上,随后启动驱动组件3,驱动组件3带动上模块4下移,上模块4与下模块5配合对板材冲压,随后驱动组件3带动上模块4上移,磁石块9吸附成品料使成品料跟随上模块4上移。当上模块4移动至初始位置时,推杆6推动传动杆10的一端下移,传动杆10的另一端带动磁石块9上移,成品料与上模块4脱离下落。

[0031] 实施例3:挤压板11靠近支杆13的一面采用斜面,接料盒14设置在上模块4的下方。拉簧15的另一端与机架2固定连接,机架2的一侧设置有收料盒16。挤压板11可以从侧面推动支杆13移动,转杆12对支杆13进行支撑,并能够带动支杆13进行转动。支杆13对接料盒14

进行支撑,并带动接料盒14转动。接料盒14可在成品料下落时接住成品料,并在转动中将成品料甩出。拉簧15可在无外力作用时使接料盒14处于上模块4的下方。在成品料与上模块4脱离后,落入接料盒14,在进行下次冲压动作时,上模块4带动挤压板11下移,挤压板11挤压支杆13,支杆13带动接料盒14向外转动。当上模块4上移时,拉簧15带动支杆13向内转动,此时成品料在惯性作用下从接料盒14中落到收料盒16中,接料盒14再次回到上模块4的下方。

[0032] 本实用新型的工作原理如下:

[0033] S1、将待冲压板材放置在下模块5上,随后启动驱动组件3,驱动组件3带动上模块4下移,上模块4与下模块5配合对板材冲压;

[0034] S2、随后驱动组件3带动上模块4上移,磁石块9吸附成品料使成品料跟随上模块4上移。当上模块4移动至初始位置时,推杆6推动传动杆10的一端下移,传动杆10的另一端带动磁石块9上移,成品料与上模块4脱离下落;

[0035] S3、在成品料与上模块4脱离后,落入接料盒14,在进行下次冲压动作时,上模块4带动挤压板11下移,挤压板11挤压支杆13,支杆13带动接料盒14向外转动。当上模块4上移时,拉簧15带动支杆13向内转动,此时成品料在惯性作用下从接料盒14中落到收料盒16中,接料盒14再次回到上模块4的下方。

[0036] 与现有技术相比,本实用新型相对于现有技术具有以下有益效果:

[0037] 1、该冲压机,通过在上模块4内开设活动槽7、传动槽8,并配合设置磁石块9、传动杆10以及推杆6,在进行冲压工作时,将待冲压板材放置在下模块5上,随后启动驱动组件3,驱动组件3带动上模块4下移,上模块4与下模块5配合对板材冲压,随后驱动组件3带动上模块4上移,磁石块9吸附成品料使成品料跟随上模块4上移。当上模块4移动至初始位置时,推杆6推动传动杆10的一端下移,传动杆10的另一端带动磁石块9上移,成品料与上模块4脱离下落。能够自动将冲压后产生的成品料吸走,无需人工在上模块4下方对成品料进行清理,更加安全方便。

[0038] 2、该冲压机,通过设置挤压板11、转杆12、支杆13以及接料盒14、拉簧15、收料盒16,在成品料与上模块4脱离后,落入接料盒14,在进行下次冲压动作时,上模块4带动挤压板11下移,挤压板11挤压支杆13,支杆13带动接料盒14向外转动。当上模块4上移时,拉簧15带动支杆13向内转动,此时成品料在惯性作用下从接料盒14中落到收料盒16中,接料盒14再次回到上模块4的下方。能够自动将成品料送入收料盒16,无需人工对成品料进行收集,便于对成品料进行回收利用,更加节省资源。

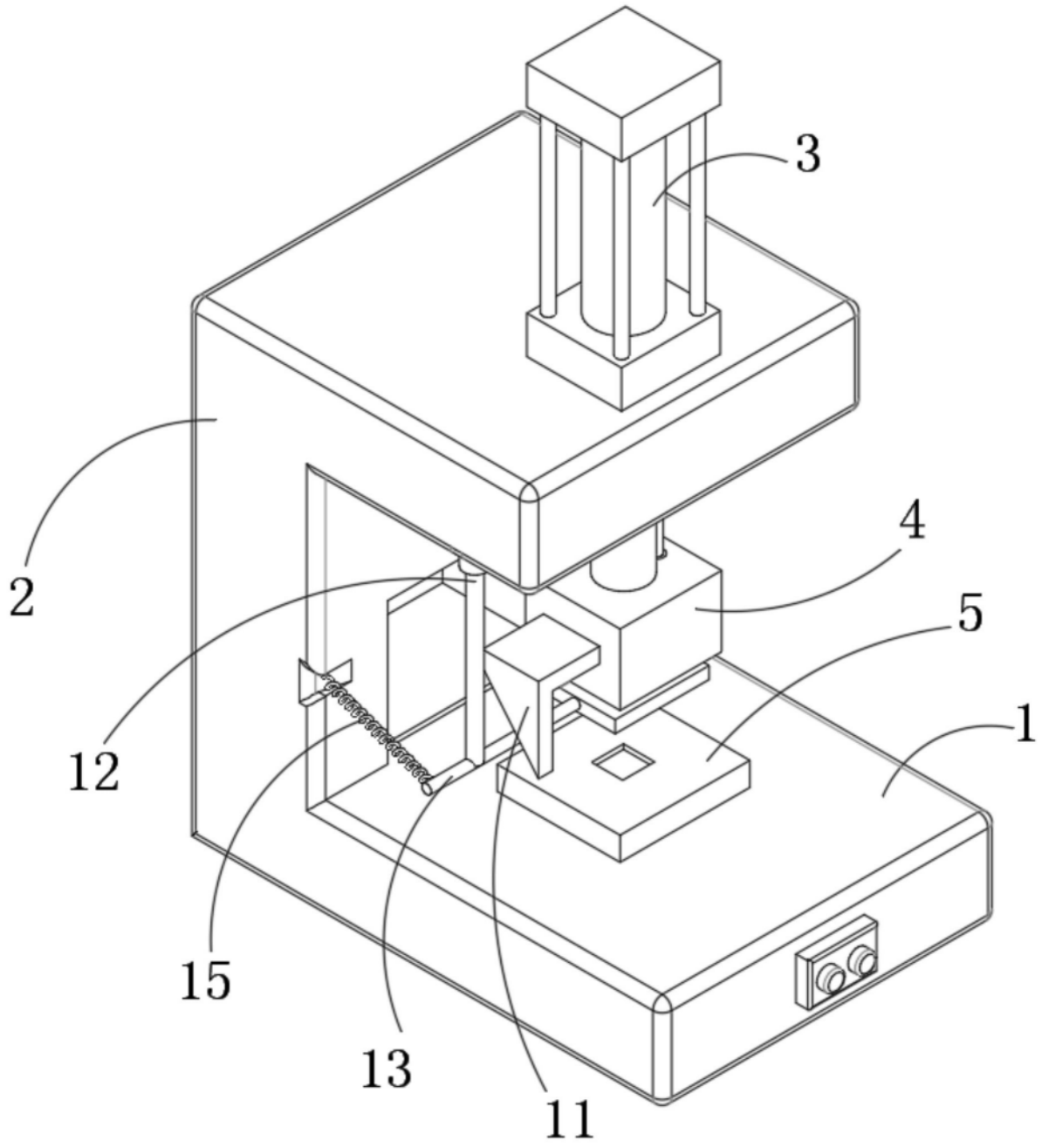


图1

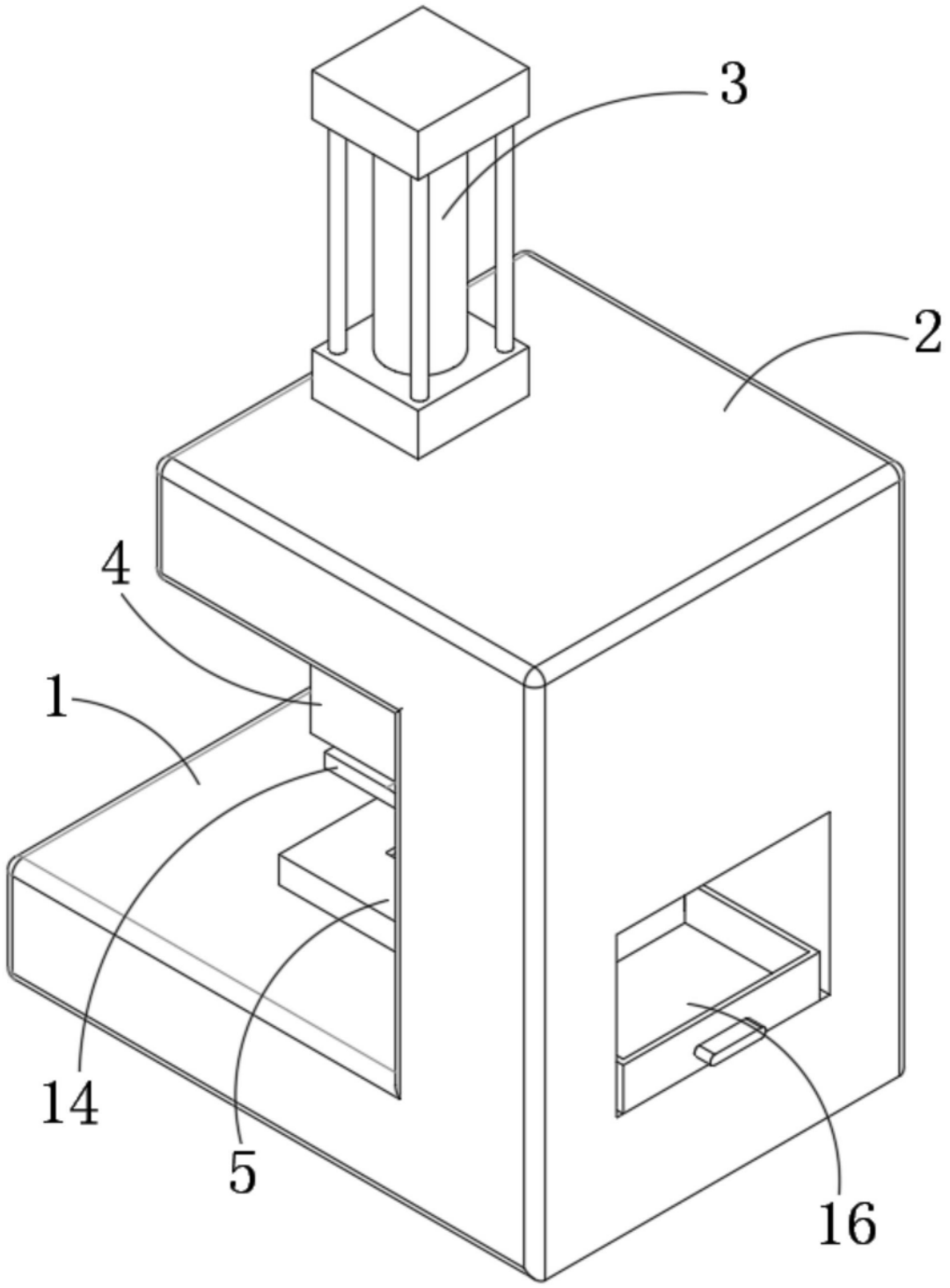


图2

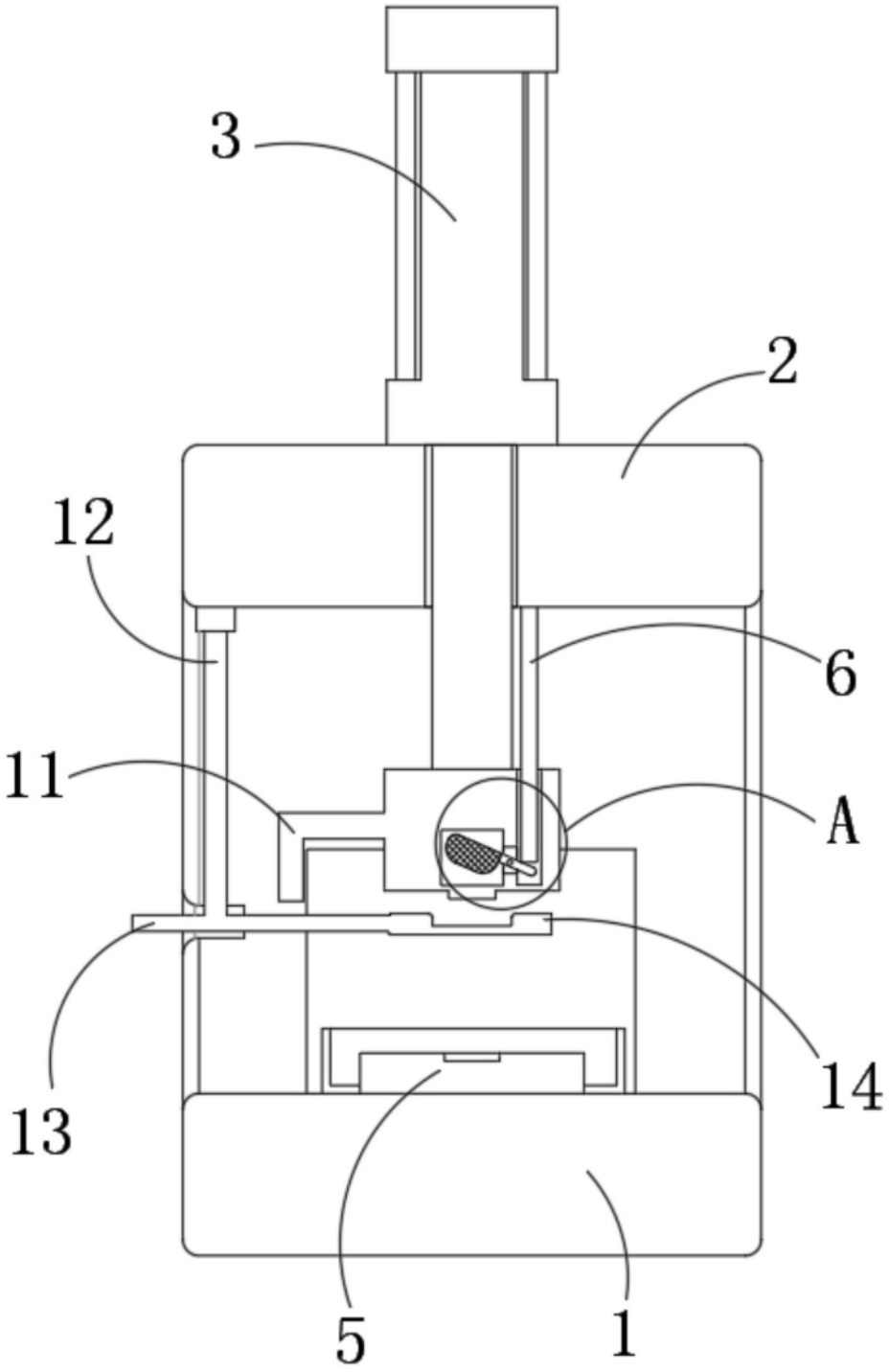


图3

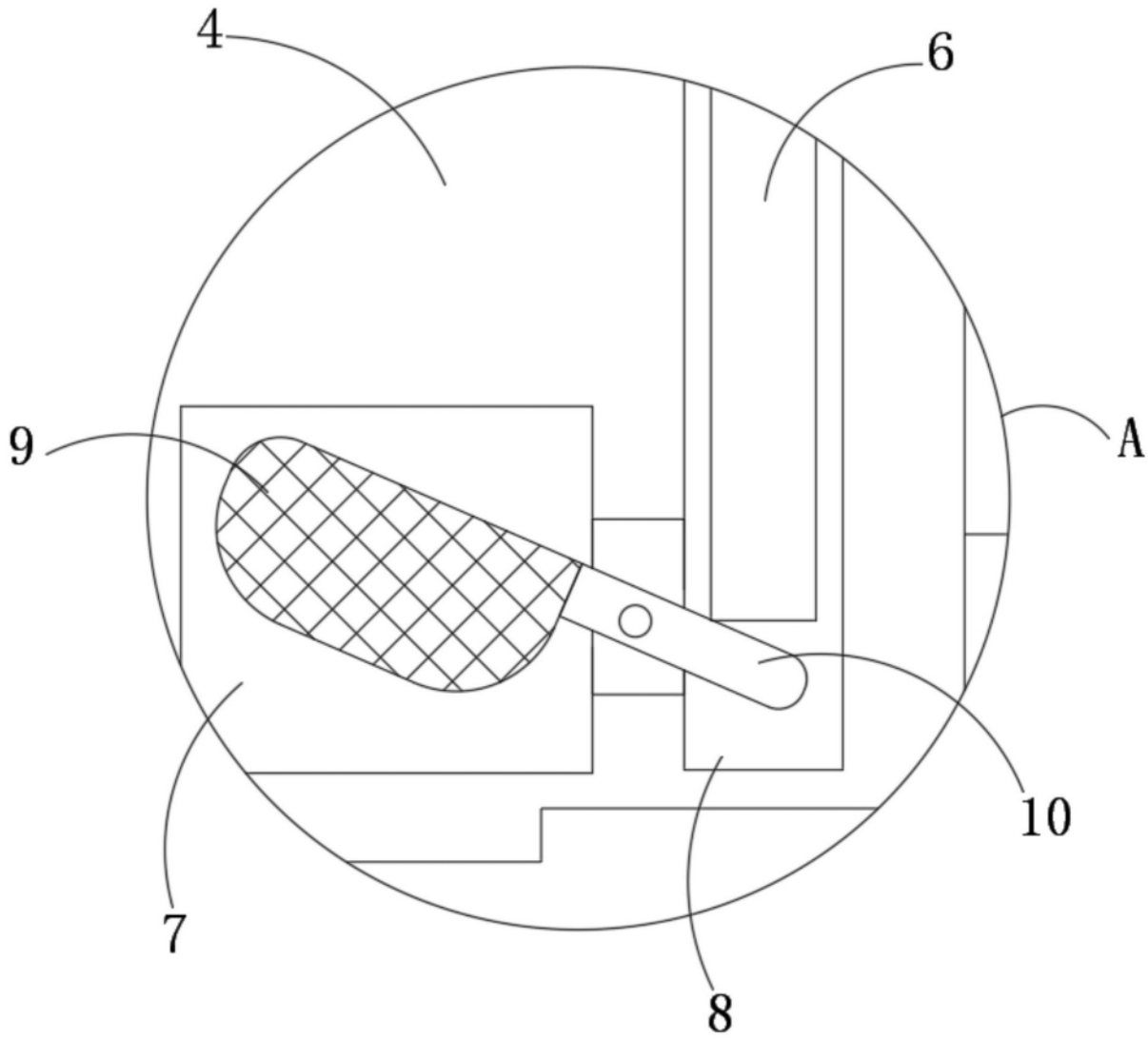


图4