



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 221133828 U

(45) 授权公告日 2024. 06. 14

(21) 申请号 202322889567.6

(22) 申请日 2023.10.27

(73) 专利权人 吉林市恒达金型机械制造有限公司

地址 132016 吉林省吉林市丰满区白山乡榆树村

(72) 发明人 金亮 张文字

(74) 专利代理机构 徐州安智盛信专利代理事务所(普通合伙) 32584

专利代理师 陈琳琳

(51) Int.Cl.

B21D 45/02 (2006.01)

B21D 22/02 (2006.01)

B21D 43/20 (2006.01)

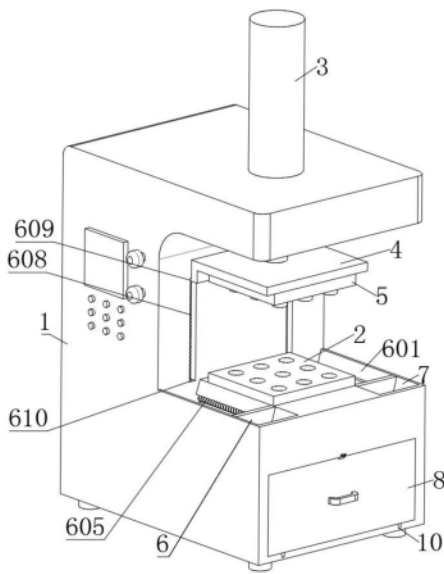
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种冲压模具的废料回收机构

(57) 摘要

本实用新型提供了一种冲压模具的废料回收机构,属于冲压模具技术领域。该一种冲压模具的废料回收机构包括机座、推料机构和收集箱,所述机座表面固定安装有下列模座,所述机座上上部固定安装有伸缩气缸,所述伸缩气缸伸缩端固定安装有支座,所述支座下部固定安装有上模座,所述推料机构包括导料槽、推板、丝杆和螺纹块。本实用新型通过设置推料机构,当上模座与下模座闭合时,冲剪后的废料会直接散落在下模座周边,并落入导料槽中,这时推板位于机座侧壁;冲压完成后,伸缩气缸收缩,带动上模座上移,同时带动齿板上移,驱动齿轮和丝杆反转,从而驱动推板向通孔方向移动,将导料槽中的废料推向通孔,可实现废料的同步清理,省时省力方便快捷。



1. 一种冲压模具的废料回收机构,其特征在于,包括机座(1)、推料机构(6)和收集箱(8),所述机座(1)表面固定安装有下列模座(2),所述机座(1)上部固定安装有伸缩气缸(3),所述伸缩气缸(3)伸缩端固定安装有支座(4),所述支座(4)下部固定安装有上模座(5),所述推料机构(6)包括

导料槽(601),所述导料槽(601)对称开设在机座(1)表面;

推板(602),所述推板(602)滑动安装在导料槽(601)内腔;

丝杆(605),所述丝杆(605)转动安装在机座(1)内腔;

螺纹块(606),所述螺纹块(606)固定安装在推板(602)侧壁,所述螺纹块(606)与丝杆(605)螺纹连接。

2. 根据权利要求1所述的一种冲压模具的废料回收机构,其特征在于,所述机座(1)内腔对称固定安装有滑杆(603),所述推板(602)侧壁固定安装有第一滑块(604),所述第一滑块(604)与滑杆(603)滑动连接。

3. 根据权利要求1所述的一种冲压模具的废料回收机构,其特征在于,所述丝杆(605)一端固定安装有齿轮(607)。

4. 根据权利要求3所述的一种冲压模具的废料回收机构,其特征在于,所述机座(1)内腔滑动安装有齿板(608),所述齿板(608)与齿轮(607)相啮合。

5. 根据权利要求1所述的一种冲压模具的废料回收机构,其特征在于,所述支座(4)侧壁对称固定安装有第二滑块(609),所述机座(1)侧壁开设有第一滑槽(610),所述第二滑块(609)与第一滑槽(610)滑动连接,所述第二滑块(609)与齿板(608)上部固定连接。

6. 根据权利要求1所述的一种冲压模具的废料回收机构,其特征在于,所述导料槽(601)一端开设有通孔(7),所述机座(1)内腔安装有收集箱(8),所述通孔(7)与收集箱(8)相导通。

7. 根据权利要求6所述的一种冲压模具的废料回收机构,其特征在于,所述收集箱(8)下部对称固定安装有第三滑块(9),所述机座(1)内腔对称开设有第二滑槽(10),所述第三滑块(9)与第二滑槽(10)滑动连接。

8. 根据权利要求1所述的一种冲压模具的废料回收机构,其特征在于,所述收集箱(8)上部固定安装有挡杆(12),所述机座(1)内腔滑动安装有楔形限位块(13),所述楔形限位块(13)一端固定安装有连接轴(14)。

9. 根据权利要求8所述的一种冲压模具的废料回收机构,其特征在于,所述连接轴(14)一端固定安装有拨杆(15),所述机座(1)侧壁开设有第三滑槽(16),所述拨杆(15)与第三滑槽(16)滑动连接,所述机座(1)内腔固定安装有弹簧(17),所述弹簧(17)另一端与拨杆(15)抵接。

一种冲压模具的废料回收机构

技术领域

[0001] 本实用新型涉及冲压模具领域,具体而言,涉及一种冲压模具的废料回收机构。

背景技术

[0002] 冲压模具是在冷冲压加工中,将材料加工成零件的一种特殊工艺装备,称为冷冲压模具。冲压,是在室温下,利用安装在压力机上的模具对材料施加压力,使其产生分离或塑性变形,从而获得所需零件的一种压力加工方法。

[0003] 现有的冲压模具进行加工时,当上模具与下模具闭合时,冲剪后的废料会直接散落在下模具周边,不易清理,但是若不及时清理的话,会造成废料堆积,影响冲压工作正常进行,因此需要频繁清理回收废料,费时费力。

实用新型内容

[0004] 为了弥补以上不足,本实用新型提供了一种克服上述技术问题或至少部分地解决上述问题的一种冲压模具的废料回收机构。

[0005] 本实用新型是这样实现的:

[0006] 本实用新型提供一种冲压模具的废料回收机构,包括机座、推料机构和收集箱,所述机座表面固定安装有下列模座,所述机座上部分固定安装有伸缩气缸,所述伸缩气缸伸缩端固定安装有支座,所述支座下部固定安装有上模座,所述推料机构包括

[0007] 导料槽,所述导料槽对称开设在机座表面;

[0008] 推板,所述推板滑动安装在导料槽内腔;

[0009] 丝杆,所述丝杆转动安装在机座内腔;

[0010] 螺纹块,所述螺纹块固定安装在推板侧壁,所述螺纹块与丝杆螺纹连接。

[0011] 在一个优选的方案中,所述机座内腔对称固定安装有滑杆,所述推板侧壁固定安装有第一滑块,所述第一滑块与滑杆滑动连接。

[0012] 在一个优选的方案中,所述丝杆一端固定安装有齿轮。

[0013] 在一个优选的方案中,所述机座内腔滑动安装有齿板,所述齿板与齿轮相啮合。

[0014] 在一个优选的方案中,所述支座侧壁对称固定安装有第二滑块,所述机座侧壁开设有第一滑槽,所述第二滑块与第一滑槽滑动连接,所述第二滑块与齿板上部固定连接。

[0015] 在一个优选的方案中,所述导料槽一端开设有通孔,所述机座内腔安装有收集箱,所述通孔与收集箱相导通。

[0016] 在一个优选的方案中,所述收集箱下部对称固定安装有第三滑块,所述机座内腔对称开设有第二滑槽,所述第三滑块与第二滑槽滑动连接。

[0017] 在一个优选的方案中,所述收集箱上部固定安装有挡杆,所述机座内腔滑动安装有楔形限位块,所述楔形限位块一端固定安装有连接轴。

[0018] 在一个优选的方案中,所述连接轴一端固定安装有拨杆,所述机座侧壁开设有第三滑槽,所述拨杆与第三滑槽滑动连接,所述机座内腔固定安装有弹簧,所述弹簧另一端与

拨杆抵接。

[0019] 本实用新型提供的一种冲压模具的废料回收机构,其有益效果包括有:

[0020] 1、通过设置推料机构,通过伸缩气缸伸出可驱动上模座下降对板材进行冲压,同时带动齿板下移,驱动齿轮转动,带动丝杆同步转动,驱动推板在导料槽中向齿轮方向移动,当上模座与下模座闭合时,冲剪后的废料会直接散落在下模座周边,并落入导料槽中,这时推板位于机座侧壁;冲压完成后,伸缩气缸收缩,带动上模座上移,同时带动齿板上移,驱动齿轮和丝杆反转,从而驱动推板向通孔方向移动,将导料槽中的废料推向通孔,可实现废料的同步清理,省时省力方便快捷。

[0021] 2、通过设置挡杆,将收集箱推入机座内腔,挡杆对楔形限位块进行挤压,使弹簧收缩,楔形限位块右移,当挡杆完全进入机座内腔后,在弹簧的作用下,驱动楔形限位块左移,对挡杆进行限位,将收集箱固定在机座内腔,进行收集废料;当需要取出收集箱进行清理时,只需向右拨动拨杆时楔形限位块脱离挡杆,即可取出收集箱,方便清理。

附图说明

[0022] 为了更清楚地说明本实用新型实施方式的技术方案,下面将对实施方式中所需要使用的附图作简单地介绍,应当理解,以下附图仅示出了本实用新型的某些实施例,因此不应被看作是对范围的限定,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动的前提下,还可以根据这些附图获得其他相关的附图;

[0023] 图1是本实用新型实施方式提供的立体图;

[0024] 图2为本实用新型实施方式提供的主视剖面结构示意图;

[0025] 图3为本实用新型实施方式提供的收集箱打开状态立体图;

[0026] 图4为本实用新型实施方式提供的图3中A处放大图;

[0027] 图中:1、机座;2、下模座;3、伸缩气缸;4、支座;5、上模座;6、推料机构;601、导料槽;602、推板;603、滑杆;604、第一滑块;605、丝杆;606、螺纹块;607、齿轮;608、齿板;609、第二滑块;610、第一滑槽;7、通孔;8、收集箱;9、第三滑块;10、第二滑槽;12、挡杆;13、楔形限位块;14、连接轴;15、拨杆;16、第三滑槽;17、弹簧。

具体实施方式

[0028] 为使本实用新型实施方式的目的、技术方案和优点更加清楚,下面将结合本实用新型实施方式中的附图,对本实用新型实施方式中的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施方式是本实用新型一部分实施方式,而不是全部的实施方式。基于本实用新型中的实施方式,本领域普通技术人员在没有作出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施方式,都属于本实用新型保护的范围。

[0029] 实施例

[0030] 参照图1-4,本实用新型提供一种技术方案:一种冲压模具的废料回收机构,包括机座1、推料机构6和收集箱8,机座1表面固定安装有下列模座2,机座1上部固定安装有伸缩气缸3,用于驱动上模座5下降,伸缩气缸3伸缩端固定安装有支座4,支座4下部固定安装有上模座5,冲压时,将板材放置在下模座2表面,通过伸缩气缸3可驱动上模座5下降对板材进行冲压。

[0031] 参照图1-3,在一个优选的实施方式中,推料机构6包括导料槽601、推板602、丝杆605和螺纹块606,导料槽601对称开设在机座1表面,当上模座5与下模座2闭合时,冲剪后的废料会直接散落在下模座2周边,并落入导料槽601中,推板602滑动安装在导料槽601内腔,用于清理导料槽601中废料,丝杆605转动安装在机座1内腔,用于驱动推板602,螺纹块606固定安装在推板602侧壁,螺纹块606与丝杆605螺纹连接,丝杆605转动时,可通过螺纹块606驱动推板602在导料槽601中移动,进行清理废料,机座1内腔对称固定安装有滑杆603,推板602侧壁固定安装有第一滑块604,第一滑块604与滑杆603滑动连接。

[0032] 参照图1-4,在一个优选的实施方式中,丝杆605一端固定安装有齿轮607,用于驱动丝杆605,机座1内腔滑动安装有齿板608,用于驱动齿轮607,齿板608与齿轮607相啮合,支座4侧壁对称固定安装有第二滑块609,用于连接齿板608,机座1侧壁开设有第一滑槽610,第二滑块609与第一滑槽610滑动连接,第二滑块609与齿板608上部固定连接。

[0033] 在一个优选的方案中,使用时,将板材放置在下模座2表面,通过伸缩气缸3伸出可驱动上模座5下降对板材进行冲压,同时带动齿板608下移,驱动齿轮607转动,带动丝杆605同步转动,驱动推板602在导料槽601中向齿轮607方向移动,当上模座5与下模座2闭合时,冲剪后的废料会直接散落在下模座2周边,并落入导料槽601中,这时推板602位于机座1侧壁;冲压完成后,伸缩气缸3收缩,带动上模座5上移,同时带动齿板608上移,驱动齿轮607和丝杆605反转,从而驱动推板602向通孔7方向移动,将导料槽601中的废料推向通孔7,可实现废料的同步清理,省时省力方便快捷。

[0034] 参照图1-4,在一个优选的实施方式中,导料槽601一端开设有通孔7,机座1内腔安装有收集箱8,用于集中收集废料,方便集中处理,通孔7与收集箱8相导通,收集箱8下部对称固定安装有第三滑块9,用于连接第二滑槽10,机座1内腔对称开设有第二滑槽10,第三滑块9与第二滑槽10滑动连接,废料需要清理时,可通过拉动收集箱8将废料取出,且通过设置第三滑块9可更轻松取出收集箱8。

[0035] 参照图1-4,在一个优选的实施方式中,收集箱8上部固定安装有挡杆12,用于将收集箱8固定在机座1内腔,机座1内腔滑动安装有楔形限位块13,用于对挡杆12进行限位,楔形限位块13一端固定安装有连接轴14,连接轴14一端固定安装有拨杆15,用于驱动楔形限位块13,机座1侧壁开设有第三滑槽16,拨杆15与第三滑槽16滑动连接,机座1内腔固定安装有弹簧17,用于驱动楔形限位块13,弹簧17另一端与拨杆15抵接,在弹簧17的作用下,驱动楔形限位块13左移,对挡杆12进行限位,将收集箱8固定在机座1内腔,进行收集废料。

[0036] 在一个优选的实施方式中,使用时,将收集箱8推入机座1内腔,挡杆12对楔形限位块13进行挤压,使弹簧17收缩,楔形限位块13右移,当挡杆12完全进入机座1内腔后,在弹簧17的作用下,驱动楔形限位块13左移,对挡杆12进行限位,将收集箱8固定在机座1内腔,进行收集废料;当需要取出收集箱8进行清理时,只需向右拨动拨杆15时楔形限位块13脱离挡杆12,即可取出收集箱8,方便清理。

[0037] 具体的,该一种冲压模具的废料回收机构的工作过程或工作原理为:使用时,将板材放置在下模座2表面,通过伸缩气缸3伸出可驱动上模座5下降对板材进行冲压,同时带动齿板608下移,驱动齿轮607转动,带动丝杆605同步转动,驱动推板602在导料槽601中向齿轮607方向移动,当上模座5与下模座2闭合时,冲剪后的废料会直接散落在下模座2周边,并落入导料槽601中,这时推板602位于机座1侧壁;冲压完成后,伸缩气缸3收缩,带动上模座5

上移,同时带动齿板608上移,驱动齿轮607和丝杆605反转,从而驱动推板602向通孔7方向移动,将导料槽601中的废料推向通孔7,并落入收集箱8进行集中收集,可实现废料的同步清理,省时省力方便快捷。

[0038] 以上仅为本实用新型的较佳实施例而已,并不用以限制本实用新型,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。

[0039] 需要说明的是,伸缩气缸3为现有技术存在的装置或设备,或者为现有技术可实现的装置或设备,其供电、具体组成及其原理对本领域技术人员来说是清楚的,故不再详细赘述。

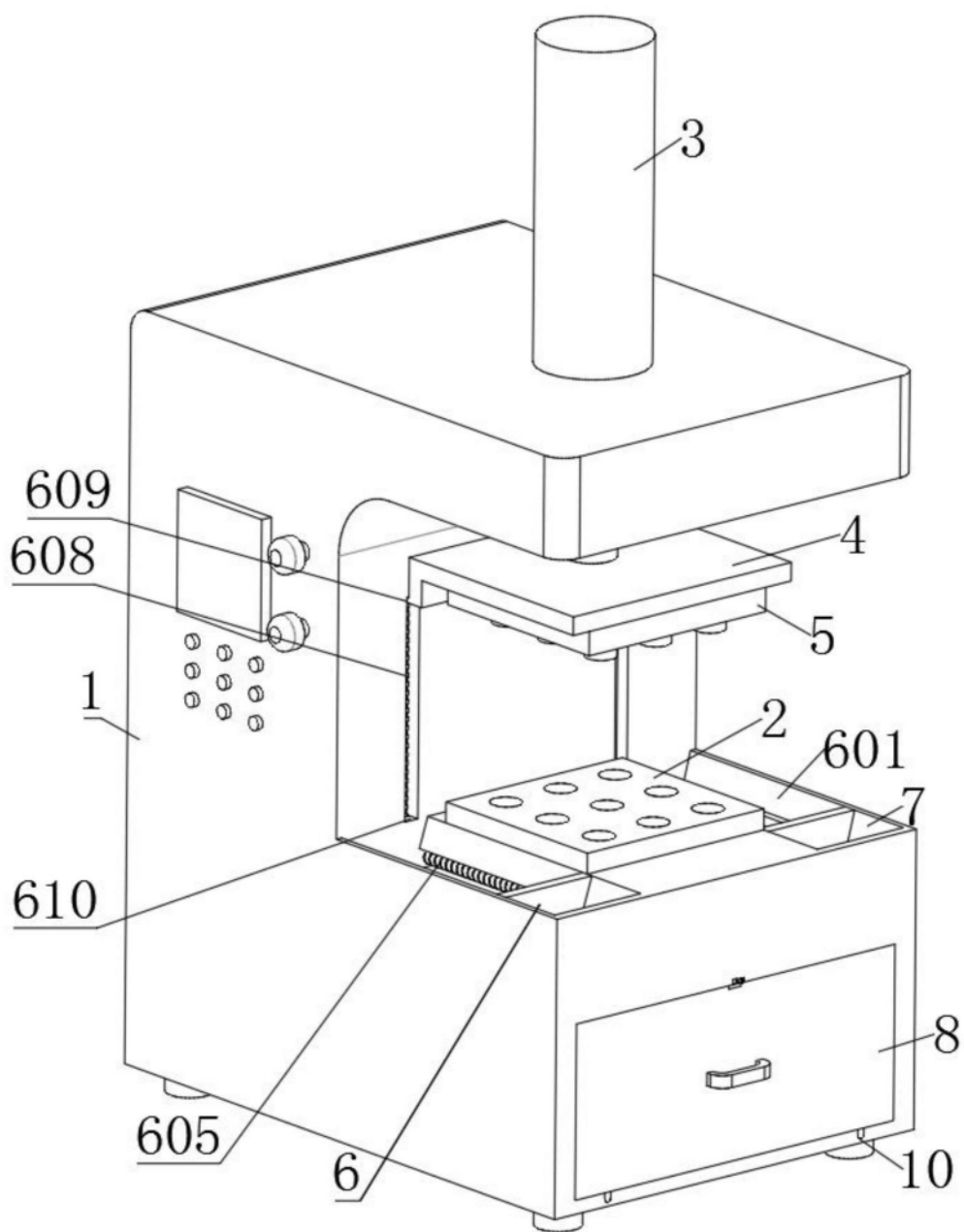


图1

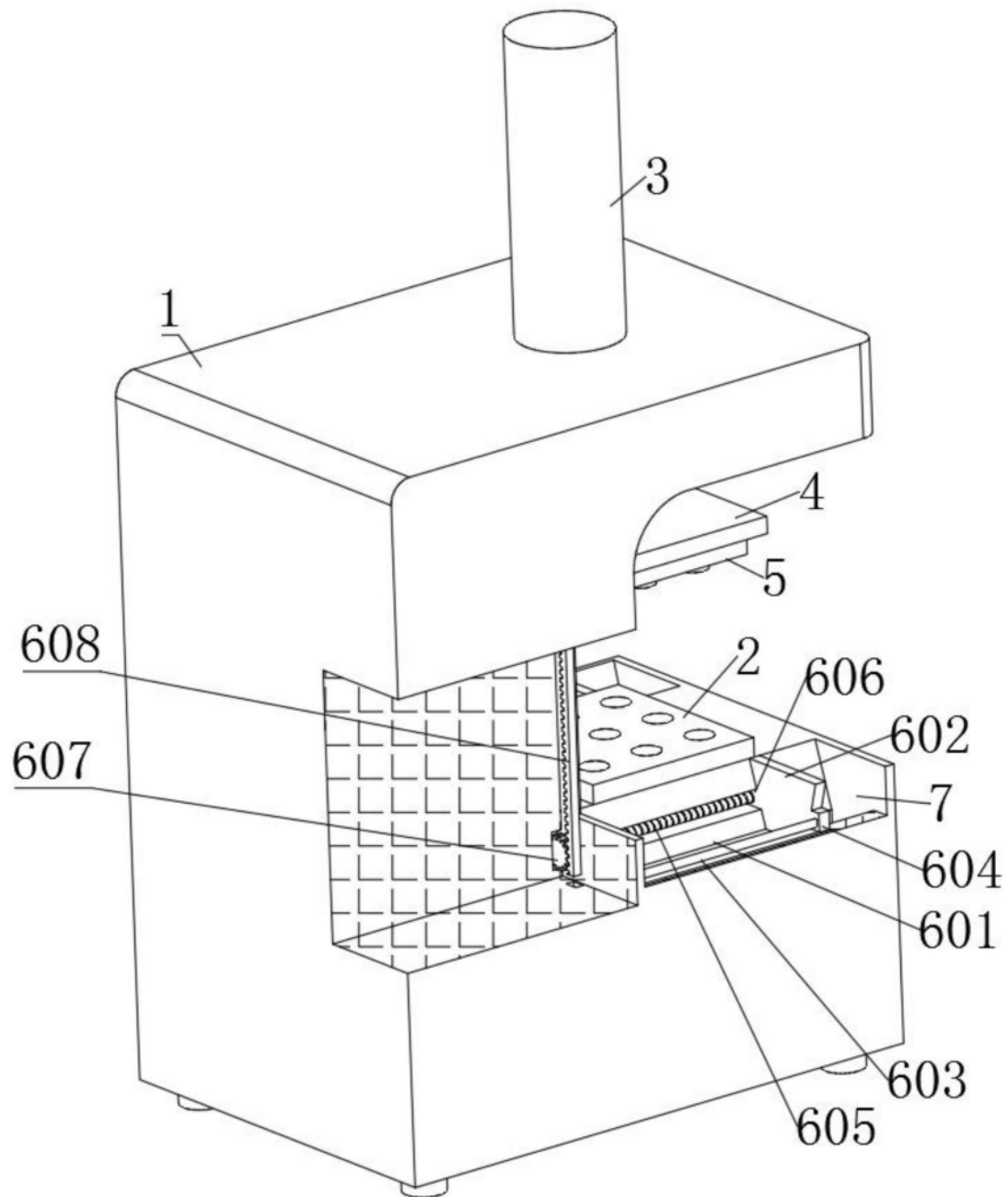


图2

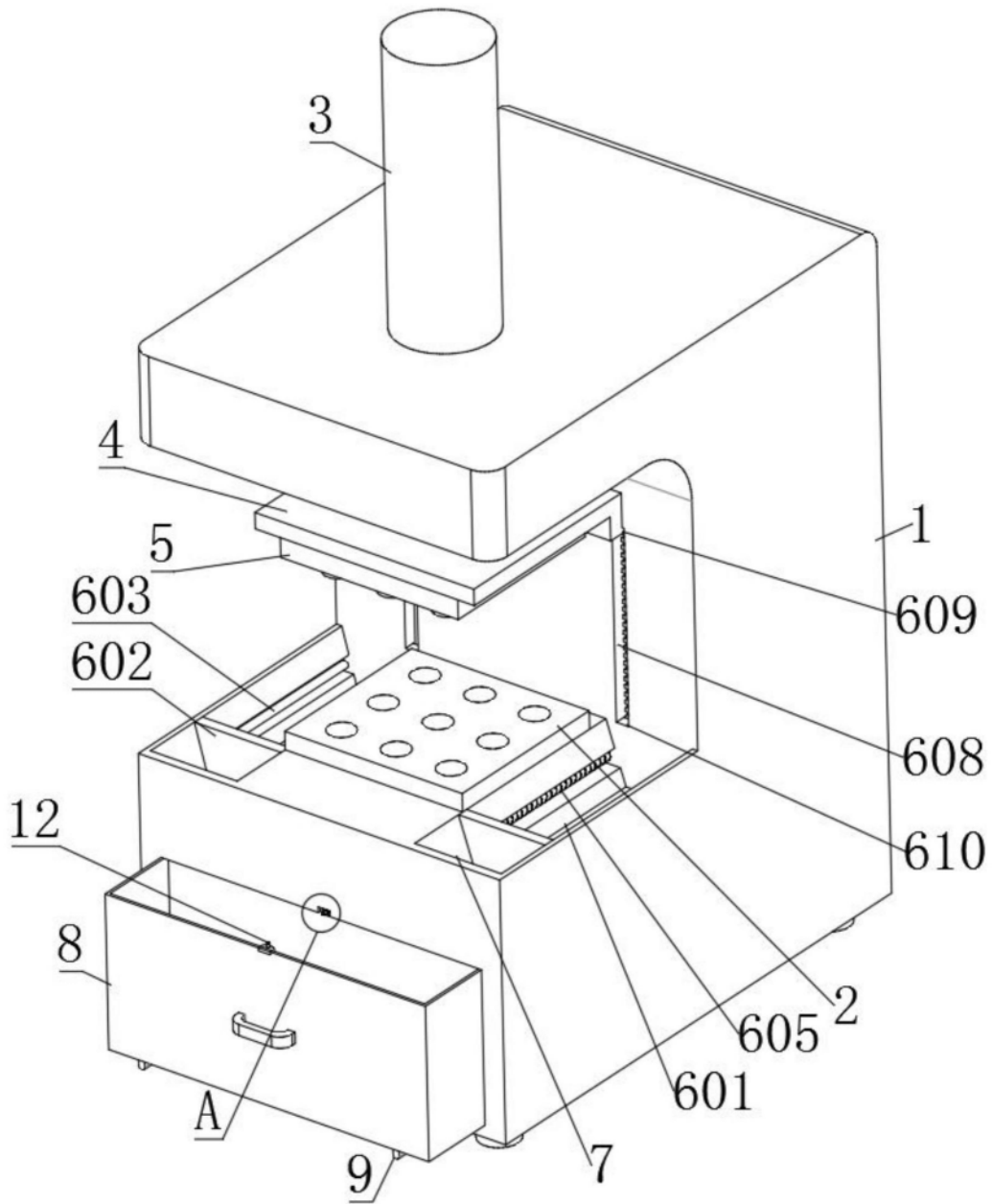


图3

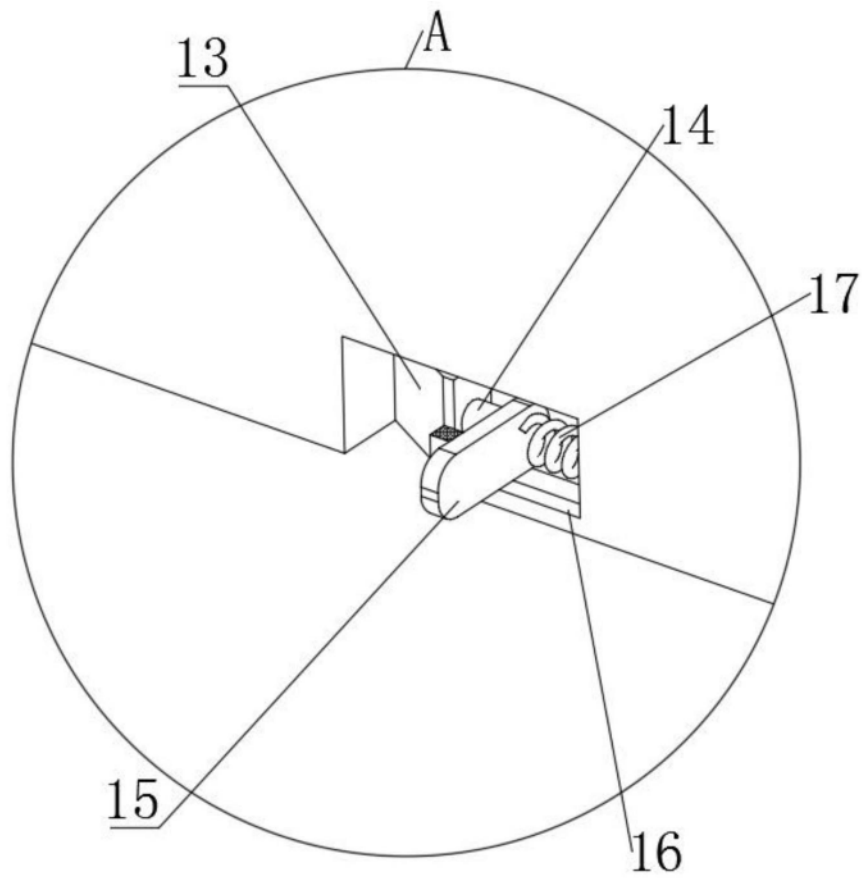


图4