



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 221086925 U

(45) 授权公告日 2024.06.07

(21) 申请号 202322560936.7

(22) 申请日 2023.09.20

(73) 专利权人 天津盛驰精工有限公司

地址 300382 天津市西青区学府工业区慧
深道35号

(72) 发明人 董忠平 王耀弘 王睿

(74) 专利代理机构 天津知远君正专利代理事务
所(特殊普通合伙) 12236

专利代理师 郭乐

(51) Int. Cl.

B21D 28/02 (2006.01)

B21D 45/04 (2006.01)

B26F 1/38 (2006.01)

B26D 7/18 (2006.01)

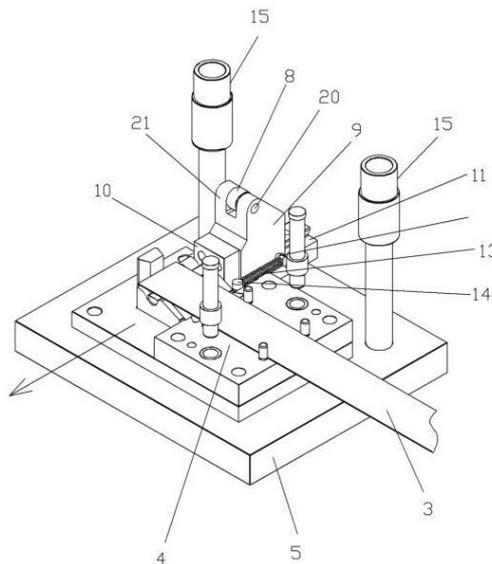
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种带侧推功能的薄板切断模具

(57) 摘要

本实用新型提供了一种带侧推功能的薄板切断模具,薄板切断模具包括上模和下模,下模设置用于放置待加工薄板的工件放置位,上模设置切断模具,所述下模还设置侧推机构,所述上模还设置侧推导向块;侧推机构包括导轨、移动基座、侧推工作面、转轮和弹簧组件,导轨上配装移动基座,移动基座可沿导轨往复移动;移动基座上设置侧推工作面和转轮,转轮水平架设在移动基座顶部,侧推工作面位于待加工薄板的单侧;弹簧组件包括两个分别设置与导轨两侧。本实用新型适于采用切断模具冲裁薄板,通过侧推机构和侧推导向块配合,将加工完的工件自动从模具侧边推出,提高加工效率。利用上模带动移动基座工作,结构简单、节能环保,并且制作成本低。



1. 一种带侧推功能的薄板切断模具,所述薄板切断模具包括上模(1)和下模(5),下模(5)设置用于放置待加工薄板(3)的工件放置位(4),上模(1)设置切断模具(2),其特征在于:所述下模(5)设置侧推机构,所述上模(1)设置侧推导向块(6);

所述侧推机构包括导轨(11)、移动基座(9)、侧推工作面(10)、转轮(8)和弹簧组件,导轨(11)上配装移动基座(9),移动基座(9)可沿导轨(11)往复移动;移动基座(9)上设置侧推工作面(10)和转轮(8),转轮(8)水平架设在移动基座(9)顶部,所述侧推工作面(10)位于待加工薄板(3)的单侧;所述弹簧组件包括两个分别设置于所述导轨两侧,弹簧组件包括弹簧(13)、固定栓(14)和移动栓(12),弹簧(13)沿导轨(11)长边设置,弹簧(13)一端连接固定栓(14),弹簧(13)另一端连接移动栓(12),所述固定栓(14)固定设置于下模(5),所述移动栓(12)固定设置于移动基座(9);所述侧推导向块(6)上设置侧推传动面(7),侧推传动面(7)为一倾斜面,侧推传动面(7)位于所述转轮(8)上方且与转轮(8)轮面抵接。

2. 根据权利要求1所述的带侧推功能的薄板切断模具,其特征在于:所述侧推传动面(7)与上模之间的角度 α 为 30° 至 60° 。

3. 根据权利要求2所述的带侧推功能的薄板切断模具,其特征在于:所述侧推工作面(10)位于转轮(8)的相切面上。

4. 根据权利要求1所述的带侧推功能的薄板切断模具,其特征在于:所述移动基座(9)的侧边设置侧推工作块(16),所述侧推工作面(10)设置在侧推工作块(16)上设置,所述侧推工作块(16)通过螺钉与所述移动基座(9)构成可拆卸连接。

5. 根据权利要求4所述的带侧推功能的薄板切断模具,其特征在于:所述侧推工作面(10)为一垂直面。

6. 根据权利要求1所述的带侧推功能的薄板切断模具,其特征在于:所述导轨(11)与待加工薄板(3)的长边垂直设置。

7. 根据权利要求1所述的带侧推功能的薄板切断模具,其特征在于:所述固定栓(14)垂直设置于下模(5),所述移动栓(12)水平设置于移动基座(9),所述弹簧与导轨平行设置。

8. 根据权利要求1所述的带侧推功能的薄板切断模具,其特征在于:所述转轮(8)套装在转轮轴(20)上,所述移动基座(9)上设置轴架(21),所述转轮轴(20)架设在轴架(21)上。

9. 根据权利要求1所述的带侧推功能的薄板切断模具,其特征在于:所述上模(1)和下模(5)之间设置导向柱(15),导向柱(15)包括两个,分别位于所述侧推机构的两侧。

一种带侧推功能的薄板切断模具

技术领域

[0001] 本实用新型属于切断模具领域,尤其是涉及一种带侧推功能的薄板切断模具。

背景技术

[0002] 在冷冲压加工中,将金属材料或非金属材料加工成零件或半成品的一种模具,称为冷冲压模具。冲压加工是在室温下,利用安装在压力机上的冷冲压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。冷冲压模具包括切断模具,切断模具也称为冲裁模,加工是沿封闭或敞开的轮廓线使材料产生分离的模具。目前采用切断模具冲裁薄板,薄板为长条形原材料,冲裁后为单个的工件。切断模具在加工薄板时需要额外的顶出机构将加工完的工件顶出。通常是在上模回升时,工件由顶出机构从凹模中顶出,再取走工件。切断模具每完成一次冲裁加工后,需要人工取出工件,费时费力,人工操作影响生产效率。

实用新型内容

[0003] 有鉴于此,本实用新型旨在提出一种带侧推功能的薄板切断模具,以适于采用切断模具冲裁薄板,与切断模具的冲裁动作配合,通过侧推机构和侧推导向块配合,将加工完的工件自动从模具侧边推出,提高加工效率。

[0004] 为达到上述目的,本实用新型的技术方案是这样实现的:

[0005] 一种带侧推功能的薄板切断模具,所述薄板切断模具包括上模和下模,下模设置用于放置待加工薄板的工件放置位,上模设置切断模具,所述下模设置侧推机构,所述上模设置侧推导向块;

[0006] 所述侧推机构包括导轨、移动基座、侧推工作面、转轮和弹簧组件,导轨上配装移动基座,移动基座可沿导轨往复移动;移动基座上设置侧推工作面和转轮,转轮水平架设在移动基座顶部,所述侧推工作面位于待加工薄板的单侧;所述弹簧组件包括两个分别设置于所述导轨两侧,弹簧组件包括弹簧、固定栓和移动栓,弹簧沿导轨长边设置,弹簧一端连接固定栓,弹簧另一端连接移动栓,所述固定栓固定设置于下模,所述移动栓固定设置于移动基座;所述侧推导向块上设置侧推传动面,侧推传动面为一倾斜面,侧推传动面位于所述转轮上方且与转轮轮面抵接。

[0007] 进一步的,所述侧推传动面与上模之间的角度 α 为 30° 至 60° 。

[0008] 进一步的,所述侧推工作面位于转轮的相切面上。

[0009] 进一步的,所述移动基座的侧边设置侧推工作块,所述侧推工作面设置在侧推工作块上设置,所述侧推工作块通过螺钉与所述移动基座构成可拆卸连接。

[0010] 进一步的,所述侧推工作面为一垂直面。

[0011] 进一步的,所述导轨与待加工薄板的长边垂直设置。

[0012] 进一步的,所述固定栓垂直设置于下模,所述移动栓水平设置于移动基座,所述弹簧与导轨平行设置。

[0013] 进一步的,所述转轮套装在转轮轴上,所述移动基座上设置轴架,所述转轮轴架设在轴架上。

[0014] 进一步的,所述上模和下模之间设置导向柱,导向柱包括两个,分别位于所述侧推机构的两侧。

[0015] 相对于现有技术,本实用新型所述的带侧推功能的薄板切断模具具有以下优势:

[0016] 本实用新型通过在薄板切断模具上设置侧推机构和侧推导向块,在将待加工薄板冲压切断为独立的工件后,通过侧推机构和侧推导向块配合,将加工完的工件自动推出模具,不需要人工取出工件,省时省力,提高加工效率。另外,本实用新型能够与上模向下冲压待加工薄板的动作配合,利用上模的运动带动侧推导向块,实现移动基座工作,结构简单、节能环保,并且制作成本低。

附图说明

[0017] 构成本实用新型的一部分的附图用来提供对本实用新型的进一步理解,本实用新型的示意性实施例及其说明用于解释本实用新型,并不构成对本实用新型的不当限定。在附图中:

[0018] 图1为本实用新型实施例所述的薄板切断模具结构示意图;

[0019] 图2为本实用新型实施例所述的上模向下冲压的状态示意图;

[0020] 图3为本实用新型实施例所述的下模和侧推机构立体图;

[0021] 图4为本实用新型实施例所述的上模和侧推导向块结构示意图;

[0022] 图5为本实用新型实施例所述的下模和侧推机构的俯视图。

[0023] 附图标记说明:

[0024] 1-上模;2-切断模具;3-待加工薄板;4-工件放置位;5-下模;6-侧推导向块;7-侧推传动面;8-转轮;9-移动基座;10-侧推工作面;11-导轨;12-移动栓;13-弹簧;14-固定栓;15-导向柱;16-侧推工作块。

具体实施方式

[0025] 需要说明的是,在不冲突的情况下,本实用新型中的实施例及实施例中的特征可以相互组合。

[0026] 下面将参考附图并结合实施例来详细说明本实用新型。

[0027] 如图1、图3所示,一种带侧推功能的薄板切断模具,所述薄板切断模具包括上模1和下模5,下模5设置用于放置待加工薄板3的工件放置位4,上模1设置切断模具2,所述下模5设置侧推机构,所述上模1设置侧推导向块6;所述侧推机构包括导轨11、移动基座9、侧推工作面10、转轮8和弹簧组件,导轨11上配装移动基座9,移动基座9可沿导轨11往复移动;移动基座9上设置侧推工作面10和转轮8,转轮8水平架设在移动基座9顶部,所述侧推工作面10位于待加工薄板3的单侧;所述弹簧组件包括两个分别设置于所述导轨两侧,弹簧组件包括弹簧13、固定栓14和移动栓12,弹簧13沿导轨11长边设置,弹簧13一端连接固定栓14,弹簧13另一端连接移动栓12,所述固定栓14固定设置于下模5,所述移动栓12固定设置于移动基座9;所述侧推导向块6上设置侧推传动面7,侧推传动面7为一倾斜面,侧推传动面7位于所述转轮8上方且与转轮8轮面抵接。

[0028] 如图4所示,所述侧推传动面7与上模1之间的角度 α 为 30° 至 60° 。所述侧推工作面10位于转轮8的相切面上。

[0029] 本实用新型一种带侧推功能的薄板切断模具,在薄板切断模具上设置侧推机构和侧推导向块。如图2所示,上模1向下冲压待加工薄板7的同时,侧推导向块6的侧推传动面7与转轮8抵接,利用侧推传动面推动移动基座沿导轨向后移动,弹簧受压产生弹性变形;上模向上提升时,利用弹簧的反弹力,带动移动基座向前移动;移动基座向前移动,侧推工作面推动切断后的工件侧面,将工件从模具侧边推出,不需要人工取出工件,节省人力,提高加工效率。本实用新型薄板切断模具,在将待加工薄板7冲压切断为独立的工件3后,通过侧推机构和侧推导向块配合,将加工完的工件自动推出模具,提高加工效率。另外,本实用新型能够与上模1向下冲压待加工薄板7的动作配合,利用上模的运动带动侧推导向块,实现移动基座工作,结构简单、节能环保,并且制作成本低。

[0030] 如图1、图5所示,所述移动基座9的侧边设置侧推工作块16,所述侧推工作面10设置在侧推工作块16上设置,所述侧推工作块16通过螺钉与所述移动基座9构成可拆卸连接。其中,侧推工作块16的尺寸可以根据加工薄板7进行调整,通过更换不同尺寸的侧推工作块16,提供使用范围。

[0031] 如图5所示,所述侧推工作面10为一垂直面。所述导轨11与待加工薄板3的长边垂直设置。所述固定栓14垂直设置于下模5,所述移动栓12水平设置于移动基座9,所述弹簧与导轨平行设置。进一步的,通过垂直设置的侧推工作面10,以及与导轨平行设置的弹簧,实现更好的与上模1向下冲压待加工薄板7的动作配合。

[0032] 如图3所示,所述转轮8套装在转轮轴20上,所述移动基座9上设置轴架21,所述转轮轴20架设在轴架21上。结构简单、节能环保,并且制作成本低。

[0033] 如图3所示,所述上模1和下模5之间设置导向柱15,导向柱15包括两个,分别位于所述侧推机构的两侧。进一步的,为了提高上模1的运动的准确性,在所述侧推机构的两侧设置导向柱。

[0034] 以上所述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。

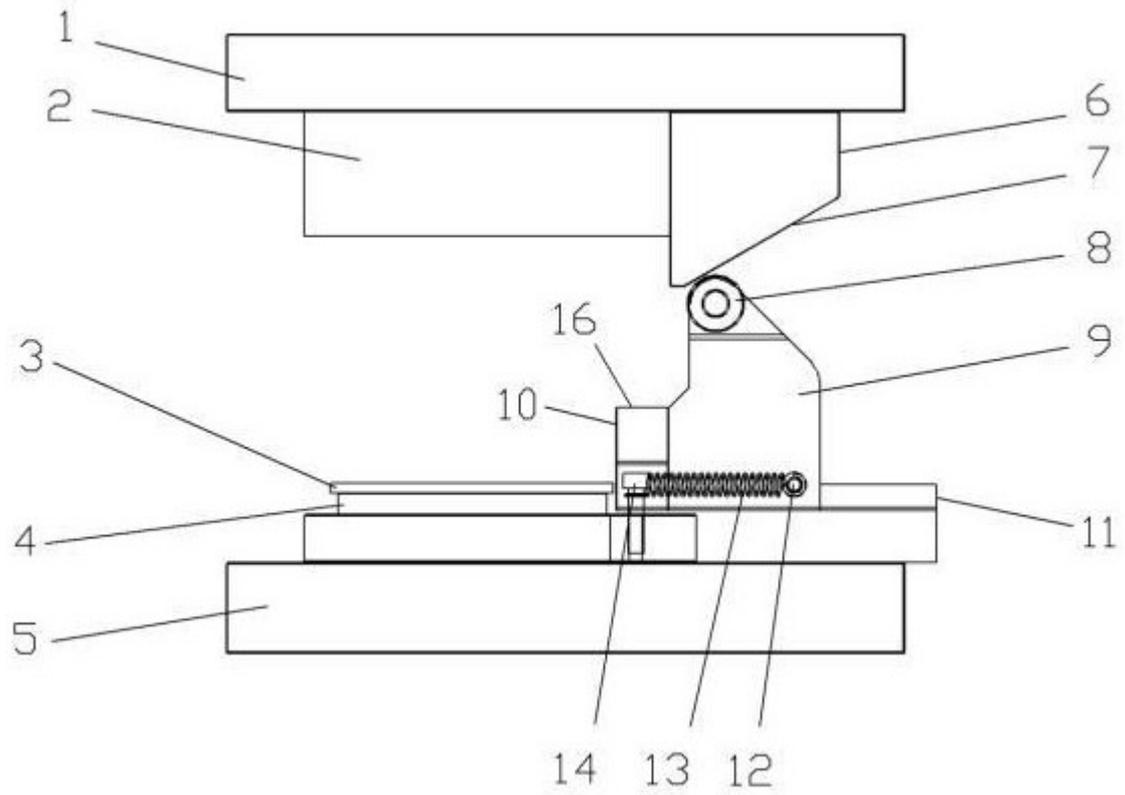


图 1

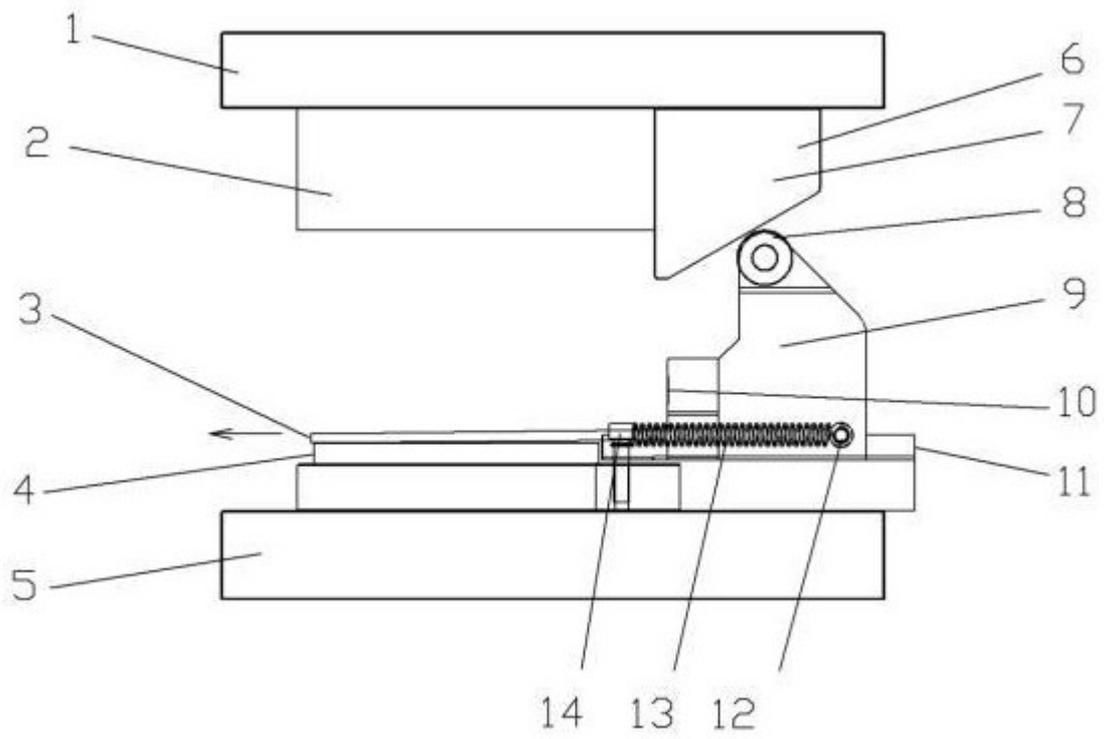


图 2

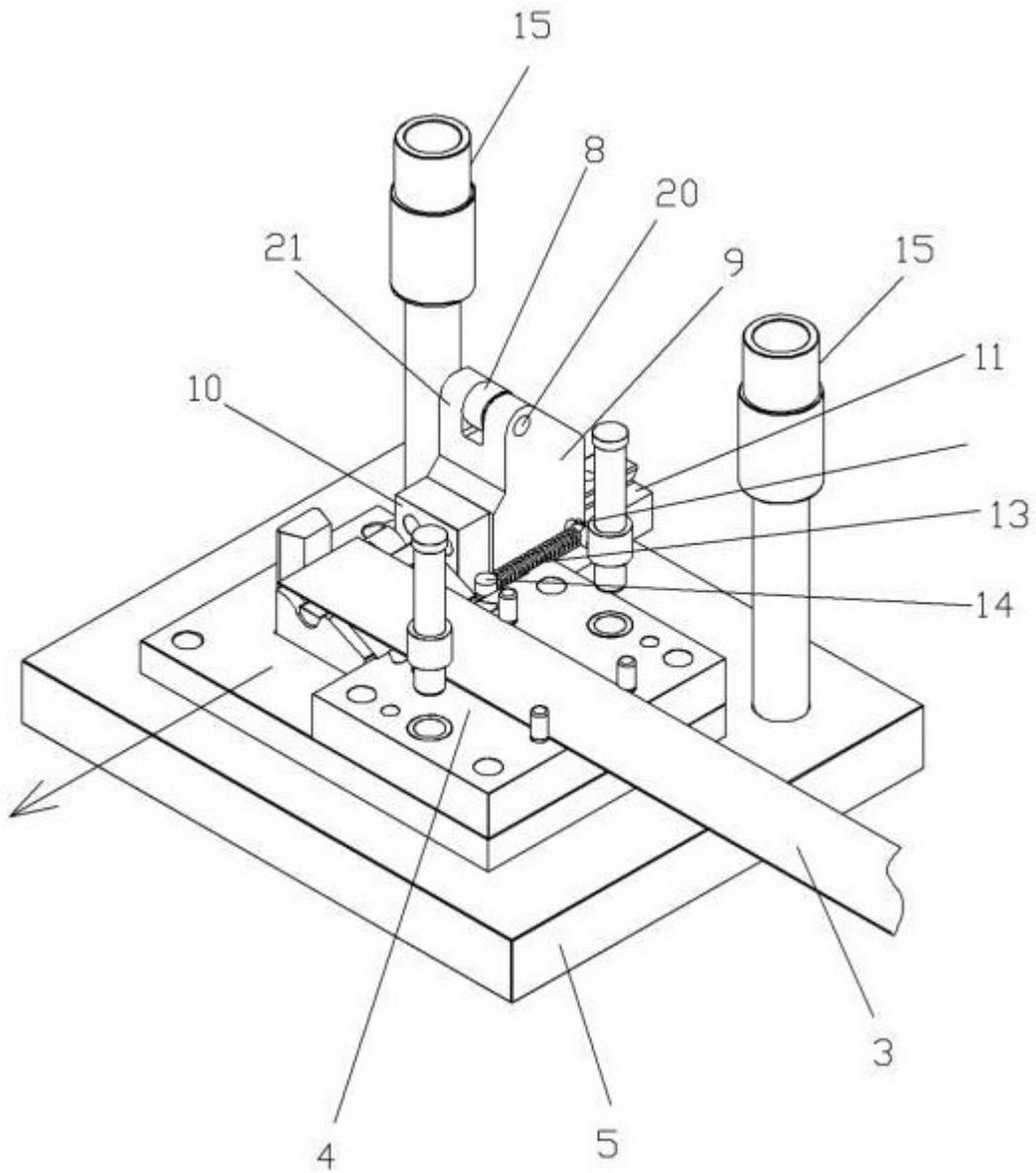


图 3

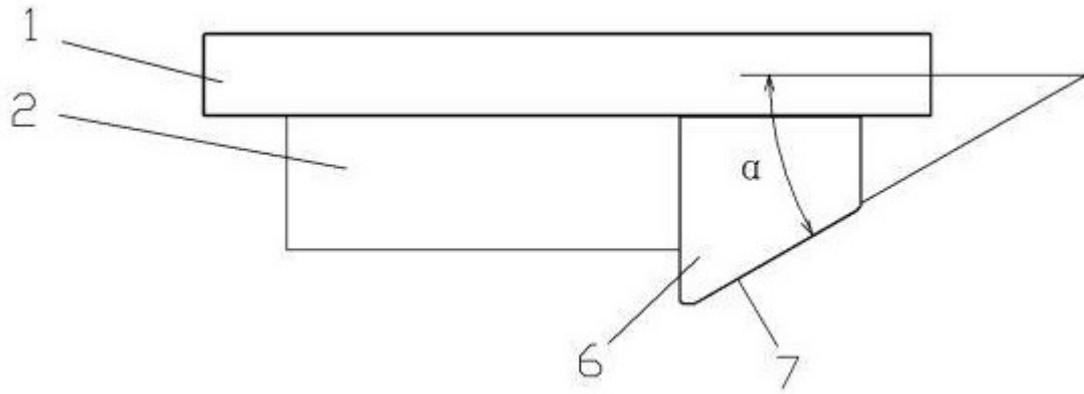


图 4

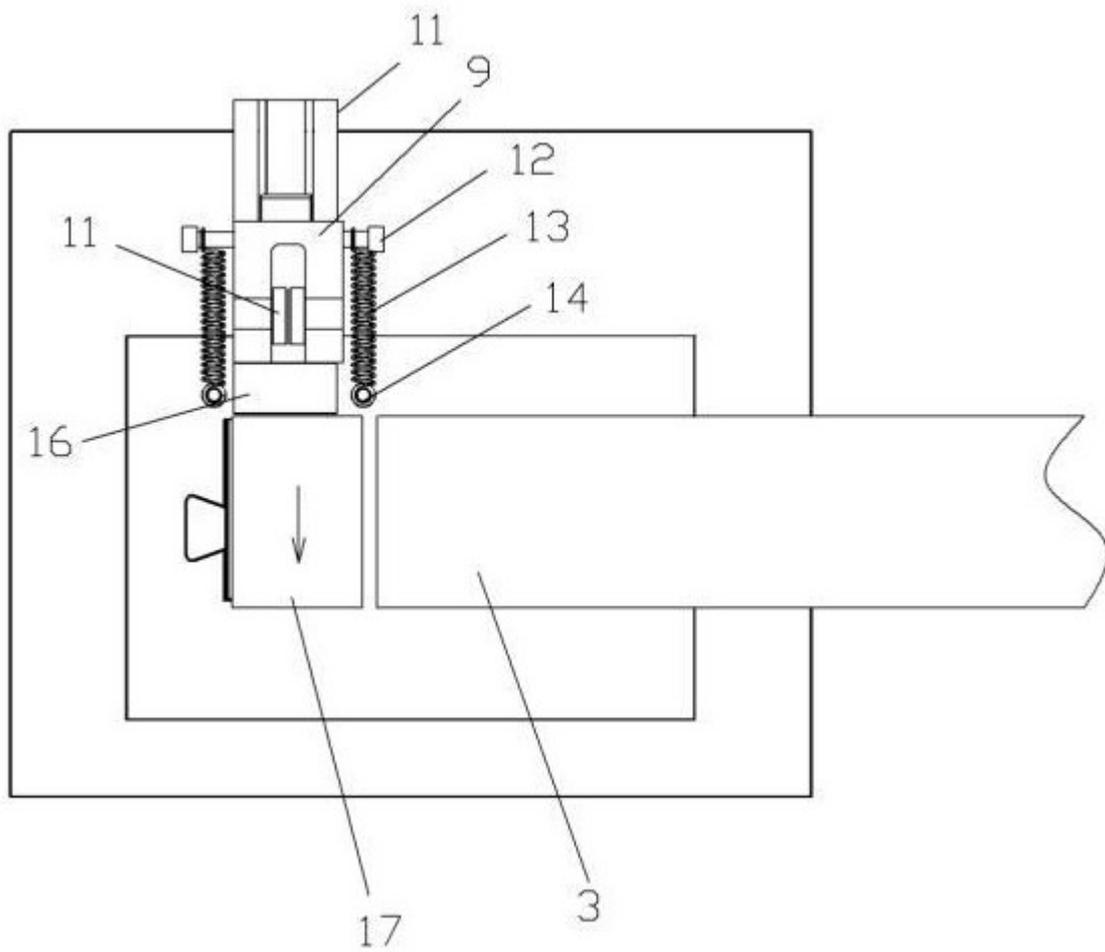


图 5