



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 221869986 U

(45) 授权公告日 2024. 10. 22

(21) 申请号 202420421282.1

(22) 申请日 2024.03.05

(73) 专利权人 李舒京

地址 231323 安徽省六安市舒城县杭埠镇  
姜湾村姚墩组26-1号

(72) 发明人 李舒京

(74) 专利代理机构 石家庄嘉宏智信知识产权代  
理有限公司 13160

专利代理师 李竹简

(51) Int. Cl.

B21D 37/14 (2006.01)

B21D 22/06 (2006.01)

B21D 45/02 (2006.01)

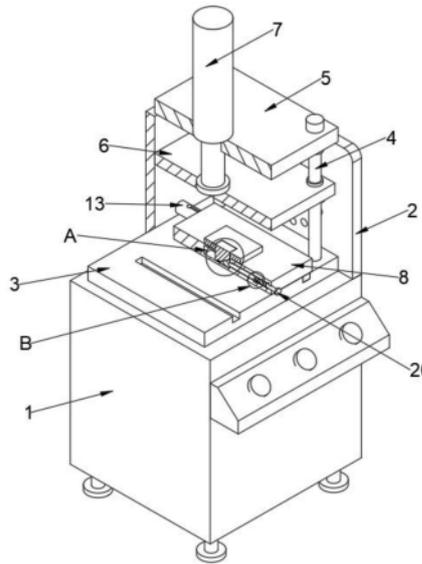
权利要求书1页 说明书4页 附图6页

(54) 实用新型名称

一种机械设计制造用冲压设备

(57) 摘要

本实用新型涉及机械设计制造用冲压设备技术领域,且公开了一种机械设计制造用冲压设备,包括冲压设备主体,冲压设备主体的顶部设置有护板,冲压设备主体的顶部设置有安装板,安装板的顶部四个拐角处均设置有支撑柱,多个支撑柱顶部设置有顶板,多个支撑柱之间滑动设置有冲压板,顶板的顶部设置有液压杆,液压杆的输出端与冲压板固定连接,安装板的顶部设置有冲压模具,在使用时,将工件放置在冲压模具顶部,启动液压杆,液压杆会带动冲压板对其进行冲压,冲压完成后,通过限位结构将冲压模具拉出,然后通过推动结构推动推板向上滑动,从而将冲压完成的工件进行顶起,从而方便取出。



1. 一种机械设计制造用冲压设备,包括冲压设备主体(1),其特征在于:所述冲压设备主体(1)的顶部设置有护板(2),所述冲压设备主体(1)的顶部设置有安装板(3),所述安装板(3)的顶部四个拐角处均设置有支撑柱(4),多个所述支撑柱(4)顶部设置有顶板(5),多个支撑柱(4)之间滑动设置有冲压板(6),所述顶板(5)的顶部设置有液压杆(7),所述液压杆(7)的输出端与冲压板(6)固定连接,所述安装板(3)的顶部设置有冲压模具(8),所述冲压模具(8)的内部设置有限位结构,所述冲压模具(8)的内部分别滑动设置有推板(15)与挤压板(16),所述挤压板(16)处在推板(15)的下方,所述挤压板(16)的一侧设置有推动结构。

2. 根据权利要求1所述的一种机械设计制造用冲压设备,其特征在于:所述限位结构包括两个滑板(9),两个所述滑板(9)固定安装在冲压模具(8)的顶部,且滑板(9)滑动设置在安装板(3)的内部,所述冲压模具(8)的一侧两端均设置有第一销杆(10),所述第一销杆(10)的外侧设置有两个限位杆(11),所述第一销杆(10)的一端内部设置有第一磁铁(12),所述第一销杆(10)的外侧套有第二销杆(13)且第二销杆(13)的一端与护板(2)固定连接,所述第二销杆(13)的内部设置有第二磁铁(14)。

3. 根据权利要求1所述的一种机械设计制造用冲压设备,其特征在于:所述推动结构包括推杆(17),所述推杆(17)固定安装在挤压板(16)的一侧且推杆(17)的一端延伸出冲压模具(8)的内部,所述推杆(17)的外侧固定设置有固定板(18),所述推杆(17)的外侧套有弹簧(19)且弹簧(19)的一端与固定板(18)固定连接,所述推杆(17)的一端设置有手柄(20)。

4. 根据权利要求2所述的一种机械设计制造用冲压设备,其特征在于:所述安装板(3)的顶部开设有第一滑槽,所述滑板(9)滑动安装在第一滑槽内部。

5. 根据权利要求2所述的一种机械设计制造用冲压设备,其特征在于:所述第二销杆(13)的外侧开设有限位滑槽,所述限位杆(11)扣在限位滑槽内部。

6. 根据权利要求1所述的一种机械设计制造用冲压设备,其特征在于:所述冲压模具(8)的内部开设有第二滑槽,所述挤压板(16)与推板(15)均处在第二滑槽内部。

## 一种机械设计制造用冲压设备

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及机械设计制造用冲压设备技术领域,具体为一种机械设计制造用冲压设备。

### 背景技术

[0002] 冲压是靠压力机和模具对板材、带材、管材和型材等施加外力,使之产生塑性变形或分离,从而获得所需形状和尺寸的工件(冲压件)的成形加工方法,冲压和锻造同属塑性加工(或称压力加工),合称锻压,冲压的坯料主要是热轧和冷轧的钢板和钢带,在对进行机械设计制造过程中需要使用到冲压设备,而目前的冲压设备结构比较简答,在冲压完成时,作业人员不方便对冲压完成的工件进行取出,为此,提出一种机械设计制造用冲压设备。

### 实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的在于提供一种机械设计制造用冲压设备,以解决上述背景技术中提出的目前的冲压设备结构比较简答,在冲压完成时,作业人员不方便对冲压完成的工件进行取出的问题。

[0004] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种机械设计制造用冲压设备,包括冲压设备主体,所述冲压设备主体的顶部设置有护板,所述冲压设备主体的顶部设置有安装板,所述安装板的顶部四个拐角处均设置有支撑柱,多个所述支撑柱顶部设置有顶板,多个支撑柱之间滑动设置有冲压板,所述顶板的顶部设置有液压杆,所述液压杆的输出端与冲压板固定连接,所述安装板的顶部设置有冲压模具,所述冲压模具的内部设置有限位结构,所述冲压模具的内部分别滑动设置有推板与挤压板,所述挤压板处在推板的下方,所述挤压板的一侧设置有推动结构,在使用时,将工件放置在冲压模具顶部,启动液压杆,液压杆会带动冲压板对其进行冲压,冲压完成后,通过限位结构将冲压模具拉出,然后通过推动结构推动推板向上滑动,从而将冲压完成的工件进行顶起,从而方便取出。

[0005] 作为优选,所述限位结构包括两个滑板,两个所述滑板固定安装在冲压模具的顶部,且滑板滑动设置在安装板的内部,所述冲压模具的一侧两端均设置有第一销杆,所述第一销杆的外侧设置有两个限位杆,所述第一销杆的一端内部设置有第一磁铁,所述第一销杆的外侧套有第二销杆且第二销杆的一端与护板固定连接,所述第二销杆的内部设置有第二磁铁,在使用时,推动冲压模具滑动,冲压模具一侧的第一销杆会在第二销杆内部滑动,同时第一销杆外侧的限位杆会扣在第二销杆的外侧,第一销杆一端的第一磁铁与第二磁铁吸附在一起,从而对冲压模具进行限位,避免冲压模具滑动。

[0006] 作为优选,所述推动结构包括推杆,所述推杆固定安装在挤压板的一侧且推杆的一端延伸出冲压模具的内部,所述推杆的外侧固定设置有固定板,所述推杆的外侧套有弹簧且弹簧的一端与固定板固定连接,所述推杆的一端设置有手柄,在对工件进行取出时,按压手柄,手柄会推动推杆滑动,推杆会推动挤压板滑动,从而使推板向上滑动,同时推杆外侧的弹簧会发生形变,形变的弹簧会拉动挤压板复位,方便下次使用。

[0007] 作为优选,所述安装板的顶部开设有第一滑槽,所述滑板滑动安装在第一滑槽内部,冲压模具通过滑板滑动安装在安装板的顶部。

[0008] 作为优选,所述第二销杆的外侧开设有限位滑槽,所述限位杆扣在限位滑槽内部,通过限位杆扣在第二销杆内部,从而对冲压模具进行限位。

[0009] 作为优选,所述冲压模具的内部开设有第二滑槽,所述挤压板与推板均处在第二滑槽内部,方便挤压板推动推板滑动,从而将工件顶起。

[0010] 本实用新型采用以上技术方案与现有技术相比,具有以下技术效果:

[0011] 本实用新型通过设置推板、挤压板、推杆和固定板,在使用时,通过滑板将冲压模具滑动安装在安装板的顶部,冲压模具一端的第一销杆会在第二销杆的内部滑动,同时第一销杆外侧的限位杆会扣在第二销杆的外侧,限位杆一点的第一磁铁会与第二销杆内部第二磁铁吸附在一起,从而对冲压模具进行固定,然后将工件放置在冲压模具的顶部,启动液压杆,液压杆会带动冲压板对工件进行冲压,冲压完成后液压杆带动冲压板向上移动,拉动冲压模具,将冲压模具滑出,然后向里推动手柄,手柄会通过推杆推动挤压板滑动,挤压板会使推板向上滑动,从而将冲压完成的工件顶起,方便工作人员取出。

## 附图说明

[0012] 为了更清楚地说明本申请实施例或现有技术中的技术方案,下面将对实施例或现有技术描述中所需要使用的附图作简单地介绍,显而易见地,下面描述中的附图仅仅是本申请的一些实施例,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的附图。

[0013] 图1为本实用新型的主体结构示意图;

[0014] 图2为本实用新型的侧视结构示意图;

[0015] 图3为本实用新型的限位结构示意图;

[0016] 图4为本实用新型的图1中A的放大结构示意图;

[0017] 图5为本实用新型的图1中B的放大结构示意图;

[0018] 图6为本实用新型的图3中C的放大结构示意图。

[0019] 附图标记说明:1、冲压设备主体;2、护板;3、安装板;4、支撑柱;5、顶板;6、冲压板;7、液压缸;8、冲压模具;9、滑板;10、第一销杆;11、限位杆;12、第一磁铁;13、第二销杆;14、第二磁铁;15、推板;16、挤压板;17、推杆;18、固定板;19、弹簧;20、手柄。

## 具体实施方式

[0020] 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。

[0021] 需要说明的是,当元件被称为“固定于”或“设置于”另一个元件上,它可以直接在另一个元件上或者间接设置在另一个元件上;当一个元件被称为是“连接于”另一个元件,它可以是直接连接到另一个元件或间接连接至另一个元件上。

[0022] 需要理解的是,术语“长度”、“宽度”、“上”、“下”、“前”、“后”、“第一”、“第二”、“竖

直”、“水平”、“顶”、“底”“内”、“外”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系,仅是为了便于描述本申请和简化描述,而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作,因此不能理解为对本申请的限制。

[0023] 此外,术语“第一”、“第二”仅用于描述目的,而不能理解为指示或暗示相对重要性或者隐含指明所指示的技术特征的数量。由此,限定有“第一”、“第二”的特征可以明示或者隐含地包括一个或者更多个该特征。在本申请的描述中,“多个”、“若干个”的含义是两个或两个以上,除非另有明确具体的限定。

[0024] 须知,本说明书附图所绘示的结构、比例、大小等,均仅用以配合说明书所揭示的内容,以供熟悉此技术的人士了解与阅读,并非用以限定本申请可实施的限定条件,故不具技术上的实质意义,任何结构的修饰、比例关系的改变或大小的调整,在不影响本申请所能产生的功效及所能达成的目的下,均应仍落在本申请所揭示的技术内容得能涵盖的范围内。

[0025] 实施例

[0026] 现有技术中,目前的冲压设备结构比较简答,在冲压完成时,作业人员不方便对冲压完成的工件进行取出的问题。

[0027] 请参阅图1-6,本实用新型提供一种技术方案:一种机械设计制造用冲压设备,包括冲压设备主体1,冲压设备主体1的顶部设置有护板2,冲压设备主体1的顶部设置有安装板3,安装板3的顶部四个拐角处均设置有支撑柱4,多个支撑柱4顶部设置有顶板5,多个支撑柱4之间滑动设置有冲压板6,顶板5的顶部设置有液压杆7,液压杆7的输出端与冲压板6固定连接,安装板3的顶部设置有冲压模具8,冲压模具8的内部设置有限位结构,限位结构包括两个滑板9,两个滑板9固定安装在冲压模具8的顶部,且滑板9滑动设置在安装板3的内部,安装板3的顶部开设有第一滑槽,滑板9滑动安装在第一滑槽内部,冲压模具8通过滑板9滑动安装在安装板3的顶部,冲压模具8的一侧两端均设置有第一销杆10,第一销杆10的外侧设置有两个限位杆11,第一销杆10的一端内部设置有第一磁铁12,第一销杆10的外侧套有第二销杆13且第二销杆13的一端与护板2固定连接,第二销杆13的外侧开设有限位滑槽,限位杆11扣在限位滑槽内部,通过限位杆11扣在第二销杆13内部,从而对冲压模具8进行限位。

[0028] 第二销杆13的内部设置有第二磁铁14,在使用时,推动冲压模具8滑动,冲压模具8一侧的第一销杆10会在第二销杆13内部滑动,同时第一销杆10外侧的限位杆11会扣在第二销杆13的外侧,第一销杆10一端的第一磁铁12与第二磁铁14吸附在一起,从而对冲压模具8进行限位,避免冲压模具8滑动,冲压模具8的内部分别滑动设置有推板15与挤压板16,挤压板16处在推板15的下方,冲压模具8的内部开设有第二滑槽,挤压板16与推板15均处在第二滑槽内部,方便挤压板16推动推板15滑动,从而将工件顶起,挤压板16的一侧设置有推动结构,推动结构包括推杆17,推杆17固定安装在挤压板16的一侧且推杆17的一端延伸出冲压模具8的内部,推杆17的外侧固定设置有固定板18,推杆17的外侧套有弹簧19且弹簧19的一端与固定板18固定连接,推杆17的一端设置有手柄20,在对工件进行取出时,按压手柄20,手柄20会推动推杆17滑动,推杆17会推动挤压板16滑动,从而使推板15向上滑动,同时推杆17外侧的弹簧19会发生形变,形变的弹簧19会拉动挤压板16复位,方便下次使用,将工件放置在冲压模具8顶部,启动液压杆7,液压杆7会带动冲压板6对其进行冲压,冲压完成后,通

过限位结构将冲压模具8拉出,然后通过推动结构推动推板15向上滑动,从而将冲压完成的工件进行顶起,从而方便取出。

[0029] 工作原理或者结构原理,在使用时,通过滑板9将冲压模具8滑动安装在安装板3的顶部,冲压模具8一端的第一销杆10会在第二销杆13的内部滑动,同时第一销杆10外侧的限位杆11会扣在第二销杆13的外侧,限位杆11一点的第一磁铁12会与第二销杆13内部第二磁铁14吸附在一起,从而对冲压模具8进行固定,然后将工件放置在冲压模具8的顶部,启动液压杆7,液压杆7会带动冲压板6对工件进行冲压,冲压完成后液压杆7带动冲压板6向上移动,拉动冲压模具8,将冲压模具8滑出,然后向里推动手柄20,手柄20会通过推杆17推动挤压板16滑动,挤压板16会使推板15向上滑动,从而将冲压完成的工件顶起,方便工作人员取出。

[0030] 至此,已经结合附图对本实用新型实施例进行了详细描述。需要说明的是,在附图或说明书正文中,未绘示或描述的实现方式,均为所属技术领域中普通技术人员所知的形式,并未进行详细说明。此外,上述对各零部件的定义并不仅限于实施例中提到的各种具体结构、形状或方式,本领域普通技术人员可对其进行简单地更改或替换。

[0031] 本领域技术人员可以理解,本实用新型的各个实施例和/或权利要求中记载的特征可以进行多种组合和/或结合,即使这样的组合或结合没有明确记载于本实用新型中。特别地,在不脱离本实用新型精神和教导的情况下,本实用新型的各个实施例和/或权利要求中记载的特征可以进行多种组合和/或结合。所有这些组合和/或结合均落入本实用新型的范围。

[0032] 以上所述的具体实施例,对本实用新型的目的、技术方案和有益效果进行了进一步详细说明,应理解的是,以上所述仅为本实用新型的具体实施例而已,并不用于限制本实用新型,凡在本实用新型的精神和原则之内,所做的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本实用新型的保护范围之内。

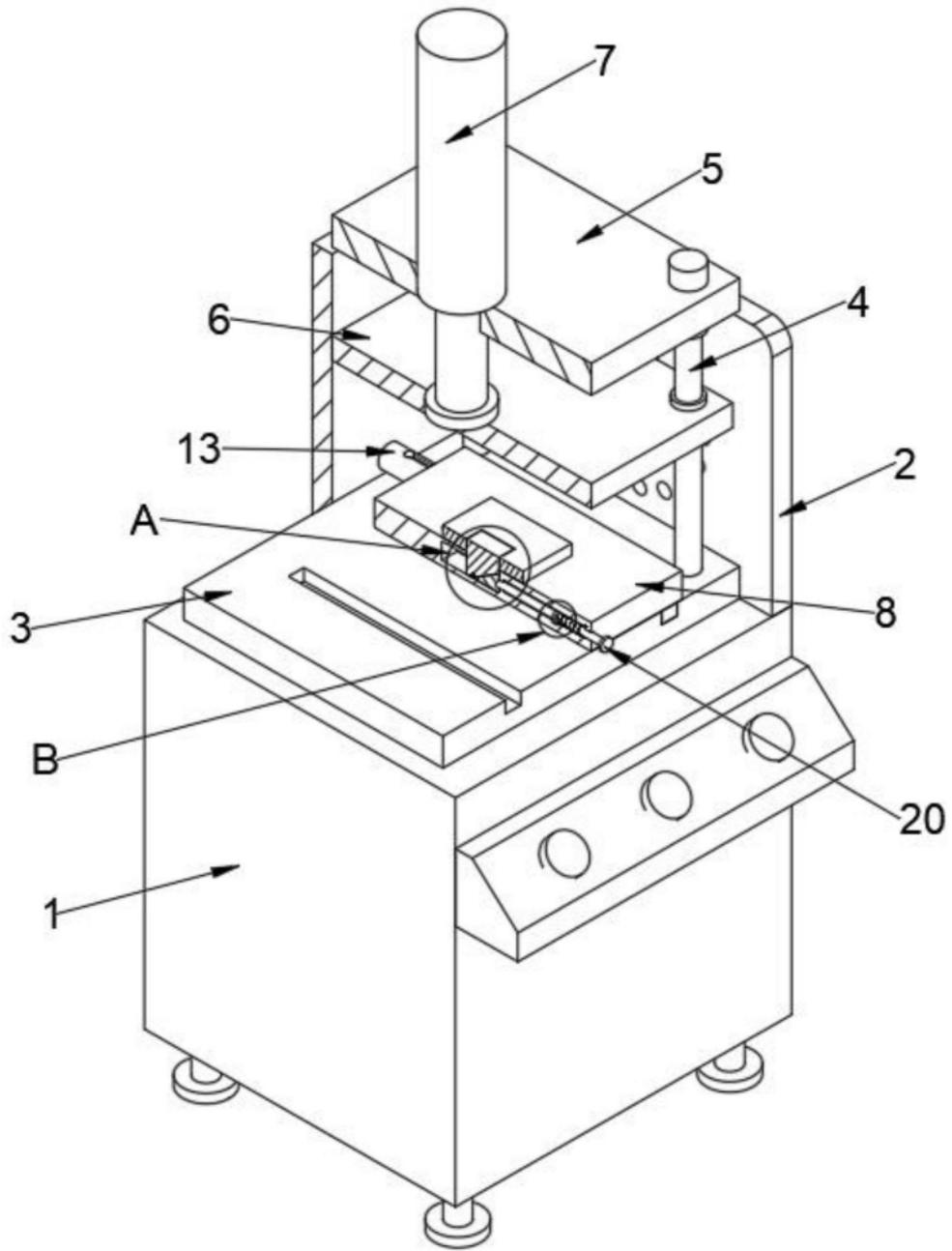


图1

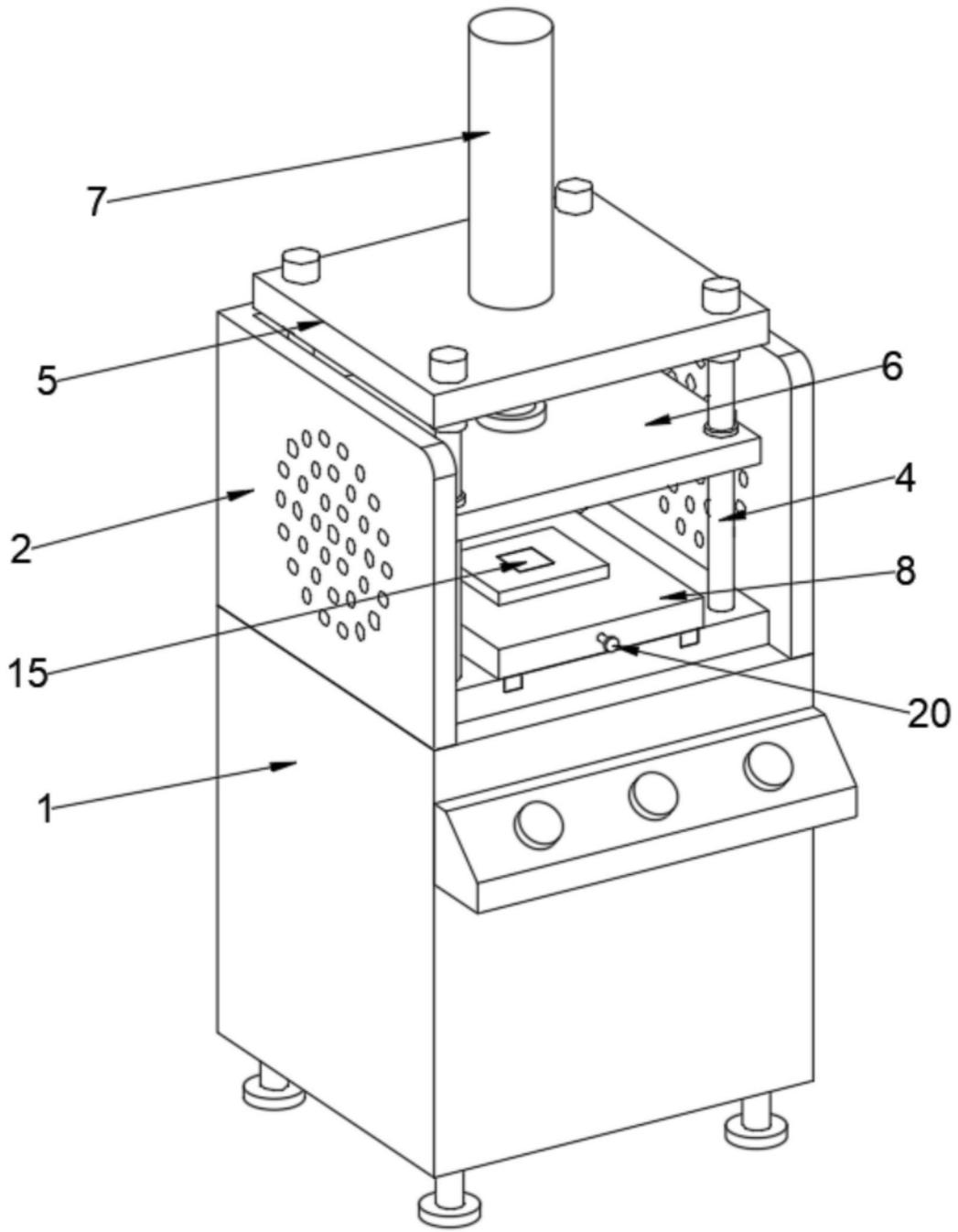


图2

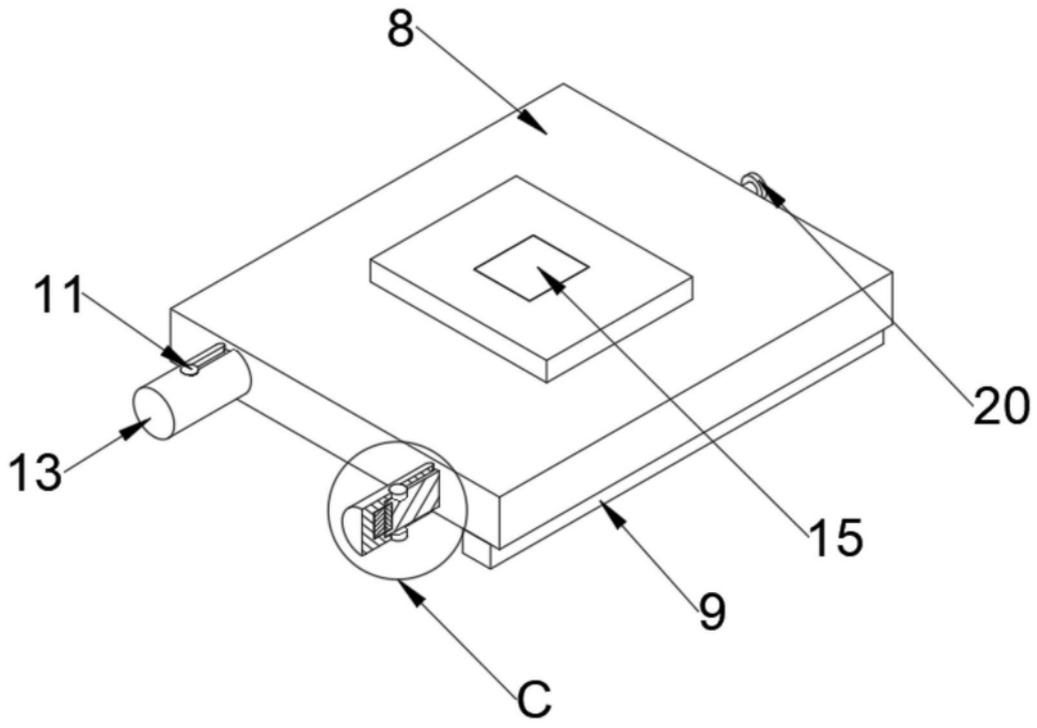


图3

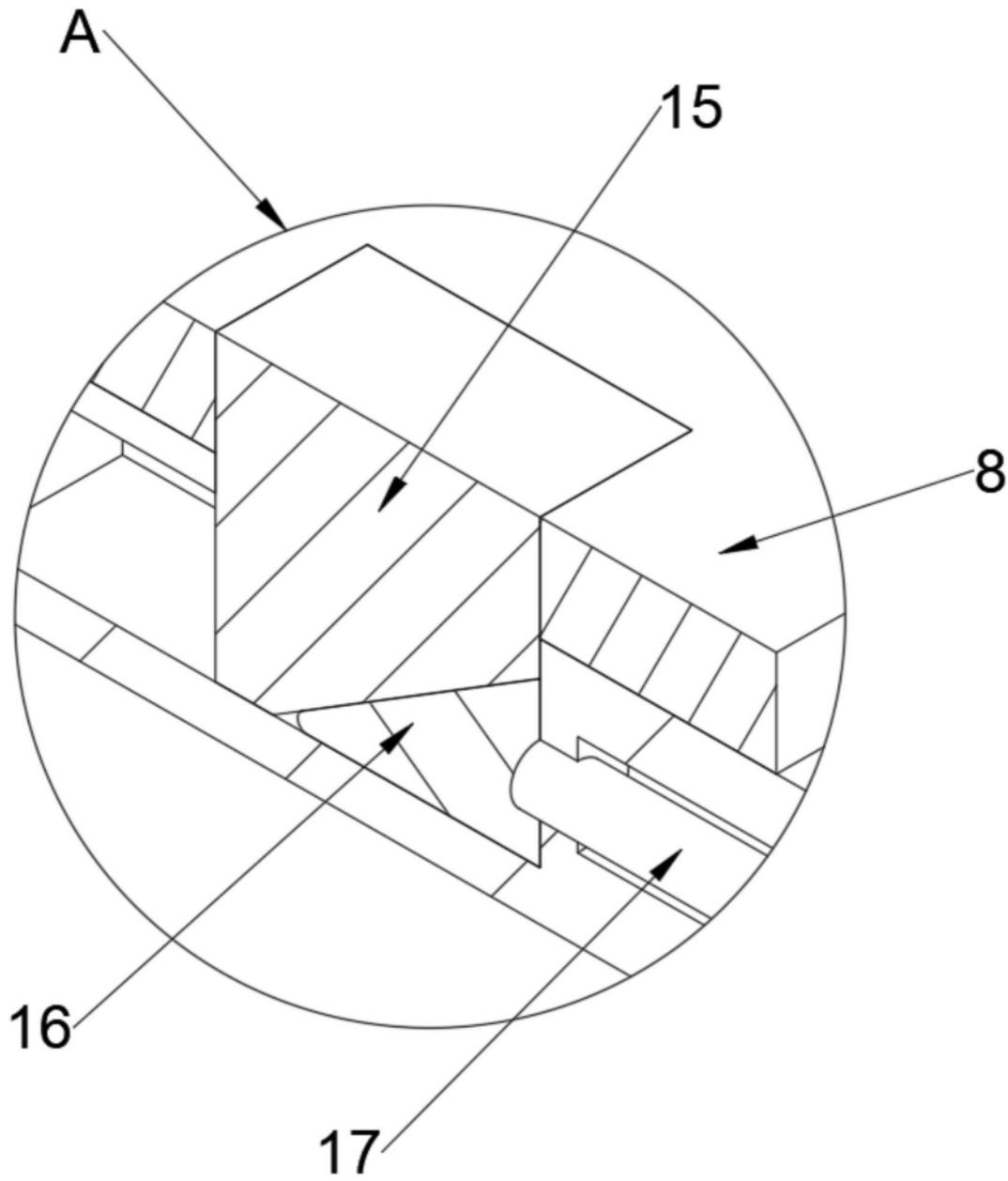


图4

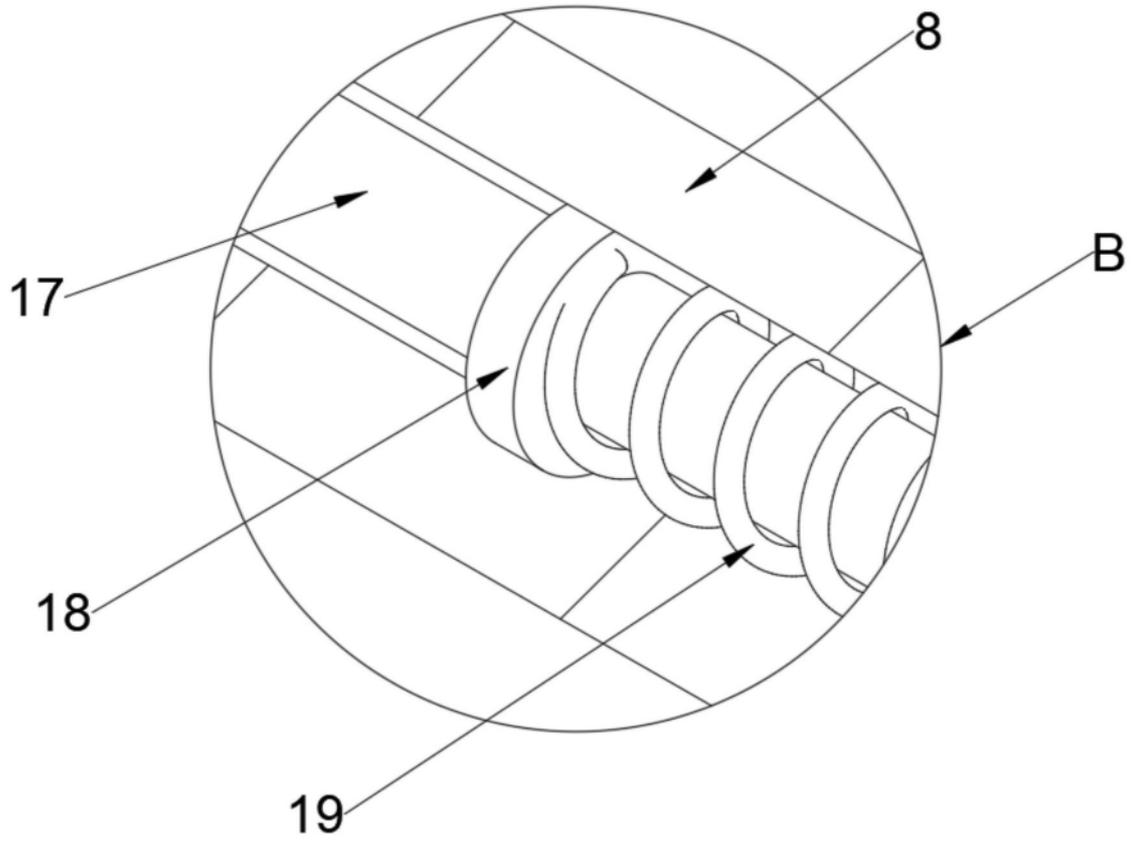


图5

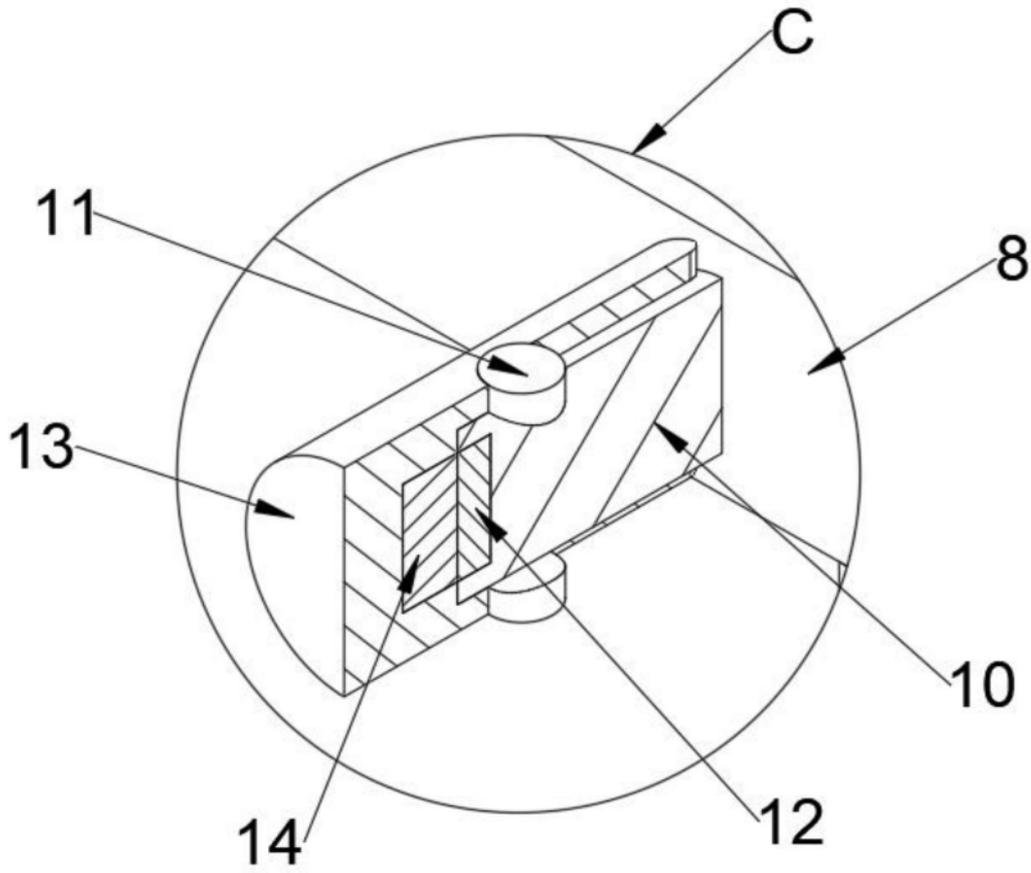


图6