



(21) 申请号 202323527063.6

(22) 申请日 2023.12.25

(73) 专利权人 杭州万俪金属制品有限公司

地址 310000 浙江省杭州市临平区崇贤街
道崇贤村北坝桥104号1幢125室

(72) 发明人 方云 官丽萍 沈笑茜

(74) 专利代理机构 杭州智达杭科专利代理事务
所(普通合伙) 33512

专利代理师 陈敏

(51) Int. Cl.

B21D 28/14 (2006.01)

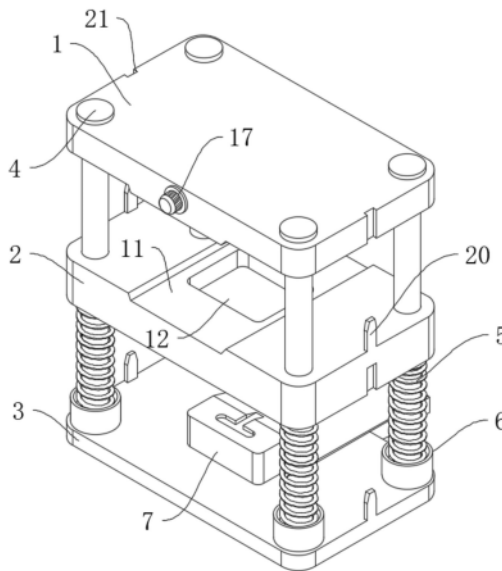
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种精密钣金件加工用冲裁模具

(57) 摘要

本申请公开了一种精密钣金件加工用冲裁模具,其属于钣金件加工领域。包括顶板、滑动板和底板,底板顶部四角均垂直固定有导向杆,导向杆依次穿过滑动板和顶板,底板底部中心处安装有底模,滑动板的中心处内凹形成容纳槽,容纳槽的中心处开设有贯穿槽,顶板底部突出设置有突出座,突出座底部处安装有冲压模,底模与冲压模之间配合定位,冲压模底部处四角均安装有卡接环,突出座底部处开设有供卡接环卡接的卡接槽,突出座的中心处开设有滑槽,冲压模顶部处突出设置有冲压模,滑槽内安装有辅助冲压模推动的定位组件。本申请的有益效果在于提供了一种精密钣金件加工用冲裁模具,能在后续工作过程中实现模具的快速拆卸更换,提高整体工作效率。



1. 一种精密钣金件加工用冲裁模具,包括顶板(1)、滑动板(2)和底板(3),其特征在于,所述底板(3)顶部四角均垂直固定有导向杆(4),所述导向杆(4)依次穿过滑动板(2)和顶板(1),所述底板(3)底部中心处安装有底模(7);

所述滑动板(2)的中心处内凹形成容纳槽(11),所述容纳槽(11)的中心处开设有贯穿槽(12),所述顶板(1)底部突出设置有突出座(111),所述突出座(111)底部处安装有冲压模(13),所述底模(7)与所述冲压模(13)之间配合定位;

所述冲压模(13)底部处四角均安装有卡接环(14),所述突出座(111)底部处开设有供卡接环(14)卡接的卡接槽(15),所述突出座(111)的中心处开设有滑槽(151),所述冲压模(13)顶部处突出设置有冲压模(13),所述滑槽(151)内安装有辅助冲压模(13)推动的定位组件(16)。

2. 根据权利要求1所述的精密钣金件加工用冲裁模具,其特征在于:所述定位组件(16)包括转动设置在滑槽(151)内的丝杆(19),所述丝杆(19)上套设安装有压紧块(18),所述压紧块(18)与所述丝杆(19)之间螺纹配合,所述丝杆(19)的一端伸出所述顶板(1),且所述丝杆(19)伸出所述顶板(1)的一端安装有旋钮(17),所述旋钮(17)转动嵌设安装在所述顶板(1)上。

3. 根据权利要求2所述的精密钣金件加工用冲裁模具,其特征在于:所述压紧块(18)的两侧对称突出设置有限位条(181),所述滑槽(151)的两侧对称开设有限位槽(161),所述限位条(181)与所述限位槽(161)之间配合滑动。

4. 根据权利要求1所述的精密钣金件加工用冲裁模具,其特征在于:所述卡接槽(15)整体呈钥匙口状,所述卡接环(14)的竖直截面呈倒T型,所述卡接环(14)与所述卡接槽(15)之间配合卡接。

5. 根据权利要求1所述的精密钣金件加工用冲裁模具,其特征在于:所述底模(7)底部处开设有固定孔,所述底板(3)与所述底模(7)之间通过定位螺栓(71)固定连接。

6. 根据权利要求1所述的精密钣金件加工用冲裁模具,其特征在于:所述底板(3)的一侧边上开设有输送腔,输送腔内安装有辅助钣金件输送的输送组件(8),所述输送组件(8)包括对称转动设置在输送腔内的输送轴(9),所述输送轴(9)上绕设安装有输送带(10),所述底板(3)的一侧边上安装有带动一个所述输送轴(9)转动的输送电机。

7. 根据权利要求1所述的精密钣金件加工用冲裁模具,其特征在于:所述滑动板(2)和所述底板(3)的顶部两侧均突出设置有导向片(20),所述顶板(1)和所述滑动板(2)的外侧边上均开设有导向槽(21),所述导向片(20)与所述导向槽(21)之间配合插接。

8. 根据权利要求7所述的精密钣金件加工用冲裁模具,其特征在于:所述滑动板(2)和所述底板(3)之间的所述导向杆(4)上套设安装有复位弹簧(5),所述底板(3)顶部处对应所述复位弹簧(5)的下方设置有辅助容纳的收纳筒(6)。

一种精密钣金件加工用冲裁模具

技术领域

[0001] 本申请涉及钣金件加工领域,具体而言,涉及一种精密钣金件加工用冲裁模具。

背景技术

[0002] 精密钣金件是通过钣金工艺加工出来的产品,主要针对通常在6mm以下金属薄板的综合冷加工,包括剪、冲、切、复合、折、焊接、铆接、拼接、成型等,常见的用于冲裁的钣金件材料包括:普通冷轧板、热浸镀锌钢板、镀锌钢板、弹簧钢薄板等。

[0003] 公开号“CN112045027A”公开了一种钣金件用冲裁模具,包括支撑台,所述支撑台上开设有退刀槽,所述支撑台的内部固定连接有吸板柱,所述支撑台的上端固定连接有挡条,所述支撑台的上端摆放有板件;所述支撑台的上端固定连接有支撑架,所述支撑架内通过螺纹连接有螺纹杆,所述螺纹杆的外侧转动连接有支撑套。本发明通过在安装的油缸外侧包覆导热硅胶座,导热硅胶座安装在与水箱连接的导向柱外侧,可进行导热,水箱的上端安装支撑罩,支撑罩上安装风机,对水箱内的水进行冷却,从而将油缸上的热量散出,且支撑罩上安装的加水管,通过安装的液位传感器检测液位,液位过低时,驱动电磁阀打开进行加水。

[0004] 上述检索的冲裁模具,其上用于冲裁的模具大多更换较为不便,在需要冲裁不同大小的钣金件时,更换对应尺寸的模具较为不便,整体实用性较差,因此需要一种精密钣金件加工用冲裁模具来辅助解决这一问题。

实用新型内容

[0005] 本申请的内容部分用于以简要的形式介绍构思,这些构思将在后面的具体实施方式部分被详细描述。本申请的内容部分并不旨在标识要求保护的技术方案的关键特征或必要特征,也不旨在用于限制所要求的保护的技术方案的范围。

[0006] 为了解决以上背景技术部分提到的技术问题,本申请的一些实施例提供了一种精密钣金件加工用冲裁模具,包括顶板、滑动板和底板,所述底板顶部四角均垂直固定有导向杆,所述导向杆依次穿过滑动板和顶板,所述底板底部中心处安装有底模,所述滑动板的中心处内凹形成容纳槽,所述容纳槽的中心处开设有贯穿槽,所述顶板底部突出设置有突出座,所述突出座底部处安装有冲压模,所述底模与所述冲压模之间配合定位,所述冲压模底部处四角均安装有卡接环,所述突出座底部处开设有供卡接环卡接的卡接槽,所述突出座的中心处开设有滑槽,所述冲压模顶部处突出设置有冲压模,所述滑槽内安装有辅助冲压模推动的定位组件。

[0007] 进一步地,所述定位组件包括转动设置在滑槽内的丝杆,所述丝杆上套设安装有压紧块,所述压紧块与所述丝杆之间螺纹配合,所述丝杆的一端伸出所述顶板,且所述丝杆伸出所述顶板的一端安装有旋钮,所述旋钮转动嵌设安装在所述顶板上。

[0008] 进一步地,所述压紧块的两侧对称突出设置有限位条,所述滑槽的两侧对称开设有限位槽,所述限位条与所述限位槽之间配合滑动。

[0009] 进一步地,所述卡接槽整体呈钥匙口状,所述卡接环的竖直截面呈倒T型,所述卡接环与所述卡接槽之间配合卡接。

[0010] 进一步地,所述底模底部处开设有固定孔,所述底板与所述底模之间通过定位螺栓固定连接。

[0011] 进一步地,所述底板的一侧边上开设有输送腔,输送腔内安装有辅助钣金件输送的输送组件,所述输送组件包括对称转动设置在输送腔内的输送轴,所述输送轴上绕设安装有输送带,所述底板的一侧边上安装有带动一个所述输送轴转动的输送电机。

[0012] 进一步地,所述滑动板和所述底板的顶部两侧均突出设置有导向片,所述顶板和所述滑动板的外侧边上均开设有导向槽,所述导向片与所述导向槽之间配合插接。

[0013] 进一步地,所述滑动板和所述底板之间的所述导向杆上套设安装有复位弹簧,所述底板顶部处对应所述复位弹簧的下方设置有辅助容纳的收纳筒。

[0014] 本申请的有益效果在于:提供了一种精密钣金件加工用冲裁模具,通过设置在冲压模上的卡接环以及突出座上的卡接槽以及定位组件等之间的配合,在拆卸时,反转旋钮,旋钮带动丝杆转动,压紧块与丝杆之间螺纹配合,从而使压紧块整体移动,进而使压紧块从推动块的一端收回,此时朝向冲压模拉动冲压模,卡接环沿卡接槽滑动,并在到达对应位置后向上提起收回,此时更换上对应的冲压模即可,能在后续工作过程中实现模具的快速拆卸更换,提高整体工作效率;

[0015] 通过设置的导向片和导向槽等之间的配合,可以在工作过程中能保证顶板、滑动板在下降的过程中能得到稳定的限位,能尽量避免在冲压的过程中出现错位等情况。

附图说明

[0016] 构成本申请的一部分的附图用来提供对本申请的进一步理解,使得本申请的其它特征、目的和优点变得更明显。本申请的示意性实施例附图及其说明用于解释本申请,并不构成对本申请的不当限定。

[0017] 另外,贯穿附图中,相同或相似的附图标记表示相同或相似的元素。应当理解附图是示意性的,元件和元素不一定按照比例绘制。

[0018] 在附图中:

[0019] 图1是根据本申请实施例的整体示意图;

[0020] 图2是根据本申请顶板翻转后与冲压模拆卸后的整体示意图;

[0021] 图3是根据本申请图2中A处的放大结构示意图;

[0022] 图4是根据本申请底板处的纵向剖视图。

[0023] 附图标记:

[0024] 1、顶板;2、滑动板;3、底板;4、导向杆;5、复位弹簧;6、收纳筒;7、底模;71、定位螺栓;8、输送组件;9、输送轴;10、输送带;11、容纳槽;111、突出座;12、贯穿槽;13、冲压模;131、推动块;14、卡接环;15、卡接槽;151、滑槽;16、定位组件;161、限位槽;17、旋钮;18、压紧块;181、限位条;19、丝杆;20、导向片;21、导向槽。

具体实施方式

[0025] 下面将参照附图更详细地描述本公开的实施例。虽然附图中显示了本公开的某些

实施例,然而应当理解的是,本公开可以通过各种形式来实现,而且不应该被解释为限于这里阐述的实施例。相反,提供这些实施例是为了更加透彻和完整地理解本公开。应当理解的是,本公开的附图及实施例仅用于示例性作用,并非用于限制本公开的保护范围。

[0026] 另外还需要说明的是,为了便于描述,附图中仅示出了与有关发明相关的部分。在不冲突的情况下,本公开中的实施例及实施例中的特征可以相互组合。

[0027] 需要注意,本公开中提及的“第一”、“第二”等概念仅用于对不同的装置、模块或单元进行区分,并非用于限定这些装置、模块或单元所执行的功能的顺序或者相互依存关系。

[0028] 需要注意,本公开中提及的“一个”、“多个”的修饰是示意性而非限制性的,本领域技术人员应当理解,除非在上下文另有明确指出,否则应该理解为“一个或多个”。

[0029] 下面将参考附图并结合实施例来详细说明本公开。

[0030] 本具体实施方式是一种精密钣金件加工用冲裁模具,如图1所示,该精密钣金件加工用冲裁模具包括顶板1、滑动板2和底板3,底板3顶部四角均垂直固定有导向杆4,导向杆4依次穿过滑动板2和顶板1,滑动板2和底板3之间的导向杆4上套设安装有复位弹簧5,通过设置的复位弹簧5,可以在工作过程中对下压的冲力进行有效的缓冲,同时能在后续工作的过程中辅助滑动板2进行撑起,底板3顶部处对应复位弹簧5的下方设置有辅助容纳的收纳筒6,通过设置的收纳筒6,可以在工作过程中能使复位弹簧5能具有一定的容纳空间,能尽量避免在冲压时复位弹簧5被过度压缩等情况。

[0031] 上述滑动板2和底板3的顶部两侧均突出设置有导向片20,顶板1和滑动板2的外侧边上均开设有导向槽21,导向片20与导向槽21之间配合插接,通过设置的导向槽21以及导向片20等之间的配合,可以在工作过程中能保证顶板1、滑动板2在下降的过程中能得到稳定的限位,能尽量避免在冲压的过程中出现错位等情况。

[0032] 参照图1、图2和图3所示,底板3底部中心处安装有底模7,底模7底部处开设有固定孔,底板3与底模7之间通过定位螺栓71固定连接,滑动板2的中心处内凹形成容纳槽11,容纳槽11的中心处开设有贯穿槽12,顶板1底部突出设置有突出座111,突出座111底部处安装有冲压模13,底模7与冲压模13之间配合定位,冲压模13底部处四角均安装有卡接环14,突出座111底部处开设有供卡接环14卡接的卡接槽15,突出座111的中心处开设有滑槽151,述卡接槽15整体呈钥匙口状,卡接环14的竖直截面呈倒T型,卡接环14与卡接槽15之间配合卡接,冲压模13顶部处突出设置有冲压模13,滑槽151内安装有辅助冲压模13推动的定位组件16,定位组件16包括转动设置在滑槽151内的丝杆19,丝杆19上套设安装有压紧块18,压紧块18与丝杆19之间螺纹配合,丝杆19的一端伸出顶板1,且丝杆19伸出顶板1的一端安装有旋钮17,旋钮17转动嵌设安装在顶板1上。

[0033] 通过设置在冲压模13上的卡接环14以及突出座111上的卡接槽15以及定位组件16等之间的配合,在拆卸时,反转旋钮17,旋钮17带动丝杆19转动,压紧块18与丝杆19之间螺纹配合,从而使压紧块18整体移动,进而使压紧块18从推动块131的一端收回,此时朝向冲压模13拉动冲压模13,卡接环14沿卡接槽15滑动,并在到达对应位置后向上提起收回,此时更换上对应的冲压模13即可,能在后续工作过程中实现模具的快速拆卸更换,提高整体工作效率。

[0034] 上述压紧块18的两侧对称突出设置有限位条181,滑槽151的两侧对称开设有限位槽161,限位条181与限位槽161之间配合滑动。

[0035] 通过设置的限位槽161以及限位条181等之间的配合,可以在工作过程中保证压紧块18能稳定卡接滑动设置在滑槽151中。

[0036] 参照图1和图4所示,底板3的一侧边上开设有输送腔,输送腔内安装有辅助钣金件输送的输送组件8,输送组件8包括对称转动设置在输送腔内的输送轴9,输送轴9上绕设安装有输送带10,底板3的一侧边上安装有带动一个输送轴9转动的输送电机。

[0037] 通过设置的输送组件8,输送电机带动输送轴9转动,输送轴9带动输送带10转动,进而使掉落到输送带10上的钣金整体输送到对应的位置处,能对冲压后的钣金件进行有效的输送。

[0038] 工作原理:

[0039] 当需要对钣金件进行加工时,将待加工的板材放置在容纳槽11处,使顶板1整体下压在顶板1下移的过程中带动滑动板2整体下压,在滑动板2下压的过程中带动板材下降,使底模7和冲压模13之间配合挤压冲压,从而形成对应的冲压件,在滑动板2下降的过程中复位弹簧5整体下降,进而对部分下压冲力进行缓冲处理,并在冲压接触后辅助滑动板2推起,使冲压后的钣金件掉落到输送带10顶部,输送电机带动输送轴9转动,进而使钣金整体输送到对应的位置处。

[0040] 当需要对冲压模13进行更换时,反转旋钮17,旋钮17带动丝杆19转动,压紧块18与丝杆19之间螺纹配合,从而使压紧块18整体移动,进而使压紧块18从推动块131的一端收回,此时朝向冲压模13拉动冲压模13,卡接环14沿卡接槽15滑动,并在到达对应位置后向上提起收回,此时更换上对应的冲压模13即可,并对扭松定位螺栓71更换上对应型号的底模7即可完成模具的整体更换。

[0041] 以上描述仅为本公开的一些较佳实施例以及对所运用技术原理的说明。本领域技术人员应当理解,本公开的实施例中所涉及的发明范围,并不限于上述技术特征的特定组合而成的技术方案,同时也应涵盖在不脱离上述发明构思的情况下,由上述技术特征或其等同特征进行任意组合而形成的其它技术方案。例如上述特征与本公开的实施例中公开的(但不限于)具有类似功能的技术特征进行互相替换而形成的技术方案。

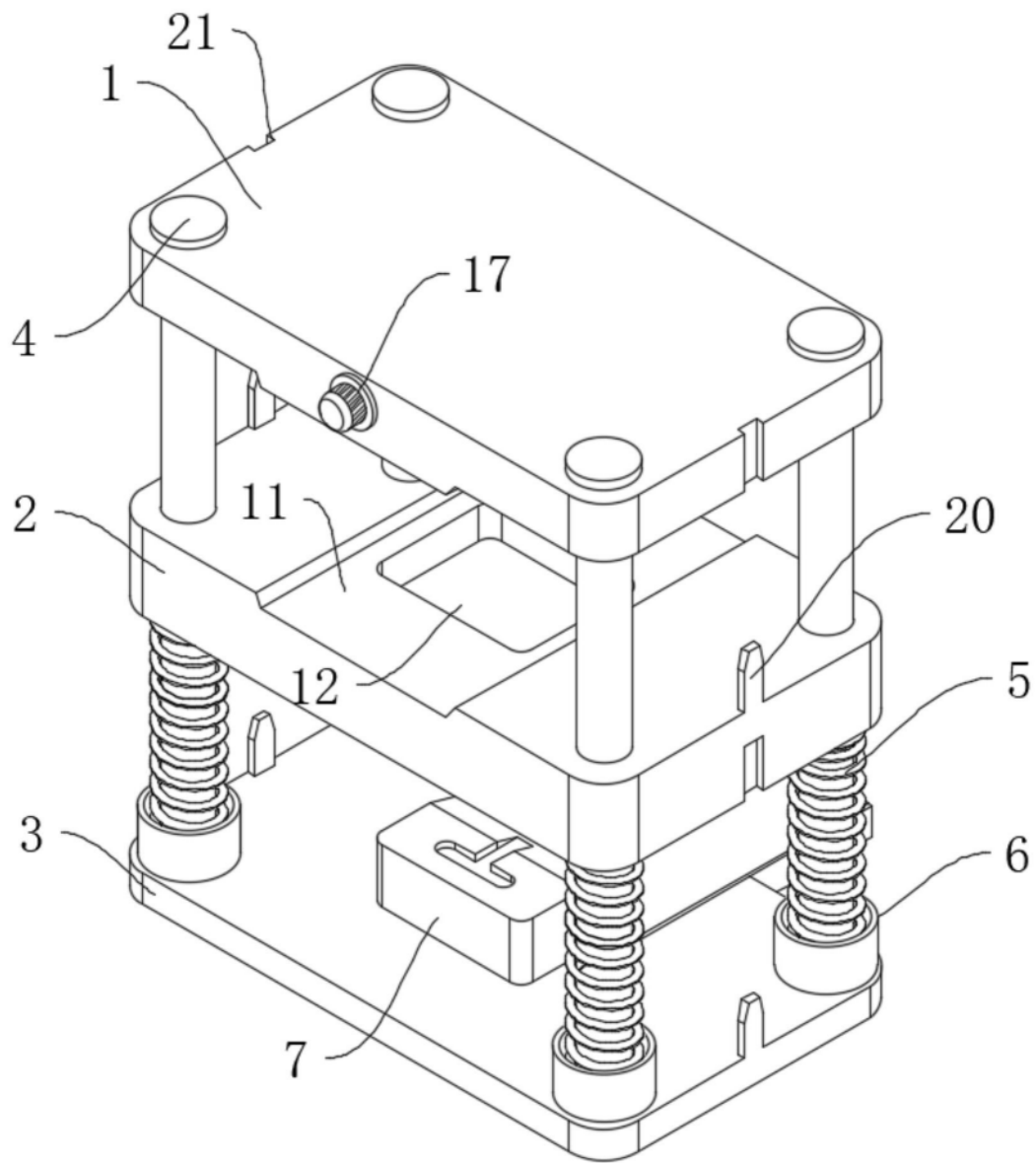


图1

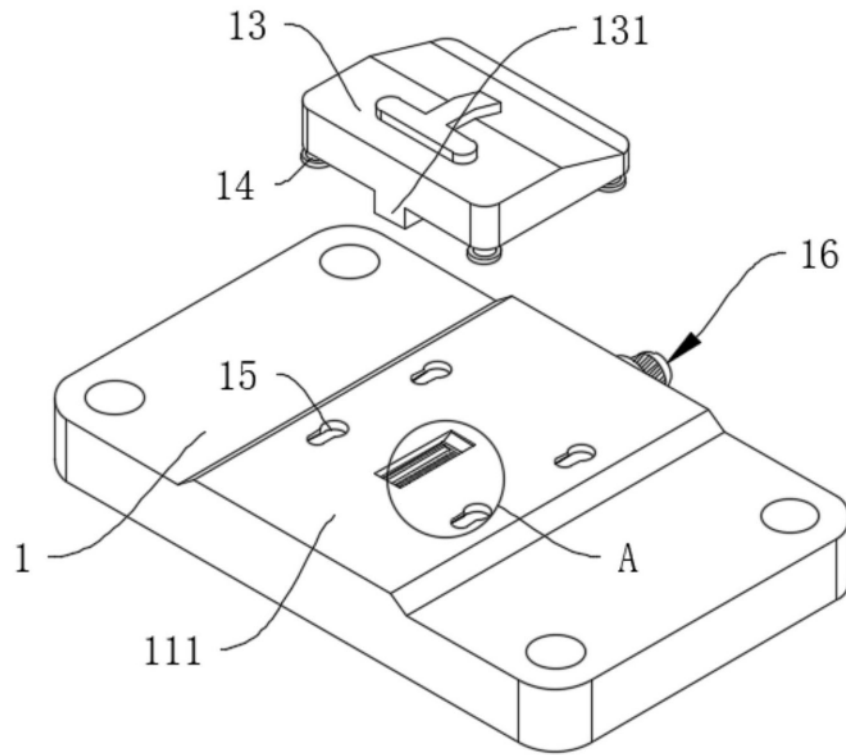


图2

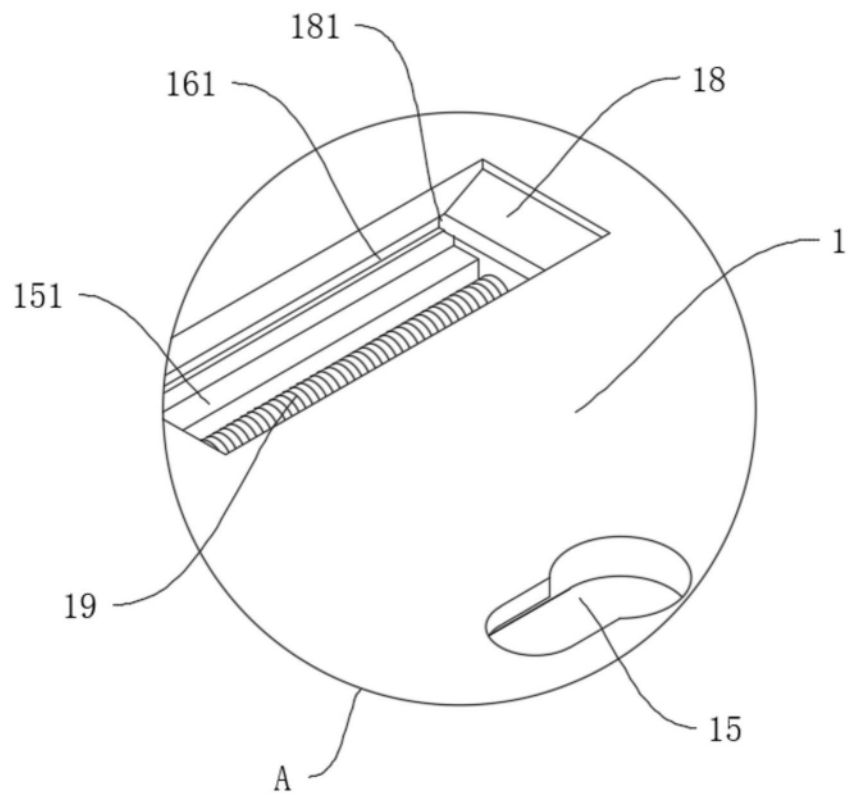


图3

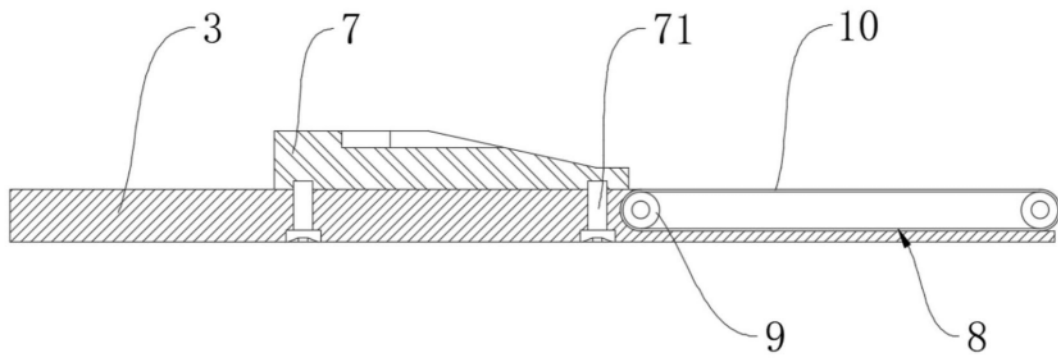


图4