(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 212792622 U
(45)授权公告日 2021.03.26

(21)申请号 202021695074.9

(22)申请日 2020.08.14

(73)专利权人 青岛韵展工贸有限公司
地址 266100 山东省青岛市崂山区沙子口街道汉河社区

(72)发明人 刁长锋 顾曙光

(74)专利代理机构 青岛科通知桥知识产权代理事务所(普通合伙) 37273
代理人 张晓

(51)Int.Cl.
B21D 28/14(2006.01)
B21D 28/04(2006.01)

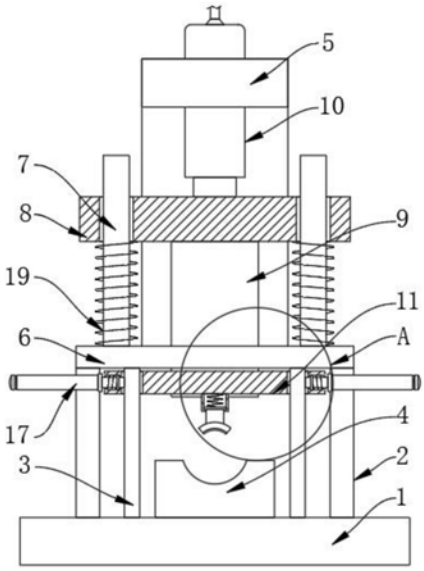
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54)实用新型名称

一种金属加工用的冲压模具

(57)摘要

本实用新型公开了一种金属加工用的冲压模具，包括底板，所述底板的上表面分别固定连接有支撑柱、矩形滑杆、固定底模和倒置L型支撑板，所述支撑柱的顶端固定连接有固定板，所述固定板的上表面固定连接有定位杆，所述定位杆的外表面滑动连接有刀架，所述刀架的下表面固定连接有冲裁刀具，所述倒置L型支撑板的下表面固定连接有液压伸缩杆。该金属加工用的冲压模具，通过设置固定底模上表面开设的圆弧形凹槽、滑动板、滑套、连接杆、固定弹簧与弧形固定块，能使不同直径的金属圆管固定在固定底模的上表面，从而使整个冲压模具在不更换模具的情况下能固定不同直径金属圆管的效果，以方便对金属圆管进行加工冲压，提高工作效率。



CN 212792622 U

1.一种金属加工用的冲压模具,包括底板(1),其特征在于:所述底板(1)的上表面分别固定连接有支撑柱(2)、矩形滑杆(3)、固定底模(4)和倒置L型支撑板(5),所述支撑柱(2)的顶端固定连接有固定板(6),所述固定板(6)的上表面固定连接有定位杆(7),所述定位杆(7)的外表面滑动连接有刀架(8),所述刀架(8)的下表面固定连接有冲裁刀具(9),所述倒置L型支撑板(5)的下表面固定连接有液压伸缩杆(10),所述液压伸缩杆(10)的伸缩端与刀架(8)的上表面滑动连接,所述矩形滑杆(3)的外表面滑动连接有滑动板(11),所述滑动板(11)的下表面固定连接有滑套(12),所述滑套(12)的内壁滑动连接有连接杆(13),所述连接杆(13)的顶端固定连接有固定弹簧(14),所述连接杆(13)的下表面固定连接有弧形固定块(15),所述固定底模(4)的上表面开设有圆弧形凹槽。

2.根据权利要求1所述的一种金属加工用的冲压模具,其特征在于:所述支撑柱(2)的数量为四个,四个所述支撑柱(2)呈矩形阵列固定连接在底板(1)的上表面。

3.根据权利要求1所述的一种金属加工用的冲压模具,其特征在于:所述矩形滑杆(3)的数量为两个,两个所述矩形滑杆(3)以底板(1)正面的中线为对称轴对称固定连接在底板(1)的上表面。

4.根据权利要求1所述的一种金属加工用的冲压模具,其特征在于:所述滑动板(11)的两侧均开设有卡紧槽,两个所述卡紧槽的内壁均滑动连接有用于卡紧滑动板(11)的卡紧杆(16),两个所述卡紧杆(16)的一端均固定连接有握把(17),且两个卡紧杆(16)的另一端分别与矩形滑杆(3)的外表面搭接,两个所述卡紧杆(16)的外表面均套设有卡紧弹簧(18)。

5.根据权利要求1所述的一种金属加工用的冲压模具,其特征在于:所述定位杆(7)的数量为四个,四个所述定位杆(7)呈矩形阵列固定连接在固定板(6)的上表面,四个所述定位杆(7)的外表面均套设有复位弹簧(19)。

6.根据权利要求1所述的一种金属加工用的冲压模具,其特征在于:所述滑套(12)、连接杆(13)、固定弹簧(14)和弧形固定块(15)的数量均为两个,两个所述滑套(12)以滑动板(11)侧面的中线为对称轴对称固定连接在滑动板(11)的下表面,所述固定板(6)、滑动板(11)和固定底模(4)的上表面均开设有与冲裁刀具(9)相适配的冲裁孔。

一种金属加工用的冲压模具

技术领域

[0001] 本实用新型涉及冲压模具技术领域，具体为一种金属加工用的冲压模具。

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] 在利用冲压模具进行冲压冲裁的过程中，需要对金属工件进行固定，然后再进行冲裁，如果未进行固定就对金属工件冲裁，会出现切边不齐的现象，容易导致次品的产生，而现有的冲压模具固定加工金属工件基本上都是安装与其相适配的固定模具，导致在冲裁不同大小的金属加工件时需要更换固定模具，尤其是在切割圆形金属管类工件时，增加了更换模具的时间，降低了工作效率。

[0004] 本实用新型提出了一种金属加工用的冲压模具。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的在于提供一种金属加工用的冲压模具，以解决上述背景技术中提出的问题。

[0006] 为实现上述目的，本实用新型提供如下技术方案：一种金属加工用的冲压模具，包括底板，所述底板的上表面分别固定连接有支撑柱、矩形滑杆、固定底模和倒置L型支撑板，所述支撑柱的顶端固定连接有固定板，所述固定板的上表面固定连接有定位杆，所述定位杆的外表面滑动连接有刀架，所述刀架的下表面固定连接有冲裁刀具，所述倒置L型支撑板的下表面固定连接有液压伸缩杆，所述液压伸缩杆的伸缩端与刀架的上表面滑动连接，所述矩形滑杆的外表面滑动连接有滑动板，所述滑动板的下表面固定连接有滑套，所述滑套的内壁滑动连接有连接杆，所述连接杆的顶端固定连接有固定弹簧，所述连接杆的下表面固定连接有弧形固定块，所述固定底模的上表面开设有圆弧形凹槽。

[0007] 优选的，所述支撑柱的数量为四个，四个所述支撑柱呈矩形阵列固定连接在底板的上表面。

[0008] 优选的，所述矩形滑杆的数量为两个，两个所述矩形滑杆以底板正面的中线为对称轴对称固定连接在底板的上表面。

[0009] 优选的，所述滑动板的两侧均开设有卡紧槽，两个所述卡紧槽的内壁均滑动连接有用于卡紧滑动板的卡紧杆，两个所述卡紧杆的一端均固定连接有握把，且两个卡紧杆的另一端分别与矩形滑杆的外表面搭接，两个所述卡紧杆的外表面均套设有卡紧弹簧。

[0010] 优选的，所述定位杆的数量为四个，四个所述定位杆呈矩形阵列固定连接在固定板的上表面，四个所述定位杆的外表面均套设有复位弹簧。

[0011] 优选的，所述滑套、连接杆、固定弹簧和弧形固定块的数量均为两个，两个所述滑套以滑动板侧面的中线为对称轴对称固定连接在滑动板的下表面，所述固定板、滑动板和

固定底模的上表面均开设有与冲裁刀具相适配的冲裁孔。

[0012] 有益效果

[0013] 本实用新型提供了一种金属加工用的冲压模具，具备以下有益效果：

[0014] 1.该金属加工用的冲压模具，通过设置矩形滑杆、卡紧杆、卡紧弹簧与握把，能调节滑动板的位置并固定，通过设置固定底模上表面开设的圆弧形凹槽、滑动板、滑套、连接杆、固定弹簧与弧形固定块，能使不同直径的金属圆管固定在固定底模的上表面，从而使整个冲压模具在不更换模具的情况下能固定不同直径金属圆管的效果，以方便对金属圆管进行加工冲压，提高工作效率。

[0015] 2.该金属加工用的冲压模具，通过设置液压伸缩杆与倒置L型支撑板，能使刀架带动冲裁刀具下移，以冲裁金属圆管，通过设置定位杆，能保证每次冲裁的精确性。

附图说明

[0016] 图1为本实用新型正剖结构示意图；

[0017] 图2为图1中A处放大结构示意图；

[0018] 图3为本实用新型俯剖结构示意图。

[0019] 图中：1底板、2支撑柱、3矩形滑杆、4固定底模、5倒置L型支撑板、6固定板、7定位杆、8刀架、9冲裁刀具、10液压伸缩杆、11滑动板、12滑套、13连接杆、14固定弹簧、15弧形固定块、16卡紧杆、17握把、18卡紧弹簧、19复位弹簧。

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] 请参阅图1-3，本实用新型提供一种技术方案：一种金属加工用的冲压模具，包括底板1，底板1的上表面分别固定连接有支撑柱2、矩形滑杆3、固定底模4和倒置L型支撑板5，支撑柱2的数量为四个，四个支撑柱2呈矩形阵列固定连接在底板1的上表面，矩形滑杆3的数量为两个，两个矩形滑杆3以底板1正面的中线为对称轴对称固定连接在底板1的上表面。

[0022] 支撑柱2的顶端固定连接有固定板6，固定板6的上表面固定连接有定位杆7，定位杆7的数量为四个，四个定位杆7呈矩形阵列固定连接在固定板6的上表面，四个定位杆7的外表面均套设有复位弹簧19，通过设置定位杆7，能保证每次冲裁的精确性。

[0023] 定位杆7的外表面滑动连接有刀架8，刀架8的下表面固定连接有冲裁刀具9，倒置L型支撑板5的下表面固定连接有液压伸缩杆10，液压伸缩杆10的伸缩端与刀架8的上表面滑动连接，通过设置液压伸缩杆10与倒置L型支撑板5，能使刀架8带动冲裁刀具9下移，以冲裁金属圆管。

[0024] 矩形滑杆3的外表面滑动连接有滑动板11，滑动板11的两侧均开设有卡紧槽，两个卡紧槽的内壁均滑动连接有用于卡紧滑动板11的卡紧杆16，两个卡紧杆16的一端均固定连接有握把17，且两个卡紧杆16的另一端分别与矩形滑杆3的外表面搭接，两个卡紧杆16的外表面均套设有卡紧弹簧18，通过设置矩形滑杆3、卡紧杆16、卡紧弹簧18与握把17，能调节滑

动板11的位置并固定。

[0025] 滑动板11的下表面固定连接有滑套12，滑套12的内壁滑动连接有连接杆13，连接杆13的顶端固定连接有固定弹簧14，连接杆13的下表面固定连接有弧形固定块15，滑套12、连接杆13、固定弹簧14和弧形固定块15的数量均为两个，两个滑套12以滑动板11侧面的中线为对称轴对称固定连接在滑动板11的下表面，固定板6、滑动板11和固定底模4的上表面均开设有与冲裁刀具9相适配的冲裁孔，固定底模4的上表面开设有圆弧形凹槽，通过设置固定底模4上表面开设的圆弧形凹槽、滑动板11、滑套12、连接杆13、固定弹簧14与弧形固定块15，能使不同直径的金属圆管固定在固定底模4的上表面，从而使整个冲压模具在不更换模具的情况下能固定不同直径金属圆管的效果，以方便对金属圆管进行加工冲压，提高工作效率。

[0026] 工作原理：当需要使用该冲压模具对金属圆管进行冲裁时，先将待冲裁的金属圆管放置在固定底模4的上表面，并利用握把17与矩形滑杆3下滑滑动板11，利用滑套12、连接杆13、固定弹簧14与弧形固定块15固定待冲裁金属圆管，并利用卡紧杆16与卡紧弹簧18固定滑动板11的位置，然后启动液压伸缩杆10，使刀架8带动冲裁刀具9下移，即可冲裁金属圆管，通过固定底模4上表面开设的圆弧形凹槽、滑动板11、滑套12、连接杆13、固定弹簧14与弧形固定块15，能使不同直径的金属圆管固定在固定底模4的上表面，从而使整个冲压模具在不更换模具的情况下能固定不同直径金属圆管的效果，以方便对金属圆管进行加工冲压，提高工作效率。

[0027] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例，对于本领域的普通技术人员而言，可以理解在不脱离本实用新型的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型，本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定。

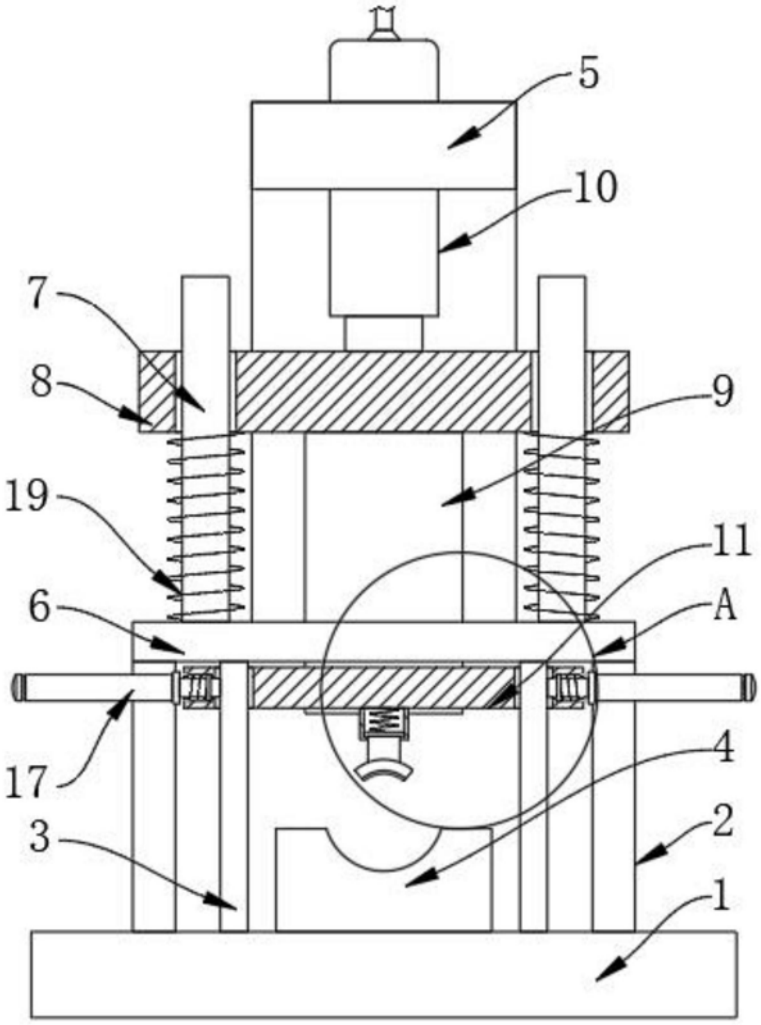


图1

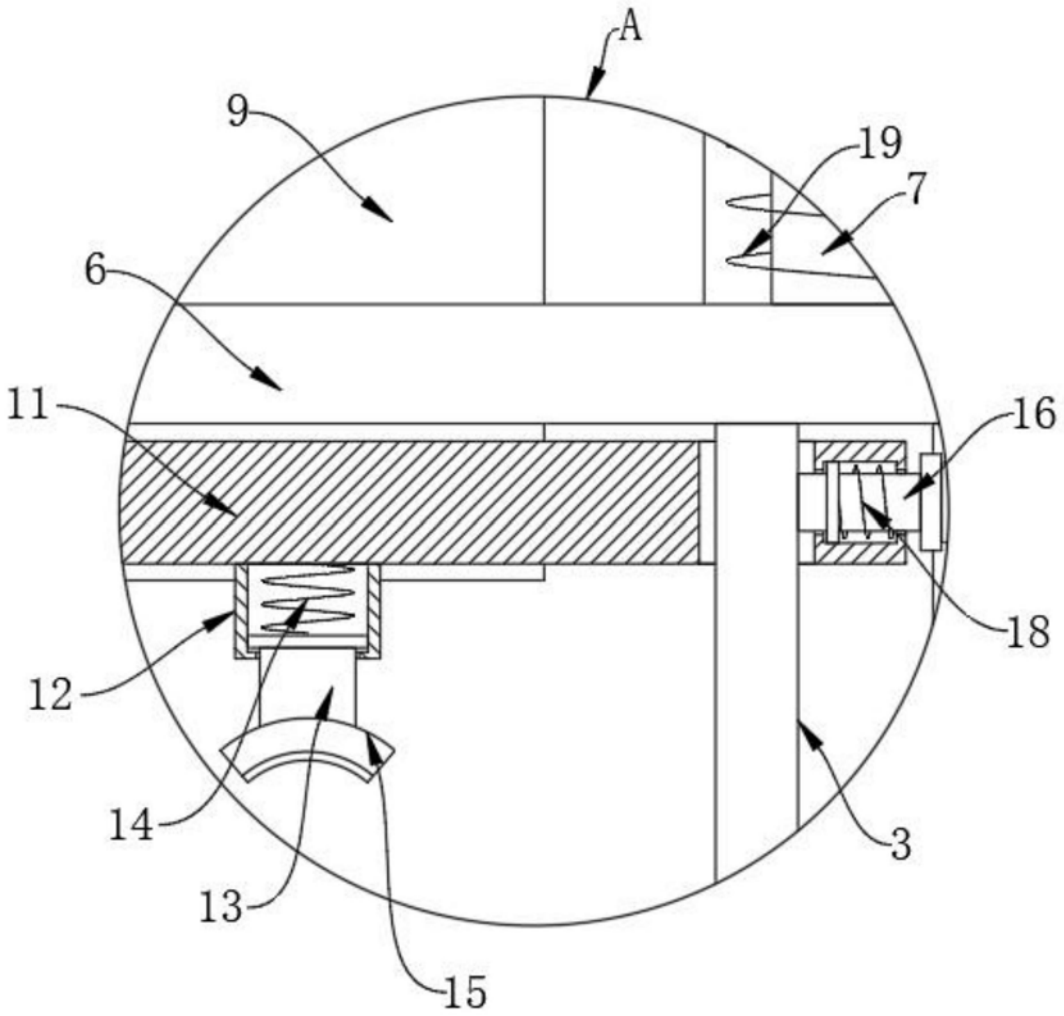


图2

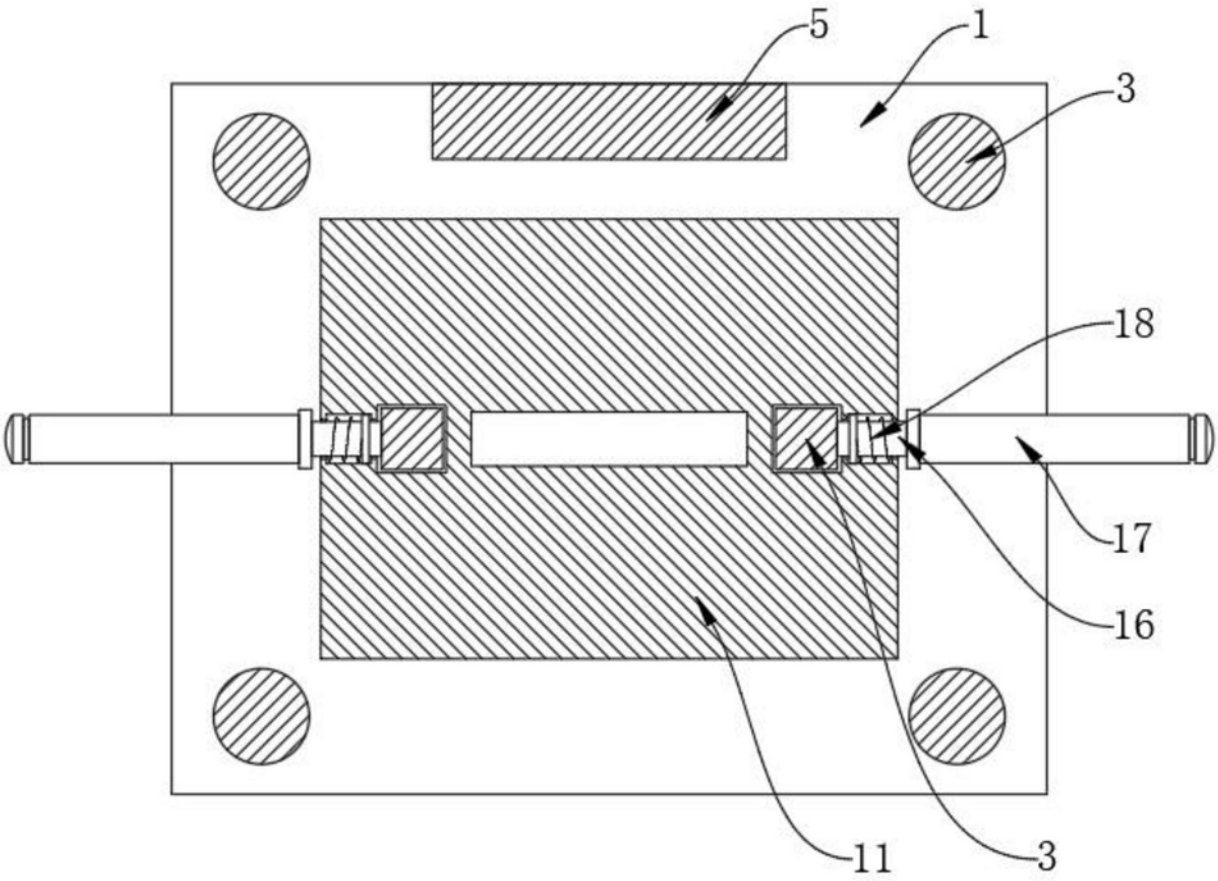


图3