(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 220278010 U
(45)授权公告日 2024.01.02

(21)申请号 202321922446.0

(22)申请日 2023.07.20

(73)专利权人 宁国市天宁金属热处理有限公司
地址 242300 安徽省宣城市宁国经济技术开发区钓鱼台路

(72)发明人 杨帆 杨为民

(74)专利代理机构 佛山知正知识产权代理事务所(特殊普通合伙) 44483
专利代理师 陈望

(51)Int.Cl.
B21D 22/02(2006.01)
B21D 45/02(2006.01)

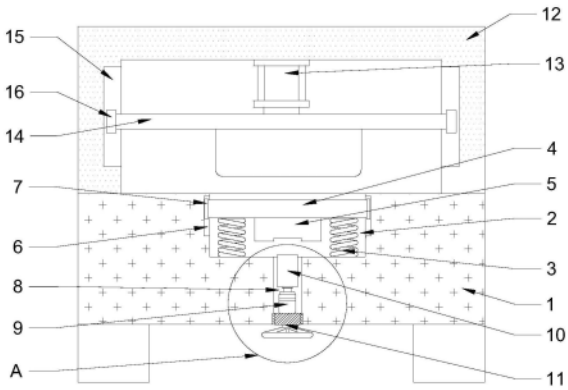
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54)实用新型名称

一种金属冲压装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种金属冲压装置,包括机台:所述机台顶部竖向安装有安装架,且安装架底部设置有冲压组件,所述机台顶部开设有回弹槽,且回弹槽内设置有弹起组件,所述机台上位于回弹槽底部竖向贯通开设有圆形孔,且圆形孔内设置有强力推出组件,该金属冲压装置,设置有电动推杆和圆柱体,当回弹槽内冲压完成的物料无法通过弹簧进行弹出时此时启动圆形孔内竖向安装的电动推杆,当启动电动推杆时便推动电动推杆输出端竖向安装的圆柱体,早圆形孔的导向下进行上下移动,当圆形孔进行上移时便推动回弹板底部的抗压块进行上移,进而推动回弹板顶部冲压的工件推出回弹槽内,实现了对工件卡在回弹槽内无法通过弹簧进行弹出的工件进行推出。



CN 220278010 U

1.一种金属冲压装置,包括机台(1),其特征在于:所述机台(1)顶部竖向安装有安装架(12),且安装架(12)内底部设置有冲压组件,所述机台(1)顶部开设有回弹槽(2),且回弹槽(2)内设置有弹起组件,所述机台(1)上位于回弹槽(2)底部竖向贯通开设有圆形孔(8),且圆形孔(8)内设置有强力推出组件,所述强力推出组件包括,圆形孔(8)、电动推杆(9)和圆柱体(10),所述圆形孔(8)内竖向安装有电动推杆(9),且圆形孔(8)内竖向滑动安装有圆柱体(10),所述电动推杆(9)的输出端与圆柱体(10)底部相连接。

2.根据权利要求1所述的一种金属冲压装置,其特征在于:所述圆形孔(8)内底部开设有螺纹,且圆形孔(8)底部螺纹安装有螺纹体(11)。

3.根据权利要求1所述的一种金属冲压装置,其特征在于:弹起组件包括回弹板(4),所述回弹槽(2)内横向活动安装有回弹板(4),且回弹板(4)底部安装有抗压块(5),所述回弹板(4)底部位于抗压块(5)两侧均竖向安装有弹簧(3)。

4.根据权利要求1所述的一种金属冲压装置,其特征在于:所述回弹槽(2)内壁两侧均竖向开设有多个第一导向槽(6),且每个第一导向槽(6)内均滑动安装有第一导向块(7),每个所述第一导向块(7)均连接到回弹板(4)侧壁。

5.根据权利要求1所述的一种金属冲压装置,其特征在于:所述冲压组件包括液压杆(13)和升降板(14),所述安装架(12)内顶部竖向安装有液压杆(13),且机台(1)的输出端与升降板(14)顶部相连接,所述升降板(14)底部安装有冲压机构。

6.根据权利要求1所述的一种金属冲压装置,其特征在于:所述安装架(12)内两侧均竖向开设有第二导向槽(15),且第二导向槽(15)内均滑动安装有第二导向块(16),每个所述第二导向块(16)均与升降板(14)侧边相连接。

一种金属冲压装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及金属冲压装置技术领域,具体为一种金属冲压装置。

背景技术

[0002] 冲压成型是指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)的加工成型方法。冲压的坯料要是热轧和冷轧的钢板和钢带。全世界的钢材中,有60~70%是板材,其中大部分经过冲压制成成品。汽车的车身、底盘、油箱、散热器片,锅炉的汽包,容器的壳体,电机、电器的铁芯硅钢片等都是冲压加工的。仪器仪表、家用电器、自行车、办公机械、生活器皿等产品中,也有大量冲压件。

[0003] 公开号为CN215697173U中国专利,公开了一种金属冲压成型装置,包括压块、成型模具和液压缸,压块连接于液压缸的下端,成型模具设置于压块的下方,还包括成型底座,成型模具设置于成型底座顶部,成型模具包括顶部设置的向下凹陷的成型槽,成型模具垂直设置有通孔,通孔上下两端分别连接成型槽和成型模具底面,成型底座顶部固定连接有弹簧,弹簧顶部固定连接有顶块,顶块的形状与通孔适配。通过顶块向上顶将成型的金属件顶出成型槽,节避免出现需要人工将金属件“抠”出的情况

[0004] 但是上述专利存在以下不足之处:上述专利通过弹簧,弹簧顶部固定连接的顶块和顶块的形状与通孔适配之间进行配合对冲压完成的工件进行弹出,当冲压完成的工件被卡在模具的摩擦力大于弹簧的弹力时,此时的工件便不能被弹簧弹出,因此需要对其进行改进。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的在于提供一种金属冲压装置,以解决上述背景技术中提出的弹簧无法对工件进行弹出的问题。

[0006] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种金属冲压装置,包括机台,所述机台顶部竖向安装有安装架,且安装架底部设置有冲压组件,所述机台顶部开设有回弹槽,且回弹槽内设置有弹起组件,所述机台上位于回弹槽底部竖向贯通开设有圆形孔,且圆形孔内设置有强力推出组件,所述强力推出组件包括,圆形孔、电动推杆和圆柱体,所述圆形孔内竖向安装有电动推杆,且圆形孔内竖向滑动安装有圆柱体,所述电动推杆的输出端与圆柱体底部相连接。

[0007] 作为本实用新型进一步的方案:所述圆形孔内底部开设有螺纹,且圆形孔底部螺纹安装有螺纹体。

[0008] 通过采用上述技术方案对电动推杆进行支撑同时方便对电动推杆进行维护。

[0009] 作为本实用新型进一步的方案:弹起组件包括回弹板,所述回弹槽内横向活动安装有回弹板,且回弹板底部安装有抗压块,所述回弹板底部位于抗压块两侧均竖向安装有弹簧。

[0010] 通过采用上述技术方案,实现了对冲压完成的成品在常规情况下进行弹出。

[0011] 作为本实用新型进一步的方案:所述回弹槽内壁两侧均竖向开设有多个第一导向槽,且每个第一导向槽内均滑动安装有第一导向块,每个所述第一导向块均连接到回弹板侧壁。

[0012] 通过采用上述技术方案,实现了对上下的抗压块进行导向和提高抗压块上下移动的稳定性。

[0013] 作为本实用新型进一步的方案:所述冲压组件包括液压杆和升降板,所述安装架内顶部竖向安装有液压杆,且机台的输出端与升降板顶部相连接,所述升降板底部安装有冲压机构。

[0014] 通过采用上述技术方案,实现了对物料进冲压。

[0015] 作为本实用新型进一步的方案:所述安装架内两侧均竖向开设有第二导向槽,且第二导向槽内均滑动安装有第二导向块,每个所述第二导向块均与升降板侧边相连接。

[0016] 通过采用上述技术方案,对上下移动的升降板进行导向,进而提高冲压的精确性。

[0017] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:该金属冲压装置,

[0018] 设置有圆形孔、电动推杆和圆柱体,当回弹槽内冲压完成的物料无法通过弹簧进行弹出时此时启动圆形孔内竖向安装的电动推杆,当启动电动推杆时便推动电动推杆输出端竖向安装的圆柱体,早圆形孔的导向下进行上下移动,当圆形孔进行上移时便推动回弹板底部的抗压块进行上移,进而推动回弹板顶部冲压的工件推出回弹槽内,实现了对工件卡在回弹槽内无法通过弹簧进行弹出的工件进行推出;

[0019] 另外,该金属冲压装置还设置有回弹板、弹簧和抗压块,当回弹槽内在进行冲压完成后,通过回弹板底部安装的弹簧在冲压时进行收缩,当回弹板底部安装的抗压块和回弹槽底部进行接触后便实现了对工件进行冲压,当冲压完成后通过弹簧快速的复原,进而推动回弹板快速的向上移动,进而实现了把工件弹出回弹槽内,提高了工作效率。

附图说明

[0020] 图1为本实用新型主视剖视结构示意图;

[0021] 图2为本实用新型A处放大结构示意图;

[0022] 图3为本实用新型机台俯视结构示意图。

[0023] 图中:1、机台;2、回弹槽;3、弹簧;4、回弹板;5、抗压块;6、第一导向槽;7、第一导向块;8、圆形孔;9、电动推杆;10、圆柱体;11、螺纹体;12、安装架;13、液压杆;14、升降板;15、第二导向槽;16、第二导向块。

具体实施方式

[0024] 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。

[0025] 请参阅图1-3,本实用新型提供一种技术方案:一种金属冲压装置,包括机台1,机台1顶部竖向安装有安装架12,且安装架12底部设置有冲压组件,机台1顶部开设有回弹槽

2,且回弹槽2内设置有弹起组件,机台1上位于回弹槽2底部竖向贯通开设有圆形孔8,且圆形孔8内设置有强力推出组件,强力推出组件包括圆形孔8、电动推杆9和圆柱体10,圆形孔8内竖向安装有电动推杆9,且圆形孔8内竖向滑动安装有圆柱体10,电动推杆9的输出端与圆柱体10底部相连接;

[0026] 当回弹槽2内冲压完成的物料无法通过弹簧3进行弹出时此时启动圆形孔8内竖向安装的电动推杆9,当启动电动推杆9时便推动电动推杆9输出端竖向安装的圆柱体10,早圆形孔8的导向下进行上下移动,当圆形孔8进行上移时便推动回弹板4底部的抗压块5进行上移,进而推动回弹板4顶部冲压的工件推出回弹槽2内,实现了对工件卡在回弹槽2内无法通过弹簧3进行弹出的工件进行推出。

[0027] 请参阅图2,进一步地,圆形孔8内底部开设有螺纹,且圆形孔8底部螺纹安装有螺纹体11;

[0028] 当需要对电动推杆9进行维护或者对电动推杆9进行安装时,通过旋转螺纹体11,当旋转螺纹体11时便使得螺纹体11与圆形孔8底部进行螺纹连接,进而方便对电动推杆9进行安装或者维护。

[0029] 请参阅图1,进一步地,弹起组件包括回弹板4,回弹槽2内横向活动安装有回弹板4,且回弹板4底部安装有抗压块5,回弹板4底部位于抗压块5两侧均竖向安装有弹簧3;

[0030] 当回弹槽2内在进行冲压完成后,通过回弹板4底部安装的弹簧3在冲压时进行收缩,当回弹板4底部安装的抗压块5和回弹槽2底部进行接触后便实现了对工件进行冲压,当冲压完成后通过弹簧3快速的复原,进而推动回弹板4快速的向上移动,进而实现了把工件弹出回弹槽2内,提高了工作效率。

[0031] 请参阅图1和图3,进一步地,回弹槽2内壁两侧均竖向开设有多个第一导向槽6,且每个第一导向槽6内均滑动安装有第一导向块7,每个第一导向块7均连接到回弹板4侧壁;

[0032] 当回弹板4在进行上下移动水,通过回弹板4侧壁安装的多个第一导向块7滑动安装在圆形孔8进行上下移动实现了对上下移动的回弹板4进行导向,同时还防止回弹板4在冲压时发生倾斜导致冲压工件发生损坏。

[0033] 请参阅图1,进一步地,冲压组件包括液压杆13和升降板14,安装架12内顶部竖向安装有液压杆13,且机台1的输出端与升降板14顶部相连接,升降板14底部安装有冲压机构;

[0034] 当需要对物料进行冲压时,通过启动安装架12底部竖向安装的液压杆13,当启动液压杆13时便推动液压杆13输出端安装的升降板14进行上下移动,在液压杆13进行上下移动时便带动冲压机构对工件进行冲压。

[0035] 请参阅图1,进一步地,安装架12内两侧均竖向开设有第二导向槽15,且第二导向槽15内均滑动安装有第二导向块16,每个第二导向块16均与升降板14侧边相连接;

[0036] 当升降板14在进行上下一定时,通过升降板14侧壁安装的多个第二导向块16滑动安装的第二导向槽15内,仅剩下实现了对上下移动的升降板14进行轨道限制和提高升降板14运动的稳定性,进而使得对冲压模具更加精确。

[0037] 工作原理:在使用该金属冲压装置时,首先把模具放到回弹槽2顶部,然后启动液压杆13推动升降板14进行下降,通过升降板14底部安装的冲压机构对物件进行压缩,进而对物件进行冲压,当冲压完成后通过回弹板4底部安装的弹簧3在冲压时进行收缩,当回弹

板4底部安装的抗压块5和回弹槽2底部进行接触后便实现了对工件进行冲压，当冲压完成后通过弹簧3快速的复原，进而推动回弹板4快速的向上移动把冲压件弹出，本说明书中未作详细描述的内容属于本领域专业技术人员公知的现有技术。

[0038] 术语“中心”、“纵向”、“横向”、“前”、“后”、“左”、“右”、“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，仅是为便于描述本实用新型的简化描述，而不是指示或暗指所指的装置或元件必须具有特定的方位、为特定的方位构造和操作，因而不能理解为对本实用新型保护内容的限制。

[0039] 尽管参照前述实施例对本实用新型进行了详细的说明，对于本领域的技术人员来说，其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改，或者对其中部分技术特征进行等同替换，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。

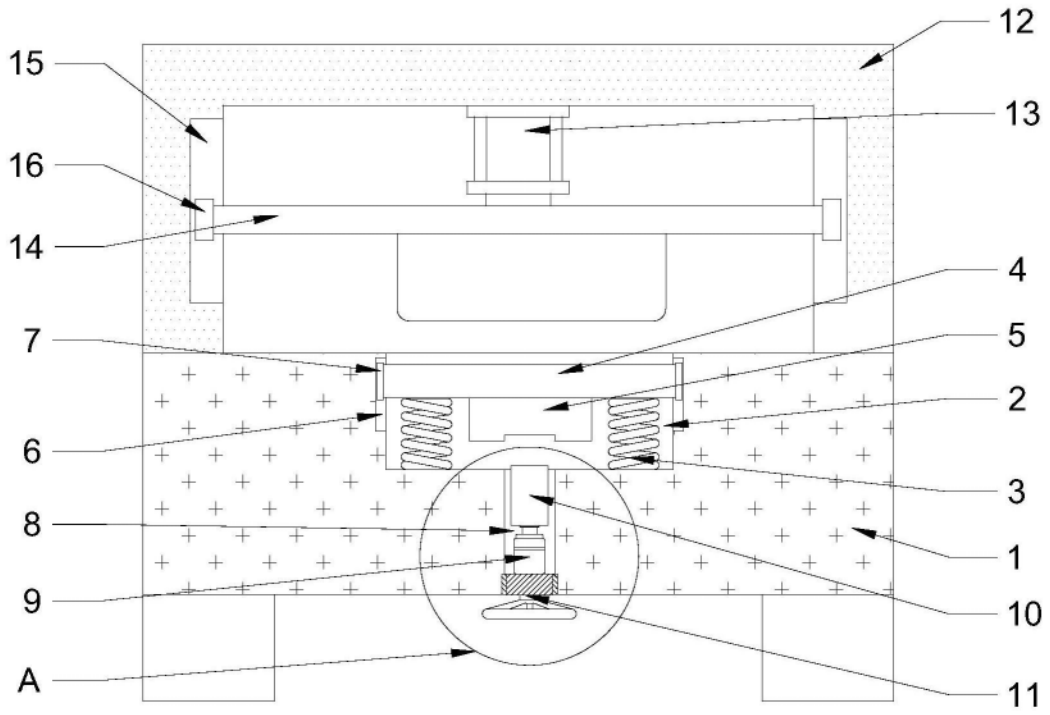


图1

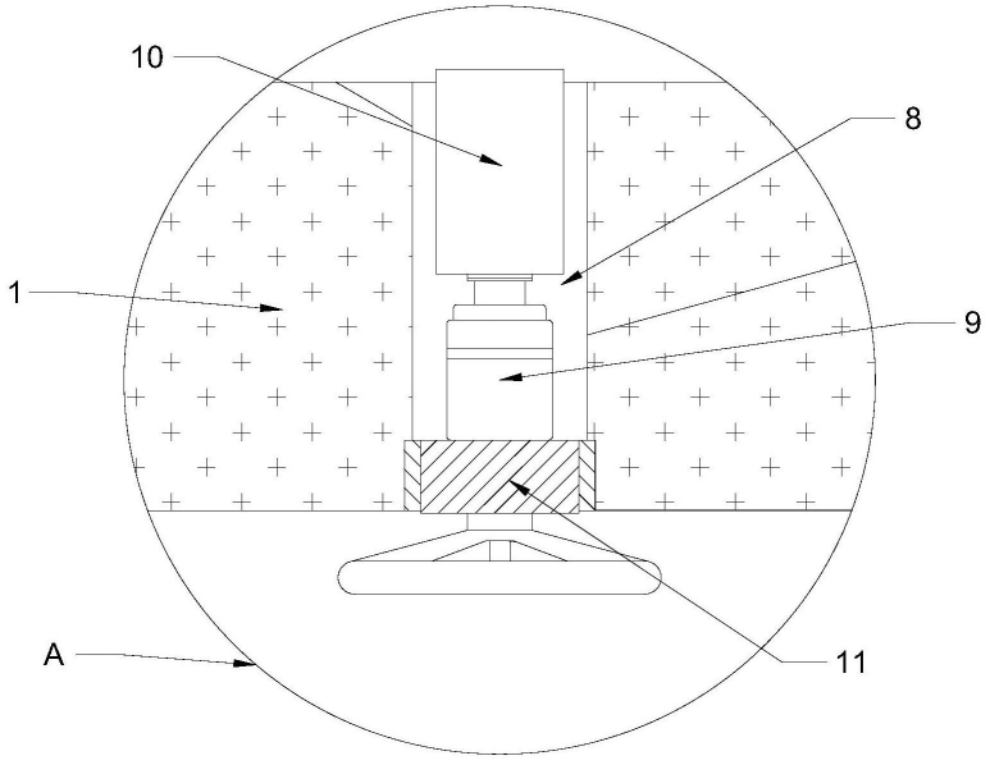


图2

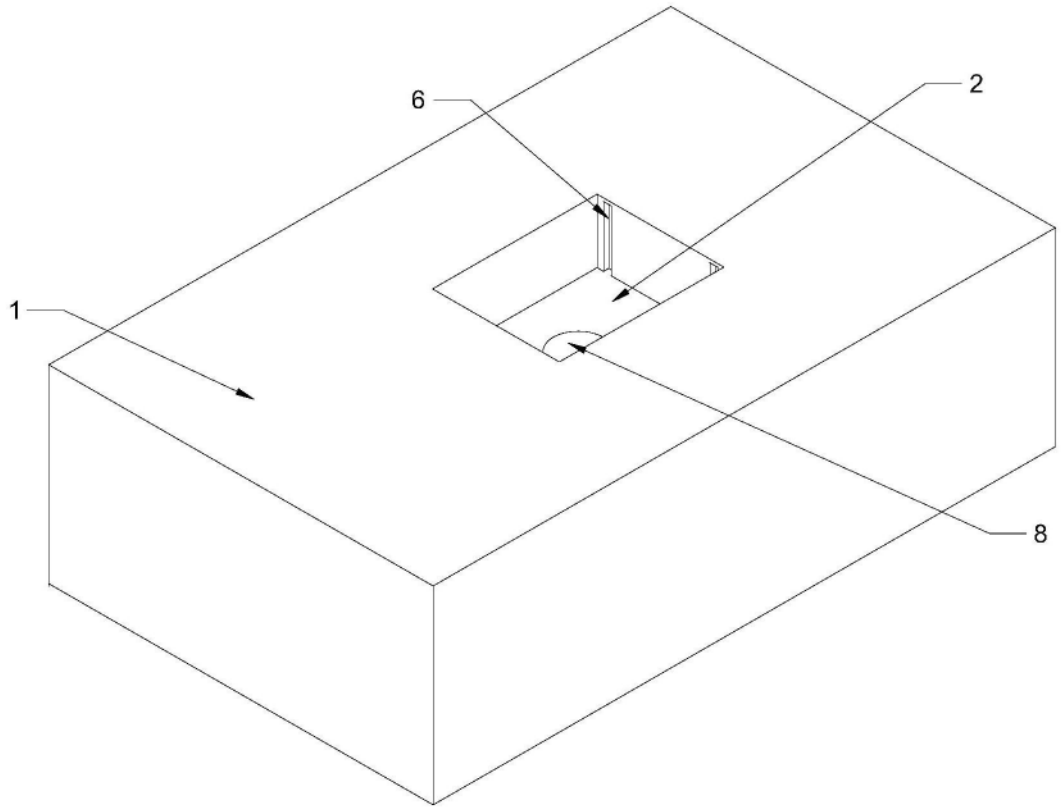


图3