(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 222536032 U
(45)授权公告日 2025.02.28

(21)申请号 202421081349.8

(22)申请日 2024.05.17

(73)专利权人 湖州菱创智能设备有限公司
地址 313000 浙江省湖州市南浔区菱湖镇湖菱公路3518号1幢-4号

(72)发明人 顾智慧

(74)专利代理机构 山东道智永盛知识产权代理事务所(普通合伙) 37407
专利代理师 张丙松

(51)Int.Cl.
B21D 28/04(2006.01)
B21D 43/11(2006.01)
B21D 43/24(2006.01)

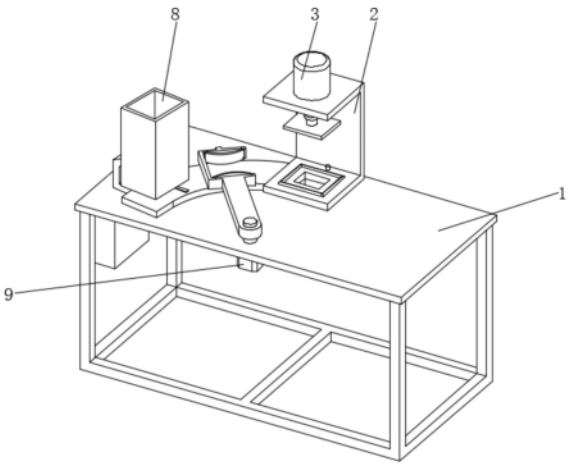
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54)实用新型名称

一种便于取料的冲压切割装置

(57)摘要

本实用新型涉及冲压技术领域,且公开了一种便于取料的冲压切割装置,包括操作台,所述操作台的顶部端面固定连接有匚形架,所述匚形架的顶部端面固定连接有液压缸,所述操作台的顶部端面设置有送下料组件。该便于取料的冲压切割装置,在冲压切割后,电机驱动送料夹通过限位杆的上方,将冲压件推出上模与下模之间,便于操作者的拿取,提高操作者的安全程度,在冲压之前,送料夹转动,将钢板移动到上模的下方,挡块被限位杆挡住,使得钢板与上模、下模对齐,提高冲压切割的准确性,在送料夹夹取钢板的过程中,凸条抵住钢板,使得钢板更加容易进入到两组弹性件之间,确保钢板被夹持后能够被准确地移动到冲压位置。



CN 222536032 U

1.一种便于取料的冲压切割装置,包括操作台(1),所述操作台(1)的顶部端面固定连接有匚形架(2),所述匚形架(2)的顶部端面固定连接有液压缸(3),所述液压缸(3)的输出端与传动轴(4)固定连接,所述传动轴(4)远离液压缸(3)的一端与上模(5)固定连接,所述操作台(1)的顶部端面固定连接有下模(6),其特征在于:所述操作台(1)的顶部端面设置有送下料组件,所述送下料组件包括有:

储料筒(8),所述操作台(1)的顶部端面固定连接有安装架(7),所述安装架(7)远离操作台(1)的一端固定连接有储料筒(8);

送料夹(12),所述操作台(1)的底部端面固定连接有电机(9),所述电机(9)的输出端固定连接有转轴(10),所述转轴(10)贯穿操作台(1)的底部端面,且所述转轴(10)与连接臂(11)固定连接,所述连接臂(11)远离转轴(10)的一端固定连接有送料夹(12),所述送料夹(12)的内壁固定连接有弹性件(13),所述送料夹(12)远离连接臂(11)的一端与挡块(14)固定连接;

下压杆(16),所述传动轴(4)的侧壁与横杆(15)固定连接,所述横杆(15)远离传动轴(4)的一端与下压杆(16)固定连接;

限位杆(19),所述操作台(1)的底部端面固定连接有安装套(17),所述安装套(17)的内壁固定连接有橡胶条(20),所述安装套(17)的内底固定连接有弹簧(18),所述弹簧(18)远离安装套(17)内底的一端与限位杆(19)固定连接,所述限位杆(19)与操作台(1)相套接。

2.根据权利要求1所述的一种便于取料的冲压切割装置,其特征在于:所述操作台(1)的顶部端面固定连接有凸条(21)。

3.根据权利要求1所述的一种便于取料的冲压切割装置,其特征在于:所述弹性件(13)的数量设置有两组,两组所述弹性件(13)分别设置在送料夹(12)内壁的两端。

4.根据权利要求1所述的一种便于取料的冲压切割装置,其特征在于:所述储料筒(8)的底部呈悬空设置,所述送料夹(12)的高度小于储料筒(8)底部悬空的高度。

5.根据权利要求1所述的一种便于取料的冲压切割装置,其特征在于:所述限位杆(19)与下压杆(16)的轴心相重合,所述限位杆(19)的直径等于下压杆(16)的直径。

6.根据权利要求1所述的一种便于取料的冲压切割装置,其特征在于:所述橡胶条(20)与限位杆(19)相抵接。

一种便于取料的冲压切割装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及冲压技术领域,具体为一种便于取料的冲压切割装置。

背景技术

[0002] 冲压是一种通过压力机和模具对板材、带材、管材和型材等施加外力的加工方法,以使其发生塑性变形或分离,从而得到所需形状和尺寸的工件,也称为冲压件。冲压和锻造都属于塑性加工,统称为锻压。

[0003] 冲压加工主要使用热轧和冷轧的钢板和钢带作为原材料。全球60%至70%的钢材是板材,其中大部分通过冲压加工制成成品。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通过冲压加工而成的。在仪器仪表、家用电器、自行车、办公机械、生活器皿等产品中,也广泛使用了大量的冲压件。

[0004] 但是上述压力机在实际冲压加工过程中,一些冲压件在加工后位于上下模具之间,不便于直接手动取出成品,操作者需要将手伸入狭小的空间中进行取出,存在被夹伤或碰撞的危险;鉴于此,我们提出了一种便于取料的冲压切割装置。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的在于提供一种便于取料的冲压切割装置,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:一种便于取料的冲压切割装置,包括操作台,所述操作台的顶部端面固定连接有匚形架,所述匚形架的顶部端面固定连接有液压缸,所述液压缸的输出端与传动轴固定连接,所述传动轴远离液压缸的一端与上模固定连接,所述操作台的顶部端面固定连接有下模,所述操作台的顶部端面设置有送下料组件,所述送下料组件包括有:

[0007] 储料筒,所述操作台的顶部端面固定连接有安装架,所述安装架远离操作台的一端固定连接有储料筒;

[0008] 送料夹,所述操作台的底部端面固定连接有电机,所述电机的输出端固定连接有转轴,所述转轴贯穿操作台的底部端面,且所述转轴与连接臂固定连接,所述连接臂远离转轴的一端固定连接有送料夹,所述送料夹的内壁固定连接有弹性件,所述送料夹远离连接臂的一端与挡块固定连接;

[0009] 下压杆,所述传动轴的侧壁与横杆固定连接,所述横杆远离传动轴的一端与下压杆固定连接;

[0010] 限位杆,所述操作台的底部端面固定连接有安装套,所述安装套的内壁固定连接有橡胶条,所述安装套的内底固定连接有弹簧,所述弹簧远离安装套内底的一端与限位杆固定连接,所述限位杆与操作台相套接。

[0011] 优选的,所述操作台的顶部端面固定连接有凸条。

[0012] 优选的,所述弹性件的数量设置有两组,两组所述弹性件分别设置在送料夹内壁

的两端。

[0013] 优选的,所述储料筒的底部呈悬空设置,所述送料夹的高度小于储料筒底部悬空的高度,送料夹经过储料筒的底部将储料筒内的钢板带出。

[0014] 优选的,所述限位杆与下压杆的轴心相重合,所述限位杆的直径等于下压杆的直径,下压杆向下运动推动限位杆向下运动。

[0015] 优选的,所述橡胶条与限位杆相抵接,橡胶条提高限位杆与安装套之间的摩擦力,进而给橡胶条的运动添加阻尼。

[0016] 与现有技术相比,本实用新型提供了一种便于取料的冲压切割装置,具备以下有益效果:

[0017] 1、该便于取料的冲压切割装置,通过设置送料夹、弹性件、下压杆、限位杆以及挡块,在冲压切割后,电机驱动送料夹通过限位杆的上方,将冲压件推出上模与下模之间,便于操作者的拿取,提高操作者的安全程度,在冲压之前,送料夹转动,将钢板移动到上模的下方,挡块被限位杆挡住,使得钢板与上模、下模对齐,提高冲压切割的准确性。

[0018] 2、该便于取料的冲压切割装置,通过设置有凸条,在送料夹夹取钢板的过程中,凸条抵住钢板,使得钢板更加容易进入到两组弹性件之间,同时由于凸条侧面呈弧形,也不会影响到送料夹带着钢板移动,提高操作的准确性和效率,确保钢板被夹持后能够被准确地移动到冲压位置,同时减少由于夹取不准确而可能导致的错误或浪费。

附图说明

[0019] 图1为本实用新型主体结构示意图;

[0020] 图2为本实用新型送下料组件结构示意图;

[0021] 图3为本实用新型安装套剖面结构示意图。

[0022] 图中:1、操作台;2、匚形架;3、液压缸;4、传动轴;5、上模;6、下模;7、安装架;8、储料筒;9、电机;10、转轴;11、连接臂;12、送料夹;13、弹性件;14、挡块;15、横杆;16、下压杆;17、安装套;18、弹簧;19、限位杆;20、橡胶条;21、凸条。

具体实施方式

[0023] 如图1-图3所示,本实用新型提供一种技术方案:一种便于取料的冲压切割装置,包括操作台1,操作台1的顶部端面固定连接有匚形架2,匚形架2的顶部端面固定连接有液压缸3,液压缸3的输出端与传动轴4固定连接,传动轴4远离液压缸3的一端与上模5固定连接,操作台1的顶部端面固定连接有下模6,操作台1的顶部端面设置有送下料组件,送下料组件包括有安装架7、储料筒8、电机9、转轴10、连接臂11、送料夹12、弹性件13、挡块14、横杆15、下压杆16、安装套17、弹簧18、限位杆19、橡胶条20、凸条21。

[0024] 在本实用新型的一种实施例中,操作台1的顶部端面固定连接有安装架7,安装架7远离操作台1的一端固定连接有储料筒8,储料筒8的底部呈悬空设置,送料夹12的高度小于储料筒8底部悬空的高度,送料夹12经过储料筒8的底部将储料筒8内的钢板带出;

[0025] 送料夹12,操作台1的底部端面固定连接有电机9,电机9的输出端固定连接有转轴10,转轴10贯穿操作台1的底部端面,且转轴10与连接臂11固定连接,连接臂11远离转轴10的一端固定连接有送料夹12,送料夹12的内壁固定连接有弹性件13,弹性件13的数量设置

有两组,两组弹性件13分别设置在送料夹12内壁的两端,送料夹12远离连接臂11的一端与挡块14固定连接;

[0026] 下压杆16,传动轴4的侧壁与横杆15固定连接,横杆15远离传动轴4的一端与下压杆16固定连接;

[0027] 限位杆19,操作台1的底部端面固定连接有安装套17,安装套17的内壁固定连接有橡胶条20,安装套17的内底固定连接有弹簧18,弹簧18远离安装套17内底的一端与限位杆19固定连接,限位杆19与操作台1相套接,橡胶条20与限位杆19相抵接,橡胶条20提高限位杆19与安装套17之间的摩擦力,进而给橡胶条20的运动添加阻尼,限位杆19与下压杆16的轴心相重合,限位杆19的直径等于下压杆16的直径,下压杆16向下运动推动限位杆19向下运动,操作台1的顶部端面固定连接有凸条21。

[0028] 电机9转动带动连接臂11转动,进一步带动送料夹12转动,送料夹12从储料筒8的底部经过,储料筒8内的钢板在两组弹性件13的弹性作用下被送料夹12所夹持住,然后送料夹12进一步转动,将钢板移动到上模5的下方,挡块14被限位杆19挡住,使得钢板与上模5、下模6对齐,提高冲压切割的准确性,然后上模5在液压缸3的驱动下,推动传动轴4以及上模5向下运动,对钢板进行冲压切割,传动轴4向下运动时,带动下压杆16向下运动,下压杆16向下运动推动限位杆19向下运动,当冲压切割结束后,传动轴4与下压杆16向下运动,由于橡胶条20提高限位杆19与安装套17之间的摩擦力,进而给橡胶条20的运动添加阻尼,使得限位杆19在弹簧18的弹性推动下缓慢上升,此时电机9驱动送料夹12通过限位杆19的上方,将冲压件推出上模5与下模6之间,便于操作者的拿取,提高操作者的安全程度。

[0029] 另外,操作台1的顶部端面固定连接有凸条21,在送料夹12夹取钢板的过程中,凸条21抵住钢板,使得钢板更加容易进入到两组弹性件13之间,提高操作的准确性和效率,确保钢板被夹持后能够被准确地移动到冲压位置,同时减少由于夹取不准确而可能导致的错误或浪费,同时由于凸条21侧面呈弧形,也不会影响到送料夹12带着钢板移动。

[0030] 在本实用新型中,使用时,电机9带动连接臂11以及送料夹12转动,钢板被送料夹12所夹持住,挡块14被限位杆19挡住,使得钢板与上模5、下模6对齐,液压缸3驱动上模5向下运动,对钢板进行冲压切割,然后电机9带动送料夹12转动通过限位杆19的上方,将冲压件推出上模5与下模6之间,便于操作者的拿取,进一步的,在送料夹12夹取钢板的过程中,凸条21抵住钢板,使得钢板更加容易进入到两组弹性件13之间,确保钢板被夹持后能够被准确地移动到冲压位置。

[0031] 上文一般性的对本实用新型做了详尽的描述,但在本实用新型基础上,可以对之做一些修改或改进,这对于技术领域的一般技术人员是显而易见的。因此,在不脱离本实用新型思想精神的修改或改进,均在本实用新型的保护范围之内。

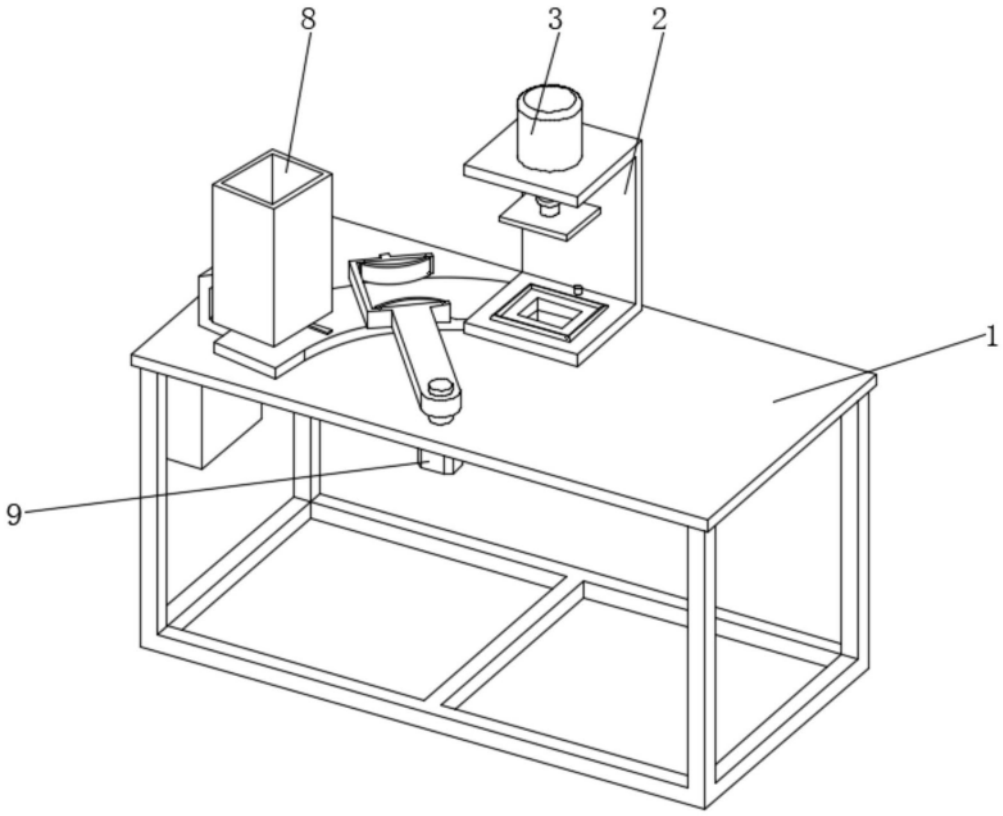


图1

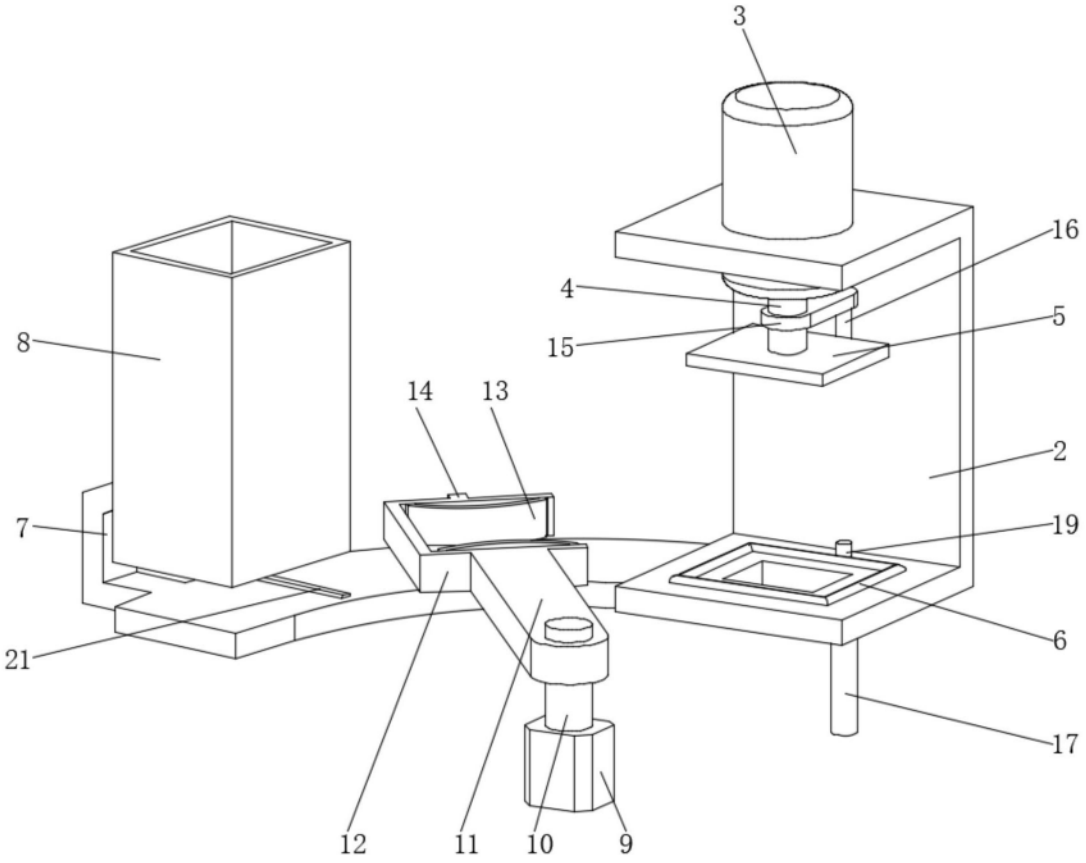


图2

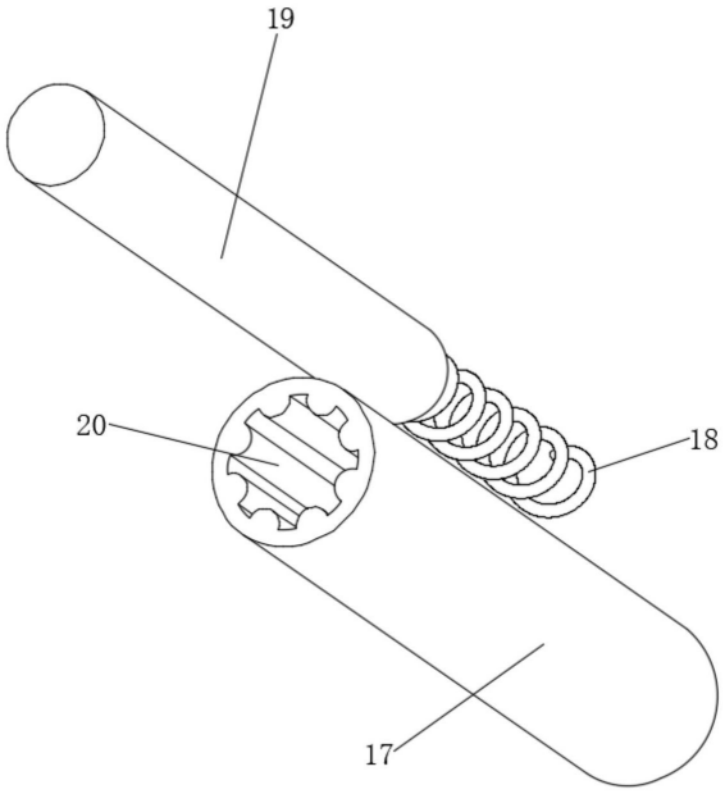


图3