(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 222642958 U
(45)授权公告日 2025.03.21

(21)申请号 202323507357.2

(22)申请日 2023.12.22

(73)专利权人 青岛国强五金有限公司
地址 266000 山东省青岛市胶州市海尔工业园

(72)发明人 刘阳 范玉照 刘坤 张洁

(74)专利代理机构 合肥初云专利代理事务所(普通合伙) 34273
专利代理师 张嘉慧

(51)Int.Cl.
B21D 22/02(2006.01)
B21D 45/04(2006.01)

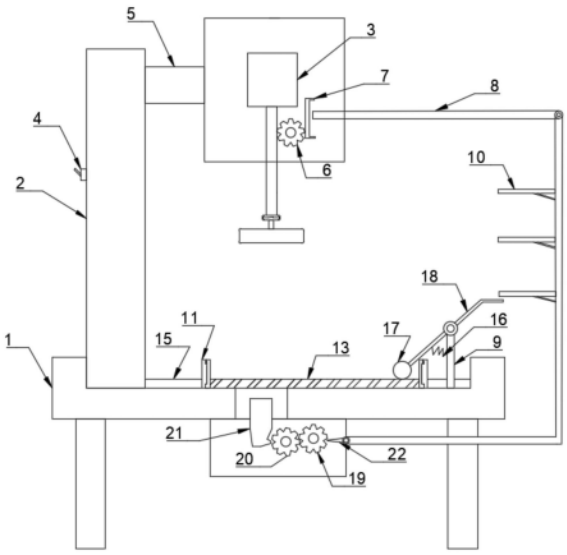
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54)实用新型名称

一种五金配件加工用冲压装置

(57)摘要

本实用新型涉及五金配件及加工技术技术领域,尤其涉及一种五金配件加工用冲压装置,包括机座和平台,所述机座顶端焊接有支撑柱,所述支撑柱外侧壁设置有开关,所述支撑柱内侧壁焊接有支撑台,所述支撑台右侧壁固定连接有箱体一,所述箱体一内固定有液压缸。本实用新型在机座平台上设置有轴柱,轴柱连接平衡杆,平衡杆末端设置有金属球,再液压缸驱动端向上移收时,活动连接杆带动平板整体下移,平板在与平衡杆接触时会使金属球向上移动,平板与平衡杆结束接触时,金属球落下与下模接触,用震动使得成型件松动,这时推动柱因活动连接杆向下移动至使推动柱上移带出成形件,节省了人工取件的时间提高了冲压效率。



CN 222642958 U

1.一种五金配件加工用冲压装置,包括机座(1)和平台(15),其特征在于所述机座(1)顶端焊接有支撑柱(2),所述支撑柱(2)外侧壁设置有开关(4),所述支撑柱(2)内侧壁焊接有支撑台(5),所述支撑台(5)右侧壁固定连接有箱体一,所述箱体一内固定有液压缸(3),所述液压缸(3)驱动轴末端通过螺栓固定有可拆卸的冲头,所述箱体内安装有一号齿轮(6),所述液压缸(3)右侧壁设有与一号齿轮(6)啮合的锯齿一,所述箱体一内滑动设置有位于一号齿轮(6)右侧且与其相啮合的推移板(7),所述箱体一外壁滑动插设有活动连接杆(8),所述推移板(7)的上下两端分别一体成型有位于活动连接杆(8)端部上下侧的延伸边,通过所述延伸边与活动连接杆(8)接触推动进行移动,所述机座(1)下侧壁固定有箱体二,所述箱体二内安装有相啮合的二号齿轮(19)和三号齿轮(20),所述活动连接杆(8)的末端滑动插设在箱体二的外壁上且固定连接有与二号齿轮(19)相啮合的动力齿(22),所述机座(1)的上侧壁开设有下模(13),所述下模(13)内放置有托板,所述机座(1)的下侧壁滑动插设有上端位于下模(13)内的推动柱(21),所述推动柱(21)的左侧壁设有与三号齿轮(20)相啮合的锯齿二。

2.根据权利要求1所述的一种五金配件加工用冲压装置,其特征在于,所述箱体一的外壁上开设有开口,所述开口内固定连接有导向杆,所述活动连接杆(8)滑动套设在导向杆的外壁上。

3.根据权利要求1所述的一种五金配件加工用冲压装置,其特征在于,所述平台(15)上侧壁固定连接有竖直设置的轴柱(9),所述轴柱(9)的上端转动连接平衡杆(18),所述平衡杆(18)末端设置有金属球(17),所述平衡杆(18)与轴柱(9)之间固定连接有缓冲弹簧(16),所述活动连接杆(8)的内侧壁固定连接有多个平板(10),所述平板(10)的端部位于平衡杆(18)的端部上侧。

4.根据权利要求1所述的一种五金配件加工用冲压装置,其特征在于,所述下模(13)的两侧均固定设置有夹持框(11),所述夹持框(11)内滑动设置有移动板(12),所述夹持框(11)的上侧壁螺纹连接有用于固定移动板(12)的紧固螺丝(14)。

5.根据权利要求3所述的一种五金配件加工用冲压装置,其特征在于,多个所述平板(10)间隔均匀设置。

一种五金配件加工用冲压装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及五金配件及加工技术技术领域,尤其涉及一种五金配件加工用冲压装置。

背景技术

[0002] 五金配件加工过程中,常用的冲压装置是冲压机。冲压机是一种专用机械设备,用于对金属材料进行冲压加工,例如剪切、冲孔、弯曲等操作,以生产各种形状和尺寸的五金配件。

[0003] 现有的冲压装置在模具冲压后,可能因模具设计不合理或使用不当等,使成形件易卡在冲压模具上难以取出,这极大降低了冲压的效率。

[0004] 为解决上述问题,我们提出了一种五金配件加工用冲压装置。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的是为了解决背景技术中的问题,而提出的一种五金配件加工用冲压装置。

[0006] 为了实现上述目的,本实用新型采用了如下技术方案:一种五金配件加工用冲压装置,包括机座,所述机座顶端焊接有支撑柱,所述支撑柱外侧壁设置有开关,所述支撑柱内侧壁焊接有支撑台,所述支撑台右侧壁固定连接有箱体一,所述箱体一内固定有液压缸,所述液压缸驱动轴末端通过螺栓固定有可拆卸的冲头,所述箱体内安装有一号齿轮,所述液压缸右侧壁设有与一号齿轮啮合的锯齿一,所述箱体一内滑动设置有位于一号齿轮右侧且与其相啮合的推移板,所述箱体一外壁滑动插设有活动连接杆,所述推移板的上下两端分别一体成型有位于连接杆端部上下侧的延伸边,通过所述延伸边与活动连接杆接触推动活动连接杆进行移动,所述机座下侧壁固定有箱体二,所述箱体二内安装有相啮合的二号齿轮和三号齿轮,所述活动连接杆的末端滑动插设在箱体二的外壁上且固定连接有与二号齿轮相啮合的动力齿,所述机座的上侧壁开设有下模,所述下模内放置有托板,所述基座的下侧壁滑动插设有上端位于下模内的推动柱,所述推动柱的左侧壁设有与三号齿轮相啮合的锯齿二。

[0007] 在上述的一种五金配件加工用冲压装置中,所述箱体一的外壁上开设有开口,所述开口内固定连接有导向杆,所述活动连接杆滑动套设在导向杆的外壁上。

[0008] 在上述的一种五金配件加工用冲压装置中,所述平台上侧壁固定连接有竖直设置的轴柱,所述轴柱的上端转动连接平衡杆,所述平衡杆末端设置有金属球,所述平衡杆与轴柱之间固定连接有缓冲弹簧,所述活动连接杆的内侧壁固定连接有多个平板,所述平板的端部位于平衡杆的端部上侧。

[0009] 在上述的一种五金配件加工用冲压装置中,所述下模的两侧均固定设置有夹持框,所述夹持框内滑动设置有移动板,所述夹持框的上侧壁螺纹连接有用于固定移动板的紧固螺丝。

[0010] 在上述的一种五金配件加工用冲压装置中,多个所述平板间隔均匀设置。

[0011] 与现有的技术相比,本五金配件加工用冲压装置的优点在于:

[0012] 本实用新型在机座平台上设置有轴柱,轴柱连接平衡杆,平衡杆末端设置有金属球,再液压缸驱动端向上移收时,活动连接杆带动平板整体下移,平板在与平衡杆接触时会使金属球向上移动,平板与平衡杆结束接触时,金属球落下与下模接触,用震动使得成型件松动,这时推动柱因活动连接杆向下移动至使推动柱上移带出成形件,节省了人工取件的时间提高了冲压效率。

附图说明

[0013] 图1为本实用新型提出的一种五金配件加工用冲压装置的结构示意图;

[0014] 图2为本实用新型提出的一种五金配件加工用冲压装置中夹持框俯视图;

[0015] 图3为本实用新型提出的一种五金配件加工用冲压装置中夹持框的结构示意图。

[0016] 图中:1机座、2支撑柱、3液压缸、4开关、5支撑台、6一号齿轮、7推移板、8活动连接杆、9轴柱、10平板、11夹持框、12移动板、13下模、14紧固螺丝、15平台、16缓冲弹簧、17金属球、18平衡杆、19二号齿轮、20三号齿轮、21推动柱、22动力齿。

具体实施方式

[0017] 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。

[0018] 参照图1-图3,一种五金配件加工用冲压装置,包括机座1和平台15,机座1顶端焊接有支撑柱2,支撑柱2外侧壁设置有开关4,支撑柱2内侧壁焊接有支撑台5,支撑台5右侧壁固定连接有箱体一,箱体一内固定有液压缸3,液压缸3驱动轴末端通过螺栓固定有可拆卸的冲头,箱体内安装有一号齿轮6,液压缸3右侧壁设有与一号齿轮6啮合的锯齿一,箱体一内滑动设置有位于一号齿轮6右侧且与其相啮合的推移板7,箱体一外壁滑动插设有活动连接杆8,推移板7的上下两端分别一体成型有位于活动连接杆8端部上下侧的延伸边,通过延伸边与活动连接杆8接触推动进行移动,机座1下侧壁固定有箱体二,箱体二内安装有相啮合的二号齿轮19和三号齿轮20,活动连接杆8的末端滑动插设在箱体二的外壁上且固定连接有与二号齿轮19相啮合的动力齿22,机座1的上侧壁开设有下模13,下模13内放置有托板,机座1的下侧壁滑动插设有上端位于下模13内的推动柱21,推动柱21的左侧壁设有与三号齿轮20相啮合的锯齿二,箱体一的外壁上开设有开口,开口内固定连接有导向杆,活动连接杆8滑动套设在导向杆的外壁上,将工件原料放置在下模13上,手动拨动移动板12与原料位置,再旋下紧固螺丝14进行移动板12的固定,手动启动开关4,液压缸3驱动端开始向原料方向移动,冲头与原料接触,推动原料压入下模13,使材料发生分离或塑性变形,从而在下模13内获得所需的零件,液压缸3驱动端开向上收缩时,冲压结束。

[0019] 液压缸3冲压完毕时,液压缸3的驱动端收回,驱动端上的锯齿带动一号齿轮6旋转,一号齿轮6带动推移板7往下移动,推移板7延伸边接触到活动连接杆8的端部,使其下移,同时活动连接杆8下移并带动平板10下移。

[0020] 平台15上侧壁固定连接有竖直设置的轴柱9,轴柱9的上端转动连接平衡杆18,平

衡杆18末端设置有金属球17,平衡杆18与轴柱9之间固定连接有缓冲弹簧16,活动连接杆8的内侧壁固定连接有多个平板10,平板10的端部位于平衡杆18的端部上侧,平板10间隔均匀设置,平板10在与平衡杆18接触时会使金属球17向上移动,缓冲弹簧16处于拉伸状态,平板10与平衡杆18脱离接触时,在缓冲弹簧16的反向弹力以及金属球17的重力作用下,平衡杆18的左端往下转动,金属球17落下与下模13接触,敲击下模13震动,通过多个平板10与平衡杆18端部的接触,实现平衡杆18间歇转动,金属球17间歇敲击下模13,用震动使得成型件松动,在活动连接杆8上移的同时,动力齿22拨动二号齿轮19转动,通过二号齿轮19与三号齿轮20的啮合带动三号齿轮20转动,再通过三号齿轮20与锯齿二的啮合带动推动柱21上移,实现在金属球17敲击下模13使得成型件松动后,推动柱21上移将成型件顶出的过程。动作完成之后只需要手动拿起成形件即可,无需人工费力从下模13中拿出成形件,大大提高了冲压效率。

[0021] 下模13的两侧均固定设置有夹持框11,夹持框11内滑动设置有移动板12,夹持框11的上侧壁螺纹连接有用于固定移动板12的紧固螺丝14,将工件原料放置在下模13上后,手动拨动移动板12与工件原料接触,再旋下紧固螺丝14进行移动板12的固定,阻止工件原料往外侧移动,保证冲压过程中工件原料的稳定。

[0022] 以上所述仅为本实用新型的较佳实施例,并不用以限制本实用新型,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。

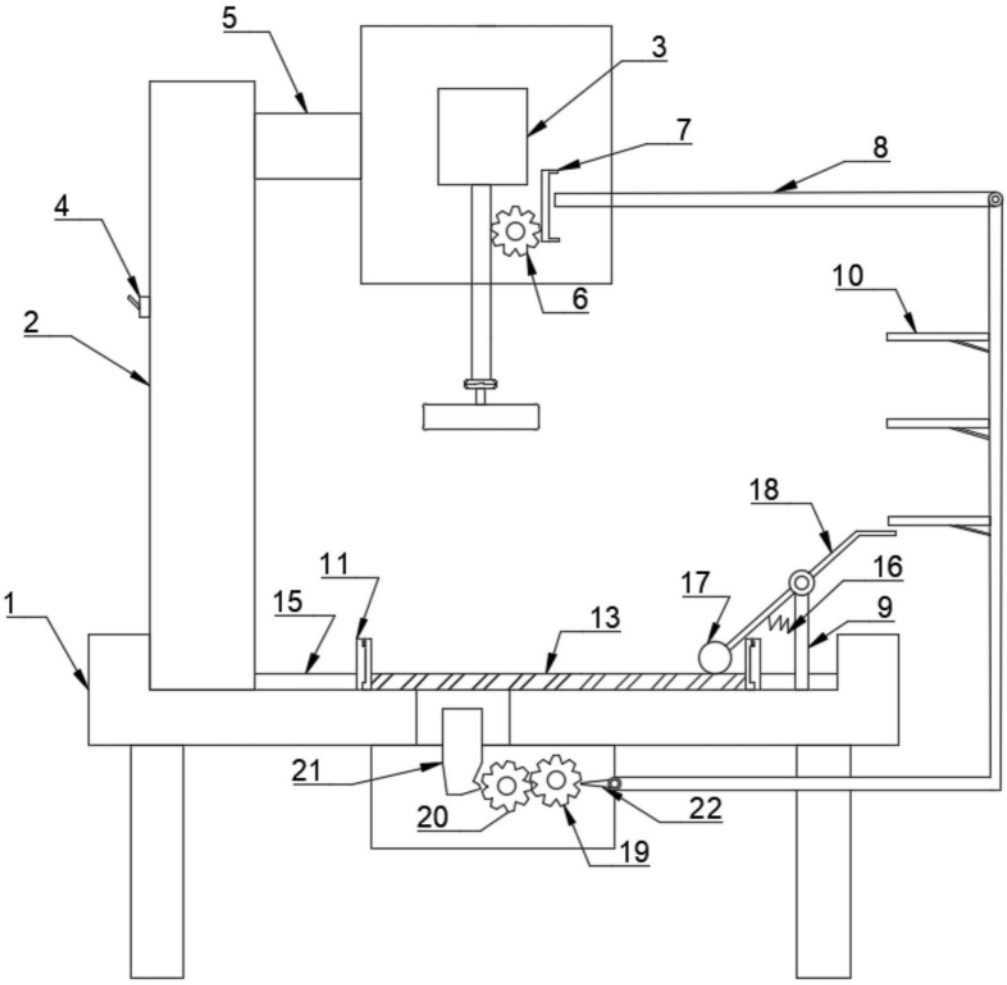


图1

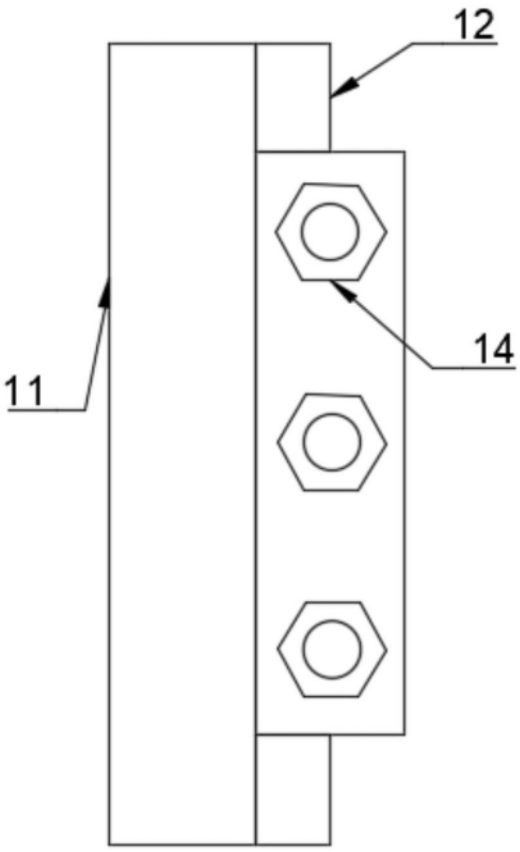


图2

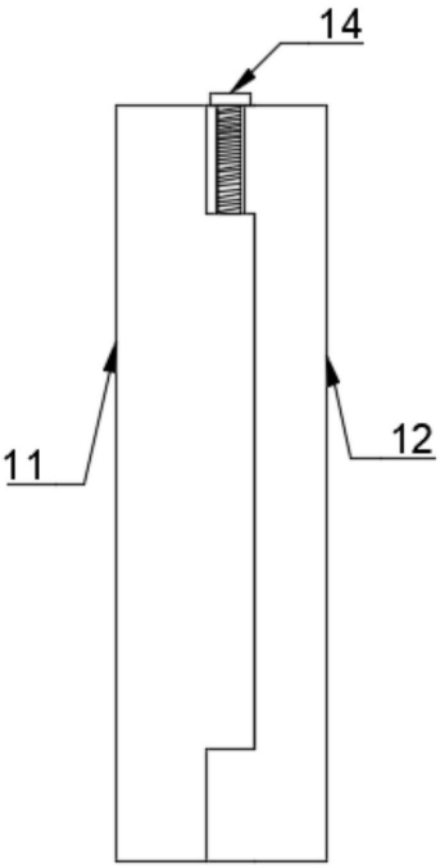


图3