



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 210647976 U

(45)授权公告日 2020.06.02

(21)申请号 201921016785.6

(22)申请日 2019.07.02

(73)专利权人 吉林市江机工模具有限公司

地址 132021 吉林省吉林市龙潭区宁波路
16号

(72)发明人 赵军

(74)专利代理机构 北京酷爱智慧知识产权代理
有限公司 11514

代理人 邹成娇

(51)Int.Cl.

B21D 28/02(2006.01)

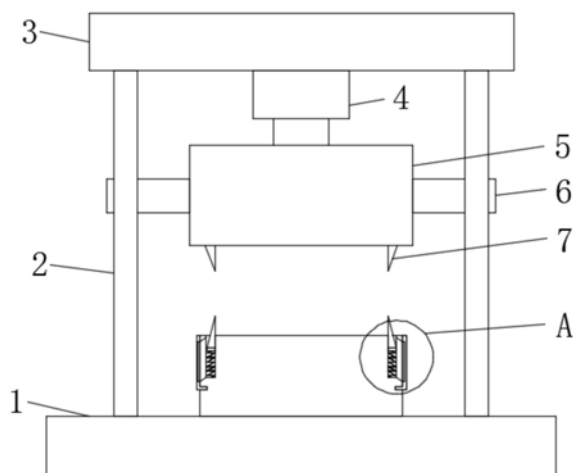
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54)实用新型名称

一种紧密五金件冲切机

(57)摘要

本实用新型公开了一种紧密五金件冲切机，包括底座，所述底座的上端面对称设置有两个支撑柱，两个所述支撑柱的上端面共同连接有同一个顶板，所述顶板的底端面设置有上冲切机构，所述底座的上端面的中心处固定连接下模，每个所述下模的左右两侧壁内均开设有冲切孔，每个所述冲切孔内均竖直滑动连接下冲切刀。本实用新型，上冲切刀与加工件的切断面由于摩擦作用会产生毛边，此时，弹簧的弹力会将下冲切刀向上推动，使得下冲切刀对加工件的毛边进行切割，减少了成品存在毛边的现象，提高了产品的质量，降低了次品率。



1. 一种紧密五金件冲切机,包括底座(1),其特征在于,所述底座(1)的上端面对称设置有两个支撑柱(2),两个所述支撑柱(2)的上端面共同连接有同一个顶板(3),所述顶板(3)的底端面设置有上冲切机构,所述底座(1)的上端面的中心处固定连接有下模(9),每个所述下模(9)的左右两侧壁内均开设有冲切孔(13),每个所述冲切孔(13)内均竖直滑动连接有以下冲切刀(10),每个所述下冲切刀(10)的底端面均固定连接弹簧(12),每个所述弹簧(12)的下端均固定连接在冲切孔(13)的底端面,每个所述冲切孔(13)的侧壁上均开设有出屑孔(14),所述下模(9)的左右两侧壁上对称开设有两个卡槽(8),每个所述卡槽(8)内均设置有L型卡板(11),每个所述L型卡板(11)的横向段均抵在卡槽(8)内,每个所述L型卡板(11)的竖直段均贴在下模(9)的侧壁上,所述L型卡板(11)的竖直段刚好将出屑孔(14)遮盖住,所述L型卡板(11)靠近出屑孔(14)的一侧设置有磁铁(15)。

2. 根据权利要求1所述的一种紧密五金件冲切机,其特征在于,所述上冲切机构包括伸缩气缸(4),所述伸缩气缸(4)固定安装在顶板(3)的底端面的中心处,所述伸缩气缸(4)下端通过活塞杆固定连接有上模(5)。

3. 根据权利要求2所述的一种紧密五金件冲切机,其特征在于,每个所述上模(5)的左右两侧分别固定安装有限位板(6),每个所述限位板(6)均滑动连接在支撑柱(2)上。

4. 根据权利要求3所述的一种紧密五金件冲切机,其特征在于,每个所述限位板(6)上均开设有与支撑柱(2)相匹配的滑孔,每个所述支撑柱(2)均滑动连接在滑孔内。

5. 根据权利要求2所述的一种紧密五金件冲切机,其特征在于,所述上模(5)的底端面对称固定安装有两个上冲切刀(7),每个所述上冲切刀(7)均与下方的下冲切刀(10)相对应。

6. 根据权利要求5所述的一种紧密五金件冲切机,其特征在于,上冲切刀(7)具有竖直面和倾斜面,竖直面底部与倾斜面底部交汇后形成了上冲切刀(7)的刀刃,所述下冲切刀(10)与上冲切刀(7)相配合。

一种紧密五金件冲切机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及冲切机技术领域,尤其涉及一种紧密五金件冲切机。

背景技术

[0002] 冲切机是一种对加工件进行切断加工的机械,现有的片状的精密五金件一般都是通过冲切方式制成。

[0003] 但是现有的冲切设备冲切的产品冲切断面容易出现不平整、毛边的现象,很有可能造成加工产品不合格,进而增加了产品的次品率,降低了产品的质量。

[0004] 为此,我们提出一种紧密五金件冲切机解决上述问题。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的是为了解决现有技术中存在的缺点,如:但是现有的冲切设备冲切的产品冲切断面容易出现不平整、毛边的现象,很有可能造成加工产品不合格,进而增加了产品的次品率,降低了产品的质量。

[0006] 为了实现上述目的,本实用新型采用了如下技术方案:

[0007] 一种紧密五金件冲切机,包括底座,所述底座的上端面对称设置有两个支撑柱,两个所述支撑柱的上端面共同连接有同一个顶板,所述顶板的底端面设置有上冲切机构,所述底座的上端面的中心处固定连接有下模,每个所述下模的左右两侧壁内均开设有冲切孔,每个所述冲切孔内均竖直滑动连接有下冲切刀,每个所述下冲切刀的底端面均固定连接弹簧,每个所述弹簧的下端均固定连接在冲切孔的底端面,每个所述冲切孔的侧壁上均开设有出屑孔,所述下模的左右两侧壁上对称开设有两个卡槽,每个所述卡槽内均设置有L型卡板,每个所述L型卡板的横向段均抵在卡槽内,每个所述L型卡板的竖直段均贴在下模的侧壁上,所述L型卡板的竖直段刚好将出屑孔遮盖住,所述L型卡板靠近出屑孔的一侧设置有磁铁。

[0008] 优选的,所述上冲切机构包括伸缩气缸,所述伸缩气缸固定安装在顶板的底端面的中心处,所述伸缩气缸下端面通过活塞杆固定连接有上模。

[0009] 优选的,每个所述上模的左右两侧分别固定安装有限位板,每个所述限位板均滑动连接在支撑柱上。

[0010] 优选的,每个所述限位板上均开设有与支撑柱相匹配的滑孔,每个所述支撑柱均滑动连接在滑孔内。

[0011] 优选的,所述上模的底端面对称固定安装有两个上冲切刀,每个所述上冲切刀均与下方的下冲切刀相对应。

[0012] 优选的,上冲切刀具有竖直面和倾斜面,竖直面底部与倾斜面底部交汇后形成了上冲切刀的刀刃,所述下冲切刀与上冲切刀相配合。

[0013] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0014] 将加工件放在下模的上端面,这时下冲切刀的上半部分在加工件的压力下会缩入

冲切孔内,此时,伸缩气缸通过活塞杆驱动上模向下运动对加工件进行切割,当上冲切刀对下模上端面的加工件切断后,上冲切刀会继续向下移动进入冲切孔内一部分并且将下冲切刀向下压动一段距离,然后伸缩气缸会带动上模下端的上冲切刀向上移动,使得上冲切刀脱离冲切孔接着向上移动,此过程中,上冲切刀与加工件的切断面由于摩擦作用会产生毛边,此时,弹簧的弹力会将下冲切刀向上推动,使得下冲切刀对加工件的毛边进行切割,减少了成品存在毛边的现象,提高了产品的质量,降低了次品率。

附图说明

[0015] 图1为本实用新型提出的一种紧密五金件冲切机的正面结构示意图;

[0016] 图2为本实用新型提出的一种紧密五金件冲切机的侧面结构示意图;

[0017] 图3为图1中A的局部放大结构示意图。

[0018] 图中:1底座、2支撑柱、3顶板、4伸缩气缸、5上模、6限位板、7上冲切刀、8卡槽、9下模、10下冲切刀、11L型卡板、12弹簧、13冲切孔、14出屑孔、15磁铁。

具体实施方式

[0019] 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。

[0020] 在本实用新型的描述中,需要理解的是,术语“上”、“下”、“前”、“后”、“左”、“右”、“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,仅是为了便于描述本实用新型和简化描述,而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作,因此不能理解为对本实用新型的限制。

[0021] 参照图1-3,一种紧密五金件冲切机,包括底座1,底座1的上端面对称设置有两个支撑柱2,两个支撑柱2的上端面共同连接有同一个顶板3,顶板3的底端面设置有上冲切机构,上冲切机构包括伸缩气缸4,伸缩气缸4固定安装在顶板3的底端面的中心处,伸缩气缸4下端通过活塞杆固定连接有上模5,上模5的底端面对称固定安装有两个上冲切刀7,上冲切刀7具有竖直面和倾斜面,竖直面底部与倾斜面底部交汇后形成了上冲切刀7的刀刃,下冲切刀10与上冲切刀7相配合,每个上冲切刀7均与下方的下冲切刀10相对应,每个上模5的左右两侧分别固定安装有限位板6,每个限位板6均滑动连接在支撑柱2上,每个限位板6上均开设有与支撑柱2相匹配的滑孔,每个支撑柱2均滑动连接在滑孔内。

[0022] 底座1的上端面的中心处固定连接有下模9,每个下模9的左右两侧壁内均开设有冲切孔13,每个冲切孔13内均竖直滑动连接有下冲切刀10,每个下冲切刀10的底端面均固定连接弹簧12,每个弹簧12的下端均固定连接在冲切孔13的底端面,每个冲切孔13的侧壁上均开设有出屑孔14,下模9的左右两侧壁上对称开设有两个卡槽8,每个卡槽8内均设置有L型卡板11,每个L型卡板11的横向段均抵在卡槽8内,每个L型卡板11的竖直段均贴在下模9的侧壁上,L型卡板11的竖直段刚好将出屑孔14遮盖住,L型卡板11靠近出屑孔14的一侧设置有磁铁15。

[0023] 本实用新型中,使用者使用该装置时,将加工件放在下模9的上端面,这时下冲切刀10的上半部分在加工件的压力下会缩入冲切孔13内,此时,伸缩气缸4通过活塞杆驱动

上模5向下运动对加工件进行切割,当上冲切刀7对下模9上端面的加工件切断后,上冲切刀7会继续向下移动进入冲切孔13内一部分并且将下冲切刀10向下压动一段距离,然后伸缩气缸4会带动上模5下端的上冲切刀7向上移动,使得上冲切刀7脱离冲切孔13接着向上移动,此过程中,上冲切刀7与加工件的切断面由于摩擦作用会产生毛边,此时,弹簧12 的弹力会将下冲切刀10向上推动,使得下冲切刀10对加工件的毛边进行切割,减少了成品存在毛边的现象,提高了产品的质量,降低了次品率。

[0024] 进一步的,切断后的毛边碎屑通过下冲切刀10的斜面落入出屑孔14内,L型卡板11的侧壁上的磁铁15对碎屑具有很好的吸附作用,冲切工作完成后,只需要将L型卡板11的下端从卡槽8内取出,对L型卡板11上的碎屑进行清理回收,节省了资源,L型卡板11清理结束后再次安装在下模9的侧壁上。

[0025] 以上所述,仅为本实用新型较佳的具体实施方式,但本实用新型的保护范围并不局限于此,任何熟悉本技术领域的技术人员在本实用新型揭露的技术范围内,根据本实用新型的技术方案及其实用新型构思加以等同替换或改变,都应涵盖在本实用新型的保护范围之内。

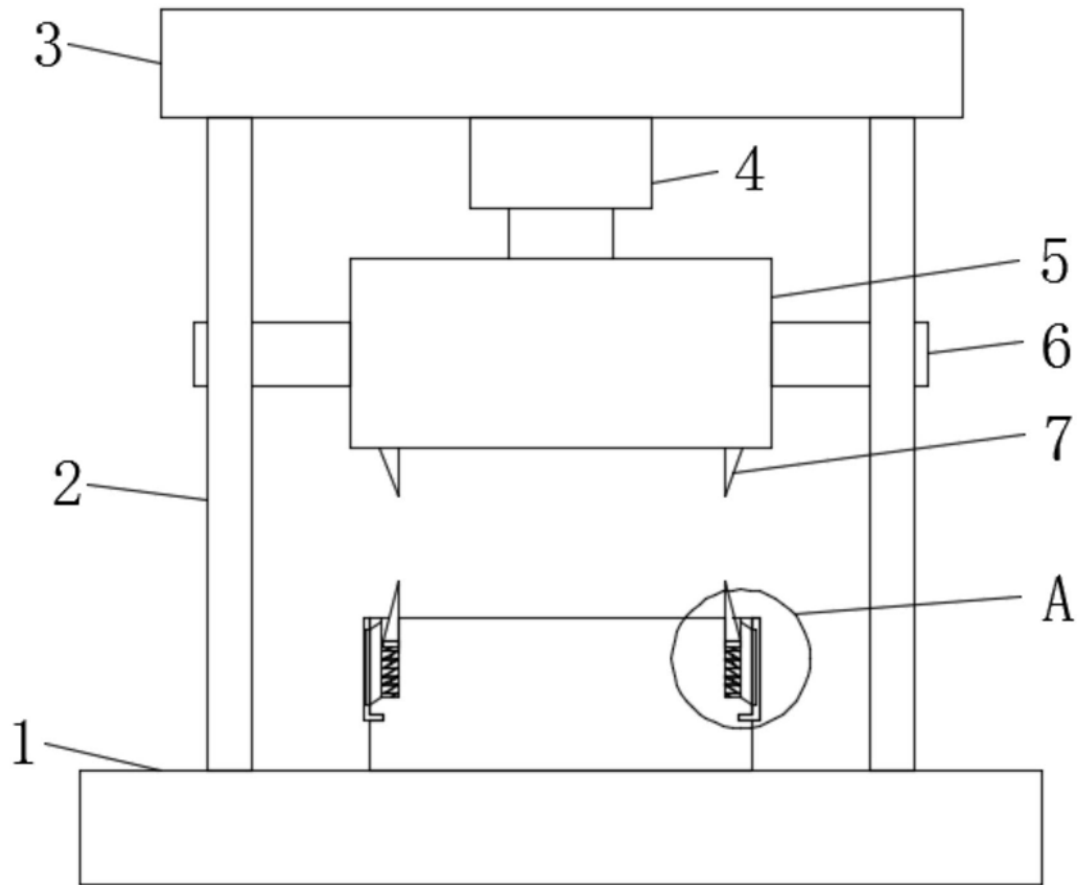


图1

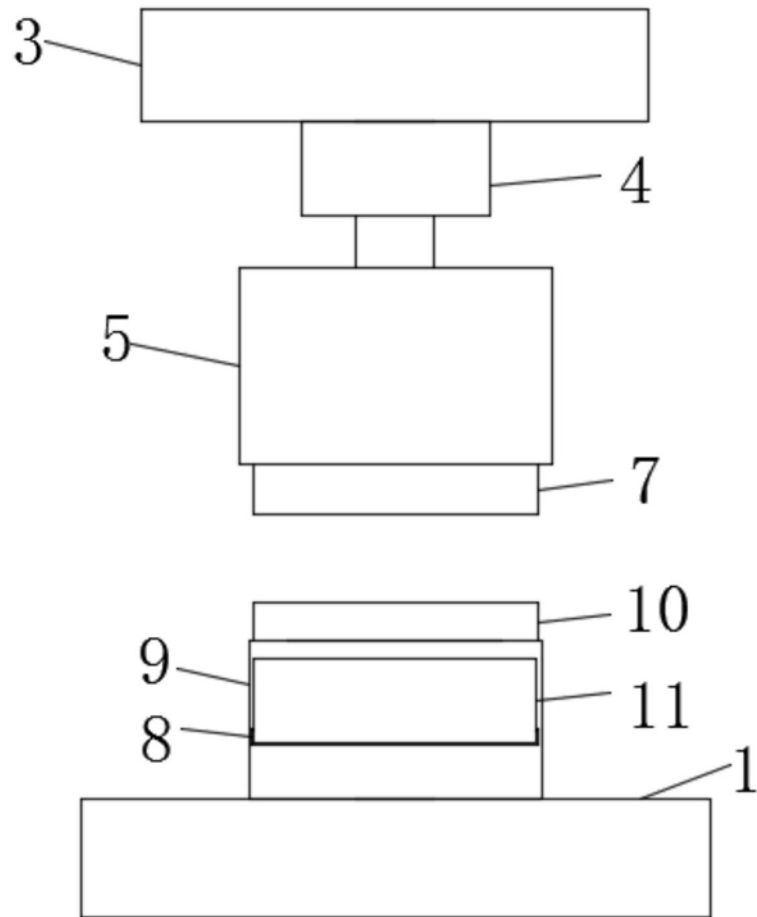


图2

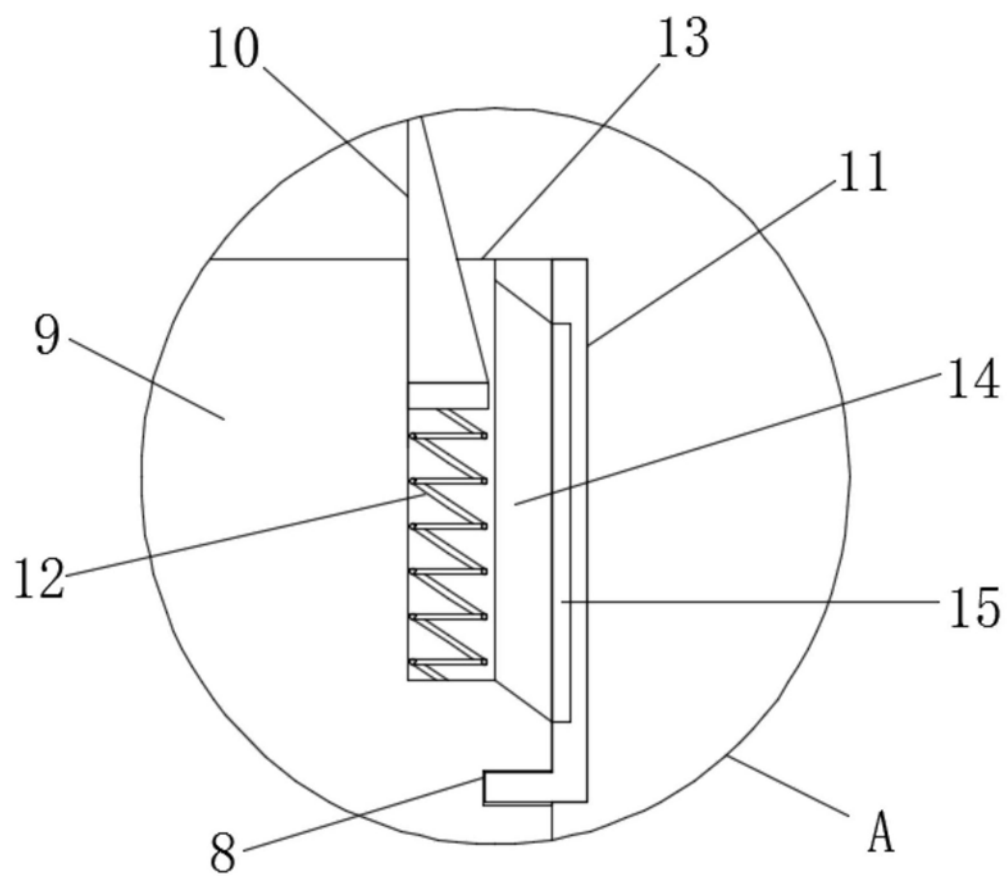


图3