



## (12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 209156847 U

(45)授权公告日 2019.07.26

(21)申请号 201821903499.7

(22)申请日 2018.11.19

(73)专利权人 天津市武清区环球锌业有限公司

地址 300000 天津市武清区富民经济区

(72)发明人 崔忠宝 崔忠骏 李瑞达

(74)专利代理机构 天津市尚仪知识产权代理事  
务所(普通合伙) 12217

代理人 高正方

(51)Int.Cl.

B21D 28/34(2006.01)

(ESM)同样的发明创造已同日申请发明专利

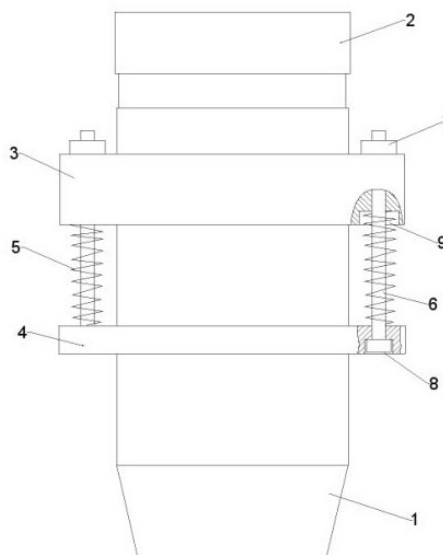
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

### (54)实用新型名称

一种提升产品成品率的耐用合金冲头

### (57)摘要

本实用新型提供一种提升产品成品率的耐用合金冲头,包括冲头本体,该冲头本体包括下端的工作部和顶端的安装部,在二者之间固定设有基础环;所述工作部上滑动设有定位环,该定位环与基础环之间设有弹性件,且定位环与基础环之间设有初始压力调整组件;基础环下端面与所述冲头本体中心线垂直,所述定位环上端面以及下端面均与基础环下端面平行。本实用新型结构简单,设计合理,弹性件抵住定位环的弹性作用力即是冲压结束后用于使冲头脱离工件的推力,冲压完成后,定位环在弹簧的弹性作用力下,能够向下紧紧压住工件,保证工件不会在冲头回程瞬间被带起,加工精度得到了可靠的保障,产品的成品率明显提高。



1. 一种提升产品成品率的耐用合金冲头,其特征在于:包括冲头本体,该冲头本体包括下端的工作部和顶端的安装部,在二者之间固定设有基础环;所述工作部上滑动设有定位环,该定位环与基础环之间设有弹性件,且定位环与基础环之间设有初始压力调整组件;所述基础环下端面与所述冲头本体中心线垂直,所述定位环上端面以及下端面均与基础环下端面平行。

2. 根据权利要求1所述的一种提升产品成品率的耐用合金冲头,其特征在于:所述定位环上端面和下端面的平面度为0.1mm。

3. 根据权利要求1所述的一种提升产品成品率的耐用合金冲头,其特征在于:所述初始压力调整组件包括数组调节机构,各调节机构以冲头本体为中心均布设置;所述调节机构包括调整螺栓,该调整螺栓的螺杆部分由下至上依次穿过定位环和基础环,其自由端旋拧有调整母;所述定位环下端面对应每一调整机构均设有沉台,所述调整螺栓的螺帽部分均没入相应的沉台内。

4. 根据权利要求3所述的一种提升产品成品率的耐用合金冲头,其特征在于:所述调节机构设有3组。

5. 根据权利要求3所述的一种提升产品成品率的耐用合金冲头,其特征在于:所述调整螺栓的螺杆部分设有刻度标记。

6. 根据权利要求1所述的一种提升产品成品率的耐用合金冲头,其特征在于:所述弹性件采用弹簧,该弹簧套装在冲头本体在工作部,其上端抵住基础环、下端抵住定位环。

## 一种提升产品成品率的耐用合金冲头

### 技术领域

[0001] 本发明创造属于冲压设备技术领域,尤其是涉及一种提升产品成品率的耐用合金冲头。

### 背景技术

[0002] 冲头用于冲孔,通常情况下,为了保证冲头的强度,冲头的长度都较短,冲孔时,冲头容易被夹在工件上,对于薄板类工件产品,当冲头回程时,会带起工件,导致工件脱离原位。即使是工件被固定工装定位的情况下,冲头难以带起工件,但是,冲头脱离工件的过程中,容易导致工件被拉拽变形,成品合格率降低,增大了生产制造的成本,亟需对现有的冲头进行改进。

### 发明内容

[0003] 本发明创造要解决的问题是旨在克服上述现有技术中存在的缺陷,提出一种提升产品成品率的耐用合金冲头。

[0004] 为解决上述技术问题,本发明创造的技术方案是这样实现的:

[0005] 一种提升产品成品率的耐用合金冲头,包括冲头本体,该冲头本体包括下端的工作部和顶端的安装部,在二者之间固定设有基础环;所述工作部上滑动设有定位环,该定位环与基础环之间设有弹性件,且定位环与基础环之间设有初始压力调整组件;所述基础环下端面与所述冲头本体中心线垂直,所述定位环上端面以及下端面均与基础环下端面平行。

[0006] 进一步,所述定位环上端面和下端面的平面度为0.1mm。

[0007] 进一步,所述初始压力调整组件包括数组调节机构,各调节机构以冲头本体为中心均布设置;所述调节机构包括调整螺栓,该调整螺栓的螺杆部分由下至上依次穿过定位环和基础环,其自由端旋拧有调整母;所述定位环下端面对应每一调整机构均设有沉台,所述调整螺栓的螺帽部分均没入相应的沉台内。

[0008] 进一步,所述调节机构设有3组。

[0009] 进一步,所述调整螺栓的螺杆部分设有刻度标记。

[0010] 进一步,所述弹性件采用弹簧,该弹簧套装在冲头本体的工作部,其上端抵住基础环、下端抵住定位环。

[0011] 本发明创造具有的优点和积极效果是:

[0012] 本发明创造结构简单,设计合理,弹性件抵住定位环的弹性作用力即是冲压结束后用于使冲头脱离工件的推力,冲压完成后,定位环在弹簧的弹性作用力下,能够向下紧紧压住工件,保证工件不会在冲头回程瞬间被带起,加工精度得到了可靠的保障,产品的成品率明显提高。

## 附图说明

[0013] 图1是本发明创造的结构示意图。

[0014] 图中：1-工作部；2-安装部；3-基础环；4-定位环；5-弹性件；6-调整螺栓；7-调整母；8-沉台；9-收纳槽。

## 具体实施方式

[0015] 需要说明的是，在不相冲突的情况下，本发明创造中的实施例及实施例中的特征可以相互组合。

[0016] 下面对本发明创造的具体实施例做详细说明。

[0017] 一种提升产品成品率的耐用合金冲头，如图1所示，包括冲头本体，该冲头本体包括下端的工作部1和顶端的安装部2，在二者之间固定设有基础环3；所述工作部上滑动设有定位环4，该定位环与基础环之间设有弹性件5，且定位环与基础环之间设有初始压力调整组件；所述基础环下端面与所述冲头本体中心线垂直，所述定位环上端面以及下端面均与基础环下端面平行。

[0018] 由于基础环下端面与所述冲头本体中心线垂直，所述定位环上端面以及下端面均与基础环下端面平行。通常，上述定位环上端面和下端面的平面度为0.1mm左右。定位环下端面也直接与工件接触，因此，保证定位环上下端面与基础环下端面的平行度，可以最大限度的确保定位环不会对工件产品的加工精度造成影响，通过弹性件的回弹，可以在冲压完成后，迅速将工件与冲头脱离，避免工件被带起。

[0019] 上述初始压力调整组件包括数组调节机构，各调节机构以冲头本体为中心均布设置；所述调节机构包括调整螺栓6，该调整螺栓的螺杆部分由下至上依次穿过定位环和基础环，其自由端旋拧有调整母7；所述定位环下端面对应每一调整机构均设有沉台8，所述调整螺栓的螺帽部分均没入相应的沉台内。通过旋拧调整母，即可在方便的调整定位环与基础环的间距，实现弹簧弹性作用力(初始作用力)的调整。

[0020] 通常，上述调节机构均布设置3组，有效保证了整体结构的稳定性。另外，可以在上述调整螺栓的螺杆部分设有刻度标记，在旋拧调整母时，可以达到精确控制的目的。

[0021] 在一个可选的实施例中，上述弹性件采用弹簧，该弹簧套装在冲头本体的工作部，其上端抵住基础环、下端抵住定位环。弹簧受压缩后，会对定位环始终保持向下的作用力，冲压时，定位环与工件表面接触，受压后沿冲头本体向上移动，弹簧会瞬间受压变形，被挤压在收纳槽之内，并不会影响定位环与基础环接触。

[0022] 需要说明的是，基础环下端面设有弹性件收纳槽9，当弹性件受压后，会被挤压入收纳槽内，此时，定位环上端面与基础环下端面接触，利用基础环保证定位环移动到位，进而确保冲压的精确度。通常，收纳槽可以是对应弹性件的圆形凹槽，也可以是环绕基础环下端面的环槽。

[0023] 本发明创造结构简单，设计合理，弹性件抵住定位环的弹性作用力即是冲压结束后用于使冲头脱离工件的推力，冲压完成后，定位环在弹簧的弹性作用力下，能够向下紧紧压住工件，保证工件不会在冲头回程瞬间被带起，加工精度得到了可靠的保障，产品的成品率明显提高。

[0024] 对于本领域技术人员而言，显然本发明创造不限于上述示范性实施例的细节，而

且在不背离本发明创造的精神或基本特征的情况下,能够以其他的具体形式实现本发明创造。

[0025] 因此,无论从哪一点来看,均应将实施例看作是示范性的,而且是非限制性的,本发明创造的范围由所附权利要求而不是上述说明限定,因此旨在将落在权利要求的等同要件的含义和范围内的所有变化囊括在本发明创造内。不应将权利要求中的任何附图标记视为限制所涉及的权利要求。

[0026] 此外,应当理解,虽然本说明书按照实施方式加以描述,但并非每个实施方式仅包含一个独立的技术方案,说明书的这种叙述方式仅仅是为清楚起见,本领域技术人员应当将说明书作为一个整体,各实施例中的技术方案也可以经适当组合,形成本领域技术人员可以理解的其他实施方式。

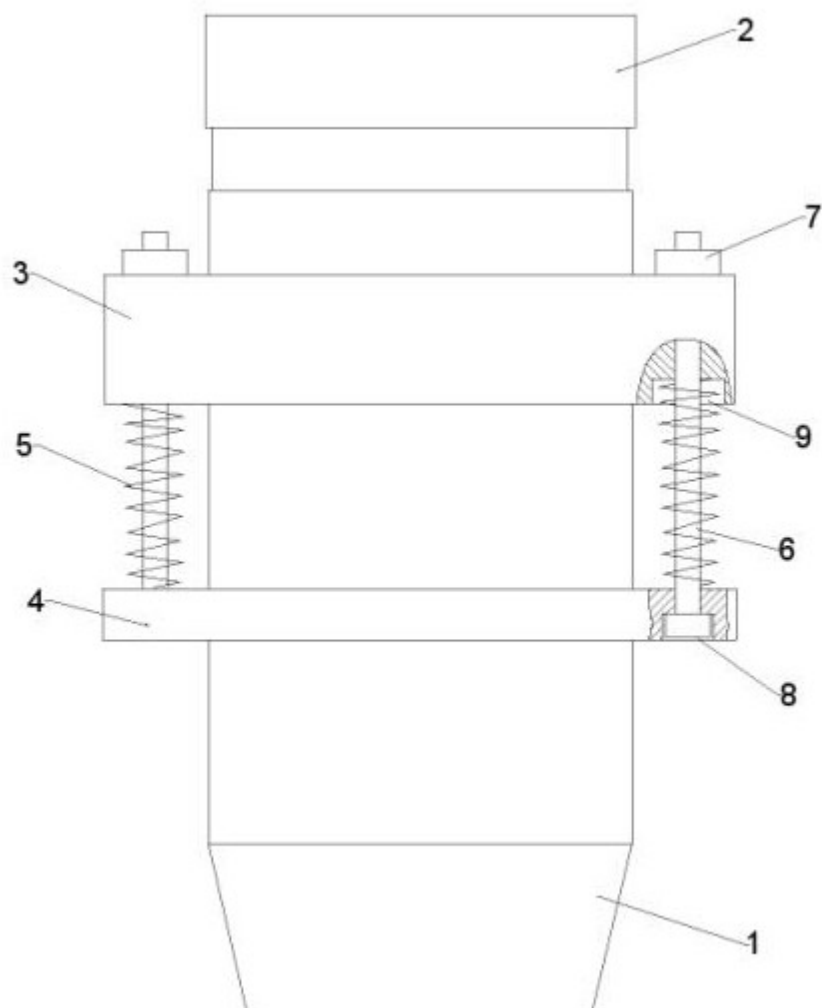


图1