



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 204353270 U

(45) 授权公告日 2015. 05. 27

(21) 申请号 201420718354. 5

(22) 申请日 2014. 11. 26

(73) 专利权人 新疆君泰防火通风工程有限公司  
地址 830000 新疆维吾尔自治区乌鲁木齐市  
经济技术开发区榆泉南路蔷薇二街 1  
号

(72) 发明人 张玉杰 王士红 胡德宝

(74) 专利代理机构 北京中誉威圣知识产权代理  
有限公司 11279

代理人 蒋常雪

(51) Int. Cl.

B21D 28/02(2006. 01)

B21D 28/14(2006. 01)

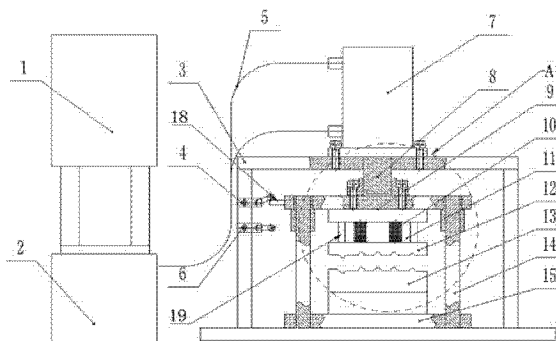
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

防火阀的叶片切断模具

(57) 摘要

本实用新型公开了一种防火阀的叶片切断模具,包括为切断模具提供动力的液压站和控制柜,包括液压缸支架,液压缸支架上端设有竖向的液压缸,液压缸的下端柱塞,柱塞下端设有水平的上模板,上模板的左右两侧通过竖向的导向柱与液压缸支架连接;上模板下方的液压缸支架上设有水平的下模板,下模板上侧面设有水平的下切断刀;上模板的左侧设有水平的拨杆,液压缸支架上设有与拨杆配合的上限位开关和下限位开关,所述上限位开关和下限位开关分别与控制柜连接。本实用新型操作简单,操作人员的劳动强度低,省时省料,并保证了产品的质量和生产效率。



1. 防火阀的叶片切断模具,包括为切断模具提供动力的液压站和控制柜,其特征在于,包括液压缸支架,液压缸支架上端设有竖向的液压缸,液压缸通过液压油管与液压站连接,液压缸的下端为竖向的柱塞,柱塞下端设有水平的上模板,上模板的左右两侧通过竖向的导向柱与液压缸支架连接;

上模板下方的液压缸支架上设有水平的下模板,下模板上侧面设有水平的下切断刀;上模板下方设有上切断刀,上模板下侧面通过竖向的弹簧与上切断刀的上侧面连接,弹簧外侧的上模板上设有竖向的导向滑柱;

下切断刀的上侧面与上切断刀的下侧面配合;

上模板的左侧设有水平的拨杆,液压缸支架上设有与拨杆配合的上限位开关和下限位开关,所述上限位开关和下限位开关分别与控制柜连接。

2. 如权利要求 1 所述的防火阀的叶片切断模具,其特征在于,上切断刀的下侧面和下切断刀的上侧面均设有用于压制叶片成型的成型齿和成型槽。

3. 如权利要求 2 所述的防火阀的叶片切断模具,其特征在于,弹簧的轴线上设有一竖向的导柱,导柱的上端固定在上模板的下侧面。

4. 如权利要求 3 所述的防火阀的叶片切断模具,其特征在于,导柱通过螺纹与上模板的螺孔可调节的连接,导柱的下端设有水平的限位块。

5. 如权利要求 4 所述的防火阀的叶片切断模具,其特征在于,上模板的下侧面设有用于退出切断成型的叶片的退料板。

6. 如权利要求 5 所述的防火阀的叶片切断模具,其特征在于,弹簧为张力弹簧。

## 防火阀的叶片切断模具

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种金属加工模具,具体涉及一种防火阀的叶片切断模具。

### 背景技术

[0002] 叶片切断模具是叶片加工过程中必备的环节,叶片切断模具的性能直接影响到原材料的利用率、产品的质量、产量和用工。常规的叶片的切断工艺环节是,叶片冷轧成型—叶片半成品周转—冲床定尺切断。这过程中不仅耗费大量在叶片运转过程中的人工工时,并且在叶片定尺切断过程中要浪费很多的边料。同时会产生不必要的废次品。

[0003] 所以,为了降低人工,提高产品的产量和质量,需要设计出新的叶片切断模具,才能解决以上问题。

### 实用新型内容

[0004] 本实用新型需要解决的技术问题就在于克服现有技术的缺陷,提供一种防火阀的叶片切断模具,它操作简单,操作人员的劳动强度低,省时省料,并保证了产品的质量和生产效率。

[0005] 为解决上述问题,本实用新型采用如下技术方案:

[0006] 防火阀的叶片切断模具,包括为切断模具提供动力的液压站和控制柜,包括液压缸支架,液压缸支架上端设有竖向的液压缸,液压缸通过液压油管与液压站连接,液压缸的下端为竖向的柱塞,柱塞下端设有水平的上模板,上模板的左右两侧通过竖向的导向柱与液压缸支架连接;液压缸通过柱塞向上模板提供液压动力,实现上模板和上切断刀的向下冲压力,从而与下切断刀配合完成叶片的切断作业;

[0007] 上模板下方的液压缸支架上设有水平的下模板,下模板上侧面设有水平的下切断刀;上模板下方设有上切断刀,上模板下侧面通过竖向的弹簧与上切断刀的上侧面连接,弹簧外侧的上模板上设有竖向的导向滑柱;弹簧能够在冲压切断过程中将冲压力缓和施加在上切断刀上,从而允许叶片能够发生充足的形变而不会被冲压折段,保证切断作业的效率 and 叶片成型质量;导向滑柱能够保证下切断刀位置的精确性,从而保证切断的精确性和叶片规格;

[0008] 下切断刀的上侧面与上切断刀的下侧面配合,在液压缸的动力作用下进行叶片的切断和成型作业;

[0009] 上模板的左侧设有水平的拨杆,液压缸支架上设有与拨杆配合的上限位开关和下限位开关,所述上限位开关和下限位开关分别与控制柜连接。上限位开关和下限位开关与拨杆配合,能够使控制柜便捷感应到切断作业的进度和次数,从而便于调整生产数量和进度。

[0010] 优选的,上切断刀的下侧面和下切断刀的上侧面均设有用于压制叶片成型的成型齿和成型槽。成型齿和成型槽能够在叶片切断过程中,将叶片进行冲压,使叶片形成规格的形状,从而在切断的同时进行叶片成型冲压,节省了叶片生产的工序和流程,从而减小工人

的作业强度和生产成本。

[0011] 优选的,弹簧的轴线上设有一竖向的导柱,导柱的上端固定在上模板的下侧面。导柱和导向滑柱均能够起到固定下切断刀运动轨迹的作用,从而进一步保证下切断刀与上切断刀的切断作业和冲压成型作业的精确度,确保叶片产品质量。

[0012] 优选的,导柱通过螺纹与上模板的螺孔可调节的连接,导柱的下端设有水平的限位块。导柱能够调节限位块的位置,从而限制弹簧的最短长度,保证切断过程中的切断精度。

[0013] 优选的,上模板的下侧面设有用于退出切断成型的叶片的退料板。退料板在切断完成后将叶片退出。

[0014] 优选的,弹簧为张力弹簧。

[0015] 防火阀的叶片切断模具的工作过程为:由外部的送料机构将原料板材送入下切断刀上侧,通过控制柜控制液压缸的动作,柱塞带动上模板和上切断刀向下运动,上切断刀向下运行后与下切断刀配合将板材切断并进行冲压成型,然后液压缸带动上模板和上切断刀向上运动,退料板将切断成型后的叶片退出,完成一次冲压作业;拨杆在随上模板上下运动的过程中与上限位开关和下限位开关配合。

[0016] 本实用新型的优点和有益效果为:

[0017] 本实用新型防火阀的叶片切断模具,采用导线柱和导向滑柱的结构,能够保证上模板和下模板的精确运动轨迹,确保切断和冲压作业的精确度,保证叶片产品的规格和质量;

[0018] 本实用新型防火阀的叶片切断模具,弹簧能够在冲压切断过程中将冲压力缓和施加在上切断刀上,从而允许叶片能够发生充足的形变而不会被冲压折段,保证切断作业的效率 and 叶片成型质量;

[0019] 本实用新型防火阀的叶片切断模具,能够同时完成切断和冲压成型两个工序,极大的节约的叶片制造的工序和成本,减少了劳动人员成本;

[0020] 本实用新型防火阀的叶片切断模具,结构简单,稳定高效,能够便捷进行设备维护,具有运行成本低、工作高效的特点。

## 附图说明

[0021] 图 1 为本实用新型防火阀的叶片切断模具的结构示意图。

[0022] 图 2 为图 1 中 A 部分局部放大图。

[0023] 图中:1、控制柜;2、液压站;3、液压缸支架;4、上限位开关;5、液压油管;6、下限位开关;7、液压缸;8、柱塞;9、上模板;10、弹簧;11、退料板;12、上切断刀;13、下切断刀;14、导向柱;15、下模板;16、成型齿;17、成型槽;18、拨杆;19、导向滑柱。

## 具体实施方式

[0024] 实施例 1

[0025] 如图 1 和图 2 所示,本实用新型为防火阀的叶片切断模具,包括为切断模具提供动力的液压站 2 和控制柜 1,包括液压缸支架 3,液压缸支架 3 上端设有竖向的液压缸 7,液压缸 7 通过液压油管 5 与液压站 2 连接,液压缸 7 的下端为竖向的柱塞 8,柱塞 8 下端设有水

平的上模板 9,上模板 9 的左右两侧通过竖向的导向柱 14 与液压缸支架 3 连接;液压缸 7 通过柱塞 8 向上模板 9 提供液压动力,实现上模板 9 和上切断刀 12 的向下冲压力,从而与下切断刀 13 配合完成叶片的切断作业;

[0026] 上模板 9 下方的液压缸支架 3 上设有水平的下模板 15,下模板 15 上侧面设有水平的下切断刀 13;上模板 9 下方设有上切断刀 12,上模板 9 下侧面通过竖向的弹簧 10 与上切断刀 12 的上侧面连接,弹簧 10 外侧的上模板 9 上设有竖向的导向滑柱 19;弹簧 10 能够在冲压切断过程中将冲压力缓和施加在上切断刀 12 上,从而允许叶片能够发生充足的形变而不会被冲压折段,保证切断作业的效率 and 叶片成型质量;导向滑柱 19 能够保证下切断刀 13 位置的精确性,从而保证切断的精确性和叶片规格;

[0027] 下切断刀 13 的上侧面与上切断刀 12 的下侧面配合,在液压缸 7 的动力作用下进行叶片的切断和成型作业;

[0028] 上模板 9 的左侧设有水平的拨杆 18,液压缸支架 3 上设有与拨杆 18 配合的上限位开关 4 和下限位开关 6,所述上限位开关 4 和下限位开关 6 分别与控制柜 1 连接。上限位开关 4 和下限位开关 6 与拨杆 18 配合,能够使控制柜 1 便捷感应到切断作业的进度和次数,从而便于调整生产数量和进度。

[0029] 上切断刀 12 的下侧面和下切断刀 13 的上侧面均设有用于压制叶片成型的成型齿 16 和成型槽 17。成型齿 16 和成型槽 17 能够在叶片切断过程中,将叶片进行冲压,使叶片形成规格的形状,从而在切断的同时进行叶片成型冲压,节省了叶片生产的工序和流程,从而减小工人的作业强度和生产成本。

[0030] 弹簧 10 的轴线上设有一竖向的导柱,导柱的上端固定在上模板 9 的下侧面。导柱和导向滑柱 19 均能够起到固定下切断刀 13 运动轨迹的作用,从而进一步保证下切断刀 13 与上切断刀 12 的切断作业和冲压成型作业的精确度,确保叶片产品质量。

[0031] 导柱通过螺纹与上模板 9 的螺孔可调节的连接,导柱的下端设有水平的限位块。导柱能够调节限位块的位置,从而限制弹簧 10 的最短长度,保证切断过程中的切断液压冲力大小。

[0032] 上模板 9 的下侧面设有用于退出切断成型的叶片的退料板 11。退料板 11 在切断完成后将叶片退出。弹簧 10 为张力弹簧。

[0033] 防火阀的叶片切断模具的工作过程为:由外部的送料机构将原料板材送入下切断刀 13 上侧,通过控制柜 1 控制液压缸 7 的动作,柱塞 8 带动上模板 9 和上切断刀 12 向下运动,上切断刀 12 向下运行后与下切断刀 13 配合将板材切断并进行冲压成型,然后液压缸 7 带动上模板 9 和上切断刀 12 向上运动,退料板 11 将切断成型后的叶片退出,完成一次冲压作业;拨杆 18 在随上模板 9 上下运动的过程中与上限位开关 4 和下限位开关 6 配合。

[0034] 最后应说明的是:显然,上述实施例仅仅是为清楚地说明本实用新型所作的举例,而并非对实施方式的限定。对于所属领域的普通技术人员来说,在上述说明的基础上还可以做出其它不同形式的变化或变动。这里无需也无法对所有的实施方式予以穷举。而由此所引申出的显而易见的变化或变动仍处于本实用新型的保护范围之内。

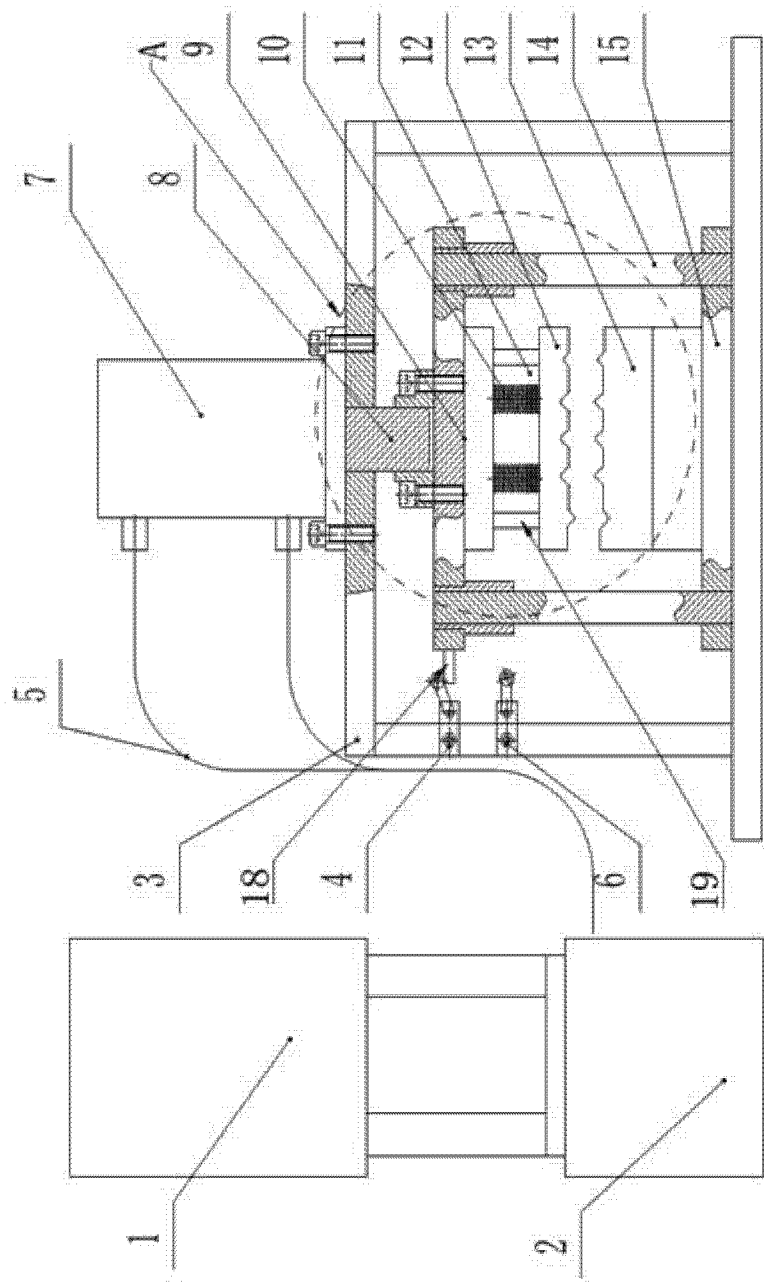


图 1

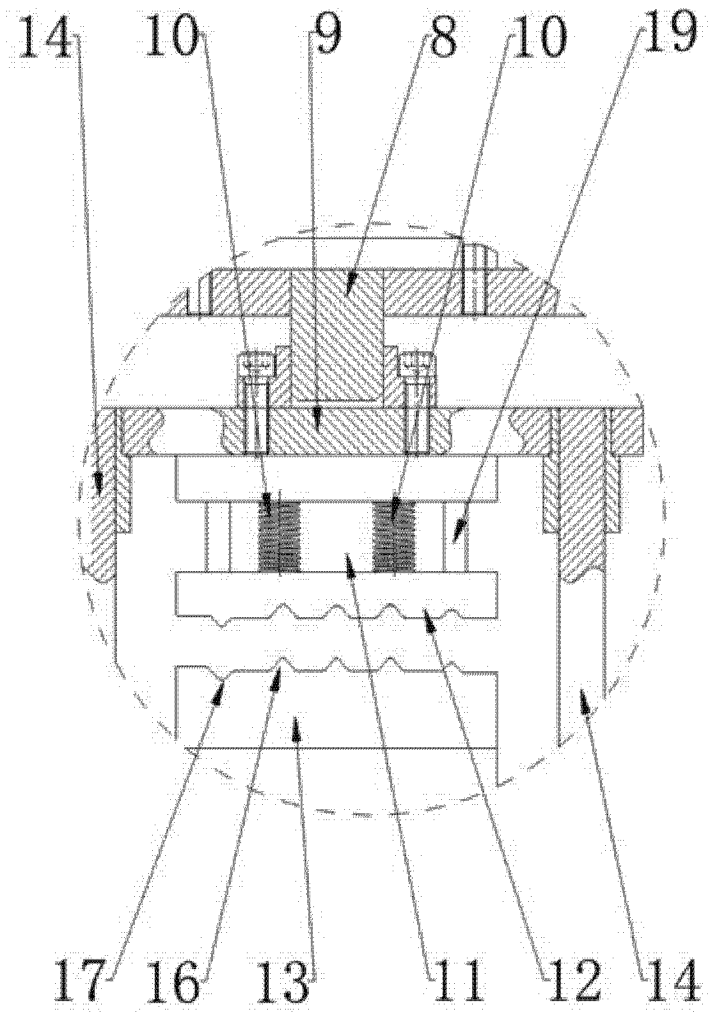


图 2