



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 205009622 U

(45) 授权公告日 2016. 02. 03

(21) 申请号 201520775583. 5

(22) 申请日 2015. 10. 09

(73) 专利权人 浙江洁美电子科技股份有限公司

地址 313300 浙江省湖州市安吉县经济技术
开发区阳光工业园区浙江洁美电子科
技股份有限公司

(72) 发明人 张永辉 孙玉龙 高升 候海林

(74) 专利代理机构 湖州金卫知识产权代理事务
所(普通合伙) 33232

代理人 裴金华

(51) Int. Cl.

B29D 29/00(2006. 01)

(ESM) 同样的发明创造已同日申请发明专利

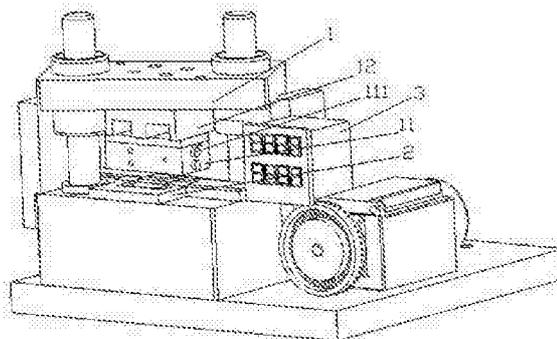
权利要求书1页 说明书4页 附图1页

(54) 实用新型名称

一种微型载带的成型装置

(57) 摘要

本实用新型属于载带的制造领域,涉及一种载带的成型装置,包括上模座、下模座和能驱动所述上模座往复运动的驱动装置,所述上模座上安装有口袋成型针和定位冲针,所述上模座上具有一导热块,所述口袋成型针设置在导热块上,所述导热块内设置有加热组件;在上模座上沿载带移动的前方设置有分别与口袋成型针和定位冲针对应的第一定位针和第二定位针;所述下模座上设置有对应口袋成型针的凹部和对应所述定位冲针的通孔部。本实用新型通过模压与加热的同时进行,可以有效克服材自身的拉伸性及收缩性对载带精度的影响,得到的载带精度更高,成型更好。



1. 一种微型载带的成型装置,包括上模座、下模座和能驱动所述上模座往复运动的驱动装置,所述上模座上安装有口袋成型针和定位冲针,其特征在于:所述上模座上具有一导热块,所述口袋成型针设置在导热块上,所述导热块内设置有加热组件;在上模座上沿载带移动的前方设置有分别与口袋成型针和定位冲针对应的第一定位针和第二定位针;所述下模座上设置有对应口袋成型针的凹部和对应所述定位冲针的通孔部。

2. 根据权利要求1所述成型装置,其特征在于:所述上模座与所述导热块之间设有一隔热组件。

3. 根据权利要求1所述成型装置,其特征在于:所述加热组件为设置在导热块内的导热管,所述导热管电连温度控制器。

4. 根据权利要求1所述成型装置,其特征在于:所述口袋成型针轴向穿过所述导热块,所述口袋成型针与所述导热块之间过盈配合连接固定。

5. 根据权利要求1所述成型装置,其特征在于:所述下模座上设有沿载带移动方向设置在所述凹部前方的载带冷却部,所述载带冷却部设置有载带冷却组件。

6. 根据权利要求1所述成型装置,其特征在于:所述上模座上具有一冷却块,所述冷却块内设有冷却组件,所述第一定位针设置在所述冷却块上。

7. 根据权利要求1所述成型装置,其特征在于:所述口袋成型针具有一冲压侧面和一冲压底面,所述冲压侧面与所述冲压底面相连接并垂直。

8. 根据权利要求7所述成型装置,其特征在于:所述凹部具有侧壁和凹底,所述侧壁与凹底之间曲面连接形成脱模部。

9. 根据权利要求8所述成型装置,其特征在于:所述下模座上设有容纳所述凹部的凹槽,所述凹部可沿着所述凹槽在竖直方向上移动。

10. 根据权利要求9所述成型装置,其特征在于:所述凹部的凹底与所述凹槽的底部之间留有预留区,所述预留区内设置有制冷块。

一种微型载带的成型装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种载带的成型装置,尤其是一种微型载带的成型装置,属于载带的制造领域。

背景技术

[0002] 现有载带成型技术一般采用先预热片材再进行模具冲压或者真空吸塑成型,如公开号为 CN203186629U 公开的一种载带加热装置,用以对连续片状的一载带本体进行凹穴成型前的预热作业,其包含一基座、一承载模块及一加热模块,对载带本体进行加热。这种接触式加热设计,虽然相较于非接触式加热装置具有较快传热速度,但受限于加热压合时间以及往复动作周期,影响后续加工的动作效率,因此,其一般整体的制程效率不佳。

[0003] 专利号为 CN104003030A 中国实用新型专利又公开了一种载带的成型装置,采用非接触式加热方式,单次进行大面积加热,配合后续整合的模具同步进行成型、打孔作业,不会因各模块分别压合而影响载带行进速度,因此可有效提升整体制程的效率。

[0004] 但是不管是接触式还是非接触式,采用先预热后成型的技术方式,所得到的载带在其精确度上总是会受到很大影响,载带的载物孔会出现大尺寸变形,严重影响使用效果。

实用新型内容

[0005] 本实用新型为了解决现有塑料载带在冲孔成型过程中,无法完全克服片材自身的拉伸性及收缩性的缺陷,提供一种微型载带的成型装置,可以有效克服材自身的拉伸性及收缩性对载带精度的影响,得到的载带精度更高,成型更好。

[0006] 本实用新型采用如下的技术方案:一种微型载带的成型装置,包括上模座、下模座和能驱动所述上模座往复运动的驱动装置,所述上模座上安装有口袋成型针和定位冲针,所述上模座上具有一导热块,所述口袋成型针设置在导热块上,所述导热块内设置有加热组件;在上模座上沿载带移动的前方设置有分别与口袋成型针和定位冲针对应的第一定位针和第二定位针;所述下模座上设置有对应口袋成型针的凹部和对应所述定位冲针的通孔部。

[0007] 经申请人长时间研究与试验,发现由于塑料片材自身的拉伸性及收缩性,载带在冲孔前大面积预热,拉伸性及收缩性发生很大变化,导致载带片材一定程度上出现变形,冲孔时,尺寸就发生了变化,后续冷却后,塑料载带收缩,导致载带冲压好的孔变形严重,尤其是微小型载带,如宽度为 4mm 或载物孔间距为 1mm 的载带。对精确度影响更显著。

[0008] 该技术方案,通过采取加热与成型同时进行,由冲针对载带片材进行局部加热并冲孔,并且加热后,由定位针对前序冲压好的进行定位,可以减缓塑料的收缩性对载带的影响,同时为冲好的孔提供一个支撑,在后续冲孔时,不容易出现载物孔的变形,保证产品的质量,从而获得精度高、成型好的载带。

[0009] 作为优选,所述上模座与所述导热块之间设有一隔热组件。

[0010] 设置隔热组件,减小热能量的传递。

[0011] 作为优选,所述加热组件为设置在导热块内的导热管,所述导热管电连温度控制器,用于设置加热管的温度,可根据预成型载带的片材熔点设置加热温度,对于微小型载带,成型温度一般控制在 250-270℃。

[0012] 作为优选,所述第一冲针轴向穿过所述导热块,所述第一冲针与所述导热块之间过盈配合连接固定,连接精密,保证冲针受热均匀。

[0013] 作为优选,所述下模座在沿载带移动方向在所述凹部的后方设有对成型前的载带进行加热的载带加热部,所述载带加热部设置有加热件。

[0014] 该技术方案,在对冲针加热的同时,也在冲孔前对待冲孔的载带进行加热,由于在成型过程中,载带的前进速度比较快,载带加热部对其进行加热,恰好后续冲孔,载带的温度也不会消减,又不会因为长时间高温加热,导致载带变形。

[0015] 作为优选,所述下模座设有沿载带移动方向设置在所述凹部前方的载带冷却部,所述载带冷却部设置有冷却件。

[0016] 在载带冲孔成型后,采用冷却件对其进行冷却,进一步减小载带自身的收缩性和拉伸性对载带精确度的影响。

[0017] 作为优选,所述上模座上具有一冷却块,所述冷却块内设有冷却组件,所述第一定位针设置在所述冷却块上。

[0018] 作为优选,所述口袋成型针具有一冲压侧面和一冲压底面,所述冲压侧面与所述冲压底面相连接并垂直,保证口袋的精确性。

[0019] 作为优选,所述凹部具有侧壁和凹底,所述侧壁与凹底之间曲面连接形成脱模部,在保证口袋的规则前提下,设置脱模部更利于成型后的脱模,口袋成型针确保口袋性质的规则,具有曲面的脱模部更易于脱模。

[0020] 作为优选,所述下模座上设有容纳所述凹部的凹槽,所述凹部可沿着所述凹槽在竖直方向上移动,通过凹部的上下调节来适用于不同深度口袋的载带的成型,适用范围广。

[0021] 作为优选,所述凹部的凹底与所述凹槽的底部之间留有预留区,所述预留区内设置有制冷块,利用制冷块,在加热后的口袋成型针完成口袋成型后,可以立即对口袋处的载带进行冷却,确保精确度。

[0022] 通过实施上述技术方案,本实用新型:

[0023] 1、将传统的预加热与成型两个步骤合二为一,实现模压与加热的同时进行,效率高、成型度好;

[0024] 2、装置结构简单,将传统的预加热装置取消,避免了片材在成型之前温度的消减,并且装置结构更加简单轻便;

[0025] 3、合适温度的冲针可以实现片材的精密成型,经加温的冲针快速冲压塑形载物孔,很好的克服片材的拉伸性及收缩性,相对于传统工艺,载带的成型度及精密度有效提高,尤其是对微小型的载带;

[0026] 4、温控器的设置可以根据不同的片材调整冲针的温度,便于成型。

附图说明

[0027] 附图 1 为本实用新型实施例 1 的结构示意图;

[0028] 附图 2 为本实用新型实施例 1 中上模座的侧视图。

具体实施方式

[0029] 下面结合附图和具体实施例,对本实用新型作进一步详细说明。

[0030] 实施例 1:

[0031] 一种微型载带的成型装置,如附图 1、2 所示,包括设置在底座上的上模座 1、下模座 2 和驱动装置、带动载带卷转动的伺服电机,驱动装置采用电机,带动上模座 1 上下往复运动。上模座 1 上安装有并排设置的口袋成型针 101 和定位冲针 102,各设置多根,根据加工需要,本实施例采用口袋成型针 24 根,定位冲针 6 根。根据市场上常见载带的口袋及定位孔的形状,口袋成型针 101 采用方形,定位冲针 102 采用圆形。下模座 2 上设置有对应口袋成型针 101 的凹部和对应定位冲针 102 的通孔部。在上模座 1 上沿载带移动的前方设置有分别与口袋成型针 101 和定位冲针 102 对应的第一定位针 103 和第二定位针 104;在进行后一个冲程时,通过第一定位针 103 和第二定位针 104 分别对已经成型的孔进行定型,防止后续的冲压对生产完毕的孔挤压变形,增加载带的精确度。上模座 1 上具有一导热块 11,口袋成型针 101 设置在导热块 11 上,导热块 11 内设置有加热组件 111,通过导热块 11 对口袋成型针 101 进行加热;加热组件 111 采用的是导热管,导热管电连温度控制器 3,用于设置加热管的温度,可根据预成型载带的片材熔点设置加热温度。为了减小热量的散失,在上模座与所述导热块之间设有一隔热组件 12。

[0032] 实施例 2:

[0033] 一种微型载带的成型装置,包括上模座 1、下模座 2 和驱动装置,驱动装置采用电机,带动上模座 1 上下往复运动。上模座 1 上安装有并排设置的口袋成型针 101 和定位冲针 102,各设置多根,根据加工需要,本实施例采用口袋成型针 24 根,定位冲针 6 根。根据市场上常见载带的口袋及定位孔的形状,口袋成型针 101 采用方形,定位冲针 102 采用圆形。下模座 2 上设置有对应口袋成型针 101 的凹部和对应定位冲针 102 的通孔部,下模座上设有容纳所述凹部的凹槽,凹部可沿着凹槽在竖直方向上移动。在上模座 1 上沿载带移动的前方设置有分别与口袋成型针 101 和定位冲针 102 对应的第一定位针 103 和第二定位针 104;在进行后一个冲程时,通过第一定位针 103 和第二定位针 104 分别对已经成型的孔进行定型,防止后续的冲压对生产完毕的孔挤压变形,增加载带的精确度。口袋成型针具有一冲压侧面和一冲压底面,所述冲压侧面与所述冲压底面相连接并垂直,保证口袋的规则,所述凹部具有侧壁和凹底,侧壁与凹底之间曲面连接形成脱模部,方便脱模。

[0034] 上模座 1 上具有一导热块 11,口袋成型针 101 设置在导热块 11 上,导热块 11 内设置有加热组件 111,通过导热块 11 对口袋成型针 101 进行加热;加热组件 111 采用的是导热管,导热管电连温度控制器 3,用于设置加热管的温度,可根据预成型载带的片材熔点设置加热温度。为了减小热量的散失,在上模座 1 与所述导热块 11 之间设有一隔热组件 12。

[0035] 另外,由于,载带在冲孔成型后,加热的温度还不能及时降下来,终归会载带的尺寸带来影响,尤其是微小型的载带,影响更大,还有沿载带移动方向设置在所述凹部前方的载带冷却部,载带冷却部设置有载带冷却组件;上模座 1 上具有一冷却块,所述冷却块内设有冷却组件,所述第一定位针 103 设置在所述冷却块上。同时,凹部的凹底与所述凹槽的底部之间留有预留区,预留区内设置有制冷块,在完成成型后,能保证载带的温度迅速降下来,减小由于载带本身的拉伸性和收缩性造成的误差,提高载带的精确度。

[0036] 实施例 3：

[0037] 一种微型载带的成型装置，包括上模座 1、下模座 2 和驱动装置，驱动装置采用电机，带动上模座 1 上下往复运动。上模座 1 上安装有并排设置的口袋成型针 101 和定位冲针 102，各设置多根，根据加工需要，本实施例采用口袋成型针 24 根，定位冲针 6 根。根据市场上常见载带的口袋及定位孔的形状，口袋成型针 101 采用方形，定位冲针 102 采用圆形。下模座 2 上设置有对应口袋成型针 101 的凹部和对应定位冲针 102 的通孔部。在上模座 1 上沿载带移动的前方设置有分别与口袋成型针 101 和定位冲针 102 对应的第一定位针 103 和第二定位针 104；在进行后一个冲程时，通过第一定位针 103 和第二定位针 104 分别对已经成型的孔进行定型，防止后续的冲压对生产完毕的孔挤压变形，增加载带的精确度。上模座 1 上具有一导热块 11，口袋成型针 101 设置在导热块 11 上，导热块 11 内设置有加热组件 111，通过导热块 11 对口袋成型针 101 进行加热；加热组件 111 采用的是导热管，导热管电连温度控制器 3，用于设置加热管的温度，可根据预成型载带的片材熔点设置加热温度。下模座 2 上在沿载带移动方向的所述凹部的后方设有对成型前的载带进行加热的载带加热部，载带加热部设置有载带加热组件。为了减小热量的散失，在上模座 1 与所述导热块 11 之间设有一隔热组件 12。

[0038] 另外，由于，载带在冲孔成型后，加热的温度还不能及时降下来，终归会载带的尺寸带来影响，尤其是微小型的载带，影响更大，还有沿载带移动方向设置在所述载带加热部前方的载带冷却部，载带冷却部设置有载带冷却组件；上模座 1 上具有一冷却块，所述冷却块内设有冷却组件，所述第一定位针 103 设置在所述冷却块上。在完成成型后，能保证载带的温度迅速降下来，减小由于载带本身的拉伸性和收缩性造成的误差，提高载带的精确度。

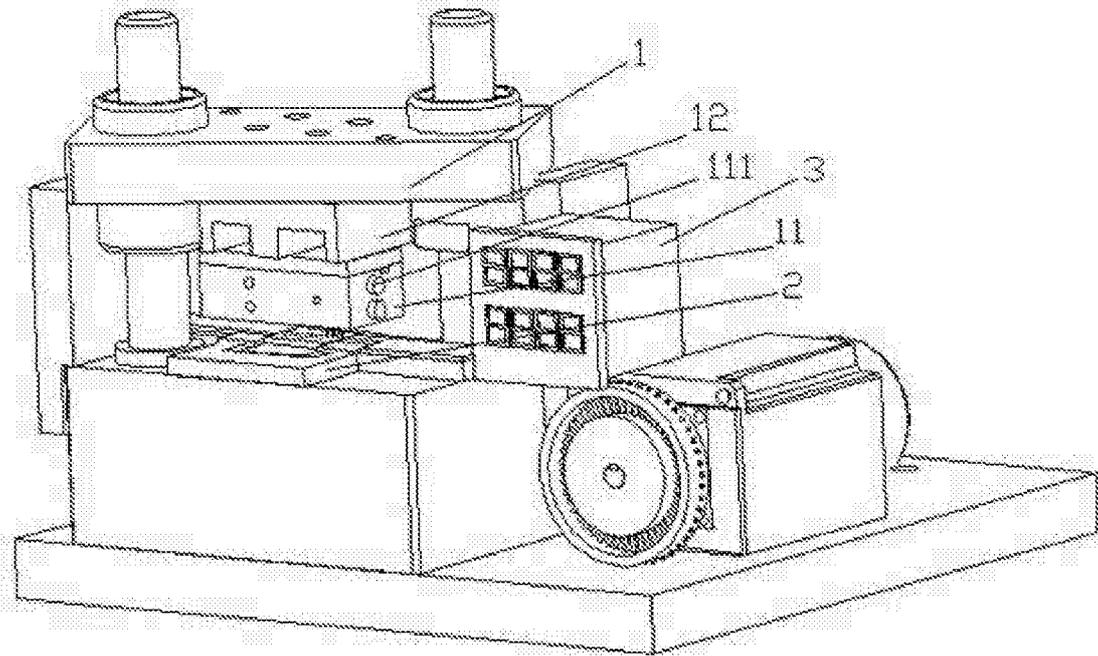


图 1

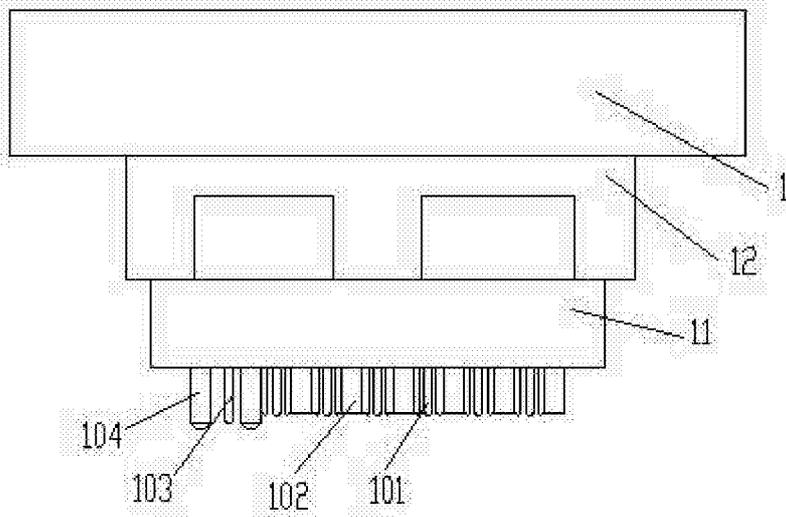


图 2