

(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 203356395 U

(45) 授权公告日 2013. 12. 25

(21) 申请号 201320395290. 5

(22) 申请日 2013. 07. 04

(73) 专利权人 杨合甫

地址 325055 浙江省温州市龙湾开发区海城
街道海城路 221 号

(72) 发明人 杨合甫

(74) 专利代理机构 宁波天一专利代理有限公司
33207

代理人 刘赛云

(51) Int. Cl.

B21D 37/10 (2006. 01)

B21D 43/00 (2006. 01)

B21D 45/04 (2006. 01)

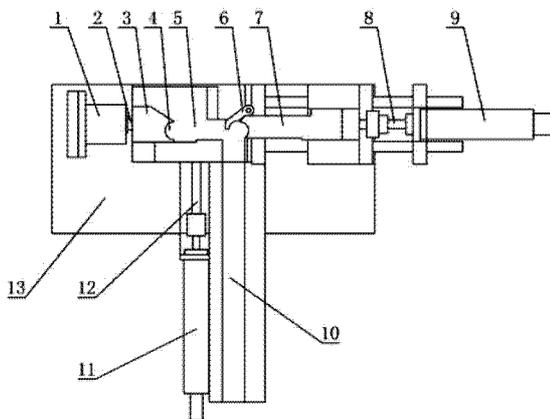
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54) 实用新型名称

自动化成型模具

(57) 摘要

本实用新型公开了一种自动化成型模具，它是一种主要应用于冲床或液压机上的产品成型模具结构，包括工作台、左活塞缸、左夹紧模具、右活塞缸、右夹紧模具、送料跑道、打料活塞缸等，其披露的技术特征是将左、右夹紧模具相对安装在工作台上，其中的左夹紧模具可采用固定式或活动式的结构，而右夹紧模具通过右活塞缸和右活塞杆驱动相对左夹紧模具作水平往复移动，左、右夹紧模具的相对移动即可形成产品在模具上的夹持或放松，这种改进后的结构由于能实现产品在模具上的自动夹持和放松，省略了人工操作的繁琐和劳累，自动化程度较高，还具有结构简单，操作省力，产品装卸精度影响较小，工作效率高，劳动成本低，操作更加安全等优点。



1. 一种自动化成型模具,包括工作台(13)和夹紧模具,其特征在于所述的夹紧模具包括左夹紧模具(3)和右夹紧模具(7),该左、右夹紧模具相对安装在工作台(13)上;所述的左夹紧模具(3)为固定式左夹紧模具或活动式左夹紧模具;所述的右夹紧模具(7)右侧设有右活塞缸(9)和右活塞杆(8),该右夹紧模具(7)安装在右活塞杆(8)上,并受右活塞杆驱动相对左夹紧模具(3)作水平往复移动。

2. 根据权利要求1所述的自动化成型模具,其特征在于所述的固定式左夹紧模具是左夹紧模具(3)直接固定设置在工作台(13)上;所述的活动式左夹紧模具是左夹紧模具(3)左侧设有左活塞缸(1)和左活塞杆(2),该左夹紧模具(3)安装在左活塞杆(2)上,并受左活塞杆驱动相对右夹紧模具(7)作水平往复移动。

3. 根据权利要求1所述的自动化成型模具,其特征在于所述的左夹紧模具(3)右端和右夹紧模具(7)左端分别设有半圆形的夹口(4)。

4. 根据权利要求1所述的自动化成型模具,其特征在于所述的左、右夹紧模具(3、7)一侧设有送料跑道(10),该送料跑道尽头设有挡料模(6),所述的挡料模与左夹紧模具(3)之间形成模具中心(5),挡料模(6)与右夹紧模具(7)之间形成模腔。

5. 根据权利要求4所述的自动化成型模具,其特征在于所述的送料跑道(10)为输送带或具有高度差的倾斜跑道。

6. 根据权利要求4所述的自动化成型模具,其特征在于所述的挡料模(6)一端铰接设置在工作台(13)上,另一端朝向右夹紧模具(7)弯折呈钩状,在挡料模(上)还设有复位扭簧。

7. 根据权利要求4所述的自动化成型模具,其特征在于所述的送料跑道(10)一侧设有打料活塞缸(11)和打料顶杆(12),该打料顶杆端部与模具中心(5)作相邻设置。

自动化成型模具

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种用于冲床或液压机上的产品成型模具结构,尤其是指自动化成型模具。

背景技术

[0002] 众所周知,在冲床或液压机压制产品成型过程中,都需要在工作台上放置一幅用于产品夹持的成型模具,传统的这类模具自动化程度很低,大多需要工人先将产品通过手动方式夹持在模具上,再操作冲床或液压机的上模压制产品。该工作过程中的产品生产非常麻烦、费力,特别是频繁在模具上装卸产品不但浪费大量时间,降低工作效率,也容易造成工人疲惫,且无法保持产品在模具上的安装精度,影响产品合格率。同时,人工操作模具装卸产品增加劳动成本,也存在一定的安全隐患。公开的中国专利号为 201020140387.8 的“一种下料机的夹紧装置”,其披露了由气缸、螺杆、拖板、底板和夹紧模具所构成的夹紧装置,该夹紧装置虽然能实现自动化的抓料和供料过程,但是整体结构设计复杂,运行过程较为繁琐。同时,随着机械行业生产自动化程度的提高,更多的操作人员也希望生产厂家能推出更多具备自动化结构的成型模具。

发明内容

[0003] 本实用新型所要解决的技术问题在于克服现有技术的缺陷而提供一种结构简单、自动化程度高、操作省力、不影响产品装卸精度的自动化成型模具,通过这种自动化成型模具装卸产品,不但提高工作效率,降低劳动成本,也消除了安全隐患。

[0004] 本实用新型的技术问题通过以下技术方案实现:

[0005] 一种自动化成型模具,包括工作台和夹紧模具,所述的夹紧模具包括左夹紧模具和右夹紧模具,该左、右夹紧模具相对安装在工作台上;所述的左夹紧模具为固定式左夹紧模具或活动式左夹紧模具;所述的右夹紧模具右侧设有右活塞缸和右活塞杆,该右夹紧模具安装在右活塞杆上,并受右活塞杆驱动相对左夹紧模具作水平往复移动。

[0006] 所述的固定式左夹紧模具是左夹紧模具直接固定设置在工作台上;所述的活动式左夹紧模具是左夹紧模具左侧设有左活塞缸和左活塞杆,该左夹紧模具安装在左活塞杆上,并受左活塞杆驱动相对右夹紧模具作水平往复移动。

[0007] 所述的左夹紧模具右端和右夹紧模具左端分别设有半圆形的夹口。

[0008] 所述的左、右夹紧模具一侧设有送料跑道,该送料跑道尽头设有挡料模,所述的挡料模与左夹紧模具之间形成模具中心,挡料模与右夹紧模具之间形成模腔。

[0009] 所述的送料跑道为输送带或具有高度差的倾斜跑道。

[0010] 所述的挡料模一端铰接设置在工作台上,另一端朝向右夹紧模具弯折呈钩状,在挡料模还设有复位扭簧。

[0011] 所述的送料跑道一侧设有打料活塞缸和打料顶杆,该打料顶杆端部与模具中心作相邻设置。

[0012] 与现有技术相比,本实用新型主要提供一种由相对安装在工作台上的左夹紧模具和右夹紧模具所构成的成型模具,其中的左夹紧模具可采用固定式或活动式的结构,而右夹紧模具通过右活塞缸和右活塞杆驱动相对左夹紧模具作水平往复移动,左、右夹紧模具的相对移动即可形成产品在模具上的夹持或放松,这种改进后的结构由于能实现产品在模具上的自动夹持和放松,省略了人工操作的繁琐和劳累,自动化程度较高,还具有结构简单,操作省力,产品装卸精度影响较小,工作效率高,劳动成本低,操作更加安全等优点。

附图说明

[0013] 图 1 为本实用新型的示意图。

[0014] 图 2 为图 1 的仰视图。

具体实施方式

[0015] 下面将按上述附图对本实用新型实施例再作详细说明。

[0016] 如图 1、图 2 所示,1. 左活塞缸、2. 左活塞杆、3. 左夹紧模具、4. 夹口、5. 模具中心、6. 挡料模、7. 右夹紧模具、8. 右活塞杆、9. 右活塞缸、10. 送料跑道、11. 打料活塞缸、12. 打料顶杆、13. 工作台、14. 上模。

[0017] 一种自动化成型模具,主要应用于冲床或液压机上,它是与冲床或液压机的上模 14 形成配套使用的,其结构是由工作台 13、左活塞缸 1、左夹紧模具 3、右活塞缸 9、右夹紧模具 7、送料跑道 10、打料活塞缸 11 等构成。

[0018] 所述的工作台 13 是一个矩形状平台,主要作为成型模具各个部件的安装基础。

[0019] 所述的左夹紧模具 3 和右夹紧模具 7 分别安装在工作台 13 的直线轴承底座上,并按照相对位置进行设置,在左夹紧模具 3 右端和右夹紧模具 7 左端分别设有半圆形的夹口 4,以提高产品夹持精度。所述的左夹紧模具 3 可根据实际需要设计为固定式左夹紧模具或活动式左夹紧模具,固定式左夹紧模具是将左夹紧模具 3 直接固定设置在工作台 13 上,而活动式左夹紧模具还需在左夹紧模具 3 左侧设有左活塞缸 1 和左活塞杆 2,在左活塞杆上安装左夹紧模具 3,启动左活塞缸 1 即可驱动左活塞杆 2 推动左夹紧模具 3 相对右夹紧模具 7 作水平往复移动;所述的右夹紧模具 7 右侧设有右活塞缸 9 和右活塞杆 8,在右活塞杆上安装右夹紧模具 7,启动右活塞缸 9 即可驱动右活塞杆 8 推动右夹紧模具 7 相对左夹紧模具 3 作水平往复移动;本实施例的左、右夹紧模具都采用活动式结构,左、右夹紧模具都在同一水平线上进行相对移动。

[0020] 所述的左、右夹紧模具一侧还设有送料跑道 10,该送料跑道垂直于左、右夹紧模具之间的水平线进行设置。根据实际需要,送料跑道 10 可采用输送带,主要方便产品水平传送的需要,也可设计为带有高度差的倾斜跑道,主要利用产品的重力直接从送料跑道顶端转移输送至底端,在送料跑道 10 上还可加装送料器以提升自动化水平。所述的送料跑道 10 尽头设有挡料模 6,该挡料模正好位于左、右夹紧模具之间,且挡料模 6 一端通过短销铰接在工作台上,并设有复位扭簧,故可形成转动和复位,另一端朝向右夹紧模具 7 弯折呈钩状,在挡料模 6 与左夹紧模具 3 之间形成模具中心 5,挡料模 6 与右夹紧模具 7 之间形成模腔;所述的模腔是产品从送料跑道 10 输送过来后的起始位置,模具中心 5 是产品压制时的成型位置。

[0021] 所述的送料跑道 10 一侧还设有打料活塞缸 11 和打料顶杆 12,该打料顶杆的运动方向与送料跑道 10 的输送方向一致,打料顶杆 12 端部相邻设置在模具中心 5 一侧,主要用于将模具中心内成型的产品顶推出去。

[0022] 该成型模具的左活塞缸 1、右活塞缸 9 和打料活塞缸 11 可采用气压式或液压式,三个活塞缸主要根据相应位置所设的感应开关进行启动,它们的工作顺序都是由外置的控制中心作自动化控制,其工作方式为:产品通过自动送料器或人工送料进入送料跑道 10,由送料跑道输送至挡料模 6 阻挡为止,此时产品正好位于模腔内,左、右活塞缸启动并驱动左、右活塞杆顶推左、右夹紧模具作相对水平移动直至夹紧产品;受夹紧的产品正好位于模具中心 5 内,上模 14 向下运动将产品压制成最终成品,上模复位;重新启动左、右活塞缸并驱动左、右活塞杆带动左、右夹紧模具作相向移动复位,模具中心 5 内的成型产品被松开夹持,打料活塞缸 11 启动并驱动打料顶杆 12 将成品打出模具外收集,打料顶杆 12 复位,此时即可完成一次产品的自动化生产过程,重复上述步骤即可进行产品的循环自动化生产。

[0023] 本实用新型可广泛应用于产品打字、标准件成型或紧固件铆合,而对于各种需要组装成型的产品也具有一定的通用性。同时,为了节省生产成本,也可将送料或打料过程采用半自动化的人工操作。

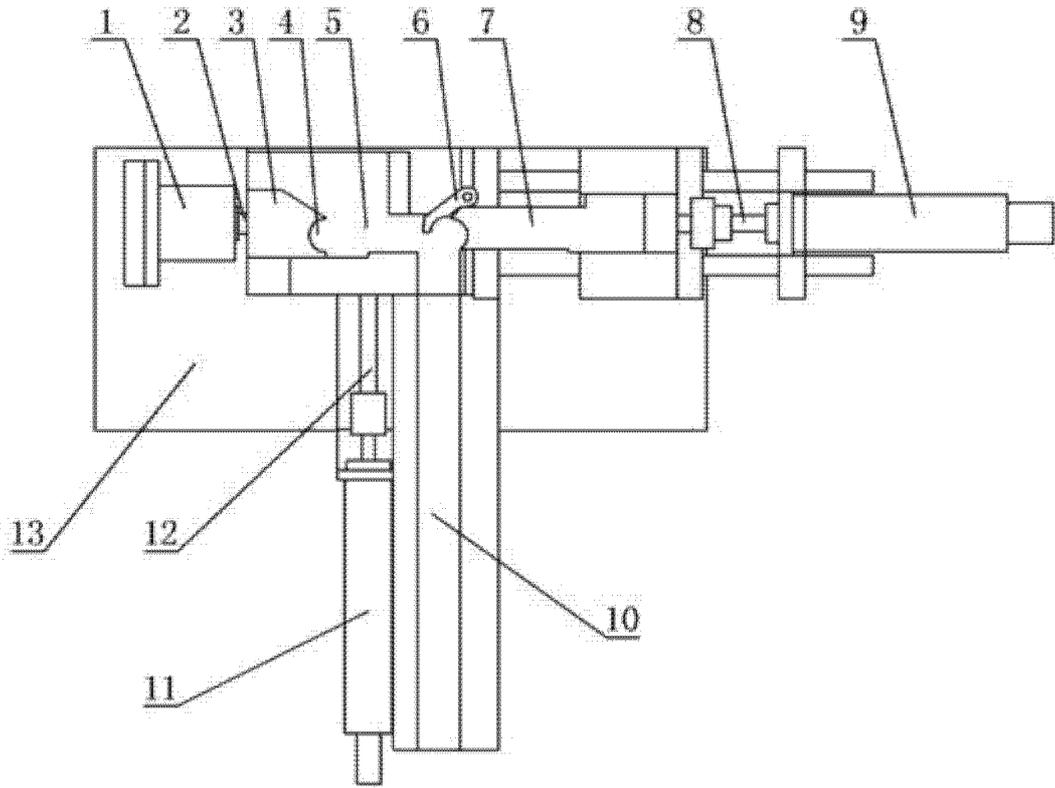


图 1

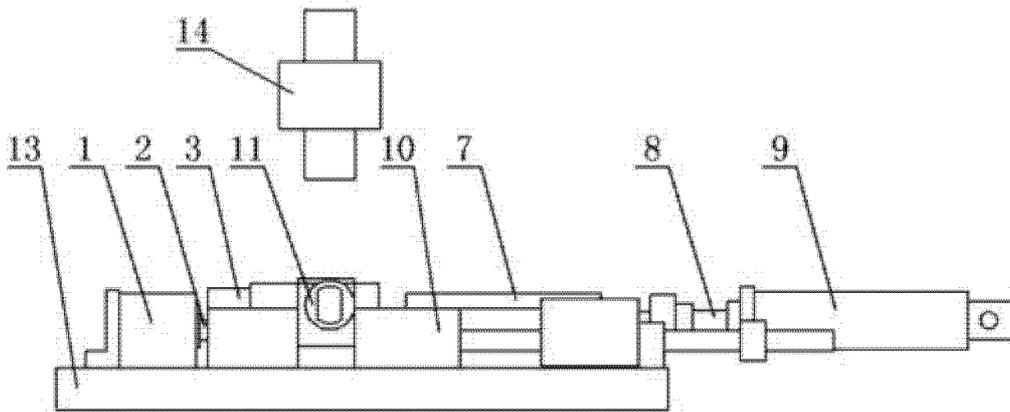


图 2