



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 206242560 U

(45)授权公告日 2017.06.13

(21)申请号 201621349832.5

(22)申请日 2016.12.09

(73)专利权人 江苏阿斯美特精工科技有限公司

地址 221300 江苏省徐州市邳州市高新技术
产业开发区滨湖大道16号

(72)发明人 胡化文 姚君山 刘有福

(74)专利代理机构 南京经纬专利商标代理有限
公司 32200

代理人 楼高潮

(51)Int.Cl.

B30B 15/00(2006.01)

B30B 15/02(2006.01)

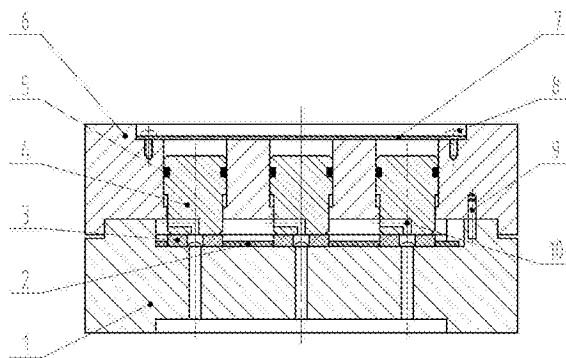
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54)实用新型名称

一种LP型爆破片成型夹具

(57)摘要

一种LP型爆破片成型夹具,包括成型上夹具和成型下夹具,成型上夹具内设有多个压紧模块,每个压紧模块都包括竖向通孔和活塞压杆,多孔压板固连在成型上夹具上并挡住压紧模块的竖向通孔的上端口,多孔压板上设置多个连通孔,连通孔的上端口连接压紧压力源,其下端口与竖向通孔相通,成型下夹具的上表面形成有成型空间,待成型的爆破片原料板放在成型空间内并通过定位板彼此限定位置,定位后的爆破片原料板正对压紧模块,每个爆破片原料板的中心下方都通过施压管道连通至成型压力源;在活塞压杆的内部还具有泄放孔。本实用新型能实现不同外径型号爆破片的成型,定位准确快速,可避免因压力泄漏而造成的成型失败和因对齐误差而导致的压痕缺陷。



1. 一种LP型爆破片成型夹具,包括上下对接的成型上夹具(6)和成型下夹具(1),其特征是:

所述成型上夹具(6)内设有多个压紧模块,每个压紧模块都包括竖向通孔和密封安装在竖向通孔内的活塞压杆(4),在所有压紧模块的上方设有多孔压板(7),多孔压板(7)固连在成型上夹具(6)上表面并挡住压紧模块的竖向通孔的上端口,多孔压板(7)上设置多个连通孔,连通孔的上端口连接压紧压力源,连通孔的下端口与竖向通孔相通;所述成型下夹具(1)的上表面形成有成型空间,待成型的爆破片原料板(3)放在成型空间内并通过定位板(2)彼此限定位置,定位后的爆破片原料板(3)正对压紧模块,于每个爆破片原料板(3)的中心下方,成型空间都通过施压管道向下连通至成型压力源;在活塞压杆(4)的内部还具有泄放孔(10),泄放孔(10)的一个端口位于爆破片原料板(3)的中心上方,其另一个端口于侧方通向成型空间。

2. 根据权利要求1所述的一种LP型爆破片成型夹具,其特征是:在所述成型上夹具(6)的上表面还设有凹台,凹台位于所有压紧模块的上方,多孔压板(7)在凹台内与成型上夹具(6)固定连接,多孔压板(7)的上表面与成型上夹具(6)的上表面齐平。

3. 根据权利要求1所述的一种LP型爆破片成型夹具,其特征是:所述压紧模块的竖向通孔在靠近底端处设有限位台阶,限位台阶限定出活塞压杆(4)的行程。

4. 根据权利要求1或2或3所述的一种LP型爆破片成型夹具,其特征是:在所述压紧模块的活塞压杆(4)与竖向通孔之间安装O型密封圈(5)。

5. 根据权利要求1或2或3所述的一种LP型爆破片成型夹具,其特征是:所述多孔压板(7)在其四周通过螺钉(8)固定连接在成型上夹具(6)上,成型上夹具(6)和成型下夹具(1)对正后通过定位销(9)加固。

一种LP型爆破片成型夹具

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种夹具,尤其是一种用于生产制作LP型(正拱普通型)爆破片的成型夹具。

背景技术

[0002] 爆破片是在标定爆破压力及温度下爆破泄压的元件,其与夹持器(或支承圈)等零部件组成爆破片装置,爆破片装置是不能重复闭合的泄压装置,由入口处的静压力启动,通过受压膜片的破裂来泄放压力。简单的说就是一次性的泄压装置,在设定的爆破温度下,爆破片两侧压力差达到预定值时,爆破片即可动作(破裂或脱落),并泄放出流体。

[0003] LP型爆破片,为正拱普通型爆破片,工作时,系统压力作用在拱壳的凹面,当被保护系统超压时,元件双向被拉伸,发生塑性变形,壁厚减薄,最终破裂,泄放压力,从而起到保护系统的作用。

[0004] 如图1,用于LP型爆破片成型的传统夹具的结构,包括上夹具04和下夹具01,在上夹具04和下夹具01之间放置待加工爆破片02,在上夹具04和下夹具01内开设施压通道,LP型爆破片的成型是完全靠给上下夹具施加压力来压紧爆破片装置,来实现压紧及密封,存在的不足是:

[0005] 1) 多个待加工爆破片成型,要求夹具加工精度非常高,爆破片装置的加工精度也必须要求很高,现有的成型过程,即使安装了密封圈03,通常情况下也难以保证密封,致使压力泄漏而造成成型失败;2) 传统整面压紧爆破片,没有设爆破片装置定位以及上下夹具之间的定位,纯靠员工手工摆放对齐,浪费时间易出错,会因上下对齐误差而导致的压痕缺陷残废品。

发明内容

[0006] 为了克服现有技术的上述不足,本实用新型提供一种LP型爆破片成型夹具,该夹具能够实现不同外径型号爆破片的成型,定位准确快速,可避免因压力泄漏而造成的成型失败和因对齐误差而导致的压痕缺陷残废品问题。

[0007] 本实用新型解决其技术问题采用的技术方案是:包括上下对接的成型上夹具和成型下夹具,所述成型上夹具内设有多个压紧模块,每个压紧模块都包括竖向通孔和密封安装在竖向通孔内的活塞压杆,在所有压紧模块的上方设有多孔压板,多孔压板固连在成型上夹具上表面并挡住压紧模块的竖向通孔的上端口,多孔压板上设置多个连通孔,连通孔的上端口连接压紧压力源,连通孔的下端口与竖向通孔相通;所述成型下夹具的上表面形成有成型空间,待成型的爆破片原料板放在成型空间内并通过定位板彼此限定位置,定位后的爆破片原料板正对压紧模块,于每个爆破片原料板的中心下方,成型空间都通过施压管道向下连通至成型压力源;在活塞压杆的内部还具有泄放孔,泄放孔的一个端口位于爆破片原料板的中心上方,其另一个端口于侧方通向成型空间。

[0008] 相比现有技术,本实用新型的一种LP型爆破片成型夹具,包括上下对接的成型上

夹具和成型下夹具,待成型的爆破片原料板放在成型上夹具和成型下夹具之间的成型空间内,并通过定位板彼此限定位置,可以通过更换不同尺寸的定位板,从而实现不同型号外径大小的爆破片的成型,定位功能也相对传统的摆放节省时间和不易出错,工作效率大大提高;本实用新型是采用成型上夹具内的多个压紧模块,从上方分别对成型下夹具内的多个待成型的爆破片原料板进行压紧,同时配合爆破片原料板下方的成型压力源,又分别进行成型施压,因此可以对每一个爆破片原料板实施单独压紧及成型,相对传统的整面压紧爆破片,更好的解决了因爆破片压环加工误差以及夹具加工误差导致的压力泄漏而成型失败的问题;此外,本实用新型夹具中的两个定位,即爆破片原料板的定位和成型上夹具、成型下夹具的装夹定位,在水平和垂直方向两个维度都构成了有效的限定,成功避免了因对齐误差而导致的压痕缺陷残废品问题。

附图说明

[0009] 下面结合附图和实施例对本实用新型进一步说明。

[0010] 图1是传统成型夹具的结构示意图。

[0011] 图2是本实用新型一实施例的结构示意图。

[0012] 图中,01、下夹具,02、待加工爆破片,03、密封圈,04、上夹具,1、成型下夹具,2、定位板,3、爆破片原料板,4、活塞压杆,5、O型密封圈,6、成型上夹具,7、多孔压板,8、螺钉,9、定位销,10、泄放孔。

具体实施方式

[0013] 为使本实用新型实施例的目的、技术方案和优点更加清楚,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,所描述的实施例是本实用新型的一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本实用新型中的实施例,本领域普通技术人员在没有作出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例,都属于本实用新型的保护范围。

[0014] 图2示出了本实用新型一个较佳的实施例的结构示意图,图中的一种LP型爆破片成型夹具,包括上下对接的成型上夹具6和成型下夹具1,所述成型上夹具6内设有多个压紧模块,每个压紧模块都包括竖向通孔和密封安装在竖向通孔内的活塞压杆4,在所有压紧模块的上方设有多孔压板7,多孔压板7固连在成型上夹具6上表面并挡住压紧模块的竖向通孔的上端口,多孔压板7上设置多个连通孔,连通孔的上端口连接压紧压力源,连通孔的下端口与竖向通孔相通;所述成型下夹具1的上表面形成有成型空间,待成型的爆破片原料板3放在成型空间内并通过定位板2彼此限定位置,定位后的爆破片原料板3正对压紧模块,于每个爆破片原料板3的中心下方,成型空间都通过施压管道向下连通至成型压力源;在活塞压杆4的内部还具有泄放孔10,泄放孔10的一个端口位于爆破片原料板3的中心上方,其另一个端口于侧方通向成型空间。泄放10孔用于泄放所产生的变形量对空气的挤压。

[0015] 参见图2,在所述成型上夹具6的上表面还可以设有凹台,凹台位于所有压紧模块的上方,多孔压板7在凹台内与成型上夹具6固定连接,多孔压板7的上表面与成型上夹具6的上表面齐平。

[0016] 作为本实施例的进一步改进,所述压紧模块的竖向通孔在靠近底端处还可以设有

限位台阶,限位台阶限定出活塞压杆4的行程。在单独装配活塞压杆4时也便于操作。

[0017] 为了增强密封效果,可以在所述压紧模块的活塞压杆4与竖向通孔之间安装O型密封圈5。

[0018] 本实施例中,所述多孔压板7在其四周通过螺钉8固定连接在成型上夹具6上,成型上夹具6和成型下夹具1对正后通过定位销9加固。上述仅仅作为一个可以实现的具体结构方式,不局限于此,其他常规连接方式均可。

[0019] 将本实用新型的夹具整件放在液压机平台上,且上下提供压力源,及上方提供压紧压力源,下方提供成型压力源,不管是压紧压力源,还是成型压力源,均可以是气体或液体输入形成的压力,压紧侧(即上方成型上夹具6一侧)给予预定压力,活塞压杆4压紧爆破片原料板3后,启动成型侧(即下方成型下夹具1一侧)的成型压力源,根据爆破片设计压力给予成型压力,达到指定压力后成型侧泄压,然后压紧侧泄压,取出爆破片完成爆破片成型。

[0020] 以上所述,仅是本实用新型的较佳实施例,并非对本实用新型做任何形式上的限制,凡是依据本实用新型的技术实质,对以上实施例所作出任何简单修改和同等变化,均落入本实用新型的保护范围之内。

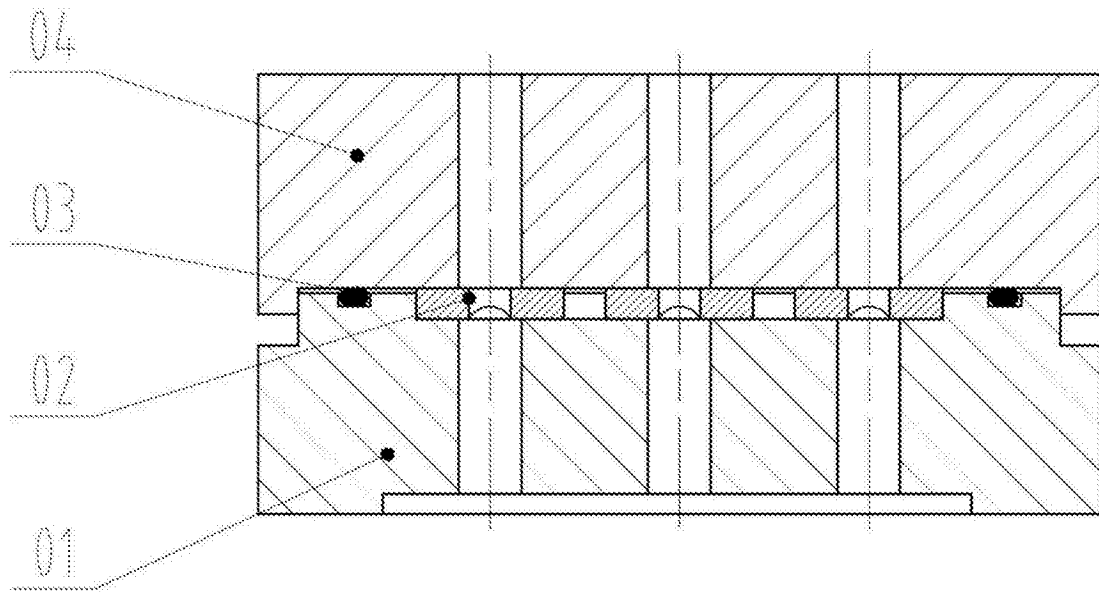


图1

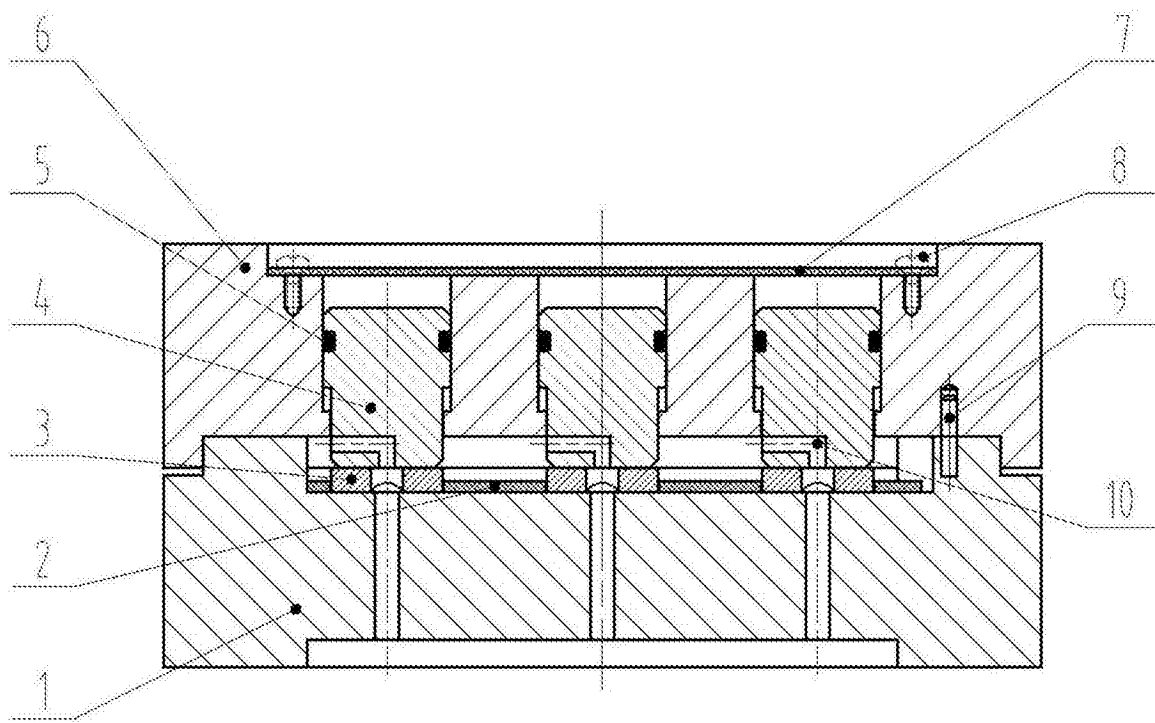


图2