



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 205599916 U

(45)授权公告日 2016.09.28

(21)申请号 201620050149.5

(22)申请日 2016.01.19

(73)专利权人 江西稀有稀土金属钨业集团有限公司

地址 330046 江西省南昌市北京西路118号

(72)发明人 杨永迪 苏坎贺 陈辉 江启军

(74)专利代理机构 北京王景林知识产权代理事务
所(普通合伙) 11320

代理人 王景林 梁洁

(51) Int. Cl.

B22F 3/03(2006.01)

(ESM)同样的发明创造已同日申请发明专利

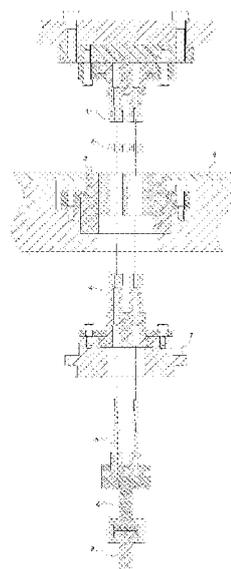
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一次冲压可成型数个带孔产品的模具

(57)摘要

一种一次冲压可成型数个带孔产品的模具，其特征在于，上冲头和下冲头其中之一带有数个芯杆孔；数个芯杆与相应的所述芯杆孔滑动配合；数个芯杆一端的T型端部配合在芯杆转接件的相应T型槽内；而芯杆转接件的与其带T型槽的一端相反的另外一端固定在压力机的芯杆安装座上。本实用新型的模具制作简单、安装方便、适用范围广、通用性非常强，解决了带孔产品的一出多自动压制成型的技术难题。



1. 一种一次冲压可成型数个带孔产品的模具,其特征在于,上冲头和下冲头其中之一带有数个芯杆孔;数个芯杆与相应的所述芯杆孔滑动配合;数个芯杆一端的T型端部配合在芯杆转接件的相应T型槽内;而芯杆转接件的与其带T型槽的一端相反的另外一端固定在压力机的芯杆安装座上。

2. 如权利要求1所述的模具,其特征在于,所述带孔产品是硬质合金刀片。

3. 如权利要求1所述的模具,其特征在于,所述下冲头带有芯杆孔。

4. 如权利要求1所述的模具,其特征在于,所述带孔产品是多孔产品。

5. 如权利要求1所述的模具,其特征在于,所述带孔产品是偏心孔产品。

一次冲压可成型数个带孔产品的模具

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种一次冲压可成型数个带孔产品的模具,特别是硬质合金模具,尤其是一种带孔硬质合金刀片一出多的自动压制成型模具,其解决了硬质合金带孔产品一出多的技术难题,可以提高带孔产品的压制效率。

背景技术

[0002] 硬质合金刀片是由粉末通过装载模具的压机压制成型后,烧结出来的。为了提高压制效率,很多硬质合金厂家也开发出了很多硬质合金产品的一出多自动压制成型模具。但是,这种一出多硬质合金模具都集中在不带定位孔的硬质合金产品上,如球齿、棒材等,像硬质合金车刀片等带孔产品还是传统的一出一的压制方式。

[0003] 要想提高压制效率,带孔的硬质合金刀片只有向一出多的方向发展。但由于压力机结构的限制,都只能够安装1根芯杆,并且芯杆位置只能在模架的中心,对于带孔产品一出多或者多孔产品、偏心孔产品,都不能按正常的模具结构设计。

[0004] 现有技术中,没有检索出带孔产品一出多的相关文献。实际上,现有技术都不能解决带孔产品的1出多技术难题;现有技术中对多定位孔的一出一模具结构进行过探索,例如在下冲头避空段开槽,以使芯杆可通过下冲头,从而能够压制出双孔产品,但有很多弊端,例如:

[0005] 1、在下冲开槽对冲头造成了破坏,在压制过程中,冲头容易变形,寿命不长;

[0006] 2、冲头行程受限,因为固定芯杆的横梁和拔叉在槽里面,冲头顶出高度和下拉高度都有限,很不安全。

[0007] 3、装卸模具不方便。

[0008] 4、模具加工内容增多,每套模具都需要开槽和制作定位的横梁及拔插等。

[0009] 5、通用性不强,只适合方形硬质合金产品,如四方平板类。

[0010] 6、芯杆连接方式有太多的局限性。

实用新型内容

[0011] 本实用新型的目的是提供一种一次冲压可成型数个带孔产品的模具,其制作简单、安装方便、适用范围广、通用性非常强,解决了带孔产品的一出多自动压制成型的技术难题。

[0012] 为此,本实用新型提供了一种一次冲压可成型数个带孔产品的模具,其特征在于,上冲头和下冲头其中之一带有数个芯杆孔;数个芯杆与相应的所述芯杆孔滑动配合;数个芯杆一端的T型端部配合在芯杆转接件的相应T型槽内;而芯杆转接件的与其带T型槽的一端相反的另外一端固定在压力机的芯杆安装座上。

[0013] 优选地,所述带孔产品是硬质合金刀片。

[0014] 优选地,所述下冲头带有芯杆孔。

[0015] 优选地,所述带孔产品是多孔产品。

[0016] 优选地,所述带孔产品是偏心孔产品。

[0017] 本实用新型的芯杆转接件带有T型槽,起连接压机和芯杆转接的作用。本实用新型模具可实现带孔产品1出多或者多孔产品、偏心孔产品的自动成型压制,制作简单、安装方便、适用范围广、通用性非常强,解决了带孔产品的一出多自动压制成型的技术难题。

附图说明

[0018] 图1是现有技术中带孔产品1出1自动压制成型模具的结构示意图。

[0019] 图2a是本实用新型带孔硬质合金刀片一出二的自动压制成型模具结构示意图。

[0020] 图2b是图2a中芯杆和芯杆转接件的侧视图。

[0021] 图3是本实用新型带孔硬质合金刀片一出四的自动压制成型模具结构示意图。

[0022] 图4是本实用新型双孔硬质合金产品的一出二自动压制成型模具结构示意图。

[0023] 图5a、5b、5c、5d是本实用新型的芯杆转接件不同实施例的结构示意图。

[0024] 图6a、6b、6c、6d分别是图5a、5b、5c、5d的俯视图。

具体实施方式

[0025] 如图1所示,现有技术中,带孔产品1出1自动压制成型模具包括模体3、上冲1、下冲4、芯杆5,芯杆5直接固定在粉末压力机的芯杆安装座上。

[0026] 根据本实用新型的实施例,从图2-图5可以看出,本实用新型带孔硬质合金刀片一出多的自动压制成型模具,包括模体3、上冲头1、下冲头4、芯杆5、芯杆转接件6。

[0027] 所述下冲头4带有芯杆孔,芯杆转接件6带有T型槽,起芯杆转接的作用。通过芯杆转接件6可实现带孔产品1出多或者多孔产品、偏心孔产品的自动成型压制。

[0028] 本实用新型在模具安装时,只需先将芯杆转接件6固定在压力机的芯杆安装座上,再将多根芯杆5卡进T型槽内,以下冲头4的内孔定位,微调芯杆5的位置使下冲头4的内孔与芯杆5的间隙均匀即可,再安装模体3、上冲头1,压机面板9,完成模具的安装。

[0029] 根据本实用新型的一个实施例,带孔硬质合金刀片一出多的自动压制成型模具包括芯杆转接件6,芯杆转接件6带有T型槽,起连接压机和芯杆转接的作用,可实现带孔产品一出多或者多孔产品、偏心孔产品的自动成型压制。

[0030] 在模具安装时,只需先将芯杆转接件6固定在机床上,再将多根芯杆5卡进T型槽内,以下冲头4的内孔定位,微调芯杆5的位置,使下冲头4的内孔与芯杆5的间隙均匀即可,再安装模体3、上冲头1,压机面板9,完成模具的安装。

[0031] 图3-4是本实用新型的其他实施例,说明通过此模具结构可以很轻松的完成多孔产品、偏心孔产品的一出多自动压制成型。

[0032] 图5a、5b、5c、5d和图6a、6b、6c、6d说明,通过对芯杆转接件T型槽位置的调整,可以实现带孔产品1出多或者多孔产品、偏心孔产品的自动成型压制。

[0033] 各附图中,附图标记1表示上冲头,附图标记2表示产品,附图标记3表示模体,附图标记4表示下冲头,附图标记5表示芯杆,附图标记6表示芯杆转接件,附图标记7表示下冲头安装座,附图标记8表示芯杆安装座,附图标记9表示压机面板。

[0034] 本实用新型的有益效果至少包括:

[0035] 1、通用性强,适用于带孔产品一出多或者多孔产品、偏心孔产品;适用于任何形状

的带孔刀片。

[0036] 2、模具结构简单,模具制作方便,装卸也方便。

[0037] 3、芯杆转接件可做成标准件,不需每套模具都配1个芯杆转接件。

[0038] 4、可大幅提高带孔硬质合金刀片的压制效率。

[0039] 本实用新型通用性强,适合于所有带孔产品1一出多的模具制造及应用(任何形状);同样也能够解决多孔产品的自动压制成型,且更加方便。模具结构简单,装卸方便(尤其是芯杆连接结构),大幅提高了带孔产品生产效率。

[0040] 本实用新型解决了带孔产品的一出多的压制难题,且模具结构更为简单,通用性强,适用于不同形状的硬质合金产品。本实用新型实现了硬质合金带孔产品的一出多的自动压制成型,提高了硬质合金带孔产品的压制效率。

[0041] 现有技术中解决了不带孔产品的一出多,但不能够实现带孔产品的一出多;因为带孔产品与不带孔产品的模具结构是不一致的。带孔产品的一出多是行业技术难题,本实用新型正是通过对带孔产品模具结构的改进实现了带孔产品的1出多。

[0042] 本实用新型可解决以上多种产品的1出多问题,通过对芯杆转接件实现以上不同带孔产品的一出多技术难题。

[0043] 压机上只有一个芯杆安装座,一次只能安装1根芯杆,且在压机的中心线上;本实用新型通过制作一个芯杆转接件6,来实现安装不同位置的多根芯杆,最终实现带孔产品的一出多。芯杆的一变多正是带孔产品一出多的难点。

[0044] 芯杆穿过下冲头的内孔滑动面,以下冲头的内孔定X/Y两个方向,Z方向由芯杆转接件T型槽限制。在压制动作过程中,芯杆只受1个向下的拉力,而芯杆X/Y/Z三个方向都已经被限制,不存在结构的稳定性问题。芯杆5的端部在T形槽内的间隙是模具的配合间隙,配合间隙很小,不存在影响稳定性的问题。

[0045] 本实用新型并不限于上述实施方式,采用与本实用新型的上述实施例相同或近似的结构,而得到的其他结构设计,均在本实用新型的保护范围之内。

[0046] 根据本实用新型的模具的安装方法是,先将芯杆转接件固定在压力机的芯杆安装座上,再将多根芯杆卡进芯杆转接件的T型槽内,以上冲头和下冲头其中一个的内孔定位,微调芯杆的位置使所述内孔与芯杆的间隙均匀,再安装模体、上冲头和下冲头中的另外一个、压机面板。

[0047] 优选地,所述带孔产品是硬质合金刀片。

[0048] 优选地,所述下冲头带有芯杆孔。

[0049] 优选地,所述带孔产品是多孔产品。

[0050] 优选地,所述带孔产品是偏心孔产品。

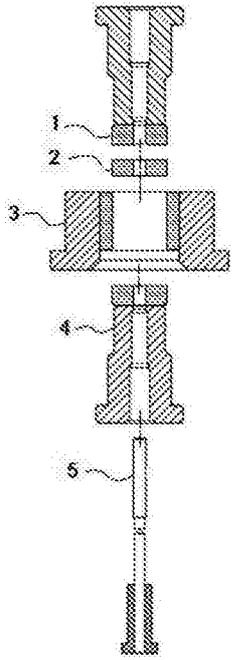


图1

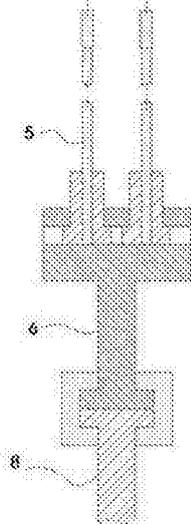
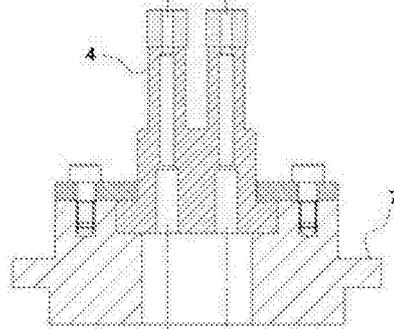
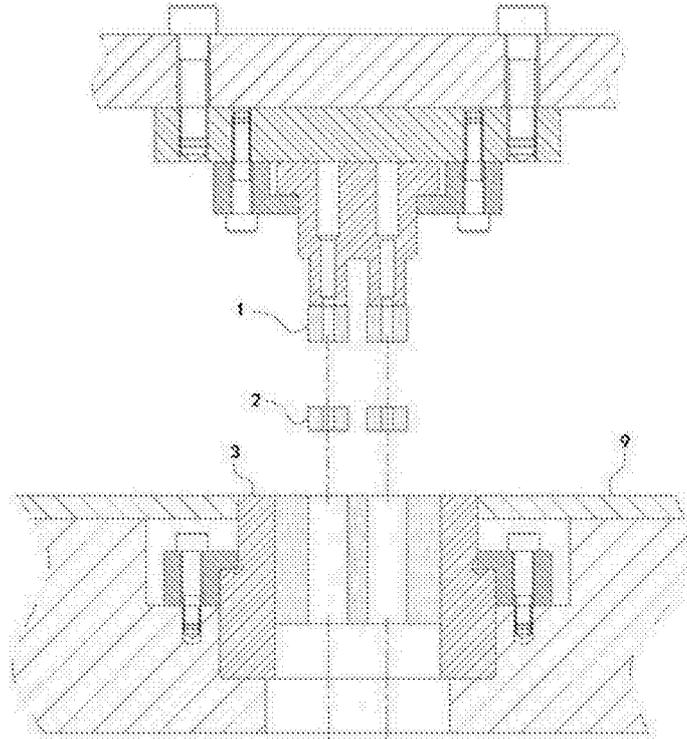


图2a

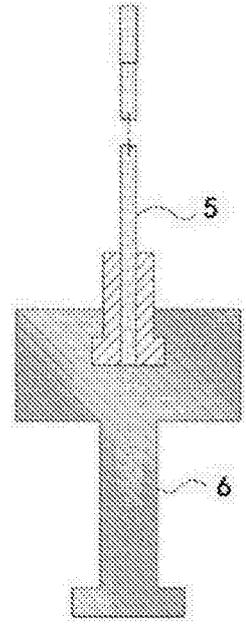


图2b

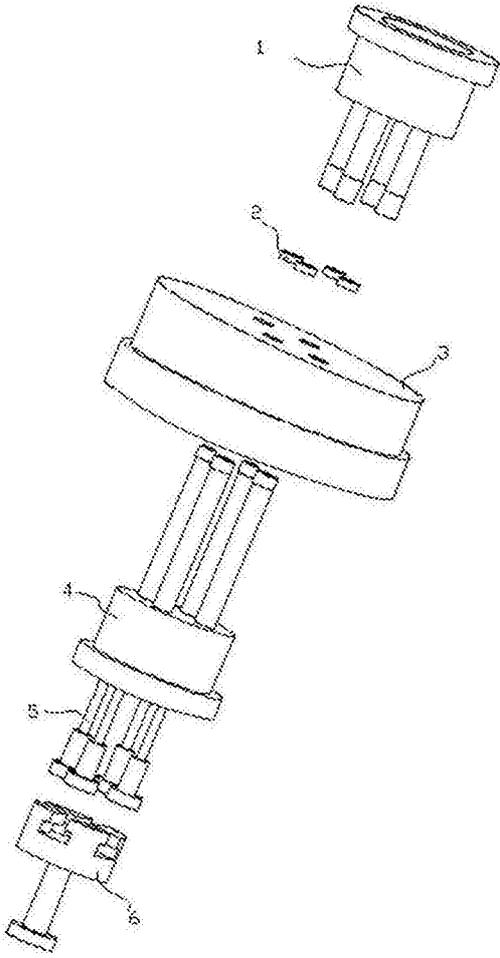


图3

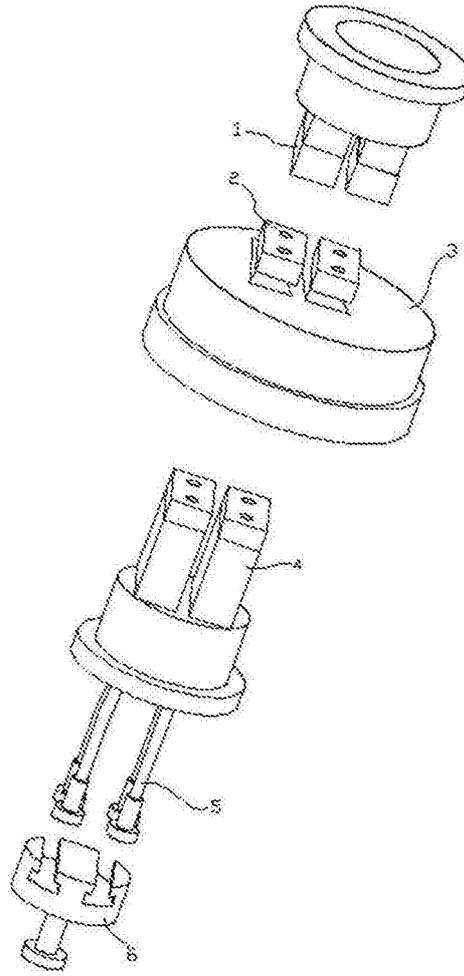


图4

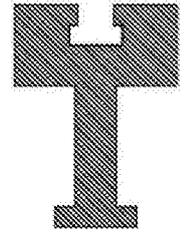


图5a

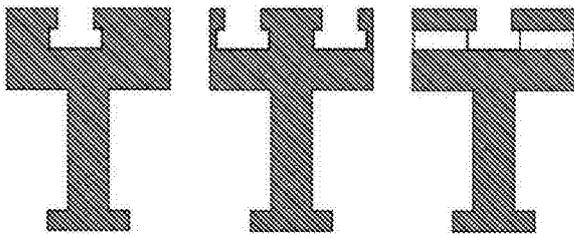


图5b

图5c

图5d

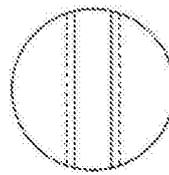


图6a

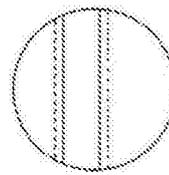


图6b

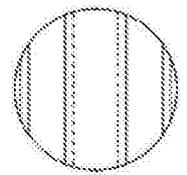


图6c

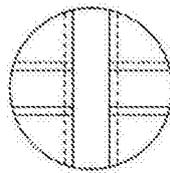


图6d