



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 202357058 U

(45) 授权公告日 2012.08.01

(21) 申请号 201120458161.7

(22) 申请日 2011.11.17

(73) 专利权人 广东奔朗新材料股份有限公司

地址 528300 广东省佛山市顺德区陈村镇广
隆工业园兴业八路七号

(72) 发明人 刘跃华 刘泓 宋鹏涛

(74) 专利代理机构 佛山市粤顺知识产权代理事
务所 44264

代理人 唐强熙

(51) Int. Cl.

B24D 18/00 (2006.01)

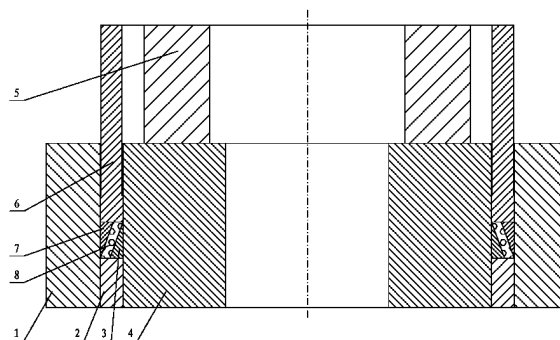
权利要求书 1 页 说明书 2 页 附图 3 页

(54) 实用新型名称

用于压制碗型陶瓷结合剂金刚石砂轮的模具

(57) 摘要

一种用于压制碗型陶瓷结合剂金刚石砂轮的模具,包括内外同心设置的模芯和模套、在模芯和模套之间上下设置有上压环和下压环,且在上压环和下压环之间设置有锥形套环。所述锥形套环包括内外同心设置的内套环和外套环,内外套环之间形成粉料腔。采用本模具及冷压成型方案能够方便成型碗型陶瓷结合剂金刚石砂轮,可一次成型碗型陶瓷超硬砂轮,解决了异形陶瓷超硬砂轮生产困难的问题,提高了生产效率,降低了生产成本。为解决陶瓷结合剂金刚石砂轮后工序修整难题提供了条件,也节约了原材料的成本和后工序的加工成本。本实用新型具有结构简单,方便操作,适用范围广等特点。



1. 一种用于压制碗型陶瓷结合剂金刚石砂轮的模具,包括内外同心设置的模芯(4)和模套(1)、在模芯和模套之间上下设置有上压环(6)和下压环(2),其特征是在上压环和下压环之间设置有锥形套环。

2. 根据权利要求1所述用于压制碗型陶瓷结合剂金刚石砂轮的模具,其特征是所述锥形套环包括内外同心设置的内套环(3)和外套环(7),内外套环之间形成粉料腔(8)。

3. 根据权利要求2所述用于压制碗型陶瓷结合剂金刚石砂轮的模具,其特征是所述内外套环的锥度相同,均为50-80度角。

4. 根据权利要求2所述用于压制碗型陶瓷结合剂金刚石砂轮的模具,其特征是所述内外套环的锥度相同,均为70度角。

5. 根据权利要求2-4任一项所述用于压制碗型陶瓷结合剂金刚石砂轮的模具,其特征是所述内套环(3)小口端直径与模芯(4)直径相匹配。

6. 根据权利要求5所述用于压制碗型陶瓷结合剂金刚石砂轮的模具,其特征是所述外套环(7)大口端直径与模套(1)内径相匹配。

7. 根据权利要求6所述用于压制碗型陶瓷结合剂金刚石砂轮的模具,其特征是内外套环的高度为所需压制的碗型砂轮高度。

8. 根据权利要求7所述用于压制碗型陶瓷结合剂金刚石砂轮的模具,其特征是内外套环均用45#钢制作。

用于压制碗型陶瓷结合剂金刚石砂轮的模具

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种压制碗型陶瓷结合剂金刚石砂轮的模具,主要用于木工圆锯片、PCD 刀具、CNC 组合锯片磨削用陶瓷结合剂超硬砂轮的冷压成型。

背景技术

[0002] 随着科学技术的发展,现代磨削加工越来越向着高速、高效、高精的方向发展。特别是木工圆锯片、CNC 用组合锯片以及部分异形 PCD 刀具,由于要求加工表面精度高、光洁度好,并且很多砂轮外形要求为异形,所以选用的砂轮大部分为金属结合剂或者树脂结合剂金刚石超硬砂轮。

[0003] 陶瓷结合剂超硬砂轮性能介于金属结合剂和树脂结合剂超硬砂轮之间,目前大部分陶瓷结合剂超硬砂轮采用冷压成型,再进行埋砂烧结,由于冷压成型后的砂轮坯体强度低,异形砂轮的生产较困难,少部分的也是带模进行热压烧结或后工序磨削成所需要的形状。由于成型困难,很少有关于异形陶瓷结合剂超硬砂轮制作工艺的报道,异形陶瓷结合剂超硬砂轮大部分采用后工序用砂轮磨削加工出异形形状,这种方法浪费了昂贵的原材料成本,而且增加了加工成本。因此,有必要作进一步改进和完善。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的旨在提供一种设计合理、结构简单、操作简便、生产效率高的用于压制碗型陶瓷结合剂金刚石砂轮的模具,以克服现有技术中的不足之处。

[0005] 按此目的设计的一种用于压制碗型陶瓷结合剂金刚石砂轮的模具,包括内外同心设置的模芯和模套、在模芯和模套之间上下设置有上压环和下压环,其结构特征是在上压环和下压环之间设置有锥形套环。

[0006] 所述锥形套环包括内外同心设置的内套环和外套环,内外套环之间形成粉料腔。

[0007] 所述内外套环的锥度相同,均为 50-80 度角。优选为 70 度角。

[0008] 所述内套环小口端直径与模芯直径相匹配。外套环大口端直径与模套内径相匹配。内外套环的高度为所需压制的碗型砂轮高度。内外套环均用 45# 钢制作。

[0009] 采用本模具及冷压成型方案能够方便成型碗型陶瓷结合剂金刚石砂轮,可一次成型碗型陶瓷超硬砂轮,解决了异形陶瓷超硬砂轮生产困难的问题,提高了生产效率,降低了生产成本。为解决陶瓷结合剂金刚石后工序修整难题提供了条件,也节约了原材料的成本和后工序的加工成本。且具有结构简单,方便操作,适用范围广等特点。

附图说明

[0010] 图 1 为本实用新型一实施例结构示意图(已装粉料)。

[0011] 图 2 为一实施例结构示意图(未装粉料)。

[0012] 图 3 为内外锥形套环的结构示意图。

[0013] 图中:1 为模套,2 为下压环,3 为内环套,4 为模芯,5 为定位环,6 为上压环,7 为外

环套,8 为粉料腔,9 为垫片。

具体实施方式

[0014] 下面结合附图及实施例对本实用新型作进一步描述。

[0015] 参见图 1- 图 3, 图 1 为模具冷压时候的装配图, 包括模套 1、模芯 4、上压环 6、下压环 2 和两个带有锥度的内套环 3 及外套环 4。冷压时, 先将下压环 2 与模芯 4 套好, 在下压环 2 外套上模套 1, 再将内套环 3 套入模芯 4, 并推入到底部, 然后在内外套环之间的粉料腔投入粉料, 刮平后将外套环 7 套入模芯, 最后放上压环 6 压制成型, 脱模后即可得到碗型砂轮。脱模时, 脱掉模芯和模套后, 小心用手将内环套拿出来, 然后将带着外环套的砂轮反过来放在一块干净的陶瓷板上, 然后用手小心的将外环套稍微用力拨开并拿去。或者在脱模过程中, 也可以先把砂轮反过来放到陶瓷板上, 拿掉外环套后, 在把砂轮反过来放拿掉内环套。本实用新型的目的就是针对现有技术存在的上述问题, 而提供一种用于碗型陶瓷结合剂金刚石砂轮冷压成型装置。

[0016] 所述内外套环可分别用线切割的方式切断, 使其不相连。

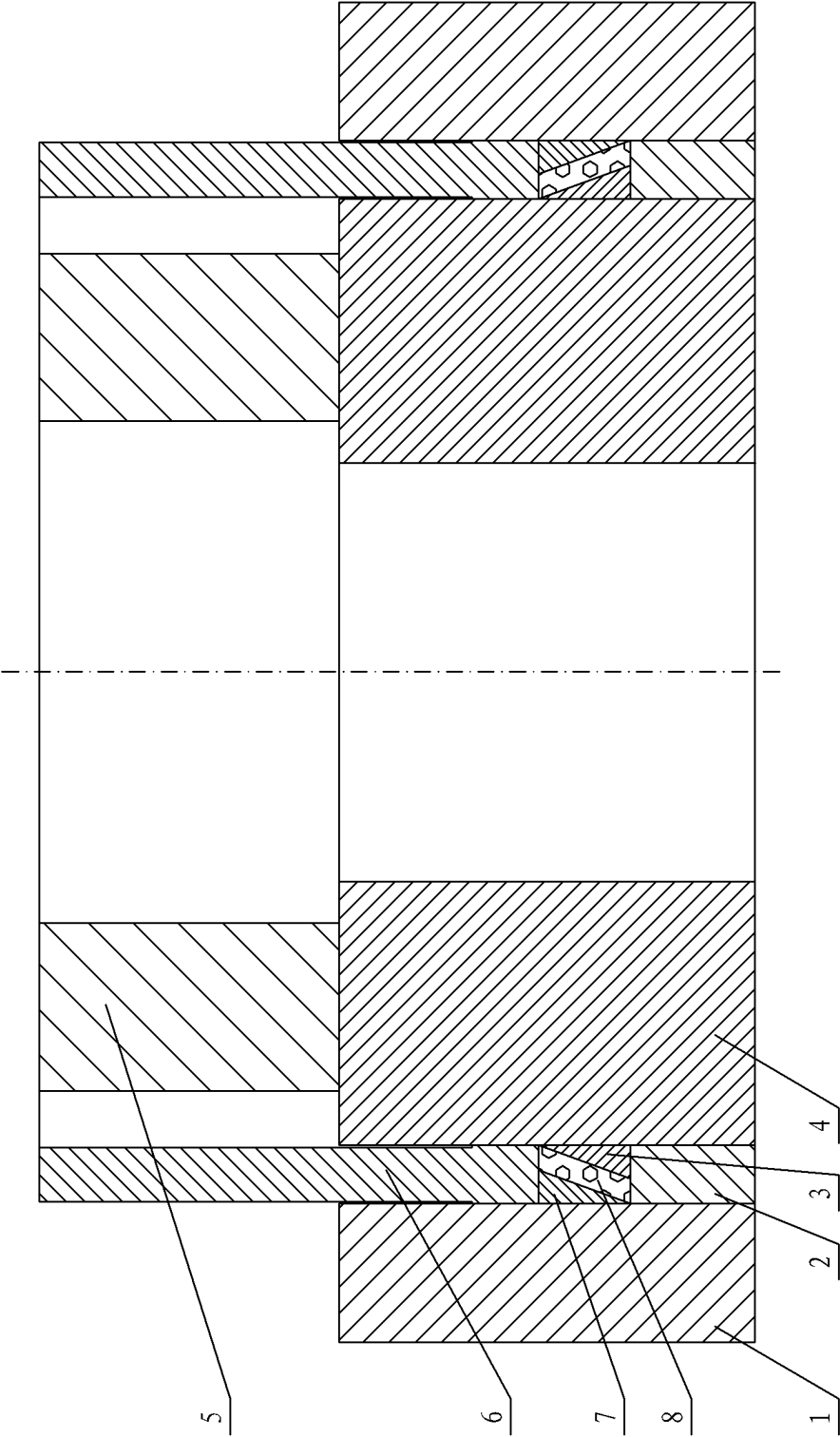


图 1

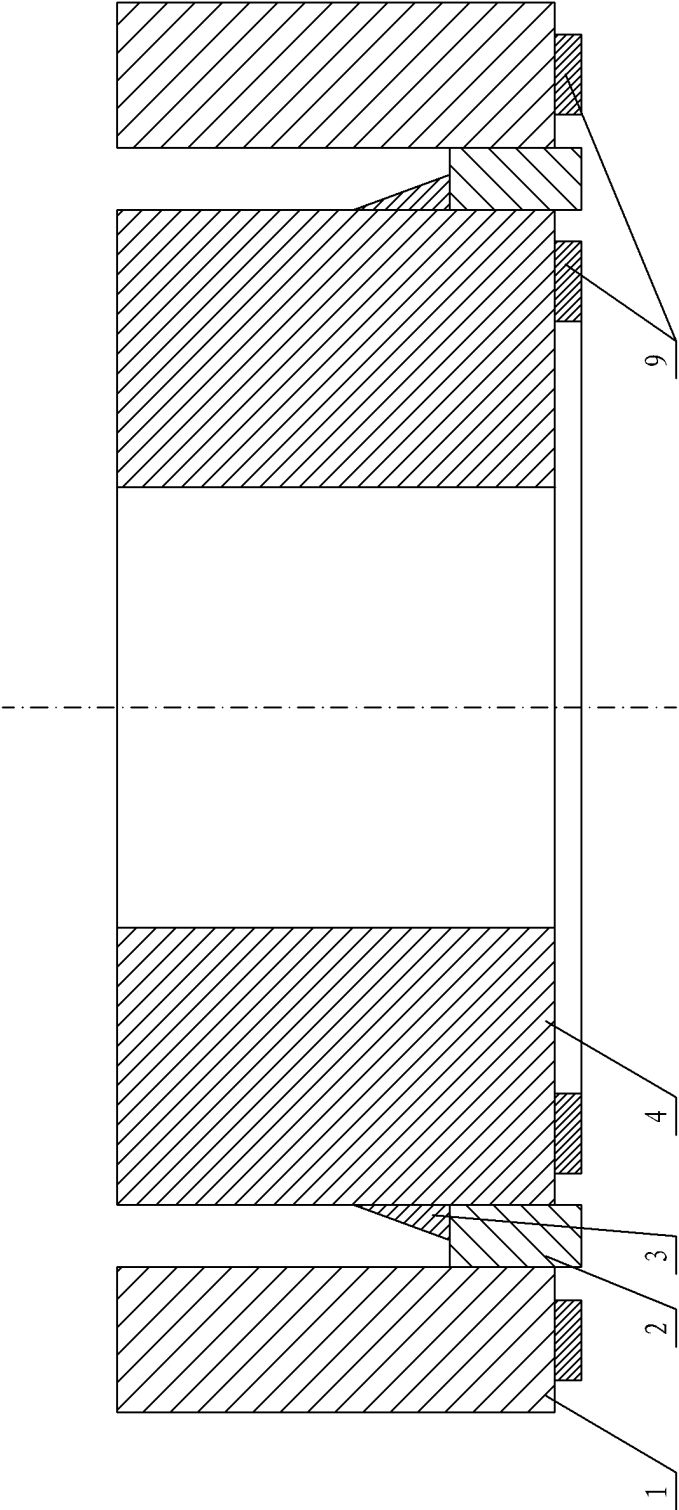


图 2

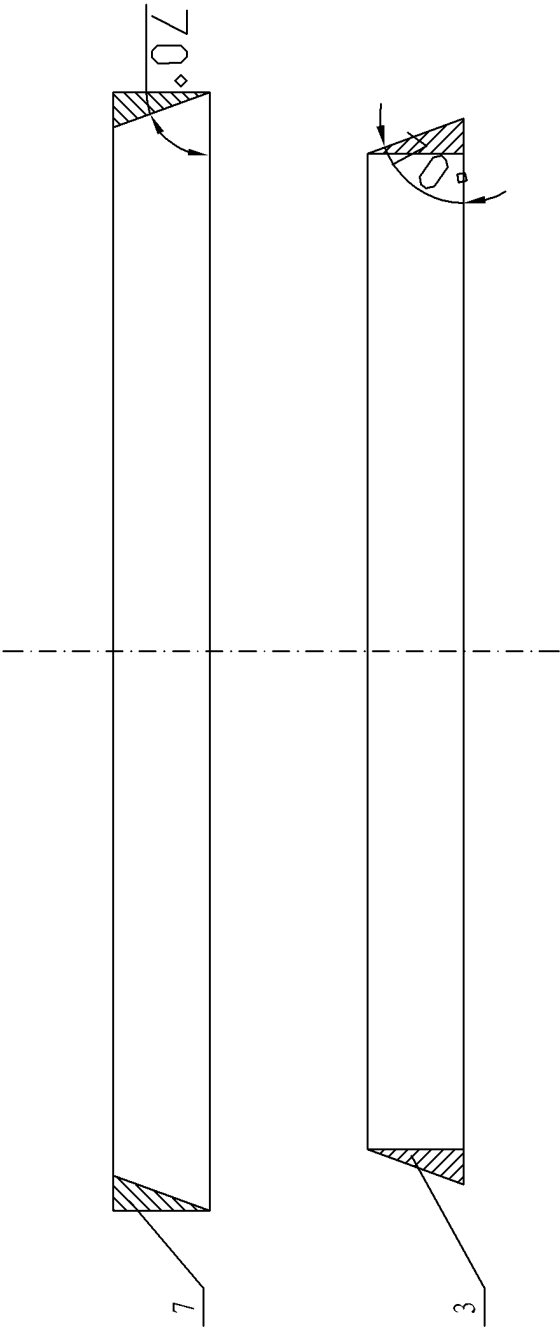


图 3