

(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 202964856 U

(45) 授权公告日 2013. 06. 05

(21) 申请号 201220675095. 3

(22) 申请日 2012. 12. 10

(73) 专利权人 郑州人造金刚石及制品工程技术
研究中心有限公司

地址 450000 河南省郑州市高新技术开发区
冬青街 24 号

(72) 发明人 刘创勋 毛海涛 高申杰 刘洞普
武艳强

(74) 专利代理机构 郑州联科专利事务所(普通
合伙) 41104

代理人 田小伍 田云红

(51) Int. Cl.

B28B 7/00(2006. 01)

B28B 7/34(2006. 01)

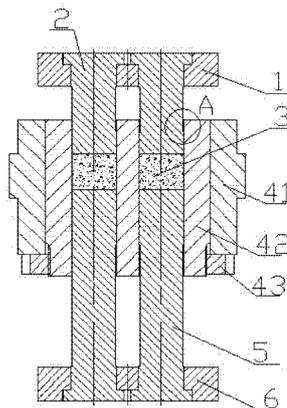
权利要求书1页 说明书2页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种新型粉末成型模具

(57) 摘要

本实用新型公开了一种新型粉末成型模具，包括顶出杆及由内模和外模组成的中模，内模上设有与顶出杆相配合的空腔，中模上方设有与上压杆固定盘连接的上压杆，所述内模上至少设有两个空腔，顶出杆及上压杆的数量与空腔的数量一致。本实用新型中，内模上至少设有两个空腔及工作孔，压机工作一次可以产生多个成品，大大提高了工作效率。



1. 一种新型粉末成型模具,包括顶出杆及由内模和外模组成的中模,内模上设有与顶出杆相配合的空腔,中模上方设有与上压杆固定盘连接的上压杆,其特征在于,所述内模上至少设有两个空腔,顶出杆及上压杆的数量与空腔的数量一致。

2. 如权利要求 1 所述的新型粉末成型模具,其特征在于,所述空腔在内模上均匀分布。

3. 如权利要求 1 或 2 所述的新型粉末成型模具,其特征在于,所述内模采用合金钢,外模采用普通碳素钢。

4. 如权利要求 3 所述的新型粉末成型模具,其特征在于,所述内模每个空腔上端开口处均为锥形孔。

一种新型粉末成型模具

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种新型粉末成型模具。

背景技术

[0002] 合成金刚石时需要把原材料石墨和金属触媒等粉状物经充分混合后压制成圆柱状,而压制粉状石墨和触媒时需要一套专用模具。现在所用模具如图 1 所示:包括与顶出杆固定盘 6 连接的顶出杆 5 及由内模 42 和外模 41 组成的中模,内模 42 与外模 41 紧配合连接,内模 42 上设有与顶出杆 5 相配合的空腔,中模上方设有与上压杆固定盘 1 连接的上压杆 2;内模 42 下端安装有与外模 41 下端面接触的螺母 43,可以防止顶出杆 5 在顶出石墨柱 3 时将内模 42 顶出。该模具工作原理为:顶出杆 5 通过顶出杆固定盘 6 与下油缸相连,上压杆 2 通过上压杆固定盘 1 与上油缸相连,下油缸回程到位时处在图 1 中所示位置,上油缸回程到位时上压杆 2 位于中模上方,此时把石墨粉和触媒粉混合物倒入内模 42 的空腔中,然后上压杆 2 下压,达到系统压力后,上油缸回程,然后顶出杆 5 上升,把成型的石墨柱 3 推出模具外。该模具在使用过程中,压机下压一次只能完成一个产品,工作效率低。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的是提供一种工作效率高的新型粉末成型模具。

[0004] 为达到上述目的,本实用新型采用的技术方案是:

[0005] 一种新型粉末成型模具,包括顶出杆及由内模和外模组成的中模,内模上设有与顶出杆相配合的空腔,中模上方设有与上压杆固定盘连接的上压杆,所述内模上至少设有两个空腔,顶出杆及上压杆的数量与空腔的数量一致。

[0006] 所述空腔在内模上均匀分布。

[0007] 所述内模采用合金钢,外模采用普通碳素钢。

[0008] 所述内模每个空腔上端开口处均为锥形孔。

[0009] 本实用新型中,内模上至少设有两个空腔及工作孔,压机工作一次可以产生多个成品,大大提高了工作效率;内模采用合金钢,外模采用普通碳素钢,可以节省合金钢的使用量,降低模具的整体费用;内模空腔上端开口处为锥形孔,孔口直径稍大,在上压杆下压过程中有利于粉末中气体的排出,防止石墨柱出现裂纹,提高产品合格率。

附图说明

[0010] 图 1 是现有模具结构示意图;

[0011] 图 2 是本实用新型结构示意图;

[0012] 图 3 是图 2 中 A 处结构放大图。

具体实施方式

[0013] 实施例 1:

[0014] 如图 2、图 3 所示,一种新型粉末成型模具,包括与顶出杆固定盘 6 连接的顶出杆 5 及由内模 42 和外模 41 组成的中模,内模 42 与外模 41 紧配合连接,内模 42 采用合金钢,外模 41 采用普通碳素钢。内模 42 上设有与顶出杆 5 相配合的空腔,中模上方设有与上压杆固定盘 1 连接的上压杆 2;内模 42 上设有两个空腔,顶出杆 5 及上压杆 2 的数量与空腔的数量一致。两个空腔在内模 42 上均匀分布。内模 42 下端安装有与外模 41 下端面接触的螺母 43,可以防止顶出杆 5 在顶出石墨柱 3 时将内模 42 顶出。内模每个空腔上端开口处为锥形孔 44 (如图 3 所示),开口处直径稍大,在上压杆 2 下压过程中有利于粉末中气体的排出,防止石墨柱 3 出现裂纹,提高产品合格率。该模具工作原理为:顶出杆 5 通过顶出杆固定盘 6 与下油缸相连,上压杆 2 通过上压杆固定盘 1 与上油缸相连,下油缸回程到位时处在图 1 中所示位置,上油缸回程到位时上压杆 2 位于中模上方,此时把石墨粉和触媒粉混合物倒入内模 42 的空腔中,然后上压杆 2 下压,达到系统压力后,上油缸回程,然后顶出杆 5 上升,把成型的石墨柱 3 推出模具外,使用本实用新型一次可以生产两个成品,工作效率高。

[0015] 实施例 2:

[0016] 本实施例中,内模 42 上设有四个空腔,顶出杆 5 及上压杆 2 的数量与空腔的数量一致。四个空腔在内模 42 上均匀分布。使用本实用新型一次可以生产 4 个成品,工作效率高。

[0017] 本实用新型中,空腔数量可以根据中模大小及产品规格来设置,可大大提高工作效率。

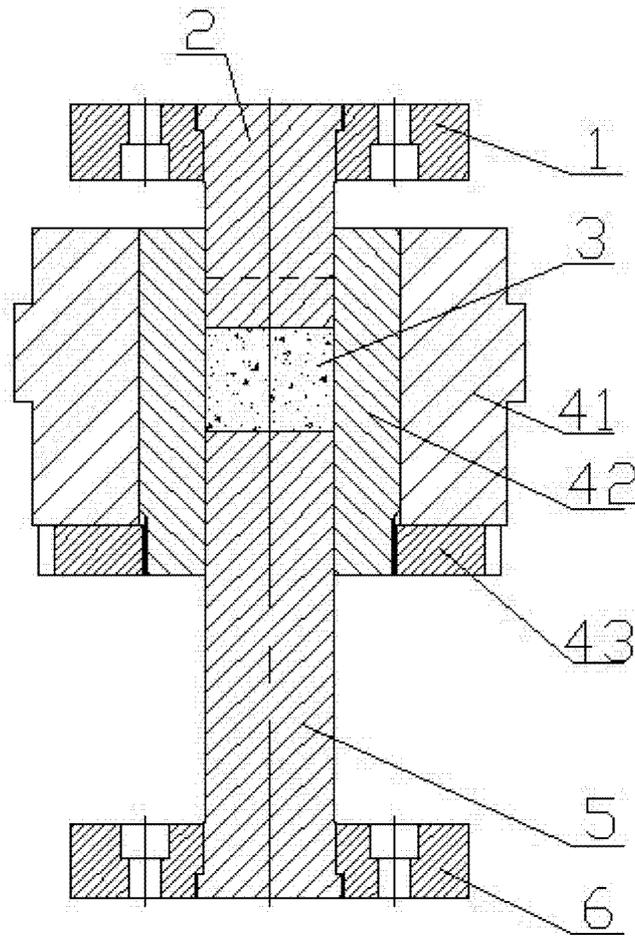


图 1

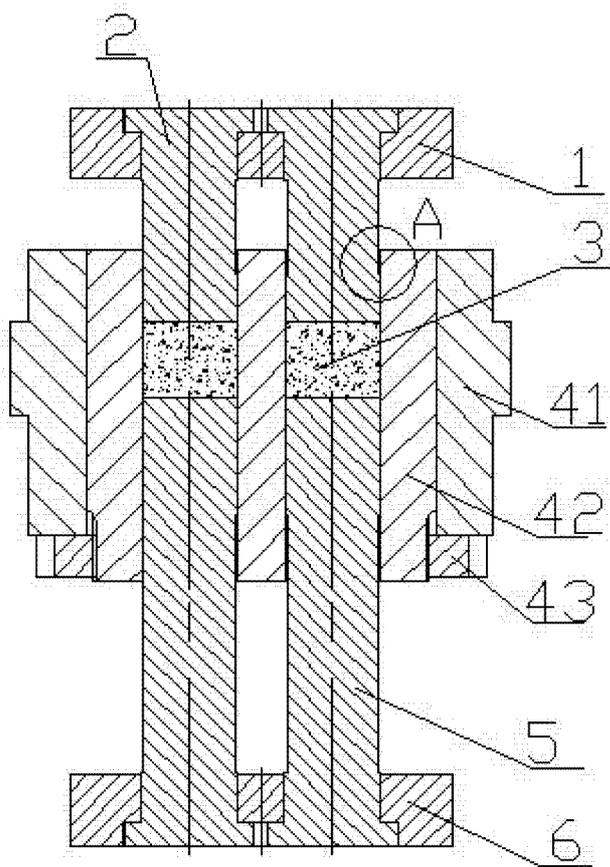


图 2

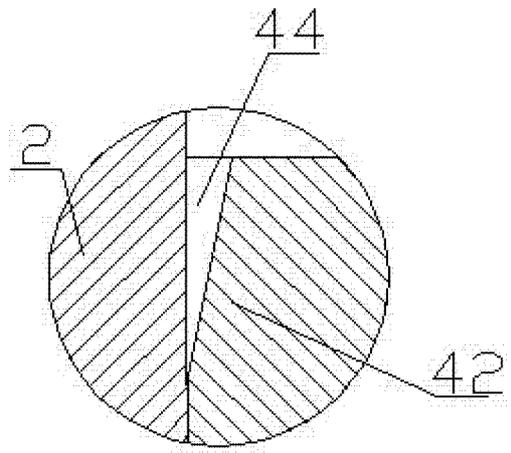


图 3