(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 205702436 U
(45)授权公告日 2016.11.23

(21)申请号 201620398483.X

(22)申请日 2016.05.04

(73)专利权人 浙江衢州永丰金属制品有限公司
地址 324000 浙江省衢州市衢江区重阳路5号

(72)发明人 陈建水 胡文武

(74)专利代理机构 浙江永鼎律师事务所 33233
代理人 陆永强

(51)Int.Cl.
B22F 3/03(2006.01)

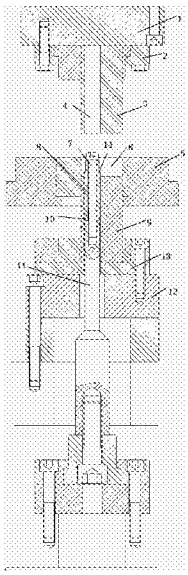
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

(54)实用新型名称

一种青铜结构件的粉末冶金成型精整模具

(57)摘要

本实用新型提供了一种青铜结构件的粉末冶金成型精整模具，包括压制部分和成型部分，压制部分设置在成型部分上部，成型部分包括整形阴模，整形阴模的中部设置有中空凹槽，中空凹槽的底部设置有整形下冲，整形下冲的偏心一侧设置穿孔，穿孔中上部设置有整形芯棒，下部设置有芯棒接杆，固定螺栓穿过芯棒的中空部并通过调整小垫固定在芯棒接杆的顶端；压制部分包括压机压头，压机压头的底部通过上压盖固定有整形上冲，整形上冲上偏心设置有整形芯棒通道。该模具能够生产出强度和精度均达标的青铜结构件。



CN 205702436 U

1.一种青铜结构件的粉末冶金成型精整模具，包括压制部分和成型部分，压制部分设置在成型部分上部，其特征在于，成型部分包括整形阴模，整形阴模的中部设置有中空凹槽，中空凹槽的底部设置有整形下冲，整形下冲的偏心一侧设置穿孔，穿孔中上部设置有整形芯棒，下部设置有芯棒接杆，整形芯棒为中空，固定螺栓穿过芯棒的中空部并通过调整小垫固定在芯棒接杆的顶端；

压制部分包括压机压头，压机压头的底部通过上压盖固定有整形上冲，整形上冲的外形与中空凹槽外形适配，整形上冲上偏心设置有整形芯棒通道，整形芯棒通道与整形芯棒相对应。

2.如权利要求1所述的一种青铜结构件的粉末冶金成型精整模具，其特征在于，所述整形芯棒的上端设置有台阶部，台阶部上部整形芯棒的直径小于台阶部下部整形芯棒的直径。

3.如权利要求1所述的一种青铜结构件的粉末冶金成型精整模具，其特征在于，整形下冲固定在下冲压垫上，下冲压垫固定在机台上。

一种青铜结构件的粉末冶金成型精整模具

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种利用粉末冶金技术压制青铜结构件的模具。

背景技术

[0002] 青铜是人类历史上的一项伟大发明，青铜粉末冶金的应用还在铁基粉末冶金之前，但是就目前来说青铜粉末冶金用于制作结构件的还是很少，铁基粉末冶金占据的比较多，因为除材料成本等方面的原因外，用青铜粉末冶金来压制结构件还是存在一些问题，对在使用要求上无法以铁基制品替代的青铜机械零件，有两大主要问题；第一青铜粉末冶金压制密度低，零件的机械强度达不到使用要求。第二青铜粉末冶金在烧结时变化非常，尺寸精度不能满足使用要求。

实用新型内容

[0003] 为了解决背景技术中存在的问题，本实用新型提供了一种青铜结构件的粉末冶金成型精整模具，该模具能够生产出强度和精度均达标的青铜结构件。

[0004] 为达到上述目的，本实用新型采用如下技术方案：

[0005] 一种青铜结构件的粉末冶金成型精整模具，包括压制部分和成型部分，压制部分设置在成型部分上部，其特征在于，成型部分包括整形阴模，整形阴模的中部设置有中空凹槽，中空凹槽的底部设置有整形下冲，整形下冲的偏心一侧设置穿孔，穿孔中上部设置有整形芯棒，下部设置有芯棒接杆，整形芯棒为中空，固定螺栓穿过芯棒的中空部并通过调整小垫固定在芯棒接杆的顶端；

[0006] 压制部分包括压机压头，压机压头的底部通过上压盖固定有整形上冲，整形上冲的外形与中空凹槽外形适配，整形上冲上偏心设置有整形芯棒通道，整形芯棒通道与整形芯棒相对应。

[0007] 所述整形芯棒的上端设置有台阶部，台阶部上部整形芯棒的直径小于台阶部下部整形芯棒的直径。

[0008] 整形下冲固定在下冲压垫上，下冲压垫固定在机台上。

[0009] 本实用新型的有益效果是：专门设计的粉末冶金模具，该成型模具能压制出强度和精度均达标的青铜结构件。

附图说明

[0010] 下面结合附图对本实用新型进一步说明

[0011] 图1为本实用新型所述粉末冶金成型精整模具的装配结构示意图；

具体实施方式

[0012] 下面结合附图说明和具体实施方式对本实用新型作进一步描述：

[0013] 实施例1

[0014] 如图1所示，一种青铜结构件的粉末冶金成型精整模具，包括压制部分和成型部分，压制部分设置在成型部分上部，成型部分包括整形阴模5，整形阴模5的中部设置有中空凹槽6，中空凹槽6中用于填充青铜粉末，中空凹槽6的底部设置有整形下冲9，整形下冲9的偏心一侧设置穿孔，穿孔中上部设置有整形芯棒8，下部设置有芯棒接杆11，整形芯棒8为中空，固定螺栓7穿过芯棒的中空部并通过调整小垫10固定在芯棒接杆11的顶端。整形芯棒8的上端设置有台阶部14，台阶部14上部的整形芯棒直径小于台阶部14下部的整形芯棒直径。整形下冲9固定在下冲压垫13上，下冲压垫13固定在机台12上。

[0015] 压制部分包括压机压头1，压机压头1的底部通过上压盖2固定有整形上冲3，整形上冲3的外形与中空凹槽6外形适配，整形上冲3上偏心设置有整形芯棒通道4，整形芯棒通道4与整形芯棒8相对应。

[0016] 本发明的关键在于整形芯棒下面设置调整小垫，通过更换或平磨小垫，以调整整形深度。通过这样的全封闭精整形，不但保整内孔稳定地达到了4级内孔精度的要求，还大幅提高了密度。

[0017] 本领域技术人员将会认识到，在不偏离本发明的保护范围的前提下，可以对上述实施方式进行各种修改、变化和组合，并且认为这种修改、变化和组合是在独创性思想的范围之内的。

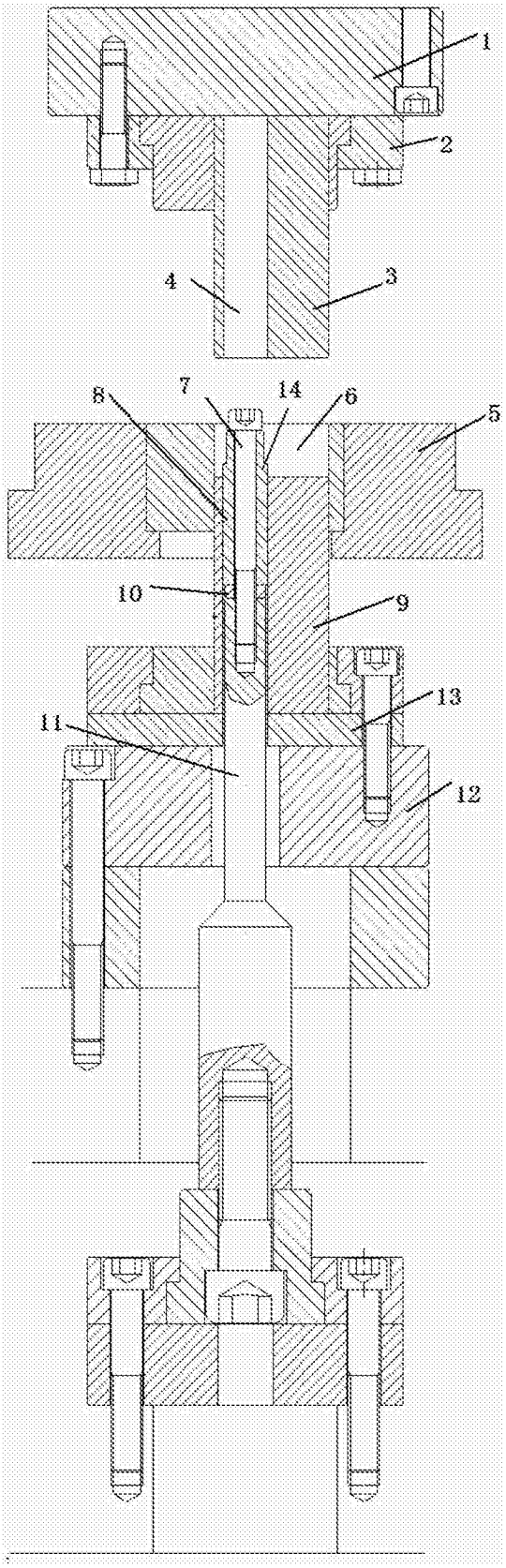


图1