(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 108637244 A
(43)申请公布日 2018.10.12

(21)申请号 201810323199.X

(22)申请日 2018.04.12

(71)申请人 海宁金瑞金属制品有限公司
地址 314400 浙江省嘉兴市海宁市袁花镇红新村新利金家15号

(72)发明人 金志超

(74)专利代理机构 嘉兴海创专利代理事务所（普通合伙）33251
代理人 郑文涛

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

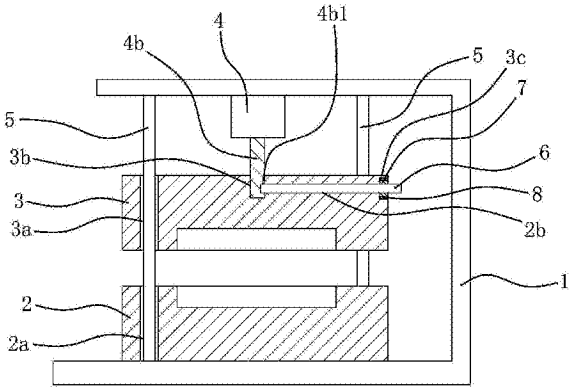
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)发明名称

粉末冶金的成型模具

(57)摘要

本发明提供了一种粉末冶金的成型模具，属于机械技术领域。它解决了现有技术存在着稳定性不高的问题。本粉末冶金的成型模具，包括机架、固定模、活动模和驱动件，上述固定模固连在机架上，上述活动模位于固定模上部，上述驱动件固连在机架上且驱动件与活动模相连，驱动件能带动活动模上下移动，移动后活动模能扣合在固定模上或者由固定模上脱离，所述机架上具有连接部，上述固定模通过连接部连接在机架上，所述驱动件与活动模之间具有能使两者可拆卸连接的连接结构。本粉末冶金的成型模具稳定性高。



CN 108637244 A

1.一种粉末冶金的成型模具，包括机架、固定模、活动模和驱动件，上述固定模固连在机架上，上述活动模位于固定模上部，上述驱动件固连在机架上且驱动件与活动模相连，驱动件能带动活动模上下移动，移动后活动模能扣合在固定模上或者由固定模上脱离，其特征在于，所述机架上具有连接部，上述固定模通过连接部连接在机架上，所述驱动件与活动模之间具有能使两者可拆卸连接的连接结构。

2.根据权利要求1所述的粉末冶金的成型模具，其特征在于，所述连接部包括两根呈杆状的导向杆，上述固定模上具有与导向杆一一对应的导向孔一，上述导向杆嵌于对应的导向孔一处。

3.根据权利要求2所述的粉末冶金的成型模具，其特征在于，所述活动模上具有贯穿的导向孔二，上述导向孔二与导向杆一一对应设置，导向杆嵌于对应的导向孔二处。

4.根据权利要求3所述的粉末冶金的成型模具，其特征在于，所述驱动件为气缸，气缸的缸体固连在机架上，气缸的活塞杆与活动模相连。

5.根据权利要求4所述的粉末冶金的成型模具，其特征在于，所述连接结构包括活动模上横向设置的连接孔和呈杆状的定位杆，上述定位杆嵌于连接孔处且定位杆与上述活塞杆相连。

6.根据权利要求5所述的粉末冶金的成型模具，其特征在于，所述活动模上具有凹入的定位孔，上述活塞杆端部与定位孔相匹配且活塞杆端部嵌于定位孔处，上述连接孔与定位孔相连通，上述定位杆抵靠在活塞杆上。

7.根据权利要求6所述的粉末冶金的成型模具，其特征在于，所述活塞杆侧部具有凹入的定位凹口，上述定位杆端部嵌于定位凹口处。

8.根据权利要求7所述的粉末冶金的成型模具，其特征在于，所述定位杆与活动模螺纹连接。

9.根据权利要求8所述的粉末冶金的成型模具，其特征在于，所述活动模上具有呈棱柱状凹入的锁定座，还包括锁定螺母和卡环，上述锁定螺母呈棱柱状，上述锁定座呈矩形，上述卡环内侧与锁定螺母相匹配，卡环外侧与锁定座相匹配，所述卡环嵌于锁定座处且两者紧配合连接，上述锁定螺母位于卡环内侧且两者紧配合连接。

10.根据权利要求9所述的粉末冶金的成型模具，其特征在于，所述卡环为橡胶材料。

粉末冶金的成型模具

技术领域

[0001] 本发明属于机械技术领域，涉及一种粉末冶金的成型模具。

背景技术

[0002] 粉末冶金是制取金属粉末或用金属粉末(或金属粉末与非金属粉末的混合物)作为原料，经过成形和烧结，制造金属材料、复合材料以及各种类型制品的工艺技术。

[0003] 其中，压制成型是粉末冶金成型的主要成型手段。但是，现有的成型通过在15-600MPa压力下，将粉末冶金压成所需形状。

[0004] 由于粉末冶金成型的产品其尺寸和外形均有差异，为了解决这个问题，现有的成型模具都只针对对应的产品型号进行加工。导致，现有的成型模其适用性比较差。

发明内容

[0005] 本发明的目的是针对现有技术存在的上述问题，提供一种适用性高且稳定性也比较高的粉末冶金的成型模具。

[0006] 本发明的目的可通过下列技术方案来实现：

[0007] 一种粉末冶金的成型模具，包括机架、固定模、活动模和驱动件，上述固定模固连在机架上，上述活动模位于固定模上部，上述驱动件固连在机架上且驱动件与活动模相连，驱动件能带动活动模上下移动，移动后活动模能扣合在固定模上或者由固定模上脱离，其特征在于，所述机架上具有连接部，上述固定模通过连接部连接在机架上，所述驱动件与活动模之间具有能使两者可拆卸连接的连接结构。

[0008] 本成型模中创造性的通过连接部将固定模连接在机架上，同时通过连接结构将驱动件与活动模可拆卸连接。

[0009] 可以看出，固定模能更换，活动模也能更换。更换对应的固定模和活动模后能成型不同型号和尺寸的产品，有效的提高了本模的适用性。

[0010] 当然，驱动件带动活动模动作后，活动模下移能稳定扣合在固定模上，从而进行稳定的粉末冶金成型作业。活动模上移后使其与固定模脱离，成型后的产品能方便的由固定模取出。

[0011] 在上述的粉末冶金的成型模具中，所述连接部包括两根呈杆状的导向杆，上述固定模上具有与导向杆一一对应的导向孔一，上述导向杆嵌于对应的导向孔一处。

[0012] 这样的结构能使活动模沿导向杆稳定平移。

[0013] 在上述的粉末冶金的成型模具中，所述活动模上具有贯穿的导向孔二，上述导向孔二与导向杆一一对应设置，导向杆嵌于对应的导向孔二处。

[0014] 这样能提高导向稳定性。

[0015] 在上述的粉末冶金的成型模具中，所述驱动件为气缸，气缸的缸体固连在机架上，气缸的活塞杆与活动模相连。

[0016] 在上述的粉末冶金的成型模具中，所述连接结构包括活动模上横向设置的连接孔

和呈杆状的定位杆，上述定位杆嵌于连接孔处且定位杆与上述活塞杆相连。

[0017] 通过这样的结构能将活动模稳定连接在活塞杆上。

[0018] 在上述的粉末冶金的成型模具中，所述活动模上具有凹入的定位孔，上述活塞杆端部与定位孔相匹配且活塞杆端部嵌于定位孔处，上述连接孔与定位孔相连通，上述定位杆抵靠在活塞杆上。

[0019] 这样能进一步提高活动模与活塞杆之间的连接稳定性。

[0020] 在上述的粉末冶金的成型模具中，所述活塞杆侧部具有凹入的定位凹口，上述定位杆端部嵌于定位凹口处。

[0021] 这样能使活塞杆与定位杆之间形成稳定连接。

[0022] 在上述的粉末冶金的成型模具中，所述定位杆与活动模螺纹连接。

[0023] 这种方法连接强度高。

[0024] 在上述的粉末冶金的成型模具中，所述活动模上具有呈棱柱状凹入的锁定座，还包括锁定螺母和卡环，上述锁定螺母呈棱柱状，上述锁定座呈矩形，上述卡环内侧与锁定螺母相匹配，卡环外侧与锁定座相匹配，所述卡环嵌于锁定座处且两者紧配合连接，上述锁定螺母位于卡环内侧且两者紧配合连接，上述锁定螺母螺纹连接在定位杆上。

[0025] 在上述的粉末冶金的成型模具中，所述卡环为橡胶材料。

[0026] 卡环的设置能避免定位定位杆与活动模脱离。也就是说，在卡环的作用下能防止位于锁定座内的锁定螺母转动。需要转动锁定螺母时必须线将卡环由锁定座处先卸出。

[0027] 与现有技术相比，本粉末冶金的成型模具由于固定模和活动模均能方便装卸，因此，针对不同型号和尺寸的工件都能进行稳定的压制作业，其适用性比较高。

[0028] 同时，卡环的设置能保证活动模与活塞杆稳定连接，有效的提高了其稳定性和安全性，具有很高的实用价值。

附图说明

[0029] 图1是本粉末冶金的成型模具的剖视结构示意图。

[0030] 图2是本粉末冶金的成型模具中卡环处的结构示意图。

[0031] 图中，1、机架；2、固定模；2a、导向孔一；2b、连接孔；3、活动模；3a、导向孔二；3b、定位孔；3c、锁定座；4、驱动件；4b、活塞杆；4b1、定位凹口；5、导向杆；6、定位杆；7、锁定螺母；8、卡环。

具体实施方式

[0032] 如图1和图2所示，本粉末冶金的成型模具，包括机架1、固定模2、活动模3和驱动件4，上述固定模2固连在机架1上，上述活动模3位于固定模2上部，上述驱动件4固连在机架1上且驱动件4与活动模3相连，驱动件4能带动活动模3上下移动，移动后活动模3能扣合在固定模2上或者由固定模2上脱离，所述机架1上具有连接部，上述固定模2通过连接部连接在机架1上，所述驱动件4与活动模3之间具有能使两者可拆卸连接的连接结构。

[0033] 所述连接部包括两根呈杆状的导向杆5，上述固定模2上具有与导向杆5一一对应的导向孔一2a，上述导向杆5嵌于对应的导向孔一2a处。

[0034] 所述活动模3上具有贯穿的导向孔二3a，上述导向孔二3a与导向杆5一一对应设

置，导向杆5嵌于对应的导向孔二3a处。

[0035] 所述驱动件4为气缸，气缸的缸体固连在机架1上，气缸的活塞杆4b与活动模3相连。

[0036] 所述连接结构包括活动模3上横向设置的连接孔2b和呈杆状的定位杆6，上述定位杆6嵌于连接孔2b处且定位杆6与上述活塞杆4b相连。

[0037] 所述活动模3上具有凹入的定位孔3b，上述活塞杆4b端部与定位孔3b相匹配且活塞杆4b端部嵌于定位孔3b处，上述连接孔2b与定位孔3b相连通，上述定位杆6抵靠在活塞杆4b上。

[0038] 所述活塞杆4b侧部具有凹入的定位凹口4b1，上述定位杆6端部嵌于定位凹口4b 1处。

[0039] 所述定位杆6与活动模3螺纹连接。

[0040] 所述活动模3上具有呈棱柱状凹入的锁定座3c，还包括锁定螺母7和卡环8，上述锁定螺母7呈棱柱状，上述锁定座3c呈矩形，上述卡环8内侧与锁定螺母7相匹配，卡环8外侧与锁定座3c相匹配，所述卡环8嵌于锁定座3c处且两者紧配合连接，上述锁定螺母7位于卡环8内侧且两者紧配合连接。

[0041] 所述卡环8为橡胶材料。

[0042] 本成型模中创造性的通过连接部将固定模连接在机架上，同时通过连接结构将驱动件与活动模可拆卸连接。

[0043] 可以看出，固定模能更换，活动模也能更换。更换对应的固定模和活动模后能成型不同型号和尺寸的产品，有效的提高了本模的适用性。

[0044] 当然，驱动件带动活动模动作后，活动模下移能稳定扣合在固定模上，从而进行稳定的粉末冶金成型作业。活动模上移后使其与固定模脱离，成型后的产品能方便的由固定模取出。

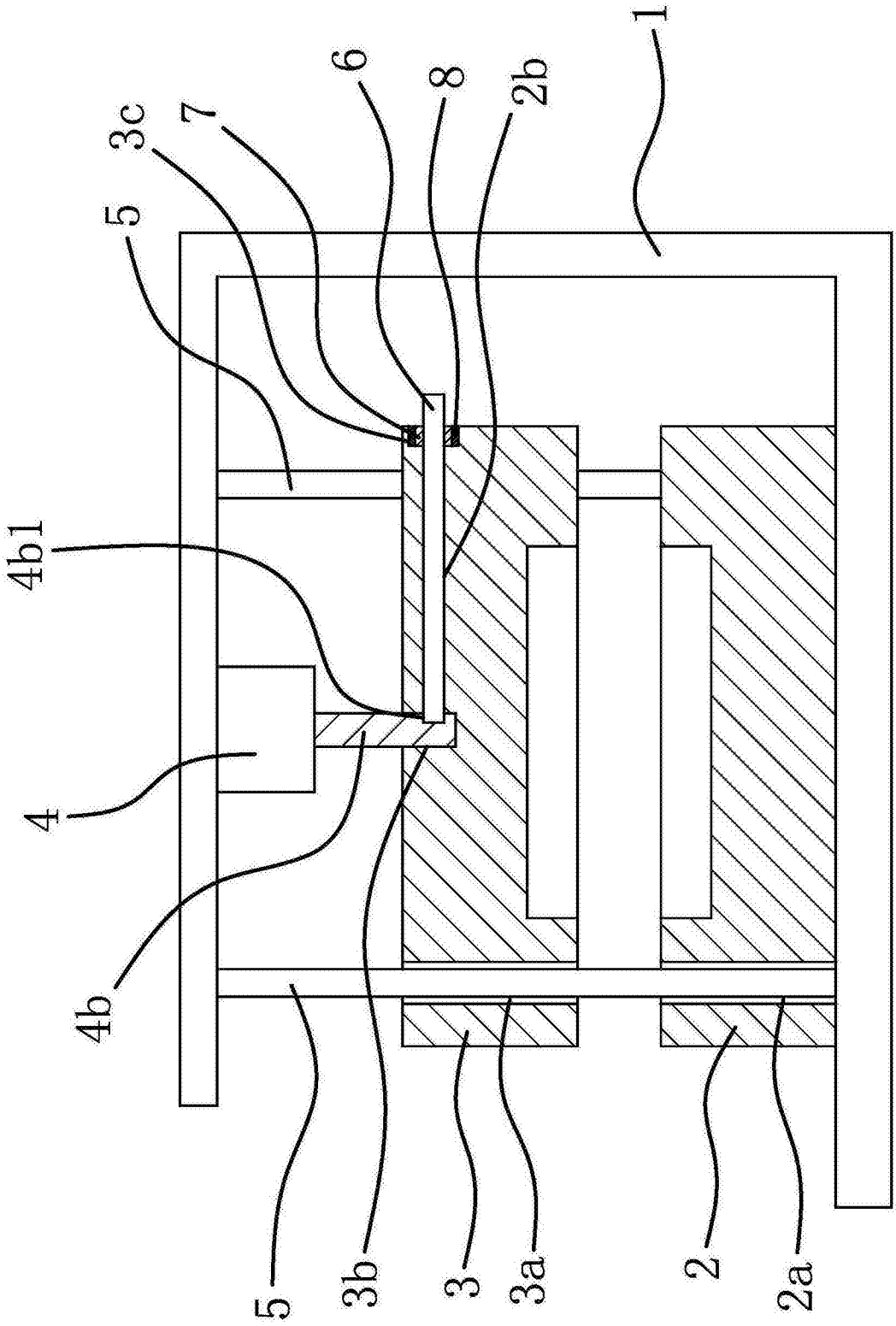


图1

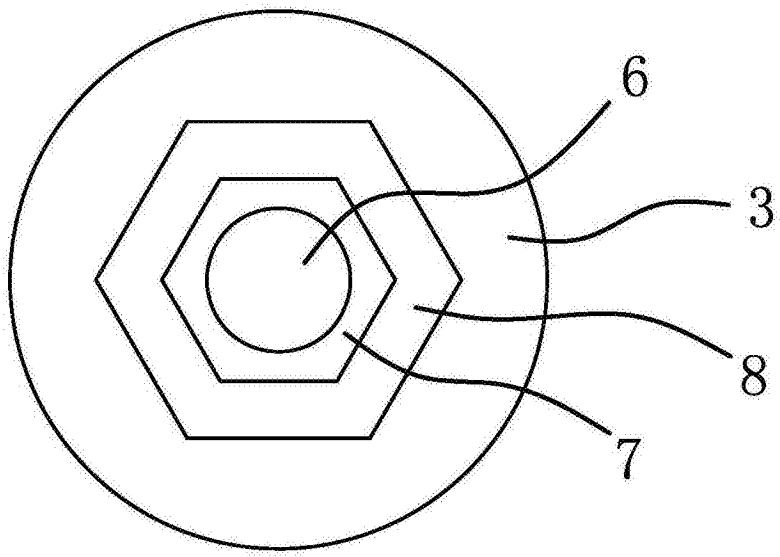


图2