



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 207695622 U

(45)授权公告日 2018.08.07

(21)申请号 201721902696.2

(22)申请日 2017.12.29

(73)专利权人 山西大缙华磁性材料有限公司
地址 030600 山西省晋中市榆次工业园区

(72)发明人 张红玲 史永杰 庄祖兵

(51)Int.Cl.

B22F 3/03(2006.01)

H01F 41/02(2006.01)

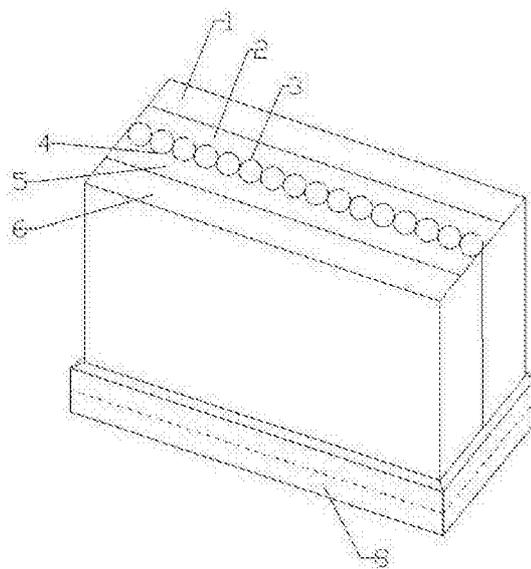
权利要求书1页 说明书2页 附图2页

(54)实用新型名称

一种制备磁体的定型模具

(57)摘要

本实用新型公开了一种制备磁体的定型模具,包括模具主体和固定底座,所述模具主体包括配套的上模具和下模具;上模具下表面均匀排布上半圆形凹槽,下模具上表面均匀排布与上半圆形凹槽相对应的下半圆形凹槽;上模具和下模具配合拼接形成多个圆柱形空腔;圆柱形空腔无间隔紧密排布;上模具和下模具上远离空腔的一端利用胶木板替代部分模具钢,减轻模具主体重量;固定底座上设有凹槽,与模具主体配合连接。本实用新型结构简单、操作方便,圆柱形空腔无间隔紧密排布,实现一次成型多组磁体小圆柱,提高了生产效率;压制得到的坯体无中线、圆度好,坯体合格率可达99%以上;同时在圆柱形空腔内设有润滑涂层,磁体易脱模。



1. 一种制备磁体的定型模具,包括模具主体(7)和固定底座(8),其特征在于:所述模具主体(7)包括配套的上模具(2)和下模具(5);所述上模具(2)的下表面均匀排布上半圆形凹槽(3),下模具(5)的上表面均匀排布与上半圆形凹槽(3)相对应的下半圆形凹槽(4);所述上模具(2)和下模具(5)配合拼接形成多个圆柱形空腔;所述圆柱形空腔为无间隔紧密排布;所述上模具(2)和下模具(5)上远离空腔的一端利用胶木板替代部分模具钢,减轻模具主体(7)重量;

所述固定底座(8)上设有凹槽,与模具主体(7)配合连接,固定模具主体(7)的上模具(2)和下模具(5)。

2. 根据权利要求1所述的制备磁体的定型模具,其特征在于:所述圆柱形空腔内表面设有润滑涂层,便于磁体(9)脱模。

3. 根据权利要求1所述的制备磁体的定型模具,其特征在于:所述固定底座(8)的高度为模具主体(7)高度的 $1/4-1/2$;所述固定底座(8)上凹槽的高度为固定底座(8)高度的 $1/2-3/4$ 。

4. 根据权利要求1所述的制备磁体的定型模具,其特征在于:所述固定底座(8)采用模具钢制成。

一种制备磁体的定型模具

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种模具,特别是涉及一种制备磁体的定型模具。

背景技术

[0002] 在传统的钕铁硼生产工艺中,制备所需径向圆柱采用的模具,上压头和下压头相对面均为平面,主要是先将钕铁硼磁体压制成长方块,烧结,时效后再用内圆切片机按照磁体充磁方向切成小方条,然后再用滚圆机滚成小圆柱,但这样不仅费时而且又浪费材料,直接影响了后序工作及增加了生产成本。现有技术中常用的成型模具通常采用卧式模具对磁粉进行压制成型,压制成型后的磁体在打孔时较易发生脆裂现象。

实用新型内容

[0003] 为了克服上述现有技术的不足,本实用新型提供了一种生产效率高且磁体不易散、使用寿命长的制备磁体的定型模具。

[0004] 本实用新型采用的技术方案是:一种制备磁体的定型模具,包括模具主体和固定底座,所述模具主体包括配套的上模具和下模具;所述上模具的下表面均匀排布上半圆形凹槽,下模具的上表面均匀排布与上半圆形凹槽相对应的下半圆形凹槽;所述上模具和下模具配合拼接形成多个圆柱形空腔;所述圆柱形空腔为无间隔紧密排布;所述上模具和下模具上远离空腔的一端利用胶木板替代部分模具钢,减轻模具主体重量;

[0005] 所述固定底座上设有凹槽,与模具主体配合连接,固定模具主体的上模具和下模具。

[0006] 进一步地,所述圆柱形空腔内表面设有润滑涂层,便于磁体脱模。

[0007] 进一步地,所述固定底座的高度为模具主体高度的 $1/4-1/2$;所述固定底座上凹槽的高度为固定底座高度的 $1/2-3/4$ 。

[0008] 进一步地,所述固定底座采用模具钢制成。

[0009] 本实用新型的有益效果是:该定型模具结构简单、操作方便,圆柱形空腔无间隔紧密排布,实现一次成型多组磁体小圆柱,提高了生产效率;压制得到的坯体无中线、圆度好、不易开裂和崩边、长度可调,坯体合格率可达到99%以上;同时,在圆柱形空腔内设有润滑涂层,磁体易脱模。

附图说明

[0010] 图1为本实用新型实施例的结构示意图。

[0011] 图2为本实用新型实施例模具主体的俯视结构示意图。

[0012] 图3为本实用新型实施例上模具和磁体的结构示意图

[0013] 图中:1.上胶木板、2.上模具、3.上半圆形凹槽、4.下半圆形凹槽、5.下模具、6.下胶木板、7.模具主体、8.固定底座、9.磁体。

具体实施方式

[0014] 为了能更清楚地理解本实用新型的技术方案,下面结合附图对本实用新型进一步说明。

[0015] 如图1-图3所示的一种制备磁体的定型模具,包括模具主体7和固定底座8,所述模具主体7包括配套的上模具2和下模具5;所述上模具2的下表面均匀排布上半圆形凹槽3,下模具5的上表面均匀排布与上半圆形凹槽3相对应的下半圆形凹槽4;所述上模具2和下模具5配合拼接形成多个圆柱形空腔;所述圆柱形空腔为无间隔紧密排布;所述圆柱形空腔内表面设有润滑涂层,便于磁体9脱模;所述多个圆柱形空腔的长度不超过模具主体7的长度。

[0016] 所述上模具2和下模具5上远离空腔的一端利用胶木板替代部分模具钢,减轻模具主体7重量,方便工人拿取;所述上胶木板1的宽度为上模具2宽度的 $1/3-2/3$;所述下胶木板6的宽度为下模具5宽度的 $1/3-2/3$,胶木板过宽会影响磁体的压胚密度,而胶木板过窄则起不到减轻模具主体7重量的目的。

[0017] 所述固定底座8上设有凹槽,与模具主体7配合连接,固定模具主体7的上模具2和下模具5;所述固定底座8的高度为模具主体7高度的 $1/4-1/2$;所述固定底座8上凹槽的高度为固定底座8高度的 $1/2-3/4$;所述固定底座8采用模具钢制成。

[0018] 工作原理:先将上模具2和下模具5拼接成模具主体7,然后将模具主体7放置在固定底座8的凹槽内固定,再将制备磁体的磁粉原料注入圆柱形空腔内,利用压机等机械工具压紧磁粉,维持一定时间后,取出模具主体7并分开上模具2和下模具5,将一排磁体小圆柱取出。

[0019] 本实用新型结构简单、操作方便,圆柱形空腔无间隔紧密排布,实现一次成型多组磁体小圆柱,提高了生产效率;压制得到的坯体无中线、圆度好、不易开裂和崩边、长度可调,坯体合格率可达到99%以上;同时,在圆柱形空腔内设有润滑涂层,磁体易脱模。

[0020] 以上所述仅是本实用新型的较佳实施方式,故凡依本实用新型专利申请范围所述的构造、特征及原理所做的等效变化或修饰,均包括于本实用新型专利申请范围内。

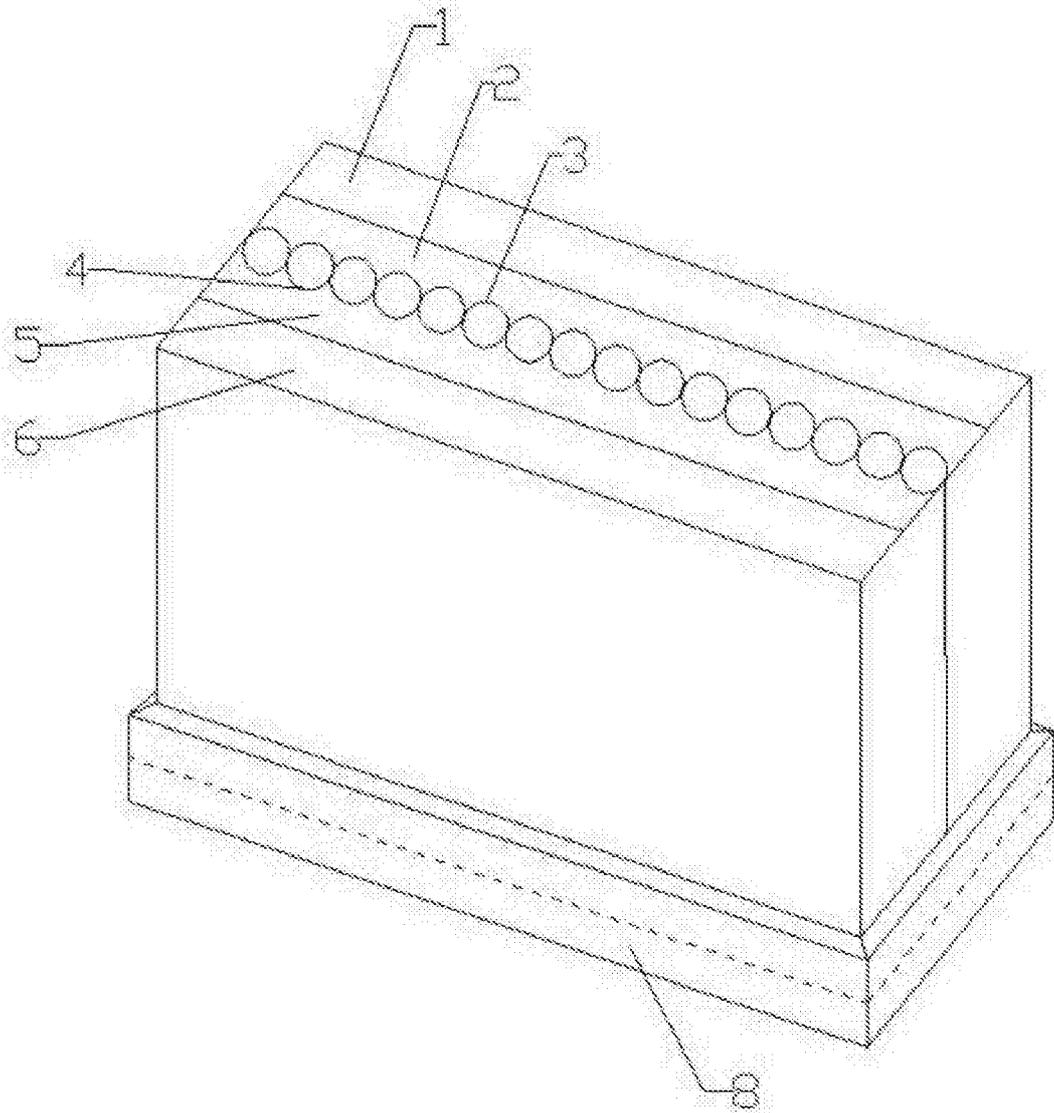


图1

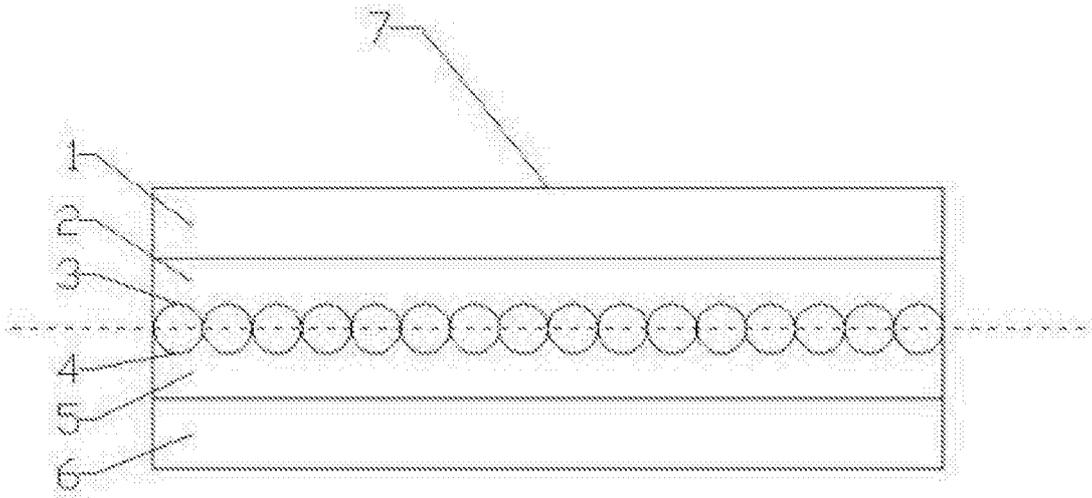


图2

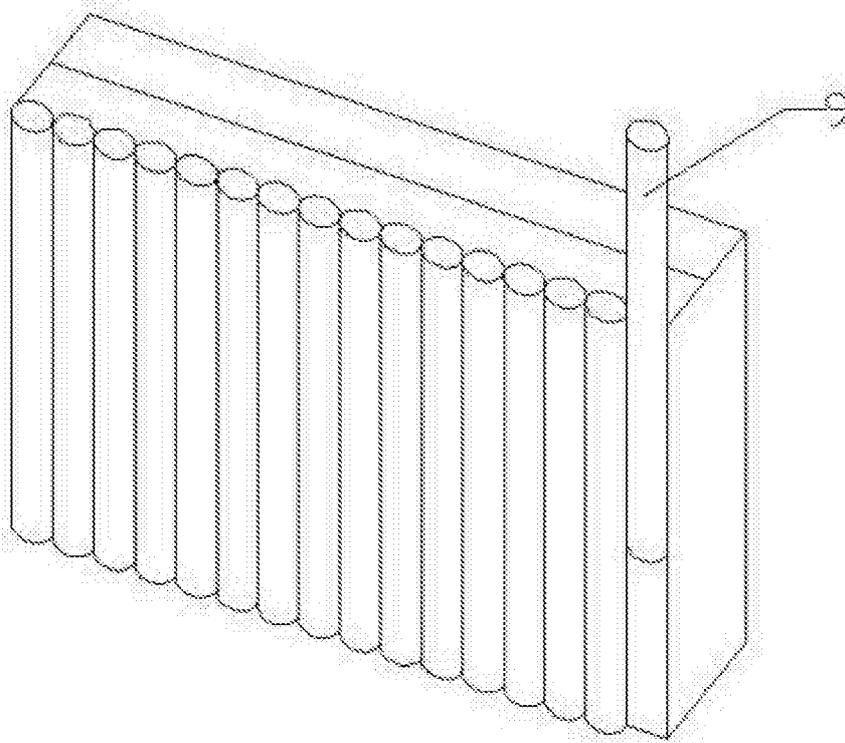


图3