(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 212885024 U
(45)授权公告日 2021.04.06

(21)申请号 202021268260.4

(22)申请日 2020.07.02

(73)专利权人 河源市德坤金属科技有限公司
地址 517000 广东省河源市源城区龙岭工业园东至龙岭一路01号(厂房A)

(72)发明人 孟君 何子平

(74)专利代理机构 河源市华标知识产权代理事务所(普通合伙) 44670
代理人 郝红建 石其飞

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

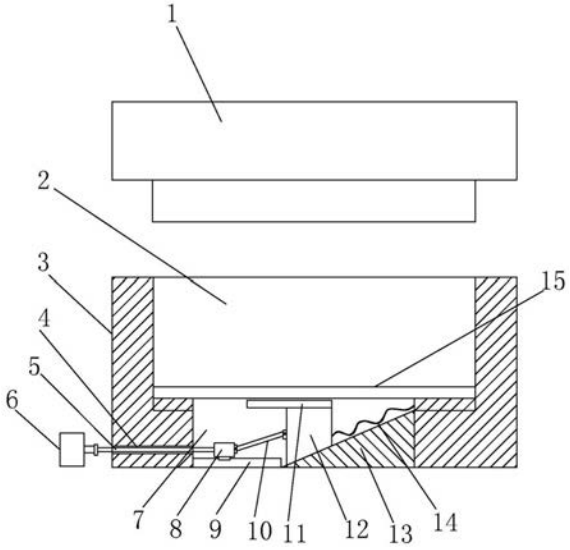
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

(54)实用新型名称

一种便于脱模的金属粉末成型模具

(57)摘要

一种便于脱模的金属粉末成型模具，包括上模和下模，下模内设有型腔，所述下模内下部设有脱模腔，该脱模腔与下模内的型腔连通，型腔内底面设有将脱模腔和型腔分隔的底板，脱模腔内设有固定块，固定块上设有倾斜面，固定块上沿着倾斜面设有滑动顶块，滑动顶块的底面与固定块的倾斜面保持相同的倾斜度，脱模腔内设有推动块，推动块通过连杆与滑动顶块连接，滑动顶块移动到固定块的倾斜面的一半位置时顶到底板，下模内设有滑动通道，滑动通道内设有推杆，推杆一端与推动块连接、另一端伸出下模外与气缸连接。本实用新型降低了脱模难度，提高脱模效率。



CN 212885024 U

1.一种便于脱模的金属粉末成型模具，包括上模和下模，下模内设有型腔，其特征在于，所述下模内下部设有脱模腔，该脱模腔与下模内的型腔连通，型腔内底面设有将脱模腔和型腔分隔的底板，脱模腔内设有固定块，固定块上设有倾斜面，固定块上沿着倾斜面设有滑动顶块，滑动顶块的底面与固定块的倾斜面保持相同的倾斜度，脱模腔内设有推动块，推动块通过连杆与滑动顶块连接，滑动顶块移动到固定块的倾斜面的一半位置时顶到底板，下模内设有滑动通道，滑动通道内设有推杆，推杆一端与推动块连接、另一端伸出下模外与气缸连接。

2.根据权利要求1所述的便于脱模的金属粉末成型模具，其特征在于，所述脱模腔内设有水平导轨，推动块活动装在水平导轨上。

3.根据权利要求2所述的便于脱模的金属粉末成型模具，其特征在于，所述固定块的倾斜面上设有倾斜导轨，该倾斜导轨的倾斜角度与固定块的倾斜面的倾斜角度相同，滑动顶块活动装在倾斜导轨上。

4.根据权利要求3所述的便于脱模的金属粉末成型模具，其特征在于，所述连杆呈倾斜状，并且与固定块的倾斜面的倾斜角度相同。

5.根据权利要求4所述的便于脱模的金属粉末成型模具，其特征在于，所述滑动顶块的上端面装有水平顶板。

6.根据权利要求5所述的便于脱模的金属粉末成型模具，其特征在于，所述滑动顶块侧面设有弹簧，该弹簧与脱模腔内壁连接，弹簧呈倾斜设置。

一种便于脱模的金属粉末成型模具

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种模具，具体地说是一种便于脱模的金属粉末成型模具。

背景技术

[0002] 模具可分为：加工金属的模具和加工非金属和粉末冶金的模具。加工非金属和粉末冶金的模具包括塑料模(如双色模具、压塑模和挤塑模等)、橡胶模和粉末冶金模等。根据结构特点，模具又可分为平面的冲裁模和具有空间的型腔模。模具一般为单件，小批生产。

[0003] 模具，工业生产上用以注塑、吹塑、挤出、压铸或锻压成型、冶炼、冲压等方法得到所需产品的各种模子和工具。

[0004] 将物料注入模具中成型后，需要进行冷却脱模，冷却脱模是一个必经的过程，而目前脱模大都通过敲击，脱模效率低。或者通过顶杆顶出，操作较为不便。

发明内容

[0005] 本发明要解决的技术问题是提供一种便于脱模的金属粉末成型模具。

[0006] 为了解决上述技术问题，本发明采取以下技术方案：

[0007] 一种便于脱模的金属粉末成型模具，包括上模和下模，下模内设有型腔，所述下模内下部设有脱模腔，该脱模腔与下模内的型腔连通，型腔内底面设有将脱模腔和型腔分隔的底板，脱模腔内设有固定块，固定块上设有倾斜面，固定块上沿着倾斜面设有滑动顶块，滑动顶块的底面与固定块的倾斜面保持相同的倾斜度，脱模腔内设有推动块，推动块通过连杆与滑动顶块连接，滑动顶块移动到固定块的倾斜面的一半位置时顶到底板，下模内设有滑动通道，滑动通道内设有推杆，推杆一端与推动块连接、另一端伸出下模外与气缸连接。

[0008] 所述脱模腔内设有水平导轨，推动块活动装在水平导轨上。

[0009] 所述固定块的倾斜面上设有倾斜导轨，该倾斜导轨的倾斜角度与固定块的倾斜面的倾斜角度相同，滑动顶块活动装在倾斜导轨上。

[0010] 所述连杆呈倾斜状，并且与固定块的倾斜面的倾斜角度相同。

[0011] 所述滑动顶块的上端面装有水平顶板。

[0012] 所述滑动顶块侧面设有弹簧，该弹簧与脱模腔内壁连接，弹簧呈倾斜设置。

[0013] 本实用新型利用滑动顶块从底面向上顶出，气缸自动化操作，提高了脱模效率，降低脱模难度。

附图说明

[0014] 附图1为本实用新型剖面结构示意图；

[0015] 附图2为本实用新型下模剖面结构示意图。

具体实施方式

[0016] 为能进一步了解本发明的特征、技术手段以及所达到的具体目的、功能，下面结合附图与具体实施方式对本发明作进一步详细描述。

[0017] 如附图1和2所示，本实用新型揭示了一种便于脱模的金属粉末成型模具，包括上模1和下模3，下模3内设有型腔2，所述下模3内下部设有脱模腔7，该脱模腔7与下模3内的型腔2连通，型腔2内底面设有将脱模腔7和型腔2分隔的底板15，脱模腔7内设有固定块13，固定块13上设有倾斜面，固定块13上沿着倾斜面设有滑动顶块12，滑动顶块12的底面与固定块13的倾斜面保持相同的倾斜度，脱模腔7内设有推动块8，推动块8通过连杆10与滑动顶块12连接，连杆10一端通过销轴与推动块8转动安装，连杆10另一端通过销轴与滑动顶块12转动安装，滑动顶块12移动到固定块13的倾斜面的一半位置时顶到底板15，下模3内设有滑动通道4，滑动通道4内设有推杆5，推杆5一端与推动块8连接、另一端伸出下模3外与气缸6连接。在下模3内可设置托台16，底板15侧边装在该托台16上。合模时，上模顶入下模的型腔中，进行产品的成型。推动块向右移动时，连杆不断的向上顶着，连杆与推动块、滑动顶块的连接支点都会发生一定的转动，从而能够不断的将滑动顶块沿着固定块的倾斜面向上推动滑移。

[0018] 所述脱模腔7内设有水平导轨9，推动块8活动装在水平导轨9上，利用水平导轨，可以确保推动块的移动更加定向。

[0019] 所述固定块的倾斜面上设有倾斜导轨，该倾斜导轨的倾斜角度与固定块的倾斜面的倾斜角度相同，滑动顶块活动装在倾斜导轨上。

[0020] 所述连杆呈倾斜状，并且与固定块的倾斜面的倾斜角度相同。

[0021] 所述滑动顶块12的上端面装有水平顶板11，可与底板更加平稳的接触，并且向上顶起底板，从而将成型后的产品顶出。

[0022] 所述滑动顶块12侧面设有弹簧14，该弹簧与脱模腔内壁连接，弹簧呈倾斜设置，滑动顶块被向上推动后弹簧受到压缩，产生回复弹力，有利于滑动顶块的复位。

[0023] 本实用新型中，脱模腔设置在下模的中心区域，滑动顶块从固定块的倾斜面的最低处滑动到中间位置时，该滑动顶块上的顶起已经触碰到底板，滑动顶块继续向上移动时，则会向上将底板顶起。气缸带动连杆向内移动，推动推动块沿着水平导轨移动，进而推动滑动顶块沿着固定块的倾斜面移动，随着滑动顶块不断向上移动，会渐渐的将底板向上顶起。

[0024] 需要说明的是，以上仅为本发明的优选实施例而已，并不用于限制本发明，尽管参照实施例对本发明进行了详细的说明，对于本领域的技术人员来说，其依然可以对前述实施例所记载的技术方案进行修改，或者对其中部分技术特征进行等同替换，但是凡在本发明的精神和原则之内，所作的任何修改、等同替换、改进等，均应包含在本发明的保护范围之内。

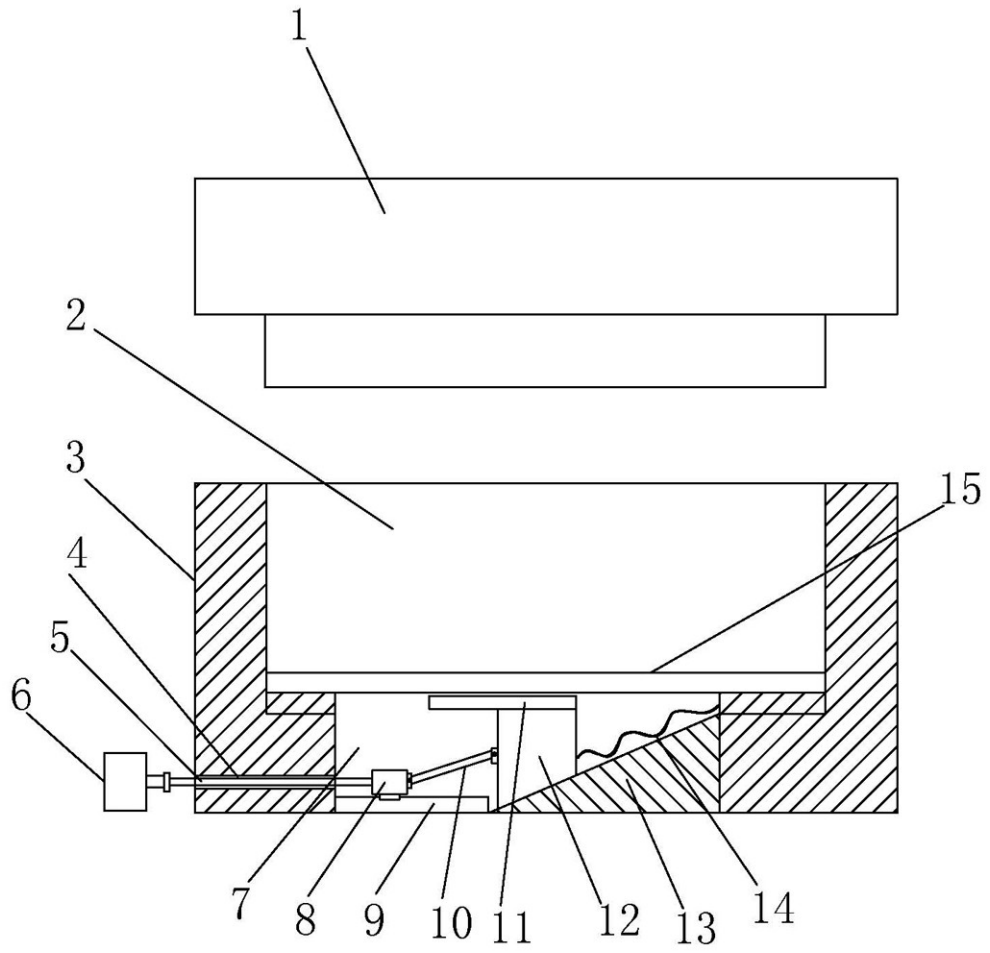


图1

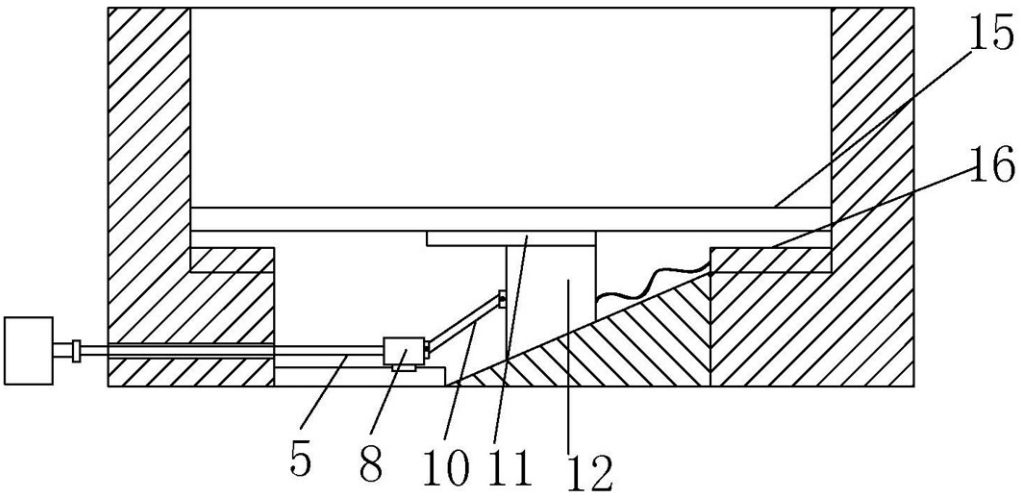


图2