



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 111331133 A

(43)申请公布日 2020.06.26

(21)申请号 202010281228.8

(22)申请日 2020.04.10

(71)申请人 宁波市群星粉末冶金有限公司

地址 315145 浙江省宁波市鄞州区瞻岐镇
滨海投资创业中心鄞东北路169号

(72)发明人 潘成群

(74)专利代理机构 北京劲创知识产权代理事务
所(普通合伙) 11589

代理人 徐家升

(51)Int.Cl.

B22F 3/03(2006.01)

B22F 3/00(2006.01)

B08B 1/04(2006.01)

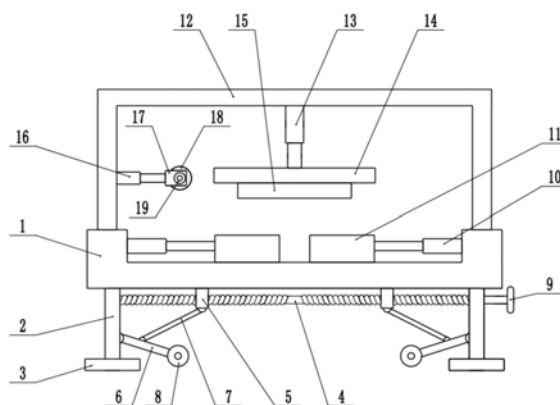
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)发明名称

一种移动式粉末冶金成型设备

(57)摘要

本发明涉及机械加工设备领域,更具体地说,是一种移动式粉末冶金成型设备,包括工作台、支撑板、固定架、升降板和上模具,工作台的下方设有双向丝杆,双向丝杆上套设有滑块,滑块的下表面铰接有连杆,支撑板的侧壁铰接有活动杆,工作台上安装有下模具,工作台上固定连接有固定架,固定架的顶部固定连接有第二伸缩机构,第二伸缩机构的下端固定连接有升降板,升降板的下表面固定连接有上模具,固定架的侧壁还安装有清理机构,利用第一伸缩机构使两个下模具分开,便于取出压制成型的成品,利用清理机构可以对上模具的下表面进行清理,除去上模具下表面粘连的原料,省去了人工清理的麻烦,通过设置可升降的万向轮,便于推动本装置移动位置。



1. 一种移动式粉末冶金成型设备,包括工作台(1)、支撑板(2)、固定架(12)、升降板(14)和上模具(15),其特征在于,所述工作台(1)的底部固定连接有支撑板(2),工作台(1)的下方设有双向丝杆(4),双向丝杆(4)的两端分别与支撑板(2)转动连接,双向丝杆(4)上套设有滑块(5),滑块(5)的下表面铰接有连杆(7),支撑板(2)的侧壁铰接有活动杆(6),活动杆(6)的下端安装有万向轮(8),工作台(1)上安装有以下模具(11),下模具(11)共有两个,左右对称设置,工作台(1)的内侧壁上固定连接有以下伸缩机构(10),第一伸缩机构(10)的伸出端与下模具(11)的侧壁相连接,工作台(1)上固定连接有以下固定架(12),固定架(12)的顶部固定连接有以下第二伸缩机构(13),第二伸缩机构(13)的下端固定连接有以下升降板(14),升降板(14)的下表面固定连接有以下上模具(15),固定架(12)的侧壁还安装有清理机构。

2. 根据权利要求1所述的移动式粉末冶金成型设备,其特征在于,所述支撑板(2)的底部固定连接有以下底板(3)。

3. 根据权利要求1所述的移动式粉末冶金成型设备,其特征在于,所述双向丝杆(4)的右端安装有转盘(9)。

4. 根据权利要求1所述的移动式粉末冶金成型设备,其特征在于,所述第一伸缩机构(10)为电动液压伸缩缸。

5. 根据权利要求1所述的移动式粉末冶金成型设备,其特征在于,所述清理机构包括第三伸缩机构(16)、安装架(17)、清扫辊(18)和清扫电机(19),固定架(12)的侧壁固定连接有以下第三伸缩机构(16),第三伸缩机构(16)的伸出端固定连接有以下安装架(17),安装架(17)的内部转动连接有清扫辊(18),安装架(17)的外侧壁固定连接有以下清扫电机(19),清扫电机(19)的轴伸端与清扫辊(18)的端部相连接。

6. 根据权利要求5所述的移动式粉末冶金成型设备,其特征在于,所述第三伸缩机构(16)为电动液压伸缩缸。

7. 根据权利要求5所述的移动式粉末冶金成型设备,其特征在于,所述清扫辊(18)的表面分布有刷毛。

一种移动式粉末冶金成型设备

技术领域

[0001] 本发明涉及机械加工设备领域,更具体地说,是一种移动式粉末冶金成型设备。

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] 现有的粉末冶金成型设备在加工成型后,难以取出成品,成型设备移动不便。

发明内容

[0004] 本发明的目的在于提供一种移动式粉末冶金成型设备,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0005] 为实现上述目的,本发明提供如下技术方案:

[0006] 一种移动式粉末冶金成型设备,包括工作台、支撑板、固定架、升降板和上模具,所述工作台的底部固定连接支撑板,工作台的下方设有双向丝杆,双向丝杆的两端分别与支撑板转动连接,双向丝杆上套设有滑块,滑块的下表面铰接有连杆,支撑板的侧壁铰接有活动杆,活动杆的下端安装有万向轮,工作台上安装下模具,下模具共有两个,左右对称设置,工作台的内侧壁上固定连接第一伸缩机构,第一伸缩机构的伸出端与下模具的侧壁相连接,工作台上固定连接固定架,固定架的顶部固定连接第二伸缩机构,第二伸缩机构的下端固定连接升降板,升降板的下表面固定连接上模具,固定架的侧壁还安装有清理机构。

[0007] 更进一步地:所述支撑板的底部固定连接底板。

[0008] 更进一步地:所述双向丝杆的右端安装有转盘。

[0009] 更进一步地:所述第一伸缩机构为电动液压伸缩缸。

[0010] 更进一步地:所述清理机构包括第三伸缩机构、安装架、清扫辊和清扫电机,固定架的侧壁固定连接第三伸缩机构,第三伸缩机构的伸出端固定连接安装架,安装架的内部转动连接有清扫辊,安装架的外侧壁固定连接清扫电机,清扫电机的轴伸端与清扫辊的端部相连接。

[0011] 更进一步地:所述第三伸缩机构为电动液压伸缩缸。

[0012] 更进一步地:所述清扫辊的表面分布有刷毛。

[0013] 采用本发明提供的技术方案,与现有技术相比,具有如下有益效果:本发明实施例中,将原料置于下模具内,利用上模具将原料压制成型,利用第一伸缩机构使两个下模具分开,此时便于取出压制成型的成品,十分方便,利用清理机构可以对上模具的下表面进行清理,除去上模具下表面粘连的原料,省去了人工清理的麻烦,通过设置可升降的万向轮,便于推动本装置移动位置,解决了现有的粉末冶金成型设备在加工成型后,难以取出成品,成型设备移动不便的问题。

附图说明

[0014] 图1为移动式粉末冶金成型设备实施例1的结构示意图；

[0015] 图2为移动式粉末冶金成型设备实施例1中下模具的立体图；

[0016] 图3为移动式粉末冶金成型设备实施例1中清理机构的俯视图。

[0017] 示意图中的标号说明：1-工作台；2-支撑板；3-底板；4-双向丝杆；5-滑块；6-活动杆；7-连杆；8-万向轮；9-转盘；10-第一伸缩机构；11-下模具；12-固定架；13-第二伸缩机构；14-升降板；15-上模具；16-第三伸缩机构；17-安装架；18-清扫辊；19-清扫电机。

具体实施方式

[0018] 下面将结合本发明实施例中的附图，对本发明实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述，显然，所描述的实施例仅仅是本发明一部分实施例，而不是全部的实施例。基于本发明中的实施例，本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例，都属于本发明保护的范围，下面结合实施例对本发明作进一步的描述。

[0019] 在本发明的描述中，需要理解的是，术语“中心”、“长度”、“宽度”、“高度”、“上”、“下”、“前”、“后”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“顶”、“底”“内”“外”、“侧”等指示的方位或者位置关系为基于附图1所示的方位或位置关系，仅是为了便于描述本发明和简化描述，而不是指示或暗示所指设备或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作，因此不能理解为对本发明的限制。

[0020] 另外，若在本发明中涉及“第一”、“第二”等的描述，则其仅用于描述目的，而不能理解为指示或暗示其相对重要性或者隐含指明所指示的技术特征的数量。由此，限定有“第一”、“第二”的特征可以明示或者隐含地包括至少一个该特征。另外，各个实施例之间的技术方案可以相互结合，但是必须是以本领域普通技术人员能够实现为基础，当技术方案的结合出现相互矛盾或无法实现时应当认为这种技术方案的结合不存在，也不在本发明要求的保护范围之内。

[0021] 实施例1

[0022] 请参阅图1-3，本发明实施例中，一种移动式粉末冶金成型设备，包括工作台1、支撑板2、固定架12、升降板14和上模具15，工作台1的底部固定连接有支撑板2，支撑板2共有两个，左右对称设置，支撑板2的底部固定连接有底板3，使本装置保持稳定，工作台1的下方设有双向丝杆4，双向丝杆4的两端分别与支撑板2转动连接，双向丝杆4的右端安装有转盘9，双向丝杆4上套设有滑块5，滑块5共有两个，左右对称设置，滑块5的下表面铰接有连杆7，支撑板2的侧壁铰接有活动杆6，活动杆6的下端安装有万向轮8，转动转盘9，带动双向丝杆4转动，从而带动滑块5横向移动，带动连杆7向竖直方向转动，从而带动万向轮8向下移动，使万向轮8与地面相接处，此时便于推动本装置移动位置，反向转动转盘9，可以收起万向轮8，工作台1上安装有以下模具11，下模具11共有两个，左右对称设置，两个下模具11可以拼接组合成一个完整的模具，工作台1的内侧壁上固定连接有第一伸缩机构10，第一伸缩机构10为电动液压伸缩缸，第一伸缩机构10的伸出端与下模具11的侧壁相连接，控制第一伸缩机构10伸长，推动下模具11移动，可以使两个下模具11拼接在一起，工作台1上固定连接有以下架12，固定架12的顶部固定连接有以下第二伸缩机构13，第二伸缩机构13为电动液压伸缩缸，第二伸缩机构13的下端固定连接有以下升降板14，控制第二伸缩机构13伸缩，可以带动升降板14

上下移动,升降板14的下表面固定连接有上模具15,当两个下模具11拼接在一起时,将原料置于下模具11内,控制第二伸缩机构13伸长,带动升降板14向下移动,从而带动上模具15向下移动,利用上模具15将原料压制成型,完成冲压作业,压制成型后,控制第二伸缩机构13缩短,带动升降板14向上移动,同时控制第一伸缩机构10缩短,使两个下模具11分开,此时便于取出压制成型的成品,十分方便。

[0023] 实施例2

[0024] 在实施例1的基础上,固定架12的侧壁还安装有清理机构,清理机构包括第三伸缩机构16、安装架17、清扫辊18和清扫电机19,固定架12的侧壁固定连接有第三伸缩机构16,第三伸缩机构16为电动液压伸缩缸,第三伸缩机构16的伸出端固定连接有安装架17,安装架17的内部转动连接有清扫辊18,清扫辊18的表面分布有刷毛,安装架17的外侧壁固定连接有清扫电机19,清扫电机19的轴伸端与清扫辊18的端部相连接,启动清扫电机19,可以带动清扫辊18转动,当需要对上模具15的下表面进行清理时,控制第二伸缩机构13缩短,使升降板14提升到适当位置,启动清扫电机19,带动清扫辊18转动,控制第三伸缩机构16伸长,带动清扫辊18横向移动,利用清扫辊18对上模具15的下表面进行清理,除去上模具15下表面粘连的原料,省去了人工清理的麻烦。

[0025] 结合实施例1、实施例2,本发明的工作原理是:在进行压制成型作业前,控制第一伸缩机构10伸长,使两个下模具11拼接组合成一个完整的模具,将原料置于下模具11内,控制第二伸缩机构13伸长,带动升降板14向下移动,从而带动上模具15向下移动,利用上模具15将原料压制成型,完成冲压作业,压制成型后,控制第二伸缩机构13缩短,带动升降板14向上移动,同时控制第一伸缩机构10缩短,使两个下模具11分开,此时便于取出压制成型的成品,十分方便,当需要对上模具15的下表面进行清理时,控制第二伸缩机构13缩短,使升降板14提升到适当位置,启动清扫电机19,带动清扫辊18转动,控制第三伸缩机构16伸长,带动清扫辊18横向移动,利用清扫辊18对上模具15的下表面进行清理,除去上模具15下表面粘连的原料,省去了人工清理的麻烦,当需要移动本装置时,转动转盘9,带动双向丝杆4转动,从而带动滑块5横向移动,带动连杆7向竖直方向转动,从而带动万向轮8向下移动,使万向轮8与地面相接处,此时便于推动本装置移动位置。

[0026] 需要特别说明的是,本申请中工作台1、支撑板2、固定架12、升降板14和上模具15为现有技术的应用,双向丝杆、可升降的万向轮、可拼接的下模具、清扫机构为本申请的创新点,其有效解决了现有的粉末冶金成型设备在加工成型后,难以取出成品,成型设备移动不便的问题。

[0027] 以上示意性的对本发明及其实施方式进行了描述,该描述没有限制性,附图所示的也只是本发明的实施方式之一,实际的结构并不局限于此。所以,如果本领域的普通技术人员受其启示,在不脱离本发明创造宗旨的情况下,不经创造性的设计出与该技术方案相似的结构方式及实施例,均应属于本发明的保护范围。

[0028] 此外,应当理解,虽然本说明书按照实施方式加以描述,但并非每个实施方式仅包含一个独立的技术方案,说明书的这种叙述方式仅仅是为清楚起见,本领域技术人员应当将说明书作为一个整体,各实施例中的技术方案也可以经适当组合,形成本领域技术人员可以理解的其他实施方式。

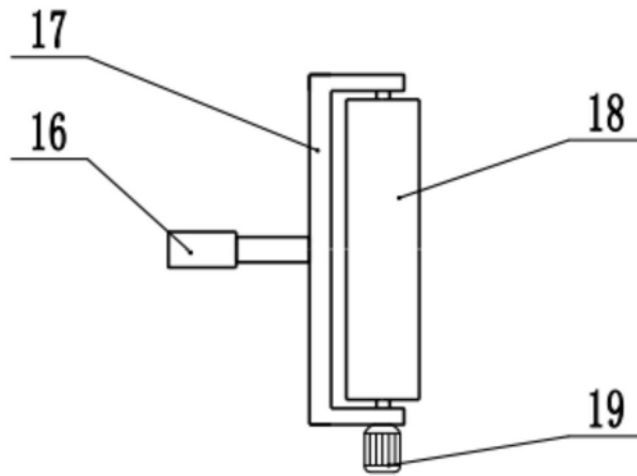


图3