



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 215040498 U

(45) 授权公告日 2021.12.07

(21) 申请号 202121472611.8

(22) 申请日 2021.06.30

(73) 专利权人 山东圣德智能装备有限公司

地址 255000 山东省淄博市淄川经济开发区鑫威路北04-11号

(72) 发明人 邱同昌 王肖亮 田江涛 郭小红

(74) 专利代理机构 淄博市众朗知识产权代理事务所(特殊普通合伙) 37316

代理人 丁鹏鹏

(51) Int. Cl.

B30B 1/18 (2006.01)

B30B 15/04 (2006.01)

B30B 15/00 (2006.01)

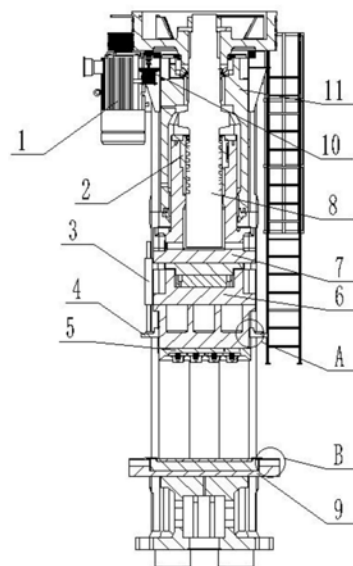
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54) 实用新型名称

双滑块螺旋压力机

(57) 摘要

本实用新型涉及一种双滑块螺旋压力机,属于压力机技术领域,包括机架、螺杆、螺母、驱动电机、底座和安装在机架滑轨上的上滑块,上滑块下方的滑轨上设有下滑块,下滑块底部安装有上模具,下滑块连接有升降油缸,升降油缸安装在机架内。本实用新型螺旋压力机采用双滑块结构,上滑块负责打击下滑块提供冲压压力,下滑块负责碳碗螺旋结构成型,下滑块在成型时不会随着上滑块升降,就不会破坏已经成型的碳素阳极碳碗螺旋槽,可以用于完成碳素阳极碳碗螺旋槽冲压成型。



1. 一种双滑块螺旋压力机,包括机架(11)、螺杆(8)、螺母(2)、驱动电机(1)、底座(9)和安装在机架(11)滑轨上的上滑块(7),其特征在于:上滑块(7)下方的滑轨上设有下滑块(6),下滑块(6)底部安装有上模具(5),下滑块(6)连接有升降油缸(18),升降油缸(18)安装在机架(11)内。

2. 根据权利要求1所述的双滑块螺旋压力机,其特征在于:下滑块(6)的外侧套有压盖板(4),压盖板(4)的外侧顶部固定有下压油缸(3),下压油缸(3)的上部固定在下滑块(6)上。

3. 根据权利要求2所述的双滑块螺旋压力机,其特征在于:所述压盖板(4)的内孔与下滑块(6)之间设有导向带(14),导向带(14)的外侧设有密封圈(13),密封圈(13)的外侧设有防尘圈(12),下盖板的底部设有模具上密封(15),底座(9)的顶部外侧设有模具下密封(16),底座(9)的侧壁上设有连通底座(9)顶部中间凹槽的抽真空孔(17),抽真空孔(17)连接有抽真空机组。

4. 根据权利要求1所述的双滑块螺旋压力机,其特征在于:螺杆(8)的上端固定有飞轮,驱动电机(1)通过齿轮或皮带连接飞轮。

5. 根据权利要求4所述的双滑块螺旋压力机,其特征在于:机架(11)上设有制动飞轮的制动器(10)。

双滑块螺旋压力机

技术领域

[0001] 本实用新型属于压力机技术领域,具体涉及一种双滑块螺旋压力机。

背景技术

[0002] 目前氧化铝冶炼用碳素阳极成型设备普遍采用振动成型、液压机压制成型和电动螺旋压力机,但是目前的电动螺旋压力机均是单滑块,通过螺杆驱动螺母然后带动滑块上下运动,完成冲压成型,但是在碳素阳极碳碗螺旋槽成型由于上模上面设有转动的螺纹压套,在成型时需要多次进行冲压成型,单滑块的螺旋压力机,滑块上升后再次落下冲压时,会破坏已经螺纹,不能完成碳素阳极碳碗螺旋槽成型。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的是提供一种双滑块螺旋压力机,解决目前的单滑块螺旋压力机不能完成碳素阳极碳碗螺旋槽成型的问题。

[0004] 本实用新型涉及一种双滑块螺旋压力机,包括机架、螺杆、螺母、驱动电机、底座和安装在机架滑轨上的上滑块,上滑块下方的滑轨上设有下滑块,下滑块底部安装有上模具,下滑块连接有升降油缸,升降油缸安装在机架内。

[0005] 螺旋压力机采用双滑块结构,上滑块负责打击下滑块提供冲压压力,下滑块负责碳碗螺旋结构成型。下滑块在成型时不会随着上滑块升降,就不会破坏已经成型的碳素阳极碳碗螺旋槽。上模具底部转动安装有多个螺纹压套,可以冲压形成螺旋槽内的螺纹,并且在成型后上模具上升时可以旋转脱模,底座上固定有模槽块,模槽块内设有与上模具配合的模腔,模腔内设有下模具,下模具支撑在底座上。

[0006] 优选的,下滑块的外侧套有压盖板,压盖板的外侧顶部固定有下压油缸,下压油缸的上部固定在下滑块上。

[0007] 优选的,所述压盖板的内孔与下滑块之间设有导向带,导向带的外侧设有密封圈,密封圈的外侧设有防尘圈,下盖板的底部设有模具上密封,底座的顶部外侧设有模具下密封,底座的侧壁上设有连通底座顶部中间凹槽的抽真空孔,抽真空孔连接抽真空机组。在下滑块上增加下压油缸驱动上下运动的压盖板,配合压盖板上的模具上密封和底座上的模具下密封,通过上下运动可以对模腔上下面实现密封。通过抽真空机组对密封模腔抽真空,抽真空效果更好。抽真空机组包括真空泵、缓冲罐、过滤器和管道。

[0008] 优选的,螺杆的上端固定有飞轮,驱动电机通过齿轮或皮带连接飞轮,驱动电机也可以直连在飞轮上。

[0009] 机架上设有制动飞轮的制动器。

[0010] 与现有技术相比,本实用新型的优点在于:

[0011] 螺旋压力机采用双滑块结构,上滑块负责打击下滑块提供冲压压力,下滑块负责碳碗螺旋结构成型,下滑块在成型时不会随着上滑块升降,就不会破坏已经成型的碳素阳极碳碗螺旋槽,可以用于完成碳素阳极碳碗螺旋槽冲压成型。

附图说明

[0012] 图1为本实用新型的结构示意图；

[0013] 图2为本实用新型图1中A处的放大结构示意图；

[0014] 图3为本实用新型图1中B处的放大结构示意图；

[0015] 图4为本实用新型的部分剖视结构示意图；

[0016] 图中：1、驱动电机，2、螺母，3、下压油缸，4、压盖板，5、上模具，6、下滑块；7、上滑块，8、螺杆，9、底座；10、制动器，11、机架，12、防尘圈；13、密封圈，14、导向带，15、模具上密封，16、模具下密封，17、抽真空孔，18、升降油缸。

具体实施方式

[0017] 下面对照附图，对本实用新型的具体实施方式作进一步详细的说明。

[0018] 如图1至4所示，本实用新型为双滑块螺旋压力机，包括机架11、螺杆8、螺母2、驱动电机1、底座9和安装在机架11滑轨上的上滑块7，上滑块7下方的滑轨上设有下滑块6，下滑块6底部安装有上模具5，下滑块6连接有升降油缸18，升降油缸18安装在机架11内。

[0019] 下滑块6的外侧套有压盖板4，压盖板4的外侧顶部固定有下压油缸3，下压油缸3的上部固定在下滑块6上。

[0020] 所述压盖板4的内孔与下滑块6之间设有导向带14，导向带14的外侧设有密封圈13，密封圈13的外侧设有防尘圈12，下盖板的底部设有模具上密封15，底座9的顶部外侧设有模具下密封16，底座9的侧壁上设有连通底座9顶部中间凹槽的抽真空孔17，抽真空孔17连接有抽真空机组。

[0021] 螺杆8的上端固定有飞轮，驱动电机1通过齿轮或皮带连接飞轮。

[0022] 机架11上设有制动飞轮的制动器10。

[0023] 工作时，驱动电机1转动，带动飞轮转动，然后螺杆8转动，通过螺母2带动上滑块7上移，然后升降油缸18收缩，把下滑块6提上去，在底座9上的模腔内布料，然后升降油缸18伸出，下滑块6带着上模具5落下，落下后升降油缸18卸油不在受力，然后下压气缸3下降，带动压盖4板下移，压紧密封在模槽块的顶部，密封模腔顶部，然后抽真空机组启动，对模腔进行抽真空，然后驱动电机1转动，带动飞轮转动，然后螺杆8转动，通过螺母2带动上滑块7下移撞击在下滑块6上对下滑块6进行施压，上模具5对物料进行压模成型，上滑块多次升降击打下滑块后，压模完成，然后下压气缸3收缩，压盖板4上升，驱动电机1转动，上滑块7上升，升降气缸18收缩，取出成型产品。

[0024] 本实用新型的螺旋压力机采用双滑块结构，上滑块负责打击下滑块提供冲压压力，下滑块负责碳碗螺旋结构成型，下滑块在成型时不会随着上滑块升降，就不会破坏已经成型的碳素阳极碳碗螺旋槽，可以用于完成碳素阳极碳碗螺旋槽冲压成型。

[0025] 当然本实用新型也不限于应用于氧化铝冶炼用碳素阳极成型，也可以应用于耐火材料成型或其他领域的压力成型。

[0026] 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。

[0027] 在本实用新型的描述中,术语“内”、“外”、“纵向”、“横向”、“上”、“下”、“顶”、“底”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系,仅是为了便于描述本实用新型而不是要求本实用新型必须以特定的方位构造和操作,因此不能理解为对本实用新型的限制。

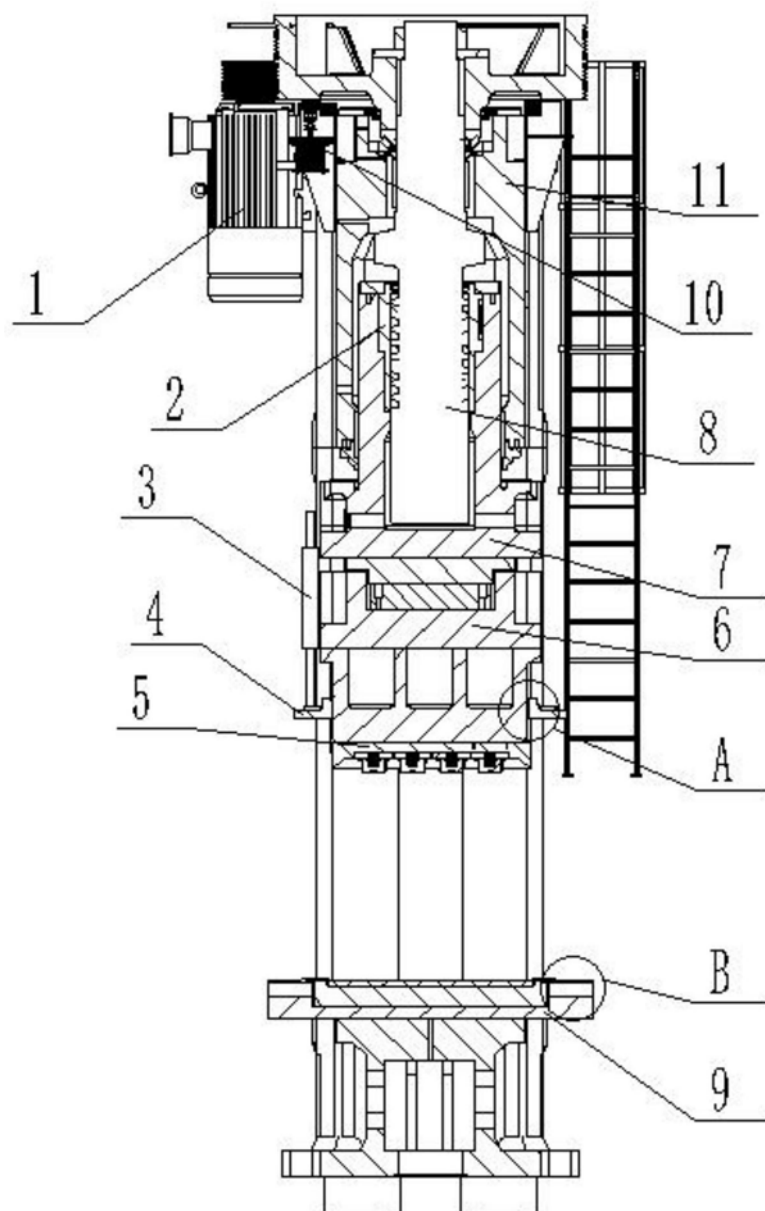


图1

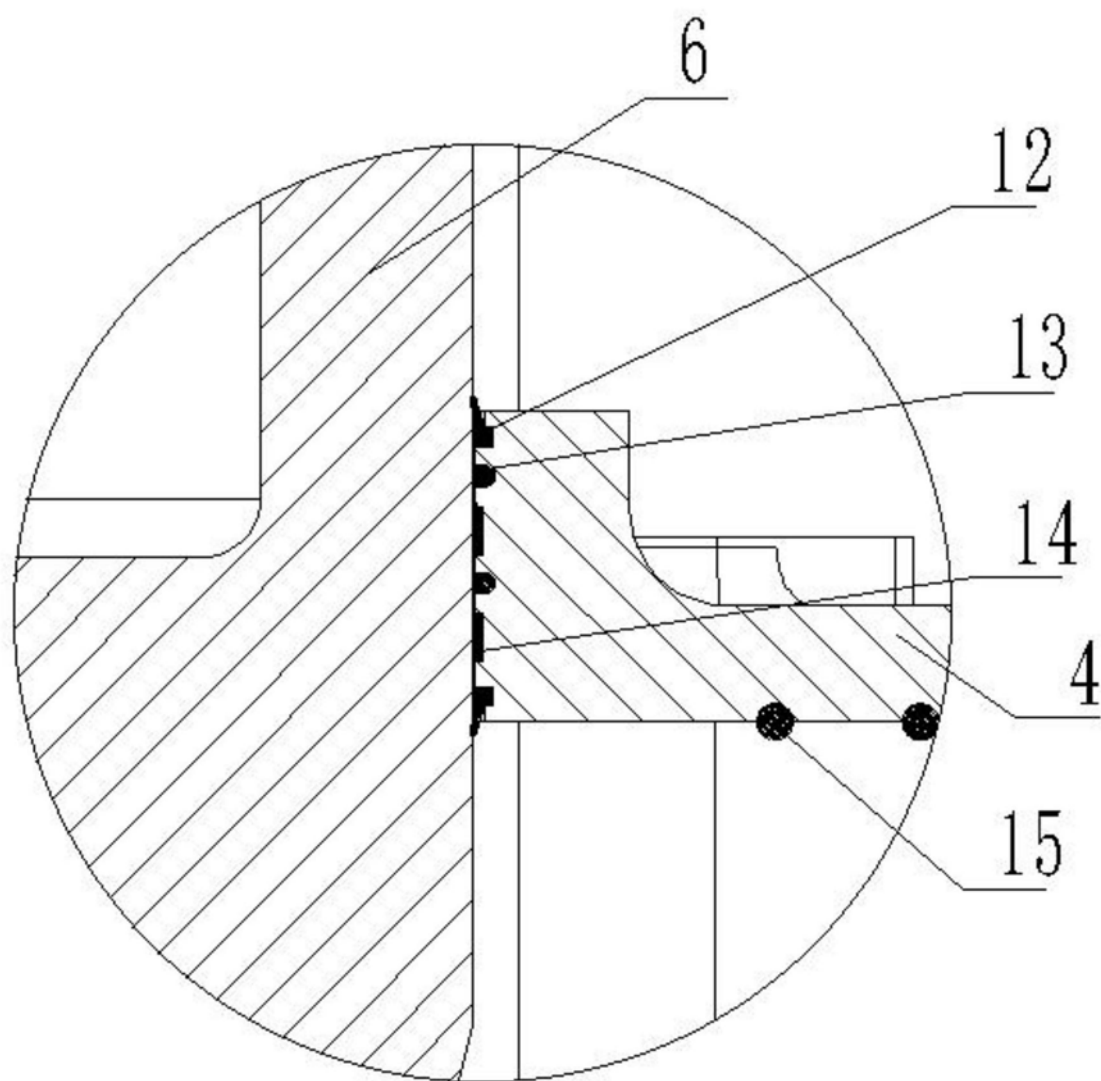


图2

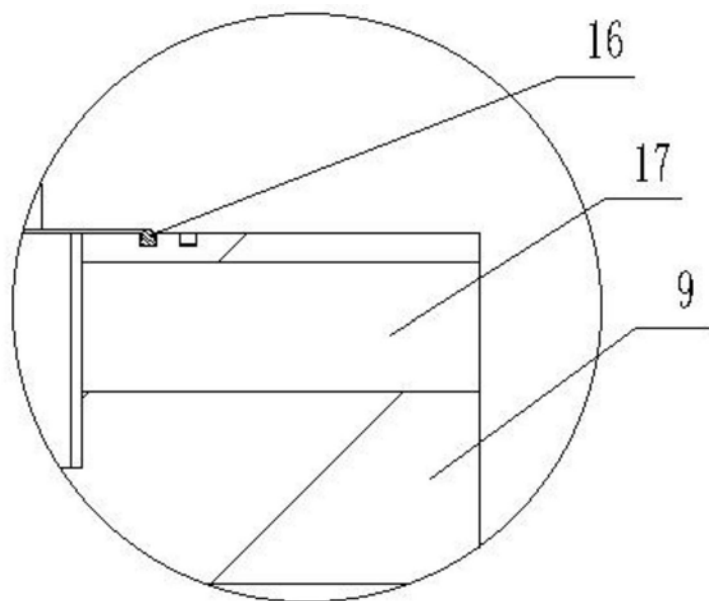


图3

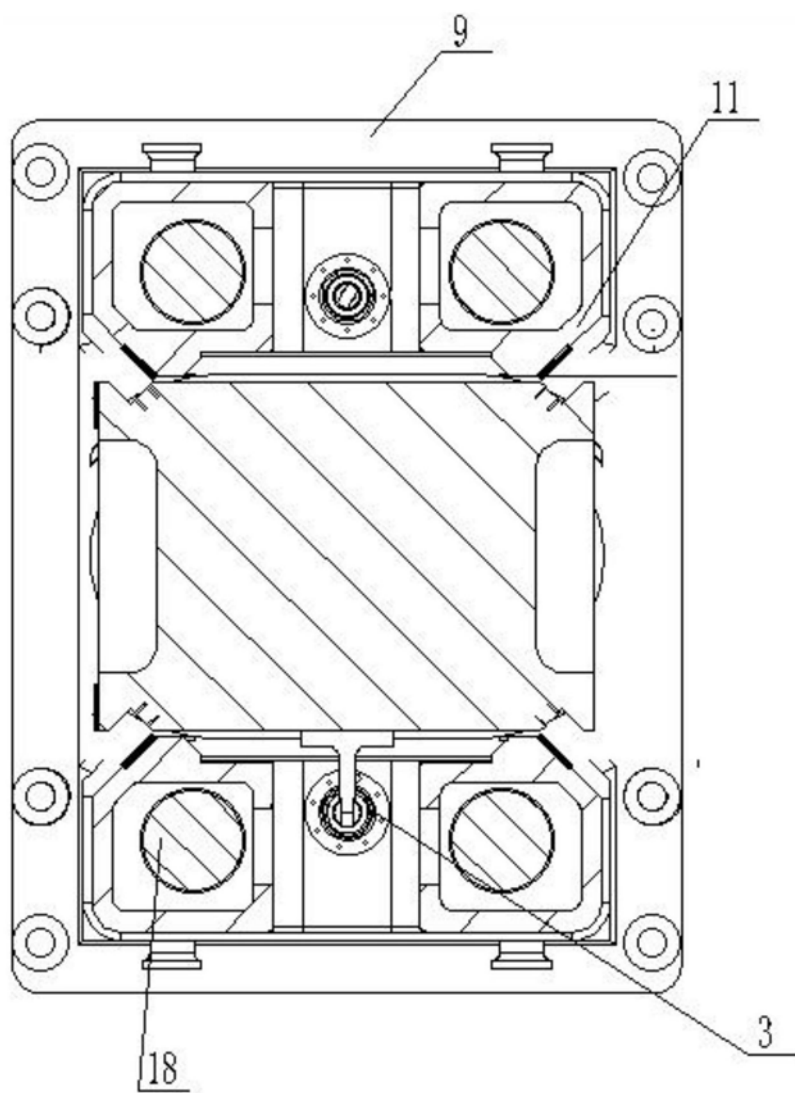


图4