



[12] 发明专利申请公开说明书

[21] 申请号 200410059609.2

[43] 公开日 2005年2月23日

[11] 公开号 CN 1583385A

[22] 申请日 2004.6.12

[21] 申请号 200410059609.2

[71] 申请人 景德镇陶瓷学院

地址 333001 江西省景德镇市陶阳路景德镇陶瓷学院

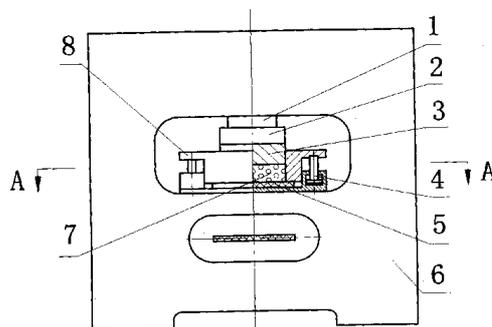
[72] 发明人 张柏清 周健儿 马光华 江伟辉
裴佳宏 汤国兴

权利要求书1页 说明书4页 附图2页

[54] 发明名称 大规格陶瓷薄板(砖)的压制成型设备

[57] 摘要

本发明涉及一种大规格陶瓷薄板(砖)的成型设备,它包括布料小车9,送坯水平带5,成形压机6,上模芯5,可升降模框8。应用上述设备,实现成形的步骤包括(1)升降模框上升,送坯水平带移到模框下部;(2)升降模下降,压在送坯水平带上;(3)布料小车进入上模芯和升降模框之间,向升降模框内进行布料;(4)粉料在上模芯、送坯水平带及模框间受压成形;(5)模框上升,上模芯上升;(6)送坯水平带将坯体移出并将送坯水平带送入压机工作位(即模框下部)。本发明可解决大规格陶瓷薄板(砖)厚度薄,推坯时坯体易破损的问题。



- 1、 一种大规格陶瓷薄板(砖)的压制成型设备, 它包括布料小车(9)、间隙循环运动的送坯水平带(5)、成型压机(6)、上模芯(3)、成型模具, 其特征在于: 升降模框(8)固定在成形压机(6)的底座上, 可实现升降运动, 间隙循环运动的送坯水平带(5)在压机的底座中间穿过, 可方便地进入和移出模框(8)的底部, 陶瓷薄板(砖)在水平带(5)上进行压制成型。
- 2、 根据权利要求1所述的成型设备, 其特征在于升降模框(8)由升降油缸(4)控制沿上模芯(3)方向作垂直上、下移动。
- 3、 根据权利要求2所述的成型设备, 其特征在于升降模框(8)为刚性的矩形框。
- 4、 根据权利要求3所述的成型设备, 其特征在于升降模框(8)的导向采用模具底板的双侧面进行导向。

大规格陶瓷薄板(砖)的压制成型设备

一、技术领域

本发明涉及一种大规格陶瓷薄板(砖)的成型设备,特别是一种能适合压制 2.5~5mm 厚度的陶瓷产品。

二、背景技术

陶瓷砖坯压制成型模具及方法现有两种:

(1) 一种是包括布料小车,上模芯、下模板及固定模框的设备。它的工作流程是:陶瓷粉料由料仓经料管到达料斗,由布料小车水平移向压机,料斗闸门打开,布料小车装满粉料,并移向模框前端将粉料填满模腔,布料小车返回时,将其中多余粉料带回,同时顶模装置对模腔内的粉料进行墩料。上模芯下降,插入模腔中将模腔中的粉料压实成坯体,后上升,随后模板上升将坯体顶出。布料小车再次沿水平向压机方向移动,将坯体推出压机,模板下降,给模腔加料,实现一个工作循环。

该种成型机的优点是采用刚性的固定模框,通过调节顶模装置中下模板的下降高度来控制粉料装填量,即控制产品的厚度。这适于成型中偏厚的陶瓷砖板(6~25mm),成型薄砖(3~6mm)时,砖坯推出易被损坏。

(2) 另一种是带式送料冲压机,2002年10月1-5日在意大利 Balogana (波罗拿)举行的国际陶瓷机械展览,意大利 System 公司展出该新型设备。

该成型设备包括循环水平皮带、上模芯、下模板。它的工作流

程是：循环水平皮带承托陶瓷粉料并移至上模芯与下模板之间皮带停止，上模芯与下模板同时向粉料、弹性围边及皮带施压，粉料被压成坯体。皮带运动将坯体移出压机，同时将粉料移入上模芯、下模板间施压，完成一个工作循环。其中弹性围边贴于上模芯，加压时，与粉料一起受压，避免压机施压时粉料泄漏。

该种成型机的优点是：水平带由压机外一端穿过压机上模芯、下模板之间延伸到压机外另一端，再回到原处，构成一循环运转系统。粉料在水平带上离机（压机）进行多种布料、干印等装饰操作。操作简单安全，且装饰工序一经完成后，粉料与水平带保持相对静止，无相对运动，冲压之前，图纹保持不变。成型后的坯体由同水平带承托移出压机，坯体进行切边整形。因而适合于陶瓷薄板的成型（厚度为3~5mm）。

该种成型设备的缺点：由于其弹性围边是弹性体，它贴于上模芯上，成型过程中，横向推力较大，使得弹性围边与模芯间的摩擦力不足以抵抗粉料的横向推力，产生变形或脱落，坯体的边缘形状不能维持平整及致密，半成品的质量将得不到保证，成型完毕后，需将边缘的坯体切除。

三、 发明目的

本发明提供一种成型设备，所解决的主要技术问题：（1）能压制成型不同厚度（2.5~5mm）的陶瓷产品；

（2）能方便地从压机中移出压制好的坯体；（3）布料方便。

四、 发明内容

本发明的一种大规格陶瓷薄板（砖）的压制成型设备，它包括布料

小车、间隙循环运动的送坯水平带、成型压机、上模芯、成型模具，其特征在于成型模具的模框可实现升降运动，间隙循环运动的送坯水平带在压机的底座中间穿过，可方便地进入和移出模框的底部，陶瓷薄板(砖)在水平带上进行压制成型。

所述的升降模框可由升降油缸控制沿上模芯方向作垂直上、下移动。

所述的升降模框最好为刚性的矩形框。

所述的升降模框的导向可采用模具底板的双侧面进行导向。

本发明所述的成型设备具体工作步骤依次是：(1)升降模框上升；(2)布料小车前行至模框前端；送坯水平带进入模框底部；(3)升降模框下降，压住送坯水平带；(4)布料小车后退，同时向模框内进行布料；(5)上模芯下移，对粉料进行压制成型；(6)升降模框上升；(7)上模芯上升；(8)送坯水平带开始运动，将压制成型的坯体移出压机，同时将送坯水平带移至升降模框底部。

五、 优点

本发明由于利用了升降模框上下移动，省去了推坯动作，解决了大规格陶瓷薄板(砖)厚度薄，推坯时坯体易破损的问题，且布料方面。

六、附图说明

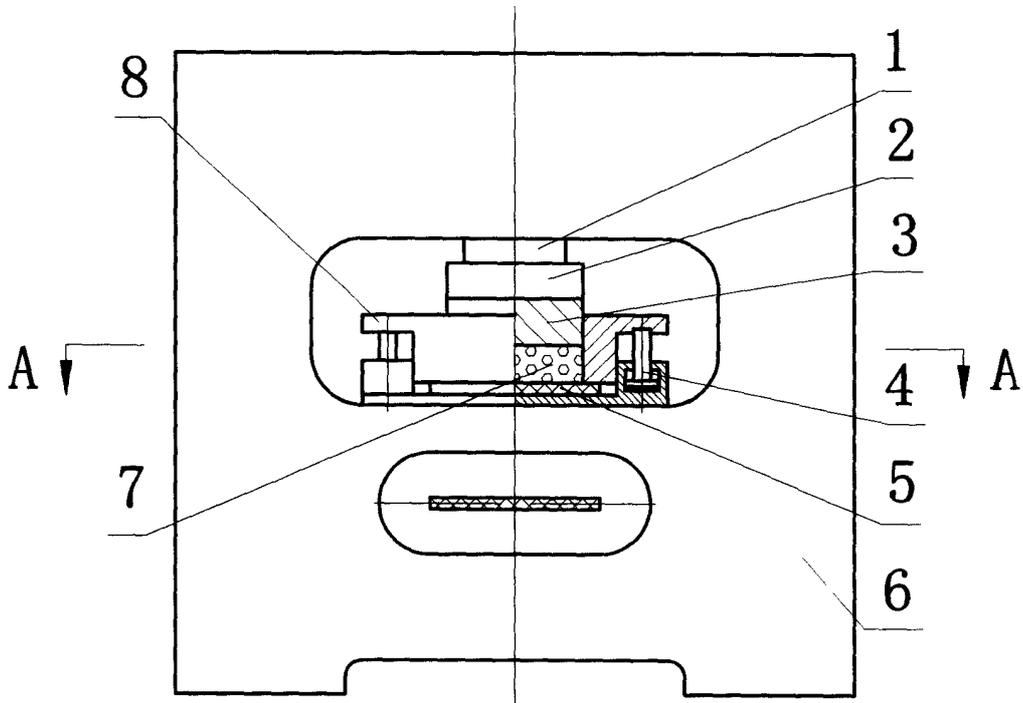
图一、大规格陶瓷薄板(砖)的压制成型设备结构示意图。

图二、为图一的A-A剖视图。

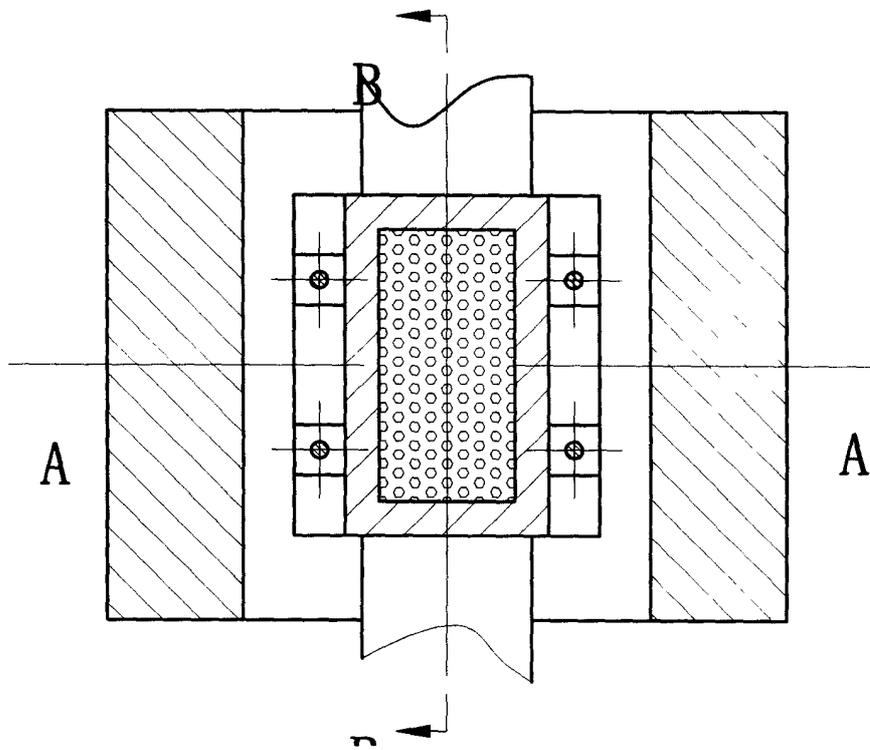
图三、为图二的B-B剖视图。

七、实施例

本设备包括 1、活塞； 2、动梁； 3、上模芯； 4、升降油缸； 5、送坯水平带； 6、压机； 7、粉料； 8、升降模框； 9、布料小车； 10、从动轮； 11、主动轮。其工作方式依次是：升降模框 8 上升；布料小车前行至模框前端，同时送坯水平带 5 进入模框底部；升降模框 8 下降，压住送坯水平带；布料小车后退，同时向模框内进行布料；上模芯 3 下移，对粉料 7 进行压制成型；升降模框 8 上升；上模芯 3 上升；送坯水平带 5 开始运动，将压制成型的坯体移出压机 6，同时将送坯水平 5 带移至升降模框 8 底部，完成一个压制循环过程；



图一



图二

