



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 202367844 U

(45) 授权公告日 2012. 08. 08

(21) 申请号 201120502408. 0

(ESM) 同样的发明创造已同日申请发明专利

(22) 申请日 2011. 12. 06

(73) 专利权人 惠达卫浴股份有限公司

地址 063307 河北省唐山市丰南区黄各庄镇
惠达路 7 号

(72) 发明人 王彦庆 吴萍 杜伟建 崔丙军
陈少敏

(74) 专利代理机构 石家庄冀科专利商标事务所
有限公司 13108

代理人 李桂芳 陈长庚

(51) Int. Cl.

B28B 13/02 (2006. 01)

B28B 13/06 (2006. 01)

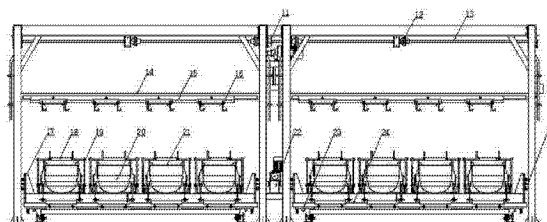
权利要求书 1 页 说明书 3 页 附图 2 页

(54) 实用新型名称

一种微压陶瓷成型机

(57) 摘要

一种微压陶瓷成型机,属于陶瓷生产设备技术领域,用于卫生陶瓷立便器、单双水槽、艺术碗类生产中的浇注成型,其技术方案是:它由主框架、主梁组件、无级变速减速机、传动轴组件、倒链、上模起吊组件、接湿坯小车、模具、蜗轮蜗杆减速机组成,无级变速减速机、传动轴组件、倒链安装在主框架的上部,它们依次连接,上模起吊组件安装在主框架的中部,倒链下端链条与上模起吊组件连接,主梁组件和蜗轮蜗杆减速机相连接,它们安装在主框架的下部,模具安装在主梁组件上,接湿坯小车位于主框架一侧。这种微压陶瓷成型机由机械整体开模、合模、锁模、机械倾斜放浆、机械整体翻模,自动脱坯,实现了机械化生产,大大提高了工作效率,同时降低了劳动强度。



1. 一种微压陶瓷成型机,其特征在于:它由主框架(1)、主梁组件(2)、无级变速减速机(3)、传动轴组件(4)、倒链(5)、上模起吊组件(6)、接湿坯小车(9)、模具(21)、蜗轮蜗杆减速机(22)组成,无级变速减速机(3)、传动轴组件(4)、倒链(5)安装在主框架(1)的上部,上模起吊组件(6)安装在主框架(1)的中部,倒链(5)下端链条通过销轴与上模起吊组件(6)连接,主梁组件(2)和蜗轮蜗杆减速机(22)相连接,它们安装在主框架(1)的下部,模具(21)安装在主梁组件(2)上,接湿坯小车(9)位于主框架(1)一侧的接湿坯小车轨道(10)上,与主梁组件(2)上的模具(21)位置相对应。

2. 根据权利要求1所述的微压陶瓷成型机,其特征在于:所述的上模起吊组件(6)由吊钩滑车(15)、滑车行轨(14)、吊钩(16)和升降小车(7)构成,滑车行轨(14)水平固定在主框架(1)的中部,吊钩滑车(15)和滑车行轨(14)之间通过气缸连接,吊钩滑车(15)有滑行轮嵌在滑车行轨(14)内,升降小车(7)固定在滑车行轨(14)的两端,升降小车(7)有导轮嵌在主框架(1)内侧的轨道内。

3. 根据权利要求1所述的微压陶瓷成型机,其特征在于:所述的主梁组件(2)由主梁(17)、半轴(25)、模型安装架(20)、吊架(18)、压紧气囊(24)、锁紧底座(23)、卡钩(19)、侧模顶紧装置(8)构成,半轴(25)通过螺栓与主梁(17)连接,主梁(17)通过带座轴承连接到升降小车(7)上,模型安装架(20)固定在主梁(17)上,侧模顶紧装置(8)固定在模型安装架(20)侧边,锁紧底座(23)通过螺杆与主梁(17)连接,螺杆中间穿弹簧,锁紧转轴通过带座轴承安装在锁紧底座(23)上,卡钩(19)固定在锁紧转轴上,锁紧底座(23)内均布两条压紧气囊(24)。

4. 根据权利要求1所述的微压陶瓷成型机,其特征在于:所述的传动轴组件(4)由传动轴(13)、链轮(11)、联轴器(12)、带座轴承构成,无级变速减速机(3)与传动轴(13)连接,传动轴(13)通过链轮(11)与倒链(5)连接。

一种微压陶瓷成型机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及卫生陶瓷立便器、单双水槽、艺术碗类生产中的浇注成型设备,属于陶瓷生产设备技术领域。

背景技术

[0002] 目前的陶瓷生产中,卫生洁具立便器、单双水槽、艺术碗类产品在成型工序中,一直采用传统的地摊成型方式,由于模型尺寸大,非常笨重,模具合模、锁紧、开模、脱模都采用人工逐个操作,不但操作起来麻烦、费时、效率低下,而且劳动强度很大,占用大量的生产用地,这些缺点都妨碍了生产的快速发展。

实用新型内容

[0003] 本实用新型所要解决的技术问题是提供一种能够机械化合模、锁紧、开模、自动脱模,从而大大提高效率、降低工人劳动强度、节约生产占地的微压陶瓷成型机。

[0004] 解决上述问题的技术方案是:

[0005] 一种微压陶瓷成型机,它由主框架、主梁组件、无级变速减速机、传动轴组件、倒链、上模起吊组件、接湿坯小车、模具、蜗轮蜗杆减速机组成,主框架通过膨胀螺栓固定在地面上,无级变速减速机、传动轴组件、倒链安装在主框架的上部,上模起吊组件安装在主框架的中部,倒链下端链条通过销轴与上模起吊组件连接,主梁组件和蜗轮蜗杆减速机相连接,它们安装在主框架的下部,模具安装在主梁组件上,接湿坯小车位于主框架一侧的接湿坯小车轨道上,与主梁组件上的模具位置相对应。

[0006] 上述微压陶瓷成型机,所述的上模起吊组件由吊钩滑车、滑车行轨、吊钩和升降小车构成,滑车行轨水平固定在主框架的中部,吊钩滑车和滑车行轨之间通过气缸连接,吊钩滑车有滑行轮嵌在滑车行轨内,升降小车固定在滑车行轨的两端,升降小车有导轮嵌在主框架内侧的轨道内。

[0007] 上述微压陶瓷成型机,所述的主梁组件由主梁、半轴、模型安装架、吊架、压紧气囊、锁紧底座、卡钩、侧模顶紧装置构成,半轴通过螺栓与主梁连接,主梁通过带座轴承连接到升降小车上,模具安装架固定在主梁上,侧模顶紧装置固定在模型安装架侧边,锁紧底座通过螺杆与主梁连接,螺杆中间穿弹簧,锁紧转轴通过带座轴承安装在锁定底座上,卡钩固定在锁紧转轴上,锁紧底座内均布两条压紧气囊。

[0008] 上述微压陶瓷成型机,所述的传动轴组件由传动轴、链轮、联轴器、带座轴承构成,无级变速减速机与传动轴连接,传动轴通过链轮与倒链连接。

[0009] 本实用新型的有益之处在于:

[0010] 这种微压陶瓷成形机在立便器、单双水槽、艺术碗类陶瓷产品的成型工序中,代替了传统生产模式,由机械整体开模、合模、锁模、机械倾斜放浆、机械整体翻模,自动脱坯,实现了立便器、单双水槽、艺术碗类产品的机械化生产,可按生产需求安排每班注浆两次,大大提高了工作效率、提高了车间面积的利用率,同时降低了工人劳动强度,对职工体质的要

求大为降低,在现今人力资源紧张的情况下,设备的使用具有重大现实意义。

附图说明

[0011] 图 1 是本实用新型的总装视图;

[0012] 图 2 是图 1 的左视图。

[0013] 图中标记如下:主框架 1、主梁组件 2、无级变速减速机 3、传动轴组件 4、倒链 5、上模起吊组件 6、升降小车 7、侧模顶紧装置 8、接湿坯小车 9、接湿坯小车轨道 10、链轮 11、联轴器 12、传动轴 13、滑车行轨 14、吊钩滑车 15、吊钩 16、主梁 17、吊架 18、卡钩 19、模具安装座 20、模具 21、蜗轮蜗杆减速机 22、锁紧底座 23、压紧气囊 24、半轴 25。

具体实施方式

[0014] 图 1、2 显示,本实用新型的微压陶瓷成型机主要由主框架 1、主梁组件 2、无级变速减速机 3、传动轴组件 4、倒链 5、上模起吊组件 6、接湿坯小车 9、模具 21、蜗轮蜗杆减速机 22 构成。

[0015] 图中显示,无级变速减速机 3、传动轴组件 4、倒链 5 安装在主框架 1 的上部,上模起吊组件 6 安装在主框架 1 的中部,主梁组件 2 和蜗轮蜗杆减速机 22 相连接,它们安装在主框架的下部,模具 21 安装在主梁组件 2 上,接湿坯小车 9 位于主框架 1 一侧的接湿坯小车轨道 10 上,与主梁组件 2 上的模具 21 位置相对应。无级变速减速机 3 作为动力,可以带动传动轴组件 4 旋转,传动轴组件 4 通过链轮 11 与倒链 5 连接,倒链 5 又与上模起吊组件 6 通过销轴连接,从而能带动上模起吊组件 6 做升降运动。

[0016] 图中显示,主框架 1 分为左右对称的两部分,中间通过连接件连接在一起,蜗轮蜗杆减速机 22 安装在主框架 1 左右两部分中间,蜗轮蜗杆减速机 22 两端输出轴分别与两端的主梁组件 2 的半轴 25 连接,蜗轮蜗杆减速机 22 可以带动两端的主梁组件 2 进行旋转,根据要求完成特定角度的放浆、脱坯操作。

[0017] 主梁组件 2 由主梁 17、半轴 25、模具安装架 20、吊架 18、压紧气囊 24、锁紧底座 23、卡钩 19、侧模顶紧装置 8 构成,卡钩 19 固定在锁紧转轴上,锁紧转轴通过带座轴承固定在锁紧底座 23 上,锁紧底座 23 和锁紧转轴之间有气缸,可以通过气动控制卡钩 19 的开闭。进行锁模操作时,首先将通过气动控制将卡钩 19 处于闭合状态,然后打开压紧气囊 24 控制手柄,给气囊冲入压缩空气,卡钩 19 在压紧气囊 24 的作用下和吊架 18 锁紧,从而完成锁模的动作。

[0018] 图中显示,上模起吊组件 6 由吊钩滑车 15、滑车行轨 14、吊钩 16 和升降小车 7 构成,吊钩滑车 15 通过气缸与滑车行轨 14 连接,可以在通过气动控制在滑车行轨 14 内左右滑动,从而当上模起吊组件 6 下降到相应的开模位置时,通过控制气缸伸缩来完成吊钩 16 与吊架 18 的配合,然后提升倒链 5,就可以完成整体开模的动作,合模次序与开模次序相反。

[0019] 本实用新型的工作过程如下:

[0020] 1、合模、锁模:按动上模起吊组件 6 下降按钮,无级变速减速机 3 带动倒链 5 运动,从而带动上模起吊组件 6 向下运动,直至上下模型闭合。打开主梁组件 2 的卡钩锁紧开关,将卡钩 19 闭合,打开压紧气囊 24 的压缩空气开关,将压紧气囊 24 冲入压缩空气,模具 21

在压缩空气的作用下锁紧。开模过程与合模过程相反。

[0021] 2、翻模、脱坯：完成开模后，上模随着上模起吊组件 6 提升至最高点，然后将树脂托板扣在模型下模上，启动锁模机构（方法与上下模型锁紧的相同），将树脂托板与下模锁紧，按动主梁组件旋转按钮，启动蜗杆减速机 22 带动主梁组件 2 旋转 180°，将接湿坯小车 9 推入主梁组件底部，释放压紧气囊的压缩空气，打开卡钩 19，树脂托板带着湿坯落在接湿坯小车 9 上，此时提升上模起吊组件 6，通过拉杆可以带动主梁组件 2 整体提升，直至坯体与模型完全分离后停止，拉出接湿坯小车 9，完成脱坯操作。

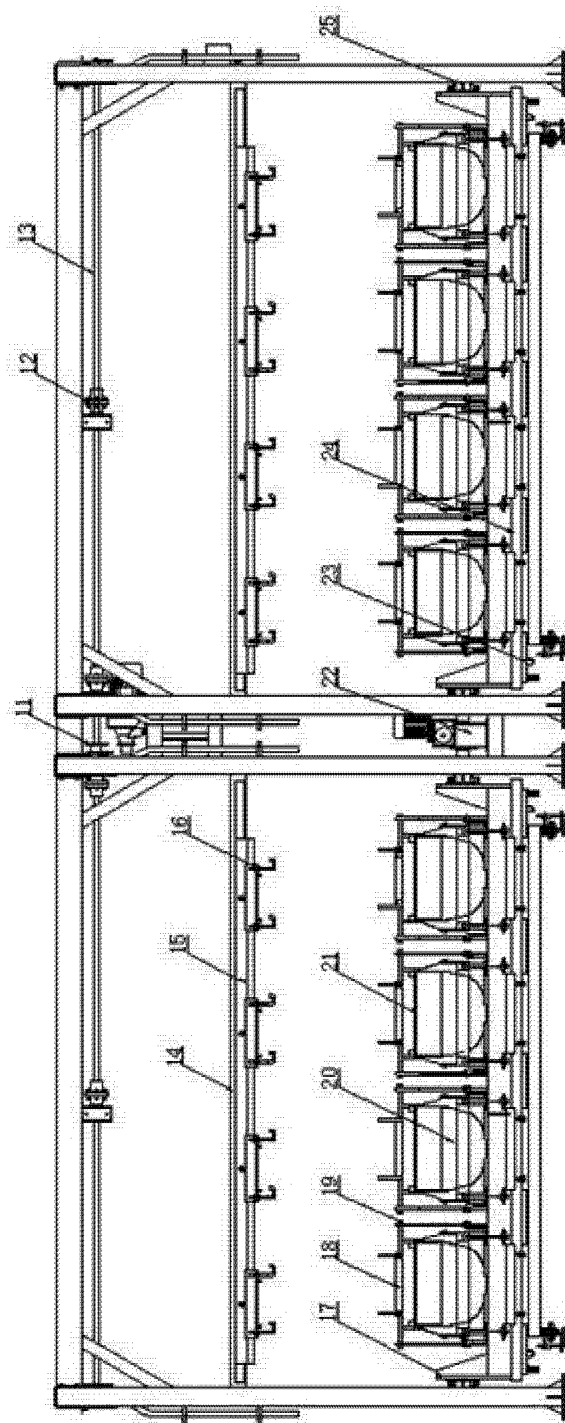


图 1

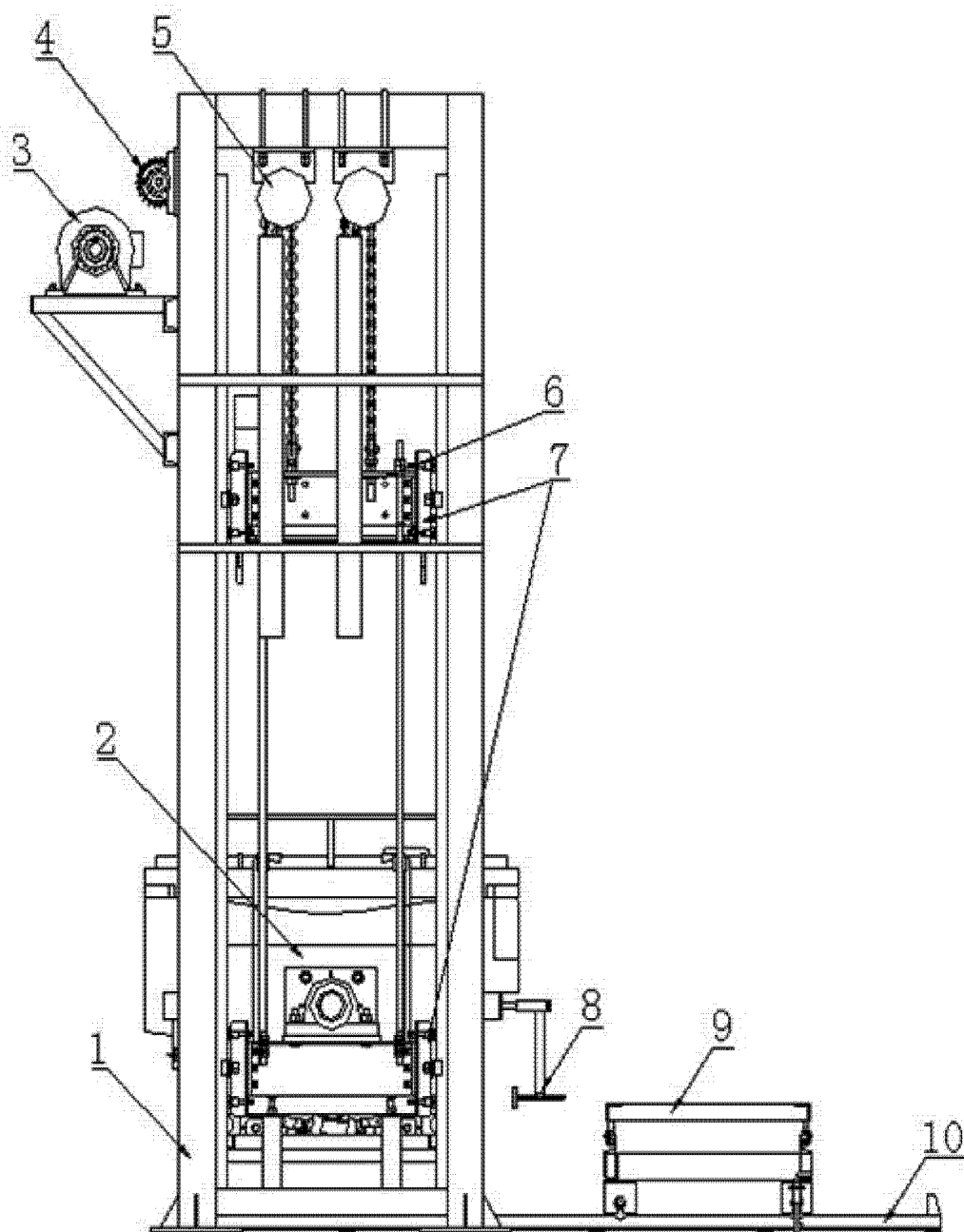


图 2