



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 210308328 U

(45)授权公告日 2020. 04. 14

(21)申请号 201921017899.2

(22)申请日 2019.07.02

(73)专利权人 丁卫国

地址 333000 江西省景德镇市高新区名人苑

(72)发明人 丁卫国

(74)专利代理机构 北京科家知识产权代理事务所(普通合伙) 11427

代理人 陈娟

(51)Int.Cl.

B28B 3/12(2006.01)

B28B 17/00(2006.01)

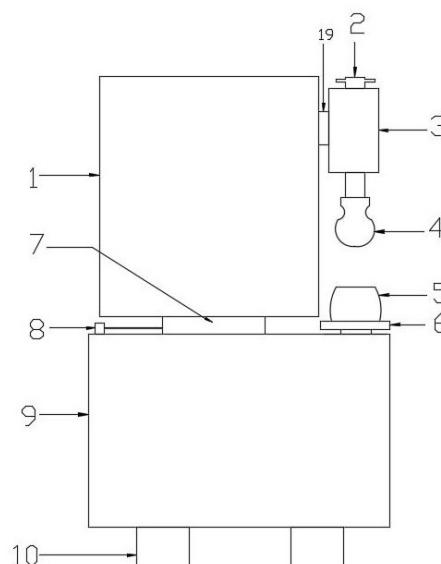
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54)实用新型名称

一种陶瓷壶辊压成型设备

(57)摘要

本实用新型公开了一种陶瓷壶辊压成型设备,包括机体和操作台,机体内设有电机,电机的输出轴固定套接有第一连杆,主动齿轮轴上套接有主动齿轮,主动齿轮上设有从动齿轮,从动齿轮中间套有从动齿轮轴,从动齿轮轴上通过焊接的方式固定连接有第二连杆,第一承接架和第二承接架上贯穿有滑杆,第二承接架可沿滑杆上下滑动,主动齿轮轴和从动齿轮轴通过轴承连接杆连接,第二承接架的一端连接有升降台,升降台的上方设有第一旋转装置,升降台的下方设有旋压头,操作台上设有模具第二旋转装置,模具第二旋转装置位于旋压头的正下方,机体底部设有滑块,操作台上设有与滑块相匹配的滑道。本实用新型解决了现有技术中成型厚度不均、旋压头工作时位置易存在偏差的问题。



1. 一种陶瓷壶辊压成型设备,包括机体(1)和操作台(9),其特征在于,所述机体(1)内设有电机(11),所述电机(11)的输出轴固定套接有第一连杆(12),所述第一连杆(12)通过焊接的方式与主动齿轮轴(13)固定连接,所述主动齿轮轴(13)上固定套接有主动齿轮(14),所述主动齿轮(14)的正上方设有从动齿轮(15),所述从动齿轮(15)与主动齿轮(14)形成啮合状,所述从动齿轮(15)中间套有从动齿轮轴(16),所述从动齿轮轴(16)上通过焊接的方式固定连接有第二连杆(17),所述主动齿轮(14)和从动齿轮(15)分别通过第一连杆(12)和第二连杆(17)活动连接在第一承接架(18)和第二承接架(19)上,所述第一承接架(18)和第二承接架(19)的两端分别贯穿有滑杆(110),所述第一承接架(18)与滑杆(110)通过螺钉固定连接,所述第二承接架(19)可沿滑杆(110)上下滑动,所述主动齿轮轴(13)和从动齿轮轴(16)通过轴承连接杆(111)活动连接,所述第二承接架(19)的一端固定连接有一升降台(3),所述升降台(3)的上方设有第一旋转装置(2),所述升降台(3)的下方设有旋压头(4),所述操作台(9)上设有模具第二旋转装置(6),所述模具(5)放置在模具第二旋转装置(6)上,所述模具第二旋转装置(6)位于旋压头(4)的正下方,所述机体(1)底部设有滑块(7),所述操作台(9)上设有与滑块(7)相匹配的滑道。

2. 根据权利要求1所述的一种陶瓷壶辊压成型设备,其特征在于,所述第一连杆(12)设有2个,且它们关于主动齿轮(14)左右对称。

3. 根据权利要求1所述的一种陶瓷壶辊压成型设备,其特征在于,所述第二连杆(17)设有2个,且它们关于从动齿轮(15)左右对称。

4. 根据权利要求1所述的一种陶瓷壶辊压成型设备,其特征在于,所述操作台(9)下方设有支腿(10)。

5. 根据权利要求1所述的一种陶瓷壶辊压成型设备,其特征在于,所述滑块(7)上连接有气缸(8)。

一种陶瓷壶辊压成型设备

技术领域

[0001] 本实用新型涉及陶瓷壶成型技术领域,具体为一种陶瓷壶辊压成型设备。

背景技术

[0002] 陶瓷产品的主要成型方法有注浆成型、旋坯成型、塑压成型和手工成型。注浆成型是用流动性陶瓷泥浆注入石膏模型内,石膏模型吸附泥浆在模壁上实现坯体成型,主要用于不能旋坯成型的异形产品,或者用在旋坯成型质量还有问题的产品,如花瓶、壶等,注浆成型产品密度低,人力物力消耗大,生产周期长;传统旋坯成型法中的滚压成形相对于注浆成形等,具有坯体坯体致密、组织结构均匀、表面质量高的优点,但生产效率低,茶壶依然以注浆为主导,主要存在厚度不均,变形大、针孔多,为了改进这些问题目前市场上同样存在一些自动化设备用来成型陶瓷产品,但它们通常采用链条式来实现旋压头的升降问题,如公告号 CN 204712239 U该专利提到“所述升降台(11)通过链轮(15)与配重块(14)相连。”该连接方式存在一个弊端,设备在长期的运行的过程中可能会存在链条松动,导致旋压头工作时可能存在位移偏差从而导致成型产品质量的问题。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的是克服现有技术中存在的不足,提供一种陶瓷壶辊压成型设备,解决了注浆成型厚度不均、变形大、针孔多,而现有技术成型设备旋压头工作时可能存在位移偏差从而导致成型产品质量的问题。

[0004] 为了实现上述目的,本实用新型采用的技术方案为:

[0005] 一种陶瓷壶辊压成型设备,包括机体和操作台,其特征在于,所述机体内设有电机,所述电机的输出轴固定套接有第一连杆,所述第一连杆通过焊接的方式与主动齿轮轴固定连接,所述主动齿轮轴上固定套接有主动齿轮,所述主动齿轮的正上方设有从动齿轮,所述从动齿轮与主动齿轮形成啮合状,所述从动齿轮中间套有从动齿轮轴,所述从动齿轮轴上通过焊接的方式固定连接有第二连杆,所述主动齿轮和从动齿轮分别通过第一连杆和第二连杆活动连接在第一承接架和第二承接架上,所述第一承接架和第二承接架的两端分别贯穿有滑杆,所述第一承接架与滑杆通过螺钉固定连接,所述第二承接架可沿滑杆上下滑动,所述主动齿轮轴和从动齿轮轴通过轴承连接杆活动连接,所述第二承接架的一端固定连接升降台,所述升降台的上方设有第一旋转装置,所述升降台的下方设有旋压头,所述操作台上设有模具第二旋转装置,所述模具放置在模具第二旋转装置上,所述模具第二旋转装置位于旋压头的正下方,所述机体底部设有滑块,所述操作台上设有与滑块相匹配的滑道。

[0006] 优选的,所述第一连杆设有2个,且它们关于主动齿轮左右对称。

[0007] 优选的,所述第二连杆设有2个,且它们关于从动齿轮左右对称。

[0008] 优选的,所述操作台下方设有支腿。

[0009] 优选的,所述滑块上连接有气缸。

[0010] 本实用新型具备有益效果：本实用新型通过采用了双齿轮，四连杆传动实现垂直升降，旋压头在降到合适的高度，电机停止工作，此时在主动齿轮和从动齿轮相互的干涉下，使第二承接架保持一个高度静止不动，从而可增加机器运转稳定性。

附图说明

[0011] 图1为本实用新型结构示意图；

[0012] 图2为本实用新型机体内部结构示意图；

[0013] 图3为图2中第一连杆、第二连杆、轴承连接杆、主动齿轮和从动齿轮侧视图；

[0014] 图中：1、机体，11、电机，12、第一连杆，13、主动齿轮轴，14、主动齿轮，15、从动齿轮，16、从动齿轮轴，17、第二连杆，18、第一承接架，19、第二承接架，110、滑杆，111、轴承连接杆，2、第一旋转装置，3、升降台，4、旋压头，5、模具，6、第二旋转装置，7、滑块，8、气缸，9、操作台，10、支腿。

具体实施方式

[0015] 下面结合附图对本实用新型作进一步详细说明。

[0016] 如图1-3所示的一种陶瓷壶辊压成型设备，包括机体1和操作台9，其特征在于，所述机体1内设有电机11，所述电机11的输出轴固定套接有第一连杆12，所述第一连杆12通过焊接的方式与主动齿轮轴13固定连接，所述主动齿轮轴13上固定套接有主动齿轮14，所述主动齿轮14的正上方设有从动齿轮15，所述从动齿轮15与主动齿轮14形成啮合状，所述从动齿轮15中间套有从动齿轮轴16，所述从动齿轮轴16上通过焊接的方式固定连接有第二连杆17，所述主动齿轮14和从动齿轮15分别通过第一连杆12和第二连杆17活动连接在第一承接架18和第二承接架19上，所述第一承接架18和第二承接架19的两端分别贯穿有滑杆110，所述第一承接架18与滑杆110通过螺钉固定连接，所述第二承接架19可沿滑杆110上下滑动，所述主动齿轮轴13和从动齿轮轴16通过轴承连接杆111活动连接，所述第二承接架19的一端固定连接有升降台3，所述升降台3的上方设有第一旋转装置2，所述升降台3的下方设有旋压头4，所述操作台9上设有模具第二旋转装置6，所述模具5放置在模具第二旋转装置6上，所述模具第二旋转装置6位于旋压头4的正下方，所述机体1底部设有滑块7，所述操作台9上设有与滑块7相匹配的滑道。

[0017] 较佳地，所述第一连杆12设有2个，且它们关于主动齿轮14左右对称。所述第二连杆17设有2个，且它们关于从动齿轮15左右对称。所述操作台9下方设有支腿10。所述滑块7上连接有气缸8。

[0018] 本实用新型的工作原理，本装置在未工作时，第一连杆12和第二连杆17始终保持上下对称的状态，工作时，启动电机11，电机11带动第一连杆12旋转，第一连杆12通过主动齿轮轴13带动主动齿轮14转动，因主动齿轮14与从动齿轮15啮合，此时从动齿轮15在主动齿轮14的带动下跟着转动，由于主动齿轮轴13和从动齿轮轴16通过轴承连接杆111连接，且在第一连杆12和第二连杆17的配合下，此时主动齿轮14与从动齿轮15的两轴心始终保持在同一垂直线上运动，且在第一连杆12转动的过程中使主动齿轮14的上表面上下移动在从动齿轮15的作用下，主动齿轮14与从动齿轮15表现为上下同步运动，因第一承接架18与滑杆110通过螺钉位置连接不动，而第二承接架19在两个齿轮的配合下可沿滑杆110上下运动，

第二承接架19在往下运动的过程中带动升降台3往下运动直至旋压头4进入到模具6内,直至到达陶瓷壶要求的深度时,停止电机的转动保持旋压头4在垂直方向的位置不变,此时启动气缸8,在气缸8的带动下滑块7沿着滑道向左移(如图1示),直至达到陶瓷壶要求的壁厚位置时,旋压头4停止继续左移,在此过程中旋压头4在第一旋转装置2的作用下旋转,同时在模具第二旋转装置6的配合下带动模具5旋转,使模具5在旋转时内壁的最左侧(如图1示)与旋压头4最左侧的表面接触,直至产品坯体成型,成型后,启动气缸8,移动滑块7到合适位置,再启动电机11使旋压头4从模具6的口径中抽离出来,一次陶瓷壶成型工序完成。

[0019] 上述实施方式是对本实用新型的说明,不是对本实用新型的限定,可以理解在不脱离本实用新型的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型,本实用新型的保护范围由所附权利要求及其等同物限定。

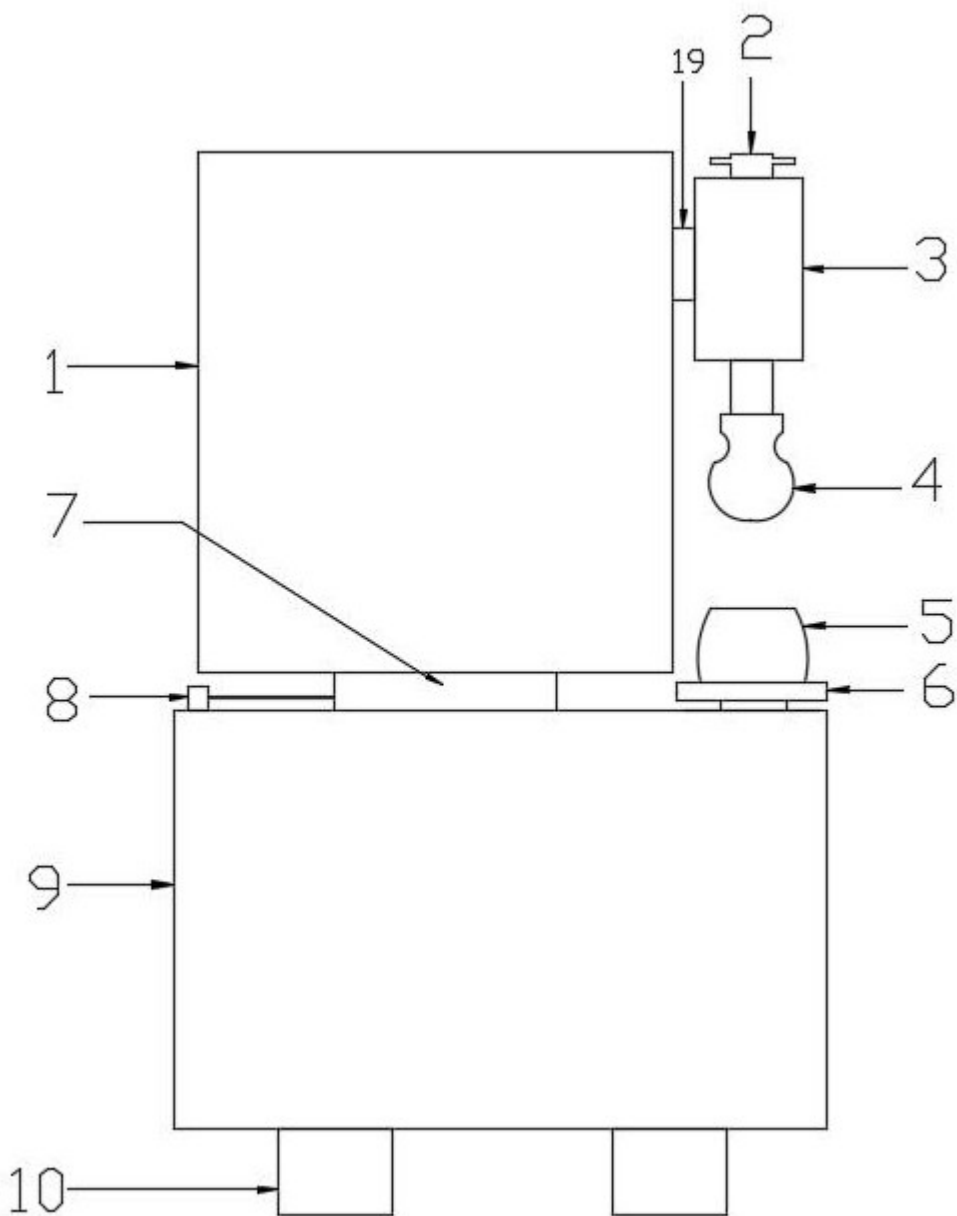


图1

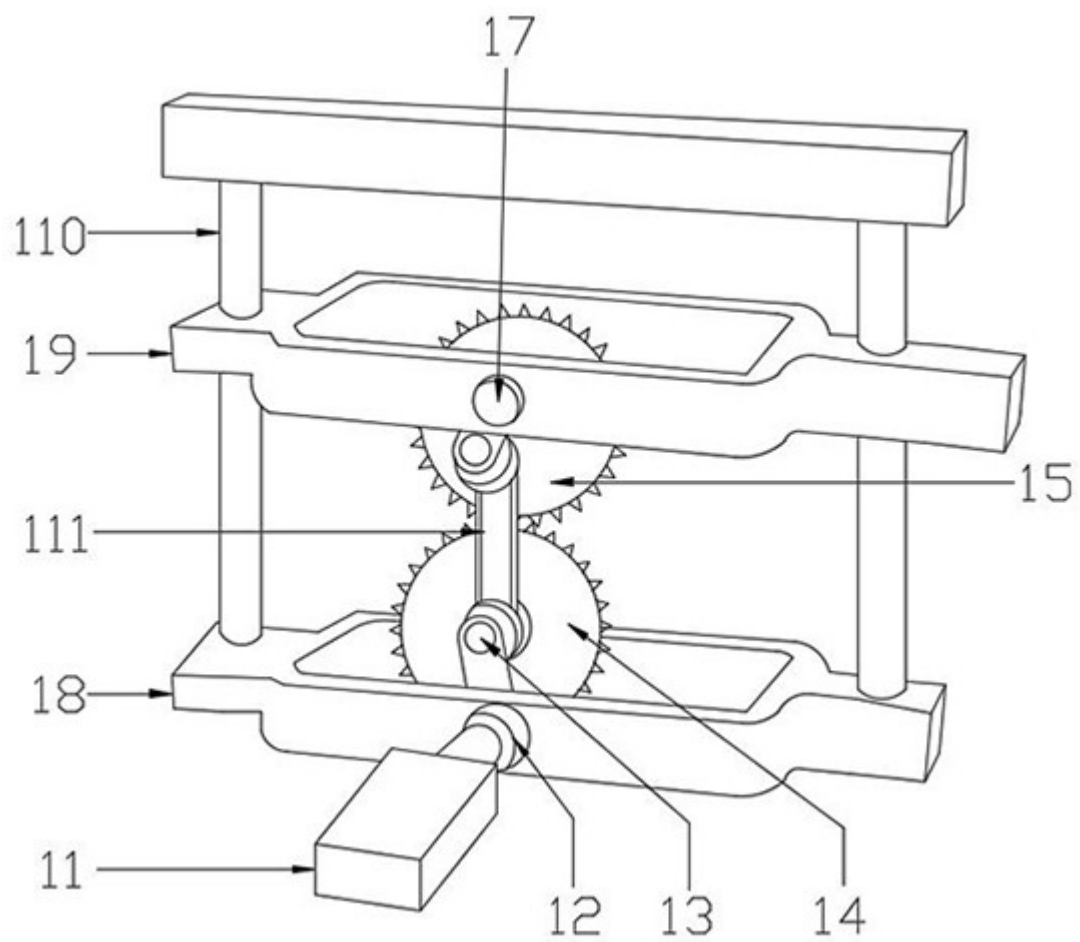


图2

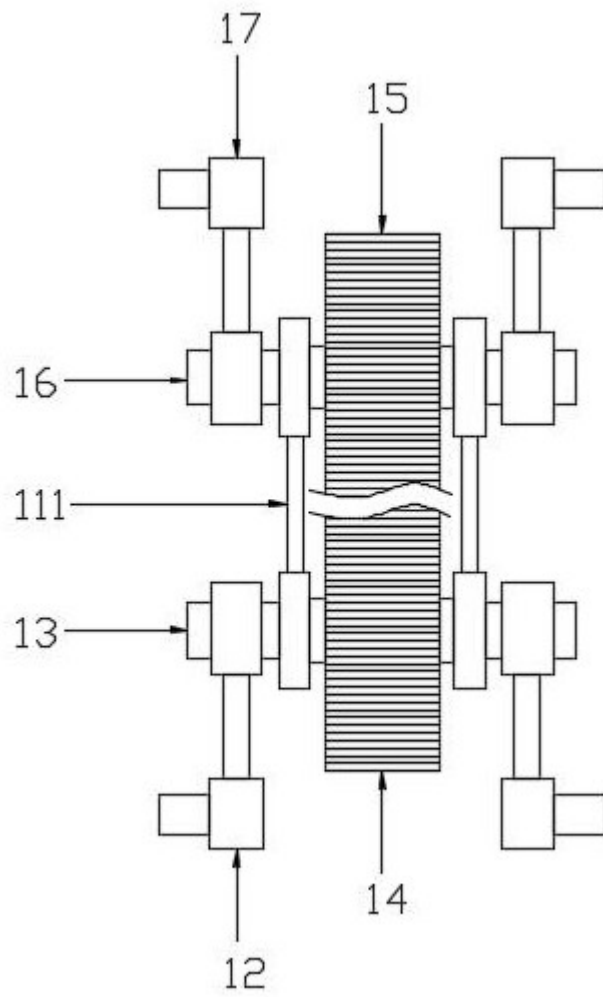


图3