



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 207929131 U

(45)授权公告日 2018.10.02

(21)申请号 201721883739.7

B28C 3/00(2006.01)

(22)申请日 2017.12.28

(73)专利权人 天津鑫光空间科技发展有限公司

地址 300000 天津市河西区陈塘庄洞庭路
20号(天津远大感光材料公司院内2号
楼105室)

专利权人 天津感光空间现代雕塑艺术研究
院

(72)发明人 邵宏

(74)专利代理机构 天津合志慧知识产权代理事
务所(普通合伙) 12219

代理人 宋西磊

(51)Int.Cl.

B01F 13/00(2006.01)

B01F 15/02(2006.01)

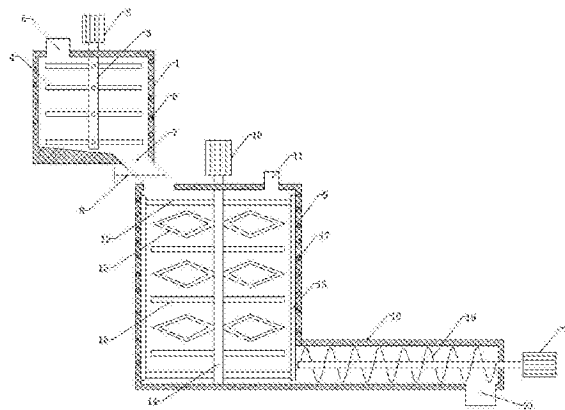
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54)实用新型名称

一种陶瓷原料发泡装置

(57)摘要

本实用新型提供了一种陶瓷原料发泡装置,包括预搅拌桶、主搅拌桶和挤料桶;所述预搅拌桶位于主搅拌桶的上方,预搅拌桶的底部通过连接通道与主搅拌桶的顶部连通;所述预搅拌桶内部设有第一转轴,所述第一转轴穿出预搅拌桶并与预搅拌桶外部的第一电机连接;所述主搅拌桶内部设有第二转轴,所述第二转轴穿出主搅拌桶并与主搅拌桶外部的第二电机连接,第二转轴上间隔设有搅拌叶片和第二搅拌杆,所述主搅拌桶的侧壁内部埋设有第二电热丝;所述挤料桶水平设置,且挤料桶的一端与主搅拌桶的下部相连通,挤料桶内设有水平设置的螺旋轴,螺旋轴穿出挤料桶的另一端并与外部的第三电机连接。该陶瓷原料发泡装置发泡均匀、发泡率好。



1. 一种陶瓷原料发泡装置,其特征在于:包括预搅拌桶(1)、主搅拌桶(9)和挤料桶(18);

所述预搅拌桶(1)位于主搅拌桶(9)的上方,预搅拌桶(1)的底部通过连接通道(7)与主搅拌桶(9)的顶部连通;所述预搅拌桶(1)的顶部设有第一进料口(5),内部设有第一转轴(3),所述第一转轴(3)穿出预搅拌桶(1)并与预搅拌桶(1)外部的第一电机(2)连接,第一转轴(3)上设有第一搅拌杆(4);所述主搅拌桶(9)的顶部设有第二进料口(11),内部设有第二转轴(14),所述第二转轴(14)穿出主搅拌桶(9)并与主搅拌桶(9)外部的第二电机(10)连接,第二转轴(14)上间隔设有搅拌叶片(15)和第二搅拌杆(16),所述主搅拌桶(9)的侧壁内部埋设有第二电热丝(17);

所述挤料桶(18)水平设置,且挤料桶(18)的一端与主搅拌桶(9)的下部相连通,挤料桶(18)内设有水平设置的螺旋轴(19),螺旋轴(19)穿出挤料桶(18)的另一端并与外部的第三电机(20)连接,挤料桶(18)的下方靠近第三电机(20)的一端还设有出料口(21)。

2. 根据权利要求1所述的陶瓷原料发泡装置,其特征在于:所述第二转轴(14)上还设有支撑杆(12),支撑杆(12)的端部设有与主搅拌桶(9)的内侧壁相贴合的刮板(13)。

3. 根据权利要求1所述的陶瓷原料发泡装置,其特征在于:所述预搅拌桶(1)的侧壁内部埋设有第一电热丝(6)。

4. 根据权利要求1-3任一项所述的陶瓷原料发泡装置,其特征在于:所述连接通道(7)上设有阀门(8)。

5. 根据权利要求1所述的陶瓷原料发泡装置,其特征在于:所述搅拌叶片(15)为菱形。

一种陶瓷原料发泡装置

技术领域

[0001] 本实用新型属于陶瓷生产设备领域,尤其是涉及一种陶瓷原料发泡装置。

背景技术

[0002] 埃及的湿黏土发源于公元前5000年前,原本用于珠子、珠宝和小饰品的制作,这是一种自上釉的材质,在850℃-950℃之间低温烧制而成。在原有的陶瓷颜料制备材料及工艺的基础上引进埃及湿黏土,经发泡后再烧制,其色彩还原性更稳定。目前现有的发泡装置是将所有原料一起放入到发泡机中进行发泡,但这种方式发泡不均匀,发泡率差,原料不能充分发泡,达不到使用要求,而且浪费时间,增加了成本。

实用新型内容

[0003] 有鉴于此,本实用新型旨在提出一种发泡均匀、发泡率好的陶瓷原料发泡装置。

[0004] 为达到上述目的,本实用新型的技术方案是这样实现的:

[0005] 一种陶瓷原料发泡装置,包括预搅拌桶、主搅拌桶和挤料桶;

[0006] 所述预搅拌桶位于主搅拌桶的上方,预搅拌桶的底部通过连接通道与主搅拌桶的顶部连通;所述预搅拌桶的顶部设有第一进料口,内部设有第一转轴,所述第一转轴穿出预搅拌桶并与预搅拌桶外部的第一电机连接,第一转轴上设有第一搅拌杆;所述主搅拌桶的顶部设有第二进料口,内部设有第二转轴,所述第二转轴穿出主搅拌桶并与主搅拌桶外部的第二电机连接,第二转轴上间隔设有搅拌叶片和第二搅拌杆,所述主搅拌桶的侧壁内部埋设有第二电热丝;

[0007] 所述挤料桶水平设置,且挤料桶的一端与主搅拌桶的下部相连通,挤料桶内设有水平设置的螺旋轴,螺旋轴穿出挤料桶的另一端并与外部的第三电机连接,挤料桶下方靠近第三电机的一端还设有出料口。

[0008] 进一步,所述第二转轴上还设有支撑杆,支撑杆的端部设有与主搅拌桶的内侧壁相贴合的刮板。

[0009] 进一步,所述预搅拌桶的侧壁内部埋设有第一电热丝。

[0010] 进一步,所述连接通道上设有阀门。

[0011] 进一步,所述搅拌叶片为菱形。

[0012] 相对于现有技术,本实用新型所述的陶瓷原料发泡装置具有以下优势:

[0013] 本实用新型所述的陶瓷原料发泡装置设有预搅拌桶、主搅拌桶和挤料桶,固态的原料首先在预搅拌桶内搅拌,之后进入到主搅拌桶中,再通过第二进料口加入液体原料,在第二搅拌杆和搅拌叶片的搅拌下搅拌发泡,同时第二电热丝对主搅拌桶加热,促进原料发泡,发泡后的原料在螺旋轴的带动下进入挤料桶,然后从出料口中挤出。该装置设有预搅拌桶和主搅拌桶,使固态原料先混合后再与液体原料混合,保证原料混合均匀,有利于原料发泡。

附图说明

[0014] 构成本实用新型的一部分的附图用来提供对本实用新型的进一步理解,本实用新型的示意性实施例及其说明用于解释本实用新型,并不构成对本实用新型的不当限定。在附图中:

[0015] 图1为本实用新型实施例所述的陶瓷原料发泡装置的结构示意图。

[0016] 附图标记说明:

[0017] 1-预搅拌桶;2-第一电机;3-第一转轴;4-第一搅拌杆;5-第一进料口;6-第一电加热丝;7-连接通道;8-阀门;9-主搅拌桶;10-第二电机;11-第二进料口;12-支撑杆;13-刮板;14-第二转轴;15-搅拌叶片;16-第二搅拌杆;17-第二电加热丝;18-挤料桶;19-螺旋轴;20-第三电机;21-出料口。

具体实施方式

[0018] 需要说明的是,在不冲突的情况下,本实用新型中的实施例及实施例中的特征可以相互组合。

[0019] 在本实用新型的描述中,需要理解的是,术语“中心”、“纵向”、“横向”、“上”、“下”、“前”、“后”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“顶”、“底”、“内”、“外”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和简化描述,而不是指示或暗示所指的装置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实用新型的限制。此外,术语“第一”、“第二”等仅用于描述目的,而不能理解为指示或暗示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”等的特征可以明示或者隐含地包括一个或者更多个该特征。在本实用新型的描述中,除非另有说明,“多个”的含义是两个或两个以上。

[0020] 在本实用新型的描述中,需要说明的是,除非另有明确的规定和限定,术语“安装”、“相连”、“连接”应做广义理解,例如,可以是固定连接,也可以是可拆卸连接,或一体地连接;可以是机械连接,也可以是电连接;可以是直接相连,也可以通过中间媒介间接相连,可以是两个元件内部的连通。对于本领域的普通技术人员而言,可以通过具体情况理解上述术语在本实用新型中的具体含义。

[0021] 下面将参考附图并结合实施例来详细说明本实用新型。

[0022] 一种陶瓷原料发泡装置,包括预搅拌桶1、主搅拌桶9和挤料桶18;

[0023] 所述预搅拌桶1位于主搅拌桶9的上方,预搅拌桶1的底部通过连接通道7与主搅拌桶9的顶部连通,所述连接通道7上设有阀门8;所述预搅拌桶1的顶部设有第一进料口5,内部设有第一转轴3,所述第一转轴3穿出预搅拌桶1并与预搅拌桶1外部的第一电机2连接,第一转轴3上设有第一搅拌杆4,所述预搅拌桶1的侧壁内部埋设有第一电热丝6;所述主搅拌桶9的顶部设有第二进料口11,内部设有第二转轴14,所述第二转轴14穿出主搅拌桶9并与主搅拌桶9外部的第二电机10连接,第二转轴14上间隔设有搅拌叶片15和第二搅拌杆16,所述搅拌叶片15为菱形,所述第二转轴14上还设有支撑杆12,支撑杆12的端部设有与主搅拌桶9的内侧壁相贴合的刮板13,所述主搅拌桶9的侧壁内部埋设有第二电热丝17;

[0024] 所述挤料桶18水平设置,且挤料桶18的一端与主搅拌桶9的下部相连通,挤料桶

18内设有水平设置的螺旋轴19,螺旋轴19穿出挤料桶18的另一端并与外部的第三电机 20 连接,挤料桶18下方靠近第三电机20的一端还设有出料口21。

[0025] 下面结合附图详细讲述该装置的运作过程:

[0026] 使用时,将固态原料埃及湿黏土、长石、燧石、瓷土、球土、小苏打、苏打粉通过第一进料口5加入到预搅拌桶1中,通过第一电机1带动第一搅拌杆4将各原料搅拌均匀,同时通过第一电加热丝6对固态原料预热,搅拌后的固态原料通过连接通道7进入到主搅拌桶9内,再通过第二进料口11加入100℃开水,再在搅拌叶片15和第二搅拌杆 16的作用下进行搅拌,刮板13对主搅拌桶9内壁上的原料刮下,保证搅拌的全面,同时通过第二电加热丝17对桶内进行加热,提高桶内温度,促进原料发泡,直至成面团状,再通过第二进料口11加入氧化物添加物,继续搅拌,最后发泡后的产物在螺旋轴19的带动下进入挤料桶18,然后从出料口21中挤出。该装置首先将固态原料混合均匀再与液体混合,保证原料混合均匀,有利于原料发泡。

[0027] 以上所述仅为本实用新型的较佳实施例而已,并不用以限制本实用新型,凡在本实用新型的精神和原则之内,所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本实用新型的保护范围之内。

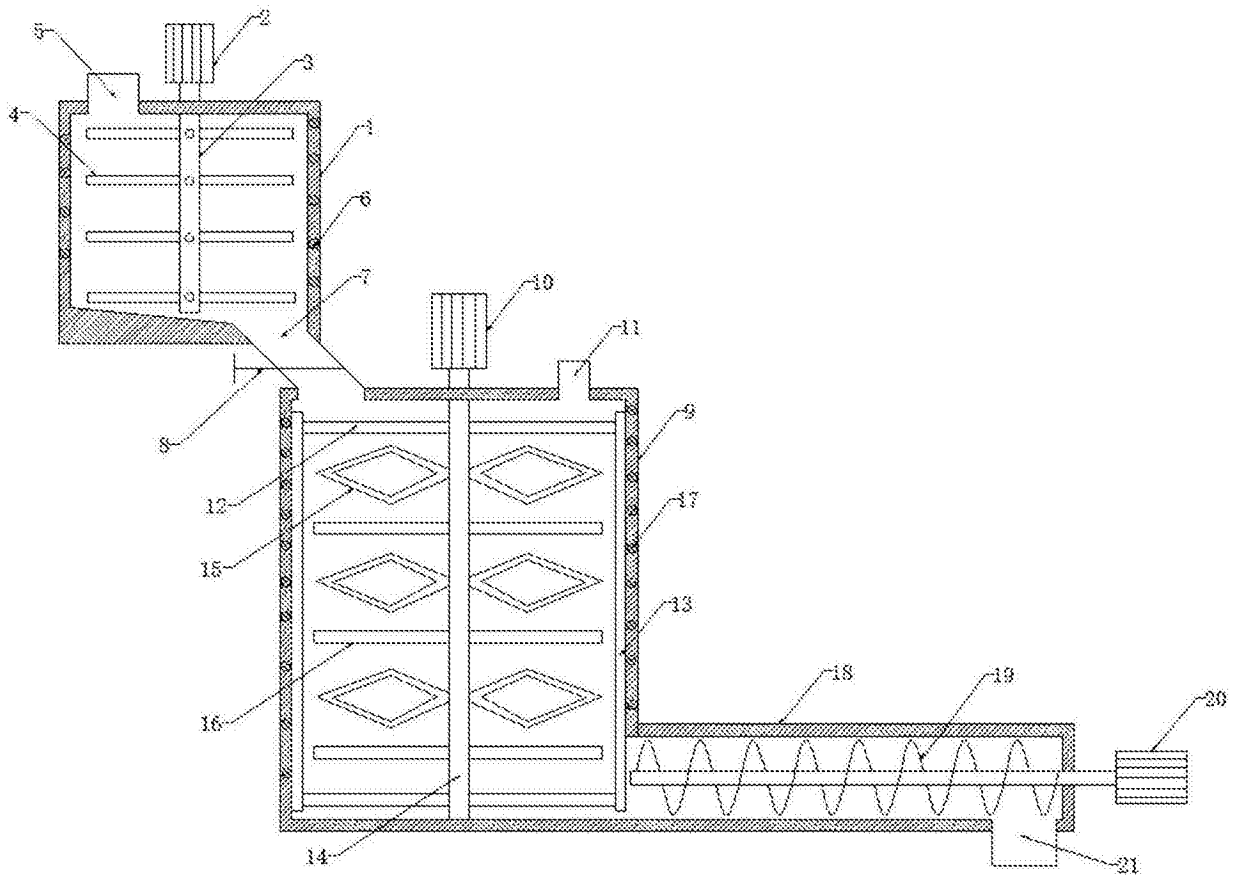


图1