(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 219190862 U
(45)授权公告日 2023.06.16

(21)申请号 202320109978.6

(22)申请日 2023.01.16

(73)专利权人 河北拓安管业有限公司
地址 053100 河北省衡水市枣强县北环东路159号

(72)发明人 马明振 苏方华 李顺 李复 马冬青

(74)专利代理机构 衡水市盛博专利事务所 13119
专利代理师 付震夯

(51)Int.Cl.
B29B 7/74(2006.01)
B29B 7/14(2006.01)
B29B 7/16(2006.01)
B29B 7/22(2006.01)
B29B 7/24(2006.01)
B29B 7/28(2006.01)

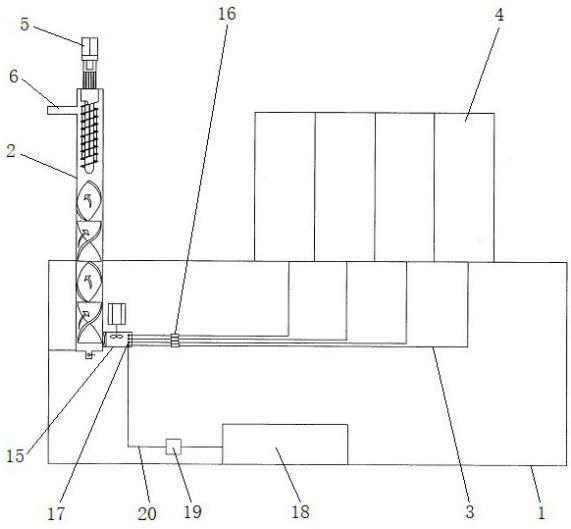
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54)实用新型名称

多组分一键高效配料混合装置

(57)摘要

本实用新型属于混料加工装置技术领域，公开了一种多组分一键高效配料混合装置。其主要技术特征为：包括机架，所述的机架上设置有混料筒和带有导料管的原料罐，混料筒设有变频电机、减速机、出料口、带桨叶的螺杆、排料口、进料口、顺旋导向板和逆旋导向板，进料口通过单向阀与透明进液混合管相连接，导料管通过计量泵后进入透明进液混合管，导料管设有高压雾化喷头，储气罐通过压缩空气压力调节阀、导气管与高压雾化喷头相连接，透明进液混合管设置有混合桨叶、旋转轴、直给电机。该多组分一键高效配料混合装置，通过三个阶段，实现各组分的高效均匀混合，混合效率高，省工省时。



CN 219190862 U

1.多组分一键高效配料混合装置,包括机架,其特征在于:所述的机架上设置有混料筒和多个带有导料管的原料罐,混料筒的顶端设置有变频电机,混料筒的上部设置有出料口、带桨叶的螺杆,变频电机通过减速机与带桨叶的螺杆相连接,混料筒的底端设置有排料口,混料筒的下部设置有进料口、多个相间交替设置的顺旋导向板和逆旋导向板,进料口通过单向阀与透明进液混合管相连接,导料管通过计量泵后进入透明进液混合管,导料管的出口端设置有高压雾化喷头,储气罐通过带有压缩空气压力调节阀的导气管与高压雾化喷头相连接,透明进液混合管内设置有混合桨叶,混合桨叶通过旋转轴与直给电机相连接。

多组分一键高效配料混合装置

技术领域

[0001] 本实用新型属于混料加工装置技术领域，尤其涉及一种多组分一键高效配料混合装置。

背景技术

[0002] 在环氧树脂制品生产过程中，其各组分如何高效混合一直备受困扰。当前使用静态混合器或动态混合器进行环氧树脂各组分的混合。静态混合器是通过混合器中有序的导向板组成，导向板对流过管道的物料产生规则性的径向混合，使得混合在较短流距内完成，但当物料粘度大时，流速较慢，静态混合器的混合效果就会变差，且自动调整效果不好。动态混合器通过电机带动桨叶旋转对需混合组分进行搅拌，无法利用流体携带的能量，耗能多用时长。

实用新型内容

[0003] 本实用新型要解决的技术问题就是提供一种各组分能高效均匀混合的多组分一键高效配料混合装置。

[0004] 为解决上述技术问题，本实用新型采用的技术方案为：包括机架，所述的机架上设置有混料筒和多个带有导料管的原料罐，混料筒的顶端设置有变频电机，混料筒的上部设置有出料口、带桨叶的螺杆，变频电机通过减速机与带桨叶的螺杆相连接，混料筒的底端设置有排料口，混料筒的下部设置有进料口、多个相间交替设置的顺旋导向板和逆旋导向板，进料口通过单向阀与透明进液混合管相连接，导料管通过计量泵后进入透明进液混合管，导料管的出口端设置有高压雾化喷头，储气罐通过带有压缩空气压力调节阀的导气管与高压雾化喷头相连接，透明进液混合管内设置有混合桨叶，混合桨叶通过旋转轴与直给电机相连接。

[0005] 本实用新型所提供的多组分一键高效配料混合装置，使用时，不同的原料分别在不同的原料罐中恒温保存，计量泵设置好配比后启动，各组分原料从各自的原料罐抽出后进入各自的导料管，然后由导料管的出口端的高压雾化喷头进入预混段的透明进液混合管，可由透明进液混合管观察各组分的雾化情况，并通过压缩空气压力调节阀对其进行调节，达到理想状态后，启动直给电机，混合桨叶转动对各组分进行初步预混合。初步预混合后的各组分通过单向阀由进料口进入混料筒，先经过静态混合段，各组分经过多个相间交替设置的顺旋导向板和逆旋导向板的顺旋段与逆旋段，从而被不断的分割、转换与反转而快速混合。各组分通过静态混合段后，进入动态混合段，变频电机通过减速机带动带桨叶的螺杆旋转，各组分在带桨叶的螺杆的作用下，对物料进行最后的混合，然后从出料口流出。

[0006] 本实用新型所提供的多组分一键高效配料混合装置，通过预混段、静态混合段、动态混合段三个阶段，实现各组分的高效均匀混合，混合效率高，省工省时。混料筒的下部可设置多个进料口，放液口是在使用完毕后清洗设备时放出剩余液体用的。原料罐分为几个单独的料区分别存放不同的原料，原料罐具有加热及保温的功能，接有温度传感器及液位

报警功能。储气罐的入口接入压缩空气，出口连接导气管，高压雾化喷头可以接入同一气源，通过压缩空气压力调节阀对高压雾化喷头处压力进行调整，且有各自的开闭控制。计量泵设置通讯点，连接控制系统后可以按输入配比精确导入物料。

附图说明

[0007] 图1为本实用新型多组分一键高效配料混合装置的结构示意图；

[0008] 图2为混料筒的结构示意图；

[0009] 图3为静态混合段的结构示意图；

[0010] 图4为动态混合段的结构示意图。

实施方式

[0011] 下面结合附图对本实用新型多组分一键高效配料混合装置的具体结构做进一步详细说明。

[0012] 如图1、图2所示，本实用新型多组分一键高效配料混合装置包括机架1，机架1上设置有混料筒2和多个带有导料管3的原料罐4，混料筒2的顶端设置有变频电机5，混料筒2的上部设置有出料口6、带桨叶7的螺杆8，变频电机5通过减速机9与带桨叶7的螺杆8相连接，混料筒2的底端设置有排料口10，混料筒2的下部设置有进料口11、多个相间交替设置的顺旋导向板12和逆旋导向板13，进料口11通过单向阀14与透明进液混合管15相连接，导料管3通过计量泵16后进入透明进液混合管15，导料管3的出口端设置有高压雾化喷头17，储气罐18通过带有压缩空气压力调节阀19的导气管20与高压雾化喷头17相连接，透明进液混合管15内设置有混合桨叶21，混合桨叶21通过旋转轴22与直给电机23相连接。

[0013] 如图3所示，静态混合段设置有相间交替设置的顺旋导向板12和逆旋导向板13。

[0014] 如图4所示，动态混合段设置有带桨叶7的螺杆8。

[0015] 本实用新型所提供的多组分一键高效配料混合装置，使用时，不同的原料分别在不同的原料罐4中恒温保存，计量泵16设置好配比后启动，各组分原料从各自的原料罐4抽出后进入各自的导料管3，然后由导料管3的出口端的高压雾化喷头17进入预混段的透明进液混合管15，可由透明进液混合管15观察各组分的雾化情况，并通过压缩空气压力调节阀19对其进行调节，达到理想状态后，启动直给电机23，混合桨叶21转动对各组分进行初步预混合。初步预混合后的各组分通过单向阀14由进料口11进入混料筒2，先经过静态混合段，各组分经过多个相间交替设置的顺旋导向板12和逆旋导向板13的顺旋段与逆旋段，从而被不断的分割、转换与反转而快速混合。各组分通过静态混合段后，进入动态混合段，变频电机5通过减速机9带动带桨叶7的螺杆8旋转，各组分在带桨叶7的螺杆8的作用下，对物料进行最后的混合，然后从出料口6流出。

[0016] 本实用新型所提供的多组分一键高效配料混合装置，通过预混段、静态混合段、动态混合段三个阶段，实现各组分的高效均匀混合，混合效率高，省工省时。混料筒2的下部可设置多个进料口11，放液口10是在使用完毕后清洗设备时放出剩余液体用的。原料罐4分为几个单独的料区分别存放不同的原料，原料罐4具有加热及保温的功能，接有温度传感器及液位报警功能。储气罐18的入口接入压缩空气，出口连接导气管20，高压雾化喷头17可以接入同一气源，通过压缩空气压力调节阀19对高压雾化喷头17处压力进行调整，且有各自的

开闭控制。计量泵16设置通讯点，连接控制系统后可以按输入配比精确导入物料。

[0017] 本实用新型所提供的多组分一键高效配料混合装置的保护范围不仅限于上述结构，凡在本实用新型基础上所作的任何修改、等同替换和改进等，均应包含在本实用新型的保护范围之内。

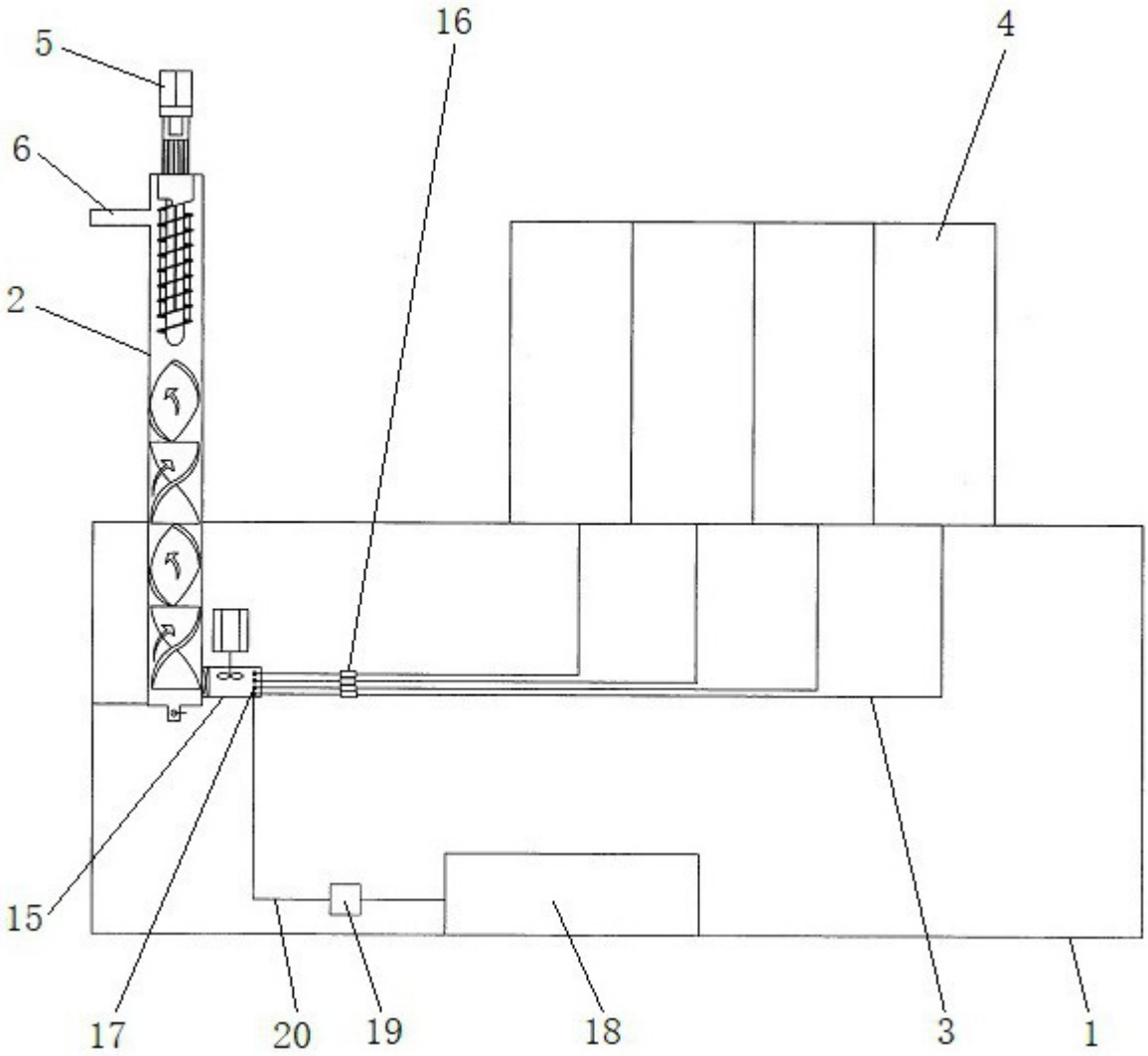


图 1

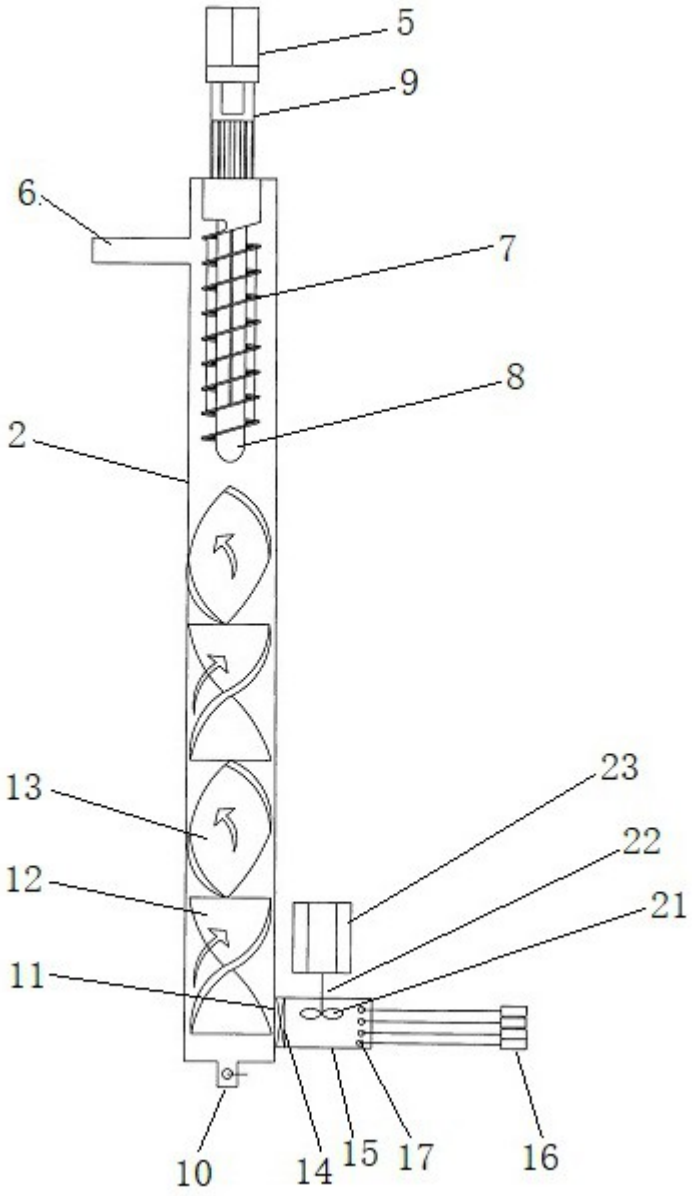


图 2

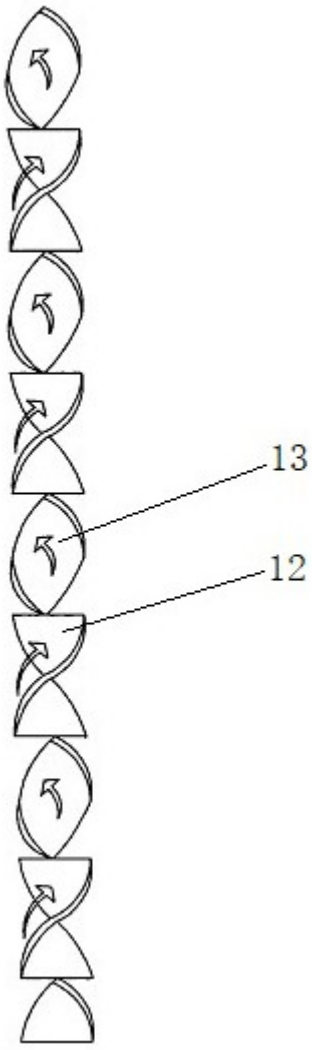


图 3

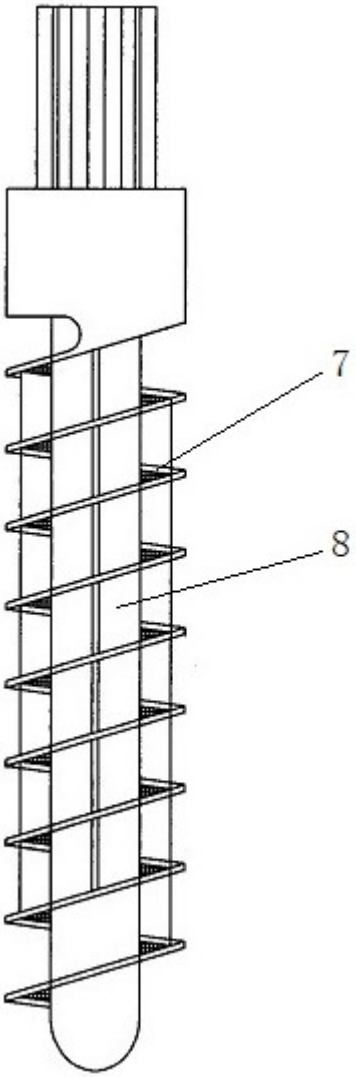


图 4