



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 210787019 U

(45)授权公告日 2020.06.19

(21)申请号 201921247174.2

(22)申请日 2019.08.04

(73)专利权人 湖北卓之越新材料科技有限公司

地址 432000 湖北省孝感市高新区文昌大道与尚义路交汇处

(72)发明人 刘长生 姜红霞 朱芳 苗亚彬

(74)专利代理机构 武汉智嘉联合知识产权代理
事务所(普通合伙) 42231

代理人 熊军 刘婷

(51)Int.Cl.

B01F 7/18(2006.01)

B01F 15/02(2006.01)

B01F 15/00(2006.01)

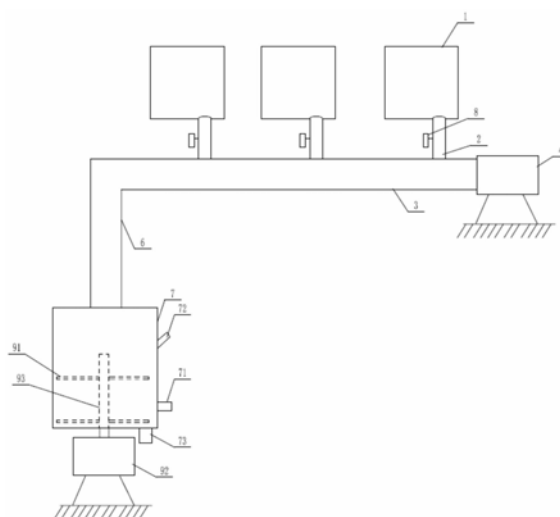
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

(54)实用新型名称

一种高强度复合材料原料搅拌混料装置

(57)摘要

本实用新型公开高强度复合材料原料搅拌混料装置,包括多个桶体,桶体底部设有导出管,导出管与桶体内部连通,导出管竖直设置,导出管下方设置有一主管,主管一端开口密封连接有电机座,电机座上设置有搅拌电机,搅拌电机输出端固定连接有螺杆,螺杆位于主管内且与主管同轴设置,螺杆与接口内端配合形成用于向前挤压粘稠树脂原料的旋压送料结构,螺杆前端延伸至主管另一端,主管另一端连通有竖直导管,竖直导管下端连接有混料仓。本实用新型实现同时将多种不同的粘稠原料送入主管并在输送过程中进行第一次混料,然后通过竖直导管送入混料仓进行第二次混料,混料过程中可实现密封混料,避免直接暴露在空气中搅拌混料,减少原料中空气量,有利于提高纤维复合材料产品质量。



1. 一种高强度复合材料原料搅拌混料装置,包括多个盛装树脂原料的桶体,其特征在于:所述桶体底部设有导出管,导出管与桶体内部连通,导出管竖直设置,导出管下方设置有一主管,主管横向设置,主管上侧设有多个接口,多个接口间隔开设置,多个接口与多个桶体上的导出管一一对应,所述导出管下端与所述接口密封对接连通,所述主管一端开口密封连接有电机座,电机座上设置有搅拌电机,搅拌电机输出端固定连接有螺杆,螺杆位于所述主管内且与所述主管同轴设置,螺杆与所述接口内端配合形成用于向前挤压粘稠树脂原料的旋压送料结构,所述螺杆前端延伸至所述主管另一端,所述主管另一端连通有竖直导管,竖直导管下端连接有混料仓。

2. 根据权利要求1所述的一种高强度复合材料原料搅拌混料装置,其特征在于,所述搅拌电机为伺服电机。

3. 根据权利要求1所述的一种高强度复合材料原料搅拌混料装置,其特征在于,所述导出管上安装有电磁阀。

4. 根据权利要求1所述的一种高强度复合材料原料搅拌混料装置,其特征在于,所述混料仓内设置有搅拌叶片以及驱动搅拌叶片旋转的混料电机,混料电机为伺服电机,混料电机设置在混料仓底部,混料电机设有伸入混料仓内的搅拌轴,搅拌叶片设置在搅拌轴上,混料仓一侧上部开设有辅料添加口,混料仓一侧下部开设有第一排料口,混料仓底部一侧设有第二排料口。

一种高强度复合材料原料搅拌混料装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及纤维增强复合材料生产加工设备领域,特别涉及一种高强度复合材料原料搅拌混料装置。

背景技术

[0002] 在纤维复合材料生产过程中,经常需要搅拌混合树脂原料。通常由操作人员打开桶盖,将树脂原料导入桶内,再用电机带动搅拌轴直接搅拌,这样空气容易混合在树脂原料中难以排除,影响后续纤维复合材料质量。为此需本申请人发明创造了本专利申请技术。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的就是克服现有技术中的不足,而提供能在密封状态下通过管道送料并同时混料的一种高强度复合材料原料搅拌混料装置。

[0004] 为实现上述目的,本实用新型所采用的技术方案是这样实现的:

[0005] 一种高强度复合材料原料搅拌混料装置,包括多个盛装树脂原料的桶体,其特征是:所述桶体底部设有导出管,导出管与桶体内部连通,导出管竖直设置,导出管下方设置有一主管,主管横向设置,主管上侧设有多个接口,多个接口间隔开设置,多个接口与多个桶体上的导出管一一对应,所述导出管下端与所述接口密封对接连通,所述主管一端开口密封连接有电机座,电机座上设置有搅拌电机,搅拌电机输出端固定连接有螺杆,螺杆位于所述主管内且与所述主管同轴设置,螺杆与所述接口内端配合形成用于向前挤压粘稠树脂原料的旋压送料结构,所述螺杆前端延伸至所述主管另一端,所述主管另一端连通有竖直导管,竖直导管下端连接有混料仓。

[0006] 如上所述的一种高强度复合材料原料搅拌混料装置,其特征在于,所述搅拌电机为伺服电机。

[0007] 如上所述的一种高强度复合材料原料搅拌混料装置,其特征在于,所述导出管上安装有电磁阀。

[0008] 如上所述的一种高强度复合材料原料搅拌混料装置,其特征在于,所述混料仓内设置有搅拌叶片以及驱动搅拌叶片旋转的混料电机,混料电机为伺服电机,混料电机设置在混料仓底部,混料电机设有伸入混料仓内的搅拌轴,搅拌叶片设置在搅拌轴上,混料仓一侧上部开设有辅料添加口,混料仓一侧下部开设有第一排料口,混料仓底部一侧设有第二排料口。

[0009] 本实用新型的优点在于:

[0010] 1、桶体底部设有导出管,导出管与桶体内部连通,导出管与主管密封连通,树脂原料在自重下通过导出管进入主管内,同时旋转的螺杆能产生向前挤压粘稠树脂原料,这样的结构设计可实现同时将多种不同的粘稠原料送入主管并在输送过程中进行第一次混料,然后通过竖直导管送入混料仓进行第二次混料,混料过程中可实现密封混料,避免直接暴露在空气中搅拌混料,减少原料中空气量,有利于提高纤维复合材料产品质量。

[0011] 2、搅拌电机为伺服电机、导出管上安装有电磁阀，混料电机，这样的结构设计，方便采用PLC控制器控制原料的输送，有利于实现自动控制。

[0012] 3、混料仓一侧下部开设有第一排料口和辅料添加口，混料仓底部一侧设有第二排料口，第一排料口方便中间排料，第二排料口方便完全排料，辅料添加口方便中间添加催化剂等辅料。

附图说明

[0013] 图1是本实用新型中旋压送料结构的结构示意图。

[0014] 图2是本实用新型结构示意图。

[0015] 附图标记说明：1-桶体，2-导出管，3-主管，4-电机座，5-螺杆，6-竖直导管，7-混料仓，71-第一排料口，72-辅料添加口，73-第二排料口，8-电磁阀，91-搅拌叶片，92-混料电机，93-搅拌轴。

具体实施方式

[0016] 为了更好的理解本实用新型，下面结合附图说明本实用新型的实施例：

[0017] 如图1和图2所示，一种高强度复合材料原料搅拌混料装置，包括多个盛装树脂原料的桶体1，桶体1底部设有导出管2，导出管2与桶体1内部连通，导出管2竖直设置，导出管2下方设置有一主管3，主管3横向设置，主管3上侧设有多个接口，多个接口间隔开设置，多个接口与多个桶体1上的导出管2一一对应，导出管2下端与接口密封对接连通，主管3一端开口密封连接有电机座4，电机座4上设置有搅拌电机，搅拌电机输出端固定连接有螺杆5，螺杆5位于主管3内且与主管3同轴设置，螺杆5与主管3上侧的多个接口内端配合形成用于向前挤压粘稠树脂原料的旋压送料结构，螺杆5前端延伸至主管3另一端，主管3另一端连通有竖直导管6，竖直导管6下端连接有混料仓7。

[0018] 本申请中，搅拌电机为伺服电机。导出管2上安装有电磁阀8。

[0019] 本申请中，混料仓7内设置有搅拌叶片91以及驱动搅拌叶片91旋转的混料电机92，混料电机92为伺服电机，混料电机92设置在混料仓7底部，混料电机92设有伸入混料仓7内的搅拌轴93，搅拌叶片91设置在搅拌轴93上，混料仓一侧下部开设有第一排料口71，混料仓7一侧上部开设有辅料添加口72，混料仓底部一侧设有第二排料口73。

[0020] 工作时，先打开桶体1上端的桶盖，然后打开电磁阀8，桶体1内粘稠树脂原料在自重作用下慢慢注入主管3内，同时启动搅拌电机，螺杆5活动套装在主管3内旋转，螺杆5将主管3内多种原料向前推进并进行第一次混料，然后通过竖直导管6送入混料仓7进行第二次搅拌混料。

[0021] 上文已给出了本实用新型的详尽实施例，显而易见，本领域的技术人员在不违背本实用新型的前提下，可进行部分修改和变更；上文的描述和附图中提及的内容仅作为说明性的例证，并非是对本实用新型的限制；具有本文所述技术特征的桶装液体物料抽取装置，均落入本实用新型保护范围。

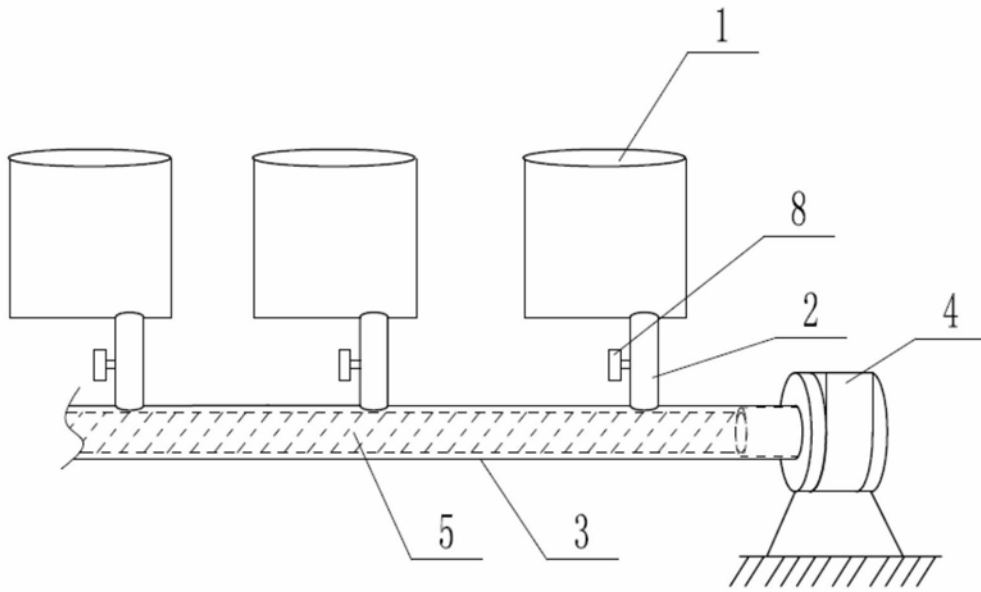


图1

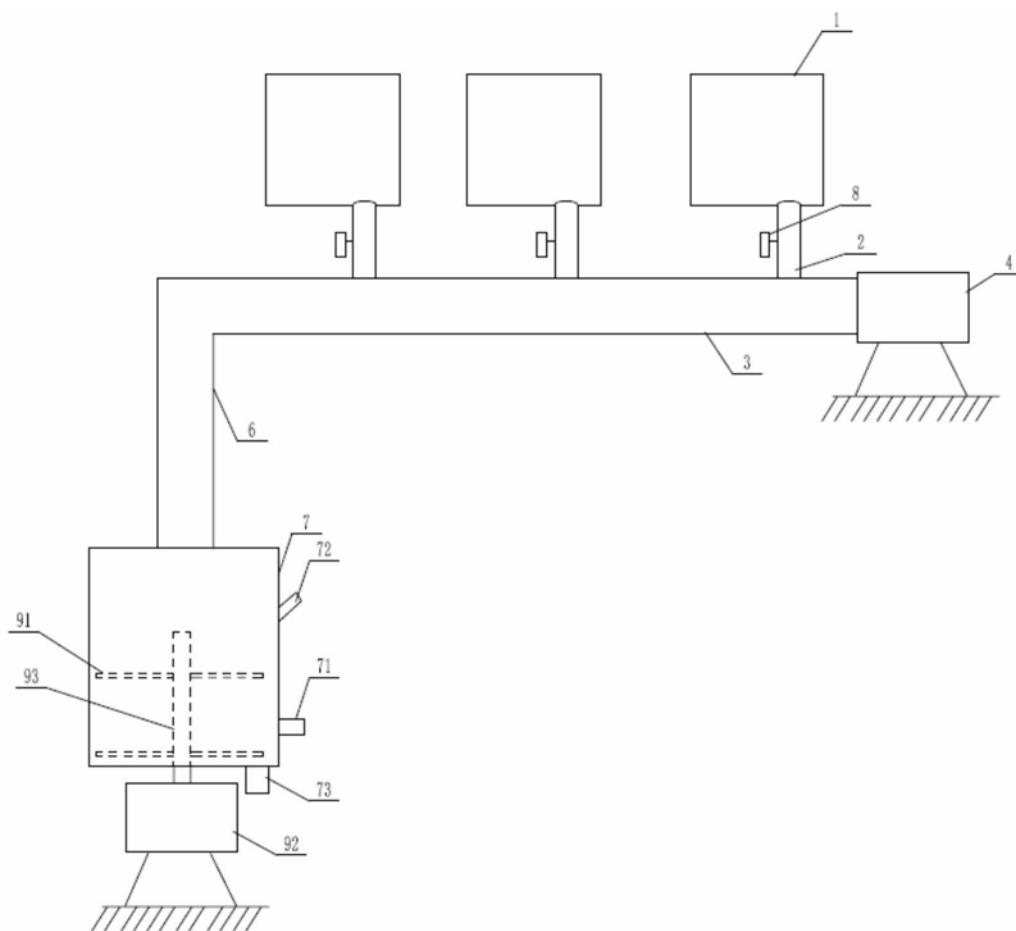


图2