



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 211800601 U

(45) 授权公告日 2020.10.30

(21) 申请号 202020371426.9

(22) 申请日 2020.03.23

(73) 专利权人 江西广源化工有限责任公司

地址 343000 江西省吉安市永丰县城南工业园区

(72) 发明人 陈敏杰 何秋华 邹检生 徐永华
伍林伟

(74) 专利代理机构 南昌市平凡知识产权代理事务
所 36122

代理人 姚伯川

(51) Int.Cl.

B01F 15/00 (2006.01)

B01F 11/02 (2006.01)

B01F 13/10 (2006.01)

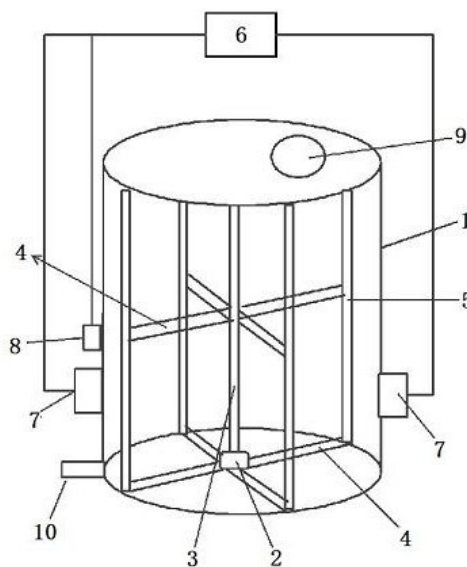
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

(54) 实用新型名称

一种自清洁式超声高速粉体混料机

(57) 摘要

一种自清洁式高速粉体混料机,包括立式物料桶(1)、搅拌电机(2)、搅拌杆(3)、搅拌桨叶(4)、刮边条(5)、超声波控制器(6)、超声波发生器(7)、超声波传感器(8)、进料口(9)和出料口(10)。本实用新型利用超声波技术,使参与复合的粉体分散更均匀,同时大幅度减少粉体团聚现象;而在搅拌桨叶安装刮边条,刮边条将沾附在桶壁上的粉体刮除,使粉体混合更均匀;实现了搅拌、刮边双重功能。本实用新型由于采用上述措施,复合粉体从出料口出料后,在物料桶中基本无残留,提高了生产效率。



1. 一种自清洁式超声高速粉体混料机,包括立式物料桶和搅拌器,其特征在于,所述混料机还包括超声波发生器、超声波控制器和超声波传感器,实现粉体颗粒的充分分散;所述搅拌器由搅拌电机、搅拌杆、搅拌桨叶和刮边条构成,搅拌桨叶安装在搅拌杆上,刮边条安装在搅拌桨叶上,实现搅拌和刮边双重功能。

2. 根据权利要求1所述的一种自清洁式超声高速粉体混料机,其特征在于,所述搅拌杆设置在立式物料桶的中轴线上;所述搅拌杆的下部通过传动机构连接搅拌电机的主轴,搅拌电机驱动搅拌杆旋转。

3. 根据权利要求2所述的一种自清洁式超声高速粉体混料机,其特征在于,所述搅拌桨叶垂直安装在搅拌杆上,搅拌桨叶呈十字形,分别在立式物料桶底盘和搅拌杆的中上部分布;刮边条安装在上下两层搅拌桨叶的端部,刮边条与物料桶壁平行且靠近物料桶壁,与搅拌桨叶垂直;八片搅拌桨叶与四根刮边条构成一个十字形框架。

4. 根据权利要求1所述的一种自清洁式超声高速粉体混料机,其特征在于,所述超声波发生器与超声波控制器连接;超声波传感器安装在立式物料桶外壁中部,与超声波控制器连接;二台超声波发生器分别安装在立式物料桶外壁左右两侧,安装位置距离底部桶高 $1/4$ 处。

一种自清洁式超声高速粉体混料机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种自清洁式超声高速粉体混料机,属精细化工装备技术领域。

背景技术

[0002] 复合粉体要求参与复合的各粉体颗粒在复合粉体体系中均匀分散,混合均匀。

[0003] 传统的高速粉体混料机由一个圆柱型物料桶体和一个搅拌杆组成,搅拌方式为搅拌杆高速自转,用这种混料机混合粉体时,由于离心力的作用,会出现粉体吸附桶壁,桶壁刮边效果不好,混料不均匀,需要手动清理,否则容易污染下批粉体,同时在超细粉体混合过程中存在团聚现象,会降低复合粉体的使用效果。

发明内容

[0004] 本实用新型的目的是,为了解决传统高速粉体混料机对物料桶刮边效果不好,复合粉体不均匀问题,实现物料桶的自清洁,提出一种自清洁式超声高速粉体混料机。

[0005] 本实用新型的技术方案如下,一种自清洁式超声高速粉体混料机,包括立式物料桶和搅拌器,所述混料机还包括超声波发生器、超声波控制器和超声波传感器,实现粉体颗粒的充分分散;所述搅拌器由搅拌电机、搅拌杆、搅拌桨叶和刮边条构成,搅拌桨叶安装在搅拌杆上,刮边条安装在搅拌桨叶上,实现搅拌和刮边双重功能。

[0006] 所述搅拌杆设置在立式物料桶的中轴线上;所述搅拌杆的下部通过传动机构连接搅拌电机的主轴,搅拌电机驱动搅拌杆旋转。

[0007] 所述搅拌桨叶垂直安装在搅拌杆上,搅拌桨叶呈十字形,分别在立式物料桶底盘和搅拌杆的中上部分布;刮边条安装在上下两层搅拌桨叶的端部,刮边条与立式物料桶壁平行且靠近立式物料桶壁,与搅拌桨叶垂直;八片搅拌桨叶与四根刮边条构成一个十字形框架。

[0008] 所述超声波发生器与超声波控制器连接;超声波传感器安装在立式物料桶外壁中部,与超声波控制器连接;二台超声波发生器分别安装在立式物料桶外壁左右两侧,安装位置距离底部桶高1/4处。

[0009] 本实用新型的工作原理是,本实用新型通过超声波控制器调节超声波发生器的功率强弱,以此形成一个超声系统达到控制整个混料机超声强度的要求,实现粉体颗粒的充分分散,同时降低粉体对物料桶壁的沾附,底部搅拌桨叶可将混合好的粉体送出物料桶。本实用新型在搅拌桨叶安装刮边条,刮边条随搅拌桨叶能将沾附在桶壁上的粉体刮除,使粉体混合更均匀。

[0010] 本实用新型的有益效果是,本实用新型利用超声波技术,使参与复合的粉体分散更均匀,同时大幅度减少粉体团聚现象;而在搅拌桨叶安装刮边条,刮边条将沾附在桶壁上的粉体刮除,使粉体混合更均匀;实现了搅拌、刮边双重功能。本实用新型由于采用上述措施,复合粉体从出料口出料后,在物料桶中基本无残留,提高了生产效率。

附图说明

[0011] 图1为本实用新型自清洁式超声高速粉体混料机的结构示意图；

[0012] 图中,1是立式物料桶;2为搅拌电机;3为搅拌杆;4为搅拌桨叶;5为刮边条;6为超声波控制器;7为超声波发生器;8为超声波传感器;9为进料口;10为出料口。

具体实施方式

[0013] 本实用新型的具体实施方式如图1所示。

[0014] 本实施例一种自清洁式高速粉体混料机包括立式物料桶1、搅拌电机2、搅拌杆3、搅拌桨叶4、刮边条5、超声波控制器6、超声波发生器7、超声波传感器8、进料口9和出料口10。

[0015] 本实施例中的立式物料桶1为不锈钢圆柱体;刮边条5与物料桶壁平行,与搅拌桨叶4垂直,搅拌桨叶4呈十字,在物料桶1底盘,和搅拌杆3的中上部分布。

[0016] 超声波发生器7与超声波控制器6连接;为实现粉体颗粒在装置本体中的充分分散,二台超声波发生器7分别安装在立式物料桶外壁左右两侧,安装位置距离底部桶高1/4处。超声波传感器8安装在立式物料桶外壁中部,与超声波控制器6相连。通过超声波控制器6调节超声波发生器的功率强弱,以此形成一个超声系统达到控制整个混料机超声强度的要求,实现粉体颗粒的充分分散,同时降低粉体对物料桶壁的沾附,底部搅拌桨叶可将混合好的粉体从出料口10送出物料桶。

