



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 206746388 U

(45)授权公告日 2017.12.15

(21)申请号 201720579046.2

(22)申请日 2017.05.23

(73)专利权人 宁波经济技术开发区庆辉塑业有限公司

地址 315800 浙江省宁波市北仑区大碶灵峰山路688号C幢

(72)发明人 乐东岳 李庭章 虞良华

(74)专利代理机构 北京华仲龙腾专利代理事务所(普通合伙) 11548

代理人 姜庆梅

(51)Int.Cl.

B01F 7/16(2006.01)

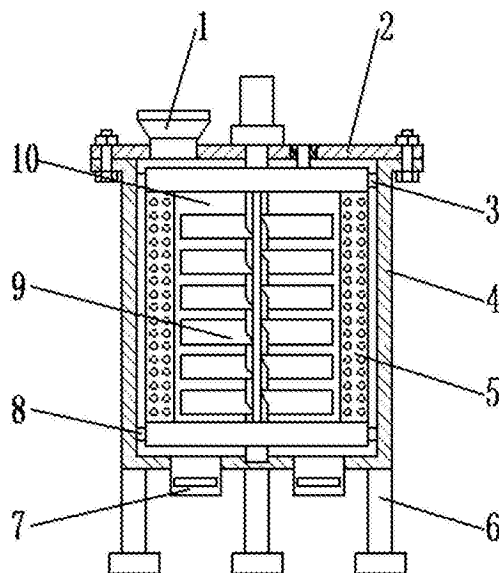
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54)实用新型名称

一种化工物料单电机方向搅拌混合设备

(57)摘要

本实用新型提供了一种化工物料单电机方向搅拌混合设备,包括罐体;所述罐体内部设置为搅拌腔,顶部开口处设置有上盖;所述搅拌腔内部设置有正向搅拌装置和反向搅拌装置;所述正向搅拌装置由搅拌电机、搅拌轴和正向搅拌片组成;所述搅拌轴上焊接固定有第一齿轮和正向搅拌片;所述反向搅拌装置由反向搅拌片、内固定圈和外固定圈组成;所述内固定圈分为第一内固定圈和第二内固定圈;所述外固定圈分为第一外固定圈和第二外固定圈;第一内固定圈内表面焊接有内齿圈;所述内齿圈通过第二齿轮与第一齿轮连接;本实用新型利用正向搅拌装置和反向搅拌装置对物料进行双向搅拌混合,利于提高物料的搅拌混合质量,且只通过一部电机提供旋转动力,减少耗能。



1. 一种化工物料单电机方向搅拌混合设备,包括罐体(4);其特征在于,所述罐体(4)设置成空心圆柱体,内部设置为搅拌腔(10),顶部开口处设置有上盖(2);所述上盖(2)上设置有进料斗(1);所述进料斗(1)焊接固定在上盖(2)左侧,且进料斗(1)开口处设置有螺纹盖;所述搅拌腔(10)内部设置有正向搅拌装置(9)和反向搅拌装置(5);所述正向搅拌装置(9)由搅拌电机(11)、搅拌轴(14)和正向搅拌片(13)组成;所述搅拌电机(11)通过减速器(15)与搅拌轴(14)连接,且搅拌电机(11)和减速器(15)通过螺栓固定在上盖(2)上表面;所述搅拌轴(14)上焊接固定有第一齿轮(12)和正向搅拌片(13);所述反向搅拌装置(5)由反向搅拌片(18)、内固定圈和外固定圈组成;所述内固定圈分为第一内固定圈(23)和第二内固定圈(22);所述外固定圈分为第一外固定圈(24)和第二外固定圈(20);所述反向搅拌片(18)设置有四片,顶部与第一外固定圈(24)和第一内固定圈(23)焊接固定,底部与第二外固定圈(20)和第二内固定圈(22)焊接固定;第一内固定圈(23)内表面焊接有内齿圈(25);所述内齿圈(25)通过第二齿轮(17)与第一齿轮(12)连接;所述第二齿轮(17)顶面与旋转轴(16)底部焊接固定;所述旋转轴(16)顶部通过滚动轴承与上盖(2)连接;第二内固定圈(22)通过固定杆(21)和滚动轴承与搅拌轴(14)连接;罐体(4)内部上焊接固定有上限位块(3)和下限位块(8);罐体(4)底面设置有排料管(7);罐体(4)下表面设置有支架(6)。

2. 根据权利要求1所述的化工物料单电机方向搅拌混合设备,其特征在于,所述上盖(2)通过螺栓和螺母的相互旋合与罐体(4)固定连接,且连接处设置有密封圈;上盖(2)和罐体(4)均由不锈钢制成。

3. 根据权利要求1所述的化工物料单电机方向搅拌混合设备,其特征在于,所述第一齿轮(12)固定在搅拌轴(14)顶部。

4. 根据权利要求1所述的化工物料单电机方向搅拌混合设备,其特征在于,所述正向搅拌片(13)在搅拌轴(14)上设置有六层,每层设置有两片,两片设置在同一直线上;正向搅拌片(13)与铅垂面成30度夹角。

5. 根据权利要求1所述的化工物料单电机方向搅拌混合设备,其特征在于,所述反向搅拌片(18)表面均布有若干导料孔(19)。

6. 根据权利要求1所述的化工物料单电机方向搅拌混合设备,其特征在于,所述上限位块(3)设置有四块,均布在罐体(4)内壁圆周上,且上限位块(3)与第一外固定圈(24)间隙配合;所述下限位块(8)设置有四块,均布在罐体(4)内壁圆周上,且下限位块(8)与第二外固定圈(20)间隙配合。

7. 根据权利要求1所述的化工物料单电机方向搅拌混合设备,其特征在于,所述排料管(7)设置有两套,对称焊接固定在罐体4底面左右两侧,且排料管(7)上设置有抽屉式排料挡板。

一种化工物料单电机方向搅拌混合设备

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种化工设备，具体是一种化工物料单电机方向搅拌混合设备。

背景技术

[0002] 目前市场上的搅拌机大多使用的是立式搅拌机，原料由人工倒入料箱经螺旋输送到搅拌机，多种原料在一起混合，由于搅拌结构单一，只能对原料进行单一方向搅拌，达不到搅拌均匀的效果，造成用工物料得不到最大程度的利用，形成资源的浪费，增加了人工成本。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的在于提供一种化工物料单电机方向搅拌混合设备，以解决上述背景技术中提出的问题。

[0004] 为实现上述目的，本实用新型提供如下技术方案：

[0005] 一种化工物料单电机方向搅拌混合设备，包括罐体；所述罐体设置成空心圆柱体，内部设置为搅拌腔，顶部开口处设置有上盖；所述上盖上设置有进料斗；所述进料斗焊接固定在上盖左侧，且进料斗开口处设置有螺纹盖；所述搅拌腔内部设置有正向搅拌装置和反向搅拌装置；所述正向搅拌装置由搅拌电机、搅拌轴和正向搅拌片组成；所述搅拌电机通过减速器与搅拌轴连接，且搅拌电机和减速器通过螺栓固定在上盖上表面；所述搅拌轴上焊接固定有第一齿轮和正向搅拌片；所述反向搅拌装置由反向搅拌片、内固定圈和外固定圈组成；所述内固定圈分为第一内固定圈和第二内固定圈；所述外固定圈分为第一外固定圈和第二外固定圈；所述反向搅拌片设置有四片，顶部与第一外固定圈和第一内固定圈焊接固定，底部与第二外固定圈和第二内固定圈焊接固定；第一内固定圈内表面焊接有内齿圈；所述内齿圈通过第二齿轮与第一齿轮连接；所述第二齿轮顶面与旋转轴底部焊接固定；所述旋转轴顶部通过滚动轴承与上盖连接；第二内固定圈通过固定杆和滚动轴承与搅拌轴连接；罐体内部上焊接固定有上限位块和下限位块；罐体底面设置有排料管；罐体下表面设置有支架。

[0006] 作为本实用新型进一步的方案：所述上盖通过螺栓和螺母的相互旋合与罐体固定连接，且连接处设置有密封圈；上盖和罐体均由不锈钢制成。

[0007] 作为本实用新型进一步的方案：所述第一齿轮固定在搅拌轴顶部。

[0008] 作为本实用新型进一步的方案：所述正向搅拌片在搅拌轴上设置有六层，每层设置有两片，两片设置在同一直线上；正向搅拌片与铅垂面成30度夹角。

[0009] 作为本实用新型进一步的方案：所述反向搅拌片表面均布有若干导料孔。

[0010] 作为本实用新型进一步的方案：所述上限位块设置有四块，均布在罐体内壁圆周上，且上限位块与第一外固定圈间隙配合；所述下限位块设置有四块，均布在罐体内壁圆周上，且下限位块与第二外固定圈间隙配合。

[0011] 作为本实用新型再进一步的方案：所述排料管设置有两套，对称焊接固定在罐体

底面左右两侧,且排料管上设置有抽屉式排料挡板。

[0012] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0013] 本实用新型通过正向搅拌装置的设置,利用搅拌电机带动搅拌轴旋转,搅拌轴带动正向搅拌片旋转,对罐体中的物料进行搅拌混合,且通过正向搅拌片的倾斜设置,对物料水平搅拌的同时将物料向斜上方提起,利于提高混合质量;通过搅拌轴的旋转,搅拌轴带动第一齿轮旋转,第一齿轮通过第二齿轮与内齿圈啮合,内齿圈通过第一内固定圈带动反向搅拌片旋转,对物料进行反向搅拌混合;利用正向搅拌装置和反向搅拌装置对物料进行双向搅拌混合,利于提高物料的搅拌混合质量,且只通过一部电机提供旋转动力,利于减少耗能和缩减设备的生产成本;通过上限位块和下限位块的设置,利于保持反向搅拌装置运动的稳定性。

附图说明

[0014] 图1为化工物料单电机方向搅拌混合设备的结构示意图。

[0015] 图2为化工物料单电机方向搅拌混合设备中正向搅拌装置的结构示意图。

[0016] 图3为化工物料单电机方向搅拌混合设备中反向搅拌装置的结构示意图。

[0017] 图中:1-进料斗,2-上盖,3-上限位块,4-罐体,5-反向搅拌装置,6-支架,7-排料管,8-下限位块,9-正向搅拌装置,10-搅拌腔,11-搅拌电机,12-第一齿轮,13-正向搅拌片,14-搅拌轴,15-减速器,16-旋转轴,17-第二齿轮,18-反向搅拌片,19-导料孔,20-第二外固定圈,21-固定杆,22-第二内固定圈,23-第一内固定圈,24-第一外固定圈,25-内齿圈。

具体实施方式

[0018] 下面结合具体实施方式对本专利的技术方案作进一步详细地说明。

[0019] 请参阅图1-3,一种化工物料单电机方向搅拌混合设备,包括罐体4;所述罐体4设置成空心圆柱体,内部设置为搅拌腔10,顶部开口处设置有上盖2;所述上盖2通过螺栓和螺母的相互旋合与罐体4固定连接,且连接处设置有密封圈;上盖2和罐体4均由不锈钢制成;上盖2上设置有进料斗1;所述进料斗1焊接固定在上盖2左侧,且进料斗1开口处设置有螺纹盖;所述搅拌腔10内部设置有正向搅拌装置9和反向搅拌装置5;所述正向搅拌装置9由搅拌电机11、搅拌轴14和正向搅拌片13组成;所述搅拌电机11通过减速器15与搅拌轴14连接,且搅拌电机11和减速器15通过螺栓固定在上盖2上表面;所述搅拌轴14上焊接固定有第一齿轮12和正向搅拌片13;所述第一齿轮12固定在搅拌轴14顶部;所述正向搅拌片13在搅拌轴14上设置有六层,每层设置有两片,两片设置在同一直线上;正向搅拌片13与铅垂面成30度夹角;通过正向搅拌装置9的设置,利用搅拌电机11带动搅拌轴14旋转,搅拌轴14带动正向搅拌片13旋转,对罐体4中的物料进行搅拌混合,且通过正向搅拌片13的倾斜设置,对物料水平搅拌的同时将物料向斜上方提起,利于提高混合质量;所述反向搅拌装置5由反向搅拌片18、内固定圈和外固定圈组成;所述内固定圈分为第一内固定圈23和第二内固定圈22;所述外固定圈分为第一外固定圈24和第二外固定圈20;所述反向搅拌片18设置有四片,顶部与第一外固定圈24和第一内固定圈23焊接固定,底部与第二外固定圈20和第二内固定圈22焊接固定,且反向搅拌片18表面均布有若干导料孔19;第一内固定圈23内表面焊接有内齿圈25;所述内齿圈25通过第二齿轮17与第一齿轮12连接;所述第二齿轮17顶面与旋转轴16

底部焊接固定;所述旋转轴16顶部通过滚动轴承与上盖2连接;第二内固定圈22通过固定杆21和滚动轴承与搅拌轴14连接;通过搅拌轴14的旋转,搅拌轴14带动第一齿轮12旋转,第一齿轮12通过第二齿轮17与内齿圈25啮合,内齿圈25通过第一内固定圈23带动反向搅拌片18旋转,对物料进行反向搅拌混合;利用正向搅拌装置9和反向搅拌装置5对物料进行双向搅拌混合,利于提高物料的搅拌混合质量,且只通过一部电机提供旋转动力,利于减少能耗和缩减设备的生产成本;罐体4内部上焊接固定有上限位块3和下限位块8;所述上限位块3设置有四块,均布在罐体4内壁圆周上,且上限位块3与第一外固定圈24间隙配合;所述下限位块8设置有四块,均布在罐体4内壁圆周上,且下限位块8与第二外固定圈20间隙配合;通过上限位块3和下限位块8的设置,利于保持反向搅拌装置5运动的稳定性;罐体4底面设置有排料管7;所述排料管7设置有两套,对称焊接固定在罐体4底面左右两侧,且排料管7上设置有抽屉式排料挡板;罐体4下表面设置有支架6。

[0020] 本实用新型的工作原理是:通过正向搅拌装置9的设置,利用搅拌电机11带动搅拌轴14旋转,搅拌轴14带动正向搅拌片13旋转,对罐体4中的物料进行搅拌混合,且通过正向搅拌片13的倾斜设置,对物料水平搅拌的同时将物料向斜上方提起,利于提高混合质量;通过搅拌轴14的旋转,搅拌轴14带动第一齿轮12旋转,第一齿轮12通过第二齿轮17与内齿圈25啮合,内齿圈25通过第一内固定圈23带动反向搅拌片18旋转,对物料进行反向搅拌混合;利用正向搅拌装置9和反向搅拌装置5对物料进行双向搅拌混合,利于提高物料的搅拌混合质量,且只通过一部电机提供旋转动力,利于减少能耗和缩减设备的生产成本。

[0021] 上面对本专利的较佳实施方式作了详细说明,但是本专利并不限于上述实施方式,在本领域的普通技术人员所具备的知识范围内,还可以在不脱离本专利宗旨的前提下做出各种变化。

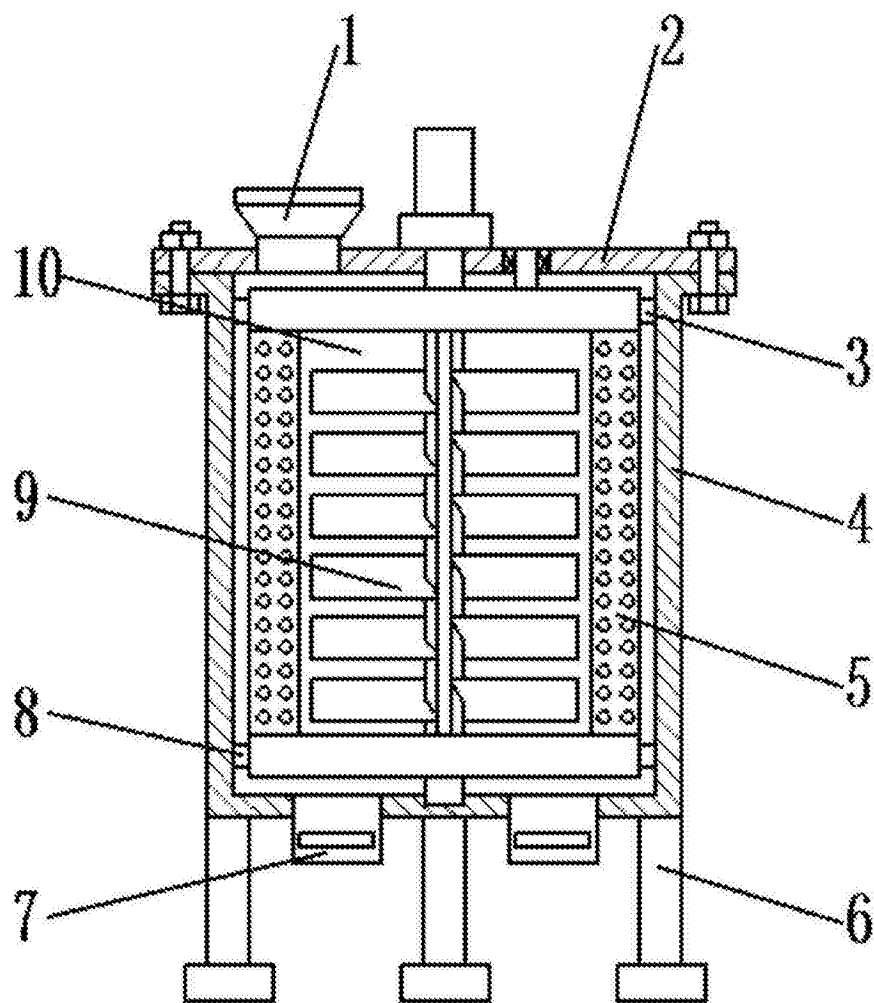


图1

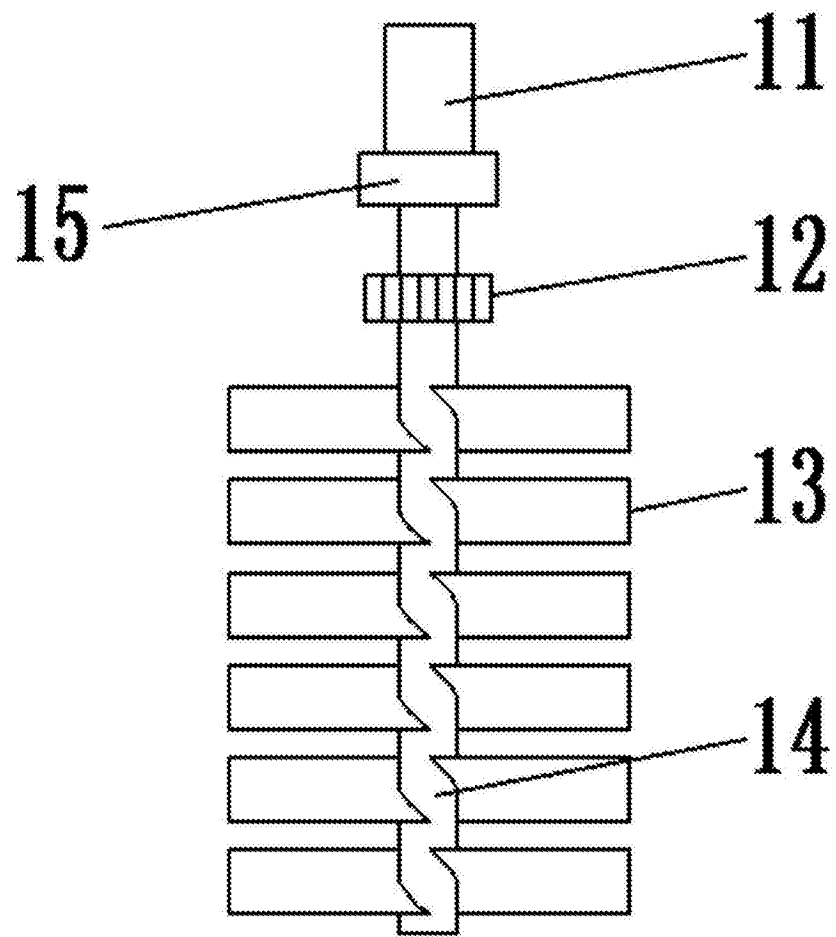


图2

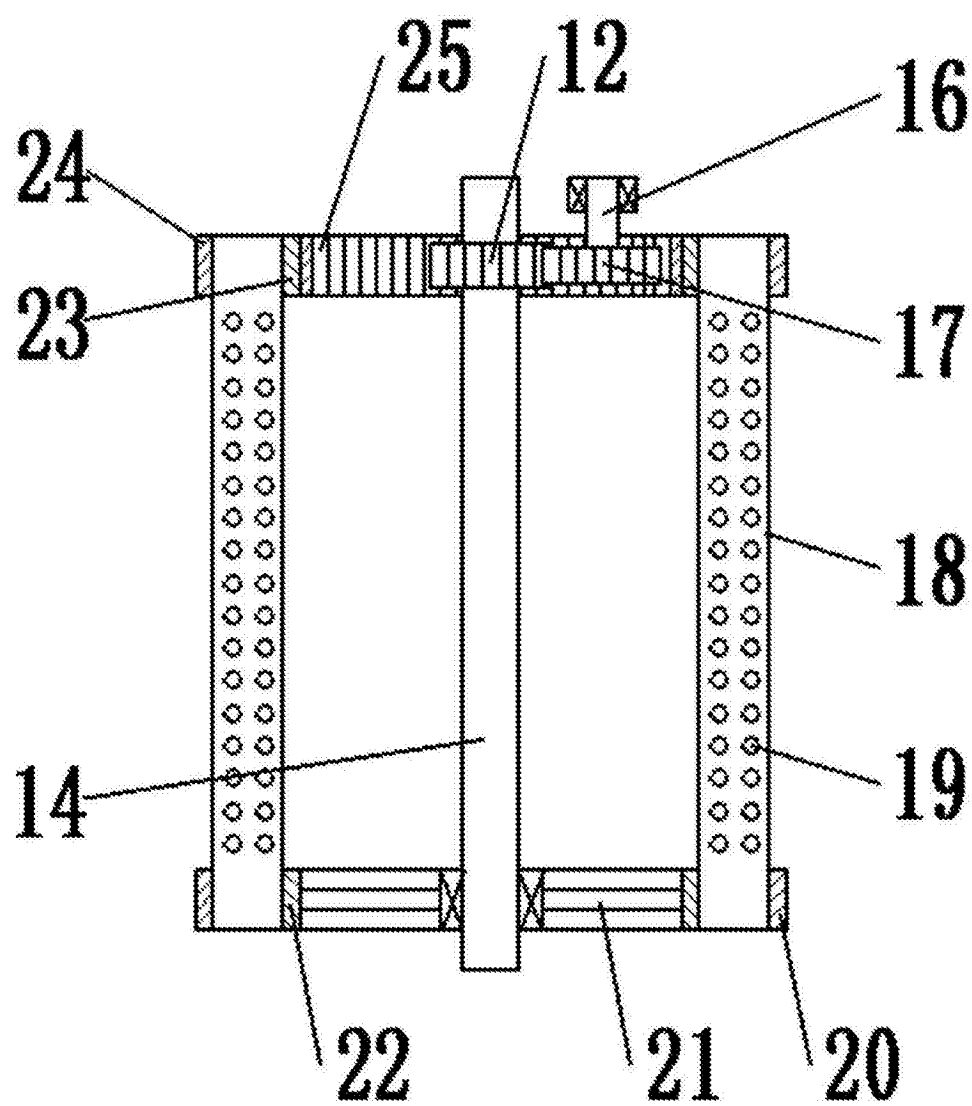


图3