



## (12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 211169882 U

(45)授权公告日 2020.08.04

(21)申请号 201922363519.7

(22)申请日 2019.12.25

(73)专利权人 建德市大健碳酸钙有限公司

地址 311612 浙江省杭州市建德市航头镇  
航头村

(72)发明人 周善华

(74)专利代理机构 杭州新源专利事务所(普通  
合伙) 33234

代理人 李大刚

(51) Int. Cl.

C01F 11/18(2006.01)

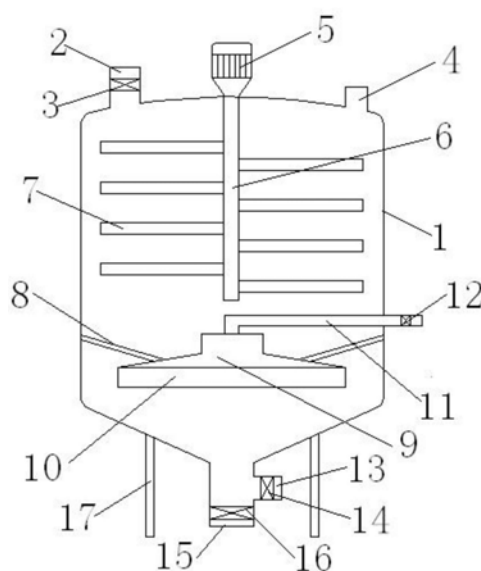
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

### (54)实用新型名称

一种碳酸钙碳化塔

### (57)摘要

本实用新型公开了一种碳酸钙碳化塔,包括塔体(1),塔体(1)顶部设有进料口(2)、排气口(4)和驱动电机(5),驱动电机(5)与设于塔体(1)内部的搅拌轴(6)连接,搅拌轴(6)上设有若干搅拌叶片(7),塔体(1)下部设有导气罩(9),导气罩(9)的上端与进气管(11)连接,进气管(11)的进气端设有进气阀(12),导气罩(9)的下端与导流板(10)连接,塔体(1)的底部设有支撑柱(17)和出料口(15),出料口(15)出口设有出料阀(16)。本实用新型塔体底部与塔体顶部的二氧化碳浓度差较小,碳化反应时间缩短,生产效率提高。



1. 一种碳酸钙碳化塔,其特征在于:包括塔体(1),塔体(1)顶部设有进料口(2)、排气口(4)和驱动电机(5),驱动电机(5)与设于塔体(1)内部的搅拌轴(6)连接,搅拌轴(6)上设有若干搅拌叶片(7),塔体(1)下部设有导气罩(9),导气罩(9)的上端与进气管(11)连接,进气管(11)的进气端设有进气阀(12),导气罩(9)的下端与导流板(10)连接,塔体(1)的底部设有支撑柱(17)和出料口(15),出料口(15)出口设有出料阀(16)。

2. 根据权利要求1所述的碳酸钙碳化塔,其特征在于:所述进料口(2)进口设有进料阀(3)。

3. 根据权利要求1所述的碳酸钙碳化塔,其特征在于:所述搅拌叶片(7)均匀设置于搅拌轴(6)的左侧和右侧,搅拌轴(6)左侧的搅拌叶片(7)和搅拌轴(6)右侧的搅拌叶片(7)错位排布。

4. 根据权利要求1所述的碳酸钙碳化塔,其特征在于:所述导气罩(9)通过固定杆(8)固定于塔体(1)的壁面。

5. 根据权利要求4所述的碳酸钙碳化塔,其特征在于:所述导气罩(9)与导流板(10)可拆卸连接,所述导流板(10)上设有均匀分布的导气孔。

6. 根据权利要求1所述的碳酸钙碳化塔,其特征在于:所述塔体(1)的底部设有排污口(13),排污口(13)出口设有排污阀(14)。

## 一种碳酸钙碳化塔

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及碳酸钙碳化技术领域,特别是一种碳酸钙碳化塔。

### 背景技术

[0002] 碳酸钙的制备方法分为物理法和化学法。物理法制备的碳酸钙比重比较大称为重质碳酸钙,化学法制备的碳酸钙比重较小称为轻质碳酸钙,当制得的碳酸钙粒径尺寸达到100nm以下则称为纳米碳酸钙。碳化法是化学法制备轻质碳酸钙的常用方法,它以优质石灰石为原料,煅烧后生成氧化钙和二氧化碳,将氧化钙加水消化,生成氢氧化钙乳液,再通入二氧化碳,碳化至终点,可得到碳酸钙浆液,再经脱水、干燥可得碳酸钙产品。碳化过程中加入相应的晶型控制剂可得到所需晶型的碳酸钙。常用的碳酸钙碳化塔,二氧化碳从塔体顶部通入,二氧化碳较难到达塔体底部,塔体底部与塔体顶部的二氧化碳浓度差较大,塔体内碳化反应速度不均匀,使得碳化反应时间长,生产效率低。因此,常用的碳酸钙碳化塔,塔体底部与塔体顶部的二氧化碳浓度差较大,碳化反应时间长,生产效率低。

### 实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的,在于提供了一种碳酸钙碳化塔。本实用新型塔体底部与塔体顶部的二氧化碳浓度差较小,碳化反应时间缩短,生产效率提高。

[0004] 本实用新型的技术方案:一种碳酸钙碳化塔,包括塔体,塔体顶部设有进料口、排气口和驱动电机,驱动电机与设于塔体内部的搅拌轴连接,搅拌轴上设有若干搅拌叶片,塔体下部设有导气罩,导气罩的上端与进气管连接,进气管的进气端设有进气阀,导气罩的下端与导流板连接,塔体的底部设有支撑柱和出料口,出料口出口设有出料阀。

[0005] 前述的碳酸钙碳化塔中,所述进料口进口设有进料阀。

[0006] 前述的碳酸钙碳化塔中,所述搅拌叶片均匀设置于搅拌轴的左侧和右侧,搅拌轴左侧的搅拌叶片和搅拌轴右侧的搅拌叶片错位排布。

[0007] 前述的碳酸钙碳化塔中,所述导气罩通过固定杆固定于塔体的壁面。

[0008] 前述的碳酸钙碳化塔中,所述导气罩与导流板可拆卸连接,所述导流板上设有均匀分布的导气孔。

[0009] 前述的碳酸钙碳化塔中,所述塔体的底部设有排污口,排污口出口设有排污阀。

[0010] 与现有技术比较,本实用新型的塔体下部设有导气罩,导气罩连接有导流板,二氧化碳从塔体底部通入,并经导流板均匀分散,二氧化碳向上扩散比二氧化碳向下扩散更容易,本实用新型塔体内部二氧化碳分布更加均匀,塔体底部与塔体顶部的二氧化碳浓度差较小,塔体内氢氧化钙乳液与二氧化碳反应的速度更加均匀,提高了碳酸钙的生产效率。本实用新型塔体底部与塔体顶部的二氧化碳浓度差较小,碳化反应时间缩短,生产效率提高。

### 附图说明

[0011] 图1为本实用新型的结构示意图。

[0012] 附图中的标记为:1-塔体,2-进料口,3-进料阀,4-排气口,5-驱动电机,6-搅拌轴,7-搅拌叶片,8-固定杆,9-导气罩,10-导流板,11-进气管,12-进气阀,13-排污口,14-排污阀,15-出料口,16-出料阀,17-支撑柱。

### 具体实施方式

[0013] 下面结合附图和实施例对本实用新型作进一步的说明,但并不作为对本实用新型限制的依据。

[0014] 实施例。一种碳酸钙碳化塔,如图1所示,包括塔体1,塔体1顶部设有进料口2、排气口4和驱动电机5,驱动电机5与设于塔体1内部的搅拌轴6连接,搅拌轴6上设有若干搅拌叶片7,塔体1下部设有导气罩9,导气罩9的上端与进气管11连接,进气管11的进气端设有进气阀12,导气罩9的下端与导流板10连接,塔体1的底部设有支撑柱17和出料口15,出料口15出口设有出料阀16。

[0015] 所述进料口2进口设有进料阀3。

[0016] 所述搅拌叶片7均匀设置于搅拌轴6的左侧和右侧,搅拌轴6左侧的搅拌叶片7和搅拌轴6右侧的搅拌叶片7错位排布。

[0017] 所述导气罩9通过固定杆8固定于塔体1的壁面。

[0018] 所述导气罩9与导流板10可拆卸连接,所述导流板10上设有均匀分布的导气孔。

[0019] 所述塔体1的底部设有排污口13,排污口13出口设有排污阀14。

[0020] 本实用新型的原理:使用时,从进料口2进料,进料完关闭进料阀3,打开驱动电机5,搅拌叶片7随搅拌轴6转动,使得塔体1内浆液均匀,打开进气阀12,通入二氧化碳,二氧化碳随进气管11进入导气罩9,再经导流板10从塔体1底部逸散,后向上扩散,塔体1内二氧化碳分布更加均匀,反应结束后,关闭驱动电机5,关闭进气阀12,打开出料阀16,从出料口15出料。清洗塔体1内部时,可打开排污阀14从排污口13排出清洗污水。

[0021] 当然,本实用新型还可有其它多种实施例,在不背离本实用新型精神及其实质的情况下,熟悉本领域的技术人员当可根据本实用新型作出各种相应的改变和变形,但这些相应的改变和变形都应属于本实用新型所附的权利要求的保护范围。

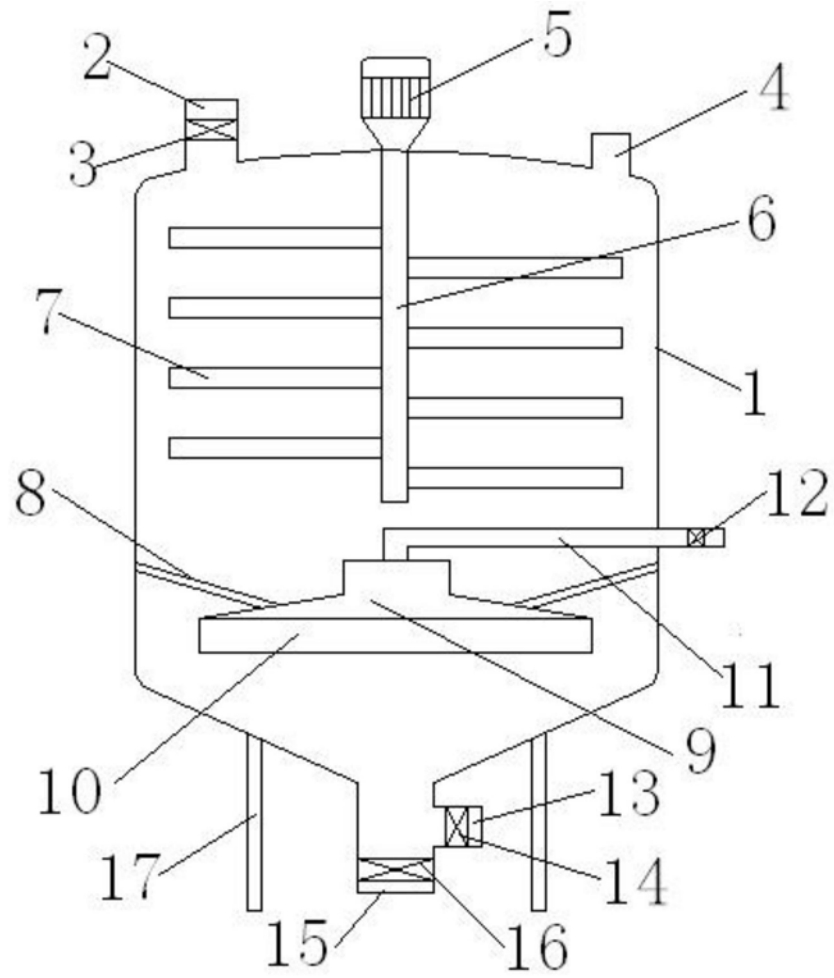


图1