



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 206955661 U

(45)授权公告日 2018.02.02

(21)申请号 201720615434.1

(22)申请日 2017.05.27

(73)专利权人 常州碳酸钙有限公司

地址 213000 江苏省常州市武进区洛阳镇
洛阳路206号

(72)发明人 宗永波

(74)专利代理机构 北京中政联科专利代理事务
所(普通合伙) 11489

代理人 曹军

(51) Int. Cl.

C01F 11/18(2006.01)

B82Y 30/00(2011.01)

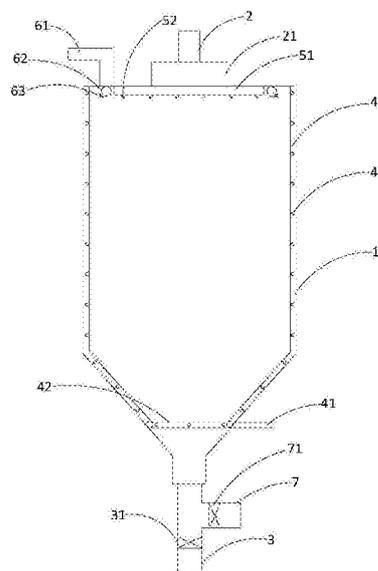
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54)实用新型名称

纳米碳酸钙碳化塔

(57)摘要

本实用新型公开了一种纳米碳酸钙碳化塔,包括塔体、雾化组件和进气组件,所述塔体的顶端连通有进料管,所述塔体的底端连通有出料管,所述进气组件包括依次连通的进气管、输气管和排气管,所述进气管设置在塔体外,所述输气管和排气管设置在塔体内,所述排气管上设置有排气孔,所述排气管为多根,每根排气管沿塔体轴向设置在塔体的内壁上,所述雾化组件包括雾化管和设置在雾化管上的雾化喷头,所述雾化管设置在塔体内部的顶端,并与进料管连通。本实用新型中纳米碳酸钙碳化塔可大大提高混合时间,使雾化的氢氧化钙和二氧化碳反应更彻底,保证产品的合格率。



1. 一种纳米碳酸钙碳化塔,其特征在于,包括塔体、雾化组件和进气组件,所述塔体的顶端连通有进料管,所述塔体的底端连通有出料管,所述进气组件包括依次连通的进气管、输气管和排气管,所述进气管设置在塔体外,所述输气管和排气管设置在塔体内,所述排气管上设置有排气孔,所述排气管为多根,每根排气管沿塔体轴向设置在塔体的内壁上,所述雾化组件包括雾化管和设置在雾化管上的雾化喷头,所述雾化管设置在塔体内部的顶端,并与进料管连通。

2. 如权利要求1所述的纳米碳酸钙碳化塔,其特征在于,所述排气孔为多个,多个排气孔等距设置在排气管上。

3. 如权利要求1所述的纳米碳酸钙碳化塔,其特征在于,所述排气孔上还设置有螺旋气嘴。

4. 如权利要求1所述的纳米碳酸钙碳化塔,其特征在于,所述输气管为环形管,所述输气管开设有排气孔。

5. 如权利要求1所述的纳米碳酸钙碳化塔,其特征在于,所述雾化管为盘型结构。

6. 如权利要求1所述的纳米碳酸钙碳化塔,其特征在于,所述出料管上设置有第一阀门。

7. 如权利要求1-6任一项所述的纳米碳酸钙碳化塔,其特征在于,还包括清洗组件,所述清洗组件包括进水管和与进水管连通的出水管,所述出水管设置在塔体内部的顶端,所述出水管上设置有喷头。

8. 如权利要求7所述的纳米碳酸钙碳化塔,其特征在于,所述出水管为环形管,所述喷头为多个,均匀设置在出水管上。

9. 如权利要求7所述的纳米碳酸钙碳化塔,其特征在于,所述喷头的喷水方向倾斜向下。

纳米碳酸钙碳化塔

技术领域

[0001] 本实用新型涉及机械领域,特别是,涉及一种纳米碳酸钙碳化塔。

背景技术

[0002] 现有技术中,喷雾式碳酸钙碳化塔使用过程中如果喷雾太多,往往存在雾化的氢氧化钙和二氧化碳结合不充分,无法将氢氧化钙全部生成碳酸钙,影响碳酸钙的合格率。

实用新型内容

[0003] 为了克服现有技术的不足,本实用新型的目的在于提供一种纳米碳酸钙碳化塔,其大大提高混合时间,使雾化的氢氧化钙和二氧化碳反应更彻底,保证产品的合格率。

[0004] 为解决上述问题,本实用新型所采用的技术方案如下:

[0005] 一种纳米碳酸钙碳化塔,包括塔体、雾化组件和进气组件,所述塔体的顶端连通有进料管,所述塔体的底端连通有出料管,所述进气组件包括依次连通的进气管、输气管和排气管,所述进气管设置在塔体外,所述输气管和排气管设置在塔体内,所述排气管上设置有排气孔,所述排气管为多根,每根排气管沿塔体轴向设置在塔体的内壁上,所述雾化组件包括雾化管和设置在雾化管上的雾化喷头,所述雾化管设置在塔体内部的顶端,并与进料管连通。

[0006] 优选的,所述排气孔为多个,多个排气孔等距设置在排气管上。

[0007] 优选的,所述排气孔上还设置有螺旋气嘴。

[0008] 优选的,所述输气管为环形管,所述输气管开设有排气孔。

[0009] 优选的,所述雾化管为盘型结构。

[0010] 优选的,所述出料管上设置有第一阀门。

[0011] 优选的,还包括清洗组件,所述清洗组件包括进水管和与进水管连通的出水管,所述出水管设置在塔体内部的顶端,所述出水管上设置有喷头。

[0012] 优选的,所述出水管为环形管,所述喷头为多个,均匀设置在出水管上。

[0013] 优选的,所述喷头的喷水方向倾斜向下。

[0014] 相比现有技术,本实用新型的有益效果在于:本实用新型中,沿塔体轴向设置在塔体的内壁上的排气管可在塔体的不同高度同时为塔体内的雾化后的氢氧化钙提供二氧化碳气体,即雾化的氢氧化钙从喷出到滴落始终处于二氧化碳的包围中,充分保证了混合的时间,使雾化的氢氧化钙和二氧化碳反应更彻底,保证产品的质量;再者,排气管沿塔体轴向设置,清洗时在水平面不存在物料容纳处,便于后期清洗。

附图说明

[0015] 图1为本实用新型中纳米碳酸钙碳化塔的结构示意图;

[0016] 其中,1为塔体、2为进料管、21为过滤件、3为出料管、31为第一阀门、41为进气管、42为输气管、43为排气管、44为排气孔、5为雾化管、51为雾化喷头、61为进水管、62为出水

管、63为喷头、7为排污管、71为第二阀门。

具体实施方式

[0017] 下面结合附图和具体实施方式对本实用新型作进一步详细说明。

[0018] 如图1所示,为本实用新型较优实施例中一种纳米碳酸钙碳化塔,包括塔体1、雾化组件和进气组件,塔体1的顶端连通有进料管2,塔体1的底端连通有出料管3,所述进气组件包括依次连通的进气管41、输气管42和排气管43,进气管41设置在塔体1外,输气管42和排气管43设置在塔1体内,排气管43上设置有排气孔44,排气管43为多根,每根排气管43沿塔体1轴向设置在塔体1的内壁上,所述雾化组件包括雾化管51和设置在雾化管51上的雾化喷头52,雾化管51设置在塔体1内部的顶端,并与进料管2连通。沿塔体1轴向设置在塔体1的内壁上的排气管43可在塔体1的不同高度同时为塔体1内的雾化后的氢氧化钙提供二氧化碳气体,即雾化的氢氧化钙从喷出到滴落始终处于二氧化碳的包围中,充分保证了混合的时间,使雾化的氢氧化钙和二氧化碳反应更彻底,保证产品的质量;再者,排气管43沿塔体1轴向设置,清洗时在水平面不存在物料容纳处,便于后期清洗。

[0019] 具体的,排气孔44为多个,多个排气孔44等距设置在排气管43上,排气孔44上还设置有螺旋气嘴。多个排气孔44的设置可大大提高二氧化碳的供应量,且更好的在不同高度分散二氧化碳气体;螺旋气嘴可使二氧化碳气体喷射的行程发生改变,从而进一步改善二氧化碳在塔体1中的分布。

[0020] 具体的,输气管42为环形管,输气管42开设有排气孔44,排气孔44上还设置有螺旋气嘴,输气管42优选设置在塔体1的底部,环形管结构可同时连通多根排气管43,减少对塔体1内空间的占用。

[0021] 具体的,为了方便控制出料,出料管3上设置有第一阀门31。

[0022] 具体的,雾化管51为盘型结构,多个雾化喷头52设置在雾化管51上,提高生产效率。

[0023] 具体的,为了减少雾化过程中堵塞现象的发生,雾化管51与进料管2之间还设置有过滤件21,过滤件21可采用滤网结构,可方便拆卸。

[0024] 具体的,本实用新型中纳米碳酸钙碳化塔还包括清洗组件,所述清洗组件包括进水管61和与进水管61连通的出水管62,出水管62设置在塔体1内部的顶端,出水管62上设置有喷头63。出水管62为环形管,喷头63为多个,均匀设置在出水管62上,喷头63的喷水方向倾斜向下。现有的碳化塔清洗往往需要人工进入进行清洗,本实用新型通过进水管61向塔体内通水,经出水管62将水送至喷头63处,喷头63对水加压后,高压水流喷射至塔体1的内壁上,从而对塔体1内壁进行清洗,环形出水管62的设置可以尽可能过的设置喷头63,保证清洗的效果,减少了多余管道对塔体1内空间的占用,减轻了工作人员的清洁压力。

[0025] 进一步的,为了便于控制清洗后的废水排出,塔体1的底端连通有排污管7,排污管7上设置有第二阀门71。

[0026] 本实用新型中,塔体1的底端为锥形结构,便于出料。

[0027] 本实用新型中,沿塔体1轴向设置在塔体1的内壁上的排气管43可在塔体1的不同高度同时为塔体1内的雾化后的氢氧化钙提供二氧化碳气体,即雾化的氢氧化钙从喷出到滴落始终处于二氧化碳的包围中,充分保证了混合的时间,使雾化的氢氧化钙和二氧化碳

反应更彻底,保证产品的质量;再者,排气管43沿塔体1轴向设置,清洗时在水平面不存在物料容纳处,便于后期清洗。

[0028] 对本领域的技术人员来说,可根据以上描述的技术方案以及构思,做出其它各种相应的改变以及形变,而所有的这些改变以及形变都应该属于本实用新型权利要求的保护范围之内。

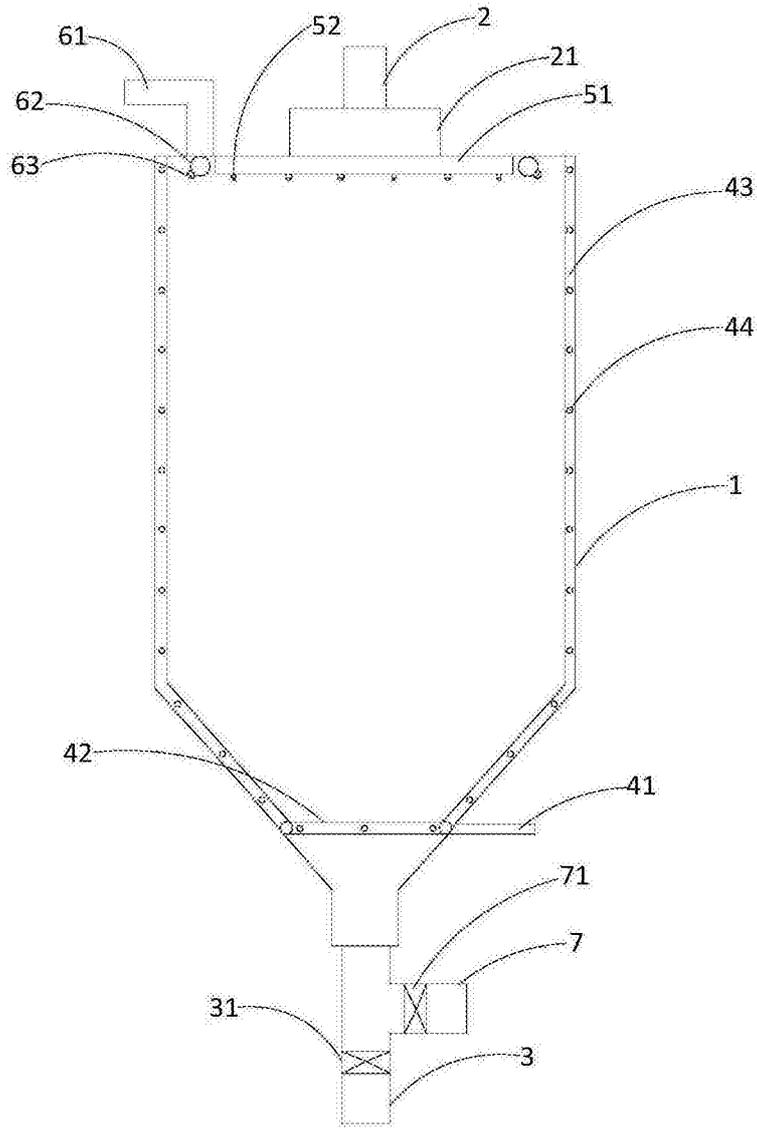


图1