



## (12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 208244567 U

(45)授权公告日 2018.12.18

(21)申请号 201820504316.8

(22)申请日 2018.04.10

(73)专利权人 江西九峰纳米钙有限公司

地址 331500 江西省吉安市永丰县工业园  
南区

(72)发明人 黄荣 庄慧平

(51)Int.Cl.

B01F 7/18(2006.01)

B01F 15/00(2006.01)

B01F 15/02(2006.01)

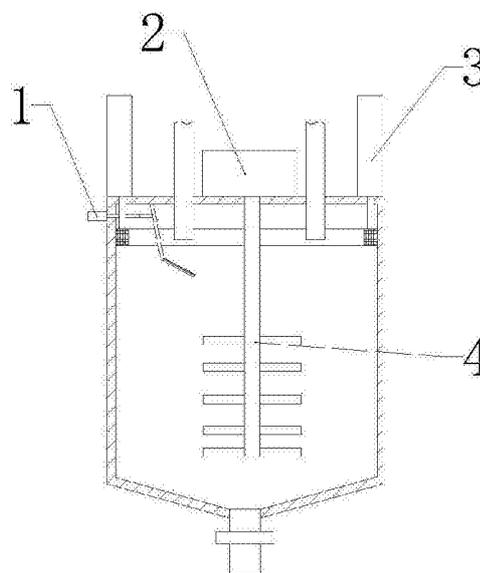
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

### (54)实用新型名称

一种纳米碳酸钙生产用配料装置

### (57)摘要

本实用新型提供一种纳米碳酸钙生产用配料装置,包括电动往复杆、连杆、支撑杆、底板、投料板、橡胶板、多节电动伸缩杆、推杆、刮板以及罐体,电动往复杆右端装配有连杆,连杆右端安装有支撑杆,支撑杆右端安装有底板,底板上端装配有橡胶板,橡胶板上端安装有投料板,投料板通过橡胶板与底板相连接,该设计提高了工作效率,多节电动伸缩杆安装在罐体上端,罐体内部设置有推杆,多节电动伸缩杆穿过罐体与推杆相连接,推杆下端装配有刮板,刮板安装在罐体内壁上,该设计实现了对罐体内壁进行清洁,本实用新型结构合理,提高了生产效率,减少了资源浪费。



1. 一种纳米碳酸钙生产用配料装置,包括投料组件(1)、电机(2)、卸料组件(3)以及搅拌辊(4),其特征在于:所述投料组件(1)安装在卸料组件(3)左端,且延伸至卸料组件(3)内部,所述卸料组件(3)上端装配有电机(2),所述卸料组件(3)内部设置有搅拌辊(4),所述电机(2)穿过卸料组件(3)与搅拌辊(4)相连接,所述搅拌辊(4)左侧设有投料组件(1);

所述投料组件(1)包括电动往复杆(11)、连杆(12)、支撑杆(13)、底板(14)、投料板(15)以及橡胶板(16),所述电动往复杆(11)右端装配有连杆(12),所述连杆(12)右端安装有支撑杆(13),所述支撑杆(13)右端安装有底板(14),所述底板(14)上端装配有橡胶板(16),所述橡胶板(16)上端安装有投料板(15),所述投料板(15)通过橡胶板(16)与底板(14)相连接,所述投料板(15)以及橡胶板(16)均安装在支撑杆(13)右端;

所述卸料组件(3)包括多节电动伸缩杆(31)、推杆(32)、刮板(33)以及罐体(34),所述多节电动伸缩杆(31)安装在罐体(34)上端,所述罐体(34)内部设置有推杆(32),所述多节电动伸缩杆(31)穿过罐体(34)与推杆(32)相连接,所述推杆(32)下端装配有刮板(33),所述刮板(33)安装在罐体(34)内壁上,所述刮板(33)内侧设有搅拌辊(4)、支撑杆(13)、底板(14)、投料板(15)以及橡胶板(16),所述支撑杆(13)安装在罐体(34)内部顶端,所述连杆(12)安装在罐体(34)内部,所述电动往复杆(11)装配在罐体(34)左端,所述电动往复杆(11)穿过罐体(34)与连杆(12)相连接,所述电机(2)安装在罐体(34)上端,所述搅拌辊(4)装配在罐体(34)内部,所述电机(2)穿过罐体(34)与搅拌辊(4)相连接。

2. 根据权利要求1所述的一种纳米碳酸钙生产用配料装置,其特征在于:所述多节电动伸缩杆(31)以及推杆(32)均设有两个,两个所述多节电动伸缩杆(31)对称装配在罐体(34)上端,两个所述推杆(32)对称安装在刮板(33)上端。

3. 根据权利要求1所述的一种纳米碳酸钙生产用配料装置,其特征在于:所述罐体(34)上端装配有进料管,且进料管安装在电机(2)左侧,且进料管装配在多节电动伸缩杆(31)内侧,且进料管上端安装有螺旋进料器,且进料管下端延伸入罐体(34)内部,且进料管下侧设有投料板(15)。

4. 根据权利要求1所述的一种纳米碳酸钙生产用配料装置,其特征在于:所述罐体(34)上端装配有进水管,且进水管安装在电机(2)右侧,且进水管装配在多节电动伸缩杆(31)内侧,且进水管上安装有输水泵,且进水管右端连接有水箱。

5. 根据权利要求1所述的一种纳米碳酸钙生产用配料装置,其特征在于:所述罐体(34)下端装配有出料管,且出料管上安装有卸料阀,所述支撑杆(13)通过铰链与罐体(34)内部顶端相连接,所述连杆(12)通过铰支座分别与电动往复杆(11)以及支撑杆(13)相连接。

6. 根据权利要求1所述的一种纳米碳酸钙生产用配料装置,其特征在于:所述罐体(34)下端装配有三个支架,所述罐体(34)上安装有吸音板,所述电动往复杆(11)、电机(2)以及多节电动伸缩杆(31)均通过电线与外接电源相连接。

## 一种纳米碳酸钙生产用配料装置

### 技术领域

[0001] 本实用新型是一种纳米碳酸钙生产用配料装置,属于纳米碳酸钙生产技术领域。

### 背景技术

[0002] 纳米碳酸钙又称超微细碳酸钙。标准的名称即超细碳酸钙。纳米碳酸钙应用最成熟的行业是塑料工业,主要应用于高档塑料制品。湿法纳米碳酸钙生产过程中,需要将碳酸钙粉体与水配置成浆料进行研磨,这一工序需要用到配料装置。

[0003] 现有的纳米碳酸钙生产用配料装置中进料管的位置固定,纳米碳酸钙原料进料的位置也确定,导致进入的原料不能均匀的分布在水中,需要后续的搅拌工序才能实现混合,增加了搅拌辊的工作时间,此外现有的纳米碳酸钙生产用配料装置在对纳米碳酸钙配料完成后,直接打开卸料阀,将其排出,但是排出纳米碳酸钙的过程中,部分纳米碳酸钙粘附在配料装置内壁上,造成了资源的浪费,且不利于后续对配料装置的清洁。

### 实用新型内容

[0004] 针对现有技术存在的不足,本实用新型目的是提供一种纳米碳酸钙生产用配料装置,以解决上述背景技术中提出的问题,本实用新型结构合理,提高了生产效率,减少了资源浪费。

[0005] 为了实现上述目的,本实用新型是通过如下的技术方案来实现:一种纳米碳酸钙生产用配料装置,包括投料组件、电机、卸料组件以及搅拌辊,所述投料组件安装在卸料组件左端,且延伸至卸料组件内部,所述卸料组件上端装配有电机,所述卸料组件内部设置有搅拌辊,所述电机穿过卸料组件与搅拌辊相连接,所述搅拌辊左侧设有投料组件,所述投料组件包括电动往复杆、连杆、支撑杆、底板、投料板以及橡胶板,所述电动往复杆右端装配有连杆,所述连杆右端安装有支撑杆,所述支撑杆右端安装有底板,所述底板上端装配有橡胶板,所述橡胶板上端安装有投料板,所述投料板通过橡胶板与底板相连接,所述投料板以及橡胶板均安装在支撑杆右端,所述卸料组件包括多节电动伸缩杆、推杆、刮板以及罐体,所述多节电动伸缩杆安装在罐体上端,所述罐体内部设置有推杆,所述多节电动伸缩杆穿过罐体与推杆相连接,所述推杆下端装配有刮板,所述刮板安装在罐体内壁上,所述刮板内侧设有搅拌辊、支撑杆、底板、投料板以及橡胶板,所述支撑杆安装在罐体内部顶端,所述连杆安装在罐体内部,所述电动往复杆装配在罐体左端,所述电动往复杆穿过罐体与连杆相连接,所述电机安装在罐体上端,所述搅拌辊装配在罐体内部,所述电机穿过罐体与搅拌辊相连接。

[0006] 进一步地,所述多节电动伸缩杆以及推杆均设有两个,两个所述多节电动伸缩杆对称装配在罐体上端,两个所述推杆对称安装在刮板上端。

[0007] 进一步地,所述罐体上端装配有进料管,且进料管安装在电机左侧,且进料管装配在多节电动伸缩杆内侧,且进料管上端安装有螺旋进料器,且进料管下端延伸入罐体内部,且进料管下侧设有投料板。

[0008] 进一步地,所述罐体上端装配有进水管,且进水管安装在电机右侧,且进料管装配在多节电动伸缩杆内侧,且进料管上安装有输水泵,且进料管右端连接有水箱。

[0009] 进一步地,所述罐体下端装配有出料管,且出料管上安装有卸料阀,所述支撑杆通过铰链与罐体内部顶端相连接,所述连杆通过较支座分别与电动往复杆以及支撑杆相连接。

[0010] 进一步地,所述罐体下端装配有三个支架,所述罐体上安装有吸音板,所述电动往复杆、电机以及多节电动伸缩杆均通过电线与外接电源相连接。

[0011] 本实用新型的有益效果:本实用新型的一种纳米碳酸钙生产用配料装置,本实用新型因增加电动往复杆、连杆、支撑杆、底板、投料板以及橡胶板,该设计可将纳米碳酸钙原料均匀的洒落在水中,从而在保证混合效果的情况下缩短了电机以及搅拌辊的工作时间,提高了生产效率,解决了现有的纳米碳酸钙生产用配料装置中进料管的位置固定,纳米碳酸钙原料进料的位置也确定,导致进入的原料不能均匀的分布在水中,需要后续的搅拌工序才能实现混合,增加了搅拌辊的工作时间的弊端。

[0012] 本实用新型由于增加多节电动伸缩杆、推杆、刮板以及罐体,该设计实现了对罐体内壁进行清洁,减少了资源的浪费,且便于后续对罐体的清洁,解决了现有的纳米碳酸钙生产用配料装置在对纳米碳酸钙配料完成后,直接打开卸料阀,将其排出,但是排出纳米碳酸钙的过程中,部分纳米碳酸钙粘附在配料装置内壁上,造成了资源的浪费,且不利于后续对配料装置的清洁的问题。

[0013] 因增加两个多节电动伸缩杆以及推杆,该设计提高了刮板的移动稳定性,因增加进料管以及螺旋进料器,该设计实现了均匀定量进料,因增加进水管、输水泵以及水箱,该设计实现了定量加水的功能,因增加出料管以及卸料阀,该设计便于物料的排出,因增加转轴,该设计便于支撑杆的转动,因增加支架,该设计实现了支撑功能,因增加吸音板,该设计实现了吸收噪音的功能,本实用新型结构合理,提高了生产效率,减少了资源浪费。

## 附图说明

[0014] 通过阅读参照以下附图对非限制性实施例所作的详细描述,本实用新型的其它特征、目的和优点将会变得更明显:

[0015] 图1为本实用新型一种纳米碳酸钙生产用配料装置的结构示意图;

[0016] 图2为本实用新型一种纳米碳酸钙生产用配料装置中投料组件的示意图;

[0017] 图3为本实用新型一种纳米碳酸钙生产用配料装置中卸料组件的示意图;

[0018] 图中:1-投料组件、2-电机、3-卸料组件、4-搅拌辊、11-电动往复杆、12-连杆、13-支撑杆、14-底板、15-投料板、16-橡胶板、31-多节电动伸缩杆、32-推杆、33-刮板、34-罐体。

## 具体实施方式

[0019] 为使本实用新型实现的技术手段、创作特征、达成目的与功效易于明白了解,下面结合具体实施方式,进一步阐述本实用新型。

[0020] 请参阅图1-图3,本实用新型提供一种技术方案:一种纳米碳酸钙生产用配料装置,包括投料组件1、电机2、卸料组件3以及搅拌辊4,投料组件1安装在卸料组件3左端,且延伸至卸料组件3内部,卸料组件3上端装配有电机2,卸料组件3内部设置有搅拌辊4,电机2穿

过卸料组件3与搅拌辊4相连接,搅拌辊4左侧设有投料组件1。

[0021] 投料组件1包括电动往复杆11、连杆12、支撑杆13、底板14、投料板15以及橡胶板16,电动往复杆11右端装配有连杆12,连杆12右端安装有支撑杆13,支撑杆13右端安装有底板14,底板14上端装配有橡胶板16,橡胶板16上端安装有投料板15,投料板15通过橡胶板16与底板14相连接,投料板15以及橡胶板16均安装在支撑杆13右端,该设计可将纳米碳酸钙原料均匀的洒落在水中,从而在保证混合效果的情况下缩短了电机2以及搅拌辊4的工作时间。

[0022] 卸料组件3包括多节电动伸缩杆31、推杆32、刮板33以及罐体34,多节电动伸缩杆31安装在罐体34上端,罐体34内部设置有推杆32,多节电动伸缩杆31穿过罐体34与推杆32相连接,推杆32下端装配有刮板33,刮板33安装在罐体34内壁上,刮板33内侧设有搅拌辊4、支撑杆13、底板14、投料板15以及橡胶板16,支撑杆13安装在罐体34内部顶端,连杆12安装在罐体34内部,电动往复杆11装配在罐体34左端,电动往复杆11穿过罐体34与连杆12相连接,电机2安装在罐体34上端,搅拌辊4装配在罐体34内部,电机2穿过罐体34与搅拌辊4相连接,该设计实现了对罐体34内壁进行清洁,减少了资源的浪费。

[0023] 多节电动伸缩杆31以及推杆32均设有两个,两个多节电动伸缩杆31对称装配在罐体34上端,两个推杆32对称安装在刮板33上端,罐体34上端装配有进料管,且进料管安装在电机2左侧,且进料管装配在多节电动伸缩杆31内侧,且进料管上端安装有螺旋进料器,且进料管下端延伸入罐体34内部,且进料管下侧设有投料板15,罐体34上端装配有进水管,且进水管安装在电机2右侧,且进料管装配在多节电动伸缩杆31内侧,且进料管上安装有输水泵,且进料管右端连接有水箱,罐体34下端装配有出料管,且出料管上安装有卸料阀,支撑杆13通过铰链与罐体34内部顶端相连接,连杆12通过铰支座分别与电动往复杆11以及支撑杆13相连接,罐体34下端装配有三个支架,罐体34上安装有吸音板,电动往复杆11、电机2以及多节电动伸缩杆31均通过电线与外接电源相连接。

[0024] 具体实施方式:在进行使用时,首先工作人员对本实用新型进行检查,检查是否存在缺陷,如果存在缺陷的话就无法进行使用了,此时需要通知维修人员进行维修,如果不存在问题的话就可以进行使用,使用时,使用者先通过进水管向罐体34内部输送适量的水,然后启动螺旋送料器,螺旋送料器工作向进料管中输送纳米碳酸钙原料,纳米碳酸钙原料沿着进料管向下移动,同时工作人员启动电动往复杆11,电动往复杆11工作带动连杆12左右移动,由于连杆12通过铰支座分别与电动往复杆11以及支撑杆13相连接,支撑杆13通过铰链与罐体34内部顶端相连接,故连杆12左右移动带动支撑杆13来回摆动,进而同时带动底板14、投料板15以及橡胶板16来回摆动,纳米碳酸钙原料向下移动落在底板14上端,然后在支撑杆13来回摆动的作用下被均匀的洒落在水中,其中橡胶板16实现了缓冲作用,减小了纳米碳酸钙原料对投料板15的撞击力,该设计提高了投料的均匀性,减少后后续搅拌所需的时间。

[0025] 工作人员启动电机2,电机2工作带动搅拌辊4转动,搅拌辊4转动对纳米碳酸钙原料以及水进行搅拌,实现纳米碳酸钙原料与水进行充分混合,当搅拌完成后工作人员打开卸料阀,使纳米碳酸钙悬浮液流出罐体34内部,然后工作人员启动多节电动伸缩杆31,多节电动伸缩杆31工作带动推杆32向下移动,推杆32向下移动带动刮板33向下移动,刮板33向下移动对罐体34内壁上的纳米碳酸钙进行刮除,使纳米碳酸钙从出料口中流出,该设计减

少了资源浪费,使用效果好。

[0026] 以上显示和描述了本实用新型的基本原理和主要特征和本实用新型的优点,对于本领域技术人员而言,显然本实用新型不限于上述示范性实施例的细节,而且在不背离本实用新型的精神或基本特征的情况下,能够以其他的具体形式实现本实用新型。因此,无论从哪一点来看,均应将实施例看作是示范性的,而且是非限制性的,本实用新型的范围由所附权利要求而不是上述说明限定,因此旨在将落在权利要求的等同要件的含义和范围内的所有变化囊括在本实用新型内。不应将权利要求中的任何附图标记视为限制所涉及的权利要求。

[0027] 此外,应当理解,虽然本说明书按照实施方式加以描述,但并非每个实施方式仅包含一个独立的技术方案,说明书的这种叙述方式仅仅是为清楚起见,本领域技术人员应当将说明书作为一个整体,各实施例中的技术方案也可以经适当组合,形成本领域技术人员可以理解的其他实施方式。

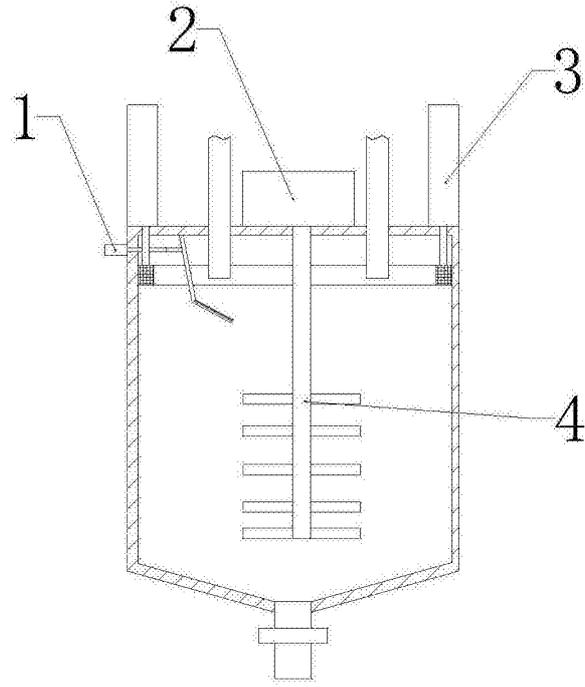


图1

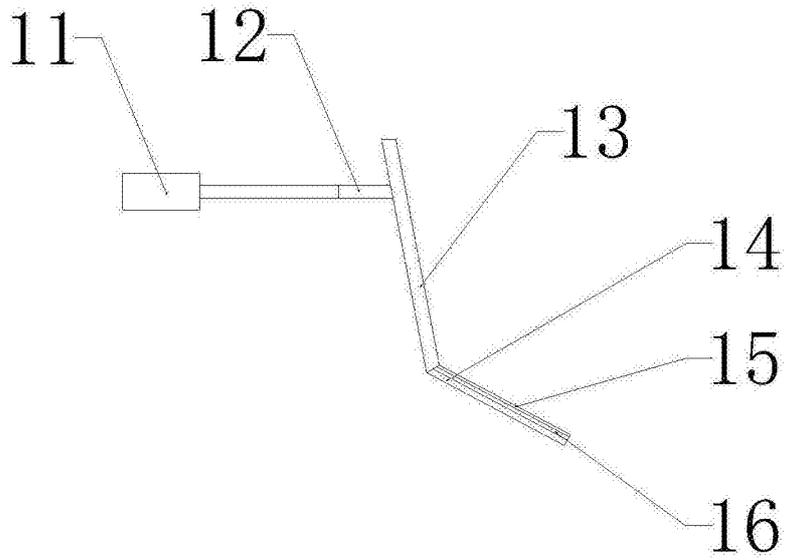


图2

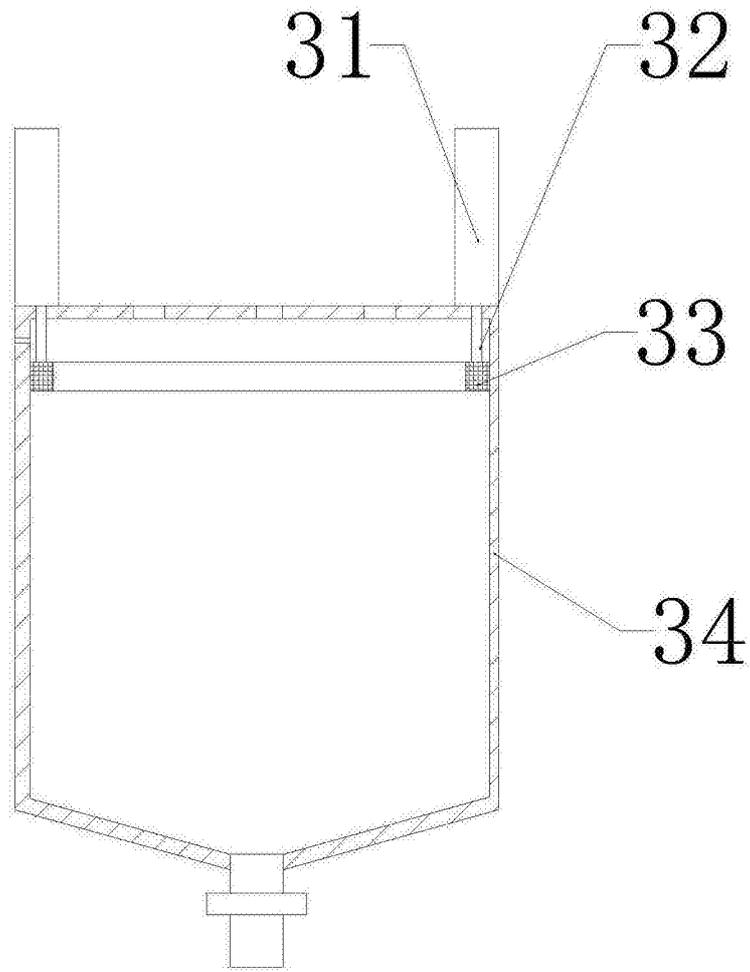


图3