



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 217068662 U

(45) 授权公告日 2022. 07. 29

(21) 申请号 202123071332.3

(22) 申请日 2021.12.08

(73) 专利权人 湖南省湘衡盐化有限责任公司
地址 421000 湖南省衡阳市珠晖区茶山坳镇盐矿新村

(72) 发明人 陶忠彬 陈圣儒

(74) 专利代理机构 广州岐咕知识产权代理事务所(普通合伙) 44848

专利代理师 王雨

(51) Int. Cl.

B01F 33/40 (2022.01)

B01F 27/90 (2022.01)

B01F 35/11 (2022.01)

B01F 35/45 (2022.01)

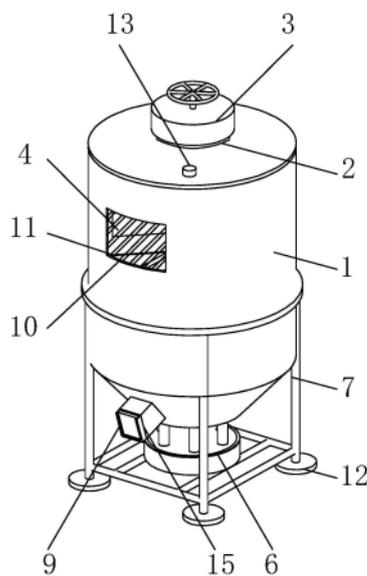
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种纳米钙生产用防沉淀的搅拌罐结构

(57) 摘要

本实用新型公开了一种纳米钙生产用防沉淀的搅拌罐结构,该搅拌罐结构旨在解决现有技术下无法处理罐底的原料沉淀的情况,同时对搅拌罐密封性差,搅拌不彻底,而且清洁操作复杂、效率低,使用能耗多的技术问题。该搅拌罐结构包括罐体,所述罐体上端开设有投放纳米钙原料的下料口,所述下料口上端活动连接有密封盖,所述罐体底部活动连接有混合纳米钙原料的搅拌组件,所述罐体下端开设有出风口。该搅拌罐结构利用鼓风机将沉积在罐底的原料吹至上层,防止原料沉淀,通过搅拌组件使原料搅拌的更加均匀,并且搅拌效率高,搅拌无死角,利用观察窗可以随时观察原料搅拌情况,方便控制搅拌时间,通过密封盖使搅拌罐密封性更好,防止原料溢出。



1. 一种纳米钙生产用防沉淀的搅拌罐结构,该搅拌罐结构包括罐体,所述罐体上端开设有投放纳米钙原料的下料口,所述下料口上端活动连接有密封盖,所述罐体底部活动连接有混合纳米钙原料的搅拌组件,所述罐体下端开设有出风口;其特征在于,所述罐体外侧安装有固定支架,所述罐体下端与固定支架上端之间安装有防止纳米钙原料沉淀的鼓风组件,所述罐体内上端安装有清洗机器内部的储水管,所述罐体前端开设有出料口,所述罐体前端开设有观察窗。

2. 根据权利要求1所述的一种纳米钙生产用防沉淀的搅拌罐结构,其特征在于,所述下料口包括下料通道和螺旋凹槽,所述下料通道外侧开设有螺旋凹槽,所述密封盖包括有盖体、螺旋纹、旋转把手和橡胶垫,所述盖体内侧固定连接有螺旋纹,所述盖体上端固定连接旋转把手,所述盖体内靠上一侧活动连接有橡胶垫,所述螺旋凹槽与螺旋纹嵌合连接。

3. 根据权利要求1所述的一种纳米钙生产用防沉淀的搅拌罐结构,其特征在于,所述搅拌组件包括一级电机、旋转轴、一级横杆、清扫刷、二级横杆、硅胶刮板和混合扇片,所述一级电机输出轴上端活动连接有旋转轴,所述旋转轴靠下一侧固定连接有一级横杆,所述一级横杆左右两端均安装有清扫刷,所述旋转轴靠上一侧固定连接二级横杆,所述二级横杆左右两端均安装有硅胶刮板,所述旋转轴外侧固定连接混合扇片,所述混合扇片数量为三组。

4. 根据权利要求1所述的一种纳米钙生产用防沉淀的搅拌罐结构,其特征在于,所述鼓风组件包括机壳、扇叶、二级电机、通风口、二级滤网、送风通道和一级滤网,所述机壳内底部安装有扇叶,所述机壳下端安装有二级电机,所述机壳上端开设有通风口,所述通风口内活动连接有二级滤网,所述通风口上端活动连接有送风通道,送风通道上端内安装有一级滤网,所述通风口数量为五个。

5. 根据权利要求1所述的一种纳米钙生产用防沉淀的搅拌罐结构,其特征在于,所述观察窗内安装有透明玻璃,所述固定支架下端固定连接支脚。

6. 根据权利要求1所述的一种纳米钙生产用防沉淀的搅拌罐结构,其特征在于,所述罐体上端开设有进水口,所述储水管下端安装有喷淋头,所述出料口前端安装有阀门。

一种纳米钙生产用防沉淀的搅拌罐结构

技术领域

[0001] 本实用新型属于纳米钙生产技术领域,具体涉及一种纳米钙生产用防沉淀的搅拌罐结构。

背景技术

[0002] 纳米钙是一种片剂型的药品,适宜需要补充钙、维生素D3的孕妇,纳米钙分为:儿童型纳米钙、青年型纳米钙、中老年型纳米钙、女士型纳米钙、孕妇型纳米钙、大众型纳米钙。成分组成有:碳酸钙、氧化镁、CPP、VD3、木糖醇、糊精、甜橙香精、微晶纤维素、葡萄糖酸锌。

[0003] 目前,专利号为201922259938.6的实用新型专利公开了一种防粘侧壁的搅拌罐,属于搅拌设备技术领域,其包括罐体,罐体顶部连接有罐盖,罐体内设有搅拌装置,搅拌装置包括搅拌轴和搅拌叶,搅拌轴连接有电机,电机与罐盖固定连接,搅拌叶与搅拌轴固定连接,搅拌轴上固定连接有U型搅拌桨,U型搅拌桨上连接有侧壁刮板,侧壁刮板的一端与U型搅拌桨之间连接有连接组件,另一端与罐体侧壁抵接。其采用的是通过U型搅拌桨上连接有侧壁刮板的方式对罐壁进行清洁,但该设备只能用于清洁搅拌罐的罐壁,而无法对罐底沉淀实现便利的处理。

[0004] 因此,针对上述搅拌罐结构在使用后难以全面快速处理罐底的沉淀问题,亟需得到解决,以改善搅拌罐结构的使用场景。

实用新型内容

[0005] 要解决的技术问题

[0006] 针对现有技术的不足,本实用新型的目的在于提供一种纳米钙生产用防沉淀的搅拌罐结构,该搅拌罐结构旨在解决现有技术下无法处理罐底的原料沉淀的情况,同时对搅拌罐密封性差,搅拌不彻底,而且清洁操作复杂、效率低,使用能耗多的技术问题。

[0007] 技术方案

[0008] 为了解决上述技术问题,本实用新型提供了这样一种纳米钙生产用防沉淀的搅拌罐结构,该搅拌罐结构包括罐体,所述罐体上端开设有投放纳米钙原料的下料口,所述下料口上端活动连接有密封盖,所述罐体底部活动连接有混合纳米钙原料的搅拌组件,所述罐体下端开设有出风口,其中,所述罐体外侧安装有固定支架,所述罐体下端与固定支架上端之间安装有防止纳米钙原料沉淀的鼓风组件,所述罐体内上端安装有清洗机器内部的储水管,所述罐体前端开设有出料口,所述罐体前端开设有观察窗。

[0009] 使用本技术方案搅拌罐结构时,首先工人将纳米钙原料从下料口投入进罐体,旋转扭紧密封盖,启动一级电机打开搅拌组件,旋转轴带着混合扇片开始顺时针匀速旋转进行搅拌,上部分的硅胶刮板可以将罐壁上的原料刮落,下部分的清扫刷可以将底部沉积的原料集中到间位置,鼓风组件通过出风口吹出强风,将桶底沉淀的原料吹起,进行再次搅拌,搅拌过程中,可通过观察窗查看原料搅拌情况,搅拌完成后,通过出料口输出混合原料,

后期维护时,通过储水管进行筒内清洗。

[0010] 优选地,所述下料口包括下料通道和螺旋凹槽,所述下料通道外侧开设有螺旋凹槽,所述密封盖包括有盖体、螺旋纹、旋转把手和橡胶垫,所述盖体内侧固定连接螺旋纹,所述盖体上端固定连接有旋转把手,所述盖体内靠上一侧活动连接有橡胶垫,所述螺旋凹槽与螺旋纹嵌合连接。密封盖密封性好,防止在设备运行时原料外溢,造成原料的浪费。

[0011] 优选地,所述搅拌组件包括一级电机、旋转轴、一级横杆、清扫刷、二级横杆、硅胶刮板和混合扇片,所述一级电机输出轴上端活动连接有旋转轴,所述旋转轴靠下一侧固定连接有一级横杆,所述一级横杆左右两端均安装有清扫刷,所述旋转轴靠上一侧固定连接二级横杆,所述二级横杆左右两端均安装有硅胶刮板,所述旋转轴外侧固定连接混合扇片,所述混合扇片数量为三组。搅拌的增加彻底,无死角,生产效率高。

[0012] 优选地,所述鼓风组件包括机壳、扇叶、二级电机、通风口、二级滤网、送风通道和一级滤网,所述机壳内底部安装有扇叶,所述机壳下端安装有二级电机,所述机壳上端开设有通风口,所述通风口内活动连接有二级滤网,所述通风口上端活动连接有送风通道,送风通道上端内安装有一级滤网,所述通风口数量为五个。可将罐底的沉积原料吹到上部分进行再次搅拌,防止了罐底沉淀。

[0013] 优选地,所述观察窗内安装有透明玻璃,所述固定支架下端固定连接支脚。随时查看搅拌罐内的搅拌情况,方便工人确定搅拌时间。

[0014] 优选地,所述罐体上端开设有进水口,所述储水管下端安装有喷淋头,所述出料口前端安装有阀门。后期清洗维护方便快捷,可自动化清洗,不需要人工操作。

[0015] 有益效果

[0016] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果在于:本实用新型的搅拌罐结构利用鼓风组件将沉积在罐底的原料吹至上层,防止原料沉淀,经济实用,方便快捷,通过搅拌组件使原料搅拌的更加均匀,并且搅拌效率高,搅拌无死角,省时省力,降低了使用成本,利用观察窗可以随时观察原料搅拌情况,方便控制搅拌时间,节约能源,提高了生产效率,通过密封盖使搅拌罐密封性更好,防止原料溢出,造成原料浪费。

附图说明

[0017] 为了更清楚的说明本实用新型具体实施方式或现有技术中的技术方案,下面将对具体实施方式或现有技术中描述所需要使用的附图作简单地介绍,显而易见地,下面描述中的附图仅仅是本实用新型的一种实施方式,对于本领域普通技术人员来说,在不付出创造性劳动的前提下,还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0018] 图1为本实用新型搅拌罐结构一种具体实施方式的立体结构示意图;

[0019] 图2为本实用新型搅拌罐结构一种具体实施方式的正面结构示意图;

[0020] 图3为本实用新型搅拌罐结构一种具体实施方式中搅拌组件结构示意图;

[0021] 图4为本实用新型搅拌罐结构一种具体实施方式中鼓风组件结构示意图。

[0022] 附图中的标记为:1、罐体;2、下料口;201、下料通道;202、螺旋凹槽;3、密封盖;301、盖体;302、螺旋纹;303、旋转把手;304、橡胶垫;4、搅拌组件;401、一级电机;402、旋转轴;403、一级横杆;404、清扫刷;405、二级横杆;406、硅胶刮板;407、混合扇片;5、出风口;6、鼓风组件;601、机壳;602、扇叶;603、二级电机;604、通风口;605、二级滤网;606、送风通道;

607、一级滤网;7、固定支架;8、储水管;9、出料口;10、观察窗;11、透明玻璃;12、支脚;13、进水口;14、喷淋头;15、阀门。

具体实施方式

[0023] 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,下面对本实用新型具体实施方式中的技术方案进行清楚、完整的描述,以进一步阐述本实用新型,显然,所描述的具体实施方式仅仅是本实用新型的一部分实施方式,而不是全部的样式。

[0024] 实施例1

[0025] 本具体实施方式是纳米钙生产用防沉淀的搅拌罐结构,其立体结构示意图如图1所示,其正面结构示意图如图2所示,该搅拌罐结构包括罐体1,罐体1上端开设有投放纳米钙原料的下料口2,下料口2上端活动连接有密封盖3,罐体1底部活动连接有混合纳米钙原料的搅拌组件4,罐体1下端开设有出风口5,罐体1外侧安装有固定支架7,罐体1下端与固定支架7上端之间安装有防止纳米钙原料沉淀的鼓风机6,罐体1内上端安装有清洗机器内部的储水管8,罐体1前端开设有出料口9,罐体1前端开设有观察窗10此外,观察窗10内安装有透明玻璃11,固定支架7下端固定连接支脚12,罐体1上端开设有进水口13,储水管8下端安装有喷淋头14,出料口9前端安装有阀门15。

[0026] 其中,下料口2包括下料通道201和螺旋凹槽202,下料通道201外侧开设有螺旋凹槽202,密封盖3包括有盖体301、螺旋纹302、旋转把手303和橡胶垫304,盖体301内侧固定连接螺旋纹302,盖体301上端固定连接旋转把手303,盖体301内靠上一侧活动连接有橡胶垫304,螺旋凹槽202与螺旋纹302嵌合连接。

[0027] 同时,搅拌组件4包括一级电机401、旋转轴402、一级横杆403、清扫刷404、二级横杆405、硅胶刮板406和混合扇片407,一级电机401输出轴上端活动连接有旋转轴402,旋转轴402靠下一侧固定连接一级横杆403,一级横杆403左右两端均安装有清扫刷404,旋转轴402靠上一侧固定连接二级横杆405,二级横杆405左右两端均安装有硅胶刮板406,旋转轴402外侧固定连接混合扇片407,混合扇片407数量为三组。

[0028] 另外,鼓风机6包括机壳601、扇叶602、二级电机603、通风口604、二级滤网605、送风通道606和一级滤网607,机壳601内底部安装有扇叶602,机壳601下端安装二级电机603,机壳601上端开设有通风口604,通风口604内活动连接二级滤网605,通风口604上端活动连接送风通道606,送风通道606上端内安装一级滤网607,通风口604数量为五个。

[0029] 该搅拌罐搅拌组件4结构示意图如图3所示,其鼓风机6结构示意图如图4所示。

[0030] 使用本技术方案搅拌罐结构时,首先工人将纳米钙原料从下料口2通过下料通道201投入进罐体1,旋转扭紧密封盖3,启动一级电机401打开搅拌组件4,旋转轴402带着混合扇片407开始顺时针匀速旋转进行搅拌,上部分的硅胶刮板406可以将罐壁上的原料刮落,下部分的清扫刷404可以将底部沉积的原料集中到间位置,鼓风机6通过出风口5吹出强风,将桶底沉淀的原料吹起,进行再次搅拌,搅拌过程中,可通过观察窗10查看原料搅拌情况,搅拌完成后,通过打开阀门15从出料口9输出混合原料,后期维护时,将水管接通进水口13通过储水管8下面的喷淋头14对进行筒内清洗。

[0031] 以上描述了本实用新型的主要技术特征和基本原理及相关优点,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具体实施方式的细节,而且在不背离本实用新型的构思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,均应将上述具体实施方式看作是示范性的,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。

[0032] 此外,应当理解,虽然本说明书按照各实施方式加以描述,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,各实施方式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。

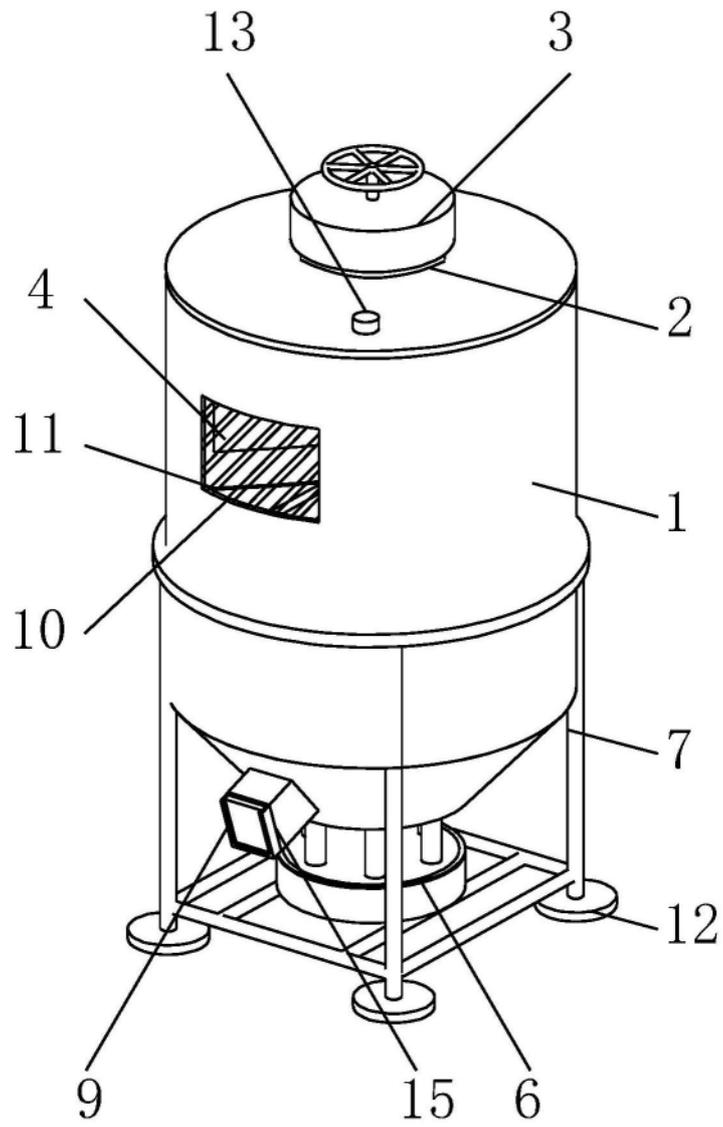


图1

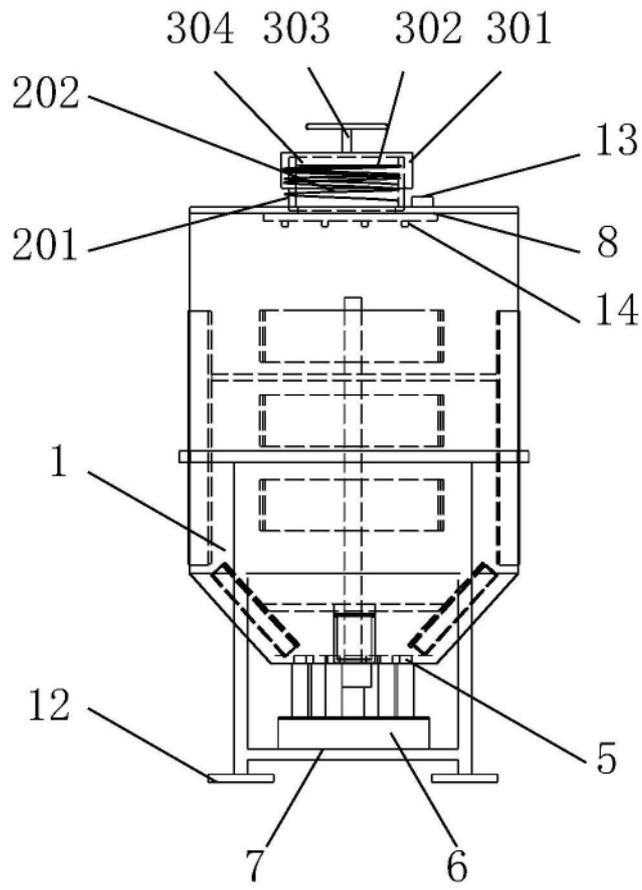


图2

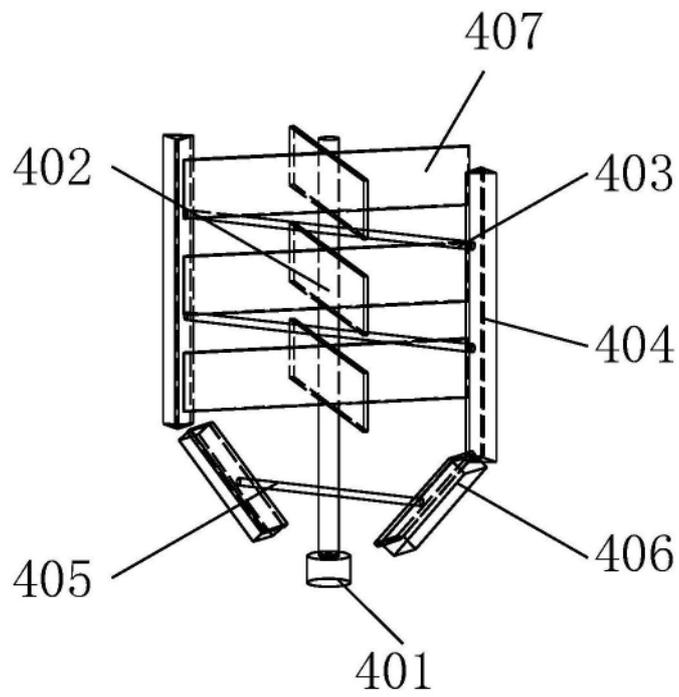


图3

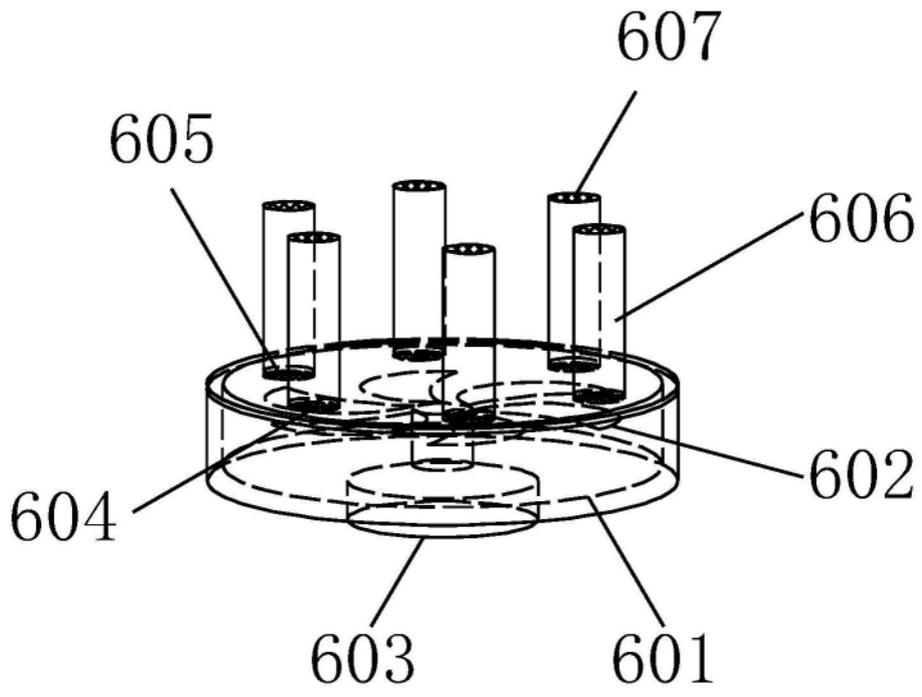


图4