



(21) 申请号 202421620245.X

(22) 申请日 2024.07.10

(73) 专利权人 内蒙古通四方农业科技有限公司

地址 028000 内蒙古自治区通辽市开鲁县
开鲁工业园区

(72) 发明人 李云利 刘保福 孟祥凤 刘忆霖

(74) 专利代理机构 天津皓维知识产权代理事务
所(普通合伙) 12285

专利代理师 宋鹏飞

(51) Int.Cl.

B01F 27/90 (2022.01)

B01F 35/11 (2022.01)

B01F 35/12 (2022.01)

B01F 101/32 (2022.01)

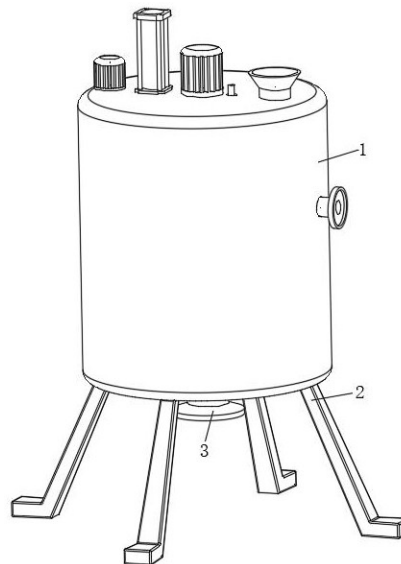
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种高塔复合肥生产的制浆设备

(57) 摘要

本实用新型公开了一种高塔复合肥生产的制浆设备,包括罐体,所述罐体的底部固定连接四个呈环形且均匀分布的支撑杆,所述罐体的底部且位于四个支撑杆的内侧固定连接下料口,所述罐体的顶部固定连接进料口,所述罐体的右端固定连接溢流口,所述罐体的顶部且位于进料口的左侧固定连接驱动电机。本实用新型通过设计驱动电机驱动搅拌杆转动进行制浆混合,在工作过程中,转动电机的输出端可带动螺杆转动,通过螺杆与连接块的螺纹连接,当转动电机不断的进行往复转动时,可实现刮环在竖直方向的往复移动,刮环可将附着在罐体内壁物料进行刮除,避免物料的浪费,同时避免物料凝固粘结后续难以清理的问题。



1. 一种高塔复合肥生产的制浆设备,包括罐体(1),其特征在于:所述罐体(1)的底部固定连接有四个呈环形且均匀分布的支撑杆(2),所述罐体(1)的底部且位于四个支撑杆(2)的内侧固定连接有下列口(3),所述罐体(1)的顶部固定连接进料口(4),所述罐体(1)的右端固定连接溢流口(5),所述罐体(1)的顶部且位于进料口(4)的左侧固定连接驱动电机(6),所述驱动电机(6)的输出端与罐体(1)通过轴承转动连接,所述驱动电机(6)输出端的下端固定连接转动杆(7),所述转动杆(7)的外侧固定连接多个搅拌杆(10),所述罐体(1)上设置有刮料机构(8),所述罐体(1)上设置有喷淋机构(9)。

2. 根据权利要求1所述的一种高塔复合肥生产的制浆设备,其特征在于:所述刮料机构(8)包括转动电机(81),所述罐体(1)的顶部且位于驱动电机(6)的左侧固定连接转动电机(81),所述转动电机(81)的输出端与罐体(1)转动连接,所述转动电机(81)输出端的下端固定连接螺杆(82),所述螺杆(82)的外侧通过螺纹连接有连接块(83),所述连接块(83)的外侧固定连接刮环(84),所述刮环(84)与罐体(1)的内壁接触,所述罐体(1)的内壁底部及内壁顶部共同固定连接导杆(85),所述导杆(85)的外侧滑动套接有导块(86),所述导块(86)与刮环(84)固定连接。

3. 根据权利要求2所述的一种高塔复合肥生产的制浆设备,其特征在于:所述导块(86)的内部开设有导槽(87),所述导槽(87)的内部滑动连接有导杆(85)。

4. 根据权利要求1所述的一种高塔复合肥生产的制浆设备,其特征在于:所述喷淋机构(9)包括电动推杆(91),所述罐体(1)的顶部且位于驱动电机(6)的左侧固定连接电动推杆(91),所述电动推杆(91)的输出端与罐体(1)滑动连接,所述电动推杆(91)输出端的下端固定连接支架(92),所述支架(92)的下端固定连接连接盘(93),所述连接盘(93)与转动杆(7)活动连接,所述连接盘(93)的外侧固定连接喷头(94),所述连接盘(93)的顶部固定连接连接软管(95),所述连接软管(95)与罐体(1)滑动连接。

5. 根据权利要求4所述的一种高塔复合肥生产的制浆设备,其特征在于:所述喷头(94)的数量为多个,多个所述喷头(94)在连接盘(93)的外侧呈环形且均匀分布。

6. 根据权利要求1所述的一种高塔复合肥生产的制浆设备,其特征在于:

所述罐体(1)的内部开设有通槽(96),所述通槽(96)的内部滑动连接有连接软管(95)。

一种高塔复合肥生产的制浆设备

技术领域

[0001] 本实用新型涉及制浆设备技术领域,具体为一种高塔复合肥生产的制浆设备。

背景技术

[0002] 高塔复合肥是一种常见的复合肥产品,它是由多种营养元素混合而成,高塔复合肥通常含有多种主要的营养元素。专利授权公告号为CN217662811U的实用新型专利公开了一种高塔复合肥制浆混合设备,包括混合槽、搅拌电机、搅拌桨、排料管和溢流口,混合槽顶端设有搅拌电机,搅拌电机输出轴传动连接有位于混合槽内的搅拌桨,混合槽底端连通有排料管,排料管设置有放料阀,停机时浆料从排料管排出,混合槽侧壁连通有溢流口。该实用新型在原制浆设备的基础上,增加了下料螺旋输送机,将上料螺旋输送机送来的粉体物料推进至混合槽内的料浆液面上,达到粉体物料不扬尘的目的,减少物料损失。

[0003] 上述现有技术中,在制浆混合设备的使用过程中,由于浆液具有一定的粘性附着性,在搅拌混合时易附着在设备内壁,不方便进行对其清理,会造成物料的浪费,且后续干燥粘结后更加难以去除,同时设备使用完毕后内部会有部分物料残留,需要人工清洗防止影响后续的使用,不够方便。因此需要进行改进。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种高塔复合肥生产的制浆设备,解决了搅拌时物料附着设备内壁难以清除的问题,还解决了使用后不方便对设备清洗的问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种高塔复合肥生产的制浆设备,包括罐体,所述罐体的底部固定连接有四个呈环形且均匀分布的支撑杆,所述罐体的底部且位于四个支撑杆的内侧固定连接有下列口,所述罐体的顶部固定连接有下列口,所述罐体的右端固定连接有下列口,所述罐体的顶部且位于下列口的左侧固定连接有下列电机,所述下列电机的输出端与罐体通过轴承转动连接,所述下列电机输出端的下端固定连接有下列杆,所述下列杆的外侧固定连接有下列多个搅拌杆,所述罐体上设置有下列机构,所述罐体上设置有下列机构。

[0006] 优选的,所述下列机构包括转动电机,所述罐体的顶部且位于下列电机的左侧固定连接有下列电机,所述转动电机的输出端与罐体转动连接,所述转动电机输出端的下端固定连接有下列杆,所述下列杆的外侧通过螺纹连接有下列块,所述下列块的外侧固定连接有下列刮环,所述刮环与罐体的内壁接触,所述罐体的内壁底部及内壁顶部共同固定连接有下列杆,所述下列杆的外侧滑动套接有下列块,所述下列块与刮环固定连接。通过设计下列机构,可对罐体内壁附着物料刮除。

[0007] 优选的,所述下列块的内部开设有导槽,所述导槽的内部滑动连接有下列杆。通过设计导槽,使得下列块可沿下列杆滑动。

[0008] 优选的,所述下列机构包括电动推杆,所述罐体的顶部且位于下列电机的左侧固定连接有下列推杆,所述电动推杆的输出端与罐体滑动连接,所述电动推杆输出端的下端

固定连接有支架,所述支架的下端固定连接有连接盘,所述连接盘与转动杆活动连接,所述连接盘的外侧固定连接有喷头,所述连接盘的顶部固定连接有连接软管,所述连接软管与罐体滑动连接。通过设计喷淋机构,方便对罐体内部喷淋清洗。

[0009] 优选的,所述喷头的数量为多个,多个所述喷头在连接盘的外侧呈环形且均匀分布。通过设计喷头,使得水可通过喷头进行喷洒。

[0010] 优选的,所述罐体的内部开设有通槽,所述通槽的内部滑动连接有连接软管。通过设计通槽,使得连接软管可在罐体内部滑动。

[0011] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果如下:

[0012] 1、本实用新型通过设计驱动电机驱动搅拌杆转动进行制浆混合,在工作过程中,转动电机的输出端可带动螺杆转动,通过螺杆与连接块的螺纹连接,当转动电机不断的进行往复转动时,可实现刮环在竖直方向的往复移动,刮环可将附着在罐体内壁物料进行刮除,避免物料的浪费,同时避免物料凝固粘结后续难以清理的问题。

[0013] 2、本实用新型通过设计连接软管的作用,可借助水泵向连接软管内部输水,水可输入连接盘内部而后通过喷头进行喷洒,可对罐体内壁进行喷洒,在罐体使用完后,可方便的进行罐体内壁的清洗工作,避免杂质的附着,配合刮环的移动可提高清理清洗效果,同时在电动推杆的作用下,喷头的喷淋高度可任意调节,使用方便。

附图说明

[0014] 图1为本实用新型的整体结构立体图;

[0015] 图2为本实用新型图1的局部结构立体剖视图;

[0016] 图3为本实用新型图2的A处放大图;

[0017] 图4为本实用新型图3的B处放大图。

[0018] 图中:1、罐体;2、支撑杆;3、下料口;4、进料口;5、溢流口;6、驱动电机;7、转动杆;8、刮料机构;9、喷淋机构;10、搅拌杆;81、转动电机;82、螺杆;83、连接块;84、刮环;85、导杆;86、导块;87、导槽;91、电动推杆;92、支架;93、连接盘;94、喷头;95、连接软管;96、通槽。

具体实施方式

[0019] 下面将结合本实用新型实施例中的附图,对本实用新型实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施例仅仅是本实用新型一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本实用新型中的实施例,本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例,都属于本实用新型保护的范围。

[0020] 请参阅图1、图2,一种高塔复合肥生产的制浆设备,包括罐体1,罐体1的底部固定连接有四个呈环形且均匀分布的支撑杆2,罐体1的底部且位于四个支撑杆2的内侧固定连接有下列口3,罐体1的顶部固定连接进料口4,罐体1的右端固定连接溢流口5,罐体1的顶部且位于进料口4的左侧固定连接驱动电机6,驱动电机6的输出端与罐体1通过轴承转动连接,驱动电机6输出端的下端固定连接转动杆7,转动杆7的外侧固定连接多个搅拌杆10,罐体1上设置有刮料机构8,罐体1上设置有喷淋机构9。

[0021] 请参阅图1、图2、图3,刮料机构8包括转动电机81,罐体1的顶部且位于驱动电机6的左侧固定连接转动电机81,转动电机81的输出端与罐体1转动连接,转动电机81输出端

的下端固定连接有螺杆82,螺杆82的外侧通过螺纹连接有连接块83,连接块83的外侧固定连接有刮环84,刮环84与罐体1的内壁接触,罐体1的内壁底部及内壁顶部共同固定连接有导杆85,导杆85的外侧滑动套接有导块86,导块86的内部开设有导槽87,导槽87的内部滑动连接有导杆85,通过设计导槽87,使得导块86可沿导杆85滑动,导块86与刮环84固定连接,通过设计刮料机构8,可对罐体1内壁附着物料刮除。

[0022] 请参阅图1、图2、图4,喷淋机构9包括电动推杆91,罐体1的顶部且位于驱动电机6的左侧固定连接有电动推杆91,电动推杆91的输出端与罐体1滑动连接,电动推杆91输出端的下端固定连接有支架92,支架92的下端固定连接有连接盘93,连接盘93与转动杆7活动连接,连接盘93的外侧固定连接有喷头94,喷头94的数量为多个,多个喷头94在连接盘93的外侧呈环形且均匀分布,通过设计喷头94,使得水可通过喷头94进行喷洒,连接盘93的顶部固定连接有连接软管95,连接软管95与罐体1滑动连接,罐体1的内部开设有通槽96,通槽96的内部滑动连接有连接软管95,通过设计通槽96,使得连接软管95可在罐体1内部滑动,通过设计喷淋机构9,方便对罐体1内部喷淋清洗。

[0023] 本实用新型具体实施过程如下:使用时,原料先通过进料口4加入罐体1内部,随后驱动电机6驱动转动杆7及搅拌杆10转动即可进行制浆搅拌工作。

[0024] 在工作过程中,转动电机81的输出端带动螺杆82转动,使得连接块83做螺纹运动,连接块83可带动刮环84进行竖直方向的移动,通过转动电机81不断的正反转,可实现刮环84在罐体1内壁进行竖直方向的往复移动,刮环84可将附着在罐体1内壁物料进行刮除,避免物料的浪费,同时避免物料凝固粘结后续难以清理的问题。

[0025] 当物料搅拌混合完成后即可通过下料口3排出。当物料排出完成后,通过水泵向连接软管95内部输水,水通过连接软管95输入连接盘93内部,而后水可通过喷头94进行喷洒,可对罐体1内壁进行喷洒,在罐体1使用完后,可方便的进行罐体内1壁的清洗工作,避免杂质的附着,配合刮环84的移动刮蹭可提高清理清洗效果,同时在电动推杆91的作用下,喷头94的喷淋高度可任意调节,使得方便。

[0026] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本实用新型的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型,本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定。

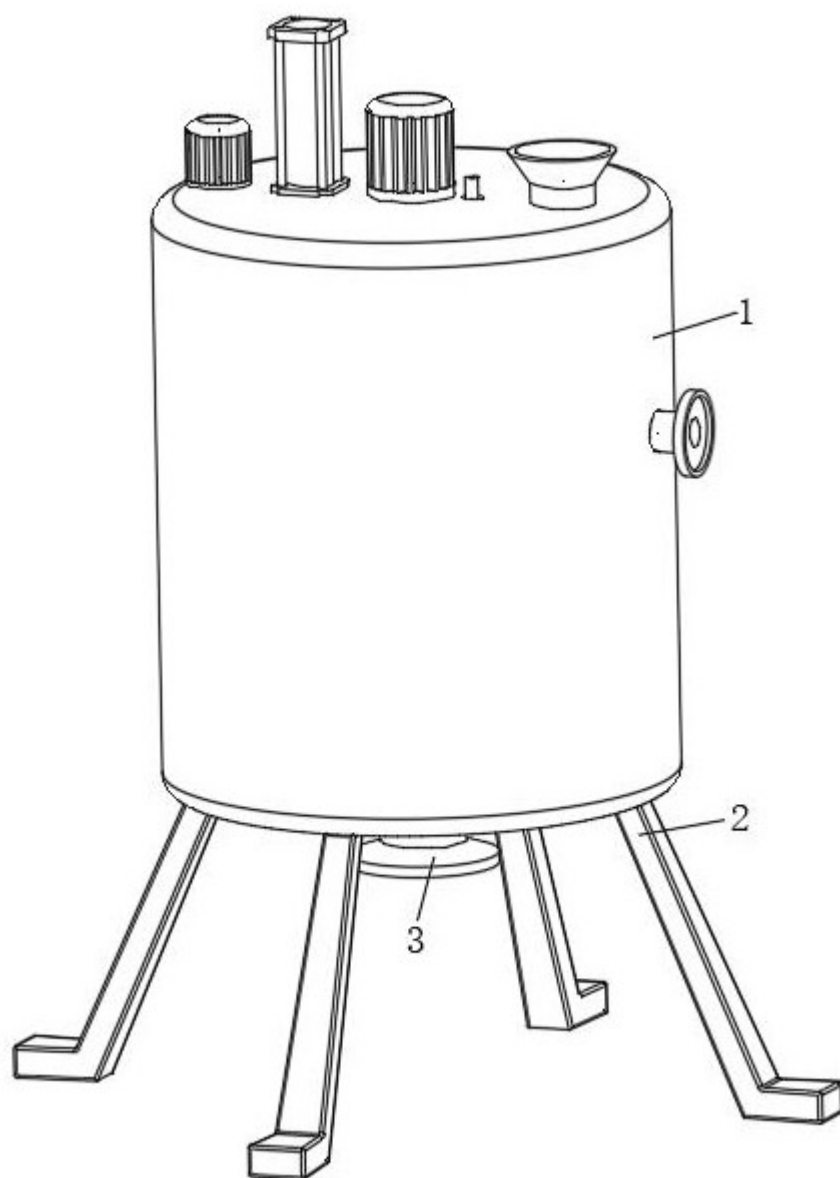


图 1

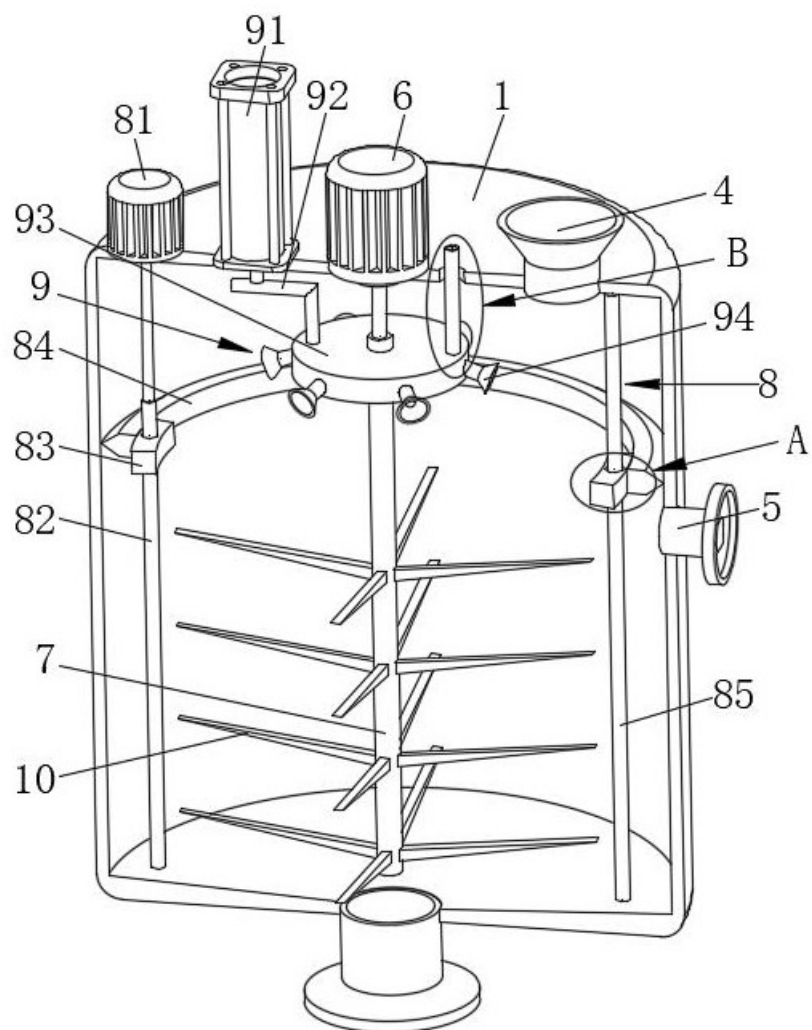


图 2

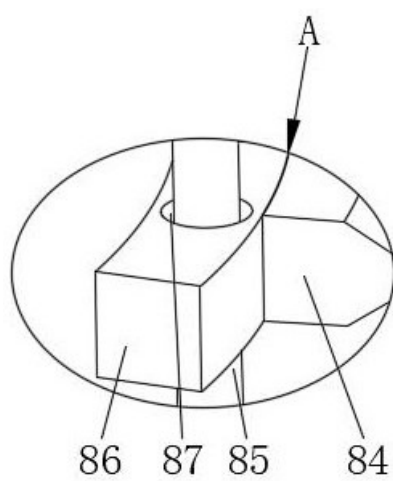


图 3

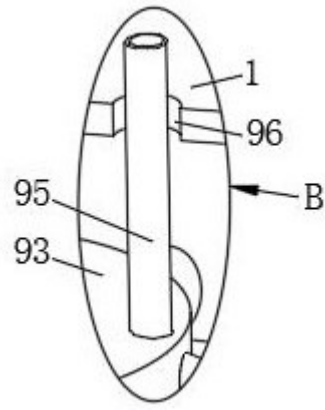


图 4