



(21) 申请号 202323229216.9

(22) 申请日 2023.11.29

(73) 专利权人 广西聚立鑫新材料科技发展有限公司

地址 542899 广西壮族自治区贺州市平桂
区西湾(平桂)工业区内规划平工北路
与平工东路交汇处东南侧06号门面

(72) 发明人 周祥辉 周天符 周一鸣 周映廷
周芷萱 周芷卉

(74) 专利代理机构 北京瑞盛铭杰知识产权代理
事务所(普通合伙) 11617
专利代理师 钱佳佳

(51) Int. Cl.

B01J 8/10 (2006.01)

C01F 11/18 (2006.01)

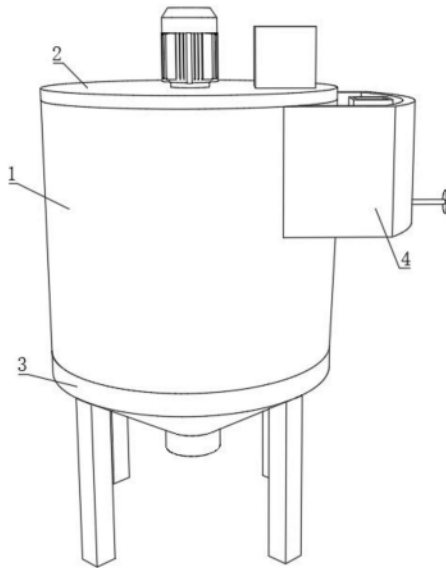
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种重质碳酸钙粉改性搅拌反应装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种重质碳酸钙粉改性搅拌反应装置,涉及碳酸钙加工技术领域,包括搅拌罐,所述搅拌罐的顶部固定连接搅拌组件,所述搅拌罐的底部固定连接下料结构,所述搅拌罐外壁的一侧固定连接进料结构,所述下料结构包括下料斗,所述下料斗的顶部与搅拌罐的底部固定连接,所述进料结构包括挡粉板。本实用新型所述的一种重质碳酸钙粉改性搅拌反应装置,通过启动电机带动固定杆一旋转,固定杆一通过固定连接的作用带动刮板一旋转,通过刮板一不断的旋转可将固定板表面的粉末持续搅动,增加粉末的流动性,从而使得搅拌完成的粉末可以通过下料小口落到下料斗中,再通过粉末自身重力的作用从下料口排出。



1. 一种重质碳酸钙粉改性搅拌反应装置,包括搅拌罐(1),其特征在于:所述搅拌罐(1)的顶部固定连接搅拌组件(2),所述搅拌罐(1)的底部固定连接下料结构(3),所述搅拌罐(1)外壁的一侧固定连接进料结构(4);

所述下料结构(3)包括下料斗(31),所述下料斗(31)的顶部与搅拌罐(1)的底部固定连接;

所述进料结构(4)包括挡粉板(41),所述挡粉板(41)的一侧与搅拌罐(1)外壁的一侧固定连接,所述搅拌罐(1)外壁一侧的顶部固定连接进料口(42),所述挡粉板(41)另一侧的内壁滑动连接固定杆二(44),所述固定杆二(44)的一侧固定连接把手(45),所述固定杆二(44)的另一侧固定连接推板(46),所述推板(46)的顶部搭接刮板二(43),所述刮板二(43)的一侧与挡粉板(41)另一侧内壁的中间固定连接。

2. 根据权利要求1所述的一种重质碳酸钙粉改性搅拌反应装置,其特征在于:所述下料斗(31)底部的四角固定连接支撑腿(32),所述下料斗(31)底部的中间固定连接下料口(33),所述下料斗(31)内壁的顶部固定连接固定板(34)。

3. 根据权利要求2所述的一种重质碳酸钙粉改性搅拌反应装置,其特征在于:所述固定板(34)底部的中间固定连接电机防护壳(35),所述电机防护壳(35)内壁的底部固定连接电机(36),所述电机(36)的输出端固定连接固定杆一(37)。

4. 根据权利要求3所述的一种重质碳酸钙粉改性搅拌反应装置,其特征在于:所述固定杆一(37)的外壁与固定板(34)的内壁转动连接,所述固定杆一(37)外壁的顶部固定连接刮板一(38),所述固定板(34)的顶部开设下料小口(39)。

一种重质碳酸钙粉改性搅拌反应装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及碳酸钙加工技术领域,特别涉及一种重质碳酸钙粉改性搅拌反应装置。

背景技术

[0002] 重质碳酸钙粉是重质碳酸钙的简称,是由方解石、石灰石、大理石等天然碳酸盐矿物研磨而成。它具有化学纯度高、惰性大、不易发生化学反应等优点,是化工领域的重要材料之一。为改变物理、力学性能,现多使用搅拌装置,完成重质碳酸钙的改性搅拌工作,实际使用具有操作简单、搅拌均匀和工作效率高等优点。

[0003] 例如公告号为CN218250245U中国专利公开了一种重质碳酸钙粉改性搅拌反应装置,包括搅拌桶,所述搅拌桶的上部设置有盖板,且盖板的上部安装有电机和储液箱,所述电机的输出端侧壁固定套接有主齿轮和旋转臂,所述盖板的下部固定安装有内齿轮,所述电机的输出端侧壁滑动套接有分泌臂和连通盖,所述旋转臂的下部旋转贯穿有两组分泌杆,且两组所述分泌杆的一端侧壁均固定套接有副齿轮,两组所述分泌杆的侧壁开设有多组分泌孔,两组所述分泌杆的侧方安装有多组搅拌刀,所述电机的输出端端部卡接有绞龙。有益效果:本实用新型采用了收集罩,通过设置的收集罩,能够收集脱离进料斗的重质碳酸钙,为重质碳酸钙粉改性搅拌反应装置重质碳酸钙的收集工作带来便利。

[0004] 针对现有技术存在以下问题:

[0005] 现有技术搅拌完成后的粉末体通过出料口排出,因粉末流动性较差,可能导致出料口堵塞,影响出料效率;且进料口处散落的粉末被收集罩收集,不能直接进入到搅拌装置内,且收集罩环绕装置一圈出料口只有一处,较为浪费。

实用新型内容

[0006] 本实用新型提供一种重质碳酸钙粉改性搅拌反应装置,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0007] 为解决上述技术问题,本实用新型所采用的技术方案是:

[0008] 一种重质碳酸钙粉改性搅拌反应装置,包括搅拌罐,所述搅拌罐的顶部固定连接有搅拌组件,所述搅拌罐的底部固定连接有下料结构,所述搅拌罐外壁的一侧固定连接有进料结构,所述下料结构包括下料斗,所述下料斗的顶部与搅拌罐的底部固定连接,所述进料结构包括挡粉板,所述挡粉板的一侧与搅拌罐外壁的一侧固定连接。

[0009] 优选的,所述下料斗底部的四角固定连接有支撑腿,所述下料斗底部的中间固定连接有下料口,所述下料斗内壁的顶部固定连接有固定板。

[0010] 优选的,所述固定板底部的中间固定连接有电机防护壳,所述电机防护壳内壁的底部固定连接有电机,所述电机的输出端固定连接有固定杆一。

[0011] 优选的,所述固定杆一的外壁与固定板的内壁转动连接,所述固定杆一外壁的顶部固定连接有刮板一,所述固定板的顶部开设有下列小口。

[0012] 优选的,所述搅拌罐外壁一侧的顶部固定连接进料口,所述挡粉板另一侧的内壁滑动连接有固定杆二。

[0013] 优选的,所述固定杆二的一侧固定连接把手,所述固定杆二的另一侧固定连接推板。

[0014] 优选的,所述推板的顶部搭接有刮板二,所述刮板二的一侧与挡粉板另一侧内壁的中间固定连接。

[0015] 由于采用了上述技术方案,本实用新型相对现有技术来说,取得的技术进步是:

[0016] 1、本实用新型提供一种重质碳酸钙粉改性搅拌反应装置,通过启动电机带动固定杆一旋转,固定杆一通过固定连接的作用带动刮板一旋转,通过刮板一不断的旋转可将固定板表面的粉末持续搅动,增加粉末的流动性,从而使得搅拌完成的粉末可以通过下料小口落到下料斗中,再通过粉末自身重力的作用从下料口排出。

[0017] 2、本实用新型提供一种重质碳酸钙粉改性搅拌反应装置,通过向内推动把手带动固定杆二向内移动,从而带动推板向内移动并将落入到挡粉板中的粉末重新推入到搅拌罐中,从而防止重质碳酸钙粉的浪费,在向外拉动把手的过程中附着在推板表面的粉末会被刮板二刮掉,再通过向内推动把手可将全部的粉末推入到搅拌罐中。

附图说明

[0018] 图1为本实用新型的结构示意图;

[0019] 图2为本实用新型的爆炸示意图;

[0020] 图3为本实用新型固定板的爆炸示意图;

[0021] 图4为本实用新型进料结构的剖视结构示意图。

[0022] 图中:1、搅拌罐;2、搅拌组件;3、下料结构;31、下料斗;32、支撑腿;33、下料口;34、固定板;35、电机防护壳;36、电机;37、固定杆一;38、刮板一;39、下料小口;4、进料结构;41、挡粉板;42、进料口;43、刮板二;44、固定杆二;45、把手;46、推板。

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,下面结合具体实施方式,进一步阐述本实用新型。

[0024] 如图1-4所示,一种重质碳酸钙粉改性搅拌反应装置,包括搅拌罐1,搅拌罐1的顶部固定连接搅拌组件2,搅拌罐1的底部固定连接下料结构3,搅拌罐1外壁的一侧固定连接进料结构4,下料结构3包括下料斗31,下料斗31的顶部与搅拌罐1的底部固定连接,进料结构4包括挡粉板41,挡粉板41的一侧与搅拌罐1外壁的一侧固定连接。

[0025] 将重质碳酸钙粉通过进料结构4放入到搅拌罐1中,通过启动搅拌组件2对搅拌罐1内的重质碳酸钙粉进行搅拌混合,通过下料结构3的作用可防止粉末排出时产生堵塞。

[0026] 如图2、图3所示,下料斗31底部的四角固定连接支撑腿32,下料斗31底部的中间固定连接下料口33,下料斗31内壁的顶部固定连接固定板34,固定板34底部的中间固定连接电机防护壳35,电机防护壳35内壁的底部固定连接电机36,电机36的输出端固定连接固定杆一37,固定杆一37的外壁与固定板34的内壁转动连接,固定杆一37外壁的顶部固定连接刮板一38,固定板34的顶部开设下料小口39。

[0027] 通过启动电机36带动固定杆一37旋转,固定杆一37通过固定连接的作用带动刮板一38旋转,通过刮板一38不断的旋转可将固定板34表面的粉末持续搅动,增加粉末的流动性,从而使得搅拌完成的粉末可以通过下料小口39落到下料斗31中,再通过粉末自身重力的作用从下料口33排出。

[0028] 如图4所示,搅拌罐1外壁一侧的顶部固定连接进料口42,挡粉板41另一侧的内壁滑动连接有固定杆二44,固定杆二44的一侧固定连接把手45,固定杆二44的另一侧固定连接推板46,推板46的顶部搭接刮板二43,刮板二43的一侧与挡粉板41另一侧内壁的中间固定连接。

[0029] 通过向内推动把手45带动固定杆二44向内移动,从而带动推板46向内移动并将落入到挡粉板41中的粉末重新推入到搅拌罐1中,从而防止重质碳酸钙粉的浪费,在向外拉动把手45的过程中附着在推板46表面的粉末会被刮板二43刮掉,再通过向内推动把手45可将全部的粉末推入到搅拌罐1中。

[0030] 本实用新型的工作原理:将重质碳酸钙粉通过进料口42放入到搅拌罐1中,通过启动搅拌组件2对搅拌罐1内的重质碳酸钙粉进行搅拌混合,在将重质碳酸钙粉通过进料口42放入到搅拌罐1的过程中,部分粉末会脱离进料口42通过重力的作用落入到挡粉板41中,通过向内推动把手45带动固定杆二44向内移动,从而带动推板46向内移动并将落入到挡粉板41中的粉末重新推入到搅拌罐1中,从而防止重质碳酸钙粉的浪费,在向外拉动把手45的过程中附着在推板46表面的粉末会被刮板二43刮掉,再通过向内推动把手45可将全部的粉末推入到搅拌罐1中,当搅拌罐1内的重质碳酸钙粉搅拌混合完成后,通过启动电机36带动固定杆一37旋转,固定杆一37通过固定连接的作用带动刮板一38旋转,通过刮板一38不断的旋转可将固定板34表面的粉末持续搅动,增加粉末的流动性,从而使得搅拌完成的粉末可以通过下料小口39落到下料斗31中,再通过粉末自身重力的作用从下料口33排出,排完后将刮板一38停在下料小口39的上面,此时即可将出口堵住防止在搅拌的过程中粉末排出。

[0031] 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。本行业的技术人员应该了解,本实用新型不受上述实施例的限制,上述实施例和说明书中描述的只是说明本实用新型的原理,在不脱离本实用新型精神和范围的前提下,本实用新型还会有各种变化和改进,这些变化和改进都落入要求保护的本实用新型范围内。本实用新型要求保护范围由所附的权利要求书及其等效物界定。

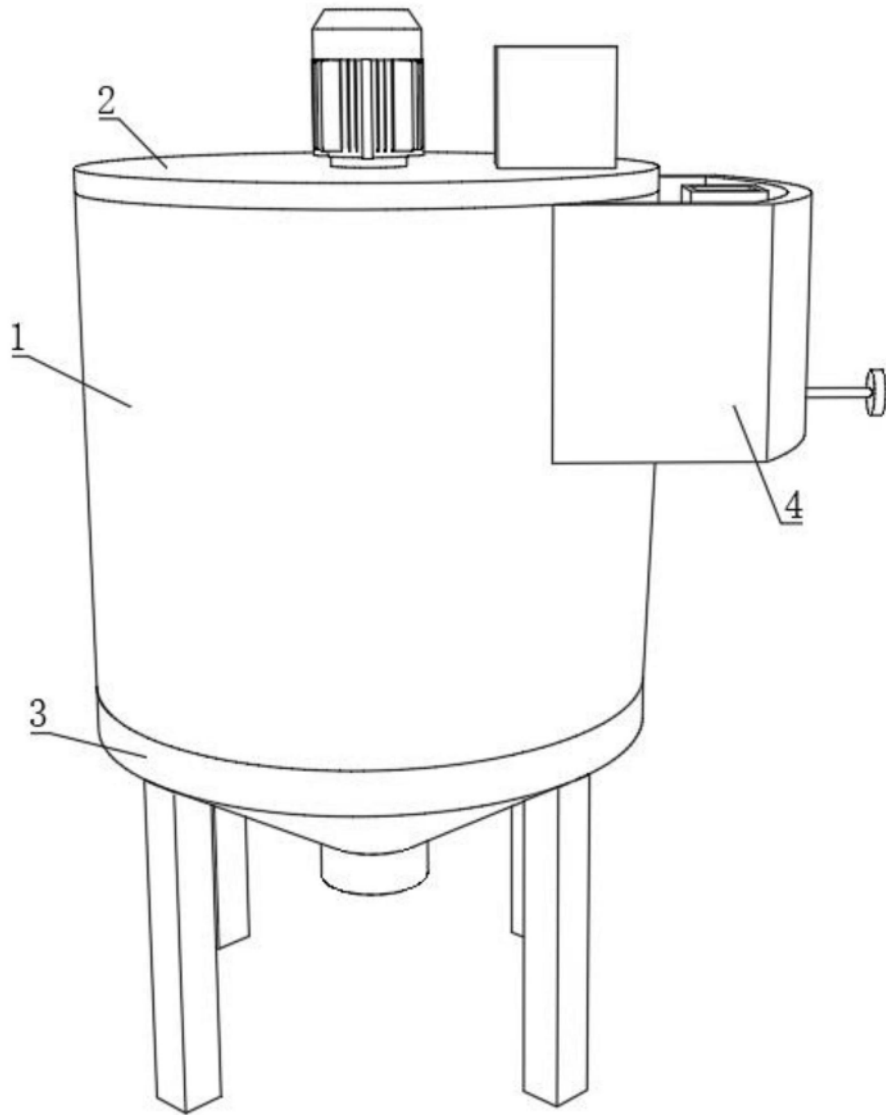


图1

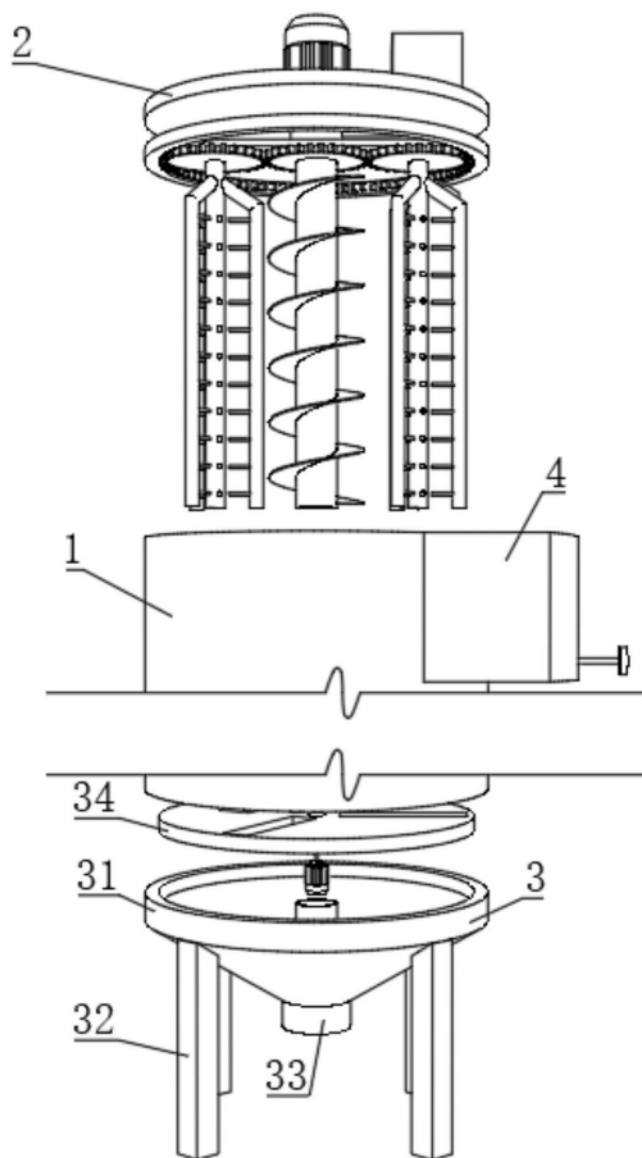


图2

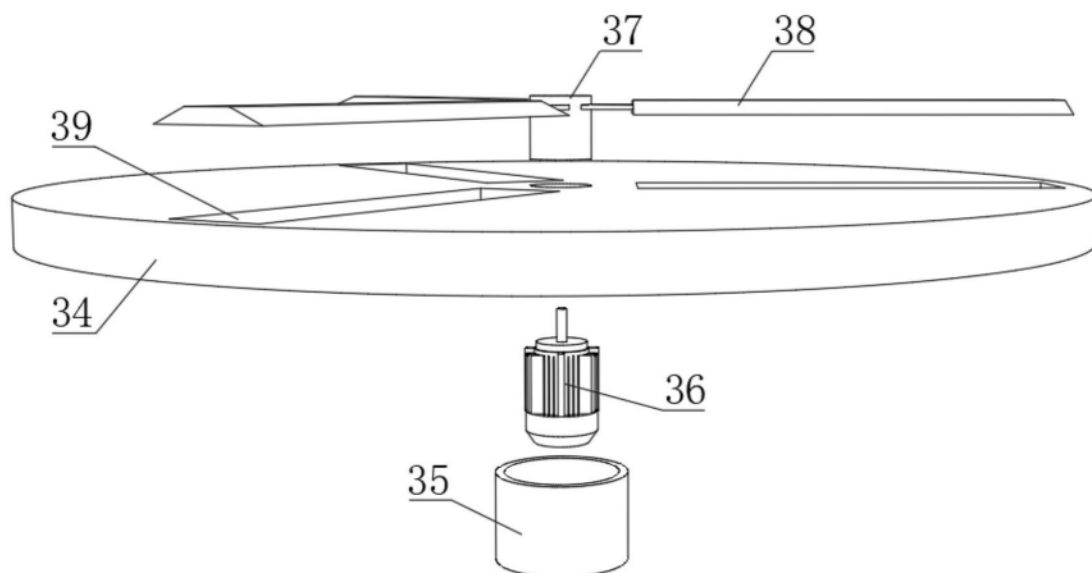


图3

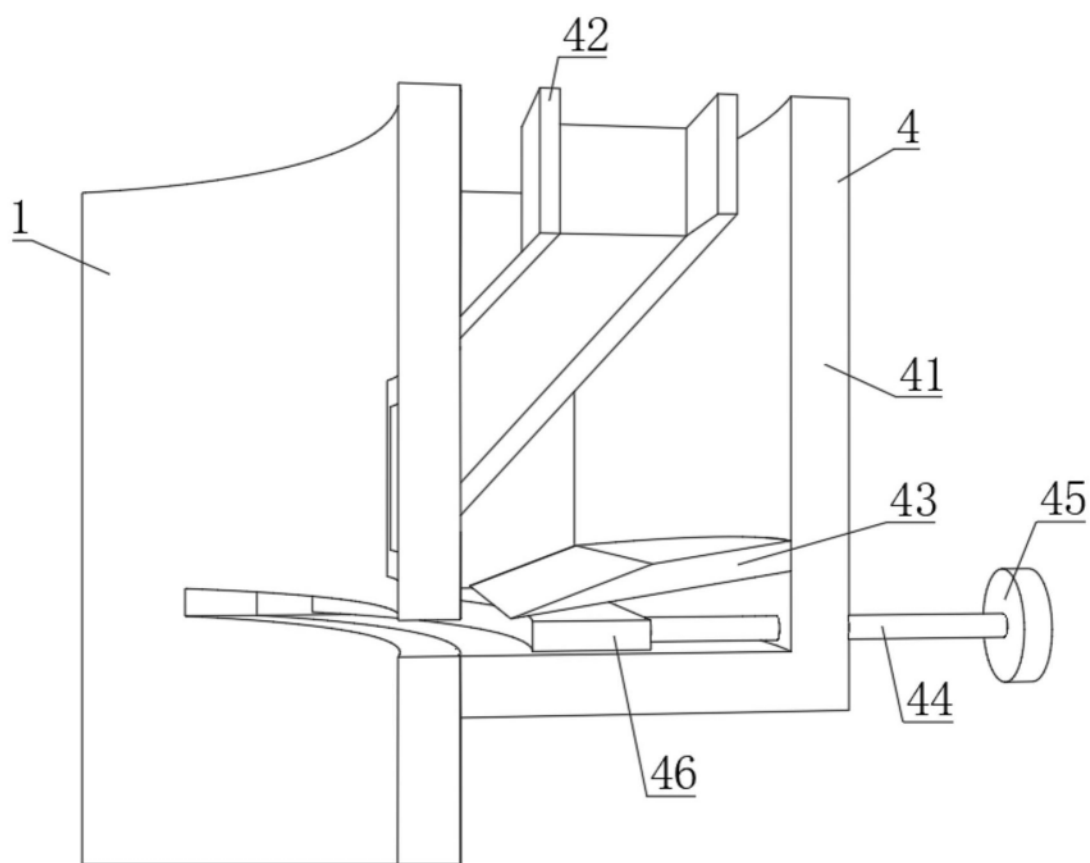


图4