(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 221288071 U
(45)授权公告日 2024.07.09

(21)申请号 202323193522.1
(22)申请日 2023.11.24
(73)专利权人 南召县创鑫钙业有限公司
地址 474650 河南省南阳市南召县板山坪镇华山村
(72)发明人 周德保 朱国军 郑行涛 卢博文 周德军
(74)专利代理机构 北京凳凳知识产权代理有限公司 37386
专利代理师 杨澍
(51)Int.Cl.
B02C 13/20(2006.01)
B02C 13/26(2006.01)
B02C 13/28(2006.01)
B02C 13/286(2006.01)
B08B 9/087(2006.01)

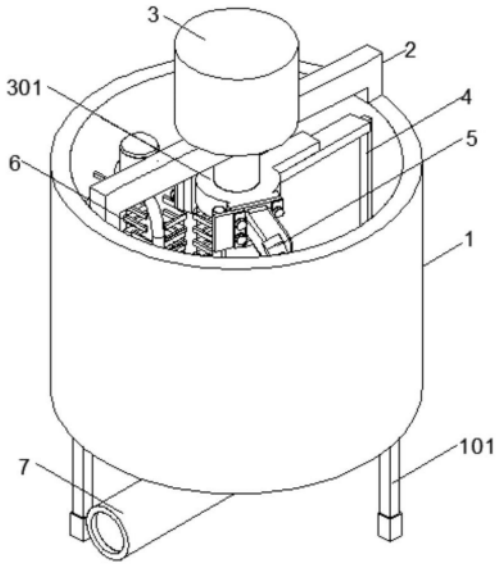
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种超细碳酸钙粉体分散结构

(57)摘要

本实用新型涉及碳酸钙加工技术领域，且公开了一种超细碳酸钙粉体分散结构，包括分散箱，所述分散箱的内部设置有分散件，分散件包括第一驱动电机、连接盘、搅拌叶片、转动柱、第二驱动电机、第三连接板和连接块，所述分散箱的顶部固定有支撑架，所述第一驱动电机安装在支撑架的顶部，第三连接板螺栓连接在连接盘的一侧，第二驱动电机固定在连接板的另一侧。该超细碳酸钙粉体分散结构，在使用时，通过设置分散件，包括第一驱动电机、连接盘、搅拌叶片、转动柱、第二驱动电机、第三连接板和连接块，以及多个搅拌叶片分别均匀的固定在转动柱的外表面，能够对超细碳酸钙粉体进行高效分散。



CN 221288071 U

1.一种超细碳酸钙粉体分散结构,包括分散箱(1),其特征在于,所述分散箱(1)的内部设置有分散件,分散件包括第一驱动电机(3)、连接盘(301)、搅拌叶片(6)、转动柱(601)、第二驱动电机(602)、第三连接板(603)和连接块(604),所述分散箱(1)的顶部固定有支撑架(2),所述第一驱动电机(3)安装在支撑架(2)的顶部,第三连接板(603)螺栓连接在连接盘(301)的一侧,第二驱动电机(602)固定在连接板(603)的另一侧,四个所述转动柱(601)固定在连接块(604)的四边,多个所述搅拌叶片(6)分别均匀的固定在转动柱(601)的外表面;

所述连接盘(301)的另外两侧设置有刮落件,刮落件包括侧刮板(4)、支撑板(401)、第一连接板(402)、第二连接板(5)、下刮板(501)和调节杆(502),所述第一连接板(402)固定在连接盘(301)的另一侧,支撑板(401)与第一连接板(402)螺纹连接,侧刮板(4)与支撑板(401)相固定,第二连接板(5)固定连接盘(301)上靠近第一连接板(402)的一侧,两个所述调节杆(502)分别螺纹连接在第二连接板(5)的一端和一侧,两个所述下刮板(501)固定在调节杆(502)的底部。

2.根据权利要求1所述的超细碳酸钙粉体分散结构,其特征在于,所述第一驱动电机(3)上的联轴器与连接盘(301)的顶部相固定。

3.根据权利要求1所述的超细碳酸钙粉体分散结构,其特征在于,所述第二驱动电机(602)上的输出端与连接块(604)相固定。

4.根据权利要求1所述的超细碳酸钙粉体分散结构,其特征在于,所述分散箱(1)的底部连接有排料件,排料件包括排料筒(7)、进料漏斗(701)、第三驱动电机(702)、转动轴(703)和螺旋叶片(704)。

5.根据权利要求4所述的超细碳酸钙粉体分散结构,其特征在于,所述排料筒(7)设置在分散箱(1)的下方,所述进料漏斗(701)与分散箱(1)的底部相连通。

6.根据权利要求4所述的超细碳酸钙粉体分散结构,其特征在于,所述第三驱动电机(702)安装在排料筒(7)内部的一侧,第三驱动电机(702)上的输出端与转动轴(703)相固定,螺旋叶片(704)包括在转动轴(703)的外表面。

一种超细碳酸钙粉体分散结构

技术领域

[0001] 本实用新型涉及碳酸钙加工技术领域,具体为一种超细碳酸钙粉体分散结构。

背景技术

[0002] 超细碳酸钙生产过程中,将采掘的天然碳酸钙矿石经一次、二次洗涤和破碎,再用粉碎机将破碎的碳酸钙矿石粉碎成粗粉,制得的粗粉配成一定固含量浆料后进入碳酸钙粉体分散装置,最后研磨一定细度的浆料由管道输送到闪蒸干燥机,经过快速闪蒸干燥后收集制得成品。现有的碳酸钙粉体分散装置对浆料进行研磨分散的时候,装置的搅拌杆在浆料搅拌桶的指定位置、指定高度进行搅拌形成切割力,对浆料进行研磨分散。随着市场需求的不断提高,提高超细碳酸钙粉体生产加工的效率以及产品质量尤为重要,为了进一步的提高碳酸钙粉体分散装置的研磨分散效果,故提出一种新型的超细碳酸钙粉体分散装置。

[0003] 如中国专利公开了:公开号:CN202320478505.3,一种超细碳酸钙粉体分散装置,包括底座、通过底座上伸缩杆驱动的顶架以及设置在顶架下方的搅拌杆,所述底座上设置有分散桶,所述底座上水平设置有调节槽,所述调节槽内设置有调节盘,所述调节盘的下表面水平设置有转动连接在调节槽上定位槽内的定位杆,但是超细碳酸钙粉体分散结构通常存在分散不均匀、分散效率低、易结团等问题,这些问题影响了粉体分散的质量和效果,同时,由于搅拌叶片的数量和分布不合理,容易造成粉体结团现象,影响了粉体的质量和效果,而且随着分散件的运转物料容易堆积到分散装置的内壁,可能需要人工定时清理分散箱侧壁和内底壁的物料,操作流程较为繁琐,增加人力成本。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种超细碳酸钙粉体分散结构,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0005] 本申请实施例采用下述技术方案:

[0006] 一种超细碳酸钙粉体分散结构,包括分散箱,所述分散箱的内部设置有分散件,分散件包括第一驱动电机、连接盘、搅拌叶片、转动柱、第二驱动电机、第三连接板和连接块,所述分散箱的顶部固定有支撑架,所述第一驱动电机安装在支撑架的顶部,第三连接板螺栓连接在连接盘的一侧,第二驱动电机固定在连接板的另一侧,四个所述转动柱固定在连接块的四边,多个所述搅拌叶片分别均匀的固定在转动柱的外表面;

[0007] 所述连接盘的另外两侧设置有刮落件,刮落件包括侧刮板、支撑板、第一连接板、第二连接板、下刮板和调节杆,所述第一连接板固定在连接盘的另一侧,支撑板与第一连接板螺纹连接,侧刮板与支撑板相固定,第二连接板固定连接盘上靠近第一连接板的一侧,两个所述调节杆分别螺纹连接在第二连接板的一端和一侧,两个所述下刮板固定在调节杆的底部。

[0008] 优选的,所述第一驱动电机上的联轴器与连接盘的顶部相固定。

[0009] 优选的,所述第二驱动电机上的输出端与连接块相固定。

[0010] 优选的,所述分散箱的底部连接有排料件,排料件包括排料筒、进料漏斗、第三驱动电机、转动轴和螺旋叶片。

[0011] 优选的,所述排料筒设置在分散箱的下方,所述进料漏斗与分散箱的底部相连通。

[0012] 优选的,所述第三驱动电机安装在排料筒内部的一侧,第三驱动电机上的输出端与转动轴相固定,螺旋叶片包括在转动轴的外表面。

[0013] 本申请实施例采用的上述至少一个技术方案能够达到以下有益效果:

[0014] 在使用时,通过设置分散件,包括第一驱动电机、连接盘、搅拌叶片、转动柱、第二驱动电机、第三连接板和连接块,以及多个搅拌叶片分别均匀的固定在转动柱的外表面,能够对超细碳酸钙粉体进行高效分散,改善粉体分散不均匀、分散效率低、易结团等问题,提高粉体分散的质量和效果,通过设置刮落件,包括侧刮板、支撑板、第一连接板、第二连接板、下刮板和调节杆,以及下刮板和侧刮板上分别粘连有橡胶刮片,能够对分散箱侧壁和内底壁堆积的物料进行刮落,操作流程较为简单,降低人力成本,分散件和刮落件同时转动,可以协调两者的运行速度和时间,保证物料的分散和刮落效果,缩短生产周期,提高生产效率。

附图说明

[0015] 此处所说明的附图用来提供对本申请的进一步理解,构成本申请的一部分,本申请的示意性实施例及其说明用于解释本申请,并不构成对本申请的不当限定。在附图中:

[0016] 图1为本实用新型的主视结构示意图;

[0017] 图2为本实用新型的搅拌叶片主视结构示意图;

[0018] 图3为本实用新型的排料筒剖析结构示意图。

[0019] 图中:分散箱1、支撑腿101、支撑架2、第一驱动电机3、连接盘301、侧刮板4、支撑板401、第一连接板402、第二连接板5、下刮板501、调节杆502、搅拌叶片6、转动柱601、第二驱动电机602、第三连接板603、连接块604、排料筒7、进料漏斗701、第三驱动电机702、转动轴703、螺旋叶片704。

具体实施方式

[0020] 为使本申请的目的、技术方案和优点更加清楚,下面将结合本申请具体实施例及相应的附图对本申请技术方案进行清楚、完整地描述。显然,所描述的实施例仅是本申请一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本申请中的实施例,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,都属于本申请保护的范围。

[0021] 以下结合附图,详细说明本申请各实施例提供的技术方案。

[0022] 实施例1:请参阅图1和图2,一种超细碳酸钙粉体分散结构,包括分散箱1,分散箱1的内部设置有分散件,分散件包括第一驱动电机3、连接盘301、搅拌叶片6、转动柱601、第二驱动电机602、第三连接板603和连接块604,分散箱1的顶部固定有支撑架2,第一驱动电机3安装在支撑架2的顶部,第一驱动电机3上的联轴器与连接盘301的顶部相固定,第三连接板603螺栓连接在连接盘301的一侧,第二驱动电机602固定在连接板603的另一侧,第二驱动电机602上的输出端与连接块604相固定,四个转动柱601固定在连接块604的四边,多个搅拌叶片6分别均匀的固定在转动柱601的外表面,连接盘301的另外两侧设置有刮落件,刮落

件包括侧刮板4、支撑板401、第一连接板402、第二连接板5、下刮板501和调节杆502,第一连接板402固定在连接盘301的另一侧,支撑板401与第一连接板402螺纹连接,侧刮板4与支撑板401相固定,第二连接板5固定连接盘301上靠近第一连接板402的一侧,两个调节杆502分别螺纹连接在第二连接板5的一端和一侧,两个下刮板501固定在调节杆502的底部,侧刮板4下刮板501上分别粘连有橡胶刮片,橡胶刮片分别与分散箱1侧壁和内底壁相贴合,通过使用两个调节杆502,可以灵活地调整下刮板501的角度和位置,可以适应不同高度的物料,使得刮落件能够更好地适应不同生产需求,此结构使用螺栓进行连接便于对零部件进行更换。

[0023] 在使用时,首先将物料放置到分散箱1的内部,启动第一驱动电机3,第一驱动电机3上的联轴器带动连接盘301转动,连接盘301带动第三连接板603和第二驱动电机602旋转,第二驱动电机602上的输出端带动连接块604转动,连接块604带动四个转动柱601和搅拌叶片6转动,对分散箱1内部的物料进行搅拌分散,同时带动第一连接板402转动,第一连接板402带动侧刮板4和支撑板401转动,侧刮板4上的橡胶刮片对分散箱1侧壁堆积的物料进行刮落,同时带动第二连接板5转动,其中一个调节杆502在分散箱1内垂直设置,另一个调节杆502在分散箱1内倾斜设置,便于对分散箱1内底壁堆积的物料刮落,通过调整调节杆502上的螺栓,调整下刮板501与分散箱1之间的间距。

[0024] 实施例2:请参阅图1和图3,在实施例1的基础上,分散箱1的底部连接有排料件,排料件包括排料筒7、进料漏斗701、第三驱动电机702、转动轴703和螺旋叶片704,排料筒7设置在分散箱1的下方,进料漏斗701与分散箱1的底部相连通,分散箱1的底部和进料漏斗701之间安装有电磁阀,第三驱动电机702安装在排料筒7内部的一侧,第三驱动电机702上的输出端与转动轴703相固定,螺旋叶片704设置在排料筒7的内部,螺旋叶片704包括在转动轴703的外表面。

[0025] 在使用时,物料分散结束后,打开进料漏斗701顶部的电磁阀,将物料排入到排料筒7内,通过启动第三驱动电机702,第三驱动电机702上的输出端带动转动轴703和螺旋叶片704转动,对物料进行输送。

[0026] 以上所述仅为本申请的实施例而已,并不用于限制本申请。对于本领域技术人员来说,本申请可以有各种更改和变化。凡在本申请的精神和原理之内所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本申请的权利要求范围之内。

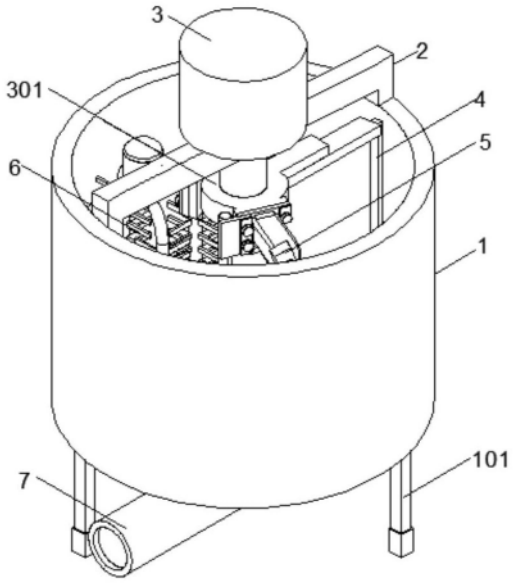


图1

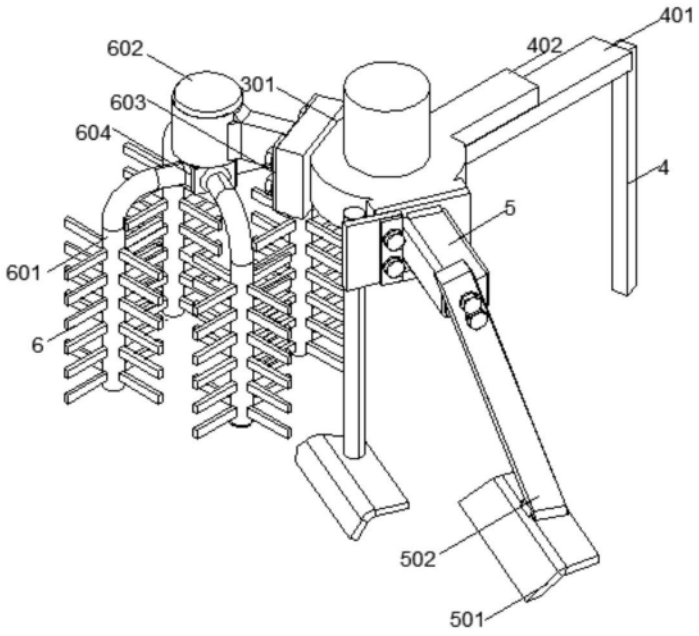


图2

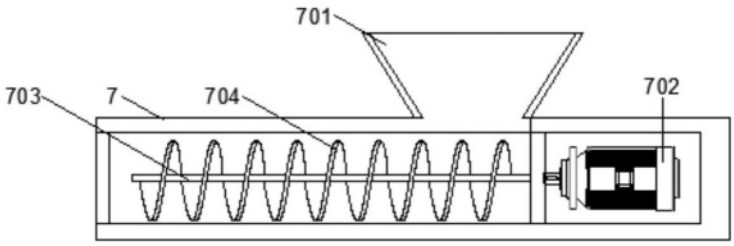


图3