



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 221287990 U

(45) 授权公告日 2024.07.09

(21) 申请号 202322613916.1

(22) 申请日 2023.09.25

(73) 专利权人 南召县华谊钙业有限公司

地址 474650 河南省南阳市南召县白土岗镇姬村

(72)发明人 赵国营 乔峰 梁付江 李志会
李东梅 张西栓

(74) 专利代理机构 北京智行阳光知识产权代理
事务所(普通合伙) 11738

专利代理师 魏毅凡

(51) Int.Cl.

B02C 4/08 (2006.01)

B02C 2/10 (2006.01)

B02C 4/28 (2006.01)

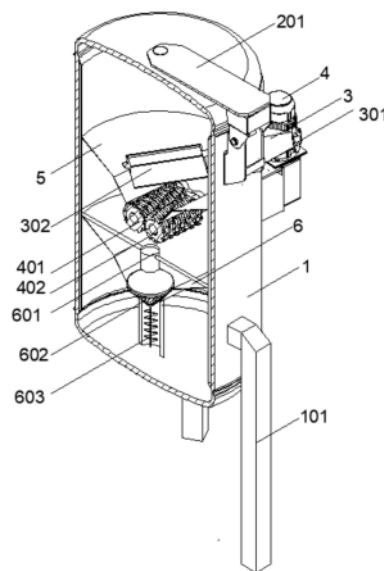
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种制备低碱度碳酸钙的研磨机构

(57) 摘要

本实用新型涉及碳酸钙技术领域,且公开了一种制备低碱度碳酸钙的研磨机构,包括研磨筒,所述研磨筒的顶部设置有盖板,盖板的顶部固定有卡接板,卡接板的一端铰接有铰接器,铰接器固定到研磨筒的一侧壁,研磨筒的底部固定有支撑腿,所述研磨筒的内部设置有初次研磨件,初次研磨件包括第一驱动电机、转动轴、研磨辊、联轴器和第一漏斗。该制备低碱度碳酸钙的研磨机构,细致研磨件的设计使得物料能够经过再次研磨,进一步细化颗粒粒度。这有助于提高研磨的精度和一致性,通过配合使用螺旋叶片、支撑杆、辅助研磨齿板等零部件,细致研磨件可以增加物料的流动性,提高研磨的效率,缩短研磨时间,可以更加均匀地研磨物料。



1. 一种制备低碱度碳酸钙的研磨机构, 包括研磨筒 (1), 其特征在于, 所述研磨筒 (1) 的顶部设置有盖板 (2), 盖板 (2) 的顶部固定有卡接板 (201), 卡接板 (201) 的一端铰接有铰接器 (202), 铰接器 (202) 固定到研磨筒 (1) 的一侧壁, 研磨筒 (1) 的底部固定有支撑腿 (101), 所述研磨筒 (1) 的内部设置有初次研磨件, 初次研磨件包括第一驱动电机 (4)、转动轴 (401)、研磨辊 (402)、联轴器 (403) 和第一漏斗 (5), 所述第一漏斗 (5) 固定在研磨筒 (1) 的内侧壁, 两个所述第一驱动电机 (4) 分别安装在研磨筒 (1) 的一侧壁, 两个所述研磨辊 (402) 分别包裹在转动轴 (401) 的外表面;

所述第一漏斗 (5) 的下方设置有细致研磨件, 细致研磨件包括第二漏斗 (6)、第二驱动电机 (601)、研磨锥 (602)、螺旋叶片 (603)、支撑杆 (604)、辅助研磨齿板 (605)、研磨块 (606) 和转动柱 (607), 所述第二漏斗 (6) 固定在研磨筒 (1) 的内侧壁, 支撑杆 (604) 固定在第二驱动电机 (601) 的两侧壁, 支撑杆 (604) 远离第二驱动电机 (601) 的一端与研磨筒 (1) 的内侧壁相固定, 第二驱动电机 (601) 的输出端与研磨锥 (602) 的顶部相固定, 辅助研磨齿板 (605) 固定在第二漏斗 (6) 的底部。

2. 根据权利要求1所述的制备低碱度碳酸钙的研磨机构, 其特征在于, 所述第一漏斗 (5) 的上方设置有防堵件, 防堵件包括限位筒 (3)、连接杆 (301) 和搅拌叶片 (302)。

3. 根据权利要求2所述的制备低碱度碳酸钙的研磨机构, 其特征在于, 所述限位筒 (3) 固定在研磨筒 (1) 的一侧壁, 连接杆 (301) 贯穿限位筒 (3), 连接杆 (301) 的一端与搅拌叶片 (302) 相固定。

4. 根据权利要求1所述的制备低碱度碳酸钙的研磨机构, 其特征在于, 两个所述第一驱动电机 (4) 上的联轴器 (403) 分别与转动轴 (401) 的一端相固定。

5. 根据权利要求1所述的制备低碱度碳酸钙的研磨机构, 其特征在于, 所述研磨块 (606) 沿圆周阵列状固定在研磨锥 (602) 的外表面。

6. 根据权利要求1所述的制备低碱度碳酸钙的研磨机构, 其特征在于, 所述转动柱 (607) 固定在研磨锥 (602) 的底部, 螺旋叶片 (603) 包裹在转动柱 (607) 的外表面。

一种制备低碱度碳酸钙的研磨机构

技术领域

[0001] 本实用新型涉及碳酸钙技术领域,具体为一种制备低碱度碳酸钙的研磨机构。

背景技术

[0002] 碳酸钙是一种无机化合物,它是地球上常见物质之一,存在于霏石、方解石、白垩、石灰岩、大理石、石灰华等岩石内,亦为某些动物骨骼或外壳的主要成分,碳酸钙也是重要的建筑材料,工业上用途甚广。

[0003] 如中国专利公开了:公开号:202223242419.7,一种制备低碱度碳酸钙的研磨机构,包括研磨箱,研磨箱内部设置有研磨仓,研磨箱右侧安装有输送框,研磨箱内部且位于研磨仓下方活动连接有筛选板,研磨仓与输送框内部均设置有筛选组件,研磨箱背面安装有固定框,固定框与内设置有清理组件,输送框与研磨箱连通,但是研磨件可能无法实现非常均匀的研磨,导致研磨出的低碱度碳酸钙颗粒不够一致,可能难以实现更细的研磨粒度,限制了低碱度碳酸钙产品的质量,而且缺乏疏导结构,可能导致物料堵塞或团聚,物料可能更容易出现堵塞问题。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种制备低碱度碳酸钙的研磨机构,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] 一种制备低碱度碳酸钙的研磨机构,包括研磨筒,所述研磨筒的顶部设置有盖板,盖板的顶部固定有卡接板,卡接板的一端铰接有铰接器,铰接器固定到研磨筒的一侧壁,研磨筒的底部固定有支撑腿,所述研磨筒的内部设置有初次研磨件,初次研磨件包括第一驱动电机、转动轴、研磨辊、联轴器和第一漏斗,所述第一漏斗固定在研磨筒的内侧壁,两个所述第一驱动电机分别安装在研磨筒的一侧壁,两个所述研磨辊分别包裹在转动轴的外表面;

[0007] 所述第一漏斗的下方设置有细致研磨件,细致研磨件包括第二漏斗、第二驱动电机、研磨锥、螺旋叶片、支撑杆、辅助研磨齿板、研磨块和转动柱,所述第二漏斗固定在研磨筒的内侧壁,支撑杆固定在第二驱动电机的两侧壁,支撑杆远离第二驱动电机的一端与研磨筒的内侧壁相固定,第二驱动电机的输出端与研磨锥的顶部相固定,辅助研磨齿板固定在第二漏斗的底部。

[0008] 优选的,所述第一漏斗的上方设置有防堵件,防堵件包括限位筒、连接杆和搅拌叶片。

[0009] 优选的,所述限位筒固定在研磨筒的一侧壁,连接杆贯穿限位筒,连接杆的一端与搅拌叶片相固定。

[0010] 优选的,两个所述第一驱动电机上的联轴器分别与转动轴的一端相固定。

[0011] 优选的,所述研磨块沿圆周阵列状固定在研磨锥的外表面。

[0012] 优选的,所述转动柱固定在研磨锥的底部,螺旋叶片包裹在转动柱的外表面。

[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] 其一,在使用时,细致研磨件的设计使得物料能够经过再次研磨,进一步细化颗粒粒度。这有助于提高研磨的精度和一致性,通过配合使用螺旋叶片、支撑杆、辅助研磨齿板等零部件,细致研磨件可以增加物料的流动性,提高研磨的效率,缩短研磨时间,可以更加均匀地研磨物料,使得研磨效果更好,细度更高,螺旋叶片和支撑杆的设计帮助疏导物料,减少堵塞的风险。这有助于保持研磨的连续性和稳定性。

[0015] 其二,在使用时,防堵件的设计目的是防止物料在研磨过程中堵塞。连接杆的晃动和搅拌叶片的摆动可以疏导物料,减少堵塞发生。这有助于维持研磨机构的顺畅运行,减少停机时间,由于搅拌叶片的摆动,物料在研磨辊上的分布更加均匀,这有助于实现更为均匀的研磨结果,提高产品品质。

附图说明

[0016] 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:

[0017] 图1为本实用新型的主视结构示意图;

[0018] 图2为本实用新型的剖析结构示意图;

[0019] 图3为本实用新型的研磨锥主视结构示意图;

[0020] 图4为本实用新型的研磨锥正视结构示意图。

[0021] 图中:研磨筒1、支撑腿101、盖板2、卡接板201、铰接器202、限位筒3、连接杆301、搅拌叶片302、第一驱动电机4、转动轴401、研磨辊402、联轴器403、第一漏斗5、第二漏斗6、第二驱动电机601、研磨锥602、螺旋叶片603、支撑杆604、辅助研磨齿板605、研磨块606、转动柱607。

具体实施方式

[0022] 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。

[0023] 以下结合附图,详细说明本申请各实施例提供的技术方案。

[0024] 实施例1:请参阅图1和图2,一种制备低碱度碳酸钙的研磨机构,包括研磨筒1,研磨筒1的顶部设置有盖板2,盖板2的顶部固定有卡接板201,卡接板201的一端铰接有铰接器202,铰接器202固定到研磨筒1的一侧壁,研磨筒1的底部固定有支撑腿101,研磨筒1的内部设置有初次研磨件,初次研磨件包括第一驱动电机4、转动轴401、研磨辊402、联轴器403和第一漏斗5,第一漏斗5固定在研磨筒1的内侧壁,两个第一驱动电机4分别安装在研磨筒1的一侧壁,两个研磨辊402分别包裹在转动轴401的外表面,转动轴401的两端分别包裹有轴承,轴承的外圈分别与研磨筒1的内侧壁相固定,两个第一驱动电机4上的联轴器403分别与转动轴401的一端相固定;

[0025] 第一漏斗5的上方设置有防堵件,防堵件包括限位筒3、连接杆301和搅拌叶片302,

限位筒3固定在研磨筒1的一侧壁,连接杆301贯穿限位筒3,连接杆301的一端与搅拌叶片302相固定。

[0026] 在使用时,首先打开盖板2,将物料放入到研磨筒1的内部,首先第一漏斗5接受到物料,通过启动第一驱动电机4,两个第一驱动电机4上的联轴器403分别带动转动轴401进行转动,转动轴401带动研磨辊402进行转动,研磨辊402对物料进行研磨,研磨时,可以摆动连接杆301,使连接杆301在限位筒3的内部进行晃动,连接杆301带动搅拌叶片302摆动,搅拌叶片302对物料进行疏导,防止物料堵塞,使物料快速经过研磨辊402研磨。

[0027] 实施例2:请参阅图1、图3和图4,第一漏斗5的下方设置有细致研磨件,细致研磨件包括第二漏斗6、第二驱动电机601、研磨锥602、螺旋叶片603、支撑杆604、辅助研磨齿板605、研磨块606和转动柱607,第二漏斗6固定在研磨筒1的内侧壁,支撑杆604固定在第二驱动电机601的两侧壁,支撑杆604远离第二驱动电机601的一端与研磨筒1的内侧壁相固定,第二驱动电机601的输出端与研磨锥602的顶部相固定,研磨块606沿圆周阵列状固定在研磨锥602的外表面,辅助研磨齿板605固定在第二漏斗6的底部,辅助研磨齿板605包裹在研磨锥602的外表面,转动柱607固定在研磨锥602的底部,螺旋叶片603包裹在转动柱607的外表面,研磨筒1的底部开设有出料口。

[0028] 在使用时,研磨后的物料落入到第二漏斗6上,通过第二驱动电机601上的输出端带动研磨锥602进行转动,研磨锥602与辅助研磨齿板605配合对落到第二漏斗6上的物料进行研磨,研磨锥602转动时带动转动柱607和螺旋叶片603转动,螺旋叶片603对研磨后的物料进行疏通,加快物料排出的速度。

[0029] 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。

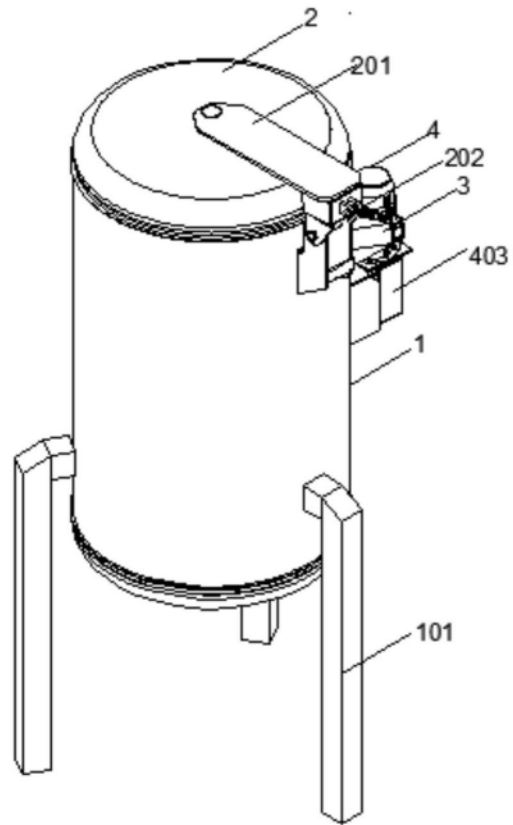


图1

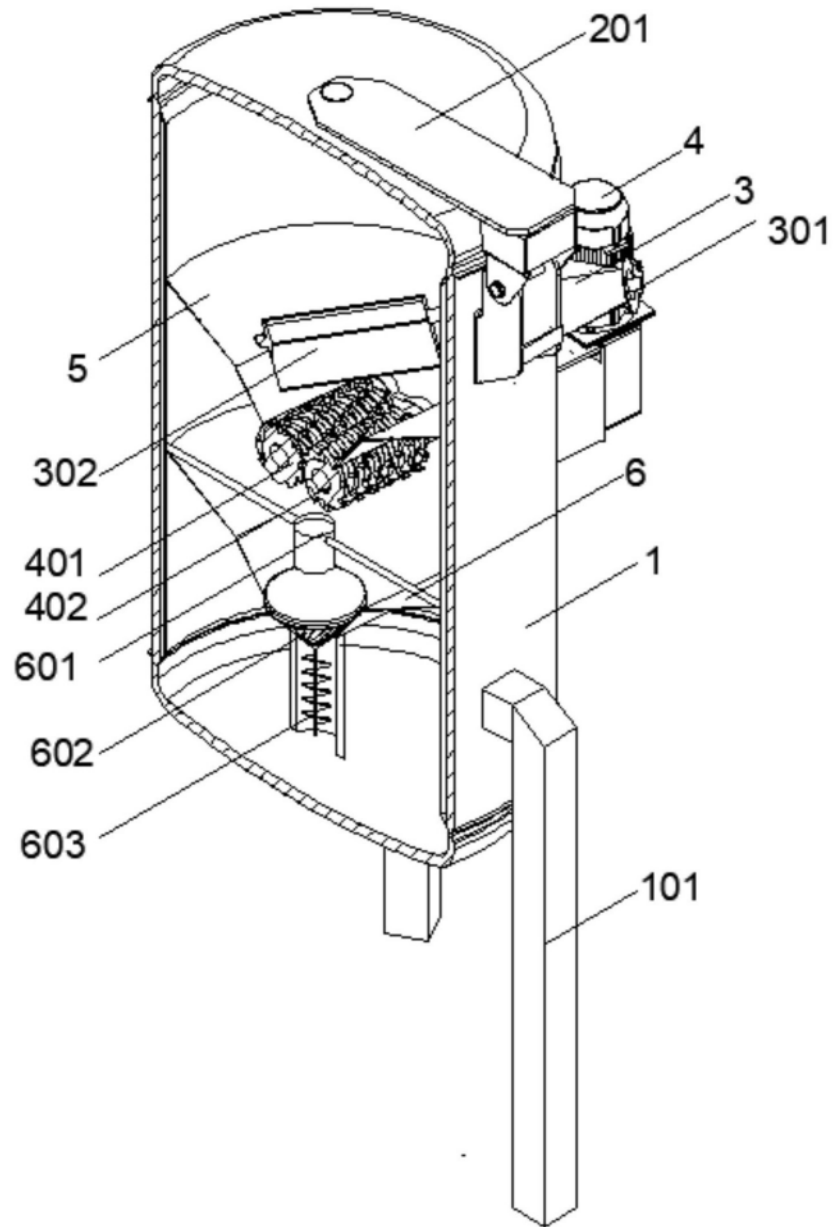


图2

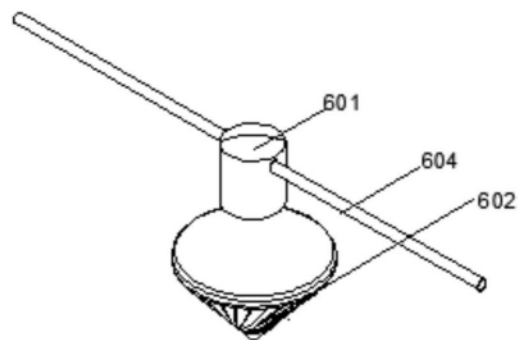


图3

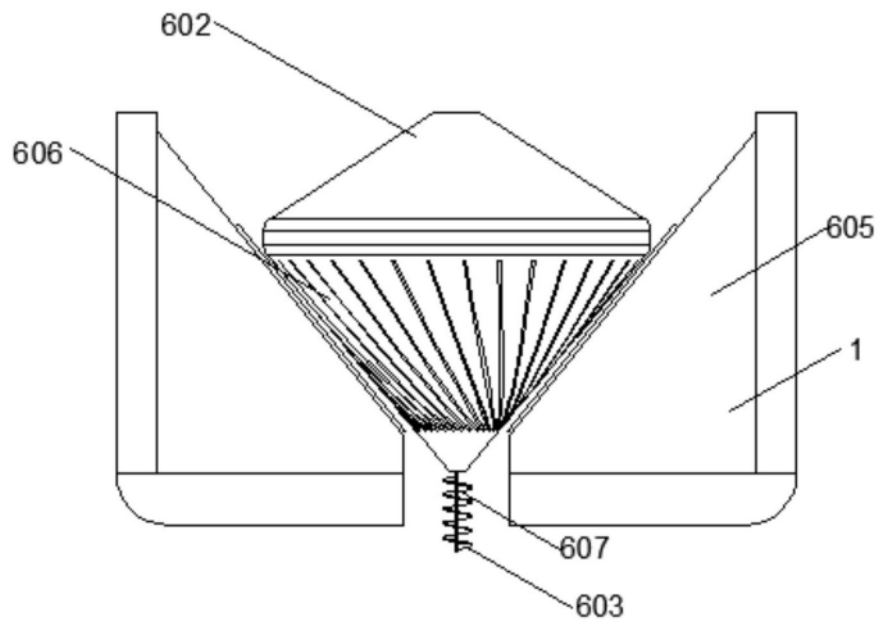


图4