(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 219424560 U
(45)授权公告日 2023.07.28

(21)申请号 202320209051.X
(22)申请日 2023.02.14
(73)专利权人 良德纳米粉体创新科技(安徽)有限公司
地址 242000 安徽省宣城市泾县云岭经济开发区
(72)发明人 沐晓婷 沐广昊
(74)专利代理机构 合肥东信智谷知识产权代理事务所(普通合伙) 34143
专利代理师 左泽辅
(51)Int.Cl.
B02C 21/00(2006.01)
B02C 13/14(2006.01)
B02C 13/28(2006.01)
B02C 23/32(2006.01)
B02C 23/30(2006.01)

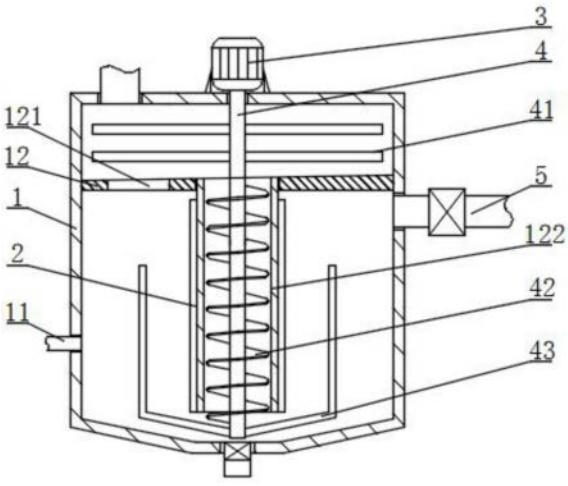
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54)实用新型名称

碳酸钙粉末气流分级装置

(57)摘要

本实用新型涉及碳酸钙粉末气流分级装置，包括分级箱，所述分级箱内部设置有隔板，所述隔板将分级箱的腔体由上至下分割成存储室和分级室，所述分级箱侧壁并位于分级室内设置有进风管，所述分级箱远离进风管的一侧设置有出料管，所述隔板上居中处向分级室延伸有固定筒，本实用新型通过电机带动转动轴转动，转动轴带动第一破碎轴转动，将存储室中的粉末进行初次打散，使得打散的粉体下料孔进入到分级室中，通过第一破碎轴对结团的粉体进行碎化，实现了对于成块粉体的初步分离作用，实现了对于粗粉体的快速分离收集。



CN 219424560 U

1.碳酸钙粉末气流分级装置,其特征在于:包括分级箱(1),所述分级箱(1)内部设置有隔板(12),所述隔板(12)将分级箱(1)的腔体由上至下分割成存储室和分级室,所述分级箱(1)侧壁并位于分级室内设置有进风管(11),所述分级箱(1)远离进风管(11)的一侧设置有出料管(5),所述隔板(12)上居中处向分级室延伸有固定筒(122),所述隔板(12)内并位于固定筒(122)一侧设置有下料孔(121),所述分级箱(1)顶部居中出转动插接有转动轴(4),所述转动轴(4)顶部设置有电机(3),所述转动轴(4)底部穿过固定筒(122)并延伸至固定筒(122)外部,所述转动轴(4)表面并位于固定筒(122)内部设置有螺旋输送桨叶(42),所述转动轴(4)表面并位于存储室内设置有第一破碎轴(41),所述螺旋输送桨叶(42)将分级箱(1)底部的粉末向存储室输送进行打散。

2.根据权利要求1所述的碳酸钙粉末气流分级装置,其特征在于:所述分级箱(1)底部呈圆锥形结构,所述分级箱(1)底部设置有下料管。

3.根据权利要求1所述的碳酸钙粉末气流分级装置,其特征在于:所述转动轴(4)延伸至固定筒(122)外部的一端连通设置有第二破碎轴(43),所述第二破碎轴(43)截面呈L型结构。

4.根据权利要求1所述的碳酸钙粉末气流分级装置,其特征在于:所述出料管(5)内部设置有抽风机。

5.根据权利要求1所述的碳酸钙粉末气流分级装置,其特征在于:所述固定筒(122)表面设置有导热筒(2),所述导热筒(2)内设置有加热丝(21)。

碳酸钙粉末气流分级装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及分级装置技术领域，尤其涉及碳酸钙粉末气流分级装置。

背景技术

[0002] 在粉料的制造中，从粉碎设备出来的粉料存在粗细不一的状况。根据使用需求或者质量标准的不同，这种粗细不一的粉料无法直接使用或者使用效果很差。因此对生产的粉料还需要进行不同粒度段的分级处理。

[0003] 粉体在通过进料导管进入到分级机内部时会因为粉体之间的成块粘结而导致分离过程中容易使得部分细碎粉体被粗粉体裹挟带动到粗粉体的出料口，降低了分离精确度。

实用新型内容

[0004] 本实用新型针对现有技术存在的不足，提供了碳酸钙粉末气流分级装置，具体技术方案如下：

[0005] 碳酸钙粉末气流分级装置，包括分级箱，所述分级箱内部设置有隔板，所述隔板将分级箱的腔体由上至下分割成存储室和分级室，所述分级箱侧壁并位于分级室内设置有进风管，所述分级箱远离进风管的一侧设置有出料管，所述隔板上居中处向分级室延伸有固定筒，所述隔板内并位于固定筒一侧设置有下料孔，所述分级箱顶部居中出转动插接有转动轴，所述转动轴顶部设置有电机，所述转动轴底部穿过固定筒并延伸至固定筒外部，所述转动轴表面并位于固定筒内部设置有螺旋输送桨叶，所述转动轴表面并位于存储室内设置有第一破碎轴，所述螺旋输送桨叶将分级箱底部的粉末向存储室输送进行打散。

[0006] 作为上述技术方案的改进，所述分级箱底部呈圆锥形结构，所述分级箱底部设置有下料管。

[0007] 作为上述技术方案的改进，所述转动轴延伸至固定筒外部的一端连通设置有第二破碎轴，所述第二破碎轴截面呈L型结构。

[0008] 作为上述技术方案的改进，所述出料管内部设置有抽风机。

[0009] 作为上述技术方案的改进，所述固定筒表面设置有导热筒，所述导热筒内设置有加热丝。

[0010] 本实用新型的有益效果：

[0011] 通过电机带动转动轴转动，转动轴带动第一破碎轴转动，将存储室中的粉末进行初次打散，使得打散的粉体下料孔进入到分级室中，通过第一破碎轴对结团的粉体进行碎化，实现了对于成块粉体的初步分离作用，实现了对于粗粉体的快速分离收集，并且分级室底部的粉料通过螺旋输送桨叶输送至存储室中，将未打散的粉体进行循环打散，提高分级效果，提高了细粉体分离过程的精细程度。

附图说明

[0012] 图1为本实用新型整体结构主视图；

[0013] 图2为本实用新型导热筒的结构示意图。

[0014] 附图标记：1、分级箱；11、进风管；12、隔板；121、下料孔；122、固定筒；2、导热筒；21、电热丝；3、电机；4、转动轴；41、第一破碎轴；42、螺旋输送桨叶；43、第二破碎轴；5、出料管。

具体实施方式

[0015] 为了使本实用新型的目的、技术方案及优点更加清楚明白，以下结合附图及实施例，对本实用新型进行进一步详细说明。应当理解，此处所描述的具体实施例仅仅用以解释本实用新型，并不用于限定本实用新型。

[0016] 碳酸钙粉末气流分级装置，包括分级箱1，所述分级箱1内部设置有隔板12，所述隔板12将分级箱1的腔体由上至下分割成存储室和分级室，所述分级箱1侧壁并位于分级室内设置有进风管11，所述分级箱1远离进风管11的一侧设置有出料管5，所述隔板12上居中处向分级室延伸有固定筒122，所述隔板12内并位于固定筒122一侧设置有下料孔121，所述分级箱1顶部居中出转动插接有转动轴4，所述转动轴4顶部设置有电机3，所述转动轴4底部穿过固定筒122并延伸至固定筒122外部，所述转动轴4表面并位于固定筒122内部设置有螺旋输送桨叶42，所述转动轴4表面并位于存储室内设置有第一破碎轴41，所述螺旋输送桨叶42将分级箱1底部的粉末向存储室输送进行打散。

[0017] 将碳酸钙粉末通过进料斗输送至存储室中，启动电机3，电机3带动转动轴4转动，转动轴4带动第一破碎轴41转动，将存储室中的粉末进行初次打散，使得打散的粉体下料孔121进入到分级室中，通过第一破碎轴41对结团的粉体进行碎化，实现了对于成块粉体的初步分离作用，实现了对于粗粉体的快速分离收集，风力通过进风管11进入分级室内，细的粉料被风力带得更远进入出料管5中，而粗的粉料则滞留在分级室中，并且滞留在分级室底部的粉料通过螺旋输送桨叶42输送至存储室中，将未打散的粉体进行循环打散，提高分级效果，提高了细粉体分离过程的精细程度。

[0018] 为了便于粗粉料下料，参考图1，所述分级箱1底部呈圆锥形结构，所述分级箱1底部设置有下料管。

[0019] 为了提高块状粉料的分散效率，参考图1，所述转动轴4延伸至固定筒122外部的一端连通设置有第二破碎轴43，所述第二破碎轴43截面呈L型结构，转动轴4转动的过程中可以带动第二破碎轴43将分级室内的粉末进行再次打散，提高粉体分离过程的精细程度，同时产生离心力，进一步提高分离效率。

[0020] 为了提高分离的效率，参考图1，所述出料管5内部设置有抽风机，通过抽风机对分级室内部的细粉料提供吸力，便于细粉料进入出料管5内部。

[0021] 为了避免因粉体潮湿导致分离效果差的问题，参考图2，所述固定筒122表面设置有导热筒2，所述导热筒2内设置有加热丝21，可以将粉体向上输送的过程中进行加热干燥，从而将潮湿的粉体进行干燥，提高分离效率。

[0022] 以上所述仅为本实用新型的较佳实施例而已，并不用以限制本实用新型，凡在本实用新型的精神和原则之内所作的任何修改、等同替换和改进等，均应包含在本实用新型

的保护范围之内。

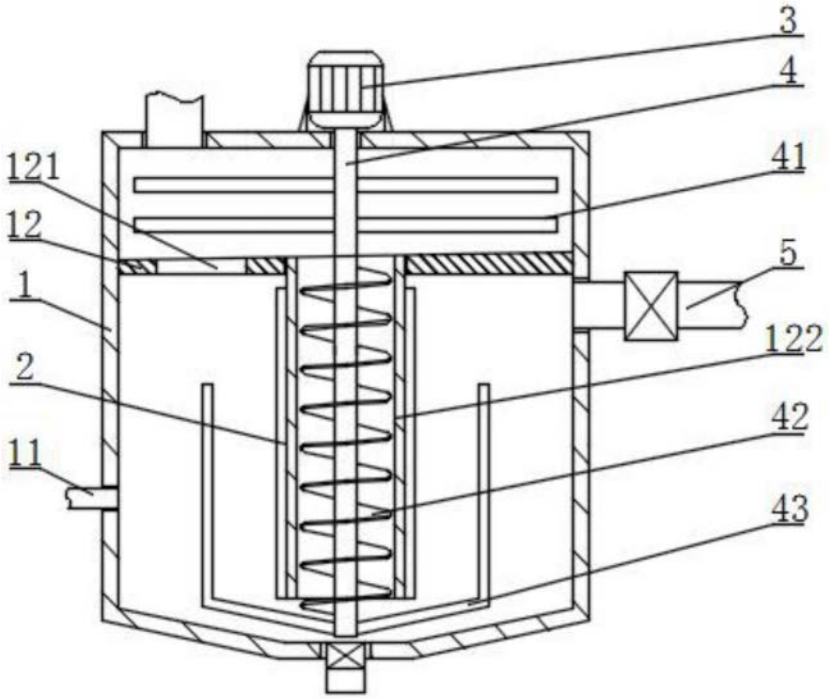


图1

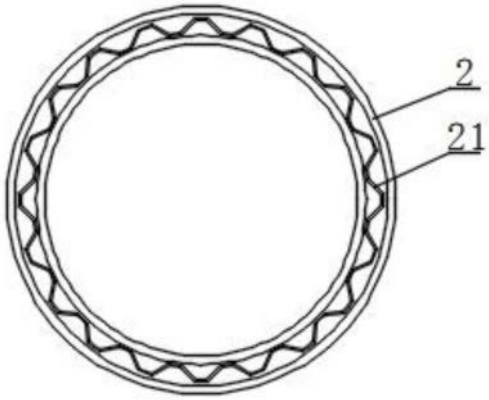


图2