(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 214892176 U
(45)授权公告日 2021.11.26

(21)申请号 202120762828.6

(22)申请日 2021.04.14

(73)专利权人 江苏大江干燥设备有限公司
地址 213116 江苏省常州市天宁区郑陆镇舜北村

(72)发明人 吴宏伟 莫如财 莫旭东 莫旭方

(74)专利代理机构 苏州市中南伟业知识产权代理事务所(普通合伙) 32257
代理人 李明

(51)Int.Cl.
F26B 3/08(2006.01)
F26B 25/00(2006.01)
F27B 15/00(2006.01)
F27D 17/00(2006.01)
F27D 9/00(2006.01)

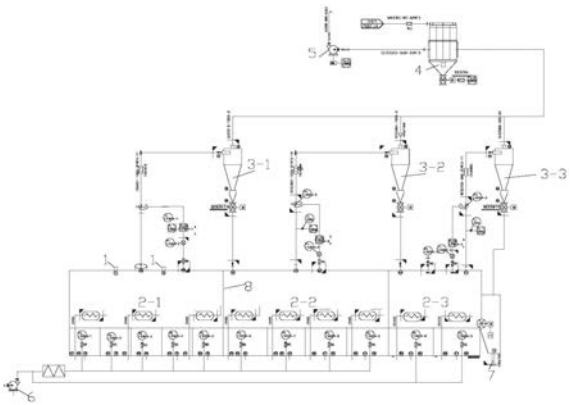
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

(54)实用新型名称

一种干燥、煅烧和冷却三合一的流化床

(57)摘要

本实用新型提出了一种干燥、煅烧和冷却三合一的流化床，包括进料口、流化床干燥、煅烧、冷却一体设备、旋风分离器、布袋除尘器、引风机、鼓风机和出料口；所述进料口和出料口分别设置在流化床干燥、煅烧、冷却一体设备左右两端；所述旋风分离器设置在流化床干燥、煅烧、冷却一体设备上方，所述布袋除尘器与旋风分离器连接，所述引风机与布袋除尘器相连接；所述鼓风机与流化床干燥、煅烧、冷却一体设备相连接。本实用新型将干燥、煅烧、冷却三段之间分别用隔板隔开，并且对尾气进行多次处理，能大大提高产品的质量，产生更小的污染。



CN 214892176 U

1.一种干燥、煅烧和冷却三合一的流化床，其特征在于：包括进料口(1)、流化床干燥、煅烧、冷却一体设备(2)、旋风分离器(3)、布袋除尘器(4)、引风机(5)、鼓风机(6)和出料口(7)；所述进料口(1)和出料口(7)分别设置在流化床干燥、煅烧、冷却一体设备(2)左右两端；所述旋风分离器(3)设置在流化床干燥、煅烧、冷却一体设备(2)上方，所述布袋除尘器(4)与旋风分离器(3)连接，所述引风机(5)与布袋除尘器(4)相连接；所述鼓风机(6)与流化床干燥、煅烧、冷却一体设备(2)相连接。

2.根据权利要求1所述的一种干燥、煅烧和冷却三合一的流化床，其特征在于，所述流化床干燥、煅烧、冷却一体设备包括干燥区域(2-1)、煅烧区域(2-2)和冷却区域(2-3)，干燥区域(2-1)、煅烧区域(2-2)和冷却区域(2-3)之间通过隔板分离。

3.据权利要求1所述的一种干燥、煅烧和冷却三合一的流化床，其特征在于，所述进料口(1)包括两个，两个进料口(1)并列设置。

4.据权利要求1所述的一种干燥、煅烧和冷却三合一的流化床，其特征在于，旋风分离器(3)包括干燥旋风分离器(3-1)、煅烧旋风分离器(3-2)和冷却旋风分离器(3-3)，干燥旋风分离器(3-1)、煅烧旋风分离器(3-2)和冷却旋风分离器(3-3)依次连接，并且干燥旋风分离器(3-1)、煅烧旋风分离器(3-2)和冷却旋风分离器(3-3)依次对应干燥区域(2-1)、煅烧区域(2-2)和冷却区域(2-3)。

一种干燥、煅烧和冷却三合一的流化床

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种干燥、煅烧和冷却三合一的流化床，属于干燥设备领域。

背景技术

[0002] 目前市面上大部分干燥生产中所使用的流化床，对于生产过程中干燥、煅烧和冷却之间并未进行间隔，对于粉尘处理也较为粗糙，会产生较大的污染，其次也会对生产中的物料的成型产生影响。

[0003] 本实用新型通过干燥、煅烧、冷却三段之间分别用隔板隔开，有效避免没有干燥或煅烧不彻底的物料进入冷却区域，本实用新型设计的流程和原来流程比较有效避免了由于操作原因粉料未干就进入成品导致产品结块或者粉料在系统里走循环的弊病。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种干燥、煅烧和冷却三合一的流化床，以解决现有技术中的相关技术问题。

[0005] 一种干燥、煅烧和冷却三合一的流化床，包括进料口、流化床干燥、煅烧、冷却一体设备、旋风分离器、布袋除尘器、引风机、鼓风机和出料口；所述进料口和出料口分别设置在流化床干燥、煅烧、冷却一体设备左右两端；所述旋风分离器设置在流化床干燥、煅烧、冷却一体设备上方，所述布袋除尘器与旋风分离器连接，所述引风机与布袋除尘器相连接；所述鼓风机与流化床干燥、煅烧、冷却一体设备相连接。

[0006] 优选地，所述流化床干燥、煅烧、冷却一体设备包括干燥区域、煅烧区域和冷却区域，干燥区域、煅烧区域和冷却区域之间通过隔板分离。

[0007] 优选地，所述进料口包括两个，两个进料口并列设置。

[0008] 优选地，旋风分离器包括干燥旋风分离器、煅烧旋风分离器和冷却旋风分离器，干燥旋风分离器、煅烧旋风分离器和冷却旋风分离器依次连接，并且干燥旋风分离器、煅烧旋风分离器和冷却旋风分离器3-3依次对应干燥区域、煅烧区域和冷却区域。

[0009] 有益效果：

[0010] 1)本实用新型设计有2个进料口，由于目前单套设备产量大，2个进料口有效分散进料，避免进料太集中造成沸腾效果差导致死床；

[0011] 2)本实用新型中将干燥、煅烧、冷却三段之间分别用隔板隔开，有效避免没有干燥或煅烧不彻底的物料进入冷却区域，并防止串风现象导致结露；

[0012] 3)本实用新型中干燥的尾气经旋风分离器后的粉料进入煅烧区域、煅烧的尾气经旋风分离器后的粉料进入冷却区域，冷却区域的尾气经旋风分离器后的粉料进入出料口，这样设计的流程和原来流程比较有效避免了由于操作原因粉料未干就进入成品导致产品结块或者粉料在系统里走循环的弊病。

附图说明

[0013] 图1为本实用新型一种干燥、煅烧和冷却三合一的流化床的整体结构示意图；

[0014] 图中：进料口1、流化床干燥、煅烧、冷却一体设备2、干燥区域2-1、煅烧区域2-2、冷却区域2-3、旋风分离器3、干燥旋风分离器3-1、煅烧旋风分离器3-2、冷却旋风分离器3-3、布袋除尘器4、引风机5、鼓风机6和出料口7。

具体实施方式

[0015] 下面结合附图对本实用新型作若干改进和润饰，这些改进和润饰也应视为本实用新型的保护范围。

[0016] 如图1所示，一种干燥、煅烧和冷却三合一的流化床，包括进料口1、流化床干燥、煅烧、冷却一体设备2、旋风分离器3、布袋除尘器4、引风机5、鼓风机6和出料口7；所述进料口1和出料口7分别设置在流化床干燥、煅烧、冷却一体设备2左右两端；所述旋风分离器3设置在流化床干燥、煅烧、冷却一体设备2上方，所述布袋除尘器4与旋风分离器3连接，所述引风机5与布袋除尘器4相连接；所述鼓风机6与流化床干燥、煅烧、冷却一体设备2相连接。

[0017] 优选地，所述流化床干燥、煅烧、冷却一体设备包括干燥区域2-1、煅烧区域2-2和冷却区域2-3，干燥区域2-1、煅烧区域2-2和冷却区域2-3之间通过隔板分离。

[0018] 优选地，所述进料口1包括两个，两个进料口1并列设置。

[0019] 优选地，旋风分离器3包括干燥旋风分离器3-1、煅烧旋风分离器3-2和冷却旋风分离器3-3，干燥旋风分离器3-1、煅烧旋风分离器3-2和冷却旋风分离器3-3依次连接，并且干燥旋风分离器3-1、煅烧旋风分离器3-2和冷却旋风分离器3-3依次对应干燥区域2-1、煅烧区域2-2和冷却区域2-3。

[0020] 本实用新型中从干燥区域2-1收集的废气将在旋风除尘器的中干燥旋风分离器3-1除尘，粉尘将返回到流化床的煅烧区域2-2，从煅烧区域2-2收集的废气将在旋风除尘器的煅烧旋风分离器3-2中除尘，并返回到冷却区域2-3。从冷却区域2-3收集到的废气将在旋风除尘器的冷却旋风分离器3-3内除尘，并在处理后返回到出料段，添加到最终产品中。

[0021] 以上所述仅是本实用说，在不新型的优选实施方式，应当指出，对于本技术领域的普通技术人员来脱离本实用新型的前提下，还可以做出若干改进和润饰，这些改进和润饰也应视为本实用新型的保护范围。

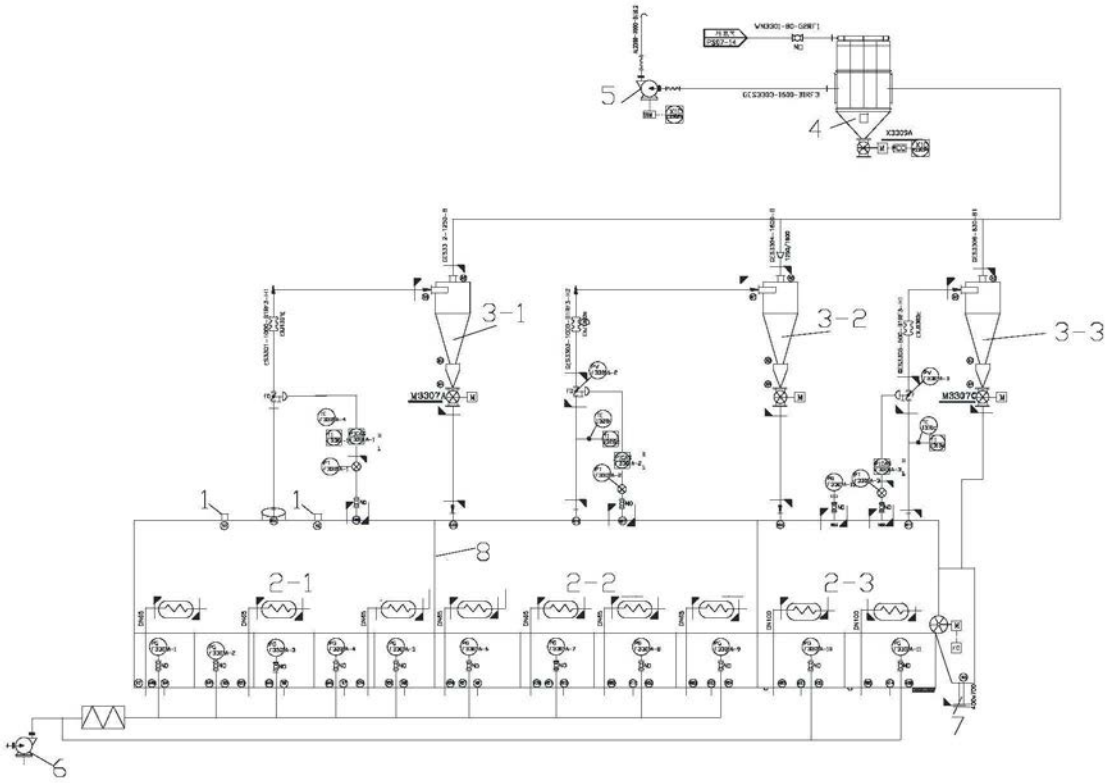


图1