(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 218189943 U
(45)授权公告日 2023.01.03

(21)申请号 202222661606.2

(22)申请日 2022.10.10

(73)专利权人 辽宁金易化工有限公司
地址 113009 辽宁省抚顺市高新区经八街纬二路
专利权人 江苏斯尔邦石化有限公司

(72)发明人 杨德胜 詹琪 权成光 白玮 李秀洁 吴昂山 徐飞 许恒微 宋垚 周大鹏

(74)专利代理机构 南昌智汇百川专利代理事务所(普通合伙) 36157
专利代理师 姚艳

(51)Int.Cl.
B02C 4/08(2006.01)
B02C 4/30(2006.01)
B02C 4/28(2006.01)
B02C 21/00(2006.01)
B02C 23/10(2006.01)

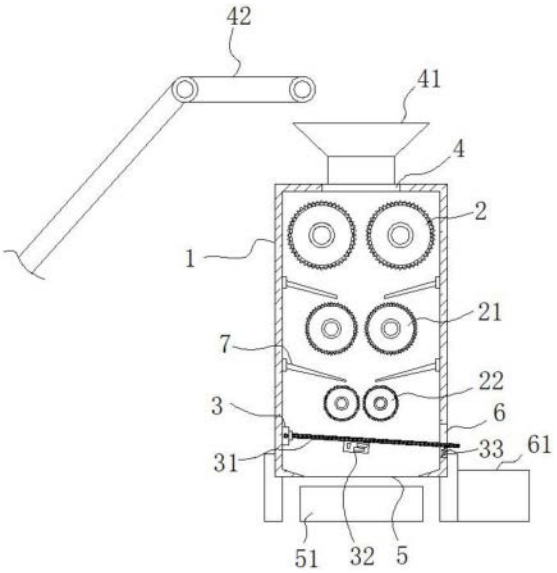
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种甲醇制烯烃固体催化剂生产用原料粉碎装置

(57)摘要

本实用新型涉及催化剂生产技术领域，公开了一种甲醇制烯烃固体催化剂生产用原料粉碎装置，包括粉碎箱，所述粉碎箱内部顶侧两端均活动安装有第一粉碎齿，两组所述第一粉碎齿底侧均活动安装有第二粉碎齿，两组所述第二粉碎齿底侧均活动安装有第三粉碎齿；所述第一粉碎齿、第二粉碎齿和第三粉碎齿尺寸和间距依次从大到小；所述粉碎箱内壁一侧可拆卸安装有安装座，所述安装座内部活动安装有滤板。本实用新型不仅有效的对不同尺寸的煤炭进行粉碎，有效提高了煤炭的粉碎效率降低了粉碎齿的疲劳度，同时通过振动电机对粉碎后的原料进行筛分，将合格、不合格的煤炭分离，可以再次倒入粉碎箱内进行粉碎。



CN 218189943 U

1.一种甲醇制烯烃固体催化剂生产用原料粉碎装置,包括粉碎箱(1),其特征在于:所述粉碎箱(1)内部顶侧两端均活动安装有第一粉碎齿(2),两组所述第一粉碎齿(2)底侧均活动安装有第二粉碎齿(21),两组所述第二粉碎齿(21)底侧均活动安装有第三粉碎齿(22);

所述第一粉碎齿(2)、第二粉碎齿(21)和第三粉碎齿(22)尺寸和间距依次从大到小;

所述粉碎箱(1)内壁一侧可拆卸安装有安装座(3),所述安装座(3)内部活动安装有滤板(31),所述滤板(31)另一侧可拆卸安装有弹簧(33),所述弹簧(33)另一侧与所述粉碎箱(1)内壁可拆卸安装;

所述滤板(31)底侧中间可拆卸安装有振动电机(32)。

2.根据权利要求1所述的一种甲醇制烯烃固体催化剂生产用原料粉碎装置,其特征在于:每组所述第一粉碎齿(2)、第二粉碎齿(21)和第三粉碎齿(22)另一侧均可拆卸安装有齿轮(23),相邻的两组所述齿轮(23)均传动连接有链条。

3.根据权利要求2所述的一种甲醇制烯烃固体催化剂生产用原料粉碎装置,其特征在于:所述粉碎箱(1)外壁一侧可拆卸安装有伺服电机(24),所述伺服电机(24)驱动输出端与传动轴传动连接,且传动轴另一端与位于底侧的齿轮(23)中轴固定连接。

4.根据权利要求1所述的一种甲醇制烯烃固体催化剂生产用原料粉碎装置,其特征在于:所述粉碎箱(1)顶侧可拆卸开设有进料口(4),所述进料口(4)另一侧连通安装有进料斗(41),所述进料斗(41)一侧可拆卸安装有传料带(42)。

5.根据权利要求1所述的一种甲醇制烯烃固体催化剂生产用原料粉碎装置,其特征在于:所述粉碎箱(1)底侧中间开设有第一出料口(5),所述第一出料口(5)底侧置有第一收纳箱(51)。

6.根据权利要求1所述的一种甲醇制烯烃固体催化剂生产用原料粉碎装置,其特征在于:所述粉碎箱(1)外壁一侧开设有第二出料口(6),所述第二出料口(6)与所述滤板(31)相互对应,所述滤板(31)另一侧底侧置有第二收纳箱(61)。

7.根据权利要求1所述的一种甲醇制烯烃固体催化剂生产用原料粉碎装置,其特征在于:每组所述第二粉碎齿(21)和第三粉碎齿(22)顶侧均倾斜安装有导流板(7)。

一种甲醇制烯烃固体催化剂生产用原料粉碎装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及催化剂生产技术领域，具体为一种甲醇制烯烃固体催化剂生产用原料粉碎装置。

背景技术

[0002] 目前，甲醇制烯经和甲醇制丙烯是两个重要的一化工新工艺，是指以煤或天然气合成的甲醇为原料，借助类似催化裂化装置的流化床反应形式，生产低碳烯经的化工技术。

[0003] 而煤的形状大小不一，在生产低碳烯经的化工技术中，需要在煤炭进行粉碎，来便于使用。

[0004] 但市场上对煤的粉碎工艺较为粗糙，是通过粉碎齿对煤炭粉碎，不是使粉碎后的煤炭尺寸也是规格不一，而且长期粉碎的粉碎齿会因为长时间使用疲劳度增加容易发损坏。为此，需要设计新的技术方案给予解决。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的在于提供一种甲醇制烯烃固体催化剂生产用原料粉碎装置，解决了背景技术中所提出的问题。

[0006] 为实现上述目的，本实用新型提供如下技术方案：一种甲醇制烯烃固体催化剂生产用原料粉碎装置，包括粉碎箱，所述粉碎箱内部顶侧两端均活动安装有第一粉碎齿，两组所述第一粉碎齿底侧均活动安装有第二粉碎齿，两组所述第二粉碎齿底侧均活动安装有第三粉碎齿；

[0007] 所述第一粉碎齿、第二粉碎齿和第三粉碎齿尺寸和间距依次从大到小；

[0008] 所述粉碎箱内壁一侧可拆卸安装有安装座，所述安装座内部活动安装有滤板，所述滤板另一侧可拆卸安装有弹簧，所述弹簧另一侧与所述粉碎箱内壁可拆卸安装；

[0009] 所述滤板底侧中间可拆卸安装有振动电机。

[0010] 作为本申请技术方案的一可选方案，每组所述第一粉碎齿、第二粉碎齿和第三粉碎齿另一侧均可拆卸安装有齿轮，相邻的两组所述齿轮均传动连接有链条，通过相邻两组的齿轮传动的链条，可以带动粉碎齿转动。

[0011] 作为本申请技术方案的一可选方案，所述粉碎箱外壁一侧可拆卸安装有伺服电机，所述伺服电机驱动输出端与传动轴传动连接，且传动轴另一端与位于底侧的齿轮中轴固定连接，通过驱动伺服电机带动齿轮转动。

[0012] 作为本申请技术方案的一可选方案，所述粉碎箱顶侧可拆卸开设有进料口，所述进料口另一侧连通安装有进料斗，所述进料斗一侧可拆卸安装有传料带，可以将大量的煤炭通过传料带传输到粉碎箱。

[0013] 作为本申请技术方案的一可选方案，所述粉碎箱底侧中间开设有第一出料口，所述第一出料口底侧置有第一收纳箱，可以对尺寸合格的煤炭进行收集。

[0014] 作为本申请技术方案的一可选方案，所述粉碎箱外壁一侧开设有第二出料口，所

述第二出料口与所述滤板相互对应，所述滤板另一侧底侧置有第二收纳箱，可以对尺寸不合格的煤炭进行收集。

[0015] 作为本申请技术方案的一可选方案，其特征在于：每组所述第二粉碎齿和第三粉碎齿顶侧均倾斜安装有导流板，便于对大量的物料进行导流。

[0016] 与现有技术相比，本实用新型的有益效果如下：

[0017] 1.本申请技术方案通过将大量的煤炭原料从传料带输送到粉碎箱内后，会依次通过两组第一粉碎齿、第二粉碎齿和第三粉碎齿，可以将尺寸较大的煤炭通过第一粉碎齿粉碎呈尺寸较小的煤炭，而尺寸较小的煤炭会依次经过第二粉碎齿和第三粉碎齿进行粉碎，有效的对不同尺寸的煤炭进行粉碎，有效提高了煤炭的粉碎效率降低了粉碎齿的疲劳度，同时通过振动电机对粉碎后的原料进行筛分，将合格、不合格的煤炭分离，可以再次倒入粉碎箱内进行粉碎。

[0018] 2.本申请技术方案通过每组第二粉碎齿和第三粉碎齿顶侧均倾斜安装有导流板，且相互对应的两组导流板均相互对称，可以将粉碎后的煤炭进行导流和集中，导流到相互对应的两组粉碎齿中间，进一步提高了多组分粉碎齿粉碎煤炭的效率。

附图说明

[0019] 通过阅读参照以下附图对非限制性实施例所作的详细描述，本实用新型的其它特征、目的和优点将会变得更明显：

[0020] 图1为本实用新型一种甲醇制烯烃固体催化剂生产用原料粉碎装置的整体结构示意图；

[0021] 图2为本实用新型一种甲醇制烯烃固体催化剂生产用原料粉碎装置的齿轮结构示意图。

[0022] 图中：1、粉碎箱；2、第一粉碎齿；21、第二粉碎齿；22、第三粉碎齿；23、齿轮；24、伺服电机；3、安装座；31、滤板；32、振动电机；33、弹簧；4、进料口；41、进料斗；42、传料带；5、第一出料口；51、第一收纳箱；6、第二出料口；61、第二收纳箱；7、导流板。

具体实施方式

[0023] 请参阅图1-2，本实用新型提供一种技术方案：一种甲醇制烯烃固体催化剂生产用原料粉碎装置，包括粉碎箱1，粉碎箱1内部顶侧两端均活动安装有第一粉碎齿2，两组第一粉碎齿2底侧均活动安装有第二粉碎齿21，两组第二粉碎齿21底侧均活动安装有第三粉碎齿22；

[0024] 第一粉碎齿2、第二粉碎齿21和第三粉碎齿22尺寸和间距依次从大到小；

[0025] 粉碎箱1内壁一侧可拆卸安装有安装座3，安装座3内部活动安装有滤板31，滤板31另一侧可拆卸安装有弹簧33，弹簧33另一侧与粉碎箱1内壁可拆卸安装；

[0026] 滤板31底侧中间可拆卸安装有振动电机32。

[0027] 在这种技术方案中，通过将大量的煤炭原料从传料带42输送到粉碎箱1内后，会依次通过两组第一粉碎齿2、第二粉碎齿21和第三粉碎齿22，可以将尺寸较大的煤炭通过第一粉碎齿2粉碎呈尺寸较小的煤炭，而尺寸较小的煤炭会依次经过第二粉碎齿21和第三粉碎齿22进行粉碎，有效的对不同尺寸的煤炭进行粉碎，有效提高了煤炭的粉碎效率降低了粉

碎齿的疲劳度，同时通过振动电机32对粉碎后的原料进行筛分，将合格、不合格的煤炭分离，可以再次倒入粉碎箱1内进行粉碎。

[0028] 在有的技术方案中，每组第一粉碎齿2、第二粉碎齿21和第三粉碎齿22另一侧均可拆卸安装有齿轮23，相邻的两组齿轮23均传动连接有链条，粉碎箱1外壁一侧可拆卸安装有伺服电机24，伺服电机24驱动输出端与传动轴传动连接，且传动轴另一端与位于底侧的齿轮23中轴固定连接，每组第二粉碎齿21和第三粉碎齿22顶侧均倾斜安装有导流板7。

[0029] 在这种技术方案中，可以将粉碎后的煤炭进行导流和集中，导流到相互对应的两组粉碎齿中间，进一步提高了多组分粉碎齿粉碎煤炭的效率。

[0030] 在有的技术方案中，粉碎箱1顶侧可拆卸开设有进料口4，进料口4另一侧连通安装有进料斗41，进料斗41一侧可拆卸安装有传料带42。

[0031] 在这种技术方案中，通过传料带42可以将大量的煤炭原料快速的传输到粉碎箱1内，避免了人工抬运。

[0032] 在有的技术方案中，粉碎箱1底侧中间开设有第一出料口5，第一出料口5底侧置有第一收纳箱51，粉碎箱1外壁一侧开设有第二出料口6，第二出料口6与滤板31相互对应，滤板31另一侧底侧置有第二收纳箱61。

[0033] 在这种技术方案中，通过驱动振动电机32带动滤板31进行振动时，符合尺寸的煤炭会从滤板31的滤孔漏到第一出料口5底侧的第一收纳箱51，而不符合尺寸的煤炭会落入第二收纳箱61内。

[0034] 在一种甲醇制烯烃固体催化剂生产用原料粉碎装置使用的时候，需要说明的是，本实用新型为一种甲醇制烯烃固体催化剂生产用原料粉碎装置，各个部件均为通用标准件或本领域技术人员知晓的部件，其结构和原理都为本技术人员均可通过技术手册得知或通过常规实验方法获知。

[0035] 使用时，先通过将大量的煤炭原料从传料带42输送到粉碎箱1内后，会依次通过两组第一粉碎齿2、第二粉碎齿21和第三粉碎齿22，可以将尺寸较大的煤炭通过第一粉碎齿2粉碎呈尺寸较小的煤炭，而尺寸较小的煤炭会依次经过第二粉碎齿21和第三粉碎齿22进行粉碎，有效的对不同尺寸的煤炭进行粉碎，有效提高了煤炭的粉碎效率降低了粉碎齿的疲劳度，同时通过振动电机32对粉碎后的原料进行筛分，将合格、不合格的煤炭分离，可以再次倒入粉碎箱1内进行粉碎，同时通过每组第二粉碎齿21和第三粉碎齿22顶侧均倾斜安装有导流板7，且相互对应的两组导流板7均相互对称，可以将粉碎后的煤炭进行导流和集中，导流到相互对应的两组粉碎齿中间，进一步提高了多组分粉碎齿粉碎煤炭的效率，最后将第二收纳箱61内不符合尺寸的煤炭再次倒入进料斗41内即可。

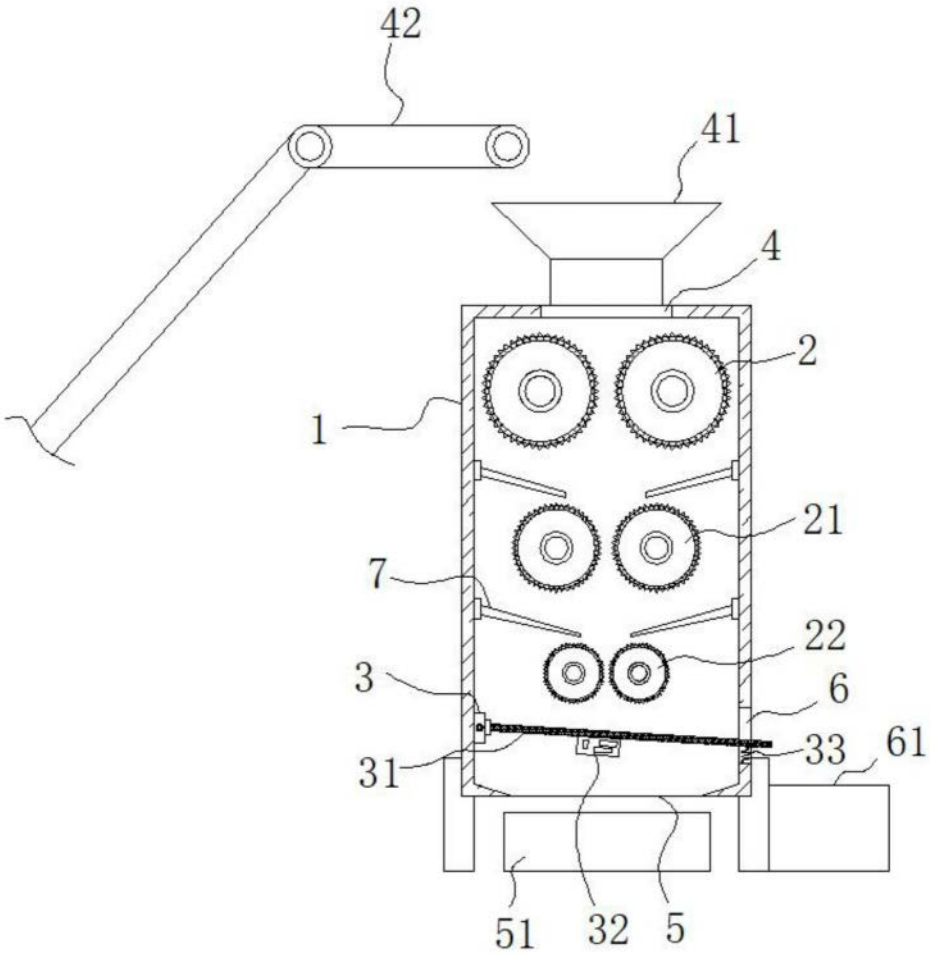


图1

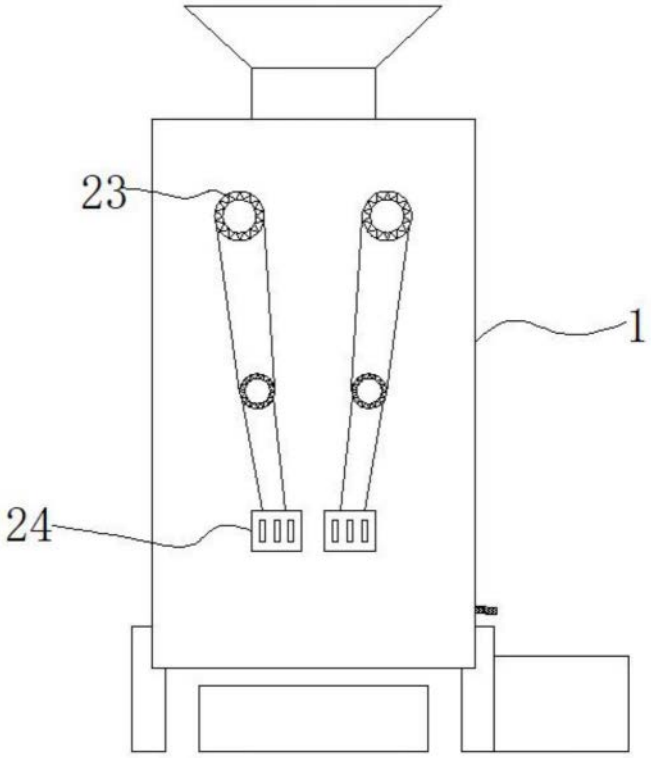


图2