(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 205528594 U
(45)授权公告日 2016.08.31

(21)申请号 201620113107.1

(22)申请日 2016.02.04

(73)专利权人 辛集市远翔环保能源科技有限公司

地址 052300 河北省石家庄市辛集市张古庄镇南吕村村西

(72)发明人 吴海霞 郝建设 郝强柱 郝小柱 黄康 郝英合

(51)Int.Cl.

C10B 53/02(2006.01)
C10B 1/02(2006.01)
C10B 47/06(2006.01)

(ESM)同样的发明创造已同日申请发明专利

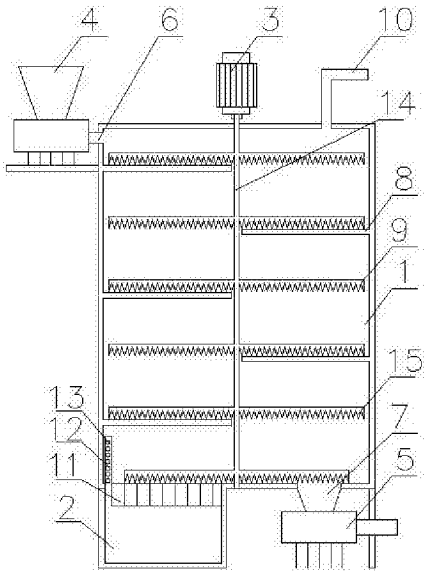
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

(54)实用新型名称

一种多层连续炭化炉

(57)摘要

本实用新型公开了一种多层连续炭化炉，它由螺旋进料器、炭化室、燃烧室和螺旋出料器组成。本实用新型采用干馏工艺，把木材、果壳等木质原料从螺旋进料器连续加入到炭化室，通过燃烧室对炭化室进行加热使炭化室内的原料炭化，在炭化室内通过电机旋转带动卸料耙旋转将原料从最高层炭化床逐层卸料，直到炭化好的原料进入螺旋出料器，再从螺旋出料器出口排出，达到连续化生产，生产中产生的副产物烟气通过炭化炉气体出口排出。本实用新型结构简单，各部件结合衔接紧密，操作方便、安全稳定，效率高，生产过程为全封闭，不会对环境产生污染，也实现了连续化生产。



CN 205528594 U

1.一种多层连续炭化炉，其特征在于：它由螺旋进料器(4)、炭化室(1)、燃烧室(2)和螺旋出料器(5)组成，所述炭化室(1)上设有进料口(6)、出料口(7)，所述炭化室(1)的进料口(6)与螺旋进料器(4)的出口相连接，所述炭化室(1)的出料口(7)与螺旋出料器(5)的进口相连接，所述炭化室(1)上设有多个炭化床(8)，所述炭化床(8)为两个或两个以上，所述炭化床(8)是半圆结构，所述炭化床(8)的半圆圆周与炭化室(1)内侧连接，所述炭化床(8)在炭化室(1)内从上到下交错设置，所述炭化室(1)内设有中心转轴(14)，所述中心转轴(14)设在炭化室(1)的轴心处，所述中心转轴(14)从炭化室(1)顶部一直延伸到炭化室(1)底部，所述中心转轴(14)能够围绕中心自身旋转，所述中心转轴(14)上焊接有卸料耙(9)，所述卸料耙(9)设在紧贴炭化床(8)上床面，所述卸料耙(9)上设有耙齿(15)，所述炭化室(1)顶外部圆面中心设有电机(3)，所述电机(3)的转动轴与中心转轴(14)相连接，所述炭化室(1)下设有燃烧室(2)，所述燃烧室(2)与炭化室(1)连接处设有散热板(11)，所述燃烧室(2)上设有热气导管(12)，所述热气导(12)管延伸到炭化室(1)内底端，所述热气导管(12)上设有气孔(13)，所述炭化室(1)上端设有炭化炉气体出口(10)。

一种多层连续炭化炉

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种多层连续炭化炉，属炭化设备技术领域。

背景技术

[0002] 木材、果壳等木质原料在缺氧或含氧量低的条件下，加热会发生降解反应，生成木炭，木炭是保持木材原有构造和孔内残留焦油的不纯的无定形碳，广泛地用作工业冶金还原剂和燃料，在水质净化、污染物吸附等领域也发挥着重大作用。

[0003] 目前，木炭生产绝大多数采用土法烧制工艺，在土制或砖制窑中通过燃烧一部分原料，使窑内达到炭化温度，然后闷炉，这样就存在很多问题，如燃料消耗大、热效率低、生产周期长，产品质量不稳定，更重要的是不能连续操作，影响批量生产。

发明内容

[0004] 本实用新型为解决现在技术中的问题，提供一种多层连续炭化炉。

[0005] 本实用新型所述问题是由以下技术方案解决的：一种多层连续炭化炉，它由螺旋进料器、炭化室、燃烧室和螺旋出料器组成，所述炭化室上设有进料口、出料口，所述炭化室的进料口与螺旋进料器的出口相连接，所述炭化室的出料口与螺旋出料器的进口相连接，所述炭化室上设有多个炭化床，所述炭化床为两个或两个以上，所述炭化床是半圆结构，所述炭化床的半圆圆周与炭化室内侧连接，所述炭化床在炭化室内从上到下交错设置，所述炭化室内设有中心转轴，所述中心转轴设在炭化室的轴心处，所述中心转轴从炭化室顶部一直延伸到炭化室底部，所述中心转轴能够围绕中心自身旋转，所述中心转轴上焊接有卸料耙，所述卸料耙设在紧贴炭化床上床面，所述卸料耙上设有耙齿，所述炭化室顶外部圆面中心设有电机，所述电机的转动轴与中心转轴相连接，所述炭化室下设有燃烧室，所述燃烧室与炭化室连接处设有散热板，所述燃烧室上设有热气导管，所述热气导管延伸到炭化室内底端，所述热气导管上设有气孔，所述炭化室上端设有炭化炉气体出口。

[0006] 本实用新型采用干馏工艺，把木材、果壳等木质原料从螺旋进料器连续加入到炭化室，通过燃烧室对炭化室进行加热使炭化室内的原料炭化生产木炭，在炭化室内通过电机旋转带动卸料耙旋转将原料从最高层炭化床逐层卸料，直到炭化好的原料进入螺旋出料器，再在从螺旋出料器出口排出，达到连续化生产，生产中产生的副产物烟气通过炭化炉气体出口排出。

[0007] 本实用新型结构简单，各部件结合衔接紧密，操作方便、安全稳定，效率高，生产过程为全封闭，不会对环境产生污染，也实现了连续化生产。

附图说明

[0008] 图1是本实用新型的结构示意图。

[0009] 图中各部件标号为：1-炭化室；2-燃烧室；3-电机；4-螺旋进料器；5-螺旋出料器；6-进料口；7-出料口；8-炭化床；9-卸料耙；10-炭化炉气体出口；11-散热板；12-热气导管；

13-气孔;14-中心转轴;15-耙齿。

具体实施方式

[0010] 下面参照附图对本实用新型具体实施方式进行详细说明。

[0011] 参见图1,一种多层连续炭化炉,它由螺旋进料器4、炭化室1、燃烧室2和螺旋出料器5组成,所述炭化室1上设有进料口6、出料口7,所述炭化室1的进料口6与螺旋进料器4的出口相连接,所述炭化室1的出料口7与螺旋出料器5的进口相连接,所述炭化室1上设有多个炭化床8,所述炭化床8为两个或两个以上,所述炭化床8是半圆结构,所述炭化床8的半圆圆周与炭化室1内侧连接,所述炭化床8在炭化室1内从上到下交错设置,所述炭化室8内设有中心转轴14,所述中心转轴14设在炭化室1的轴心处,所述中心转轴14从炭化室1顶部一直延伸到炭化室1底部,所述中心转轴14能够围绕中心自身旋转,所述中心转轴14上焊接有卸料耙9,所述卸料耙9设在紧贴炭化床8上床面,所述卸料耙9上设有耙齿15,所述炭化室1顶外部圆面中心设有电机3,所述电机3的转动轴与中心转轴14相连接,所述炭化室1下设有燃烧室2,所述燃烧室2与炭化室1连接处设有散热板11,所述燃烧室2上设有热气导管12,所述热气导12管延伸到炭化室1内底端,所述热气导管12上设有气孔13,所述炭化室1上端设有炭化炉气体出口10。

[0012] 本实用新型是这样工作的:先点燃燃烧室2,启动电机3、螺旋进料器4和螺旋出料器5,木材、果壳等木质原料从螺旋进料器4中通过进料口6连续加入到炭化室1,通过燃烧室2对炭化室1进行加热使炭化室1内的原料炭化生产木炭,炭化室1内通过电机3旋转带动卸料耙9旋转将原料从最高层炭化床8逐层卸料,直到炭化好的原料进入出料口7,再在从螺旋出料器5出口排出,达到连续化生产,生产中产生的副产物烟气通过炭化炉气体出口排出到尾气处理设备中。

[0013] 本实用新型结构简单,各部件结合衔接紧密,操作方便、安全稳定,效率高,生产过程为全封闭,不会对环境产生污染。

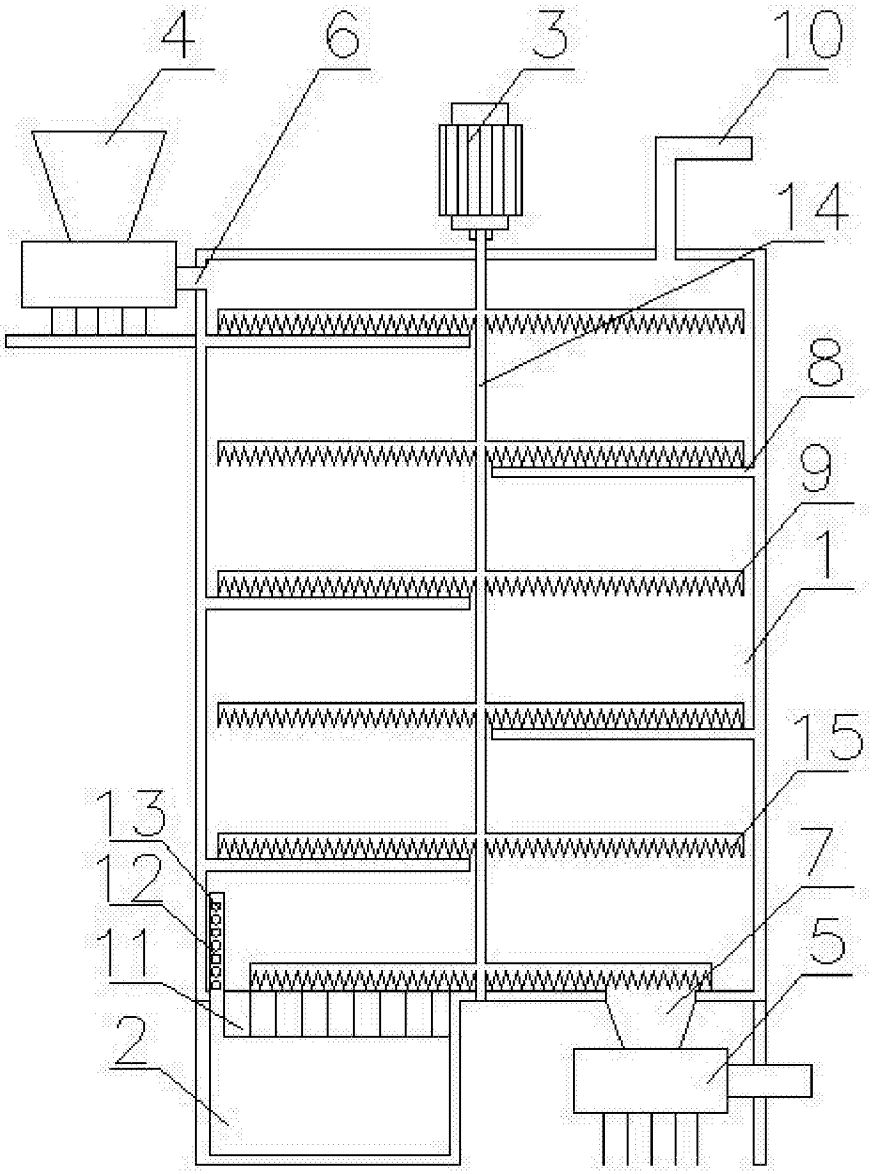


图1