



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 207537397 U

(45)授权公告日 2018.06.26

(21)申请号 201721612706.9

(22)申请日 2017.11.28

(73)专利权人 刘爱民

地址 274700 山东省菏泽市鄄城县玉皇庙
镇刘南行政村刘南村158号

(72)发明人 刘爱民

(74)专利代理机构 北京科亿知识产权代理事务
所(普通合伙) 11350

代理人 傅海鹏

(51)Int.Cl.

C10G 1/10(2006.01)

C10B 53/07(2006.01)

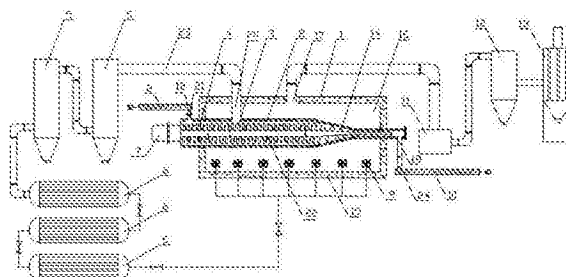
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54)实用新型名称

一种废旧轮胎热裂炉

(57)摘要

本实用新型涉及热裂炉技术领域,尤其是一种废旧轮胎热裂炉,包括炉体,炉体内横向固定连接炉膛,炉膛外壁和炉体内壁之间为燃烧室,炉膛内同轴设置有心轴,心轴上固定连接推料螺旋,心轴上等距连接有若干抄搅拌装置,且炉膛一端上固定连接高温密封装置,炉膛位于炉体外部的一侧上固定连接进料装置,炉膛另一端上同轴连接有密闭排渣器,且密闭排渣器位于炉体外部的一侧上固定连接出料装置,炉体上方设有烟气排放口,烟气排放口上通过管道固定连接烟气分气装置,炉膛上方设有油气排放口,油气排放口上通过管道固定连接油气分气装置。本实用新型能够对废旧轮胎进行彻底的裂解,节能环保,从根本上解决了污染问题。



1. 一种废旧轮胎热裂炉,包括炉体(1),所述炉体(1)内横向固定连接有炉膛(2),其特征在于,所述炉膛(2)外壁和炉体(1)内壁之间为燃烧室(16),所述炉膛(2)固定连接有搅拌装置,所述搅拌装置包括心轴(22),所述心轴(22)同轴设置在炉膛(2)内,所述心轴(22)上固定连接有推料螺旋(3),所述心轴(22)上等距连接有若干抄搅拌装置(4),所述炉膛(2)一端延伸至炉体(1)外部,且所述炉膛(2)一端上固定连接有高温密封装置(7),所述炉膛(2)位于炉体(1)外部的一侧上固定连接有进料装置,所述炉膛(2)另一端上同轴连接有密闭排渣器(14),所述密闭排渣器(14)一端贯穿炉体(1)延伸至炉体(1)外部,且所述密闭排渣器(14)位于炉体(1)外部的一侧上固定连接有出料装置,所述燃烧室(16)内固定连接有自动化燃烧装置(9),所述自动化燃烧装置(9)位于炉膛(2)下方,所述炉体(1)上方设有烟气排放口(17),所述烟气排放口(17)上通过管道(23)固定连接有烟气分气装置,所述炉膛(2)上方设有油气排放口(20),所述油气排放口(20)上通过管道(23)固定连接有油气分气装置。

2. 根据权利要求1所述的一种废旧轮胎热裂炉,其特征在于,所述油气分气装置包括若干油气分气包(5),所述油气排放口(20)与管道(23)固定连接,所述管道(23)另一端贯穿炉体(1)延伸至炉体(1)外部,且管道(23)另一端和油气分气包(5)固定连接,所述油气分气包(5)上通过管道(23)固定连接有冷凝器(6)。

3. 根据权利要求1所述的一种废旧轮胎热裂炉,其特征在于,所述烟气分气装置包括若干烟气分气包(12),所述烟气排放口(17)与管道(23)固定连接,所述管道(23)另一端固定连接有排气风机(11),所述排气风机(11)另一侧通过管道(23)固定连接有气体处理装置(13)。

4. 根据权利要求1所述的一种废旧轮胎热裂炉,其特征在于,所述进料装置包括进料口(18),所述进料口(18)设置在炉膛(2)位于炉体(1)外部的一侧外壁上,所述进料口(18)上通过进料管(21)固定连接有进料螺旋(8)。

5. 根据权利要求1所述的一种废旧轮胎热裂炉,其特征在于,所述出料装置包括出料口(19),所述出料口(19)设置在密闭排渣器(14)位于炉体(1)外部的一侧上,所述出料口(19)上通过出料管(24)固定连接有出料螺旋(10)。

一种废旧轮胎热裂炉

技术领域

[0001] 本实用新型涉及热裂炉技术领域,尤其涉及一种废旧轮胎热裂炉。

背景技术

[0002] 在社会飞速发展的今天,废轮胎的产量也在速猛增长。日益增加的废旧轮胎已成为一个全球性的问题,与费泡沫塑料造成白色污染一样,有人称废旧轮胎为“黑污染”。费轮胎的大量露天存放,不仅占据空间、污染环境,而且能滋生蚊虫,传染疾病。随着报废轮胎数量的速猛增长及其对环境污染的日趋严重,近年来国内外都把废旧轮胎的回收和再度利用为重大环保课题。在我国,受经济发展水平限制,废旧轮胎以及所有废旧橡胶的处理还处在简单的再生利用阶段,并不能从根本上解决废轮胎的污染问题,废旧轮胎的热裂解是废轮胎的综合利用,变费为宝的最后一道关键步骤。长期以来,受到社会各界极大的关注,很多研究人员为此进行了大量研究和实验工作。但由于种种的原因至今仍未形成一条理想的规模化、工业化、连续化且符合环保要求,并在经济上可行的生产线。到目前为止,现有的能够进行连续生产的热裂解炉对废旧轮胎的裂解偏重于油的分离处理,最终得到的炭黑质量并不理想,而歇接生产的热解炉虽然可以使热解碳黑的综合性能接近N660的性能,但不能连续生产,仍存在着能源浪费、环境污染以及成本高等问题。为此,我们提出了一种废旧轮胎热裂炉。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的在于了解决现有技术中存在的缺点,而提出的一种废旧轮胎热裂炉。

[0004] 为了实现上述目的,本实用新型采用了如下技术方案:

[0005] 设计一种废旧轮胎热裂炉,包括炉体,所述炉体内横向固定连接有炉膛,所述炉膛外壁和炉体内壁之间为燃烧室,所述炉膛固定连接有机搅拌装置,所述搅拌装置包括心轴,所述心轴同轴设置在炉膛内,所述心轴上固定连接有机推料螺旋,所述心轴上等距连接有若干抄搅拌装置,所述炉膛一端延伸至炉体外部,且所述炉膛一端上固定连接有机高温密封装置,所述炉膛位于炉体外部的一侧上固定连接有机进料装置,所述炉膛另一端上同轴连接有密闭排渣器,所述密闭排渣器一端贯穿炉体延伸至炉体外部,且所述密闭排渣器位于炉体外部的一侧上固定连接有机出料装置,所述燃烧室内固定连接有机自动化燃烧装置,所述自动化燃烧装置位于炉膛下方,所述炉体上方设有烟气排放口,所述烟气排放口上通过管道固定连接有机烟气分气装置,所述炉膛上方设有油气排放口,所述油气排放口上通过管道固定连接有机油气分气装置。

[0006] 优选的,所述油气分气装置包括若干油气分气包,所述油气排放口与管道固定连接,所述管道另一端贯穿炉体延伸至炉体外部,且管道另一端和油气分气包固定连接,所述油气分气包上通过管道固定连接有机冷凝器。

[0007] 优选的,所述烟气分气装置包括若干烟气分气包,所述烟气排放口与管道固定连

接,所述管道另一端固定连接有排气风机,所述排气风机另一侧通过管道固定连接有气体处理装置。

[0008] 优选的,所述进料装置包括进料口,所述进料口设置在炉膛位于炉体外部的一侧外壁上,所述进料口上通过进料管固定连接有进料螺旋。

[0009] 优选的,所述出料装置包括出料口,所述出料口设置在密闭排渣器位于炉体外部的一侧上,所述出料口上通过出料管固定连接有出料螺旋。

[0010] 本实用新型提出的一种废旧轮胎热裂炉,有益效果在于:本使用新型与现有技术相比,破碎的废旧轮胎通过密闭的炉膛,由前往后分散迅速的加热,进行热裂解,产生的油气经过冷凝回收,不能冷凝的可燃气体通到热裂解炉的燃烧室对热裂解炉加热,另外通过烟气排放系统实现有残值有效回收利用,及环保排放,可连续生产、且节能环保,从根本上解决了废旧轮胎的污染问题。

附图说明

[0011] 图1为本实用新型提出的一种废旧轮胎热裂炉的结构示意图。

[0012] 图中:炉体1、炉膛2、推料螺旋3、抄搅拌装置4、油气分气包5、冷凝器6、高温密封装置7、进料螺旋8、自动化燃烧装置9、出料螺旋10、排气风机11、烟气分气包12、气体处理装置13、密闭排渣器14、保温层15、燃烧室16、烟气排放口17、进料口18、出料口19、油气排放口20、进料管21、心轴22、管道23、出料管24。

具体实施方式

[0013] 下面将结合本实用新型实施例中的附图,对本实用新型实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施例仅仅是本实用新型一部分实施例,而不是全部的实施例。

[0014] 参照图1,一种废旧轮胎热裂炉,包括炉体1,炉体1内横向固定连接有炉膛2,炉膛2外壁和炉体1内壁之间为燃烧室16,炉膛2固定连接有搅拌装置,搅拌装置包括心轴22,心轴22同轴设置在炉膛2内,心轴22上固定连接有推料螺旋3,心轴22上等距连接有若干抄搅拌装置4,炉膛2一端延伸至炉体1外部,且炉膛2一端上固定连接有高温密封装置7,炉膛2位于炉体1外部的一侧上固定连接有进料装置,进料装置包括进料口18,进料口18设置在炉膛2位于炉体1外部的一侧外壁上,进料口18上通过进料管21固定连接有进料螺旋8,炉膛2内分为预热段、裂解段、烘干段,搅拌心轴也分为3段,段与段之间有活动联轴器装置连接,搅拌装置、进料装置、高温密封装置7均通过导线和供电装置固定连接,废旧轮胎通过进料装置进入到炉膛2进行裂解。

[0015] 炉膛2另一端上同轴连接有密闭排渣器14,即能排渣又能起到密封的作用,密闭排渣器14一端贯穿炉体1延伸至炉体1外部,且密闭排渣器14位于炉体1外部的一侧上固定连接有出料装置,出料装置包括出料口19,出料口19设置在密闭排渣器14位于炉体1外部的一侧上,出料口19上通过出料管24固定连接有出料螺旋10,燃烧室16内固定连接有自动化燃烧装置9,自动化燃烧装置9位于炉膛2下方,炉体1上方设有烟气排放口17,烟气排放口17上通过管道23固定连接有烟气分气装置,烟气分气装置包括若干烟气分气包12,烟气排放口17与管道23固定连接,管道23另一端固定连接有排气风机11,排气风机11另一侧通过管道

23固定连接有气体处理装置13,烟气通过烟气分气装置进行有效地回收利用及环保排放,烟气分气装置、密闭排渣器14、化燃烧装置9均通过导线和供电装置固定连接。

[0016] 炉膛2上方设有油气排放口20,油气排放口20上通过管道23固定连接有油气分气装置,油气分气装置包括若干油气分气包5,油气排放口20与管道23固定连接,管道23另一端贯穿炉体1延伸至炉体1外部,且管道23另一端和油气分气包5固定连接,油气分气包5上通过管道23固定连接有冷凝器6,冷凝器6、油气分气包5通过导线和供电装置固定连接,产生的油气经过冷凝回收,可连续生产、且节能环保,从根本上解决了废旧轮胎的污染问题。

[0017] 以上所述,仅为本实用新型较佳的具体实施方式,但本实用新型的保护范围并不局限于此,任何熟悉本技术领域的技术人员在本实用新型揭露的技术范围内,根据本实用新型的技术方案及其实用新型构思加以等同替换或改变,都应涵盖在本实用新型的保护范围之内。

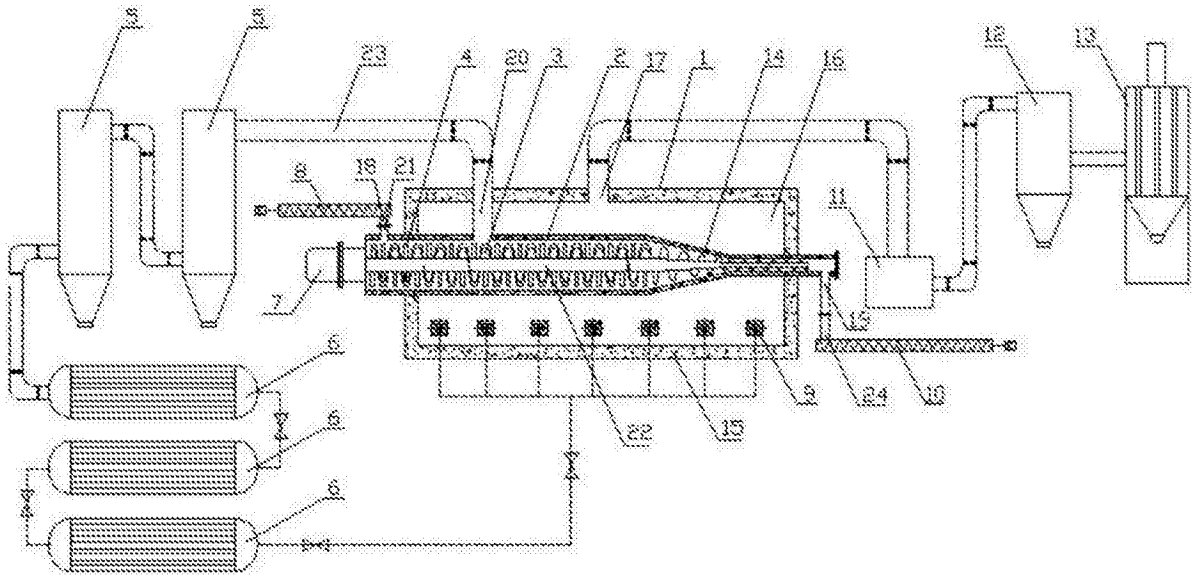


图1