



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 211668111 U

(45)授权公告日 2020.10.13

(21)申请号 202020186411.5

(22)申请日 2020.02.20

(73)专利权人 河南聚华信息技术有限公司
地址 450000 河南省郑州市金水区经七路4号摩尔国际临街北商铺

(72)发明人 朱林 郑立永

(51)Int.Cl.

F26B 1/00(2006.01)

F26B 9/06(2006.01)

F26B 21/00(2006.01)

F26B 25/02(2006.01)

B29B 17/00(2006.01)

B29B 17/04(2006.01)

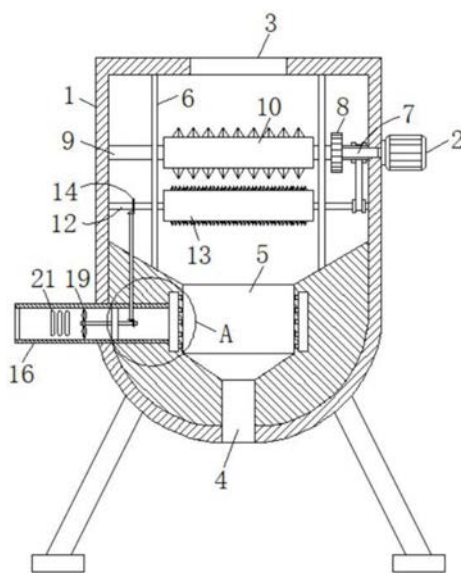
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种高分子材料生产用粉碎干燥装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种高分子材料生产用粉碎干燥装置,包括箱体、驱动电机和加热丝,所述驱动电机固定安装于箱体的侧壁上,所述箱体的顶部和底部分别开设有进料口和出料口,所述出料口的上端连通有干燥室,所述箱体内设置有两块隔板,所述驱动电机的驱动轴固定连接转动贯穿箱体侧壁设置的从动机构,所述箱体的两端侧壁之间转动连接有与从动机构传动连接的第一粉碎机构,所述箱体的两端侧壁之间转动连接有与第一粉碎机构传动连接的第二粉碎机构。本实用新型通过驱动电机、从动机构、第一粉碎机构和第二粉碎机构之间的配合使用,实现了对橡胶先粗磨后精磨的目的,从而使得橡胶的粉碎效果更好。



CN 211668111 U

1. 一种高分子材料生产用粉碎干燥装置,包括箱体(1)、驱动电机(2)和加热丝(21),所述驱动电机(2)固定安装于箱体(1)的侧壁上,其特征在于,所述箱体(1)的顶部和底部分别开设有进料口(3)和出料口(4),所述出料口(4)的上端连通有干燥室(5),所述箱体(1)内设置有两块隔板(6),所述驱动电机(2)的驱动轴固定连接转动贯穿箱体(1)侧壁设置的从动机构,所述箱体(1)的两端侧壁之间转动连接有与从动机构传动连接的第一粉碎机构,所述箱体(1)的两端侧壁之间转动连接有与第一粉碎机构传动连接的第二粉碎机构,所述干燥室(5)的外部设置有烘干机构,所述烘干机构的一端侧壁上连通有加热机构,所述加热机构与第二粉碎机构传动连接。

2. 根据权利要求1所述的一种高分子材料生产用粉碎干燥装置,其特征在于,所述从动机构包括与驱动电机(2)驱动轴固定连接的第一从动杆(7),所述第一从动杆(7)的自由端转动贯穿箱体(1)的侧壁设置并固定安装有第一齿轮(8),所述第一齿轮(8)与第一粉碎机构传动连接。

3. 根据权利要求2所述的一种高分子材料生产用粉碎干燥装置,其特征在于,所述第一粉碎机构包括与箱体(1)两端侧壁转动连接的两根第二从动杆(9),两个所述第二从动杆(9)上均固定套设有第一粉碎辊(10),两根所述第二从动杆(9)上均固定套设有第二齿轮(11),两个所述第二齿轮(11)均与第一齿轮(8)啮合,两根所述第二从动杆(9)上均固定套设有第一皮带轮,两个所述第一皮带轮与第二粉碎机构传动连接。

4. 根据权利要求3所述的一种高分子材料生产用粉碎干燥装置,其特征在于,所述第二粉碎机构包括与箱体(1)两端侧壁转动连接的第三从动杆(12),两根所述第三从动杆(12)上均固定套设有第二粉碎辊(13),两根所述第三从动杆(12)上均固定套设有第二皮带轮,所述第一皮带轮与第二皮带轮传动连接,其中一根所述第三从动杆(12)上固定套设有与加热机构传动连接的第一锥齿轮(14)。

5. 根据权利要求1所述的一种高分子材料生产用粉碎干燥装置,其特征在于,所述烘干机构包括开设于干燥室(5)外侧的环形腔室(15),所述环形腔室(15)的内壁上连通有多个通孔,多个所述通孔均与干燥室(5)连通设置,所述加热机构与环形腔室(15)连通设置。

6. 根据权利要求5所述的一种高分子材料生产用粉碎干燥装置,其特征在于,所述加热机构包括与环形腔室(15)连通设置的导风管(16),所述导风管(16)内固定安装有固定板(17),所述固定板(17)内转动连接有第四从动杆(18),所述第四从动杆(18)的一端固定安装有扇叶(19),所述第四从动杆(18)的另一端固定套设有第二锥齿轮(20),所述导风管(16)的顶部转动贯穿设有第五从动杆,所述第五从动杆的两端均固定安装有第三锥齿轮,两个所述第三锥齿轮分别与第一锥齿轮(14)和第二锥齿轮(20)啮合,所述加热丝(21)设置于导风管(16)内。

一种高分子材料生产用粉碎干燥装置

技术领域

[0001] 本实用新型属于高分子材料技术领域,尤其涉及一种高分子材料生产用粉碎干燥装置。

背景技术

[0002] 橡胶属于高分子材料,通过对废弃橡胶回收后可以重复利用,回收的橡胶需要进行粉碎以及干燥处理,之后可重新投入生产,从而达到节约资源以及绿色环保的目的,回收橡胶的粉碎和干燥通常一体化完成的。

[0003] 现有的粉碎干燥装置其粉碎效果不佳,使得粉碎的橡胶还是较大,进一步的会影响橡胶的干燥目的,使得干燥效果不佳,最终会影响橡胶的生产质量,为此我们提出了一种高分子材料生产用粉碎干燥装置。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于为了解决现有技术中存在的粉碎效果不佳、干燥效果不佳的缺点,而提出的一种高分子材料生产用粉碎干燥装置。

[0005] 为了实现上述目的,本实用新型采用了如下技术方案:

[0006] 一种高分子材料生产用粉碎干燥装置,包括箱体、驱动电机和加热丝,所述驱动电机固定安装于箱体的侧壁上,所述箱体的顶部和底部分别开设有进料口和出料口,所述出料口的上端连通有干燥室,所述箱体内设置有两块隔板,所述驱动电机的驱动轴固定连接转动贯穿箱体侧壁设置的从动机构,所述箱体的两端侧壁之间转动连接有与从动机构传动连接的第一粉碎机构,所述箱体的两端侧壁之间转动连接有与第一粉碎机构传动连接的第二粉碎机构,所述干燥室的外部设置有烘干机构,所述烘干机构的一端侧壁上连通有加热机构,所述加热机构与第二粉碎机构传动连接。

[0007] 优选地,所述从动机构包括与驱动电机驱动轴固定连接的第一从动杆,所述第一从动杆的自由端转动贯穿箱体的侧壁设置并固定安装有第一齿轮,所述第一齿轮与第一粉碎机构传动连接。

[0008] 优选地,所述第一粉碎机构包括与箱体两端侧壁转动连接的两根第二从动杆,两个所述第二从动杆上均固定套设有第一粉碎辊,两根所述第二从动杆上均固定套设有第二齿轮,两个所述第二齿轮均与第一齿轮啮合,两根所述第二从动杆上均固定套设有第一皮带轮,两个所述第一皮带轮与第二粉碎机构传动连接。

[0009] 优选地,所述第二粉碎机构包括与箱体两端侧壁转动连接的第三从动杆,两根所述第三从动杆上均固定套设有第二粉碎辊,两根所述第三从动杆上均固定套设有第二皮带轮,所述第一皮带轮与第二皮带轮传动连接,其中一根所述第三从动杆上固定套设有与加热机构传动连接的第一锥齿轮。

[0010] 优选地,所述烘干机构包括开设于干燥室外侧的环形腔室,所述环形腔室的内壁上连通有多个通孔,多个所述通孔均与干燥室连通设置,所述加热机构与环形腔室连通设

置。

[0011] 优选地,所述加热机构包括与环形腔室连通设置的导风管,所述导风管内固定安装有固定板,所述固定板内转动连接有第四从动杆,所述第四从动杆的一端固定安装有扇叶,所述第四从动杆的另一端固定套设有第二锥齿轮,所述导风管的顶部转动贯穿设有第五从动杆,所述第五从动杆的两端均固定安装有第三锥齿轮,两个所述第三锥齿轮分别与第一锥齿轮和第二锥齿轮啮合,所述加热丝设置于导风管内。

[0012] 相比现有技术,本实用新型的有益效果为:

[0013] 1、本实用新型通过驱动电机、从动机构、第一粉碎机构和第二粉碎机构之间的配合使用,实现了对橡胶先粗磨后精磨的目的,从而使得橡胶的粉碎效果更好。

[0014] 2、本实用新型通过第二粉碎机构、加热机构、烘干机构和干燥室之间的配合使用,实现了对精磨后的橡胶干燥的目的,由于精磨后的橡胶体积小,使得干燥效果更佳。

附图说明

[0015] 图1为本实用新型提出的一种高分子材料生产用粉碎干燥装置的正面透视结构示意图;

[0016] 图2为本实用新型提出的一种高分子材料生产用粉碎干燥装置的俯视透视结构示意图;

[0017] 图3为本实用新型提出的一种高分子材料生产用粉碎干燥装置中的第一粉碎机构和第二粉碎机构连接结构示意图;

[0018] 图4为图1中A处的局部放大图。

[0019] 图中:1箱体、2驱动电机、3进料口、4出料口、5干燥室、6隔板、7第一从动杆、8第一齿轮、9第二从动杆、10第一粉碎辊、11第二齿轮、12第三从动杆、13第二粉碎辊、14第一锥齿轮、15环形腔室、16通孔、17固定板、18第四从动杆、19扇叶、20第二锥齿轮、21加热丝。

具体实施方式

[0020] 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。

[0021] 参照图1-4,一种高分子材料生产用粉碎干燥装置,包括箱体1、驱动电机2和加热丝21,驱动电机2固定安装于箱体1的侧壁上,箱体1的顶部和底部分别开设有进料口3和出料口4,出料口4的上端连通有干燥室5,箱体1内设置有两块隔板6,驱动电机2的驱动轴固定连接转动贯穿箱体1侧壁设置的从动机构,箱体1的两端侧壁之间转动连接有与从动机构传动连接的第一粉碎机构,其中,从动机构包括与驱动电机2驱动轴固定连接的第一从动杆7,第一从动杆7的自由端转动贯穿箱体1的侧壁设置并固定安装有第一齿轮8,第一齿轮8与第一粉碎机构传动连接,。

[0022] 需要说明的是,通过驱动电机2带动第一从动杆7转动,从而使得第一齿轮8转动,进一步使得第一粉碎机构运行,通过设置隔板6,防止橡胶掉落在第一齿轮8上,影响第一齿轮8的工作。

[0023] 箱体1的两端侧壁之间转动连接有与第一粉碎机构传动连接的第二粉碎机构,其

中,第一粉碎机构包括与箱体1两端侧壁转动连接的两根第二从动杆9,两个第二从动杆9上均固定套设有第一粉碎辊10,两根第二从动杆9上均固定套设有第二齿轮11,两个第二齿轮11均与第一齿轮8啮合,两根第二从动杆9上均固定套设有第一皮带轮,两个第一皮带轮与第二粉碎机构传动连接,进一步的,第二粉碎机构包括与箱体1两端侧壁转动连接的第三从动杆12,两根第三从动杆12上均固定套设有第二粉碎辊13,两根第三从动杆12上均固定套设有第二皮带轮,第一皮带轮与第二皮带轮传动连接,其中一根第三从动杆12上固定套设有与加热机构传动连接的第一锥齿轮14。

[0024] 需要说明的是,第一从动杆7通过第一齿轮8和第二齿轮11带动第二从动杆9转动,从而使得第一粉碎辊10转动,实现对橡胶的初步粉碎目的,第二从动杆9通过第一皮带轮和第二皮带轮带动第三从动杆12转动,从而使得第二粉碎辊13转动,实现橡胶的精磨目的,提高橡胶的粉碎效果。

[0025] 干燥室5的外部设置有烘干机构,烘干机构的一端侧壁上连通有加热机构,加热机构与第二粉碎机构传动连接,其中,烘干机构包括开设于干燥室5外侧的环形腔室15,环形腔室15的内壁上连通有多个通孔,多个通孔均与干燥室5连通设置,加热机构与环形腔室15连通设置,进一步的,加热机构包括与环形腔室15连通设置的导风管16,导风管16内固定安装有固定板17,固定板17内转动连接有第四从动杆18,第四从动杆18的一端固定安装有扇叶19,第四从动杆18的另一端固定套设有第二锥齿轮20,导风管16的顶部转动贯穿设有第五从动杆,第五从动杆的两端均固定安装有第三锥齿轮,两个第三锥齿轮分别与第一锥齿轮14和第二锥齿轮20啮合,加热丝21设置于导风管16内。

[0026] 需要说明的是,第三从动杆12通过第一锥齿轮14、两个第三锥齿轮和第五从动杆带动第二锥齿轮20转动,从而使得第四从动杆18转动,进一步使得扇叶19转动,将外界空气吸入导风管16内,经由加热丝21加热后,导入环形腔室15内,最终通过多个通孔输送至干燥室5内,实现对精磨后的橡胶干燥的目的,需要说明的是,在导风管16的进风口内固定安装有防尘网,在通孔内则固定安装有过滤网。

[0027] 本实用新型中,工作时,启动驱动电机2、连通加热丝21,将回收的橡胶从进料口3放入箱体1内,此时由驱动电机2带动第一从动杆7转动,第一从动杆7则带动第一齿轮8转动,第一齿轮8则带动两个第二齿轮11转动,从而使得两根第二从动杆9转动,进而实现两个第一粉碎辊10转动的目的,实现对橡胶的初步粉碎目的,与此同时,第二从动杆9通过第一皮带轮和第二皮带轮带动第三从动杆12转动,从而使得两个第二粉碎辊13转动,实现对初步粉碎后的橡胶进一步粉碎,实现精磨的效果,从而使得橡胶的粉碎效果更佳。

[0028] 进一步的,第三从动杆12通过第一锥齿轮14和其中一个第三锥齿轮带动第五从动杆转动,第五从动杆则通过另一个第三锥齿轮和第二锥齿轮20带动第四从动杆18转动,第四从动杆18则带动扇叶19转动,从而将外界空气吸入导风管16内,经过加热丝21加热后进入环形腔室15内,最终通过多个通过输送至干燥室5内,实现对精磨后的橡胶干燥的目的,在干燥完成后,再通过底部的出料口4对粉碎后的橡胶进行回收。

[0029] 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。

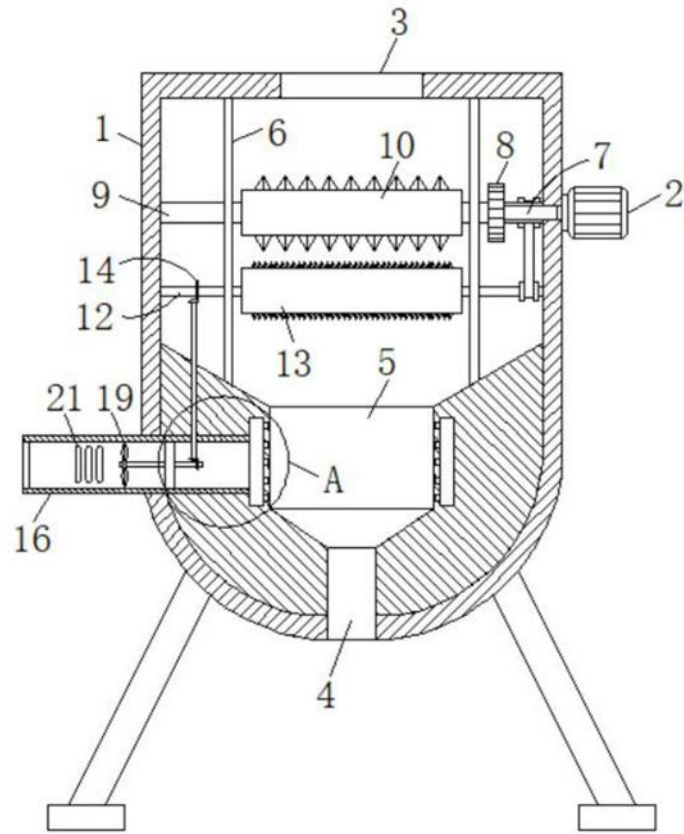


图1

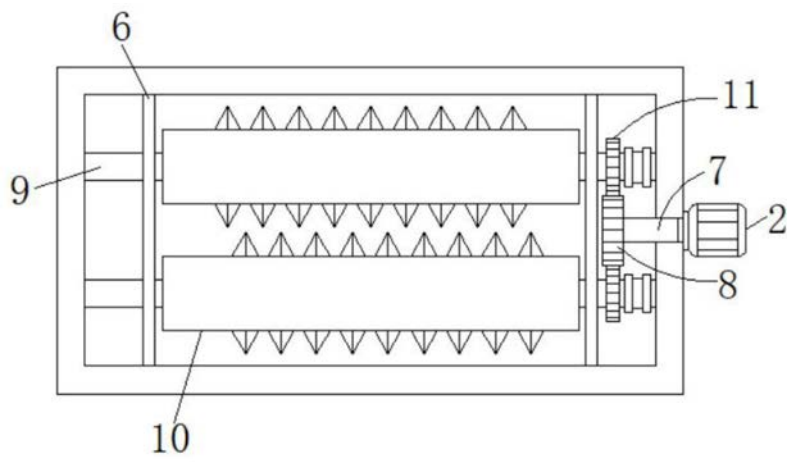


图2

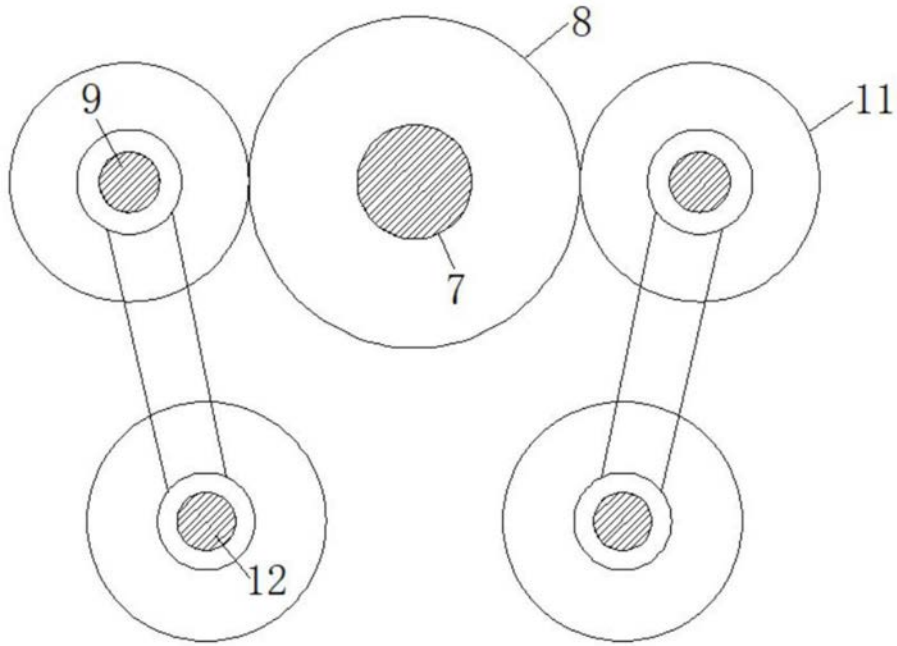


图3

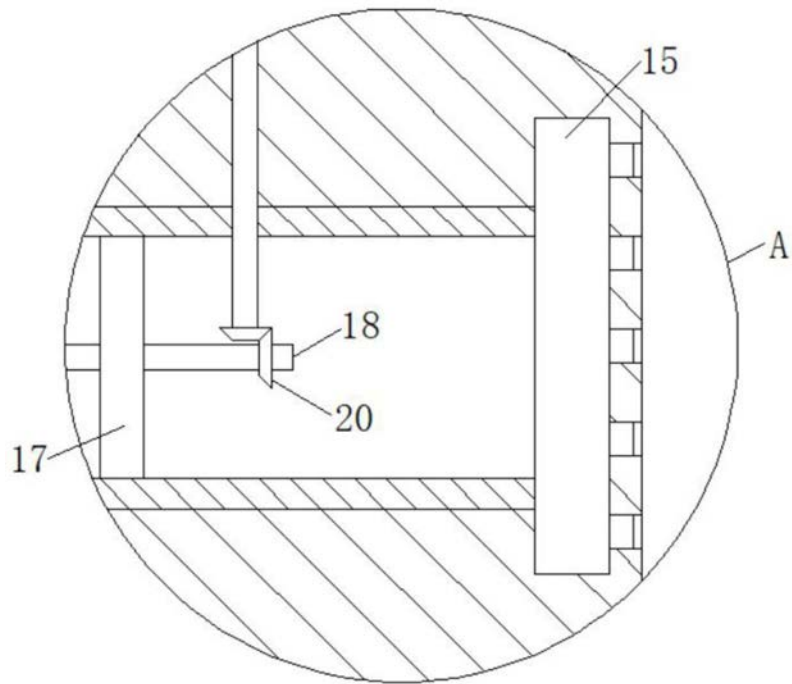


图4