



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 109291301 A
(43)申请公布日 2019.02.01

(21)申请号 201811345023.0

(22)申请日 2018.11.13

(71)申请人 长兴九鑫环保科技有限公司

地址 313109 浙江省湖州市长兴县夹浦镇
月明工业园区

(72)发明人 赵太平 张学泉 刘小权 臧宇航
苏建兵 臧一航

(74)专利代理机构 北京众合诚成知识产权代理
有限公司 11246

代理人 韩燕燕

(51)Int.Cl.

B29B 9/16(2006.01)

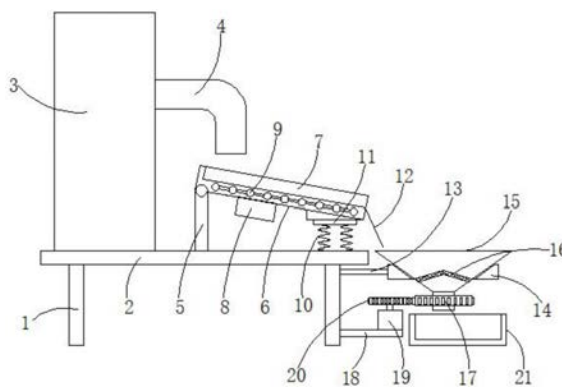
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)发明名称

一种废旧化纤丝造粒用冷凝装置

(57)摘要

本发明公开了一种废旧化纤丝造粒用冷凝装置,包括两个沿竖直方向设置的支撑板,所述支撑板的顶部焊接有水平设置的放置板,所述放置板的顶部一侧固定连接造粒机主体,所述造粒机主体的一侧焊接有出料管,所述出料管的下方设有与放置板焊接的两个支撑杆,所述支撑杆的顶端铰接有冷却板,所述冷却板的顶部开设有固定槽,所述固定槽的下方设有套接在冷却板内部的冷凝管,所述冷却板的底部固定连接有振动电机,所述振动电机远离支撑杆的一侧设有与放置板连接的缓冲装置。本发明设计新颖,操作简单,不仅方便颗粒均匀散开,有利于快速散热冷却,而且还可以对产生的颗粒进行筛选,避免筛网堵塞,提高筛网的筛选效率。



1. 一种废旧化纤丝造粒用冷凝装置,包括两个沿竖直方向设置的支撑板(1),其特征在于,所述支撑板(1)的顶部焊接有水平设置的放置板(2),所述放置板(2)的顶部一侧固定连接有用造粒机主体(3),所述造粒机主体(3)的一侧焊接有出料管(4),所述出料管(4)的下方设有与放置板(2)焊接的两个支撑杆(5),所述支撑杆(5)的顶端铰接有冷却板(6),所述冷却板(6)的顶部开设有固定槽(7),所述固定槽(7)的下方设有套接在冷却板(6)内部的冷凝管(9),所述冷却板(6)的底部固定连接有用振动电机(8),所述振动电机(8)远离支撑杆(5)的一侧设有与放置板(2)连接的缓冲装置,所述冷却板(6)远离支撑杆(5)的一侧焊接有导料板(12),所述导料板(12)的下方设有与支撑板(1)焊接的固定杆(13),所述固定杆(13)远离支撑板(1)的一端焊接有水平设置的限位板(14),所述限位板(14)的内部活动套接有用接料斗(15),所述接料斗(15)的内部固定连接有用筛网(16),所述接料斗(15)外圈的底部固定套接有用第一齿轮(17),一个所述支撑板(1)靠近第一齿轮(17)的一侧焊接有用安装板(18),所述安装板(18)的顶部固定连接有用输出轴朝上的驱动电机(19),所述驱动电机(19)的输出轴末端焊接有用第二齿轮(20),且第二齿轮(20)与第一齿轮(17)啮合传动。

2. 根据权利要求1所述的一种废旧化纤丝造粒用冷凝装置,其特征在于,所述缓冲装置包括两个缓冲弹簧(10)和托板(11),所述缓冲弹簧(10)的底端与放置板(2)连接,所述缓冲弹簧(10)的顶端焊接有用水平设置的托板(11),所述托板(11)的顶部粘接有用橡胶垫。

3. 根据权利要求1所述的一种废旧化纤丝造粒用冷凝装置,其特征在于,所述固定槽(7)的下方开设有位于冷却板(6)内部的安装腔,且冷凝管(9)活动套接有用安装腔的内部,所述冷凝管(9)的一端连接有用水泵,所述水泵的外部活动套接有用水箱,所述冷凝管(9)远离水泵的一端也插入有用水箱内。

4. 根据权利要求1所述的一种废旧化纤丝造粒用冷凝装置,其特征在于,所述振动电机(8)与冷却板(6)通过螺栓连接,所述驱动电机(19)与安装板(18)也通过螺栓连接。

5. 根据权利要求1所述的一种废旧化纤丝造粒用冷凝装置,其特征在于,所述限位板(14)的内部开设有用限位孔,且接料斗(15)贯穿有用限位孔,所述限位孔的竖截面为等腰梯形结构,所述限位孔的横截面为圆形结构。

6. 根据权利要求1所述的一种废旧化纤丝造粒用冷凝装置,其特征在于,所述第一齿轮(17)的下方设有有用接料箱(21),所述筛网(16)的横截面为圆形结构,所述筛网(16)的竖截面为三角形结构。

一种废旧化纤丝造粒用冷凝装置

技术领域

[0001] 本发明涉及化纤丝造粒技术领域,尤其涉及一种废旧化纤丝造粒用冷凝装置。

背景技术

[0002] 化纤丝就是指用化纤为原料而制造出来的化纤丝纱线。化学纤维用天然的或人工合成的高分子物质为原料、经过化学或物理方法加工而制得的纤维的统称。因所用高分子化合物来源不同,可分为以天然高分子物质为原料的人造纤维和以合成高分子物质为原料的合成纤维。简称化纤。

[0003] 很多废弃的化纤丝在回收起来后需要通过造粒处理,通过造粒将化纤丝压缩减小占用空间,便于后续加工处理,而在造粒后,产生的颗粒会有较高的温度,需要经过冷却才可以进入下一道工序,然而现有的冷却方式在对颗粒的制冷散热效果不理想,特别是颗粒堆积在一起时更不方便冷却,而且颗粒冷却后,对不规整的颗粒无法进行分类筛选,为此我们提出了一种废旧化纤丝造粒用冷凝装置。

发明内容

[0004] 本发明的目的是为了解决现有技术中存在的缺点,而提出的一种废旧化纤丝造粒用冷凝装置。

[0005] 为了实现上述目的,本发明采用了如下技术方案:

[0006] 一种废旧化纤丝造粒用冷凝装置,包括两个沿竖直方向设置的支撑板,所述支撑板的顶部焊接有水平设置的放置板,所述放置板的顶部一侧固定连接有造粒机主体,所述造粒机主体的一侧焊接有出料管,所述出料管的下方设有与放置板焊接的两个支撑杆,所述支撑杆的顶端铰接有冷却板,所述冷却板的顶部开设有固定槽,所述固定槽的下方设有套接在冷却板内部的冷凝管,所述冷却板的底部固定连接有振动电机,所述振动电机远离支撑杆的一侧设有与放置板连接的缓冲装置,所述冷却板远离支撑杆的一侧焊接有导料板,所述导料板的下方设有与支撑板焊接的固定杆,所述固定杆远离支撑板的一端焊接有水平设置的限位板,所述限位板的内部活动套接有接料斗,所述接料斗的内部固定连接有筛网,所述接料斗外圈的底部固定套接有第一齿轮,一个所述支撑板靠近第一齿轮的一侧焊接有安装板,所述安装板的顶部固定连接输出轴朝上的驱动电机,所述驱动电机的输出轴末端焊接有第二齿轮,且第二齿轮与第一齿轮啮合传动。

[0007] 优选的,所述缓冲装置包括两个缓冲弹簧和托板,所述缓冲弹簧的底端与放置板连接,所述缓冲弹簧的顶端焊接有水平设置的托板,所述托板的顶部粘接有橡胶垫。

[0008] 优选的,所述固定槽的下方开设有位于冷却板内部的安装腔,且冷凝管活动套接安装腔的内部,所述冷凝管的一端连接水泵,所述水泵的外部活动套接有水箱,所述冷凝管远离水泵的一端也插入水箱内。

[0009] 优选的,所述振动电机与冷却板通过螺栓连接,所述驱动电机与安装板也通过螺栓连接。

[0010] 优选的,所述限位板的内部开设有限位孔,且接料斗贯穿限位孔,所述限位孔的竖截面为等腰梯形结构,所述限位孔的横截面为圆形结构。

[0011] 优选的,所述第一齿轮的下方设有接料箱,所述筛网的横截面为圆形结构,所述筛网的竖截面为三角形结构。

[0012] 与现有的技术相比,本发明的有益效果是:

[0013] 1、本发明通过安装支撑杆、冷却板、振动电机、缓冲弹簧、托板和冷凝管等结构,其中出料管出来的颗粒落在冷却板上,而振动电机则带动整个冷却板进行震动,而缓冲弹簧则有利于冷却板的震动,从而方便冷却板上固定槽内的颗粒均匀散开,无法堆积在一起,方便进行散热,而水泵则将水导入冷凝管内,冷凝管则对固定槽的底部进行制冷,从而有利于颗粒快速冷却散热;

[0014] 2、本发明通过安装去掉蒂娜及、限位板、接料斗、筛网、第一齿轮和第二齿轮等结构,其中驱动电机带动第二齿轮转动,第二齿轮再带动与之啮合的第一齿轮转动,第一齿轮再带动接料斗转动,接料斗再带动筛网转动,而筛网转动可以避免落下的颗粒堆积在一起造成堵塞,从而方便筛网的高效筛选;

[0015] 综上所述,该装置设计新颖,操作简单,不仅方便颗粒均匀散开,有利于快速散热冷却,而且还可以对产生的颗粒进行筛选,避免筛网堵塞,提高筛网的筛选效率。

附图说明

[0016] 图1为本发明提出的一种废旧化纤丝造粒用冷凝装置的正视结构示意图;

[0017] 图2为本发明提出的一种废旧化纤丝造粒用冷凝装置的冷却板和冷凝管俯视结构示意图;

[0018] 图3为本发明提出的一种废旧化纤丝造粒用冷凝装置的限位板俯视结构示意图。

[0019] 图中:1支撑板、2放置板、3造粒机主体、4出料管、5支撑杆、6冷却板、7固定槽、8振动电机、9冷凝管、10缓冲弹簧、11托板、12导料板、13固定杆、14限位板、15接料斗、16筛网、17第一齿轮、18安装板、19驱动电机、20第二齿轮、21接料箱。

具体实施方式

[0020] 下面将结合本发明实施例中的附图,对本发明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发明一部分实施例,而不是全部的实施例。

[0021] 参照图1-3,一种废旧化纤丝造粒用冷凝装置,包括两个沿竖直方向设置的支撑板1,支撑板1的顶部焊接有水平设置的放置板2,放置板2的顶部一侧固定连接有造粒机主体3,造粒机主体3的一侧焊接有出料管4,出料管4的下方设有与放置板2焊接的两个支撑杆5,支撑杆5的顶端铰接有冷却板6,冷却板6的顶部开设有固定槽7,固定槽7的下方设有套接在冷却板6内部的冷凝管9,冷却板6的底部固定连接在振动电机8,振动电机8远离支撑杆5的一侧设有与放置板2连接的缓冲装置,冷却板6远离支撑杆5的一侧焊接有导料板12,导料板12的下方设有与支撑板1焊接的固定杆13,固定杆13远离支撑板1的一端焊接有水平设置的限位板14,限位板14的内部活动套接有接料斗15,接料斗15的内部固定连接有筛网16,接料斗15外圈的底部固定套接有第一齿轮17,一个支撑板1靠近第一齿轮17的一侧焊接有安装板18,安装板18的顶部固定连接在输出轴朝上的驱动电机19,驱动电机19的输出轴末端焊

接有第二齿轮20,且第二齿轮20与第一齿轮17啮合传动。

[0022] 缓冲装置包括两个缓冲弹簧10和托板11,缓冲弹簧10的底端与放置板2连接,缓冲弹簧10的顶端焊接有水平设置的托板11,托板11的顶部粘接有橡胶垫,固定槽7的下方开设有位于冷却板6内部的安装腔,且冷凝管9活动套接安装腔的内部,冷凝管9的一端连接有水泵,水泵的外部活动套接有水箱,冷凝管9远离水泵的一端也插入水箱内,振动电机8与冷却板6通过螺栓连接,驱动电机19与安装板18也通过螺栓连接,限位板14的内部开设有限位孔,且接料斗15贯穿限位孔,限位孔的竖截面为等腰梯形结构,限位孔的横截面为圆形结构,第一齿轮17的下方设有接料箱21,筛网16的横截面为圆形结构,筛网16的竖截面为三角形结构。

[0023] 本实施例中,首先,振动电机8、驱动电机19和水泵通过型号为BDL05D的调速控制器控制转动,出料管4出来的颗粒落在冷却板6上,而振动电机8则带动整个冷却板6进行震动,而缓冲弹簧10则有利于冷却板6的震动,从而方便冷却板6上固定槽7内的颗粒均匀散开,无法堆积在一起,方便进行散热,而水泵则将水导入冷凝管9内,冷凝管9则对固定槽7的底部进行制冷,从而有利于颗粒快速冷却散热,驱动电机19带动第二齿轮20转动,第二齿轮20再带动与之啮合的第一齿轮17转动,第一齿轮17再带动接料斗15转动,接料斗15再带动筛网16转动,而筛网16转动可以避免落下的颗粒堆积在一起造成堵塞,从而方便筛网16的高效筛选。

[0024] 以上所述,仅为本发明较佳的具体实施方式,但本发明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发明揭露的技术范围内,根据本发明的技术方案及其发明构思加以等同替换或改变,都应涵盖在本发明的保护范围之内。

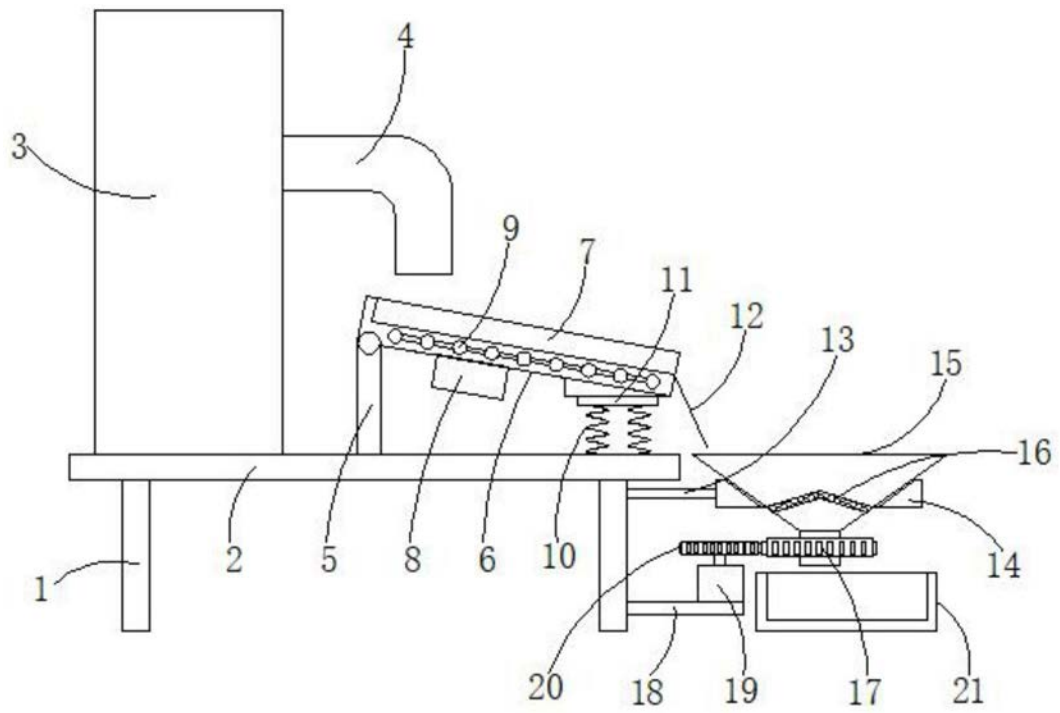


图1

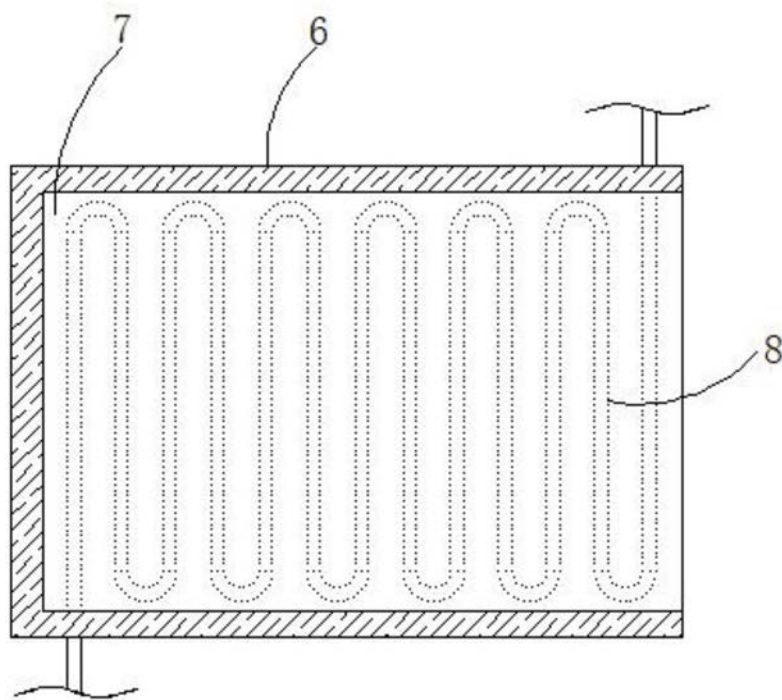


图2

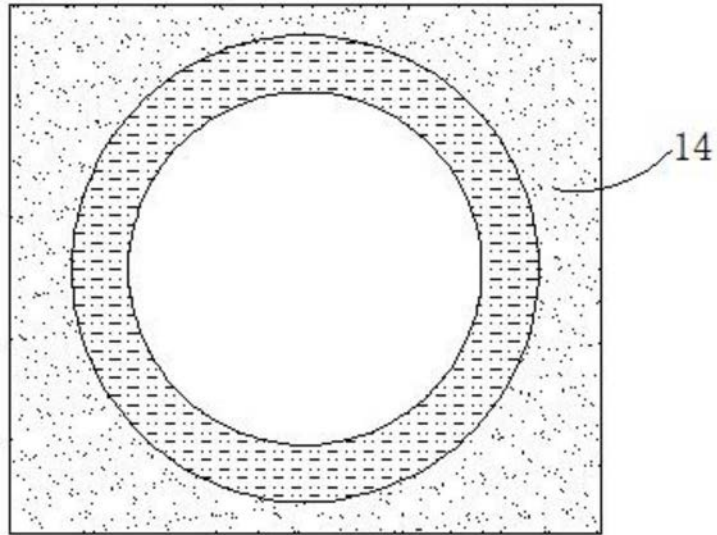


图3