



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 108081508 A

(43)申请公布日 2018.05.29

(21)申请号 201810021968.0

(22)申请日 2018.01.10

(71)申请人 浙江元盛塑业股份有限公司

地址 312500 浙江省绍兴市新昌县灵池路3号

(72)发明人 王文林 唐可可 张松彬 张光裕

(74)专利代理机构 北京君恒知识产权代理事务所(普通合伙) 11466

代理人 黄启行 张璐

(51)Int.Cl.

B29B 17/00(2006.01)

B29B 17/02(2006.01)

B29B 17/04(2006.01)

B29B 13/06(2006.01)

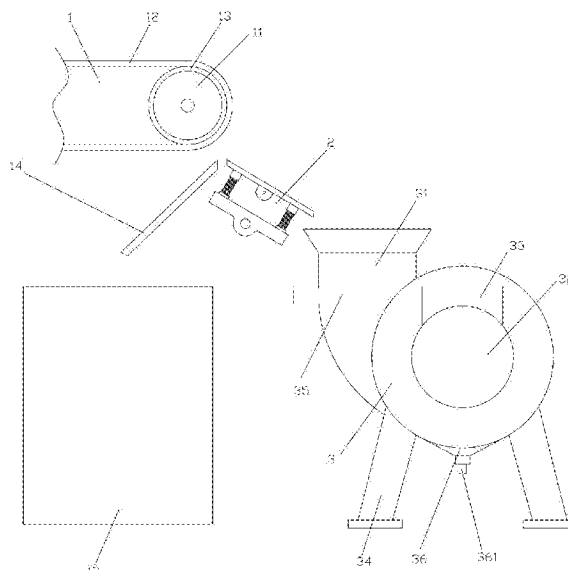
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54)发明名称

一种废料粉碎机

(57)摘要

本发明公开了一种废料粉碎机,包括输送筛选部、震动抖料部、破碎清洗部和输送烘干部,输送筛选部包括传动轮和传送带,传动轮外侧设置有磁性环,输送筛选部下方设置有倾斜安装的回料板,回料板下方设置有回料箱;震动抖料部设置于输送筛选部和破碎清洗部之间,震动抖料部包括震动板,震动板中部设置有固定支架,固定支架设置有摆动中心,震动板两端分别各设置有一个支撑柱,支撑柱连接有波纹气管,震动板下方设置有供气部,供气部设置有进气口用于和气管相连,供气部上设置有两个输气口,输气口分别和一个的波纹气管相连,供气部上还设置有调节阀,调节阀用于调节输气口和进气口的连通。本发明提供了一种废料粉碎机,具有优秀的破碎干燥效果。



1. 一种废料粉碎机,其特征在于:包括输送筛选部(1)、震动抖料部(2)、破碎清洗部(3)和输送烘干部(4),所述输送筛选部(1)包括一对传动轮(11)和传送带(12),所述传动轮(11)外侧设置有一圈磁性环(13),所述输送筛选部(1)下方设置有倾斜安装的回料板(14),所述回料板(14)下方设置有回料箱(15);所述震动抖料部(2)设置于所述输送筛选部(1)和所述破碎清洗部(3)之间,所述震动抖料部(2)包括震动板(21),所述震动板(21)中部设置有固定支架(22),所述固定支架(22)设置有摆动中心,所述震动板(21)两端分别各设置有一个支撑柱(23),所述支撑柱(23)连接有波纹气管(231),所述震动板(21)下方设置有供气部(24),所述供气部(24)设置有进气口(25)用于和气泵相连,所述供气部(24)上设置有两个输气口(241),所述输气口(241)分别和一个所述的波纹气管(231)相连,所述供气部(24)上还设置有调节阀(26),所述调节阀(26)用于调节所述输气口(241)和所述进气口(25)的连通;所述破碎清洗部(3)设置有圆筒形的工作仓、进料口(31)和出料管,所述进料口(31)位于所述震动板(21)下方,所述破碎清洗部(3)设置有电机部(32),所述电机(32)连接有破碎棒且所述破碎棒位于所述工作仓内部进行破碎工作,所述工作仓侧壁上设置有进水管(35),所述进水管(35)输入干净的水对破碎清洗部(3)内部的塑料进行清洗和输送,所述工作仓底部设置有集水部(36),所述集水部(36)设置有排水管(361),所述电机(32)顶部设置有控制中心,所述控制中心调节所述电机(32)的工作状态;所述输送烘干部(4)内部包括进料仓(40)和烘干仓(42),所述进料仓(40)和所述烘干仓(42)之间设置有前挡料板(44),所述出料管伸入所述进料仓(40)内,所述输送烘干部(4)内部设置有烘干传送带(6),所述烘干传送带(6)将所述出料管输送来的塑料破碎料经过该输送烘干部(4)的烘干再输送至出料口(7),所述烘干仓(42)和所述出料口(7)之间设置有后挡料板(441),所述输送烘干部(4)上方设置有气泵(5),所述气泵(5)连接有上出气部(51)和下出气部(52),所述上出气部(51)位于所述烘干传送带(6)上方,所述下出气部(52)位于所述烘干传送带(6)下方,所述上出气部(51)和下出气部(52)设置有若干个喷气口(54),所述气泵(5)的进气端设置有加热仓(53),所述烘干传送带(6)的传送带设置有若干个网孔用于排水。

2. 根据权利要求1所述的一种废料粉碎机,其特征在于:所述输送烘干部(4)内设置有斜底板(41),所述斜底板(41)上设置有排料孔(411),所述排料孔(411)安装有挡板(412),所述斜底板(41)上还设置有隔网(43)。

3. 根据权利要求1所述的一种废料粉碎机,其特征在于:所述输送烘干部(4)底部设置有排污口(421),所述排污口(421)连接有排污管(422)。

一种废料粉碎机

技术领域

[0001] 本发明属于环保设备领域,尤其涉及一种废料粉碎机。

背景技术

[0002] 随着工业的发展,塑料制品的应用已经遍及工农业以及日常生活的各个领域,全世界每天产生的废旧塑料制品无法进行估量,但其对环境造成的巨大压力是显而易见的,为了处理这些塑料制品,而又不造成环境的污染,现行的一种方法是对塑料制品回收再利用。在回收利用过程中,需要对塑料制品进行破碎处理,使之变成细小的块粒状再重新投入生产。因此,市场上就出现一种机器,塑料破碎机,专门用于将回收的塑料制品进行破碎处理。

[0003] 塑料破碎机英文名:Plastic crusher,又叫塑料破碎机主要用于破碎各种塑性塑料和橡胶如塑料异型材、管、棒、丝线、薄膜、废旧橡胶制品。粒料可直接供挤出机或注塑使用,也可以通过基础造粒再生使用。塑料破碎机还有一种是注塑机的周边设备,可以破碎回收注塑机产生的不良品及水口料的机器。

[0004] 塑料破碎机通过电动机带动动刀刀盘高速旋转,在动刀高速转动的过程中与定刀形成相对运动的趋势利用动刀与定刀之间形成的间隙造成塑料破碎剪切的切口从而将大块塑料进行破碎,破碎后的塑料通过筛网对塑料颗粒大小进行过滤输出。

[0005] 另外,现有的市场上用塑料制作的产品,比如玩具之类的,一般都会使用到金属材料。如果这些材料是用到了铝或者铜等材料,则因为其强度硬度不如钢,所以在破碎机中,也不会造成太大的影响,而如果塑料制品上的金属材料是硬度较大的铁或者钢的话,则可能会导致破碎机遭受损坏。

[0006] 现有的塑料破碎机,功能简单,还需要搭配其他的装置进行工作。因此,市场上需要一种具有综合功能的塑料破碎机,能够进行筛选,将铁和钢材料剔除,能够对塑料制品进行破碎处理,还能够对其进行清洗工作,并且在清洗之后再进行烘干处理,从而使得成品能够直接使用,节省了大量的工序和工人的劳动。

发明内容

[0007] 本发明针对现有技术中的不足,提供了一种废料粉碎机,能够将回收的塑料制品进行筛选,将铁和钢材料剔除,再进行破碎处理,然后在利用水进行清洗和输送,最后在进行表面干燥处理,从而产出干净的成品塑料颗粒,具有优秀的破碎干燥效果。

[0008] 为了解决上述技术问题,本发明通过下述技术方案得以解决:一种废料粉碎机,包括输送筛选部、震动抖料部、破碎清洗部和输送烘干部,所述输送筛选部包括一对传动轮和传送带,所述传动轮外侧设置有一圈磁性环,所述输送筛选部下方设置有倾斜安装的回料板,所述回料板下方设置有回料箱;所述震动抖料部设置于所述输送筛选部和所述破碎清洗部之间,所述震动抖料部包括震动板,所述震动板中部设置有固定支架,所述固定支架设置有摆动中心,所述震动板两端分别各设置有一个支撑柱,所述支撑柱连接有波纹气管,所

述震动板下方设置有供气部,所述供气部设置有进气口用于和气泵相连,所述供气部上设置有两个输气口,所述输气口分别和一个所述的波纹气管相连,所述供气部上还设置有调节阀,所述调节阀用于调节所述输气口和所述进气口的连通;所述破碎清洗部设置有圆筒形的工作仓、进料口和出料管,所述进料口位于所述震动板下方,所述破碎清洗部设置有电机部,所述电机连接有破碎棒且所述破碎帮位于所述工作仓内部进行破碎工作,所述工作仓侧壁上设置有进水管,所述进水管输入干净的水对破碎清洗部内部的塑料进行清洗和输送,所述工作仓底部设置有集水部,所述集水部设置有排水管,所述电机顶部设置有控制中心,所述控制中心调节所述电机的工作状态;所述输送烘干部内部包括进料仓和烘干仓,所述进料仓和所述烘干仓之间设置有前挡料板,所述出料管伸入所述进料仓内,所述输送烘干部内部设置有烘干传送带,所述烘干传送带将所述出料管输送来的塑料破碎料经过该输送烘干部的烘干再输送至出料口,所述烘干仓和所述出料口之间设置有后挡料板,所述输送烘干部上方设置有气泵,所述气泵连接有上出气部和下出气部,所述上出气部位于所述烘干传送带上方,所述下出气部位于所述烘干传送带下方,所述上出气部和下出气部设置有若干个喷气口,所述气泵的进气端设置有加热仓,所述烘干传送带的传送带设置有若个网孔用于排水。

[0009] 上述技术方案中,优选地,所述输送烘干部内设置有斜底板,所述斜底板上设置有排料孔,所述排料孔安装有挡板,所述斜底板上还设置有隔网。

[0010] 上述技术方案中,优选地,所述输送烘干部底部设置有排污口,所述排污口连接有排污管。

[0011] 本发明一种废料粉碎机能够将回收的塑料制品进行筛选,将铁和钢材料剔除,再进行破碎处理,然后在利用水进行清洗和输送,最后在进行表面干燥处理,从而产出干净的成品塑料颗粒,具有优秀的破碎干燥效果。

附图说明

[0012] 图1是本发明输送筛选部、震动抖料部和破碎清洗部连接关系示意图。

[0013] 图2是本发明输送烘干部内部示意图。

[0014] 图3是本发明的震动抖料部示意图。

具体实施方式

[0015] 下面结合附图与具体实施方式对本发明作进一步详细描述:如图1至图3所示,一种废料粉碎机,包括输送筛选部1、震动抖料部2、破碎清洗部3和输送烘干部4,所述输送筛选部1包括一对传动轮11和传送带12,所述传动轮11外侧设置有一圈磁性环13,所述输送筛选部1下方设置有倾斜安装的回料板14,所述回料板14下方设置有回料箱15;所述震动抖料部2设置于所述输送筛选部1和所述破碎清洗部3之间,所述震动抖料部2包括震动板21,所述震动板21中部设置有固定支架22,所述固定支架22设置有摆动中心,所述震动板21两端分别各设置有一个支撑柱23,所述支撑柱23连接有波纹气管231,所述震动板21下方设置有供气部24,所述供气部24设置有进气口25用于和气泵相连,所述供气部24上设置有两个输气口241,所述输气口241分别和一个所述的波纹气管231相连,所述供气部24上还设置有调节阀26,所述调节阀26用于调节所述输气口241和所述进气口25的连通;所述破碎清洗部3

设置有圆筒形的工作仓、进料口31和出料管,所述进料口31位于所述震动板21下方,所述破碎清洗部3设置有电机部32,所述电机32连接有破碎棒且所述破碎帮位于所述工作仓内部进行破碎工作,所述工作仓侧壁上设置有进水管35,所述进水管35输入干净的水对破碎清洗部3内部的塑料进行清洗和输送,所述工作仓底部设置有集水部36,所述集水部36设置有排水管361,所述电机32顶部设置有控制中心,所述控制中心调节所述电机32的工作状态;所述输送烘干部4内部包括进料仓40和烘干仓42,所述进料仓40和所述烘干仓42之间设置有前挡料板44,所述出料管伸入所述进料仓40内,所述输送烘干部4内部设置有烘干传送带6,所述烘干传送带6将所述出料管输送来的塑料破碎料经过该输送烘干部4的烘干再输送至出料口7,所述烘干仓42和所述出料口7之间设置有后挡料板441,所述输送烘干部4上方设置有气泵5,所述气泵5连接有上出气部51和下出气部52,所述上出气部51位于所述烘干传送带6上方,所述下出气部52位于所述烘干传送带6下方,所述上出气部51和下出气部52设置有若干个喷气口54,所述气泵5的进气端设置有加热仓53,所述烘干传送带6的传送带设置有若个网孔用于排水。

[0016] 所述输送烘干部4内设置有斜底板41,所述斜底板41上设置有排料孔411,所述排料孔411安装有挡板412,所述斜底板41上还设置有隔网43。

[0017] 所述输送烘干部4底部设置有排污口421,所述排污口421连接有排污管422。这样设置,污水就能够从排污口421被排出,不会影响输送烘干部4内进行烘干的塑料粒,并且污水经过净化之后,能够循环使用,节能环保

本装置利用破碎清洗部3将回收的塑料件进行破碎和清洗处理,再通过输送烘干部4将塑料粒烘干,最后输送至下一工序处。烘干主要是利用经过过滤加热的空气,通过气泵作用喷射在塑料粒上,进行加热烘干。

[0018] 本装置为了避免带有金属的塑料进入破碎清洗部3,导致机器损坏,因此特设置了磁性环13。磁性环13能够吸附带有铁质的塑料,避免其进入到震动抖料部2内。这些带有铁质的塑料被磁性环13的吸力下,会移动至输送筛选部1的底部,在随着传送带12逐渐移动,让其距离磁性环13足够远的距离有,会在自身重力作用下,离开传送带12,从而跌落至回料板14,最终落入到下方设置的回料箱15内。

[0019] 为了提高输送效率,震动抖料部2具有震动功能,通过振动作用,将震动板21上的塑料顺利的输送至进料口31。输送进来的回收的塑料件进入破碎清洗部3内进行破碎清洗工序。然后通过出料管进入输送烘干部4进行烘干处理。塑料粒在输送烘干部4内的烘干传送带6上进行输送,并且在喷气口54喷射的干燥热空气作用下被烘干。最终塑料粒从出料口7离开。

[0020] 本装置的破碎清洗部3连接有进水管35,通过进水管35输入干净的水对破碎清洗部3内部的塑料进行清洗和输送。水的作用,一是能够清洗塑料,将其表面的杂质除去;二是还提供一点润滑作用,能够保护破碎清洗部3内的切碎机构;第三点就是能将破碎后的塑料进行输送。

[0021] 在烘干传送带6上输送的塑料粒,在热气等因素的作用下,会有一部分掉落。因此,本装置设置了斜底板41以及隔网43的配合,从而是这些塑料粒能够通过排料孔411排出。这些塑料粒是已经经过破碎和清洗工序的,因此其只需要经过烘干即可。这样,就能够节省劳动时间了。

[0022] 本装置的输送烘干部4内部包括进料仓40和烘干仓42,两者之间通过前挡料板44分开,因此能够避免潮湿的进料仓40影响到烘干仓42的工作。另外,前挡料板44能够作用于烘干传送带6上输送的塑料粒,使其避免堆积,能够摊开在烘干传送带6上,从而提升烘干效果。

[0023] 本装置还设置了后挡料板441用于分开烘干仓42和出料口7。从而保证烘干仓42内部工作环境不会受到外界干扰。

[0024] 本发明的保护范围包括但不限于以上实施方式,本发明的保护范围以权利要求书为准,任何对本技术做出的本领域的技术人员容易想到的替换、变形、改进均落入本发明的保护范围。

[0025] 本发明一种废料粉碎机,能够将回收的塑料制品进行筛选,将铁和钢材料剔除,再进行破碎处理,然后在利用水进行清洗和输送,最后在进行表面干燥处理,从而产出干净的成品塑料颗粒,具有优秀的破碎干燥效果。

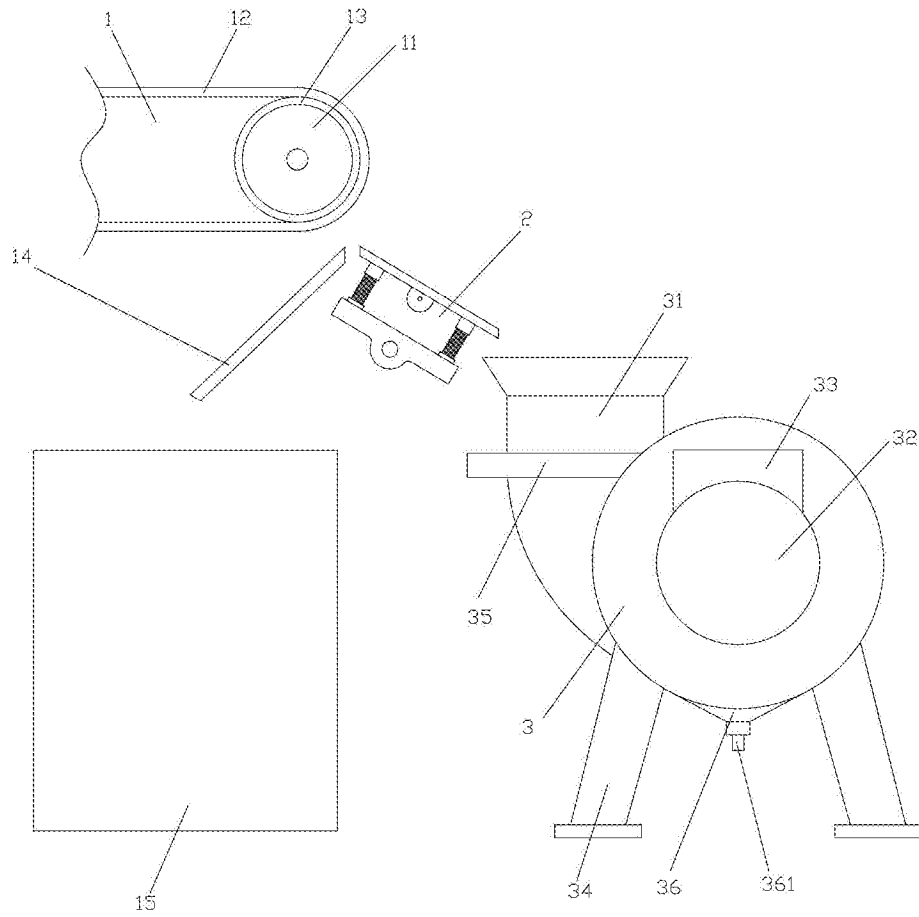


图1

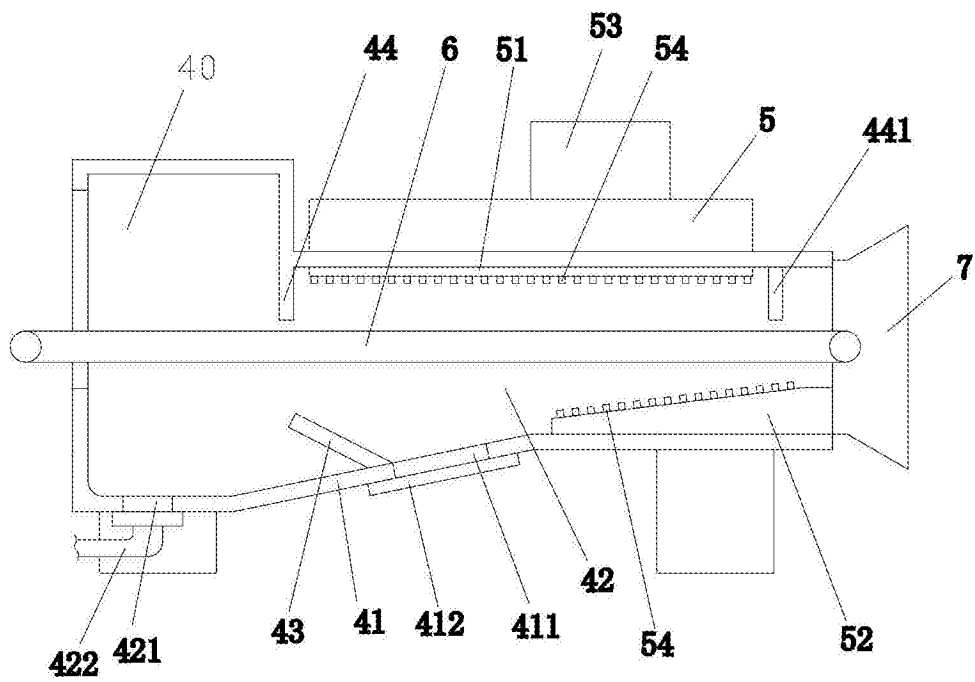


图2

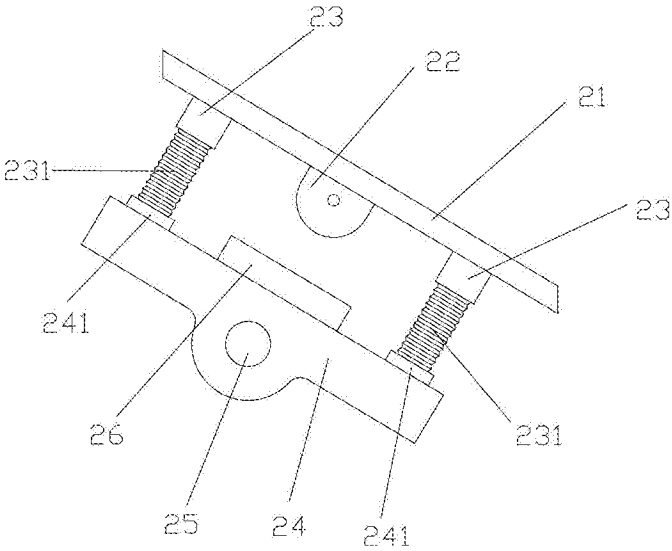


图3