



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 109719863 B

(45) 授权公告日 2021.04.06

(21) 申请号 201910025565.8

审查员 曾秀妮

(22) 申请日 2019.01.11

(65) 同一申请的已公布的文献号

申请公布号 CN 109719863 A

(43) 申请公布日 2019.05.07

(73) 专利权人 安徽皖精模具科技有限公司

地址 239300 安徽省滁州市天长市铜城镇
工业园区纬四路

(72) 发明人 李保朝 钱国宏

(74) 专利代理机构 合肥汇融专利代理有限公司

34141

代理人 杨家坤

(51) Int. Cl.

B29B 17/04 (2006.01)

B29B 17/02 (2006.01)

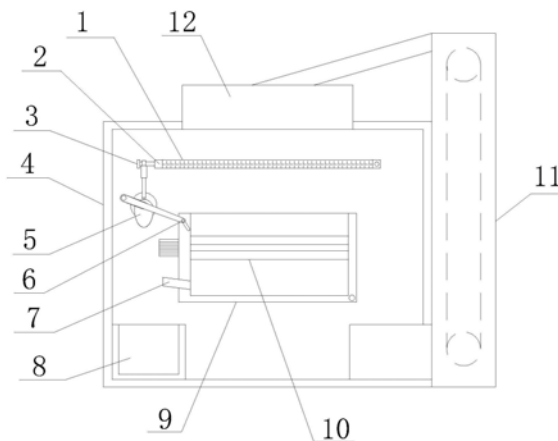
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54) 发明名称

一种塑料模具回收再利用破碎设备

(57) 摘要

本发明涉及一种塑料模具回收再利用破碎设备,包括筛网、集料槽、破碎槽、提升机、电动机、凸块、碾辊一、碾辊二、导套、传动杆、转轴、凸轮、长杆、短杆、驱动机和传动球,筛网设置在框架内部,集料槽设置在箱体内部左下角,破碎槽转动连接在箱体内部,提升机设置在箱体右端面,碾辊一上设置有凸块,碾辊二上开设有碾槽,传动杆位于导套内部,传动杆顶端开设有活动口,传动球设置在传动杆底端,凸轮通过转轴转动连接在箱体内部,短杆内端与转轴固定连接,长杆左端与短杆外端转动连接,本发明结构优良,设计合理,操作简便,设备间的配合度较高,节省了劳动力,缩减了生产成本,提高了加工效率,具有广泛地应用前景,创造性强。



1. 一种塑料模具回收再利用破碎设备,包括装置主体、辅助破碎机构(5)和破碎机构(10),其特征在于:所述装置主体包括筛网(1)、框架(2)、销轴一(3)、箱体(4)、销轴二(6)、出料口(7)、集料槽(8)、破碎槽(9)、提升机(11)和上料口(12),所述上料口(12)开设于箱体(4)顶端面,所述筛网(1)设置在框架(2)内部,所述框架(2)转动连接在箱体(4)内部,所述销轴一(3)设置在框架(2)左端,所述集料槽(8)设置在箱体(4)内部左下角,所述破碎槽(9)转动连接在箱体(4)内部,所述出料口(7)开设于破碎槽(9)左端面,所述破碎槽(9)前端面开设有滑槽,所述销轴二(6)位于滑槽内部,所述提升机(11)设置在箱体(4)右端面;

所述破碎机构(10)设置在破碎槽(9)上,所述破碎机构(10)包括电动机(101)、凸块(102)、碾辊一(103)和碾辊二(104),所述电动机(101)设置在破碎槽(9)左端面,所述碾辊一(103)和碾辊二(104)分别通过轴并列转动连接在破碎槽(9)内壁之间,所述碾辊一(103)上设置有凸块(102),所述碾辊二(104)上开设有碾槽(105);

所述辅助破碎机构(5)设置在箱体(4)内部左上角,所述辅助破碎机构(5)包括导套(51)、传动杆(52)、转轴(53)、凸轮(54)、长杆(55)、短杆(56)、驱动器(57)、传动球(58)和活动口(59),所述导套(51)设置在箱体(4)内部左上角,所述传动杆(52)位于导套(51)内部,所述传动杆(52)顶端开设有活动口(59),且销轴一(3)贯穿活动口(59),所述传动球(58)设置在传动杆(52)底端,所述凸轮(54)通过转轴(53)转动连接在箱体(4)内部,所述驱动器(57)设置在箱体(4)内部,所述驱动器(57)的输出端与转轴(53)传动连接,所述短杆(56)内端与转轴(53)固定连接,所述长杆(55)左端与短杆(56)外端转动连接,所述长杆(55)右端转动连接在销轴二(6)上。

2. 根据权利要求1所述的一种塑料模具回收再利用破碎设备,其特征在于:所述箱体(4)前端面铰接有箱门(42),且箱门(42)前端设置有把手(41),所述箱体(4)下端面对称设置有支脚(43)。

3. 根据权利要求1所述的一种塑料模具回收再利用破碎设备,其特征在于:所述凸块(102)与碾槽(105)相匹配,横截面均呈半圆形结构,所述凸块(102)和碾槽(105)均设有四组,四组所述凸块(102)呈环形等距排布于碾辊一(103)环形侧面,所述碾槽(105)呈环形等距开设于碾辊二(104)环形侧面。

4. 根据权利要求1所述的一种塑料模具回收再利用破碎设备,其特征在于:所述碾辊一(103)的轴与电动机(101)的输出端传动连接,且碾辊一(103)的轴与碾辊二(104)的轴通过齿轮组件连接。

5. 根据权利要求1所述的一种塑料模具回收再利用破碎设备,其特征在于:所述提升机(11)的接料槽设置在箱体(4)内部右下角,且提升机(11)的出料板与上料口(12)连接。

6. 根据权利要求1所述的一种塑料模具回收再利用破碎设备,其特征在于:所述出料口(7)与水平面向下呈 15° - 20° 夹角排布。

7. 根据权利要求1所述的一种塑料模具回收再利用破碎设备,其特征在于:所述筛网(1)的面积大于上料口(12)的面积。

8. 根据权利要求1所述的一种塑料模具回收再利用破碎设备,其特征在于:所述凸轮(54)的外表面与传动球(58)往复接触。

一种塑料模具回收再利用破碎设备

技术领域

[0001] 本发明涉及塑料模具生产设备领域,具体为一种塑料模具回收再利用破碎设备。

背景技术

[0002] 模具,工业生产上用以注塑、吹塑、挤出、压铸或锻压成型、冶炼、冲压等方法得到所需产品的各种模子和工具。简而言之,模具是用来制作成型物品的工具,这种工具由各种零件构成,不同的模具由不同的零件构成。它主要通过所成型材料物理状态的改变来实现物品外形的加工。素有“工业之母”的称号。在外力作用下使坯料成为有特定形状和尺寸的制件的工具。广泛用于冲裁、模锻、冷镦、挤压、粉末冶金件压制、压力铸造,以及工程塑料、橡胶、陶瓷等制品的压塑或注塑的成形加工中。模具具有特定的轮廓或内腔形状,应用具有刃口的轮廓形状可以使坯料按轮廓线形状发生分离(冲裁)。应用内腔形状可使坯料获得相应的立体形状。模具一般包括动模和定模(或凸模和凹模)两个部分,二者可分可合。

[0003] 现有技术中塑料模具是模具的一种,塑料模具的生产过程中会出现少量的瑕疵,即废品,无法使用,丢弃会浪费原料,增加成本,一般的处理方式是将模具进行破碎后回收再利用,但传统的破碎设备,需要人工在设备中转运,浪费了劳动力,同时破碎不彻底的物料需要人工重新筛选后,再投入破碎设备进行二次破碎,操作十分麻烦,设备配合度较低,加工生产效率较低,综上所述,现急需一种塑料模具回收再利用破碎设备来解决上述出现的问题。

发明内容

[0004] 本发明目的是提供一种塑料模具回收再利用破碎设备,以解决上述背景技术中提出的传统的破碎设备,需要人工在设备中转运,浪费了劳动力,同时破碎不彻底的物料需要人工重新筛选后,再投入破碎设备进行二次破碎,操作十分麻烦,设备配合度较低,加工生产效率较低的问题。

[0005] 为实现上述目的,本发明提供如下技术方案:一种塑料模具回收再利用破碎设备,包括装置主体、辅助破碎机构和破碎机构,所述装置主体包括筛网、框架、销轴一、箱体、销轴二、出料口、集料槽、破碎槽、提升机和上料口,所述上料口开设于箱体顶端面,所述筛网设置在框架内部,所述框架转动连接在箱体内部,所述销轴一设置在框架左端,所述集料槽设置在箱体内部左下角,所述破碎槽转动连接在箱体内部,所述出料口开设于破碎槽左端面,所述破碎槽前端面开设有滑槽,所述销轴二位于滑槽内部,所述提升机设置在箱体右端面,所述破碎机构设置在破碎槽上,所述破碎机构包括电动机、凸块、碾辊一和碾辊二,所述电动机设置在破碎槽左端面,所述碾辊一和碾辊二分别通过轴并列转动连接在破碎槽内壁之间,所述碾辊一上设置有凸块,所述碾辊二上开设有碾槽,所述辅助破碎机构设置在箱体内部左上角,所述辅助破碎机构包括导套、传动杆、转轴、凸轮、长杆、短杆、驱动器、传动球和活动口,所述导套设置在箱体内部左上角,所述传动杆位于导套内部,所述传动杆顶端开设有活动口,且销轴一贯穿活动口,所述传动球设置在传动杆底端,所述凸轮通过转轴转动

连接在箱体内部,所述驱动器设置在箱体内部,所述驱动机的输出端与转轴传动连接,所述短杆内端与转轴固定连接,所述长杆左端与短杆外端转动连接,所述长杆右端转动连接在销轴二上。

[0006] 进一步地,所述箱体前端面铰接有箱门,且箱门前端设置有把手,所述箱体下端面对称设置有支脚。

[0007] 进一步地,所述凸块与碾槽相匹配,横截面均呈半圆形结构,所述凸块和碾槽均设有四组,四组所述凸块呈环形等距排布于碾辊一环形侧面,所述碾槽呈环形等距开设于碾辊二环形侧面。

[0008] 进一步地,所述碾辊一的轴与电动机的输出端传动连接,且碾辊一的轴与碾辊二的轴通过齿轮组件连接。

[0009] 进一步地,所述提升机的接料槽设置在箱体内部右下角,且提升机的出料板与上料口连接。

[0010] 进一步地,所述出料口与水平面向下呈 15° - 20° 夹角排布。

[0011] 进一步地,所述筛网的面积大于上料口的面积。

[0012] 进一步地,所述凸轮的外表面与传动球往复接触。

[0013] 与现有技术相比,本发明的有益效果是:本发明通过电动机、凸块、碾辊一、碾辊二和碾槽,利用转动碾压出料的结构对物料进行破碎,破碎结构优良,破碎效果较好;本发明通过提升机,对大颗粒物料重新筛选,将大颗粒杂质内部掺杂的可破碎物料筛选出来,进行循环破碎,代替了人工筛选,节约了原料;本发明通过导套、传动杆、转轴、凸轮、长杆、短杆、驱动器、传动球和活动口,使物料在设备内部流通,代替了人工转运,节约了劳动力,提高了设备之间的配合度,使破碎后的物料进入集料槽,以便于取出;本发明结构优良,设计合理,操作简便,设备间的配合度较高,节省了劳动力,缩减了生产成本,提高了加工效率,具有广泛地应用前景,创造性强。

附图说明

[0014] 图1为本发明的内部结构示意图;

[0015] 图2为本发明的外部结构示意图;

[0016] 图3为本发明中破碎机构的结构示意图;

[0017] 图4为本发明中辅助破碎机构的结构示意图。

[0018] 附图标记中:1.筛网;2.框架;3.销轴一;4.箱体;5.辅助破碎机构;6.销轴二;7.出料口;8.集料槽;9.破碎槽;10.破碎机构;11.提升机;12.上料口;41.把手;42.箱门;43.支脚;51.导套;52.传动杆;53.转轴;54.凸轮;55.长杆;56.短杆;57.驱动器;58.传动球;59.活动口;101.电动机;102.凸块;103.碾辊一;104.碾辊二;105.碾槽。

具体实施方式

[0019] 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。基于本发明中的实施例,本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其它实施例,都属于本发明保护的范围。

[0020] 请参阅图1-4,本发明提供一种技术方案:一种塑料模具回收再利用破碎设备,包括装置主体、辅助破碎机构5和破碎机构10,装置主体包括筛网1、框架2、销轴一3、箱体4、销轴二6、出料口7、集料槽8、破碎槽9、提升机11和上料口12,上料口12开设于箱体4顶端面,筛网1设置在框架2内部,框架2转动连接在箱体4内部,销轴一3设置在框架2左端,集料槽8设置在箱体4内部左下角,破碎槽9转动连接在箱体4内部,出料口7开设于破碎槽9左端面,破碎槽9前端面开设有滑槽,销轴二6位于滑槽内部,提升机11设置在箱体4右端面。

[0021] 破碎机构10设置在破碎槽9上,破碎机构10包括电动机101、凸块102、碾辊一103和碾辊二104,电动机101设置在破碎槽9左端面,碾辊一103和碾辊二104分别通过轴并列转动连接在破碎槽9内壁之间,碾辊一103上设置有凸块102,碾辊二104上开设有碾槽105。

[0022] 辅助破碎机构5设置在箱体4内部左上角,辅助破碎机构5包括导套51、传动杆52、转轴53、凸轮54、长杆55、短杆56、驱动机57、传动球58和活动口59,导套51设置在箱体4内部左上角,传动杆52位于导套51内部,传动杆52顶端开设有活动口59,且销轴一3贯穿活动口59,传动球58设置在传动杆52底端,凸轮54通过转轴53转动连接在箱体4内部,驱动机57设置在箱体4内部,驱动机57的输出端与转轴53传动连接,短杆56内端与转轴53固定连接,长杆55左端与短杆56外端转动连接,长杆55右端转动连接在销轴二6上,本发明结构优良,设计合理,操作简便,设备间的配合度较高,节省了劳动力,缩减了生产成本,提高了加工效率,具有广泛地应用前景,创造性强。

[0023] 箱体4前端面铰接有箱门42,且箱门42前端设置有把手41,箱体4下端面对称设置有支脚43,凸块102与碾槽105相匹配,横截面均呈半圆形结构,凸块102和碾槽105均设有四组,四组凸块102呈环形等距排布于碾辊一103环形侧面,碾槽105呈环形等距开设于碾辊二104环形侧面,碾辊一103的轴与电动机101的输出端传动连接,且碾辊一103的轴与碾辊二104的轴通过齿轮组件连接,提升机11的接料槽设置在箱体4内部右下角,且提升机11的出料板与上料口12连接,出料口7与水平面向下呈 15° - 20° 夹角排布,筛网1的面积大于上料口12的面积,凸轮54的外表面与传动球58往复接触。

[0024] 本发明在工作时:将物料从上料口12投入箱体4内部,经过筛网1筛选后,进入破碎槽9内部,运行电动机101,电动机101的输出端转动带动碾辊一103转动,碾辊一103和碾辊二104相对转动,并利用凸块102和碾槽105对物料进行破碎,破碎后落入破碎槽9底部,运行驱动机57,驱动机57的输出端转动带动转轴53转动,转轴53带动凸轮54和短杆56转动,凸轮54的工作面与传动球58往复接触,当凸轮54的尖端由下至上转动时,通过传动球58推动传动杆52在导套51内向上移动,传动杆52通过销轴一3推动筛网1整体顺时针转动,使筛网1形成了一个坡度,使筛网1上的物料滚入提升机11的接料槽内部,并通过提升机11提升至上料口12,继续进行二次筛选,当凸轮54的尖端由上至下转动时,传动球58失去受力,筛网1由于自身重力,整体逆时针转动,由此往复,实现震动运料,短杆56转动的过程中,带动长杆55摆动,长杆55摆动的过程中,通过销轴二6在滑槽内部的左右滑动,实现破碎槽9整体的往复转动,使破碎后的物料从出料口7导入集料槽8内部,以供使用人员取出,从而解决了传统的破碎设备,需要人工在设备中转运,浪费了劳动力,同时破碎不彻底的物料需要人工重新筛选后,再投入破碎设备进行二次破碎,操作十分麻烦,设备配合度较低,加工生产效率较低的问题。

[0025] 以上显示和描述了本发明的基本原理和主要特征和本发明的优点,对于本领域技

术人员而言,显然本发明不限于上述示范性实施例的细节,而且在不背离本发明的精神或基本特征的情况下,能够以其他的具体形式实现本发明。因此,无论从哪一点来看,均应将实施例看作是示范性的,而且是非限制性的,本发明的范围由所附权利要求而不是上述说明限定,因此旨在将落在权利要求的等同要件的含义和范围内的所有变化囊括在本发明内。不应将权利要求中的任何附图标记视为限制所涉及的权利要求。

[0026] 尽管已经示出和描述了本发明的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本发明的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型,本发明的范围由所附权利要求及其等同物限定。

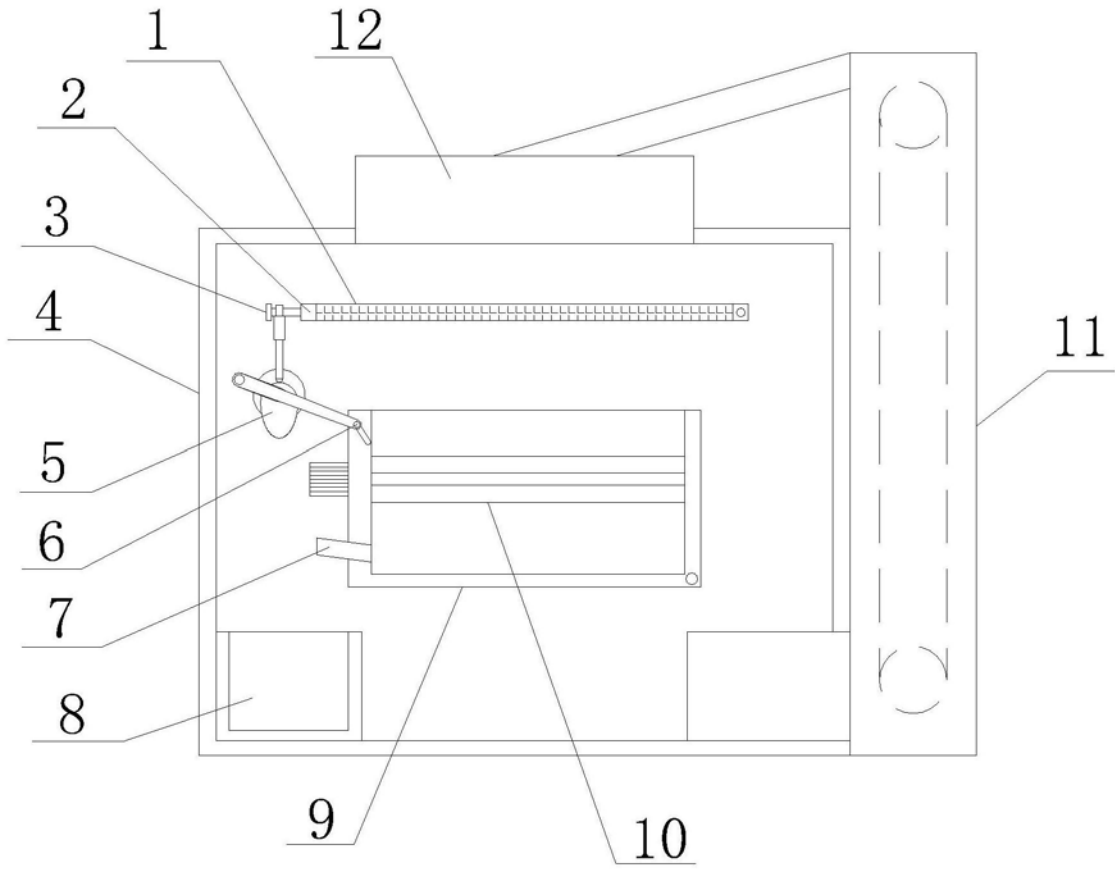


图1

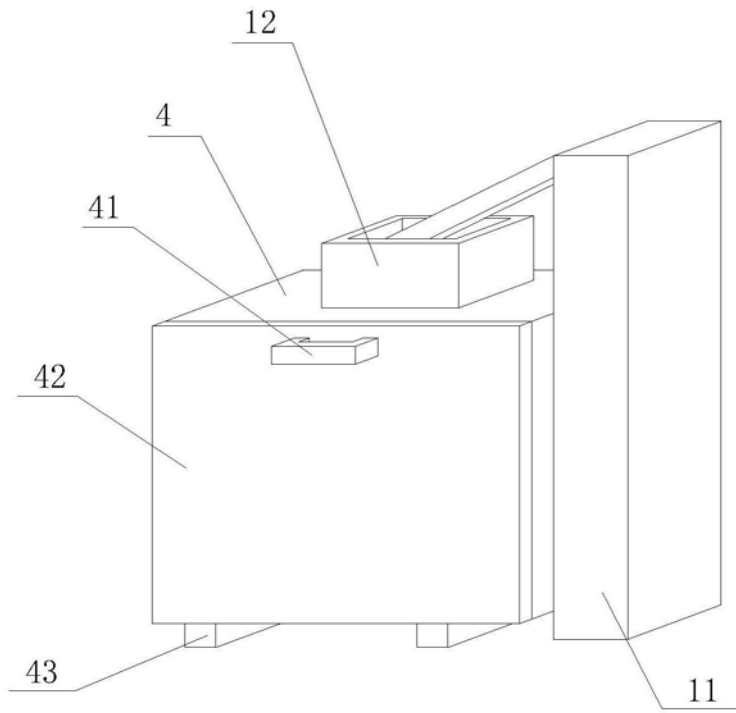


图2

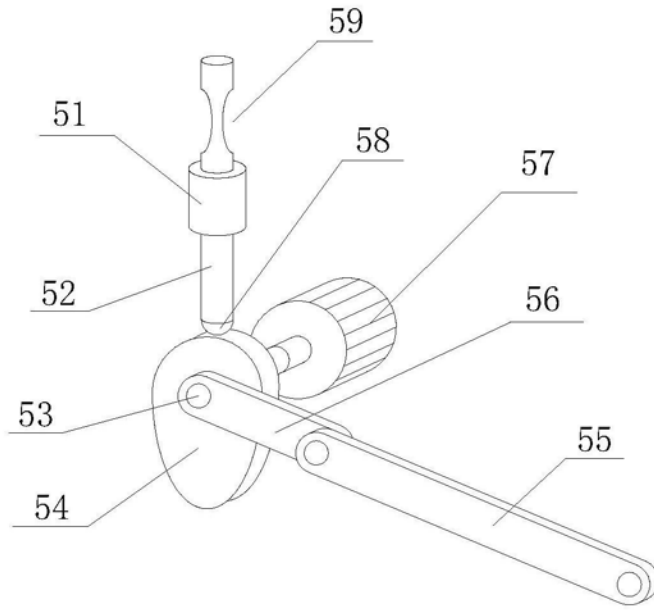


图3

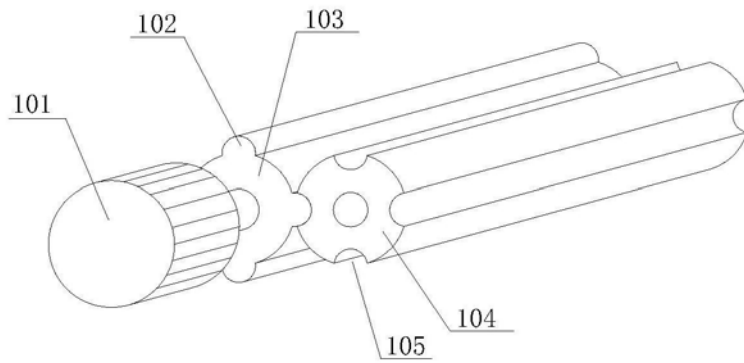


图4