



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 211683041 U

(45) 授权公告日 2020.10.16

(21) 申请号 201922471765.4

(22) 申请日 2019.12.31

(73) 专利权人 嘉兴伴旅旅游用品科技股份有限公司

地址 314200 浙江省嘉兴市平湖市新埭镇
创业路南侧125号内北幢

(72) 发明人 金春元

(74) 专利代理机构 浙江千克知识产权代理有限公司 33246

代理人 张云波

(51) Int.Cl.

B29B 17/04 (2006.01)

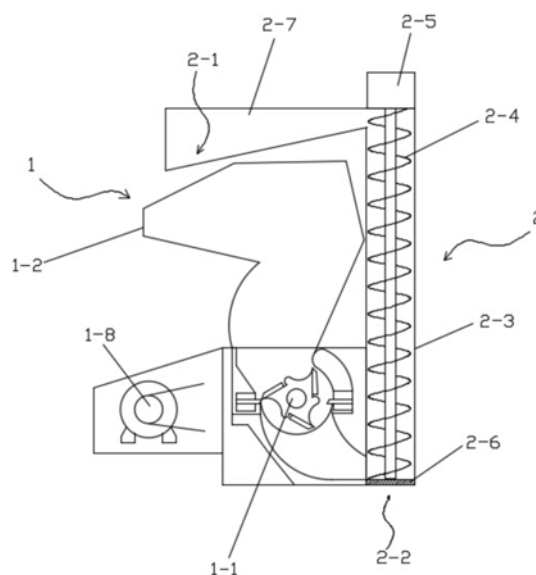
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

塑料粉碎机

(57) 摘要

塑料粉碎机,包括粉碎部和循环部,粉碎部的出料口与循环部的进料口相连通,循环部上形成有顶部出料口和底部出料口,顶部出料口与粉碎部的进料口相连通,底部出料口与粉碎部的出料口相连通;所述粉碎部包括粉碎壳体和粉碎装置,粉碎装置位于粉碎壳体内,且粉碎装置下方设有与粉碎装置相适配的第一筛网;所述循环部包括循环壳体和螺杆,螺杆转动连接于循环壳体内,且循环壳体底部设有第二筛网;与现有技术相比,通过循环部的设置,使得不符合尺寸的塑料颗粒在螺杆和送料管的作用下,重新进入粉碎部中进行粉碎,使得粉碎机中排出的塑料颗粒符合实际尺寸的需求。



1. 塑料粉碎机, 其特征在于, 包括粉碎部 (1) 和循环部 (2), 粉碎部 (1) 的出料口与循环部 (2) 的进料口相连通, 循环部 (2) 上形成有顶部出料口 (2-1) 和底部出料口 (2-2), 顶部出料口 (2-1) 与粉碎部 (1) 的进料口相连通, 底部出料口 (2-2) 与粉碎部 (1) 的出料口相连通; 所述粉碎部 (1) 包括粉碎壳体 (1-2) 和粉碎装置 (1-1), 粉碎装置 (1-1) 位于粉碎壳体 (1-2) 内, 且粉碎装置 (1-1) 下方设有与粉碎装置 (1-1) 相适配的第一筛网 (1-6); 所述循环部 (2) 包括循环壳体 (2-3) 和螺杆 (2-4), 螺杆 (2-4) 转动连接于循环壳体 (2-3) 内, 且循环壳体 (2-3) 底部设有第二筛网 (2-6)。

2. 根据权利要求1所述的塑料粉碎机, 其特征在于, 所述粉碎装置 (1-1) 包括转轴 (1-3)、定刀 (1-4) 和动刀 (1-5), 动刀 (1-5) 套接于转轴 (1-3) 上, 且动刀 (1-5) 与转轴 (1-3) 同步转动, 定刀 (1-4) 内嵌于粉碎壳体 (1-2) 内, 且定刀 (1-4) 位置与动刀 (1-5) 位置相适配。

3. 根据权利要求1所述的塑料粉碎机, 其特征在于, 所述第一筛网 (1-6) 下方设有筛网支架 (1-7), 筛网支架 (1-7) 倾斜设置, 且筛网支架 (1-7) 与循环部 (2) 向连通。

4. 根据权利要求1所述的塑料粉碎机, 其特征在于, 所述粉碎部 (1) 内还设有粉碎电机 (1-8), 粉碎电机 (1-8) 与粉碎装置 (1-1) 相连接。

5. 根据权利要求1所述的塑料粉碎机, 其特征在于, 所述螺杆 (2-4) 自下而上竖直设置, 螺杆 (2-4) 顶部的水平高度高于粉碎部 (1) 进料口的水平高度。

6. 根据权利要求5所述的塑料粉碎机, 其特征在于, 所述螺杆 (2-4) 外圈与循环部 (2) 内壁相抵, 循环部 (2) 顶部设有与螺杆 (2-4) 相连接的循环电机 (2-5)。

7. 根据权利要求1所述的塑料粉碎机, 其特征在于, 所述第二筛网 (2-6) 位于螺杆 (2-4) 底部, 且第二筛网 (2-6) 的尺寸与第一筛网 (1-6) 的尺寸相一致。

8. 根据权利要求1所述的塑料粉碎机, 其特征在于, 所述循环部 (2) 顶部设有倾斜设置的送料管 (2-7), 送料管 (2-7) 延伸至粉碎部 (1) 进料口上方, 送料管 (2-7) 与循环部 (2) 相连通。

9. 根据权利要求1所述的塑料粉碎机, 其特征在于, 所述螺杆 (2-4) 的旋转方向为螺纹的上升方向。

10. 根据权利要求2所述的塑料粉碎机, 其特征在于, 所述第一筛网 (1-6) 环绕动刀 (1-5) 的转动路径设置。

塑料粉碎机

技术领域

[0001] 本实用新型属于塑料粉碎技术领域,尤其是涉及一种塑料粉碎机。

背景技术

[0002] 塑料粉碎机指粉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,作为生产原料,塑料粉碎机用于破碎废旧塑料和工厂塑料边角料,塑料破碎机广泛应用于废塑料再生和工厂边角料的回收再利用。

[0003] 塑料粉碎机通常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粉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。

[0004] 在塑料粉碎机的粉碎过程中,通常选用筛网对粉碎的塑料颗粒进行筛选,而在实际使用过程中,由于塑料具有一定的塑性,同时在粉碎过程中刀具对塑料产生一种的冲击,塑料具有一定的冲击力,容易穿过筛网,从而造成粉碎机中存在一定量的大型颗粒,影响后序的回收再利用。

实用新型内容

[0005] 本实用新型是为了克服上述现有技术中的缺陷,提供一种结构简单,循环粉碎,颗粒均匀的塑料粉碎机。

[0006] 为了达到以上目的,本实用新型所采用的技术方案是:塑料粉碎机,包括粉碎部和循环部,粉碎部的出料口与循环部的进料口相连通,循环部上形成有顶部出料口和底部出料口,顶部出料口与粉碎部的进料口相连通,底部出料口与粉碎部的出料口相连通;所述粉碎部包括粉碎壳体和粉碎装置,粉碎装置位于粉碎壳体内,且粉碎装置下方设有与粉碎装置相适配的第一筛网;所述循环部包括循环壳体和螺杆,螺杆转动连接于循环壳体内,且循环壳体底部设有第二筛网。

[0007] 作为本实用新型的一种优选方案,所述粉碎装置包括转轴、定刀和动刀,动刀套接于转轴上,且动刀与转轴同步转动,定刀内嵌于粉碎壳体内,且定刀位置与动刀位置相适配。

[0008] 作为本实用新型的一种优选方案,所述第一筛网下方设有筛网支架,筛网支架倾斜设置,且筛网支架与循环部向连通。

[0009] 作为本实用新型的一种优选方案,所述粉碎部内还设有粉碎电机,粉碎电机与粉碎装置相连接。

[0010] 作为本实用新型的一种优选方案,所述螺杆自下而上竖直设置,螺杆顶部的水平高度高于粉碎部进料口的水平高度。

[0011] 作为本实用新型的一种优选方案,所述螺杆外圈与循环部内壁相抵,循环部顶部设有与螺杆相连接的循环电机。

[0012] 作为本实用新型的一种优选方案,所述第二筛网位于螺杆底部,且第二筛网的尺

寸与第一筛网的尺寸相一致。

[0013] 作为本实用新型的一种优选方案,所述循环部顶部设有倾斜设置的送料管,送料管延伸至粉碎部进料口上方,送料管与循环部相连通。

[0014] 作为本实用新型的一种优选方案,所述螺杆的旋转方向为螺纹的上升方向。

[0015] 作为本实用新型的一种优选方案,所述第一筛网环绕动刀的转动路径设置。

[0016] 本实用新型的有益效果是,与现有技术相比:通过循环部的设置,使得不符合尺寸的塑料颗粒在螺杆和送料管的作用下,重新进入粉碎部中进行粉碎,使得粉碎机中排出的塑料颗粒复合实际尺寸的需求。

附图说明

[0017] 图1是本实用新型的结构示意图;

[0018] 图2是粉碎装置的结构示意图;

[0019] 图中附图标记:粉碎机1,粉碎装置1-1,粉碎壳体1-2,转轴1-3,定刀1-4,动刀1-5,第一筛网1-6,筛网支架1-7,循环部2,顶部出料口2-1,底部出料口2-2,循环壳体2-3,螺杆2-4,循环电机2-5,第二筛网2-6,送料管2-7。

具体实施方式

[0020] 下面结合附图对本实用新型实施例作详细说明。

[0021] 如图1-2所示,塑料粉碎机,包括粉碎部1和循环部2,粉碎部1的出料口与循环部2的进料口相连通,循环部2上形成有顶部出料口2-1和底部出料口2-2,顶部出料口2-1与粉碎部1的进料口相连通,底部出料口2-2与粉碎部1的出料口相连通;粉碎部1包括粉碎壳体1-2和粉碎装置1-1,粉碎装置1-1位于粉碎壳体1-2内,且粉碎装置1-1下方设有与粉碎装置1-1相适配的第一筛网1-6,第一筛网1-6环绕动刀1-5的转动路径设置,循环部2包括循环壳体2-3和螺杆2-4,螺杆2-4转动连接于循环壳体2-3内,且循环壳体2-3底部设有第二筛网2-6。

[0022] 顶部出料口2-1位于粉碎部1的进料口的上方,顶部出料口2-1的尺寸小于粉碎部1的进料口的尺寸,顶部出料口2-1处的塑料颗粒在重力的作用下下落至粉碎部1的进料口的内,塑料在经过粉碎装置1-1的粉碎后变成塑料颗粒,塑料颗粒通过顶部出料口2-1重新进入粉碎部1的进料口内,或塑料颗粒通过第二筛网2-6排出。

[0023] 粉碎装置1-1包括转轴1-3、定刀1-4和动刀1-5,动刀1-5套接于转轴1-3上,且动刀1-5与转轴1-3同步转动,定刀1-4内嵌于粉碎壳体1-2内,从而定刀1-4始终保持有较好的稳定性,定刀1-4位置与动刀1-5位置相适配。

[0024] 转轴1-3的转动带动动刀1-5的转动,动刀1-5在转动至定刀1-4位置时,动刀1-5与定刀1-4之间的配合对塑料或塑料颗粒进行粉碎,定刀1-4位于动刀1-5的两侧,转轴1-3上设有三个动刀1-5刀头。

[0025] 第一筛网1-6下方设有筛网支架1-7,筛网支架1-7倾斜设置,且筛网支架1-7与循环部2向连通,筛网支架1-7支撑第一筛网1-6的位置,且筛网支架1-7通过焊接固定连接于粉碎壳体1-2内,筛网支架1-7形成粉碎机1的出料通道,筛网支架1-7倾斜向下设置,使得塑料颗粒在重力的作用下沿筛网支架1-7倾斜方向移动。

[0026] 粉碎部1内还设有粉碎电机1-8,粉碎电机1-8与粉碎装置1-1相连接,粉碎电机1-8上设有皮带轮与皮带,皮带与转轴1-3相连接,从而粉碎电机1-8带动转轴1-3的转动。

[0027] 螺杆2-4自下而上竖直设置,螺杆2-4顶部的水平高度高于粉碎部1进料口的水平高度,螺杆2-4外圈与循环部2内壁相抵,循环部2顶部设有与螺杆2-4相连接的循环电机2-5,螺杆2-4的旋转方向为螺纹的上升方向,在螺杆2-4的旋转过程中,塑料颗粒位于螺杆2-4的螺纹槽内,在螺杆2-4的旋转过程中,带动塑料颗粒沿螺杆2-4方向向上移动,直至塑料颗粒移动至顶部出料口2-1处。

[0028] 第二筛网2-6位于螺杆2-4底部,且第二筛网2-6的尺寸与第一筛网1-6的尺寸相一致,第一筛网1-6和第二筛网2-6的通孔尺寸根据实际需要进行设计,当塑料颗粒侥幸通过第一筛网1-6后被第二筛网2-6阻挡重新进行粉碎,而符合尺寸的塑料颗粒通过第二筛网2-6排出。

[0029] 循环部2顶部设有倾斜设置的送料管2-7,送料管2-7延伸至粉碎部1进料口上方,送料管2-7与循环部2相连通,塑料颗粒在螺杆2-4的作用下输送至送料管2-7内,送料管2-7内的塑料颗粒在重力的作用下沿送料管2-7的倾斜方向移动,直至塑料颗粒进入粉碎部1的进料口内。

[0030] 对所公开的实施例的上述说明,使本领域专业技术人员能够实现或使用本实用新型。对这些实施例的多种修改对本领域的专业技术人员来说将是显而易见的,本文中所定义的一般原理可以在不脱离本实用新型的精神或范围的情况下,在其它实施例中实现;因此,本实用新型将不会被限制于本文所示的这些实施例,而是要符合与本文所公开的原理和新颖特点相一致的最宽的范围。

[0031] 尽管本文较多地使用了图中附图标记:粉碎机1,粉碎装置1-1,粉碎壳体1-2,转轴1-3,定刀1-4,动刀1-5,第一筛网1-6,筛网支架1-7,循环部2,顶部出料口2-1,底部出料口2-2,循环壳体2-3,螺杆2-4,循环电机2-5,第二筛网2-6,送料管2-7等术语,但并不排除使用其它术语的可能性;使用这些术语仅仅是为了方便地描述和解释本实用新型的本质;把它们解释成任何一种附加的限制都是与本实用新型精神相违背的。

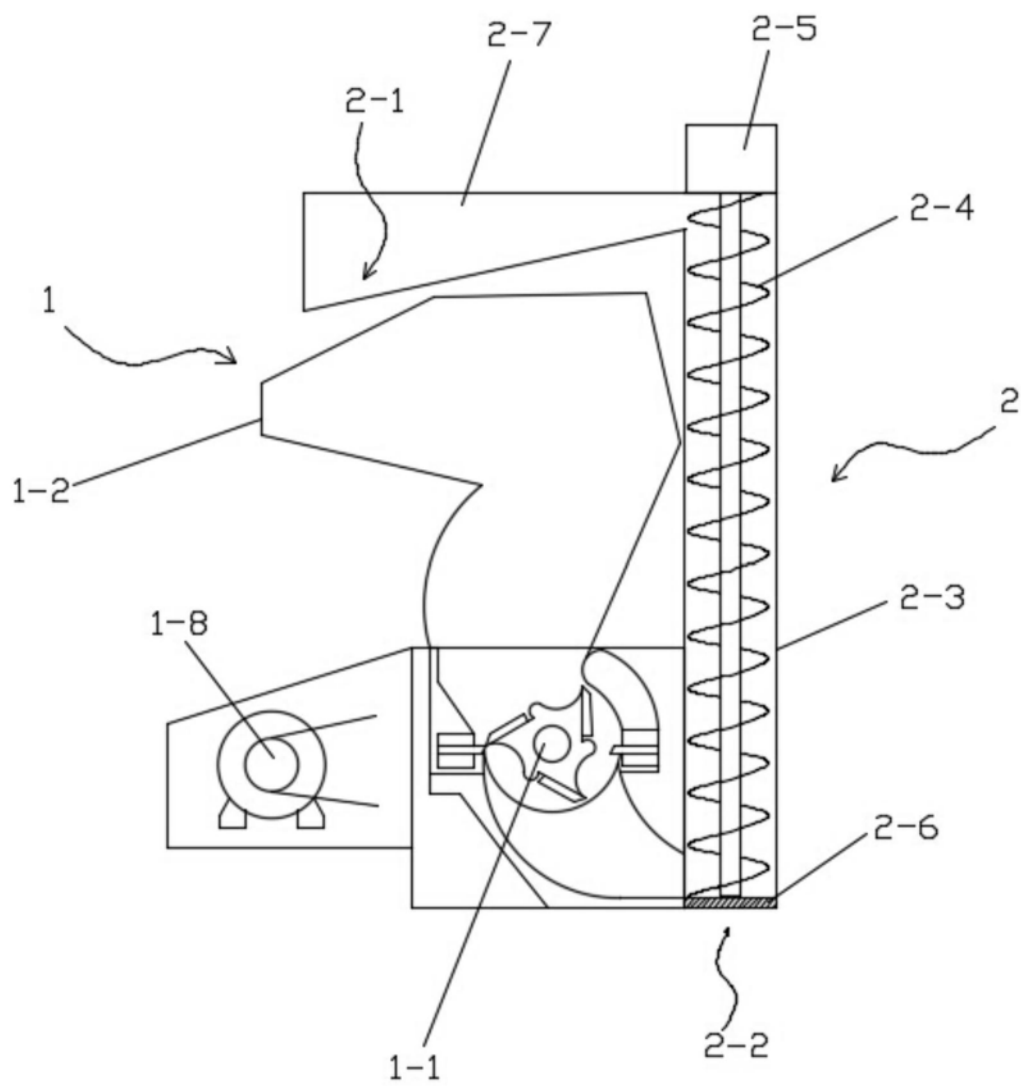


图1

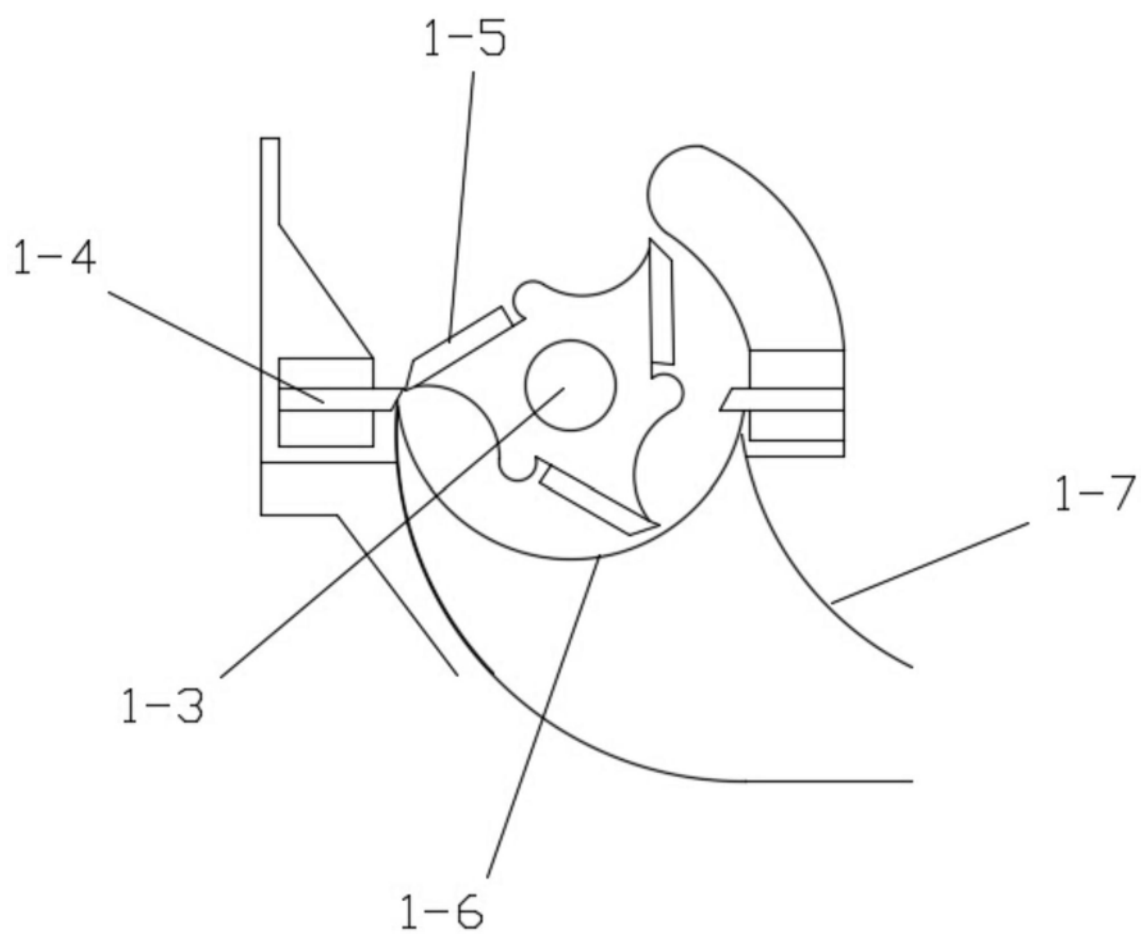


图2