



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 207808175 U

(45)授权公告日 2018.09.04

(21)申请号 201820171458.7

(22)申请日 2018.02.01

(73)专利权人 华北理工大学

地址 063009 河北省唐山市曹妃甸区唐山
湾生态城渤海大道21号

(72)发明人 许皓阳 索依娜

(51)Int.Cl.

B29B 17/04(2006.01)

B29B 17/02(2006.01)

(ESM)同样的发明创造已同日申请发明专利

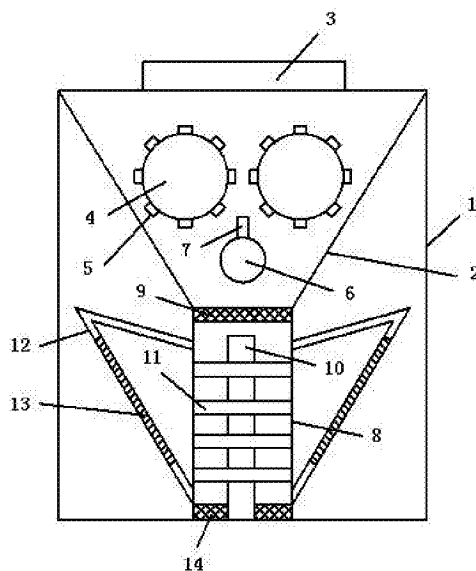
权利要求书1页 说明书2页 附图2页

(54)实用新型名称

一种废旧计算机外壳用粉碎装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种废旧计算机外壳用粉碎装置,包括外壳,所述外壳内设置有圆台形腔室,圆台形腔室的顶部设置有进料口,圆台形腔室内对称设置有两个第一辊筒,第一辊筒上设置有第一齿形部,圆台形腔室内设置有一个第二辊筒,第二辊筒上设置有拨杆,第二辊筒位于两个第一辊筒的下方,圆台形腔室的下方设置有圆柱形腔室,圆台形腔室与圆柱形腔室通过第一滤网相连通,圆柱形腔室内设置有第三辊筒,第三辊筒上设置有第二齿形部,圆柱形腔室的外侧连接有旁路管,旁路管内设置有螺旋送料轴,圆柱形腔室的底部设置有第二滤网。本实用新型能够改进现有技术的不足,提高了对于塑料外壳的粉碎效果。



1. 一种废旧计算机外壳用粉碎装置,包括外壳(1),其特征在于:所述外壳(1)内设置有圆台形腔室(2),圆台形腔室(2)的顶部设置有进料口(3),圆台形腔室(2)内对称设置有两个第一辊筒(4),第一辊筒(4)上设置有第一齿形部(5),圆台形腔室(2)内设置有一个第二辊筒(6),第二辊筒(6)上设置有拨杆(7),第二辊筒(6)位于两个第一辊筒(4)的下方,圆台形腔室(2)的下方设置有圆柱形腔室(8),圆台形腔室(2)与圆柱形腔室(8)通过第一滤网(9)相连通,圆柱形腔室(8)内设置有第三辊筒(10),第三辊筒(10)上设置有第二齿形部(11),圆柱形腔室(8)的外侧连接有旁路管(12),旁路管(12)内设置有螺旋送料轴(13),圆柱形腔室(8)的底部设置有第二滤网(14)。

2. 根据权利要求1所述的废旧计算机外壳用粉碎装置,其特征在于:所述第一齿形部(5)的顶面设置有若干个锥体(15),相邻的锥体(15)之间设置有切割刀(16)。

3. 根据权利要求2所述的废旧计算机外壳用粉碎装置,其特征在于:所述锥体(15)上设置有通孔(17),通孔(17)的轴线与锥体(15)的轴线夹角为 45° ,通孔(17)内壁设置有粗糙层(18)。

4. 根据权利要求3所述的废旧计算机外壳用粉碎装置,其特征在于:所述第一齿形部(5)的侧壁设置有滑槽(19),滑槽(19)内滑动设置有齿条(20)。

5. 根据权利要求1所述的废旧计算机外壳用粉碎装置,其特征在于:所述圆柱形腔室(8)的侧面上设置有粉碎槽(21),第二齿形部(11)与粉碎槽(21)间隙配合,粉碎槽(21)的边缘设置有斜面部(22)。

6. 根据权利要求5所述的废旧计算机外壳用粉碎装置,其特征在于:所述第二齿形部(11)的侧壁设置有凸棱(23)。

一种废旧计算机外壳用粉碎装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种废旧电子设备回收加工装备,尤其是一种废旧计算机外壳用粉碎装置。

背景技术

[0002] 随着计算机的普及,越来越多的淘汰计算机设备需要进行回收。其中计算机外壳可以作为塑料加工原料进行利用。中国实用新型专利CN 205704857 U公开了一种废旧电子器件塑料外壳粉碎设备,实现了计算机外壳的快速破碎。但是,这种粉碎装置的粉碎精细度不高,只能作为塑料外壳初步处理使用。

发明内容

[0003] 本实用新型要解决的技术问题是提供一种废旧计算机外壳用粉碎装置,能够解决现有技术的不足,提高了对于塑料外壳的粉碎效果。

[0004] 为解决上述技术问题,本实用新型所采取的技术方案如下。

[0005] 一种废旧计算机外壳用粉碎装置,包括外壳,所述外壳内设置有圆台形腔室,圆台形腔室的顶部设置有进料口,圆台形腔室内对称设置有两个第一辊筒,第一辊筒上设置有第一齿形部,圆台形腔室内设置有一个第二辊筒,第二辊筒上设置有拨杆,第二辊筒位于两个第一辊筒的下方,圆台形腔室的下方设置有圆柱形腔室,圆台形腔室与圆柱形腔室通过第一滤网相连通,圆柱形腔室内设置有第三辊筒,第三辊筒上设置有第二齿形部,圆柱形腔室的外侧连接有旁路管,旁路管内设置有螺旋送料轴,圆柱形腔室的底部设置有第二滤网。

[0006] 作为优选,所述第一齿形部的顶面设置有若干个锥体,相邻的锥体之间设置有切割刀。

[0007] 作为优选,所述锥体上设置有通孔,通孔的轴线与锥体的轴线夹角为 45° ,通孔内壁设置有粗糙层。

[0008] 作为优选,所述第一齿形部的侧壁设置有滑槽,滑槽内滑动设置有齿条。

[0009] 作为优选,所述圆柱形腔室的侧面上设置有粉碎槽,第二齿形部与粉碎槽间隙配合,粉碎槽的边缘设置有斜面部。

[0010] 作为优选,所述第二齿形部的侧壁设置有凸棱。

[0011] 采用上述技术方案所带来的有益效果在于:本实用新型通过改进现有粉碎装置的结构,使塑料外壳在圆台形腔室和圆柱形腔室内进行两级粉碎,有效提高塑料外壳的粉碎效果。拨杆用来对圆台形腔室内的塑料碎片进行搅动,从而提高圆台形腔室内的粉碎效率。经过圆台形腔室的第一级破碎,被初步粉碎的塑料碎片经过第一滤网进入到圆柱形腔室,进行二次粉碎。通过螺旋送料轴的循环输送,未被彻底粉碎的塑料碎片经过旁路管再次进入圆柱形腔室进行循环粉碎,从而保证粉碎效果。本实用新型结构紧凑、粉碎效率高,粉碎后的塑料颗粒体积均匀,无需二次粉碎便可进行造粒加工。

附图说明

[0012] 图1是本实用新型一个具体实施方式的结构图。

[0013] 图2是本实用新型一个具体实施方式中第一齿形部的结构图。

[0014] 图3是本实用新型一个具体实施方式中第二齿形部的结构图。

[0015] 图中:1、外壳;2、圆台形腔室;3、进料口;4、第一辊筒;5、第一齿形部;6、第二辊筒;7、拨杆;8、圆柱形腔室;9、第一滤网;10、第三辊筒;11、第二齿形部;12、旁路管;13、螺旋送料轴;14、第二滤网;15、锥体;16、切割刀;17、通孔;18、粗糙层;19、滑槽;20、齿条;21、粉碎槽;22、斜面部;23、凸棱;24、缺口。

具体实施方式

[0016] 本实用新型中使用到的标准零件均可以从市场上购买,异形件根据说明书的和附图的记载均可以进行订制,各个零件的具体连接方式均采用现有技术中成熟的螺栓、铆钉、焊接、粘贴等常规手段,在此不再详述。

[0017] 参照图1-3,本实用新型一个具体实施方式包括外壳1,所述外壳1内设置有圆台形腔室2,圆台形腔室2的顶部设置有进料口3,圆台形腔室2内对称设置有两个第一辊筒4,第一辊筒4上设置有第一齿形部5,圆台形腔室2内设置有一个第二辊筒6,第二辊筒6上设置有拨杆7,第二辊筒6位于两个第一辊筒4的下方,圆台形腔室2的下方设置有圆柱形腔室8,圆台形腔室2与圆柱形腔室8通过第一滤网9相连通,圆柱形腔室8内设置有第三辊筒10,第三辊筒10上设置有第二齿形部11,圆柱形腔室8的外侧连接有旁路管12,旁路管12内设置有螺旋送料轴13,圆柱形腔室8的底部设置有第二滤网14。第一齿形部5的顶面设置有若干个锥体15,相邻的锥体15之间设置有切割刀16。锥体15上设置有通孔17,通孔17的轴线与锥体15的轴线夹角为 45° ,通孔17内壁设置有粗糙层18。第一齿形部5的侧壁设置有滑槽19,滑槽19内滑动设置有齿条20。圆柱形腔室8的侧面上设置有粉碎槽21,第二齿形部11与粉碎槽21间隙配合,粉碎槽21的边缘设置有斜面部22。第二齿形部11的侧壁设置有凸棱23。凸棱23上设置有缺口24。缺口24可以有效提高塑料碎片在粉碎槽21内的流动速度。

[0018] 在本实用新型的描述中,需要理解的是,术语“纵向”、“横向”、“上”、“下”、“前”、“后”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“顶”、“底”、“内”、“外”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系,仅是为了便于描述本实用新型,而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作,因此不能理解为对本实用新型的限制。

[0019] 以上显示和描述了本实用新型的基本原理和主要特征和本实用新型的优点。本行业的技术人员应该了解,本实用新型不受上述实施例的限制,上述实施例和说明书中描述的只是说明本实用新型的原理,在不脱离本实用新型精神和范围的前提下,本实用新型还会有各种变化和改进,这些变化和改进都落入要求保护的本实用新型范围内。本实用新型要求保护范围由所附的权利要求书及其等效物界定。

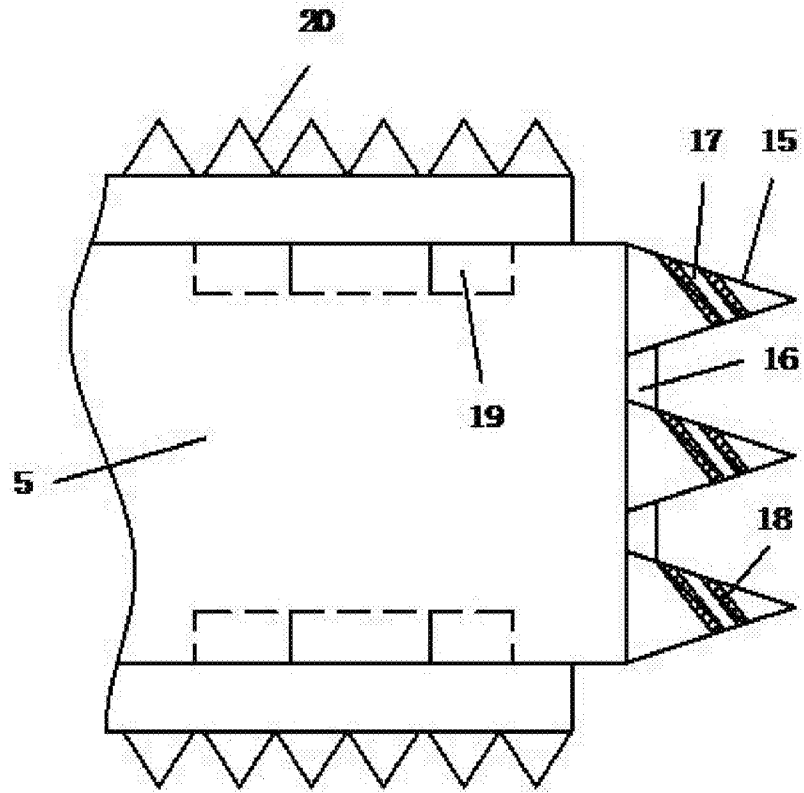


图 2

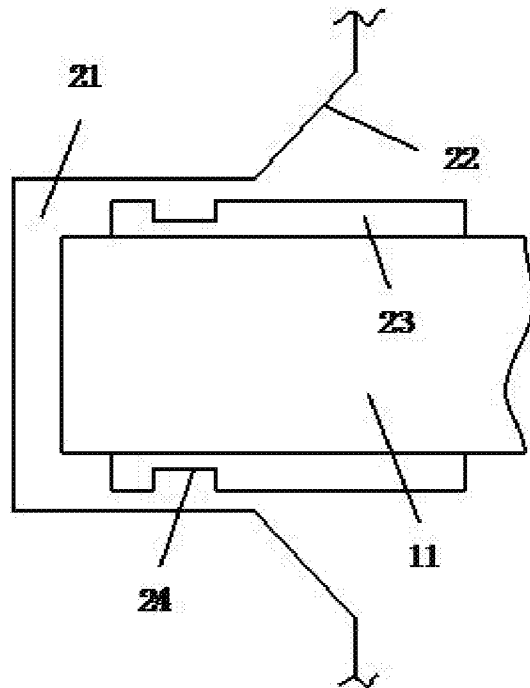


图 3