(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 204935967 U
(45)授权公告日 2016.01.06

(21)申请号 201520703167.4

(22)申请日 2015.09.12

(73)专利权人 武汉树叶人生态科技有限公司
地址 430080 湖北省武汉市青山区和平大道1095号新村路青宜居党群服务中心大楼507-5号

(72)发明人 罗曼曼 王平 王帅

(51)Int.Cl.
B29B 17/04(2006.01)

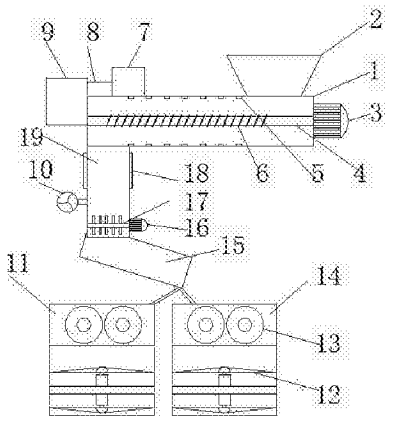
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54)实用新型名称

一种废旧塑料瓶的环保粉碎装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种废旧塑料瓶的环保粉碎装置，包括分离转筒和进料斗，所述分离转筒右上端设有进料斗，分离转筒内壁设有若干个一号分离刀，分离转筒内设有分离转轴，分离转轴轴身表面设有二号分离刀，二号分离刀右端设有一号电机，所述分离转筒左上端设有吸料风机，分离转筒左下端设有瓶盖分离管，瓶盖分离管上端外壁设有高温加热板，瓶盖分离管下端设有过滤分离筒，过滤分离筒下方设有瓶盖粉碎筒，过滤分离筒右下端设有瓶体粉碎筒，瓶盖粉碎筒和瓶体粉碎筒上端设有粉碎辊轮，粉碎辊轮下方设有粉碎刀组，本实用新型结构简单、合理，实现了塑料瓶瓶体、标签、瓶盖的分离，从而提高了物料的加工质量。



CN 204935967 U

1. 一种废旧塑料瓶的环保粉碎装置，包括分离转筒和进料斗，其特征在于，所述分离转筒右上端设有进料斗，分离转筒内壁设有若干个一号分离刀，分离转筒内设有分离转轴，分离转轴轴身表面设有二号分离刀，二号分离刀右端设有一号电机，所述分离转筒左上端设有吸料风机，分离转筒左下端设有瓶盖分离管，瓶盖分离管上端外壁设有高温加热板，高温加热板下侧的瓶盖分离管道左侧壁设有风冷降温机，风冷降温机下侧的瓶盖分离管内设有搅拌轴，搅拌轴右端连接二号电机，瓶盖分离管下端设有过滤分离筒，过滤分离筒下方设有瓶盖粉碎筒，过滤分离筒右下端设有瓶体粉碎筒，瓶盖粉碎筒和瓶体粉碎筒上端设有粉碎辊轮，粉碎辊轮下方设有粉碎刀组。

2. 根据权利要求 1 所述的一种废旧塑料瓶的环保粉碎装置，其特征在于，所述一号分离刀交错设置在分离转筒内壁。

3. 根据权利要求 1 所述的一种废旧塑料瓶的环保粉碎装置，其特征在于，所述搅拌轴表面设有搅拌棒。

4. 根据权利要求 1 所述的一种废旧塑料瓶的环保粉碎装置，其特征在于，所述过滤分离筒左端高于右端，过滤分离筒表面设有分离孔。

5. 根据权利要求 1 所述的一种废旧塑料瓶的环保粉碎装置，其特征在于，所述吸料分机左端设有标签收集箱，标签收集箱和吸料分机之间设有连接通道。

一种废旧塑料瓶的环保粉碎装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种环保粉碎装置，具体是一种废旧塑料瓶的环保粉碎装置。

背景技术

[0002] 随着工业化的发展，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垃圾无法进行估量，但其对环境造成的巨大压力是显而易见的，为了处理这些塑料垃圾，现有的方法一般是填埋、焚烧等，但是由于普通的输料垃圾的自然降解时间较长，一般经过一百年以上才能降解，而且降解过程中还会产生大量的甲烷等有害物质，因此填埋法已经不能从根本上解决问题了，而焚烧法产生的有害气体、烟尘等直接对环境造成影响，因此对物料产品的回收利用是目前解决塑料垃圾问题的最好方法，它有效的解决了塑料产品对环境的威胁，同时也避免了资源的浪费，在对塑料回收利用是需要对其进行破碎、清洗处理，而传统装置在对塑料瓶处理时，没有将塑料瓶上的标签和瓶盖分离，从而降低了回收后物料的质量。

发明内容

[0003] 本实用新型的目的在于提供一种废旧塑料瓶的环保粉碎装置，以解决上述背景技术中提出的问题。

[0004] 为实现上述目的，本实用新型提供如下技术方案：一种废旧塑料瓶的环保粉碎装置，包括分离转筒和进料斗，所述分离转筒右上端设有进料斗，分离转筒内壁设有若干个一号分离刀，分离转筒内设有分离转轴，分离转轴轴身表面设有二号分离刀，二号分离刀右端设有一号电机，所述分离转筒左上端设有吸料风机，分离转筒左下端设有瓶盖分离管，瓶盖分离管上端外壁设有高温加热板，高温加热板下侧的瓶盖分离管道左侧壁设有风冷降温机，风冷降温机下侧的瓶盖分离管内设有搅拌轴，搅拌轴右端连接二号电机，瓶盖分离管下端设有过滤分离筒，过滤分离筒下方设有瓶盖粉碎筒，过滤分离筒右下端设有瓶体粉碎筒，瓶盖粉碎筒和瓶体粉碎筒上端设有粉碎辊轮，粉碎辊轮下方设有粉碎刀组。

[0005] 作为本实用新型进一步的方案：所述一号分离刀交错设置在分离转筒内壁。

[0006] 作为本实用新型进一步的方案：所述搅拌轴表面设有搅拌棒。

[0007] 作为本实用新型进一步的方案：所述过滤分离筒左端高于右端，过滤分离筒表面设有分离孔。

[0008] 作为本实用新型进一步的方案：所述吸料分机左端设有标签收集箱，标签收集箱和吸料分机之间设有连接通道。

[0009] 与现有技术相比，本实用新型的有益效果是：本实用新型一号电机的作用是带动分离转轴转动，从而带动二号分离刀的切割，再配合分离转筒内壁的一号分离刀的切割，进而实现塑料瓶的去标签处理，再利用吸料风机将粉料转筒分离的标签吸走，进而存储在标签收集箱中，当去掉标签的塑料瓶进入瓶盖分离管中时，在塑料瓶下落经过高温加热板的加热时，塑料瓶后会收缩，由于瓶盖的厚度比塑料瓶体厚度厚，进而导致瓶盖的耐温性能比

瓶体强，这样塑料瓶瓶口的半径急剧缩小，从而使瓶盖和瓶体分离，风冷降温机的作用避免物料过度柔软导致后续切割不便，再利用搅拌轴对塑料瓶进行搅拌，进一步将瓶盖和瓶体进行分离，瓶盖分离管下端设有过滤分离筒，过滤分离筒左端高于右端，过滤分离筒表面设有分离孔，当物料经过过滤分离筒时，瓶盖会穿过过滤分离筒表面的分离孔，进入瓶盖粉碎筒，而瓶体则沿着过滤分离筒进入瓶体粉碎筒中，这样就实现了瓶体和瓶盖的分类粉碎，提高了物料的加工质量，另外瓶盖粉碎筒、瓶体粉碎筒上端设有粉碎辊轮和粉碎刀组，粉碎辊轮的作用是对物料进行初步粉碎，从而降低了后续的粉碎难度，提高了粉碎效果，也降低了物料的体积，从而提高了物料的粉碎效率。

附图说明

[0010] 图 1 为本实用新型的结构示意图。

[0011] 其中：分离转筒 1、进料斗 2、一号电机 3、分离转轴 4、一号分离刀 5、二号分离刀 6、吸料风机 7、连接通道 8、标签收集箱 9、风冷降温机 10、瓶盖粉筒 11、粉碎刀组 12、粉碎辊轮 13、瓶体粉碎筒 14、过滤分离筒 15、二号电机 16、搅动轴 17、高温加热板 18、瓶盖分离管 19。

具体实施方式

[0012] 下面将结合本实用新型实施例中的附图，对本实用新型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实用新型一部分实施例，而不是全部的实施例。基于本实用新型中的实施例，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他实施例，都属于本实用新型保护的范围。

[0013] 请参阅图 1，本实用新型实施例中，一种废旧塑料瓶的环保粉碎装置，包括分离转筒 1 和进料斗 2，所述分离转筒 1 右上端设有进料斗 2，分离转筒 1 内壁设有若干个一号分离刀 5，一号分离刀 5 交错设置在分离转筒 1 内壁，分离转筒 1 内设有分离转轴 4，分离转轴 4 轴身表面设有二号分离刀 6，二号分离刀 6 右端设有一号电机 3，一号电机 3 的作用是带动分离转轴 4 转动，从而带动二号分离刀 6 的切割，再配合分离转筒 1 内壁的一号分离刀 5 的切割，进而实现塑料瓶的去标签处理，所述分离转筒 1 左上端设有吸料风机 7，吸料分机 7 左端设有标签收集箱 9，标签收集箱 9 和吸料分机 7 之间设有连接通道 8，吸料风机 7 的作用是将粉料转筒 1 分离的标签吸走，进而存储在标签收集箱 9 中，分离转筒 1 左下端设有瓶盖分离管 19，瓶盖分离管 19 上端外壁设有高温加热板 18，高温加热板 18 下侧的瓶盖分离管道 19 左侧壁设有风冷降温机 10，风冷降温机 10 下侧的瓶盖分离管 19 内设有搅拌轴 17，搅拌轴 17 表面设有搅拌棒，搅拌轴 17 右端连接二号电机 16，当去掉标签的塑料瓶进入瓶盖分离管 19 中时，在塑料瓶下落经过高温加热板 18 的加热时，塑料瓶后会收缩，由于瓶盖的厚度比塑料瓶体厚度厚，进而导致瓶盖的耐温性能比瓶体强，这样塑料瓶瓶口的半径急剧缩小，从而使瓶盖和瓶体分离，风冷降温机 10 的作用避免物料过度柔软导致后续切割不便，搅拌轴 17 的作用是对塑料瓶进行搅拌，进一步将瓶盖和瓶体进行分离，瓶盖分离管 19 下端设有过滤分离筒 15，过滤分离筒 15 左端高于右端，过滤分离筒 15 表面设有分离孔，过滤分离筒 15 下方设有瓶盖粉碎筒 11，过滤分离筒 15 右下端设有瓶体粉碎筒 14，瓶盖粉碎筒 11 和瓶体粉碎筒 14 上端设有粉碎辊轮 13，粉碎辊轮 13 的作用是对物料进行初步粉碎，从而降低了后续的粉碎难度，提高了粉碎效果，也降低了物料的体积，从而提高了物料的粉

碎效率，粉碎辊轮13下方设有粉碎刀组12，粉碎刀组12的作用是进一步提高物料的粉碎效果，当物料经过过滤分离筒15时，瓶盖会穿过过滤分离筒15表面的分离孔，进入瓶盖粉碎筒11，而瓶体则沿着过滤分离筒15进入瓶体粉碎筒14中，这样就实现了瓶体和瓶盖的分类粉碎，提高了物料的加工质量。

[0014] 本实用新型的工作原理是：本实用新型一号电机的作用是带动分离转轴转动，从而带动二号分离刀的切割，再配合分离转筒内壁的一号分离刀的切割，进而实现塑料瓶的去标签处理，再利用吸料风机将粉料转筒分离的标签吸走，进而存储在标签收集箱中，当去掉标签的塑料瓶进入瓶盖分离管中时，在塑料瓶下落经过高温加热板的加热时，塑料瓶后会收缩，由于瓶盖的厚度比塑料瓶体厚度厚，进而导致瓶盖的耐温性能比瓶体强，这样塑料瓶瓶口的半径急剧缩小，从而使瓶盖和瓶体分离，风冷降温机的作用避免物料过度柔软导致后续切割不便，再利用搅拌轴对塑料瓶进行搅拌，进一步将瓶盖和瓶体进行分离，瓶盖分离管下端设有过滤分离筒，过滤分离筒左端高于右端，过滤分离筒表面设有分离孔，当物料经过过滤分离筒时，瓶盖会穿过过滤分离筒表面的分离孔，进入瓶盖粉碎筒，而瓶体则沿着过滤分离筒进入瓶体粉碎筒中，这样就实现了瓶体和瓶盖的分类粉碎，提高了物料的加工质量，另外瓶盖粉碎筒、瓶体粉碎筒上端设有粉碎辊轮和粉碎刀组，粉碎辊轮的作用是对物料进行初步粉碎，从而降低了后续的粉碎难度，提高了粉碎效果，也降低了物料的体积，从而提高了物料的粉碎效率。

[0015] 对于本领域技术人员而言，显然本实用新型不限于上述示范性实施例的细节，而且在不背离本实用新型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实用新型。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，本实用新型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实用新型内。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。

[0016] 此外，应当理解，虽然本说明书按照实施方式加以描述，但并非每个实施方式仅包含一个独立的技术方案，说明书的这种叙述方式仅仅是为清楚起见，本领域技术人员应当将说明书作为一个整体，各实施例中的技术方案也可以经适当组合，形成本领域技术人员可以理解的其他实施方式。

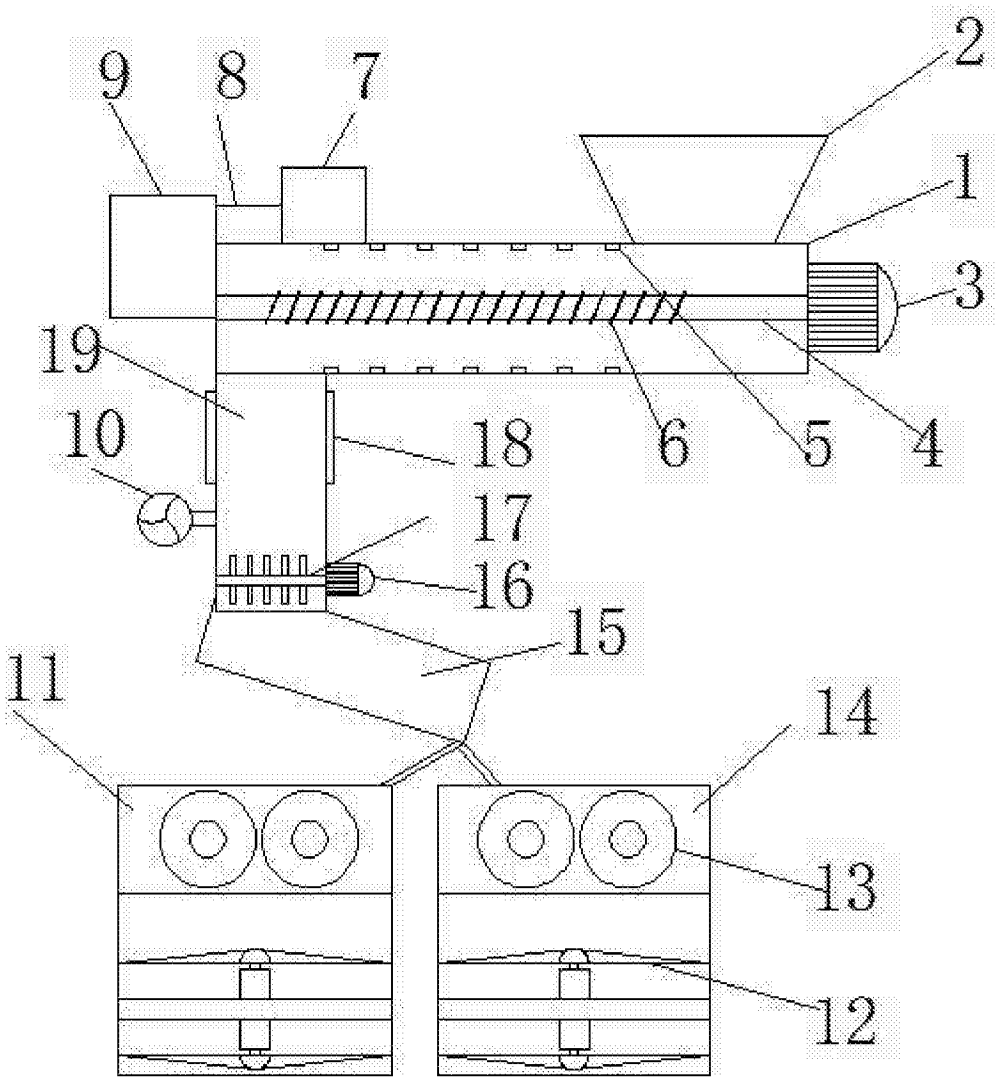


图 1