



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 203281594 U

(45) 授权公告日 2013. 11. 13

(21) 申请号 201320277567. 4

(22) 申请日 2013. 05. 20

(73) 专利权人 上海绿澄环保科技有限公司
地址 201707 上海市青浦区北青公路 8205 号

(72) 发明人 徐全林 尤政辉 周伯明

(74) 专利代理机构 上海申新律师事务所 31272
代理人 竺路玲

(51) Int. Cl.
B09B 3/00 (2006. 01)
B09B 5/00 (2006. 01)

(ESM) 同样的发明创造已同日申请发明专利

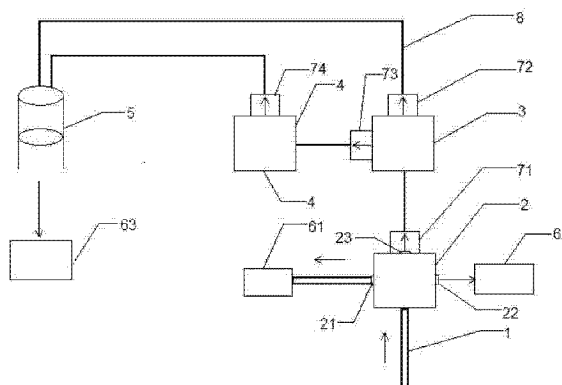
权利要求书1页 说明书5页 附图1页

(54) 实用新型名称

报废一次性卫生用品的回收处理装置

(57) 摘要

一种报废一次性卫生用品的回收处理装置，其特征在于，包括破碎分离机，所述的破碎分离机包括破碎机构和分离机构，破碎机构包括连接动力装置的主轴，筒体和刀片，刀片连接在主轴上，筒体和刀片中的至少一个可以做旋转运动；分离机构包括第一级筛网、第二级筛网，分离机构设有第一出口和第二出口，第一级筛网位于第二级筛网上部，第一出口位于第一级筛网上部，第二出口位于第一级筛网和第二级筛网之间。



1. 一种报废一次性卫生用品的回收处理装置,其特征在于,包括破碎分离机,所述的破碎分离机包括破碎机构和分离机构,其中:

破碎机构包括筒体,以及位于筒体内的连接动力装置的主轴,和连接在主轴上的刀片;筒体和主轴中的至少一个可以做旋转运动;

分离机构包括第一级筛网、第二级筛网,分离机构设有第一出口和第二出口,第一级筛网位于第二级筛网上方,第一出口位于第一级筛网上方,第二出口位于第二级筛网下方。

2. 根据权利要求1所述的报废一次性卫生用品的回收处理装置,其特征在于,所述的装置还包括至少一个打包机,打包机用于将分离机构第一出口和/或第二出口送出的材料打包。

3. 根据权利要求1所述的报废一次性卫生用品的回收处理装置,其特征在于,所述的装置还包括第三出口,第三出口位于第一级筛网和第二级筛网之间。

4. 根据权利要求1所述的报废一次性卫生用品的回收处理装置,其特征在于,所述的装置还包括纸浆沉降室,纸浆沉降室用于将第三出口送出的纸浆材料沉降。

5. 根据权利要求4所述的报废一次性卫生用品的回收处理装置,其特征在于,所述的装置还包括第三打包机,第三打包机用于将纸浆沉降室送出的纸浆材料打包。

6. 根据权利要求4所述的报废一次性卫生用品的回收处理装置,其特征在于,所述的装置还包括至少一个次级破碎分离机进行进一步破碎,所述的次级破碎分离机设置在破碎分离机和纸浆沉降室之间。

7. 根据权利要求1-6任一项所述的报废一次性卫生用品的回收处理装置,其特征在于,所述的第一打包机和第一出口之间,第二打包机和第二出口之间,纸浆沉降室、次级破碎分离机和第三出口之间设有传送带、输送管、输送槽、和/或风管中的任意一种或几种。

报废一次性卫生用品的回收处理装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种再生资源回收利用技术领域,具体涉及一次性卫生用品的报废品的回收处理装置,尤其是带有塑料成分的报废一次性卫生用品处理装置。

背景技术

[0002] 一次性使用的纸尿裤、纸尿布、纸尿垫和卫生巾等主要由高分子吸水树脂,纤维素(指吸水纸、木浆、绒毛浆等),塑料薄膜(指聚乙烯薄膜、无纺布等)制成,高吸水树脂与纤维素融合在一起制成纸尿裤或卫生巾的内部松软的超强吸水介质,塑料薄膜是纸尿裤或卫生巾的外部防潮衬料。在本发明中,外部防潮衬料统称为塑料材料,高分子吸水树脂统称为高分子吸水材料,纤维素统称为纸浆材料。从一次性使用的纸尿裤和卫生巾的报废品及边角料中回收高分子吸水材料、纸浆材料和塑料材料,可以使这些原料转化为有用的产品。

[0003] 随着一次性卫生用品的应用和推广,一次性卫生用品的用量每年都大幅增加,在生产过程中产生的废次品一般与产量成正比,对卫生纸品和个人卫生用品而言,目前生产设备的废次品率为2%左右,这还不包括由于接料及胶机引起的次品。据不完全统计,目前全球每年生产销售的一次性卫生用品约5000亿片(包括成人用),而且工厂生产过程产生的不合格报废品及边角料也是数量惊人的,仅中国大陆一次性卫生用品及卫生巾生产企业每年就产生20000吨以上的报废品及边角料。

[0004] 目前国内在一次性卫生用品及卫生巾的回收处理技术方面,几乎还是一片空白,通常都是燃烧及填埋的方式,报废品及边角料在一些条件简陋的小作坊,分离工艺设备简陋,回收利用率低,作业场所环境恶劣,这种方式不仅对环境形成污染,还会造成资源的严重浪费,降低这些废旧物资的使用价值。

发明内容

[0005] 本实用新型的目的是提供一种报废一次性卫生用品的回收处理方法及装置。

[0006] 本实用新型的目的是通过以下的技术方案来实现的:

[0007] 一种报废一次性卫生用品的回收处理装置,包括破碎分离机,所述的破碎分离机包括破碎机构和分离机构,其中:

[0008] 破碎机构包括筒体,以及位于筒体内的连接动力装置的主轴,和连接在主轴上的刀片;筒体和主轴中的至少一个可以做旋转运动;

[0009] 分离机构包括第一级筛网、第二级筛网,分离机构上还设有第一出口和第二出口,第一级筛网位于第二级筛网上方,第一出口位于第一级筛网上方,第二出口位于第二级筛网下方。

[0010] 所述的装置还包括至少一个打包机,打包机用于将分离机构第一出口和/或第二出口送出的材料打包。

[0011] 所述的装置还包括第三出口,第三出口位于第一级筛网和第二级筛网之间。

[0012] 所述的装置还包括纸浆沉降室,纸浆沉降室用于将第三出口送出的纸浆材料沉

降。

[0013] 所述的装置还包括第三打包机,第三打包机用于将纸浆沉降室送出的纸浆材料沉打包。

[0014] 所述的装置还包括至少一个次级破碎分离机进行进一步破碎,所述的的次级破碎分离机设置在破碎分离机和纸浆沉降室之间。

[0015] 所述的第一打包机和第一出口之间,第二打包机和第二出口之间,纸浆沉降室、次级破碎分离机和第三出口之间设有传送带、输送管、输送槽和风管中的一种或多种物料传输系统。

[0016] 一种报废一次性卫生用品的回收处理方法,包括以下步骤:

[0017] 步骤一:将报废卫生用品从加料口送入破碎分离机,破碎分离机将报废卫生用品破碎成塑料材料,高分子吸水材料和纸浆材料三种物料的混合物。

[0018] 由于报废卫生用品中塑料材料、高分子吸水材料以及纸浆材料的韧性区别很大,因此在搅拌破碎过程中,塑料材料、高分子吸水材料以及纸浆材料分别形成不同大小的颗粒,其中,塑料韧性大,柔软不易破碎,切割后颗粒较大,而纸浆次之,高分子颗粒较脆容易破碎成小颗粒。

[0019] 步骤二:破碎后的报废一次性卫生用品经过第一级筛网筛分,由于破碎后的塑料材料颗粒最大,因此停留在第一级筛网筛的上方,并从第一出口排出后输送到第一打包机打包,高分子吸水材料和纸浆材料落到第一级筛网下部。

[0020] 步骤三:破碎后的高分子吸水材料和纸浆材料经过第二级筛网分离后,纸浆材料颗粒较大,因此被停留在第二级筛网之上,高分子吸水材料颗粒最小,能够通过第二级筛网落下,然后从设置在破碎分离机上的第二出口排出到第二打包机进行打包。

[0021] 还包括步骤四:纸浆材料从第三出口被输送到纸浆沉降室,沉降后进行打包。

[0022] 步骤四中,从第三出口输送出的纸浆材料先被输送至至少一个次级破碎分离机进行二次破碎,经过二次破碎的纸浆材料被输送到纸浆沉降室进行沉降,沉降后的纸浆材料送入第三打包机进行打包。

[0023] 步骤2处理后得到的塑料材料为薄片状;

[0024] 步骤3处理后得到的高分子吸水材料为颗粒状;

[0025] 步骤4处理后得到的纸浆材料为絮状。

[0026] 本发明上述内容中,所述的一次性卫生用品可以是选自纸尿裤、纸尿布、卫生巾、护垫中的一种或多种。

[0027] 本发明与现有技术相比所具有的优点或积极效果:

[0028] 1. 采用干法分离的方法,在整个回收分离过程中不使用水,减少了水资源的消耗和污染,实现了资源再生和环境保护的统一;

[0029] 2. 可以将报废一次性卫生用品中各材料进行彻底的分离,各材料的回收率高,可以达到99.5%以上,高吸水材料被全部回收,不会排入环境中,减少了未回收材料对环境的污染;

[0030] 3. 分离过程机械化,一方面可控性强,便于统一标准,另一方面适于规模化回收。

附图说明

[0031] 图 1 为本发明的结构示意图。

[0032] 图中,1- 传送带,2- 破碎分离机,21- 第一出口,22- 第二出口,23- 第三出口,3- 次级破碎分离机,4- 第三破碎分离机,5- 纸浆沉降室,61- 第一打包机,62- 第二打包机,63- 第三打包机,71- 第一风机,72- 第二风机,73- 第三风机,74- 第四风机,8- 风管。

具体实施方式

[0033] 现结合附图对本实用新型的具体实施过程介绍如下：

[0034] 实施例一

[0035] 一种报废一次性卫生用品的回收处理装置,包括破碎分离机,所述的破碎分离机包括破碎机构和分离机构,其中：

[0036] 破碎机构包括筒体,以及位于筒体内的连接动力装置的主轴,和连接在主轴上的刀片;筒体和主轴中的至少一个可以做旋转运动；

[0037] 分离机构包括第一级筛网、第二级筛网,分离机构设有第一出口和第二出口,第一级筛网位于第二级筛网上方,第一出口位于第一级筛网上方,第二出口位于第二级筛网下方。

[0038] 所述的装置还包括至少一个打包机,打包机用于将分离机构第一出口和 / 或第二出口送出的材料打包。

[0039] 本实施例中的处理装置处理报废一次性卫生用品的方法,包括以下步骤：

[0040] 步骤一：将报废卫生用品从加料口送入破碎分离机,破碎分离机将报废卫生用品破碎成塑料材料,高分子吸水材料和纸浆材料三种物料的混合物。

[0041] 由于报废卫生用品中塑料材料、高分子吸水材料以及纸浆材料的韧性区别很大,因此在搅拌破碎过程中,塑料材料、高分子吸水材料以及纸浆材料分别形成不同大小的颗粒,其中,塑料韧性大,柔软不易破碎,切割后颗粒较大,而纸浆次之,高分子颗粒较脆容易破碎成小颗粒。

[0042] 步骤二：破碎后的报废一次性卫生用品经过第一级筛网筛分,由于破碎后的塑料材料颗粒最大,因此停留在第一级筛网筛的上方,并从第一出口排出后输送到第一打包机打包,高分子吸水材料和纸浆材料落到第一级筛网下部。

[0043] 步骤三：破碎后的高分子吸水材料和纸浆材料经过第二级筛网分离后,纸浆材料颗粒较大,因此被停留在第二级筛网之上,高分子吸水材料颗粒最小,能够通过第二级筛网落下,然后从设置在破碎分离机上的第二出口排出到第二打包机进行打包。

[0044] 实施例二

[0045] 一种报废一次性卫生用品的回收处理装置,包括破碎分离机,所述的破碎分离机包括破碎机构和分离机构,其中：

[0046] 破碎机构包括筒体,以及位于筒体内的连接动力装置的主轴,和连接在主轴上的刀片;筒体和主轴中的至少一个可以做旋转运动；

[0047] 分离机构包括第一级筛网、第二级筛网,分离机构设有第一出口和第二出口,第一级筛网位于第二级筛网上方,第一出口位于第一级筛网上方,第二出口位于第二级筛网下方。

[0048] 所述的装置还包括至少一个打包机,打包机用于将分离机构第一出口和 / 或第二

出口送出的材料打包。

[0049] 在第一打包机 61 和第一出口 21 之间,第二打包机 62 和第二出口之间 22 设有传送带。

[0050] 破碎分离机还包括第三出口 23,第三出口位于第一级筛网和第二级筛网之间。

[0051] 所述的装置还包括纸浆沉降室 5,纸浆沉降室 5 用于将第三出口 23 送出的纸浆材料沉降。

[0052] 本实施例中的处理装置处理报废一次性卫生用品的方法,包括以下步骤:

[0053] 步骤一:将报废卫生用品从加料口送入破碎分离机,破碎分离机将报废卫生用品破碎成塑料材料,高分子吸水材料和纸浆材料三种物料的混合物。

[0054] 由于报废卫生用品中塑料材料、高分子吸水材料以及纸浆材料的韧性区别很大,因此在搅拌破碎过程中,塑料材料、高分子吸水材料以及纸浆材料分别形成不同大小的颗粒,其中,塑料韧性大,柔软不易破碎,切割后颗粒较大,而纸浆次之,高分子颗粒较脆容易破碎成小颗粒。

[0055] 步骤二:破碎后的报废一次性卫生用品经过第一级筛网筛分,由于破碎后的塑料材料颗粒最大,因此停留在第一级筛网筛的上方,并从第一出口排出后输送到第一打包机打包,高分子吸水材料和纸浆材料落到第一级筛网下部。

[0056] 步骤三:破碎后的高分子吸水材料和纸浆材料经过第二级筛网分离后,纸浆材料颗粒较大,因此被停留在第二级筛网之上,高分子吸水材料颗粒最小,能够通过第二级筛网落下,然后从设置在破碎分离机上的第二出口排出到第二打包机进行打包。

[0057] 还包括步骤四:纸浆材料从第三出口被输送到纸浆沉降室 5,沉降后进行打包。

[0058] 实施例三

[0059] 一种报废一次性卫生用品的回收处理装置,包括破碎分离机,所述的破碎分离机包括破碎机构和分离机构,其中:

[0060] 破碎机构包括筒体,以及位于筒体内的连接动力装置的主轴,和连接在主轴上的刀片;筒体和主轴中的至少一个可以做旋转运动;

[0061] 分离机构包括第一级筛网、第二级筛网,分离机构还设有第一出口 21、第二出口 22、第三出口 23;

[0062] 第一级筛网位于第二级筛网上部,第一出口 21 位于第一级筛网上方,第二出口 22 位于第二级筛网下方,第三出口 23 位于第一级筛网和第二级筛网之间;

[0063] 第一打包机 61 用于将第一出口 21 送出的材料打包;第二打包机 62 用于将第二出口送出的材料打包;在第一打包机 61 和第一出口 21 之间,第二打包机 62 和第二出口之间 22 设有传送带;纸浆沉降室 5 用于将第三出口 23 送出的纸浆材料沉降;第三打包机 63 用于将纸浆沉降室 5 送出的纸浆材料打包。

[0064] 所述的装置还包括至少一个次级破碎分离机进行进一步破碎,所述的的次级破碎分离机设置在破碎分离机和纸浆沉降室 5 之间。

[0065] 所述的第一打包机 61 和第一出口 21 之间,第二打包机 62 和第二出口 21 之间,纸浆沉降室、次级破碎分离机和第三出口之间设有传送带、输送管、输送槽和风管中的一种或多种物料传输系统。

[0066] 本实施例中的处理装置处理报废一次性卫生用品的方法,包括以下步骤:

[0067] 步骤一：将报废卫生用品从加料口送入破碎分离机，破碎分离机将报废卫生用品破碎成塑料材料，高分子吸水材料和纸浆材料三种物料的混合物。

[0068] 由于报废卫生用品中塑料材料、高分子吸水材料以及纸浆材料的韧性区别很大，因此在搅拌破碎过程中，塑料材料、高分子吸水材料以及纸浆材料分别形成不同大小的颗粒，其中，塑料韧性大，柔软不易破碎，切割后颗粒较大，而纸浆次之，高分子颗粒较脆容易破碎成小颗粒。

[0069] 步骤二：破碎后的报废一次性卫生用品经过第一级筛网筛分，由于破碎后的塑料材料颗粒最大，因此停留在第一级筛网筛的上方，并从第一出口排出后输送到第一打包机打包，高分子吸水材料和纸浆材料落到第一级筛网下部。

[0070] 步骤三：破碎后的高分子吸水材料和纸浆材料经过第二级筛网分离后，纸浆材料颗粒较大，因此被停留在第二级筛网之上，高分子吸水材料颗粒最小，能够通过第二级筛网落下，然后从设置在破碎分离机上的第二出口排出到第二打包机进行打包。

[0071] 还包括步骤四：纸浆材料从第三出口 23 被输送到纸浆沉降室 5，沉降后进行打包。

[0072] 步骤四中，从第三出口 23 输送出的纸浆材料先被输送至至少一个次级破碎分离机进行二次破碎，经过二次破碎的纸浆材料被输送到纸浆沉降室 5 进行沉降，沉降后的纸浆材料送入第三打包机 63 进行打包。

[0073] 步骤 2 处理后得到的塑料材料为薄片状；步骤 3 处理后得到的高分子吸水材料为颗粒状；步骤 4 处理后得到的纸浆材料为絮状。

[0074] 以上对本实用新型的具体实施例进行了详细描述，但其只作为范例，本实用新型并不限制于以上描述的具体实施例。对于本领域技术人员而言，任何对该实用进行的等同修改和替代也都在本实用新型的范畴之中。因此，在不脱离本实用新型的精神和范围下所作的均等变换和修改，都应涵盖在本实用新型的范围内。

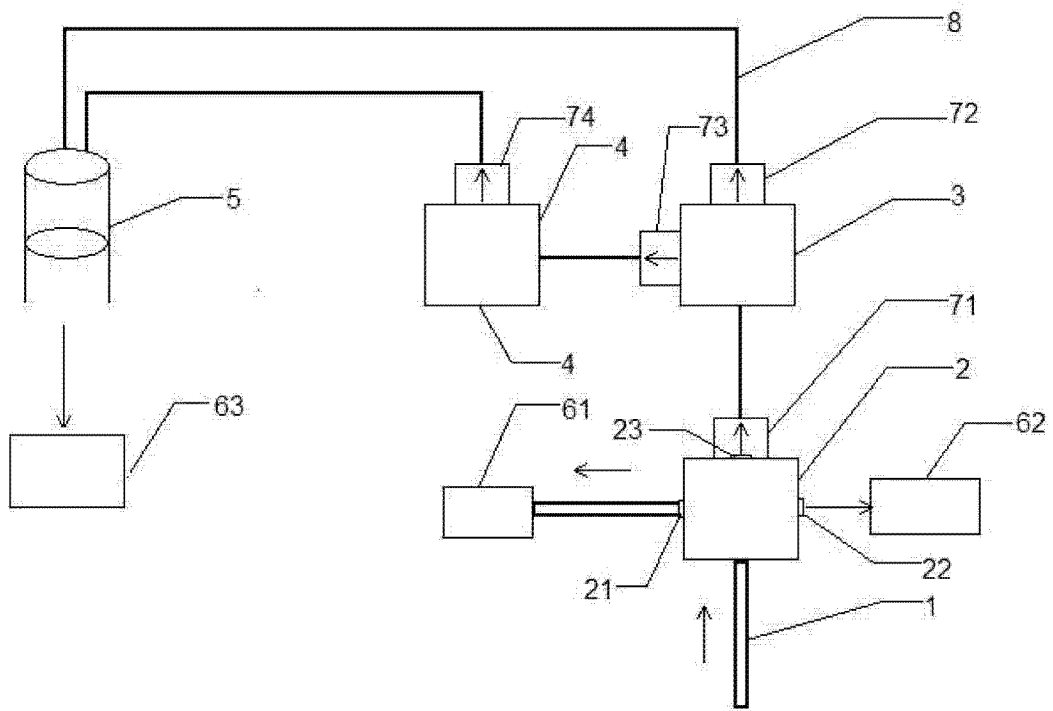


图 1