(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 204661892 U
(45)授权公告日 2015.09.23

(21)申请号 201520088259.6

(22)申请日 2015.02.09

(73)专利权人 孙燕兵
地址 101411 北京市怀柔区宝山镇宝山寺村下营77号

(72)发明人 孙燕兵

(51)Int.Cl.
D01G 11/00(2006.01)

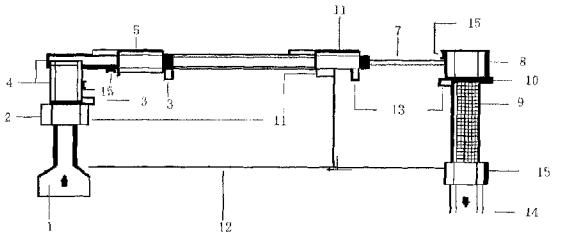
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

废旧纺织品切断及异物去除装置

(57)摘要

本实用新型公开一种废旧纺织品切断及异物去除装置，包括物料运输机构、切断机构及与所述切断机构相连接的异物去除机构，所述切断机构包括横向冲击切断机和旋转式切断机，所述异物去除装置包括横向切断机下面的过滤筛、旋转切断打碎机下面的过滤筛、电动风机下面的过滤筛及混料排杂机下面的振动筛，所述异物去除装置还包括金属异物清除系统，所述物料运输机构包括物料正向运输系统和物料回料系统；通过相互配合工作的切断机构及异物去除机构，能将废旧纺织品切断成方形同时去除废旧纺织品90％的金属异物和60％以上的其他异物，从而高效快捷的进行废旧纺织品后期的开松梳理工作，进而达到有效提高了废旧纺织品回收利用的效率，大大提高了其经济性。



CN 204661892 U

1. 一种废旧纺织品切断及异物去除装置，其特征在于：包括喂料口 (1)、横向冲击切断机 (2)、物料传送带 (4)、旋转切断打碎机 (5)、风选传送机 (6)、负压传输通道 (7)、混料排杂机 (8) 和出料口 (14) 依次串接，所述横向冲击切断机 (2) 和风选传送机 (6) 上设有过滤筛 (11)，所述横向冲击切断机 (2) 和物料传送带 (4) 的连接处设有异物出口 (3)，所述旋转切断打碎机 (5) 和风选传送机 (6) 上设有异物出口 (3)，所述物料传送带 (4) 上设有负压除尘管道 (15)，所述物料传送带 (4) 和旋转切断打碎机 (5) 的连接处也设有负压除尘管道 (15)，所述旋转切断打碎机 (5) 的出口处也设有异物出口 (3)，所述风选传送机 (6) 设有过滤筛 (11)，所述风选传送机 (6) 和混料排杂机 (8) 上均设有异物出口 (13)，所述混料排杂机 (8) 的出口处设有金属检测器 (10)，还包括数据分析控制开关 (16)，所述数据分析控制开关 (16) 安装在网格式筛选传送带 (9) 旁且与金属检测器 (10) 相连接，所述风选传送机 (6) 和网格式筛选传送带 (9) 分别通过回料通道 (12) 与喂料口 (1) 相连通。

2. 根据权利要求 1 所述的废旧纺织品切断及异物去除装置，其特征在于：所述旋转切断打碎机 (5) 含入料口 (501)、旋转刀片 (502)、旋转轮式打手 (503)、过滤筛 (504) 和出料口 (505)，所述入 料口 (501) 和出料口 (505) 安装在旋转切断打碎机 (5) 上，所述旋转轮式打手 (503) 设在旋转切断打碎机 (5) 内且旋转刀片 (502) 设在旋转轮式打手 (503) 上。

3. 根据权利要求 1 所述的废旧纺织品切断及异物去除装置，其特征在于：所述风选传送机 (6) 的电动机风口 (601) 设在过滤筛 (11) 上方。

4. 根据权利要求 1 所述的废旧纺织品切断及异物去除装置，其特征在于：所述混料排杂系统 (8) 包括入料口 (801)、旋转轮式打手 (802)、震动过滤筛 (803) 和出料口 (804)，所述入料口 (801) 设在混料排杂系统 (8) 顶部，所述出料口 (804) 设在混料排杂系统 (8) 底部，所述旋转轮式打手 (802) 设在混料排杂系统 (8) 内，所述震动过滤筛 (803) 安装在混料排杂系统 (8) 底部。

废旧纺织品切断及异物去除装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及自动控制技术领域，具体来说，涉及一种废旧纺织品切断及异物去除装置。

背景技术

[0002] 据统计我国每年产生的废旧纺织品在2600万吨左右，这是一个非常宝贵的社会资源，如何更好地对废旧纺织品进行再次回收利用对于推动循环经济、建设节约型社会具有重大意义。

[0003] 针对废旧纺织品的自身特点及后续加工的需要，为了使废旧纺织品能够在再加工利用过程中最大限度的保留原有纤维的特性，这就需要我们对废旧纺织品原料在开松梳理前进行合理的加工，通过摸索发现8-15cm的方形布块最有利于开松梳理，同时要求对废旧纺织品中的异物如纽扣、拉链等在开松梳理前进行处理，尤其是金属异物很容易使开松梳理设备起火及损坏开松梳理设备上的原件，同时也会造成产品的品质下降。目前，由于废旧纺织品再加工行业尚处于起步阶段，所以市场上尚没有专门用于废旧纺织品切断及异物去除的设备，而完全依靠人力去除废旧纺织品上异物的话则不仅效率低而且不够经济。

[0004] 针对上述相关技术中所述的问题，目前尚未提出有效的解决方案。

实用新型内容

[0005] 针对相关技术中上述的问题，本实用新型提出一种废旧纺织品切断及异物去除装置，能够有效解决废旧纺织品再加工行业的窘境，使得有效提高废旧纺织品回收利用的效率，让本行业更具经济性。

[0006] 为实现上述技术目的，本实用新型的技术方案是这样实现的：一种废旧纺织品切断及异物去除装置，其特征在于：包括喂料口、横向冲击切断机、物料传送带、旋转切断打碎机、风选传送机、负压传输通道、混料排杂机和出料口依次串接，所述横向冲击切断机和风选传送机上设有过滤筛，所述横向冲击切断机和物料传送带的连接处设有异物出口，所述旋转切断打碎机和风选传送机上设有异物出口，所述物料传送带上设有负压除尘管道，所述物料传送带和旋转切断打碎机的连接处也设有负压除尘管道，所述旋转切断打碎机的出口处也设有异物出口，所述风选传送机设有过滤筛，所述风选传送机和混料排杂机上均设有异物出口，所述混料排杂机的出口处设有金属检测器，还包括数据分析控制开关，所述数据分析控制开关安装在网格式筛选传送带旁且与金属检测器相连接，所述风选传送机和网格式筛选传送带分别通过回料通道与喂料口相连通。

[0007] 根据上述方案可以看出本实用新型具有如下优点：

[0008] 作为优选，所述旋转切断打碎机含入料口、旋转刀片、旋转轮式打手、过滤筛和出料口，所述入料口和出料口安装在旋转切断打碎机上，所述旋转轮式打手设在旋转切断打碎机内且旋转刀片设在旋转轮式打手上。

[0009] 作为优选，所述风选传送机的电动机风口设在过滤筛上方。

[0010] 作为有选，所述混料排杂系统包括入料口、旋转轮式打手、震动过滤筛和出料口，所述入料口设在混料排杂系统顶部，所述出料口设在混料排杂系统底部，所述旋转轮式打手设在混料排杂系统内，所述震动过滤筛安装在混料排杂系统底部。

附图说明

[0011] 附图 1 为本实用新型的废旧纺织品切断及异物去除装置的结构示意图。

[0012] 附图 2 为本实用新型的废旧纺织品切断及异物去除装置的旋转切断打碎机的结构示意图。

[0013] 附图 3 为本实用新型的废旧纺织品切断及异物去除装置的风选传送机的结构示意图。

[0014] 附图 4 为本实用新型的废旧纺织品切断及异物去除装置的混料排杂机的结构示意图。

[0015] 附图说明 :1、喂料口 ;2、横向冲击切断机 ;3、异物出口 ;4、物料传送带 ;5、旋转切断打碎机 ;501、入料口 ;502、旋转刀片 ;503、旋转轮式打手 ;504、振动筛 ;505、出料口 ;6、风选传送机 ;601、电动机风口 ;7、负压传输通道 ;8、混料排杂机 ;801、入料口 ;802、旋转轮式打手 ;803、震动过滤筛 ;804、出料口 ;9、网格式筛选传送带 ;10、金属检测器 ;11、过滤筛 ;12、回料通道 ;13、异物出口 ;14、出料口 ;15、负压除尘管道。

具体实施方式

[0016] 下面结合附图和实施例对本实用新型进行进一步说明。

[0017] 一种废旧纺织品切断及异物去除装置，包括喂料口 1、横向冲击切断机 2、物料传送带 4、旋转切断打碎机 5、风选传送机 6、负压传输通道 7、混料排杂机 8 和出料口 14 依次串接，所述横向冲击切断机 2 和风选传送机 6 上设有过滤筛 11，所述横向冲击切断机 2 和物料传送带 4 的连接处设有异物出口 3，所述旋转切断打碎机 5 和风选传送机 6 上设有异物出口 3，所述物料传送带 4 上设有负压除尘管道 15，所述物料传送带 4 和旋转切断打碎机 5 的连接处也设有负压除尘管道 15，所述旋转切断打碎机 5 的出口处也设有异物出口 3，所述风选传送机 6 设有过滤筛 11，所述风选传送机 6 和混料排杂机 8 上均设有异物出口 13，所述混料排杂机 8 的出口处设有金属检测器 10，还包括数据分析控制开关 16，所述数据分析控制开关 16 安装在网格式筛选传送带 9 旁且与金属检测器 10 相连接，所述风选传送机 6 和网格式筛选传送带 9 分别通过回料通道 12 与喂料口 1 相连通 ;所述旋转切断打碎机 5 含入料口 501、旋转刀片 502、旋转轮式打手 503、过滤筛 504 和出料口 505，所述入料口 501 和出料口 505 安装在旋转切断打碎机 5 上，所述旋转轮式打手 503 设在旋转切断打碎机 5 内且旋转刀片 502 设在旋转轮式打手 503 上 ;所述风选传送机 6 的电动机风口 601 设在过滤筛 11 上方 ;所述混料排杂系统 8 包括入料口 801、旋转轮式打手 802、震动过滤筛 803 和出料口 804，所述入料口 801 设在混料排杂系统 8 顶部，所述出料口 804 设在混料排杂系统 8 底部，所述旋转轮式打手 802 设在混料排杂系统 8 内，所述震动过滤筛 803 安装在混料排杂系统 8 底部。

[0018] 根据本实用新型的实施例所述的一种废旧纺织品切断及异物去除装置，包括切断机构及与所述切断机构相连接的筛选和除尘机构，并且切断后的废旧纺织品原料会通过网

格直落式筛选体统将含有金属异物的原料返回，其中，所述切断机构包括横向切断机构和旋转切断打碎机构。

[0019] 为了方便理解本实用新型的上述技术方案，以下通过具体使用方式上对本实用新型的上述技术方案进行详细说明。

[0020] 在具体使用时，按照以下步骤进行废旧纺织品的分类回收利用：

[0021] 1) 将废旧纺织品原料放在喂料口 1 上面，通过横向冲击切断，对废旧纺织品进行第一次切断，横向冲击切断可以很好的保持废旧纺织品的传送状态，对于冲击过程中掉落下来的纽扣等异物通过过滤筛 11 后从异物出口 3 排除，对于冲击过程中产生的烟尘通过负压除尘管道 15 进行统一收集处理，横向冲击切断后的原料由物料传送带 4 传送；

[0022] 2) 另一条物流传送带 4 与第一条物流传送带呈 90 度角，并且将废旧纺织品原料传递到旋转切断打碎机入口处 501，，此环节采用旋转刀片 502 切断，因为旋转切断的效率更高，同时内置的轮式打手 503，可以进一步的去除废旧纺织品上的异物，同理对于冲击过程中掉落下来的纽扣等异物通过过滤筛 504 后从异物出口 3 排除，对于冲击过程中产生的烟尘通过负压除尘管道 15 进行统一收集处理，横向冲击切断后的原料由物料传送带继续传送；

[0023] 3) 传送带将废旧纺织品原料传送到风选传送机处 6，基本没有异物的原料通过电动机风口 601 传递到下一个环节，重的原料掉下来后经过过滤筛 11，纽扣等异物由异物出口 13 排除，其他原料通过回料通道 12 返回喂料口 1 或者进入其他的加工设备；

[0024] 4) 基本没有异物的原料通过电动机风口 601 进入负压传输通道 7 后运送到混料排杂机 8，由入料口 801 进入在机器内由一组旋转轮式打手 802，其具有松解原料和进一步打掉异物的双重作用，同理对于冲击过程中掉落下来的纽扣等异物通过震动过滤筛 803 后从异物出口 13 排除，对于冲击过程中产生的烟尘通过负压除尘管道 15 进行统一收集处理，经过打手的打击和振动筛的整栋促使废旧纺织品切断后的布块较为均匀的从出料口 804 掉落到网格直落式筛选传送带 9；

[0025] 5) 从出料口 804 掉落到网格直落式筛选传送带 9 上的布块，较为均匀的分布在每个网格上，由传送带传送经过金属检测器 10 的检测，并且经数据传输给数据分析控制开关 16，在数据分析控制开关的控制下打开网格直落式筛选传送带底部的底托，将含有金属异物的废旧纺织品原料通过回料通道 12 返回喂料口 1 或者进入其他的加工设备；

[0026] 6)；其他废旧纺织品原料则从出料口出来，考虑到在切断和打击的过程中可能会携带有极少量的金属颗粒，在实际生产过程中可以根据实际需要通过调整金属检测器的灵敏度来控制金属异物含量，通过实验数据表明通过相互配合工作的切断机构及异物去除机构，能够将废旧纺织品切断成方形同时去除废旧纺织品中 90％的金属异物和 60％以上的其他异物，同时很好的控制废纺灰尘的产生。

[0027] 可以理解的是，以上关于本实用新型的具体描述，仅用于说明本实用新型而并非受限于本实用新型实施例所描述的技术方案，本领域的普通技术人员应当理解，仍然可以对本实用新型进行修改或等同替换，以达到相同的技术效果；只要满足使用需要，都在本实用新型的保护范围之内。

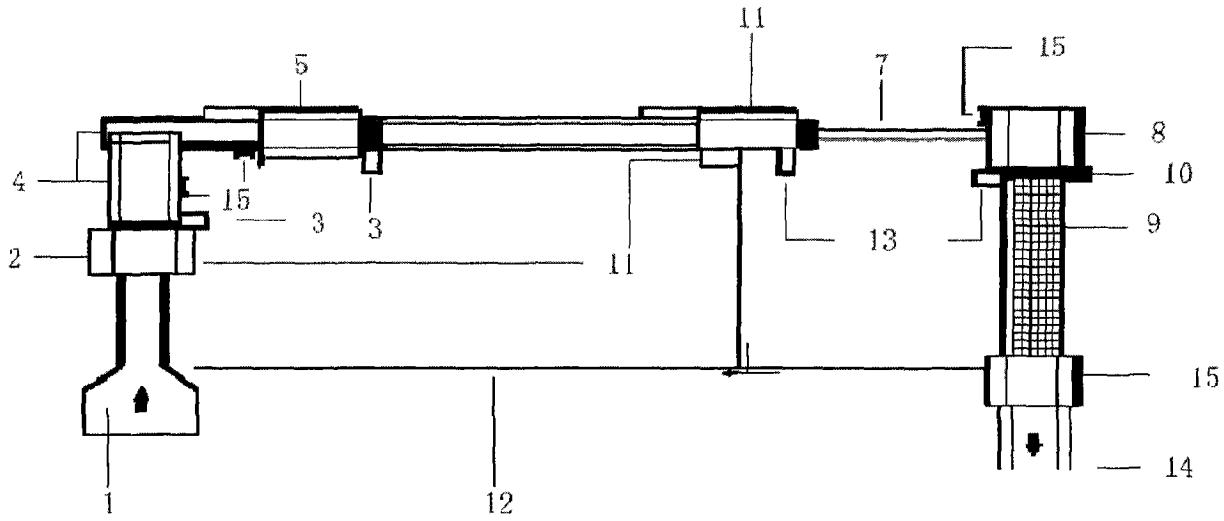


图 1

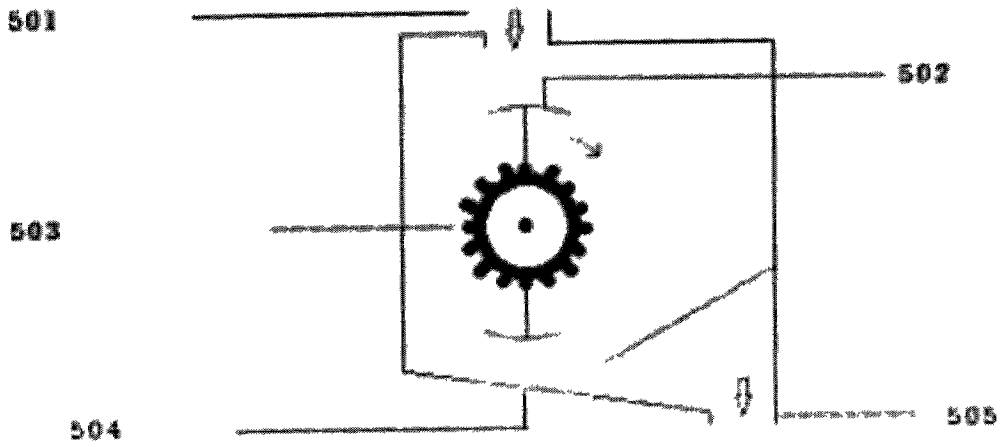


图 2

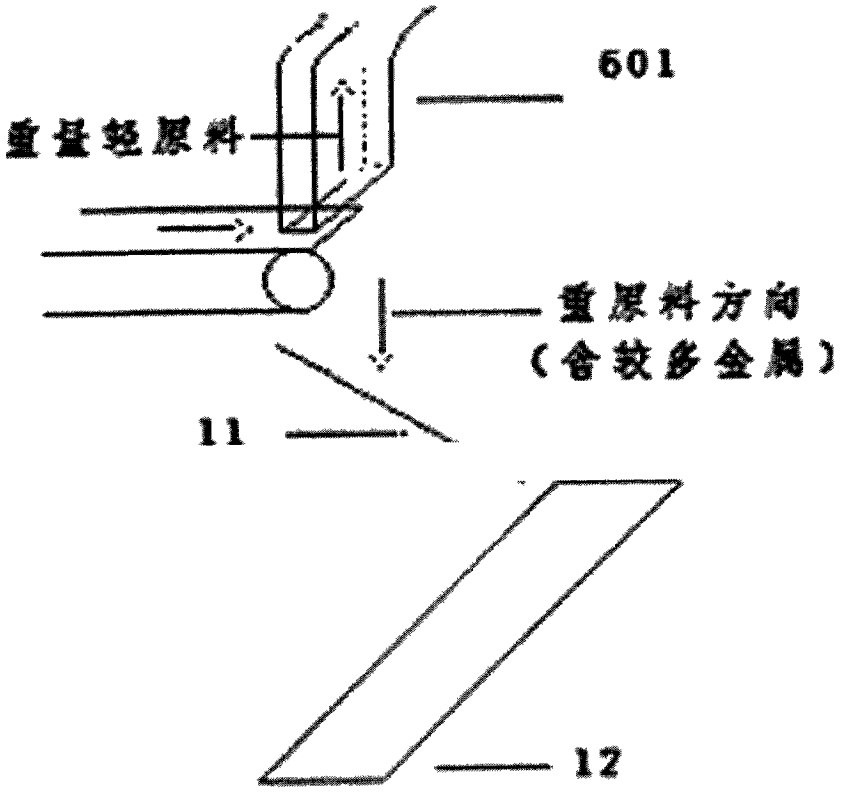


图 3

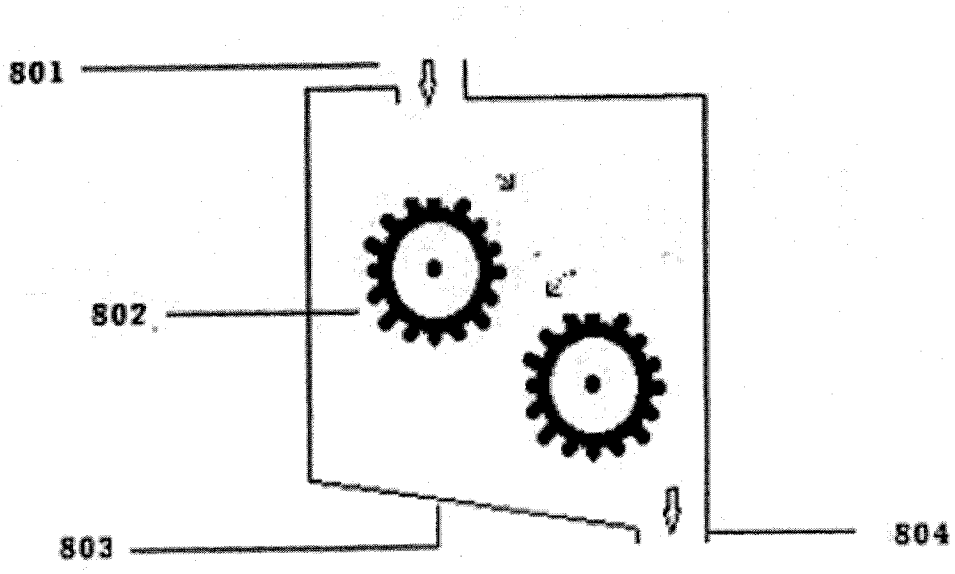


图 4