



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 103924325 A

(43) 申请公布日 2014. 07. 16

(21) 申请号 201410096397. 9

(22) 申请日 2014. 03. 17

(71) 申请人 北京中民慈善项目发展中心
地址 100053 北京市西城区白广路7号中民大厦1403室

(72) 发明人 侯林君 高安鹏 陈鲁南

(74) 专利代理机构 北京知本村知识产权代理事务所 11039

代理人 吴建国

(51) Int. Cl.

D01G 11/04 (2006. 01)

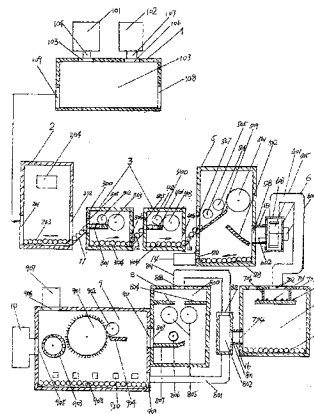
权利要求书3页 说明书6页 附图2页

(54) 发明名称

混合材质废旧衣物再生可纺纤维生产工艺技术及设备

(57) 摘要

本发明提供的是一种混合材质的废旧衣物再生成为可纺纤维生产工艺技术及设备, 主要技术特征是: 整个生产线设有非织物固体异物去除工序和设有均匀分布沉降的工序及采用多次钢针滚梳理工序, 同时采用物理过滤的除尘技术, 采用渐进式的风动技术, 从而形成了一种全新的可将各种混合材质的废旧衣物再生成为可纺纤维的无污染的自动化生产线。本发明还提供了所述的混合材质的废旧衣物再生可纺纤维生产设备, 其特征在于所述的再生可纺纤维生产设备是由废旧衣物臭氧负压消毒机、废旧衣物整理输送间、块状原料切断机组、非织物固体异物去除机、送料风机、纤维束原料自动沉降舱、絮状纤维束挤压进料装置、纤维加工机组、可纺纤维自动打包机组组成。



1. 一种混合材质废旧衣物的再生可纺纤维生产工艺技术及设备,其特征在于所述的再生可纺纤维生产工艺技术为以下流程:

流程一,将废旧衣物进行臭氧负压消毒技术处理;

流程二,将消毒过的废旧衣物进行拆分整理,送入原料输送间拆分成单件废旧衣物,经传送带送入块状原料切断机组;

流程三,进入块状原料切断机组的废旧衣物,经块状原料切断机组的横向切割和纵向切割后,废旧衣物被切割成块状并由传送带送入非织物固体异物去除机进行分离;

流程四,进入非织物固体异物去除机的块状布料,经过非织物固体异物去除机处理,将非织物固体异物与块状布料分离,非织物固体异物经固体异物排出口排出,经传送带传送至固体异物周转箱,块状布料被分解为纤维束,纤维束由送料风机经密闭管道输送至纤维束原料自动沉降舱;

流程五,进入纤维束原料自动沉降舱的纤维束,经自动沉降舱的原料均匀分布分料器的分配,纤维束将自动均匀沉降于舱内,纤维束由舱内传送带传送至自动沉降舱出口,由送料风机经密闭管道输传送至絮状挤压进料装置;

流程六,进入絮状挤压进料装置的纤维束,经过挤压技术形成了絮状纤维束,沿絮状纤维导向板经出口进入纤维加工机组;

流程七,进入纤维加工机组絮状纤维束,经过纤维加工机组渐进式多级纤维梳理技术处理,将絮状纤维束加工成可纺纤维;其中,大部分絮状纤维加工成可纺纤维,一部分未形成可纺纤维;

流程八,未形成可纺纤维的纤维束返回絮状挤压进料装置,形成的可纺纤维进行包装出品。

2. 根据权利要求1所述的再生可纺纤维生产工艺技术,其特征在于全程工序是全封闭状态。

3. 根据权利要求1所述的再生可纺纤维生产工艺技术,其特征在于流程四所述的将非织物固体异物与块状布料的分离,是块状布料在固体异物拨离辊高速旋转的作用下,在对块状布料进行经纬分离时,将附着在块状布料上的非织物固体异物进行了与块状布料的拨离。

4. 根据权利要求1所述的再生可纺纤维生产工艺技术,其特征在于流程五所述的原料均匀分布分料器是一种将原料进行导向分配的方法实现原料的均匀沉降分布。

5. 根据权利要求1所述的再生可纺纤维生产工艺技术,其特征在于流程七所述的渐进式多次纤维梳理技术是由多个单机纤维梳理工序形成的。

6. 根据权利要求1所述的再生可纺纤维生产工艺技术及设备,其特征在于所述的再生可纺纤维生产设备是由废旧衣物臭氧负压消毒机(1)、废旧衣物整理输送间(2)、块状原料切断机组(3)、非织物固体异物去除机(5)、送料风机(6)、纤维束原料自动沉降舱(7)、絮状纤维束挤压进料装置(8)、纤维加工机组(9)、可纺纤维打包机(10)组成。

7. 根据权利要求1或权利要求6所述的再生可纺纤维生产工艺技术及设备,所述的废旧衣物臭氧负压消毒机(1)是由臭氧发生装置(101)、负压装置(102)、消毒仓(103)、臭氧输入管(104)、负压排气管道(107)组成;消毒仓(103)上设有臭氧注入口(105)、负压排气口(106),旧衣物入口108、消毒后旧衣物出口109,臭氧发生装置(101)通过臭氧输入管

(104) 与臭氧注入口 (105) 连接, 负压装置 (102) 通过负压排气管道 (107) 与负压排气口 (106) 连接。

8. 根据权利要求 1 或权利要求 6 所述的再生可纺纤维生产工艺技术及设备, 所述的废旧衣物原料输送间 (2) 是矩形结构, 原料输送间 (2) 的前后端设有进料口 (201) 和出料口 (202), 原料输送间 (2) 两侧设有玻璃观察窗口 (204), 原料输送间 (2) 内部设有原料传送带 (203), 传送带 (203) 两端分别与进料口 (201) 和出料口 (202) 衔接; 原料输送间 (2) 的进料口 (201) 是混合材质的废旧衣物的入口, 原料输送间 (2) 的出料口 (202) 与块状原料切断机组 (3) 废旧衣物原料输入口 (301) 通过 1 号原料切断机原料传送带 (11) 连接。

9. 根据权利要求 1 或权利要求 6 所述的再生可纺纤维生产工艺技术及设备, 所述的块状原料切断机组 (3) 是由两台原料切断机组成, 分别定义为 1 号原料切断机 (300) 和 2 号原料切断机 (400); 1 号原料切断机 (300) 设有废旧衣物原料输入口 (305)、废旧衣物原料输入传送带 (301)、废旧衣物原料切割输送机 (302)、废旧衣物原料切割器 (303)、条状半成品原料输出传送带 (304)、条状半成品原料输出口 (306); 条状半成品原料输出口 (306) 与 2 号原料切断机 (400) 衔接; 2 号原料切断机 (400) 设有条状半成品原料输入口 (405)、条状半成品原料输入传送带 (401)、条状半成品原料切割输送机 (402)、条状半成品原料切割器 (403)、块状半成品原料输出传送带 (404)、块状半成品原料输出口 (406); 1 号原料切断机 (300) 的原料输入口 (305) 与原料输送间 (2) 的出料口 (202) 连接; 1 号原料切断机 (300) 的条状半成品原料输出口 (306) 与 2 号原料切断机 (400) 的条状半成品原料输入口 (405) 通过 2 号原料切断机原料传送带 (12) 连接。

10. 根据权利要求 1 或权利要求 6 所述的再生可纺纤维生产工艺技术及设备, 所述的非织物固体异物去除机 (5) 是一种密闭方舱结构, 由进料口 (507)、压料辊 (505)、进料辊 (504)、导料板 (509)、固体异物拨离辊 (501)、固体异物排出调整板 (502)、固体异物排出传送带 (503)、固体异物排出口 (510)、块状原料纤维束输出口 (508) 组成; 2 号原料切断机 (400) 的块状半成品原料输出口 (406) 与非织物固体异物去除机 (5) 的进料口 (507) 通过非织物固体异物去除机原料传送带 (13) 连接。

11. 根据权利要求 1 或权利要求 6 所述的再生可纺纤维生产工艺技术及设备, 所述的送料风机 (6) 是由金属管道 (601)、进料口 (602)、出料口 (603)、电机 (604)、送料叶轮 (605) 组成, 送料风机 (6) 的进料口 (602) 与非织物固体异物去除机 (5) 的块状原料纤维束输出口 (508) 通过非织物固体异物去除机连接管 (15) 连接。

12. 根据权利要求 1 或权利要求 6 所述的再生可纺纤维生产工艺技术及设备, 所述的纤维束原料自动沉降舱 (7) 是一种密闭方舱结构, 所述的自动沉降舱 (7) 顶部中央设有一个原料进料窗 (702), 原料进料窗 (702) 与送料风机 (6) 的出料口 (603) 连接; 进料窗 (702) 两端各设有一个除尘窗口 (705), 自动沉降舱 (7) 内在原料进料窗 (702) 的下端设有一个原料均匀分布分料盘 (701), 原料均匀分布分料盘 (701) 由固定架 (706) 固定在自动沉降舱 (7) 的上部, 在自动沉降舱 (7) 的底部设有沉降物传送带 (703) 和出口 (704), 出口 (704) 通过纤维束原料自动沉降舱连接管 (16) 与送料风机 (802) 连接。

13. 根据权利要求 12 所述的纤维束原料自动沉降舱 (7), 其特征在于原料均匀分布分料盘 (701) 上面设有若干根导向条 (707), 导向条 (707) 均匀的焊接在分布分料盘 (701) 上。

14. 根据权利要求 1 或权利要求 6 所述的再生可纺纤维生产工艺技术及设备,所述的絮状挤压进料装置 (8) 是由密封管道 (801)、送料风机 (802)、进料箱 (800) 构成,进料箱 (800) 设有导料板 (804)、压料辊 (805)、送料辊 (806)、絮状纤维导向板 (807)、絮状挤压进料装置 (8) 进料口 (808)、出料口 (809)、观察窗口 (810) 组成,进料口 (808) 与密封管道 (801) 连接,送料风机 (802) 的入料口 (811) 与自动沉降舱 (7) 的底部出口 (704) 连接,送料风机 (802) 的出料口 (812) 与密封管道 (801) 连接。

15. 根据权利要求 1 或权利要求 6 所述的再生可纺纤维生产工艺技术及设备,所述的纤维加工机组 (9) 是一种密闭方舱结构,舱内设有压料辊 (902)、导料板 (904)、钢针梳理辊 (901)、纤维出口 (905)、除尘桶 (903)、灰尘出口 (906)、除尘装置 (907)、纤维束收集传送带 (908)、纤维束出口 (905)、舱体顶部和舱体下部设有若干个观察孔 (910) 组成,纤维束入口 (911) 与絮状挤压进料装置 (8) 的出料口 (809) 连接,纤维出口 (905) 与可纺纤维打包机 10 连接。

混合材质废旧衣物再生可纺纤维生产工艺技术及设备

技术领域

[0001] 本发明涉及一种废旧衣物再生可纺纤维的生产工艺技术及设备,具体地说涉及一种混合材质的废旧衣物再生可纺纤维的生产工艺技术及设备。

技术背景

[0002] 公知的再生纤维生产工艺技术和设备,主要是以开松机单机设备和简陋的传送带送料生产为主,使用的原料是棉织品的边角料,这种生产设备及工艺很简单,生产设备的规格很小,整个操作过程是单机单工序生产,工序之间的衔接完全是用手工完成,效率非常低,产量也很少,每小时生产纤维的产量 60-100 公斤不等,而且这种方法再生的产品是很低劣的、不能成为可纺纤维,只能做无纺产品,整个生产过程没有除尘措施,环境污染严重。当前,也有一些技术设备可以将单一成分的纺织边角料为原料的可纺纤维,这些技术方法主要有块状剪切、机械开松等,但是使用这种方法是不能将以混合材质的原料再生成为可纺纤维,仍然不能解决当前大量的、源源不断的混合材质的废旧衣物的无害化再生可纺纤维的问题。目前尚未有公开的资料发表、尚未有公开的技术产品展示有解决混合材质的废旧衣物可以再生加工为可纺纤维的技术。

发明内容

[0003] 本发明的目的在于解决上述不足,提供一种规模化的、能够连续加工的、全过程无环境污染的各种混合材质的废旧衣物可再生成为可纺纤维的生产工艺技术及设备。

[0004] 本发明的基本思路是:建立一条生产线,该生产线主要工艺流程是将废旧衣物消毒处理、经过切割后成块状的原料需要设计一个固体异物的分离工序,固体异物分离后需要设计一个均匀的分布沉降的工序,形成了絮状的纤维束,最后将絮状的纤维束进行多次的梳理加工,最终形成可纺纤维。

[0005] 本发明的主要技术特征是:整个生产线设有非织物固体异物去除工序和设有均匀分布沉降的工序及采用多级钢针辊梳理工序,同时采用物理过滤的除尘技术,采用密闭管道风力输送技术,从而形成了一种全新的可将各种混合材质的废旧衣物再生可纺纤维的无污染的自动化生产线,具体方案如下:

[0006] 本发明提供的是一种混合材质的废旧衣物再生可纺纤维生产工艺技术及设备,其特征在于所述的再生可纺纤维生产工艺技术分为以下流程:

[0007] 流程一,将废旧衣物进行臭氧负压消毒技术处理;

[0008] 流程二,将消毒过的废旧衣物进行拆分整理,送入原料输送间拆分成单件废旧衣物,经传送带送入块状原料切断机组;

[0009] 流程三,进入块状原料切断机组的废旧衣物,经块状原料切断机组的经向切割和纬向切割后,废旧衣物被切割成块状并由传送带送入非织物固体异物去除机进行分离;

[0010] 流程四,进入非织物固体异物去除机的块状布料,经过非织物固体异物去除机处理,将非织物固体异物与块状布料分离,非织物固体异物经固体异物排出口排出,经传送带

传送至固体异物周转箱,块状布料被分解为纤维束,纤维束由送料风机经密闭管道输送至纤维束原料自动沉降舱;

[0011] 流程五,进入纤维束原料自动沉降舱的纤维束,经自动沉降舱的原料均匀分布分料器的分配,纤维束将自动均匀沉降于舱内,纤维束由舱内传送带传送至自动沉降舱出口,由送料风机经密闭管道输传送至絮状挤压进料装置;

[0012] 流程六,进入絮状纤维束挤压进料装置的纤维束,经过挤压技术形成了絮状纤维束,沿絮状纤维导向板经出口进入纤维加工机组;

[0013] 流程七,进入纤维加工机组絮状纤维束,经过纤维加工机组渐进式多级纤维梳理技术处理,将絮状纤维束加工成可纺纤维;其中,大部分絮状纤维加工成可纺纤维,一部分未形成可纺纤维;

[0014] 流程八,未形成可纺纤维的纤维束返回絮状挤压进料装置,形成的可纺纤维进行包装出品。

[0015] 所述的再生可纺纤维生产工艺技术,其特征就在于流程四所述的将非织物固体异物与块状布料的分离,是块状布料在固体异物拨离辊高速旋转的作用下,在对块状布料进行经纬分离时,将附着在块状布料上的非织物固体异物进行了与块状布料的拨离。

[0016] 所述的再生可纺纤维生产工艺技术,其特征就在于流程五所述的原料均匀分布分料器是一种将原料进行导向分配的方法实现原料的均匀沉降分布。

[0017] 所述的再生可纺纤维生产工艺技术,其特征就在于流程七所述的渐进式多级纤维梳理技术是由多个单机纤维梳理工序形成的。

[0018] 所述的再生可纺纤维生产工艺技术及设备,其特征就在于所述的再生可纺纤维生产设备是由废旧衣物臭氧负压消毒机、废旧衣物整理输送间、块状原料切断机组、非织物固体异物去除机、送料风机、纤维束原料自动沉降舱、絮状纤维束挤压进料装置、纤维加工机组、可纺纤维打包机组成。

[0019] 所述的废旧衣物臭氧负压消毒机由臭氧发生装置、负压装置、消毒仓、臭氧输入管、负压排气管道组成,消毒仓上设有臭氧注入口、负压排气口;旧衣物入口、消毒后旧衣物出口,臭氧发生装置通过臭氧输入管与臭氧注入口连接,负压装置通过负压排气管道与负压排气口连接。

[0020] 所述的废旧衣物原料输送间是矩形结构,原料输送间的前后端设有进料口和出料口,原料输送间两侧设有玻璃观察窗口,原料输送间内部设有原料传送带,传送带两端分别与进料口和出料口衔接。原料输送间的进料口是混合材质的废旧衣物的入口,原料输送间的出料口与块状原料切断机组废旧衣物原料输入口通过1号原料切断机原料传送带连接。

[0021] 所述的块状原料切断机组是由两台原料切断机组成,分别定义为1号原料切断机和2号原料切断机,1号原料切断机设有废旧衣物原料输入口、废旧衣物原料输入传送带、废旧衣物原料切割输送机、废旧衣物原料切割器、条状半成品原料输出传送带、条状半成品原料输出口;条状半成品原料输出口与2号原料切断机衔接;2号原料切断机设有条状半成品原料输入口、条状半成品原料输入传送带、条状半成品原料切割输送机、条状半成品原料切割器、块状半成品原料输出传送带、块状半成品原料输出口;1号原料切断机的原料输入口与原料输送间的出料口连接;1号原料切断机的条状半成品原料输出口与2号原料切断

机的条状半成品原料输入口通过 2 号原料切断机原料传送带连接。

[0022] 所述的非织物固体异物去除机是一种密闭方舱结构,由进料口、压料辊、进料辊、导料板、固体异物拨离辊、固体异物排出调整板、固体异物排出传送带、固体异物排出口、块状原料纤维束输出口组成;2 号原料切断机的块状半成品原料输出口与非织物固体异物去除机的进料口通过非织物固体异物去除机原料传送带连接。

[0023] 所述的送料风机由金属管道、进料口、出料口、电机、送料叶轮组成,送料风机的进料口与非织物固体异物去除机的块状原料纤维束输出口通过非织物固体异物去除机原料传送带连接。

[0024] 所述的纤维束原料自动沉降舱是一种密闭方舱结构,所述的自动沉降舱顶部中央设有一个原料进料窗,原料进料窗与送料风机的出料口连接;进料窗两端各设有一个除尘窗口,自动沉降舱内在原料进料窗的下端设有一个原料均匀分布分料盘,原料均匀分布分料盘由固定架固定在自动沉降舱的上部,在自动沉降舱的底部设有沉降物传送带和出口,出口通过纤维束原料自动沉降舱连接管与送料风机连接。

[0025] 所述的原料均匀分布分料盘上面设有若干根导向条,导向条均匀的焊接在分布分料盘上。

[0026] 所述的絮状纤维束挤压进料装置是由密封管道、送料风机、进料箱构成,进料箱设有导料板、压料辊、送料辊、絮状纤维导向板、絮状纤维束挤压进料装置进料口、出料口、观察窗口组成,进料口与密封管道连接,送料风机的入料口与自动沉降舱的底部出口连接,送料风机的出料口与密封管道连接。

[0027] 所述的纤维加工机组是一种密闭方舱结构,舱内设有压料辊、导料板、钢针梳理辊、纤维出口、除尘桶、灰尘出口、除尘装置、纤维束收集传送带、纤维束出口、舱体顶部和舱体下部设有若干个观察孔组成,纤维束入口与絮状挤压进料装置的出料口连接,纤维出口与可纺纤维打包机连接。

[0028] 有益效果

[0029] 本发明解决了混合材质的废旧衣物再生成为可纺纤维的成套工艺技术和设备问题,自动化程度高,生产规模大,而且全过程没有环境污染,一条生产线年产混合材质再生可纺纤维达到 10 万吨,为解决当前我国大量的废旧衣物的无害化处理没有加工能力提供了有效方法。

附图说明

[0030] 图 1 是再生可纺纤维生产工艺技术流程示意图;

[0031] 图 2 是再生可纺纤维生产工艺技术设备系统结构示意图;

[0032] 附图标号所表明 的部件或部位是:

[0033] 废旧衣物臭氧负压消毒机 1、废旧衣物整理输送间 2、块状原料切断机组 1 号原料切断机 3、非织物固体异物去除机 5、送料风机 6、纤维束原料自动沉降舱 7、絮状挤压进料装置 8、纤维加工机组 9、可纺纤维打包机 10;

[0034] 臭氧发生装置 101、负压装置 102、消毒仓 103;臭氧输入管 104、负压排气管道 107、臭氧注入口 105、负压排气口 106、旧衣物入口 108、消毒后旧衣物出口 109;输送间进料口 201、输送间出料口 202、输送间传送带 203、输送间观察窗口 204;

[0035] 1号原料切断机300、废旧衣物原料输入口305、废旧衣物原料输入传送带301、废旧衣物原料切割输送机302、废旧衣物原料切割器303、条状半成品原料输出传送带304、条状半成品原料输出口306；2号原料切断机400、条状半成品原料输入口405、条状半成品原料输入传送带401、条状半成品原料切割输送机402、条状半成品原料切割器403、块状原料输出传送带404、块状原料输出口406、1号原料切断机原料传送带11、2号原料切断机原料传送带12；

[0036] 固体异物拨离辊501、固体异物排出调整板502、固体异物排出传送带503、进料口507、压料辊505、进料辊504、导料板509、固体异物排出口510、非织物固体异物去除机原料传送带13、固体异物周转箱14、非织物固体异物去除机连接管15；

[0037] 金属管道601、进料口602、出料口603、电机604、送料叶轮605；

[0038] 原料均匀分布分料盘701、原料进料窗702、沉降物传送带703、原料进料窗与送料风机的出料口704、除尘窗口705、纤维束原料自动沉降舱连接管16；

[0039] 密封管道801、送料风机802、进料箱803、导料板804、压料棍805(2个)、送料棍806、絮状纤维导向板807、进料箱进口、进料箱出口、观察窗口810；

[0040] 钢针梳理辊901、压料辊902、导料板904、除尘桶903、可纺纤维出口905、灰尘出口906、除尘装置907、纤维束收集传送带908、纤维束出口909、舱体顶部和舱体下部设有若干个观察孔910。

具体实施方式

[0041] 下面结合附图与实施例对本发明做进一步描述：

[0042] 如图1所示，混合材质废旧衣物再生可纺纤维生产工艺采用如下流程：首先该工艺是将废旧衣物放入消毒机进行消毒，消毒技术是通过采用臭氧发生负压消毒的方法将废旧衣物整体穿透，达到消毒效果。经过消毒之后的废旧衣物放入原料整理间进行整理，然后经传送带送入条状、块状切断机进行切割，从而形成了块状的原料。块状原料通过进入非织物异物处理机进行固体异物的分离处理，分解成为块状纤维束；块状原料产生的非织物异物通过接收装置作为废料处理。块状纤维束经风机系统送至纤维束沉降舱，通过挤压处理形成絮状纤维束，絮状纤维束进入可纺纤维加工机组，大部分纤维束经过梳理技术形成了可纺纤维，还有一部分未形成的纤维束通过可纺纤维加工机组底部的传送带返回絮状挤压进料装置再次加工；经过梳理技术形成的可纺纤维成品进入打包机进行打包包装。可纺纤维加工机组通常是4部可纺纤维加工机组组成，絮状纤维束经过4部可纺纤维加工机的反复循环加工，最终达到了生产再生混合材质废旧衣物可纺纤维的技术标准。

[0043] 如图2所示，混合材质的废旧衣物再生可纺纤维生产设备是由废旧衣物臭氧负压消毒机1、废旧衣物整理输送间2、块状原料切断机组3、非织物固体异物去除机5、送料风机6、纤维束原料自动沉降舱7、絮状挤压进料装置8、纤维加工机组9、可纺纤维打包机10组成。

[0044] 所述的废旧衣物臭氧负压消毒机(1)由臭氧发生装置(101)、负压装置(102)、消毒仓(103)、臭氧输入管(104)、负压排气管道(107)组成，消毒仓(103)上设有臭氧注入口(105)、负压排气口(106)、旧衣物入口108、消毒后旧衣物出口109、臭氧发生装置(101)通过臭氧输入管(104)与臭氧注入口(105)连接，负压装置(102)通过负压排气管道(107)

与负压排气口(106)连接。

[0045] 经过消毒后的废旧衣物进入废旧衣物原料输送间 2,原料输送间 2 是矩形结构,其前后端设有进料口 201 和出料口 202,原料输送间 2 两侧设有玻璃观察窗口 204,原料输送间 2 内部设有原料传送带 203,传送带 203 两端分别与进料口 201 和出料口 202 衔接。进料口(201)是混合材质的废旧衣物的入口,出料口(202)与块状原料切断机组 3 废旧衣物原料输入口 301 连接。

[0046] 块状原料切断机组 3 是由两台原料切断机组组成,分别定义为 1 号原料切断机 300 和 2 号原料切断机 400 ;1 号原料切断机 300 设有废旧衣物原料输入口 305、废旧衣物原料输入传送带 301、废旧衣物原料切割输送机 302、废旧衣物原料切割器 303、条状半成品原料输出传送带 304、条状半成品原料输出口 306 ;条状半成品原料输出口 306 与 2 号原料切断机 400 衔接 ;2 号原料切断机 400 设有条状半成品原料输入口 405、条状半成品原料输入传送带 401、条状半成品原料切割输送机 402、条状半成品原料切割器 403、块状半成品原料输出传送带 404、块状半成品原料输出口 406 ;1 号原料切断机 300 的原料输入口 305 与原料输送间 2 的出料口 202 连接 ;1 号原料切断机 300 的条状半成品原料输出口 306 与 2 号原料切断机 400 的条状半成品原料输入口 405 通过 2 号原料切断机原料传送带 12 连接。

[0047] 非织物固体异物去除机 5 是一种密闭方舱结构,由进料口 507、压料辊 505、进料辊 504、导料板 509、固体异物拨离辊 501、固体异物排出调整板 502、固体异物排出传送带 503、固体异物排出口 510、块状原料纤维束输出口 508 组成 ;2 号原料切断机 400 的块状半成品原料输出口 406 与非织物固体异物去除机 5 的进料口 507 通过非织物固体异物去除机原料传送带 13 连接。

[0048] 送料风机 6 由金属管道 601、进料口 602、出料口 603、电机 604、送料叶轮 605 组成,送料风机 6 的进料口 602 与非织物固体异物去除机 5 的块状原料纤维束输出口 508 通过非织物固体异物去除机原料传送带(13)连接。

[0049] 纤维束原料自动沉降舱 7 是一种密闭方舱结构,所述的自动沉降舱 7 顶部中央设有一个原料进料窗 702,原料进料窗 702 与送料风机 6 的出料口 603 连接 ;进料窗 702 两端各设有一个除尘窗口 705,自动沉降舱 7 内在原料进料窗 702 的下端设有一个原料均匀分布分料盘 701,原料均匀分布分料盘 701 由固定架 706 固定在自动沉降舱 7 的上部,在自动沉降舱 7 的底部设有沉降物传送带 703 和出口 704。出口(704)通过纤维束原料自动沉降舱连接管(16)与送料风机(802)连接。

[0050] 原料均匀分布分料盘 701 上设有导向条 707。

[0051] 絮状纤维束挤压进料装置 8 是由密封管道 801、送料风机 802、进料箱 800 构成,进料箱 800 设有挡料板 804、压料辊 805、送料辊 806、絮状纤维导向板 807、絮状纤维束挤压进料装置 8 进料口 808、出料口 809、观察窗口 810 组成 ;进料口(808)与密封管道 801 连接,自动沉降舱 7 的出口 704 与送料风机 802 的入料口 811 连接,送料风机 802 的出料口 812 与密封管道 801 连接。

[0052] 纤维加工机组 9 是一种密闭方舱结构,舱内设有纤维束原料输入口 911、压料辊 902、导料板 904、钢针梳理辊 901、可纺纤维成品出口 905、除尘桶 903、灰尘出口 906、除尘装置 907、纤维束收集传送带 908、未形成可纺纤维的纤维束出口 909、观察孔 910 等组成 ;絮状挤压进料装置 8 的出料口 809 与纤维束原料输入口 911 连接,纤维出口(905)与可纺

纤维打包机 10 连接。

[0053] 经过多级梳理加工,已形成的可纺纤维经出口 905 进入可纺纤维打包机包装,未形成可纺纤维的纤维束经出口 909 与送料风机密封管道 801 连接通过送料风机 802 再进入絮状纤维束挤压进料装置 8 继续进行梳理加工,直至形成可纺纤维成品。

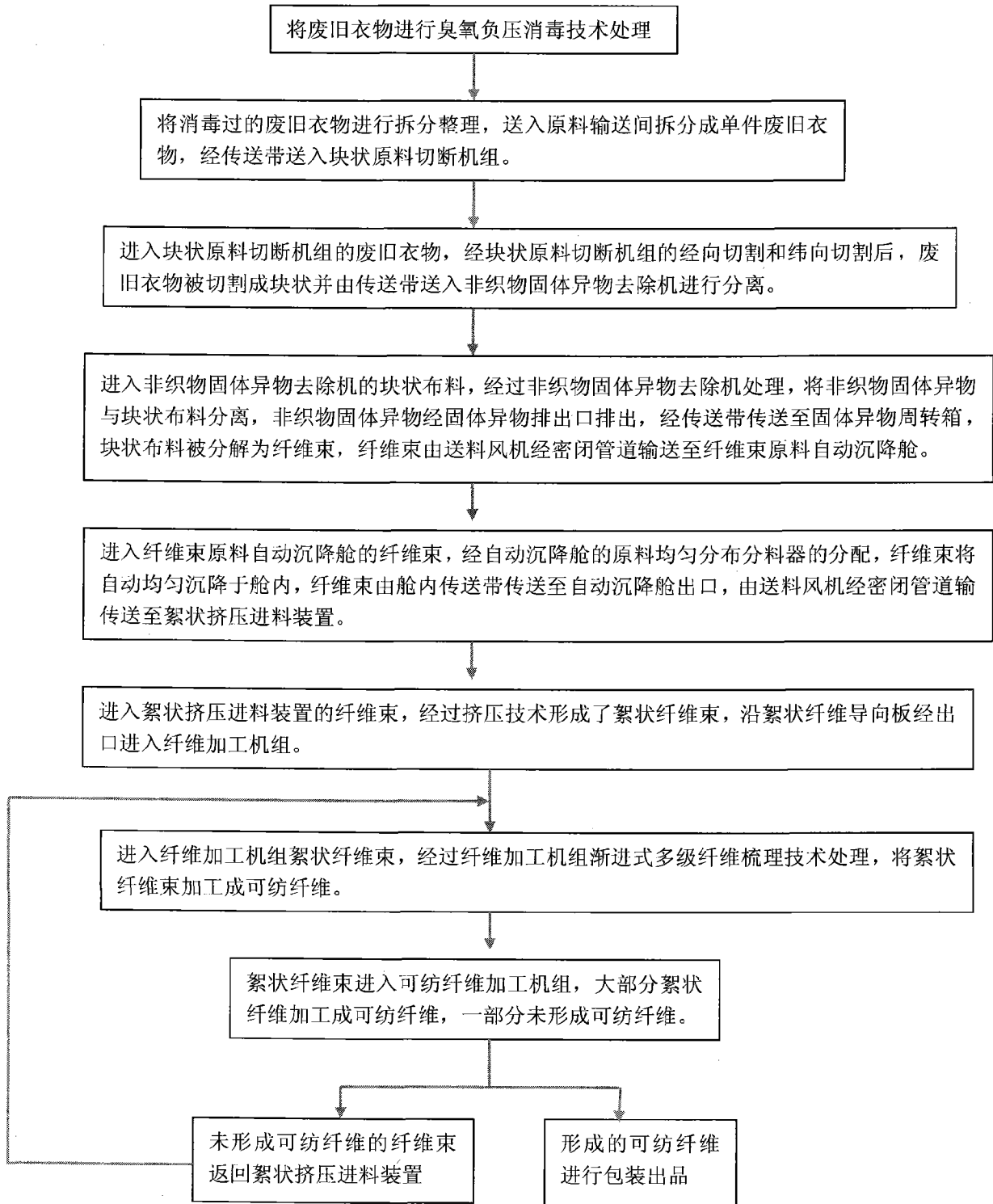


图 1

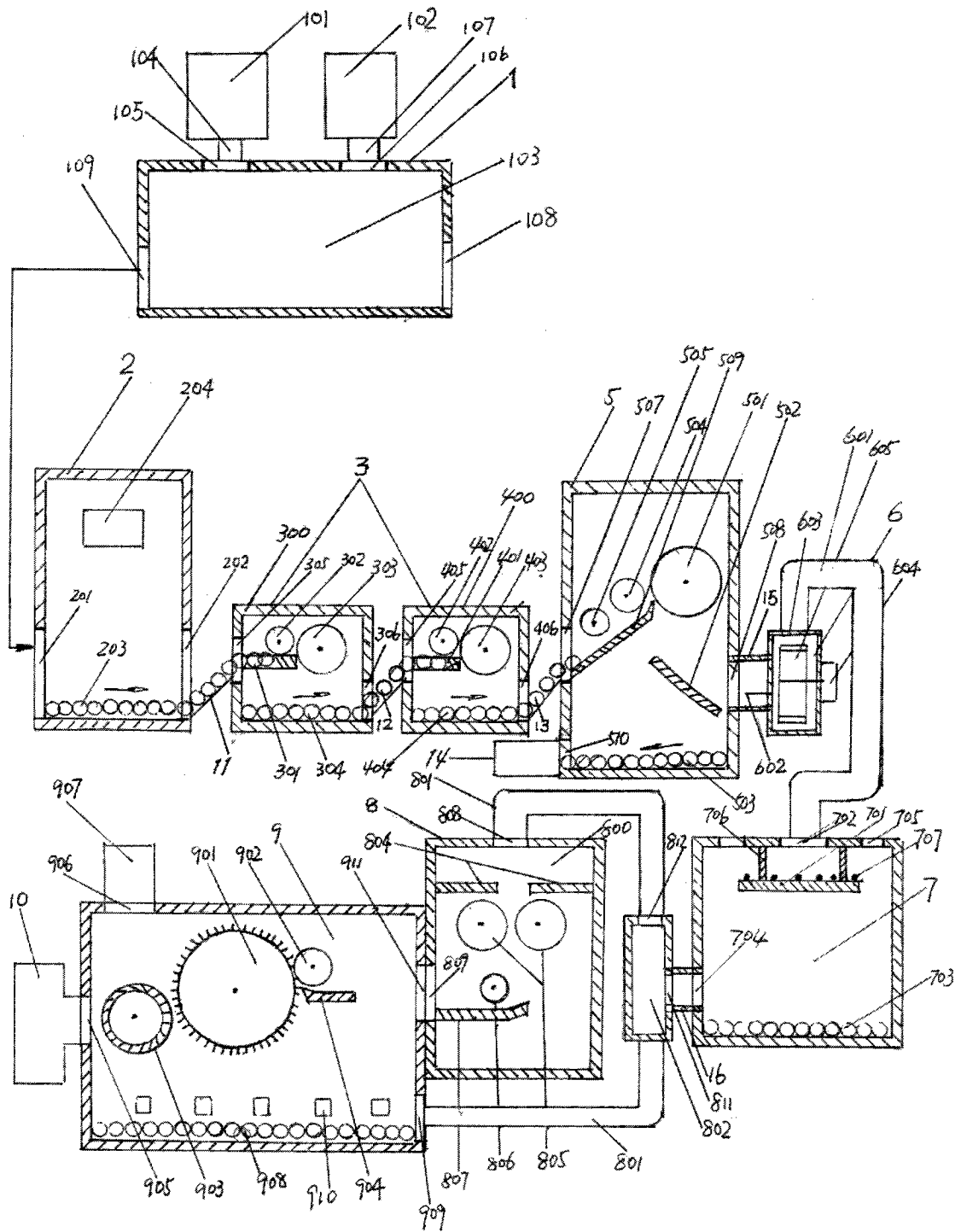


图 2