



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 202862448 U

(45) 授权公告日 2013. 04. 10

(21) 申请号 201220457874. 6

(22) 申请日 2012. 09. 10

(73) 专利权人 桑德环境资源股份有限公司

地址 443000 湖北省宜昌市沿江大道 114 号

(72) 发明人 杨国武

(74) 专利代理机构 北京凯特来知识产权代理有限公司 11260

代理人 郑立明 赵镇勇

(51) Int. Cl.

B29B 17/00 (2006. 01)

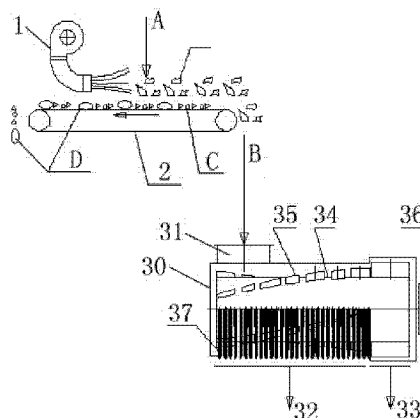
权利要求书 1 页 说明书 3 页 附图 1 页

(54) 实用新型名称

对塑料的分离及干洗系统

(57) 摘要

本实用新型提供了一种对塑料的分离及干洗系统,属于垃圾处理领域。该系统包括:风机、带式输送机和塑料干洗机;其中,所述风机设置在所述带式输送机上方,设置在带式输送机的输送带一端,风机的出风口朝向所述带式输送机的输送带;所述塑料干洗机设置在所述带式输送机的出料端下方,所述塑料干洗机顶端设有进料口,塑料干洗机底部分别设有杂物出料口和塑料出料口。该系统结构简单,通过风机、带式输送机和塑料干洗机有机配合,在提高了对垃圾中塑料分选分离及干洗处理的同时,又避免了产生需要处理的污水,不会产生二次污染,也不会浪费宝贵的水资源。



1. 一种对塑料的分离及干洗系统,其特征在于,包括:

风机、带式输送机和塑料干洗机;其中,

所述风机设置在所述带式输送机上方,设置在带式输送机的输送带一端,风机的出风口朝向所述带式输送机的输送带;

所述塑料干洗机设置在所述带式输送机的出料端下方,所述塑料干洗机顶端设有进料口,塑料干洗机底部分别设有杂物出料口和塑料出料口。

2. 根据权利要求1所述的分离及干洗系统,其特征在于,所述风机采用电动风机。

3. 根据权利要求1所述的分离及干洗系统,其特征在于,所述塑料干洗机包括:

机箱、打板转子、叶片、圆筒和驱动装置;其中,

所述打板转子设置在所述机箱内,打板转子上尾部设有叶片;

所述打板转子与所述驱动装置连接,由所述驱动装置驱动;

所述打板转子外周设有一圆筒,圆筒的上半部分密闭,下半部分为圆形筛孔或长方形筛孔;

所述圆筒下方的机箱底部分别设有杂物出料口和塑料出料口。

4. 根据权利要求3所述的分离及干洗系统,其特征在于,所述机箱为圆筒形。

5. 根据权利要求3所述的分离及干洗系统,其特征在于,所述打板转子由在一个圆柱体表面上装有按一定角度布置的四条螺旋打板构成。

6. 根据权利要求3所述的分离及干洗系统,其特征在于,所述叶片为四个,为直叶片,各直叶片的外径大于打板转子的外径。

对塑料的分离及干洗系统

技术领域

[0001] 本实用新型涉及塑料的处理设备领域,特别涉及一种对分选出的塑料进行分离和干洗的分离及干洗系统。

背景技术

[0002] 目前城市生活垃圾中含有的塑料总量约为 15% 左右,为了将塑料资源回收再行利用,大多数城市生活垃圾处理厂采用人工分拣回收的方法,回收的数量约为 3% 左右,数量有限,但分拣的塑料比较干净。为了提高回收塑料的效率和数量,有的垃圾处理厂采用正压气流穿过物料层吹送或负压气流穿过物料层吸运的方式从生活垃圾中选出塑料,这种方式虽然回收的塑料数量比较多,但塑料杂质也较多,如树叶、土、杂草都有,塑料再生用户不愿意使用,市场售价较低;为了提高塑料的质量,有的工厂将风选出来的塑料采用水洗,这种方法又带来了污水需要处理的问题。

实用新型内容

[0003] 本实用新型实施方式的目的是提供一种对塑料的分离及干洗系统,可以解决目前对风选出来的塑料采用水洗,存在污水需要处理的问题。该处理系统处理效率高,成本低,不存在产生需要处理的污水的问题。

[0004] 本实用新型的目的在于通过以下技术方案实现的:

[0005] 本实用新型实施方式提供一种对塑料的分离及干洗系统,包括:

[0006] 风机、带式输送机和塑料干洗机;其中,

[0007] 所述风机设置在所述带式输送机上方,设置在带式输送机的输送带一端,风机的出风口朝向所述带式输送机的输送带;

[0008] 所述塑料干洗机设置在所述带式输送机的出料端下方,所述塑料干洗机顶端设有进料口,塑料干洗机底部分别设有杂物出料口和塑料出料口。

[0009] 由上述提供的技术方案可以看出,本实用新型实施方式提供的对塑料的分离及干洗系统,结构简单,通过风机、带式输送机和塑料干洗机有机配合,在提高了对垃圾中塑料分选分离及干洗处理的同时,又避免了产生需要处理的污水,不会产生二次污染,也不会浪费宝贵的水资源。

附图说明

[0010] 为了更清楚地说明本实用新型实施例的技术方案,下面将对实施例描述中所需要使用的附图作简单地介绍,显而易见地,下面描述中的附图仅仅是本实用新型的一些实施例,对于本领域的普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动的前提下,还可以根据这些附图获得其他附图。

[0011] 图 1 为本实用新型实施例提供的分离及干洗系统的示意图。

具体实施方式

[0012] 下面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,都属于本实用新型的保护范围。

[0013] 下面将结合附图对本实用新型实施例作进一步地详细描述。

[0014] 本实用新型实施例提供一种对塑料的分离及干洗系统,可用于从城市垃圾中分离塑料,并对分离的塑料进行干洗,如图 1 所示,该系统包括:风机 1、带式输送机 2 和塑料干洗机 3;

[0015] 其中,风机 1 设置在带式输送机 2 上方,设置在带式输送机 2 的输送带一端,风机 1 的出风口朝向带式输送机 2 的输送带;带式输送机 2 的输送带中间部位接收滚筒筛排出的筛上物;

[0016] 塑料干洗机 3 设置在带式输送机 2 的出料端下方,塑料干洗机 3 顶端设有进料口 31,塑料干洗机 3 底部分别设有杂物出料口 32 和塑料出料口 33。

[0017] 上述系统中,塑料干洗机 3 包括:机箱 30、打板转子 34、叶片 35、圆筒 37 和驱动装置 36;

[0018] 其中,打板转子 34 设置在机箱 30 内,打板转子 30 上尾部设有叶片 35;

[0019] 打板转子 34 与驱动装置 36 连接,由驱动装置 36 驱动在机箱 30 内转动;

[0020] 打板转子 34 外周设有一圆筒 37,圆筒 37 的上半部分密闭,下半部分为圆形筛孔或长方形筛孔;筛孔的作用是使泥砂、树叶和水份穿过,不能穿过筛孔的塑料从设备尾端排出。

[0021] 圆筒 37 下方的机箱 30 底部分别设有杂物出料口 32 和塑料出料口 33。

[0022] 上述塑料干洗机 3 中,机箱 30 可采用圆筒形机箱。

[0023] 上述塑料干洗机 3 中,打板转子 34 由在一个圆柱体表面上装有按一定角度布置的四条螺旋打板构成。叶片 35 为四个,为直叶片,各直叶片的外径大于打板转子 34 的外径,这样的直叶片设置在打板转子尾部,起到风机的作用,便于将物料从进口端拉向出料端。

[0024] 本实用新型的分离及干洗系统,正压气流分离塑料、带式输送机逆风输送杂质,离心脱水去除杂质,可以解决采用风选从生活垃圾中分离塑料含杂质多,以及对塑料中的水份及尘土、树叶进行不能成功分离的问题。由于从城市生活垃圾中分离出的塑料比较干净,该系统用机械的作用对塑料的表面进行清洗、清除塑料粘附的水份、附着的泥砂、树叶等杂质,不需要用水对塑料清洗,不会对产生对环境二次污染的污水,也不会浪费宝贵的水资源。

[0025] 下面结合具体实施例对上述系统作进一步说明。

[0026] 本实用新型实施例的系统包括:风机 1、带式输送机 2、塑料干洗机 3 三部分;

[0027] 该系统对塑料的分离是采用一台带式输送机与一台风机的联合作用实现的,利用物料 D 从滚筒筛送入到带式输送机所形成的落差,以及物料在自然下落过程中存在的自动分级作用(塑料体积大、容重小浮在上层,而杂草、树叶等在下层)来实现。风机的出风口水平的安置在高于堆积物料层一定的高度,使能吹送到物料下落时堆积在物料表层的塑料,而又不将下层的其它物料带走,逆风输送的带式输送机有一定的长度,被风机吹送分离出

来的塑料,由于气流的作用,在从分离点到出口的这段距离内不断的接收风力的翻滚,将粘附在塑料表面的泥砂、树叶、杂草抖落,落在带式输送机表面,随着输送带前进,而与塑料分离。

[0028] 为了继续将还有可能粘贴在塑料表面的泥砂清除、水份去掉,将混在塑料中的树叶分离。该系统采用一台塑料干洗机进行处理,该塑料干洗机是在一个圆筒内安装一个以一定速度旋转的打板转子,打板转子是在一个圆柱体表面上装有按一定角度布置的四条螺旋打板,打板的一个作用是将塑料从进口向出口推进,另一个作用是对塑料磨擦、打击、翻转,使塑料表面的泥砂掉落,并给予物料一定的离心力,使混杂在塑料中的树叶、泥砂和水等分离来。打板转子的尾端装有四块叶片,为直叶片,此直叶片的外径要比打板转子的外径大,这四块直叶的作用象一个风机,将物料从进口端拉向出料端。

[0029] 打板转子的外部安装有一个圆筒,圆筒的上半部分是密实的,下半部分是圆形筛孔或长方形筛孔,筛孔的作用是使泥砂、树叶和水份穿过,不能穿过筛孔的塑料从设备尾端排出。

[0030] 塑料干洗机的长度与直径可设计为保证所有的塑料在尾部风机的作用下能从进口拉向出口即可,打板转子的转速只要保证树叶与泥砂穿过筛孔而塑料又不穿过即可。

[0031] 利用本实施例的系统对塑料进行处理过程为:当城市生活垃圾通过滚筒筛筛理后,筛上物落A到带式输送机2上,装在带式输送机2上的风机1其出风口与输送带的表面平行并离输送带的表面有一定的距离,使其能吹送到浮在上层的塑料B;塑料B在右段输送带接受气流的作用不断的翻滚和精选,在气流的推动下,从尾端落入干洗机。分离出来的水份C、树叶或泥砂C由带式输送机从左端随输送带送出;

[0032] 进入塑料干洗机3的塑料,通过打板转子34对塑料的打击、磨擦、搓揉,并在其离心惯性力的作用下,使粘附于塑料表面的泥砂、树叶穿过打板转子34外部的圆筒37的筛面而分出,干净塑料由塑料干洗机3的尾部吹出。

[0033] 本实用新型实施例对塑料的分离及干洗系统结构简单,方便塑料从生活垃圾中得到有效的分离,回收的塑料干净、经济价值较高、工艺简单、易行,能广泛应用于生活垃圾处理厂,具有良好的经济效益和社会效益。

[0034] 以上所述,仅为本实用新型较佳的具体实施方式,但本实用新型的保护范围并不局限于此,任何熟悉本技术领域的技术人员在本实用新型披露的技术范围内,可轻易想到的变化或替换,都应涵盖在本实用新型的保护范围之内。因此,本实用新型的保护范围应该以权利要求书的保护范围为准。

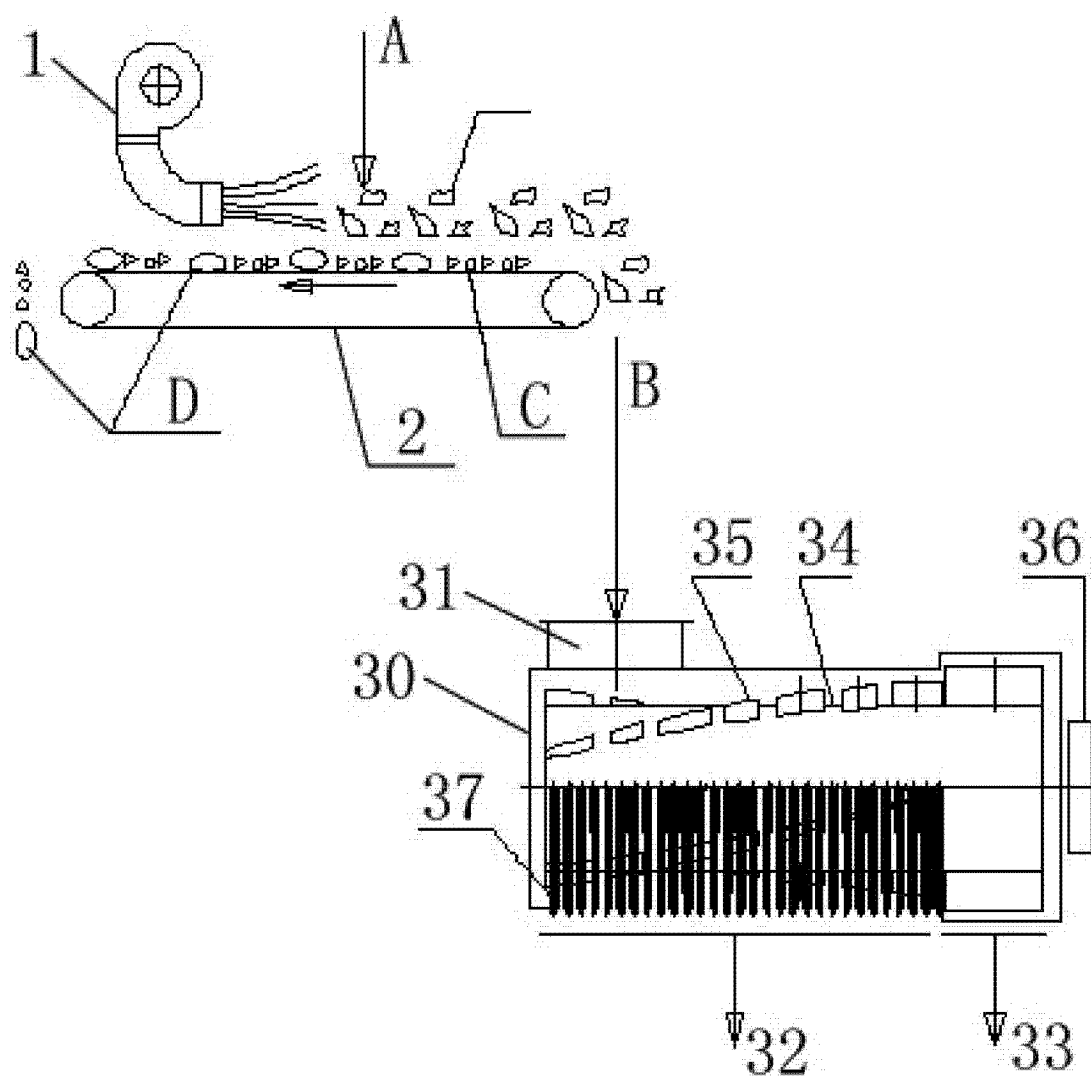


图 1