



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 206028141 U

(45)授权公告日 2017.03.22

(21)申请号 201620824556.7

(22)申请日 2016.08.02

(73)专利权人 徐州绿之源环境科技有限公司

地址 221008 江苏省徐州市泉山区软件园
路6号徐州软件园11号楼1001室

(72)发明人 于有贞 刘英 徐维军 卜立冬
冯遵东 侯志刚

(51)Int.Cl.

B07B 11/02(2006.01)

B08B 15/00(2006.01)

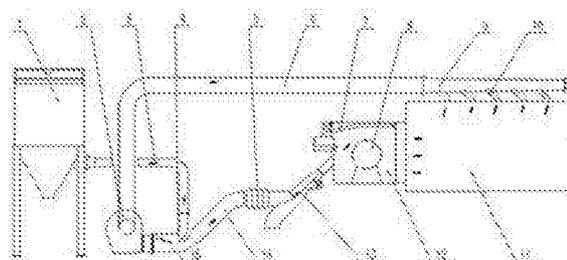
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

(54)实用新型名称

建筑垃圾风力分离机气流循环与除尘装置

(57)摘要

一种建筑垃圾风力分离机气流循环与除尘装置,包括鼓风机、送风管、回风管、导流收集装置和除尘装置,送风管包括三通分流管、气流分配阀、过渡风管、软连接管和出风管;导流收集装置包括导流箱、导流板、导流滚筒、收集箱、回风支管和锥形管;除尘装置包括除尘器和粉尘回收管。采用气流循环利用和除尘相结合的技术,减小了能耗,避免了垃圾处理对环境的二次污染;通过设置气流分配阀和锥形的出风管,确保了建筑垃圾中轻质垃圾分离所需要的风量和风速,提升了分离效果。其结构简单,使用可靠性高,能耗小,环保性好,具有广泛的实用性。



1. 一种建筑垃圾风力分离机气流循环与除尘装置,其特征在于:它包括鼓风机(2)、分别与鼓风机(2)进气口和出气口连接连通的回风管(6)和送风管、设置在回风管(6)和送风管另两管端之间的导流收集装置、设置在送风管支路上的除尘装置;所述的送风管主要由三通分流管(4)、过渡风管(14)、软连接管(5)和出风管(13)以及内置于三通分流管(4)之中的气流分配阀(15)组成,三通分流管(4)的左端管口与鼓风机(2)出气口连接连通、右端两管口中的一个管口与过渡风管(14)连接连通,所述软连接管(5)的左端管口与过渡风管(14)连接连通、右端管口与出风管(13)的中部管口连接连通,所述出风管(13)的右上部出风管段为倾斜设置的锥形管,倾斜设置的水平夹角为 α ;所述的导流收集装置包括导流箱(12)、设置在导流箱(12)内的导流板(7)和导流滚筒(8)、设置在导流箱(12)右侧的收集箱(11)以及固定在收集箱(11)顶部的锥形管(9)和多个回风支管(10),导流箱(12)的左端口与出风管(13)的锥形管管口连通、右端口与收集箱(11)左端口连接连通,收集箱(11)和锥形管(9)由回风支管(10)连接连通,锥形管(9)的左端口与回风管(6)连接连通、右端口封闭;所述的除尘装置包括除尘器(1)以及两端分别与除尘器(1)和三通分流管(4)连接连通的粉尘回收管(3)。

2. 根据权利要求1所述的建筑垃圾风力分离机气流循环与除尘装置,其特征在于:所述的出风管(13)的右上部锥形管倾斜设置的水平夹角 α 为 $43^{\circ}\sim 50^{\circ}$ 。

3. 根据权利要求1所述的建筑垃圾风力分离机气流循环与除尘装置,其特征在于:所述的多个回风支管(10)为10个,对称设置在锥形管(9)的两侧。

建筑垃圾风力分离机气流循环与除尘装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种气流循环与除尘装置,特别是一种适用于建筑垃圾处理中对轻质垃圾进行风力分离的气流循环与除尘装置。

背景技术

[0002] 在建筑垃圾处理过程中,对其中塑料、薄膜、泡沫、木材等轻质垃圾的分离是必不可少的重要环节。目前,对建筑垃圾中轻质垃圾的分离以风力分离技术为好,但现有技术仍存在如下问题:一是在吹起轻质垃圾的同时,也将其中的粉尘吹起造成周围环境的污染;二是风量分配不合理,导致送风量要么不满足要求,要么风量太大影响分离效果;三是风管布设不当,导致风流损失大。因此,有必要研制一种风量分配合理、风流损失小、环保性好的建筑垃圾风力分离机气流循环与除尘装置。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的是克服已有技术中的不足之处,提供一种结构简单、使用可靠性高、能耗小、环保性好的建筑垃圾风力分离机气流循环与除尘装置。

[0004] 为实现上述目的,本实用新型的建筑垃圾风力分离机气流循环与除尘装置,包括鼓风机、分别与鼓风机进气口和出气口连接连通的回风管和送风管、设置在回风管和送风管另两管端之间的导流收集装置、设置在送风管支路上的除尘装置;所述的送风管主要由三通分流管、过渡风管、软连接管和出风管以及内置于三通分流管之中的气流分配阀组成,三通分流管的左端管口与鼓风机出气口连接连通、右端两管口中的一个管口与过渡风管连接连通,所述软连接管的左端管口与过渡风管连接连通、右端管口与出风管的中部管口连接连通,所述出风管的右上部出风管段为倾斜设置的锥形管,倾斜设置的水平夹角为 α ;所述的导流收集装置包括导流箱、设置在导流箱内的导流板和导流滚筒、设置在导流箱右侧的收集箱以及固定在收集箱顶部的锥形管和多个回风支管,导流箱的左端口与出风管的锥形管管口连通、右端口与收集箱左端口连接连通,收集箱和锥形管由回风支管连接连通,锥形管的左端口与回风管连接连通、右端口封闭;所述的除尘装置包括除尘器以及两端分别与除尘器和三通分流管连接连通的粉尘回收管。

[0005] 所述的出风管的右上部锥形管倾斜设置的水平夹角 α 为 $43^{\circ}\sim 50^{\circ}$;所述的多个回风支管为10个,对称设置在锥形管的两侧。

[0006] 有益效果:本实用新型采用气流循环利用和除尘相结合的技术,既减小了能耗,也避免了建筑垃圾处理对环境的二次污染;通过设置气流分配阀、并将出风管设计成锥形结构,确保了建筑垃圾中轻质垃圾分离所需要的风量和风速,提升了轻质垃圾分离效果。其结构简单,使用可靠性高,能耗小,环保性好,具有广泛的实用性。

附图说明

[0007] 图1是本实用新型的结构示意图。

[0008] 1-除尘器;2-鼓风机;3-粉尘回收管;4-三通分流管;5-软连接管;6-回风管;7-导流板;8-导流滚筒;9-锥形管;10-回风支管;11-收集箱;12-导流箱;13-出风管;14-过渡风管;15-气流分配阀。

具体实施方式

[0009] 下面结合附图中对本实用新型的一个实施例作进一步的描述:

[0010] 本实用新型的建筑垃圾风力分离机气流循环与除尘装置,主要由鼓风机2、送风管、回风管6、导流收集装置和除尘装置构成。送风管主要由三通分流管4、过渡风管14、软连接管5和出风管13以及内置于三通分流管4之中的气流分配阀15组成,三通分流管4的左端管口与鼓风机2出气口固定连接并连通,另两管口中的一个管口依次连接连通有过渡风管14、软连接管5和出风管13,出风管13的右上部出风管段为倾斜设置的锥形管,倾斜设置的水平夹角 α 为 $43^{\circ}\sim 50^{\circ}$;导流收集装置包括导流箱12、设置在导流箱12内的导流板7和导流滚筒8、设置在导流箱12右侧的收集箱11以及固定在收集箱11顶部的锥形管9和多个回风支管10,导流箱12的左端口与出风管13的锥形管管口连通、右端口与收集箱11左端口连接连通,对称设置在锥形管9两侧的多个回风支管10为10个,通过这10个回风支管10把收集箱11和锥形管9连接连通,锥形管9的左端口与回风管6连接连通、右端口封闭;除尘装置包括除尘器1和粉尘回收管3,粉尘回收管3的一端与三通分流管4连接连通,另一端通与除尘器1连接连通;回风管6的一端与锥形管9连接连通,另一端与鼓风机2的进气口连接连通。

[0011] 工作时,启动鼓风机2,从鼓风机2出气口流出的气流经三通分流管4后,被三通分流管4内的气流分配阀15进行分流,一部分经粉尘回收管3进入除尘器1;另一部分则依次经过过渡风管14、软连接管5和出风管13进入导流箱12,将送入导流箱12内的建筑垃圾中的轻质垃圾吹起来形成粉尘气流,粉尘气流在导流箱12内导流板7和导流滚筒8的导流作用下进入收集箱11;收集箱11中的粉尘气流在鼓风机2的吸风负压作用下经10个连通小管10进入锥形风管9,并经回风管6被吸进鼓风机2的进气口。根据进入到导流箱的垃圾流量,调节气流分配阀15,使送风管中的气流量与需要分离的垃圾量相匹配。

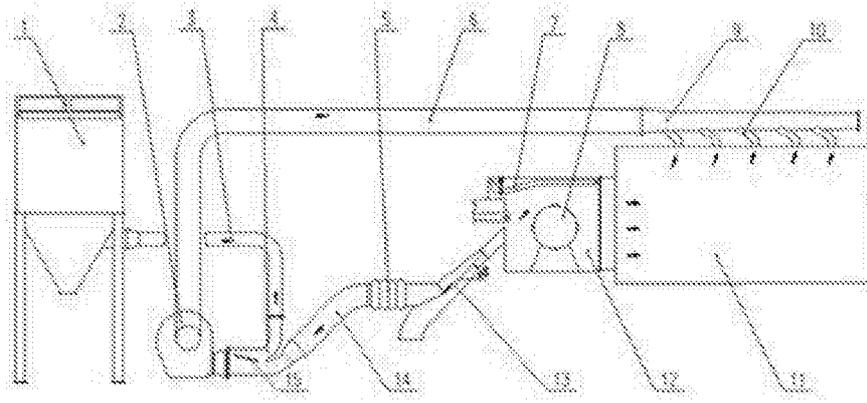


图1