



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 203253628 U

(45) 授权公告日 2013. 10. 30

(21) 申请号 201320221762. 5

B07B 1/22 (2006. 01)

(22) 申请日 2013. 04. 27

(ESM) 同样的发明创造已同日申请发明专利

(73) 专利权人 东北大学

地址 110004 辽宁省沈阳市和平区文化路 3
号巷 11 号

专利权人 江晶
任朝晖

(72) 发明人 江晶 任朝晖 闻邦椿 李小彭
李朝峰 刘杨 刘树英

(74) 专利代理机构 沈阳智龙专利事务所 (普通
合伙) 21115

代理人 宋铁军

(51) Int. Cl.

B07B 1/46 (2006. 01)

B07B 1/55 (2006. 01)

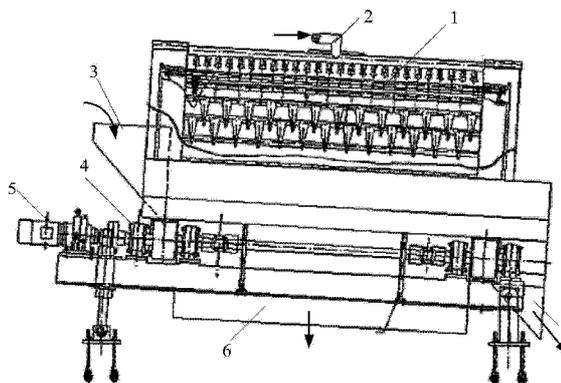
权利要求书1页 说明书2页 附图2页

(54) 实用新型名称

动态筛孔旋转筛面自清理固体垃圾处理装置

(57) 摘要

本实用新型属于环保工程固体废物处理与资源回收利用技术领域,其特征在於:一个动态筛孔滚筒装置倾斜安装在滚轮上,滚轮通过传动机构与电动机连接;动态筛孔滚筒装置的上方和下方设置有密封罩;动态筛孔滚筒装置主要是由滚圈、两端带螺纹的轴和 T 形件构成,多个 T 形件的一端组装在一个两端带螺纹的轴上,另一端相互搭接形成筛孔;组装 T 形件的多个两端带螺纹的轴固定在滚圈上,形成动态的滚筒筛面。本实用新型的目的是解决筛孔被堵孔、提高筛分分级效率和生产率问题。这种动态筛孔旋转筛面自清理固体垃圾处理装置,筛孔是动态的不堵,从而达到指定的生产率和筛分效率。



1. 一种动态筛孔旋转筛面自清理固体垃圾处理装置,其特征在于:一个动态筛孔滚筒装置(1)倾斜安装在可调支撑装置(8)上的滚轮(9)上,滚轮(9)通过传动装置(4)与电动机(5)连接;动态筛孔滚筒装置(1)的上方设置上密封罩(11),动态筛孔滚筒装置(1)的下方设置带筛下物排料口(6)的下密封罩(10);动态筛孔滚筒装置(1)主要是由滚圈(12)、两端带螺纹的轴(13)和 T 形件(16)构成,多个 T 形件(16)的一端组装在一个两端带螺纹的轴(13)上,另一端相互搭接形成筛孔;组装 T 形件(16)的多个两端带螺纹的轴(13)固定在滚圈(12)上,形成动态的滚筒筛面。

2. 根据权利要求 1 所述的动态筛孔旋转筛面自清理固体垃圾处理装置,其特征在于:安装在可调支撑装置(8)上的动态筛孔滚筒装置(1),其倾角在 $7^{\circ} \sim 10^{\circ}$ 范围内。

3. 根据权利要求 1 所述的动态筛孔旋转筛面自清理固体垃圾处理装置,其特征在于:在上密封罩(11)的顶部设有辅助清孔装置(2)。

动态筛孔旋转筛面自清理固体垃圾处理装置

技术领域

[0001] 本实用新型属于环保工程固体废物处理与资源回收利用技术领域,特别是涉及一种筛孔不堵,处理能力大、筛分效率高的动态筛孔旋转筛面自清理固体垃圾处理装置。

背景技术

[0002] 我国工业持续发展要建立在资源的可持续利用和良好生态环境基础上,而控制环境污染、进行废物处理与资源回收循环利用,都离不开固体废弃物处理装置。目前,用于处理固体垃圾的筛机,所采用的筛面有金属棒、条焊接与编制平面式或圆筒制成的筛面、有尼龙和橡胶冲压平面式或圆筒筛面,不论是平面形还是圆筒形筛面,其筛孔都是固定的,在处理固体垃圾与资源回收时,筛孔极易堵塞,特别是筛分难筛固体垃圾物料时,如具有粘性或含有可回收再利用的塑料薄膜时,粘性物料与薄膜易挂在筛面上,筛孔极易被堵塞,影响筛分效率和处理量。

发明内容

[0003] 针对现有固体垃圾筛分分级与资源回收再利用设备存在的严重堵孔问题,本实用新型提出一种动态筛孔旋转自清理筛面的固体垃圾处理装置。其目的是解决筛孔被堵孔、提高筛分分级效率和生产率问题。这种动态筛孔旋转筛面自清理固体垃圾处理装置,筛孔是动态的不堵,从而达到指定的生产率和筛分效率。

[0004] 本实用新型是通过以下技术方案来实现的:

[0005] 一个动态筛孔滚筒装置倾斜安装在可调支撑装置上的滚轮上,滚轮通过传动装置与电动机连接;动态筛孔滚筒装置的上方设置上密封罩,动态筛孔滚筒装置的下方设置带筛下物排料口的下密封罩;动态筛孔滚筒装置主要是由滚圈、两端带螺纹的轴和 T 形件构成,多个 T 形件的一端组装在一个两端带螺纹的轴上,另一端相互搭接形成筛孔;组装 T 形件的多个两端带螺纹的轴固定在滚圈上,形成动态的滚筒筛面。

[0006] 动态筛孔旋转筛面自清理固体垃圾处理装置,其特征在于安装在可调支撑装置上的动态筛孔滚筒装置,其倾角在 7° ~ 10° 范围内。

[0007] 动态筛孔旋转筛面自清理固体垃圾处理装置,其特征在于在上密封罩的顶部设有辅助清孔装置。

[0008] 优点及效果:本实用新型与现有固体垃圾筛分分级技术相比,具有筛孔不易堵塞,筛分分级效率高,滚筒筛面倾角可调,生产率高。具体优点如下:

[0009] 由于本实用新型的动态筛孔滚筒装置,是由 T 形件、两端带螺纹的轴和滚圈等组成。T 形件装在两端带螺纹的轴上,然后把装有 T 形件的轴两端分别装在滚圈上通过螺母与滚圈接在一起,因为在中轴线的下方,在动态筛孔滚筒工作过程中,由于筛孔是 T 型零件靠重力搭接形成,仅在滚筒几何轴线的下方形成筛面,而在滚筒筛面几何轴线的上方 T 型零件自动下垂,构成的筛孔不易堵塞。

[0010] 由于动态筛孔上边设置有吹风清理机构,所以在动态筛孔滚筒装置工作时,能够

通过吹风自动清理筛孔,因此进一步确保筛孔不堵。

[0011] 本实用新型结构简单,维修方便,筛分分级易于密闭收尘,不易污染环境。

[0012] 整机可靠性高,一次性投资较少采用特制筛网,筛分效率高,处理能力强,运行平稳,噪声较低,使用寿命长。

[0013] 附图说明:

[0014] 附图 1 为本实用新型动态筛孔旋转筛面自清理固体垃圾处理装置主视图;

[0015] 附图 2 为附图 1 的左视图;

[0016] 附图 3 为本实用新型动态筛孔滚筒筛面的结构示意图;

[0017] 附图 4 为附图 3 的左视图;

[0018] 图中的标记为:1. 动态筛孔滚筒装置;2. 辅助清孔装置;3. 进料斗;4. 传动装置;5. 电动机;6. 筛下物排料口;7. 筛上物排料口;8. 可调支撑装置;9. 滚轮;10. 下密封罩;11. 上密封罩;12. 滚圈;13. 两端带螺纹的轴;14. 止动垫圈;15. 螺母;16. T 形件。

[0019] 实施方式:

[0020] 本实用新型的主要构思是:一种动态筛孔旋转筛面自清理固体垃圾处理装置,该装置主要包括动态筛孔滚筒装置 1、辅助清孔装置 2、进料斗 3、传动装置 4、电动机 5、筛下物排料口 6、筛上物排料口 7、可调支撑装置 8、滚轮 9、下密封罩 10 和上密封罩 11 构成,如图 1 所示。

[0021] 减速的电动机 5 通过联轴器与传动装置 4 连接在一起,驱动动态筛孔滚筒装置 1 绕其轴线转动。动态筛孔滚筒装置 1 倾斜安装在可调支撑装置 8 的滚轮 9 上,当物料进入动态筛孔滚筒装置 1 后,由于动态筛孔滚筒装置 1 的倾斜(与水平呈 $7^{\circ} \sim 10^{\circ}$)与转动,使筛面上的物料翻转与滚动,小于筛孔尺寸的物料颗粒透筛,大于筛孔尺寸的物料留在筛面上,使固体垃圾分为筛下物与筛上物两个级别,筛下物从筛下物排料口排出,筛上物沿动态筛孔滚筒筛面向前移动最后经筛上物排料口 7 排出。

[0022] 动态筛孔滚筒筛面如图 2 所示,有滚圈 12;两端带螺纹的轴 13;止动垫圈 14;螺母 15;T 型零件 16。在动态筛孔滚筒工作过程中,由于筛孔是 T 型零件形状,靠重力搭接形成,仅在滚筒几何轴线的下方形成筛面,而在滚筒筛面几何轴线的上方 T 型件自动下垂,再加上动态筛孔滚筒筛面上方的辅助清孔装置,即:风管吹风清理,筛孔自动清理,防止了筛孔的堵塞。筛分时由于物料在动态筛孔滚筒内的翻转、滚动,使卡在筛孔中的物料可被弹出,也能防止筛孔堵塞。

[0023] 本实用新型这种动态筛孔旋转筛面自清理固体垃圾处理装置结构简单、运行稳定、寿命长、易于操作、固体垃圾处理与资源回收利用率高、适合环保领域推广应用。

[0024] 本实用新型适用于环保领域,对干、湿固体垃圾的处理,特别适用于含有黏性物料、塑料薄膜、纸屑等难筛固体垃圾的处理。

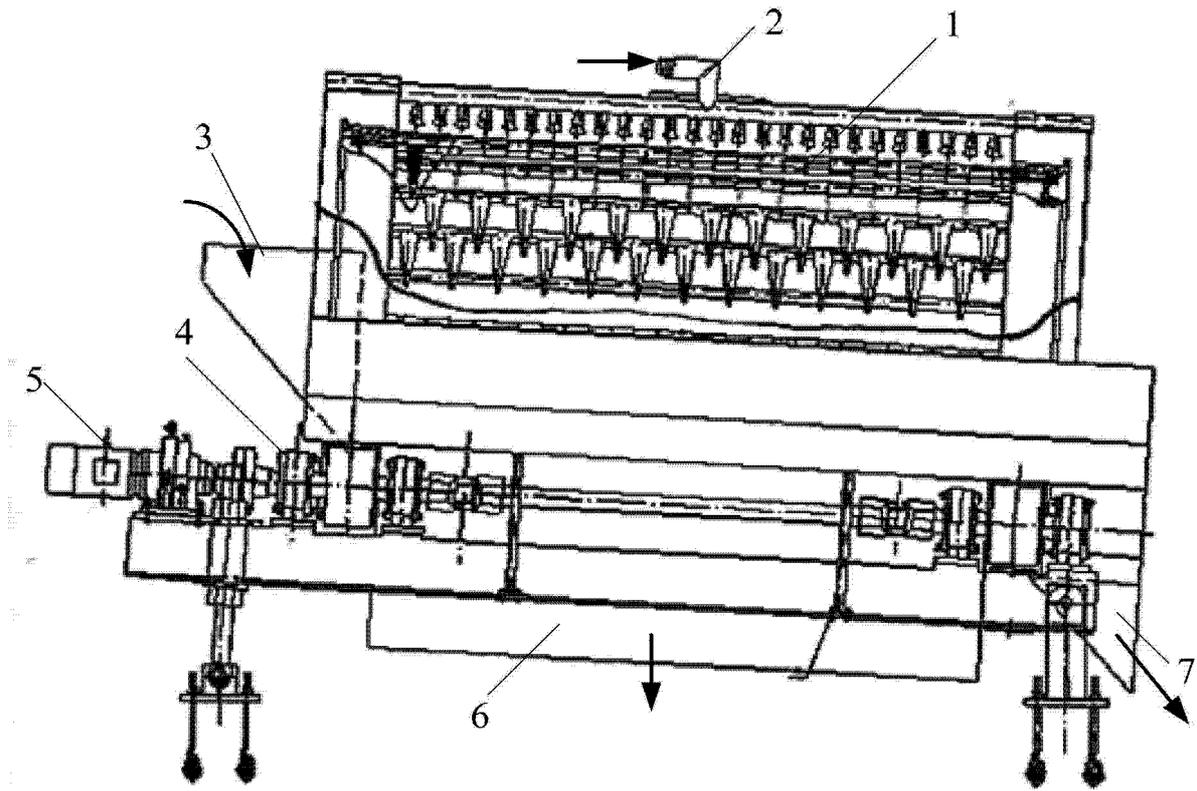


图 1

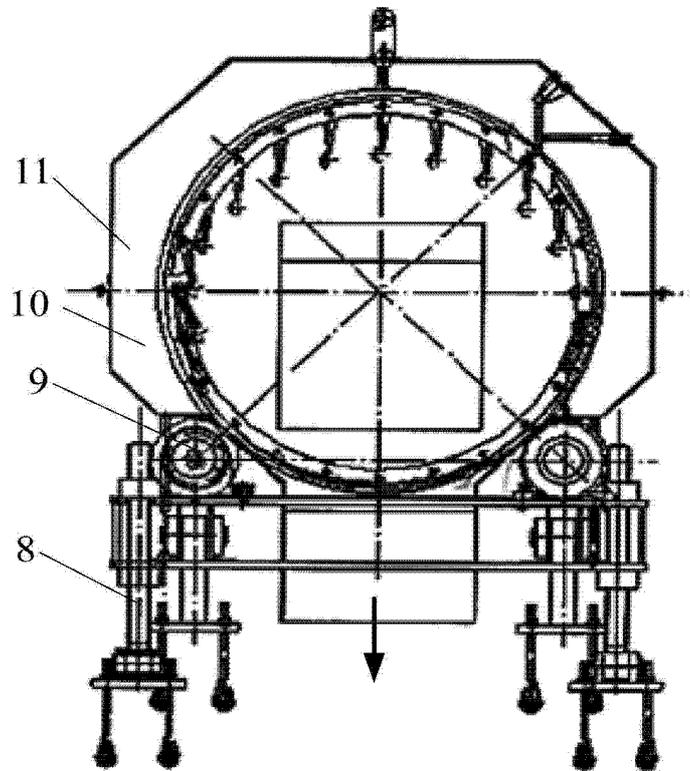


图 2

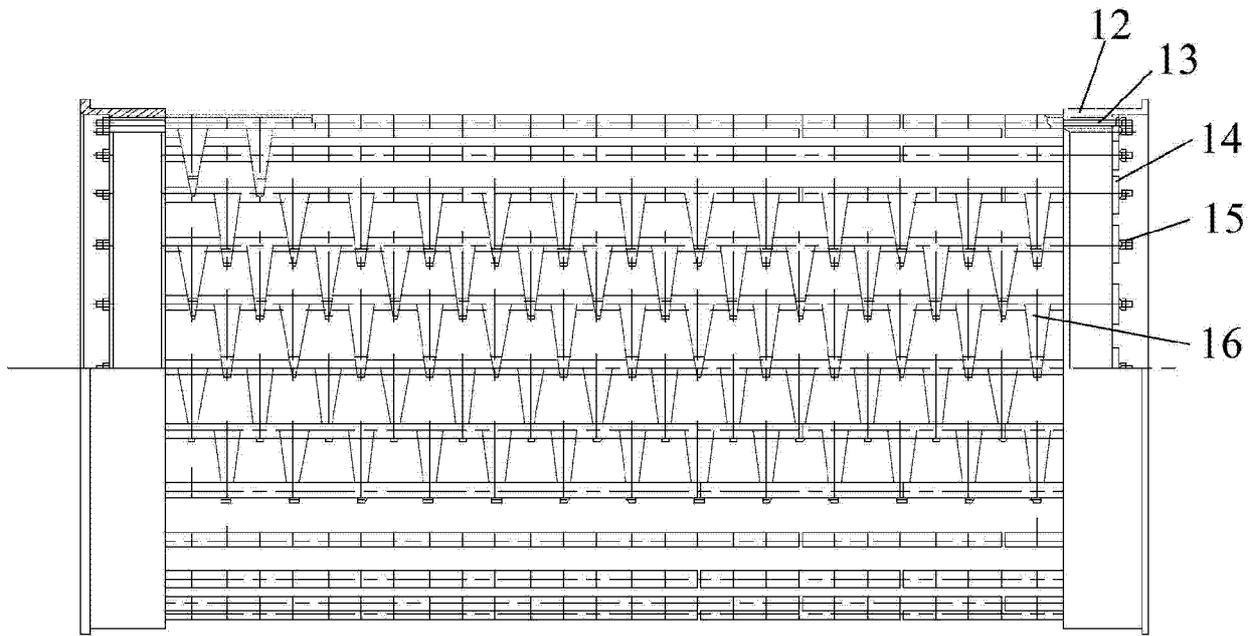


图 3

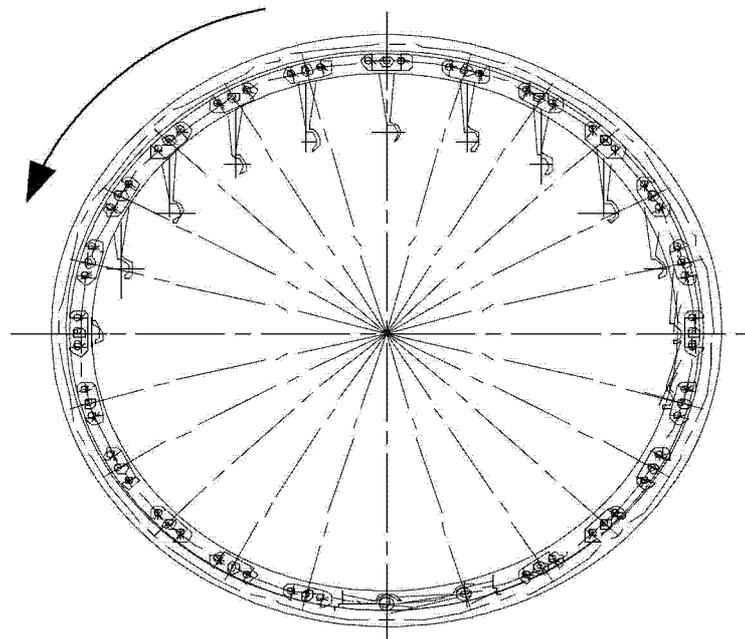


图 4