



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 203737552 U

(45) 授权公告日 2014. 07. 30

(21) 申请号 201320891394. 5

B07B 1/52 (2006. 01)

(22) 申请日 2013. 12. 31

(73) 专利权人 上海申嘉三和环保科技开发有限公司

地址 201407 上海市奉贤区青村镇钱桥工业
区钱桥路 1100 号

专利权人 张家港美星三和机械有限公司

(72) 发明人 王养忠 蔡岩

(74) 专利代理机构 上海兆丰知识产权代理事务
所(有限合伙) 31241

代理人 倪继祖

(51) Int. Cl.

B07B 1/24 (2006. 01)

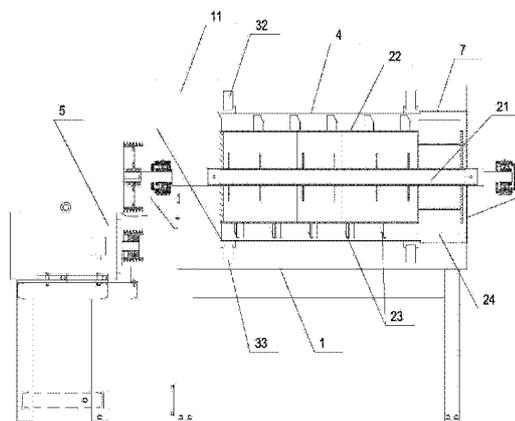
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

用于陈腐垃圾中塑料制品的筛网旋转式除沙机

(57) 摘要

本实用新型公开了一种用于陈腐垃圾中塑料制品的筛网旋转式除沙机,包括一具有容置内腔的机架、设于所述机架容置内腔内且可绕自身中轴线旋转地的筛网筒、设于所述筛网筒内的螺旋部件以及与该螺旋部件驱动连接的动力装置,所述机架前端的端面上设有一竖直设置的进料口、末端端部的一侧设有一水平设置的出料口;所述筛网筒套设于所述套筒的外侧,所述筛网筒的前端与所述进料口连通、末端伸入所述筒体的前端端口内,所述筛网筒的外周壁上均布有多个筛孔。本实用新型采用旋转式筛网结构,配以刮板,随时将筛网上粘附的泥浆清除,保证了除沙机的工作效率,本实用新型避免了对水的浪费,并减少对水的依赖,提高除沙作业的可靠性、连续性和稳定性。



1. 一种用于陈腐垃圾中塑料制品的筛网旋转式除砂机,其特征在于,包括一具有容置内腔的机架、设于所述机架容置内腔内且可绕自身中轴线旋转地的筛网筒、设于所述筛网筒内的螺旋部件以及与该螺旋部件驱动连接的动力装置,其中:

所述机架前端的端面上设有一竖直设置的进料口、末端端部的一侧设有一水平设置的出料口;

所述螺旋部件包括主轴、套筒、若干输送叶片和风机叶轮,所述主轴穿设于所述筛网筒内,所述套筒套设于所述主轴上,所述输送叶片设于所述套筒表面,且该输送叶片绕所述套筒螺旋分布,所述风机叶轮套设于所述主轴的末端上,可随所述主轴一起转动形成轴向负压,所述风机叶轮的外侧套设有一筒体,所述筒体的末端固定于所述机架的末端端面上,所述筒体的侧壁与所述出料口连通;

所述筛网筒套设于所述套筒的外侧,所述筛网筒的前端与所述进料口连通、末端伸入所述筒体的前端端口内,所述筛网筒的外周壁上均布有多个筛孔;

所述筛网筒内侧壁与所述输送叶片的端部设有间隙。

2. 如权利要求 1 所述的一种用于陈腐垃圾中塑料制品的筛网旋转式除砂机,其特征在于,所述筛网筒外侧壁沿该筛网筒圆周方向设有一滚轮组,沿所述筛网筒轴向至少设有两组滚轮组,每组滚轮组包括均与所述筛网筒外侧壁滚动接触的主动支撑滚轮、从动支撑滚轮和压顶滚轮,所述主动支撑滚轮和从动支撑滚轮对称设于所述筛网筒的下部,所述压顶滚轮设于所述筛网筒的顶部,所述主动支撑滚轮均与一驱动装置驱动连接。

3. 如权利要求 1 所述的一种用于陈腐垃圾中塑料制品的筛网旋转式除砂机,其特征在于,所述机架的容置内腔内设有一刮板,所述刮板沿所述筛网筒的轴向设置,且该刮板的尖端紧贴于所述筛网筒外侧壁上。

4. 如权利要求 1 所述的一种用于陈腐垃圾中塑料制品的筛网旋转式除砂机,其特征在于,所述机架上还设有一杂质料斗,所述杂质料斗位于所述筛网筒的下方。

5. 如权利要求 1 所述的一种用于陈腐垃圾中塑料制品的筛网旋转式除砂机,其特征在于,所述输送叶片焊接固定于所述套筒表面,与所述套筒表面垂直,且与所述主轴的中轴线呈 45° 角设置。

6. 如权利要求 1 所述的一种用于陈腐垃圾中塑料制品的筛网旋转式除砂机,其特征在于,所述主轴的旋转方向与所述筛网筒的旋转方向相反。

7. 如权利要求 1 所述的一种用于陈腐垃圾中塑料制品的筛网旋转式除砂机,其特征在于,所述主轴与所述筛网筒的转速比为 $64 : 1$ 。

8. 如权利要求 7 所述的一种用于陈腐垃圾中塑料制品的筛网旋转式除砂机,其特征在于,所述主轴的转速为每分钟 640 转,所述筛网筒的转速为每分钟 10 转。

用于陈腐垃圾中塑料制品的筛网旋转式除砂机

技术领域

[0001] 本实用新型属于陈腐垃圾处理的环保行业,涉及一种用于陈腐垃圾中塑料制品的筛网旋转式除砂机,是专门用于去除陈腐垃圾中塑料制品上粘附的沙石,使塑料中含沙量减少,将处理后的塑料垃圾送入后续处理设备。

背景技术

[0002] 陈腐垃圾也叫矿化垃圾,是指在填埋场中填埋多年,基本达到稳定化,已可进行开采利用的垃圾。

[0003] 陈腐垃圾中的塑料制品中夹杂大量泥沙,且不易去除。垃圾堆场常因雨水及其他原因使塑料制品含水率上升,粘附的泥沙附着力更强,更难去除。

[0004] 目前用于清除废塑料表面泥沙多采用水洗的方式,所用设备也有不同。这些方法对水的依赖度较大,水资源浪费严重,产生的污水对环境有一定影响。对于采用搅拌清洗的方式,塑料容易缠绕在搅拌轴的叶片上,造成机械故障。塑料水洗工艺多为间断生产,一批物料清洗完成并排出后,再处理另一批物料。

发明内容

[0005] 本实用新型的目的,就是为了解决上述问题而提供了一种结构简单的用于陈腐垃圾中塑料制品的筛网旋转式除砂机。

[0006] 本实用新型的目的是这样实现的:

[0007] 本实用新型的一种用于陈腐垃圾中塑料制品的筛网旋转式除砂机,包括一具有容置内腔的机架、设于所述机架容置内腔内且可绕自身中轴线旋转地的筛网筒、设于所述筛网筒内的螺旋部件以及与该螺旋部件驱动连接的动力装置,其中:

[0008] 所述机架前端的端面上设有一竖直设置的进料口、末端端部的一侧设有一水平设置的出料口;

[0009] 所述螺旋部件包括主轴、套筒、若干输送叶片和风机叶轮,所述主轴穿设于所述筛网筒内,所述套筒套设于所述主轴上,所述输送叶片设于所述套筒表面,且该输送叶片绕所述套筒螺旋分布,所述风机叶轮套设于所述主轴的末端上,可随所述主轴一起转动形成轴向负压,所述风机叶轮的外侧套设有一筒体,所述筒体的末端固定于所述机架的末端端面上,所述筒体的侧壁与所述出料口连通;

[0010] 所述筛网筒套设于所述套筒的外侧,所述筛网筒的前端与所述进料口连通、末端伸入所述筒体的前端端口内,所述筛网筒的外周壁上均布有多个筛孔;

[0011] 所述筛网筒内侧壁与所述输送叶片的端部设有间隙。

[0012] 上述的一种用于陈腐垃圾中塑料制品的筛网旋转式除砂机,其中,所述筛网筒外侧壁沿该筛网筒圆周方向设有一滚轮组,沿所述筛网筒轴向至少设有两组滚轮组,每组滚轮组包括均与所述筛网筒外侧壁滚动接触的主动支撑滚轮、从动支撑滚轮和压顶滚轮,所述主动支撑滚轮和从动支撑滚轮对称设于所述筛网筒的下部,所述压顶滚轮设于所述筛网

筒的顶部,所述主动支撑滚轮均与一驱动装置驱动连接。

[0013] 上述的一种用于陈腐垃圾中塑料制品的筛网旋转式除砂机,其中,所述机架的容置内腔内设有一刮板,所述刮板沿所述筛网筒的轴向设置,且该刮板的尖端紧贴于所述筛网筒外侧壁上。

[0014] 上述的一种用于陈腐垃圾中塑料制品的筛网旋转式除砂机,其中,所述机架上还设有一杂质料斗,所述杂质料斗位于所述筛网筒的下方。

[0015] 上述的一种用于陈腐垃圾中塑料制品的筛网旋转式除砂机,其中,所述输送叶片焊接固定于所述套筒表面,与所述套筒表面垂直,且与所述主轴的中轴线呈 45° 角设置。

[0016] 上述的一种用于陈腐垃圾中塑料制品的筛网旋转式除砂机,其中,所述主轴的旋转方向与所述筛网筒的旋转方向相反。

[0017] 上述的一种用于陈腐垃圾中塑料制品的筛网旋转式除砂机,其中,所述主轴与所述筛网筒的转速比为 64 : 1。

[0018] 上述的一种用于陈腐垃圾中塑料制品的筛网旋转式除砂机,其中,所述主轴的转速为每分钟 640 转,所述筛网筒的转速为每分钟 10 转。

[0019] 本实用新型采用旋转式筛网结构,配以刮板,随时将筛网上粘附的泥浆清除,保证了除砂机的工作效率,本实用新型避免了对水的浪费,并减少对水的依赖,提高除沙作业的可靠性、连续性和稳定性。

附图说明

[0020] 图 1 是本实用新型的结构示意图;

[0021] 图 2 是图 1 的左视图。

具体实施方式

[0022] 下面将结合附图,对本实用新型作进一步说明。

[0023] 请参阅图 1 和图 2,图中示出了本实用新型用于陈腐垃圾中塑料制品的筛网旋转式除砂机,包括一具有容置内腔的机架 1、设于机架 1 容置内腔内且可绕自身中轴线旋转的筛网筒 4、设于筛网筒 4 内的螺旋部件以及与该螺旋部件驱动连接的动力装置 5,其中:

[0024] 机架 1 前端的端面上设有一竖直设置的进料口 11、末端端部的一侧设有一水平设置的出料口 12;

[0025] 螺旋部件包括主轴 21、套筒 22、若干输送叶片 23 和风机叶轮 24,主轴 21 穿设于筛网筒 4 内,套筒 22 套设于主轴 21 上,输送叶片 23 设于套筒 22 表面,且该输送叶片 23 绕套筒 22 螺旋分布,风机叶轮 24 套设于主轴 21 的末端上,可随主轴 21 一起转动形成轴向负压,风机叶轮 24 的外侧套设有一筒体 7,筒体 7 的末端固定于机架 1 的末端端面上,筒体 7 的侧壁与出料口 12 连通;

[0026] 筛网筒 4 套设于套筒 22 的外侧,筛网筒 4 的前端与进料口 11 连通、末端伸入筒体 7 的前端端口内,筛网筒 4 的外周壁上均布有多个筛孔;

[0027] 筛网筒 4 内侧壁与输送叶片 23 的端部设有间隙。

[0028] 筛网筒 4 外侧壁沿该筛网筒 4 圆周方向设有一滚轮组,沿筛网筒 2 轴向至少设有两组滚轮组,每组滚轮组包括均与筛网筒 2 外侧壁滚动接触的主动支撑滚轮 31、从动支撑

滚轮 32 和压顶滚轮 33, 主动支撑滚轮 31 和从动支撑滚轮 32 对称设于筛网筒 4 的下部, 压顶滚轮 33 设于筛网筒 4 的顶部, 主动支撑滚轮 31 均与一驱动装置驱动连接, 滚轮组保证了筛网筒 4 内壁与主轴 21 输送叶片 23 端部间隙。

[0029] 机架 1 的容置内腔内设有一刮板 6, 刮板 6 沿筛网筒 4 的轴向设置, 且该刮板 6 的尖端紧贴于筛网筒 4 外侧壁上, 筛网筒 4 上粘附的泥沙由于筛网筒 4 与刮板 6 的相对运动被刮板清除, 不会堵塞筛网筒 4 筛孔。

[0030] 所述机架 1 上还设有一杂质料斗 13, 杂质料斗 13 位于筛网筒 4 的下方。

[0031] 输送叶片 23 焊接固定于套筒 22 表面, 与套筒 22 表面垂直, 且与主轴 21 的中轴线呈 45° 角设置。

[0032] 主轴 21 的旋转方向与筛网筒 4 的旋转方向相反。

[0033] 主轴 21 与筛网筒 4 的转速比为 $64 : 1$, 主轴 21 的转速为每分钟 640 转, 筛网筒 4 的转速为每分钟 10 转。

[0034] 将经筛分、撕碎处理的条状塑料制品通过进料口 11 投入到筛网筒 4 内, 动力装置 5 为主轴 21 提供旋转动力, 使主轴带动塑料制品向出料端运动, 塑料制品在主轴 21 与筛网筒 4 内壁间揉搓、挤压, 塑料制品表面附着的泥沙经由筛网筒 4 的筛孔排出。主轴 21 出料端装有风机叶轮 24, 风机叶轮 24 旋转产生轴向吸力, 带动塑料制品向出料端运动, 经由出料口 12 排出, 进入后端处理设备。

[0035] 以上实施例仅供说明本实用新型之用, 而非对本实用新型的限制, 有关技术领域的技术人员, 在不脱离本实用新型的精神和范围的情况下, 还可以作出各种变换或变型, 因此所有等同的技术方案也应该属于本实用新型的范畴, 应由各权利要求所限定。

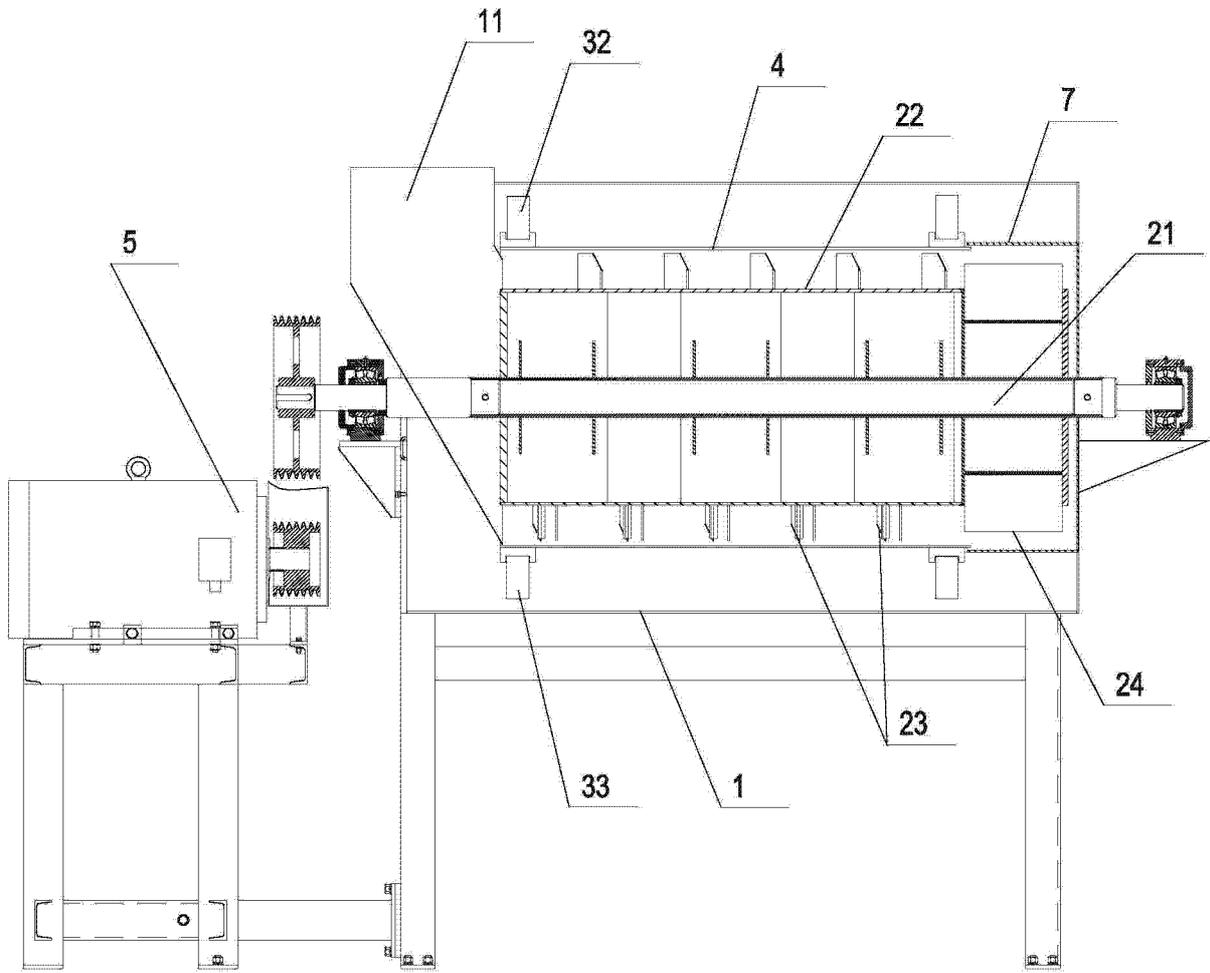


图 1

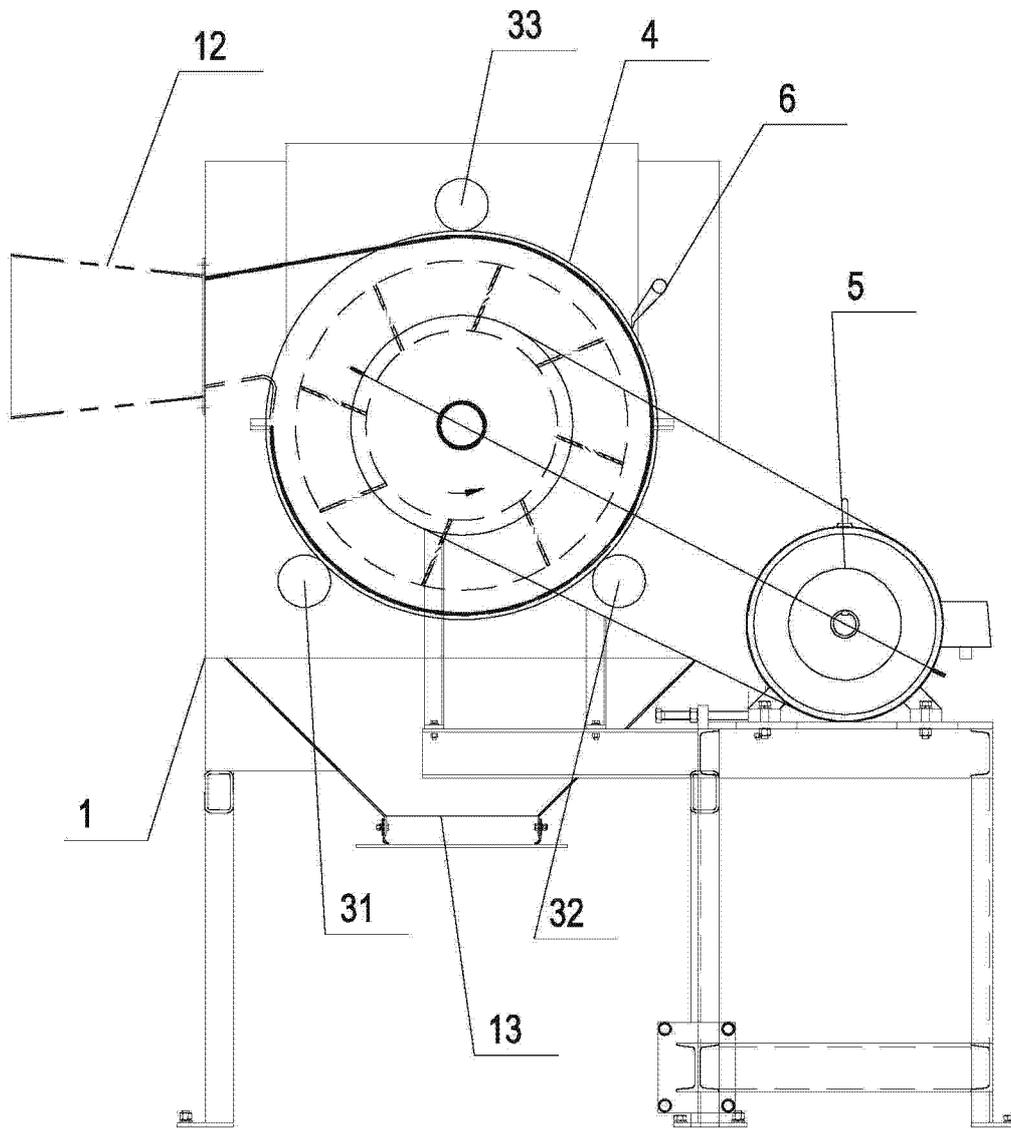


图 2