



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 201799149 U

(45) 授权公告日 2011. 04. 20

(21) 申请号 201020281170. 9

(22) 申请日 2010. 08. 04

(73) 专利权人 哈尔滨美德科技有限公司

地址 150040 黑龙江省哈尔滨市南岗区文库街 9 号

(72) 发明人 石铁 刘国平 李和一

(51) Int. Cl.

B01D 29/09 (2006. 01)

B01D 29/60 (2006. 01)

B01D 29/68 (2006. 01)

B01D 29/94 (2006. 01)

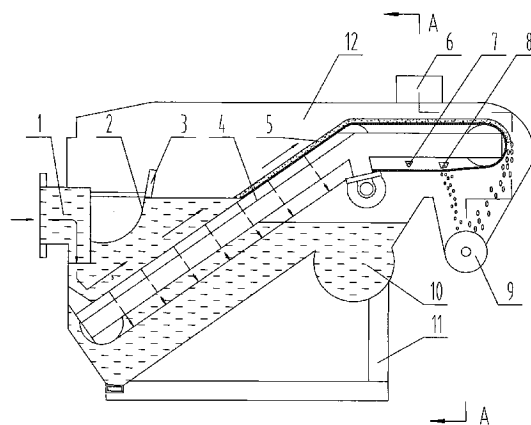
权利要求书 1 页 说明书 2 页 附图 2 页

(54) 实用新型名称

带式污水过滤机

(57) 摘要

本实用新型公开了一种带式污水过滤机,旨在提供一种生产效率高、分离效果好的带式污水过滤机。包括机架和安装在机架上的污水进入管、出水管、壳体、调速电机、绞龙电机。所述过滤输送带通过骨架支撑安装在壳体内,该过滤输送带设计为倾斜段和水平段,过滤输送带上均布设置分离过滤孔,该过滤输送带的倾斜段对应设置导流弧板,该导流弧板的上端安装压力传感器,位于该过滤输送带的水平段下带面上方,依次安装清水喷淋管、吹风嘴,对应该过滤输送带的水平段末端下方安装输送绞龙,出风管设置在壳体的上方。本实用新型适用于污水、粪尿等固液混合物的过滤分离作业。



1. 一种带式污水过滤机，包括机架 (11) 和安装在机架 (11) 上的污水进入管 (1)、出水管 (10)、壳体 (12)、调速电机 (13)、绞龙电机 (14)，其特征在于：所述过滤输送带 (5) 通过骨架 (4) 支撑安装在壳体 (12) 内，该过滤输送带 (5) 设计为倾斜段和水平段，过滤输送带 (5) 上均布设置分离过滤孔，该过滤输送带 (5) 的倾斜段对应设置导流弧板 (2)，该导流弧板 (2) 的上端安装压力传感器 (3)，位于该过滤输送带 (5) 的水平段下带面上方，依次安装清水喷淋管 (7)、吹风嘴 (8)，对应该过滤输送带 (5) 的水平段末端下方安装输送绞龙 (9)，出风管 (6) 设置在壳体 (12) 的上方。

2. 根据权利要求 1 所述的带式污水过滤机，其特征在于：所述输送绞龙 (9) 的出口端设置挤水过滤筛 (16)，对应该挤水过滤筛 (16) 上方安装反冲洗管 (15)，挤水出管 (17) 对应安装在该挤水过滤筛 (16) 的下方。

带式污水过滤机

技术领域

[0001] 本实用新型属于固液混合物分离处理设备，尤其是涉及一种带式污水过滤机。

背景技术

[0002] 农业生产中产生大量的污水、粪尿等固液混合物，为了方便污水进一步处理，以及粪污渣等用于干法发酵生产沼气，首先应对固液污水混合物进行过滤分离处理。传统的固液分离设备按工作原理分类：有离心式、螺旋挤压式、振动式、脉动气压式等几种机型，虽然每种分离方法采用的工作原理各不相同，但主要过滤分离部件都是筛板，筛板固定安装在机体上，工作过程中筛板上的固体物被刮取分离，如此反复过滤分离，解决了连续不间断工作生产的问题。但尚有不足之处：一是分离效率低；二是筛上固体物始终与固液污水混合物处于混合状态，所以分离效果不够理想。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的是针对存在的上述问题，提供一种生产效率高、分离效果好的带式污水过滤机。

[0004] 为实现上述目的，本实用新型采用下述技术方案：本实用新型的带式污水过滤机，包括机架和安装在机架上的污水进入管、出水管、壳体、调速电机、绞龙电机。所述过滤输送带通过骨架支撑安装在壳体内，该过滤输送带设计为倾斜段和水平段，过滤输送带上均布设置分离过滤孔，该过滤输送带的倾斜段对应设置导流弧板，该导流弧板的上端安装压力传感器，位于该过滤输送带的水平段下带面上方，依次安装清水喷淋管、吹风嘴，对应该过滤输送带的水平段末端下方安装输送绞龙，出风管设置在壳体的上方。

[0005] 作为本实用新型带式污水过滤机的改进，所述输送绞龙的出口端设置挤水过滤筛，对应该挤水过滤筛上方安装反冲洗管，挤水出管对应安装在该挤水过滤筛的下方。

[0006] 采用上述技术方案后，本实用新型提供的带式污水过滤机具有的有益效果是：

[0007] 1、生产效率高。带有分离过滤孔的过滤输送带不但可以连续进行过滤分离作业，而且可以加大过滤输送带的带宽尺寸，使生产效率明显提高。

[0008] 2、分离效果好。由于该导流弧板的上端安装压力传感器，通过压力传感器控制调速电机，实现对过滤输送带的带速调节，同时可以控制污水液面高度，分离出的固体物随倾斜带面上升，能够与污水液面彻底分离，不会出现固体物与固液污水混合物混合现象；同时，固体物随带面输送至末端后，通过吹风嘴提供的气流将固体物吹离带面，接着清水喷淋管对带面进行清洗，保持带面清洁循环过滤；落入输送绞龙的固体物，到达出口端时被挤水过滤筛进一步挤出水分。从而得到了更好的分离效果。

附图说明

[0009] 图1是本实用新型带式污水过滤机的结构示意图；

[0010] 图 2 是沿图 1 中 A-A 线的剖视图。

[0011] 图中：污水进入管 1 导流弧板 2 压力传感器 3 骨架 4 过滤输送带 5 出风管 6 清水喷淋管 7 吹风嘴 8 输送绞龙 9 出水管 10 机架 11 壳体 12 调速电机 13 绞龙电机 14 反冲洗管 15 挤水过滤筛 16 挤水出管 17

具体实施方式

[0012] 下面结合附图和具体实施方式对本实用新型作进一步详细描述：

[0013] 图 1、图 2 中，给出了本实用新型带式污水过滤机的结构示意图，包括机架 11 和安装在机架 11 上的污水进入管 1、出水管 10、壳体 12、调速电机 13、绞龙电机 14。所述过滤输送带 5 通过骨架 4 支撑安装在壳体 12 内，该过滤输送带 5 设计为倾斜段和水平段，过滤输送带 5 上均布设置分离过滤孔，该过滤输送带 5 的倾斜段对应设置导流弧板 2，该导流弧板 2 的上端安装压力传感器 3，位于该过滤输送带 5 的水平段下带面上方，依次安装清水喷淋管 7、吹风嘴 8，对应该过滤输送带 5 的水平段末端下方安装输送绞龙 9，出风管 6 设置在壳体 12 的上方。

[0014] 在图 2 中，给出了本实用新型的挤水过滤筛具体实施方式结构示意图，所述输送绞龙 9 的出口端设置挤水过滤筛 16，对应该挤水过滤筛 16 上方安装反冲洗管 15，挤水出管 17 对应安装在该挤水过滤筛 16 的下方。

[0015] 带式污水过滤机的工作原理是：污水、粪尿等固液混合物经污水进入管 1 进入壳体 12 内，受导流弧板 2 的作用，固液混合物以较均匀的厚度摊铺在过滤输送带 5 的倾斜段，并开始过滤分离，过滤出的污水经出水管 10 排出机外。当固液混合物液面高度增至压力传感器 3 处时，调速电机 13 开始启动驱动过滤输送带 5 向上运动，固体物随带面上升，至过滤输送带 5 的水平段末端，在下带面通过吹风嘴提供的气流将固体物吹离带面，接着清水喷淋管对带面进行清洗，保持带面清洁循环过滤，落入输送绞龙 9 的固体物，到达出口端时被挤水过滤筛进一步挤出水分，最后低含水率固体物排出机外。

[0016] 使用中可以根据固液混合物浓度不同，压力传感器 3 控制调速电机 13 调节过滤输送带 5 的带速，从而得到理想的过滤分离效果。

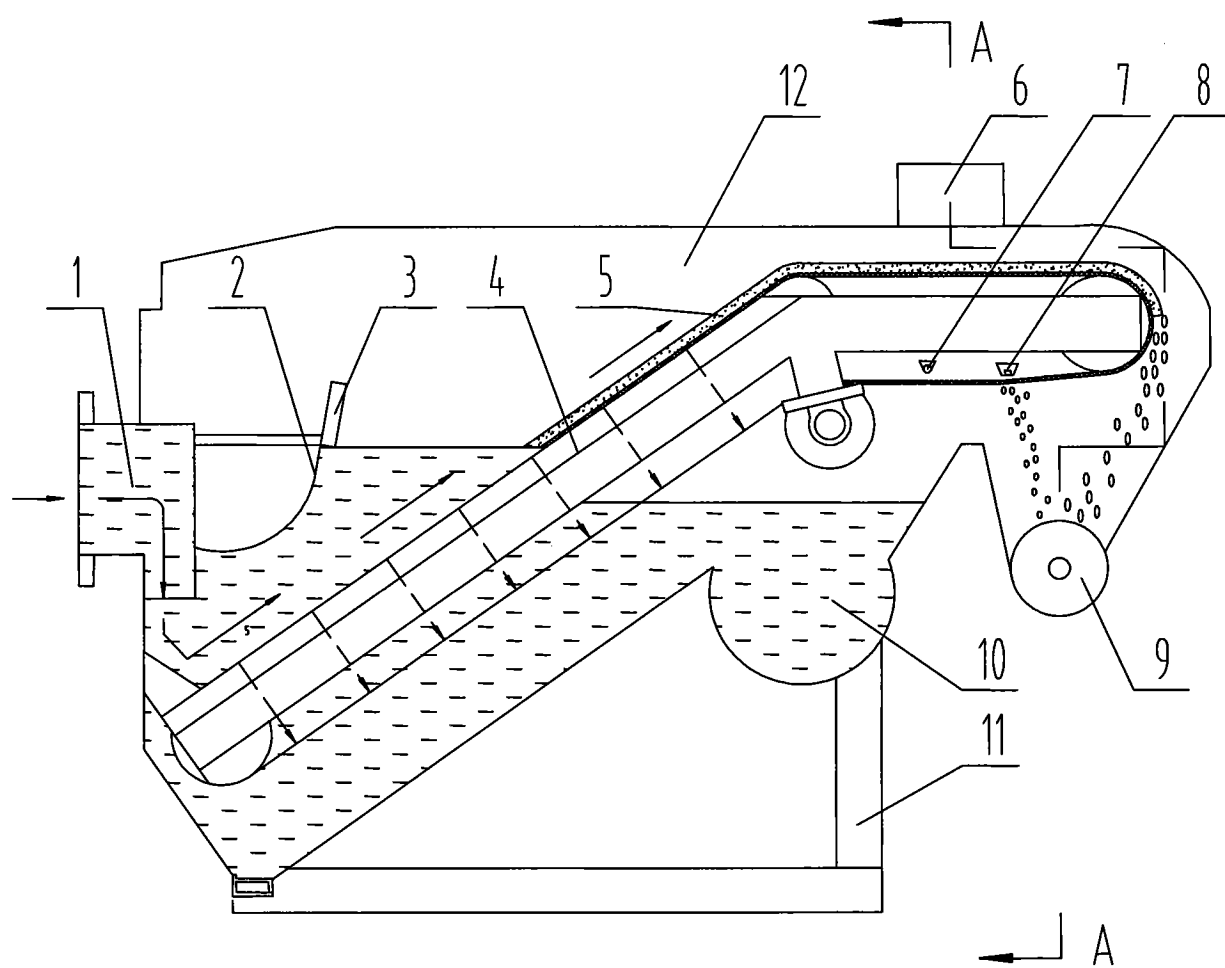


图 1

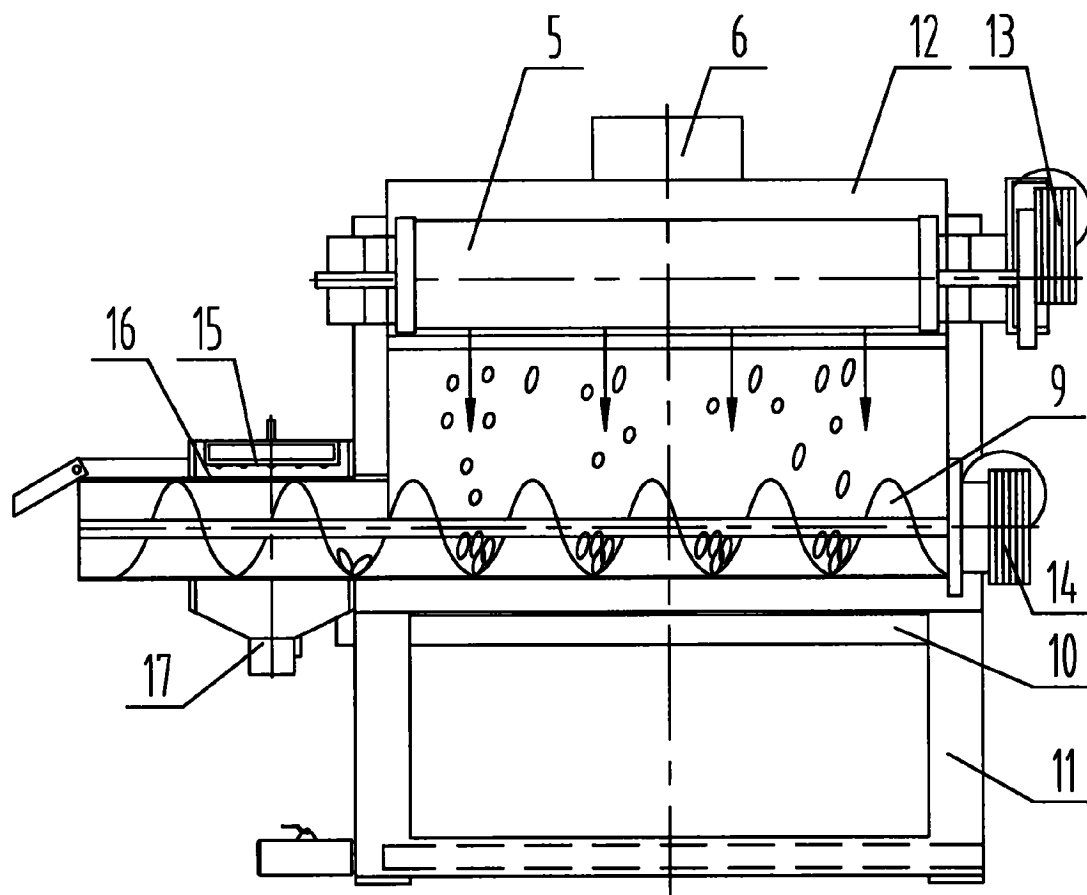


图 2