



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 201848384 U

(45) 授权公告日 2011. 06. 01

(21) 申请号 201020553184. 1

(22) 申请日 2010. 10. 09

(73) 专利权人 乔海祥

地址 251096 山东省滨州市无棣县新海工业
园山东京能生物质发电有限公司

(72) 发明人 乔海祥 李多清 卢喆 孙辉
贺强 曾凡麟 廖铎 杨勇 封欣
郑力方 张丰江

(51) Int. Cl.

B07B 1/15(2006. 01)

B07B 1/42(2006. 01)

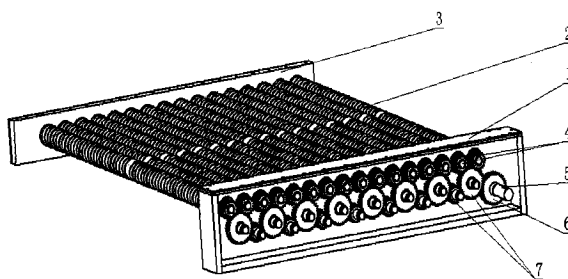
权利要求书 1 页 说明书 2 页 附图 1 页

(54) 实用新型名称

螺纹滚轴筛

(57) 摘要

一种螺纹滚轴筛,包括齿轮箱、螺纹滚轴、轴承架,所述螺纹滚轴一端通过轴承安装在轴承架上,另一端通过轴承安装在所述齿轮箱上,安装的螺纹滚轴之间保持有一定间隙,螺纹滚轴的转动方向一致且为物料输送方向,本实用新型结构简单、维修方便,能够高效分离出生物质燃料中的泥土,具有适应多态性物质的筛选功能,同时也能应用于工业固体物的筛选。



1. 一种螺纹滚轴筛,包括齿轮箱(1)、螺纹滚轴(2)、轴承架(3),所述螺纹滚轴(2)一端通过轴承安装在轴承架(3)上,另一端通过轴承安装在所述齿轮箱(1)上,其特征在于:至少安装有两根所述螺纹滚轴(2),螺纹滚轴(2)之间保持有一定间隙,螺纹滚轴(2)的转动方向一致且为物料输送方向。

2. 根据权利要求1所述的螺纹滚轴筛,其特征在于:所述齿轮箱(1)内的从动齿轮(4)固定在所述螺纹滚轴(2)端部与惰轮(7)啮合,所述惰轮(7)与主动齿轮(6)啮合,所述主动齿轮(6)固定在动力输入轴(5)上。

3. 根据权利要求1所述的螺纹滚轴筛,其特征在于:所述螺纹滚轴(2)的中心偏左端有左螺纹(9),中心偏右端有右螺纹(8)。

螺纹滚轴筛

技术领域

[0001] 本实用新型涉及生物质能源开发领域,特指系一种生物质燃料的泥土分离装置,应用于生物质发电设备或其它工业生产物料的筛选处理。

背景技术

[0002] 物料筛分工艺是工业生产中的一重要技术。在近年发展起来的生物质能发电技术中,一般以玉米、棉花等秸秆为生物质燃料,在收集过程中,根部带有大量泥土,经过破碎后的生物质燃料中含土量较大。混合在生物质燃料中的泥土进入锅炉燃烧后,以高温炉渣形式排放带走了大量热能,而且加快了锅炉设备磨损和增大引风机的阻力,同时影响锅炉燃烧的稳定性。如何高效率分离生物燃料中的泥土是降低生物质电厂生产能耗的重要环节。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的在于克服现有技术之不足而提供一种结构简单、筛分效率高,可靠性高,维修方便,将生物质燃料中的泥土高效率分离出来的一种装置。

[0004] 本实用新型的目的通过下述技术方案予以实现:

[0005] 一种螺纹滚轴筛,包括齿轮箱、螺纹滚轴、轴承架,所述螺纹滚轴一端通过轴承安装在轴承架上,另一端通过轴承安装在所述齿轮箱上,其特征在于:至少安装有两根所述螺纹滚轴,螺纹滚轴之间保持有一定间隙,螺纹滚轴的转动方向一致且为物料输送方向。

[0006] 本实用新型中,所述齿轮箱内的从动齿轮固定在所述螺纹滚轴端部与惰轮啮合,所述惰轮与主动齿轮啮合,所述主动齿轮固定在动力输入轴上。

[0007] 本实用新型中,所述螺纹滚轴的中心偏左端有左螺纹,中心偏右端有右螺纹。

[0008] 由于采用上述的方案,本实用新型具有如下优点:

[0009] 1、采用螺纹滚轴间隙原理来筛分泥土,能弥补振动筛和平面筛对多态性物料筛分效果差和易堵塞的不足,同时在输送过程中螺纹滚轴上的左螺纹和右螺纹能够将物料将物料向两边摊开输送,提高筛分效率和增加输送摩擦力。

[0010] 2、可以根据生产实际需要来设计螺纹滚轴之间的间隙和设计排列螺纹滚轴的根数来设计分离效果。

[0011] 3、螺纹滚轴采用齿轮箱密封传动,增强了设备对灰尘污染严重环境的适应能力,提高了设备运行的可靠性。

[0012] 4、能够通过调整螺纹滚轴的转速调整筛分效率,便于筛分效率的控制。

[0013] 综上所述,本实用新型具有结构新型、筛分效率高,维护方便,对生物质燃料中的泥土分离效果好,能够克服生物质燃料的筛土易堵塞的难题;同时也可应用于矿石颗粒物的筛选,具有较好的筛分功能,适合于推广使用。

附图说明

[0014] 图1为本实用新型的结构示意图。

[0015] 图 2 为本实用新型的螺纹滚轴示意图。

[0016] 图 3 为本实用新型的泥土筛分示意图。

[0017] 附图 1-3 中：1- 齿轮箱、2- 螺纹滚轴、3- 轴承架、4- 从动齿轮、5- 动力输入轴、6- 主动齿轮、7- 惰轮、8- 右螺纹、9- 左螺纹、10- 收集斗、11- 输送皮带、12- 输出皮带。

具体实施方式

[0018] 下面结合附图，来详细说明螺纹滚轴筛的具体实施方式。

[0019] 如图 1 至 3 所示，一种螺纹滚轴筛，包括齿轮箱 1、螺纹滚轴 2、轴承架 3，所述螺纹滚轴 2 一端通过轴承安装在轴承架 3 上，另一端通过轴承安装在所述齿轮箱 1 上，螺纹滚轴 2 之间保持有一定间隙。所述齿轮箱 1 内的从动齿轮 4 固定在所述螺纹滚轴 2 端部与惰轮 7 啮合，所述惰轮 7 与主动齿轮 6 啮合，所述主动齿轮 6 固定在动力输入轴 5 上。动力机构通过动力输入轴 5 传递给主动齿轮 6，主动齿轮 6 将动力传递给惰轮 7，惰轮 7 然后依次传递给从动齿轮 4，从动齿轮 4 带动螺纹滚轴 2 一起转动且方向一致为物料输送方向。

[0020] 在本实用新型中，所述螺纹滚轴 2 的中心偏左端有左螺纹 9，中心偏右端有右螺纹 8。当生物质燃料通过输送皮带 11 以一定速度输送到螺纹滚轴筛上，螺纹滚轴 2 的转速线速度不小于输送皮带 11 的线速度，在左螺纹 9 和右螺纹 8 的斜推力作用下，生物质燃料向两边摊开输送，在输送过程中，生物质燃料中的泥土通过螺纹滚轴 2 之间的间隙落入收集斗 10，筛分后的生物质燃料落入输出皮带 12 送入料仓。

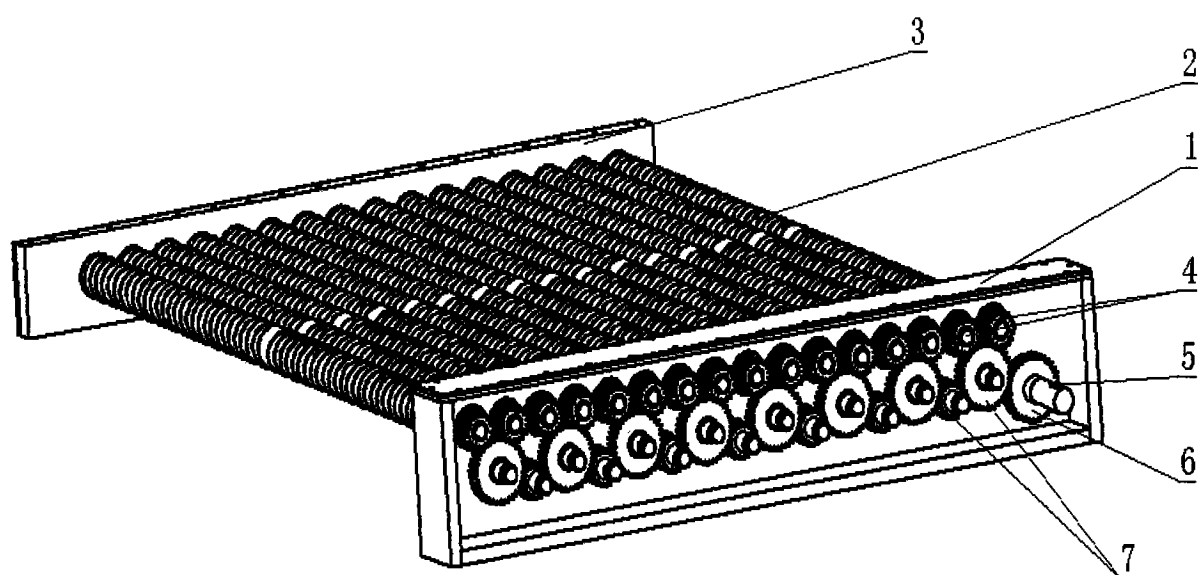


图 1

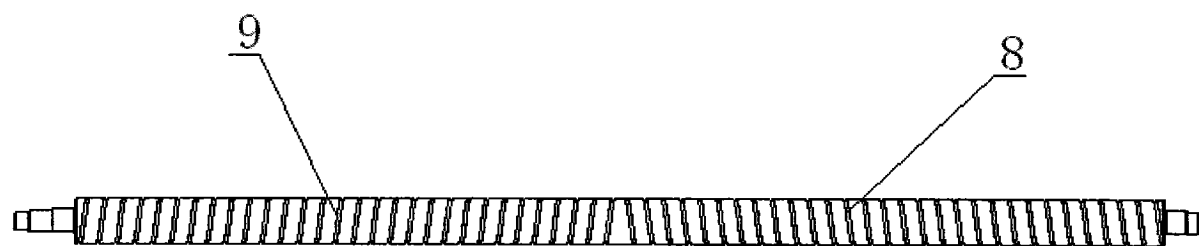


图 2

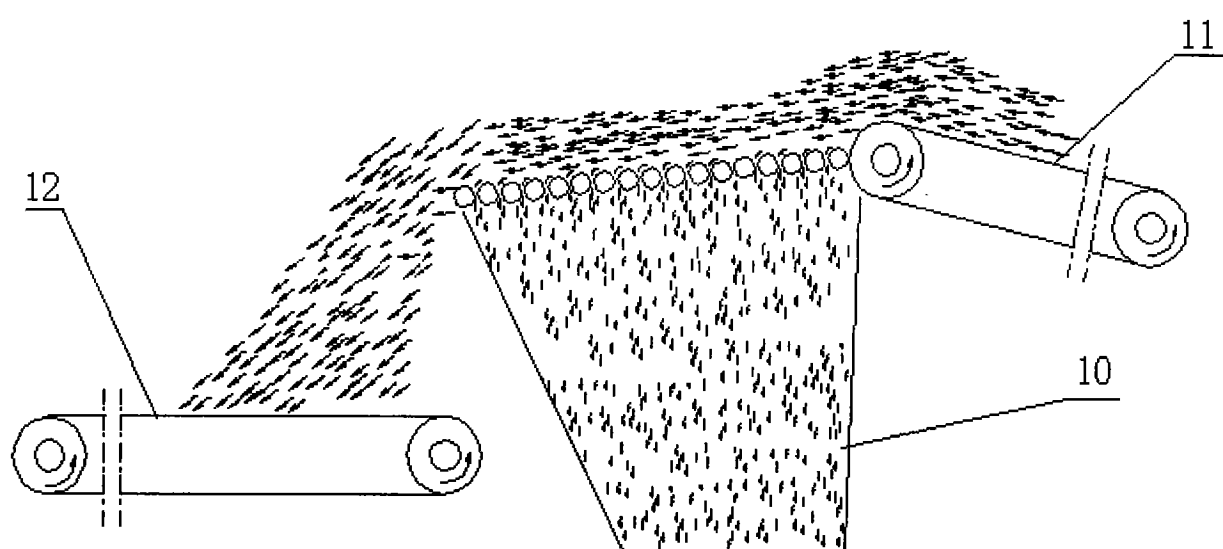


图 3