



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 204122253 U

(45) 授权公告日 2015. 01. 28

(21) 申请号 201420502594. 1

(22) 申请日 2014. 09. 02

(73) 专利权人 中国人民解放军总后勤部建筑工程研究所

地址 710032 陕西省西安市金花北路 16 号

(72) 发明人 赵永平 高瑞林 徐从启 徐贵生
贾桂芝

(74) 专利代理机构 西安睿通知识产权代理事务所 (特殊普通合伙) 61218

代理人 惠文轩

(51) Int. Cl.

B03C 3/74 (2006. 01)

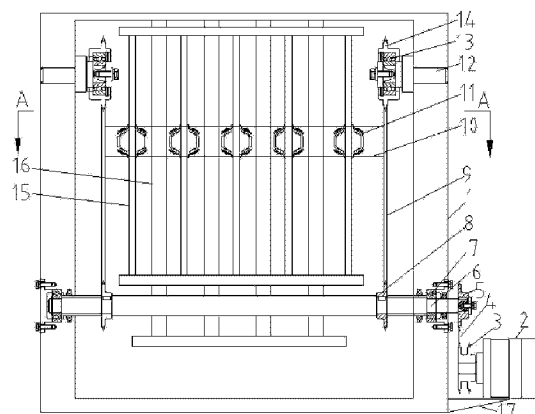
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种用于静电除尘箱的自动清理装置

(57) 摘要

本实用新型属于垃圾处理技术领域,公开了一种用于静电除尘箱的自动清理装置。静电除尘箱内竖直安装有多个集尘板,该自动清理装置包括分别水平设置在每个集尘板的两个集尘面的两个刮刀,所述刮刀的两端分别伸出集尘板的两侧,所述刮刀的两端分别水平固定有两个刮刀架,所述两个刮刀架上固定有用于带动其上下运动的驱动机构。该自动清理装置能够自动清理沉积在集尘板上的焦油、粉尘等污染物,且该装置操作简单、成本低、清理效果好。



1. 一种用于静电除尘箱的自动清理装置,所述静电除尘箱内竖直安装有多个集尘板,其特征在于,所述自动清理装置包括分别水平设置在每个集尘板的两个集尘面的两个刮刀,所述刮刀的两端分别伸出集尘板的两侧,所述刮刀的两端分别水平固定有两个刮刀架,所述两个刮刀架上固定有用于带动其上下运动的驱动机构。

2. 根据权利要求1所述的一种用于静电除尘箱的自动清理装置,其特征在于,所述驱动机构包含分别固定在所述两个刮刀架两端的两条传动链条,每条传动链条的上部连接有一从动链轮,其下部连接有一主动链轮;所述除尘箱体的左内侧面和右内侧面的上部分别水平固定有两组左右对应的固定轴及其配套的第一轴承,所述第一轴承上套装有对应的从动链轮;所述除尘箱体的左内侧面和右内侧面的下部分别水平固定有两组左右对应的第二轴承,两组左右对应的第二轴承内对应套装有两个主动转轴,每个主动转轴的两端对应固定两个主动链轮;所述两个主动转轴分别伸出所述除尘箱体的右侧面,所述两个主动转轴的伸出端分别固定有两个传动链轮,所述除尘箱体的右外侧面固定有电机,所述电机的输出轴上前后依次固定有两个驱动链轮,所述两个驱动链轮和对应的两个传动链轮之间对应连接有两条驱动链条。

3. 根据权利要求1所述的一种用于静电除尘箱的自动清理装置,其特征在于,所述刮刀的横截面为U形棱柱,其开口处的棱边分别设置为刀刃。

4. 根据权利要求1所述的一种用于静电除尘箱的自动清理装置,其特征在于,所述电机通过两个三角支架固定在所述除尘箱体的右侧面外。

一种用于静电除尘箱的自动清理装置

技术领域

[0001] 本实用新型属于垃圾处理技术领域,特别涉及一种用于静电除尘箱的自动清理装置。

背景技术

[0002] 在垃圾热解过程中会产生大量的焦油、粉尘等污染物,采用静电除尘的办法可以有效去除垃圾热解过程中排出的烟气中的焦油、粉尘等污染物;但是,焦油、粉尘等污染物会沉积在集尘板上;需要定期将集尘板上的焦油、粉尘等污染物清理干净,如果收集在集尘板上的焦油过厚,并且焦油的比电阻很大(超过 $5 \times 10^{10} \Omega$),可能发生反电晕放电。

[0003] 因此,针对这种现状,有必要研究一种自动清理焦油的装置,解决上述难题,为保护环境做出贡献。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种用于静电除尘箱的自动清理装置,该自动清理装置能够自动清理沉积在集尘板上的焦油、粉尘等污染物,且该装置操作简单、成本低、清理效果好。

[0005] 为实现上述技术目的,本实用新型采用如下技术方案予以达到。

[0006] 一种用于静电除尘箱的自动清理装置,所述静电除尘箱内竖直安装有多个集尘板,其特征在于,所述自动清理装置包括分别水平设置在每个集尘板的两个集尘面的两个刮刀,所述刮刀的两端分别伸出集尘板的两侧,所述刮刀的两端分别水平固定有两个刮刀架,所述两个刮刀架上固定有用于带动其上下运动的驱动机构。

[0007] 本技术方案的特点和进一步改进在于:

[0008] 所述驱动机构包含分别固定在所述两个刮刀架两端四条传动链条,每条传动链条的上部连接有一从动链轮,其下部连接有一主动链轮;所述除尘箱体的左内侧面和右内侧面的上部分别水平固定有两组左右对应的固定轴及其配套的第一轴承,所述第一轴承上套装有对应的从动链轮;所述除尘箱体的左内侧面和右内侧面的下部分别水平固定有两组左右对应的第二轴承,两组左右对应的第二轴承内对应套装有两个主动转轴,每个主动转轴的两端对应固定两个主动链轮;所述两个主动转轴分别伸出所述除尘箱体的右侧面,所述两个主动转轴的伸出端分别固定有两个传动链轮,所述除尘箱体的右外侧面固定有电机,所述电机的输出轴上前后依次固定有两个驱动链轮,所述两个驱动链轮和对应的两个传动链轮之间对应连接有两条驱动链条。

[0009] 所述刮刀的横截面为U形棱柱,其开口处的棱边分别设置为刀刃。

[0010] 所述电机通过两个三角支架固定在所述除尘箱体的右侧面外。

[0011] 本实用新型的用于静电除尘箱的自动清理装置,采用电机带动两个驱动链轮转动,两个驱动链轮转动分别通过两条驱动链条带动两个传动链轮转动,两个传动链轮带动两个主动转轴转动,两个主动转轴带动其上的四个主动链轮转动,四个主动链轮再通过四

条传动链条分别带动与其配合的四个从动链轮转动,固定在传动链条上的两个刮刀架随着传动链条的运动而上下运动,从而带动刮刀上下运动,刮刀将集尘板上的焦油、粉尘等污染物清理干净。该自动清理装置能够自动清理沉积在集尘板上的焦油、粉尘等污染物,且该装置操作简单、成本低、清理效果好。请仔细核对一下!电机正转,刮刀架带动刮刀由上而下运动;电机反转,刮刀由下而上运动。

附图说明

[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说明。

[0013] 图 1 为本实用新型的一种用于静电除尘箱的自动清理装置的结构示意图;

[0014] 图 2 为按照图 1 中的 A-A 剖视的剖视示意图。

[0015] 图 3 为图 1 中所示的刮刀的结构示意图。

[0016] 图中:1、除尘箱体;2、电机;3、驱动链轮;4、驱动链条;5、传动链轮;6、主动转轴;7、第二轴承;8、主动链轮;9、传动链条;10、刮刀架;11、刮刀;12、固定轴;13、第一轴承;14、从动链轮;15、集尘板;16、电晕极;17、三角支架。

具体实施方式

[0017] 结合图 1、图 2,具体说明本实用新型的一种用于静电除尘箱的自动清理装置。静电除尘箱内竖直安装有多个集尘板 15 和电晕极 16,自动清理装置包括分别水平设置在每个集尘板 15 的两个集尘面的两个刮刀 11,刮刀 11 的两端分别伸出集尘板 15 的两侧,刮刀 11 的两端分别水平固定有两个刮刀架 10,两个刮刀架 10 上固定有用于带动其上下运动的驱动机构。

[0018] 其中,驱动机构包含分别固定在两个刮刀架 10 两端四条传动链条 9,每条传动链条 9 的上部连接有一从动链轮 14,其下部连接有一主动链轮 8;除尘箱体 1 的左内侧面和右内侧面的上部分别水平固定有两组左右对应的固定轴 12 及其配套的第一轴承 13,第一轴承 13 上套装有对应的从动链轮 14;除尘箱体 1 的左内侧面和右内侧面的下部分别水平固定有两组左右对应的第二轴承 7,两组左右对应的第二轴承 7 内对应套装有两个主动转轴 6,每个主动转轴 6 的两端对应固定两个主动链轮 8;两个主动转轴 6 分别伸出除尘箱体 1 的右侧面,两个主动转轴 6 的伸出端分别固定有两个传动链轮 5,除尘箱体 1 的右外侧面固定有电机 2,电机 2 的输出轴上前后依次固定有两个驱动链轮 3,两个驱动链轮 3 和对应的两个传动链轮 5 之间对应连接有两条驱动链条 4。

[0019] 驱动机构还可采用在除尘箱体 1 上安装电动推杆,电动推杆的推杆与刮刀架固定连接,使用电动推杆中推杆的伸缩带动刮刀架 10 上下移动。

[0020] 其中,刮刀 11 的横截面为近似 U 形的棱柱,其开口处的棱边分别设置为刀刃,如图 3 所示,两边刀刃贴合集尘板 15 的集尘面。

[0021] 其中,电机 2 通过两个三角支架 17 固定在除尘箱体 1 的右侧面外。

[0022] 该自动清理装置采用电机 2 带动两个驱动链轮 3 转动,两个驱动链轮 3 转动分别通过两条驱动链条 4 带动两个传动链轮 5 转动,两个传动链轮 5 带动两个主动转轴 6 转动,两个主动转轴 6 带动其上的四个主动链轮 8 转动,四个主动链轮 8 再通过四条传动链条 9 分别带动与其配合的四个从动链轮 14 转动,固定在传动链条 9 上的两个刮刀架 10 随着传

动链条 9 的运动而上下运动,从而刮刀架 10 带动刮刀 11 上下运动,刮刀 11 将集尘板 15 上的焦油、粉尘等污染物清理干净,使集尘板 15 能够更好地工作。

[0023] 该自动清理装置能够自动清理沉积在集尘板 15 上的焦油、粉尘等污染物,且该装置操作简单、成本低、清理效果好。

[0024] 尽管以上结合附图对本实用新型的实施方案进行了描述,但是本实用新型并不局限于上述的具体实施方案和应用领域,上述的具体实施方案仅仅是示意性的、指导性的,而不是限制性的。本领域的普通技术人员在说明书的启示下,在不脱离本实用新型权利要求所保护的范围的情况下,还可以做出很多种的形式,这些均属于本实用新型保护之列。

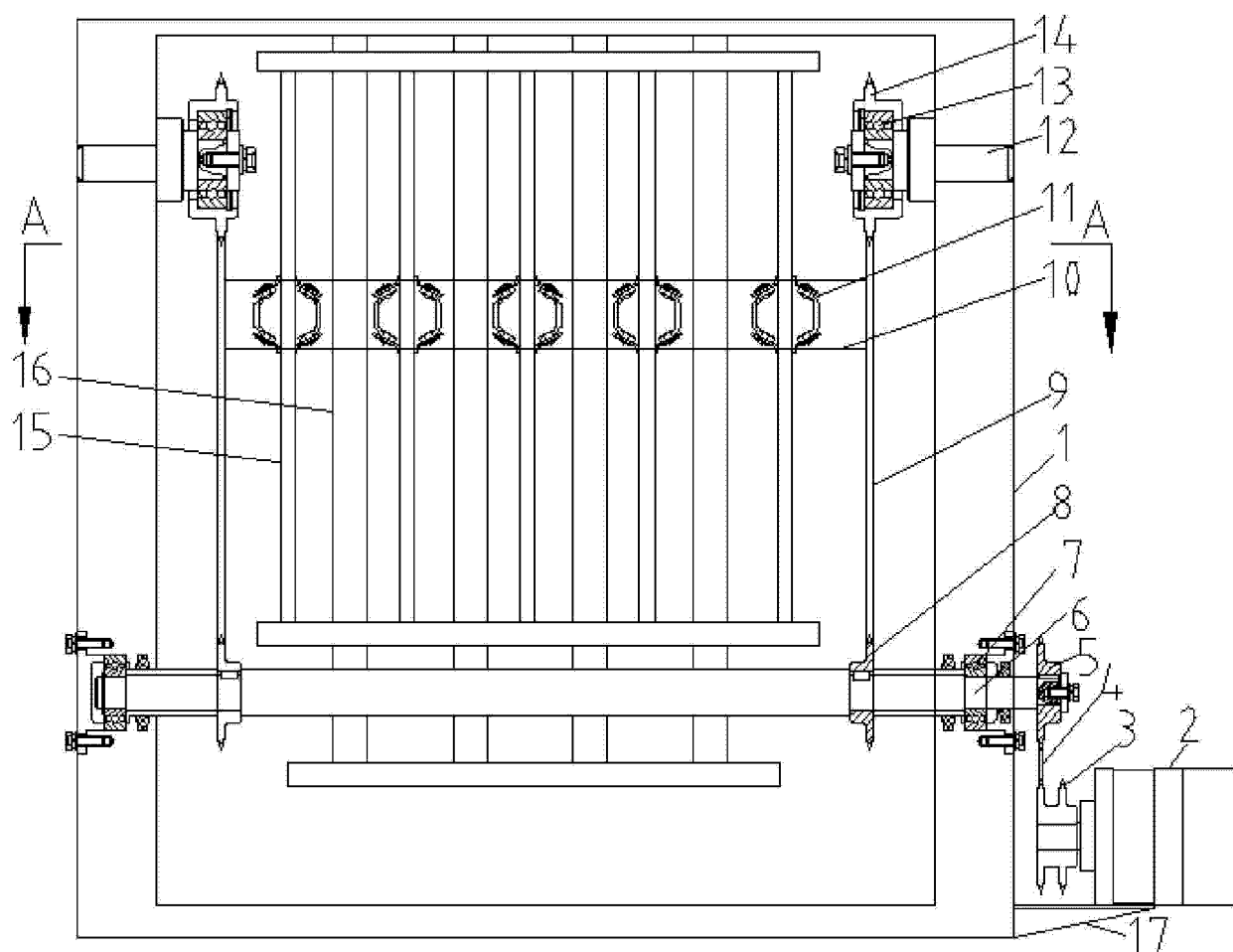


图 1

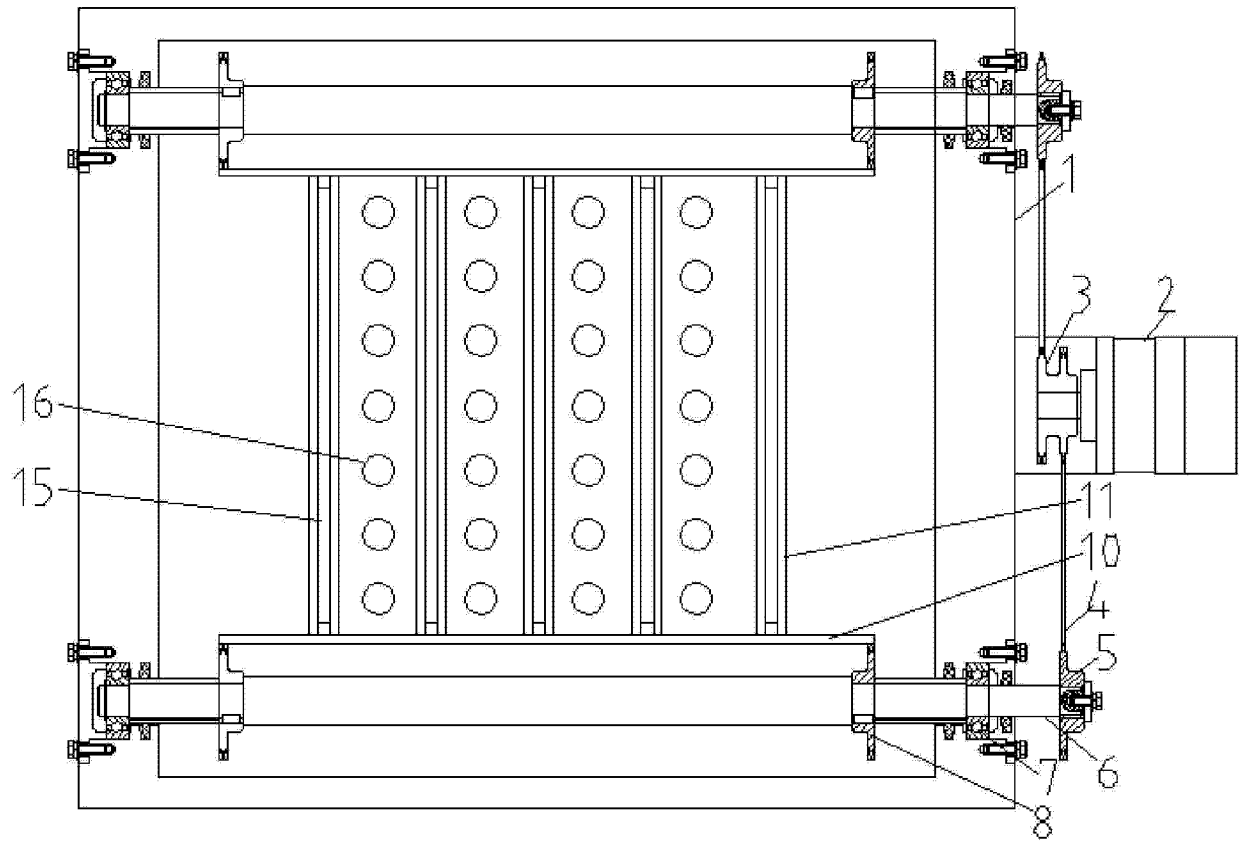


图 2

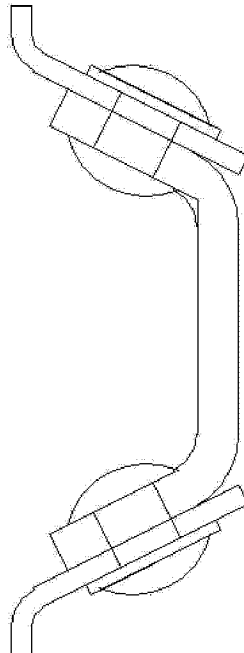


图 3