



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 222203734 U

(45) 授权公告日 2024.12.20

(21) 申请号 202422787012.5

B08B 3/02 (2006.01)

(22) 申请日 2024.11.15

B08B 1/20 (2024.01)

(73) 专利权人 呼和浩特市欧通能源科技有限公司

B08B 1/34 (2024.01)

B28D 7/02 (2006.01)

地址 010020 内蒙古自治区呼和浩特市金桥开发区宝力尔街(内蒙古中环光伏材料有限公司厂区内)(一照多址)

专利权人 宁夏欧通能源科技有限公司

(72) 发明人 罗利明 李军峰 谭平 李敏  
张瑞诚 徐瑞 李亚坤 李栋

(74) 专利代理机构 内蒙古欣洋瑞专利代理有限公司 15110

专利代理师 程宁子

(51) Int.Cl.

B65G 17/24 (2006.01)

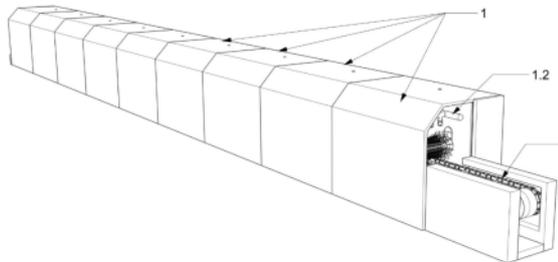
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种边皮料清洗用输送装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种边皮料清洗用输送装置,该装置涉及单晶硅边皮料处理设备技术领域;包括一个以上的清理输送单元;清理输送单元之间并排连通;位于头尾两端的清理输送单元分别设有进料口和出料口;边皮料每经过一个清理输送单元进行一次清理;清理输送单元之间通过输送链进行边皮料输送;所述输送链的内侧活动设有输送辊组件;所述输送链上间隔固定有拨料杆;所述拨料杆沿输送辊组件拨动边皮料沿输送辊组件表面移动;通过该装置,形成连续化作业的同时,通过物理摩擦加喷淋的清理方式,缩短了清理时间,避免二次污染的同时,提升了清理效率。



1. 一种边皮料清洗用输送装置,其特征在于:其包括一个以上的清理输送单元;清理输送单元之间并排连通;位于头尾两端的清理输送单元分别设有进料口和出料口;边皮料每经过一个清理输送单元进行一次清理;清理输送单元之间通过输送链进行边皮料输送;所述输送链的内侧活动设有输送辊组件;所述输送链上间隔固定有拨料杆;所述拨料杆沿输送辊组件拨动边皮料沿输送辊组件表面移动;

所述清理输送单元包括:外封箱,上喷淋管,下喷淋管,上辊刷,上辊驱动电机,下辊刷,下辊驱动电机,背板;所述外封箱的内侧固定有背板;所述背板上活动设有一个以上的上辊刷;所述上辊刷位于输送辊件的上方;所述输送辊件之间的间隙内活动设有下辊刷;所述上辊刷的上方设有上喷淋管;所述下辊刷的下方设有下喷淋管。

2. 根据权利要求1所述的一种边皮料清洗用输送装置,其特征在于:所述背板固定有上辊驱动电机和下辊驱动电机;所述上辊驱动电机和下辊驱动电机的驱动端分别驱动上辊刷和下辊刷转动。

3. 根据权利要求2所述的一种边皮料清洗用输送装置,其特征在于:所述上辊刷的刷毛表面设有与边皮料表面弧度贴合的凹槽。

4. 根据权利要求1所述的一种边皮料清洗用输送装置,其特征在于:每个所述清理输送单元的上喷淋管和下喷淋管串联通入输水总管;所述上喷淋管和下喷淋管上排列设有一个以上的喷头;所述上喷淋管向下喷淋,所述下喷淋管向上喷淋。

5. 根据权利要求1所述的一种边皮料清洗用输送装置,其特征在于:所述外封箱的底部设有承接清洗液的水槽;所述水槽连通排水管。

## 一种边皮料清洗用输送装置

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及单晶硅边皮料处理设备技术领域,具体涉及一种边皮料清洗用输送装置。

### 背景技术

[0002] 边皮料就是单晶硅圆棒边缘切割下的边皮废料。这些废料在光伏单晶生产中属于好料,硅纯度高,适合搭配拉晶使用,边皮料回用首先需要进行清理,去除上面的尘垢和污渍,清洗后的单晶硅废料更加适合后续的加工工艺,能够确保后续产品的质量。

[0003] 传统的边皮料清洗通过浸泡的方式进行清洗,边皮料放入料框后浸入清洗池内,清洗池内存放有用于清洗的药剂按批次投入清洗池进行浸泡;该种清洗方式存在以下问题:一、浸泡的清洗方式耗时较长,光通过浸泡方式清理效率低。二、浸泡清洗方式清洗不够干净,浸泡池内沉淀大量尘垢,容易二次污染。三、该种清理方式只能按按批次处理,无法形成连续化的生产作业,影响生产节奏。

### 实用新型内容

[0004] 根据现有技术的不足,本实用新型提供了一种边皮料清洗用输送装置,通过该装置,形成连续化作业的同时,通过物理摩擦加喷淋的清理方式,缩短了清理时间,避免二次污染的同时,提升了清理效率。

[0005] 为实现以上目的,本实用新型通过以下技术方案予以实现:

[0006] 一种边皮料清洗用输送装置,包括一个以上的清理输送单元;清理输送单元之间并排连通;位于头尾两端的清理输送单元分别设有进料口和出料口;边皮料每经过一个清理输送单元进行一次清理;清理输送单元之间通过输送链进行边皮料输送;所述输送链的内侧活动设有输送辊组件;所述输送链上间隔固定有拨料杆;所述拨料杆沿输送辊组件拨动边皮料沿输送辊组件表面移动;

[0007] 所述清理输送单元包括:外封箱,上喷淋管,下喷淋管,上辊刷,上辊驱动电机,下辊刷,下辊驱动电机,背板;所述外封箱的内侧固定有背板;所述背板上活动设有一个以上的上辊刷;所述上辊刷位于输送辊件的上方;所述输送辊件之间的间隙内活动设有下辊刷;所述上辊刷的上方设有上喷淋管;所述下辊刷的下方设有下喷淋管。

[0008] 优选地,所述背板固定有上辊驱动电机和下辊驱动电机;所述上辊驱动电机和下辊驱动电机的驱动端分别驱动上辊刷和下辊刷转动。

[0009] 优选地,所述上辊刷的刷毛表面设有与边皮料表面弧度贴合的凹槽。

[0010] 优选地,每个所述清理输送单元的上喷淋管和下喷淋管串联通入输水总管;所述上喷淋管和下喷淋管上排列设有一个以上的喷头。所述上喷淋管向下喷淋,所述下喷淋管向上喷淋。

[0011] 优选地,所述外封箱的底部设有承接清洗液的水槽;所述水槽连通排水管。

[0012] 本实用新型有益效果:

[0013] 该装置通过喷淋和辊刷的物理摩擦,缩短了清理时间的同时,保证了清理效果;形成了连续化边皮料的输送作业,无需通过料框批量浸泡;满足了厂内生产要求。

### 附图说明

[0014] 为了更清楚地说明本实用新型实施例或现有技术中的技术方案,下面将对实施例或现有技术描述中所需要使用的附图作简单地介绍,显而易见地,下面描述中的附图仅仅是本实用新型的一些实施例,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动的前提下,还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0015] 图1为本实用新型的连接关系示意图。

[0016] 图2为本实用新型的外封箱内部连接关系示意图。

[0017] 图3为本实用新型的背板背部连接关系示意图。

[0018] 图4为本实用新型的局部连接关系示意图。

[0019] 图5为本实用新型的辊刷结构示意图。

[0020] 图6为本实用新型的外封箱连接关系示意图。

[0021] 图中,清理输送单元1,外封箱1.1,上喷淋管1.2,下喷淋管1.3,上辊刷1.4,上辊驱动电机1.5,下辊刷1.6,下辊驱动电机1.7,背板1.8,输送辊组件2,输送链3,拨料杆4,边皮料5,水槽6,输送总管7。

### 具体实施方式

[0022] 如图1、2、3、6所示,一种边皮料清洗用输送装置,该装置主要由多个清理输送单元1组成,每个清理输送单元1进行一次清理,多个清理输送单元1的重复清理,确保清理效果。清理输送单元1之间并排连通;位于头尾两端的清理输送单元1分别设有进料口和出料口;边皮料5每经过一个清理输送单元1进行一次清理;清理输送单元1之间通过输送链3进行边皮料5输送,输送链3通过电机驱动;输送链3的内侧活动设有输送辊组件2;输送链3上间隔固定有拨料杆4;拨料杆4沿输送辊组件2拨动边皮料5沿输送辊组件2表面移动。

[0023] 如图1-6所示,清理输送单元1包括:外封箱1.1,上喷淋管1.2,下喷淋管1.3,上辊刷1.4,上辊驱动电机1.5,下辊刷1.6,下辊驱动电机1.7,背板1.8;外封箱1.1的内侧固定有背板1.8;背板1.8上活动设有一个以上的上辊刷1.4;上辊刷位于输送辊件的上方;输送辊件之间的间隙内活动设有下辊刷1.6;上辊刷1.4的上方设有上喷淋管1.2;下辊刷1.6的下方设有下喷淋管1.3,背板1.8的背部固定有上辊驱动电机1.5和下辊驱动电机1.7;上辊驱动电机1.5和下辊驱动电机1.7的驱动端分别驱动上辊刷1.4和下辊刷1.6转动。由于边皮料5表面为弧状;所以上辊刷1.4的刷毛表面设有与边皮料5表面弧度贴合的凹槽,保证上辊刷1.4在清理过程中贴合边皮料5的上表面。每个清理输送单元1的上喷淋管1.2和下喷淋管1.3串联通入输送总管7;上喷淋管1.2和下喷淋管1.3上排列设有一个以上的喷头。上喷淋管1.2向下喷淋,下喷淋管1.3向上喷淋。外封箱1.1的底部设有承接清洗液的水槽6;水槽6连通排水管。清理的水源从排水管流入处理设备内,过滤处理后的清洗剂还可回用。上述中如未单独介绍其固定方式,皆使用业内技术人员通用技术手段焊接或螺纹紧固。

[0024] 工作原理如下:

[0025] 边皮料5沿着清理输送单元1的进料口进入,边皮料5通过输送辊组件2移动,移动

依靠拨料杆4跟随输送链3传动向前,带动边皮料5移动的过程中,边皮料5的表面通过上辊刷1.4物理摩擦,边皮料5的底面通过下辊刷1.6摩擦,摩擦的同时进行喷淋,每经过一个清理输送单元1进行一次清理处理。

[0026] 以上所述,仅为本实用新型较佳的具体实施方式,但本实用新型的保护范围并不局限于此,任何熟悉本技术领域的技术人员在本实用新型揭露的技术范围内,根据本实用新型的技术方案及其实用新型构思加以等同替换或改变,都应涵盖在本实用新型的保护范围之内。

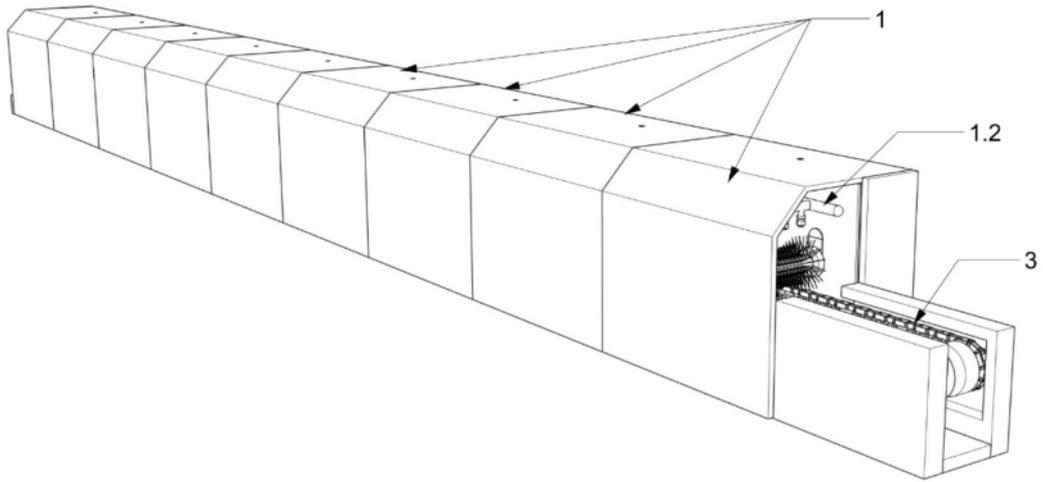


图 1

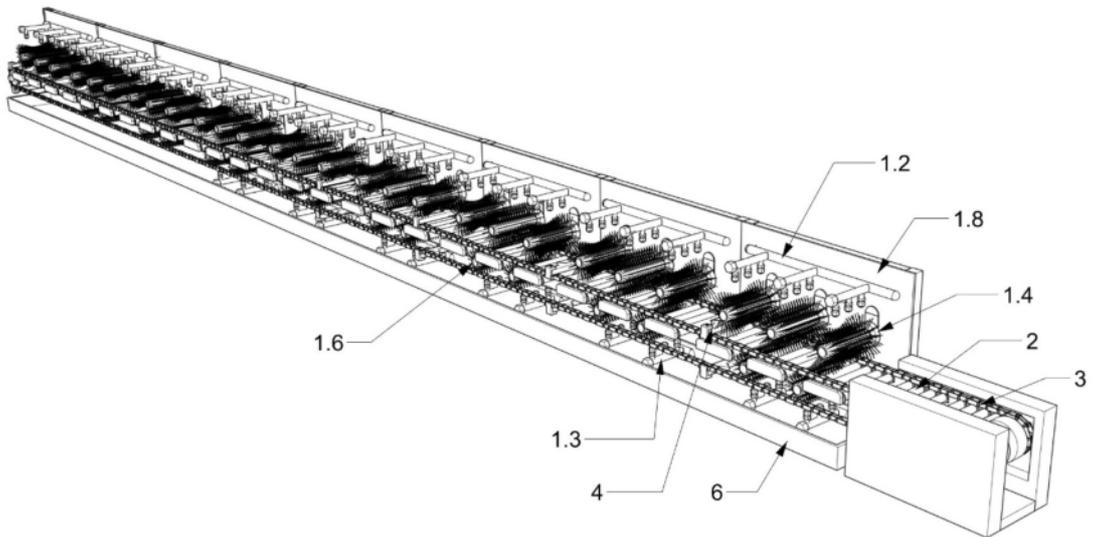


图 2

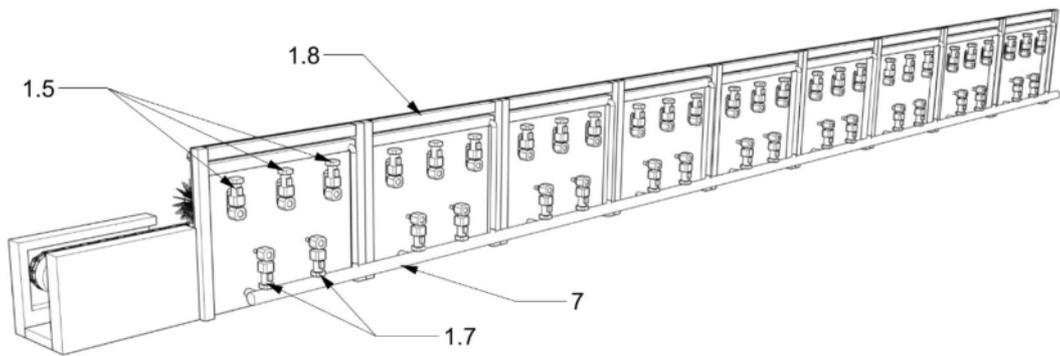


图 3

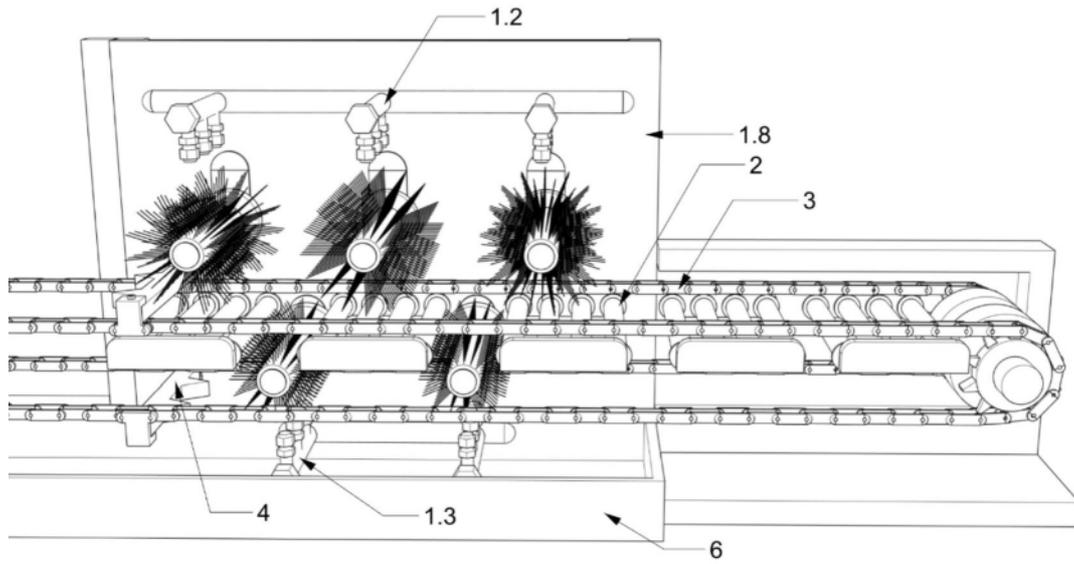


图 4

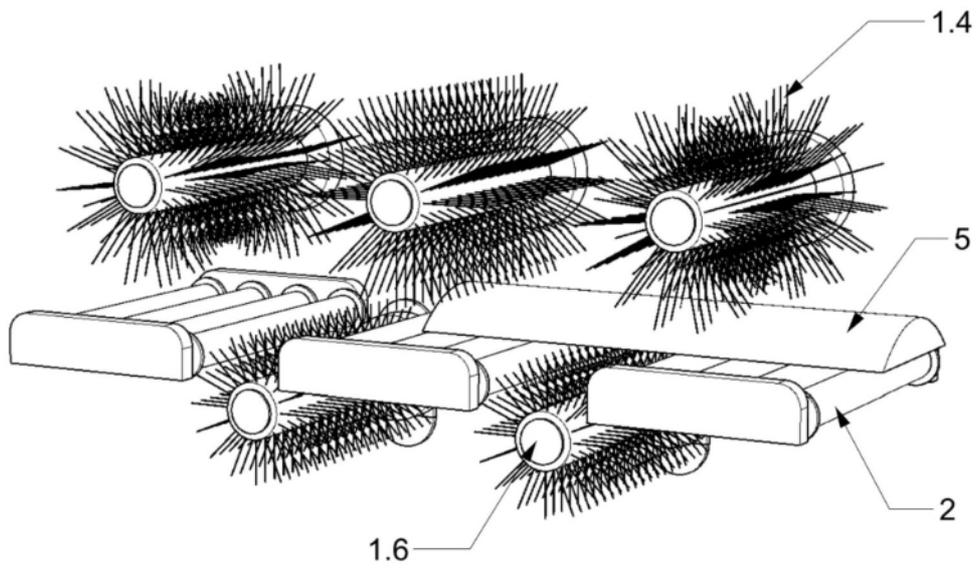


图 5

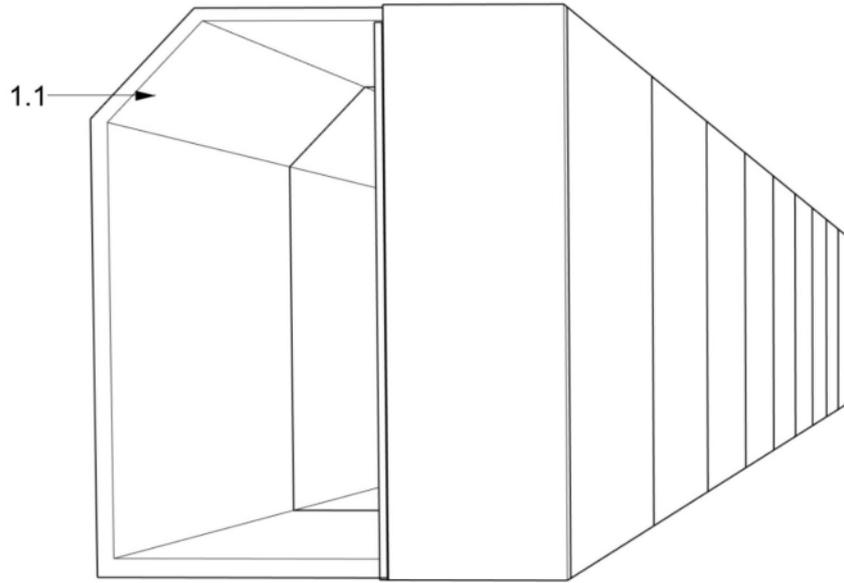


图 6