(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 208245320 U
(45)授权公告日 2018.12.18

(21)申请号 201820276810.3

(22)申请日 2018.02.27

(73)专利权人 成都青洋电子材料有限公司
地址 611200 四川省成都市崇州经济开发区同心路

(72)发明人 王全文 杨蛟 李鹭

(74)专利代理机构 成都金英专利代理事务所（普通合伙）51218
代理人 袁英

(51)Int.Cl.
B08B 3/10(2006.01)

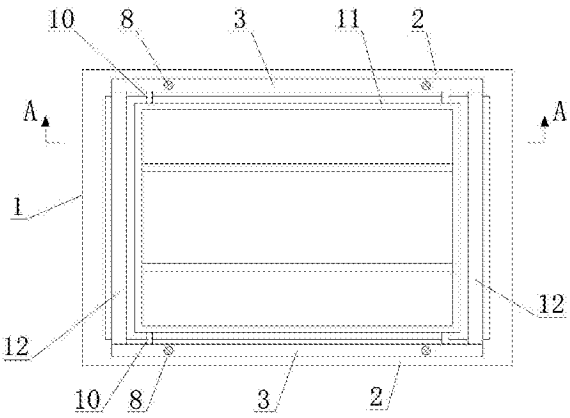
权利要求书1页 说明书2页 附图2页

(54)实用新型名称

一种可带动清洗篮上下往复运动的清洗槽

(57)摘要

本实用新型公开了一种可带动清洗篮上下往复运动的清洗槽，它包括槽体(1)，所述槽体(1)的内壁上设置有超声波发生器，槽体(1)的前后壁上均设置有翻边(2)，两个翻边(2)的上方均设置有主支架(3)，槽体(1)的前后侧均旋转安装有传动轴(4)，传动轴(4)上安装有凸轮(5)，槽体(1)的前后侧均设置有导向套(6)和电机(7)，电机(7)的输出端与传动轴(4)连接，导向套(6)内滑动安装有可做上下移动的导向杆(8)，导向杆(8)的底部旋转安装有滚轮(9)，导向杆(8)的顶部贯穿翻边(2)且固定于主支架上。本实用新型的有益效果是：结构紧凑、能够将附着在单晶硅片上的杂质抖落、清洗效果好、清洗效率高。



CN 208245320 U

1.一种可带动清洗篮上下往复运动的清洗槽，其特征在于：它包括槽体(1)，所述槽体(1)的内壁上设置有超声波发生器，槽体(1)的前后壁上均设置有翻边(2)，两个翻边(2)的上方均设置有主支架(3)，所述槽体(1)的前后侧均旋转安装有传动轴(4)，传动轴(4)上安装有凸轮(5)，槽体(1)的前后侧均设置有导向套(6)和电机(7)，电机(7)的输出端与传动轴(4)连接，导向套(6)位于传动轴(4)和翻边(2)之间，导向套(6)内滑动安装有可做上下移动的导向杆(8)，导向杆(8)的底部旋转安装有滚轮(9)，滚轮(9)放置于凸轮(5)上，导向杆(8)的顶部贯穿翻边(2)且固定于主支架(3)上；所述主支架(3)上固设有连接杆(10)，连接杆(10)伸入于槽体(1)内，连接杆(10)之间设置有位于槽体(1)内的框架(11)。

2.根据权利要求1所述的一种可带动清洗篮上下往复运动的清洗槽，其特征在于：两个主支架(3)相互平行设置。

3.根据权利要求2所述的一种可带动清洗篮上下往复运动的清洗槽，其特征在于：所述两个主支架(3)之间固设有副支架(12)。

4.根据权利要求1所述的一种可带动清洗篮上下往复运动的清洗槽，其特征在于：所述传动轴(4)水平设置。

5.根据权利要求1所述的一种可带动清洗篮上下往复运动的清洗槽，其特征在于：所述传动轴(4)上安装有多个凸轮(5)。

一种可带动清洗篮上下往复运动的清洗槽

技术领域

[0001] 本实用新型涉及单晶硅片清洗的技术领域，特别是一种可带动清洗篮上下往复运动的清洗槽。

背景技术

[0002] 单晶硅作为一种重要的半导体材料，具有良好的电学性能和热稳定性，自被人们发现和利用后很快替代其它半导体材料。硅材料因其具有耐高温和抗辐射性能较好，特别适用于制作大功率器件的特性而成为应用最多的一种半导体材料，集成电路半导体器件大多数硅材料制成的。在制造性能良好的硅单晶方法中，直拉法生长硅单晶具有设备和工艺相对简单、容易实现自动控制。直拉单晶硅棒从单晶炉中拉制出来以后需要进行一系列的工序，前期包括截断、开方、圆角研磨和平面研磨等机械加工；中期还需要将单晶硅棒进行滚磨、切片、清洗、倒角、研磨和再清洗等工；后期将硅片进行制绒、扩散、结晶和烧结等工序后才能制造成半导体器件或用于光伏发电的太阳能电池片。

[0003] 在中期进行清洗的目的是将附着在单晶硅片表面上的杂质和废屑清洗掉，其清洗工艺为：先将待清洗的单晶硅片放置于清洗篮中，然后将清洗篮放置于带有超声波发生器的清洗槽中，启动超声波发生器，以加快杂质和废屑的脱落。然而，清洗篮始终是静止的，因此需要消耗很长时间才能清洗掉附着于单晶硅片上的杂质和废屑。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于克服现有技术的缺点，提供一种结构紧凑、能够将附着在单晶硅片上的杂质抖落、清洗效果好、清洗效率高、操作简单的可带动清洗篮上下往复运动的清洗槽。

[0005] 本实用新型的目的通过以下技术方案来实现：一种可带动清洗篮上下往复运动的清洗槽，它包括槽体，所述槽体的内壁上设置有超声波发生器，槽体的前后壁上均设置有翻边，两个翻边的上方均设置有主支架，所述槽体的前后侧均旋转安装有传动轴，传动轴上安装有凸轮，槽体的前后侧均设置有导向套和电机，电机的输出端与传动轴连接，导向套位于传动轴和翻边之间，导向套内滑动安装有可做上下移动的导向杆，导向杆的底部旋转安装有滚轮，滚轮放置于凸轮上，导向杆的顶部贯穿翻边且固定于主支架上；所述主支架上固设有连接杆，连接杆伸入于槽体内，连接杆之间设置有位于槽体内的框架。

[0006] 两个主支架相互平行设置。

[0007] 所述两个主支架之间固设有副支架。

[0008] 所述传动轴水平设置。

[0009] 所述传动轴上安装有多个凸轮。

[0010] 本实用新型具有以下优点：本实用新型结构紧凑、能够将附着在单晶硅片上的杂质抖落、清洗效果好、清洗效率高、操作简单。

附图说明

[0011] 图1 为本实用新型的主视图；

[0012] 图2 为本实用新型的俯视图；

[0013] 图3 为图2的A-A剖视图；

[0014] 图中，1-槽体，2-翻边，3-主支架，4-传动轴，5-凸轮，6-导向套，7-电机，8-导向杆，9-滚轮，10-连接杆，11-框架，12-副支架。

具体实施方式

[0015] 下面结合附图对本实用新型做进一步的描述，本实用新型的保护范围不局限于以下所述：

[0016] 如图1~3所示，一种可带动清洗篮上下往复运动的清洗槽，它包括槽体1，所述槽体1的内壁上设置有超声波发生器，槽体1的前后壁上均设置有翻边2，两个翻边2的上方均设置有主支架3，所述槽体1的前后侧均旋转安装有传动轴4，传动轴4水平设置，传动轴4上安装有凸轮5，槽体1的前后侧均设置有导向套6和电机7，电机7的输出端与传动轴4连接，导向套6位于传动轴4和翻边2之间，导向套6内滑动安装有可做上下移动的导向杆8，导向杆8的底部旋转安装有滚轮9，滚轮9放置于凸轮5上，导向杆8的顶部贯穿翻边2且固定于主支架3上；所述主支架3上固设有连接杆10，连接杆10伸入于槽体1内，连接杆10之间设置有位于槽体1内的框架11。

[0017] 两个主支架3相互平行设置。所述两个主支架3之间固设有副支架12。如图1~2所示，本实施例中所述传动轴4上安装有多个凸轮5。

[0018] 本实用新型的工作过程如下：先将待清洗的单晶硅片直立的放置于清洗篮中，再将清洗篮放置于框架11上，即框架11将清洗篮托起，然后启动超声波发生器，同时控制两个电机7转动，电机7带动传动轴4均速转动，传动轴4带动凸轮5转动，凸轮5带动滚轮9做往复的上下运动，进一步的带动导向杆8做往复的上下运动，导向杆8使主支架3做往复上下运动，进一步带动框架11做往复的上下运动，从而使清洗篮中的单晶硅片在水中做往复的上下运动，单晶硅片在水中运动过程中，附着在其表面上的杂质和废屑迅速的掉落于槽体底部，加快了单晶硅片的清洗，相比传统采用超声波发生器进行清洗，极大的提高了单晶硅片的清洗效率，具有清洗效率高的特点。

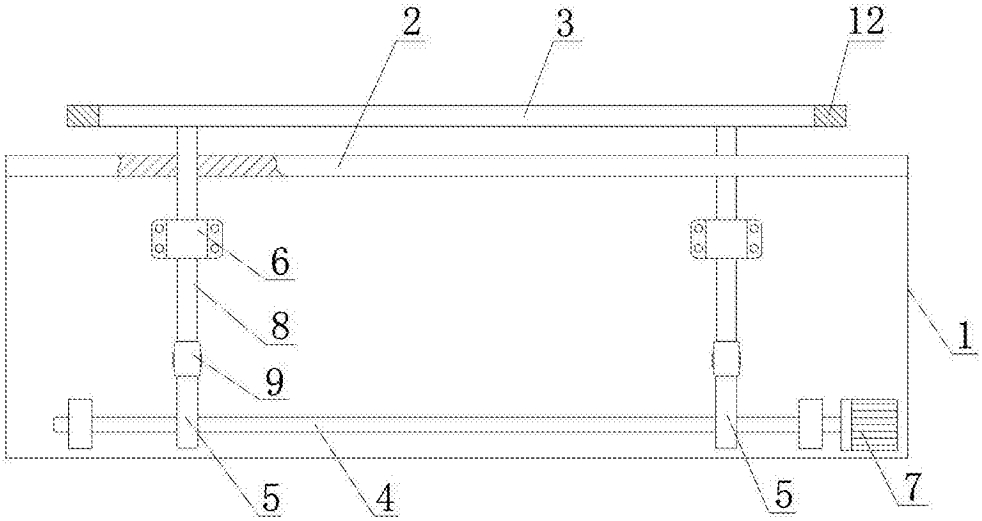


图1

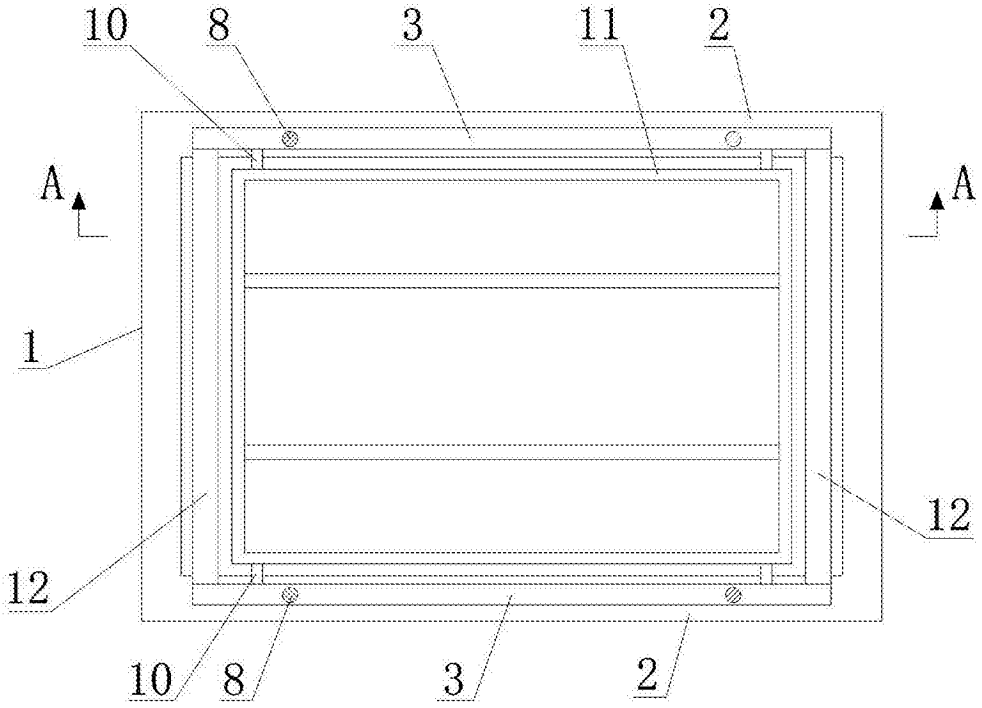


图2

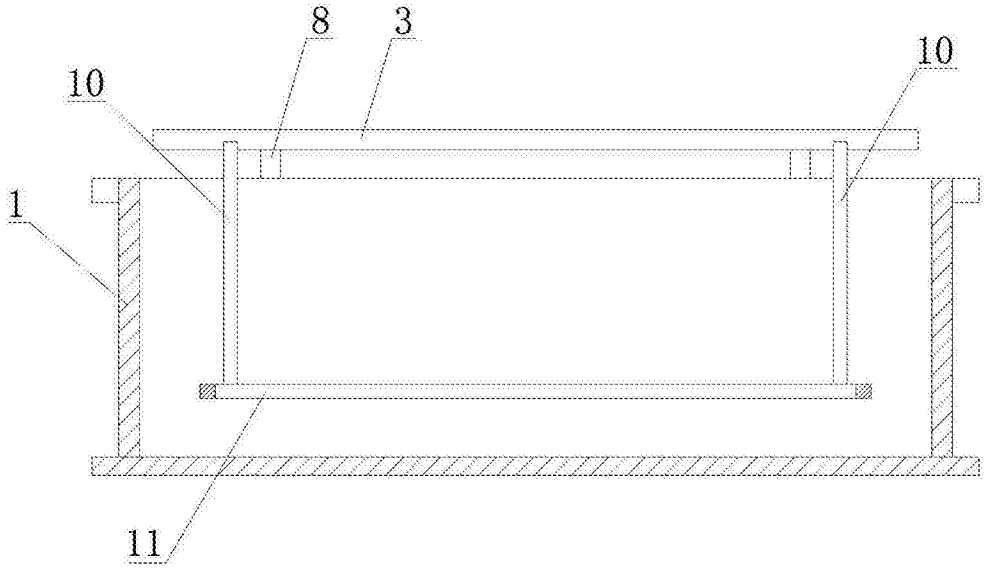


图3