



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 107742659 A

(43)申请公布日 2018.02.27

(21)申请号 201710874100.0

(22)申请日 2017.09.25

(71)申请人 常州捷佳创精密机械有限公司
地址 213000 江苏省常州市新北区机电工
业园宝塔山路9号

(72)发明人 左国军 夏傲雪

(74)专利代理机构 深圳市康弘知识产权代理有
限公司 44247
代理人 尹彦 胡朝阳

(51) Int. Cl.
H01L 31/18(2006.01)
H01L 21/67(2006.01)

权利要求书1页 说明书2页 附图2页

(54)发明名称

一种工艺槽机械臂速度的控制方法

(57)摘要

本发明公开了一种工艺槽机械臂速度的控制方法,所述机械臂在将载片盒放至工艺槽内,在载片盒下边缘距离液面一定高度时,所述机械臂以200毫米每秒以下的速度匀速下降,使所述载片盒缓慢进入液面;所述机械臂在将载片盒从工艺槽中取出时,所述机械臂以200毫米以下的速度匀速上升,直至所述载片盒完全脱离液面。本发明通过多段控速的方式,既不会影响处理的速度,同时也可以保持液面稳定,减少波动。

机械臂高度下降直至待载片盒下边缘将要接触到液面

机械臂缓慢低速将载片盒放入反应液中,直至处理位置

1. 一种工艺槽机械臂速度的控制方法,其特征在于,所述机械臂在将载片盒放至工艺槽内,在载片盒下边缘距离液面一定高度时,所述机械臂以200毫米每秒以下的速度匀速下降,使所述载片盒缓慢进入液面;

所述机械臂在将载片盒从工艺槽中取出时,所述机械臂以200毫米以下的速度匀速上升,直至所述载片盒完全脱离液面。

2. 如权利要求1所述的工艺槽机械臂速度的控制方法,其特征在于,所述载片盒的下边缘在距离液面一定高度之上时,所述机械臂以500毫米每秒以上的速度高速下降。

3. 如权利要求1所述的工艺槽机械臂速度的控制方法,其特征在于,所述载片盒下边缘距离液面一定高度时,所述机械臂的均速下降速度为100-200毫米每秒。

4. 如权利要求1所述的工艺槽机械臂速度的控制方法,其特征在于,所述载片盒完全脱离液面后,所述机械臂以500毫米每秒以上的速度高速运动,直至送至下一个工位。

5. 如权利要求1所述的工艺槽机械臂速度的控制方法,其特征在于,所述一定高度为小于或等于200毫米。

一种工艺槽机械臂速度的控制方法

技术领域

[0001] 本发明涉及太阳能光伏行业的清洗设备和湿法处理设备,尤其涉及这些设备的关键工艺槽的机械臂速度的控制方法。

背景技术

[0002] 在太阳能硅片的清洗设备和湿法处理设备中,尤其是在新式工艺黑硅处理设备中,在关键工艺槽的环节,通常都会需要利用机械臂来取放硅片篮,在取放盛装硅片的载片盒时,很容易对液槽的液体造成一定的影响,使药液不稳定,液面产生波动,从而对工艺造成一定的影响。

发明内容

[0003] 本发明的目的是针对上述现有技术存在的缺陷,提供一种工艺槽机械臂速度的控制方法,所述机械臂在将载片盒放至工艺槽内,在载片盒下边缘距离液面一定高度时,所述机械臂以200毫米每秒以下的速度匀速下降,使所述载片盒缓慢进入液面;

所述机械臂在将载片盒从工艺槽中取出时,所述机械臂以200毫米以下的速度匀速上升,直至所述载片盒完全脱离液面。

[0004] 具体的,所述载片盒的下边缘在距离液面一定高度之上时,所述机械臂以500毫米每秒以上的速度高速下降。

[0005] 优选的,所述载片盒下边缘距离液面一定高度时,所述机械臂均速下降速度为100-200毫米每秒。

[0006] 具体的,所述载片盒完全脱离液面后,所述机械臂以500毫米每秒以上的速度高速运动,直至送至下一个工位。所述一定高度为小于或等于200毫米。

[0007] 与现有技术相比,本发明所采用的这种缓慢下降和拉升的控制方法能极大的保证关键槽的液面稳定,不产生波动、同时在载片盒出液面后,载片盒下边沿挂液情况也能得到良好的改善。从而保证了硅片在关键槽的良好工艺反应情况,远远优于现有的控制模式。

附图说明

[0008] 图1示出了本发明取篮流程图。

[0009] 图2示出了本发明放篮流程图。

具体实施方式

[0010] 下面结合附图和实施例对发明进行详细的说明,且所描述的实施例仅是本发明的一部分实施例,而不是全部的实施例。

[0011] 如图1、图2所示,本发明为了保持液面稳定提出工艺槽机械臂速度的控制方法,分为放篮和取篮两部分。

[0012] 放篮时,机械臂需要将载片盒放至工艺槽内,机械臂先是高速下降,提升硅片生产

过程中的加工效率,然后在载片盒下边缘距离液面一定高度时,机械臂以200毫米每秒以下的速度匀速下降,使所述载片盒缓慢进入液面,直至载片盒放至处理位置。在本实施例中,硅片可以先以大于500毫米每秒的速度下降,然后在距离液面200毫米或者是小于200毫米的时候以100-200毫米每秒的速度缓慢进入液面,这些数据仅是本发明的一个较优实施例,本领域普通技术人员也可以根据需要适当调整机械臂的速度。

[0013] 取篮时,机械臂需要将载片盒从工艺槽中取出,机械臂先以200毫米以下的速度匀速上升,直至载片盒完全脱离液面。一旦载片盒完全脱离液面后,机械臂将以500毫米每秒以上的速度高速运动,直至送至下一个工位。这些数据也仅是本发明的一个较优实施例,本领域内的普通技术人员同样也可以根据需要调整相应的速度。

[0014] 本发明通过采用多段速进行控制,能够有效减少药液波动,维持药液稳定。

[0015] 上述实施例仅用于说明本发明的具体实施方式。应当指出的是,对于本领域的普通技术人员来说,在不脱离本发明构思的前提下,还可以做出若干变形和变化,这些变形和变化都应属于本发明的保护范围。

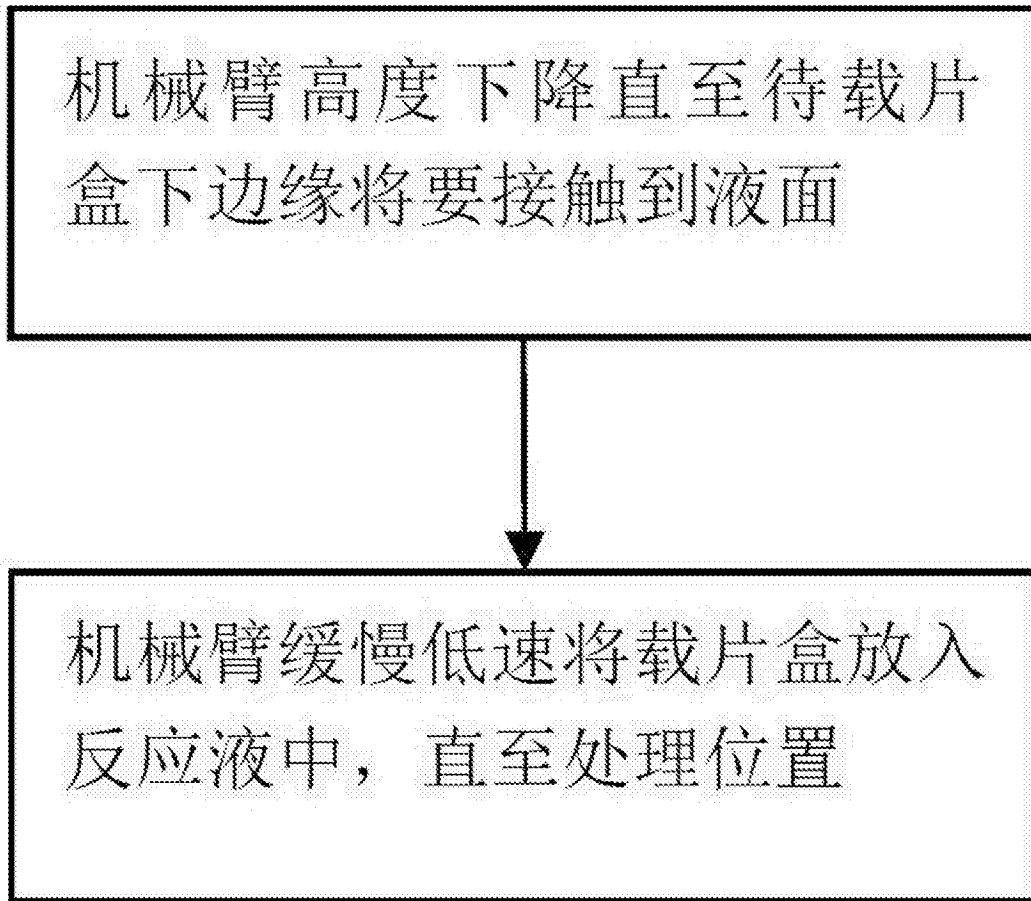


图1

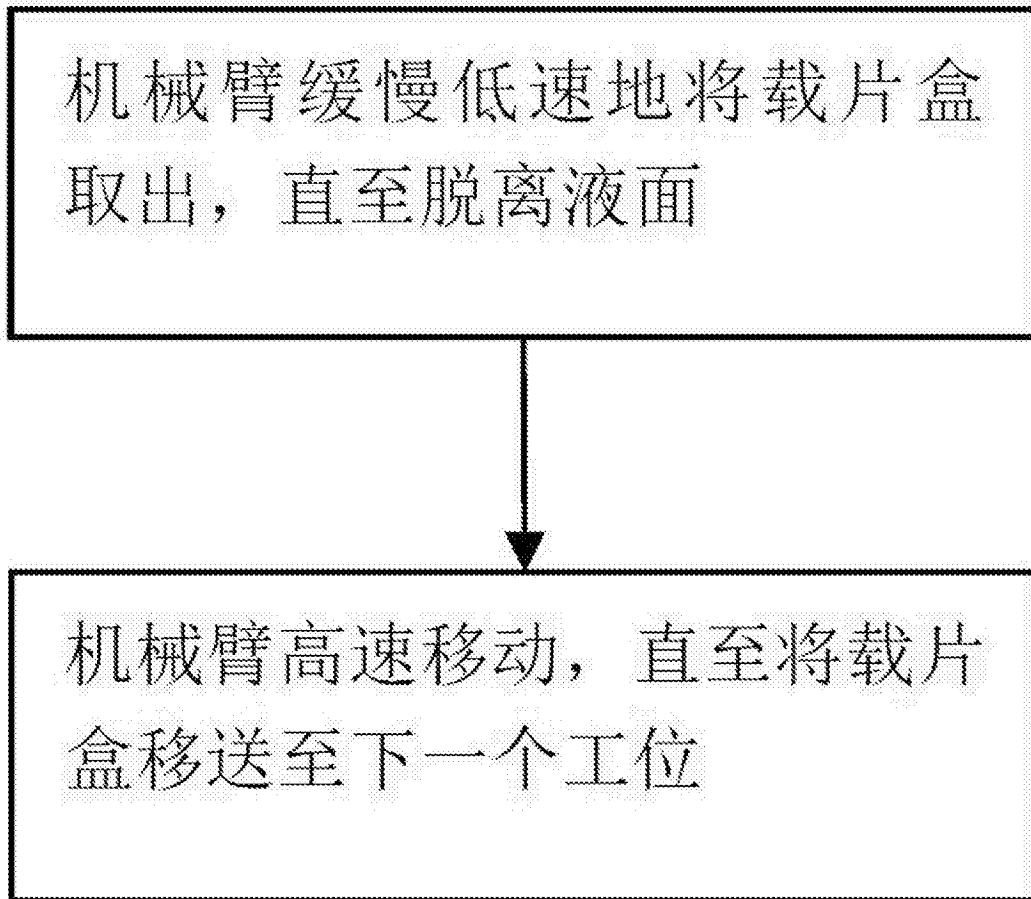


图2