



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 204320727 U

(45) 授权公告日 2015. 05. 13

(21) 申请号 201420799586. 8

(22) 申请日 2014. 12. 18

(73) 专利权人 冯洁庆

地址 362000 福建省泉州市永春县一都镇鲁山村 109 号

(72) 发明人 冯洁庆

(51) Int. Cl.

B08B 3/10(2006. 01)

B08B 3/14(2006. 01)

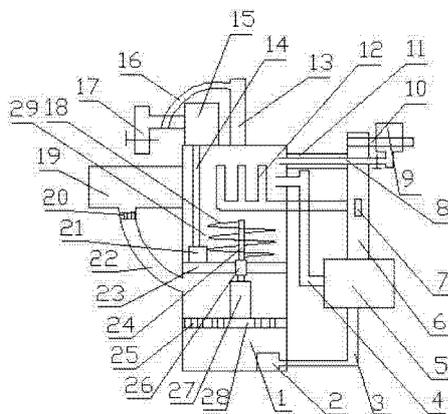
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54) 实用新型名称

光伏生产用硅片清洗液循环利用装置

(57) 摘要

本实用新型涉及一种光伏生产用硅片清洗液循环利用装置,包括清洗液腔和搅拌腔,搅拌腔左右两侧分别设置有清洗腔和第一抽水机,清洗腔下部与清洗液腔之间设置有回液管;第一抽水机下部和左侧分别设置有第一进液管和第一出液管,第一进液管和第一出液管分别与清洗液腔和搅拌腔连接;第一抽水机上部设置有第一支撑柱,第一支撑柱顶部设置有添加剂腔固定板,添加剂腔固定板上设置有添加剂腔,添加剂腔与搅拌腔右侧上部之间连接有添加剂供给管,添加剂供给管外侧设置有添加剂供给管固定板;搅拌腔上部设置有第二抽水机。该实用新型装置便于根据需要针对硅片进行清洗,便于加热使用,且可以实现清洗液的收集和循环利用,便于根据需要使用。



1. 一种光伏生产用硅片清洗液循环利用装置,包括清洗液腔和搅拌腔,其特征在于:所述清洗液腔和搅拌腔之间设置有搅拌腔支撑横板,所述搅拌腔设置在清洗液腔上方;所述搅拌腔左右两侧分别设置有清洗腔和第一抽水机,所述清洗腔下部与清洗液腔之间设置有回液管;所述第一抽水机下部和左侧分别设置有第一进液管和第一出液管,所述第一进液管和第一出液管分别与清洗液腔和搅拌腔连接;所述第一抽水机上部设置有第一支撑柱,所述第一支撑柱顶部设置有添加剂腔固定板,所述添加剂腔固定板上设置有添加剂腔,所述添加剂腔与搅拌腔右侧上部之间连接有添加剂供给管,所述添加剂供给管外侧设置有添加剂供给管固定板;所述搅拌腔上部设置有第二抽水机,所述第二抽水机左侧设置有第二出液口,所述第二出液口设置在清洗腔上方。

2. 根据权利要求1所述的光伏生产用硅片清洗液循环利用装置,其特征在于:所述清洗液腔上方设置有过滤板,所述过滤板上设置有过滤孔;所述过滤板与搅拌腔支撑横板之间设置有驱动电机。

3. 根据权利要求1所述的光伏生产用硅片清洗液循环利用装置,其特征在于:所述第一进液管与设置在清洗液腔底部右侧的第一过滤器连接。

4. 根据权利要求1所述的光伏生产用硅片清洗液循环利用装置,其特征在于:所述第一支撑柱上设置有电源接口,所述第一支撑柱上右侧连接有加热管,所述加热管伸入搅拌腔内。

5. 根据权利要求1所述的光伏生产用硅片清洗液循环利用装置,其特征在于:所述搅拌腔内底部左侧和中间位置设置有第二过滤器和旋转轴,所述第二过滤器和旋转轴上分别设置有第二进液管和螺旋叶片,所述第二进液管与第二抽水机相连接;所述搅拌腔支撑横板上设置有轴承座,所述旋转轴穿过轴承座设置。

6. 根据权利要求1所述的光伏生产用硅片清洗液循环利用装置,其特征在于:所述回液管内设置有过滤网。

7. 根据权利要求1所述的光伏生产用硅片清洗液循环利用装置,其特征在于:所述添加剂供给管和第二出液口上设置有阀门。

8. 根据权利要求1所述的光伏生产用硅片清洗液循环利用装置,其特征在于:所述搅拌腔上部设置有第二支撑柱,所述第二支撑柱与第二出液口之间设置有连接杆。

## 光伏生产用硅片清洗液循环利用装置

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种光伏生产用硅片清洗液循环利用装置,属于光伏技术领域。

### 背景技术

[0002] 在太阳能电池生产前,需要对硅片进行清洗、制绒。由于硅片在切割的过程中,硅片表面会带入油污、手指印、粉尘等异物,这些异物在硅片制绒时,比较难去除的。这些异物一方面会造成电池表面有痕迹,另外一方面会对电池片效率造成影响。在硅片清洗时,需要在清洗液中添加添加剂,以增强清洗效果。此外,还需要对清洗液进行加热。因此,需要予以改进,以实现所需的功效。

### 实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的在于提供一种光伏生产用硅片清洗液循环利用装置,以便更好地针对硅片进行清洗,而且可以便于加热,清洗液也便于收集进行循环利用。

[0004] 为了实现上述目的,本实用新型的技术方案如下。

[0005] 一种光伏生产用硅片清洗液循环利用装置,包括清洗液腔和搅拌腔,清洗液腔和搅拌腔之间设置有搅拌腔支撑横板,搅拌腔设置在清洗液腔上方;搅拌腔左右两侧分别设置有清洗腔和第一抽水机,清洗腔下部与清洗液腔之间设置有回液管;第一抽水机下部和左侧分别设置有第一进液管和第一出液管,第一进液管和第一出液管分别与清洗液腔和搅拌腔连接;第一抽水机上部设置有第一支撑柱,第一支撑柱顶部设置有添加剂腔固定板,添加剂腔固定板上设置有添加剂腔,添加剂腔与搅拌腔右侧上部之间连接有添加剂供给管,添加剂供给管外侧设置有添加剂供给管固定板;搅拌腔上部设置有第二抽水机,第二抽水机左侧设置有第二出液口,第二出液口设置在清洗腔上方。

[0006] 进一步地,清洗液腔上方设置有过滤板,过滤板上设置有过滤孔;过滤板与搅拌腔支撑横板之间设置有驱动电机。

[0007] 进一步地,第一进液管与设置在清洗液腔底部右侧的第一过滤器连接。

[0008] 进一步地,第一支撑柱上设置有电源接口,第一支撑柱上右侧连接有加热管,加热管伸入搅拌腔内。

[0009] 进一步地,搅拌腔内底部左侧和中间位置设置有第二过滤器和旋转轴,第二过滤器和旋转轴上分别设置有第二进液管和螺旋叶片,第二进液管与第二抽水机相连接;搅拌腔支撑横板上设置有轴承座,旋转轴穿过轴承座设置。

[0010] 进一步地,回液管内设置有过滤网。

[0011] 进一步地,添加剂供给管和第二出液口上设置有阀门。

[0012] 进一步地,搅拌腔上部设置有第二支撑柱,第二支撑柱与第二出液口之间设置有连接杆。

[0013] 该装置中,将第一抽水机、第二抽水机、驱动电机和电源接口接通电源,再将硅片放入清洗液腔内。第一抽水机将清洗液从清洗液腔内抽出,经由第一出液管进入搅拌腔内;

打开添加剂供给管上的阀门,添加剂进入搅拌腔内;清洗液和添加剂混合,在螺旋叶片的旋转下被搅拌均匀,搅拌均匀的混合液被加热管加热。打开第二出液口上的阀门,混合液被第二抽水机抽出,经由第二出液口进入清洗腔内,对硅片进行清洗。硅片清洗完后,清洗液通过过滤网,由回液管流到过滤板上,经由过滤孔进入清洗液腔,便于实现循环利用。

[0014] 该实用新型的有益效果在于:该实用新型装置便于根据需要针对硅片进行清洗,便于加热使用,且可以实现清洗液的收集和循环利用,便于根据需要使用。

## 附图说明

[0015] 图 1 是本实用新型实施例中所使用装置结构示意图。

[0016] 图中标记说明:1、清洗液腔;2、第一过滤器;3、第一进液管;4、第一出液管;5、第一抽水机;6、第一支撑柱;7、电源接口;8、添加剂供给管;9、添加剂腔;10、添加剂腔固定板;11、添加剂供给管固定板;12、加热管;13、第二支撑柱;14、第二进液管;15、第二抽水机;16、连接杆;17、第二出液口;18、螺旋叶片;19、清洗腔;20、过滤网;21、第二过滤器;22、回液管;23、搅拌腔支撑横板;24、旋转轴;25、过滤孔;26、轴承座;27、驱动电机;28、过滤板;29、搅拌腔。

## 具体实施方式

[0017] 下面结合附图对本实用新型的具体实施方式进行描述,以便更好的理解本实用新型。

[0018] 如图 1 所示光伏生产用硅片清洗液循环利用装置,包括清洗液腔 1 和搅拌腔 29,清洗液腔 1 和搅拌腔 29 之间设置有搅拌腔支撑横板 23,搅拌腔 29 设置在清洗液腔 1 上方;搅拌腔 29 左右两侧分别设置有清洗腔 19 和第一抽水机 5,清洗腔 19 下部与清洗液腔 1 之间设置有回液管 22;第一抽水机 5 下部和左侧分别设置有第一进液管 3 和第一出液管 4,第一进液管 3 和第一出液管 4 分别与清洗液腔 1 和搅拌腔 29 连接;第一抽水机 5 上部设置有第一支撑柱 6,第一支撑柱 6 顶部设置有添加剂腔固定板 10,添加剂腔固定板 10 上设置有添加剂腔 9,添加剂腔 9 与搅拌腔 29 右侧上部之间连接有添加剂供给管 8,添加剂供给管 8 外侧设置有添加剂供给管固定板 11;搅拌腔 29 上部设置有第二抽水机 15,第二抽水机 15 左侧设置有第二出液口 17,第二出液口 17 设置在清洗腔 19 上方。清洗液腔 1 上方设置有过滤板 28,过滤板 28 上设置有过滤孔 25;过滤板 28 与搅拌腔支撑横板 23 之间设置有驱动电机 27。第一进液管 3 与设置在清洗液腔 1 底部右侧的第一过滤器 2 连接。第一支撑柱 6 上设置有电源接口 7,第一支撑柱 6 上右侧连接有加热管 12,加热管 12 伸入搅拌腔 29 内。搅拌腔 29 内底部左侧和中间位置设置有第二过滤器 21 和旋转轴 24,第二过滤器 21 和旋转轴 24 上分别设置有第二进液管 14 和螺旋叶片 18,第二进液管 14 与第二抽水机 15 相连接;搅拌腔支撑横板 23 上设置有轴承座 26,旋转轴 24 穿过轴承座 26 设置。回液管 22 内设置有过滤网 20。添加剂供给管 8 和第二出液口 17 上设置有阀门。搅拌腔 29 上部设置有第二支撑柱 13,第二支撑柱 13 与第二出液口 17 之间设置有连接杆 16。

[0019] 该装置具体实施时,将第一抽水机 5、第二抽水机 15、驱动电机 27 和电源接口 7 接通电源,再将硅片放入清洗液腔 1 内。第一抽水机 5 将清洗液从清洗液腔 1 内抽出,经由第一出液管 4 进入搅拌腔 29 内;打开添加剂供给管 8 上的阀门,添加剂进入搅拌腔 29 内;清

洗液和添加剂混合,在螺旋叶片 18 的旋转下被搅拌均匀,搅拌均匀的混合液被加热管 12 加热。打开第二出液口 17 上的阀门,混合液被第二抽水机 15 抽出,经由第二出液口 17 进入清洗腔 19 内,对硅片进行清洗。硅片清洗完后,清洗液通过过滤网 20,由回液管 22 流到过滤板 28 上,经由过滤孔 25 进入清洗液腔 1,便于实现循环利用。

[0020] 以上所述是本实用新型的优选实施方式,应当指出,对于本技术领域的普通技术人员来说,在不脱离本实用新型原理的前提下,还可以做出若干改进和润饰,这些改进和润饰也视为本实用新型的保护范围。

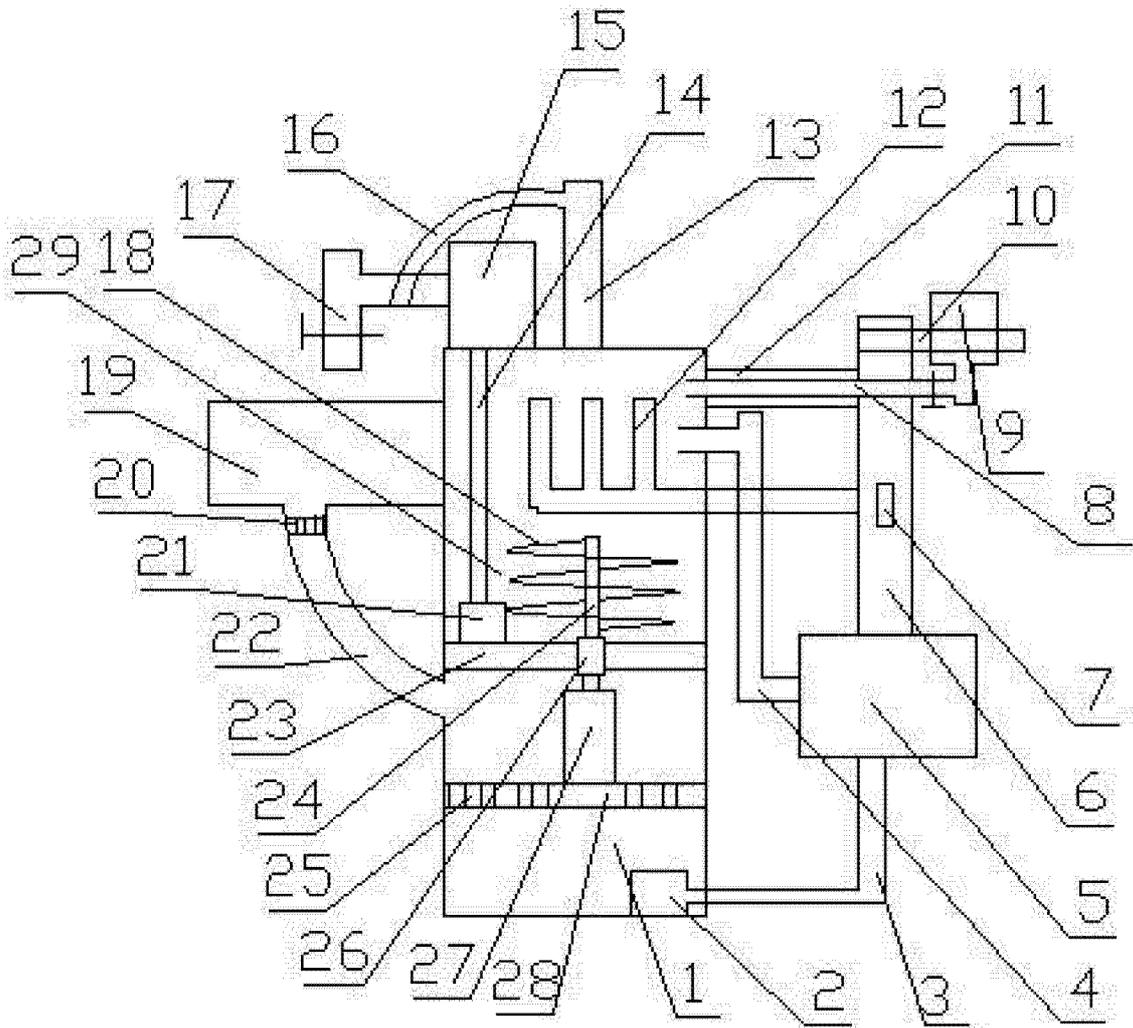


图1