



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 208743181 U

(45)授权公告日 2019.04.16

(21)申请号 201821259105.9

(ESM)同样的发明创造已同日申请发明专利

(22)申请日 2018.08.06

(73)专利权人 扬州晶胜源机电有限公司

地址 225600 江苏省扬州市高邮市经济开发
区洞庭湖路科技创业中心B2栋3层

(72)发明人 梁婷婷 金大羊

(74)专利代理机构 大连理工大学专利中心

21200

代理人 梅洪玉

(51)Int.Cl.

B08B 3/02(2006.01)

B08B 3/08(2006.01)

B08B 3/10(2006.01)

F26B 21/00(2006.01)

H01L 21/02(2006.01)

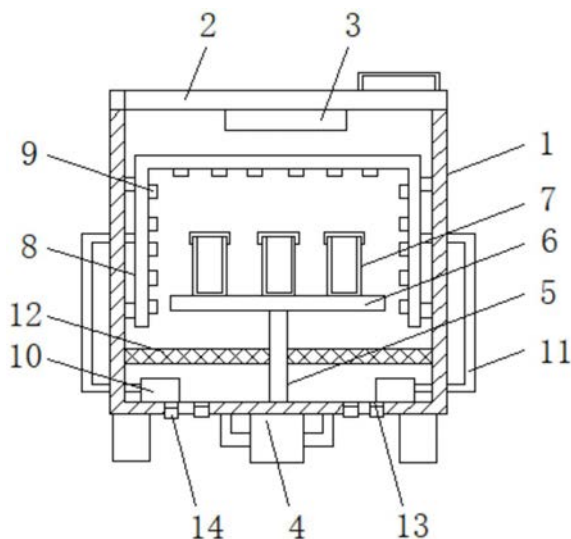
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54)实用新型名称

一种新能源电池生产用单晶硅棒多级酸洗设备

(57)摘要

本实用新型公开了新能源电池技术领域的一种新能源电池生产用单晶硅棒多级酸洗设备,包括箱体,所述箱体的底部通过固定架安装电机,所述电机的顶部输出端安装转轴,所述转轴的顶部延伸至箱体的内腔并安装托板,所述托板的顶部均匀安装固定装置,所述箱体的左右两侧内壁均通过固定架安装分流管,所述分流管上均匀设有喷头,该新能源电池生产用单晶硅棒多级酸洗设备,结构简单,通过将酸性溶液从喷头喷出形成水柱,对酸洗框内的单晶硅棒进行酸洗,同时启动电机,使转轴旋转,使托板旋转,从而使酸洗框内的单晶硅棒一起旋转,提高酸洗的效率,能够快速的将单晶硅棒表面的杂质除去,且省时省力,成本较低。



1. 一种新能源电池生产用单晶硅棒多级酸洗设备, 包括箱体 (1), 其特征在于: 所述箱体 (1) 的顶部左侧铰接盖板 (2), 所述盖板 (2) 的底部安装风机 (3), 所述箱体 (1) 的底部通过固定架安装电机 (4), 所述电机 (4) 的顶部输出端安装转轴 (5), 所述转轴 (5) 的顶部延伸至箱体 (1) 的内腔并安装托板 (6), 所述托板 (6) 的顶部均匀安装固定装置 (7), 所述箱体 (1) 的左右两侧内壁均通过固定架安装分流管 (8), 所述分流管 (8) 上均匀设有喷头 (9), 所述箱体 (1) 内腔底部左右两侧均安装水泵 (10), 且两组水泵 (10) 的向对面出水端均安装水管 (11), 且水管 (11) 远离水泵 (10) 的一端延伸至箱体 (1) 的内腔中部并与分流管 (8) 连通, 所述箱体 (1) 的内腔安装过滤板 (12), 且过滤板 (12) 位于分流管 (8) 的下方。

2. 根据权利要求1所述的一种新能源电池生产用单晶硅棒多级酸洗设备, 其特征在于: 所述固定装置 (7) 包括酸洗框 (71), 所述酸洗框 (71) 的顶部安装封盖 (72), 所述酸洗框 (71) 的内腔底部均匀安装固定杆 (73), 相邻所述固定杆 (73) 之间形成卡槽 (74)。

3. 根据权利要求1所述的一种新能源电池生产用单晶硅棒多级酸洗设备, 其特征在于: 所述箱体 (1) 的底部均匀开设有出水口 (13), 所述出水口 (13) 上设有密封盖 (14)。

4. 根据权利要求1所述的一种新能源电池生产用单晶硅棒多级酸洗设备, 其特征在于: 所述分流管 (8) 为U型分流管, 且分流管 (8) 倒置在箱体 (1) 的内腔。

5. 根据权利要求1所述的一种新能源电池生产用单晶硅棒多级酸洗设备, 其特征在于: 所述喷头 (9) 为十六组结构相同的高压喷头, 且喷头 (9) 均匀设置在分流管 (8) 的内壁。

6. 根据权利要求1所述的一种新能源电池生产用单晶硅棒多级酸洗设备, 其特征在于: 所述盖板 (2) 的顶部右侧安装手柄, 且盖板 (2) 与箱体 (1) 的右边框之间安装密封垫。

一种新能源电池生产用单晶硅棒多级酸洗设备

技术领域

[0001] 本实用新型涉及新能源电池技术领域,具体为一种新能源电池生产用单晶硅棒多级酸洗设备。

背景技术

[0002] 电池指盛有电解质溶液和金属电极以产生电流的杯、槽或其他容器或复合容器的部分空间,能将化学能转化成电能的装置;单晶硅是具有基本完整的点阵结构的晶体,不同的方向具有不同的性质,是一种良好的半导体材料,用于制造半导体器件、太阳能电池等;目前新能源电池在生产过程中,需要对单晶硅进行酸洗,用于去除单晶硅生产过程中表面的杂质,传统的酸洗设备成本较高,且酸洗效率不高,费时费力,因此,我们提出一种新能源电池生产用单晶硅棒多级酸洗设备。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的在于提供一种新能源电池生产用单晶硅棒多级酸洗设备,以解决上述背景技术中提出的技术问题。

[0004] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种新能源电池生产用单晶硅棒多级酸洗设备,包括箱体,所述箱体的顶部左侧铰接盖板,所述盖板的底部安装风机,所述箱体的底部通过固定架安装电机,所述电机的顶部输出端安装转轴,所述转轴的顶部延伸至箱体的内腔并安装托板,所述托板的顶部均匀安装固定装置,所述箱体的左右两侧内壁均通过固定架安装分流管,所述分流管上均匀设有喷头,所述箱体内腔底部左右两侧均安装水泵,且两组水泵的向对面出水端均安装水管,且水管远离水泵的一端延伸至箱体的内腔中部并与分流管连通,所述箱体的内腔安装过滤板,且过滤板位于分流管的下方。

[0005] 优选的,所述固定装置包括酸洗框,所述酸洗框的顶部安装封盖,所述酸洗框的内腔底部均匀安装固定杆,相邻所述固定杆之间形成卡槽。

[0006] 优选的,所述箱体的底部均匀开设有出水口,所述出水口上设有密封盖。

[0007] 优选的,所述分流管为U型分流管,且分流管倒置在箱体的内腔。

[0008] 优选的,所述喷头为十六组结构相同的高压喷头,且喷头均匀设置在分流管的内壁。

[0009] 优选的,所述盖板的顶部右侧安装手柄,且盖板与箱体的右边框之间安装密封垫。

[0010] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0011] 1、该新能源电池生产用单晶硅棒多级酸洗设备,结构简单,通过将酸性溶液从喷头喷出形成水柱,对酸洗框内的单晶硅棒进行酸洗,同时启动电机,使转轴旋转,使托板旋转,从而使酸洗框内的单晶硅棒一起旋转,提高酸洗的效率,能够快速的将单晶硅棒表面的杂质除去,且省时省力,成本较低。

[0012] 2、将单晶硅棒放置在两组固定杆之间的卡槽内,能够将单晶硅棒进行固定,防止旋转时造成多根单晶硅棒之间发生碰撞,避免损坏。

附图说明

[0013] 图1为本实用新型结构示意图；

[0014] 图2为本实用新型固定装置结构示意图。

[0015] 图中：1箱体、2盖板、3风机、4电机、5转轴、6托板、7固定装置、71酸洗框、72封盖、73固定杆、74卡槽、8分流管、9喷头、10水泵、11水管、12过滤板、13出水口、14密封盖。

具体实施方式

[0016] 下面将结合本实用新型实施例中的附图，对本实用新型实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述，显然，所描述的实施例仅仅是本实用新型一部分实施例，而不是全部的实施例。基于本实用新型中的实施例，本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例，都属于本实用新型保护的范围。

[0017] 请参阅图1-2，本实用新型提供一种技术方案：一种新能源电池生产用单晶硅棒多级酸洗设备，包括箱体1，箱体1的顶部左侧铰接盖板2，盖板2的底部安装风机3，通过风机3将单晶硅棒进行风干，箱体1的底部通过固定架安装电机4，电机4的顶部输出端安装转轴5，转轴5的顶部延伸至箱体1的内腔并安装托板6，托板6的顶部均匀安装固定装置7，用于固定单晶硅棒，箱体1的左右两侧内壁均通过固定架安装分流管8，分流管8上均匀设有喷头9，箱体1内腔底部左右两侧均安装水泵10，且两组水泵10的向对面出水端均安装水管11，且水管11远离水泵10的一端延伸至箱体1的内腔中部并与分流管8连通，箱体1的内腔安装过滤板12，有效的过滤掉单晶硅棒上酸洗掉的杂质，且过滤板12位于分流管8的下方，电机4和风机3均通过开关与外接电源连接。

[0018] 其中，固定装置7包括酸洗框71，酸洗框71的顶部安装封盖72，酸洗框71的内腔底部均匀安装固定杆73，相邻固定杆73之间形成卡槽74，通过打开封盖72将单晶硅棒放入卡槽74内，能够将单晶硅棒进行固定，方便酸洗；

[0019] 箱体1的底部均匀开设有出水口13，出水口13上设有密封盖14，通过打开密封盖14，使箱体1底部的酸性溶液流出，方便收集；

[0020] 分流管8为U型分流管，且分流管8倒置在箱体1的内腔，能够提高酸洗框71内的单晶硅棒酸洗的效率；

[0021] 喷头9为十六组结构相同的高压喷头，提高单晶硅棒酸洗的面积，且喷头9均匀设置在分流管8的内壁，使喷头9喷出的酸性溶液形成水柱，增大酸洗的效果；

[0022] 盖板2的顶部右侧安装手柄，且盖板2与箱体1的右边框之间安装密封垫，通过手柄方便打开盖板2，同时盖板2与箱体1之间形成密封，防止酸性溶液挥发，造成环境污染。

[0023] 工作原理：使用时，通过手柄打开盖板2，接着将封盖72打开，将单晶硅棒放入卡槽74内，能够将单晶硅棒进行固定，合上封盖72，向箱体1内加入酸性溶液，使酸性溶液的液面与过滤板12的底部在同一水平面，启动水泵10，使酸性溶液经水管11进入分流管8内从喷头9喷出，对单晶硅棒进酸洗，同时启动电机3，使转轴5旋转，使托板6旋转，从而使酸洗框71内的单晶硅棒一起旋转，提高酸洗的效率，当酸洗结束后，打开密封盖14，使箱体1底部的酸性溶液流出，进行收集，同时启动风机3，对单晶硅棒进行风干。

[0024] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例，对于本领域的普通技术人员而言，可以理解在不脱离本实用新型的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修

改、替换和变型,本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定。

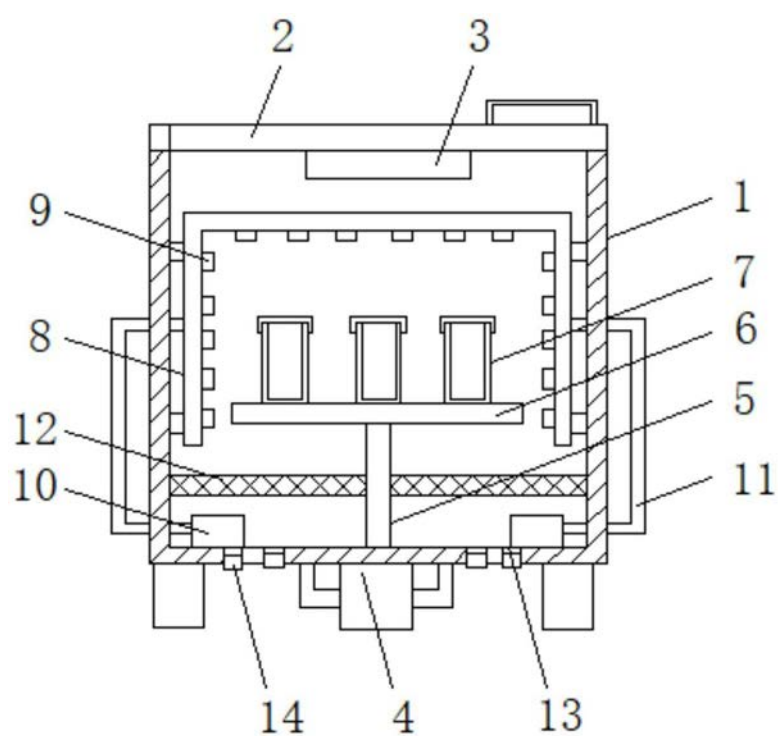


图1

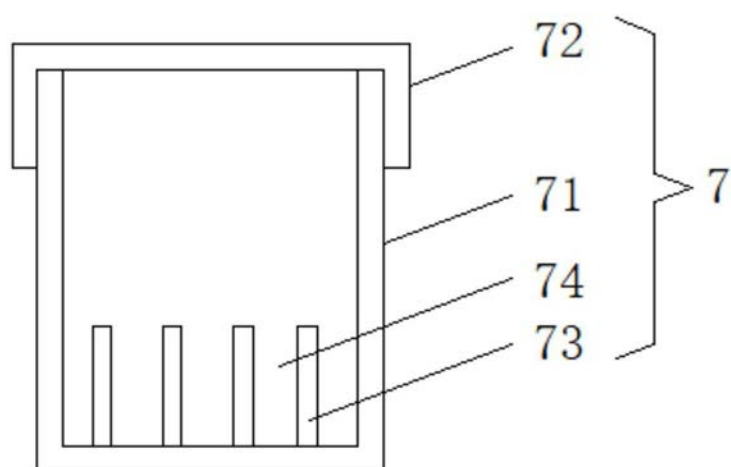


图2