



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 220879756 U

(45) 授权公告日 2024. 05. 03

(21) 申请号 202322275540.8

B08B 13/00 (2006.01)

(22) 申请日 2023.08.23

(73) 专利权人 江苏晶旺新能源科技有限公司
地址 225600 江苏省扬州市高邮经济开发区波司登大道99号

(72) 发明人 何其金 徐小萍 李俊 谈晓凡
李言书

(74) 专利代理机构 深圳科湾知识产权代理事务所(普通合伙) 44585
专利代理师 张开

(51) Int. Cl.

B08B 3/12 (2006.01)

B65G 47/74 (2006.01)

B65G 47/22 (2006.01)

B08B 3/08 (2006.01)

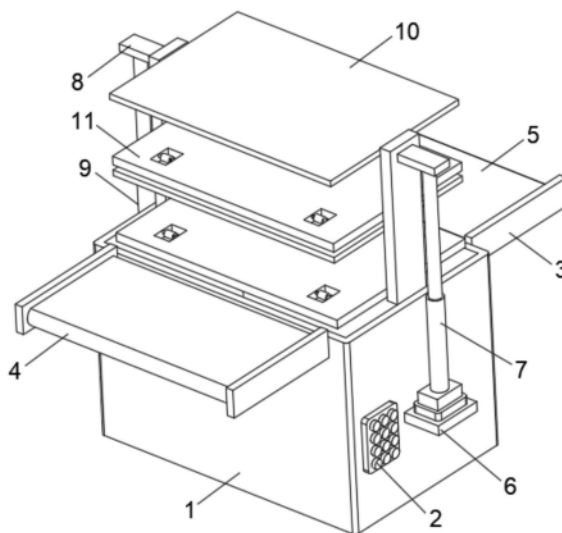
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种电池片恒温湿式碱洗装置

(57) 摘要

本实用新型公开了电池片清洗技术领域的一种电池片恒温湿式碱洗装置,包括碱洗箱和超声波清洗仪,碱洗箱的外侧壁连接有控制器,且碱洗箱的前后两侧外壁顶部均连接有两组机架,前方相邻机架之间设有进料传送带,后方相邻机架之间设有出料传送带,且碱洗箱的左右两侧外壁均安装有支撑板,支撑板的顶部连接有液压杆,液压杆的顶部通过联动块连接有竖板,相邻竖板之间设有顶板、支撑台,顶板的下表面中部设有限位移动组件,限位移动组件包括下料轮,支撑台上安装有四组辅助滚轮,进料传送带、出料传送带、限位移动组件和辅助滚轮的设置,实现了对电池片的快速上下料,无需人工操作,实现了对电池片恒温湿式的自动化碱洗,提高了工作效率。



1. 一种电池片恒温湿式碱洗装置,包括碱洗箱(1),所述碱洗箱(1)的内腔底壁设有超声波清洗仪(12),其特征在于:所述碱洗箱(1)的外侧壁连接有控制器(2),且碱洗箱(1)的前后两侧外壁顶部均连接有两组机架(3),前方相邻机架(3)之间设有进料传送带(4),后方相邻机架(3)之间设有出料传送带(5),且碱洗箱(1)的左右两侧外壁均安装有支撑板(6),所述支撑板(6)的顶部连接有液压杆(7),所述液压杆(7)的顶部安装有联动块(8),且联动块(8)的内侧面连接有竖板(9),相邻竖板(9)之间设有多组顶板(10)、支撑台(11),所述顶板(10)位于支撑台(11)的正上方,所述顶板(10)的下表面中部设有限位移动组件,所述限位移动组件包括下料轮(16),所述支撑台(11)上安装有四组辅助滚轮(19)。

2. 根据权利要求1所述的一种电池片恒温湿式碱洗装置,其特征在于:所述限位移动组件还包括电动伸缩杆(13),所述电动伸缩杆(13)的底部安装有U型架(14),且U型架(14)的外侧壁连接有步进电机(15)。

3. 根据权利要求2所述的一种电池片恒温湿式碱洗装置,其特征在于:所述步进电机(15)的输出端连接有转轴,所述转轴的底部通过轴承与U型架(14)的内壁转动连接,且下料轮(16)套设在转轴上。

4. 根据权利要求1所述的一种电池片恒温湿式碱洗装置,其特征在于:所述支撑台(11)上开设有四组凹槽(17),四组凹槽(17)内均转动设置有转杆(18),所述辅助滚轮(19)套设在转杆(18)上。

5. 根据权利要求1所述的一种电池片恒温湿式碱洗装置,其特征在于:所述进料传送带(4)、出料传送带(5)的上表面与碱洗箱(1)的上表面处于同一水平线上。

6. 根据权利要求1所述的一种电池片恒温湿式碱洗装置,其特征在于:所述下料轮(16)和辅助滚轮(19)的外表面均设有防滑垫。

一种电池片恒温湿式碱洗装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及电池片清洗技术领域,具体为一种电池片恒温湿式碱洗装置。

背景技术

[0002] 电池片恒温湿式碱洗装置是一种用于清洗太阳能电池片的设备,将电池片浸泡在碱性液体中,去除表面的污垢和杂质,从而提高电池片的效率,是一种高效、安全、环保的清洗设备。

[0003] 恒温湿式碱洗装置在对电池片进行清洗时,恒温湿式碱洗装置内部装有碱性溶液,工作人员需将电池片放置于碱性溶液内进行清洗,工作人员手部难免会与碱性溶液接触,随着时间的累积,工作人员手部长时间与碱性溶液接触会导致皮肤受损,且人工上料、下料速度慢,电池片碱洗效率低,为此,我们提出一种电池片恒温湿式碱洗装置。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种电池片恒温湿式碱洗装置,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:

[0006] 一种电池片恒温湿式碱洗装置,包括碱洗箱,碱洗箱的内腔底壁设有超声波清洗仪,碱洗箱的外侧壁连接有控制器,且碱洗箱的前后两侧外壁顶部均连接有两组机架,前方相邻机架之间设有进料传送带,后方相邻机架之间设有出料传送带,且碱洗箱的左右两侧外壁均安装有支撑板,支撑板的顶部连接有液压杆,液压杆的顶部安装有联动块,且联动块的内侧面连接有竖板,相邻竖板之间设有多组顶板、支撑台,顶板位于支撑台的正上方,顶板的下表面中部设有限位移动组件,限位移动组件包括下料轮,支撑台上安装有四组辅助滚轮。

[0007] 进一步的:限位移动组件还包括电动伸缩杆,电动伸缩杆的底部安装有U型架,且U型架的外侧壁连接有步进电机,步进电机的输出端连接有转轴,转轴的底部通过轴承与U型架的内壁转动连接,且下料轮套设在转轴上。

[0008] 进一步的:支撑台上开设有四组凹槽,四组凹槽内均转动设置有转杆,辅助滚轮套设在转杆上。

[0009] 进一步的:进料传送带、出料传送带的上表面与碱洗箱的上表面处于同一水平线上。

[0010] 进一步的:下料轮和辅助滚轮的外表面均设有防滑垫。

[0011] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0012] 本实用新型碱洗箱内的氢氧化钠溶液配合超声波清洗仪完成对电池片的清洗工作,通过进料传送带将电池片输送到支撑台上,电动伸缩杆的工作可带动底部的下料轮贴合在电池片上,对电池片位置进行固定,避免在清洗过程中电池片掉落,步进电机的工作可带动下料轮转动,配合辅助滚轮、出料传送带将支撑台上清洗完成的电池片快速输出,实现

了对电池片的快速上下料,无需人工操作,工作人员手部皮肤不会受损,实现了对电池片恒温湿式的自动化碱洗,提高了工作效率。

附图说明

[0013] 图1为本实用新型的结构示意图;

[0014] 图2为本实用新型的碱洗箱侧面结构剖视图;

[0015] 图3为本实用新型的顶板与支撑台侧面连接剖视图。

[0016] 图中:1、碱洗箱;2、控制器;3、机架;4、进料传送带;5、出料传送带;6、支撑板;7、液压杆;8、联动块;9、竖板;10、顶板;11、支撑台;12、超声波清洗仪;13、电动伸缩杆;14、U型架;15、步进电机;16、下料轮;17、凹槽;18、转杆;19、辅助滚轮。

具体实施方式

[0017] 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。

[0018] 实施例1:

[0019] 请参阅图1-3,本实用新型提供一种技术方案:一种电池片恒温湿式碱洗装置,电池片在生产完成后,需要碱洗去除表面的脏物,去除电池片表面的自然氧化膜,因此,需要使用到恒温湿式碱洗箱,碱洗箱1内壁设有保温层,碱洗箱1内有碱性溶液,与申请主题中的恒温湿式对应;包括碱洗箱1,碱洗箱1的内腔底壁设有超声波清洗仪12,碱洗箱1的外侧壁连接有控制器2,且碱洗箱1的前后两侧外壁顶部均连接有两组机架3,前方相邻机架3之间设有进料传送带4,后方相邻机架3之间设有出料传送带5,且碱洗箱1的左右两侧外壁均安装有支撑板6,支撑板6的顶部连接有液压杆7,液压杆7的顶部安装有联动块8,且联动块8的内侧面连接有竖板9,相邻竖板9之间设有多组顶板10、支撑台11,顶板10位于支撑台11的正上方,顶板10的下表面中部设有限位移动组件,限位移动组件包括下料轮16,支撑台11上安装有四组辅助滚轮19。

[0020] 在使用前,将适量的氢氧化钠溶液倒入碱洗箱1内,各用电设备的电性端均电性连接外部电源、控制器2的电性端,两组液压杆7为同步工作,进料传送带4、两组液压杆7、出料传送带5、电动伸缩杆13和步进电机15工作的时间都是提前通过编程程序设定好的,将待清洗的电池片放置在进料传送带4上,此时下方支撑台11与进料传送带4上表面水平设置,进料传送带4的工作将电池片移动至支撑台11上,下方电池片完成上料后,进料传送带4停止工作,两组液压杆7工作使竖板9下移,使上方的支撑台11与进料传送带4水平设置,进料传送带4再工作将电池片传送带上方支撑台11上,限位移动组件工作使得下料轮16贴合在电池片上,完成对电池片的固定,两组液压杆7工作使电池片全部浸在溶液中,配合超声波清洗仪12完成对电池片的清洗工作;

[0021] 清洗完成后,两组支撑台11依次上移,步进电机15工作带动下料轮16转动,由于电池片底部与辅助滚轮19贴合,因此,带动了电池片移动,配合出料传送带5的工作,将电池片快速排出,实现了对电池片的快速上下料,无需人工操作,工作人员手部皮肤不会受损,实

现了对电池片恒温湿式的自动化碱洗,提高了工作效率。

[0022] 其中,优选的,限位移动组件还包括电动伸缩杆13,电动伸缩杆13的底部安装有U型架14,且U型架14的外侧壁连接有步进电机15,步进电机15的输出端连接有转轴,转轴的底部通过轴承与U型架14的内壁转动连接,且下料轮16套设在转轴上;步进电机15外侧设有防水壳,避免对步进电机15造成损坏。

[0023] 优选的,支撑台11上开设有四组凹槽17,四组凹槽17内均转动设置有转杆18,辅助滚轮19套设在转杆18上;辅助滚轮19对电池片起到支撑作用,且能够方便电池片的下料。

[0024] 优选的,进料传送带4、出料传送带5的上表面与碱洗箱1的上表面处于同一水平线上。

[0025] 实施例2:

[0026] 参照图3,该实施例不同于第一个实施例的是:下料轮16和辅助滚轮19的外表面均设有防滑垫,防滑垫起到了防滑作用,避免下料轮16转动时与电池片接触而出现打滑的情况,提高了电池片在下料时的顺畅度。

[0027] 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。

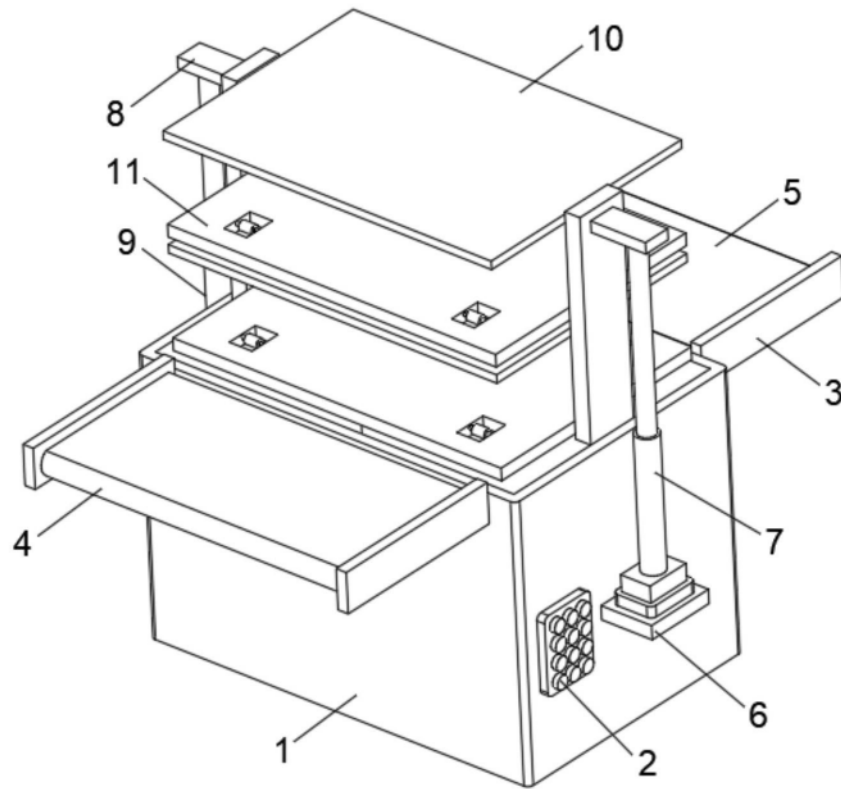


图1

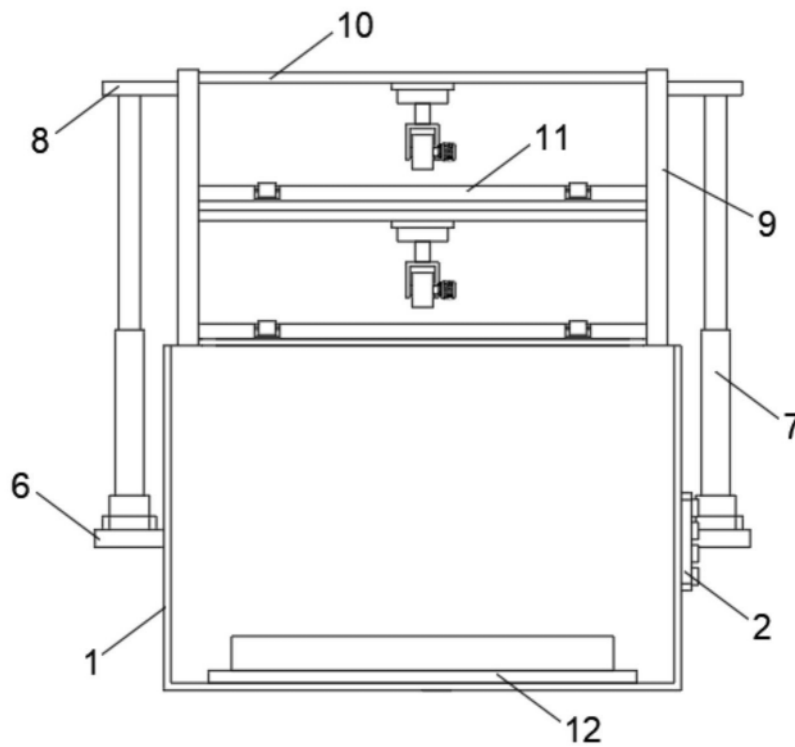


图2

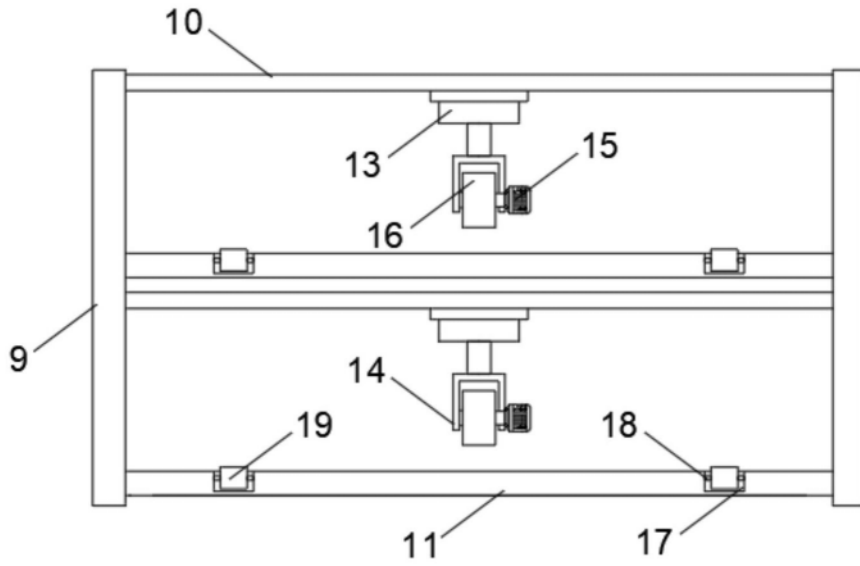


图3