(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 215496625 U
(45)授权公告日 2022.01.11

(21)申请号 202121700932.9

(22)申请日 2021.07.26

(73)专利权人 江苏亿特森新能源科技有限公司
地址 224600 江苏省盐城市亭湖区环保科技城民联村一组、四组,经五路西、三星河北5幢、7幢(28)

(72)发明人 柳炎 巫杨 刘亚兵 刘雪艳

(74)专利代理机构 北京挺立专利事务所(普通合伙) 11265
代理人 李苏哲

(51)Int.Cl.
*H01J 37/32*(2006.01)
*H01M 4/04*(2006.01)
*C23C 22/00*(2006.01)

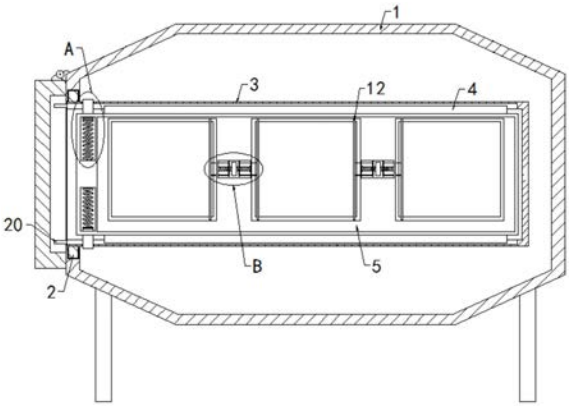
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54)实用新型名称

一种极片自休眠钝化膜制备用镀膜装置

(57)摘要

本实用新型涉及镀膜技术领域,且公开了一种极片自休眠钝化膜制备用镀膜装置,包括镀膜腔体,镀膜腔体的左侧开设有进料口,进料口的内表面开设有环形槽,环形槽的槽壁接触设置有环形板,环形板的内表面固定套接有U形板,U形板的内表面两侧均开设有滑槽,两个滑槽的槽壁均接触设置有滑板,两个滑板的另一侧共同固定设有放置板,放置板的左侧两端均开设有限位槽,U形板的左侧两端均开设有限位孔,限位槽与限位孔之间设有限位机构,放置板的内部开设有多个对称设置的放置槽,放置槽内开设有镀膜孔,多个放置槽之间设有固定机构。本实用新型能够在镀膜时对极片进行有效的保护固定,提高镀膜完整性。




CN 215496625 U

1.一种极片自休眠钝化膜制备用镀膜装置,包括镀膜腔体(1),其特征在于,所述镀膜腔体(1)的左侧开设有进料口,所述进料口的内表面开设有环形槽,所述环形槽的槽壁接触设置有环形板(2),所述环形板(2)的内表面固定套接有U形板(3),所述U形板(3)的内表面两侧均开设有滑槽,两个所述滑槽的槽壁均接触设置有滑板(4),两个所述滑板(4)的另一侧共同固定设有放置板(5),所述放置板(5)的左侧两端均开设有限位槽,所述U形板(3)的左侧两端均开设有限位孔,所述限位槽与限位孔之间设有限位机构,所述放置板(5)的内部开设有多个对称设置的放置槽,所述放置槽内开设有镀膜孔,多个放置槽之间设有固定机构。

2.根据权利要求1所述的一种极片自休眠钝化膜制备用镀膜装置,其特征在于,所述限位机构包括弹簧(6),所述弹簧(6)与限位槽的内表面固定连接,且另一端固定设有插块(7),所述插块(7)的另一端穿过限位槽并与限位孔的孔壁接触设置,所述插块(7)的前侧且位于限位槽内固定设有拉板(8)。

3.根据权利要求1所述的一种极片自休眠钝化膜制备用镀膜装置,其特征在于,所述固定机构包括多个对称设置的固定槽,所述固定槽开设于放置板(5)的前侧,且位于两个所述放置槽之间,所述固定槽的内表面两侧均通过第一轴承转动连接有双向丝杆(9),所述双向丝杆(9)的杆壁两端均螺纹套接有移动板(10),所述移动板(10)的侧壁通过两个对称设置的连杆(11)固定设有压板(12),所述压板(12)与放置槽的槽壁接触设置。

4.根据权利要求3所述的一种极片自休眠钝化膜制备用镀膜装置,其特征在于,所述双向丝杆(9)的杆壁中间位置固定套接有转动块(13)。

5.根据权利要求1所述的一种极片自休眠钝化膜制备用镀膜装置,其特征在于,所述固定机构包括固定板(14),所述固定板(14)与放置板(5)的前侧下端固定连接,所述固定板(14)的内部螺纹套接有螺杆(15),所述螺杆(15)的顶部通过第二轴承转动连接有推板(16),所述推板(16)的顶部通过多个对称设置的推杆(17)固定设有顶板(18),多个所述顶板(18)分别与多个所述放置槽的槽壁接触设置,所述螺杆(15)的底部固定连接有旋钮(19)。

6.根据权利要求1所述的一种极片自休眠钝化膜制备用镀膜装置,其特征在于,所述镀膜腔体(1)的底部两端均固定连接有支撑架。

7.根据权利要求1所述的一种极片自休眠钝化膜制备用镀膜装置,其特征在于,所述U形板(3)的左侧两端均固定设有转动杆(20)。

# 一种极片自休眠钝化膜制备用镀膜装置

## 技术领域

[0001] 本实用新型涉及镀膜技术领域，尤其涉及一种极片自休眠钝化膜制备用镀膜装置。

## 背景技术

[0002] 通过阴极FIC涂层技术构造极片自休眠钝化膜，降低存储过程活性，使用时再重新激活，像动物冬眠一样，大大降低了损耗，是提高电池寿命的一种新型科技。

[0003] 传统的极片钝化膜镀膜时需要采用人工将极片进行插拔安装并放置于镀膜腔体内完成镀膜工作，而人工插拔安装容易对极片等造成划伤和损伤，使得钝化膜不能得到有效成型。

## 实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的是为了解决现有技术中极片钝化膜镀膜时采用插拔安装，容易造成极片转移过程中表面发生划伤的问题，而提出的一种极片自休眠钝化膜制备用镀膜装置。

[0005] 为了实现上述目的，本实用新型采用了如下技术方案：

[0006] 一种极片自休眠钝化膜制备用镀膜装置，包括镀膜腔体，所述镀膜腔体的左侧开设有进料口，所述进料口的内表面开设有环形槽，所述环形槽的槽壁接触设置有环形板，所述环形板的内表面固定套接有U形板，所述U形板的内表面两侧均开设有滑槽，两个所述滑槽的槽壁均接触设置有滑板，两个所述滑板的另一侧共同固定设有放置板，所述放置板的左侧两端均开设有限位槽，所述U形板的左侧两端均开设有限位孔，所述限位槽与限位孔之间设有限位机构，所述放置板的内部开设有多个对称设置的放置槽，所述放置槽内开设有镀膜孔，多个放置槽之间设有固定机构。

[0007] 优选的，所述限位机构包括弹簧，所述弹簧与限位槽的内表面固定连接，且另一端固定设有插块，所述插块的另一端穿过限位槽并与限位孔的孔壁接触设置，所述插块的前侧且位于限位槽内固定设有拉板。

[0008] 优选的，所述固定机构包括多个对称设置的固定槽，所述固定槽开设于放置板的前侧，且位于两个所述放置槽之间，所述固定槽的内表面两侧均通过第一轴承转动连接有双向丝杆，所述双向丝杆的杆壁两端均螺纹套接有移动板，所述移动板的侧壁通过两个对称设置的连杆固定设有压板，所述压板与放置槽的槽壁接触设置。

[0009] 优选的，所述双向丝杆的杆壁中间位置固定套接有转动块。

[0010] 优选的，所述固定机构包括固定板，所述固定板与放置板的前侧下端固定连接，所述固定板的内部螺纹套接有螺杆，所述螺杆的顶部通过第二轴承转动连接有推板，所述推板的顶部通过多个对称设置的推杆固定设有顶板，多个所述顶板分别与多个所述放置槽的槽壁接触设置，所述螺杆的底部固定连接有旋钮。

[0011] 优选的，所述镀膜腔体的底部两端均固定连接有支撑架。

[0012] 优选的，所述U形板的左侧两端均固定设有转动杆。

[0013] 与现有技术相比，本实用新型提供了一种极片自休眠钝化膜制备用镀膜装置，具备以下有益效果：

[0014] 1、该极片自休眠钝化膜制备用镀膜装置，通过设有的镀膜腔体、U形板、环形板和放置板以及放置槽和镀膜孔，能够将极片推至镀膜腔体内部进行钝化膜的镀膜工作。

[0015] 2、该极片自休眠钝化膜制备用镀膜装置，通过设有的限位机构、放置槽和镀膜孔以及固定机构，能够对极片的镀膜位置进行确定，保证镀膜工作时极片的稳定性。

[0016] 该装置中未涉及部分均与现有技术相同或可采用现有技术加以实现，本实用新型操作方便，能够对极片进行有效的安装固定，并伸入镀膜腔体内部进行钝化膜的镀膜工作，对极片进行有效稳定的保护。

## 附图说明

[0017] 图1为本实用新型提出的一种极片自休眠钝化膜制备用镀膜装置的结构示意图；

[0018] 图2为图1中局部A部分的结构放大图；

[0019] 图3为图1中局部B部分的结构放大图；

[0020] 图4为本实用新型提出的一种极片自休眠钝化膜制备用镀膜装置的另一种实施例的结构示意图；

[0021] 图5为图4中局部C部分的结构放大图。

[0022] 图中：1镀膜腔体、2环形板、3U形板、4滑板、5放置板、6弹簧、7插块、8拉板、9双向丝杆、10移动板、11连杆、12压板、13转动块、14固定板、15螺杆、16推板、17推杆、18顶板、19旋钮、20转动杆。

## 具体实施方式

[0023] 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。

[0024] 在本实用新型的描述中，需要理解的是，术语“上”、“下”、“前”、“后”、“左”、“右”、“顶”、“底”、“内”、“外”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系，仅是为了便于描述本实用新型和简化描述，而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作，因此不能理解为对本实用新型的限制。

[0025] 实施例1

[0026] 参照图1-3，一种极片自休眠钝化膜制备用镀膜装置，包括镀膜腔体1，镀膜腔体1的左侧开设有进料口，进料口的内表面开设有环形槽，环形槽的槽壁接触设置有环形板2，环形板2的内表面固定套接有U形板3，U形板3的内表面两侧均开设有滑槽，两个滑槽的槽壁均接触设置有滑板4，两个滑板4的另一侧共同固定设有放置板5，放置板5的左侧两端均开设有限位槽，U形板3的左侧两端均开设有限位孔，限位槽与限位孔之间设有限位机构，放置板5的内部开设有多个对称设置的放置槽，放置槽内开设有镀膜孔，多个放置槽之间设有固定机构。

[0027] 限位机构包括弹簧6，弹簧6与限位槽的内表面固定连接，且另一端固定设有插块

7,插块7的另一端穿过限位槽并与限位孔的孔壁接触设置,插块7的前侧且位于限位槽内固定设有拉板8,便于对插块7进行拉动,完成对放置板5的位置确定。

[0028] 固定机构包括多个对称设置的固定槽,固定槽开设于放置板5的前侧,且位于两个放置槽之间,固定槽的内表面两侧均通过第一轴承转动连接有双向丝杆9,双向丝杆9的杆壁两端均螺纹套接有移动板10,移动板10的侧壁通过两个对称设置的连杆11固定设有压板12,压板12与放置槽的槽壁接触设置,能够对极片位置进行稳固,防止发生晃动。

[0029] 双向丝杆9的杆壁中间位置固定套接有转动块13,能够对双向丝杆9进行便捷的转动。

[0030] 镀膜腔体1的底部两端均固定连接有支撑架。

[0031] U形板3的左侧两端均固定设有转动杆20,能够对U形板3和放置板5进行转动,保证极片能够在镀膜腔体1内进行充分的镀膜工作。

[0032] 本实用新型中,进行镀膜工作前,镀膜腔体1打开,且放置板5位于镀膜腔体1的外部,随后依次将多个极片放置于多个放置槽内,随后转动转动块13,使得双向丝杆9转动,而其杆壁的移动板10则通过连杆11对压板12进行推动,使得压板12对极片的侧壁进行推动,并与放置槽进行紧密接触,对极片的位置进行确定,防止镀膜时发生晃动,紧接着拉动两个拉板8并对放置板5进行推动,使得放置板5在滑板4与滑槽的滑动限位下进入镀膜腔体1内部,当移动至目标位置时松开拉板8,通过弹簧6的弹力,使得插块7与U形板3上的限位孔插接,对放置板5的位置进行确定,随后转动转动杆20,使得环形板2带动U形板3和放置板5转动至水平位置,并将镀膜腔体1闭合,通过镀膜孔的设置,使得极片在镀膜腔体1内两面均可受到镀膜工作。

[0033] 实施例2

[0034] 参照图2和4-5,一种极片自休眠钝化膜制备用镀膜装置,包括镀膜腔体1,镀膜腔体1的左侧开设有进料口,进料口的内表面开设有环形槽,环形槽的槽壁接触设置有环形板2,环形板2的内表面固定套接有U形板3,U形板3的内表面两侧均开设有滑槽,两个滑槽的槽壁均接触设置有滑板4,两个滑板4的另一侧共同固定设有放置板5,放置板5的左侧两端均开设有限位槽,U形板3的左侧两端均开设有限位孔,限位槽与限位孔之间设有限位机构,放置板5的内部开设有多个对称设置的放置槽,放置槽内开设有镀膜孔,多个放置槽之间设有固定机构。

[0035] 限位机构包括弹簧6,弹簧6与限位槽的内表面固定连接,且另一端固定设有插块7,插块7的另一端穿过限位槽并与限位孔的孔壁接触设置,插块7的前侧且位于限位槽内固定设有拉板8,便于对插块7进行拉动,完成对放置板5的位置确定。

[0036] 固定机构包括固定板14,固定板14与放置板5的前侧下端固定连接,固定板14的内部螺纹套接有螺杆15,通过固定板14对螺杆15的转动进行稳定支撑,螺杆15的顶部通过第二轴承转动连接有推板16,推板16的顶部通过多个对称设置的推杆17固定设有顶板18,多个顶板18分别与多个放置槽的槽壁接触设置,螺杆15的底部固定连接有旋钮19,便于对螺杆15进行转动。

[0037] 镀膜腔体1的底部两端均固定连接有支撑架。

[0038] U形板3的左侧两端均固定设有转动杆20,能够对U形板3和放置板5进行转动,保证极片能够在镀膜腔体1内进行充分的镀膜工作。

[0039] 本实用新型中，进行镀膜工作前，镀膜腔体1打开，且放置板5位于镀膜腔体1的外部，随后依次将多个极片放置于多个放置槽内，转动旋钮19使得螺杆15转动，螺杆15转动的同时其杆壁末端的推板16开始进行滑动，而在多个顶板18与放置槽的限位滑动下，使得推板16只可进行平行移动，顶板18与极片接触，使得极片与放置槽的槽壁接触，完成对极片的位置确定，防止镀膜时发生晃动，紧接着拉动两个拉板8并对放置板5进行推动，使得放置板5在滑板4与滑槽的滑动限位下进入镀膜腔体1内部，当移动至目标位置时松开拉板8，通过弹簧6的弹力，使得插块7与U形板3上的限位孔插接，对放置板5的位置进行确定，随后转动转动杆20，使得环形板2带动U形板3和放置板5转动至水平位置，并将镀膜腔体1闭合，通过镀膜孔的设置，使得极片在镀膜腔体1内两面均可受到镀膜工作。

[0040] 以上所述，仅为本实用新型较佳的具体实施方式，但本实用新型的保护范围并不局限于此，任何熟悉本技术领域的技术人员在本实用新型揭露的技术范围内，根据本实用新型的技术方案及其实用新型构思加以等同替换或改变，都应涵盖在本实用新型的保护范围之内。

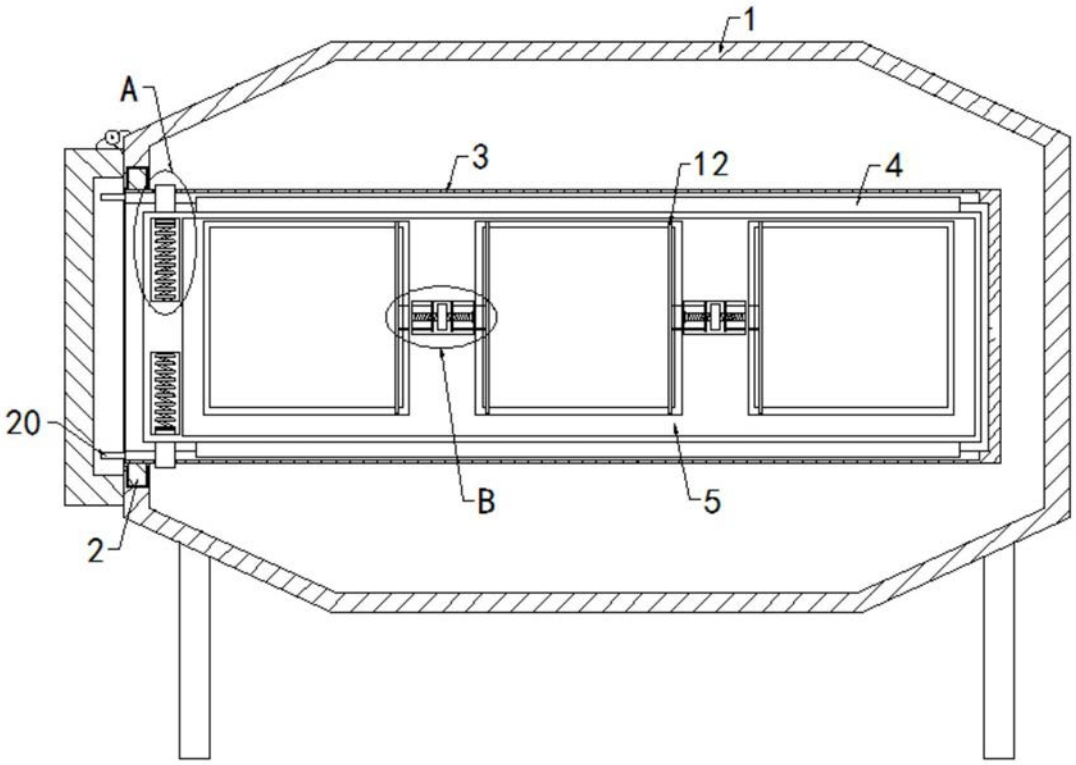



图1

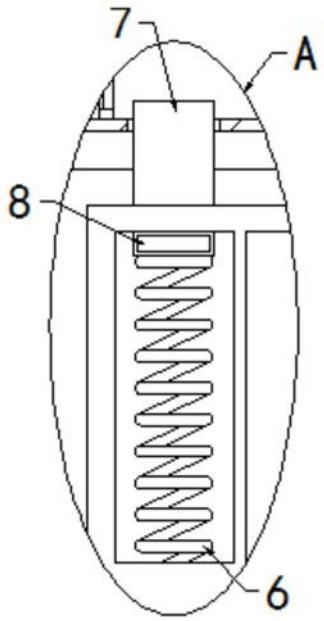



图2

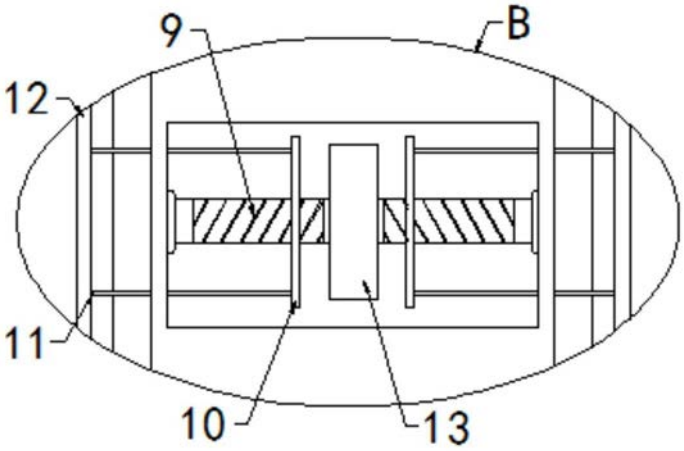



图3

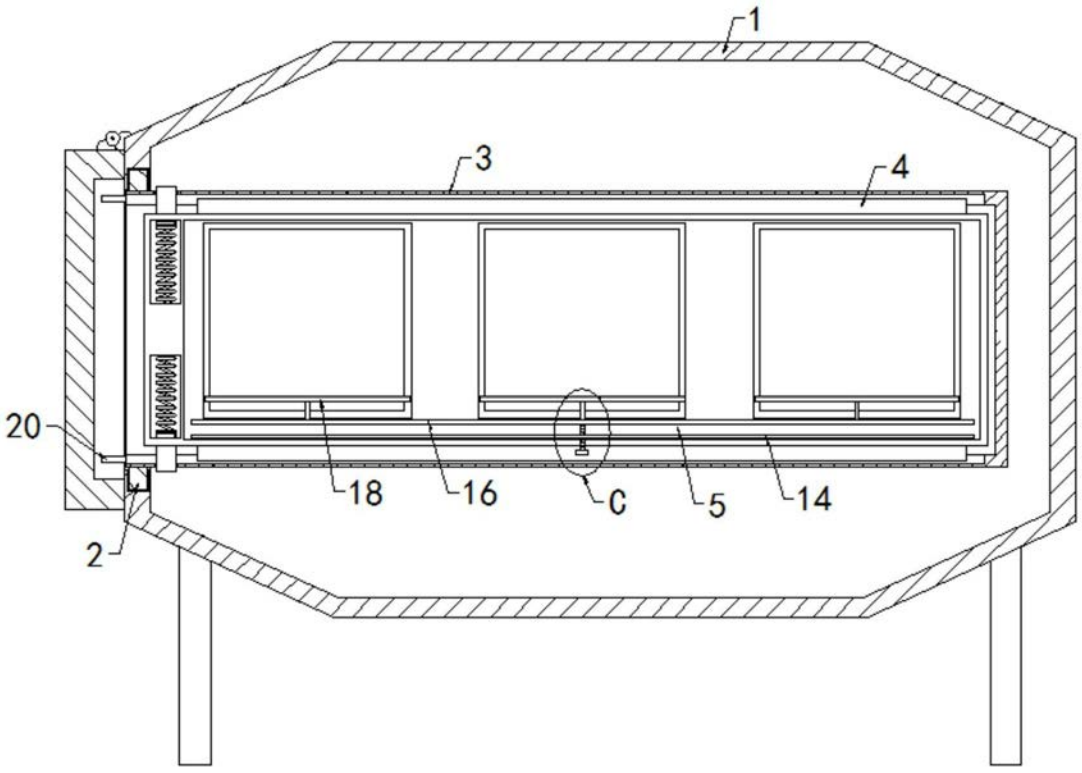



图4

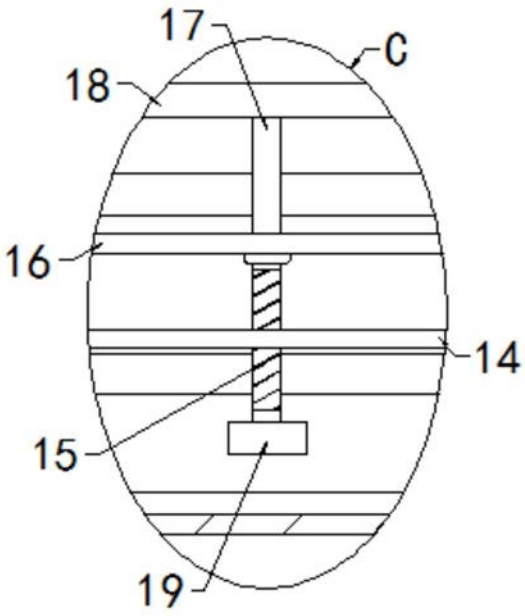



图5