



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 217691098 U

(45) 授权公告日 2022.10.28

(21) 申请号 202221295094.6

(22) 申请日 2022.05.27

(73) 专利权人 弘嘉新能源科技(浙江)有限公司

地址 314100 浙江省嘉兴市嘉善县姚庄镇
益群路38号3幢

(72) 发明人 张华 余波

(74) 专利代理机构 上海创开专利代理事务所

(普通合伙) 31374

专利代理师 李兰兰

(51) Int.Cl.

H01L 21/673 (2006.01)

H01L 31/18 (2006.01)

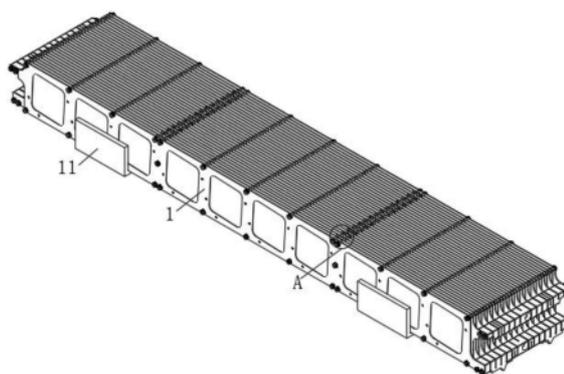
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种新型组合式石墨舟

(57) 摘要

本实用新型公开了一种新型组合式石墨舟，涉及PECVD镀膜技术领域。包括安装片，安装片的表面连接的有陶瓷杆，且安装片的一侧设置有陶瓷垫片，陶瓷垫片的一侧设置有碳垫片，且碳垫片的一侧设置有陶瓷螺母，陶瓷杆的表面连接有第一舟片，且第一舟片的一侧设置有弧形块，陶瓷杆的表面连接有第二舟片，且第二舟片的一侧开设有弧形槽，陶瓷杆的表面连接有垫板。本实用新型中，通过弧形块与弧形槽的连接，可将第一舟片与第二舟片进行连接，通过陶瓷杆穿入到垫板、第一舟片与第二舟片的内部，从而可对其限位，通过第一舟片与第二舟片的拼接，可有效的解决舟片因过长而导致的弯曲变形，同时其也解决市场上舟片长尺寸材料短缺。



1. 一种新型组合式石墨舟,包括安装片(1),其特征在于:所述安装片(1)的表面连接的有陶瓷杆(2),且安装片(1)的一侧设置有陶瓷垫片(3),所述陶瓷垫片(3)的一侧设置有碳垫片(4),且碳垫片(4)的一侧设置有陶瓷螺母(5),所述陶瓷杆(2)的表面连接有第一舟片(6),且第一舟片(6)的一侧设置有弧形块(7),所述陶瓷杆(2)的表面连接有第二舟片(8),且第二舟片(8)的一侧开设有弧形槽(9),所述陶瓷杆(2)的表面连接有垫板(10)。

2. 根据权利要求1所述的一种新型组合式石墨舟,其特征在于:所述弧形块(7)与弧形槽(9)的内部之间相连接,所述垫板(10)设置在第一舟片(6)与第二舟片(8)的一侧。

3. 根据权利要求1所述的一种新型组合式石墨舟,其特征在于:所述安装片(1)的表面连接有横截面为“U”字型的安装板(11),且安装板(11)的内壁两侧分别嵌合连接有滑槽(12),所述滑槽(12)的内部滑动连接有第一滑块(13),且第一滑块(13)的一侧连接调节板(14),所述调节板(14)的顶端两侧分别开设有通槽(15),且通槽(15)的内壁连接有安装杆(16),所述安装杆(16)的表面连接有L型板(17),且L型板(17)的底端连接有弹簧(18),所述L型板(17)的表面连接有挤压杆(19),且挤压杆(19)的顶端连接有挤压板(20),所述调节板(14)的顶端两侧分别螺纹连接有螺栓(21),且螺栓(21)的底端连接有转动轴(22),所述螺栓(21)的表面螺纹连接有套管(23),且套管(23)的一侧连接有第二滑块(24)。

4. 根据权利要求3所述的一种新型组合式石墨舟,其特征在于:所述安装杆(16)与通槽(15)的内部之间为转动连接,所述弹簧(18)与安装板(11)的内部底端之间相连接,所述挤压杆(19)与调节板(14)的顶端之间为活动套接。

5. 根据权利要求3所述的一种新型组合式石墨舟,其特征在于:所述转动轴(22)与安装板(11)的内部底端之间相连接,所述第二滑块(24)与滑槽(12)的内部之间为滑动连接。

一种新型组合式石墨舟

技术领域

[0001] 本实用新型涉及PECVD镀膜技术领域,尤其涉及一种新型组合式石墨舟。

背景技术

[0002] 石墨双舟是用于太阳能电池片进行PECVD镀膜时用的载体,它由舟片、隔块、卡点、陶瓷杆、石墨杆等配件组成。

[0003] 现有的石墨舟设计的过长,从而也就使其装配的舟片过长,舟片过长其容易弯曲变形,从而引起硅片划伤,石墨舟高频等一系列问题,同时在对石墨舟进行维护时,也较为不便。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的是为了解决了现有的石墨舟设计的过长,从而也就使其装配的舟片过长,舟片过长其容易弯曲变形,从而引起硅片划伤,石墨舟高频等一系列问题,同时在对石墨舟进行维护时,也较为不便的缺点,而提出的一种新型组合式石墨舟。

[0005] 为了实现上述目的,本实用新型采用了如下技术方案:

[0006] 一种新型组合式石墨舟,包括安装片,所述安装片的表面连接的有陶瓷杆,且安装片的一侧设置有陶瓷垫片,所述陶瓷垫片的一侧设置有碳垫片,且碳垫片的一侧设置有陶瓷螺母,所述陶瓷杆的表面连接有第一舟片,且第一舟片的一侧设置有弧形块,所述陶瓷杆的表面连接有第二舟片,且第二舟片的一侧开设有弧形槽,所述陶瓷杆的表面连接有垫板。

[0007] 作为上述技术方案的进一步描述:

[0008] 所述弧形块与弧形槽的内部之间相连接,所述垫板设置在第一舟片与第二舟片的一侧。

[0009] 作为上述技术方案的进一步描述:

[0010] 所述安装片的表面连接有横截面为“L”字型的安装板,且安装板的内壁两侧分别嵌合连接有滑槽,所述滑槽的内部滑动连接有第一滑块,且第一滑块的一侧连接调节板,所述调节板的顶端两侧分别开设有通槽,且通槽的内壁连接有安装杆,所述安装杆的表面连接有L型板,且L型板的底端连接有弹簧,所述L型板的表面连接有挤压杆,且挤压杆的顶端连接有挤压板,所述调节板的顶端两侧分别螺纹连接有螺栓,且螺栓的底端连接有转动轴,所述螺栓的表面螺纹连接有套管,且套管的一侧连接有第二滑块。

[0011] 作为上述技术方案的进一步描述:

[0012] 所述安装杆与通槽的内部之间为转动连接,所述弹簧与安装板的内部底端之间相连接,所述挤压杆与调节板的顶端之间为活动套接。

[0013] 作为上述技术方案的进一步描述:

[0014] 所述转动轴与安装板的内部底端之间相连接,所述第二滑块与滑槽的内部之间为滑动连接。

[0015] 综上所述,由于采用了上述技术方案,本实用新型的有益效果是:

[0016] 1、本实用新型中,通过弧形块与弧形槽的连接,可将第一舟片与第二舟片进行连接,通过陶瓷杆穿入到垫板、第一舟片与第二舟片的内部,从而可对其限位,通过第一舟片与第二舟片的拼接,可有效的解决舟片因过长而导致的弯曲变形,同时其也解决市场上舟片长尺寸材料短缺。

[0017] 2、本实用新型中,通过将石墨舟放置到挤压板的顶端,可使挤压板对挤压杆以及L型板进行挤压,从而可使L型板通过安装杆转动到石墨舟的表面并对其限位,防止在对石墨舟进行维护时,其出现晃动,影响对其维护的工作效率。

附图说明

[0018] 图1为本实用新型中一种新型组合式石墨舟结构示意图;

[0019] 图2为图1中A处放大结构示意图;

[0020] 图3为本实用新型中第一舟片与第二舟片表面部分结构示意图;

[0021] 图4为本实用新型中安装板表面部分结构示意图。

[0022] 图例说明:

[0023] 1、安装片;2、陶瓷杆;3、陶瓷垫片;4、碳垫片;5、陶瓷螺母;6、第一舟片;7、弧形块;8、第二舟片;9、弧形槽;10、垫板;11、安装板;12、滑槽;13、第一滑块;14、调节板;15、通槽;16、安装杆;17、L型板;18、弹簧;19、挤压杆;20、挤压板;21、螺栓;22、转动轴;23、套管;24、第二滑块。

具体实施方式

[0024] 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作出创造性劳动前提下所获得的所有其它实施例,都属于本实用新型保护的范围。

[0025] 参照图1-4,一种新型组合式石墨舟,包括安装片1,安装片1的表面连接的有陶瓷杆2,且安装片1的一侧设置有陶瓷垫片3,陶瓷垫片3的一侧设置有碳垫片4,且碳垫片4的一侧设置有陶瓷螺母5,陶瓷杆2的表面连接有第一舟片6,且第一舟片6的一侧设置有弧形块7,陶瓷杆2的表面连接有第二舟片8,且第二舟片8的一侧开设有弧形槽9,陶瓷杆2的表面连接有垫板10,陶瓷垫片3、碳垫片4以及陶瓷螺母5依次设置在安装片1的侧部,同时其也是设置在陶瓷杆2的表面。

[0026] 进一步的,弧形块7与弧形槽9的内部之间相连接,垫板10设置在第一舟片6与第二舟片8的一侧,通过弧形块7与弧形槽9的连接,可将第一舟片6与第二舟片8进行拼接,可防止单一舟片过长而导致其弯曲变形,两个陶瓷杆2分别穿过垫板10、第一舟片6以及第二舟片8,可对其进行限位。

[0027] 进一步的,安装片1的表面连接有横截面为“L”字型的安装板11,且安装板11的内壁两侧分别嵌合连接有滑槽12,滑槽12的内部滑动连接有第一滑块13,且第一滑块13的一侧连接调节板14,调节板14的顶端两侧分别开设有通槽15,且通槽15的内壁连接有安装杆16,安装杆16的表面连接有L型板17,且L型板17的底端连接有弹簧18,L型板17的表面连接有挤压杆19,且挤压杆19的顶端连接有挤压板20,调节板14的顶端两侧分别螺纹连接有螺

栓21,且螺栓21的底端连接有转动轴22,螺栓21的表面螺纹连接有套管23,且套管23的一侧连接有第二滑块24,通过对挤压板20的挤压,可使挤压板20对挤压杆19以及L型板17等进行挤压,可使L型板17通过安装杆16进行转动。

[0028] 进一步的,安装杆16与通槽15的内部之间为转动连接,弹簧18与安装板11的内部底端之间相连接,挤压杆19与调节板14的顶端之间为活动套接,弹簧18是是有一个向上的推力的,便于对L型板17以及挤压板20等进行复位。

[0029] 进一步的,转动轴22与安装板11的内部底端之间相连接,第二滑块24与滑槽12的内部之间为滑动连接,螺栓21以及套管23是便于对调节板14进行支撑的。

[0030] 工作原理:使用时,将弧形块7与弧形槽9的内部相连接,可将第一舟片6与第二舟片8进行连接,将两个陶瓷杆2穿过垫板10、第一舟片6以及第二舟片8,从而可对第一舟片6以及第二舟片8进行限位,通过第一舟片6与第二舟片8的连接,可防止单一舟片过长而导致其弯曲变形,在需要对石墨舟进行维护时,将其放置到挤压板20的顶端,挤压板20对挤压杆19以及L型板17进行挤压,L型板17可通过安装杆16进行转动,可将L型板17的一端转动到石墨舟的表面,通过两侧L型板17的夹持,可对石墨舟进行限位,防止在对石墨舟进行维护时,石墨舟出现晃动等,影响对其维护工作的进展。

[0031] 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。

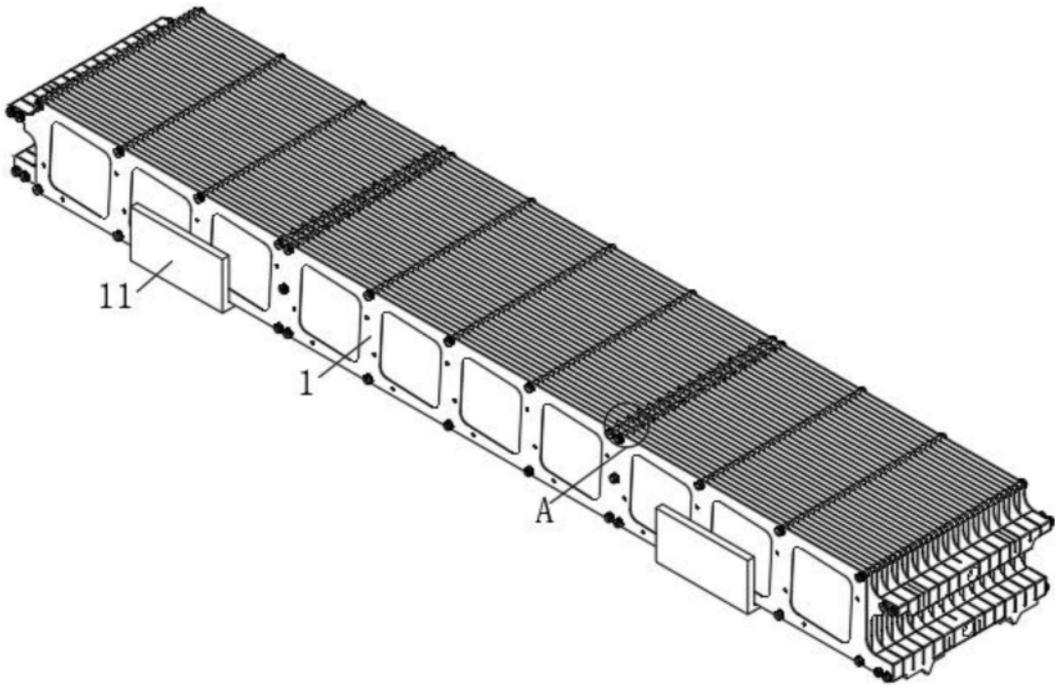


图1

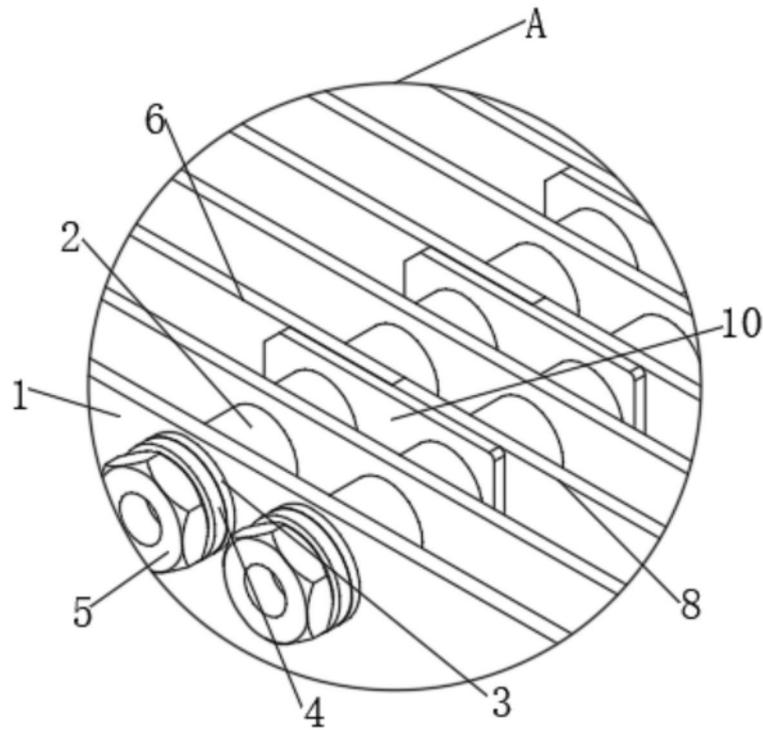


图2

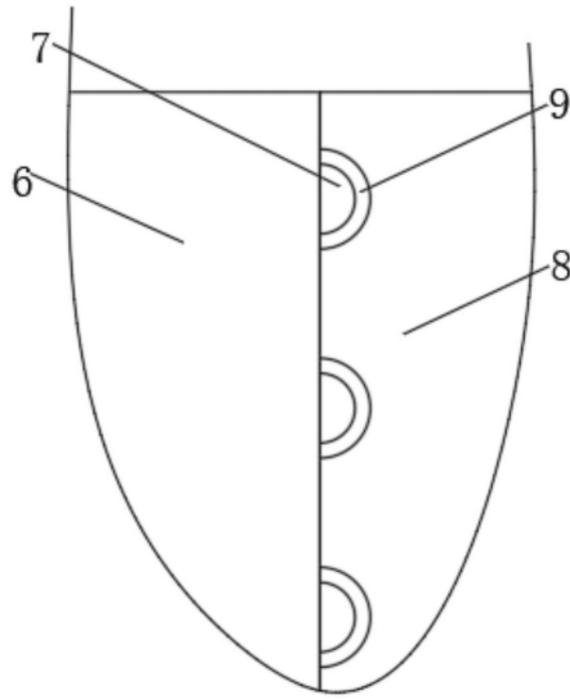


图3

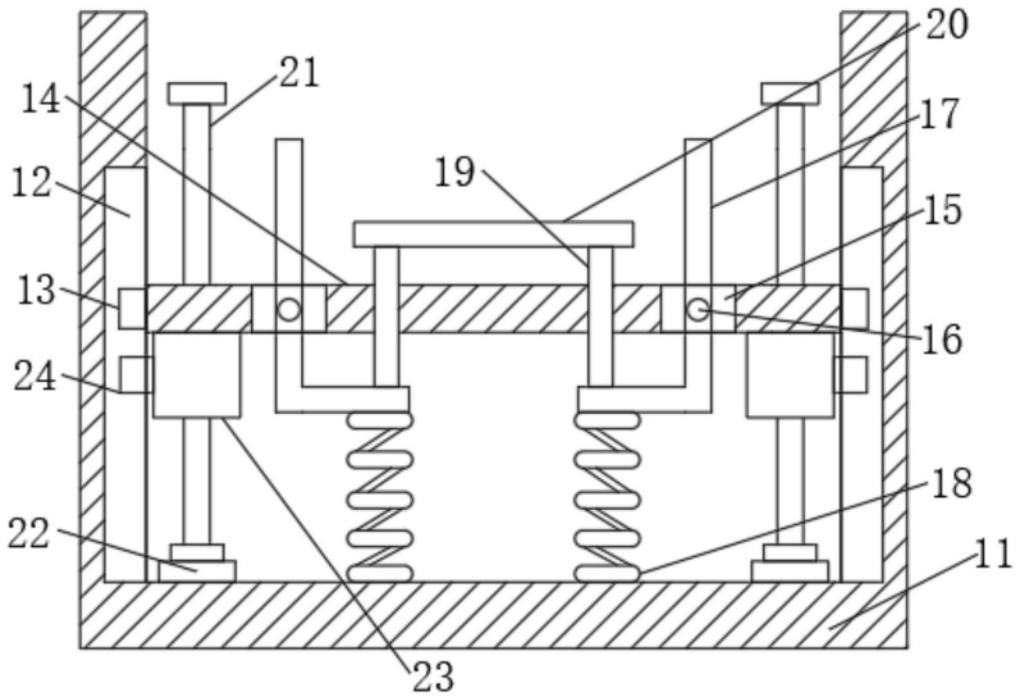


图4