



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 212041934 U

(45) 授权公告日 2020. 12. 01

(21) 申请号 202020033191.2

(22) 申请日 2020.01.08

(73) 专利权人 苏州聚晶科技有限公司

地址 215000 江苏省苏州市相城区太平街
道聚金工业坊顺乐路

(72) 发明人 崔羽 李钊

(74) 专利代理机构 苏州市指南针专利代理事务
所(特殊普通合伙) 32268

代理人 金香云

(51) Int. Cl.

B08B 13/00 (2006.01)

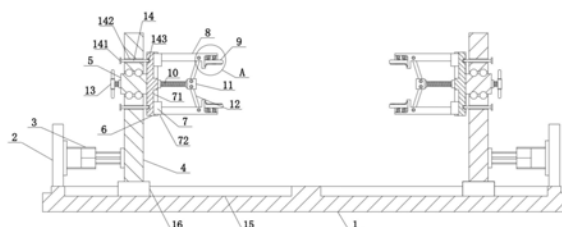
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种石墨舟清洗机用工件清洗托载机构

(57) 摘要

本实用新型公开了一种石墨舟清洗机用工件清洗托载机构,涉及石墨舟清洗技术领域。包括托载座,所述托载座的上端两侧固定连接有限位板,所述限位板的对侧均固定连接电动推杆,所述托载座的两侧上端均滑动连接有侧板,且电动推杆的端部与侧板固定连接,所述侧板的侧壁通过滚珠转动连接有转盘,所述转盘的一侧固定连有固定板,所述夹持板的一端固定连接夹合机构。通过设置夹持板、夹合机构、调节螺杆、移动块和连接杆,利用调节螺杆带动移动块移动,移动块拖动连接杆和夹持板向中部靠拢,夹持板端部的夹合机构对舟体进行夹持固定,增加了对舟体固定的稳定性,避免了在清洗舟体时舟体晃动掉落而影响对舟体的清洗。



1. 一种石墨舟清洗机用工件清洗托载机构, 包括托载座(1), 其特征在于: 所述托载座(1)的上端两侧固定连接有限位板(2), 所述限位板(2)的对侧均固定连接有电动推杆(3), 所述托载座(1)的两侧上端均滑动连接有侧板(4), 且电动推杆(3)的端部与侧板(4)固定连接, 所述侧板(4)的侧壁通过滚珠转动连接有转盘(5), 所述转盘(5)的一侧固定连有固定板(6), 所述固定板(6)一侧的上半部和下半部均通过导向机构(7)滑动连接有夹持板(8), 所述夹持板(8)的一端固定连接有夹合机构(9), 所述固定板(6)的中部螺纹连接有调节螺杆(10), 所述调节螺杆(10)的一端通过滚珠轴承转动连接有移动块(11), 所述移动块(11)的上端和下端铰接有连接杆(12), 且连接杆(12)的端部与固定板(6)上端和下端的夹持板(8)铰接, 所述固定板(6)的另一端贯穿转盘(5)的内部固定连接有调节把手(13), 所述侧板(4)的上半部设有定位机构(14), 且定位机构(14)贯穿侧板(4)与固定板(6)活动连接。

2. 根据权利要求1所述的一种石墨舟清洗机用工件清洗托载机构, 其特征在于: 所述托载座(1)的上端开设有滑槽(15), 所述滑槽(15)的内部滑动连接有滑块(16), 且托载座(1)上端两侧的侧板(4)固定连接在滑块(16)的上端。

3. 根据权利要求1所述的一种石墨舟清洗机用工件清洗托载机构, 其特征在于: 所述导向机构(7)包括导向槽(71)和导向块(72), 所述导向槽(71)开设在固定板(6)一侧的上半部和下半部, 所述导向块(72)滑动连接在导向槽(71)的内部, 且导向块(72)夹持块(92)固定连接。

4. 根据权利要求1所述的一种石墨舟清洗机用工件清洗托载机构, 其特征在于: 所述夹合机构(9)包括缓冲弹簧(91)和夹持块(92), 所述缓冲弹簧(91)固定连接在夹持板(8)另一端的侧壁, 所述夹持块(92)固定连接在缓冲弹簧(91)的端部, 且夹持块(92)与夹持板(8)滑动连接。

5. 根据权利要求1所述的一种石墨舟清洗机用工件清洗托载机构, 其特征在于: 所述定位机构(14)包括定位销(141)、通孔(142)和销孔(143), 所述通孔(142)开设在转盘(5)的上方和下方, 所述销孔(143)开设在转盘(5)的一侧, 所述定位销(141)贯穿通孔(142)与销孔(143)销接。

6. 根据权利要求1所述的一种石墨舟清洗机用工件清洗托载机构, 其特征在于: 所述限位板(2)与侧板(4)平行设置, 且侧板(4)设在托载座(1)的上端两侧定位板之间。

一种石墨舟清洗机用工件清洗托载机构

技术领域

[0001] 本实用新型涉及石墨舟清洗技术领域,具体为一种石墨舟清洗机用工件清洗托载机构。

背景技术

[0002] 石墨舟在使用过程中接近100次时需要操作人员及时检查镀膜情况,出现镀膜异常,需要进行清洗确认。硅片在石墨舟内正常镀膜颜色为蓝色,片内出现非蓝色、多种颜色或片与片间颜色差异较大,都为镀膜异常,需要工艺确认异常原因。由工艺人员对舟的镀膜情况进行分析后,确定石墨舟是否需要清洗以及卡点是否需要更换,生产将需清洗的舟交由设备人员清洗,石墨舟确定需要清洗后,由设备、生产、工艺三方对石墨舟进行检查,然后完成清洗。

[0003] 在清洗时,需要将舟体放在清洗设备的内部,但是现有技术中的清洗设备内部的托载机构不能对舟体进行很好的固定,而且也并不能调整舟体的角度,导致舟体清洗不均匀。

实用新型内容

[0004] (一)解决的技术问题

[0005] 针对现有技术的不足,本实用新型提供了一种石墨舟清洗机用工件清洗托载机构,具备便于调节舟体清洗角度和固定稳定等优点,解决了舟体调节不便和固定不稳的问题。

[0006] (二)技术方案

[0007] 为实现上述便于调节舟体清洗角度和固定稳定的目的,本实用新型提供如下技术方案:一种石墨舟清洗机用工件清洗托载机构,包括托载座,所述托载座的上端两侧固定连接有限位板,所述限位板的对侧均固定连接有电动推杆,所述托载座的两侧上端均滑动连接有侧板,且电动推杆的端部与侧板固定连接,所述侧板的侧壁通过滚珠转动连接有转盘,所述转盘的一侧固定连有固定板,所述固定板一侧的上半部和下半部均通过导向机构滑动连接有夹持板,所述夹持板的一端固定连接有夹合机构,所述固定板的中部螺纹连接有调节螺杆,所述调节螺杆的一端通过滚珠轴承转动连接有移动块,所述移动块的上端和下端铰接有连接杆,且连接杆的端部与固定板上端和下端的夹持板铰接,所述固定板的另一端贯穿转盘的内部固定连接有调节把手,所述侧板的上半部设有定位机构,且定位机构贯穿侧板与固定板活动连接。

[0008] 作为本实用新型的一种优选技术方案,所述托载座的上端开设有滑槽,所述滑槽的内部滑动连接有滑块,且托载座上端两侧的侧板固定连接在滑块的上端。

[0009] 作为本实用新型的一种优选技术方案,所述导向机构包括导向槽和导向块,所述导向槽开设在固定板一侧的上半部和下半部,所述导向块滑动连接在导向槽的内部,且导向块夹持块固定连接。

[0010] 作为本实用新型的一种优选技术方案,所述夹合机构包括缓冲弹簧和夹持块,所述缓冲弹簧固定连接在夹持板另一端的侧壁,所述夹持块固定连接在缓冲弹簧的端部,且夹持块与夹持板滑动连接。

[0011] 作为本实用新型的一种优选技术方案,所述定位机构包括定位销、通孔和销孔,所述通孔开设在转盘的上方和下方,所述销孔开设在转盘的一侧,所述定位销贯穿通孔与销孔销接。

[0012] 作为本实用新型的一种优选技术方案,所述限位板与侧板平行设置,且侧板设在托载座的上端两侧定位板之间。

[0013] (三)有益效果

[0014] 与现有技术相比,本实用新型提供了一种石墨舟清洗机用工件清洗托载机构,具备以下有益效果:

[0015] 1、该石墨舟清洗机用工件清洗托载机构,通过设置夹持板、夹合机构、调节螺杆、移动块和连接杆,利用调节螺杆带动移动块移动,移动块拖动连接杆和夹持板向中部靠拢,夹持板端部的夹合机构对舟体进行夹持固定,增加了对舟体固定的稳定性,避免了在清洗舟体时舟体晃动掉落而影响对舟体的清洗。

[0016] 2、该石墨舟清洗机用工件清洗托载机构,通过设置转盘和定位机构,在清洗舟体时,首先转动转盘将固定的角度调节好,然后把定位机构中的定位销插入通孔的内部,定位销贯穿通孔后与销孔销接,对转盘进行定位,在清洗舟体时便于调节了舟体的角度,有利于更均匀的清洗舟体,提高了舟体清洗的效率。

附图说明

[0017] 图1为本实用新型的结构示意图;

[0018] 图2为本实用新型的夹合机构结构示意图；

[0019] 图3为本实用新型的A部放大图。

[0020] 图中:1、托载座;2、限位板;3、电动推杆;4、侧板;5、转盘;6、固定板;7、导向机构;71、导向槽;72、导向块;8、夹持板;9、夹合机构;91、缓冲弹簧;92、夹持块;10、调节螺杆;11、移动块;12、连接杆;13、调节把手;14、定位机构;141、定位销;142、通孔;143、销孔;15、滑槽;16、滑块。

具体实施方式

[0021] 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。

[0022] 请参阅图1-3,一种石墨舟清洗机用工件清洗托载机构,包括托载座1,所述托载座1的上端两侧固定连接有限位板2,所述限位板2的对侧均固定连接有电动推杆3,电动推杆3型号为DTIA500,所述托载座1的两侧上端均滑动连接有侧板4,且电动推杆3的端部与侧板4固定连接,所述侧板4的侧壁通过滚珠转动连接有转盘5,所述转盘5的一侧固定连有固定板6,所述固定板6一侧的上半部和下半部均通过导向机构7滑动连接有夹持板8,所述夹持板8

的一端固定连接有夹合机构9,所述固定板6的中部螺纹连接有调节螺杆10,所述调节螺杆10的一端通过滚珠轴承转动连接有移动块11,所述移动块11的上端和下端铰接有连接杆12,且连接杆12的端部与固定板6上端和下端的夹持板8铰接,所述固定板6的另一端贯穿转盘5的内部固定连接有调节把手13,所述侧板4的上半部设有定位机构14,且定位机构14贯穿侧板4与固定板6活动连接。

[0023] 具体的,所述托载座1的上端开设有滑槽15,所述滑槽15的内部滑动连接有滑块16,且托载座1上端两侧的侧板4固定连接在滑块16的上端。

[0024] 本实施方案中,通过滑块16与滑槽15滑动连接,方便了侧板4在托载座1的上端移动。

[0025] 具体的,所述导向机构7包括导向槽71和导向块72,所述导向槽71开设在固定板6一侧的上半部和下半部,所述导向块72滑动连接在导向槽71的内部,且导向块72夹持块92固定连接。

[0026] 本实施方案中,通过导向块72在导向槽71的内部移动带动夹持板8移动,有利于对舟体进行加持固定。

[0027] 具体的,所述夹合机构9包括缓冲弹簧91和夹持块92,所述缓冲弹簧91固定连接在夹持板8另一端的侧壁,所述夹持块92固定连接在缓冲弹簧91的端部,且夹持块92与夹持板8滑动连接。

[0028] 本实施方案中,夹合机构9中的夹持块92和缓冲弹簧91配合,在夹持舟体时避免夹合力过大而直接对舟体造成损坏。

[0029] 具体的,所述定位机构14包括定位销141、通孔142和销孔143,所述通孔142开设在转盘5的上方和下方,所述销孔143开设在转盘5的一侧,所述定位销141贯穿通孔142与销孔143销接。

[0030] 本实施方案中,把定位机构14中的定位销141插入通孔142的内部,定位销141贯穿通孔142后与销孔143销接,对转盘5进行定位,在清洗舟体时便于调节了舟体的角度。

[0031] 本实用新型的工作原理及使用流程:在使用时,首先利用电动推杆3根据舟体的规格调整好侧板4的位置,然后转动转盘5将固定的角度调节好,把定位机构14中的定位销141插入通孔142的内部,定位销141贯穿通孔142后与销孔143销接,对转盘5进行定位,在清洗舟体时便于调节了舟体的角度,有利于更均匀的清洗舟体,再通过调节螺杆10带动移动块11移动,移动块11拖动连接杆12带动固定板6侧壁上半部和下半部的夹持板8通过导向机构7向中部靠拢,夹持板8端部的夹合机构9对舟体进行夹持固定,夹合机构9中的夹持块92和缓冲弹簧91配合,在夹持舟体时避免夹合力过大而直接对舟体造成损坏,保护了舟体。

[0032] 综上所述,该石墨舟清洗机用工件清洗托载机构,通过设置夹持板8、夹合机构9、调节螺杆10、移动块11和连接杆12,利用调节螺杆10带动移动块11移动,移动块11拖动连接杆12和夹持板8向中部靠拢,夹持板8端部的夹合机构9对舟体进行夹持固定,增加了对舟体固定的稳定性,避免了在清洗舟体时舟体晃动掉落而影响对舟体的清洗;通过设置转盘5和定位机构14,在清洗舟体时,首先转动转盘5将固定的角度调节好,然后把定位机构14中的定位销141插入通孔142的内部,定位销141贯穿通孔142后与销孔143销接,对转盘5进行定位,在清洗舟体时便于调节了舟体的角度,有利于更均匀的清洗舟体,提高了舟体清洗的效率。

[0033] 需要说明的是,在本文中,诸如术语“包括”、“包含”或者其任何其他变体意在涵盖非排他性的包含,从而使得包括一系列要素的过程、方法、物品或者设备不仅包括那些要素,而且还包括没有明确列出的其他要素,或者是还包括为这种过程、方法、物品或者设备所固有的要素。在没有更多限制的情况下,由语句“包括一个……”限定的要素,并不排除在包括所述要素的过程、方法、物品或者设备中还存在另外的相同要素。

[0034] 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。

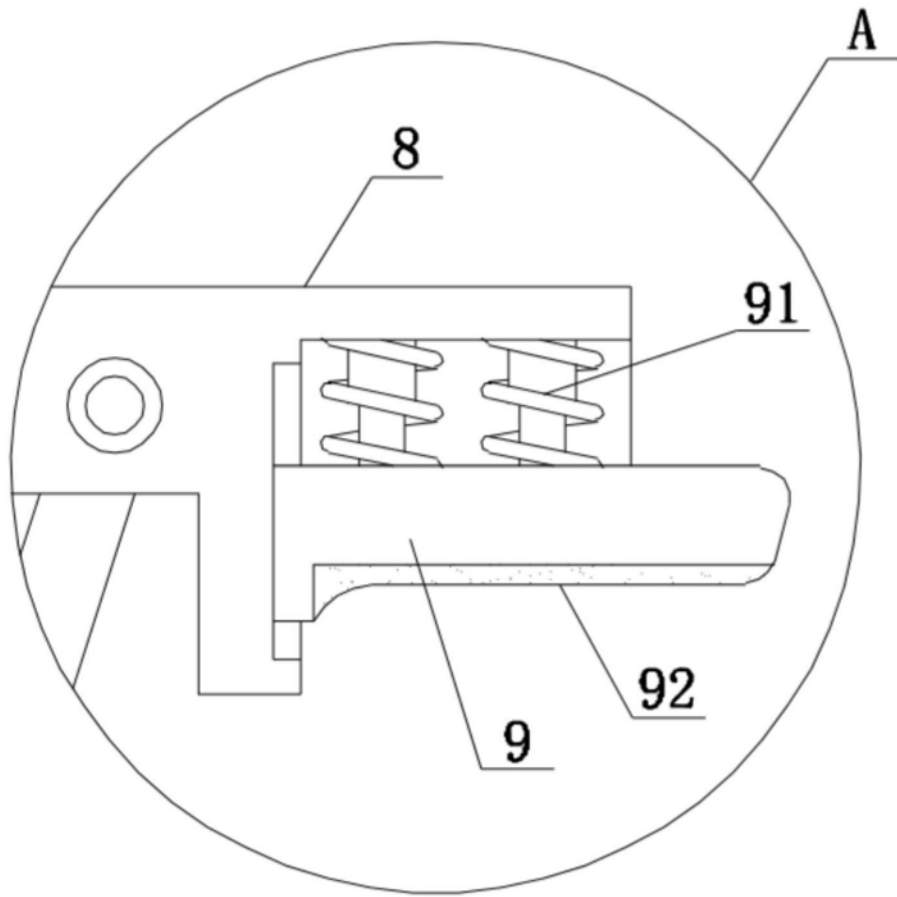


图3