(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 212766682 U
(45)授权公告日 2021.03.23

(21)申请号 202021442692.2

(22)申请日 2020.07.21

(73)专利权人 大连鑫宏利船舶工程有限公司
地址 116406 辽宁省大连市庄河市大营镇大营村

(72)发明人 赵祥 吴春涛 董发俊

(51)Int.Cl.
B63B 73/43(2020.01)
B60B 33/00(2006.01)
B23K 37/04(2006.01)

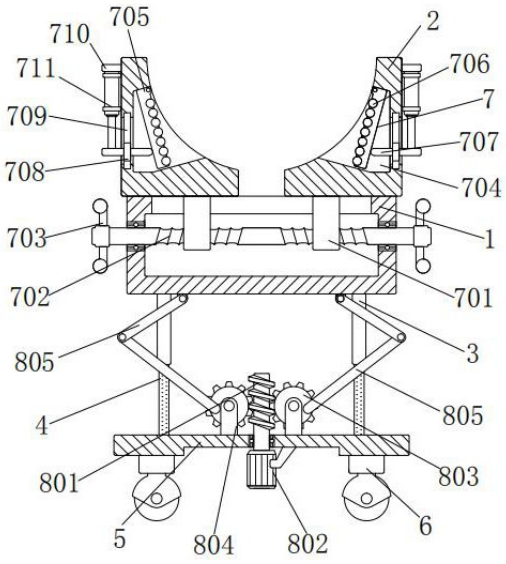
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种船舶加工用船舶尾柱装焊装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种船舶加工用船舶尾柱装焊装置，包括箱体，所述箱体的顶部左右两侧均设有托架，所述托架的内侧和下方均设有托持组件。该船舶加工用船舶尾柱装焊装置，可通过支块与双头螺柱的螺纹连接，使得托架可随着双头螺柱的转动同时内外滑动，进而便于不同尺寸的位置进行托持固定，使得托板可带动滚珠与尾柱下方抵紧，进而便于对尾柱进行转动和滑动，使得尾柱位置易于调整，大大提升焊装的便捷性，可通过蜗轮与蜗杆的啮合连接，以及斜杆与支杆的转动连接，使得底板与箱体的间距可通过电机的转动调节，进而便于根据使用需要对尾柱高度进行电动调整，大大提升尾柱安装便捷性，从而提升焊装精度，方便人们使用。



CN 212766682 U

1.一种船舶加工用船舶尾柱装焊装置,包括箱体(1),其特征在于:所述箱体(1)的顶部左右两侧均设有托架(2),所述箱体(1)的底部固接有套筒(3),所述套筒(3)的内壁间隙配合有竖杆(4),所述竖杆(4)的底部固接有底板(5),所述底板(5)的底部四角均安装有滚轮(6),所述托架(2)的内侧和下方均设有托持组件(7);

所述托持组件(7)包括支块(701)、双头螺柱(702)、把手(703)、凹槽(704)、托板(705)、滚珠(706)、顶杆(707)、滑块(708)、竖槽(709)、支板(710)和气缸(711);

所述支块(701)的顶部与托架(2)的底部固定连接,所述支块(701)的外壁与箱体(1)的顶部的开口间隙配合,所述支块(701)的内部螺纹连接有双头螺柱(702),所述双头螺柱(702)的外壁外侧与箱体(1)的内壁转动连接,所述双头螺柱(702)的左右两端均固接有把手(703),所述支块(701)的上方设有凹槽(704),所述凹槽(704)加工于托架(2)的内端,所述凹槽(704)的内壁上方转动连接有托板(705),所述托板(705)的内端间隙配合有多个滚珠(706),所述托板(705)的外端抵紧有顶杆(707),所述顶杆(707)的外端固接有滑块(708),所述滑块(708)的外壁通过竖槽(709)与托架(2)的内部间隙配合,所述滑块(708)的外端和托架(2)的外端上方均固接有支板(710),所述支板(710)的内端通过气缸(711)固定连接。

2.根据权利要求1所述的一种船舶加工用船舶尾柱装焊装置,其特征在于:所述滑块(708)和竖槽(709)构成滑动结构。

3.根据权利要求1所述的一种船舶加工用船舶尾柱装焊装置,其特征在于:所述滚珠(706)呈矩阵式排列。

4.根据权利要求1所述的一种船舶加工用船舶尾柱装焊装置,其特征在于:所述支块(701)关于双头螺柱(702)轴对称分布。

5.根据权利要求1所述的一种船舶加工用船舶尾柱装焊装置,其特征在于:所述箱体(1)和底板(5)的内侧设有升降组件(8);

所述升降组件(8)包括蜗杆(801)、电机(802)、蜗轮(803)、支架(804)、斜杆(805)和支杆(806);

所述蜗杆(801)的底部与底板(5)的顶部转动连接,所述蜗杆(801)的底部与电机(802)的输出端固定连接,所述电机(802)的右端固定架与底板(5)的底部右侧固定连接,所述蜗杆(801)的左右两侧均啮合连接有蜗轮(803),所述蜗轮(803)的正面转动连接有支架(804),所述支架(804)的底部与底板(5)的顶部固定连接,所述蜗轮(803)的正面外侧固接有斜杆(805),所述斜杆(805)的末端转动连接有支杆(806),所述支杆(806)的末端与箱体(1)的底部转动连接。

6.根据权利要求5所述的一种船舶加工用船舶尾柱装焊装置,其特征在于:所述斜杆(805)和支杆(806)与竖杆(4)和套筒(3)的位置对应设置。

一种船舶加工用船舶尾柱装焊装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及船舶加工用船舶尾柱装焊装置技术领域，具体为一种船舶加工用船舶尾柱装焊装置。

背景技术

[0002] 现有技术中的船舶加工用船舶尾柱装焊装置在使用时，不便于不同尺寸的位置进行托持固定，且不便于对尾柱进行转动和滑动，使得尾柱位置不易于调整，大大降低焊装的便捷性，进而降低工作效率，同时不便于根据使用需要对尾柱高度进行电动调整，降低尾柱安装便捷性，影响焊装精度，进而不方便人们使用。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的在于提供一种船舶加工用船舶尾柱装焊装置，以解决上述背景技术中提出现有技术中的船舶加工用船舶尾柱装焊装置在使用时，不便于不同尺寸的位置进行托持固定，且不便于对尾柱进行转动和滑动，使得尾柱位置不易于调整，大大降低焊装的便捷性，进而降低工作效率的问题。

[0004] 为实现上述目的，本实用新型提供如下技术方案：一种船舶加工用船舶尾柱装焊装置，包括箱体，所述箱体的顶部左右两侧均设有托架，所述箱体的底部固接有套筒，所述套筒的内壁间隙配合有竖杆，所述竖杆的底部固接有底板，所述底板的底部四角均安装有滚轮，所 述托架的内侧和下方均设有托持组件；

[0005] 所述托持组件包括支块、双头螺柱、把手、凹槽、托板、滚珠、顶杆、滑块、竖槽、支板和气缸；

[0006] 所述支块的顶部与托架的底部固定连接，所述支块的外壁与箱体的顶部的开口间隙配合，所述支块的内部螺纹连接有双头螺柱，所述双头螺柱的外壁外侧与箱体的内壁转动连接，所述双头螺柱的左右两端均固接有把手，所述支块的上方设有凹槽，所述凹槽加工于托架的内端，所述凹槽的内壁上方转动连接有托板，所述托板的内端间隙配合有多个滚珠，所述托板的外端抵紧有顶杆，所述顶杆的外端固接有滑块，所述滑块的外壁通过竖槽与托架的内部间隙配合，所述滑块的外端和托架的外端上方均固接有支板，所述支板的内端通过气缸固定连接。

[0007] 优选的，所述滑块和竖槽构成滑动结构。

[0008] 优选的，所述滚珠呈矩阵式排列。

[0009] 优选的，所述支块关于双头螺柱轴对称分布。

[0010] 优选的，所述箱体和底板的内侧设有升降组件；

[0011] 所述升降组件包括蜗杆、电机、蜗轮、支架、斜杆和支杆；

[0012] 所述蜗杆的底部与底板的顶部转动连接，所述蜗杆的底部与电机的输出端固定连接，所述电机的右端固定架与底板的底部右侧固定连接，所述蜗杆的左右两侧均啮合连接有蜗轮，所述蜗轮的正面转动连接有支架，所述支架的底部与底板的顶部固定连接，所述蜗

轮的正面外侧固接有斜杆，所述斜杆的末端转动连接有支杆，所述支杆的末端与箱体的底部转动连接。

[0013] 优选的，所述斜杆和支杆与竖杆和套筒的位置对应设置。

[0014] 与现有技术相比，本实用新型的有益效果是：该船舶加工用船舶尾柱装焊装置，通过箱体、托架、套筒、竖杆、底板、滚轮和托持组件的配合，使得该装置在使用时，可通过支块与双头螺柱的螺纹连接，使得托架可随着双头螺柱的转动同时内外滑动，进而便于不同尺寸的位置进行托持固定，同时，通过托板与滚珠的设置，以及滑块与竖槽的间隙配合，使得托板可带动滚珠与尾柱下方抵紧，进而便于对尾柱进行转动和滑动，使得尾柱位置易于调整，大大提升焊装的便捷性，进而提升工作效率。

[0015] 通过箱体、托架、套筒、竖杆、底板、滚轮和升降组件的配合，使得该装置在使用时，可通过蜗轮与蜗杆的啮合连接，以及斜杆与支杆的转动连接，使得底板与箱体的间距可通过电机的转动调节，进而便于根据使用需要对尾柱高度进行电动调整，大大提升尾柱安装便捷性，从而提升焊装精度，方便人们使用。

附图说明

[0016] 图1为本实用新型结构示意图；

[0017] 图2为图1中底板、滚轮和蜗轮的结构示意图；

[0018] 图3为图1中托架、凹槽和托板的结构示意图；

[0019] 图4为图3中滚珠、滑块和竖槽的结构示意图。

[0020] 图中：1、箱体，2、托架，3、套筒，4、竖杆，5、底板，6、滚轮，7、托持组件，701、支块，702、双头螺柱，703、把手，704、凹槽，705、托板，706、滚珠，707、顶杆，708、滑块，709、竖槽，710、支板，711、气缸，8、升降组件，801、蜗杆，802、电机，803、蜗轮，804、支架，805、斜杆，806、支杆。

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1-4，本实用新型提供一种技术方案：一种船舶加工用船舶尾柱装焊装置，包括箱体1，箱体1的顶部左右两侧均设有托架2，托架2内侧为弧形，箱体1的底部固接有套筒3，套筒3的内壁间隙配合有竖杆4，套筒3和竖杆4对箱体1起到导向作用，竖杆4的底部固接有底板5，底板5的底部四角均安装有滚轮6，滚轮6选用可锁止万向轮，所托架2的内侧和下方均设有托持组件7。

[0023] 托持组件7包括支块701、双头螺柱702、把手703、凹槽704、托板705、滚珠706、顶杆707、滑块708、竖槽709、支板710和气缸711，支块701的顶部与托架2的底部固定连接，支块701的外壁与箱体1的顶部的开口间隙配合，箱体1对支块701起到导向作用，支块701的内部螺纹连接有双头螺柱702，支块701关于双头螺柱702轴对称分布，这样设计使得双头螺柱702转动时可带动两侧支块701同时内外滑动，双头螺柱702的外壁外侧与箱体1的内壁转动

连接，双头螺柱702的左右两端均固接有把手703，把手703便于转动双头螺柱702，支块701的上方设有凹槽704，凹槽704加工于托架2的内端，凹槽704的内壁上方转动连接有托板705，托板705的内端间隙配合有多个滚珠706，滚珠706呈矩阵式排列，这样设计可在使得滚珠706可与尾柱接触时，便于对尾柱的位置进行调整，托板705的外端抵紧有顶杆707，顶杆707的外端固接有滑块708，滑块708的外壁通过竖槽709与托架2的内部间隙配合，滑块708和竖槽709构成滑动结构，竖槽709对滑块708起到导向作用，滑块708的外端和托架2的外端上方均固接有支板710，支板710的内端通过气缸711固定连接。

[0024] 箱体1和底板5的内侧设有升降组件8，升降组件8包括蜗杆801、电机802、蜗轮803、支架804、斜杆805和支杆806，蜗杆801的底部与底板5的顶部转动连接，蜗杆801的底部与电机802的输出端固定连接，电机802的右端固定架与底板5的底部右侧固定连接，蜗杆801的左右两侧均啮合连接有蜗轮803，蜗杆801转动时同时带动两侧蜗轮803进行转动，蜗轮803的正面转动连接有支架804，支架804的底部与底板5的顶部固定连接，蜗轮803的正面外侧固接有斜杆805，斜杆805的末端转动连接有支杆806，斜杆805和支杆806与竖杆4和套筒3的位置对应设置，这样设计使得斜杆805向内转动时可通过支杆806带动箱体1上下升降，支杆806的末端与箱体1的底部转动连接。

[0025] 在本实施例中，当使用该船舶加工用船舶尾柱装焊装置时，首先将电机802接通外界电源，通过蜗轮803与蜗杆801的啮合连接，使得两测蜗轮803可同时向外转动，通过套筒3与竖杆4的间隙配合，以及支杆806与斜杆805的转动连接，使得托架2的高度可降至最低，进而便于将尾柱放置在托架2内侧，转动把手3，通过双头螺柱702与支块701的螺纹连接，使得两个托架2同时内滑，进而与尾柱的尺寸相契合，此时通过滚轮6将该装置移动至指定位置，通过电机802反转，即可将尾柱托持至指定高度，进而便于对其进行焊装，当需要对尾柱位置进行调整时，通过外界控制模块控制气缸711伸缩，通过滑块708与竖槽709的间隙配合，使得顶杆707可纵向滑动，通过托板705与滚珠706的设置，可使得托板705向内转动使得滚珠706与尾柱5的外壁下方抵紧，进而通过滚珠706便于对尾柱进行转动和滑动，进而提升焊装便捷性，方便人们使用。

[0026] 在本实用新型的描述中，需要理解的是，术语“同轴”、“底部”、“一端”、“顶部”、“中部”、“另一端”、“上”、“一侧”、“顶部”、“内”、“前部”、“中央”、“两端”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。

[0027] 在本实用新型中，除非另有明确的规定和限定，术语“安装”、“设置”、“连接”、“固定”、“旋接”等术语应做广义理解，例如，可以是固定连接，也可以是可拆卸连接，或成一体；可以是机械连接，也可以是电连接；可以是直接相连，也可以通过中间媒介间接相连，可以是两个元件内部的连通或两个元件的相互作用关系，除非另有明确的限定，对于本领域的普通技术人员而言，可以根据具体情况理解上述术语在本实用新型中的具体含义。

[0028] 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。

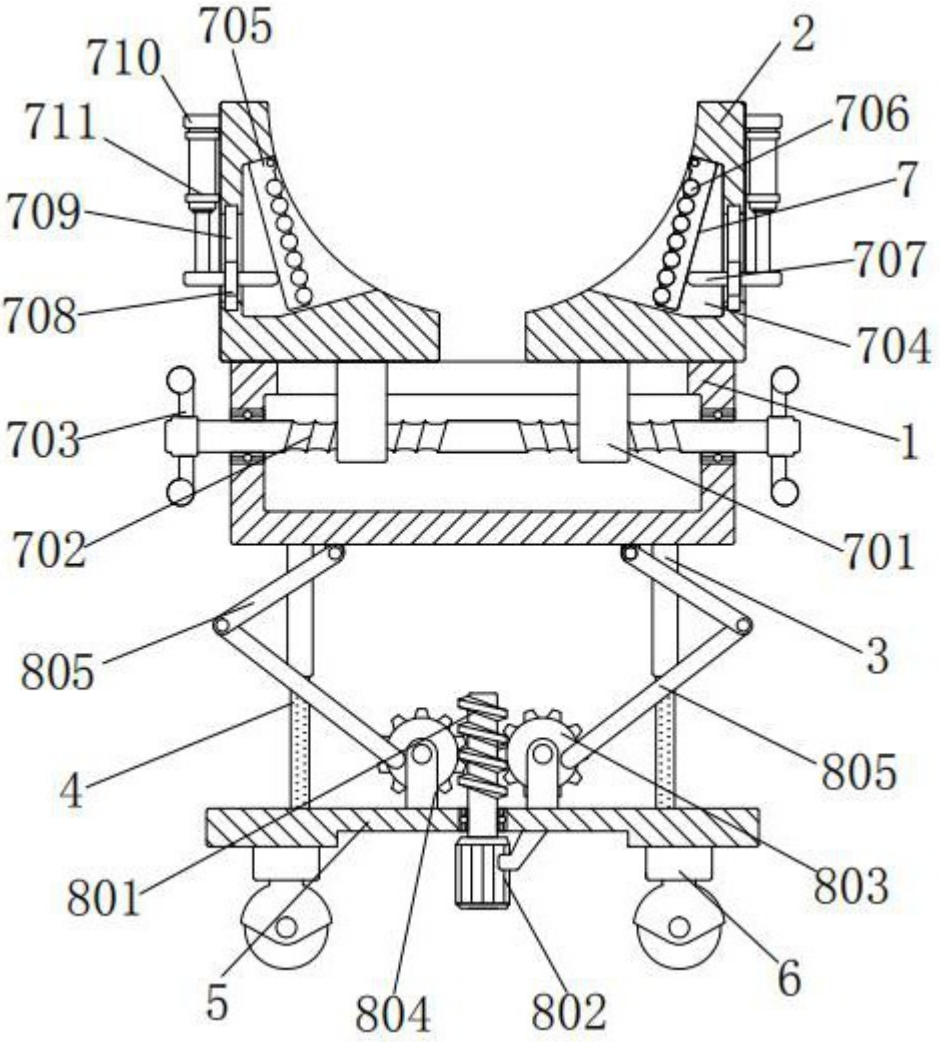

705
710
711
709
708
703
702
805
4
801
5
804
802
6
803
805
3
701
1
704
707
7
706
2

图 1

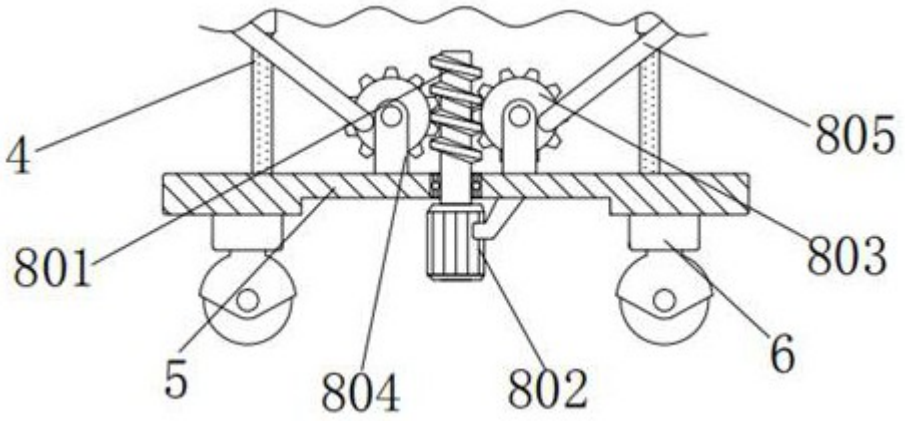

4
801
5
804
802
6
803
805

图 2

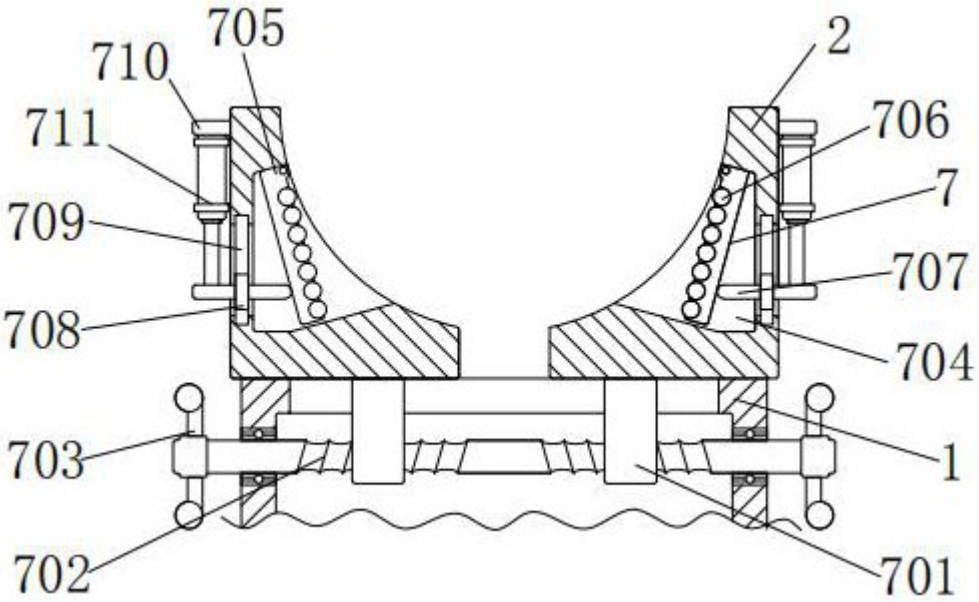

705
710
711
709
708
703
702
2
706
7
707
704
1
701

图 3

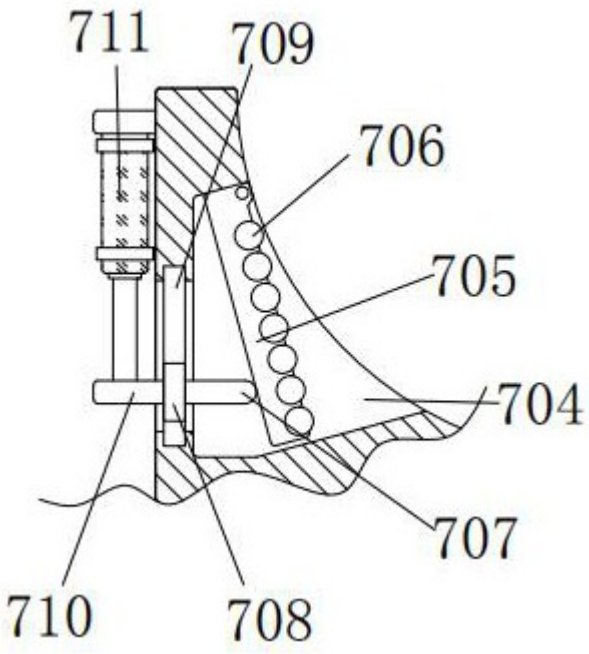

711
709
706
705
704
707
710
708

图 4