(19)国家知识产权局

(12)发明专利

(10)授权公告号 CN 112849361 B
(45)授权公告日 2024.04.12

(21)申请号 202110136313.X

(22)申请日 2021.02.01

(65)同一申请的已公布的文献号
申请公布号 CN 112849361 A

(43)申请公布日 2021.05.28

(73)专利权人 中山市新达船舶工程有限公司
地址 528400 广东省中山市翠亨新区翠创路7号

(72)发明人 陈洪星

(74)专利代理机构 北京鼎德宝专利代理事务所(特殊普通合伙) 11823
专利代理师 马冠群

(51)Int.Cl.
B63B 73/20(2020.01)

(56)对比文件
CN 107486883 A,2017.12.19
CN 109365605 A,2019.02.22
CN 110026467 A,2019.07.19
CN 208662247 U,2019.03.29
CN 210754799 U,2020.06.16
CN 210907722 U,2020.07.03
CN 211360257 U,2020.08.28
CN 211391628 U,2020.09.01
US 3225636 A,1965.12.28

审查员 兰放

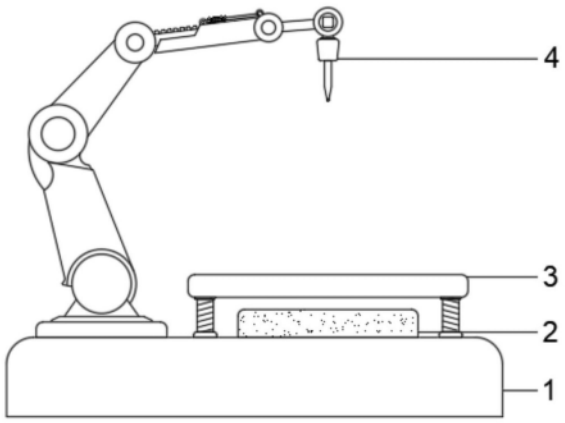
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54)发明名称

一种用于船舶舾装件模块建造的定位装置

(57)摘要

本发明涉及船舶舾装技术领域,且公开了一种用于船舶舾装件模块建造的定位装置,包括底座、调节组件与定位组件,所述底座的顶端固定安装有机械臂,所述底座的顶端活动连接有上模压板,所述底座的内部活动连接有调节组件,所述底座的内部活动连接有定位组件。该用于船舶舾装件模块建造的定位装置,通过转轴外壁安装传动齿轮,传动齿轮的正面与背面均啮合连接有齿条,滑块通过第一连接杆与齿条连接,再通过滑块上安装第二连接杆,第二连接杆顶端安装第二凸轮,第二凸轮与第一凸轮活动连接,且第一凸轮内壁安装第一套杆,第一套杆内壁安装螺纹杆,螺纹杆顶端安装上模压板,使其能够将加工件固定住,防止其出现偏移的情况。



CN 112849361 B

1.一种用于船舶舾装件模块建造的定位装置,包括底座(1)、调节组件(7)与定位组件(8),其特征在于:所述底座(1)的顶端固定安装有机械臂(4),所述底座(1)的顶端活动连接有上模压板(3),所述底座(1)的内部活动连接有调节组件(7),所述底座(1)的内部活动连接有定位组件(8);

所述底座(1)的正面开设有滑槽(5),所述滑槽(5)的正面活动连接有加工件(2),所述滑槽(5)的正面固定安装有挡板(6);

所述调节组件(7)包括转轴(701),所述转轴(701)的外壁活动连接有固定架(704),所述转轴(701)的外壁固定安装有传动齿轮(705),所述传动齿轮(705)的正面啮合连接有齿条(702),所述齿条(702)远离传动齿轮(705)的一侧活动连接有第一连接杆(706),所述第一连接杆(706)远离传动齿轮(705)的一侧活动连接有滑块(703),所述滑块(703)的内壁活动连接有横杆(707),所述滑块(703)的外壁活动连接有固定块(708),所述滑块(703)的顶端活动连接有第二连接杆(709),所述第二连接杆(709)的顶端活动连接有第二凸轮(711),所述第二凸轮(711)远离转轴(701)的一侧活动连接有第一凸轮(710),所述第一凸轮(710)的内壁活动连接有第一套杆(712),所述第一套杆(712)的内壁活动连接有螺纹杆(713);

所述定位组件(8)包括链条(801),所述链条(801)的顶端活动连接有活动杆(802),所述活动杆(802)的右侧活动连接有活动板(805),所述活动板(805)的内壁活动连接有支撑杆(804),所述活动板(805)的顶端固定安装有推板(806);

隔板(803)的正面开设有通孔(811),所述通孔(811)的内壁固定安装有第二套杆(808),所述第二套杆(808)的内壁固定安装有气囊(807),所述第二套杆(808)的内壁活动连接有固定杆(810),所述固定杆(810)远离第二套杆(808)的一侧固定安装有弧形板(809),所述活动杆(802)穿过通孔(811),通过设置有四个固定杆(810)与两个弧形板(809),使得活动杆(802)在移动过程中更加稳定,同时能够防止活动杆(802)偏移损坏;

所述转轴(701)的底端活动连接有轴承,所述轴承固定安装于底座(1)的内壁底端,转轴(701)通过轴承与底座(1)连接;

所述链条(801)的内壁活动连接有主动齿轮,所述主动齿轮固定安装于底座(1)的内壁底端;

所述齿条(702)的数量为两个,分别设置于传动齿轮(705)的正面与背面,且固定架(704)位于两个齿条(702)的外壁;

所述固定块(708)固定安装于底座(1)的内壁底端,所述螺纹杆(713)的顶端固定安装于上模压板(3)的底端,且螺纹杆(713)的数量为四个;

所述支撑杆(804)的左侧固定安装于隔板(803)的右侧,支撑杆(804)的一侧固定安装于底座(1)的内壁右侧;

所述固定杆(810)的数量为四个,每两个为一组以活动杆(802)的垂直中心线对称分布,且固定杆(810)远离弧形板(809)的一侧与气囊(807)连接。

一种用于船舶舾装件模块建造的定位装置

技术领域

[0001] 本发明涉及船舶舾装技术领域,具体为一种用于船舶舾装件模块建造的定位装置。

背景技术

[0002] 船舶舾装是指船体主要结构造完,船舶下水后的机械、电器与电子设备的安装,船舶的舾装就是除船体和船舶动力装置以外的所有船上的东西,船舶舾装是船舶建造的重要工作,而在船舶舾装件模块建造的过程中我们需要用到定位装置。

[0003] 随着生产水平的提高与科技水平的发展,用户对高水平质量的用于船舶舾装件模块建造的定位装置的需求日益增加,而现有的用于船舶舾装件模块建造的定位装置还存在定位时容易使加工件产生偏移,导致加工精度不准确,影响生产质量的问题,故而我们提出了一种用于船舶舾装件模块建造的定位装置来解决上述的问题。

发明内容

[0004] 为实现上述能够防止加工件偏移,导致加工精度不准确的目的,本发明提供如下技术方案:一种用于船舶舾装件模块建造的定位装置,包括底座、调节组件与定位组件,所述底座的顶端固定安装有机械臂,所述底座的顶端活动连接有上模压板,所述底座的内部活动连接有调节组件,所述底座的内部活动连接有定位组件;

[0005] 所述底座的正面开设有滑槽,所述滑槽的正面活动连接有加工件,所述滑槽的正面固定安装有挡板。

[0006] 作为优化,所述调节组件包括转轴,所述转轴的外壁活动连接有固定架,所述转轴的外壁固定安装有传动齿轮,所述传动齿轮的正面啮合连接有齿条,所述齿条远离传动齿轮的一侧活动连接有第一连接杆,所述第一连接杆远离传动齿轮的一侧活动连接有滑块,所述滑块的内壁活动连接有横杆,所述滑块的外壁活动连接有固定块,所述滑块的顶端活动连接有第二连接杆,所述第二连接杆的顶端活动连接有第二凸轮,所述第二凸轮远离转轴的一侧活动连接有第一凸轮,所述第一凸轮的内壁活动连接有第一套杆,所述第一套杆的内壁活动连接有螺纹杆,使其将加工件固定住,防止其偏移。

[0007] 作为优化,所述定位组件包括链条,所述链条的顶端活动连接有活动杆,所述活动杆的右侧活动连接有活动板,所述活动板的内壁活动连接有支撑杆,所述活动板的顶端固定安装有推板;

[0008] 所述隔板的正面开设有通孔,所述通孔的内壁固定安装有第二套杆,所述第二套杆的内壁固定安装有气囊,所述第二套杆的内壁活动连接有固定杆,所述固定杆远离第二套杆的一侧固定安装有弧形板,使其能够将加工件进行精准定位。

[0009] 作为优化,所述转轴的底端活动连接有轴承,所述轴承固定安装于底座的内壁底端,转轴通过轴承与底座连接。

[0010] 作为优化,所述链条的内壁活动连接有主动齿轮,所述主动齿轮固定安装于底座

的内壁底端。

[0011] 作为优化,所述齿条的数量为两个,分别设置于传动齿轮的正面与背面,且固定架位于两个齿条的外壁。

[0012] 作为优化,所述固定块固定安装于底座的内壁底端,所述螺纹杆的顶端固定安装于上模压板的底端,且螺纹杆的数量为四个。

[0013] 作为优化,所述支撑杆的左侧固定安装于隔板的右侧,支撑杆的一侧固定安装于底座的内壁右侧。

[0014] 作为优化,所述固定杆的数量为四个,每两个为一组以活动杆的垂直中心线对称分布,且固定杆远离弧形板的一侧与气囊连接。

[0015] 本发明的有益效果是:该用于船舶舾装件模块建造的定位装置,通过转轴外壁安装传动齿轮,传动齿轮的正面与背面均啮合连接有齿条,滑块通过第一连接杆与齿条连接,再通过滑块上安装第二连接杆,第二连接杆顶端安装第二凸轮,第二凸轮与第一凸轮活动连接,且第一凸轮内壁安装第一套杆,第一套杆内壁安装螺纹杆,螺纹杆顶端安装上模压板,使其能够将加工件固定住,防止其出现偏移的情况。

[0016] 该用于船舶舾装件模块建造的定位装置,通过设置有链条,链条顶端安装活动杆,活动杆右侧安装活动板,且活动板内壁活动连接有支撑杆,再通过活动板顶端安装推板,底座顶端开设滑槽,且设有挡板,使其能够将加工件进行定位。

附图说明

[0017] 图1为本发明结构示意图;

[0018] 图2为本发明俯视结构示意图;

[0019] 图3为本发明调节组件结构示意图;

[0020] 图4为本发明调节组件局部结构示意图;

[0021] 图5为本发明定位组件结构示意图;

[0022] 图6为本发明通孔内部结构示意图。

[0023] 图中:1、底座;2、加工件;3、上模压板;4、机械臂;5、滑槽;6、挡板;7、调节组件;8、定位组件;701、转轴;702、齿条;703、滑块;704、固定架;705、传动齿轮;706、第一连接杆;707、横杆;708、固定块;709、第二连接杆;710、第一凸轮;711、第二凸轮;712、第一套杆;713、螺纹杆;801、链条;802、活动杆;803、隔板;804、支撑杆;805、活动板;806、推板;807、气囊;808、第二套杆;809、弧形板;810、固定杆;811、通孔。

具体实施方式

[0024] 下面将结合本发明实施例中的附图,对本发明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发明一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本发明中的实施例,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,都属于本发明保护的范围。

[0025] 请参阅图1:一种用于船舶舾装件模块建造的定位装置,包括底座1、调节组件7与定位组件8,底座1的顶端固定安装有机械臂4,底座1的顶端活动连接有上模压板3,底座1的内部活动连接有调节组件7,底座1的内部活动连接有定位组件8;

[0026] 请参阅图2:底座1的正面开设有滑槽5,滑槽5的正面活动连接有加工件2,滑槽5的正面固定安装有挡板6。

[0027] 根据图1-2:将加工件2放置于底座1顶端的滑槽5内,通过调节组件7与定位组件8将加工件2进行定位固定,再由机械臂4对加工件2进行加工。

[0028] 根据图3中组件进一步的:调节组件7包括转轴701,转轴701的外壁活动连接有固定架704,转轴701的外壁固定安装有传动齿轮705,传动齿轮705的正面啮合连接有齿条702,齿条702远离传动齿轮705的一侧活动连接有第一连接杆706,第一连接杆706远离传动齿轮705的一侧活动连接有滑块703,滑块703的内壁活动连接有横杆707,滑块703的外壁活动连接有固定块708,滑块703的顶端活动连接有第二连接杆709,第二连接杆709的顶端活动连接有第二凸轮711,第二凸轮711远离转轴701的一侧活动连接有第一凸轮710,第一凸轮710的内壁活动连接有第一套杆712,第一套杆712的内壁活动连接有螺纹杆713;

[0029] 启动电机带动转轴701旋转,转轴701带动传动齿轮705旋转,传动齿轮705带动齿条702进行移动,齿条702通过第一连接杆706带动滑块703进行移动,滑块703再通过第二连接杆709带动第二凸轮711旋转,第二凸轮711带动第一凸轮710旋转,第一凸轮710通过第一套杆712带动螺纹杆713向下移动,进而带动上模压板3向下移动将加工件2固定住。

[0030] 根据图5中组件进一步的:定位组件8包括链条801,链条801的顶端活动连接有活动杆802,活动杆802的右侧活动连接有活动板805,活动板805的内壁活动连接有支撑杆804,活动板805的顶端固定安装有推板806;

[0031] 隔板803的正面开设有通孔811,通孔811的内壁固定安装有第二套杆808,第二套杆808的内壁固定安装有气囊807,第二套杆808的内壁活动连接有固定杆810,固定杆810远离第二套杆808的一侧固定安装有弧形板809;

[0032] 启动内置电机带动链条801运行,链条801带动活动杆802进行移动,活动杆802带动活动板805移动,活动板805带动推板806进行移动,进而将加工件2推至挡板6的右侧完成定位。

[0033] 根据图3-4中调节组件7进一步的:转轴701的底端活动连接有轴承,轴承固定安装于底座1的内壁底端,转轴701通过轴承与底座1连接,齿条702的数量为两个,分别设置于传动齿轮705的正面与背面,且固定架704位于两个齿条702的外壁,固定块708固定安装于底座1的内壁底端,螺纹杆713的顶端固定安装于上模压板3的底端,且螺纹杆713的数量为四个。

[0034] 通过第一套杆712内壁设有内螺纹,螺纹杆713与第一套杆712螺纹连接,使得第一套杆712旋转带动螺纹杆713向下移动。

[0035] 根据图5-6中定位组件8进一步的:链条801的内壁活动连接有主动齿轮,主动齿轮固定安装于底座1的内壁底端,支撑杆804的左侧固定安装于隔板803的右侧,支撑杆804的一侧固定安装于底座1的内壁右侧,固定杆810的数量为四个,每两个为一组以活动杆802的垂直中心线对称分布,且固定杆810远离弧形板809的一侧与气囊807连接。

[0036] 通过设置有四个固定杆810与两个弧形板809,使得活动杆802在移动过程中更加稳定,同时能够防止活动杆802偏移损坏。

[0037] 工作原理:在使用时,先将装置移动至指定区域,再将加工件2放置于滑槽5内,同时启动内置电机,使其带动链条801运行,链条801带动安装于顶端的活动杆802向左移动,

由于活动杆802右侧安装活动板805,且活动板805内壁活动连接有支撑杆804,使得活动杆802带动活动板805向左移动,活动板805带动安装于顶端的推板806进行移动,使其与加工件2接触,并推动加工件2向左移动,使其的左侧与挡板6的右侧接触,进而完成定位,在启动电机,使其带动转轴701旋转,转轴701带动传动齿轮705旋转,传动齿轮705带动两个齿条702移动,齿条702通过第一连接杆706带动滑块703沿着横杆707进行移动,滑块703再通过第二连接杆709推动第二凸轮711旋转,由于第二凸轮711与第一凸轮710活动连接,使得第二凸轮711带动第一凸轮710旋转,第一凸轮710带动第一套杆712旋转,由于第一套杆712内壁设有内壁螺纹,使得第一套杆712带动螺纹杆713向下移动,螺纹杆713带动上模压板3向下移动,进而将加工件2固定住,防止其出现偏移的情况。

[0038] 综上所述,该用于船舶舾装件模块建造的定位装置,通过转轴701外壁安装传动齿轮705,传动齿轮705的正面与背面均啮合连接有齿条702,滑块703通过第一连接杆706与齿条702连接,再通过滑块703上安装第二连接杆709,第二连接杆709顶端安装第二凸轮711,第二凸轮711与第一凸轮710活动连接,且第一凸轮710内壁安装第一套杆712,第一套杆712内壁安装螺纹杆713,螺纹杆713顶端安装上模压板3,使其能够将加工件2固定住,防止其出现偏移的情况;通过设置有链条801,链条801顶端安装活动杆802,活动杆802右侧安装活动板805,且活动板805内壁活动连接有支撑杆804,再通过活动板805顶端安装推板806,底座1顶端开设滑槽5,且设有挡板6,使其能够将加工件2进行定位。

[0039] 以上,仅为本发明较佳的具体实施方式,但本发明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发明揭露的技术范围内,根据本发明的技术方案及其发明构思加以等同替换或改变,都应涵盖在本发明的保护范围之内。

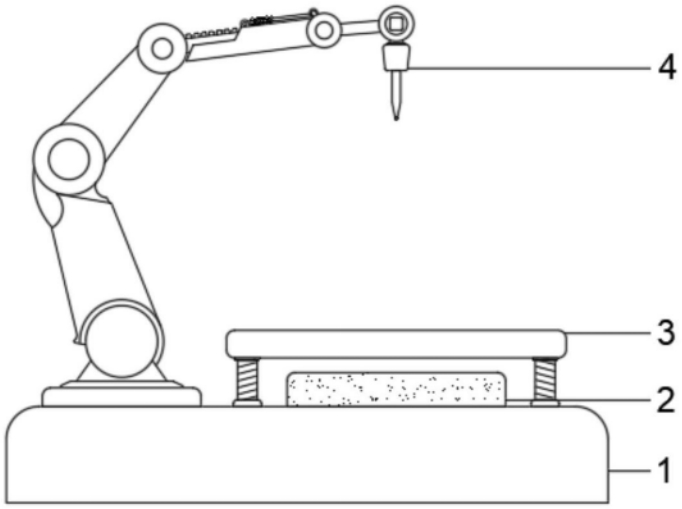


图1

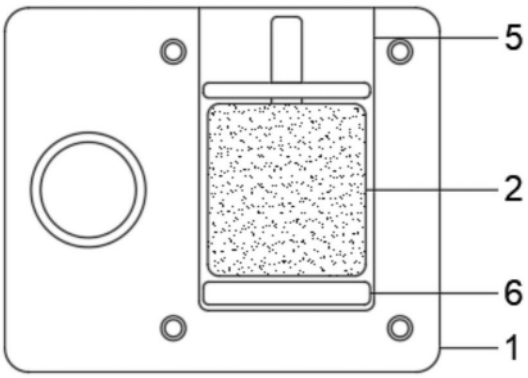


图2

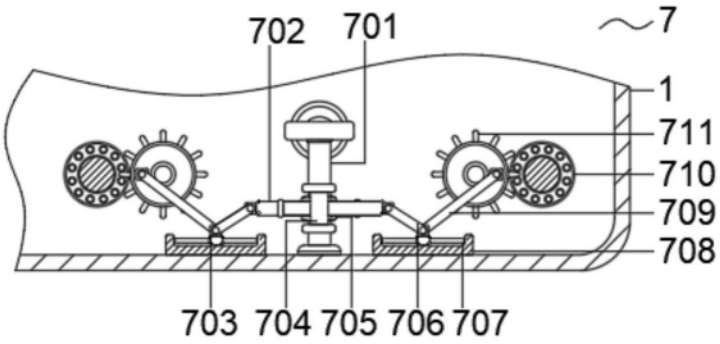


图3

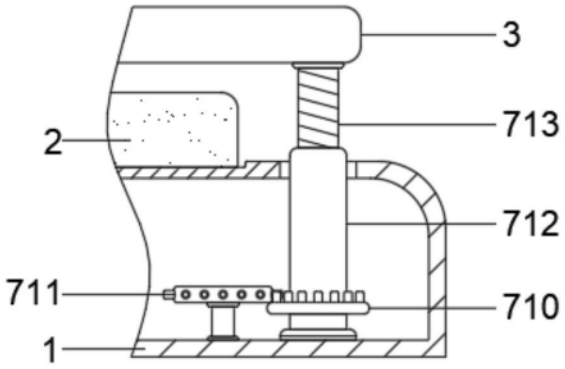

3
713
2
712
711
710
1

图4

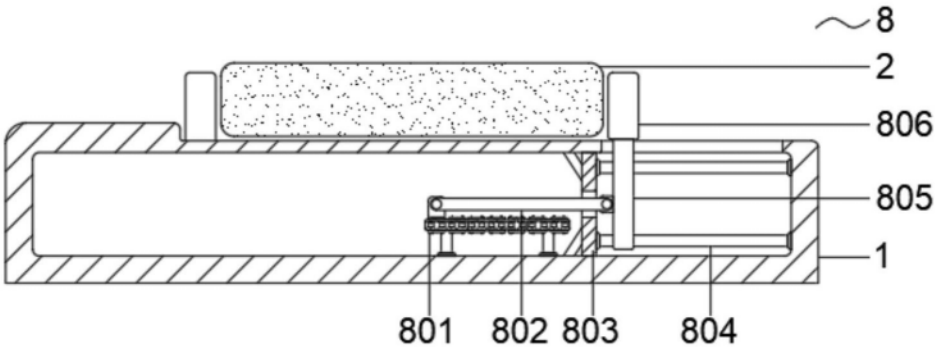

8
2
806
805
1
801
802
803
804

图5

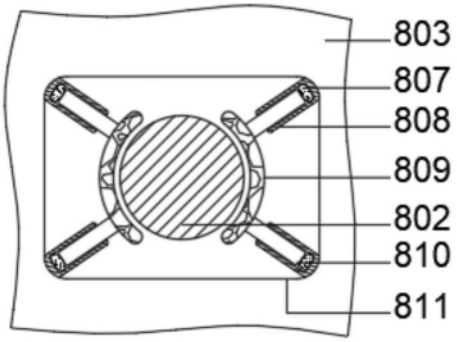

803
807
808
809
802
810
811

图6