(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 214930531 U
(45)授权公告日 2021.11.30

(21)申请号 202120840872.4

(22)申请日 2021.04.23

(73)专利权人 大连福岛精密零部件股份有限公司
地址 116113 辽宁省大连市甘井子区大连湾苏家村

(72)发明人 孟祥宇

(74)专利代理机构 沈阳利泰专利商标代理有限公司 21209
代理人 李枢

(51)Int.Cl.
B63H 25/00(2006.01)
B63J 2/02(2006.01)

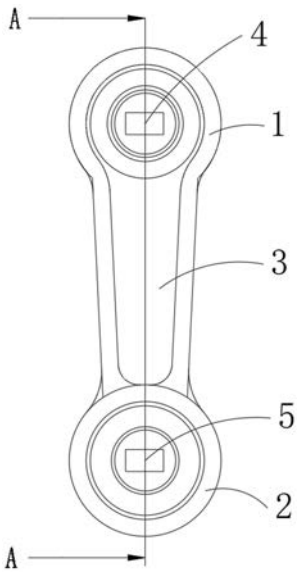
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54)实用新型名称

一种新型船用控制系统连接弯臂

(57)摘要

本实用新型提供一种新型船用控制系统连接弯臂，包括上连接部、下连接部和加强筋，上连接部、下连接部和加强筋三者一体成型，其中上连接部和下连接部分别位于加强筋的上下两个自由端，加强筋的剖视面为内凹式的U型结构；上连接部内开设有上连接孔，下连接部内开设有下连接孔，其中上连接孔和下连接孔的内部均可拆卸式连接有连接组件，上连接部通过其内部的连接组件与控制杆配合连接。本实用新型中，弯臂主体与压力油缸、连接控制杆相配合使用，弯臂主体增加加强筋结构，可以有效保证连接弯臂的尺寸和形状，保证控制过程中的精度，提高自身的强度和稳定性。



CN 214930531 U

1.一种新型船用控制系统连接弯臂,包括上连接部(1)、下连接部(2)和加强筋(3),其特征在于:所述上连接部(1)、所述下连接部(2)和所述加强筋(3)三者一体成型,其中上连接部(1)和下连接部(2)分别位于所述加强筋(3)的上下两个自由端,所述加强筋(3)的剖视面为内凹式的U型结构;

所述上连接部(1)内开设有上连接孔(4),所述下连接部(2)内开设有下连接孔(5),其中上连接孔(4)和下连接孔(5)的内部均可拆卸式连接有连接组件(6),所述上连接部(1)通过其内部的连接组件(6)与控制杆配合连接,所述下连接部(2)通过其内部的连接组件(6)与油缸推杆配合连接。

2.根据权利要求1所述的一种新型船用控制系统连接弯臂,其特征在于:所述连接组件(6)包含有第一套筒(602)和第一连接法兰(601),所述第一连接法兰(601)设置在第一套筒(602)的一端外侧,且两者一体成型,其中第一套筒(602)的两端前后位置处均设置有连接杆(606),所述连接杆(606)用来与外部设备连接,所述第一连接法兰(601)通过销轴与上连接孔(4)或者下连接孔(5)可拆卸连接。

3.根据权利要求2所述的一种新型船用控制系统连接弯臂,其特征在于:所述连接组件(6)还包含有第二连接法兰(603)和第二套筒(604),所述第二连接法兰(603)设置在第二套筒(604)的一端外侧,所述第二连接法兰(603)和第二套筒(604)一体成型,其中第二连接法兰(603)和第二套筒(604)的内部均开设有通孔(607),且通孔(607)的内径大于连接杆(606)的内径,所述第二连接法兰(603)通过销轴与上连接孔(4)或者下连接孔(5)可拆卸连接。

4.根据权利要求3所述的一种新型船用控制系统连接弯臂,其特征在于:所述第一套筒(602)的内部且位于开设有连接杆(606)的外侧开设有限位卡槽(605),所述第二套筒(604)可伸入到限位卡槽(605)内。

5.根据权利要求3所述的一种新型船用控制系统连接弯臂,其特征在于:所述第二连接法兰(603)从上连接孔(4)或者下连接孔(5)的一端连接,所述第一连接法兰(601)从上连接孔(4)或者下连接孔(5)的另一端连接。

6.根据权利要求1-5任一项所述的一种新型船用控制系统连接弯臂,其特征在于:所述上连接部(1)、下连接部(2)和加强筋(3)采用了耐腐蚀性材料。

一种新型船用控制系统连接弯臂

技术领域

[0001] 本实用新型涉及船舶控制配件领域，尤其涉及一种新型船用控制系统连接弯臂。

背景技术

[0002] 船是重要的水上交通工具。船上有很多控制系统，这些控制系统的正常运转保证了船舶的正常行驶。主要有方向控制系统，通风控制系统等等，这些控制系统都离不开液压控制系统。

[0003] 本实用新型涉及船船用控制系统控制器上的一种新型连接弯臂，此连接弯臂主要和压力油缸，连接控制杆配合使用；但是现有的连接臂一般在连接时还存在着稳定性、强度不高，拆卸安装不便的缺陷，为此本实用新型提出一种新型船用控制系统连接弯臂来解决上述问题。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种新型船用控制系统连接弯臂，以解决上述技术问题。

[0005] 本实用新型为解决上述技术问题，采用以下技术方案来实现：一种新型船用控制系统连接弯臂，包括上连接部、下连接部和加强筋，所述上连接部、所述下连接部和所述加强筋三者一体成型，其中上连接部和下连接部分别位于所述加强筋的上下两个自由端，所述加强筋的剖视面为内凹式的U型结构；所述上连接部内开设有上连接孔，所述下连接部内开设有下连接孔，其中上连接孔和下连接孔的内部均可拆卸式连接有连接组件，所述上连接部通过其内部的连接组件与控制杆配合连接，所述下连接部通过其内部的连接组件与油缸推杆配合连接。

[0006] 优选的，所述连接组件包含有第一套筒和第一连接法兰，所述第一连接法兰设置在第一套筒的一端外侧，且两者一体成型，其中第一套筒的两端前后位置处均设置有连接杆，所述连接杆用来与外部设备连接，所述第一连接法兰通过销轴与上连接孔或者下连接孔可拆卸连接。

[0007] 优选的，所述连接组件还包含有第二连接法兰和第二套筒，所述第二连接法兰设置在第二套筒的一端外侧，所述第二连接法兰和第二套筒一体成型，其中第二连接法兰和第二套筒的内部均开设有通孔，且通孔的内径大于连接杆的内径，所述第二连接法兰通过销轴与上连接孔或者下连接孔可拆卸连接。

[0008] 优选的，所述第一套筒的内部且位于开设有连接杆的外侧开设有限位卡槽，所述第二套筒可伸入到限位卡槽内。

[0009] 优选的，所述第二连接法兰从上连接孔或者下连接孔的一端连接，所述第一连接法兰从上连接孔或者下连接孔的另一端连接。

[0010] 优选的，所述上连接部、下连接部和加强筋采用了耐腐蚀性材料。

[0011] 与相关技术相比较，本实用新型提供的船用控制系统连接弯臂具有如下有益效

果：

[0012] 本实用新型提供一种新型船用控制系统连接弯臂，首先，弯臂主体与压力油缸、连接控制杆相配合使用，弯臂主体增加加强筋结构，可以有效保证连接弯臂的尺寸和形状，保证控制过程中的精度，提高自身的强度和稳定性，其次，通过在完弯臂的上下两端设置有可拆卸的连接组件，连接组件内又包含有第一套筒和第二套筒，第一套筒和第二套筒均可通过法兰固定到弯臂的上下两端，同时第二套筒又可伸入到第一套筒内，对其起到限位的作用，进而保证第一套筒上的连接杆的稳定性，同时两个套筒可拆卸连接，当出现损坏的时候，可将其更换，无需整体更换，节省成本的同时还可提高连接杆的稳定性，实用性更强。

附图说明

[0013] 图1为本实用新型一种新型船用控制系统连接弯臂的平面图；

[0014] 图2为本实用新型图1中的A-A剖视图；

[0015] 图3为本实用新型图2中的B-B剖视图；

[0016] 图4为本实用新型图2中的C-C剖视图；

[0017] 图5为本实用新型连接组件的结构示意图；

[0018] 附图标记：1、上连接部；2、下连接部；3、加强筋；4、上连接孔；5、下连接孔；6、连接组件；601、第一连接法兰；602、第一套筒；603、第二连接法兰；604、第二套筒；605、限位卡槽；606、连接杆；607、通孔。

具体实施方式

[0019] 为了使本实用新型实现的技术手段、创作特征、达成目的与功效易于明白了解，下面结合具体实施例和附图，进一步阐述本实用新型，但下述实施例仅仅为本实用新型的优选实施例，并非全部。基于实施方式中的实施例，本领域技术人员在没有做出创造性劳动的前提下所获得其它实施例，都属于本发明的保护范围。

[0020] 下面结合附图描述本实用新型的具体实施例。

[0021] 在具体实施过程中，如图1所示，一种新型船用控制系统连接弯臂，包括上连接部1、下连接部2和加强筋3，上连接部1、下连接部2和加强筋3三者一体成型，其中上连接部1和下连接部2分别位于加强筋3的上下两个自由端，加强筋3的剖视面为内凹式的U型结构；上连接部1内开设有上连接孔4，下连接部2内开设有下连接孔5，其中上连接孔4和下连接孔5的内部均可拆卸式连接有连接组件6，上连接部1通过其内部的连接组件6与控制杆配合连接，下连接部2通过其内部的连接组件6与油缸推杆配合连接。

[0022] 在具体实施过程中，如图1所示，连接组件6包含有第一套筒602和第一连接法兰601，第一连接法兰601设置在第一套筒602的一端外侧，且两者一体成型，其中第一套筒602的两端前后位置处均设置有连接杆606，连接杆606用来与外部设备连接，第一连接法兰601通过销轴与上连接孔4或者下连接孔5可拆卸连接。

[0023] 在具体实施过程中，如图1所示，连接组件6还包含有第二连接法兰603和第二套筒604，第二连接法兰603设置在第二套筒604的一端外侧，第二连接法兰603和第二套筒604一体成型，其中第二连接法兰603和第二套筒604的内部均开设有通孔607，且通孔607的内径大于连接杆606的内径，第二连接法兰603通过销轴与上连接孔4或者下连接孔5可拆卸连

接;第一套筒602的内部且位于开设有连接杆606的外侧开设有限位卡槽605,第二套筒604可伸入到限位卡槽605内。

[0024] 在具体实施过程中,如图1所示,第二连接法兰603从上连接孔4或者下连接孔5的一端连接,第一连接法兰601从上连接孔4或者下连接孔5的另一端连接。

[0025] 在具体实施过程中,如图1所示,上连接部1、下连接部2和加强筋3采用了耐腐蚀性材料。

[0026] 本实用新型一种新型船用控制系统连接弯臂的工作原理如下:使用时,首先将上连接部1与控制杆连接,然后将下连接部2与油缸推杆连接,从而完成本装置的连接,在连接之前,需要首先将两组连接组件6安装到上连接部1和下连接部2上,并通过两个连接组件6完成相应的安装;

[0027] 当安装连接组件6的时候,首先需要通过销轴将两个第一连接法兰601安装到上连接孔4和下连接孔5的一侧内,此时即可将连接杆606固定到上连接孔4和下连接孔5内,然后同理在通过销轴将第二连接法兰603安装到上连接孔4和下连接孔5的另一侧内,在此过程中,第二套筒604会伸入到第一套筒602内的限位卡槽605内,且连接杆606从通孔607内伸出,从而实现连接杆606的限位,保证本装置与油缸推杆、控制杆之间的稳定性。

[0028] 在本实用新型中,除非另有明确的规定和限定,第一特征在第二特征之 “上”或之“下”可以包括第一和第二特征直接接触,也可以包括第一和第二特征不是直接接触而是通过它们之间的另外的特征接触。而且,第一特征在第二特征“之上”、“上方”和“上面”包括第一特征在第二特征正上方和斜上方,或仅仅表示第一特征水平高度高于第二特征。第一特征在第二特征“之下”、“下方”和“下面”包括第一特征在第二特征正下方和斜下方,或仅仅表示第一特征水平高度小于第二特征。

[0029] 以上显示和描述了本实用新型的基本原理、主要特征和本实用新型的优点。本行业的技术人员应该了解,本实用新型不受上述实施例的限制,上述实施例和说明书中描述的仅为本实用新型的优选例,并不用来限制本实用新型,在不脱离本实用新型精神和范围的前提下,本实用新型还会有各种变化和改进,这些变化和改进都落入要求保护的本实用新型范围内。本实用新型要求保护范围由所附的权利要求书及其等效物界定。

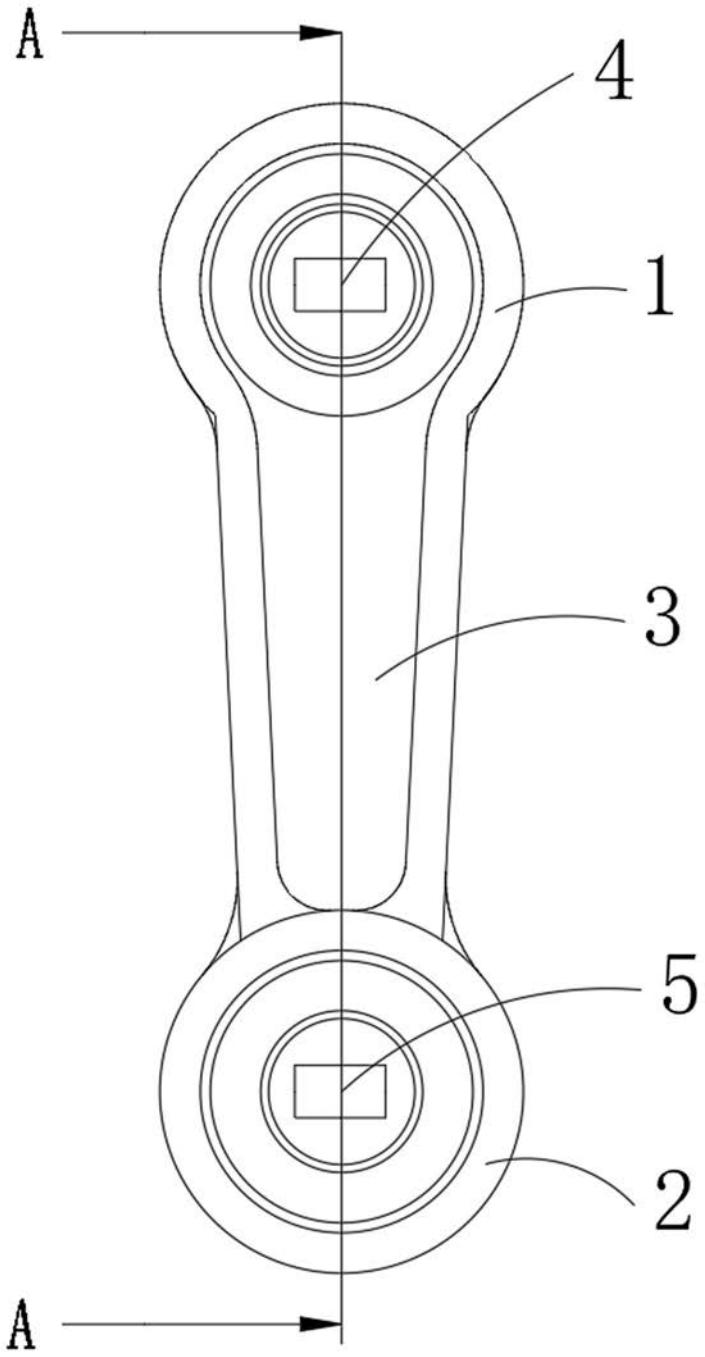


图1

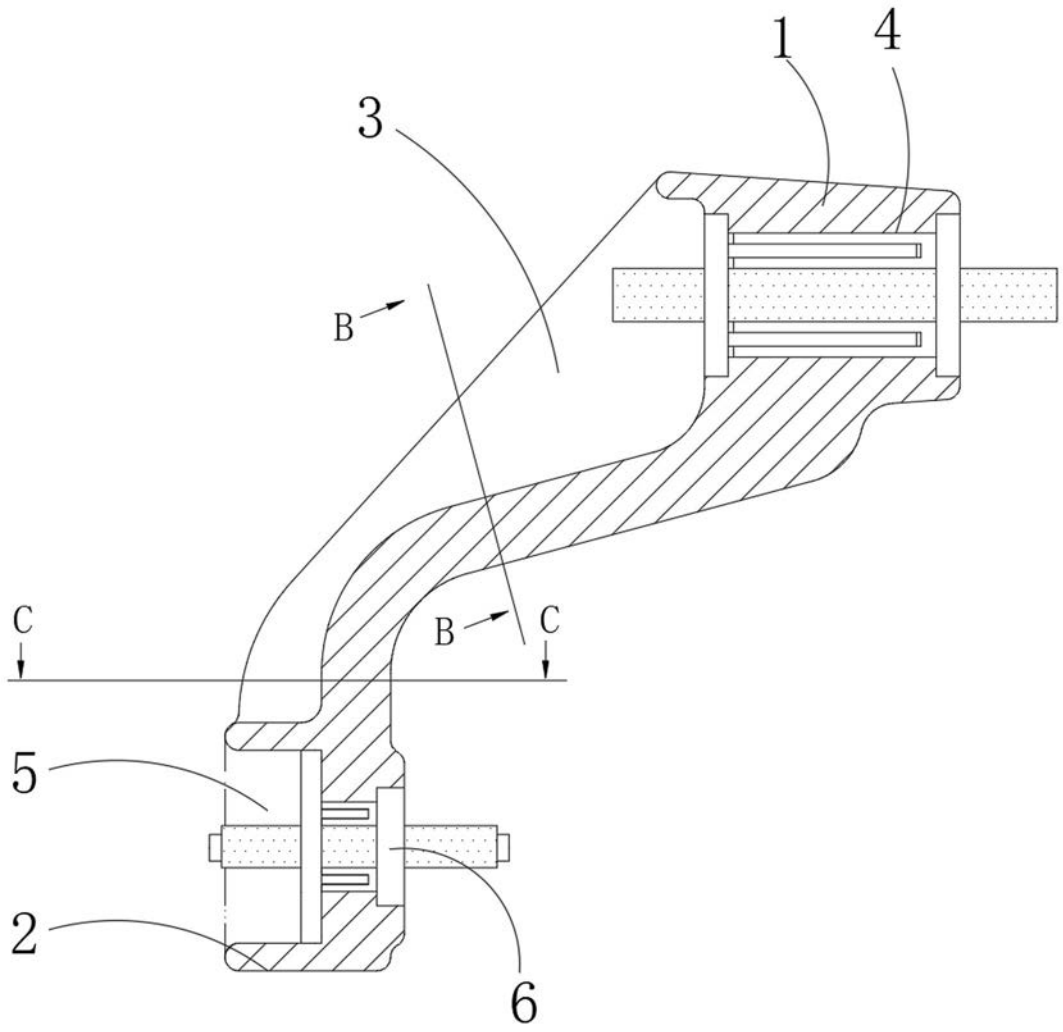


图2

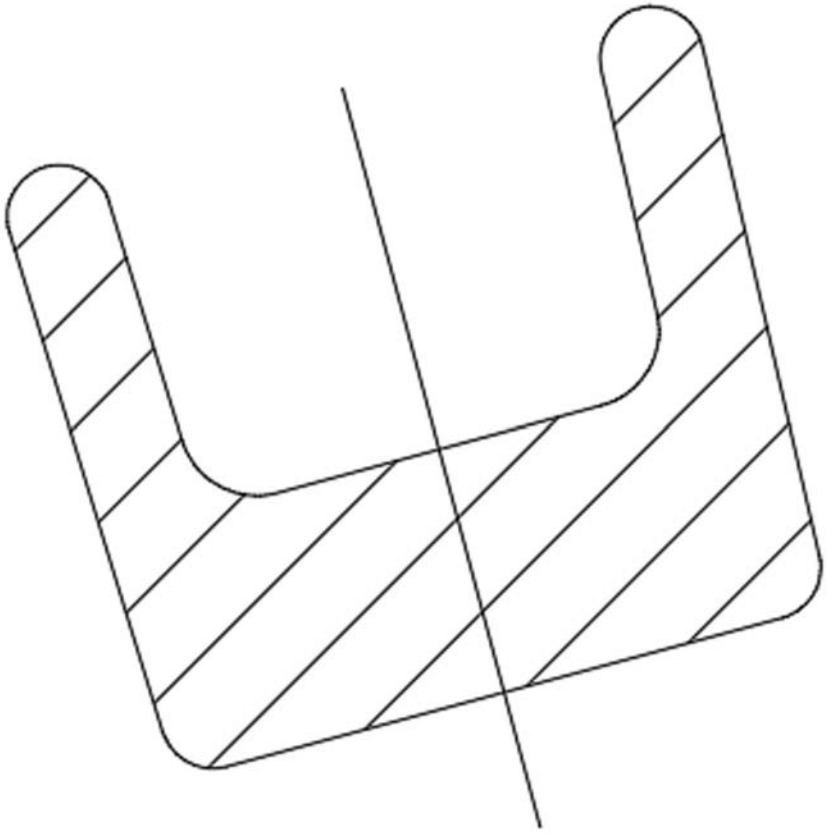


图3

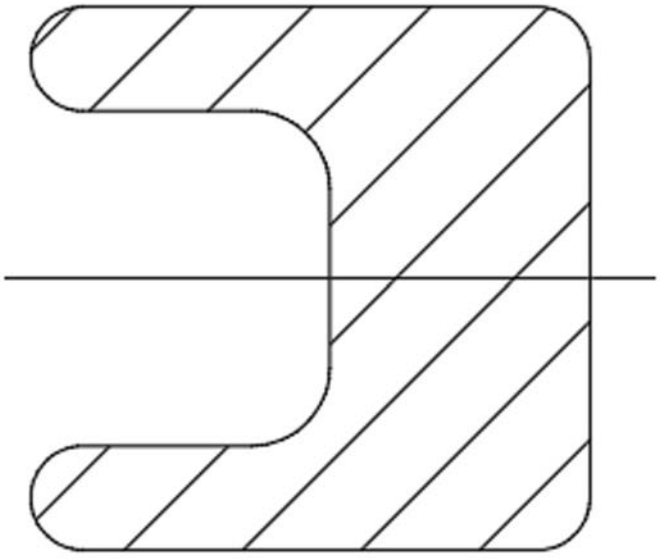


图4

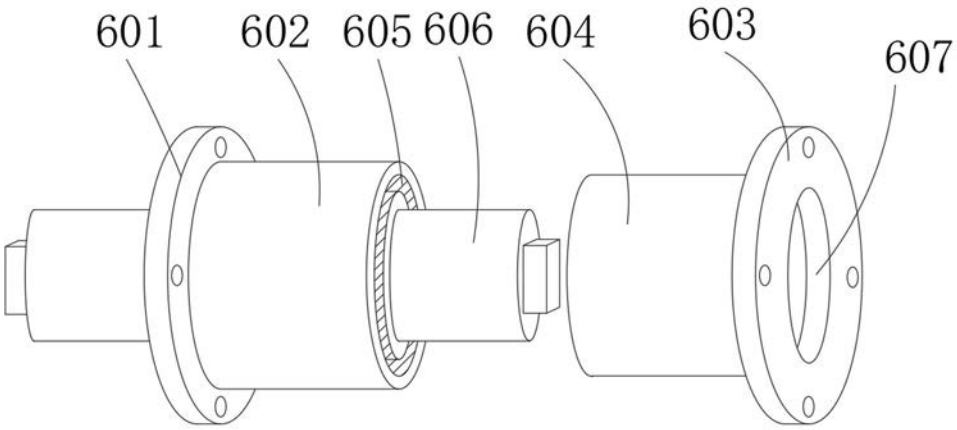


图5