



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 102336248 B

(45) 授权公告日 2015. 10. 21

(21) 申请号 201110229986. 6

JP 2002347690 A, 2002. 12. 04, 全文 .

(22) 申请日 2011. 08. 11

JP S61110493 U, 1986. 07. 12, 全文 .

(73) 专利权人 舟山欣臻船舶设计有限公司

审查员 李利文

地址 316000 浙江省舟山港综合保税区企业
服务中心 301-397 室

(72) 发明人 黄伟江 倪海光 夏小浩

(74) 专利代理机构 宁波市鄞州甬致专利代理事
务所 (普通合伙) 33228

代理人 王树镛

(51) Int. Cl.

B63B 3/46(2006. 01)

(56) 对比文件

CN 202193176 U, 2012. 04. 18, 权利要求
1-3.

CN 102039990 A, 2011. 05. 04, 全文 .

WO 2011024715 A1, 2011. 03. 03, 全文 .

JP 2009248731 A, 2009. 10. 29, 全文 .

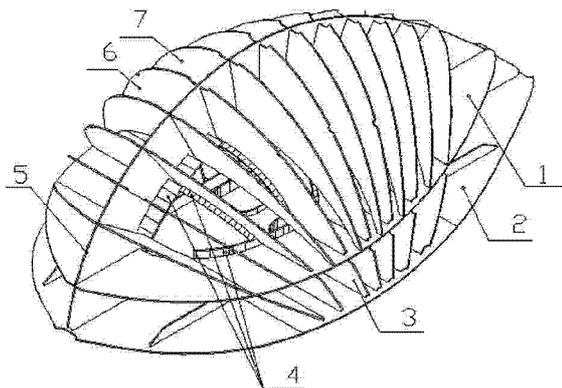
权利要求书1页 说明书2页 附图2页

(54) 发明名称

大型球鼻艏艏部模块

(57) 摘要

大型球鼻艏艏部模块,属于船舶建造技术领域,包括上肋板、下肋板、结构型材、加强板、中桁材、强防撞材、弱防撞材、外板,上肋板和下肋板之间安装有结构型材,中桁材垂直安装在上肋板和下肋板的中间,在上肋板和中桁材构成的两侧空间中安装有强防撞材和弱防撞材,强防撞材和弱防撞材相互间隔排列,在上肋板、中桁材和强防撞材的内侧部安装有加强板,在整个骨架的外侧焊接有外板。强防撞材和弱防撞材成弧形布置,端部逐步收拢。本模块的构造,可一次搭载成型,多个工人同时进行焊接,效率高,基本上一次成型,提高产品质量,还可以大大缩短生产周期。



1. 大型球鼻艏部模块,包括上肋板(1)、下肋板(2)、结构型材(3)、加强板(4)、中桁材(5)、强防撞材(6)、弱防撞材(7)、外板(8),其特征是:上肋板(1)和下肋板(2)之间安装有结构型材(3),中桁材(5)垂直安装在上肋板(1)和下肋板(2)的中间,在上肋板(1)和中桁材(5)构成的两侧空间中安装有强防撞材(6)和弱防撞材(7),强防撞材(6)和弱防撞材(7)相互间隔排列,弱防撞材(7)与上肋板(1)连接处的焊接宽度为强防撞材(6)焊接宽度的 $1/7-1/5$,在上肋板(1)、中桁材(5)和强防撞材(6)的内侧部均安装有加强板(4),在整个骨架的外侧焊接有外板(8)。

2. 根据权利要求1所述的大型球鼻艏部模块,其特征是:所述强防撞材(6)和弱防撞材(7)成弧形布置,弧线处顶部两者最大间距不能大于320mm,端部逐步收拢,两者间距为75mm-80mm。

3. 根据权利要求1所述的大型球鼻艏部模块,其特征是:如图2外板结构的分块,所述外板(8)的焊接顺序为,先安装焊接A35板——»A34板——»A36板;再安装焊接A28板——»A29板——»A30板——»A18板;再安装焊接A24板——»A27板——»A25板——»A26板,A26板等A24板,A27板,A25安装焊接完,最后安装焊接;合拢处的外板留100mm缓焊。

大型球鼻艏艏部模块

技术领域

[0001] 本发明涉及一种球鼻艏艏部模块,尤其是一种上万吨大型船舶球鼻艏艏部模块,属于船舶建造技术领域。

背景技术

[0002] 万吨级船舶的球鼻艏型线复杂,结构众多。在建造施工中容易出现无法装配构件、无法焊接等一系列技术难题,尤其是艏部弧线区域。根据规范要求,球鼻艏防撞材成弧形布置,弧线处两块防撞材最大间距不能大于 320mm,端部逐步收拢后只有 70mm 左右,导致相邻结构间隙太小、无法焊接或者满焊,因此目前的组装方法只有一块块部件按顺序焊接,造成工作效率极低,而且成型后弧度差,还要进行二次加工,本技术难点是一项急需攻关克服的困难。

发明内容

[0003] 本发明的目的是提供一种大型球鼻艏艏部模块。

[0004] 本发明要解决的问题是现有球鼻艏艏部制造效率低、一次成型弧度差的不足。

[0005] 为实现本发明的目的,本发明采用的技术方案是:

[0006] 大型球鼻艏艏部模块,包括上肋板、下肋板、结构型材、加强板、中桁材、强防撞材、弱防撞材、外板,上肋板和下肋板之间安装有结构型材,中桁材垂直安装在上肋板和下肋板的中间,在上肋板和中桁材构成的两侧空间中安装有强防撞材和弱防撞材,强防撞材和弱防撞材相互间隔排列,弱防撞材与上肋板连接处的焊接宽度为强防撞材焊接宽度的 1/7-1/5,在上肋板、中桁材和强防撞材的内侧部安装有加强板,在整个骨架的外侧焊接有外板。

[0007] 强防撞材和弱防撞材成弧形布置,弧线处顶部两者最大间距不能大于 320mm,端部逐步收拢,两者间距为 75mm-80mm;外板的焊接顺序为,先安装焊接 A35——》A34——》A36;再安装 A28——》A29——》A30——》A18,安装并焊接完;再安装 A24——》A27——》A25——》A26, A26 等 A24, A27, A25 安装焊接完,最后安装焊接。合拢处的外板留 100mm 缓焊。

[0008] 本发明的优点:本模块的构造,可一次搭载成型,多个工人同时进行焊接,效率高,基本上一次成型,提高产品质量,还可以大大缩短生产周期。

附图说明

[0009] 图 1 是本发明大型球鼻艏艏部模块的立体图;

[0010] 图 2 是本发明大型球鼻艏艏部模块外板的结构示意图;

[0011] 图中:1、上肋板 2、下肋板 3、结构型材 4、加强板 5、中桁材 6、强防撞材 7、弱防撞材 8、外板。

具体实施方式

[0012] 下面结合附图及实施例对本发明作进一步的说明。

[0013] 大型球鼻艏艏部模块,包括上肋板 1、下肋板 2、结构型材 3、加强板 4、中桁材 5、强防撞材 6、弱防撞材 7、外板 8,上肋板 1 和下肋板 2 之间安装有结构型材 3,中桁材 5 垂直安装在上肋板 1 和下肋板 2 的中间,在上肋板 1 和中桁材 5 构成的两侧空间中安装有强防撞材 6 和弱防撞材 7,强防撞材 6 和弱防撞材 7 相互间隔排列,弱防撞材 7 与上肋板 1 连接处的焊接宽度为强防撞材 6 焊接宽度的 1/5,这样的间隔排列,基本上强防撞材 6 和弱防撞材 7 与上肋板 1 的连接处焊条能够伸进去焊接,都能实现满焊,以保证结构强度,在上肋板 1、中桁材 5 和强防撞材 6 的内侧部安装有加强板 4,在整个骨架的外侧焊接有外板 8。

[0014] 强防撞材 6 和弱防撞材 7 成弧形布置,弧线处顶部两者最大间距为 300mm,端部逐步收拢,两者间距为 75mm ;

[0015] 本发明的制造方法为 :此中组力以下肋板 2 为胎,吊装中桁材 5 点焊在下肋板 2 上,中桁材 5 的内侧点焊上加强板 4,然后将结构型材 3 按位置点焊在下肋板 2 上,再吊装上肋板 1 点焊固定,上肋板 1 的内侧点焊上加强板 4,接着吊装强防撞材 6 和弱防撞材 7,以中桁材 5 为对称中心 ;两边按位置布局点焊固定,在其内侧点焊上加强板 4,确定外形弧度无误后,最后多个工人两边对称满焊,这样基本上无形变。

[0016] 接下来是外板 8 安装,此组立结构多,焊接地方小,容易出现“死舱”,即无法安装,无法焊接。因此在平台上安装外板 8 要注意拼装顺序,外板 8 的安装顺序为 :先安装焊接 A35——》A34——》A36 ;再安装 A28——》A29——》A30——》A18,安装并焊接完。再安装 A24——》A27——》A25——》A26, A26 等 A24, A27, A25 安装焊接完,最后安装焊接 ;合拢处的外板留 100mm 缓焊,等合拢时修正焊接。

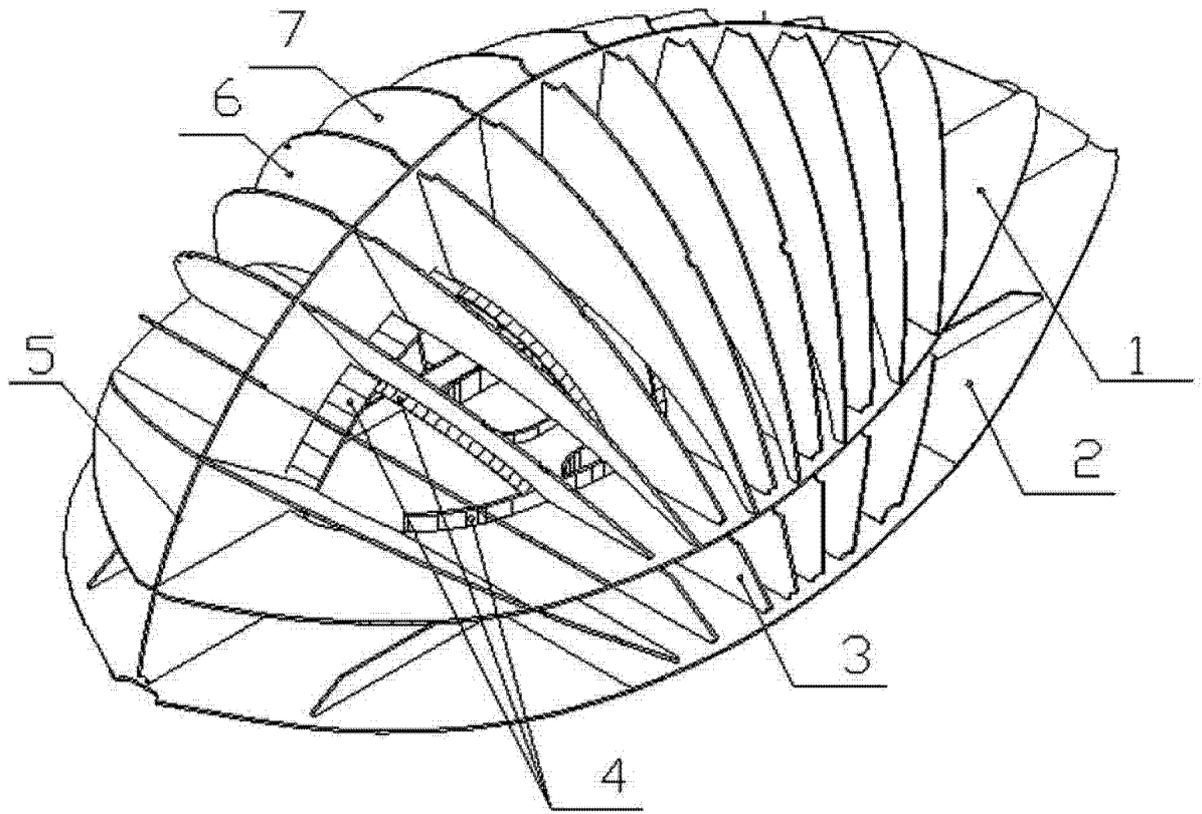


图 1

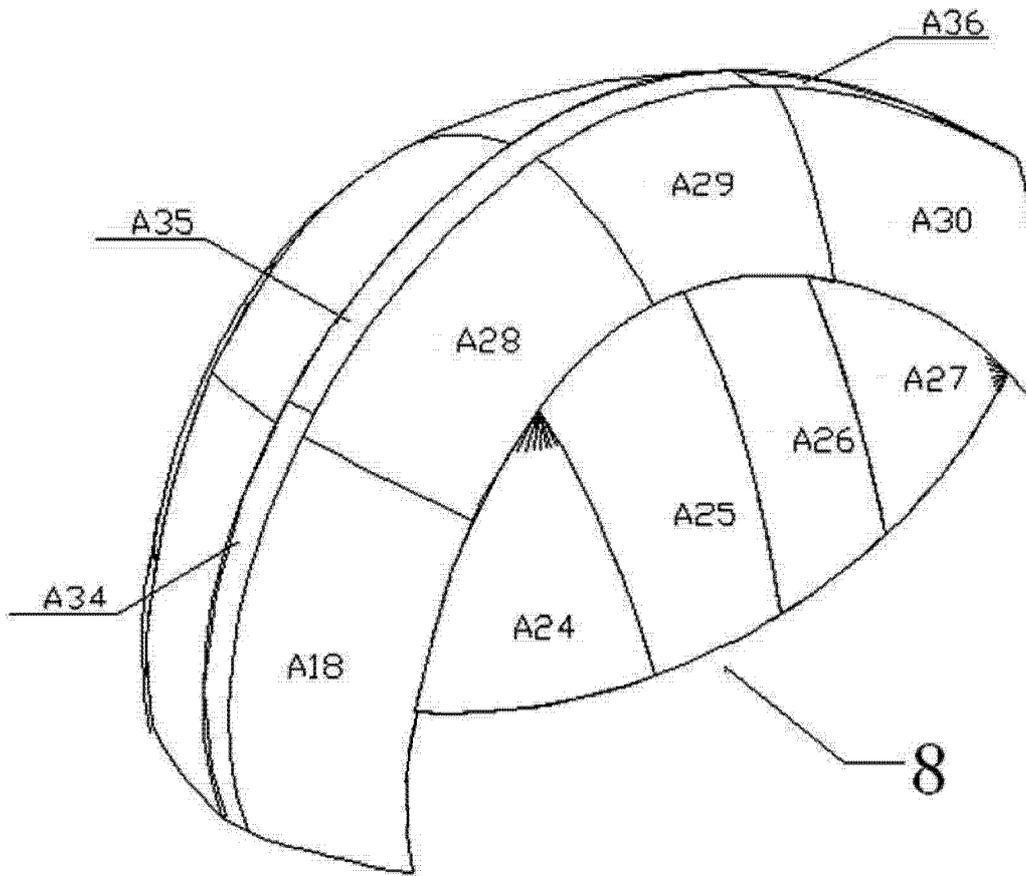


图 2