



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 204913841 U

(45) 授权公告日 2015. 12. 30

(21) 申请号 201520700021. 4

(22) 申请日 2015. 09. 11

(73) 专利权人 吉宝(南通)重工有限公司

地址 226000 江苏省南通市港闸区沿江路 9 号

(72) 发明人 丁川

(51) Int. Cl.

B25H 1/06(2006. 01)

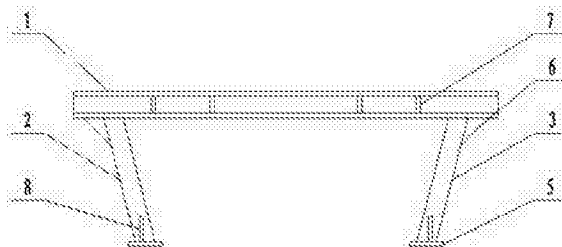
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54) 实用新型名称

一种 A 字形支撑架

(57) 摘要

本实用新型设计了一种 A 字形支撑架, 包括一个横梁和横梁底部两端焊接连接的两个支撑架, 支撑架为 A 字形, 包括两个支脚、一个连接柱和底座, 两个支脚顶部焊接相连, 支脚顶管焊接在所述横梁底部, 支脚底部向横梁外侧倾斜, 形成 $15^{\circ} \sim 30^{\circ}$ 的夹角, 两个支脚底部相互对应的侧面焊接有连接柱, 支脚底部端面固定设置矩形底座, 连接柱及底座与水平面保持平行。其结构简单, 利用工程学的思路进行设计, 通过横梁和横梁底部两端焊接连接的两个支撑架的配合设置, 有效对船舶零件进行承载, 便于制成的船舶零件的摆放, 有效降低制成的船舶零件局部过度氧化的问题。



1. 一种 A 字形支撑架, 包括一个横梁和横梁底部两端焊接连接的两个支撑架, 其特征在于: 所述支撑架为 A 字形, 包括两个支脚、一个连接柱和底座, 所述两个支脚顶部焊接相连, 支脚顶管焊接在所述横梁底部, 支脚底部向横梁外侧倾斜, 形成 $15^{\circ} \sim 30^{\circ}$ 的夹角, 两个支脚底部相互对应的侧面焊接有连接柱, 支脚底部端面固定设置矩形底座, 所述连接柱及底座与水平面保持平行。

2. 根据权利要求 1 所述的一种 A 字形支撑架, 其特征在于: 所述横梁两端的支撑架向横梁内侧倾斜 $5^{\circ} \sim 10^{\circ}$ 。

3. 根据权利要求 1 或 2 所述的一种 A 字形支撑架, 其特征在于: 所述横梁与支撑架连接处外侧焊接连接有三角形金属板。

4. 根据权利要求 1 或 2 所述的一种 A 字形支撑架, 其特征在于: 所述横梁横截面为工字型, 横梁的上表面与下表面之间间隙内以对称方式垂直设置有 $N \geq 2$ 个加强板。

5. 根据权利要求 1 所述的一种 A 字形支撑架, 其特征在于: 还包括加强筋, 所述加强筋固定设置在支脚与底座连接位置, 加强筋分别与支脚外侧及底座上表面焊接连接。

6. 根据权利要求 1 所述的一种 A 字形支撑架, 其特征在于: 所述支脚与连接柱为结构相同的工字型金属线材。

一种 A 字形支撑架

[0001] 技术领域：

[0002] 本实用新型涉及船舶制造辅助设备，尤其涉及一种 A 字形支撑架。

[0003] 背景技术：

[0004] 人类造船已有悠久的历史。从史前刳木为舟起，在漫长的时期内人类制造的都是利用人力或风力推进的木船。1807 年，美国的 R. 富尔顿建成世界上第一艘蒸汽机船，当时采用明轮推进。1879 年，世界上第一艘钢船问世。从此船舶进入了以钢船为主、以机器为动力的时代。从 20 世纪 50 年代起，船舶推进装置由汽轮机和柴油机逐步取代蒸汽机，并开始应用核能作为推进动力。由于航运的发展和军事上的需要，船舶趋于大型化和专业化，造船技术随之迅速发展，造船业已成为世界上最主要的重工业部门之一。

[0005] 由于船舶的航区、任务和要求不同，船舶产品具有品种多、生产批量小的特点。为了有节奏地生产，缩短制造周期，造船厂从接受订货至完工交船为止，都必须有周密的生产管理和技术管理。造船用的材料品种多、数量大，其中以钢材的使用量为最大。例如，制造一艘装载量为 1 万吨的货船需要钢材 3000 ~ 4000 吨。船体结构用的材料主要是碳素钢和低合金高强度钢。采用高强度钢可减轻船体自重，降低推进功率，达到多装客货、增加装备或提高航速的目的。小型舰艇还采用铝合金、玻璃钢或钛合金作为船体材料。船舶需要在严酷的环境下营运，对于船用材料，除保证冶炼方法、化学成分和机械性能外，在可焊性能和耐蚀性能等方面都有较高的要求。

[0006] 在船舶的制造过程中，对于特定的船舶设备进行摆放是当前广大船舶制造企业遇到的普遍问题，由于船舶的不同型号，使得船舶在零件规格上存在较大差异，无法通过现有的船舶配件承载设备对其进行放置，而将制成的船舶配件只是进行简单的地面的放置，往往造成其局部氧化速率快，影响其正常使用。

[0007] 实用新型内容：

[0008] 为了解决上述问题，本实用新型提供了一种结构简单，利用工程学的思路进行设计，有效对船舶零件进行承载，便于制成的船舶零件的摆放，有效降低制成的船舶零件局部过度氧化的问题的技术方案：

[0009] 一种 A 字形支撑架，包括一个横梁和横梁底部两端焊接连接的两个支撑架，支撑架为 A 字形，包括两个支脚、一个连接柱和底座，所述两个支脚顶部焊接相连，支脚顶管焊接在所述横梁底部，支脚底部向横梁外侧倾斜，形成 15° ~ 30° 的夹角，两个支脚底部相互对应的侧面焊接有连接柱，支脚底部端面固定设置矩形底座，连接柱及底座与水平面保持平行。

[0010] 作为优选，横梁两端的支撑架向横梁内侧倾斜 5° ~ 10° 。

[0011] 作为优选，横梁与支撑架连接处外侧焊接连接有三角形金属板。

[0012] 作为优选，横梁横截面为工字型，横梁的上表面与下表面之间间隙内以对称方式垂直设置有 $N \geq 2$ 个加强板。

[0013] 作为优选，还包括加强筋，加强筋固定设置在支脚与底座连接位置，加强筋分别与支脚外侧及底座上表面焊接连接。

[0014] 作为优选,支脚与连接柱为结构相同的工字型金属线材。

[0015] 本实用新型的有益效果在于:

[0016] (1) 本实用新型结构简单,利用工程学的思路进行设计,通过横梁和横梁底部两端焊接连接的两个支撑架的配合设置,有效对船舶零件进行承载,便于制成的船舶零件的摆放,有效降低制成的船舶零件局部过度氧化的问题。

[0017] (2) 本实用新型中横梁两端的支撑架向横梁内侧倾斜 $5^{\circ} \sim 10^{\circ}$,有效的放置由于横梁中间位置承载重量与横梁两端不一致,造成横梁中间位置塌陷的情况。

[0018] (3) 在实用新型中横梁与支撑架连接处外侧焊接连接有三角形金属板,增加横梁与支撑架连接的强度,降低由于该设备长时间使用后由于机械疲劳带来的承载重量降低而造成的支撑架的损坏。

[0019] (4) 实用新型中横梁横截面为工字型,横梁的上表面与下表面之间间隙内以对称方式垂直设置有 $N \geq 2$ 个加强板,根据具体船舶设备的重量对横梁的负载进行灵活的焊接,在不影响横梁强度的同时减少了横梁的钢材使用。

[0020] (5) 在本实用新型中还包括加强筋,有效增加了支脚的承载能力,支脚与连接柱为结构相同的工字型金属线材,节省钢材的使用,降低设备的制造成本。

[0021] 附图说明:

[0022] 图 1 为本实用新型的结构示意图;

[0023] 图 2 为本实用新型侧面结构示意图。

[0024] 具体实施方式:

[0025] 为使本实用新型的发明目的、技术方案和优点更加清楚,下面将结合附图对本实用新型的实施方式作进一步地详细描述。

[0026] 如图 1,图 2 所示,本实用新型提供了一种 A 字形支撑架,包括一个横梁 1 和横梁 1 底部两端焊接连接的两个支撑架 2,支撑架 2 为 A 字形,包括两个支脚 3、一个连接柱 4 和底座 5,两个支脚 3 顶部焊接相连,支脚 3 顶管焊接在横梁 1 底部,支脚 3 底部向横梁 1 外侧倾斜,形成 $15^{\circ} \sim 30^{\circ}$ 的夹角,两个支脚 3 底部相互对应的侧面焊接有连接柱 4,支脚 3 底部端面固定设置矩形底座 5,连接柱 4 及底座 5 与水平面保持平行。其结构简单,利用工程学的思路进行设计,通过横梁 1 和横梁 1 底部两端焊接连接的两个支撑架 2 的配合设置,有效对船舶零件进行承载,便于制成的船舶零件的摆放,有效降低制成的船舶零件局部过度氧化的问题。

[0027] 其中的横梁 1 两端的支撑架 2 向横梁 1 内侧倾斜 $5^{\circ} \sim 10^{\circ}$,有效的放置由于横梁 1 中间位置承载重量与横梁 1 两端不一致,造成横梁 1 中间位置塌陷的情况。并且,横梁 1 与支撑架 2 连接处外侧焊接连接有三角形金属板 6,增加横梁 1 与支撑架 2 连接的强度,降低由于该设备长时间使用后由于机械疲劳带来的承载重量降低而造成的支撑架 2 的损坏。

[0028] 与此同时,横梁 1 横截面为工字型,横梁 1 的上表面与下表面之间间隙内以对称方式垂直设置有 $N \geq 2$ 个加强板 7,根据具体船舶设备的重量对横梁 1 的负载进行灵活的焊接,在不影响横梁 1 强度的同时减少了横梁 1 的钢材使用。而在本实用新型中还包括加强筋 8,加强筋 8 固定设置在支脚 3 与底座 5 连接位置,加强筋 8 分别与支脚 3 外侧及底座 5 上表面焊接连接。有效增加了支脚 3 的承载能力。并且,支脚 3 与连接柱 4 为结构相同的工字型金属线材,节省钢材的使用,降低设备的制造成本。

[0029] 上述实施例只是本实用新型的较佳实施例,并不是对本实用新型技术方案的限制,只要是不经过创造性劳动即可在上述实施例的基础上实现的技术方案,均应视为落入本实用新型专利的权利保护范围内。

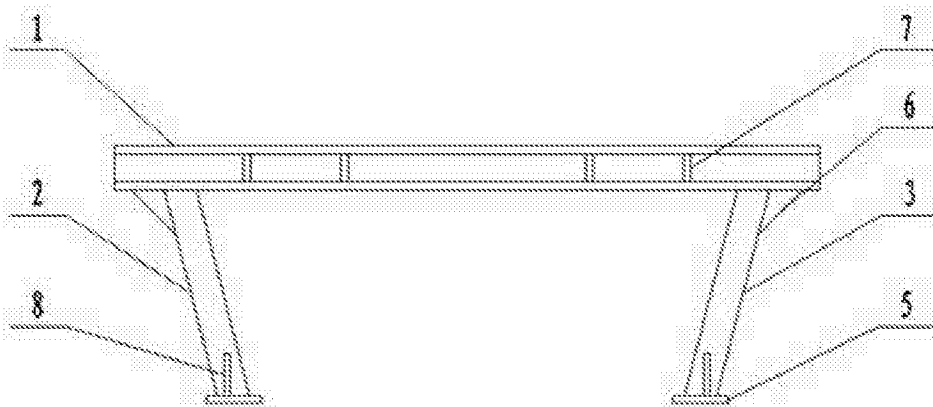


图 1

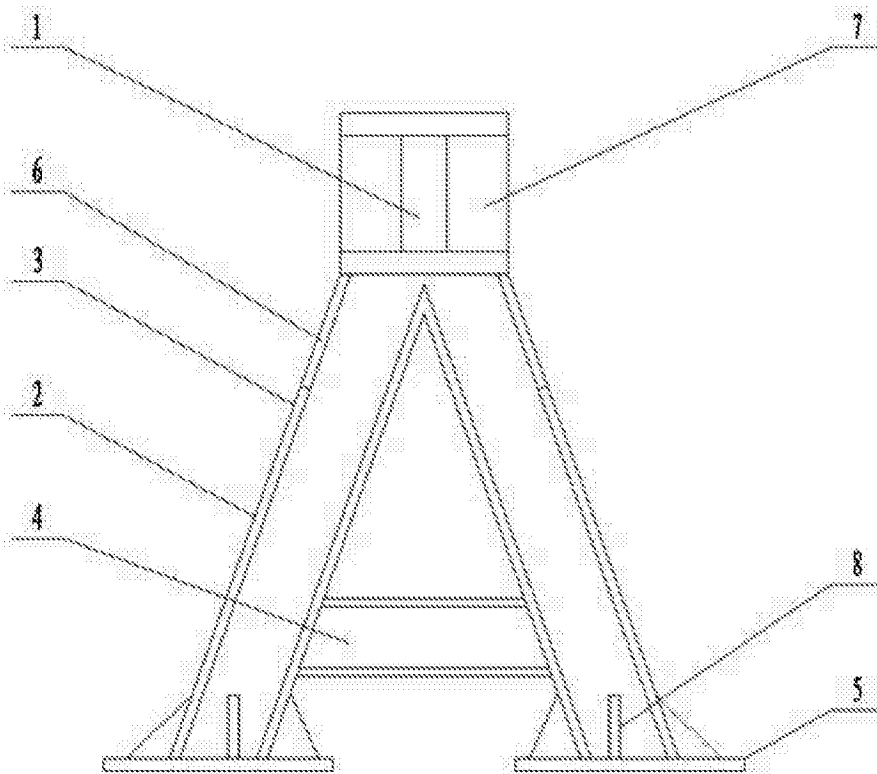


图 2