



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 213354792 U

(45) 授权公告日 2021.06.04

(21) 申请号 202021935233.8

(22) 申请日 2020.09.07

(73) 专利权人 中国船舶工业集团公司第七〇八
研究所

地址 200001 上海市黄浦区西藏南路1688
号

(72) 发明人 于洋 黄维 汤清之

(74) 专利代理机构 上海申汇专利代理有限公司
31001

代理人 徐俊

(51) Int. Cl.

B63B 73/20 (2020.01)

B63B 73/40 (2020.01)

B63B 73/43 (2020.01)

B63B 3/48 (2006.01)

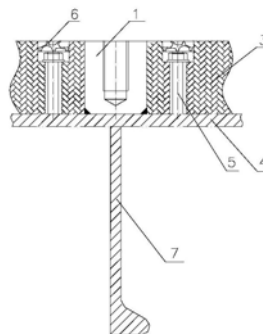
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种集成甲板紧固件及设备底座的木铺板系统

(57) 摘要

本实用新型公开了一种集成甲板紧固件及设备底座的木铺板系统,其特征在于:包括木铺板、甲板紧固件及设备底座,所述木铺板通过连接件与甲板连接固定,所述甲板紧固件与所述设备底座通过焊接的方式固定在甲板上,所述木铺板、甲板紧固件及设备底座三者的顶面齐平,甲板紧固件和设备底座嵌设于木铺板中。本实用新型安装方式简单、结构轻便,较好的解决了甲板不齐平问题,大大减少船厂施工工作量的同时使甲板平面整体布局协调美观;便于进行各类甲板作业和移动设备的安装;减轻了空船重量,能够适用于不同形状的甲板区域。



1. 一种集成甲板紧固件及设备底座的木铺板系统,其特征在于:包括木铺板(3)、甲板紧固件及设备底座,所述木铺板(3)通过连接件与甲板(4)连接固定,所述甲板紧固件与所述设备底座通过焊接的方式固定在甲板上,所述木铺板(3)、甲板紧固件及设备底座三者的顶面齐平,甲板紧固件和设备底座嵌设于木铺板(3)中。

2. 如权利要求1所述的一种集成甲板紧固件及设备底座的木铺板系统,其特征在于:所述木铺板(3)上设有安装孔,所述连接件一端与甲板(4)焊接固定,另一端穿过木铺板(3)的安装孔后用螺母连接固定。

3. 如权利要求1所述的一种集成甲板紧固件及设备底座的木铺板系统,其特征在于:所述连接件为甲板螺栓(5),所述甲板螺栓(5)的一端与甲板(4)焊接固定,甲板螺栓(5)的另一端与木铺板(3)的安装孔通过螺母连接固定。

4. 如权利要求3所述的一种集成甲板紧固件及设备底座的木铺板系统,其特征在于:所述甲板螺栓(5)上设有盖板(6),所述盖板(6)的顶面与木铺板(3)的顶面齐平。

5. 如权利要求2所述的一种集成甲板紧固件及设备底座的木铺板系统,其特征在于:所述木铺板(3)由多个长方形板条拼接铺设在甲板(4)上,所述安装孔设在所述长方形板条宽度方向的中心线上。

6. 如权利要求1所述的一种集成甲板紧固件及设备底座的木铺板系统,其特征在于:所述甲板紧固件与甲板(4)焊接固定,甲板紧固件的四周为木铺板(3)。

7. 如权利要求1所述的一种集成甲板紧固件及设备底座的木铺板系统,其特征在于:所述甲板紧固件包括地脚螺栓(1)和集装箱底座(2),所述地脚螺栓(1)在甲板(4)上矩阵排列。

8. 如权利要求7所述的一种集成甲板紧固件及设备底座的木铺板系统,其特征在于:所述地脚螺栓(1)在甲板(4)上的位置对齐甲板纵骨(7)和甲板(4)的纵向肋位,相邻所述地脚螺栓(1)的横向距离为甲板纵骨(7)间距的整数倍,相邻所述地脚螺栓(1)的纵向距离为纵向肋位间距的整数倍。

9. 如权利要求1所述的一种集成甲板紧固件及设备底座的木铺板系统,其特征在于:所述设备底座包括各种设备安装垫板,所述设备安装垫板与甲板(4)之间焊接固定,设备安装垫板上加工有设备底座安装孔(10),所述设备安装垫板的四周为木铺板(3)。

10. 如权利要求1所述的一种集成甲板紧固件及设备底座的木铺板系统,其特征在于:所述木铺板(3)、甲板紧固件及设备底座三者的顶面距甲板(4)的高度为65~80mm。

一种集成甲板紧固件及设备底座的木铺板系统

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种集成甲板紧固件及设备底座的木铺板系统,属于船舶设计建造技术领域。

背景技术

[0002] 科考船为了保证各类甲板作业和移动设备在甲板上灵活可靠的使用和安装,保护精密的调查设备免受甲板磕碰造成的损坏,一般会在作业甲板上铺设木铺板、预设甲板紧固件以及安装设备底座。常规设计方案主要有两种:一种方案是木铺板厚度取值不超过50mm,甲板地脚螺栓底座采用贯穿甲板的安装形式,螺栓底座顶面与木铺板齐平,在设有集装箱底座和设备底座的局部区域,木铺板空开不铺,边缘用扁钢封闭,集装箱底座采用埋入形式,设备底座为常规基座面板加肘板形式;另一种方案是木铺板厚度取值为100mm左右,甲板地脚螺栓底座和集装箱底座采用甲板上直接焊接形式,在设有设备底座的局部区域,木铺板空开不铺,边缘用扁钢封闭。

[0003] 以上两种方案,方案一中地脚螺栓和集装箱底座的甲板开孔给船厂施工带来了较大工作量,同时木铺板在局部区域的空开,会破坏整体的美观协调,同时也会科考作业的工作造成一定限制;而方案二虽然地脚螺栓和集装箱底座的安装不需甲板开孔,但较厚的木铺板会增加船体重量和采购成本,另外木铺板在设备底座区域的空开,也会存在与方案一同样的问题。

[0004] 在木铺板的安装方式上,以上两种施工方案的安装都是通过压板的型式来安装,受地脚螺栓和集装箱脚的影响很大,而且压板条露在甲板上影响美观。此外这种安装方式也不利于日后木铺板的拆装维护。

发明内容

[0005] 本实用新型要解决的技术问题是:现有科考船作业甲板木铺板、甲板紧固件和设备底座的甲板不齐平、安装工作量大和后期拆装维护不便的问题。

[0006] 为了解决上述问题,本实用新型的技术方案是提供了一种集成甲板紧固件及设备底座的木铺板系统,其特征在于:包括木铺板、甲板紧固件及设备底座,所述木铺板通过连接件与甲板连接固定,所述甲板紧固件与所述设备底座通过焊接的方式固定在甲板上,所述木铺板、甲板紧固件及设备底座三者的顶面齐平,甲板紧固件和设备底座嵌设于木铺板中。

[0007] 优选地,所述木铺板上设有安装孔,所述连接件通过木铺板的安装孔,将木铺板固定在甲板上。

[0008] 优选地,所述连接件为甲板螺栓,所述甲板螺栓的一端与甲板焊接固定,一端穿过木铺板的安装孔后用螺母连接固定。

[0009] 优选地,所述甲板螺栓上设有盖板,所述盖板的顶面与木铺板的顶面齐平。

[0010] 优选地,所述木铺板由多个长方形板条拼接铺设在甲板上,所述安装孔设在矩形

板宽度方向的中心线上。

[0011] 优选地,所述甲板紧固件与甲板焊接固定,甲板紧固件的四周为木铺板。

[0012] 优选地,所述甲板紧固件包括地脚螺栓和集装箱底座,所述地脚螺栓在甲板上矩阵排列。

[0013] 优选地,所述地脚螺栓在甲板上的位置对齐甲板纵骨和甲板的纵向肋位,相邻所述地脚螺栓的横向距离为甲板纵骨间距的整数倍,相邻所述地脚螺栓的纵向距离为纵向肋位间距的整数倍。

[0014] 优选地,所述设备底座包括设备安装垫板,所述设备安装垫板与甲板之间焊接固定,所述设备安装垫板上设有安装孔,所述设备安装垫板的四周为木铺板。

[0015] 优选地,所述木铺板、甲板紧固件及设备底座三者的顶面距甲板的高度为65~80mm。

[0016] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0017] 本实用新型基于一体化设计,确定木铺板、甲板紧固件和设备底座的高度,木铺板采用碰焊螺栓的安装方式,甲板紧固件采用甲板不开孔的焊接安装方式,设备底座采用专用垫板设计和焊接安装方式;本实用新型安装方式简单、结构轻便,较好的解决了甲板不齐平问题,大大减少船厂施工工作量的同时使甲板平面整体布局协调美观;便于进行各类甲板作业和移动设备的安装;减轻了空船重量,能够适用于不同形状的甲板区域。

附图说明

[0018] 图1为木铺板和地脚螺栓安装结构剖视图;

[0019] 图2为木铺板和集装箱底座安装结构剖视图;

[0020] 图3为木铺板和地脚螺栓安装结构俯视图;

[0021] 图4为木铺板和集装箱底座安装结构俯视图;

[0022] 图5为设备底座的安装结构俯视图及剖视图;

[0023] 图6为另一种设备底座的安装结构俯视图及剖视图。

具体实施方式

[0024] 为使本实用新型更明显易懂,兹以优选实施例,并配合附图作详细说明如下。

[0025] 如图1至图4所示,本实用新型是一种集成甲板紧固件及设备底座的木铺板系统,包括木铺板3、甲板紧固件及设备底座,木铺板3通过连接件与甲板4连接固定,甲板紧固件与设备底座通过焊接的方式固定在甲板4上,木铺板3、甲板紧固件及设备底座三者的顶面齐平,甲板紧固件和设备底座嵌设于木铺板3中。

[0026] 甲板紧固件包括地脚螺栓1和集装箱底座2,地脚螺栓1和集装箱底座2采用甲板4不开孔的焊接安装方式,例如角焊的方式安装在甲板4上,地脚螺栓1和集装箱底座2的四周为木铺板3。地脚螺栓1在甲板4上矩阵式排列布置,地脚螺栓1在甲板4上的位置对齐甲板纵骨7和纵向肋位,相邻地脚螺栓1的横向距离为甲板纵骨7间距的整数倍,相邻地脚螺栓的纵向距离为纵向肋位间距的整数倍。

[0027] 木铺板3上加工有安装孔,连接件通过木铺板3的安装孔,将木铺板3固定在甲板4上。本实施例中连接件采用甲板螺栓5,甲板螺栓5的一端与甲板4采用碰焊的焊接方式固

定,甲板螺栓5的另一端穿过木铺板3的安装孔后用螺母连接固定,并在甲板螺栓5上设置盖板6,盖板6采用圆形木板盖,盖板6的顶面与木铺板3的顶面齐平。

[0028] 木铺板3为具有防滑、耐磨、防腐性能的长方形木质地板板条拼接铺设在甲板4上,板条的宽度根据地脚螺栓1和甲板纵骨7的间距综合考虑确定,保证板条的安装孔尽可能位于板条宽度方向中心线上。采用碰焊工艺将甲板螺栓5预先安装在甲板4上,然后把已预先开好安装孔的木铺板3套放在甲板螺栓5上,用螺母固定完成安装并用盖板6黏合封闭安装孔以保证木铺板3的顶面平整美观。

[0029] 设备底座包括各种设备安装垫板,图5为绞盘的底座安装结构示意图,图6为移动绞车的底座安装结构示意图。设备底座8和另一种设备安装垫板9上加工有设备底座安装孔10,根据设备安装的要求,设计专用的包含有设备底座安装孔10的设备安装垫板或多个设备安装垫板的组合,并通过角焊或塞焊的方式将设备安装垫板安装在甲板4上,设备安装垫板的四周为木铺板3。

[0030] 地脚螺栓1、集装箱底座2的高度、木铺板3的高度、设备底座8加上设备安装垫板9的顶面保持平齐,高度范围为65~80mm,此处的高度指的是到甲板4顶面的高度,本实施例取70mm。木铺板3、地脚螺栓1、集装箱底座2、设备底座8和设备安装垫板9安装完毕后,在木铺板3所有内部和外部接缝处涂覆防水、防振、防腐防寒性好的密封胶。

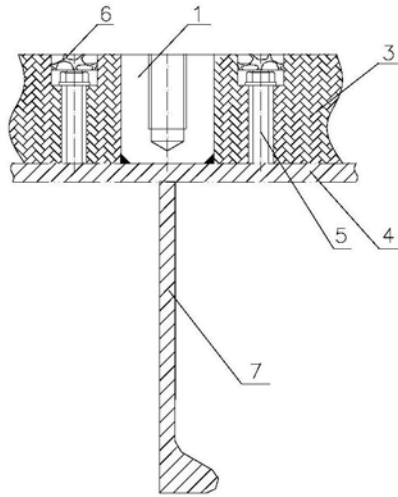


图1

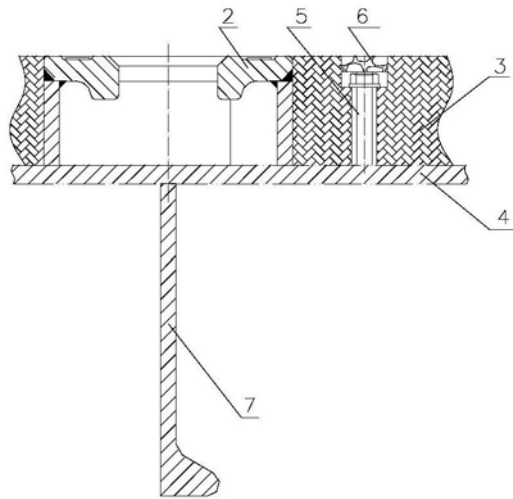


图2

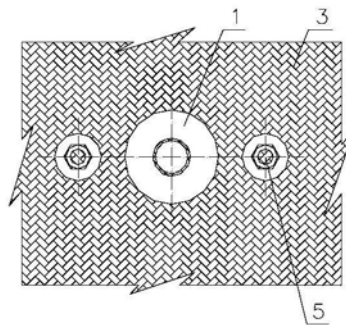


图3

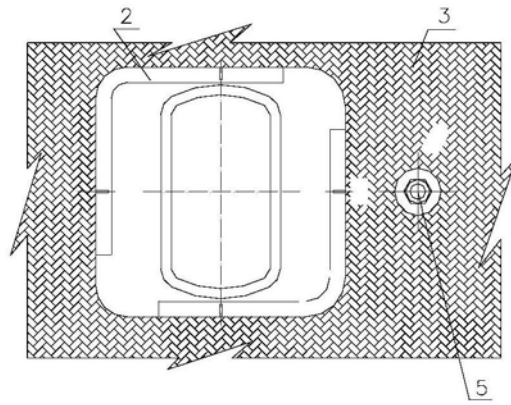


图4

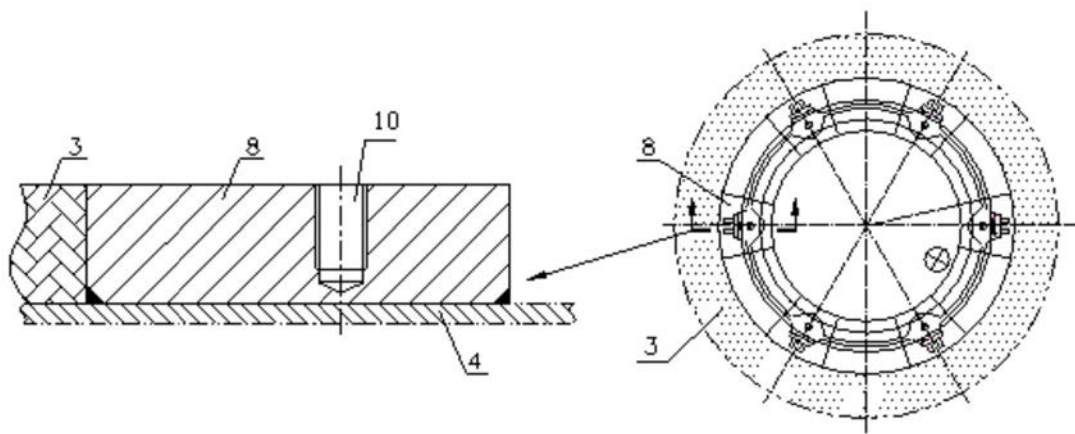


图5

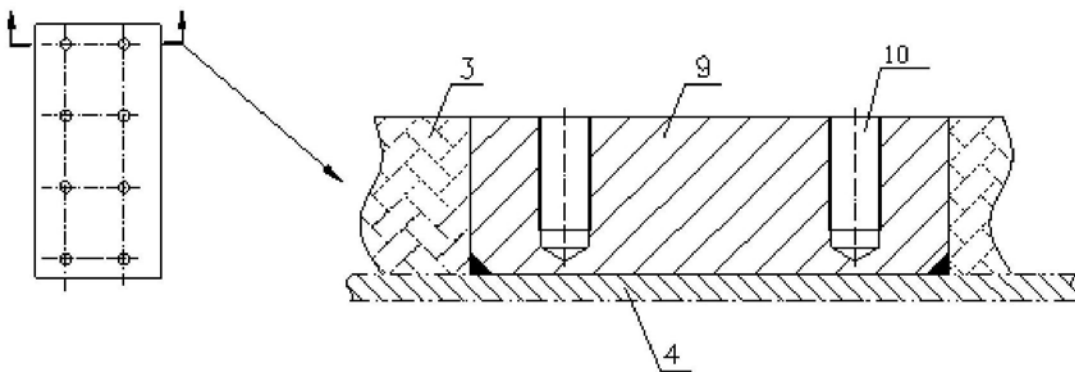


图6