(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 112660329 A
(43)申请公布日 2021.04.16

(21)申请号 202011376889.5

(22)申请日 2020.11.30

(71)申请人 沪东重机有限公司
地址 200129 上海市浦东新区浦东大道2851号346幢

(72)发明人 李玉飞 郭文波 陈琳 潘阳洋

(74)专利代理机构 上海恒慧知识产权代理事务所(特殊普通合伙) 31317
代理人 张宁展

(51)Int.Cl.
B63B 73/60(2020.01)

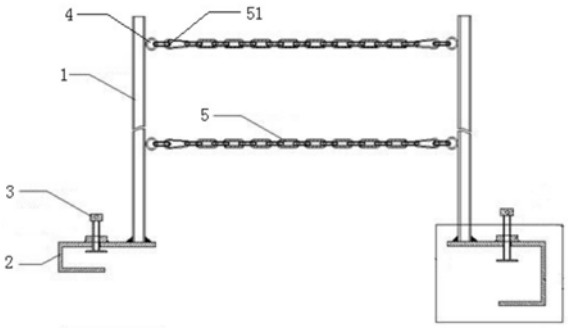
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54)发明名称

一种低速柴油机机架用登高防护工具

(57)摘要

本发明技术方案公开了一种低速柴油机机架用登高防护工具，包括一对结构对称的固定架和用于连接一对所述固定架的安全链，所述固定架具有用于将所述固定架固定于机架上的C型夹。本发明的低速柴油机机架用登高防护工具，通过钢管、钢板和旋转固定件实现对柴油机机架的登高划线安全防护，本发明的防护工具的适用性广，范围涵盖了所有机架。本发明的防护工具结构简便，安装及拆卸均非常简单。本发明的防护工具可反复使用，通用性强。本发明的防护工具可大幅度降低在登高划线时的攀爬风险及不安全性。



CN 112660329 A

1.一种低速柴油机机架用登高防护工具,其特征在于,包括一对结构对称的固定架和用于连接一对所述固定架的安全链,所述固定架具有用于将所述固定架固定于机架上的C型夹。

2.根据权利要求1所述的低速柴油机机架用登高防护工具,其特征在于,所述固定架包括钢管、固定于所述钢管底部的钢板以及贯穿所述钢板的旋转固定件。

3.根据权利要求2所述的低速柴油机机架用登高防护工具,其特征在于,所述旋转固定件包括固定于所述钢板上的螺母,贯穿所述螺母及所述钢板的螺栓。

4.根据权利要求3所述的低速柴油机机架用登高防护工具,其特征在于,所述螺栓在贯穿所述钢板的一端设置有定位压板。

5.根据权利要求4所述的低速柴油机机架用登高防护工具,其特征在于,所述钢板为一折弯钣金件,所述钢板形状包括有一长一短两个平行设置的长平板和短平板,所述长平板和所述短平板的同一侧具有垂直板。

6.根据权利要求5所述的低速柴油机机架用登高防护工具,其特征在于,所述定位压板在垂直方向的投影与所述短平板所在平面相交。

7.根据权利要求5所述的低速柴油机机架用登高防护工具,其特征在于,所述定位压板在垂直方向的投影位于所述短平板所在平面内。

8.根据权利要求5所述的低速柴油机机架用登高防护工具,其特征在于,所述定位压板在垂直方向的投影位于所述短平板所在平面外。

9.根据权利要求2所述的低速柴油机机架用登高防护工具,其特征在于,所述钢管设有挂耳,所述安全链两端具有安全扣。

10.根据权利要求3所述的低速柴油机机架用登高防护工具,其特征在于,所述钢管与所述钢板、所述螺母与所述钢板均为焊接连接。

一种低速柴油机机架用登高防护工具

技术领域

[0001] 本发明涉及柴油机工具技术领域，尤其是涉及一种低速柴油机机架用登高防护工具。

背景技术

[0002] 柴油机是船的心脏，其重要性不言而喻，因此对其所有零部件的加工，每一道工序都是严格按照工艺和图纸的要求执行，划线工序作为机加工中不可或缺的一部分，其作用在于划出加工界线作为加工工件的依据、借划线来检查毛坯形状、尺寸是否合格以及合理分配加工余量，划线工序直接关系到后续船用低速柴油机机架的加工质量，在保证划线质量的同时也须保证每一道工序操作人员的人身安全。

[0003] 低速机机架的登高划线安全防护工具能降低在低速柴油机机架在划线的过程中可能造成的安全隐患问题。在新型低速柴油机的划线过程中，需要安全及快速的进行机架上平面划线工作。

发明内容

[0004] 本发明解决的技术问题是现没有专门用于柴油机机架的登高划线的安全防护工具。

[0005] 为解决上述的技术问题，本发明技术方案提供一种低速柴油机机架用登高防护工具，其中，包括一对结构对称的固定架和用于连接一对所述固定架的安全链，所述固定架具有用于将所述固定架固定于机架上的C型夹。

[0006] 可选地，所述固定架包括钢管、固定于所述钢管底部的钢板以及贯穿所述钢板的旋转固定件。

[0007] 可选地，所述旋转固定件包括固定于所述钢板上的螺母，贯穿所述螺母及所述钢板的螺栓。

[0008] 可选地，所述螺栓在贯穿所述钢板的一端设置有定位压板。

[0009] 可选地，所述钢板为一折弯钣金件，所述钢板形状包括有一长一短两个平行设置的长平板和短平板，所述长平板和所述短平板的同一侧具有垂直板。

[0010] 可选地，所述定位压板在垂直方向的投影与所述短平板所在平面相交。

[0011] 可选地，所述定位压板在垂直方向的投影位于所述短平板所在平面内。

[0012] 可选地，所述定位压板在垂直方向的投影位于所述短平板所在平面外。

[0013] 可选地，所述钢管设有挂耳，所述安全链两端具有安全扣。

[0014] 可选地，所述钢管与所述钢板、所述螺母与所述钢板均为焊接连接。

[0015] 本发明技术方案的有益效果是：

[0016] 本发明的低速柴油机机架用登高防护工具，通过钢管、钢板和旋转固定件实现对柴油机机架的登高划线安全防护，本发明的防护工具的适用性广，范围涵盖了所有机架。本发明的防护工具结构简便，安装及拆卸均非常简单。本发明的防护工具可反复使用，通用性

强。本发明的防护工具可大幅度降低在登高划线时的攀爬风险及不安全性。

附图说明

[0017] 图1为本发明实施例中低速柴油机机架用登高防护工具的结构示意图；

[0018] 图2为本发明实施例中钢板结构处的放大图。

具体实施方式：

[0019] 下面结合附图和具体实施例对本发明作进一步说明，但不作为本发明的限定。

[0020] 在本发明的描述中，需要理解的是，术语“中心”、“纵向”、“横向”、“长度”、“宽度”、“厚度”、“上”、“下”、“前”、“后”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“顶”、“底”“内”、“外”、“顺时针”、“逆时针”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系，仅是为了便于描述本发明和简化描述，而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作，因此不能理解为对本发明的限制。

[0021] 在本发明中，除非另有明确的规定和限定，术语“安装”、“相连”、“连接”、“固定”等术语应做广义理解，例如，可以是固定连接，也可以是可拆卸连接，或一体地连接；可以是机械连接，也可以是电连接；可以是直接相连，也可以通过中间媒介间接相连，可以是两个元件内部的连通。对于本领域的普通技术人员而言，可以根据具体情况理解上述术语在本发明中的具体含义。

[0022] 在本发明中，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上方和斜上方，或仅仅表示第一特征水平高度小于第二特征。

[0023] 请参见图1和图2所示，示出了一种实施例的低速柴油机机架用登高防护工具，其中，包括一对结构对称的固定架和用于连接一对固定架的安全链5，固定架具有用于将固定架固定于机架上的C型夹。

[0024] 本实施例中，固定架包括钢管1、固定于钢管1底部的钢板2以及贯穿钢板2的旋转固定件3；旋转固定件3包括固定于钢板2上的螺母32，贯穿螺母32及钢板2的螺栓31；螺栓31在贯穿钢板2的一端设置有定位压板33，钢板2和旋转固定件3构成本实施例的C型夹。

[0025] 本实施例中，钢板2为一折弯钣金件，钢板2形状包括有一长一短两个平行设置的长平板21和短平板22，长平板21和短平板22的同一侧具有垂直板23。

[0026] 本实施例中，定位压板33在垂直方向的投影与短平板22所在平面相交；当然也可以是定位压板33在垂直方向的投影位于短平板22所在平面内；当然也可以是定位压板33在垂直方向的投影位于短平板22所在平面外，只要能满足机架6、定位压板33和短平板22之间的固定即可。

[0027] 本实施例中，钢管1设有挂耳4，安全链5两端具有安全扣51，钢管1与钢板2、螺母32与钢板2均为焊接连接，焊接使得各部件之间的连接更牢固。

[0028] 通过以下说明进一步地认识本发明的特性及功能。

[0029] 本实施例的技术方案是一种用于低速机机架登高划线时使用的登高安全防护工具，主要起安全防护作用。该安全防护工具包括钛合金材质的安全链5、钛合金材质的钢管1、钛合金材质的钢板2以及C型夹(钢板2和旋转固定件3构成本实施例的C型夹)组成，选择合适固定位置以及固定厚度，通过六角螺栓31、六角螺母32与钛合金钢板2组合形成的C型夹固定在机架6侧板外围一圈上，从而保护划线人员能够安全的进行机架登高划线。

[0030] 本实施例的使用方法如下：

[0031] 步骤1、防护工具安装

[0032] 将该防护工具底座部位的C型夹固定在机架6上平面两侧，将安全链5通过安全扣51固定在安全围栏的钢管1的挂耳4上，划线人员再将与身体相连的安全带通过安全扣固定于安全链5上。

[0033] 步骤2、防护工具拆除

[0034] 先拆除安全链5后将C型夹拆除，然后将防护工具整体放入仓库。

[0035] 经试验验证，运用本实施例的防护工具，既可以增加操作人员登高划线的安全性，安装及拆除操作又简单方便，又提高了机架划线的工作效率。

[0036] 综上所述，本发明的低速柴油机机架用登高防护工具，通过钢管、钢板和旋转固定件实现对柴油机机架的登高划线安全防护，本发明的防护工具的适用性广，范围涵盖了所有机架。本发明的防护工具结构简便，安装及拆卸均非常简单。本发明的防护工具可反复使用，通用性强。本发明的防护工具可大幅度降低在登高划线时的攀爬风险及不安全性。

[0037] 以上仅为本发明较佳的实施例，并非因此限制本发明的实施方式及保护范围，对于本领域技术人员而言，应当能够意识到凡运用本发明说明书及图示内容所作出的等同替换和显而易见的变化所得到的方案，均应当包含在本发明的保护范围内。

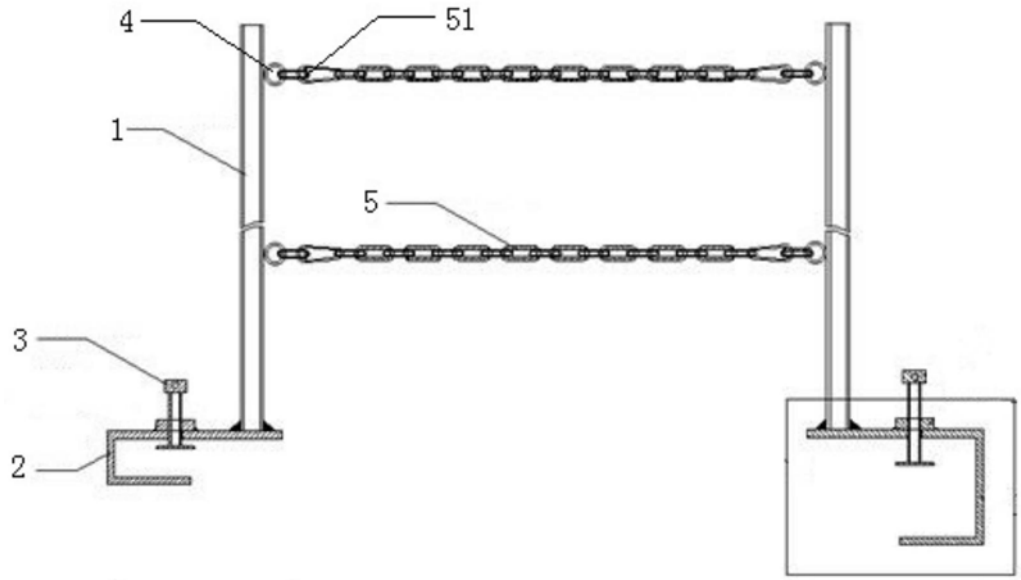


图1

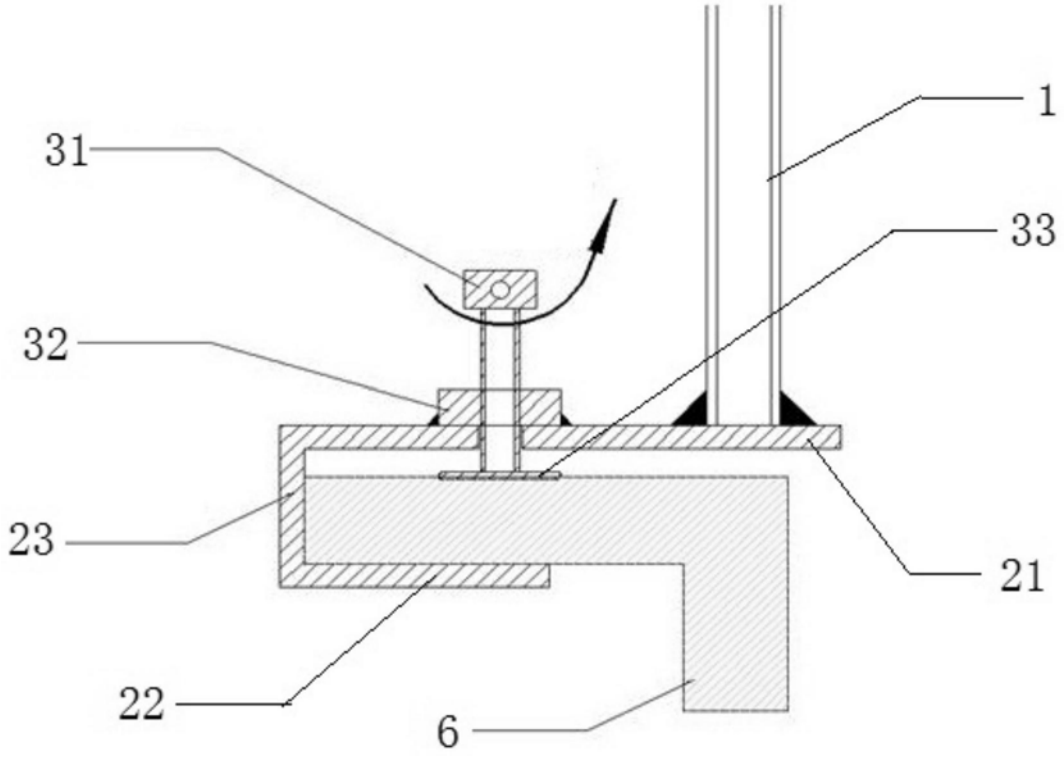


图2