(19)国家知识产权局

(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 115750548 A
(43)申请公布日 2023.03.07

(21)申请号 202211269600.9

(22)申请日 2022.10.18

(71)申请人 河南柴油机重工有限责任公司
地址 471000 河南省洛阳市涧西区中州西路173号

(72)发明人 金利波 郝敬

(74)专利代理机构 洛阳启越专利代理事务所(普通合伙) 41154
专利代理师 介明亮

(51)Int.Cl.
F16B 5/04(2006.01)
F16B 5/08(2006.01)
F16B 11/00(2006.01)

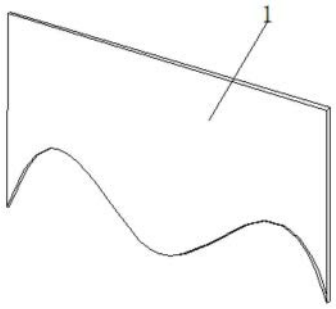
权利要求书1页 说明书2页 附图2页

(54)发明名称

一种异形件的连接方法

(57)摘要

本发明公开了一种异形件的连接方法，包括以下步骤：步骤一：将异形连接件I或异形连接件II的连接边展开，计算实际连接边的边长作为板条的长度；步骤二：板条的一面沿其长边加工出多个锯齿，锯齿均匀分布在板条上，锯齿的高度为板条宽度的一半；步骤三：将板条进行折弯，板条折弯时沿着各锯齿牙底的连接折弯，折弯角度根据异形连接件I或异形连接件II的形状，锯齿的牙型大小和板条的宽度根据异形连接件I或异形连接件II的连接边形状的复杂程度或曲率半径确定，本异形件的连接方法可以使得不同形状的异形件连接而成的护罩结构稳定，安装方便，不易变形，有效的提高了内燃机的装机速度。



CN 115750548 A

1.一种异形件的连接方法,其特征在于:包括以下步骤:

步骤一:将异形连接件I或异形连接件II的连接边展开,计算实际连接边的边长作为板条的长度;

步骤二:板条的一面沿其长边加工出多个锯齿,锯齿均匀分布;

步骤三:将板条进行折弯,折弯角度和形状与异形连接件I和异形连接件II相配合;

步骤四:将板条与异形连接件I和异形连接件II连接固定。

2.根据权利要求1所述的一种异形件的连接方法,其特征在于:所述步骤三中锯齿的牙型大小和板条的宽度根据异形连接件I或异形连接件II的连接边形状的复杂程度或曲率半径确定。

3.根据权利要求1所述的一种异形件的连接方法,其特征在于:所述步骤二中锯齿的高度为板条宽度的一半。

4.根据权利要求1所述的一种异形件的连接方法,其特征在于:所述步骤三中板条折弯时沿着各锯齿牙底的连接折弯,折弯角度根据异形连接件I或异形连接件II的形状。

5.根据权利要求1所述的一种异形件的连接方法,其特征在于:所述步骤四中板条上的锯齿紧贴异性连接件I,板条的另一面与异形连接件II贴合。

6.根据权利要求1所述的一种异形件的连接方法,其特征在于:所述步骤四中板条与异形连接件I和异形连接件II的连接采用焊接、铆接和粘接中的一种或几种。

一种异形件的连接方法

技术领域

[0001] 本发明涉及机械加工技术领域，具体为一种异形件的连接方法。

背景技术

[0002] 护罩是内燃机运行过程中对外部高温零部件进行隔热防护、安全防护和起美观作用的零部件。护罩一般用薄的不锈钢钢板进行焊接、铆接而成。而护罩的形状根据被防护零件的外形而定，一般护罩的结构复杂、形状各异，由多块形状各异的薄钢板焊接或铆接而成的护罩组件易变形，误差大，安装困难，经常返修返工，严重影响内燃机的装机进度。

发明内容

[0003] 本发明要解决的技术问题是克服现有的缺陷，提供一种异形件的连接方法，可以使得不同形状的异形件连接而成的护罩结构稳定，安装方便，不易变形，可以有效解决背景技术中的问题。

[0004] 为实现上述目的，本发明提供如下技术方案：一种异形件的连接方法，包括以下步骤：

[0005] 步骤一：将异形连接件I或异形连接件II的连接边展开，计算实际连接边的边长作为板条的长度；

[0006] 步骤二：板条的一面沿其长边加工出多个锯齿，锯齿均匀分布；

[0007] 步骤三：将板条进行折弯，折弯角度和形状与异形连接件I和异形连接件II相配合；

[0008] 步骤四：将板条与异形连接件I和异形连接件II连接固定。

[0009] 作为本发明的一种优选技术方案，所述步骤三中锯齿的牙型大小和板条的宽度根据异形连接件I或异形连接件II的连接边形状的复杂程度或曲率半径确定。

[0010] 作为本发明的一种优选技术方案，所述步骤二中锯齿的高度为板条宽度的一半。

[0011] 作为本发明的一种优选技术方案，所述步骤三中板条折弯时沿着各锯齿牙底的连接折弯，折弯角度根据异形连接件I或异形连接件II的形状。

[0012] 作为本发明的一种优选技术方案，所述步骤四中板条上的锯齿紧贴异性连接件I，板条的另一面与异形连接件II贴合。

[0013] 作为本发明的一种优选技术方案，所述步骤四中板条与异形连接件I和异形连接件II的连接采用焊接、铆接和粘接中的一种或几种。。

[0014] 与现有技术相比，本发明的有益效果是：本异形件的连接方法工艺简单，操作方便，适应性强，可以满足连接边为各种规则或不规则形状的两个异性连接件的连接，通过将板条设置成两个异形件间的连接媒介，且板条分别与两个异形件形状相配合，保证连接紧密性和稳定性，通过在板条上加工锯齿，可以提高连接强度，使得连接后的护罩坚固、不易变形，大大提高了内燃机的装机速度，具有广泛地推广应用价值。

附图说明

[0015] 图1为发明实施例中异形连接件I的结构示意图；

[0016] 图2为发明实施例中异形连接件II的结构示意图；

[0017] 图3为本发明实施例中板条的结构示意图；

[0018] 图4为本发明实施例中连接位置结构示意图。

[0019] 图中：1异形连接件I、2板条、3异形连接件II、4锯齿。

具体实施方式

[0020] 下面将结合本发明实施例中的附图，对本发明实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述，显然，所描述的实施例仅仅是本发明一部分实施例，而不是全部的实施例。基于本发明中的实施例，本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例，都属于本发明保护的范围。

[0021] 实施例：请参阅图1-4，本发明提供一种技术方案：一种异形件的连接方法，包括以下步骤：

[0022] 步骤一：将异形连接件I1或异形连接件II3的连接边展开，计算实际连接边的边长作为板条2的长度；

[0023] 步骤二：板条2的一面沿其长边加工出多个锯齿4，锯齿4均匀分布在板条2上，锯齿4的高度为板条2宽度的一半；

[0024] 步骤三：将板条2进行折弯，板条2折弯时沿着各锯齿4牙底的连接折弯，折弯角度根据异形连接件I1或异形连接件II3的形状，锯齿4的牙型大小和板条2的宽度根据异形连接件I1或异形连接件II3的连接边形状的复杂程度或曲率半径确定，

[0025] 步骤四：将板条2上的锯齿4紧贴异性连接件I1，板条2的另一面与异形连接件II3贴合，板条2与异形连接件I1和异形连接件II3的连接采用焊接、铆接和粘接中的一种或几种。

[0026] 其中异性件是被连接的两块形状不同的相配的钢板，相互连接的钢板边缘形状可能是任意大小的圆弧、半圆、波浪线等不规则形状，使得本方法应用范围广，连接强度远高于现有方式的连接强度，且承压能力更强，不易变形，大大提高了使用便利性。

[0027] 尽管已经示出和描述了本发明的实施例，对于本领域的普通技术人员而言，可以理解在不脱离本发明的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型，本发明的范围由所附权利要求及其等同物限定。

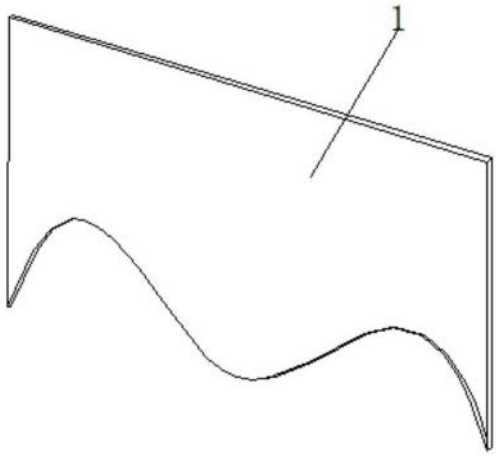


图1

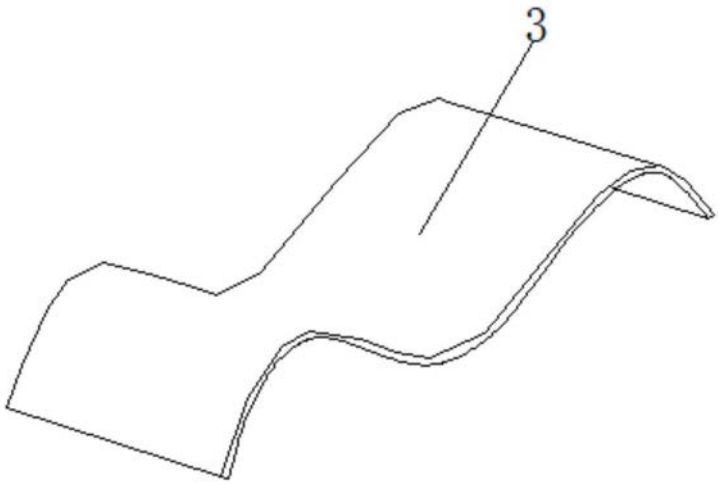


图2

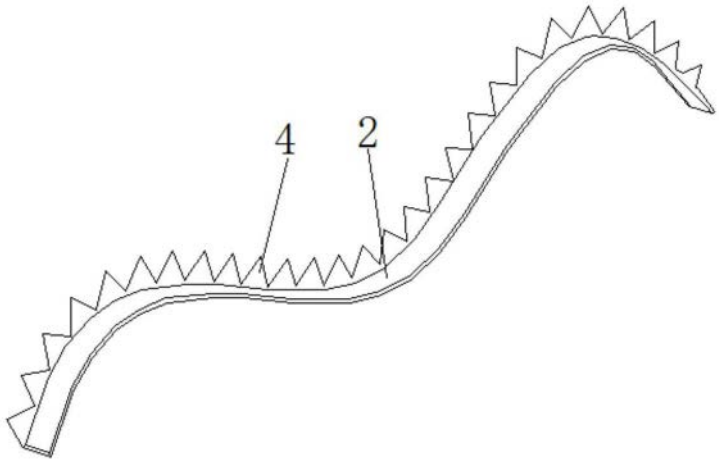


图3

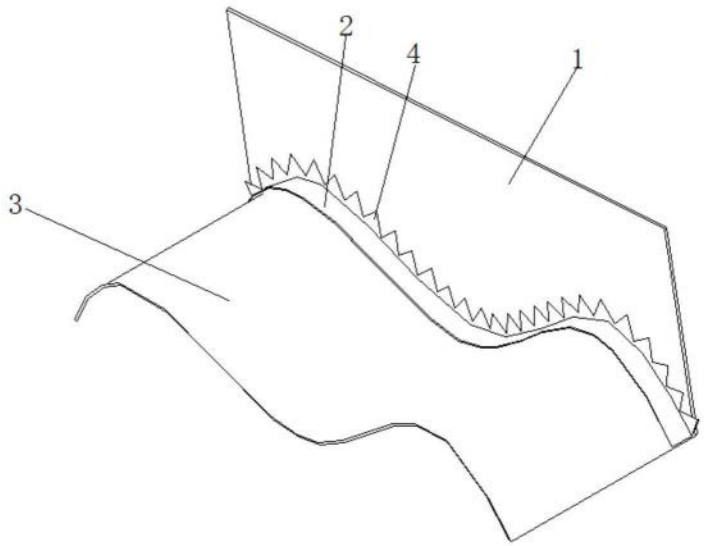


图4