



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 222449012 U

(45) 授权公告日 2025. 02. 11

(21) 申请号 202421215093.5

(22) 申请日 2024.05.30

(73) 专利权人 东风越野车有限公司

地址 442002 湖北省十堰市张湾区工业新
区A区建设大道特1号

(72) 发明人 袁帅 单军 王文武 张鑫 刘阳

(74) 专利代理机构 武汉智嘉联合知识产权代理
事务所(普通合伙) 42231

专利代理师 孙迪

(51) Int. Cl.

B23K 37/04 (2006.01)

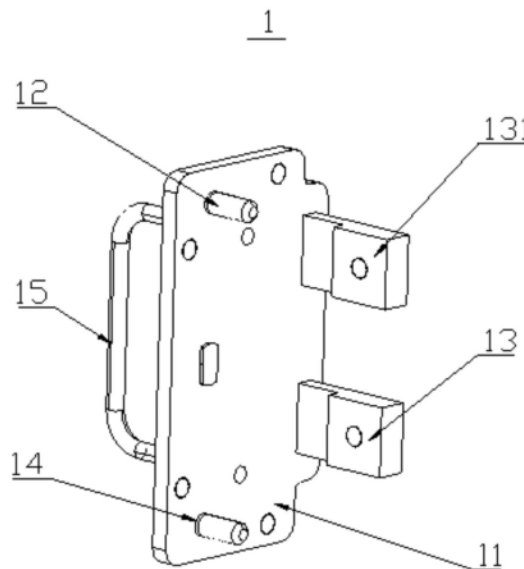
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54) 实用新型名称

车门门锁焊接定位工装

(57) 摘要

本实用新型公开一种车门门锁焊接定位工装,包括底板、定位销及定位块,所述底板具有与所述门框密封梁外侧面紧密贴合的定位面,所述定位面上形成有定位孔,所述定位孔与所述门框密封梁过孔中的至少两个过孔相对应,且所述定位孔贯穿于所述底板两侧;所述定位销设置于所述定位孔中以及与所述定位孔对应的所述过孔中;所述定位块设置于所述底板的一侧,所述定位块的另一端固定于所述门框密封梁的侧围。本实用新型解决了现有门锁挡块螺母板在与门框密封梁焊接时仅以门框密封梁过孔为基准导致定位不准确,从而导致频繁出现车门开启沉重及车门反弹的技术问题。



1. 一种车门门锁焊接定位工装, 用于定位门锁螺母板在门框密封梁上的焊接位置, 其特征在于, 所述定位工装包括:

底板, 所述底板具有与所述门框密封梁外侧面紧密贴合的定位面, 所述定位面上形成有定位孔, 所述定位孔与所述门框密封梁过孔中的至少两个过孔相对应, 且所述定位孔贯穿于所述底板两侧;

定位销, 所述定位销设置于所述定位孔中以及与所述定位孔对应的所述过孔中;

定位块, 所述定位块设置于所述底板的一侧, 所述定位块的另一端固定于所述门框密封梁的侧围。

2. 根据权利要求1所述的车门门锁焊接定位工装, 其特征在于, 所述定位面的上下两端均形成有所述定位孔, 两个所述定位孔分别于所述门框密封梁的上下两个过孔相对应。

3. 根据权利要求2所述的车门门锁焊接定位工装, 其特征在于, 两个所述定位孔的中心间距为92mm。

4. 根据权利要求3所述的车门门锁焊接定位工装, 其特征在于, 所述定位块有两个, 两个所述定位块设置于所述底板一侧且位于两个所述定位孔之间。

5. 根据权利要求4所述的车门门锁焊接定位工装, 其特征在于, 每个所述定位块与其距离最近的所述定位孔的中心在Y方向上的距离均为35mm。

6. 根据权利要求5所述的车门门锁焊接定位工装, 其特征在于, 两个所述定位块均为磁块, 所述磁块通过磁吸固定在所述门框密封梁侧围。

7. 根据权利要求6所述的车门门锁焊接定位工装, 其特征在于, 每个所述定位块与所述门框密封梁侧围连接的一侧均形成有向内弯折的固定部, 所述固定部用于与所述门框密封梁侧围卡接。

8. 根据权利要求1所述的车门门锁焊接定位工装, 其特征在于, 所述定位销的直径为6.5mm。

9. 根据权利要求1所述的车门门锁焊接定位工装, 其特征在于, 所述定位工装还包括扶手, 所述扶手安装于所述底板远离所述门框密封梁的一侧面。

10. 根据权利要求1所述的车门门锁焊接定位工装, 其特征在于, 所述底板为宽度与所述门框密封梁外侧面的宽度相匹配的矩形板。

车门门锁焊接定位工装

技术领域

[0001] 本实用新型涉及汽车焊接制造技术领域,特别涉及一种车门门锁焊接定位工装。

背景技术

[0002] 在汽车的焊接制造过程中,会频繁出现车门开启沉重及车门反弹等问题。经调查发现,车门与门框密封梁的侧围间隙对上述问题有着显著的影响,而车门与门框密封梁的侧围间隙大小主要是由门锁挡块的安装位置所决定的。目前,用于连接门锁挡块和门框密封梁的门锁挡块螺母板是以门框密封梁上的过孔为定位基准进行焊接,而门框密封梁本身的制造误差以及定位偏差的积累均会造成门锁挡块螺母板的定位不准确。例如授权公告号为CN204357223U公开的中国实用新型专利“锁扣螺母板总成,相应的加强板总成、调整装置及汽车”。

[0003] 综上所述,有必要设计一种用于车门门锁焊接的定位工装,以避免误差积累引起的定位不准确,从而影响车门与门框密封梁的侧围间隙,导致出现车门开启沉重及车门反弹的技术问题。

实用新型内容

[0004] 有鉴于此,本实用新型提供一种车门门锁焊接定位工装,用于定位门锁螺母板在门框密封梁上的焊接位置,该定位工装分别以门框密封梁的侧围外板和门框密封梁的过孔为基准,解决了现有门锁挡块螺母板在与门框密封梁焊接时仅以门框密封梁过孔为基准导致定位不准确,从而导致频繁出现车门开启沉重及车门反弹的技术问题。

[0005] 为达到上述技术目的,本实用新型采取了以下技术方案:

[0006] 一种车门门锁焊接定位工装,用于定位门锁螺母板在门框密封梁上的焊接位置,所述定位工装包括:

[0007] 底板,所述底板具有与所述门框密封梁外侧面紧密贴合的定位面,所述定位面上形成有定位孔,所述定位孔与所述门框密封梁过孔中的至少两个过孔相对应,且所述定位孔贯穿于所述底板两侧;

[0008] 定位销,所述定位销设置于所述定位孔中以及与所述定位孔对应的所述过孔中;

[0009] 定位块,所述定位块设置于所述底板的一侧,所述定位块的另一端固定于所述门框密封梁的侧围。

[0010] 在一些实施例中,所述定位面的上下两端均形成有所述定位孔,两个所述定位孔分别于所述门框密封梁的上下两个过孔相对应。

[0011] 在一些实施例中,两个所述定位孔的中心间距为92mm。

[0012] 在一些实施例中,所述定位块有两个,两个所述定位块设置于所述底板一侧且位于两个所述定位孔之间。

[0013] 在一些实施例中,每个所述定位块与其距离最近的所述定位孔的中心在Y方向上的距离均为35mm。

[0014] 在一些实施例中,两个所述定位块均为磁块,所述磁块通过磁吸固定在所述门框密封梁侧围。

[0015] 在一些实施例中,每个所述定位块与所述门框密封梁侧围连接的一侧均形成有向内弯折的固定部,所述固定部用于与所述门框密封梁侧围卡接。

[0016] 在一些实施例中,所述定位销的直径为6.5mm。

[0017] 在一些实施例中,所述定位工装还包括扶手,所述扶手安装于所述底板远离所述门框密封梁的一侧面。

[0018] 在一些实施例中,所述底板为宽度与所述门框密封梁外侧面的宽度相匹配的矩形板。

[0019] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果主要包括:

[0020] 本实用新型提供的一种车门门锁焊接定位工装,用于定位门锁螺母板在门框密封梁上的焊接位置,在使用时将所述定位工装贴合在门框密封梁的外侧面,将待焊接的门锁螺母板贴合在门框密封梁的内侧面,通过定位块与门框密封梁侧围的固定以及定位销插入定位孔和与定位孔对应的过孔中分别实现了门锁螺母板在Y方向和X方向的定位,如此,可避免由于门框密封梁本身的制造误差和定位偏差的积累造成门锁挡块螺母板定位不准确的问题。

附图说明

[0021] 图1为门锁螺母板安装在门框密封梁上的结构示意图;

[0022] 图2为图1的反面视图;

[0023] 图3为本实施例所述定位工装的结构示意图;

[0024] 图4为本实施例所述定位工装安装在门框密封梁上的结构示意图。

[0025] 1、定位工装,11、底板,12、定位销,13、定位块,131、固定部,14、定位孔,15、扶手;

[0026] 2、门锁挡块螺母板,21、螺母;

[0027] 3、门框密封梁,31、过孔,32、外板。

具体实施方式

[0028] 为了使本实用新型的目的、技术方案及优点更加清楚明白,以下结合附图及实施例,对本实用新型进行进一步详细说明。应当理解,此处所描述的具体实施例仅仅用以解释本实用新型,并不用于限定本实用新型。

[0029] 图1为汽车焊接制造中门锁挡块螺母板2安装在门框密封梁3上的结构示意图,如图1所示,门锁挡块螺母板2安装在门框密封梁3的内侧,要求为与门框密封梁3的内侧面完全贴合,且门锁挡块螺母板2的三个螺母21要分别与门框密封梁3的过孔31配合;也就是从门框密封梁3的外侧看呈现的理想结果是螺母21与过孔31同心,如图2所示。然而,由于门框密封梁3自身的制造误差,实际出现的结果往往是螺母21与过孔31不同心甚至错孔,导致门锁挡块螺母板2定位不准确,焊接后侧门与门框密封梁3侧围的间隙较大,从而出现车门开启沉重和车门反弹问题。

[0030] 为解决上述技术问题,本实用新型设计一种车门门锁焊接的定位工装1,用于定位门锁挡块螺母板2在门框密封梁3上的焊接位置。如图3所示,所述定位工装1包括底板11、定

位销12及定位块13,所述底板11具有与所述门框密封梁3外侧面紧密贴合的定位面,所述定位面上形成有定位孔14,所述定位孔14与所述门框密封梁3的过孔31中的至少两个过孔31相对应,也就是如本实施例中,过孔31有三个,则定位孔14与其中任意的两个过孔31相对应,且所述定位孔14贯穿于所述底板11两侧,也就是说定位孔14是开设在底板11上的通孔;所述定位销12设置于所述定位孔14中以及与所述定位孔14对应的所述过孔31中,以定位孔14和过孔31为基准在X方向上定位门锁挡块螺母板2;所述定位块13设置于所述底板11的一侧,所述定位块13的另一端固定于所述门框密封梁3的侧围,以侧围为基准在Y方向上定位门锁挡块螺母板2。

[0031] 使用本实用新型提供的定位工装1来确定门锁挡块螺母板2在门框密封梁3上的焊接位置,通过在定位面上开设定位孔14并通过定位销12插入定位孔14和过孔31中能够在X方向上定位门锁挡块螺母板2,通过定位块13固定在门框密封梁3的侧围能够在Y方向上定位门锁挡块螺母板2,与现有技术的仅仅通过过孔31为定位基准的方法相比,采用本实用新型的定位工装1去定位能够避免门框密封梁3本身的制造误差及定位偏差积累引起的定位不准确,从而使得焊接后侧门与门框密封梁3的侧围间隙符合要求,避免出现车门开启沉重和车门反弹的问题。

[0032] 在一个优选的实施例中,所述定位面的上下两端均形成有所述定位孔14,两个所述定位孔14分别于所述门框密封梁3的上下两个过孔31相对应。

[0033] 在一个优选的实施例中,两个所述定位孔14的中心间距为92mm。

[0034] 在一个优选的实施例中,所述定位块13有两个,两个所述定位块13设置于所述底板11一侧且位于两个所述定位孔14之间。

[0035] 在一个优选的实施例中,每个所述定位块13与其距离最近的所述定位孔14的中心在Y方向上的距离均为35mm。

[0036] 在一个优选的实施例中,两个所述定位块13均为磁块,所述磁块通过磁吸固定在所述门框密封梁3侧围的外板32上。

[0037] 在一个优选的实施例中,每个所述定位块13与所述门框密封梁3侧围连接的一侧均形成有向内弯折的固定部131,所述固定部131用于与所述门框密封梁3侧围卡接,使其连接更加牢固。

[0038] 在一个优选的实施例中,所述定位销12的直径为6.5mm。

[0039] 在一个优选的实施例中,所述定位工装1还包括扶手15,所述扶手15安装于所述底板11远离所述门框密封梁3的一侧面,以方便进行操作。

[0040] 在一个优选的实施例中,所述底板11为宽度与所述门框密封梁3外侧面的宽度相匹配的矩形板。

[0041] 综上,如图4所示,在使用本实用新型提供的定位工装1来定位门锁挡块螺母板2在门框密封梁3上的焊接位置时,将所述定位工装1的定位面贴合在门框密封梁3的外侧,使得定位孔14与门框密封梁3的过孔31同心,将定位销12插入同心的定位孔14和过孔31中,再通过定位块13将定位工装1固定在门框密封梁3上限定其在Y方向的定位,则将门锁挡块螺母板2贴合在门框密封梁3的内侧,其安装螺母21的螺孔保持与定位孔14和过孔31同心后门锁挡块螺母板2与门框密封梁3此时的相对位置即为精准的焊接位置,根据该位置进行焊接作业即可。

[0042] 以上所述本实用新型的具体实施方式,并不构成对本实用新型保护范围的限定。任何根据本实用新型的技术构思所做出的各种其他相应的改变与变形,均应包含在本实用新型权利要求的保护范围内。

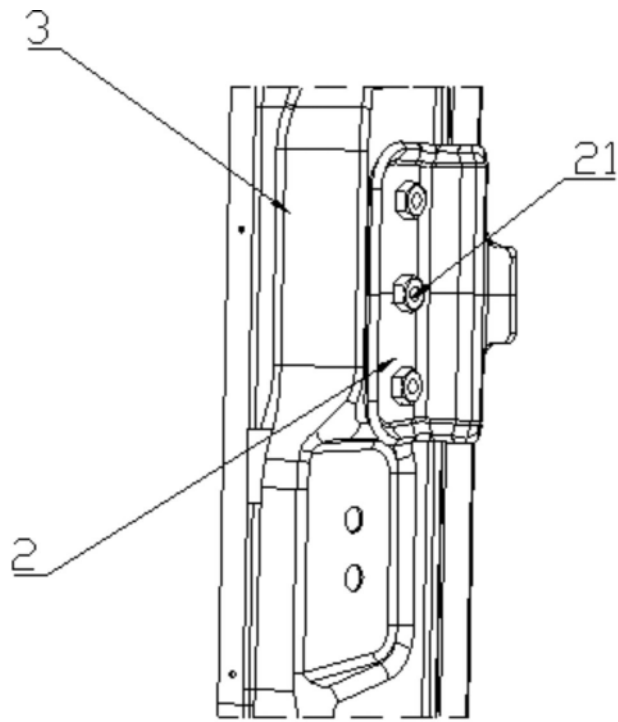


图1

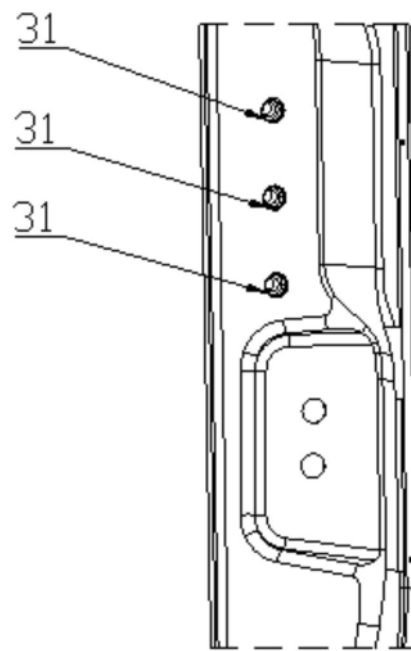


图2

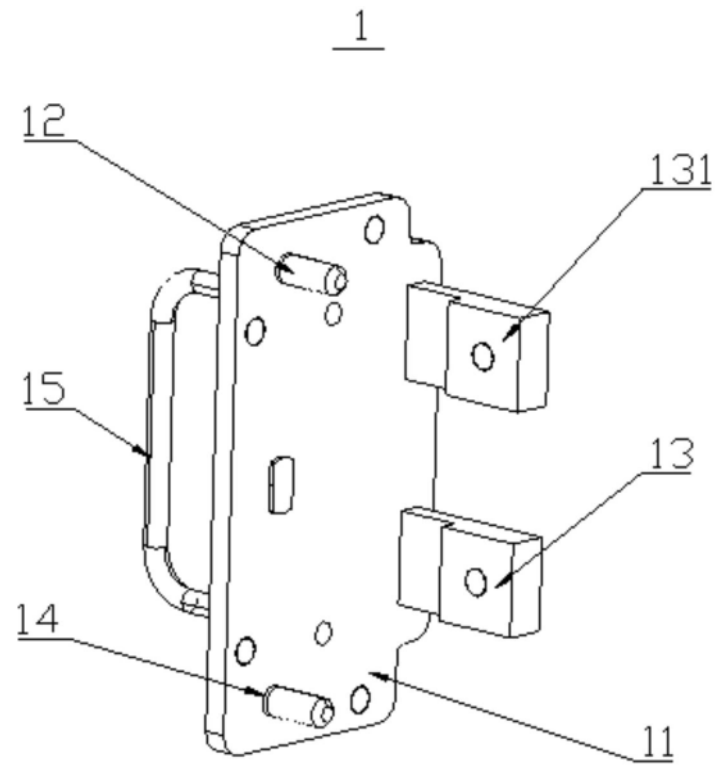


图3

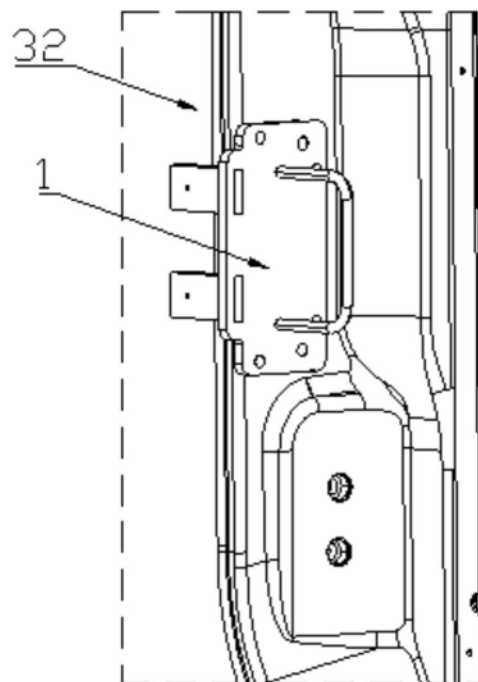


图4