(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 222492725 U
(45)授权公告日 2025.02.18

(21)申请号 202421170115.0

(22)申请日 2024.05.27

(73)专利权人 天津天德减震器有限公司
地址 300480 天津市滨海新区汉沽新开北路5号

(72)发明人 朱华山

(74)专利代理机构 天津正阳知言专利代理事务所(普通合伙) 12271
专利代理师 孔珍

(51)Int.Cl.
B23K 37/00(2025.01)
B23K 37/04(2006.01)

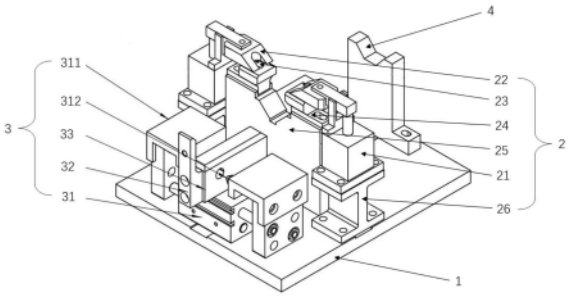
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54)实用新型名称

一种减震器稳定杆支架焊接工装

(57)摘要

本申请提供一种减震器稳定杆支架焊接工装,包括:底板、支撑压紧部分和夹紧定位部分,其中:支撑压紧部分设置在底板靠近中间处,包括:支架支撑V型块,固定连接在底板上;支架定位块,固定连接在支架支撑V型块上端的两侧;气缸支撑装置,分布在支架支撑V型块两侧,固定连接于底板;杠杆气缸,连接在气缸支撑装置上方;支架压紧块,连接在所述杠杆气缸的上方,并向所述底板内侧延伸。通过本实用新型的一种减震器稳定杆支架焊接工装,解决了现有手工焊接强度不够、尺寸稳定性难以保证、耗费工时较长的问题,焊接强度高、焊接尺寸稳定性高,焊接速度快、适应性强、节省人力的优点。



CN 222492725 U

1.一种减震器稳定杆支架焊接工装,其特征在于,包括:底板(1)、支撑压紧部分(2)和夹紧定位部分(3),其中:

所述支撑压紧部分(2)设置在所述底板(1)靠近中间处,包括:

支架支撑V型块(25),固定连接于所述底板(1);

支架定位块(24),固定连接在所述支架支撑V型块(25)上端的两侧,并设置有孔洞;

气缸支撑装置(26),分布在所述支架支撑V型块(25)两侧,固定连接于所述底板(1);

杠杆气缸(21),连接在所述气缸支撑装置(26)上方;

支架压紧块(22),连接在所述杠杆气缸(21)的上方,并向所述底板(1)内侧延伸,并设置有圆形通孔。

2.根据权利要求1所述的一种减震器稳定杆支架焊接工装,其特征在于,所述夹紧定位部分(3)设置在所述底板(1)靠近一边缘处,与所述支撑压紧部分(2)呈同一方向分布,包括:

气爪装置(31),固定连接于所述底板(1);

支座支撑块(33),连接于所述气爪装置(31)中间部位上方;

支座定位块(32),固定连接于所述支座支撑块(33)靠近所述底板(1)边缘的一侧。

3.根据权利要求2所述的一种减震器稳定杆支架焊接工装,其特征在于,所述气爪装置(31)的两侧上方设置有两个位置相互对称的气爪夹紧块(311),每个所述气爪夹紧块(311)上靠近另一所述气爪夹紧块(311)的一侧设置有支座定位销(312)。

4.根据权利要求1所述的一种减震器稳定杆支架焊接工装,其特征在于,所述支撑压紧部分(2)还包括支架定位销(23),所述支架定位销(23)呈螺栓形,下部螺杆部分直径可恰好穿过所述支架压紧块(22)的圆形通孔和所述支架定位块(24)的孔洞。

5.根据权利要求1所述的一种减震器稳定杆支架焊接工装,其特征在于,还包括V型支撑块(4),所述V型支撑块(4)连接在所述底板(1)远离所述夹紧定位部分(3)的另一边缘处。

6.根据权利要求1所述的一种减震器稳定杆支架焊接工装,其特征在于,所述气缸支撑装置(26)采用工字钢,支撑所述杠杆气缸(21)。

7.根据权利要求3所述的一种减震器稳定杆支架焊接工装,其特征在于,所述支座定位销(312)上设置有螺纹,可拆卸的连接于所述气爪夹紧块(311)。

8.根据权利要求1所述的一种减震器稳定杆支架焊接工装,其特征在于,所述支架定位块(24)包括第一部分(241)和第二部分(242),所述第一部分(241)整体呈长方体,且沿长边方向设置有一长条状通孔,所述第二部分(242)设置在第一部分(241)的上方,与所述第一部分(241)连接。

9.根据权利要求8所述的一种减震器稳定杆支架焊接工装,其特征在于,所述第一部分(241)和所述第二部分(242)之间为可拆卸式连接。

10.根据权利要求2所述的一种减震器稳定杆支架焊接工装,其特征在于,所述支座支撑块(33)可相对于所述气爪装置(31)前后滑动。

一种减震器稳定杆支架焊接工装

技术领域

[0001] 本实用新型涉及汽车减震器焊接领域,特别涉及一种减震器稳定杆支架焊接工装。

背景技术

[0002] 汽车作为国民经济的支柱性产业,在“出口、投资、消费”三驾马车中发挥的作用是举足轻重的,并且还在不断的取得新的、更好的成绩,而进入新时代,汽车领域的发展也发生了前所未有的大变局,造车新势力的异军突起、新能源产业的弯道超车、传统车企的逆风破局等,使得汽车行业呈现出“百花齐放,百家争鸣”的红火场面。随着汽车行业竞争的白热化,使得汽车的生产厂商对汽车上各零部件的供应也就提出了更高的质量要求、更多的个性化要求,而作为众多汽车零部件之一的减震器,对汽车的操作稳定性、驾驶的舒适性等都具有较大的影响,减震器与汽车底盘的连接状态是否稳定,关键看稳定杆支架,其影响着汽车在行驶过程中的舒适性,如果焊接的强度不够甚至会产生安全隐患。目前业内广泛采取手工焊接稳定杆支架的方式,手工焊接很难保证尺寸的稳定性,而且所需的工时也相应较长,耗费人力。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的主要目的在于提出一种减震器稳定杆支架焊接工装,其克服了以上技术问题。

[0004] 为了达到上述目的,本实用新型提出了如下技术方案:

[0005] 一种减震器稳定杆支架焊接工装,包括:底板、支撑压紧部分和夹紧定位部分,其中:

[0006] 支撑压紧部分设置在底板靠近中间处,包括:

[0007] 支架支撑V型块,固定连接于底板;

[0008] 支架定位块,固定连接在支架支撑V型块上端的两侧;

[0009] 气缸支撑装置,分布在支架支撑V型块两侧,固定连接于底板;

[0010] 杠杆气缸,连接在气缸支撑装置上方;

[0011] 支架压紧块,连接在杠杆气缸的上方,并向底板内侧延伸。

[0012] 进一步地,夹紧定位部分设置在底板靠近一边缘处,与支撑压紧部分呈同一方向分布,包括:

[0013] 气爪装置,固定连接在底板上;

[0014] 支座支撑块,连接于气爪装置中间部位上方;

[0015] 支座定位块,固定连接于支座支撑块靠近底板边缘的一侧。

[0016] 进一步地,气爪装置的两侧上方设置有两个位置相互对称的气爪夹紧块,每个气爪夹紧块上靠近另一气爪夹紧块的一侧设置有支座定位销。

[0017] 进一步地,支撑压紧部分还包括支架定位销,支架定位销呈螺栓形,下部螺杆部分

直径可恰好穿过支架压紧块的圆形通孔和支架定位块的孔洞。

[0018] 进一步地,还包括V型支撑块,V型支撑块连接在底板远离夹紧定位部分的另一边缘处。

[0019] 进一步地,气缸支撑装置采用工字钢,支撑杠杆气缸。

[0020] 进一步地,支座定位销上设置有螺纹,可拆卸的连接于气爪夹紧块。

[0021] 进一步地,支架定位块包括第一部分和第二部分,第一部分整体呈长方体,且沿长边方向设置有一长条状通孔,第二部分设置在第一部分的上方,与第一部分连接。

[0022] 进一步地,第一部分和第二部分之间为可拆卸式连接。

[0023] 进一步地,支座支撑块可相对于气爪装置前后滑动。

[0024] 通过本实用新型的一种减震器稳定杆支架焊接工装,解决了现有手工焊接强度不够、尺寸稳定性难以保证、耗费工时较长的问题,焊接强度高、焊接尺寸稳定性高,焊接速度快、适应性强、节省人力的优点。

附图说明

[0025] 构成本申请的一部分的说明书附图用来提供对本实用新型的进一步理解,本实用新型的示意性实施例及其说明用于解释本实用新型,并不构成对本实用新型的不当限定。在附图中:

[0026] 图1示出了本实用新型一种减震器稳定杆支架焊接工装的整体结构示意图。

[0027] 图2示出了本实用新型一种减震器稳定杆支架焊接工装的支架定位块结构示意图。

[0028] 图3示出了本实用新型一种减震器稳定杆支架焊接工装的工作状态示意图。

[0029] 其中,上述附图包括以下附图标记:

[0030] 1、底板;2、支撑压紧部分;3、夹紧定位部分;4、V型支撑块;21、杠杆气缸;22、支架压紧块;23、支架定位销;24、支架定位块;25、支架支撑V型块;26、气缸支撑装置;31、气爪装置;32、支座定位块;33、支座支撑块;241、第一部分;242、第二部分;311、气爪夹紧块;312、支座定位销。

具体实施方式

[0031] 下面将结合本实用新型实施例中的附图,对本实用新型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实用新型一部分实施例,而不是全部的实施例。以下对至少一个示例性实施例的描述实际上仅仅是说明性的,决不作为对本实用新型及其应用或使用的任何限制。基于本实用新型中的实施例,本领域普通技术人员在没有作出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例,都属于本实用新型保护的范围。

[0032] 需要注意的是,这里所使用的术语仅是为了描述具体实施方式,而非意图限制根据本申请的示例性实施方式。如在这里所使用的,除非上下文另外明确指出,否则单数形式也意图包括复数形式,此外,还应当理解的是,当在本说明书中使用术语“包含”和/或“包括”时,其指明存在特征、步骤、操作、器件、组件和/或它们的组合。

[0033] 除非另外具体说明,否则在这些实施例中阐述的部件和步骤的相对布置、数字表达式和数值不限制本实用新型的范围。同时,应当明白,为了便于描述,附图中所示出的各

个部分的尺寸并不是按照实际的比例关系绘制的。对于相关领域普通技术人员已知的技术、方法和设备可能不作详细讨论,但在适当情况下,所述技术、方法和设备应当被视为授权说明书的一部分。在这里示出和讨论的所有示例中,任何具体值应被解释为仅仅是示例性的,而不是作为限制。因此,示例性实施例的其它示例可以具有不同的值。应注意到:相似的标号和字母在下面的附图中表示类似项,因此,一旦某一项在一个附图中被定义,则在随后的附图中不需要对其进行进一步讨论。

[0034] 下面参考图1至图3,对本实用新型做进一步描述:

[0035] 一种减震器稳定杆支架焊接工装,包括:底板1、支撑压紧部分2和夹紧定位部分3,其中:

[0036] 支撑压紧部分2设置在底板1靠近中间处,包括:

[0037] 支架支撑V型块25,固定连接于底板1;

[0038] 支架定位块24,固定连接在支架支撑V型块25上端的两侧;

[0039] 气缸支撑装置26,分布在支架支撑V型块25两侧,固定连接于底板1上;

[0040] 杠杆气缸21,连接在气缸支撑装置26上方;

[0041] 支架压紧块22,连接在杠杆气缸21的上方,并向底板1内侧延伸。

[0042] 在本实施例中,气缸支撑装置26采用工字钢,支撑杠杆气缸21。

[0043] 在焊接时,需焊接的稳定杆支架减震器由支座支撑块33、V型支撑块4和支架支撑V型块25进行支撑,并通过气爪装置31夹紧带动支座定位销312与减震器支座孔以及支座支撑块32的孔进行配合以完成定位,其中支座支撑块32的位置可进行前后调节,能够更好的配合支座定位销312将焊接工件固定。

[0044] 在本实施例中,夹紧定位部分3设置在底板1靠近一边缘处,与支撑压紧部分2呈同一方向分布,包括:

[0045] 气爪装置31,固定连接在底板1上;

[0046] 支座支撑块33,连接于气爪装置31中间部位上方;

[0047] 支座定位块32,固定连接于支座支撑块33靠近底板1边缘的一侧。

[0048] 气爪装置31的两侧上方设置有两个位置相互对称的气爪夹紧块311,每个气爪夹紧块311上靠近另一气爪夹紧块311的一侧设置有支座定位销312。

[0049] 在本实施例中,支撑压紧部分2还包括支架定位销23,支架定位销23呈螺栓形,下部螺杆部分直径可恰好穿过支架压紧块22的圆形通孔和支架定位块24的孔洞。

[0050] 当杠杆气缸21移动时,带动支架压紧块22移动,以调整位置,需要焊接的稳定杆支架由支架支撑V型块25进行支撑并通过杠杆气缸21带动支架压紧块22进行压紧,支架定位销23孔销配合完成定位,且支架定位块24位置可左右调节,从而将工装上的焊接工件固定好,便可开始连续的焊接作业。

[0051] 在本实施例中,一种减震器稳定杆支架焊接工装还包括V型支撑块4,V型支撑块4连接在底板1远离夹紧定位部分3的另一边缘处。

[0052] 通过设置V型支撑块4,可以辅助支撑压紧部分2和夹紧定位部分3将焊接工件进行支撑,以达到更好的支撑效果。

[0053] 在本实施例中,支座定位销312上设置有螺纹,可拆卸的连接于气爪夹紧块311。

[0054] 在焊接不同规格的工件时,支座定位销312的螺纹结构可以调节其突出气爪夹紧

块311的长度,能够适应不同规格工件的固定定位需求。

[0055] 在本实施例中,支架定位块24包括第一部分241和第二部分242,第一部分241整体呈长方体,且沿长边方向设置有一长条状通孔,第二部分242设置在第一部分241的上方,与第一部分241连接。

[0056] 通过在支架定位块24上设置长条状通孔,可实现支架定位块24的位置调节,以适应不同焊接工件的压紧需求。

[0057] 在本实施例中,第一部分241和第二部分242之间为可拆卸式连接,在出现支架定位块24损坏而影响焊接效果时,便于更换损坏部件。

[0058] 在本实施例中,支座支撑块33可相对于气爪装置31前后滑动,以适应多种规格、不同长度的焊接件,起到更好的定位效果。

[0059] 在本实用新型的描述中,需要理解的是,方位词如“前、后、上、下、左、右”、“横向、竖向、垂直、水平”和“顶、底”等所指示的方位或位置关系通常是基于附图所示的方位或位置关系,仅是为了便于描述本实用新型和简化描述,在未作相反说明的情况下,这些方位词并不指示和暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位或者以特定的方位构造和操作,因此不能理解为对本实用新型保护范围的限制;方位词“内、外”是指相对于各部件本身的轮廓的内外。

[0060] 为了便于描述,在这里可以使用空间相对术语,如“在……之上”、“在……上方”、“在……上表面”、“上面的”等,用来描述如在图中所示的一个器件或特征与其他器件或特征的空间位置关系。应当理解的是,空间相对术语旨在包含除了器件在图中所描述的方位之外的在使用或操作中的不同方位。例如,如果附图中的器件被倒置,则描述为“在其他器件或构造上方”或“在其他器件或构造之上”的器件之后将被定位为“在其他器件或构造下方”或“在其他器件或构造之下”。因而,示例性术语“在……上方”可以包括“在……上方”和“在……下方”两种方位。该器件也可以其他不同方式定位(旋转90度或处于其他方位),并且对这里所使用的空间相对描述作出相应解释。

[0061] 此外,需要说明的是,使用“第一”、“第二”等词语来限定零部件,仅仅是为了便于对相应零部件进行区别,如没有另行声明,上述词语并没有特殊含义,因此不能理解为对本实用新型保护范围的限制。

[0062] 以上所述仅为本实用新型的优选实施例而已,并不用于限制本实用新型,对于本领域的技术人员来说,本实用新型可以有各种更改和变化。凡在本实用新型的精神和原则之内,所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本实用新型的保护范围之内。

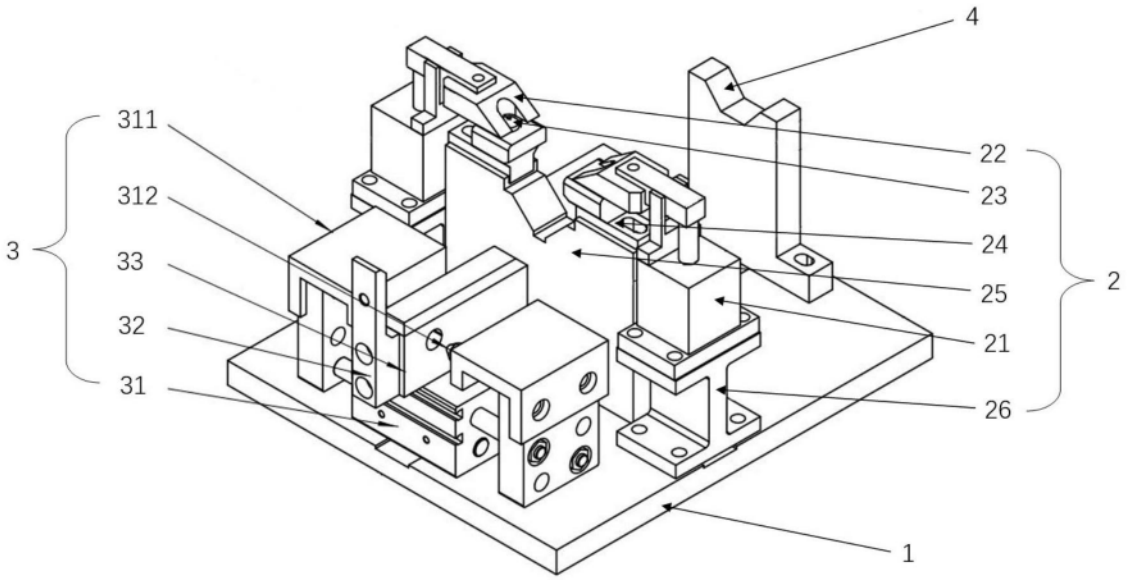


图1

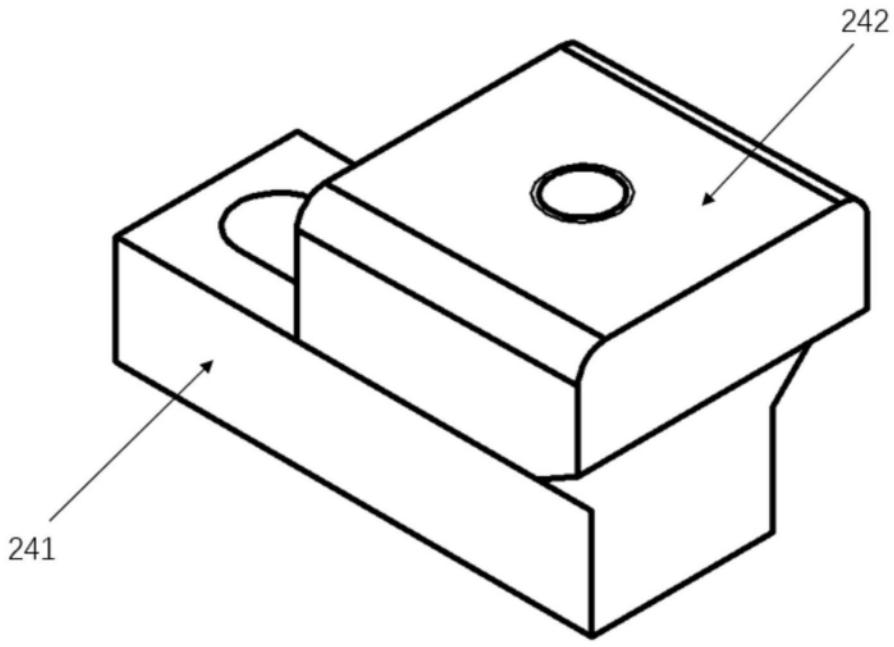


图2

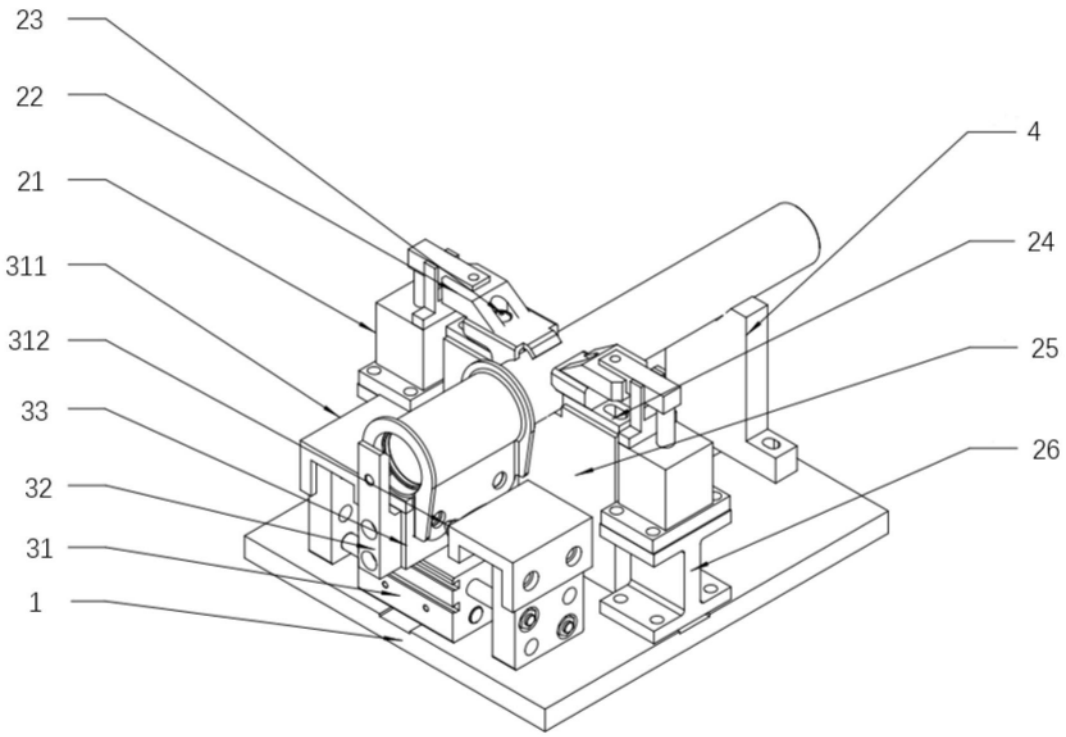


图3