



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 210099296 U

(45)授权公告日 2020.02.21

(21)申请号 201920399125.4

(22)申请日 2019.03.27

(73)专利权人 一汽轿车股份有限公司

地址 130000 吉林省长春市高新区蔚山路
4888号

(72)发明人 孙政 芦海涛 刘永超

(74)专利代理机构 长春市四环专利事务所(普
通合伙) 22103

代理人 张建成

(51)Int.Cl.

B23K 37/00(2006.01)

B23K 37/04(2006.01)

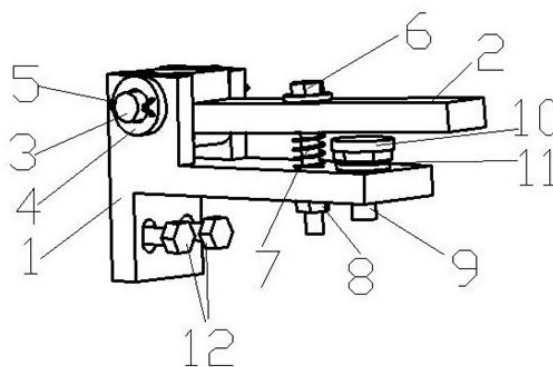
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54)实用新型名称

一种防止过压零件的焊接铜板结构

(57)摘要

一种防止过压零件的焊接铜板结构,是由固定板、焊接铜板、圆销、垫圈、开口销、连接螺栓、弹簧、锁紧螺母、限位块、缓冲胶垫、调整垫片和紧固螺栓组成;焊接铜板和固定板的端头通过销轴连接,可以实现焊接铜板绕轴转动。焊接铜板和固定板中间设有弹性结构,保证非工作状态时,焊接铜板呈现翘起状态,避免和零件干涉。固定板末端设有限位块,可以通过调整限位块高低,保证焊接铜板的工作位置。避免在焊枪压力作用下,焊接铜板与零件出现过压情况,导致零件变形。该结构简单方便,在保证焊接质量的前提下,避免造成焊接铜板与零件过压,引起尺寸变形。同时还具备维护、更换方便的优点。



1. 一种防止过压零件的焊接铜板结构,其特征在于:由固定板(1)、焊接铜板(2)、圆销(3)、垫圈(4)、开口销(5)、连接螺栓(6)、弹簧(7)、锁紧螺母(8)、限位块(9)、缓冲胶垫(10)、调整垫片(11)和紧固螺栓(12)组成;

焊接铜板(2)和固定板(1)的端头开有圆通孔,圆通孔中安装有圆销(3),焊接铜板(2)能绕圆销(3)旋转,圆销(3)两头套有垫圈(4),圆销(3)端头开有通孔,开口销(5)插入通孔中,限制垫圈(4)移动,从而避免圆销(3)长期运动过程中脱落;

焊接铜板(2)和固定板(1)中部开有长圆孔,连接螺栓(6)通过长圆孔将焊接铜板(2)与固定板(1)相连;连接螺栓(6)上套有弹簧(7),弹簧(7)能保证非工作状态时焊接铜板(2)保持翘起状态;连接螺栓(6)下部设有锁紧螺母(8),通过旋转锁紧螺母(8),保证焊接铜板(2)开启角度;

固定板(1)末端设有内螺纹孔,内螺纹孔与限位块(9)下部外螺纹配合,限位块(9)上部装有缓冲胶垫(10),用于减缓焊接铜板(2)对限位块(9)的冲击;

限位块(9)与固定板(1)中间安装调整垫片(11)。

2. 根据权利要求1所述的一种防止过压零件的焊接铜板结构,其特征在于:所述的限位块(9)上端头形状为六边形。

一种防止过压零件的焊接铜板结构

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种汽车行业车身焊接领域,具体涉及一种外表面冲焊件焊点防护的一种铜板保护结构。

背景技术

[0002] 为了提高整车外观美观度,避免人工焊接出现焊点扭曲不平的情况,需要对外漏焊点增加铜板防护,通过铜板过渡保证焊点平整度。

[0003] 目前现场使用的铜板保护结构主要有以下两种:一种是将铜板通过螺栓固定到连接板上,但受限于夹具制造装配误差及冲压件成型偏差,难以保证焊接铜板和零件的贴合度,经常出现铜板与零件过压的情况发生,造成零件尺寸变形。另一种是铜板通过弹性钢片与连接板相连,但受限于弹性钢片刚性和强度不足,使用一段时间后易出现弹性钢片变形,造成贴合不良,出现焊接时与零件过压情况,造成零件尺寸变形。

[0004] 以上两种常用结构同时还存在后期维护、更换困难等问题。

发明内容

[0005] 为了解决以上问题,本实用新型提供了一种防止过压零件的焊接铜板结构,在保证焊接平整度的前提下,可以有效解决铜板与零件过压的问题,同时具备维护方便的特点。

[0006] 一种防止过压零件的焊接铜板结构,由固定板、焊接铜板、圆销、垫圈、开口销、连接螺栓、弹簧、锁紧螺母、限位块、缓冲胶垫、调整垫片和紧固螺栓组成;

[0007] 焊接铜板和固定板的端头开有圆通孔,圆通孔中安装有圆销,焊接铜板能绕圆销旋转,圆销两头套有垫圈,圆销端头开有通孔,开口销插入通孔中,限制垫圈移动,从而避免圆销长期运动过程中脱落;

[0008] 焊接铜板和固定板中部开有长圆孔,连接螺栓通过长圆孔将焊接铜板与固定板相连;连接螺栓上套有弹簧,弹簧能保证非工作状态时焊接铜板保持翘起状态;连接螺栓下部设有锁紧螺母,通过旋转锁紧螺母,保证焊接铜板开启角度。

[0009] 固定板末端设有内螺纹孔,内螺纹孔与限位块下部外螺纹配合,限位块上部装有缓冲胶垫,用于减缓焊接铜板对限位块的冲击。

[0010] 限位块与固定板中间安装有调整垫片,在保证焊接铜板工作位置状态下,通过增减调整垫片厚度,保证调整垫片与限位块及固定板贴合,避免长期使用过程中对限位块螺纹造成伤害。

[0011] 限位块上端头形状为六边形,便于使用工具调整。

[0012] 固定板侧面开有两个长圆孔,通过紧固螺栓和夹具上其它气动结构单元相连接。

[0013] 本实用新型的有益效果:

[0014] 焊接前,焊接铜板在弹簧的弹力的作用下,呈现翘起状态。与零件存在一定的间隙,避免与零件过压。

[0015] 焊接时,在焊枪的压力下,焊接铜板向下运动,和限位块贴合后停止,焊接铜板与

零件完全贴合,开始焊接。

[0016] 焊接后,焊枪离开,在弹簧的弹力作用下,焊接铜板回位,继续保证翘起状态。

附图说明

[0017] 图1为本实用新型非工作状态下的轴侧图。

[0018] 图2为本实用新型工作位置调试状态下的正视图。

[0019] 图3为本实用新型非工作状态下的正视图。

[0020] 图4为本实用新型工作状态下的正视图。

[0021] 图5为本实用新型与主体机构连接示意图。

具体实施方式

[0022] 请参阅图1、图2、图3、图4和图5所示,一种防止过压零件的焊接铜板结构,由固定板1、焊接铜板2、圆销3、垫圈4、开口销5、连接螺栓6、弹簧7、锁紧螺母8、限位块9、缓冲胶垫10、调整垫片11和紧固螺栓12组成;

[0023] 焊接铜板2和固定板1的端头开有圆通孔,圆通孔中安装有圆销3,焊接铜板2能绕圆销3旋转,圆销3两头套有垫圈4,圆销2端头开有通孔,开口销5插入通孔中,限制垫圈4移动,从而避免圆销5长期运动过程中脱落;

[0024] 焊接铜板2和固定板1中部开有长圆孔,连接螺栓6通过长圆孔将焊接铜板2与固定板1相连;连接螺栓6上套有弹簧7,弹簧7能保证非工作状态时焊接铜板2保持翘起状态;连接螺栓6下部设有锁紧螺母8,通过旋转锁紧螺母8,保证焊接铜板2开启角度。

[0025] 固定板1末端设有内螺纹孔,内螺纹孔与限位块9下部外螺纹配合,限位块9上部装有缓冲胶垫10,用于减缓焊接铜板2对限位块9的冲击。

[0026] 限位块9与固定板1中间安装有调整垫片11,在保证焊接铜板2工作位置前提下,通过增减调整垫片厚度,保证调整垫片与限位块及固定板贴合,避免长期使用过程中对限位块9螺纹造成伤害。

[0027] 限位块9上端头形状为六边形,便于使用工具调整。

[0028] 固定板1侧面开有两个长圆孔,通过紧固螺栓12和气动单元15相连接。

[0029] 本实用新型的工作过程:

[0030] 通过紧固螺栓12,将本实用新型连接到气动单元15上,如图5所示,使之和夹具形成一个整体。在夹具上放置好需要焊接的零件13,操作驱动结构,使本实用新型处于焊接等待状态下。

[0031] 第一步:拧紧锁紧螺母8,使焊接铜板2和限位块9贴合。便于确认焊接铜板2工作时实际状态位置。

[0032] 第二步:先适当拧松紧固螺栓12,调整紧固螺栓12和固定板1端头长圆孔的相互位置关系,调整焊接铜板2与待焊接零件13上下位置度及焊接铜板2宽度方向贴合度。

[0033] 第三步:调整限位块9,通过增减调整垫片11保证焊接铜板2长度方向与待焊接零件13的贴合度。

[0034] 第四步:确认焊接铜板2和待焊接零件13整体贴合度,整体贴合度满足要求时,拧紧紧固螺栓12。同时向下调整锁紧螺母8,确认焊接铜板2开启角度是否满足要求,当开启角

度达到要求时停止。

[0035] 在夹具台上放置好待焊接零件13,同时操作夹具气阀,通过气动单元15,如图5所示,带动本实用新型结构到达工作位置,如图3所示。

[0036] 开始焊接,焊枪14带动焊接铜板2向下运动,焊接铜板2与限位块9接触时停止。同时焊接铜板2与待焊接零件13贴合。开始焊接,如图4所示。

[0037] 焊接后,焊枪移开,焊接铜板2在弹力作用下,自动回位,如图3所示。

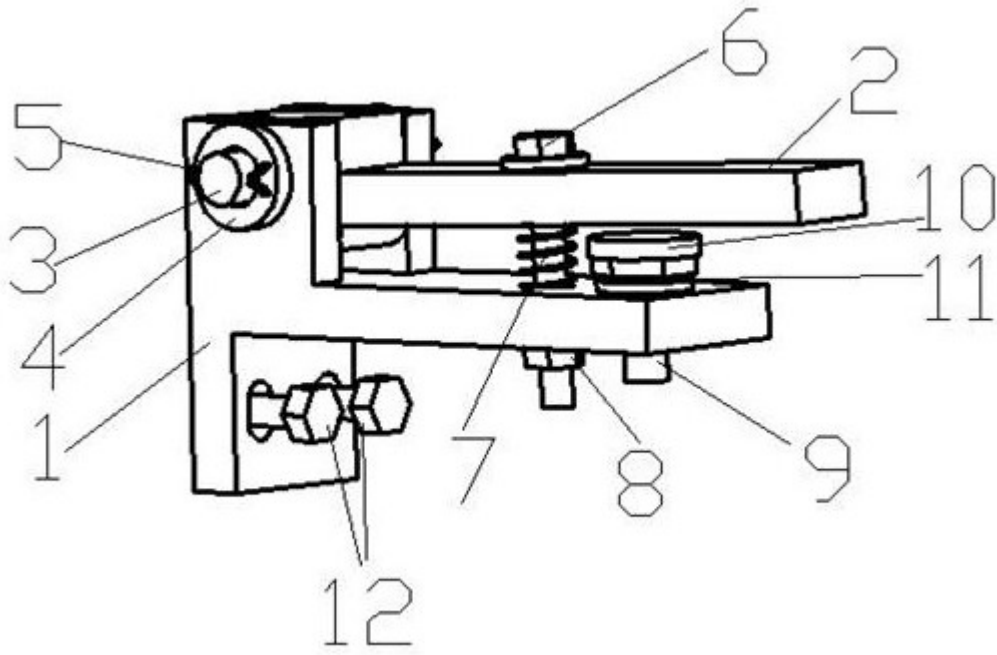


图1

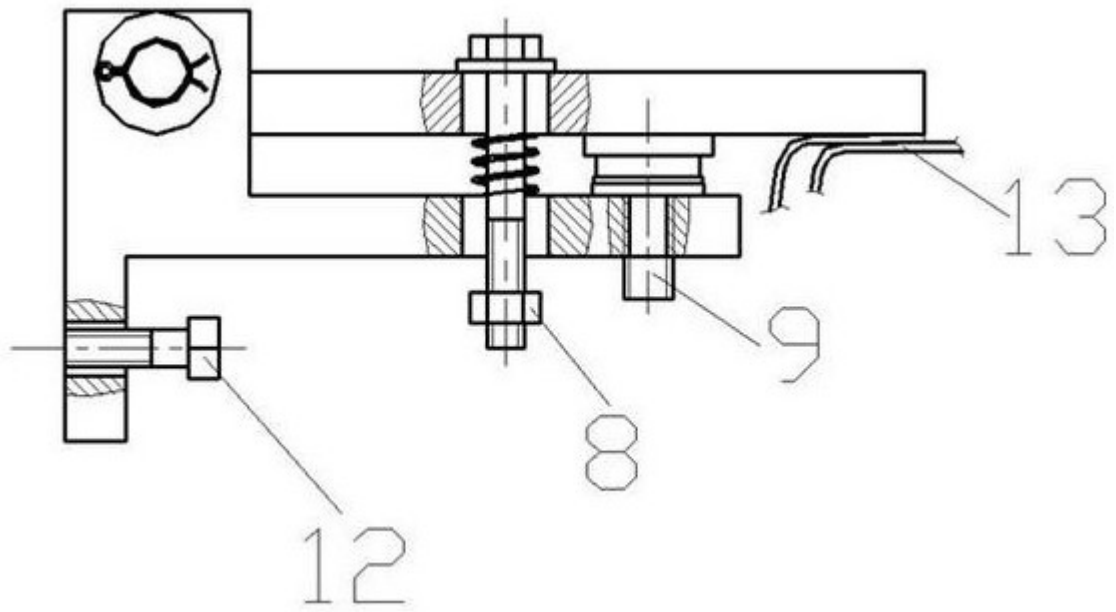


图2

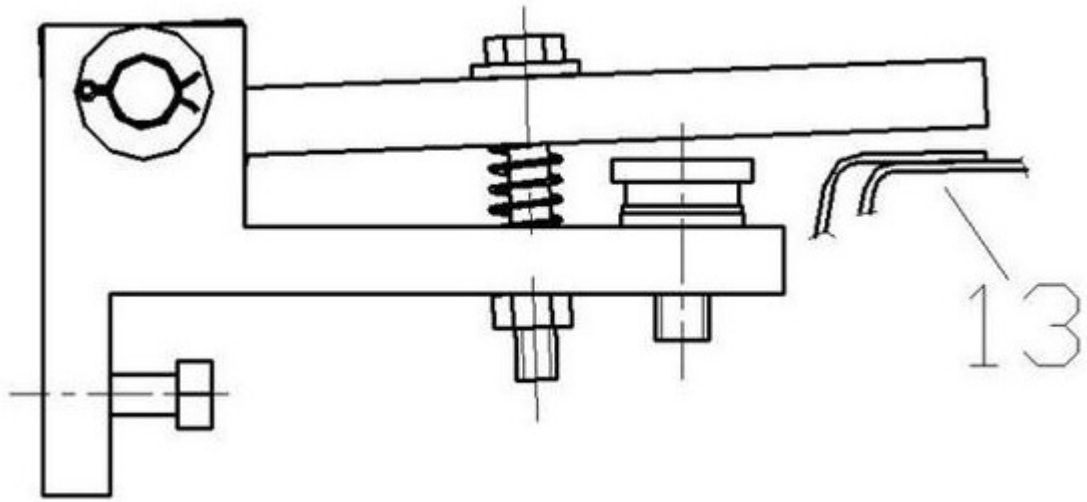


图3

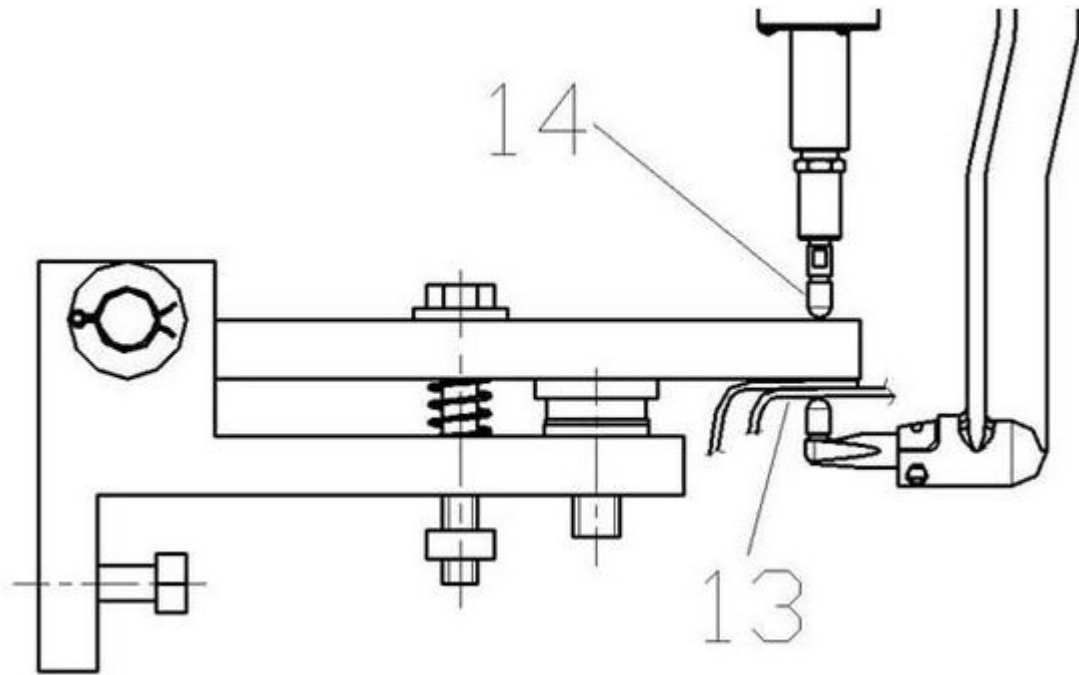


图4

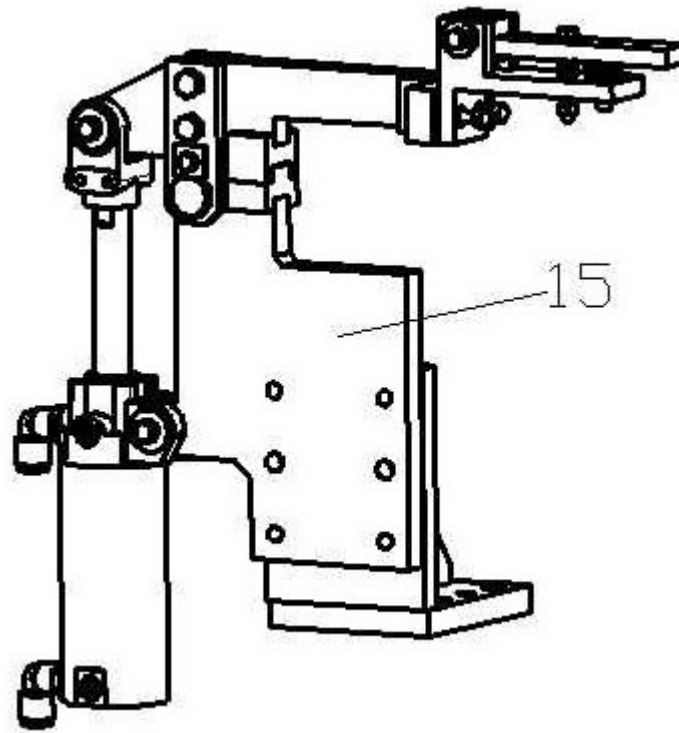


图5