



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 209461785 U

(45)授权公告日 2019.10.01

(21)申请号 201920069143.6

(22)申请日 2019.01.16

(73)专利权人 廊坊莱尼线束系统有限公司
地址 065200 河北省廊坊市三河市102国道
北侧密三路东北外环路南侧岩峰大街
1号

(72)发明人 李兴伟

(74)专利代理机构 北京高文律师事务所 11359
代理人 徐江华

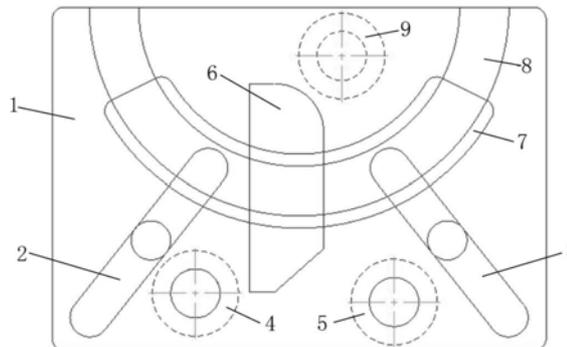
(51)Int.Cl.
H01R 43/20(2006.01)

权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54)实用新型名称
线束发泡件夹具

(57)摘要

本实用新型提供一种线束发泡件夹具,包括发泡件夹具本体,所述发泡件夹具本体材料为PVC,本体上设置有型腔以及用于固定发泡件的两个活动锁扣,并采用三角定位的螺丝安装在组装板上。使用时将发泡件放置在型腔中,通过活动锁扣固定发泡件,进行组装。型腔设计加入3mm的间隙,这样发泡件在放入其中的时候不致过紧和松散,保证不会造成发泡件破损和损坏,在固定发泡件的基础上还进行了二次保护。同时设计的活动锁扣在放置发泡件后进行固定,在员工作业的时候将发泡件放置在夹具中,不会在作业的过程中脱落,从而保护发泡件,以及其他的电器元件。型腔中特别的镂空设计减少了夹具的原材料用量,也简化了发泡夹具的制作工艺,价格便宜。



CN 209461785 U

1. 一种线束发泡件夹具,其特征在于:包括发泡件夹具本体,在本体上设置有通过仿形发泡件设计的型腔,在本体前端设置有用于固定发泡件的两个活动锁扣,活动锁扣使用轴承组装在本体上,本体还设置有安装在组装板上的螺丝。

2. 根据权利要求1所述的线束发泡件夹具,其特征在于:所述线束发泡件夹具采用PVC材料。

3. 根据权利要求1所述的线束发泡件夹具,其特征在于:螺丝在本体上的位置采用三角定位。

4. 根据权利要求1所述的线束发泡件夹具,其特征在于:发泡件的外壳中部为锥体,两端为圆管,从发泡件中间穿过线束,所述型腔对应设置有发泡件中部镂空部、圆管凹槽、线束凹槽。

5. 根据权利要求3所述的线束发泡件夹具,其特征在于:三角定位的螺丝设置有顶丝。

6. 根据权利要求1所述的线束发泡件夹具,其特征在于:活动锁扣的两端采用圆角设计。

7. 根据权利要求4所述的线束发泡件夹具,其特征在于:发泡件放置到型腔后,与本体的间隙范围设定值在3mm。

线束发泡件夹具

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种线束设备,尤其是涉及一种汽车发动机舱线束的线束发泡件夹具。

背景技术

[0002] 线束是用于在两个或者多个孤立不同的电子电路之间架起沟通的桥梁,从而使电流通过,实现各种电子元器件的各项功能,它是各种电器和电子设备中不可缺少的一种部件。普通线束的组成部分是:导线,端子,塑件,保险丝,继电器。端子是插入护套后可以形成电器连接的插接件;护套是接受端子形成电器连接的插接件;插接件是端子和护套的统称,保险丝是用来保护电路(电线)及用电设备的必要部件,继电器起到控制,保护,传递和转换信息的作用。

[0003] 汽车或者其他机器设备,特别是大型机器设备,需要用导线,保险丝,继电器等来控制和保护装置和零部件。一般的机器设备,其内部的导线不是在整机安装时一根根地连接的,而是提前制作成线束,线束会包括事先能连接在线束的连接器和接插件和连接端子、保险丝、继电器等,但是这种线束用于导线、连接器、接插件、连接端子、保险丝、继电器等很多,所以有一定安装要求,在线束中需要发泡件正确的,平稳的安装到线束主体上,因为此类线束一般重量比较大,进行安装时,发泡件的固定就是至关重要,一旦安装不到位或者脱落就会造成线束的不稳定性,防水不达标。

实用新型内容

[0004] 本实用新型提供了一种线束发泡件夹具,解决了发泡件的固定问题,保证发泡件安装过程中不会出现错误,提高生产效率,提升产品品质,其技术方案如下所述:

[0005] 一种线束发泡件夹具,包括发泡件夹具本体,在本体上设置有通过仿形发泡件设计的型腔,在本体前端设置有用于固定发泡件的两个活动锁扣,活动锁扣是360度旋转,不会出现锁扣卡死现象,降低了生产异常出现的频率,提高生产稳定性。活动锁扣使用轴承组装在本体上,轴承的使用增加了锁扣的使用寿命,提高了锁扣的灵活度,降低了员工的作业强度,提高生产效率,本体还设置有安装在组装板上的螺丝。

[0006] 所述线束发泡件夹具采用PVC材料。此种材料耐磨,并且不易变形,能够经受长期的使用。在不发生变异的情况下,生产不用进行更换,保证了生产的稳定性。该种材料易获得,可重生再次使用,可以进行二次改造使用,这样能够进一步节约生产成本。

[0007] 螺丝在本体上的位置采用三角定位。三个固定方向分布均匀,受力平衡,方便员工的操作。

[0008] 发泡件的外壳中部为锥体,两端为圆管,从发泡件中间穿过线束,所述型腔对应设置有发泡件中部镂空部、圆管凹槽、线束凹槽。发泡件与夹具的接触面积减少,降低了发泡件出现损坏和损毁的可能性,提高生产质量。

[0009] 三角定位的螺丝设置有顶丝。增加了顶丝的设计后,可以防止定位螺丝脱落松动,

提高夹具的稳定性,保证生产的顺利进行。

[0010] 活动锁扣的两端采用圆角设计。消除了棱角,员工在固定发泡件的时候不会将发泡件划伤,保护了线束主体的安全和质量。

[0011] 发泡件放置到型腔后,与本体的间隙范围设定值为3mm。这样在尺寸上增加了发泡件与夹具之间的间隙,可以使员工作业过程中轻松的将发泡件放置在夹具中,同时夹具也能够固定发泡件。

[0012] 型腔设计上采用简易仿形,不进行过度的仿形设计,降低制作成本。这种仿形设计并非普遍的全仿形设计,只是采用了发泡件的主体形状,确定发泡件的方向后,在型腔设计上进行防错切削,固定了发泡件的位置方向,简化员工的作业流程,提高生产效率。

[0013] 使用时,将发泡件夹具固定在工装板上,员工在生产过程中,将发泡件放置在夹具上从而将发泡件安装在线束主体的正确位置,该夹具保证发泡件方向正确,发泡件不会在夹具中出现晃动松垮的现象。

[0014] 相比于现有技术,本实用新型的优势在于:

[0015] 1、该发泡件夹具选材上经久耐用,价格便宜,成本低廉。

[0016] 2、本实用新型用简易仿形,不进行过度的仿形设计,降低制作成本,发泡件与夹具的接触面积减少,降低了发泡件出现损坏和损毁的可能性,提高生产质量。防错设计,根据现场作业状况,确定发泡件的方向后,在型腔设计上进行防错切削,固定了发泡件的位置方向,这样员工在作业过程中就不会造成发泡件方向做反的异常,大大提高了生产良率,同时也减轻了生产员工的疲劳度,简化员工的作业流程。

[0017] 3、本实用新型将原来的四角定位更正为三角定位,三角的稳定性完全满足夹具固定在工装板的需求,减少了一个固定位置,同时也节省了一个固定位置的用料,同时在今后的日常维护上也降低了工作量,提高了生产效率,降低夹具成本。底部的三角定位螺丝增加了顶丝的设计,增加顶丝可以防止定位螺丝脱落松动,提高夹具的稳定性,保证生产的顺利进行。

附图说明

[0018] 图1是发泡件的结构示意图;

[0019] 图2是线束发泡件夹具的结构示意图。

具体实施方式

[0020] 如图1所示,所述发泡件的外壳中部为锥体10,锥体10两端延伸有圆管11,线束12从一端的圆管进入,穿过锥体10,从另一端的圆管伸出。

[0021] 如图1所示,所述线束发泡件夹具包括夹具本体1、第一活动锁扣2、第二活动锁扣3、型腔、第一定位螺丝4、第二定位螺丝5、第三定位螺丝9。所述型腔分为发泡件中部镂空部6、圆管凹槽7、线束凹槽8,和发泡件相对应。

[0022] 夹具本体1使用PVC材料,在使用的主体材料上做到经久耐用,同时可再生利用,符合现代的绿色环保的理念。主体材料价格便宜,降低夹具成本。

[0023] 发泡件夹具型腔设计上采用简易仿形,不进行过度的仿形设计,降低制作成本,发泡件与夹具的接触面积减少,降低了发泡件出现损坏和损毁的可能性,提高生产质量。防错

设计,根据现场作业状况,确定发泡件的方向后,在型腔设计上进行防错切削,固定了发泡件的位置方向,简化员工的作业流程,提高生产效率。注重了间隙的考虑,在尺寸上增加了发泡件与夹具之间的间隙,这个间隙的数值也是在多次验证的基础上得出的最佳尺寸。间隙范围设定值在3mm,保证定位的基础上,减少摩擦,可以使员工作业过程中轻松的将发泡件放置在夹具中,同时夹具也能够固定发泡件,可以说是两全其美。

[0024] 两个活动锁扣,为第一活动锁扣2、第二活动锁扣3,为固定发泡件位置的功能,使用轴承与主体进行连接,提高灵活度,该活动锁扣升级过程中进行了圆角设计,消除了棱角,这样在生产过程中,员工在固定发泡件的时候不会将发泡件划伤,保护了线束主体的安全和质量。两个活动锁扣是360度旋转,这样员工作业过程中不会出现锁扣卡死现象,降低了生产异常出现的频率,提高生产稳定性。活动锁扣使用轴承设计,取代了原来的螺丝,增加了锁扣的使用寿命,提高了锁扣的灵活度,降低了员工的作业强度,提高生产效率。

[0025] 三个定位螺丝,为第一定位螺丝4、第二定位螺丝5、第三定位螺丝9,采用三角形固定,保证稳定,均匀分布,受力平衡。线束发泡件夹具在底部的固定方式是三角形固定,确定其的稳定性,三个固定方向分布均匀,受力平衡,方便员工的操作。发泡件夹具将原来的四角定位更正为三角定位,三角的稳定性完全满足夹具固定在工装板的需求,减少了一个固定位置,同时也节省了一个固定位置的用料,在今后的日常维护上也降低了工作量,提高了生产效率,降低夹具成本。底部的三角定位螺丝增加了顶丝的设计,增加顶丝可以防止定位螺丝脱落松动,提高夹具的稳定性,保证生产的顺利进行。

[0026] 本实施例中,线束发泡件夹具的规格为宽100mm,长170mm,高30mm。

[0027] 工作时,将线束发泡件夹具固定在工装板上,员工在生产过程中,将发泡件放置在夹具上从而将发泡件安装在线束主体的正确位置,该夹具保证发泡件方向正确,发泡件不会在夹具中出现晃动松垮的现象。

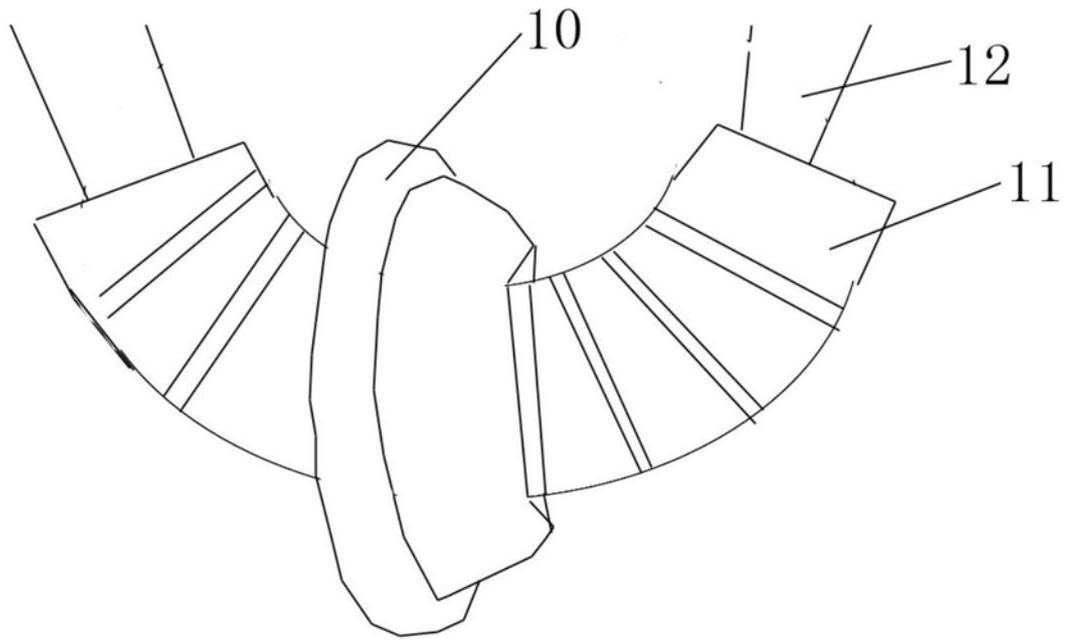


图1

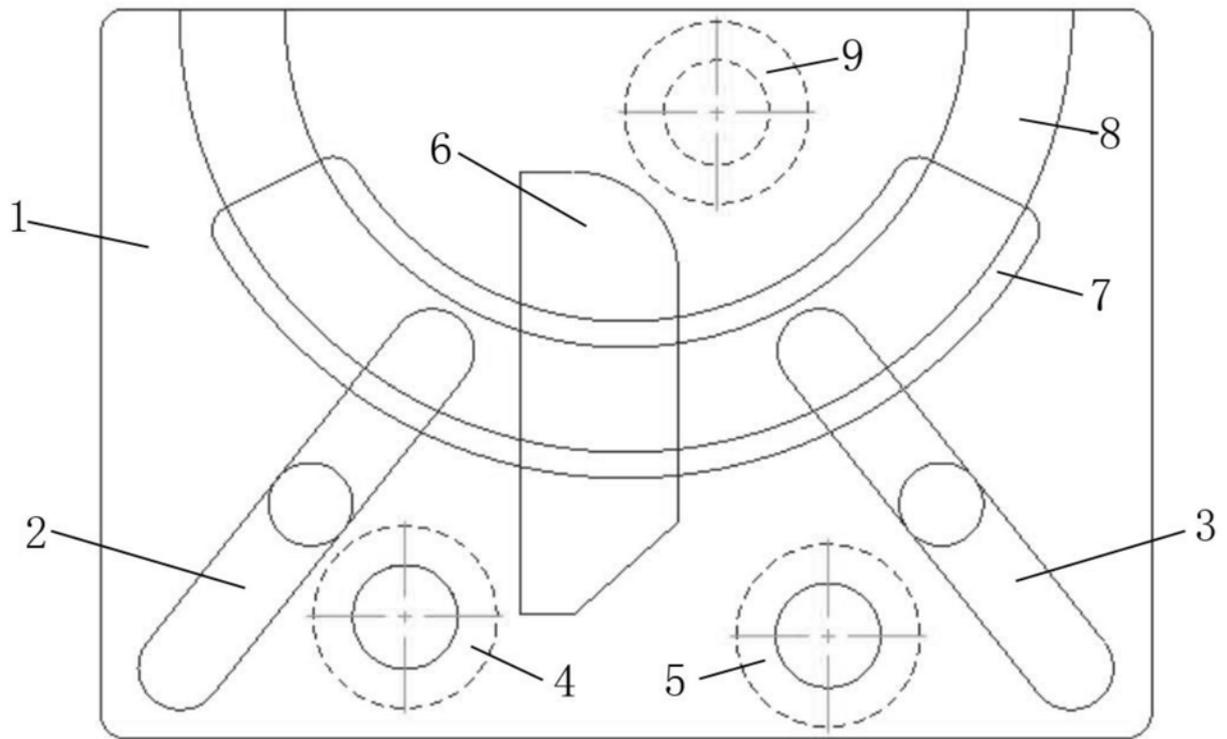


图2