



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 207751795 U

(45)授权公告日 2018.08.21

(21)申请号 201721788808.6

(22)申请日 2017.12.20

(73)专利权人 武汉天运汽车电器有限公司

地址 430000 湖北省武汉市经济技术开发区
22MB地块高科技工业园四期1号楼
15#

(72)发明人 史国辉 闻丹丹

(74)专利代理机构 武汉国越知识产权代理事务
所(特殊普通合伙) 42232

代理人 李伟涛

(51)Int.Cl.

G01N 3/08(2006.01)

G01N 3/02(2006.01)

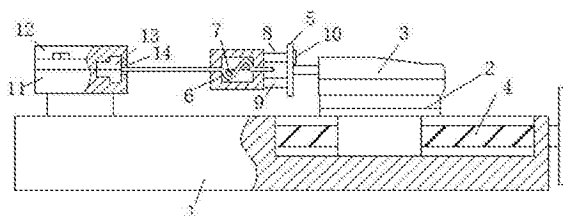
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54)实用新型名称

一种变速箱线束的端子拉力测量设备

(57)摘要

本实用新型涉及汽车线束领域,具体为一种变速箱线束的端子拉力测量设备,包括测试基座以及活动连接在测试基座上的测力计,测试基座的右侧内部设置有螺纹杆,测试基座上表面位于测力计的左侧固定设置有夹持端子的模具组件,测力计上的拉力端固定连接设置有线排夹持组件的背板,模具组件包括固定在测试基座上的下模座和上模座,下模座和上模座之间设置有与端子结构吻合的模腔,上模座和下模座的接合处设置有与模腔连通的穿线孔,线排夹持组件包括结构相同的下扣盒和上扣盒,下扣盒通过第一拉杆活动连接在背板上,上扣盒通过第二拉杆固定在背板上。该种变速箱线束的端子拉力测量设备,操作简单便捷,线束夹持稳定牢固,而且省时省力,测试精准。



1. 一种变速箱线束的端子拉力测量设备,包括测试基座(1)以及活动连接在测试基座(1)上的测力计(3),其特征在于:所述测试基座(1)的右侧内部设置有螺纹杆(4),所述测力计(3)底部通过滑台(2)螺纹连接在螺纹杆(4)上,所述测试基座(1)上表面位于测力计(3)的左侧固定设置有夹持端子的模具组件,所述测力计(3)上的拉力端固定连接有背板(5),所述背板(5)上设置有线排夹持组件(6);

所述模具组件包括固定在测试基座(1)上的下模座(11)以及通过螺栓固定在下模座(11)上的上模座(12),所述下模座(11)和上模座(12)之间设置有与端子结构吻合的模腔(13),所述下模座(11)和上模座(12)的接合处设置有与模腔(13)连通的穿线孔(14);

所述线排夹持组件(6)包括结构相同的下扣盒(601)和上扣盒(602),所述下扣盒(601)和上扣盒(602)通过螺栓面对称扣合连接,所述下扣盒(601)通过第一拉杆(8)活动连接在背板(5)上,所述上扣盒(602)通过第二拉杆(9)固定在背板(5)上。

2. 根据权利要求1所述的一种变速箱线束的端子拉力测量设备,其特征在于:所述下扣盒(601)和上扣盒(602)的对称面两侧均设置空腔,两个空腔内部均设置有一个张力杆(7),两组所述张力杆(7)呈中心对称排列。

3. 根据权利要求2所述的一种变速箱线束的端子拉力测量设备,其特征在于:所述下扣盒(601)和上扣盒(602)的贴合面处设置有与空腔内部连通的夹线口(603)。

4. 根据权利要求3所述的一种变速箱线束的端子拉力测量设备,其特征在于:所述夹线口(603)与穿线孔(14)水平高度一致。

5. 根据权利要求1所述的一种变速箱线束的端子拉力测量设备,其特征在于:所述背板(5)上设置有U型槽(501),所述第一拉杆(8)与背板(5)连接的端头处固定有扣板(10)。

6. 根据权利要求1所述的一种变速箱线束的端子拉力测量设备,其特征在于:所述螺纹杆(4)的一端位于测试基座(1)的外部并且固定连接有摇柄。

一种变速箱线束的端子拉力测量设备

技术领域

[0001] 本实用新型涉及汽车线束领域,具体为一种变速箱线束的端子拉力测量设备。

背景技术

[0002] 变速箱是汽车组成的重要部分,其用来将发动机的做功传递至车轮,使汽车运行。变速箱与发动机以及控制系统之间需要利用线束进行连接,实现信号传输控制。完整的线束由线排和两端的端子组成,线束在生产完成后,需要对线束的端子进行拉力测试,以保证具有较好的连接强度,避免在组装使用过程中受到外力的拉伸断裂或与端子脱离。现有的线束端子拉力测试设备采用两组夹具,一组通过夹板上下位置或者左右位置夹持端子,一组固定在测力计上通过挤压压合方式夹持线排,然后通过扳手下压使得测力计远离端子,在进行拉力测试时由于夹持力度的把控不准通常会导致端子受力过大碎裂损伤或者以及夹持力较小,测试过程中从夹板上脱落,同样的线排在夹板夹持下也容易脱落,导致测试失败,并且按压扳手时由于线排的回弹会导致测力计反向移动,因此需要长时间按压扳手保持不动,不仅费时费力,劳动强度大,而且难以把握力度,导致测量不准确,鉴于此,我们提出一种变速箱线束的端子拉力测量设备。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的在于提供一种变速箱线束的端子拉力测量设备,以解决上述背景技术中提出的线束端子拉力测试不准确,夹持力度以及操作力度不易控制的问题。

[0004] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:

[0005] 一种变速箱线束的端子拉力测量设备,包括测试基座以及活动连接在测试基座上的测力计,测试基座的右侧内部设置有螺纹杆,测力计底部通过滑台螺纹连接在螺纹杆上,测试基座上表面位于测力计的左侧固定设置有夹持端子的模具组件,测力计上的拉力端固定连接有背板,背板上设置有线排夹持组件。模具组件包括固定在测试基座上的下模座以及通过螺栓固定在下模座上的上模座,下模座和上模座之间设置有与端子结构吻合的模腔,下模座和上模座的接合处设置有与模腔连通的穿线孔。线排夹持组件包括结构相同的下扣盒和上扣盒,下扣盒和上扣盒通过螺栓对称扣合连接,下扣盒通过第一拉杆活动连接在背板上,上扣盒通过第二拉杆固定在背板上。

[0006] 优选的,下扣盒和上扣盒的对称面两侧均设置空腔,两个空腔内部均设置有一个张力杆,两组所述张力杆呈中心对称排列。

[0007] 优选的,下扣盒和上扣盒的贴合面处设置有与空腔内部连通的夹线口。

[0008] 优选的,夹线口与穿线孔水平高度一致。

[0009] 优选的,背板上设置有U型槽,第一拉杆与背板连接的端头处固定有扣板。

[0010] 优选的,螺纹杆的一端位于测试基座的外部并且固定连接有摇柄。

[0011] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果:

[0012] 1. 本实用新型中,通过将线束端子安装在模腔内,上模座和下模座将端子包合在

内部,提高线束端子的夹持稳定性,既不会导致端子碎裂破坏,也不会导致测试过程中,端子脱落。

[0013] 2.本实用新型中,通过将线排穿过线排夹持组件空腔内部的张力杆之后,固定夹持在下扣盒和上扣盒之间,张力杆增加线排的摩擦力,使得夹持稳固性高,保证测试的顺利进行。

[0014] 3.本实用新型中,通过螺纹杆传动,省时省力,根据螺纹的自锁性,保持测力计在一个位置固定不动,不受线排回弹反向移动,无需长时间施加外力,操作简单,测试结果精准。

附图说明

[0015] 图1为本实用新型总装结构局部剖面图;

[0016] 图2为本实用新型线排夹持组件结构示意图;

[0017] 图3为本实用新型背板结构示意图。

[0018] 图中:1、测试基座;2、滑台;3、测力计;4、螺纹杆;5、背板;501、U型槽;6、线排夹持组件;601、下扣盒;602、上扣盒;603、夹线口;7、张力杆;8、第一拉杆;9、第二拉杆;10、扣板;11、下模座;12、上模座;13、模腔;14、穿线孔。

具体实施方式

[0019] 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。基于本实用新型中的实施例,本领域普通技术工作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,都属于本实用新型保护的范围。

[0020] 请参阅图1-3,本实用新型提供一种技术方案:

[0021] 一种变速箱线束的端子拉力测量设备,包括测试基座1以及活动连接在测试基座1上的测力计3,测试基座1的右侧内部设置有螺纹杆4,测力计3底部通过滑台2螺纹连接在螺纹杆4上,测试基座1上表面位于测力计3的左侧固定设置有夹持端子的模具组件,测力计3上的拉力端固定连接背板5,背板5上设置有线排夹持组件6。模具组件包括固定在测试基座1上的下模座11以及通过螺栓固定在下模座11上的上模座12,下模座11和上模座12之间设置有与端子结构吻合的模腔13,下模座11和上模座12的接合处设置有与模腔13连通的穿线孔14。线排夹持组件6包括结构相同的下扣盒601和上扣盒602,下扣盒601和上扣盒602通过螺栓面对称扣合连接,下扣盒601通过第一拉杆8活动连接在背板5上,上扣盒602通过第二拉杆9固定背板5上。下扣盒601和上扣盒602的对称面两侧均设置空腔,两个空腔内部均设置有一个张力杆7,两组所述张力杆7呈中心对称排列。下扣盒601和上扣盒602的贴合面处设置有与空腔内部连通的夹线口603

[0022] 本实施例中,在实际测试操作中,将线束的端子放置在模腔13内部,线排从穿线孔14穿出,然后将上模座12通过螺栓固定在下模座11上,将线排穿过下扣盒602和上扣盒601内部的张力杆7上,然后调整线排位于夹线口603上然后将上扣盒601通过螺栓固定在下扣盒602上,然后通过摇柄摇动螺纹杆4,螺纹传动带动滑台远离端子,从而带动测力计3进行拉力测试,整个过程中,模腔13将端子包含在内部,提高线束端子的夹持稳定性,既不会导

致端子碎裂破坏,也不会导致测试过程中,端子脱落,线排穿过线排夹持组件6上空腔内部的张力杆7上之后,固定夹持在下扣盒602和上扣盒601之间,张力杆7增加线排的摩擦力,使得夹持稳固性高,保证测试的顺利进行,通过螺纹杆4传动,带动测力计3移动工作,省时省力,而且螺纹杆4上的螺纹具有自锁性,实现测力计3在一个位置保持固定不动,不受线排回弹反向移动,无需长时间施加外力,操作简单,测试结果精准。

[0023] 本实施例中,夹线口603与穿线孔14水平高度一致。保持线排水平受力,有助于测试拉力的结果准确。

[0024] 本实施例中,背板5上设置有U型槽501,第一拉杆8与背板5连接的端头处固定有扣板10。上扣盒601通过第一拉杆8和扣板10活动连接在背板5上的U型槽501上,使得上扣盒601和下扣盒602做为一个整体均匀的连接在背板5上,施加拉力时,不会线排受力均匀,提高测试准确度。

[0025] 本实施例中,螺纹杆4的一端位于测试基座1的外部并且固定连接有摇柄。摇柄用来转动螺纹杆4,带动滑台2移动,从而施加对线束端子的拉力,操作摇柄时,省时省力。

[0026] 以上显示和描述了本实用新型的基本原理、主要特征和本实用新型的优点。本行业的技术工作人员应该了解,本实用新型不受上述实施例的限制,上述实施例和说明书中描述的仅为本实用新型的优选例,并不用来限制本实用新型,在不脱离本实用新型精神和范围的前提下,本实用新型还会有各种变化和改进,这些变化和改进都落入要求保护的本实用新型范围内。本实用新型要求保护范围由所附的权利要求书及其等效物界定。

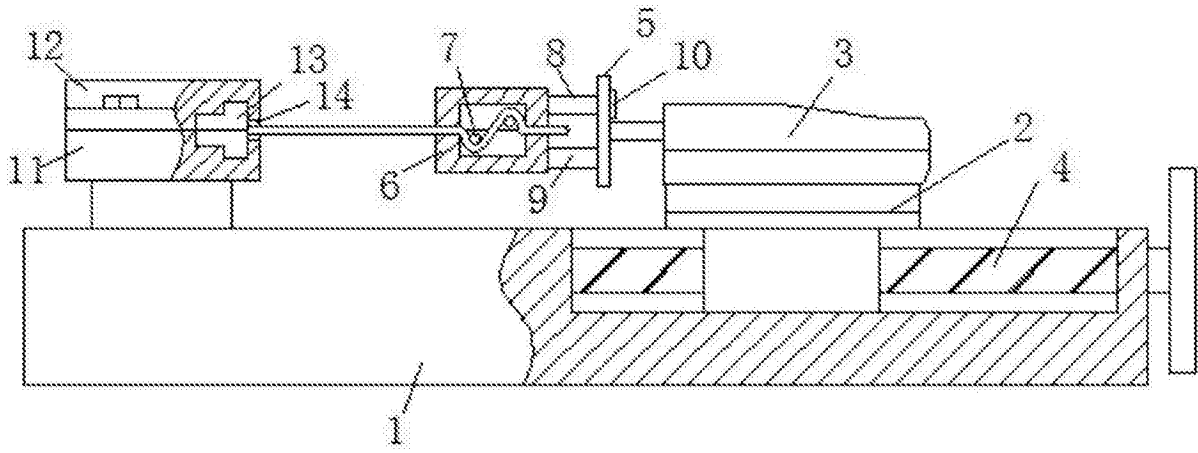


图1

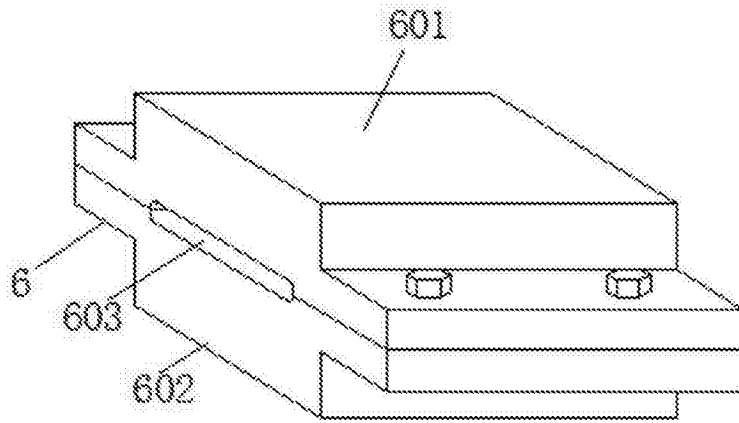


图2

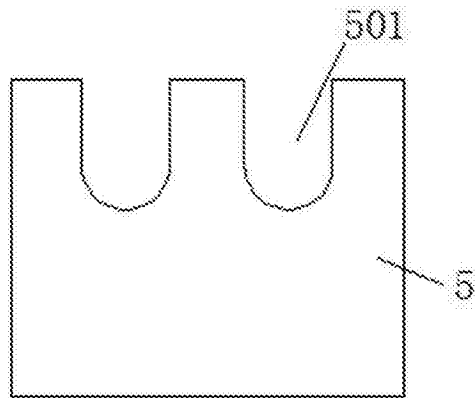


图3