

拉伸试验机纵向拉伸装置的改进

王祖贵 张 松

汤东林 何初阳

(合肥天力汽车油泵有限责任公司,合肥 230041) [威胜利(中国)工程有限公司,合肥 230601]

摘要 针对原塑料波纹管拉伸试验装置既不能完全覆盖引进的技术规定又操作特别繁琐、复杂的状况,对其纵向拉伸载荷夹具进行了改进。新夹具既能很好地兼容国际先进技术又能达到操作十分便利之目的,从而明显提高了试验的可靠性和测试效率。

关键词 拉伸试验机 纵向拉伸装置 改进

众所周知,拉伸试验机中纵向载荷(拉伸)试验之卡头夹具的功能是向试样传递纵向载荷,其试验示意图见图1。其装置的优良与否对试验操作影响很大。笔者针对原试验机纵向载荷(拉伸)装置存在的缺陷进行了改进,取得了较好的使用效果。

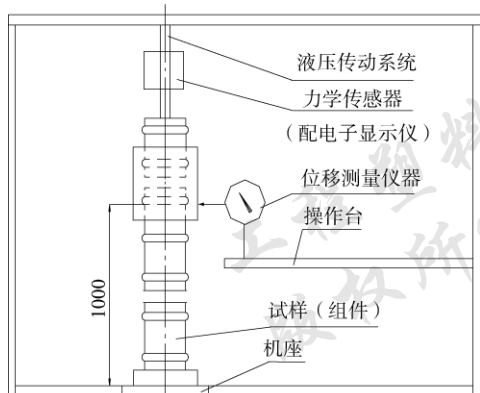


图1 试验示意图

1 有关纵向载荷(拉伸)试验的技术规范

根据国外某公司的技术要求规定,对于生产的塑料波纹管需要进行纵向载荷(拉伸)试验,其测试准备及加载情况示意图如图2所示(图2中未示出拉力连接头的卡头夹具)。该引进技术文件对纵向载荷(拉伸)试验的描述为:装有连接器的导管可以承受+8 mm/m的延伸量并持载10 min,导管不破坏、连接器不脱落,即为产品合格。结合图2其要点可以归纳为:(1)有过渡管,它是与试样相同的一段塑料波纹管,其作用是将载荷传递到连接器和试样上;(2)试样装有连接器,它也同属于塑料制品,其作用是在施工中连接两个塑料波纹管;(3)负载保持10 min;(4)拉伸率为8‰;(5)导管不破坏、连接器不脱落。

2 原拉伸装置及其卡头夹具

原拉伸装置及其卡头夹具如图3、图4所示。但是在实际试验操作中发现原拉伸装置及其卡头夹

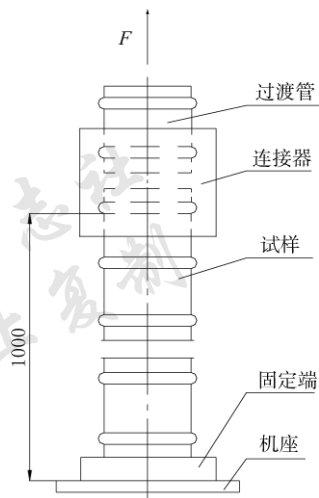


图2 测试准备以及加载情况

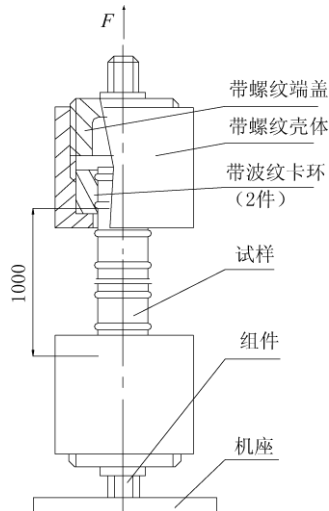


图3 原拉伸装置

具存在以下几个缺陷:(1)在原卡头夹具中没有安装过渡管;(2)在原卡头夹具中也没有安装连接器;(3)正因为没有安装过渡管和连接器,也就不可能判定导管不破坏、连接器不脱落等不合理现象;显然,这不符合引进的技术规范;(4)原卡头夹具非常

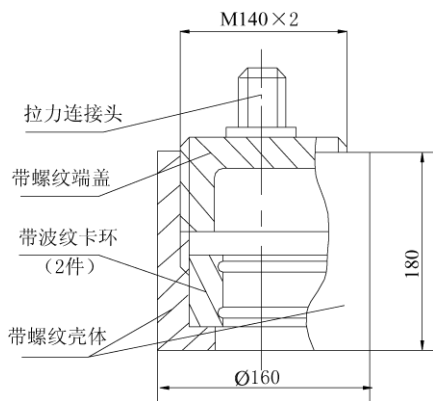


图 4 原卡头夹具

复杂, 共有 5 个组件, 加工麻烦、组装繁琐, 而且组件笨重、操作困难; 尤其是因螺纹壳体薄而容易变形, 导致带螺纹端盖与螺纹壳体组合安装时特别不方便。

3 对原拉伸装置及卡头夹具的改进

针对图 3、图 4 存在的缺陷, 需要对原拉伸装置及其卡头夹具进行改进。改进设计时, 既要紧扣引进的技术规范, 又要根据使用的实际情况尽量降低劳动强度。改进后的拉伸装置如图 5 所示, 改进后的卡头夹具如图 6 所示。

新改进的卡头夹具只有 1 件, 它是集兼有能安装连接器又有过渡管作用和拉力连接头的多项功能于一体的卡头夹具。该件的加工精度和难度要求不太高, 试样两端都可组装该卡头夹具和安装连接器, 既可兼容引进的技术要求, 提高试验的可靠性, 又易于操作, 且能降低劳动强度, 减少加工成本, 明显提高测试效率。

4 结语

通过对原拉伸试验机纵向拉伸装置的改进, 笔

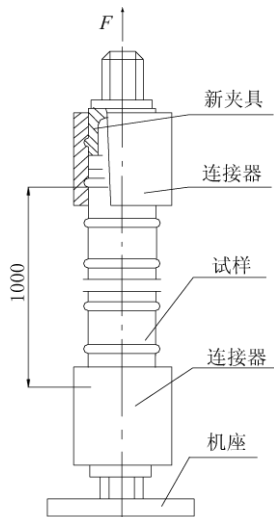
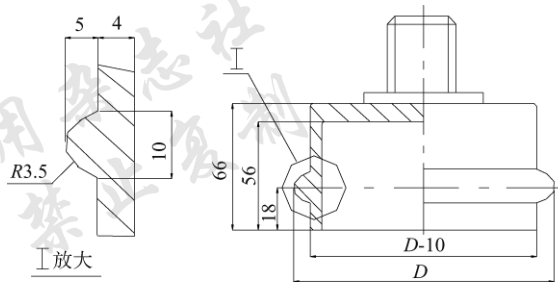


图 5 改进后的拉伸装置



试样内径 / mm	50	59	76	100	115	130	140	150
夹具直径 / mm	66	76	94	116	131	147	157	167

图 6 改进后的卡头夹具

者深深体会到, 在引进国外先进技术时, 必须在充分消化、吸收的基础上尽量做到既保留国际先进技术, 又要根据实际情况适当地加以改进, 以便更适应实际测试的需要, 更好地做到洋为中用, 只有这样, 才能达到既兼容国际先进技术要求又操作十分便利的目的。

IMPROVEMENT ON LONGITUDINAL TENSILE FIXTURE OF TENSILE TESTER

Wang Zugui, Zhang Song

Tang Donglin, He Chuyang

(Hefei Tianli Automobile Oil Pump Co. Ltd., Hefei 230041, China) [VSL(China) Engineering Co. Ltd., Hefei 230601, China]

ABSTRACT Aiming at solving the defects of exproted Plast-Ripple-Duct tensile tester such as including all technical rules by halves and operating very complexly, the longitudinal tensile fixtures is improved. The improved instrument can both be compatible with the international advanced technology and be operated very expediently. So the dependability and efficiency of the tester are enhanced.

KEYWORDS tensile tester, longitudinal tensile fixture, improvement

国产环氧树脂灌封料研制成功

北京科化新材料科技有限公司近日研制成功环氧树脂灌封料。据介绍, 它是由主剂、固化剂、填料、着色剂和阻燃剂等组分组成的, 该产品在磁头生产线上的应用表明, 其性能、工艺等均达到日本同类产品的水平, 能够较好地满足磁头生产的需要, 完全可替代进口料。

该产品具有低应力、粘度小、固化温度低、使用期长、工艺简单、毒性低等优点。目前已研制成功并生产出不同类型的灌封料如 100 ~110℃固化、70 ~80℃固化和室温固化等品种, 以适应不同生产线的需要, 同时还可根据用户需要开发生产其所需的相关产品。主要适用于各种对应力敏感的电子元器件的封装, 例如报警器、固体电源等的封装。(唤阳)