

1. 一种探头恒压力弹簧卡槽工具,用于非金属超声波检测的探头上,其特征在于:包括弹簧和容纳弹簧的套筒;所述套筒侧壁设有条形卡槽;套筒外侧设有刻度标尺。

2. 根据权利要求1所述的探头恒压力弹簧卡槽工具,其特征在于:弹簧一端固定连接在套筒底部。

3. 根据权利要求2所述的探头恒压力弹簧卡槽工具,其特征在于:套筒底部设有螺孔,弹簧一端套接在螺栓上,螺栓锁定在螺孔内。

4. 根据权利要求1所述的探头恒压力弹簧卡槽工具,其特征在于:套筒底部连接有杆柄。

5. 根据权利要求1所述的探头恒压力弹簧卡槽工具,其特征在于:套筒为透明材质制成。

6. 根据权利要求1所述的探头恒压力弹簧卡槽工具,其特征在于:刻度标尺通过不干胶黏贴在套筒侧壁上。

7. 根据权利要求1-6之一所述的探头恒压力弹簧卡槽工具,其特征在于:探头恒压力弹簧卡槽工具为两个,分别连接在发射探头和接收探头上。

一种探头恒压力弹簧卡槽工具

技术领域

[0001] 本实用新型属于非金属超声波检测技术领域,涉及非金属超声波检测中超声波波幅和频率检测时的探头恒压力弹簧卡槽工具。

背景技术

[0002] 非金属超声波检测广泛应用于工程领域的混凝土缺陷检测。

[0003] 在现有的混凝土缺陷检测中,超声波波幅和频率参数的检测非常重要。

[0004] 在超声波波幅和频率测试时,探头与测试面的耦合中间有一层胶质材料,如黄油或凡士林等。同一测点检测时,其波幅和频率值随探头压力大小而变化,因为超声波在胶质材料中传播时会产生较大衰减和频率变化,这种变化由在胶质材料的厚度引起,如果能消除这种胶质材料的厚度变化,就会降低这种偶然误差。而降低胶质材厚度变化的方法就是保持探头压力值的变化较小或不变,如果压力小,探头与构件表面的胶质材料挤出量就少,厚度就会增加;如果压力大,胶质材料会被挤出来就多,厚度就会变小,保持相同的压力,胶质厚度就基本一样厚,这样就会降低胶质材料厚度变化这个因素影响波幅和频率参数检测精度。

[0005] 因此,有必要提供一种新的非金属超声波检测中使用的探头恒压力弹簧卡槽工具来提供恒压力,从而解决上述技术问题。

实用新型内容

[0006] 为了解决上述技术问题,本实用新型提供了一种探头恒压力弹簧卡槽工具,该工具能够使探头保持恒压力,从而能够有效提高非金属超声波检测精度。

[0007] 本实用新型的探头恒压力弹簧卡槽工具,用于非金属超声波检测的探头上,包括弹簧和容纳弹簧的套筒;所述套筒侧壁设有条形卡槽;套筒外侧设有刻度标尺。刻度标尺用于测量弹簧压缩距离,从而可以根据弹簧压缩距离控制弹簧压缩力。

[0008] 作为本实用新型的进一步改进:弹簧一端固定连接在套筒底部。

[0009] 作为本实用新型的进一步改进:套筒底部设有螺孔,弹簧一端套接在螺栓上,螺栓锁定在螺孔内。作为本实用新型的进一步改进:套筒底部连接有杆柄。

[0010] 作为本实用新型的进一步改进:套筒为透明材质制成。这样更方便观察弹簧的被压缩距离在刻度标尺的位置。

[0011] 作为本实用新型的进一步改进:刻度标尺通过不干胶黏贴在套筒侧壁上。

[0012] 作为本实用新型的进一步改进:探头恒压力弹簧卡槽工具为两个,分别连接在发射探头和接收探头上。

[0013] 有益效果

[0014] 本实用新型的探头恒压力弹簧卡槽工具,将其弹簧一端套接在探头的尾部,在检测的过程中,探头与检测面接触时,保持弹簧的压缩程度不变,从而使探头恒压力,保证了超声波检测精度。

附图说明

[0015] 图1是本实用新型探头恒压力弹簧卡槽工具的结构示意图。

[0016] 图2是本实用新型探头恒压力弹簧卡槽工具与探头结合的示意图。

[0017] 附图标记

[0018] 探头恒压力弹簧卡槽工具10,套筒1,卡槽11,固定螺栓12,弹簧2,杆柄3,刻度标尺4,探头20,探头接线端22,探头导线21。

具体实施方式

[0019] 下面通过具体实施例,并结合附图,对本实用新型的技术方案作进一步具体的说明。

[0020] 如图1所示,本实用新型的探头恒压力弹簧卡槽工具10由套筒1、弹簧2、杆柄3和刻度标尺4组成。其中,套筒1为一端开口的筒体结构,弹簧2位于套筒1内,套筒1底部设有螺孔(图中未示出),弹簧一端套接在螺栓12顶端固定上,然后螺栓12穿过螺孔后被螺母锁定,从而实现弹簧与套筒的固定。紧。具体的实施例中,在松弛状态下,弹簧2突出于套筒1。一些实施例中,在弹簧2松弛状态下,弹簧2长度大于两倍的套筒1高度。这样,当弹簧2被压缩一定程度后,也能保证位于弹簧2内的探头接线端22不会接触到套筒1。一些实施例中,松弛状态下,弹簧长度可选择在20mm-50mm之间。杆柄3连接在套筒1底部外壁,用于操作时手握。刻度标尺4固定在套筒1的侧壁上,其方向与弹簧2方向相平行,用于量测和标识弹簧2被压缩的距离。一个具体的实施例中,刻度标尺4通过不干胶黏贴在套筒1侧壁上固定。

[0021] 在套筒2的开口端处侧壁上具有一个长条形的卡槽11,当探头恒压力弹簧卡槽工具10连接到探头20上后,连接在探头上的导线21可以从弹簧2和套筒1内部穿出位于该卡槽11内,使其不影响弹簧2的伸缩。

[0022] 通常弹簧2被压缩的状态可以通过套筒1的卡槽11来观察,但为了更方便的对应弹簧2压缩距离和刻度标尺4的关系,套筒1可以选用透明材质制成。

[0023] 一些实施例中,本实用新型的探头恒压力弹簧卡槽工具10为两个,相配合使用,分别连接在发射探头和接收探头上。并且,弹簧20材质与发射与接收探头相同。

[0024] 具体使用时,如图2所示,将弹簧2顶端套接在探头20的尾部上即探头的接线端22上,使弹簧2顶端抵住探头20,将导线21置于套筒1的卡槽11内。实施检测时,先调试弹簧压力,观察检测信号在超声仪上的显示情况,确定合适的压力值,记下弹簧2压缩量在标尺4上的刻度值,以后各测点的测试都让弹簧2压缩量保持在标尺4的这个刻度值上,保证测试时声波幅值不因探头压力变化而产生误差。

[0025] 以上所述仅为本实用新型的实施例,并非因此限制本实用新型的专利范围,凡是利用本实用新型说明书及附图内容所作的等效结构或等效流程变换,或直接或间接运用在其它相关的技术领域,均同理包括在本实用新型的专利保护范围内。

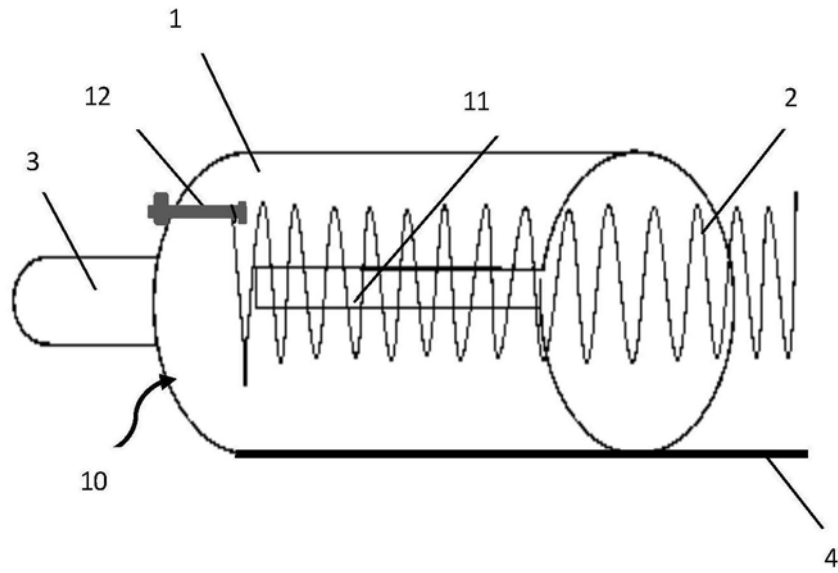


图1

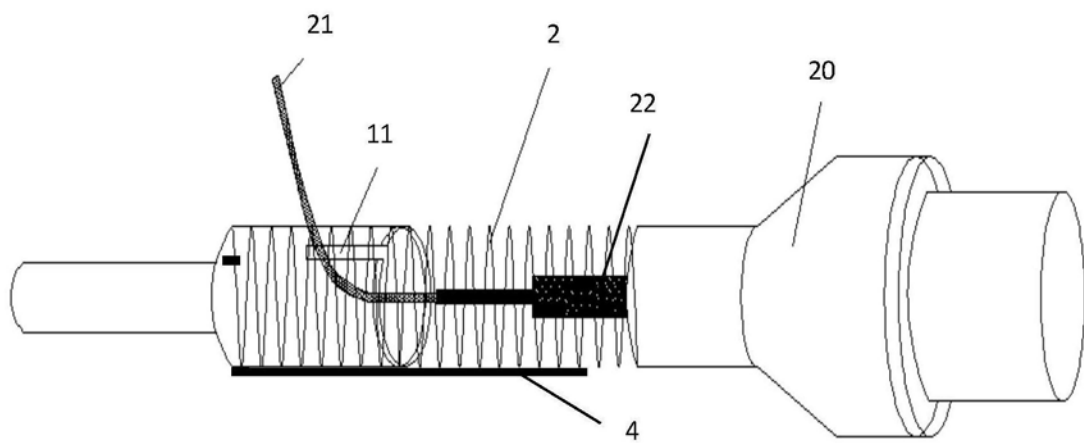


图2