(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 217561411 U
(45)授权公告日 2022.10.11

(21)申请号 202221066649.X

(22)申请日 2022.05.06

(73)专利权人 中建八局检测科技有限公司
地址 102400 北京市房山区阎富路69号院46号楼1至4层101四层10

(72)发明人 刘宝银 高凌泉 温永贵 亢俊 郭利宾

(74)专利代理机构 上海唯源专利代理有限公司 31229
专利代理师 曾耀先

(51)Int.Cl.
G01N 29/04(2006.01)
G01N 29/22(2006.01)

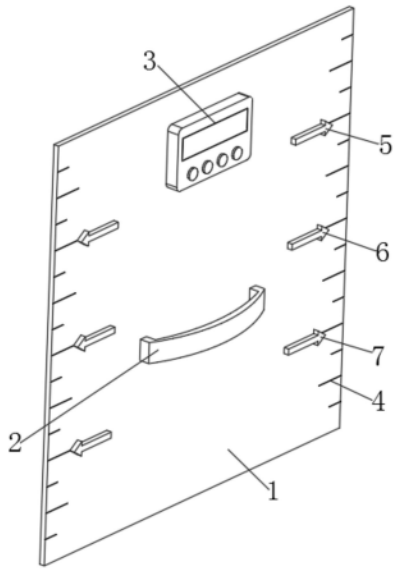
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54)实用新型名称

一种用于超声回弹平测法测区布点试验的装置

(57)摘要

本实用新型涉及超声回弹综合法工程试验检测技术领域，且公开了一种用于超声回弹平测法测区布点试验的装置，括定位板，所述定位板的外表面固定连接有把手，所述定位板的外表面固定连接有数显角度仪，所述定位板的外表面设置有刻度线，所述定位板的外表面固定连接有第一指示板，所述定位板的外表面固定连接有第二指示板，所述定位板的外表面固定连接有第三指示板；通过定位板、把手、数显角度仪、刻度线、第一指示板、第二指示板以及第三指示板之间的相互配合，可以在试验布点时可以快速且等距进行准确布点操作，使得一个测区内的超声测量距离一致，且测线与钢筋轴线夹角一致，从而使得超声回弹平测法测区布点试验的检测效率显著提高。



CN 217561411 U

1.一种用于超声回弹平测法测区布点试验的装置,包括定位板(1),其特征在于:所述定位板(1)的外表面固定连接有把手(2),所述定位板(1)的外表面固定连接有数显角度仪(3),所述定位板(1)的外表面设置有刻度线(4),所述定位板(1)的外表面固定连接有第一指示板(5),所述定位板(1)的外表面固定连接有第二指示板(6),所述定位板(1)的外表面固定连接有第三指示板(7)。

2.根据权利要求1所述的一种用于超声回弹平测法测区布点试验的装置,其特征在于:所述定位板(1)的形状为正方形,且边长值为400mm,厚度值为5mm。

3.根据权利要求1所述的一种用于超声回弹平测法测区布点试验的装置,其特征在于:所述定位板(1)由亚克力材料制成。

4.根据权利要求1所述的一种用于超声回弹平测法测区布点试验的装置,其特征在于:所述刻度线(4)的数量为两组,且对称设置在定位板(1)的左右两侧。

5.根据权利要求1所述的一种用于超声回弹平测法测区布点试验的装置,其特征在于:所述第一指示板(5)、第二指示板(6)、第三指示板(7)自上而下等距分布在定位板(1)的作用两侧,所述第一指示板(5)、第二指示板(6)、第三指示板(7)的数量均为两组,且对称设置在定位板(1)外表面的左右两侧。

6.根据权利要求1所述的一种用于超声回弹平测法测区布点试验的装置,其特征在于:所述第一指示板(5)、第二指示板(6)、第三指示板(7)的形状均为箭头状,且箭头状一端均指向刻度线(4)一侧。

一种用于超声回弹平测法测区布点试验的装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及超声回弹综合法工程试验检测技术领域，具体为一种用于超声回弹平测法测区布点试验的装置。

背景技术

[0002] 回弹法是用一弹簧驱动的重锤，通过弹击杆(传力杆)，弹击混凝土表面，并测出重锤被反弹回来的距离，以回弹值(反弹距离与弹簧初始长度之比)作为与强度相关的指标，来推定混凝土强度的一种方法。

[0003] 现有的超声回弹平测法测区布点试验在实际操作过程中存在着一些不足之处，包括：在混凝土表面布置超声回弹平测法试验点位时，一般由实验人员用钢直尺手工布点，测点间距受人为影响较大，现场操作一个测区内三个测点间距存在不同程度的差异，使检测结果出现偏差；布置超声平测点时，宜使发射和接受换能器的连线与附近钢筋轴线成40°-50°夹角，现在检测中一般由实验人员根据经验现场取值，且一个测区内三条测线不能保证和钢筋轴线夹角一致。

实用新型内容

[0004] 为解决上述问题，实现以上提高超声平测法一个测区内超声测距一致、提高超声平测法一个测区内测线有钢筋轴线夹角一致以及快速准确布点的目的，本实用新型通过以下技术方案予以实现：一种用于超声回弹平测法测区布点试验的装置，包括定位板，所述定位板的外表面固定连接有把手，所述定位板的外表面固定连接有数显角度仪，所述定位板的外表面设置有刻度线，所述定位板的外表面固定连接有第一指示板，所述定位板的外表面固定连接有第二指示板，所述定位板的外表面固定连接有第三指示板。

[0005] 优选的，所述定位板的形状为正方形，且边长值为400mm，厚度值为5mm。

[0006] 优选的，所述定位板由亚克力材料制成，使得定位板的重量较轻，且不易发生变形。

[0007] 优选的，所述刻度线的数量为两组，且对称设置在定位板的左右两侧，便于对检测点进行确定。

[0008] 优选的，所述第一指示板、第二指示板、第三指示板自上而下等距分布在定位板的作用两侧，所述第一指示板、第二指示板、第三指示板的数量均为两组，且对称设置在定位板外表面的左右两侧，可以作为试验所需要的三个预设检测点，从而便于试验时快速对检测点进行确定。

[0009] 优选的，所述第一指示板、第二指示板、第三指示板的形状均为箭头状，且箭头状一端均指向刻度线一侧，便于查看第一指示板、第二指示板、第三指示板所指向的刻度线。

[0010] 本实用新型提供了一种用于超声回弹平测法测区布点试验的装置。具备以下有益效果：

[0011] 该用于超声回弹平测法测区布点试验的装置，通过定位板、把手、数显角度仪、刻

度线、第一指示板、第二指示板以及第三指示板之间的相互配合，可以在试验布点时可以快速且等距进行准确布点操作，使得一个测区内的超声测量距离一致，且测线与钢筋轴线夹角一致，从而使得超声回弹平测法测区布点试验的检测效率显著提高。

附图说明

[0012] 图1为本实用新型立体结构示意图；

[0013] 图2为本实用新型侧视图。

[0014] 图中：1、定位板；2、把手；3、数显角度仪；4、刻度线；5、第一指示板；6、第二指示板；7、第三指示板。

具体实施方式

[0015] 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。

[0016] 该用于超声回弹平测法测区布点试验的装置的实施例如下：

[0017] 请参阅图1－图2，一种用于超声回弹平测法测区布点试验的装置，包括定位板1，定位板1的形状为正方形，且边长值为400mm，厚度值为5mm，定位板1由亚克力材料制成，使得定位板1的重量较轻，且不易发生变形，定位板1的外表面固定连接有把手2，使得可以方便对定位板1进行拿取使用，定位板1的外表面固定连接有数显角度仪3，定位板1的外表面设置有刻度线4，刻度线4的数量为两组，且对称设置在定位板1的左右两侧，便于对检测点进行确定。

[0018] 定位板1的外表面固定连接有第一指示板5，定位板1的外表面固定连接有第二指示板6，定位板1的外表面固定连接有第三指示板7，第一指示板5、第二指示板6、第三指示板7自上而下等距分布在定位板1的作用两侧，第一指示板5、第二指示板6、第三指示板7的数量均为两组，且对称设置在定位板1外表面的左右两侧，可以作为试验所需要的三个预设检测点，从而便于试验时快速对检测点进行确定，第一指示板5、第二指示板6、第三指示板7的形状均为箭头状，且箭头状一端均指向刻度线4一侧，便于查看第一指示板5、第二指示板6、第三指示板7所指向的刻度线4。

[0019] 工作原理：在使用前，操作者先根据超声回弹平测法测区不带你试验需要进行准备工作，在使用过程中，操作者将定位板1紧贴在相应的混凝土结构表面，然后按照预先检测的钢筋轴线，使得定位板1上设置有刻度线4的一侧与钢筋轴线平行，且将数显角度仪3进行调零操作，之后操作者慢慢转动定位板1，使得数显角度仪3显示数值在40°-50°之间(检测前预先确定夹角，一般试验取45°)，当定位板1的角度确定完成后，操作者根据定位1上设置的用于预设检测点位的第一指示板5、第二指示板6以及第三指示板7所指示的位置在混凝土结构表面进行取点，由于第一指示板5、第二指示板6以及第三指示板7为等距设置，因此取点后的三点位置间距相等，这样就可以使得一个测区内部超声的测距距离一致，且测线与钢筋轴线夹角一致，同时还可以快速准确的进行布点，使得检测效率显著提高。

[0020] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例，对于本领域的普通技术人员而言，

可以理解在不脱离本实用新型的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型，本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定。

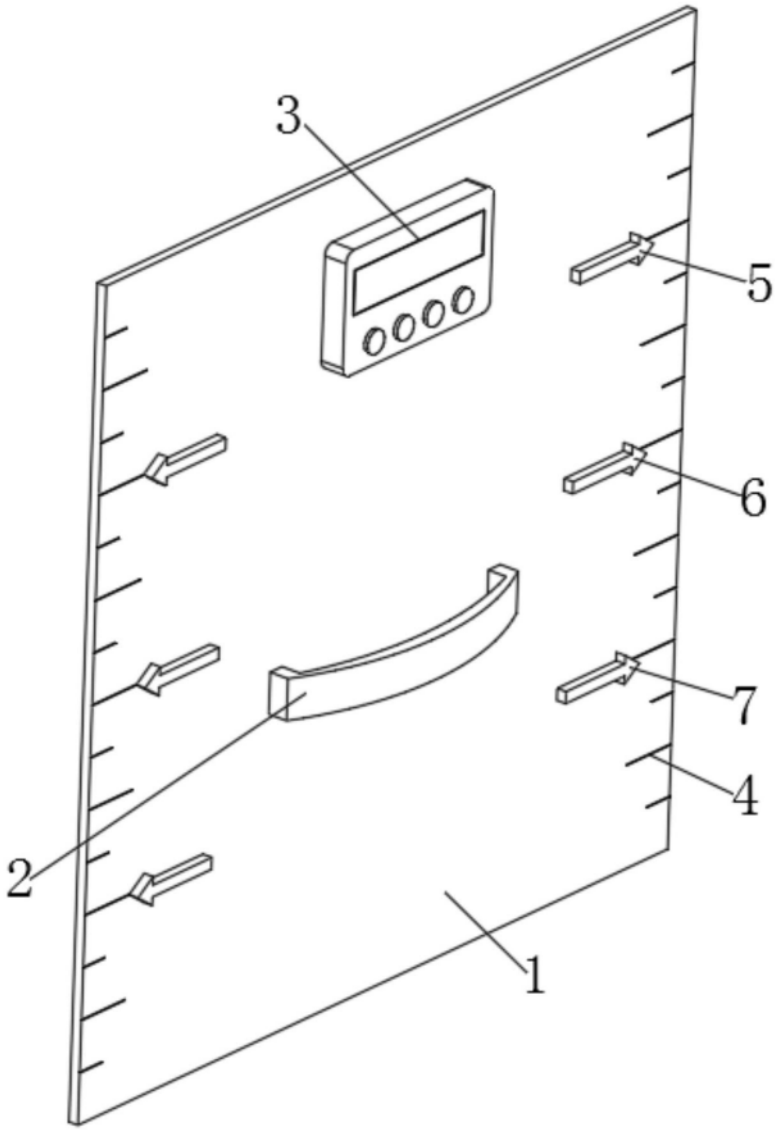


图1

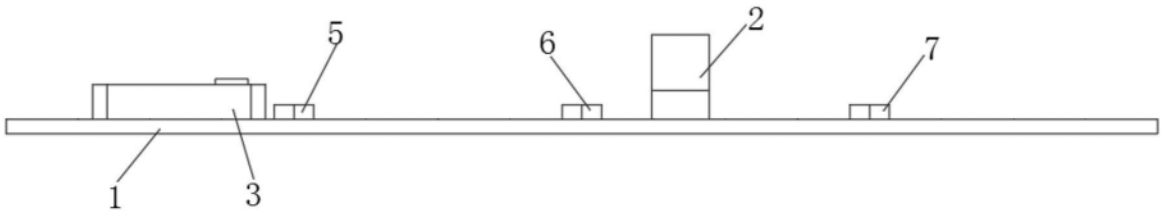


图2