



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 206074519 U

(45)授权公告日 2017. 04. 05

(21)申请号 201620976272.X

(22)申请日 2016.08.30

(73)专利权人 青海正通土木工程试验检测有限公司

地址 810000 青海省西宁市城中区南川东路135号

(72)发明人 李秉英 王占林 侯建岳 胡静雯 陕秀琴

(51)Int.Cl.

G01N 29/04(2006.01)

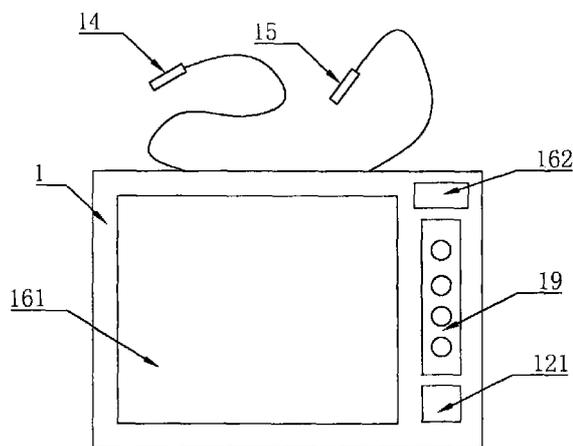
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54)实用新型名称

一种智能数字超声波探伤仪

(57)摘要

本实用新型公开了一种智能数字超声波探伤仪,包括通过电路板均与处理器连接的超声波发生器、超声波发射器、超声波接收器、显示装置、拍摄装置、蓄电池,所述的电路板、处理器、超声波发生器、蓄电池均安装在壳体内,所述的超声波发射器、超声波接收器设置在壳体外,所述的显示装置安装在壳体外表面,所述的处理器上还连接有WiFi装置。本实用新型将超声波装置设置在壳体内部,通过处理器运算完探测结果,可通过无线连接实现数据传输,同时还可通过无线控制超声波探伤仪,设置触控屏,显示全程探测过程及结果,直接触摸操作,方便快捷,实现智能化控制。本实用新型结构简单,体积小、便于携带,实用性强,有利于设备推广应用。



1. 一种智能数字超声波探伤仪,其特征在于,包括通过电路板均与处理器连接的超声波发生器、超声波发射器、超声波接收器、显示装置、拍摄装置、蓄电池,所述的电路板、处理器、超声波发生器、蓄电池均安装在壳体内,所述的超声波发射器、超声波接收器设置在壳体外,所述的显示装置安装在壳体外表面,所述的处理器上还连接有WiFi装置。

2. 根据权利要求1所述的一种智能数字超声波探伤仪,其特征在于,所述的显示装置包括触摸显示屏、指示灯,所述的显示屏为触控屏。

3. 根据权利要求1所述的一种智能数字超声波探伤仪,其特征在于,所述的超声波发生器、超声波发射器通过可收放的电线连接在电路板上。

4. 根据权利要求1所述的一种智能数字超声波探伤仪,其特征在于,所述的拍摄装置包括数码相机、录像器。

5. 根据权利要求1所述的一种智能数字超声波探伤仪,其特征在于,还包括可传输处理器运算数据的USB接口,所述的USB接头通过电路板与处理器连接。

6. 根据权利要求1所述的一种智能数字超声波探伤仪,其特征在于,还包括与蓄电池连接的充电接口。

一种智能数字超声波探伤仪

技术领域

[0001] 本实用新型属于工程测量领域,具体地说,涉及一种智能数字超声波探伤仪。

背景技术

[0002] 由于超声波指向性强,能量消耗缓慢,在介质中传播的距离较远,因而超声波经常用于距离的测量,如测距仪和物位测量仪等都可以通过超声波来实现。利用超声波检测往往比较迅速、方便、计算简单、易于做到实时控制,并且在测量精度方面能达到工业实用的要求,因此在移动机器人研制上也得到了广泛的应用。

[0003] 超声波探伤仪是一种便携式工业无损探伤仪器,它能够快速、便捷、无损伤、精确地进行工件内部多种缺陷的检测、定位、评估和诊断。超声波在被检测材料中传播时,材料的声学特性和内部组织的变化对超声波的传播产生一定的影响,通过对超声波受影响程度和状况的探测了解材料性能和结构变化的技术称为超声检测。目前用的超声波探伤仪结构复杂,不便携带,不能实现智能化控制。

[0004] 有鉴于此特提出本实用新型。

实用新型内容

[0005] 本实用新型要解决的技术问题在于克服现有技术的不足,提供一种智能数字超声波探伤仪,实现智能化控制、全数字显示,为解决上述技术问题,本实用新型采用技术方案的基本构思是:

[0006] 一种智能数字超声波探伤仪,包括通过电路板均与处理器连接的超声波发生器、超声波发射器、超声波接收器、显示装置、拍摄装置、蓄电池,所述的电路板、处理器、超声波发生器、蓄电池均安装在壳体内,所述的超声波发射器、超声波接收器设置在壳体外,所述的显示装置安装在壳体外表面,所述的处理器上还连接有WiFi装置。

[0007] 进一步地,所述的显示装置包括触摸显示屏、指示灯。

[0008] 进一步地,所述的超声波发生器、超声波发射器通过可收放的电线连接在电路板上。

[0009] 进一步地,所述的拍摄装置包括数码相机、录像器。

[0010] 进一步地,还包括可传输处理器运算数据的USB接口,所述的USB接头通过电路板与处理器连接。

[0011] 进一步地,还包括与蓄电池连接的充电接口。

[0012] 采用上述技术方案后,本实用新型与现有技术相比具有以下有益效果。

[0013] 本实用新型将超声波装置设置在壳体内部,通过处理器运算完探测结果,可通过无线连接实现数据传输,同时还可通过无线控制超声波探伤仪,设置触控屏,显示全程探测过程及结果,直接触摸操作,方便快捷,实现智能化控制。

[0014] 本实用新型结构简单,体积小、便于携带,实用性强,有利于设备推广应用。

[0015] 下面结合附图对本实用新型的具体实施方式作进一步详细的描述。

附图说明

[0016] 附图作为本申请的一部分,用来提供对本实用新型的进一步的理解,本实用新型的示意性实施例及其说明用于解释本实用新型,但不构成对本实用新型的不当限定。显然,下面描述中的附图仅仅是一些实施例,对于本领域普通技术人员来说,在不付出创造性劳动的前提下,还可以根据这些附图获得其他附图。在附图中:

[0017] 图1为本实用新型的结构示意图;

[0018] 图2为本实用新型的连接示意图。

[0019] 图中:1-壳体;11-处理器;12-电源;13-超声波发生器;14-超声头发射器;15-超声头接收器;16-显示装置;161-触摸屏;162-指示灯;17-WiFi装置;18-拍摄装置;19-按键控制板;121-电源开关。

[0020] 需要说明的是,这些附图和文字描述并不旨在以任何方式限制本实用新型的构思范围,而是通过参考特定实施例为本领域技术人员说明本实用新型的概念。

具体实施方式

[0021] 为使本实用新型实施例的目的、技术方案和优点更加清楚,下面将结合本实用新型实施例中的附图,对实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述,以下实施例用于说明本实用新型,但不用来限制本实用新型的范围。

[0022] 在本实用新型的描述中,需要说明的是,术语“上”、“下”、“前”、“后”、“左”、“右”、“竖直”、“内”、“外”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系,仅是为了便于描述本实用新型和简化描述,而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作,因此不能理解为对本实用新型的限制。

[0023] 在本实用新型的描述中,需要说明的是,除非另有明确的规定和限定,术语“安装”、“相连”、“连接”应做广义理解,例如,可以是固定连接,也可以是可拆卸连接,或一体地连接;可以是机械连接,也可以是电连接;可以是直接相连,也可以通过中间媒介间接相连。对于本领域的普通技术人员而言,可以根据具体情况理解上述术语在本实用新型中的具体含义。

[0024] 实施例一

[0025] 如图1、图2所示,本实施例所述的一种智能数字超声波探伤仪,包括壳体1、电路板、处理器11、电源12、超声波发生器13、超声头发射14、超声头接收器15、显示装置16、WiFi装置17、拍摄装置18、按键控制板19,其中,壳体1为方形体结构,电源12、超声波发生器13、超声头发射14、超声头接收器15、显示装置16、WiFi装置17、拍摄装置18、均通过电路板与处理器11连接,显示装置16包括触摸屏161和指示灯162。

[0026] 超声头发射14、超声头接收器15通过可收放的电线连接在电路板上且设置在壳体1外,触控屏162设置在方形体壳体1的前面外壁上,该前面外壁上还设置指示灯162、按键控制板19、电源开关121,指示灯162显示操作的生效,操作输出一次命令,指示灯162闪烁一次,亦或是设置不同颜色的灯,输入不同的命令不同颜色的灯闪烁,以确认命令被处理器接收执行,按键控制板19主要为提供多超声波发生器13、超声头发射14、超声头接收器15的控制,也可以增加全版控制键,做为触控操作的辅助,提供触控、按键两种输入控制模式。

[0027] 通过WiFi装置,可以就手机、电脑、平板等智能设备直接与探伤仪连接,直接通过智能设备对探伤仪进行控制,实现快速、便捷控制,方便工程人员进行现场操作。壳体1外壁上设有可传输处理器运算数据的USB接口,USB接头通过电路板与处理器连接,通过USB接口将探测的数据快捷进行输出。

[0028] 本实用新型将超声波装置设置在壳体内部,通过处理器运算完探测结果,可通过无线连接实现数据传输,同时还可通过无线控制超声波探伤仪,设置触控屏,显示全程探测过程及结果,直接触摸操作,方便快捷,实现智能化控制。本实用新型结构简单,体积小、便于携带,实用性强,有利于设备推广应用。

[0029] 以上所述仅是本实用新型的较佳实施例而已,并非对本实用新型作任何形式上的限制,虽然本实用新型已以较佳实施例揭露如上,然而并非用以限定本实用新型,任何熟悉本专利的技术人员在不脱离本实用新型技术方案范围内,当可利用上述提示的技术内容作出些许更动或修饰为等同变化的等效实施例,但凡是未脱离本实用新型技术方案的内容,依据本实用新型的技术实质对以上实施例所作的任何简单修改、等同变化与修饰,均仍属于本实用新型方案的范围内。

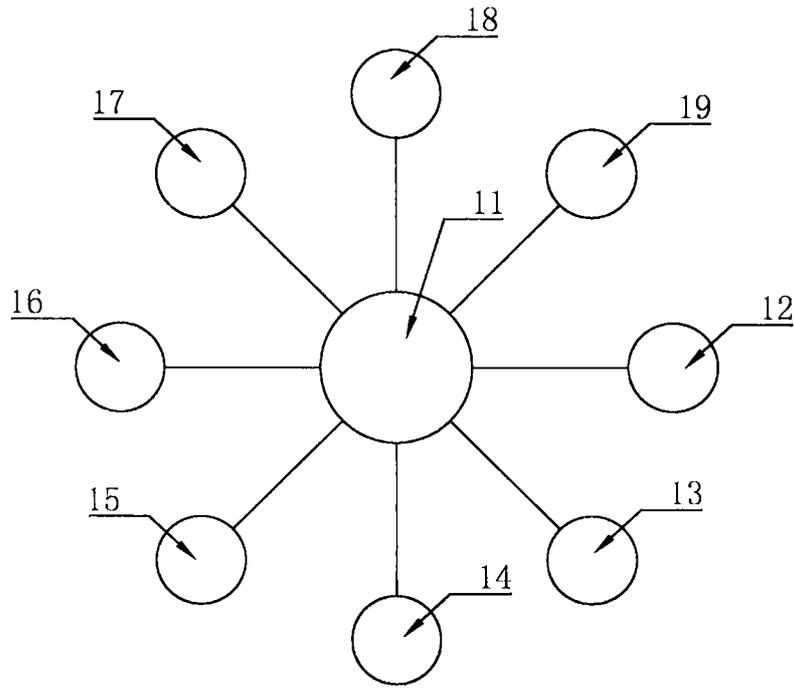


图1

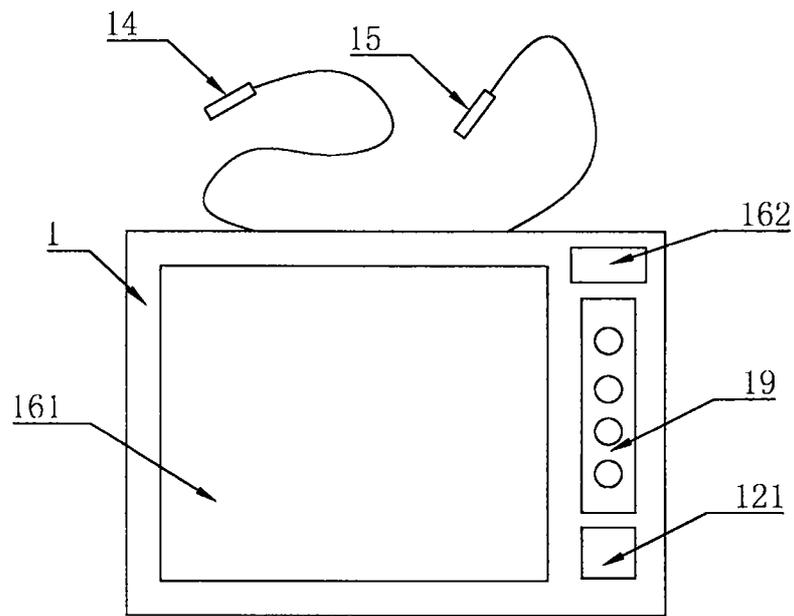


图2