



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 103542809 A

(43) 申请公布日 2014. 01. 29

(21) 申请号 201310450737. 9

(22) 申请日 2013. 09. 29

(71) 申请人 吴更生

地址 233011 安徽省蚌埠市禹会区燕山路
1155 号

(72) 发明人 吴更生 徐泉峰 尹旭日

(74) 专利代理机构 安徽省蚌埠博源专利商标事
务所 34113

代理人 杨晋弘

(51) Int. Cl.

G01B 11/02(2006. 01)

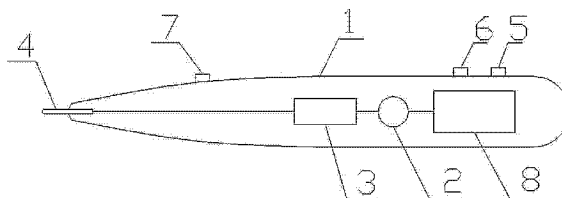
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

(54) 发明名称

便携式智能地图测距笔

(57) 摘要

本发明公开一种便携式智能地图测距笔,包括笔壳(1)、电池(2)、微处理器(3)与设置于笔壳(1)前端的光电感应笔头(4),电池(2)与微处理器(3)固定于笔壳(1)内;所述笔壳(1)外壁嵌有电源开关(5)、功能开关(6)、启动开关(7)与显示屏(8);电池(2)与电源开关(5)电联接,并通过电源开关(5)给微处理器(3)与显示屏(8)供电;功能开关(6)与启动开关(7)分别与微处理器(3)电联接,并与电池(2)一起构成微处理器(3)的输入信号;微处理器(3)分别与光电感应笔头(4)及显示屏(8)电联接;通过光电感应原理将产生位移的光信号转换成电信号,再由微处理器(3)根据地图的具体信息处理成所需要的距离,可以测量包括曲线在内的地图上的距离,测量精度高便于携带。



1. 便携式智能地图测距笔,包括笔壳(1),笔壳(1)内设有电池(2),其特征在于,所述测距笔还包括设置于笔壳(1)前端的光电感应笔头(4)以及固定于笔壳(1)内的微处理器(3);所述笔壳(1)外壁嵌有电源开关(5)、功能开关(6)、启动开关(7)与显示屏(8);电池(2)与电源开关(5)电联接,并通过电源开关(5)给微处理器(3)与显示屏(8)供电;功能开关(6)与启动开关(7)分别与微处理器(3)电联接,并与电池(2)一起构成微处理器(3)的输入信号;微处理器(3)分别与光电感应笔头(4)及显示屏(8)电联接。

2. 根据权利要求1所述的便携式智能地图测距笔,其特征在于,所述微处理器(3)采用AT89C52单片机。

3. 根据权利要求1或2所述的便携式智能地图测距笔,其特征在于,所述电池(2)采用钮扣电池。

4. 根据权利要求1或2所述的便携式智能地图测距笔,其特征在于,所述显示屏(8)采用液晶显示屏。

便携式智能地图测距笔

技术领域

[0001] 本发明涉及地图测距装置,具体是一种便携式智能地图测距笔。

背景技术

[0002] 公知的人们在户外出游、勘探,军队野外训练时都需要使用地图,对地图的使用中经常要根据地图进行实际的距离测量,一般可以通过地图测距笔来实现这一目的;目前的地图测距笔一般都为机械结构,利用齿轮与标尺的配合来达到测量功能;而少量的电子式测距笔也基本使用接触光轮与传感器将移动位移传送给处理器进行距离测算,这种电子式测距笔由于采用接触光轮在地图上转动的方式来得到位移信息,不仅测量误差大,而且不能够适应对曲线的测量。

发明内容

[0003] 本发明的目的在于提供一种便携式智能地图测距笔,该测距笔能够方便地对地图上各种线段间的距离进行测量,测量精度高且便于携带。

[0004] 本发明解决其技术问题所采用的技术方案是:

便携式智能地图测距笔,包括笔壳、电池、微处理器与设置于笔壳前端的光电感应笔头,电池与微处理器固定于笔壳内;所述笔壳外壁嵌有电源开关、功能开关、启动开关与显示屏;电池与电源开关电联接,并通过电源开关给微处理器与显示屏供电;功能开关与启动开关分别与微处理器电联接,并与电池一起构成微处理器的输入信号;微处理器分别与光电感应笔头及显示屏电联接。

[0005] 进一步地,所述微处理器采用 AT89C52 单片机。

[0006] 进一步地,所述电池采用钮扣电池。

[0007] 进一步地,所述显示屏采用液晶显示屏。

[0008] 光电感应笔头利用光电传感器的原理,与微处理器一起构成光电检测装置,微处理器发送信号给作为发射端的光电感应笔头,光电感应笔头将反射回的信号传回给微处理器,微处理器接收后进而将信号处理成位移信息;微处理器具有体积小、重量轻等优点,能够对数据进行高速运算处理,采用常见的 AT89C52 单片机;钮扣电池体积小,容易安装与替换;液晶显示屏广泛地用于各种场合地信息显示。

[0009] 本发明的有益效果是,通过光电感应原理将产生位移的光信号转换成电信号,再由微处理器根据地图的具体信息处理成所需要的距离,可以测量包括曲线在内的地图上的距离,测量精度高便于携带。

附图说明

[0010] 下面结合附图和实施例对本发明进一步说明:

图 1 是本发明的结构示意图;

图 2 是本发明的电路原理框图;

1. 笔壳 ;2. 电池 ;3. 微处理器 ;4. 光电感应笔头 ;5. 电源开关 ;6. 功能开关 ;7. 启动开关 ;8. 显示屏。

具体实施方式

[0011] 结合图 1 及图 2 所示,本测距笔包括笔壳 1、电池 2、微处理器 3 与设置于笔壳 1 前端的光电感应笔头 4,电池 2 与微处理器 3 固定于笔壳 1 内 ;所述笔壳 1 外壁嵌有电源开关 5、功能开关 6、启动开关 7 与显示屏 8 ;电池 2 与电源开关 5 电联接,并通过电源开关 5 给微处理器 3 与显示屏 8 供电 ;功能开关 6 与启动开关 7 分别与微处理器 3 电联接,并与电池 2 一起构成微处理器 3 的输入信号 ;微处理器 3 分别与光电感应笔头 4 及显示屏 8 电联接 ;微处理器 3 采用常见的 AT89C52 单片机,电池 2 采用钮扣电池,显示屏 8 采用液晶显示屏,各组件体积小、重量轻,更容易安装集成。

[0012] 使用时,按下电源开关 5,电池 2 即通过电源开关 5 给微处理器 3 及显示屏 8 供电 ;根据使用地图的不同,通过功能开关 6 选择不同的比例尺,所选择的比例尺将会在显示屏 8 上显示 ;之后将光电感应笔头 4 对准地图上的起点,按下启动开关 7,光电感应笔头 4 即发出光信号,在地图上移动本测距笔,使光电感应笔头 4 在地图上所需测量的路径上滑动直到终点,此时显示屏 8 即会显示起点到终点之间路径的实际距离 ;光电感应笔头 4 与微处理器 3 一起构成光电检测装置,将移动时反射的光信号转换成电信号,通过微处理器 3 处理成位移信息,再根据所选择的比例尺计算出与地图对应的实际地理距离 ;本测距笔采用了光电感应笔头 4 与微处理器 3 相结合的方式处理位移信息,能够满足包括曲线在内的地图上距离的测量要求,且测量精度高,便于携带。

[0013] 以上所述,仅是本发明的较佳实施例而已,并非对本发明作任何形式上的限制 ;任何熟悉本领域的技术人员,在不脱离本发明技术方案范围情况下,都可利用上述揭示的方法和技术内容对本发明技术方案做出许多可能的变动和修饰,或修改为等同变化的等效实施例。因此,凡是未脱离本发明技术方案的内容,依据本发明的技术实质对以上实施例所做的任何简单修改、等同替换、等效变化及修饰,均仍属于本发明技术方案保护的范围内。

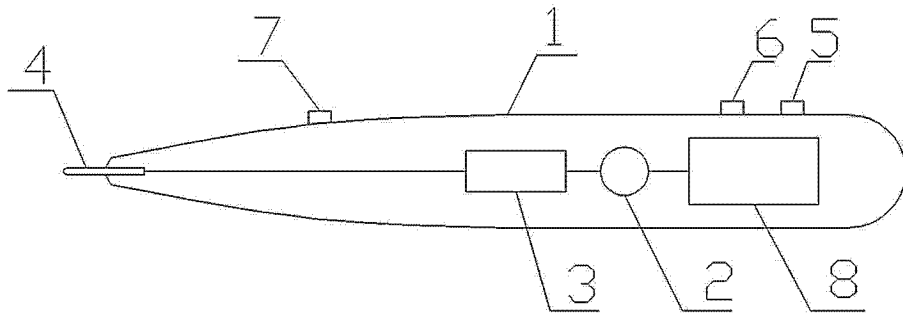


图 1

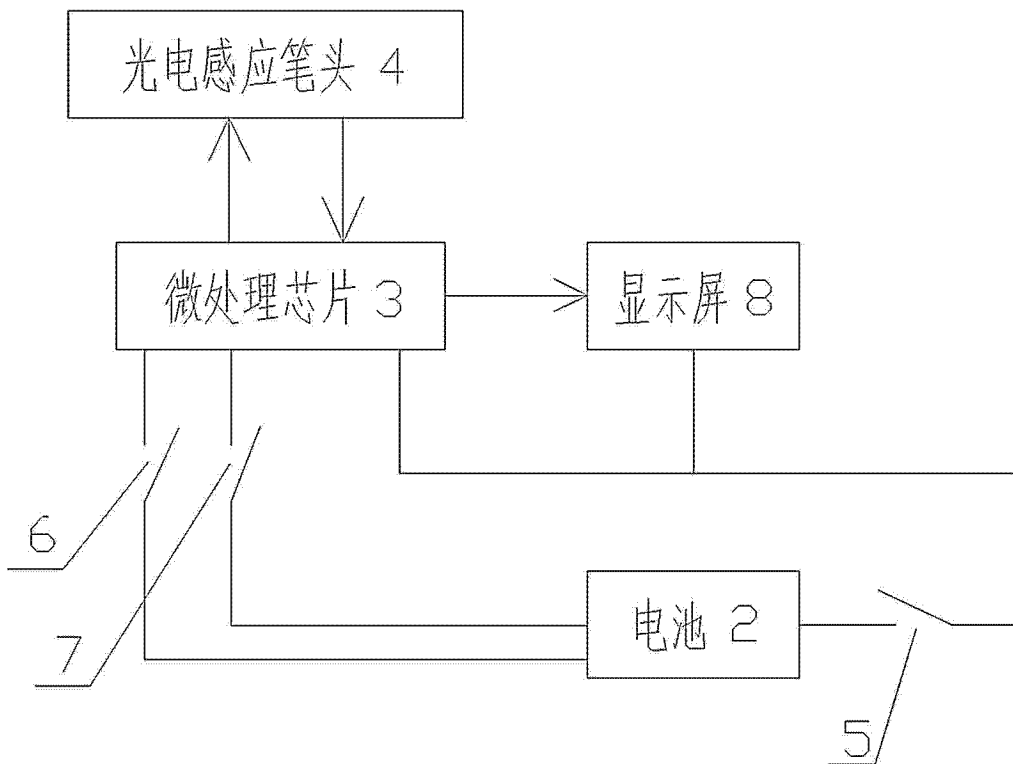


图 2