



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 103597384 A

(43) 申请公布日 2014. 02. 19

(21) 申请号 201280000986. 1

(22) 申请日 2012. 05. 24

(85) PCT国际申请进入国家阶段日
2012. 09. 21

(86) PCT国际申请的申请数据
PCT/KR2012/004121 2012. 05. 24

(87) PCT国际申请的公布数据
W02013/176314 KO 2013. 11. 28

(71) 申请人 株式会社菲博碧娅
地址 韩国大田广域市

(72) 发明人 崔永福 姜昌昊 韩承完 尹钟鸣

(74) 专利代理机构 北京路浩知识产权代理有限公司 11002
代理人 张晶 王朋飞

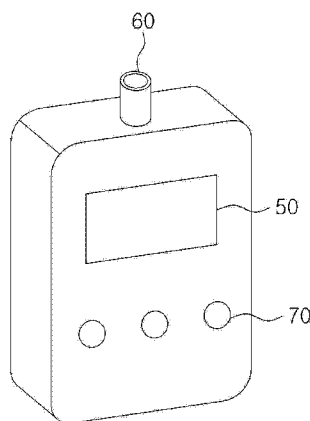
(51) Int. Cl.
G02B 6/00 (2006. 01)
G01M 11/00 (2006. 01)

权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 发明名称
手持光纤识别仪

(57) 摘要

本发明的测试光信号的手持光纤识别仪,其特征是包含:插入光缆或光连接器的插入部;插入于所述插入部的光缆和光连接器中接收光信号波长的接收部;所述接收部接收的光信号波长转换成电信号的转换部;处理所述转换部转换的电信号的控制部;输出所述控制部处理的结果的输出部;及供给电源的电源部。



1. 一种测试光信号的手持光纤识别仪,其特征是包含:
插入光缆或光连接器的插入部;
插入于所述插入部的光缆和光连接器中接收光信号波长的接收部;
所述接收部接收的光信号波长转换成电信号的转换部;
处理所述转换部转换的电信号的控制部;
输出所述控制部处理的结果的输出部;以及
供给电源的电源部。
2. 根据权利要求1所述的手持光纤识别仪,其特征是所述插入部具有在0.3mm~3.0mm范围内的多种粗细光缆的多种插入槽。
3. 根据权利要求1所述的手持光纤识别仪,其特征是所述接收部是接收1250nm~1650nm的光信号波长。

手持光纤识别仪

技术领域

[0001] 本发明涉及手持光纤识别仪,具体地说,本发明涉及简单测试通过光缆传输的光信号,确保光通信信度的手持光纤识别仪。

背景技术

[0002] 跟随光通信技术的发展,比FTTO(fiber to the office)更发展的FTTH(fiber to the home)走向商业化。FTTH建立光缆到最后终端装置,以光通信网连结整个区域,使广播通信等服务高速化的技术,又称为家庭内光缆或宅内光缆。相较于其他光通信方式的超高速互联网用光纤连结到外部某一地点,家内用网线或同轴电缆等其他方式连结;FTTH用光缆连结到家庭,可提供比现有的ADSL快100倍以上的稳定服务。

[0003] 在这种FTTH网路构成中,使用的光缆接收性要好才能确保网路的信度,在铺设及维护FTTH网路时,必需测试确保光缆信度的接收性。

[0004] 此时,则试光缆接收性的光纤识别仪大部分是海外AFLTelecommunication(NOYES),Fujikura等开发及生产的装备,具有价格昂贵的缺点。

[0005] 另外,现有的光纤识别仪可测试的电缆粗细有限制,即具有对粗光缆的光信号测试有限制的缺点。为了克服所述问题,有些光纤识别仪另外提供可测试粗光缆的适配器,然此具有另外携带适配器的不便之处。

[0006] 另外,现有的光纤识别仪具有不能测试光连接器的缺点。

[0007] 自从进口光纤识别仪后,在国内虽然光测试装备的激光器(LD)及光探测器(PD)技术、光电转换技术等核心技术均已一般化,但情况是这些技术尚未推动成光纤识别仪的开发。

发明内容

[0008] 发明需要解决的技术课题

[0009] 本发明的目的是提供补充所述缺点、价格低廉、对多种粗细光缆可测试光信号的手持光纤识别仪。

[0010] 解决课题的技术方案

[0011] 为解决所述现有问题及完成所述目的的本发明的手持光纤识别仪,其特征是包含:插入光缆或光连接器的插入部;插入于所述插入部的光缆和光连接器中接收光信号波长的接收部;所述接收部接收的光信号波长转换成电信号的转换部;处理所述转换部转换的电信号的控制部;输出所述控制部处理的结果的输出部;及供给电源的电源部。

[0012] 其中,所述插入部的特征是具有在0.3mm~3.0mm范围内的多种粗细光缆的多种插入槽。

[0013] 另外,所述接收部的特征是接收1250nm~1650nm的光信号波长。

[0014] 有益效果

[0015] 根据本发明的特征,本发明的手持光纤识别仪具有测试光缆传输的光信号及波

长,和能测试多种粗细光缆及光连接器的光信号的效果

附图说明

[0016] 图 1 是根据本发明的手持光纤识别仪的硬体方块图;

[0017] 图 2 是根据本发明的手持光纤识别仪的斜视图;

[0018] 图 3 是根据本发明的手持光纤识别仪插入部的斜视图;

[0019] 图 4 是利用根据本发明的手持光纤识别仪测试光缆的光信号波长的流程图。

具体实施方式

[0020] 下面由本发明的较佳实施例配合所附的图式详加说明。

[0021] 图 1 是根据本发明的手持光纤识别仪的硬体方块图。

[0022] 如图 1 所示,本发明的手持光纤识别仪的硬体是由接收部 10,转换部 20,控制部 40,电源部 30 及输出部 50 组成。

[0023] 所述接收部 10 是接收测试对象光缆传输的光信号波长的选择型过滤器,接收部 10 接收在光缆中传输的 1250nm~1650nm 范围的光信号波长。

[0024] 所述转换部 20 是把所述接收部 10 接收的光信号波长转换成电信号的光/电转换部。

[0025] 所述控制部 40 是处理所述转换部 20 转换成的电信号、管理电源、及依据输入的处理起执行和管理等作用的专用处理单位 (Micro Control Unit ;MCU)。

[0026] 所述电源部 30 是对所述转换部 20 及控制部 40 供给电源,本发明中使用两个 1.5V 的乾电池。此外利用其他电源供给电源时可更改电路的构成是很明显的。

[0027] 所述输出部 50 是所述控制部 40 处理的资讯输出在 LCD 基板上。

[0028] 图 2 是根据本发明的手持光纤识别仪的斜视图,图 3 是根据本发明的手持光纤识别仪插入部。

[0029] 如图 2 所示,本发明的手持光纤识别仪是由包含插入部 60、输出部 50、及输入部 70 所构成。

[0030] 如图 3 所示,所述插入部是由可测试多种粗细的光缆和光连接器的多种槽构成。在此,插入于所述插入部 60 可测试的光缆粗细直径在 0.3mm~3.0mm 范围内,也可插入四角形光连接器和圆形光连接器,但不受限于此。

[0031] 如图 3 所示,依据光缆的粗细以对角线插入于第 1 槽 60a,60a ⊙,第 2 槽 60b,60b ⊙,第 3 槽 60c,60c ⊙而测试,四角形光连接器和圆形光连接器插入于第 4 槽 60d 测试光信号波长。

[0032] 在此,所述输出部 50 输出从插入于所述插入部 60 的光缆接收的光信号波长在转换部 20 转换成电信号后经控制部 40 处理的结果。本发明的较佳实施例由 LCD 输出部构成,但不受限于此,此时输出部 50 显示接收光缆传输光信号的传输功率、流量等。

[0033] 另外,所述输入部 70 是包含使用者可选择操作所需功能的一个以上的按钮构成,按所述按钮,由控制部 40 处理输入而执行对应输入的功能,其执行结果显示在输出部 50。

[0034] 在本发明以电源按钮、输入部背光按钮为例,但其构成不受限于此,依需要还可以增加按钮及功能。

[0035] 图 4 是利用根据本发明的手持光纤识别仪测试光缆的光信号波长的流程图。

[0036] 如图 4 所示, 本发明的手持光纤识别仪控制从接收部 10 接收光信号波长至输出部 50 输出的流程。处理流程图是由开始 S 1, 接收 / 测试信号波长的步骤 S2, 转换成电信号的步骤 S3, 确认是否输入电流的步骤 S4, 计算测试值的步骤 S5, 与基准值比较的步骤 S6, 对输出部输出的步骤 S7 组成。

[0037] 首先, 在本发明的手持光纤识别仪上插入光缆或光连接器测试对象于插入部 60 后处理过程开始 (S1)。

[0038] 接着, 在接收 / 测试信号波长的步骤 S2 中插入于插入部 60 的光缆或光连接器传输的光信号波长由接收部 10 接收, 在接收部 10 执行接收值交给转换部 20 的过程 20。

[0039] 接着, 在转换成电信号的步骤 S3 中对接收部 10 接收后传输到转换部 20 的光信号波长执行转换成电信号的过程。

[0040] 接着, 在确认是否输入电流的步骤 S4 中检查是否输入电流。此时若是开电源的状态, 移动到与基准值比较的步骤 S6, 若是关电源的状态, 移动到对输出部输出的步骤 S7。

[0041] 若是开电源的状态, 确认电流的输入而移动到与基准值比较的步骤 S6 时, 先执行计算测试值的步骤 S5 后执行与基准值比较的步骤 S6。此时, 计算测试值的步骤 S5 是计算由接收部 10 接收后转换成电信号的信号值的步骤。在此步骤中测试到的电信号值以数学方式计算。

[0042] 接着, 在与基准值比较的步骤 S6 中所述计算测试值的步骤 S5 的计算值与储存在控制部 40 的基准值比较来确认是否传输合适的光信号波长。

[0043] 最后, 在对输出部输出的步骤 S7 中输出所述与基准值比较的步骤 S6 的决定值。另外, 在确认是否输入电流的步骤 S4 中确认无电源时, 对输出部 50 不会输出任何东西而结束软体的流程。

[0044] 以上所述, 本发明的说明书中参照本发明的较佳实施例进行了详细说明, 但属于本发明技术领域具有一般知识的技术人员在不脱离本发明的范围下显然仍可作出各种变形。因此, 本发明的权利范围不应限定在说明的实施例, 应该由后述的权利要求书及与其均等的来限定。

[0045] < 主要图形标记的说明 >

[0046] 10: 接收部 20: 转换部

[0047] 30: 电源部 40: 控制部

[0048] 50: 输出部 60: 插入部

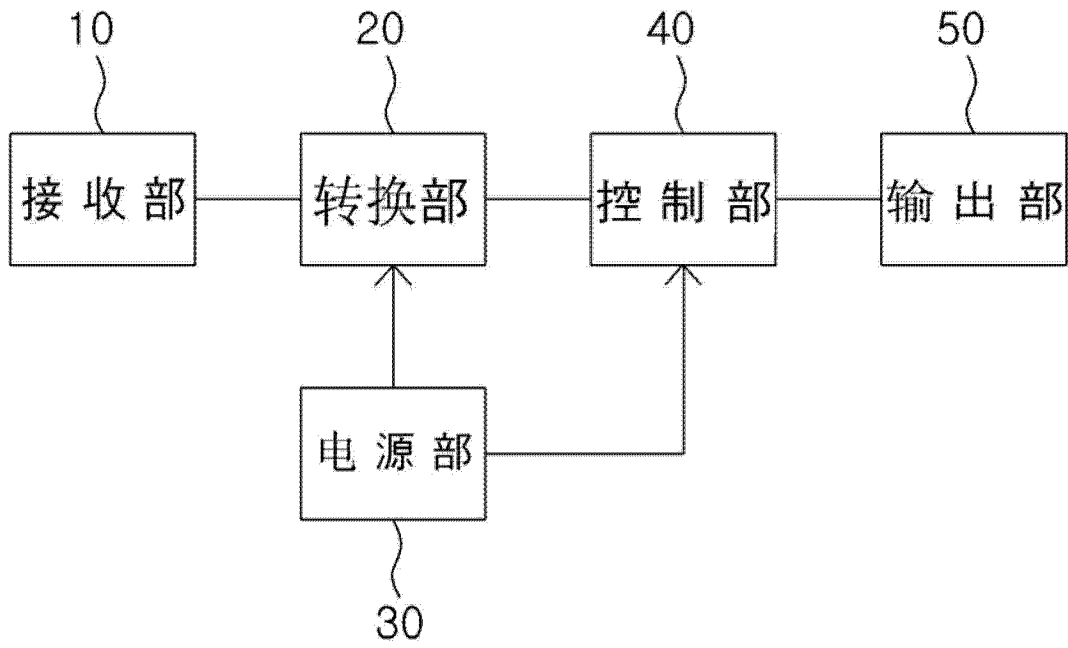


图 1

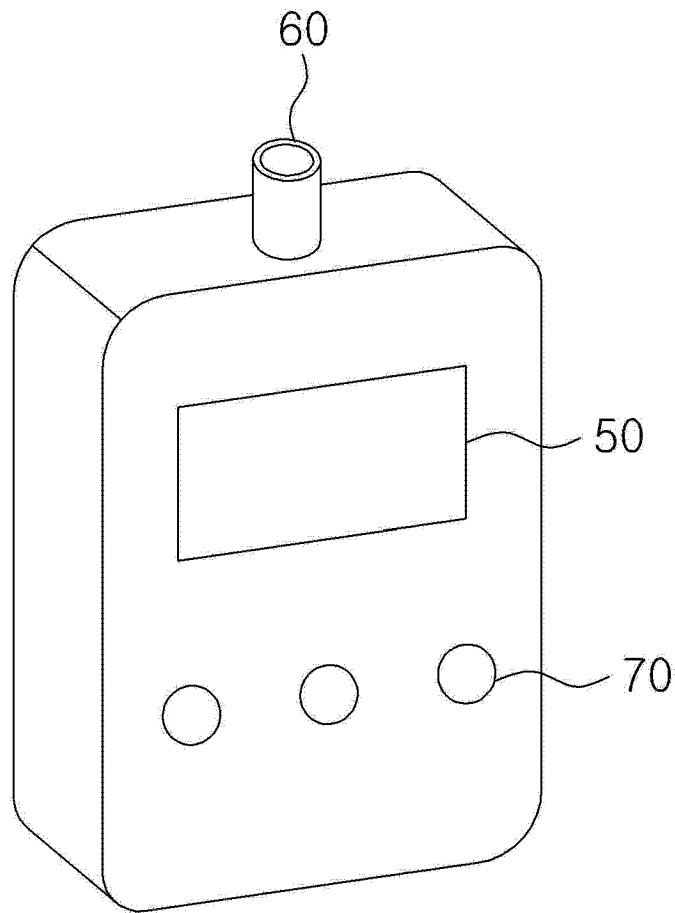


图 2

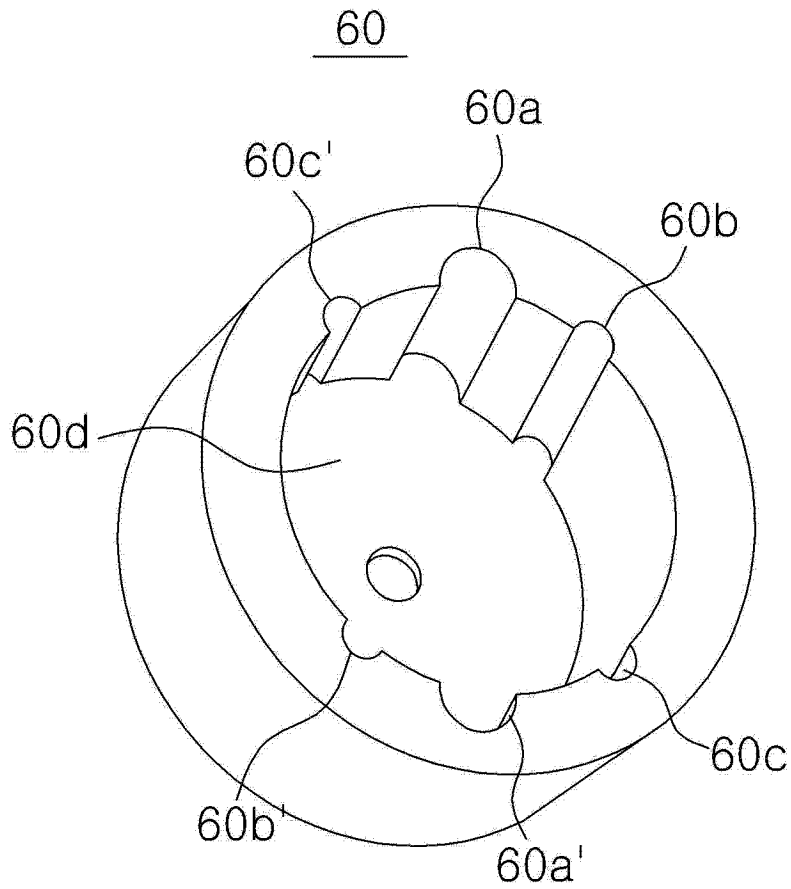


图 3

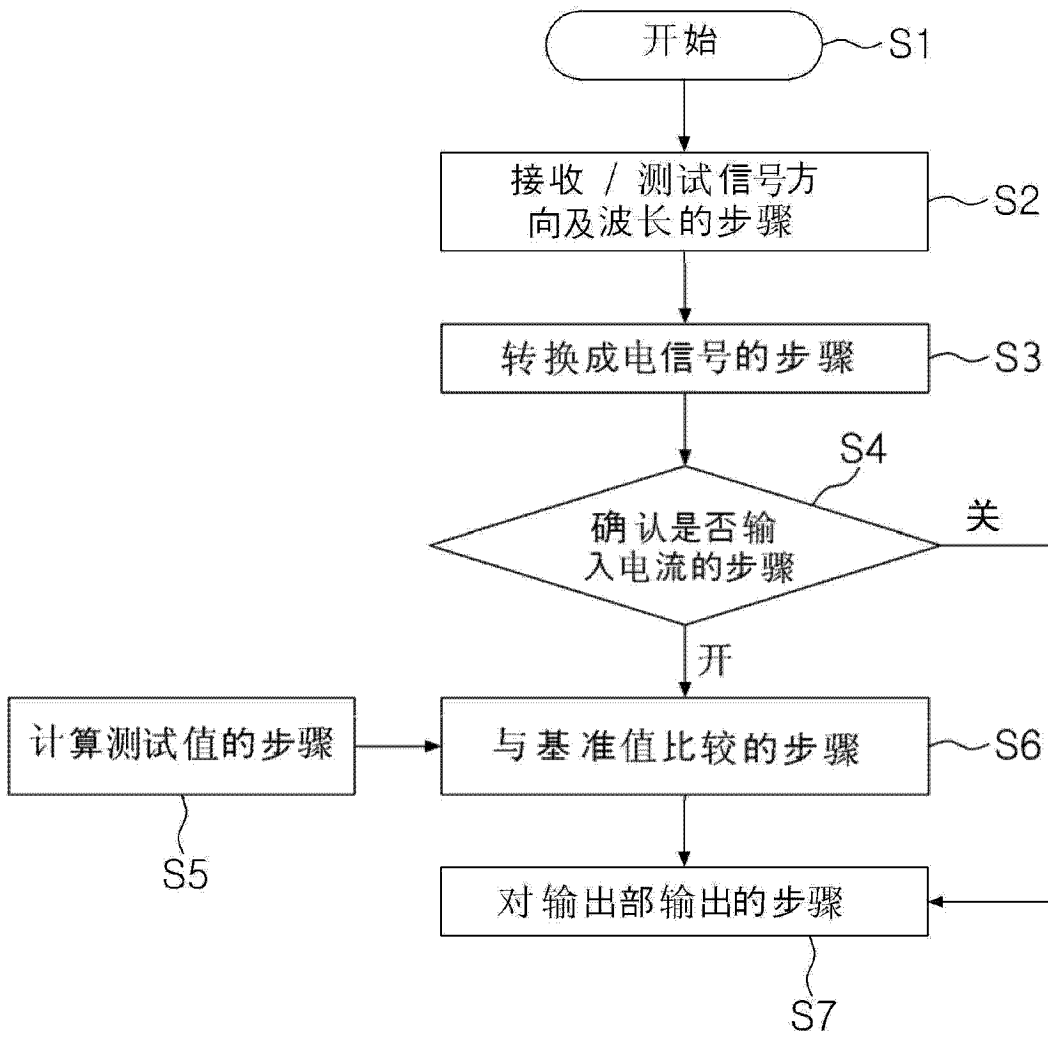


图 4