(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 206724921 U
(45)授权公告日 2017.12.08

(21)申请号 201720419366.1

(22)申请日 2017.04.20

(73)专利权人 厦门大学嘉庚学院
地址 363105 福建省漳州市招商局经济技术开发区厦门大学漳州校区

(72)发明人 唐刚 林波

(74)专利代理机构 福州元创专利商标代理有限公司 35100
代理人 蔡学俊

(51)Int.Cl.
G01B 21/02(2006.01)

(ESM)同样的发明创造已同日申请发明专利

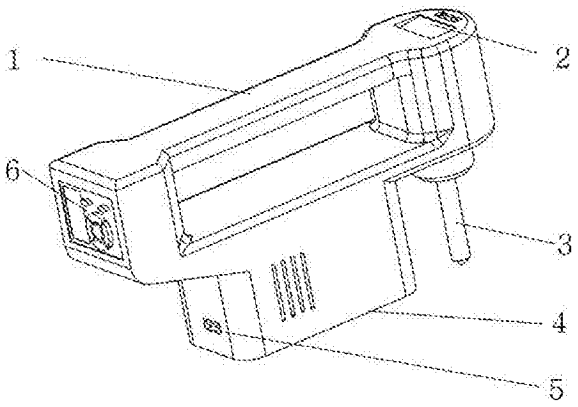
权利要求书1页 说明书2页 附图2页

(54)实用新型名称

手持式高度差检测仪结构

(57)摘要

本实用新型涉及一种手持式高度差检测仪结构，包括壳体，所述壳体上部设置有把手，壳体下部后侧设置有基准台，基准台前侧设置有与壳体前部连接且数值设置的直线位移传感器，壳体后部设置有操作面板集成，壳体上侧面前部设置有状态显示集成，所述壳体内设置有控制器、电池，电池、操作面板集成、状态显示集成均与控制器电性连接，状态显示集成包括正常指示灯、异常指示灯、状态显示屏，操作面板集成包括操作按钮和显示屏，本实用新型结构简单，携带使用方便，能够快速检测相邻部件高度差并自动判断高度差是否符合要求值，增加高度差检查的准确性，同时提高检查效率。



CN 206724921 U

1.一种手持式高度差检测仪，其特征在于：包括壳体，所述壳体上部设置有把手，壳体下部后侧设置有基准台，基准台前侧设置有与壳体前部连接且数值设置的直线位移传感器，壳体后部设置有操作面板集成，壳体上侧面前部设置有状态显示集成，所述壳体内设置有控制器、电池，电池、操作面板集成、状态显示集成均与控制器电性连接，状态显示集成包括正常指示灯、异常指示灯、状态显示屏，操作面板集成包括操作按钮和显示屏。

2.根据权利要求1所述的手持式高度差检测仪，其特征在于：所述壳体上设置有与控制器电性连接的USB接口。

3.根据权利要求2所述的手持式高度差检测仪，其特征在于：所述基准台底部为水平面。

手持式高度差检测仪结构

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种手持式高度差检测仪结构。

背景技术

[0002] 在轨道车辆生产制造过程中，尤其是内部装饰工序，需要对车辆部分内装部件安装后的高度差进行控制，以达到美观要求或方便后续部件安装，比如车辆相邻地板之间的高度差、相邻墙板之间的高度差等。在轨道车辆制造或检验过程中，内装部件的高度差通常用塞尺、钢直尺等检具测量，测量人员目视读数后进行判断，使得测量过程重复且繁琐，增大了测量人员的劳动强度，也使得生产制造或检验的周期延长。

发明内容

[0003] 鉴于现有技术的不足，本实用新型所要解决的技术问题是提供一种手持式高度差检测仪结构。

[0004] 为了解决上述技术问题，本实用新型的技术方案是：一种手持式高度差检测仪，包括壳体，所述壳体上部设置有把手，壳体下部后侧设置有基准台，基准台前侧设置有与壳体前部连接且数值设置的直线位移传感器，壳体后部设置有操作面板集成，壳体上侧面前部设置有状态显示集成，所述壳体内设置有控制器、电池，电池、操作面板集成、状态显示集成均与控制器电性连接，状态显示集成包括正常指示灯、异常指示灯、状态显示屏，操作面板集成包括操作按钮和显示屏。

[0005] 进一步的，所述壳体上设置有与控制器电性连接的USB接口。

[0006] 进一步的，所述基准台底部为水平面。

[0007] 与现有技术相比，本实用新型具有以下有益效果：结构简单，携带使用方便，能够快速检测相邻部件高度差并自动判断高度差是否符合要求值，增加高度差检查的准确性，同时提高检查效率。

[0008] 下面结合附图和具体实施方式对本实用新型做进一步详细的说明。

附图说明

[0009] 图1为本实用新型的结构示意图；

[0010] 图2为状态显示集的结构示意图；

[0011] 图3为本实用新型使用状态示意图；

[0012] 图4为操作面板集成的结构示意图。

[0013] 图中：

[0014] 1-把手、2-状态显示集成、3-直线位移传感器、4-基准台、5- USB口、6-操作面板集成、7-正常指示灯、8-异常指示灯、9-状态显示屏、10-操作按钮、11-显示屏、12-基准物体、13-待测物体。

具体实施方式

[0015] 为让本实用新型的上述特征和优点能更明显易懂，下文特举实施例，并配合附图，作详细说明如下。

[0016] 如图1~3所示，一种手持式高度差检测仪，包括壳体，所述壳体上部设置有把手1，壳体下部后侧设置有基准台4，基准台4前侧设置有与壳体前部连接且数值设置的直线位移传感器3，壳体后部设置有操作面板集成6，壳体上侧面前部设置有状态显示集成2，所述壳体内设置有控制器、电池，电池、操作面板集成6、状态显示集成2均与控制器电性连接，状态显示集成2包括正常指示灯7、异常指示灯8、状态显示屏9，高度测量时，如高度差符合预定要求，正常指示灯7闪亮，状态显示屏9显示测量的高度差数值，当高度差不符合预定要求时，异常指示灯8闪亮，状态显示屏9显示测量的高度差数值，操作面板集成6包括操作按钮10和显示屏11，主要通过按动操作按钮10完成开关机操作、参数设定，显示屏11用于设定参数和设备状态的显示，测量时，基准台4放置于基准物体12的表面，位移传感器放置于待测物体13的表面，通过位移传感器相对于基准台4的位移变化，探测高度差。

[0017] 在本实施例中，所述壳体上设置有与控制器电性连接的USB接口，USB口5用于下载设备内探测数据和为设备充电。

[0018] 使用方法如下：

[0019] 预先通过操作按钮10设定高度差参数，设定好的标准参数在显示屏11上显示，显示屏11同时显示设备的运行状态信息，所述运行状态信息为电量；

[0020] 操作人员手握把手1将检测仪的基准台4放置在基准物体12表面，直线位移传感器3放置在待测物体13表面，进行检测；

[0021] 当待测物体13与基准物体12之间的高度差在设定的高度差范围之内时，正常指示灯7闪亮，同时状态显示屏9上显示测量的高度差数值；

[0022] 当待测物体13与基准物体12之间的高度差不在设定的高度差范围之内时，异常指示灯8闪亮，同时状态显示屏9上显示测量的高度差数值；

[0023] 检测完成后，提起高度差检测仪，位移传感器复位，正常指示灯7或异常指示灯8灭，检测仪自动存储测量的数据。

[0024] 上列为较佳实施例，对本实用新型的目的、技术方案和优点进行了进一步详细说明，所应理解的是，以上所述仅为本实用新型的较佳实施例而已，并不用以限制本实用新型，凡在本实用新型的精神和原则之内，所作的任何修改、等同替换、改进等，均应包含在本实用新型的保护范围之内。

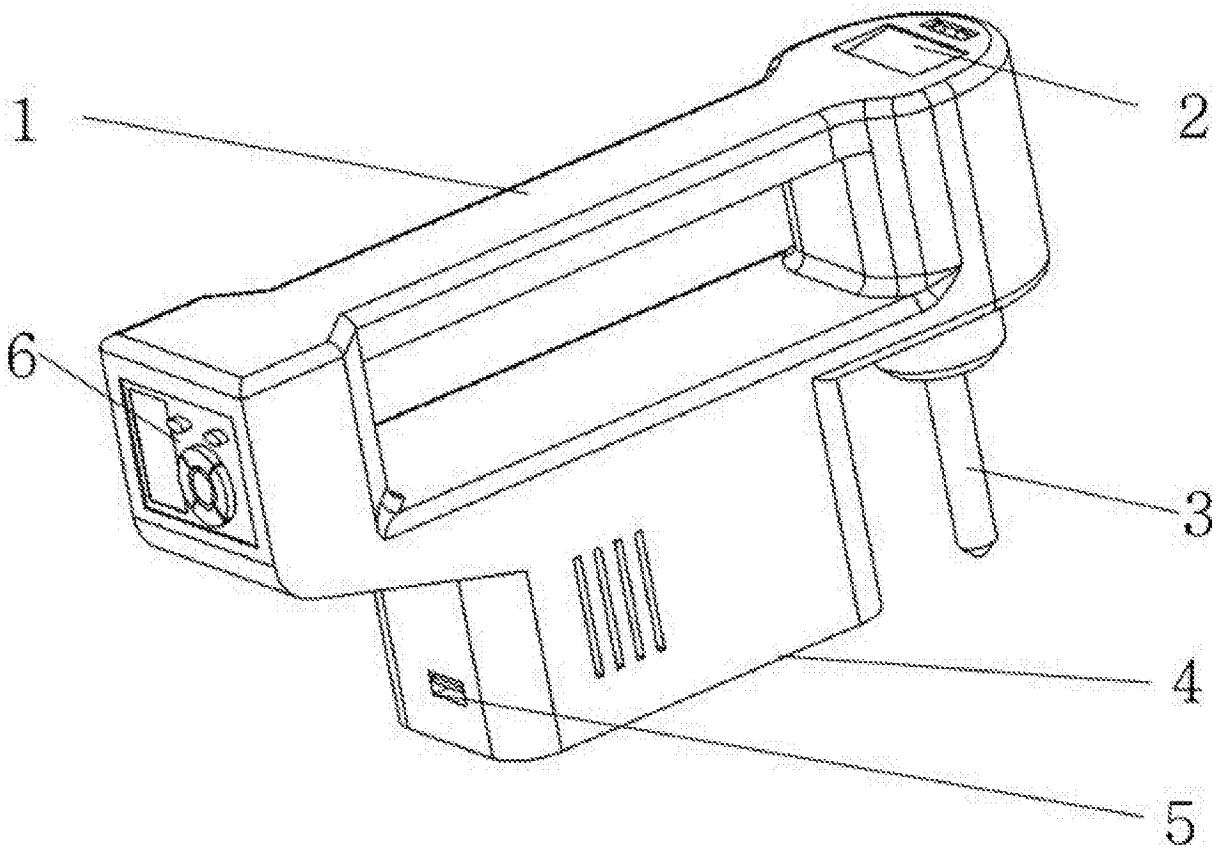


图1

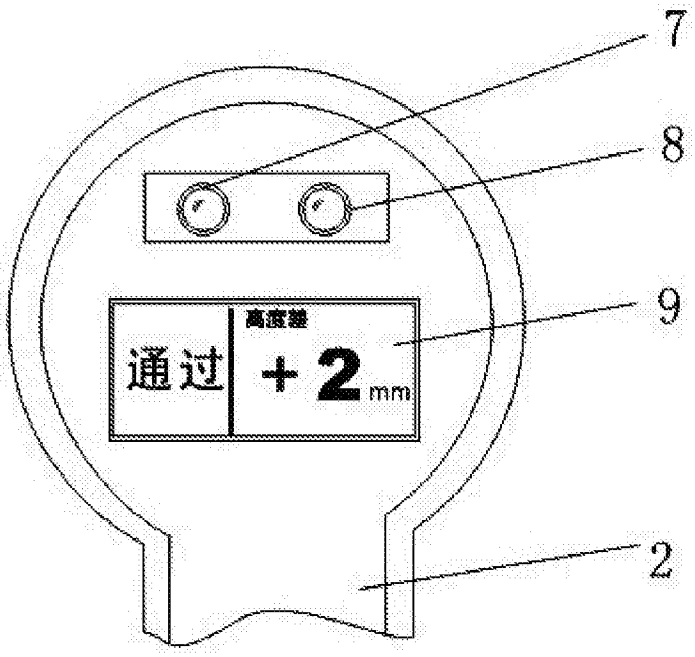


图2

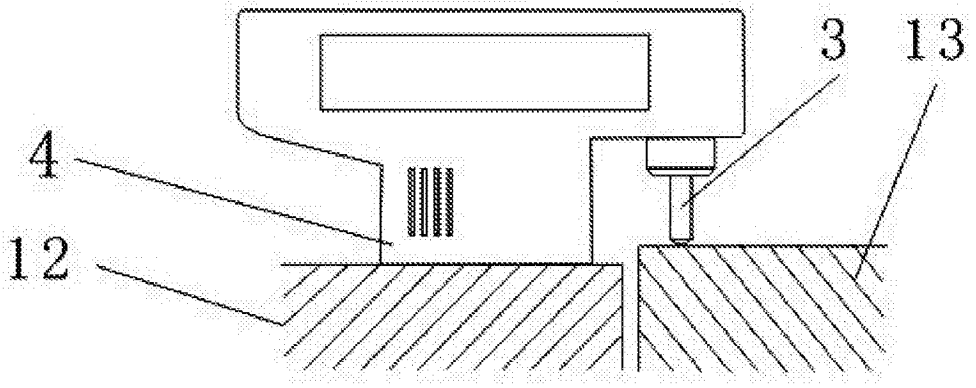


图3

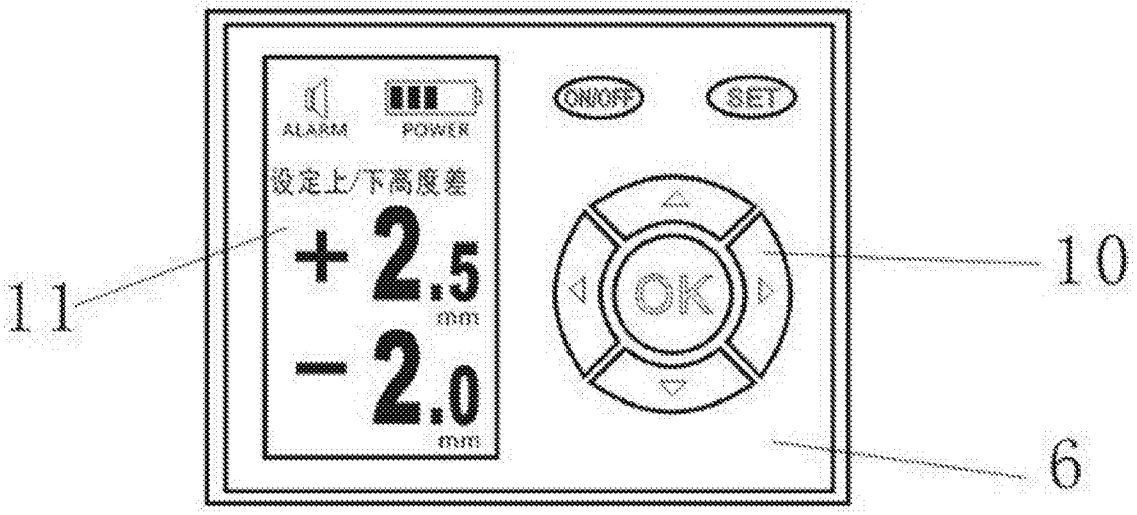


图4