



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 201765404 U

(45) 授权公告日 2011.03.16

(21) 申请号 201020148762.3

(22) 申请日 2010.03.18

(73) 专利权人 杭州工具量具有限公司

地址 浙江省杭州市萧山区义桥镇民丰工业
园区

(72) 发明人 吴金贤 郭勇 华强 黄海东

(51) Int. Cl.

G02F 1/13(2006.01)

G01B 21/10(2006.01)

G01B 21/16(2006.01)

G01B 21/18(2006.01)

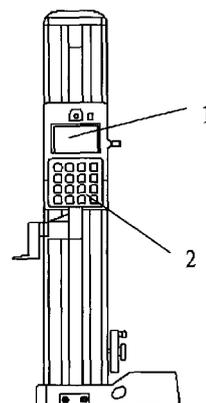
权利要求书 2 页 说明书 3 页 附图 2 页

(54) 实用新型名称

一种万能型数字高度仪显示器

(57) 摘要

本实用新型公开了一种万能型数字高度仪显示器,尤其涉及一种万能型数字高度仪上用显示器,该产品可以完成一系列的测量任务,例如:可测高度、节距、深度、位移、表面距离、直径等,测量速度快,可靠性高。其特征在于,所述显示器包括液晶显示区(1)和切换单元(2),液晶显示区(1)和切换单元(2)位于万能型数字高度仪上,所述切换单元(2)位于所述液晶显示区(1)的下方。这是一款适用于工厂环境的校正级要求的万能型数字高度仪用显示器。



1. 一种万能型数字高度仪显示器,其特征在于,所述显示器包括液晶显示区(1)和切换单元(2),液晶显示区(1)和切换单元(2)位于万能型数字高度仪上,所述切单元(2)位于所述液晶显示区(1)的下方。

2. 根据权利1所述的万能型数字高度仪显示器,其特征在于,所述液晶显示区(1)还包括指示向下导向测头开始接触区(101)、指示球型测头补正区(102)、指示ABS测量模式区(103)、指示INC测量模式区(104)、指示公差判定结果区(105)、指示预设值或正在设置预设值区(106)、指示液晶显示背景光有效区(107)、指示储存器中的测量值被调用区(108)、指示英制/公制系统区(109)、指示处于扫描测量中,最大值和最小值正在被搜寻区(110)、指示向上导向测头开始接触区(111)、指示正在保持测量值区(112)、指示计数方向是负的区(113)、指示SHIFT键已被按下区(114)、指示处于划线模式区(115)、最大值指示测量模式区(116)、最小值指示测量模式区(117)、位移指示测量模式区(118)、内直径指示测量模式区(119)、外直径指示测量模式区(120)、指示测量结果的确认模式区(121)、指示电源电压的下降状况区(122)、测量结果显示区(123)。

3. 根据权利1所述的万能型数字高度仪显示器,其特征在于,所述指示向下导向测头开始接触区(201)、指示球型测头补正区(202)、指示ABS测量模式区(203)、指示INC测量模式区(204)、指示公差判定结果区(205)、指示预设值或正在设置预设值区(206)、指示液晶显示背景光有效区(207)、指示储存器中的测量值被调用区(208)位于所述测量结果显示区(223)上方;所述最大值和最小值正在被搜寻区(210)、指示向上导向测头开始接触区(211)、指示正在保持测量值区(212)、指示计数方向是负的区(213)、指示SHIFT键已被按下区(214)位于所述测量结果显示区(223)左方;所述指示处于划线模式区(215)、最大值指示测量模式区(216)、最小值指示测量模式区(217)、位移指示测量模式区(218)、内直径指示测量模式区(219)、外直径指示测量模式区(220)、指示测量结果的确认模式区(221)、指示电源电压的下降状况区(222)位于所述测量结果显示区(223)下方,所述上述(201)-(223)区全部位于所述显示器上表面。

4. 根据权利1所述的万能型数字高度仪显示器,其特征在于,所述切换单元(2)还包括如下功能:电源开关(201)、高度、节距或宽度的测量(202)、位移测量(203)、按SHIFT键的同时更换另一个切换功能(204)、单位切换系统(205)、最小高度测量(206)、内直径测量(207)、测量值或输出值(208)、切换计数方向或移动数位(209)、最大高度测量(210)、外径测量(211)、测量结果(212)、测量模式切换(213)、设置预设置(214)、清除数据(215)、下载测量值(216)。

5. 根据权利1所述的万能型数字高度仪显示器,其特征在于,所述切换单元(2)呈不在四边形状,所述功能键(201)-(216)把述切换单元分成四行四列。

6. 根据权利4所述的万能型数字高度仪显示器,其特征在于,所述电源开关(201)、高度、节距或宽度的测量(202)、位移测量(203)、按下此键的同时更换另一个切换功能(204)位于所述切换单元(2)的第一行;所述单位切换系统(205)、最小高度测量(206)、内直径测量(207)、测量值或输出值(208)位于所述切换单元(2)的第二行;所述切换计数方向或移动数位(209)、最大高度测量(210)、外径测量(211)、测量结果(212)位于所述切换单元(2)的第三行;测量模式切换(213)、设置预设置(214)、清除数据(215)、下载测量值(216)位于所述切换单元(2)的第四行。

7. 根据权利要求1所述的万能型数字高度仪显示器,其特征在于,所述电源开关(201)位于所述切换单元(2)的右角;所述电源开关(201)为圆形。

一种万能型数字高度仪显示器

发明领域

[0001] 本实用新型公开了一种万能型数字高度仪显示器,尤其涉及一种万能型数字高度仪上用显示器,该产品属于电/机械技术领域。

背景技术

[0002] 现有技术中,没有公开在高度测量仪上带有显示器,大屏幕数显组件或者快捷测量模式启动组件的高度测量仪,尤其没有公开在数显组件的显示面板提供操作参数数字指示图标的高度测量仪,更没有出现包含位置检测编码器、自编程控制组件的高度测量仪。

[0003] 如:比较法机械式测量仪器,它应用了推力球轴承垫圈高度、平行度的测量、被测垫圈由三个可在平板 T 形槽内移动调整的等高支点支撑,两支杠杆一端的测点分别接触垫圈的上下面,杠杆的另一端平台与测量仪表的测头接触。两支测量仪表的示值即可反映垫圈的高度、高度变动量、平行度。

[0004] 传统的高度测量仪结构复杂,未能把模拟数据转换为数字数据,没有给工作人员带来方便,而且还需要有专业技术的人员去操作,增加了工作了,操作复杂,效率低,测量读数误差大等缺点。同时,公司找人才难,更不可以实现自动测量的功能。

发明内容

[0005] 本实用新型目的为了解决传统测量高度仪存在的不足之处,从而实现了一种万能型数字高度仪显示器。

[0006] 其特征在于,所述显示器包括液晶显示区 1 和切换单元 2,液晶显示区 1 和切换单元 2 位于万能型数字高度仪上,所述切单元 2 位于所述液晶显示区 1 的下方。

[0007] 进一步,所述液晶显示区 1 还包括指示向下导向测头开始接触区 101、指示球型测头补正区 102、指示 ABS(绝对)测量模式区 103、指示 INC(相对)测量模式区 104、指示公差判定结果区 105、指示预设值或正在设置预设值区 106、指示液晶显示背景光有效区 107、指示储存器中的测量值被调用区 108、指示英制/公制系统区 109、指示处于扫描测量中,最大值和最小值正在被搜寻区 110、指示向上导向测头开始接触区 111、指示正在保持测量值区 112、指示计数方向是负的区 113、指示 SHIFT 键已被按下区 114、指示处于划线模式区 115、最大值指示测量模式区 116、最小值指示测量模式区 117、位移指示测量模式区 118、内直径指示测量模式区 119、外直径指示测量模式区 120、指示测量结果的确认模式区 121、指示电源电压的下降状况区 122、测量结果显示区 123;通常情况下,由 AA 碱性电池组供电(4 支),当液晶显示区上出现 122 图例时,电池组必须替换,同时替换掉四个碱性电池,如果不用新电池替换掉的话,可能导致操作时出现故障。所述指示向下导向测头开始接触区 201、指示球型测头补正区 202、指示 ABS(绝对)测量模式区 203、指示 INC(相对)测量模式区 204、指示公差判定结果区 205、指示预设值或正在设置预设值区 206、指示液晶显示背景光有效区 207、指示储存器中的测量值被调用区 208 位于所述测量结果显示区 223 上方;所述最大值和最小值正在被搜寻区 210、指示向上导向测头开始接触区 211、指示正在保持测量

值区 212、指示计数方向是负的区 213、指示 SHIFT 键已被按下区 214 位于所述测量结果显示区 223 左方；所述指示处于划线模式区 215、最大值指示测量模式区 216、最小值指示测量模式区 217、位移指示测量模式区 218、内直径指示测量模式区 219、外直径指示测量模式区 220、指示测量结果的确认模式区 221、指示电源电压的下降状况区 222 位于所述测量结果显示区 223 下方，所述上述 201-223 区全部位于所述显示器上表面；所述切换单元 2 至少还包括如下功能：电源开关 201、高度、节距或宽度的测量 202、位移测量 203、按 SHIFT 键的同时更换另一个切换功能 204、单位切换系统 205、最小高度测量 206、内直径测量 207、测量值或输出值 208、切换计数方向或移动数位 209、最大高度测量 210、外径测量 211、测量结果 212、测量模式切换 213、设置预设置 214、清除数据 215、下载测量值 216。

[0008] 进一步，所述切换单元 2 呈不在四边形状，所述功能键 201-216 把所述切换单元分成四行四列；所述电源开关 201、高度、节距或宽度的测量 202、位移测量 203、按下此键的同时更换另一个切换功能 204 位于所述切换单元 2 的第一行；所述单位切换系统 205、最小高度测量 206、内直径测量 207、测量值或输出值 208 位于所述切换单元 2 的第二行；所述切换计数方向或移动数位 209、最大高度测量 210、外径测量 211、测量结果 212 位于所述切换单元 2 的第三行；测量模式切换 213、设置预设置 214、清除数据 215、下载测量值 216 位于所述切换单元 2 的第四行；所述电源开关 201 位于所述切换单元 2 的右角；所述电源开关 201 优先为圆形，与其它 15 个功能键不一致，以便于与它键区分开，电源开关 201 是万能型数字高度仪运行的控制终端。

[0009] 进一步所述高度、节距或宽度的测量 202 在 SHIFT 键保持状态下转化为划线模式功能；所述位移测量 203 在 SHIFT 键保持状态下转化为调位移值功能；所述最小高度测量 206 在 SHIFT 键保持状态下转化为公差判定下限功能；所述内直径测量 207 在 SHIFT 键保持状态下调出测得的内径数据；所述最大高度测量 210 在 SHIFT 键保持状态下转换为公差判定上限功能；所述外径测量 211 调出测得的外径数据；所述测量结果 212 在 SHIFT 键保持状态下切换解析度；所述设置预设置 214 在 SHIFT 键保持状态下转化为球形直径补正模式；所述清除数据 215 在 SHIFT 键保持状态下转化为激活或关闭公差判定功能；所述下载测量值 216 在 SHIFT 键保持状态下转化为激活或关闭带有 LCD 背景光的 GO/NG 判定。

[0010] 本实用公开了一种万能型数字高度仪显示器，尤其涉及一种万能型数字高度仪上用显示器，该产品可以完成一系列的测量任务，例如：可测高度、节距、深度、位移、表面距离、直径等，测量速度快，可靠性高，至今本产品在国内市场上没有生产。

附图说明

[0011] 图 1 为万能型数字高度仪

[0012] 图 2 为万能型数字高度仪显示器液晶显示区

[0013] 图 3 为万能型数字高度仪显示器切换单元

具体实施方式

[0014] 本实用新型可通过如下方式实现：

[0015] 一种万能型数字高度仪显示器，其特征在于，所述显示器包括液晶显示区 (1) 和切换单元 (2)，液晶显示区 (1) 和切换单元 (2) 位于万能型数字高度仪上，所述切单元 (2)

位于所述液晶显示区 (1) 的下方。

[0016] 进一步,所述液晶显示区 (1) 还包括指示向下导向测头开始接触区 (101)、指示球型测头补正区 (102)、指示 ABS(绝对)测量模式区 (103)、指示 INC(相对)测量模式区 (104)、指示公差判定结果区 (105)、指示预设值或正在设置预设值区 (106)、指示液晶显示背景光有效区 (107)、指示储存器中的测量值被调用区 (108)、指示英制 / 公制系统区 (109)、指示处于扫描测量中,最大值和最小值正在被搜寻区 (110)、指示向上导向测头开始接触区 (111)、指示正在保持测量值区 (112)、指示计数方向是负的区 (113)、指示 SHIFT 键已被按下区 (114)、指示处于划线模式区 (115)、最大值指示测量模式区 (116)、最小值指示测量模式区 (117)、位移指示测量模式区 (118)、内直径指示测量模式区 (119)、外直径指示测量模式区 (120)、指示测量结果的确认模式区 (121)、指示电源电压的下降状况区 (122)、测量结果显示区 (123)。

[0017] 进一步,所述切换单元 (2) 至少还包括如下功能:电源开关 (201)、高度、节距或宽度的测量 (202)、位移测量 (203)、按下 SHIFT 键的同时更换另一个切换功能 (204)、单位切换系统 (205)、最小高度测量 (206)、内直径测量 (207)、测量值或输出值 (208)、切换计数方向或移动数位 (209)、最大高度测量 (210)、外径测量 (211)、测量结果 (212)、测量模式切换 (213)、设置预设值 (214)、清除数据 (215)、下载测量值 (216)。

[0018] 高度测量

[0019] 例一:

[0020] 上端面测量:测量工件上端面相对于原点的高度。

[0021] 步骤:1、按下高度、节距或宽度的测量 (202) 键;

[0022] 2、确认液晶显示区上显示 ABS 图标;

[0023] 3、将测头移到工件上端面的上部,缓慢下降测头,直到出现蜂鸣声。

[0024] 例二:

[0025] 底端面测量:测量工件上底端面相对于原点的高度。

[0026] 步骤:1、按下高度、节距或宽度的测量 (202) 键;

[0027] 2、确认液晶显示区上显示 ABS 图标;

[0028] 3、将测头移到工件底平面的下部,缓慢上升测头,直到出现蜂鸣声。

[0029] 4、如果测量顺利完成,“H”将显示出来。此显示值为测量结果。(如果连接了 RS-232C 输出设备或外部打印机,将执行结果输出)

[0030] 5、引导测头离开工件。计数器返回正常计数状态。(保持测量值直到下次的测量,尽管测头已经离开工件)

[0031] 6、继续执行测量操作,从步骤 2 开始重复

[0032] 综上所述,其它功能键都是与其它键组合使用,通过液晶显示区显示出结果。

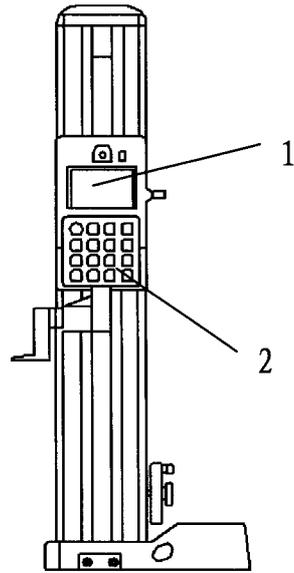


图 1

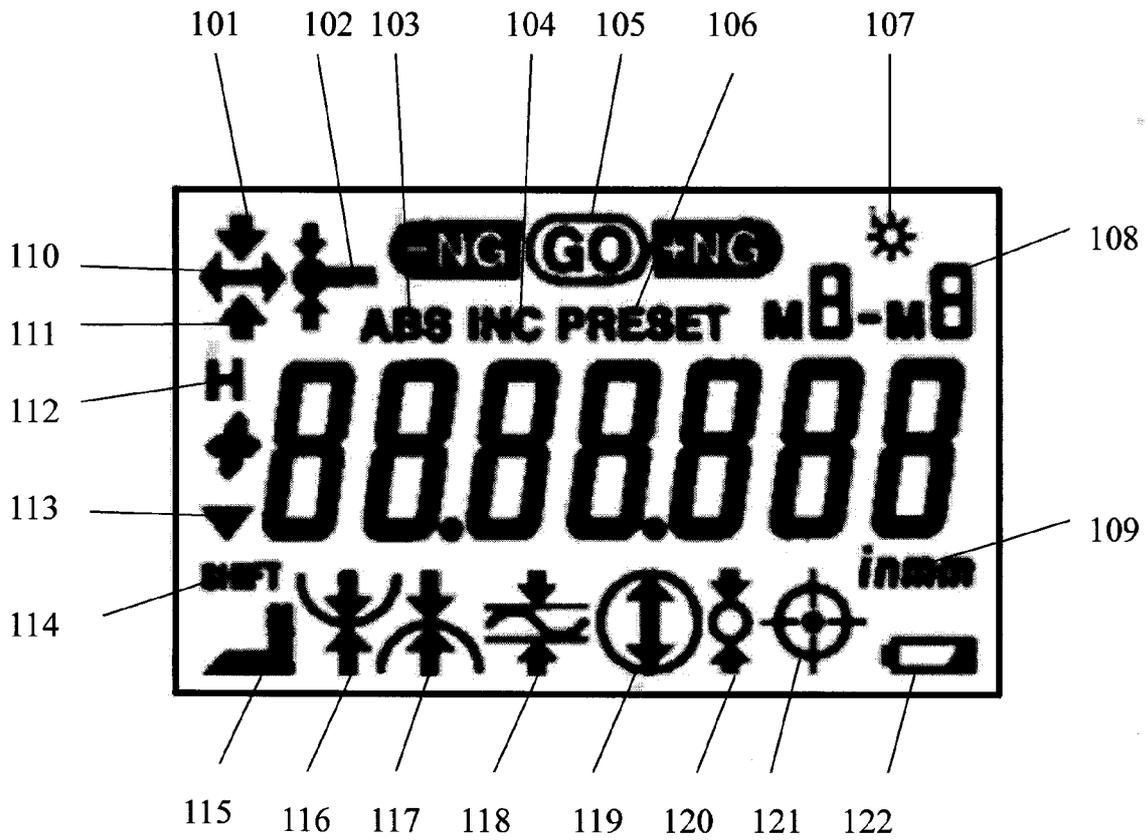


图 2

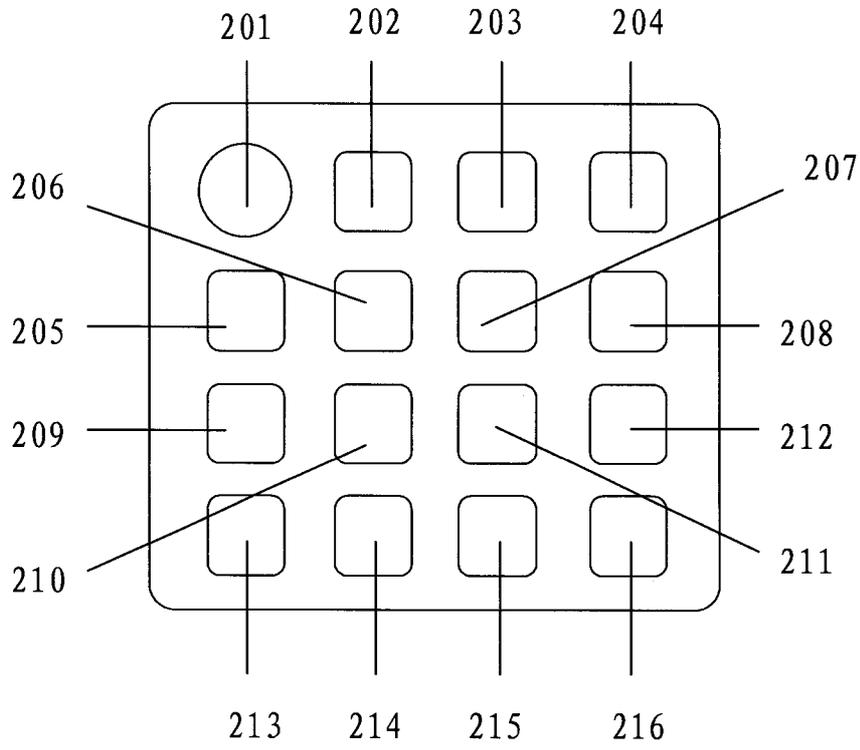


图 3

| | | | |
|---------|------------------------------------------------|---------|------------|
| 专利名称(译) | 一种万能型数字高度仪显示器 | | |
| 公开(公告)号 | CN201765404U | 公开(公告)日 | 2011-03-16 |
| 申请号 | CN201020148762.3 | 申请日 | 2010-03-18 |
| [标]发明人 | 吴金贤 郭勇 华强 黄海东 | | |
| 发明人 | 吴金贤 郭勇 华强 黄海东 | | |
| IPC分类号 | G02F1/13 G01B21/10 G01B21/16 G01B21/18 | | |
| 外部链接 | Espacenet SIPO | | |

摘要(译)

本实用新型公开了一种万能型数字高度仪显示器，尤其涉及一种万能型数字高度仪上用显示器，该产品可以完成一系列的测量任务，例如：可测高度、节距、深度、位移、表面距离、直径等，测量速度快，可靠性高。其特征在于，所述显示器包括液晶显示区(1)和切换单元(2)，液晶显示区(1)和切换单元(2)位于万能型数字高度仪上，所述切换单元(2)位于所述液晶显示区(1)的下方。这是一款适用于工厂环境的校正级要求的万能型数字高度仪用显示器。

