



[12] 发明专利申请公开说明书

[21] 申请号 03818331.5

[43] 公开日 2005 年 9 月 21 日

[11] 公开号 CN 1671909A

[22] 申请日 2003.7.23 [21] 申请号 03818331.5

[30] 优先权

[32] 2002.7.31 [33] DE [31] 10234922.3

[86] 国际申请 PCT/EP2003/008054 2003.7.23

[87] 国际公布 WO2004/013745 德 2004.2.12

[85] 进入国家阶段日期 2005.1.31

[71] 申请人 BSH 博世和西门子家用器具有限公司

地址 德国慕尼黑

[72] 发明人 迪特尔·盖格尔

[74] 专利代理机构 永新专利商标代理有限公司

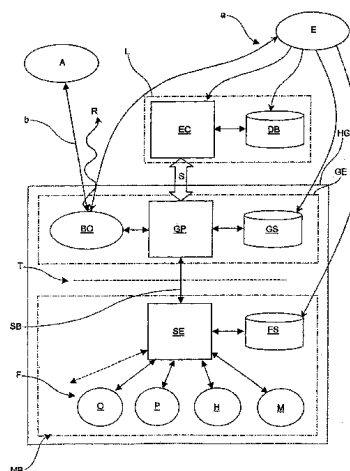
代理人 曾立

权利要求书 3 页 说明书 7 页 附图 1 页

[54] 发明名称 用于将信息输入到控制单元的输入装置及方法

[57] 摘要

本发明涉及一种用于将信息输入到控制单元中的输入装置，尤其是用于将设置和/或控制信息输入到一个家用电器的中心控制单元的装置。此外本发明还涉及一种家用电器、用于输入信息及用于建立输入装置的方法及计算机程序产品。本发明的目的是提供在其设备及构型上改进的装置、相应装备的家用电器及相应的方法，其中本发明的方法也可体现为计算机程序产品及可在一个计算机上使用，本发明的用于将信息输入到控制单元的输入装置、尤其是用于将控制信息和/或设置输入到一个家用电器的中心控制单元的装置具有一个用户界面，该用户界面包括一个显示器及输入部分，其特征在于：该输入装置包括一个设备，该设备被构成用于从外部输入和/或输出信号和/或控制单元的内部状态。



1. 用于将信息输入到控制单元中的输入装置，尤其是用于将一些控制信息和/或设置输入到一个家用电器（HG）的中心控制单元（GP，SE）的装置，其中该装置具有一个用户界面（BO），该用户界面包括一个显示器及输入部分，其特征在于：该输入装置包括一个被构成用于从外部输入和/或输出信号和/或所述控制单元（GP，SE）的内部状态的设备。

2. 根据权利要求1的输入装置，其特征在于：该设备被构成为标准的接口（S）。

3. 根据上一权利要求的输入装置，其特征在于：该设备由串行接口（S）构成。

4. 根据以上权利要求中一项或多项的输入装置，其特征在于：为了扩展编程，该输入装置通过所述用于输入和/或输出控制单元（GP，SE）的一些信号的设备与一个外部的服务计算机（L）相连接。

5. 根据以上权利要求中一项或多项的输入装置，其特征在于：在该输入装置中设有一个具有各功能及用于构型家用电器（HG）上用户界面（BO）和/或用于构型外部用户界面（BO）的一些图形元素的库和/或数据库（DB）。

6. 根据以上权利要求中一项或多项的输入装置，其特征在于：在该输入装置中和/或在所述家用电器（HG）的中心控制单元（SE）上设有一个存储器（GS，FS），用于保存一个构型方案及功能。

7. 根据以上权利要求中一项或多项的输入装置，其特征在于：该家用电器（HG）被构成来向用户（A）输出至少一种形式的应答，尤其是一个触觉的、声学的和/或光学的应答或回答，其中所述信号（R）单一地对应于一个键位置、一个功能或一个菜单等。

8.一种家用电器，其特征在于：它具有一个根据以上权利要求中一项或多项的输入装置。

9.根据上一权利要求的家用电器的特征在于：它被划分为操作部分或图形单元（GE）及功率部分或电动机部分（MB）。

10.根据以上权利要求中一项或多项的家用电器的特征在于：它具有一个为了交互操作构成的图形显示屏，尤其是一个作为触摸屏的图形 LCD。

11.用于建立输入装置的方法，其特征在于：利用一个使用一个图形存储器（GS）的一些元素的图形处理器（GP）将操作界面（BO）构建成一个操作部分的外部部分。

12.根据上一权利要求的方法，其特征在于：通过一个接口（S）访问图形单元（GE）的所述图形处理器（GP）和/或图形存储器（GS），尤其是由开发人员或顾客服务人员（E）访问。

13.根据以上权利要求中一项或多项的方法，其特征在于：在所述图形单元（GE）中，一个尤其是作为触摸屏回答选择信号的图形显示屏或图形 LCD 被控制用于交互操作。

14.计算机程序产品，它包括一个计算机可读的存储介质，在该存储介质上存储了一个程序，它在装载到一个存储器中后使一个计算机可通过一个设备读取、写入和/或改变一个家用电器的中心控制单元的内部状态，及尤其是构造一个操作界面。

15.根据上一权利要求的计算机程序产品，其特征在于：它在装载到一个计算机的存储器中后使得可以执行根据以上权利要求中一项的方法。

16.根据以上权利要求中一项或多项的计算机程序产品，其特征在于：它具有一个辅助功能，该辅助功能可关键词定向地、前后关系引导地和/或与状态相关地工作。

17.根据以上权利要求中一项或多项的计算机程序产品，其特征在于：该计算机程序产品被构造成可在微软公司的操作系统下运行。

用于将信息输入到控制单元的输入装置及方法

本发明涉及用于将信息输入到控制单元的输入装置，尤其是用于将设置和/或控制信息输入到一个家用电器的中心控制单元的装置。此外本发明还涉及家用电器、用于输入信息及用于建立输入装置的方法及计算机程序产品。

已公开了一些装置及相应的方法，其中一个输入装置被作成设有开关、键、旋转调节器等及一个相应的说明部分的操作界面的形式。一个使用者对家用电器的介入或相应家用电器的功能的应用对于每种型号具有新的规定。控制信息要以固定的预给定方式通过相应的输入装置输入。由此，这种家用电器的开发以及其使用、应用及使用者的操作变难。在此情况下，即使采用具有显示区域或液晶显示器形式的显示器及所属的一些输入部分的操作界面也无实质性的改进。

本发明的任务在于，提供一种在其设备及构型上改进的装置、相应地装备的家用电器的相应的方法；其中本发明的方法也可体现为计算机程序产品及可在一个计算机上使用。

根据本发明，该任务通过具有权利要求 1 的特征的装置、具有权利要求 8 的特征的家用电器的具有权利要求 11 的特征的方法来解决。此外根据权利要求 14 的计算机程序产品也是上述任务的一种解决方案。相应的从属权利要求的技术方案是本发明的一些有利的进一步构型。

根据本发明，提出了一种用于将信息输入到控制单元的输入装置，尤其是用于将一个控制信息和/或设置 (Einstellungen) 输入到一个家用电器的中心控制单元的装置，其中该装置具有一个用户界面，该用户界面包括一个显示器及一些输入部分，其特征在于：该输入装置包括

一个设备，该设备被构成来从外部输入和/或输出信号和/或控制单元的内部状态。因此可以从外部在任何状态中对一个家用电器运行的过程作出干预，其中这些信号最好可以在家用电器的外部以可自由选择的方式方法被继续处理。对于不同类型的预处理及后处理将在下面借助本发明的实施例更具体地描述。通过本发明的结构并尤其在使用一个显示器或显示区域及一个所属的输入部分的情况下既对开发中的测试阶段也对最终用户的现场工作提供了全新的可能性。

在本发明的一个基本的进一步构型中，所述设备被构成为标准的接口。对于接口这一概念既可理解为一个实体的物件也可理解为一种对信号或程序结构的抽取。因此，本发明的输入装置的连接仅在需要时才是必要的，这就是说，为了降低家用电器的成本，本发明的输入装置可用适当方式分开地构成。这里在一个优选的实施形式中该用于通信的设备由串行接口构成。串行接口是在计算机及测量技术中相对地普遍使用的接口，通过该接口即使在受电磁负荷的环境中、如在加工环境中或试验台上也可保证在适当高的数据可靠性的情况下具有足够高的数据传输速率。此外还可通过操作区进行操作或输入。但该数据输入形式在其范围及其可能性上受到限制。

最好为了扩展编程，该输入装置通过所述用于输入和/或输出控制单元的信号的设备与一个外部服务计算机相连接。现代计算机的运算能力及其在此期间日趋完善的、提供图形的用户界面的显示可能性足以满足本发明的目的。相应地，本发明的计算机程序产品有利地构造成可在普遍使用的、用于个人计算机或者说 PC 或微型计算机（Kleinrechner）、尤其是按照 IBM 标准的计算机的操作系统下运行。最好使用膝上型计算机作为微型计算机。尤其是可设置微软公司（Firma Microsoft）的 Windows 操作系统作为该操作系统，例如 Windows 95、4.0 版或后面更高版的 Windows NT。这种在许多情况下已统一存在的操作系统及其软件结构的使用可增加普遍的认同及使用本发明的装置作为广泛的工具的意愿。此外用户界面的总体外观及操

作是公知的。因此，已备有的在操作系统的标准化基础设施方面的措施也可由根据本发明的计算机程序产品使用，例如尤其是关键词定向或前后关系引导的辅助功能。最好该辅助功能与状态相关地构成，即在调用辅助功能时在当前显示屏上构成显示图地提供详细帮助，然后例如通过对显示屏等上的综合图标点击可进行选择。

在本发明的一个实施形式中，在该输入装置中设有一个包括各功能及一些图形元素的库（Bibliothek）和/或数据库。其内容还可通过本发明的接口进行变更。数据库的这些元素可用于在家用电器本身上建立和/或构型用户界面，也可用于在输入装置上构型外部的监控、输入及用户界面。因此标尺，标记说明，菜单形式及子菜单次序可被定义及适配于应用情况。尤其是，对本发明家用电器的最终使用者提供了直接及个别地适配用户界面及操作界面的可能性。

最好在该输入装置中和/或在家用电器的中心控制单元（SE）上设有一个存储器，用于保存所述构型方案及功能。因此可用简单及可靠的方式进行曾经试验过并且被证明是有效的设置的保存。在此仅采用对一些功能、符号、显示及其逻辑结合及相应配置的一个确定的选择，使得尤其作为非易失性存储器设置的存储空间仅需具有相对小的大小。

在本发明的一个优选实施形式中，操作界面向用户提供至少一种形式的应答。这种尤其是对指令输入的肯定或否定方式的应答或回答以触觉的、声学的和/或光学形式实现。在此，这些信号最好单一地对应于一个相应的功能、键位置或一个菜单等。通过这种方式的应答可由使用者很快学会一个输入的操作及其正确性的检验。

有利地，家用电器具有根据以上所述特征中一项或多项的输入装置，其中家用电器被分为操作部分及功率部分。因此功率部分与操作部分尽量地无关及它的编程集中地设置在相应的家用电器中，由此反过来操作部分可与电器无关地安装及构成。因此在家用电器的功率部分中总是设有一个用于中心控制单元输出的控制指令的转换器。在此，

中心控制单元这样地适配该转换器，即始终达到由家用电器内的功能部分所要求的电平及输出信号形式。因此整个指令输入和/或操作界面的制备及控制可有利地与该纯电器技术方面分开，这作为结构特征并在充分利用上述可能性及优点的情况下使得本发明的计算机程序产品可毫无问题地用于所有类型的家用电器。因此可共同地测试、设置和/或以类似方式操作多种类型的家用电器，例如：具有炉、烤架及微波部分的加热炉，洗涤处理机，洗碗机，冷藏装置等。

此外，本发明的输入装置的接口也可作成用于多个、最好至多 8 个家用电器的并行工作。借助本发明方法的该进一步构型例如可非常方便地进行长时间测试及并行运行的分析处理工作。

因此以上提出了一种可普遍使用的应用程序，它不仅可用于一种类型的家用电器，而且可用于设有标准接口的所有家用电器。该接口可根据一个内部标准统一确定及被设计用于顾客服务处的维护操作和/或使用者的操作。装置通过接口与相应的家用电器通信，以便读入和/或读出存储器内容、以可预确定的多种方式准备并显示内部状态。此外存储器内容可被自由变更或新写入及外部存储。因此提供了一种用于设计家用电器上的个别用户界面的新工具。此外，本发明的装置在使用相应的程序产品的情况下可实现操作界面的建立和/或事后改变或适配，相应的电器借助该操作界面可很快学习地及尽可能直观地被操作、编程或控制。并且使得作为最终客户的使用者，在出于安全原因由家用电器制造者设定的预定限度内，可通过事后变更实现适合自己的显示，它在本发明的一个实施形式中也可使用户受指引地实现。在此，将动用一些数据库元素及预定格式，由此可用简单方式尤其通过一些输入部分如指针、鼠标、键盘、触摸板（Touchpad）或触摸屏来实现选择、适配、布置和/或逻辑运算。因此根据自己的审美观对设计样式、布置及甚至一个功能的适配同样是无问题的，这如同对任意家用电器的控制装置的开发工作及其测试一样。

以下将结合附图来详细描述本发明的实施例并列举其它的优点。

附图中的单个图表示一个本发明输入装置的概要示意图。一个便携式微型计算机（Kleincomputer）或者一个膝上型计算机 L 及一个家用电器 HG 用大功能框表示，在应用例 a 中，在开发人员或顾客服务人员 E 的监视下通过一个接口 S 使它们彼此连接。来自膝上型计算机 L 的数据通过接口 S 传输到家用电器 HG 中。这里在本例中这些数据主要是用于在家用电器 HG 上建立及显示图形操作界面 BO 的数据及程序部分，该图形操作界面被构成在该图中用虚线隔开地作为框表示的操作部分或图形单元 GE 中并使用了一个来自一个图形存储器 GS 的图形处理器（Graphikprozessor）GP。

图形操作界面 BO 以一个中心显示及操作部分的形式包括一个未进一步详细示出的图形显示屏或一个图形 LCD。此外该操作界面借助一个触摸式控制的图形表面或一个触摸屏提供一种交互操作或指令输入。也可替代地或附加地设置一些呈开关、键或旋钮形式的操作元件，其中这些操作元件设置在触摸式控制的图形表面的旁边附近或甚至完全被所述触摸式控制的图形表面环绕地设置，由此它们可根据复杂编程步骤中的相应前后关系被说明。因此不再设置完整的及固定的标记。对于不同语言的适配由此也因此可很简单地进行。此外该操作界面 BO 被构成来输出应答信号 R，在这里这些应答信号可同时作为光学、声学及触觉信号输出：一个被选择的调节或功能变换地闪烁其色彩，发出应答声调及此外被操作的操作元件在与输入人员手指接触中以可良好感觉的频率振动。既使在不利的情况下通过一个肯定或否定的应答获知一个输入行动的结束或确认。

在本实施例中，操作界面 BO 的输入及输出信号集中由图形处理器 GP 接收及需要时从这里继续传送到一个中心控制单元 SE。这些部分（Elemente）构成操作部分，它们在其物理结构上被标准化。因此在图形处理器 GP 与中心控制单元 SE 之间设置了一个在操作部分与功率部分之间的结构的及逻辑的分离面 T。这里从一个基本上基于软件的信号处理到适配于相应硬件的变换及制备的过渡将作为用于各种不同的

驱动器的控制指令 SB，以便适配一个机器区域 MB 中相应的电驱动或电控制的功能部件 F。这里作为用于一个洗涤处理装置形式的家用电器 HG 的一些功能部件 F 仅示范地表示出电驱动的及电子控制的开启装置 O、泵 P、加热器 H 及电动机 M。在此，对于每个功能部件 F 还以公知方式附加了各种传感器和/或紧急开关，它们也通过信号导线与控制单元 SE 连接。因此在这些相应的功能部件 F 与中心控制单元 SE 之间标出的信号路径总是由双箭头构成。

此外，控制单元 SE 还与一个非易失性存储器或一个只读存储器 FS 相连接，在该存储器中存储了用于控制单元 SE 的一些程序及子程序。在应用例 a 中顾客服务人员 E 也可通过接口 S 在只读存储器 FS 中进行机器工作程序的更新和/或扩展，众所周知地用技术人员使用的语言这也称为固件更新。因为在该位置上、即在只读存储器 FS 上附带地写有对于长时间和/或短时间故障分析的记录，因此在开发及维护该家用电器 HG 时该只读存储器 FS 的读出也是很有用的。在只读存储器 FS 内的记录作为每个情况下工作的历史被保存，但也可通过接口 S 由顾客服务人员 E 重写或部分地清除。

通过接口 S 可与一个专门设有诊断工具及准备与分析处理程序的膝上型计算机 L 相连接，以便可对一个新开发的家用电器 HG 进行测试及最后在一个模拟的及真实地引起的故障状态下进行性能分析。因此该附加功能不必在每个家用电器 HG 上单独实施。而该附加功能可在需要时通过接口 S 以适合的方式在小成本情况下提供使用。相应程序的选择可根据当时有的家用电器个别地进行。

以上主要是描述在家用电器 HG 的开发及其维护或修理中的应用。但与此分开地，对于最终用户在日常使用中的家用电器 HG 的优点应考虑应用例 b。这里最终的用户或使用者 A 可在家用电器 HG 上自己进行对于图形操作界面 BO 的菜单的形式、结构及内容的个别适配及变更。因此家用电器 HG 的整个操作及运用不再是固定不变的；而该操作可在其形式、构型特征、内容及范围上在大的程度上由用户 A 进

行适配调整。

借助本发明的输入装置可建立作为样品（Vorlage）的所谓宏文件，它们包含多个指令序列。这些宏文件被保存及可在任何时间再被调用。

作为宏指令例如可为以下的指令：

等待	实现毫秒级的一个等待时间
重复	实现重复的一个环路
重复终点	标出重复环路的终点
发送安全码	发送安全码，由此释放写访问
存储器写入	在指定的地址上写入给定值
变量写入	在给定的变量地址上写入给定值
值的改变	实现一个存储行的改变
存储器读出	读出给定值及显示该值

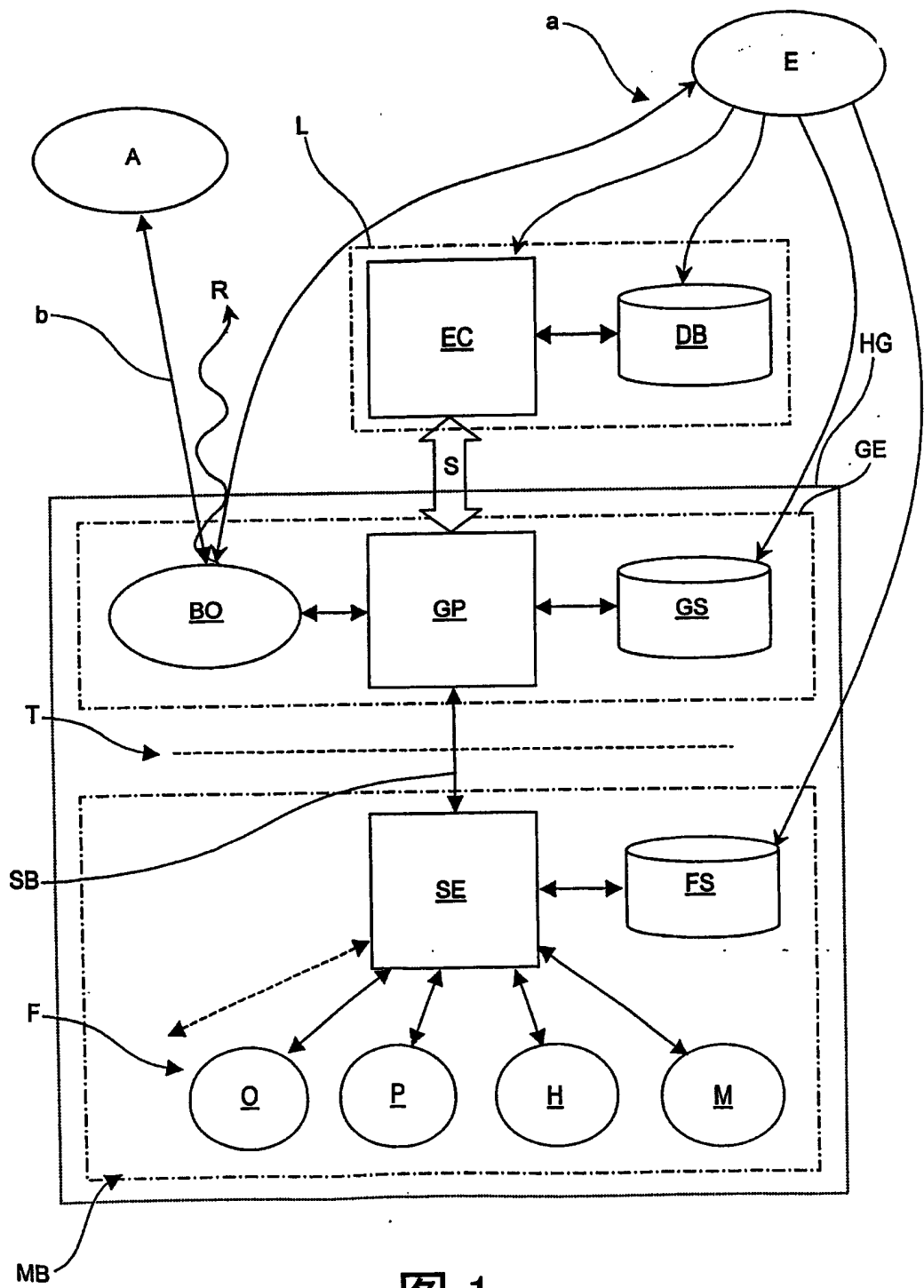


图 1