



## [12] 发明专利说明书

专利号 ZL 01819874.0

[45] 授权公告日 2008 年 6 月 18 日

[11] 授权公告号 CN 100394889C

[22] 申请日 2001.11.30 [21] 申请号 01819874.0

[30] 优先权

[32] 2000.11.30 [33] JP [31] 403716/00

[32] 2000.11.30 [33] JP [31] 403717/00

[86] 国际申请 PCT/JP2001/010466 2001.11.30

[87] 国际公布 WO2002/043590 日 2002.6.6

[85] 进入国家阶段日期 2003.5.30

[73] 专利权人 爱科来株式会社

地址 日本京都府

[72] 发明人 川田原雅 甲斐昭德 原田敏彦

[56] 参考文献

JP10104027 1998.4.24

JP7303613 1995.11.21

审查员 何毅

[74] 专利代理机构 永新专利商标代理有限公司

代理人 黄剑锋

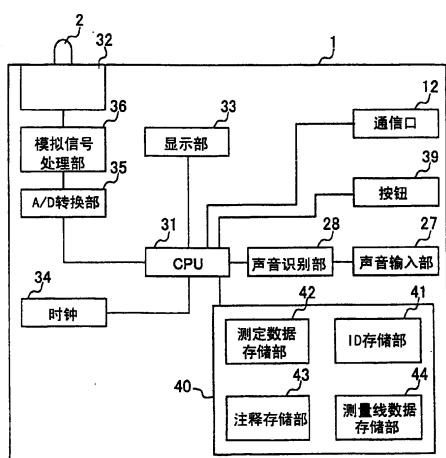
权利要求书 2 页 说明书 13 页 附图 9 页

[54] 发明名称

具有注释输入功能的测定装置

[57] 摘要

测定装置(1)具有例如声音输入部(27)，用于在测定者进行测定时输入任意的注释，通过声音识别部(28)识别声音输入部(27)输入的测定者的注释，将识别结果与日期时间信息相关联，存储在注释存储部(43)，由此可以记录测定时的测定者的状态及测定数据。



- 
- 1、一种具有注释输入功能的测定装置，其特征在于，具有：
- 测定机构，
- 存储由前述测定机构测定的测定数据的测定数据存储机构，
- 用声音或图像的方式输入任意注释的注释输入机构，
- 将利用前述注释输入机构输入的注释转换成注释数据的注释识别机构，
- 存储前述注释数据的注释存储机构，
- 获得日期时间信息的日期时间信息获取机构，
- 向外部装置发送存储在前述测定数据存储机构中的测定数据和存储在前述注释存储机构中的注释数据的发送机构；
- 将利用前述日期时间信息获取机构获得的测定日期时间信息与前述测定数据一起存储到前述测定数据存储机构中，
- 将利用前述日期时间信息获取机构获得的注释输入日期时间信息与前述注释数据一起存储在前述注释存储机构中，
- 前述发送机构按照测定日期时间或注释输入日期时间的顺序、从前述测定数据存储机构或前述注释存储机构中提取出前述测定数据和注释数据，并发送给外部装置。
- 2、如权利要求1所述的具有注释输入功能的测定装置，其特征在于，前述注释输入机构用声音输入注释，前述注释识别机构将利用前述注释输入机构输入的注释转换成可以存储在前述注释识别机构中形式的声音数据。
- 3、如权利要求1所述的具有注释输入功能的测定装置，其特征在于，前述注释输入机构用图像输入注释，前述注释识别机构将利用前述注释输入机构输入的注释转换成可以存储在前述注释识别机构中形式的图像数据。

4、如权利要求1所述的具有注释输入功能的测定装置，其特征在于，前述注释识别机构将利用前述注释输入机构输入的注释转换成文本数据。

5、如权利要求1所述的具有注释输入功能的测定装置，其特征在于，前述注释识别机构将前述注释输入机构输入的注释转换成事件编码。

6、如权利要求1～5中任何一项所述的具有注释输入功能的测定装置，其特征在于，进一步配有获得日期时间信息的日期时间信息获取机构，

在利用前述日期信息获取机构获得的测定日期时间和注释输入日期时间的间隔处于规定的时间内的情况下，将该测定数据与注释数据关联起来、并存储到前述测定数据存储机构和注释存储机构中。

## 具有注释输入功能的测定装置

### 技术领域

本发明涉及一种在测定数据时的状态下可以输入任意的注释的、具有注释输入功能的测定装置。

### 背景技术

近年来，高血压症和糖尿病等生活习惯病的患者数目逐年增加。生活习惯病的大多数患者不必住院治疗，只需每月在医疗机构接受一两次诊断。为了居家的患者掌握、控制自己的症状，采用了以血压计和小型血糖测定装置为代表的家庭医疗用测定装置。

例如，采用小型血糖测定装置，糖尿病患者在自己家里一边进行日常的生活一边进行血糖值的测定，将测定结果记录到“小笔记本”中，存储在装置内的存储器中，在医疗机构进行诊断时以记录的数据为基础接受医生的诊断。

进而，在最近，可以从前述小型测定装置通过电话线等向设置在医疗机构等中的主计算机发送数据，即使患者不去医院，医疗机构一方也可以掌握患者的状态。因此，获得了患者可以减少去医院的次数等效果。

例如，在特开平7-116127号公报中，公开了一种居家医疗数据管理装置，该装置可以仅登记居家患者用测定装置测定的数据之中对患者必要的数据。采用该装置，对于患者在规定的测定时刻以外测定的数据、或者第三者用该装置测定的数据，如果不进行登记指示操作便不会登记该数据，因而，可以仅向医疗机构发送医疗机构所必需的测定数据。

但是，已知与生活习惯病相关的检查项目（血糖值、血压、尿等）的值随着患者的状态而变化，仅选择患者认为必要的数据发送给医疗机构，不能说在医疗机构一方可以获得对患者进行诊断所必需的信息。例如，由于血糖值会因为进食、运动、精神紧张、吃药等而变化，所以为了正确地解释测定值，有必要对这些影响进行核查。已知血糖值受到进食的影响特别大。血糖值在空腹时下降，在进食之后上升。因此，对于正确判断测定数据，有必要获知在测定时患者处于何种状态。

在现有的血糖测定装置（グルコカードGT-1650，アクリ株式会社制造）中，具有“进食后标记”存储功能。对于进食后测定的测定数据，将表示是在进食之后测定的数据的“进食后标记”与其测定数据一起存储在测定装置中。用于存储“进食后标记”的操作顺序如下。

血糖测定装置，在血糖值测定之后输入“进食后标记”设定模式，在画面上显示测定值，同时在测定值的右上方使进食后标记闪烁。在进食后标记闪烁过程中，测定者持续按住操作按钮2秒钟以上，点亮进食后标记，将该测定结果作为进食后测定值存储在该血糖测定装置中。前述血糖测定装置还具有“控制标记”存储功能。在“进食后标记”闪烁过程中，通过一次较短地按压操作按钮，点亮“CONT”的显示，其测定结果作为用于确认血糖测定装置的精度的标准液的测定结果被存储起来。

在前述居家医疗数据管理装置中，由于仅向医疗机构发送患者登记的测定数据，所以在产生异常数据的情况下，存在患者未登记该测定数据等、患者对测定数据进行操作的担心。并且，即使发送了异常数据，医疗机构也不能掌握产生该异常数据的原因，不得不在患者到医疗机构进行就诊时由患者对该原因进行确认，因而，在从产生异常

数据时起到患者去医疗机构为止的日子较长的情况下，存在患者忘记产生异常数据时的状态，不能掌握产生异常数据的原因的问题。

在前述血糖测定装置中，通过对测定值添加进食标记，可以弄清楚该测定值是进食后的测定值，但是不能获得是刚刚进食后、或进食1小时后的测定值等详细的信息。

并且，对在进食时间以外进行“胰岛素注射”等处理的时间等、发生对测定数据产生影响的事件的时间进行记录，在诊断、治疗上是有效的，但是在现有的装置中没有对它们进行存储的功能。把象“控制标记”的存储这样的各种各样的事件信息加在测定结果上，在装置的设计上是可能的，但是按钮的操作复杂，存在进行测定的患者需要进行复杂的操作的问题。

### 发明内容

本发明的目的是提供一种可以通过简单的操作存储任意的注释的、具有注释输入功能的测定装置。

为了实现上述目的，根据本发明的测定装置，其特征在于，具有：测定机构，存储由前述测定机构测定的测定数据的测定数据存储机构，用声音或图像输入任意注释的注释输入机构，将利用前述注释输入机构输入的注释转换成注释数据的注释识别机构，存储前述注释数据的注释存储机构。

借此，测定者可以将与进行测定时的状态相关的任何注释与测定数据一起存储到测定装置中。例如，对于血糖测定装置等的生命体信息用测定装置，可以将是进食后的任何时间之后的测定等、测定时的患者状态作为注释输入。并且，例如对于水质、噪音、大气污染程度等环境数据的测定装置，可以考虑作为注释输入测定者由五官获得的信息。因此，在以后对测定数据进行确认的情况下，可以从注释中获知是在何种状态下获得该测定数据的，因而，在对测定数据进行分析

是可以起作用。并且，通过利用声音或图像进行注释输入，具有测定装置的操作者不需要进行复杂的操作的优点。

#### 附图说明

图1是表示根据本发明的具有注释输入功能的测定装置的第一个实施形式的框图。

图2是表示从测定起的注释输入功能的处理顺序的流程图。

图3是将注释数据作为声音信息文件输出的数据。

图4是表示将声音信息转换成文本数据的处理顺序的流程图。

图5是表示对于根据第一个实施形式的具有注释输入功能的测定装置，将注释数据作为文本输出的数据的一个例子的说明图。

图6是表示事件编码和注释的关系的图示。

图7是表示根据本发明的具有注释输入功能的测定装置的第二个实施形式的正视图。

图8是根据前述第二个实施形式的具有注释输入功能的测定装置的框图。

图9是表示在根据第二个实施形式的注释输入功能测定装置中、从测定起的注释输入处理顺序的流程图。

图10是表示根据第二实施形式的具有注释输入功能的测定装置中、将声音信息转换成文本数据的处理顺序的流程图。

图11是根据第二个实施形式的具有注释输入功能的测定装置中、将图像信息转换成文本数据的处理顺序的流程图。

图12是表示在根据第二个实施形式的具有注释输入功能的测定装置中、将注释数据作为文本输出的数据的一个例子的说明图。

#### 用于实施发明的最佳形式

以下，参照附图详细说明本发明的实施形式。

(第一个实施形式)

图1是表示根据本发明的第一个实施形式的小型血糖测定装置的内部结构的框图。前述小型血糖测定装置1，配有作为控制部的CPU31，在前述CPU31上连接有存储部40、显示部33、时钟34、插入传感器2的传感器插入部32、将传感器2的输出信号放大的模拟信号处理部36、将从前述模拟信号处理部36而来的输出信号转换成数字信号的A/D转换部35、与外部进行数据的发送、接收的通信口12、和从外部输入声音信号的声音输入部27、识别输入的声音的声音识别部28。存储部40进一步由ID存储部41、测定数据存储部42、注释存储部43、测量线数据存储部44构成。

通过图2对按照前述结构构成的小型血糖测定装置1进行测量的顺序进行说明。患者将传感器2插入到小型血糖测定装置1的传感器插入部32中（图2的S1）。通过将传感器2插入到传感器插入部32中，接通小型血糖测定装置1的电源（S2）。然后，小型血糖测定装置1处于测定待机状态。

患者利用穿刺工具刺破自己的指尖，采集血液。当患者使安装在小型血糖测定装置1上的传感器2的尖端浸在采集的血液中时，将血液导入传感器2（S3）。当传感器2的电极（图中未示出）检测到血液时，小型血糖测定装置1开始进行测定（S4）。当从测定开始起经过一定时间时，利用模拟信号处理部36对传感器2的输出进行放大，利用A/D转换部35转换成数字信号，发送给CPU31（S5）。CPU31参照存储在存储部40的测量线数据存储部44中的测量线数据，将传感器输出值转换成成分浓度，将浓度值作为测定数据显示在显示部33上，同时，由时钟34获得日期时间信息（S6），将获得的日期时间信息和测定数据关联起来，存储在测定数据存储部42中（S7）。

其次，小型血糖测定装置1在显示部33显示上“输入注释吗？”这样的信息（S8）。患者在输入注释的情况下，一边按下小型血糖测

定装置1的按钮39一边向声音输入部27说出“吃过一些东西”等注释内容，当讲话结束时离开按钮39（S9～S11）。

由声音输入部27输入的声音信息被声音识别部28识别（S12），转换成声音数据文件（S13），通过CPU31从时钟34获得日期时间信息（S14），存储在注释存储部43中（S15）。另外，S12的声音识别例如采用模式识别法或匹配法等，例如，根据声音中的短时间的频率成分的图样变化等识别声音。

在从测定起一分钟以内进行注释输入的情况下，输入的注释与作为测定结果存储到测定数据存储部42中的测定数据被相互关联起来，存储到注释存储部43中。从测定起经过一定时间后，自动切断小型血糖测定装置1的电源。

另外，存储在测定数据存储部42中的测定数据和存储在注释存储部42中的注释的相互关联，也可以不必是明确的。例如，在存储测定数据和注释时，在它们之间不进行明确的相互关联，而如后面所述，在从小型血糖测定装置1向外部发送测定数据时，对测定数据的日期时间信息和注释的日期时间信息进行比较，在它们的差在一分钟之内的条件下，将该测定数据和该注释作为相互关联的信息进行处理。

并且，在根据本实施形式的小型血糖测定装置1中，可以与数据的测定无关地进行注释的输入。在仅进行注释输入的情况下的顺序如下。首先，患者通过按下小型血糖测定装置1的按钮39，接通小型血糖测定装置1的电源。患者一边按着按钮39一边向声音输入部27说出“进食”或“12单位的胰岛素”等注释内容，当讲话结束时离开按钮。由声音输入部27输入的声音信息被声音识别部28识别，与由时钟34获得的日期时间信息相互关联起来，作为声音数据文件存储到注释存储部43中。

下面，对从小型血糖测定装置1向外部装置发送测定数据信息的情况下的顺序进行说明。在将通信电缆（图中未示出）连接到通信口

12上的状态下，当按下按钮39接通电源时，小型血糖测定装置1以通信模式开始。进而，当再次按下按钮39时，由通信口12按照时间顺序同时发送存储在存储部40的测定数据存储部42中的测定数据、和存储在注释存储部43中的注释数据。作为发送信息目标的外部装置，可以是患者拥有的个人计算机等数据管理装置，也可以是通过调制解调器和公共线路与小型血糖测定装置1直接连接的医疗机构等的数据管理装置。

在图3中表示向外部装置发送的数据的一个例子。如图3所示向外部装置发送的数据以包含日期、时间、测定值、以及注释文件四个项目的记录为单位。与测定数据相关联存储起来的注释，被作为一系列的数据、即作为与该测定数据同样的记录发送出去。另外，仅有注释数据的数据，以“——”作为测定数据发送出去。

在图3的数据例子中，例如日期时间信息为“2000年9月15日”的“6:15”的数据，是不与注释相关联地单独存储在测定数据存储部42中的测定数据。并且，日期时间信息为同一日的“6:35”的数据，是不与测定数据相关联地单独存储在注释存储部43中的注释。另一方面，日期时间信息为同一日的“8:32”的数据，是将测定数据与注释相关联并作为一系列数据存储在存储部40中的数据。另外，这一系列数据的日期时间信息是作为测定数据的日期时间信息在图2的S6中获得的。

在上述实施形式中，注释数据是作为声音信息被文件化的数据，但是也可以作为转换成文本数据的文本数据存储、发送。在这种情况下，代替图2的流程图的S9～S15的处理，进行图4所示的S9～S15'的处理。即，利用声音确认部28，确认输入的声音（S11'），将确认的声音信息转换成文本信息（S12'），将转换后的文本数据与日期时间信息一起存储到注释存储部43中（S21'～S14'）。患者若要结束注释输入只需离开按钮（S15'）。另外，即使在将注释进行文本数据化并

存储起来的情况下，从小型血糖测定装置1向外部的测定数据发送顺序，除了不是发送注释文件而是发送文本数据化的注释之外，其它与将注释作为声音信息文件化的前述情况相同。

并且，也可以将注释数据转换成预先设定的事件编码存储起来。前述事件编码是分别固有地加在设想患者包含在注释中的行为等上的编码。例如，象将“进食”作为事件编码“01”，将“胰岛素注射”作为事件编码“02”进行存储这样的预先设定。当用声音输入“在进食中”时，从声音信息中提取出词语“进食”，作为事件编码“01”存储在注释存储部43中，当用声音输入“已经注射胰岛素”时，从声音信息中提取出词语“注射胰岛素”，作为事件编码“02”存储在存储部43中。在这种情况下，从小型血糖测定装置向外部装置发送测定数据的顺序，除了不是发送注释文件而是发送事件编码化的注释之外，其它与将注释作为声音信息文件化的前述情况相同。在这种情况下，在接收信息侧的数据管理装置中也将事件编码和注释对应地存储起来，当输出数据时，将事件编码“01”逆变换为“进食”并输出，将事件编码“02”逆变换为“胰岛素注射”并输出。

这样，通过将患者的注释文本数据化或事件编码化并存储起来，可以有效地利用注释存储部43的存储容量。另外，向外部装置发送测定数据和注释时，与发送注释本身的情况相比发送数据的容量减小，有利于提高发送效率。

以上，利用小型血糖测定装置对本发明的实施形式进行了说明，但是本发明不限于小型血糖测定装置，也可以适用于心电计和血压计等任何测定装置。

#### （第二个实施形式）

现在，参照附图详细说明本发明的其它实施形式。

图7是根据本发明的第二个实施形式的小型血糖测定装置10的正视图。如图7所示，在小型血糖测定装置10的前面，设有显示测定结

果等的显示部33、用于输入文字信息等的笔输入部37、操作用按钮39。

图7中的371是设置在笔输入部37内的输入结束按钮。

另外，在图7中举例表示出了独立形成显示部和笔输入部的结构，例如也可以采用将液晶显示屏和压敏元件组合起来的触摸屏等、成一体地形成显示部与笔输入部的结构。

图8是表示根据本发明的小型血糖测定装置10的内部结构的框图。小型血糖测定装置10配有作为控制部的CPU31，在前述CPU31上连接有存储部40、显示部33、时钟34、插入传感器2的传感器插入部32、将传感器2的输出信号放大的模拟信号处理部36、将从前述模拟信号处理部36而来的输出信号转换成数字信号的A/D转换部35、与外部进行数据的发送接收的通信口12、从外部输入手写文字等图像信息的笔输入部37、以及识别输入的图像信息的图像识别部38。存储部40由ID存储部41、测定数据存储部42、注释存储部43、测量线数据存储部44构成。

利用图9说明由按照前述结构构成的小型血糖测定装置10进行的测定顺序。患者将传感器2插入到小型血糖测定装置10的传感器插入部32中（图9的S21）。通过将传感器2插入到传感器插入部32中，接通小型血糖测定装置10的电源（S22）。然后，小型血糖测定装置10处于测定待机状态。

患者利用穿刺工具刺破自己的指尖，采集血液。当患者使安装在小型血糖测定装置10上的传感器2的尖端浸在采集的血液中时，将血液导入传感器2（S23）。当传感器2的电极（图中未示出）检测到血液时，小型血糖测定装置10开始进行测定（S24）。当从测定开始起经过一定时间时，利用模拟信号处理部36对传感器2的输出进行放大，利用A/D转换部35转换成数字信号，发送给CPU31（S25）。CPU31参照存储在存储部40的测量线数据存储部44中的测量线数据，将传感器输出值转换成成分浓度，将浓度值作为测定数据显示在显示部33

上，同时，由时钟34获得日期时间信息（S26），将获得的日期时间信息和测定数据关联起来，存储在测定数据存储部42中（S27）。

其次，小型血糖测定装置10在显示部33上显示“输入注释吗？”这样的信息（S28）。患者在输入注释的情况下，用笔（图中未示出）对着小型血糖测定装置10的笔输入部37，用手写文字输入“吃过一些东西”等注释内容（S29）。输入到笔输入部37中的笔的轨迹被显示在显示部33中。即，患者通过一边看一边输入显示于显示部33上的图像，可以确认正在输入的文字。

在一系列输入之后，在经过一定时间以上的输入的情况下，图像识别部38将这一系列的输入作为一个文字进行识别（S30）。在识别出一个文字之后，清除显示部33的图像，成为下一次输入的待机状态（S31）。当输入的注释全部输入结束时，患者用笔点击笔输入部37右下方的输入结束按钮371（参照图7）。借此，结束注释的输入。另外，由图像识别部38进行的图像（文字）识别，例如可以采用模式匹配法或探测法等进行。

当注释输入结束时，由S30确认的图像信息被转换成图像数据文件，与利用CPU31从时钟34获得的日期时间信息（S32）一起被存储在注释存储部43中（S33）。在从测定起一分钟以内进行注释输入的情况下，输入的注释与作为测定结果存储到测定数据存储部42中的测定数据被相互关联起来，存储到注释存储部43中。从测定起经过一定时间后，自动切断小型血糖测定装置10的电源。

另外，存储在测定数据存储部42中的测定数据和存储在注释存储部42中的注释的相互关联，也可以不必是明确的。例如，在存储测定数据和注释时，在它们之间不进行明确的相互关联，而如后面所述，在从小型血糖测定装置10向外部发送测定数据时，对测定数据的日期时间信息和注释的日期时间信息进行比较，在它们的差在一分钟之内的情况下，将该测定数据和该注释作为相互关联的信息进行处理。

并且，在根据本实施形式的小型血糖测定装置10中，可以与数据的测定无关地进行注释的输入。在仅进行注释输入的情况下的顺序如下。首先，患者通过按下小型血糖测定装置10的按钮39，接通小型血糖测定装置10的电源。患者对着笔输入部37用笔手写输入“进食”或“12单位的胰岛素”等注释内容。由笔输入部37输入的图像信息被图像识别部38识别，与由时钟34获得的日期时间信息相互关联起来，作为图像数据文件存储到注释存储部43中。

下面，对从小型血糖测定装置10向外部装置发送测定数据信息的情况下的顺序进行说明。在将通信电缆（图中未示出）连接到通信口12上的状态下，当按下按钮39接通电源时，小型血糖测定装置10以通信模式开始。进而，当再次按下按钮39时，由通信口12按照时间顺序同时发送存储在存储部40的测定数据存储部42中的测定数据、和存储在注释存储部43中的注释数据。作为发送信息目标的外部装置，可以是患者拥有的个人计算机等数据管理装置，也可以是通过调制解调器和公共线路与小型血糖测定装置10直接连接的医疗机构等的数据管理装置。

在图10中表示向外部装置发送的数据的一个例子。如图10所示向外部装置发送的数据以包含日期、时间、测定值、以及注释文件四个项目的记录为单位。与测定数据相关联存储起来的注释，被作为一系列的数据、即作为与该测定数据同样的记录发送出去。另外，仅有注释数据的数据，以“---”作为测定数据发送出去。

在图10的数据例子中，例如日期时间信息为“2000年9月15日”的“6:15”的数据，是不与注释相关联地单独存储在测定数据存储部42中的测定数据。并且，日期时间信息为同一日的“6:35”的数据，是不与测定数据相关联地单独存储在注释存储部43中的注释。另一方面，日期时间信息为同一日的“8:32”的数据，是将测定数据与注释相关联并作为一系列数据存储在存储部40中的数据。另外，这一系列

数据的日期时间信息是作为测定数据的日期时间信息在图9的S26中获得的。

在上述实施形式中，注释数据是作为图像信息被文件化的数据，但是也可以作为转换成文本数据的文本数据存储、发送。在这种情况下，在图9所示的流程图的S30之后，如图11所示，追加将图像识别部38识别的图像信息转换成文本信息的处理（S30'），将转换后的文本数据存储到注释存储部43中。在这种情况下，从小型血糖测定装置10向外部的测定数据发送顺序，除了代替注释的图像数据文件而发送文本数据化的注释之外，其它与将注释作为图像信息文件化的前述情况相同。

并且，也可以将注释数据转换成预先设定的事件编码存储起来。在这种情况下，以将“进食”作为事件编码“01”，将“胰岛素注射”作为事件编码“02”进行存储的方式，进行预先设定。例如，当输入含有“进食中”这样的单句的注释时，从注释中提取出词语“进食”，作为事件编码“01”存储在注释存储部43中，当输入“已经注射胰岛素”这样的注释时，从该注释中提取出词语“注射胰岛素”，作为事件编码“02”存储在存储部43中。在这种情况下，从小型血糖测定装置向外部装置发送测定数据的顺序，除了不是发送注释文件而是发送事件编码化之外，其它与将注释作为声音信息文件化的前述情况相同。在这种情况下，在接收信息侧的数据管理装置中也将事件编码和注释对应地存储起来，当输出数据时，将事件编码“01”逆变换为“进食”并输出，将事件编码“02”逆变换为“胰岛素注射”并输出。

这样，通过将患者的注释文本数据化或事件编码化并存储起来，可以有效地利用注释存储部43的存储容量。另外，向外部装置发送测定数据和注释时，与发送注释本身的情况相比发送数据的容量减小，有利于提高发送效率。

另外，在上述第一、第二实施形式中，举例表示出了将测定机构和注释输入机构组装在一个框体中的测定装置，但是由多个硬件构成的测定装置也包含在本发明的范围内。例如，作为注释输入机构和声音输入装置或图像输入装置、与具有测定用传感器等的装置是作为独立的硬件形成的，在进行注释输入的情况下，用缆线（或者也可以用红外线等无线连接）将前述声音输入装置或图像输入装置连接起来使用，这种结构也包含在本发明的范围内。并且，在本实施形式中，虽然举例表示出了通过手写文字输入注释的结构，但是采用键盘等键入注释、将输入的注释作为文本文件存储、发送的结构也是可以的。

以上，通过小型血糖测定装置对本发明的实施形式进行了说明，但是本发明不限于小型血糖测定装置，也可以适用于心电计或血压计等任何测定装置。并且，本发明不限于用于医疗目的的测定装置，例如，本发明还可以适用于水质、土壤或大气成分等环境数据的测定装置、或者其它任何用途的测定装置。

#### 工业上的可利用性

如上所述，采用本发明，可以提供一种可通过简单对于测定数据输入注释，将测定数据与注释关联起来发送给外部装置的测定装置。因此，例如可以能够在患者诊断前掌握异常数据的背景的方式进行有效的诊治。并且，由于患者也可以简单地向测定数据中输入注释，所以在产生异常数据的情况下，可以研究该异常数据的产生原因，提高在日常生活中自己进行管理的兴趣，从而具有可以很好地进行患者自身的病况管理的效果。

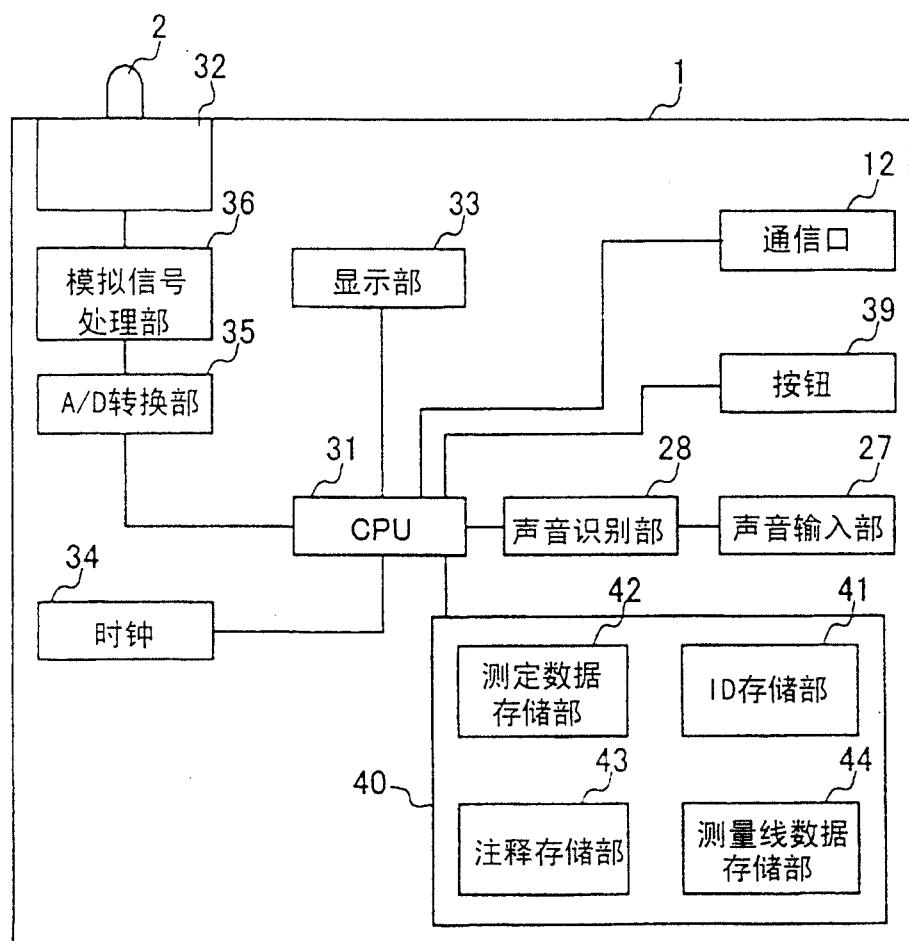


图 1

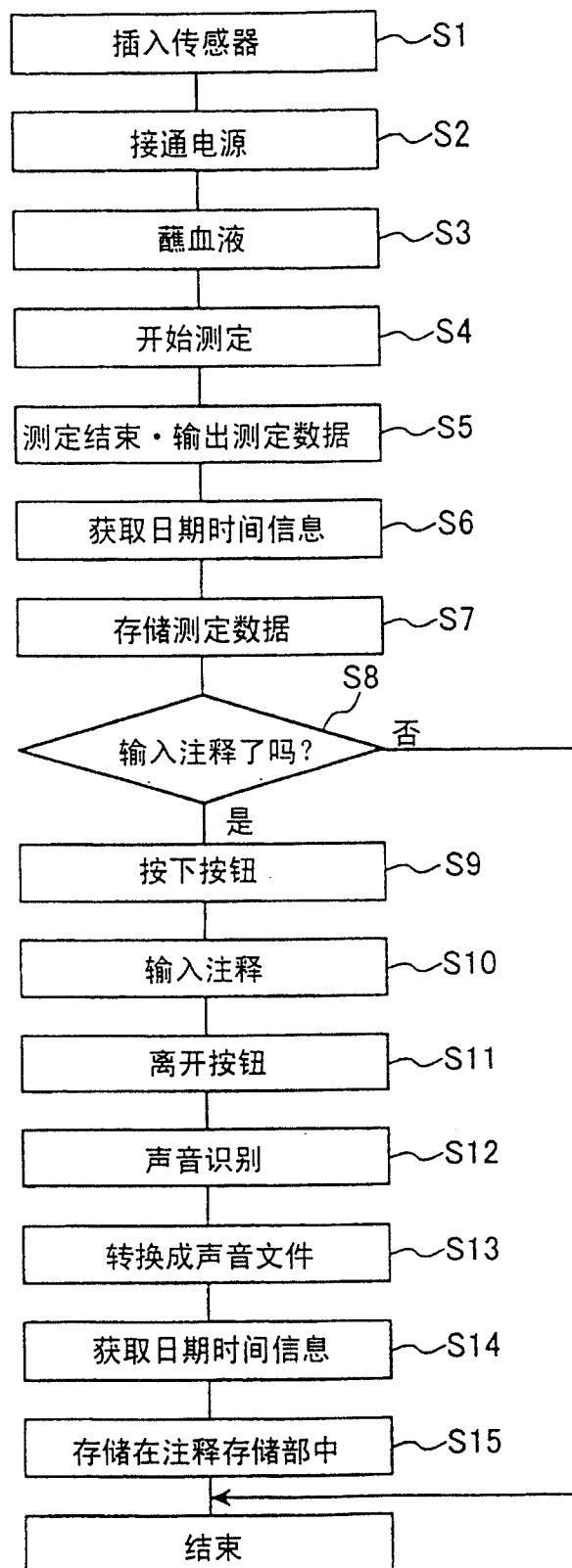


图2

日期	时间	测定值	注释
2000.9.15	6 : 15	1 2 5 mg/dl	
2000.9.15	6 : 35	——	09150615.dat
2000.9.15	6 : 40	——	09150635.dat
2000.9.15	8 : 32	1 6 7 mg/dl	09150832.dat
2000.9.15	12 : 21	1 2 7 mg/dl	
2000.9.15	12 : 40	——	09151240.dat
2000.9.15	18 : 02	1 1 7 mg/dl	
2000.9.15	18 : 26	——	09151826.dat
2000.9.15	20 : 30	——	09152030.dat
2000.9.15	22 : 01	1 3 5 mg/dl	
2000.9.16	6 : 04	1 1 8 mg/dl	
2000.9.16	6 : 32	——	09160632.dat

图3

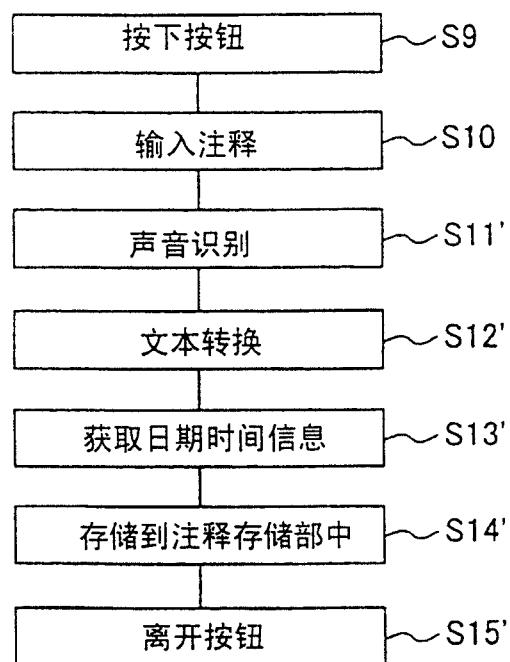


图4

日期	时间	测定值	注释
2000.9.15	6 : 15	1 2 5 mg/dl	
2000.9.15	6 : 35	——	12单位的胰岛素
2000.9.15	6 : 40	——	进食
2000.9.15	8 : 32	1 6 7 mg/dl	有些吃多了
2000.9.15	12 : 21	1 2 7 mg/dl	
2000.9.15	12 : 40	——	进食
2000.9.15	18 : 02	1 1 7 mg/dl	
2000.9.15	18 : 26	——	在外面吃的饭
2000.9.15	20 : 30	——	散步40分钟
2000.9.15	22 : 01	1 3 5 mg/dl	
2000.9.15	22 : 01		胰岛素注射
2000.9.16	6 : 04	7 5 mg/dl	

图5

注释编码	注释
0 1	进食
0 2	胰岛素注射
0 3	运动

图6

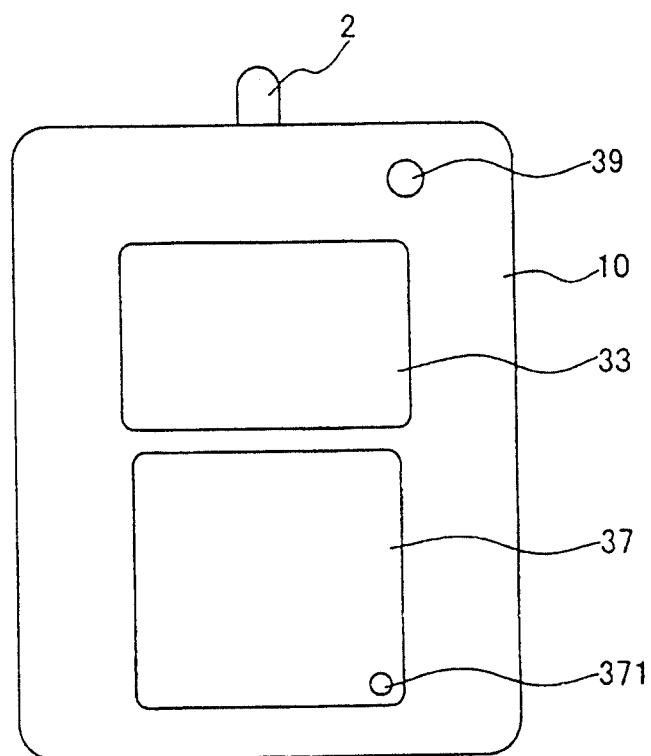
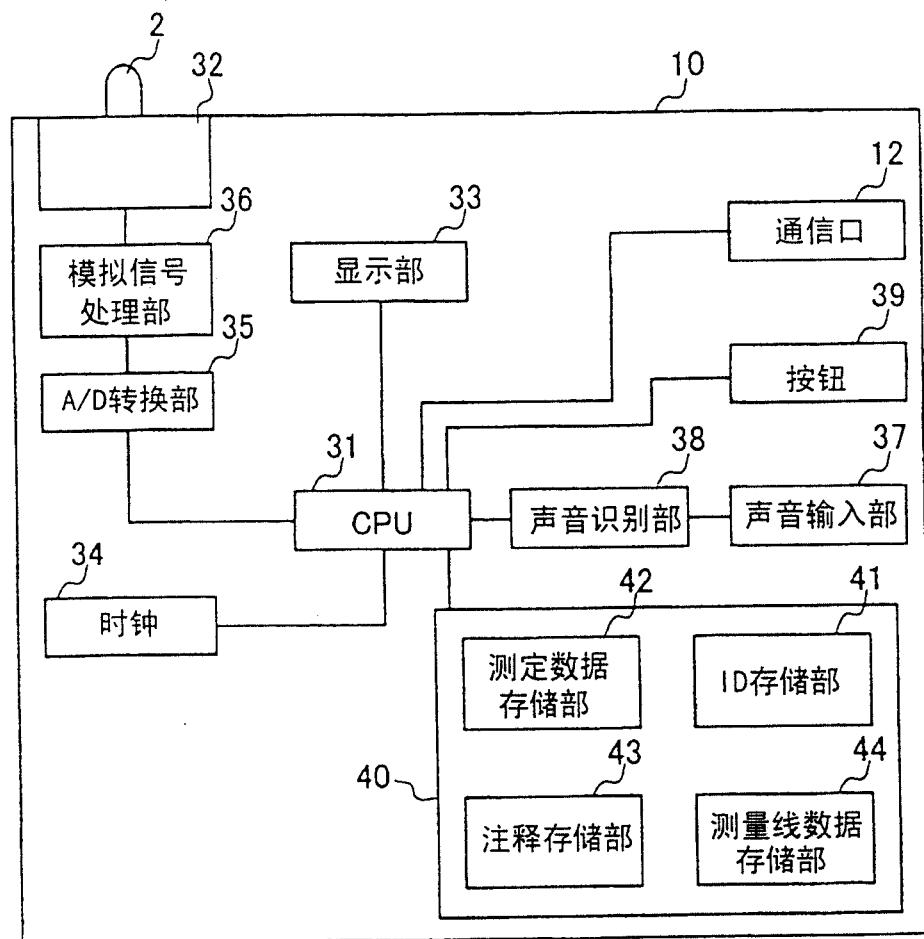


图7



冬 8

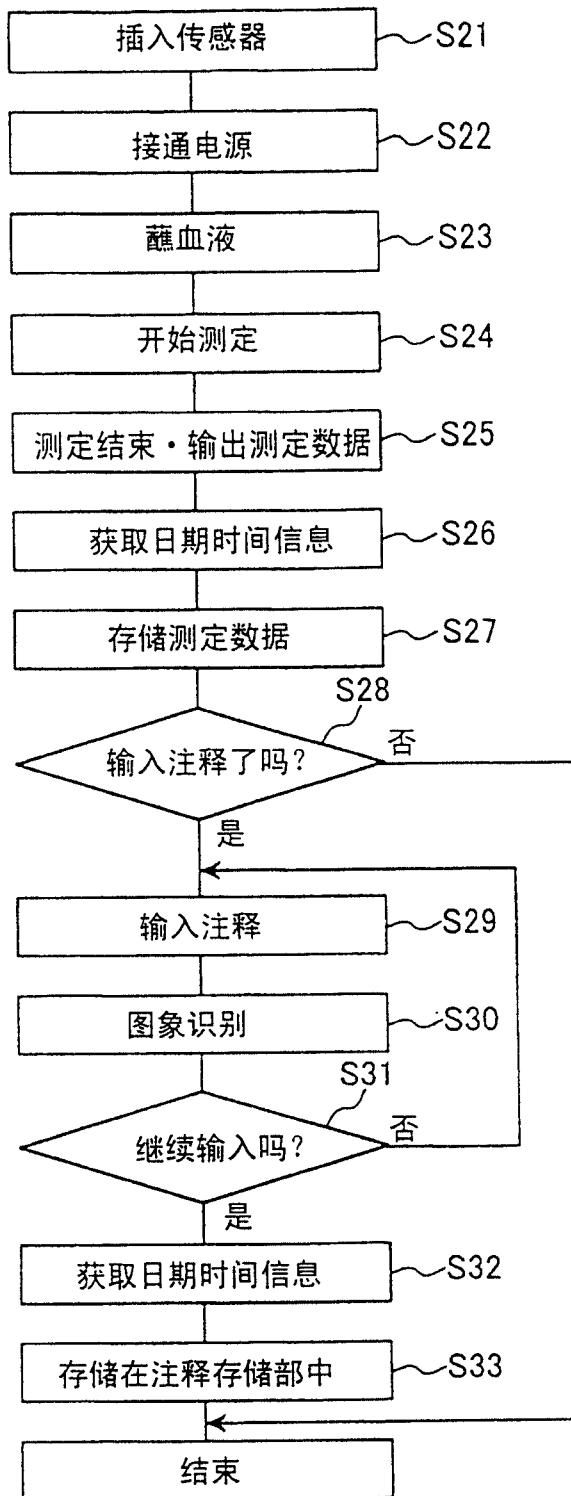
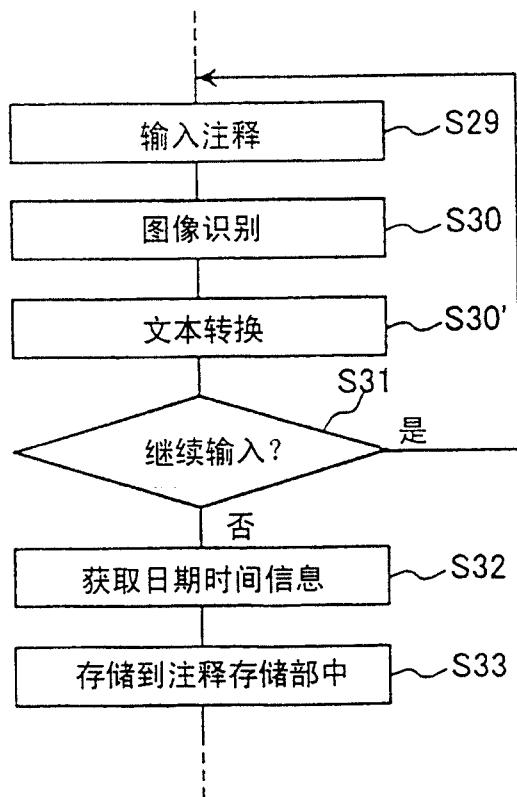


图9

日期	时间	测定值	注释
2000.9.15	6:15	125 mg/dl	
2000.9.15	6:35	—	09150615.dat
2000.9.15	6:40	—	09150635.dat
2000.9.15	8:32	167 mg/dl	09150832.dat
2000.9.15	12:21	127 mg/dl	
2000.9.15	12:40	—	09151240.dat
2000.9.15	18:02	117 mg/dl	
2000.9.15	18:26	—	09151826.dat
2000.9.15	20:30	—	09152030.dat
2000.9.15	22:01	135 mg/dl	
2000.9.16	6:04	118 mg/dl	
2000.9.16	6:32	—	09160632.dat

## 图 10



## 图 11

日期	时间	测定值	注释
2000.9.15	6 : 15	1 2 5 mg/dl	
2000.9.15	6 : 35	——	12单位的胰岛素
2000.9.15	6 : 40	——	进食
2000.9.15	8 : 32	1 6 7 mg/dl	有些吃多了
2000.9.15	12 : 21	1 2 7 mg/dl	
2000.9.15	12 : 40	——	进食
2000.9.15	18 : 02	1 1 7 mg/dl	
2000.9.15	18 : 26	——	在外面吃的饭
2000.9.15	20 : 30	——	散步40分钟
2000.9.15	22 : 01	1 3 5 mg/dl	
2000.9.15	22 : 01		胰岛素注射
2000.9.16	6 : 04	7 5 mg/dl	

图12