

[19] 中华人民共和国国家知识产权局

[51] Int. Cl⁷

G07F 9/02

G06F 17/60

[12] 发明专利说明书

[21] ZL 专利号 98103905.7

[45] 授权公告日 2002 年 5 月 1 日

[11] 授权公告号 CN 1084011C

[22] 申请日 1998.1.9 [24] 颁证日 2002.5.1

[21] 申请号 98103905.7

[30] 优先权

[32] 1997.2.12 [33] DE [31] 19705245.2

[73] 专利权人 国际商业机器公司

地址 美国纽约州

[72] 发明人 G·杜克 J·耶格尔

H·斯塔姆-维尔布兰德

H·M·瓦尔梅尔

审查员 孙继泉

[74] 专利代理机构 中国专利代理(香港)有限公司

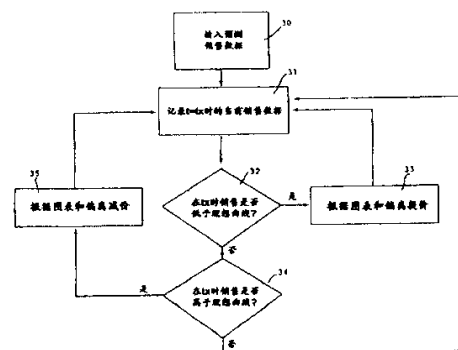
代理人 邹光新 傅康

权利要求书 2 页 说明书 5 页 附图页数 5 页

[54] 发明名称 用于自动调节自动售货机价格的方法和装置

[57] 摘要

描述了一种电子自动售货机,它可根据销售状况的改变来对机售价作适当调整。现有自动售货机重装是基于很模糊的经验数据和并未考虑在销售中的特殊的顾客的波动。本发明的机器用一个计算机记录当前市场的数据(13)和利用这些数据自动地评估当前市场状况(32,34)。然后显示相应修改的机售价(33,35)。



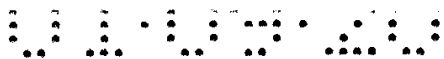
ISSN 1008-4274

用来记录售货机外部主要的销售状况的一个传感器；

用来记录当前时间的一个定时器。

5 9. 如权利要求 8 所述的自动售货机，其特征在于所述预测销售数据包括至少两个数据串，从所述记录装置接收的所述当前数据与所述数据串中的至少一个参数相关，所述存储器根据记录的当前市场变化在两个数据串之间切换，所述比较器将所述当前销售数据与所述数据串中的相应销售数据进行比较。

10. 如权利要求 9 所述的自动售货机，其特征在于所述显示器包括一个用于显示从较高机售价到较低机售价过渡的特殊显示器。



说 明 书

用于自动调节自动售货机价格的方法和装置

5 本发明涉及一种用于根据市场状况给自动售货机自动调节价格的方法和装置，在所述自动售货机中存放了供销售的有限数量的食物或货物。

安放有诸如食品或鲜花的已知的上述自动售货机通常要受到相当程度的供求状况波动的影响。此外，在天气，节假日或在售货机附近发生的偶发事件常常造成销售的损失或所提供的货物因损毁而蒙受损失。10 甚至有这样的情形，在下次重装时售货机内已空空如也。

重装各项货物或全部货物是按照规定的时间间隔进行的。在大多数情形下，一些经验数据用作为计算要重装的各类货物的精确数量的基础，而具体说，要提供的不同货物的相对的存放数据则是尤为重要的。

15 此类售货机的一个特别的缺点是这种重装是基于很为模糊的经验数据。具体地说，我们没有将如上所述的在销售方面的波动考虑进去。保证现有售货机的能在所有的时间内最佳的开发利用的唯一的办法是经常而规律地检查每个机器，以便发现各类货物的销售情况和如有必要进行或迟或早的补给。

20 这种情形也发生在提供纯服务的场合。于是，在有独立的或联网的信息站的情形下，我们可以考虑有一个与一天内的时间相关的使用费标价，以便当操作费用在一天内发生变化时，以较好的方式来修改设备的或与其配套的通信网络的操作费用。另一场合是各类票据的联机销售。这类交易现在已经采用联机处理，并会在刚才所谈到的信息25 站上得到更大程度的应用。

因此，本发明的目的是为了以这样一种方式来改进此类自动售货机：它可以独立地按照当前的供求状况来调节价格而无需操作员的外部干预。

在本发明中，此任务是这样来解决的：利用一个数据处理单元将30 诸如当前时间、在机器中提供的特定项目或服务的当前存货量、或提供的所有货物和服务之类的当前市场数据记录在机器中。在这些数据的基础上作一个当前市场状况的自动统计，并由此电子显示经适当确

认或修改的货物机售价。

于是，如果发现存货快售完，则其价格可以增加，或如果滞销，则将其降价。在另外一个例子中，在滞销时在机器上显示诸如“特价”这样的字样。

5 总体看起来，所拟议的机器如同一台电子拍卖机。

应该强调的是，本发明的基本构思，如上描述的独立操作的售货机，也是可应用于其他的售货或售卖计划，其中销售模式与诸如难于预测的天气等外部状况高度相关，并且可以根据状况的变化不断地调整价格。

10 下面将结合实施例和有关附图来解释本发明。

图 1a 和 1b 示出了当前技术的自动售货机的销售曲线（重装量与时间关系）；

图 2 示出了作为本发明的自动售货机的理想销售线；

15 图 3 示出了作为本发明的理想的销售曲线与当前确定的销售曲线（虚线）的例子；

图 4 示出了作为本发明的一个特例的带有销售数据的全面的变换表；

图 5 示出了本发明的用来调整价格的处理步骤的流程图；和

图 6 示出了实施本发明的价格调整的电路原理图。

20 本发明是基于这样的构思：通过指示适当的销售预测规律和将其应用于此类适当技术的售货机中来确定价格。通过记录反映机器销售状况的数据，可以获得销售状况是否比预期的好或坏或正常的估测。预测销售的此类参数有：

…日子类型（工作日，星期日，假日）

25 …一天里的时间

…所处季节（夏季，冬季）

…邻近假日〔圣诞节，复活节，情人节，母亲节〕

…截止到所考虑的时间为止，自上次重装后的销售量及其与正常销售量的比率。

30 由于这些销售因素，这种售货机中两次重装之间的销售过程常常会在两个极端中变化。这种关系用图 1a 和 b 说得更清楚。这些图以在整个时间里面提供的货物或服务的量来表示销售过程。

存储在数据库中。如上所述，可以提供几份变化图表，每个图表相对于不同的外部状况，这些状况可以用光和/温度传感器（天气状况）和/或时间发射器（白天/夜晚）来记录。

5 在该例子中，考虑 t_x 时刻的情形，用普通的机械和/或电子设备记录此时的当前销售数据（实际的货物和/服务的库存量的数据）（31），并将其与如上所述的预期销售数据相比较。如果在该时刻的当前销售数据是低于预期的数据（32），这意味着，例如说，至少有一个提供的货物/服务可能被售出了，则根据变化图表数据和各个对理想曲线的偏离情况来增加各个机器货物的售价（33）。此后，在可指定的下次时间再确定当前销售数据。如果销售数据是在理想曲线周围的规定允许范围内，则保持现在的机器的销售价格不变，并在下次时再作新的比较（32）。

15 但是如果当前销售数据不是在理想曲线之下，则下一步检查数据是否在理想曲线之上（34）。如果是，则机器的销售价格根据与理想曲线的各自的偏离程度而降低（35）。

因此，发生如下的调整步骤：

… 根据在缓冲存储器中存储的关于一天的时间、日子的类型和天气的信息，从数据库装载各个产品的变化表；

20 … 对每个产品的实际的销售与存储在表中的带宽相比较，并将结果考虑在下次的重装数据中。

… 由此确定“下次”的曲线；

… 根据各个带宽来调整售价。

25 作为采用存储在机器中的控制程序形式的上述变化图表的另一方案，我们下面示出了一个以采用示于图 6 中的原理图的电路形式的本发明的实施例。对此，如上已经讲过的，包括数据库的变化图表存储器 40 可采用 EEPROM 的形式。

30 在示例中，采用一个或多个传感器，将关于天气、一天中的时间和/或日子（日子类型）的模式信息为适当定价予以记录并存储在缓冲器 42 中。此外，可以利用定时器 43 来记录时间和/或各个日期作为在机器所在处的主要的外部状况。同样，将每种情况下确定的当前销售数据（实际销售）也存储起来（未予显示）。

首先用一比较器 44 将存储在变化存储器中的图表与说明外部状况

说明书附图

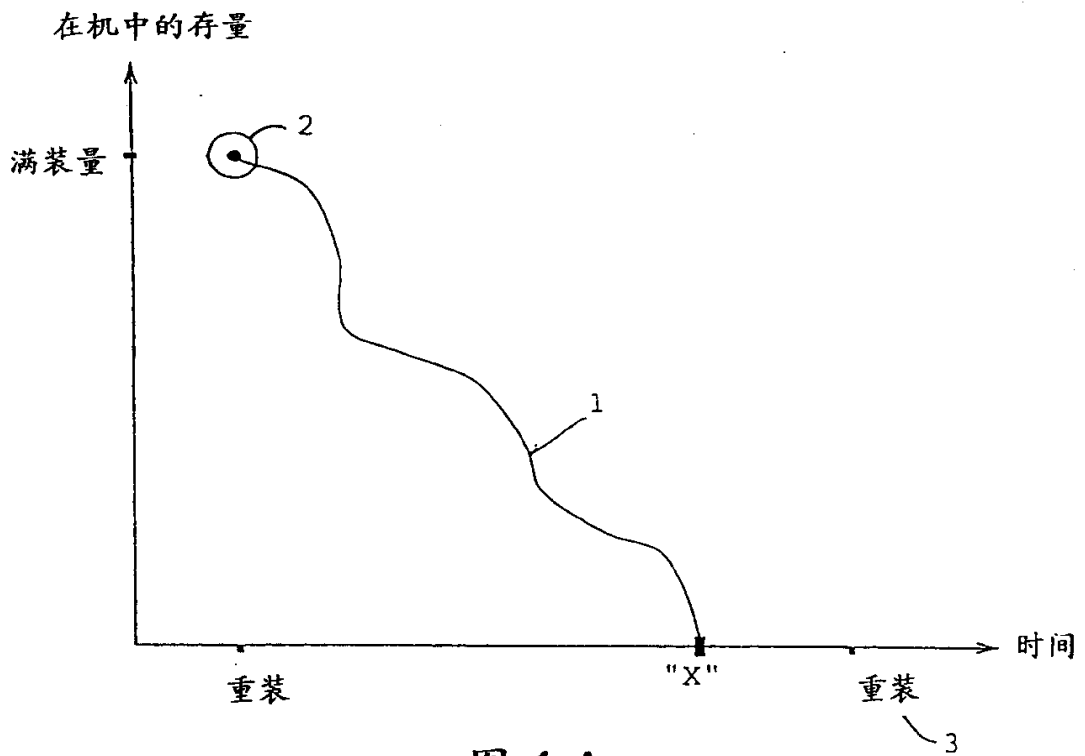


图 1 A

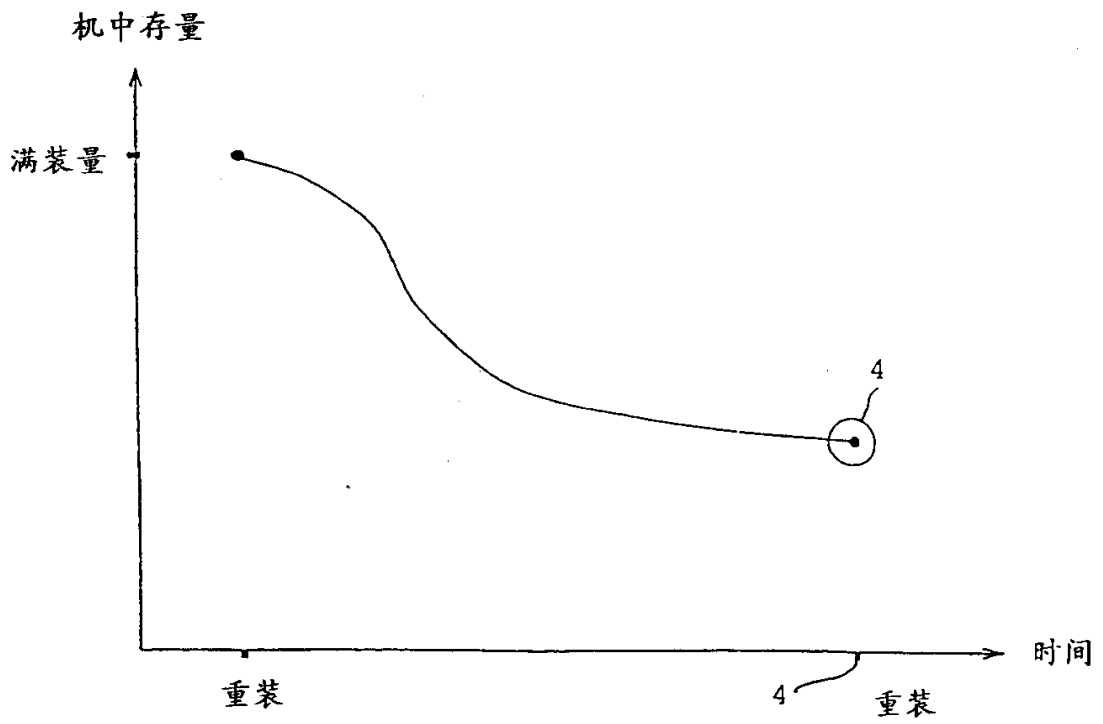


图 1 B

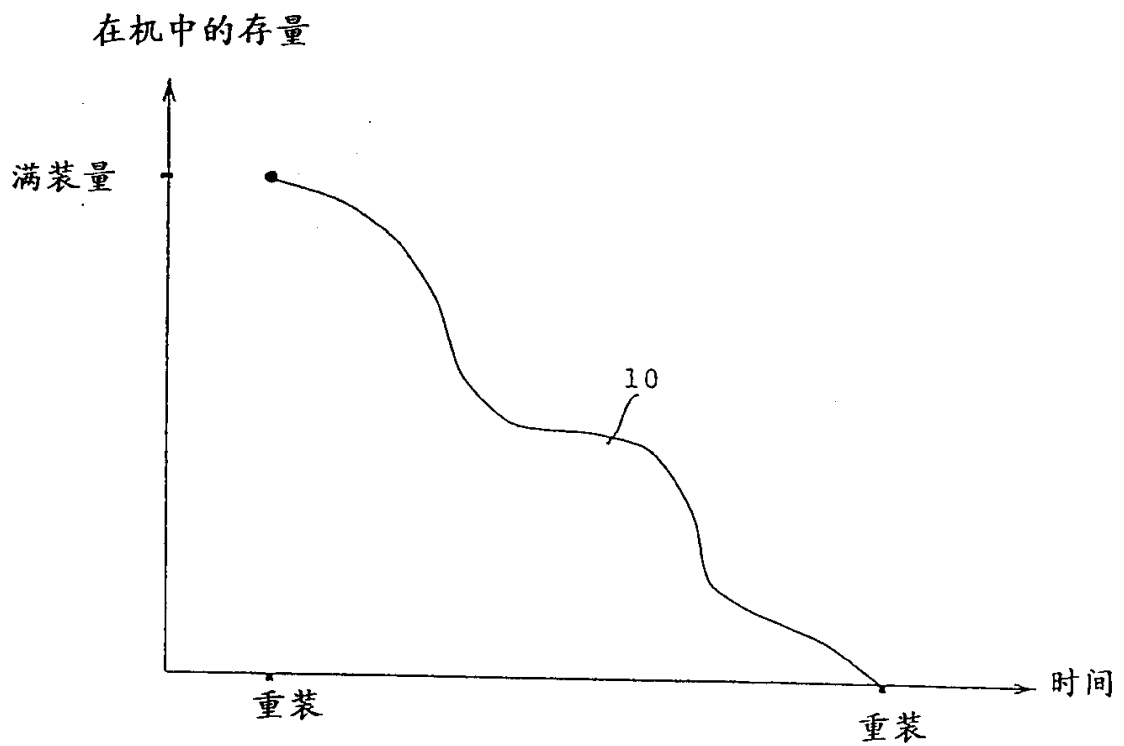


图 2

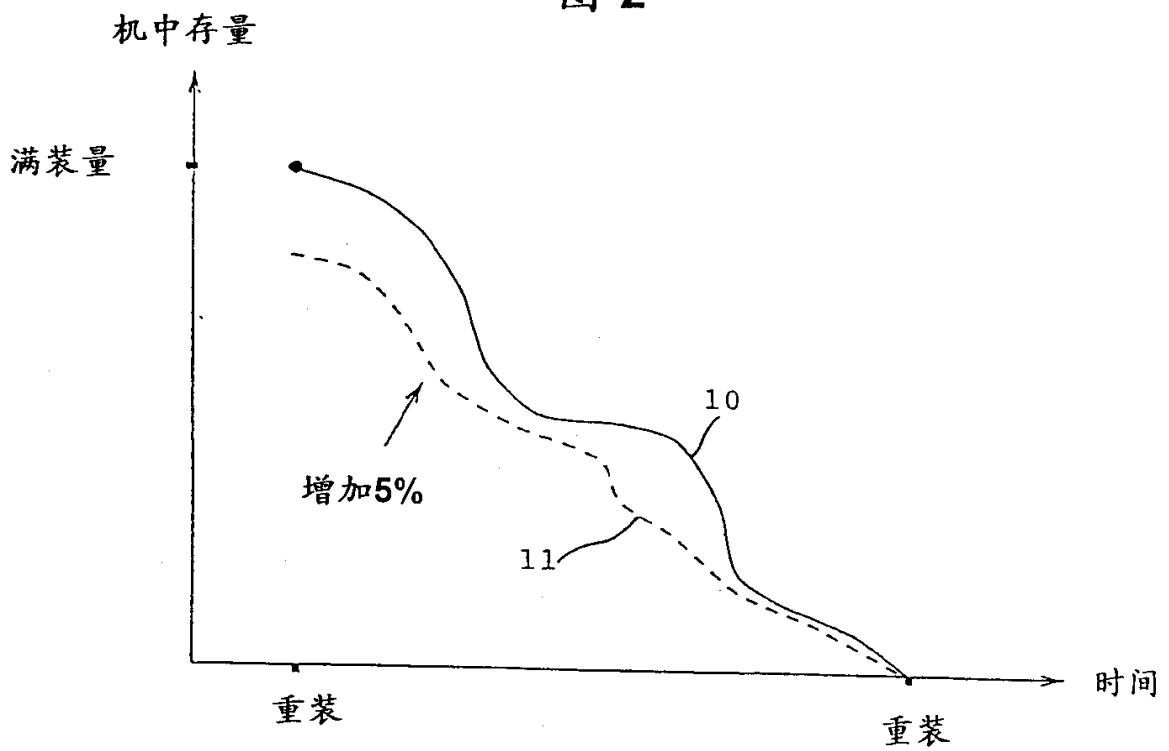


图 3

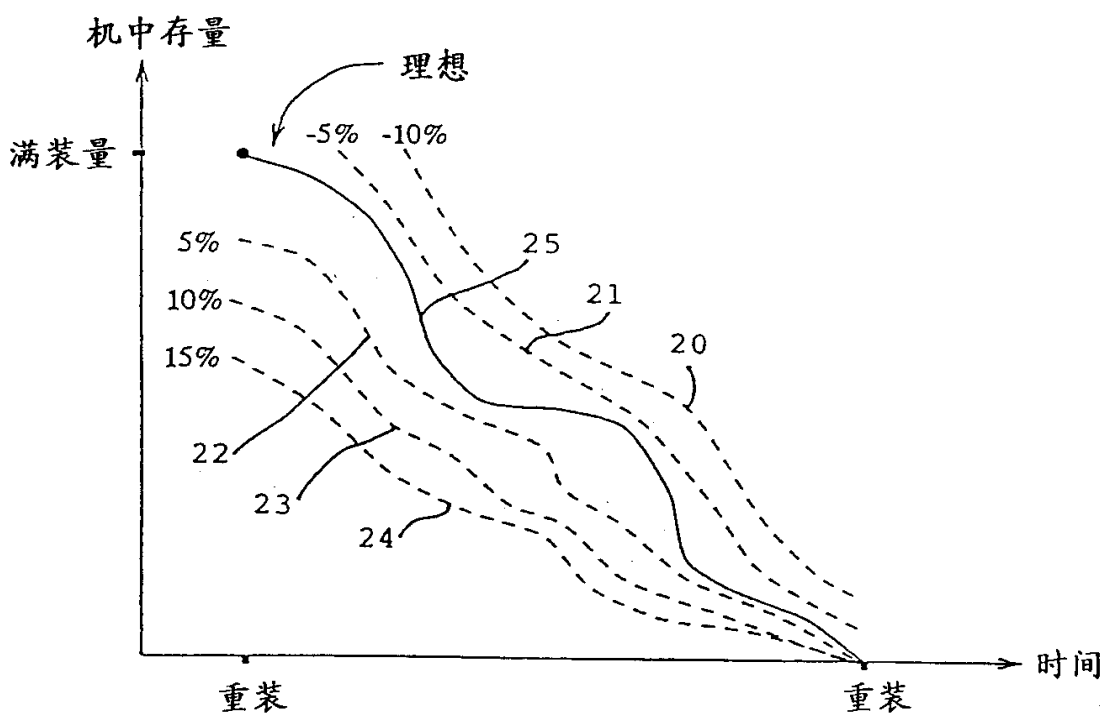


图 4

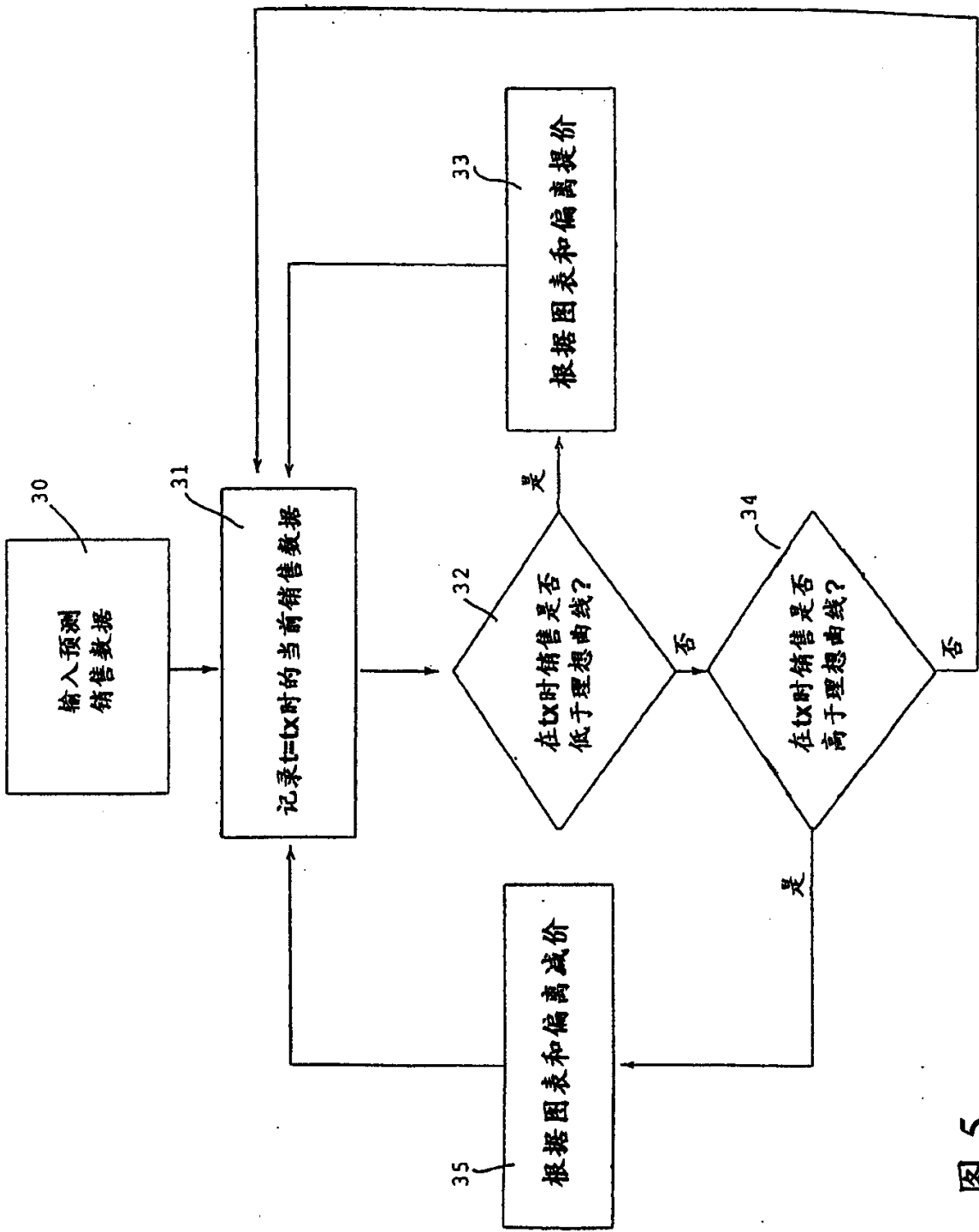


图 5

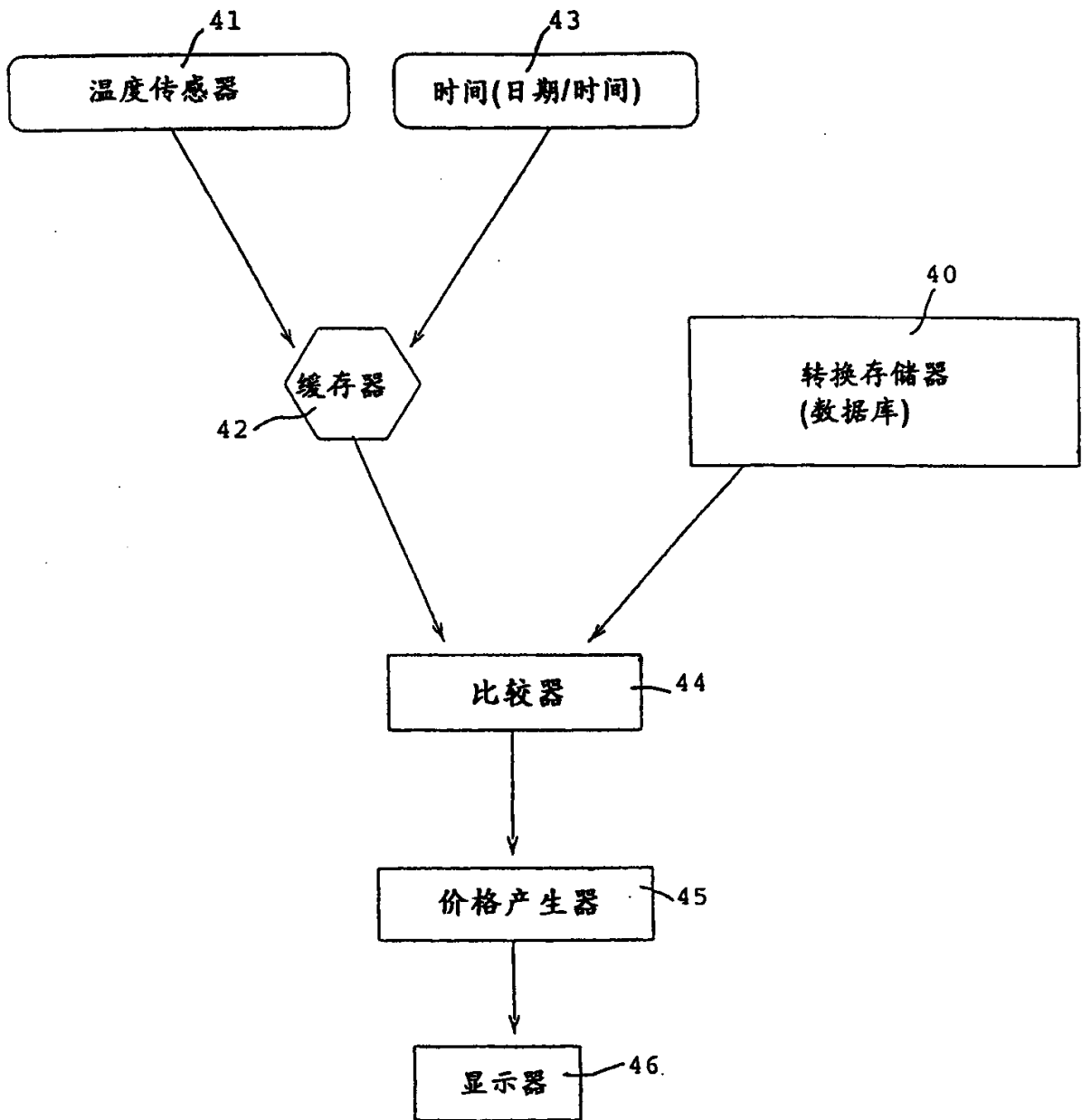


图 6