



[12] 发明专利申请公布说明书

[21] 申请号 200610105511.5

[43] 公开日 2007年5月23日

[11] 公开号 CN 1968550A

[22] 申请日 2006.7.7
 [21] 申请号 200610105511.5
 [30] 优先权
 [32] 2005.11.19 [33] KR [31] 2005-0111062
 [71] 申请人 三星电子株式会社
 地址 韩国京畿道
 [72] 发明人 金光根 金订翰 李锡熙

[74] 专利代理机构 中科专利商标代理有限责任公司
 代理人 王新华

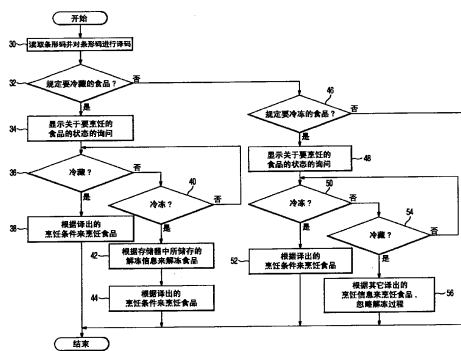
权利要求书5页 说明书12页 附图8页

[54] 发明名称

烹饪设备和方法

[57] 摘要

一种烹饪设备及方法。烹饪方法包括：将用于解冻要烹饪的各种类型的食品的解冻信息储存在烹饪设备的存储器内；读取要烹饪的食品的包装上所标示的条形码并对所述条形码进行译码，储存供要烹饪的食品用的食品种类以及烹饪信息；确认要烹饪的食品的储存状态；以及当要烹饪的食品的食品种类为规定要冷藏的食品而要烹饪的食品被冷冻时，根据所述解冻信息来解冻要烹饪的食品，并根据所述烹饪信息来执行烹饪过程。



1. 一种烹饪方法，包括：

将用于解冻要烹饪的各种类型的食品的解冻信息储存在烹饪设备的存储器内；

读取要烹饪的食品的包装上所标示的条形码并对所述条形码进行译码，储存用于要烹饪的的食品的食品种类以及烹饪信息；

确认要烹饪的的食品的储存状态；以及

当要烹饪的的食品的食品种类为规定要冷藏的食品而要烹饪的食品被冷冻时，根据所述解冻信息来解冻要烹饪的食品，并根据所述烹饪信息来执行烹饪过程。

2. 根据权利要求1所述的烹饪方法，其中要烹饪的的食品的储存状态包括冷藏状态和冷冻状态。

3. 根据权利要求1所述的烹饪方法，其中通过响应于需要使用者将要烹饪的的食品的状态输入所述烹饪设备中的消息,由使用者输入要烹饪的的食品的状态所获得的输入信息来确认要烹饪的的食品的储存状态。

4. 根据权利要求1所述的烹饪方法，其中所述解冻信息包括为要烹饪的各食品所设定的解冻时间或者所述烹饪设备的功率级。

5. 根据权利要求1所述的烹饪方法，其中所述条形码储存有食品名称，并且通过在所述烹饪设备中对条形码进行译码以确认要烹饪的的食品的名称并在所述存储器中搜索具有相对应的食品名称的要烹饪的的食品的解冻信息来确认要烹饪的的食品的解冻信息。

6. 根据权利要求1所述的烹饪方法，进一步包括：

当要烹饪的的食品的食品种类为规定要冷藏的食品并且要烹饪的食品被冷藏时，根据所述烹饪信息执行烹饪过程而无需解冻要烹饪的食品。

7. 一种烹饪方法，包括：

读取要烹饪的的食品的包装上所标示的条形码并对所述条形码进行译码，储存供要烹饪的的食品用的食品种类、烹饪信息以及解冻信息；

确认要烹饪的的食品的储存状态；以及

当要烹饪的食品的食品种类为规定要冷冻的食品而要烹饪的食品被冷藏时,根据其它烹饪信息来执行烹饪过程而无需解冻要烹饪的食品。

8. 根据权利要求7所述的烹饪方法,其中要烹饪的食品的储存状态包括冷藏状态和冷冻状态。

9. 根据权利要求7所述的烹饪方法,其中通过响应需要使用者将要烹饪的食品的状态输入所述烹饪设备中的消息,由使用者输入要烹饪的食品的状态所获得的输入信息来确认要烹饪的食品的储存状态。

10. 根据权利要求7所述的烹饪方法,进一步包括:

当要烹饪的食品的食品种类为规定要冷冻的食品并且要烹饪的食品被冷冻时,根据所述解冻信息解冻要烹饪的食品,并根据所述烹饪信息执行烹饪过程。

11. 一种烹饪设备,包括:

用于读取条形码的条形码读取器,所述条形码被标示在要烹饪的食品的包装上,并储存有供要烹饪的食品用的食品种类和烹饪信息;

存储器,所述存储器储存规定要冷藏的食品的解冻信息,所述解冻信息是要烹饪的食品的种类;

控制单元,所述控制单元用于对所述条形码读取器所读取的食品种类和烹饪信息进行译码,并且当规定要冷藏的要烹饪的食品被冷冻时,根据所述存储器内所储存的解冻信息来控制食品进行解冻并根据所述烹饪信息来控制食品进行烹饪; 以及

驱动单元,所述驱动单元根据来自所述控制单元的控制命令来执行烹饪过程。

12. 根据权利要求11所述的烹饪设备,其中所述解冻信息包括为要烹饪的各食品所设定的解冻时间或者所述驱动单元的功率级。

13. 根据权利要求11所述的烹饪设备,其中所述条形码储存有食品名称,并且,当规定要冷藏的要烹饪的食品被冷冻时,所述控制单元会对条形码进行译码以确认要烹饪的食品的名称,并在所述存储器中确认具有相对应的食品名称的要烹饪的食品的解冻信息。

14. 根据权利要求11所述的烹饪设备,进一步包括:

显示单元,所述显示单元会显示需要使用者输入要烹饪的食品的状态

的消息，

其中食品状态包括冷藏状态或冷冻状态。

15. 根据权利要求14所述的烹饪设备，进一步包括：

具有冷藏状态按钮以及冷冻状态按钮的输入单元，其中当要烹饪的食品被冷藏时，使用者选择所述冷藏状态按钮，当要烹饪的食品被冷冻时，使用者选择所述冷冻状态按钮。

16. 一种烹饪设备，包括：

用于读取条形码的条形码读取器，所述条形码被标示在要烹饪的食品的包装上，储存有用于要烹饪的食品的食品种类、烹饪信息以及解冻信息；

控制单元，所述控制单元用于对所述条形码读取器所读取的烹饪信息进行译码，并且当规定要冷冻的要烹饪的食品被冷藏时，根据所述烹饪信息来控制食品进行烹饪而无需解冻要烹饪的食品；以及

驱动单元，所述驱动单元根据来自所述控制单元的控制命令来执行烹饪过程。

17. 根据权利要求16所述的烹饪设备，进一步包括：

显示单元，所述显示单元会显示需要使用者输入要烹饪的食品的状态的消息，

其中食品状态包括冷藏状态或冷冻状态。

18. 根据权利要求17所述的烹饪设备，进一步包括：

具有冷藏状态按钮以及冷冻状态按钮的输入单元，其中当要烹饪的食品被冷藏时，使用者选择所述冷藏状态按钮，当要烹饪的食品被冷冻时，使用者选择所述冷冻状态按钮。

19. 一种烹饪方法，包括：

将供要烹饪的食品用的食品种类、烹饪信息以及解冻信息储存在烹饪设备的存储器内；

在所述存储器内搜索使用者所选定的要烹饪的食品的烹饪信息；

确认要烹饪的食品的储存状态；以及，

当要烹饪的食品的食品种类为规定要冷藏的食品而要烹饪的食品被冷冻时，根据所述存储器中所储存的解冻信息来解冻要烹饪的食品，并根据所述存储器内所储存的烹饪信息来执行烹饪过程。

20. 根据权利要求19所述的烹饪方法，进一步包括：

当要烹饪的食品的食品种类为规定要冷藏的食品并且要烹饪的食品被冷藏时，根据所述烹饪信息执行烹饪过程而无需解冻要烹饪的食品。

21. 一种烹饪方法，包括：

将供要烹饪的食品用的食品种类、烹饪信息以及解冻信息储存在烹饪设备的存储器内；

在所述存储器内搜索使用者所选定的要烹饪的食品的烹饪信息；

确认要烹饪的食品的储存状态；以及，

当要烹饪的食品的食品种类为规定要冷冻的食品而要烹饪的食品被冷藏时，根据所述存储器内所储存的除所述解冻信息之外的其它烹饪信息来执行烹饪过程。

22. 根据权利要求19或权利要求21所述的烹饪方法，其中要烹饪的食品的储存状态包括冷藏状态和冷冻状态，并通过响应于需要使用者将要烹饪的食品的状态输入所述烹饪设备中的消息由使用者输入要烹饪的食品的状态所获得的输入信息来确认要烹饪的食品的储存状态。

23. 一种烹饪设备，包括：

存储器，所述存储器储存有供要烹饪的食品用的食品种类、烹饪信息以及解冻信息；

具有冷藏状态按钮以及冷冻状态按钮的输入单元，其中当要烹饪的食品被冷藏时选择所述冷藏状态按钮，当要烹饪的食品被冷冻时选择所述冷冻状态按钮；

控制单元，当要烹饪的食品的食品种类为规定要冷藏的食品而要烹饪的食品被冷冻时，所述控制单元根据所述解冻信息来控制食品进行解冻，并接着根据所述烹饪信息来控制食品进行烹饪；以及

驱动单元，所述驱动单元根据来自所述控制单元的控制命令来执行烹饪过程。

24. 一种烹饪设备，包括：

存储器，所述存储器储存有供要烹饪的食品用的食品种类、烹饪信息以及解冻信息；

具有冷藏状态按钮和冷冻状态按钮的输入单元，其中当要烹饪的食品

被冷藏时选择所述冷藏状态按钮，当要烹饪的食品被冷冻时选择所述冷冻状态按钮；

控制单元，当要烹饪的食品的食品种类为规定要冷冻的食品而要烹饪的食品被冷藏时，所述控制单元根据除所述解冻信息之外的其它烹饪信息来控制食品进行烹饪而无需解冻要烹饪的食品；以及

驱动单元，所述驱动单元根据来自所述控制单元的控制命令来执行烹饪过程。

25. 根据权利要求23或权利要求24所述的烹饪设备，进一步包括：

显示单元，所述显示单元会显示需要使用者输入要烹饪的食品的状态的消息。

烹饪设备和方法

技术领域

本发明涉及一种烹饪设备和方法，更具体地，涉及这样一种烹饪设备和方法，其中当食品的当前储存状态不同于食品的预定储存状态时，所述设备和方法能够根据要烹饪的食品的当前储存状态在增加或减去解冻过程之后对食品进行烹饪。

背景技术

通常，烹饪设备为使用各种热源来烹饪食品的装置。烹饪设备根据热源分成多种类型的烹饪设备。举例而言，微波炉为使用微波来烹饪食品的烹饪设备。在传统的微波炉中，使用者通过使用形成于微波炉前面板处的按键输入单元直接输入烹饪时间、烹饪模式以及要烹饪的食品种类。换句话说，必须由使用者手动输入烹饪信息。因此，不容易且不方便设定适当的烹饪条件。

因此，已经开发出一种微波炉，所述微波炉能够读取贴附到食品包装的条形码所储存的烹饪信息，并根据条形码中所储存的烹饪信息来烹饪食品。这种微波炉在韩国未审查的专利公开出版物第2001-0010530号中被披露。还开发出另一种微波炉，所述微波炉能够在存储器内储存各种类型食品的烹饪信息，并且当使用者选择要烹饪的食品时，根据存储器内所储存的烹饪信息来烹饪食品。

然而，使用条形码的微波炉所具有的问题在于，当规定要冷藏的食品被冷冻时，会根据适用于冷藏状态的烹饪条件来烹饪食品，并因此而不适当地烹饪食品。明确地说，打印在食品包装上的条形码中所储存的烹饪条件被设定成，当食品被冷藏时可以最佳地烹饪食品。因此，当根据条形码中所储存的烹饪条件来烹饪应该冷藏而被错误冷冻的食品而没有在烹饪前对食品进行解冻时，无法最佳地烹饪食品。

为了解决上述问题，韩国专利申请第2004-53090号（于2004年7月8日提出申请）提出一种烹饪设备及方法，其中，当规定要冷藏的要烹饪的食品被冷冻时，根据条形码读取器所读取的烹饪条件不会直接烹饪食品，而是解冻食品以改变食品的状态并接着进行烹饪。

然而，已提出的烹饪设备及方法已经开发出来，仅解决的问题在于，当规定要冷藏的食品被冷冻时直接进行烹饪而不适当地烹饪食品。因此，已提出的烹饪设备及方法无法解决的问题在于，当规定要冷冻的食品被冷藏或者在室温下储存时直接进行烹饪，从而不适当地烹饪食品。在这种情况下，规定要冷冻的食品在烹饪前无需解冻，但根据规定要冷冻的食品的烹饪信息（包括解冻信息）要解冻食品，然后再进行烹饪。结果，食品被过度烹饪。

同样，根据已提出的烹饪设备及方法，前提是解冻信息要储存在条形码中。然而，难于排除解冻信息储存在规定要冷藏的食品的条形码中；相反地，更实际地是解冻信息储存在烹饪设备的存储器中。因此，令人关注地是烹饪设备必须具有储存在存储器内的解冻信息。

当在具有储存在存储器中的各种食品的烹饪信息的微波炉内选择并烹饪食品时，会出现以下问题。当规定要冷藏的食品被冷冻或者规定要冷冻的食品被冷藏并直接烹饪时，会不适当地烹饪食品。这是因为，当由微波炉制造商设定要储存在存储器内的烹饪信息时，以规定要冷藏的食品通常为冷藏储存为前提来设定规定要冷藏的食品的烹饪信息，并且以规定要冷冻的食品通常为冷冻储存为前提来设定规定要冷冻的食品的烹饪信息（包括解冻过程）。

发明内容

因此，本发明的一个方面提供一种烹饪设备和方法，当食品处于在根据条形码或烹饪设备的存储器中所储存的烹饪信息自动烹饪食品的情况下不适当地烹饪的状态时，所述烹饪设备和方法能够在增加或减少解冻过程之后烹饪食品。

根据一个方面，本发明提供一种烹饪方法，所述烹饪方法包括：将用于解冻要烹饪的各种类型的食品的解冻信息储存在烹饪设备的存储器内；

读取要烹饪的食品的包装上所标示的条形码并对所述条形码进行译码，储存用于要烹饪的的食品的食品种类以及烹饪信息；确认要烹饪的的食品的储存状态；以及，当要烹饪的的食品的食品种类为规定要冷藏的食品而要烹饪的食品被冷冻时，根据所述解冻信息来解冻要烹饪的食品，并根据所述烹饪信息来执行烹饪过程。

要烹饪的的食品的储存状态包括冷藏状态和冷冻状态。

通过响应于需要使用者将要烹饪的的食品的状态输入所述烹饪设备中的消息使使用者输入要烹饪的的食品的状态所获得的输入信息可确认要烹饪的的食品的储存状态。

所述解冻信息包括为要烹饪的各食品所设定的解冻时间或者所述烹饪设备的功率级（power level）。

条形码储存有食品名称，并且通过在所述烹饪设备中对条形码进行译码以确认要烹饪的的食品的名称并在所述存储器中搜索具有相对应的食品名称的要烹饪的的食品的解冻信息来确认要烹饪的的食品的解冻信息。

所述烹饪方法进一步包括：当要烹饪的的食品的食品种类为规定要冷藏的食品并且要烹饪的食品被冷藏时，根据所述烹饪信息执行烹饪过程而无需解冻要烹饪的食品。

根据另一方面，本发明提供一种烹饪方法，所述烹饪方法包括：读取要烹饪的的食品的包装上所标示的条形码并对所述条形码进行译码，储存用于要烹饪的的食品的食品种类、烹饪信息以及解冻信息；确认要烹饪的的食品的储存状态；以及，当要烹饪的的食品的食品种类为规定要冷冻的食品而要烹饪的食品被冷藏时，根据其它烹饪信息来执行烹饪过程而无需解冻要烹饪的食品。

要烹饪的的食品的储存状态包括冷藏状态和冷冻状态。

通过响应于需要使用者将要烹饪的的食品的状态输入所述烹饪设备中的消息使使用者输入要烹饪的的食品的状态所获得的输入信息可确认要烹饪的的食品的储存状态。

所述烹饪方法进一步包括：当要烹饪的的食品的食品种类为规定要冷冻的食品并且要烹饪的食品被冷冻时，根据所述解冻信息解冻要烹饪的食品，并根据所述烹饪信息执行烹饪过程。

根据又一方面，本发明提供一种烹饪设备，所述烹饪设备包括：用于读取条形码的条形码读取器，所述条形码被标示在要烹饪的食品的包装上，并储存有供要烹饪的食品用的食品种类和烹饪信息；存储器，所述存储器储存有要烹饪的的食品的种类为规定要冷藏的食品的解冻信息；控制单元，所述控制单元用于对所述条形码读取器所读取的食品种类和烹饪信息进行译码，并且根据所述存储器内所储存的解冻信息来控制食品进行解冻并根据所述烹饪信息来控制食品进行烹饪；以及驱动单元，所述驱动单元根据来自所述控制单元的控制命令来执行烹饪过程。

所述解冻信息包括为要烹饪的各食品或者所述驱动单元的功率级所设定的解冻时间。

所述条形码储存有食品名称，并且，当规定要冷藏的要烹饪的食品被冷冻时，所述控制单元会对条形码进行译码以确认要烹饪的的食品的名称，并在所述存储器中确认具有相对应的食品名称的要烹饪的食品的解冻信息。

所述烹饪设备进一步包括：显示单元，所述显示单元显示需要使用者输入要烹饪的的食品的状态（即，冷藏状态或冷冻状态）的消息。

所述烹饪设备进一步包括：具有冷藏状态按钮以及冷冻状态按钮的输入单元，其中当要烹饪的食品被冷藏时，使用者将会选择所述冷藏状态按钮，当要烹饪的食品被冷冻时，使用者将会选择所述冷冻状态按钮。

根据另一方面，本发明提供一种烹饪设备，所述烹饪设备包括：用于读取条形码的条形码读取器，所述条形码被标示在要烹饪的食品的包装上，储存有供要烹饪的食品用的食品种类、烹饪信息以及解冻信息；控制单元，所述控制单元用于对所述条形码读取器所读取的烹饪信息进行译码，并且当规定要冷冻的要烹饪的食品被冷藏时，根据所述烹饪信息来控制食品进行烹饪而无需解冻要烹饪的食品；以及驱动单元，所述驱动单元根据来自所述控制单元的控制命令来执行烹饪过程。

所述烹饪设备进一步包括：显示单元，所述显示单元显示需要使用者输入要烹饪的的食品的状态（即，冷藏状态或冷冻状态）的消息。

所述烹饪设备进一步包括：具有冷藏状态按钮以及冷冻状态按钮的输入单元，其中当要烹饪的食品被冷藏时，使用者将会选择所述冷藏状态按

钮，当要烹饪的食品被冷冻时，使用者将会选择所述冷冻状态按钮。

根据又一方面，本发明提供一种烹饪方法，所述烹饪方法包括：将用于要烹饪的食品的食品种类、烹饪信息以及解冻信息储存在烹饪设备的存储器内；在所述存储器内搜索使用者所选定的要烹饪的食品的烹饪信息；确认要烹饪的食品的储存状态；以及，当要烹饪的食品的食品种类为规定要冷藏的食品而要烹饪的食品被冷冻时，根据所述存储器中所储存的解冻信息来解冻要烹饪的食品，并根据所述存储器内所储存的烹饪信息来执行烹饪过程。

所述烹饪方法进一步包括：当要烹饪的食品的食品种类为规定要冷藏的食品并且要烹饪的食品被冷藏时，根据所述烹饪信息执行烹饪过程而无需解冻要烹饪的食品。

根据再一方面，本发明提供一种烹饪方法，所述烹饪方法包括：将用于要烹饪的食品的食品种类、烹饪信息以及解冻信息储存在烹饪设备的存储器内；在所述存储器内搜索使用者所选定的要烹饪的食品的烹饪信息；确认要烹饪的食品的储存状态；以及，当要烹饪的食品的食品种类为规定要冷冻的食品而要烹饪的食品被冷藏时，根据所述存储器内所储存的除所述解冻信息之外的其它烹饪信息来执行烹饪过程。

要烹饪的食品的储存状态包括冷藏状态和冷冻状态，并通过响应于需要使用者将要烹饪的食品的状态输入所述烹饪设备中的消息使使用者输入要烹饪的食品的状态所获得的输入信息可确认要烹饪的食品的储存状态。

根据另一方面，本发明提供一种烹饪设备，所述烹饪设备包括：存储器，所述存储器储存有供要烹饪的食品用的食品种类、烹饪信息以及解冻信息；具有冷藏状态按钮以及冷冻状态按钮的输入单元，其中当要烹饪的食品被冷藏时选择所述冷藏状态按钮，当要烹饪的食品被冷冻时选择所述冷冻状态按钮；控制单元，当要烹饪的食品的食品种类为规定要冷藏的食品而要烹饪的食品被冷冻时，所述控制单元根据所述解冻信息来控制食品进行解冻，并接着根据所述烹饪信息来控制食品进行烹饪；以及驱动单元，所述驱动单元根据来自所述控制单元的控制命令来执行烹饪过程。

根据又一方面，本发明提供一种烹饪设备，所述烹饪设备包括：存储

器，所述存储器储存有供要烹饪的食品用的食品种类、烹饪信息以及解冻信息；具有冷藏状态按钮和冷冻状态按钮的输入单元，其中当要烹饪的食品被冷藏时选择所述冷藏状态按钮，当要烹饪的食品被冷冻时选择所述冷冻状态按钮；控制单元，当要烹饪的食品的食品种类为规定要冷冻的食品而要烹饪的食品被冷藏时，所述控制单元根据除所述解冻信息之外的其它烹饪信息来控制食品进行烹饪而无需解冻要烹饪的食品；以及驱动单元，所述驱动单元根据来自所述控制单元的控制命令来执行烹饪过程。

所述烹饪设备进一步包括：显示单元，所述显示单元显示需要使用者输入要烹饪的食品的状态的消息。

本发明的额外方面及/或优点将部分地在以下说明中加以阐明，并且将会部分地从所述说明中清楚呈现，或者可以从本发明的实施中得知。

附图说明

本发明的这些及/或其它的方面和优点将从以下结合附图对实施例的说明而变得清楚且更易于理解，其中：

图1为微波炉的前视图，所述微波炉为根据本发明的第一实施例的烹饪设备类型；

图2为图1中所示的微波炉的控制方块图；

图3为打印在要冷藏的食品的包装体上的条形码中所储存的烹饪信息的视图；

图4为打印在要冷冻的食品的包装体上的条形码中所储存的烹饪信息的视图；

图5为根据本发明的第一实施例的一种烹饪方法的流程图；

图6为微波炉的前视图，所述微波炉为根据本发明的第二实施例的烹饪设备类型；

图7为图6中所示的微波炉的控制方块图；以及

图8为根据本发明的第二实施例的一种烹饪方法的流程图。

具体实施方式

现在将会详细地参考本发明的实施例，本发明的实例在附图中加以说

明，其中相同的参考符号在通篇之中表示相同的元件。通过参看图式在下文中描述实施例以说明本发明。

参看图1，为根据本发明的第一实施例的烹饪设备类型的微波炉包括设置在炉体10前部的门11以及设置在门11右侧的前部面板12。

前部面板12包括设置在其上部以显示微波炉的操作的显示单元13、设置在显示单元13之下以读取条形码的内置条形码读取器14以及设置在条形码读取器14之下的输入单元15。输入单元15具有多个输入按钮。举例而言，输入单元15具有冷藏状态按钮16、冷冻状态按钮17以及供使用者输入控制命令的其它按钮。

冷藏状态按钮16和冷冻状态按钮17用于供使用者输入要烹饪的食品的状态。当要烹饪的食品为冷藏储存时，使用者按下冷藏状态按钮16。当要烹饪的食品为冷冻储存时，使用者则按下冷冻状态按钮17。当按下冷藏状态按钮16或冷冻状态按钮17时，要烹饪的食品的状态被传送到控制单元20（见图2），下文将会说明。

参看图2，图1中所示的微波炉进一步包括磁控管驱动单元22，所述磁控管驱动单元驱动磁控管21产生要供应到烹饪室（图中未示）的微波；控制单元20，所述控制单元对条形码读取器14所读取的条形码进行译码以确认条形码中所储存的烹饪信息，并控制微波炉的各部件，从而根据烹饪信息来烹饪食品；以及存储器18，所述存储器储存规定要冷藏的食品的解冻信息。

这个实施例中所使用的条形码中所储存的烹饪信息的内容根据条形码用于规定要冷藏的食品或是规定要冷冻的食品而不同。明确地说，如图3中所示，用于规定要冷藏的食品的条形码储存有包括食品种类、食品名称以及各种烹饪条件的烹饪信息。同样，如图4中所示，用于规定要冷冻的食品的条形码储存有包括食品种类、解冻时间以及各种烹饪条件的烹饪信息。

具有打印的条形码的食品根据食品种类分成规定要冷藏的食品和规定要冷冻的食品，其中规定要冷藏的食品必须保持冷藏储存，而规定要冷冻的食品必须保持冷冻储存。根据食品种类给出不同的条形码数值。举例而言，将两个数位分派给条形码以储存食品种类。当读出两位条形码为

“00”时，确定食品要冷藏。当读取两位条形码为“01”时，确定食品要冷冻。在这种情况下，如图3中所示，用于规定要冷藏的食品的食品种类条形码表示为“00”，而如图4中所示，用于规定要冷冻的食品的食品种类条形码表示为“01”。

食品名称为供控制单元用的信息，以确认要烹饪的食品。换句话说，食品名称用作要烹饪的食品的身份证明（ID）。举例而言，将五个数位分派给储存食品名称的条形码。当读出五位条形码为“00000”时，表示要烹饪的食品为A。当读出五位条形码为“00001”时，表示要烹饪的食品为B。

解冻时间被设定成使规定要冷冻的食品在烹饪食品之前解冻。举例而言，如图4中所示，将三个数位分派给用于储存解冻时间的条形码。当读出条形码为“000”时，确定解冻时间为60秒。当读出条形码为“111”时，确定解冻时间为130秒。解冻时间根据要烹饪的食品种类变化。

烹饪条件包括烹饪模式（例如由微波进行烹饪或者由安装在微波炉内的电热器进行烧烤烹饪）、烹饪时间以及决定磁控管的输出的功率级。

控制单元20储存用于读取图3和图4中所示的条形码的译码规则（interpreting rules）。明确地说，所述译码规则可指示出各行条形码储存何种烹饪信息，并指示出与所读取的条形码数值相对应的是烹饪信息的何种详细内容。

如以下的表格1中所示，存储器18内所储存的解冻信息包括解冻时间以及解冻期间的功率级。给出规定要冷藏的各食品的解冻信息。表格1中所示的功率级为解冻期间供应给磁控管的功率级，所述功率级由最大功率的百分比来表示。

表格1

食品名称	解冻信息	
	解冻时间	功率级
A	160秒	50%
B	220秒	60%
...

易于输入和输出数据的快闪存储器（flash memory）可以用作上述存储器，使得无论规定要冷藏的新食品何时上市，都可以很容易地将所述食品的解冻信息储存在存储器内。在这种情况下，可以以各种方式来更新快闪存储器中所储存的解冻信息，这种情况的一个实例在韩国未经审查的专利公开案第2002-78335（互联网微波炉存储包（internet microwave oven memory pack）的数据处理方法）中加以批露。

现在，将会参照图5来说明本发明的第一实施例的烹饪方法。当使用者将食品包装上打印的条形码拿到条形码读取器14时，条形码读取器14会读取条形码，并且控制单元20利用译码规则对条形码中所储存的烹饪信息进行译码（30）。

当完成条形码的译码时，控制单元20参考食品种类来确定要烹饪的食品是否被规定要冷藏（32）。当确定要烹饪的食品被规定要冷藏时，显示单元13上将显示关于食品状态的询问，以使使用者输入规定要冷藏的食品的状态（34）。当规定要冷藏的食品被冷藏时，使用者按下输入单元15的冷藏状态按钮16。当规定要冷藏的食品被冷冻时，使用者按下输入单元15的冷冻状态按钮17。

随后，控制单元20确定使用者是否按下冷藏状态按钮16（即，规定要冷藏的食品被冷藏）（36）。当确定使用者按下冷藏状态按钮16时，控制单元20会译码出规定要冷藏的食品被冷藏，从而根据所译出的烹饪条件来执行烹饪过程（38）。另一方面，当确定冷藏状态按钮16未被按下时，控制单元20确定使用者是否按下冷冻状态按钮17（即，规定要冷藏的食品被冷冻）（40）。

当确定冷冻状态按钮17未被按下时，则所述程序返回操作36。另一方面，当确定使用者按下冷冻状态按钮17时，控制单元20会译出条形码，以搜索规定要冷藏并在存储器18中具有相对应的食品名称的食品的解冻信息。接着，控制单元20以解冻信息的解冻时间所需的解冻信息的功率级驱动磁控管21，以解冻规定要冷藏而被冷冻的食品（42）。食品在解冻后接着变成可以适当地烹饪所述食品的状态，根据译出的烹饪条件（烹饪模式、烹饪时间、功率级）来实施烹饪过程（44）。

从以上所述容易理解，当规定要冷藏的食品被冷冻时，根据译出的烹

任条件不会直接烹饪食品。根据存储器18内所储存的解冻信息来解冻规定要冷藏而被冷冻的食品，使得规定要冷藏而被冷冻的食品的状态与规定要冷藏的食品的冷藏储存状态相似，并接着根据烹饪条件进行烹饪。因此，可以最佳化地烹饪食品。

其间，当操作32确定要烹饪的食品没有规定要冷藏时，控制单元20确定要烹饪的食品是否被规定要冷冻（46）。当确定要烹饪的食品没有规定要冷冻时，控制单元20则会确定没有必要将本发明应用于要烹饪的食品，或者在条形码读取或译码期间出现错误并终止所述程序。另一方面，当确定要烹饪的食品被规定要冷冻时，显示单元13上显示关于食品状态的询问，以使使用者输入规定要冷藏的食品的状态（48）。当规定要冷冻的食品被冷藏时，使用者按下输入单元15的冷藏状态按钮16。当规定要冷冻的食品被冷冻时，使用者按下输入单元15的冷冻状态按钮17。

随后，控制单元20确定使用者是否按下冷冻状态按钮17（即，规定要冷冻的食品被冷冻）（50）。当确定使用者按下冷冻状态按钮17时，控制单元20会译出规定要冷冻的食品被冷冻。因此，解冻食品并根据译出的烹饪条件执行烹饪过程（52）。另一方面，当确定冷冻状态按钮17未被按下时，控制单元20确定使用者是否按下冷藏状态按钮16（即，规定要冷冻的食品被冷藏）（54）。

当确定冷藏状态按钮16未被按下时，所述程序返回操作50。另一方面，当确定使用者按下冷藏状态按钮16时，将根据译出的烹饪条件（烹饪模式、烹饪时间、功率级）来实施烹饪过程而不用执行解冻过程（即，忽略通过对条形码进行译码而确认的烹饪信息的解冻信息）。

从以上所述容易理解，当规定要冷冻的食品被冷藏时，根据译出的烹饪条件不会直接烹饪食品。根据除解冻时间之外的其它烹饪条件来烹饪食品。因此，可以最佳地烹饪食品。

在这个实施例中，食品种类、食品名称、解冻信息以及各种烹饪条件都包括在烹饪信息中。然而，也可能仅有解冻信息和烹饪条件包括在烹饪信息中。

如图6和图7中所示，为本发明的第二实施例的烹饪设备类型的微波炉具有设置在输入部分65处以供使用者选择要烹饪的食品的食品按钮。要烹

饪的食品名称（举例而言，鱼类按钮68和肉类按钮69）打印在食品按钮上，使得使用者可以容易地选出要烹饪的食品。与第一实施例相似，输入部分65还具有冷藏状态按钮66、冷冻状态按钮67以及供使用者输入控制命令的其它按钮。

然而，可以以其它方式来执行要烹饪的食品的选择。举例而言，直接移动按钮（图中未示）以及输入按钮（图中未示）可以设置在输入单元65处。在这种情况下，使用者会推动直接移动按钮，以使要烹饪的各种类型食品顺序地显示在现实单元13上，并且，当使用者想要烹饪的食品显示在显示单元13上时，使用者推动输入按钮以选择所显示的食品。

同样，本发明的第二实施例的微波炉包括存储器64，所述存储器用于储存规定要冷藏的食品的烹饪信息和解冻信息以及规定要冷冻的食品的烹饪信息。在这种情况下，要烹饪的食品分成规定要冷藏的食品和规定要冷冻的食品并储存在存储器内，并且为每一个要烹饪的食品设定烹饪信息。以规定要冷藏的食品通常为冷藏储存为前提来设定规定要冷藏的食品的烹饪信息，以规定要冷冻的食品通常为冷冻储存为前提来设定规定要冷冻的食品的烹饪信息。因此，解冻信息不包括在规定要冷藏的食品的烹饪信息中，并因此而单独地储存规定要冷藏的食品的解冻信息。另一方面，解冻信息包括在规定要冷冻的食品的烹饪信息中。在这种情况下，解冻信息包括解冻规定要冷藏的食品或者规定要冷冻的食品所必需的解冻时间和功率级。

在这个实施例中，要烹饪的食品分成规定要冷藏的食品和规定要冷冻的食品并被储存，并且控制单元63确定具有任选的烹饪信息的要烹饪的食品为规定要冷藏的食品或是规定要冷冻的食品。然而，食品种类可能与烹饪信息包括在一起，以使控制单元63确认具有任选的烹饪信息的食品种类，其中通过食品种类可以确定要烹饪的食品为规定要冷藏的食品或是规定要冷冻的食品。

同样，本发明的第二实施例的微波炉进一步包括控制微波炉各部件的控制单元63，从而当使用者选择要烹饪的食品时，可根据储存在存储器64中的相对应的食品的烹饪信息来执行烹饪过程。

从以上所述可以看出，第一实施例不同于第二实施例，在第一实施例

中，供自动烹饪用的烹饪信息储存在条形码中，而在第二实施例中，供自动烹饪用的烹饪信息储存在存储器64内。第二实施例中所使用的微波炉的其它部件与参照图1和图2所说明的第一实施例的微波炉的此等部件（除了图2中所示的条形码读取器14以及存储器18的说明之外）完全相同。

现在，将参照图8说明本发明的第二实施例的烹饪方法。当使用者将要烹饪的食品放入烹饪室内并推动输入单元65的食品按钮68和69来选择要烹饪的食品时，控制单元63会在存储器64中搜索与要烹饪的食品相对应的烹饪信息，确定要烹饪的食品为规定要冷藏的食品或是规定要冷冻的食品（72, 86），并执行操作74-84和88-96。第二实施例与第一实施例的相同之处在于，在根据要烹饪的食品的状态进行烹饪之前解冻规定要冷藏的食品或者不会解冻规定要冷冻的食品。操作74-84和88-96的其它部分与第一实施例完全相同（除了与条形码有关的操作之外）。

在本发明的第一和第二实施例中，要烹饪的食品分成规定要冷藏的食品和规定要冷冻的食品。然而，本发明可以应用于室温储存的食品。这是因为室温储存而被冷冻的食品的烹饪与规定要冷藏而被冷冻的食品的烹饪具有相同的问题。

从以上所述清楚呈现，当食品的当前储存状态不同于食品的预定储存状态时，即，当规定要冷藏的食品被冷冻或者规定要冷冻的食品被冷藏时，根据要烹饪的食品的当前储存状态来执行烹饪过程。因此，本发明具有可实现最佳烹饪的效果。

尤其，在利用条形码或存储器中所储存的烹饪信息来自动执行烹饪过程的情况下，当规定要冷藏的食品被冷冻时，确定根据烹饪信息来烹饪食品是不恰当的，并在烹饪之前解冻食品，而当规定要冷冻的食品被冷藏时，无需解冻食品即可烹饪食品。因此，本发明具有可实现适当烹饪的效果。

尽管已示出并说明了本发明的一些实施例，然而本领域普通技术人员将会理解，在不偏离本发明的原理和本质的前提下可以对实施例进行变更，本发明的范围由权利要求及其等效形式限定。

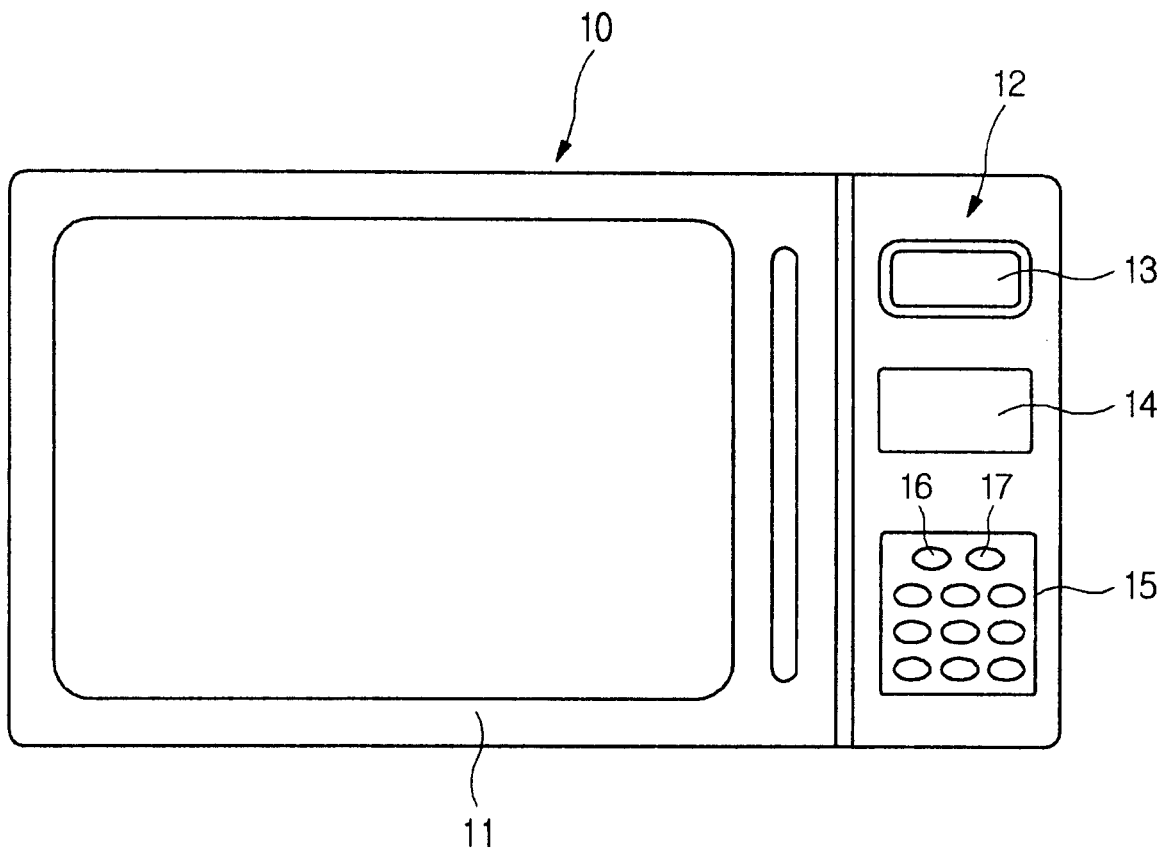


图 1

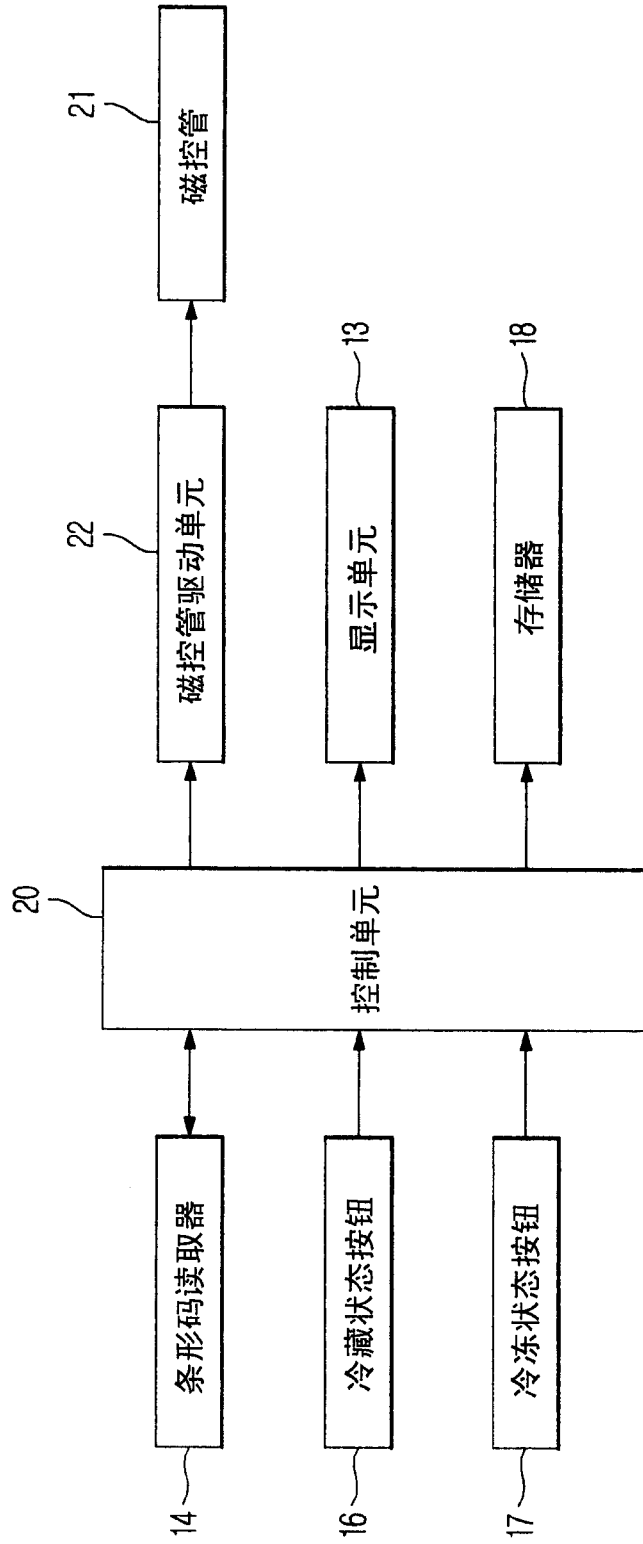


图 2

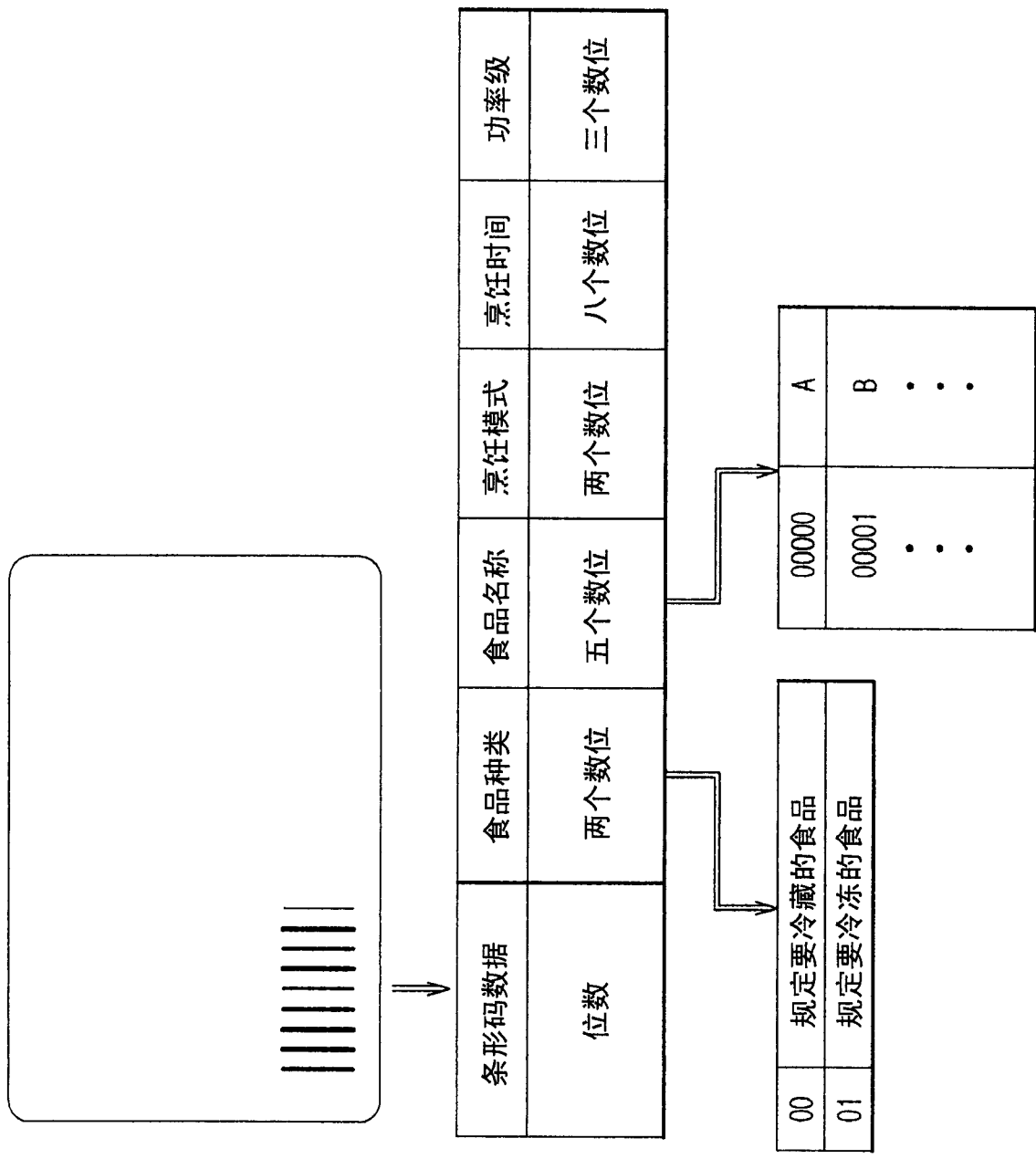


图 3

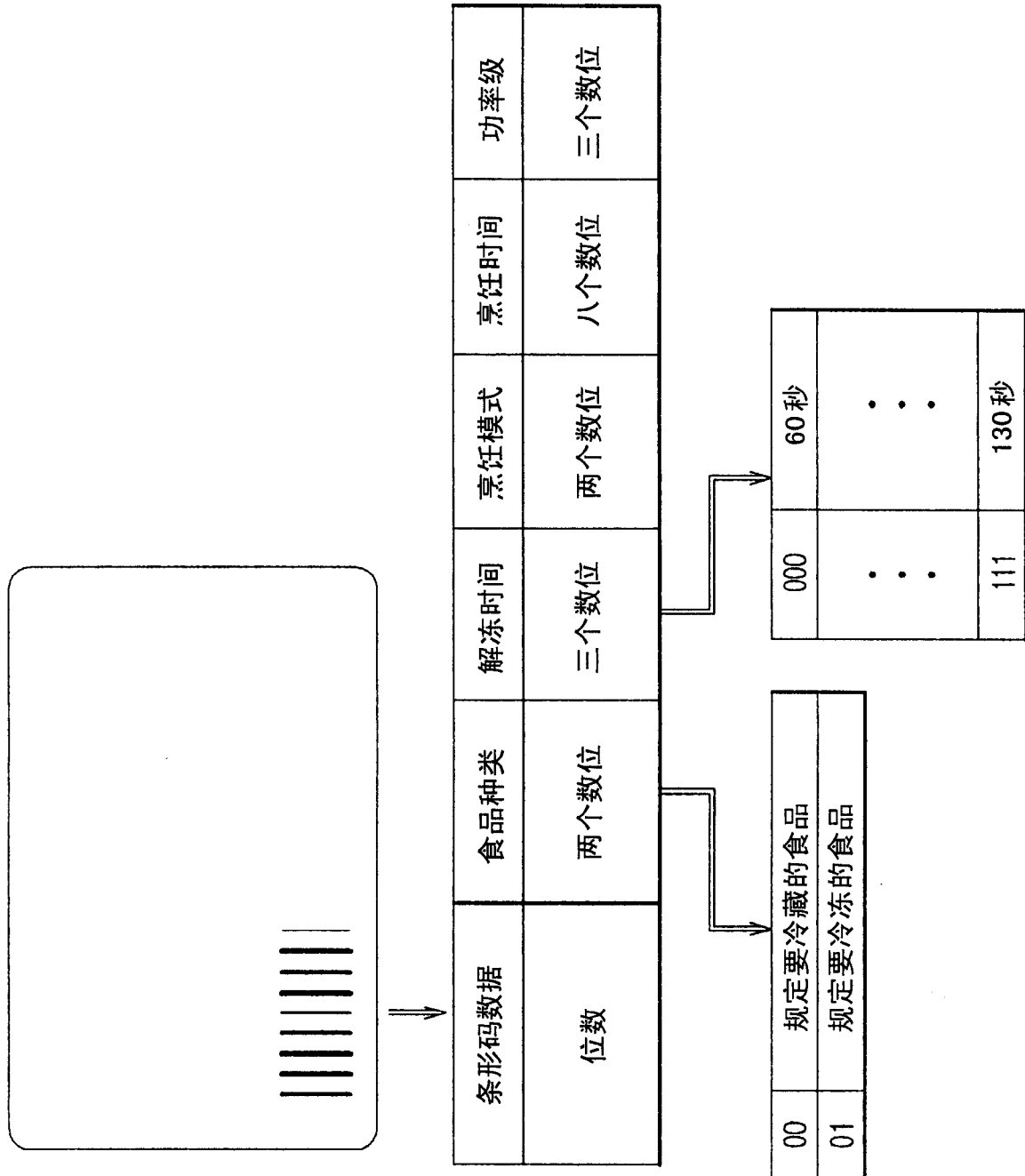


图 4

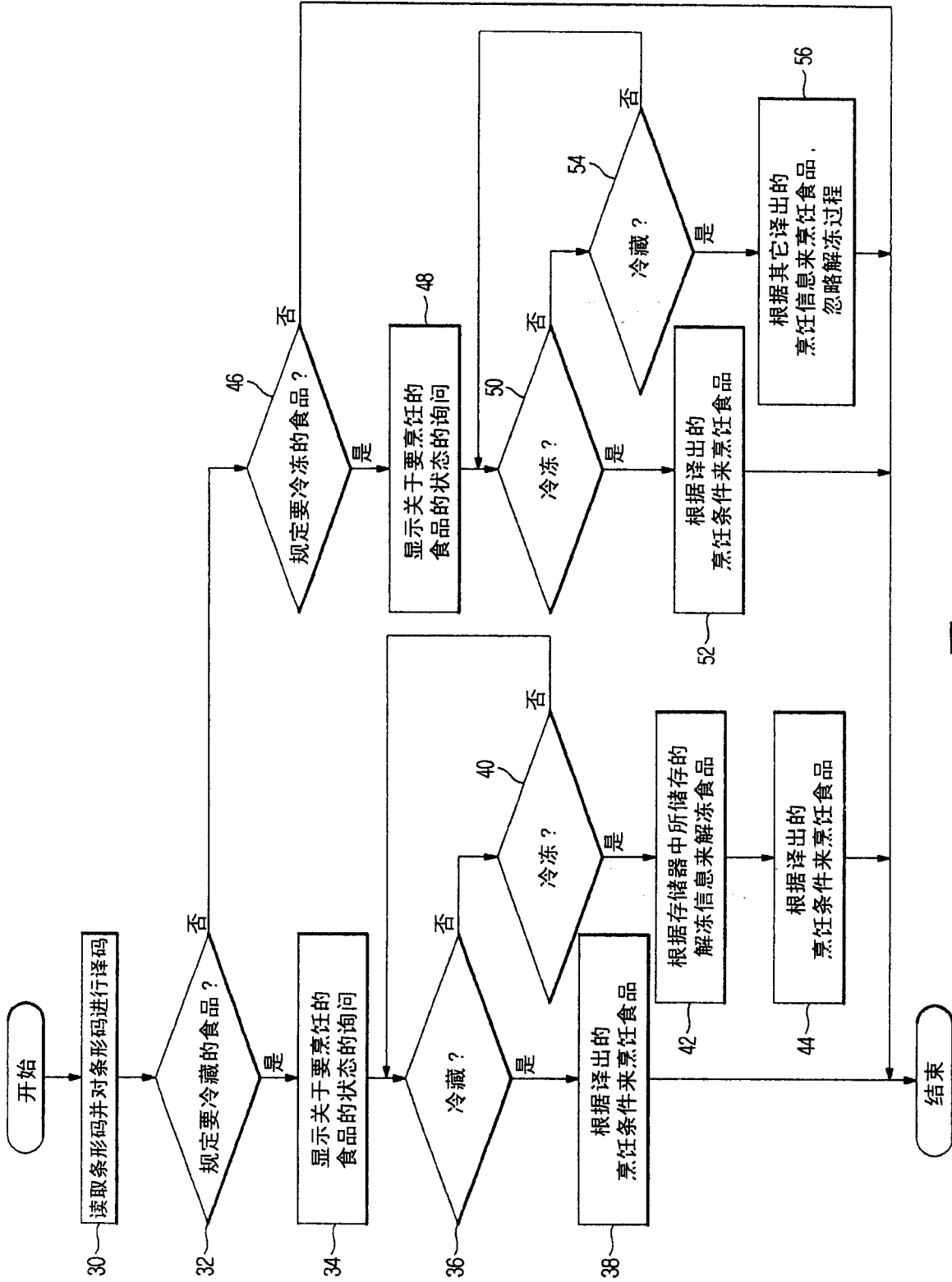


图5

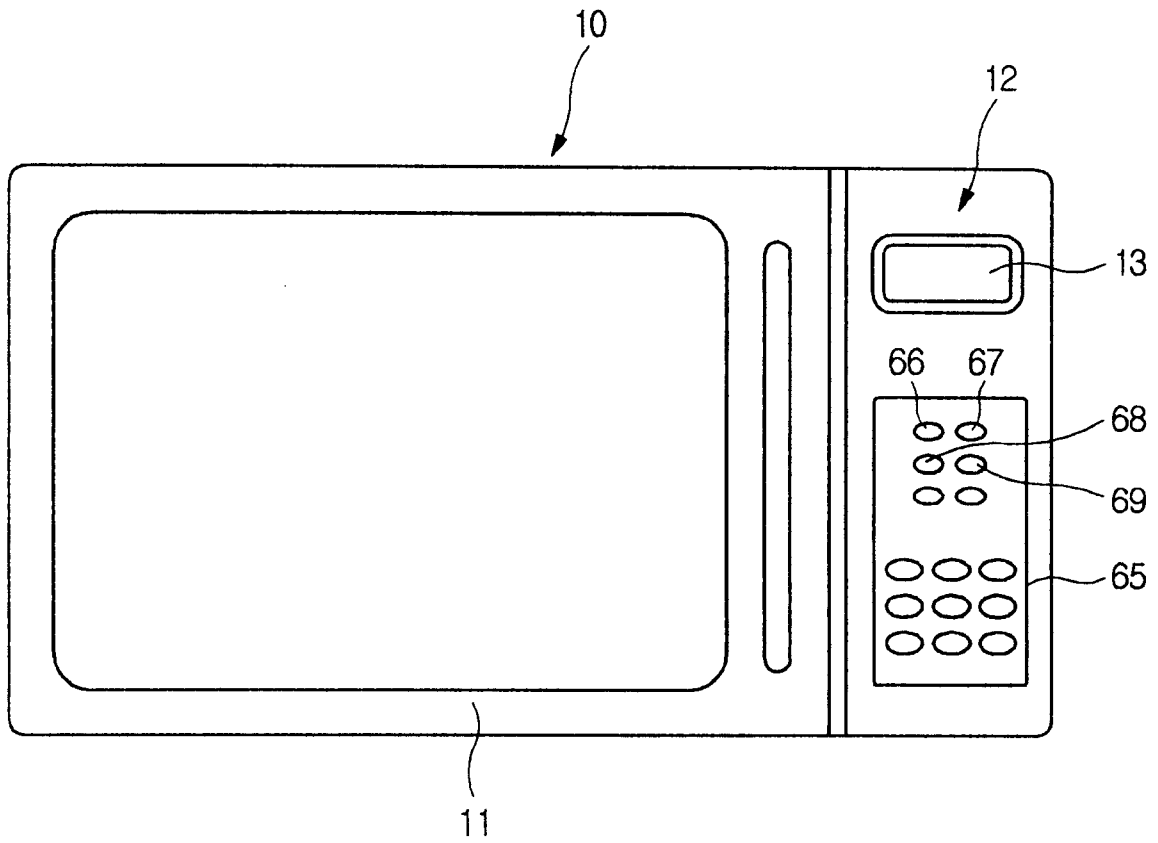


图 6

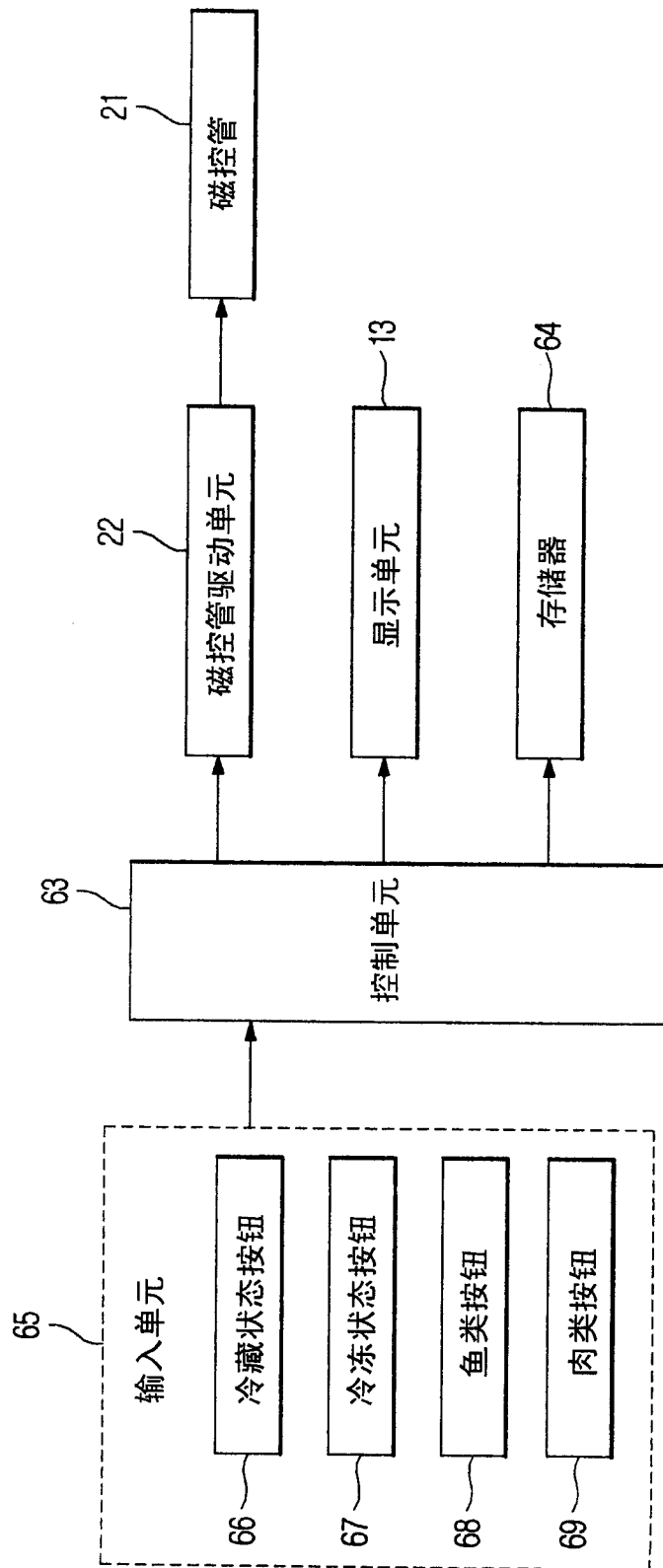


图7

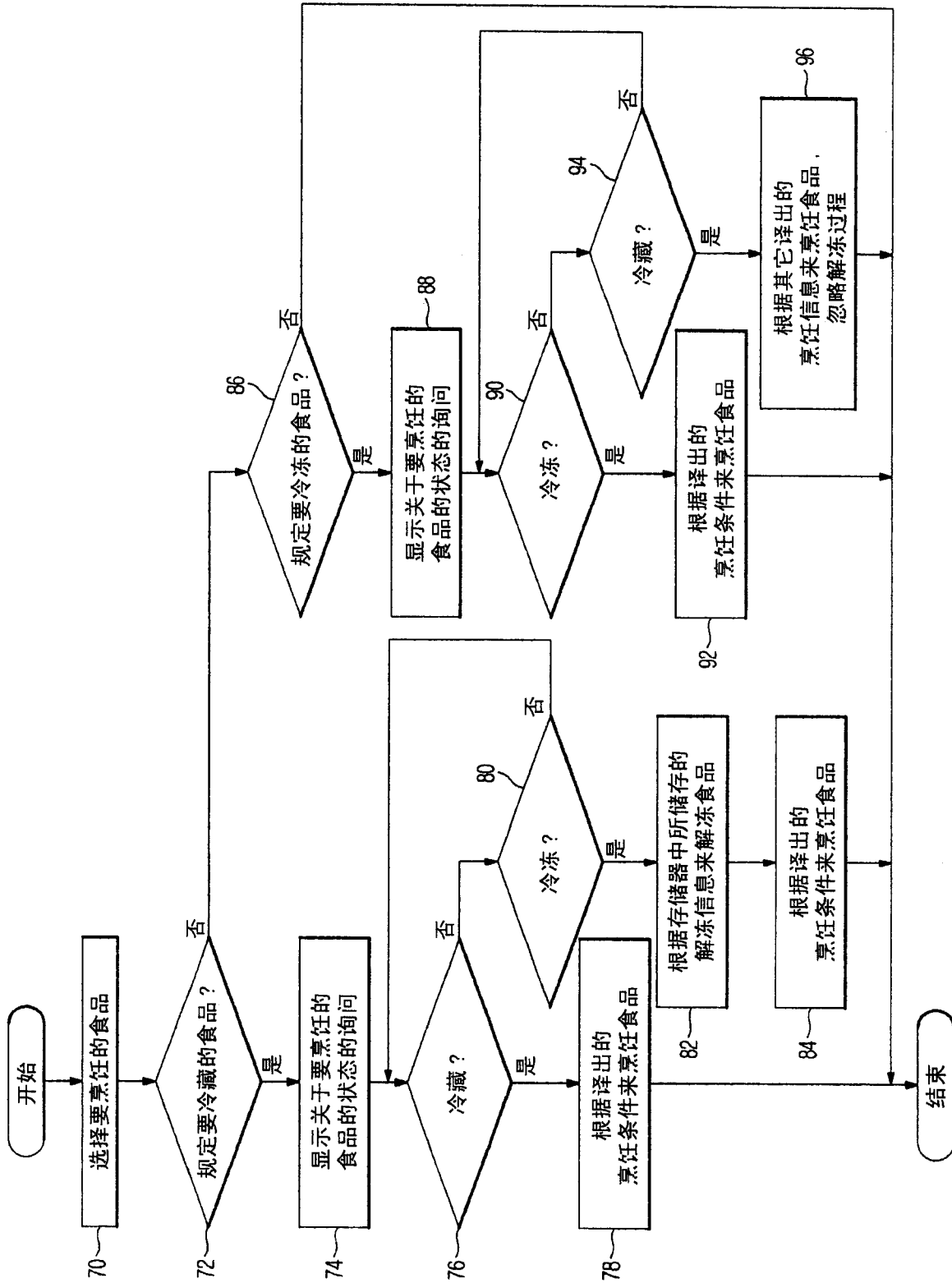


图 8