



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 104271048 A

(43) 申请公布日 2015. 01. 07

(21) 申请号 201380023278. 4

(51) Int. Cl.

(22) 申请日 2013. 04. 25

A61B 10/00(2006. 01)

A61B 5/00(2006. 01)

(30) 优先权数据

2012-104812 2012. 05. 01 JP

(85) PCT国际申请进入国家阶段日

2014. 11. 03

(86) PCT国际申请的申请数据

PCT/JP2013/062207 2013. 04. 25

(87) PCT国际申请的公布数据

W02013/164974 JA 2013. 11. 07

(71) 申请人 欧姆龙健康医疗事业株式会社

地址 日本京都府向日市

(72) 发明人 小林达矢 龟川繁巳

(74) 专利代理机构 隆天国际知识产权代理有限

公司 72003

代理人 金相允 向勇

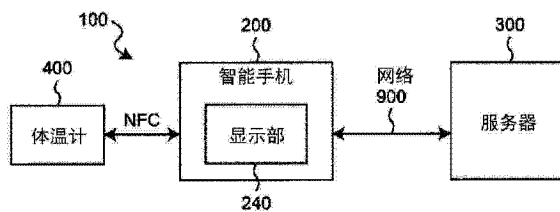
权利要求书4页 说明书27页 附图21页

(54) 发明名称

黄体功能评价装置、黄体功能评价系统及其方法

(57) 摘要

本发明的黄体功能评价装置具有:体温获取部(310、390),其获取包含基础体温测定值的信息的基础体温数据;月经周期获取部(310、390),其获取与月经开始日及月经开始日相对应的月经最终日的信息;评价部(310),其基于基础体温测定值来评价黄体功能;输出部(310、390、340),其输出评价部的黄体功能评价的结果。



1. 一种黄体功能评价装置,其特征在于,

包括:

体温获取部,其获取基础体温数据,该基础体温数据包含某一被测定人员的多天的基础体温测定值的信息,

月经周期获取部,其获取包含在所述多天中的月经开始日及与所述月经开始日相对应的月经最终日的信息,

评价部,其基于在从所述月经开始日到所述月经最终日为止的期间内的不同天测定出的多个基础体温测定值,来评价黄体功能,

输出部,其输出所述评价部的黄体功能评价的结果。

2. 如权利要求 1 所述的黄体功能评价装置,其特征在于,

所述评价部将所述黄体功能评价为至少包含正常及不良的多个评价等级。

3. 如权利要求 2 所述的黄体功能评价装置,其特征在于,

所述评价部在将所述黄体功能评价为不良的情况下,还基于所述多个基础体温测定值来推定排卵的有无,还将不良的所述评价的结果分为至少包含有排卵及无排卵的多个等级。

4. 如权利要求 3 所述的黄体功能评价装置,其特征在于,

所述评价部基于所述月经开始日及所述月经最终日的信息来导出从所述月经开始日开始的本次月经周期,并基于所述多个基础体温测定值来导出基础体温曲线的相性,并基于所述本次月经周期的天数和所述基础体温曲线的相性来评价黄体功能,其中,所述基础体温曲线的相性表示该基础体温曲线是否具有包含高温相和低温相的二相性。

5. 如权利要求 4 所述的黄体功能评价装置,其特征在于,

所述评价部基于所述多个基础体温测定值来导出所述本次月经周期中的高温相的天数,并基于所述本次月经周期的天数、所述基础体温曲线的相性及所述高温相的天数来评价黄体功能。

6. 如权利要求 5 所述的黄体功能评价装置,其特征在于,

所述评价部基于所述多个基础体温测定值来导出高温相上升结束日及高温相下降开始日,并基于所述本次月经周期的天数、所述基础体温曲线的相性、所述高温相的天数、所述高温相上升结束日及所述高温相下降开始日来评价黄体功能。

7. 如权利要求 6 所述的黄体功能评价装置,其特征在于,

所述评价部基于所述多个基础体温测定值来导出在低温相中比预先设定的温度高的基础体温测定值连续出现的天数即高温充分连续天数、表示低温相中的基础体温测定值的变动程度的指标即低温相不稳定性以及表示高温相中的基础体温测定值的稳定度的指标即高温相稳定性,并基于所述本次月经周期的天数、所述基础体温曲线的相性、所述高温相的天数、所述高温相上升结束日、所述高温相下降开始日、所述高温相上升结束日、所述高温相下降开始日、所述高温充分连续天数、所述低温相不稳定性及所述高温相稳定性来评价黄体功能。

8. 如权利要求 7 所述的黄体功能评价装置,其特征在于,

所述评价部基于所述多个基础体温测定值来导出从特定日开始到低温相的最终日为止的期间内的基础体温测定值中最高的温度即低温相水准上限值、从特定日开始到低温相

的最终日为止的期间内的基础体温测定值中最低的温度即低温相水准下限值、所述低温相水准上限值及所述低温相水准下限值的平均值即低温相水准值、高温相中的基础体温测定值的平均值即高温相水准值以及在高温相中从前一天的基础体温测定值起的下降量最大的那一天的基础体温测定值即上升后最大下降日温度,并基于所述本次月经周期的天数、所述基础体温曲线的相性、所述高温相的天数、所述高温相上升结束日、所述高温相下降开始日、所述高温相上升结束日、所述高温相下降开始日、所述高温充分连续天数、所述低温相不稳定性、所述高温相稳定性、所述低温相水准上限值、所述低温相水准下限值、所述低温相水准值、所述高温相水准值及所述上升后最大下降日温度来评价黄体功能,所述特定日是指,在从所述月经开始日开始经过了预先设定的第一天数后的那一天。

9. 如权利要求 1 所述的黄体功能评价装置,其特征在于,

所述评价部基于所述月经开始日及所述月经最终日的信息来导出从所述月经开始日开始的本次月经周期,并基于该周期的天数来将所述本次月经分为至少包含月经频繁、继发闭经及月经稀发的多个等级。

10. 如权利要求 9 所述的黄体功能评价装置,其特征在于,

所述月经周期获取部还获取将所述月经开始日的前一天作为最终日的前一次月经周期的天数;

所述评价部通过对所述前一次月经周期的天数和所述本次月经周期进行比较来评价所述月经周期是否是不正常月经周期。

11. 如权利要求 9 所述的黄体功能评价装置,其特征在于,

所述评价部基于所述多个基础体温测定值来将所述本次月经周期划分为至少包含低温相期间及高温相期间的多个期间,并基于所划分的结果及所述本次月经周期来评价卵泡期的长短。

12. 如权利要求 1 所述的黄体功能评价装置,其特征在于,

还包括:

通信部,其从外部的体温计接收由该外部的体温计检测出的体温作为所述基础体温测定值,并将该基础体温测定值输出至所述体温获取部;

通知部,其接收由所述输出部输出的所述黄体功能评价的结果,并将该结果通知给用户。

13. 如权利要求 1 所述的黄体功能评价装置,其特征在于,

该黄体功能评价装置还包括:

传感器部,其检测体温,

通知部,其接收由所述输出部输出的所述黄体功能评价的结果,并将该结果向用户通知;

所述体温获取部获取由所述传感器部检测出的体温作为所述基础体温测定值。

14. 一种黄体功能评价系统,其特征在于,

该黄体功能评价系统包括体温计、终端装置及黄体功能评价装置;

所述体温计包括:

传感器部,其检测体温,

第一通信部,其能够将由所述传感器部检测出的体温作为基础体温测定值向外部发

送；

所述终端装置包括：

第二通信部，其接收由所述第一通信部输出的所述基础体温测定值，

第一网络通信部，其将所接收的基础体温测定值向网络发送，并从所述网络接收黄体功能评价的结果，

通知部，其将所述黄体功能评价的结果向用户通知；

所述黄体功能评价装置包括：

体温获取部，其获取基础体温数据，该基础体温数据包含某一被测定人员的多天的基础体温测定值的信息，

月经周期获取部，其获取包含在所述多天中的月经开始日及与所述月经开始日相对应的月经最终日的信息，

评价部，其基于在从所述月经开始日到所述月经最终日为止的期间内的不同天测定出的多个基础体温测定值，来评价黄体功能，

输出部，其输出所述评价部的黄体功能评价的结果，

第二网络通信部，其经由所述网络接收所述基础体温测定值，并将由所述输出部输出的黄体功能评价的结果向所述网络发送。

15. 如权利要求 14 所述的黄体功能评价系统，其特征在于，

所述终端装置还包括用于接受用户的输入的操作部，将由用户输入的所述月经开始日及所述月经最终日的信息从所述第一网络通信部向所述网络发送；

所述黄体功能评价装置的月经周期获取部从所述网络经由所述第二网络通信部获取由所述终端装置发送的所述月经开始日及所述月经最终日的信息。

16. 如权利要求 14 所述的黄体功能评价系统，其特征在于，

所述终端装置还包括能够生成图像的描画部和能够显示图像显示部，所述描画部基于所述黄体功能评价的结果来生成基础体温曲线的示意图的图像，利用所述显示部显示所述示意图。

17. 一种黄体功能评价方法，由黄体功能评价装置执行，其特征在于，

该黄体功能评价方法包括：

体温获取步骤，获取基础体温数据，该基础体温数据包含某一被测定人员的多天的基础体温测定值的信息，

月经周期获取步骤，获取包含在所述多天中的月经开始日及与所述月经开始日相对应的月经最终日的信息，

评价步骤，基于在从所述月经开始日到所述月经最终日的期间内的不同天测定出的多个基础体温测定值，来评价黄体功能，

输出步骤，输出所述评价步骤的黄体功能评价的结果。

18. 一种黄体功能评价程序，能够由黄体功能评价装置的计算机执行，其特征在于，

使所述计算机执行以下步骤：

体温获取步骤，获取基础体温数据，该基础体温数据包含某一被测定人员的多天的基础体温测定值的信息，

月经周期获取步骤，获取包含在所述多天中的月经开始日及与所述月经开始日相对应

的月经最终日的信息，

评价步骤，基于在从所述月经开始日到所述月经最终日的期间内的不同天测定出的多个基础体温测定值来评价黄体功能，

输出步骤，输出所述评价步骤的黄体功能评价的结果。

黄体功能评价装置、黄体功能评价系统及其方法

技术领域

[0001] 本发明涉及评价黄体功能的装置,更详细地,涉及基于基础体温来评价黄体功能的装置。

[0002] 另外,本发明涉及用于使计算机执行基于基础体温来评价黄体功能的方法的程序。

背景技术

[0003] 以往,作为与女性的基础体温关联的服务,实施有对排卵日及月经日进行预测的服务。作为这种技术,例如,如专利文献1(日本特开2008-264352号公报)所示,基于多天的体温的检测数据来推定月经周期的体温的双向性的技术。

[0004] 另外,如专利文献2(日本特表2010-502338号公报)所示,具有这样的技术,即,从雌性的哺乳类读取多个温度,并获取在多个温度中的既不是最大值也不是最小值的具有代表性的温度值,通过对具有代表性的该温度值进行分析,来提供与雌性的哺乳类的受精相关的信息技术。

[0005] 现有技术文献

[0006] 专利文献

[0007] 专利文献1:日本特开2008-264352号公报

[0008] 专利文献2:日本特表2010-502338号公报

发明内容

[0009] 发明要解决的问题

[0010] 然而,在上述以往技术中,并不提供与黄体功能的评价关联的信息。因此,在用户需要了解与黄体功能相关的信息时,需依赖医师的诊断。因此,需要简单地得到黄体功能的评价的技术。

[0011] 因此,本发明的问题是提供使用户能够简单地获取与黄体功能相关的信息的装置。

[0012] 用于解决问题的手段

[0013] 为了解决上述问题,本发明的一实施方式的黄体功能评价装置的特征在于,包括:

[0014] 体温获取部,其获取基础体温数据,该基础体温数据包含某一被测定人员的多天的基础体温测定值的信息,

[0015] 月经周期获取部,其获取包含在多天中的月经开始日及与月经开始日相对应的月经最终日的信息,

[0016] 评价部,其基于在从月经开始日到月经最终日为止的期间内的不同天测定出的多个基础体温测定值,来评价黄体功能,

[0017] 输出部,其输出评价部的黄体功能评价的结果。

[0018] 本发明的一实施方式的黄体功能评价装置基于被测定人员的多天的基础体温测定值来评价黄体功能并输出输出评价结果。由此,将黄体功能的评价结果提示给被测定人员。因此,用户能够简单地获取与黄体功能相关的认识。

[0019] 本发明的一实施方式的黄体功能评价装置的特征在于,评价部将黄体功能评价为至少包含正常及不良的多个评价等级。

[0020] 本发明的一实施方式的黄体功能评价装置能够评价被测定人员的黄体功能正常、还是不正常(不良)。因此,用户能够简单地获取与黄体功能是否正常相关的认识。

[0021] 此外,在本说明书中,黄体功能不良与排卵的有无无关地,包含黄体功能评价为不正常的所有状态。

[0022] 本发明的一实施方式的黄体功能评价装置的特征在于,评价部可以在将黄体功能评价为不良的情况下,还基于多个基础体温测定值来推定排卵的有无,还将不良的评价的结果分为至少包含有排卵及无排卵的多个等级。

[0023] 本发明的一实施方式的黄体功能评价装置能够在被测定人员的黄体功能评价为不良的情况下,推定排卵的有无,并将推定结果反应到黄体功能的评价中。因此,用户能够简单地获取与是否有排卵相关的认识。

[0024] 本发明的一实施方式的黄体功能评价装置的特征在于,评价部可以基于月经开始日及月经最终日的信息来导出从月经开始日开始的本次月经周期,并基于多个基础体温测定值来导出基础体温曲线的相性,并基于本次月经周期的天数和基础体温曲线的相性来评价黄体功能,其中,基础体温曲线的相性表示该基础体温曲线是否具有包含高温相和低温相的二相性。

[0025] 本发明的一实施方式的黄体功能评价装置的特征在于,评价部可以基于多个基础体温测定值来导出本次月经周期中的高温相的天数,并基于本次月经周期的天数、基础体温曲线的相性及高温相的天数来评价黄体功能。

[0026] 本发明的一实施方式的黄体功能评价装置的特征在于,评价部基于多个基础体温测定值来导出高温相上升结束日及高温相下降开始日,并基于本次月经周期的天数、基础体温曲线的相性、高温相的天数、高温相上升结束日及高温相下降开始日来评价黄体功能。。

[0027] 本发明的一实施方式的黄体功能评价装置的特征在于,评价部可以基于多个基础体温测定值,来导出在低温相中比预先设定的温度高的基础体温测定值连续出现的天数即高温充分连续天数、表示低温相中的基础体温测定值的变动程度的指标即低温相不稳定性以及表示高温相中的基础体温测定值的稳定度的指标即高温相稳定性,并基于本次月经周期的天数、基础体温曲线的相性、高温相的天数、高温相上升结束日、高温相下降开始日、高温充分连续天数、低温相不稳定性、高温相稳定性来评价黄体功能。

[0028] 本发明的一实施方式的黄体功能评价装置的特征在于,评价部可以基于多个基础体温测定值,来导出从特定日开始到低温相的最终日为止的期间内的基础体温测定值中最高的温度即低温相水准上限值、从特定日开始到低温相的最终日为止的期间内的基础体温测定值中最低的温度即低温相水准下限值、低温相水准上限值及低温相水准下限值的平均值即低温相水准值、高温相中的基础体温测定值的平均值即高温相水准值以及在高温相中从前一天的基础体温测定值起的下降量最大的那一天的基础体温测定值即上升后最大下

降日温度,并基于本次月经周期的天数、基础体温曲线的相性、高温相的天数、高温相上升结束日、高温相下降开始日、高温充分连续天数、低温相不稳定性、高温相稳定性、低温相水准上限值、低温相水准下限值、低温相水准值、高温相水准值、上升后最大下降日温度,来评价黄体功能,特定日是指,在从月经开始日开始经过了预先设定的第一天数后的那一天。

[0029] 本发明的一实施方式的黄体功能评价装置的特征在于,评价部可以基于月经开始日及月经最终日的信息来导出从月经开始日开始的本次月经周期,并基于该周期的天数来将本次月经分为至少包含月经频繁、继发性闭经及月经稀发的多个等级。

[0030] 本发明的一实施方式的黄体功能评价装置,除了黄体功能的评价之外,还能够决定对月经的评价。因此,用户能够简单地获取与月经是月经频繁、继发性闭经、或、月经稀发相关的认识。

[0031] 本发明的一实施方式的黄体功能评价装置的特征在于,月经周期获取部还可以获取将月经开始日的前一天作为最终日的前一次月经周期的天数;评价部通过对前一次月经周期的天数和本次月经周期进行比较来评价月经周期是否是不正常月经周期。

[0032] 本发明的一实施方式的黄体功能评价装置,除了黄体功能的评价之外,还能够决定与月经周期相关的评价。因此,用户能够简单地获取与月经周期是否是不正常月经周期相关的认识。

[0033] 本发明的一实施方式的黄体功能评价装置的特征在于,评价部可以基于多个基础体温测定值来将本次月经周期划分为至少包含低温相期间及高温相期间的多个期间,并基于所划分的结果及本次月经周期来评价卵泡期的长短。

[0034] 本发明的一实施方式的黄体功能评价装置,除了黄体功能的评价之外,还能够决定对卵泡期的长短的评价。因此,用户能够简单地获取与卵泡期是长还是短相关的认识。

[0035] 本发明的一实施方式的黄体功能评价装置的特征在于,还可以包括:通信部,其从外部的体温计接收由该外部的体温计检测出的体温作为基础体温测定值,并将该基础体温测定值输出至体温获取部;通知部,其接收由输出部输出的黄体功能评价的结果,并将该结果通知给用户。

[0036] 本发明的一实施方式的黄体功能评价装置能够从外部的体温计接收由该外部的体温计检测出的体温作为基础体温测定值,并评价黄体功能。因此,用户能够更加简单地获取与黄体功能相关的认识。

[0037] 本发明的一实施方式的黄体功能评价装置的特征在于,还可以包括:传感器部,其检测体温,通知部,其接收由输出部输出的黄体功能评价的结果,并将该结果向用户通知;体温获取部获取由传感器部检测出的体温作为基础体温测定值。

[0038] 本发明的一实施方式的黄体功能评价装置能够利用自身装置的传感器部检测体温,并获取该体温作为基础体温测定值,而且评价黄体功能。因此,用户能够更加简单地获取与黄体功能相关的认识。

[0039] 本发明的另一实施方式的黄体功能评价系统的特征在于,

[0040] 包括体温计、终端装置及黄体功能评价装置;

[0041] 体温计包括:传感器部,其检测体温,第一通信部,其能够将由传感器部检测出的体温作为基础体温测定值向外部发送;

[0042] 终端装置包括:第二通信部,其接收由第一通信部输出的基础体温测定值,第一网

络通信部,其将所接收的基础体温测定值向网络发送,并从网络接收黄体功能评价的结果,通知部,其将黄体功能评价的结果向用户通知;

[0043] 黄体功能评价装置包括:体温获取部,其获取基础体温数据,该基础体温数据包含某一被测定人员的多天的基础体温测定值的信息,月经周期获取部,其获取包含在多天中的月经开始日及与月经开始日相对应的月经最终日的信息,评价部,其基于在从月经开始日到月经最终日为止的期间内的不同天测定出的多个基础体温测定值,来评价黄体功能,输出部,其输出评价部的黄体功能评价的结果,第二网络通信部,其经由网络接收基础体温测定值,并将由输出部输出的黄体功能评价的结果向网络发送。

[0044] 本发明的一实施方式的黄体功能评价系统,使装置基于被测定人员的多天的基础体温测定值来评价黄体功能,并输出评价结果。由此,向被测定人员提示黄体功能的评价结果。因此,用户能够简单地获取与黄体功能相关的认识。

[0045] 一实施方式的黄体功能评价系统的特征在于,终端装置还可以包括用于接受用户的输入的操作部,将由用户输入的月经开始日及月经最终日的信息从第一网络通信部向网络发送;黄体功能评价装置的月经周期获取部从网络经由第二网络通信部获取由终端装置发送的月经开始日及月经最终日的信息。

[0046] 在本发明的一实施方式的黄体功能评价系统中,用户能够通过操作终端装置来输入月经开始日及月经最终日的信息,并将该信息经由网络发送至黄体功能评价装置。因此,用户能够简单地输入月经开始日及月经最终日的信息,黄体功能评价装置能够基于那样输入的信息来评价黄体功能,因而能够提高黄体功能的评价精度。

[0047] 一实施方式的黄体功能评价系统的特征在于,终端装置还可以包括能够生成图像的描画部和能够显示图像显示部,描画部基于黄体功能评价的结果来生成基础体温曲线的示意图的图像,利用显示部显示示意图。

[0048] 在本发明的一实施方式的黄体功能评价系统中,在终端装置的显示部显示基础体温曲线的示意图。因此,用户能够直观地理解基础体温曲线的特征,因此容易采取接受医师的检查等的适当的行动。

[0049] 本发明的又一实施方式的黄体功能评价方法的特征在于,

[0050] 包括:

[0051] 体温获取步骤,获取基础体温数据,该基础体温数据包含某一被测定人员的多天的基础体温测定值的信息;

[0052] 月经周期获取步骤,获取包含在多天中的月经开始日及与月经开始日相对应的月经最终日的信息;

[0053] 评价步骤,基于在从月经开始日到月经最终日的期间内的不同天测定出的多个基础体温测定值,来评价黄体功能;

[0054] 输出步骤,输出评价步骤的黄体功能评价的结果。

[0055] 本发明的一实施方式的黄体功能评价方法,使装置基于被测定人员的多天的基础体温测定值来评价黄体功能,并输出评价结果。由此,向被测定人员提示黄体功能的评价结果。因此,用户能够简单地获取与黄体功能相关的认识。

[0056] 本发明的再一实施方式的黄体功能评价程序,能够由黄体功能评价装置的计算机执行,其特征在于,

[0057] 使计算机执行以下步骤；

[0058] 体温获取步骤，获取基础体温数据，该基础体温数据包含某一被测定人员的多天的基础体温测定值的信息；

[0059] 月经周期获取步骤，获取包含在多天中的月经开始日及与月经开始日相对应的月经最终日的信息；

[0060] 评价步骤，基于在从月经开始日到月经最终日的期间内的不同天测定出的多个基础体温测定值来评价黄体功能；

[0061] 输出步骤，输出评价步骤的黄体功能评价的结果。

[0062] 本发明的一实施方式的黄体功能评价程序，使装置基于被测定人员的多天的基础体温测定值来评价黄体功能，并输出评价结果。由此，向被测定人员提示黄体功能的评价结果。因此，用户能够简单地获取与黄体功能相关的认识。

[0063] 发明效果

[0064] 从上述可知，根据本发明的装置，基于基础体温测定值来评价黄体功能并输出评价结果。因此，用户能够简单地获取与黄体功能相关的认识。

附图说明

[0065] 图 1 是示出了本发明的一实施方式的黄体功能评价系统的结构的框图。

[0066] 图 2 是示出了上述系统所包含的智能手机的结构的框图。

[0067] 图 3 是示出了上述系统所包含的服务器的结构的框图。

[0068] 图 4 是示出了上述系统所包含的体温计的结构的框图。

[0069] 图 5 是示出了在上述系统所包含的智能手机上所显示的黄体功能评价的结果的例子的图。

[0070] 图 6 是示出了在上述系统所包含的智能手机上所显示的黄体功能评价的结果的另一例子的图。示出的图。

[0071] 图 7 是示出了上述系统所包含的服务器的示意性的动作流程的图。

[0072] 图 8A 是示出了上述示意性的动作流程中所包含的评价指标导出的动作流程的一部分的图。

[0073] 图 8B 是示出了上述评价指标导出的动作流程的一部分的图。

[0074] 图 8C 是示出了上述评价指标导出的动作流程的一部分的图。

[0075] 图 8D 是示出了上述评价指标导出的动作流程的一部分的图。

[0076] 图 9A 是示出了上述示意性的动作流程中所包含的黄体功能评价的动作流程的一部分的图。

[0077] 图 9B 是示出了上述黄体功能评价的动作流程的一部分的图。

[0078] 图 9C 是示出了上述黄体功能评价的动作流程的一部分的图。

[0079] 图 9D 是示出了上述黄体功能评价的动作流程的一部分的图。

[0080] 图 9E 是示出了上述黄体功能评价的动作流程的一部分的图。

[0081] 图 9F 是示出了上述黄体功能评价的动作流程的一部分的图。

[0082] 图 9G 是示出了上述黄体功能评价的动作流程的一部分的图。

[0083] 图 10A 是示出了上述示意性的动作流程中所包含的对黄体功能以外的指标的评

价的动作流程的一部分的图。

[0084] 图 10B 是示出了与评价上述黄体功能以外的指标相关的动作流程的一部分的图。

[0085] 图 11A 是示出了上述系统中所包含的智能手机所执行示意图描画的动作流程的一部分的图。

[0086] 图 11B 是示出了上述示意图描画的动作流程的一部分的图。

[0087] 图 11C 是示出了上述示意图描画的动作流程的一部分的图。

具体实施方式

[0088] 下面,参照附图,详细说明本发明的实施方式。

[0089] 1. 系统结构

[0090] 图 1 是示出了利用网络上的服务器 300 构成作为本发明的一方式的黄体功能评价装置并构成一实施方式的黄体功能评价系统(利用附图标记 100 示出系统整体)的例子的图。该系统 100 包括:作为便携式终端的智能手机 200;作为黄体功能评价装置进行动作的服务器 300;体温计 400。智能手机 200 和体温计 400 能够通过 NFC(Near Field Communication;近距离无线通信)相互进行通信。智能手机 200 和服务器 300 能够经由网络 900 相互进行通信。

[0091] 如图 2 所示,智能手机 200 包括主体 200M,还包括安装在该主体 200M 上的控制部 210、存储器 220、操作部 230、显示部 240、NFC 通信部 280 及网络通信部 290。该智能手机 200 是在市场上销售的智能手机上安装了能够进行后述的处理的应用程序软件(计算机及程序)的智能手机。

[0092] 控制部 210 包括 CPU(Central Processing Unit;中央计算处理装置)及其辅助电路,用于控制智能手机 200 的各部,并按照存储在存储器 220 中的程序及数据来执行后述的处理。即,对从操作部 230、NFC 通信部 280 及网络通信部 290 中输入(接收)的数据进行处理,并将进行了处理的数据存储到存储器 220 中,或显示到显示部 240 上,或通过 NFC 通信部 280 及网络通信部 290 输出(发送)。

[0093] 存储器 220 包括:RAM(Random Access Memory;随机存取存储器),提供由控制部 210 执行程序所需的工作区域;ROM(Read Only Memory;只读存储器),用于存储由控制部 210 执行的基本的程序。另外,还可利用半导体存储器(存储卡,SSD(Solid State Drive;固态硬盘))等,作为用于辅助存储器 220 的存储区域的辅助存储装置的存储介质。

[0094] 在该例子中,操作部 230 由在显示部 240 上设置的触摸面板构成。此外,可以包含键盘等其他的硬件操作装置。

[0095] 显示部 240 包括显示画面(例如,LCD(Liquid Crystal Display;液晶显示器)或 EL(Electroluminescence;场致发光)显示器等)。显示部 240 通过控制部 210 的控制,将规定的图像显示到显示画面上。

[0096] NFC 通信部 280 在体温计 400 接近该智能手机 200 时,与体温计 400 进行近距离无线通信,由此从体温计 400 接收包括体温(基础体温测定值)及测定日期及时间的信息的数据。

[0097] 网络通信部 290 将来自控制部 210 的信息经由网络 900 发送至其他装置(在该例子中是服务器 300),并且接收从其他装置经由网络 900 发送来信息并将其转交给控制部

210。

[0098] 如图 3 所示,服务器 300 包括控制部 310、存储部 320、操作部 330、显示部 340 及网络通信部 390。该服务器 300 是在通用的计算机装置上安装了进行后述的处理的计算机程序(软件)的服务器。

[0099] 控制部 310 包括 CPU(Central Processing Unit:中央处理单元)及其辅助电路,用于控制服务器 300 的各部,并按照存储在存储部 320 中的程序及数据来执行规定的处理,并对从操作部 330 及通信部 390 中输入(接收)的数据进行处理,并将进行了处理的数据存储到存储部 320 中,或显示到显示部 340 上,或通过通信部 390 输出(发送)。

[0100] 存储部 320 包括:RAM(Random Access Memory:随机存取存储器),提供由控制部 310 执行程序所需的工作区域;ROM(Read Only Memory),用于存储由控制部 310 执行的基本的程序。存储部 320 中设置有包含从用户发送来的基础体温数据的数据库 321。另外,可利用磁盘(HD(Hard Disk:硬盘)、FD(Flexible Disk:软盘))、光盘(CD(Compact Disc)、DVD(Digital Versatile Disc)、BD(Blu-ray Disc))、光磁盘(MO(Magneto-Optical disk))或半导体存储器(存储卡,SSD(Solid State Drive))等,作为用于辅助存储部 320 的存储区域的辅助存储装置的存储介质。

[0101] 在该例子中,操作部 330 由键盘及鼠标构成,用于将表示用户(服务器管理人员、作为被测定人员的用户等)的操作的操作信号输入(发送)至控制部 310。另外,操作部 330 可以取代键盘及鼠标而由触摸面板等其他操作装置构成,也可以由键盘、鼠标及触摸面板等其他操作装置构成。

[0102] 显示部 340 包括显示画面(例如,LCD(Liquid Crystal Display:液晶显示器)或 EL(Electroluminescence:场致发光)显示器等)。显示部 340 通过控制部 310 的控制,将规定的图像显示到显示器上。

[0103] 网络通信部 390 将来自控制部 310 的信息经由网络 900 发送至其他的装置(在该例子中,是智能手机 200),并且接收从其他的装置经由网络 900 发送来的信息并转交给控制部 310。

[0104] 如图 4 所示,体温计 400 在该例子中是在市场上销售的妇女用电子体温计(欧姆龙制造的 MC-642L),该体温计 400 包括机壳 400M,还包括安装在该机壳 400M 上的控制部 410、存储器 420、传感器部 430、显示部 440 及 NFC 通信部 490。

[0105] 传感器部 430 包括温度传感器,用于测定并获取妇女的体温(例如,基础体温)。

[0106] 存储器 420 存储用于控制体温计 400 的程序的数据、用于设定体温计 400 的各种功能的设定数据、体温测定结果的数据等。在该例子中,存储器 420 能够存储多天(例如,最多 40 天)的基础体温数据和与该基础体温数据相对应的测定日期及时间。另外,存储器 420 发挥执行程序时的工作存储器等的作用。

[0107] 控制部 410 包括 CPU(Central Processing Unit:中央处理单元),按照存储在存储器 420 中的用于控制体温计 400 的程序,基于来自传感器部 430 的检测信号,来控制存储器 420、显示部 440 及 RFID 通信部 490。

[0108] 显示部 440 在该例子中包括由 LCD(液晶显示要素)构成的显示画面,按照从控制部 410 接收的信号将规定的信息显示到该显示画面上。

[0109] NFC 通信部 490 在该体温计 400 与智能手机 200 接近时,通过与智能手机 200 进行

近距离无线通信,来向智能手机 200 发送表示基础体温测定值及测定日期及时间的数据。

[0110] 2. 系统动作流程

[0111] 该系统 100 如下使用。

[0112] i) 用户(被测定人员)利用体温计 400 在例如月经的一周期内的多天中的每一天测定基础体温。在该例子中,将基础体温测定值的数据与测定了该基础体温时的测定日期及时间一同存储到体温计 400 的存储器 420 中。

[0113] 在每当用户将体温计 400 接近到智能手机 200 时,体温计 400 的 NFC 通信部 490(第一通信部)与智能手机 200 的 NFC 通信部 280(第二通信部)进行通信,由此将由体温计 400 保持的基础体温测定值等的的数据发送至智能手机 200。由此,智能手机 200 从体温计 400 获取表示多天中的每一天的被测定人员的基础体温测定值和测定日期及时间的数据。

[0114] 此外,体温计 400 和智能手机 200 之间的通信可以每天都进行,在该例子中,可以在不超过体温计 400 能够保持测定结果的最多天数的范围内定期地进行。

[0115] 此外,在被测定人员利用不包括 NFC 通信部 490 的体温计来测定了体温的情况下,用户能够通过操作智能手机 200 的操作部 230 来手动输入表示基础体温测定值和测定日期及时间的数据。

[0116] ii) 另外,用户利用智能手机 200 的操作部 230 来输入如月经开始日、月经最终日及月经周期这样的与本次月经相关的信息。并且,用户也可以输入与前一次的月经(将本次月经的月经开始日的前一天作为最终日的月经)相关的信息。

[0117] 此外,可以利用智能手机 200 或服务器 300 基于基础体温测定值通过公知的方法来推定月经周期(月经开始日及月经最终日),由此决定与本次月经相关的信息。用户在仅输入了月经开始日(或月经最终日)的情况下,在上述的推定中,也可以同时考虑用户所输入的月经开始日(或月经最终日)来推定月经最终日(或月经开始日)及月经周期。在那样的情况下,作为用户的妇女不需通过操作部 230 来输入月经开始日、月经最终日、月经周期等的信息,因而可节省输入的功夫。

[0118] iii) 接着,用户可通过操作智能手机 200 的操作部 230,来利用智能手机 200 经由网络 900 将各种信息从网络通信部 290 发送至服务器 300。这里的各种信息中包含有由智能手机 200 从体温计 400 获取的基础体温测定值及测定日期及时间的数据(基础体温数据)、及与本次月经相关的信息的数据。另外,各种信息中还可以包含有与前一次的月经相关的信息的数据。

[0119] iv) 服务器 300 利用网络通信部 390 从网络 900 接收基础体温数据、及与本次月经相关的信息的数据。此时,服务器 300 也可以一起接收与前一次的月经相关的信息的数据。此外,服务器 300 可以基于包含在所接收的基础体温数据中的基础体温测定值,来通过公知的方法推定月经周期(月经开始日及月经最终日),并决定与本次及前一次的月经相关的信息。另外,用户也可以通过操作智能手机 200 以外的装置(服务器 300 本身或与未图示的网络 900 相连的个人计算机等),来向服务器 300 输入与本次及前一次的月经相关的信息。

[0120] 服务器 300 在作为体温获取部进行动作的控制部 310 的控制下,将由网络通信部 390 经由网络 900 从智能手机 200 接收的基础体温数据保存到存储部 320 的数据库 321 中。

[0121] 此外,服务器 300 检查在所接收的基础体温数据中包含的基础体温测定值中是否有因被测定人员患上某种疾病等而引发的发热产生的异常值或因测定失误等产生的异常值,并将所检测的异常值从基础体温数据中去掉。然后,可以利用与所去掉的体温测定值在测定日方面接近的其他的基础体温测定值,通过插补来生成相当于所去掉的体温测定值的推定值,并保存到数据库 321 中。另外,服务器 300 可以检查所接收的基础体温数据,并在识别出存在未测定的天的情况下,利用与未测定日接近的其他的基础体温测定值,通过插补来生成相当于该未测定日的基础体温测定值的推定值,并保存到数据库 321 中。

[0122] 另外,服务器 300 在作为月经周期获取部进行动作的控制部 310 的控制下,将由网络通信部 390 经由网络 900 从智能手机 200 接收的与本次或前一次的月经相关的信息(月经开始日、月经最终日等)的数据保存至存储部 320 的数据库 321。此外,服务器 300 在通过推定来决定与本次或前一次的月经相关的信息的情况下,由作为月经周期获取部进行动作的控制部 310 将作为月经周期推定部进行动作的控制部 310 的推定结果保存至数据库 321。

[0123] v) 接着,服务器 300 的作为评价部进行动作的控制部 310 基于在本次月经周期(从月经开始日至月经最终日为止的期间)中所含的多天测定出的基础体温测定值,来评价作为被测定人员的用户的黄体功能的评价。具体地,作为评价部进行动作的控制部 310 从多个基础体温测定值导出用于评价黄体功能的评价指标,并基于该评价指标来评价黄体功能正常还是不良。因此,作为评价部进行动作的控制部 310 能够基于多个基础体温测定值来将黄体功能至少评价为正常及不良这两个等级。

[0124] 另外,作为评价部进行动作的控制部 310 能够在黄体功能评价为不良的情况下,基于评价指标来推定排卵的有无。因此,作为评价部进行动作的控制部 310 还能够基于多个基础体温测定值来将黄体功能至少评价为正常、黄体功能不良但有排卵(已排卵)、或黄体功能不良且无排卵(未排卵)这样的三个等级。

[0125] 除了与上述的黄体功能相关的评价之外,作为评价部进行动作的控制部 310 还能够进行对被测定人员的月经周期的评价以及对卵泡期的长短的评价。

[0126] vi) 若评价部的评价结束,则服务器 300 在作为输出部进行动作的控制部 310 的控制下,从网络通信部 390 经由网络 900 向智能手机 200 输出评价结果。评价结果中例如包含有对黄体功能的评价、对月经周期的评价、对卵泡期的长短的评价等,还可以包含有综合这些评价来决定的意见或将评价结果转换为图案得到的图像及语音等数据。另外,评价结果中还可以包含有在评价时从基础体温测定值导出的与多个评价指标相关的信息。

[0127] 此外,服务器 300 也可以在作为输出部进行动作的控制部 310 的控制下,在自身装置的显示部 340 显示评价结果。或者,服务器 300 也可以在作为输出部进行动作的控制部 310 的控制下,利用自身装置的语音合成部(未图示)通过语音来输出评价结果。服务器 300 输出评价结果的方式包括向网络 900 的发送、利用显示部 340 的图像显示、利用语音合成部的语音输出等,但并不限于这些方式。

[0128] vii) 智能手机 200 利用自身的网络接收部 290 经由网络 900 接收从服务器 300 发送来的评价结果的数据。

[0129] viii) 智能手机 200 将所接收的评价结果的数据存储至存储器 220。然后,用户通过操作智能手机 200 的操作部 230 来指示智能手机 200 显示评价结果时,智能手机 200 在

作为通知部进行动作的控制部 210 的控制下将评价结果显示到显示部 240。

[0130] 此外,智能手机 200 可以在作为通知部进行动作的控制部 210 的控制下,利用自身装置的语音合成部(未图示)以语音输出评价结果。智能手机 200 向用户通知评价结果的方式包括利用显示部 240 的图像显示、利用语音合成部的语音输出等,但并不限于这些方式。

[0131] 具体地,智能手机 200 在作为通知部进行动作的控制部 210 的控制下,显示如图 5 及图 6 示出那样的评价结果。图 5 是将黄体功能评价为正常的情况的结果显示的一个例子,图 6 是将黄体功能评价为不良的情况的结果显示的一个例子。

[0132] 如图 5 及图 6 所示,在智能手机 200 的显示部 240 上显示通过综合对黄体功能的评价、对月经周期的评价,对卵泡期的长短的评价等来决定的评价意见 241,并且与此一起显示抽取基础体温曲线 242 及基础体温曲线的特征来生成的基础体温曲线示意图 243。就与示意图 243 相关的图像数据而言,通过由智能手机 200 的控制部 210 作为描画部进行动作,来由控制部 210 基于对黄体功能等的评价结果生成基础体温曲线的示意图的图像,并将该图像作为示意图 243 重叠到基础体温曲线 242 上显示到显示部 240。示意图 243 是以帮助用户更直观地掌握自身的基础体温曲线的特征为目的来进行显示的。

[0133] 在图 5 及图 6 的例子中,将评价结果以评价意见 241 的形式通知给用户,但通知评价结果的方式并不限于此。也可以通过分别独立地显示对黄体功能的评价、对月经周期的评价、对卵泡期的长短的评价等,来向用户通知评价结果。

[0134] 这样,本发明的一实施方式的系统 100 能够基于被测定人员(用户)的基础体温测定值来评价黄体功能等,并将评价结果通知给用户。通过本系统 100,能够使用户以不让人知道的方式简单地获取目前不得不依靠医师的诊断来得到的与自身的基础体温相关的认识。另外,在系统 100 中,除了通知评价结果(例:评价意见 241)之外,将基础体温曲线的示意图 243 提示给用户。因此,能够以能够直观地理解的方式向用户提供作为评价结果的来源的数据,能够促进用户对自己身体状况的理解。因此,能够期待在评价结果中含有严重的内容的情况能够使用户积极选择进行接受医师的检查等的适当的行动的效果。

[0135] 3. 服务器动作详细

[0136] 下面,参照附图中示出的流程图,来详细说明作为黄体功能评价装置进行动作的服务器 300 的动作。

[0137] 3.1. 动作的流程概要

[0138] 首先,参照图 7,概略地说明服务器的动作流程。

[0139] 假设此时的服务器 300 的存储部 320 中已保存有被测定人员的基础体温数据及与本次月经相关的信息的数据。

[0140] 在步骤 S1 中,服务器 300 的控制部 310 通过作为体温获取部进行动作,来检查在基础体温测定值中是否有因被测定人员患上某种疾病等而引发的发热产生的异常值或因测定失误等产生的异常值,并将所检测出的异常值从基础体温数据中去掉。

[0141] 在步骤 S2 中,控制部 310 利用于所去掉的体温测定值在测定日方面接近的其他的基础体温测定值,通过插补来生成相当于所去掉的体温测定值的推定值,由此重建基础体温数据。另外,服务器 300 的控制部 310 利用与未测定日接近的其他的基础体温测定值,通过插补来生成相当于该未测定日的基础体温测定值的推定值,由此重建基础体温数据。

[0142] 在步骤 S3 中,服务器 300 的控制部 310 通过作为月经周期获取部进行动作,基于与本次月经相关的信息的数据来确定本次月经的月经开始日及月经最终日。

[0143] 在步骤 S4 中,服务器 300 的控制部 310 通过作为评价部进行动作,基于包含在基础体温数据中的多个基础体温测定值,导出后述的多个评价指标。在后面参照图 8A 至图 8D,详细说明评价指标及步骤 S4 的评价指标导出动作。

[0144] 在步骤 S5 中,服务器 300 的控制部 310 通过作为评价部进行动作,根据基于基础体温测定值导出的多个评价指标来评价黄体功能。在后面参照图 9A 至图 9G,详细说明步骤 S5 的黄体功能评价动作。

[0145] 在步骤 S6 中,服务器 300 的控制部 310 通过作为评价部进行动作,根据基于基础体温测定值导出的多个评价指标来评价黄体功能以外的指标。对黄体功能以外的指标的评价例如指对月经周期的评价或对卵泡期的长短的评价。在后面参照图 10A 及图 10B,详细说明步骤 S6 的对黄体功能以外的指标的评价动作。

[0146] 在步骤 S7 中,服务器 300 的控制部 310 通过作为输出部进行动作,以预先设定的方式输出黄体功能及对黄体功能以外的指标的评价的结果。在本系统 100 中,向智能手机 200 发送评价结果。

[0147] 3.2. 评价指标导出动作的流程

[0148] 下面,参照图 8A 至图 8D,详细说明评价指标及步骤 S4 的评价指标导出动作。

[0149] 参照图 8A,在步骤 S401 中,作为评价部的控制部 310(下面,简称为“评价部”)将包含在本次月经的周期中的基础体温测定值中的最高值及最低值分别确定为评价指标“最高温度”及评价指标“最低温度”。

[0150] 在步骤 S402 中,评价部求出本次月经的周期(下面,在不会特别有误解可能性的情况下,简称为“月经周期”)中的第六天以后的基础体温曲线的倾斜度(评价指标“第六天以后倾斜度”)。此外,月经周期是将月经开始日作为第 1 天来到月经在月经最终日结束为止的期间。

[0151] 这里的“第六天以后倾斜度”是,例如利用最小二乘法等,使将从月经周期第六天到月经最终日为止的基础体温测定值趋近于直线时得到的趋近直线的倾斜度。

[0152] 在步骤 S403 中,评价部判断在步骤 S402 中求出的指标“第六天以后倾斜度”是否非负(零或正)。若指标“第六天以后倾斜度”非负(“是”),则处理转移步骤 S410。若指标“第六天以后倾斜度”为负(“否”),则处理转移至步骤 S404。

[0153] 在步骤 S404 中,评价部判断最高温度和最低温度之间的差分(最高温度-最低温度)是否在摄氏 0.40 度以上。若该差分在摄氏 0.40 度以上(“是”),则处理转移至步骤 S408。若该差分小于摄氏 0.40 度(“否”),则处理转移至步骤 S405。

[0154] 在步骤 S405 中,评价部判断月经周期内的多个基础体温测定值中是否存在基础体温测定值连续 8 天以上在(最高温度-摄氏 0.25 度)以下的期间。在判断为该期间存在的的情况下(“是”),处理转移至步骤 S406。在判断为该期间不存在的的情况下(“否”),处理转移至步骤 S407。

[0155] 在步骤 S406 中,评价部判断月经周期内的多个基础体温测定值中是否存在存在在步骤 S405 中判断为存在的期间之后基础体温测定值连续 9 天以上在(最低温度+摄氏 0.25 度)以上的期间。在判断为该期间存在的的情况下(“是”),处理转移至步骤 S410。在判断

为该期间不存在的情况下（“否”），处理转移至步骤 S407。

[0156] 在步骤 S407 中，评价部将评价指标“相数”决定为一相性。此外，评价指标“相数”是与基础体温曲线是否是包含高温相和低温相的二相性（只包含高温相或低温相时是一相性）相关的指标。

[0157] 另外，在步骤 S408 中，评价部判断月经周期内的多个基础体温测定值中是否存在基础体温测定值连续 8 天以上在（最低温度 + 摄氏 0.25 度）以下的期间。在判断为该期间存在的情况下（“是”），处理转移至步骤 S409。在判断为该期间不存在的情况下（“否”），处理转移至步骤 S407（评价指标“相数”决定为一相性）。

[0158] 在步骤 S409 中，评价部判断月经周期内的多个基础体温测定值中是否存在存在在步骤 S408 中判断为存在的期间之后基础体温测定值连续 9 天以上在（最高温度 - 摄氏 0.25 度）以上的期间。在判断为该期间存在的情况下（“是”），处理转移至步骤 S410。在判断为该期间不存在的情况下（“否”），处理转移至步骤 S407（评价指标“相数”决定为一相性）。

[0159] 参照图 8B，在步骤 S410 中，评价部确定评价指标“高温相第一天”。

[0160] 这里的“高温相第一天”是指，在月经周期的第五天以后的某一天测定出的基础体温测定值超过（从月经周期的第 1 天起的基础体温测定值的平均值 + 摄氏 0.10 度）的的那一天。但是，在满足该条件的天存在多个的情况下，将与月经最终日的 14 天前的一天最靠近的一天作为“高温相第一天”。

[0161] 在步骤 S411 中，评价部判断在步骤 S410 中是否确定了评价指标“高温相第一天”（是否存在满足上述条件的天）。在步骤 S410 中确定了评价指标“高温相第一天”的情况下（“是”），处理转移至步骤 S412。在步骤 S410 中未能确定评价指标“高温相第一天”的情况下（“否”），处理转移至步骤 S421。

[0162] 在步骤 S412 中，评价部导出评价指标“低温相水准上限值”。

[0163] 这里的“低温相水准上限值”是从月经周期的第 7 天到低温相最终日（高温相第一天的前一天）为止的基础体温测定值中的最高的值。

[0164] 在步骤 S413 中，评价部导出评价指标“低温相水准下限值”。

[0165] 这里的“低温相水准下限值”是从月经周期的第 7 天到低温相最终日（高温相第一天的前一天）为止的基础体温测定值中的最低的值。

[0166] 在步骤 S414 中，评价部导出评价指标“低温相水准值”。

[0167] 这里的“低温相水准值”是利用“低温相水准值 = (低温相水准上限值 + 低温相水准下限值) / 2”来决定的值。

[0168] 在步骤 S415 中，评价部导出评价指标“基础体温不稳定度”。

[0169] 这里的“基础体温不稳定度”是与在从月经周期的第 7 天到低温相最终日为止的期间内所包含的天的基础体温测定值相关的以下值的总和，即，

[0170] 基础体温不稳定度 = $(\sum \text{Max}(\text{基础体温测定值} - (\text{高温相第一天的基础体温测定值} + \text{摄氏 } 0.18 \text{ 度}), 0)) / (\text{低温相水准值计算范围天数})$ ，

[0171] 低温相水准值计算范围天数是从月经周期的第 7 天到低温相最终日为止的天数。

[0172] 在步骤 S416 中，评价部判断在低温相水准值计算范围（从月经周期的第 7 天到低温相最终日为止的期间）内超过（高温相第一天的基础体温测定值 + 摄氏 0.18 度）的天数是否超过（低温相水准值计算范围天数的 25%）。在判断为超过的天数超过了（低温

相水准值计算范围天数的 25%) 的情况下 (“是”), 处理转移至步骤 S419。在判断为超过的天数不超过 (低温相水准值计算范围天数的 25%) 的情况下 (“否”), 处理转移至步骤 S417。

[0173] 在步骤 S417 中, 评价部确定评价指标“高温相上升结束日”。

[0174] 这里的“高温相上升结束日”是指, 基础体温充分地结束上升的天, 具体地, “高温相上升结束日”是指, 高温相第一天以后的某一天的基础体温测定值在 (低温相水准值 + 摄氏 0.30 度) 以上而且在低温相水准上限值以上的最初的那一天。

[0175] 在步骤 S418 中, 评价部确定评价指标“高温相下降结束日”。

[0176] 这里的“高温相下降结束日”是指, 基础体温较高的最后的天, 具体地, “高温相下降结束日”是指, 高温相第一天以后的某一天的基础体温测定值在低温相水准上限值以上而且是在低温相水准上限值以上最后的那一天。

[0177] 另外, 在处理从步骤 S416 转移到了步骤 S419 的情况下, 在步骤 S419 中, 评价部判断评价指标“基础体温不稳定性”是否在摄氏 0.03 度以上。在判断为基础体温不稳定性在摄氏 0.03 度以上的情况下 (“是”), 处理转移至步骤 S420。在判断为基础体温不稳定性小于摄氏 0.03 度的情况下 (“否”), 处理转移至步骤 S417。

[0178] 在步骤 S420 中, 评价部将评价指标“相数”决定为一相性。

[0179] 另外, 在处理从步骤 S411 转移到了步骤 S421 的情况下, 在步骤 S421 中, 评价部将评价指标“相数”决定为一相性。

[0180] 参照图 8C, 在步骤 S421 中, 评价部判断在步骤 S417 中是否确定了评价指标“高温相上升结束日” (是否存在满足条件的天)。在步骤 S417 中确定了评价指标“高温相上升结束日”的情况下 (“是”), 处理转移至步骤 S422。在步骤 S417 中未能确定评价指标“高温相上升结束日”的情况下 (“否”), 处理转移至步骤 S427。

[0181] 在步骤 S422 中, 评价部确定评价指标“高温相下降开始日”。

[0182] 这里的“高温相下降开始日”是指, 高温相第一天以后的某一天的基础体温测定值在 (低温相水准值 + 摄氏 0.30 度) 以上且在低温相水准上限值以上的最后的天。

[0183] 在步骤 S423 中, 评价部判断从高温相上升结束日到高温相下降开始日为止的天数是否超过从高温相第一天到月经最终日为止的天数的 3 分之 1。在判断为从高温相上升结束日到高温相下降开始日为止的天数超过从高温相第一天到月经最终日为止的天数的 3 分之 1 的情况下 (“是”), 处理转移至步骤 S424。在判断为不超过的情况下 (“否”), 处理转移至步骤 S426。

[0184] 在步骤 S424 中, 评价部导出评价指标“高温相水准值”。

[0185] 在步骤 S424 中的导出过程中, 导出从高温相上升结束日到高温相下降开始日为止的基础体温测定值的平均值, 并将其设定为“高温相水准值”。

[0186] 另外, 在处理从步骤 S423 转移到了步骤 S426 的情况下, 在步骤 S426 中, 评价部将所确定的“高温相上升结束日”及“高温相下降开始日”无效化。

[0187] 然后, 在步骤 S427 中, 评价部导出评价指标“高温相水准值”。

[0188] 其中, 在步骤 S427 中的导出过程中, 与步骤 S424 中的导出过程不同地, 导出从高温相第一天到高温相下降结束日为止的基础体温测定值的平均值, 并将其设定为“高温相水准值”。

[0189] 在步骤 S424 及步骤 S427 中的任一步骤的情况下,都导出具有高温相中的基础体温测定值的平均值的含义的指标来作为评价指标“高温相水准值”。

[0190] 在步骤 S425 中,评价部判断高温相水准值和低温相水准值之间的差分(高温相水准值 - 低温相水准值)是否超过摄氏 0.22 度。在判断为该差分超过摄氏 0.22 度的情况下(“是”),处理转移至步骤 S431。在判断为该差分在摄氏 0.22 度以下的情况下(“否”),处理转移至步骤 S428。

[0191] 在步骤 S428 中,评价部判断高温相水准值和低温相水准值之间的差分(高温相水准值 - 低温相水准值)是否在摄氏 0.00 度以上。在判断为该差分在摄氏 0.00 度以上的情况下(“是”),处理转移至步骤 S429。在判断为该差分小于摄氏 0.00 度的情况下(“否”),处理转移至步骤 S430。

[0192] 在步骤 S428 中,评价部判断从高温相水准值的 2 倍的值减去低温相水准值及低温相水准上限值得到的值是否在摄氏 0.15 度以上。在判断为通过减法得到的值在摄氏 0.15 度以上的情况下(“是”),处理转移至步骤 S431。在判断为通过减法得到的值小于摄氏 0.15 度的情况下(“否”),处理转移至步骤 S430。

[0193] 在步骤 S420 中,评价部将评价指标“相数”决定为一相性。

[0194] 参照图 8D,在步骤 S431 中,评价部判断是否确定了评价指标“高温相上升结束日”(已确定,而且未被无效化)。在判断为确定了评价指标“高温相上升结束日”的情况下(“是”),处理转移至步骤 S432。在未确定有评价指标“高温相上升结束日”的情况下(“否”),处理转移至步骤 S439。

[0195] 在步骤 S432 中,评价部确定评价指标“上升后最大下降日”。

[0196] 这里的“上升后最大下降日”是指,在高温相中从前一天基础体温测定值下降的下降量最大的天,具体地,“上升后最大下降日”是指,在第一候选日及第二候选日中的基础体温测定值最低的天,其中,

[0197] 第一候选日是指,在从高温相上升结束日的第二天到高温相下降开始日的二天前的天为止的期间内,某一天的基础体温测定值在(高温相水准值 + 摄氏 0.10 度)以下的那一天,

[0198] 第二候选日是指,高温相上升结束日的第二天及高温相下降开始日中的某一天的基础体温测定值超过(低温相水准值 + 摄氏 0.20 度)而且在(高温相水准值 + 摄氏 0.20 度)以下的那一天。

[0199] 在步骤 S433 中,评价部导出评价指标“上升后下降日水准值”。

[0200] 在步骤 S433 中的导出过程中,“上升后下降日水准值”是与从高温相上升结束日到高温相下降开始日为止的期间内所包含的天的基础体温测定值相关的以下值的总和,即,

[0201] 上升后下降日水准值 = $(\sum \text{Max}(\text{Min}(\text{基础体温测定值}, (\text{低温相水准值} + \text{摄氏 } 0.30 \text{ 度})) - \text{低温相水准值}, 0)) / (\text{在上升后下降日水准值计算范围内基础体温测定值小于} (\text{低温相水准值} + \text{摄氏 } 0.30 \text{ 度}) \text{ 的天的天数})$,

[0202] 其中,上升后下降日水准值计算范围是从高温相上升结束日到高温相下降开始日为止的期间。在此,在上公式的分子为摄氏零度且分母为 1 天的情况下,将上升后下降日水准值设定为摄氏 0.300 度。

[0203] 在步骤 S434 中,评价部导出评价指标“高温期稳定度”。

[0204] 在步骤 S434 中的导出过程中，“高温期稳定度”是与从高温相上升结束日到高温相下降开始日为止的期间内包含的天的基础体温测定值相关的以下值的总和，即，

[0205] 高温期稳定度 = $(\sum \text{Max}(\text{Min}(\text{基础体温测定值}, (\text{低温相水准值} + \text{摄氏 } 0.30 \text{ 度})) - \text{低温相水准值}, 0)) / (\text{高温期稳定度计算范围天数})$ ，

[0206] 其中，高温期稳定度计算范围天数是从高温相上升结束日到高温相下降开始日为止的天数。

[0207] 在步骤 S435 中，评价部导出评价指标“上升后下降天数”。

[0208] 在步骤 S435 中的导出过程中，“上升后下降天数”是，从高温相上升结束日到高温相下降开始日为止的期间内包含的基础体温测定值小于（低温相水准值 + 摄氏 0.30 度）的天的天数。

[0209] 另外，在处理从步骤 S436 转移到了步骤 S439 的情况下，在步骤 S439 中，评价部导出评价指标“上升后下降日水准值”。

[0210] 但是，在步骤 S439 中的导出过程中，与步骤 S433 中的导出过程不同地，“上升后下降日水准值”是与从高温相第一天到高温相最终日为止的期间内包含的天的基础体温测定值相关的以下值的总和，即，

[0211] 上升后下降日水准值 = $(\sum \text{Max}(\text{Min}(\text{基础体温测定值}, (\text{低温相水准值} + \text{摄氏 } 0.30 \text{ 度})) - \text{低温相水准值}, 0)) / (\text{上升后下降日水准值计算范围内的基础体温测定值小于} (\text{低温相水准值} + \text{摄氏 } 0.30 \text{ 度}) \text{ 的天的天数})$ ，

[0212] 其中，上升后下降日水准值计算范围是从高温相第一天到高温相最终日为止的期间。在此，在上公式的分子为摄氏零度而且分母为 1 天的情况下，将上升后下降日水准值设定为摄氏 0.300 度。

[0213] 在步骤 S433 及步骤 S439 中的任一步骤的情况下，都导出具有高温相中的基础体温测定值中与小于（低温相水准值 + 摄氏 0.30 度）的基础体温测定值的平均值的含义的指标，来作为评价指标“上升后下降日水准值”。

[0214] 另外，在处理从步骤 S436 转移到了步骤 S439 的情况下，在步骤 S440 中，评价部导出评价指标“高温期稳定度”。

[0215] 但是，在步骤 S440 中的导出过程中，与步骤 S434 中的导出过程不同地，“高温期稳定度”是与从高温相第一天到高温相最终日为止的期间内包含的基础体温测定值相关的以下值的总和，即，

[0216] 高温期稳定度 = $(\sum \text{Max}(\text{Min}(\text{基础体温测定值}, (\text{低温相水准值} + \text{摄氏 } 0.30 \text{ 度})) - \text{低温相水准值}, 0)) / (\text{高温期稳定度计算范围天数})$ ，

[0217] 其中，高温期稳定度计算范围天数是从高温相第一天到高温相最终日为止的天数。

[0218] 在步骤 S434 及步骤 S440 中的任一步骤的情况下，都导出高温相中的表示基础体温测定值的稳定度的指标，来作为评价指标“高温期稳定度”。

[0219] 另外，在处理从步骤 S436 转移到了步骤 S439 的情况下，在步骤 S441 中，评价部导出评价指标“上升后下降天数”。

[0220] 但是，在步骤 S441 中的导出过程中，与步骤 S435 中的导出过程不同地，“上升后下降天数”是，从高温相第一天到高温相最终日为止的期间内包含的基础体温测定值小于（低

温相水准值 + 摄氏 0.30 度) 的天数。

[0221] 在步骤 S435 及步骤 S441 中的任一情况下, 导出表示在高温相中基础体温测定值小于 (低温相水准值 + 摄氏 0.30 度) 的天数的指标, 来作为评价指标“上升后下降天数”。

[0222] 接着, 在步骤 S436 中, 评价部导出评价指标“高温充分连续天数”。

[0223] 这里的“高温充分连续天数”是, 在由高温相第一天以后的天构成的一部分期间内, 具有基础体温测定值在 $\text{Max}(\text{低温相水准值} + \text{摄氏 } 0.20 \text{ 度}, \text{低温相水准上限值})$ (低温相水准值 + 摄氏 0.20 度及低温相水准上限值中的高的温度) 以上的值的天所连续的期间中的最长的期间的天数。

[0224] 即, 导出表示在低温相中高于预先设定的温度的基础体温测定值所连续的天数的指标, 来作为指标“高温充分连续天数”。

[0225] 接着, 在步骤 S437 中, 评价部导出评价指标“低温相不稳定性”。

[0226] 这里的“低温相不稳定性”是指, 表示在低温相中基础体温测定值的变动程度的指标, 具体地, “低温相不稳定性”是与从月经周期的第 7 天到低温相最终日为止的期间内包含的天数的基础体温测定值相关的以下值的总和, 即,

[0227] 低温相不稳定性 = Σ (在基础体温测定值中连续的二天的基础体温测定值之间的温度差在摄氏 0.15 度以上的连续的二天的基础体温测定值的差的绝对值) / (低温相水准值计算范围天数 - 1),

[0228] 其中, 低温相水准值计算范围天数是从月经周期的第 7 天到低温相最终日为止的天数。

[0229] 在步骤 S438 中, 评价部将评价指标“相数”决定为二相性。

[0230] 通过以上步骤 S4 所包含的处理, 评价部导出最高温度、最低温度、第六天以后倾斜度、相数、高温相第一天、高温相上升结束日、高温相下降开始日、高温相下降结束日、高温相水准值、低温相水准值、低温相水准上限值、低温相水准下限值、基础体温不稳定性、低温相不稳定性、高温期稳定性、上升后最大下降日、上升后下降日水准值、上升后下降天数、高温充分连续天数, 来作为评价指标。

[0231] 在以下详细叙述的步骤 S5 及步骤 S6 中包含的处理中, 评价部利用在步骤 S4 中导出的多个评价指标中的几个指标来决定对黄体功能的评价及对黄体功能以外的指标的评价。

[0232] 3.3. 黄体功能评价动作的流程

[0233] 由此, 参照图 9A 至图 9G, 详细说明黄体功能评价动作。

[0234] 参照图 9A, 在步骤 S501 中, 评价部判断月经周期是否在 18 天以上。若月经周期在 18 天以上 (“是”), 处理转移至步骤 S502。若月经周期小于 18 天 (“否”), 处理转移至步骤 S504。

[0235] 在步骤 S502 中, 评价部判断基础体温曲线的相数是否是一相性。若基础体温曲线是二相性 (“否”), 处理转移至步骤 S503。若基础体温曲线是一相性 (“是”), 处理转移至步骤 S504。

[0236] 在步骤 S503 中, 评价部判断月经周期中的高温相的天数是否在 5 天以上。若高温相的天数在 5 天以上 (“是”), 处理转移至步骤 S505。若高温相的天数小于 5 天 (“否”),

处理转移至步骤 S504。

[0237] 在步骤 S504 中,评价部将与黄体功能相关的评价决定为“不良(无排卵)”。

[0238] 参照图 9B,在步骤 S505 中,评价部判断在步骤 S4 中是否确定了评价指标“高温相上升结束日”。在步骤 S4 中确定了评价指标“高温相上升结束日”的情况下(“是”),处理转移至步骤 S506。在步骤 S4 未能确定评价指标“高温相上升结束日”的情况下(“否”),处理转移至步骤 S514。

[0239] 在步骤 S506 中,评价部判断从高温相上升结束日到高温相下降开始日为止的天数是否在 5 天以上。在该天数在 5 天以上的情况下(“是”),处理转移至步骤 S507。在该天数小于 5 天的情况下(“否”),处理转移至步骤 S511。

[0240] 在步骤 S507 中,评价部判断高温充分连续天数是否在 2 天以下。在该天数在 2 天以下的情况下(“是”),处理转移至步骤 S512。在该天数小于 2 天的情况下(“否”),处理转移至步骤 S508。

[0241] 在步骤 S508 中,评价部判断高温充分连续天数是否是 3 天。在该天数是 3 天的情况下(“是”),处理转移至步骤 S509。在该天数不是 3 天的情况下(“否”),处理转移至步骤 S514。

[0242] 在步骤 S509 中,评价部判断低温相不稳定性是否在摄氏 0.200 度以上。在低温相不稳定性在摄氏 0.200 度以上的情况下(“是”),处理转移至步骤 S510。在该不稳定性小于摄氏 0.200 度的情况下(“否”),处理转移至步骤 S514。

[0243] 在步骤 S510 中,评价部判断高温相稳定性是否小于摄氏 0.275 度。在高温相稳定性小于摄氏 0.275 度的情况下(“是”),处理转移至步骤 S511。在该稳定性在摄氏 0.275 度以上的情况下(“否”),处理转移至步骤 S514。

[0244] 在步骤 S511 中,评价部将与黄体功能相关的评价决定为“不良(无排卵)”。

[0245] 另外,在步骤 S512 中,评价部判断低温相不稳定性是否在摄氏 0.100 度以上。在低温相不稳定性在摄氏 0.100 度以上的情况下(“是”),处理转移至步骤 S513。在该不稳定性小于摄氏 0.100 度的情况下(“否”),处理转移至步骤 S514。

[0246] 在步骤 S513 中,评价部判断高温相稳定性是否小于摄氏 0.240 度。在高温相稳定性小于摄氏 0.240 度的情况下(“是”),处理转移至步骤 S511。在该稳定性在摄氏 0.240 度以上的情况下(“否”),处理转移至步骤 S514。

[0247] 参照图 9C,在步骤 S514 中,评价部判断月经周期是否在 21 天以上。若月经周期在 21 天以上(“是”),处理转移至步骤 S515。若月经周期小于 21 天(“否”),处理转移至步骤 S520。

[0248] 在步骤 S515 中,评价部判断月经周期中的高温相的天数是否在 8 天以上。若高温相的天数在 8 天以上(“是”),处理转移至步骤 S516。若高温相的天数小于 8 天(“否”),处理转移至步骤 S520。

[0249] 在步骤 S516 中,评价部判断在步骤 S4 中是否确定了评价指标“高温相上升结束日”。在步骤 S4 中确定了评价指标“高温相上升结束日”的情况下(“是”),处理转移至步骤 S521。在步骤 S4 中未能确定评价指标“高温相上升结束日”的情况下(“否”),处理转移至步骤 S517。

[0250] 在步骤 S517 中,评价部判断月经周期中的高温相的天数是否在 9 天以上。若高温

相的天数在 9 天以上（“是”），处理转移至步骤 S524。若高温相的天数小于 9 天（“否”），处理转移至步骤 S518。

[0251] 在步骤 S518 中，评价部判断低温相不稳定性是否小于摄氏 0.200 度。在低温相不稳定性小于摄氏 0.200 度的情况下（“是”），处理转移至步骤 S524。在该不稳定性在摄氏 0.200 度以上的情况下（“否”），处理转移至步骤 S519。

[0252] 在步骤 S519 中，评价部将与黄体功能相关的评价决定为“不良（有排卵）或不良（无排卵）”。

[0253] 在步骤 S521 中，评价部判断从高温相上升结束日到高温相下降开始日为止的天数是否在 9 天以上。在该天数在 9 天以上的情况下（“是”），处理转移至步骤 S524。在该天数小于 9 天的情况下（“否”），处理转移至步骤 S522。

[0254] 在步骤 S522 中，评价部判断从高温相上升结束日到高温相下降开始日为止的天数是否是 8 天。在该天数是 8 天的情况下（“是”），处理转移至步骤 S523。在该天数不是 8 天的情况下（“否”），处理转移至步骤 S520。

[0255] 在步骤 S523 中，评价部判断低温相不稳定性是否小于摄氏 0.200 度。在低温相不稳定性小于摄氏 0.200 度的情况下（“是”），处理转移至步骤 S524。在该不稳定性在摄氏 0.200 度以上的情况下（“否”），处理转移至步骤 S520。

[0256] 在步骤 S520 中，评价部与步骤 S519 同样地将与黄体功能相关的评价决定为“不良（有排卵）或不良（无排卵）”。

[0257] 参照图 9D，在步骤 S524 中，评价部导出可根据在步骤 S4 中求出的评价指标来导出的次级评价指标（P1、P2、P3、P4、P5、PA、PB、PC）。

[0258] 下面，详细说明次级评价指标的导出过程，但首先说明评价指标 P1、P2、P3、P4、P5 的导出过程。P1 至 P5 分别取 1、2、或 3 中的某一值。评价指标 P1 至 P5 分别是其他角度表示黄体功能的良好与否的指标，都是值越小则表示黄体功能越良好的指标。

[0259] 指标 P1 是由以下的函数 f1 返回的值。

[0260] 函数 f1 如下返回值。

[0261] • 若高温相水准值在 $\text{Max}((\text{低温相水准值} + \text{摄氏 } 0.30 \text{ 度}), (\text{低温相水准值} - \text{摄氏 } 35.25 \text{ 度}) \times 0.9 + \text{摄氏 } 35.70 \text{ 度})$ 以上，则返回作为值的 1；

[0262] • 在不满足上述条件的情况下，若高温相水准值在 $\text{Max}(\text{低温相水准值} + \text{摄氏 } 0.25 \text{ 度}, (\text{低温相水准值} - \text{摄氏 } 35.25 \text{ 度}) \times 0.9 + \text{摄氏 } 35.65 \text{ 度})$ 以上，则返回作为值的 2；

[0263] • 在不满足上述 2 个条件的情况下，返回作为值的 3。

[0264] 指标 P2 是由以下的函数 f2 返回的值。

[0265] 函数 f2 如下返回值。

[0266] • 若高温相水准值在 $\text{Max}(\text{低温相水准上限值} + \text{摄氏 } 0.20 \text{ 度}, (\text{低温相水准上限值} - \text{摄氏 } 35.00 \text{ 度}) \times (6/7) + \text{摄氏 } 35.40 \text{ 度})$ 以上，则返回作为值的 1；

[0267] • 在不满足上述条件的情况下，若高温相水准值在 $\text{Max}(\text{低温相水准上限值} + \text{摄氏 } 0.05 \text{ 度}, (\text{低温相水准上限值} - \text{摄氏 } 35.05 \text{ 度}) \times (6/7) + \text{摄氏 } 35.35 \text{ 度})$ 以上，则返回作为值的 2；

[0268] • 在不满足上述 2 个条件的情况下，返回作为值的 3。

[0269] 指标 P3 是由以下的函数 f3 返回的值。

[0270] 函数 f3 如下返回值。

[0271] • 若上升后最大下降日的基础体温测定值在 $\text{Max}(\text{低温相水准值} + \text{摄氏 } 0.40 \text{ 度}, (\text{低温相水准值} - \text{摄氏 } 35.20 \text{ 度}) \times (2/3) + \text{摄氏 } 35.90 \text{ 度})$ 以上, 则返回作为值的 1 ;

[0272] • 在不满足上述条件的情况下, 若上升后最大下降日的基础体温测定值在 $\text{Max}(\text{低温相水准值} + \text{摄氏 } 0.24 \text{ 度}, (\text{低温相水准值} - \text{摄氏 } 35.12 \text{ 度}) \times (7/8) + \text{摄氏 } 35.53 \text{ 度})$ 以上, 则返回作为值的 2 ;

[0273] • 在不满足上述 2 个条件的情况下, 返回作为值的 3。

[0274] 指标 P4 是由以下的函数 f4 返回的值。

[0275] 函数 f4 如下返回值。

[0276] • 若上升后最大下降日的基础体温测定值在对低温相水准上限值加上摄氏 0.16 度得到的值以上, 则返回作为值的 1 ;

[0277] • 在不满足上述条件的情况下, 若上升后最大下降日的基础体温测定值在从低温相水准上限值减去摄氏 0.05 度得到的值以上, 则返回作为值的 2 ;

[0278] • 在不满足上述 2 个条件的情况下, 返回作为值的 3。

[0279] 指标 P5 是由以下的函数 f5 返回的值。

[0280] 函数 f5 如下返回值。

[0281] • 若上升后最大下降日的基础体温测定值在从高温相水准值减去摄氏 0.16 度得到的值以上, 则返回作为值的 1 ;

[0282] • 在不满足上述条件的情况下, 若上升后最大下降日的基础体温测定值在 $\text{Min}(\text{Max}(\text{高温相水准值} - \text{摄氏 } 0.42 \text{ 度}, (\text{高温相水准值} - \text{摄氏 } 35.00 \text{ 度}) \times 0.5 + \text{摄氏 } 35.45 \text{ 度}), \text{高温相水准值} - \text{摄氏 } 0.26 \text{ 度})$ 以上, 则返回作为值的 2 ;

[0283] • 在不满足上述 2 个条件的情况下, 返回作为值的 3。

[0284] 接着, 说明评价指标 PA、PB、PC 的导出过程。评价指标 PA 至 PC 分别是从其他的角度表示黄体功能的良好与否的指标, 都是值越小则表示黄体功能越良好的指标。

[0285] 导出 $PA = P1 + P2 + P3 + P4 + P5$ 作为指标 PA。

[0286] 导出 $PB = P3 + P4 + P5$ 作为指标 PB。

[0287] 导出 P1 至 P5 中的最大值 ($PC = \text{Max}(P1, P2, P3, P4, P5)$) 作为指标 PC。

[0288] 此时, 在步骤 S525 中, 评价部判断在步骤 S4 中是否确定了评价指标“高温相上升结束日”。在步骤 S4 中确定了评价指标“高温相上升结束日”的情况下 (“是”), 处理转移至步骤 S526。在步骤 S4 中未能确定评价指标“高温相上升结束日”的情况下 (“否”), 处理转移至步骤 S541。

[0289] 在步骤 S526 中, 评价部判断从高温相上升结束日到高温相下降开始日为止的天数是否在 9 天以上。在该天数在 9 天以上的情况下 (“是”), 处理转移至步骤 S541。在该天数小于 9 天的情况下 (“否”), 处理转移至步骤 S527。

[0290] 在步骤 S527 中, 评价部判断从高温相第一天到高温相上升结束日为止的天数是否在 3 天以下。在该天数在 3 天以下的情况下 (“是”), 处理转移至步骤 S528。在该天数比 3 天多的情况下 (“否”), 处理转移至步骤 S541。

[0291] 在步骤 S528 中, 评价部判断在步骤 S524 中导出的次级评价指标 PC 的值是否在 2 以下。在 PC 的值在 2 以下的情况下 (“是”), 处理转移至步骤 S529。在该值大于 2 的情况

下 (“否”),处理转移至步骤 S541。

[0292] 在步骤 S529 中,评价部判断在步骤 S524 中导出的次级评价指标 PA 的值是否在 6 以下。在 PA 的值在 6 以下的情况下 (“是”),处理转移至步骤 S532。在该值大于 6 的情况下 (“否”),处理转移至步骤 S530。

[0293] 在步骤 S530 中,评价部判断在步骤 S524 中导出的次级评价指标 PA 的值是否在 7 以上 9 以下。在 PA 的值在 7 以上 9 以下的情况下 (“是”),处理转移至步骤 S531。在该值大于 9 的情况下 (“否”),处理转移至步骤 S541。

[0294] 在步骤 S531 中,评价部将与黄体功能相关的评价决定为“正常或不良 (有排卵)”。

[0295] 参照图 9E,在步骤 S532 中,评价部判断在步骤 S524 中导出的次级评价指标 PB 的值是否在 3 以下。在 PB 的值在 3 以下的情况下 (“是”),处理转移至步骤 S536。在该值大于 3 的情况下 (“否”),处理转移至步骤 S533。

[0296] 在步骤 S533 中,评价部判断上升后下降天数是否在 1 天以上。在上升后下降天数在 1 天以上的情况下 (“是”),处理转移至步骤 S534。在上升后下降天数小于 1 天的情况下 (“否”),处理转移至步骤 S535。

[0297] 在步骤 S534 中,评价部将与黄体功能相关的评价决定为“正常或不良 (有排卵)”。

[0298] 另外,在步骤 S535 中,评价部将与黄体功能相关的评价决定为“正常”。

[0299] 另外,在步骤 S536 中,评价部判断上升后下降天数是否在 1 天以上。在上升后下降天数在 1 天以上的情况下 (“是”),处理转移至步骤 S537。在上升后下降天数小于 1 天的情况下 (“否”),处理转移至步骤 S535。

[0300] 在步骤 S537 中,评价部判断上升后下降天数是否在 3 天以上。在上升后下降天数在 3 天以上的情况下 (“是”),处理转移至步骤 S540。在上升后下降天数小于 3 天的情况下 (“否”),处理转移至步骤 S538。

[0301] 在步骤 S538 中,评价部判断高温期稳定度是否小于摄氏 0.298 度。在高温期稳定度小于摄氏 0.298 度的情况下 (“是”),处理转移至步骤 S539。在该稳定度在摄氏 0.298 度以上的情况下 (“否”),处理转移至步骤 S535。

[0302] 在步骤 S539 中,评价部将与黄体功能相关的评价决定为正常或不良 (有排卵)”。

[0303] 另外,在步骤 S540 中,评价部将与黄体功能相关的评价决定为“不良 (有排卵)”。

[0304] 参照图 9F,在步骤 S541 中,评价部判断上升后下降日水准值是否在摄氏 0.220 度以上。在上升后下降日水准值在摄氏 0.220 度以上的情况下 (“是”),处理转移至步骤 S542。在该水准值小于摄氏 0.220 度的情况下 (“否”),处理转移至步骤 S553。

[0305] 在步骤 S542 中,评价部判断高温期稳定度是否在摄氏 0.295 度以上。在高温期稳定度在摄氏 0.295 度以上的情况下 (“是”),处理转移至步骤 S547。在该稳定度小于摄氏 0.295 度的情况下 (“否”),处理转移至步骤 S543。

[0306] 在步骤 S543 中,评价部判断高温期稳定度是否在摄氏 0.288 度以上。在高温期稳定度在摄氏 0.288 度以上的情况下 (“是”),处理转移至步骤 S544。在该稳定度小于摄氏 0.288 度的情况下 (“否”),处理转移至步骤 S553。

[0307] 在步骤 S544 中,评价部判断月经周期中的高温相的天数是否在 9 天以上。若高温相的天数在 9 天以上 (“是”),处理转移至步骤 S545。若高温相的天数小于 9 天 (“否”),处理转移至步骤 S553。

[0308] 在步骤 S545 中,评价部判断上升后下降天数是否小于 3 天。在上升后下降天数小于 3 天的情况下 (“是”),处理转移至步骤 S546。在上升后下降天数在 3 天以上的情况下 (“否”),处理转移至步骤 S553。

[0309] 在步骤 S546 中,评价部将与黄体功能相关的评价决定为“正常或不良(有排卵)”。

[0310] 另外,在步骤 S547 中,评价部判断在步骤 S4 中是否确定了评价指标“高温相上升结束日”。在步骤 S4 中确定了评价指标“高温相上升结束日”的情况下 (“是”),处理转移至步骤 S548。在步骤 S4 中未能确定评价指标“高温相上升结束日”的情况下 (“否”),处理转移至步骤 S543。

[0311] 在步骤 S548 中,评价部判断在步骤 S548 中导出的次级评价指标 PA 的值是否在 9 以下。在 PA 的值在 9 以下的情况下 (“是”),处理转移至步骤 S549。在该值大于 9 的情况下 (“否”),处理转移至步骤 S543。

[0312] 在步骤 S549 中,评价部判断在步骤 S524 中导出的次级评价指标 PC 的值是否在 2 以下。在 PC 的值在 2 以下的情况下 (“是”),处理转移至步骤 S550。在该值大于 2 的情况下 (“否”),处理转移至步骤 S543。

[0313] 在步骤 S550 中,评价部判断月经周期中的高温相的天数是否在 9 天以上。若高温相的天数在 9 天以上 (“是”),处理转移至步骤 S552。若高温相的天数小于 9 天 (“否”),处理转移至步骤 S551。

[0314] 在步骤 S551 中,评价部判断高温充分连续天数是否在 8 天以上。在该天数在 8 天以上的情况下 (“是”),处理转移至步骤 S552。在该天数小于 8 天的情况下 (“否”),处理转移至步骤 S556。

[0315] 在步骤 S552 中,评价部将与黄体功能相关的评价决定为“不良(有排卵)”。

[0316] 参照图 9G,在步骤 S553 中,评价部判断高温充分连续天数是否在 8 天以上。在该天数在 8 天以上的情况下 (“是”),处理转移至步骤 S555。在该天数小于 8 天的情况下 (“否”),处理转移至步骤 S554。

[0317] 在步骤 S554 中,评价部将与黄体功能相关的评价决定为“不良(有排卵)或不良(无排卵)”。

[0318] 另外,在步骤 S555 中,评价部判断上升后下降日水准值是否小于摄氏 0.205 度。在上升后下降日水准值小于摄氏 0.205 度的情况下 (“是”),处理转移至步骤 S556。在该水准值在摄氏 0.205 度以上的情况下 (“否”),处理转移至步骤 S554。

[0319] 在步骤 S556 中,评价部将与黄体功能相关的评价决定为“不良(有排卵)”。

[0320] 由此,评价部通过执行包含在步骤 S5 中的处理,来将与黄体功能相关的评价决定为“正常”、“不良(有排卵)”、“不良(无排卵)”、以及这其中的一些的和。

[0321] 在下面详细说明确包含在步骤 S6 中的处理中,评价部利用在步骤 S4 中导出的多个评价指标中的一些评价指标来决定对黄体功能以外指标的评价。

[0322] 3.4. 对黄体功能以外的指标的评价动作的流程

[0323] 由此,参照图 10A 及图 10B,详细说明对与黄体功能以外的指标相关的评价动作。

[0324] 参照图 10A,在步骤 S601 中,评价部基于月经周期的天数来分支到要转移的处理中。若月经周期在 24 天以下 (“24 天以下”),则处理转移至步骤 S602,若月经周期在 91 天以上 (“91 天以上”),则处理转移至步骤 S607,若月经周期在 39 天以上 90 天以下 (“39

天以上 90 天以下”),则处理转移至步骤 S608,若月经周期在 25 天以上 38 天以下 (“25 天以上 38 天以下”),则处理转移至步骤 S613。

[0325] 若月经周期在 24 天以下,则在步骤 S602 中,评价部将月经评价为“月经频繁”。然后,处理转移至步骤 S603。

[0326] 在步骤 S603 中,评价部判断月经周期中的低温相的天数是否在 11 天以下。若低温相的天数在 11 天以下 (“是”),处理转移至步骤 S604。若低温相的天数比 11 天多 (“否”),处理转移至步骤 S616。

[0327] 在步骤 S604 中,评价部判断月经周期中的高温相的天数是否在 10 天以上。若高温相的天数在 10 天以上 (“是”),处理转移至步骤 S605。若高温相的天数小于 10 天 (“否”),处理转移至步骤 S616。

[0328] 在步骤 S605 中,评价部判断在步骤 S5 中决定的对黄体功能的评价是否包含有“有排卵”这样的评价。在黄体功能评价中包含有“有排卵”的情况下 (“是”),处理转移至步骤 S606。在黄体功能评价中未包含有“有排卵”的情况下 (“否”),处理转移至步骤 S616。

[0329] 在步骤 S606 中,评价部评价为卵泡期“短”。然后,处理转移至步骤 S616。

[0330] 另外,若月经周期在 91 天以上,则在步骤 S607 中,评价部将月经评价为“继发性闭经”。然后,处理转移至步骤 S616。

[0331] 另外,若月经周期在 39 天以上 90 天以下,则在步骤 S608 中,评价部将月经评价为“月经稀发”。然后,处理转移至步骤 S609。

[0332] 在步骤 S609 中,评价部判断月经周期中的低温相的天数是否在 25 天以上。若低温相的天数在 25 天以上 (“是”),处理转移至步骤 S610。若低温相的天数小于 25 天 (“否”),处理转移至步骤 S616。

[0333] 在步骤 S610 中,评价部判断月经周期中的高温相的天数是否在 16 天以下。若高温相的天数在 16 天以下 (“是”),处理转移至步骤 S611。若高温相的天数比 16 天多 (“否”),处理转移至步骤 S616。

[0334] 在步骤 S611 中,评价部判断在步骤 S5 中决定的对黄体功能的评价中是否包含有“有排卵”这样的评价。在黄体功能评价中包含有“有排卵”的情况下 (“是”),处理转移至步骤 S612。在黄体功能评价中未包含有“有排卵”的情况下 (“否”),处理转移至步骤 S616。

[0335] 在步骤 S612 中,评价部评价为卵泡期“长”。然后,处理转移至步骤 S616。

[0336] 另外,若月经周期在 25 天以上 38 天以下,则在步骤 S613 中,评价部判断前一次月经周期 (将本次月经的开始日的前一天作为最终日的月经的周期) 是否在 90 天以下。若前一次的月经周期在 90 天以下 (“是”),处理转移至步骤 S614。若前一次的月经周期比 90 天多 (“否”),处理转移至步骤 S616。

[0337] 在步骤 S614 中,评价部对前一次的月经周期的天数和本次月经周期的天数进行比较并判断两者的差是否在 8 天以上。若两者的差在 8 天以上 (“是”),处理转移至步骤 S615。若两者的差小于 8 天 (“否”),处理转移至步骤 S616。

[0338] 在步骤 S615 中,评价部将月经评价为“不正常月经周期”。然后,处理转移至步骤 S616。

[0339] 参照图 10B,在步骤 S616 中,评价部判断基础体温曲线的相数是否是一相性。若基础体温曲线是二相性 (“否”),处理转移至步骤 S617。若基础体温曲线是一相性 (“是”),

处理转移至步骤 S619。

[0340] 在步骤 S617 中,评价部判断低温相水准值是否在摄氏 35.50 度以下。在低温相水准值在摄氏 35.50 度以下的情况下(“是”),处理转移至步骤 S618。在低温相水准值比摄氏 35.50 度高的情况下(“是”),步骤 S6 的处理结束(Return),并转移至步骤 S7。

[0341] 在步骤 S618 中,评价部评价为被测定人员的体温“低”。然后,步骤 S6 的处理结束(Return),并转移至步骤 S7。此外,可以在步骤 S6 中未通过本步骤的情况下,评价部评价为(默认值)被测定人员的体温“不低”。

[0342] 另外,在步骤 S619 中,评价部判断月经周期中的平均温度是否在摄氏 35.50 度以下。在月经周期中的平均温度在摄氏 35.50 度以下的情况下(“是”),处理转移至步骤 S618。在月经周期中的平均温度比摄氏 35.50 度高的情况下(“是”),步骤 S6 的处理结束(Return),并转移至步骤 S7。

[0343] 由此,评价部通过执行包含在步骤 S6 中的处理,能够决定对黄体功能以外的指标的评价。在对黄体功能以外的指标的评价中包含有卵泡期的长短、月经、被测定人员的体温等,但并不限于此。

[0344] 如上所述,服务器 300 最后在步骤 S7 中通过使控制部 310 作为输出部进行动作的来以预先设定的方式输出对黄体功能及对黄体功能以外的指标的评价结果。此时输出的信息中,处理评价结果之外,还可以包含有一些评价指标的值。

[0345] 下面,示出由智能手机 200 接收评价结果及一些评价指标的值的的数据并基于该数据来描画基础体温曲线的示意图的方式。然而,也可以由服务器 300 执行下面示出的描画动作并将作为结果得到的图像数据发送至智能手机 200,由此由智能手机 200 基于从服务器 300 接收的图像数据来显示基础体温曲线示意图。

[0346] 4. 智能手机的示意图的描画

[0347] 下面,详细说明通过由智能手机 200 的控制部 210 作为描画部进行动作来进行的基础体温曲线示意图的描画。

[0348] 图 11A 至图 11C 是由作为描画部进行动作的智能手机 200 的控制部 210 基于从服务器 300 接收的评价结果及一些评价指标的数据来生成基础体温曲线的示意图的图像数据的动作流程图。

[0349] 参照图 11A,在步骤 S701 中,作为描画部的控制部 210(下面,简称为“描画部”)基于在步骤 S5 中完成的黄体功能的评价结果来分支到要转移的处理中。若黄体功能评价结果是“不良(有排卵)”或“不良(有排卵)或不良(无排卵)”,则处理转移至步骤 S703。另一方面,若黄体功能评价结果是“正常”、“正常或不良(有排卵)”、或、“不良(无排卵)”,则处理转移至步骤 S702。

[0350] 在步骤 S702 中,描画部将从服务器 300 获取的评价指标“上升后最大下降日”的值无效化。然后,处理转移至步骤 S705。

[0351] 另外,在步骤 S703 中,描画部判断从来自服务器 300 的评价指标“上升后最大下降日”的那一天的基础体温测定值减去来自服务器 300 的评价指标“低温相水准值”的值得到的值是否在摄氏 0.30 度以上。在通过减法得到的值在摄氏 0.30 度以上的情况下(“是”),处理转移至步骤 S704。在通过减法得到的值小于摄氏 0.30 度的情况下(“否”),处理转移至步骤 S705。

[0352] 在步骤 S704 中,描画部判断从来自服务器 300 的评价指标“上升后最大下降日”的那一天的基础体温测定值减去来自服务器 300 的评价指标“低温相水准上限值”的值得到的值是否在摄氏 0.00 度以上。通过减法得到的值,摄氏 0.00 度以上的情况下(“是”),处理转移至步骤 S702。在通过减法得到的值小于摄氏 0.00 度的情况下(“否”),处理转移至步骤 S705。

[0353] 参照图 11B,在步骤 S705 中,描画部判断从服务器 300 获取的评价指标“(基础体温曲线的)相数”是否是一相性。若该相数是二相性(“否”),处理转移至步骤 S706。若基础体该相数是一相性(“是”),处理转移至步骤 S713。

[0354] 在步骤 S706 中,描画部将最初的坐标值(第一坐标的值)决定为(月经周期的第 1 天,低温相水准值)。

[0355] 在步骤 S707 中,描画部将下一个坐标值(第二坐标的值)决定为(低温相最终日,低温相水准值)。

[0356] 在步骤 S708 中,描画部基于从服务器 300 获取的数据来判断是否在步骤 S4 中确定了评价指标“高温相上升结束日”。在步骤 S4 中确定了评价指标“高温相上升结束日”的情况下(“是”),处理转移至步骤 S710。在步骤 S4 中未能确定评价指标“高温相上升结束日”的情况下(“否”),处理转移至步骤 S709。

[0357] 在步骤 S709 中,描画部将再下一个坐标值(第三坐标的值)决定为(高温相第一天,高温相水准值)。

[0358] 在步骤 S710 中,描画部将再下一个坐标值(第三坐标的值)决定为(高温相上升结束日,高温相水准值)。

[0359] 在步骤 S711 中,描画部基于从服务器 300 获取的数据来判断在步骤 S4 中是否确定了评价指标“上升后最大下降日”。在步骤 S4 中确定了评价指标“上升后最大下降日”的情况下(“是”),处理转移至步骤 S712。在步骤 S4 未能确定评价指标“上升后最大下降日”的情况下(“否”),处理转移至步骤 S715。

[0360] 在步骤 S712 中,描画部将再下一个坐标值(第四坐标的值)决定为(上升后最大下降日,上升后最大下降日的基础体温测定值)。

[0361] 另外,在步骤 S713 中,描画部将最初的坐标值(第一坐标的值)决定为(月经周期的第 1 天,月经周期的平均温度)。

[0362] 在步骤 S714 中,描画部将下一个坐标值(第二坐标的值)决定为(月经周期的最终日,月经周期的平均温度)。

[0363] 参照图 11C,在步骤 S715 中,描画部基于从服务器 300 获取的数据来判断在步骤 S4 中是否确定了评价指标“高温相下降开始日”。在步骤 S4 中确定了评价指标“高温相下降开始日”的情况下(“是”),处理转移至步骤 S717。在步骤 S4 未能确定评价指标“高温相下降开始日”的情况下(“否”),处理转移至步骤 S716。

[0364] 在步骤 S716 中,描画部将再下一个坐标值(第四(或第五)坐标的值)决定为(月经周期的最终日,高温相水准值)。

[0365] 另外,在步骤 S717 中,描画部基于从服务器 300 获取的数据来判断在步骤 S4 中确定的评价指标“高温相下降开始日”是否与月经最终日一致。在这二天一致的情况下(“是”),处理转移至步骤 S716。在这二天不一致的情况下(“否”),处理转移至步骤 S718。

[0366] 在步骤 S718 中,描画部将再下一个坐标值(第四(或第五)坐标的值)决定为(高温相下降开始日,高温相水准值)。

[0367] 在步骤 S719 中,描画部将再下一个坐标值(第五(或第六)的坐标的值)决定为(月经周期的最终日,低温相水准值)。

[0368] 在步骤 S720 中,描画部将在步骤 S701 至步骤 S719 中决定的多个坐标值以依次连接第一坐标值、第二坐标值、…的方式描画线段。

[0369] 通过将这样生成的基础体温曲线示意图(折线图)重叠到基于基础体温测定值描画的基础体温曲线上进行显示,用户能够更直观地理解自身的黄体功能等,结果能够期待使用户积极进行接受医师的检查等的适当的行动。

[0370] 5. 总结

[0371] 这样,本系统 100 能够进行对黄体功能等的评价并将评价结果通知给用户。用户能够以不让人知道的方式简单地获取与自身的黄体功能相关的认识。另外,系统 100 将基础体温曲线的示意图提示给用户。因此,用户能够简单直观地理解自身的身体状况,结果能够期待敦促用户进行适当的行动(接受医师的检查等)的效果。

[0372] 此外,在本说明书中,黄体功能不良表示包含黄体功能不正常的所有状态。即,黄体功能不良的状态中包含有黄体功能不正常但有排卵的情况以及黄体功能不正常且还无排卵的情况这双方。

[0373] 本系统 100 能够通过作为硬件的体温计、智能手机(终端装置)、计算机(服务器)及软件(由它们的处理器执行的计算机程序)来实现。

[0374] 该程序能够作为应用程序软件来记录在 CD(光盘)、DVD(数码光碟)、闪存等的记录介质中。能够通过将记录在该记录介质中的应用程序软件安装到智能手机、个人计算机、PDA(个人数字助理)等的实质性计算机装置中,来使这些计算机装置执行基础体温数据的发送及接收、黄体功能评价、黄体功能评价的发送及接收、黄体功能评价结果的显示等。

[0375] 此外,也可以将服务器 300 的功能编入到智能手机 200 中。另外,能够通过还将体温计 400 的传感器部 430 安装到那样的智能手机上,来实质上仅利用智能手机来构成本系统 100。

[0376] 另外,也可以利用个人计算机、平板计算机等来构成如上所述的智能手机。

[0377] 即,本发明的一方式的黄体功能评价装置可以是如下的黄体功能评价装置,该黄体功能评价装置具有:

[0378] 体温获取部,其获取基础体温数据,该基础体温数据包含某一被测定人员的多天的基础体温测定值的信息,

[0379] 月经周期获取部,其获取包含在多天中的月经开始日及与月经开始日相对应的月经最终日的信息,

[0380] 评价部,其基于在从月经开始日到月经最终日为止的期间内的不同天测定出的多个基础体温测定值,来评价黄体功能,

[0381] 输出部,其输出评价部的黄体功能评价的结果;

[0382] 还具有:

[0383] 通信部,其从外部的体温计接收由该外部的体温计检测出的体温作为基础体温测定值,并将该基础体温测定值输出至体温获取部;

- [0384] 通知部,其接收由输出部输出的黄体功能评价的结果,并将该结果通知给用户。
- [0385] 此外,可以将服务器 300 及智能手机 200 的功能编入到体温计 400 中。这样,能够实质上仅利用这样的体温计来构成本系统 100。
- [0386] 即,本发明的一方式的黄体功能评价装置可以是如下的黄体功能评价装置,该黄体功能评价装置具有:
- [0387] 体温获取部,其获取基础体温数据,该基础体温数据包含某一被测定人员的多天的基础体温测定值的信息,
- [0388] 月经周期获取部,其获取包含在多天中的月经开始日及与月经开始日相对应的月经最终日的信息,
- [0389] 评价部,其基于在从月经开始日到月经最终日为止的期间内的不同天测定出的多个基础体温测定值,来评价黄体功能,
- [0390] 输出部,其输出评价部的黄体功能评价的结果;
- [0391] 还具有:
- [0392] 传感器部,其检测体温,
- [0393] 通知部,其接收由输出部输出的黄体功能评价的结果,并将该结果向用户通知;
- [0394] 体温获取部获取由传感器部检测出的体温作为基础体温测定值。
- [0395] 另外,在动作流程中示出的各步骤只不过是例子,显然能够通过其他的流程来实现本系统 100。另外,在不脱离本发明的宗旨的范围内,能够对各步骤的顺序或结构任意地进行置换、统和、分割。
- [0396] 此外,与图 10A 的步骤 S606、S612 等中的对卵泡期的长短的评价关联地,在上述实施例中,将卵泡期的天数的正常范围假定为“高温相的天数及月经周期的天数都正常的范围”,并将卵泡期的天数的正常范围假定为“大概 11 天至 24 天左右”。而且,在上述实施例中,通过与该正常范围进行比较来评价卵泡期的“长短”。
- [0397] 另外,在上述实施例中,在此假定“低温相=卵泡期”及“高温相=黄体期”。由于“月经周期的天数=低温相的天数+高温相的天数”,因此在上述实施例中,通过“卵泡期的天数=低温相的天数=月经周期的天数-高温相的天数”来求出卵泡期的天数。
- [0398] 另外,在上述实施例中,将月经周期的天数正常的范围假定为 25 天至 38 天。另外,在上述实施例中,将高温相的天数正常的范围假定为 11 天至 16 天(14 天为标准)。因此,在上述实施例中,将卵泡期的天数的基准假定为 11(=25-14) 天至 24(=38-14) 天。
- [0399] 然而,上述的数值只不过是一个例子,利用其它的数值也能够实施本发明。
- [0400] 例如,可以将卵泡期的天数正常的范围的基准假定为大致 12 天至 18 天左右。根据一个文献(日本妇产科妇女科学会,研修会(59 卷 4 号、2007 年)http://www.jsog.or.jp/activity/pdf/kenshu_59-4.pdf),“低温相一般是 12~18 天,持续 20 日以上的情况怀疑是 FSH 分泌不良引起的卵泡发育的延迟延迟。”
- [0401] 实施例中例举的数值都只是一个例子,本发明并不限于这些数值的例子。
- [0402] 附图标记的说明
- [0403] 100 黄体功能评价系统
- [0404] 200 智能手机(终端装置)
- [0405] 200M 智能手机主体

[0406]	210	智能手机控制部
[0407]	220	存储器
[0408]	230	智能手机操作部
[0409]	240	显示部
[0410]	241	基于黄体功能评价结果生成的意见
[0411]	242	基础体温曲线
[0412]	243	基础体温曲线示意图
[0413]	280	NFC 通信部
[0414]	290	网络通信部
[0415]	300	服务器（黄体功能评价装置）
[0416]	310	服务器控制部
[0417]	320	服务器存储部
[0418]	321	数据库
[0419]	330	服务器操作部
[0420]	340	服务器显示部
[0421]	390	网络通信部
[0422]	400	体温计
[0423]	400M	机壳
[0424]	410	体温计控制部
[0425]	420	存储器
[0426]	430	传感器部
[0427]	440	体温计显示部
[0428]	490	NFC 通信部
[0429]	900	网络

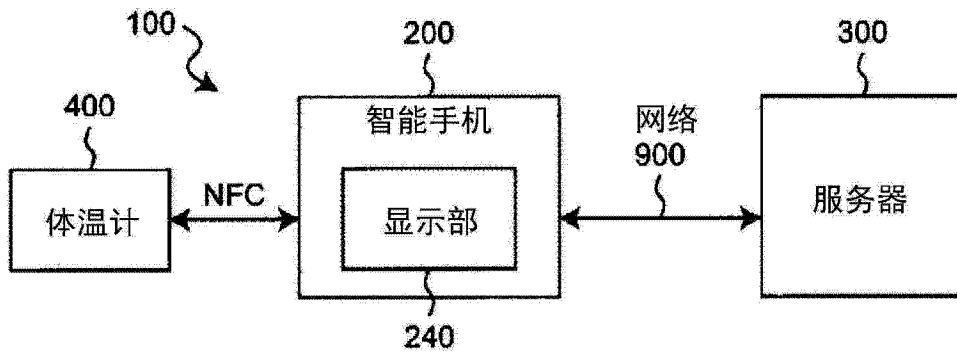


图 1

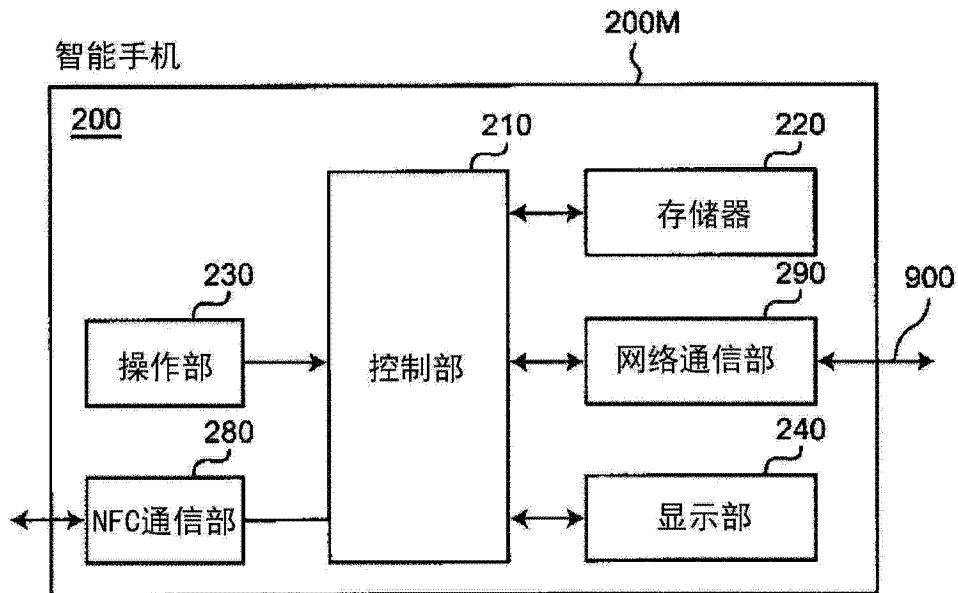


图 2

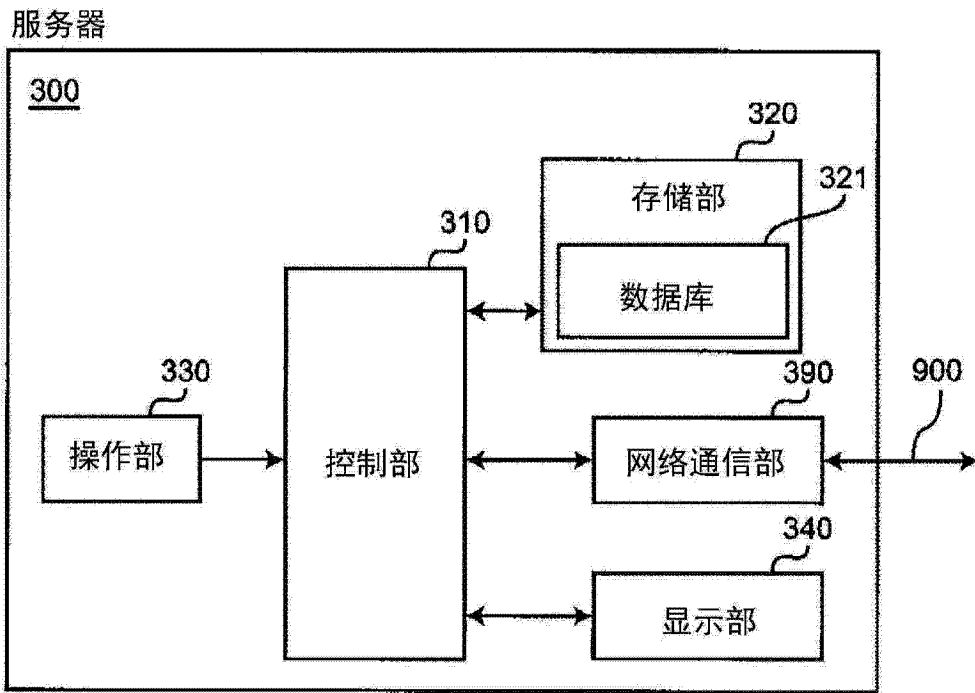


图 3

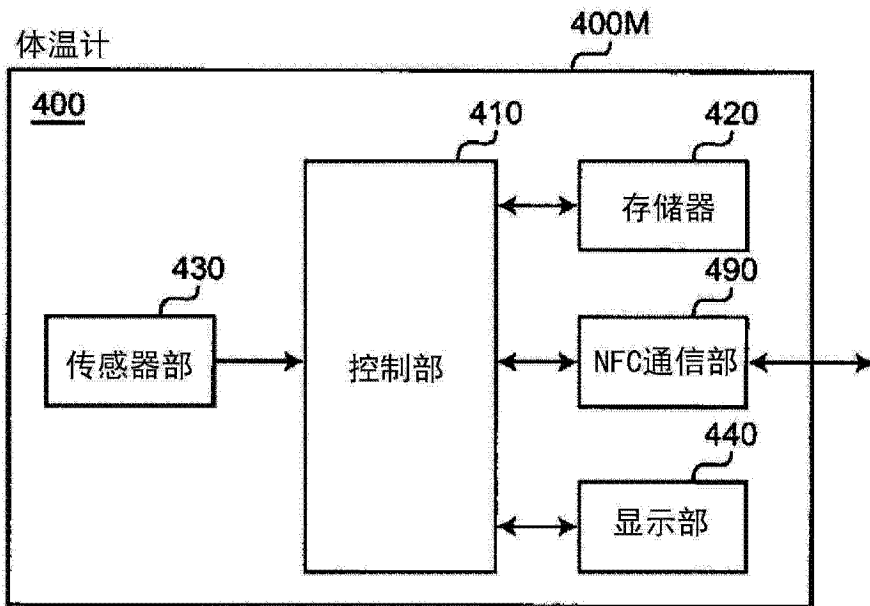


图 4

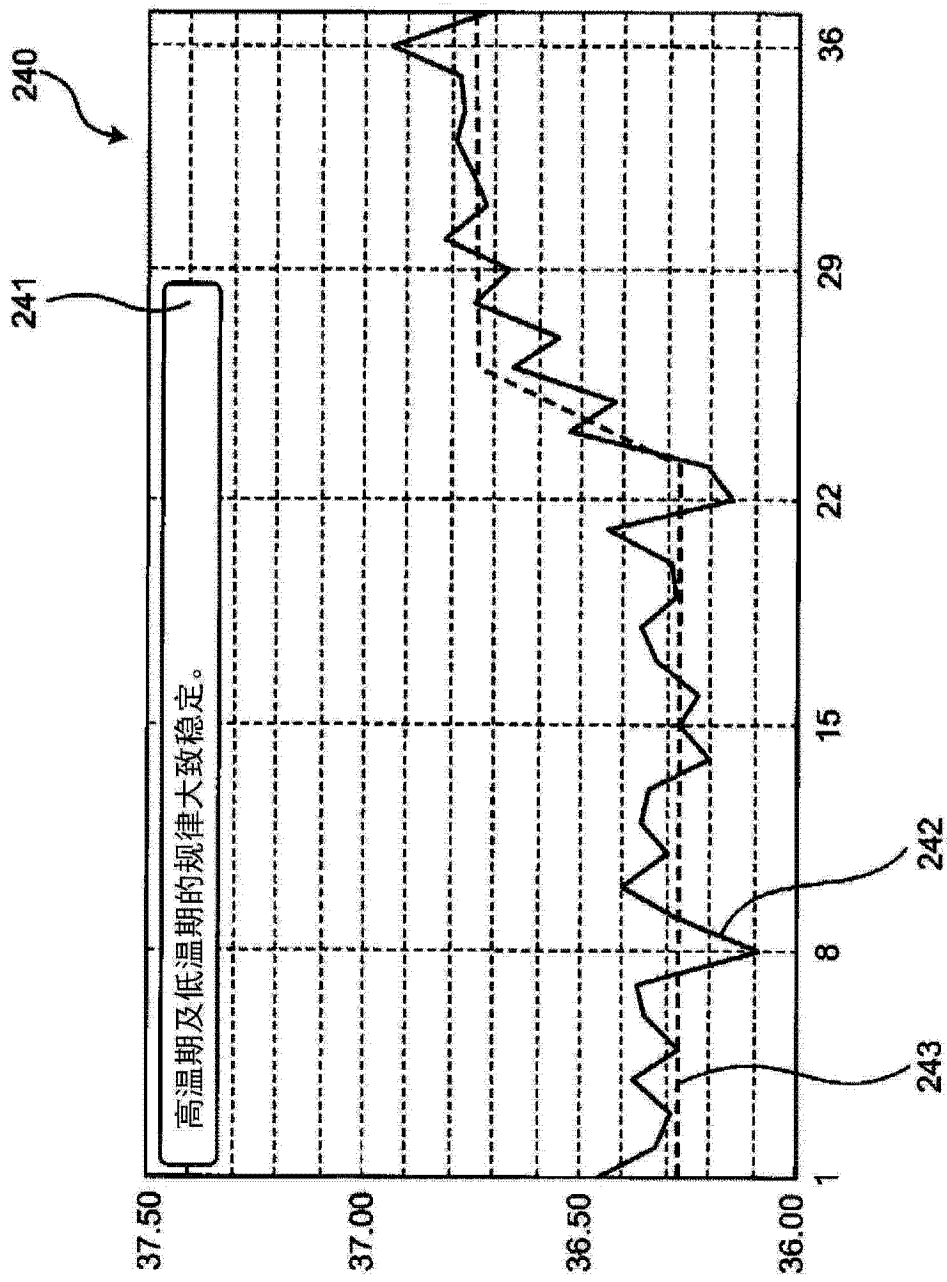


图 5

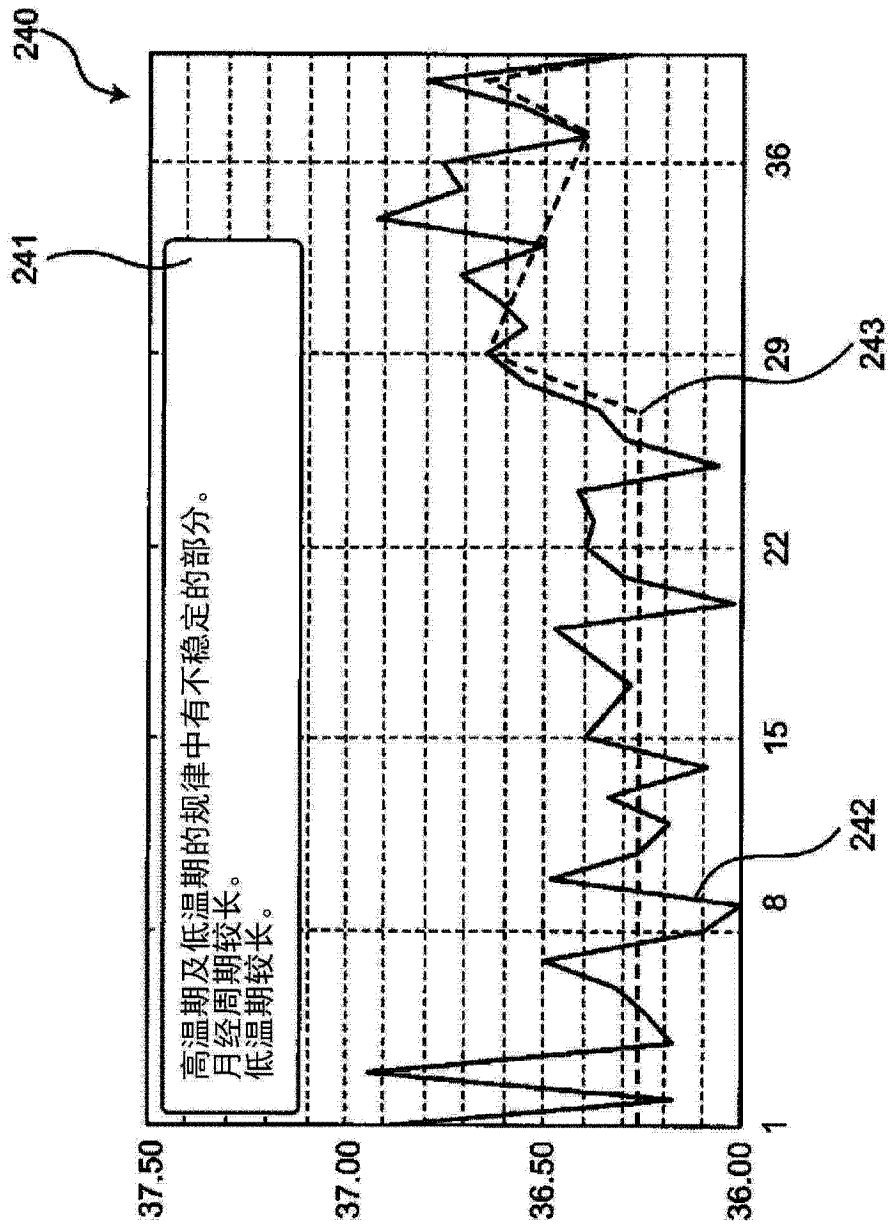


图 6



图 7

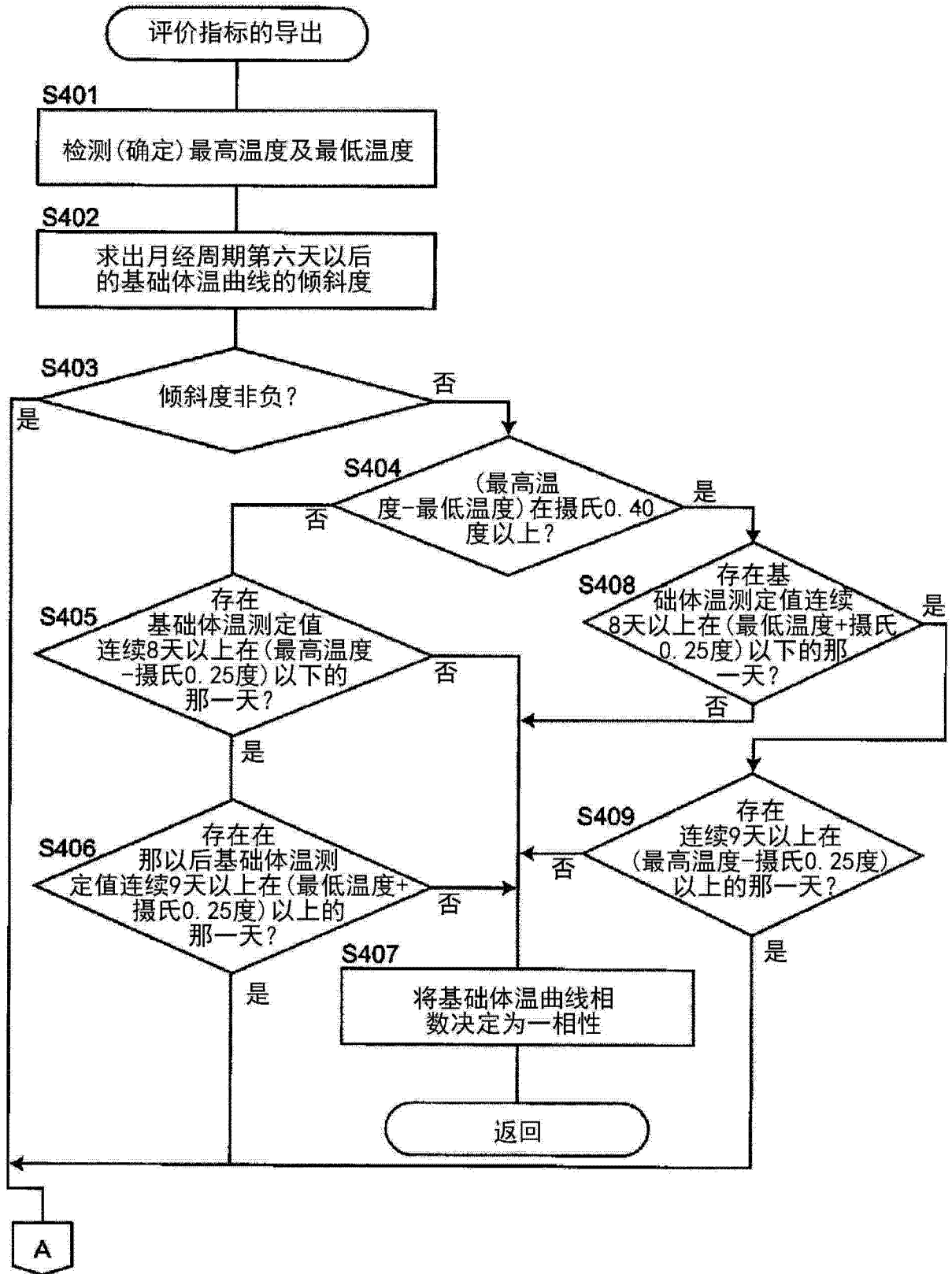


图 8A

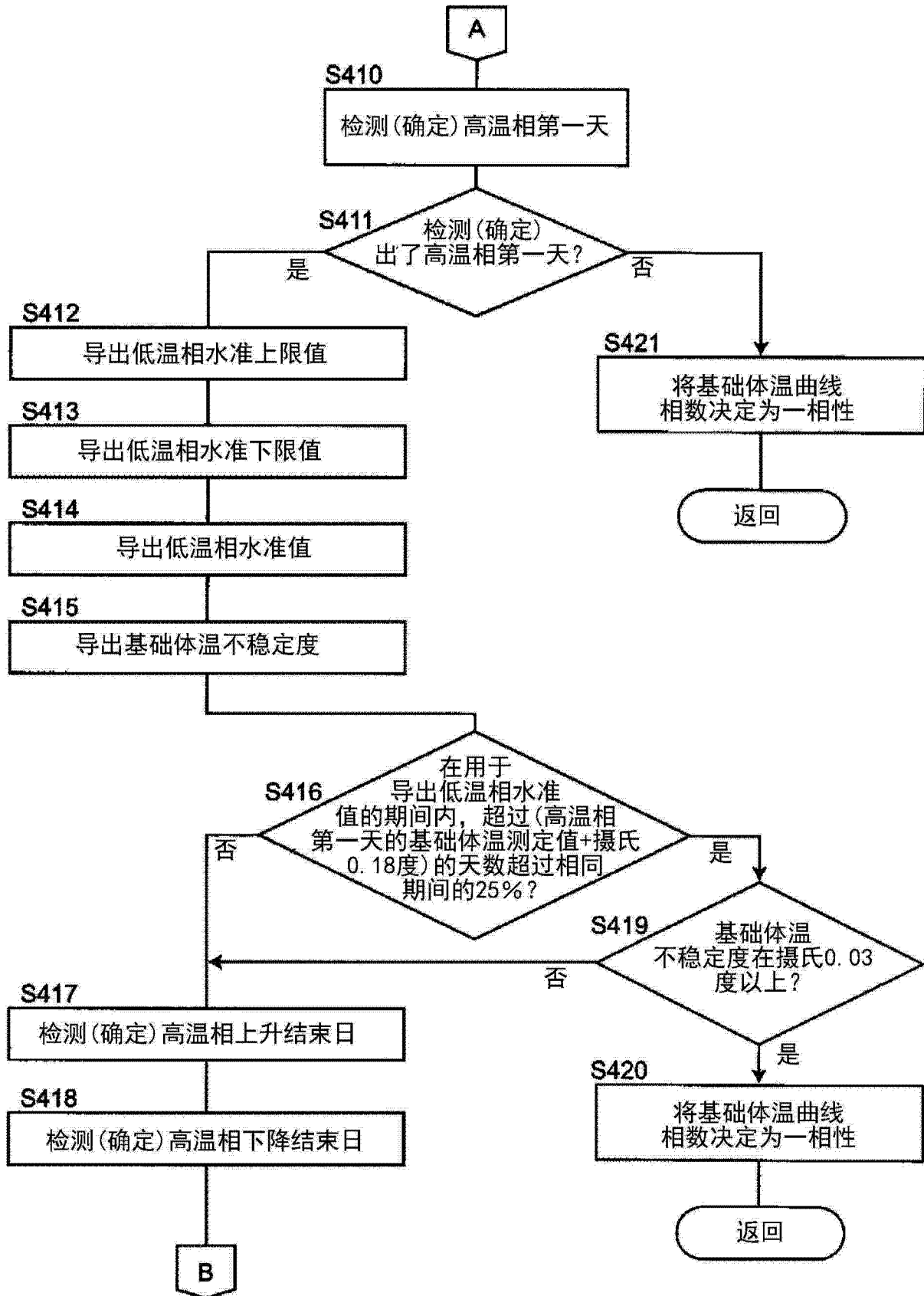


图 8B

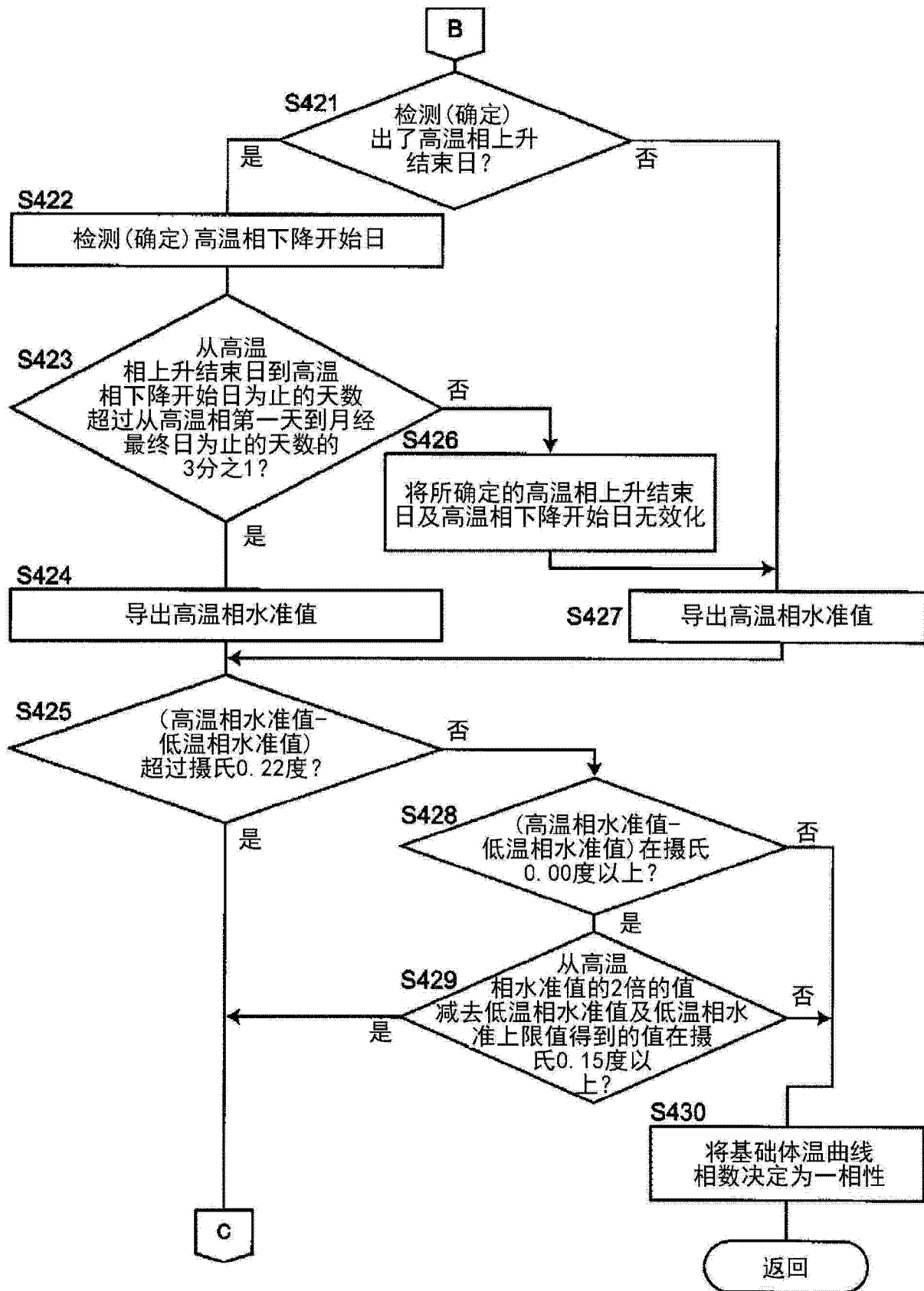


图 8C

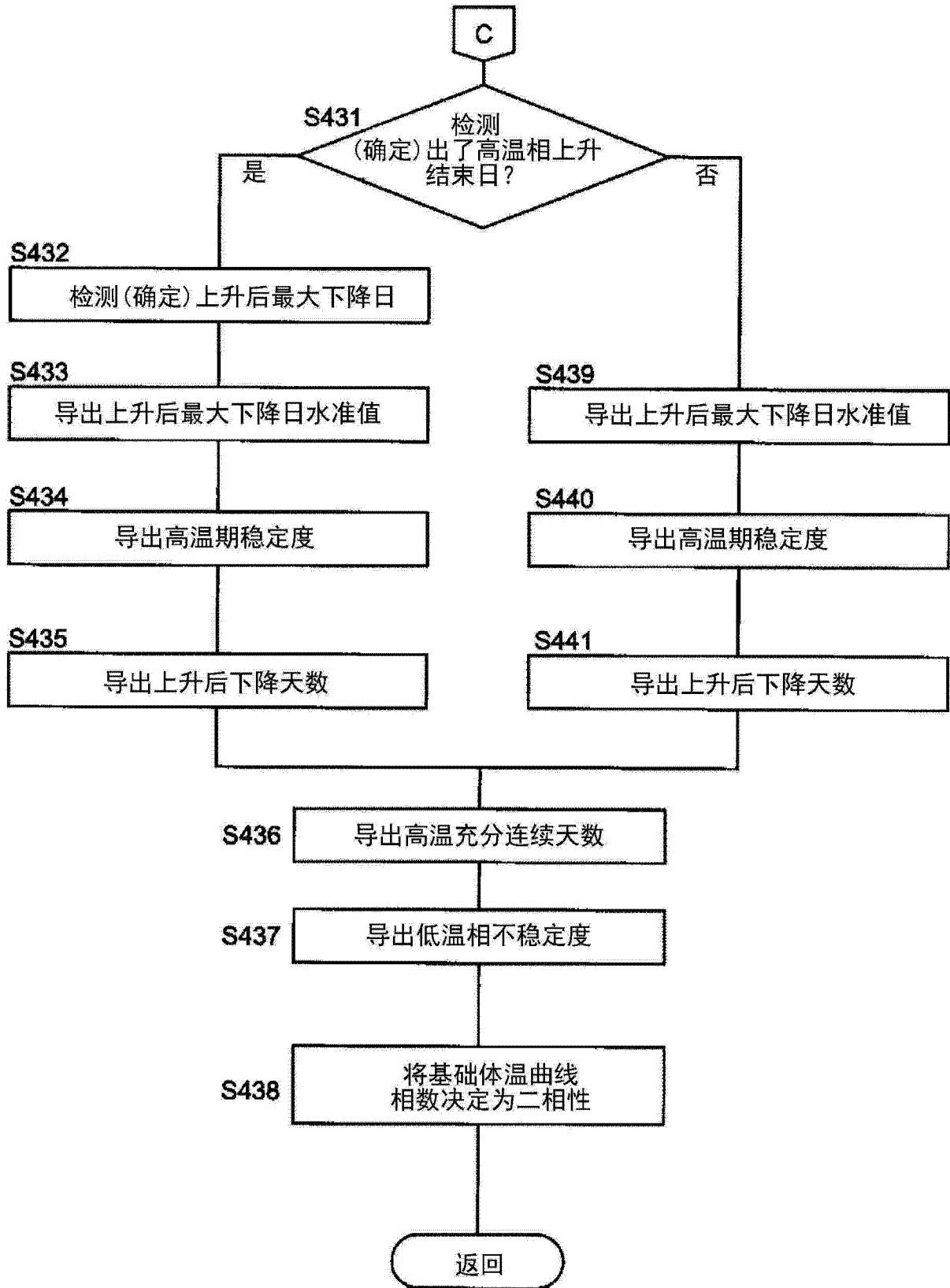


图 8D

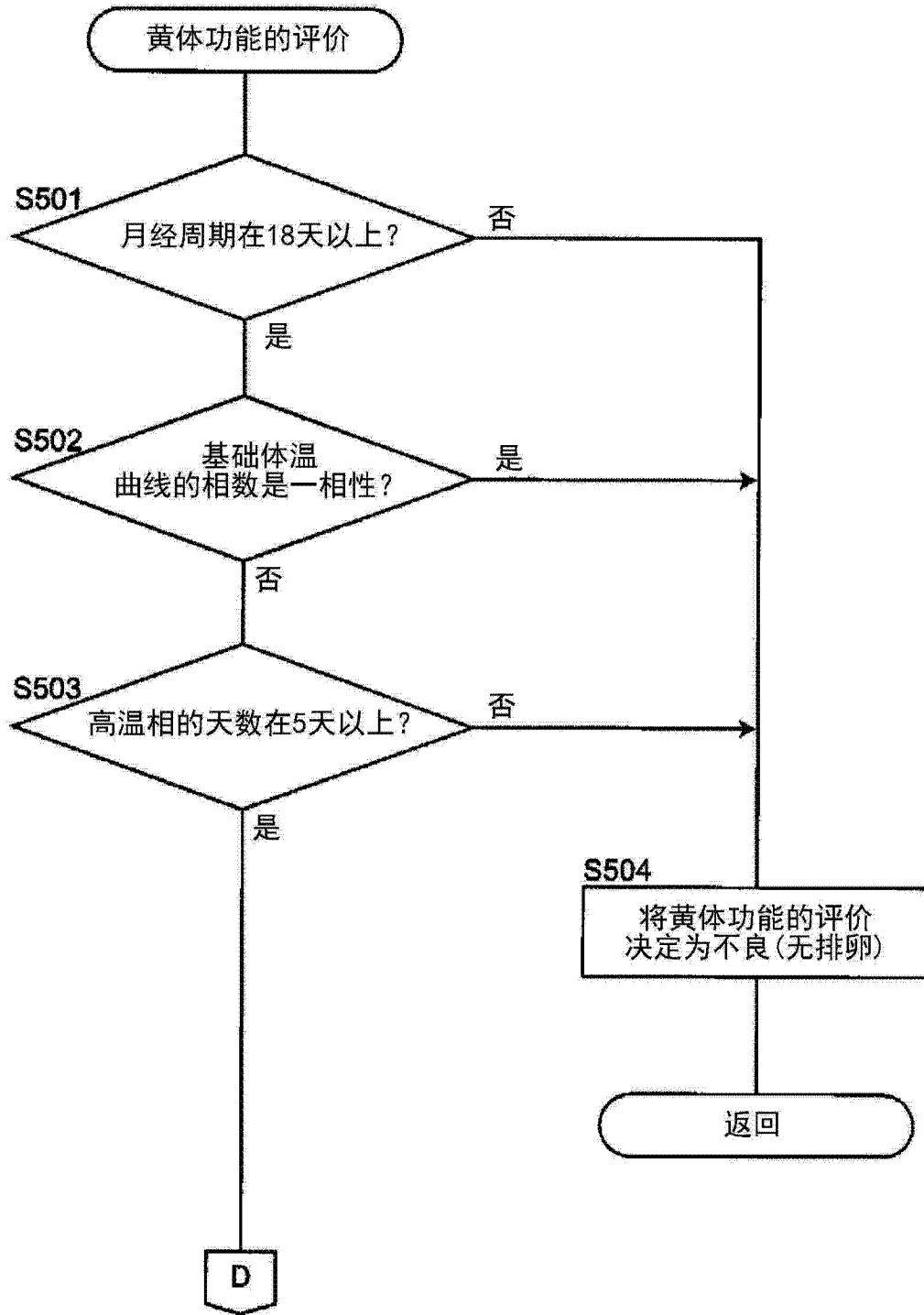


图 9A

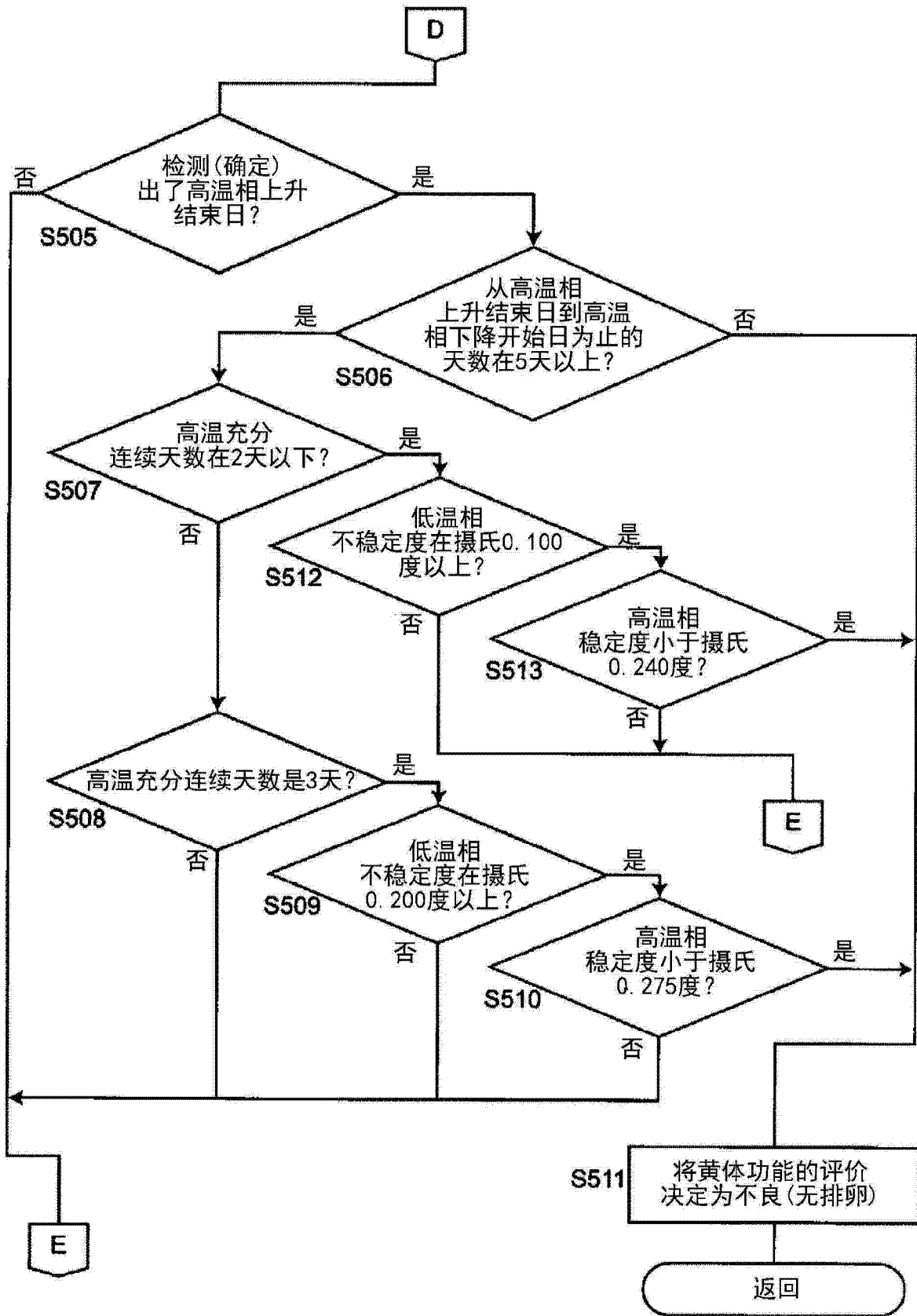


图 9B

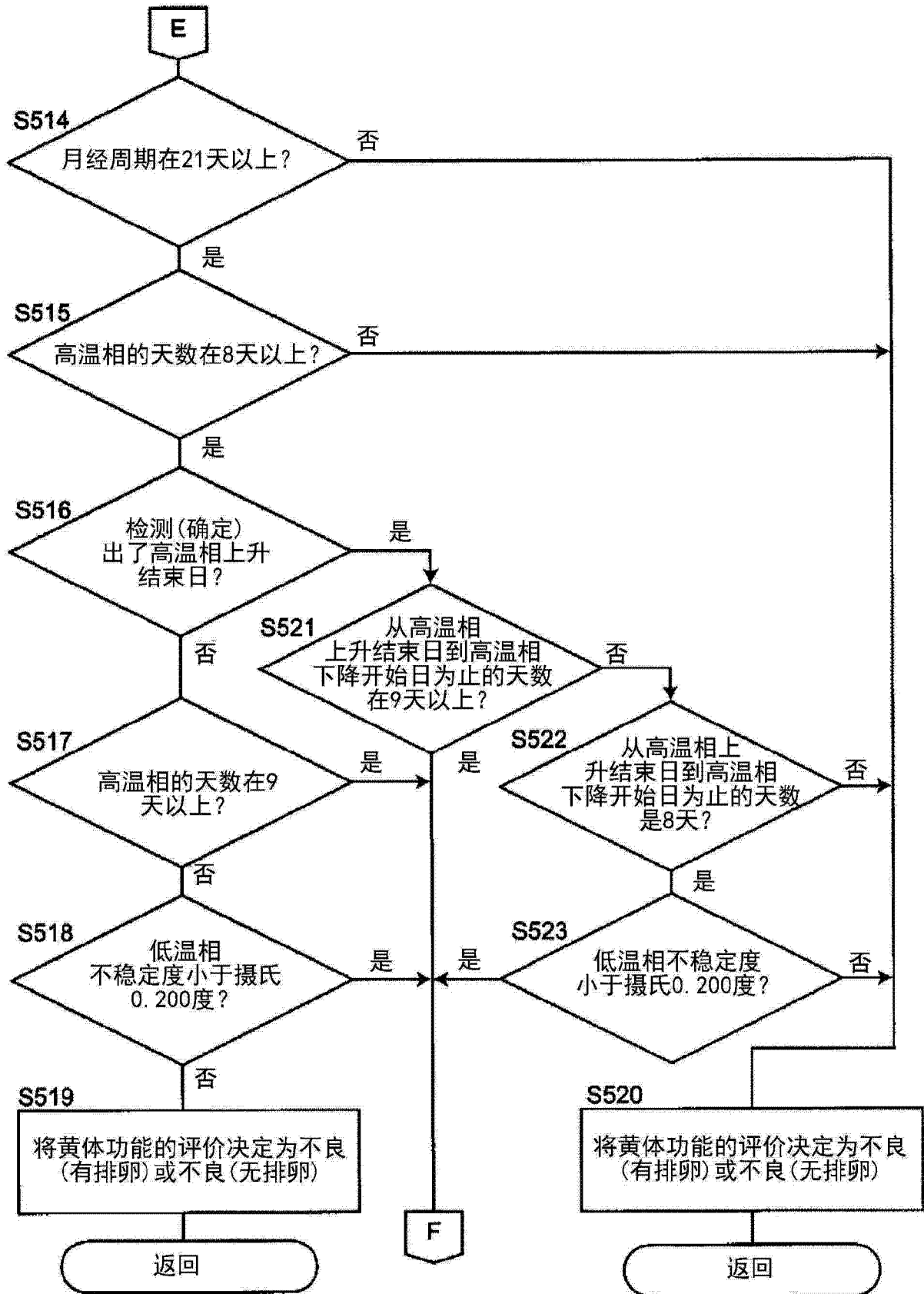


图 9C

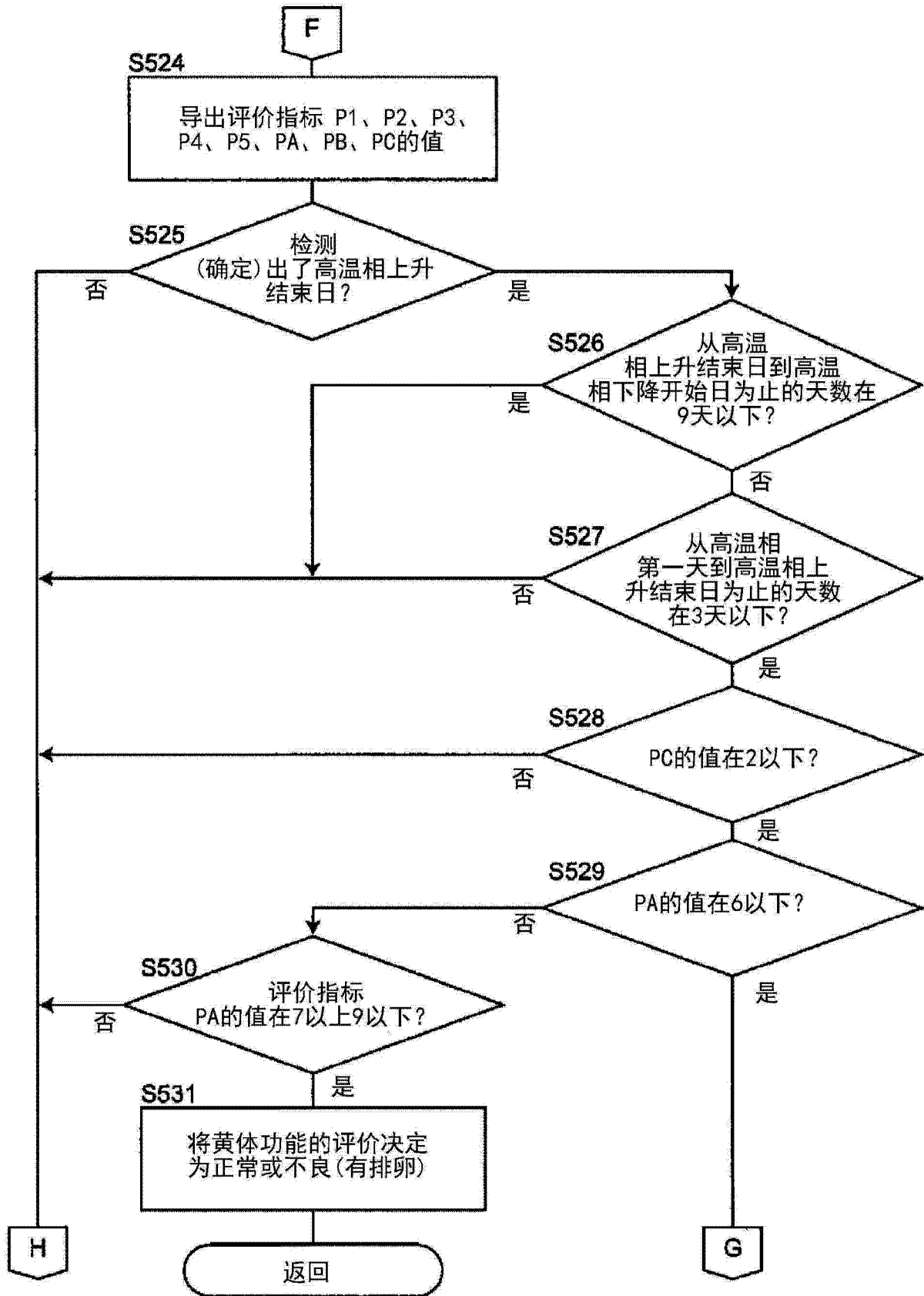


图 9D

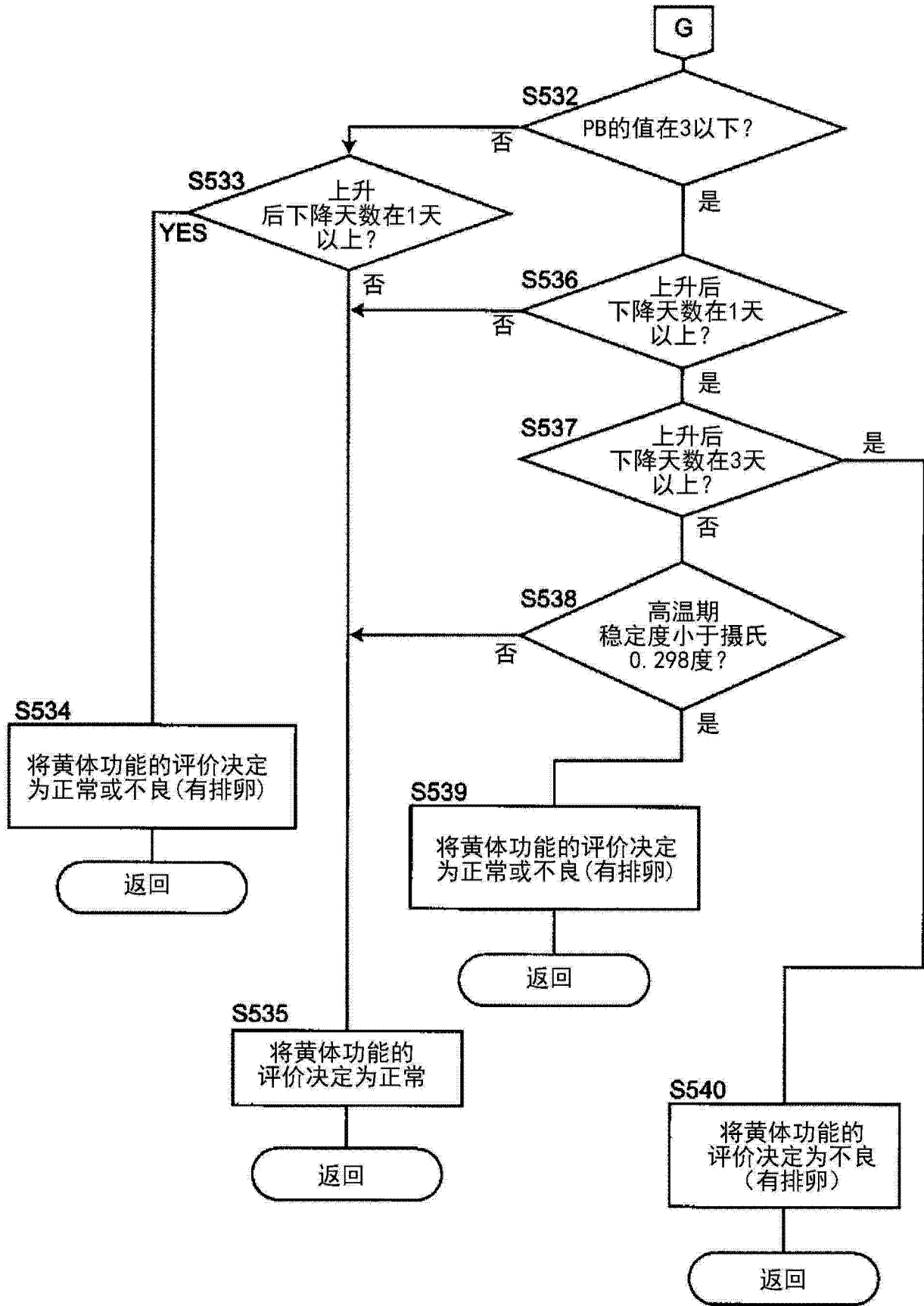


图 9E

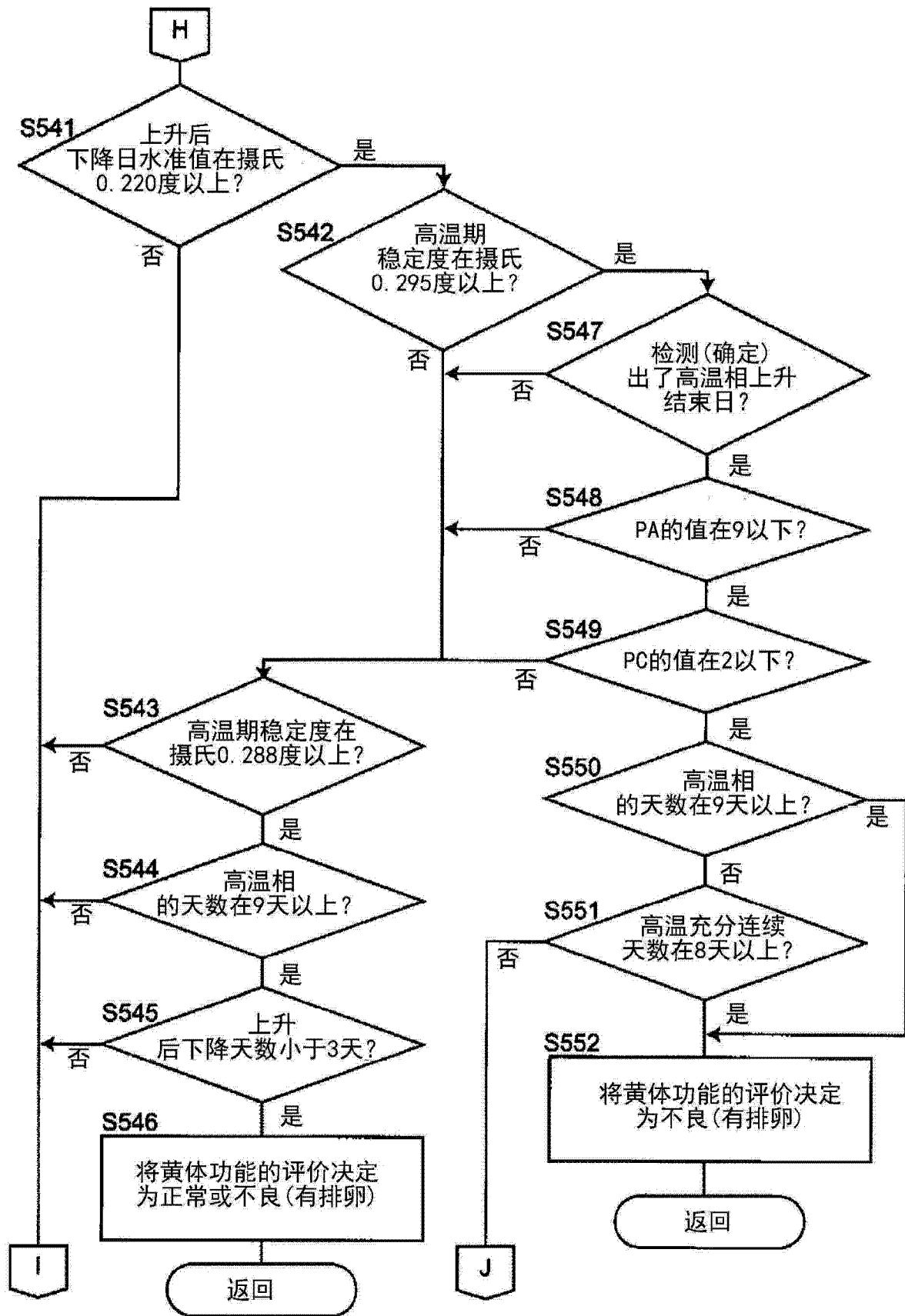


图 9F

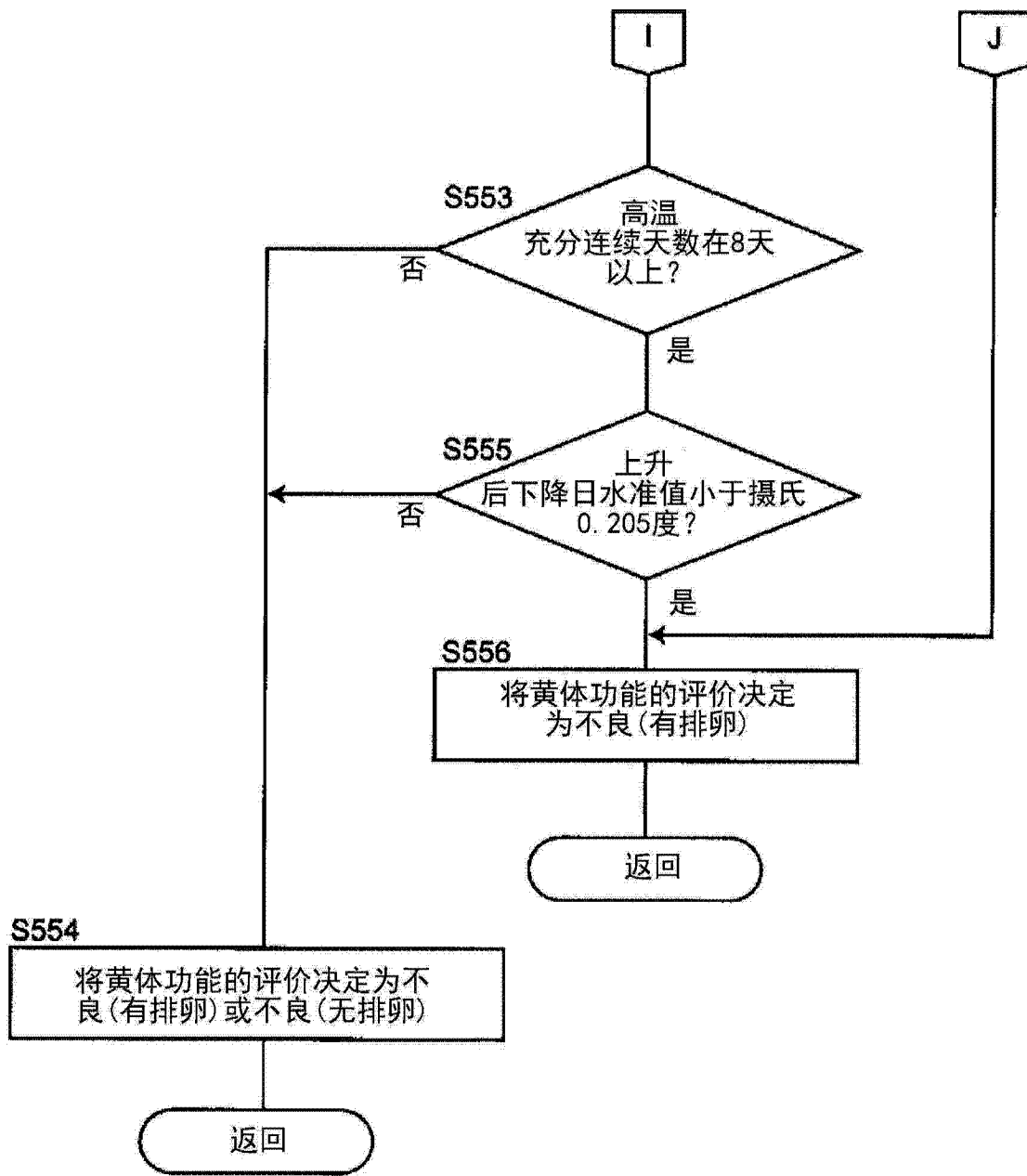


图 9G

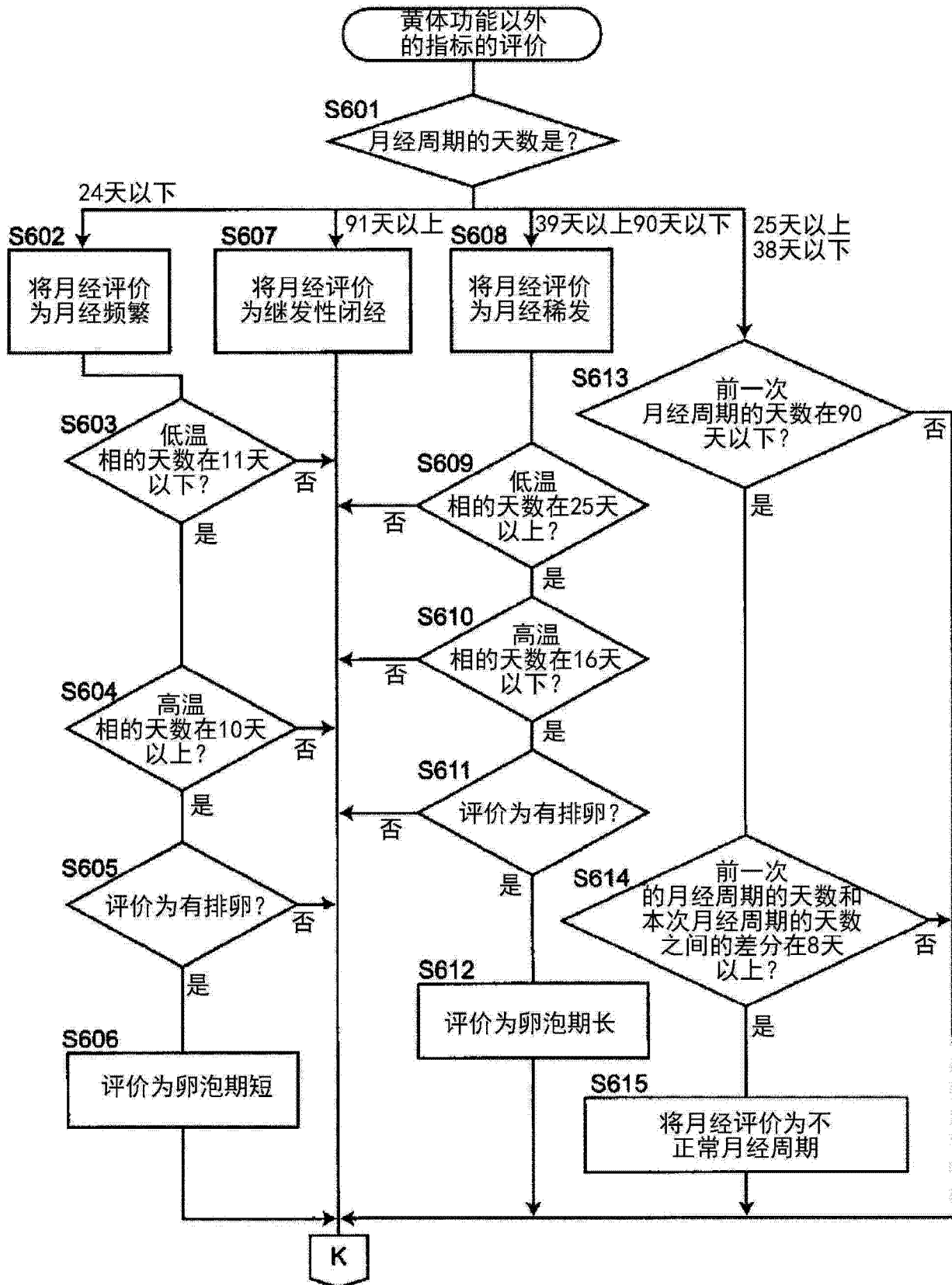


图 10A

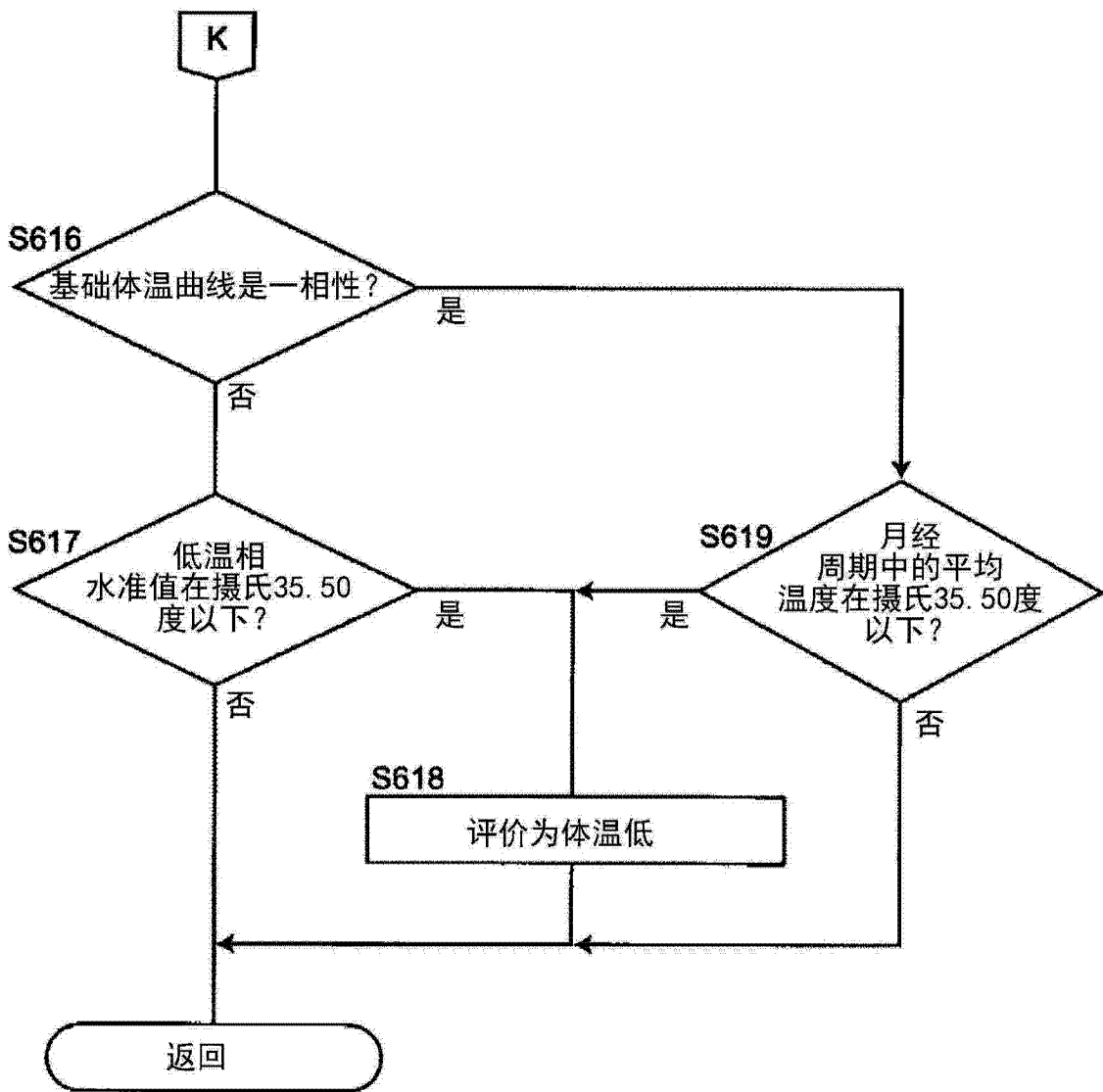


图 10B

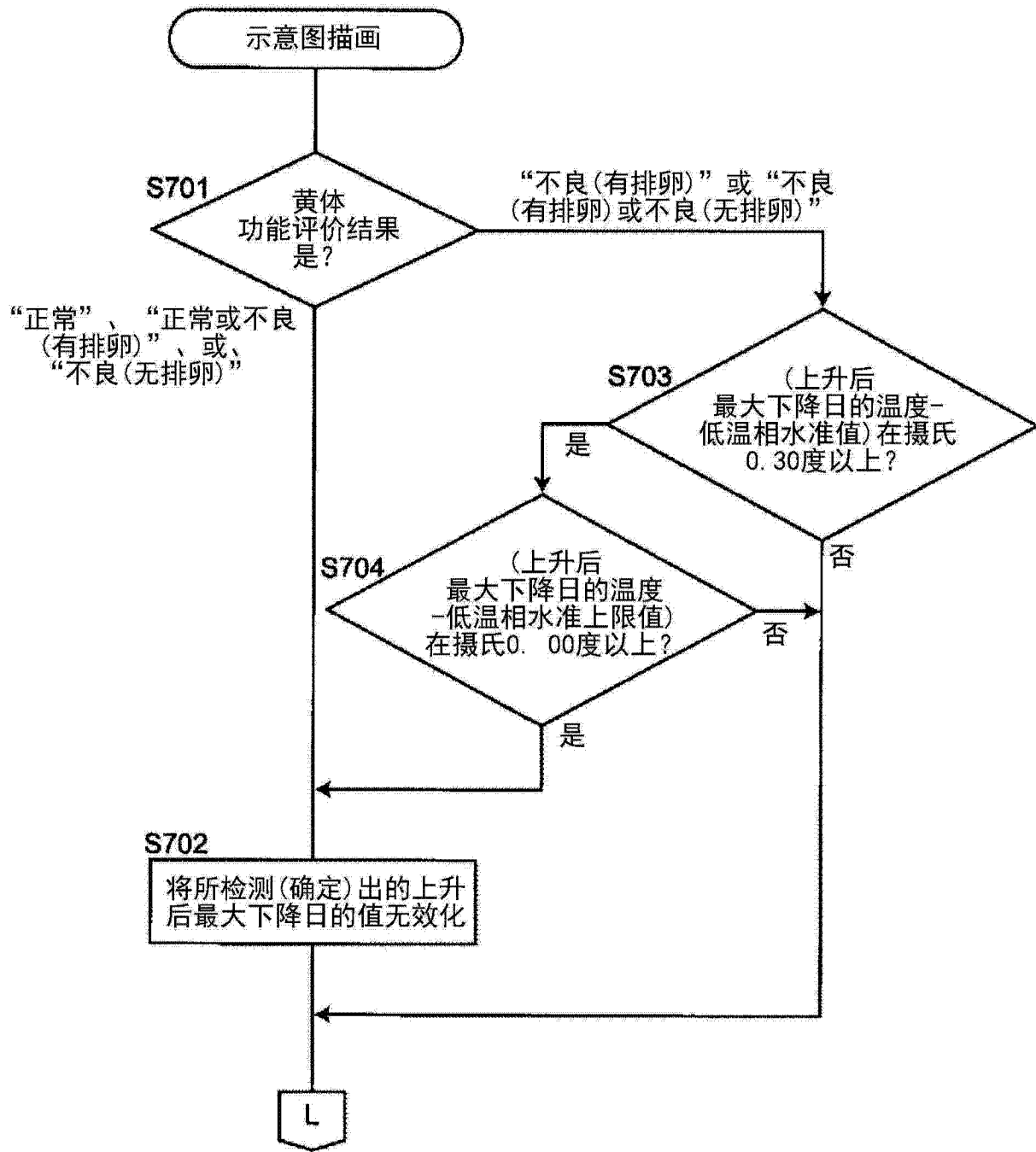


图 11A

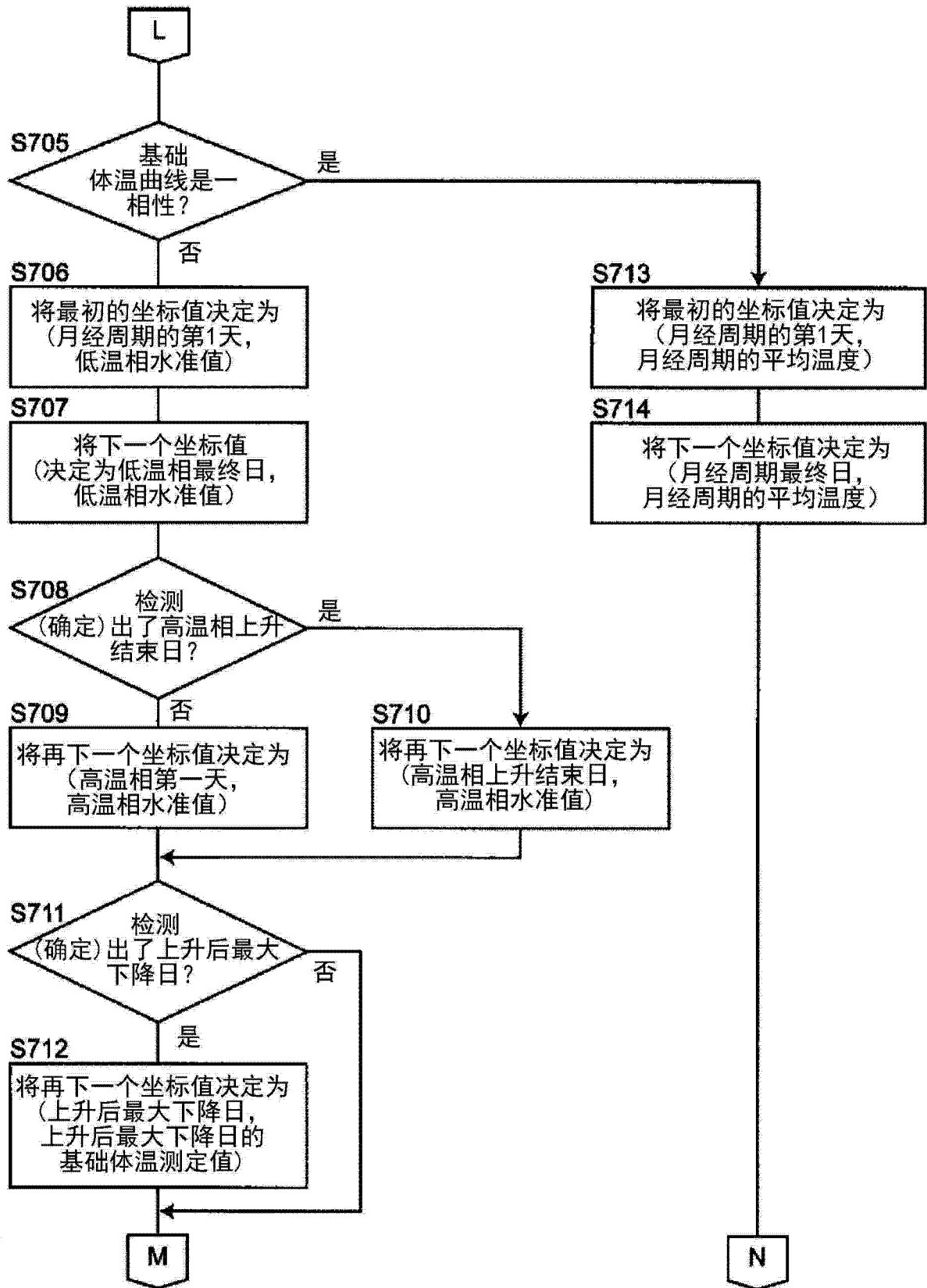


图 11B

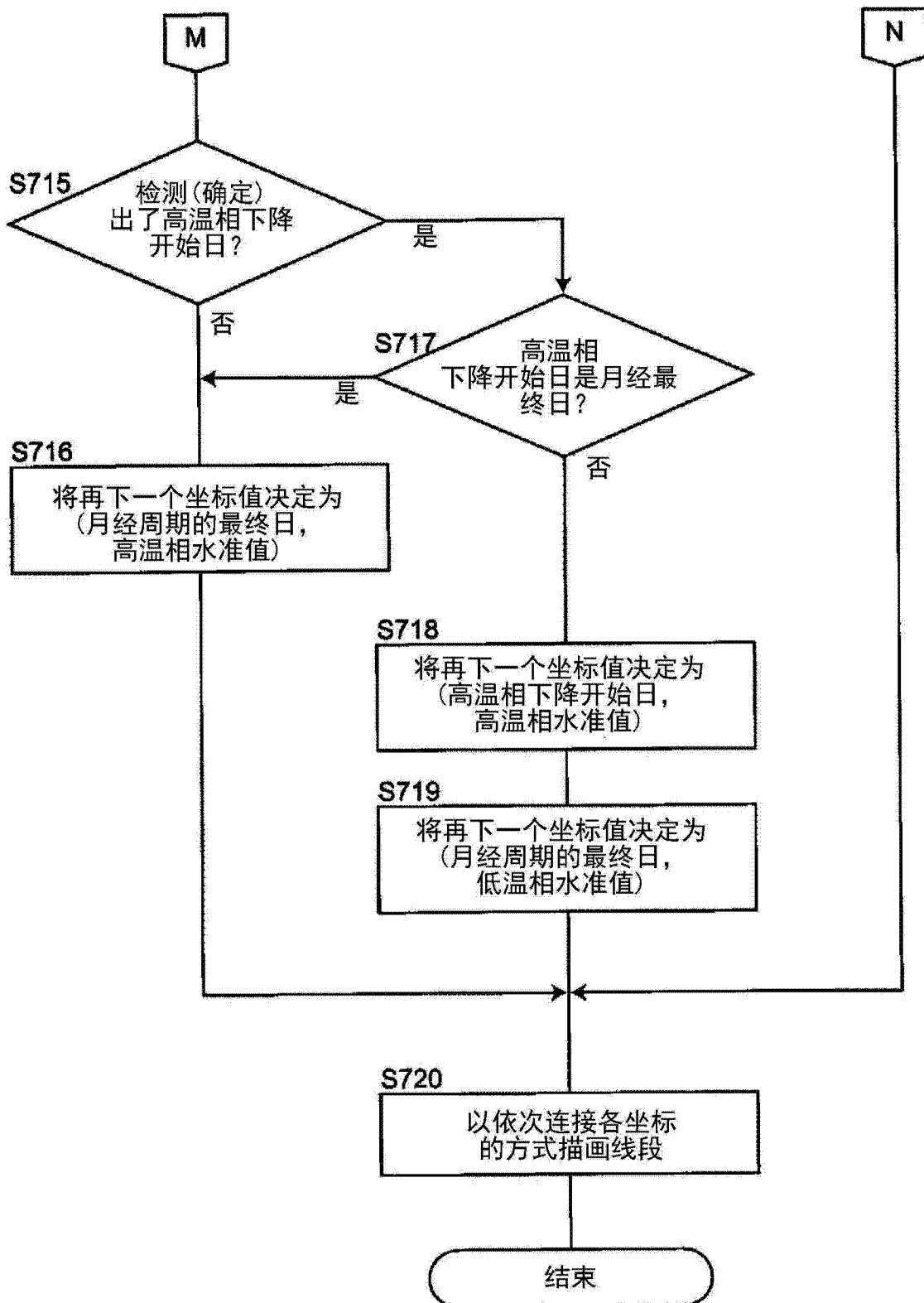


图 11C

专利名称(译)	黄体功能评价装置、黄体功能评价系统及其方法		
公开(公告)号	CN104271048A	公开(公告)日	2015-01-07
申请号	CN201380023278.4	申请日	2013-04-25
[标]申请(专利权)人(译)	欧姆龙健康医疗事业株式会社		
申请(专利权)人(译)	欧姆龙健康医疗事业株式会社		
当前申请(专利权)人(译)	欧姆龙健康医疗事业株式会社		
[标]发明人	小林达矢 龟川繁巳		
发明人	小林达矢 龟川繁巳		
IPC分类号	A61B10/00 A61B5/00		
CPC分类号	A61B10/0012 A61B5/01 A61B2010/0019 A61B2010/0029 A61B5/4318 A61B5/0008 A61B5/0022 A61B5/4325 A61B5/6898 A61B5/7278 A61B5/7282 A61B5/742 A61B5/7475		
代理人(译)	向勇		
优先权	2012104812 2012-05-01 JP		
其他公开文献	CN104271048B		
外部链接	Espacenet SIPO		

摘要(译)

本发明的黄体功能评价装置具有：体温获取部(310、390)，其获取包含基础体温测定值的信息的基础体温数据；月经周期获取部(310、390)，其获取与月经开始日及月经开始日相对应的月经最终日的信息；评价部(310)，其基于基础体温测定值来评价黄体功能；输出部(310、390、340)，其输出评价部的黄体功能评价的结果。

