



(19)中華民國智慧財產局

(12)發明說明書公開本 (11)公開編號：TW 202403785 A

(43)公開日：中華民國 113 (2024) 年 01 月 16 日

(21)申請案號：112109696 (22)申請日：中華民國 112 (2023) 年 03 月 16 日

(51)Int. Cl. : *G16H80/00 (2018.01)* *G16H50/30 (2018.01)*
A61B5/117 (2016.01) *A47K13/30 (2006.01)*

(30)優先權：2022/03/31 日本 2022-059284

(71)申請人：日商 T O T O 股份有限公司 (日本) TOTO LTD. (JP)
日本

(72)發明人：鈴木健太 SUZUKI, KENTA (JP)；內田哲也 UCHIDA, TETSUYA (JP)；家守輝幸
KAMORI, TERUYUKI (JP)；高橋諒太 TAKAHASHI, RYOTA (JP)；西島香
NISHIJIMA, KAORI (JP)；佐藤稔 SATO, MINORU (JP)

(74)代理人：林志剛

申請實體審查：無 申請專利範圍項數：9 項 圖式數：7 共 46 頁

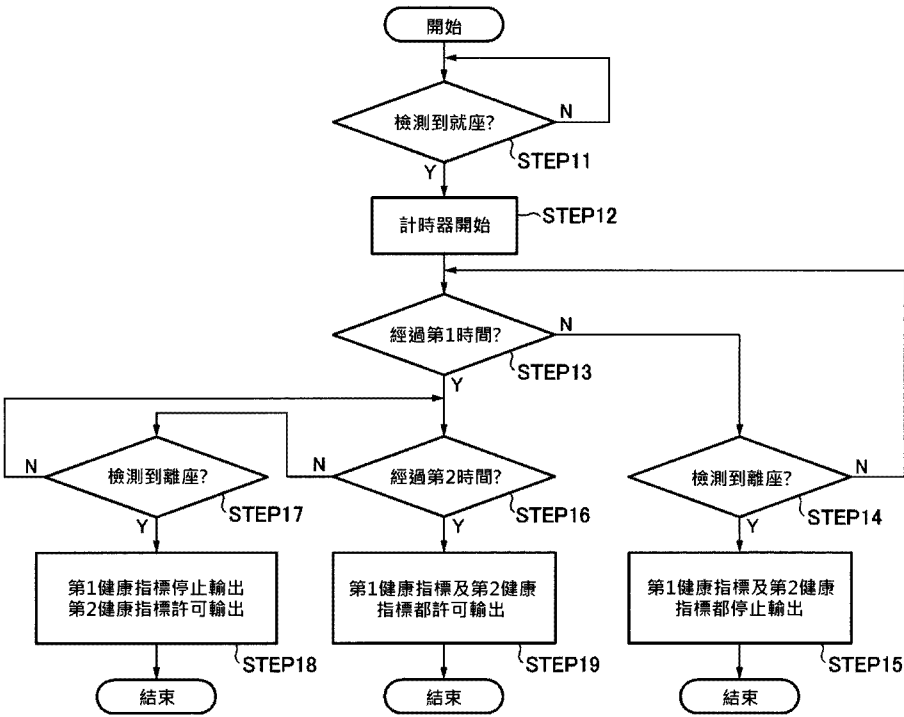
(54)名稱

廁所系統

(57)摘要

提供一種廁所系統，其能夠提供使用者的多個健康指標，在該廁所系統中，能夠與使用者的就座時間相應地將多個健康指標的一部分局部地輸出。本發明具有：馬桶座；感測器，其對反映使用者的血流信息的物理量進行測定；健康指標計算部，其基於感測器的測定結果計算使用者的多個健康指標；健康指標輸出部，其對計算出的多個健康指標進行輸出；計時器，其測量就座時間；以及控制部，其基於計時器的測量結果而控制健康指標輸出部的輸出方式。在就座時間大於或等於第 1 所需時間但沒有達到第 2 所需時間的情況下，輸出第 1 健康指標，關於第 2 健康指標而使輸出停止。在就座時間大於或等於第 2 所需時間的情況下，輸出第 1 健康指標及第 2 健康指標這兩者。

指定代表圖：



【圖 6】

【發明摘要】

【中文發明名稱】

廁所系統

【中文】

提供一種廁所系統，其能夠提供使用者的多個健康指標，在該廁所系統中，能夠與使用者的就座時間相應地將多個健康指標的一部分局部地輸出。本發明具有：馬桶座；感測器，其對反映使用者的血流信息的物理量進行測定；健康指標計算部，其基於感測器的測定結果計算使用者的多個健康指標；健康指標輸出部，其對計算出的多個健康指標進行輸出；計時器，其測量就座時間；以及控制部，其基於計時器的測量結果而控制健康指標輸出部的輸出方式。在就座時間大於或等於第1所需時間但沒有達到第2所需時間的情況下，輸出第1健康指標，關於第2健康指標而使輸出停止。在就座時間大於或等於第2所需時間的情況下，輸出第1健康指標及第2健康指標這兩者。

【指定代表圖】圖 6
【代表圖之符號簡單說明】無

【特徵化學式】無

【發明說明書】

【中文發明名稱】

廁所系統

【技術領域】

【0001】本發明涉及能夠提供使用者的健康指標的廁所系統。

【先前技術】

【0002】專利文獻1公開了下述系統，即，對就座於馬桶座的廁所的使用者的血流信息進行測定，基於該測定結果對健康指標進行計算而輸出(例如顯示於顯示終端)。

【0003】專利文獻1：日本特開2021-68396號公報

【發明內容】

[發明所欲解決之問題]

【0004】如前所述，能夠根據就座於馬桶座的廁所的使用者的血流狀態，對該使用者的多個健康指標進行計算(判定、診斷)。

【0005】例如，將能夠基於動態光散射法(Dynamic Light Scattering)對使用者的大腿部背面側的皮膚內的血流狀態進行測定的雷射感測器安裝於馬桶座，對該雷射感測器的輸出信號實施傅立葉變換等，由此能夠對脈搏、血流量、心率等多個健康指標進行計算。

【0006】在這裡，為了對伴有一定程度的準確性(可靠性)的健康指標進行計算所需的雷射感測器的輸出信號的量、即雷射感測器所花費的測定時間針對每個健康指標而不同。

【0007】例如，關於「心率」，能夠從與10秒(的測定時間)相對應的輸出波形信號得到伴有一定程度的準確性(可靠性)的計算值。另一方面，關於「血管年齡」、「應激狀態」，為了得到伴有一定程度的準確性(可靠性)的計算值，要求使用與60秒(的測定時間)相對應的輸出波形信號。

【0008】以往，在使用者所希望的全部健康指標的計算值都求出後，不再輸出。因此，在希望得到「血管年齡」、「應激狀態(鎮靜等級)」的情況下，作為就座時間而需要60秒，在小於60秒的就座時間下不輸出任何健康指標。但是，在如上所述不輸出任何健康指標的情況下，不易與廁所系統的故障可能性相區分。

【0009】本發明人在上述情況下，如果希望輸出作為就座時間為10秒就能夠計算出的「心率」等健康指標，則僅將上述的「心率」等健康指標局部地輸出，這對於使用者而言會提高便利性。

【0010】具體地說，例如在希望(選擇)「應激狀態」和「心率」這2個健康指標的情況下，例如如果為了小便而就座的時間小於60秒，則在現有的廁所系統中不會輸出任何健康指標，但即使僅輸出「心率」的計算值，則對於

使用者而言可能有用。另外，也能夠從廁所系統的故障可能性的擔心中解放出來。

【0011】本發明就是基於以上的見解而創造出的。本發明的目的在於，提供一種廁所系統，該廁所系統能夠提供使用者的多個健康指標，在該廁所系統中，能夠與使用者的就座時間相應地將多個健康指標的一部分局部地輸出。

[解決問題之技術手段]

【0012】本發明的一個方式是一種廁所系統，其具有：馬桶座，其具有供使用者就座的就座面；感測器，其設置於所述馬桶座，對反映所述使用者的血流信息的物理量進行測定；健康指標計算部，其基於所述感測器的測定結果對所述使用者的多個健康指標進行計算；健康指標輸出部，其對由所述健康指標計算部計算出的所述使用者的所述多個健康指標進行輸出；計時器，其對所述使用者就座於所述就座面的就座時間進行測量；以及控制部，其基於所述計時器的測量結果，對所述健康指標輸出部的輸出方式進行控制，所述多個健康指標包含有第1健康指標及第2健康指標，所述健康指標計算部在所述使用者就座於所述就座面的狀態下花費第1所需時間而對所述第1健康指標進行計算，且在所述使用者就座於所述就座面的狀態下花費比所述第1所需時間長的第2所需時間而對所述第2健康指標進行計算，所述控制部基於所述計時器的測量結

果，(1)在所述就座時間大於或等於所述第1所需時間但沒有達到所述第2所需時間的情況下，對所述健康指標輸出部進行控制，使計算出的所述第1健康指標輸出，另一方面，關於所述第2健康指標，向與所述第1健康指標不同的輸出方式變更(例如，1：不顯示計算結果，2：對前次就座時的計算結果進行顯示(=沒有更新)，3：對至此為止的代表值(例如新更新後的特定期間中的平均值)進行顯示，4：對本次測定的值(確定前的變動值)進行顯示，5：對測定中等的「消息」進行顯示(包含報錯消息顯示)等等)，(2)在所述就座時間大於或等於所述第2所需時間的情況下，對所述健康指標輸出部進行控制，使計算出的所述第1健康指標及計算出的所述第2健康指標這兩者輸出。

【0013】根據本發明的該方式，在就座時間大於或等於第1所需時間但沒有達到第2所需時間的情況下，在以往系統中無法輸出的第1健康指標被局部地輸出，因此對於使用者而言可能有用，也能夠從廁所系統故障可能性的擔心中解放出來。

【0014】另外，較佳為所述控制部基於所述計時器的測量結果，在所述就座時間沒有達到所述第1所需時間的情況下，對所述健康指標輸出部進行控制，關於所述第1健康指標及所述第2健康指標這兩者，向與所述就座時間大於或等於所述第2所需時間的情況下的所述第1健康指標及所述第2健康指標不同的輸出方式變更。

【0015】由此，在就座時間沒有達到第1所需時間的

情況下，停止沒有正確地計算的可能性高的健康指標的輸出，或者與沒有正確地計算的可能性高的健康指標的輸出一併(或者取代該健康指標的輸出)地進行表示其主旨的報錯信息的輸出，因此能夠有效地抑制沒有正確地反映使用者的實際的健康狀態的可能性高的健康指標被作為正確地反映的健康指標而輸出的情況。由此，有效地抑制對使用通過該廁所系統得到的健康指標進行例如日常的健康管理的使用者造成無用的混亂、動搖。

【0016】另外，本發明的另一個方式是一種廁所系統，其具有：馬桶座，其具有供使用者就座的就座面；感測器，其設置於所述馬桶座，對反映所述使用者的血流信息的物理量進行測定；健康指標計算部，其基於所述感測器的測定結果對所述使用者的多個健康指標進行計算；健康指標輸出部，其對由所述健康指標計算部計算出的所述使用者的所述多個健康指標進行輸出；計時器，其對所述使用者就座於所述就座面的就座時間進行測量；以及控制部，其基於所述計時器的測量結果，對所述健康指標輸出部的輸出方式進行控制，所述多個健康指標包含有第1健康指標及第2健康指標，所述健康指標計算部在所述使用者就座於所述就座面的狀態下花費第1所需時間而對所述第1健康指標的第1計算值進行計算，且在所述使用者就座於所述就座面的狀態下花費比所述第1所需時間長的第2所需時間而對所述第2健康指標進行計算，並且，在所述使用者就座於所述就座面的狀態下在經過所述第1所需時間

後的規定時機對所述第1健康指標的第2計算值進行計算，所述控制部基於所述計時器的測量結果，(1)在所述就座時間大於或等於所述第1所需時間但沒有達到所述第2所需時間的情況下，對所述健康指標輸出部進行控制，使計算出的所述第1健康指標的第1計算值輸出，另一方面，關於所述第2健康指標，向與所述第1健康指標不同的輸出方式變更，(2)在所述就座時間大於或等於所述第2所需時間的情況下，對所述健康指標輸出部進行控制，使計算出的所述第1健康指標的第2計算值及計算出的所述第2健康指標輸出。

【0017】根據本發明的該方式，在就座時間大於或等於第1所需時間但沒有達到第2所需時間的情況下，在以往系統中無法輸出的第1健康指標被局部地輸出，因此對於使用者而言可能有用，另外，也能夠從廁所系統故障可能性的擔心中解放出來。並且，根據本發明的該方式，在就座時間大於或等於第2所需時間的情況下，關於第1健康指標，不是對第1計算值進行輸出，而是對通過花費更長的所需時間而能夠更高精度地計算出的第2計算值進行輸出，因此對於使用通過該廁所系統得到的健康指標進行例如日常的健康管理的使用者而言更有益。

【0018】在本發明的該方式中，較佳為所述控制部也基於所述計時器的測量結果，在所述就座時間沒有達到所述第1所需時間的情況下，對所述健康指標輸出部進行控制，關於所述第1健康指標及所述第2健康指標這兩者，向

與所述就座時間大於或等於所述第2所需時間的情況下的所述第1健康指標及所述第2健康指標不同的輸出方式變更。

【0019】由此，在就座時間沒有達到第1所需時間的情況下，停止沒有正確地計算的可能性高的健康指標的輸出，或者與沒有正確地計算的可能性高的健康指標的輸出一併(或者取代該健康指標的輸出)地進行表示其主旨的報錯信息的輸出，因此能夠有效地抑制沒有正確地反映使用者的實際的健康狀態的可能性高的健康指標被作為正確地反映的健康指標而輸出的情況。由此，有效地抑制對使用通過該廁所系統得到的健康指標進行例如日常的健康管理的使用者造成無用的混亂、動搖。

【0020】另外，在所述多個健康指標中，較佳為所述第2健康指標與所述第1健康指標相比搭載得更多。

【0021】在為了根據血流信息對健康指標進行計算而需要更多的數據點的第2健康指標與第1健康指標相比搭載得更多情況下，在就座時間短的情況下能夠對至少第1健康指標的結果進行提示。因此，即使能夠搭載的健康指標的數量有限，也能夠更多地採用需要更多的數據點那樣的第2健康指標的搭載。

【0022】另外，本發明在方法的類別中，也是本申請所涉及的保護對象。

【0023】即，本發明的一個方式所涉及的方法使用廁所系統而提供健康指標，該廁所系統具有：馬桶座，其具

有供使用者就座的就座面；感測器，其設置於所述馬桶座，對反映所述使用者的血流信息的物理量進行測定；以及計時器，其對所述使用者就座於所述就座面的就座時間進行測量，該方法具有：健康指標計算工序，基於所述感測器的測定結果對所述使用者的多個健康指標進行計算；以及健康指標輸出工序，按照基於所述計時器的測量結果的輸出方式，對通過所述健康指標計算工序計算出的所述使用者的所述多個健康指標進行輸出，所述多個健康指標包含有第1健康指標及第2健康指標，在所述健康指標計算工序中，在所述使用者就座於所述就座面的狀態下花費第1所需時間而對所述第1健康指標進行計算，且在所述使用者就座於所述就座面的狀態下花費比所述第1所需時間長的第2所需時間對所述第2健康指標進行計算，在所述健康指標輸出工序中，基於所述計時器的測量結果，(1)在所述就座時間大於或等於所述第1所需時間但沒有達到所述第2所需時間的情況下，對計算出的所述第1健康指標進行輸出，另一方面，關於所述第2健康指標，向與所述第1健康指標不同的輸出方式變更，(2)在所述就座時間大於或等於所述第2所需時間的情況下，對計算出的所述第1健康指標及計算出的所述第2健康指標這兩者進行輸出。

【0024】或者，本發明的另一個方式所涉及的方法使用廁所系統而提供健康指標，該廁所系統具有：馬桶座，其具有供使用者就座的就座面；感測器，其設置於所述馬桶座，對反映所述使用者的血流信息的物理量進行測定；

以及計時器，其對所述使用者就座於所述就座面的就座時間進行測量，該方法具有：健康指標計算工序，基於所述感測器的測定結果對所述使用者的多個健康指標進行計算；以及健康指標輸出工序，按照基於所述計時器的測量結果的輸出方式，對通過所述健康指標計算工序計算出的所述使用者的所述多個健康指標進行輸出，所述多個健康指標包含有第1健康指標及第2健康指標，在所述健康指標計算工序中，在所述使用者就座於所述就座面的狀態下花費第1所需時間而對所述第1健康指標的第1計算值進行計算，且在所述使用者就座於所述就座面的狀態下花費比所述第1所需時間長的第2所需時間而對所述第2健康指標進行計算，並且，在所述使用者就座於所述就座面的狀態下在經過所述第1所需時間後的規定時機對所述第1健康指標的第2計算值進行計算，在所述健康指標輸出工序中，基於所述計時器的測量結果，(1)在所述就座時間大於或等於所述第1所需時間但沒有達到所述第2所需時間的情況下，對計算出的所述第1健康指標的第1計算值進行輸出，另一方面，關於所述第2健康指標，向與所述第1健康指標不同的輸出方式變更，(2)在所述就座時間大於或等於所述第2所需時間的情況下，對計算出的所述第1健康指標的第2計算值及計算出的所述第2健康指標進行輸出。

【0025】另外，本發明在程式的類別中，也是本申請所涉及的保護對象。

【0026】即，本發明的一個方式所涉及的程式使用廁

所系統而提供健康指標，該廁所系統具有：馬桶座，其具有供使用者就座的就座面；感測器，其設置於所述馬桶座，對反映所述使用者的血流信息的物理量進行測定；以及計時器，其對所述使用者就座於所述就座面的就座時間進行測量，該程式由電腦執行，由此能夠實施下述工序：健康指標計算工序，基於所述感測器的測定結果對所述使用者的多個健康指標進行計算；以及健康指標輸出工序，按照基於所述計時器的測量結果的輸出方式，對通過所述健康指標計算工序計算出的所述使用者的所述多個健康指標進行輸出，所述多個健康指標包含有第1健康指標及第2健康指標，在所述健康指標計算工序中，在所述使用者就座於所述就座面的狀態下花費第1所需時間而對所述第1健康指標進行計算，且在所述使用者就座於所述就座面的狀態下花費比所述第1所需時間長的第2所需時間而對所述第2健康指標進行計算，在所述健康指標輸出工序中，基於所述計時器的測量結果，(1)在所述就座時間大於或等於所述第1所需時間但沒有達到所述第2所需時間的情況下，使計算出的所述第1健康指標進行輸出，另一方面，關於所述第2健康指標，向與所述第1健康指標不同的輸出方式變更，(2)在所述就座時間大於或等於所述第2所需時間的情況下，對計算出的所述第1健康指標及計算出的所述第2健康指標這兩者進行輸出。

【0027】或者，本發明的另一個方式所涉及的程式使用廁所系統而提供健康指標，該廁所系統具有：馬桶座，

其具有供使用者就座的就座面；感測器，其設置於所述馬桶座，對反映所述使用者的血流信息的物理量進行測定；以及計時器，其對所述使用者就座於所述就座面的就座時間進行測量，該程式由電腦執行，由此能夠實施下述工序：健康指標計算工序，基於所述感測器的測定結果對所述使用者的多個健康指標進行計算；以及健康指標輸出工序，按照基於所述計時器的測量結果的輸出方式，對通過所述健康指標計算工序計算出的所述使用者的所述多個健康指標進行輸出，所述多個健康指標包含有第1健康指標及第2健康指標，在所述健康指標計算工序中，在所述使用者就座於所述就座面的狀態下花費第1所需時間而對所述第1健康指標的第1計算值進行計算，且在所述使用者就座於所述就座面的狀態下花費比所述第1所需時間長的第2所需時間而對所述第2健康指標進行計算，並且，在所述使用者就座於所述就座面的狀態下在經過所述第1所需時間後的規定時機對所述第1健康指標的第2計算值進行計算，在所述健康指標輸出工序中，基於所述計時器的測量結果，(1)在所述就座時間大於或等於所述第1所需時間但沒有達到所述第2所需時間的情況下，對計算出的所述第1健康指標的第1計算值進行輸出，另一方面，關於所述第2健康指標，向與所述第1健康指標不同的輸出方式變更，(2)在所述就座時間大於或等於所述第2所需時間的情況下，對計算出的所述第1健康指標的第2計算值及計算出的所述第2健康指標進行輸出。

[發明之效果]

【0028】根據本發明的一個方式，在就座時間大於或等於第1所需時間但沒有達到第2所需時間的情況下，在以往系統中無法輸出的第1健康指標被局部地輸出，因此對於使用者而言可能有用，也能夠從廁所系統故障可能性的擔心中解放出來。

【0029】或者，根據本發明的另一個方式，在就座時間大於或等於第1所需時間但沒有達到第2所需時間的情況下，在以往系統中無法輸出的第1健康指標被局部地輸出，因此對於使用者而言可能有用，另外，也能夠從廁所系統故障可能性的擔心中解放出來。而且，根據本發明的該方式，在就座時間大於或等於第2所需時間的情況下，關於第1健康指標，不輸出第1計算值，而是對通過花費更長的所需時間而能夠更高精度地計算出的第2計算值進行輸出，因此對於使用通過該廁所系統得到的健康指標進行例如日常的健康管理的使用者而言更有益。

【圖式簡單說明】

【0030】

[圖1]是本發明的一個實施方式所涉及的廁所系統的概略斜視圖。

[圖2]是圖1的廁所系統的馬桶座的分解斜視圖。

[圖3]是表示圖1的廁所系統的要部的概略框圖。

[圖4]是概略地表示圖1的廁所系統的雷射感測器的結構的圖。

[圖5]是表示基於圖4的雷射感測器的測定結果的各種健康指標計算過程的概略圖。

[圖6]是表示圖1的廁所系統的第1動作例的流程圖。

[圖7]是表示圖1的廁所系統的第2動作例的流程圖。

【實施方式】

(結構)

【0031】以下，參照附圖對本發明的一個實施方式進行說明。圖1是本發明的一個實施方式所涉及的廁所系統10的概略斜視圖，圖2是圖1的廁所系統10的馬桶座20的分解斜視圖，圖3是表示圖1的廁所系統10的要部的概略框圖。

【0032】本實施方式的廁所系統10如圖1至圖3所示，具有馬桶座20、主體部12和馬桶蓋14。馬桶座20和馬桶蓋14各自相對於主體部12能夠轉動地被軸支撐。

【0033】在馬桶座20中，作為對反映使用者的血流信息的物理量進行測定的感測器而設置有雷射感測器40，作為就座感測器而設置有靜電式感測器50。另外，在馬桶座20中，設置有基於雷射感測器40的測定結果對使用者的健康指標進行計算的健康指標計算部60(具體地說例如是微處理器)。

【0034】馬桶座20具有開口部20a。在本實施方式

中，在馬桶座20的中央部形成有O字型的開口部20a。馬桶座20的開口部並不限定於O字型，也可以是U字型等。馬桶座20的外緣沿馬桶4的外形形狀彎曲而形成。馬桶座20通常來說由不透明的樹脂材料(例如，聚丙烯)形成，具有供使用者就座的就座面21和與就座面21相反側的底面25。

【0035】就座面21是在馬桶座20載置於馬桶4的上表面4b的狀態下朝上露出的面，是供使用者就座的面。底面25是在將馬桶座20降下的狀態下與馬桶4的上表面4b相對的面。另外，馬桶座20由大致整體形成得厚的厚壁部22構成，在與雷射感測器40相對應的位置處局部地形成有比厚壁部22薄的薄壁部23。

【0036】如圖2所示，在馬桶座20的內部設置有對就座面21進行加熱及保溫的加熱器線30(加熱器的一個例子)及隔熱材料32。加熱器線30由設置於主體部12內的馬桶座製熱單元12b控制，以不與雷射感測器40、靜電式感測器50及健康指標計算部60干涉的方式遍布於馬桶座20的內部。隔熱材料32配置於加熱器線30、雷射感測器40、靜電式感測器50及健康指標計算部60的下方側。

【0037】薄壁部23成為從雷射感測器40照射的照射光和從就座於就座面21的使用者反射的反射光可透過的厚度。薄壁部23的厚度根據雷射感測器40的照射光及反射光的強度以及馬桶座20的耐久性等进行設定，例如為0.5mm~1.0mm左右。

【0038】在本說明書中，「上方」、「下方」、「前

方」、「後方」、「左側」及「右側」各自示出了從後背朝向打開的馬桶蓋14而就座於馬桶座20的使用者觀察的方向。

【0039】如圖2所示，薄壁部23與馬桶座20的開口部20a的前後方向的長度的中央相比形成於前方的左側，與就座於馬桶座20的使用者的重心位置相比位於前方左側。由此，薄壁部23與就座於馬桶座20的使用者的左大腿的背面側相對(抵接)。

【0040】薄壁部23在雷射感測器40能夠對就座於馬桶座20的使用者的血流信息進行檢測的範圍形成得盡可能小，例如成為直徑小於或等於12mm(較佳為小於或等於8mm)的圓形。

【0041】雷射感測器40在馬桶座20的內部配置於薄壁部23的背面側。雷射感測器40是朝向使用者的左大腿的背面側照射紅外照射光，對與皮膚下血管內的血流狀態相應地反射的反射光(通過紅血球而發生了多普勒偏移後的散射光)進行檢測的反射型的感測器。圖4是概略地表示雷射感測器40的結構的圖。

【0042】另一方面，如圖1及圖2所示，靜電式感測器50與馬桶座20的開口部20a的前後方向的長度的中央相比形成於前方的右側，與就座於馬桶座20的使用者的重心位置相比位於前方右側。由此，靜電式感測器50在與就座於馬桶座20的使用者的右大腿的背面側相對(抵接)時，能夠對該就座狀態進行檢測。

【0043】健康指標計算部60在本實施方式中配置於馬桶座20的前端的附近位置(與雷射感測器40比較接近的位置)，對雷射感測器40的輸出信號進行處理而變換為對雜訊的抗性比較強的信號。具體地說，健康指標計算部60基於雷射感測器40的測定結果，對就座於馬桶座20的使用者的健康指標(具體地說，例如脈搏數、脈搏變動、血流量等)進行計算，將與該計算結果相對應的信號經由控制部70而發送至通信部75。圖5是表示基於雷射感測器40的測定結果的各種健康指標計算過程的概略圖。

【0044】控制部70及通信部75設置於主體部12內。健康指標計算部60也可以取代設置於馬桶座20內，而是設置於主體部12內。在健康指標計算部60設置於主體部12內的情況下，可以與控制部70分體地設置，或者也可以作為控制部70的一部分而一體化地設置。

【0045】並且，健康指標計算部60及控制部70也可以不處於主體部12中，而是設置(構建)於經由通信部75進行通信的外部設備中、外部網路中(例如雲端中)。

【0046】返回至圖1，主體部12與馬桶4的盆部相比位於後方，安裝於馬桶4的上表面4b。在主體部12的內部內置有對馬桶座20和馬桶蓋14的開閉工作進行控制的開閉單元12a、對馬桶座20的溫度進行控制的馬桶座製熱單元12b、進行人體局部的清洗的清洗單元12c及減少臭氣成分的除臭單元12d。各單元12a~12d由控制部70集中地控制。本實施方式的控制部70也與靜電式感測器50連接。

【0047】而且，本實施方式的控制部70與用於對由健康指標計算部60計算出的使用者的健康指標進行輸出的通信部75(健康指標輸出部的一個例子)連接。通信部75將計算出的使用者的健康指標例如發送至衛生間的遙控器80、使用者的便攜終端85。而且，就座於馬桶座20的使用者通過遙控器80的顯示部80a、便攜終端85的顯示部85a，能夠對各種健康指標(脈搏數等生命特徵等)進行確認。

【0048】另外，本實施方式的廁所系統10具有與靜電式感測器50(就座感測器的一個例子)連動地對使用者的就座狀態的繼續時間進行測定的計時器95。計時器95也與控制部70連接。

【0049】在這裡，如前所述，為了對伴有一定程度的準確性(可靠性)的健康指標進行計算所需的雷射感測器40的輸出信號的量、即，雷射感測器40的測定時間針對每個健康指標而不同。

【0050】在本實施方式中，關於「心率」(第1健康指標的一個例子)，從與10秒(的測定時間)(第1所需時間-運算所需時間(例如1秒)的一個例子)相對應的輸出波形信號，得到伴有一定程度的準確性(可靠性)的第1計算值。另一方面，關於「應激狀態」(第2健康指標的一個例子)，從與60秒(的測定時間)(第2所需時間-運算所需時間的一個例子)相對應的輸出波形信號，得到伴有一定程度的準確性(可靠性)的計算值。

【0051】此外，作為第2健康指標，除此以外，例如

也舉出「血管年齡」、「代謝水平」、「血液循環狀態」、「生物鐘」、「健身水平」、「體內水分水平」。

【0052】另外，在本實施方式中，第2健康指標與第1健康指標相比搭載得更多。即使在為了根據血流信息計算健康指標而需要更多的數據點的第2健康指標與第1健康指標相比搭載得更多的情況下，在就座時間短的情況下，也至少能夠對第1健康指標的結果進行提示。因此，即使能夠搭載的健康指標的數量被限制，也能夠更多地採用需要更多的數據點那樣的第2健康指標的搭載。

【0053】並且，在本實施方式中，為了進行後面記述的動作例2，關於「心率」，從與60秒(的測定時間)(第2所需時間-運算所需時間的一個例子)相對應的輸出波形信號得到伴有更高的準確性(可靠性)的第2計算值。

【0054】而且，在本實施方式中，控制部70作為就座判定部，基於靜電式感測器50的測定結果而判定使用者是否就座於就座面21，並且，控制部70作為就座時間判定部，基於計時器95的測定結果，判定就座時間(從使用者就座於就座面21起的經過時間)是否大於或等於11秒(第1所需時間的一個例子)，並且判定就座時間是否大於或等於61秒(第2所需時間的一個例子)。

【0055】而且，控制部70基於該判定結果，

(0)在就座時間沒有達到11秒(第1所需時間的一個例子)的情況下，對通信部75(健康指標輸出部)進行控制，關於「心率」(第1健康指標的一個例子)及「應激狀態」(第2

健康指標的一個例子)這兩者使輸出停止，

(1)在就座時間大於或等於11秒(第1所需時間的一個例子)但沒有達到61秒(第2所需時間的一個例子)的情況下，對通信部75(健康指標輸出部)進行控制，使計算出的「心率」的第1計算值輸出，另一方面，關於「應激狀態」使輸出停止，

(2)在就座時間大於或等於61秒(第2所需時間的一個例子)的情況下，對通信部75(健康指標輸出部)進行控制，使計算出的「心率」(在後面記述的第1動作例中為第1計算值，在後面記述的第2動作例中為第2計算值)及計算出的「應激狀態」這兩者輸出。

【0056】此外，在本實施方式中，在就座時間沒有超過預先所設定的所需時間的情況下，進行使輸出停止的控制，不對基於在沒有超過該所需時間的狀態下取得的血流信息的健康指標進行輸出即可，例如可以繼續輸出根據前次使用者就座於就座面21而測量出的血流信息所計算出的健康指標。

【0057】

(第1動作例：作用)

關於本實施方式的廁所系統10，使用圖6對第1動作例進行說明。參照圖6，控制部70首先判定使用者是否就座於就座面21(STEP11)。如果判定為使用者還未就座於就座面21(STEP11為NO)，則該判定工序被反復實施。

【0058】如果判定為使用者就座於就座面21(STEP11

為 YES)，則開始通過計時器 95 進行的就座時間的測量 (STEP12)。另外，並行地開始基於雷射感測器 40 的測定結果的通過健康指標計算部 60 進行的使用者的健康指標的計算過程 (在本例中花費 11 秒 (第 1 所需時間的一個例子) 而計算出「心率」，花費 61 秒 (第 2 所需時間的一個例子) 而計算出「應激狀態」)。

【0059】控制部 70 繼續判定就座時間是否大於或等於 11 秒 (第 1 所需時間的一個例子) (STEP13)。

【0060】在就座時間大於或等於 11 秒前 (STEP13 為 NO)，靜電式感測器 50 檢測到使用者的離座的情況下 (STEP14 為 YES)，控制部 70 對通信部 75 (健康指標輸出部) 進行控制，關於「心率」(第 1 健康指標的一個例子) 及「應激狀態」(第 2 健康指標的一個例子) 這兩者而使輸出停止 (STEP15)。

【0061】在就座時間大於或等於 11 秒後 (STEP13 為 YES)，控制部 70 繼續判定就座時間是否大於或等於 61 秒 (第 2 所需時間的一個例子) (STEP16)。

【0062】在就座時間大於或等於 61 秒前 (STEP16 為 NO)，靜電式感測器 50 沒有檢測到使用者的離座的期間 (STEP17 為 NO)，等待該經過時間大於或等於 61 秒 (返回至 STEP16)。

【0063】在就座時間大於或等於 61 秒前 (STEP16 為 NO)，靜電式感測器 50 檢測到使用者的離座的情況下 (STEP17 為 YES)，控制部 70 對通信部 75 (健康指標輸出部)

進行控制，使計算出的「心率」(的第1計算值)輸出，另一方面，關於「應激狀態」而使輸出停止(STEP18)。

【0064】在就座時間大於或等於61秒的情況下(STEP16為YES)，控制部70對通信部75(健康指標輸出部)進行控制，使計算出的「心率」(的第1計算值)輸出，並且使計算出的「應激狀態」輸出(STEP19)。

【0065】

(第1動作例：效果)

根據以上的第1動作例，在就座時間大於或等於11秒但沒有達到61秒的情況下，在以往系統中無法輸出的「心率」的計算值被局部地輸出，因此對於使用者而言可能有用，也能夠從廁所系統10故障可能性的擔心中解放出來。

【0066】另一方面，在就座時間沒有達到11秒的情況下，關於「心率」及「應激狀態」這兩者而停止輸出，因此能夠有效地抑制沒有正確地反映使用者的實際的健康狀態的可能性高的健康指標被作為正確地反映的健康指標而輸出的情況。由此，有效地抑制對使用通過該廁所系統得到的健康指標進行例如日常的健康管理的使用者造成無用的混亂、動搖。

【0067】

(第1動作例：變形例)

在前述的第1動作例中，在就座時間大於或等於11秒前(STEP13為NO)，靜電式感測器50檢測到使用者的離座的情況下(STEP14為YES)，控制部70對通信部75(健康指標

輸出部)進行控制，關於「心率」(第1健康指標的一個例子)及「應激狀態」(第2健康指標的一個例子)這兩者而使輸出停止(STEP15)，但也可以取代其，而是控制部70對通信部75(健康指標輸出部)進行控制，關於「心率」(第1健康指標的一個例子)及「應激狀態」(第2健康指標的一個例子)這兩者使報錯信息輸出。

【0068】該報錯信息的輸出可以與(沒有正確地計算的可能性高的)「心率」及「應激狀態」的輸出一併進行，或者也可以取代該「心率」及「應激狀態」的輸出而進行。

【0069】同樣地，在前述的第1動作例中，在就座時間大於或等於61秒前(STEP16為NO)，靜電式感測器50檢測出使用者的離座的情況下(STEP17為YES)，控制部70對通信部75(健康指標輸出部)進行控制，使計算出的「心率」(的第1計算值)輸出，另一方面，關於「應激狀態」而使輸出停止(STEP18)，但也可以取代其，而是控制部70對通信部75(健康指標輸出部)進行控制，使計算出的「心率」(的第1計算值)輸出，另一方面，關於「應激狀態」而使報錯信息輸出。

【0070】該報錯信息的輸出可以與(沒有正確地計算的可能性高的)「應激狀態」的輸出一併進行，或者也可以取代該「應激狀態」的輸出而進行。

【0071】

(第2動作例：作用)

關於本實施方式的廁所系統10，使用圖7對第2動作例進行說明。參照圖7，控制部70首先判定使用者是否就座於就座面21(STEP21)。如果判定為使用者還未就座於就座面21(STEP21為NO)，則該判定工序被反復實施。

【0072】如果判定為使用者就座於就座面21(STEP21為YES)，則開始通過計時器95進行的就座時間的測量(STEP22)。另外，並行地開始基於雷射感測器40的測定結果的通過健康指標計算部60進行的使用者的健康指標的計算過程(在本例中花費11秒(第1所需時間的一個例子)而計算出「心率」的第1計算值，花費61秒(第2所需時間的一個例子)而計算出「應激狀態」，並且計算出「心率」的第2計算值)。

【0073】控制部70繼續判定就座時間是否大於或等於11秒(第1所需時間的一個例子)(STEP23)。

【0074】在就座時間大於或等於11秒前(STEP23為NO)，靜電式感測器50檢測到使用者的離座的情況下(STEP24為YES)，控制部70對通信部75(健康指標輸出部)進行控制，關於「心率」(第1健康指標的一個例子)及「應激狀態」(第2健康指標的一個例子)這兩者而使輸出停止(STEP25)。

【0075】在就座時間大於或等於11秒後(STEP23為YES)，控制部70繼續判定就座時間是否大於或等於61秒(第2所需時間的一個例子)(STEP26)。

【0076】在就座時間大於或等於61秒前(STEP26為

NO)，靜電式感測器 50 沒有檢測到使用者的離座的期間 (STEP27 為 NO)，等待該經過時間大於或等於 61 秒 (返回至 STEP26)。

【0077】在就座時間大於或等於 61 秒前 (STEP26 為 NO)，靜電式感測器 50 檢測到使用者的離座的情況下 (STEP27 為 YES)，控制部 70 對通信部 75 (健康指標輸出部) 進行控制，使計算出的「心率」的第 1 計算值輸出，另一方面，關於「應激狀態」而使輸出停止 (STEP28)。

【0078】在就座時間大於或等於 61 秒的情況下 (STEP26 為 YES)，控制部 70 對通信部 75 (健康指標輸出部) 進行控制，使計算出的「心率」的第 2 計算值輸出，並且使計算出的「應激狀態」輸出 (STEP29)。即，關於「心率」，不是對根據 10 秒期間的測定數據而計算出的第 1 計算值進行輸出，而是對根據 60 秒期間的測定數據 (花費了更長的所需時間的測定數據) 而計算出的第 2 計算值進行輸出。

【0079】

(第 2 動作例：效果)

根據以上的第 2 動作例，在就座時間大於或等於 11 秒但沒有達到 61 秒的情況下，在以往系統中無法輸出的「心率」的計算值被局部地輸出，因此對於使用者而言可能有用，能夠從廁所系統 10 故障可能性的擔心中解放出來。

【0080】另一方面，在就座時間沒有達到 11 秒的情況下，關於「心率」及「應激狀態」這兩者而停止輸出，因

此能夠有效地抑制沒有正確地反映使用者的實際的健康狀態的可能性高的健康指標被作為正確地反映的健康指標而輸出的情況。由此，有效地抑制對使用通過該廁所系統得到的健康指標進行例如日常的健康管理的使用者造成無用的混亂、動搖。

【0081】並且，在就座時間大於或等於61秒的情況下，關於「心率」，不是對根據10秒期間的測定數據而計算出的第1計算值進行輸出，而是對根據更長的測定數據(60秒期間)而更高精度地計算出的第2計算值進行輸出，因此對於使用通過該廁所系統10得到的健康指標進行例如日常的健康管理的使用者而言更有益。

【0082】

(第2動作例：變形例)

在前述的第2動作例中，在就座時間大於或等於11秒前(STEP23為NO)，靜電式感測器50檢測到使用者的離座的情況下(STEP24為YES)，控制部70也對通信部75(健康指標輸出部)進行控制，關於「心率」(第1健康指標的一個例子)及「應激狀態」(第2健康指標的一個例子)這兩者而使輸出停止(STEP25)，但也可以取代其，而是控制部70對通信部75(健康指標輸出部)進行控制，關於「心率」(第1健康指標的一個例子)及「應激狀態」(第2健康指標的一個例子)這兩者而使報錯信息輸出。

【0083】該報錯信息的輸出可以與(沒有正確地計算的可能性高的)「心率」及「應激狀態」的輸出一併進

行，或者也可以取代該「心率」及「應激狀態」的輸出而進行。

【0084】同樣地，在前述的第2動作例中，在就座時間大於或等於61秒前(STEP26為NO)，靜電式感測器50檢測到使用者的離座的情況下(STEP27為YES)，控制部70也對通信部75(健康指標輸出部)進行控制，使計算出的「心率」(的第1計算值)輸出，另一方面，關於「應激狀態」而使輸出停止(STEP18)，但也可以取代其，控制部70對通信部75(健康指標輸出部)進行控制，使計算出的「心率」(的第1計算值)輸出，另一方面，關於「應激狀態」而使報錯信息輸出。

【0085】該報錯信息的輸出可以與(沒有正確地計算的可能性高的)「應激狀態」的輸出一併進行，或者也可以取代該「應激狀態」的輸出而進行。

【0086】

(關於程式的補充)

健康指標計算部60、控制部70及通信部75的各種功能能夠通過執行對應的程式的微型電腦等而實現。該程式及對該程式進行存儲的存儲媒介也是本申請的保護對象。

【0087】例如，本發明所涉及的程式使用廁所系統10而提供健康指標，該廁所系統10具有：馬桶座20，其具有供使用者就座的就座面21；雷射感測器40，其設置於馬桶座20，對反映使用者的血流信息的物理量進行測定；以及計時器95，其對使用者就座於就座面21的就座時間進行測

量，該程式由電腦執行，由此能夠實施：健康指標計算工序，基於雷射感測器40的測定結果而對使用者的健康指標進行計算；以及健康指標輸出工序，按照基於計時器95的測量結果的輸出方式，對通過所述健康指標計算工序計算出的使用者的多個健康指標進行輸出，多個健康指標包含有第1健康指標及第2健康指標，在所述健康指標計算工序中，在使用者就座於就座面21的狀態下花費第1所需時間而對第1健康指標進行計算，且在使用者就座於就座面21的狀態下花費比第1所需時間長的第2所需時間而對第2健康指標進行計算，在所述健康指標輸出工序中，基於計時器95的測量結果，(1)在就座時間大於或等於第1所需時間但沒有達到第2所需時間的情況下，對計算出的第1健康指標進行輸出，另一方面，關於第2健康指標使輸出停止或對報錯信息進行輸出，(2)在就座時間大於或等於第2所需時間的情況下，對計算出的第1健康指標及計算出的第2健康指標這兩者進行輸出。

【0088】或者，本發明所涉及的程式使用廁所系統10而提供健康指標，該廁所系統10具有：馬桶座20，其具有供使用者就座的就座面21；雷射感測器40，其設置於馬桶座20，對反映使用者的血流信息的物理量進行測定；以及計時器95，其對使用者就座於就座面21的就座時間進行測量，該程式由電腦執行，由此能夠實施：健康指標計算工序，基於雷射感測器40的測定結果而對使用者的健康指標進行計算；以及健康指標輸出工序，按照基於計時器95的

測量結果的輸出方式，對通過所述健康指標計算工序計算出的使用者的多個健康指標進行輸出，多個健康指標包含有第1健康指標及第2健康指標，在所述健康指標計算工序中，在使用者就座於就座面21的狀態下花費第1所需時間而對第1健康指標進行計算，且在使用者就座於就座面21的狀態下花費比第1所需時間長的第2所需時間而對第2健康指標進行計算，並且，在使用者就座於就座面21的狀態下花費第2所需時間而對第1健康指標的第2計算值進行計算，在所述健康指標輸出工序中，基於計時器95的測量結果，(1)在就座時間大於或等於第1所需時間但沒有達到第2所需時間的情況下，對計算出的第1健康指標進行輸出，另一方面，關於第2健康指標使輸出停止或對報錯信息進行輸出，(2)在就座時間大於或等於第2所需時間的情況下，對計算出的第1健康指標的第2計算值及計算出的第2健康指標這兩者進行輸出。

【符號說明】

【0089】

4:馬桶

4b:上表面

10:廁所系統

12:主體部

12a:開閉單元

12b:馬桶座製熱單元

12c:清洗單元

12d:除臭單元

14:馬桶蓋

20:馬桶座

20a:開口部

21:就座面

22:厚壁部

23:薄壁部

25:底面

30:加熱器線

32:隔熱材料

40:雷射感測器

50:靜電式感測器

60:健康指標計算部

70:控制部

75:通信部

80:遙控器

80a:顯示部

85:外部終端(行動電話等)

85a:顯示部

95:計時器

【發明申請專利範圍】

【請求項1】一種廁所系統，其具有：

馬桶座，其具有供使用者就座的就座面；

感測器，其設置於前述馬桶座，對反映前述使用者的血流信息的物理量進行測定；

健康指標計算部，其基於前述感測器的測定結果對前述使用者的多個健康指標進行計算；

健康指標輸出部，其對藉由前述健康指標計算部計算出的前述使用者的前述多個健康指標進行輸出；

計時器，其對前述使用者就座於前述就座面的就座時間進行測量；以及

控制部，其基於前述計時器的測量結果，對前述健康指標輸出部的輸出方式進行控制，

前述多個健康指標包含第1健康指標及第2健康指標，前述健康指標計算部在前述使用者就座於前述就座面的狀態下花費第1所需時間而對前述第1健康指標進行計算，且在前述使用者就座於前述就座面的狀態下花費比前述第1所需時間更長的第2所需時間而對前述第2健康指標進行計算，

前述控制部基於前述計時器的測量結果，

(1)在前述就座時間大於或等於前述第1所需時間但沒有達到前述第2所需時間的情況下，運行前述健康指標輸出部，使計算出的前述第1健康指標輸出，另一方面，關於前述第2健康指標，向與前述第1健康指標不同的輸出方

式使其變更，

(2)在前述就座時間大於或等於前述第2所需時間的情況下，運行前述健康指標輸出部，使計算出的前述第1健康指標及計算出的前述第2健康指標這兩者輸出。

【請求項2】如請求項1前述的廁所系統，其中，前述控制部基於前述計時器的測量結果，在前述就座時間沒有達到前述第1所需時間的情況下，運行前述健康指標輸出部，關於前述第1健康指標及前述第2健康指標這兩者，向與大於或等於前述第2所需時間的情況下的前述第1健康指標及前述第2健康指標不同的輸出方式使其變更。

【請求項3】一種廁所系統，其具有：

馬桶座，其具有供使用者就座的就座面；

感測器，其設置於前述馬桶座，對反映前述使用者的血流信息的物理量進行測定；

健康指標計算部，其基於前述感測器的測定結果對前述使用者的多個健康指標進行計算；

健康指標輸出部，其對藉由前述健康指標計算部計算出的前述使用者的前述多個健康指標進行輸出；

計時器，其對前述使用者就座於前述就座面的就座時間進行測量；以及

控制部，其基於前述計時器的測量結果，對前述健康指標輸出部的輸出方式進行控制，

前述多個健康指標包含第1健康指標及第2健康指標，前述健康指標計算部在前述使用者就座於前述就座面的狀

態下花費第1所需時間而對前述第1健康指標的第1計算值進行計算，且在前述使用者就座於前述就座面的狀態下花費比前述第1所需時間更長的第2所需時間而對前述第2健康指標進行計算，並且，在前述使用者就座於前述就座面的狀態下在經過前述第1所需時間後的規定時機對前述第1健康指標的第2計算值進行計算，

前述控制部基於前述計時器的測量結果，

(1)在前述就座時間大於或等於前述第1所需時間但沒有達到前述第2所需時間的情況下，運行前述健康指標輸出部，使計算出的前述第1健康指標的第1計算值輸出，另一方面，關於前述第2健康指標，向與前述第1健康指標不同的輸出方式變更，

(2)在前述就座時間大於或等於前述第2所需時間的情況下，運行前述健康指標輸出部，使計算出的前述第1健康指標的第2計算值及計算出的前述第2健康指標輸出。

【請求項4】如請求項3前述的廁所系統，其中，前述控制部基於前述計時器的測量結果，在前述就座時間沒有達到前述第1所需時間的情況下，運行前述健康指標輸出部，關於前述第1健康指標及前述第2健康指標這兩者，向與前述就座時間大於或等於前述第2所需時間的情況下的前述第1健康指標及前述第2健康指標不同的輸出方式使其變更。

【請求項5】如請求項1至4中任一項前述的廁所系統，其中，在前述多個健康指標中，前述第2健康指標比

前述第1健康指標搭載得更多。

【請求項6】一種方法，其使用廁所系統而提供健康指標，

該廁所系統具有：

馬桶座，其具有供使用者就座的就座面；

感測器，其設置於前述馬桶座，對反映前述使用者的血流信息的物理量進行測定；以及

計時器，其對前述使用者就座於前述就座面的就座時間進行測量，

該方法具有：健康指標計算工序，基於前述感測器的測定結果對前述使用者的多個健康指標進行計算；以及健康指標輸出工序，按照基於前述計時器的測量結果的輸出方式，對藉由前述健康指標計算工序計算出的前述使用者的前述多個健康指標進行輸出，

前述多個健康指標包含第1健康指標及第2健康指標，

在前述健康指標計算工序中，在前述使用者就座於前述就座面的狀態下花費第1所需時間而對前述第1健康指標進行計算，且在前述使用者就座於前述就座面的狀態下花費比前述第1所需時間更長的第2所需時間對前述第2健康指標進行計算，在前述健康指標輸出工序中，基於前述計時器的測量結果，

(1)在前述就座時間大於或等於前述第1所需時間但沒有達到前述第2所需時間的情況下，對計算出的前述第1健康指標進行輸出，另一方面，關於前述第2健康指標，向

與前述第1健康指標不同的輸出方式進行變更，

(2)在前述就座時間大於或等於前述第2所需時間的情況下，對計算出的前述第1健康指標及計算出的前述第2健康指標這兩者進行輸出。

【請求項7】一種方法，其使用廁所系統而提供健康指標，

該廁所系統具有：

馬桶座，其具有供使用者就座的就座面；

感測器，其設置於前述馬桶座，對反映前述使用者的血流信息的物理量進行測定；以及

計時器，其對前述使用者就座於前述就座面的就座時間進行測量，

該方法具有：健康指標計算工序，基於前述感測器的測定結果對前述使用者的多個健康指標進行計算；以及健康指標輸出工序，按照基於前述計時器的測量結果的輸出方式，對藉由前述健康指標計算工序計算出的前述使用者的前述多個健康指標進行輸出，

前述多個健康指標包含第1健康指標及第2健康指標，

在前述健康指標計算工序中，在前述使用者就座於前述就座面的狀態下花費第1所需時間而對前述第1健康指標的第1計算值進行計算，且在前述使用者就座於前述就座面的狀態下花費比前述第1所需時間更長的第2所需時間而對前述第2健康指標進行計算，並且，在前述使用者就座於前述就座面的狀態下在經過前述第1所需時間後的規定

時機對前述第1健康指標的第2計算值進行計算，在前述健康指標輸出工序中，基於前述計時器的測量結果，

(1)在前述就座時間大於或等於前述第1所需時間但沒有達到前述第2所需時間的情況下，對計算出的前述第1健康指標的第1計算值進行輸出，另一方面，關於前述第2健康指標，向與前述第1健康指標不同的輸出方式進行變更，

(2)在前述就座時間大於或等於前述第2所需時間的情況下，對計算出的前述第1健康指標的第2計算值及計算出的前述第2健康指標進行輸出。

【請求項8】一種程式，其使用廁所系統而提供健康指標，

該廁所系統具有：

馬桶座，其具有供使用者就座的就座面；

感測器，其設置於前述馬桶座，對反映前述使用者的血流信息的物理量進行測定；以及

計時器，其對前述使用者就座於前述就座面的就座時間進行測量，

該程式藉由電腦執行，藉此能夠實施下述工序：

健康指標計算工序，基於前述感測器的測定結果對前述使用者的多個健康指標進行計算；以及

健康指標輸出工序，按照基於前述計時器的測量結果的輸出方式，對藉由前述健康指標計算工序計算出的前述使用者的前述多個健康指標進行輸出，

前述多個健康指標包含第1健康指標及第2健康指標，

在前述健康指標計算工序中，在前述使用者就座於前述就座面的狀態下花費第1所需時間而對前述第1健康指標進行計算，且在前述使用者就座於前述就座面的狀態下花費比前述第1所需時間更長的第2所需時間而對前述第2健康指標進行計算，在前述健康指標輸出工序中，基於前述計時器的測量結果，

(1)在前述就座時間大於或等於前述第1所需時間但沒有達到前述第2所需時間的情況下，對計算出的前述第1健康指標進行輸出，另一方面，關於前述第2健康指標，向與前述第1健康指標不同的輸出方式進行變更，

(2)在前述就座時間大於或等於前述第2所需時間的情況下，對計算出的前述第1健康指標及計算出的前述第2健康指標這兩者進行輸出。

【請求項9】一種程式，其使用廁所系統而提供健康指標，

該廁所系統具有：

馬桶座，其具有供使用者就座的就座面；

感測器，其設置於前述馬桶座，對反映前述使用者的血流信息的物理量進行測定；以及

計時器，其對前述使用者就座於前述就座面的就座時間進行測量，

該程式由電腦執行，由此能夠實施下述工序：

健康指標計算工序，基於前述感測器的測定結果對前

述使用者的多個健康指標進行計算；以及

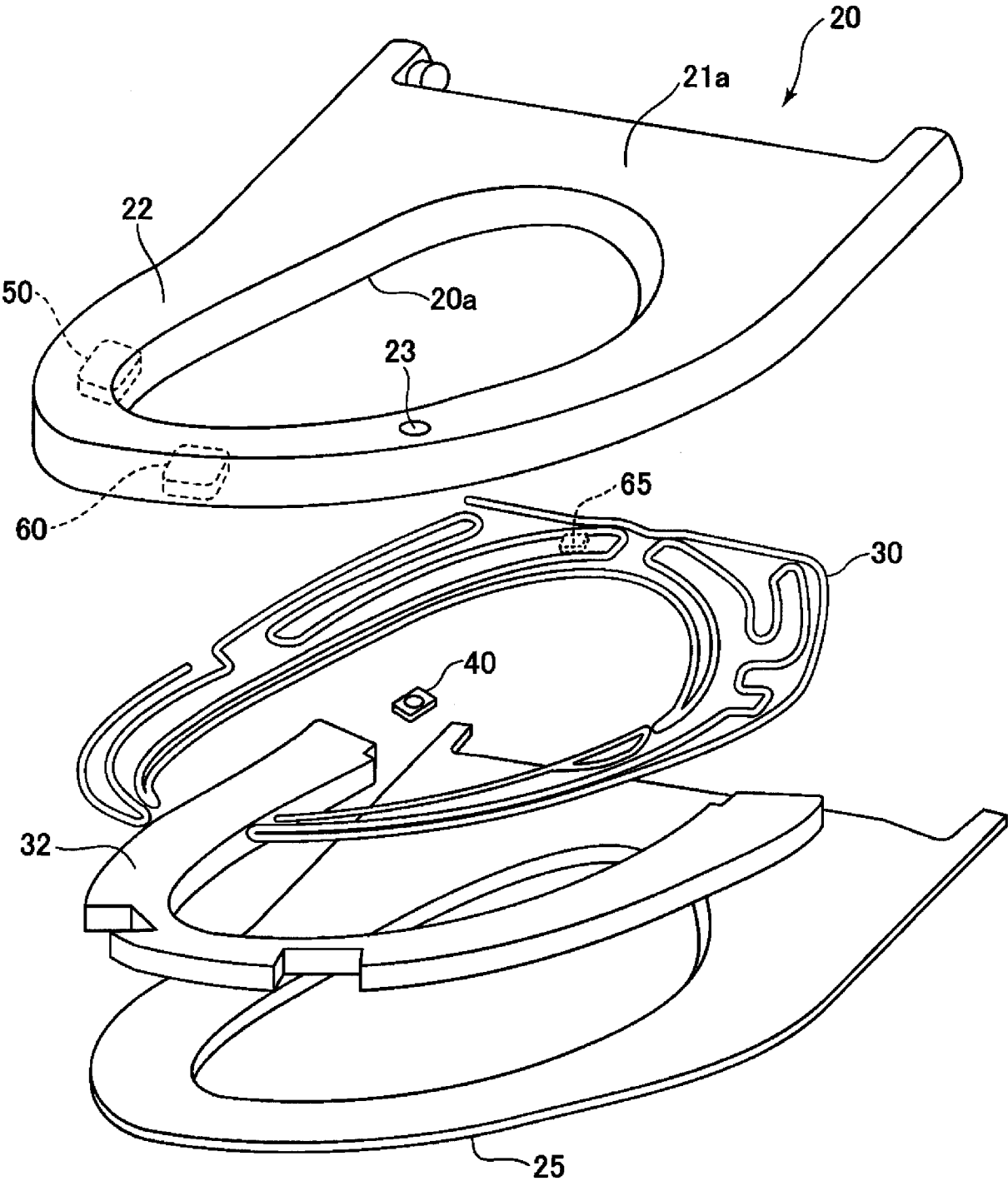
健康指標輸出工序，按照基於前述計時器的測量結果的輸出方式，對藉由前述健康指標計算工序計算出的前述使用者的前述多個健康指標進行輸出，

前述多個健康指標包含第1健康指標及第2健康指標，

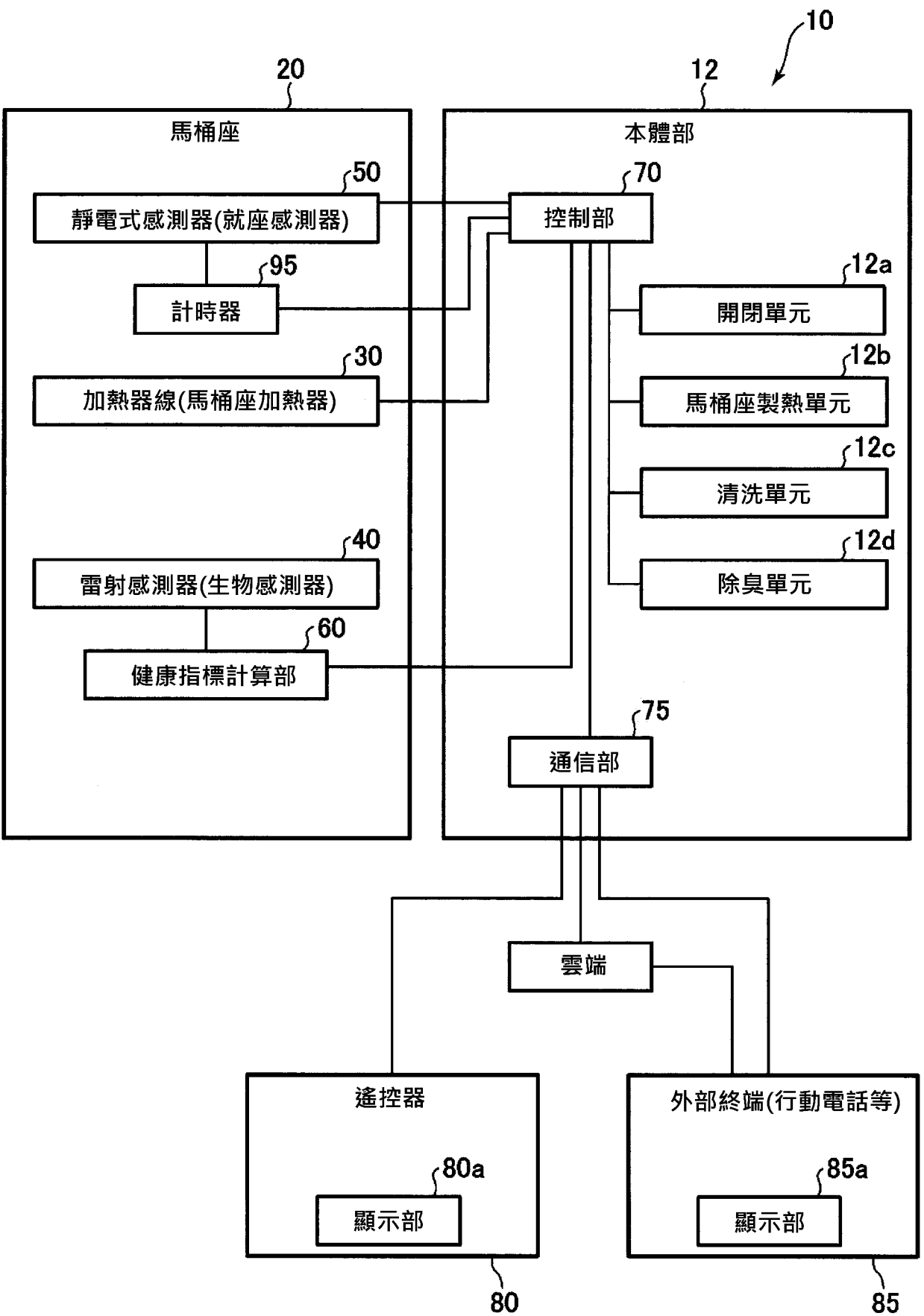
在前述健康指標計算工序中，在前述使用者就座於前述就座面的狀態下花費第1所需時間而對前述第1健康指標的第1計算值進行計算，且在前述使用者就座於前述就座面的狀態下花費比前述第1所需時間更長的第2所需時間而對前述第2健康指標進行計算，並且，在前述使用者就座於前述就座面的狀態下在經過前述第1所需時間後的規定時機對前述第1健康指標的第2計算值進行計算，在前述健康指標輸出工序中，基於前述計時器的測量結果，

(1)在前述就座時間大於或等於前述第1所需時間但沒有達到前述第2所需時間的情況下，對計算出的前述第1健康指標的第1計算值進行輸出，另一方面，關於前述第2健康指標，向與前述第1健康指標不同的輸出方式進行變更，

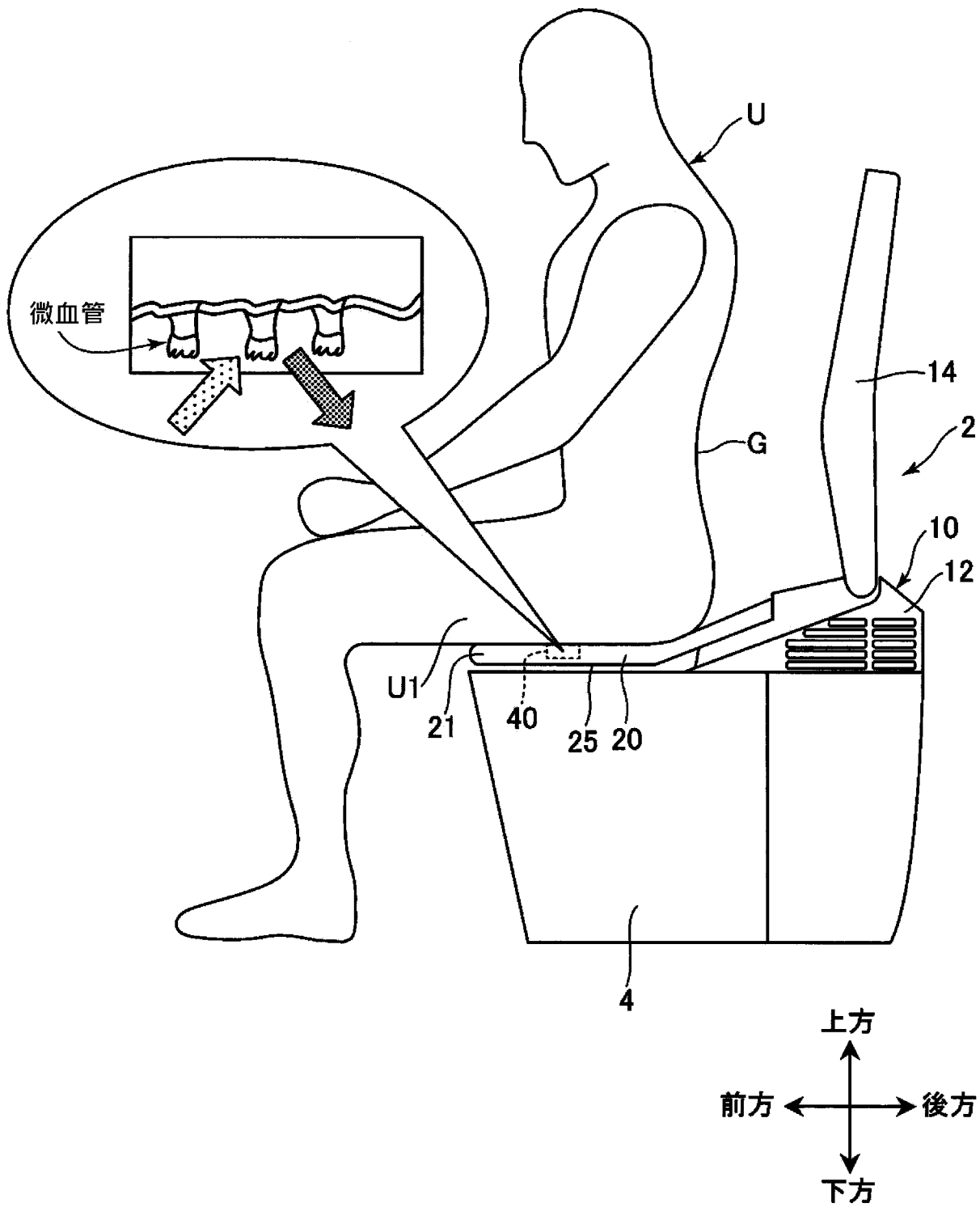
(2)在前述就座時間大於或等於前述第2所需時間的情況下，對計算出的前述第1健康指標的第2計算值及計算出的前述第2健康指標進行輸出。



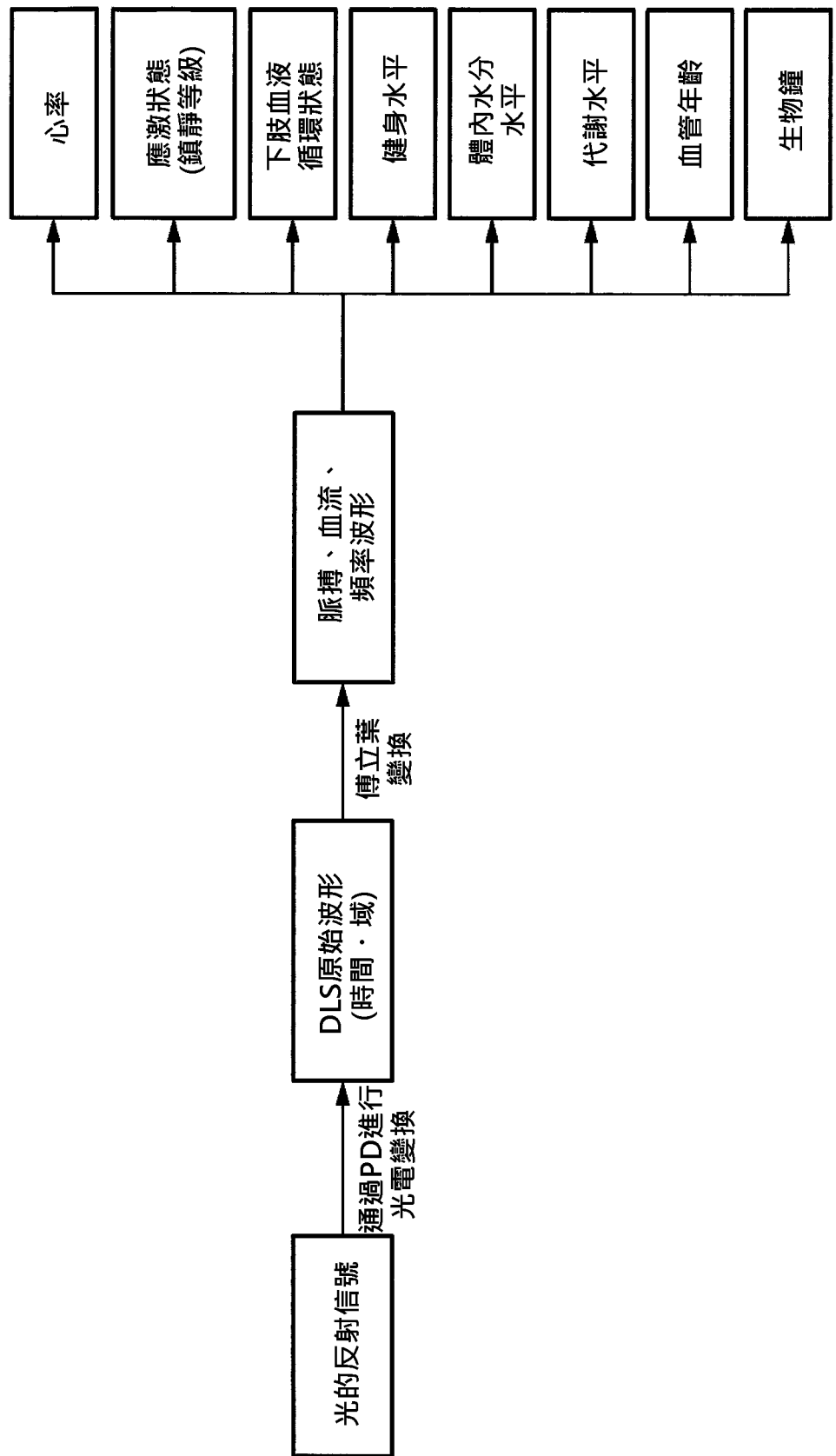
【圖 2】



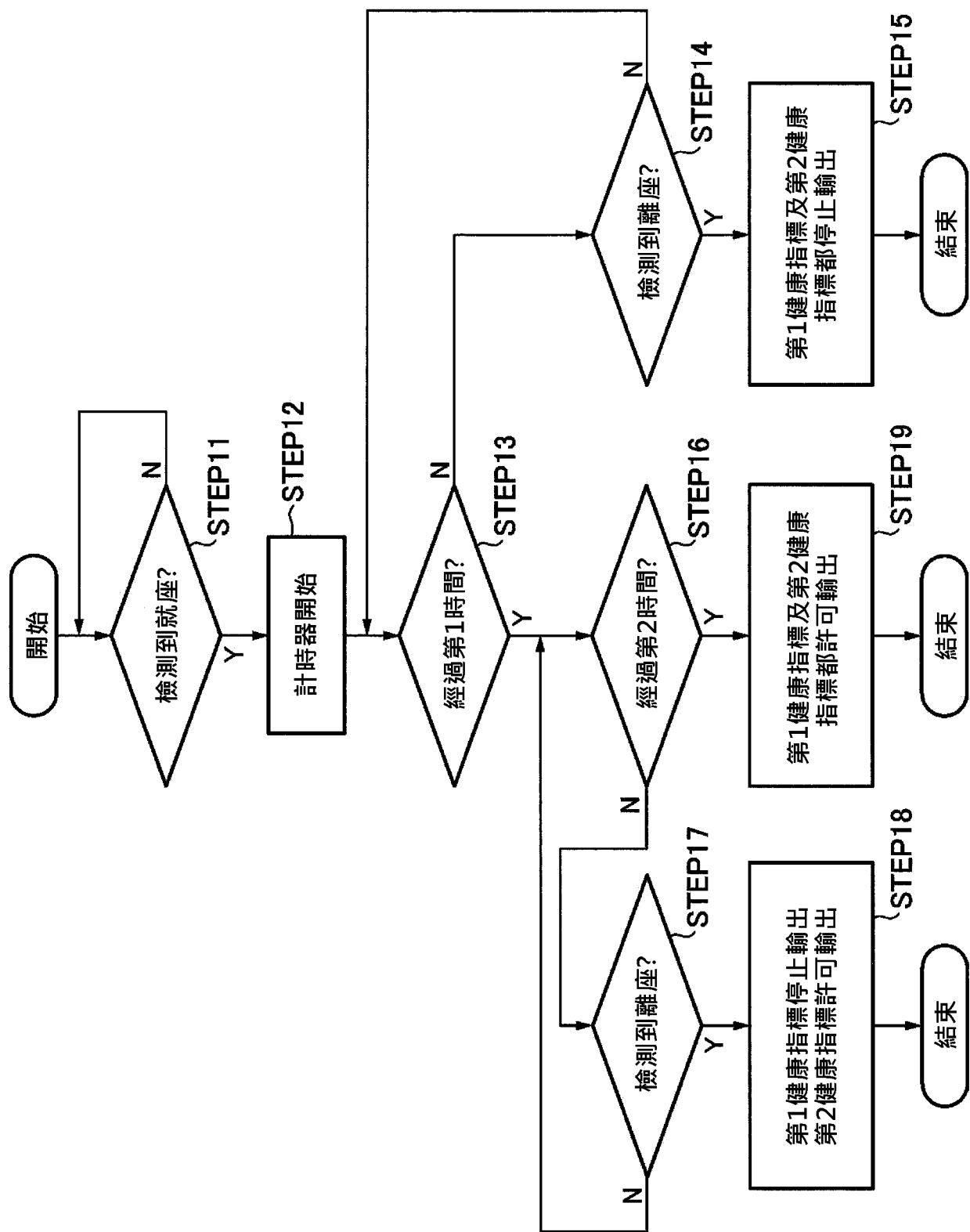
【圖 3】



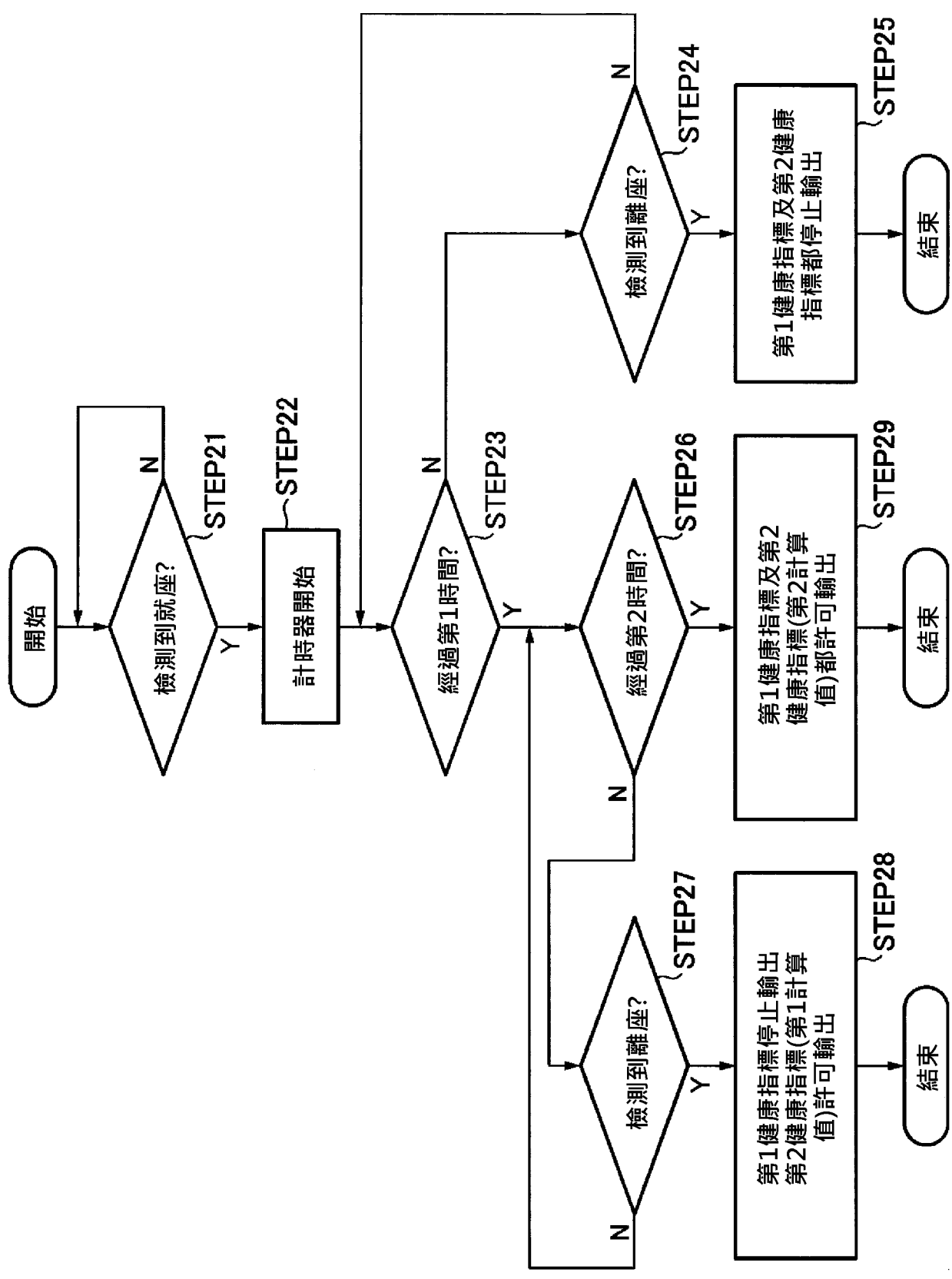
【圖 4】



【圖 5】



【圖 6】



【圖 7】