



(19)中華民國智慧財產局

(12)發明說明書公告本

(11)證書號數：TW I827958 B

(45)公告日：中華民國 113 (2024) 年 01 月 01 日

(21)申請案號：110127232

(22)申請日：中華民國 110 (2021) 年 07 月 23 日

(51)Int. Cl. : A43D1/08 (2006.01)

G06Q50/10 (2012.01)

(71)申請人：國立臺北大學(中華民國) NATIONAL TAIPEI UNIVERSITY (TW)

新北市三峽區大學路 151 號

(72)發明人：林伯星 LIN, BOR-SHING (TW)；黃怡婷 HWANG, YI-TING (TW)

(74)代理人：葉璟宗；卓俊傑

(56)參考文獻：

TW I440836B

TW 201929712A

審查人員：吳冬立

申請專利範圍項數：8 項 圖式數：4 共 27 頁

(54)名稱

高跟鞋適合高度範圍評估系統及高跟鞋適合高度範圍評估方法

(57)摘要

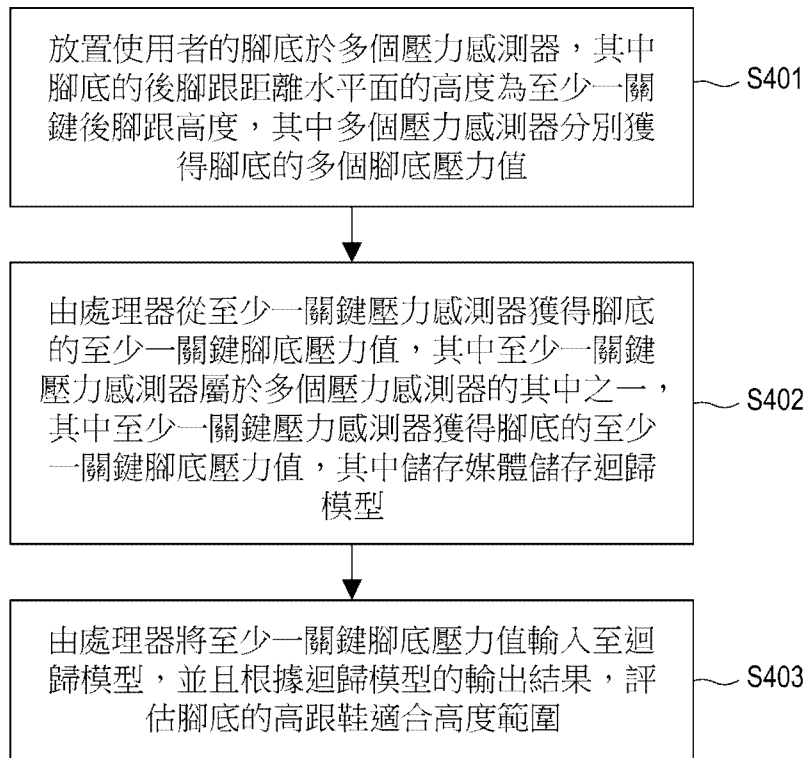
提供一種高跟鞋適合高度範圍評估系統及高跟鞋適合高度範圍評估方法。所述系統包括多個壓力感測器、處理器以及儲存媒體。儲存媒體儲存迴歸模型，其中：使用者的腳底被放置於多個壓力感測器，腳底的後腳跟距離水平面的高度為至少一關鍵後腳跟高度；處理器從至少一關鍵壓力感測器獲得腳底的至少一關鍵腳底壓力值；處理器將至少一關鍵腳底壓力值輸入至迴歸模型，並根據迴歸模型的輸出結果，評估腳底的高跟鞋適合高度範圍。

An evaluation system and an evaluation method for suitable height range of high heels are provided. The system includes a plurality of pressure sensors, a processor and a storage medium. The storage medium stores a regression model, wherein: a user's foot is placed on the plurality of pressure sensors, and a height from the back heel of the foot to a horizontal plane is at least one critical back heel height. The processor obtains at least one critical pressure value of the foot from at least one critical pressure sensor. The processor inputs the at least one critical pressure value to the regression model, and evaluates a suitable height range of high heels for the foot according to an output result of the regression model.

指定代表圖：

符號簡單說明：

S401~S403:步驟



【圖4】



I827958

【發明摘要】

【中文發明名稱】

高跟鞋適合高度範圍評估系統及高跟鞋適合高度範圍評估方法

【英文發明名稱】

EVALUATION SYSTEM AND EVALUATION METHOD FOR
SUITABLE HEIGHT RANGE OF HIGH HEELS

【中文】提供一種高跟鞋適合高度範圍評估系統及高跟鞋適合高度範圍評估方法。所述系統包括多個壓力感測器、處理器以及儲存媒體。儲存媒體儲存迴歸模型，其中：使用者的腳底被放置於多個壓力感測器，腳底的後腳跟距離水平面的高度為至少一關鍵後腳跟高度；處理器從至少一關鍵壓力感測器獲得腳底的至少一關鍵腳底壓力值；處理器將至少一關鍵腳底壓力值輸入至迴歸模型，並根據迴歸模型的輸出結果，評估腳底的高跟鞋適合高度範圍。

【英文】 An evaluation system and an evaluation method for suitable height range of high heels are provided. The system includes a plurality of pressure sensors, a processor and a storage medium. The storage medium stores a regression model, wherein: a user's foot is placed on the plurality of pressure sensors, and a height from the back heel of the foot to a horizontal plane is at least one critical back heel height. The processor obtains at least one critical pressure value of the foot from at least one critical pressure sensor. The

processor inputs the at least one critical pressure value to the regression model, and evaluates a suitable height range of high heels for the foot according to an output result of the regression model.

【指定代表圖】圖4。

【代表圖之符號簡單說明】

S401~S403:步驟

【特徵化學式】

無

【發明說明書】

【中文發明名稱】

高跟鞋適合高度範圍評估系統及高跟鞋適合高度範圍評估方法

【英文發明名稱】

EVALUATION SYSTEM AND EVALUATION METHOD FOR
SUITABLE HEIGHT RANGE OF HIGH HEELS

【技術領域】

【0001】 本揭露是有關於一種高跟鞋適合高度範圍評估系統及高跟鞋適合高度範圍評估方法。

【先前技術】

【0002】 許多女性會因為愛美或工作的關係長時間穿著高跟鞋。但是，穿著不合適高度的高跟鞋會對身體帶來不良的負擔及影響。除此之外，女性在評估高跟鞋適合高度範圍時，通常會依據自己的喜好來選擇，但是正確的高跟鞋適合高度要由專業醫師才有辦法診斷出，在鞋店也無法有效地找出適合自己的高跟鞋適合高度範圍。因此，需要一個有效率的高跟鞋適合高度範圍評估系統及高跟鞋適合高度範圍評估方法。

【發明內容】

【0003】 本揭露提供一種高跟鞋適合高度範圍評估系統及高跟鞋適合高度範圍評估方法，可讓使用者有效率地找出能夠承受的高

跟鞋適合高度範圍。

【0004】 本揭露的高跟鞋適合高度範圍評估系統包括多個壓力感測器、處理器以及儲存媒體。處理器通訊連接多個壓力感測器。儲存媒體耦接處理器，儲存媒體儲存迴歸模型，其中：使用者的腳底被放置於多個壓力感測器，其中腳底的後腳跟距離水平面的高度為至少一關鍵後腳跟高度，其中多個壓力感測器分別獲得腳底的多個腳底壓力值；處理器從至少一關鍵壓力感測器獲得腳底的至少一關鍵腳底壓力值，其中至少一關鍵壓力感測器屬於多個壓力感測器的其中之一，其中至少一關鍵壓力感測器獲得腳底的至少一關鍵腳底壓力值；以及處理器將至少一關鍵腳底壓力值輸入至迴歸模型，並且根據迴歸模型的輸出結果，評估腳底的高跟鞋適合高度範圍。

【0005】 本揭露的高跟鞋適合高度範圍評估方法包括：放置使用者的腳底於多個壓力感測器，其中腳底的後腳跟距離水平面的高度為至少一關鍵後腳跟高度，其中多個壓力感測器分別獲得腳底的多個腳底壓力值；由處理器從至少一關鍵壓力感測器獲得腳底的至少一關鍵腳底壓力值，其中至少一關鍵壓力感測器屬於多個壓力感測器的其中之一，其中至少一關鍵壓力感測器獲得腳底的至少一關鍵腳底壓力值，其中儲存媒體儲存迴歸模型；以及由處理器將至少一關鍵腳底壓力值輸入至迴歸模型，並且根據迴歸模型的輸出結果，評估腳底的高跟鞋適合高度範圍。

【0006】 基於上述，本揭露的高跟鞋適合高度範圍評估系統及高

跟鞋適合高度範圍評估方法可預先獲得評估腳底的高跟鞋適合高度範圍的關鍵因子，關鍵因子可包括關鍵後腳跟高度、對應關鍵後腳跟高度的關鍵壓力感測器以及關鍵腳底資料等。基此，使用者僅需測量（提供）這些關鍵因子，即可有效率地找出使用者能夠承受的高跟鞋適合高度範圍。

【0007】 為讓本揭露的上述特徵和優點能更明顯易懂，下文特舉實施例，並配合所附圖式作詳細說明如下。

【圖式簡單說明】

【0008】

圖 1 是根據本揭露一範例實施例的高跟鞋適合高度範圍評估系統的示意圖。

圖 2 是根據本揭露一範例實施例的多個壓力感測器的示意圖。

圖 3A 是根據本揭露一範例實施例的左腳區域的示意圖。

圖 3B 是根據本揭露另一範例實施例的左腳區域的示意圖。

圖 4 是根據本揭露一範例實施例的高跟鞋適合高度範圍評估方法的流程圖。

【實施方式】

【0009】 圖 1 是根據本揭露一範例實施例的高跟鞋適合高度範圍評估系統 100 的示意圖。請參照圖 1，高跟鞋適合高度範圍評估系

統 100 包括多個壓力感測器（即，壓力感測器 112-1~壓力感測器 112-N，其中 N 為正整數）、處理器 122 以及儲存媒體 123。

【0010】 壓力感測器 112-1~壓力感測器 112-N 例如是力敏電阻（FSR, Force Sensing Resistor），本揭露不限制壓力感測器的種類。在使用者腳底放置於壓力感測器 112-1~壓力感測器 112-N 上之後，壓力感測器 112-1~壓力感測器 112-N 可分別獲得使用者腳底的多個腳底壓力值。

【0011】 處理器 122 例如是中央處理單元（Central Processing Unit, CPU），或是其他可程式化之一般用途或特殊用途的微處理器（Microprocessor）、數位訊號處理器（Digital Signal Processor, DSP）、可程式化控制器、特殊應用積體電路（Application Specific Integrated Circuit, ASIC）、場域可程式閘陣列（Field Programmable Gate Array, FPGA）、可程式化邏輯控制器（Programmable Logic Controller, PLC）或其他類似裝置或這些裝置的組合，而可載入並執行儲存媒體 123 中儲存的程式，以執行本揭露實施例的高跟鞋適合高度範圍評估方法。處理器 122 可通訊連接（例如以有線或無線的方式）壓力感測器 112-1~壓力感測器 112-N。

【0012】 儲存媒體 123 例如是任意型式的固定式或可移動式隨機存取記憶體（Random Access Memory, RAM）、唯讀記憶體（Read-Only Memory, ROM）、快閃記憶體（Flash Memory）、硬碟或其他類似裝置或這些裝置的組合，而用以儲存可由處理器 122 執行的程式。儲存媒體 123 可耦接處理器 122。儲存媒體 123 可儲存迴歸

模型 121。

【0013】 圖 2 是根據本揭露一範例實施例的多個壓力感測器（壓力感測器 112-1~壓力感測器 112-42）的示意圖。

【0014】 請參照圖 2，壓力感測器 112-1~壓力感測器 112-42 例如可設置於供使用者放置左腳的左腳區域 110L 及供使用者放置右腳的右腳區域 110R。圖 2 以 N 為 42（即，左腳區域 110L 與右腳區域 110R 共包括 42 個壓力感測器）為例作為說明。左腳區域 110L 可包括壓力感測器 112-1~壓力感測器 112-21，右腳區域 110R 可包括壓力感測器 112-22~壓力感測器 112-42。換句話說，左腳區域 110L 及右腳區域 110R 可具有相同數量的壓力感測器，且左腳區域 110L 的壓力感測器的位置與右腳區域 110R 的壓力感測器的位置可為一一對應。

【0015】 在此需說明的是，圖 2 中雖以 N 為 42 作為示意，然而本揭露不限制 N 的數量，本揭露也不限制各壓力感測器的位置。

【0016】 處理器 122 可利用訓練資料集訓練迴歸模型 121。訓練資料集可包括多個訓練資料提供者的每一者的訓練腳底資料、在多個後腳跟高度時（多個後腳跟高度的每一者指示後腳跟距離水平面的高度）分別由壓力感測器 112-1~壓力感測器 112-42 獲得的多個訓練腳底壓力值以及訓練高跟鞋適合高度範圍。

【0017】 舉例來說，若訓練資料提供者是 100 位女性，處理器 122 可經由此 100 位女性的每一者（即每一位成年女性）獲得迴歸模型 121 的訓練資料。

【0018】 進一步而言，假設此 100 位女性中的第一位女性為女性 A。首先，可測量並記錄此女性 A 的訓練腳底資料。訓練腳底資料例如是此女性 A 的腳底長度、腳底寬度、腳底弓率 (Arch Rate)、大拇指外翻嚴重程度 (Valgus of Toes) 或後足跟骨內翻角度 (Calcaneus Varus Angle of Rearfoot) 等。處理器 122 可獲得此些訓練腳底資料。本揭露不限制訓練腳底資料的種類。

【0019】 圖 3A 是根據本揭露一範例實施例的左腳區域 110L 的示意圖。圖 3A 雖是以左腳區域 110L 說明，右腳區域 110R 也可與左腳區域 110L 相同的方式實施。在此需說明的是，圖 3A 所示的左腳區域 110L (及/或右腳區域 110R) 是以能夠放入高跟鞋 200 內的鞋墊的形式實作，然而本揭露並不限制左腳區域 110L (及/或右腳區域 110R) 的實作方式。

【0020】 此女性 A 可在多個後腳跟高度 H 時分別放置腳底於左腳區域 110L (及/或右腳區域 110R)，以由壓力感測器 112-1~壓力感測器 112-42 分別獲得多個訓練腳底壓力值。多個後腳跟高度 H 可以是從 0 公分每次依序升高 0.5 公分直到 10 公分為止 (即，共 21 個不同的後腳跟高度 H)。例如，此女性 A 可如圖 3 所示在左腳區域 110L (及/或右腳區域 110R) 放入 21 個不同的後腳跟高度 H 的高跟鞋 200 之後，將腳底放入左腳區域 110L (及/或右腳區域 110R) 分別測量腳底壓力以由壓力感測器 112-1~壓力感測器 112-42 分別獲得多個訓練腳底壓力值。

【0021】 即，此女性 A 可將腳底放置於左腳區域 110L (及/或右腳

區域 110R) 且後腳跟高度 H 為 0 公分以由壓力感測器 112-1 獲得訓練腳底壓力值 112-1-(0 公分)-p、由壓力感測器 112-2 獲得訓練腳底壓力值 112-2-(0 公分)-p、由壓力感測器 112-3 獲得訓練腳底壓力值 112-3-(0 公分)-p, 依此類推, 直到由壓力感測器 112-42 獲得訓練腳底壓力值 112-42-(0 公分)-p。接著, 此女性 A 可將腳底放置於左腳區域 110L (及/或右腳區域 110R) 且後腳跟高度 H 為 0.5 公分以由壓力感測器 112-1 獲得訓練腳底壓力值 112-1-(0.5 公分)-p、由壓力感測器 112-2 獲得訓練腳底壓力值 112-2-(0.5 公分)-p、由壓力感測器 112-3 獲得訓練腳底壓力值 112-3-(0.5 公分)-p, 依此類推, 直到由壓力感測器 112-42 獲得訓練腳底壓力值 112-42-(0.5 公分)-p。在對不同的後腳跟高度 H) 重覆上述操作之後, 最後, 此女性 A 可將腳底放置於左腳區域 110L (及/或右腳區域 110R) 且後腳跟高度 H 為 10 公分以由壓力感測器 112-1 獲得訓練腳底壓力值 112-1-(10 公分)-p、由壓力感測器 112-2 獲得訓練腳底壓力值 112-2-(10 公分)-p、由壓力感測器 112-3 獲得訓練腳底壓力值 112-3-(10 公分)-p, 依此類推, 直到由壓力感測器 112-42 獲得訓練腳底壓力值 112-42-(10 公分)-p。處理器 122 可獲得上述各訓練腳底壓力值。

【0022】 如圖 3A 所示, 左腳區域 110L (及/或右腳區域 110R) 中的壓力感測器 112-1~壓力感測器 112-42 例如可通過訊號發射器 124 來將上述各訓練腳底壓力值利用無線的方式傳送給處理器 122。

【0023】 圖 3B 是根據本揭露另一範例實施例的左腳區域 110L 的

示意圖。如圖 3B 所示，左腳區域 110L（及/或右腳區域 110R）中的壓力感測器 112-1~壓力感測器 112-42 例如可將上述各訓練腳底壓力值利用有線的方式傳送給處理器 122。

【0024】 另外，此女性 A 可由醫生的醫學判斷而獲得訓練高跟鞋適合高度範圍。由於女性的腳底舟骨在穿著高跟鞋的高度到達極限高度時會變形，醫學判斷例如可以是醫生在發現此女性 A 的腳底舟骨變形後，而獲得此女性 A 的高跟鞋極限高度範圍。處理器 122 可獲得此訓練高跟鞋適合高度範圍。此（由醫學判斷所得出的）訓練高跟鞋適合高度範圍可視為用來訓練迴歸模型 121 的訓練資料之中的答案。

【0025】 在由訓練資料提供者中的第一位女性（女性 A）的獲得迴歸模型 121 的訓練資料（即上述的訓練腳底資料、在多個後腳跟高度 H 時由壓力感測器 112-1~壓力感測器 112-42 分別獲得的多個訓練腳底壓力值以及訓練高跟鞋適合高度範圍）之後，處理器 122 可由其他訓練資料提供者（即，其它 99 位女性）獲得迴歸模型 121 的訓練資料。

【0026】 在如前述獲得所有訓練資料提供者的訓練資料後，處理器 122 可利用包括該些訓練資料的訓練資料集訓練迴歸模型 121。

【0027】 在訓練（及建立）迴歸模型 121 之後，儲存媒體 123 可儲存迴歸模型 121。

【0028】 處理器 122 可根據迴歸模型 121 決定關鍵後腳跟高度。處理器 122 還可根據迴歸模型 121 決定對應於關鍵後腳跟高度的

關鍵壓力感測器。

【0029】 表 1 是迴歸模型 121 的一個範例。

表 1 迴歸模型 121 的一個範例

關鍵後腳跟高度：10 公分
關鍵壓力感測器（左腳）
壓力感測器 112-4
壓力感測器 112-5
壓力感測器 112-6
壓力感測器 112-7
壓力感測器 112-8
壓力感測器 112-13
壓力感測器 112-16
壓力感測器 112-17
關鍵壓力感測器（右腳）
壓力感測器 112-23
壓力感測器 112-25
壓力感測器 112-26
壓力感測器 112-27
壓力感測器 112-30
壓力感測器 112-35
壓力感測器 112-38
壓力感測器 112-41
壓力感測器 112-42

【0030】 處理器 122 可根據如表 1 所示的迴歸模型 121 決定出關鍵後腳跟高度為 10 公分（即，在前述從 0 公分每次依序升高 0.5 公分直到 10 公分為止的共 21 個不同的後腳跟高度 H 之中，後腳跟高度 H 為 10 公分時所測量到的腳底壓力值是評估腳底的高跟鞋適合高度範圍的關鍵因子）。除此之外，處理器 122 還可根據迴歸模型 121 決定對應於此關鍵後腳跟高度 H 的關鍵壓力感測器為壓力感測器 112-4、壓力感測器 112-5、壓力感測器 112-6、壓力感

測器 112-7、壓力感測器 112-8、壓力感測器 112-13、壓力感測器 112-16、壓力感測器 112-17、壓力感測器 112-23、壓力感測器 112-25、壓力感測器 112-26、壓力感測器 112-27、壓力感測器 112-30、壓力感測器 112-35、壓力感測器 112-38、壓力感測器 112-41、壓力感測器 112-42(即,後腳跟高度 H 為 10 公分時所測量到的各腳底壓力值中,僅有這些關鍵壓力感測器所獲得的關鍵腳底壓力值是評估腳底的高跟鞋適合高度範圍的關鍵因子)。

【0031】 需說明的是,關鍵後腳跟高度可以不只一個高度。例如,處理器 122 可根據迴歸模型 121 決定出關鍵後腳跟高度為 0 公分及 10 公分(即,在前述從 0 公分每次依序升高 0.5 公分直到 10 公分為止的共 21 個不同的後腳跟高度 H 之中,後腳跟高度 H 為 0 公分時所測量到的腳底壓力值以及後腳跟高度 H 為 10 公分時所測量到的腳底壓力值是評估腳底的高跟鞋適合高度範圍的關鍵因子),以及對應於此兩個關鍵後腳跟高度(0 公分及 10 公分)的關鍵壓力感測器。

【0032】 在另一實施例中,處理器 122 可根據前述的訓練腳底資料以及(由醫學判斷所得出的)訓練高跟鞋適合高度範圍,經由統計分析決定出在訓練腳底資料之中,有哪些關鍵腳底資料是評估腳底的高跟鞋適合高度範圍的關鍵因子。如前述實施例所說明的,訓練腳底資料例如是腳底長度、腳底寬度、腳底弓率、大拇指外翻嚴重程度或後足跟骨內翻角度等。處理器 122 例如可根據統計分析模型中的 P 值(P Value)是否小於特定事先給定的 P 值門檻值,

來決定出在訓練腳底資料之中，有哪些關鍵腳底資料是評估腳底的高跟鞋適合高度範圍的關鍵因子。例如，處理器 122 可決定出關鍵腳底資料為腳底長度以及後足跟骨內翻角度。

【0033】 利用前述實施例所說明的方式，處理器 122 例如可得出如表 2 所示的迴歸模型 121。即，決定出關鍵後腳跟高度為 0 公分及 10 公分、對應於此兩個關鍵後腳跟高度（0 公分及 10 公分）的關鍵壓力感測器以及腳底長度與後足跟骨內翻角度（關鍵腳底資料）是評估腳底的高跟鞋適合高度範圍的關鍵因子。

表 2 迴歸模型 121 的另一個範例

關鍵後腳跟高度：0 公分及 10 公分
關鍵壓力感測器（左腳）
壓力感測器 112-2
壓力感測器 112-4
壓力感測器 112-5
壓力感測器 112-6
壓力感測器 112-13
壓力感測器 112-16
壓力感測器 112-17
關鍵壓力感測器（右腳）
壓力感測器 112-23
壓力感測器 112-24
壓力感測器 112-25
壓力感測器 112-26
壓力感測器 112-27
壓力感測器 112-30
壓力感測器 112-31
壓力感測器 112-35
壓力感測器 112-38
壓力感測器 112-41
壓力感測器 112-42
關鍵腳底資料

腳底長度
後足跟骨內翻角度

【0034】 前述的處理器 122 由壓力感測器 112-1~壓力感測器 112-42 分別獲得多個訓練腳底壓力值訓練（及建立）迴歸模型 121 僅為本揭露一範例實施例。在另一實施例中，多個壓力感測器可依其位置分組。以圖 2 所示左腳區域 110L 為例，多個壓力感測器例如可依照位置分組為壓力感測器群組 A（原壓力感測器 112-1 以及原壓力感測器 112-2）、壓力感測器群組 B（原壓力感測器 112-3、原壓力感測器 112-4、原壓力感測器 112-7 以及原壓力感測器 112-8）、壓力感測器群組 C（原壓力感測器 112-5、原壓力感測器 112-6、原壓力感測器 112-9 以及原壓力感測器 112-10）、壓力感測器群組 D（原壓力感測器 112-11~原壓力感測器 112-14）、壓力感測器群組 E（原壓力感測器 112-15、原壓力感測器 112-16、原壓力感測器 112-19 以及原壓力感測器 112-20）以及壓力感測器群組 F（原壓力感測器 112-17、原壓力感測器 112-18 以及原壓力感測器 112-21）。壓力感測器群組 A~壓力感測器群組 F 的訓練腳底壓力值可以分別是原壓力感測器所獲得的訓練腳底壓力值的平均值（例如，壓力感測器群組 A 的訓練腳底壓力值可以是壓力感測器 112-1 所獲得的訓練腳底壓力值和壓力感測器 112-2 所獲得的訓練腳底壓力值的平均值）。基此，處理器 122 可由壓力感測器群組 A~壓力感測器群組 F 分別獲得多個訓練腳底壓力值來訓練（及建立）迴歸模型 121。

【0035】 針對欲得知高跟鞋適合高度範圍的使用者，本揭露的高

跟鞋適合高度範圍評估系統 100 可根據如前述表 2 的（迴歸模型 121 中的）關鍵後腳跟高度、關鍵壓力感測器以及關鍵腳底資料，評估此使用者的高跟鞋適合高度範圍。

【0036】 圖 4 是根據本揭露一範例實施例的高跟鞋適合高度範圍評估方法的流程圖。

【0037】 在步驟 S401 中，放置使用者的腳底於多個壓力感測器，其中腳底的後腳跟距離水平面的高度為至少一關鍵後腳跟高度，其中多個壓力感測器分別獲得腳底的多個腳底壓力值。

【0038】 在步驟 S402 中，由處理器從至少一關鍵壓力感測器獲得腳底的至少一關鍵腳底壓力值，其中至少一關鍵壓力感測器屬於多個壓力感測器的其中之一，其中至少一關鍵壓力感測器獲得腳底的至少一關鍵腳底壓力值，其中儲存媒體儲存迴歸模型。

【0039】 具體來說，使用者的腳底可放置於壓力感測器 112-1~壓力感測器 112-N，且使用者的腳底的後腳跟距離水平面的高度為關鍵後腳跟高度。

【0040】 處理器 122 可從關鍵壓力感測器獲得腳底的關鍵腳底壓力值，其中關鍵壓力感測器屬於壓力感測器 112-1~壓力感測器 112-42 的其中之一，其中關鍵壓力感測器獲得腳底的關鍵腳底壓力值。

【0041】 以表 2 所示迴歸模型 121 為例，使用者可在腳底的後腳跟距離水平面的後腳跟高度 H 為 0 公分時由壓力感測器 112-1~壓力感測器 112-42 測量一次腳底壓力值，處理器 122 可從表 2 所示

的各關鍵壓力感測器分別獲得關鍵腳底壓力值。處理器 122 例如可根據如圖 3A 或圖 3B 繪示的實施方式獲得後腳跟高度 H 為 0 公分時的各關鍵腳底壓力值。

【0042】 接著，使用者可在腳底的後腳跟距離水平面的後腳跟高度 H 為 10 公分時由壓力感測器 112-1~壓力感測器 112-42 再測量一次腳底壓力值，處理器 122 可從表 2 所示的各關鍵壓力感測器分別獲得關鍵腳底壓力值。處理器 122 例如可根據如圖 3A 或圖 3B 繪示的實施方式獲得後腳跟高度 H 為 10 公分時的各關鍵腳底壓力值。

【0043】 在步驟 S403 中，由處理器將至少一關鍵腳底壓力值輸入至迴歸模型，並且根據迴歸模型的輸出結果，評估腳底的高跟鞋適合高度範圍。換句話說，處理器 122 可將關鍵腳底壓力值輸入至迴歸模型 121，並且根據迴歸模型 121 的輸出結果，評估腳底的高跟鞋適合高度範圍。

【0044】 處理器 122 更可將對應於腳底的關鍵腳底資料輸入至迴歸模型 121，並且根據迴歸模型 121 的輸出結果，評估腳底的高跟鞋適合高度範圍。以表 2 所示迴歸模型 121 為例，使用者還可提供其腳底長度與後足跟骨內翻角度（即，關鍵腳底資料），處理器 122 可將前述關鍵腳底壓力值以及此些關鍵腳底資料同時輸入至迴歸模型 121，並且根據迴歸模型 121 的輸出結果，評估腳底的高跟鞋適合高度範圍。

【0045】 綜上所述，本揭露的高跟鞋適合高度範圍評估系統及高

跟鞋適合高度範圍評估方法可預先獲得評估腳底的高跟鞋適合高度範圍的關鍵因子，關鍵因子可包括關鍵後腳跟高度、對應關鍵後腳跟高度的關鍵壓力感測器以及關鍵腳底資料等。基此，使用者僅需測量（提供）這些關鍵因子，即可有效率地找出使用者能夠承受的高跟鞋適合高度範圍。

【0046】 雖然本揭露已以實施例揭露如上，然其並非用以限定本揭露，任何所屬技術領域中具有通常知識者，在不脫離本揭露的精神和範圍內，當可作些許的更動與潤飾，故本揭露的保護範圍當視後附的申請專利範圍所界定者為準。

【符號說明】

【0047】

100:高跟鞋適合高度範圍評估系統

112-1~112-N、112-1~112-42:壓力感測器

121:迴歸模型

122:處理器

123:儲存媒體

110L:左腳區域

110R:右腳區域

124:訊號發射器

H:後腳跟高度

200:高跟鞋

S401~S403:步驟

【發明申請專利範圍】

【請求項1】 一種高跟鞋適合高度範圍評估系統，包括：

多個壓力感測器；

處理器，通訊連接所述多個壓力感測器；以及

儲存媒體，耦接所述處理器，所述儲存媒體儲存迴歸模型，

其中：

使用者的腳底被放置於所述多個壓力感測器，其中所述腳底的後腳跟距離水平面的高度包括多個關鍵後腳跟高度，其中所述多個壓力感測器分別獲得所述腳底的多個腳底壓力值；

所述處理器根據所述迴歸模型決定所述多個關鍵後腳跟高度；

所述處理器從至少一關鍵壓力感測器獲得所述腳底的多個關鍵腳底壓力值，其中所述至少一關鍵壓力感測器屬於所述多個壓力感測器的其中之一，其中所述至少一關鍵壓力感測器獲得所述腳底的所述多個關鍵腳底壓力值，

其中所述多個關鍵腳底壓力值包括第一關鍵腳底壓力值與第二關鍵腳底壓力值，所述多個關鍵後腳跟高度包括第一關鍵後腳跟高度與第二關鍵後腳跟高度，所述第一關鍵後腳跟高度不同於所述第二關鍵後腳跟高度，所述第一關鍵腳底壓力值是於所述腳底的所述後腳跟距離所述水平面的所述高度為所述第一關鍵後腳跟高度時進行量測而獲得，且所述第二關鍵腳底壓力值是於所述腳底的所述後腳跟距離所述水平面的所述高度為所述第二關鍵後

腳跟高度時進行量測而獲得；以及

所述處理器將所述多個關鍵腳底壓力值輸入至所述迴歸模型，並且根據所述迴歸模型的輸出結果，評估所述使用者適合穿著的高跟鞋的高度範圍。

【請求項2】 如請求項1所述的高跟鞋適合高度範圍評估系統，其中

所述處理器更將對應於所述腳底的關鍵腳底資料輸入至所述迴歸模型，並且根據所述迴歸模型的輸出結果，評估所述使用者適合穿著的所述高跟鞋的所述高度範圍。

【請求項3】 如請求項1所述的高跟鞋適合高度範圍評估系統，其中

所述處理器利用訓練資料集訓練所述迴歸模型，其中所述訓練資料集包括多個訓練資料提供者的每一者的訓練腳底資料、在多個後腳跟高度時由所述多個壓力感測器分別獲得的多個訓練腳底壓力值以及訓練高跟鞋適合高度範圍，其中所述多個後腳跟高度的每一者指示後腳跟距離水平面的高度。

【請求項4】 如請求項1所述的高跟鞋適合高度範圍評估系統，其中

所述處理器根據所述迴歸模型決定對應於所述多個關鍵後腳跟高度的所述至少一關鍵壓力感測器。

【請求項5】 一種高跟鞋適合高度範圍評估方法，包括：

放置使用者的腳底於多個壓力感測器，其中所述腳底的後腳跟距離水平面的高度包括多個關鍵後腳跟高度，其中所述多個壓力感測器分別獲得所述腳底的多個腳底壓力值；

由處理器從至少一關鍵壓力感測器獲得所述腳底的多個關鍵腳底壓力值，其中所述至少一關鍵壓力感測器屬於所述多個壓力感測器的其中之一，其中所述至少一關鍵壓力感測器獲得所述腳底的所述多個關鍵腳底壓力值，其中儲存媒體儲存迴歸模型；

由所述處理器根據所述迴歸模型決定所述多個關鍵後腳跟高度，

其中所述多個關鍵腳底壓力值包括第一關鍵腳底壓力值與第二關鍵腳底壓力值，所述多個關鍵後腳跟高度包括第一關鍵後腳跟高度與第二關鍵後腳跟高度，所述第一關鍵後腳跟高度不同於所述第二關鍵後腳跟高度，所述第一關鍵腳底壓力值是於所述腳底的所述後腳跟距離所述水平面的所述高度為所述第一關鍵後腳跟高度時進行量測而獲得，且所述第二關鍵腳底壓力值是於所述腳底的所述後腳跟距離所述水平面的所述高度為所述第二關鍵後腳跟高度時進行量測而獲得；以及

由所述處理器將所述多個關鍵腳底壓力值輸入至所述迴歸模型，並且根據所述迴歸模型的輸出結果，評估所述使用者適合穿著的高跟鞋的高度範圍。

【請求項6】 如請求項5所述的高跟鞋適合高度範圍評估方法，更包括：

由所述處理器將對應於所述腳底的關鍵腳底資料輸入至所述迴歸模型，並且根據所述迴歸模型的輸出結果，評估所述使用者適合穿著的所述高跟鞋的所述高度範圍。

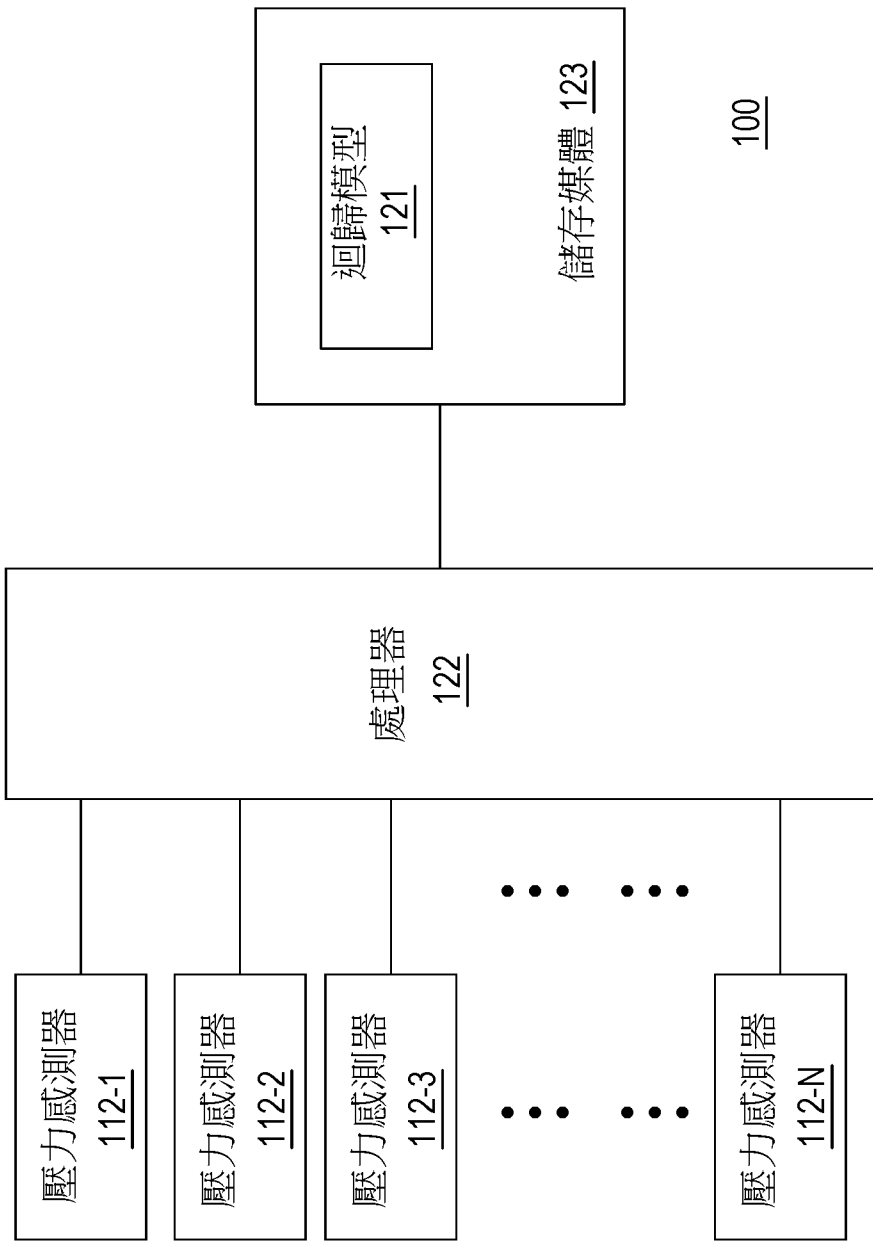
【請求項7】 如請求項5所述的高跟鞋適合高度範圍評估方法，更包括：

由所述處理器利用訓練資料集訓練所述迴歸模型，其中所述訓練資料集包括多個訓練資料提供者的每一者的訓練腳底資料、在多個後腳跟高度時由所述多個壓力感測器分別獲得的多個訓練腳底壓力值以及訓練高跟鞋適合高度範圍，其中所述多個後腳跟高度的每一者指示後腳跟距離水平面的高度。

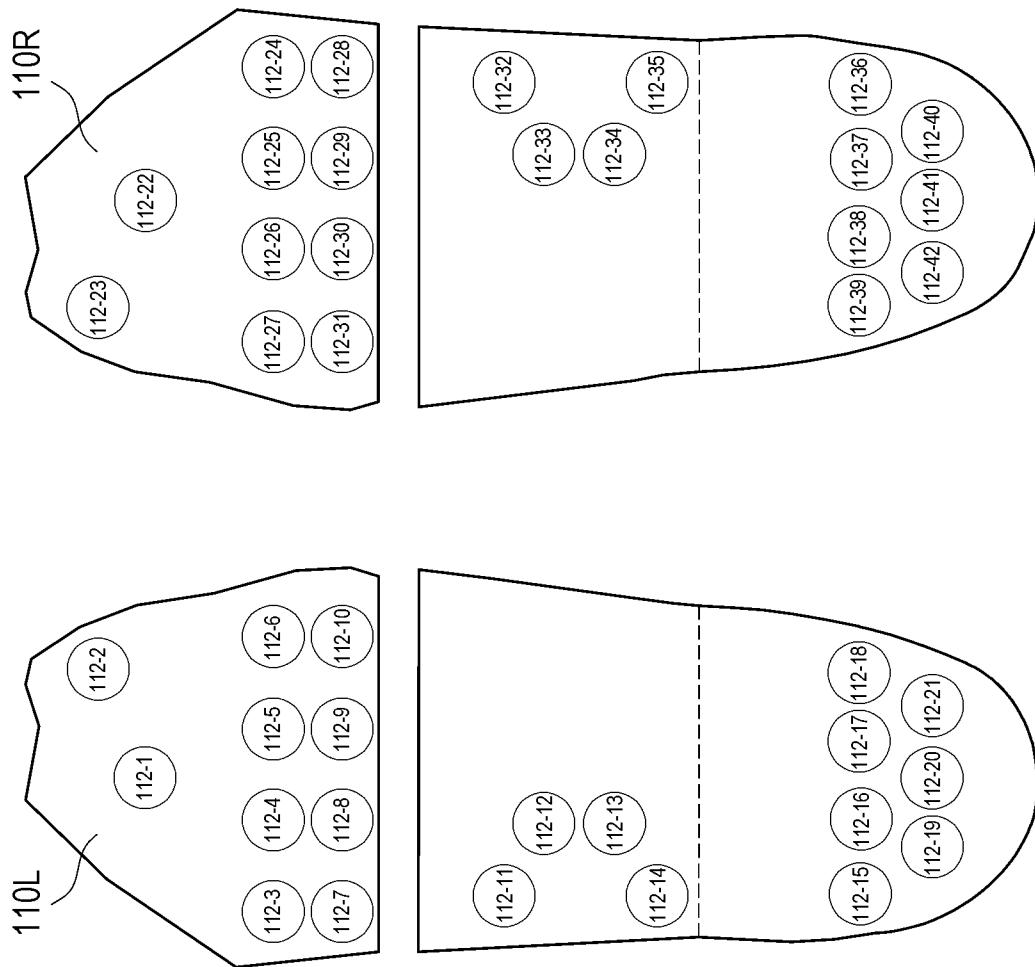
【請求項8】 如請求項5所述的高跟鞋適合高度範圍評估方法，更包括：

由所述處理器根據所述迴歸模型決定對應於所述多個關鍵後腳跟高度的所述至少一關鍵壓力感測器。

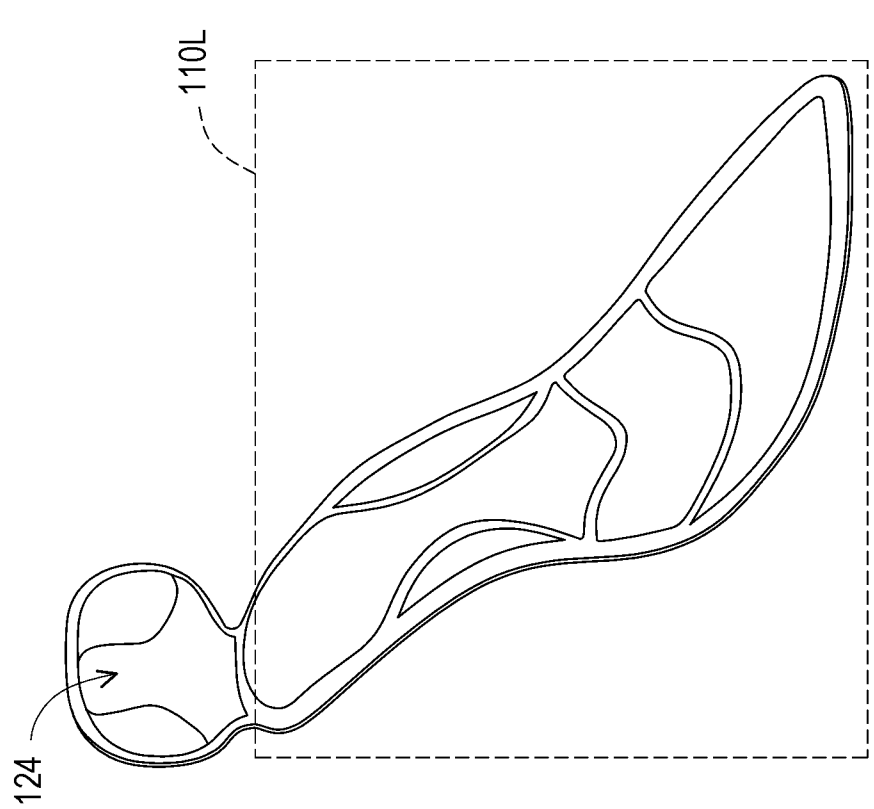
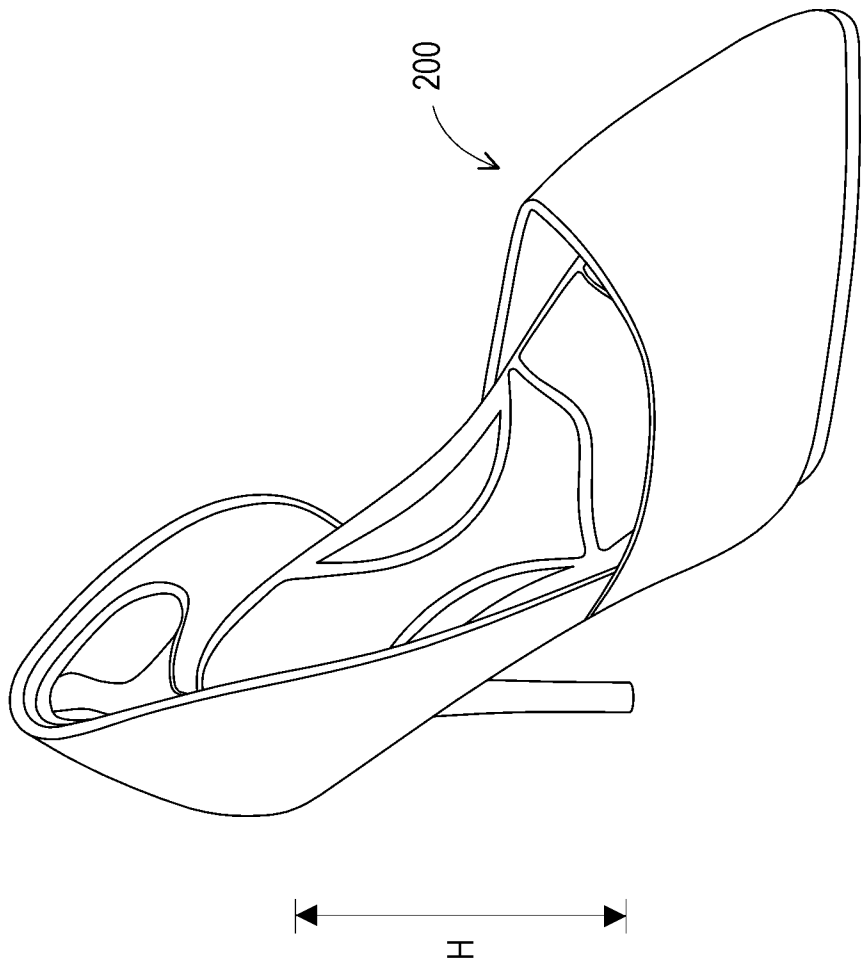
【發明圖式】



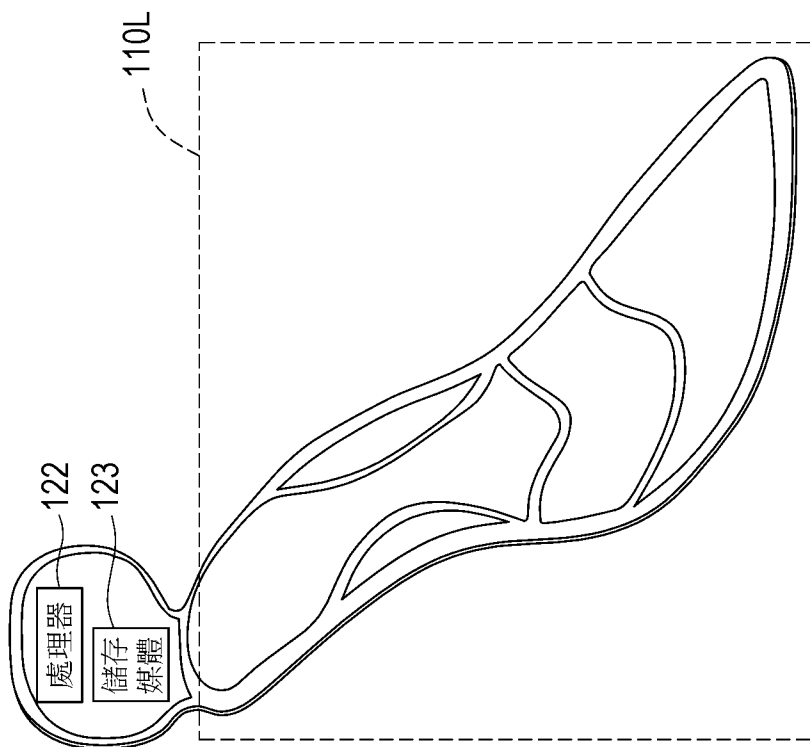
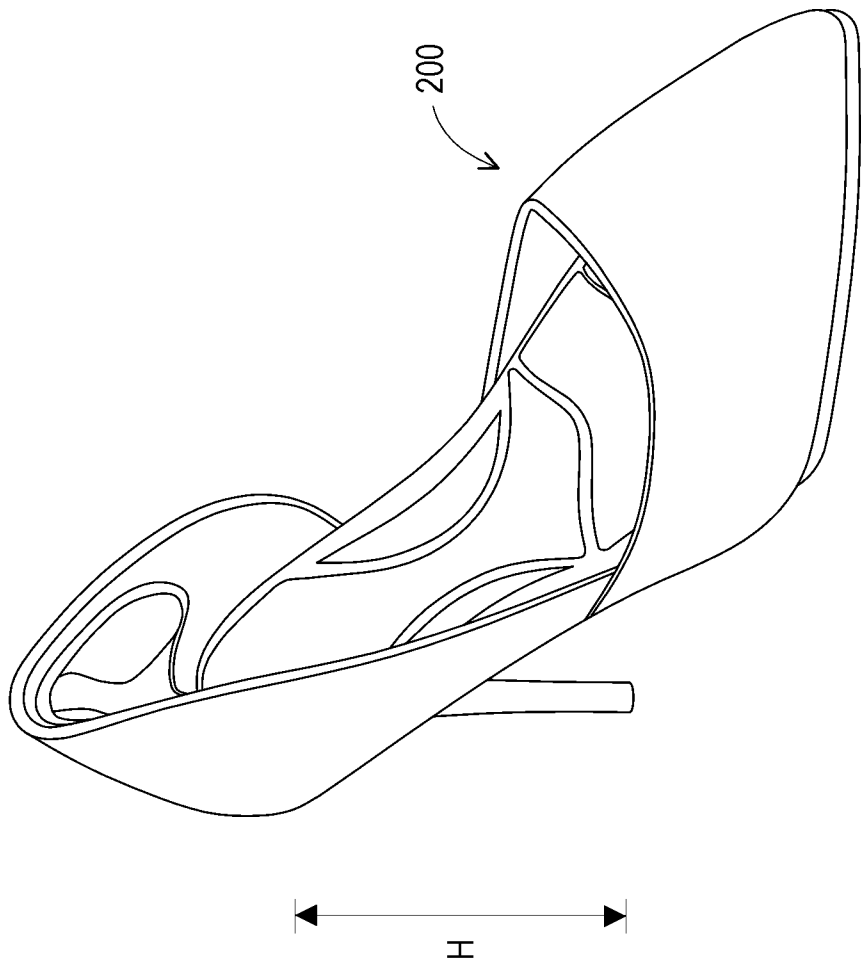
【圖1】



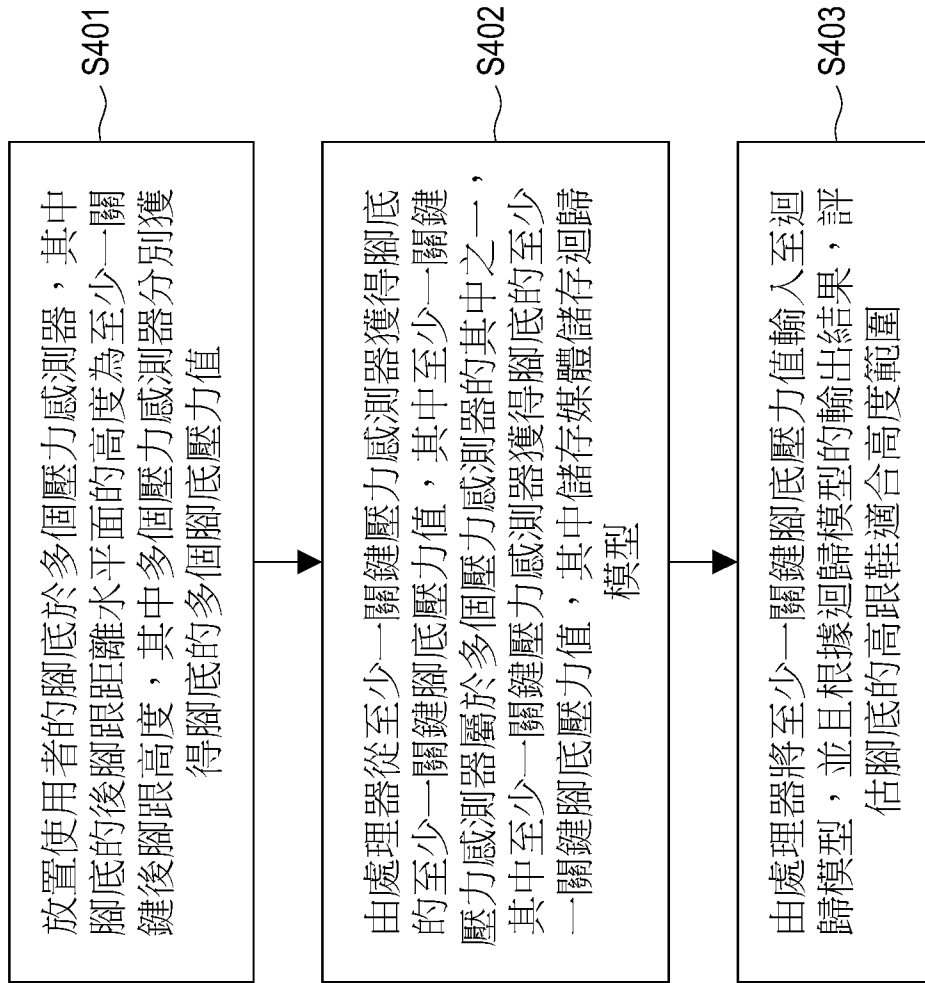
【圖2】



【圖3A】



【圖3B】



【圖4】