



(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 I800074 B

(45)公告日：中華民國 112 (2023) 年 04 月 21 日

(21)申請案號：110141010

(22)申請日：中華民國 110 (2021) 年 11 月 03 日

(51)Int. Cl. : G05B23/02 (2006.01)

G08B21/18 (2006.01)

G08B21/02 (2006.01)

G05B19/406 (2006.01)

(71)申請人：國立勤益科技大學 (中華民國) NATIONAL CHIN-YI UNIVERSITY OF TECHNOLOGY (TW)

臺中市太平區中山路二段 57 號

(72)發明人：黃國興 HUANG, GUO-SHING (TW)；郭柏鋒 GUO, BO-FENG (TW)；呂家明 LU, JIA-MING (TW)

(74)代理人：李世章；秦建譜

(56)參考文獻：

TW 202026571A

CN 105989683A

CN 110882138A

CN 111000526A

US 2019/0033281A1

審查人員：李志偉

申請專利範圍項數：7 項 圖式數：6 共 26 頁

(54)名稱

基於物聯網之居家長照整合系統

(57)摘要

本發明提供一種基於物聯網之居家長照整合系統，包含一資料庫及複數感測組件。資料庫訊號連接通訊裝置，並用以存取環境參數。各感測組件包含感測模組、處理模組及警示模組。感測模組感測出對應居家環境之環境參數。處理模組包含通訊介面。處理模組接收環境參數並透過通訊介面將環境參數傳送至資料庫，並比對環境參數與環境參數正常值而產生比對結果。警示模組依據比對結果產生警示訊息。藉此，本發明之基於物聯網之居家長照整合系統可透過通訊裝置查看居家環境中的環境參數。

A home long-term care integrated system based on internet of things is proposed. The home long-term care integrated system based on internet of things includes a database and a plurality of detecting components. The database is signally connected to a communication device, and is configured to access an environment parameter. Each of the detecting components includes a detecting module, a processing module and an alert module. The detecting module detects the environment parameter. The processing unit includes a communication interface. The processing unit receives the environment parameter, transmits the environment parameter to the database via the communication interface, and compares the environment parameter with a normal environment parameter to generate a comparing result. The alert module generates an alert message according to the comparing result. Thus, the home long-term care integrated system based on internet of things can view the environment in the home environment via the communication device.

指定代表圖：

符號簡單說明：

20:通訊裝置

100:基於物聯網之居家
長照整合系統

110:資料庫

120:感測組件

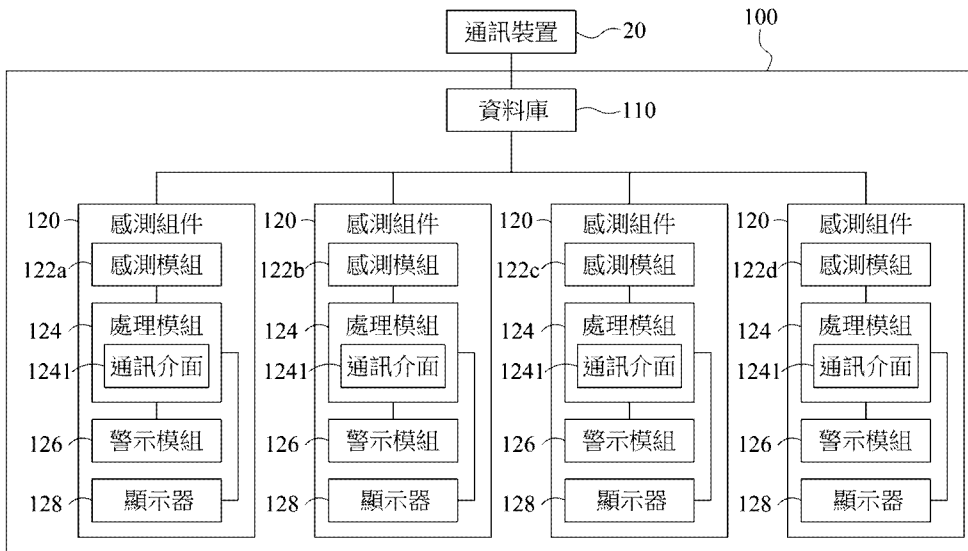
122a,122b,122c,122d:
感測模組

124:處理模組

1241:通訊介面

126:警示模組

128:顯示器



第 1 圖



I800074

【發明摘要】

【中文發明名稱】基於物聯網之居家長照整合系統

【英文發明名稱】HOME LONG-TERM CARE INTEGRATED SYSTEM BASED
ON INTERNET OF THINGS

【中文】

本發明提供一種基於物聯網之居家長照整合系統，包含一資料庫及複數感測組件。資料庫訊號連接通訊裝置，並用以存取環境參數。各感測組件包含感測模組、處理模組及警示模組。感測模組感測出對應居家環境之環境參數。處理模組包含通訊介面。處理模組接收環境參數並透過通訊介面將環境參數傳送至資料庫，並比對環境參數與環境參數正常值而產生比對結果。警示模組依據比對結果產生警示訊息。藉此，本發明之基於物聯網之居家長照整合系統可透過通訊裝置查看居家環境中的環境參數。

【英文】

A home long-term care integrated system based on internet of things is proposed. The home long-term care integrated system based on internet of things includes a database and a plurality of detecting components. The database is signally connected to a communication device, and is configured to access an environment parameter. Each of the detecting components includes a detecting module, a processing module and an alert module. The detecting module detects the environment parameter. The

processing unit includes a communication interface. The processing unit receives the environment parameter, transmits the environment parameter to the database via the communication interface, and compares the environment parameter with a normal environment parameter to generate a comparing result. The alert module generates an alert message according to the comparing result. Thus, the home long-term care integrated system based on internet of things can view the environment in the home environment via the communication device.

【指定代表圖】第 1 圖。

【代表圖之符號簡單說明】

2 0 : 通 訊 裝 置

1 0 0 : 基 於 物 聯 網 之 居 家 長 照 整 合 系 統

1 1 0 : 資 料 庫

1 2 0 : 感 測 組 件

1 2 2 a , 1 2 2 b , 1 2 2 c , 1 2 2 d : 感 測 模 組

1 2 4 : 處 理 模 組

1 2 4 1 : 通 訊 介 面

1 2 6 : 警 示 模 組

1 2 8 : 顯 示 器

【發明說明書】

【中文發明名稱】基於物聯網之居家長照整合系統

【英文發明名稱】HOME LONG-TERM CARE INTEGRATED SYSTEM BASED ON INTERNET OF THINGS

【技術領域】

【0001】 本發明係關於一種居家長照整合系統，特別是關於一種基於物聯網之居家長照整合系統。

【先前技術】

【0002】 現有的居家監測裝置透過感測器對環境進行監測，並在監測數值偏離安全範圍時發出警示訊息，然而，隨著社會高齡化，長時間處於居家環境中的長者無法對警示訊息進行應變或處理。

【0003】 由此可知，目前市場上缺乏一種供使用者遠端監測居家環境中多個空間的居家長照整合系統，故相關業者均在尋求其解決之道。

【發明內容】

【0004】 因此，本發明之目的在於提供一種基於物聯網之居家長照整合系統，其透過資料庫接收複數感測組件之環境參數，供使用者透過通訊裝置查看，以解決居家環境中的長者無法對警示訊息進行應變的問題。

【0005】 根據本發明的結構態樣之一實施方式提供一種基於物聯網之居家長照整合系統，供一通訊裝置讀取一居家環境之至少一環境參數。基於物聯網之居家長照整合系統包含一資料庫及複數感測組件。資料庫訊號連接通訊裝置，並用以存取至少一環境參數。複數感測組件訊號連接資料庫。各感測組件包含一感測模組、一處理模組及一警示模組。感測模組感測出對應居家環境之至少一環境參數。處理模組電性連接感測模組且包含一通訊介面，處理模組接收至少一環境參數並透過通訊介面將至少一環境參數傳送至資料庫，並比對至少一環境參數與一環境參數正常值而產生一比對結果。警示模組電性連接處理模組，並依據比對結果產生一警示訊息。

【0006】 藉此，本發明之基於物聯網之居家長照整合系統可透過通訊裝置查看居家環境中的環境參數。

【0007】 前述實施方式之其他實施例如下：前述感測模組包含一溫濕度感測器與一地震感測器。至少一環境參數包含一溫度值、一濕度值及一地震強度值。其中溫濕度感測器用以感測居家環境中的一溫度與一濕度而分別得到溫度值與濕度值；地震感測器用以感測居家環境中的一地震強度而得到地震強度值。

【0008】 前述實施方式之其他實施例如下：前述感測模組更包含一濃煙感測器、一懸浮微粒感測器、一一氧化碳感測器、一二氧化碳感測器及一天然氣感測器之至少一者。至少一環境參數更包含一煙霧濃度值、一懸浮微粒含量值、

一一氧化碳濃度值、一二氧化碳濃度值與一天然氣值之至少一者。其中，濃煙感測器用以感測居家環境中的一濃煙而得到煙霧濃度值；懸浮微粒感測器用以感測居家環境中的一懸浮微粒而得到懸浮微粒含量值；一氧化碳感測器用以感測居家環境中的一一氧化碳而得到一氧化碳濃度值；二氧化碳感測器用以感測居家環境中的一二氧化碳而得到二氧化碳濃度值；天然氣感測器用以感測居家環境中的天然氣而得到天然氣值。

【0009】 前述實施方式之其他實施例如下：前述警示模組包含一蜂鳴器及一警示燈之至少一者。

【0010】 前述實施方式之其他實施例如下：前述各感測組件更包含顯示器。顯示器電性連接處理模組，顯示器接收並顯示至少一環境參數。

【0011】 前述實施方式之其他實施例如下：前述通訊介面為一 W I F I 無線傳輸介面。

【0012】 前述實施方式之其他實施例如下：前述基於物聯網之居家長照整合系統，更包含一室外偵測組件。室外偵測組件訊號連接資料庫，並包含一室外偵測模組、一室外處理模組及一電源供應模組。室外偵測模組偵測至少一戶外環境參數。室外處理模組電性連接室外偵測模組，室外處理模組接收至少一戶外環境參數，並傳送至少一戶外環境參數至資料庫。電源供應模組電性連接室外處理模組，並提供一電源。

【0013】 前述實施方式之其他實施例如下：前述室外偵測模

組包含一溫濕度感測器、一地震感測器、一懸浮微粒感測器、一紫外線感測器、一雨水感測器及一閃電感測器之至少一者。至少一戶外環境參數包含一溫度值、一濕度值、一地震強度值、一懸浮微粒含量值、一紫外線值、一雨量及一閃電能量。溫濕度感測器用以偵測一溫度與一濕度而得到溫度值與濕度值；地震感測器用以偵測一地震強度而得到地震強度值；懸浮微粒感測器用以偵測一懸浮微粒而得到懸浮微粒含量值；紫外線感測器用以偵測一紫外線而得到紫外線值；雨水感測器用以偵測一雨水而得到雨量；閃電感測器用以偵測一閃電而得到閃電能量。

【0014】 前述實施方式之其他實施例如下：前述基於物聯網之居家長照整合系統更包含一穿戴式偵測組件。穿戴式偵測組件，訊號連接資料庫，並包含一行動偵測模組、一動態處理模組及一顯示模組。行動偵測模組偵測至少一動態參數。動態處理模組電性連接行動偵測模組，動態處理模組接收至少一動態參數，並傳送至少一動態參數至資料庫。顯示模組電性連接動態處理模組，顯示模組接收並顯示至少一動態參數。

【0015】 前述實施方式之其他實施例如下：前述基於物聯網之居家長照整合系統更包含一智慧拐杖。智慧拐杖訊號連接資料庫，並包含一障礙物偵測模組、一障礙物處理模組及一障礙物警示模組。障礙物偵測模組，偵測至少一障礙物參數。障礙物處理模組訊號連接障礙物偵測模組，障礙物處理模組接收至少一障礙物參數，並傳送至少一障礙物

參數至資料庫。障礙物警示模組訊號連接障礙物處理模組，並依據至少一障礙物參數產生一障礙物警示訊息。

【圖式簡單說明】

【0016】

第 1 圖係繪示本發明之第一實施例之基於物聯網之居家長照整合系統之方塊示意圖；

第 2 A 圖係繪示依照第 1 圖實施方式之基於物聯網之居家長照整合系統之一感測模組之方塊示意圖；

第 2 B 圖係繪示依照第 1 圖實施方式之基於物聯網之居家長照整合系統之另一感測模組之方塊示意圖；

第 2 C 圖係繪示依照第 1 圖實施方式之基於物聯網之居家長照整合系統之再一感測模組之方塊示意圖；

第 2 D 圖係繪示依照第 1 圖實施方式之基於物聯網之居家長照整合系統之又一感測模組之方塊示意圖；

第 3 圖係繪示本發明之第二實施例之基於物聯網之居家長照整合系統之方塊示意圖；

第 4 圖係繪示依照第 3 圖實施方式之基於物聯網之居家長照整合系統之室外偵測組件之方塊示意圖；

第 5 圖係繪示依照第 3 圖實施方式之基於物聯網之居家長照整合系統之穿戴式偵測組件之方塊示意圖；及

第 6 圖係繪示依照第 3 圖實施方式之基於物聯網之居家長照整合系統之智慧拐杖之方塊示意圖。

【實施方式】

【0017】 以下將參照圖式說明本發明之實施例。為明確說明起見，許多實務上的細節將在以下敘述中一併說明。然而，閱讀者應瞭解到，這些實務上的細節不應用以限制本發明。也就是說，在本發明部分實施例中，這些實務上的細節是非必要的。此外，為簡化圖式起見，一些習知慣用的結構與元件在圖式中將以簡單示意的方式繪示；並且重複之元件將可能使用相同的編號表示。

【0018】 請參照第 1 圖，第 1 圖係繪示本發明之第一實施例之基於物聯網之居家長照整合系統 100 之方塊示意圖。基於物聯網之居家長照整合系統 100 供一通訊裝置 20 讀取一居家環境之至少一環境參數。基於物聯網之居家長照整合系統 100 包含一資料庫 110 及複數感測組件 120。資料庫 110 訊號連接通訊裝置 20，並用以存取環境參數。複數感測組件 120 訊號連接資料庫 110。各感測組件 120 包含感測模組 (122a、122b、122c、122d 之其中一者)、處理模組 124 及警示模組 126。感測模組 (122a、122b、122c、122d 之其中一者) 感測出對應居家環境之環境參數。處理模組 124 電性連接感測模組 122a 且包含通訊介面 1241，處理模組 124 接收環境參數並透過通訊介面 1241 將環境參數傳送至資料庫 110，並比對環境參數與環境參數正常值而產生比對結果。警示模組 126 電性連接處理模組 124，並依據比對結果產生警示訊息。

【0019】 詳細地說，感測組件 120 設置於居家環境中的複

數空間，感測模組(122a、122b、122c、122d之其中一者)感測此些空間中的環境參數，處理模組124比對環境參數是否小於環境參數正常值，並透過通訊介面1241將此些空間中的環境參數傳送至資料庫110。藉此，使用者可透過通訊裝置20查看資料庫110中的複數空間的環境參數。

【0020】 具體而言，資料庫110可為一雲端數據庫；處理模組124可為一NodeMCU-32S微控制器；警示模組126可包含一蜂鳴器及一警示燈之至少一者；通訊裝置20可為一手機、一網頁或其他具通訊功能的行動裝置；通訊介面1241可為一WIFI無線傳輸介面。各感測組件120可更包含顯示器128。顯示器128電性連接處理模組124，顯示器128接收並顯示至少一環境參數。

【0021】 請參照第2A圖至第2D圖，第2A圖係繪示依照第1圖實施方式之基於物聯網之居家長照整合系統100之一感測模組122a之方塊示意圖；第2B圖係繪示依照第1圖實施方式之基於物聯網之居家長照整合系統100之另一感測模組122b之方塊示意圖；第2C圖係繪示依照第1圖實施方式之基於物聯網之居家長照整合系統100之再一感測模組122c之方塊示意圖；及第2D圖係繪示依照第1圖實施方式之基於物聯網之居家長照整合系統100之又一感測模組122d之方塊示意圖。感測模組122a、122b、122c、122d可依據不同擺放空間設置感測器，各感測模組(122a、122b、122c、122d之其中一者)包含一溫濕

度感測器 1221 與一地震感測器 1222。環境參數包含溫度值、濕度值及地震強度值。其中溫濕度感測器 1221 用以感測居家環境中的溫度與濕度而分別得到溫度值與濕度值；地震感測器 1222 用以感測居家環境中的一地震強度而得到地震強度值。

【0022】 具體而言，本發明之基於物聯網之居家長照整合系統 100 可依據需求調整感測模組 122a、122b、122c、122d 中的感測器。感測模組(122a、122b、122c、122d 之其中一者)可更包含濃煙感測器 1223、懸浮微粒感測器 1224、一氧化碳感測器 1225、二氧化碳感測器 1226 及天然氣感測器 1227 之至少一者。環境參數更包含煙霧濃度值、懸浮微粒含量值、一氧化碳濃度值、二氧化碳濃度值及天然氣值之至少一者。其中，濃煙感測器 1223 用以感測居家環境中的濃煙而得到煙霧濃度值；懸浮微粒感測器 1224 用以感測居家環境中的懸浮微粒而得到懸浮微粒含量值；一氧化碳感測器 1225 用以感測居家環境中的一氧化碳而得到一氧化碳濃度值；二氧化碳感測器 1226 用以感測居家環境中的二氧化碳而得到二氧化碳濃度值；天然氣感測器 1227 用以感測居家環境中的天然氣而得到天然氣值。

【0023】 在實施方式中，感測組件 120 可設置於居家環境中的客廳空間、臥室空間、浴室空間及廚房空間，並依據設置的空間配置所需的感測器。設置於客廳空間的感測組件 120 之感測模組 122a 可如第 2A 圖所示；設置於臥室

空間的感測組件 120 之感測模組 122b 可如第 2B 圖所示；設置於浴室空間的感測組件 120 之感測模組 122c 可如第 2C 圖所示；設置於廚房空間的感測組件 120 之感測模組 122d 可如第 2D 圖所示，但本發明不以此為限。

【0024】 請參照第 3 圖，第 3 圖係繪示本發明之第二實施例之基於物聯網之居家長照整合系統 100a 之方塊示意圖。基於物聯網之居家長照整合系統 100a 包含資料庫 110 及複數感測組件 120。在第 3 圖實施方式中，基於物聯網之居家長照整合系統 100a 之資料庫 110 及感測組件 120 分別與第 1 圖實施方式的資料庫 110 及感測組件 120 結構相同，不再贅述。特別的是基於物聯網之居家長照整合系統 100a 可更包含室外偵測組件 130、穿戴式偵測組件 140 及智慧拐杖 150。

【0025】 請參照第 3 圖及第 4 圖，第 4 圖係繪示依照第 3 圖實施方式之基於物聯網之居家長照整合系統 100a 之室外偵測組件 130 之方塊示意圖。室外偵測組件 130 訊號連接資料庫 110，並包含室外偵測模組 132、室外處理模組 134 及電源供應模組 136。室外偵測模組 132 偵測至少一戶外環境參數。室外處理模組 134 電性連接室外偵測模組 132，室外處理模組 134 接收至少一戶外環境參數，並傳送戶外環境參數至資料庫 110。電源供應模組 136 電性連接室外處理模組 134，並提供一電源。詳細地說，室外偵測組件 130 用以偵測居家環境中戶外空間的環境參數，室外偵測模組 132 包含溫濕度感測器 1321、地震感測器

1322、懸浮微粒感測器 1323、紫外線感測器 1324、雨水感測器 1325 及閃電感測器 1326 之至少一者。戶外環境參數包含溫度值、濕度值、地震強度值、懸浮微粒含量值、紫外線值、雨量及閃電能量。溫濕度感測器 1321 用以偵測溫度與濕度而得到溫度值與濕度值；地震感測器 1322 用以偵測地震強度而得到地震強度值；懸浮微粒感測器 1323 用以偵測懸浮微粒而得到懸浮微粒含量值；紫外線感測器 1324 用以偵測紫外線而得到紫外線值；雨水感測器 1325 用以偵測雨水而得到雨量；閃電感測器 1326 用以偵測閃電而得到閃電能量。電源供應模組 136 可為太陽能發電裝置，電源供應模組 136 接收戶外的太陽光，並轉換為電能，進而驅動室外偵測組件 130。藉此，本發明之基於物聯網之居家長照整合系統 100a 供使用者透過通訊裝置 20 查看居家環境之戶外空間的戶外環境參數。

【0026】 請參照第 5 圖，第 5 圖係繪示依照第 3 圖實施方式之基於物聯網之居家長照整合系統 100a 之穿戴式偵測組件 140 之方塊示意圖。穿戴式偵測組件 140 訊號連接資料庫 110，並包含行動偵測模組 142、動態處理模組 144 及顯示模組 146。行動偵測模組 142 偵測至少一動態參數。動態處理模組 144 電性連接行動偵測模組 142，動態處理模組 144 接收至少一動態參數，並傳送動態參數至資料庫 110。顯示模組 146 電性連接動態處理模組 144，顯示模組 146 接收並顯示至少一動態參數。具體而言，穿戴式偵測組件 140 可為一智慧手錶，穿戴式偵測組件 140 可

包含傾斜角度感測器 1421、三軸感測器 1422 及心跳感測器 1423。穿戴式偵測組件 140 供居家環境中的長者配戴，並將長者的動態參數及生理資訊傳送至資料庫 110。藉此，本發明之基於物聯網之居家長照整合系統 100a 供使用者透過通訊裝置 20 遠端監控居家環境中長者的行動狀況及生理資訊。

【0027】 請參照第 6 圖，第 6 圖係繪示依照第 3 圖實施方式之基於物聯網之居家長照整合系統 100a 之智慧拐杖 150 之方塊示意圖。智慧拐杖 150 訊號連接資料庫 110，並包含障礙物偵測模組 152、障礙物處理模組 154 及障礙物警示模組 156。障礙物偵測模組 152 偵測至少一障礙物參數。障礙物處理模組 154 訊號連接障礙物偵測模組 152，障礙物處理模組 154 接收至少一障礙物參數，並傳送障礙物參數至資料庫 110。障礙物警示模組 156 訊號連接障礙物處理模組 154，並依據至少一障礙物參數產生障礙物警示訊息。換句話說，智慧拐杖 150 透過超聲波感測器 1521 感測智慧拐杖 150 的障礙物，並藉由障礙物警示模組 156 所發出的障礙物警示訊息輔助長者於居家環境中的空間避開障礙物。障礙物警示模組 156 可為一蜂鳴器。藉此，本發明之基於物聯網之居家長照整合系統 100a 透過智慧拐杖 150 輔助長者於居家環境中無障礙地移動。

【0028】 由上述實施方式可知，本發明之基於物聯網之居家長照整合系統具有下列優點：其一，使用者可透過通訊裝置查看資料庫中的複數空間的環境參數；其二，透過通訊

裝置查看居家環境之戶外空間的戶外環境參數；其三，供使用者透過通訊裝置遠端監控居家環境中長者的行動狀況及生理資訊；其四，透過智慧拐杖輔助長者於居家環境中無障礙地移動。

【符號說明】

【0029】

2 0 : 通訊裝置

1 0 0 , 1 0 0 a : 基於物聯網之居家長照整合系統

1 1 0 : 資料庫

1 2 0 : 感測組件

1 2 2 a , 1 2 2 b , 1 2 2 c , 1 2 2 d : 感測模組

1 2 2 1 , 1 3 2 1 : 溫濕度感測器

1 2 2 2 , 1 3 2 2 : 地震感測器

1 2 2 3 : 濃煙感測器

1 2 2 4 , 1 3 2 3 : 懸浮微粒感測器

1 2 2 5 : 一氧化碳感測器

1 2 2 6 : 二氧化碳感測器

1 2 2 7 : 天然氣感測器

1 2 4 : 處理模組

1 2 4 1 : 通訊介面

1 2 6 : 警示模組

1 2 8 : 顯示器

1 3 0 : 室外偵測組件

- 1 3 2 : 室外偵測模組
- 1 3 2 4 : 紫外線感測器
- 1 3 2 5 : 雨水感測器
- 1 3 2 6 : 閃電感測器
- 1 3 4 : 室外處理模組
- 1 3 6 : 電源供應模組
- 1 4 0 : 穿戴式偵測組件
- 1 4 2 : 行動偵測模組
- 1 4 2 1 : 傾斜角度感測器
- 1 4 2 2 : 三軸感測器
- 1 4 2 3 : 心跳感測器
- 1 4 4 : 動態處理模組
- 1 4 6 : 顯示模組
- 1 5 0 : 智慧拐杖
- 1 5 2 : 障礙物偵測模組
- 1 5 2 1 : 超聲波感測器
- 1 5 4 : 障礙物處理模組
- 1 5 6 : 障礙物警示模組

【發明申請專利範圍】

【請求項 1】一種基於物聯網之居家長照整合系統，供一通訊裝置讀取一居家環境之至少一環境參數，該基於物聯網之居家長照整合系統包含：

一資料庫，訊號連接該通訊裝置，並用以存取該至少一環境參數；

複數感測組件，訊號連接該資料庫，各該感測組件包含：

一感測模組，感測出對應該居家環境之該至少一環境參數；

一處理模組，電性連接該感測模組且包含一通訊介面，該處理模組接收該至少一環境參數並透過該通訊介面將該至少一環境參數傳送至該資料庫，並比對該至少一環境參數與一環境參數正常值而產生一比對結果；及

一警示模組，電性連接該處理模組，並依據該比對結果產生一警示訊息；

一室外偵測組件，訊號連接該資料庫，並包含：

一室外偵測模組，偵測至少一戶外環境參數；

一室外處理模組，電性連接該室外偵測模組，該室外處理模組接收該至少一戶外環境參數，並傳送該至少一戶外環境參數至該資料庫；及

一電源供應模組，電性連接該室外處理模組，並提供一電源；

一穿戴式偵測組件，訊號連接該資料庫，並包含：

一行動偵測模組，偵測至少一動態參數；

一動態處理模組，電性連接該行動偵測模組，該動態處理模組接收該至少一動態參數，並傳送該至少一動態參數至該資料庫；及

一顯示模組，電性連接該動態處理模組，該顯示模組接收並顯示該至少一動態參數；以及

一智慧拐杖，訊號連接該資料庫，並包含：

一障礙物偵測模組，偵測至少一障礙物參數；

一障礙物處理模組，訊號連接該障礙物偵測模組，該障礙物處理模組接收該至少一障礙物參數，並傳送該至少一障礙物參數至該資料庫；及

一障礙物警示模組，訊號連接該障礙物處理模組，並依據該至少一障礙物參數產生一障礙物警示訊息；

其中，該智慧拐杖透過一超聲波感測器感測一障礙物。

【請求項 2】如請求項 1 所述之基於物聯網之居家長照整合系統，其中，

該感測模組包含一溫濕度感測器與一地震感測器；及

該至少一環境參數包含一溫度值、一濕度值及一地震強度值；

其中，該溫濕度感測器用以感測該居家環境中的一溫度與一濕度而分別得到該溫度值與該濕度值；該地震感測器用以感測該居家環境中的一地震強度而得到該地震強度值。

【請求項 3】如請求項 2 所述之基於物聯網之居家長照整合系統，其中，

該感測模組更包含一濃煙感測器、一懸浮微粒感測器、一一氧化碳感測器、一二氧化碳感測器及一天然氣感測器之至少一者；及

該至少一環境參數更包含一煙霧濃度值、一懸浮微粒含量值、一一氧化碳濃度值、一二氧化碳濃度值及一天然氣值之至少一者；

其中，該濃煙感測器用以感測該居家環境中的一濃煙而得到該煙霧濃度值；該懸浮微粒感測器用以感測該居家環境中的一懸浮微粒而得到該懸浮微粒含量值；該一氧化碳感測器用以感測該居家環境中的一氧化碳而得到該一氧化碳濃度值；該二氧化碳感測器用以感測該居家環境中的一二氧化碳而得到該二氧化碳濃度值；該天然氣感測器用以感測該居家環境中的一天然氣而得到該天然氣值。

【請求項 4】如請求項 1 所述之基於物聯網之居家長照整合系統，其中，

該警示模組包含一蜂鳴器及一警示燈之至少一者。

【請求項 5】如請求項 1 所述之基於物聯網之居家長照整合系統，其中各該感測組件更包含：

一顯示器，電性連接該處理模組，該顯示器接收並顯示該至少一環境參數。

【請求項 6】如請求項 1 所述之基於物聯網之居家長照整合系統，其中該通訊介面為一 WIFI 無線傳輸介面。

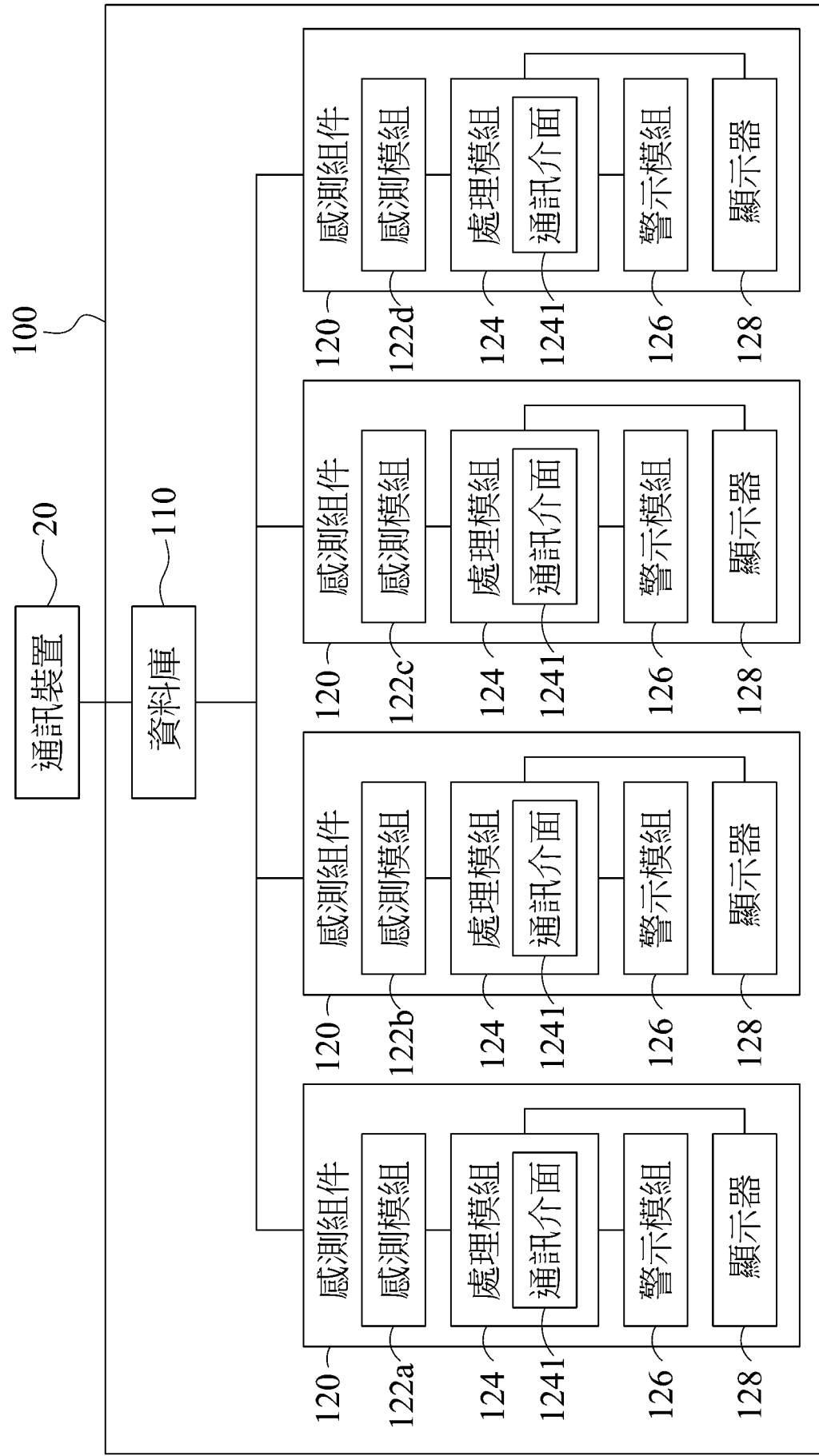
【請求項 7】如請求項 1 所述之基於物聯網之居家長照整合系統，其中，

該室外偵測模組包含一溫濕度感測器、一地震感測器、一懸浮微粒感測器、一紫外線感測器、一雨水感測器及一閃電感測器之至少一者；

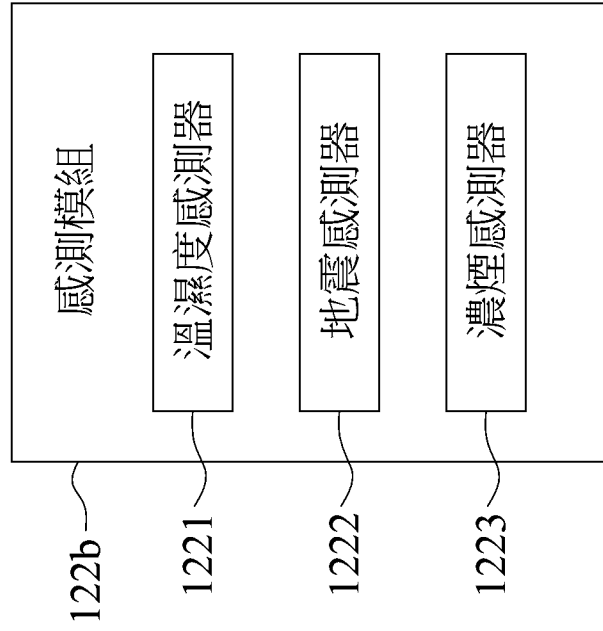
該至少一戶外環境參數包含一溫度值、一濕度值、一地震強度值、一懸浮微粒含量值、一紫外線值、一雨量及一閃電能量；

其中，該溫濕度感測器用以偵測一溫度與一濕度而得到該溫度值與該濕度值；該地震感測器用以偵測一地震強度而得到該地震強度值；該懸浮微粒感測器用以偵測一懸浮微粒而得到該懸浮微粒含量值；該紫外線感測器用以偵測一紫外線而得到該紫外線值；該雨水感測器用以偵測一雨水而得到該雨量；該閃電感測器用以偵測一閃電而得到該閃電能量。

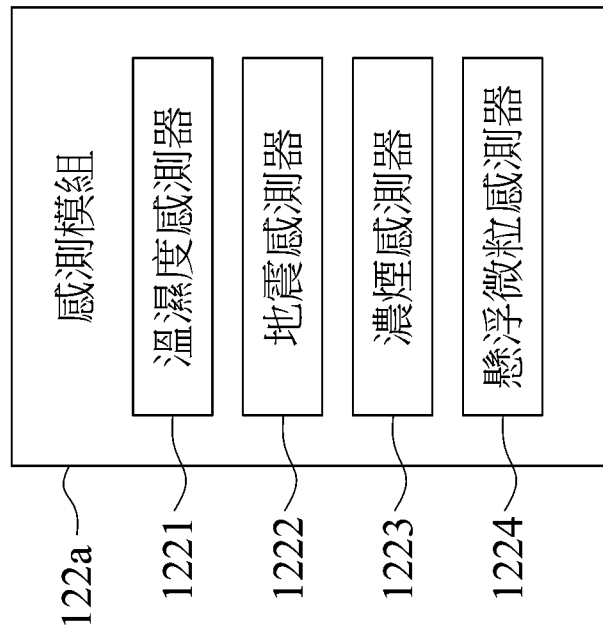
【發明圖式】



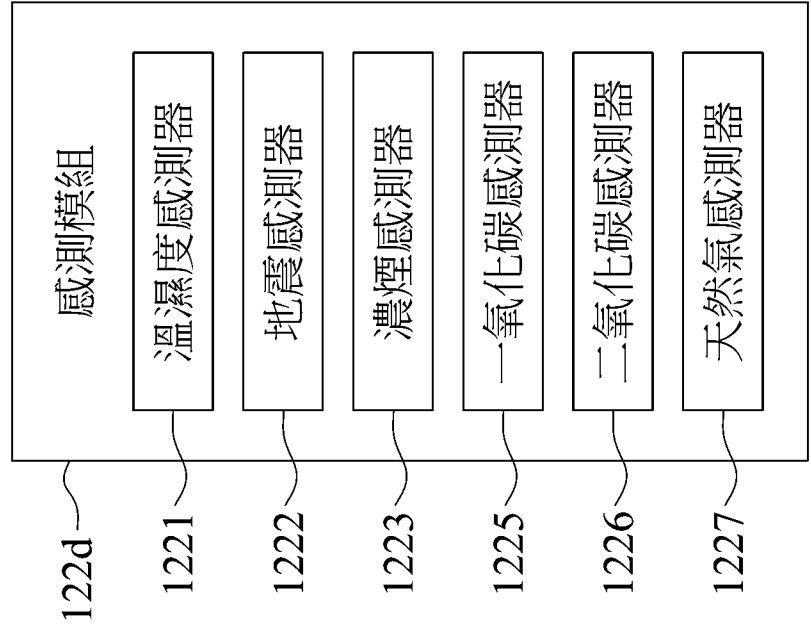
第 1 圖



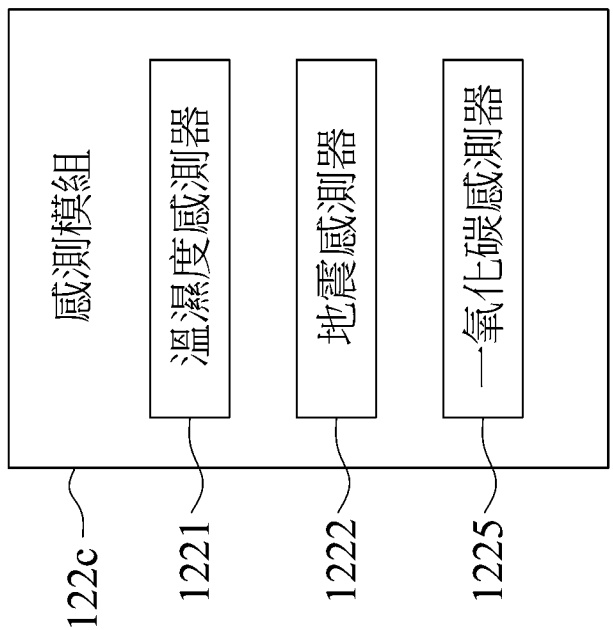
第 2B 圖



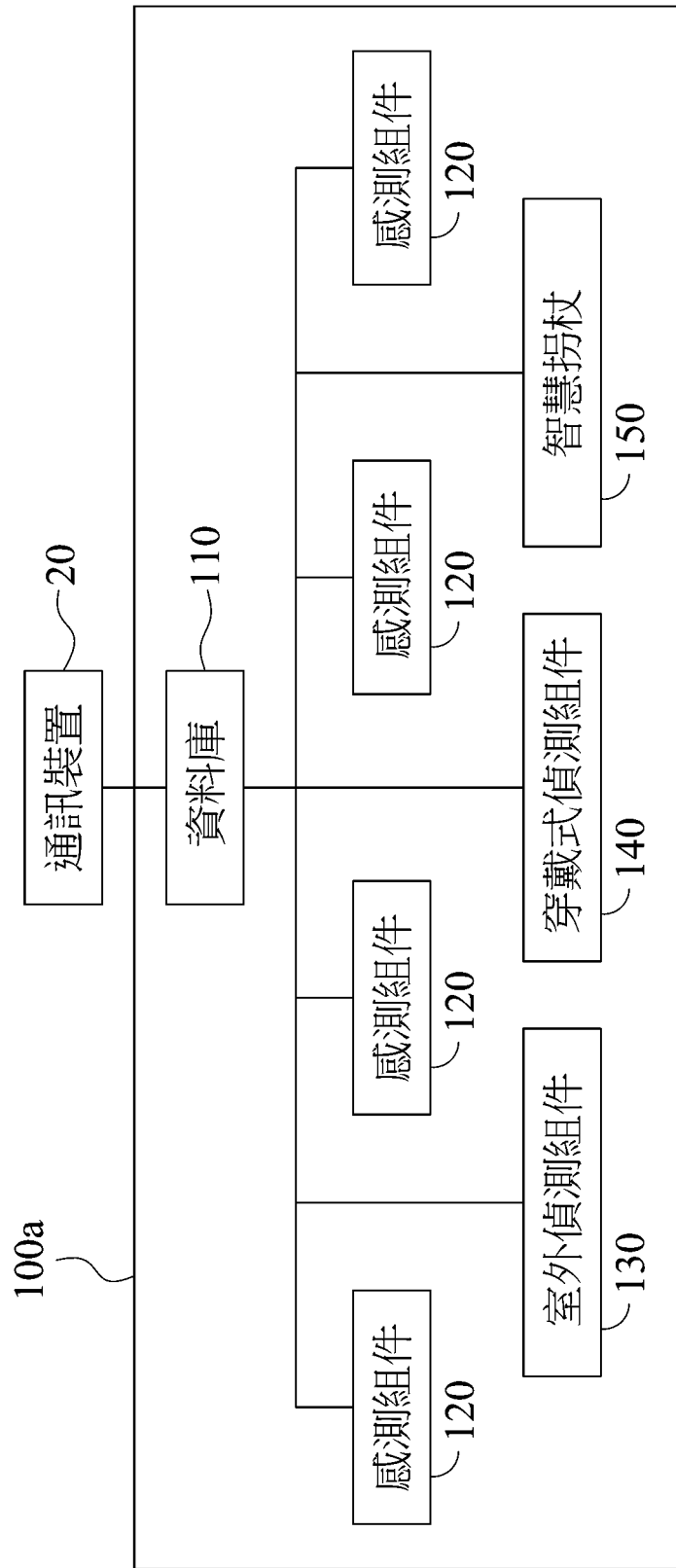
第 2A 圖



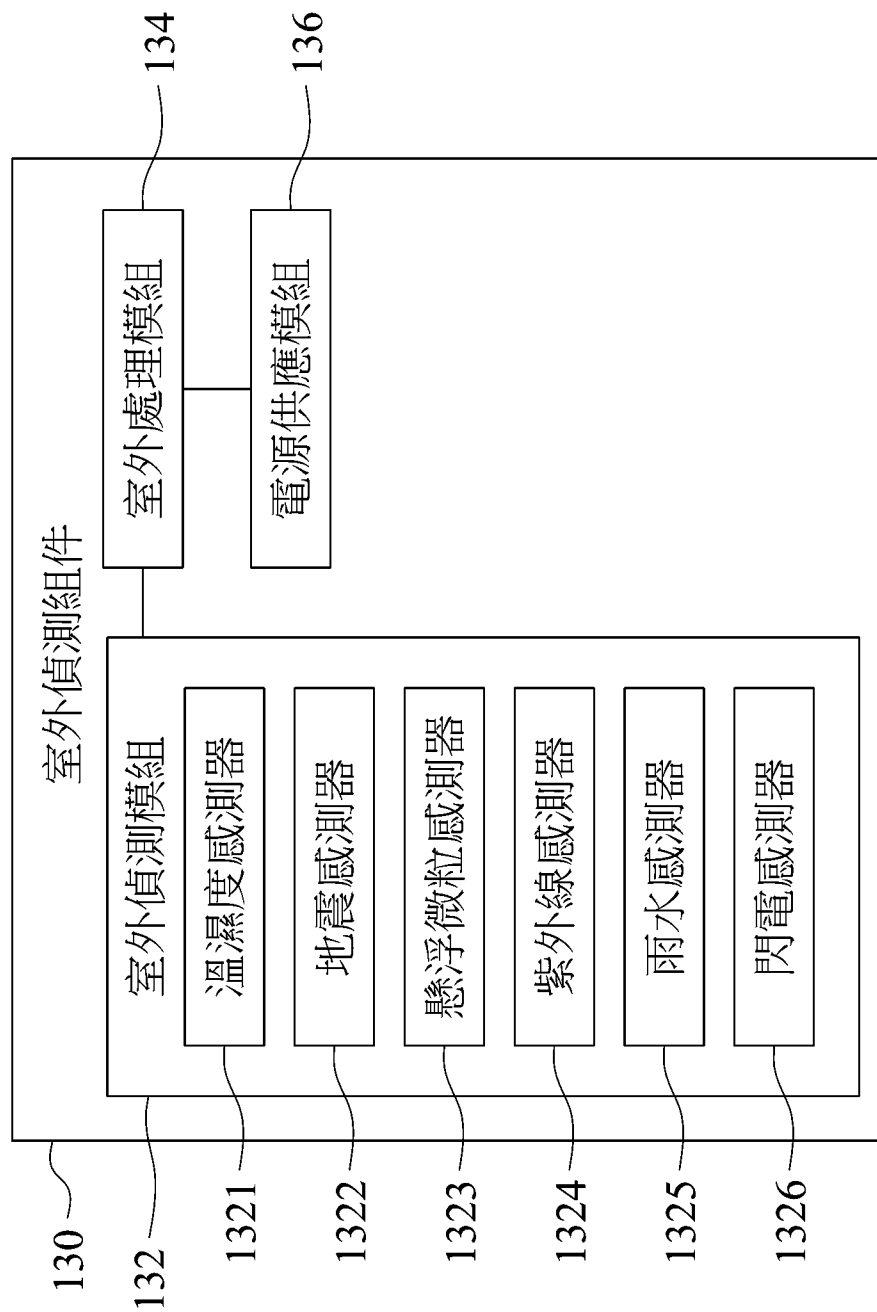
第 2D 圖



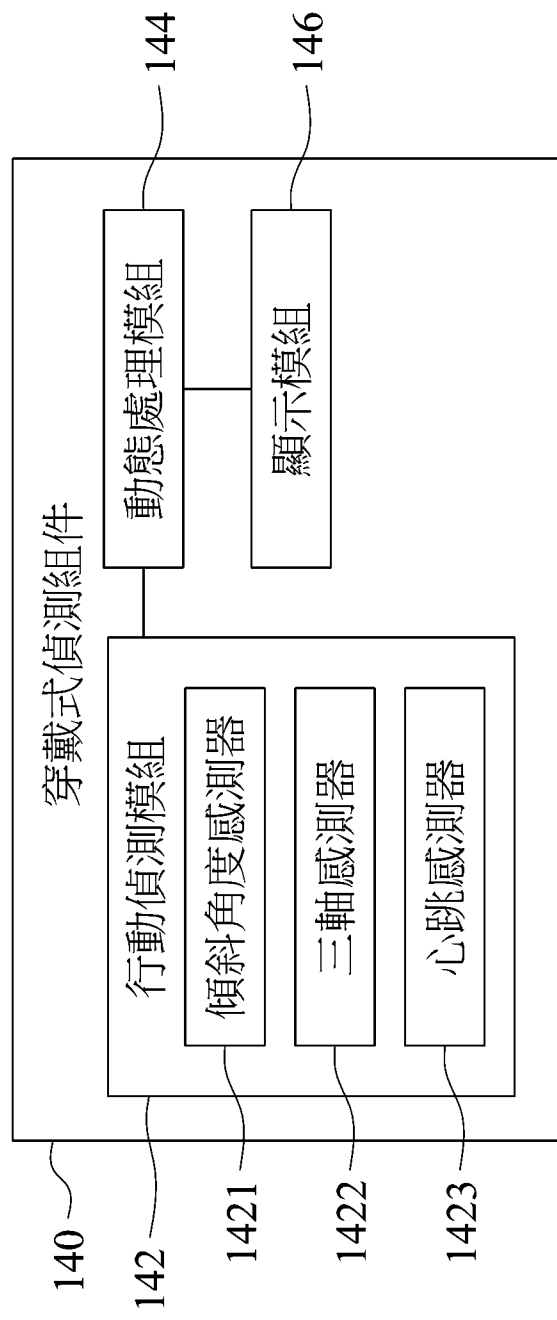
第 2C 圖



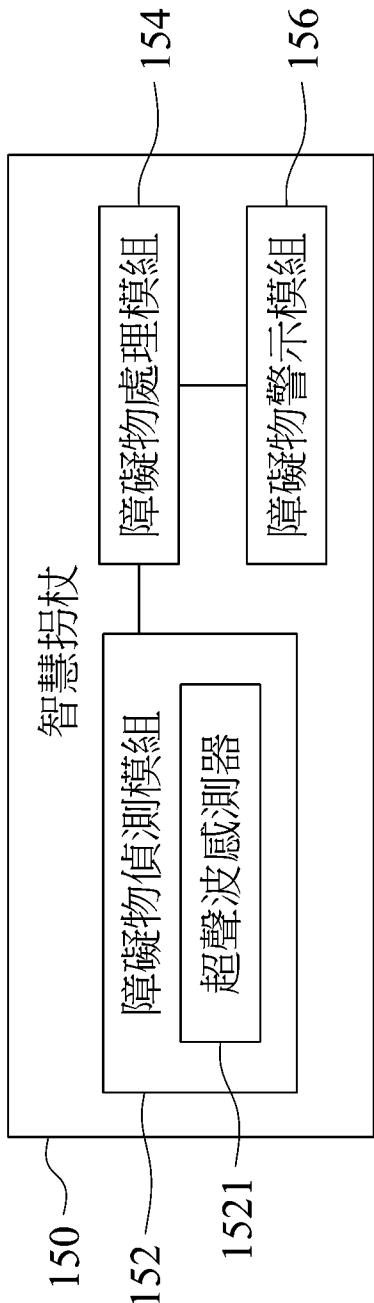
第 3 圖



第 4 圖



第 5 圖



第6圖