



(19)中華民國智慧財產局

(12)新型說明書公告本

(11)證書號數：TW M660651 U

(45)公告日：中華民國 113 (2024) 年 09 月 21 日

(21)申請案號：112209329

(22)申請日：中華民國 112 (2023) 年 08 月 30 日

(51)Int. Cl. : **G16H80/00 (2018.01)**

(71)申請人：王堂權(中華民國) WANG, TANG-CHUAN (TW)

新竹縣竹北市興隆路一段 533 號 15 樓

謝嵩淮(中華民國) HSIEH, SUNG-HUAI (TW)

臺北市松山區八德路四段 650 號 4 樓之 25

(72)新型創作人：王堂權 WANG, TANG-CHUAN (TW)；謝嵩淮 HSIEH, SUNG-HUAI (TW)

(74)代理人：李世章；秦建譜

(NOTE)備註：相同的創作已於同日申請發明專利(Another patent application for invention in respect of the same creation has been filed on the same date)

申請專利範圍項數：10 項 圖式數：6 共 30 頁

(54)名稱

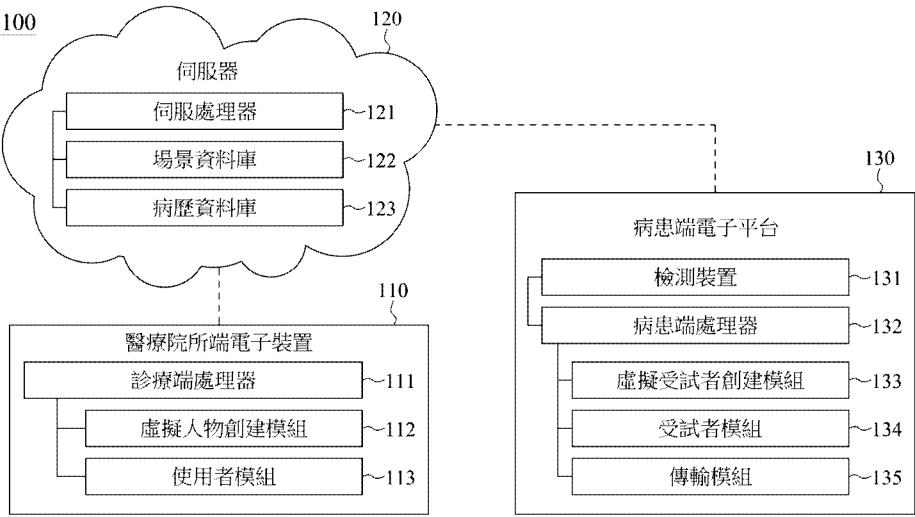
遠距醫療物聯網整合虛擬分身實境平台

(57)摘要

本新型提供一種遠距醫療物聯網整合虛擬分身實境平台，包含醫療院所端電子裝置、伺服器以及病患端電子平台。醫療院所端電子裝置包含一診療端處理器。伺服器訊號連接醫療院所端電子裝置並用以建構虛擬診療空間。病患端電子平台訊號連接伺服器並包含檢測裝置及病患端處理器。檢測裝置用以感測受試者之狀態而輸出檢測結果。使用者透過醫療虛擬分身而於虛擬診療空間與受試者的受試虛擬分身進行互動，且受試者透過受試虛擬分身而將檢測結果提供予使用者，以提供使用者作為醫療評估或提供衛教資訊的依據，進而弭平醫病距離所導致的醫療障礙。

The present disclosure provides a virtual reality platform of digital twins integrated internet of things in telemedicine including a hospital-end electronic device, a server device and a patient-end electronic platform. The hospital-end electronic device includes a diagnosis-end processor. The server device is signally connected to the hospital-side electronic device and used to construct a virtual diagnosis space. The patient-end electronic platform is signally connected to the server device and includes a detection device and a patient-end processor. The detection device is used for sensing a state of a subject and outputting detection results. A user interacts with a tested virtual avatar of a subject in the virtual diagnosis space through a medical virtual avatar, and the subject provides the detection results to the user through the tested virtual avatar so as to serve as basis for the user to perform medical assessment or provide health and education information. Therefore, the medical barriers caused by the distance between doctors and patients can be eliminated.

指定代表圖：



第 1 圖

符號簡單說明：

- 100:遠距醫療物聯網整合虛擬分身實境平台
- 110:醫療院所端電子裝置
- 111:診療端處理器
- 112:虛擬人物創建模組
- 113:使用者模組
- 120:伺服器
- 121:伺服處理器
- 122:場景資料庫
- 123:病歷資料庫
- 130:病患端電子平台
- 131:檢測裝置
- 132:病患端處理器
- 133:虛擬受試者創建模組
- 134:受試者模組
- 135:傳輸模組



M660651

## 【新型摘要】

【中文新型名稱】遠距醫療物聯網整合虛擬分身實境平台

【英文新型名稱】VIRTUAL REALITY PLATFORM OF DIGITAL TWINS

INTEGRATED INTERNET OF THINGS IN TELEMEDICINE

## 【中文】

本新型提供一種遠距醫療物聯網整合虛擬分身實境平台，包含醫療院所端電子裝置、伺服器以及病患端電子平台。醫療院所端電子裝置包含一診療端處理器。伺服器訊號連接醫療院所端電子裝置並用以建構虛擬診療空間。病患端電子平台訊號連接伺服器並包含檢測裝置及病患端處理器。檢測裝置用以感測受試者之狀態而輸出檢測結果。使用者透過醫療虛擬分身而於虛擬診療空間與受試者的受試虛擬分身進行互動，且受試者透過受試虛擬分身而將檢測結果提供予使用者，以提供使用者作為醫療評估或提供衛教資訊的依據，進而弭平醫病距離所導致的醫療障礙。

## 【英文】

The present disclosure provides a virtual reality platform of digital twins integrated internet of things in telemedicine including a hospital-end electronic device, a server device and a patient-end electronic platform. The hospital-end electronic device includes a diagnosis-end processor. The server device is signally connected to the hospital-side electronic device and used to construct a virtual diagnosis space. The

patient-end electronic platform is signally connected to the server device and includes a detection device and a patient-end processor. The detection device is used for sensing a state of a subject and outputting detection results. A user interacts with a tested virtual avatar of a subject in the virtual diagnosis space through a medical virtual avatar, and the subject provides the detection results to the user through the tested virtual avatar so as to serve as basis for the user to perform medical assessment or provide health and education information. Therefore, the medical barriers caused by the distance between doctors and patients can be eliminated.

【指定代表圖】第 1 圖。

【代表圖之符號簡單說明】

1 0 0 : 遠距醫療物聯網整合虛擬分身實境平台

1 1 0 : 醫療院所端電子裝置

1 1 1 : 診療端處理器

1 1 2 : 虛擬人物創建模組

1 1 3 : 使用者模組

1 2 0 : 伺服器

1 2 1 : 伺服處理器

1 2 2 : 場景資料庫

1 2 3 : 病歷資料庫

1 3 0 : 病患端電子平台

1 3 1 : 檢測裝置

1 3 2 : 病患端處理器

1 3 3 : 虛擬受試者創建模組

1 3 4 : 受 試 者 模 組

1 3 5 : 傳 輸 模 組

## 【新型說明書】

【中文新型名稱】遠距醫療物聯網整合虛擬分身實境平台

【英文新型名稱】VIRTUAL REALITY PLATFORM OF DIGITAL TWINS  
INTEGRATED INTERNET OF THINGS IN TELEMEDICINE

### 【技術領域】

【0001】 本新型係關於一種醫療系統，特別是關於一種可提供醫療人員對患者進行遠距醫療的遠距醫療物聯網整合虛擬分身實境平台。

### 【先前技術】

【0002】 醫療資源分配不均對於社會的穩定發展與永續經營而言帶來莫大滯礙，其中醫療院所多集中於都會區，而偏鄉地區則甚少或幾乎沒有提供醫療服務之處所，使得偏鄉居民的就醫權益無法受到應有的保障。

【0003】 另外，在職場環境中，由於公司所在位置或工作性質，致使人們無法即時獲得妥善的醫療照護，例如，對於罹患嚴重傳染性疾病的患者而言，如何在確保醫病安全的情形下達成進行醫療更是當務之急。

【0004】 因此，如何保障人們的就醫權益並使醫療行為更安全且有效率，是本領域的從業人員所致力發展的目標。

**【新型內容】**

**【0005】** 本新型一實施方式提供一種遠距醫療物聯網整合虛擬分身實境平台，包含一醫療院所端電子裝置、一伺服器以及一病患端電子平台。醫療院所端電子裝置供一使用者操作，且醫療院所端電子裝置包含一診療端處理器。伺服器訊號連接醫療院所端電子裝置，且伺服器用以建構一虛擬診療空間。病患端電子平台訊號連接伺服器，且病患端電子平台包含至少一檢測裝置及一病患端處理器。至少一檢測裝置用以感測至少一受試者之一狀態而輸出至少一檢測結果。病患端處理器訊號連接至少一檢測裝置，且病患端處理器接收所述至少一檢測結果。使用者係操作診療端處理器以建立一醫療虛擬分身並將醫療虛擬分身傳輸至虛擬診療空間，且至少一受試者係操作病患端處理器以建立一受試虛擬分身並將受試虛擬分身傳輸至虛擬診療空間。使用者係透過醫療虛擬分身而於虛擬診療空間與受試虛擬分身進行互動，且至少一受試者係透過受試虛擬分身而將至少一檢測結果傳輸至伺服器並提供予使用者。

**【0006】** 依據前述實施方式之遠距醫療物聯網整合虛擬分身實境平台，其中診療端處理器可包含一虛擬人物創建模組以及一使用者模組。虛擬人物創建模組用以創建醫療虛擬分身。使用者模組用以供使用者建立一個人帳號，且使用者係以個人帳號登入虛擬人物創建模組。

**【0007】** 依據前述實施方式之遠距醫療物聯網整合虛擬分身實境平台，其中病患端處理器可包含一虛擬受試者創建

模組、一受試者模組以及一傳輸模組。虛擬受試者創建模組用以創建受試虛擬分身。受試者模組用以供至少一受試者建立一受試者帳號，且至少一受試者係以受試者帳號登入虛擬受試者創建模組。傳輸模組接收至少一檢測結果並傳送至伺服器。

【0008】 依據前述實施方式之遠距醫療物聯網整合虛擬分身實境平台，其中至少一檢測裝置可包含一血壓檢測裝置、一心跳檢測裝置、一呼吸氣流檢測裝置、一體溫檢測裝置、一血氧濃度檢測裝置、一血糖檢測裝置、一聽覺系統檢測裝置、一醫療影像擷取裝置或其組合。

【0009】 依據前述實施方式之遠距醫療物聯網整合虛擬分身實境平台，其中至少一檢測裝置可為一穿戴式電子裝置。

【0010】 依據前述實施方式之遠距醫療物聯網整合虛擬分身實境平台，其中伺服器可包含一伺服處理器、一場景資料庫及一病歷資料庫。場景資料庫訊號連接伺服處理器，且伺服處理器依據場景資料庫而建構虛擬診療空間。病歷資料庫訊號連接伺服處理器。

【0011】 依據前述實施方式之遠距醫療物聯網整合虛擬分身實境平台，其中病歷資料庫可包含至少一受試者的一電子健康紀錄 (Electronic Health Record)。

【0012】 依據前述實施方式之遠距醫療物聯網整合虛擬分身實境平台，其中伺服處理器可應用擴增實境 (Augmented Reality, AR) 方式、虛擬實境 (Virtual Reality, VR) 方式、混合實境 (Mixed Reality, MR)

方式、延展實境 (Extended Reality, XR) 方式或其組合而建構虛擬診療空間。

【0013】 依據前述實施方式之遠距醫療物聯網整合虛擬分身實境平台，其中病患端處理器可包含一第一受試處理模組以及一第二受試處理模組，至少一受試者的數量為至少二，且至少二受試者是分別操作第一受試處理模組以及第二受試處理模組以建立至少二個受試虛擬分身。

【0014】 依據前述實施方式之遠距醫療物聯網整合虛擬分身實境平台，其中病患端電子平台可為一行動式醫療平台。

【0015】 藉此，本新型之遠距醫療物聯網整合虛擬分身實境平台透過醫療院所端電子裝置與病患端電子平台訊號連接伺服器的方式，使用者以診療端處理器所建立的醫療虛擬分身與受試者以病患端處理器所建立的受試虛擬分身將可於伺服器所建構的虛擬診療空間中進行互動，而受試者的檢測結果亦可透過受試虛擬分身而傳遞給使用者，以提供使用者作為醫療評估或提供衛教資訊的依據，進而弭平醫病距離所導致的醫療障礙，並可保障人們的就醫權益而使醫療行為更安全且有效率。

#### 【圖式簡單說明】

【0016】 為讓本新型之上述和其他目的、特徵、優點與實施例能更明顯易懂，所附圖式之說明如下：

第 1 圖係繪示本新型一實施方式之一實施例之遠距醫療物聯網整合虛擬分身實境平台的架構示意圖；

第 2 圖係繪示本新型一實施方式之另一實施例之遠距醫療物聯網整合虛擬分身實境平台的架構示意圖；

第 3 圖係繪示本新型之實施例 1 的遠距醫療物聯網整合虛擬分身實境平台的醫療院所端電子裝置的架構圖；

第 4 圖係繪示本新型之實施例 1 的遠距醫療物聯網整合虛擬分身實境平台的病患端電子平台的架構圖；

第 5 圖係繪示本新型之實施例 1 的遠距醫療物聯網整合虛擬分身實境平台的虛擬診療空間的示意圖；以及

第 6 圖係繪示本新型之實施例 1 的遠距醫療物聯網整合虛擬分身實境平台的虛擬診療空間的另一示意圖。

### 【實施方式】

【0017】 下述將更詳細討論本新型各實施方式。然而，此實施方式可為各種新型概念的應用，可被具體實行在各種不同的特定範圍內。特定的實施方式是僅以說明為目的，且不受限於揭露的範圍。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之，且重複或相同之元件將可能使用相同的編號表示之。

【0018】 請參照第 1 圖，其係繪示本新型一實施方式一實施例之遠距醫療物聯網整合虛擬分身實境平台 100 的架構示意圖。遠距醫療物聯網整合虛擬分身實境平台 100 為提供一種可供醫療人員對患者進行遠距醫療的醫療系統，且遠距醫療物聯網整合虛擬分身實境平台 100 包含一醫療院所端電子裝置 110、一伺服器 120 以及一病患端電子平台

130。

【0019】 醫療院所端電子裝置 110 包含一診療端處理器 111，且醫療院所端電子裝置 110 供一使用者操作。詳細而言，醫療院所端電子裝置 110 可為電腦、筆記型電腦、手機、平板等電子裝置，而使用者則可為醫師、護理師等醫事人員，以透過遠距醫療物聯網整合虛擬分身實境平台 100 而進行後續的醫療行為，但本新型並不以此為限。

【0020】 伺服器 120 訊號連接醫療院所端電子裝置 110，且伺服器 120 用以建構一虛擬診療空間（第 1 圖未繪示）。伺服器 120 可包含一伺服處理器 121、一場景資料庫 122 以及一病歷資料庫 123，其中任何可用以管理資源並為使用者提供服務的電腦軟體即可作為本新型之伺服器 120，且伺服器 120 亦可分為檔案伺服器、資料庫伺服器或應用程式伺服器，但本新型並不以此為限。

【0021】 場景資料庫 122 訊號連接伺服處理器 121，而伺服處理器 121 依據場景資料庫 122 而建構虛擬診療空間。詳細來說，場景資料庫 122 包含醫療院所之不同地點的場景資料，並可同時包含配樂資料等素材，而伺服處理器 121 則依據場景資料庫 122 的資訊而建構虛擬診療空間，並呈現候診室、診療室、檢查室等不同場景。再者，伺服處理器 121 可應用擴增實境（Augmented Reality, AR）方式、虛擬實境（Virtual Reality, VR）方式、混合實境（Mixed Reality, MR）方式、延展實境（Extended Reality, XR）方式或其組合而建構虛擬診療空間，並可

使虛擬診療空間具有持久化和去中心化的特性而呈現元宇宙 (Metaverse) 之線上三維虛擬環境，進而使虛擬診療空間更為擬真，使用上亦更加便利，但本新型並不以此為限。

【0022】 病歷資料庫 123 訊號連接伺服器 121。具體而言，病歷資料庫 123 可包含受試者的電子健康紀錄 (Electronic Health Record)，電子健康紀錄為電子化的個人健康紀錄，並可包含病歷、心電圖、醫療影像、實驗室檢查數據、物聯網的監測數據等個人現今與過去的健康資訊及各種檢測報告，且電子健康紀錄可經由電腦或網路存取，以供醫事人員等使用者不限時間與空間而進行存取，以利於對受試者進行診斷或照護。另外，電子健康紀錄亦可採用 FHIR (Fast Healthcare Interoperability Resource，快捷式醫療照護互通操作資源) 之互通操作標準，以實現醫療保健產業不同系統之間的醫療保健資料電子交換，但本新型並不以此為限。

【0023】 病患端電子平台 130 訊號連接伺服器 120，且病患端電子平台 130 包含至少一檢測裝置 131 以及一病患端處理器 132。檢測裝置 131 用以感測至少一受試者之一狀態而輸出至少一檢測結果，而病患端處理器 132 訊號連接檢測裝置 131，且病患端處理器 132 接收前述之至少一檢測結果。詳細而言，檢測裝置 131 可包含血壓檢測裝置、心跳檢測裝置、呼吸氣流檢測裝置、體溫檢測裝置、血氧濃度檢測裝置、血糖檢測裝置、聽覺系統檢測裝置、醫療

影像擷取裝置或其組合，以輸出受試者之血壓檢測結果、心跳檢測結果、呼吸氣流檢測結果、體溫檢測結果、血氧濃度檢測結果、血糖檢測結果、聽覺檢測結果、受試者的醫療影像等檢測結果，且前述之檢測結果將可由病患端處理器 132 接受並進行後續處理。

【0024】 另外，病患端電子平台 130 可為行動醫療車等行動式醫療平台，而檢測裝置 131 則可為穿戴式電子裝置。舉例而言，當病患端電子平台 130 為行動醫療車時，行動醫療車可直接行駛至偏鄉地區或特殊職場環境中，以提供所述地點的受試者使用，而當檢測裝置 131 為穿戴式電子裝置時則可提供更佳的檢測便利性，並使本新型之遠距醫療物聯網整合虛擬分身實境平台 100 具有較佳的市場應用潛力。

【0025】 再者，在遠距醫療物聯網整合虛擬分身實境平台 100 中，使用者係操作醫療院所端電子裝置 110 的診療端處理器 111 以建立一醫療虛擬分身，並將所述之醫療虛擬分身傳輸至虛擬診療空間，且至少一受試者係操作病患端電子平台 130 的病患端處理器 132 以建立一受試虛擬分身，並將所述之受試虛擬分身傳輸至虛擬診療空間。在此同時，使用者係透過醫療虛擬分身而於虛擬診療空間與受試虛擬分身進行互動，且至少一受試者係透過受試虛擬分身而將至少一檢測結果傳輸至伺服器 120 並提供予使用者，以利於使用者依據至少一檢測結果並結合病歷資料庫 123 的資訊而對至少一受試者進行診斷或提供醫藥上的建

議。

【0026】 藉此，本新型之遠距醫療物聯網整合虛擬分身實境平台 100 透過醫療院所端電子裝置 110 與病患端電子平台 130 訊號連接伺服器 120 的方式，使用者以診療端處理器 111 所建立的醫療虛擬分身與受試者以病患端處理器 132 所建立的受試虛擬分身將可於伺服器 120 所建構的虛擬診療空間中進行互動，而受試者的檢測結果可透過受試虛擬分身而傳遞給使用者，以提供使用者作為醫療評估或提供衛教資訊的依據，進而弭平醫病距離所導致的醫療障礙，並可保障人們的就醫權益而使醫療行為更安全且有效率。

【0027】 再如第 1 圖所示，在遠距醫療物聯網整合虛擬分身實境平台 100 中，診療端處理器 111 可包含一虛擬人物創建模組 112 以及一使用者模組 113。虛擬人物創建模組 112 供使用者創建醫療虛擬分身，而使用者模組 113 則用以供使用者建立一個人帳號，且使用者係以個人帳號登入虛擬人物創建模組 112。如此一來，不同使用者可以其個人帳號作為身分憑證，不僅可防止非醫事人員誤用醫療院所端電子裝置 110，亦可利於受試者於後續進入虛擬診療空間時確認使用者的身份，進而使本新型之遠距醫療物聯網整合虛擬分身實境平台 100 的使用更為安全而有效率。

【0028】 再如第 1 圖所示，在遠距醫療物聯網整合虛擬分身實境平台 100 中，病患端處理器 132 可包含一虛擬受試者創建模組 133、一受試者模組 134 以及一傳輸模組 135。虛擬受試者創建模組 133 用以供至少一受試者創建

受試虛擬分身，受試者模組 134 用以供至少一受試者建立一受試者帳號，且至少一受試者係以受試者帳號登入虛擬受試者創建模組 133。傳輸模組 135 係接收所述之至少一檢測結果並傳送至伺服器 120。如此一來，不同受試者可以其受試者帳號作為身分憑證，當其建立對應之受試虛擬分身後，使用者將可確認受試虛擬分身所對應之受試者而於病歷資料庫 123 中調閱對應之電子健康紀錄，以提供受試者更周全且完善的醫療服務。

【0029】 請參照第 2 圖，其係繪示本新型一實施方式另一實施例之遠距醫療物聯網整合虛擬分身實境平台 200 的架構示意圖。遠距醫療物聯網整合虛擬分身實境平台 200 包含一醫療院所端電子裝置 210、一伺服器 220 以及一病患端電子平台 230。

【0030】 醫療院所端電子裝置 210 包含一診療端處理器 211，且醫療院所端電子裝置 210 供一使用者操作，其中診療端處理器 211 包含一虛擬人物創建模組 212 以及一使用者模組 213。

【0031】 伺服器 220 訊號連接醫療院所端電子裝置 210，且伺服器 220 用以建構一虛擬診療空間（第 2 圖未繪示），其中伺服器 220 包含一伺服處理器 221、一場景資料庫 222 以及一病歷資料庫 223。

【0032】 病患端電子平台 230 訊號連接伺服器 220，且病患端電子平台 230 包含至少一檢測裝置 231 以及一病患端處理器 232，其中病患端處理器 232 包含一虛擬受試者創

建模組 233、一受試者模組 234 以及一傳輸模組 235，而在本實施例中，病患端處理器 232 更包含一第一受試處理模組 236 以及一第二受試處理模組 237。

【0033】 詳細而言，在遠距醫療物聯網整合虛擬分身實境平台 200 中，受試者的數量為至少二，且至少二受試者是分別操作第一受試處理模組 236 以及第二受試處理模組 237 以建立至少二個受試虛擬分身。透過病患端處理器 232 包含第一受試處理模組 236 以及第二受試處理模組 237 的配置，病患端電子平台 230 可提供至少二個受試者同時進行使用，且操作醫療院所端電子裝置 210 的使用者可依據不同受試者所建立而得之受試虛擬分身的訊息而分別給予對應的醫療評估或提供不同的衛教資訊，進而使本新型之遠距醫療物聯網整合虛擬分身實境平台 200 的應用廣度大幅提升。

【0034】 另外，第 2 圖之遠距醫療物聯網整合虛擬分身實境平台 200 的醫療院所端電子裝置 210、伺服器 220 及病患端電子平台 230 與第 1 圖之遠距醫療物聯網整合虛擬分身實境平台 100 的醫療院所端電子裝置 110、伺服器 120 及病患端電子平台 130 相仿，是以相同之配置與細節請參前述的說明，在此將不再贅述。

【0035】 [實施例 1]

【0036】 以下將以實施例 1 來說明本新型之遠距醫療物聯網整合虛擬分身實境平台的應用細節，並請同時參照第 3 圖、第 4 圖、第 5 圖以及第 6 圖，其中第 3 圖係繪示本新

型之實施例 1 的遠距醫療物聯網整合虛擬分身實境平台 (圖未揭示) 的醫療院所端電子裝置 300 的架構圖, 第 4 圖係繪示本新型之實施例 1 的遠距醫療物聯網整合虛擬分身實境平台的病患端電子平台 400 的架構圖, 第 5 圖係繪示本新型之實施例 1 的遠距醫療物聯網整合虛擬分身實境平台的虛擬診療空間 10 的示意圖, 而第 6 圖係繪示本新型之實施例 1 的遠距醫療物聯網整合虛擬分身實境平台的虛擬診療空間 10 的另一示意圖。

【0037】 實施例 1 的遠距醫療物聯網整合虛擬分身實境平台包含醫療院所端電子裝置 300、伺服器 (圖未繪示) 以及病患端電子平台 400, 其中伺服器可以網際網路、藍牙等方式訊號連接醫療院所端電子裝置 300 與病患端電子平台 400, 且伺服器包含伺服處理器 (圖未繪示)、場景資料庫 (圖未繪示) 以及病歷資料庫 (圖未繪示)。場景資料庫包含醫療院所之不同地點的場景資料, 病歷資料庫包含受試者的電子健康紀錄, 而伺服處理器則訊號連接場景資料庫與病歷資料庫, 且伺服處理器是依據場景資料庫的資訊而應用擴增實境方式、虛擬實境方式、混合實境方式、延展實境方式或其組合建構虛擬診療空間 10。

【0038】 如第 3 圖所示, 醫療院所端電子裝置 300 包含一診療端處理器 310, 診療端處理器 310 可包含使用者模組 311 以及虛擬人物創建模組 312。虛擬人物創建模組 312 供使用者創建醫療虛擬分身 20, 而使用者模組 311 則用以供使用者建立一個人帳號, 且使用者係以個人帳號登入

虛擬人物創建模組 312。再者，醫療院所端電子裝置 300 更可儲存個人病歷 320、生活衛生資訊 330 與衛教資訊 340，其中個人病歷 320 中可暫存受試者 321、受試者 322 與受試者 323 等不同受試者的電子健康紀錄 321a、電子健康紀錄 322a 與電子健康紀錄 323a，生活衛生資訊 330 與衛教資訊 340 則可記錄當下臨床所遵循之生活衛生常識或衛教資料，以供使用者隨時調閱。

【0039】 如第 4 圖所示，病患端電子平台 400 包含檢測裝置 410 以及病患端處理器 420，其中檢測裝置 410 可為穿戴式電子裝置，並可包含血壓檢測裝置 411、心跳檢測裝置 412、聽覺系統檢測裝置 413、血糖檢測裝置 414、體溫檢測裝置 415、血氧濃度檢測裝置 416、醫療影像擷取裝置 417 與呼吸氣流檢測裝置 418，血壓檢測裝置 411、心跳檢測裝置 412、聽覺系統檢測裝置 413、血糖檢測裝置 414、體溫檢測裝置 415、血氧濃度檢測裝置 416 與呼吸氣流檢測裝置 418 將可分別檢測受試者的血壓、心跳、聽覺、血糖、體溫、血氧濃度與呼吸氣流等狀態，醫療影像擷取裝置 417 則可拍攝患者的 2D 或 3D 醫學影像，而後輸出血壓檢測結果 411a、心跳檢測結果 412a、聽覺檢測結果 413a、血糖檢測結果 414a、體溫檢測結果 415a、血氧濃度檢測結果 416a、醫療影像 417a 與呼吸氣流檢測結果 418a 等檢測結果。

【0040】 再如第 4 圖所示，病患端處理器 420 包含虛擬受試者創建模組 421、受試者模組 422 以及傳輸模組 423。

虛擬受試者創建模組 4 2 1 用以供受試者創建受試虛擬分身 3 0，受試者模組 4 2 2 用以供至少一受試者建立一受試者帳號，且受試者係以受試者帳號登入虛擬受試者創建模組 4 2 1。傳輸模組 4 2 3 係從檢測裝置 4 1 0 接收血壓檢測結果 4 1 1 a、心跳檢測結果 4 1 2 a、聽覺檢測結果 4 1 3 a、血糖檢測結果 4 1 4 a、體溫檢測結果 4 1 5 a、血氧濃度檢測結果 4 1 6 a、醫療影像 4 1 7 a 或呼吸氣流檢測結果 4 1 8 a，並可將其與受試者帳號整合而暫存為受試者的健康紀錄 4 2 4，或可直接將健康紀錄 4 2 4 傳送至伺服器，以利於後續的醫療評估。

【0041】再如第 5 圖與第 6 圖所示，實施例 1 的虛擬診療空間 1 0 中可具有候診室的場景（如第 5 圖所示）以及診療室的場景（如第 6 圖所示），且不同受試者可建立不同的受試虛擬分身 3 0，並以受試虛擬分身 3 0 與醫療虛擬分身 2 0 進行互動，以利於使用者對受試者進行醫療評估或提供衛教資訊，進而達成遠距醫療的目的。

【0042】綜上所述，本新型之遠距醫療物聯網整合虛擬分身實境平台具有下述優點。其一，本新型之遠距醫療物聯網整合虛擬分身實境平台透過醫療院所端電子裝置與病患端電子平台訊號連接伺服器，且虛擬診療空間由伺服器處理所建構的方式，使用者可以醫療虛擬分身與受試者的受試虛擬分身於虛擬診療空間中進行互動，而受試者的檢測結果更可透過受試虛擬分身而傳遞給使用者，以提供使用者作為醫療評估或提供衛教資訊的依據。其二，透過虛擬診

療空間以擴增實境方式、虛擬實境方式、混合實境方式或延展實境方式建構的方式，虛擬診療空間可更為擬真，使用者與受試者可具有身臨其境的感受，亦使本新型之遠距醫療物聯網整合虛擬分身實境平台的使用更加便利。其三，透過病歷資料庫包含受試者的電子健康紀錄的方式，使用者可不限時間與空間而進行存取，以利於對受試者進行診斷或照護。其四，透過病患端電子平台為行動醫療車等行動式醫療平台的方式，病患端電子平台可深入偏鄉地區或特殊職場環境進行使用，而透過檢測裝置為穿戴式電子裝置的方式，可提供更佳的檢測便利性，並使本新型之遠距醫療物聯網整合虛擬分身實境平台具有較佳的市場應用潛力。

【0043】 雖然本新型已以實施方式揭露如上，然其並非用以限定本新型，任何熟習此技藝者，在不脫離本新型之精神和範圍內，當可作各種之更動與潤飾，因此本新型之保護範圍當視後附之申請專利範圍所界定者為準。

#### 【符號說明】

#### 【0044】

1 0 0 , 2 0 0 : 遠距醫療物聯網整合虛擬分身實境平台

1 1 0 , 2 1 0 , 3 0 0 : 醫療院所端電子裝置

1 1 1 , 2 1 1 , 3 1 0 : 診療端處理器

1 1 2 , 2 1 2 , 3 1 2 : 虛擬人物創建模組

1 1 3 , 2 1 3 , 3 1 1 : 使用者模組

1 2 0 , 2 2 0 : 伺 服 器

1 2 1 , 2 2 1 : 伺 服 處 理 器

1 2 2 , 2 2 2 : 場 景 資 料 庫

1 2 3 , 2 2 3 : 病 歷 資 料 庫

1 3 0 , 2 3 0 , 4 0 0 : 病 患 端 電 子 平 台

1 3 1 , 2 3 1 , 4 1 0 : 檢 測 裝 置

1 3 2 , 2 3 2 , 4 2 0 : 病 患 端 處 理 器

1 3 3 , 2 3 3 , 4 2 1 : 虛 擬 受 試 者 創 建 模 組

1 3 4 , 2 3 4 , 4 2 2 : 受 試 者 模 組

1 3 5 , 2 3 5 , 4 2 3 : 傳 輸 模 組

2 3 6 : 第 一 受 試 處 理 模 組

2 3 7 : 第 二 受 試 處 理 模 組

3 2 0 : 個 人 病 歷

3 2 1 , 3 2 2 , 3 2 3 : 受 試 者

3 2 1 a , 3 2 2 a , 3 2 3 a : 電 子 健 康 紀 錄

3 3 0 : 生 活 衛 生 資 訊

3 4 0 : 衛 教 資 訊

4 1 1 : 血 壓 檢 測 裝 置

4 1 1 a : 血 壓 檢 測 結 果

4 1 2 : 心 跳 檢 測 裝 置

4 1 2 a : 心 跳 檢 測 結 果

4 1 3 : 聽 覺 系 統 檢 測 裝 置

4 1 3 a : 聽 覺 檢 測 結 果

4 1 4 : 血 糖 檢 測 裝 置

4 1 4 a : 血 糖 檢 測 結 果

4 1 5 : 體 溫 檢 測 裝 置

4 1 5 a : 體 溫 檢 測 結 果

4 1 6 : 血 氧 濃 度 檢 測 裝 置

4 1 6 a : 血 氧 濃 度 檢 測 結 果

4 1 7 : 醫 療 影 像 擷 取 裝 置

4 1 7 a : 醫 療 影 像

4 1 8 : 呼 吸 氣 流 檢 測 裝 置

4 1 8 a : 呼 吸 氣 流 檢 測 結 果

4 2 4 : 健 康 紀 錄

1 0 : 虛 擬 診 療 空 間

2 0 : 醫 療 虛 擬 分 身

3 0 : 受 試 虛 擬 分 身

## 【新型申請專利範圍】

【請求項 1】一種遠距醫療物聯網整合虛擬分身實境平台，包含：

一醫療院所端電子裝置，供一使用者操作，該醫療院所端電子裝置包含一診療端處理器；

一伺服器，訊號連接該醫療院所端電子裝置，且該伺服器用以建構一虛擬診療空間；以及

一病患端電子平台，訊號連接該伺服器，該病患端電子平台包含：

至少一檢測裝置，用以感測至少一受試者之一狀態而輸出至少一檢測結果；及

一病患端處理器，訊號連接該至少一檢測裝置，且該病患端處理器接收該至少一檢測結果；

其中，該使用者係操作該診療端處理器以建立一醫療虛擬分身並將該醫療虛擬分身傳輸至該虛擬診療空間，且該至少一受試者係操作該病患端處理器以建立一受試虛擬分身並將該受試虛擬分身傳輸至該虛擬診療空間；

其中，該使用者係透過該醫療虛擬分身而於該虛擬診療空間與該受試虛擬分身進行互動，且該至少一受試者係透過該受試虛擬分身而將該至少一檢測結果傳輸至該伺服器並提供予該使用者。

【請求項 2】如請求項 1 所述之遠距醫療物聯網整合虛擬分身實境平台，其中該診療端處理器包含：

一虛擬人物創建模組，用以創建該醫療虛擬分身；以及  
一使用者模組，用以供該使用者建立一個人帳號，且該使用者係以該個人帳號登入該虛擬人物創建模組。

【請求項 3】如請求項 1 所述之遠距醫療物聯網整合虛擬分身實境平台，其中該病患端處理器包含：

一虛擬受試者創建模組，用以創建該受試虛擬分身；  
一受試者模組，用以供該至少一受試者建立一受試者帳號，且該至少一受試者係以該受試者帳號登入該虛擬受試者創建模組；以及  
一傳輸模組，其係接收該至少一檢測結果並傳送至該伺服器。

【請求項 4】如請求項 1 所述之遠距醫療物聯網整合虛擬分身實境平台，其中該至少一檢測裝置包含一血壓檢測裝置、一心跳檢測裝置、一呼吸氣流檢測裝置、一體溫檢測裝置、一血氧濃度檢測裝置、一血糖檢測裝置、一聽覺系統檢測裝置、一醫療影像擷取裝置或其組合。

【請求項 5】如請求項 1 所述之遠距醫療物聯網整合虛擬分身實境平台，其中該至少一檢測裝置為一穿戴式電子裝置。

【請求項 6】如請求項 1 所述之遠距醫療物聯網整合虛擬

分身實境平台，其中該伺服器包含：

一伺服器處理器；

一場景資料庫，訊號連接該伺服器處理器，且該伺服器處理器依據該場景資料庫而建構該虛擬診療空間；以及

一病歷資料庫，訊號連接該伺服器處理器。

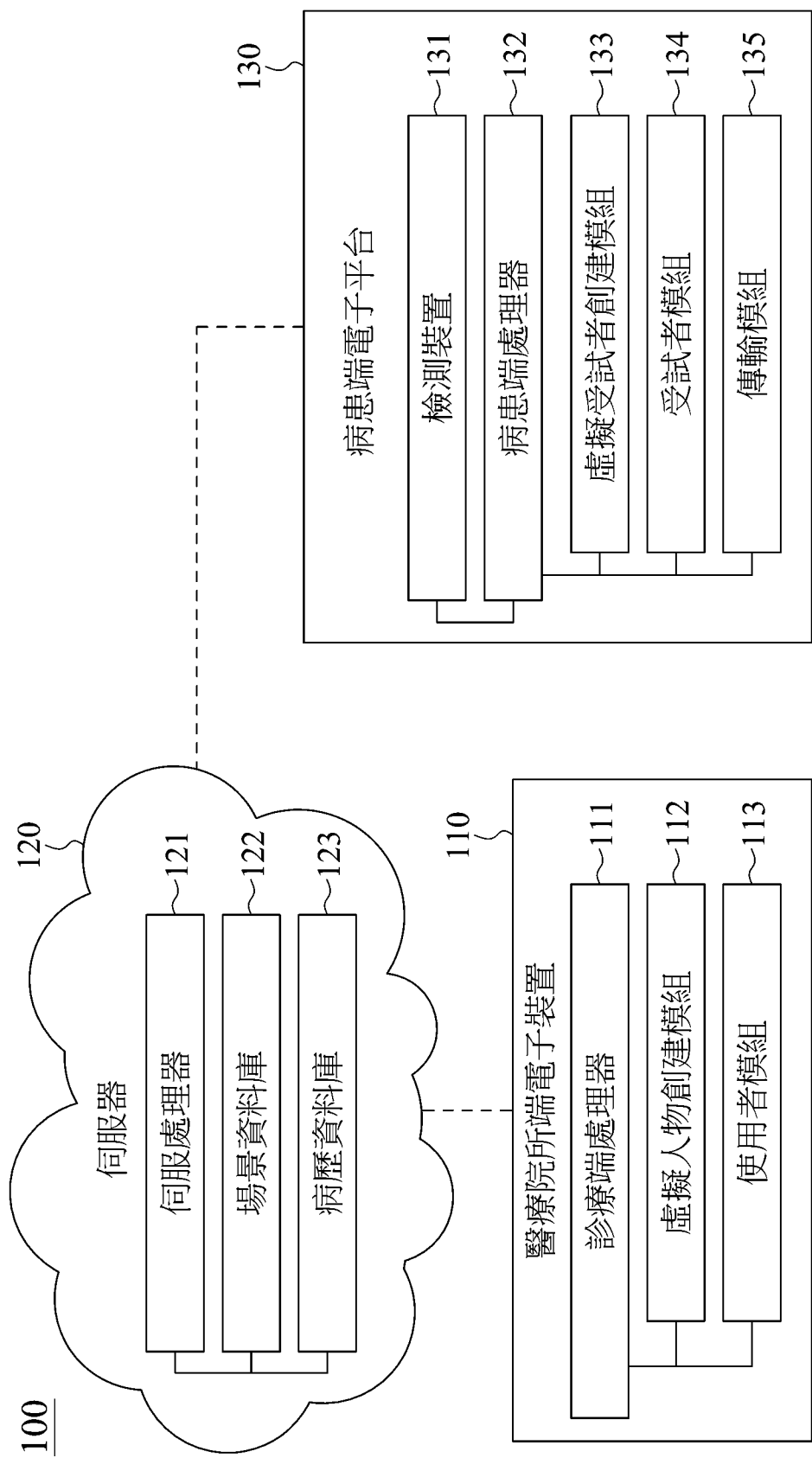
【請求項 7】如請求項 6 所述之遠距醫療物聯網整合虛擬分身實境平台，其中該病歷資料庫包含該至少一受試者之一電子健康紀錄 (Electronic Health Record)。

【請求項 8】如請求項 6 所述之遠距醫療物聯網整合虛擬分身實境平台，其中該伺服器處理器應用擴增實境 (Augmented Reality, AR) 方式、虛擬實境 (Virtual Reality, VR) 方式、混合實境 (Mixed Reality, MR) 方式、延展實境 (Extended Reality, XR) 方式或其組合而建構該虛擬診療空間。

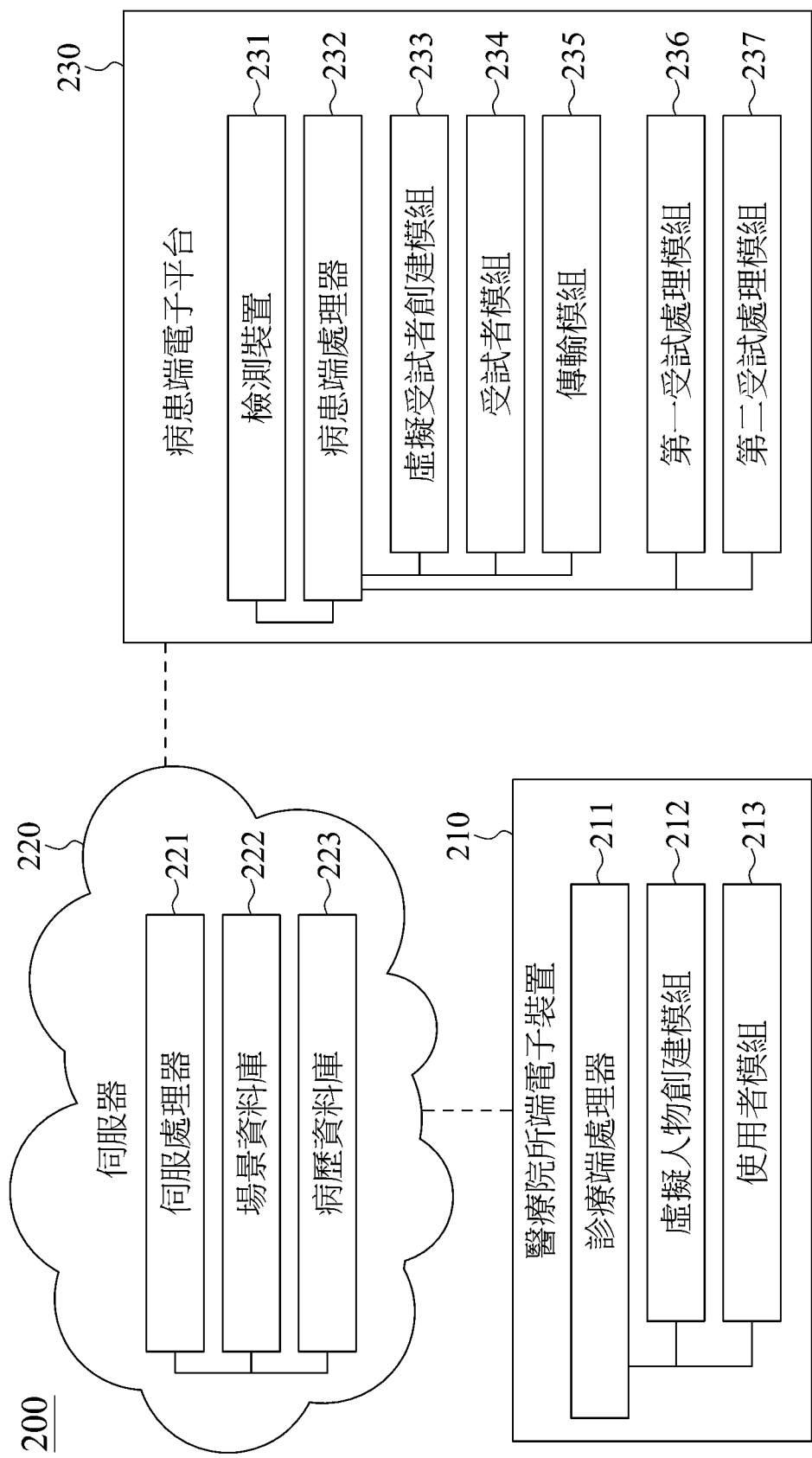
【請求項 9】如請求項 1 所述之遠距醫療物聯網整合虛擬分身實境平台，其中該病患端處理器包含一第一受試處理模組以及一第二受試處理模組，該至少一受試者的數量為至少二，且該至少二受試者是分別操作該第一受試處理模組以及該第二受試處理模組以建立至少二該受試虛擬分身。

【請求項 10】如請求項 1 所述之遠距醫療物聯網整合虛擬分身實境平台，其中該病患端電子平台為一行動式醫療平台。

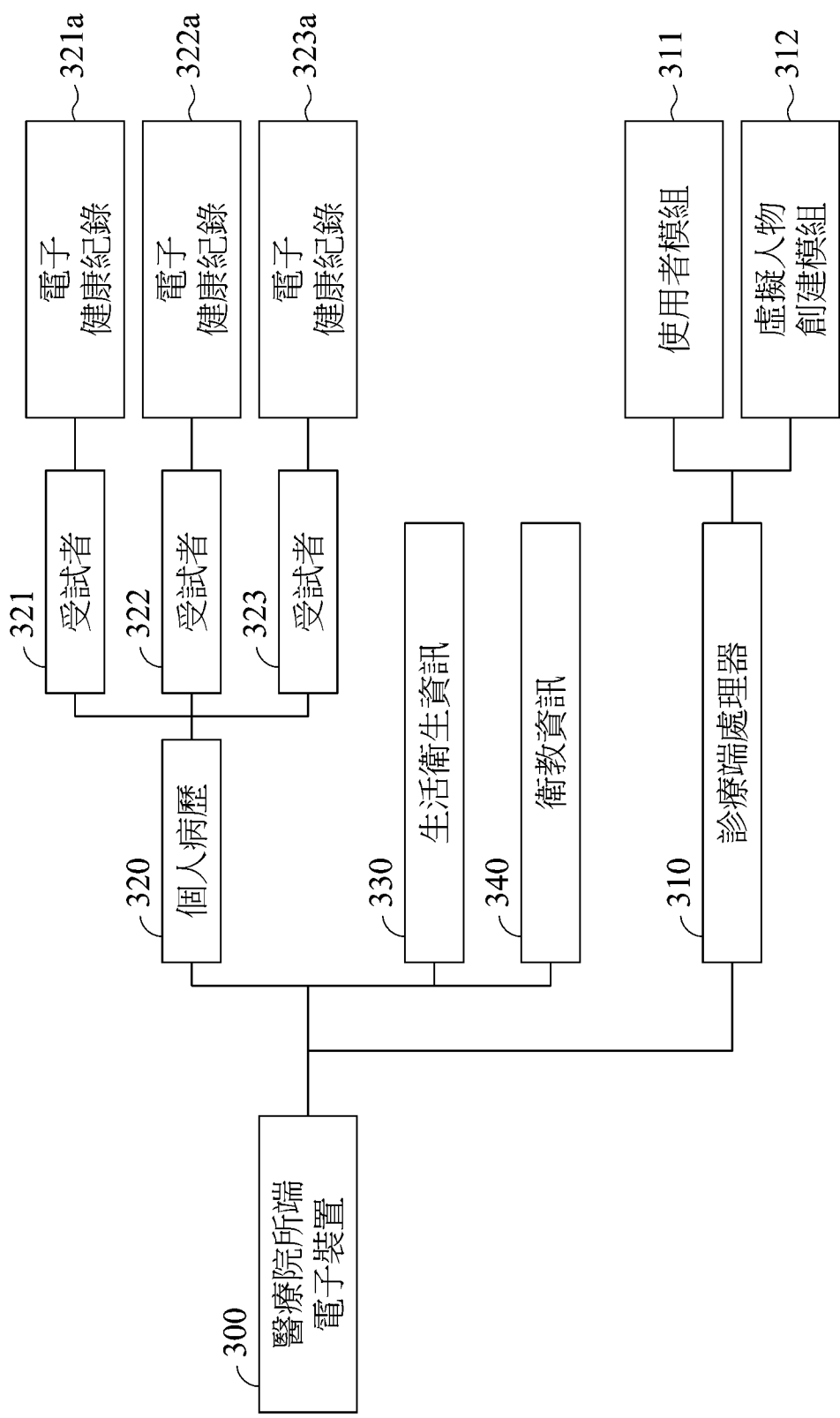
【新型圖式】



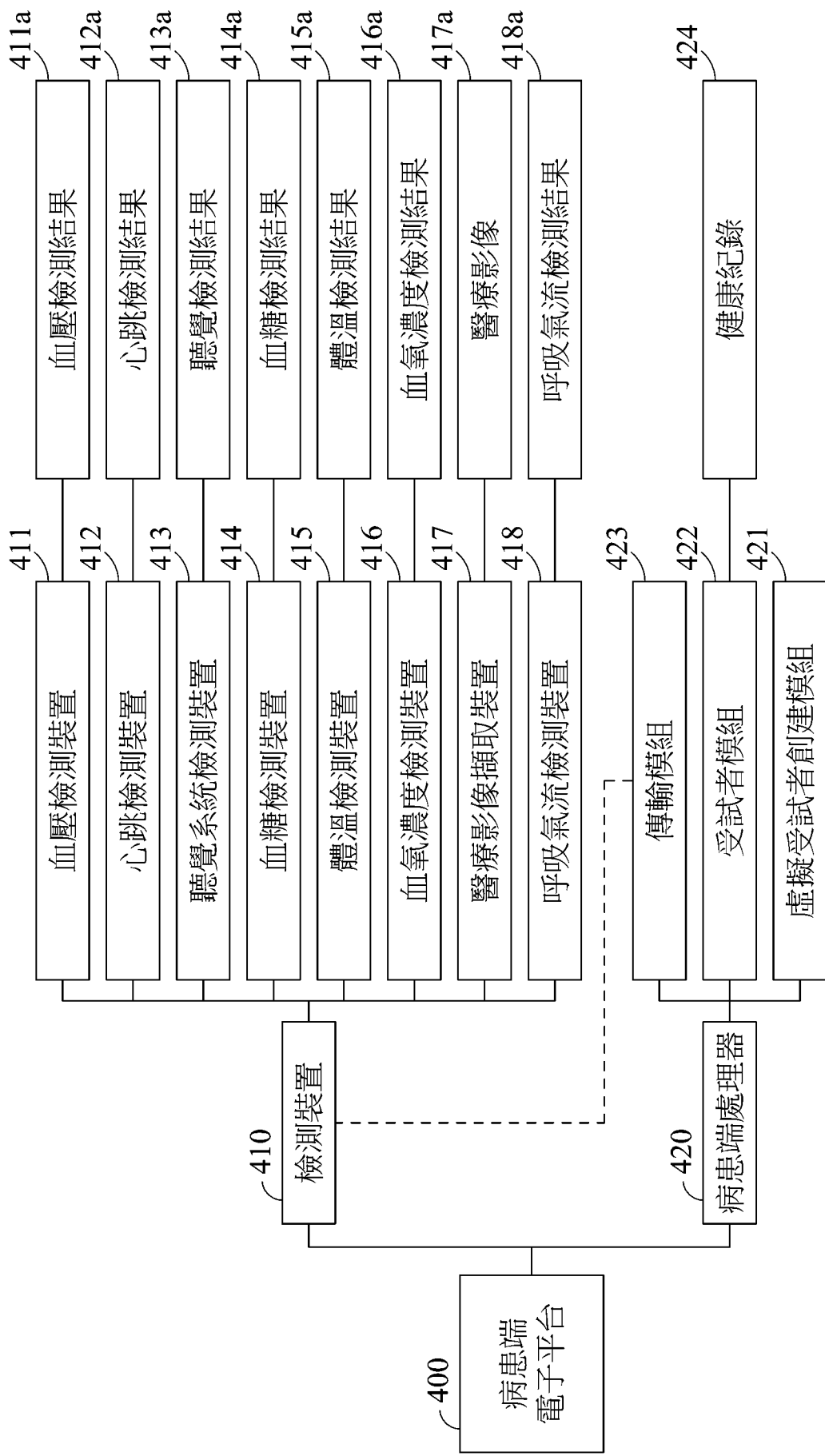
第 1 圖



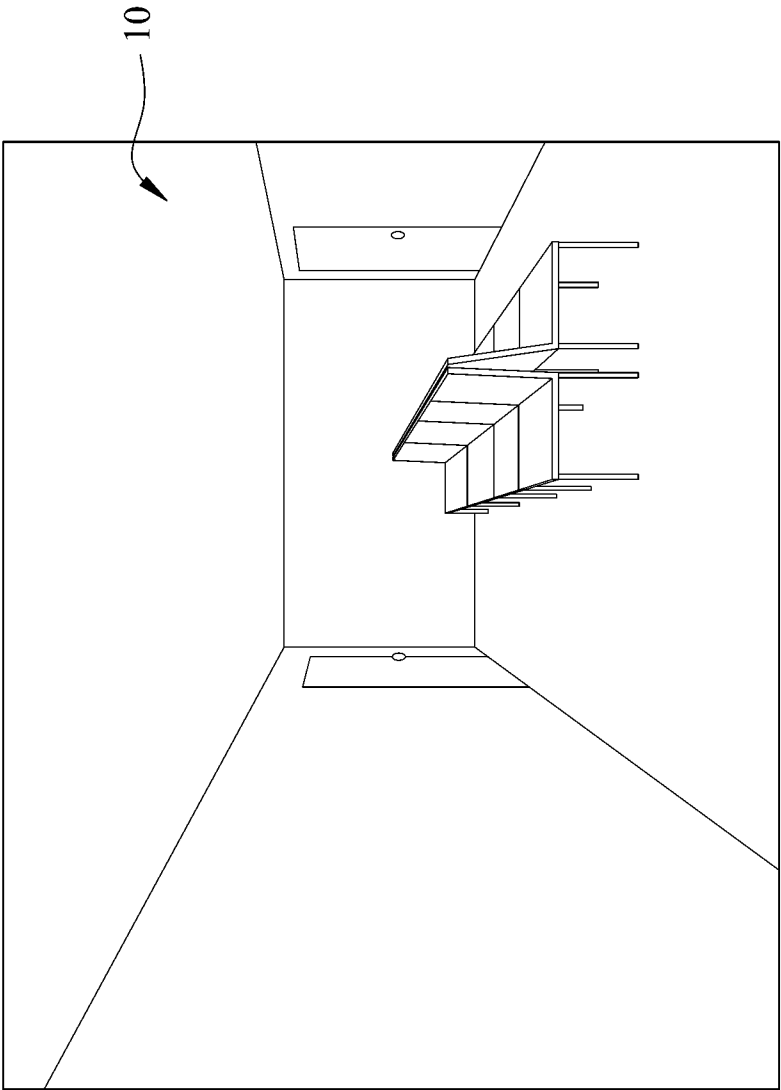
第 2 圖



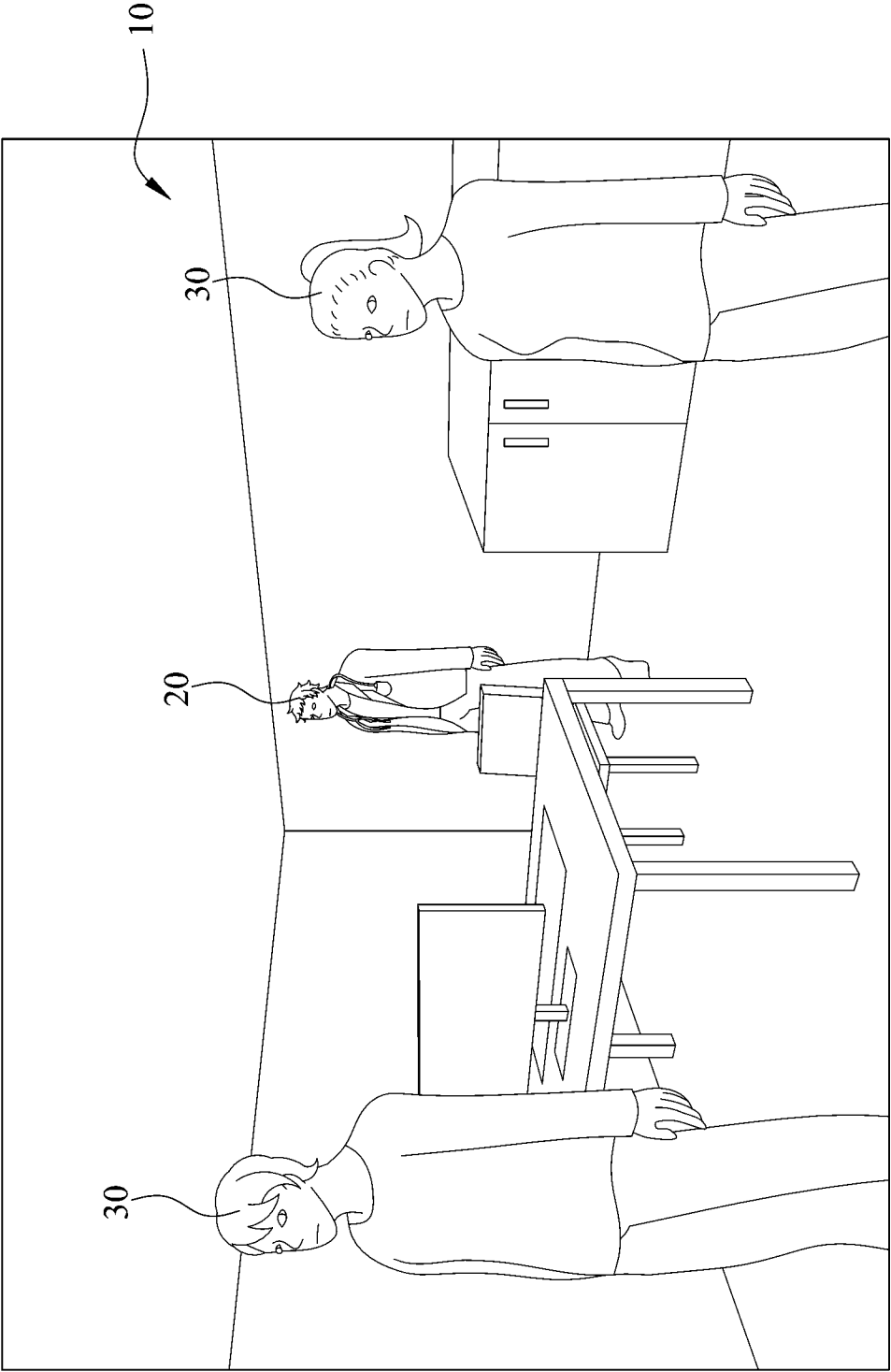
第 3 圖



第 4 圖



第 5 圖



第 6 圖