



(12) BẢN MÔ TẢ SÁNG CHẾ THUỘC BẰNG ĐỘC QUYỀN SÁNG CHẾ

(19) Cộng hòa xã hội chủ nghĩa Việt Nam (VN)  
CỤC SỞ HỮU TRÍ TUỆ

(11)



1-0049472

(51)<sup>2021.01</sup> H04W 4/029

(13) B

(21) 1-2022-06437

(22) 24/09/2021

(86) PCT/JP2021/035066 24/09/2021

(87) WO 2022/065427 31/03/2022

(30) 2020-160458 25/09/2020 JP

(45) 25/08/2025 449

(43) 26/06/2023 423A

(73) Digital AI Co.,Ltd. (JP)

4-30-505, Hakataekihigashi 2-chome, Hakata-ku, Fukuoka-shi, Fukuoka 8120013,  
Japan

(72) SEKIOKA Hidehiko (JP).

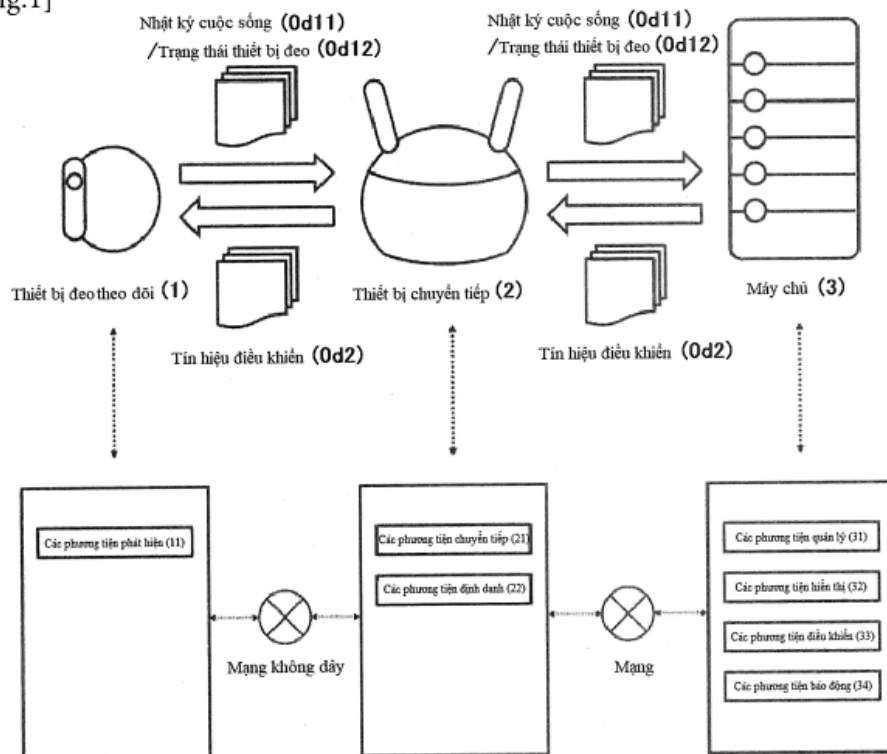
(74) Công ty Cổ phần Sở hữu công nghiệp INVESTIP (INVESTIP)

(54) HỆ THỐNG GIÁM SÁT THIẾT BỊ ĐEO THEO DÕI, PHƯƠNG PHÁP GIÁM SÁT  
THIẾT BỊ ĐEO THEO DÕI VÀ PHƯƠNG TIỆN LƯU TRỮ ĐỌC ĐƯỢC BẰNG  
MÁY TÍNH

(21) 1-2022-06437

(57) Sáng chế đề cập đến vấn đề cung cấp kỹ thuật mới để tiến hành việc giám sát thiết bị đeo theo dõi thích hợp. Sáng chế tiến hành hệ thống giám sát thiết bị đeo theo dõi có thiết bị đeo theo dõi bao gồm thiết bị phát hiện mà thu được nhật ký cuộc sống bao gồm dữ liệu sự sống và dữ liệu địa điểm của mục tiêu giám sát đang đeo thiết bị đeo theo dõi, máy chủ, và thiết bị chuyển tiếp mà chuyển tiếp truyền thông giữa thiết bị đeo theo dõi và máy chủ. Sáng chế cũng tiến hành phương pháp giám sát thiết bị đeo theo dõi và phương tiện lưu trữ đọc được bằng máy tính.

[Fig.1]



**Lĩnh vực kỹ thuật được đề cập**

Sáng chế đề cập đến hệ thống giám sát thiết bị đeo theo dõi, phương pháp giám sát thiết bị đeo theo dõi, và chương trình giám sát thiết bị đeo theo dõi.

**Tình trạng kỹ thuật của sáng chế**

Thiết bị đeo theo dõi là thiết bị đeo được có thiết bị phát hiện, như là cảm biến, có khả năng thu được nhật ký cuộc sống bao gồm dữ liệu sự sống và dữ liệu địa điểm của động vật, như là con người, đang đeo thiết bị đeo theo dõi. Thiết bị đeo theo dõi có thể đóng góp cho xã hội, như là việc tránh cái chết cô đơn của người cao tuổi, theo dõi người già lang thang để đảm bảo an toàn, bằng cách sử dụng thích hợp các thông tin khác nhau thu thập được bởi thiết bị đeo theo dõi.

Sáng chế được mô tả trong Tài liệu sáng chế 1 nhằm để đề xuất hệ thống phòng chống lang thang mà bảo vệ hiệu quả người cần được bảo vệ mà có thể lang thang, bao gồm camera, thiết bị xác minh nhận dạng khuôn mặt, đèn hiệu, và thiết bị đầu cuối đeo được được giữ bởi người cần được bảo vệ, trong đó thiết bị đầu cuối đeo được định danh thông tin khu vực hoặc cơ sở vật chất bằng cách sử dụng thông tin vị trí từ đèn hiệu và truyền thông tin khu vực và thông tin người cần được bảo vệ được lưu trữ trước đến thiết bị xác minh nhận dạng khuôn mặt, và thiết bị xác minh nhận dạng khuôn mặt lưu trữ thông tin khu vực và thông tin người cần được bảo vệ từ thiết bị đầu cuối đeo được trong cơ sở dữ liệu lịch sử di chuyển. Khi nhận hình ảnh chụp và thông tin định danh camera từ camera, thiết bị xác minh nhận dạng khuôn mặt đề cập đến cơ sở dữ liệu lịch sử di chuyển, định danh người cần được bảo vệ mà đã đi qua khu vực mục tiêu giám sát của camera, và xác định, bằng cách xác minh nhận dạng khuôn mặt, xem hình ảnh của người cần được bảo vệ có được định danh bằng cách sử dụng cơ sở dữ liệu người cần được bảo vệ khớp với hình ảnh chụp hay không.

Danh mục tài liệu trích dẫn

Tài liệu sáng chế

Tài liệu sáng chế 1: Công bố sáng chế chưa được thẩm định Nhật Bản số 2016-110308

## **Bản chất kỹ thuật của sáng chế**

### **Vấn đề kỹ thuật**

Mặc dù sáng chế được mô tả trong Tài liệu sáng chế 1 có thể tạo đóng góp xã hội trên, khó để nói rằng nó thích hợp để vận hành từ quan điểm của việc giám sát và điều khiển từ xa bản thân thiết bị đầu cuối đeo được đeo bởi người cần được bảo vệ. Cần thiết để giám sát và điều khiển thiết bị đầu cuối đeo được, như là thiết bị đeo theo dõi, ở phía người giám sát để thực hiện “theo dõi” thích hợp liên quan đến mục tiêu giám sát như là người cao tuổi và để giám sát và bảo vệ mục tiêu trong khi xem xét tình huống bất ngờ xảy ra.

Dựa trên các trường hợp trên, mục đích của sáng chế là để cung cấp kỹ thuật mới để tiến hành giám sát thiết bị đeo theo dõi thích hợp.

### **Giải pháp kỹ thuật**

Để giải quyết vấn đề trên, sáng chế là hệ thống giám sát thiết bị đeo theo dõi bao gồm thiết bị chuyển tiếp mà chuyển tiếp truyền thông giữa thiết bị đeo và máy chủ, trong đó thiết bị chuyển tiếp có phương tiện chuyển tiếp để nhận dữ liệu truyền từ thiết bị đeo theo dõi và máy chủ và truyền dữ liệu tương ứng đến máy chủ và thiết bị đeo theo dõi và phương tiện định danh để định danh mã định danh thiết bị đeo chỉ báo thiết bị đeo theo dõi, mã định danh thiết bị đeo trong mỗi trong số nhiều thiết bị đeo theo dõi của các mô hình khác nhau, và dữ liệu truyền từ mỗi thiết bị đeo theo dõi, và dữ liệu truyền được nhận từ thiết bị đeo theo dõi bao gồm nhật ký cuộc sống bao gồm ít nhất một trong số dữ liệu sự sống hoặc dữ liệu địa điểm của mục tiêu giám sát đang đeo thiết bị đeo theo dõi đã thu được bởi thiết bị đeo theo dõi, và dữ liệu truyền được nhận từ máy chủ bao gồm tín hiệu điều khiển để điều khiển thiết bị đeo theo dõi đã được xác định bởi máy chủ, và phương tiện định danh định danh, dựa trên mã định danh thiết bị đeo, mô hình mà thiết bị đeo theo dõi đã truyền nhật ký cuộc sống, và phương tiện định danh định danh, dựa trên mô hình học máy, dữ liệu mà trong hệ thống giám sát thiết bị đeo theo dõi dữ liệu được bao gồm trong nhật ký cuộc sống đã được nhận từ thiết bị đeo theo dõi tương ứng với.

Ở đây, máy chủ có thể nhận ít nhất một trong số dữ liệu sự sống hoặc dữ liệu địa điểm của mục tiêu giám sát bởi phương tiện chuyển tiếp để nhận dữ liệu chuyển tiếp từ thiết bị đeo theo dõi và máy chủ và truyền dữ liệu tương ứng đến máy chủ và thiết bị đeo theo dõi, và thiết bị đeo theo dõi có thể nhận tín hiệu điều khiển để điều khiển thiết bị đeo theo dõi.

Hơn nữa, dữ liệu truyền được nhận từ máy chủ bao gồm tín hiệu điều khiển

để điều khiển thiết bị đeo theo dõi đã được xác định bởi máy chủ, sao cho nhiều thiết bị đeo theo dõi có thể được điều khiển đơn nhất và từ xa.

Hơn nữa, phương tiện định danh để định danh mã định danh thiết bị đeo định danh thiết bị đeo theo dõi, mã định danh thiết bị đeo trong mỗi trong số nhiều thiết bị đeo theo dõi của các mô hình khác nhau, và dữ liệu truyền từ mỗi thiết bị đeo theo dõi định danh, dựa trên mã định danh thiết bị đeo, mô hình mà thiết bị đeo theo dõi đã truyền nhật ký cuộc sống, và định danh, dựa trên mô hình học máy, dữ liệu mà trong hệ thống giám sát thiết bị đeo theo dõi dữ liệu được bao gồm trong nhật ký cuộc sống đã được nhận từ thiết bị đeo theo dõi tương ứng với, sao cho việc định hình dữ liệu theo mô hình của thiết bị đeo theo dõi được đeo bởi mục tiêu giám sát trở nên khả thi kể cả khi mục tiêu giám sát thay thế thiết bị đeo theo dõi.

Hơn nữa, bằng phương tiện định danh như vậy, ít nhất một trong số dữ liệu sự sống hoặc dữ liệu địa điểm của các mục tiêu giám sát đã được nhận từ nhiều thiết bị đeo theo dõi có thể được định danh cho mỗi thiết bị đeo theo dõi, nghĩa là, mỗi mục tiêu giám sát.

Theo phương án được ưu tiên của hệ thống giám sát thiết bị đeo theo dõi của sáng chế, phương tiện chuyển tiếp phát hiện thiết bị đeo theo dõi qua mạng không dây, thực hiện việc định vị thiết bị đeo theo dõi bằng cách kết nối với nhau qua mạng không dây, xác định dữ liệu địa điểm của thiết bị đeo theo dõi dựa trên kết quả của việc định vị, và truyền dữ liệu địa điểm đến máy chủ. Với cấu hình như vậy, kể cả khi chức năng GPS của thiết bị đeo theo dõi bị tắt để ngăn chặn sự tiêu thụ điện năng của thiết bị đeo theo dõi, nó trở nên dễ dàng để nắm được vị trí của thiết bị đeo theo dõi, sao cho sáng chế có thể tiến hành việc giám sát thiết bị đeo theo dõi thích hợp.

Theo phương án được ưu tiên của hệ thống giám sát thiết bị đeo theo dõi của sáng chế, phương tiện chuyển tiếp nhận nhật ký cuộc sống, mà là dữ liệu truyền từ thiết bị đeo theo dõi, thực hiện việc định hình dữ liệu của ít nhất một phần của nhật ký cuộc sống dựa trên định dạng dữ liệu được xác định trước, và truyền nhật ký cuộc sống đến máy chủ. Với cấu hình như vậy, sáng chế có thể tiến hành việc giám sát thiết bị đeo theo dõi thích hợp mà các nhật ký cuộc sống dựa trên định dạng dữ liệu được xác định trước có thể được tập hợp lại trên máy chủ bất kể cấu hình phần cứng và cấu hình chương trình của đa dạng nhiều loại thiết bị đeo theo dõi.

Phương án được ưu tiên của hệ thống giám sát thiết bị đeo theo dõi của sáng chế còn bao gồm thiết bị đeo theo dõi bao gồm thiết bị phát hiện mà thu được nhật ký cuộc sống bao gồm dữ liệu sự sống và dữ liệu địa điểm, và máy chủ, trong đó

thiết bị đeo theo dõi có phương tiện phát hiện để thu được nhật ký cuộc sống và truyền nhật ký cuộc sống và trạng thái thiết bị đeo ít nhất chỉ báo lượng pin còn lại của thiết bị đeo theo dõi đến thiết bị chuyển tiếp qua mạng không dây, và máy chủ có phương tiện quản lý để liên kết khu vực theo dõi tương ứng với mục tiêu giám sát, mã định danh mục tiêu giám sát chỉ báo mục tiêu giám sát, và mã định danh thiết bị đeo chỉ báo thiết bị đeo theo dõi và xác định dữ liệu giám sát dựa trên nhật ký cuộc sống và trạng thái thiết bị đeo đã được truyền bởi phương tiện chuyển tiếp, phương tiện hiển thị để hiển thị màn hình quản lý tương ứng với mã định danh thiết bị đeo dựa trên ít nhất một phần của dữ liệu giám sát, và phương tiện điều khiển để xác định tín hiệu điều khiển để điều khiển thiết bị đeo theo dõi dựa trên vận hành đầu vào cho màn hình quản lý, truyền tín hiệu điều khiển đến thiết bị đeo theo dõi qua thiết bị chuyển tiếp, và khiến cho thiết bị đeo theo dõi thực thi tín hiệu điều khiển, và phương tiện định danh định danh, dựa trên mô hình học máy, dữ liệu sự sống và dữ liệu địa điểm mà trong hệ thống giám sát thiết bị đeo theo dõi dữ liệu sự sống và dữ liệu địa điểm được bao gồm trong nhật ký cuộc sống đã được nhận từ thiết bị đeo theo dõi tương ứng với.

Bởi phương tiện phát hiện để thu được nhật ký cuộc sống bao gồm dữ liệu sự sống và dữ liệu địa điểm và truyền nhật ký cuộc sống và trạng thái thiết bị đeo ít nhất chỉ báo lượng pin còn lại của thiết bị đeo theo dõi đến thiết bị chuyển tiếp qua mạng không dây và phương tiện quản lý để liên kết khu vực theo dõi tương ứng với mục tiêu giám sát, mã định danh mục tiêu giám sát chỉ báo mục tiêu giám sát, và mã định danh thiết bị đeo chỉ báo thiết bị đeo theo dõi và xác định dữ liệu giám sát dựa trên nhật ký cuộc sống và trạng thái thiết bị đeo đã được truyền bởi phương tiện chuyển tiếp, điều kiện của mục tiêu giám sát và chỗ của mục tiêu giám sát có thể được giám sát bởi máy chủ, và mục tiêu giám sát cũng có thể được giám sát với mỗi mục tiêu giám sát được liên kết với khu vực theo dõi và nhật ký cuộc sống, và hơn nữa, trạng thái của thiết bị đeo theo dõi có thể cũng được giám sát.

Hơn nữa, bằng phương tiện hiển thị để hiển thị màn hình quản lý tương ứng với mã định danh thiết bị đeo dựa trên ít nhất một phần của dữ liệu giám sát, người giám sát có thể nắm được dữ liệu giám sát của mỗi mục tiêu giám sát thông qua màn hình.

Hơn nữa, trạng thái của thiết bị đeo theo dõi có thể nắm được bởi phương tiện phát hiện để truyền trạng thái thiết bị đeo đến thiết bị chuyển tiếp và phương tiện quản lý để xác định dữ liệu giám sát dựa trên trạng thái thiết bị đeo, sao cho nguyên

nhân có thể được định danh dễ dàng khi việc giám sát bị trì hoãn.

Hơn nữa, nhiều thiết bị đeo theo dõi có thể được điều khiển đơn nhất và từ xa bởi phương tiện điều khiển để xác định tín hiệu điều khiển để điều khiển thiết bị đeo theo dõi dựa trên vận hành đầu vào cho màn hình quản lý, truyền tín hiệu điều khiển đến thiết bị đeo theo dõi qua thiết bị chuyển tiếp, và khiến cho thiết bị đeo theo dõi thực thi tín hiệu điều khiển.

Hơn nữa, phương tiện định danh định danh, dựa trên mô hình học máy, dữ liệu sự sống và dữ liệu địa điểm mà trong hệ thống giám sát thiết bị đeo theo dõi dữ liệu sự sống và dữ liệu địa điểm được bao gồm trong nhật ký cuộc sống đã được nhận từ thiết bị đeo theo dõi tương ứng với, nhờ đó việc định hình dữ liệu theo mô hình của thiết bị đeo theo dõi được đeo bởi mục tiêu giám sát trở nên khả thi kể cả khi mục tiêu giám sát thay thế thiết bị đeo theo dõi.

Hơn nữa, cả hai dữ liệu sự sống và dữ liệu địa điểm được sử dụng bởi phương tiện định danh như vậy, sao cho, ví dụ, khi mục tiêu giám sát ở trong tình huống nguy hiểm, người giám sát hoặc tương tự có thể di chuyển đến chỗ mà mục tiêu giám sát có mặt để giải cứu mục tiêu giám sát.

Theo phương án được ưu tiên của hệ thống giám sát thiết bị đeo theo dõi của sáng chế, máy chủ truyền thư điện tử thông báo sự xảy ra của việc lang thang đến thiết bị chuyển tiếp có phương tiện chuyển tiếp và phương tiện định danh với điều kiện là dữ liệu địa điểm chỉ báo khu vực bên ngoài của khu vực theo dõi. Với cấu hình như vậy, sáng chế làm cho nó khả thi để yêu cầu tìm kiếm bởi người mà có thiết bị chuyển tiếp được đặt trong vùng lân cận của mục tiêu giám sát và có thể tiến hành việc giám sát thiết bị đeo theo dõi thích hợp mà tiến hành bảo vệ kịp thời khi việc lang thang hoặc tương tự của mục tiêu giám sát xảy ra.

Theo phương án được ưu tiên của hệ thống giám sát thiết bị đeo theo dõi của sáng chế, máy chủ còn có phương tiện cảnh báo để đưa ra, trên màn hình quản lý phối hợp với phương tiện hiển thị, báo động cho người giám sát để kêu gọi sự chú ý đến bất thường liên quan đến mục tiêu giám sát với điều kiện là dữ liệu địa điểm chỉ báo khu vực bên ngoài của khu vực theo dõi, và phương tiện quản lý xác định khu vực theo dõi tương ứng với mã định danh thiết bị đeo. Với cấu hình như vậy, sáng chế có thể tiến hành việc giám sát thiết bị đeo theo dõi thích hợp như vậy mà tiến hành dạng vận hành mà việc lang thang hoặc tương tự của mục tiêu giám sát được xử lý ngay lập tức.

Theo phương án được ưu tiên của hệ thống giám sát thiết bị đeo theo dõi của

sáng chế, phương tiện hiển thị hình ảnh mã liên lạc khẩn cấp tương ứng với thiết bị đeo theo dõi trên màn hình quản lý tương ứng với thiết bị đeo theo dõi khi lượng pin còn lại về cơ bản là không, và thiết bị đầu cuối được kết nối với máy chủ đọc hình ảnh mã liên lạc khẩn cấp bằng cách sử dụng cảm biến hình ảnh, thu được mã định danh thiết bị đeo được liên kết với hình ảnh mã liên lạc khẩn cấp bằng cách tiếp tục việc đọc, và truyền kết quả đọc, mà là kết quả của việc đọc bao gồm mã định danh thiết bị đeo đến máy chủ, và việc đọc là điều kiện để khiến cho trung tâm cuộc gọi được xác định trước thực hiện thông báo đến số điện thoại và/hoặc địa chỉ thư điện tử được xác định trước tương ứng với mã định danh thiết bị đeo.

Với cấu hình như vậy, sáng chế có thể tiến hành việc giám sát thiết bị đeo theo dõi thích hợp như vậy mà có thể xử lý tình huống bất ngờ trong việc giám sát và bảo vệ mục tiêu giám sát qua thiết bị đeo theo dõi. Tình huống bất ngờ đề cập đến việc hết pin hoặc tương tự của thiết bị đeo theo dõi.

Theo phương án được ưu tiên của hệ thống giám sát thiết bị đeo theo dõi của sáng chế, phương tiện điều khiển khiến cho thiết bị đeo theo dõi thực thi tín hiệu điều khiển, điều khiển ít nhất một trong số bộ rung, thiết bị âm, và thiết bị hiển thị được bao gồm trong thiết bị đeo theo dõi, và đưa ra báo động cho mục tiêu giám sát. Với cấu hình như vậy, sáng chế có thể tiến hành việc giám sát thiết bị đeo theo dõi thích hợp như vậy mà đưa ra báo động tiết kiệm điện năng và thông báo cho mục tiêu giám sát bằng điều khiển qua thiết bị chuyển tiếp.

Theo phương án được ưu tiên của hệ thống giám sát thiết bị đeo theo dõi của sáng chế, phương tiện điều khiển xác định lịch trình thu nhận của nhật ký cuộc sống thu được bởi phương tiện phát hiện bằng cách khiến cho thiết bị đeo theo dõi thực thi tín hiệu điều khiển. Với cấu hình như vậy, sáng chế có thể quản lý và điều chỉnh tiêu thụ điện năng của thiết bị đeo theo dõi trong sự thu nhận nhật ký cuộc sống, sao cho sáng chế có thể tiến hành hệ thống giám sát thiết bị đeo theo dõi thích hợp mà có thể kéo dài chu kỳ vận hành của thiết bị đeo theo dõi.

Theo phương án được ưu tiên của hệ thống giám sát thiết bị đeo theo dõi của sáng chế, phương tiện quản lý liên kết dữ liệu địa điểm chỉ báo rằng mục tiêu giám sát được đặt bên ngoài khu vực theo dõi với dữ liệu giám sát như lộ trình lang thang. Với cấu hình như vậy, sáng chế có thể quản lý thích hợp lộ trình lang thang của mục tiêu giám sát và bảo vệ thích hợp mục tiêu giám sát.

Hơn nữa, để giải quyết vấn đề trên, sáng chế là phương pháp giám sát thiết bị đeo theo dõi của việc thực thi hệ thống giám sát thiết bị đeo theo dõi bao gồm thiết



bị chuyển tiếp mà chuyển tiếp truyền thông giữa thiết bị đeo theo dõi và máy chủ, bao gồm việc khiến cho bộ xử lý của thiết bị chuyển tiếp mà chuyển tiếp truyền thông giữa thiết bị đeo theo dõi và máy chủ để thực thi bước chuyển tiếp của việc nhận dữ liệu truyền từ thiết bị đeo theo dõi và máy chủ và truyền dữ liệu tương ứng đến máy chủ và thiết bị đeo theo dõi, khiến cho bộ xử lý của thiết bị chuyển tiếp thực thi thêm bước định danh, dựa trên mã định danh thiết bị đeo chỉ báo thiết bị đeo theo dõi, mô hình mà thiết bị đeo theo dõi đã truyền nhật ký cuộc sống bao gồm ít nhất một trong số dữ liệu sự sống hoặc dữ liệu địa điểm của mục tiêu giám sát đang đeo thiết bị đeo theo dõi, và khiến cho bộ xử lý của thiết bị chuyển tiếp thực thi thêm bước định danh, dựa trên mô hình học máy, dữ liệu mà trong hệ thống giám sát thiết bị đeo theo dõi dữ liệu được bao gồm trong nhật ký cuộc sống đã được nhận từ thiết bị đeo theo dõi tương ứng với.

Ở đây, bằng cách khiến cho bộ xử lý của thiết bị chuyển tiếp mà chuyển tiếp truyền thông giữa thiết bị đeo theo dõi và máy chủ để thực thi bước chuyển tiếp của việc nhận dữ liệu chuyển tiếp từ thiết bị đeo theo dõi và máy chủ và truyền dữ liệu tương ứng đến máy chủ và thiết bị đeo theo dõi, máy chủ có thể nhận ít nhất một trong số dữ liệu sự sống hoặc dữ liệu địa điểm của mục tiêu giám sát và thiết bị đeo theo dõi có thể nhận tín hiệu điều khiển để điều khiển thiết bị đeo theo dõi.

Hơn nữa, bằng cách khiến cho bộ xử lý của thiết bị chuyển tiếp để thực thi thêm bước định danh, dựa trên mã định danh thiết bị đeo chỉ báo thiết bị đeo theo dõi, mô hình mà thiết bị đeo theo dõi đã truyền nhật ký cuộc sống bao gồm ít nhất một trong số dữ liệu sự sống hoặc dữ liệu địa điểm của mục tiêu giám sát đang đeo thiết bị đeo theo dõi và khiến cho bộ xử lý của thiết bị chuyển tiếp thực thi thêm bước định danh, dựa trên mô hình học máy, dữ liệu mà trong hệ thống giám sát thiết bị đeo theo dõi dữ liệu được bao gồm trong nhật ký cuộc sống đã được nhận từ thiết bị đeo theo dõi tương ứng với, việc định hình dữ liệu theo mô hình của thiết bị đeo theo dõi được đeo bởi mục tiêu giám sát trở nên khả thi kể cả khi mục tiêu giám sát thay thế thiết bị đeo theo dõi.

Hơn nữa, bằng cách khiến cho bộ xử lý của thiết bị chuyển tiếp thực thi các bước định danh như được mô tả ở trên, ít nhất một trong số dữ liệu sự sống hoặc dữ liệu địa điểm của các mục tiêu giám sát đã được nhận từ nhiều thiết bị đeo theo dõi có thể được định danh cho mỗi thiết bị đeo theo dõi, nghĩa là, mỗi mục tiêu giám sát.

Theo phương án được ưu tiên của phương pháp giám sát thiết bị đeo theo dõi của sáng chế, bước phát hiện của việc thu được nhật ký cuộc sống bao gồm dữ liệu

sự sống và dữ liệu địa điểm và truyền nhật ký cuộc sống và trạng thái thiết bị đeo ít nhất chỉ báo lượng pin còn lại của thiết bị đeo theo dõi đến thiết bị chuyển tiếp qua mạng không dây được thực thi bởi bộ xử lý của thiết bị đeo theo dõi bao gồm thiết bị phát hiện mà thu được nhật ký cuộc sống, và bước quản lý của việc liên kết mã định danh mục tiêu giám sát của mục tiêu giám sát và mã định danh thiết bị đeo của thiết bị đeo theo dõi và xác định dữ liệu giám sát dựa trên nhật ký cuộc sống và trạng thái thiết bị đeo đã được truyền bởi bước chuyển tiếp, bước hiển thị của việc hiển thị màn hình quản lý dựa trên ít nhất một phần của dữ liệu giám sát, và bước điều khiển của việc xác định tín hiệu điều khiển để điều khiển thiết bị đeo theo dõi dựa trên vận hành đầu vào cho màn hình quản lý, truyền tín hiệu điều khiển đến thiết bị đeo theo dõi qua thiết bị chuyển tiếp và mạng không dây, và khiến cho thiết bị đeo theo dõi thực thi tín hiệu điều khiển được thực thi bởi bộ xử lý của máy chủ, và bước định danh, dựa trên mô hình học máy, dữ liệu mà sự sống và dữ liệu địa điểm trong hệ thống giám sát thiết bị đeo theo dõi dữ liệu sự sống và dữ liệu địa điểm được bao gồm trong nhật ký cuộc sống đã được nhận từ thiết bị đeo theo dõi tương ứng với còn được thực thi bởi bộ xử lý của thiết bị chuyển tiếp.

Bằng cách khiến cho bộ xử lý của thiết bị đeo theo dõi bao gồm thiết bị phát hiện mà thu được nhật ký cuộc sống để thực thi bước phát hiện của việc thu được nhật ký cuộc sống bao gồm dữ liệu sự sống và dữ liệu địa điểm và truyền nhật ký cuộc sống và trạng thái thiết bị đeo ít nhất chỉ báo lượng pin còn lại của thiết bị đeo theo dõi đến thiết bị chuyển tiếp qua mạng không dây, và bằng cách khiến cho bộ xử lý của máy chủ thực thi bước quản lý của việc liên kết mã định danh khu vực theo dõi của mục tiêu giám sát và mã định danh thiết bị đeo của thiết bị đeo theo dõi và xác định dữ liệu giám sát dựa trên nhật ký cuộc sống và trạng thái thiết bị đeo đã được truyền bởi bước chuyển tiếp, điều kiện của mục tiêu giám sát và chỗ của mục tiêu giám sát có thể được giám sát bởi máy chủ, và mục tiêu giám sát cũng có thể được giám sát với mỗi mục tiêu giám sát được liên kết với khu vực theo dõi và nhật ký cuộc sống, và hơn nữa, trạng thái của thiết bị đeo theo dõi có thể cũng được giám sát.

Hơn nữa, bằng cách khiến cho bộ xử lý của máy chủ thực thi bước hiển thị của việc hiển thị màn hình quản lý dựa trên ít nhất một phần của dữ liệu giám sát, người giám sát có thể nắm được dữ liệu giám sát của mỗi mục tiêu giám sát thông qua màn hình.

Hơn nữa, bằng cách khiến cho bộ xử lý của máy chủ thực thi bước điều khiển

của việc xác định tín hiệu điều khiển để điều khiển thiết bị đeo theo dõi dựa trên vận hành đầu vào cho màn hình quản lý, truyền tín hiệu điều khiển đến thiết bị đeo theo dõi qua thiết bị chuyển tiếp và mạng không dây, và khiến cho thiết bị đeo theo dõi thực thi tín hiệu điều khiển, nhiều thiết bị đeo theo dõi có thể được điều khiển đơn nhất và từ xa.

Hơn nữa, bằng cách khiến cho bộ xử lý của thiết bị chuyển tiếp thực thi thêm bước định danh, dựa trên mô hình học máy, dữ liệu sự sống và dữ liệu địa điểm mà trong hệ thống giám sát thiết bị đeo theo dõi dữ liệu sự sống và dữ liệu địa điểm được bao gồm trong nhật ký cuộc sống đã được nhận từ thiết bị đeo theo dõi tương ứng với, việc định hình dữ liệu theo mô hình của thiết bị đeo theo dõi được đeo bởi mục tiêu giám sát trở nên khả thi kể cả khi mục tiêu giám sát thay thế thiết bị đeo theo dõi.

Hơn nữa, bằng cách khiến cho bộ xử lý của thiết bị chuyển tiếp thực thi bước định danh như được mô tả ở trên, cả hai dữ liệu sự sống và dữ liệu địa điểm được sử dụng, sao cho, ví dụ khi mục tiêu giám sát ở trong tình huống nguy hiểm, người giám sát hoặc tương tự có thể di chuyển đến chỗ mà mục tiêu giám sát có mặt để giải cứu mục tiêu giám sát.

Hơn nữa, để giải quyết vấn đề trên, sáng chế là chương trình giám sát thiết bị đeo theo dõi để thực thi hệ thống giám sát thiết bị đeo theo dõi bao gồm thiết bị chuyển tiếp mà chuyển tiếp truyền thông giữa thiết bị đeo theo dõi và máy chủ, chương trình khiến cho thiết bị chuyển tiếp hoạt động như phương tiện chuyển tiếp để nhận dữ liệu truyền từ máy chủ và thiết bị đeo theo dõi và truyền dữ liệu tương ứng đến máy chủ và thiết bị đeo theo dõi, khiến cho thiết bị chuyển tiếp hoạt động như là phương tiện để định danh, dựa trên mã định danh thiết bị đeo chỉ báo thiết bị đeo theo dõi, mô hình mà thiết bị đeo theo dõi đã truyền nhật ký cuộc sống bao gồm ít nhất một trong số dữ liệu sự sống hoặc dữ liệu địa điểm của mục tiêu giám sát đang đeo thiết bị đeo theo dõi, và khiến thiết bị chuyển tiếp hoạt động như là phương tiện để định danh, dựa trên mô hình học máy, dữ liệu mà trong hệ thống giám sát thiết bị đeo theo dõi dữ liệu được bao gồm trong nhật ký cuộc sống đã được nhận từ thiết bị đeo theo dõi tương ứng với.

Ở đây, bằng cách khiến cho thiết bị chuyển tiếp hoạt động như phương tiện chuyển tiếp để nhận dữ liệu truyền từ máy chủ và thiết bị đeo theo dõi và truyền dữ liệu tương ứng đến máy chủ và thiết bị đeo theo dõi, máy chủ có thể nhận ít nhất một trong số dữ liệu sự sống hoặc dữ liệu địa điểm của mục tiêu giám sát và thiết bị đeo

theo dõi có thể nhận tín hiệu điều khiển để điều khiển thiết bị đeo theo dõi.

Hơn nữa, bằng cách khiến cho thiết bị chuyển tiếp hoạt động như phương tiện để định danh, dựa trên mã định danh thiết bị đeo chỉ báo thiết bị đeo theo dõi, mô hình mà thiết bị đeo theo dõi đã truyền nhật ký cuộc sống bao gồm ít nhất một trong số dữ liệu sự sống hoặc dữ liệu địa điểm của mục tiêu giám sát đang đeo thiết bị đeo theo dõi và khiến cho thiết bị chuyển tiếp hoạt động như phương tiện để định danh, dựa trên mô hình học máy, dữ liệu mà trong hệ thống giám sát thiết bị đeo theo dõi dữ liệu được bao gồm trong nhật ký cuộc sống đã được nhận từ thiết bị đeo theo dõi tương ứng với, việc định hình dữ liệu theo mô hình của thiết bị đeo theo dõi được đeo bởi mục tiêu giám sát trở nên khả thi kể cả khi mục tiêu giám sát thay thế thiết bị đeo theo dõi.

Hơn nữa, bằng cách khiến cho thiết bị chuyển tiếp hoạt động như phương tiện định danh như được mô tả ở trên, ít nhất một trong số dữ liệu sự sống hoặc dữ liệu địa điểm của các mục tiêu giám sát đã được nhận từ nhiều thiết bị đeo theo dõi có thể được định danh cho mỗi thiết bị đeo theo dõi, nghĩa là, mỗi mục tiêu giám sát.

Theo phương án được ưu tiên của chương trình giám sát thiết bị đeo theo dõi của sáng chế, thiết bị đeo theo dõi bao gồm thiết bị phát hiện mà thu được nhật ký cuộc sống bao gồm dữ liệu sự sống và dữ liệu địa điểm được cấu hình để hoạt động như phương tiện phát hiện để thu được nhật ký cuộc sống và truyền nhật ký cuộc sống và trạng thái thiết bị đeo ít nhất chỉ báo lượng pin còn lại của thiết bị đeo theo dõi đến thiết bị chuyển tiếp qua mạng không dây, và máy chủ được cấu hình để hoạt động như phương tiện quản lý để liên kết mã định danh mục tiêu giám sát của mục tiêu giám sát và mã định danh thiết bị đeo của thiết bị đeo theo dõi và xác định dữ liệu giám sát dựa trên nhật ký cuộc sống và trạng thái thiết bị đeo đã được truyền bởi phương tiện chuyển tiếp, phương tiện hiển thị để hiển thị màn hình quản lý dựa trên ít nhất một phần của dữ liệu giám sát, và phương tiện điều khiển để xác định tín hiệu điều khiển để điều khiển thiết bị đeo theo dõi dựa trên vận hành đầu vào đến màn hình quản lý, truyền tín hiệu điều khiển đến thiết bị đeo theo dõi qua thiết bị chuyển tiếp và mạng không dây, và khiến cho thiết bị đeo theo dõi thực thi tín hiệu điều khiển, và thiết bị chuyển tiếp được cấu hình để hoạt động như phương tiện để định danh, dựa trên mô hình học máy, dữ liệu sự sống và dữ liệu địa điểm mà trong hệ thống giám sát thiết bị đeo theo dõi dữ liệu sự sống và dữ liệu địa điểm được bao gồm trong nhật ký cuộc sống đã được nhận từ thiết bị đeo theo dõi tương ứng với.

Bằng cách khiến cho thiết bị đeo theo dõi bao gồm thiết bị phát hiện mà thu

được nhật ký cuộc sống bao gồm dữ liệu sự sống và dữ liệu địa điểm hoạt động như phương tiện phát hiện để thu được nhật ký cuộc sống và trạng thái thiết bị đeo ít nhất chỉ báo lượng pin còn lại của thiết bị đeo theo dõi đến thiết bị chuyển tiếp qua mạng không dây, và bằng cách khiến cho máy chủ hoạt động như phương tiện quản lý để liên kết mã định danh khu vực giám sát của mục tiêu giám sát và mã định danh thiết bị đeo của thiết bị đeo theo dõi và xác định dữ liệu giám sát dựa trên nhật ký cuộc sống và trạng thái thiết bị đeo đã được truyền bởi phương tiện chuyển tiếp, điều kiện của mục tiêu giám sát và chỗ của mục tiêu giám sát có thể được giám sát bởi máy chủ, và mục tiêu giám sát cũng có thể được giám sát với mỗi mục tiêu giám sát được liên kết với khu vực theo dõi và nhật ký cuộc sống, và hơn nữa, trạng thái của thiết bị đeo theo dõi có thể cũng được giám sát.

Hơn nữa, bằng cách khiến cho máy chủ hoạt động như phương tiện hiển thị để hiển thị màn hình quản lý dựa trên ít nhất một phần của dữ liệu giám sát, người giám sát có thể nắm được dữ liệu giám sát của mỗi mục tiêu giám sát thông qua màn hình.

Hơn nữa, bằng cách khiến cho máy chủ hoạt động như phương tiện điều khiển để xác định tín hiệu điều khiển để điều khiển thiết bị đeo theo dõi dựa trên vận hành đầu vào cho màn hình quản lý, truyền tín hiệu điều khiển đến thiết bị đeo theo dõi qua thiết bị chuyển tiếp và mạng không dây, và khiến cho thiết bị đeo theo dõi thực thi tín hiệu điều khiển, nhiều thiết bị đeo theo dõi có thể được điều khiển đơn nhất và từ xa.

Hơn nữa, bằng cách khiến cho thiết bị chuyển tiếp hoạt động như phương tiện để định danh, dựa trên mô hình học máy, dữ liệu sự sống và dữ liệu địa điểm mà trong hệ thống giám sát thiết bị đeo theo dõi dữ liệu sự sống và dữ liệu địa điểm được bao gồm trong nhật ký cuộc sống đã được nhận từ thiết bị đeo theo dõi tương ứng với, việc định hình dữ liệu theo mô hình của thiết bị đeo theo dõi được đeo bởi mục tiêu giám sát trở nên khả thi kể cả khi mục tiêu giám sát thay thế thiết bị đeo theo dõi.

Hơn nữa, bằng cách khiến cho thiết bị chuyển tiếp hoạt động như là phương tiện định danh như được mô tả ở trên, cả hai dữ liệu sự sống và dữ liệu địa điểm được sử dụng, sao cho, ví dụ khi mục tiêu giám sát ở trong tình huống nguy hiểm, người giám sát hoặc tương tự có thể di chuyển đến chỗ mà mục tiêu giám sát có mặt để giải cứu mục tiêu giám sát.

Để giải quyết vấn đề trên, sáng chế là hệ thống giám sát thiết bị đeo theo dõi

bao gồm thiết bị đeo theo dõi bao gồm thiết bị phát hiện mà thu được nhật ký cuộc sống bao gồm dữ liệu sự sống và dữ liệu địa điểm của mục tiêu giám sát đang đeo thiết bị đeo theo dõi, máy chủ, và thiết bị chuyển tiếp mà chuyển tiếp truyền thông giữa thiết bị đeo theo dõi và máy chủ, trong đó thiết bị đeo theo dõi có phương tiện phát hiện để thu được nhật ký cuộc sống và truyền nhật ký cuộc sống và trạng thái thiết bị đeo ít nhất chỉ báo lượng pin còn lại của thiết bị đeo theo dõi đến thiết bị chuyển tiếp qua mạng không dây, và thiết bị chuyển tiếp có phương tiện chuyển tiếp để nhận dữ liệu truyền từ thiết bị đeo theo dõi và máy chủ và truyền dữ liệu tương ứng đến máy chủ và thiết bị đeo theo dõi, và máy chủ có phương tiện quản lý để liên kết mã định danh mục tiêu giám sát chỉ báo mục tiêu giám sát và mã định danh thiết bị đeo chỉ báo thiết bị đeo theo dõi và xác định dữ liệu giám sát dựa trên nhật ký cuộc sống và trạng thái thiết bị đeo đã được truyền bởi phương tiện chuyển tiếp, phương tiện hiển thị để hiển thị màn hình quản lý tương ứng với mã định danh thiết bị đeo dựa trên ít nhất một phần của dữ liệu giám sát, và phương tiện điều khiển để xác định tín hiệu điều khiển để điều khiển thiết bị đeo theo dõi dựa trên việc nhập vào chủ định qua màn hình quản lý, truyền tín hiệu điều khiển đến thiết bị đeo theo dõi qua thiết bị chuyển tiếp, và khiến cho thiết bị đeo theo dõi thực thi tín hiệu điều khiển.

Theo phương án được ưu tiên của sáng chế, thiết bị chuyển tiếp còn bao gồm phương tiện định danh để định danh mã định danh thiết bị đeo trong mỗi trong số nhiều thiết bị đeo theo dõi của các mô hình khác nhau và dữ liệu truyền từ mỗi thiết bị đeo theo dõi, và phương tiện định danh định danh, dựa trên mã định danh thiết bị đeo chỉ báo thiết bị đeo theo dõi, mô hình mà thiết bị đeo theo dõi đã truyền nhật ký cuộc sống, và cũng định danh, dựa trên mô hình học máy, dữ liệu mà trong hệ thống giám sát thiết bị đeo theo dõi dữ liệu được bao gồm trong nhật ký cuộc sống đã được nhận từ thiết bị đeo theo dõi tương ứng với. Với cấu hình như vậy, sáng chế có thể tiến hành việc giám sát thiết bị đeo theo dõi thích hợp như vậy mà việc định hình dữ liệu theo mô hình của thiết bị đeo theo dõi được đeo bởi mục tiêu giám sát trở nên khả thi kể cả khi mục tiêu giám sát thay thế thiết bị đeo theo dõi.

Theo phương án được ưu tiên của sáng chế, phương tiện hiển thị hiển thị hình ảnh mã liên lạc khẩn cấp tương ứng với thiết bị đeo theo dõi trên màn hình quản lý tương ứng với thiết bị đeo theo dõi khi lượng pin còn lại về cơ bản là không, và việc đọc của hình ảnh mã liên lạc khẩn cấp là điều kiện để khiến cho trung tâm cuộc gọi được xác định trước thực hiện thông báo đến số điện thoại và/hoặc địa chỉ thư điện

từ được xác định trước tương ứng với mã định danh thiết bị đeo. Với cấu hình như vậy, sáng chế có thể tiến hành việc giám sát thiết bị đeo theo dõi thích hợp như vậy mà có thể xử lý tình huống bất ngờ trong việc giám sát và bảo vệ mục tiêu giám sát qua thiết bị đeo theo dõi. Tình huống bất ngờ đề cập đến việc hết pin hoặc tương tự của thiết bị đeo theo dõi.

Để giải quyết vấn đề trên, sáng chế là thiết bị giám sát thiết bị đeo theo dõi, là thiết bị chuyển tiếp mà chuyển tiếp truyền thông giữa thiết bị đeo theo dõi và máy chủ, có phương tiện chuyển tiếp để nhận dữ liệu truyền từ thiết bị đeo theo dõi và máy chủ và truyền dữ liệu tương ứng đến máy chủ và thiết bị đeo theo dõi, trong đó dữ liệu truyền được nhận từ thiết bị đeo theo dõi bao gồm nhật ký cuộc sống bao gồm dữ liệu địa điểm và dữ liệu sự sống của mục tiêu giám sát đang đeo thiết bị đeo theo dõi đã được thu thập bởi thiết bị đeo theo dõi và trạng thái thiết bị đeo chỉ báo ít nhất lượng pin còn lại của thiết bị đeo theo dõi, và dữ liệu truyền được nhận từ máy chủ bao gồm tín hiệu điều khiển để điều khiển thiết bị đeo theo dõi đã được xác định bởi máy chủ.

Để giải quyết vấn đề trên, sáng chế là phương pháp giám sát thiết bị đeo theo dõi bao gồm việc khiến cho bộ xử lý của thiết bị đeo theo dõi bao gồm thiết bị phát hiện mà thu được nhật ký cuộc sống bao gồm dữ liệu sự sống và dữ liệu địa điểm của mục tiêu giám sát đang đeo thiết bị đeo theo dõi để thực thi bước phát hiện của việc thu được nhật ký cuộc sống và truyền nhật ký cuộc sống và trạng thái thiết bị đeo ít nhất chỉ báo lượng pin còn lại của thiết bị đeo theo dõi đến thiết bị chuyển tiếp qua mạng không dây, khiến cho bộ xử lý của thiết bị chuyển tiếp mà chuyển tiếp truyền thông giữa thiết bị đeo theo dõi và máy chủ để thực thi bước chuyển tiếp của việc nhận dữ liệu truyền từ thiết bị đeo theo dõi và máy chủ và truyền dữ liệu tương ứng đến máy chủ và thiết bị đeo theo dõi, và khiến cho bộ xử lý của máy chủ thực thi bước quản lý của việc liên kết mã định danh mục tiêu giám sát của mục tiêu giám sát và mã định danh thiết bị đeo của thiết bị đeo theo dõi và xác định dữ liệu giám sát dựa trên nhật ký cuộc sống và trạng thái thiết bị đeo đã được truyền bởi bước chuyển tiếp, bước hiển thị của việc hiển thị màn hình quản lý dựa trên ít nhất một phần của dữ liệu giám sát, và bước điều khiển của việc xác định tín hiệu điều khiển để điều khiển thiết bị đeo theo dõi dựa trên việc nhập vào chủ định qua màn hình quản lý, truyền tín hiệu điều khiển đến thiết bị đeo theo dõi qua thiết bị chuyển tiếp và mạng không dây, và khiến cho thiết bị đeo theo dõi thực thi tín hiệu điều khiển.

Để giải quyết vấn đề trên, sáng chế là chương trình giám sát thiết bị đeo theo

dõi bao gồm việc khiến cho thiết bị đeo theo dõi bao gồm thiết bị phát hiện mà thu được nhật ký cuộc sống bao gồm dữ liệu sự sống và dữ liệu địa điểm của mục tiêu giám sát đang đeo thiết bị đeo theo dõi để hoạt động như phương tiện phát hiện để thu được nhật ký cuộc sống và truyền nhật ký cuộc sống và trạng thái thiết bị đeo ít nhất chỉ báo lượng pin còn lại của thiết bị đeo theo dõi đến thiết bị chuyển tiếp qua mạng không dây, khiến cho thiết bị chuyển tiếp mà chuyển tiếp hoạt động như phương tiện chuyển tiếp để nhận dữ liệu truyền từ máy chủ và thiết bị đeo theo dõi và máy chủ, và khiến cho máy chủ hoạt động như phương tiện quản lý để liên kết mã định danh mục tiêu giám sát của mục tiêu giám sát và mã định danh thiết bị đeo của thiết bị đeo theo dõi và xác định dữ liệu giám sát dựa trên nhật ký cuộc sống và trạng thái thiết bị đeo đã được truyền bởi phương tiện chuyển tiếp, phương tiện hiển thị để hiển thị màn hình quản lý dựa trên ít nhất một phần của dữ liệu giám sát, và phương tiện điều khiển để xác định tín hiệu điều khiển để điều khiển thiết bị đeo theo dõi dựa trên việc nhập vào chủ định qua màn hình quản lý, truyền tín hiệu điều khiển đến thiết bị đeo theo dõi qua thiết bị chuyển tiếp và mạng không dây, và khiến cho thiết bị đeo theo dõi thực thi tín hiệu điều khiển.

Hiệu quả đạt được của sáng chế

Sáng chế có thể đề xuất kỹ thuật mới để tiến hành thích hợp việc giám sát thiết bị đeo theo dõi.

#### **Mô tả vắn tắt các hình vẽ**

Fig.1 thể hiện sơ đồ khối chức năng theo phương án 1 của sáng chế.

Fig.2 thể hiện sơ đồ cấu hình phần cứng theo phương án 1 của sáng chế.

Fig.3 thể hiện sơ đồ trình tự theo phương án 1 của sáng chế.

Fig.4 thể hiện ví dụ hiển thị của màn hình quản lý theo phương án 1 của sáng chế.

Fig.5 thể hiện ví dụ hiển thị của màn hình quản lý theo phương án 1 của sáng chế.

Fig.6 thể hiện sơ đồ khối chức năng theo phương án 2 của sáng chế.

Fig.7 thể hiện sơ đồ cấu hình phần cứng theo phương án 2 của sáng chế.

Fig.8 thể hiện sơ đồ trình tự theo phương án 2 của sáng chế.

#### **Mô tả chi tiết sáng chế**

<Phương án 1>

Mô tả này mô tả cấu hình, vận hành và hiệu quả, v.v, theo phương án của sáng chế với tham chiếu đến các hình vẽ. Sáng chế không bị giới hạn ở phương án sau và



các cấu hình khác nhau có thể được áp dụng.

Mỗi hệ thống giám sát thiết bị đeo theo dõi, phương pháp giám sát thiết bị đeo theo dõi, chương trình giám sát thiết bị đeo theo dõi, và phương tiện chương trình giám sát thiết bị đeo theo dõi theo sáng chế biểu lộ vận hành và hiệu quả giống nhau. Hơn nữa, vận hành và hiệu quả của thiết bị giám sát thiết bị đeo theo dõi và chương trình và phương tiện chương trình theo thiết bị giám sát thiết bị đeo theo dõi được bao gồm trong vận hành và hiệu quả của hệ thống giám sát thiết bị đeo theo dõi.

Phương tiện chương trình giám sát thiết bị đeo theo dõi theo sáng chế là phương tiện ghi lại mà chương trình giám sát thiết bị đeo theo dõi được lưu trữ, và phương tiện ghi lại không tạm thời như là bộ nhớ flash. Hơn nữa, điều tương tự áp dụng cho phương tiện chương trình theo thiết bị giám sát thiết bị đeo theo dõi.

<Khởi chức năng>

Như được minh họa trên Fig.1, hệ thống giám sát thiết bị đeo theo dõi 0 theo phương án 1 có thiết bị đeo theo dõi 1 bao gồm thiết bị phát hiện mà thu được nhật ký cuộc sống 0d11 bao gồm dữ liệu sự sống chỉ báo dấu hiệu sự sống đã biết của mục tiêu giám sát đang đeo thiết bị đeo theo dõi 1 và dữ liệu địa điểm thông thường chỉ báo các tọa độ vị trí, đường di chuyển, và kết quả định vị của thiết bị đeo theo dõi 1, máy chủ 3, và thiết bị chuyển tiếp 2 mà chuyển tiếp truyền thông giữa thiết bị đeo theo dõi 1 và máy chủ 3. Không có giới hạn với số của mỗi thiết bị đeo theo dõi 1, thiết bị chuyển tiếp 2, và máy chủ 3 theo một phương án.

Thiết bị đeo theo dõi 1 có phương tiện phát hiện 11 (bước phát hiện) để thu được nhật ký cuộc sống 0d11 và truyền nhật ký cuộc sống 0d11 và trạng thái thiết bị đeo 0d12 ít nhất chỉ báo lượng pin còn lại của thiết bị đeo theo dõi 1 đến thiết bị chuyển tiếp 2 qua mạng không dây.

Phương tiện phát hiện 11 có thể được tạo cấu hình để thực hiện hoặc đóng góp vào việc thu nhận dữ liệu địa điểm dựa vào phương pháp đã biết hoặc thông thường loại trừ GPS, dựa trên truyền thông với trạm cơ sở, và dựa trên phương pháp định vị ba điểm, khi vị trí của thiết bị đeo theo dõi 1 không lệch khỏi khu vực theo dõi 0a.

Thiết bị đeo theo dõi 1 theo một phương án của sáng chế có thể xác định có hay không sự đổ ngã hoặc ngã bằng cách theo dõi sự tăng tốc của mục tiêu giám sát đang đeo thiết bị đeo theo dõi 1 và đo lường sự thay đổi về vị trí và hành động của cơ thể dựa trên cảm biến gia tốc. Kết quả xác định của sự hiện diện hoặc không có sự đổ ngã dựa trên cảm biến gia tốc có thể được truyền đến máy chủ 3 bởi phương tiện chuyển tiếp 21, và thiết bị chuyển tiếp 2 có thể được tạo cấu hình để đưa ra báo

động hướng đến mục tiêu giám sát và/hoặc người giám sát theo kết quả xác định.

Thiết bị đeo theo dõi 1 theo một phương án của sáng chế có thể ước tính số bước chân, độ dài bước, và hướng di chuyển của mục tiêu giám sát đang đeo thiết bị đeo theo dõi 1 dựa trên cảm biến gia tốc và cảm biến địa từ và suy ra tích lũy thông tin vị trí của mục tiêu giám sát từ các tọa độ mà là điểm cơ sở. Các tọa độ mà là điểm cơ sở có thể là điểm mà các sóng vô tuyến từ các vệ tinh GPS nằm ngoài tầm với. Kết quả xác định của thông tin vị trí dựa trên cảm biến gia tốc và cảm biến địa từ có thể được truyền đến máy chủ 3 bởi phương tiện chuyển tiếp 21, và thiết bị chuyển tiếp 2 có thể được tạo cấu hình để đưa ra báo động hướng đến mục tiêu giám sát và/hoặc người giám sát theo kết quả xác định.

“Dữ liệu sự sống” trong mô tả ở đây bao gồm, như là ví dụ, ít nhất một trong số dữ liệu nhiệt độ cơ thể, dữ liệu giấc ngủ, dữ liệu mạch, dữ liệu về số bước chân, dữ liệu huyết áp, dữ liệu oxy máu, dữ liệu điện tâm đồ, dữ liệu xác định việc gắn/tháo rời thiết bị đeo, dữ liệu xác định sự đổ ngã, và dữ liệu tiêu thụ calo, và giá trị bằng số chỉ báo dữ liệu bằng số thông thường như là giá trị tối thiểu, giá trị tối đa, giá trị chế độ, giá trị trung bình, độ lệch, và giá trị nhị phân trong chu kỳ được xác định trước.

Thiết bị đeo theo dõi 1 là, như là ví dụ, thiết bị đeo được mà có thể được lắp bởi phương pháp đã biết hoặc thông thường như là được gắn vào, được quấn xung quanh, hoặc được dính vào vùng cấu thành như là cổ tay hoặc chân của mục tiêu giám sát.

“Mục tiêu giám sát” trong mô tả ở đây có thể là, như là ví dụ, con người như là người cao tuổi, có thể là động vật như là chó hoặc mèo, và có thể là robot như là phương tiện bay không người lái.

Thiết bị chuyển tiếp 2 có phương tiện chuyển tiếp 21 (bước chuyển tiếp) để nhận dữ liệu truyền từ thiết bị đeo theo dõi 1 và máy chủ 3 và truyền dữ liệu tương ứng đến máy chủ 3 và thiết bị đeo theo dõi 1 và phương tiện định danh 22 (bước định danh) để định danh mã định danh thiết bị đeo trong mỗi trong số nhiều thiết bị đeo theo dõi 1 của các mô hình khác nhau và dữ liệu truyền từ mỗi thiết bị đeo theo dõi 1.

Thiết bị chuyển tiếp 2 là thiết bị đầu cuối đèn hiệu như là ví dụ. Hơn nữa, thiết bị chuyển tiếp 2 kết nối với nhau với thiết bị đeo theo dõi 1 qua mạng không dây. Hơn nữa, thiết bị chuyển tiếp 2 được kết nối với nhau với máy chủ 3 qua mạng.

Hơn nữa, thiết bị chuyển tiếp 2 có thể xác định rằng việc lang thang hoặc

tương tự của mục tiêu giám sát đã xảy ra khi kết nối lại không được thực hiện trong thời gian thiết lập trước hoặc kết nối lại không được thực hiện trong thời gian được xác định trước sau khi kết nối với nhau với thiết bị đeo theo dõi 1 bị cắt.

“Mạng không dây” trong mô tả ở đây dựa trên phương pháp truyền thông và dải tần số đã biết hoặc thông thường như là Bluetooth (đã đăng ký nhãn hiệu) hoặc LoRaWAN (đã đăng ký nhãn hiệu).

Trong chế độ định vị trong nhà thông thường, phương tiện chuyển tiếp 21 phát hiện thiết bị đeo theo dõi 1 qua mạng không dây, thực hiện việc định vị thiết bị đeo theo dõi 1 bằng cách kết nối với nhau qua mạng không dây, và truyền dữ liệu địa điểm của thiết bị đeo theo dõi 1 đến máy chủ 3 dựa trên các tọa độ vị trí của thiết bị chuyển tiếp 2 và kết quả của việc định vị. Sự truyền và sự nhận đến và từ thiết bị đeo theo dõi 1 hoặc máy chủ 3 bởi phương tiện chuyển tiếp 21 có thể được mã hóa dựa trên phương pháp đã biết hoặc thông thường. Sự truyền và sự nhận có thể dựa trên VPN như là ví dụ.

Phương tiện chuyển tiếp 21 nhận nhật ký cuộc sống 0d11, mà là dữ liệu truyền từ thiết bị đeo theo dõi 1, thực hiện việc định hình dữ liệu của ít nhất một phần của nhật ký cuộc sống 0d11 dựa trên định dạng dữ liệu được xác định trước, và truyền nhật ký cuộc sống 0d11 đến máy chủ 3. Việc định hình dữ liệu dựa trên phương pháp đã biết hoặc thông thường và không có giới hạn về chế độ của định dạng dữ liệu.

Phương tiện chuyển tiếp 21 nhận tín hiệu điều khiển 0d2, mà là dữ liệu truyền từ máy chủ 3, thực hiện việc định hình dữ liệu của ít nhất một phần của tín hiệu điều khiển 0d2 dựa trên định dạng dữ liệu được xác định trước, và truyền tín hiệu điều khiển 0d2 đến thiết bị đeo theo dõi 1. Việc định hình dữ liệu dựa trên phương pháp đã biết hoặc thông thường và không có giới hạn về chế độ của định dạng dữ liệu, mà được xác định theo cấu hình phần cứng và cấu hình chương trình của thiết bị đeo theo dõi 1.

Phương tiện định danh 22 định danh, dựa trên mã định danh thiết bị đeo chỉ báo thiết bị đeo theo dõi 1, mô hình mà thiết bị đeo theo dõi 1 đã truyền nhật ký cuộc sống 0d11, và định danh, dựa trên mô hình học máy, dữ liệu mà trong hệ thống giám sát thiết bị đeo theo dõi 0 dữ liệu được bao gồm trong nhật ký cuộc sống 0d11 đã được nhận từ thiết bị đeo theo dõi 1 tương ứng với. Dữ liệu dạy của học máy là sự kết hợp của thông tin mô hình được bao gồm trong mã định danh thiết bị đeo của thiết bị đeo theo dõi 1 và dữ liệu của nhật ký cuộc sống 0d11. Ở đây, theo một phương án của sáng chế, dữ liệu đầu vào trong học máy là nhật ký cuộc sống 0d11 và dữ liệu

đầu ra là thông tin mô hình. Hơn nữa, thông tin mô hình trong sáng chế là thông tin chỉ báo mô hình trong số các thiết bị đeo theo dõi 1 đã biết hoặc thông thường là thiết bị đeo theo dõi 1. Hơn nữa, đối với định danh của dữ liệu được bao gồm trong nhật ký cuộc sống 0d11, như là ví dụ, mô hình học máy sử dụng mạng nơ-ron hoặc tương tự có thể được sử dụng.

Phương tiện định danh 22 có thể xác định rằng thiết bị đeo theo dõi 1 được đeo bởi mục tiêu giám sát đã được thay thế dựa trên sự thay đổi về mã định danh thiết bị đeo như là địa chỉ MAC được quản lý bởi thiết bị đeo theo dõi 1.

Thiết bị chuyển tiếp 2 theo một phương án của sáng chế có thể xác định địa điểm của mục tiêu giám sát bằng cách xác định có hay không nguồn nhiệt chỉ báo mục tiêu giám sát dựa trên cảm biến hồng ngoại. Kết quả xác định địa điểm của mục tiêu giám sát dựa trên cảm biến hồng ngoại có thể được truyền đến máy chủ 3 bởi phương tiện chuyển tiếp 21 và có thể được sử dụng để xác định dữ liệu giám sát 0d3.

Thiết bị chuyển tiếp 2 theo một phương án của sáng chế có thể xác định tốc độ di chuyển và lượng dịch chuyển của mục tiêu giám sát dựa trên ra-đa Doppler sử dụng cảm biến hồng ngoại. Kết quả xác định tốc độ di chuyển và lượng dịch chuyển của mục tiêu giám sát dựa trên ra-đa Doppler có thể được truyền đến máy chủ 3 bởi phương tiện chuyển tiếp 21 và có thể được sử dụng để xác định dữ liệu giám sát 0d3.

Thiết bị chuyển tiếp 2 theo một phương án của sáng chế có thể xác định nguy cơ sốc nhiệt ở điểm lắp đặt của thiết bị chuyển tiếp 2 bằng cách đo lường nhiệt độ và độ ẩm ở điểm lắp đặt dựa trên cảm biến nhiệt độ và cảm biến độ ẩm. Sự xác định nguy cơ sốc nhiệt có thể xác định từng bước dựa trên WBGT hoặc có thể là sự xác định nguy hiểm khi giá trị của WBGT vượt quá giá trị được xác định trước. Kết quả xác định của nguy cơ sốc nhiệt dựa trên cảm biến nhiệt độ và cảm biến độ ẩm có thể được truyền đến máy chủ 3 bởi phương tiện chuyển tiếp 21, và thiết bị chuyển tiếp 2 có thể được tạo cấu hình để đưa ra báo động hướng đến mục tiêu giám sát và/hoặc người giám sát theo kết quả xác định.

Thiết bị chuyển tiếp 2 theo một phương án của sáng chế có thể được tạo cấu hình để đưa ra báo động như là truyền thoại hoặc thông báo bộ đếm để ngăn ngừa mục tiêu giám sát khỏi việc quên uống thuốc, hoặc tương tự. Thiết lập hoặc tương tự bao gồm định thời và các nội dung của báo động có thể được tạo cấu hình để được xác định và được lưu trữ bởi phương tiện quản lý 31 như một phần của dữ liệu giám sát 0d3.

Thiết bị chuyển tiếp 2 theo một phương án của sáng chế có thể nhận kết quả

phát hiện là nắp của hộp thuốc, là thiết bị ngoại vi của hệ thống giám sát thiết bị đeo theo dõi 0, đã được mở hay đóng. Hộp thuốc có thể được tạo cấu hình để phát hiện rằng nắp đã được mở hoặc đóng và truyền kết quả phát hiện bởi cảm biến và thiết bị truyền thông được lắp, và kết quả phát hiện đã được truyền đến thiết bị chuyển tiếp 2 qua mạng không dây có thể được truyền đến máy chủ 3 bởi phương tiện chuyển tiếp 21. Hơn nữa, máy chủ 3 có thể xác định rằng mục tiêu giám sát đã uống thuốc với điều kiện là máy chủ 3 nhận kết quả phát hiện. Ở thời gian đó, máy chủ 3 có thể chỉ sử dụng thực tế là nắp của hộp thuốc đã được mở hoặc đóng như là tiêu chuẩn của sự xác định. Hơn nữa, máy chủ 3 có thể dừng báo động để ngăn ngừa mục tiêu giám sát khỏi việc quên uống thuốc với điều kiện là máy chủ 3 xác định rằng mục tiêu giám sát đã uống thuốc.

Máy chủ 3 có phương tiện quản lý 31 (bước quản lý) để liên kết mã định danh mục tiêu giám sát chỉ báo mục tiêu giám sát và mã định danh thiết bị đeo và xác định dữ liệu giám sát 0d3 dựa trên nhật ký cuộc sống 0d11 và trạng thái thiết bị đeo 0d12 đã được truyền bởi phương tiện chuyển tiếp 21, phương tiện hiển thị 32 (bước hiển thị) để hiển thị màn hình quản lý 0w tương ứng với mã định danh thiết bị đeo dựa trên ít nhất một phần của dữ liệu giám sát 0d3, và phương tiện điều khiển 33, (bước điều khiển), để xác định tín hiệu điều khiển 0d2 để điều khiển thiết bị đeo theo dõi 1 dựa trên việc nhập vào chủ định qua màn hình quản lý 0w, truyền tín hiệu điều khiển 0d2 đến thiết bị đeo theo dõi 1 qua thiết bị chuyển tiếp 2, và khiến cho thiết bị đeo theo dõi 1 thực thi tín hiệu điều khiển 0d2.

Máy chủ 3 có thể lưu trữ, trong cơ sở dữ liệu, ít nhất một phần của dữ liệu khác nhau được sử dụng trong mỗi phương tiện và mỗi bước được bao gồm trong máy chủ 3. Cơ sở dữ liệu là cơ sở dữ liệu dựa trên phương pháp và cấu hình đã biết hoặc thông thường và có thể là RDB hoặc KVS.

Phương tiện quản lý 31 có thể liên kết mã định danh mục tiêu giám sát và mã định danh thiết bị đeo và thực hiện thiết lập khởi tạo và đăng ký của thiết bị đeo theo dõi 1 với điều kiện là lượng pin còn lại của thiết bị đeo theo dõi 1 bằng với hoặc nhiều hơn lượng được xác định trước. Lượng được xác định trước đề cập đến, như là ví dụ, lượng pin còn lại chỉ báo rằng thời gian chạy của pin là 30 ngày hoặc hơn.

Phương tiện quản lý 31 có thể ghi lại thời gian cập nhật của dữ liệu giám sát 0d3 trong khi liên kết thời gian cập nhật với mã định danh thiết bị đeo, và giám sát thời gian trôi qua từ thời gian cập nhật gần đây nhất.

Máy chủ 3 còn có phương tiện cảnh báo 34 (bước cảnh báo) để đưa ra, trên

màn hình quản lý 0w phối hợp với phương tiện hiển thị 32, báo động cho người giám sát để kêu gọi sự chú ý đến bất thường liên quan đến mục tiêu giám sát dựa trên ít nhất một phần của dữ liệu giám sát 0d3.

“Báo động” như là báo động cho người giám sát và báo động sau khi được nhắc đến cho mục tiêu giám sát trong mô tả ở đây đề cập đến thông báo dựa trên thiết bị đầu ra đã biết hoặc thông thường được bao gồm trong thiết bị máy tính như là thiết bị đeo theo dõi 1, thiết bị chuyển tiếp 2, hoặc máy chủ 3. Thông báo được hướng đến người giám sát và mục tiêu giám sát sử dụng thiết bị máy tính dựa trên ít nhất một trong số các diễn đạt thị giác, thính giác, và xúc giác.

Điều kiện để báo động được đưa ra được hướng đến người giám sát và mục tiêu giám sát bao gồm nút SOS của thiết bị đeo theo dõi 1 được nhấn, được xác định rằng có nguy cơ sốc nhiệt ở điểm lắp đặt của thiết bị chuyển tiếp 2, thời gian thiết lập của báo động để ngăn ngừa việc quên uống thuốc, dữ liệu sự sống của mục tiêu giám sát lệch khỏi phạm vi sự sống bình thường, máy chủ 3 nhận truyền dẫn thông tin bởi hệ thống báo động tức thời toàn quốc (sau đây, được gọi là J-ALERT), và mục tiêu giám sát đi ra khỏi khu vực theo dõi 0a.

Hơn nữa, cách thông báo dựa trên thiết bị đầu ra đã biết hoặc thông thường được bao gồm trong thiết bị máy tính như là thiết bị đeo theo dõi 1, thiết bị chuyển tiếp 2, hoặc máy chủ 3 có thể được thay đổi phụ thuộc vào điều kiện báo động được đưa ra. Ví dụ, khi thời gian thiết lập của báo động để ngăn ngừa việc quên uống thuốc đến, truyền thoại được thực hiện để báo rằng đã đến giờ uống thuốc, và khi J-ALERT được nhận, âm cảnh báo như vậy mà tạo cảm giác khủng hoảng của người giám sát và mục tiêu giám sát được thực hiện.

Phương tiện quản lý 31 xác định khu vực giám sát 0a tương ứng với mã định danh thiết bị đeo và phương tiện cảnh báo 34 đưa ra báo động cho người giám sát với điều kiện là dữ liệu địa điểm chỉ báo khu vực bên ngoài của khu vực theo dõi 0a. Phương tiện cảnh báo 34 có thể đưa ra báo động cho người giám sát với điều kiện là dữ liệu địa điểm chỉ báo được đặt trong khu vực được xác định trước thay vì hoặc ngoài thực tế là dữ liệu đặc điểm chỉ báo khu vực bên ngoài của khu vực theo dõi 0a.

Phương tiện quản lý 31 liên kết dữ liệu địa điểm chỉ báo đường di chuyển hoặc tương tự chỉ báo rằng mục tiêu giám sát được đặt bên ngoài khu vực theo dõi 0a với dữ liệu giám sát 0d3 là lộ trình lang thang. Ở thời gian này, lộ trình lang thang có thể được liên kết với dữ liệu giám sát 0d3 ở mỗi thời gian được xác định trước như

là mỗi ngày hoặc có thể được liên kết với dữ liệu giám sát 0d3 mỗi lần mục tiêu giám sát trở lại khu vực theo dõi 0a lần nữa sau khi lệch khỏi khu vực theo dõi 0a.

“Khu vực theo dõi 0a” trong mô tả ở đây có thể đề cập đến khu vực được xác định trước như là thành phố, thị trấn, hoặc làng và có thể đề cập đến phạm vi đồng tâm xung quanh các tọa độ vị trí được xác định trước. Khu vực theo dõi 0a có thể đề cập đến các khu vực được xác định trước như là nhiều thành phố, thị trấn, hoặc làng.

“Việc chỉ báo khu vực bên ngoài” trong mô tả ở đây có thể chỉ báo rằng ít nhất một phần của các tọa độ vị trí hoặc đường đi chuyển lệch khỏi các khu vực được xác định trước như là khu vực theo dõi 0a và có thể chỉ báo rằng ít nhất một phần của các tọa độ vị trí hoặc đường đi chuyển lệch khỏi khu vực được xác định trước như là khu vực theo dõi 0a trong thời gian được xác định trước.

Phương tiện quản lý 31 xác định phạm vi sự sống bình thường tương ứng với mã định danh thiết bị đeo và phương tiện cảnh báo 34 đưa ra báo động cho người giám sát với điều kiện là dữ liệu sự sống lệch khỏi phạm vi sự sống bình thường. “Phạm vi sự sống bình thường” trong mô tả ở đây được xác định bởi phương tiện quản lý 31 dựa trên việc nhập vào chủ định của người giám sát và chỉ báo, như là ví dụ, giá trị huyết áp nguy hiểm hoặc tương tự. Phạm vi sự sống bình thường có thể được xác định độc lập cho mỗi mã định danh mục tiêu giám sát.

Phương tiện hiển thị 32 hiển thị hình ảnh mã liên lạc khẩn cấp 0w5 tương ứng với thiết bị đeo theo dõi 1 trên màn hình quản lý 0w tương ứng với thiết bị đeo theo dõi 1, và việc đọc của hình ảnh mã liên lạc khẩn cấp 0w5 bởi thiết bị đầu cuối mà là máy tính đã biết hoặc thông thường là điều kiện để khiến cho trung tâm cuộc gọi được xác định trước thực hiện thông báo đến số điện thoại và/hoặc địa chỉ thư điện tử được xác định trước tương ứng với mã định danh thiết bị đeo. Cụ thể, với việc đọc của hình ảnh mã liên lạc khẩn cấp 0w5 như là trình kích hoạt, thông báo đến máy chủ hoặc tương tự bởi trung tâm cuộc gọi được xác định trước được thực hiện, và với thông báo như là trình kích hoạt, thông báo bởi trung tâm cuộc gọi được xác định trước được thực hiện. Số điện thoại bao gồm số điện thoại nhà hoặc số điện thoại di động của mục tiêu giám sát, số điện thoại nhà hoặc số điện thoại di động của thành viên gia đình hoặc họ hàng của mục tiêu giám sát, hoặc tương tự. Địa chỉ thư điện tử bao gồm địa chỉ thư điện tử của mục tiêu giám sát, địa chỉ thư điện tử của thành viên gia đình hoặc họ hàng của mục tiêu giám sát, hoặc tương tự.

Thiết bị đầu cuối thu được mã định danh thiết bị đeo của thiết bị đeo theo dõi 1 tương ứng với hình ảnh mã liên lạc khẩn cấp 0w5 bằng cách tiếp tục việc đọc và

truyền kết quả đọc, mà là kết quả của việc đọc, bao gồm mã định danh thiết bị đeo, đến máy chủ 3. Máy chủ 3 yêu cầu trung tâm cuộc gọi được xác định trước để tạo thông báo đến số điện thoại được xác định trước và/hoặc địa chỉ thư điện tử tương ứng với mã định danh thiết bị đeo với điều kiện là kết quả đọc được nhận.

Theo một phương án của sáng chế, với việc đọc của hình ảnh mã liên lạc khẩn cấp 0w5 như là điều kiện (kích hoạt), trước tiên, trung tâm cuộc gọi thực hiện thông báo đến số điện thoại. Tiếp theo, khi mục tiêu giám sát không trả lời điện thoại trong thông báo đến số điện thoại, trung tâm cuộc gọi thực hiện thông báo đến địa chỉ thư điện tử. “Thông báo” ở đây đề cập đến thông báo dựa trên phương pháp thông thường như là thực hiện cuộc gọi điện thoại, gửi thư điện tử, v.v, và nhằm để xác nhận sự an toàn hoặc tương tự.

Theo một phương án của sáng chế, độ lệch của dữ liệu sự sống từ phạm vi sự sống bình thường có thể là điều kiện để khiến cho trung tâm cuộc gọi được xác định trước thực hiện thông báo đến số điện thoại được xác định trước và/hoặc địa chỉ thư điện tử tương ứng với mã định danh thiết bị đeo.

Hơn nữa, độ lệch của dữ liệu sự sống từ phạm vi sự sống bình thường có thể được tạo cấu hình để khiến cho máy chủ 3 hoặc thiết bị đầu cuối được kết nối với máy chủ 3 để thực hiện thông báo đến số điện thoại được xác định trước và/hoặc địa chỉ thư điện tử tương ứng với mã định danh thiết bị đeo hoặc thông báo đến số điện thoại và/hoặc địa chỉ thư điện tử tương ứng với trung tâm cuộc gọi được xác định trước.

Theo một phương án của sáng chế, sự phát hiện lời nói bởi mục tiêu giám sát bởi thiết bị phát hiện của thiết bị chuyển tiếp 2 có thể là điều kiện để khiến cho trung tâm cuộc gọi được xác định trước thực hiện thông báo đến số điện thoại được xác định trước và/hoặc địa chỉ thư điện tử tương ứng với mã định danh thiết bị đeo. Như là ví dụ, lời nói là giọng nói chung mà có thể đề cập đến bất thường như là “cứu” hoặc giọng nói vượt quá âm lượng được xác định trước.

Theo một phương án của sáng chế, việc nhấn nút SOS của thiết bị đeo theo dõi 1 có thể là điều kiện để khiến cho trung tâm cuộc gọi được xác định trước thực hiện thông báo đến số điện thoại được xác định trước và/hoặc địa chỉ thư điện tử tương ứng với mã định danh thiết bị đeo. Hơn nữa, điều kiện để khiến cho trung tâm cuộc gọi được xác định trước thực hiện thông báo đến số điện thoại và/hoặc địa chỉ thư điện tử được xác định trước tương ứng với mã định danh thiết bị đeo có thể là điều kiện để khiến cho thiết bị đeo theo dõi 1 và/hoặc thiết bị chuyển tiếp 2 để đưa



ra báo động cho mục tiêu giám sát.

“Hình ảnh mã liên lạc khẩn cấp 0w5” trong mô tả ở đây có dạng, như là ví dụ, của mã chiều thấp như là mã vạch hoặc mã hai chiều. Việc đọc là quá trình sử dụng cảm biến hình ảnh hoặc tương tự. Thiết bị đầu cuối là thiết bị máy tính đã biết hoặc thông thường có cảm biến hình ảnh. Mã chiều thấp là, như là ví dụ, mã vạch hoặc mã QR (được đăng ký nhãn liệu).

“Trung tâm cuộc gọi” trong mô tả ở đây đề cập đến, như là ví dụ, cơ sở vật chất đã biết mà thực hiện hỗ trợ công việc liên quan đến mục tiêu giám sát như là người cao tuổi.

Phương tiện hiển thị 32 có thể hiển thị hình ảnh mã liên lạc khẩn cấp 0w5 trên màn hình quản lý 0w với điều kiện là trạng thái thiết bị đeo 0d12 của thiết bị đeo theo dõi 1 chỉ báo rằng lượng pin còn lại về cơ bản là không.

Phương tiện hiển thị 32 có thể hiển thị hình ảnh mã liên lạc khẩn cấp 0w5 với điều kiện là thời gian trôi qua từ thời gian cập nhật gần đây nhất của dữ liệu giám sát 0d3 đã qua thời gian được xác định trước thay vì hoặc ngoài lượng pin còn lại được chỉ báo về cơ bản là không.

Phương tiện hiển thị 32 có thể được tạo cấu hình không để hiển thị hình ảnh mã liên lạc khẩn cấp 0w5 với điều kiện là trạng thái thiết bị đeo 0d12 của thiết bị đeo theo dõi 1 chỉ báo rằng lượng pin còn lại về cơ bản là không.

“Lượng pin còn lại về cơ bản là không” trong mô tả ở đây có thể đề cập đến tình huống mà sự thu nhận của nhật ký cuộc sống 0d11 bởi thiết bị đeo theo dõi 1 là không khả thi, ngoài thực tế là lượng pin còn lại là không.

Phương tiện điều khiển 33 khiến cho thiết bị đeo theo dõi 1 thực thi tín hiệu điều khiển 0d2, điều khiển ít nhất một trong số bộ rung, thiết bị âm, và thiết bị hiển thị được bao gồm trong thiết bị đeo theo dõi 1, và đưa ra báo động cho mục tiêu giám sát.

Bởi thiết bị đeo theo dõi 1 hoặc thiết bị chuyển tiếp 2 phát hiện thiết bị đeo theo dõi 1 qua mạng không dây bằng cách tiếp cận thiết bị đeo theo dõi 1 khác hoặc tương tự, báo động cho mục tiêu giám sát có thể được đưa ra bởi thiết bị đeo theo dõi 1 khác.

Phương tiện điều khiển 33 có thể xác định loại dữ liệu cấu thành dữ liệu sự sống và/hoặc dữ liệu địa điểm được bao gồm trong nhật ký cuộc sống 0d11 thu được bởi phương tiện phát hiện 11 bằng cách khiến cho thiết bị đeo theo dõi 1 thực thi tín hiệu điều khiển 0d2 và có thể xác định lịch trình thu nhận của dữ liệu sự sống và/hoặc

dữ liệu địa điểm.

Phương tiện điều khiển 33 xác định thiết bị chuyển tiếp 2 mà là điểm đến truyền tín hiệu điều khiển 0d2 dựa trên dữ liệu giám sát 0d3.

<Cấu hình phần cứng>

Như được minh họa trên Fig.2, thiết bị đeo theo dõi 1 có đơn vị số học 101, thiết bị lưu trữ chính 102, thiết bị lưu trữ phụ 103, thiết bị đầu vào 104, thiết bị đầu ra 105, thiết bị truyền thông 106, thiết bị phát hiện 107, và giao diện bus. Mỗi trong số các thiết bị này được sử dụng phù hợp trong việc dùng vận hành và hiệu quả của mỗi phương tiện và mỗi bước được bao gồm trong thiết bị đeo theo dõi 1 được mô tả ở trên. Thiết bị phát hiện 107 là thiết bị phát hiện được bao gồm trong thiết bị đeo theo dõi 1. Thiết bị đeo theo dõi 1 có thể được tạo cấu hình để bao gồm nút SOS để thông báo SOS.

Như được minh họa trên Fig.2, thiết bị chuyển tiếp 2 có đơn vị số học 201, thiết bị lưu trữ chính 202, thiết bị lưu trữ phụ 203, thiết bị đầu vào 204, thiết bị đầu ra 205, thiết bị truyền thông 206, và giao diện bus. Mỗi trong số các thiết bị này được sử dụng phù hợp trong việc dùng vận hành và hiệu quả của mỗi phương tiện và mỗi bước được bao gồm trong thiết bị chuyển tiếp 2 được mô tả ở trên.

Thiết bị chuyển tiếp 2 có thể được tạo cấu hình để bao gồm thiết bị phát hiện đã biết hoặc thông thường bao gồm micrô, cảm biến hồng ngoại, cảm biến nhiệt độ, và cảm biến độ ẩm. Thiết bị chuyển tiếp 2 được tạo cấu hình để bao gồm thêm thiết bị đã biết như là camera hoặc micrô để thực hiện truyền thông giữa mục tiêu giám sát và người giám sát hoặc thành viên gia đình hoặc họ hàng của mục tiêu giám sát, v.v, qua điện thoại IP hoặc điện thoại video, nhưng thiết bị chuyển tiếp 2 không phải bao gồm thiết bị đã biết như là camera hoặc micrô. Hơn nữa, có thể được tạo cấu hình sao cho người giám sát hoặc thành viên gia đình hoặc họ hàng của mục tiêu giám sát, v.v, có khả năng kiểm tra thông tin trực quan và/hoặc âm thanh ở điểm lắp đặt của thiết bị chuyển tiếp 2 qua camera và/hoặc micrô hoặc tương tự được cung cấp trong thiết bị chuyển tiếp 2 bằng cách nhập vào mật khẩu được thiết lập trước.

Như được minh họa trên Fig.2, máy chủ 3 có đơn vị số học 301, thiết bị lưu trữ chính 302, thiết bị lưu trữ phụ 303, thiết bị đầu vào 304, thiết bị đầu ra 305, thiết bị truyền thông 306, và giao diện bus. Mỗi trong số các thiết bị này được sử dụng phù hợp trong việc dùng vận hành và hiệu quả của mỗi phương tiện và mỗi bước được bao gồm trong máy chủ 3 được mô tả ở trên. Thiết bị lưu trữ phụ 303 có thể hoạt động như tài nguyên phần cứng liên quan đến cơ sở dữ liệu được mô tả trên.

Mỗi trong số các đơn vị số học 101, 201, và 301 có bộ xử lý đã biết có khả năng thực thi tập hợp lệnh. Mỗi trong số các thiết bị lưu trữ chính 102, 202, và 302 có bộ nhớ khả biến đã biết có khả năng lưu trữ tập hợp lệnh. Mỗi trong số các thiết bị lưu trữ phụ 103, 203, và 303 có phương tiện ghi lại đã biết có khả năng ghi lại chương trình hoặc tương tự.

Mỗi thiết bị đầu vào 104, 204, và 304 là giao diện đã biết có khả năng nhập vào chủ định, ví dụ. Mỗi trong số các thiết bị đầu ra 105, 205, và 305 là giao diện đã biết như vậy mà cho phép thông báo thị giác, thính giác, và xúc giác. Cụ thể, đó là bộ rung, thiết bị âm, thiết bị hiển thị, hoặc tương tự.

Thiết bị truyền thông 106 và 206 đều là giao diện mạng đã biết như vậy mà cho phép sự kết nối với nhau giữa thiết bị đeo theo dõi 1 và thiết bị chuyển tiếp 2 trên mạng không dây được mô tả ở đây. Thiết bị truyền thông 206 và 306 đều là giao diện mạng đã biết như vậy mà cho phép sự kết nối với nhau giữa thiết bị chuyển tiếp 2 và máy chủ 3. Thiết bị phát hiện 107 là cảm biến đã biết như vậy hoặc tương tự mà cho phép sự thu nhận của ít nhất một phần của nhật ký cuộc sống 0d11 được mô tả ở trên. Kết nối giữa thiết bị chuyển tiếp 2 và máy chủ 3 có thể là kết nối không dây hoặc có thể là kết nối có dây.

<Trình tự xử lý>

Như được minh họa trên Fig.3, thiết bị đeo theo dõi giám sát theo một phương án của sáng chế được thực hiện theo các quy trình sau. Thứ nhất, sự thu nhận của nhật ký cuộc sống 0d11 bởi thiết bị đeo theo dõi 1 được thực hiện. Tiếp theo, sự kết nối với nhau giữa thiết bị đeo theo dõi 1 và thiết bị chuyển tiếp 2 được thực hiện. Ở thời gian này, thiết bị đeo theo dõi 1 truyền dữ liệu truyền bao gồm nhật ký cuộc sống 0d11 và trạng thái thiết bị đeo 0d12 đến thiết bị chuyển tiếp 2 và thiết bị chuyển tiếp 2 nhận dữ liệu truyền. Sau đó, thiết bị chuyển tiếp 2 truyền dữ liệu truyền đến máy chủ 3.

Như được minh họa trên Fig.3, máy chủ xác định dữ liệu giám sát 0d3 dựa trên nhật ký cuộc sống 0d11 và trạng thái thiết bị đeo 0d12 đã được truyền từ thiết bị chuyển tiếp 2. Sau đó, máy chủ 3 cập nhật màn hình quản lý 0w dựa trên dữ liệu giám sát 0d3.

Như được minh họa trên Fig.3, khi thiết bị đeo theo dõi 1 được điều khiển bởi người giám sát, máy chủ 3 trước tiên xác định tín hiệu điều khiển 0d2 dựa trên việc nhập vào chủ định trên màn hình quản lý 0w. Sau đó, máy chủ 3 truyền tín hiệu điều khiển 0d2 đến thiết bị chuyển tiếp 2. Thiết bị chuyển tiếp 2 truyền tín hiệu điều khiển

0d2 đến thiết bị đeo theo dõi 1. Cuối cùng, thiết bị đeo theo dõi 1 thực thi tín hiệu điều khiển 0d2.

Như được minh họa trên Fig.4, màn hình quản lý 0w bao gồm nhiều phần hiển thị hoặc tương tự (các đối tượng hiển thị). Hơn nữa, màn hình quản lý 0w bao gồm hình ảnh hồ sơ 0w1 tương ứng với mã định danh mục tiêu giám sát, phần hiển thị hồ sơ mục tiêu giám sát 0w2, và phần nhập vào chủ định truyền thư điện tử khẩn cấp 0w3.

Bên cạnh việc chỉ báo ít nhất một phần của nhật ký cuộc sống 0d11, phần hiển thị hồ sơ mục tiêu giám sát 0w2 có thể chỉ báo ít nhất một trong số tên bệnh viện gia đình, bộ phận phụ trách, bác sĩ phụ trách, chiều cao cơ thể, cân nặng cơ thể, nhiệt độ cơ thể trung bình, nhóm máu, huyết áp, nhịp mạch, có hay không chứng sa sút trí tuệ, có hay không tiền sử lang thang, chỗ thường đến, dị ứng, có hay không máy tạo nhịp tim, thuốc đang sử dụng, thời điểm uống thuốc, hình ảnh X-quang, hình ảnh CT, hình ảnh MRI, và hình ảnh điện tâm đồ, mà tất cả thông tin tương ứng với mã định danh mục tiêu giám sát và được thiết lập trước.

Phần nhập vào chủ định truyền thư điện tử khẩn cấp 0w3 được sử dụng để nhập vào chủ định liên quan đến truyền thư điện tử đến địa chỉ thư điện tử của người có liên quan như là họ hàng của mục tiêu giám sát tương ứng với mã định danh mục tiêu giám sát.

Như được minh họa trên Fig.4, màn hình quản lý 0w có phần hiển thị hồ sơ thiết bị đeo theo dõi 0w4 và phần hiển thị lượng pin còn lại 0w6. Phần hiển thị hồ sơ thiết bị đeo theo dõi 0w4 có thể chỉ báo ít nhất một phần của trạng thái thiết bị đeo 0d12 bên cạnh mã định danh thiết bị đeo. Trong phần hiển thị lượng pin còn lại 0w6, lượng pin còn lại của thiết bị đeo theo dõi 1 được hiển thị, như là ví dụ, dưới dạng thanh đo dựa trên trạng thái thiết bị đeo 0d12.

Như được minh họa trên Fig.4, màn hình quản lý 0w có phần nhập vào chủ định tín hiệu điều khiển 0w7 mà chủ định để xác định tín hiệu điều khiển 0d2 có thể được nhập vào. Trong phần nhập vào chủ định tín hiệu điều khiển 0w7, như là ví dụ, lịch trình thu nhận liên quan đến ít nhất một phần của nhật ký cuộc sống 0d11 có thể được thiết lập. Như là ví dụ, lịch trình thu nhận có thể được thiết lập dưới dạng tần số như là mỗi ba giờ, mỗi ba phút, hoặc mỗi ba giây, có thể được thiết lập dưới dạng thời gian tương lai dựa trên thời gian hiện tại, như là ba giờ sau, hoặc có thể được thiết lập là ngày tháng và thời gian như là 3 giờ chiều ngày 3 tháng 3. Hơn nữa, phần nhập vào chủ định tín hiệu điều khiển 0w7 có thể có khả năng thiết lập tín hiệu điều

khuyến 0d2 như vậy mà không thu được một phần của nhật ký cuộc sống 0d11 như là dữ liệu địa điểm. Hơn nữa, phần nhập vào chủ định tín hiệu điều khiển 0w7 được sử dụng để thiết lập tín hiệu điều khiển 0d2 mà điều khiển để thực hiện thu nhận dữ liệu địa điểm bởi thiết bị đeo theo dõi 1 dựa trên GPS. Mặc dù lịch trình thu nhận của nhật ký cuộc sống 0d11 có thể được điều chỉnh bằng cách thay đổi thiết lập, lịch trình thu nhận có thể được thay đổi với điều kiện là J-ALERT hoặc SOS được nhận. Hơn nữa, lịch trình thu nhận cần được thay đổi ở thời gian này có thể được thiết lập trước.

Như được minh họa trên Fig.5, màn hình quản lý 0w có thể bao gồm phần hiển thị tọa độ 0w8 chỉ báo vị trí hiện tại của thiết bị đeo theo dõi 1, phần lựa chọn lịch sử di chuyển 0w9 mà đường di chuyển của thiết bị đeo theo dõi 1 có thể được lựa chọn, và phần hiển thị bản đồ 0w10 chỉ báo các tọa độ vị trí và/hoặc đường di chuyển của thiết bị đeo theo dõi 1, thay vì hoặc ngoài ít nhất một phần của các đối tượng hiển thị trên. Ở thời gian này, phần hiển thị bản đồ 0w10 có thể hiển thị khu vực theo dõi 0a.

Báo động cho người giám sát theo một phương án của sáng chế được đưa ra bằng cách thay đổi hình dạng của ít nhất một trong số các đối tượng hiển thị cấu thành màn hình quản lý 0w. Cụ thể, như là ví dụ, báo động cho người giám sát có thể được tạo cấu hình để được đưa ra phù hợp bằng mắt, rõ ràng, và xúc giác trong khi chỉ báo trên phần màn hình bản đồ 0w10 mà thiết bị đeo theo dõi 1 được đặt bên ngoài khu vực theo dõi 0a.

Thiết bị chuyển tiếp 2 theo một phương án của sáng chế có thể được tạo cấu hình để có một phần của mỗi phương tiện và mỗi bước được bao gồm trong máy chủ 3. Hệ thống giám sát thiết bị đeo theo dõi 0 theo một phương án của sáng chế có thể có dạng điện toán biên.

#### <Phương án 2>

Ở dưới đây, hệ thống giám sát thiết bị đeo theo dõi theo phương án 2 của sáng chế sẽ được mô tả. Các cấu hình giống nhau như các cấu hình theo phương án 1 sẽ được ký hiệu bằng các dấu hiệu tham chiếu giống nhau và các mô tả của chúng sẽ được bỏ qua.

#### <Khối chức năng>

Như được minh họa trên Fig.6, hệ thống giám sát thiết bị đeo theo dõi 0 theo phương án 2 có thiết bị đeo theo dõi 1, thiết bị chuyển tiếp 2 có khả năng trợ giúp sự tìm kiếm cho mục tiêu giám sát khi mục tiêu giám sát đi ra khỏi khu vực theo dõi 0a,

và máy chủ 3. Không có giới hạn với số của mỗi thiết bị đeo theo dõi 1, thiết bị chuyển tiếp 2, và máy chủ 3 theo một phương án.

Thiết bị đeo theo dõi 1 có phương tiện phát hiện 11 (bước phát hiện) để thu được nhật ký cuộc sống 0d11 và truyền nhật ký cuộc sống 0d11 và trạng thái thiết bị đeo 0d12 ít nhất chỉ báo lượng pin còn lại của thiết bị đeo theo dõi 1 đến thiết bị chuyển tiếp 2 qua mạng không dây.

Khi vị trí của thiết bị đeo theo dõi 1 lệch khỏi khu vực theo dõi 0a, phương tiện phát hiện 11 thu được thông tin vị trí của thiết bị đeo theo dõi 1 bằng cách định vị sử dụng vệ tinh GPS trong chế độ định vị ngoài trời thông thường và truyền dữ liệu địa điểm của thiết bị đeo theo dõi 1 đến thiết bị chuyển tiếp 2 dựa trên kết quả của việc định vị.

Thiết bị đeo theo dõi 1 có thể được gắn với chi tiết đóng kín mà mã chiều thấp tương ứng với thiết bị đeo theo dõi 1 được in. Mã chiều thấp có thể được tạo ra hoặc được đưa ra bởi máy chủ 3 và có thể được liên kết với mã định danh mục tiêu giám sát và mã định danh thiết bị đeo.

Thiết bị chuyển tiếp 2 có phương tiện chuyển tiếp 21 (bước chuyển tiếp) để nhận dữ liệu truyền từ thiết bị đeo theo dõi 1 và máy chủ 3, thực hiện việc định hình dữ liệu của ít nhất một phần của dữ liệu truyền, và truyền dữ liệu truyền đến máy chủ 3, phương tiện định danh 22 (bước định danh) để định danh mã định danh thiết bị đeo trong mỗi trong số nhiều thiết bị đeo theo dõi 1 của các mô hình khác nhau và dữ liệu truyền từ mỗi trong số các thiết bị đeo theo dõi 1, phương tiện tạo ảnh 23 (bước tạo ảnh) để chụp ảnh mã chiều thấp, phương tiện đọc 24 (bước đọc) để đọc mã chiều thấp được chụp ảnh, và phương tiện hiển thị 25 (bước hiển thị) để hiển thị ứng dụng hoặc trang web để nhập vào và xuất ra thông tin khác nhau liên quan đến việc sử dụng của hệ thống giám sát thiết bị đeo theo dõi.

Thiết bị chuyển tiếp 2 là, như là ví dụ, máy tính như là điện thoại thông minh, máy tính bảng, và máy tính xách tay, mà có thể được mang bởi người giám sát và thành viên gia đình hoặc họ hàng của mục tiêu giám sát, v.v. Theo phương án này, trường hợp được giả định mà điện thoại thông minh được cung cấp với bộ hiển thị bảng điều khiển cảm ứng như là phương tiện hiển thị 25 được sử dụng làm thiết bị chuyển tiếp 2. Tuy nhiên, bên cạnh đó, thiết bị máy tính bất kỳ mà dùng vận hành và hiệu quả giống nhau, như là thiết bị đầu cuối máy tính bảng, có thể được sử dụng. Hơn nữa, thiết bị chuyển tiếp 2 kết nối với nhau với thiết bị đeo theo dõi 1 qua mạng không dây. Hơn nữa, thiết bị chuyển tiếp 2 kết nối với nhau với máy chủ 3 qua mạng

không dây.

Thiết bị chuyển tiếp 2 lưu trữ ứng dụng trình duyệt web để truy cập ứng dụng và/hoặc trang web để nhập vào và xuất ra thông tin khác nhau liên quan đến việc sử dụng hệ thống giám sát thiết bị đeo theo dõi theo phương án này.

Phương tiện tạo ảnh 23 chụp mã chiều thấp để đáp ứng vận hành cho thiết bị chuyển tiếp 2 bởi người tìm kiếm. Ở đây, không có giới hạn với kích thước, độ phân giải, và hiệu ứng hình ảnh của mã chiều thấp liên quan đến việc xử lý chụp ảnh.

Phương tiện đọc 24 phối hợp với phương tiện tạo ảnh 23 để thực hiện việc xử lý đọc của mã chiều thấp, do đó việc thu được thông tin chi tiết về mục tiêu giám sát tương ứng với mã định danh mục tiêu giám sát và mã định danh thiết bị đeo được liên kết với mã chiều thấp. Ví dụ, phương tiện đọc 24 nhận dạng một phần của mã chiều thấp từ hình ảnh hoặc vật liệu in biểu diễn mã chiều thấp và thực hiện việc xử lý giải mã của phần đó.

Phương tiện hiển thị 25 hiển thị ứng dụng hoặc trang web để nhập vào và xuất ra thông tin khác nhau liên quan đến việc sử dụng hệ thống giám sát thiết bị đeo theo dõi.

#### <Cấu hình phần cứng>

Như được minh họa trên Fig.7, thiết bị chuyển tiếp 2 có đơn vị số học 201, thiết bị lưu trữ chính 202, thiết bị lưu trữ phụ 203, thiết bị đầu vào 204, thiết bị đầu ra 205, thiết bị truyền thông 206, thiết bị tạo ảnh 207, và giao diện bus. Mỗi trong số các thiết bị này được sử dụng phù hợp trong việc dùng vận hành và hiệu quả của mỗi phương tiện và mỗi bước được bao gồm trong thiết bị chuyển tiếp 2 được mô tả ở trên.

Thiết bị truyền thông 106 và 206 đều là giao diện mạng đã biết như vậy mà cho phép sự kết nối với nhau giữa thiết bị đeo theo dõi 1 và thiết bị chuyển tiếp 2 trên mạng không dây được mô tả ở đây. Thiết bị truyền thông 206 và 306 đều là giao diện mạng đã biết như vậy mà cho phép sự kết nối với nhau giữa thiết bị chuyển tiếp 2 và máy chủ 3 trên mạng không dây.

Thiết bị tạo ảnh 207 là cảm biến hình ảnh đã biết như vậy mà cho phép việc xử lý đọc và việc xử lý tạo ảnh.

#### <Trình tự xử lý>

Như được minh họa trên Fig.8, thiết bị đeo theo dõi tìm kiếm theo một phương án của sáng chế được thực hiện theo các quy trình sau. Thứ nhất, nhật ký cuộc sống 0d11 bao gồm dữ liệu địa điểm thông thường chỉ báo các tọa độ vị trí, đường đi

chuyển, và kết quả định vị của thiết bị đeo theo dõi 1 thu được bởi thiết bị đeo theo dõi 1. Tiếp theo, sự kết nối với nhau giữa thiết bị đeo theo dõi 1 và thiết bị chuyển tiếp 2 được thực hiện. Ở thời gian này, thiết bị đeo theo dõi 1 truyền dữ liệu truyền bao gồm nhật ký cuộc sống 0d11 và trạng thái thiết bị đeo 0d12 đến thiết bị chuyển tiếp 2, và thiết bị chuyển tiếp 2 nhận dữ liệu truyền. Sau đó, sự kết nối với nhau giữa thiết bị chuyển tiếp 2 và máy chủ 3 được thực hiện và thiết bị chuyển tiếp 2 truyền dữ liệu truyền đến máy chủ 3.

Như được minh họa trên Fig.8, máy chủ 3 xác định dữ liệu giám sát 0d3 dựa trên nhật ký cuộc sống 0d11 và trạng thái thiết bị đeo 0d12 đã được truyền từ thiết bị đeo theo dõi 1. Sau đó, máy chủ 3 cập nhật màn hình quản lý 0w dựa trên dữ liệu giám sát 0d3.

Như được minh họa trên Fig.8, máy chủ 3 truyền thư điện tử thông báo sự xảy ra của việc lang thang đến thành viên gia đình hoặc họ hàng của mục tiêu giám sát, v.v, và người mà có thiết bị chuyển tiếp 2 và ở trong vùng lân cận của mục tiêu giám sát với điều kiện là dữ liệu địa điểm chỉ báo khu vực bên ngoài của khu vực theo dõi 0a.

Như được minh họa trên Fig.8, ứng dụng được lưu trữ trong thiết bị chuyển tiếp 2 được khởi động bằng cách chỉ định URL được viết trong thư điện tử. Thiết bị chuyển tiếp 2 thu được mã định danh thiết bị đeo của thiết bị đeo theo dõi 1 được đeo bởi mục tiêu giám sát từ máy chủ 3 với điều kiện là người nhận của thư điện tử đồng ý hợp tác trong sự tìm kiếm mục tiêu giám sát qua ứng dụng.

Trong mô tả ở đây, người mà đã nhận thư điện tử thông báo sự xảy ra của việc lang thang và được đồng ý hợp tác trong sự tìm kiếm mục tiêu giám sát được gọi là “người tìm kiếm”.

Như được minh họa trên Fig.8, thiết bị chuyển tiếp 2 tìm kiếm thiết bị đeo theo dõi 1 dựa trên mã định danh thiết bị đeo thu được, và khi bắt tín hiệu từ thiết bị đeo theo dõi 1, thiết bị chuyển tiếp 2 đưa ra báo động cho người tìm kiếm và truyền thông tin vị trí của thiết bị đeo theo dõi 1 đến máy chủ 3. Thông tin vị trí của thiết bị đeo theo dõi 1 thu được dựa trên cường độ của tín hiệu bắt được bởi thiết bị chuyển tiếp 2 và dựa trên phương pháp định vị ba điểm.

Như được minh họa trên Fig.8, người tìm kiếm nhấn nút yêu cầu thông tin mục tiêu giám sát được hiển thị trên phương tiện hiển thị 25, nhờ đó thiết bị chuyển tiếp 2 thu được thông tin mục tiêu giám sát từ máy chủ 3. Ở đây, thông tin mục tiêu giám sát có thể bao gồm ít nhất một trong số tên, ngày sinh, giới tính, các đặc điểm



vật lý, và hình ảnh hồ sơ 0w1 của mục tiêu giám sát.

Như được minh họa trên Fig.8, người tìm kiếm có thể thực hiện cuộc gọi điện thoại đến trung tâm cuộc gọi được xác định trước bằng cách nhấn nút gọi được hiển thị trên phương tiện hiển thị 25 khi người tìm kiếm đã tìm thấy mục tiêu giám sát và có thể xác nhận rằng người được tìm kiếm là mục tiêu giám sát.

Như được minh họa trên Fig.8, khi người tìm kiếm đã tìm thấy mục tiêu giám sát và không thể xác nhận rằng người được tìm thấy là mục tiêu giám sát, người tìm kiếm đọc mã chiều thấp được gắn với thiết bị đeo theo dõi 1 bằng cách sử dụng phương tiện tạo ảnh 23 và phương tiện đọc 24 được bao gồm trong thiết bị chuyển tiếp 2, và sau đó, có thể thu được thông tin chi tiết liên quan đến mục tiêu giám sát và xác nhận xem người được tìm thấy có là mục tiêu giám sát bởi mã định danh mục tiêu giám sát được liên kết với mã chiều thấp. Ở đây, thông tin chi tiết mà có thể thu được bởi thiết bị chuyển tiếp 2 là một phần của thông tin mà có thể được hiển thị ít nhất trên phần hiển thị hồ sơ mục tiêu giám sát 0w2.

Như được minh họa trên Fig.8, khi người tìm kiếm có thể xác nhận rằng người được tìm kiếm là mục tiêu giám sát bằng cách đọc mã chiều thấp, người tìm kiếm có thể thực hiện cuộc gọi điện thoại đến trung tâm cuộc gọi được xác định trước bằng cách nhấn nút gọi được hiển thị trên phương tiện hiển thị 25.

Dữ liệu địa điểm theo một phương án của sáng chế có thể được tạo cấu hình để thu được dựa trên thiết bị đầu cuối như là thiết bị đeo theo dõi 1 hoặc thiết bị chuyển tiếp 2 phù hợp dưới dạng GPS đám mây.

Thiết bị đeo theo dõi 1 và thiết bị chuyển tiếp 2 theo một phương án của sáng chế có thể bao gồm chức năng chống nước và/hoặc chống bụi. Bằng cách bao gồm chức năng như vậy, nó trở nên khả thi để phát hiện địa điểm của mục tiêu giám sát kể cả khi mục tiêu giám sát bị kẹt trong đồng hồ nát hoặc đất và cát trong trường hợp thảm họa.

Hơn nữa, trong hệ thống giám sát thiết bị đeo theo dõi của sáng chế, phương tiện chuyển tiếp không nhất thiết phải phát hiện thiết bị đeo theo dõi qua mạng không dây, thực hiện việc định vị thiết bị đeo theo dõi bằng cách kết nối với nhau qua mạng không dây, xác định dữ liệu địa điểm của thiết bị đeo theo dõi dựa trên kết quả của việc định vị, và truyền dữ liệu đến máy chủ.

Tuy nhiên, với cấu hình như vậy, nó trở nên dễ dàng để nắm được vị trí của thiết bị đeo theo dõi kể cả khi chức năng GPS của thiết bị đeo theo dõi bị tắt để ngăn chặn sự tiêu thụ điện năng của thiết bị đeo theo dõi, điều này là tốt hơn.

Hơn nữa, trong hệ thống giám sát thiết bị đeo theo dõi của sáng chế, phương tiện chuyển tiếp không nhất thiết phải nhận nhật ký cuộc sống, mà là dữ liệu truyền từ thiết bị đeo theo dõi, thực hiện việc định hình dữ liệu của ít nhất một phần của nhật ký cuộc sống dựa trên định dạng dữ liệu được xác định trước, và truyền nhật ký cuộc sống đến máy chủ.

Tuy nhiên, với cấu hình như vậy, các nhật ký cuộc sống dựa trên định dạng dữ liệu được xác định trước có thể được tập hợp lại trên máy chủ bất kể cấu hình phần cứng và cấu hình chương trình của đa dạng nhiều loại thiết bị đeo theo dõi, điều này là tốt hơn.

Hơn nữa, trong hệ thống giám sát thiết bị đeo theo dõi của sáng chế, phương tiện phát hiện của thiết bị đeo theo dõi không nhất thiết phải truyền cả hai dữ liệu sự sống và dữ liệu địa điểm đến thiết bị chuyển tiếp và có thể truyền một trong số dữ liệu sự sống hoặc dữ liệu địa điểm đến thiết bị chuyển tiếp.

Theo điều này, phương tiện định danh của thiết bị chuyển tiếp không nhất thiết phải định danh, dựa trên mô hình học máy, dữ liệu sự sống và dữ liệu địa điểm mà trong hệ thống giám sát thiết bị đeo theo dõi của sáng chế cả hai dữ liệu sự sống và dữ liệu địa điểm tương ứng với.

Nghĩa là, phương tiện định danh của thiết bị chuyển tiếp có thể định danh, dựa trên mô hình học máy, dữ liệu sự sống hoặc dữ liệu địa điểm mà trong hệ thống giám sát thiết bị đeo theo dõi của sáng chế một trong số dữ liệu sự sống và dữ liệu địa điểm tương ứng với.

Tuy nhiên, nếu phương tiện định danh định danh, dựa trên mô hình học máy, dữ liệu sự sống và dữ liệu địa điểm mà trong hệ thống giám sát thiết bị đeo theo dõi dữ liệu sự sống và dữ liệu địa điểm được bao gồm trong nhật ký cuộc sống đã được nhận từ thiết bị đeo theo dõi tương ứng với, tốt hơn là vì việc định hình dữ liệu theo mô hình của thiết bị đeo theo dõi được đeo bởi mục tiêu giám sát trở nên khả thi kể cả khi mục tiêu giám sát thay thế thiết bị đeo theo dõi.

Hơn nữa, với phương tiện định danh như vậy, cả hai dữ liệu sự sống và dữ liệu địa điểm được sử dụng, sao cho tốt hơn là vì, ví dụ, khi mục tiêu giám sát ở trong tình huống nguy hiểm, người giám sát hoặc tương tự có thể di chuyển đến chỗ mà mục tiêu giám sát có mặt để giải cứu mục tiêu giám sát.

Hơn nữa, trong hệ thống giám sát thiết bị đeo theo dõi của sáng chế, phương tiện phát hiện của thiết bị đeo theo dõi không nhất thiết phải truyền trạng thái thiết bị đeo đến thiết bị chuyển tiếp, và phương tiện quản lý của máy chủ không nhất thiết

phải xác định dữ liệu giám sát dựa trên trạng thái thiết bị đeo.

Tuy nhiên, nếu dữ liệu giám sát được xác định dựa trên trạng thái thiết bị đeo ngoài nhật ký cuộc sống, trạng thái của thiết bị đeo theo dõi có thể cũng được nắm, sao cho tốt hơn là vì nguyên nhân có thể được định danh dễ dàng khi việc giám sát bị trì hoãn.

Hơn nữa, trong hệ thống giám sát thiết bị đeo theo dõi của sáng chế, máy chủ không nhất thiết phải truyền thư điện tử thông báo sự xảy ra của việc lang thang đến thiết bị chuyển tiếp có phương tiện chuyển tiếp và phương tiện định danh với điều kiện là dữ liệu địa điểm chỉ báo khu vực bên ngoài của khu vực theo dõi.

Tuy nhiên, với cấu hình như vậy, yêu cầu cho sự tìm kiếm bởi người có thiết bị chuyển tiếp được đặt trong vùng lân cận của mục tiêu giám sát trở nên khả thi, và tốt hơn là vì bảo vệ nhanh được tiến hành khi việc lang thang hoặc tương tự của mục tiêu giám sát xảy ra.

Hơn nữa, theo hệ thống giám sát thiết bị đeo theo dõi của sáng chế, máy chủ không phải bao gồm phương tiện cảnh báo để đưa ra, trên màn hình quản lý phối hợp với phương tiện hiển thị, báo động cho người giám sát để kêu gọi sự chú ý đến bất thường liên quan đến mục tiêu giám sát với điều kiện là dữ liệu địa điểm chỉ báo khu vực bên ngoài của khu vực theo dõi, và phương tiện quản lý không nhất thiết phải xác định khu vực theo dõi tương ứng với mã định danh thiết bị đeo.

Tuy nhiên, với cấu hình như vậy, dạng vận hành mà việc lang thang hoặc tương tự của mục tiêu giám sát được xử lý ngay lập tức được tiến hành, điều này là tốt hơn.

Hơn nữa, trong hệ thống giám sát thiết bị đeo theo dõi của sáng chế, phương tiện hiển thị không nhất thiết phải hiển thị hình ảnh mã liên lạc khẩn cấp tương ứng với thiết bị đeo theo dõi trên màn hình quản lý tương ứng với thiết bị đeo theo dõi khi lượng pin còn lại về cơ bản là không.

Hơn nữa, thiết bị đầu cuối được kết nối với máy chủ không nhất thiết phải đọc hình ảnh mã liên lạc khẩn cấp bằng cách sử dụng cảm biến hình ảnh, và không nhất thiết phải thu được mã định danh thiết bị đeo được liên kết với hình ảnh mã liên lạc khẩn cấp bằng cách tiếp tục việc đọc và truyền kết quả đọc, mà là kết quả của việc đọc, bao gồm mã định danh thiết bị đeo đến máy chủ.

Hơn nữa, việc đọc không nhất thiết phải là điều kiện để khiến cho trung tâm cuộc gọi được xác định trước thực hiện thông báo đến số điện thoại được xác định trước và/hoặc địa chỉ thư điện tử tương ứng với mã định danh thiết bị đeo.

Tuy nhiên, với cấu hình như vậy, việc giám sát thiết bị đeo theo dõi thích hợp như vậy mà có thể xử lý tình huống bất ngờ trong việc giám sát và bảo vệ mục tiêu giám sát qua thiết bị đeo theo dõi có thể được tiến hành, điều này là tốt hơn.

Hơn nữa, trong hệ thống giám sát thiết bị đeo theo dõi của sáng chế, phương tiện điều khiển không nhất thiết phải khiến cho thiết bị đeo theo dõi thực thi tín hiệu điều khiển, điều khiển ít nhất một trong số bộ rung, thiết bị âm, và thiết bị hiển thị được bao gồm trong thiết bị đeo theo dõi, và đưa ra báo động cho mục tiêu giám sát.

Tuy nhiên, với cấu hình như vậy, báo động và thông báo tiết kiệm điện năng đối với mục tiêu giám sát bằng cách điều khiển qua thiết bị chuyển tiếp có thể được thực hiện, điều này là tốt hơn.

Hơn nữa, trong hệ thống giám sát thiết bị đeo theo dõi của sáng chế, phương tiện điều khiển không nhất thiết phải xác định lịch trình thu nhận của nhật ký cuộc sống thu được bởi phương tiện phát hiện bằng cách khiến cho thiết bị đeo theo dõi thực thi tín hiệu điều khiển.

Tuy nhiên, với cấu hình như vậy, tiêu thụ điện năng của thiết bị đeo theo dõi trong thu nhận nhật ký cuộc sống có thể được quản lý và được điều chỉnh, sao cho chu kỳ vận hành của thiết bị đeo theo dõi có thể được kéo dài, điều này là tốt hơn.

Hơn nữa, trong hệ thống giám sát thiết bị đeo theo dõi của sáng chế, phương tiện quản lý không nhất thiết phải liên kết dữ liệu địa điểm chỉ báo rằng mục tiêu giám sát được đặt bên ngoài khu vực theo dõi với dữ liệu giám sát như lộ trình lang thang.

Tuy nhiên, với cấu hình như vậy, lộ trình lang thang của mục tiêu giám sát có thể được quản lý thích hợp, và mục tiêu giám sát có thể được bảo vệ thích hợp, điều này là tốt hơn.

Sáng chế có thể đề xuất kỹ thuật mới để tiến hành việc giám sát thiết bị đeo theo dõi thích hợp bằng cách thực hiện từ xa việc giám sát và điều khiển liên quan đến thiết bị đeo theo dõi 1.

#### Danh sách các số chỉ dẫn

- 0 : Hệ thống giám sát thiết bị đeo theo dõi
- 0a : Khu vực theo dõi
- 0d11 : Nhật ký cuộc sống
- 0d12 : Trạng thái thiết bị đeo
- 0d2 : Tín hiệu điều khiển

|               |                                                      |
|---------------|------------------------------------------------------|
| 0d3           | : Dữ liệu giám sát                                   |
| 0w            | : Màn hình quản lý                                   |
| 0w1           | : Hình ảnh hồ sơ                                     |
| 0w2           | : Phần hiển thị hồ sơ mục tiêu giám sát              |
| 0w3           | : Phần nhập vào chủ định truyền thư điện tử khẩn cấp |
| 0w4           | : Phần hiển thị hồ sơ thiết bị đeo                   |
| 0w5           | : Hình ảnh mã liên lạc khẩn cấp                      |
| 0w6           | : Phần hiển thị lượng pin còn lại                    |
| 0w7           | : Phần nhập vào chủ định tín hiệu điều khiển         |
| 0w8           | : Phần hiển thị tọa độ                               |
| 0w9           | : Phần lựa chọn lịch sử di chuyển                    |
| 0w10          | : Phần hiển thị bản đồ                               |
| 1             | : Thiết bị đeo theo dõi                              |
| 2             | : Thiết bị chuyển tiếp                               |
| 3             | : Máy chủ                                            |
| 11            | : Phương tiện phát hiện                              |
| 21            | : Phương tiện chuyển tiếp                            |
| 22            | : Phương tiện định danh                              |
| 23            | : Phương tiện tạo ảnh                                |
| 24            | : Phương tiện đọc                                    |
| 25            | : Phương tiện hiển thị                               |
| 31            | : Phương tiện quản lý                                |
| 32            | : Phương tiện hiển thị                               |
| 33            | : Phương tiện điều khiển                             |
| 34            | : Phương tiện cảnh báo                               |
| 101, 201, 301 | : Đơn vị số học                                      |
| 102, 202, 302 | : Thiết bị lưu trữ chính                             |
| 103, 203, 303 | : Thiết bị lưu trữ phụ                               |
| 104, 204, 304 | : Thiết bị đầu vào                                   |
| 105, 205, 305 | : Thiết bị đầu ra                                    |
| 106, 206, 306 | : Thiết bị truyền thông                              |
| 107           | : Thiết bị phát hiện                                 |
| 207           | : Thiết bị tạo ảnh                                   |

## YÊU CẦU BẢO HỘ

1. Hệ thống giám sát thiết bị đeo theo dõi bao gồm thiết bị chuyển tiếp mà chuyển tiếp truyền thông giữa thiết bị đeo theo dõi và máy chủ, trong đó

thiết bị chuyển tiếp có

phương tiện chuyển tiếp để nhận dữ liệu truyền từ thiết bị đeo theo dõi và máy chủ và truyền dữ liệu tương ứng đến máy chủ và thiết bị đeo theo dõi, và

phương tiện định danh để định danh mã định danh thiết bị đeo chỉ báo thiết bị đeo theo dõi, mã định danh thiết bị đeo trong mỗi trong số nhiều thiết bị đeo theo dõi của các mô hình khác nhau, và dữ liệu truyền từ mỗi thiết bị đeo theo dõi, và

dữ liệu truyền được nhận từ thiết bị đeo theo dõi bao gồm nhật ký cuộc sống bao gồm ít nhất một trong số dữ liệu sự sống hoặc dữ liệu địa điểm của mục tiêu giám sát đang đeo thiết bị đeo theo dõi đã thu được bởi thiết bị đeo theo dõi, và

dữ liệu truyền được nhận từ máy chủ bao gồm tín hiệu điều khiển để điều khiển thiết bị đeo theo dõi đã được xác định bởi máy chủ, và

phương tiện định danh định danh, dựa trên mã định danh thiết bị đeo, mô hình mà thiết bị đeo theo dõi đã truyền nhật ký cuộc sống, và

phương tiện định danh định danh, dựa trên mô hình học máy, dữ liệu mà trong hệ thống giám sát thiết bị đeo theo dõi dữ liệu được bao gồm trong nhật ký cuộc sống đã được nhận từ thiết bị đeo theo dõi tương ứng với, và

thiết bị đeo theo dõi bao gồm thiết bị phát hiện mà thu được nhật ký cuộc sống bao gồm dữ liệu sự sống và dữ liệu địa điểm, và máy chủ, trong đó

thiết bị đeo theo dõi có phương tiện phát hiện để thu được nhật ký cuộc sống và truyền nhật ký cuộc sống và trạng thái thiết bị đeo ít nhất chỉ báo lượng pin còn lại của thiết bị đeo theo dõi đến thiết bị chuyển tiếp qua mạng không dây, và

máy chủ có phương tiện quản lý để liên kết khu vực theo dõi tương ứng với mục tiêu giám sát, mã định danh mục tiêu giám sát chỉ báo mục tiêu giám sát, và mã định danh thiết bị đeo chỉ báo thiết bị đeo theo dõi và xác định dữ liệu giám sát dựa trên nhật ký cuộc sống và trạng thái thiết bị đeo đã được truyền bởi phương tiện chuyển tiếp, phương tiện hiển thị để hiển thị màn hình quản lý tương ứng với mã định danh thiết bị đeo dựa trên ít nhất một phần của dữ liệu giám sát, và phương tiện điều khiển để xác định tín hiệu điều khiển để điều khiển thiết bị đeo theo dõi dựa trên vận hành đầu vào cho màn hình quản lý, truyền tín hiệu điều khiển đến thiết bị đeo theo dõi qua thiết bị chuyển tiếp, và khiến cho thiết bị đeo theo dõi thực thi tín

hiệu điều khiển, và

phương tiện định danh định danh, dựa trên mô hình học máy, dữ liệu sự sống và dữ liệu địa điểm mà trong hệ thống giám sát thiết bị đeo theo dõi dữ liệu sự sống và dữ liệu địa điểm được bao gồm trong nhật ký cuộc sống đã được nhận từ thiết bị đeo theo dõi tương ứng với, trong đó

phương tiện hiển thị hiển thị hình ảnh mã liên lạc khẩn cấp tương ứng với thiết bị đeo theo dõi trên màn hình quản lý tương ứng với thiết bị đeo theo dõi khi lượng pin còn lại về cơ bản là không, và

thiết bị đầu cuối

được kết nối với máy chủ đọc hình ảnh mã liên lạc khẩn cấp bằng cách sử dụng cảm biến hình ảnh,

thu được mã định danh thiết bị đeo được liên kết với hình ảnh mã liên lạc khẩn cấp bằng cách tiếp tục việc đọc, và truyền kết quả đọc, mà là kết quả của việc đọc, bao gồm mã định danh thiết bị đeo đến máy chủ, và

việc đọc là điều kiện để khiến cho trung tâm cuộc gọi được xác định trước thực hiện thông báo đến số điện thoại và/hoặc địa chỉ thư điện tử được xác định trước tương ứng với mã định danh thiết bị đeo.

2. Hệ thống giám sát thiết bị đeo theo dõi theo điểm 1, trong đó phương tiện chuyển tiếp phát hiện thiết bị đeo theo dõi qua mạng không dây, thực hiện việc định vị của thiết bị đeo theo dõi qua mạng không dây, xác định dữ liệu địa điểm của thiết bị đeo theo dõi dựa trên kết quả của việc định vị, và truyền dữ liệu địa điểm đến máy chủ.

3. Hệ thống giám sát thiết bị đeo theo dõi theo điểm 1, trong đó phương tiện chuyển tiếp nhận nhật ký cuộc sống, mà là dữ liệu truyền từ thiết bị đeo theo dõi, thực hiện việc định hình dữ liệu của ít nhất một phần của nhật ký cuộc sống dựa trên định dạng dữ liệu được xác định trước, và truyền nhật ký cuộc sống đến máy chủ.

4. Hệ thống giám sát thiết bị đeo theo dõi theo điểm 1, trong đó máy chủ truyền thư điện tử thông báo sự xảy ra của việc lang thang đến thiết bị chuyển tiếp có phương tiện chuyển tiếp và phương tiện định danh với điều kiện là dữ liệu địa điểm chỉ báo khu vực bên ngoài của khu vực theo dõi.

5. Hệ thống giám sát thiết bị đeo theo dõi theo điểm 1, trong đó máy chủ còn có phương tiện cảnh báo để đưa ra, trên màn hình quản lý phối hợp với phương tiện hiển thị, báo động cho người giám sát để kêu gọi sự chú ý đến bất thường liên quan đến mục tiêu giám sát với điều kiện là dữ liệu địa điểm chỉ báo khu vực bên ngoài

của khu vực theo dõi, và

phương tiện quản lý xác định khu vực theo dõi tương ứng với mã định danh thiết bị đeo.

6. Hệ thống giám sát thiết bị đeo theo dõi theo điểm 1, trong đó phương tiện điều khiển khiến cho thiết bị đeo theo dõi thực thi tín hiệu điều khiển, điều khiển ít nhất một trong số bộ rung, thiết bị âm, và thiết bị hiển thị được bao gồm trong thiết bị đeo theo dõi, và đưa ra báo động cho mục tiêu giám sát.

7. Hệ thống giám sát thiết bị đeo theo dõi theo điểm 1, trong đó phương tiện điều khiển xác định lịch trình thu nhận của nhật ký cuộc sống thu được bởi phương tiện phát hiện bằng cách khiến cho thiết bị đeo theo dõi thực thi tín hiệu điều khiển.

8. Hệ thống giám sát thiết bị đeo theo dõi theo điểm 1, trong đó phương tiện quản lý liên kết dữ liệu địa điểm chỉ báo rằng mục tiêu giám sát được đặt bên ngoài khu vực theo dõi với dữ liệu giám sát như lộ trình lang thang.

9. Phương pháp giám sát thiết bị đeo theo dõi của việc thực thi hệ thống giám sát thiết bị đeo theo dõi bao gồm thiết bị chuyển tiếp mà chuyển tiếp truyền thông giữa thiết bị đeo theo dõi và máy chủ, bao gồm các bước:

khiến cho bộ xử lý của thiết bị chuyển tiếp mà chuyển tiếp truyền thông giữa thiết bị đeo theo dõi và máy chủ để thực thi bước chuyển tiếp của việc nhận dữ liệu truyền từ thiết bị đeo theo dõi và máy chủ và truyền dữ liệu tương ứng đến máy chủ và thiết bị đeo theo dõi;

khiến cho bộ xử lý của thiết bị chuyển tiếp thực thi thêm bước định danh, dựa trên mã định danh thiết bị đeo chỉ báo thiết bị đeo theo dõi, mô hình mà thiết bị đeo theo dõi đã truyền nhật ký cuộc sống bao gồm ít nhất một trong số dữ liệu sự sống hoặc dữ liệu địa điểm của mục tiêu giám sát đang đeo thiết bị đeo theo dõi; và

khiến cho bộ xử lý của thiết bị chuyển tiếp thực thi thêm bước định danh, dựa trên mô hình học máy, dữ liệu mà trong hệ thống giám sát thiết bị đeo theo dõi dữ liệu được bao gồm trong nhật ký cuộc sống đã được nhận từ thiết bị đeo theo dõi tương ứng với, trong đó

bước phát hiện của việc thu được nhật ký cuộc sống bao gồm dữ liệu sự sống và dữ liệu địa điểm và truyền nhật ký cuộc sống và trạng thái thiết bị đeo ít nhất chỉ báo lượng pin còn lại của thiết bị đeo theo dõi đến thiết bị chuyển tiếp qua mạng không dây được thực thi bởi bộ xử lý của thiết bị đeo theo dõi bao gồm thiết bị phát hiện mà thu được nhật ký cuộc sống, và

bước quản lý của việc liên kết mã định danh mục tiêu giám sát của mục tiêu



giám sát và mã định danh thiết bị đeo của thiết bị đeo theo dõi và xác định dữ liệu giám sát dựa trên nhật ký cuộc sống và trạng thái thiết bị đeo đã được truyền bởi bước chuyển tiếp, bước hiển thị của việc hiển thị màn hình quản lý dựa trên ít nhất một phần của dữ liệu giám sát, và bước điều khiển của việc xác định tín hiệu điều khiển để điều khiển thiết bị đeo theo dõi dựa trên vận hành đầu vào cho màn hình quản lý, truyền tín hiệu điều khiển đến thiết bị đeo theo dõi qua thiết bị chuyển tiếp và mạng không dây, và khiến cho thiết bị đeo theo dõi thực thi tín hiệu điều khiển được thực thi bởi bộ xử lý của máy chủ, và

bước định danh, dựa trên mô hình học máy, dữ liệu sự sống và dữ liệu địa điểm mà trong hệ thống giám sát thiết bị đeo theo dõi dữ liệu sự sống và dữ liệu địa điểm được bao gồm trong nhật ký cuộc sống đã được nhận từ thiết bị đeo theo dõi tương ứng với được thực thi thêm bởi bộ xử lý của thiết bị chuyển tiếp.

10. Phương pháp giám sát thiết bị đeo theo dõi theo điểm 9, trong đó

bước phát hiện của việc thu được nhật ký cuộc sống bao gồm dữ liệu sự sống và dữ liệu địa điểm và truyền nhật ký cuộc sống và trạng thái thiết bị đeo ít nhất chỉ báo lượng pin còn lại của thiết bị đeo theo dõi đến thiết bị chuyển tiếp qua mạng không dây được thực thi bởi bộ xử lý của thiết bị đeo theo dõi bao gồm thiết bị phát hiện mà thu được nhật ký cuộc sống, và

bước quản lý của việc liên kết mã định danh mục tiêu giám sát của mục tiêu giám sát và mã định danh thiết bị đeo của thiết bị đeo theo dõi và xác định dữ liệu giám sát dựa trên nhật ký cuộc sống và tình trạng thiết bị đeo đã được truyền bởi bước chuyển tiếp, bước hiển thị của việc hiển thị màn hình quản lý dựa trên ít nhất một phần của dữ liệu giám sát, và bước điều khiển của việc xác định tín hiệu điều khiển để điều khiển thiết bị đeo theo dõi dựa trên vận hành đầu vào đến màn hình quản lý, truyền tín hiệu điều khiển đến thiết bị đeo theo dõi qua thiết bị chuyển tiếp và mạng không dây, và khiến cho thiết bị đeo theo dõi thực thi tín hiệu điều khiển được thực thi bởi bộ xử lý của máy chủ, và

bước định danh, dựa trên mô hình học máy, dữ liệu sự sống và dữ liệu địa điểm mà trong hệ thống giám sát thiết bị đeo theo dõi dữ liệu sự sống và dữ liệu địa điểm được bao gồm trong nhật ký cuộc sống đã được nhận từ thiết bị đeo theo dõi tương ứng với được thực thi thêm bởi bộ xử lý của thiết bị chuyển tiếp.

11. Phương tiện lưu trữ đọc được bằng máy tính không tạm thời chương trình giám sát thiết bị đeo theo dõi để thực thi hệ thống giám sát thiết bị đeo theo dõi bao gồm thiết bị chuyển tiếp mà chuyển tiếp truyền thông giữa thiết bị đeo theo dõi và

máy chủ, chương trình bao gồm:

    khiến cho thiết bị chuyển tiếp hoạt động như là phương tiện chuyển tiếp để nhận dữ liệu truyền từ máy chủ và thiết bị đeo theo dõi và truyền dữ liệu tương ứng đến máy chủ và thiết bị đeo theo dõi;

    khiến cho thiết bị chuyển tiếp hoạt động như là phương tiện để định danh, dựa trên mã định danh thiết bị đeo chỉ báo thiết bị đeo theo dõi, mô hình mà thiết bị đeo theo dõi đã truyền nhật ký cuộc sống bao gồm ít nhất một trong số dữ liệu sự sống hoặc dữ liệu địa điểm của mục tiêu giám sát đang đeo thiết bị đeo theo dõi; và

    khiến cho thiết bị chuyển tiếp hoạt động như là phương tiện để định danh, dựa trên mô hình học máy, dữ liệu mà trong hệ thống giám sát thiết bị đeo theo dõi dữ liệu được bao gồm trong nhật ký cuộc sống đã được nhận từ thiết bị đeo theo dõi tương ứng với, trong đó

        thiết bị đeo theo dõi bao gồm thiết bị phát hiện mà thu được nhật ký cuộc sống bao gồm dữ liệu sự sống và dữ liệu địa điểm được cấu hình để hoạt động như phương tiện phát hiện để thu được nhật ký cuộc sống và truyền nhật ký cuộc sống và trạng thái thiết bị đeo ít nhất chỉ báo lượng pin còn lại của thiết bị đeo theo dõi đến thiết bị chuyển tiếp qua mạng không dây, và

        máy chủ được cấu hình để hoạt động như phương tiện quản lý để liên kết mã định danh mục tiêu giám sát của mục tiêu giám sát và mã định danh thiết bị đeo của thiết bị đeo theo dõi và xác định dữ liệu giám sát dựa trên nhật ký cuộc sống và trạng thái thiết bị đeo đã được truyền bởi phương tiện chuyển tiếp, phương tiện hiển thị để hiển thị màn hình quản lý dựa trên ít nhất một phần của dữ liệu giám sát, và phương tiện điều khiển để xác định tín hiệu điều khiển để điều khiển thiết bị đeo theo dõi dựa trên vận hành đầu vào cho màn hình quản lý, truyền tín hiệu điều khiển đến thiết bị đeo theo dõi qua thiết bị chuyển tiếp và mạng không dây, và khiến cho thiết bị đeo theo dõi thực thi tín hiệu điều khiển, và

        thiết bị chuyển tiếp được cấu hình để hoạt động như phương tiện để định danh, dựa trên mô hình học máy, dữ liệu sự sống và dữ liệu địa điểm mà trong hệ thống giám sát thiết bị đeo theo dõi dữ liệu sự sống và dữ liệu địa điểm được bao gồm trong nhật ký cuộc sống đã được nhận từ thiết bị đeo theo dõi tương ứng với.

12. Phương tiện lưu trữ đọc được bằng máy tính không tạm thời theo điểm 11, trong đó

        thiết bị đeo theo dõi bao gồm thiết bị phát hiện mà thu được nhật ký cuộc sống bao gồm dữ liệu sự sống và dữ liệu địa điểm được cấu hình để hoạt động như phương

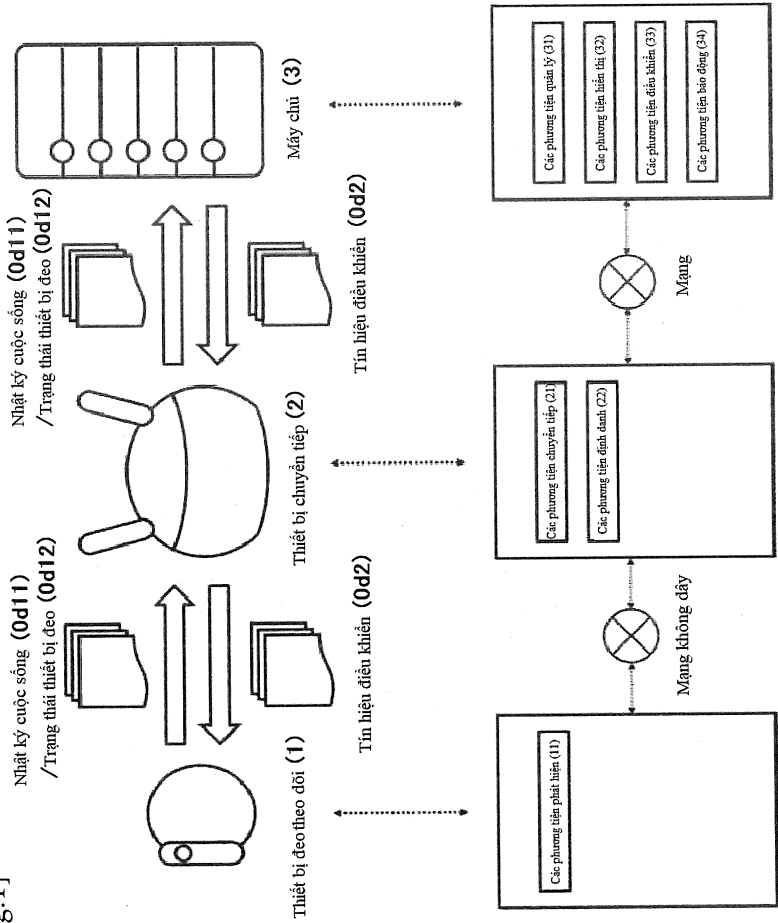
tiện phát hiện để thu được nhật ký cuộc sống và truyền nhật ký cuộc sống và trạng thái thiết bị đeo ít nhất chỉ định lượng pin còn lại của thiết bị đeo theo dõi đến thiết bị chuyển tiếp qua mạng không dây, và

máy chủ được cấu hình để hoạt động như phương tiện quản lý để liên kết mã định danh mục tiêu giám sát của mục tiêu giám sát và mã định danh thiết bị đeo của thiết bị đeo theo dõi và xác định dữ liệu giám sát dựa trên nhật ký cuộc sống và trạng thái thiết bị đeo đã được truyền bởi phương tiện chuyển tiếp, phương tiện hiển thị để hiển thị màn hình quản lý dựa trên ít nhất một phần của dữ liệu giám sát, và phương tiện điều khiển để xác định tín hiệu điều khiển để điều khiển thiết bị đeo theo dõi dựa trên vận hành đầu vào đến màn hình quản lý, truyền tín hiệu điều khiển đến thiết bị đeo theo dõi qua thiết bị chuyển tiếp và mạng không dây, và khiến cho thiết bị đeo theo dõi thực thi tín hiệu điều khiển, và

thiết bị chuyển tiếp được cấu hình để hoạt động như phương tiện để định danh, dựa trên mô hình học máy, dữ liệu sự sống và dữ liệu địa điểm mà trong hệ thống giám sát thiết bị đeo theo dõi dữ liệu sự sống và dữ liệu địa điểm được bao gồm trong nhật ký cuộc sống đã được nhận từ thiết bị đeo theo dõi tương ứng với.

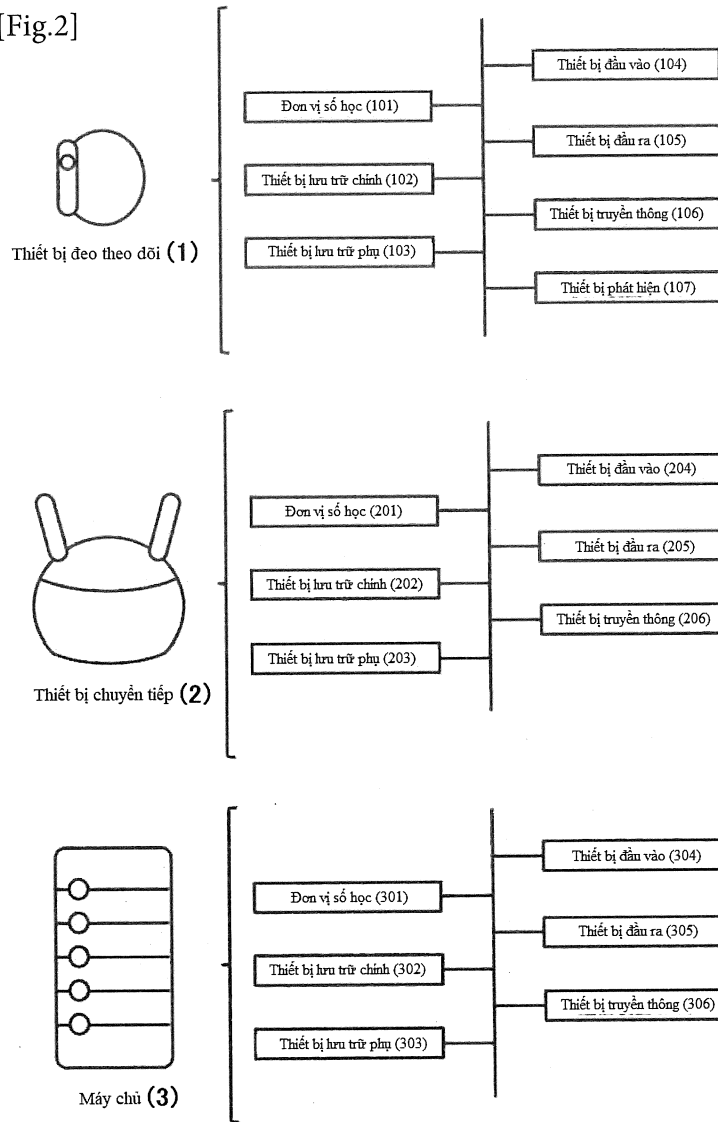
1/8

[Fig.1]



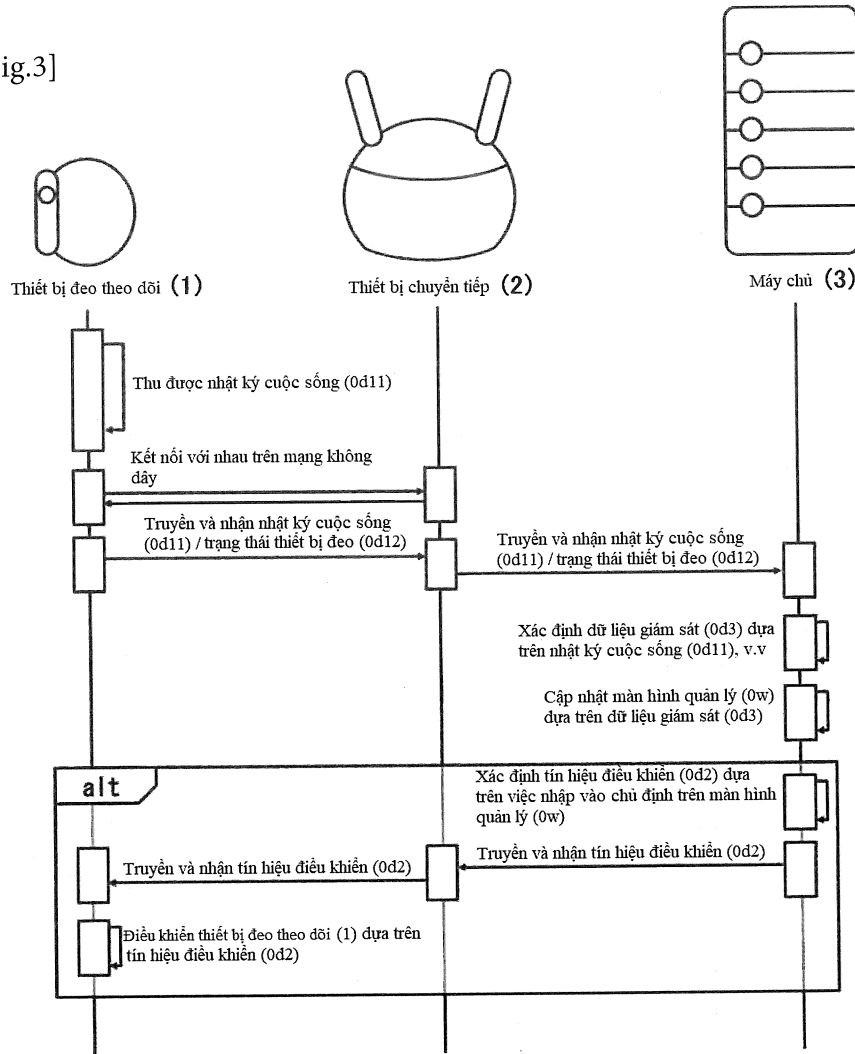
2/8

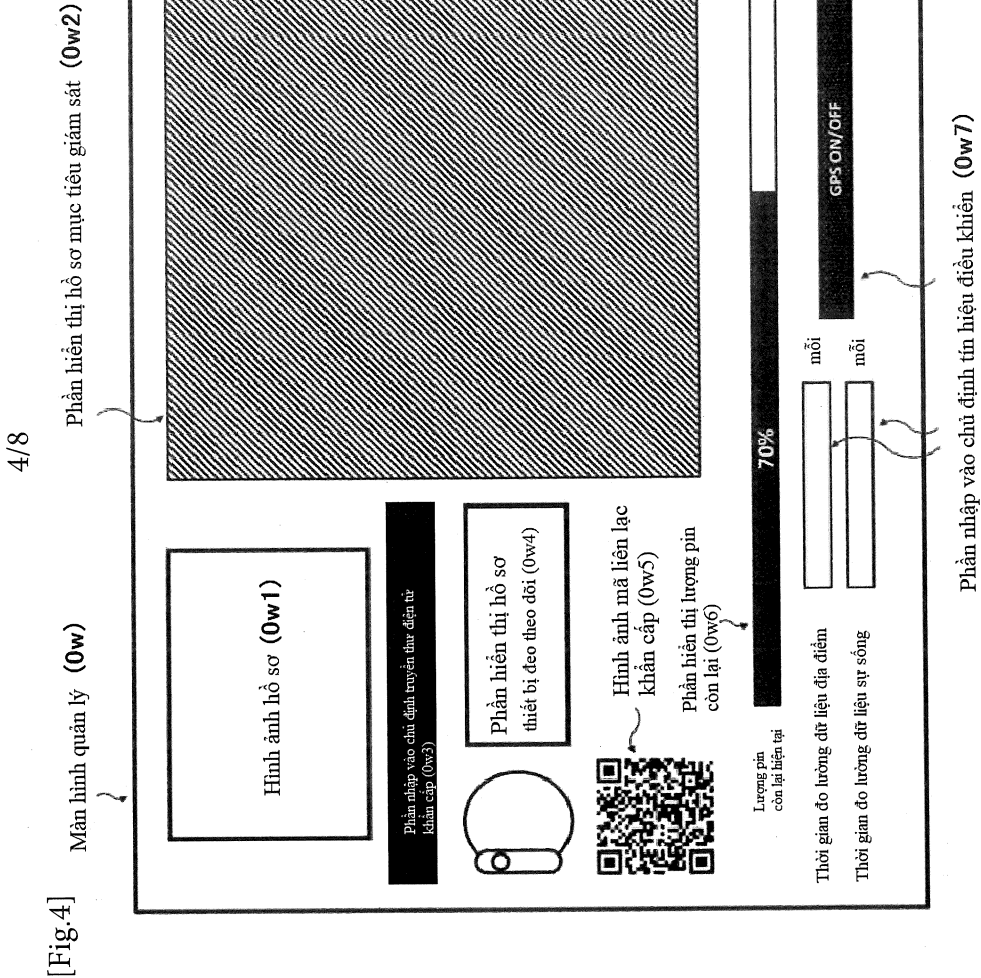
[Fig.2]



3/8

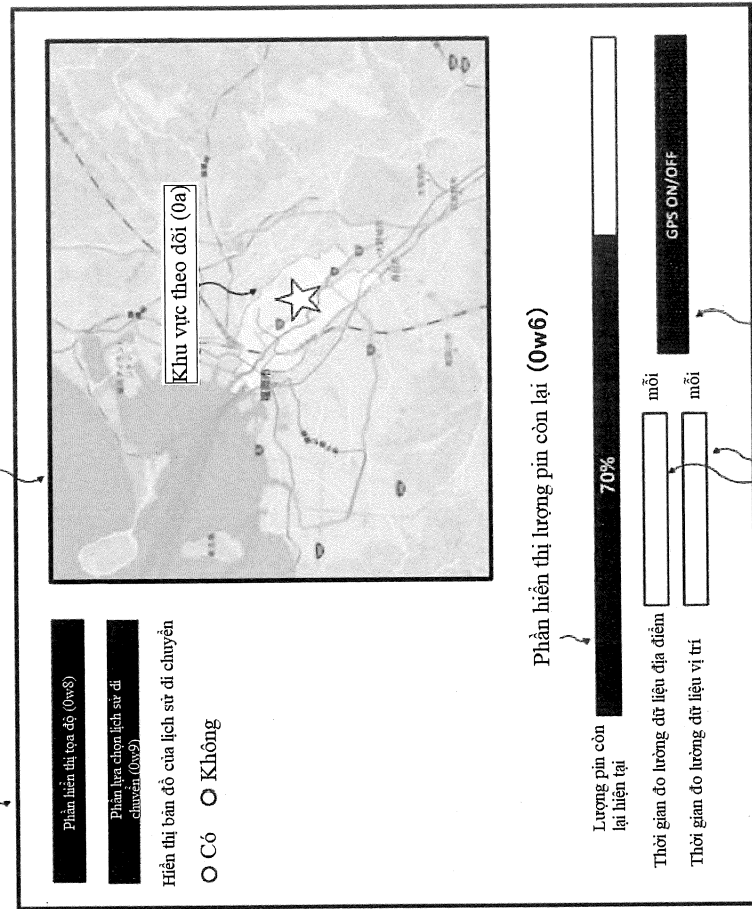
[Fig.3]



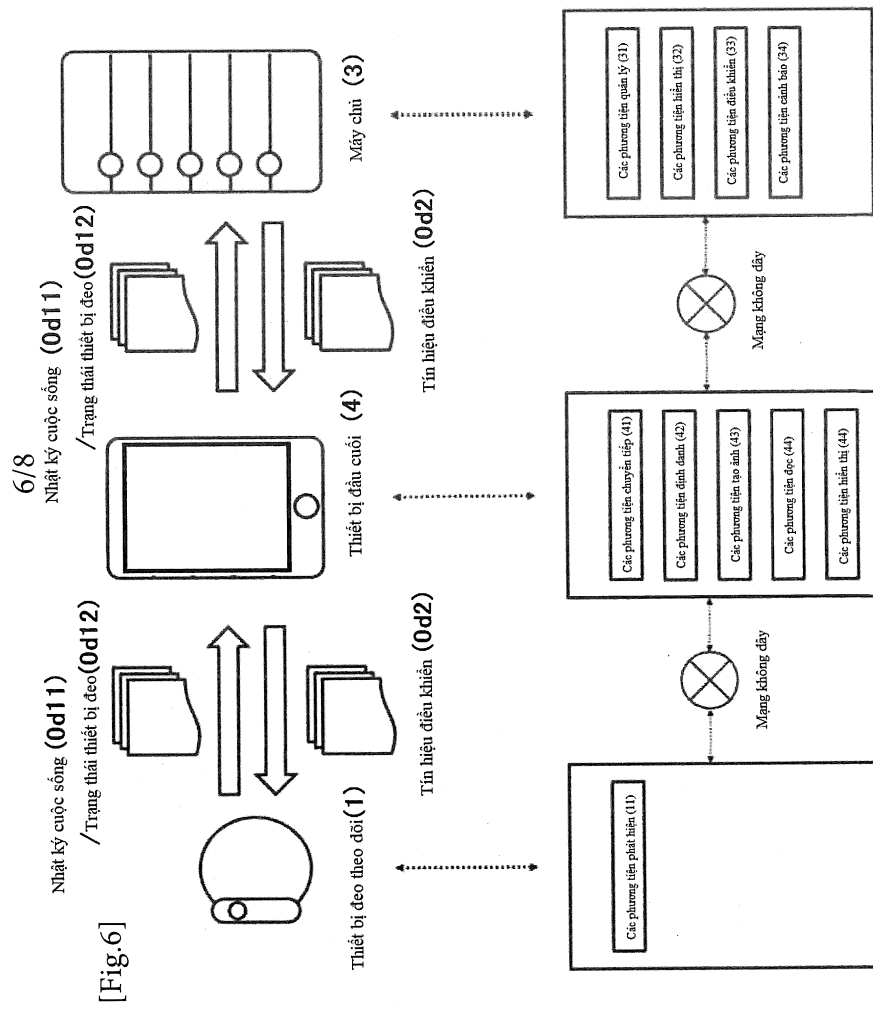


5/8  
Phản hiển thị bản đồ (Ow10)

[Fig.5] Màn hình quản lý (Ow)

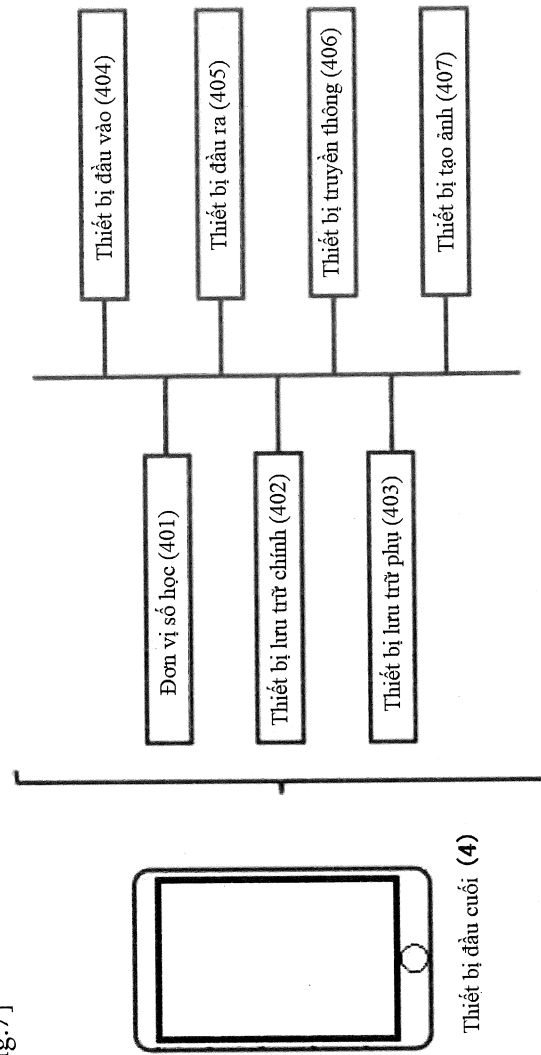






7/8

[Fig. 7]



Thiết bị đầu cuối (4)

8/8

[Fig.8]

