



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

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

(11)



1-0034111

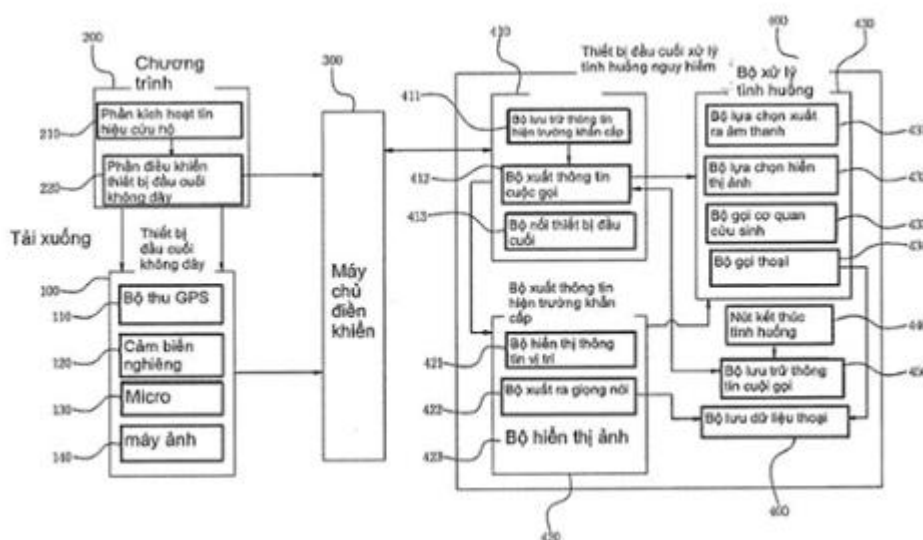
(51)⁷

G06Q 50/10; H04M 1/725; G06Q 50/26; (13) B
G01S 19/14

- (21) 1-2018-04448 (22) 20/12/2017
(86) PCT/KR2017/015103 20/12/2017 (87) WO/2018/147548 16/08/2018
(30) 10-2017-0018897 10/02/2017 KR
(45) 25/11/2022 416 (43) 25/11/2019 380A
(73) AHRANTA CO., LTD. (KR)
2nd Floor 88, World Cup-ro, Mapo-gu, Seoul 03996, Republic of Korea
(72) YOUN, Sang Kwon (KR).
(74) Công ty TNHH Sở hữu trí tuệ Thảo Thọ Quyền (INVENCO.,LTD)

(54) HỆ THỐNG VÀ PHƯƠNG PHÁP CỨU SINH KHẨN CẤP

(57) Sáng chế đề cập đến hệ thống cứu sinh khẩn cấp. Hệ thống cứu sinh khẩn cấp bao gồm thiết bị đầu cuối không dây được cấu hình để tải xuống chương trình qua Internet; chương trình tải xuống được cấu hình để được tải xuống thiết bị đầu cuối không dây qua Internet; máy chủ điều khiển được cấu hình để truyền thông với phần điều khiển thiết bị đầu cuối không dây để xác định xem tín hiệu điều khiển vận hành bộ thu GPS, micro và máy ảnh của thiết bị đầu cuối không dây có được tạo ra hay không; và thiết bị đầu cuối xử lý tình huống nguy hiểm bao gồm bộ thu được cấu hình để nhận thông tin hiện trường khẩn cấp bằng cách truyền thông với máy chủ điều khiển, bộ xuất ra thông tin hiện trường khẩn cấp được cấu hình để xuất ra thông tin hiện trường khẩn cấp mà bộ thu nhận được để xác định mức độ nguy hiểm tại hiện trường khẩn cấp, và bộ xử lý tình huống được cấu hình để xử lý tình huống khẩn cấp theo mức độ nguy hiểm tại hiện trường khẩn cấp.



Lĩnh vực kỹ thuật được đề cập

Sáng chế đề cập đến hệ thống cứu sinh khẩn cấp và phương pháp cứu sinh khẩn cấp sử dụng hệ thống này, và cụ thể hơn, đến hệ thống cứu sinh khẩn cấp có khả năng xử lý kịp thời tình trạng khẩn cấp và phương pháp cứu sinh khẩn cấp bằng cách sử dụng hệ thống này.

Tình trạng kỹ thuật của sáng chế

Gần đây, khi thiết bị đầu cuối di động như điện thoại thông minh và máy tính cá nhân (Personal computer-PC) được công nhận là nhu cầu thiết yếu có thể được thấy phổ biến nhất do sự gia tăng mạnh mẽ lượng thuê bao thông tin di động, các nhà sản xuất thiết bị đầu cuối di động đã đưa ra thiết bị đầu cuối di động hiệu suất cao hơn và đa chức năng và nhà cung cấp dịch vụ viễn thông cung cấp dịch vụ truyền thông cao cấp hơn và các dịch vụ bổ sung khác phù hợp với xu hướng này.

Với sự tiến bộ của công nghệ nhận dạng vị trí của người dùng bằng cách theo dõi nguồn của cuộc gọi từ thiết bị đầu cuối di động của người dùng giữa các dịch vụ truyền thông được đưa vào trong thời gian gần đây, thiết bị đầu cuối di động và dịch vụ truyền thông di động có chức năng yêu cầu cứu hộ đã được giới thiệu, trong đó khi một tình huống khẩn cấp xảy ra với người dùng, một cuộc gọi có thể được tự động thực hiện đến một cơ quan tư pháp, chẳng hạn như cơ quan khẩn cấp hoặc đồn cảnh sát, bởi thiết bị đầu cuối di động mà người dùng mang theo để yêu cầu giải cứu.

Tuy nhiên, rất khó để hiểu được tình trạng khẩn cấp của người dùng thiết bị đầu cuối di động chỉ bằng cách xác định vị trí của người dùng nhờ theo dõi nguồn của cuộc gọi từ thiết bị đầu cuối di động. Tức là, khi tình huống khẩn cấp xảy ra, chỉ có thể xác định vị trí của người dùng nhưng mức độ nguy hiểm tại

địa điểm của người dùng không thể xác định được căn cứ vào nguồn gốc của cuộc gọi từ thiết bị đầu cuối di động của người dùng.

Nếu cảnh sát viên hoặc nhân viên 119 được cử đến hiện trường khẩn cấp trong thời gian yêu cầu giải cứu sử dụng thiết bị đầu cuối di động, việc phái sĩ quan cảnh sát hoặc nhân viên 119 đến hiện trường khẩn cấp không cần thiết khi tình huống khẩn cấp có thể được xử lý bởi người dùng thiết bị đầu cuối di động hoặc khi tình huống khẩn cấp bị hủy bỏ, và do đó tình huống khẩn cấp khác rất khó xử lý.

Theo đó, hệ thống cứu hộ hiện có sử dụng thiết bị đầu cuối di động có bất lợi ở chỗ khi một tình huống khẩn cấp xảy ra, rất khó xử lý một cách thích hợp các tình huống khẩn cấp theo mức độ nguy hiểm mà người dùng thiết bị đầu cuối di động đang phải đối mặt.

Sáng chế này là một trong số các kết quả của GSIP (dự án ươm tạo SaaS toàn cầu) (dự án số C0401-18-1018, 2018.04.01-2018.11.30), tên dự án: Globalization and Development SaaS of the Mobile National Safety Emergency Service System) do Bộ khoa học và công nghệ thông tin truyền thông (MSIT) và cơ quan xúc tiến công nghiệp công nghệ thông tin (NIPA) ở Hàn Quốc làm chủ.

Bản chất kỹ thuật của sáng chế

Sáng chế đề cập đến hệ thống cứu sinh khẩn cấp, nhờ đó người dùng thiết bị đầu cuối không dây mà mang theo thiết bị đầu cuối không dây có thể nhanh chóng tạo ra tín hiệu cứu hộ khẩn cấp và kiểm tra tình huống trong thời gian thực tại hiện trường khẩn cấp mà người dùng thiết bị đầu cuối không dây đang gặp sau khi tín hiệu cứu hộ khẩn cấp được tạo ra, do đó xử lý kịp thời tình huống theo mức nguy hiểm hiện tại mà người dùng thiết bị đầu cuối không dây đang phải đối mặt, và phương pháp cứu sinh khẩn cấp bằng cách sử dụng hệ thống này.

Theo một khía cạnh, sáng chế đề xuất hệ thống cứu sinh khẩn cấp bao gồm thiết bị đầu cuối không dây được cấu hình để tải xuống chương trình qua Internet, và bao gồm bộ thu hệ thống định vị toàn cầu (Global positioning

system-GPS), cảm biến độ nghiêng, micro và máy ảnh; chương trình tải xuống được được cấu hình để được tải xuống thiết bị đầu cuối không dây qua Internet và bao gồm phần kích hoạt tín hiệu cứu hộ để kích hoạt tín hiệu cứu hộ khẩn cấp khi tín hiệu khẩn cấp được người dùng nhập qua thiết bị đầu cuối không dây và phần điều khiển thiết bị đầu cuối không dây được kết nối với phần kích hoạt tín hiệu cứu hộ và được cấu hình để vận hành bộ thu GPS, micro và máy ảnh của thiết bị đầu cuối không dây khi phần kích hoạt tín hiệu kích hoạt tín hiệu cứu hộ cứu hộ khẩn cấp; máy chủ điều khiển được cấu hình để truyền thông với phần điều khiển thiết bị đầu cuối không dây để xác định tín hiệu điều khiển vận hành bộ thu GPS, micro và máy ảnh của thiết bị đầu cuối không dây có được tạo ra hay không và nhận thông tin hiện trường khẩn cấp cùng tín hiệu cứu hộ khẩn cấp từ đầu cuối không dây khi xác định được rằng tín hiệu điều khiển được tạo, thông tin hiện trường khẩn cấp bao gồm thông tin vị trí của thiết bị đầu cuối không dây, thông tin giọng nói trong môi trường xung quanh của thiết bị đầu cuối không dây và thông tin hình ảnh của môi trường xung quanh của thiết bị đầu cuối không dây; và thiết bị đầu cuối xử lý tình huống nguy hiểm bao gồm bộ thu được cấu hình để nhận thông tin hiện trường khẩn cấp bằng cách truyền thông với máy chủ điều khiển, bộ xuất ra thông tin hiện trường khẩn cấp được cấu hình để xuất thông tin hiện trường khẩn cấp mà bộ thu nhận được để xác định mức độ nguy hiểm tại hiện trường khẩn cấp, và bộ xử lý tình huống được cấu hình để xử lý tình huống khẩn cấp theo mức độ nguy hiểm tại hiện trường khẩn cấp.

Theo một phương án, phần kích hoạt tín hiệu cứu hộ có thể được cấu hình để hiển thị biểu tượng loại nút trên màn hình cảm ứng của thiết bị đầu cuối không dây để nhập tín hiệu khẩn cấp, và phần kích hoạt tín hiệu cứu hộ có thể được cấu hình để kích hoạt tín hiệu cứu hộ khẩn cấp khi nhập tín hiệu khẩn cấp bằng cách nhấn biểu tượng trong một khoảng thời gian nhất định hoặc khi một số lần thực hiện thao tác nghiêng tạo ra độ dốc được cảm nhận bởi cảm biến độ nghiêng lớn hơn hoặc bằng một giá trị nhất định.

Theo một phương án, máy chủ điều khiển có thể được cấu hình để xuất, đến bộ thu, thông tin liên quan đến người dùng thiết bị đầu cuối không dây được cung cấp từ máy chủ công ty truyền thông cung cấp dịch vụ truyền thông cho thiết bị đầu cuối không dây. Bộ thu có thể bao gồm bộ lưu trữ thông tin hiện trường khẩn cấp được cấu hình để cập nhật thông tin hiện trường khẩn cấp trong thời gian thực; bộ xuất ra thông tin cuộc gọi được cấu hình để truyền thông với máy chủ điều khiển để nhận tín hiệu cứu hộ khẩn cấp từ thiết bị đầu cuối không dây và xuất thông tin liên quan đến người dùng thiết bị đầu cuối không dây tương ứng với tín hiệu cứu hộ khẩn cấp và thông tin thời gian về thời điểm khi tín hiệu cứu hộ khẩn cấp được nhận; và bộ kết nối thiết bị đầu cuối được cấu hình để kết nối thiết bị đầu cuối xử lý tình huống nguy hiểm với thiết bị đầu cuối không dây để thiết lập kết nối trực tiếp giữa thiết bị đầu cuối xử lý tình huống nguy hiểm và thiết bị đầu cuối không dây, khi tín hiệu cứu hộ khẩn cấp được nhận bởi bộ xuất ra thông tin cuộc gọi.

Theo một phương án, bộ xuất ra thông tin hiện trường khẩn cấp có thể bao gồm bộ hiển thị thông tin vị trí được cấu hình để hiển thị, dưới dạng bản đồ, thông tin vị trí của thiết bị đầu cuối không dây nhận được qua bộ thu; bộ xuất ra giọng nói được cấu hình để xuất, dưới dạng âm thanh, thông tin giọng nói trong môi trường xung quanh của thiết bị đầu cuối không dây nhận được qua bộ thu; và bộ hiển thị hình ảnh được cấu hình để hiển thị, dưới dạng hình ảnh, thông tin hình ảnh của môi trường xung quanh của thiết bị đầu cuối không dây nhận được qua bộ thu. Thiết bị xử lý tình huống có thể bao gồm bộ chọn xuất ra giọng nói được cấu hình để bật hoặc tắt thiết bị xuất ra giọng nói; bộ chọn hiển thị hình ảnh được định cấu hình để bật hoặc tắt bộ hiển thị hình ảnh; bộ gọi đến cơ quan cứu sinh được cấu hình để gọi đến cơ quan cứu sinh; và bộ gọi thoại được định cấu hình để cung cấp chức năng thực hiện cuộc gọi thoại với thiết bị đầu cuối không dây.

Theo một phương án, thiết bị đầu cuối xử lý tình huống nguy hiểm có thể còn bao gồm nút kết thúc tình huống; bộ lưu trữ thông tin cuộc gọi được cấu hình để liệt kê và lưu trữ thông tin về người dùng thiết bị đầu cuối không dây và

thông tin thời gian liên quan đến thời điểm khi nhận được tín hiệu cứu hộ khẩn cấp, mà được xuất ra từ bộ xuất ra thông tin cuộc gọi, khi nút kết thúc tình huống được chọn; và bộ lưu trữ dữ liệu thoại được kết nối với bộ xuất ra giọng nói và bộ gọi thoại để lưu âm thanh xuất ra từ bộ xuất ra bằng giọng nói và nội dung cuộc gọi được thực hiện qua bộ gọi thoại khi bộ xuất ra bằng giọng nói được vận hành.

Theo một khía cạnh khác, sáng chế đề xuất phương pháp cứu sinh khẩn cấp bao gồm các bước (a) kích hoạt tín hiệu cứu hộ khẩn cấp khi tín hiệu khẩn cấp được nhập bởi người dùng thiết bị đầu cuối không dây, và xác định, bởi máy chủ điều khiển, xem tín hiệu điều khiển vận hành bộ thu hệ thống định vị toàn cầu (GPS), micro, và máy ảnh đã được tạo ra bởi thiết bị đầu cuối không dây được cài đặt trong đó chương trình được định cấu hình để điều khiển bộ thu GPS, cảm biến độ nghiêng, micro và máy ảnh khi tín hiệu cứu hộ khẩn cấp đã được kích hoạt; (b) khi xác định được rằng tín hiệu điều khiển được tạo, việc nhận, bởi máy chủ điều khiển, thông tin hiện trường khẩn cấp và tín hiệu cứu hộ khẩn cấp từ thiết bị đầu cuối không dây, thông tin hiện trường khẩn cấp bao gồm thông tin vị trí của thiết bị đầu cuối không dây, thông tin giọng nói trong môi trường xung quanh của thiết bị đầu cuối không dây và thông tin hình ảnh trong môi trường xung quanh của thiết bị đầu cuối không dây; và (c) nhận, bằng thiết bị đầu cuối xử lý tình huống nguy hiểm, thông tin hiện trường khẩn cấp bằng cách truyền thông với máy chủ điều khiển, xuất thông tin hiện trường khẩn cấp nhận được để xác định mức độ nguy hiểm tại hiện trường khẩn cấp và xử lý tình huống khẩn cấp.

Theo một phương án, bước (c) có thể bao gồm việc cập nhật và lưu trữ thông tin hiện trường khẩn cấp nhận được từ máy chủ điều khiển trong thời gian thực; nhận tín hiệu cứu hộ khẩn cấp, được truyền từ thiết bị đầu cuối không dây, từ máy chủ điều khiển và xuất thông tin liên quan đến người dùng thiết bị đầu cuối không dây tương ứng với tín hiệu và thông tin thời gian cứu hộ khẩn cấp nhận được liên quan đến thời điểm khi tín hiệu cứu hộ khẩn cấp được nhận; hiển thị thông tin vị trí của thiết bị đầu cuối không dây, thông tin giọng nói trong môi

trường xung quanh của thiết bị đầu cuối không dây và thông tin hình ảnh về môi trường xung quanh của thiết bị đầu cuối không dây được bao gồm trong thông tin hiện trường khẩn cấp nhận được từ máy chủ điều khiển; kiểm tra thông tin hiện trường khẩn cấp, và cố gắng gọi điện hoặc gọi cho cơ quan cứu sinh theo mức độ nguy hiểm tại hiện trường khẩn cấp; và kết thúc quá trình cứu hộ khẩn cấp bằng cách tạo ra tín hiệu kết thúc tình huống để kết thúc quá trình cứu hộ khẩn cấp.

Ưu điểm của sáng chế

Trong hệ thống cứu sinh khẩn cấp và phương pháp cứu sinh khẩn cấp sử dụng hệ thống này theo sáng chế, người dùng thiết bị đầu cuối không dây sở hữu thiết bị đầu cuối không dây có thể nhanh chóng tạo ra tín hiệu cứu hộ khẩn cấp và kiểm tra theo thời gian thực tình huống ở hiện trường khẩn cấp mà người đó ở đó sau khi tín hiệu cứu hộ khẩn cấp được tạo ra, nhờ đó kịp thời thực hiện hành động theo mức độ nguy hiểm mà người dùng thiết bị đầu cuối không dây đang phải đối mặt.

Mô tả vắn tắt các hình vẽ

Các đối tượng, tính năng và ưu điểm khác và trên đây của sáng chế sẽ trở nên rõ ràng hơn từ phần mô tả chi tiết các phương án được ưu tiên của sáng chế có dựa trên các hình vẽ kèm theo, trong đó:

Fig.1 là sơ đồ khối thể hiện hệ thống cứu sinh khẩn cấp theo một phương án của sáng chế;

Fig.2 là sơ đồ thể hiện một ví dụ trong đó biểu tượng được cung cấp sử dụng phần kích hoạt tín hiệu cứu hộ trên Fig.1 được hiển thị trên màn hình của thiết bị đầu cuối không dây;

Fig.3 là sơ đồ thể hiện ví dụ về thông tin được hiển thị trên thiết bị đầu cuối xử lý tình huống nguy hiểm trên Fig.1;

Fig.4 là lưu đồ thể hiện phương pháp cứu sinh khẩn cấp theo một phương án của sáng chế;

Fig.5 là lưu đồ thể hiện hoạt động (c) được thể hiện trên Fig.3.

Mô tả chi tiết sáng chế

Hệ thống cứu sinh khẩn cấp theo sáng chế bao gồm thiết bị đầu cuối không dây được cấu hình để tải về chương trình thông qua Internet, và bao gồm bộ thu hệ thống định vị toàn cầu (GPS), cảm biến độ nghiêng, micro, và máy ảnh; chương trình tải xuống được được cấu hình để được tải xuống thiết bị đầu cuối không dây qua Internet và bao gồm phần kích hoạt tín hiệu cứu hộ để kích hoạt tín hiệu cứu hộ khẩn cấp khi tín hiệu khẩn cấp được người dùng nhập qua thiết bị đầu cuối không dây và phần điều khiển thiết bị đầu cuối không dây được kết nối với phần kích hoạt tín hiệu cứu hộ và được cấu hình để vận hành bộ thu GPS, micro và máy ảnh của thiết bị đầu cuối không dây khi phần kích hoạt tín hiệu cứu hộ kích hoạt tín hiệu cứu hộ khẩn cấp; máy chủ điều khiển được cấu hình để truyền thông với phần điều khiển thiết bị đầu cuối không dây để xác định tín hiệu điều khiển bộ thu GPS, micro và máy ảnh của thiết bị đầu cuối không dây được tạo ra hay không và nhận thông tin hiện trường khẩn cấp cùng tín hiệu cứu hộ khẩn cấp từ đầu cuối không dây khi xác định được rằng tín hiệu điều khiển đã được tạo, thông tin hiện trường khẩn cấp bao gồm thông tin vị trí của thiết bị đầu cuối không dây, thông tin giọng nói trong môi trường xung quanh của thiết bị đầu cuối không dây và thông tin hình ảnh của môi trường xung quanh của thiết bị đầu cuối không dây; và thiết bị đầu cuối xử lý tình huống nguy hiểm bao gồm bộ thu được cấu hình để nhận thông tin hiện trường khẩn cấp bằng cách truyền thông với máy chủ điều khiển; bộ xuất ra thông tin hiện trường khẩn cấp được cấu hình để xuất thông tin hiện trường khẩn cấp mà bộ thu nhận được để xác định mức độ nguy hiểm tại hiện trường khẩn cấp; và bộ xử lý tình huống được cấu hình để xử lý tình huống khẩn cấp theo mức độ nguy hiểm tại hiện trường khẩn cấp.

Phương pháp cứu sinh khẩn cấp bao gồm các bước: (a) kích hoạt tín hiệu cứu hộ khẩn cấp khi tín hiệu khẩn cấp được đưa vào bởi người dùng thiết bị đầu cuối không dây và xác định, bởi máy chủ điều khiển, xem tín hiệu điều khiển

vận hành bộ thu hệ thống định vị toàn cầu (GPS), micro và máy ảnh được tạo ra hay không bởi thiết bị đầu cuối không dây được cài đặt trong đó chương trình được định cấu hình để điều khiển bộ thu GPS, cảm biến độ nghiêng, micro và máy ảnh khi tín hiệu cứu hộ khẩn cấp được kích hoạt; (b) khi xác định được rằng tín hiệu điều khiển được tạo, nhận, bởi máy chủ điều khiển, thông tin hiện trường khẩn cấp và tín hiệu cứu hộ khẩn cấp từ thiết bị đầu cuối không dây, thông tin hiện trường khẩn cấp bao gồm thông tin vị trí của thiết bị đầu cuối không dây, thông tin giọng nói trong môi trường xung quanh của thiết bị đầu cuối không dây và thông tin hình ảnh trong môi trường xung quanh của thiết bị đầu cuối không dây; và (c) nhận, bởi thiết bị đầu cuối xử lý tình huống nguy hiểm, thông tin hiện trường khẩn cấp bằng cách truyền thông với máy chủ điều khiển, xuất thông tin hiện trường khẩn cấp nhận được để xác định mức độ nguy hiểm tại hiện trường khẩn cấp và xử lý tình huống khẩn cấp.

Hệ thống cứu sinh khẩn cấp và phương pháp cứu sinh khẩn cấp sử dụng hệ thống này được mô tả kỹ hơn dưới đây dựa vào các hình vẽ đi kèm. Thay đổi khác nhau về hình dạng và chi tiết có thể được thực hiện trong sáng chế và do đó các phương án làm ví dụ được thể hiện trên các hình vẽ và được mô tả chi tiết ở đây. Tuy nhiên, sáng chế không nên được hiểu là bị giới hạn trong các phương án cụ thể và cần được hiểu là bao gồm tất cả các sửa đổi, tương đương và các lựa chọn thay thế nằm trong phạm vi ý tưởng và phạm vi kỹ thuật của sáng chế. Trên các hình vẽ, cùng số chỉ dẫn được sử dụng cho các thành phần tương tự. Trên các hình vẽ kèm theo, kích thước của các thành phần được phóng đại để rõ ràng.

Như được sử dụng ở đây, mặc dù các thuật ngữ “thứ nhất”, “thứ hai”, v.v., có thể được sử dụng để mô tả các thành phần khác nhau, các thành phần này không nên bị giới hạn bởi các thuật ngữ này. Các thuật ngữ này chỉ được sử dụng để phân biệt một thành phần với một thành phần khác. Ví dụ, thành phần thứ nhất có thể được gọi là thành phần thứ hai và vẫn thuộc phạm vi của sáng chế. Tương tự, thành phần thứ hai có thể được gọi là thành phần thứ nhất.

Thuật ngữ được sử dụng ở đây chỉ nhằm mục đích mô tả các phương án cụ thể và không nhằm hạn chế sáng chế. Như được sử dụng ở đây, dạng số ít cũng được dùng để bao gồm các dạng số nhiều, trừ khi ngữ cảnh quy định rõ ràng theo cách khác. Cần hiểu rằng các thuật ngữ “bao gồm”, khi được sử dụng ở đây, chỉ định sự hiện diện của tính năng, số nguyên, bước, hoạt động, thành phần, bộ phận hoặc kết hợp của chúng, nhưng không loại trừ sự hiện diện hoặc bổ sung của một hoặc nhiều tính năng, số nguyên, bước, hoạt động, thành phần, bộ phận khác hoặc sự kết hợp của chúng.

Trừ khi được định nghĩa khác, tất cả các thuật ngữ (bao gồm các thuật ngữ kỹ thuật và khoa học) được sử dụng ở đây có cùng nghĩa như thường được hiểu trong lĩnh vực của sáng chế. Cần phải hiểu rằng các thuật ngữ, như những từ được định nghĩa trong các từ điển thường được sử dụng, nên được hiểu là có ý nghĩa phù hợp với ý nghĩa của chúng trong ngữ cảnh lĩnh vực của sáng chế và sẽ không được hiểu theo ý nghĩa lý tưởng hoặc quá chính thức trừ khi sự rõ ràng như vậy được định nghĩa ở đây.

Fig.1 là sơ đồ khối của hệ thống cứu sinh khẩn cấp theo một phương án của sáng chế.

Như được thể hiện trên Fig.1, hệ thống cứu sinh khẩn cấp theo sáng chế có thể bao gồm thiết bị đầu cuối không dây 100, chương trình 200 có thể tải xuống thiết bị đầu cuối không dây 100, máy chủ điều khiển 300, và thiết bị đầu cuối xử lý tình huống nguy hiểm 400.

Thiết bị đầu cuối không dây 100 là thiết bị đầu cuối mà được cấu hình để tải về chương trình thông qua Internet và bao gồm bộ thu GPS 110, cảm biến độ nghiêng 120, micro 130, và máy ảnh 140. Thiết bị đầu cuối không dây 100 có thể là thiết bị đầu cuối mà cá nhân có thể mang theo, ví dụ như điện thoại thông minh hoặc máy tính cá nhân (PC).

Chương trình 200 có thể được cung cấp để được tải về thiết bị đầu cuối không dây 100 thông qua Internet, và được cài đặt trong thiết bị đầu cuối không dây 100. Chương trình 200 có thể bao gồm phần kích hoạt tín hiệu cứu hộ 210 và phần điều khiển thiết bị đầu cuối không dây 220.

Phần kích hoạt tín hiệu cứu hộ 210 có thể cho phép người dùng thiết bị đầu cuối không dây 100 yêu cầu cứu hộ khẩn cấp. Để thực hiện việc này, phần kích hoạt tín hiệu cứu hộ 210 được cấu hình để hiển thị biểu tượng nút 211 trên màn hình cảm ứng 101 của thiết bị đầu cuối không dây 100, qua đó người dùng có thể nhập vào tín hiệu khẩn cấp. Trạng thái trong đó biểu tượng nút 211 được cung cấp trên màn hình cảm ứng 101 của thiết bị đầu cuối không dây 100 được thể hiện trên Fig.2. Biểu tượng 211 có thể được cung cấp để được di chuyển trên màn hình cảm ứng 101 của thiết bị đầu cuối không dây 100, và được giữ ở trạng thái bị khóa trên màn hình cảm ứng 101 của thiết bị đầu cuối không dây 100 và trạng thái mở của màn hình cảm ứng 101 trong đó thiết bị đầu cuối không dây 100 có thể được điều khiển.

Phần kích hoạt tín hiệu cứu hộ 210 có thể được cấu hình để kích hoạt tín hiệu cứu hộ khẩn cấp khi nhập tín hiệu khẩn cấp bởi người dùng bằng cách nhấn vào biểu tượng 211 trên thiết bị đầu cuối không dây 100 trong một khoảng thời gian nhất định hoặc hơn và khi một số lần thực hiện thao tác nghiêng tạo ra độ dốc, được cảm biến bởi cảm biến độ nghiêng 120 của thiết bị đầu cuối không dây 100, lớn hơn hoặc bằng một số lượng nhất định. Ví dụ, phần kích hoạt tín hiệu cứu hộ 210 có thể được cấu hình để kích hoạt tín hiệu cứu hộ khẩn cấp khi tín hiệu khẩn cấp được liên tục đưa vào trong năm giây trở lên hoặc khi số lần thực hiện thao tác nghiêng tạo ra một độ dốc, được cảm nhận bởi cảm biến độ nghiêng 120, là năm hoặc nhiều hơn.

Phần điều khiển thiết bị đầu cuối không dây 220 có thể được kết nối với phần kích hoạt tín hiệu cứu hộ 210, và được cấu hình để vận hành bộ thu GPS 110, micro 130, và camera 140 của thiết bị đầu cuối không dây 100 khi tín hiệu cứu hộ khẩn cấp được kích hoạt bởi phần kích hoạt tín hiệu cứu hộ 210 và do đó tín hiệu điều khiển được tạo ra.

Máy chủ điều khiển 300 có thể được cấu hình để truyền thông với thiết bị đầu cuối không dây 100 để kiểm tra xem phần điều khiển thiết bị đầu cuối không dây 220 của chương trình 200 được cung cấp bởi thiết bị đầu cuối không dây 100 được thực thi chưa. Tức là, máy chủ điều khiển 300 có thể được cấu

hình để truyền thông với thiết bị đầu cuối không dây 100 để xác định xem phần điều khiển thiết bị đầu cuối không dây 220 đã tạo ra tín hiệu điều khiển vận hành bộ thu GPS 110, micro 130 và máy ảnh 140 của thiết bị đầu cuối không dây 100 chưa. Khi xác định được rằng phần điều khiển thiết bị đầu cuối không dây 220 tạo tín hiệu điều khiển, máy chủ điều khiển 300 có thể nhận được, từ thiết bị đầu cuối không dây 100, thông tin hiện trường khẩn cấp, bao gồm thông tin vị trí của thiết bị đầu cuối không dây 100, thông tin giọng nói trong môi trường xung quanh của thiết bị đầu cuối không dây 100, thông tin hình ảnh liên quan đến môi trường xung quanh của thiết bị đầu cuối không dây 100, và tín hiệu cứu hộ khẩn cấp được kích hoạt bởi thiết bị đầu cuối không dây 100.

Hơn nữa, máy chủ điều khiển 300 có thể được cấu hình để xuất thông tin liên quan đến người dùng của thiết bị đầu cuối không dây 100, được cung cấp từ máy chủ công ty truyền thông cung cấp dịch vụ truyền thông của thiết bị đầu cuối không dây 100, tới bộ thu 410 của thiết bị đầu cuối xử lý tình huống nguy hiểm 400, thiết bị này sẽ được mô tả sau.

Thiết bị đầu cuối xử lý tình huống nguy hiểm 400 có thể truyền thông với máy chủ điều khiển 300, và được cung cấp để xử lý tình huống nguy hiểm tương ứng với tín hiệu cứu hộ khẩn cấp. Thiết bị đầu cuối xử lý tình huống nguy hiểm 400 có thể bao gồm bộ thu 410 được cấu hình để truyền thông với máy chủ điều khiển 300 để nhận thông tin hiện trường khẩn cấp, bộ xuất thông tin hiện trường khẩn cấp 420 được cấu hình để xuất thông tin hiện trường khẩn cấp được nhận bởi bộ thu 410 và xác định mức độ nguy hiểm tại hiện trường khẩn cấp, và bộ xử lý tình huống 430 được định cấu hình để xử lý tình huống khẩn cấp tương ứng với mức độ nguy hiểm tại hiện trường khẩn cấp.

Bộ thu 410 có thể bao gồm bộ lưu trữ thông tin hiện trường khẩn cấp 411, bộ xuất ra thông tin cuộc gọi 412, và bộ kết nối thiết bị đầu cuối 413.

Thiết bị lưu trữ thông tin hiện trường khẩn cấp 411 có thể được cập nhật theo thời gian thực với thông tin hiện trường khẩn cấp nhận được từ máy chủ điều khiển 300 bằng cách thiết lập truyền thông giữa bộ thu 40 và máy chủ điều khiển 300.

Bộ xuất ra thông tin cuộc gọi 412 có thể được cấu hình để nhận tín hiệu cứu hộ khẩn cấp từ thiết bị đầu cuối không dây 100 bằng cách truyền thông với máy chủ điều khiển 300, và thông tin xuất ra liên quan đến người dùng thiết bị đầu cuối không dây 100 tương ứng với tín hiệu cứu hộ khẩn cấp đã nhận và thông tin thời gian của thời điểm khi tín hiệu cứu hộ khẩn cấp được nhận.

Bộ kết nối thiết bị đầu cuối 413 có thể được cấu hình để kết nối thiết bị đầu cuối xử lý tình huống nguy hiểm 400 đến thiết bị đầu cuối không dây 100 để thiết lập truyền thông trực tiếp giữa thiết bị đầu cuối xử lý tình huống nguy hiểm 400 và thiết bị đầu cuối không dây 100 khi tín hiệu cứu hộ khẩn cấp được nhận bởi bộ xuất ra thông tin cuộc gọi 412. Bộ kết nối thiết bị đầu cuối 413 có thể được cấu hình để được vận hành theo lựa chọn quản trị viên hệ thống. Ví dụ, thiết bị đầu cuối xử lý tình huống nguy hiểm 400 có thể là thiết bị đầu cuối kiểu nút.

Bộ xuất ra thông tin hiện trường khẩn cấp 420 có thể bao gồm bộ hiển thị thông tin vị trí 421, bộ xuất ra giọng nói 422 và bộ hiển thị hình ảnh 423. Bộ thông tin vị trí 421 có thể hiển thị thông tin vị trí của thiết bị đầu cuối không dây 100, được nhận thông qua bộ thu 410, dưới dạng bản đồ. Bộ xuất ra giọng nói 422 có thể xuất ra thông tin giọng nói trong môi trường xung quanh của thiết bị đầu cuối không dây 100, được nhận qua bộ thu 410, dưới dạng âm thanh. Bộ hiển thị video 423 có thể hiển thị thông tin hình ảnh của môi trường xung quanh của thiết bị đầu cuối không dây 100, được nhận thông qua bộ thu 410, dưới dạng hình ảnh. Quản trị viên hệ thống có thể xác định mức độ nguy hiểm tại hiện trường khẩn cấp trên cơ sở thông tin do bộ xuất ra thông tin hiện trường khẩn cấp 420 cung cấp.

Bộ xử lý tình trạng 430 có thể bao gồm bộ lựa chọn xuất ra âm thanh 431 mà bật/tắt bộ xuất ra giọng nói 422, bộ lựa chọn hiển thị hình ảnh 432 mà bật/tắt bộ hiển thị hình ảnh 423, bộ gọi đến cơ quan cứu sinh 433 gọi đến cơ quan cứu sinh, và bộ gọi thoại 434 cung cấp chức năng thực hiện cuộc gọi thoại với thiết bị đầu cuối không dây 100. Thiết bị xử lý tình huống 430 có thể được điều khiển theo mức độ nguy hiểm tại hiện trường khẩn cấp được kiểm tra và xác định bởi quản trị viên hệ thống bằng bộ xuất ra thông tin hiện trường khẩn cấp 420.

Fig.3 là sơ đồ thể hiện ví dụ về thông tin hiển thị trên thiết bị đầu cuối xử lý tình huống nguy hiểm 400 trên Fig.1. Thiết bị đầu cuối xử lý tình huống nguy hiểm 400 có thể bao gồm màn hình lớn 470. Vùng mà thông tin của người dùng trong thiết bị đầu cuối không dây 100 xuất ra thông tin thông qua bộ xuất ra thông tin cuộc gọi 412 của bộ thu 410 được xuất ra, và bộ hiển thị thông tin vị trí 421 hiển thị thông tin vị trí của thiết bị đầu cuối không dây 100 dưới dạng bản đồ, và bộ hiển thị hình ảnh 423 hiển thị thông tin hình ảnh của môi trường xung quanh của thiết bị đầu cuối không dây 100 dưới dạng hình ảnh có thể được cung cấp trên màn hình lớn 470. Theo đó, như được thể hiện trên Fig.4, thông tin hiện trường khẩn cấp có thể được xem trên màn hình lớn 470.

Hệ thống cứu sinh khẩn cấp theo phương án của sáng chế có thể còn bao gồm nút kết thúc tình huống 440, bộ lưu trữ thông tin cuộc gọi 450 và bộ lưu trữ dữ liệu thoại 460.

Nút kết thúc tình huống 440 có thể được lựa chọn bởi quản trị viên hệ thống để tạo ra tín hiệu kết thúc tình huống khi việc xử lý tình huống khẩn cấp được hoàn thành bởi thiết bị đầu cuối xử lý tình huống nguy hiểm 400 theo mức độ nguy hiểm tại hiện trường khẩn cấp.

Khi tín hiệu kết thúc tình huống được tạo ra bằng cách chọn nút kết thúc tình huống 440, bộ lưu trữ thông tin cuộc gọi 450 có thể liệt kê và lưu trữ thông tin về người dùng thiết bị đầu cuối không dây 100 và thông tin thời gian của các thời điểm khi tín hiệu cứu hộ khẩn cấp được nhận, được xuất ra từ bộ xuất ra thông tin cuộc gọi 412.

Bộ lưu trữ dữ liệu thoại 460 có thể được kết nối với bộ xuất ra giọng nói 422 và bộ phận gọi thoại 434 để lưu âm thanh xuất ra từ bộ xuất ra giọng nói 422 và nội dung cuộc gọi được thực hiện bởi bộ cuộc gọi thoại 434 khi thiết bị xuất ra bằng giọng nói 422 và bộ gọi thoại 434 được vận hành.

Phương pháp cứu sinh khẩn cấp sử dụng hệ thống cứu sinh khẩn cấp như trên theo một phương án của sáng chế sẽ được mô tả dưới đây dựa trên Fig.4 và Fig.5. Fig.4 là lưu đồ thể hiện phương pháp cứu sinh khẩn cấp theo một phương

án của sáng chế. Fig.5 là lưu đồ thể hiện hoạt động (c) được mô tả dựa trên Fig.3.

Như được thể hiện trên Fig.4, phương pháp cứu sinh khẩn cấp theo sáng chế có thể bao gồm (a) kích hoạt tín hiệu cứu hộ khẩn cấp khi tín hiệu khẩn cấp được nhập bởi người dùng thiết bị đầu cuối không dây, và xác định, bởi máy chủ điều khiển, xem tín hiệu điều khiển vận hành bộ thu GPS, micro và máy ảnh được tạo ra chưa bởi thiết bị đầu cuối không dây đã được cài đặt trong đó chương trình được định cấu hình để điều khiển bộ thu GPS, cảm biến độ nghiêng, micro và máy ảnh khi tín hiệu cứu hộ khẩn cấp được kích hoạt (S100); (b) khi xác định được tín hiệu điều khiển được tạo ra, nhận thông tin hiện trường khẩn cấp và tín hiệu cứu hộ khẩn cấp từ thiết bị đầu cuối không dây bởi máy chủ điều khiển, thông tin hiện trường khẩn cấp bao gồm thông tin vị trí của thiết bị đầu cuối không dây, thông tin giọng nói trong môi trường xung quanh của thiết bị đầu cuối không dây, và thông tin hình ảnh của môi trường xung quanh của thiết bị đầu cuối không dây (S200); và (c) truyền thông, bởi thiết bị đầu cuối xử lý tình huống nguy hiểm, với máy chủ điều khiển để nhận thông tin hiện trường khẩn cấp, xuất ra thông tin hiện trường khẩn cấp để xác định mức độ nguy hiểm tại hiện trường khẩn cấp và xử lý tình huống khẩn cấp theo mức độ nguy hiểm tại hiện trường khẩn cấp (S300).

(a) được thực hiện khi người dùng thiết bị đầu cuối không dây nhập vào tín hiệu khẩn cấp. Ví dụ: (a) được thực hiện khi người dùng thiết bị đầu cuối không dây nhấn biểu tượng nút trên màn hình cảm ứng của thiết bị đầu cuối không dây trong năm giây trở lên hoặc khi người dùng lắc thiết bị đầu cuối không dây này năm lần trở lên. Khi tín hiệu khẩn cấp được người dùng nhập vào, phần kích hoạt tín hiệu cứu hộ 210 của chương trình 200 kích hoạt tín hiệu cứu hộ khẩn cấp, và phần điều khiển thiết bị đầu cuối không dây 220 của chương trình 200 tạo ra tín hiệu điều khiển để vận hành bộ thu GPS 110, micro 130, và máy ảnh 140 của thiết bị đầu cuối không dây 100. Trong trường hợp này, tín hiệu điều khiển được tạo ra có thể được kiểm tra bởi máy chủ điều khiển 300.

Hoạt động (c) được thực hiện bởi thiết bị đầu cuối xử lý tình huống nguy hiểm 400. Như được thể hiện trên Fig.4, thao tác (c) có thể bao gồm việc cập nhật và lưu trữ thông tin hiện trường khẩn cấp nhận được từ máy chủ điều khiển trong thời gian thực (S310); nhận tín hiệu cứu hộ khẩn cấp, được truyền từ thiết bị đầu cuối không dây, từ máy chủ điều khiển và xuất thông tin liên quan đến người dùng thiết bị đầu cuối di động tương ứng với tín hiệu và thông tin thời gian cứu hộ khẩn cấp đã nhận của thời điểm khi tín hiệu cứu hộ khẩn cấp được nhận (S320); hiển thị thông tin vị trí của thiết bị đầu cuối không dây, thông tin giọng nói trong môi trường xung quanh của thiết bị đầu cuối không dây, và thông tin hình ảnh của môi trường xung quanh của thiết bị đầu cuối không dây được bao gồm trong thông tin hiện trường khẩn cấp nhận được từ máy chủ điều khiển (S330); kiểm tra thông tin hiện trường khẩn cấp, và cố gắng thực hiện cuộc gọi hoặc gọi điện cho cơ quan cứu sinh theo mức độ nguy hiểm tại hiện trường khẩn cấp (S340); và kết thúc quá trình cứu hộ khẩn cấp bằng cách tạo tín hiệu kết thúc tình huống để kết thúc quá trình cứu hộ khẩn cấp (S350).

Trong bước S310, thông tin hiện trường khẩn cấp được cập nhật và lưu trữ trong thời gian thực trong thiết bị lưu trữ thông tin hiện trường khẩn cấp 411 của bộ thu 410 của thiết bị đầu cuối xử lý tình huống nguy hiểm 400.

Trong bước S320, tín hiệu cứu hộ khẩn cấp được nhận từ thiết bị đầu cuối không dây 100 qua bộ xuất ra thông tin cuộc gọi 412 của thiết bị đầu cuối xử lý tình huống nguy hiểm 400, và thông tin liên quan đến người dùng thiết bị đầu cuối không dây 100 tương ứng với tín hiệu cứu hộ khẩn cấp và thông tin về thời điểm khi tín hiệu cứu hộ khẩn cấp được nhận được xuất ra. Ví dụ, thông tin về người dùng và thông tin thời gian có thể được hiển thị ở một bên của màn hình lớn 470 của thiết bị đầu cuối xử lý tình huống nguy hiểm 400.

Trong bước S330, quản trị viên hệ thống có thể vận hành bộ kết nối thiết bị đầu cuối 413 để cho phép thiết bị đầu cuối xử lý tình huống nguy hiểm 400 để truyền thông trực tiếp với thiết bị đầu cuối không dây 100. Bước S330 là quá trình cho phép hỗ trợ cứu hộ khẩn cấp. Sau khi bộ kết nối thiết bị đầu cuối 413 được vận hành, thông tin vị trí của thiết bị đầu cuối không dây, thông tin giọng

nói trong môi trường xung quanh của thiết bị đầu cuối không dây, và thông tin hình ảnh của môi trường xung quanh của thiết bị đầu cuối không dây có thể được hiển thị và xuất ra thông qua bộ hiển thị thông tin vị trí 421, bộ xuất ra giọng nói 422 và bộ hiển thị hình ảnh 423. Trong trường hợp này, khi thiết bị xuất ra giọng nói 422 được vận hành, thiết bị lưu trữ dữ liệu thoại 460 lưu âm thanh xuất ra từ thiết bị xuất ra giọng nói 422.

Trong bước S340, quản trị viên hệ thống có thể xác định mức độ nguy hiểm tại trường hợp khẩn cấp bằng cách kiểm tra thông tin hiện trường khẩn cấp được hiển thị và xuất ra thông qua bộ hiển thị thông tin vị trí 421, bộ xuất ra giọng nói 422, và bộ hiển thị hình ảnh 423, và vận hành bộ gọi thoại 434 để thực hiện cuộc gọi tới người dùng thiết bị đầu cuối không dây 100 tạo ra tín hiệu cứu hộ khẩn cấp khi mức độ nguy hiểm tại hiện trường khẩn cấp là mức độ mà cuộc gọi có thể được thực hiện hoặc vận hành kịp thời bộ gọi đến cơ quan cứu sinh 433 để gọi đến cơ quan cứu sinh, ví dụ như đồn cảnh sát, trạm cứu hỏa, bộ cứu hộ 119, hoặc tương tự khi mức độ nguy hiểm tại hiện trường khẩn cấp là mức độ rủi ro cao mà tại đó một cuộc gọi không thể thực hiện được.

Ngoài ra, trong bước S340, khi bộ gọi thoại 434 hoạt động, nội dung cuộc gọi được thực hiện bởi bộ gọi thoại 434 được lưu trong bộ lưu trữ dữ liệu thoại 460.

Trong bước S350, quản trị viên hệ thống kết thúc quá trình cứu hộ khẩn cấp bằng cách tạo ra tín hiệu kết thúc tình huống bằng nút kết thúc tình huống 440. Khi tín hiệu kết thúc tình huống được tạo ra bởi nút kết thúc tình huống 440, bộ lưu trữ thông tin cuộc gọi 450 liệt kê và lưu trữ thông tin của người dùng thiết bị đầu cuối không dây 100, thông tin thời gian về thời điểm khi tín hiệu cứu hộ khẩn cấp được nhận, được xuất ra từ bộ xuất ra thông tin cuộc gọi 412.

Với việc sử dụng hệ thống cứu sinh khẩn cấp và phương pháp cứu sinh khẩn cấp sử dụng hệ thống này theo sáng chế, người dùng thiết bị đầu cuối không dây sở hữu thiết bị đầu cuối không dây có thể nhanh chóng tạo ra tín hiệu cứu hộ khẩn cấp và kiểm tra trong thời gian thực hiện trường của trường hợp

khẩn cấp mà người đó đang ở sau khi tín hiệu cứu hộ khẩn cấp được tạo ra, từ đó nhanh chóng thực hiện các hành động theo mức độ nguy hiểm mà người dùng thiết bị đầu cuối không dây đang phải đối mặt.

Cần phải hiểu rằng, mặc dù phần mô tả trên đây đã mô tả chi tiết các phương án được ưu tiên của sáng chế, rất nhiều thay đổi và biến thể có thể được thực hiện trên các phương án này và tất cả các thay đổi và biến thể đó đều thuộc phạm vi của sáng chế.

Khả năng áp dụng

Hệ thống cứu sinh khẩn cấp và phương pháp cứu sinh khẩn cấp sử dụng hệ thống này theo sáng chế liên quan đến kỹ thuật xử lý thích hợp tình huống khẩn cấp theo mức độ nguy hiểm mà người dùng thiết bị đầu cuối di động đối mặt và được áp dụng cho thiết bị đầu cuối di động mà dễ dàng mang theo.

YÊU CẦU BẢO HỘ

1. Hệ thống cứu sinh khẩn cấp, hệ thống này bao gồm:

thiết bị đầu cuối không dây được cấu hình để tải về chương trình qua Internet, thiết bị đầu cuối không dây này bao gồm bộ thu hệ thống định vị toàn cầu (Global positioning system-GPS), cảm biến độ nghiêng, micro, và máy ảnh;

chương trình có thể tải về được cấu hình để được tải về thiết bị đầu cuối không dây thông qua Internet,

trong đó chương trình này bao gồm:

phần kích hoạt tín hiệu cứu hộ để kích hoạt tín hiệu cứu hộ khẩn cấp khi tín hiệu khẩn cấp được nhập bởi người dùng thiết bị đầu cuối không dây thông qua thiết bị đầu cuối không dây; và

phần điều khiển thiết bị đầu cuối không dây kết nối với phần kích hoạt tín hiệu cứu hộ, và được cấu hình để vận hành bộ thu GPS, micro, và máy ảnh của thiết bị đầu cuối không dây khi phần kích hoạt tín hiệu cứu hộ kích hoạt tín hiệu cứu hộ khẩn cấp;

máy chủ điều khiển được cấu hình để truyền thông với phần điều khiển thiết bị đầu cuối không dây để xác định tín hiệu điều khiển bộ thu GPS, micro và máy ảnh của thiết bị đầu cuối không dây được tạo ra hay không và nhận thông tin hiện trường khẩn cấp cùng tín hiệu cứu hộ khẩn cấp từ thiết bị đầu cuối không dây khi xác định được rằng tín hiệu điều khiển được tạo ra, thông tin hiện trường khẩn cấp bao gồm thông tin vị trí của thiết bị đầu cuối không dây, thông tin giọng nói trong môi trường xung quanh của thiết bị đầu cuối không dây, và thông tin hình ảnh của môi trường xung quanh của thiết bị đầu cuối không dây; và

thiết bị đầu cuối xử lý tình huống nguy hiểm bao gồm:

bộ thu được cấu hình để nhận thông tin hiện trường khẩn cấp bằng cách truyền thông với máy chủ điều khiển;

bộ xuất ra thông tin hiện trường khẩn cấp được cấu hình để xuất ra thông tin hiện trường khẩn cấp mà bộ thu nhận được để xác định mức độ nguy hiểm tại hiện trường khẩn cấp; và

bộ xử lý tình huống được cấu hình để xử lý tình huống khẩn cấp theo mức độ nguy hiểm tại hiện trường khẩn cấp,

trong đó, phần kích hoạt tín hiệu cứu hộ được cấu hình để hiển thị biểu tượng nút trên màn hình cảm ứng của thiết bị đầu cuối không dây để nhập tín hiệu khẩn cấp,

trong đó, phần kích hoạt tín hiệu cứu hộ được cấu hình để kích hoạt tín hiệu cứu hộ khẩn cấp khi nhập tín hiệu khẩn cấp bằng cách nhấn biểu tượng liên tục trong khoảng thời gian nhất định và số lần thực hiện thao tác nghiêng tạo một độ dốc được cảm nhận bởi cảm biến độ nghiêng lớn hơn hoặc bằng một giá trị nhất định,

trong đó máy chủ điều khiển được cấu hình để xuất ra, cho bộ thu, thông tin liên quan đến người dùng thiết bị đầu cuối không dây được cung cấp từ máy chủ công ty truyền thông cung cấp dịch vụ truyền thông cho thiết bị đầu cuối không dây,

trong đó, bộ thu bao gồm:

bộ lưu trữ thông tin hiện trường khẩn cấp được cấu hình để cập nhật thông tin hiện trường khẩn cấp trong thời gian thực;

bộ xuất ra thông tin cuộc gọi được cấu hình để truyền thông với máy chủ điều khiển để nhận tín hiệu cứu hộ khẩn cấp từ thiết bị đầu cuối không dây, và xuất ra thông tin liên quan đến người dùng thiết bị đầu cuối không dây tương ứng với tín hiệu cứu hộ khẩn cấp và thông tin thời gian liên quan đến thời điểm khi tín hiệu cứu hộ khẩn cấp được nhận; và

thiết bị kết nối thiết bị đầu cuối được cấu hình để kết nối thiết bị đầu cuối xử lý tình huống nguy hiểm với thiết bị đầu cuối không dây để thiết lập truyền thông trực tiếp giữa thiết bị đầu cuối xử lý tình huống nguy hiểm và thiết bị đầu cuối không dây, khi tín hiệu cứu hộ khẩn cấp được nhận bởi bộ xuất ra thông tin cuộc gọi, và

trong đó thiết bị đầu cuối xử lý tình huống nguy hiểm còn bao gồm:

- nút kết thúc tình huống;

- bộ lưu trữ thông tin cuộc gọi được cấu hình để liệt kê và lưu trữ thông tin liên quan đến người dùng thiết bị đầu cuối không dây và thông tin thời gian về thời điểm khi tín hiệu cứu hộ khẩn cấp được nhận, mà được xuất ra từ bộ xuất ra thông tin cuộc gọi, khi nút kết thúc tình huống được chọn;

- bộ xuất ra giọng nói được cấu hình để xuất ra, ở dạng âm thanh, thông tin giọng nói trong môi trường xung quanh của thiết bị đầu cuối không dây được nhận thông qua bộ thu; và

- bộ lưu trữ dữ liệu giọng nói kết nối với bộ xuất ra giọng nói và bộ gọi thoại được cấu hình để lưu âm thanh xuất ra từ bộ xuất ra giọng nói và nội dung của cuộc gọi được thực hiện thông qua bộ gọi thoại khi bộ xuất ra giọng nói và bộ gọi thoại đang hoạt động.

2. Hệ thống cứu sinh khẩn cấp theo điểm 1, trong đó bộ xuất ra thông tin hiện trường khẩn cấp bao gồm:

- bộ hiển thị thông tin vị trí được cấu hình để hiển thị, dưới dạng bản đồ, thông tin vị trí của thiết bị đầu cuối không dây nhận được thông qua bộ thu;

- bộ hiển thị hình ảnh được cấu hình để hiển thị, dưới dạng hình ảnh, thông tin hình ảnh của môi trường xung quanh của thiết bị đầu cuối không dây nhận được thông qua bộ thu,

trong đó bộ xử lý tình huống bao gồm:

- bộ lựa chọn xuất ra giọng nói được cấu hình để bật hoặc tắt bộ xuất ra giọng nói;
- bộ lựa chọn hiển thị hình ảnh được cấu hình để bật hoặc tắt bộ hiển thị hình ảnh; và
- bộ gọi đến cơ quan cứu sinh được cấu hình để gọi đến cơ quan cứu sinh; và

trong đó, bộ gọi thoại được cấu hình để cung cấp chức năng thực hiện cuộc gọi thoại với thiết bị đầu cuối không dây.

3. Phương pháp cứu sinh khẩn cấp, phương pháp này bao gồm các bước:

(a) kích hoạt tín hiệu cứu hộ khẩn cấp khi tín hiệu khẩn cấp được đưa vào bởi người dùng thiết bị đầu cuối không dây và xác định bằng máy chủ điều

hiển, xem tín hiệu điều khiển vận hành bộ thu hệ thống định vị toàn cầu (GPS), micro và máy ảnh được tạo ra hay không bởi thiết bị đầu cuối không dây được cài đặt trong đó chương trình được cấu hình để điều khiển bộ thu GPS, cảm biến độ nghiêng, micro và máy ảnh khi tín hiệu cứu hộ khẩn cấp được kích hoạt;

(b) khi xác định được rằng tín hiệu điều khiển được tạo ra, nhận, bởi máy chủ điều khiển, thông tin hiện trường khẩn cấp và tín hiệu cứu hộ khẩn cấp từ thiết bị đầu cuối không dây, thông tin hiện trường khẩn cấp bao gồm thông tin vị trí của thiết bị đầu cuối không dây, thông tin giọng nói trong môi trường xung quanh của thiết bị đầu cuối không dây, và thông tin hình ảnh trong môi trường xung quanh của thiết bị đầu cuối không dây;

(c) nhận, bởi thiết bị đầu cuối xử lý tình huống nguy hiểm, thông tin hiện trường khẩn cấp bằng cách truyền thông với máy chủ điều khiển, xuất ra thông tin hiện trường khẩn cấp nhận được để xác định mức độ nguy hiểm tại hiện trường khẩn cấp và xử lý tình huống khẩn cấp theo mức độ nguy hiểm tại hiện trường khẩn cấp;

(d) hiển thị, bởi thiết bị đầu cuối không dây, biểu tượng loại nút trên màn hình cảm ứng của thiết bị đầu cuối không dây để nhập tín hiệu khẩn cấp, trong đó tín hiệu cứu hộ khẩn cấp được kích hoạt khi nhập tín hiệu khẩn cấp bằng cách nhấn vào biểu tượng liên tục trong một khoảng thời gian nhất định và số lần thực hiện thao tác nghiêng tạo ra độ dốc được cảm biến bởi cảm biến độ nghiêng lớn hơn hoặc bằng một giá trị nhất định;

(e) xuất ra, bởi máy chủ điều khiển, đến thiết bị đầu cuối xử lý tình huống nguy hiểm, thông tin liên quan đến người dùng của thiết bị đầu cuối không dây được cung cấp từ máy chủ công ty truyền thông cung cấp dịch vụ truyền thông cho thiết bị đầu cuối không dây;

(f) cập nhật theo thời gian thực, bởi thiết bị đầu cuối xử lý tình huống nguy hiểm, thông tin hiện trường khẩn cấp;

(g) truyền thông, bởi thiết bị đầu cuối xử lý tình huống nguy hiểm, với máy chủ điều khiển để nhận tín hiệu cứu hộ khẩn cấp từ thiết bị đầu cuối không dây, và xuất ra thông tin về người dùng của thiết bị đầu cuối không dây tương

ứng với tín hiệu cứu hộ khẩn cấp và thông tin thời gian liên quan đến thời điểm khi nhận tín hiệu cứu hộ khẩn cấp;

(h) kết nối, bởi thiết bị đầu cuối xử lý tình huống nguy hiểm, thiết bị đầu cuối xử lý tình huống nguy hiểm với thiết bị đầu cuối không dây để thiết lập truyền thông trực tiếp giữa thiết bị đầu cuối xử lý tình huống nguy hiểm và thiết bị đầu cuối không dây, khi tín hiệu cứu hộ khẩn cấp được nhận bởi thiết bị đầu cuối xử lý tình huống nguy hiểm;

(i) liệt kê và lưu trữ, bởi thiết bị đầu cuối xử lý tình huống nguy hiểm, thông tin về người dùng thiết bị đầu cuối không dây và thông tin thời gian về thời điểm khi tín hiệu cứu hộ khẩn cấp được nhận, mà được xuất ra từ thiết bị đầu cuối xử lý tình huống nguy hiểm, khi nút kết thúc tình huống của thiết bị đầu cuối xử lý tình huống nguy hiểm được chọn; và

(j) xuất ra, bởi thiết bị đầu cuối xử lý tình huống nguy hiểm, dưới dạng âm thanh, thông tin giọng nói trong môi trường xung quanh của thiết bị đầu cuối không dây nhận được qua thiết bị đầu cuối xử lý tình huống nguy hiểm và lưu trữ âm thanh xuất ra từ thiết bị đầu cuối xử lý tình huống nguy hiểm và nội dung cuộc gọi được thực hiện qua thiết bị đầu cuối xử lý tình huống nguy hiểm khi thiết bị đầu cuối xử lý tình huống nguy hiểm được vận hành

4. Phương pháp theo điểm 3, trong đó bước (c) bao gồm:

- cập nhật và lưu trữ thông tin hiện trường khẩn cấp nhận được từ máy chủ điều khiển trong thời gian thực;

- nhận tín hiệu cứu hộ khẩn cấp, được truyền từ thiết bị đầu cuối không dây, từ máy chủ điều khiển, và xuất ra thông tin về người dùng thiết bị đầu cuối không dây tương ứng với thông tin tín hiệu cứu hộ khẩn cấp nhận được và thông tin thời gian liên quan đến thời điểm khi nhận tín hiệu cứu hộ khẩn cấp;

- hiển thị thông tin vị trí của thiết bị đầu cuối không dây, thông tin giọng nói trong môi trường xung quanh của thiết bị đầu cuối không dây, và thông tin hình ảnh của môi trường xung quanh của thiết bị đầu cuối không dây được bao gồm trong thông tin hiện trường khẩn cấp nhận được từ máy chủ điều khiển;

- kiểm tra thông tin hiện trường khẩn cấp, và cố gắng thực hiện cuộc gọi hoặc gọi đến cơ quan cứu sinh theo mức độ nguy hiểm tại hiện trường khẩn cấp; và

- kết thúc quá trình cứu hộ khẩn cấp bằng cách tạo ra tín hiệu kết thúc tình huống để kết thúc quá trình cứu hộ khẩn cấp.

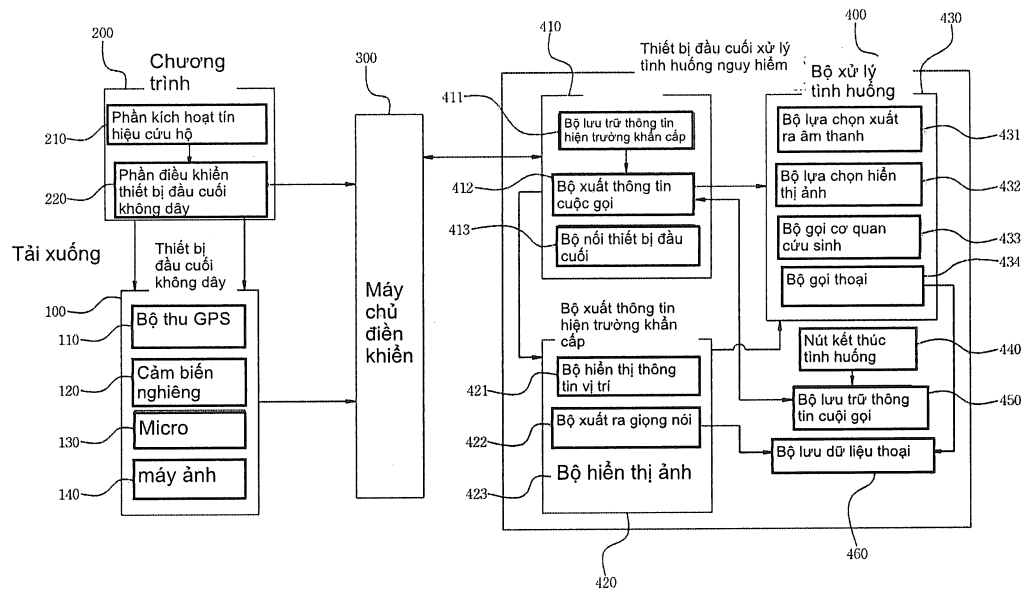


Fig.1

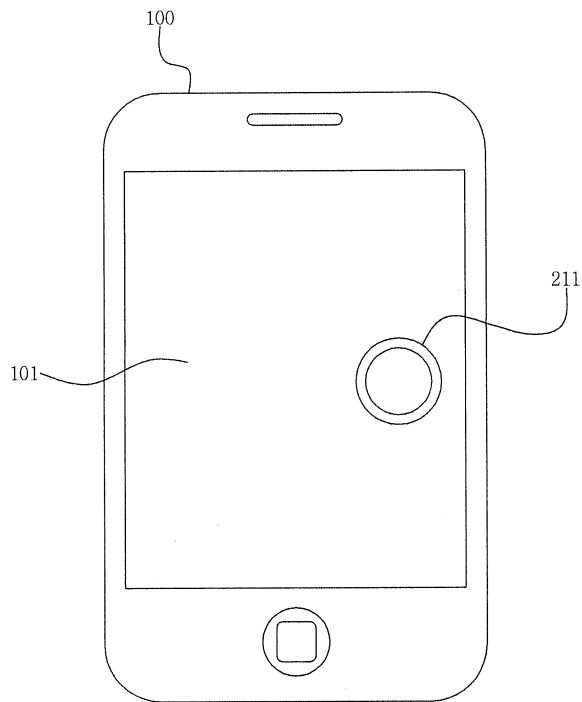


Fig.2

470

Thời gian nhận	Tên	Điện thoại	Gới tính	Tuổi	Hỗ trợ kết nối	Tình trạng xử lý
22:25:45	KIM **	010-1234-4321	Nữ	28	☐	☐
22:15:30	CHOI **	010-2345-5431	Nam	30	☐	Hoàn thành
22:08:28	PARK **	010-3456-6541	Nữ	27	☐	Hoàn thành
22:05:25	MOON **	010-4567-7541	Nam	40	☐	Hoàn thành

Hiển thị hình ảnh

Hiển thị vị trí

Cảnh sát Ghi âm/hình

Fig.3

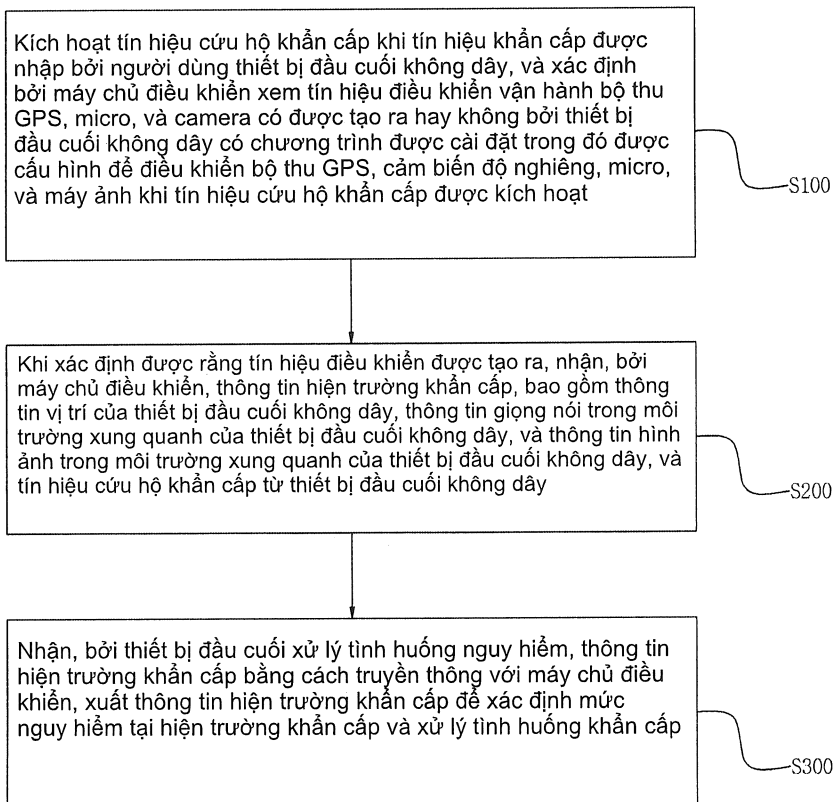


Fig.4

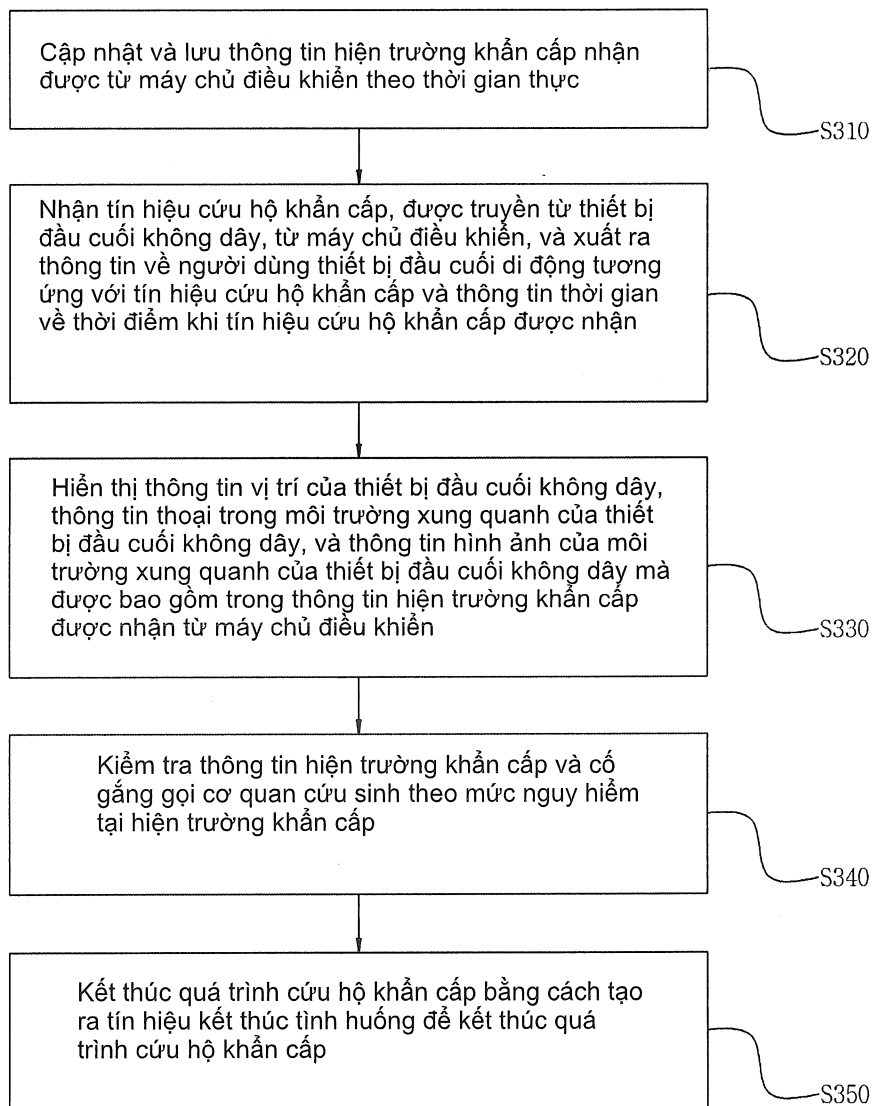


Fig.5