



(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)



1-0030575

(51)<sup>7</sup> G06Q 50/30; H04N 5/217

(13) B

(21) 1-2017-01558

(22) 26/04/2017

(30) 10-2016-0051989 28/04/2016 KR

(45) 25/12/2021 405

(43) 27/11/2017 356A

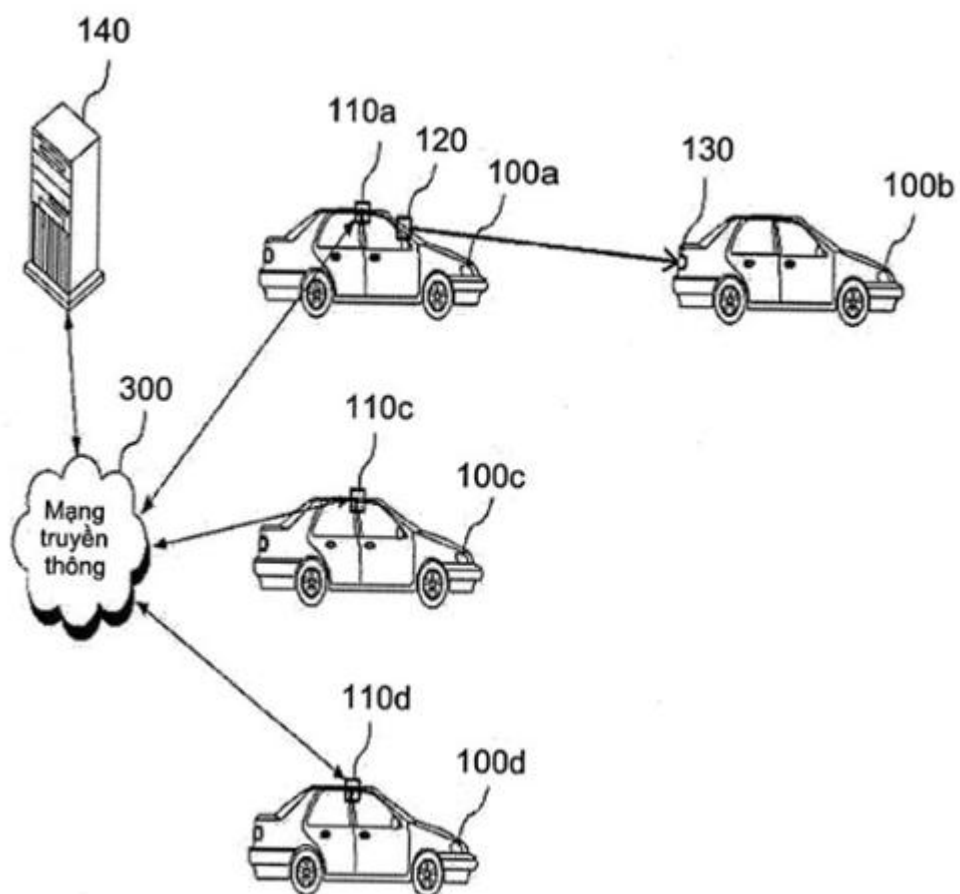
(76) KIM, Sung Il (KR)

201-dong 806-ho, 237, Gwiin-ro, Dongan-gu, Anyang-si, Gyeonggi-do, Republic of Korea

(74) Công ty TNHH Dịch vụ Sở hữu trí tuệ KENFOX (KENFOX IP SERVICE CO.,LTD.)

(54) MÁY CHỦ VẬN HÀNH DỮ LIỆU LỚN LIÊN QUAN ĐẾN THÔNG TIN VỀ GIAO THÔNG SỬ DỤNG HỆ THỐNG NHẬN DẠNG BIỂN SỐ XE CỦA PHƯƠNG TIỆN VẬN CHUYỂN

(57) Sáng chế đề cập đến máy chủ vận hành dữ liệu lớn liên quan đến thông tin về giao thông sử dụng hệ thống nhận dạng biển số xe của phương tiện vận chuyển gồm có: bộ phận tích hợp thông tin vận chuyển giúp tiếp nhận hình ảnh của biển số xe của phương tiện vận chuyển, và thông tin vận chuyển chứa thời gian thu và điểm thu hình ảnh từ nhiều đầu cuối người dùng, và tích hợp số nhận dạng, thời gian và địa điểm của phương tiện vận chuyển từ thông tin vận chuyển để thiết lập dữ liệu lớn liên quan đến thông tin về giao thông; bộ phận thu thông tin mục tiêu giúp tiếp nhận số nhận dạng của phương tiện vận chuyển mục tiêu từ thiết bị đầu cuối điều khiển; bộ phận thu vị trí gần đây của mục tiêu thu được thời gian mục tiêu và vị trí mục tiêu tương ứng với số nhận dạng của phương tiện vận chuyển mục tiêu; bộ phận tính toán khả năng giao nhau tính toán các tuyến đường có thể đến được của phương tiện vận chuyển mục tiêu từ thời gian mục tiêu đến thời gian hiện tại, dò tìm các nút giao thông nằm trên các tuyến đường có thể đến được, và tính toán các khả năng để phân nhánh tại mỗi trong số các nút giao thông; và bộ phận dự báo vị trí hiện tại của mục tiêu làm tăng thêm các khả năng ở mỗi tuyến đường có thể đến được, dự báo vị trí hiện tại của phương tiện vận chuyển mục tiêu dựa trên kết quả tăng thêm, và truyền kết quả được dự báo đến thiết bị đầu cuối điều khiển.



**Lĩnh vực kỹ thuật được đề cập**

Sáng chế này đề cập đến máy chủ vận hành dữ liệu lớn liên quan đến thông tin về giao thông sử dụng hệ thống nhận dạng biển số xe của phương tiện vận chuyển. Cụ thể hơn, sáng chế này đề cập đến máy chủ vận hành dữ liệu lớn liên quan đến thông tin về giao thông sử dụng hệ thống nhận dạng biển số xe của phương tiện vận chuyển, giúp nhận dạng biển số xe của xe phía trước, đăng ký biển số xe được nhận dạng với máy chủ để thiết lập dữ liệu, và sử dụng dữ liệu để theo dõi xe hoặc vận hành hệ thống điều hướng sử dụng dữ liệu.

**Tình trạng kỹ thuật của sáng chế**

Thông thường, một số tài xế thấy khó nhận ra rằng phanh xe của họ bị hư hỏng. Nếu tài xế lái xe bị hỏng phanh, do tài xế này không thể để cho tài xế phía sau biết được liệu phanh xe có tác dụng tại thời điểm phanh đột ngột không, điều này có thể gây ra va chạm ở đầu phía sau. Giải pháp kỹ thuật đã biết có liên quan được bộc lộ trong Công bố Patent Hàn Quốc số 10-1999-0041171.

**Bản chất kỹ thuật của sáng chế**

Theo đó, sáng chế này đã được thực hiện để khắc phục các vấn đề nêu trên của giải pháp kỹ thuật đã biết, và mục đích của sáng chế này là đề xuất máy chủ vận hành dữ liệu lớn liên quan đến thông tin về giao thông sử dụng hệ thống nhận dạng biển số xe của phương tiện vận chuyển, giúp nhận dạng biển số xe của xe phía trước sử dụng phương tiện chụp ảnh, đăng ký biển số xe được nhận dạng với máy chủ để thiết lập

dữ liệu, và sử dụng dữ liệu để theo dõi xe hoặc vận hành hệ thống điều hướng sử dụng dữ liệu.

Để đạt được mục đích nêu trên, sáng chế này đề xuất máy chủ vận hành dữ liệu lớn liên quan đến thông tin về giao thông sử dụng hệ thống nhận dạng biển số xe của phương tiện vận chuyển gồm có: bộ phận tích hợp thông tin vận chuyển giúp tiếp nhận hình ảnh của biển số xe của phương tiện vận chuyển, và thông tin vận chuyển chứa thời gian thu và điểm thu hình ảnh từ nhiều đầu cuối người dùng, và tích hợp số nhận dạng, thời gian và địa điểm của phương tiện vận chuyển từ thông tin vận chuyển để thiết lập dữ liệu lớn liên quan đến thông tin về giao thông; bộ phận thu thông tin mục tiêu giúp tiếp nhận số nhận dạng của phương tiện vận chuyển mục tiêu từ thiết bị đầu cuối điều khiển; bộ phận thu vị trí gần đây của mục tiêu thu được thời gian mục tiêu và vị trí mục tiêu tương ứng với số nhận dạng của phương tiện vận chuyển mục tiêu; bộ phận tính toán khả năng giao nhau tính toán các tuyến đường có thể đến được của phương tiện vận chuyển mục tiêu từ thời gian mục tiêu đến thời gian hiện tại, dò tìm các nút giao thông nằm trên các tuyến đường có thể đến được, và tính toán các khả năng để phân nhánh tại mỗi trong số các nút giao thông; và bộ phận dự báo vị trí hiện tại của mục tiêu làm tăng thêm các khả năng ở mỗi tuyến đường có thể đến được, dự báo vị trí hiện tại của phương tiện vận chuyển mục tiêu dựa trên kết quả tăng thêm, và truyền kết quả được dự báo đến thiết bị đầu cuối điều khiển.

Theo một phương án khác, sáng chế này đề xuất đầu cuối người dùng để vận hành dữ liệu lớn liên quan đến thông tin về giao thông gồm có: bộ phận thu hình ảnh để thu được hình ảnh từ phương tiện chụp ảnh được bố trí trên phương tiện vận chuyển thứ nhất; bộ phận thu thông tin vận chuyển giúp phân tích hình ảnh để nhận dạng biển số xe của phương tiện vận chuyển thứ hai khác với phương tiện vận

chuyến thứ nhất, và thu được thời gian thu và điểm thu hình ảnh là thông tin vận chuyển của phương tiện vận chuyển thứ hai; và bộ phận truyền tin nhắn thông báo dung để truyền tin nhắn thông báo chứa thông tin vận chuyển đến máy chủ vận hành dữ liệu lớn liên quan đến thông tin về giao thông.

Theo một phương án khác, sáng chế này đề xuất hệ thống vận hành dữ liệu lớn liên quan đến thông tin về giao thông sử dụng hệ thống nhận dạng biển số xe của phương tiện vận chuyển gồm có: ít nhất một đầu cuối người dùng thu hình ảnh từ phương tiện chụp ảnh được bố trí trên phương tiện vận chuyển thứ nhất, phân tích hình ảnh để nhận dạng biển số xe của phương tiện vận chuyển thứ hai khác với phương tiện vận chuyển thứ nhất, thu được thời gian thu và điểm thu hình ảnh là thông tin vận chuyển của phương tiện vận chuyển thứ hai, và truyền tin nhắn thông báo chứa thông tin vận chuyển; ít nhất một thiết bị đầu cuối điều khiển có khả năng truyền số nhận dạng của phương tiện vận chuyển thứ hai khác với phương tiện vận chuyển thứ nhất; và máy chủ vận hành dữ liệu lớn liên quan đến thông tin về giao thông giúp tiếp nhận hình ảnh của biển số xe của phương tiện vận chuyển và thông tin vận chuyển chứa thời gian thu và điểm thu hình ảnh từ nhiều đầu cuối người dùng, tích hợp số nhận dạng, thời gian và địa điểm của phương tiện vận chuyển từ thông tin vận chuyển để thiết lập dữ liệu lớn liên quan đến thông tin về giao thông, tiếp nhận số nhận dạng của phương tiện vận chuyển mục tiêu từ thiết bị đầu cuối điều khiển, thu được thời gian mục tiêu và vị trí mục tiêu tương ứng với số nhận dạng của phương tiện vận chuyển mục tiêu, tính toán các tuyến đường có thể đến được của phương tiện vận chuyển mục tiêu từ thời gian mục tiêu đến thời gian hiện tại, dò tìm các nút giao thông nằm trên các tuyến đường có thể đến được, tính toán các khả năng để phân nhánh tại mỗi trong số các nút giao thông, làm tăng thêm các khả năng ở mỗi tuyến đường có thể đến được, dự báo vị trí hiện tại của phương tiện vận chuyển mục

tiêu dựa trên kết quả tăng thêm, và truyền kết quả được dự báo đến thiết bị đầu cuối điều khiển.

Theo một phương án khác, sáng chế này đề xuất phương pháp vận hành dữ liệu lớn liên quan đến thông tin về giao thông sử dụng hệ thống nhận dạng biển số xe của phương tiện vận chuyển gồm có các bước: thiết lập dữ liệu lớn liên quan đến thông tin về giao thông bằng cách tiếp nhận hình ảnh của biển số xe của phương tiện vận chuyển và thông tin vận chuyển chứa thời gian thu và điểm thu hình ảnh từ nhiều đầu cuối người dùng và tích hợp số nhận dạng, thời gian và địa điểm của phương tiện vận chuyển từ thông tin vận chuyển để thiết lập dữ liệu lớn liên quan đến thông tin về giao thông; tiếp nhận số nhận dạng của phương tiện vận chuyển mục tiêu từ thiết bị đầu cuối điều khiển; thu được thời gian mục tiêu và vị trí mục tiêu tương ứng với số nhận dạng của phương tiện vận chuyển mục tiêu; tính toán các tuyến đường có thể đến được của phương tiện vận chuyển mục tiêu từ thời gian mục tiêu đến thời gian hiện tại, dò tìm các nút giao thông nằm trên các tuyến đường có thể đến được và tính toán các khả năng để phân nhánh tại mỗi trong số các nút giao thông; làm tăng thêm các khả năng ở mỗi tuyến đường có thể đến được, dự báo vị trí hiện tại của phương tiện vận chuyển mục tiêu dựa trên kết quả tăng thêm và truyền kết quả được dự báo đến thiết bị đầu cuối điều khiển.

Như được mô tả trên đây, theo một phương án ưu tiên của sáng chế này, máy chủ vận hành dữ liệu lớn liên quan đến thông tin về giao thông sử dụng hệ thống nhận dạng biển số xe của phương tiện vận chuyển có thể nhận dạng biển số xe của xe phía trước sử dụng phương tiện chụp ảnh, đăng ký biển số xe được nhận dạng với máy chủ để thiết lập dữ liệu, và sử dụng dữ liệu để theo dõi xe hoặc vận hành hệ thống điều hướng sử dụng dữ liệu.

### **Mô tả vắn tắt các hình vẽ**

Các mục đích, đặc tính và ưu điểm nêu trên và các mục đích, đặc tính và ưu điểm khác sáng chế này sẽ rõ ràng thông qua phần mô tả chi tiết dưới đây các phương án ưu tiên của sáng chế kết hợp với các hình vẽ kèm theo, trong đó:

FIG.1 là hình vẽ thể hiện cấu hình của hệ thống vận hành dữ liệu lớn liên quan đến thông tin về giao thông sử dụng hệ thống nhận dạng biển số xe của phương tiện vận chuyển theo một phương án ưu tiên của sáng chế này;

FIG.2 là sơ đồ khối thể hiện ví dụ về cấu hình bên trong của đầu cuối người dùng để vận hành dữ liệu lớn liên quan đến thông tin về giao thông được thể hiện trên FIG.1;

FIG.3 là sơ đồ khối thể hiện ví dụ về cấu hình bên trong của máy chủ vận hành dữ liệu lớn liên quan đến thông tin về giao thông được thể hiện trên FIG.1;

FIG.4 là lưu đồ hoạt động thể hiện phương pháp vận hành dữ liệu lớn liên quan đến thông tin về giao thông sử dụng hệ thống nhận dạng biển số xe của phương tiện vận chuyển theo phương án ưu tiên thứ nhất của sáng chế này;

FIG.5 là lưu đồ hoạt động thể hiện phương pháp vận hành dữ liệu lớn liên quan đến thông tin về giao thông sử dụng hệ thống nhận dạng biển số xe của phương tiện vận chuyển theo phương án ưu tiên thứ hai của sáng chế này;

FIG.6 là lưu đồ hoạt động thể hiện phương pháp vận hành dữ liệu lớn liên quan đến thông tin về giao thông sử dụng hệ thống nhận dạng biển số xe của phương tiện vận chuyển theo phương án ưu tiên thứ ba của sáng chế này; và

FIG.7 là lưu đồ hoạt động thể hiện phương pháp vận hành dữ liệu lớn liên quan đến thông tin về giao thông sử dụng hệ thống nhận dạng biển số xe của phương tiện vận chuyển theo phương án ưu tiên thứ tư của sáng chế này.

### **Mô tả chi tiết sáng chế**

Do sáng chế này cho phép có những thay đổi khác nhau và nhiều phương án, các phương án cụ thể sẽ được minh họa trên các hình vẽ và được mô tả chi tiết trong phần mô tả dưới.

Tuy nhiên, điều này không nhằm giới hạn sáng chế này ở các phương án thực hiện cụ thể, và cần hiểu rằng tất cả những thay đổi, đương lượng, và thay thế không nằm ngoài nguyên lý và phạm vi kỹ thuật của sáng chế này được bao hàm trong sáng chế này. Trong các hình vẽ kèm theo, các bộ phận tương tự có các số chỉ dẫn tương tự thậm chí mặc dù các bộ phận này được minh họa trên các hình vẽ khác nhau.

Khi một bộ phận được nói là “được nối với” hoặc “tiếp cận” một bộ phận, cần hiểu rằng hai bộ phận này có thể được nối trực tiếp với nhau hoặc tiếp cận trực tiếp nhau nhưng cũng có thể gồm một hoặc nhiều bộ phận khác ở khoảng giữa.

Các thuật ngữ được sử dụng trong bản mô tả này chỉ được sử dụng để mô tả các phương án cụ thể, và không nhằm giới hạn sáng chế này. Một từ được sử dụng ở dạng số ít bao gồm sự diễn đạt số nhiều, trừ khi từ này có ý nghĩa khác rõ ràng trong ngữ cảnh. Trong bản mô tả này, cần hiểu rằng các thuật ngữ “gồm có” hoặc “có” v.v... nhằm thể hiện sự tồn tại của các đặc tính, con số, bước, thao tác, bộ phận, phần hoặc sự kết hợp của chúng được bộc lộ trong bản mô tả, và không nhằm ngăn khả năng là có thể có hoặc có thể thêm một hoặc nhiều đặc tính, con số, bước, thao tác, bộ phận, phần khác hoặc sự kết hợp của chúng.

Dưới đây, các phương án ưu tiên của sáng chế này sẽ được mô tả kết hợp với các hình vẽ kèm theo. Ngoài ra, trong phần mô tả sáng chế này như được thể hiện trên các hình vẽ kèm theo, các bộ phận giống nhau hoặc tương đương được gán số chỉ dẫn giống nhau, và những nội dung mô tả không cần thiết được bỏ qua.

### Thiết lập dữ liệu lớn thông qua hệ thống nhận dạng biển số xe

FIG.1 là hình vẽ thể hiện cấu hình của hệ thống vận hành dữ liệu lớn liên quan đến thông tin về giao thông sử dụng hệ thống nhận dạng biển số xe của phương tiện vận chuyển theo một phương án ưu tiên của sáng chế này.

Như được thể hiện trên FIG.1, hệ thống vận hành dữ liệu lớn liên quan đến thông tin về giao thông sử dụng hệ thống nhận dạng biển số xe của phương tiện vận chuyển theo phương án ưu tiên của sáng chế này gồm có phương tiện chụp ảnh 120 được bố trí trên phương tiện vận chuyển 100a. Khi phương tiện chụp ảnh 120 được bố trí trên phương tiện vận chuyển 100a truyền hình ảnh, đã chụp biển số xe 130 của phương tiện vận chuyển khác 100b, đến đầu cuối người dùng 110a bên trong phương tiện vận chuyển 100a, đầu cuối người dùng 110a có thể truyền tin nhắn thông báo đến máy chủ vận hành dữ liệu lớn 140 thông qua mạng truyền thông 300.

Trên FIG.1, các xe được minh họa là phương tiện vận chuyển 100a, 100b, 100c và 100d, nhưng sáng chế này không bị giới hạn ở các phương tiện này mà tất cả các loại phương tiện vận chuyển các biển số xe đều có thể được lựa chọn.

Phương tiện chụp ảnh 120 và đầu cuối người dùng 110a có thể được nối điện với nhau hoặc được nối với nhau thông qua truyền thông không dây.

Phương tiện chụp ảnh 120, chẳng hạn như, có thể là hộp đen được bố trí trong phương tiện vận chuyển 110a.

Các đầu cuối người dùng 100a, 100c và 100d nghĩa là các đầu cuối truyền thông có thể nhận hình ảnh từ phương tiện chụp ảnh 120 và truyền tin nhắn thông báo chứa thời gian hiện tại và vị trí đến máy chủ vận hành dữ liệu lớn 140. Ở đây, các đầu cuối người dùng 100a, 100c và 100d có thể là các đầu cuối xách tay của các tài xế.

Trong khi đó, mạng truyền thông 300 đóng vai trò kết nối các đầu cuối người dùng 100a, 100c và 100d đến máy chủ vận hành dữ liệu lớn 140. Chẳng hạn như,

mạng truyền thông 300 có thể gồm có các mạng có dây, chẳng hạn như các mạng cục bộ (local area network - LAN), các mạng diện rộng (wide area network - WAN), các mạng khu vực đô thị (metropolitan area network - MAN), và các mạng số dịch vụ tích hợp (integrated service digital network - ISDN), hoặc các loại mạng không dây khác nhau, chẳng hạn như các mạng LAN không dây, CDMA, Bluetooth, và truyền thông qua vệ tinh, nhưng phạm vi của sáng chế này không bị giới hạn ở các mạng này.

FIG.2 là sơ đồ khối thể hiện ví dụ về cấu hình bên trong của đầu cuối người dùng 110a để vận hành dữ liệu lớn liên quan đến thông tin về giao thông được thể hiện trên FIG.1.

Như được thể hiện trên FIG.2, đầu cuối người dùng 110a để vận hành dữ liệu lớn liên quan đến thông tin về giao thông được minh họa trên FIG.1 gồm có bộ phận thu hình ảnh 210, bộ phận thu thông tin vận chuyển 220, và bộ phận truyền tin nhắn thông báo 230.

Bộ phận thu hình ảnh 210 thu hình ảnh từ phương tiện chụp ảnh được bố trí trên phương tiện vận chuyển.

Bộ phận thu thông tin vận chuyển 220 phân tích hình ảnh để nhận dạng biển số xe của phương tiện vận chuyển thứ hai khác với phương tiện vận chuyển thứ nhất, và sau đó, thu được thời gian thu và điểm thu hình ảnh là thông tin vận chuyển của phương tiện vận chuyển thứ hai.

Bộ phận truyền tin nhắn thông báo 230 truyền tin nhắn thông báo chứa thông tin vận chuyển đến máy chủ vận hành dữ liệu lớn liên quan đến thông tin về giao thông.

FIG.3 là sơ đồ khối thể hiện ví dụ về cấu hình bên trong của máy chủ vận hành dữ liệu lớn liên quan đến thông tin về giao thông được thể hiện trên FIG.1.

Như được thể hiện trên FIG.3, máy chủ vận hành dữ liệu lớn liên quan đến thông tin về giao thông 140 được minh họa trên FIG.1 có thể gồm có bộ phận tích hợp thông tin vận chuyển 310 để thiết lập dữ liệu lớn thông qua hệ thống nhận dạng biển số xe.

Bộ phận tích hợp thông tin vận chuyển 310 nhận hình ảnh của biển số xe của phương tiện vận chuyển và thông tin vận chuyển chứa thời gian thu và điểm thu hình ảnh từ mỗi trong số các đầu cuối người dùng, và tích hợp số nhận dạng, thời gian và địa điểm của phương tiện vận chuyển từ thông tin vận chuyển trong thời gian thực để thiết lập dữ liệu lớn liên quan đến thông tin về giao thông.

Theo một phương án, bộ phận tích hợp thông tin vận chuyển 310 có thể thu được các hình ảnh của phương tiện vận chuyển khác trong khoảng thứ nhất được xác định trước từ điểm được dự báo trong thời gian thực trong khi dự báo vị trí hiện tại của phương tiện vận chuyển mục tiêu trong thời gian thực.

Theo một phương án, nếu không có phương tiện vận chuyển nào khác trong khoảng thứ nhất được xác định trước từ điểm được dự báo, bộ phận tích hợp thông tin vận chuyển 310 có thể mở rộng khoảng thứ nhất đến khoảng thứ hai, và sau đó, cung cấp tuyến đường để đi qua khoảng thứ nhất cho phương tiện vận chuyển khác trong khoảng thứ hai.

FIG.4 là lưu đồ hoạt động thể hiện phương pháp vận hành dữ liệu lớn liên quan đến thông tin về giao thông sử dụng hệ thống nhận dạng biển số xe của phương tiện vận chuyển theo phương án ưu tiên thứ nhất của sáng chế này.

Như được thể hiện trên FIG.4, phương pháp vận hành dữ liệu lớn liên quan đến thông tin về giao thông sử dụng hệ thống nhận dạng biển số xe của phương tiện vận chuyển theo phương án ưu tiên của sáng chế này gồm có (S410) thu được hình

ảnh từ phương tiện chụp ảnh được bố trí trên phương tiện vận chuyển bằng bộ phận thu hình ảnh (xem 210 trên FIG.2).

Ngoài ra, phương pháp vận hành dữ liệu lớn liên quan đến thông tin về giao thông sử dụng hệ thống nhận dạng biển số xe của phương tiện vận chuyển theo phương án ưu tiên của sáng chế này gồm có, bằng bộ phận thu thông tin vận chuyển (xem 220 trên FIG.2), (S420) phân tích hình ảnh để nhận dạng biển số xe của phương tiện vận chuyển thứ hai khác với phương tiện vận chuyển thứ nhất và thu được thời gian thu và điểm thu hình ảnh là thông tin vận chuyển của phương tiện vận chuyển thứ hai.

Ngoài ra, phương pháp vận hành dữ liệu lớn liên quan đến thông tin về giao thông sử dụng hệ thống nhận dạng biển số xe của phương tiện vận chuyển theo phương án ưu tiên của sáng chế này còn gồm có, bằng bộ phận truyền tin nhắn thông báo (xem 230 trên FIG.2), (S430) truyền tin nhắn thông báo chứa thông tin vận chuyển đến máy chủ vận hành dữ liệu lớn liên quan đến thông tin về giao thông.

#### Hoạt động điều hướng & theo dõi xe

Như được thể hiện trên FIG.3, liên quan đến hoạt động điều hướng và theo dõi xe, máy chủ vận hành dữ liệu lớn liên quan đến thông tin về giao thông 140 được minh họa trên FIG.1 có thể gồm thêm bộ phận thu thông tin mục tiêu 320 cho hoạt động điều hướng và theo dõi xe, bộ phận thu vị trí hiện tại của mục tiêu 330, bộ phận tính toán khả năng giao nhau 340, bộ phận dự báo vị trí hiện tại của mục tiêu 350, bộ phận thu thông tin làn đường mục tiêu 360, và bộ phận tạo ra thông tin theo dõi 370.

Bộ phận thu thông tin mục tiêu 320 tiếp nhận số nhận dạng của phương tiện vận chuyển mục tiêu từ thiết bị đầu cuối điều khiển.

Bộ phận thu vị trí hiện tại của mục tiêu 330 thu được thời gian mục tiêu và vị trí mục tiêu tương ứng với số nhận dạng của phương tiện vận chuyển mục tiêu.

Bộ phận tính toán khả năng giao nhau 340 tính toán tuyến đường mà phương tiện vận chuyển mục tiêu có thể đi đến từ thời gian mục tiêu đến thời gian hiện tại, dò tìm các nút giao thông nằm trên tuyến đường có thể đi đến, và tính toán khả năng để phân nhánh tại các nút giao thông.

Theo một phương án, bộ phận tính toán khả năng giao nhau 340 có thể tính toán lại khả năng để phân nhánh tại mỗi trong số các nút giao thông sử dụng thông tin về làn đường lái xe của phương tiện vận chuyển mục tiêu.

Bộ phận dự báo vị trí hiện tại của mục tiêu 350 làm tăng thêm các khả năng ở mỗi tuyến đường có thể đến được, dự báo vị trí hiện tại của phương tiện vận chuyển mục tiêu dựa trên kết quả tăng thêm, và truyền kết quả được dự báo đến thiết bị đầu cuối điều khiển.

Nếu hiệu số giữa thời gian mục tiêu và thời gian hiện tại nằm trong khoảng thời gian được xác định trước, bộ phận thu thông tin làn đường mục tiêu 360 còn thu được thông tin về làn đường của phương tiện vận chuyển thu được hình ảnh của phương tiện vận chuyển mục tiêu để thu được thông tin về làn đường của phương tiện vận chuyển mục tiêu.

Như được mô tả trên đây, theo một phương án của sáng chế này, thậm chí mặc dù thu được thông tin GPS của phương tiện vận chuyển mục tiêu, trong thực tế, khó có được thông tin về làn đường của phương tiện vận chuyển mục tiêu. Do vậy, bộ phận thu thông tin làn đường mục tiêu 360 có thể tính toán thông tin làn đường bằng cách phân tích vị trí tương đối và các khía cạnh khác dựa trên ít nhất hai loại thông tin GPS, chẳng hạn như thông tin GPS của phương tiện vận chuyển hình ảnh chụp được.

Bộ phận tạo ra thông tin theo dõi 370 tiếp nhận số nhận dạng và vị trí của phương tiện vận chuyển theo dõi, tạo ra tuyến đường theo dõi để làm cho phương

tiện vận chuyển theo dõi và phương tiện vận chuyển mục tiêu gặp nhau, và truyền thông tin theo dõi chứa tuyến đường theo dõi và điểm gặp nhau được dự báo đến thiết bị đầu cuối điều khiển và phương tiện vận chuyển theo dõi trong thời gian thực.

Theo một phương án, trong trường hợp có nhiều phương tiện vận chuyển theo dõi, bộ phận tạo ra thông tin theo dõi 370 đặt ra các ưu tiên cho nhiều tuyến đường có thể đến được của phương tiện vận chuyển theo dõi, tạo ra các điểm gặp nhau được dự báo cho số phương tiện vận chuyển theo dõi theo trình tự ưu tiên cao hơn, và sau đó, đưa ra các điểm gặp nhau được dự báo khác nhau cho phương tiện vận chuyển theo dõi.

Như được mô tả trên đây, theo phương án của sáng chế này, trong trường hợp có nhiều phương tiện vận chuyển theo dõi, các kịch bản về địa điểm di chuyển của phương tiện vận chuyển mục tiêu được định hình phụ thuộc vào khả năng giao nhau, và sau đó, phương tiện vận chuyển theo dõi được gán tương ứng cho các kịch bản, sao cho máy chủ vận hành dữ liệu lớn liên quan đến thông tin về giao thông có thể theo dõi phương tiện vận chuyển mục tiêu hiệu quả hơn.

FIG.5 là lưu đồ hoạt động thể hiện phương pháp vận hành dữ liệu lớn liên quan đến thông tin về giao thông sử dụng hệ thống nhận dạng biển số xe của phương tiện vận chuyển theo phương án ưu tiên thứ hai của sáng chế này.

Như được thể hiện trên FIG.5, phương pháp vận hành dữ liệu lớn liên quan đến thông tin về giao thông sử dụng hệ thống nhận dạng biển số xe của phương tiện vận chuyển theo phương án ưu tiên thứ hai của sáng chế này gồm có (S510) tích hợp thông tin vận chuyển nhận được từ đầu cuối người dùng.

Ngoài ra, phương pháp vận hành dữ liệu lớn liên quan đến thông tin về giao thông sử dụng hệ thống nhận dạng biển số xe của phương tiện vận chuyển theo

phương án ưu tiên thứ hai của sáng chế này gồm có (S520) thu được thông tin về phương tiện vận chuyển mục tiêu từ thiết bị đầu cuối điều khiển.

Ngoài ra, phương pháp vận hành dữ liệu lớn liên quan đến thông tin về giao thông sử dụng hệ thống nhận dạng biển số xe của phương tiện vận chuyển theo phương án ưu tiên thứ hai của sáng chế này gồm có (S530) thu được vị trí gần đây của phương tiện vận chuyển mục tiêu.

Ngoài ra, phương pháp vận hành dữ liệu lớn liên quan đến thông tin về giao thông sử dụng hệ thống nhận dạng biển số xe của phương tiện vận chuyển theo phương án ưu tiên thứ hai của sáng chế này gồm có (S540) quyết định xem liệu thời gian thu được vị trí mục tiêu nằm trong phạm vi thời gian được xác định trước.

Trong bước (S540), nếu thời gian thu được vị trí mục tiêu nằm trong phạm vi thời gian được xác định trước, máy chủ vận hành dữ liệu lớn liên quan đến thông tin về giao thông quyết định việc phương tiện vận chuyển mục tiêu có thể lần tìm trong thời gian thực, và thực hiện quy trình được minh họa trên FIG.6. Nếu thời gian thu được vị trí mục tiêu không nằm trong phạm vi thời gian được xác định trước, máy chủ vận hành dữ liệu lớn liên quan đến thông tin về giao thông quyết định việc phương tiện vận chuyển mục tiêu không thể lần tìm trong thời gian thực, và thực hiện quy trình được minh họa trên FIG.7.

FIG.6 là lưu đồ hoạt động thể hiện phương pháp vận hành dữ liệu lớn liên quan đến thông tin về giao thông sử dụng hệ thống nhận dạng biển số xe của phương tiện vận chuyển theo phương án ưu tiên thứ ba của sáng chế này.

Như được thể hiện trên FIG.6, phương pháp vận hành dữ liệu lớn liên quan đến thông tin về giao thông sử dụng hệ thống nhận dạng biển số xe của phương tiện vận chuyển theo phương án ưu tiên thứ ba của sáng chế này gồm có (S610) thu được

thông tin về làn đường của phương tiện vận chuyển mục tiêu nếu thời gian thu được vị trí mục tiêu nằm trong phạm vi thời gian được xác định trước.

Ngoài ra, phương pháp vận hành dữ liệu lớn liên quan đến thông tin về giao thông sử dụng hệ thống nhận dạng biển số xe của phương tiện vận chuyển theo phương án ưu tiên thứ ba của sáng chế này gồm có (S620) tính toán lại khả năng giao nhau bằng cách sử dụng thông tin về làn đường của phương tiện vận chuyển mục tiêu.

Ngoài ra, phương pháp vận hành dữ liệu lớn liên quan đến thông tin về giao thông sử dụng hệ thống nhận dạng biển số xe của phương tiện vận chuyển theo phương án ưu tiên thứ ba của sáng chế này gồm có (S630) quyết định điểm gặp nhau được dự báo giữa phương tiện vận chuyển theo dõi và phương tiện vận chuyển mục tiêu dựa trên khả năng giao nhau được tính toán lại.

FIG.7 là lưu đồ hoạt động thể hiện phương pháp vận hành dữ liệu lớn liên quan đến thông tin về giao thông sử dụng hệ thống nhận dạng biển số xe của phương tiện vận chuyển theo phương án ưu tiên thứ tư của sáng chế này.

Như được thể hiện trên FIG.7, phương pháp vận hành dữ liệu lớn liên quan đến thông tin về giao thông sử dụng hệ thống nhận dạng biển số xe của phương tiện vận chuyển theo phương án ưu tiên thứ tư của sáng chế này gồm có (S710), nếu thời gian thu được vị trí mục tiêu không nằm trong phạm vi thời gian được xác định trước, tính toán các tuyến đường có thể đến được của phương tiện vận chuyển mục tiêu dựa trên thời gian đã trôi qua từ vị trí mục tiêu gần đây, và thực hiện việc tính toán khả năng đối với các nút giao thông trên các tuyến đường có thể đến được.

Ngoài ra, phương pháp vận hành dữ liệu lớn liên quan đến thông tin về giao thông sử dụng hệ thống nhận dạng biển số xe của phương tiện vận chuyển theo phương án ưu tiên thứ tư của sáng chế này gồm có (S720) quyết định điểm được dự

báo là vị trí hiện tại của phương tiện vận chuyển mục tiêu dựa trên kết quả là các khả năng về các tuyến đường có thể đến được được tăng thêm.

Ngoài ra, phương pháp vận hành dữ liệu lớn liên quan đến thông tin về giao thông sử dụng hệ thống nhận dạng biển số xe của phương tiện vận chuyển theo phương án ưu tiên thứ tư của sáng chế này gồm có (S730) mở rộng khoảng thu thông tin để thu được thông tin quanh điểm được dự báo là vị trí hiện tại của phương tiện vận chuyển mục tiêu.

Sau khi mở rộng khoảng thu thông tin thông qua bước được (S730), khi thu được hình ảnh của phương tiện vận chuyển mục tiêu, máy chủ vận hành dữ liệu lớn liên quan đến thông tin về giao thông quyết định việc phương tiện vận chuyển mục tiêu có thể lần tìm trong thời gian thực, và thực hiện quy trình được minh họa trên FIG.6.

#### Thông báo về việc hỏng đèn phanh

Trong trường hợp có hệ thống vận hành dữ liệu lớn theo một phương án khác của sáng chế này, khi phương tiện chụp ảnh được bố trí trong phương tiện vận chuyển truyền hình ảnh của phanh của phương tiện vận chuyển khác đến máy chủ vận hành dữ liệu lớn được bố trí trong phương tiện vận chuyển, máy chủ vận hành dữ liệu lớn quyết định xem liệu phanh có hỏng không. Khi quyết định được rằng phanh đã hỏng, tin nhắn thông báo có thể được truyền đến máy chủ vận hành dữ liệu lớn được bố trí trong phương tiện vận chuyển.

Đèn phanh là đèn được bố trí ở phần phía sau của phương tiện vận chuyển, và gồm có hai đèn chính được bố trí đối xứng ở bên phải và bên trái và theo lựa chọn có thể gồm có đèn phụ được bố trí ở phần giữa.

Máy chủ vận hành dữ liệu lớn để thông báo tình trạng hỏng của đèn phanh gồm có bộ phận thu hình ảnh (không được thể hiện), bộ phận quyết định tình trạng hỏng

đèn phanh (không được thể hiện), và bộ phận truyền tin nhấn thông báo (không được thể hiện).

Bộ phận thu hình ảnh (không được thể hiện) thu hình ảnh từ phương tiện chụp ảnh được bố trí trong phương tiện vận chuyển.

Theo một phương án, bộ phận thu hình ảnh (không được thể hiện) quyết định xem liệu phanh của phương tiện vận chuyển có hoạt động hay không, và sau đó, khi phanh của phương tiện vận chuyển có hoạt động, có thể thu được hình ảnh.

Theo một phương án, nếu phanh của phương tiện vận chuyển có tác dụng, bộ phận thu hình ảnh (không được thể hiện) quyết định thêm xem liệu khoảng cách giữa phương tiện vận chuyển và phương tiện vận chuyển mục tiêu có nằm trong phạm vi khoảng cách tiêu chuẩn được xác định trước hay không, và sau đó, khi khoảng cách nằm trong phạm vi khoảng cách tiêu chuẩn, có thể thu được hình ảnh.

Theo một phương án, khi khoảng cách nằm trong phạm vi khoảng cách tiêu chuẩn, bộ phận thu hình ảnh (không được thể hiện) quyết định thêm xem liệu phương tiện vận chuyển ở trạng thái dừng lại, và sau đó, khi phương tiện vận chuyển ở trạng thái dừng lại, có thể thu được hình ảnh.

Bộ phận quyết định tình trạng hỏng đèn phanh (không được thể hiện) phân tích hình ảnh, và sau đó, quyết định xem liệu các đèn phanh của phương tiện vận chuyển mục tiêu đã bị hỏng hay chưa.

Theo một phương án, bộ phận quyết định tình trạng hỏng đèn phanh (không được thể hiện) có thể quyết định việc đèn phanh của phương tiện vận chuyển mục tiêu đã hỏng nếu chỉ một trong số các đèn của phương tiện vận chuyển mục tiêu trong ảnh nhấp nháy.

Theo một phương án, bộ phận quyết định tình trạng hỏng đèn phanh (không được thể hiện) có thể quyết định việc đèn phanh của phương tiện vận chuyển mục

tiêu đã hỏng nếu không có đèn nào của phương tiện vận chuyển mục tiêu trong ảnh nhấp nháy.

Theo một phương án, bộ phận quyết định tình trạng hỏng đèn phanh (không được thể hiện) dò tìm các làn đường trong ảnh, và nhận dạng các đèn, nằm trong khu vực tương ứng với hai làn đường tương ứng với phương tiện vận chuyển, là các đèn của phương tiện vận chuyển mục tiêu.

Theo một phương án, bộ phận quyết định tình trạng hỏng đèn phanh (không được thể hiện) phân tích hình ảnh để nhận dạng biển số xe của phương tiện vận chuyển mục tiêu.

Theo một phương án, bộ phận quyết định tình trạng hỏng đèn phanh (không được thể hiện) phân tích hình ảnh, và khi các đèn lập lòe không đối xứng dựa trên biển số xe, có thể quyết định việc các đèn phanh đã hỏng.

Khi quyết định được rằng các đèn phanh đã hỏng, bộ phận truyền tin nhắn thông báo (không được thể hiện) có thể truyền tin nhắn thông báo để thông báo tình trạng hỏng hóc của đèn phanh đến đầu cuối người dùng trong phương tiện vận chuyển mục tiêu sử dụng đầu cuối người dùng bên trong phương tiện vận chuyển.

Theo một phương án, bộ phận truyền tin nhắn thông báo (không được thể hiện) có thể gửi tin nhắn thông báo để thông báo tình trạng hỏng hóc của phương tiện vận chuyển mục tiêu tương ứng với biển số xe đến phương tiện vận chuyển khác quanh phương tiện vận chuyển mục tiêu sử dụng đầu cuối người dùng bên trong phương tiện vận chuyển.

Theo một phương án, bộ phận truyền tin nhắn thông báo (không được thể hiện) có thể gửi tin nhắn thông báo để thông báo tình trạng hỏng hóc của phương tiện vận chuyển mục tiêu tương ứng với biển số xe đến phương tiện vận chuyển khác quanh phương tiện vận chuyển mục tiêu chỉ khi tin nhắn ACK (xác nhận) tương ứng với tin

nhấn thông báo không nhận được từ đầu cuối người dùng bên trong phương tiện vận chuyển mục tiêu.

Các nội dung mô tả trên đây cung cấp phương án tốt nhất của sáng chế và cung cấp các ví dụ để mô tả sáng chế cho các chuyên gia trong lĩnh vực kỹ thuật để sản xuất và sử dụng sáng chế. Trong bản mô tả này, sáng chế không bị giới hạn ở các thuật ngữ cụ thể được đề xuất.

Do vậy, trong khi sáng chế đã được mô tả chi tiết thông qua các ví dụ được mô tả trên đây, các chuyên gia trong lĩnh vực kỹ thuật nên hiểu rằng có thể thực hiện các thay đổi, cải biến và sửa đổi khác nhau mà không nằm ngoài nguyên lý và phạm vi của sáng chế. Tóm lại, cũng nên hiểu rằng không cần thiết phải đưa vào các tất cả các khối chức năng được minh họa trên các hình vẽ hoặc theo tất cả các trình tự được minh họa trên các hình vẽ là các trình tự được minh họa để đạt được các tác dụng mà sáng chế này hướng đến, và cũng nên hiểu rằng tất cả các dấu hiệu kỹ thuật trong phạm vi tương đương đều thuộc phạm vi kỹ thuật của sáng chế này được mô tả trong yêu cầu bảo hộ.

### **Yêu cầu bảo hộ**

1. Máy chủ vận hành dữ liệu lớn liên quan đến thông tin về giao thông sử dụng hệ thống nhận dạng biển số xe của phương tiện vận chuyển bao gồm:

bộ phận tích hợp thông tin vận chuyển giúp tiếp nhận hình ảnh của biển số xe của phương tiện vận chuyển, và thông tin vận chuyển chứa thời gian thu và điểm thu hình ảnh từ nhiều đầu cuối người dùng, và tích hợp số nhận dạng, thời gian và địa điểm của phương tiện vận chuyển từ thông tin vận chuyển để thiết lập dữ liệu lớn liên quan đến thông tin về giao thông;

bộ phận thu thông tin mục tiêu giúp tiếp nhận số nhận dạng của phương tiện vận chuyển mục tiêu từ thiết bị đầu cuối điều khiển;

bộ phận thu vị trí gần đây của mục tiêu thu được thời gian mục tiêu và vị trí mục tiêu tương ứng với số nhận dạng của phương tiện vận chuyển mục tiêu;

bộ phận tính toán khả năng giao nhau tính toán các tuyến đường có thể đến được của phương tiện vận chuyển mục tiêu từ thời gian mục tiêu đến thời gian hiện tại, dò tìm các nút giao thông nằm trên các tuyến đường có thể đến được, và tính toán các khả năng để phân nhánh tại mỗi trong số các nút giao thông;

bộ phận dự báo vị trí hiện tại của mục tiêu làm tăng thêm các khả năng ở mỗi tuyến đường có thể đến được, dự báo vị trí hiện tại của phương tiện vận chuyển mục tiêu dựa trên kết quả tăng thêm, và truyền kết quả được dự báo đến thiết bị đầu cuối điều khiển;

bộ phận quyết định tình trạng hồng đèn phanh giúp phân tích hình ảnh để quyết định xem liệu các đèn phanh của phương tiện vận chuyển mục tiêu có bị hồng hay không, quyết định việc các đèn phanh của phương tiện vận chuyển mục

tiêu đã hỏng nếu chỉ một trong số các đèn của phương tiện vận chuyển mục tiêu trong ảnh nhấp nháy, quyết định việc các đèn phanh của phương tiện vận chuyển mục tiêu đã hỏng nếu không có đèn nào của phương tiện vận chuyển mục tiêu trong hình ảnh nhấp nháy, và dò tìm các làn đường trong hình ảnh để nhận dạng các đèn, nằm trong khu vực tương ứng với hai làn đường tương ứng với phương tiện vận chuyển, là các đèn của phương tiện vận chuyển mục tiêu; và

bộ phận truyền tin nhắn thông báo dùng để truyền tin nhắn thông báo để thông báo tình trạng hỏng hóc của các đèn phanh đến các đầu cuối người dùng của phương tiện vận chuyển khác sử dụng đầu cuối người dùng bên trong phương tiện vận chuyển nếu quyết định được rằng các đèn phanh đã hỏng.

2. Máy chủ vận hành dữ liệu lớn liên quan đến thông tin về giao thông theo điểm 1, bao gồm thêm:

bộ phận thu thông tin làn đường mục tiêu cũng thu được thông tin về làn đường của phương tiện vận chuyển thu được hình ảnh của phương tiện vận chuyển mục tiêu để thu được thông tin về làn đường của phương tiện vận chuyển mục tiêu, nếu hiệu số giữa thời gian mục tiêu và thời gian hiện tại nằm trong khoảng thời gian được xác định trước.

3. Máy chủ vận hành dữ liệu lớn liên quan đến thông tin về giao thông theo điểm 2, trong đó bộ phận tính toán khả năng giao nhau tính toán lại khả năng để phân nhánh tại mỗi trong số các nút giao thông sử dụng thông tin về làn đường của phương tiện vận chuyển mục tiêu.

4. Máy chủ vận hành dữ liệu lớn liên quan đến thông tin về giao thông theo điểm 3, bao gồm thêm:

bộ phận tạo ra thông tin theo dõi giúp tiếp nhận số nhận dạng và vị trí của phương tiện vận chuyển theo dõi, tạo ra tuyến đường theo dõi để làm cho phương tiện vận chuyển theo dõi và phương tiện vận chuyển mục tiêu gặp nhau, và truyền thông tin theo dõi chứa tuyến đường theo dõi và điểm gặp nhau được dự báo đến thiết bị đầu cuối điều khiển và phương tiện vận chuyển theo dõi trong thời gian thực.

5. Máy chủ vận hành dữ liệu lớn liên quan đến thông tin về giao thông theo điểm 4, trong đó trong trường hợp có nhiều phương tiện vận chuyển theo dõi, bộ phận tạo ra thông tin theo dõi đặt ra các ưu tiên cho nhiều tuyến đường có thể đến được của phương tiện vận chuyển theo dõi, tạo ra các điểm gặp nhau được dự báo cho số phương tiện vận chuyển theo dõi theo trình tự ưu tiên cao hơn, và sau đó, đưa ra các điểm gặp nhau được dự báo khác nhau cho phương tiện vận chuyển theo dõi.

6. Máy chủ vận hành dữ liệu lớn liên quan đến thông tin về giao thông theo điểm 2, trong đó bộ phận tích hợp thông tin vận chuyển thu được các hình ảnh của phương tiện vận chuyển khác trong khoảng thứ nhất được xác định trước từ điểm được dự báo trong thời gian thực trong khi dự báo vị trí hiện tại của phương tiện vận chuyển mục tiêu trong thời gian thực.

7. Máy chủ vận hành dữ liệu lớn liên quan đến thông tin về giao thông theo điểm 6, trong đó nếu không có phương tiện vận chuyển nào khác trong khoảng thứ nhất

được xác định trước từ điểm được dự báo, bộ phận tích hợp thông tin vận chuyển mở rộng khoảng thứ nhất đến khoảng thứ hai, và cung cấp tuyến đường để đi qua khoảng thứ nhất cho phương tiện vận chuyển khác trong khoảng thứ hai.

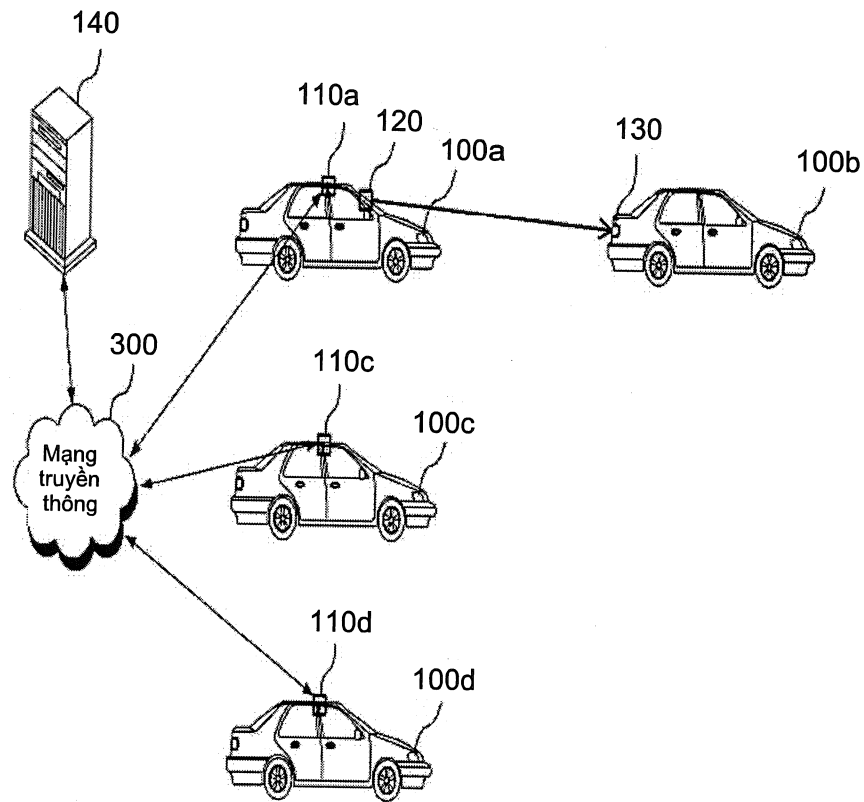


Fig. 1

110 a

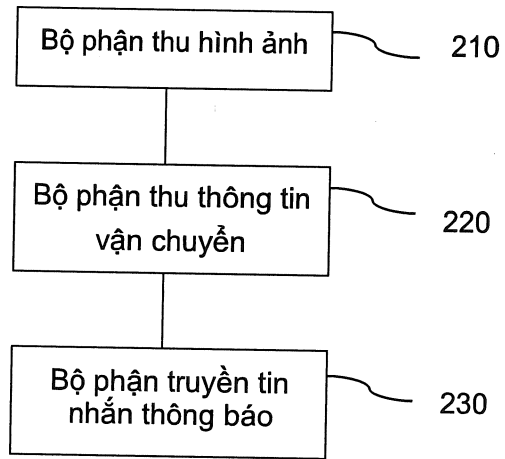


Fig. 2

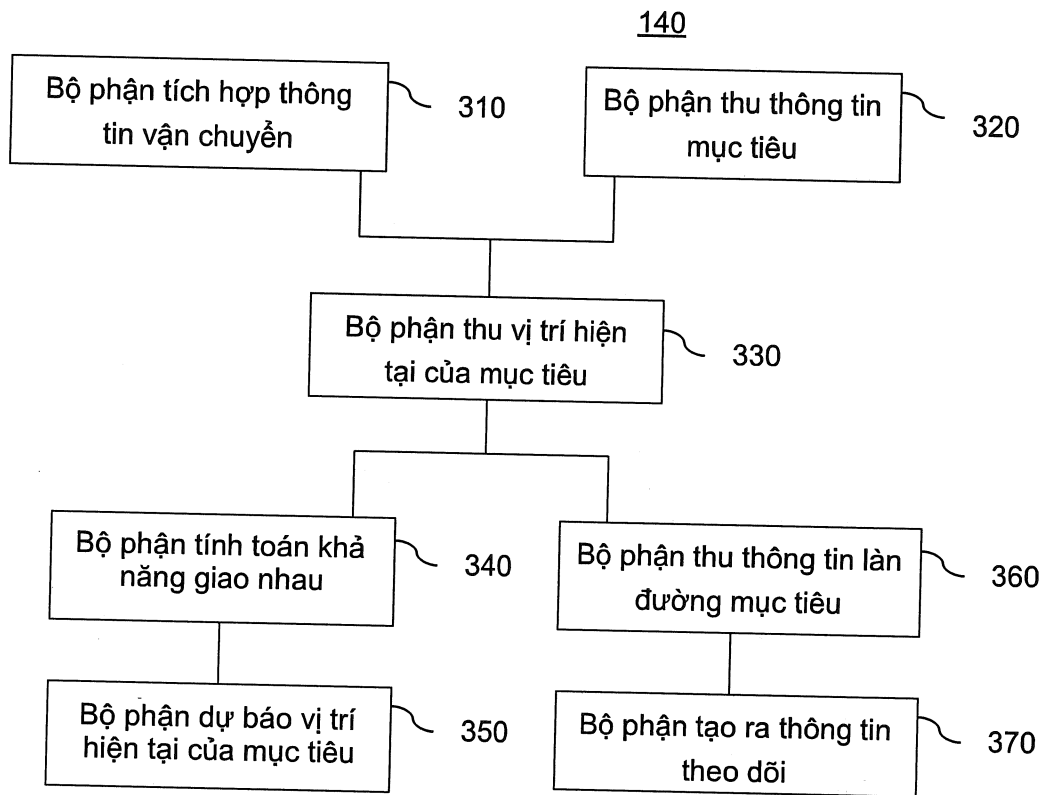


Fig. 3

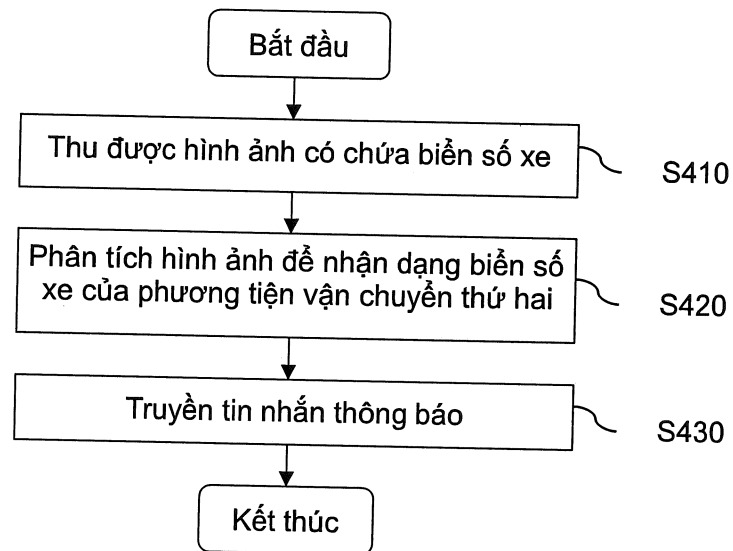


Fig. 4

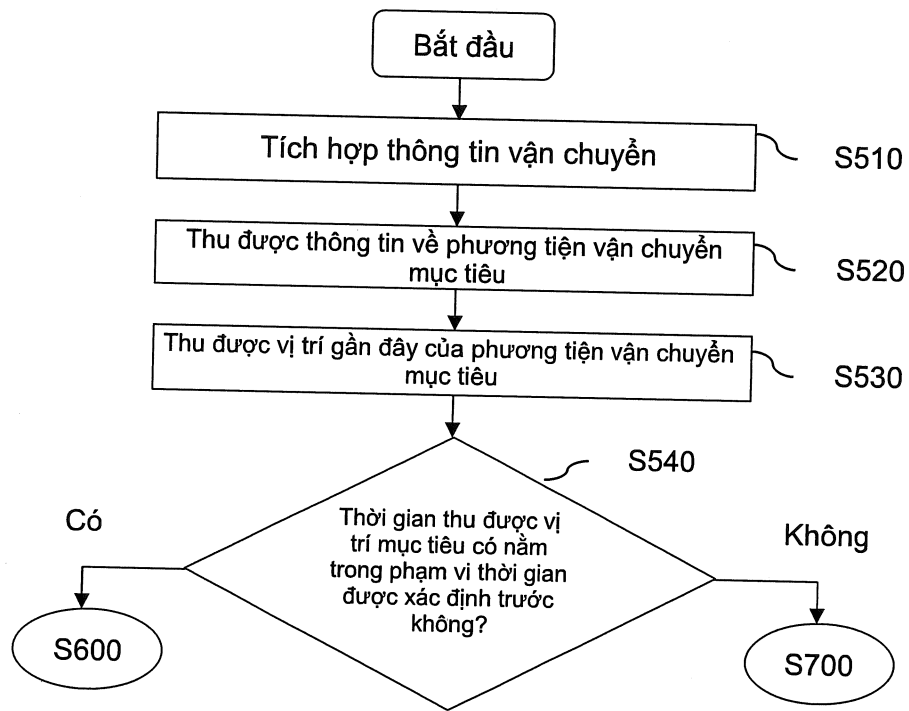


Fig. 5

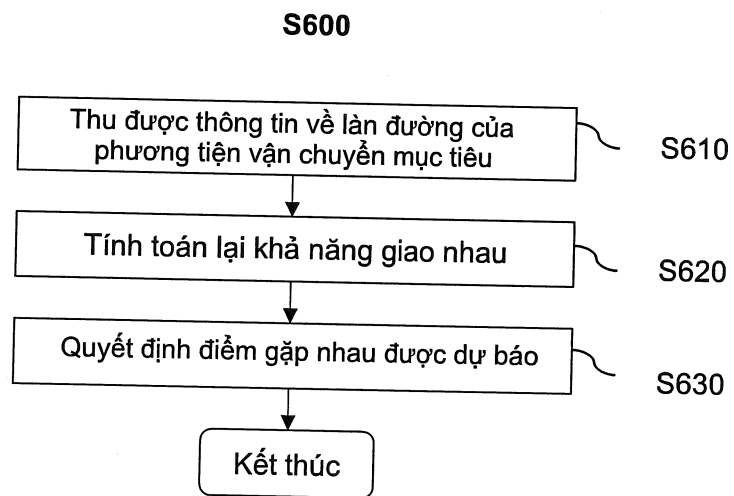


Fig. 6

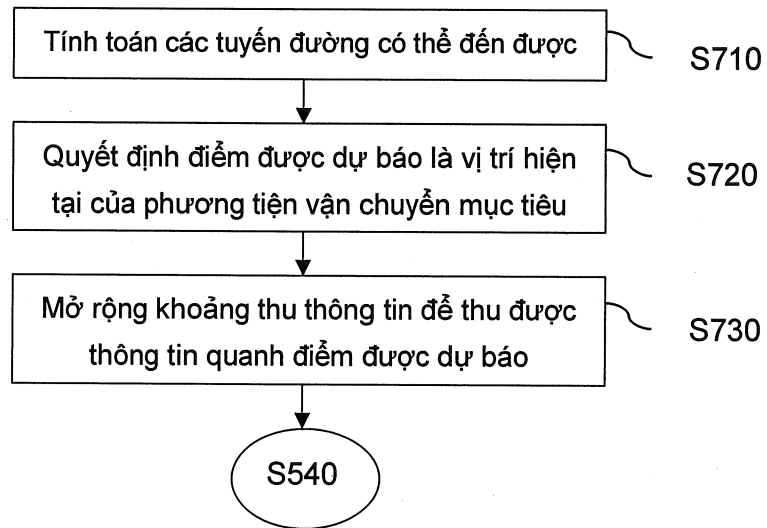


Fig. 7