



(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)



1-0029133

(51)⁸ G01F 9/00; B60R 16/02; G01C 21/26

(13) B

(21) 1-2017-02529

(22) 15/12/2015

(86) PCT/JP2015/085074 15/12/2015

(87) WO 2016/098770 23/06/2016

(30) 2014-258081 19/12/2014 JP

(45) 25/08/2021 401

(43) 25/09/2017 354A

(73) TECHTOM LTD. (JP)

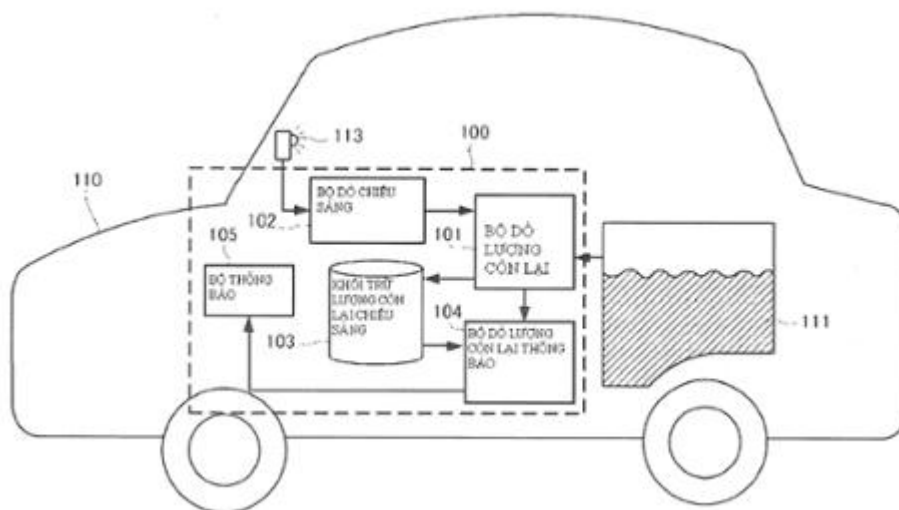
Shin Nakano FK Bldg. 6F, 16-12, Honcho 6-chome, Nakano-ku, Tokyo 1640012, Japan

(72) TOMITA Naoki (JP); TSUTSUI Isamu (JP).

(74) Công ty Luật TNHH Phạm và Liên danh (PHAM & ASSOCIATES)

(54) HỆ THỐNG TÍCH HỢP, THIẾT BỊ TÍCH HỢP, PHƯƠNG PHÁP XỬ LÝ THÔNG TIN VÀ VẬT LƯU TRỮ MÁY TÍNH ĐƯỢC

(57) Sáng chế đề xuất hệ thống tích hợp giảm áp lực tinh thần lên lái xe gồm bộ dò lượng còn lại dò lượng nguồn năng lượng còn lại ở trong xe, bộ dò chiếu sáng dò thấy rằng bộ chỉ báo nguồn năng lượng thấp đặt trong xe sáng lên, khối lưu trữ lượng còn lại chiếu sáng lưu trữ, làm lượng còn lại chiếu sáng, lượng nguồn năng lượng còn lại được dò bởi bộ dò lượng còn lại ở thời điểm mà ở đó bộ dò chiếu sáng dò thấy việc chiếu sáng của bộ chỉ báo nguồn năng lượng thấp, bộ dò lượng còn lại thông báo dò thấy lượng nguồn năng lượng còn lại lớn hơn một lượng định trước so với lượng còn lại chiếu sáng được lưu trữ trong khối lưu trữ lượng còn lại chiếu sáng, và bộ thông báo thông báo thông tin để kích thích cấp nguồn năng lượng sau khi lượng nguồn năng lượng còn lại lớn hơn lượng còn lại chiếu sáng bởi lượng định trước được dò thấy trước khi lượng còn lại chiếu sáng được dò thấy.



Lĩnh vực kỹ thuật được đề cập

Sáng chế liên quan đến hệ thống tích hợp, thiết bị tích hợp, phương pháp xử lý thông tin, và chương trình xử lý thông tin.

Tình trạng kỹ thuật của sáng chế

Ở lĩnh vực kỹ thuật được đề cập trên, công bố đơn yêu cầu cấp Patent Nhật Bản số 2003-166868 bộc lộ kỹ thuật dò thấy nhiên liệu còn lại bởi bộ cảm biến nhiên liệu và tính toán khoảng cách mà xe có thể di chuyển với lượng nhiên liệu còn lại đó.

Tuy nhiên, kỹ thuật được mô tả trong công bố trên không thể cung cấp các loại thông tin khác nhau cho tài xế trước khi chiếu sáng bộ chỉ báo nhiên liệu thấp được đặt trong xe. Tức là, không thể giảm áp lực tinh thần lên lái xe mà bị buộc phải tìm gấp điểm cấp nguồn năng lượng sau khi bộ chỉ báo nhiên liệu thấp sáng lên.

Bản chất kỹ thuật của sáng chế

Sáng chế đề xuất kỹ thuật giải quyết vấn đề nêu trên.

Một khía cạnh của sáng chế đề xuất hệ thống tích hợp bao gồm:

bộ dò lượng còn lại dò lượng nguồn năng lượng còn lại ở trong xe;

bộ dò chiếu sáng dò thấy rằng bộ chỉ báo nguồn năng lượng thấp đặt trong xe sáng lên;

khối lưu trữ lượng còn lại chiếu sáng lưu trữ, làm lượng còn lại chiếu sáng, lượng nguồn năng lượng còn lại được dò bởi bộ dò lượng còn

lại ở thời điểm mà ở đó bộ dò chiếu sáng dò thấy việc chiếu sáng của bộ chỉ báo nguồn năng lượng thấp;

bộ dò lượng còn lại thông báo dò thấy lượng nguồn năng lượng còn lại lớn hơn một lượng định trước so với lượng còn lại chiếu sáng được lưu trữ trong khối lưu trữ lượng còn lại chiếu sáng; và

bộ thông báo thông báo thông tin để thúc đẩy cấp nguồn năng lượng sau khi lượng nguồn năng lượng còn lại lớn hơn lượng còn lại chiếu sáng bởi lượng định trước được dò thấy trước khi lượng còn lại chiếu sáng được dò thấy.

Khía cạnh khác của sáng chế đề xuất thiết bị tích hợp bao gồm:

bộ dò lượng còn lại dò lượng nguồn năng lượng còn lại ở trong xe;

bộ dò chiếu sáng dò thấy rằng bộ chỉ báo nguồn năng lượng thấp đặt trong xe sáng lên;

khối lưu trữ lượng còn lại chiếu sáng lưu trữ, làm lượng còn lại chiếu sáng, lượng nguồn năng lượng còn lại được dò bởi bộ dò lượng còn lại ở thời điểm mà ở đó bộ dò chiếu sáng dò chiếu sáng;

bộ dò lượng còn lại thông báo dò thấy lượng nguồn năng lượng còn lại lớn hơn một lượng định trước so với lượng còn lại chiếu sáng được lưu trữ trong khối lưu trữ lượng còn lại chiếu sáng; và

bộ thông báo thông báo thông tin để thúc đẩy cấp nguồn năng lượng sau khi lượng nguồn năng lượng còn lại lớn hơn lượng còn lại chiếu sáng bởi lượng định trước được dò thấy trước khi lượng còn lại chiếu sáng được dò thấy.

Khía cạnh khác nữa của sáng chế đề xuất phương pháp xử lý thông tin bao gồm:

dò thấy lượng nguồn năng lượng còn lại còn lại trong xe;

dò thấy rằng bộ chỉ báo nguồn năng lượng thấp đặt trong xe sáng lên;

trữ, làm lượng còn lại chiếu sáng, lượng nguồn năng lượng còn lại được dò ở thời điểm mà ở đó việc chiếu sáng được dò thấy khi dò thấy rằng bộ chỉ báo nguồn năng lượng thấp sáng lên;

dò thấy lượng nguồn năng lượng còn lại lớn hơn một lượng định trước so với lượng còn lại chiếu sáng được trữ; và

thông báo thông tin thúc đẩy cấp nguồn năng lượng sau khi lượng nguồn năng lượng còn lại lớn hơn lượng còn lại chiếu sáng bởi lượng định trước được dò thấy trước khi lượng còn lại chiếu sáng được dò thấy.

Khía cạnh khác nữa của sáng chế đề xuất chương trình xử lý thông tin để khiến máy tính thực thi phương pháp, bao gồm:

dò thấy lượng nguồn năng lượng còn lại còn lại trong xe;

dò thấy rằng bộ chỉ báo nguồn năng lượng thấp đặt trong xe sáng lên;

trữ, làm lượng còn lại chiếu sáng, lượng nguồn năng lượng còn lại được dò ở thời điểm mà ở đó việc chiếu sáng được dò thấy khi dò thấy rằng bộ chỉ báo nguồn năng lượng thấp sáng lên;

dò thấy lượng nguồn năng lượng còn lại lớn hơn một lượng định trước so với lượng còn lại chiếu sáng được trữ; và

thông báo thông tin thúc đẩy cấp nguồn năng lượng sau khi lượng nguồn năng lượng còn lại lớn hơn lượng còn lại chiếu sáng bởi lượng định trước được dò thấy trước khi lượng còn lại chiếu sáng được dò thấy.

Theo sáng chế, có thể giảm áp lực tinh thần lên lái xe.

Mô tả vắn tắt các hình vẽ

Fig.1 là sơ đồ khối thể hiện việc bố trí hệ thống tích hợp theo phương án thực hiện lấy làm ví dụ thứ nhất của sáng chế;

Fig.2A là hình vẽ giải thích hoạt động của hệ thống tích hợp theo phương án thực hiện lấy làm ví dụ của sáng chế;

Fig.2B là hình vẽ giải thích hoạt động của hệ thống tích hợp theo

phương án thực hiện lấy làm ví dụ của sáng chế;

Fig.3A là hình vẽ giải thích việc bố trí hệ thống tích hợp theo phương án thực hiện lấy làm ví dụ của sáng chế;

Fig.3B là hình vẽ giải thích bố trí phần cứng của thiết bị tích hợp theo phương án thực hiện lấy làm ví dụ của sáng chế;

Fig.3C và Fig.3D là các hình vẽ giải thích bố trí phần cứng của hệ thống tích hợp theo phương án thực hiện lấy làm ví dụ của sáng chế;

Fig.3E là hình vẽ giải thích các nội dung thông tin thu được bởi thiết bị tích hợp theo phương án thực hiện lấy làm ví dụ của sáng chế;

Fig.3F là hình phối cảnh thể hiện giao diện ngoài của thiết bị tích hợp theo phương án thực hiện lấy làm ví dụ của sáng chế;

Fig.4 là lưu đồ giải thích thủ tục xử lý của thiết bị tích hợp theo phương án thực hiện lấy làm ví dụ của sáng chế; và

Fig.5 là lưu đồ giải thích thủ tục xử lý của thiết bị tích hợp theo phương án thực hiện lấy làm ví dụ của sáng chế.

Mô tả chi tiết các phương án thực hiện sáng chế

Các phương án thực hiện lấy làm ví dụ của sáng chế sẽ được mô tả chi tiết có dựa vào các hình vẽ đi kèm. Nên lưu ý rằng bố trí tương đối của các thành phần, các biểu diễn dưới dạng số và các giá trị số được đề cập trong các phương án thực hiện lấy làm ví dụ không giới hạn phạm vi của sáng chế trừ khi có thông báo khác.

[Phương án thực hiện lấy làm ví dụ thứ nhất]

Hệ thống tích hợp 100 theo phương án thực hiện lấy làm ví dụ thứ nhất của sáng chế sẽ được mô tả dựa vào Fig.1. Như được thể hiện trên Fig.1, hệ thống tích hợp 100 gồm bộ dò lượng còn lại 101, bộ dò chiếu sáng 102, khối lưu trữ lượng còn lại chiếu sáng 103, bộ dò lượng còn lại thông báo 104, và bộ thông báo 105.

Bộ dò lượng còn lại 101 dò thấy lượng nguồn năng lượng còn lại 111

còn lại trong xe 110. Bộ dò chiếu sáng 102 dò thấy rằng bộ chỉ báo nhiên liệu thấp 113 sáng lên. Khối lưu trữ lượng còn lại chiếu sáng 103 trữ lượng nguồn năng lượng còn lại được dò bởi bộ dò lượng còn lại 101 làm lượng còn lại chiếu sáng ở thời điểm mà ở đó bộ dò chiếu sáng 102 dò chiếu sáng của bộ chỉ báo nhiên liệu thấp 113.

Bộ dò lượng còn lại thông báo 104 dò thấy rằng lượng nguồn năng lượng còn lại được dò bởi bộ dò lượng còn lại 101 là lượng nguồn năng lượng còn lại lớn hơn một lượng định trước so với lượng còn lại chiếu sáng được lưu trữ trong khối lưu trữ lượng còn lại chiếu sáng 103. Bộ thông báo 105 thông báo thông tin thúc đẩy cấp nguồn năng lượng sau khi bộ dò lượng còn lại thông báo 104 đã dò thấy lượng nguồn năng lượng còn lại lớn hơn lượng còn lại chiếu sáng bởi lượng định trước trước khi lượng còn lại chiếu sáng được dò thấy.

Thông báo được thực hiện ở thời điểm định trước trước khi bộ chỉ báo nhiên liệu thấp sáng lên. Do vậy, có thể giảm áp lực tinh thần lên lái xe buộc phải tìm gấp điểm cấp nguồn năng lượng sau khi bộ chỉ báo nhiên liệu thấp sáng lên.

[Phương án thực hiện lấy làm ví dụ thứ hai]

Hệ thống tích hợp theo phương án thực hiện lấy làm ví dụ của sáng chế sẽ được mô tả tiếp theo dựa vào Fig.2A và tương tự và tương tự. Fig.2A là hình vẽ giải thích hoạt động của hệ thống tích hợp 200 theo phương án thực hiện lấy làm ví dụ. Theo phương án thực hiện lấy làm ví dụ, xe sử dụng nhiên liệu như xăng hoặc dầu nhẹ làm nguồn năng lượng sẽ được kiểm tra làm ví dụ. Tuy nhiên, sáng chế không bị giới hạn ở đây, và các nguồn năng lượng khác nhau, chẳng hạn, xăng, dầu nhẹ, khí tự nhiên, hydro, và điện năng có thể được xem xét.

Hệ thống tích hợp 200 được lắp trên xe 210 dò thấy lượng nhiên liệu còn lại trong xe 210. Hệ thống tích hợp 200 trữ, làm lượng còn lại chiếu sáng, lượng nhiên liệu còn lại ở thời điểm mà ở đó bộ chỉ báo nhiên liệu

thấp 213 được sáng lên lần cuối cùng. Hệ thống tích hợp 200 còn thông báo thông tin 211 để kích nạp nhiên liệu sau khi lượng nhiên liệu còn lại lớn hơn lượng còn lại chiếu sáng một lượng định trước được dò thấy cho đến khi lượng còn lại chiếu sáng được dò thấy. Thời điểm A mà ở đó dự báo bộ chỉ báo nhiên liệu thấp 213 sáng lên, và người dùng được thúc đẩy nạp nhiên liệu trước thời điểm A. Điều này cho phép người dùng tìm kiếm trạm nhiên liệu ở thời điểm tốt.

Lúc này, hệ thống tích hợp 200 dò thấy trạng thái di chuyển của xe, và thiết lập lượng định trước (lượng bổ sung) được thêm vào lượng còn lại chiếu sáng theo trạng thái di chuyển. Cụ thể hơn là, khi di chuyển không hiệu quả về nhiên liệu, thông báo cần được thực hiện sớm, và lượng thêm vào do vậy được tăng, so với di chuyển hiệu quả về nhiên liệu. Tức là, chẳng hạn, giả sử rằng lượng còn lại chiếu sáng là 10L. Khi di chuyển hiệu quả về nhiên liệu, thực hiện thông báo khi lượng còn lại thông báo là 15L. Khi di chuyển không hiệu quả về nhiên liệu, thông báo được thực hiện khi lượng còn lại thông báo là 20L. Liệu việc di chuyển là di chuyển không hiệu quả về nhiên liệu hay di chuyển hiệu quả về nhiên liệu có thể được xác định bằng cách thu thập tốc độ thay đổi nhiên liệu còn lại mới nhất và so sánh nó với ngưỡng. Như là lượng thêm vào, lượng theo lịch sử trạng thái di chuyển có thể được thiết lập. Chẳng hạn, thời điểm thông báo có thể được xác định sử dụng giá trị trung bình của các lần tiêu thụ nhiên liệu ở thời điểm ngay trước đó. Theo cách khác, các thời điểm thông báo có thể được thiết lập, và thời điểm thông báo có thể được thay đổi theo các trạng thái di chuyển khác nhau. Chẳng hạn, thông tin tài xế lái xe có thể được thu thập, và thời điểm thông báo có thể được thay đổi trên cơ sở lái xe. Vùng mà xe di chuyển có thể được dò bởi GPS (Global Positioning System, hệ thống định vị toàn cầu), và thời điểm thông báo có thể được thay đổi trên cơ sở vùng. Chẳng hạn, dữ liệu bản đồ có thể gồm dữ liệu mật độ trạm nhiên liệu. Trong vùng có ít trạm

nhiên liệu hơn, thời điểm thông báo có thể được thiết lập sớm hơn (tức là, lượng nhiên liệu còn lại định trước được thông báo có thể lớn hơn) ở vùng gồm nhiều trạm nhiên liệu.

Hệ thống tích hợp 200 còn gồm thiết bị điều hướng xe (không được thể hiện trên Fig.2A) làm hệ thống dẫn hướng lộ trình thông báo lái xe về lộ trình đến đích. Thiết bị điều hướng xe đã nhận thông báo về thông tin thúc đẩy nạp nhiên liệu có thể thông báo trạm nhiên liệu 221 có ở vị trí gần xe 210 nhất ở thời điểm thông báo.

Theo cách khác, thiết bị điều hướng xe đã nhận thông báo về thông tin thúc đẩy nạp nhiên liệu có thể thông báo, cho các trạm nhiên liệu từ 221 đến 225 có quanh xe 210 ở thời điểm thông báo, trạm nhiên liệu 222 thuộc công ty bán nhiên liệu (công ty A trên Fig.2A) được tài xế xác định trước.

Ngược lại, thiết bị điều hướng xe đã nhận thông báo về thông tin thúc đẩy nạp nhiên liệu có thể thông báo, cho các trạm nhiên liệu từ 221 đến 225 có quanh xe 210 ở thời điểm thông báo, các trạm nhiên liệu từ 221 đến 224 có thể đến được với lượng nhiên liệu còn lại ở thời điểm đó trên màn hình 230 được thể hiện trên Fig.2B. Màn hình 230 hiển thị các trạm nhiên liệu cùng với thông tin thuộc tính. Chẳng hạn, hướng và khoảng cách 231 từ vị trí xe, lượng nhiên liệu 232 cần để đến trạm nhiên liệu, thời gian tới 233 ở trạm nhiên liệu đến, giá nhiên liệu 234 ở mỗi trạm nhiên liệu, và có mặt/không có 235 giảm giá bán nhiên liệu có thể được hiển thị. Thứ tự hiển thị của các trạm nhiên liệu có thể được thay đổi theo độ lớn của thông tin. Tức là, trạm nhiên liệu gần nhất, trạm nhiên liệu tiêu thụ nhiên liệu thấp nhất, trạm nhiên liệu có giá thấp nhất, hoặc tương tự có thể được hiển thị trên cùng, và lái xe có thể chọn trạm nhiên liệu dựa vào tiêu chí của riêng mình. Khi thực hiện sắp xếp, tiêu chí sắp xếp có thể được sắp xếp, và có thể thực hiện hiển thị trước bằng cách sắp xếp. Thông tin giá nhiên liệu hoặc tương tự có thể thu được bằng cách tải

xuống dữ liệu từ máy chủ cụ thể qua mạng Internet. Ngoài ra, hệ thống tích hợp 200 có thể thu thập thông tin thời gian thực bằng cách truyền thông trực tiếp với các trạm nhiên liệu từ 221 đến 225 sử dụng LAN không dây hoặc mạng 3G. Các thuộc tính như giá được đề cập ở đây chỉ là các ví dụ, và sáng chế không bị giới hạn ở đây. Ngoài ra, các thuộc tính nói chung có thể được kết hợp, mức khuyến nghị tương ứng với lái xe có thể được tính toán sử dụng công thức định trước, và các trạm nhiên liệu có thể được hiển thị theo thứ tự mức khuyến nghị.

Theo cách khác, thiết bị điều hướng xe đã nhận thông báo về thông tin thúc đẩy nạp nhiên liệu có thể thông báo, về các trạm nhiên liệu từ 221 đến 225 có xung quanh xe 210 ở thời điểm thông báo, trạm nhiên liệu 224 gần nhất với lộ trình đến đích.

Khi nhận thông báo về thông tin thúc đẩy nạp nhiên liệu, thiết bị điều hướng xe có thể thông báo, cho các trạm nhiên liệu 222 đến 225 có trong khoảng cách định trước từ lộ trình đến đích, trạm nhiên liệu 224 có thể được xác định làm trạm nhiên liệu đưa qua để đến đích sớm nhất.

Khi nhận thông báo về thông tin thúc đẩy nạp nhiên liệu, thiết bị điều hướng xe có thể thông báo, cho các trạm nhiên liệu từ 222 đến 225 có trong khoảng cách định trước từ lộ trình đến đích, trạm nhiên liệu 223 có thể được xác định làm trạm nhiên liệu để đi qua để giảm tối đa tổng lượng nhiên liệu được tận dụng đến đích.

(Phác thảo của thiết bị tích hợp)

Fig.3A là sơ đồ khối thể hiện việc bố trí hệ thống tích hợp 200. Dựa vào Fig.3A, hệ thống tích hợp 200 gồm thiết bị tích hợp 300 và thiết bị điều hướng xe 370. Thiết bị tích hợp 300 gồm giao diện truyền thông xe 301, bộ dò lượng còn lại 302, bộ dò chiếu sáng 303, bộ dò trạng thái xe 304, bộ cộng 305, cơ sở dữ liệu 306, bộ dò lượng còn lại thông báo 307, và bộ thông báo 308. Thiết bị điều hướng xe 370 gồm khối hiển thị 371, bộ cảm biến GPS 372, và khối trữ 373. Như là giao diện truyền thông xe,

chẳng hạn, có thể sử dụng giao diện OBD-II.

Giao diện truyền thông xe 301 là giao diện thu thập thông tin về kết quả tự chuẩn đoán trong thiết bị điều khiển điện tử động cơ của xe 210. Bộ dò lượng còn lại 302 dò thấy lượng nhiên liệu còn lại trong xe 210 sử dụng dữ liệu được thu thập qua giao diện truyền thông xe 301. Tương tự, bộ dò chiếu sáng 303 dò thấy rằng bộ chỉ báo nhiên liệu thấp 213 sáng lên. Ngoài ra, bộ dò trạng thái xe 304 thu thập thông tin di chuyển như tốc độ di chuyển và đếm phanh qua giao diện truyền thông xe 301. Tuy nhiên, sáng chế không bị giới hạn ở đây, và tín hiệu chiếu sáng được đưa vào bộ chỉ báo nhiên liệu thấp 213 có thể được dò trực tiếp.

Cơ sở dữ liệu 306 gồm khối chứa lượng còn lại 361, khối lưu trữ lượng còn lại chiếu sáng 362, và khối chứa lượng thêm 363.

Khối chứa lượng còn lại 361 chứa lượng nhiên liệu còn lại được dò bởi bộ dò lượng còn lại 302. Khối lưu trữ lượng còn lại chiếu sáng 362 chứa lượng nhiên liệu còn lại ở thời điểm mà ở đó bộ dò chiếu sáng 303 dò chiếu sáng của bộ chỉ báo nhiên liệu thấp 213. Khối chứa lượng thêm 363 chứa lượng thêm được thêm vào lượng còn lại chiếu sáng để có lượng còn lại thông báo cho mỗi trạng thái di chuyển. Chẳng hạn, như là cách thức trữ, lượng thêm được trữ sao cho 5L được lưu trữ trong di chuyển hiệu quả về nhiên liệu, và 10L được lưu trữ trong di chuyển không hiệu quả về nhiên liệu. Tốt hơn, lượng thêm có thể được định nghĩa trong khối chứa lượng thêm 363 sao cho, chẳng hạn, các lượng thêm được thiết lập bằng 3L cho 0km/h đến 20km/h, 5L cho 20km/h đến 40km/h, và 8L cho 40km/h đến 60km/h. Lượng thêm có thể được xác định theo không chỉ tốc độ xe mà còn mức độ gia tốc hoặc giảm tốc hoặc BẬT/TẮT điều hòa không khí.

Bộ cộng 305 đọc ra lượng thêm tương ứng với thông tin di chuyển thu được bởi bộ dò trạng thái xe 304 từ khối chứa lượng thêm 363, cộng lượng thêm vào lượng còn lại chiếu sáng để có lượng còn lại thông báo,

và cung cấp nó cho bộ dò lượng còn lại thông báo 307.

Bộ dò lượng còn lại thông báo 307 so sánh lượng còn lại thông báo được cung cấp với lượng còn lại được dò bởi bộ dò lượng còn lại 302 hoặc lượng nhiên liệu còn lại được lưu trữ trong khối chứa lượng còn lại 361, dò thấy rằng lượng nhiên liệu còn lại $\geq$ lượng còn lại thông báo, và thông báo bộ thông báo 308 của nó. Khi nhận thông báo, bộ thông báo 308 thông báo lái xe hoặc thiết bị điều hướng xe 370 nạp nhiên liệu trước khi chiếu sáng bộ chỉ báo nhiên liệu thấp 213. Bộ thông báo 308 tính toán khoảng cách mà xe có thể đi với lượng nhiên liệu còn lại theo nhu cầu, và thông báo thiết bị điều hướng xe 370 về khoảng cách di chuyển được. Ở thời gian này, khoảng cách di chuyển được có thể được tính toán từ tiêu thụ nhiên liệu trung bình trong quá khứ. Khi nhận thông báo từ bộ thông báo 308, thiết bị điều hướng xe 370 thông báo lái xe của tin nhắn thúc đẩy nạp nhiên liệu trước khi dò thấy lượng còn lại chiếu sáng. Cụ thể là, thiết bị điều hướng xe 370 thông báo lái xe về các vị trí của các trạm nhiên liệu trong khoảng cách di chuyển được và các tuyến đến đó, như được thể hiện trên Fig.2B, dựa trên bản đồ được lưu trữ trong khối lưu trữ 373, các trạm nhiên liệu trên bản đồ, vị trí xe được dò bằng cách sử dụng bộ cảm biến GPS 372, và khoảng cách di chuyển được.

Fig.3B là sơ đồ khối thể hiện bố trí phân cứng của thiết bị tích hợp. Dựa vào Fig.3B, CPU (Central Processing Unit, khối xử lý trung tâm) 310 là bộ xử lý điều khiển số học, triển khai các thành phần chức năng được thể hiện trên Fig.3A bằng cách thực thi các chương trình khác nhau. ROM (Read Only Memory, bộ nhớ chỉ đọc) 320 được bố trí liền khối với CPU 310, và được đưa vào vi mạch CPU được đúc bằng nhựa. ROM nhanh 320 chứa dữ liệu ban đầu, dữ liệu vĩnh cửu của các chương trình và tương tự, và các chương trình. RAM 315 hoạt động như là khu vực làm việc số học để chứa dữ liệu tạm thời được viết sau khi bắt đầu hoạt động của CPU, và còn được bố trí liền khối với CPU 310. Tức là, lõi

CPU, ROM nhanh, và RAM được lắp vào “khuôn”. Bộ điều khiển truyền thông 309 truyền thông với thiết bị điều hướng xe 370 sử dụng, chẳng hạn, công nghệ Bluetooth®.

Lưu ý rằng CPU 310 không bị giới hạn ở một CPU. Các CPU có thể tồn tại, hoặc CPU để xử lý ảnh có thể được bao gồm. CPU 310 chuẩn bị kết quả xử lý trong bộ nhớ nhanh khối 350, và ủy thác truyền tuần tự cho bộ điều khiển truyền thông 309.

RAM 315 là bộ nhớ truy cập ngẫu nhiên được sử dụng bởi CPU 310 làm khu vực làm việc để nhớ tạm thời. Khu vực để lưu trữ dữ liệu tạm thời được viết sau khi bắt đầu hoạt động của CPU 310 được đảm bảo.

ROM nhanh 320 lưu trữ dữ liệu lệnh truyền thông xe 321, thông tin thu thập xe (chẳng hạn, OBD-II data) 322, và bảng phân tích 323.

Dữ liệu lệnh truyền thông xe 321 là lệnh nhập/xuất được sử dụng bởi giao diện truyền thông xe 301 để thu thập thông tin thu thập xe hoặc mã chẩn đoán tự chẩn đoán. Thông tin thu thập xe (dữ liệu OBD-II) 322 là thông tin thu thập xe hoặc mã chẩn đoán của tự chẩn đoán thu được bởi giao diện truyền thông xe 301. Bảng phân tích 323 là bảng được sử dụng khi thực hiện xử lý chính thông tin thu thập xe (dữ liệu OBD-II) 322.

ROM nhanh 320 còn lưu trữ môđun dò lượng còn lại 351, môđun dò chiếu sáng 352, môđun dò trạng thái di chuyển 353, môđun cộng 354, môđun dò lượng còn lại thông báo 355, và môđun thông báo 356. Bằng cách thực thi các môđun này, CPU 310 có chức năng như là bộ dò lượng còn lại 302, bộ dò chiếu sáng 303, bộ dò trạng thái xe 304, bộ cộng 305, cơ sở dữ liệu 306, bộ dò lượng còn lại thông báo 307, và bộ thông báo 308 được thể hiện trên Fig.3A.

Bộ nhớ nhanh khối 350 lưu trữ dữ liệu và các tham số khác nhau thu được từ xe. Ngoài ra, cơ sở dữ liệu 306 được lưu trữ trong bộ nhớ nhanh khối 350.

Fig.3C và Fig.3D là các sơ đồ khối thể hiện bố trí và liên kết của thiết

bị điều khiển điện tử động cơ 330, thiết bị tích hợp 300, và thiết bị điều hướng xe 370 theo phương án thực hiện lấy làm ví dụ.

Thiết bị điều khiển điện tử động cơ 330 là mạch điện tử điều khiển động cơ của xe 210, và gồm ECU (engine control unit, khối điều khiển động cơ trên Fig.3C) 331 thực hiện điều khiển chung, mạch cấp năng lượng 332 cấp năng lượng để vận hành cho ECU 331, mạch I/O (input/output – nhập/xuất) 333 truyền các tín hiệu từ các loại bộ cảm biến khác nhau để dò thấy trạng thái của xe 210 đến ECU 331, và mạch truyền thông 334 mà truyền thông với bên ngoài qua bộ nối chẩn đoán xe (OBD-II) 341. Thiết bị điều khiển điện tử động cơ 330 được nối, qua mạch I/O 333, cho bộ chỉ báo nhiên liệu thấp 213 và bộ cảm biến lượng còn lại 360 nằm trên bình nhiên liệu, và thông báo thiết bị tích hợp 300 về thời điểm chiếu sáng của bộ chỉ báo nhiên liệu thấp 213 qua bộ nối chẩn đoán xe 341. Thiết bị điều khiển điện tử động cơ 330 còn thông báo thiết bị tích hợp 300 về giá trị của lượng nhiên liệu còn lại được dò bởi bộ cảm biến lượng còn lại 360 qua bộ nối chẩn đoán xe 341. Ngoài ra, thiết bị điều khiển điện tử động cơ 330 nhận các giá trị dò của các loại bộ cảm biến khác nhau được đặt trên xe, và gửi chúng đến thiết bị tích hợp 300 qua các bộ nối 341 và 342 dưới dạng loại dữ liệu CAN được thể hiện trên Fig.3E.

Thông tin thu thập xe được truyền qua bộ nối chẩn đoán xe 341 được thu thập dựa trên lệnh từ giao diện truyền thông xe 301 của thiết bị tích hợp 300. Dữ liệu luồng chảy trên đường truyền có thể còn được thu thập. Cấp điện từ ắc quy 340 đến mạch cấp năng lượng 332 của thiết bị điều khiển điện tử động cơ 330 bị tắt bằng mạch khởi động (SW trên Fig.3C) 335. Lưu ý rằng điện (+12V/+24V) cho thiết bị tích hợp 300 luôn được cấp qua bộ nối chẩn đoán xe 341 mà không can thiệp công tắc khởi động 335.

Bộ nối 342 của thiết bị tích hợp 300 được nối với giao diện truyền

thông xe 301 qua mạch bảo vệ. Thông tin xe từ thiết bị điều khiển điện tử động cơ 330 được lưu trữ trong bộ nhớ nhanh khối 350 dưới sự điều khiển của CPU 310.

Bộ điều khiển truyền thông 309 truyền thông không dây với môđun Bluetooth® 374 của thiết bị điều hướng xe 370 qua giao thức Bluetooth®. CPU 375 của thiết bị điều hướng xe 370 nhận, từ thiết bị tích hợp 300, thông tin đại diện việc nhiên liệu đã đạt còn lại thông báo. Lưu ý ở đây rằng, truyền thông giữa thiết bị tích hợp 300 và thiết bị điều hướng xe 370 được thực hiện bằng cách sử dụng Bluetooth®. Tuy nhiên, sáng chế không bị giới hạn ở đây, và giao thức bất kỳ có thể sử dụng được nếu nó là giao thức truyền thông khoảng cách ngắn như Wifi-Direct.

Fig.3E là hình vẽ thể hiện cấu trúc của thông tin thu thập xe mà thiết bị tích hợp 300 thu thập qua giao diện truyền thông xe. Dựa vào Fig.3E, PID 391 là định danh của thông tin thu thập xe thu được qua giao diện truyền thông xe. Các nội dung 392 là các nội dung thông tin được nhận diện bởi mỗi PID 391. Chẳng hạn, các chi tiết về tốc độ quay động cơ, vận tốc, độ mở van, thời gian trôi qua sau khi khởi động động cơ, lượng còn lại 393 của nhiên liệu, và có/không có 394 chiếu sáng bộ chỉ báo nhiên liệu thấp được bộc lộ trong chuẩn SAE (Society of Automotive Engineers, hội kỹ sư tự động hóa) J/1979 hoặc tương tự.

Fig.3F là hình vẽ thể hiện hình dạng ngoài của thiết bị tích hợp 300. Thiết bị tích hợp 300 được nối với bộ nối chẩn đoán xe 341, thu thập và tích lũy thông tin CAN từ máy tính động cơ hoặc tương tự, và gửi thông tin đến thiết bị điều hướng xe 370 qua Bluetooth®. Hoàn thành việc nối chỉ bằng cách nối bộ nối 342 của thiết bị tích hợp 300 với bộ nối chẩn đoán xe 341. Mặt sau 382 của thiết bị tích hợp 300 có đèn biểu thị đang thực hiện truyền thông với thiết bị điều hướng xe, và đèn biểu thị việc thông tin thu thập xe (thông tin OBD) được nhận từ xa.

Fig.4 là lưu đồ thể hiện thủ tục xử lý trong trường hợp trong đó

môđun dò chiếu sáng 352 được thực thi bởi CPU 310 của thiết bị tích hợp.

Ở bước S401, được dò thấy liệu bộ chỉ báo nhiên liệu thấp 213 có sáng lên hay không. Nếu bộ chỉ báo nhiên liệu thấp 213 sáng lên, tiến trình chuyển sang bước S403 để đọc ra lượng nhiên liệu còn lại ở thời điểm đó từ khối chứa lượng còn lại 361. Ở bước S405, lượng nhiên liệu còn lại ở thời điểm khi bộ chỉ báo nhiên liệu thấp 213 sáng lên được lưu trữ trong khối lưu trữ lượng còn lại chiếu sáng 362.

Fig.5 là lưu đồ thể hiện thủ tục xử lý trong trường hợp trong đó CPU 310 của thiết bị tích hợp thực thi môđun dò trạng thái di chuyển 353 đến môđun dò lượng còn lại thông báo 355.

Trước hết, ở bước S501, được dò thấy liệu bộ chỉ báo nhiên liệu thấp sáng lên. Nếu bộ chỉ báo nhiên liệu thấp 213 đã sáng lên, xử lý kết thúc. Nếu bộ chỉ báo nhiên liệu thấp 213 không sáng lên, quá trình sang bước S502 để dò lượng nhiên liệu còn lại. Cụ thể hơn, lượng nhiên liệu còn lại được đọc ra từ khối chứa lượng còn lại 361.

Tiếp theo, quá trình sang bước S503 để đọc ra lượng còn lại chiếu sáng từ khối lưu trữ lượng còn lại chiếu sáng 362. Tiếp theo, ở bước S505, trạng thái xe thu được từ bộ dò trạng thái xe 304. Tiếp theo, ở bước S507, lượng thêm tương ứng với trạng thái xe thu được được đọc ra từ khối chứa lượng thêm 363. Ở bước S509, lượng thêm được đọc ra ở bước S507 được thêm vào lượng còn lại chiếu sáng được đọc ra ở bước S503. Ở bước S511, xác định liệu lượng còn lại được dò bằng hoặc nhỏ hơn tổng lượng còn lại chiếu sáng và lượng thêm. Nếu lượng còn lại được dò bằng hoặc nhỏ hơn tổng lượng còn lại chiếu sáng và lượng thêm, quá trình chuyển sang bước S513 để chuyển sang xử lý thông báo.

Như nêu trên, theo phương án thực hiện lấy làm ví dụ, thông báo được thực hiện ở thời điểm định trước trước khi bộ chỉ báo nhiên liệu thấp sáng lên. Do vậy có thể giảm áp lực tinh thần lên lái xe bị buộc tìm

gấp điểm cấp nguồn năng lượng sau khi bộ chỉ báo nhiên liệu thấp sáng lên.

Lưu ý rằng thiết bị tích hợp 300 có thể còn gồm khối lưu trữ lịch sử nạp nhiên liệu lưu trữ lịch sử nạp nhiên liệu trong xe 210. Bộ thông báo có thể, chẳng hạn, thu thập phân tán tần số thời gian các thời điểm cấp nguồn điện của xe dựa vào lịch sử cấp nguồn năng lượng trong khối lưu trữ lịch sử nhiên liệu và thông báo thông tin thúc đẩy nạp nhiên liệu ở thời điểm dựa vào phân tán tần số. Chẳng hạn, đối với xe được nạp nhiên liệu thường vào tối thứ năm, có thể khuyến khích nạp nhiên liệu ở thời điểm tương ứng.

Các phương án thực hiện lấy làm ví dụ khác

Trong khi sáng chế được thể hiện và mô tả cụ thể dựa vào các phương án thực hiện lấy làm ví dụ của nó, sáng chế không bị giới hạn ở các phương án thực hiện lấy làm ví dụ. Người có kiến thức trung bình trong lĩnh vực sẽ hiểu rằng các thay đổi về dạng và các chi tiết được thực hiện ở đó mà không xa rời tinh thần và phạm vi của sáng chế như được định nghĩa bởi các điểm yêu cầu bảo hộ.

Sáng chế áp dụng được cho hệ thống gồm các thiết bị hoặc một thiết bị. Sáng chế còn có thể áp dụng được khi chương trình xử lý thông tin để triển khai các chức năng của các phương án thực hiện lấy làm ví dụ được cấp cho hệ thống hoặc thiết bị trực tiếp hoặc từ địa điểm xa. Ở đây, sáng chế còn đưa vào chương trình được cài đặt trên máy tính để triển khai các chức năng của sáng chế bởi máy tính, môi trường trữ chương trình, và máy chủ WWW (World Wide Web) khiến người dùng tải xuống chương trình. Đặc biệt là, sáng chế đưa vào vật máy tính đọc được bất biến lưu trữ chương trình khiến máy tính thực thi các bước xử lý được bao gồm trong các phương án thực hiện lấy làm ví dụ nêu trên.

YÊU CẦU BẢO HỘ

1. Hệ thống tích hợp bao gồm:

bộ dò lượng còn lại dò lượng nguồn năng lượng còn lại ở trong xe;

bộ dò chiếu sáng dò thấy rằng bộ chỉ báo nguồn năng lượng thấp đặt trong xe sáng lên;

khối lưu trữ lượng còn lại chiếu sáng lưu trữ, làm lượng còn lại chiếu sáng, lượng nguồn năng lượng còn lại được dò bởi bộ dò lượng còn lại ở thời điểm mà ở đó bộ dò chiếu sáng dò thấy việc chiếu sáng của bộ chỉ báo nguồn năng lượng thấp;

bộ dò lượng còn lại thông báo dò thấy lượng nguồn năng lượng còn lại lớn hơn một lượng định trước so với lượng còn lại chiếu sáng được lưu trữ trong khối lưu trữ lượng còn lại chiếu sáng; và

bộ thông báo thực hiện thông báo thông tin để thúc đẩy cấp nguồn năng lượng sau khi lượng nguồn năng lượng còn lại lớn hơn lượng còn lại chiếu sáng bởi lượng định trước được dò thấy trước khi lượng còn lại chiếu sáng được dò thấy.

2. Hệ thống tích hợp theo điểm 1, còn bao gồm bộ dò trạng thái di chuyển dò thấy trạng thái di chuyển của xe,

trong đó bộ dò lượng còn lại thông báo thiết lập lượng theo trạng thái di chuyển làm lượng định trước.

3. Hệ thống tích hợp theo điểm 2, trong đó bộ dò lượng còn lại thông báo thiết lập lượng theo lịch sử của trạng thái di chuyển làm lượng định trước.

4. Hệ thống tích hợp theo điểm bất kỳ trong số các điểm từ 1 đến 3, còn bao gồm hệ thống dẫn hướng lộ trình thông báo cho lái xe về lộ trình đến đích,

trong đó bộ thông báo thông báo hệ thống dẫn hướng lộ trình về

thông tin để thúc đẩy cấp nguồn năng lượng, và

khi nhận thông báo từ bộ thông báo, hệ thống dẫn hướng lộ trình thông báo điểm cấp nguồn năng lượng tồn tại ở vị trí gần xe nhất ở thời điểm đó.

5. Hệ thống tích hợp theo điểm bất kỳ trong số các điểm từ 1 đến 4, còn bao gồm hệ thống dẫn hướng lộ trình thông báo cho lái xe về lộ trình đến đích,

trong đó bộ thông báo thông báo hệ thống dẫn hướng lộ trình về thông tin để thúc đẩy cấp nguồn năng lượng, và

khi nhận thông báo từ bộ thông báo, hệ thống dẫn hướng lộ trình thông báo, về các điểm cấp nguồn năng lượng tồn tại quanh xe ở thời điểm đó, điểm cấp nguồn năng lượng thuộc công ty cấp nguồn năng lượng định trước.

6. Hệ thống tích hợp theo điểm bất kỳ trong số các điểm từ 1 đến 5, còn bao gồm hệ thống dẫn hướng lộ trình thông báo cho lái xe về lộ trình đến đích,

trong đó bộ thông báo thông báo hệ thống dẫn hướng lộ trình về thông tin để thúc đẩy cấp nguồn năng lượng, và

khi nhận thông báo từ bộ thông báo, hệ thống dẫn hướng lộ trình thông báo các điểm cấp nguồn năng lượng đến được bởi lượng nguồn năng lượng còn lại ở thời điểm đó.

7. Hệ thống tích hợp theo điểm bất kỳ trong số các điểm từ 1 đến 6, còn bao gồm hệ thống dẫn hướng lộ trình thông báo cho lái xe về lộ trình đến đích,

trong đó bộ thông báo thông báo hệ thống dẫn hướng lộ trình về thông tin để thúc đẩy cấp nguồn năng lượng, và

khi nhận thông báo từ bộ thông báo, hệ thống dẫn hướng lộ trình thông báo điểm cấp nguồn năng lượng gần nhất với lộ trình đến đích.

8. Hệ thống tích hợp theo điểm bất kỳ trong số các điểm từ 1 đến 7, còn bao gồm hệ thống dẫn hướng lộ trình thông báo cho lái xe về lộ trình đến đích,

trong đó bộ thông báo thông báo hệ thống dẫn hướng lộ trình về thông tin để thúc đẩy cấp nguồn năng lượng, và

khi nhận thông báo từ bộ thông báo, hệ thống dẫn hướng lộ trình thông báo, về các điểm cấp nguồn năng lượng trong khoảng cách định trước từ lộ trình đến đích, điểm cấp nguồn năng lượng có thể được xác định làm điểm cấp nguồn năng lượng đưa qua để đến đích sớm nhất.

9. Hệ thống tích hợp theo điểm bất kỳ trong số các điểm từ 1 đến 8, còn bao gồm hệ thống dẫn hướng lộ trình thông báo cho lái xe về lộ trình đến đích,

trong đó bộ thông báo thông báo hệ thống dẫn hướng lộ trình về thông tin để thúc đẩy cấp nguồn năng lượng, và

khi nhận thông báo từ bộ thông báo, hệ thống dẫn hướng lộ trình thông báo, về các điểm cấp nguồn năng lượng trong khoảng cách định trước từ lộ trình đến đích, điểm cấp nguồn năng lượng có thể được xác định làm điểm cấp nguồn năng lượng đưa qua để giảm nhỏ nhất tổng nguồn năng lượng được tận dụng đến đích.

10. Thiết bị tích hợp bao gồm:

bộ dò lượng còn lại dò lượng nguồn năng lượng còn lại ở trong xe;

bộ dò chiếu sáng dò thấy rằng bộ chỉ báo nguồn năng lượng thấp đặt trong xe sáng lên;

khối lưu trữ lượng còn lại chiếu sáng lưu trữ, làm lượng còn lại chiếu

sáng, lượng nguồn năng lượng còn lại được dò bởi bộ dò lượng còn lại ở thời điểm mà ở đó bộ dò chiếu sáng dò chiếu sáng;

bộ dò lượng còn lại thông báo dò thấy lượng nguồn năng lượng còn lại lớn hơn một lượng định trước so với lượng còn lại chiếu sáng được lưu trữ trong khối lưu trữ lượng còn lại chiếu sáng; và

bộ thông báo thông báo thông tin để thúc đẩy cấp nguồn năng lượng sau khi lượng nguồn năng lượng còn lại lớn hơn lượng còn lại chiếu sáng bởi lượng định trước được dò thấy trước khi lượng còn lại chiếu sáng được dò thấy.

11. Phương pháp xử lý thông tin bao gồm các bước:

dò thấy lượng nguồn năng lượng còn lại còn lại trong xe;

dò thấy rằng bộ chỉ báo nguồn năng lượng thấp đặt trong xe sáng lên;

trữ, làm lượng còn lại chiếu sáng, lượng nguồn năng lượng còn lại được dò ở thời điểm mà ở đó việc chiếu sáng được dò thấy khi dò thấy rằng bộ chỉ báo nguồn năng lượng thấp sáng lên;

dò thấy lượng nguồn năng lượng còn lại lớn hơn một lượng định trước so với lượng còn lại chiếu sáng được trữ; và

thông báo thông tin thúc đẩy cấp nguồn năng lượng sau khi lượng nguồn năng lượng còn lại lớn hơn lượng còn lại chiếu sáng bởi lượng định trước được dò thấy trước khi lượng còn lại chiếu sáng được dò thấy.

12. Vật lưu trữ máy tính đọc được, bao gồm chương trình xử lý thông tin để khiến máy tính thực thi phương pháp, bao gồm:

dò thấy lượng nguồn năng lượng còn lại còn lại trong xe;

dò thấy rằng bộ chỉ báo nguồn năng lượng thấp đặt trong xe sáng lên;

trữ, làm lượng còn lại chiếu sáng, lượng nguồn năng lượng còn lại được dò ở thời điểm mà ở đó việc chiếu sáng được dò thấy khi dò thấy rằng bộ chỉ báo nguồn năng lượng thấp sáng lên;

dò thấy lượng nguồn năng lượng còn lại lớn hơn một lượng định trước so với lượng còn lại chiếu sáng được trữ; và

thông báo thông tin thúc đẩy cấp nguồn năng lượng sau khi lượng nguồn năng lượng còn lại lớn hơn lượng còn lại chiếu sáng bởi lượng định trước được dò thấy trước khi lượng còn lại chiếu sáng được dò thấy.

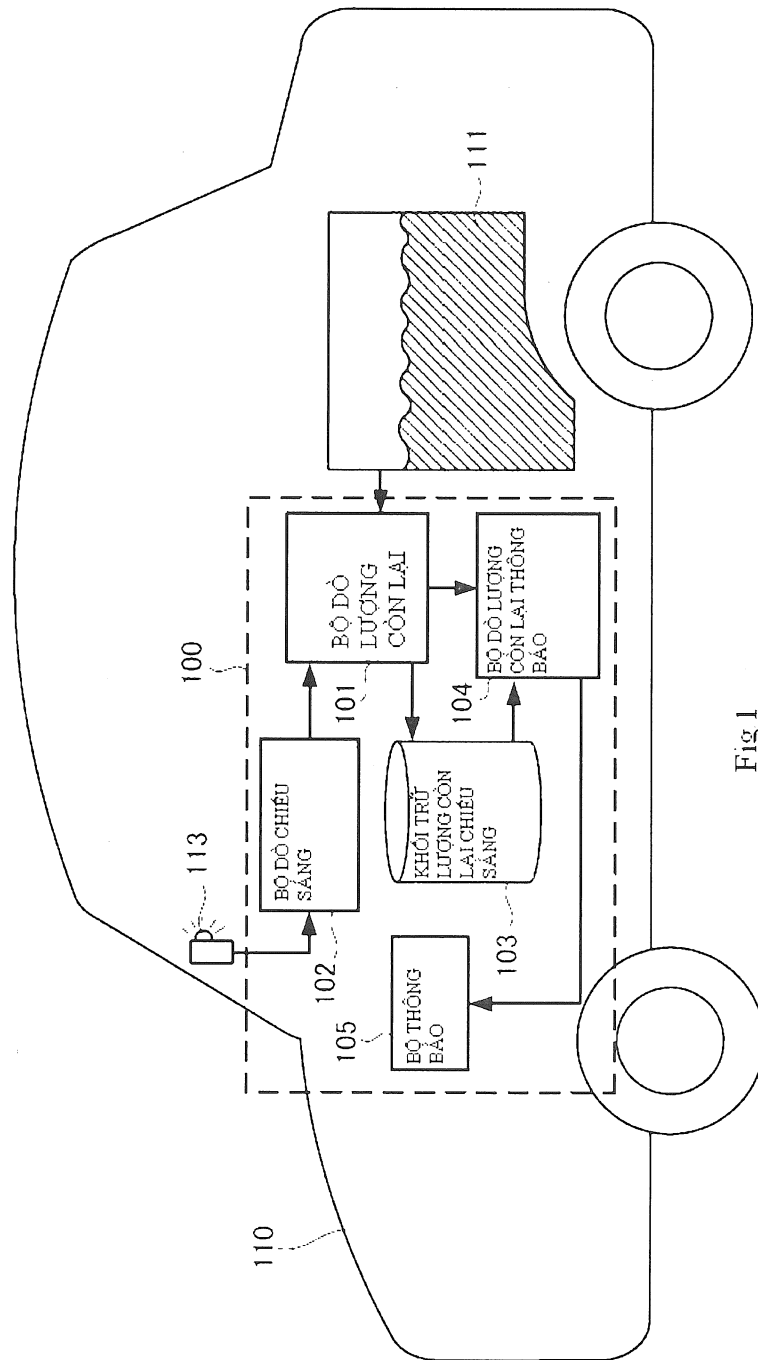


Fig. 1

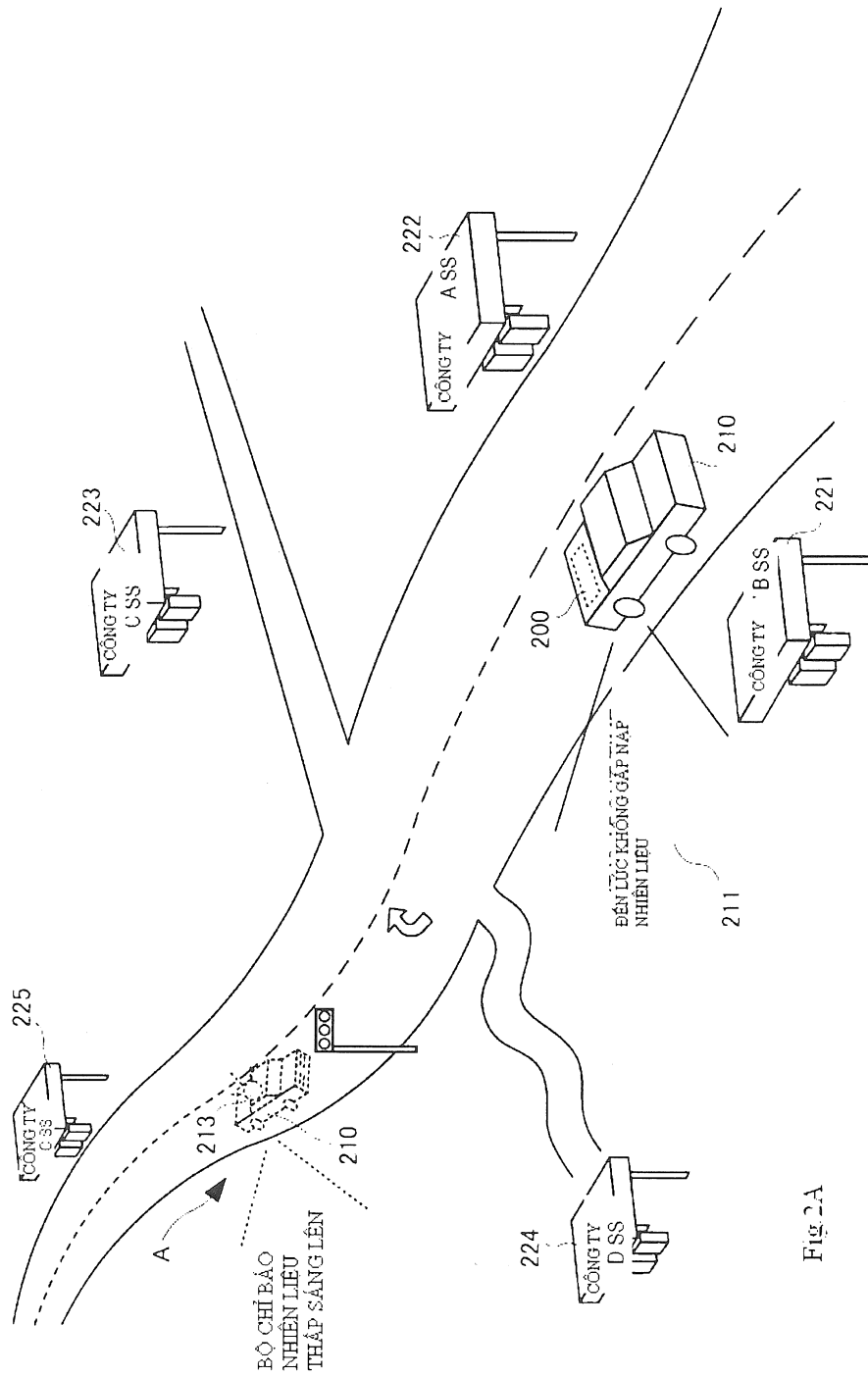


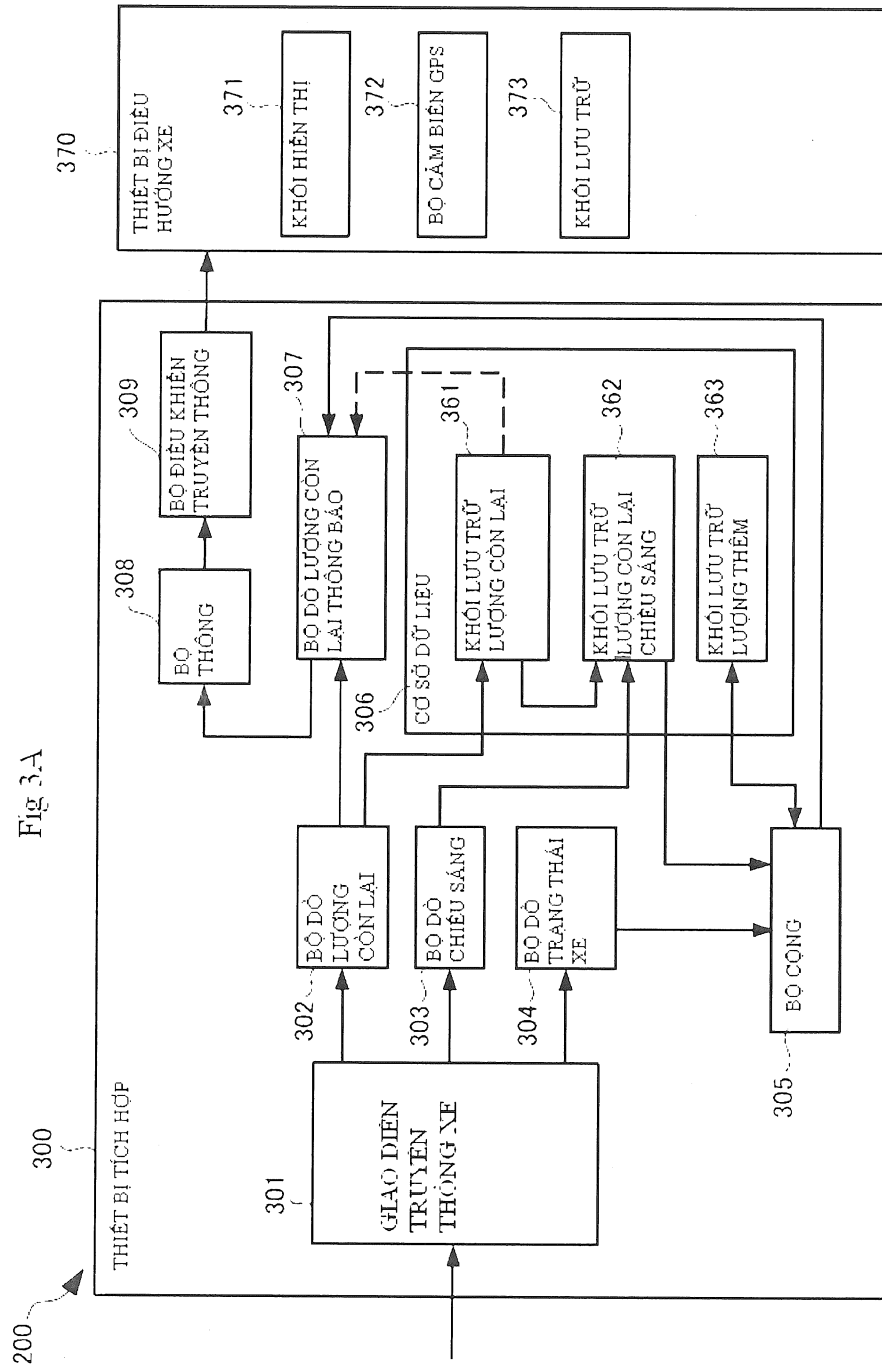
Fig. 2A

230

ĐẾN LÚC XEM XÉT NHÌEN LIỆU
CÁC TRẠM DỊCH VỤ GẦN ĐÓ NHƯ SAU:
LỰA CHỌN TRẠM DỊCH VỤ ĐƯỢC CHỌN LÀM ĐÍCH ĐỀ QUA

	231 HƯỚNG VÀ KHOẢNG CÁCH	232 LƯỢNG NHÌEN LIỆU CẦN	233 THỜI GIAN ĐẾN	234 GIÁ	235 CÓ/KHÔNG CÓ GIẢM GIÁ	...
TRẠM DỊCH VỤ A	2KM BẮC	0,25L	12:35	¥142 / L	KHÔNG CÓ	
TRẠM DỊCH VỤ B	3KM ĐÔNG	0,35L	12:30	¥145 / L	CÓ	
TRẠM DỊCH VỤ C	3,5KM TÂY	0,45L	12:45	¥135 / L	KHÔNG CÓ	
⋮	⋮	⋮	⋮	⋮	⋮	

Fig 2B



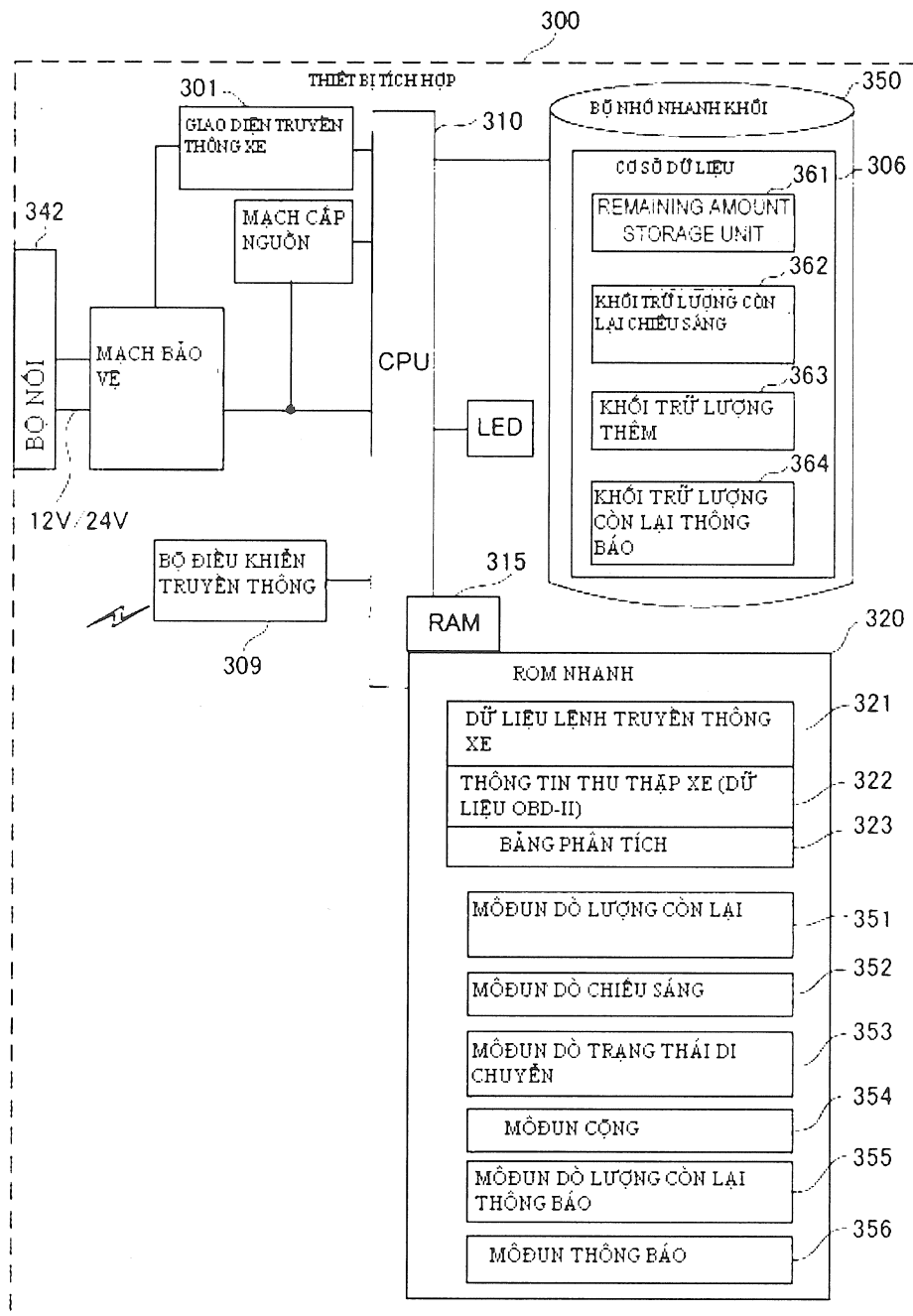


Fig. 3B

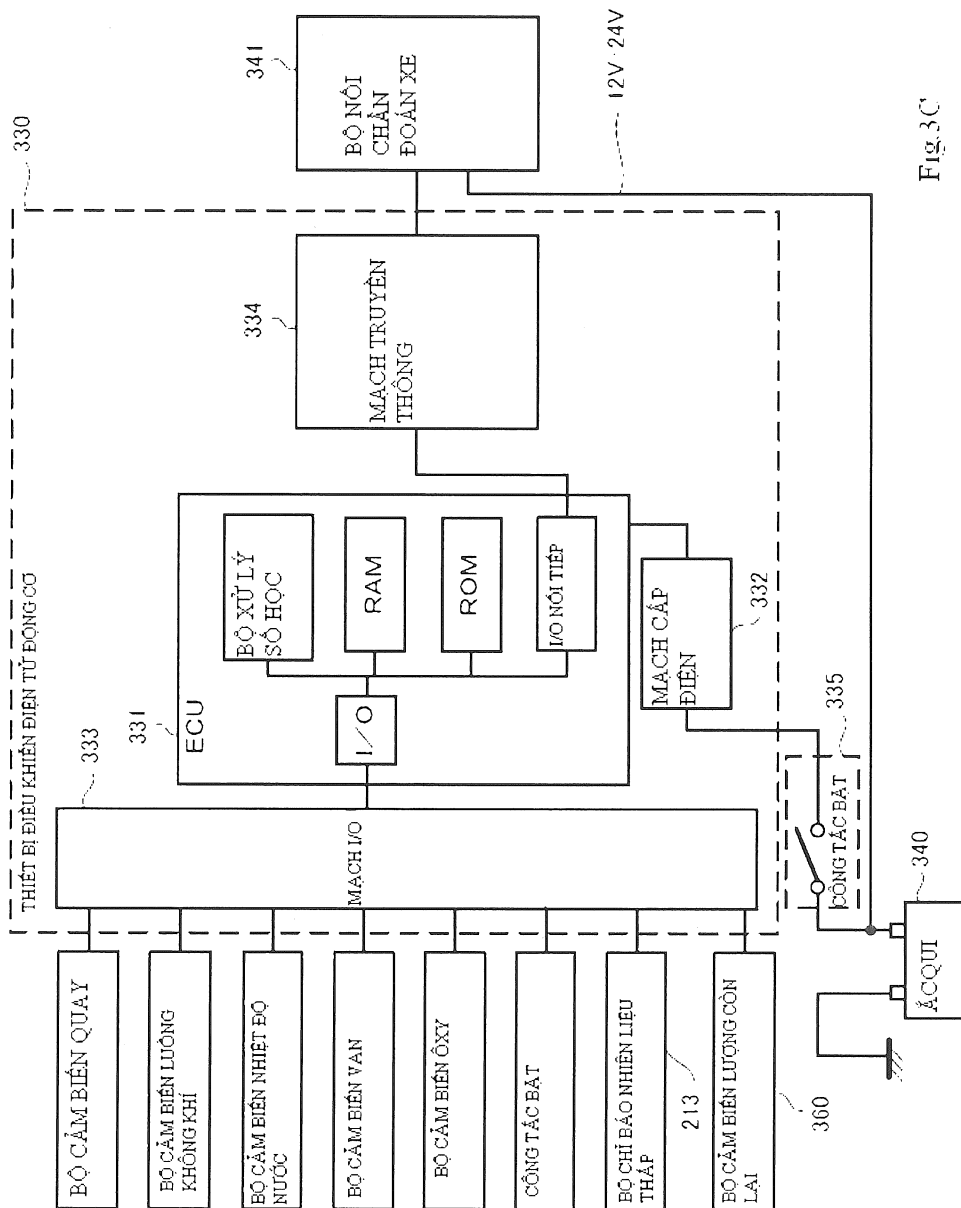
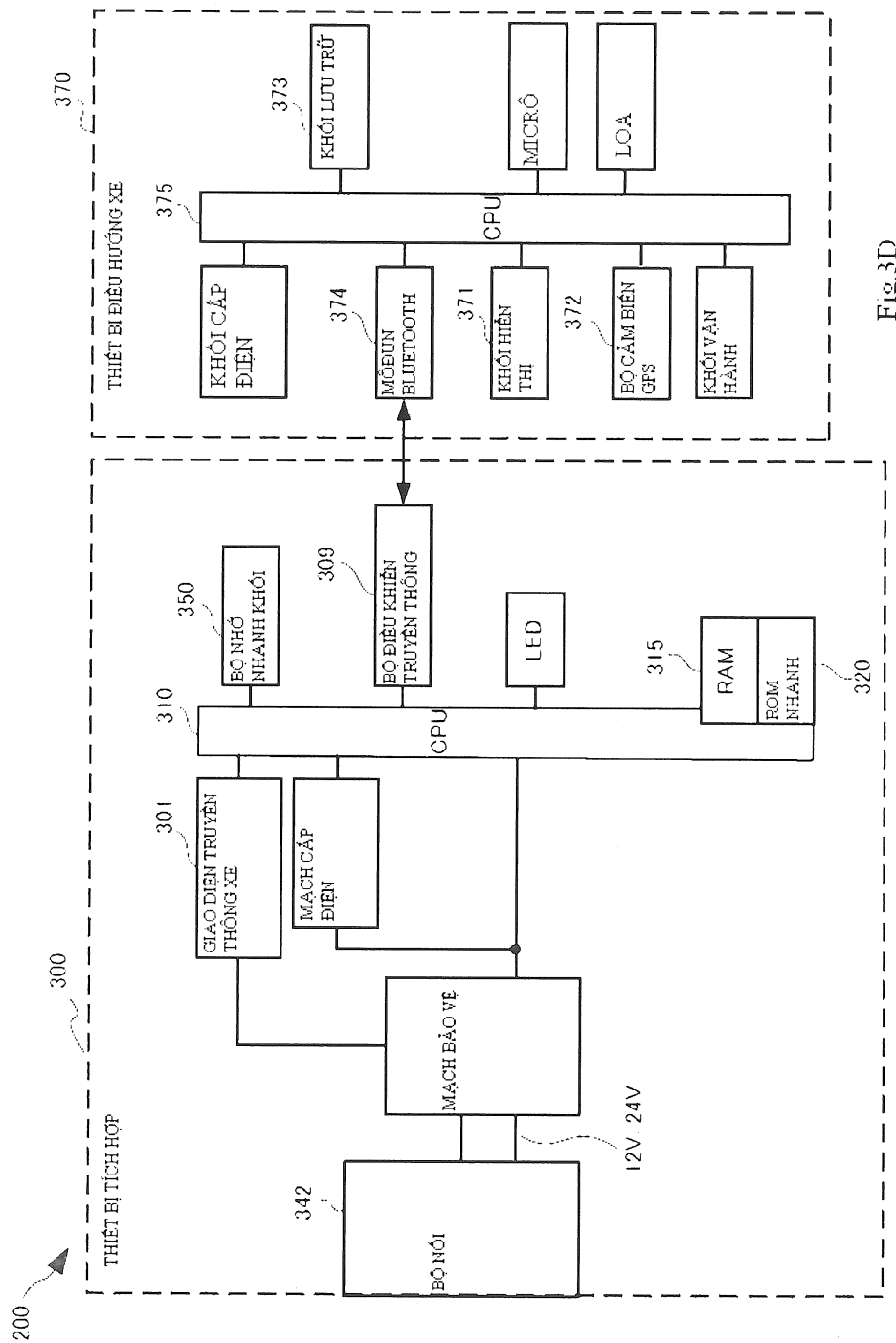


Fig. 3C



391	PID	CONTENTS	392
0	00	TRẠNG THÁI TƯƠNG ỨNG PID	
1	01	SỐ MÃ SAI ĐƯỢC TRỪ	
2	02	MÃ LỖI	
3	03	TRẠNG THÁI ĐIỀU KHIỂN CỦA BỘ CẢM BIẾN OXY	
4	04	TẢI ĐỘNG CƠ	
5	05	NHIỆT ĐỘ NƯỚC LÀM MÁT ĐỘNG CƠ	
6	06	GIÁ TRỊ HIỆU CHỈNH ĐIỀU CHỈNH NHIÊN LIỆU CỦA BỘ CẢM BIẾN OXY (ĐÁP ỨNG CAO)	
7	07	GIÁ TRỊ HIỆU CHỈNH ĐIỀU CHỈNH NHIÊN LIỆU CỦA BỘ CẢM BIẾN OXY (ĐÁP ỨNG THẤP)	
8	08	GIÁ TRỊ HIỆU CHỈNH ĐIỀU CHỈNH NHIÊN LIỆU CỦA BỘ CẢM BIẾN 2 OXY (ĐÁP ỨNG CAO)	
9	09	GIÁ TRỊ HIỆU CHỈNH ĐIỀU CHỈNH NHIÊN LIỆU CỦA BỘ CẢM BIẾN 2 OXY (ĐÁP ỨNG THẤP)	
10	0A	ÁP LỰC NHIÊN LIỆU	
11	0B	ÁP SUẤT TUYỆT ĐỐI ỐNG LẤY VÀO	
12	0C	TỐC ĐỘ QUAY CỦA ĐỘNG CƠ	
13	0D	TỐC ĐỘ	
14	0E	THỜI GIAN ĐÁNH LỬA	
15	0F	NHIỆT ĐỘ KHÔNG KHÍ ĐƯA VÀO ĐỘNG CƠ	
16	10	TỐC ĐỘ QUAY CỦA ĐỘNG CƠ	
17	11	MỨC ĐỘ MỎ VẠN ĐỘNG CƠ	
18	12	TRẠNG THÁI CỦA HỆ THỐNG CẢM ỨNG XUNG KHÔNG KHÍ THỨ CẤP	
19	13	VỊ TRÍ CỦA BỘ CẢM BIẾN OXY CHẨN ĐOÁN LỖI	
20	14	GIÁ TRỊ ĐIỀU CHỈNH ĐIỆN ÁP NHIÊN LIỆU CỦA BỘ CẢM BIẾN OXY CHẨN ĐOÁN LỖI 1	
21	15	GIÁ TRỊ ĐIỀU CHỈNH ĐIỆN ÁP NHIÊN LIỆU CỦA BỘ CẢM BIẾN OXY CHẨN ĐOÁN LỖI 2	
22	16	GIÁ TRỊ ĐIỀU CHỈNH ĐIỆN ÁP NHIÊN LIỆU CỦA BỘ CẢM BIẾN OXY CHẨN ĐOÁN LỖI 3	
23	17	GIÁ TRỊ ĐIỀU CHỈNH ĐIỆN ÁP NHIÊN LIỆU CỦA BỘ CẢM BIẾN OXY CHẨN ĐOÁN LỖI 4	
24	18	GIÁ TRỊ ĐIỀU CHỈNH ĐIỆN ÁP NHIÊN LIỆU CỦA BỘ CẢM BIẾN OXY CHẨN ĐOÁN LỖI 5	
25	19	GIÁ TRỊ ĐIỀU CHỈNH ĐIỆN ÁP NHIÊN LIỆU CỦA BỘ CẢM BIẾN OXY CHẨN ĐOÁN LỖI 6	
26	1A	GIÁ TRỊ ĐIỀU CHỈNH ĐIỆN ÁP NHIÊN LIỆU CỦA BỘ CẢM BIẾN OXY CHẨN ĐOÁN LỖI 7	
.	.	GIÁ TRỊ ĐIỀU CHỈNH ĐIỆN ÁP NHIÊN LIỆU CỦA BỘ CẢM BIẾN OXY CHẨN ĐOÁN LỖI 8	
.	.	CHUẨN CHẨN ĐOÁN LỖI TƯƠNG ỨNG	
.	.	VỊ TRÍ CỦA BỘ CẢM BIẾN OXY CHẨN ĐOÁN LỖI	
.	.	TRẠNG THÁI CỦA THIẾT BỊ LẤY CÔNG SUẤT NGOÀI	
.	.	THỜI GIAN TRỖI QUA SAU KHI ĐỘNG CƠ KHỞI ĐỘNG	
.	.	LƯỢNG CÒN LẠI	
.	.	BỘ CHỈ BÁO NHIÊN LIỆU THẤP	393
.	.		394
:	:	:	
:	:	:	

Fig.3E

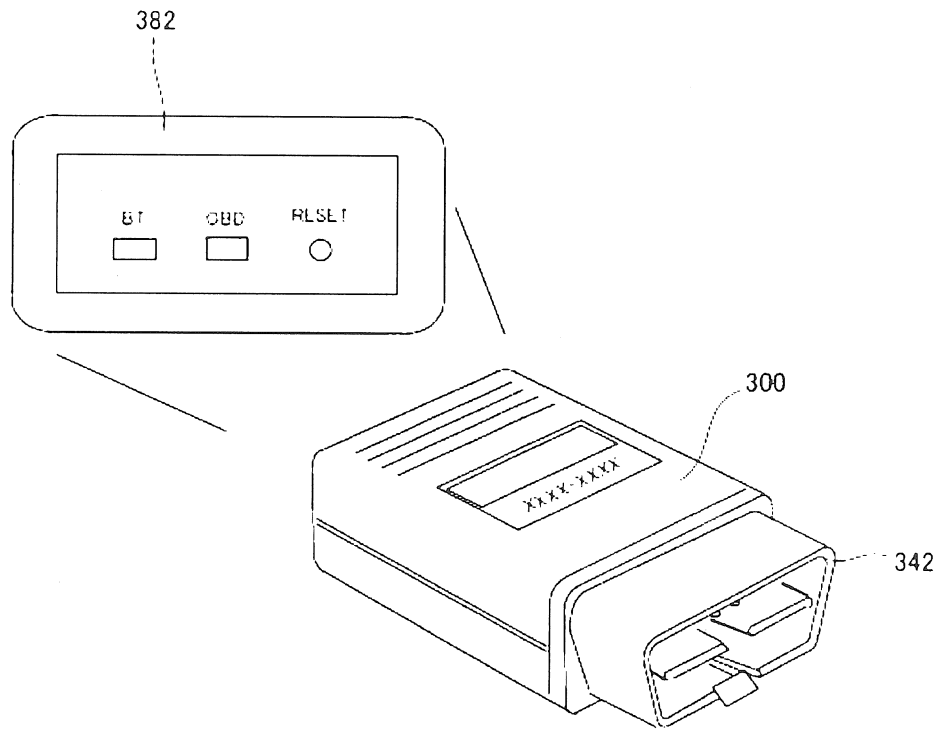


Fig.3F

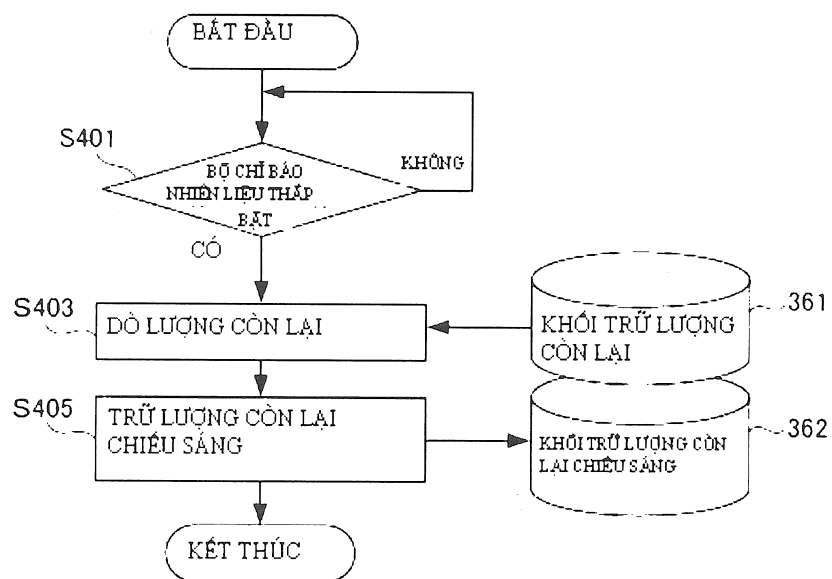


Fig.4

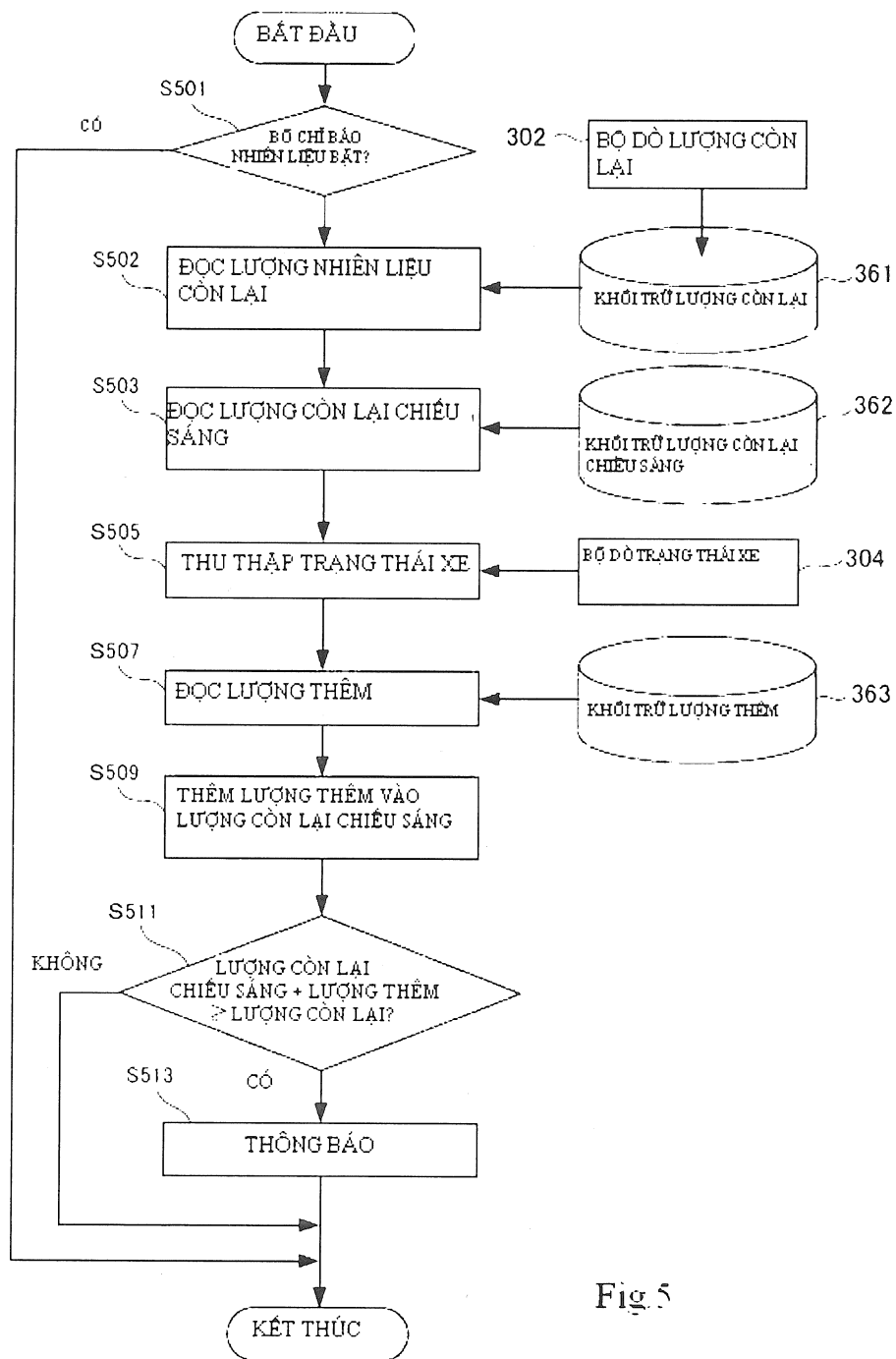


Fig 5