



(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)



1-0034266

(51)⁷ G06Q 50/30

(13) B

(21) 1-2015-03777

(22) 12/03/2014

(86) PCT/US2014/024757 12/03/2014

(87) WO/2014/165197 09/10/2014

(30) 61/780,781 13/03/2013 US; 14/017,081 03/09/2013 US

(45) 26/12/2022 417

(43) 25/01/2016 334A

(73) GOGORO INC. (CN)

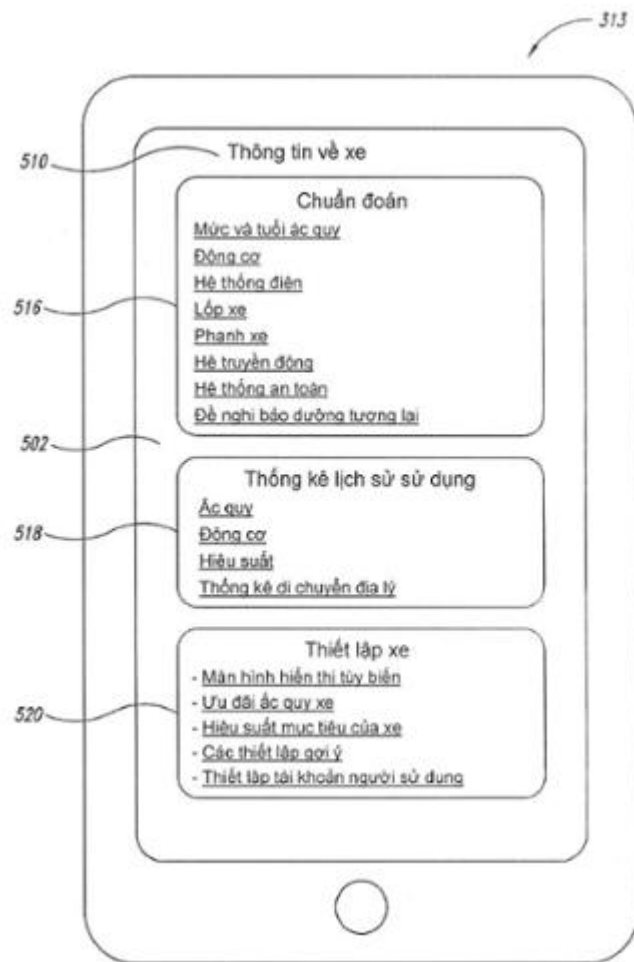
3806 Central Plaza, 18 Harbour Road, Wanchai, Hong Kong, China

(72) LUKE, Hok-Sum, Horace (US).

(74) Công ty TNHH Sở hữu trí tuệ VIPATCO (VIPATCO CO., LTD.)

(54) PHƯƠNG PHÁP, HỆ THỐNG CUNG CẤP THÔNG TIN GẮN VỚI XE VÀ
PHƯƠNG TIỆN LƯU TRỮ LÂU DÀI ĐƯỢC ĐƯỢC BỞI MÁY TÍNH

(57) Sáng chế đề cập đến mạng máy thu gom, sạc điện và phân phối thiết bị lưu trữ điện năng xách tay (ví dụ, pin, siêu tụ điện hoặc tụ điện siêu nạp). Thông tin gắn với xe có liên quan đến việc sử dụng máy thu gom, sạc điện và phân phối được truyền tới hoặc thu nhận bởi thiết bị di động người sử dụng gắn với một hoặc các xe. Thông tin xe có thể bao gồm thông tin gắn với chẩn đoán hoặc tình trạng của xe và thông tin gắn với lịch sử sử dụng xe đã nhận được từ các nguồn khác nhau. Sau đó, thông tin này được xử lý và phân tích tại thiết bị di động và thông tin đó được trình bày bởi thiết bị di động theo cách hữu ích cho người sử dụng và/hoặc thông qua thiết bị bên ngoài đến thiết bị di động, chẳng hạn như xe, để xử lý tiếp hoặc để truyền thông dữ liệu.



Lĩnh vực kỹ thuật được đề cập

Sáng chế đề cập đến việc phân phối thiết bị lưu trữ điện năng có thể sạc lại được (ví dụ, pin thứ cấp, siêu tụ điện hoặc tụ điện siêu chứa), mà có thể phù hợp để sử dụng trong các lĩnh vực hoặc các ứng dụng khác nhau, chẳng hạn như, trong lĩnh vực vận tải và phi vận tải.

Tình trạng kỹ thuật của sáng chế

Có rất các cách sử dụng hoặc ứng dụng của thiết bị lưu trữ điện năng xách tay.

Một trong những ứng dụng đó là lĩnh vực giao thông vận tải. Xe lai (hybrid) và tất cả xe điện đang trở nên ngày càng phổ biến. Loại xe này có thể có một số lợi thế so với xe động cơ đốt trong truyền thống. Ví dụ, xe lai hoặc xe điện có thể có tính kinh tế về nhiên liệu cao hơn và có thể có rất ít hoặc thậm chí không gây ô nhiễm khí thải. Cụ thể, tất cả xe điện có thể không chỉ không tạo ra khí thải mà có thể còn gây ô nhiễm tổng thể thấp. Ví dụ, điện năng có thể được tạo ra từ các nguồn năng lượng tái tạo (ví dụ, năng lượng mặt trời, thủy điện). Ngoài ra, điện năng có thể được tạo ra từ các nhà máy sản xuất điện không gây ô nhiễm không khí (ví dụ, nhà máy điện hạt nhân). Ngoài ra, điện năng có thể được tạo ra từ các nhà máy điện đốt nhiên liệu “cháy tương đối sạch” (ví dụ như, khí đốt tự nhiên), mà có hiệu quả cao hơn so với động cơ đốt trong, và/hoặc có sử dụng biện pháp kiểm soát ô nhiễm hoặc hệ thống loại bỏ (ví dụ, máy lọc không khí công nghiệp) mà có thể quá lớn, tốn kém hay tốn tiền không thể sử dụng được cho xe cá nhân.

Phương tiện giao thông cá nhân như xe tay ga sử dụng động cơ đốt trong và/hoặc xe máy rất phổ biến ở các nơi, ví dụ như ở các thành phố lớn của châu Á. Xe tay ga và/hoặc xe máy có xu hướng tương đối rẻ tiền, đặc biệt khi so sánh với xe ô tô, xe hơi hoặc xe tải. Các thành phố với số lượng lớn xe tay ga sử dụng động cơ đốt trong và/hoặc xe máy cũng có xu hướng rất đông dân cư và chịu mức độ ô nhiễm không khí lớn. Khi còn mới, các xe tay ga động cơ đốt trong và/hoặc xe máy tạo ra một nguồn gây ô nhiễm tương đối thấp. Ví dụ, xe tay ga và/hoặc xe máy có thể đi được quãng đường xa hơn theo số dặm so với xe lớn hơn. Một số xe tay ga và/hoặc xe máy thậm chí có thể được trang bị thiết bị kiểm soát ô nhiễm cơ bản (ví dụ như, bộ chuyển đổi xúc tác). Thật không may, mức phát thải theo quy định của nhà máy nhanh chóng bị vượt mức khi xe tay ga và/hoặc xe gắn máy được sử dụng và có thể không được bảo dưỡng và/hoặc khi xe tay ga và/hoặc xe máy bị thay đổi, ví dụ bằng cách loại bỏ vô tình hay hữu ý bộ chuyển đổi xúc tác. Thường thì chủ sở hữu hoặc người điều khiển xe tay ga và/hoặc xe máy thiếu nguồn lực tài chính hoặc động lực để bảo dưỡng xe của họ.

Được biết, ô nhiễm không khí có ảnh hưởng tiêu cực đến sức khỏe con người,

gắn liền với việc làm cho hoặc làm trầm trọng thêm các bệnh khác nhau (ví dụ, rất các báo cáo gắn với ô nhiễm không khí với bệnh khí phế thũng, hen suyễn, viêm phổi, xơ nang cũng như các bệnh tim mạch khác nhau). Các bệnh này cướp đi rất các sinh mạng sống và làm giảm nghiêm trọng chất lượng cuộc sống của vô số người khác.

Bản chất kỹ thuật của sáng chế

Các giải pháp thay thế không gây ô nhiễm bởi khí thải của động cơ đốt trong sẽ mang lại lợi ích cho chất lượng không khí, và do đó cho sức khỏe của con người.

Trong khi lợi ích do không gây ô nhiễm do khí thải của các loại xe chạy điện được đánh giá cao, việc sử dụng xe điện hoàn toàn bởi cư dân bị chậm lại. Một trong những lý do dường như là do chi phí, đặc biệt là chi phí pin thứ cấp. Một trong những lý do khác dường như là phạm vi xe đi được hạn chế cho một lần sạc pin, các địa điểm hạn chế tại đó pin thứ cấp có thể được sạc lại, và thời gian sạc tương đối dài (ví dụ, các giờ) cần thiết để sạc pin thứ cấp khi cạn kiệt.

Sáng chế đề xuất các phương pháp có thể giải quyết một số trong số các vấn đề mà hạn chế việc áp dụng công nghệ không gây ô nhiễm do khí thải, đặc biệt là ở các thành phố đông đúc, và trong dân cư với nguồn tài chính hạn chế.

Ví dụ, một trong số các phương pháp theo sáng chế sử dụng máy thu gom, sạc điện và phân phối, mà có thể, theo cách khác, được gọi là ki-ốt hoặc máy bán hàng, để thu gom, sạc điện và phân phối thiết bị lưu trữ điện năng (ví dụ, pin, siêu tụ điện hoặc tụ điện siêu nạp). Máy này có thể được phân phối quanh thành phố hoặc khu vực khác tại các địa điểm, chẳng hạn như, cửa hàng tiện ích hoặc trạm nạp gas hay xăng hiện có.

Máy thu gom, sạc điện và phân phối có thể duy trì một khối thiết bị lưu trữ điện sạc đầy hoặc gần như đầy để sử dụng bởi người sử dụng cuối. Máy thu gom, sạc điện và phân phối có thể thu gom, nhận hay chấp nhận thiết bị lưu trữ điện đã bị giảm lượng lưu trữ, ví dụ như được trả về bởi người sử dụng cuối, sạc điện thiết bị này để tái sử dụng bởi người sử dụng cuối tiếp theo.

Vì vậy, khi pin hoặc thiết bị lưu trữ điện năng khác chạm đến mức hết lượng điện lưu trữ của nó, người sử dụng cuối có thể chỉ đơn giản thay thế, trao đổi hoặc hoán đổi pin hoặc thiết bị lưu trữ điện năng khác. Điều này có thể giải quyết các vấn đề gắn với chi phí, cũng như phạm vi giới hạn và địa điểm sạc pin, và thời gian sạc điện tương đối dài.

Như đã mô tả trên đây, pin thứ cấp và thiết bị lưu trữ điện năng khác tương đối đắt. Vì vậy, rất có lợi nếu lưu trữ số lượng ít nhất thiết bị lưu trữ điện năng có thể có ở máy thu gom, sạc điện và phân phối, trong khi vẫn đảm bảo rằng các nhu cầu đó được đáp ứng.

Đối với những lý do này, khả năng thiết bị lưu trữ điện năng xách tay có sẵn và sự quản lý tính sẵn có của thiết bị đó và hệ thống để làm cho thiết bị đó sẵn sàng, bao gồm truyền thông không dây thông tin để quản lý hệ thống này và gắn với xe có sử dụng hệ thống này rất quan trọng để mang lại thành công thương mại. Do đó, sáng chế

đề xuất phương pháp làm cho thiết bị lưu trữ điện năng có sẵn, quản lý tính sẵn có của thiết bị này, hệ thống quản lý để làm cho thiết bị này sẵn sàng và cung cấp thông tin gắn với xe thông qua thiết bị di động.

Sáng chế đề xuất phương pháp hoạt động trong hệ thống để cung cấp thông tin gắn với xe bao gồm bước tiếp nhận, bởi một hoặc các bộ xử lý máy tính của thiết bị di động người sử dụng trong hệ thống cung cấp thông tin gắn với xe, thông tin thứ nhất về chẩn đoán hoặc tình trạng của xe; tiếp nhận, bởi một hoặc các bộ xử lý máy tính của thiết bị di động người sử dụng của hệ thống cung cấp thông tin gắn với xe, thông tin thứ hai gắn với lịch sử sử dụng của xe; để đáp ứng với việc nhận thông tin thứ nhất về chẩn đoán hoặc tình trạng của xe và thông tin thứ hai gắn với lịch sử sử dụng của xe; xử lý, bởi một hoặc các bộ xử lý máy tính của thiết bị di động người sử dụng của hệ thống cung cấp thông tin gắn với xe, thông tin thứ nhất và thông tin thứ hai nhận được; và dựa vào thông tin thứ nhất và thông tin thứ hai nhận được đã xử lý, truyền thông với người sử dụng đã được xác thực khi gắn với xe, bởi một hoặc các bộ xử lý máy tính của thiết bị di động người sử dụng của hệ thống cung cấp thông tin gắn với xe, thông tin đã xử lý dựa ít nhất một phần vào thông tin thứ nhất và thông tin thứ hai nhận được.

Xe có thể là xe chạy bằng điện hoặc xe điện lai. Mỗi trong số thông tin thứ nhất về chẩn đoán hoặc tình trạng của xe và thông tin thứ hai gắn với lịch sử sử dụng của xe có thể bao gồm ít nhất là thông tin gắn với một hoặc các trạng thái hay tình trạng của xe, trạng thái hoặc điều kiện của một hoặc các hệ thống của xe, số lượng xe thuộc sở hữu của người sử dụng, các tính năng tùy biến của xe, cài đặt các tính năng tùy biến của xe, điều kiện hoặc tình trạng của một động cơ hoặc các động cơ của xe, một hoặc các hệ thống điện của xe, sức khỏe của xe, an ninh của xe, các ổ khóa của xe, hệ thống truyền động của xe, bảo dưỡng xe, lịch trình bảo trì đề nghị của xe, bảo trì theo lịch trình của xe, điều kiện má phanh của xe, tình trạng của một hoặc các đèn xe, nhiệt độ động cơ của xe, số dặm đi của xe, một hoặc các bánh xe của xe, một hoặc các lốp xe của xe, mặt lốp của một hoặc các lốp xe của xe, áp suất lốp xe của một hoặc các lốp xe của xe, tốc độ thống kê của xe, gắn với tốc độ khác nhau của xe theo thời gian, một hoặc các mức chất lỏng của xe, điều kiện hoặc tình trạng của thiết bị lưu trữ điện năng của xe, bảng điều khiển của xe, màn hình hiển thị bảng điều khiển của xe, trạng thái hiện tại của màn hình hiển thị bảng điều khiển của xe, thiết lập cấu hình của màn hình hiển thị bảng điều khiển tùy biến của xe, thông tin được lưu trữ trên phương tiện có thể đọc được bởi máy tính được ghép nối với thiết bị lưu trữ điện năng xách tay của xe, thiết lập ánh sáng xe, thiết lập tình trạng chiếu sáng xe, thiết lập cấu hình ánh sáng có thể của xe, số đọc đồng hồ của xe, thống kê lịch sử sử dụng xe, thống kê lịch sử sử dụng gắn với thiết bị lưu trữ điện năng của xe, các thống kê lịch sử sử dụng gắn với động cơ của xe, thống kê lịch sử sử dụng gắn với hiệu quả của xe, thống kê hành trình địa lý của xe, vị trí hiện tại của xe, địa điểm trước kia của xe, mục tiêu hiệu quả của phương tiện, thiết lập đề nghị của xe, thiết lập tài khoản người sử dụng của người

sử dụng gắn với xe, thiết bị lưu trữ điện năng xách tay cho xe, thiết bị lưu trữ điện năng xách tay sẵn có cho xe, vị trí của một hoặc các thiết bị lưu trữ điện năng xách tay có sẵn cho xe, một hoặc các máy thu gom, sạc điện và phân phối cho thiết bị lưu trữ điện năng xách tay cho xe, thiết bị lưu trữ điện năng xách tay. Lịch sử trao đổi thiết bị lưu trữ điện năng xách tay tại máy thu gom, sạc điện và phân phối cho thiết bị lưu trữ điện năng xách tay cho xe, và vị trí của một hoặc các máy thu gom, sạc điện và phân phối cho thiết bị lưu trữ điện năng xách tay cho xe. Việc nhận thông tin thứ nhất về chẩn đoán hoặc tình trạng của xe có thể bao gồm việc tiếp nhận thông tin thứ nhất về chẩn đoán hoặc tình trạng của xe từ một nguồn từ xa khác với nguồn từ đó thông tin thứ hai gắn với lịch sử sử dụng của xe được nhận. Việc nhận thông tin thứ nhất về chẩn đoán hoặc tình trạng của xe và nhận thông tin thứ hai gắn với lịch sử sử dụng xe có thể bao gồm nhận thông tin thứ nhất hoặc thông tin thứ hai qua kết nối không dây tầm ngắn giữa xe và thiết bị di động của người sử dụng hoặc qua kết nối không dây khác cho thiết bị di động người sử dụng từ hệ thống quản lý thông tin dữ liệu xe từ xa. Việc xử lý thông tin thứ nhất nhận được và thông tin thứ hai nhận được có thể bao gồm: chuẩn bị dữ liệu nhận được gắn với lịch sử trao đổi thiết bị lưu trữ điện năng xách tay gắn với người sử dụng hoặc xe để trình bày trên màn hình hiển thị của thiết bị di động; và chuẩn bị dữ liệu để trình bày trên màn hình hiển thị của thiết bị di động để báo cho người sử dụng những đề nghị liên quan đến, hoặc sự sẵn có của, thiết bị lưu trữ điện năng xách tay dựa ít nhất một phần vào dữ liệu nhận được gắn với lịch sử trao đổi thiết bị lưu trữ điện năng xách tay gắn với người sử dụng hoặc xe. Dữ liệu gắn lịch sử trao đổi thiết bị lưu trữ điện năng xách tay có thể là dữ liệu nhận được qua kết nối không dây tầm ngắn giữa xe và thiết bị di động người sử dụng từ môđun bộ nhớ gắn với thiết bị lưu trữ điện năng xách tay mà cấp năng lượng cho động cơ của xe. Dữ liệu gắn với lịch sử trao đổi thiết bị lưu trữ điện năng xách tay có thể là dữ liệu nhận được từ hệ thống quản lý thông tin dữ liệu xe từ xa thông qua kết nối không dây với thiết bị di động của người sử dụng. Dữ liệu gắn với lịch sử trao đổi thiết bị lưu trữ điện năng xách tay có thể là dữ liệu nhận được có nguồn gốc từ một hoặc các máy thu gom, sạc điện và phân phối thiết bị lưu trữ điện năng xách tay cho xe. Việc xử lý thông tin thứ nhất nhận được và thông tin thứ hai nhận được có thể bao gồm: lựa chọn dữ liệu thứ nhất từ thông tin thứ nhất về chẩn đoán hoặc tình trạng của xe; chọn dữ liệu thứ hai từ thông tin thứ hai gắn với lịch sử sử dụng xe dựa trên dữ liệu thứ nhất được lựa chọn từ thông tin thứ nhất về chẩn đoán hoặc tình trạng của xe; và tạo ra thông tin thứ ba dựa trên dữ liệu thứ nhất được lựa chọn và dữ liệu thứ hai được lựa chọn để trình bày đến người sử dụng thông qua thiết bị di động của người sử dụng. Dữ liệu thứ nhất được lựa chọn từ thông tin thứ nhất về chẩn đoán hoặc tình trạng của xe có thể bao gồm dữ liệu về mức điện tích hiện hành của thiết bị lưu trữ điện năng xách tay của xe và dữ liệu thứ hai được chọn từ thông tin thứ hai gắn với lịch sử sử dụng của xe bao gồm dữ liệu gắn với hành vi lái xe gắn với người sử dụng, và trong đó thông tin thứ ba được tạo ra dựa trên dữ liệu thứ nhất được lựa chọn và dữ liệu thứ hai được lựa chọn có thể bao

gồm việc tạo ra thông tin gắn với đánh giá khoảng cách, hoặc trong thời gian bao lâu, điện tích hiện tại của thiết bị lưu trữ điện năng xách tay còn sử dụng được dựa trên dữ liệu gắn với hành vi lái xe của người sử dụng. Phương pháp này có thể bao gồm bước trình bày, do một hoặc các bộ xử lý máy tính của thiết bị di động người sử dụng, thông tin thứ ba được tạo ra trên thiết bị di động. Phương pháp này còn có thể bao gồm bước truyền thông, bởi một hoặc các bộ xử lý máy tính của thiết bị di động người sử dụng một hoặc các trong số: dữ liệu thứ nhất được lựa chọn từ thông tin thứ nhất về chẩn đoán hoặc tình trạng của xe, và dữ liệu thứ hai được chọn từ thông tin thứ hai gắn với việc sử dụng lịch sử của xe, đến môđun bộ nhớ gắn với thiết bị lưu trữ điện năng xách tay mà cấp năng lượng cho động cơ của xe. Việc nhận thông tin thứ nhất về chẩn đoán hoặc tình trạng của xe hoặc nhận thông tin thứ hai gắn với lịch sử sử dụng của xe có thể bao gồm nhận thông tin thứ nhất hoặc thông tin thứ hai qua kết nối không dây tầm ngắn giữa xe và thiết bị di động người sử dụng từ môđun bộ nhớ gắn với thiết bị lưu trữ điện năng xách tay cấp năng lượng cho động cơ của xe. Phương pháp này còn có thể bao gồm bước truyền thông, bởi một hoặc các bộ xử lý máy tính của thiết bị di động của người sử dụng, một hoặc các thông tin trong số: thông tin thứ nhất, thông tin thứ hai, và thông tin xử lý mà dựa ít nhất một phần vào thông tin thứ nhất nhận được và thông tin thứ hai nhận được, qua kết nối không dây tầm ngắn giữa xe và thiết bị di động người sử dụng môđun bộ nhớ gắn với thiết bị lưu trữ điện năng xách tay cấp năng lượng cho động cơ của xe. Việc truyền thông đến người sử dụng có thể bao gồm thông tin trên màn hình hoặc qua loa của thiết bị di động người sử dụng dựa trên thông tin đã xử lý. Phương pháp này có thể còn bao gồm bước nhận, bởi một hoặc các bộ xử lý máy tính của thiết bị di động, đầu vào từ người sử dụng gắn với một hoặc các thông tin trong số: thông tin thứ nhất về chẩn đoán hoặc tình trạng của xe và thông tin thứ hai gắn với lịch sử sử dụng của xe; và để đáp ứng với đầu vào nhận được, lựa chọn dựa trên đầu vào nhận được, bởi một hoặc các bộ xử lý máy tính của thiết bị di động, dữ liệu từ một hoặc các thông tin trong số: thông tin thứ nhất nhận được gắn với chẩn đoán hoặc tình trạng của xe, và thông tin thứ hai nhận được về lịch sử sử dụng của xe; chuẩn bị dữ liệu được chọn để trình bày thông qua thiết bị di động người sử dụng dựa trên thông số kỹ thuật hoặc khả năng của thiết bị di động của người sử dụng; và trình bày dữ liệu được chọn đã chuẩn bị trên màn hình hoặc qua loa của thiết bị di động của người sử dụng. Phương pháp này có thể bao gồm bước nhận, bởi một hoặc các bộ xử lý máy tính của thiết bị di động, đầu vào gắn với thay đổi thiết lập hoặc cấu hình của xe; và truyền thông không dây với xe, bởi một hoặc các bộ xử lý máy tính của thiết bị di động của người sử dụng, sự thay đổi về thiết lập một hoặc một số cấu hình của xe dựa trên đầu vào nhận được từ người sử dụng gắn với việc thay đổi thiết lập hoặc cấu hình của xe. Việc truyền thông không dây với xe về thay đổi với thiết lập hoặc cấu hình có thể bao gồm việc truyền thông không dây với xe, bởi một hoặc các bộ xử lý máy tính của thiết bị di động của người sử dụng, thay đổi với thiết lập hoặc cấu hình của xe dựa thêm vào thông tin thứ nhất đã nhận về chẩn đoán hoặc tình trạng của xe

hoặc thông tin thứ hai nhận được gắn với lịch sử sử dụng của xe. Việc nhận các đầu vào gắn với thay đổi thiết lập hoặc cấu hình của xe có thể bao gồm việc nhận đầu vào từ hệ thống quản lý thông tin dữ liệu xe từ xa. Việc nhận đầu vào gắn với thay đổi thiết lập hoặc cấu hình của xe có thể bao gồm nhận đầu vào thông qua kết nối không dây với thiết bị di động và từ môđun bộ nhớ gắn liền với thiết bị lưu trữ điện năng xách tay mà cấp năng lượng cho động cơ của xe. Sự thay đổi thiết lập hoặc cấu hình của xe có thể gắn với một hoặc các thông tin trong số: lựa chọn gắn với mô hình chiếu sáng tùy chỉnh đèn của xe và lựa chọn gắn với màn hình hiển thị bảng điều khiển tùy biến của xe.

Theo một khía cạnh, sáng chế đề xuất hệ thống cung cấp thông tin gắn với xe bao gồm ít nhất một bộ xử lý máy tính; và ít nhất một bộ nhớ được ghép nối với bộ vi xử lý máy tính, trong đó ít nhất một bộ xử lý máy tính được tạo cấu hình để: nhận một hoặc các thông tin trong số: thông tin thứ nhất về chẩn đoán hoặc tình trạng của xe và thông tin thứ hai gắn với lịch sử sử dụng của xe, thông tin nhận được có nguồn gốc từ thiết bị của người sử dụng gắn với xe hay môđun bộ nhớ gắn với thiết bị lưu trữ điện năng xách tay được tạo cấu hình để cấp năng lượng cho động cơ của xe; và dựa trên thông tin nhận được, truyền thông tin thứ ba dựa ít nhất một phần vào thông tin thứ nhất nhận được hoặc thông tin thứ hai nhận được đến thiết bị từ xa.

Thiết bị từ xa có thể là thiết bị di động gắn với người sử dụng hoặc xe. Thiết bị từ xa có thể là máy thu gom, sạc điện và phân phối thiết bị lưu trữ điện năng xách tay.

Theo một khía cạnh khác nữa, sáng chế đề xuất phương tiện lưu trữ lâu dài đọc được bởi máy tính chứa mã lệnh mà khi được thực hiện bởi bộ xử lý sẽ khiến máy tính thực hiện các thao tác: nhận thông tin về tình trạng của xe bao gồm việc cập nhật phần mềm hoặc phần vi chương trình để cập nhật tình trạng hiện tại của phần mềm hoặc phần vi chương trình của xe; và truyền thông các cập nhật phần mềm hoặc cập nhật phần vi chương trình cho xe thông qua một hoặc các: môđun gắn với thiết bị lưu trữ điện năng xách tay cấp năng lượng cho động cơ của xe và thiết bị di động gắn với xe hoặc người sử dụng của xe.

Phương tiện lưu trữ lâu dài đọc được bởi máy tính chứa mã lệnh mà khi được thực hiện bởi bộ xử lý sẽ khiến máy tính còn thực hiện các thao tác: nhận, bởi một hoặc các bộ xử lý máy tính của thiết bị di động người sử dụng của hệ thống cung cấp thông tin gắn với xe, thông tin về lịch sử sử dụng của xe; để đáp ứng với việc nhận thông tin gắn với lịch sử sử dụng của xe, xử lý thông tin gắn với lịch sử sử dụng của xe để trình bày trên thiết bị di động của người sử dụng với thông tin khác gắn với xe mà nhận được từ nguồn từ xa khác với nguồn thông tin liên quan lịch sử sử dụng của xe.

Mô tả văn tắt các hình vẽ

Trên các hình vẽ kèm theo, số tham chiếu giống hệt nhau xác định bộ phận, hành vi tương tự nhau. Các kích thước và vị trí tương đối của bộ phận trên các hình vẽ không theo tỷ lệ. Ví dụ, hình dạng của bộ phận khác nhau và các góc được không được vẽ theo

tỷ lệ, và một số bộ phận được tùy ý phóng to và thay đổi vị trí để cải thiện khả năng dễ đọc hình vẽ. Hơn nữa, hình dạng cụ thể của bộ phận không nhằm truyền đạt bất kỳ thông tin nào liên quan đến hình dạng thực tế của bộ phận đó, và được lựa chọn chỉ để dễ nhận biết trên các hình vẽ.

Fig.1 là sơ đồ thể hiện máy thu gom, sạc điện và phân phối cùng với một số thiết bị lưu trữ điện năng, theo một phương án không giới hạn của sáng chế, được thể hiện cùng với xe tay ga hoặc xe máy điện, và một dịch vụ điện được cung cấp thông qua mạng điện.

Fig.2 là sơ đồ khối thể hiện máy thu gom, sạc điện và phân phối trên Fig.1 theo một phương án không giới hạn của sáng chế.

Fig.3 là sơ đồ khối của hệ thống cung cấp thông tin gắn với xe thông qua thiết bị di động trong đó có máy thu gom, sạc điện và phân phối, chẳng hạn như máy thu gom, sạc điện và phân phối được thể hiện trên Fig.1 trong hệ thống, theo phương án không giới hạn của sáng chế.

Fig.4 là sơ đồ của hệ thống quản lý thông tin dữ liệu xe trên Fig.3, theo phương án không giới hạn của sáng chế.

Fig.5A là giao diện người sử dụng làm ví dụ của thiết bị di động người sử dụng trình bày thông tin gắn với việc chẩn đoán hoặc tình trạng của xe dựa trên thông tin gắn với lịch sử sử dụng của xe, theo phương án không giới hạn của sáng chế.

Fig.5B là giao diện người sử dụng làm ví dụ của thiết bị di động người sử dụng trình bày thông tin gắn với việc chẩn đoán hoặc tình trạng của xe cùng với thông tin gắn với lịch sử sử dụng của xe, theo phương án không giới hạn của sáng chế.

Fig.6 là lưu đồ của phương pháp cung cấp thông tin gắn với xe thông qua thiết bị di động của người sử dụng, theo phương án không giới hạn của sáng chế.

Fig.7 là lưu đồ của phương pháp cung cấp thông tin gắn với xe từ phía hệ thống quản lý thông tin dữ liệu xe trên Fig.3 và Fig.4, theo phương án không giới hạn của sáng chế.

Fig.8 là lưu đồ của phương pháp cung cấp thông tin gắn với xe liên quan đến việc cập nhật phần mềm hoặc phần vi chương trình để cập nhật tình trạng hiện tại của phần mềm hoặc phần vi chương trình của xe, theo phương án không giới hạn của sáng chế.

Fig.9 là giao diện người sử dụng làm ví dụ của thiết bị di động người sử dụng trình bày một danh mục (menu) ban đầu cung cấp các lựa chọn gắn với vị trí của thiết bị lưu trữ điện năng xách tay; tài khoản người sử dụng và thông tin xe; và thông tin hữu ích khác cho người sử dụng, theo phương án không hạn chế của sáng chế.

Fig.10 là giao diện người sử dụng làm ví dụ của thiết bị di động người sử dụng trình bày một ví dụ về menu người sử dụng cung cấp các lựa chọn thiết lập tùy chọn gắn với xe, theo phương án không giới hạn của sáng chế.

Fig.11 là giao diện người sử dụng làm ví dụ của thiết bị di động người sử dụng trình bày một ví dụ về menu người sử dụng cung cấp các lựa chọn thiết lập thêm cài đặt cho xe cho phần được chọn của xe, theo phương án không giới hạn của sáng chế.

Fig.12 là giao diện người sử dụng làm ví dụ của thiết bị di động người sử dụng trình bày một ví dụ về menu người sử dụng cung cấp các lựa chọn thêm thiết lập cho xe cho tùy chọn được lựa chọn gắn với việc thay đổi màu xe cấu hình được của bảng điều khiển xe, theo phương án không giới hạn của sáng chế.

Fig.13 là giao diện người sử dụng làm ví dụ của thiết bị di động người sử dụng trình bày một ví dụ về menu người sử dụng cung cấp các lựa chọn menu gắn với việc chẩn đoán thêm hoặc tùy chọn thông tin tình trạng xe, theo phương án không giới hạn của sáng chế.

Fig.14 là giao diện người sử dụng làm ví dụ của thiết bị di động người sử dụng trình bày menu người sử dụng làm ví dụ cung cấp báo cáo chẩn đoán và các lựa chọn menu gắn với báo cáo chẩn đoán này, theo phương án không giới hạn của sáng chế.

Fig.15 là giao diện người sử dụng làm ví dụ của thiết bị di động người sử dụng trình bày một ví dụ về menu người sử dụng cung cấp thêm thông tin về báo cáo chẩn đoán xe tương tác dựa trên menu lựa chọn của người sử dụng trên báo cáo chẩn đoán xe tương tác, theo phương án không giới hạn của sáng chế.

Fig.16 là giao diện người sử dụng làm ví dụ của thiết bị di động người sử dụng trình bày menu người sử dụng làm ví dụ cung cấp bản đồ tương tác chỉ ra vị trí người sử dụng hiện tại và vị trí của thiết bị lưu trữ điện năng xách tay và của máy thu gom, sạc điện và phân phối, theo phương án không giới hạn của sáng chế.

Fig.17 là một ví dụ về giao diện người sử dụng của thiết bị di động người sử dụng trình bày menu người sử dụng cung cấp bản đồ tương tác chỉ ra vị trí người sử dụng hiện tại và thông tin thêm về vị trí của máy thu gom, sạc điện và phân phối trên bản đồ, theo phương án không giới hạn của sáng chế.

Fig.18 là giao diện người sử dụng của thiết bị di động người sử dụng trình bày một ví dụ về danh sách tương tác của các vị trí của máy thu gom, sạc điện và phân phối, vị trí của các dịch vụ và sửa chữa xe theo thứ tự khoảng cách từ vị trí hiện tại của người sử dụng, theo phương án không giới hạn của sáng chế.

Mô tả chi tiết sáng chế

Trong phần mô tả dưới đây, các chi tiết cụ thể được đưa ra để cung cấp sự hiểu biết thấu đáo các phương án khác nhau của sáng chế. Tuy nhiên, cần phải hiểu rằng các phương án này có thể được thực hiện mà không có một hoặc các chi tiết cụ thể này, hoặc các phương pháp khác, các bộ phận, các vật liệu khác, v.v. Trong trường hợp khác, các cấu trúc đã biết gắn với máy bán hàng tự động, ắc quy, siêu tụ điện hoặc tụ điện siêu nạp, bộ chuyển đổi điện năng bao gồm nhưng không giới hạn ở máy biến áp, bộ chỉnh lưu, bộ chuyển đổi điện DC/DC, bộ chuyển đổi công suất chuyển đổi chế độ, điều khiển, hệ thống truyền thông và các cấu trúc và mạng không được thể hiện

hoặc được mô tả chi tiết vì đã được biết đến rõ ràng.

Trừ khi ngữ cảnh có những yêu cầu khác, trong bản mô tả này và phần yêu cầu bảo hộ, thuật ngữ "bao gồm" và các biến thể của nó, "gồm có" được phải được hiểu theo nghĩa mở bao gồm là "bao gồm, nhưng không giới hạn".

Tham chiếu trong phần mô tả đến "một phương án" có nghĩa là một dấu hiệu, cấu tạo, đặc điểm cụ thể được mô tả cho phương án được bao gồm trong ít nhất một phương án. Do đó, sự xuất hiện của các cụm từ "theo một phương án" hoặc "trong một phương án" ở các phần khác nhau trong suốt phần mô tả này không nhất thiết phải đề cập đến cùng phương án.

Việc sử dụng các thứ tự như thứ nhất, thứ hai và thứ ba không nhất thiết bao hàm ý nghĩa sắp xếp trật tự, mà thay vào đó chỉ để phân biệt giữa các thể hiện của một hành động hoặc cấu trúc.

Tham chiếu đến thiết bị lưu trữ điện năng xách tay có nghĩa là thiết bị bất kỳ có khả năng lưu trữ điện năng và phóng điện được lưu trữ bao gồm nhưng không giới hạn ở pin, siêu tụ điện hoặc tụ điện siêu nạp. Tham chiếu đến pin có nghĩa là tế bào hóa học lưu trữ hoặc các tế bào, ví dụ pin có thể sạc lại hoặc các tế bào thứ cấp bao gồm nhưng không giới hạn ở pin hợp kim niken catmi hoặc các tế bào liti ion.

Fig.1 thể hiện môi trường 100 bao gồm máy thu gom, sạc điện và phân phối 102, theo một phương án của sáng chế.

Máy thu gom, sạc điện và phân phối 102 có thể là máy bán hàng tự động hoặc ki-ốt. Máy thu gom, sạc điện và phân phối 102 có các bộ phận tiếp nhận, ngăn hoặc hộp đựng 104a, 104b-104n (chỉ có ba bộ phận được thể hiện trên Fig.1, được gọi chung là 104) để thu nhận tháo ra được thiết bị lưu trữ điện năng xách tay (ví dụ, pin, siêu tụ điện tụ điện siêu nạp), 106a-106n (được gọi chung là 106) để thu gom, sạc điện và phân phối. Như được minh họa trên Fig.1, bộ phận tiếp nhận 104 đang trống rỗng, trong khi bộ phận thu nhận khác 104 đang giữ thiết bị lưu trữ điện năng xách tay 106. Trong khi Fig.1 thể hiện thiết bị lưu trữ điện năng xách tay duy nhất 106 cho mỗi bộ phận tiếp nhận 104, theo một số phương án, mỗi bộ phận tiếp nhận 104 có thể giữ hai hoặc thậm chí các thiết bị lưu trữ điện năng xách tay 106. Ví dụ, mỗi trong số bộ phận tiếp nhận 104 có thể đủ sâu để nhận ba thiết bị lưu trữ điện năng xách tay 106. Như vậy, ví dụ, máy thu gom, sạc điện và phân phối 102 trên Fig.1 có thể có khả năng đồng thời giữ được 40, 80 hoặc 120 thiết bị lưu trữ điện năng xách tay 106.

Thiết bị lưu trữ điện năng xách tay 106 có thể có các dạng, ví dụ pin (ví dụ, mảng các tế bào pin) hoặc siêu tụ điện hoặc tụ điện siêu nạp (ví dụ, mảng các tế bào tụ điện). Ví dụ, thiết bị lưu trữ điện năng 106z có thể là pin có thể sạc lại (tức là, các tế bào hoặc pin thứ cấp). Thiết bị lưu trữ điện năng xách tay 106z có thể, ví dụ, có kích thước để phù hợp với công suất điện lớn, với phương tiện vận tải cá nhân, chẳng hạn như, xe tay ga chạy hoàn toàn bằng điện, hoặc xe máy 108. Như đã mô tả, xe tay ga động cơ đốt trong và xe máy đang phổ biến ở các lớn thành phố, ví dụ như ở châu Á,

châu Âu và Trung Đông. Khả năng tiếp cận thuận tiện ắc quy đã sạc điện trên toàn thành phố hoặc khu vực có thể cho phép sử dụng tất cả xe tay ga và xe máy chạy điện 108 thay cho xe tay ga động cơ đốt trong và xe máy, do đó làm giảm ô nhiễm không khí, cũng như giảm tiếng ồn.

Thiết bị lưu trữ điện năng xách tay 106 (chỉ được thể hiện là thiết bị lưu trữ điện năng xách tay 106z) có thể bao gồm một số điện cực 110a, 110b (được thể hiện có hai điện cực và được chỉ định chung là 110), tiếp cận được từ bên ngoài thiết bị lưu trữ điện năng xách tay 106z. Điện cực 110 cho phép điện tích di chuyển từ thiết bị lưu trữ điện năng xách tay 106z, cũng như cho phép điện tích sẽ được phân phối đến thiết bị lưu trữ điện năng xách tay 106z để sạc điện hoặc sạc lại. Trong khi được thể hiện trên Fig.1 chỉ là các dạng hình trụ, điện cực 110 có thể có dạng bất kỳ khác có thể tiếp cận từ bên ngoài thiết bị lưu trữ điện năng xách tay 106z, bao gồm cả điện cực đặt trong khe của khoang ắc quy.

Máy thu gom, sạc điện và phân phối 102 được bố trí ở một số vị trí 112 mà máy thu gom, sạc điện và phân phối 102 có thể thuận tiện và dễ dàng tiếp cận bởi người sử dụng cuối khác nhau. Các địa điểm này có thể có rất các dạng, ví dụ, phương tiện bán lẻ như cửa hàng tiện ích, siêu thị, nhà ga hoặc các trạm xăng, hoặc cửa hàng dịch vụ. Ngoài ra, máy thu gom, sạc điện và phân phối 102 có thể đứng một mình ở vị trí 112 không liên quan đến cửa hàng bán lẻ hoặc các doanh nghiệp hiện có, ví dụ như trong công viên hoặc những nơi công cộng khác.

Vì vậy, ví dụ, máy thu gom, sạc điện và phân phối 102 có thể được đặt tại mỗi cửa hàng của một chuỗi cửa hàng tiện ích trên toàn thành phố hoặc khu vực. Như vậy có thể thuận lợi dựa trên thực tế là cửa hàng tiện ích thường được định vị với nhau hoặc được phân phối dựa trên sự tiện lợi cho nhân dân và nhân khẩu học. Như vậy là có thể thuận lợi dựa vào các hợp đồng thuê mặt tiền từ trước hoặc các địa điểm bán lẻ khác để cho phép một mạng lưới rộng lớn máy thu gom, sạc điện và phân phối 102 nhanh chóng phát triển trong thành phố hoặc khu vực. Việc nhanh chóng đạt được mạng lưới rộng lớn phân bố về mặt địa lý để phục vụ cho mục tiêu dân số sẽ tăng cường khả năng phụ thuộc vào hệ thống như vậy và thành công thương mại có thể đạt được. Việc cung cấp hệ thống trong đó người sử dụng sử dụng máy thu gom, sạc điện và phân phối (ví dụ như máy thu gom, sạc điện và phân phối 102) có thể được mô tả và trình bày, trên thiết bị di động của họ, với thông tin liên quan đến xe của họ, khả năng thay đổi lắp đặt hoặc cấu hình xe, và để nhận thông báo về việc bảo trì xe, và/hoặc thông tin liên quan đến thiết bị lưu trữ điện năng xách tay hoặc máy thu gom, sạc điện và phân phối cũng tăng cường khả năng phụ thuộc vào hệ thống như vậy và thành công thương mại có thể đạt được. Khả năng trình bày cho người sử dụng trên thiết bị di động của họ, thông tin gắn với xe của họ, khả năng để thay đổi cài đặt xe hoặc cấu hình, và để nhận thông báo về việc bảo trì của xe và/hoặc thông tin về thiết bị lưu trữ điện năng di động hoặc máy thu gom, sạc điện và phân phối được đề cập ở đây.

Các vị trí 112 có thể bao gồm vị trí dịch vụ điện 114 để nhận điện năng từ một

trạm phát (không được thể hiện trên hình vẽ) ví dụ thông qua mạng lưới 116. Dịch vụ điện 114 có thể, ví dụ, bao gồm một hoặc các đồng hồ dịch vụ điện 114a, bảng điều khiển (ví dụ, bảng ngắt mạch hoặc hộp cầu chì) 114b, dây điện 114c, và đầu ra điện 114d. Trường hợp vị trí 112 là cửa hàng bán lẻ hoặc cửa hàng tiện ích hiện có, dịch vụ điện 114 có thể là một dịch vụ điện hiện có, do đó có thể phần nào bị hạn chế về mức điện áp (ví dụ, 120V, 240V, 220V, 230V, 15A).

Cả nhà điều hành địa điểm bán lẻ 112, lần chủ sở hữu, nhà phân phối hoặc nhà điều hành máy thu gom, sạc điện và phân phối 102 có thể đều không muốn chịu chi phí cho việc nâng cấp các dịch vụ điện 114. Tuy nhiên, thời gian sạc điện nhanh được mong muốn để duy trì khả năng cung cấp đầy đủ thiết bị lưu trữ điện năng xách tay 106 có sẵn để sử dụng bởi người sử dụng cuối. Khả năng sạc điện nhanh trong khi duy trì giới hạn điện áp của dịch vụ điện hiện có hoặc được mô tả trong đơn yêu cầu cấp patent Mỹ số 61/511.900, có tên “APPARATUS, METHOD AND ARTICLE FOR COLLECTION, CHARGING AND DISTRIBUTING POWER STORAGE DEVICES, SUCH AS BATTERIES”, nộp ngày 26 tháng 7 năm 2011 (Atty. Docket số 170178.401P1), tài liệu này được viện dẫn ở đây.

Tùy chọn, máy thu gom, sạc điện và phân phối 102 có thể bao gồm hoặc được kết hợp với nguồn điện năng tái tạo. Ví dụ, khi được lắp đặt ở bên ngoài, máy thu gom, sạc điện và phân phối 102 có thể bao gồm mảng tế bào quang điện (PV) 118 để sản xuất điện từ ánh nắng mặt trời. Ngoài ra, máy thu gom, sạc điện và phân phối 102 có thể được ghép nối điện đến vi tua bin (ví dụ như, tua bin gió) hoặc mảng PV được bố trí ở vị trí khác, ví dụ 112, ví dụ trên đỉnh mái nhà hay được lắp ở đầu trên của cột (không được thể hiện trên hình vẽ).

Máy thu gom, sạc điện và phân phối 102 có thể được ghép nối truyền thông với một hoặc các hệ thống máy tính đặt ở xa, chẳng hạn như, hệ thống đầu cuối hoặc hệ thống điều hành gián tiếp (chỉ có một hệ thống được thể hiện) 120. Hệ thống đầu cuối hoặc hệ thống điều hành gián tiếp 120 có thể thu gom dữ liệu từ và/hoặc kiểm soát các máy thu gom, sạc điện và phân phối 102 phân bố trên một khu vực, chẳng hạn như, thành phố. Việc truyền thông có thể xảy ra trên một hoặc các kênh truyền thông bao gồm một hoặc các mạng 122, hoặc các kênh truyền thông không nối mạng. Truyền thông có thể được thực hiện trên một hoặc các kênh truyền thông hữu tuyến (ví dụ, cáp xoắn đôi, sợi quang học), các kênh truyền thông không dây (ví dụ, radio, sóng viba, truyền hình vệ tinh, tương thích chuẩn 801.11). Kênh truyền thông mạng có thể bao gồm một hoặc các mạng cục bộ (LAN), mạng diện rộng (WAN), Extranet, mạng nội bộ, hoặc Internet bao gồm các phần Web toàn cầu của mạng Internet.

Máy thu gom, sạc điện và phân phối 102 có thể bao gồm giao diện người sử dụng 124. Giao diện người sử dụng có thể bao gồm thiết bị vào/ra (I/O) cho phép người sử dụng cuối tương tác với máy thu gom, sạc điện và phân phối 102. Thiết bị I/O được mô tả dựa trên Fig.2.

Fig.2 thể hiện máy thu gom, sạc điện và phân phối 102 trên Fig.1, theo một phương án của sáng chế.

Máy thu gom, sạc điện và phân phối 102 bao gồm hệ thống phụ kiểm soát 202, hệ thống phụ sạc 204, hệ thống phụ truyền thông 206, và hệ thống phụ giao diện người sử dụng 208.

Hệ thống phụ điều khiển 202 bao gồm bộ điều khiển 210, ví dụ như bộ xử lý, vi điều khiển, bộ điều khiển logic lập trình được (PLC), mảng cổng lập trình được (PGA), mạch tích hợp chuyên dụng (ASIC) hoặc bộ điều khiển có khả năng nhận tín hiệu từ các cảm biến khác nhau, thực hiện các phép toán logic, và gửi tín hiệu đến bộ phận khác nhau. Thông thường, bộ điều khiển 210 có thể là bộ xử lý (ví dụ, bộ xử lý INTEL, AMD, ATOM). Hệ thống phụ điều khiển 202 cũng có thể bao gồm một hoặc các phương tiện lưu trữ lâu dài đọc được bởi bộ xử lý hoặc máy tính, ví dụ như bộ nhớ chỉ đọc (ROM) 212, bộ nhớ truy cập ngẫu nhiên (RAM) 214, và bộ phận lưu trữ dữ liệu 216 (ví dụ, phương tiện lưu trữ như bộ nhớ thể rắn, flash hoặc EEPROM, phương tiện lưu trữ quay như đĩa cứng). Phương tiện lưu trữ lâu dài hoặc phương tiện truyền thông máy tính có thể đọc được 212, 214, 216 có thể, ngoài phương tiện lưu trữ lâu dài (ví dụ, thanh ghi), là một phần của bộ điều khiển 210. Hệ thống phụ kiểm soát 202 có thể bao gồm một hoặc các buýt (bus) 218 (chỉ có một bus được thể hiện) ghép nối thiết bị khác nhau, ví dụ một hoặc các bus công suất, bus lệnh, bus dữ liệu, v.v.

Như được thể hiện, ROM 212, một hoặc một số phương tiện lưu trữ lâu dài đọc được bởi bộ xử lý hoặc máy tính 212, 214, 216, lưu trữ lệnh và/hoặc dữ liệu hoặc các giá trị cho các biến hoặc thông số. Các tập dữ liệu có thể có các dạng, ví dụ như, bảng tra cứu, tập bản ghi trong cơ sở dữ liệu, v.v. Các lệnh và tập dữ liệu hoặc các giá trị thực thi được bởi bộ điều khiển 110. Việc thực hiện các lệnh và tập dữ liệu hoặc các giá trị này làm cho bộ điều khiển 110 thực hiện các hành vi cụ thể để làm cho máy thu gom, sạc điện và phân phối 102 thu gom, sạc điện và phân phối thiết bị lưu trữ năng lượng xách tay. Hoạt động cụ thể của máy thu gom, sạc điện và phân phối 102 được mô tả ở đây dựa trên các lưu đồ hoạt động khác nhau (Fig.14-Fig.16).

Bộ điều khiển 210 có thể sử dụng RAM 214 theo cách thông thường, cho việc lưu trữ tạm các lệnh, dữ liệu, v.v. Bộ điều khiển 210 có thể sử dụng dữ liệu lưu trữ 216 để đăng nhập hoặc lưu giữ thông tin, ví dụ như, thông tin đo từ xa liên quan đến việc thu, sạc điện và/hoặc phân phối hoặc thu gom thiết bị lưu trữ điện năng xách tay 106 và/hoặc hoạt động của máy thu gom, sạc điện và phân phối 102. Các lệnh được thực thi bởi bộ điều khiển 210 để kiểm soát hoạt động của máy thu gom, sạc điện và phân phối 102 đáp ứng với đầu vào của người sử dụng cuối hoặc nhà điều hành, và sử dụng dữ liệu hoặc các giá trị cho các biến hoặc thông số.

Hệ thống phụ điều khiển 202 nhận tín hiệu từ các cảm biến khác nhau và/hoặc các bộ phận khác của máy thu gom, sạc điện và phân phối 102 mà bao gồm thông tin đặc trưng cho hay chỉ rõ các hoạt động, trạng thái, hoặc tình trạng của các bộ phận

khác nhau này. Cảm biến được thể hiện trên Fig.2 bởi chữ S trong vòng tròn cùng với chữ chỉ số thích hợp.

Ví dụ, một hoặc các cảm biến vị trí S_{P1} - S_{PN} có thể phát hiện sự hiện diện hay vắng mặt của thiết bị lưu trữ điện năng xách tay 106 tại mỗi bộ phận tiếp nhận 104. Các cảm biến vị trí S_{P1} - S_{PN} có thể có các dạng. Ví dụ, các cảm biến vị trí S_{P1} - S_{PN} có thể là các chuyển mạch cơ khí được đóng, hoặc cách khác mở, để đáp ứng với sự tiếp xúc với một phần của thiết bị lưu trữ điện năng xách tay tương ứng 106 khi thiết bị lưu trữ điện năng xách tay 106 được đưa vào bộ phận tiếp nhận 104. Ngoài ra, các cảm biến vị trí S_{P1} - S_{PN} có thể có dạng thiết bị chuyển mạch quang học (ví dụ, nguồn phát quang học và bộ phận thu nhận) được đóng, hoặc cách khác mở, để đáp ứng với việc tiếp xúc với một phần của thiết bị lưu trữ điện năng xách tay tương ứng 106 khi thiết bị lưu trữ điện năng xách tay 106 được đưa vào bộ phận tiếp nhận 104. Ngoài ra, các cảm biến vị trí S_{P1} - S_{PN} có thể là các cảm biến điện hoặc thiết bị chuyển mạch được đóng, hoặc cách khác mở, để đáp ứng với việc phát hiện một điều kiện mạch kín được tạo ra do tiếp xúc với thiết bị đầu cuối 110 của thiết bị lưu trữ điện năng xách tay tương ứng 106 khi thiết bị lưu trữ điện năng xách tay 106 được đưa vào bộ phận tiếp nhận 104, hoặc điều kiện mạch hở do kết quả của việc thiếu thiết bị lưu trữ điện năng xách tay 106 tương ứng trong bộ phận tiếp nhận 104. Các ví dụ này được dự định không giới hạn phạm vi của sáng chế, và cần phải hiểu rằng cấu trúc bất kỳ và thiết bị bất kỳ khác để phát hiện sự có mặt/vắng mặt, sự sẵn có, hoặc thậm chí việc đưa thiết bị lưu trữ điện năng xách tay 106 vào bộ phận tiếp nhận có thể được sử dụng.

Ví dụ, một hoặc các cảm biến điện tích S_{C1} - S_{CN} có thể phát hiện điện tích của thiết bị lưu trữ điện năng xách tay 106 tại mỗi bộ phận tiếp nhận 104. Cảm biến điện tích S_{C1} - S_{CN} có thể phát hiện lượng điện lưu trữ của thiết bị lưu trữ điện năng xách tay 106. Các cảm biến điện tích S_{C1} - S_{CN} có thể bổ sung phát hiện lượng điện tích và/hoặc tốc độ sạc điện được cung cấp cho thiết bị lưu trữ điện năng xách tay 106 tại mỗi bộ phận tiếp nhận 104. Như vậy có thể cho phép đánh giá trạng thái điện tích hiện hành (tức là, thời gian) hoặc tình trạng của mỗi thiết bị lưu trữ điện năng xách tay 106, cũng như cho phép điều khiển phản hồi việc sạc điện, bao gồm việc kiểm soát tốc độ sạc điện. Cảm biến điện tích S_{C1} - S_{CN} có thể bao gồm loại cảm biến dòng điện và/hoặc điện áp bất kỳ.

Ví dụ, một hoặc các cảm biến điện tích S_{T1} (chỉ có một cảm biến được thể hiện) có thể phát hiện hoặc cảm biến nhiệt độ ở bộ phận tiếp nhận 104 hoặc trong môi trường xung quanh.

Hệ thống phụ điều khiển 202 cung cấp tín hiệu đến các bộ phận kích hoạt khác nhau và/hoặc các bộ phận khác đáp ứng với tín hiệu kiểm soát, các tín hiệu đó bao gồm thông tin đặc trưng cho hay chỉ rõ hoạt động của các bộ phận sẽ thực hiện hoặc trạng thái hay tình trạng trong đó các bộ phận cần đi vào. Tín hiệu điều khiển, bộ phận kích hoạt hoặc các bộ phận khác đáp ứng với các tín hiệu điều khiển được thể hiện trên Fig.2 bằng chữ C trong vòng tròn cùng với chỉ số thích hợp.

Ví dụ, một hoặc các tín hiệu điều khiển động cơ C_{A1} - C_{AN} có thể ảnh hưởng đến hoạt động của một hoặc các bộ phận kích hoạt 220 (chỉ có một bộ phận được minh họa). Ví dụ, tín hiệu điều khiển C_{A1} có thể làm cho chuyển động của bộ phận kích hoạt 220 giữa vị trí thứ nhất và vị trí thứ hai hoặc thay đổi từ trường được tạo ra bởi bộ phận kích hoạt 220. Bộ phận kích hoạt 220 có thể có dạng bất kỳ trong số, bao gồm nhưng không giới hạn ở, van điện từ (solenoid), động cơ điện như động cơ bước, hay nam châm điện. Bộ phận kích hoạt 220 có thể được kết hợp để vận hành chốt, khóa hoặc cơ cấu lưu giữ khác 222. Các chốt, khóa hoặc cơ cấu lưu giữ khác 222 có thể giữ chặt có lựa chọn hoặc giữ lại một hoặc các thiết bị lưu trữ điện năng xách tay 106 (Fig.1) trong bộ phận tiếp nhận 104 (Fig.1). Ví dụ, các chốt, khóa hoặc cơ cấu giữ khác 222 có thể ghép nối vật lý với cấu trúc bù là một phần của một khoang của thiết bị lưu trữ điện năng xách tay 106 (Fig.1). Ngoài ra, các chốt, khóa hoặc cơ cấu lưu giữ khác 222 có thể ghép nối từ tính với cấu trúc bù là một phần của khoang của thiết bị lưu trữ điện năng xách tay 106 (Fig.1). Ngoài ra, các chốt, khóa hoặc cơ cấu khác có thể ở bộ phận tiếp nhận 104 (Fig.1), hoặc có thể cho phép bộ phận tiếp nhận 104 được mở ra, để nhận thiết bị lưu trữ điện năng xách tay 106 đã xả một phần hoặc hoàn toàn để sạc điện. Ví dụ, bộ truyền động có thể mở và/hoặc đóng bộ phận tiếp nhận 104 (Fig.1), cung cấp khả năng chọn lọc tiếp cận thiết bị lưu trữ điện năng xách tay 106 (Fig.1) bên trong đó. Ngoài ra, bộ truyền động có thể mở và/hoặc đóng chốt hoặc khóa, cho phép người sử dụng cuối mở và/hoặc đóng bộ phận tiếp nhận 104 (Fig.1), để cung cấp tiếp cận chọn lọc đến thiết bị lưu trữ điện năng xách tay 106 (Fig.1) bên trong đó.

Hệ thống phụ điều khiển 202 có thể bao gồm một hoặc các cổng 224a để cung cấp tín hiệu điều khiển đến một hoặc các cổng 224b của hệ thống phụ sạc 206. Các cổng 224a, 224b có thể cung cấp truyền thông hai chiều. Hệ thống phụ điều khiển 202 có thể bao gồm một hoặc các cổng 226a để cung cấp tín hiệu điều khiển cho một hoặc các cổng 226b của hệ thống phụ giao diện người sử dụng 208. Các cổng 226a, 226b có thể cung cấp truyền thông hai chiều.

Hệ thống phụ sạc 102 bao gồm các bộ phận điện và điện tử khác nhau để sạc điện thiết bị lưu trữ điện năng xách tay 106 khi chúng được bố trí hoặc được tiếp nhận trong bộ phận tiếp nhận 104. Ví dụ, hệ thống phụ sạc 102 có thể bao gồm một hoặc các bus điện hoặc thanh cái, role, tiếp điểm hoặc các chuyển mạch khác (ví dụ, tranzito lưỡng cực cổng cách ly hay IGBT, tranzito oxit kim loại bán dẫn hoặc MOSFET), chỉnh lưu cầu, cảm biến dòng điện, mạch lỗi chạm đất, v.v. Công suất điện được cung cấp thông qua các tiếp điểm mà có thể có dạng bất kỳ trong số, điện cực, đầu dẫn, trụ, v.v. Các tiếp điểm cho phép ghép nối điện các bộ phận khác nhau. Một số cài đặt được minh họa trên Fig.2. Các bộ phận bổ sung khác có thể được sử dụng trong khi các bộ phận khác có thể được bỏ qua.

Hệ thống phụ sạc 102 bao gồm bộ chuyển đổi điện thứ nhất 230 nhận điện năng từ các dịch vụ điện 114 (Fig.1) qua đường dây hoặc dây 232. Công suất điện thường ở

dạng một, hai hoặc ba pha xoay chiều (AC). Như vậy, bộ chuyển đổi năng lượng thứ nhất 230 có thể cần để chuyển đổi và nếu không thì làm thích ứng điện năng nhận qua các dịch vụ điện 114 (Fig.1), ví dụ như để chỉnh lưu một dạng sóng xoay chiều (AC) thành một chiều (DC), bộ biến đổi điện áp, dòng điện, pha, cũng như làm giảm răng cưa và nhiễu. Như vậy, bộ chuyển đổi điện thứ nhất 230 có thể bao gồm biến áp 234, chỉnh lưu 236, chuyển đổi điện AC/DC 238, và các bộ lọc 240.

Biến áp 234 có thể là biến áp thương mại bất kỳ có sẵn với mức điện áp phù hợp để xử lý công suất nhận được thông qua dịch vụ điện 114 (Fig.1). Một số phương án có thể sử dụng các máy biến áp. Các biến áp 234 có thể, thuận lợi, nếu cung cấp sự cách ly giữa các bộ phận của máy thu gom, sạc điện và phân phối 102 với lưới điện 116 (Fig.1). Bộ chỉnh lưu 236 có thể có các dạng, ví dụ như điốt chỉnh lưu cầu đầy đủ hoặc chỉnh lưu chế độ chuyển đổi. Bộ chỉnh lưu 236 có thể hoạt động để biến đổi nguồn điện xoay chiều (AC) sang điện một chiều (DC). Các chuyển đổi điện AC/DC 238 có thể có các dạng. Ví dụ, chuyển đổi điện AC/DC 238 có thể là chuyển đổi một chế độ AC/DC, ví dụ như, sử dụng IGBT hoặc MOSFET trong sơ đồ nửa sóng hoặc sơ đồ toàn sóng, và có thể bao gồm một hoặc các cuộn cảm. Các chuyển đổi điện AC/DC 238 có thể có số lượng cấu trúc bất kỳ bao gồm bộ chuyển đổi tăng, chuyển đổi khối, chuyển đổi khối đồng bộ, công cụ chuyển đổi tăng-khối hoặc hồi tiếp. Bộ lọc 240 có thể bao gồm một hoặc các tụ điện, điện trở, điốt Zener hoặc các bộ phận khác để ngăn chặn đột biến điện áp, hoặc để loại bỏ hoặc giảm răng cưa và nhiễu.

Hệ thống phụ sạc 102 cũng có thể nhận điện năng từ nguồn năng lượng tái tạo, ví dụ như các mảng PV 118 (Fig.1). Như vậy có thể được chuyển đổi hoặc làm thích ứng bởi bộ chuyển đổi điện thứ nhất 230, ví dụ được cung cấp trực tiếp đến bộ chuyển đổi công suất AC/DC 238, bỏ qua các biến áp 236 và/hoặc chỉnh lưu 236. Ngoài ra, hệ thống phụ sạc 102 có thể bao gồm bộ chuyển đổi điện chuyên dụng để chuyển đổi hoặc làm thích ứng điện năng.

Tùy chọn, hệ thống phụ sạc 102 có thể bao gồm chuyển đổi năng lượng thứ hai 242 nhận điện năng từ một hoặc các thiết bị lưu trữ điện năng xách tay 106 (Fig.1) thông qua một hoặc các dây dẫn 244, để sạc điện thiết bị khác trong số thiết bị lưu trữ điện năng xách tay 106. Như vậy, bộ chuyển đổi năng lượng thứ hai 242 có thể cần để chuyển đổi và/hoặc làm thích ứng điện năng nhận từ thiết bị lưu trữ điện năng xách tay 106, ví dụ tùy chọn chuyển đổi điện áp hoặc dòng điện, cũng như làm giảm răng cưa và nhiễu. Như vậy, tùy chọn, bộ chuyển đổi điện thứ hai 242 có thể bao gồm bộ chuyển đổi điện AC/DC 246 và/hoặc bộ lọc 248. Các loại bộ chuyển đổi điện AC/DC và bộ lọc đã được mô tả ở trên.

Hệ thống phụ sạc 102 bao gồm thiết bị chuyển mạch 250 đáp ứng các tín hiệu điều khiển được phân phối qua các cổng 224a, 224b từ hệ thống phụ kiểm soát 202. Thiết bị chuyển mạch có thể hoạt động để ghép nối chọn lọc tập thiết bị lưu trữ điện năng xách tay 106 thứ nhất để được sạc từ điện năng được cung cấp bởi cả hai dịch vụ điện thông qua bộ chuyển đổi điện thứ nhất 230 và từ điện năng được cung cấp bởi tập

thiết bị lưu trữ điện năng xách tay 106 thứ hai. Tập thiết bị lưu trữ điện năng xách tay 106 thứ nhất có thể bao gồm duy nhất một thiết bị lưu trữ điện năng xách tay 106, hai, hoặc thậm chí các thiết bị lưu trữ điện năng xách tay 106. Tập thiết bị lưu trữ điện năng xách tay 106 thứ hai có thể bao gồm thiết bị lưu trữ điện năng xách tay duy nhất 106, hai, hoặc thậm chí các thiết bị lưu trữ điện năng xách tay 106. Thiết bị lưu trữ điện năng xách tay 106 được thể hiện trên Fig.2 là các tải L_1, L_2-L_N .

Hệ thống phụ truyền thông 206 có thể bổ sung bao gồm một hoặc các môđun hoặc các bộ phận tạo điều kiện truyền thông với các bộ phận khác nhau của hệ thống đầu cuối hoặc hệ thống điều hành gián tiếp 120 (Fig.1). Hệ thống phụ truyền thông 206 có thể, ví dụ, bao gồm một hoặc các môđem 252 hoặc một hoặc các cạc Ethernet hoặc các cạc truyền thông hoặc các bộ phận 254. Cổng 256a của hệ thống phụ kiểm soát 202 có thể ghép nối truyền thông hệ thống phụ điều khiển 202 với cổng 256b của hệ thống phụ truyền thông 206. Hệ thống phụ truyền thông 206 có thể cung cấp truyền thông có dây và/hoặc không dây. Hệ thống phụ truyền thông 206 có thể bao gồm một hoặc các cổng, bộ thu không dây, bộ phát không dây hoặc bộ thu phát không dây để cung cấp đường dẫn tín hiệu không dây cho các bộ phận từ xa hoặc hệ thống khác nhau. Hệ thống phụ truyền thông từ xa 206 có thể bao gồm một hoặc các cầu hoặc thiết bị định tuyến thích hợp để xử lý lưu lượng mạng bao gồm các giao thức truyền thông kiểu chuyển gói tin (TCP/IP), Ethernet hoặc các giao thức mạng khác.

Hệ thống giao diện người sử dụng 208 bao gồm một hoặc các bộ phận đầu vào/đầu ra (I/O) người sử dụng. Ví dụ, hệ thống giao diện người sử dụng 208 có thể bao gồm màn hình hiển thị cảm ứng 208a, có thể hoạt động để trình bày thông tin và giao diện người sử dụng đồ họa (GUI) đến người sử dụng cuối và để nhận lệnh của các lựa chọn của người sử dụng. Hệ thống giao diện người sử dụng 208 có thể bao gồm bàn phím hoặc các bàn phím 208b, và/hoặc bộ phận điều khiển dạng con trỏ (ví dụ, chuột, bi xoay, bàn di) (không được thể hiện) để cho phép người sử dụng cuối nhập thông tin và/hoặc chọn sử dụng các biểu tượng lựa chọn trên giao diện đồ họa. Hệ thống giao diện người sử dụng 208 có thể bao gồm loa 208c để cung cấp các tin nhắn âm thanh đến người sử dụng cuối và/hoặc mic 208d nhận đầu vào người sử dụng như lệnh bằng giọng nói.

Hệ thống giao diện người sử dụng 208 có thể bao gồm đầu đọc thẻ 208e để đọc thông tin từ các loại thẻ nhớ 209. Đầu đọc thẻ 208e có thể có các dạng. Ví dụ, đầu đọc thẻ 208e có thể là, hoặc bao gồm, đầu đọc thẻ từ để đọc thông tin được mã hóa trong dải từ trên thẻ 209. Ví dụ, đầu đọc thẻ 208e có thể là, hoặc bao gồm, đầu đọc thẻ đọc biểu tượng máy có thể đọc được (ví dụ, mã vạch, mã ma trận) để đọc thông tin được mã hóa trong biểu tượng máy tính đọc được trên thẻ 209. Ví dụ, đầu đọc thẻ 208e có thể là, hoặc bao gồm, đầu đọc thẻ thông minh để đọc thông tin được mã hóa theo phương tiện lưu trữ lâu dài trên thẻ 209. Đầu đọc thẻ, ví dụ, bao gồm phương tiện truyền thông sử dụng hệ thống tiếp sóng nhận dạng tần số radio (RFID) hoặc chip thanh toán điện tử (ví dụ, chip truyền thông tầm gần (NFC)). Như vậy, đầu đọc thẻ

208e có thể đọc thông tin từ một loạt các phương tiện truyền thông thẻ 209, như thẻ tín dụng, thẻ ghi nợ, thẻ quà tặng, thẻ trả trước, cũng như phương tiện nhận dạng như giấy phép lái xe.

Hệ thống giao diện người sử dụng 208 có thể bao gồm bộ nhận hóa đơn 208f và xác nhận và/hoặc bộ nhận tiền xu 208g để chấp nhận và xác nhận thanh toán bằng tiền mặt. Các bộ phận này có thể rất hữu ích trong việc phục vụ người dân chưa được tiếp cận với tín dụng. Bộ nhận hóa đơn và bộ xác nhận 208f và/hoặc bộ nhận tiền xu 208g có thể là, ví dụ như, các bộ phận hiện đang được bán trên thị trường và được sử dụng trong các máy bán hàng tự động khác nhau và các quán hàng khác nhau.

Fig.3 là sơ đồ khối của hệ thống 300 cung cấp thông tin gắn với xe thông qua thiết bị di động 313, hệ thống này bao gồm máy thu gom, sạc điện và phân phối 308a, 308b, 308c và 308d, như máy thu gom, sạc điện và phân phối 102 trên Fig.1, trong hệ thống, theo phương án không giới hạn của sáng chế.

Như được thể hiện, hệ thống quản lý thông tin dữ liệu xe 302 cho việc cung cấp thông tin gắn với xe thông qua thiết bị di động, chẳng hạn như, thiết bị di động 313. Ví dụ, hệ thống quản lý thông tin dữ liệu xe 302 có thể cung cấp thông tin gắn với việc chẩn đoán hoặc tình trạng của xe 310a; về các bộ phận phụ hoặc hệ thống phụ của xe 310a; gắn với tài khoản người sử dụng; về lựa chọn hoặc sở thích gắn với người sử dụng, tài khoản người sử dụng và/hoặc tiểu sử của người sử dụng; về lịch sử sử dụng của xe 310a hoặc xe khác, số lượng xe thuộc sở hữu của người sử dụng, v.v. Thông tin này có thể được nhận từ một hoặc bất kỳ sự kết hợp của các bộ phận trên Fig.3, bao gồm máy thu gom, sạc điện và phân phối 308a, 308b, 308c và 308d, thiết bị di động 313, hệ thống quản lý thông tin dữ liệu xe 302, và/hoặc xe (ví dụ, xe điện 310a hoặc 310b). Các thông tin này có thể bao gồm thông tin nhận được từ môđun bộ nhớ gắn với thiết bị lưu trữ điện năng xách tay của xe điện 310a hoặc 310b. Thông tin này cũng có thể bao gồm thông tin nhận được từ môđun bộ nhớ thuộc hoặc liên kết với xe 310a hoặc 310b, (ví dụ, môđun bộ nhớ của hệ thống phụ hoặc hệ thống phụ kiểm soát của xe 310a hoặc 310b mà lưu trữ hoặc được tạo cấu hình để lưu trữ chẩn đoán, tình trạng, cài đặt, thông tin kiểm soát, thói quen lái xe lịch sử hoặc các tuyến đường gắn với xe hay xe khác gắn liền với người sử dụng, tài khoản và/hoặc tiểu sử của người sử dụng, v.v.). Ví dụ, thông tin này có thể bao gồm thông tin nhận được từ hoặc được lưu trữ trong môđun bộ nhớ bất kỳ lưu trữ hoặc được tạo cấu hình để lưu trữ ít nhất một số thông tin gắn với một hoặc các tình trạng hay điều kiện của xe, trạng thái hoặc điều kiện của một hoặc các hệ thống của xe, số lượng xe thuộc sở hữu của người sử dụng, các tính năng tùy biến của xe, cài đặt các tính năng tùy biến của xe, điều kiện hoặc tình trạng của một động cơ hoặc các động cơ của xe, một hoặc các hệ thống điện của xe, sức khỏe của xe, an ninh của xe, ổ khóa của xe, hệ thống truyền động của xe, bảo dưỡng xe, lịch bảo dưỡng khuyến cáo của xe, việc bảo trì theo lịch trình của xe, điều kiện má phanh của xe, tình trạng của một hoặc các đèn xe, nhiệt độ động cơ của xe, số dặm của xe, một hoặc các bánh xe của xe, một hoặc các lốp xe của xe, mặt lốp của một

hoặc các lớp xe của xe, áp suất lốp xe của một hoặc các lốp của xe, tốc độ của xe, các số liệu thống kê gắn với tốc độ khác nhau của xe theo thời gian, một hoặc các mức chất lỏng của xe, điều kiện hoặc tình trạng của thiết bị lưu trữ điện năng của xe, bảng điều khiển của xe, màn hình hiển thị bảng điều khiển của xe, trạng thái hiện tại của màn hình hiển thị bảng điều khiển của xe, thiết lập cấu hình của màn hình hiển thị bảng điều khiển tùy biến của xe, thông tin được lưu trữ trên phương tiện có thể đọc được bởi máy tính được ghép nối với thiết bị lưu trữ điện năng xách tay của xe, thiết lập ánh sáng xe, thiết lập tình trạng chiếu sáng xe, thiết lập cấu hình ánh sáng có thể của xe, số đọc đồng hồ của xe, thống kê lịch sử sử dụng xe, thống kê lịch sử sử dụng gắn với thiết bị lưu trữ điện năng của xe, các thống kê lịch sử sử dụng gắn với động cơ của xe, thống kê lịch sử sử dụng gắn với hiệu quả của xe, thống kê dịch chuyển địa lý của xe, vị trí hiện tại của xe, địa điểm trước kia của xe, mục tiêu hiệu quả của phương tiện, thiết lập đề nghị của xe, thiết lập tài khoản người sử dụng của người sử dụng gắn với xe, thiết bị lưu trữ điện năng xách tay cho xe, thiết bị lưu trữ điện năng xách tay sẵn có cho xe, vị trí của một hoặc các thiết bị lưu trữ điện năng xách tay có sẵn cho xe, một hoặc các máy thu gom, sạc điện và phân phối cho thiết bị lưu trữ điện năng di động cho xe, thiết bị lưu trữ điện năng xách tay, v.v.

Thông tin trên có thể được nhận trực tiếp hoặc gián tiếp từ môđun bộ nhớ mô tả ở trên. Ví dụ, thông tin này có thể được nhận bởi môđun bộ nhớ gắn với thiết bị lưu trữ điện năng xách tay của xe 310a, từ một hoặc các hệ thống của xe 310a và/hoặc môđun bộ nhớ khác như đã mô tả ở trên (bao gồm, nhưng không giới hạn ở: môđun bộ nhớ của thiết bị di động người sử dụng 313, trong một hoặc các máy thu gom, sạc điện và phân phối 308a-308d, của hệ thống quản lý thông tin dữ liệu xe 302, của xe 310b, v.v.). Thông tin này cũng có thể được nhận gián tiếp từ môđun bộ nhớ thông qua hệ thống bất kỳ trong các hệ thống truyền thông 300 trên Fig.3. Ví dụ, dữ liệu gắn với xe 310a được mô tả ở đây có thể được truyền tới, được lưu trữ trong và truyền từ các môđun bộ nhớ, hoặc các loại tương tự, trong các hệ thống lưu trữ dữ liệu chẩn đoán gắn với thiết bị lưu trữ điện năng xách tay của xe 310a như được mô tả trong đơn xin cấp patent số US.61/601.404 có tên “APPARATUS, METHOD AND ARTICLE FOR PROVIDING VEHICLE DIAGNOSTIC DATA”, nộp ngày 21 tháng 2, 2012, và/hoặc đơn số US.13/559,390 có tên “APPARATUS, METHOD AND ARTICLE FOR PROVIDING VEHICLE DIAGNOSTIC DATA”, nộp ngày 26 tháng 7, 2012, cả hai tài liệu này được viện dẫn ở đây. Theo một số phương án, hệ thống quản lý thông tin dữ liệu xe 302, hoặc bộ phận hoặc phần phụ của chúng, có thể là đầu cuối hoặc hệ thống điều hành gián tiếp 120 được thể hiện trên Fig.1. Theo phương án khác, hệ thống quản lý thông tin dữ liệu xe 302 có thể là một phần của hoặc có thể hoạt động truyền thông với, đầu cuối hoặc hệ thống điều hành gián tiếp 120 được thể hiện trên Fig.1.

Thông tin gắn với xe được cung cấp bởi hệ thống 300 thông qua thiết bị di động người sử dụng có thể bao gồm, hoặc có thể dựa vào, ít nhất là một số thông tin gắn với

một hoặc các trạng thái hay tình trạng của xe, trạng thái hoặc điều kiện của một hoặc các hệ thống xe, số lượng xe thuộc sở hữu của người sử dụng, các tính năng tùy biến của xe, cài đặt các tính năng tùy biến của xe, điều kiện hoặc tình trạng của một động cơ hoặc các động cơ của xe, một hoặc các hệ thống điện của xe, sức khỏe của xe, an ninh của xe, các ổ khóa của xe, hệ thống truyền động của xe, bảo dưỡng xe, lịch bảo dưỡng đề nghị của xe, bảo trì theo lịch trình, các điều kiện má phanh của xe, tình trạng của một hoặc các đèn xe, nhiệt độ động cơ của xe, số dặm của xe, một hoặc các bánh xe của xe, một hoặc các lốp xe của xe, mặt lốp của một hoặc các lốp xe của xe, áp suất lốp xe của một hoặc các lốp của xe, tốc độ của xe, các số liệu thống kê gắn với tốc độ khác nhau của xe theo thời gian, một hoặc các mức chất lỏng của xe, điều kiện hoặc tình trạng của thiết bị lưu trữ điện năng của xe, bảng điều khiển của xe, màn hình hiển thị bảng điều khiển của xe, trạng thái hiện tại của màn hình hiển thị bảng điều khiển của xe, thiết lập cấu hình của màn hình hiển thị bảng điều khiển tùy biến của xe, thông tin được lưu trữ trên phương tiện có thể đọc được bởi máy tính được ghép nối với thiết bị lưu trữ điện năng xách tay của xe, thiết lập ánh sáng xe, thiết lập tình trạng chiếu sáng xe, thiết lập cấu hình ánh sáng có thể của xe, số đọc đồng hồ của xe, thống kê lịch sử sử dụng xe, thống kê lịch sử sử dụng gắn với thiết bị lưu trữ điện năng của xe, các thống kê lịch sử sử dụng gắn với động cơ của xe, thống kê lịch sử sử dụng gắn với hiệu quả của xe, thống kê di chuyển địa lý của xe, vị trí hiện tại của xe, địa điểm trước kia của xe, mục tiêu hiệu quả của phương tiện, thiết lập đề nghị của xe, thiết lập tài khoản người sử dụng của người sử dụng gắn với xe, thiết bị lưu trữ điện năng xách tay cho xe, thiết bị lưu trữ điện năng xách tay sẵn có cho xe, vị trí của một hoặc các thiết bị lưu trữ điện năng xách tay có sẵn cho xe, một hoặc các máy thu gom, sạc điện và phân phối cho thiết bị lưu trữ điện năng di động cho xe, thiết bị lưu trữ điện năng xách tay, v.v.

Ví dụ, thông tin gắn với lịch sử sử dụng của xe 310a có thể bao gồm, nhưng không giới hạn, vị trí hiện tại của xe 310a và/hoặc thiết bị di động 313, đường giao thông và các tuyến đường lái xe trước đó đưa vào máy thu gom, sạc điện và phân phối, một khoảng cách cụ thể từ vị trí hiện tại của xe 310a và/hoặc thiết bị di động 313, tuyến đường ưa thích của người sử dụng, lịch sử các tuyến đường lái xe của người sử dụng, hướng hiện tại người sử dụng đang đi, và lịch sử các tuyến đường lái xe của người sử dụng được xác định dựa trên việc trao đổi thiết bị lưu trữ điện năng xách tay xảy ra tại máy thu gom, sạc điện và phân phối khác (ví dụ, máy thu gom, sạc điện và phân phối 308a, 308b, 308c và 308d), v.v.

Hệ thống quản lý thông tin dữ liệu xe 302 có thể hoạt động truyền thông với máy thu gom, sạc điện và phân phối 308a, 308b, 308c và 308d, và một hoặc các thiết bị thông tin di động người sử dụng 313 (chỉ có một thiết bị được thể hiện làm một ví dụ), để mà dữ liệu có thể được trao đổi giữa hệ thống quản lý thông tin dữ liệu xe 302, máy thu gom, sạc điện và phân phối 308a, 308b, 308c và 308d, và thiết bị thông tin di động người sử dụng 313. Theo một số phương án, việc trao đổi dữ liệu có thể được

thực hiện thông qua việc lưu trữ dữ liệu trên mô đun bộ nhớ gắn với thiết bị lưu trữ điện năng xách tay được sử dụng bởi xe mà được trao đổi tại một hoặc các máy thu gom, sạc điện và phân phối 308a, 308b, 308c và 308d. Ngoài ra, hệ thống quản lý thông tin dữ liệu xe 302, máy thu gom, sạc điện và phân phối 308a, 308b, 308c và 308d, và thiết bị thông tin di động người sử dụng 313 có thể, trong một số phương án, bổ sung hoặc thay thế có thể hoạt động truyền thông trực tiếp với nhau.

Truyền thông giữa các bộ phận khác nhau, hệ thống và các thực thể trên Fig.3 được kích hoạt bởi các hệ thống phụ truyền thông khác nhau của các bộ phận khác nhau, hệ thống và các thực thể khác nhau. Ví dụ, truyền thông này có thể được kích hoạt bởi hệ thống phụ truyền thông của máy thu gom, sạc điện và phân phối 308a, 308b, 308c và 308d, hệ thống quản lý thông tin dữ liệu xe 302, xe 310a và 310b, và thiết bị truyền thông di động người sử dụng 313. Một hoặc các hệ thống phụ truyền thông như vậy có thể cung cấp truyền thông có dây và/hoặc không dây (ví dụ, các kết nối không dây, kết nối mạng cục bộ của mạng phân vùng, và/hoặc kết nối tầm ngắn sử dụng hoặc tương thích với giao thức và/hoặc tiêu chuẩn truyền thông bất kỳ). Các hệ thống phụ truyền thông trên Fig.3 có thể bao gồm một hoặc các cổng, bộ thu không dây, bộ phát không dây hoặc bộ thu phát không dây để cung cấp đường dẫn tín hiệu không dây cho các thành phần từ xa hoặc các hệ thống khác nhau. Các hệ thống phụ truyền thông từ xa có thể bao gồm một hoặc các cầu hoặc thiết bị định tuyến thích hợp để xử lý lưu lượng mạng bao gồm các giao thức truyền thông kiểu chuyển gói tin (TCP/IP), Ethernet hoặc các giao thức mạng khác.

Ví dụ, hệ thống quản lý thông tin dữ liệu xe 302 có thể nhận cập nhật từ máy thu gom, sạc điện và phân phối 308c về chẩn đoán hoặc tình trạng của xe và/hoặc lịch sử sử dụng của xe. Theo một số phương án, hệ thống quản lý thông tin dữ liệu xe 302 liên tục hoặc định kỳ có thể theo dõi máy thu gom, sạc điện và phân phối hoặc các bộ phận khác được thể hiện trên Fig.3 để có được thông tin như vậy. Ngoài ra, máy thu gom, sạc điện và phân phối có thể liên tục hoặc định kỳ cung cấp thông tin cập nhật tới hệ thống quản lý thông tin dữ liệu xe 302 gắn với xe. Thông tin này có thể được cung cấp cho thiết bị di động 313, xe 310a, và/hoặc xe 310b liên tục, định kỳ, không định kỳ và/hoặc hoặc để đáp ứng với yêu cầu thông tin đó từ thiết bị di động 313, xe 310a, và/hoặc xe 310b. Ví dụ, thông tin về xe 310a có thể được cung cấp cho thiết bị di động 313, xe 310a, và/hoặc xe 310b để đáp ứng với thiết bị di động 313 hoặc xe 310a hoặc 310b được phát hiện bởi hệ thống quản lý thông tin dữ liệu xe 302, hoặc bởi máy thu gom, sạc điện và phân phối 308a, khi đang đến gần máy thu gom, sạc điện và phân phối 308a.

Một cảnh báo có thể được gửi đến thiết bị di động 313 hoặc xe 310a (ví dụ, thông qua một tin nhắn văn bản, email, tin nhắn tức thời, cập nhật trạng thái trên mạng xã hội, gọi điện thoại tự động, thông báo bên trong một ứng dụng cụ thể, v.v.) gắn với việc chẩn đoán hoặc tình trạng của xe (ví dụ, mức điện tích của thiết bị lưu trữ điện năng xách tay, cảnh báo bảo trì, cung cấp, chương trình khuyến mãi) v.v., dựa trên

thông tin xe. Cảnh báo này có thể được gửi qua kênh bất kỳ trong số các kênh truyền thông bao gồm, nhưng không giới hạn ở, mạng điện thoại di động, mạng máy tính độ trung thực không dây (Wi-Fi), mạng vệ tinh, tín hiệu không dây tầm ngắn, v.v., hoặc bất kỳ sự kết hợp có thể hoạt động nào của chúng.

Các cảnh báo cũng có thể bao gồm một liên kết có thể lựa chọn, biểu tượng hoặc thành phần giao diện người sử dụng khác mà người sử dụng có thể chọn để đặt trước thiết bị lưu trữ điện năng xách tay có sẵn gắn với các cảnh báo hoặc chọn để nhận được thêm thông tin gắn với việc giải quyết vấn đề bảo trì hoặc có hành động trên thông tin trao đổi trong các cảnh báo đó. Ví dụ, một khi các phần tử mà người sử dụng có thể chọn để đặt trước thiết bị lưu trữ điện năng xách tay có sẵn được chọn, thông tin đại diện cho việc đặt trước được truyền tới hệ thống quản lý thông tin dữ liệu xe 302 và/hoặc máy thu gom, sạc điện và phân phối tại đó thiết bị lưu trữ điện năng xách tay có sẵn. Thông tin đặt trước này được lưu trữ trong cơ sở dữ liệu được duy trì tại trung tâm của hệ thống quản lý thông tin dữ liệu xe 302 và/hoặc cục bộ tại máy thu gom, sạc điện và phân phối.

Bộ phận bất kỳ trên Fig.3 có thể xác định, xác nhận, xác minh hoặc tạo điều kiện cho các hoạt động thông qua giao diện người sử dụng của xe, thiết bị di động, và/hoặc hoặc máy thu gom, sạc điện và phân phối bởi người sử dụng nhập vào thông tin người sử dụng cụ thể, mật khẩu, dữ liệu sinh trắc học, số nhận dạng người sử dụng hoặc mã, và/hoặc đầu đọc thẻ 208e đã mô tả ở trên, v.v. Ngoài ra, bộ phận bất kỳ trên Fig.3 thêm vào đó hay cách khác có thể xác định, xác nhận, xác minh hoặc tạo điều kiện cho các hoạt động thông qua thông tin nhận được từ dấu hiệu bảo mật người sử dụng (không được thể hiện), từ thiết bị di động 313 hoặc bộ phận khác gắn với người sử dụng. Thông tin gắn với xe có thể được truyền thông và tổ chức theo cách bất kỳ bao gồm danh sách, như nhóm biểu tượng lựa chọn được, v.v., mà chỉ ra thông tin dựa trên dữ liệu xe.

Trong một số trường hợp, máy thu gom, sạc điện và phân phối có thể ở xa vị trí hiện tại của người sử dụng hơn so với một máy thu gom, sạc điện và phân phối khác gần người sử dụng mà có lẽ hiện đang có nhu cầu cao hơn. Như vậy, hệ thống quản lý thông tin dữ liệu xe 302 có thể truyền thông với thiết bị di động của người sử dụng động cơ hoàn lại (ví dụ, một khoản phí chiết khấu, trao đổi thiết bị miễn phí, v.v.) cho người sử dụng để trao đổi hoặc trả lại thiết bị lưu trữ điện năng xách tay của họ với máy thu gom, sạc điện và phân phối ở xa người sử dụng hơn so với máy thu gom, sạc điện và phân phối khác gần hơn mà cũng có thiết bị lưu trữ điện năng xách tay có sẵn. Ví dụ, sự khích lệ có thể được hoàn lại như sự giảm giá hoặc mức tín dụng về phí gắn với việc sử dụng một hoặc các máy thu gom, sạc điện và phân phối, lệ phí chiết khấu, trao đổi thiết bị miễn phí, v.v. Ngoài ra, người sử dụng có thể được cung cấp ưu đãi tương tự để trả lại hoặc đổi thiết bị lưu trữ điện năng trước khi chúng bị cạn kiệt hoặc gần như cạn kiệt để san bằng nhu cầu.

Theo một số phương án, các lựa chọn khác nhau và các tính năng gắn với việc

thay đổi thiết lập hoặc cấu hình của xe có thể được truyền đến hoặc từ thiết bị di động để thực hiện các thay đổi về cấu hình hoặc thiết lập. Ví dụ, thay đổi này có thể được lựa chọn bởi người sử dụng trên thiết bị di động 313 và sau đó thông báo cho xe 313 qua một hoặc các kênh khác nhau và các mạng được mô tả trên đây.

Theo một số phương án, lựa chọn khác nhau và các tính năng gắn với thiết bị lưu trữ điện năng xách tay có sẵn có thể được tạo ra và cung cấp cho người sử dụng. Ví dụ, thông tin lịch sử tuyến đường của người sử dụng có thể được sử dụng bởi hệ thống quản lý thông tin dữ liệu xe 302 để dự đoán các vấn đề bảo dưỡng xe, dự kiến máy thu gom, sạc điện và phân phối cho người sử dụng có thể có khả năng muốn đến, v.v. Thông tin gắn với việc giải quyết các vấn đề bảo trì được mong đợi và/hoặc tính sẵn có của thiết bị lưu trữ điện năng xách tay tại máy thu gom, sạc điện và phân phối có thể được thông báo cho người sử dụng tự động khi các vấn đề bảo trì phát sinh và/hoặc thiết bị lưu trữ điện năng xách tay tại các địa điểm này trở nên có sẵn (ví dụ, bằng cách tạo ra một cảnh báo và/hoặc gửi một cảnh báo cho người sử dụng).

Fig.4 là sơ đồ của hệ thống quản lý thông tin dữ liệu xe trên Fig.3, theo phương án không giới hạn của sáng chế.

Hệ thống phụ điều khiển 402 bao gồm bộ điều khiển 410, ví dụ như bộ xử lý, vi điều khiển, PLC, PGA, ASIC hoặc bộ điều khiển có khả năng nhận tín hiệu từ các cảm biến khác nhau, thực hiện các phép toán logic, và gửi tín hiệu đến các bộ phận khác nhau. Thông thường, bộ điều khiển 410 có thể là bộ xử lý (ví dụ, INTEL, AMD, ATOM). Hệ thống phụ điều khiển 402 cũng có thể bao gồm một hoặc các phương tiện lưu trữ lâu dài đọc được bởi bộ xử lý hoặc máy tính, ví dụ như bộ nhớ chỉ đọc (ROM) 412, bộ nhớ truy cập ngẫu nhiên (RAM) 414, và bộ phận lưu trữ dữ liệu 416 (ví dụ, phương tiện lưu trữ như bộ nhớ thể rắn, flash hoặc EEPROM, phương tiện lưu trữ quay như đĩa cứng). Phương tiện lưu trữ lâu dài đọc được bởi bộ xử lý hoặc máy tính 412, 414, 416 có thể được thêm vào phương tiện lưu trữ lâu dài bất kỳ (ví dụ, thanh ghi) là một phần của bộ điều khiển 410. Hệ thống phụ kiểm soát 402 có thể bao gồm một hoặc các buýt (bus) 418 (chỉ có một bus được thể hiện) ghép nối thiết bị khác nhau, ví dụ một hoặc các bus công suất, bus lệnh, bus dữ liệu, v.v.

Như được thể hiện, ROM 412, hoặc phương tiện lưu trữ lâu dài đọc được bởi bộ xử lý hoặc máy tính 412, 414, 416, lưu trữ lệnh và/hoặc dữ liệu hoặc các giá trị cho các biến hoặc thông số. Các tập dữ liệu có thể có các dạng, ví dụ như bảng tra cứu, tập bản ghi trong cơ sở dữ liệu, v.v. Các lệnh và tập dữ liệu hoặc giá trị được thực thi bởi bộ điều khiển 410. Việc thi hành các lệnh và tập dữ liệu hoặc giá trị làm cho bộ điều khiển 410 thực hiện các hành vi cụ thể để làm cho hệ thống quản lý thông tin dữ liệu xe 302 nhận, gửi và/hoặc cung cấp thông tin gắn với xe cho thiết bị khác nhau bên ngoài (ví dụ, các bộ phận hoặc thiết bị gắn với các bộ phận được thể hiện trên Fig.4). Việc thực hiện các lệnh và tập dữ liệu hoặc giá trị này cũng có thể làm cho bộ điều

khiển 410 thực hiện các hành vi cụ thể để làm cho hệ thống quản lý thông tin dữ liệu xe 302 nhận, gửi, lưu trữ, duy trì, cập nhật và quản lý thông tin về xe. Hoạt động cụ thể của hệ thống quản lý thông tin dữ liệu xe 302 được mô tả ở đây dựa trên các lưu đồ khác nhau (Fig.6- Fig.8).

Bộ điều khiển 410 có thể sử dụng RAM 414 theo cách thông thường, để việc lưu trữ tạm lệnh, dữ liệu, v.v. Bộ điều khiển 410 có thể sử dụng dữ liệu lưu trữ 416 để đăng nhập hoặc lưu giữ thông tin, ví dụ, thông tin gắn với một hoặc các trong số trạng thái hay điều kiện của xe, trạng thái hoặc điều kiện của một hoặc các hệ thống của xe, số lượng xe thuộc sở hữu của người sử dụng, các tính năng tùy biến của xe, cài đặt các tính năng tùy biến của xe, điều kiện hoặc tình trạng của một động cơ hoặc các động cơ của xe, một hoặc các hệ thống điện của xe, sức khỏe của xe, an ninh của xe, các ổ khóa của xe, hệ thống truyền động của xe, bảo dưỡng xe, lịch bảo dưỡng đề nghị của xe, bảo trì theo lịch trình, các điều kiện má phanh của xe, tình trạng của một hoặc các đèn xe, nhiệt độ động cơ của xe, số dặm của xe, một hoặc các bánh xe của xe, một hoặc các lốp xe của xe, mặt lốp của một hoặc các lốp xe của xe, áp suất lốp xe của một hoặc các lốp của xe, tốc độ của xe, các số liệu thống kê gắn với tốc độ khác nhau của xe theo thời gian, một hoặc các mức chất lỏng của xe, điều kiện hoặc tình trạng của thiết bị lưu trữ điện năng của xe, bảng điều khiển của xe, màn hình hiển thị bảng điều khiển của xe, trạng thái hiện tại của màn hình hiển thị bảng điều khiển của xe, thiết lập cấu hình của màn hình hiển thị bảng điều khiển tùy biến của xe, thông tin được lưu trữ trên phương tiện có thể đọc được bởi máy tính được ghép nối với thiết bị lưu trữ điện năng xách tay của xe, thiết lập ánh sáng xe, thiết lập tình trạng chiếu sáng xe, thiết lập cấu hình ánh sáng có thể của xe, số đọc đồng hồ của xe, thống kê lịch sử sử dụng xe, thống kê lịch sử sử dụng gắn với thiết bị lưu trữ điện năng của xe, các thống kê lịch sử sử dụng gắn với động cơ của xe, thống kê lịch sử sử dụng gắn với hiệu quả của xe, thống kê di chuyển địa lý của xe, vị trí hiện tại của xe, địa điểm trước kia của xe, mục tiêu hiệu quả của phương tiện, thiết lập đề nghị của xe, thiết lập tài khoản người sử dụng của người sử dụng gắn với xe, thiết bị lưu trữ điện năng xách tay cho xe, thiết bị lưu trữ điện năng xách sẵn có tay cho xe, vị trí của một hoặc các thiết bị lưu trữ điện năng xách tay có sẵn cho xe, một hoặc các máy thu gom, sạc điện và phân phối cho thiết bị lưu trữ điện năng di động cho xe, thiết bị lưu trữ điện năng xách tay, v.v.

Hệ thống phụ điều khiển 402 cũng có thể nhận tín hiệu từ các cảm biến khác nhau và/hoặc các bộ phận của máy thu gom, sạc điện và phân phối, chẳng hạn như, máy thu gom, sạc điện và phân phối 102 trên Fig.1 thông qua hệ thống truyền thông 206 của máy thu gom, sạc điện và phân phối 102. Thông tin này có thể bao gồm thông tin đặc trưng hoặc chỉ rõ hoạt động, trạng thái, hoặc tình trạng của các bộ phận. Các cảm biến được thể hiện trên Fig.2 bằng chữ S trong vòng tròn cùng với các chỉ số thích hợp. Ví dụ, một hoặc các cảm biến vị trí SP_1 - SP_N có thể phát hiện sự hiện diện hay vắng mặt của thiết bị lưu trữ điện năng xách tay 106 tại mỗi bộ phận tiếp nhận 104. Thông tin này có thể được truyền tới hệ thống kiểm soát 402. Ngoài ra, một hoặc các

cảm biến điện tích SC_1 - SC_N có thể phát hiện mức điện tích của thiết bị lưu trữ điện năng xách tay 106 tại mỗi bộ phận tiếp nhận 104. Thông tin này cũng có thể được truyền tới hệ thống kiểm soát 402.

Hệ thống phụ truyền thông 406 có thể bao gồm một hoặc các môđun hoặc các bộ phận truyền thông mà hỗ trợ truyền thông với các bộ phận khác nhau của máy thu gom, sạc điện và phân phối, chẳng hạn như máy thu gom, sạc điện và phân phối 112 trên Fig.1 và với các bộ phận khác nhau của máy thu gom, sạc điện và phân phối 308a, 308b, 308c và 308d trên Fig.3, dịch vụ chuyển thiết bị lưu trữ điện năng xách tay 312 và một hoặc các thiết bị truyền thông di động người sử dụng 313, để mà dữ liệu có thể được trao đổi giữa hệ thống quản lý thông tin dữ liệu xe 302, máy thu gom, sạc điện và phân phối 308a, 308b, 308c và 308d, và thiết bị thông tin di động người sử dụng 313. Hệ thống phụ truyền thông 406 có thể, ví dụ, bao gồm một hoặc các môđem 452 hoặc một hoặc các cạc Ethernet hoặc các loại cạc truyền thông hoặc các bộ phận 454. Cổng 456a của hệ thống phụ kiểm soát 402 có thể ghép nối truyền thông hệ thống phụ điều khiển 402 với cổng 456b của hệ thống phụ truyền thông 406. Hệ thống phụ truyền thông 406 có thể cung cấp truyền thông có dây và/hoặc không dây. Hệ thống phụ truyền thông 406 có thể bao gồm một hoặc các cổng, bộ thu không dây, bộ phát không dây hoặc bộ thu phát không dây để cung cấp đường dẫn tín hiệu không dây cho các bộ phận từ xa khác nhau hoặc hệ thống sử dụng tiêu chuẩn hoặc giao thức truyền thông bất kỳ có thể hoạt động không dây và có dây. Hệ thống phụ truyền thông từ xa 406 có thể bao gồm một hoặc các cầu hoặc thiết bị định tuyến thích hợp để xử lý lưu lượng mạng bao gồm các giao thức truyền thông kiểu chuyển gói tin (TCP/IP), Ethernet hoặc các giao thức mạng khác.

Hệ thống giao diện người sử dụng 408 bao gồm một hoặc các bộ phận đầu vào/đầu ra (I/O) người sử dụng (không được thể hiện). Ví dụ, giao diện người sử dụng của hệ thống 408 có thể bao gồm màn hình hiển thị cảm ứng có thể hoạt động để trình bày thông tin và giao diện người sử dụng đồ họa (GUI) đến người sử dụng và nhận lệnh của các lựa chọn của người sử dụng. Hệ thống giao diện người sử dụng 408 có thể bao gồm bàn phím hoặc các bàn phím, và/hoặc bộ phận điều khiển con trỏ (ví dụ, chuột, bi xoay, bàn di, và/hoặc màn hình cảm ứng) để cho phép người sử dụng nhập thông tin và/hoặc chọn sử dụng các biểu tượng lựa chọn trên giao diện đồ họa.

Fig.5A là giao diện người sử dụng 502 của thiết bị di động người sử dụng 313 trình bày thông tin gắn với việc chẩn đoán hoặc tình trạng của xe 310a dựa trên thông tin gắn với lịch sử sử dụng xe, theo phương án không giới hạn của sáng chế. Ngoài ra, giao diện người sử dụng 502 có thể bổ sung hoặc thêm vào đó là giao diện người sử dụng của xe 310a hoặc của máy thu gom, sạc điện và phân phối được thể hiện trên Fig.3.

Theo phương án, được thể hiện dưới tên "Thông tin xe của bạn" 510 là một hình ảnh ví dụ hoặc hình vẽ 512 của xe 310a. Hình ảnh 512 của xe 310a bao gồm các bộ phận là các phần tử giao diện người sử dụng lựa chọn được, khi được chọn, làm cho

thiết bị di động 313 hiển thị thêm thông tin về khu vực của xe được lựa chọn trên hình ảnh 512 của xe 310a. Ví dụ, theo một phương án, khi người sử dụng chạm vào phần của màn hình cảm ứng của thiết bị di động 313 chỉ rõ đèn pha trên ảnh 512 của xe 310a, thông tin được trình bày thông qua thiết bị di động 313 về tình trạng hiện tại của đèn pha (ví dụ, số giờ còn lại cho đến khi cần thay thế) và/hoặc hệ thống điện gắn với đèn pha. Thông tin này có thể được nhận không dây bởi thiết bị di động trực tiếp từ hệ thống áp dụng được của xe 310a, từ môđun bộ nhớ gắn với thiết bị lưu trữ điện năng xách tay ở xe 310a, từ hệ thống quản lý thông tin dữ liệu xe, từ máy thu gom, sạc điện và phân phối, v.v., hoặc thông qua đường truyền thông bao gồm một hoặc các bộ phận này.

Việc trình bày thông tin gắn với việc chẩn đoán hoặc tình trạng của xe 310a dựa trên thông tin gắn với lịch sử sử dụng của xe có thể dựa trên việc xác thực hoặc xác nhận của người sử dụng. Việc xác thực như vậy có thể được thực hiện theo một số cách khác nhau như sẽ được mô tả dưới đây. Ví dụ, người sử dụng có thể đăng nhập vào tài khoản bảo vệ bằng mật khẩu thông qua thiết bị di động 313. Tài khoản này có thể liên kết người sử dụng, xe và/hoặc thiết bị di động 313. Ngoài ra, thiết bị di động 313 cũng có thể lưu trữ thông tin hay thông tin xác thực mà sẽ tự động xác thực người sử dụng có thể kết hợp với một hoặc các người sử dụng thiết bị khác (ví dụ, khóa bảo mật chính, dấu hiệu bảo mật, v.v.) với một máy chủ từ xa và/hoặc thiết bị bên ngoài (ví dụ, xe 313, máy thu gom, sạc điện và phân phối, hệ thống quản lý thông tin dữ liệu xe 302, v.v.).

Cũng được thể hiện là một hoặc các thông báo 508 được tạo ra hoặc được nhận bởi thiết bị di động 313. Trong ví dụ được thể hiện trên Fig.5A, ngoài cảnh báo rằng đèn pha của xe 310a có nhu cầu thay thế, cảnh báo rằng thiết bị lưu trữ điện năng xách tay đang có mức điện tích thấp trong xe 310a được trình bày trên thiết bị di động 313. Thông báo về mức điện tích thấp của thiết bị lưu trữ điện năng xách tay có thể được tạo ra dựa trên dữ liệu gắn với xe nhận được về mức điện tích hiện hành của thiết bị lưu trữ điện năng xách tay của xe 310a và thông tin xe (có thể nhận được từ một nguồn khác) về lịch sử sử dụng của xe. Thông tin về xe gắn với lịch sử sử dụng của xe có thể bao gồm dữ liệu gắn với hành vi lái xe gắn với người sử dụng và cảnh báo có thể được tạo ra dựa trên ước tính khoảng cách, hoặc thời gian, mức điện tích hiện hành của thiết bị lưu trữ điện năng xách tay sẽ lần cuối dựa trên dữ liệu gắn với hành vi lái xe lịch sử gắn liền với người sử dụng và các mức điện tích hiện hành của thiết bị lưu trữ điện năng xách tay còn lại.

Thông tin này có thể được nhận, tích lũy, định dạng, chuẩn bị để trình bày cho người sử dụng, được xử lý và/hoặc trình bày bởi bộ phận bất kỳ trong số các bộ phận trên Fig.3 (ví dụ, trên thiết bị di động 313). Phần tử giao diện người sử dụng (ví dụ, liên kết 514) cũng có thể được trình bày để mà người sử dụng có thể lựa chọn các thành phần giao diện người sử dụng để có thêm hành động hoặc làm cho những hành

động tự động xảy ra dựa trên thông báo được trình bày 508. Ví dụ, người sử dụng có thể lựa chọn phần tử trên giao diện người sử dụng (ví dụ, liên kết 514) hoặc nếu không chỉ ra rằng người sử dụng muốn đặt trước thiết bị lưu trữ điện năng xách tay dựa trên cảnh báo được trình bày trên thiết bị di động 313 rằng mức điện tích của thiết bị lưu trữ điện năng xách tay là thấp.

Fig.5B là giao diện người sử dụng 502 của thiết bị di động người sử dụng 313 trình bày thông tin gắn với việc chẩn đoán hoặc tình trạng 516 của xe 310a cùng với thông tin gắn với lịch sử sử dụng 518 của xe 310a, hoặc người sử dụng gắn với xe 310a, theo một phương án của sáng chế. Ngoài ra, thiết lập xe có sẵn 520 được hiển thị trên giao diện người sử dụng 502. Mỗi mục trong số các mục được liệt kê trong khu vực ứng dụng trên giao diện người sử dụng 502 cũng có thể được lựa chọn bởi người sử dụng (ví dụ, liên kết), mà một khi được lựa chọn, có thể cung cấp thêm thông tin hoặc có những hành động về mục được chọn.

Ví dụ, nếu người sử dụng chọn vào liên kết "hiển thị bảng điều khiển tùy biến" theo các cài đặt xe 520, thiết bị di động có thể trình bày menu người sử dụng cho phép người sử dụng lựa chọn cấu hình hiển thị bảng điều khiển khác nhau. Sau đó, thiết bị di động (ví dụ, thông qua ứng dụng chạy trên hệ điều hành điện thoại di động), sẽ truyền thông cấu hình hiển thị bảng điều khiển được chọn trực tiếp đến xe 310a, vào môđun bộ nhớ gắn với thiết bị lưu trữ điện năng xách tay của xe 310a, đến hệ thống quản lý thông tin dữ liệu xe, và/hoặc bất kỳ mục nào khác được thể hiện trên Fig.3, để thực hiện việc thay đổi hoặc thiết lập màn hình hiển thị bảng điều khiển của xe 310a là màn hình hiển thị bảng điều khiển được chọn thông qua giao diện người sử dụng 502 của thiết bị di động 313. Ví dụ về thiết bị di động người sử dụng có hệ điều hành mà các chức năng được mô tả ở đây có thể được thực hiện thông qua một ứng dụng chạy trên hệ điều hành của thiết bị di động bao gồm, nhưng không giới hạn ở: thiết bị di động iPhone®, thiết bị di động Samsung®, thiết bị Android®, thiết bị di động Windows, thiết bị di động Blackberry®, điện thoại thông minh khác và/hoặc máy tính bảng, v.v. Giao diện người sử dụng 502 cũng có thể hiển thị xác nhận rằng các hành động cụ thể dựa trên dữ liệu về xe nhận được và các đầu vào được cung cấp bởi người sử dụng đã được thực hiện.

Fig.6 là lưu đồ của phương pháp 600 cung cấp thông tin gắn với xe thông qua thiết bị di động của người sử dụng; theo phương án không giới hạn của sáng chế.

Tại bước 602, thiết bị di động 313 nhận thông tin thứ nhất về chẩn đoán hoặc tình trạng của xe.

Tại bước 604, thiết bị di động 313 nhận thông tin thứ hai gắn với lịch sử sử dụng của xe.

Tại bước 606, thiết bị di động 313, để đáp ứng với việc nhận thông tin thứ nhất về chẩn đoán hoặc tình trạng của xe và thông tin thứ hai gắn với lịch sử sử dụng xe, xử lý thông tin thứ nhất nhận được và thông tin thứ hai nhận được.

Tại bước 608, thiết bị di động 313, dựa trên thông tin thứ nhất nhận được và thông tin thứ hai nhận đã xử lý, truyền thông với người sử dụng gắn với xe hoặc gắn với thiết bị di động, thông tin đã xử lý đó dựa ít nhất một phần vào thông tin thứ nhất và thông tin thứ hai nhận được.

Fig.7 là lưu đồ của phương pháp 700 cung cấp thông tin gắn với xe từ phía hệ thống quản lý thông tin dữ liệu xe trên Fig.3 và Fig.4, theo phương án không giới hạn của sáng chế.

Tại bước 702, hệ thống quản lý thông tin dữ liệu xe nhận một hoặc các thông tin trong số: thông tin thứ nhất về chẩn đoán hoặc tình trạng của xe và thông tin thứ hai gắn với lịch sử sử dụng của xe. Thông tin nhận được bắt nguồn từ thiết bị người sử dụng (ví dụ, thiết bị di động 313) gắn liền với xe hoặc môđun bộ nhớ gắn với thiết bị lưu trữ điện năng xách tay được tạo cấu hình để cấp năng lượng cho động cơ của xe.

Tại bước 704, hệ thống quản lý thông tin dữ liệu xe, dựa trên thông tin nhận được, truyền thông thông tin thứ ba mà dựa ít nhất một phần vào thông tin thứ nhất nhận được hoặc thông tin thứ hai nhận được đến thiết bị từ xa.

Fig.8 là lưu đồ của phương pháp 800 cung cấp thông tin gắn với xe liên quan đến việc cập nhật phần mềm hoặc phần vi chương trình để cập nhật tình trạng hiện tại của phần mềm hoặc phần vi chương trình của xe, theo phương án không giới hạn của sáng chế.

Tại bước 802, hệ thống quản lý thông tin dữ liệu xe nhận thông tin gắn với trạng thái của xe bao gồm việc cập nhật phần mềm hoặc phần vi chương trình để cập nhật tình trạng hiện tại của phần mềm hoặc phần vi chương trình của xe.

Tại bước 804, hệ thống quản lý thông tin dữ liệu xe truyền thông các cập nhật phần mềm hoặc phần vi chương trình cho xe thông qua một hoặc các bộ phận trong số: môđun gắn với thiết bị lưu trữ điện năng xách tay cấp năng lượng cho động cơ của xe và thiết bị di động gắn với xe hay người sử dụng của xe.

Fig.9-Fig.19 là các ví dụ bổ sung mô tả giao diện người sử dụng 502 của thiết bị di động người sử dụng 313 trình bày thông tin gắn với xe, người sử dụng, dịch vụ trao đổi thiết bị lưu trữ điện năng xách tay, vị trí máy thu và phân phối, tài khoản người sử dụng, thiết lập của xe và/hoặc thông tin khác gắn với người sử dụng hoặc xe. Bộ phận bất kỳ hoặc tính năng bất kỳ gắn với các giao diện người sử dụng này đều có thể được gắn với các giao diện người sử dụng ví dụ trên Fig.5A và Fig.5B và không giới hạn gì cả. Ngoài ra, giao diện người sử dụng 502 có thể bổ sung hoặc thay vào đó là giao diện người sử dụng của xe 310a hoặc của máy thu nhận và phân phối (chẳng hạn như được thể hiện trên Fig.3) hoặc bất kỳ thiết bị thuyết trình hoặc thiết bị máy tính mà người sử dụng có thể sử dụng.

Fig.9 là giao diện người sử dụng của thiết bị di động người sử dụng trình bày một menu ban đầu cung cấp các lựa chọn menu gắn với vị trí thiết bị lưu trữ điện năng xách tay; tài khoản người sử dụng và thông tin xe; và thông tin hữu ích khác cho người

sử dụng, theo phương án không giới hạn của sáng chế. Menu người sử dụng cũng có thể cung cấp quảng cáo gắn với dịch vụ trao đổi thiết bị lưu trữ điện năng xách tay hoặc các nhà quảng cáo của bên thứ ba hoặc công ty khác. Các quảng cáo có thể nhắm đến người sử dụng như được mô tả trong đơn xin cấp patent Mỹ số US 61/773.614, nộp ngày 6 tháng 3 năm 2013 có tên “APPARATUS, METHOD AND ARTICLE FOR PROVIDING TARGETED ADVERTISING IN A RECHARGEABLE ELECTRICAL POWER STORAGE DEVICE DISTRIBUTION ENVIRONMENT”, nội dung của đơn này được viện dẫn tại đây. Tùy chọn menu lựa chọn được “ắc quy”, khi được lựa chọn, cung cấp cho người sử dụng có thêm thông tin về vị trí của thiết bị lưu trữ điện năng xách tay và/hoặc các máy thu gom, sạc điện và phân phối, bao gồm, trong một số phương án, các máy thu gom, sạc điện và phân phối gần vị trí hiện tại của người sử dụng. Tùy chọn menu lựa chọn được “Nhà cung cấp ắc quy”, khi được lựa chọn, cung cấp cho người sử dụng thêm thông tin về dịch vụ trao đổi thiết bị lưu trữ điện năng xách tay, tài khoản của người sử dụng với nhà cung cấp dịch vụ trao đổi thiết bị lưu trữ điện năng xách tay, chẩn đoán gắn với xe của người sử dụng và/hoặc tùy chọn thiết lập cấu hình và tính năng của xe. Tùy chọn menu lựa chọn được “Đồ mới”, khi được lựa chọn, cung cấp cho người sử dụng thêm thông tin gắn với thông tin khác mà có thể liên quan đến hoặc người sử dụng quan tâm bao gồm, nhưng không giới hạn ở, thông tin về: đề nghị và chương trình khuyến mãi gắn với dịch vụ trao đổi thiết bị lưu trữ điện năng xách tay; quảng cáo đích và/hoặc thông tin quảng cáo đích, ví dụ như mô tả trong đơn xin cấp patent Mỹ số US 61/773.614, nộp ngày 6 tháng ba năm 2013 có tên “APPARATUS, METHOD AND ARTICLE FOR PROVIDING TARGETED ADVERTISING IN A RECHARGEABLE ELECTRICAL POWER STORAGE DEVICE DISTRIBUTION ENVIRONMENT”, sản phẩm và/hoặc dịch vụ mới; cập nhật và/hoặc các cảnh báo gắn với xe và/hoặc gắn với dịch vụ trao đổi thiết bị lưu trữ điện năng xách tay; tin tức; truyền thông xã hội; các ứng dụng truyền thông xã hội; các tài khoản truyền thông xã hội của người sử dụng; tài khoản người sử dụng khác; xe mới có sẵn, v.v. Tùy chọn menu lựa chọn được “Tài khoản”, khi được lựa chọn, cung cấp cho người sử dụng thêm thông tin về tài khoản của người sử dụng với các dịch vụ trao đổi thiết bị lưu trữ điện năng xách tay và khả năng thay đổi hồ sơ người sử dụng và các thiết lập khác. Tùy chọn menu lựa chọn được “Cài đặt”, khi được lựa chọn, cung cấp cho người sử dụng thêm thông tin gắn với thiết lập của ứng dụng cung cấp giao diện menu và/hoặc tài khoản của người sử dụng với dịch vụ trao đổi thiết bị lưu trữ điện năng xách tay và khả năng thay đổi hồ sơ người sử dụng và các thiết lập khác.

Fig.10 là giao diện người sử dụng của thiết bị di động người sử dụng trình bày một menu người sử dụng cung cấp các lựa chọn tùy chọn thiết lập gắn với xe, theo phương án không giới hạn của sáng chế. Ví dụ, menu người sử dụng này có thể xuất hiện trực tiếp, hoặc gián tiếp thông qua việc lựa chọn menu khác, như là kết quả của hoặc phản ứng với việc người sử dụng chọn “Nhà cung cấp ắc quy” và/hoặc tùy chọn

"Cài đặt" được thể hiện trên Fig.9, và/hay tùy chọn "Thiết lập" được thể hiện trên Fig.13. Được thể hiện là hình ảnh tương tác của xe của người sử dụng, phần mà người sử dụng có thể chọn để sửa đổi cài đặt về, hoặc tìm hiểu thêm về, các phần được chọn của xe.

Fig.11 là giao diện người sử dụng của thiết bị di động người sử dụng trình bày menu người sử dụng cung cấp các lựa chọn thêm tùy chọn cài đặt cho xe cho phần được chọn của xe, theo phương án không giới hạn của sáng chế. Các tùy chọn thêm về thiết lập của bảng điều khiển xe. Ví dụ, menu người sử dụng này có thể xuất hiện trực tiếp, hoặc gián tiếp thông qua lựa chọn các menu khác, như là kết quả của hoặc phản ứng với việc người sử dụng lựa chọn phần bảng điều khiển trên hình ảnh xe thể hiện trên Fig.10. Như được thể hiện là hình ảnh tương tác của bảng điều khiển của xe của người sử dụng, phần trong đó được chỉ định bởi các mũi tên chỉ ra rằng người sử dụng có thể chọn các phần này để sửa đổi cài đặt về, hoặc tìm hiểu thêm về, các phần được chọn của bảng điều khiển. Menu tương ứng sẽ xuất hiện khi người sử dụng chọn các phần tương ứng khác nhau trên hình ảnh được thể hiện trên Fig.10.

Fig.12 là giao diện người sử dụng của thiết bị di động người sử dụng trình bày một menu người sử dụng cung cấp các lựa chọn thêm cho tùy chọn cài đặt cho xe cho các tùy chọn được chọn gắn với việc thay đổi cấu hình màu sắc của xe của bảng điều khiển xe, theo phương án không giới hạn của sáng chế. Ví dụ, menu người sử dụng này có thể xuất hiện trực tiếp, hoặc gián tiếp thông qua việc lựa chọn menu khác, như là kết quả của hoặc phản ứng với người sử dụng lựa chọn phần tương ứng trên hình ảnh được hiển thị trên bảng điều khiển được thể hiện trên Fig.11 được chỉ ra bởi một trong số các mũi tên trên Fig.11. Được thể hiện là hai bánh xe màu tương tác mà người sử dụng có thể điều chỉnh để điều chỉnh một cách độc lập các màu sắc trên hai bên của bảng điều khiển xe. Menu tương tự có thể được thể hiện khi người sử dụng chọn các phần tương ứng trên hình ảnh xe được trình bày để điều chỉnh màu sắc hoặc sự sắp xếp của các mô hình chiếu sáng khác của xe.

Fig.13 là giao diện người sử dụng của thiết bị di động người sử dụng trình bày một menu người sử dụng cung cấp các lựa chọn menu gắn với chẩn đoán thêm hoặc tùy chọn thông tin tình trạng xe, theo phương án không giới hạn của sáng chế. Ví dụ, menu người sử dụng này có thể xuất hiện trực tiếp, hoặc gián tiếp thông qua việc lựa chọn menu khác, như là kết quả của hoặc phản ứng với người sử dụng chọn "Nhà cung cấp ắc quy và việc lái xe của tôi" hoặc tùy chọn "Cài đặt" được lựa chọn như được thể hiện trên Fig.9. Được thể hiện là thông tin gắn với thời tiết hiện tại, nhắc nhở bảo trì hiện tại, đường thời gian với nhắc nhở bảo trì và nhắc nhở khác, hình ảnh hồ sơ cá nhân của người sử dụng và thông tin khác gắn với người sử dụng. Cũng được thể hiện là mục "Thiết lập", lựa chọn được bởi người sử dụng để cho phép người sử dụng cấu hình hoặc thiết lập tùy chọn cấu hình cho xe không có thiết bị di động, chẳng hạn như, được thể hiện trên Fig.10-Fig.12. Cũng được thể hiện là mục "Chẩn đoán", có thể chọn được để cho phép người sử dụng có một xét nghiệm chẩn đoán và/hoặc báo cáo được

thực hiện và/hoặc trình bày trên thiết bị di động của họ.

Fig.14 là giao diện người sử dụng của thiết bị di động người sử dụng trình bày menu người sử dụng cung cấp báo cáo chẩn đoán và các lựa chọn menu gắn với báo cáo chẩn đoán, theo phương án không giới hạn của sáng chế. Ví dụ, các báo cáo chẩn đoán tương tác được trình bày cho thấy, trên hoặc bên cạnh mục "hệ thống chiếu sáng", một tin nhắn hoặc cảnh báo rằng đèn của xe cần phải được thay thế và trạng thái thử nghiệm hoặc phát hiện khác của mục gắn với xe đang ở trong tình trạng tốt. Sau đó người sử dụng có thể chọn các mục khác nhau, chẳng hạn như lỗi đèn, để tìm hiểu thêm về mục của xe tương ứng với mục chọn trên báo cáo.

Fig.15 là giao diện người sử dụng của thiết bị di động người sử dụng trình bày một ví dụ báo cáo chẩn đoán xe tương tác và các lựa chọn menu nữa gắn với báo cáo chẩn đoán này, theo phương án không giới hạn của sáng chế. Ví dụ, menu người sử dụng này có thể xuất hiện trực tiếp, hoặc gián tiếp thông qua việc lựa chọn menu khác, như là kết quả của hoặc phản ứng với việc người sử dụng lựa chọn "hệ thống chiếu sáng" được hiển thị trên Fig.14 được hiển thị như là một phần của báo cáo chẩn đoán. Người sử dụng có thể chọn "tìm trung tâm dịch vụ" để được trình bày với thông tin gắn với một trung tâm dịch vụ để giải quyết các vấn đề gắn liền với menu (ví dụ, hiển thị bản đồ tương tác cho thấy các trung tâm dịch vụ xe có đèn thay thế và/hoặc có thể thay thế đèn xe).

Fig.16 là giao diện người sử dụng của thiết bị di động người sử dụng trình bày menu người sử dụng cung cấp một bản đồ tương tác chỉ ra vị trí người sử dụng hiện tại và địa điểm của máy thu gom, sạc điện và phân phối thiết bị lưu trữ điện năng xách tay, theo phương án không giới hạn của sáng chế. Ví dụ, menu người sử dụng này có thể xuất hiện trực tiếp, hoặc gián tiếp thông qua việc lựa chọn menu khác, như là kết quả của hoặc phản ứng với việc người sử dụng lựa chọn "ắc quy" được thể hiện trên Fig.14.

Fig.17 là giao diện người sử dụng của thiết bị di động người sử dụng trình bày menu người sử dụng cung cấp một bản đồ tương tác chỉ ra vị trí người sử dụng hiện tại và thông tin thêm về vị trí máy thu gom, sạc điện và phân phối thiết bị lưu trữ điện năng xách tay trên bản đồ, theo phương án không giới hạn của sáng chế. Ví dụ, menu người sử dụng này có thể xuất hiện trực tiếp, hoặc gián tiếp thông qua việc lựa chọn menu khác, như là kết quả của hoặc phản ứng với việc người sử dụng lựa chọn các lựa chọn vị trí của dịch vụ trao đổi thiết bị lưu trữ điện năng xách tay trên bản đồ tương tác trên Fig.16.

Fig.18 là giao diện người sử dụng thiết bị di động trình bày một ví dụ về danh sách tương tác của các vị trí máy thu gom, sạc điện và phân phối, và các vị trí dịch vụ xe và sửa chữa xe theo thứ tự khoảng cách từ vị trí hiện tại của người sử dụng, theo phương án không giới hạn của sáng chế. Ví dụ, menu người sử dụng này có thể xuất hiện trực tiếp, hoặc gián tiếp thông qua việc lựa chọn menu khác, như là kết quả của

hoặc phản ứng với việc người sử dụng lựa chọn "ác quy" được thể hiện trên Fig.14. Ngoài ra hoặc thay vào đó, menu người sử dụng này có thể xuất hiện trực tiếp hoặc gián tiếp thông qua việc lựa chọn menu khác, như là kết quả của hoặc phản ứng với người sử dụng lựa chọn một tùy chọn tương ứng bằng cách lựa chọn "mắt" ở góc trên bên phải trên giao diện được thể hiện trên Fig.17 và/hoặc thông qua "thiết lập" được thể hiện trên giao diện trên Fig.17 để hiển thị danh sách.

Các phương pháp khác nhau được mô tả ở đây có thể bao gồm các hành động bổ sung, bỏ qua một số hành động và/hoặc có thể thực hiện các hành động theo một thứ tự khác so với được mô tả ở đây.

Phần mô tả chi tiết trên đây mô tả các phương án khác nhau của thiết bị và/hoặc quá trình theo sáng chế thông qua việc sử dụng sơ đồ khối, sơ đồ và ví dụ. Trong các sơ đồ như sơ đồ khối, sơ đồ và các ví dụ có chứa một hoặc các chức năng và/hoặc hoạt động, cần phải hiểu rằng chức năng và/hoặc hoạt động trong đó sơ đồ khối, sơ đồ, hoặc các ví dụ này có thể được thực hiện, riêng biệt và/hay cùng nhau, bởi phần cứng, phần mềm, phần vi chương trình, hoặc hầu như bất kỳ sự kết hợp nào của chúng. Theo một phương án, các đối tượng này có thể được thực hiện thông qua một hoặc các vi điều khiển. Tuy nhiên, cần phải hiểu rằng các phương án được trình bày ở đây, toàn bộ hoặc một phần, có thể được thực hiện tương đương trong mạch tích hợp tiêu chuẩn (ví dụ, mạch tích hợp chuyên dụng ASIC), các chương trình được thực hiện bởi một hoặc các máy tính (ví dụ, khi một hoặc các chương trình chạy trên một hoặc các hệ thống máy tính), là một hoặc các chương trình được thực hiện bởi một hoặc các bộ điều khiển (ví dụ, vi điều khiển), là một hoặc các chương trình được thực hiện bởi một hoặc các bộ xử lý (ví dụ, bộ xử lý), là phần vi chương trình, hay là hầu như bất kỳ kết hợp nào của chúng, và rằng thiết kế mạch và/hoặc việc viết mã phần mềm và/hoặc phần vi chương trình này đã được biết đến trong lĩnh vực dựa trên các đề xuất của sáng chế.

Khi logic được thực hiện là phần mềm và được lưu trữ trong bộ nhớ, logic hoặc thông tin có thể được lưu trữ trên phương tiện lưu trữ lâu dài đọc được bởi bộ xử lý hoặc máy tính để sử dụng bởi hoặc kết nối với bất kỳ hệ thống hoặc phương pháp liên quan đến bộ xử lý. Trong ngữ cảnh của sáng chế, bộ nhớ là phương tiện lưu trữ lâu dài đọc được bởi bộ xử lý hoặc máy tính hoặc thiết bị vật lý điện tử, từ, quang học, hoặc phương tiện khác chứa lâu dài hoặc lưu chương trình máy tính và/hoặc bộ xử lý. Logic và/hoặc thông tin có thể được thể hiện trong bất kỳ phương tiện lưu trữ lâu dài đọc được bởi bộ xử lý hoặc máy tính nào hoặc kết hợp với hệ thống, máy, hoặc thiết bị, thực hiện lệnh nào, chẳng hạn như hệ thống dựa trên máy tính, hệ thống xử lý có chứa bộ xử lý, hoặc hệ thống khác có thể lấy lệnh từ hệ thống, máy, hoặc thiết bị thực hiện lệnh và thực hiện các lệnh liên quan đến logic và/hoặc thông tin.

Trong ngữ cảnh của sáng chế "phương tiện đọc được bởi máy tính" có thể là phần tử vật lý bất kỳ mà có thể lưu trữ các chương trình liên kết với logic và/hoặc thông tin để sử dụng bởi hoặc kết hợp với hệ thống, máy, và/hoặc thiết bị lệnh thực hiện. Các phương tiện máy tính có thể đọc được có thể là, ví dụ, nhưng không giới hạn

ở, hệ thống điện tử, từ, quang học, điện từ, hồng ngoại, hoặc bán dẫn, máy hoặc thiết bị. Ví dụ cụ thể hơn (danh sách không đầy đủ) về phương tiện máy tính có thể đọc được bao gồm: đĩa mềm máy tính (từ, thẻ flash nhỏ gọn, đĩa an toàn kỹ thuật số, hoặc tương tự), bộ nhớ truy cập ngẫu nhiên (RAM), bộ nhớ chỉ đọc (ROM), ROM lập trình được (EPROM, EEPROM, hoặc bộ nhớ flash), CD-ROM, và băng kỹ thuật số.

Các phương án khác nhau được mô tả ở trên có thể được kết hợp để cung cấp các phương án khác nữa. Trong phạm vi không trái với các đề xuất ở đây, các tài liệu sau đây được viện dẫn để tham chiếu trong phần mô tả của sáng chế: đơn xin cấp patent Mỹ số US 61/601,949, có tên “APPARATUS, METHOD AND ARTICLE FOR PROVIDING LOCATIONS OF POWER STORAGE DEVICE COLLECTION, CHARGING AND DISTRIBUTION MACHINES”, nộp ngày 22 tháng 2 năm 2012 (Atty. Docket No. 170178.418P1); đơn xin cấp patent Mỹ số US 61/511,900, có tên “APPARATUS, METHOD AND ARTICLE FOR COLLECTION, CHARGING AND DISTRIBUTING POWER STORAGE DEVICES, SUCH AS BATTERIES”, nộp ngày 26 tháng 7 năm 2011 (Atty. Docket No. 170178.401P1); đơn xin cấp patent Mỹ số US 61/511,887, có tên “THERMAL MANAGEMENT OF COMPONENTS IN ELECTRIC MOTOR DRIVE VEHICLES”, nộp ngày 26 tháng 7 năm 2011 (Atty. Docket No. 170178.406P1); đơn xin cấp patent Mỹ số US 61/511,880, có tên “DYNAMICALLY LIMITING VEHICLE OPERATION FOR BEST EFFORT ECONOMY”, nộp ngày 26 tháng 7 năm 2011 (Atty. Docket No. 170178.407P1); đơn xin cấp patent Mỹ số US 61/780,781 có tên “APPARATUS, METHOD AND ARTICLE FOR PROVIDING INFORMATION REGARDING A VEHICLE VIA A MOBILE DEVICE”, nộp ngày 13 tháng 3 năm 2013 (Atty. Docket No. 170178.425P1); và đơn xin cấp patent Mỹ số US 14/017,081 có tên “APPARATUS, METHOD AND ARTICLE FOR PROVIDING INFORMATION REGARDING A VEHICLE VIA A MOBILE DEVICE” nộp ngày 3 tháng 9 năm 2013 (Atty. Docket No. 170178.425).

Mặc dù phần mô tả trên đây mô tả trong môi trường và ngữ cảnh của máy thu gom, sạc điện và phân phối thiết bị lưu trữ điện năng xách tay để sử dụng với phương tiện vận tải cá nhân, chẳng hạn như, các điện xe tay ga và/hoặc xe máy, các giải pháp của sáng chế có thể được áp dụng trong một loạt các môi trường khác, bao gồm cả xe cộ khác cũng như môi trường không xe cộ.

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, các 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.

Yêu cầu bảo hộ

1. Phương pháp cung cấp thông tin trong hệ thống cung cấp thông tin gắn với xe, phương pháp này bao gồm các bước:

nhận, bởi một hoặc các bộ xử lý máy tính của thiết bị di động người sử dụng của hệ thống cung cấp thông tin gắn với xe, thông tin thứ nhất về chẩn đoán hoặc tình trạng của xe;

nhận, bởi một hoặc các bộ xử lý máy tính, thông tin thứ hai gắn với lịch sử sử dụng của xe;

để đáp ứng với việc nhận thông tin thứ nhất và thông tin thứ hai, xử lý, bởi một hoặc các bộ xử lý máy tính, thông tin thứ nhất nhận được và thông tin thứ hai nhận được; và

dựa trên thông tin thứ nhất nhận được và thông tin thứ hai nhận được đã xử lý, truyền thông với người sử dụng được xác thực gắn với xe, bởi một hoặc các bộ xử lý máy tính, thông tin xử lý đó dựa ít nhất một phần vào thông tin thứ nhất nhận được và thông tin thứ hai nhận được, trong đó:

xe bao gồm thiết bị lưu trữ điện năng xách tay,

các chẩn đoán hoặc tình trạng của xe bao gồm mức sạc của thiết bị lưu trữ điện năng xách tay,

lịch sử sử dụng của xe bao gồm dữ liệu liên quan đến hành vi lái xe được gắn với người sử dụng,

việc xử lý thông tin thứ nhất nhận được và thông tin thứ hai nhận được bao gồm chuẩn bị dữ liệu để trình bày trên màn hình của thiết bị di động người sử dụng, và

thông tin được xử lý bao gồm cảnh báo được tạo ra dựa trên ít nhất một phần thông tin thứ nhất và thông tin thứ hai và thông báo cho người sử dụng trao đổi thiết bị lưu trữ điện năng xách tay.

2. Phương pháp theo điểm 1, khác biệt ở chỗ, trong đó xe này là xe chạy bằng điện hoặc xe lai chạy bằng điện.

3. Phương pháp theo điểm 1, khác biệt ở chỗ, trong đó thông tin thứ nhất về chẩn đoán hoặc tình trạng của xe và thông tin thứ hai gắn với lịch sử sử dụng của xe bao gồm ít nhất một số thông tin liên quan đến một hoặc các mục trong số:

tình trạng hay điều kiện của xe, tình trạng hoặc điều kiện của một hoặc các hệ thống của xe, số lượng xe thuộc sở hữu của người sử dụng, các tính năng tùy biến của xe, cài đặt các tính năng tùy biến của xe, điều kiện hoặc tình trạng của động cơ hoặc mô tơ của xe, một hoặc các hệ thống điện của xe, sức khỏe của xe, an ninh của xe, các ổ khóa của xe, hệ thống truyền động của xe, bảo dưỡng xe, lịch trình bảo trì đề nghị của xe, bảo trì theo lịch trình của xe, điều kiện má phanh của xe, tình trạng của một hoặc các đèn xe, nhiệt độ động cơ của xe, số dặm đi được của xe, một hoặc các bánh

xe của xe, một hoặc các lớp xe của xe, độ mòn lớp của một hoặc các lớp xe của xe, áp suất lốp xe của một hoặc các lớp của xe, tốc độ của xe, các thông kê gắn với tốc độ khác nhau của xe theo thời gian, một hoặc các mức chất lỏng của xe, điều kiện hoặc tình trạng của thiết bị lưu trữ điện năng xách tay của xe, bảng điều khiển của xe, màn hình hiển thị bảng điều khiển của xe, trạng thái hiện tại của màn hình hiển thị bảng điều khiển của xe, thiết lập cấu hình của màn hình hiển thị bảng điều khiển tùy biến của xe, thông tin được lưu trữ trên phương tiện có thể đọc được bởi máy tính được ghép nối với thiết bị lưu trữ điện năng xách tay của xe, thiết lập chiếu sáng xe, thiết lập tình trạng chiếu sáng xe, thiết lập cấu hình chiếu sáng có thể của xe, số quãng đường đi được trên đồng hồ của xe, thống kê lịch sử sử dụng xe, thống kê lịch sử sử dụng gắn với thiết bị lưu trữ điện năng xách tay của xe, các thống kê lịch sử sử dụng gắn với động cơ của xe, thống kê lịch sử sử dụng gắn với hiệu suất của xe, thống kê khu vực địa lý đã đi của xe, vị trí hiện tại của xe, vị trí lúc trước của xe, hiệu suất mục tiêu của xe, thiết lập đề nghị của xe, thiết lập tài khoản người sử dụng của người sử dụng gắn với xe, thiết bị lưu trữ điện năng xách tay cho xe, thiết bị lưu trữ điện năng xách tay sẵn có cho xe, vị trí của một hoặc các thiết bị lưu trữ điện năng xách tay sẵn có cho xe, một hoặc các máy thu gom, sạc điện và phân phối cho thiết bị lưu trữ điện năng xách tay cho xe, lịch sử trao đổi thiết bị lưu trữ điện năng xách tay tại một hoặc các máy thu gom, sạc điện và phân phối các thiết bị lưu trữ điện năng xách tay cho xe và vị trí của một hoặc các máy thu gom, sạc điện và phân phối thiết bị lưu trữ điện năng xách tay cho xe.

4. Phương pháp theo điểm 1, khác biệt ở chỗ, trong đó việc nhận thông tin thứ nhất về chẩn đoán hoặc tình trạng của xe bao gồm việc nhận thông tin thứ nhất về chẩn đoán hoặc tình trạng của xe từ nguồn từ xa khác với nguồn mà từ đó thông tin thứ hai gắn với lịch sử sử dụng của xe được nhận.

5. Phương pháp theo điểm 4, khác biệt ở chỗ, trong đó việc nhận thông tin thứ nhất về chẩn đoán hoặc tình trạng của xe và việc nhận thông tin thứ hai gắn với lịch sử sử dụng của xe bao gồm việc nhận thông tin thứ nhất hoặc thông tin thứ hai qua kết nối không dây tầm ngắn giữa xe và thiết bị di động người sử dụng hoặc qua kết nối không dây khác với thiết bị di động người sử dụng từ hệ thống quản lý thông tin dữ liệu xe từ xa.

6. Phương pháp theo điểm 5, khác biệt ở chỗ, trong đó việc xử lý thông tin thứ nhất nhận được và thông tin thứ hai nhận được bao gồm các bước:

chuẩn bị dữ liệu nhận được gắn với lịch sử trao đổi thiết bị lưu trữ điện năng xách tay gắn với người sử dụng hoặc xe để trình bày trên màn hình hiển thị của thiết bị di động; và

chuẩn bị dữ liệu để trình bày trên màn hình hiển thị của thiết bị di động để cảnh báo cho người sử dụng những đề nghị liên quan, hoặc sẵn có của, thiết bị lưu trữ điện năng xách tay của xe dựa ít nhất một phần vào dữ liệu nhận được gắn với lịch sử trao đổi thiết bị lưu trữ điện năng xách tay gắn với người sử dụng hoặc xe.

7. Phương pháp theo điểm 6, khác biệt ở chỗ, trong đó dữ liệu gắn với lịch sử trao đổi thiết bị lưu trữ điện năng xách tay là dữ liệu nhận được thông qua kết nối không dây tầm ngắn giữa xe và thiết bị di động người sử dụng từ môđun bộ nhớ gắn liền với thiết bị lưu trữ điện năng xách tay cung cấp điện cho động cơ của xe.

8. Phương pháp theo điểm 6, khác biệt ở chỗ, trong đó dữ liệu gắn với lịch sử trao đổi thiết bị lưu trữ điện năng xách tay là dữ liệu nhận được từ hệ thống quản lý thông tin dữ liệu xe từ xa thông qua kết nối không dây với thiết bị di động của người sử dụng.

9. Phương pháp theo điểm 6, khác biệt ở chỗ, trong đó dữ liệu gắn với lịch sử trao đổi thiết bị lưu trữ điện năng xách tay là dữ liệu nhận được có nguồn gốc từ một hoặc các máy thu gom, sạc điện và phân phối thiết bị lưu trữ điện năng xách tay cho xe.

10. Phương pháp theo điểm 5, khác biệt ở chỗ, trong đó việc xử lý thông tin thứ nhất nhận được và thông tin thứ hai nhận được bao gồm các bước:

chọn dữ liệu thứ nhất từ thông tin thứ nhất về chẩn đoán hoặc tình trạng của xe;

chọn dữ liệu thứ hai từ thông tin thứ hai gắn với lịch sử sử dụng của xe dựa trên dữ liệu thứ nhất được chọn từ thông tin thứ nhất về chẩn đoán hoặc tình trạng của xe; và

tạo ra thông tin thứ ba dựa trên dữ liệu thứ nhất được chọn và dữ liệu thứ hai được chọn để trình bày cho người sử dụng thông qua thiết bị di động của người sử dụng.

11. Phương pháp theo điểm 10, khác biệt ở chỗ, trong đó dữ liệu thứ nhất được chọn từ thông tin thứ nhất về chẩn đoán hoặc tình trạng của xe bao gồm dữ liệu gắn với mức điện tích hiện hành của thiết bị lưu trữ điện năng xách tay của xe và dữ liệu thứ hai được chọn từ thông tin thứ hai liên quan đến lịch sử sử dụng của xe bao gồm dữ liệu gắn với hành vi lái xe của người sử dụng, và trong đó việc tạo ra thông tin thứ ba dựa trên dữ liệu thứ nhất được chọn và dữ liệu thứ hai được chọn bao gồm việc tạo ra thông tin gắn với đánh giá khoảng cách hoặc thời gian mà mức điện tích hiện hành của thiết bị lưu trữ điện năng xách tay sẽ cạn dựa trên dữ liệu gắn với hành vi lái xe của người sử dụng.

12. Phương pháp theo điểm 10, khác biệt ở chỗ, phương pháp này còn bao gồm bước trình bày, bởi một hoặc các bộ xử lý máy tính, thông tin thứ ba đã tạo ra trên thiết bị di động.

13. Phương pháp theo điểm 10, khác biệt ở chỗ, phương pháp này còn bao gồm bước truyền thông, bởi một hoặc các bộ xử lý máy tính, một hoặc các thông tin trong số: dữ liệu thứ nhất được chọn từ thông tin thứ nhất về chẩn đoán hoặc tình trạng của xe, và dữ liệu thứ hai được chọn từ thông tin thứ hai gắn với lịch sử sử dụng của xe, tới môđun bộ nhớ gắn với thiết bị lưu trữ điện năng xách tay cấp điện cho động cơ của xe.

14. Phương pháp theo điểm 1, khác biệt ở chỗ, trong đó việc nhận thông tin thứ nhất về chẩn đoán hoặc tình trạng của xe hoặc việc nhận thông tin thứ hai gắn với lịch sử sử dụng của xe bao gồm việc nhận thông tin thứ nhất hoặc thông tin thứ hai qua kết nối

không dây tầm ngắn giữa xe và thiết bị di động người sử dụng từ môđun bộ nhớ gắn với thiết bị lưu trữ điện năng xách tay cấp điện cho động cơ của xe.

15. Phương pháp theo điểm 1, khác biệt ở chỗ, phương pháp này còn bao gồm bước:

truyền thông, bởi một hoặc các bộ xử lý máy tính, một hoặc các thông tin trong số: thông tin thứ nhất, thông tin thứ hai, và thông tin đã xử lý mà dựa ít nhất một phần vào thông tin thứ nhất nhận được và thông tin thứ hai nhận được, qua kết nối không dây tầm ngắn giữa xe và thiết bị di động người sử dụng tới môđun bộ nhớ gắn với thiết bị lưu trữ điện năng xách tay cấp điện cho động cơ của xe.

16. Phương pháp theo điểm 1, khác biệt ở chỗ, trong đó việc truyền thông đến người sử dụng bao gồm việc trình bày thông tin trên màn hình hoặc qua loa của thiết bị di động người sử dụng, dựa trên thông tin đã xử lý.

17. Phương pháp theo điểm 1, khác biệt ở chỗ, phương pháp này còn bao gồm các bước:

nhận, bởi một hoặc các bộ xử lý máy tính, đầu vào từ người sử dụng gắn với một hoặc các thông tin trong số: thông tin thứ nhất về chẩn đoán hoặc tình trạng của xe và thông tin thứ hai gắn với lịch sử sử dụng của xe; và

để đáp ứng với đầu vào nhận được, chọn dựa trên đầu vào nhận được, bởi một hoặc các bộ xử lý máy tính, dữ liệu từ một hoặc các thông tin trong số: thông tin thứ nhất nhận được gắn với chẩn đoán hoặc tình trạng của xe, và thông tin thứ hai nhận được gắn với lịch sử sử dụng của xe;

chuẩn bị dữ liệu được chọn để trình bày thông qua thiết bị di động người sử dụng dựa trên thông số kỹ thuật hoặc khả năng của thiết bị di động của người sử dụng; và

trình bày dữ liệu được chọn đã chuẩn bị trên màn hình hoặc qua loa của thiết bị di động của người sử dụng.

18. Phương pháp theo điểm 1, khác biệt ở chỗ, phương pháp này còn bao gồm các bước:

nhận, bởi một hoặc các bộ xử lý máy tính, đầu vào gắn với thay đổi với thiết lập hoặc cấu hình của xe; và

truyền thông không dây với xe, bởi một hoặc các bộ xử lý máy tính, sự thay đổi với thiết lập hoặc cấu hình của xe dựa trên đầu vào nhận được từ người sử dụng gắn với việc thay đổi thiết lập hoặc cấu hình của xe.

19. Phương pháp theo điểm 18, khác biệt ở chỗ, trong đó việc truyền thông không dây với xe về thay đổi với thiết lập hoặc cấu hình bao gồm bước:

truyền thông không dây với xe, bởi một hoặc các bộ xử lý, sự thay đổi thiết lập hoặc cấu hình của xe dựa thêm vào thông tin thứ nhất nhận được gắn với chẩn đoán hoặc tình trạng của xe hoặc thông tin thứ hai nhận được gắn với lịch sử sử dụng của xe.

20. Phương pháp theo điểm 18, khác biệt ở chỗ, trong đó việc nhận đầu vào gắn với thay đổi thiết lập hoặc cấu hình của xe bao gồm việc nhận đầu vào từ hệ thống quản lý thông tin dữ liệu xe từ xa.

21. Phương pháp theo điểm 18, khác biệt ở chỗ, trong đó việc nhận đầu vào gắn với thay đổi thiết lập hoặc cấu hình của xe bao gồm việc nhận đầu vào thông qua kết nối không dây với thiết bị di động và từ môđun bộ nhớ gắn liền với thiết bị lưu trữ điện năng xách tay cấp điện cho động cơ của xe.

22. Phương pháp theo điểm 18, khác biệt ở chỗ, trong đó việc thay đổi thiết lập hoặc cấu hình của xe gắn với một hoặc các mục trong số: lựa chọn gắn với chế độ chiếu sáng tùy chỉnh đèn của xe và lựa chọn gắn với màn hình hiển thị bảng điều khiển tùy biến của xe.

23. Hệ thống cung cấp thông tin gắn với xe, hệ thống này bao gồm:

ít nhất một bộ xử lý máy tính; và

ít nhất một bộ nhớ được ghép nối với bộ xử lý máy tính này, trong đó ít nhất một bộ xử lý máy tính được tạo cấu hình để:

nhận một hoặc các thông tin trong số: thông tin thứ nhất về chẩn đoán hoặc tình trạng của xe và thông tin thứ hai gắn với lịch sử sử dụng của xe, thông tin nhận được có nguồn gốc từ môđun bộ nhớ gắn liền với thiết bị lưu trữ điện năng xách tay được tạo cấu hình để cấp điện cho thiết bị của người dùng được gắn với xe hoặc động cơ của xe; và

dựa trên thông tin nhận được, truyền thông tin thứ ba mà dựa ít nhất một phần vào thông tin thứ nhất nhận được hoặc thông tin thứ hai nhận được đến thiết bị từ xa,

chẩn đoán và tình trạng của xe bao gồm mức điện tích của thiết bị lưu trữ điện năng xách tay,

lịch sử sử dụng của xe bao gồm dữ liệu gắn với hành vi lái xe của người dùng, và

thông tin thứ ba bao gồm cảnh báo được tạo ra dựa trên ít nhất một phần thông tin thứ nhất và thông tin thứ hai và thông báo cho người dùng trao đổi thiết bị lưu trữ điện năng xách tay.

24. Hệ thống theo điểm 23, khác biệt ở chỗ, trong đó thiết bị từ xa là thiết bị di động gắn với người sử dụng hoặc xe.

25. Hệ thống theo điểm 24, khác biệt ở chỗ, trong đó thiết bị từ xa là máy thu gom, sạc điện và phân phối thiết bị lưu trữ điện năng xách tay.

26. Phương tiện lưu trữ lâu dài được bởi máy tính chứa mã lệnh thực thi được mà khi được thực thi bởi một hoặc các bộ xử lý máy tính trong hệ thống mà cung cấp thông tin gắn với xe, sẽ khiến một hoặc các bộ xử lý máy tính thực hiện:

nhận thông tin về tình trạng của xe bao gồm việc cập nhật phần mềm hoặc phần vi điều khiển để cập nhật tình trạng hiện tại của phần mềm hoặc phần vi

điều khiển của xe; và

truyền thông cập nhật phần mềm hoặc cập nhật phần vi điều khiển đến xe thông qua một hoặc các bộ phận trong số: môđun gắn với thiết bị lưu trữ điện năng xách tay cấp điện cho động cơ của xe và thiết bị di động gắn với xe hoặc người sử dụng của xe;

nhận thông tin gắn với lịch sử sử dụng của xe; và

để đáp ứng với việc nhận thông tin gắn với lịch sử sử dụng của xe, xử lý thông tin gắn với lịch sử sử dụng của xe để trình bày trên thiết bị di động người sử dụng cùng với thông tin khác gắn với xe nhận được từ nguồn từ xa mà khác với nguồn thông tin gắn với lịch sử sử dụng của xe.

1/19

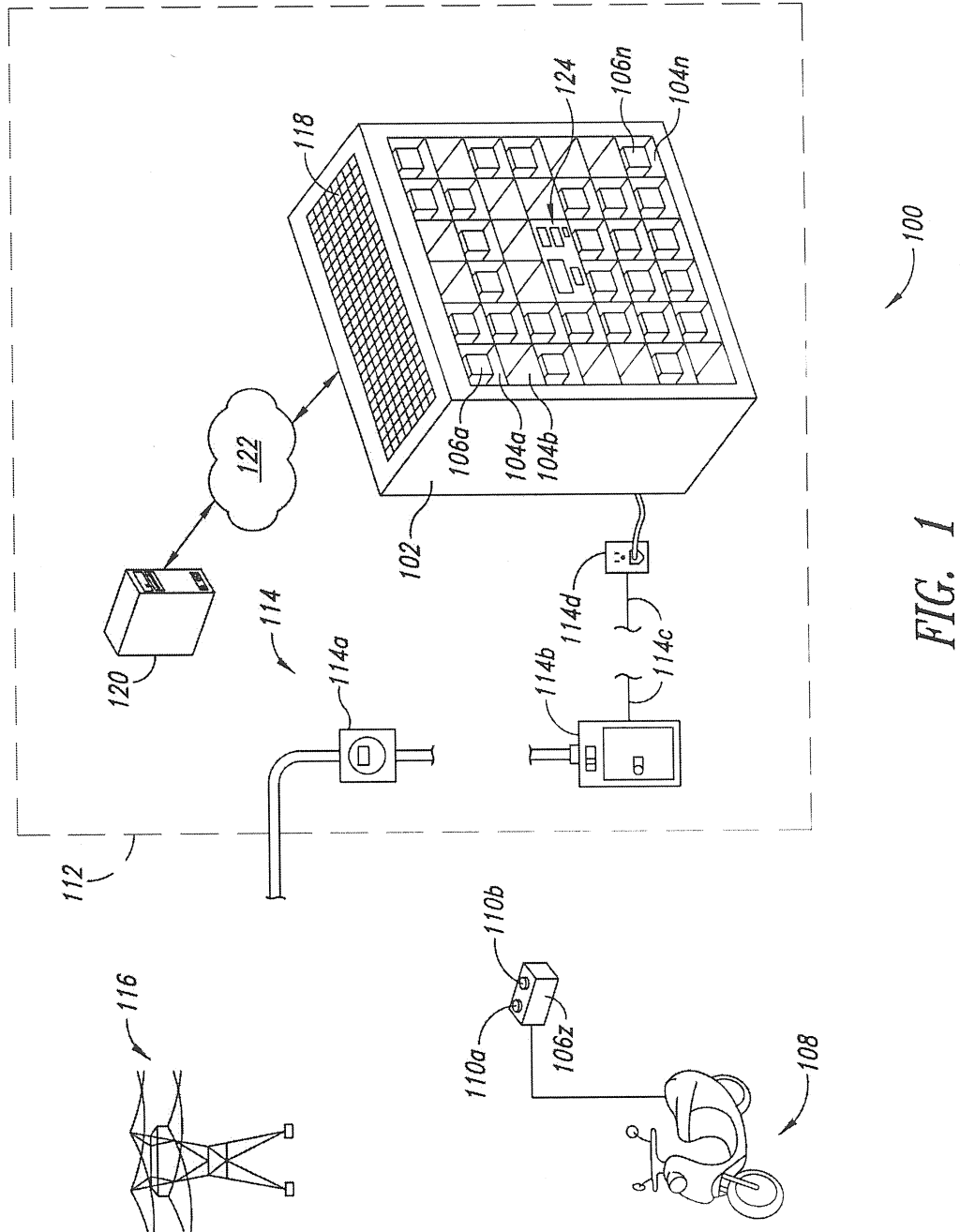


FIG. 1

2/19

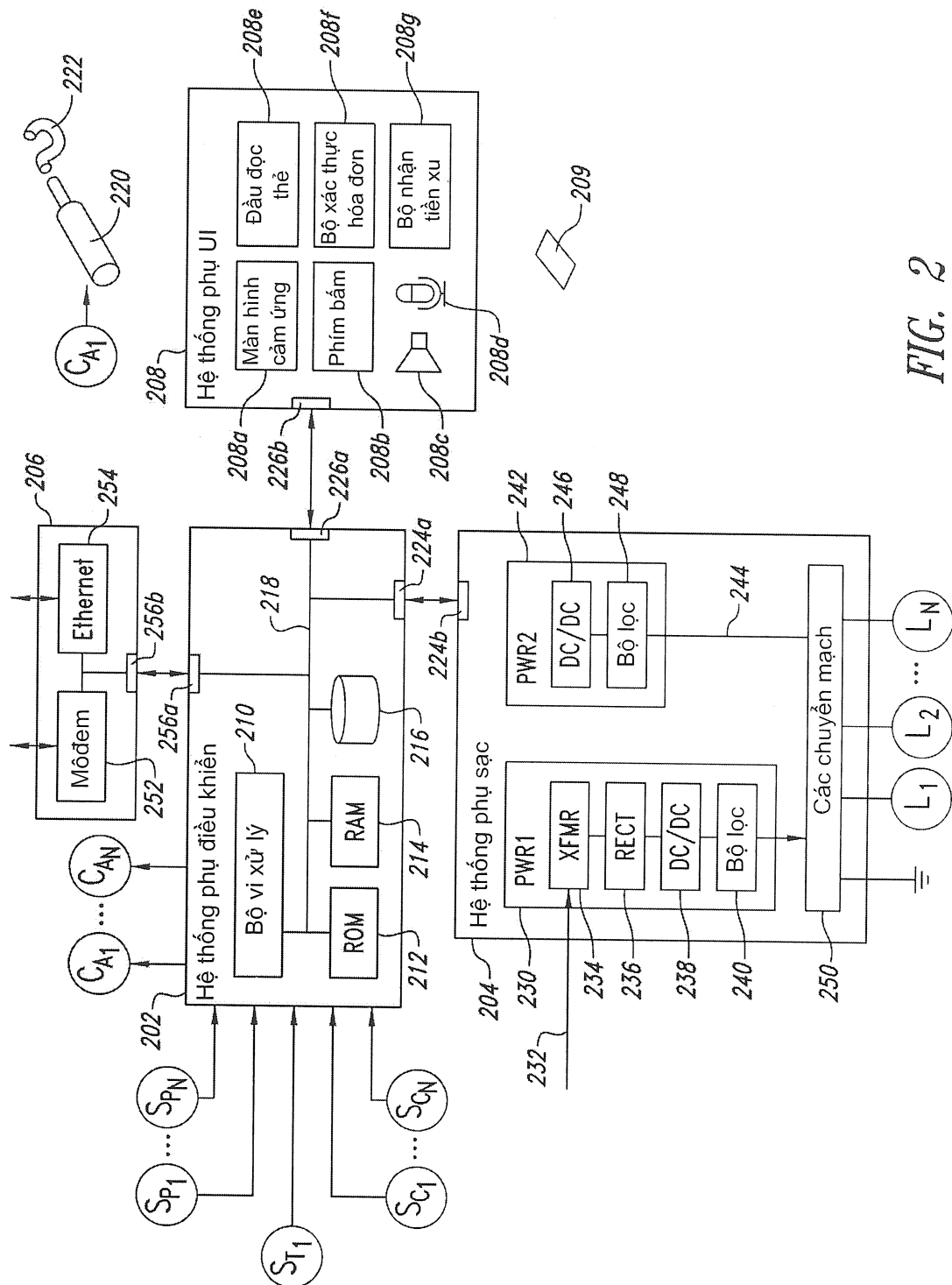


FIG. 2

3/19

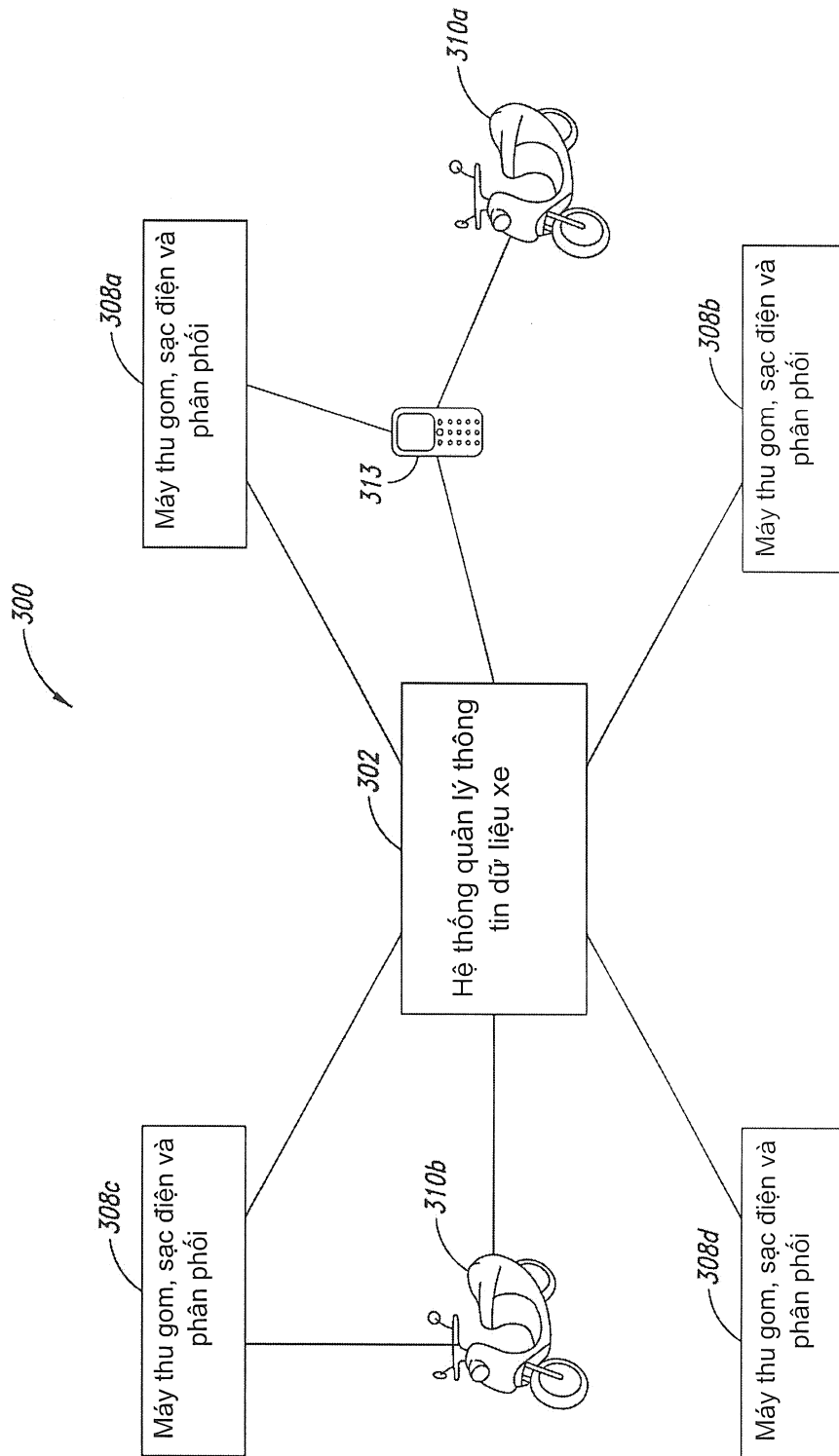


FIG. 3

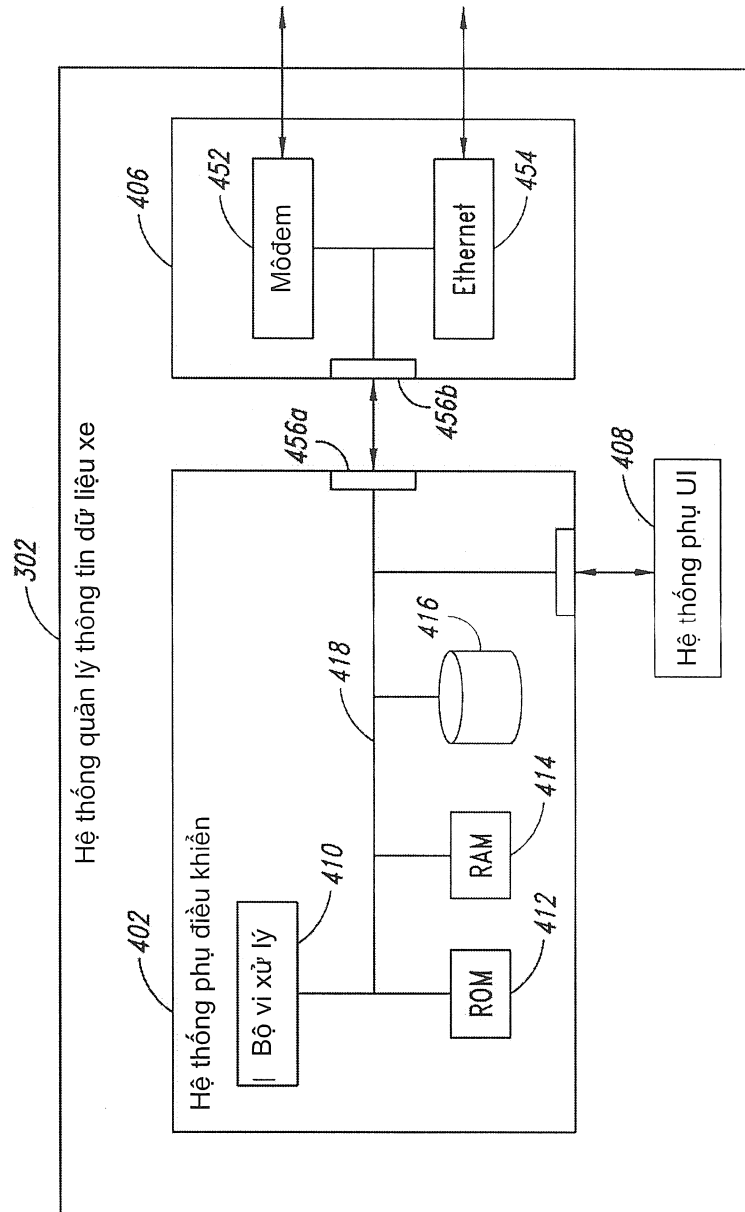


FIG. 4

5/19

313

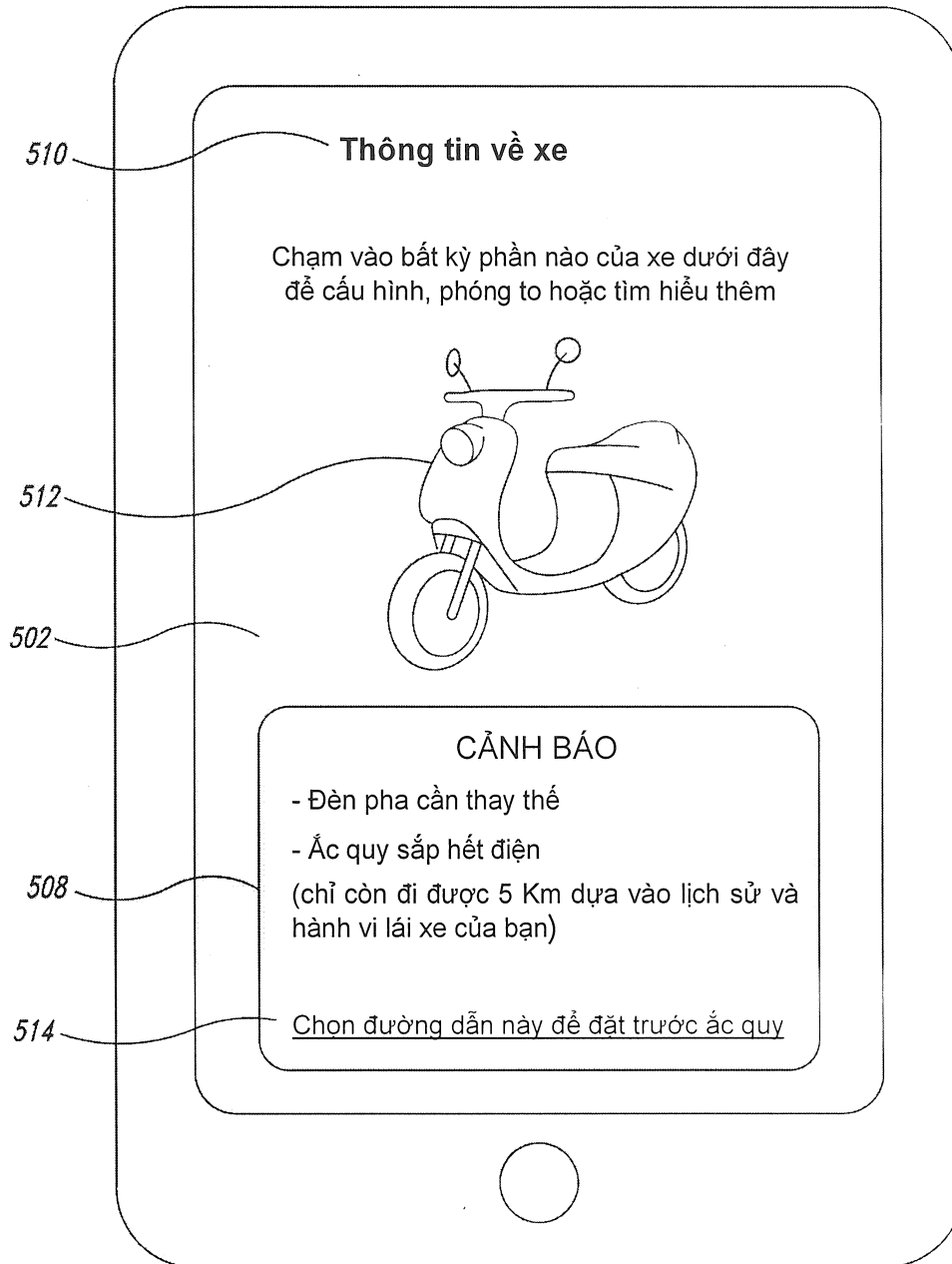


FIG. 5A

6/19

313

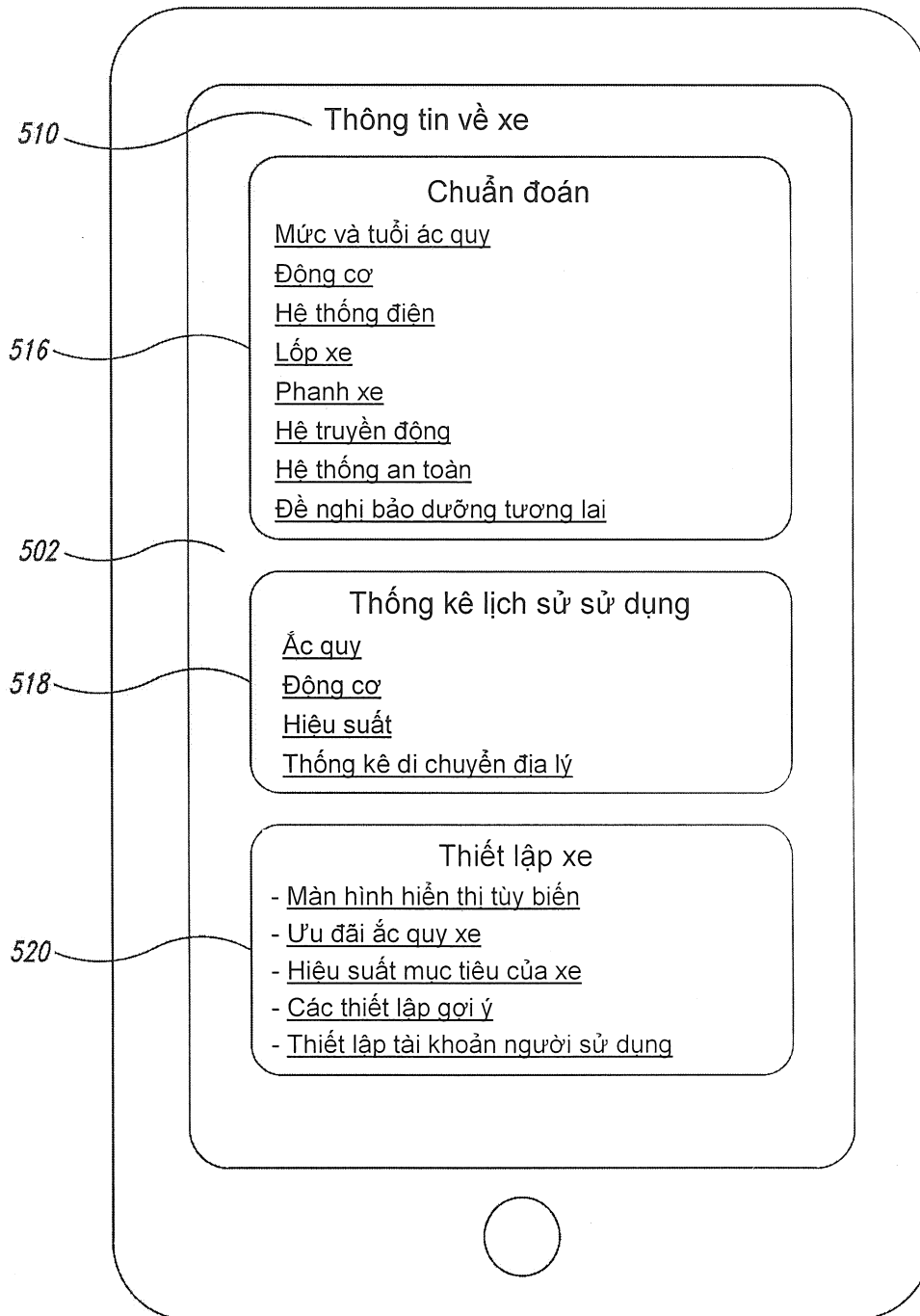


FIG. 5B

7/19

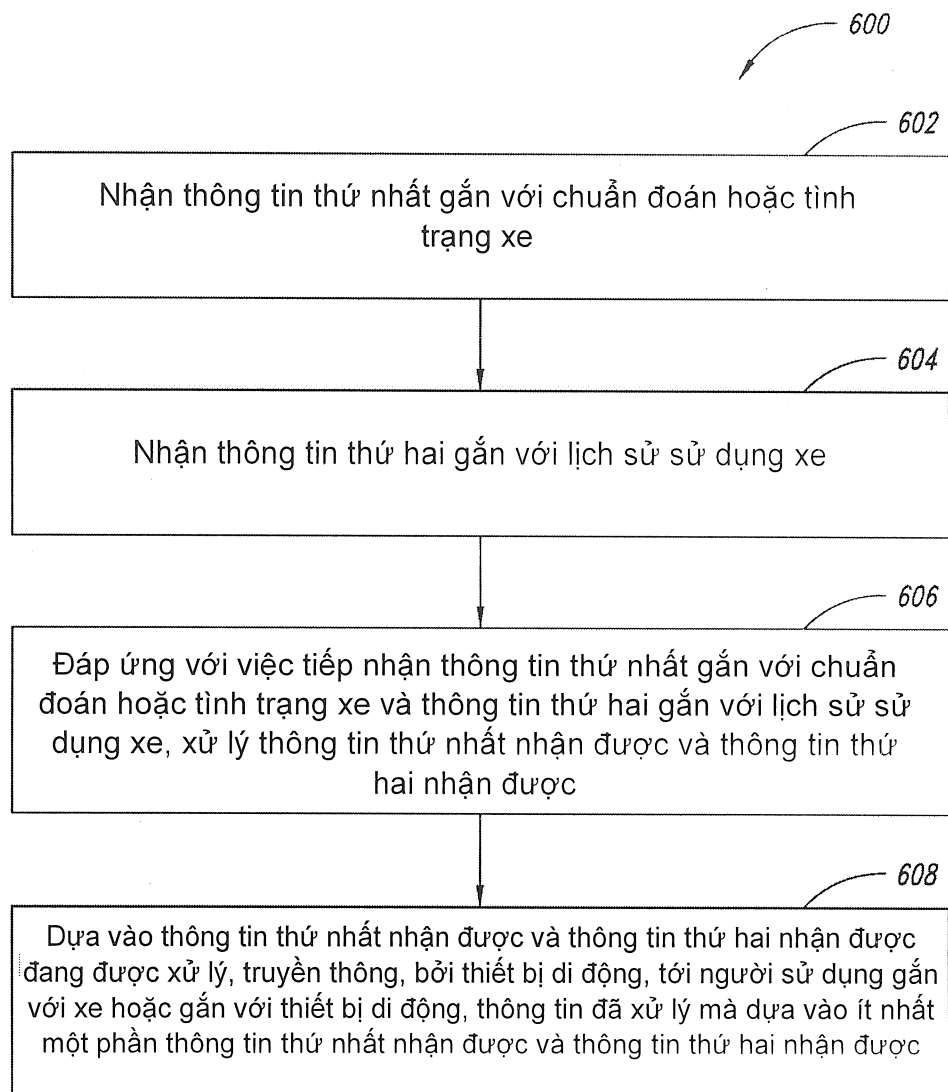
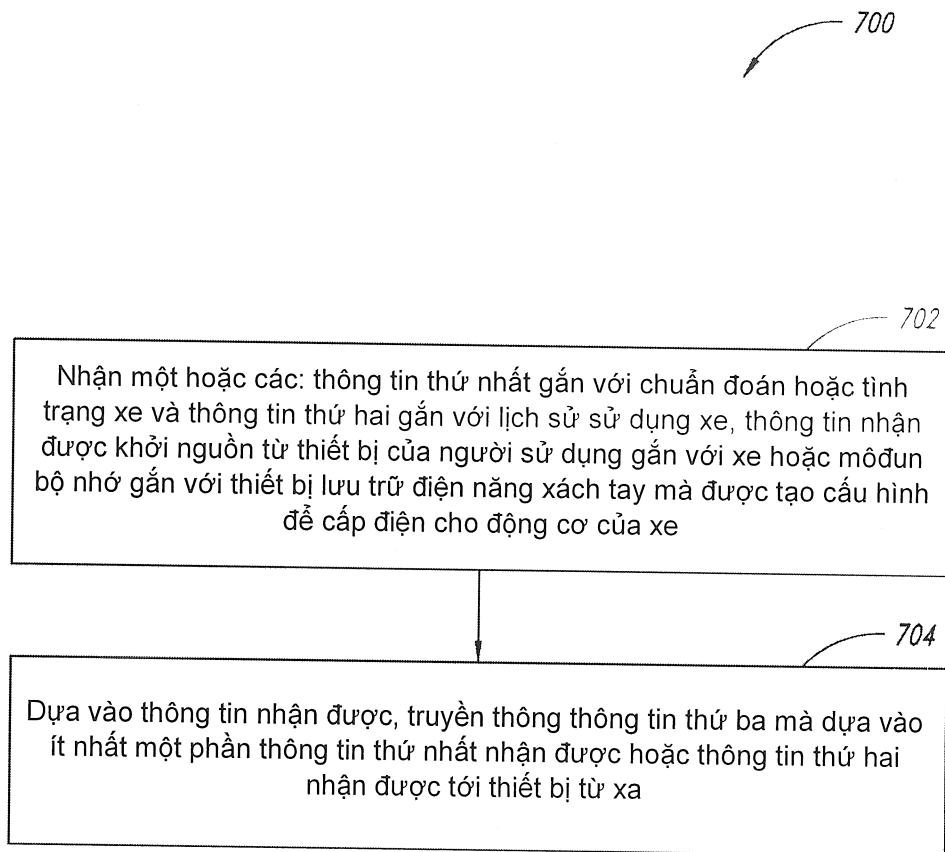


FIG. 6

8/19

*FIG. 7*

9/19

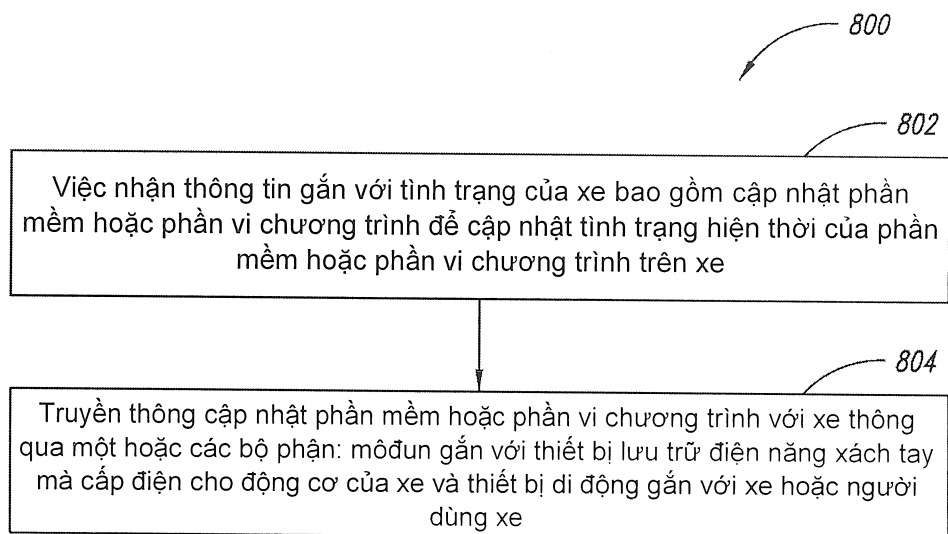
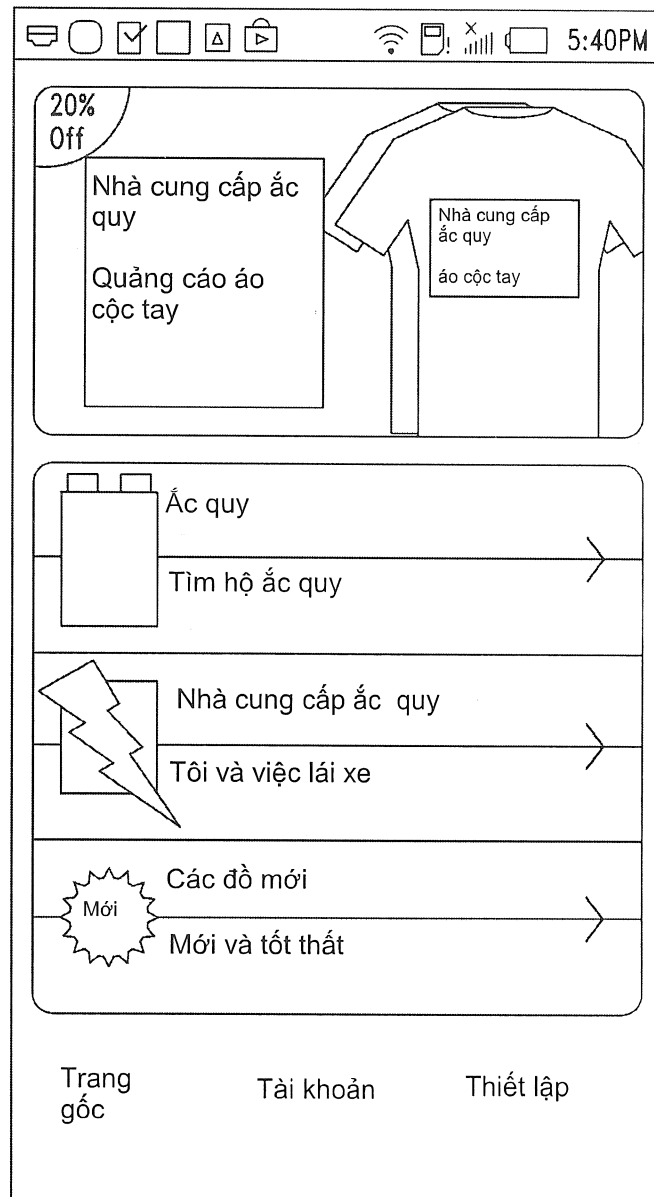


FIG. 8

10/19



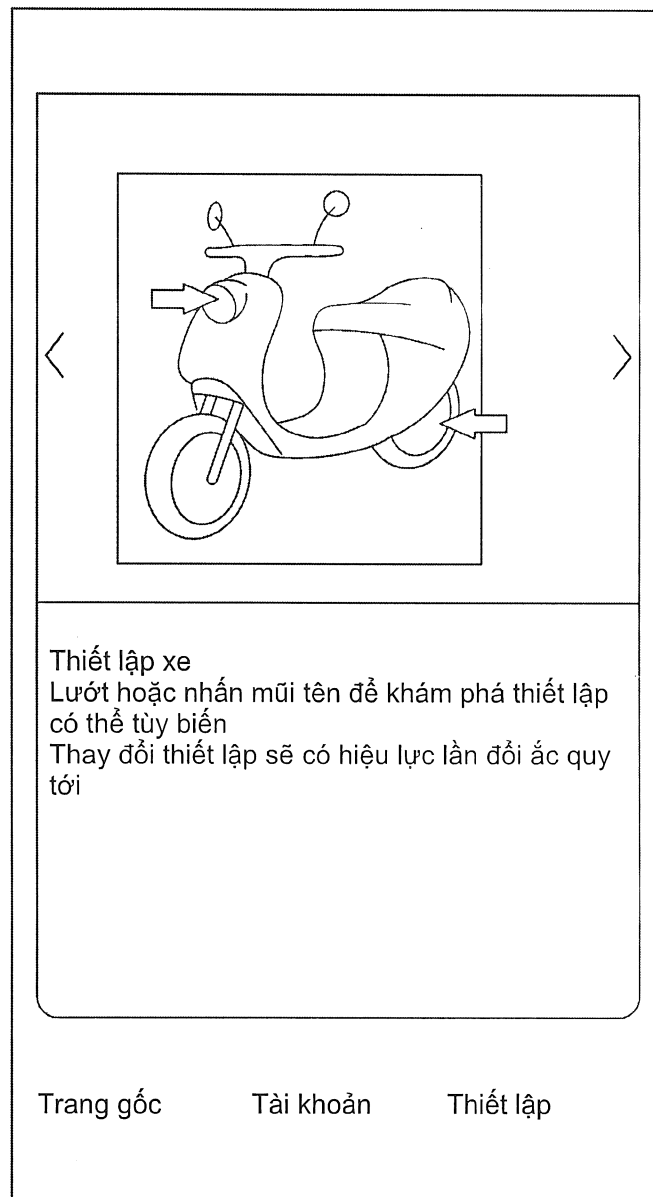
Trang gốc

Tài khoản

Thiết lập

FIG. 9

11/19

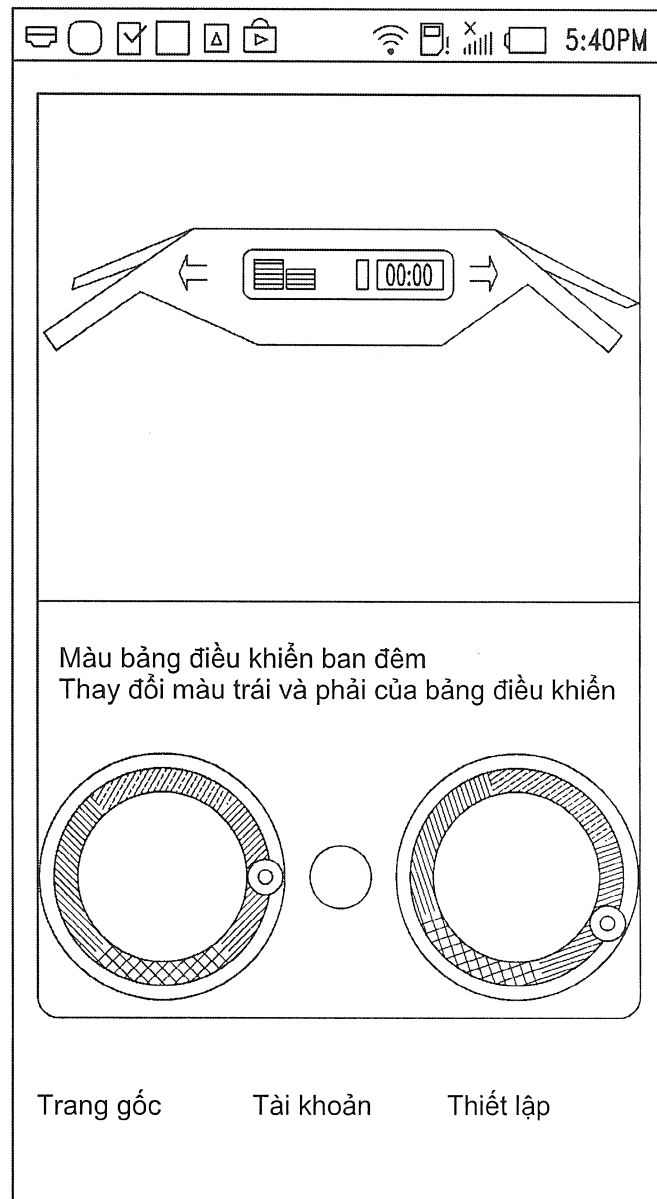
*FIG. 10*

12/19



FIG. 11

13/19

*FIG. 12*

14/19

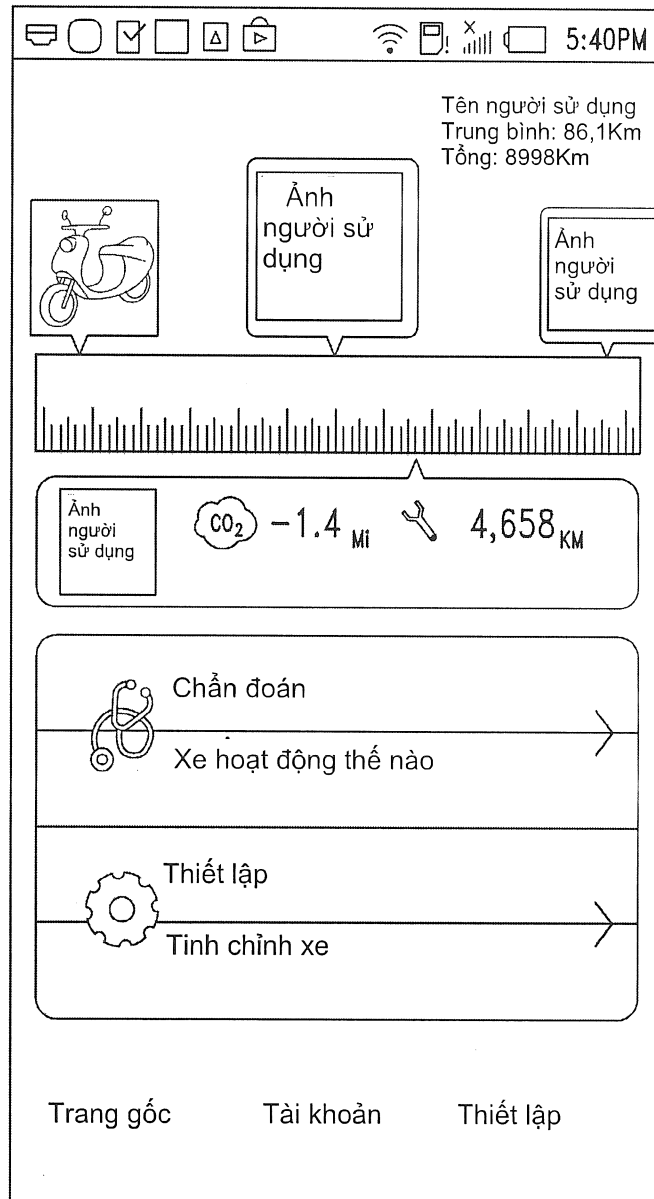


FIG. 13

15/19

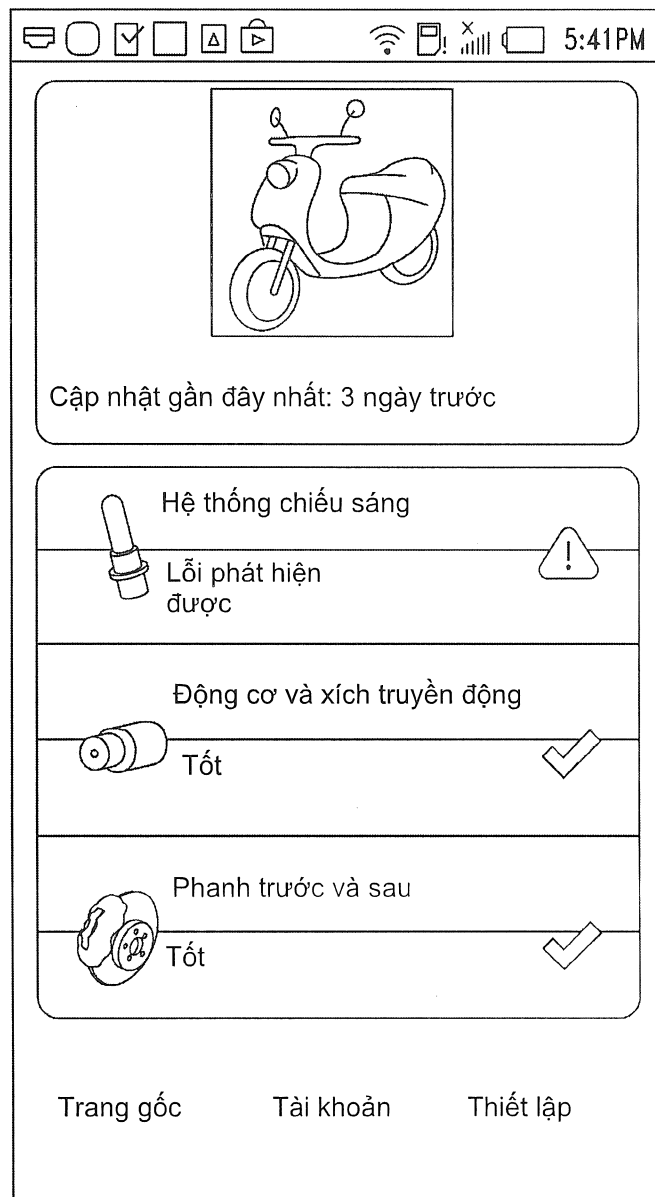


FIG. 14

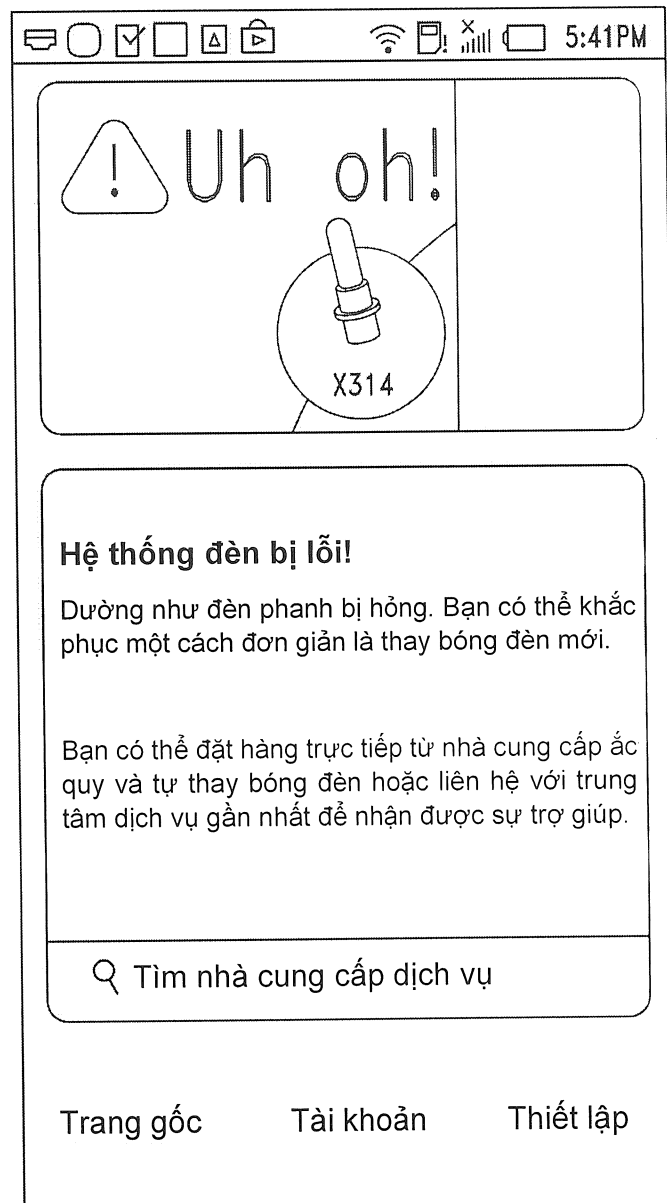


FIG. 15

17/19

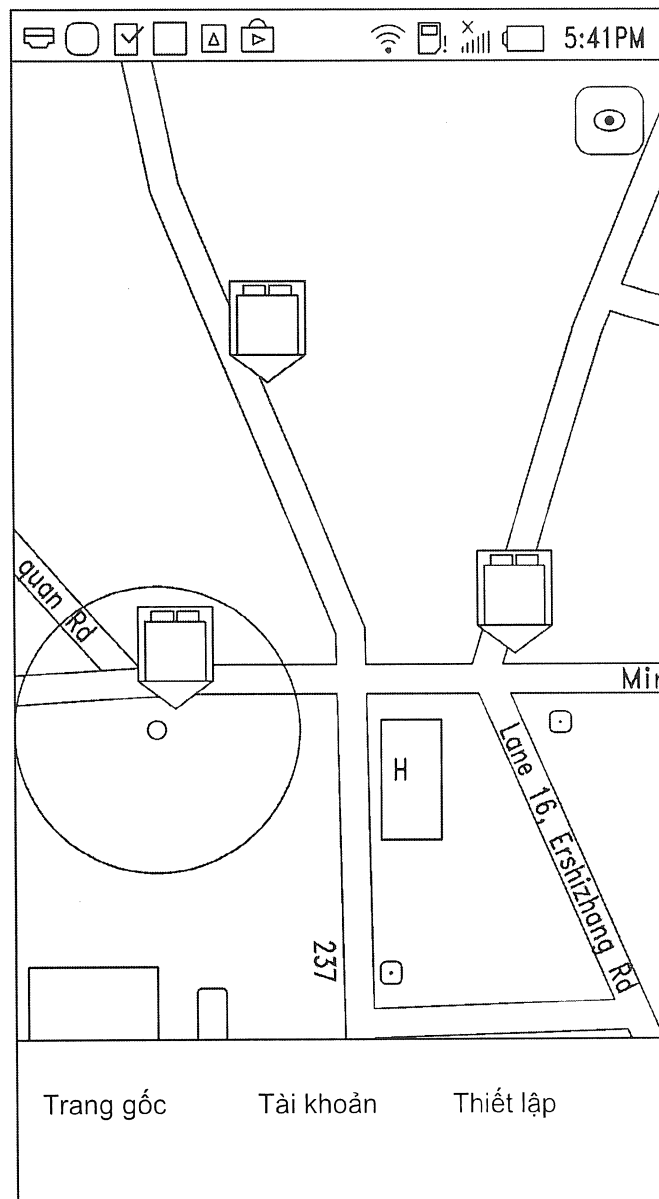


FIG. 16

18/19

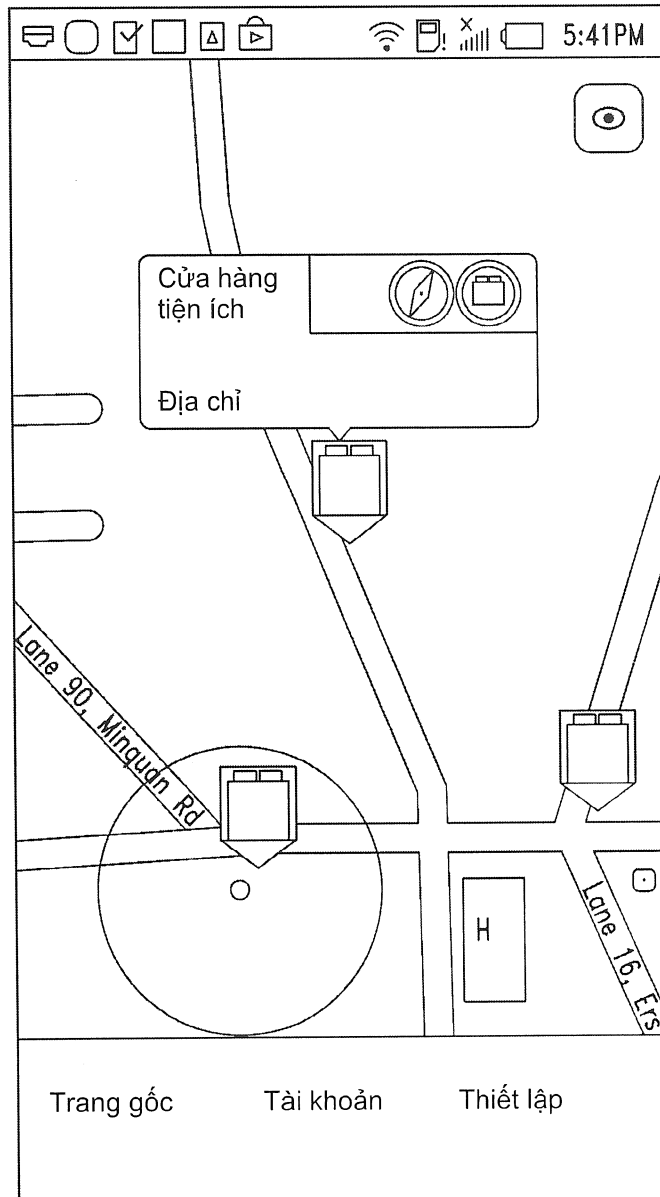


FIG. 17

19/19

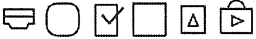
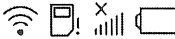
  5:41PM		
  Tìm kiếm		
		
Cửa hàng tiện ích	Địa chỉ	
Trạm dịch vụ	Địa chỉ	
Cửa hàng tiện ích	Địa chỉ	
Cửa hàng tiện ích	Địa chỉ	
	Trung tâm sửa chữa	Địa chỉ 
Trung tâm mua sắm	Địa chỉ	
Cửa hàng tiện ích	Địa chỉ	
Trang gốc Tài khoản Thiết lập		

FIG. 18