



(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)



1-0051856

(51)⁷ B60L 53/80

(13) B

(21) 1-2019-01091

(22) 04/03/2019

(30) 107107383 06/03/2018 TW

(45) 25/09/2025 450

(43) 25/09/2019 378A

(73) KWANG YANG MOTOR CO., LTD. (TW)

No. 35, Wan Hsing Street, Sanmin District, Kaohsiung, Taiwan

(72) Chen-Sheng LIN (TW); Yi-Lin LI (TW); Yuh-Rey CHEN (TW); Po-Yu CHUANG (TW); Jen-Chiun LIN (TW); Te-Chuan LIU (TW).

(74) Công ty TNHH một thành viên Sở hữu trí tuệ VCCI (VCCI-IP CO.,LTD)

(54) HỆ THỐNG MẠNG ĐIỆN VÀ PHƯƠNG PHÁP THEO DÕI PIN BỊ MẤT

(21) 1-2019-01091

(57) Sáng chế đề cập đến phương pháp theo dõi pin bị mất được thi hành bằng hệ thống mang điện, và bao gồm các bước sau đây: ghi báo cáo mất pin mà bao gồm định danh pin liên quan mà tương ứng với pin liên quan; kiểm tra định danh pin được kiểm tra của pin được kiểm tra, và thu được thông tin vị trí mà liên quan đến nơi mà pin được kiểm tra được định vị; xác định là định danh pin được kiểm tra có khớp với định danh pin liên quan hay không; và báo cáo thông tin vị trí khi được xác định rằng định danh pin được kiểm tra khớp với định danh pin liên quan.

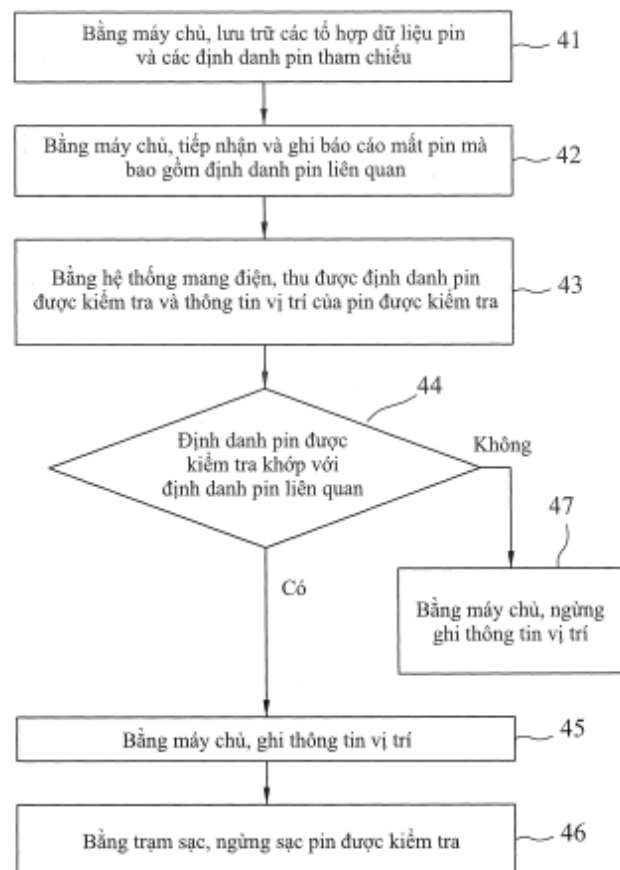


FIG.2

Lĩnh vực kỹ thuật được đề cập

Sáng chế đề cập đến hệ thống mang điện và phương pháp theo dõi pin bị mất.

Tình trạng kỹ thuật của sáng chế

Pin của xe điện (EV) có thiết kế thường tốn kém khi trao đổi pin, và dễ bị mất cắp do bản chất của việc trao đổi pin. Cách tiếp cận thông thường để tìm pin bị mất dựa trên các máy quay an ninh là không hiệu quả và tốn nhân lực.

Bản chất kỹ thuật của sáng chế

Do đó, mục đích của sáng chế là đề xuất hệ thống mang điện và phương pháp theo dõi pin bị mất mà có thể làm giảm bớt ít nhất một trong số các nhược điểm của kỹ thuật đã biết.

Theo một khía cạnh của sáng chế, phương pháp theo dõi pin bị mất được thi hành bằng hệ thống mang điện. Hệ thống mang điện lưu trữ các tổ hợp dữ liệu pin, và nhiều định danh pin tham chiếu mà lần lượt tương ứng với các tổ hợp dữ liệu pin. Phương pháp này bao gồm các bước sau đây:

(A) báo cáo, bằng hệ thống mang điện, báo cáo mất pin mà bao gồm định danh pin liên quan mà là một trong số các định danh pin tham chiếu và tương ứng với pin liên quan, và đánh dấu pin bị mất mà tương ứng với định danh pin liên quan và chỉ định rằng pin liên quan bị mất;

(B) bằng hệ thống mang điện, kiểm tra định danh pin được kiểm tra của pin được kiểm tra, và thu được thông tin vị trí mà liên quan đến nơi mà pin được kiểm tra được định vị;

(C) xác định, bằng hệ thống mang điện, là định danh pin được kiểm tra có khớp với định danh pin liên quan mà tương ứng với đánh dấu pin bị mất hay không; và

(D) báo cáo, bằng hệ thống mang điện, thông tin vị trí khi được xác định rằng định danh pin được kiểm tra khớp với định danh pin liên quan.

Theo phương án khác của sáng chế, hệ thống mang điện bao gồm ít nhất một trạm sạc và máy chủ. Ít nhất một trạm sạc này được tạo kết cấu để kiểm tra định danh pin được kiểm tra của pin được kiểm tra, và để truyền định danh pin được kiểm tra và thông tin vị trí mà liên quan đến nơi mà ít nhất một trạm sạc này được định vị. Máy chủ có thể truyền thông với ít nhất một trạm sạc này, và được tạo kết cấu để: tiếp nhận định danh pin được kiểm tra và thông tin vị trí được truyền bằng ít nhất một trạm sạc này; để lưu trữ các tổ hợp dữ liệu pin và nhiều định danh pin tham chiếu mà lần lượt tương ứng với các tổ hợp dữ liệu pin; để ghi báo cáo mất pin mà bao gồm định danh pin liên quan mà là một trong số các định danh pin tham chiếu và tương ứng với pin liên quan, và đánh dấu pin bị mất mà tương ứng với định danh pin liên quan và chỉ định rằng pin liên quan bị mất; để xác định là định danh pin được kiểm tra có khớp với định danh pin liên quan mà tương ứng với đánh dấu pin bị mất hay không; và để ghi thông tin vị trí khi được xác định rằng định danh pin được kiểm tra khớp với định danh pin liên quan.

Theo phương án khác của sáng chế, hệ thống mang điện bao gồm ít nhất một thiết bị mang điện và máy chủ. Ít nhất một thiết bị mang điện này được tạo kết cấu để kiểm tra định danh pin được kiểm tra của pin được kiểm tra được cài đặt trên ít nhất một thiết bị mang điện này, và để truyền thông tin vị trí mà liên quan đến nơi mà ít nhất một thiết bị mang điện này được định vị. Máy chủ có thể truyền thông với ít nhất một thiết bị mang điện này, và được tạo kết cấu để: tiếp nhận định danh pin được kiểm tra và thông tin vị trí được truyền bằng ít nhất một thiết bị mang điện này; để lưu trữ các tổ hợp dữ liệu pin và nhiều định danh pin tham chiếu mà lần lượt tương ứng với các tổ hợp dữ liệu pin; để ghi báo cáo mất pin mà bao gồm định danh pin liên quan mà là một trong số các định danh pin tham chiếu và tương ứng với pin liên quan, và đánh dấu pin bị mất mà tương ứng với định danh pin liên quan và chỉ định rằng pin liên quan bị mất; để xác định là định danh pin được kiểm tra có khớp với định danh pin liên quan mà tương ứng với đánh dấu pin bị mất hay không; và để ghi thông tin vị trí khi được xác định rằng định danh pin được kiểm tra khớp với định danh pin liên quan.

Mô tả vắn tắt các hình vẽ

Các đặc điểm và ưu điểm khác của sáng chế sẽ trở nên rõ ràng trong phần mô tả chi tiết sau đây của các phương án viện dẫn tới các hình vẽ kèm theo, trong đó:

Fig.1 là sơ đồ khối minh họa phương án thứ nhất của hệ thống mang điện theo sáng chế;

Fig.2 là sơ đồ dòng minh họa phương án thứ nhất của phương pháp theo dõi pin bị mất theo sáng chế;

Fig.3 là sơ đồ dòng minh họa phương án của các bước phụ để kiểm tra định danh pin được kiểm tra theo phương pháp theo dõi pin bị mất theo sáng chế;

Fig.4 là sơ đồ khối minh họa phương án thứ hai của hệ thống mang điện theo sáng chế;

Fig.5 là sơ đồ dòng minh họa phương án thứ hai của phương pháp theo dõi pin bị mất theo sáng chế; và

Fig.6 là sơ đồ dòng minh họa phương án khác của các bước phụ để kiểm tra định danh pin được kiểm tra theo phương pháp theo dõi pin bị mất theo sáng chế.

Mô tả chi tiết sáng chế

Trước khi sáng chế được mô tả chi tiết hơn, lưu ý rằng trong đó được coi là phù hợp, các số chỉ dẫn hoặc các phần đầu cuối của các số chỉ dẫn được lặp lại trong các hình vẽ để chỉ định các chi tiết tương ứng hoặc tương tự, mà có thể tùy chọn có các đặc tính tương tự.

Viện dẫn tới FIG.1, phương án thứ nhất của hệ thống mang điện theo sáng chế được minh họa. Hệ thống mang điện bao gồm ít nhất một trạm sạc 3 và máy chủ 2. Hoạt động của hệ thống mang điện được hỗ trợ bằng phần mềm ứng dụng di động tùy chỉnh (ví dụ như, chương trình ứng dụng, APP) mà được phát triển bởi nhà sản xuất xe.

Mỗi trạm sạc 3 được tạo kết cấu để kiểm tra định danh pin của pin được kiểm tra (sau đây còn được gọi là “định danh pin được kiểm tra”), và để truyền định danh pin được kiểm tra và thông tin vị trí mà liên quan đến nơi mà pin được kiểm tra được định vị. Theo phương án này, mỗi trạm sạc 3 được thi hành để trở thành

trạm trao đổi/thay đổi pin, nhưng việc thực thi của (các) trạm sạc 3 không bị giới hạn bởi bản mô tả sáng chế này và có thể thay đổi theo các phương án khác.

Máy chủ 2 có thể truyền thông với ít nhất một trạm sạc này 3 thông qua mạng truyền thông, như mạng Internet. Theo phương án này, máy chủ 2 được thực thi để trở thành máy tính cá nhân hoặc máy chủ ảo để có thể thiết lập kênh truyền thông để truyền dữ liệu với (các) trạm sạc 3 bằng các phương tiện là kỹ thuật Wifi hoặc kỹ thuật Bluetooth. Tuy nhiên, sự thực thi của máy chủ 2 không bị giới hạn bởi phần mô tả được bộc lộ ở đây và có thể thay đổi trong các phương án khác.

Máy chủ 2 được tạo kết cấu để lưu trữ các tổ hợp dữ liệu pin và nhiều định danh pin tham chiếu mà lần lượt tương ứng với các tổ hợp dữ liệu pin. Máy chủ 2 được tạo kết cấu để ghi báo cáo mất pin mà bao gồm định danh pin liên quan mà là một trong số các định danh pin tham chiếu và tương ứng với pin liên quan, và đánh dấu pin bị mất mà tương ứng với định danh pin liên quan và chỉ định rằng pin liên quan bị mất. Máy chủ 2 được tạo kết cấu để tiếp nhận định danh pin được kiểm tra và thông tin vị trí được truyền bằng trạm sạc 3, và để xác định là định danh pin được kiểm tra có khớp với định danh pin liên quan mà tương ứng với đánh dấu pin bị mất hay không, và để ghi thông tin vị trí khi được xác định rằng định danh pin được kiểm tra khớp với định danh pin liên quan.

Viện dẫn tới FIG.2, phương án thứ nhất của phương pháp theo dõi pin bị mất theo sáng chế được minh họa. Phương án thứ nhất của phương pháp được thi hành bằng phương án thứ nhất của hệ thống mang điện mà đã được mô tả từ trước. Phương pháp này bao gồm các bước 41 đến 47 sau đây.

Trong bước 41, máy chủ 2 của hệ thống mang điện lưu trữ các tổ hợp dữ liệu pin, và nhiều định danh pin tham chiếu lần lượt tương ứng với các tổ hợp dữ liệu pin.

Trong bước 42, khi máy chủ 2 thu báo cáo mất pin từ người sử dụng của pin liên quan, ví dụ như, báo cáo mất pin được truyền bằng thiết bị điện tử đầu người sử dụng (ví dụ như, thiết bị di động mà được cài đặt với ứng dụng di động tùy chỉnh phần mềm) của người sử dụng mà nhận ra rằng pin liên quan đang bị mất,

máy chủ 2 của hệ thống mang điện ghi báo cáo mất pin. Báo cáo mất pin bao gồm định danh pin liên quan mà là một trong số các định danh pin tham chiếu và tương ứng với pin liên quan, và đánh dấu pin bị mất mà tương ứng với định danh pin liên quan và chỉ định rằng pin liên quan bị mất.

Trong bước 43, một trong số ít nhất một trạm sạc 3 của hệ thống mang điện kiểm tra định danh pin được kiểm tra của pin được kiểm tra, và thu được thông tin vị trí mà liên quan đến nơi mà pin được kiểm tra được định vị, ví dụ như, trong đó một trong số ít nhất một trạm sạc 3 này được định vị. Cụ thể là, bước 43 bao gồm bước phụ 431 hoặc bước phụ 432 sau đây như được thể hiện trong Fig.3.

Trong bước phụ 431, một trong số ít nhất một trạm sạc này 3 kiểm tra định danh pin được kiểm tra của pin được kiểm tra thông qua môđun truyền thông trường gần (NFC) dựa trên các giao thức NFC, và truyền thông tin vị trí và định danh pin được kiểm tra đến máy chủ 2. Theo một phương án, một trong số ít nhất một trạm sạc 3 này truyền định danh trạm sạc thay vì thông tin vị trí đến máy chủ 2, và máy chủ 2 xác định vị trí của một trong số ít nhất một trạm sạc 3 này dựa trên định danh trạm sạc.

Thay vào đó, trong bước phụ 432, nếu một trong số ít nhất một trạm sạc 3 này nằm tại đầu của đại lý, thiết bị di động của đại lý mà được cài đặt với ứng dụng di động tùy chỉnh phần mềm có thể được sử dụng để đọc định danh pin được kiểm tra thông qua môđun NFC của nó dựa trên các giao thức NFC, và để tải định danh pin được kiểm tra và thông tin vị trí được liên kết với nơi mà ở đó thiết bị di động của đại lý được định vị đến máy chủ 2. Theo một phương án, thiết bị di động của đại lý truyền định danh thiết bị di động thay vì thông tin vị trí đến máy chủ 2, và máy chủ 2 xác định trong đó thiết bị di động của đại lý được định vị dựa trên định danh thiết bị di động.

Lưu ý rằng các bước phụ 431 và 432 có thể được thực hiện riêng đối với trường hợp khác.

Viễn dẫn trở lại Fig.2, trong bước 44, máy chủ 2 của hệ thống mang điện xác định là định danh pin được kiểm tra có khớp với định danh pin liên quan mà tương

ứng với đánh dấu pin bị mất hay không. Khi được xác định rằng định danh pin được kiểm tra khớp với định danh pin liên quan, tiến trình tiến hành đến bước 45. Nếu không thì, tiến trình tiến hành đến bước 47.

Trong bước 45, máy chủ 2 của hệ thống mang điện ghi thông tin vị trí. Điều đó có nghĩa là, pin được kiểm tra được xác định là pin liên quan mà đã bị mất, và vị trí địa lý của một trong số ít nhất một trạm sạc 3 này trong đó pin được kiểm tra được kiểm tra và được định vị được ghi. Theo cách này, pin liên quan mà được báo cáo mất pin có thể được tìm thấy mà không yêu cầu nhiều nguồn lao động.

Trong bước 46, máy chủ 2 của hệ thống mang điện truyền lệnh khóa đến một trong số ít nhất một trạm sạc 3 này để cho phép một trong số ít nhất một trạm sạc 3 này ngừng sạc pin được kiểm tra. Sau đó, một trong số ít nhất một trạm sạc 3 này, theo lệnh khóa, đưa ra cảnh báo (ví dụ như, bằng cách hiển thị đèn cảnh báo) và ngừng sạc pin được kiểm tra.

Trong bước 47, máy chủ 2 của hệ thống mang điện không ghi thông tin vị trí. Lưu ý rằng theo một số phương án, máy chủ 2 của hệ thống mang điện vẫn ghi thông tin vị trí nhưng không liên kết thông tin vị trí với pin liên quan mà bị mất.

Viện dẫn tới FIG.4, phương án thứ hai của hệ thống mang điện theo sáng chế được minh họa. Hệ thống mang điện bao gồm ít nhất một thiết bị mang điện 5 và máy chủ 2.

Theo phương án này, mỗi thiết bị mang điện 5 được thực thi để trở thành xe điện (EV) mà được cung cấp năng lượng điện bằng pin, nhưng việc thực thi của (các) thiết bị mang điện 5 không bị giới hạn bởi bản mô tả sáng chế này và có thể thay đổi theo các phương án khác.

Mỗi thiết bị mang điện 5 được tạo kết cấu để lưu trữ tổ hợp dữ liệu pin cụ thể và định dạng pin cụ thể mà tương ứng với tổ hợp dữ liệu pin cụ thể. Mỗi thiết bị mang điện 5 được tạo kết cấu để kiểm tra định danh pin của pin được cài đặt trên thiết bị mang điện 5 (sau đây còn được gọi là “định danh pin được kiểm tra” của “pin được kiểm tra”). Mỗi thiết bị mang điện 5 có cấu trúc để truyền thông tin vị trí mà liên quan đến nơi mà thiết bị mang điện 5 được định vị đến máy chủ 2.

Máy chủ 2 được thực thi để trở thành máy tính cá nhân hoặc máy chủ ảo, có thể truyền thông với (các) thiết bị mang điện 5 thông qua mạng, và có thể thiết lập kênh truyền thông để truyền dữ liệu với ít nhất một thiết bị mang điện 5 bằng các phương tiện là kỹ thuật Wifi hoặc kỹ thuật Bluetooth. Máy chủ 2 được tạo kết cấu để lưu trữ các tổ hợp dữ liệu pin và nhiều định danh pin tham chiếu mà lần lượt tương ứng với các tổ hợp dữ liệu pin, và để ghi báo cáo mất pin. Báo cáo mất pin bao gồm định danh pin liên quan mà là một trong số các định danh pin tham chiếu và tương ứng với pin liên quan, và đánh dấu pin bị mất mà tương ứng với định danh pin liên quan và chỉ định rằng pin liên quan bị mất. Máy chủ 2 được tạo kết cấu để tiếp nhận định danh pin được kiểm tra và thông tin vị trí được truyền bằng thiết bị mang điện 5 bất kỳ, để xác định mà định danh pin được kiểm tra có khớp với định danh pin liên quan mà tương ứng với đánh dấu pin bị mất hay không, và để ghi thông tin vị trí khi được xác định rằng định danh pin được kiểm tra khớp với định danh pin liên quan.

Viện dẫn tới FIG.5, phương án thứ hai của phương pháp theo dõi pin bị mất theo sáng chế được minh họa. Phương án thứ hai của phương pháp được thi hành bằng phương án thứ hai của hệ thống mang điện mà đã được mô tả từ trước. Phương pháp này bao gồm các bước 61 đến 65 sau đây.

Trong bước 61, máy chủ 2 lưu trữ các tổ hợp dữ liệu pin và nhiều định danh pin tham chiếu mà lần lượt tương ứng với các tổ hợp dữ liệu pin.

Trong bước 62, máy chủ 2 ghi báo cáo mất pin từ người sử dụng của pin liên quan, ví dụ như, báo cáo mất pin được truyền bằng thiết bị điện tử đầu người sử dụng (ví dụ như, thiết bị di động mà được cài đặt với ứng dụng di động tùy chỉnh phần mềm) của người sử dụng mà nhận ra rằng pin liên quan đang bị mất. Báo cáo mất pin bao gồm định danh pin liên quan mà là một trong số các định danh pin tham chiếu và tương ứng với pin liên quan, và đánh dấu pin bị mất mà tương ứng với định danh pin liên quan và chỉ định rằng pin liên quan bị mất.

Bước 63 được thực hiện bằng mỗi trong số ít nhất một thiết bị mang điện này 5 khi thiết bị mang điện 5 riêng lẻ khởi động. Trong bước 63, khi khởi động, thiết bị mang điện 5 kiểm tra định danh pin của pin được cài đặt trên thiết bị mang điện

5, và ở cùng thời điểm, truyền thông tin vị trí mà liên quan đến nơi mà thiết bị mang điện 5 được định vị hiện tại đến máy chủ 2. Cụ thể là, bước 63 bao gồm các bước phụ 631 đến 633 sau đây như được thể hiện trong Fig.6.

Trong bước phụ 631, khi khởi động, thiết bị mang điện 5 kiểm tra định danh pin của pin được cài đặt trên đó, và xác định là định danh pin được kiểm tra có khớp với định danh pin cụ thể được lưu trữ trong thiết bị mang điện 5. Ở cùng thời điểm, thiết bị mang điện 5 truyền thông tin vị trí mà liên quan đến nơi mà thiết bị mang điện 5 được định vị hiện tại đến máy chủ 2.

Khi được xác định bằng thiết bị mang điện 5 trong bước phụ 631 mà định danh pin được kiểm tra không khớp với định danh pin cụ thể, tiến trình tiến hành đến bước phụ 632, trong đó thiết bị mang điện 5 truyền định danh pin được kiểm tra đến máy chủ 2. Nói cách khác, thiết bị mang điện 5 truyền định danh pin được kiểm tra đến máy chủ 2 khi pin được cài đặt trên thiết bị mang điện 5 không phải là pin hợp pháp cho thiết bị mang điện 5.

Khi được xác định bằng thiết bị mang điện 5 trong bước phụ 631 rằng định danh pin được kiểm tra khớp với định danh pin cụ thể, tiến trình tiến hành đến bước phụ 633, mà trong đó thiết bị mang điện 5 không truyền định danh pin được kiểm tra đến máy chủ 2.

Viễn dẫn trở lại Fig.5, trong bước 64, máy chủ 2 xác định là định danh pin được kiểm tra, mà thu được từ một trong số ít nhất một thiết bị mang điện 5, có khớp với định danh pin liên quan mà tương ứng với đánh dấu pin bị mất hay không.

Trong bước 65, máy chủ 2 ghi thông tin vị trí thu được từ một trong số ít nhất một thiết bị mang điện 5 này khi được xác định rằng định danh pin được kiểm tra khớp với định danh pin liên quan. Điều đó có nghĩa là, pin được kiểm tra được xác định là pin liên quan mà đã bị mất, và vị trí địa lý trong đó pin được kiểm tra được định vị được ghi. Theo cách này, pin liên quan mà được báo cáo mất pin có thể được tìm thấy mà không yêu cầu nhiều nguồn lao động.

Trong bước 66, máy chủ 2 không ghi thông tin vị trí khi được xác định rằng

định danh pin được kiểm tra không khớp với định danh pin liên quan. Lưu ý rằng theo một phương án, máy chủ 2 của hệ thống mang điện vẫn ghi thông tin vị trí nhưng không liên kết thông tin vị trí với pin liên quan mà bị mất.

Tóm lại, các phương pháp theo sáng chế sử dụng hệ thống mang điện để ghi báo cáo mất pin mà bao gồm định danh pin liên quan của pin bị mất, để thu được định danh pin được kiểm tra của pin được kiểm tra và thông tin vị trí của pin được kiểm tra, để xác định là định danh pin được kiểm tra có khớp với định danh pin liên quan hay không, và để ghi thông tin vị trí khi được xác định rằng định danh pin được kiểm tra khớp với định danh pin liên quan. Do đó, chi phí lao động liên quan đến việc tìm pin bị mất có thể được giảm.

Ngoài ra, bằng cách lưu trữ định danh pin liên quan của pin bị mất trên máy chủ, và bằng cách so sánh các định danh pin liên quan với các định danh pin của các pin mà đang được sử dụng, hệ thống mang điện theo sáng chế có thể xác định nhanh chóng là một trong số các pin mà đang được sử dụng có phải là pin bị mất hay không. Ngoài ra, khi được xác định bằng máy chủ rằng một trong số các pin mà đang được sử dụng là pin bị mất, máy chủ ngay lập tức ghi thông tin vị trí liên quan đến nơi mà pin bị mất được định vị. Do đó, chỉ yêu cầu sử dụng một nguồn lao động nhỏ để tìm kiếm pin bị mất khi hệ thống mang điện theo sáng chế.

Trong phần mô tả ở trên, nhằm mục đích giải thích, một số chi tiết cụ thể đã được đặt ra để cung cấp sự hiểu rõ về các phương án. Tuy nhiên, rõ ràng là với người có hiểu biết trung bình trong lĩnh vực, một hoặc nhiều phương án khác có thể được thực hiện mà không có những chi tiết cụ thể này. Được đánh giá cao rằng sự viện dẫn trong bản mô tả đến “một phương án,” “phương án,” phương án có số chỉ dẫn là số thông thường và do đó có nghĩa rằng đặc điểm cụ thể, kết cấu, hoặc đặc tính có thể được bao gồm trong thực tiễn của sáng chế. Nên đánh giá cao rằng trong bản mô tả này, nhiều đặc điểm khác nhau đôi khi được nhóm lại cùng nhau trong một phương án đơn, hình vẽ, hoặc phần mô tả của nó vì mục đích làm tinh giản sáng chế và hỗ trợ sự hiểu biết về nhiều khía cạnh khác nhau của sáng chế, và một hoặc nhiều đặc điểm hoặc chi tiết cụ thể từ một phương án có thể được thực hành cùng một hoặc nhiều đặc điểm hoặc chi tiết cụ thể từ phương

án khác, mà phù hợp, theo thực tiễn của sáng chế.

Trong khi sáng chế đã được mô tả liên quan đến điều được coi là ác phương án mẫu, được hiểu rằng sáng chế không bị giới hạn bởi các phương án được mô tả nhưng được dự định bao gồm nhiều sự sắp xếp khác nhau nằm trong tinh thần và phạm vi của sự giải thích rộng nhất để bao gồm tất cả những sự cải biến và những sự sắp xếp tương đương.

YÊU CẦU BẢO HỘ

1. Phương pháp theo dõi pin bị mất, được thực thi bằng hệ thống mang điện, hệ thống mang điện lưu trữ các tổ hợp dữ liệu pin, và nhiều định danh pin tham chiếu mà lần lượt tương ứng với các tổ hợp dữ liệu pin, phương pháp bao gồm các bước sau:

(A) báo cáo, bằng hệ thống mang điện, báo cáo mất pin mà bao gồm định danh pin liên quan mà là một trong số các định danh pin tham chiếu và tương ứng với pin liên quan, và đánh dấu pin bị mất mà tương ứng với định danh pin liên quan và chỉ định rằng pin liên quan bị mất;

(B) bằng hệ thống mang điện, kiểm tra định danh pin được kiểm tra của pin được kiểm tra, và thu được thông tin vị trí mà liên quan đến nơi mà pin được kiểm tra được định vị;

(C) xác định, bằng hệ thống mang điện, là định danh pin được kiểm tra có khớp với định danh pin liên quan mà tương ứng với đánh dấu pin bị mất hay không; và

(D) báo cáo, bằng hệ thống mang điện, thông tin vị trí khi được xác định rằng định danh pin được kiểm tra khớp với định danh pin liên quan.

2. Phương pháp theo điểm 1, hệ thống mang điện còn bao gồm máy chủ và ít nhất một trạm sạc mà có thể truyền thông với máy chủ, máy chủ lưu trữ các tổ hợp dữ liệu pin và nhiều định danh pin tham chiếu, trong đó bước (B) bao gồm bước phụ sau đây:

(B-1) bằng một trong số ít nhất một trạm sạc, kiểm tra định danh pin được kiểm tra của pin được kiểm tra và truyền thông tin vị trí và định danh pin được kiểm tra đến máy chủ.

3. Phương pháp theo điểm 2, tiếp theo bước (D), còn bao gồm:

bằng hệ thống mang điện, tiến hành lệnh khóa mà cho phép một trong số ít nhất một trạm sạc này ngừng sạc pin được kiểm tra.

4. Phương pháp theo điểm 1, hệ thống mang điện bao gồm máy chủ và ít nhất một

thiết bị mang điện mà có thể truyền thông với máy chủ, mỗi trong số ít nhất một thiết bị mang điện này lưu trữ tổ hợp dữ liệu pin cụ thể và định danh pin cụ thể mà tương ứng với tổ hợp dữ liệu pin cụ thể, trong đó bước (B) bao gồm các bước phụ sau đây:

(B-1') bằng một trong số ít nhất một thiết bị mang điện, kiểm tra định danh pin được kiểm tra của pin được kiểm tra được cài đặt trên một trong số ít nhất một thiết bị mang điện này, xác định là định danh pin được kiểm tra có khớp với định danh pin cụ thể, và truyền thông tin vị trí đến máy chủ; và

(B-2') bằng một trong số ít nhất một thiết bị mang điện này, truyền định danh pin được kiểm tra đến máy chủ khi được xác định rằng định danh pin được kiểm tra không khớp với định danh pin cụ thể.

5. Hệ thống mang điện bao gồm:

ít nhất một trạm sạc có cấu tạo để kiểm tra định danh pin được kiểm tra của pin được kiểm tra, và để truyền định danh pin được kiểm tra và thông tin vị trí mà liên quan đến nơi mà ít nhất một trạm sạc này được định vị; và

máy chủ truyền thông với ít nhất một trạm sạc này, và có cấu tạo để

tiếp nhận định danh pin được kiểm tra và thông tin vị trí được truyền bằng ít nhất một trạm sạc này,

lưu trữ các tổ hợp dữ liệu pin và nhiều định danh pin tham chiếu mà lần lượt tương ứng với các tổ hợp dữ liệu pin,

ghi báo cáo mất pin mà bao gồm định danh pin liên quan mà là một trong số các định danh pin tham chiếu và tương ứng với pin liên quan, và đánh dấu pin bị mất mà tương ứng với định danh pin liên quan và chỉ định rằng pin liên quan bị mất,

xác định là định danh pin được kiểm tra có khớp với định danh pin liên quan mà tương ứng với đánh dấu pin bị mất hay không, và

ghi thông tin vị trí khi được xác định rằng định danh pin được kiểm tra khớp với định danh pin liên quan.

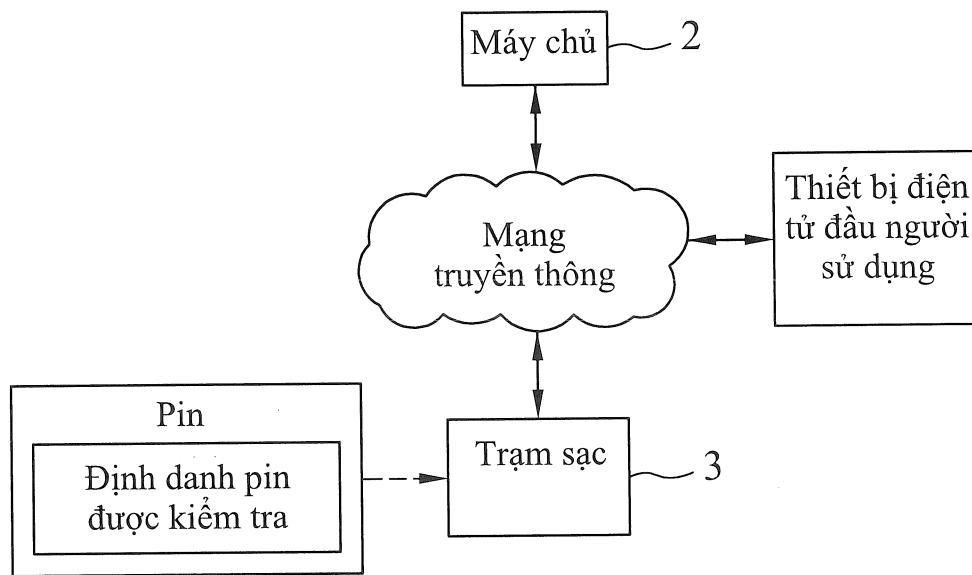


FIG.1

2/5

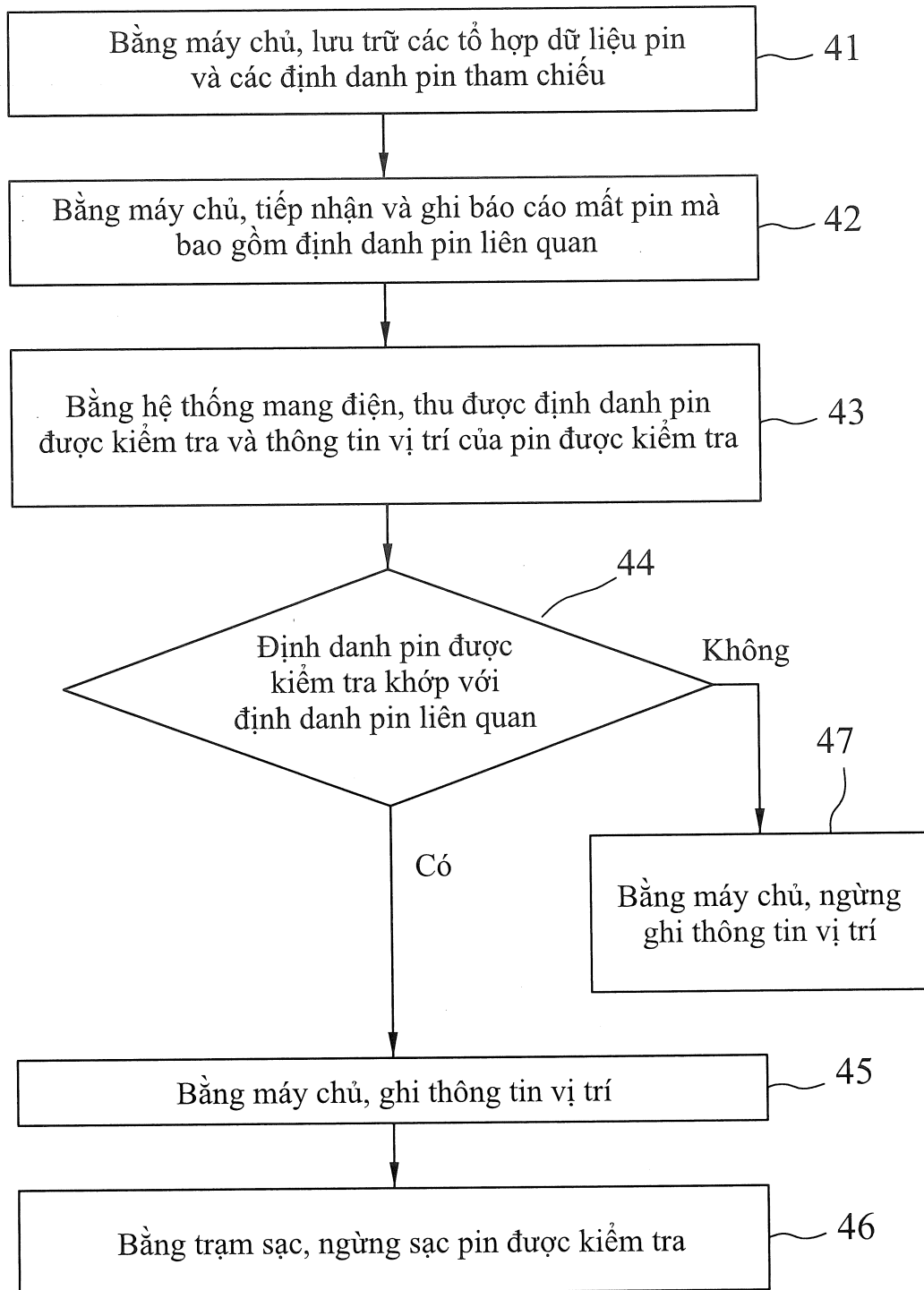


FIG.2

3/5

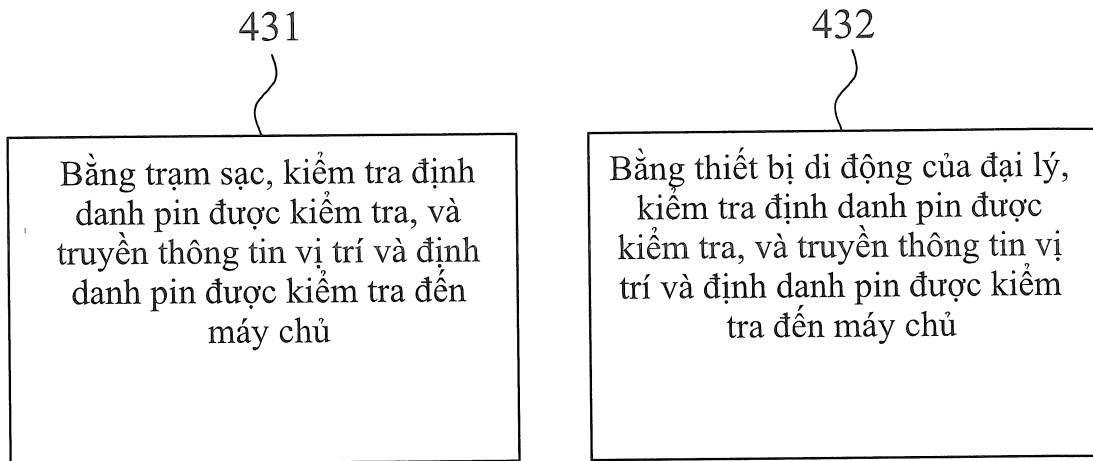


FIG.3

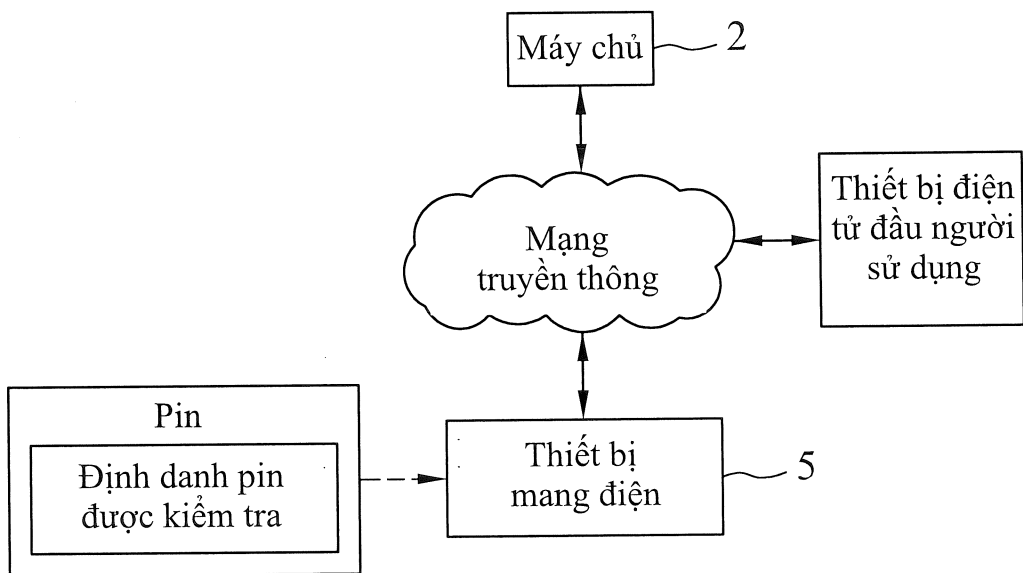


FIG.4

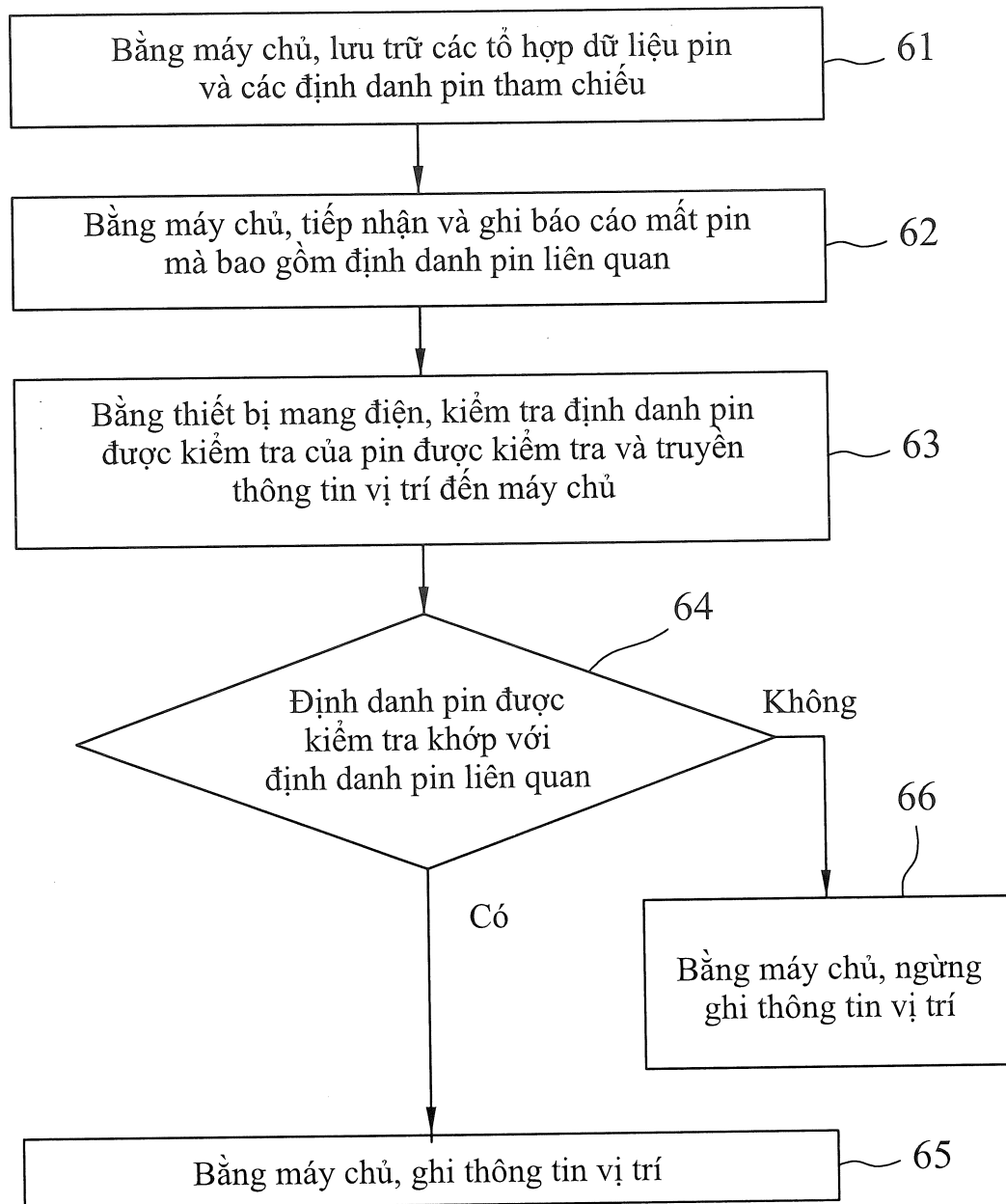


FIG.5

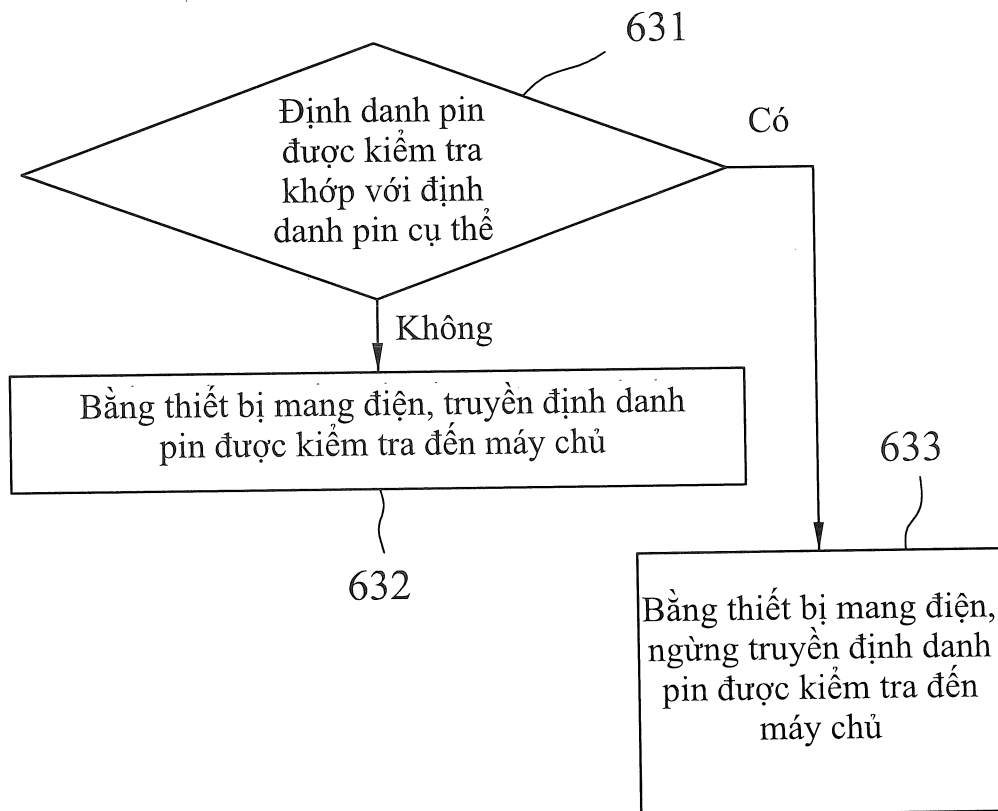


FIG.6