



(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)



1-0046026

(51)⁷ H02J 7/00

(13) B

(21) 1-2019-00955

(22) 26/02/2019

(30) 107107000 02/03/2018 TW

(45) 26/05/2025 446

(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); Hsin-Liang TENG (TW); Po-Yu CHUANG (TW); Jen-Chiun LIN (TW); Yuh-Rey CHEN (TW); Te-Chuan LIU (TW).

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

(54) PHƯƠNG PHÁP VÀ THIẾT BỊ ĐIỆN TỬ ĐỂ QUẢN LÝ CÁC THIẾT BỊ CẤP NGUỒN

(21) 1-2019-00955

(57) Hệ thống (100) để quản lý các thiết bị cấp nguồn bao gồm thiết bị điện tử (1), máy chủ (2) và các thiết bị cấp nguồn bao gồm thiết bị cấp nguồn thứ nhất (3A) và thiết bị cấp nguồn thứ hai (3B). Thiết bị điện tử (1) được tạo kết cấu để cho phép thiết bị cấp nguồn thứ nhất (3A) xóa một phần dữ liệu khỏi bộ nhớ của nó, và cho phép thiết bị cấp nguồn thứ hai (3B) chứa trong đó một phần dữ liệu mà liên quan tới thiết bị cấp nguồn (3A).

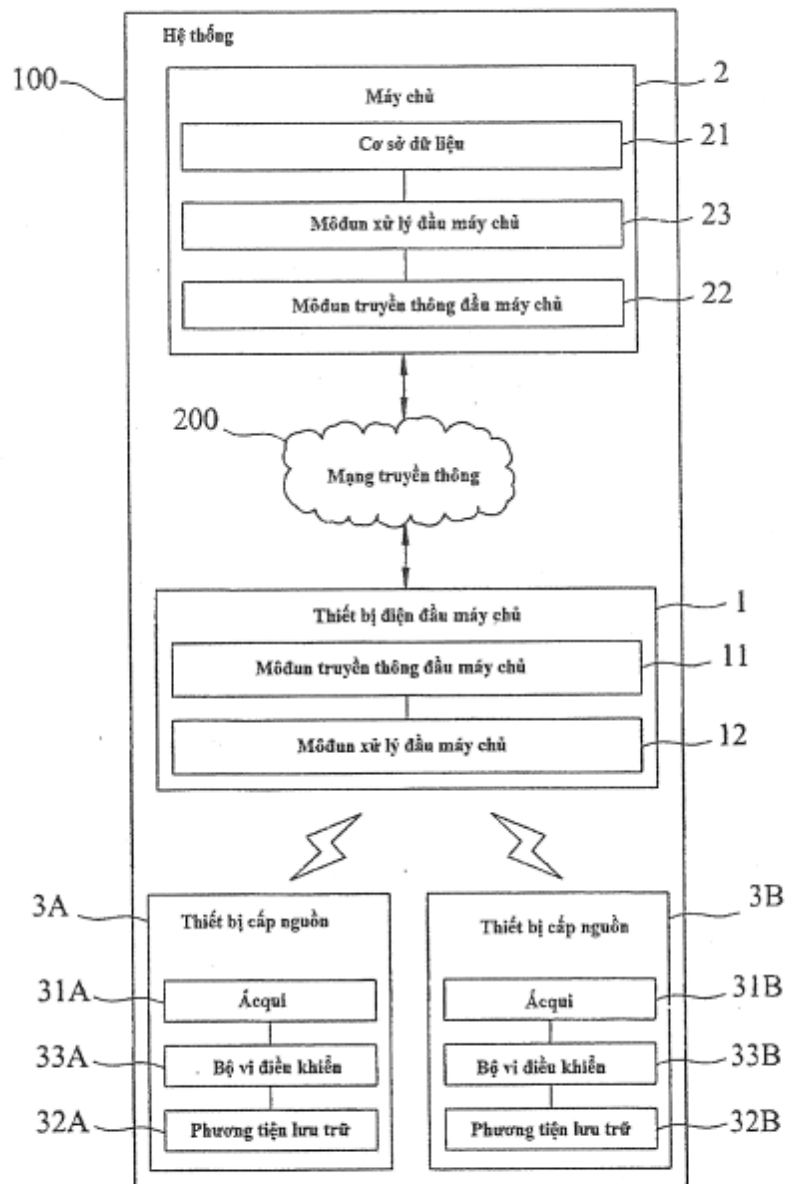


FIG.1

Lĩnh vực kỹ thuật được đề cập

Sáng chế đề cập tới việc quản lý các thiết bị cấp nguồn, và cụ thể hơn là đề cập tới sự truyền thông tin giữa các thiết bị cấp nguồn.

Tình trạng kỹ thuật của sáng chế

Với việc ý thức bảo vệ môi trường của con người ngày càng tăng, các xe điện (EVs) đã được phát triển và đang thu hút sự chú ý của cộng đồng.

Các xe điện thông thường sử dụng các ắc quy nạp lại được. Khi ắc quy nạp lại được bị thải loại hoặc bị hỏng, việc thay thế cần được thực hiện ở các trạm nạp cố định. Do chi phí đáng kể về cả thời gian và tiền bạc để xây dựng trạm nạp, nên số lượng các trạm nạp sẵn sàng để sử dụng thường không tỷ lệ với số lượng các xe điện đang lưu thông. Trong tình huống này, đối với nhiều người sử dụng EV, mất nhiều thời gian để đi tới trạm nạp, và người sử dụng có thể phải chờ để thay thế ắc quy. Sự không tiện lợi này có thể khiến cho nhiều người không muốn mua các xe điện, và do đó bất lợi cho ngành công nghiệp EV.

Bản chất kỹ thuật của sáng chế

Do đó, sáng chế hướng tới việc đề xuất giải pháp sẽ tạo điều kiện thuận lợi cho việc thay thế/thay đổi ắc quy mà có thể được thực hiện một cách nhanh chóng với chi phí thấp.

Do đó, mục đích của sáng chế là đề xuất phương pháp và thiết bị điện tử để quản lý các thiết bị cấp nguồn mà có thể làm giảm bớt ít nhất một trong số các nhược điểm của giải pháp kỹ thuật đã biết.

Theo sáng chế, phương pháp nêu trên sẽ được thực hiện bởi thiết bị điện tử truyền thông với các thiết bị cấp nguồn và máy chủ. Mỗi một trong

số các thiết bị cấp nguồn có ký hiệu nhận dạng ắcqui duy nhất. máy chủ chứa các đoạn thông tin ắcqui, mỗi một trong số chúng tương ứng với thiết bị cấp nguồn khác trong số các thiết bị cấp nguồn và ít nhất bao gồm ký hiệu nhận dạng ắcqui của thiết bị cấp nguồn tương ứng. Phương pháp này bao gồm các bước: thu thập, từ thiết bị cấp nguồn thứ nhất trong số các thiết bị cấp nguồn, ký hiệu nhận dạng ắcqui của thiết bị cấp nguồn thứ nhất trong số các thiết bị cấp nguồn; gửi, tới máy chủ, yêu cầu đối với một trong số các đoạn thông tin ắcqui chứa trong máy chủ mà tương ứng với ký hiệu nhận dạng ắcqui của thiết bị cấp nguồn thứ nhất trong số các thiết bị cấp nguồn; tiếp nhận, từ máy chủ, đoạn thông tin ắcqui mà tương ứng với ký hiệu nhận dạng ắcqui của thiết bị cấp nguồn thứ nhất trong số các thiết bị cấp nguồn; gửi, tới thiết bị cấp nguồn thứ nhất trong số các thiết bị cấp nguồn, lệnh tách để xóa một phần dữ liệu chứa trong thiết bị cấp nguồn thứ nhất trong số các thiết bị cấp nguồn; và gửi, tới thiết bị cấp nguồn thứ hai trong số các thiết bị cấp nguồn, một phần đoạn thông tin ắcqui tiếp nhận từ máy chủ để chứa trong thiết bị cấp nguồn thứ hai trong số các thiết bị cấp nguồn.

Theo sáng chế, thiết bị điện tử được tạo kết cấu để truyền thông với máy chủ nhằm quản lý các thiết bị cấp nguồn. Mỗi một trong số các thiết bị cấp nguồn có ký hiệu nhận dạng ắcqui duy nhất. máy chủ chứa các đoạn thông tin ắcqui, mỗi một trong số chúng tương ứng với thiết bị cấp nguồn khác trong số các thiết bị cấp nguồn và ít nhất bao gồm ký hiệu nhận dạng ắcqui của thiết bị cấp nguồn tương ứng. Thiết bị điện tử bao gồm môđun truyền thông để truyền thông với máy chủ và các thiết bị cấp nguồn. Môđun truyền thông được tạo kết cấu để nối mạng truyền thông nhằm truyền thông với máy chủ. Thiết bị điện tử này còn bao gồm môđun xử lý nối điện với môđun truyền thông. Thiết bị điện tử được tạo kết cấu để thu thập, từ thiết bị cấp nguồn thứ nhất trong số các thiết bị cấp nguồn qua môđun truyền thông, ký hiệu nhận dạng ắcqui của thiết bị cấp nguồn thứ

nhất trong số các thiết bị cấp nguồn. Thiết bị điện tử được tạo kết cấu để gửi yêu cầu đối với một trong số các đoạn thông tin ắcqui chứa trong máy chủ mà tương ứng với ký hiệu nhận dạng ắcqui của thiết bị cấp nguồn thứ nhất trong số các thiết bị cấp nguồn tới máy chủ qua môđun truyền thông. Thiết bị điện tử được tạo kết cấu để tiếp nhận đoạn thông tin ắcqui mà tương ứng với ký hiệu nhận dạng ắcqui của thiết bị cấp nguồn thứ nhất trong số các thiết bị cấp nguồn từ máy chủ qua môđun truyền thông. Thiết bị điện tử được tạo kết cấu để gửi lệnh tách tới thiết bị cấp nguồn thứ nhất trong số các thiết bị cấp nguồn qua môđun truyền thông để xóa một phần dữ liệu chứa trong thiết bị cấp nguồn thứ nhất trong số các thiết bị cấp nguồn. Thiết bị điện tử cũng được tạo kết cấu để gửi một phần đoạn thông tin ắcqui tiếp nhận từ máy chủ tới thiết bị cấp nguồn thứ hai trong số các thiết bị cấp nguồn qua môđun truyền thông để chứa trong thiết bị cấp nguồn thứ hai trong số các thiết bị cấp nguồn.

Mô tả vắn tắt các hình vẽ

Các dấu hiệu và các lợi ích khác của sáng chế sẽ trở nên rõ ràng trong phần mô tả chi tiết (các) phương án thực hiện sáng chế dưới đây có dựa vào các hình vẽ kèm theo, trong đó:

Fig.1 là sơ đồ khối minh họa theo cách để làm ví dụ hệ thống để quản lý các thiết bị cấp nguồn theo một phương án thực hiện sáng chế;

Fig.2 là lưu đồ minh họa theo cách để làm ví dụ phần thứ nhất của phương pháp để quản lý các thiết bị cấp nguồn theo một phương án thực hiện sáng chế;

Fig.3 là lưu đồ minh họa theo cách để làm ví dụ phần thứ hai của phương pháp để quản lý các thiết bị cấp nguồn theo một phương án thực hiện sáng chế; và

Fig.4 là lưu đồ minh họa theo cách để làm ví dụ quá trình để xác định xem thiết bị cấp nguồn có được kết hợp với các đoạn thông tin ắcqui

chứa trong máy chủ hay không theo một phương án thực hiện sáng chế.

Mô tả chi tiết các phương án thực hiện sáng chế

Trước khi sáng chế được mô tả chi tiết hơn, cần chú ý rằng, trên các hình vẽ được xem là thích hợp, các số chỉ dẫn hoặc các phần cuối của các số chỉ dẫn đã được lặp lại trên các hình vẽ để biểu thị các chi tiết tương ứng hoặc tương tự, mà một cách tùy ý có thể có các đặc tính tương tự.

Fig.1 là sơ đồ khối minh họa theo cách để làm ví dụ hệ thống 100 để quản lý các thiết bị cấp nguồn theo một phương án thực hiện sáng chế. Dựa vào Fig.1, hệ thống 100 bao gồm thiết bị điện tử đầu dịch vụ 1 (có thể gọi tắt là thiết bị điện tử trong các phần của bản mô tả này), máy chủ 2 và các thiết bị cấp nguồn bao gồm các thiết bị cấp nguồn 3A và 3B. Thiết bị điện tử đầu dịch vụ 1 được tạo kết cấu để truyền thông với máy chủ 2 trên mạng truyền thông 200 và được tạo kết cấu để truyền thông với các thiết bị cấp nguồn 3A và 3B qua, ví dụ, truyền thông trường gần (NFC).

Theo một phương án thực hiện sáng chế, thiết bị điện tử đầu dịch vụ 1 bao gồm môđun truyền thông đầu dịch vụ 11 và môđun xử lý đầu dịch vụ 12 nối điện với môđun truyền thông đầu dịch vụ 11 (môđun truyền thông đầu dịch vụ 11 và môđun xử lý đầu dịch vụ 12 có thể lần lượt được gọi tắt là môđun truyền thông và môđun xử lý trong các phần của bản mô tả này). Theo một phương án thực hiện, thiết bị điện tử đầu dịch vụ 1 là thiết bị di động của nhà cung cấp EV. Theo một phương án thực hiện, thiết bị điện tử đầu dịch vụ 1 là thiết bị di động ở trạm dịch vụ thay ắc quy liên kết với hoặc được ủy quyền bởi nhà cung cấp EV. Thiết bị điện tử đầu dịch vụ 1 có thể được cung cấp dưới dạng, ví dụ, điện thoại thông minh cho phép NFC hoặc máy tính bản cho phép NFC, nhưng sáng chế không bị giới hạn ở đó.

Theo một phương án thực hiện sáng chế, máy chủ 2 bao gồm cơ sở dữ liệu 21, môđun truyền thông đầu máy chủ 22 và môđun xử lý đầu máy

chủ 23 nối điện với cơ sở dữ liệu 21 và môđun truyền thông đầu máy chủ 22. máy chủ 2 có thể được cung cấp dưới dạng, ví dụ, máy tính cá nhân hoặc máy chủ đám mây, nhưng sáng chế không bị giới hạn ở đó. Môđun xử lý đầu máy chủ 23 có thể được cung cấp dưới dạng bộ xử lý, bộ xử lý trung tâm (CPU), bộ xử lý tín hiệu số (DSP), hệ thống trên một chip (SoC) hoặc thiết bị khác bất kỳ có khả năng tính toán để thực hiện các chức năng của môđun xử lý đầu máy chủ 23 theo sáng chế.

Theo một phương án thực hiện sáng chế, mỗi một trong số các thiết bị cấp nguồn, bao gồm các thiết bị cấp nguồn 3A và 3B, có ký hiệu nhận dạng ắcqui duy nhất. Cơ sở dữ liệu 21 của máy chủ 2 chứa các đoạn thông tin ắcqui mà mỗi đoạn thông tin tương ứng với thiết bị cấp nguồn khác mà đã được kết hợp với ít nhất một thiết bị mang (nghĩa là, ít nhất một thiết bị mang mà đã được cho phép sử dụng thiết bị cấp nguồn). Ví dụ, thiết bị mang là xe điện. Ví dụ, nếu thiết bị cấp nguồn 3A được kết hợp với một thiết bị mang và nếu thiết bị cấp nguồn 3B không được kết hợp với thiết bị mang bất kỳ, các đoạn thông tin ắcqui chứa trong máy chủ 2 sẽ bao gồm đoạn thông tin ắcqui tương ứng với thiết bị cấp nguồn 3A nhưng không bao gồm đoạn thông tin ắcqui tương ứng với thiết bị cấp nguồn 3B. Theo một phương án thực hiện sáng chế, mỗi một trong số các đoạn thông tin ắcqui bao gồm ký hiệu nhận dạng ắcqui của thiết bị cấp nguồn tương ứng và ít nhất một ký hiệu nhận dạng thiết bị mang của ít nhất một thiết bị mang kết hợp với thiết bị cấp nguồn tương ứng. Theo một phương án thực hiện khác, mỗi một trong số các đoạn thông tin ắcqui cũng bao gồm ký hiệu nhận dạng người sử dụng tương ứng với người sử dụng của thiết bị cấp nguồn tương ứng.

Theo một phương án thực hiện sáng chế, mỗi một trong số các thiết bị cấp nguồn 3 bao gồm ắcqui, phương tiện lưu trữ (nghĩa là, bộ nhớ) và bộ vi điều khiển nối điện với ắcqui và phương tiện lưu trữ. Ví dụ, thiết bị cấp nguồn 3A bao gồm ắcqui 31A, phương tiện lưu trữ 32A và bộ vi điều

khuyến 33A, và thiết bị cấp nguồn 3B bao gồm ắc quy 31B, phương tiện lưu trữ 32B và bộ vi điều khiển 33B. Phương tiện lưu trữ và bộ vi điều khiển có thể được cung cấp dưới dạng hệ thống quản lý ắc quy (BMS), nhưng sáng chế không bị giới hạn ở đó.

Theo một phương án thực hiện sáng chế, khi thiết bị cấp nguồn được kết hợp với ít nhất một thiết bị mang, phương tiện lưu trữ của nó chứa ký hiệu nhận dạng ắc quy của nó và ít nhất một ký hiệu nhận dạng thiết bị mang của ít nhất một thiết bị mang. Mặt khác, khi thiết bị cấp nguồn không được kết hợp với thiết bị mang bất kỳ, phương tiện lưu trữ của nó chứa ký hiệu nhận dạng ắc quy của nó và không chứa ký hiệu nhận dạng thiết bị mang. Theo một phương án thực hiện khác, khi thiết bị cấp nguồn được kết hợp với ít nhất một thiết bị mang, phương tiện lưu trữ của nó cũng chứa ký hiệu nhận dạng người sử dụng tương ứng, mà sẽ không được chứa trong phương tiện lưu trữ khi thiết bị cấp nguồn không được kết hợp với thiết bị mang bất kỳ. Theo một phương án thực hiện, dữ liệu chứa trong phương tiện lưu trữ của thiết bị cấp nguồn mà được kết hợp với ít nhất một thiết bị mang là tương tự với đoạn thông tin ắc quy chứa trong máy chủ 2 mà tương ứng với thiết bị cấp nguồn.

Phương pháp để quản lý các thiết bị cấp nguồn có thể được thực hiện bởi hệ thống 100 minh họa trên Fig.1. Phần thứ nhất của phương pháp mà bao gồm các bước 51-57 và phần thứ hai của phương pháp mà bao gồm các bước 61-65 lần lượt được minh họa trên Fig.2 và Fig.3 theo một phương án thực hiện sáng chế.

Dựa vào Fig.2, trong phần mô tả dưới đây, giả định rằng, ở thời điểm bắt đầu của quá trình này, thiết bị cấp nguồn 3A được kết hợp với ít nhất một thiết bị mang và được thay thế bởi thiết bị cấp nguồn 3B mà được cho là không được kết hợp với thiết bị mang bất kỳ. Như sẽ được mô tả chi tiết hơn bên dưới, phần phương pháp minh họa trên Fig.2 nhấn mạnh việc xóa thông tin đã lưu khỏi thiết bị cấp nguồn cần được thay thế, ở đây, là

thiết bị cấp nguồn 3A.

Trong bước 51, môđun xử lý đầu dịch vụ 12 thu thập ký hiệu nhận dạng ắcqui thứ nhất của thiết bị cấp nguồn 3A từ thông tin tiếp nhận bởi môđun truyền thông đầu dịch vụ 11 từ thiết bị cấp nguồn 3A qua, ví dụ, truyền thông trường gần. Theo một phương án thực hiện khác, ký hiệu nhận dạng ắcqui thứ nhất có thể được thu thập bằng cách quét mã đáp ứng nhanh (nghĩa là, mã QR) trên thiết bị cấp nguồn 3A.

Trong bước 52, môđun xử lý đầu dịch vụ 12 phát ra yêu cầu đối với thông tin ắcqui tương ứng với ký hiệu nhận dạng ắcqui thứ nhất, và môđun truyền thông 11 gửi yêu cầu tới máy chủ 2 trên mạng truyền thông 200.

Trong bước 53, môđun xử lý đầu máy chủ 23 tiếp nhận, qua môđun truyền thông đầu máy chủ 22, yêu cầu gửi trên mạng truyền thông 200. Sau đó, môđun xử lý đầu máy chủ 23 lấy ra đoạn thông tin ắcqui chứa trong cơ sở dữ liệu 21 mà tương ứng với ký hiệu nhận dạng ắcqui thứ nhất (nghĩa là, tương ứng với thiết bị cấp nguồn 3A), và gửi, qua môđun truyền thông đầu máy chủ 22, đoạn thông tin ắcqui này tới thiết bị điện tử 1 trên mạng truyền thông 200.

Trong bước 54, môđun xử lý đầu dịch vụ 12 tiếp nhận, qua môđun truyền thông đầu dịch vụ 11, đoạn thông tin ắcqui gửi trên mạng truyền thông 200, và phát ra lệnh tách mà chứa ký hiệu nhận dạng ắcqui thứ nhất. Sau đó, môđun truyền thông đầu dịch vụ 11 gửi lệnh tách phát ra nhờ đó tới máy chủ 2 trên mạng truyền thông 200.

Trong bước 55, môđun xử lý đầu máy chủ 23 tiếp nhận lệnh tách gửi trên mạng truyền thông 200 qua môđun truyền thông đầu máy chủ 22, và xóa đoạn thông tin ắcqui tương ứng với ký hiệu nhận dạng ắcqui chứa trong lệnh tách đã tiếp nhận (nghĩa là, ký hiệu nhận dạng ắcqui thứ nhất) từ cơ sở dữ liệu 21.

Trong bước 56, môđun xử lý đầu dịch vụ 12 phát ra lệnh tách khác liên quan tới ký hiệu nhận dạng ắcqui thứ nhất, và môđun truyền thông đầu

dịch vụ 11 gửi lệnh tách khác tới thiết bị cấp nguồn 3A qua, ví dụ, truyền thông trường gần.

Trong bước 57, bộ vi điều khiển 33A của thiết bị cấp nguồn 3A tiếp nhận lệnh tách khác qua, ví dụ, truyền thông trường gần, và xóa một phần dữ liệu chứa trong phương tiện lưu trữ của nó 32A theo lệnh tách khác đã tiếp nhận. Theo một phương án thực hiện sáng chế, dữ liệu đã xóa bao gồm ít nhất một ký hiệu nhận dạng thiết bị mang chứa ngay từ đầu trong phương tiện lưu trữ 32A (ít nhất một thiết bị mang mà tương ứng với ít nhất một ký hiệu nhận dạng thiết bị mang mà ngay từ đầu được cho phép sử dụng thiết bị cấp nguồn 3A), và không bao gồm ký hiệu nhận dạng ắc quy. Theo một phương án thực hiện khác, dữ liệu đã xóa cũng bao gồm ký hiệu nhận dạng người sử dụng.

Người có hiểu biết trung bình trong lĩnh vực kỹ thuật liên quan sẽ nhận ra rằng không cần thiết rằng các bước từ 54 tới 57 phải được thực hiện một cách chính xác theo thứ tự minh họa trên Fig.2. Cụ thể là, chuỗi gồm các bước 54 và 55 có thể bắt đầu và/hoặc kết thúc sớm hơn, đồng thời với, hoặc muộn hơn chuỗi gồm các bước 56 và 57.

Dựa vào Fig.3, như sẽ được mô tả chi tiết hơn bên dưới, phần phương pháp minh họa trên Fig.3 nhấn mạnh vào việc ghi thông tin vào thiết bị cấp nguồn thay thế, ở đây, là thiết bị cấp nguồn 3B.

Trong bước 61, môđun xử lý đầu dịch vụ 12 xác định xem thiết bị cấp nguồn 3B có tương ứng với đoạn thông tin ắc quy bất kỳ chứa trong máy chủ 2 hay không. Nếu có, quá trình tiến tới bước 66. Ngược lại, quá trình tiến tới bước 62. Quá trình của bước 61 được minh họa chi tiết trên Fig.4, mà minh họa theo cách để làm ví dụ các bước con từ 611 tới 615 của bước 61.

Trở lại Fig.4, trong bước con 611, môđun xử lý đầu dịch vụ 12 thu thập ký hiệu nhận dạng ắc quy thứ hai của thiết bị cấp nguồn 3B từ thông tin tiếp nhận bởi môđun truyền thông 11 từ thiết bị cấp nguồn 3B qua, ví

dụ, truyền thông trường gần. Theo một phương án thực hiện khác, ký hiệu nhận dạng ắcqui thứ hai cũng có thể được thu thập bằng cách quét mã QR trên thiết bị cấp nguồn 3B.

Trong bước con 612, môđun xử lý đầu dịch vụ 12 phát ra yêu cầu truy vấn mà chứa ký hiệu nhận dạng ắcqui thứ hai, và môđun truyền thông đầu dịch vụ 11 gửi yêu cầu truy vấn tới máy chủ 2 trên mạng truyền thông 200.

Trong bước con 613, môđun xử lý đầu máy chủ 23 tiếp nhận, qua môđun truyền thông đầu máy chủ 22, yêu cầu truy vấn gửi trên mạng truyền thông 200. Sau đó, môđun xử lý đầu máy chủ 23 xác định xem đoạn thông tin ắcqui bất kỳ trong số các đoạn thông tin ắcqui đã chứa trong cơ sở dữ liệu 21 có tương ứng với ký hiệu nhận dạng ắcqui chứa trong yêu cầu truy vấn đã tiếp nhận (nghĩa là, ký hiệu nhận dạng ắcqui thứ hai) hay không.

Trong bước con 614, môđun xử lý đầu máy chủ 23 phát ra hồi đáp truy vấn dựa trên sự xác định thực hiện trong bước con 613, và môđun truyền thông đầu máy chủ 22 gửi hồi đáp truy vấn tới thiết bị điện tử 1 trên mạng truyền thông 200. Theo một phương án thực hiện sáng chế, khi được xác định trong bước con 613 rằng ký hiệu nhận dạng ắcqui thứ hai tương ứng với đoạn thông tin ắcqui trong số các đoạn thông tin ắcqui đã chứa trong cơ sở dữ liệu 21, hồi đáp truy vấn gửi tới thiết bị điện tử 1 không chỉ biểu thị kết quả xác định mà còn biểu thị việc cấm ghi thông tin vào trong thiết bị cấp nguồn 3B. Theo một phương án thực hiện sáng chế, khi được xác định trong bước con 613 rằng ký hiệu nhận dạng ắcqui thứ hai không tương ứng với đoạn thông tin ắcqui nào trong số các đoạn thông tin ắcqui đã chứa trong cơ sở dữ liệu 21, hồi đáp truy vấn gửi tới thiết bị điện tử 1 không chỉ biểu thị kết quả xác định mà còn biểu thị việc cho phép ghi thông tin vào trong thiết bị cấp nguồn 3B.

Trong bước con 615, môđun xử lý đầu dịch vụ 12 tiếp nhận, qua

môđun truyền thông đầu dịch vụ 11, hồi đáp truy vấn gửi trên mạng truyền thông 200, và thực hiện việc xác định xem thiết bị cấp nguồn 3B có tương ứng với đoạn thông tin ắcqui bất kỳ chứa trong máy chủ 2 dựa trên hồi đáp truy vấn đã tiếp nhận hay không.

Trở lại Fig.3, trong bước 62, môđun xử lý đầu dịch vụ 12 gửi, qua môđun truyền thông đầu dịch vụ 11, một phần đoạn thông tin ắcqui tiếp nhận trong bước 54 trên Fig.2 và ký hiệu nhận dạng ắcqui thứ hai tới thiết bị cấp nguồn 3B qua, ví dụ, truyền thông trường gần. Theo một phương án thực hiện sáng chế, phần này của đoạn thông tin ắcqui bao gồm thông tin của ít nhất một ký hiệu nhận dạng thiết bị mang, và không bao gồm ký hiệu nhận dạng ắcqui bất kỳ. Theo một phương án thực hiện khác, phần này của đoạn thông tin ắcqui cũng bao gồm thông tin của ký hiệu nhận dạng người sử dụng. Theo một phương án thực hiện, phần này của đoạn thông tin ắcqui tương ứng với dữ liệu đã xóa trong bước 57.

Trong trường hợp này, ít nhất một thiết bị mang mà tương ứng với ít nhất một ký hiệu nhận dạng thiết bị mang của dữ liệu đã xóa ban đầu được cho phép nhưng bây giờ không còn được cho phép sử dụng thiết bị cấp nguồn 3A, và, bây giờ, mới được cho phép sử dụng thiết bị cấp nguồn 3B.

Trong bước 63, sau khi thiết bị cấp nguồn 3B tiếp nhận phần này của đoạn thông tin ắcqui và ký hiệu nhận dạng ắcqui thứ hai qua, ví dụ, truyền thông trường gần, bộ vi điều khiển 33B của thiết bị cấp nguồn 3B chứa phần này của đoạn thông tin ắcqui trong phương tiện lưu trữ 32B.

Trong bước 64, môđun xử lý đầu dịch vụ 12 gửi, qua môđun truyền thông đầu dịch vụ 11, phần tương tự của đoạn thông tin ắcqui và ký hiệu nhận dạng ắcqui thứ hai tới máy chủ 2 trên mạng truyền thông 200.

Trong bước 65, môđun xử lý đầu máy chủ 23 tiếp nhận, qua môđun truyền thông đầu máy chủ 22, phần đoạn thông tin ắcqui và ký hiệu nhận dạng ắcqui thứ hai gửi trên mạng truyền thông 200, và chứa đoạn thông tin ắcqui tương ứng với thiết bị cấp nguồn 3B mà chứa thông tin của ký hiệu

nhận dạng ắcqui thứ hai đã tiếp nhận và phần đã tiếp nhận của đoạn thông tin ắcqui.

Theo một phương án thực hiện sáng chế, phần đoạn thông tin ắcqui và ký hiệu nhận dạng ắcqui thứ hai trước tiên được kết hợp thành đoạn thông tin ắcqui tương ứng với thiết bị cấp nguồn 3B và sau đó gửi tới thiết bị cấp nguồn 3B trong bước 62. Trong trường hợp này, bộ vi điều khiển 33B có thể trực tiếp chứa đoạn thông tin ắcqui đã tiếp nhận trong phương tiện lưu trữ 32B trong bước 63. Theo cách tương tự, phần đoạn thông tin ắcqui và ký hiệu nhận dạng ắcqui thứ hai có thể được gửi tới máy chủ 2 trong bước 64 làm đoạn thông tin ắcqui tương ứng với thiết bị cấp nguồn 3B, và môđun xử lý đầu máy chủ 23 có thể trực tiếp chứa đoạn thông tin ắcqui đã tiếp nhận trong cơ sở dữ liệu 21.

Người có hiểu biết trung bình trong lĩnh vực kỹ thuật liên quan sẽ nhận ra rằng không cần thiết rằng các bước 62-65 phải được thực hiện một cách chính xác theo thứ tự minh họa trên Fig.3. Cụ thể là, chuỗi gồm các bước 62 và 63 có thể bắt đầu và/hoặc kết thúc sớm hơn, đồng thời với, hoặc muộn hơn chuỗi gồm các bước 64 và 65.

Trong bước 66, môđun xử lý đầu dịch vụ 12 hiển thị thông báo lỗi trên màn hình của thiết bị điện tử đầu dịch vụ 1. Theo một phương án thực hiện sáng chế, thông báo lỗi biểu thị việc cắm ghi thông tin vào trong thiết bị cấp nguồn 3B.

Theo một phương án thực hiện, phương pháp nêu trên có thể còn bao gồm một vài bước tùy chọn theo sau bước 66. Theo một phương án thực hiện sáng chế, phương pháp nêu trên còn bao gồm ba bước tùy chọn sau bước 66. Trong bước thứ nhất trong số ba bước tùy chọn, môđun xử lý đầu dịch vụ 12 có thể phát ra lệnh ghi bắt buộc bao gồm phần đoạn thông tin ắcqui tiếp nhận trong bước 54 trên Fig.2 và ký hiệu nhận dạng ắcqui thứ hai, và môđun truyền thông 11 có thể gửi lệnh ghi bắt buộc này tới thiết bị cấp nguồn 3B qua, ví dụ, truyền thông trường gần. Trong bước thứ

hai trong số ba bước tùy chọn, bộ vi điều khiển 33B của thiết bị cấp nguồn 3B chứa, để đáp lại việc tiếp nhận lệnh ghi bắt buộc, phần đoạn thông tin ắcqui trong phương tiện lưu trữ 32B. Trong bước thứ ba trong số ba bước tùy chọn, cơ sở dữ liệu 21 của máy chủ 2 được cập nhật để chứa đoạn thông tin ắcqui tương ứng với thiết bị cấp nguồn 3B nhờ lệnh ghi bắt buộc đã phát ra.

Tóm lại, theo phương pháp để quản lý các thiết bị cấp nguồn như đã được bộc lộ trên đây, khi thiết bị cấp nguồn 3A cần phải được thay thế bởi thiết bị cấp nguồn khác 3B, thiết bị điện tử đầu dịch vụ 1 (nghĩa là, thiết bị di động của nhà cung cấp) trước tiên tiếp nhận đoạn thông tin ắcqui tương ứng với thiết bị cấp nguồn 3A từ máy chủ 2 bằng cách sử dụng ký hiệu nhận dạng ắcqui của thiết bị cấp nguồn 3A thu thập (nghĩa là, bằng NFC hoặc quét mã QR) từ thiết bị cấp nguồn 3A. Sau đó, thiết bị điện tử đầu dịch vụ 1 lệnh cho thiết bị cấp nguồn 3A xóa một phần dữ liệu khỏi bộ nhớ của nó, gửi một phần đoạn thông tin ắcqui đã tiếp nhận (bao gồm, ví dụ, ký hiệu nhận dạng thiết bị mang mà được cho phép hoặc sẽ sử dụng thiết bị cấp nguồn 3B) tới thiết bị cấp nguồn 3B để chứa trong đó, và lệnh cho máy chủ 2 xóa đoạn thông tin ắcqui tương ứng với thiết bị cấp nguồn 3A và chứa đoạn thông tin ắcqui tương ứng với thiết bị cấp nguồn thay thế 3B (bao gồm, ví dụ, phần đoạn thông tin ắcqui ban đầu tương ứng với thiết bị cấp nguồn 3A (nghĩa là, ký hiệu nhận dạng thiết bị mang) và ký hiệu nhận dạng ắcqui của thiết bị cấp nguồn 3B). Việc sử dụng phương pháp này trong quá trình thay thế ắcqui cho phép quá trình này trở nên nhanh hơn và dễ dàng hơn. Ngoài ra, các cơ sở thay thế ắcqui mà sử dụng phương pháp nêu trên có thể tiết kiệm cả thời gian lẫn tiền bạc.

Trong phần mô tả bên trên, dành cho mục đích giải thích, các chi tiết đặc trưng đã được đưa ra để có thể hiểu thấu đáo (các) phương án thực hiện. Tuy nhiên, sẽ rõ ràng với chuyên gia trong lĩnh vực kỹ thuật này rằng, một hoặc nhiều phương án thực hiện khác có thể được thực hiện mà

không có một vài chi tiết cụ thể này. Cũng cần hiểu rõ rằng sự tham chiếu trong toàn bộ bản mô tả này tới “một phương án thực hiện,” “phương án thực hiện,” một phương án thực hiện có sự chỉ thị của số thứ tự và tương tự nghĩa là dấu hiệu, kết cấu, hoặc đặc tính cụ thể có thể được bao gồm khi áp dụng sáng chế. Cần hiểu thêm rằng trong phần mô tả này, các dấu hiệu khác nhau đôi khi được hợp lại trong một phương án thực hiện, hình vẽ, hoặc phần mô tả của chúng nhằm mục đích hợp lý hóa sáng chế và giúp hiểu các khía cạnh khác nhau của sáng chế, và một hoặc nhiều dấu hiệu hoặc chi tiết cụ thể từ một phương án thực hiện có thể được áp dụng cùng với một hoặc nhiều dấu hiệu hoặc chi tiết cụ thể từ phương án thực hiện khác, khi thích hợp, trong quá trình thực hiện sáng chế.

Yêu cầu bảo hộ

1. Phương pháp để quản lý các thiết bị cấp nguồn mà được thực hiện bởi thiết bị điện tử (1) truyền thông với các thiết bị cấp nguồn và máy chủ (2), mỗi một trong số các thiết bị cấp nguồn có ký hiệu nhận dạng ắcqui duy nhất, máy chủ (2) chứa các đoạn thông tin ắcqui, mỗi một trong số chúng tương ứng với thiết bị cấp nguồn khác trong số các thiết bị cấp nguồn và ít nhất bao gồm ký hiệu nhận dạng ắcqui của thiết bị cấp nguồn tương ứng, phương pháp này bao gồm các bước:

thu thập, từ thiết bị cấp nguồn thứ nhất (3A) trong số các thiết bị cấp nguồn, ký hiệu nhận dạng ắcqui của thiết bị cấp nguồn thứ nhất (3A) trong số các thiết bị cấp nguồn;

gửi, tới máy chủ (2), yêu cầu đối với một trong số các đoạn thông tin ắcqui chứa trong máy chủ (2) mà tương ứng với ký hiệu nhận dạng ắcqui của thiết bị cấp nguồn thứ nhất (3A) trong số các thiết bị cấp nguồn;

tiếp nhận, từ máy chủ (2), đoạn thông tin ắcqui mà tương ứng với ký hiệu nhận dạng ắcqui của thiết bị cấp nguồn thứ nhất (3A) trong số các thiết bị cấp nguồn;

gửi, tới thiết bị cấp nguồn thứ nhất (3A) trong số các thiết bị cấp nguồn, lệnh tách thứ nhất để xóa một phần dữ liệu chứa trong thiết bị cấp nguồn thứ nhất (3A) trong số các thiết bị cấp nguồn; và

gửi, tới thiết bị cấp nguồn thứ hai (3B) trong số các thiết bị cấp nguồn, một phần đoạn thông tin ắcqui tiếp nhận từ máy chủ (2) để chứa trong thiết bị cấp nguồn thứ hai (3B) trong số các thiết bị cấp nguồn.

2. Phương pháp theo điểm 1, trong đó phương pháp này còn bao gồm bước:

gửi, sau bước tiếp nhận đoạn thông tin ắcqui, lệnh tách thứ hai chứa ký hiệu nhận dạng ắcqui của thiết bị cấp nguồn thứ nhất (3A) trong số các

thiết bị cấp nguồn tới máy chủ (2) để xóa từ máy chủ (2) đoạn thông tin ấcqui mà tương ứng với ký hiệu nhận dạng ấcqui của thiết bị cấp nguồn thứ nhất (3A) trong số các thiết bị cấp nguồn.

3. Phương pháp theo điểm 1 hoặc 2, trong đó phương pháp này còn bao gồm bước xác định, trước bước gửi một phần đoạn thông tin ấcqui, xem thiết bị cấp nguồn thứ hai (3B) trong số các thiết bị cấp nguồn có tương ứng với đoạn thông tin ấcqui bất kỳ trong số các đoạn thông tin ấcqui chứa trong máy chủ (2) hay không,

trong đó, khi được xác định rằng thiết bị cấp nguồn thứ hai (3B) trong số các thiết bị cấp nguồn không tương ứng với đoạn thông tin ấcqui nào trong số các đoạn thông tin ấcqui chứa trong máy chủ (2), bước gửi một phần đoạn thông tin ấcqui được thực hiện.

4. Phương pháp theo điểm 3, trong đó bước xác định xem thiết bị cấp nguồn thứ hai (3B) trong số các thiết bị cấp nguồn có tương ứng với đoạn thông tin ấcqui bất kỳ trong số các đoạn thông tin ấcqui chứa trong máy chủ (2) hay không bao gồm các bước con sau:

thu thập, từ thiết bị cấp nguồn thứ hai (3B) trong số các thiết bị cấp nguồn, ký hiệu nhận dạng ấcqui của thiết bị cấp nguồn thứ hai (3B) trong số các thiết bị cấp nguồn;

gửi yêu cầu truy vấn chứa ký hiệu nhận dạng ấcqui của thiết bị cấp nguồn thứ hai (3B) trong số các thiết bị cấp nguồn tới máy chủ (2) để truy vấn xem thiết bị cấp nguồn thứ hai (3B) trong số các thiết bị cấp nguồn có tương ứng với đoạn thông tin ấcqui bất kỳ trong số các đoạn thông tin ấcqui chứa trong máy chủ (2) hay không;

tiếp nhận, từ máy chủ (2), hồi đáp truy vấn mà biểu thị việc thiết bị cấp nguồn thứ hai (3B) trong số các thiết bị cấp nguồn có tương ứng với đoạn thông tin ấcqui bất kỳ trong số các đoạn thông tin ấcqui chứa trong

máy chủ (2) hay không; và

dựa trên hồi đáp truy vấn tiếp nhận từ máy chủ (2), xác định xem thiết bị cấp nguồn thứ hai (3B) trong số các thiết bị cấp nguồn có tương ứng với đoạn thông tin ắcqui bất kỳ trong số các đoạn thông tin ắcqui chứa trong máy chủ (2) hay không.

5. Phương pháp theo điểm bất kỳ trong số các điểm từ 1 tới 4, trong đó phương pháp này còn bao gồm bước thu thập, trước bước gửi một phần đoạn thông tin ắcqui, ký hiệu nhận dạng ắcqui của thiết bị cấp nguồn thứ hai (3B) trong số các thiết bị cấp nguồn từ thiết bị cấp nguồn thứ hai (3B) trong số các thiết bị cấp nguồn;

trong đó bước gửi một phần đoạn thông tin ắcqui bao gồm gửi, tới thiết bị cấp nguồn thứ hai (3B) trong số các thiết bị cấp nguồn, ký hiệu nhận dạng ắcqui của thiết bị cấp nguồn thứ hai (3B) trong số các thiết bị cấp nguồn và phần đoạn thông tin ắcqui tiếp nhận từ máy chủ (2), phần đoạn thông tin ắcqui bao gồm ký hiệu nhận dạng thiết bị mang tương ứng với thiết bị mang mà mới được cho phép sử dụng thiết bị cấp nguồn thứ hai (3B) trong số các thiết bị cấp nguồn và không bao gồm ký hiệu nhận dạng ắcqui của thiết bị cấp nguồn thứ nhất (3A) trong số các thiết bị cấp nguồn.

6. Phương pháp theo điểm 5, trong đó phương pháp này còn bao gồm bước:

gửi ký hiệu nhận dạng ắcqui của thiết bị cấp nguồn thứ hai (3B) trong số các thiết bị cấp nguồn và phần đoạn thông tin ắcqui tới máy chủ (2) để được chứa làm đoạn thông tin ắcqui mới trong đó.

7. Phương pháp theo điểm bất kỳ trong số các điểm từ 1 tới 6, trong đó:

mỗi một trong số các đoạn thông tin ắcqui chứa trong máy chủ (2)

còn bao gồm ký hiệu nhận dạng người sử dụng tương ứng với người sử dụng của thiết bị cấp nguồn tương ứng, và

phần đoạn thông tin ắcqui sẽ gửi tới thiết bị cấp nguồn thứ hai (3B) trong số các thiết bị cấp nguồn bao gồm ký hiệu nhận dạng người sử dụng.

8. Thiết bị điện tử (1) để truyền thông với máy chủ (2) nhằm quản lý các thiết bị cấp nguồn, mỗi một trong số các thiết bị cấp nguồn có ký hiệu nhận dạng ắcqui duy nhất, máy chủ (2) chứa các đoạn thông tin ắcqui, mỗi một trong số chúng tương ứng với thiết bị cấp nguồn khác trong số các thiết bị cấp nguồn và ít nhất bao gồm ký hiệu nhận dạng ắcqui của thiết bị cấp nguồn tương ứng, thiết bị điện tử (1) bao gồm:

môđun truyền thông (11) để truyền thông với máy chủ (2) và các thiết bị cấp nguồn, môđun truyền thông (11) được tạo kết cấu để nối mạng truyền thông (200) nhằm truyền thông với máy chủ (2); và

môđun xử lý (12) nối điện với môđun truyền thông (11) và được tạo kết cấu để:

thu thập, từ thiết bị cấp nguồn thứ nhất (3A) trong số các thiết bị cấp nguồn qua môđun truyền thông (11), ký hiệu nhận dạng ắcqui của thiết bị cấp nguồn thứ nhất (3A) trong số các thiết bị cấp nguồn,

gửi yêu cầu đối với một trong số các đoạn thông tin ắcqui chứa trong máy chủ (2) mà tương ứng với ký hiệu nhận dạng ắcqui của thiết bị cấp nguồn thứ nhất (3A) trong số các thiết bị cấp nguồn tới máy chủ (2) qua môđun truyền thông (11),

tiếp nhận đoạn thông tin ắcqui mà tương ứng với ký hiệu nhận dạng ắcqui của thiết bị cấp nguồn thứ nhất (3A) trong số các thiết bị cấp nguồn từ máy chủ (2) qua môđun truyền thông (11),

gửi lệnh tách thứ nhất tới thiết bị cấp nguồn thứ nhất (3A) trong số các thiết bị cấp nguồn qua môđun truyền thông (11) để xóa một phần dữ liệu chứa trong thiết bị cấp nguồn thứ nhất (3A) trong số các thiết

bị cấp nguồn, và

gửi một phần đoạn thông tin ắcqui tiếp nhận từ máy chủ (2) tới thiết bị cấp nguồn thứ hai (3B) trong số các thiết bị cấp nguồn qua môđun truyền thông (11) để chứa trong thiết bị cấp nguồn thứ hai (3B) trong số các thiết bị cấp nguồn.

9. Thiết bị điện tử (1) theo điểm 8, trong đó môđun xử lý (12) còn được tạo kết cấu để:

gửi lệnh tách thứ hai chứa ký hiệu nhận dạng ắcqui của thiết bị cấp nguồn thứ nhất (3A) trong số các thiết bị cấp nguồn tới máy chủ (2) qua môđun truyền thông (11) để xóa, khỏi máy chủ (2), đoạn thông tin ắcqui mà tương ứng với ký hiệu nhận dạng ắcqui của thiết bị cấp nguồn thứ nhất (3A) trong số các thiết bị cấp nguồn.

10. Thiết bị điện tử (1) theo điểm 8 hoặc 9, trong đó môđun xử lý (12) còn được tạo kết cấu để:

xác định xem thiết bị cấp nguồn thứ hai (3B) trong số các thiết bị cấp nguồn có tương ứng với đoạn thông tin ắcqui bất kỳ trong số các đoạn thông tin ắcqui chứa trong máy chủ (2) hay không;

gửi phần đoạn thông tin ắcqui tới thiết bị cấp nguồn thứ hai (3B) trong số các thiết bị cấp nguồn qua môđun truyền thông (11) chỉ khi xác định được rằng thiết bị cấp nguồn thứ hai (3B) trong số các thiết bị cấp nguồn không tương ứng với đoạn thông tin ắcqui bất kỳ trong số các đoạn thông tin ắcqui chứa trong máy chủ (2).

11. Thiết bị điện tử (1) theo điểm 10, trong đó môđun xử lý (12) còn được tạo kết cấu để:

thu thập, từ thiết bị cấp nguồn thứ hai (3B) trong số các thiết bị cấp nguồn, ký hiệu nhận dạng ắcqui của thiết bị cấp nguồn thứ hai (3B) trong

số các thiết bị cấp nguồn;

gửi yêu cầu truy vấn chứa ký hiệu nhận dạng ắcqui tương ứng với thiết bị cấp nguồn thứ hai (3B) trong số các thiết bị cấp nguồn tới máy chủ (2) qua môđun truyền thông (11) để truy vấn xem thiết bị cấp nguồn thứ hai (3B) trong số các thiết bị cấp nguồn có tương ứng với đoạn thông tin ắcqui bất kỳ trong số các đoạn thông tin ắcqui chứa trong máy chủ (2) hay không;

tiếp nhận, từ máy chủ (2) qua môđun truyền thông (11), hồi đáp truy vấn mà biểu thị việc thiết bị cấp nguồn thứ hai (3B) trong số các thiết bị cấp nguồn có tương ứng với đoạn thông tin ắcqui bất kỳ trong số các đoạn thông tin ắcqui chứa trong máy chủ (2) hay không; và

dựa trên hồi đáp truy vấn tiếp nhận từ máy chủ (2), xác định xem thiết bị cấp nguồn thứ hai (3B) trong số các thiết bị cấp nguồn có tương ứng với đoạn thông tin ắcqui bất kỳ trong số các đoạn thông tin ắcqui chứa trong máy chủ (2) hay không.

12. Thiết bị điện tử (1) theo điểm bất kỳ trong số các điểm từ 8 tới 11, trong đó môđun xử lý (12) được tạo kết cấu để:

thu thập, từ thiết bị cấp nguồn thứ hai (3B) trong số các thiết bị cấp nguồn qua môđun truyền thông (11), ký hiệu nhận dạng ắcqui của thiết bị cấp nguồn thứ hai (3B) trong số các thiết bị cấp nguồn; và

gửi, tới thiết bị cấp nguồn thứ hai (3B) trong số các thiết bị cấp nguồn qua môđun truyền thông (11) để chứa trong thiết bị cấp nguồn thứ hai (3B) trong số các thiết bị cấp nguồn, ký hiệu nhận dạng ắcqui của thiết bị cấp nguồn thứ hai (3B) trong số các thiết bị cấp nguồn và phần đoạn thông tin ắcqui tiếp nhận từ máy chủ (2), phần đoạn thông tin ắcqui bao gồm ký hiệu nhận dạng thiết bị mang tương ứng với thiết bị mang mà mới được cho phép sử dụng thiết bị cấp nguồn thứ hai (3B) trong số các thiết bị cấp nguồn và không bao gồm ký hiệu nhận dạng ắcqui của thiết bị cấp

nguồn thứ nhất (3A) trong số các thiết bị cấp nguồn.

13. Thiết bị điện tử (1) theo điểm 12, trong đó môđun xử lý (12) được tạo kết cấu để gửi ký hiệu nhận dạng ắcqui của thiết bị cấp nguồn thứ hai (3B) trong số các thiết bị cấp nguồn và phần đoạn thông tin ắcqui tới máy chủ (2) qua môđun truyền thông (11) để được chứa trong máy chủ (2) làm đoạn thông tin ắcqui mới.

14. Thiết bị điện tử (1) theo điểm bất kỳ trong số các điểm từ 8 tới 13, trong đó:

mỗi một trong số các đoạn thông tin ắcqui chứa trong máy chủ (2) còn bao gồm ký hiệu nhận dạng người sử dụng tương ứng với người sử dụng của thiết bị cấp nguồn tương ứng, và

phần đoạn thông tin ắcqui cần được gửi tới thiết bị cấp nguồn thứ hai (3B) trong số các thiết bị cấp nguồn bao gồm ký hiệu nhận dạng người sử dụng.

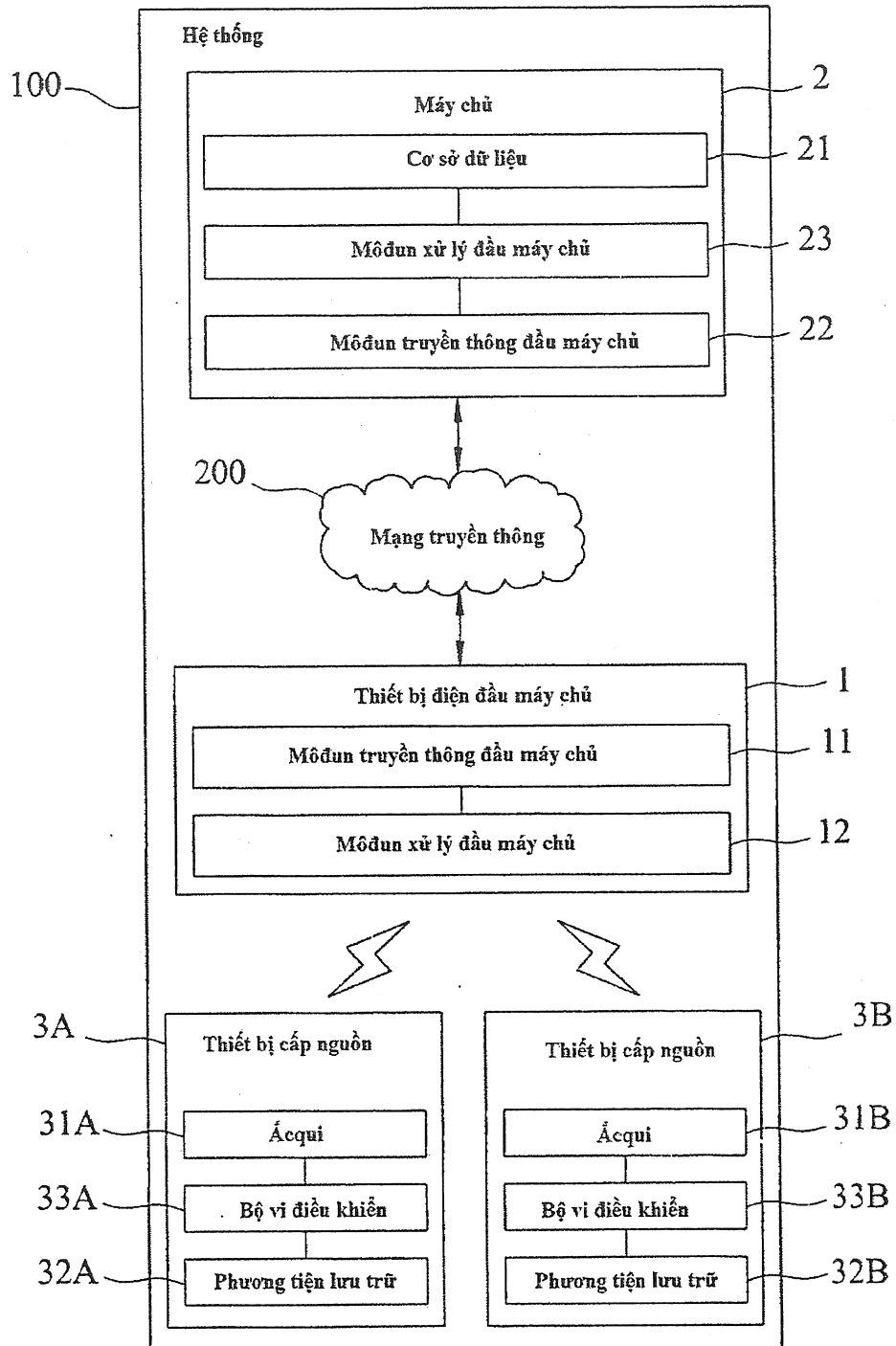


FIG.1

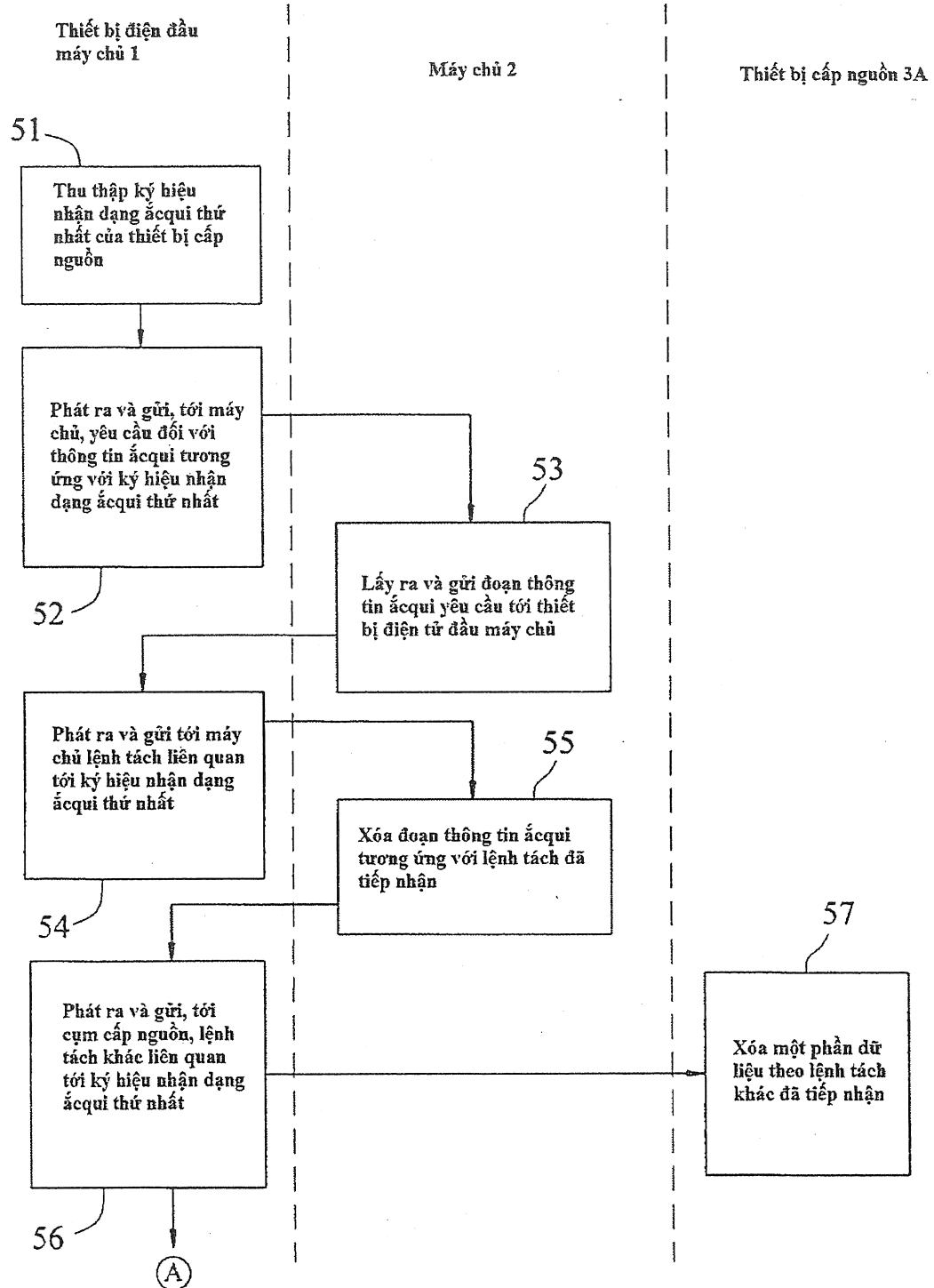


FIG.2

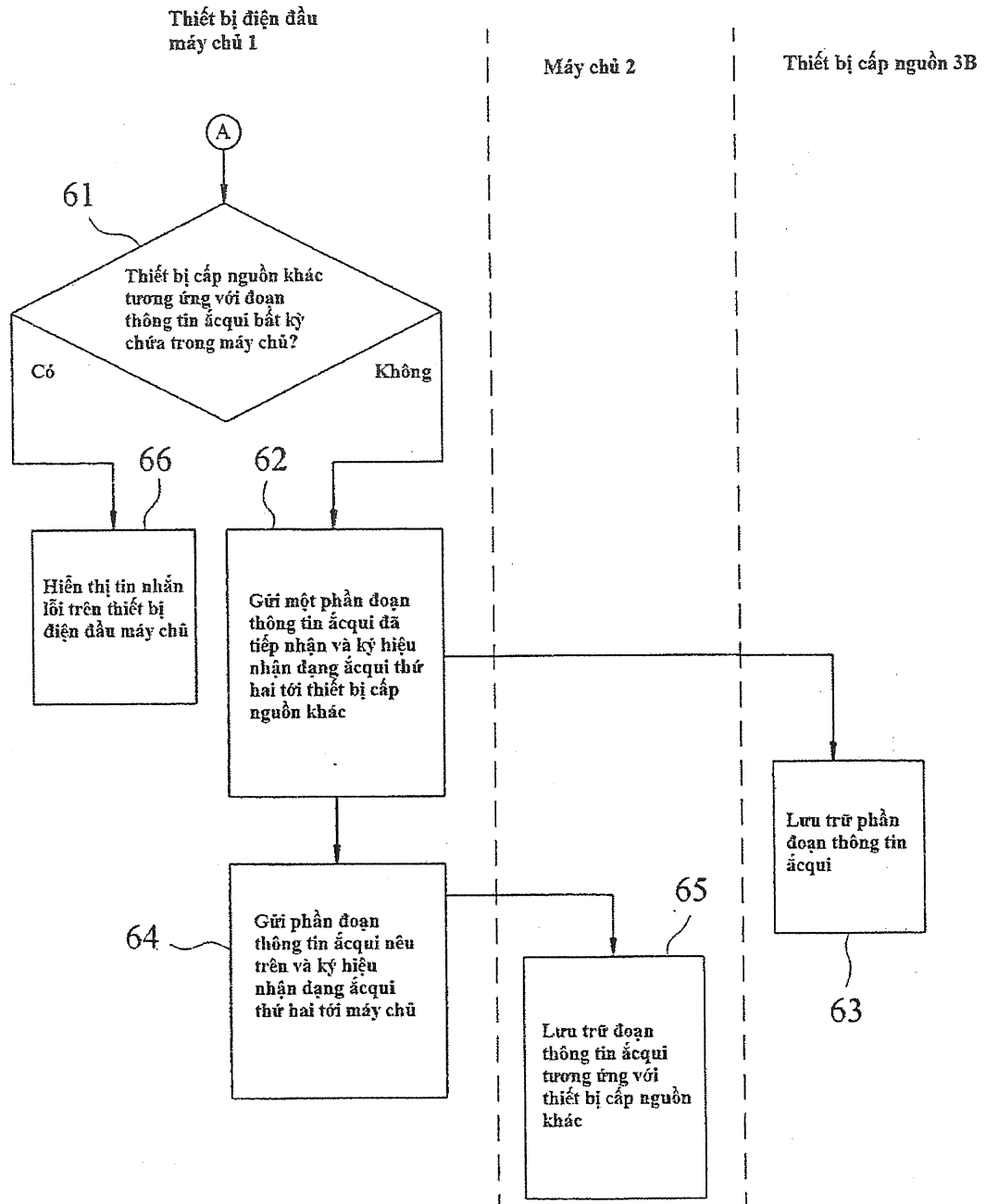


FIG.3

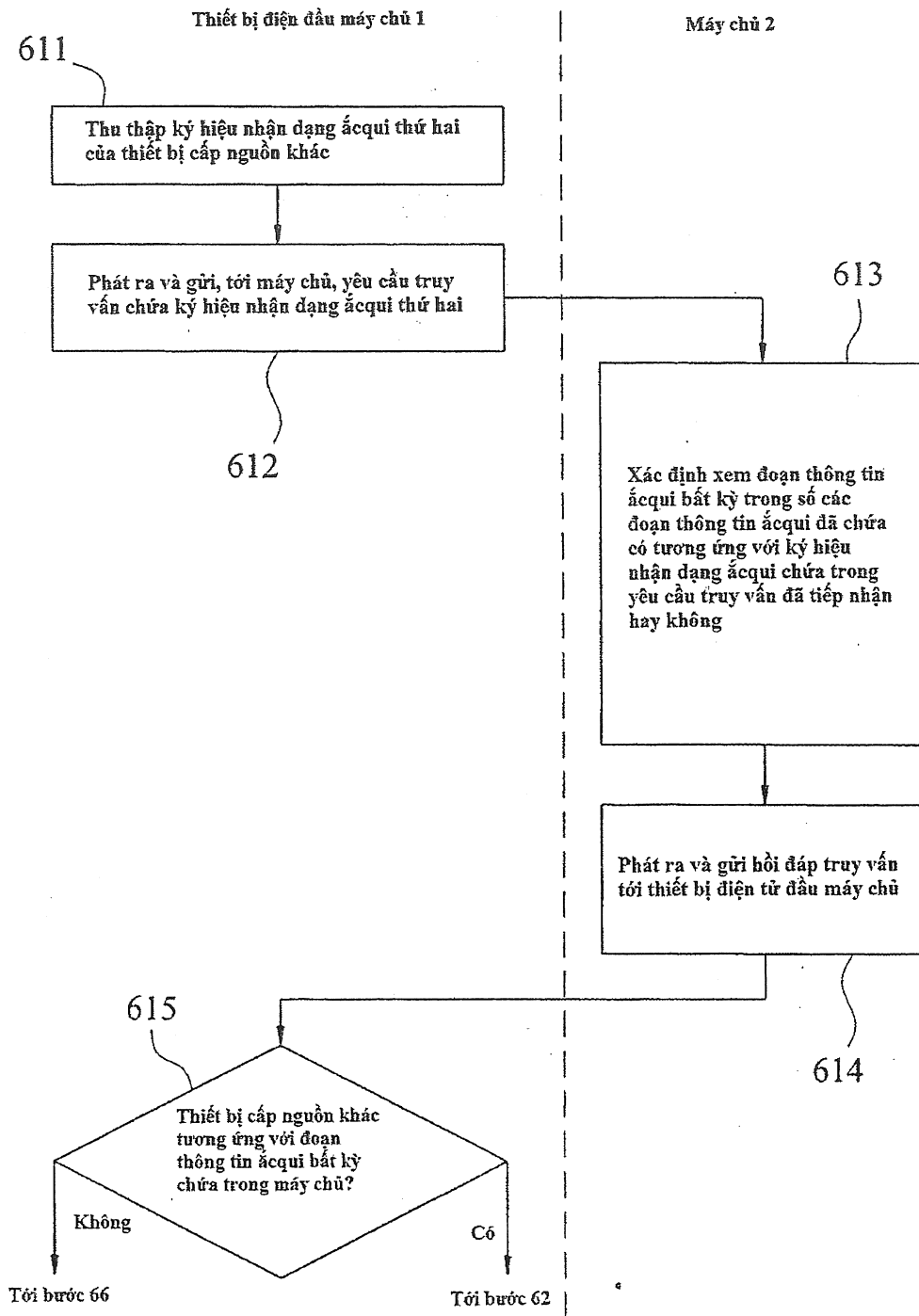


FIG.4