



(12) BẢN MÔ TẢ SÁNG CHẾ THUỘC BẢNG ĐỘC QUYỀN SÁNG CHẾ

(19) Cộng hòa xã hội chủ nghĩa Việt Nam (VN)
CỤC SỞ HỮU TRÍ TUỆ

(11)



1-0042017

(51)⁷ G06F 3/16

(13) B

(21) 1-2019-05676

(22) 09/08/2018

(86) PCT/CN2018/099558 09/08/2018

(87) WO 2019/033980 21/02/2019

(30) 201721023382.5 15/08/2017 CN

(45) 25/12/2024 441

(43) 27/04/2020 385

(73) Advanced New Technologies Co., Ltd. (KY)

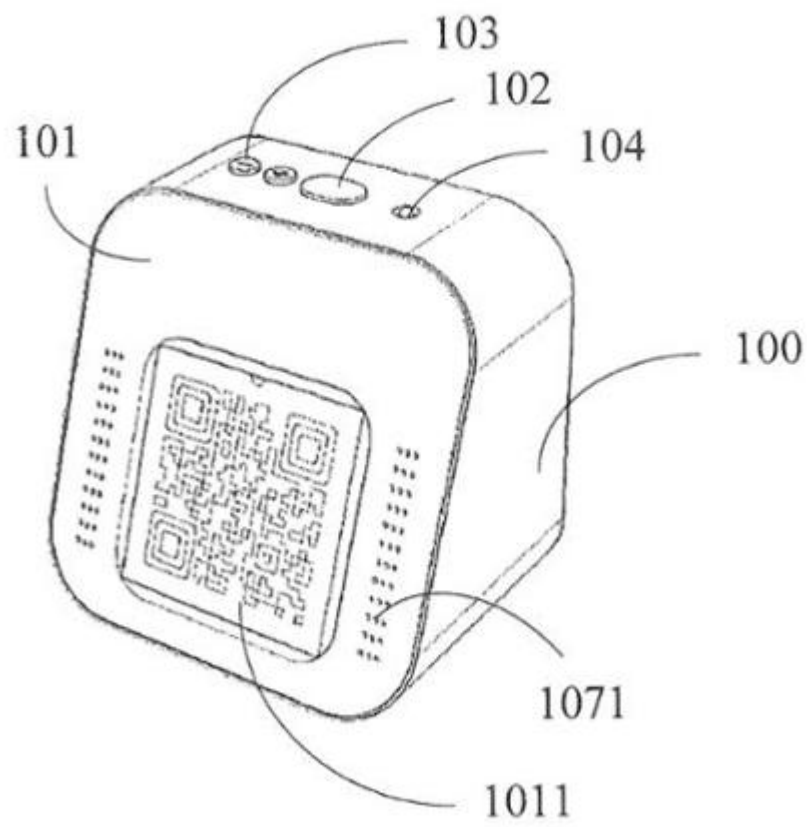
Cayman Corporate Centre, 27 Hospital Road, George Town, Grand Cayman KY1-9008, Cayman Islands

(72) BIAN, Ran (CN); YIN, Huanmi (CN); ZHOU, Le (CN).

(74) Công ty TNHH Tầm nhìn và Liên danh (VISION & ASSOCIATES CO.LTD.)

(54) THIẾT BỊ PHÁT RỘNG THÔNG MINH

(57) Sáng chế đề cập đến thiết bị phát rộng thông minh, bao gồm: thân thiết bị, trong đó thân thiết bị bao gồm bề mặt thứ nhất gồm mã đồ họa thanh toán; môđun truyền thông, được lắp đặt bên trong thân thiết bị và truyền thông với bên ngoài qua kết nối không dây và/hoặc kết nối có dây; môđun xử lý, được lắp đặt bên trong thân thiết bị và được nối điện với môđun truyền thông; và loa, được lắp đặt bên trong thân thiết bị và được nối điện với môđun xử lý, trong đó môđun xử lý xuất tín hiệu âm thanh báo kết quả thanh toán ra loa khi nhận tín hiệu kích hoạt bên ngoài bằng cách sử dụng môđun truyền thông, để điều khiển loa phát âm thanh báo kết quả thanh toán.



Lĩnh vực kỹ thuật được đề cập

Sáng chế đề cập đến lĩnh vực công nghệ phần cứng thông minh, và cụ thể là thiết bị phát rộng thông minh.

Tình trạng kỹ thuật của sáng chế

Với sự phát triển nhanh chóng của công nghệ Internet, các giao dịch điện tử đi vào cuộc sống của con người. Các giao dịch điện tử trực tuyến như chuyển khoản trực tuyến và thanh toán trực tuyến đang dần được thực hiện ngoại tuyến. Ví dụ, sau khi mua một vật phẩm hoặc dịch vụ từ người bán, người dùng thanh toán hóa đơn qua Internet. Trong kịch bản giao dịch điện tử ngoại tuyến, cần có giải pháp phản hồi kết quả giao dịch kịp thời và đáng tin cậy hơn.

Bản chất kỹ thuật của sáng chế

- 1. Mục đích của sáng chế là đề xuất thiết bị phát rộng thông minh.

Sáng chế được thực hiện bằng cách sử dụng các giải pháp kỹ thuật sau đây:

Thiết bị phát rộng thông minh, bao gồm: thân thiết bị, trong đó thân thiết bị bao gồm bề mặt thứ nhất gồm mã đồ họa thanh toán; môđun truyền thông, được lắp đặt bên trong thân thiết bị và truyền thông với bên ngoài qua kết nối không dây và/hoặc kết nối có dây; môđun xử lý, được lắp đặt bên trong thân thiết bị và được nối điện với môđun truyền thông; và loa, được lắp đặt bên trong thân thiết bị và được nối điện với môđun xử lý, trong đó môđun xử lý xuất tín hiệu âm thanh báo kết quả thanh toán đến loa khi nhận tín hiệu kích hoạt bên ngoài bằng cách sử dụng môđun truyền thông, để điều khiển loa xuất ra âm thanh báo kết quả thanh toán.

Tùy ý, bề mặt thứ nhất bao gồm màn hình hiển thị, được tạo cấu hình để hiển thị mã đồ họa thanh toán.

Tùy ý, lớp mã của mã đồ họa thanh toán được gắn vào bề mặt thứ nhất.

Tùy ý, thân thiết bị còn bao gồm bề mặt dưới, và góc giữa bề mặt thứ nhất và bề mặt dưới nhỏ hơn 90 độ.

Tùy ý, góc giữa bề mặt thứ nhất và bề mặt dưới nằm trong khoảng từ 20 độ đến 70 độ.

Tùy ý, các lỗ loa của loa được phân bố ở bên trái và bên phải của mã đồ họa thanh toán trên bề mặt thứ nhất.

Tùy ý, thiết bị phát rộng thông minh còn bao gồm: giao diện USB, được lắp đặt trên thân thiết bị và được tạo cấu hình để cấp điện để sạc thiết bị người dùng cuối.

Tùy ý, thiết bị phát rộng thông minh còn bao gồm: bộ chỉ báo trạng thái LED, được lắp đặt trên thân thiết bị và được tạo cấu hình để phát ánh sáng nhắc tương ứng dựa vào tín hiệu điều khiển ánh sáng được xuất ra bởi môđun xử lý.

Tùy ý, thiết bị phát rộng thông minh còn bao gồm nút điều chỉnh âm lượng.

Tùy ý, thiết bị phát rộng thông minh còn bao gồm: môđun dò Wi-Fi, được lắp đặt bên trong thân thiết bị và được tạo cấu hình để phát hiện thông tin thiết bị người dùng cuối, trong đó môđun xử lý còn được tạo cấu hình để gói, theo giao thức định trước, thông tin thiết bị người dùng cuối được phát hiện bởi môđun Wi-Fi, và báo cáo thông tin thiết bị người dùng cuối bằng cách sử dụng môđun truyền thông.

Tùy ý, thiết bị phát rộng thông minh còn bao gồm: môđun NFC, được lắp đặt bên trong thân thiết bị và được tạo cấu hình để: khi phát hiện thiết bị người dùng cuối có chức năng NFC, gửi thông tin chứa trong mã đồ họa thanh toán đến thiết bị người dùng cuối bằng cách sử dụng công nghệ NFC.

Có thể thấy từ phần mô tả trước đó rằng thiết bị phát rộng thông minh được mô tả trong sáng chế tích hợp mã đồ họa thanh toán và chức năng phát rộng kết quả thanh toán, người dùng có thể thực hiện thanh toán bằng cách quét mã đồ họa thanh toán chứa trên thân thiết bị, và môđun xử lý của thiết bị phát rộng thông minh có thể nhận tín hiệu kích hoạt từ hệ thống thanh toán bằng cách sử dụng môđun truyền thông, và xuất tín hiệu âm thanh báo kết quả thanh toán đến loa phóng thanh, để điều khiển loa phóng thanh phát âm thanh báo kết quả thanh toán. Như vậy, kết quả thanh toán có thể được phát rộng một cách kịp thời và đáng tin cậy, và trải nghiệm thanh toán điện tử có thể được cải thiện. Ngoài ra, hiệu ứng thương hiệu của hệ thống thanh toán có thể được cải thiện, điều này giúp phổ biến hệ thống thanh toán.

Mô tả vắn tắt các hình vẽ

Fig.1 là sơ đồ giản lược minh họa thiết bị phát rộng thông minh, theo một phương án thực hiện làm ví dụ của sáng chế;

Fig.2 là sơ đồ giản lược minh họa việc quét mã đồ họa thành toán trên thiết bị phát rộng thông minh, theo một phương án thực hiện làm ví dụ của sáng chế;

Fig.3 là sơ đồ giản lược minh họa một thiết bị phát rộng thông minh khác, theo một phương án thực hiện làm ví dụ của sáng chế;

Fig.4 là lưu đồ giản lược minh họa việc liên kết thiết bị phát rộng thông minh, theo một phương án thực hiện làm ví dụ của sáng chế;

Fig.5 là lưu đồ giản lược minh họa việc cấp nguồn trên thiết bị phát rộng thông minh, theo một phương án thực hiện làm ví dụ của sáng chế; và

Fig.6 là lưu đồ giản lược minh họa việc phát rộng âm thanh báo kết quả thanh toán bởi thiết bị phát rộng thông minh, theo một phương án thực hiện làm ví dụ của sáng chế.

Mô tả chi tiết sáng chế

Các phương án thực hiện làm ví dụ được mô tả chi tiết trong bản mô tả này, và các phương án thực hiện được thể hiện trên các hình vẽ kèm theo. Khi phần mô tả sau đây đề cập đến các hình vẽ kèm theo, trừ khi được quy định khác, các số chỉ dẫn giống nhau trên các hình vẽ kèm theo khác nhau biểu diễn các thành phần giống hoặc tương tự nhau. Các phương án thực hiện được mô tả trong các phương án thực hiện làm ví dụ sau đây không thể hiện tất cả các phương án thực hiện theo sáng chế. Ngược lại, các phương án thực hiện chỉ là các ví dụ của các thiết bị và các phương pháp được mô tả chi tiết trong yêu cầu bảo hộ kèm theo và theo một số khía cạnh của sáng chế.

Các thuật ngữ được sử dụng trong sáng chế chỉ nhằm mục đích mô tả các phương án thực hiện cụ thể và không nhằm giới hạn sáng chế. Các thuật ngữ dạng số ít được sử dụng trong sáng chế và yêu cầu bảo hộ kèm theo còn nhằm bao gồm các dạng số nhiều, trừ khi được quy định rõ ràng trong ngữ cảnh. Cần hiểu thêm rằng thuật ngữ “và/hoặc” được sử dụng trong sáng chế biểu thị và bao gồm bất kỳ hoặc tất cả các kết hợp khả thi của một hoặc nhiều mục được liệt kê liên quan.

Cần hiểu rằng mặc dù các thuật ngữ như thứ nhất, thứ hai và thứ ba có thể được sử dụng trong sáng chế để mô tả các loại thông tin khác nhau, nhưng thông tin này không bị giới hạn ở các thuật ngữ này. Các thuật ngữ này chỉ được sử dụng để phân biệt thông tin của cùng một loại. Ví dụ, trong phạm vi của sáng chế, thông tin thứ nhất

cũng có thể được gọi thông tin thứ hai. Tương tự, thông tin thứ hai cũng có thể được gọi là thông tin thứ nhất. Tùy thuộc vào ngữ cảnh, ví dụ, từ “nếu” được sử dụng ở đây có thể được giải thích là “trong khi”, “khi” hoặc “để đáp lại việc xác định”.

Sáng chế đề xuất giải pháp phát rộng thông minh có thể được thực hiện thông qua sự kết hợp giữa hệ thống thanh toán và thiết bị phát rộng thông minh. Hệ thống thanh toán thường là máy chủ hoặc cụm máy chủ được triển khai bởi nhà cung cấp dịch vụ thanh toán. Thiết bị phát rộng thông minh có chức năng phát rộng âm thanh.

Fig.1 là sơ đồ giản lược minh họa thiết bị phát rộng thông minh, theo một phương án thực hiện làm ví dụ của sáng chế.

Theo Fig.1, thiết bị phát rộng thông minh bao gồm thân thiết bị 100, và thân thiết bị 100 bao gồm bề mặt thứ nhất 101 gồm mã đồ họa thanh toán 1011. Mã đồ họa thanh toán 1011 có thể bao gồm thông tin định danh tài khoản của nhà cung cấp dịch vụ. Ví dụ, mã đồ họa thanh toán 1011 có thể bao gồm mã định danh của tài khoản người bán, và người dùng có thể quét mã đồ họa thanh toán 1011 để thanh toán. Hoặc mã đồ họa thanh toán 1011 có thể bao gồm mã ngẫu nhiên, người bán có thể liên kết mã đồ họa thanh toán 1011 với tài khoản của người bán, và sau đó, người dùng có thể quét mã đồ họa thanh toán 1011 để thanh toán. Các phương án thực hiện không bị giới hạn trong sáng chế.

Theo một ví dụ, lớp mã hóa của mã đồ họa thanh toán 1011 có thể được gắn vào bề mặt thứ nhất 101. Ví dụ, người bán in mã đồ họa thanh toán bao gồm thông tin tài khoản người bán, và sau đó gắn mã đồ họa thanh toán vào bề mặt thứ nhất 101.

Theo một ví dụ khác, bề mặt thứ nhất 101 có thể bao gồm màn hình hiển thị (không được thể hiện trên hình vẽ), được tạo cấu hình để hiển thị mã đồ họa thanh toán 1011. Ví dụ, sau khi thiết bị phát rộng thông minh được liên kết với tài khoản người bán, hệ thống thanh toán có thể gửi thông tin liên quan đến tài khoản người bán với thiết bị phát rộng thông minh, và thiết bị phát rộng thông minh có thể hiển thị mã đồ họa thanh toán 1011 bao gồm thông tin tài khoản người bán trên màn hình hiển thị.

Tất nhiên, trong thực tế, mã đồ họa thanh toán 1011 có thể được bao gồm trong các phương pháp khác. Các phương án thực hiện không bị giới hạn trong sáng chế.

Theo phương án thực hiện này, để giúp người dùng quét mã đồ họa thanh toán

1011, góc trong giữa bề mặt thứ nhất 101 và bề mặt dưới của thân thiết bị có thể được đặt nhỏ hơn 90 độ. Theo Fig.2, do chiều cao của máy tính để bàn thường nằm trong khoảng từ 70 cm đến 1 m, để thích hợp với tư thế sử dụng thiết bị người dùng cuối như điện thoại di động khi người dùng đứng, góc trong giữa bề mặt thứ nhất 101 và bề mặt dưới của thân thiết bị có thể được đặt trong khoảng từ 20 độ đến 70 độ để giúp người dùng quét mã đồ họa thanh toán 1011, và người dùng không cần điều chỉnh quá mức tư thế cầm điện thoại di động. Như vậy, trải nghiệm của người dùng có thể được cải thiện.

Tham chiếu trở lại Fig.1, thân thiết bị 100 của thiết bị phát rộng thông minh có thể còn được tạo ra với nút nguồn (nút điều khiển chính) 102, nút điều chỉnh âm lượng 103, bộ chỉ báo trạng thái LED 104, giao diện USB (không được thể hiện trên hình vẽ), cáp nguồn (không được thể hiện trên hình vẽ), v.v. Thường có hai nút điều chỉnh âm lượng 103: Một nút được tạo cấu hình để tăng âm lượng và nút còn lại được tạo cấu hình để giảm âm lượng. Giao diện USB có thể được đặt trên bề mặt thứ hai (không được thể hiện trên hình vẽ) trên thân thiết bị 100 đối diện với bề mặt thứ nhất 101 để cấp điện để sạc thiết bị người dùng cuối như điện thoại di động. Ví dụ, giao diện USB cấp nguồn 5V/1A. Cáp nguồn có thể được sử dụng để nối với dòng điện xoay chiều 220V, v.v.

Theo cách khác, nút nguồn 102, nút điều chỉnh âm lượng 103 và bộ chỉ báo trạng thái LED 104 có thể được lắp đặt ở một vị trí khác trên thân thiết bị 100. Các phương án thực hiện không bị giới hạn trong sáng chế.

Fig.3 là sơ đồ giản lược minh họa một thiết bị phát rộng thông minh khác, theo một phương án thực hiện làm ví dụ của sáng chế.

Dựa vào phương án thực hiện được thể hiện trên Fig.1, theo Fig.3, thiết bị phát rộng thông minh còn có thể bao gồm môđun truyền thông 105. Môđun truyền thông 105 được lắp đặt bên trong thân thiết bị 100 và có thể truyền thông với bên ngoài qua kết nối không dây và/hoặc kết nối có dây. Ví dụ, môđun truyền thông 105 có thể là môđun Wi-Fi và có thể truyền thông với bên ngoài bằng cách sử dụng công nghệ Wi-Fi. Theo một ví dụ khác, môđun truyền thông 105 có thể là môđun Bluetooth và có thể truyền thông với bên ngoài bằng cách sử dụng công nghệ Bluetooth. Chắc chắn, môđun truyền thông 105 cũng có thể được sử dụng làm thuật ngữ chung của môđun có

chức năng truyền thông, như môđun Wi-Fi và môđun Bluetooth. Các phương án thực hiện không bị giới hạn trong sáng chế.

Thiết bị phát rộng thông minh còn bao gồm môđun xử lý 106. Môđun xử lý 106 được lắp đặt bên trong thân thiết bị 100 và có thể được nối điện với môđun truyền thông 105. Môđun xử lý 106 có thể là bộ vi điều khiển (MCU), CPU, mảng cổng lập trình được dạng trường (FPGA - Field-Programmable Gate Array), v.v. Các phương án thực hiện không nhằm giới hạn sáng chế.

Thiết bị phát rộng thông minh còn có thể bao gồm loa 107. Loa 107 có thể được lắp đặt bên trong thân thiết bị 100 và có thể được nối điện với môđun xử lý 106. Theo một ví dụ, tham chiếu trở lại Fig.1, các lỗ loa 1071 của loa 107 có thể được phân bố ở bên trái và bên phải của mã đồ họa thanh toán 1011 trên bề mặt thứ nhất 101. Chắc chắn, các lỗ loa 1071 của loa 107 theo cách khác có thể được phân bố ở một vị trí khác của thân thiết bị 100. Các phương án thực hiện không bị giới hạn trong sáng chế.

Thiết bị phát rộng thông minh có thể còn bao gồm bộ nhớ 108, bộ nhớ không khả biến 109, v.v. Các phương án thực hiện không nhằm giới hạn sáng chế.

Theo phương án thực hiện này, ví dụ, khi nhà cung cấp dịch vụ là người bán, người bán có thể liên kết thiết bị phát rộng thông minh với tài khoản thu thập của người bán trước. Ví dụ, người bán có thể quét mã đồ họa thiết bị của thiết bị phát rộng thông minh bằng cách sử dụng máy khách đăng nhập dựa vào tài khoản thu thập; máy khách có thể thu được mã định danh phần cứng duy nhất của thiết bị từ mã đồ họa thiết bị thông qua việc phân tách, và sau đó gửi yêu cầu liên kết bao gồm mã định danh phần cứng và tài khoản thu thập đến hệ thống thanh toán; và hệ thống thanh toán lưu trữ mối quan hệ liên kết giữa mã định danh phần cứng và tài khoản thu thập.

Theo phương án thực hiện này, sau khi xử lý yêu cầu thanh toán cho tài khoản thu thập, hệ thống thanh toán có thể gửi tín hiệu kích hoạt đến thiết bị phát rộng thông minh dựa vào mã định danh phần cứng được liên kết với tài khoản thu thập. Môđun xử lý 106 của thiết bị phát rộng thông minh có thể nhận tín hiệu kích hoạt từ hệ thống thanh toán bằng cách sử dụng môđun truyền thông 105, và còn có thể xuất ra tín hiệu âm thanh báo kết quả thanh toán đến loa 107 để điều khiển loa 107 phát âm thanh báo kết quả thanh toán. Ví dụ, ** RMB được nhận thành công.

Có thể thấy từ phần mô tả trước đó rằng thiết bị phát rộng thông minh được mô

tả trong sáng chế tích hợp mã đồ họa thanh toán và chức năng phát rộng kết quả thanh toán, người dùng có thể thực hiện thanh toán bằng cách quét mã đồ họa thanh toán chứa trên thân thiết bị, và môđun xử lý của thiết bị phát rộng thông minh có thể nhận tín hiệu kích hoạt từ hệ thống thanh toán bằng cách sử dụng môđun truyền thông, và xuất ra tín hiệu âm thanh báo kết quả thanh toán đến loa phóng thanh, để điều khiển loa phóng thanh phát âm thanh báo kết quả thanh toán. Như vậy, kết quả thanh toán có thể được phát rộng một cách kịp thời và đáng tin cậy, và trải nghiệm thanh toán điện tử có thể được cải thiện. Ngoài ra, hiệu ứng thương hiệu của hệ thống thanh toán có thể được cải thiện, điều này giúp phổ biến hệ thống thanh toán.

Phần mô tả sau đây sử dụng một ví dụ mà nhà cung cấp dịch vụ là người bán, để mô tả quy trình triển khai cụ thể của sáng chế một cách riêng biệt về cấu hình mạng của thiết bị phát rộng thông minh, liên kết của thiết bị phát rộng thông minh, bật nguồn thiết bị phát rộng thông minh và phát âm thanh báo kết quả thanh toán.

1. Cấu hình mạng của thiết bị phát rộng thông minh

Theo phương án thực hiện này, trước khi người bán sử dụng thiết bị phát rộng thông minh, mạng thường cần được tạo cấu hình cho thiết bị phát rộng thông minh để cho phép thiết bị phát rộng thông minh truy cập Internet.

Theo phương án thực hiện này, môđun truyền thông 105 của thiết bị phát rộng thông minh bao gồm môđun Wi-Fi, và môđun Wi-Fi hỗ trợ chế độ STA (Trạm) và chế độ AP (Điểm truy cập).

Sau khi thiết bị phát rộng thông minh được bật nguồn, người bán có thể chuyển môđun Wi-Fi sang chế độ AP thông qua việc kích hoạt bởi nút vật lý được chỉ định. Ở chế độ AP, thiết bị phát rộng thông minh đóng vai trò là điểm truy cập và có thể được cho phép nối với thiết bị người dùng cuối. Nút vật lý được chỉ định có thể được đặt bởi lập trình viên. Để giảm bớt thao tác chạm vô ý, hai nút vật lý có thể được lắp đặt, ví dụ, nút nguồn và nút âm lượng (–).

Điện thoại di động được sử dụng làm ví dụ. Người bán có thể đồng thời ấn nút nguồn và nút âm lượng (–) để chuyển môđun Wi-Fi sang chế độ AP; sau đó chọn mã định danh tập dịch vụ (SSID - service set identifier) của thiết bị phát rộng thông minh từ danh sách Wi-Fi của điện thoại di động; và nhập mật khẩu tương ứng, để thiết lập kết nối. SSID và mật khẩu tương ứng của thiết bị phát rộng thông minh có thể được in

trước trên thân thiết bị 100, ví dụ, được in trước trên bề mặt dưới của thân thiết bị 100 hoặc một vị trí khác.

Sau khi điện thoại di động truy cập thành công Wi-Fi của thiết bị phát rộng thông minh, người bán có thể tạo cấu hình thông tin kết nối Wi-Fi qua kết nối Wi-Fi, ví dụ, SSID và mật khẩu của bộ định tuyến. Ví dụ, sau khi truy cập thành công Wi-Fi của thiết bị phát rộng thông minh, máy khách có thể hiển thị tin nhắn rằng thiết bị phát rộng thông minh được kết nối, và sau đó người bán có thể tạo cấu hình SSID và mật khẩu của bộ định tuyến cho thiết bị phát rộng thông minh bằng cách sử dụng máy khách.

Sau khi nhận SSID được tạo cấu hình bởi máy khách và mật khẩu, thiết bị phát rộng thông minh có thể chuyển môđun Wi-Fi sang chế độ STA và sau đó truy cập mạng Wi-Fi tương ứng dựa vào SSID được tạo cấu hình và mật khẩu để truy cập Internet.

Sau khi truy cập Internet, thiết bị phát rộng thông minh có thể thiết lập kết nối dài với hệ thống thanh toán dựa vào địa chỉ được tạo cấu hình trước của hệ thống thanh toán, để nhận các loại thông tin khác nhau được gửi bởi hệ thống thanh toán.

Địa chỉ của hệ thống thanh toán thường được lưu trong bộ nhớ không khả biến 109. Gói yêu cầu để thiết lập kết nối dài thường được gói bởi môđun xử lý 106 và thường được gửi và nhận bằng cách sử dụng môđun truyền thông 105.

Quy trình triển khai của mỗi chức năng được làm nổi bật khi mỗi chức năng của thiết bị phát rộng thông minh sau đây được mô tả trong sáng chế. Đối với quy trình trong đó các môđun phần cứng của thiết bị phát rộng thông minh kết hợp để thực hiện chức năng tương ứng, có thể tham khảo công nghệ liên quan. Các chi tiết được lược bỏ trong sáng chế. Ví dụ, bộ xử lý 105 xuất tín hiệu âm thanh ra loa, để điều khiển loa phát âm thanh tương ứng, và điều này có thể được mô tả là phát âm thanh tương ứng bởi thiết bị phát rộng thông minh.

Theo một ví dụ khác, khi mạng của thiết bị phát rộng thông minh được tạo cấu hình, kết nối Bluetooth trước tiên có thể được thiết lập cho thiết bị phát rộng thông minh, và sau đó thông tin kết nối Wi-Fi được gửi bằng cách sử dụng kết nối Bluetooth, để thiết bị phát rộng thông minh truy cập Internet. Các phương án thực hiện không bị giới hạn trong sáng chế.

2. Liên kết của thiết bị phát rộng thông minh

Theo phương án thực hiện này, thân thiết bị 100 của thiết bị phát rộng thông minh thường có thể còn bao gồm mã đồ họa thiết bị (không được thể hiện trên hình vẽ). Mã đồ họa thiết bị bao gồm mã định danh thiết bị của thiết bị, như mã định danh phần cứng duy nhất.

Mã đồ họa thiết bị thường được sử dụng chỉ khi người bán liên kết thiết bị phát rộng thông minh. Do đó, mã đồ họa thiết bị có thể được cung cấp trên bề mặt dưới của thân thiết bị 100. Ví dụ, mã đồ họa thiết bị bị kẹt ở bề mặt dưới của thân thiết bị. Tất nhiên, theo cách khác mã đồ họa thiết bị có thể được đặt ở một vị trí khác của thân thiết bị, ví dụ, bề mặt đối diện với bề mặt thứ nhất 101. Các dạng của mã đồ họa thiết bị có thể là mã vạch, mã hai chiều, v.v. Các phương án thực hiện không nhằm giới hạn sáng chế.

Người bán cần liên kết thiết bị phát rộng thông minh với tài khoản thu thập của người bán (dưới đây được gọi là tài khoản người bán) trước khi sử dụng thiết bị phát rộng thông minh.

Trong phương án thực hiện này, theo Fig.4, quy trình liên kết thiết bị phát rộng thông minh có thể bao gồm các bước sau đây.

Bước 402: Máy khách quét mã đồ họa thiết bị trên thiết bị phát rộng thông minh.

Người bán có thể quét mã đồ họa thiết bị trên thiết bị phát rộng thông minh bằng cách sử dụng máy khách mà đăng nhập dựa vào tài khoản người bán.

Bước 404: Máy khách gửi, đến hệ thống thanh toán, yêu cầu liên kết thiết bị phát rộng thông minh.

Sau khi quét, máy khách có thể thu được mã định danh thiết bị của thiết bị phát rộng thông minh, và sau đó máy khách có thể gửi, đến hệ thống thanh toán, yêu cầu liên kết thiết bị phát rộng. Yêu cầu bao gồm mã định danh thiết bị và tài khoản người bán, ví dụ, thông tin định danh của tài khoản người bán.

Bước 406: Hệ thống thanh toán xác minh liệu thiết bị phát rộng thông minh có được cho phép không.

Sau khi nhận yêu cầu liên kết thiết bị phát rộng, hệ thống thanh toán trước tiên có thể xác minh, dựa vào mã định danh thiết bị, liệu thiết bị phát rộng thông minh tương

ứng có được cho phép không.

Ví dụ, hệ thống thanh toán có thể xác minh liệu thiết bị phát rộng thông minh có được cho phép trên nền tảng phần cứng mà lưu trữ các mã định danh của các thiết bị được cho phép không.

Tất nhiên, hệ thống thanh toán có thể thực hiện xác minh cục bộ nếu hệ thống thanh toán lưu cục bộ danh sách các mã định danh của các thiết bị được cho phép. Các phương án thực hiện không bị giới hạn trong sáng chế.

Để đáp lại việc xác định rằng thiết bị phát rộng thông minh không được cho phép, hệ thống thanh toán có thể gửi lại lời nhắc bảo mật đến máy khách để nhắc người bán về rủi ro bảo mật.

Bước 408: Để đáp lại việc xác định rằng thiết bị phát rộng thông minh được cho phép, hệ thống thanh toán có thể liên kết mã định danh thiết bị với tài khoản người bán.

Bước 410: Hệ thống thanh toán gửi lại tin nhắn báo liên kết thành công đến máy khách.

Theo phương án thực hiện này, sau khi liên kết mã định danh thiết bị với tài khoản người bán, hệ thống thanh toán có thể còn kiểm tra xem thiết bị phát rộng thông minh tương ứng có trực tuyến không, nói cách khác, kiểm tra xem thiết bị phát rộng thông minh tương ứng có thiết lập kết nối dài với hệ thống thanh toán không. Để đáp lại việc xác định rằng thiết bị phát rộng thông minh trực tuyến, hệ thống thanh toán có thể còn gửi tin nhắn báo liên kết thành công đến thiết bị phát rộng thông minh, và thiết bị phát rộng thông minh có thể còn phát âm thanh chỉ báo rằng tài khoản người dùng được liên kết thành công.

Âm thanh báo liên kết thành công có thể là âm thanh chung, ví dụ, tài khoản được liên kết thành công. Âm thanh báo liên kết thành công có thể còn bao gồm thông tin về tài khoản người bán, ví dụ, tài khoản của A được liên kết thành công. Thông tin về tài khoản người bán chứa trong tin nhắn báo liên kết thành công được gửi bởi hệ thống thanh toán. Các phương án thực hiện không bị giới hạn trong sáng chế.

Theo phương án thực hiện này, người bán có thể xem trạng thái của thiết bị phát rộng thông minh bằng cách sử dụng máy khách, ví dụ, xem thiết bị phát rộng thông

minh có được liên kết không và xem thiết bị phát rộng thông minh được liên kết có trực tuyến không. Đối với quy trình xử lý và thực hiện của phần này, có thể tham khảo công nghệ liên quan. Các chi tiết được lược bỏ trong phương án thực hiện này.

Theo phương án thực hiện này, người bán có thể còn hủy liên kết thiết bị phát rộng thông minh bằng cách sử dụng máy khách, ví dụ, nhấp nút hủy liên kết được cung cấp bởi trang người dùng của máy khách; máy khách có thể còn gửi yêu cầu hủy liên kết đến hệ thống thanh toán; và hệ thống thanh toán có thể còn hủy liên kết với tài khoản người bán từ thiết bị phát rộng thông minh. Sau khi hủy liên kết, hệ thống thanh toán có thể còn gửi tin nhắn hủy liên kết đến thiết bị phát rộng thông minh tương ứng, để thiết bị phát rộng thông minh phát âm thanh nhắc hủy liên kết, ví dụ, “hủy liên kết thành công”.

Tùy ý, theo một ví dụ khác, hệ thống thanh toán có thể còn giám sát xem thiết bị phát rộng thông minh có gặp rủi ro bảo mật không, tự động hủy liên kết thiết bị phát rộng thông minh từ tài khoản người bán khi xác định rằng thiết bị phát rộng thông minh đang gặp rủi ro bảo mật và gửi lời nhắc đến máy khách để bảo vệ lợi ích của người bán.

Theo ví dụ này, thiết bị phát rộng thông minh có thể báo cáo định kỳ dữ liệu thiết bị của thiết bị cho hệ thống thanh toán. Dữ liệu thiết bị có thể bao gồm số phiên bản hệ điều hành, số phần sụn loa, v.v. Sau khi nhận dữ liệu thiết bị, hệ thống thanh toán có thể xác định, dựa vào dữ liệu thiết bị, xem thiết bị phát rộng thông minh có gặp rủi ro bảo mật không. Ví dụ, hệ thống thanh toán có thể xác định xem số phiên bản hệ điều hành có phải là mới nhất không, xem số phần sụn loa có đúng không, v.v. Để đáp lại việc xác định rằng số phiên bản hệ điều hành là mới nhất và số phần sụn loa là đúng, hệ thống thanh toán có thể xác định rằng thiết bị phát rộng thông minh tương ứng không gặp rủi ro bảo mật; và để đáp lại việc xác định rằng số phiên bản hệ điều hành không phải là mới nhất và số phần sụn loa là sai, hệ thống thanh toán có thể xác định rằng thiết bị phát rộng thông minh đang gặp rủi ro bảo mật. Tất nhiên, trong thực tế, dữ liệu thiết bị có thể còn bao gồm thông tin khác, và phương pháp mà hệ thống thanh toán xác định xem thiết bị phát rộng thông minh có gặp rủi ro bảo mật không có thể được mở rộng thêm dựa vào thông tin khác. Các phương án thực hiện không bị giới hạn trong sáng chế.

Theo ví dụ này, hệ thống thanh toán có thể xác nhận rủi ro bảo mật sau khi nhận dữ liệu thiết bị. Hoặc hệ thống thanh toán trước tiên có thể lưu dữ liệu thiết bị đã nhận và sau đó xác nhận rủi ro bảo mật ngoại tuyến khi không bận. Các phương án thực hiện không bị giới hạn trong sáng chế.

3. Bật nguồn thiết bị phát rộng thông minh

Theo Fig.5, quy trình bật nguồn của thiết bị phát rộng thông minh theo phương án thực hiện này có thể bao gồm các bước sau đây.

Bước 502: Ấn và giữ nút nguồn.

Theo phương án thực hiện này, nút nguồn 102 của thiết bị phát rộng thông minh có thể được ấn và giữ để bật nguồn, ví dụ, được ấn và giữ trong ba giây.

Bước 504: Thiết bị phát rộng thông minh xác định xem bước khởi động có thành công không và thực hiện bước 506 để đáp lại việc xác định rằng bước khởi động thành công.

Theo phương án thực hiện này, để đáp lại việc xác định rằng bước khởi động thất bại, thiết bị phát rộng thông minh có thể phát âm thanh báo lỗi bật nguồn.

Bước 506: Thiết bị phát rộng thông minh phát hiện xem kết nối Wi-Fi có bình thường không và thực hiện bước 508 để đáp lại việc xác định rằng kết nối Wi-Fi bình thường.

Theo phương án thực hiện này, bộ chỉ báo trạng thái LED lóe ánh sáng đỏ khi thiết bị phát rộng thông minh khởi động lần đầu tiên do thông tin kết nối Wi-Fi không được tạo cấu hình.

Theo phương án thực hiện này, sau khi thông tin kết nối Wi-Fi được tạo cấu hình, thiết bị phát rộng thông minh có thể cố gắng truy cập mạng dựa vào thông tin kết nối Wi-Fi được tạo cấu hình trước đó nếu khởi động thành công, ví dụ, cố gắng truy cập bộ định tuyến dựa vào SSID và mật khẩu của bộ định tuyến.

Nếu mạng được kết nối thành công, có thể xác định được rằng kết nối Wi-Fi bình thường và bước 508 được thực hiện thêm.

Nếu mạng được kết nối không thành công, bộ chỉ báo trạng thái LED có thể được điều khiển để lóe ánh sáng đỏ để nhắc truy cập mạng thất bại.

Bước 508: Thiết bị phát rộng thông minh phát hiện xem việc liên kết tài khoản có bình thường không và thực hiện bước 510 để đáp lại việc xác định rằng việc liên kết tài khoản bình thường.

Theo bước 506, thiết bị phát rộng thông minh có thể thiết lập kết nối dài với hệ thống thanh toán dựa vào địa chỉ được lưu của hệ thống thanh toán nếu kết nối Wi-Fi bình thường, và có thể gửi yêu cầu truy vấn liên kết đến hệ thống thanh toán sau khi thiết lập kết nối dài, để truy vấn trạng thái liên kết giữa thiết bị và tài khoản người bán. Yêu cầu truy vấn liên kết có thể bao gồm mã định danh thiết bị của thiết bị.

Sau khi nhận yêu cầu truy vấn liên kết, hệ thống thanh toán có thể xác định xem thiết bị phát rộng thông minh có được liên kết với tài khoản người bán không, và gửi lại kết quả truy vấn đến thiết bị phát rộng thông minh. Kết quả truy vấn có thể là: được liên kết và không được liên kết.

Nếu nhận được kết quả truy vấn là được liên kết, thì có thể xác định được rằng việc liên kết tài khoản là bình thường và sau đó bước 510 được thực hiện thêm.

Nếu nhận được kết quả truy vấn là không được liên kết, thì có thể xác định được rằng việc liên kết tài khoản là không bình thường, và sau đó bộ chỉ báo trạng thái LED có thể được điều khiển để lóe ánh sáng đỏ để nhắc. Khi xác định, dựa vào bộ chỉ báo trạng thái LED, rằng việc liên kết tài khoản là không bình thường, người bán có thể kiểm tra bằng cách sử dụng máy khách, để giải quyết bất thường trong việc liên kết kịp thời, do đó giảm bớt vấn đề âm thanh báo kết quả thanh toán không thể được phát rộng do có bất thường trong việc liên kết.

Bước 510: Điều khiển bộ chỉ báo trạng thái LED lóe ánh sáng xanh.

Dựa vào kết quả phát hiện ở bước 508, nếu việc liên kết tài khoản là bình thường, nó chỉ báo rằng thiết bị phát rộng thông minh đã vào trạng thái hoạt động, do đó bộ chỉ báo trạng thái LED có thể lóe ánh sáng xanh.

Đáng lưu ý là, theo phương án thực hiện này, ánh sáng nhắc được phát ra bởi bộ chỉ báo trạng thái LED chỉ là một ví dụ. Trong thực tế, ánh sáng nhắc khác có thể được phát ra. Ví dụ, bộ chỉ báo trạng thái LED lóe ánh sáng đỏ khi kết nối Wi-Fi không bình thường hoặc việc liên kết tài khoản là không bình thường. Các phương án thực hiện không bị giới hạn trong sáng chế.

4. Phát âm thanh báo kết quả thanh toán

Theo Fig.6, thiết bị phát rộng thông minh có thể phát rộng âm thanh báo kết quả thanh toán bằng cách sử dụng các bước sau đây.

Bước 602: Người dùng quét mã đồ họa thanh toán chứa trong thân của thiết bị phát rộng thông minh.

Theo phương án thực hiện này, sau khi người dùng thực hiện tiêu thụ, người dùng có thể quét mã đồ họa thanh toán như mã thanh toán hai chiều chứa trong thân của thiết bị phát rộng thông minh bằng cách sử dụng máy khách được tải trong điện thoại di động.

Sau khi quét mã đồ họa thanh toán, máy khách có thể hiển thị trang thanh toán cho tài khoản người bán, và người dùng trả dựa vào trang thanh toán, ví dụ, nhập vào lượng tiêu thụ và xác nhận thanh toán.

Sau khi người dùng xác nhận thanh toán, máy khách có thể gửi yêu cầu thanh toán đến hệ thống thanh toán. Yêu cầu thanh toán thường bao gồm thông tin như lượng thanh toán, tài khoản người bán và thời gian.

Tùy ý, theo một ví dụ khác, thiết bị phát rộng thông minh có thể còn được cung cấp môđun truyền thông trường gần (NFC). Khi phát hiện thiết bị người dùng cuối hỗ trợ công nghệ NFC, môđun NFC có thể gửi thông tin chứa trong mã đồ họa thanh toán đến thiết bị người dùng cuối bằng cách sử dụng công nghệ NFC. Sau khi nhận thông tin, trang thanh toán cho tài khoản người bán có thể cũng được hiển thị cho người dùng để thanh toán. Thông tin chứa trong mã đồ họa thanh toán có thể được gửi bởi hệ thống thanh toán sau khi thiết bị người dùng cuối thông minh được liên kết với tài khoản người bán.

Theo ví dụ này, môđun NFC gửi thông tin chứa trong mã đồ họa thanh toán, để giảm bớt một cách hiệu quả lỗi quét được tạo ra khi người dùng không căn chỉnh mã đồ họa thanh toán trong khi quét. Như vậy, tỷ lệ quét thành công có thể được tăng lên.

Tùy ý, theo một ví dụ khác, người dùng cũng có thể thanh toán bằng cách quét mã thanh toán hai chiều được cung cấp bởi người bán ở một vị trí khác. Các phương án thực hiện không bị giới hạn trong sáng chế.

Bước 604: Hệ thống thanh toán xử lý yêu cầu thanh toán cho tài khoản người

bán.

Bước 606: Sau khi thanh toán thành công, hệ thống thanh toán tìm kiếm mã định danh thiết bị của thiết bị phát rộng thông minh được liên kết với tài khoản người bán.

Bước 608: Hệ thống thanh toán gửi kết quả thanh toán đến thiết bị phát rộng thông minh tương ứng dựa vào mã định danh thiết bị được xác định.

Bước 610: Thiết bị phát rộng thông minh phát âm thanh báo kết quả thanh toán.

Theo một ví dụ, kết quả thanh toán được gửi bởi hệ thống thanh toán có thể là âm thanh báo kết quả thanh toán, và thiết bị phát rộng thông minh có thể phát trực tiếp âm thanh báo kết quả thanh toán sau khi nhận âm thanh báo kết quả thanh toán.

Theo một ví dụ khác, do âm lượng dữ liệu của âm thanh báo kết quả thanh toán thường lớn, nên băng thông tương đối lớn của hệ thống thanh toán có thể được chiếm dụng để truyền âm thanh báo kết quả thanh toán, ảnh hưởng đến công năng của hệ thống thanh toán. Tùy ý, kết quả thanh toán được gửi bởi hệ thống thanh toán có thể là bộ định vị tài nguyên đồng nhất (URL - Uniform Resource Locator) của âm thanh báo kết quả thanh toán. Sau khi nhận URL được gửi bởi hệ thống thanh toán, thiết bị phát rộng thông minh có thể thu được âm thanh báo kết quả thanh toán tương ứng từ địa chỉ tương ứng dựa vào URL, và sau đó phát âm thanh báo kết quả thanh toán tương ứng. Không giống cách âm thanh báo kết quả thanh toán được gửi trực tiếp, giải pháp này cải thiện công năng của hệ thống thanh toán.

Theo một ví dụ khác, để chiếm dụng ít tài nguyên mạng hơn và cải thiện hiệu quả truyền kết quả thanh toán, thiết bị phát rộng thông minh có thể phát rộng âm thanh báo kết quả thanh toán bằng cách kết hợp âm thanh.

Chi tiết, thiết bị phát rộng thông minh có thể lưu trước âm thanh cơ bản trong âm thanh báo kết quả thanh toán, ví dụ, “đã nhận thành công” và “RMB”. Sau khi thanh toán thành công, kết quả thanh toán được gửi bởi hệ thống thanh toán đến thiết bị phát rộng thông minh có thể là thông số kết quả thanh toán, ví dụ, số tiền cụ thể được trả bởi người dùng.

Sau khi nhận thông số kết quả thanh toán, thiết bị phát rộng thông minh có thể kết hợp âm thanh báo kết quả thanh toán dựa vào thông số kết quả thanh toán và âm thanh cơ bản được lưu để phát rộng.

Ví dụ, người dùng trả thành công 10 RMB. Trong trường hợp này, hệ thống thanh toán có thể gửi thông số kết quả thanh toán 10, và sau khi nhận thông số kết quả thanh toán 10, thiết bị phát rộng thông minh có thể thu được âm thanh cơ bản “đã nhận thành công” và “RMB”, và sau đó kết hợp âm thanh báo kết quả thanh toán “10 RMB được nhận thành công” để phát rộng.

Theo một ví dụ khác, khi thanh toán thất bại, hệ thống thanh toán cũng có thể gửi kết quả thanh toán đến thiết bị phát rộng thông minh tương ứng, để thiết bị phát rộng thông minh phát âm thanh báo kết quả thanh toán tương ứng. Các phương án thực hiện không bị giới hạn trong sáng chế.

Có thể thấy rằng sau khi được liên kết với tài khoản người bán, thiết bị phát rộng thông minh được đề xuất trong sáng chế có thể phát rộng âm thanh báo kết quả thanh toán dành riêng cho tài khoản người bán, để nhân viên của người bán có thể nghe kết quả thanh toán kịp thời. Không giống loa thông minh, thiết bị phát rộng thông minh độc lập với thiết bị người dùng cuối. Khi thiết bị người dùng cuối đăng nhập dựa vào tài khoản người bán không có trong cửa hàng, ví dụ, khi chủ cửa hàng rời khỏi cửa hàng với điện thoại di động, nhân viên của người bán cũng có thể nghe kết quả thanh toán, để bảo vệ lợi ích của người bán. Ngoài ra, theo thiết bị phát rộng thông minh được đề xuất trong sáng chế, hiệu ứng thương hiệu của hệ thống thanh toán có thể được cải thiện, điều này giúp phổ biến hệ thống thanh toán.

Theo một ví dụ khác, môđun dò Wi-Fi có thể được lắp đặt thêm trong thiết bị phát rộng thông minh và có thể được tạo cấu hình để phát hiện thông tin thiết bị người dùng cuối, để giúp người bán trong việc phân tích trạng thái hoạt động, ví dụ, lưu lượng hành khách, số lượng người dùng và số lượng người dùng bị mất.

Môđun dò Wi-Fi có thể báo cáo thông tin được phát hiện cho hệ thống thanh toán. Ví dụ, môđun dò Wi-Fi gói thông tin được phát hiện theo giao thức định trước và sau đó báo cáo thông tin được phát hiện cho hệ thống thanh toán. Thông tin được phát hiện có thể bao gồm số lượng thiết bị người dùng cuối và thông tin thiết bị của thiết bị người dùng cuối, ví dụ, địa chỉ điều khiển truy cập môi trường (MAC- media access control).

Sau khi nhận thông tin được phát hiện, hệ thống thanh toán có thể thực hiện phân tích tỷ lệ giữ chân người dùng, phân tích kênh, v.v. để giúp người bán trong việc phân

tích trạng thái hoạt động của người bán và có thể đẩy kết quả phân tích đến người bán.

Tùy ý, dựa vào môđun dò Wi-Fi, hệ thống thanh toán có thể còn hỗ trợ người bán trong việc tùy chỉnh thông tin đẩy âm thanh.

Ví dụ, người bán muốn thực hiện chương trình khuyến mãi mà người dùng bất kỳ có thể nhận được một cốc coca miễn phí nếu người dùng chi hơn 50 RMB cho các sản phẩm đã mua khi có 30 người dùng trong cửa hàng. Người bán có thể đặt trước âm thanh thông tin đẩy và điều kiện đẩy của chương trình bằng cách sử dụng máy khách. Điều kiện đẩy là có 30 người dùng trong cửa hàng và âm thanh thông tin đẩy có thể là “người dùng bất kỳ có thể nhận được một cốc coca miễn phí nếu người dùng chi hơn 50 RMB cho các sản phẩm đã mua”.

Dựa vào cấu hình trước đó, sau khi nhận thông tin được phát hiện được báo cáo bởi thiết bị phát rộng thông minh, hệ thống thanh toán có thể xác định xem số lượng thiết bị người dùng cuối được bao gồm trong thông tin được phát hiện có đạt 30 không. Nếu số lượng thiết bị người dùng cuối đạt 30, thì hệ thống thanh toán có thể xác định rằng có 30 người dùng trong cửa hàng và sau đó có thể gửi âm thanh thông tin đẩy được tạo cấu hình bởi người bán đến thiết bị phát rộng thông minh, ví dụ, URL của âm thanh thông tin đẩy, để thiết bị phát rộng thông minh phát rộng âm thanh thông tin đẩy.

Trong thực tế, người bán có thể tạo cấu hình một lượng lớn âm thanh thông tin đẩy và các điều kiện đẩy tương ứng. Các phương án thực hiện không bị giới hạn trong sáng chế.

Các phần mô tả trên đây chỉ là các phương án thực hiện ưu tiên của sáng chế mà không nhằm giới hạn sáng chế. Phương án cải biên, thay thế tương đương hoặc cải tiến bất kỳ được thực hiện theo nguyên lý của sáng chế sẽ nằm trong phạm vi bảo hộ của sáng chế.

YÊU CẦU BẢO HỘ**1. Thiết bị phát rộng thông minh, thiết bị này bao gồm:**

thân thiết bị, trong đó thân thiết bị bao gồm bề mặt thứ nhất và bề mặt dưới được nối dọc theo mép chung tại góc nhọn, bề mặt thứ nhất bao gồm mã đồ họa thanh toán;

bộ thu phát, được lắp đặt bên trong thân thiết bị và được tạo cấu hình để duy trì kết nối mạng không dây và/hoặc có dây ổn định với nhà cung cấp dịch vụ thanh toán, trong đó kết nối mạng không dây và/hoặc có dây ổn định được sử dụng ít nhất là để truy vấn trạng thái liên kết giữa thiết bị phát rộng thông minh và tài khoản người dùng được đăng ký với nhà cung cấp dịch vụ thanh toán;

bộ xử lý, được lắp đặt bên trong thân thiết bị và được nối điện với bộ thu phát; và

loa, được lắp đặt bên trong thân thiết bị và được nối điện với bộ xử lý,

trong đó bộ xử lý gửi tín hiệu âm thanh báo kết quả thanh toán cho loa khi nhận tín hiệu kích hoạt bên ngoài từ nhà cung cấp dịch vụ thanh toán bằng cách sử dụng bộ thu phát và qua kết nối mạng không dây và/hoặc có dây ổn định, trong đó tín hiệu kích hoạt bên ngoài bao gồm dữ liệu xác định ít nhất một phần của kết quả thanh toán, và trong đó tín hiệu âm thanh báo kết quả thanh toán điều khiển loa xuất ra âm thanh báo kết quả thanh toán.

2. Thiết bị phát rộng thông minh theo điểm 1, trong đó bề mặt thứ nhất bao gồm màn hình hiển thị, được tạo cấu hình để hiển thị mã đồ họa thanh toán.

3. Thiết bị phát rộng thông minh theo điểm 1, trong đó bản in của mã đồ họa thanh toán được gắn vào bề mặt thứ nhất.

4. Thiết bị phát rộng thông minh theo điểm 1, trong đó góc nhọn giữa bề mặt thứ nhất và bề mặt dưới nằm trong khoảng từ 20 độ đến 70 độ.

5. Thiết bị phát rộng thông minh theo điểm 1, trong đó các lỗ loa của loa được phân bố ở bên trái và bên phải của mã đồ họa thanh toán trên bề mặt thứ nhất.

6. Thiết bị phát rộng thông minh theo điểm 1, trong đó thiết bị này còn bao gồm:

giao diện USB, được lắp đặt trên thân thiết bị và được tạo cấu hình để cấp điện để sạc thiết bị người dùng cuối.

7. Thiết bị phát rộng thông minh theo điểm 1, trong đó thiết bị này còn bao gồm:

bộ chỉ báo trạng thái LED, được lắp đặt trên thân thiết bị và được tạo cấu hình để phát ánh sáng nhắc tương ứng dựa vào tín hiệu điều khiển ánh sáng được xuất ra bởi bộ xử lý.

8. Thiết bị phát rộng thông minh theo điểm 1, trong đó thiết bị này còn bao gồm nút điều chỉnh âm lượng.

9. Thiết bị phát rộng thông minh theo điểm 1, trong đó thiết bị này còn bao gồm:

bộ dò Wi-Fi, được lắp đặt bên trong thân thiết bị và được tạo cấu hình để phát hiện thông tin thiết bị người dùng cuối,

trong đó bộ xử lý còn được tạo cấu hình để gói, theo giao thức định trước, thông tin thiết bị người dùng cuối được phát hiện bởi bộ dò Wi-Fi và báo cáo thông tin thiết bị người dùng cuối bằng cách sử dụng bộ thu phát.

10. Thiết bị phát rộng thông minh theo điểm 1, trong đó thiết bị này còn bao gồm:

bộ thu phát NFC, được lắp đặt bên trong thân thiết bị và được tạo cấu hình để: khi phát hiện thiết bị người dùng cuối có chức năng NFC, thì gửi thông tin được liên kết với mã đồ họa thanh toán đến thiết bị người dùng cuối bằng cách sử dụng công nghệ NFC.

1/4

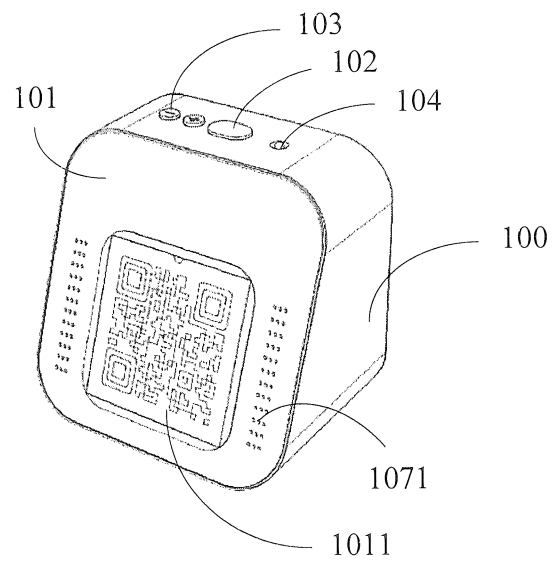


FIG. 1

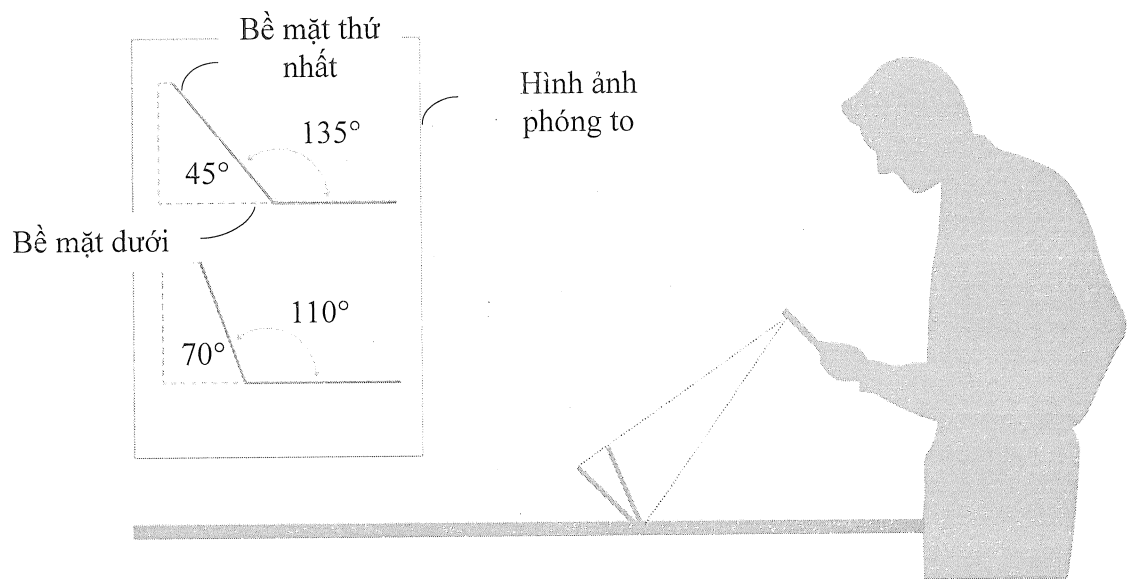


FIG. 2

2/4

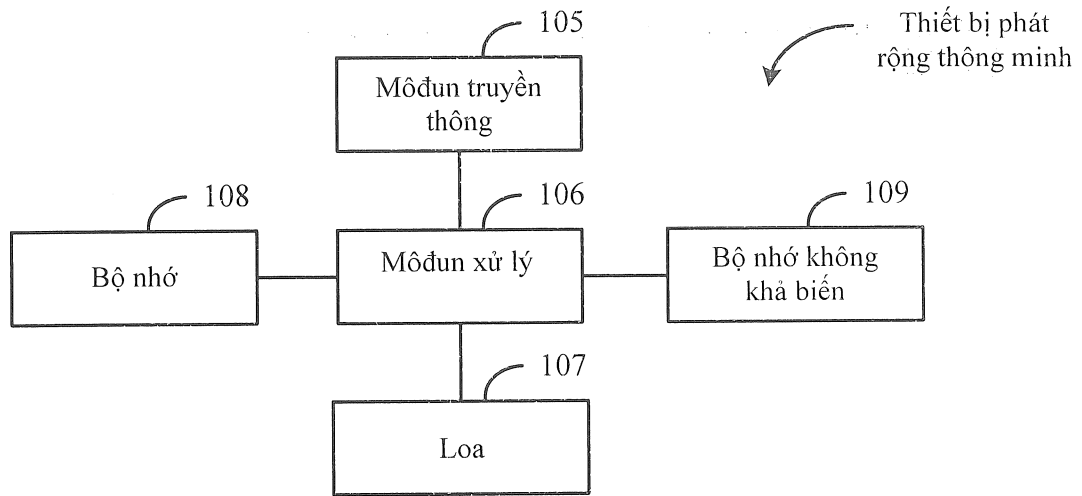


FIG.3

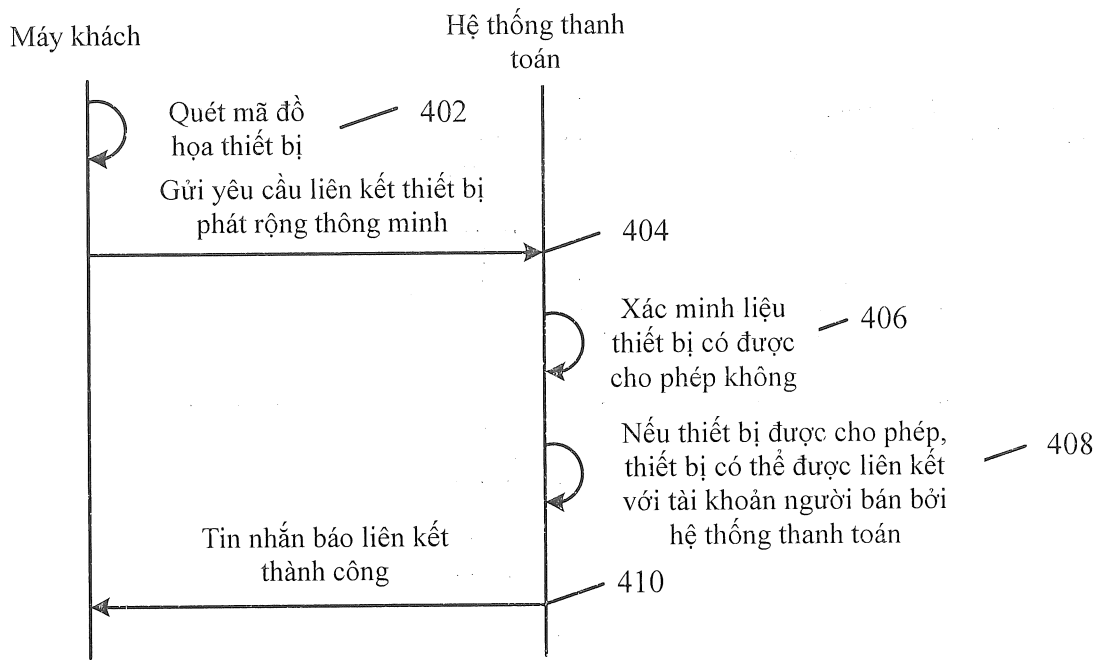


FIG.4

3/4

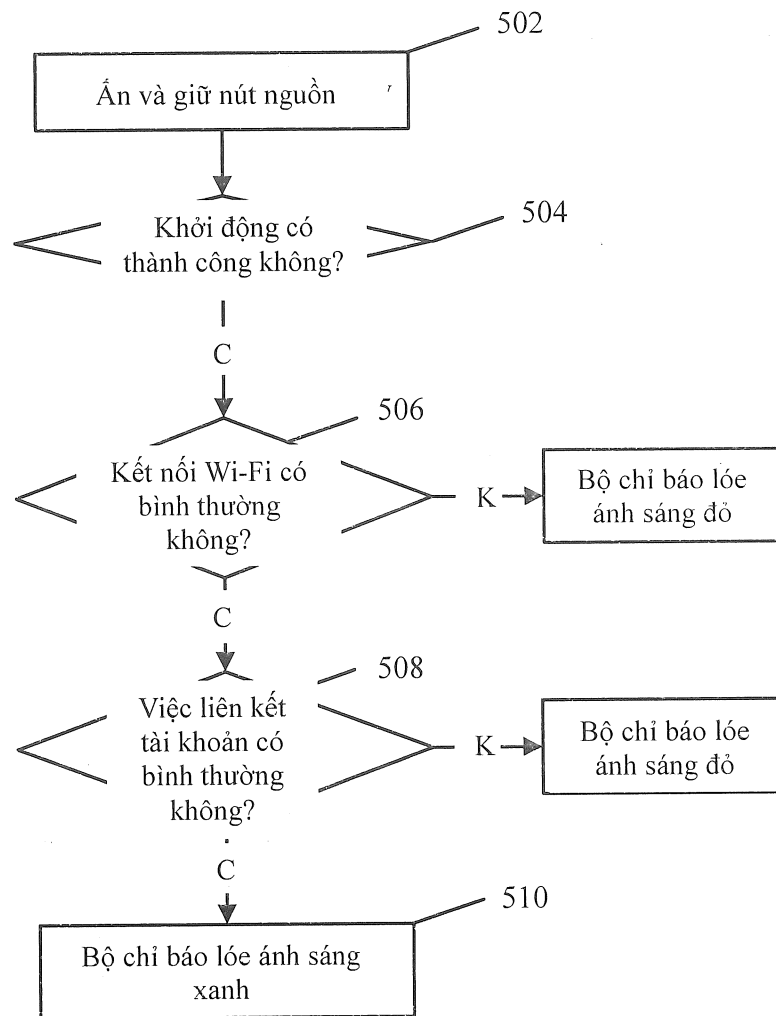


FIG.5

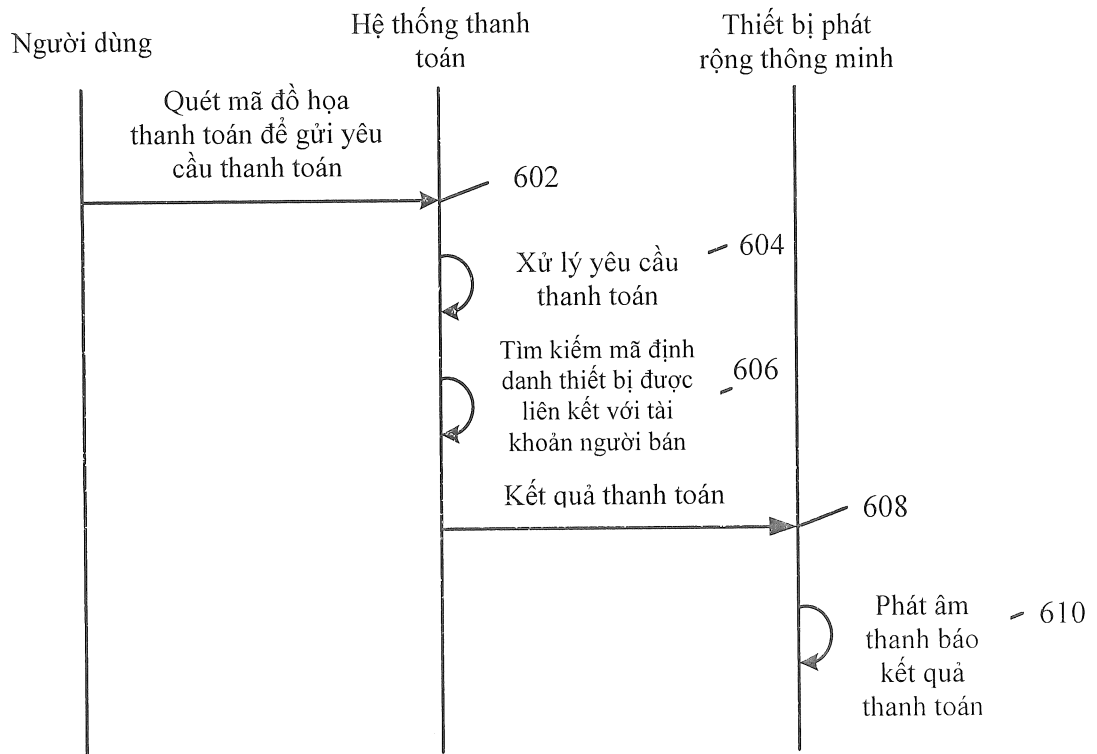


FIG.6