



(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)



1-0043196

(51)^{2020.01} G06Q 30/00; G06K 19/00

(13) B

(21) 1-2020-02158

(22) 16/04/2020

(30) 10-2019- 0147051 15/11/2019 KR

(45) 25/02/2025 443

(43) 25/05/2021 398

(73) CK&B CO., LTD. (KR)

(04793) #411.5, Seongsuil-ro 8-gil, Seongdong-gu. Seoul 133-833, Republic of Korea

(72) BAE, Ki Hyeok (KR); CHO, In Je (KR); JEONG, Jae Seung (KR).

(74) CÔNG TY TRÁCH NHIỆM HỮU HẠN TƯ VẤN ĐẦU TƯ VÀ SỞ HỮU TRÍ TUỆ
INTERFIVE (INTERFIVE CO., LTD)

(54) THIẾT BỊ TẠO RA NỘI DUNG CHỨNG NHẬN SẢN PHẨM CHÍNH HÃNG

(21) 1-2020-02158

(57) Sáng chế đề xuất thiết bị tạo ra nội dung chứng nhận sản phẩm chính hãng bao gồm bộ phận đăng ký thông tin sản phẩm được tạo cấu hình để đăng ký thông tin liên quan đến sản phẩm đối với các sản phẩm được gắn nhãn chứng nhận sản phẩm chính hãng, bộ phận tạo ra số nhận dạng được tạo cấu hình để tạo ra các số nhận dạng của các sản phẩm theo số lượng sản phẩm đã đăng ký, bộ phận tạo ra tín hiệu dấu mờ được tạo cấu hình để tạo ra tín hiệu dấu mờ được chèn vào nội dung của mỗi nhãn chứng nhận sản phẩm chính hãng trên cơ sở số nhận dạng, và bộ phận chèn tín hiệu dấu mờ được tạo cấu hình để chèn tín hiệu dấu mờ vào nội dung theo mật độ chèn định trước để tạo ra nội dung chứng nhận sản phẩm chính hãng.

100

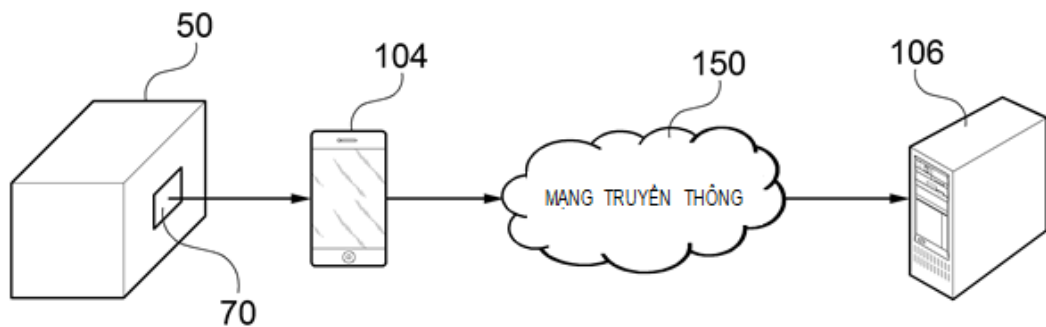


FIG. 4

Lĩnh vực kỹ thuật được đề cập

Các phương án thực hiện sáng chế đề cập đến kỹ thuật chứng nhận sản phẩm chính hãng.

Tình trạng kỹ thuật của sáng chế

Ngày nay, việc phân phối hàng giả bất hợp pháp một cách rộng rãi gây tổn thất lớn cho các công ty sản xuất, và điều này ảnh hưởng đến lượng người dùng ngày càng tăng. Vì vậy, kỹ thuật chứng nhận sản phẩm chính hãng để ngăn chặn hàng giả và chứng nhận các sản phẩm chính hãng đang thu hút sự chú ý. Thông thường, sản phẩm được gắn mác là sản phẩm chính hãng bằng cách gắn mã vạch, mã đáp ứng nhanh (Quick Response, QR), hoặc hình ảnh ba chiều lên sản phẩm tương ứng. Tuy nhiên, mã vạch và mã QR có các định dạng tiêu chuẩn có tính chất đơn giản và mở đối với công chúng, và do đó bất cứ ai cũng có thể dễ dàng làm giả các mã này, còn hình ảnh ba chiều thì người dùng không thể sử dụng được để đánh giá xem sản phẩm có phải là chính hãng hay không. Đồng thời, cũng cần phải có kỹ thuật giám sát các kênh phân phối mà qua đó các sản phẩm giả mạo được phân phối trong quá trình phân phối sản phẩm, ngoài kỹ thuật chứng nhận sản phẩm chính hãng.

Bản chất kỹ thuật của sáng chế

Sáng chế đề xuất thiết bị tạo ra nội dung chứng nhận sản phẩm chính hãng có khả năng giám sát tình trạng phân phối của các sản phẩm chính hãng và các sản phẩm giả mạo trên cơ sở nhà phân phối, trên cơ sở vùng, trên cơ sở ngôn ngữ, và trên cơ sở người dùng.

Theo một khía cạnh của sáng chế, sáng chế đề xuất thiết bị tạo ra nội dung chứng nhận sản phẩm chính hãng bao gồm bộ phận đăng ký thông tin sản phẩm được tạo cấu hình để đăng ký thông tin liên quan đến sản phẩm đối với các sản phẩm được gắn nhãn chứng nhận sản phẩm chính hãng, bộ phận tạo ra số nhận dạng được tạo cấu hình để tạo ra các số nhận dạng của các sản phẩm theo số lượng sản phẩm đã đăng ký, bộ phận tạo ra tín hiệu dấu mờ được tạo cấu hình để tạo ra tín hiệu dấu mờ được chèn vào nội dung của

mỗi nhãn chứng nhận sản phẩm chính hãng trên cơ sở số nhận dạng, và bộ phận chèn tín hiệu dấu mờ được tạo cấu hình để chèn tín hiệu dấu mờ vào nội dung theo mật độ chèn định trước để tạo ra nội dung chứng nhận sản phẩm chính hãng.

Bộ phận đăng ký thông tin sản phẩm có thể tạo ra các số thứ tự của các sản phẩm ngang bằng về số lượng với các số nhận dạng và có thể lưu trữ các số thứ tự đã tạo ra được ánh xạ một-một lên các số nhận dạng.

Bộ phận tạo ra tín hiệu dấu mờ có thể biến đổi mỗi số nhận dạng thành một mẫu dãy trải dài có độ dài định trước và có thể tạo ra tín hiệu dấu mờ bằng cách xáo trộn ngẫu nhiên các giá trị hệ số trong mẫu dãy trải dài sử dụng khoá chỉ số định trước.

Bộ phận chèn tín hiệu dấu mờ có thể phân chia nội dung ra thành nhiều khối, tính mômen cục bộ, đại lượng này biểu thị độ phức tạp trong một diện tích cục bộ, đối với mỗi khối nội dung, áp dụng bộ lọc hàm nhìn thấy tạp nhiễu (Noise Visibility Function, NVF) cho mỗi khối nội dung để tính giá trị NVF của khối tương ứng, và xác định mật độ chèn trên cơ sở mômen cục bộ đã tính và giá trị NVF đã tính.

Bộ phận chèn tín hiệu dấu mờ có thể chèn tín hiệu dấu mờ vào mỗi khối nội dung bằng cách sử dụng biểu thức sau đây:

$$I'_{n,m} = I_{n,m} + \text{LocalMoment}_{(n,m)} * \text{NVF}_{(n,m)} * \text{SPSQ}_{(n,m)} * \text{PW}_{(i,j)}$$

trong đó:

$I'_{n,m}$ là nội dung đã được chèn tín hiệu dấu mờ của khối có kích thước bằng $n \times m$;

$I_{n,m}$ là nội dung gốc của khối có kích thước bằng $n \times m$;

$\text{LocalMoment}_{(n,m)}$ là giá trị mômen cục bộ của khối tương ứng;

$\text{NVF}_{(n,m)}$ là giá trị NVF của khối tương ứng;

$\text{SPSQ}_{(n,m)}$ là giá trị dấu mờ được chèn vào khối tương ứng; và

$\text{PW}(\text{Pixel Weight})_{(i,j)}$ là trọng số của điểm ảnh thứ (i,j) của khối tương ứng và là biến cho phép biểu diễn độ sáng của mỗi điểm ảnh.

Mô tả vắn tắt các hình vẽ

Các mục đích, các dấu hiệu và các ưu điểm nêu trên cùng với các mục đích, các dấu hiệu và các ưu điểm khác của sáng chế sẽ trở nên rõ ràng hơn đối với người có hiểu biết trung bình về lĩnh vực kỹ thuật này sau khi xem phần mô tả chi tiết các phương án làm ví dụ thực hiện sáng chế dựa vào các hình vẽ kèm theo, trong đó:

Fig.1 là sơ đồ thể hiện cấu hình của thiết bị tạo ra nội dung chứng nhận sản phẩm chính hãng theo phương án được mô tả trong sáng chế;

Fig.2 là sơ đồ thể hiện các phiên bản khác nhau của nội dung chứng nhận sản phẩm chính hãng theo phương án được mô tả trong sáng chế;

Fig.3 là sơ đồ thể hiện nội dung chứng nhận sản phẩm chính hãng có gắn mẫu cạnh theo phương án được mô tả trong sáng chế;

Fig.4 là sơ đồ thể hiện cấu hình của hệ thống chứng nhận tích hợp theo phương án được mô tả trong sáng chế;

Fig.5 là sơ đồ khối thể hiện cấu hình của thiết bị đầu cuối người dùng theo phương án thực hiện sáng chế;

Fig.6 là sơ đồ khối thể hiện cấu hình của máy chủ quản lý chứng nhận tích hợp theo phương án được mô tả trong sáng chế;

Fig.7 là sơ đồ khối thể hiện cấu hình của môđun quản lý tình trạng theo phương án được mô tả trong sáng chế;

Fig.8 là sơ đồ thể hiện bản đồ của các sản phẩm chính hãng và các sản phẩm giả mạo ở mỗi quốc gia theo phương án được mô tả trong sáng chế;

Fig.9 là sơ đồ thể hiện bản đồ của các sản phẩm chính hãng và các sản phẩm giả mạo đối với mỗi vùng ở một quốc gia theo phương án được mô tả trong sáng chế;

Fig.10 là sơ đồ thể hiện thông báo cảnh báo về một cửa hàng được truyền đến thiết bị đầu cuối người dùng theo phương án được mô tả trong sáng chế; và

Fig.11 là sơ đồ khối thể hiện môi trường máy tính có thiết bị máy tính phù hợp để sử dụng trong các phương án làm ví dụ thực hiện sáng chế.

Mô tả chi tiết sáng chế

Nội dung chứng nhận sản phẩm chính hãng có thể có mẫu cạnh được tạo ra ở mỗi góc của nội dung, và mẫu cạnh này có thể có mẫu tâm được tạo ra ở bên ngoài cạnh tương ứng và cách xa tâm của nội dung theo hướng về phía cạnh tương ứng, mẫu đường cạnh thứ nhất được tạo ra dọc theo một cạnh của nội dung theo hướng thứ nhất từ mẫu tâm, và mẫu đường cạnh thứ hai được tạo ra dọc theo một cạnh của nội dung theo hướng thứ hai vuông góc với hướng thứ nhất từ mẫu tâm.

Mẫu đường cạnh thứ nhất có thể có mẫu dài thứ nhất với độ dài thứ nhất và nằm cách một khoảng cách chuẩn định trước so với mẫu tâm; và mẫu ngắn thứ nhất với độ dài thứ hai nhỏ hơn so với độ dài thứ nhất và nằm cách một khoảng cách chuẩn định trước so với mẫu dài thứ nhất, và mẫu đường cạnh thứ hai có thể có mẫu dài thứ hai với độ dài thứ nhất và nằm cách một khoảng cách chuẩn định trước so với mẫu tâm; và mẫu ngắn thứ hai với độ dài thứ hai và nằm cách một khoảng cách chuẩn định trước so với mẫu dài thứ hai.

Theo một khía cạnh của sáng chế, sáng chế đề xuất hệ thống chứng nhận tích hợp để thực hiện thủ tục chứng nhận tích hợp trên các sản phẩm có gắn nhãn chứng nhận sản phẩm chính hãng, hệ thống chứng nhận tích hợp này bao gồm máy chủ quản lý chứng nhận tích hợp, và máy chủ quản lý chứng nhận tích hợp này bao gồm mô đun quản lý phân phối được tạo cấu hình để thu nhận thông tin nhận dạng nhà phân phối và số phân phối của mỗi sản phẩm từ mỗi nhà phân phối và so khớp số phân phối với số nhận dạng được gán cho nhà phân phối tương ứng, và mô đun chứng nhận sản phẩm chính hãng được tạo cấu hình để thu nhận yêu cầu chứng nhận sản phẩm chính hãng chứa thông tin liên quan đến người dùng và số nhận dạng được tách ra từ mỗi nhãn chứng nhận sản phẩm chính hãng từ thiết bị đầu cuối người dùng và thực hiện thủ tục chứng nhận sản phẩm chính hãng theo yêu cầu chứng nhận sản phẩm chính hãng thu được.

Mô đun quản lý phân phối có thể tạo ra các số nhận dạng cho các sản phẩm theo số lượng sản phẩm đã đăng ký, cấp phát các số nhận dạng đã tạo ra cho một hoặc nhiều nhà phân phối theo số lượng sản phẩm được phân phối của mỗi nhà phân phối, thu nhận thông tin nhận dạng nhà phân phối và các số phân phối của các sản phẩm khi việc nhập kho và giao hàng được thực hiện bởi nhà phân phối tương ứng, tách ra các số nhận dạng

tương ứng với thông tin nhận dạng nhà phân phối thu được, và lưu trữ các số nhận dạng đã tách ra được so khớp một-một với các số phân phối.

Máy chủ quản lý chứng nhận tích hợp có thể còn bao gồm bộ phận quản lý tình trạng phân phối được tạo cấu hình để tách ra số phân phối tương ứng với số nhận dạng có trong yêu cầu chứng nhận sản phẩm chính hãng, tách ra thông tin nhận dạng nhà phân phối tương ứng với số phân phối đã tách ra, và lưu trữ kết quả thực hiện thủ tục chứng nhận sản phẩm chính hãng được so khớp với thông tin nhận dạng nhà phân phối.

Thông tin liên quan đến người dùng có thể có một hoặc nhiều thông tin trong số thông tin nhận dạng người dùng, thông tin về vị trí, và thông tin về ngôn ngữ của thiết bị đầu cuối người dùng.

Máy chủ quản lý chứng nhận tích hợp có thể còn bao gồm bộ phận quản lý tình trạng vùng được tạo cấu hình để tách ra thông tin về vị trí của thiết bị đầu cuối người dùng có trong yêu cầu chứng nhận sản phẩm chính hãng và được tạo cấu hình để quản lý tình trạng chứng nhận sản phẩm chính hãng của mỗi vùng trên cơ sở thông tin về vị trí đã tách ra.

Bộ phận quản lý tình trạng vùng có thể tạo ra bản đồ của vùng có sản phẩm chính hãng để hiển thị, ở những khoảng thời gian định trước, một thông tin hoặc cả hai thông tin trong số vị trí nơi tìm thấy sản phẩm chính hãng trong mỗi vùng và số lần tìm thấy sản phẩm chính hãng; và bản đồ của vùng có sản phẩm giả mạo để hiển thị, ở những khoảng thời gian định trước, một thông tin hoặc cả hai thông tin trong số vị trí nơi tìm thấy sản phẩm giả mạo trong mỗi vùng và số lần tìm thấy sản phẩm giả mạo.

Khi số lần tìm thấy sản phẩm giả mạo trong một vùng cụ thể trong một khoảng thời gian định trước vượt quá số lần định trước, thì bộ phận quản lý tình trạng vùng có thể thiết lập vùng tương ứng là vùng cảnh báo có sản phẩm giả mạo và truyền thông báo cảnh báo.

Khi số nhận dạng cụ thể được tìm thấy ở những nơi có thông tin về vị trí khác nhau cùng một lúc hoặc khi số nhận dạng cụ thể được tìm thấy vài lần trong một vùng định trước ở những khoảng thời gian định trước, thì môđun chứng nhận sản phẩm chính hãng có thể thực hiện thủ tục xử lý sản phẩm giả mạo dựa vào số nhận dạng tương ứng.

Máy chủ quản lý chứng nhận tích hợp có thể còn bao gồm bộ phận quản lý tình trạng người dùng được tạo cấu hình để tách ra thông tin nhận dạng người dùng có trong yêu cầu chứng nhận sản phẩm chính hãng và được tạo cấu hình để quản lý tình trạng chứng nhận sản phẩm chính hãng riêng cho người dùng trên cơ sở thông tin nhận dạng người dùng đã tách ra.

Bộ phận quản lý tình trạng người dùng có thể xác định sự ưa chuộng của sản phẩm tương ứng hoặc việc có phải là sản phẩm tương ứng được mua lặp đi lặp lại hay không tùy thuộc vào số lần yêu cầu chứng nhận sản phẩm chính hãng của người dùng đối với cùng một nhóm sản phẩm và có thể xác định mô hình mua sản phẩm và chu kỳ mua sản phẩm của người dùng tương ứng trên cơ sở thông tin về thời gian của yêu cầu chứng nhận sản phẩm chính hãng của người dùng.

Máy chủ quản lý chứng nhận tích hợp có thể còn bao gồm bộ phận quản lý tình trạng ngôn ngữ được tạo cấu hình để tách ra thông tin về ngôn ngữ có trong yêu cầu chứng nhận sản phẩm chính hãng và được tạo cấu hình để quản lý tình trạng chứng nhận sản phẩm chính hãng riêng cho ngôn ngữ trên cơ sở thông tin về ngôn ngữ đã tách ra.

Thông tin liên quan đến người dùng có thể có một hoặc nhiều thông tin trong số thông tin nhận dạng người dùng, thông tin về vị trí, và thông tin về ngôn ngữ của thiết bị đầu cuối người dùng, và hệ thống chứng nhận tích hợp có thể còn bao gồm bộ phận quản lý tình trạng phân phối được tạo cấu hình để tách ra số phân phối tương ứng với số nhận dạng có trong yêu cầu chứng nhận sản phẩm chính hãng, tách ra thông tin nhận dạng nhà phân phối tương ứng với số phân phối đã tách ra, và lưu trữ kết quả thực hiện thủ tục chứng nhận sản phẩm chính hãng trong khi kết quả được so khớp với thông tin nhận dạng nhà phân phối, bộ phận quản lý tình trạng vùng được tạo cấu hình để tách ra thông tin về vị trí của thiết bị đầu cuối người dùng có trong yêu cầu chứng nhận sản phẩm chính hãng và quản lý tình trạng chứng nhận sản phẩm chính hãng riêng cho vùng trên cơ sở thông tin về vị trí đã tách ra, bộ phận quản lý tình trạng người dùng được tạo cấu hình để tách ra thông tin nhận dạng người dùng có trong yêu cầu chứng nhận sản phẩm chính hãng và quản lý tình trạng chứng nhận sản phẩm chính hãng riêng cho người dùng trên cơ sở thông tin nhận dạng người dùng đã tách ra, và bộ phận quản lý tình trạng ngôn ngữ được tạo cấu hình để tách ra thông tin về ngôn ngữ có trong yêu cầu chứng nhận sản phẩm

chính hãng và quản lý tình trạng chứng nhận sản phẩm chính hãng riêng cho ngôn ngữ trên cơ sở thông tin về ngôn ngữ đã tách ra.

Hệ thống chứng nhận tích hợp có thể còn bao gồm thiết bị đầu cuối người dùng, và thiết bị đầu cuối người dùng này có thể bao gồm bộ phận thu nhận hình ảnh nội dung được tạo cấu hình để chụp ảnh nhãn chứng nhận sản phẩm chính hãng được gắn lên sản phẩm và thu nhận hình ảnh nội dung chứng nhận sản phẩm chính hãng, bộ phận tách ra tín hiệu dấu mờ được tạo cấu hình để tách ra tín hiệu dấu mờ từ hình ảnh nội dung chứng nhận sản phẩm chính hãng, bộ phận tách ra số nhận dạng được tạo cấu hình để tách ra số nhận dạng được gán cho sản phẩm từ tín hiệu dấu mờ đã tách ra, bộ phận thu nhận thông tin liên quan đến người dùng được tạo cấu hình để thu nhận thông tin liên quan đến người dùng định trước khi sự kiện chứng nhận sản phẩm chính hãng xuất hiện trên thiết bị đầu cuối người dùng, và bộ phận truyền thông được tạo cấu hình để truyền yêu cầu chứng nhận sản phẩm chính hãng có chứa số nhận dạng đã tách ra và thông tin liên quan đến người dùng thu được đến máy chủ quản lý chứng nhận tích hợp.

Ví dụ thực hiện sáng chế

Các phương án làm ví dụ thực hiện sáng chế sẽ được mô tả dưới đây dựa vào các hình vẽ kèm theo. Phần mô tả chi tiết sáng chế dưới đây được đưa ra để giúp người đọc hiểu rõ ràng về các phương pháp, các thiết bị, và/hoặc các hệ thống được mô tả trong sáng chế. Tuy nhiên, các phương án này chỉ là ví dụ, và sáng chế không bị giới hạn ở các phương án này.

Trong phần mô tả các phương án thực hiện sáng chế, khi xác định rằng việc mô tả chi tiết về một kỹ thuật đã biết liên quan đến sáng chế sẽ làm mờ nhạt đối tượng yêu cầu bảo hộ của sáng chế vì những thông tin chi tiết không cần thiết, thì việc mô tả chi tiết đó sẽ được bỏ qua. Ngoài ra, các thuật ngữ được dùng trong sáng chế được xác định dựa vào các chức năng được sử dụng trong sáng chế và có thể thay đổi tùy thuộc vào người dùng, ý định của người vận hành, hoặc theo thông lệ. Vì vậy, các định nghĩa phải được xác định dựa vào nội dung trong toàn bộ bản mô tả sáng chế. Thuật ngữ được dùng trong sáng chế chỉ nhằm mục đích mô tả các phương án thực hiện sáng chế và không phải là nhằm mục đích giới hạn phạm vi của sáng chế. Danh từ chung được dùng trong sáng chế có thể được hiểu theo nghĩa là danh từ đó dùng ở dạng số ít cũng như danh từ đó dùng ở dạng số

nhiều, trừ trường hợp trong sáng chế có định nghĩa khác một cách rõ ràng theo ngữ cảnh. Cần phải hiểu rằng các từ “bao gồm”, “gồm”, “gồm có”, và/hoặc “có” xác định sự có mặt của dấu hiệu, trị số, bước, thao tác, phần tử, thành phần được nêu tên, và/hoặc các nhóm gồm các loại nêu trên khi được dùng trong sáng chế nhưng không loại trừ sự có mặt hoặc sự bổ sung của một hoặc nhiều dấu hiệu, trị số, bước, thao tác, phần tử, thành phần khác, và/hoặc các nhóm gồm các loại nêu trên.

Trong phần mô tả sáng chế dưới đây, các thuật ngữ “chuyển đến”, “truyền thông”, “truyền”, “thu”, hoặc các thuật ngữ khác biểu thị rằng tín hiệu hoặc thông tin được vận chuyển từ bộ phận này đến bộ phận khác một cách trực tiếp hoặc thông qua các bộ phận trung gian. Cụ thể là, khi tín hiệu hoặc thông tin được mô tả là được “chuyển đến” hoặc “truyền” đến một bộ phận, thì bộ phận đó là đích đến cuối cùng chứ không phải là đích đến trực tiếp. Điều này cũng có thể được áp dụng cho trường hợp trong đó tín hiệu hoặc thông tin được “thu”. Trong bản mô tả sáng chế này, khi hai hoặc nhiều hơn hai dữ liệu hoặc thông tin được mô tả là được “liên kết” với nhau, thì điều này biểu thị rằng, nếu một dữ liệu (hoặc thông tin) được thu nhận, thì ít nhất là một số dữ liệu (hoặc thông tin) khác có thể được thu nhận dựa vào mối liên kết này.

Cần phải hiểu rằng, mặc dù các từ thứ nhất, thứ hai, v.v. có thể được dùng trong sáng chế để mô tả các bộ phận khác nhau, nhưng các bộ phận này sẽ không bị giới hạn ở các số thứ tự đó. Các số thứ tự đó chỉ được sử dụng để phân biệt bộ phận này với bộ phận khác. Ví dụ, bộ phận thứ nhất có thể được gọi là bộ phận thứ hai, và, tương tự, bộ phận thứ hai có thể được gọi là bộ phận thứ nhất mà vẫn không bị coi là vượt ra ngoài phạm vi của các phương án làm ví dụ thực hiện sáng chế.

Fig.1 là sơ đồ thể hiện cấu hình của thiết bị tạo ra nội dung chứng nhận sản phẩm chính hãng theo phương án được mô tả trong sáng chế.

Dựa vào Fig.1, thiết bị tạo ra nội dung chứng nhận sản phẩm chính hãng 102 có thể bao gồm bộ phận đăng ký thông tin sản phẩm 111, bộ phận tạo ra số nhận dạng 113, bộ phận tạo ra tín hiệu dấu mờ 115, và bộ phận chèn tín hiệu dấu mờ 117.

Thiết bị tạo ra nội dung chứng nhận sản phẩm chính hãng 102 có thể tạo ra nội dung chứng nhận sản phẩm chính hãng để tạo ra nhãn chứng nhận sản phẩm chính hãng. Nội dung chứng nhận sản phẩm chính hãng có thể là nội dung mà trong đó đã được chèn số

nhận dạng sản phẩm ở dạng dấu mờ. Ngoài ra, nhãn chứng nhận sản phẩm chính hãng có thể được tạo ra ở dạng nhãn dán có thể bóc ra khỏi sản phẩm. Theo phương án làm ví dụ, nhãn chứng nhận sản phẩm chính hãng có thể được tạo ra bằng cách in nội dung chứng nhận sản phẩm chính hãng trên nền.

Bộ phận đăng ký thông tin sản phẩm 111 có thể đăng ký thông tin liên quan đến sản phẩm có gắn nhãn chứng nhận sản phẩm chính hãng. Thông tin liên quan đến sản phẩm có thể là, ví dụ, nhà sản xuất sản phẩm, số thứ tự, số lượng sản phẩm (tức là, số lượng số nhận dạng), phiên bản của nhãn chứng nhận sản phẩm chính hãng, số thứ tự riêng cho sản phẩm, v.v..

Bộ phận đăng ký thông tin sản phẩm 111 có thể tạo ra các số thứ tự riêng cho sản phẩm ngang bằng về số lượng với các số nhận dạng và có thể lưu trữ các số thứ tự riêng cho sản phẩm đã tạo ra được ánh xạ một-một lên các số nhận dạng được tạo ra bằng bộ phận tạo ra số nhận dạng 113. Trong đó, số thứ tự riêng cho sản phẩm có thể xác định sản phẩm tương ứng trên trang web (ví dụ, trang đích) mà thông qua đó người dùng được cung cấp dịch vụ chứng nhận sản phẩm chính hãng.

Tức là, vì số nhận dạng được chèn vào nội dung chứng nhận sản phẩm chính hãng ở dạng không thể thấy được bằng mắt thường, cho nên bộ phận đăng ký thông tin sản phẩm 111 có thể tạo ra số thứ tự riêng cho sản phẩm sao cho người dùng có thể xác định được thông tin về sản phẩm mà người dùng đã mua, và có thể lưu trữ số thứ tự riêng cho sản phẩm được ánh xạ lên số nhận dạng.

Ngoài ra, bộ phận đăng ký thông tin sản phẩm 111 có thể thực hiện thủ tục đăng ký sao cho trang web chứng nhận sản phẩm chính hãng được liên kết với mỗi số nhận dạng được tạo ra bằng bộ phận tạo ra số nhận dạng 113. Vì vậy, khi tìm thấy số nhận dạng thông qua thiết bị đầu cuối người dùng, thiết bị đầu cuối người dùng có thể truy nhập trang web chứng nhận sản phẩm chính hãng.

Bộ phận tạo ra số nhận dạng 113 có thể tạo ra các số nhận dạng theo số lượng sản phẩm đã đăng ký (tức là, số lượng số nhận dạng). Tức là, bộ phận tạo ra số nhận dạng 113 có thể tạo ra các số nhận dạng duy nhất ngang bằng về số lượng với các sản phẩm đã được đăng ký.

Đối với mỗi số nhận dạng, bộ phận tạo ra tín hiệu dấu mờ 115 có thể tạo ra tín hiệu dấu mờ được chèn vào nội dung gắn lên sản phẩm trên cơ sở số nhận dạng tương ứng. Trong đó, nội dung có thể là văn bản, hình ảnh, hoặc dạng kết hợp của hai loại nêu trên. Theo phương án làm ví dụ, nội dung có thể là biểu tượng hoặc nhãn hiệu của nhà sản xuất sản phẩm hoặc nhà phân phối sản phẩm, nhưng sáng chế không chỉ giới hạn ở các loại nội dung nêu trên.

Cụ thể là, bộ phận tạo ra tín hiệu dấu mờ 115 có thể biến đổi mỗi số nhận dạng thành một mẫu dãy trải dài có độ dài định trước (ví dụ, 64 bit). Trong đó, dãy trải dài có thể dùng để chỉ dãy mà trong đó các giá trị hệ số 1 và -1 được sắp xếp đạt tới một độ dài định trước.

Ngoài ra, bộ phận tạo ra tín hiệu dấu mờ 115 có thể xáo trộn ngẫu nhiên các giá trị hệ số trong dãy trải dài bằng cách sử dụng khoá chỉ số định trước. Bộ phận tạo ra tín hiệu dấu mờ 115 có thể so khớp mỗi số nhận dạng với một dãy trải dài tương ứng và khoá chỉ số và có thể lưu trữ kết quả so khớp ở dạng bảng tra cứu.

Bộ phận chèn tín hiệu dấu mờ 117 có thể xác định mật độ chèn mà ở đó tín hiệu dấu mờ (tức là, dãy trải dài) được tạo ra bằng bộ phận tạo ra tín hiệu dấu mờ 115 được chèn vào nội dung. Bộ phận chèn tín hiệu dấu mờ 117 có thể chèn tín hiệu dấu mờ vào nội dung theo mật độ chèn đã xác định.

Cụ thể là, bộ phận chèn tín hiệu dấu mờ 117 có thể phân chia nội dung ra thành nhiều khối. Trong sáng chế, để cho dễ hiểu, phần mô tả sáng chế dưới đây giả sử rằng nội dung là hình ảnh. Bộ phận chèn tín hiệu dấu mờ 117 có thể xác định mật độ chèn của tín hiệu dấu mờ trên cơ sở hàm nhìn thấy tạp nhiễu (NVF) và mômen cục bộ (tức là, độ lệch tiêu chuẩn) của khối tương ứng.

Bộ phận chèn tín hiệu dấu mờ 117 có thể tính mômen cục bộ, đại lượng này biểu thị độ phức tạp trong một diện tích cục bộ, đối với mỗi khối nội dung. Ngoài ra, bộ phận chèn tín hiệu dấu mờ 117 có thể tính NVF của khối tương ứng bằng cách áp dụng bộ lọc NVF cho mỗi khối nội dung. Bộ phận chèn tín hiệu dấu mờ 117 có thể chèn tín hiệu dấu mờ vào mỗi khối nội dung theo biểu thức 1 sau đây:

$$I'_{n,m} = I_{n,m} + \text{LocalMoment}_{(n,m)} * \text{NVF}_{(n,m)} * \text{SPSQ}_{(n,m)} * \text{PW}_{(i,j)} \quad [\text{biểu thức 1}]$$

trong đó $I'_{n,m}$ là nội dung đã được chèn tín hiệu dấu mờ của khối có kích thước bằng $n \times m$, $I_{n,m}$ là nội dung gốc của khối nội dung có kích thước bằng $n \times m$, $\text{LocalMoment}_{(n,m)}$ là giá trị mômen cục bộ của khối tương ứng, $\text{NVF}_{(n,m)}$ là giá trị NVF của khối tương ứng, $\text{SPSQ}_{(n,m)}$ là dãy trải dài (tức là, tín hiệu dấu mờ) được chèn vào khối tương ứng, và $\text{PW}(\text{Pixel Weight})_{(i,j)}$ là trọng số của điểm ảnh thứ (i,j) của khối tương ứng và là biến cho phép biểu diễn độ sáng của mỗi điểm ảnh. Ví dụ, $\text{PW}_{(i,j)}$ có thể là một giá trị nằm trong khoảng từ 1 đến 10.

Thiết bị tạo ra nội dung chứng nhận sản phẩm chính hãng 102 có thể truyền nội dung, có tín hiệu dấu mờ để chứng nhận sản phẩm chính hãng đã được chèn vào trong đó, đến thiết bị sản xuất nhãn (không được thể hiện trên hình vẽ). Nội dung chứng nhận sản phẩm chính hãng có thể được sản xuất ở dạng nhãn (nhãn dán) thông qua thiết bị sản xuất nhãn (không được thể hiện trên hình vẽ). Trong trường hợp này, các nhãn chứng nhận sản phẩm chính hãng được phát hành trong lúc gắn lên các sản phẩm.

Trong khi đó, thiết bị tạo ra nội dung chứng nhận sản phẩm chính hãng 102 có thể tạo ra các phiên bản khác nhau của nội dung chứng nhận sản phẩm chính hãng như được thể hiện trên Fig.2. Fig.2A thể hiện phiên bản thứ nhất của nội dung chứng nhận sản phẩm chính hãng, phiên bản này được tạo ra bằng cách chèn tín hiệu dấu mờ ở dạng có thể nhìn thấy được vào nội dung 60 được tạo ra bằng hình ảnh. Fig.2B thể hiện phiên bản thứ hai của nội dung chứng nhận sản phẩm chính hãng, phiên bản này được tạo ra bằng cách chèn tín hiệu dấu mờ ở dạng có thể nhìn thấy được vào nội dung 60 được tạo ra bằng hình ảnh và tạo ra mẫu đồng bộ hoá 62 ở mỗi góc của nội dung 60. Fig.2C thể hiện phiên bản thứ ba của nội dung chứng nhận sản phẩm chính hãng, phiên bản này được tạo ra bằng cách chèn tín hiệu dấu mờ ở dạng có thể nhìn thấy được vào nội dung 60 được tạo ra bằng hình ảnh và tạo ra mẫu cạnh 64 ở mỗi góc của nội dung 60.

Trong đó, mẫu đồng bộ hoá 62 và mẫu cạnh 64 dễ dàng tách ra các tín hiệu dấu mờ ở dạng gốc của chúng khi các tín hiệu dấu mờ được tách ra bằng cách quét hoặc chụp ảnh nội dung chứng nhận sản phẩm chính hãng thông qua thiết bị đầu cuối người dùng. Thiết bị tạo ra nội dung chứng nhận sản phẩm chính hãng 102 có thể tạo ra mẫu đồng bộ hoá 62 hoặc mẫu cạnh 64 và chèn mẫu đồng bộ hoá 62 hoặc mẫu cạnh 64 vào nội dung 60 khi nội dung chứng nhận sản phẩm chính hãng được tạo ra.

Fig.3 là sơ đồ thể hiện nội dung chứng nhận sản phẩm chính hãng có gắn mẫu cạnh theo phương án được mô tả trong sáng chế. Dựa vào Fig.3, mẫu cạnh 64 có thể được tạo ra ở mỗi góc của nội dung 60. Mẫu cạnh 64 có thể có mẫu tâm 64-1, mẫu đường cạnh thứ nhất 64-2, và mẫu đường cạnh thứ hai 64-3.

Mẫu tâm 64-1 có thể nằm cách phần bên ngoài của mỗi góc của nội dung 60. Mẫu tâm 64-1 có thể nằm cách phần bên ngoài của góc tương ứng theo hướng từ tâm của nội dung 60 đến góc đó. Theo phương án làm ví dụ, mẫu tâm 64-1 có thể được tạo ra có dạng hình vuông, nhưng sáng chế không chỉ giới hạn ở hình dạng này. Mẫu tâm 64-1 có thể là mẫu màu đen.

Mẫu đường cạnh thứ nhất 64-2 có thể được tạo ra theo hướng thứ nhất (ví dụ, hướng nằm ngang) từ mẫu tâm 64-1. Mẫu đường cạnh thứ nhất 64-2 có thể có mẫu dài thứ nhất 64-2a và mẫu ngắn thứ nhất 64-2b. Mẫu dài thứ nhất 64-2a và mẫu ngắn thứ nhất 64-2b có thể được sắp xếp thành một hàng theo hướng thứ nhất từ mẫu tâm 64-1.

Mẫu dài thứ nhất 64-2a có thể nằm cách một khoảng cách nhất định từ mẫu tâm 64-1. Mẫu dài thứ nhất 64-2a có thể nằm cách một khoảng cách chuẩn định trước (ví dụ, chiều rộng (hoặc đường kính) của mẫu tâm 64-1) từ mẫu tâm 64-1. Mẫu dài thứ nhất 64-2a có thể được tạo ra dưới dạng mẫu màu đen có độ dài thứ nhất. Khoảng cách giữa mẫu tâm 64-1 và mẫu dài thứ nhất 64-2a có thể là màu trắng.

Mẫu ngắn thứ nhất 64-2b có thể nằm cách một khoảng cách nhất định từ mẫu dài thứ nhất 64-2a. Mẫu ngắn thứ nhất 64-2b có thể nằm cách một khoảng cách chuẩn định trước (ví dụ, chiều rộng (hoặc đường kính) của mẫu tâm 64-1) từ mẫu dài thứ nhất 64-2a. Mẫu ngắn thứ nhất 64-2b có thể được tạo ra dưới dạng mẫu màu đen có độ dài thứ hai nhỏ hơn so với độ dài thứ nhất. Mẫu ngắn thứ nhất 64-2b có thể có kích thước và hình dạng tương ứng với kích thước và hình dạng của mẫu tâm 64-1. Khoảng cách giữa mẫu dài thứ nhất 64-2a và mẫu ngắn thứ nhất 64-2b có thể là màu trắng.

Mẫu đường cạnh thứ hai 64-3 có thể được tạo ra theo hướng thứ hai (ví dụ, hướng nằm dọc) vuông góc với hướng thứ nhất từ mẫu tâm 64-1. Mẫu đường cạnh thứ hai 64-3 có thể có mẫu dài thứ hai 64-3a và mẫu ngắn thứ hai 64-3b. Mẫu dài thứ hai 64-3a và mẫu ngắn thứ hai 64-3b giống như mẫu dài thứ nhất 64-2a và mẫu ngắn thứ nhất 64-2b, và do đó ở đây sẽ không mô tả chi tiết nữa.

Bằng cách tạo ra mẫu cạnh 64 ở mỗi góc của nội dung 60, mẫu cạnh 64 có thể được tìm thấy một cách dễ dàng thông qua thiết bị đầu cuối người dùng (không được thể hiện trên hình vẽ), và đồng thời tín hiệu dấu mờ có thể được tìm thấy một cách dễ dàng từ nội dung trong mẫu cạnh 64.

Fig.4 là sơ đồ thể hiện cấu hình của hệ thống chứng nhận tích hợp theo phương án được mô tả trong sáng chế.

Dựa vào Fig.4, hệ thống chứng nhận tích hợp 100 có thể bao gồm thiết bị đầu cuối người dùng 104 và máy chủ quản lý chứng nhận tích hợp 106.

Thiết bị đầu cuối người dùng 104 được kết nối truyền thông với máy chủ quản lý chứng nhận tích hợp 106 thông qua mạng truyền thông 150. Theo một số phương án thực hiện sáng chế, mạng truyền thông 150 có thể là mạng internet, một hoặc nhiều mạng cục bộ, mạng diện rộng, mạng dạng ô, mạng di động, các loại mạng khác, hoặc dạng kết hợp của các mạng nêu trên.

Thiết bị đầu cuối người dùng 104 có thể là thiết bị đầu cuối của người dùng mua sản phẩm 50. Ví dụ, thiết bị đầu cuối người dùng 104 có thể là thiết bị thông minh như máy điện thoại thông minh hoặc máy tính cá nhân (Personal Computer, PC) dạng bảng. Người dùng có thể xác định xem có phải là sản phẩm được mua 50 được chứng nhận là sản phẩm chính hãng hay không bằng cách sử dụng thiết bị đầu cuối người dùng 104. Nhãn chứng nhận sản phẩm chính hãng 70 được tạo ra bằng cách sử dụng nội dung chứng nhận sản phẩm chính hãng có thể được gắn lên sản phẩm 50.

Fig.5 là sơ đồ khối thể hiện cấu hình của thiết bị đầu cuối người dùng 104 theo phương án thực hiện sáng chế. Dựa vào Fig.5, thiết bị đầu cuối người dùng 104 có thể bao gồm bộ phận thu nhận hình ảnh nội dung 121, bộ phận tách ra tín hiệu dấu mờ 123, bộ phận tách ra số nhận dạng 125, bộ phận thu nhận thông tin liên quan đến người dùng 127, và bộ phận truyền thông 129.

Bộ phận thu nhận hình ảnh nội dung 121 có thể chụp ảnh nhãn chứng nhận sản phẩm chính hãng 70 được gắn lên sản phẩm 50 để thu nhận hình ảnh nội dung chứng nhận sản phẩm chính hãng. Bộ phận thu nhận hình ảnh nội dung 121 có thể là camera hoặc máy quét.

Bộ phận tách ra tín hiệu dấu mờ 123 có thể tách ra tín hiệu dấu mờ từ hình ảnh nội dung chứng nhận sản phẩm chính hãng. Cụ thể là, bộ phận tách ra tín hiệu dấu mờ 123 có thể dò tìm mẫu đồng bộ hoá 62 hoặc mẫu cạnh 64 theo loại phiên bản của nội dung chứng nhận sản phẩm chính hãng và có thể hiệu chỉnh hình ảnh nội dung chứng nhận sản phẩm chính hãng thu được bằng cách sử dụng ma trận chiếu để hiệu chỉnh mẫu đồng bộ hoá tìm được 62 hoặc mẫu cạnh 64 để đặt mẫu này vào các vị trí định trước. Bộ phận tách ra tín hiệu dấu mờ 123 có thể tách ra tín hiệu dấu mờ từ hình ảnh nội dung chứng nhận sản phẩm chính hãng.

Bộ phận tách ra số nhận dạng 125 có thể tách ra số nhận dạng từ tín hiệu dấu mờ đã tách ra. Cụ thể là, bộ phận tách ra số nhận dạng 125 có thể gán chỉ số đảo ngược cho tín hiệu dấu mờ đã tách ra (tức là, dãy trái dài). Tức là, dãy trái dài được gán chỉ số bằng cách xáo trộn ngẫu nhiên các giá trị hệ số khi tạo ra nội dung chứng nhận sản phẩm chính hãng. Vì vậy, bằng cách gán chỉ số đảo ngược cho dãy trái dài, dãy trái dài gốc có thể được tính. Bộ phận tách ra số nhận dạng 125 có thể tách ra số nhận dạng từ dãy trái dài đã được gán chỉ số đảo ngược. Ví dụ, bộ phận tách ra số nhận dạng 125 có thể tách ra số nhận dạng tương ứng với dãy trái dài đã được gán chỉ số đảo ngược từ các số nhận dạng đã được lưu trữ từ trước. Tuy nhiên, sáng chế không chỉ giới hạn ở phương án này, và thuật toán để biến đổi số nhận dạng thành dãy trái dài có thể được sử dụng khi đảo ngược.

Bộ phận thu nhận thông tin liên quan đến người dùng 127 có thể thu nhận thông tin liên quan đến người dùng định trước khi sự kiện chứng nhận sản phẩm chính hãng xuất hiện trên thiết bị đầu cuối người dùng 104. Trong đó, sự kiện chứng nhận sản phẩm chính hãng có thể xuất hiện liên quan đến việc thu được hình ảnh nội dung chứng nhận sản phẩm chính hãng. Cụ thể là, bộ phận thu nhận thông tin liên quan đến người dùng 127 có thể thu nhận thông tin về vị trí của thiết bị đầu cuối người dùng 104 khi có sự xuất hiện của sự kiện chứng nhận sản phẩm chính hãng. Theo phương án làm ví dụ, bộ phận thu nhận thông tin liên quan đến người dùng 127 có thể thu nhận thông tin hệ thống định vị toàn cầu (Global Positioning System, GPS) từ môđun GPS được cài đặt trong thiết bị đầu cuối người dùng 104.

Ngoài ra, bộ phận thu nhận thông tin liên quan đến người dùng 127 có thể thu nhận

thông tin nhận dạng người dùng (ví dụ, thông tin nhận dạng duy nhất đa năng của người dùng (User Universal Unique Identifier, UUID)). Theo phương án làm ví dụ, bộ phận thu nhận thông tin liên quan đến người dùng 127 có thể tách ra thông tin nhận dạng (Identification, ID) của ứng dụng chứng nhận sản phẩm chính hãng được cài đặt trong thiết bị đầu cuối người dùng 104 (dưới đây gọi là ứng dụng chứng nhận sản phẩm chính hãng) và có thể thu nhận ID đã tách ra của ứng dụng chứng nhận sản phẩm chính hãng để dùng làm UUID.

Tức là, ứng dụng chứng nhận sản phẩm chính hãng cung cấp dịch vụ chứng nhận sản phẩm chính hãng theo phương án được mô tả trong sáng chế cho người dùng có thể được cài đặt trong thiết bị đầu cuối người dùng 104. Ứng dụng chứng nhận sản phẩm chính hãng có thể được lưu trữ trên vật ghi đọc được bằng máy tính của thiết bị đầu cuối người dùng 104. Ứng dụng chứng nhận sản phẩm chính hãng có thể có một tập lệnh định trước thi hành được bằng bộ xử lý của thiết bị đầu cuối người dùng 104. Các lệnh này có thể ra lệnh cho bộ xử lý của thiết bị đầu cuối người dùng 104 thực hiện thao tác theo phương án làm ví dụ thực hiện sáng chế. Vật ghi đọc được bằng máy tính của thiết bị đầu cuối người dùng 104 có các bộ phận của hệ điều hành để thi hành tập lệnh như ứng dụng chứng nhận sản phẩm chính hãng trên thiết bị đầu cuối người dùng 104. Ví dụ, hệ điều hành có thể là hệ điều hành IOS của Apple hoặc hệ điều hành Android của Google.

Ngoài ra, bộ phận thu nhận thông tin liên quan đến người dùng 127 có thể thu nhận thông tin về ngôn ngữ của người dùng. Theo phương án làm ví dụ, thông tin về ngôn ngữ do người dùng thiết lập có thể được tách ra từ ứng dụng chứng nhận sản phẩm chính hãng, và thông tin về ngôn ngữ đã tách ra có thể được thu nhận để dùng làm thông tin về ngôn ngữ của người dùng.

Bộ phận truyền thông 129 có thể thực hiện việc truyền thông với máy chủ quản lý chứng nhận tích hợp 106. Bộ phận truyền thông 129 có thể truyền yêu cầu chứng nhận sản phẩm chính hãng chứa số nhận dạng và thông tin liên quan đến người dùng đến máy chủ quản lý chứng nhận tích hợp 106. Bộ phận truyền thông 129 có thể thu kết quả chứng nhận sản phẩm chính hãng theo yêu cầu chứng nhận sản phẩm chính hãng từ máy chủ quản lý chứng nhận tích hợp 106.

Trong khi đó, lớp cào có thể được tạo ra trên một vùng bề mặt của nhãn chứng nhận

sản phẩm chính hãng 70. Trong trường hợp này, lớp cào có thể được tạo ra để che khoá chứng nhận. Tức là, người dùng có thể xác định khoá chứng nhận sau khi loại bỏ lớp cào ra khỏi nhãn chứng nhận sản phẩm chính hãng 70. Người dùng có thể truyền khoá chứng nhận đến máy chủ quản lý chứng nhận tích hợp 106 thông qua thiết bị đầu cuối người dùng 104 để thực hiện thủ tục đăng ký người dùng.

Máy chủ quản lý chứng nhận tích hợp 106 có thể quản lý lịch sử phân phối riêng biệt của mỗi sản phẩm trên cơ sở nhà phân phối. Ngoài ra, máy chủ quản lý chứng nhận tích hợp 106 có thể thực hiện thủ tục chứng nhận sản phẩm chính hãng theo yêu cầu chứng nhận sản phẩm chính hãng của thiết bị đầu cuối người dùng 104. Ngoài ra, máy chủ quản lý chứng nhận tích hợp 106 có thể xử lý bằng phương pháp thống kê kết quả thực hiện thủ tục chứng nhận sản phẩm chính hãng.

Fig.6 là sơ đồ khối thể hiện cấu hình của máy chủ quản lý chứng nhận tích hợp 106 theo phương án được mô tả trong sáng chế. Dựa vào Fig.6, máy chủ quản lý chứng nhận tích hợp 106 có thể bao gồm môđun quản lý phân phối 131, môđun chứng nhận sản phẩm chính hãng 133, và môđun quản lý tình trạng 135.

Môđun quản lý phân phối 131 quản lý lịch sử phân phối riêng biệt của mỗi sản phẩm trên cơ sở nhà phân phối. Cụ thể là, môđun quản lý phân phối 131 có thể thu nhận số phân phối của mỗi sản phẩm từ thiết bị quét (không được thể hiện trên hình vẽ) của mỗi nhà phân phối. Môđun quản lý phân phối 131 có thể lưu trữ số phân phối được so khớp với một số nhận dạng bất kỳ được cấp phát cho nhà phân phối tương ứng.

Ví dụ, khi nhà sản xuất sản phẩm sản xuất ra 10.000 sản phẩm có tên là “A”, thì số lượng số nhận dạng của các sản phẩm có tên là “A” là 10.000 (ví dụ, được đánh số từ 1 đến 10.000). Trong đó, phần mô tả sáng chế dưới đây giả sử rằng các số nhận dạng từ 1 đến 1.000 được gán cho và được phân phối bởi nhà phân phối có tên là “a”, các số nhận dạng từ 1.001 đến 5.000 được gán cho và được phân phối bởi nhà phân phối có tên là “b”, và các số nhận dạng từ 5.001 đến 10.000 được gán cho và được phân phối bởi nhà phân phối có tên là “c”.

Sau đó, mỗi nhà phân phối thực hiện việc nhập kho và giao hàng bằng cách cấp phát số phân phối cho mỗi sản phẩm được phân phối. Tức là, mỗi nhà phân phối quản lý việc nhập kho và giao hàng bằng cách cấp phát các số phân phối cho các sản phẩm được

gán cho nhà phân phối tương ứng tách biệt với các số nhận dạng.

Khi nhà phân phối nhập kho mỗi sản phẩm, người quản lý thực hiện việc quản lý nhập kho bằng cách quét mã QR, mã vạch, ma trận dữ liệu, và các loại thông tin khác được gắn lên sản phẩm thông qua thiết bị quét như máy quét cầm tay để thu được số phân phối được cấp phát cho sản phẩm tương ứng. Trong trường hợp này, môđun quản lý phân phối 131 có thể thu nhận số phân phối và thông tin nhận dạng nhà phân phối từ thiết bị quét của mỗi nhà phân phối.

Môđun quản lý phân phối 131 có thể tách ra các số nhận dạng được gán cho nhà phân phối tương ứng trên cơ sở thông tin nhận dạng nhà phân phối. Ví dụ, khi nhà phân phối tương ứng là nhà phân phối có tên là “a”, thì môđun quản lý phân phối 131 có thể thu nhận 1.000 số phân phối và tách ra các số nhận dạng từ 1 đến 1.000 được gán cho nhà phân phối tương ứng. Môđun quản lý phân phối 131 có thể lưu trữ các số nhận dạng từ 1 đến 1.000 được so khớp một-một với 1.000 số phân phối.

Trong khi đó, môđun quản lý phân phối 131 có thể thu nhận số phân phối từ thiết bị quét của mỗi nhà phân phối ngay cả khi mỗi sản phẩm được giao hàng. Trong trường hợp này, mỗi nhà phân phối có thể quản lý việc nhập kho và giao hàng của các sản phẩm liên quan đến các số nhận dạng. Tức là, số nhận dạng của mỗi sản phẩm được so khớp với thông tin nhận dạng nhà phân phối và số phân phối của nhà phân phối tương ứng được lưu trữ. Vì vậy, khi số phân phối được thu nhận khi nhập kho và giao hàng, thì nhà phân phối có thể quản lý lịch sử nhập kho và giao hàng trên cơ sở số nhận dạng của các sản phẩm.

Khi môđun chứng nhận sản phẩm chính hãng 133 thu nhận yêu cầu chứng nhận sản phẩm chính hãng từ thiết bị đầu cuối người dùng 104, thì thủ tục chứng nhận sản phẩm chính hãng có thể được thực hiện trên cơ sở thông tin liên quan đến người dùng và số nhận dạng có trong yêu cầu chứng nhận sản phẩm chính hãng. Cụ thể là, môđun chứng nhận sản phẩm chính hãng 133 có thể xác định xem các số nhận dạng đã được lưu trữ từ trước có số nhận dạng giống như số nhận dạng có trong yêu cầu chứng nhận sản phẩm chính hãng hay không.

Khi các số nhận dạng đã được lưu trữ từ trước có số nhận dạng giống như số nhận dạng có trong yêu cầu chứng nhận sản phẩm chính hãng và số nhận dạng tương ứng được

tìm thấy trước tiên, thì môđun chứng nhận sản phẩm chính hãng 133 có thể xác định rằng sản phẩm tương ứng với yêu cầu chứng nhận sản phẩm chính hãng là sản phẩm chính hãng.

Khi số nhận dạng đã được lưu trữ từ trước không có số nhận dạng giống như số nhận dạng có trong yêu cầu chứng nhận sản phẩm chính hãng hoặc khi số nhận dạng tương ứng không được tìm thấy trước tiên thông qua các số nhận dạng đã được lưu trữ từ trước có cùng một số nhận dạng, thì môđun chứng nhận sản phẩm chính hãng 133 có thể xác định rằng sản phẩm tương ứng với yêu cầu chứng nhận sản phẩm chính hãng là sản phẩm giả mạo.

Khi số nhận dạng cụ thể được tìm thấy ở những nơi có thông tin về vị trí khác nhau cùng một lúc hoặc khi số nhận dạng cụ thể được tìm thấy vài lần trong một vùng định trước ở những khoảng thời gian định trước, thì môđun chứng nhận sản phẩm chính hãng 133 có thể thực hiện thủ tục xử lý sản phẩm giả mạo dựa vào số nhận dạng tương ứng.

Môđun chứng nhận sản phẩm chính hãng 133 có thể lưu trữ kết quả thực hiện thủ tục chứng nhận sản phẩm chính hãng. Khi kết quả thực hiện thủ tục chứng nhận sản phẩm chính hãng là kết quả xác định sản phẩm là sản phẩm chính hãng, thì môđun chứng nhận sản phẩm chính hãng 133 có thể thực hiện thủ tục đăng ký sản phẩm chính hãng dựa vào số nhận dạng tương ứng và thông tin nhận dạng người dùng tương ứng. Khi kết quả thực hiện thủ tục chứng nhận sản phẩm chính hãng là kết quả xác định sản phẩm là sản phẩm giả mạo, thì môđun chứng nhận sản phẩm chính hãng 133 có thể thực hiện thủ tục đăng ký sản phẩm giả mạo dựa vào số nhận dạng tương ứng và thông tin nhận dạng người dùng tương ứng. Môđun chứng nhận sản phẩm chính hãng 133 có thể truyền kết quả thực hiện thủ tục chứng nhận sản phẩm chính hãng đến thiết bị đầu cuối người dùng 104.

Môđun quản lý tình trạng 135 có thể thực hiện việc giám sát liên quan đến chứng nhận sản phẩm chính hãng trên cơ sở yêu cầu chứng nhận sản phẩm chính hãng và kết quả thực hiện thủ tục chứng nhận sản phẩm chính hãng tương ứng. Fig.7 là sơ đồ khối thể hiện cấu hình của môđun quản lý tình trạng 135 theo phương án được mô tả trong sáng chế. Dựa vào Fig.7, môđun quản lý tình trạng 135 có thể bao gồm bộ phận quản lý tình trạng phân phối 141, bộ phận quản lý tình trạng vùng 143, bộ phận quản lý tình trạng sản

phẩm 145, bộ phận quản lý tình trạng người dùng 147, bộ phận quản lý tình trạng ngôn ngữ 149, và bộ phận quản lý tình trạng cửa hàng 151.

Ngoài ra, theo phương án thực hiện sáng chế, bộ phận quản lý tình trạng phân phối 141, bộ phận quản lý tình trạng vùng 143, bộ phận quản lý tình trạng sản phẩm 145, bộ phận quản lý tình trạng người dùng 147, và bộ phận quản lý tình trạng ngôn ngữ 149 được thực hiện bằng cách sử dụng một hoặc nhiều thiết bị riêng biệt về mặt vật lý hoặc bằng một hoặc nhiều bộ xử lý hoặc dạng kết hợp của phần mềm và một hoặc nhiều bộ xử lý. Khác với ví dụ được thể hiện trên hình vẽ, bộ phận quản lý tình trạng phân phối 141, bộ phận quản lý tình trạng vùng 143, bộ phận quản lý tình trạng sản phẩm 145, bộ phận quản lý tình trạng người dùng 147, và bộ phận quản lý tình trạng ngôn ngữ 149 có thể không được phân biệt một cách rõ ràng trong hoạt động cụ thể.

Bộ phận quản lý tình trạng phân phối 141 có thể quản lý tình trạng chứng nhận sản phẩm chính hãng riêng cho nhà phân phối. Tức là, bộ phận quản lý tình trạng phân phối 141 có thể tách ra số phân phối tương ứng với số nhận dạng có trong yêu cầu chứng nhận sản phẩm chính hãng. Bộ phận quản lý tình trạng phân phối 141 có thể lưu trữ kết quả thực hiện thủ tục chứng nhận sản phẩm chính hãng tương ứng với yêu cầu chứng nhận sản phẩm chính hãng và kết quả này được so khớp với thông tin nhận dạng nhà phân phối tương ứng với số phân phối. Trong trường hợp này, đối với mỗi nhà phân phối, bộ phận quản lý tình trạng phân phối 141 có thể xác định số lần tìm thấy sản phẩm chính hãng và số lần tìm thấy sản phẩm giả mạo tương ứng với số lần yêu cầu chứng nhận sản phẩm chính hãng.

Bộ phận quản lý tình trạng vùng 143 có thể quản lý tình trạng chứng nhận sản phẩm chính hãng riêng cho vùng. Bộ phận quản lý tình trạng vùng 143 có thể tách ra thông tin về vị trí của người dùng khi có yêu cầu chứng nhận sản phẩm chính hãng từ thông tin liên quan đến người dùng có trong yêu cầu chứng nhận sản phẩm chính hãng. Bộ phận quản lý tình trạng vùng 143 có thể quản lý tình trạng chứng nhận sản phẩm chính hãng đối với mỗi vùng trên cơ sở thông tin về vị trí đã tách ra. Tức là, đối với mỗi vùng, bộ phận quản lý tình trạng vùng 143 có thể xác định số lần tìm thấy sản phẩm chính hãng và số lần tìm thấy sản phẩm giả mạo.

Ngoài ra, bộ phận quản lý tình trạng vùng 143 có thể tạo ra bản đồ của vùng tìm

thấy sản phẩm chính hãng (bản đồ của vùng có sản phẩm chính hãng) dựa trên cơ sở chu kỳ. Tức là, bộ phận quản lý tình trạng vùng 143 có thể tạo ra bản đồ của vùng có sản phẩm chính hãng bằng cách hiển thị, ở những khoảng thời gian cụ thể, một thông tin hoặc cả hai thông tin trong số vị trí nơi tìm thấy sản phẩm chính hãng trong mỗi vùng và số lần tìm thấy sản phẩm chính hãng. Bộ phận quản lý tình trạng vùng 143 có thể tạo ra bản đồ của vùng tìm thấy sản phẩm giả mạo (bản đồ của vùng có sản phẩm giả mạo) dựa trên cơ sở chu kỳ. Tức là, bộ phận quản lý tình trạng vùng 143 có thể tạo ra bản đồ của vùng có sản phẩm giả mạo bằng cách hiển thị, ở những khoảng thời gian cụ thể, một thông tin hoặc cả hai thông tin trong số vị trí nơi tìm thấy sản phẩm giả mạo trong mỗi vùng và số lần tìm thấy sản phẩm giả mạo.

Như được thể hiện trên Fig.8, bộ phận quản lý tình trạng vùng 143 có thể hiển thị số lần tìm thấy sản phẩm chính hãng và số lần tìm thấy sản phẩm giả mạo trên cơ sở quốc gia ở những khoảng thời gian nhất định. Ngoài ra, như được thể hiện trên Fig.9, bộ phận quản lý tình trạng vùng 143 có thể hiển thị số lần tìm thấy sản phẩm chính hãng và số lần tìm thấy sản phẩm giả mạo ở những khoảng thời gian nhất định theo từng vùng của một quốc gia.

Khi số lần tìm thấy sản phẩm giả mạo trong một vùng cụ thể trong một khoảng thời gian định trước vượt quá số lần định trước, thì bộ phận quản lý tình trạng vùng 143 có thể thiết lập vùng tương ứng là vùng cảnh báo có sản phẩm giả mạo và truyền thông báo cảnh báo cho người dùng về sản phẩm tương ứng.

Bộ phận quản lý tình trạng sản phẩm 145 có thể quản lý tình trạng chứng nhận sản phẩm chính hãng riêng cho sản phẩm. Đối với mỗi sản phẩm, bộ phận quản lý tình trạng sản phẩm 145 có thể giám sát số lần tìm thấy sản phẩm tương ứng là sản phẩm chính hãng và số lần tìm thấy sản phẩm tương ứng là sản phẩm giả mạo. Bộ phận quản lý tình trạng sản phẩm 145 có thể tạo ra các thứ hạng chứng nhận sản phẩm chính hãng riêng cho sản phẩm ở những khoảng thời gian nhất định. Ví dụ, bộ phận quản lý tình trạng sản phẩm 145 có thể xác định các thứ hạng của sản phẩm theo thứ tự giảm dần của số lần tìm thấy sản phẩm chính hãng hoặc số lần tìm thấy sản phẩm giả mạo trong một khoảng thời gian nhất định. Ngoài ra, bộ phận quản lý tình trạng sản phẩm 145 có thể xác định các thứ hạng của sản phẩm theo thứ tự tăng dần của số lần tìm thấy sản phẩm giả mạo tương

ứng với số lần tìm thấy sản phẩm chính hãng trong một khoảng thời gian nhất định.

Bộ phận quản lý tình trạng sản phẩm 145 có thể tạo ra các thứ hạng chứng nhận sản phẩm chính hãng riêng cho nhà sản xuất trên cơ sở các thứ hạng riêng cho sản phẩm. Tức là, bộ phận quản lý tình trạng sản phẩm 145 có thể xác định các thứ hạng chứng nhận sản phẩm chính hãng của nhà sản xuất theo thứ tự tăng dần của số lần tìm thấy sản phẩm giả mạo tương ứng với số lần tìm thấy sản phẩm chính hãng trong một khoảng thời gian nhất định. Trong trường hợp này, người dùng có thể cảm thấy an toàn khi chọn (hoặc mua) nhà sản xuất (hoặc sản phẩm) có thứ hạng chứng nhận sản phẩm chính hãng cao. Tức là, bằng cách cung cấp các thứ hạng chứng nhận sản phẩm chính hãng cho người dùng, người dùng có thể được phép chọn hoặc mua sản phẩm hoặc nhà sản xuất có ít sản phẩm giả mạo.

Bộ phận quản lý tình trạng người dùng 147 có thể quản lý tình trạng chứng nhận sản phẩm chính hãng riêng cho người dùng. Bộ phận quản lý tình trạng người dùng 147 có thể tách ra thông tin nhận dạng người dùng (ví dụ, UUID, v.v.) từ thông tin liên quan đến người dùng có trong yêu cầu chứng nhận sản phẩm chính hãng. Bộ phận quản lý tình trạng người dùng 147 có thể quản lý tình trạng chứng nhận sản phẩm chính hãng riêng cho người dùng trên cơ sở thông tin nhận dạng người dùng đã tách ra. Tức là, đối với mỗi người dùng, bộ phận quản lý tình trạng người dùng 147 có thể xác định số lần tìm thấy sản phẩm chính hãng và số lần tìm thấy sản phẩm giả mạo. Bộ phận quản lý tình trạng người dùng 147 có thể tạo ra các thứ hạng chứng nhận sản phẩm chính hãng riêng cho người dùng. Ví dụ, bộ phận quản lý tình trạng người dùng 147 có thể xác định các thứ hạng của người dùng theo thứ tự giảm dần của số lần tìm thấy sản phẩm chính hãng hoặc số lần tìm thấy sản phẩm giả mạo trong một khoảng thời gian nhất định.

Bộ phận quản lý tình trạng người dùng 147 có thể giám sát các mô hình mua sản phẩm của người dùng trên cơ sở các yêu cầu chứng nhận sản phẩm chính hãng từ người dùng. Ví dụ, bộ phận quản lý tình trạng người dùng 147 có thể xác định sự ưa chuộng của sản phẩm tương ứng hoặc việc có phải là sản phẩm tương ứng được mua lặp đi lặp lại hay không tùy thuộc vào số lần yêu cầu chứng nhận sản phẩm chính hãng của người dùng đối với cùng một nhóm sản phẩm (số lần sản phẩm được xác định là sản phẩm chính hãng). Ngoài ra, bộ phận quản lý tình trạng người dùng 147 có thể xác định các mô hình

mua sản phẩm của người dùng, các chu kỳ mua sản phẩm, và các thông tin khác trên cơ sở thông tin về thời gian của các yêu cầu chứng nhận sản phẩm chính hãng của người dùng.

Bộ phận quản lý tình trạng ngôn ngữ 149 có thể quản lý tình trạng chứng nhận sản phẩm chính hãng riêng cho ngôn ngữ. Bộ phận quản lý tình trạng ngôn ngữ 149 có thể tách ra thông tin về ngôn ngữ từ thông tin liên quan đến người dùng có trong yêu cầu chứng nhận sản phẩm chính hãng. Bộ phận quản lý tình trạng ngôn ngữ 149 có thể quản lý tình trạng chứng nhận sản phẩm chính hãng riêng cho ngôn ngữ trên cơ sở thông tin về ngôn ngữ đã tách ra. Đối với mỗi ngôn ngữ, bộ phận quản lý tình trạng ngôn ngữ 149 có thể xác định số lần tìm thấy sản phẩm chính hãng và số lần tìm thấy sản phẩm giả mạo. Bộ phận quản lý tình trạng ngôn ngữ 149 có thể tạo ra các thứ hạng chứng nhận sản phẩm chính hãng cho các sản phẩm trên cơ sở ngôn ngữ.

Bộ phận quản lý tình trạng cửa hàng 151 có thể quản lý tình trạng chứng nhận riêng cho cửa hàng. Bộ phận quản lý tình trạng cửa hàng 151 có thể tách ra số nhận dạng có trong yêu cầu chứng nhận sản phẩm chính hãng, tách ra số phân phối tương ứng với số nhận dạng đã tách ra, và xác định thông tin về cửa hàng đã bán sản phẩm tương ứng. Đối với mỗi cửa hàng, bộ phận quản lý tình trạng cửa hàng 151 có thể xác định số lần tìm thấy sản phẩm chính hãng và số lần tìm thấy sản phẩm giả mạo. Bộ phận quản lý tình trạng cửa hàng 151 có thể tạo ra các thứ hạng chứng nhận sản phẩm chính hãng cho các sản phẩm trên cơ sở cửa hàng.

Ngoài ra, bộ phận quản lý tình trạng cửa hàng 151 có thể tách ra thông tin về vị trí của người dùng từ thông tin liên quan đến người dùng có trong yêu cầu chứng nhận sản phẩm chính hãng. Bộ phận quản lý tình trạng cửa hàng 151 có thể xác định cửa hàng tương ứng với thông tin về vị trí của người dùng và truyền tình trạng chứng nhận sản phẩm chính hãng của cửa hàng tương ứng đến thiết bị đầu cuối người dùng 104. Khi số lần tìm thấy sản phẩm giả mạo ở cửa hàng tương ứng trong một khoảng thời gian định trước vượt quá số lần định trước, thì bộ phận quản lý tình trạng cửa hàng 151 có thể truyền thông báo cảnh báo đến thiết bị đầu cuối người dùng 104 như được thể hiện trên Fig.10.

Trong khi đó, thiết bị tạo ra nội dung chứng nhận sản phẩm chính hãng 102 có thể

được sử dụng tách biệt với máy chủ quản lý chứng nhận tích hợp 106, nhưng sáng chế không chỉ giới hạn ở phương án này. Thiết bị tạo ra nội dung chứng nhận sản phẩm chính hãng 102 có thể được sử dụng ở trong máy chủ quản lý chứng nhận tích hợp 106. Trong trường hợp này, một số bộ phận (ví dụ, bộ phận đăng ký sản phẩm, bộ phận tạo ra số nhận dạng, v.v.) của thiết bị tạo ra nội dung chứng nhận sản phẩm chính hãng 102 có thể được thực hiện ở trong môđun quản lý phân phối 131 hoặc môđun chứng nhận sản phẩm chính hãng 133.

Thuật ngữ “môđun” được dùng trong sáng chế có thể dùng để chỉ dạng kết hợp về mặt chức năng hoặc cấu trúc của phần cứng để thực hiện ý tưởng sáng tạo về mặt kỹ thuật của sáng chế và phần mềm để điều khiển phần cứng. Ví dụ, môđun có thể dùng để chỉ mã định trước và bộ phận logic của tài nguyên phần cứng để thực hiện mã này và không nhất thiết là dùng để chỉ mã kết nối vật lý hoặc một loại phần cứng.

Fig.11 là sơ đồ khối thể hiện môi trường máy tính 10 có thiết bị máy tính phù hợp với việc sử dụng theo các phương án làm ví dụ thực hiện sáng chế. Theo phương án được thể hiện trên hình vẽ, mỗi bộ phận có thể có một chức năng và khả năng khác với chức năng và khả năng được mô tả dưới đây, và bộ phận khác có thể được bổ sung thêm vào với các bộ phận trong phần mô tả sáng chế dưới đây.

Như được thể hiện trên hình vẽ, môi trường máy tính 10 có thiết bị máy tính 12. Theo phương án thực hiện sáng chế, thiết bị máy tính 12 có thể là thiết bị tạo ra nội dung chứng nhận sản phẩm chính hãng 102. Ngoài ra, thiết bị máy tính 12 có thể là thiết bị đầu cuối người dùng 104. Ngoài ra, thiết bị máy tính 12 có thể là máy chủ quản lý chứng nhận tích hợp 106.

Thiết bị máy tính 12 bao gồm ít nhất một bộ xử lý 14, vật ghi đọc được bằng máy tính 16, và bus truyền thông 18. Bộ xử lý 14 có thể cho phép thiết bị máy tính 12 hoạt động theo phương án làm ví dụ nêu trên. Ví dụ, bộ xử lý 14 có thể thực hiện một hoặc nhiều chương trình được lưu trữ trên vật ghi đọc được bằng máy tính 16. Một hoặc nhiều chương trình có thể có một hoặc nhiều lệnh thi hành được bằng máy tính, các lệnh này có thể được tạo cấu hình để cho phép thiết bị máy tính 12 thực hiện các thao tác theo phương án làm ví dụ thực hiện sáng chế khi các thao tác này được thực hiện bằng bộ xử lý 14.

Vật ghi đọc được bằng máy tính 16 được tạo cấu hình để lưu trữ các lệnh thi hành được bằng máy tính, các mã chương trình, dữ liệu chương trình, và/hoặc các dạng thông tin phù hợp khác. Chương trình 20 được lưu trữ trên vật ghi đọc được bằng máy tính 16 chứa tập lệnh thi hành được bằng bộ xử lý 14. Theo phương án thực hiện sáng chế, vật ghi đọc được bằng máy tính 16 có thể là bộ nhớ (bộ nhớ khả biến như bộ nhớ truy nhập ngẫu nhiên, bộ nhớ bất khả biến, hoặc dạng kết hợp thích hợp của các loại bộ nhớ nêu trên), một hoặc nhiều thiết bị lưu trữ dạng đĩa từ, thiết bị lưu trữ dạng đĩa quang, thiết bị nhớ tốc độ nhanh, các dạng vật ghi khác có thể được truy nhập bằng thiết bị máy tính 12 để lưu trữ thông tin cần thiết, hoặc dạng kết hợp phù hợp của các loại vật ghi nêu trên.

Bus truyền thông 18 kết nối nhiều bộ phận khác nhau của thiết bị máy tính 12, các bộ phận đó bao gồm bộ xử lý 14 và vật ghi đọc được bằng máy tính 16, với nhau.

Ngoài ra, thiết bị máy tính 12 có thể có một hoặc nhiều giao diện nhập/xuất 22 để tạo ra giao diện cho một hoặc nhiều thiết bị nhập/xuất 24, và một hoặc nhiều giao diện truyền thông mạng 26. Các giao diện nhập/xuất 22 và các giao diện truyền thông mạng 26 được kết nối với bus truyền thông 18. Các thiết bị nhập/xuất 24 có thể được kết nối với các bộ phận khác của thiết bị máy tính 12 thông qua các giao diện nhập/xuất 22. Thiết bị nhập/xuất làm ví dụ 24 có thể là các thiết bị nhập như thiết bị trở (chuột, bàn di chuột, v.v.), bàn phím, thiết bị nhập cảm ứng (tấm cảm ứng, màn hình cảm ứng, v.v.), thiết bị nhập tiếng nói hoặc âm thanh, nhiều loại thiết bị cảm biến khác nhau, và/hoặc thiết bị chụp ảnh và/hoặc có thể là các thiết bị xuất như thiết bị hiển thị, máy in, loa, và/hoặc thẻ mạng. Thiết bị nhập/xuất làm ví dụ 24 có thể nằm ở trong thiết bị máy tính 12 dưới dạng là một bộ phận của thiết bị máy tính 12 và có thể được kết nối với thiết bị máy tính 12 dưới dạng là một bộ phận riêng biệt tách riêng với thiết bị máy tính 12.

Theo các phương án được mô tả trong sáng chế, mỗi người dùng có thể nhanh chóng và dễ dàng xác định xem sản phẩm tương ứng có phải là sản phẩm chính hãng hay không bằng cách nhận biết nhãn chứng nhận sản phẩm chính hãng được gắn lên sản phẩm thông qua ứng dụng được cài đặt trong thiết bị đầu cuối người dùng. Ngoài ra, mỗi nhà sản xuất có thể giám sát, theo thời gian thực, tình trạng phân phối (nhập kho và giao hàng, tình trạng mua sản phẩm, v.v.) của các sản phẩm được cấp phát cho mỗi nhà phân phối thông qua số phân phối của mỗi nhà phân phối được so khớp với số nhận dạng.

Ngoài ra, bằng cách xử lý bằng phương pháp thống kê và cung cấp tình trạng chứng nhận sản phẩm chính hãng trên cơ sở vùng, trên cơ sở người dùng, trên cơ sở ngôn ngữ, trên cơ sở sản phẩm, và các cơ sở khác, khách hàng có thể xác định vùng mà ở đó tìm thấy nhiều sản phẩm chính hãng hoặc vùng mà ở đó tìm thấy nhiều sản phẩm giả mạo, và vì vậy có thể ngăn ngừa sai lầm do mua sản phẩm giả mạo khi mua sản phẩm.

Mặc dù các phương án làm ví dụ thực hiện sáng chế đã được mô tả cụ thể, nhưng người có hiểu biết trung bình về lĩnh vực kỹ thuật này cần phải hiểu rằng nhiều phương án thay đổi có thể được tìm ra mà vẫn không bị coi là vượt ra ngoài ý tưởng sáng tạo hoặc phạm vi của sáng chế. Vì vậy, phạm vi của sáng chế phải được xác định dựa vào các điểm yêu cầu bảo hộ kèm theo và các phương án tương đương với các điểm yêu cầu bảo hộ và không bị hạn chế hoặc giới hạn ở phần mô tả chi tiết sáng chế trên đây.

YÊU CẦU BẢO HỘ

1. Thiết bị tạo ra nội dung chứng nhận sản phẩm chính hãng bao gồm:

bộ phận đăng ký thông tin sản phẩm được tạo cấu hình để đăng ký thông tin liên quan đến sản phẩm đối với các sản phẩm được gắn nhãn chứng nhận sản phẩm chính hãng;

bộ phận tạo ra số nhận dạng được tạo cấu hình để tạo ra các số nhận dạng của các sản phẩm theo số lượng sản phẩm đã đăng ký;

bộ phận tạo ra tín hiệu dấu mờ được tạo cấu hình để tạo ra tín hiệu dấu mờ được chèn vào nội dung của mỗi nhãn chứng nhận sản phẩm chính hãng trên cơ sở số nhận dạng; và

bộ phận chèn tín hiệu dấu mờ được tạo cấu hình để chèn tín hiệu dấu mờ vào nội dung theo mật độ chèn định trước để tạo ra nội dung chứng nhận sản phẩm chính hãng,

trong đó bộ phận tạo ra tín hiệu dấu mờ biến đổi mỗi số nhận dạng thành một mẫu dây trải dài có độ dài định trước và tạo ra tín hiệu dấu mờ bằng cách xáo trộn ngẫu nhiên các giá trị hệ số trong mẫu dây trải dài sử dụng khoá chỉ số định trước,

trong đó bộ phận chèn tín hiệu dấu mờ phân chia nội dung ra thành nhiều khối, tính mômen cục bộ, đại lượng này biểu thị độ phức tạp trong một diện tích cục bộ, đối với mỗi khối nội dung, áp dụng bộ lọc hàm nhìn thấy tạp nhiễu (Noise Visibility Function, NVF) cho mỗi khối nội dung để tính giá trị NVF của khối tương ứng, và xác định mật độ chèn trên cơ sở mômen cục bộ đã tính và giá trị NVF đã tính.

2. Thiết bị tạo ra nội dung chứng nhận sản phẩm chính hãng theo điểm 1, trong đó bộ phận đăng ký thông tin sản phẩm tạo ra các số thứ tự của các sản phẩm ngang bằng về số lượng với các số nhận dạng và lưu trữ các số thứ tự đã tạo ra được ánh xạ một-một lên các số nhận dạng.

3. Thiết bị tạo ra nội dung chứng nhận sản phẩm chính hãng theo điểm 1, trong đó bộ phận chèn tín hiệu dấu mờ chèn tín hiệu dấu mờ vào mỗi khối nội dung bằng cách sử dụng biểu thức sau đây:

$$I'_{n,m} = I_{n,m} + \text{LocalMoment}_{(n,m)} * \text{NVF}_{(n,m)} * \text{SPSQ}_{(n,m)} * \text{PW}_{(i,j)}$$

trong đó:

$I'_{n,m}$ là nội dung đã được chèn tín hiệu dấu mờ của khối có kích thước bằng $n \times m$;

$I_{n,m}$ là nội dung gốc của khối có kích thước bằng $n \times m$;

$\text{LocalMoment}_{(n,m)}$ là giá trị mômen cục bộ của khối tương ứng;

$\text{NVF}_{(n,m)}$ là giá trị NVF của khối tương ứng;

$\text{SPSQ}_{(n,m)}$ là giá trị dấu mờ được chèn vào khối tương ứng; và

$\text{PW}(\text{Pixel Weight})_{(i,j)}$ là trọng số của điểm ảnh thứ (i,j) của khối tương ứng và là biến cho phép biểu diễn độ sáng của mỗi điểm ảnh.

1/9

FIG. 1

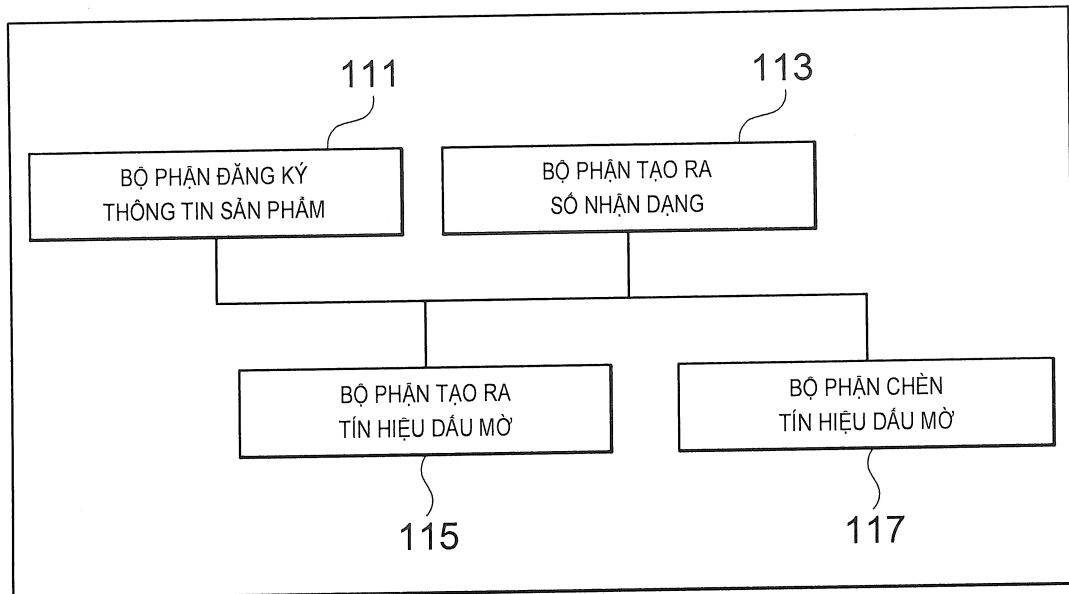
102

FIG. 2A



2/9

FIG. 2B

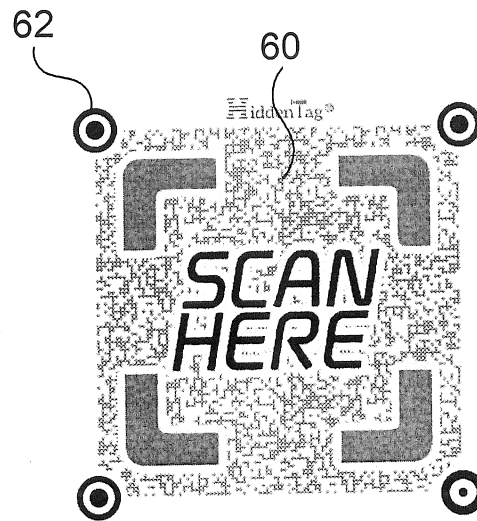
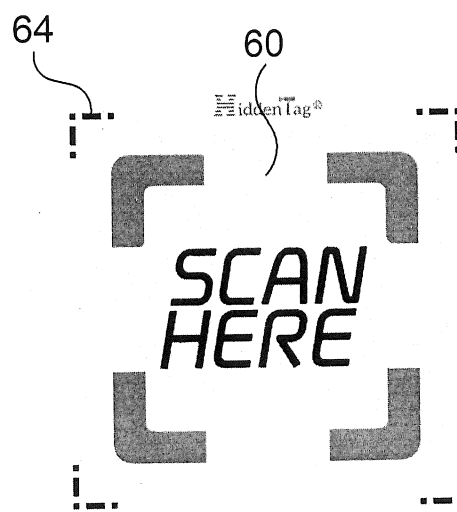


FIG. 2C



3/9

FIG. 3

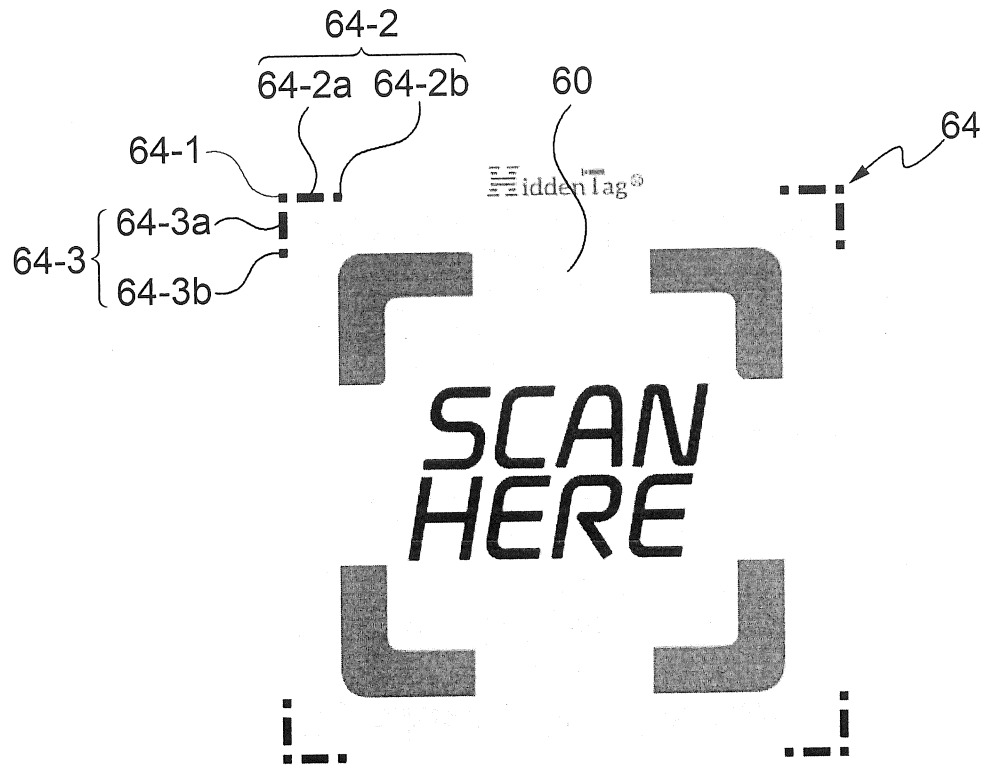
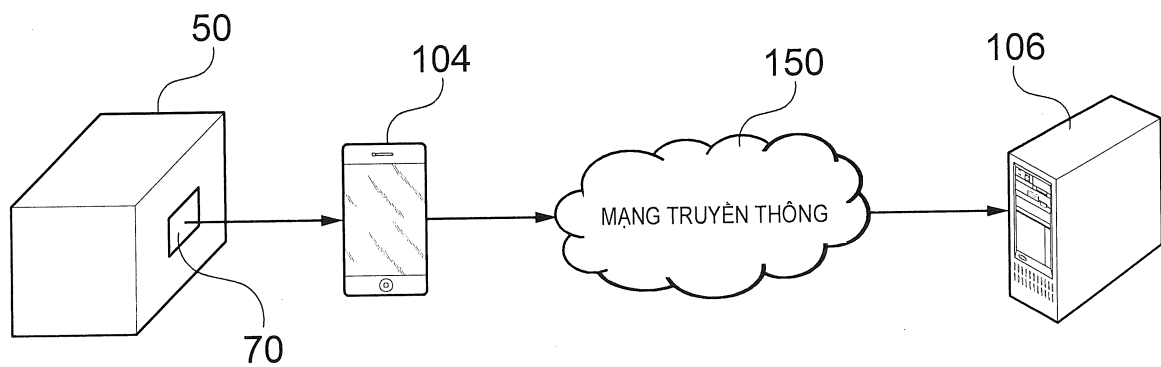


FIG. 4

100



4/9

FIG. 5

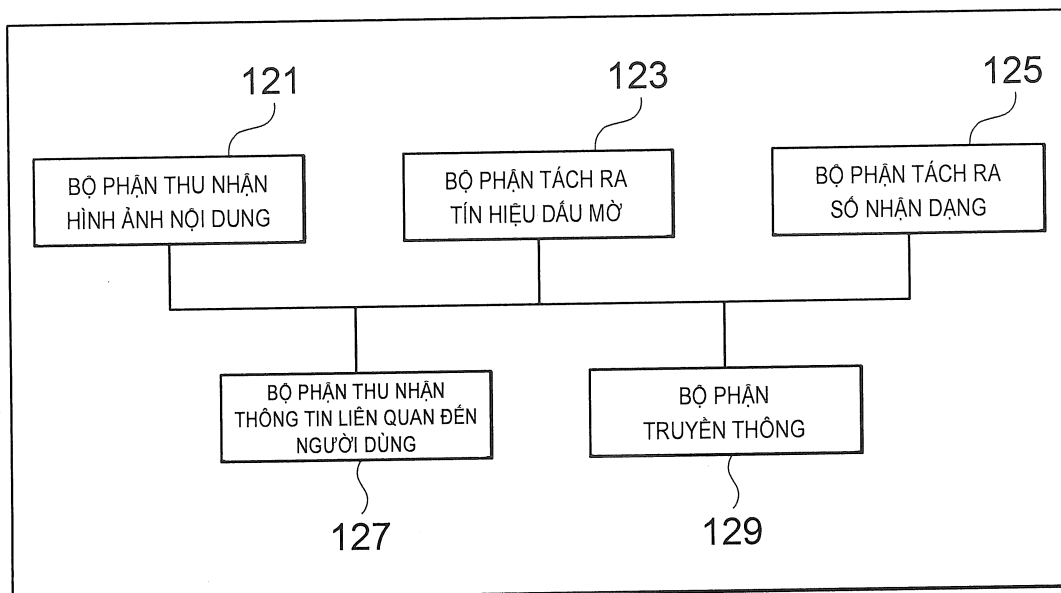
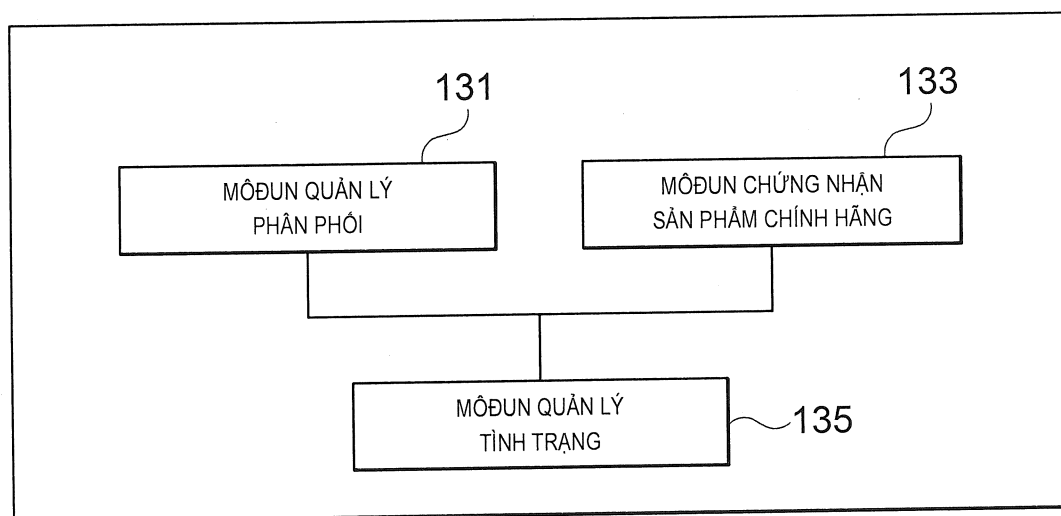
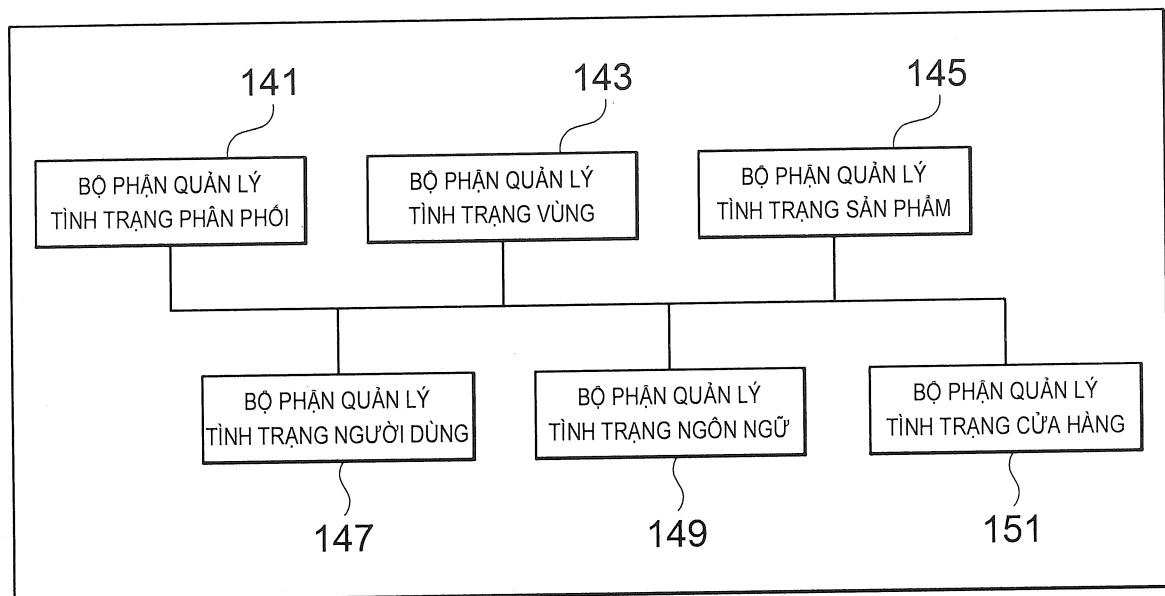
102

FIG. 6

106

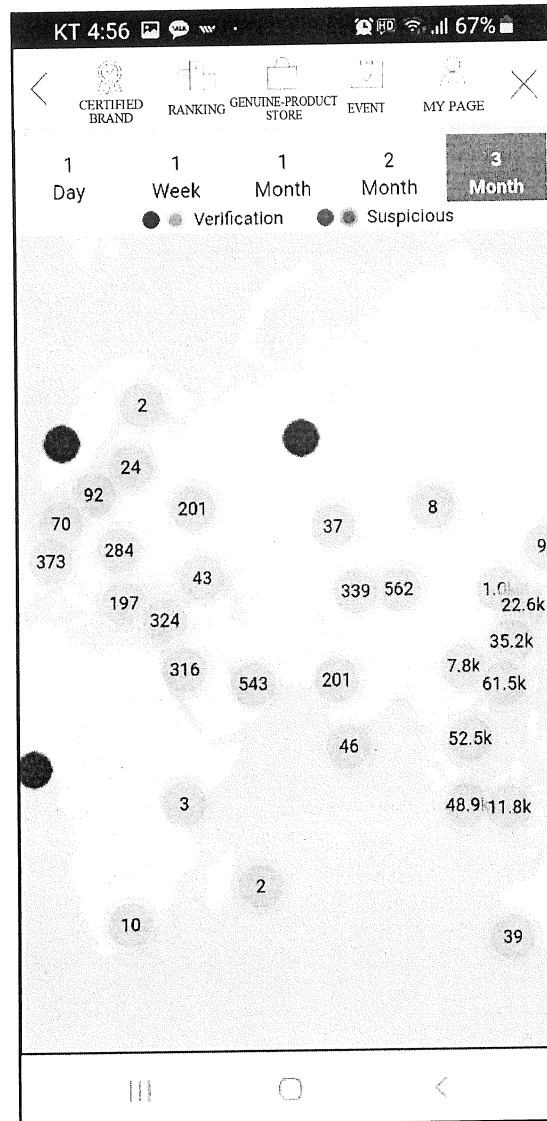
5/9

FIG. 7

135

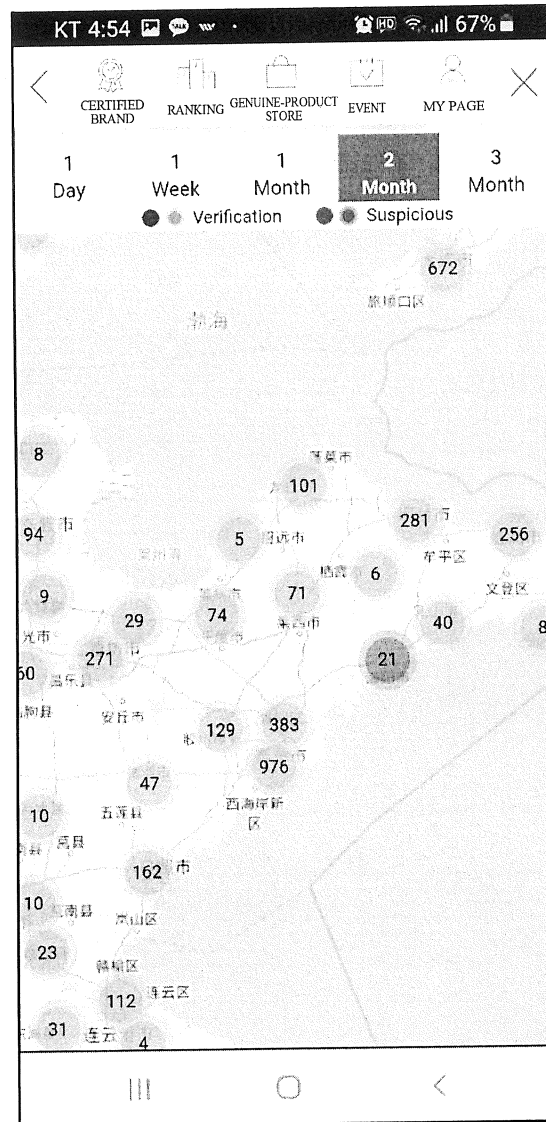
6/9

FIG. 8



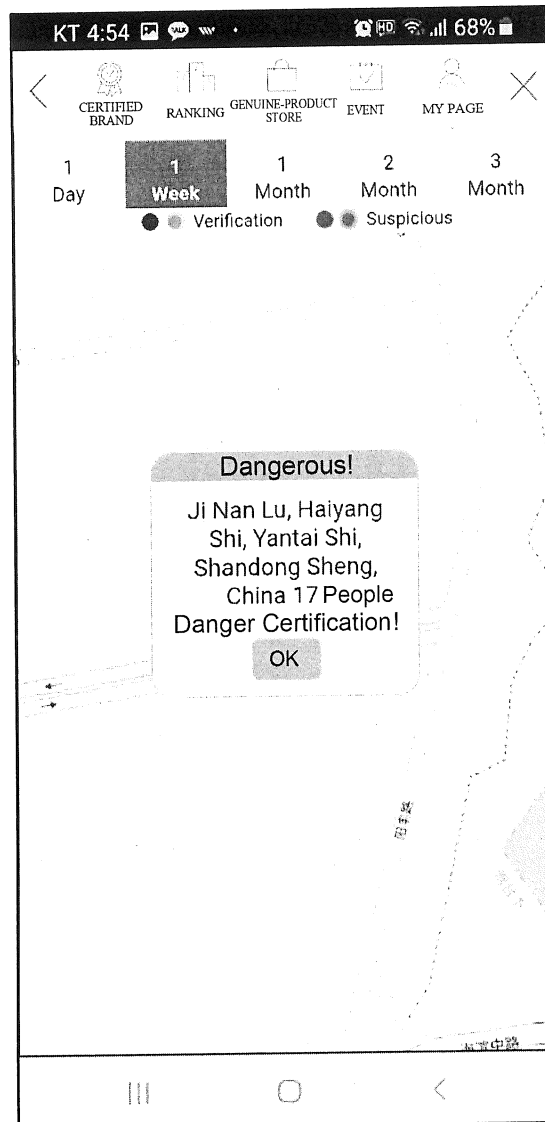
7/9

FIG. 9



8/9

FIG. 10



9/9

FIG. 11

10