



(12) **BẢN MÔ TẢ GIẢI PHÁP HỮU ÍCH THUỘC BẰNG ĐỘC QUYỀN
GIẢI PHÁP HỮU ÍCH**

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

(11)



2-0004311

(51) **G07C 9/00; G07C 9/21; G06K 19/06**
2021.01

(13) **Y**

(21) 2-2022-00281

(22) 04/07/2022

(30) 111201072 26/01/2022 TW

(45) 25/09/2025 450

(43) 25/08/2023 425A

(73) 1. Chun Kit WONG (CN)

Room G, 8/F, King Fook Court, Bedford Gardens, North Point, Hong Kong

2. Wai Kin Cheung (CN)

Room 237, 2/F., Choi Lai Building, Choi Yuen Estate, Sheung Shui, N.T., Hong Kong

3. OWLLAB LIMITED (CN)

Unit 702, 7/F., Sterling Centre, 11 Cheung Yue Street, Cheung Sha Wan, Kowloon, Hong Kong

(72) Wai Kin Cheung (CN).

(74) Công ty cổ phần tư vấn Trung Thực (TRUNG THUC.,JSC)

(54) **HỆ THỐNG KIỂM SOÁT KHOÁ CỦA ĐÁM MÂY VỚI SỰ NHẬN DẠNG MÃ
VÀ HÌNH ẢNH HAI CHIỀU THAY ĐỔI THEO THỜI GIAN**

(21) 2-2022-00281

(57) Giải pháp hữu ích đề cập đến hệ thống kiểm soát khoá cửa đám mây nhận dạng các mã và các hình ảnh 2D thay đổi theo thời gian. Thiết bị đám mây truyền các mã mã hoá của các cửa được mở, các khoảng thời gian để mở các cửa, và các mã mã hoá của người dùng đến điện thoại di động. Điện thoại di động lưu trữ các giá trị này trong bộ nhớ. APP điện thoại di động tiếp nhận các giá trị này và mã hoá chúng bằng cách sử dụng mã mã hoá riêng. Thiết bị đám mây lưu trữ các hình ảnh của người cầm điện thoại di động mà được chuyển đến APP. Hình ảnh của người cầm điện thoại di động có thể hiển thị trên điện thoại di động để xác định xem người cầm điện thoại di động có được chấp nhận đi qua cửa không.

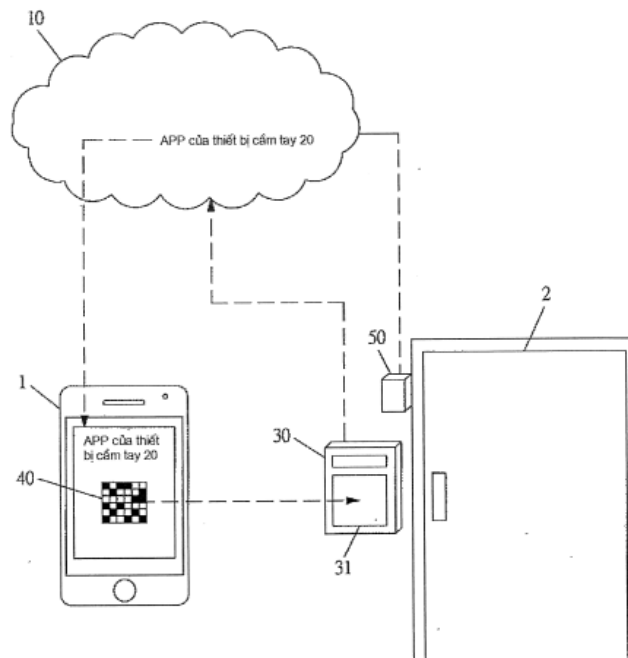


FIG. 1

Lĩnh vực kỹ thuật được đề cập

Giải pháp hữu ích đề cập đến việc kiểm soát mở các cửa, và cụ thể là hệ thống kiểm soát khoá cửa đám mây với sự nhận dạng các mã và các hình ảnh hai chiều (2D Two Dimension) thay đổi theo thời gian

Tình trạng kỹ thuật của giải pháp hữu ích

Hiện nay, các mã 2D được sử dụng như công cụ để nhận dạng hồ sơ để mở khoá cửa hoặc mở khoá tủ chứa trong trạm xe buýt. Các mã 2D là các mã để lưu trữ thông tin cụ thể và có thể được gắn vào đối tượng. Hiện nay, các mã 2D được sử dụng rộng rãi để nhận dạng thông tin cá nhân.

Giải pháp kỹ thuật đã biết để nhận dạng các mã 2D là không đổi, trong khi nếu có mã 2D, người khác vẫn có thể vượt qua được sự nhận dạng. Do đó, nếu mã 2D này được sao chép bất hợp pháp bởi người khác, họ có thể vượt qua được sự nhận dạng hồ sơ. Cách đã biết này không có lợi trong việc kiểm soát các thành viên và là sự đe dọa nghiêm trọng đối với chủ sở hữu.

Thông thường, các bộ điều khiển được lắp ở các cửa tương ứng, và các bộ giải mã được tích hợp bên trong bộ điều khiển được sử dụng trong việc giải mã và sự nhận dạng. Các thông thường này có độ an toàn thấp và cần chi phí cao. Hơn nữa, nếu các bộ điều khiển này được lắp riêng lẻ cho các cửa và không được liên kết với nhau, sẽ không có lợi cho việc quản lý bộ điều khiển trung tâm.

Giải pháp nêu trên đề cập đến việc tạo ra các mã 2D bằng cách sử dụng các điện thoại di động vẫn có vấn đề nhất định, nghĩa là: khi điện thoại di động bị mất và người khác nhặt được và có điện thoại này một cách bất hợp pháp. Những người dùng bất hợp pháp vẫn có thể vượt qua cửa để gây ra một số vấn đề trong việc kiểm soát cửa.

Bản chất kỹ thuật của giải pháp hữu ích

Do vậy, mục đích của giải pháp hữu ích là đề xuất hệ thống kiểm soát khoá cửa đám mây với sự nhận dạng các mã và các hình ảnh 2D thay đổi theo thời gian, trong

đó bộ điều khiển (nghĩa là thiết bị đám mây 10) được lắp trên đám mây, thay vì ở đầu cửa. Mã QR được chuyển đến thiết bị đám mây và sau đó được giải mã và được nhận dạng trong thiết bị đám mây. Chi phí lắp đặt các bộ điều khiển được tiết kiệm. Hơn thế nữa, các cửa trong một cụm sử dụng cùng một hệ thống và sự kiểm soát cửa được thực hiện bởi thiết bị đám mây. Hơn nữa, các thông báo để kiểm soát cửa và những người dùng được lưu trữ trong thiết bị đám mây và do đó, không cần phải lo lắng về việc đánh cắp thông báo. Thiết bị đám mây có thể hiểu tình trạng của các cửa khác nhau trong cụm và do đó có thể giám sát các khu vực khác nhau trong cụm một cách hiệu quả.

Để đạt được mục đích nêu trên, giải pháp hữu ích đề xuất hệ thống kiểm soát khoá cửa đám mây với sự nhận dạng các mã và các hình ảnh 2D thay đổi theo thời gian, bao gồm: thiết bị đám mây để truyền APP điện thoại di động đến điện thoại di động; thiết bị đám mây lưu trữ tất cả các mã mã hoá của các cửa được mở, các khoảng thời gian để mở các cửa, và các mã mã hoá của người dùng; thiết bị đám mây truyền thường xuyên các mã mã hoá của các cửa được mở, các khoảng thời gian để mở các cửa, và các mã mã hoá của người dùng đến điện thoại di động dựa trên khoảng thời gian đặt trước qua kênh truyền thông thứ nhất và điện thoại di động lưu trữ các giá trị này trong bộ nhớ; APP điện thoại di động để tiếp nhận các mã mã hoá của các cửa được mở, các khoảng thời gian để mở các cửa, và các mã mã hoá của người dùng được phát từ thiết bị đám mây; trong đó khi sử dụng, thiết bị đám mây còn truyền mã mã hoá của người dùng đến người dùng bằng kênh truyền thông thứ hai; mã mã hoá của người dùng được cài vào điện thoại di động với APP điện thoại di động để thay thế mã mã hoá của người dùng trước đó được lưu trữ trong APP điện thoại di động và sau đó mã mã hoá của người dùng được lưu trữ trong bộ nhớ trong điện thoại di động; APP điện thoại di động có cụm mã hoá mà sử dụng mã mã hoá riêng để mã hoá tiếp mã mã hoá của cửa được mở, khoảng thời gian mở cửa để mở cửa và mã mã hoá của người dùng và sau đó chuyển đổi chúng thành mã QR; trong đó cách mã hoá đối với cụm mã hoá được thay đổi theo thời gian, nghĩa là, mã QR từ cụm mã hoá chỉ được giữ lại trong khoảng thời gian đặt trước; sau khi khoảng thời gian đặt trước trôi qua, cụm mã hoá tạo ra mã QR khác cho mã mã hoá của cửa được mở, khoảng thời gian mở cửa để mở cửa và mã mã hoá của người dùng; thiết bị đám mây còn lưu trữ mã mã

hoá của cửa được mở, khoảng thời gian mở cửa để mở cửa và mã mã hoá của người dùng, và cách mã hoá của cụm mã hoá và các mã mã hoá riêng của cụm mã hoá; và do đó, thiết bị đám mây có thể giải mã mã QR được tạo ra bởi cụm mã hoá; đầu đọc thẻ được bố trí trên cửa và được kết nối tín hiệu với thiết bị đám mây; đầu đọc thẻ dùng để đọc mã QR trên điện thoại di động và chuyển mã QR đến thiết bị đám mây để giải mã; và trong đó khi thiết bị đám mây tiếp nhận mã QR từ đầu đọc thẻ, mã QR được giải mã để thu được mã mã hoá của cửa được mở, khoảng thời gian mở cửa để mở cửa và mã mã hoá của người dùng; dữ liệu giải mã này được so sánh với mã tương ứng của mã mã hoá của cửa được mở, khoảng thời gian mở cửa để mở cửa và mã mã hoá của người dùng được lưu trữ trong thiết bị đám mây; nếu chúng khớp nhau, đầu đọc thẻ chuyển tín hiệu để mở cửa để cửa để mở cửa; nếu khi so sánh, chúng không khớp nhau, thiết bị đám mây truyền thông báo lỗi đến điện thoại di động; và trong đó thiết bị đám mây lưu trữ các hình ảnh của người cầm điện thoại di động; trong đó người cầm điện thoại di động có nghĩa là người được chấp nhận bởi thiết bị đám mây để đi vào các cửa và người cầm điện thoại di động có quan hệ với điện thoại di động; trong đó hình ảnh của người cầm điện thoại di động được chuyển đến APP điện thoại di động mà nhờ đó hình ảnh của người cầm điện thoại di động có thể hiển thị trên điện thoại di động để xác định xem người cầm điện thoại di động có được chấp nhận đi qua cửa không; trong đó các hình ảnh của người cầm điện thoại di động là ít nhất một trong số các ảnh tĩnh hoặc ít nhất một video động.

Mô tả vắn tắt các hình vẽ

Fig.1 là sơ đồ thể hiện sự lắp đặt thực tế theo giải pháp hữu ích.

Fig.2 là sơ đồ khối chức năng của hệ thống theo giải pháp hữu ích.

Fig.3 là sơ đồ thể hiện sự vận hành của hệ thống theo giải pháp hữu ích.

Fig.4 thể hiện ví dụ ứng dụng của giải pháp hữu ích.

Fig.5 là sơ đồ lắp ráp khác thể hiện các bộ phận chính của hệ thống theo giải pháp hữu ích.

Fig.6 là sơ đồ khối khác thể hiện các bộ phận của hệ thống theo giải pháp hữu ích.

Mô tả chi tiết giải pháp hữu ích

Dựa vào các hình vẽ từ Fig.1 đến Fig.6, kết cấu của hệ thống theo giải pháp hữu ích được minh hoạ dưới đây.

Thiết bị đám mây 10 dùng để truyền APP điện thoại di động 20 đến điện thoại di động 1, như được minh hoạ trên Fig.1. Thiết bị đám mây 10 lưu trữ tất cả các mã mã hoá của các cửa 2 được mở, các khoảng thời gian 62 để mở các cửa, và các mã mã hoá của người dùng 63, và các hình ảnh của người cầm điện thoại di động 64. Các hình ảnh của người cầm điện thoại di động có thể là ít nhất một trong số các ảnh tĩnh hoặc ít nhất một video động. người cầm điện thoại di động có nghĩa là người được chấp nhận bởi thiết bị đám mây 10 để đi vào các cửa 2 và người cầm điện thoại di động có quan hệ nhất định với điện thoại di động 1.

APP điện thoại di động 20 dùng để tiếp nhận các mã mã hoá 61 của các cửa 2 được mở, các khoảng thời gian 62 để mở các cửa, và các mã mã hoá của người dùng 63 hoặc hình ảnh của người cầm điện thoại di động 64. mã mã hoá của người dùng được dành riêng cho điện thoại di động cụ thể 1, nghĩa là, mã mã hoá riêng của người dùng được dành riêng cho điện thoại di động cụ thể 1.

Khi sử dụng, thiết bị đám mây 10 còn truyền mã mã hoá của người dùng 63 đến người dùng bằng cách sử dụng kênh truyền thông khác, như các thông báo ngắn, hoặc các thư điện tử, v.v.. Người dùng có thể nhập mã mã hoá của người dùng 63 vào điện thoại di động 1 với APP điện thoại di động 20 và sau đó mã mã hoá của người dùng 63 được lưu trữ trong bộ nhớ 3 để thay thế mã mã hoá của người dùng trước đó. Như được minh hoạ trên Fig.2 và Fig.6, APP điện thoại di động 20 có cụm mã mã hoá 21 mà sử dụng mã mã hoá riêng để mã mã hoá tiếp mã mã hoá 61 của cửa 2 được mở, các khoảng thời gian mở cửa 62 để mở cửa và mã mã hoá của người dùng 63 và sau đó chuyển đổi chúng thành mã QR 40.

Cách để chuyển mã mã hoá 61 của cửa 2 và các khoảng thời gian mở cửa 62 sẽ được mô tả trong bản mô tả này. Ở thời điểm đặt trước trước khi mở cửa 1, thiết bị đám mây 10 chuyển chúng đến APP điện thoại di động 20 của điện thoại di động 1 bằng các thông báo ngắn hoặc các thư điện tử hoặc bằng cách chuyển trực tiếp đến điện thoại di động 1, hoặc bằng các cách khác. Hoặc khi người dùng muốn mở cửa 2, điện thoại di động 1 của người dùng thông báo cho thiết bị đám mây 10, và sau đó

thiết bị đám mây 10 chuyển mã mã hoá 61 của cửa 2 được mở và các khoảng thời gian mở cửa 62.

Thiết bị đám mây 10 có thể kiểm soát cửa cụ thể của các cửa 2 (nếu có nhiều cửa 2). Do đó, khi mở cửa cụ thể 2, điện thoại di động 1 của người dùng thông báo cho thiết bị đám mây 10 để mở cửa cụ thể mà được nhận dạng theo các cách định trước (như các hình ảnh của cửa cụ thể, hoặc số chỉ định của cửa), sau đó thiết bị đám mây 10 chuyển mã mã hoá 61 của cửa cụ thể 2 được mở, các khoảng thời gian mở cửa 62 của các cửa cụ thể.

Thiết bị đám mây 10 truyền hình ảnh của người cầm điện thoại di động 64 đến điện thoại di động của người dùng 1 bằng cách sử dụng các thông báo ngắn hoặc thư điện tử hoặc APP của điện thoại di động của người dùng 1 trước hoặc ở thời điểm mở cửa 2 sau khi tiếp nhận sự thông báo từ điện thoại di động của người dùng 1,

Như được minh hoạ trên Fig.5, hình ảnh của người cầm điện thoại di động 64 có thể được hiển thị trên điện thoại di động 1 (ví dụ, thông qua APP 30). Do đó, người giữ cửa (hoặc người nhận dạng khác) 70 hoặc thiết bị nhận dạng hình ảnh điện tử có thể xác định xem người cầm điện thoại di động là người có được phép đi vào bên trong các cửa không bằng cách nhìn hình ảnh được hiển thị trên điện thoại di động 1. Điều này là đã biết trong giải pháp kỹ thuật đã biết và do đó các chi tiết sẽ không được mô tả trong bản mô tả này.

Cách mã hoá đối với cụm mã hoá 21 được thay đổi theo thời gian, nghĩa là, mã QR 40 từ cụm mã hoá 21 chỉ được giữ lại trong khoảng thời gian đặt trước. Sau khi khoảng thời gian đặt trước, cụm mã hoá 21 tạo ra mã QR khác 40 cho mã mã hoá của cửa 2 được mở, khoảng thời gian mở cửa để mở cửa và mã mã hoá của người dùng. Thiết bị đám mây 10 còn lưu trữ mã mã hoá của cửa 2 được mở, khoảng thời gian mở cửa để mở cửa và mã mã hoá của người dùng, và cách mã hoá của cụm mã hoá 21 và mã mã hoá riêng của cụm mã hoá 21. Do đó, thiết bị đám mây 10 có thể giải mã mã QR 40 này được tạo ra bởi cụm mã hoá 21.

Đầu đọc thẻ 30 được bố trí trên cửa 2 và được kết nối tín hiệu với thiết bị đám mây 10. Đầu đọc thẻ 30 dùng để đọc mã QR 40 trên điện thoại di động 1 và chuyển mã QR 40 đến thiết bị đám mây 10 để giải mã. Đầu đọc thẻ 30 có thiết bị đọc 31 (như máy quét) để đọc mã QR 40, và bộ thu phát 32 để chuyển mã QR 40 đến thiết bị đám

mây 10.

Khi thiết bị đám mây 10 tiếp nhận mã QR 40 từ đầu đọc thẻ 30, mã QR 40 được giải mã để có mã mã hoá 61 của cửa 2 được mở, các khoảng thời gian mở cửa 62 để mở cửa và mã mã hoá của người dùng 63. Dữ liệu giải mã này được so sánh với mã tương ứng của mã mã hoá của cửa 2 được mở, khoảng thời gian mở cửa để mở cửa và mã mã hoá của người dùng được lưu trữ trong thiết bị đám mây 10. Nếu khớp, đầu đọc thẻ 30 chuyển tín hiệu để mở cửa 2 đến cửa 2 để mở cửa. Nếu không khớp nhau, thiết bị đám mây 10 truyền thông báo lỗi đến điện thoại di động 1.

Dựa vào các hình vẽ Fig.2, Fig.3 và Fig.6, thiết bị đám mây 10 còn bao gồm:

Cụm giải mã 11 dùng để giải mã mã QR 40 được chuyển từ đầu đọc thẻ 30 để có mã mã hoá 61 của cửa 2 được mở, các khoảng thời gian mở cửa 62 để mở cửa và mã mã hoá của người dùng 63. Cụm giải mã 11 lưu trữ cách mã hoá và mã mã hoá riêng mà giống với cách của APP điện thoại di động 20 để giải mã mã QR 40.

Cơ sở dữ liệu 12 lưu trữ mã mã hoá 61 của cửa 2 được mở, các khoảng thời gian mở cửa 62 để mở cửa và mã mã hoá của người dùng 63, và các chỉ dẫn của các cửa mà cho phép những người dùng cụ thể đi qua.

Cụm so sánh 13 được kết nối với cơ sở dữ liệu 12 và cụm giải mã 11. Cụm so sánh 13 dùng để so sánh mã mã hoá 61 của cửa 2 được mở, các khoảng thời gian mở cửa 62 để mở cửa và mã mã hoá của người dùng 63 được giải mã bởi cụm giải mã 11 từ cụm giải mã 11 với mã mã hoá của cửa 2 được mở, khoảng thời gian mở cửa để mở cửa và mã mã hoá của người dùng được lưu trữ trong cơ sở dữ liệu 12.

Cơ cấu mở cửa điều khiển bằng điện 50 được kết nối với cửa 2 để tiếp nhận tín hiệu mở cửa từ thiết bị đám mây 10.

Dựa vào Fig.4, hình vẽ này thể hiện nhiều cửa 201, 202, 203 trong một cụm 100. Mỗi cửa có đầu đọc thẻ 30 tương ứng mà được kết nối với thiết bị đám mây 10. Do đó, thiết bị đám mây 10 có thể kiểm soát tất cả các cửa 201, 202 và 203 thông qua các đầu đọc thẻ 30. Hơn thế nữa, hình ảnh của người cầm điện thoại di động 64 được sử dụng cho sự nhận dạng của người cầm điện thoại di động bởi người giữ cửa, người nhận dạng hoặc các thiết bị nhận dạng điện tử 70.

Do đó, giải pháp hữu ích đã được mô tả, rõ ràng rằng giải pháp hữu ích có thể được thay đổi theo nhiều cách. Các sự thay đổi này không nằm ngoài tinh thần và

phạm vi bảo hộ của giải pháp hữu ích, và tất cả các sự biến đổi sẽ là hiển nhiên đối với người có hiểu biết trung bình trong lĩnh vực kỹ thuật này được dự định nằm trong phạm vi của các điểm yêu cầu bảo hộ dưới đây.

YÊU CẦU BẢO HỘ

1. Hệ thống kiểm soát khoá cửa đám mây với sự nhận dạng các mã và các hình ảnh 2D thay đổi theo thời gian, bao gồm:

thiết bị đám mây để truyền APP điện thoại di động đến điện thoại di động; thiết bị đám mây lưu trữ tất cả các mã mã hoá của các cửa được mở, các khoảng thời gian để mở các cửa, và các mã mã hoá của người dùng; thiết bị đám mây truyền thường xuyên các mã mã hoá của các cửa được mở, các khoảng thời gian để mở các cửa, và các mã mã hoá của người dùng đến điện thoại di động dựa trên khoảng thời gian đặt trước qua kênh truyền thông thứ nhất và điện thoại di động lưu trữ các giá trị này trong bộ nhớ;

APP điện thoại di động để tiếp nhận các mã mã hoá của các cửa được mở, các khoảng thời gian để mở các cửa, và các mã mã hoá của người dùng được phát từ thiết bị đám mây;

trong đó khi sử dụng, thiết bị đám mây còn truyền mã mã hoá của người dùng đến người dùng bằng kênh truyền thông thứ hai; mã mã hoá của người dùng được cài vào điện thoại di động với APP điện thoại di động để thay thế mã mã hoá của người dùng trước đó được lưu trữ trong APP điện thoại di động và sau đó mã mã hoá của người dùng được lưu trữ trong bộ nhớ trong điện thoại di động; APP điện thoại di động có cụm mã hoá mà sử dụng mã mã hoá riêng để mã hoá tiếp mã mã hoá của cửa được mở, khoảng thời gian mở cửa để mở cửa và mã mã hoá của người dùng và sau đó chuyển đổi chúng thành mã QR;

trong đó cách mã hoá đối với cụm mã hoá được thay đổi theo thời gian, nghĩa là, mã QR từ cụm mã hoá chỉ được giữ lại trong khoảng thời gian đặt trước; sau khi khoảng thời gian đặt trước trôi qua, cụm mã hoá tạo ra mã QR khác cho mã mã hoá của cửa được mở, khoảng thời gian mở cửa để mở cửa và mã mã hoá của người dùng; thiết bị đám mây còn lưu trữ mã mã hoá của cửa được mở, khoảng thời gian mở cửa để mở cửa và mã mã hoá của người dùng, và cách mã hoá của cụm mã hoá và các mã mã hoá riêng của cụm mã hoá; và do đó, thiết bị đám mây có thể giải mã mã QR được tạo ra bởi cụm mã hoá;

đầu đọc thẻ được bố trí trên cửa và được kết nối tín hiệu với thiết bị đám mây;

đầu đọc thẻ dùng để đọc mã QR trên điện thoại di động và chuyển mã QR đến thiết bị đám mây để giải mã; và

trong đó khi thiết bị đám mây tiếp nhận mã QR từ đầu đọc thẻ, mã QR được giải mã để thu được mã mã hoá của cửa được mở, khoảng thời gian mở cửa để mở cửa và mã mã hoá của người dùng; dữ liệu giải mã này được so sánh với mã tương ứng của mã mã hoá của cửa được mở, khoảng thời gian mở cửa để mở cửa và mã mã hoá của người dùng được lưu trữ trong thiết bị đám mây; nếu chúng khớp nhau, đầu đọc thẻ chuyển tín hiệu để mở cửa để cửa để mở cửa; nếu khi so sánh, chúng không khớp nhau, thiết bị đám mây truyền thông báo lỗi đến điện thoại di động; và

trong đó thiết bị đám mây lưu trữ các hình ảnh của người cầm điện thoại di động; trong đó người cầm điện thoại di động có nghĩa là người được chấp nhận bởi thiết bị đám mây để đi vào các cửa và người cầm điện thoại di động có quan hệ với điện thoại di động;

trong đó hình ảnh của người cầm điện thoại di động được chuyển đến APP điện thoại di động mà nhờ đó hình ảnh của người cầm điện thoại di động có thể hiển thị trên điện thoại di động để xác định xem người cầm điện thoại di động có được chấp nhận đi qua cửa không;

trong đó các hình ảnh của người cầm điện thoại di động là ít nhất một của các ảnh tĩnh hoặc ít nhất một video động.

2. Hệ thống theo điểm 1, trong đó cách để chuyển mã mã hoá của cửa và các khoảng thời gian mở cửa là: ở thời điểm đặt trước trước khi mở cửa, thiết bị đám mây chuyển chúng đến APP điện thoại di động của điện thoại di động bởi các thông báo ngắn hoặc các thư điện tử hoặc bằng cách chuyển trực tiếp đến điện thoại di động, hoặc bằng các cách khác; hoặc khi người dùng muốn mở cửa, điện thoại di động của người dùng thông báo cho thiết bị đám mây, và sau đó thiết bị đám mây chuyển mã mã hoá của cửa được mở, và các khoảng thời gian mở cửa; và

trong đó thiết bị đám mây điều khiển cửa cụ thể trong số các cửa; khi mở cửa cụ thể, điện thoại di động của người dùng thông báo cho thiết bị đám mây để mở cửa cụ thể mà được nhận dạng theo các cách định trước, sau đó thiết bị đám mây chuyển mã mã hoá của cửa cụ thể được mở, và các khoảng thời gian mở cửa của các cửa cụ thể.

3. Hệ thống theo điểm 1, trong đó thiết bị đám mây truyền hình ảnh của người cầm điện thoại di động đến điện thoại di động của người dùng bằng cách sử dụng các thông báo ngắn hoặc thư điện tử hoặc APP của điện thoại di động của người dùng trước hoặc ở thời điểm mở cửa sau khi tiếp nhận sự thông báo từ điện thoại di động của người dùng.

4. Hệ thống theo điểm 1, trong đó khi hoạt động, thiết bị đám mây còn chuyển mã mã hoá của người dùng đến điện thoại di động của người dùng và sau đó đến APP điện thoại di động.

5. Hệ thống theo điểm 1, trong đó đầu đọc thẻ có thiết bị đọc để đọc mã QR, và bộ thu phát để chuyển mã QR đến thiết bị đám mây.

6. Hệ thống theo điểm 1, trong đó thiết bị đám mây còn bao gồm:

cụm mã hoá để giải mã mã QR được chuyển từ đầu đọc thẻ để thu được mã mã hoá của cửa được mở, khoảng thời gian mở cửa để mở cửa và mã mã hoá của người dùng; cụm mã hoá lưu trữ cách mã hoá và mã mã hoá riêng mà giống với cách của APP điện thoại di động để giải mã mã QR;

cơ sở dữ liệu lưu trữ mã mã hoá của cửa được mở, khoảng thời gian mở cửa để mở cửa và mã mã hoá của người dùng; và các chỉ dẫn về các cửa mà cho phép những người dùng cụ thể đi qua; và

cụm so sánh được kết nối với cơ sở dữ liệu và cụm mã hoá; cụm so sánh dùng để so sánh mã mã hoá của cửa được mở, khoảng thời gian mở cửa để mở cửa và mã mã hoá của người dùng được giải mã bởi cụm mã hoá giải mã từ cụm mã hoá với mã mã hoá của cửa được mở, khoảng thời gian mở cửa để mở cửa và mã mã hoá của người dùng được lưu trữ trong cơ sở dữ liệu;

trong đó cơ sở dữ liệu còn lưu trữ các hình ảnh của người cầm điện thoại di động; và sự so sánh có chức năng so sánh hình ảnh để nhận dạng các hình ảnh của người cầm điện thoại di động.

7. Hệ thống theo điểm 1, trong đó có nhiều cửa trong một cụm; và mỗi cửa có đầu đọc thẻ tương ứng mà được kết nối với thiết bị đám mây; và do đó, thiết bị đám mây có thể kiểm soát tất cả các cửa thông qua các đầu đọc thẻ.

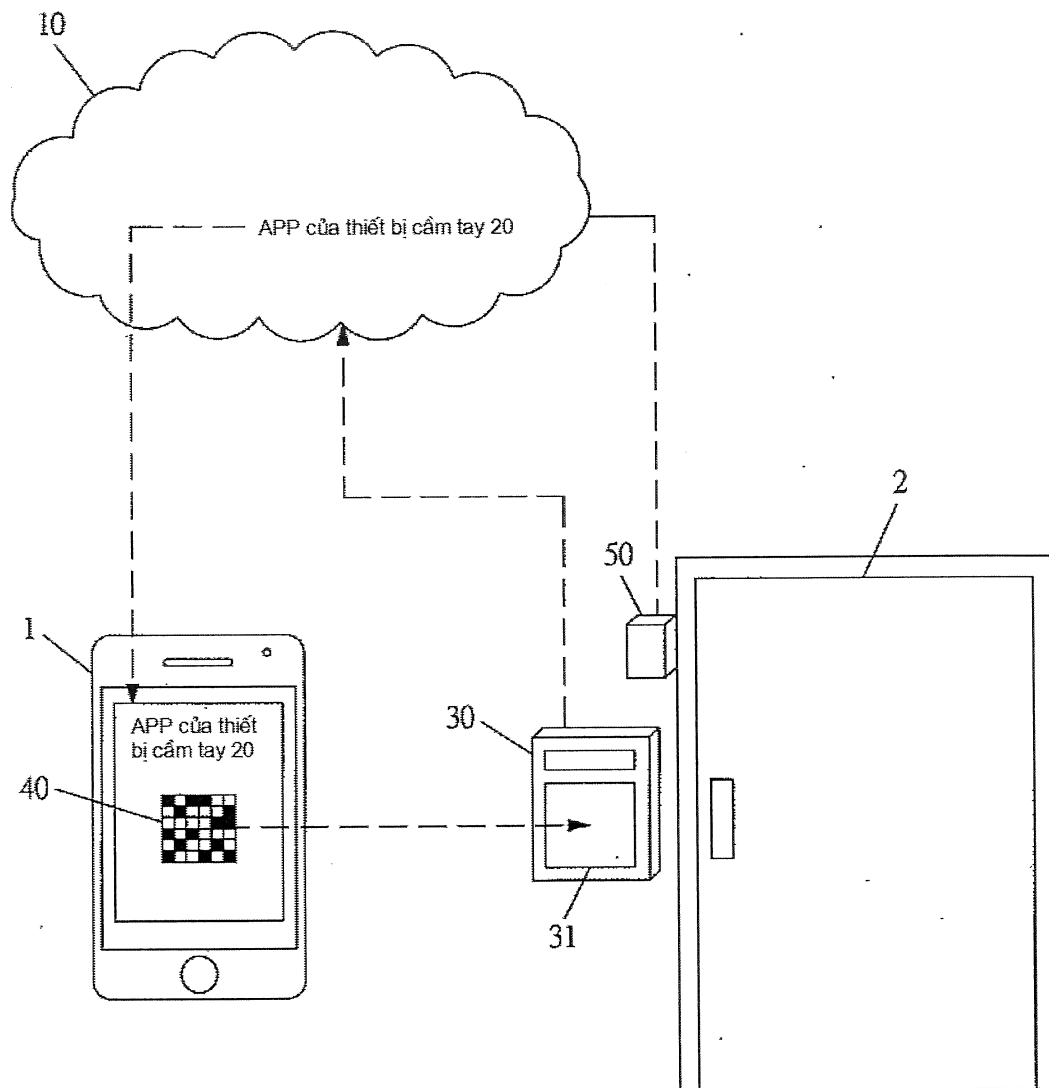


FIG. 1

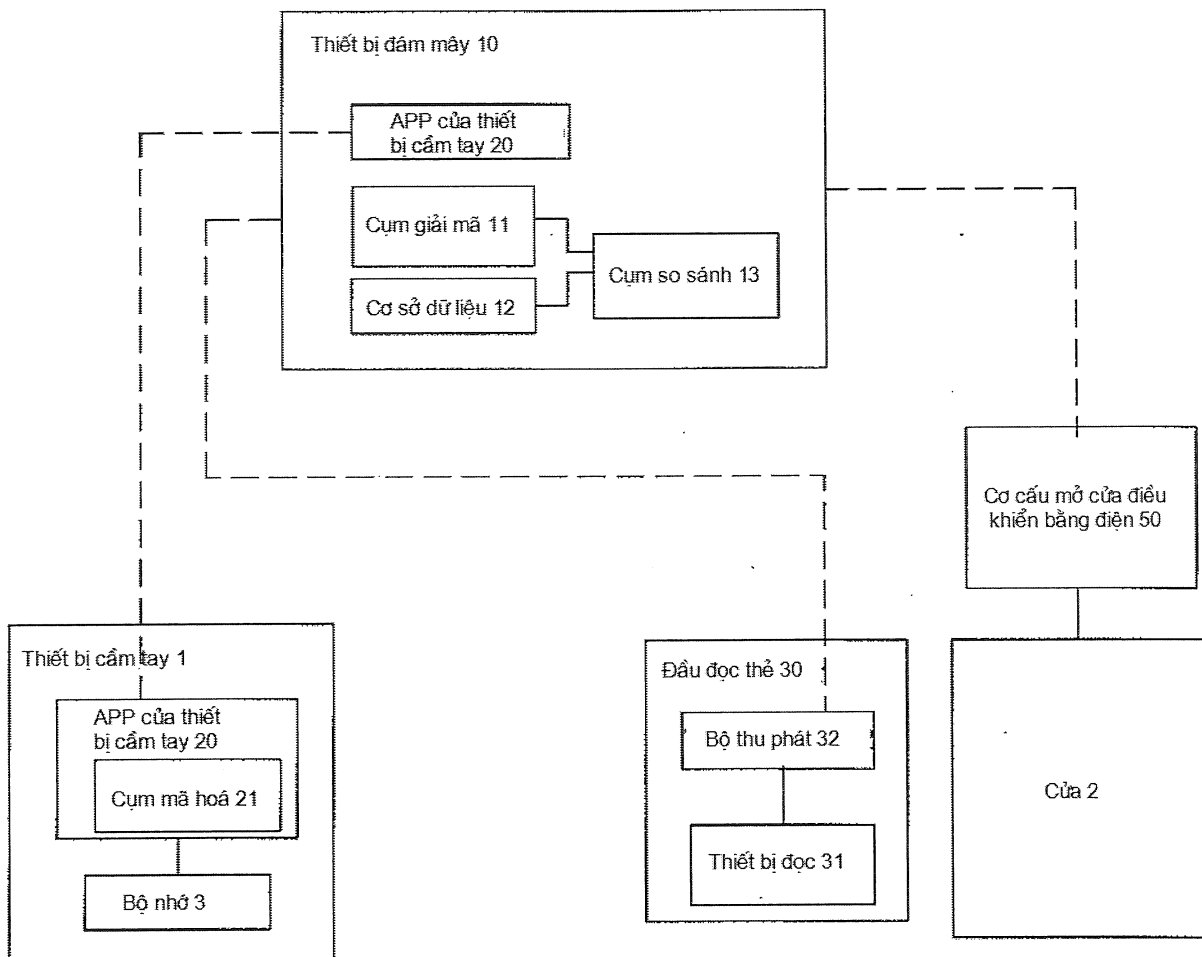


FIG. 2

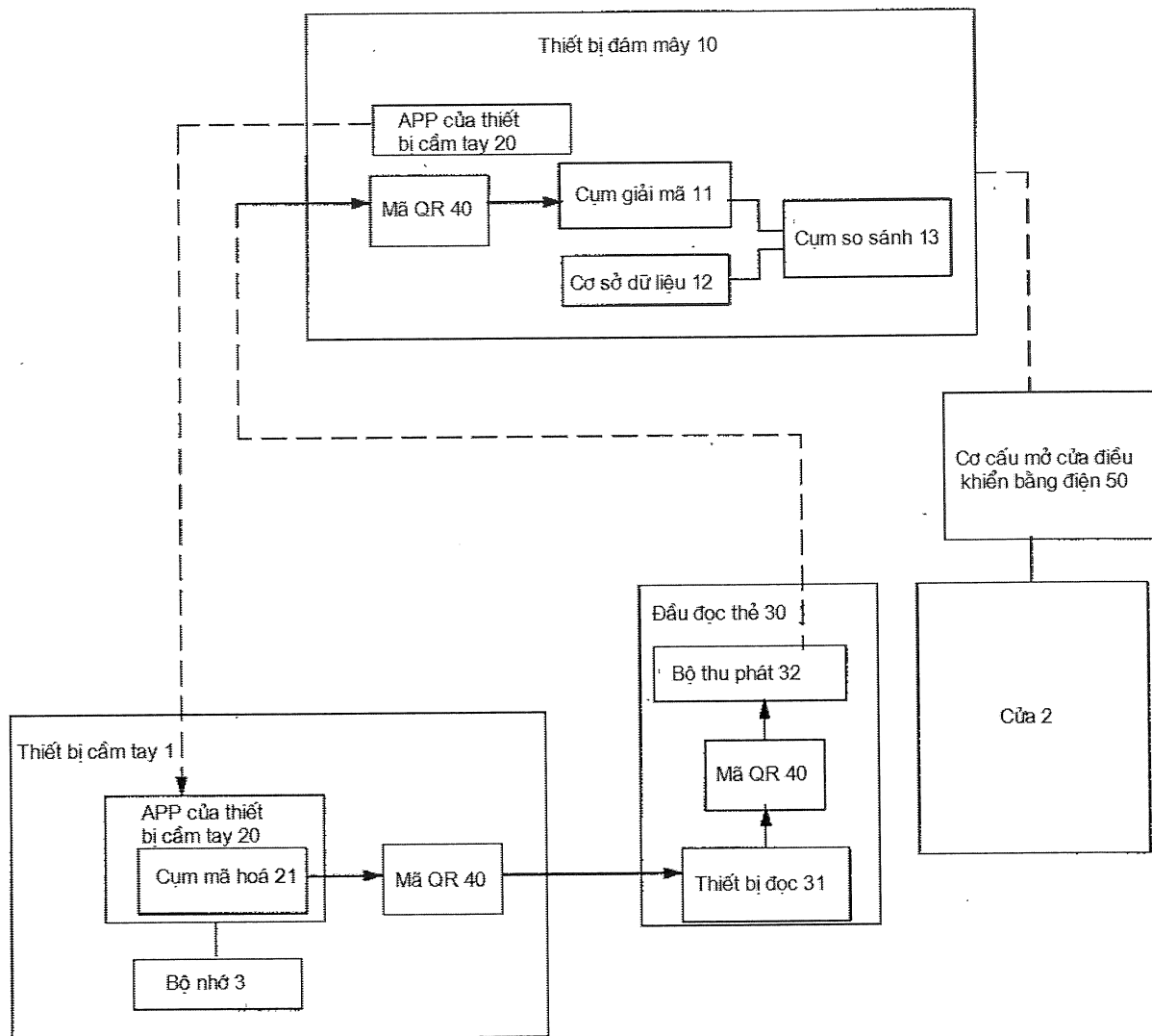


FIG. 3

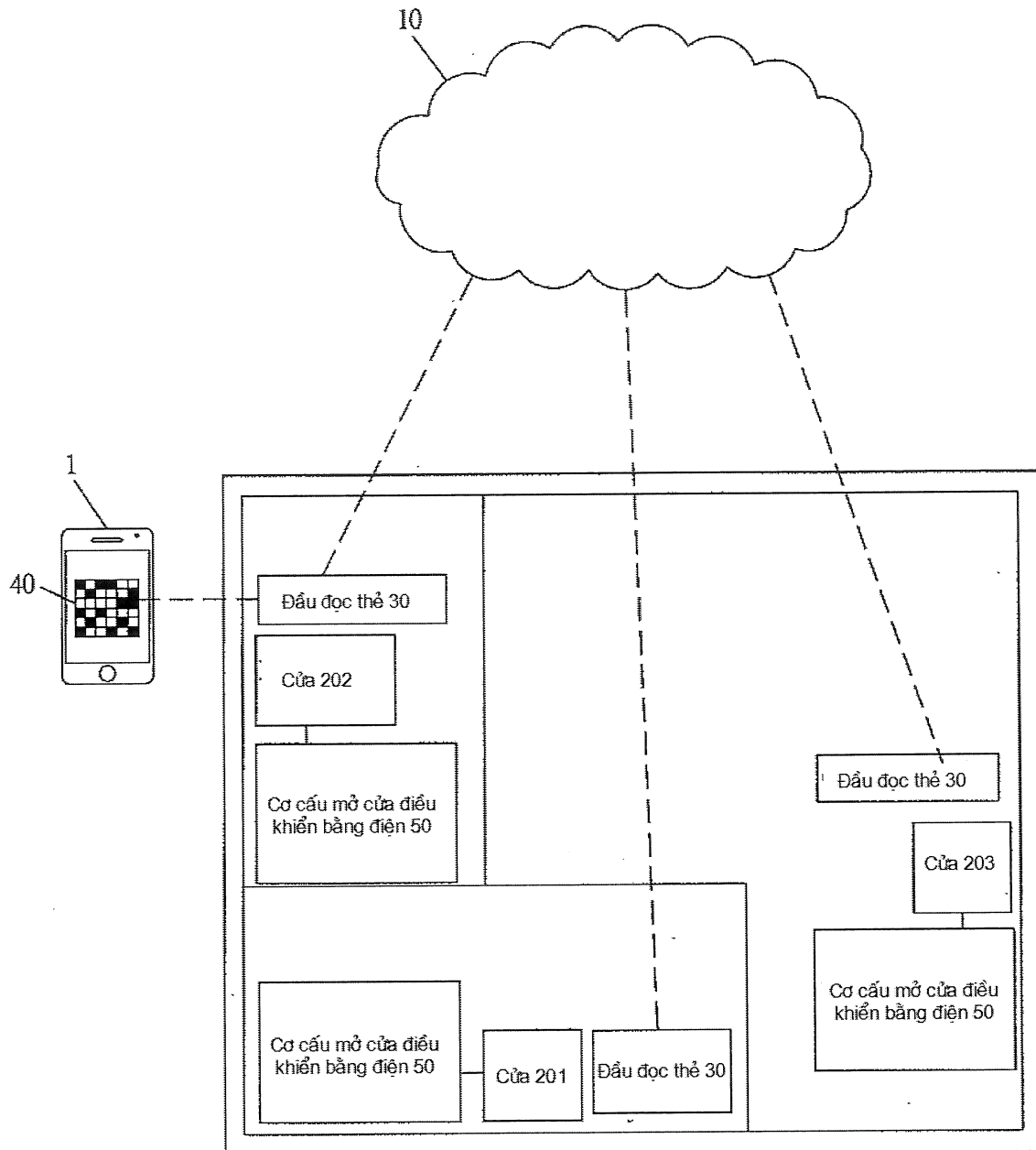


FIG. 4

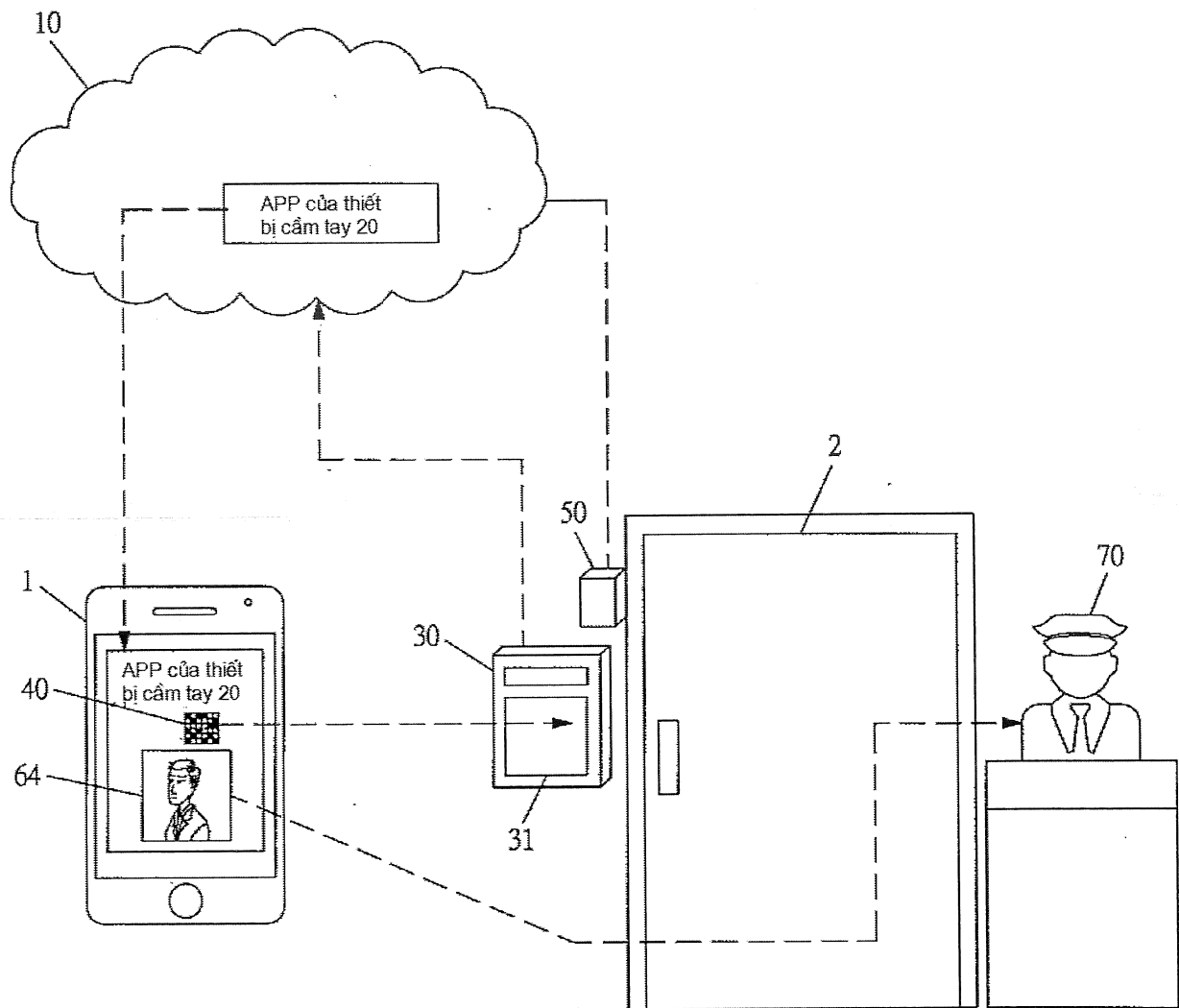


FIG. 5

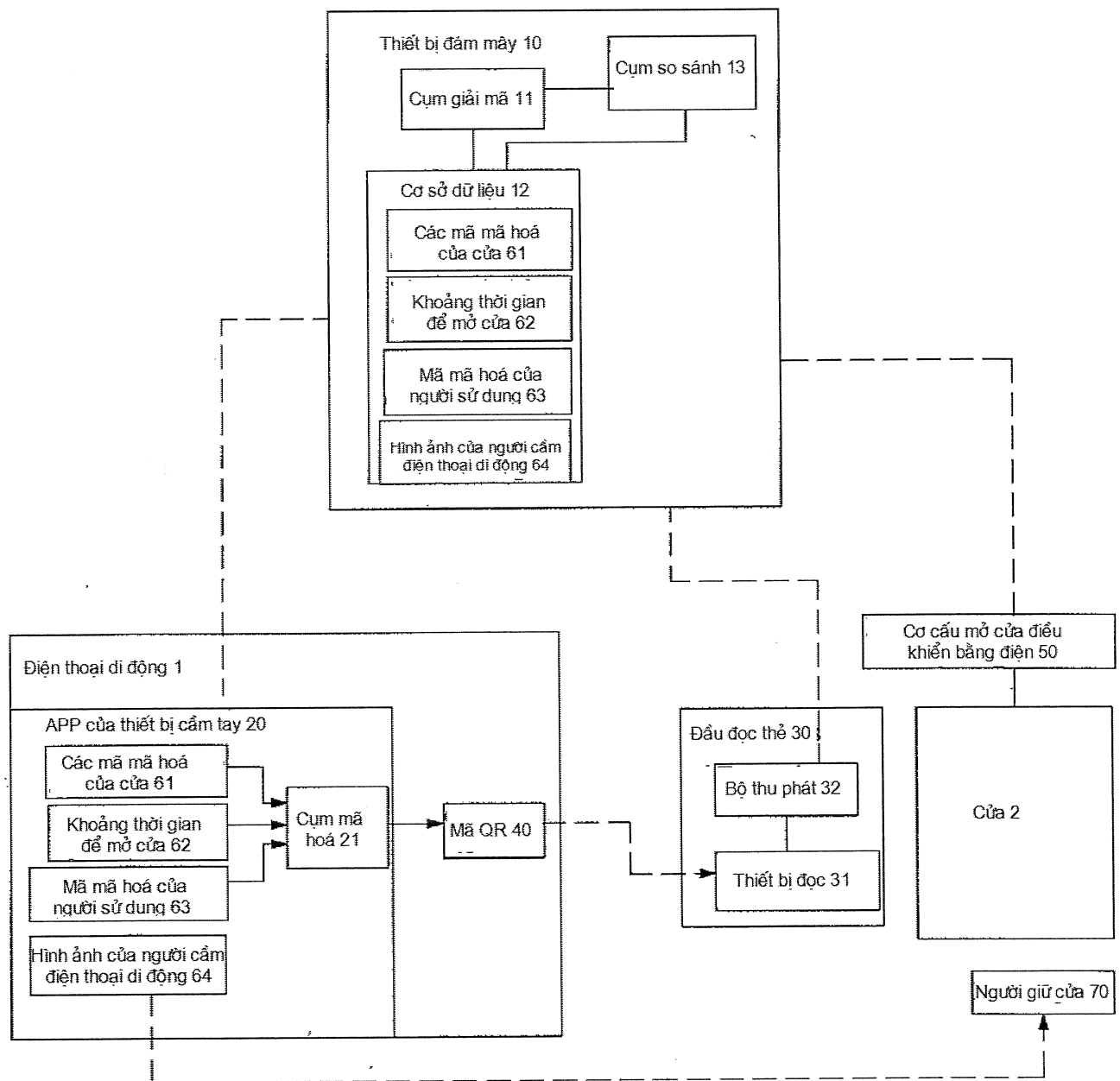


FIG. 6