



(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)



1-0037784

(51)<sup>7</sup> H04L 29/06

(13) B

(21) 1-2019-03429

(22) 11/12/2017

(86) PCT/CN2017/115401 11/12/2017

(87) WO 2018/113545 28/06/2018

(30) 201611193702.1 21/12/2016 CN

(45) 25/12/2023 429

(43) 25/09/2019 378A

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

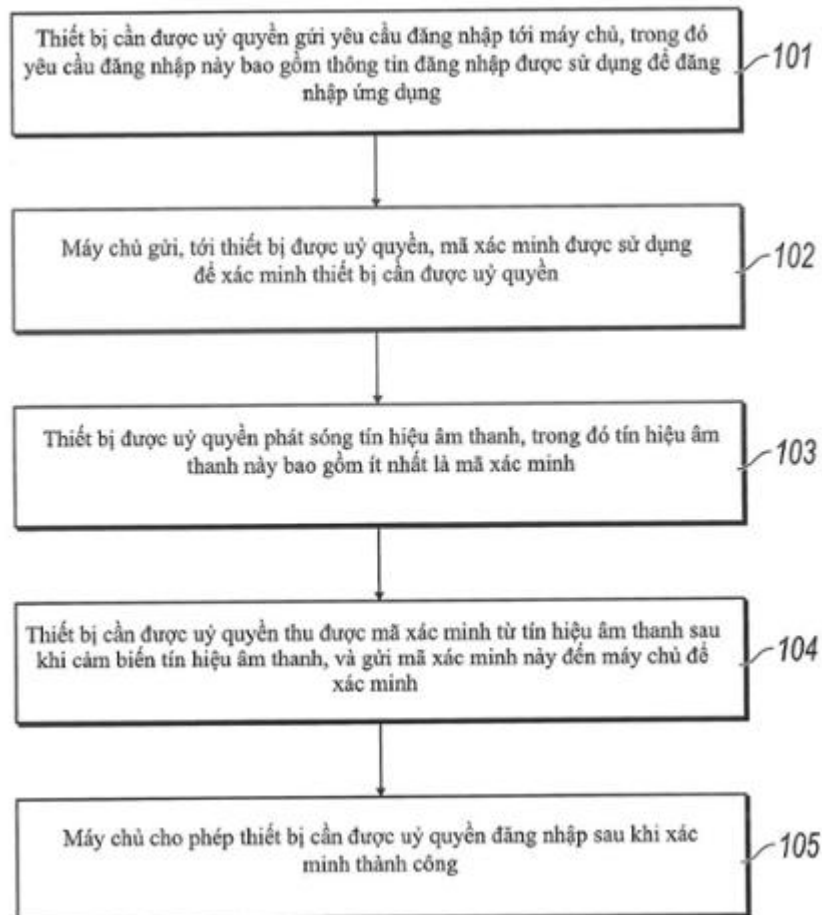
Cayman Corporate Centre, 27 Hospital Road, George Town, Grand Cayman KY1-9008, Cayman Islands

(72) ZHOU, Qi (CN).

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

#### (54) PHƯƠNG PHÁP VÀ HỆ THỐNG ĐĂNG NHẬP QUA THIẾT BỊ

(57) Sáng chế đề xuất phương pháp, hệ thống, và công cụ đăng nhập qua thiết bị. Thiết bị cần được ủy quyền gửi yêu cầu đăng nhập tới máy chủ; máy chủ này gửi, tới thiết bị được ủy quyền, mã xác minh được sử dụng để xác minh thiết bị cần được ủy quyền; thiết bị được ủy quyền phát sóng tín hiệu âm thanh, trong đó tín hiệu âm thanh này ít nhất bao gồm mã xác minh; thiết bị cần được ủy quyền thu được mã xác minh từ tín hiệu âm thanh sau khi cảm biến tín hiệu âm thanh, và gửi mã xác minh tới máy chủ để xác minh; và máy chủ cho phép thiết bị cần được ủy quyền đăng nhập sau khi xác minh thành công. Theo sáng chế, thiết bị được ủy quyền gần thiết bị cần được ủy quyền có thể nhận mã xác minh được gửi bởi máy chủ, và sau đó phát sóng, trên cơ sở truyền thông âm thanh trường gần, tín hiệu âm thanh bao gồm mã xác minh; và thiết bị cần được ủy quyền trích xuất mã xác minh từ tín hiệu âm thanh đã cảm biến, và tự động gửi mã xác minh tới máy chủ để xác minh, nhờ đó thực hiện việc xác nhận đăng nhập qua thiết bị thông minh hơn mà không có sự can thiệp của người sử dụng thứ cấp, làm giảm chi phí ủy quyền, và cải thiện hiệu quả hoạt động và trải nghiệm của người sử dụng.



### **Lĩnh vực kỹ thuật được đề cập**

Sáng chế đề cập đến lĩnh vực truyền thông, và cụ thể là đến phương pháp, hệ thống, và công cụ đăng nhập qua thiết bị.

### **Tình trạng kỹ thuật của sáng chế**

Hiện nay, người sử dụng có thể thực hiện việc đăng nhập qua thiết bị bằng cách sử dụng điện thoại di động. Phương pháp hiện có để đăng nhập qua thiết bị bằng cách sử dụng điện thoại di động chủ yếu bao gồm: Người sử dụng quét mã hai chiều bằng cách sử dụng điện thoại di động, và đăng nhập trên cơ sở mã hai chiều này; hoặc mã xác minh SMS được gửi đến điện thoại di động, và sau đó người sử dụng đăng nhập trên cơ sở mã xác minh SMS này; hoặc mã xác minh âm thanh được gửi đến điện thoại di động, và sau đó người sử dụng được uỷ quyền trên cơ sở mã xác minh âm thanh này.

Theo phương pháp đăng nhập qua thiết bị hiện có, cần phải có sự can thiệp của người sử dụng thứ cấp, và do vậy việc đăng nhập là không đủ thông minh. Ví dụ, theo phương pháp đăng nhập trên cơ sở quét mã, người sử dụng cần vận hành điện thoại di động, mở trang quét mã trên điện thoại di động, và sau đó quét mã hai chiều. Theo ví dụ khác, theo phương pháp đăng nhập trên cơ sở mã xác minh SMS hoặc mã xác minh âm thanh, người sử dụng cần nhập mã xác minh trên trang đăng nhập sau khi nhận mã xác minh này.

### **Bản chất kỹ thuật của sáng chế**

Sáng chế đề xuất phương pháp, hệ thống, và công cụ đăng nhập qua thiết bị, để ngăn sự can thiệp của người sử dụng thứ cấp theo phương pháp đăng nhập qua thiết bị hiện có.

Để đạt được mục đích nêu trên, sáng chế đề xuất phương pháp đăng nhập qua thiết bị, bao gồm các bước sau: gửi, bằng thiết bị cần được uỷ quyền, yêu cầu đăng nhập tới máy chủ, trong đó yêu cầu đăng nhập này bao gồm thông tin đăng nhập được sử dụng để đăng nhập ứng dụng; gửi, bằng máy chủ đến thiết bị được uỷ quyền, mã xác minh được sử dụng để xác minh thiết bị cần được uỷ quyền, trong đó thiết bị được uỷ quyền này là thiết bị mà đăng nhập bằng cách sử dụng thông tin đăng nhập và được uỷ quyền bởi máy chủ; phát sóng, bằng thiết bị được uỷ quyền, tín hiệu âm thanh, trong đó tín

hiệu âm thanh này ít nhất bao gồm mã xác minh; thu được, bằng thiết bị cần được uỷ quyền, mã xác minh từ tín hiệu âm thanh sau khi cảm biến tín hiệu âm thanh, và gửi mã xác minh này đến máy chủ để xác minh; và cho phép, bằng máy chủ, thiết bị cần được uỷ quyền đăng nhập sau khi xác minh thành công.

Để đạt được mục đích nêu trên, sáng chế đề xuất phương pháp đăng nhập qua thiết bị khác, bao gồm các bước sau: gửi yêu cầu đăng nhập tới máy chủ, trong đó yêu cầu đăng nhập này bao gồm thông tin đăng nhập được sử dụng để đăng nhập ứng dụng; cảm biến tín hiệu âm thanh mà được phát sóng bằng thiết bị được uỷ quyền, trong đó tín hiệu âm thanh này ít nhất bao gồm mã xác minh, và thiết bị được uỷ quyền là thiết bị mà đăng nhập bằng cách sử dụng thông tin đăng nhập và được uỷ quyền bởi máy chủ; thu được mã xác minh từ tín hiệu âm thanh sau khi tín hiệu âm thanh được cảm biến; và gửi mã xác minh tới máy chủ để xác minh.

Để đạt được mục đích nêu trên, sáng chế đề xuất phương pháp đăng nhập qua thiết bị khác, bao gồm các bước sau: nhận yêu cầu đăng nhập được gửi bởi thiết bị cần được uỷ quyền, trong đó yêu cầu đăng nhập này bao gồm thông tin đăng nhập được sử dụng để đăng nhập ứng dụng; và gửi, tới thiết bị được uỷ quyền, mã xác minh được sử dụng để xác minh thiết bị cần được uỷ quyền, để thiết bị được uỷ quyền mã hoá mã xác minh thành tín hiệu âm thanh để phát sóng, trong đó thiết bị được uỷ quyền này là thiết bị mà đăng nhập bằng cách sử dụng thông tin đăng nhập và được uỷ quyền bởi máy chủ.

Để đạt được mục đích nêu trên, sáng chế đề xuất phương pháp đăng nhập qua thiết bị, bao gồm các bước sau: nhận mã xác minh được gửi bởi máy chủ để xác minh thiết bị cần được uỷ quyền; mã hoá mã xác minh thành tín hiệu âm thanh; và phát sóng tín hiệu âm thanh này, để thiết bị cần được uỷ quyền cảm biến tín hiệu âm thanh.

Để đạt được mục đích nêu trên, sáng chế đề xuất hệ thống đăng nhập qua thiết bị, hệ thống này bao gồm: thiết bị cần được uỷ quyền, được tạo cấu hình để gửi yêu cầu đăng nhập tới máy chủ, cảm biến tín hiệu âm thanh mà được phát sóng bằng thiết bị được uỷ quyền; thu mã xác minh được sử dụng để xác minh từ tín hiệu âm thanh sau khi cảm biến tín hiệu âm thanh, và gửi mã xác minh tới máy chủ để xác minh, trong đó yêu cầu đăng nhập này bao gồm thông tin đăng nhập được sử dụng để đăng nhập ứng dụng, và thiết bị được uỷ quyền là thiết bị mà đăng nhập bằng cách sử dụng thông tin đăng nhập và được uỷ quyền bởi máy chủ; máy chủ, được tạo cấu hình để gửi, tới thiết bị

được uỷ quyền, mã xác minh được sử dụng để xác minh thiết bị cần được uỷ quyền, xác minh mã xác minh, và cho phép thiết bị cần được uỷ quyền đăng nhập sau khi xác minh thành công; và thiết bị được uỷ quyền, được tạo cấu hình để nhận mã xác minh, và mã hoá mã xác minh thành tín hiệu âm thanh để phát sóng, trong đó tín hiệu âm thanh này ít nhất bao gồm mã xác minh.

Để đạt được mục đích nêu trên, sáng chế đề xuất công cụ đăng nhập qua thiết bị, bao gồm: môđun gửi, được tạo cấu hình để gửi yêu cầu đăng nhập tới máy chủ; môđun cảm biến, được tạo cấu hình để cảm biến tín hiệu âm thanh mà được phát sóng bằng thiết bị được uỷ quyền, trong đó tín hiệu âm thanh này ít nhất bao gồm mã xác minh; môđun thu thập, được tạo cấu hình để thu được mã xác minh từ tín hiệu âm thanh sau khi tín hiệu âm thanh được cảm biến; và môđun xác minh, được tạo cấu hình để gửi mã xác minh tới máy chủ để xác minh, trong đó yêu cầu đăng nhập này bao gồm thông tin đăng nhập được sử dụng để đăng nhập ứng dụng, và thiết bị được uỷ quyền là thiết bị mà đăng nhập bằng cách sử dụng thông tin đăng nhập và được uỷ quyền bởi máy chủ.

Để đạt được mục đích nêu trên, sáng chế đề xuất công cụ đăng nhập qua thiết bị, bao gồm: môđun nhận, được tạo cấu hình để nhận yêu cầu đăng nhập được gửi bởi thiết bị cần được uỷ quyền; và môđun gửi, được tạo cấu hình để gửi, tới thiết bị được uỷ quyền, mã xác minh được sử dụng để xác minh thiết bị cần được uỷ quyền, để thiết bị được uỷ quyền mã hoá mã xác minh thành tín hiệu âm thanh để phát sóng, trong đó yêu cầu đăng nhập này bao gồm thông tin đăng nhập được sử dụng để đăng nhập ứng dụng, và thiết bị được uỷ quyền là thiết bị mà đăng nhập bằng cách sử dụng thông tin đăng nhập và được uỷ quyền bởi máy chủ.

Để đạt được mục đích nêu trên, sáng chế đề xuất công cụ đăng nhập qua thiết bị, bao gồm: môđun nhận, được tạo cấu hình để nhận mã xác minh được gửi bởi máy chủ để xác minh thiết bị cần được uỷ quyền; môđun mã hoá, được tạo cấu hình để mã hoá mã xác minh thành tín hiệu âm thanh; và môđun phát sóng, được tạo cấu hình để phát sóng tín hiệu âm thanh, để thiết bị cần được uỷ quyền cảm biến tín hiệu âm thanh này.

Theo phương pháp, hệ thống, và công cụ đăng nhập qua thiết bị được đề xuất theo sáng chế, thiết bị cần được uỷ quyền gửi yêu cầu đăng nhập tới máy chủ; máy chủ gửi, tới thiết bị được uỷ quyền, mã xác minh được sử dụng để xác minh thiết bị cần được uỷ quyền; thiết bị được uỷ quyền phát sóng tín hiệu âm thanh, trong đó tín hiệu âm thanh

này ít nhất bao gồm mã xác minh; thiết bị cần được uỷ quyền thu được mã xác minh từ tín hiệu âm thanh sau khi cảm biến tín hiệu âm thanh này, và gửi mã xác minh tới máy chủ để xác minh; và máy chủ cho phép thiết bị cần được uỷ quyền đăng nhập sau khi xác minh thành công. Theo sáng chế, sau khi thiết bị cần được uỷ quyền khởi tạo yêu cầu đăng nhập, thì thiết bị được uỷ quyền gần thiết bị cần được uỷ quyền có thể nhận mã xác minh; sau đó thiết bị được uỷ quyền phát sóng, trên cơ sở truyền thông âm thanh trường gần, tín hiệu âm thanh bao gồm mã xác minh; và thiết bị cần được uỷ quyền trích xuất mã xác minh từ tín hiệu âm thanh đã cảm biến, và tự động gửi mã xác minh tới máy chủ để xác minh, nhờ đó thực hiện việc xác nhận đăng nhập qua thiết bị thông minh hơn mà không có sự can thiệp của người sử dụng thứ cấp, làm giảm chi phí uỷ quyền, và cải thiện được hiệu quả hoạt động và trải nghiệm của người sử dụng.

### **Mô tả vắn tắt các hình vẽ**

Fig.1 là lưu đồ giản lược minh họa phương pháp đăng nhập qua thiết bị, theo phương án 1 của sáng chế;

Fig.2 là lưu đồ giản lược minh họa phương pháp đăng nhập qua thiết bị, theo phương án 2 của sáng chế;

Fig.3 là lưu đồ giản lược minh họa phương pháp đăng nhập qua thiết bị, theo phương án 3 của sáng chế;

Fig.4 là lưu đồ giản lược minh họa phương pháp đăng nhập qua thiết bị, theo phương án 4 của sáng chế;

Fig.5 là lưu đồ giản lược minh họa phương pháp đăng nhập qua thiết bị, theo phương án 5 của sáng chế;

Fig.6 là sơ đồ cấu trúc giản lược minh họa hệ thống đăng nhập qua thiết bị, theo phương án 6 của sáng chế;

Fig.7 là sơ đồ cấu trúc giản lược minh họa công cụ đăng nhập qua thiết bị, theo phương án 7 của sáng chế;

Fig.8 là sơ đồ cấu trúc giản lược minh họa công cụ đăng nhập qua thiết bị, theo phương án 8 của sáng chế; và

Fig.9 là sơ đồ cấu trúc giản lược minh họa công cụ đăng nhập qua thiết bị, theo phương án 9 của sáng chế.

## Mô tả chi tiết sáng chế

Tham chiếu đến các hình vẽ kèm theo, phần sau đây mô tả chi tiết phương pháp, hệ thống, và công cụ đăng nhập qua thiết bị được đề xuất theo các phương án của sáng chế.

### Phương án 1

Fig.1 là lưu đồ giản lược minh họa phương pháp đăng nhập qua thiết bị, theo phương án 1 của sáng chế. Như được thể hiện trên Fig.1, phương pháp đăng nhập qua thiết bị bao gồm các bước sau đây.

S101. Thiết bị cần được uỷ quyền gửi yêu cầu đăng nhập tới máy chủ, trong đó yêu cầu đăng nhập này bao gồm thông tin đăng nhập được sử dụng để đăng nhập ứng dụng.

Khi người sử dụng cố gắng đăng nhập vào ứng dụng nhất định trên thiết bị cần được uỷ quyền, thì thiết bị cần được uỷ quyền này cần gửi yêu cầu đăng nhập tới máy chủ tương ứng với ứng dụng này, để yêu cầu máy chủ cho phép thiết bị cần được uỷ quyền đăng nhập vào ứng dụng, để thiết bị cần được uỷ quyền được uỷ quyền sử dụng ứng dụng. Yêu cầu đăng nhập bao gồm ít nhất thông tin đăng nhập được sử dụng để đăng nhập ứng dụng. Thông tin đăng nhập tốt hơn nếu là tài khoản đăng nhập. Trong thực tế, thiết bị cần được uỷ quyền thường có thể chọn nhớ tài khoản đăng nhập sau khi người sử dụng đăng nhập vào ứng dụng này lần đầu tiên bằng cách sử dụng thiết bị cần được uỷ quyền. Như vậy, khi người sử dụng sử dụng tài khoản đăng nhập để đăng nhập vào ứng dụng trên thiết bị cần được uỷ quyền một lần nữa, thì người sử dụng có thể trực tiếp chọn tài khoản đăng nhập từ tất cả các tài khoản đăng nhập được lưu trữ trên thiết bị cần được uỷ quyền, từ đó làm giảm sự can thiệp của người sử dụng.

Tùy chọn, để giảm sự can thiệp của người sử dụng, trước khi thiết bị cần được uỷ quyền gửi yêu cầu đăng nhập tới máy chủ, thì phương pháp này còn bao gồm các bước sau: phân trang, bằng thiết bị cần được uỷ quyền, thiết bị gán đó qua sóng âm; sau khi thiết bị được uỷ quyền gán đó phản hồi lại sự phân trang được gửi bởi thiết bị cần được uỷ quyền, gửi, bằng thiết bị được uỷ quyền, thông tin đăng nhập tới thiết bị cần được uỷ quyền; và bổ sung, bằng thiết bị cần được uỷ quyền, thông tin đăng nhập vào yêu cầu đăng nhập, và gửi yêu cầu đăng nhập này tới máy chủ.

Tùy chọn, thông tin đăng nhập là thông tin bao gồm tính năng tài khoản mà có thể nhận dạng khả năng uỷ quyền, ví dụ, tính năng kết hợp hoặc tập lớn của tài khoản đăng nhập.

Yêu cầu đăng nhập có thể còn bao gồm thông tin như bộ định danh thiết bị, mô hình, và thời gian gửi yêu cầu đăng nhập của thiết bị cần được uỷ quyền.

S102. Máy chủ gửi, tới thiết bị được uỷ quyền, mã xác minh được sử dụng để xác minh thiết bị cần được uỷ quyền.

Thiết bị được uỷ quyền là thiết bị mà đăng nhập bằng cách sử dụng thông tin đăng nhập và được uỷ quyền bởi máy chủ.

Để đăng nhập vào thiết bị cần được uỷ quyền một cách an toàn, máy chủ thường cần tạo ra, sau khi nhận yêu cầu đăng nhập, mã xác minh được sử dụng để xác minh thiết bị cần được uỷ quyền. Tốt hơn nếu mã xác minh này có thể là số ngẫu nhiên được tạo ra bởi máy chủ. Theo phương án này, thiết bị khác mà đăng nhập vào máy chủ bằng cách sử dụng thông tin đăng nhập tương ứng với thiết bị cần được uỷ quyền như tài khoản đăng nhập có thể được gọi là thiết bị được uỷ quyền ở đây. Để thực hiện việc đăng nhập qua thiết bị của thiết bị cần được uỷ quyền, máy chủ gửi, tới thiết bị được uỷ quyền, mã xác minh được sử dụng để xác minh thiết bị cần được uỷ quyền, để chuyển tiếp mã xác minh tới thiết bị cần được uỷ quyền bằng cách sử dụng thiết bị được uỷ quyền. Nói cách khác, theo phương án này, thiết bị cần được uỷ quyền đăng nhập vào máy chủ thông qua thiết bị được uỷ quyền.

S103. Thiết bị được uỷ quyền phát sóng tín hiệu âm thanh, trong đó tín hiệu âm thanh này ít nhất bao gồm mã xác minh.

Để thực hiện việc đăng nhập tự động hoàn toàn, thiết bị được uỷ quyền bổ sung mã xác minh vào tín hiệu âm thanh sau khi nhận mã xác minh được gửi bởi máy chủ, và sau đó phát sóng tín hiệu âm thanh tới thiết bị cần được uỷ quyền. Thiết bị được uỷ quyền có thể mã hoá mã xác minh thành tín hiệu âm thanh theo quy tắc mã hoá đã đồng thuận với máy chủ, và sau đó phát sóng, trên cơ sở truyền thông âm thanh trường gần, tín hiệu âm thanh tới thiết bị cần được uỷ quyền.

Trong thực tế, do thiết bị được uỷ quyền phát sóng tín hiệu âm thanh tới thiết bị cần được uỷ quyền, để cảm biến tín hiệu âm thanh, khoảng cách giữa thiết bị cần được



uỷ quyền và thiết bị được uỷ quyền cần nằm trong phạm vi phủ sóng khoảng cách truyền của tín hiệu âm thanh phát sóng.

S104. Thiết bị cần được uỷ quyền thu được mã xác minh từ tín hiệu âm thanh sau khi cảm biến tín hiệu âm thanh, và gửi mã xác minh này đến máy chủ để xác minh.

Theo phương án này, thiết bị cần được uỷ quyền có thể thu được tín hiệu âm thanh nhờ cảm biến, và có thể giải mã tín hiệu âm thanh theo quy tắc mã hoá của tín hiệu âm thanh sau khi cảm biến tín hiệu âm thanh, để thu được mã xác minh. Tùy chọn, quy tắc mã hoá của tín hiệu âm thanh có thể được gửi trước tới thiết bị cần được uỷ quyền bởi máy chủ.

Tiếp theo, thiết bị cần được uỷ quyền gửi mã xác minh tới máy chủ để xác minh sau khi thu được mã xác minh.

S105. Máy chủ cho phép thiết bị cần được uỷ quyền đăng nhập sau khi xác minh thành công.

Sau khi nhận mã xác minh được gửi bởi thiết bị cần được uỷ quyền, máy chủ có thể so sánh mã xác minh với mã xác minh được tạo ra bởi máy chủ trong bước S102. Nếu hai mã xác minh là giống nhau, điều này cho biết thiết bị cần được uỷ quyền có thể được uỷ quyền, và máy chủ cho phép thiết bị cần được uỷ quyền đăng nhập. Như vậy, thiết bị cần được uỷ quyền được uỷ quyền sử dụng ứng dụng.

Ví dụ, khi người sử dụng đăng nhập vào ứng dụng nhất định trên điện thoại di động và cần đăng nhập vào ứng dụng này trên một cài đặt khác như máy tính, thì người sử dụng có thể gửi yêu cầu đăng nhập tới máy chủ tương ứng với ứng dụng này bằng cách sử dụng máy tính; sau đó máy chủ gửi mã xác minh tới điện thoại di động được uỷ quyền; điện thoại di động mã hoá mã xác minh thành tín hiệu âm thanh, và sau đó phát sóng tín hiệu âm thanh này tới máy tính; máy tính cảm biến tín hiệu âm thanh bằng cách sử dụng micro, thu được mã xác minh từ tín hiệu âm thanh, và sau đó gửi mã xác minh tới máy chủ để xác minh; và máy chủ cho phép máy tính đăng nhập vào ứng dụng này sau khi xác minh thành công. Thông thường, khoảng cách giữa máy tính và điện thoại di động cần nằm trong phạm vi phủ sóng khoảng cách truyền của tín hiệu âm thanh phát sóng.

Theo phương pháp đăng nhập qua thiết bị được đề xuất theo phương án này, thiết

bị cần được uỷ quyền gửi yêu cầu đăng nhập tới máy chủ; máy chủ gửi, tới thiết bị được uỷ quyền, mã xác minh được sử dụng để xác minh thiết bị cần được uỷ quyền; thiết bị được uỷ quyền phát sóng tín hiệu âm thanh tới thiết bị cần được uỷ quyền, trong đó tín hiệu âm thanh này ít nhất bao gồm mã xác minh; thiết bị cần được uỷ quyền thu được mã xác minh, và gửi mã xác minh này tới máy chủ để xác minh; và máy chủ cho phép thiết bị cần được uỷ quyền đăng nhập sau khi xác minh thành công. Theo phương án này, sau khi thiết bị cần được uỷ quyền khởi tạo yêu cầu đăng nhập tới máy chủ, thì thiết bị được uỷ quyền gán thiết bị cần được uỷ quyền có thể nhận mã xác minh được gửi bởi máy chủ; sau đó thiết bị được uỷ quyền phát sóng tín hiệu âm thanh bao gồm mã xác minh; và thiết bị cần được uỷ quyền trích xuất mã xác minh từ tín hiệu âm thanh đã cảm biến, và tự động gửi mã xác minh tới máy chủ để xác minh, nhờ đó thực hiện việc xác nhận đăng nhập qua thiết bị thông minh hơn mà không có sự can thiệp của người sử dụng thứ cấp, làm giảm chi phí uỷ quyền, và cải thiện hiệu quả hoạt động và trải nghiệm của người sử dụng.

#### Phương án 2

Fig.2 là lưu đồ giản lược minh họa phương pháp đăng nhập qua thiết bị, theo phương án 2 của sáng chế. Như được thể hiện trên Fig.2, phương pháp đăng nhập qua thiết bị bao gồm các bước sau đây.

S201. Thiết bị cần được uỷ quyền gửi yêu cầu đăng nhập tới máy chủ.

Đối với quy trình cụ thể, có thể tham khảo phần mô tả của các nội dung liên quan theo phương án đã mô tả. Mô tả chi tiết được bỏ qua ở đây cho đơn giản.

S202. Máy chủ xử lý yêu cầu đăng nhập để thu được tham số đăng nhập từ yêu cầu đăng nhập này.

Máy chủ có thể phân tích yêu cầu đăng nhập, và thu được tham số đăng nhập từ yêu cầu đăng nhập này. Tham số đăng nhập có thể bao gồm tài khoản đăng nhập và thời gian đăng nhập.

S203. Máy chủ xác minh tính hợp lệ của yêu cầu đăng nhập dựa trên tham số đăng nhập.

Máy chủ có thể xác định xem tài khoản đăng nhập và thời gian đăng nhập là hợp lệ hay không. Nếu tài khoản đăng nhập là hợp lệ, thì điều này cho biết tài khoản đăng

nhập đã được đăng ký với máy chủ. Trong thực tế, tất cả các yêu cầu đăng nhập đều có giới hạn thời gian. Sau khi kết thúc giới hạn thời gian, máy chủ không xử lý yêu cầu đăng nhập. Theo phương án này, máy chủ cần xác định xem thời gian đăng nhập có nằm trong khoảng thời gian hợp lệ hay không; và để phản hồi lại việc xác định rằng thời gian đăng nhập là nằm trong khoảng thời gian hợp lệ, máy chủ có thể tiếp tục xử lý yêu cầu đăng nhập, nói cách khác, máy chủ có thể tiếp tục thực hiện hoạt động tiếp theo.

Nếu tất cả các tham số đăng nhập đều là tham số hợp lệ, thì bước S204 được thực hiện.

S204. Máy chủ gửi tin nhắn lệnh và thông tin cấu hình tới thiết bị cần được uỷ quyền, trong đó tin nhắn lệnh được sử dụng để lệnh cho thiết bị cần được uỷ quyền thực hiện việc cảm biến âm thanh.

Máy chủ có thể gửi tin nhắn lệnh tới thiết bị cần được uỷ quyền. Tin nhắn lệnh được sử dụng để lệnh cho thiết bị cần được uỷ quyền khởi động công cụ cảm biến của thiết bị cần được uỷ quyền, và thực hiện việc cảm biến âm thanh bằng cách sử dụng công cụ cảm biến. Công cụ cảm biến có thể là thiết bị micro (Mic-Microphone), và việc cảm biến âm thanh được thực hiện bằng cách sử dụng micro này.

Ngoài ra, máy chủ có thể gửi thông tin cấu hình tới thiết bị cần được uỷ quyền trong khi gửi tin nhắn lệnh. Thông tin cấu hình có thể bao gồm quy tắc mã hoá của tín hiệu âm thanh cần được cảm biến, để thiết bị cần được uỷ quyền cảm biến tín hiệu âm thanh và giải mã tín hiệu âm thanh theo quy tắc mã hoá này.

Thông tin cấu hình có thể còn bao gồm số yêu cầu tương ứng với yêu cầu đăng nhập được gửi bởi thiết bị cần được uỷ quyền. Khi nhiều thiết bị cần được uỷ quyền gửi yêu cầu đăng nhập tới máy chủ một cách đồng thời, để ngăn nhiễu, thì máy chủ có thể đánh số yêu cầu đăng nhập sau khi nhận tất cả các yêu cầu đăng nhập, sau đó bổ sung các số yêu cầu đăng nhập này vào thông tin cấu hình, và gửi thông tin cấu hình này tới thiết bị cần được uỷ quyền, để thiết bị cần được uỷ quyền có thể nhận dạng xem tín hiệu âm thanh đã nhận có khớp với yêu cầu đăng nhập được gửi bởi thiết bị cần được uỷ quyền hay không.

S205. Thiết bị cần được uỷ quyền thực hiện việc cấu hình dựa trên thông tin cấu hình, và khởi động công cụ cảm biến để thực hiện việc cảm biến âm thanh.

S206. Máy chủ tạo ra mã xác minh.

Sau khi lệnh cho thiết bị cần được uỷ quyền thực hiện việc cảm biến âm thanh, thì máy chủ có thể tạo ra mã xác minh được sử dụng để xác minh thiết bị cần được uỷ quyền. Tốt hơn nếu mã xác minh là số ngẫu nhiên.

S207. Máy chủ gửi mã xác minh và thông tin liên quan tới thiết bị được uỷ quyền qua kênh được uỷ quyền.

Thiết bị được uỷ quyền là thiết bị mà đăng nhập bằng cách sử dụng tài khoản đăng nhập và được uỷ quyền bởi máy chủ.

Có kênh được uỷ quyền giữa máy chủ và thiết bị được uỷ quyền. Kênh được uỷ quyền là liên kết truyền thông đường xuống được thiết lập giữa máy chủ và thiết bị được uỷ quyền. Sau khi nhận yêu cầu đăng nhập, máy chủ có thể nhận dạng thiết bị được uỷ quyền bằng cách sử dụng liên kết truyền thông đường xuống. Máy chủ thu được, bằng cách sử dụng tài khoản đăng nhập theo yêu cầu đăng nhập, thiết bị được uỷ quyền có tài khoản đăng nhập trực tuyến, và sau đó gửi mã xác minh tới thiết bị được uỷ quyền qua liên kết truyền thông đường xuống.

Theo phương án này, một số thông tin liên quan có thể được gửi trong khi mã xác minh được gửi tới thiết bị được uỷ quyền. Thông tin liên quan bao gồm quy tắc mã hoá để mã hoá tín hiệu âm thanh, và có thể còn bao gồm số yêu cầu tương ứng với yêu cầu đăng nhập.

S208. Thiết bị được uỷ quyền mã hoá mã xác minh và thông tin liên quan thành tín hiệu âm thanh.

Thiết bị được uỷ quyền có thể mã hoá mã xác minh thành tín hiệu âm thanh theo quy tắc mã hoá đã nhận. Tùy chọn, thông tin liên quan có thể được bổ sung vào tín hiệu âm thanh, ví dụ, bộ định danh thiết bị của thiết bị được uỷ quyền và số yêu cầu tương ứng với yêu cầu đăng nhập.

S209. Thiết bị được uỷ quyền phát sóng tín hiệu âm thanh trên cơ sở truyền thông âm thanh trường gần.

Theo phương án này, thiết bị được uỷ quyền có thể phát sóng tín hiệu âm thanh trên cơ sở truyền thông âm thanh trường gần, để thiết bị cần được uỷ quyền cảm biến tín hiệu âm thanh. Để cho phép thiết bị cần được uỷ quyền cảm biến tín hiệu âm thanh,

thiết bị cần được uỷ quyền này cần phải nằm trong phạm vi phủ sóng của tín hiệu âm thanh phát sóng.

S210. Thiết bị được uỷ quyền thực hiện việc giám sát thời gian chờ đối với việc cảm biến của thiết bị cần được uỷ quyền.

Theo phương án này, sau khi gửi tín hiệu âm thanh, thiết bị được uỷ quyền có thể giám sát, dựa theo khoảng thời gian định trước, thiết bị cần được uỷ quyền, nhằm đảm bảo tính hợp lệ của mã xác minh. Thiết bị được uỷ quyền giám sát xem thiết bị cần được uỷ quyền có cảm biến tín hiệu âm thanh trong khoảng thời gian định trước hay không. Theo phương án này, thiết bị cần được uỷ quyền có thể phản hồi chỉ báo hoàn thành cảm biến tới thiết bị được uỷ quyền sau khi cảm biến tín hiệu âm thanh, và thiết bị được uỷ quyền có thể nhận chỉ báo hoàn thành cảm biến này trong khoảng thời gian định trước. Nếu thiết bị được uỷ quyền gặp thất bại trong việc nhận chỉ báo hoàn thành cảm biến trong khoảng thời gian định trước, thì điều này cho biết việc cảm biến gặp thất bại. Nếu thiết bị được uỷ quyền không giám sát, trong khoảng thời gian định trước, về việc thiết bị cần được uỷ quyền cảm biến tín hiệu âm thanh, thì thiết bị được uỷ quyền sẽ gửi trả chỉ báo thời gian chờ cho máy chủ. Như vậy, thiết bị được uỷ quyền thực hiện bước S216 để dừng phát sóng tín hiệu âm thanh.

S211. Thiết bị cần được uỷ quyền giải mã tín hiệu âm thanh đã cảm biến.

Sau khi cảm biến tín hiệu âm thanh, thiết bị cần được uỷ quyền có thể giải mã tín hiệu âm thanh theo quy tắc mã hoá trong thông tin cấu hình, và thu được mã xác minh từ tín hiệu âm thanh. Tùy chọn, tín hiệu âm thanh có thể còn bao gồm thông tin liên quan, ví dụ, số yêu cầu của yêu cầu đăng nhập.

Có nhiều quy tắc mã hoá đối với tín hiệu âm thanh. Đoạn các tín hiệu với các tần số khác nhau biểu thị một mã, và sau đó một số bit cờ khởi dừng, v.v. được bổ sung để thực hiện việc mã hoá. Ví dụ, có thể đặt sóng hình sin 1500Hz tương ứng với 1, sóng hình sin 1600Hz tương ứng với 2, và sóng hình sin 1700Hz tương ứng với 3. Như vậy, chuỗi số hoá 3123 tương ứng với bốn sóng hình sin. Nếu được chỉ rõ là mỗi sóng hình sin kéo dài 100ms, thì 3123 tương ứng với đoạn âm thanh kéo dài 400ms. Thiết bị cần được uỷ quyền ghi tín hiệu âm thanh bằng cách sử dụng công cụ cảm biến, phân tích tín hiệu âm thanh đã nhận, nhận dạng bốn tần số sóng hình sin: 1700Hz, 1500Hz, 1600Hz, và 1700Hz, và sau đó tìm kiếm bảng mã. Số thu được qua giải mã là 3123.

S212. Thiết bị cần được uỷ quyền gửi mã xác minh và thông tin liên quan tới máy chủ để xác minh.

S213. Máy chủ xác minh mã xác minh và thông tin liên quan.

Thiết bị cần được uỷ quyền có thể gửi mã xác minh và thông tin liên quan tới máy chủ để xác minh. Máy chủ xác định xem số yêu cầu được trích xuất từ tín hiệu âm thanh có thống nhất với số yêu cầu tương ứng với yêu cầu đăng nhập được lưu trữ cục bộ hay không; và để phản hồi lại việc xác định rằng số yêu cầu được trích xuất từ tín hiệu âm thanh thống nhất với số yêu cầu tương ứng với yêu cầu đăng nhập được lưu trữ cục bộ, máy chủ xác minh mã xác minh. Nói cách khác, máy chủ xác định xem mã xác minh đã nhận có thống nhất với mã xác minh mà tương ứng với yêu cầu đăng nhập được lưu trữ cục bộ trong máy chủ hay không; và để phản hồi lại việc xác định rằng mã xác minh đã nhận thống nhất với mã xác minh tương ứng với yêu cầu đăng nhập được lưu trữ cục bộ trong máy chủ, điều này cho biết quá trình xác minh thành công.

Tùy chọn, sau khi thông tin liên quan bao gồm bộ định danh thiết bị của thiết bị được uỷ quyền, máy chủ còn có thể nhận dạng bộ định danh thiết bị, và xác định xem thiết bị được uỷ quyền được nhận dạng bởi bộ định danh thiết bị có phải là thiết bị hợp pháp được uỷ quyền bởi máy chủ hay không.

Theo phương án khác để xác định sự thống nhất của số yêu cầu, máy chủ có thể bổ sung số yêu cầu tương ứng với yêu cầu đăng nhập vào thông tin cấu hình khi gửi thông tin cấu hình này tới thiết bị cần được uỷ quyền. Như vậy, sau khi trích xuất số yêu cầu từ tín hiệu âm thanh, thì thiết bị cần được uỷ quyền xác định xem số yêu cầu có thống nhất với số yêu cầu trong thông tin cấu hình hay không. Để phản hồi lại việc xác định rằng số yêu cầu là thống nhất với số yêu cầu trong thông tin cấu hình, thiết bị cần được uỷ quyền gửi mã xác minh tới máy chủ để xác minh.

Tiếp theo, sau khi thu được kết quả xác minh, máy chủ có thể gửi kết quả xác minh tới thiết bị được uỷ quyền và thiết bị cần được uỷ quyền.

S214. Máy chủ gửi kết quả xác minh hoàn thành đăng nhập tới thiết bị cần được uỷ quyền và thiết bị được uỷ quyền.

S215. Thiết bị cần được uỷ quyền đăng nhập sau khi xác minh thành công.

S216. Thiết bị được uỷ quyền dừng phát sóng tín hiệu âm thanh.

Theo phương án này, sau khi thiết bị cần được uỷ quyền khởi tạo yêu cầu đăng nhập tới máy chủ, thì thiết bị được uỷ quyền gần thiết bị cần được uỷ quyền có thể nhận mã xác minh được gửi bởi máy chủ; sau đó thiết bị được uỷ quyền phát sóng, trên cơ sở truyền thông âm thanh trường gần, tín hiệu âm thanh bao gồm mã xác minh; và thiết bị cần được uỷ quyền trích xuất mã xác minh từ tín hiệu âm thanh đã cảm biến, và tự động gửi mã xác minh tới máy chủ để xác minh, nhờ đó thực hiện việc xác nhận đăng nhập qua thiết bị thông minh hơn mà không có sự can thiệp của người sử dụng thứ cấp, làm giảm chi phí uỷ quyền, và cải thiện được hiệu quả hoạt động và trải nghiệm của người sử dụng.

Tiếp nữa, khi nhiều thiết bị cần được uỷ quyền đồng thời khởi tạo nhiều yêu cầu đăng nhập tới máy chủ, thì máy chủ có thể gửi các thông tin mã hoá khác nhau tới các thiết bị cần được uỷ quyền khác nhau, và đặt số yêu cầu tương ứng đối với một yêu cầu đăng nhập của mỗi thiết bị cần được uỷ quyền, nhờ đó ngăn được nhiễu.

### Phương án 3

Fig.3 là lưu đồ giản lược minh họa phương pháp đăng nhập qua thiết bị, theo phương án 3 của sáng chế. Như được thể hiện trên Fig.3, phương pháp đăng nhập qua thiết bị bao gồm các bước sau đây.

S301. Gửi yêu cầu đăng nhập tới máy chủ, trong đó yêu cầu đăng nhập này bao gồm thông tin đăng nhập được sử dụng để đăng nhập ứng dụng.

Theo phương án này, phương pháp đăng nhập qua thiết bị được thực hiện bằng thiết bị cần được uỷ quyền. Khi người sử dụng cố gắng đăng nhập vào ứng dụng nhất định trên thiết bị cần được uỷ quyền, thì thiết bị cần được uỷ quyền gửi yêu cầu đăng nhập tới máy chủ tương ứng với ứng dụng này, yêu cầu máy chủ cho phép thiết bị cần được uỷ quyền đăng nhập vào ứng dụng này, để thiết bị cần được uỷ quyền được uỷ quyền sử dụng ứng dụng. Yêu cầu đăng nhập bao gồm ít nhất là tài khoản đăng nhập. Tùy chọn, yêu cầu đăng nhập có thể còn bao gồm thông tin như bộ định danh thiết bị, mô hình, và thời gian gửi yêu cầu đăng nhập của thiết bị cần được uỷ quyền.

S302. Cảm biến tín hiệu âm thanh mà được phát sóng bằng thiết bị được uỷ quyền, trong đó tín hiệu âm thanh này ít nhất bao gồm mã xác minh.

Thiết bị được uỷ quyền là thiết bị mà đăng nhập bằng cách sử dụng thông tin

đăng nhập và được uỷ quyền bởi máy chủ.

Sau khi yêu cầu đăng nhập được gửi tới máy chủ, thì máy chủ có thể gửi, tới thiết bị được uỷ quyền, mã xác minh được sử dụng để xác minh thiết bị cần được uỷ quyền. Thiết bị được uỷ quyền có thể mã hoá mã xác minh này thành tín hiệu âm thanh. Thiết bị cần được uỷ quyền có thể khởi động công cụ cảm biến như micro, để cảm biến tín hiệu âm thanh mà được phát sóng bằng thiết bị được uỷ quyền. Tín hiệu âm thanh ít nhất bao gồm mã xác minh.

Tùy chọn, tín hiệu âm thanh có thể còn bao gồm thông tin liên quan như số yêu cầu tương ứng với yêu cầu đăng nhập hoặc bộ định danh thiết bị của thiết bị được uỷ quyền.

Trước khi cảm biến tín hiệu âm thanh mà được phát sóng bằng thiết bị được uỷ quyền, thì thiết bị cần được uỷ quyền có thể nhận tin nhắn lệnh được gửi bởi máy chủ, và tin nhắn lệnh này được sử dụng để lệnh cho thiết bị cần được uỷ quyền thực hiện việc cảm biến âm thanh.

Tùy chọn, khi nhận tin nhắn lệnh, thiết bị cần được uỷ quyền còn có thể nhận thông tin cấu hình được gửi bởi máy chủ, và thông tin cấu hình này bao gồm quy tắc mã hoá của tín hiệu âm thanh.

S303. Thu được mã xác minh từ tín hiệu âm thanh sau khi tín hiệu âm thanh được cảm biến.

Sau khi cảm biến tín hiệu âm thanh, thiết bị cần được uỷ quyền giải mã tín hiệu âm thanh theo quy tắc mã hoá trong thông tin cấu hình, và thu được mã xác minh từ tín hiệu âm thanh.

Tùy chọn, khi tín hiệu âm thanh bao gồm thông tin liên quan như yêu cầu mã hoá tương ứng với yêu cầu đăng nhập và/hoặc bộ định danh thiết bị của thiết bị được uỷ quyền, thì thiết bị cần được uỷ quyền này có thể trích xuất thông tin liên quan từ tín hiệu âm thanh đã giải mã.

S304. Gửi mã xác minh tới máy chủ để xác minh.

Để hoàn thành việc xác nhận đăng nhập, thiết bị cần được uỷ quyền gửi mã xác minh tới máy chủ để xác minh sau khi thu được mã xác minh.

Thiết bị cần được uỷ quyền còn có thể gửi thông tin liên quan được trích xuất từ



tín hiệu âm thanh tới máy chủ để xác minh. Máy chủ có thể so sánh số yêu cầu trong thông tin liên quan với số yêu cầu của yêu cầu đăng nhập được lưu trữ cục bộ, để xác định xem hai số yêu cầu có thống nhất hay không, từ đó cải thiện độ bảo mật đăng nhập, ngăn nhiều chung giữa nhiều thiết bị cần được uỷ quyền, và cải thiện tính hợp lệ của việc xác nhận uỷ quyền.

Tùy chọn, thông tin cấu hình được nhận bởi thiết bị cần được uỷ quyền có thể còn bao gồm số yêu cầu tương ứng với yêu cầu đăng nhập. Số yêu cầu được trích xuất từ tín hiệu âm thanh bằng thiết bị cần được uỷ quyền được so sánh với số yêu cầu trong thông tin cấu hình, để xác định xem hai số yêu cầu có thống nhất hay không.

Theo phương án này, sau khi thiết bị cần được uỷ quyền khởi tạo yêu cầu đăng nhập tới máy chủ, thì thiết bị được uỷ quyền gần thiết bị cần được uỷ quyền có thể nhận mã xác minh được gửi bởi máy chủ; sau đó thiết bị được uỷ quyền phát sóng, trên cơ sở truyền thông âm thanh trường gần, tín hiệu âm thanh bao gồm mã xác minh; và thiết bị cần được uỷ quyền trích xuất mã xác minh từ tín hiệu âm thanh đã cảm biến, và tự động gửi mã xác minh tới máy chủ để xác minh, nhờ đó thực hiện việc xác nhận đăng nhập qua thiết bị thông minh hơn mà không có sự can thiệp của người sử dụng thứ cấp, làm giảm chi phí uỷ quyền, và cải thiện hiệu quả hoạt động và trải nghiệm của người sử dụng.

Ngoài ra, khi nhiều thiết bị cần được uỷ quyền đồng thời khởi tạo nhiều yêu cầu đăng nhập tới máy chủ, thì máy chủ có thể gửi các thông tin mã hoá khác nhau tới các thiết bị cần được uỷ quyền khác nhau, và đặt số yêu cầu tương ứng đối với một yêu cầu đăng nhập của mỗi thiết bị cần được uỷ quyền, nhờ đó ngăn được nhiều.

#### Phương án 4

Fig.4 là lưu đồ giản lược minh họa phương pháp đăng nhập qua thiết bị, theo phương án 4 của sáng chế. Như được thể hiện trên Fig.4, phương pháp đăng nhập qua thiết bị bao gồm bước sau đây.

S401. Nhận yêu cầu đăng nhập được gửi bởi thiết bị cần được uỷ quyền, trong đó yêu cầu đăng nhập này bao gồm thông tin đăng nhập được sử dụng để đăng nhập ứng dụng.

Theo phương án này, phương pháp đăng nhập qua thiết bị được thực hiện bởi

máy chủ.

Đối với phần mô tả liên quan đến yêu cầu đăng nhập, có thể tham khảo phần mô tả về nội dung liên quan theo phương án đã nêu. Việc mô tả chi tiết được bỏ qua ở đây cho đơn giản.

Ngoài ra, các tham số đăng nhập có thể thu được từ yêu cầu đăng nhập sau khi yêu cầu đăng nhập được thu được, như tài khoản đăng nhập và thời gian đăng nhập. Máy chủ có thể xác minh tính hợp lệ của các tham số đăng nhập này. Đối với quy trình xác minh cụ thể, có thể tham khảo phần mô tả của các nội dung liên quan theo phương án đã nêu. Việc mô tả chi tiết được bỏ qua ở đây cho đơn giản.

Ngoài ra, sau khi xác minh thành công, máy chủ gửi, tới thiết bị cần được uỷ quyền, tin nhắn lệnh để thực hiện việc cảm biến âm thanh, và gửi thông tin cấu hình tới thiết bị cần được uỷ quyền. Thông tin cấu hình bao gồm ít nhất là quy tắc mã hoá của tín hiệu âm thanh. Tùy chọn, thông tin cấu hình này có thể còn bao gồm số yêu cầu tương ứng với yêu cầu đăng nhập.

S402. Gửi, tới thiết bị được uỷ quyền, mã xác minh được sử dụng để xác minh thiết bị cần được uỷ quyền, để thiết bị được uỷ quyền mã hoá mã xác minh thành tín hiệu âm thanh để phát sóng.

Thiết bị được uỷ quyền là thiết bị mà đăng nhập bằng cách sử dụng thông tin đăng nhập và được uỷ quyền bởi máy chủ.

Máy chủ tạo ra mã xác minh được sử dụng để xác minh thiết bị cần được uỷ quyền, trong đó mã xác minh này có thể là số ngẫu nhiên; và gửi mã xác minh này tới thiết bị được uỷ quyền qua kênh được uỷ quyền được thiết lập giữa máy chủ và thiết bị được uỷ quyền.

Máy chủ còn có thể gửi một số thông tin liên quan tới thiết bị được uỷ quyền trong khi gửi mã xác minh, như số yêu cầu tương ứng với yêu cầu đăng nhập, và quy tắc mã hoá của tín hiệu âm thanh.

Ngoài ra, máy chủ nhận mã xác minh được gửi bởi thiết bị cần được uỷ quyền, và xác minh mã xác minh này. Tùy chọn, khi nhận mã xác minh, máy chủ còn có thể nhận thông tin liên quan được gửi bởi thiết bị cần được uỷ quyền, ví dụ, số yêu cầu được trích xuất từ tín hiệu âm thanh và bộ định danh thiết bị của thiết bị được uỷ quyền. Máy

chủ còn có thể xác minh thông tin liên quan được gửi bởi thiết bị cần được uỷ quyền, nhờ đó cải thiện độ bảo mật uỷ quyền, và ngăn nhiễu chung giữa nhiều thiết bị cần được uỷ quyền. Đối với quy trình xác minh mã xác minh và thông tin liên quan bằng máy chủ, có thể tham khảo phần mô tả về nội dung liên quan theo phương án đã nêu. Việc mô tả chi tiết được bỏ qua ở đây cho đơn giản.

Ngoài ra, sau khi thu được kết quả xác minh, máy chủ có thể gửi kết quả xác minh này tới thiết bị được uỷ quyền và thiết bị cần được uỷ quyền. Sau khi quá trình xác minh thành công, máy chủ cho phép thiết bị cần được uỷ quyền đăng nhập.

Theo phương án này, sau khi thiết bị cần được uỷ quyền khởi tạo yêu cầu đăng nhập tới máy chủ, thì thiết bị được uỷ quyền gần thiết bị cần được uỷ quyền có thể nhận mã xác minh được gửi bởi máy chủ; sau đó thiết bị được uỷ quyền này phát sóng, trên cơ sở truyền thông âm thanh trường gần, tín hiệu âm thanh bao gồm mã xác minh; và thiết bị cần được uỷ quyền trích xuất mã xác minh từ tín hiệu âm thanh đã cảm biến, và tự động gửi mã xác minh tới máy chủ để xác minh, nhờ đó thực hiện việc xác nhận đăng nhập qua thiết bị thông minh hơn mà không có sự can thiệp của người sử dụng thứ cấp, làm giảm chi phí uỷ quyền, và cải thiện hiệu quả hoạt động và trải nghiệm của người sử dụng.

Ngoài ra, khi nhiều thiết bị cần được uỷ quyền đồng thời khởi tạo nhiều yêu cầu đăng nhập tới máy chủ, thì máy chủ có thể gửi các thông tin mã hoá khác nhau tới các thiết bị cần được uỷ quyền khác nhau, và đặt số yêu cầu tương ứng đối với một yêu cầu đăng nhập của mỗi thiết bị cần được uỷ quyền, nhờ đó ngăn được nhiễu.

#### Phương án 5

Fig.5 là lưu đồ giản lược minh họa phương pháp đăng nhập qua thiết bị, theo phương án 5 của sáng chế. Như được thể hiện trên Fig.5, phương pháp đăng nhập qua thiết bị bao gồm các bước sau đây.

S501. Nhận mã xác minh được gửi bởi máy chủ để xác minh thiết bị cần được uỷ quyền.

Theo phương án này, phương pháp đăng nhập qua thiết bị được thực hiện bằng thiết bị được uỷ quyền. Thiết bị được uỷ quyền là thiết bị được uỷ quyền bằng máy chủ và đăng nhập bằng cách sử dụng thông tin đăng nhập theo yêu cầu đăng nhập được gửi

bởi thiết bị cần được uỷ quyền.

Sau khi thiết bị được uỷ quyền được uỷ quyền bằng máy chủ, thì kênh được uỷ quyền được thiết lập giữa thiết bị được uỷ quyền và máy chủ, và thiết bị được uỷ quyền nhận, qua kênh được uỷ quyền, mã xác minh được gửi bởi máy chủ. Đối với quy trình tạo ra mã xác minh bởi máy chủ, có thể tham khảo phần mô tả về nội dung liên quan theo phương án đã nêu. Việc mô tả chi tiết được bỏ qua ở đây cho đơn giản.

S502. Mã hoá mã xác minh thành tín hiệu âm thanh.

Sau khi thu được mã xác minh, thiết bị được uỷ quyền có thể mã hoá mã xác minh này thành tín hiệu âm thanh theo quy tắc mã hoá đã được đồng thuận. Quy tắc mã hoá này có thể được gửi bởi máy chủ tới thiết bị được uỷ quyền.

Tín hiệu âm thanh có thể còn bao gồm bộ định danh thiết bị của thiết bị được uỷ quyền và số yêu cầu tương ứng với yêu cầu đăng nhập. Mã xác minh và số yêu cầu tương ứng với yêu cầu đăng nhập có thể đồng thời được gửi bởi máy chủ.

S503. Phát sóng tín hiệu âm thanh, để thiết bị cần được uỷ quyền cảm biến tín hiệu âm thanh.

Sau khi tín hiệu âm thanh được thu được qua quá trình mã hoá, thì thiết bị được uỷ quyền có thể phát sóng, trên cơ sở truyền thông âm thanh trường gần, tín hiệu âm thanh tới thiết bị cần được uỷ quyền, để thiết bị cần được uỷ quyền cảm biến tín hiệu âm thanh đó.

Tùy chọn, sau bước phát sóng tín hiệu âm thanh, thiết bị được uỷ quyền có thể thực hiện việc giám sát thời gian chờ đối với việc cảm biến của thiết bị cần được uỷ quyền; và sau khi kết thúc việc giám sát này, thì dừng phát sóng tín hiệu âm thanh. Đối với quy trình giám sát cụ thể, có thể tham khảo phần mô tả về nội dung liên quan theo phương án đã nêu. Việc mô tả chi tiết được bỏ qua ở đây cho đơn giản.

Theo phương án này, sau khi thiết bị cần được uỷ quyền khởi tạo yêu cầu đăng nhập tới máy chủ, thì thiết bị được uỷ quyền gần thiết bị cần được uỷ quyền có thể nhận mã xác minh được gửi bởi máy chủ; sau đó thiết bị được uỷ quyền phát sóng, trên cơ sở truyền thông âm thanh trường gần, tín hiệu âm thanh bao gồm mã xác minh; và thiết bị cần được uỷ quyền trích xuất mã xác minh từ tín hiệu âm thanh đã cảm biến, và tự động gửi mã xác minh tới máy chủ để xác minh, nhờ đó thực hiện việc xác nhận đăng nhập

qua thiết bị thông minh hơn mà không có sự can thiệp của người sử dụng thứ cấp, làm giảm chi phí uỷ quyền, và cải thiện hiệu quả hoạt động và trải nghiệm của người sử dụng.

Ngoài ra, khi nhiều thiết bị cần được uỷ quyền đồng thời khởi tạo nhiều yêu cầu đăng nhập tới máy chủ, thì máy chủ có thể gửi các thông tin mã hoá khác nhau tới các thiết bị cần được uỷ quyền khác nhau, và đặt số yêu cầu tương ứng đối với một yêu cầu đăng nhập của mỗi thiết bị cần được uỷ quyền, nhờ đó ngăn được nhiễu.

#### Phương án 6

Fig.6 là sơ đồ cấu trúc giản lược minh họa hệ thống đăng nhập qua thiết bị, theo phương án 6 của sáng chế. Như được thể hiện trên Fig.6, hệ thống đăng nhập qua thiết bị bao gồm thiết bị 1 cần được uỷ quyền, máy chủ 2, và thiết bị được uỷ quyền 3.

Thiết bị 1 cần được uỷ quyền được tạo cấu hình để gửi yêu cầu đăng nhập tới máy chủ 2; cảm biến tín hiệu âm thanh mà được phát sóng bằng thiết bị được uỷ quyền 3; thu được mã xác minh được sử dụng để xác minh từ tín hiệu âm thanh sau khi cảm biến tín hiệu âm thanh; và gửi mã xác minh tới máy chủ 2 để xác minh. Yêu cầu đăng nhập bao gồm thông tin đăng nhập được sử dụng để đăng nhập ứng dụng, và thiết bị được uỷ quyền 3 là thiết bị mà đăng nhập bằng cách sử dụng thông tin đăng nhập và được uỷ quyền bởi máy chủ 2.

Máy chủ 2 được tạo cấu hình để gửi, tới thiết bị được uỷ quyền 3, mã xác minh được sử dụng để xác minh thiết bị 1 cần được uỷ quyền; xác minh mã xác minh; và cho phép thiết bị 1 cần được uỷ quyền đăng nhập sau khi xác minh thành công.

Thiết bị được uỷ quyền 3 được tạo cấu hình để nhận mã xác minh, và mã hoá mã xác minh thành tín hiệu âm thanh để phát sóng.

Trước khi gửi, tới thiết bị được uỷ quyền 2, mã xác minh được sử dụng để xác minh thiết bị 1 cần được uỷ quyền, máy chủ 2 còn được tạo cấu hình để lệnh cho thiết bị 1 cần được uỷ quyền thực hiện việc cảm biến âm thanh.

Máy chủ 2 còn được tạo cấu hình để tạo ra mã xác minh; và gửi mã xác minh tới thiết bị được uỷ quyền 3 qua kênh được uỷ quyền giữa máy chủ 2 và thiết bị được uỷ quyền 3.

Thiết bị được uỷ quyền 3 còn được tạo cấu hình để mã hoá mã xác minh thành

tín hiệu âm thanh; và phát sóng tín hiệu âm thanh trên cơ sở truyền thông âm thanh trường gần.

Thiết bị được uỷ quyền 3 còn được tạo cấu hình để giám sát, sau bước phát sóng tín hiệu âm thanh trên cơ sở truyền thông âm thanh trường gần, xem thiết bị 1 cần được uỷ quyền có cảm biến tín hiệu âm thanh trong khoảng thời gian định trước hay không; và gửi trả chỉ báo thời gian chờ cho máy chủ 2 nếu thiết bị được uỷ quyền không giám sát, trong khoảng thời gian định trước, thiết bị 1 cần được uỷ quyền cảm biến tín hiệu âm thanh.

Máy chủ 2 còn được tạo cấu hình để gửi thông tin cấu hình tới thiết bị 1 cần được uỷ quyền, trong đó thông tin cấu hình này bao gồm quy tắc mã hoá của tín hiệu âm thanh.

Thiết bị 1 cần được uỷ quyền còn được tạo cấu hình để giải mã tín hiệu âm thanh theo quy tắc mã hoá; thu được mã xác minh; và gửi mã xác minh tới máy chủ 2 để xác minh.

Tín hiệu âm thanh còn bao gồm số yêu cầu tương ứng với yêu cầu đăng nhập. Như vậy, thiết bị 1 cần được uỷ quyền còn được tạo cấu hình để trích xuất số yêu cầu từ tín hiệu âm thanh; xác định xem số yêu cầu được trích xuất từ tín hiệu âm thanh thống nhất với số yêu cầu trong thông tin cấu hình; và để phản hồi lại việc xác định rằng số yêu cầu được trích xuất từ tín hiệu âm thanh thống nhất với số yêu cầu trong thông tin cấu hình, gửi mã xác minh tới máy chủ để xác minh.

Tín hiệu âm thanh còn bao gồm số yêu cầu tương ứng với yêu cầu đăng nhập. Như vậy, thiết bị 1 cần được uỷ quyền còn được tạo cấu hình để trích xuất số yêu cầu từ tín hiệu âm thanh; và gửi số yêu cầu tới máy chủ 2.

Máy chủ 2 còn được tạo cấu hình để xác định xem số yêu cầu được trích xuất từ tín hiệu âm thanh có thống nhất với số yêu cầu tương ứng với yêu cầu đăng nhập được lưu trữ cục bộ hay không; và để phản hồi lại việc xác định rằng số yêu cầu được trích xuất từ tín hiệu âm thanh là thống nhất với số yêu cầu tương ứng với yêu cầu đăng nhập được lưu trữ cục bộ, thì xác minh mã xác minh đã nhận.

Máy chủ 2 còn được tạo cấu hình để gửi quy tắc mã hoá tới thiết bị được uỷ quyền khi gửi mã xác minh tới thiết bị được uỷ quyền 3 qua kênh được uỷ quyền.

Tín hiệu âm thanh còn bao gồm bộ định danh thiết bị của thiết bị được uỷ quyền

3.

Theo phương án này, sau khi thiết bị cần được uỷ quyền khởi tạo yêu cầu đăng nhập tới máy chủ, thì thiết bị được uỷ quyền gần thiết bị cần được uỷ quyền có thể nhận mã xác minh được gửi bởi máy chủ; sau đó thiết bị được uỷ quyền phát sóng, trên cơ sở truyền thông âm thanh trường gần, tín hiệu âm thanh bao gồm mã xác minh; và thiết bị cần được uỷ quyền trích xuất mã xác minh từ tín hiệu âm thanh đã cảm biến, và tự động gửi mã xác minh tới máy chủ để xác minh, nhờ đó thực hiện việc xác nhận đăng nhập qua thiết bị thông minh hơn mà không có sự can thiệp của người sử dụng thứ cấp, làm giảm chi phí uỷ quyền, và cải thiện hiệu quả hoạt động và trải nghiệm của người sử dụng.

Ngoài ra, khi nhiều thiết bị cần được uỷ quyền đồng thời khởi tạo nhiều yêu cầu đăng nhập tới máy chủ, thì máy chủ có thể gửi các thông tin mã hoá khác nhau tới các thiết bị cần được uỷ quyền khác nhau, và đặt số yêu cầu tương ứng đối với một yêu cầu đăng nhập của mỗi thiết bị cần được uỷ quyền, nhờ đó ngăn được nhiễu.

#### Phương án 7

Fig.7 là sơ đồ cấu trúc giản lược minh họa công cụ đăng nhập qua thiết bị, theo phương án 7 của sáng chế. Như được thể hiện trên Fig.7, công cụ đăng nhập qua thiết bị bao gồm môđun gửi 71, môđun cảm biến 72, môđun thu thập 73, và môđun xác minh 74.

Môđun gửi 71 được tạo cấu hình để gửi yêu cầu đăng nhập tới máy chủ.

Môđun cảm biến 72 được tạo cấu hình để cảm biến tín hiệu âm thanh mà được phát sóng bằng thiết bị được uỷ quyền, trong đó tín hiệu âm thanh này ít nhất bao gồm mã xác minh.

Môđun thu thập 73 được tạo cấu hình để thu được mã xác minh từ tín hiệu âm thanh sau khi tín hiệu âm thanh được cảm biến.

Môđun xác minh 74 được tạo cấu hình để gửi mã xác minh tới máy chủ để xác minh.

Yêu cầu đăng nhập bao gồm thông tin đăng nhập được sử dụng để đăng nhập ứng dụng, và thiết bị được uỷ quyền là thiết bị mà đăng nhập bằng cách sử dụng thông tin đăng nhập và được uỷ quyền bởi máy chủ.

Công cụ đăng nhập qua thiết bị còn bao gồm môđun nhận 75 và môđun khởi tạo 76.

Môđun nhận 75 được tạo cấu hình để nhận tin nhắn lệnh được gửi bởi máy chủ để lệnh thực hiện việc cảm biến âm thanh.

Môđun khởi tạo được tạo cấu hình để khởi động công cụ cảm biến theo tin nhắn lệnh thực hiện việc cảm biến âm thanh.

Môđun nhận 75 còn được tạo cấu hình để nhận, khi nhận tin nhắn lệnh, thông tin cấu hình được gửi bởi máy chủ, trong đó thông tin cấu hình này bao gồm quy tắc mã hoá của tín hiệu âm thanh.

Môđun thu thập 73 còn được tạo cấu hình để giải mã tín hiệu âm thanh theo quy tắc mã hoá, để thu được mã xác minh.

Thông tin cấu hình còn bao gồm số yêu cầu tương ứng với yêu cầu đăng nhập. Như vậy, môđun xác minh được tạo cấu hình để trích xuất số yêu cầu từ tín hiệu âm thanh; xác định xem số yêu cầu được trích xuất từ tín hiệu âm thanh có thống nhất với số yêu cầu trong thông tin cấu hình hay không; và để phản hồi lại việc xác định rằng số yêu cầu được trích xuất từ tín hiệu âm thanh là thống nhất với số yêu cầu trong thông tin cấu hình, thì gửi mã xác minh tới máy chủ để xác minh.

Tín hiệu âm thanh còn bao gồm số yêu cầu tương ứng với yêu cầu đăng nhập. Như vậy, môđun xác minh 74 còn được tạo cấu hình để: khi gửi mã xác minh tới máy chủ để xác minh, gửi số yêu cầu được trích xuất từ tín hiệu âm thanh tới máy chủ để xác minh.

Công cụ đăng nhập qua thiết bị được đề xuất theo phương án của sáng chế được bố trí trên thiết bị cần được uỷ quyền. Thiết bị cần được uỷ quyền và thiết bị được uỷ quyền có thể được thay thế cho nhau. Như vậy, công cụ đăng nhập qua thiết bị được đề xuất theo phương án của sáng chế cũng có thể được bố trí trên thiết bị được uỷ quyền.

Theo phương án này, sau khi thiết bị cần được uỷ quyền khởi tạo yêu cầu đăng nhập tới máy chủ, thì thiết bị được uỷ quyền gần thiết bị cần được uỷ quyền có thể nhận mã xác minh được gửi bởi máy chủ; sau đó thiết bị được uỷ quyền phát sóng, trên cơ sở truyền thông âm thanh trường gần, tín hiệu âm thanh bao gồm mã xác minh; và thiết bị cần được uỷ quyền trích xuất mã xác minh từ tín hiệu âm thanh đã cảm biến, và tự động



gửi mã xác minh tới máy chủ để xác minh, nhờ đó thực hiện việc xác nhận đăng nhập qua thiết bị thông minh hơn mà không có sự can thiệp của người sử dụng thứ cấp, làm giảm chi phí uỷ quyền, và cải thiện hiệu quả hoạt động và trải nghiệm của người sử dụng.

Ngoài ra, khi nhiều thiết bị cần được uỷ quyền đồng thời khởi tạo nhiều yêu cầu đăng nhập tới máy chủ, thì máy chủ có thể gửi các thông tin mã hoá khác nhau tới các thiết bị cần được uỷ quyền khác nhau, và đặt số yêu cầu tương ứng đối với một yêu cầu đăng nhập của mỗi thiết bị cần được uỷ quyền, nhờ đó ngăn được nhiều.

#### Phương án 8

Fig.8 là sơ đồ cấu trúc giản lược minh họa công cụ đăng nhập qua thiết bị, theo phương án 8 của sáng chế. Như được thể hiện trên Fig.8, công cụ đăng nhập qua thiết bị bao gồm môđun nhận 81 và môđun gửi 82.

Môđun nhận 81 được tạo cấu hình để nhận yêu cầu đăng nhập được gửi bởi thiết bị cần được uỷ quyền.

Môđun gửi 82 được tạo cấu hình để gửi, tới thiết bị được uỷ quyền, mã xác minh được sử dụng để xác minh thiết bị cần được uỷ quyền, để thiết bị được uỷ quyền mã hoá mã xác minh thành tín hiệu âm thanh để phát sóng.

Yêu cầu đăng nhập bao gồm thông tin đăng nhập được sử dụng để đăng nhập ứng dụng, và thiết bị được uỷ quyền là thiết bị mà đăng nhập bằng cách sử dụng thông tin đăng nhập và được uỷ quyền bởi máy chủ.

Môđun gửi 82 còn được tạo cấu hình để gửi mã xác minh tới thiết bị được uỷ quyền qua kênh được uỷ quyền giữa máy chủ và thiết bị được uỷ quyền.

Công cụ đăng nhập qua thiết bị còn bao gồm: môđun xác minh 83, được tạo cấu hình để: trước khi gửi, tới thiết bị được uỷ quyền, mã xác minh được sử dụng để xác minh thiết bị cần được uỷ quyền, xác minh tính hợp lệ của yêu cầu đăng nhập dựa trên tham số đăng nhập được bao gồm theo yêu cầu đăng nhập, trong đó tham số đăng nhập này bao gồm ít nhất là tài khoản đăng nhập và thời gian đăng nhập.

Môđun gửi 82 còn được tạo cấu hình để: khi yêu cầu đăng nhập là hợp lệ, thì gửi tin nhắn lệnh tới thiết bị cần được uỷ quyền, trong đó tin nhắn lệnh này được sử dụng để lệnh cho thiết bị cần được uỷ quyền thực hiện việc cảm biến âm thanh.

Môđun gửi 82 còn được tạo cấu hình để: khi gửi tin nhắn lệnh tới thiết bị cần được uỷ quyền, thì gửi thông tin cấu hình tới thiết bị cần được uỷ quyền, trong đó thông tin cấu hình này bao gồm quy tắc mã hoá của tín hiệu âm thanh.

Tín hiệu âm thanh còn bao gồm số yêu cầu tương ứng với yêu cầu đăng nhập.

Môđun nhận 81 còn được tạo cấu hình để nhận mã xác minh được gửi bởi thiết bị cần được uỷ quyền và số yêu cầu được trích xuất từ tín hiệu âm thanh.

Môđun xác minh 83 còn được tạo cấu hình để xác minh mã xác minh và số yêu cầu được trích xuất từ tín hiệu âm thanh.

Môđun gửi 82 còn được tạo cấu hình để gửi kết quả xác minh tới thiết bị cần được uỷ quyền và thiết bị được uỷ quyền.

Công cụ đăng nhập qua thiết bị được đề xuất theo phương án của sáng chế được bố trí trên máy chủ.

Theo phương án này, sau khi thiết bị cần được uỷ quyền khởi tạo yêu cầu đăng nhập tới máy chủ, thì thiết bị được uỷ quyền gần thiết bị cần được uỷ quyền có thể nhận mã xác minh được gửi bởi máy chủ; sau đó thiết bị được uỷ quyền phát sóng, trên cơ sở truyền thông âm thanh trường gần, tín hiệu âm thanh bao gồm mã xác minh; và thiết bị cần được uỷ quyền trích xuất mã xác minh từ tín hiệu âm thanh đã cảm biến, và tự động gửi mã xác minh tới máy chủ để xác minh, nhờ đó thực hiện việc xác nhận đăng nhập qua thiết bị thông minh hơn mà không có sự can thiệp của người sử dụng thứ cấp, làm giảm chi phí uỷ quyền, và cải thiện hiệu quả hoạt động và trải nghiệm của người sử dụng.

Ngoài ra, khi nhiều thiết bị cần được uỷ quyền đồng thời khởi tạo nhiều yêu cầu đăng nhập tới máy chủ, thì máy chủ có thể gửi các thông tin mã hoá khác nhau tới các thiết bị cần được uỷ quyền khác nhau, và đặt số yêu cầu tương ứng đối với một yêu cầu đăng nhập của mỗi thiết bị cần được uỷ quyền, nhờ đó ngăn được nhiễu.

#### Phương án 9

Fig.9 là sơ đồ cấu trúc giản lược minh họa công cụ đăng nhập qua thiết bị, theo phương án 9 của sáng chế. Như được thể hiện trên Fig.9, công cụ đăng nhập qua thiết bị bao gồm môđun nhận 91, môđun mã hoá 92, và môđun phát sóng 93.

Môđun nhận 91 được tạo cấu hình để nhận mã xác minh được gửi bởi máy chủ

để xác minh thiết bị cần được uỷ quyền.

Môđun mã hoá 92 được tạo cấu hình để mã hoá mã xác minh thành tín hiệu âm thanh.

Môđun phát sóng 93 được tạo cấu hình để phát sóng tín hiệu âm thanh, để thiết bị cần được uỷ quyền cảm biến tín hiệu âm thanh.

Công cụ đăng nhập qua thiết bị còn bao gồm: môđun giám sát 94, được tạo cấu hình để giám sát, sau khi tín hiệu âm thanh được phát sóng, xem thiết bị cần được uỷ quyền có cảm biến tín hiệu âm thanh trong khoảng thời gian định trước hay không; và gửi trả chỉ báo thời gian chờ cho máy chủ nếu môđun giám sát này không giám sát, trong khoảng thời gian định trước, thiết bị cần được uỷ quyền cảm biến tín hiệu âm thanh.

Môđun nhận 91 còn được tạo cấu hình để nhận, khi nhận mã xác minh, quy tắc mã hoá của tín hiệu âm thanh được gửi bởi máy chủ.

Tín hiệu âm thanh còn bao gồm bộ định danh thiết bị của thiết bị được uỷ quyền.

Công cụ đăng nhập qua thiết bị được đề xuất theo phương án của sáng chế được bố trí trên thiết bị được uỷ quyền. Bởi vì thiết bị cần được uỷ quyền và thiết bị được uỷ quyền có thể được thay thế cho nhau, nên công cụ đăng nhập qua thiết bị được đề xuất theo phương án của sáng chế cũng có thể được bố trí trên thiết bị cần được uỷ quyền.

Bởi vì thiết bị cần được uỷ quyền và thiết bị được uỷ quyền có thể được thay thế cho nhau, nên thiết bị cần được uỷ quyền và thiết bị được uỷ quyền có thể được đồng thời đề xuất với các công cụ đăng nhập qua thiết bị được đề xuất theo các phương án từ phương án 7 đến phương án 9.

Theo phương án này, sau khi thiết bị cần được uỷ quyền khởi tạo yêu cầu đăng nhập tới máy chủ, thì thiết bị được uỷ quyền gần thiết bị cần được uỷ quyền có thể nhận mã xác minh được gửi bởi máy chủ; sau đó thiết bị được uỷ quyền phát sóng, trên cơ sở truyền thông âm thanh trường gần, tín hiệu âm thanh bao gồm mã xác minh; và thiết bị cần được uỷ quyền trích xuất mã xác minh từ tín hiệu âm thanh đã cảm biến, và tự động gửi mã xác minh này tới máy chủ để xác minh, nhờ đó thực hiện việc xác nhận đăng nhập qua thiết bị thông minh hơn mà không có sự can thiệp của người sử dụng thứ cấp, làm giảm chi phí uỷ quyền, và cải thiện hiệu quả hoạt động và trải nghiệm của người sử dụng.

Ngoài ra, khi nhiều thiết bị cần được uỷ quyền đồng thời khởi tạo nhiều yêu cầu đăng nhập tới máy chủ, thì máy chủ có thể gửi các thông tin mã hoá khác nhau tới các thiết bị cần được uỷ quyền khác nhau, và đặt số yêu cầu tương ứng đối với một yêu cầu đăng nhập của mỗi thiết bị cần được uỷ quyền, nhờ đó ngăn được nhiễu.

Người có trình độ hiểu biết trung bình về lĩnh vực kỹ thuật liên quan có thể hiểu rằng tất cả hoặc một số bước thực hiện phương pháp thực hiện sáng chế có thể được thực hiện bởi một chương trình hướng dẫn phần cứng có liên quan. Chương trình này có thể được lưu trữ trong vật ghi đọc được bằng máy tính. Khi chương trình chạy, thì các bước thực hiện phương pháp theo các phương án thực hiện sáng chế được thực hiện. Vật ghi được mô tả bao gồm: vật ghi bất kỳ có thể lưu trữ mã chương trình, như ROM, RAM, đĩa từ, hoặc đĩa quang.

Cuối cùng, cần lưu ý rằng các phương án đã được mô tả chỉ nhằm mô tả các giải pháp kỹ thuật của sáng chế, nhưng không làm giới hạn sáng chế. Mặc dù sáng chế được mô tả chi tiết có tham khảo đến các phương án đã được mô tả, nhưng người có trình độ hiểu biết trung bình về lĩnh vực kỹ thuật liên quan sẽ hiểu rằng vẫn có thể biến đổi các giải pháp kỹ thuật được mô tả theo các phương án đã được mô tả hoặc có thể thay thế tương đương đối với một số hoặc tất cả các dấu hiệu kỹ thuật của giải pháp kỹ thuật, mà không đi lệch khỏi phạm vi của các giải pháp kỹ thuật được nêu trong các phương án thực hiện của sáng chế.

## YÊU CẦU BẢO HỘ

1. Phương pháp đăng nhập qua thiết bị, phương pháp này bao gồm các bước:

gửi, bằng thiết bị cần được uỷ quyền, yêu cầu đăng nhập tới máy chủ, trong đó yêu cầu đăng nhập này bao gồm thông tin đăng nhập được sử dụng để đăng nhập ứng dụng;

gửi, bằng máy chủ đến thiết bị cần được uỷ quyền, tin nhắn lệnh cho thiết bị này được uỷ quyền để thực hiện việc cảm biến âm thanh;

sau khi gửi tin nhắn, thì gửi, bằng máy chủ đến thiết bị được uỷ quyền, mã xác minh được sử dụng để xác minh thiết bị cần được uỷ quyền, trong đó thiết bị được uỷ quyền này là thiết bị mà đăng nhập bằng cách sử dụng thông tin đăng nhập và được uỷ quyền bởi máy chủ;

phát sóng, bằng thiết bị được uỷ quyền, tín hiệu âm thanh, trong đó tín hiệu âm thanh này ít nhất bao gồm mã xác minh;

thu được, bằng thiết bị cần được uỷ quyền, mã xác minh từ tín hiệu âm thanh sau khi cảm biến tín hiệu âm thanh, và gửi mã xác minh này đến máy chủ để xác minh; và

cho phép, bằng máy chủ, thiết bị cần được uỷ quyền đăng nhập sau khi xác minh thành công.

2. Phương pháp đăng nhập qua thiết bị theo điểm 1, trong đó trước bước gửi bằng máy chủ đến thiết bị được uỷ quyền, mã xác minh được sử dụng để xác minh thiết bị cần được uỷ quyền, phương pháp này bao gồm bước:

lệnh, bằng máy chủ, cho thiết bị cần được uỷ quyền thực hiện việc cảm biến âm thanh.

3. Phương pháp đăng nhập qua thiết bị theo điểm 2, trong đó bước gửi, bằng máy chủ đến thiết bị được uỷ quyền, mã xác minh được sử dụng để xác minh thiết bị cần được uỷ quyền bao gồm bước:

tạo ra, bằng máy chủ, mã xác minh, và gửi mã xác minh này đến thiết bị được uỷ quyền qua kênh được uỷ quyền giữa máy chủ và thiết bị được uỷ quyền.

4. Phương pháp đăng nhập qua thiết bị theo điểm 3, trong đó bước phát sóng, bằng thiết bị được uỷ quyền, tín hiệu âm thanh bao gồm các bước:

mã hoá, bằng thiết bị được uỷ quyền, mã xác minh thành tín hiệu âm thanh; và

phát sóng, bằng thiết bị được uỷ quyền, tín hiệu âm thanh trên cơ sở truyền thông âm thanh trường gần.

5. Phương pháp đăng nhập qua thiết bị theo điểm 4, trong đó sau bước phát sóng, bằng thiết bị được uỷ quyền, tín hiệu âm thanh dựa trên truyền thông âm thanh trường gần, phương pháp này bao gồm các bước:

giám sát, bằng thiết bị được uỷ quyền, xem thiết bị cần được uỷ quyền có cảm biến tín hiệu âm thanh trong khoảng thời gian định trước hay không; và

gửi trả, bằng thiết bị được uỷ quyền, chỉ báo thời gian chờ đến máy chủ nếu thiết bị được uỷ quyền gặp thất bại trong việc giám sát, trong khoảng thời gian định trước, thiết bị cần được uỷ quyền cảm biến tín hiệu âm thanh.

6. Phương pháp đăng nhập qua thiết bị theo điểm 2, phương pháp này còn bao gồm bước:

gửi, bằng máy chủ, thông tin cấu hình tới thiết bị cần được uỷ quyền, trong đó thông tin cấu hình này bao gồm quy tắc mã hoá của tín hiệu âm thanh.

7. Phương pháp đăng nhập qua thiết bị theo điểm 6, trong đó bước thu được, bằng thiết bị cần được uỷ quyền, mã xác minh từ tín hiệu âm thanh sau khi cảm biến tín hiệu âm thanh bao gồm các bước:

giải mã, bằng thiết bị cần được uỷ quyền, tín hiệu âm thanh đã cảm biến theo quy tắc mã hoá, để thu được mã xác minh; và

gửi, bằng thiết bị cần được uỷ quyền, mã xác minh tới máy chủ để xác minh.

8. Phương pháp đăng nhập qua thiết bị theo điểm 6, trong đó tín hiệu âm thanh còn bao gồm số yêu cầu tương ứng với yêu cầu đăng nhập.

9. Phương pháp đăng nhập qua thiết bị theo điểm 8, trong đó bước gửi, bằng thiết bị cần được uỷ quyền, mã xác minh tới máy chủ để xác minh bao gồm các bước:

trích xuất, bằng thiết bị cần được uỷ quyền, số yêu cầu từ tín hiệu âm thanh;

xác định, bằng thiết bị cần được uỷ quyền, xem số yêu cầu được trích xuất từ tín hiệu âm thanh có thống nhất với số yêu cầu trong thông tin cấu hình hay không; và

để phản hồi lại việc xác định rằng số yêu cầu được trích xuất từ tín hiệu âm thanh là thống nhất với số yêu cầu trong thông tin cấu hình, thì gửi, bằng thiết bị cần được uỷ quyền, mã xác minh tới máy chủ để xác minh.

10. Phương pháp đăng nhập qua thiết bị theo điểm 6, trong đó quy tắc mã hoá định nghĩa các mã trên cơ sở tần số và một hoặc nhiều cờ khởi dừng.

11. Phương pháp đăng nhập qua thiết bị theo điểm 6, phương pháp này còn bao gồm bước sau:

gửi, bằng máy chủ, quy tắc mã hoá tới thiết bị được uỷ quyền khi gửi mã xác minh tới thiết bị được uỷ quyền này qua kênh được uỷ quyền.

12. Phương pháp đăng nhập qua thiết bị theo điểm 1, trong đó tín hiệu âm thanh còn bao gồm số yêu cầu tương ứng với yêu cầu đăng nhập; và

bước gửi, bằng thiết bị cần được uỷ quyền, mã xác minh tới máy chủ để xác minh bao gồm các bước:

trích xuất, bằng thiết bị cần được uỷ quyền, số yêu cầu từ tín hiệu âm thanh;

gửi, bằng thiết bị cần được uỷ quyền, số yêu cầu được trích xuất từ tín hiệu âm thanh tới máy chủ;

xác định, bằng máy chủ, xem số yêu cầu được trích xuất từ tín hiệu âm thanh có thống nhất với số yêu cầu tương ứng với yêu cầu đăng nhập được lưu trữ cục bộ hay không; và

để phản hồi lại việc xác định rằng số yêu cầu được trích xuất từ tín hiệu âm thanh là thống nhất với số yêu cầu tương ứng với yêu cầu đăng nhập được lưu trữ cục bộ, thì xác minh, bằng máy chủ, mã xác minh đã nhận.

13. Phương pháp đăng nhập qua thiết bị theo điểm bất kỳ trong số các điểm từ 1 đến 12, trong đó tín hiệu âm thanh còn bao gồm bộ định danh thiết bị của thiết bị được uỷ quyền.

14. Phương pháp đăng nhập qua thiết bị theo điểm bất kỳ trong số các điểm từ 1 đến 13, trong đó mã xác minh bao gồm số ngẫu nhiên được tạo ra bởi máy chủ.

15. Hệ thống đăng nhập qua thiết bị, hệ thống này bao gồm nhiều môđun được tạo cấu hình để thực hiện phương pháp theo điểm bất kỳ trong số các điểm từ 1 đến 14.

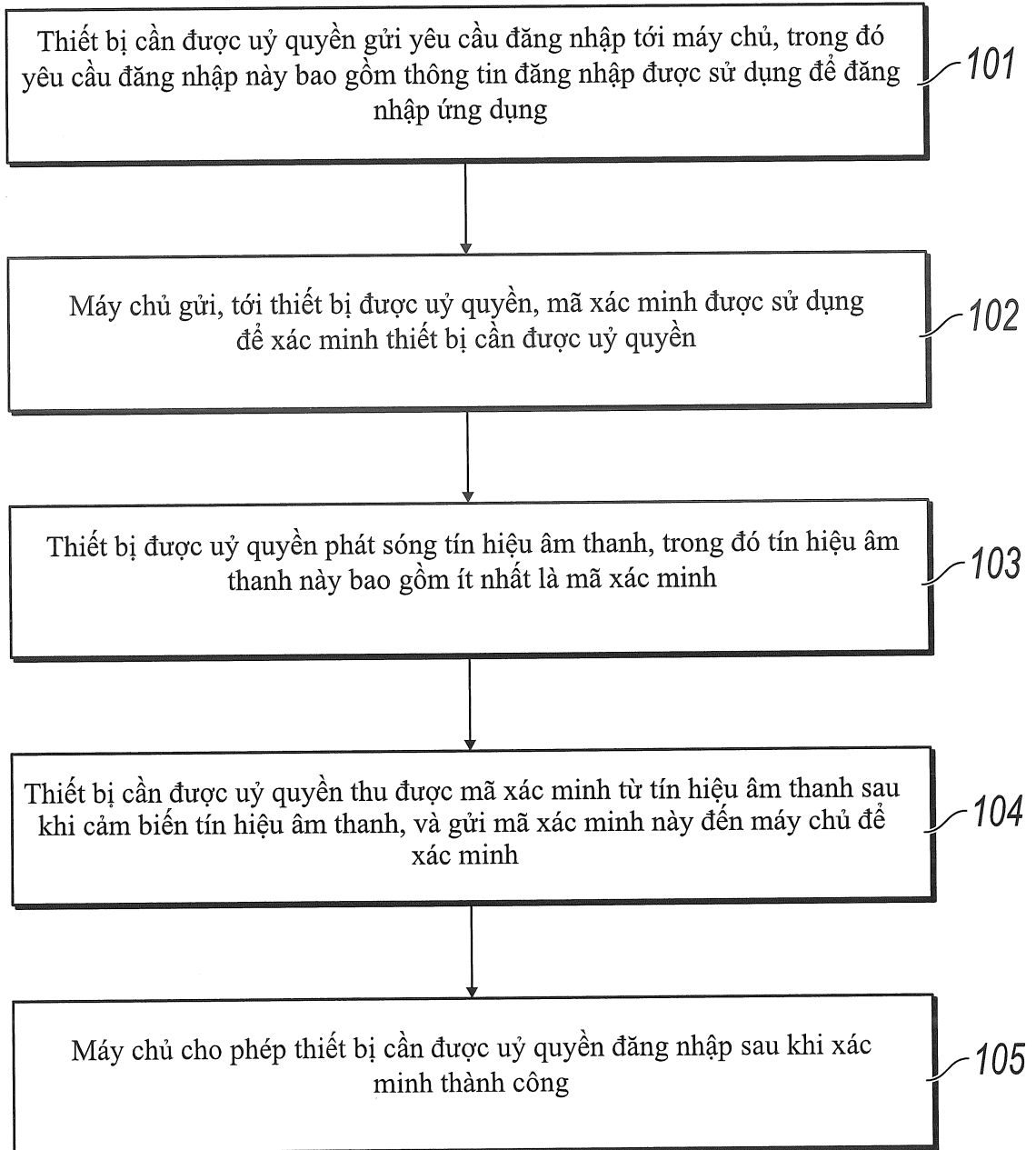


FIG. 1



2 / 9

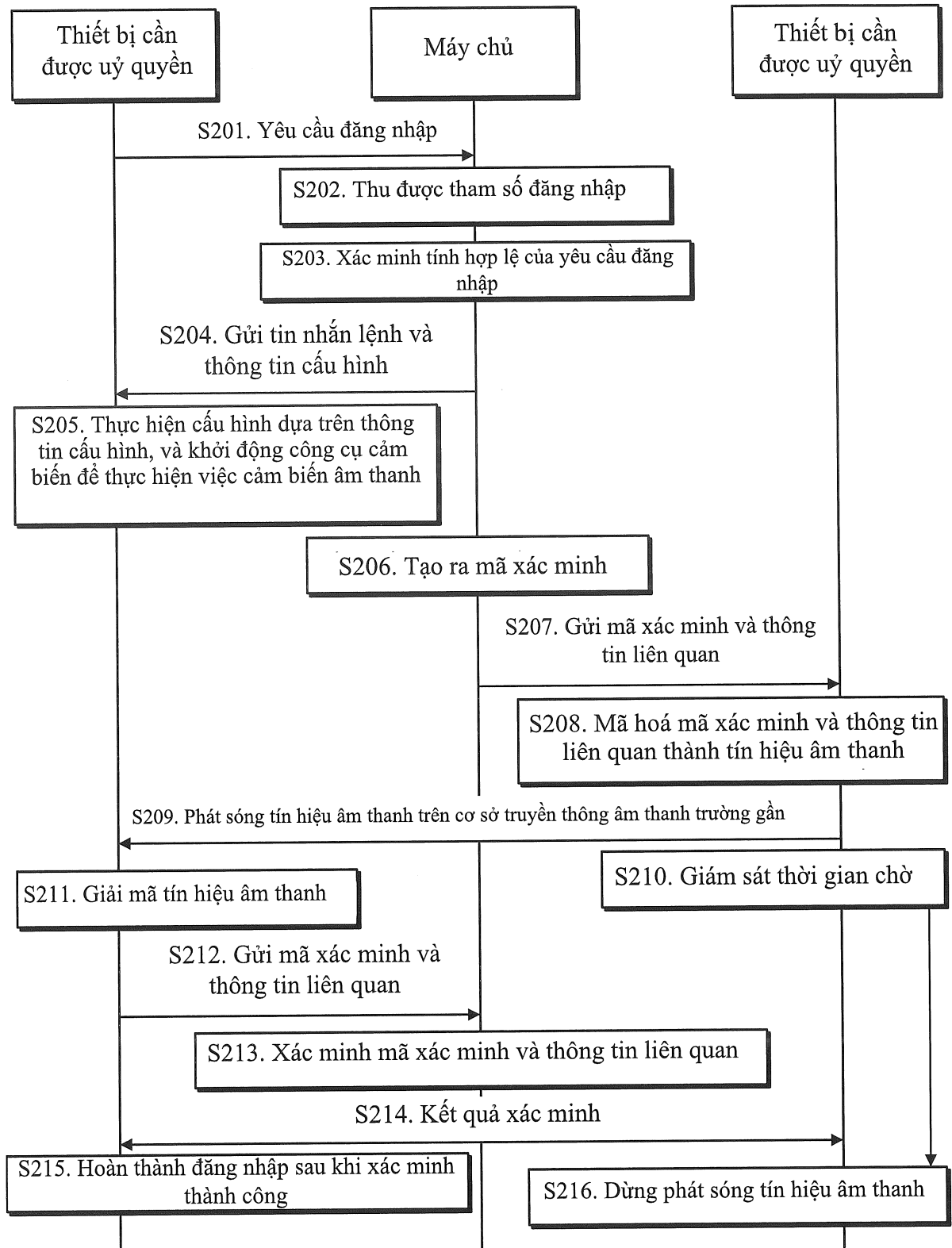
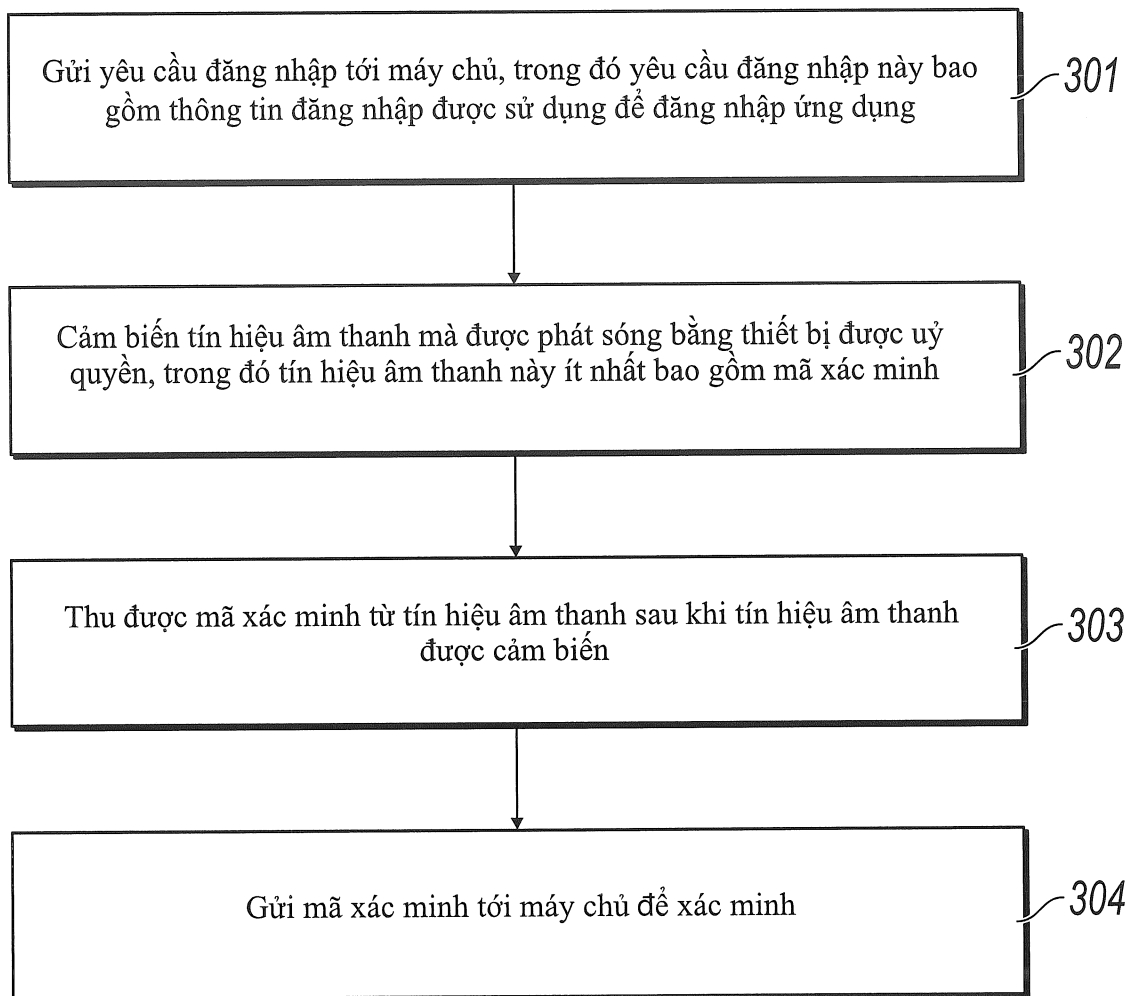
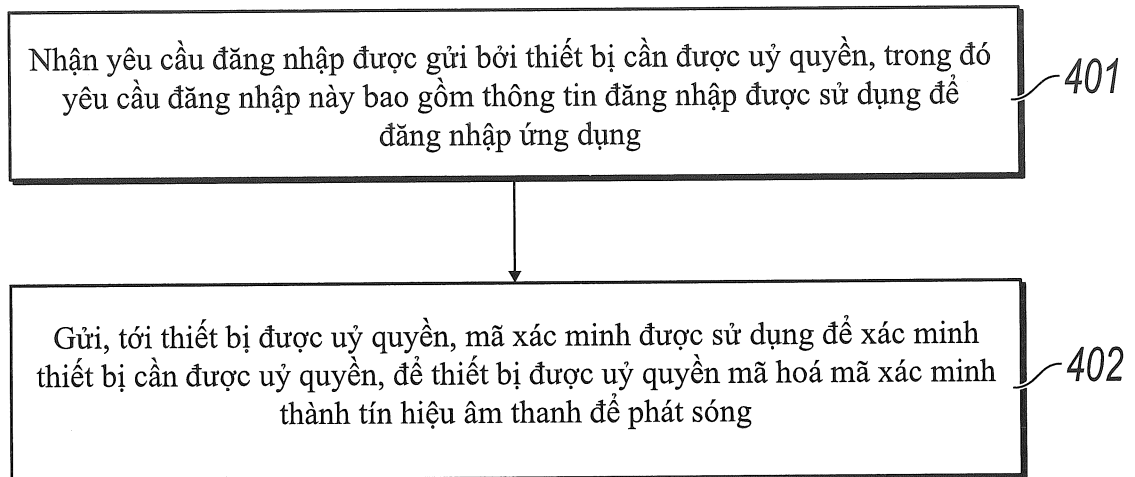


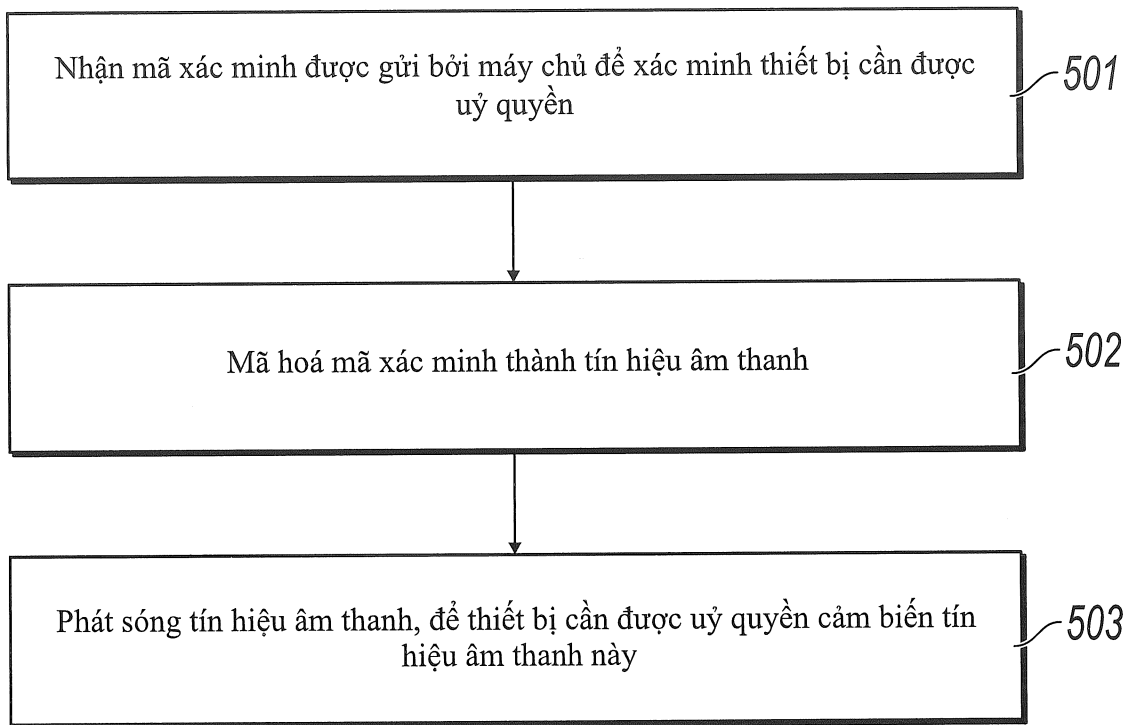
FIG. 2

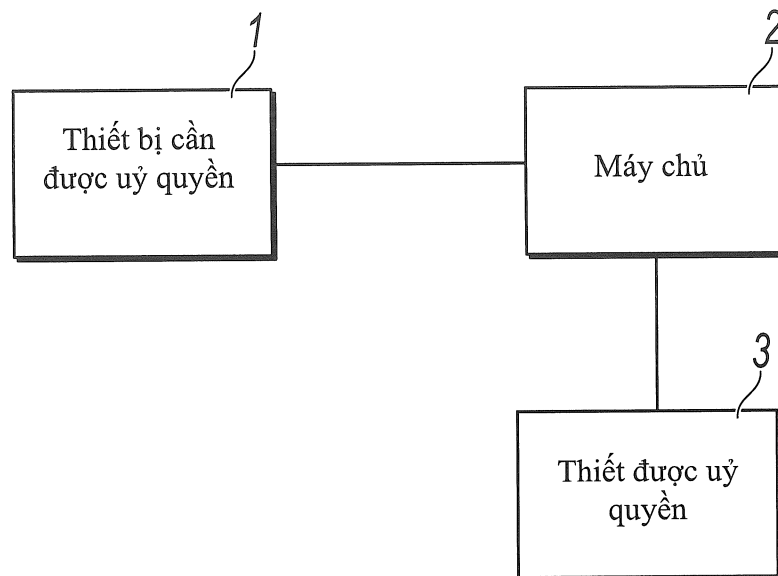
3 / 9

**FIG. 3**

4 / 9

**FIG. 4**

**FIG. 5**

**FIG. 6**

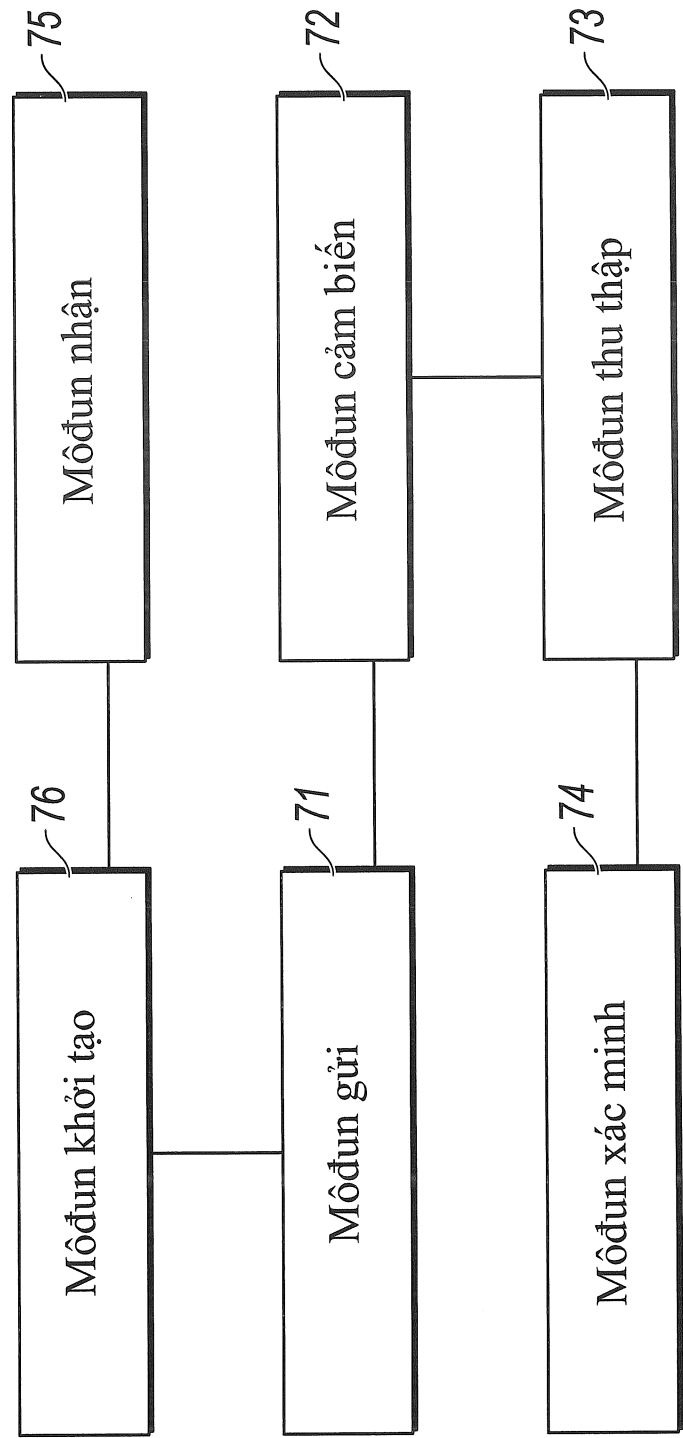
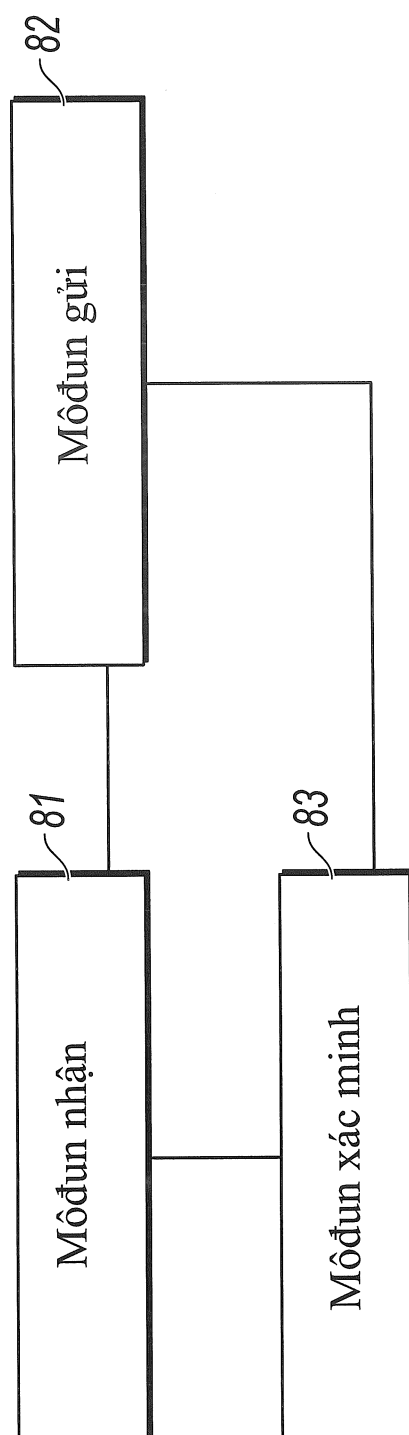
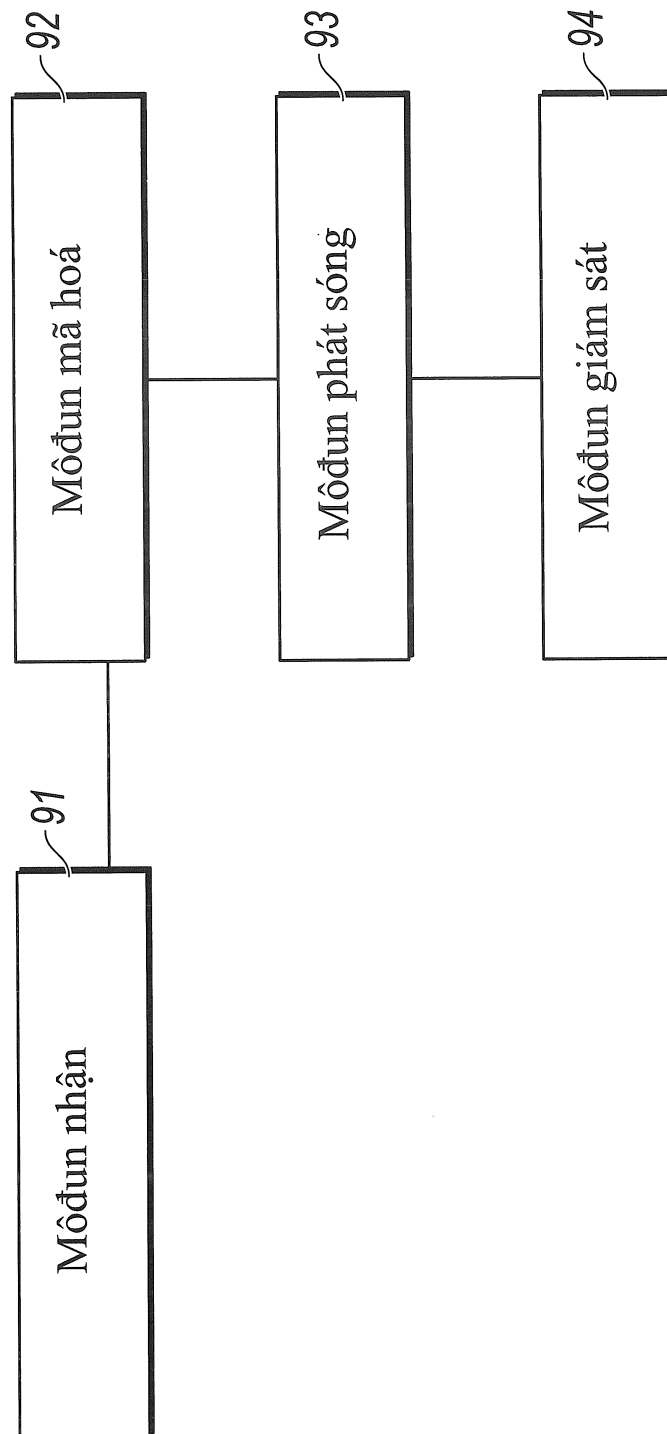


FIG. 7

**FIG. 8**

**FIG. 9**