



(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)



1-0024397

(51)⁷ G11B 27/034; G06F 3/0488

(13) B

(21) 1-2016-03017

(22) 28/05/2014

(86) PCT/CN2014/078634 28/05/2014

(87) WO2015/180067A1 03/12/2015

(45) 27/07/2020 388

(43) 26/12/2016 345A

(73) HUAWEI TECHNOLOGIES CO., LTD. (CN)

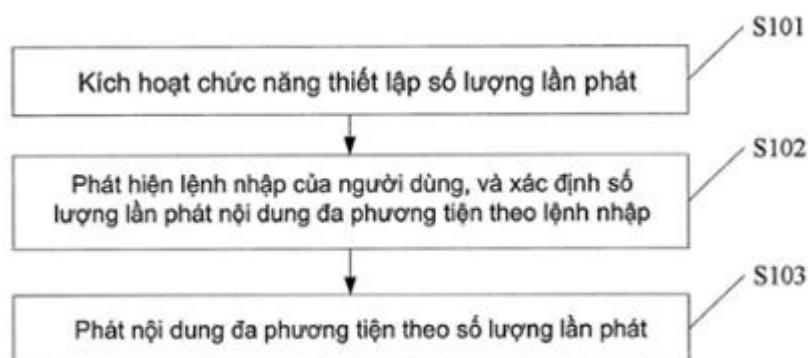
Huawei Administration Building, Bantian, Longgang, Shenzhen, Guangdong 518129, China

(72) XU, Jie (CN).

(74) Công ty TNHH một thành viên Sở hữu trí tuệ VCCI (VCCI-IP CO.,LTD)

(54) PHƯƠNG PHÁP VÀ THIẾT BỊ ĐẦU CUỐI PHÁT NỘI DUNG ĐA PHƯƠNG TIỆN

(57) Sáng chế đề cập đến phương pháp phát nội dung đa phương tiện, bao gồm: kích hoạt chức năng thiết lập số lượng lần phát; phát hiện lệnh nhập của người dùng, và xác định số lượng lần phát nội dung đa phương tiện theo lệnh nhập; và phát nội dung đa phương tiện theo số lượng lần phát. Sáng chế còn đề cập đến thiết bị đầu cuối để phát nội dung đa phương tiện. Bằng cách áp dụng sáng chế, phương pháp phát nội dung đa phương tiện trên thiết bị đầu cuối có thể được cải thiện, và thao tác của thiết bị đầu cuối là thuận tiện và tin cậy.



Lĩnh vực kỹ thuật được đề cập

Sáng chế đề cập đến lĩnh vực kỹ thuật truyền thông, và cụ thể, đề cập đến phương pháp và thiết bị đầu cuối phát nội dung đa phương tiện.

Tình trạng kỹ thuật của sáng chế

Với sự phát triển nhanh chóng của các thiết bị đầu cuối, các chức năng mở rộng, như chụp ảnh, lướt mạng Internet, phát video, và phát nhạc, được tích hợp trên các thiết bị đầu cuối. Khả năng phát nội dung đa phương tiện của thiết bị đầu cuối hiện tại đang tăng lên mạnh mẽ, hiệu ứng phát nội dung đa phương tiện đang cải thiện, một vài thiết bị đầu cuối có khả năng di động tốt, và do đó số lượng lớn người dùng tăng lên đang sử dụng thiết bị đầu cuối để phát nội dung đa phương tiện.

Trong xử lý trong đó người dùng đang phát nội dung đa phương tiện, nếu người dùng nghe hoặc xem nội dung đa phương tiện mà người dùng muốn nghe hoặc xem nhiều hơn một lần, thao tác trên thiết bị đầu cuối là tương đối phức tạp. Ví dụ trong đó người dùng nghe bài hát được sử dụng cho phần mô tả sau đây: Theo kỹ thuật đã biết, người dùng cần mở ứng dụng âm nhạc, và nhấn vào chế độ phát âm nhạc để chuyển đổi chế độ phát âm nhạc sang chế độ một vòng lặp. Theo cách này, bài hát mà người dùng ưa thích có thể được phát lặp lại, nhưng được lặp lại vô hạn. Khi việc phát lặp lại cần được tạm dừng, người dùng cần thực hiện thao tác lần nữa, và thủ tục là tương đối phức tạp. Cách thức khác đó là: sau khi bài hát mà người dùng ưa thích được phát, người dùng nhấn vào bài hát trước đó để quay lại và phát lại bài hát mà người dùng ưa thích. Nếu người dùng muốn nghe bài hát lần nữa sau khi bài hát được hoàn thành, người dùng cần lặp lại thao tác nêu trên, mà gây ra bất tiện lớn cho người dùng. Do đó, các thao tác của phương pháp và thiết bị đầu cuối hiện tại để phát nội dung đa phương tiện không đủ thuận tiện.

Bản chất kỹ thuật của sáng chế

Mục đích của sáng chế là đề xuất phương pháp và thiết bị đầu cuối phát nội dung đa phương tiện, mà có thể giải quyết vấn đề rằng phương pháp phát nội dung đa phương tiện trên thiết bị đầu cuối là chưa hoàn hảo và không thuận tiện.

Khía cạnh thứ nhất theo cách phương án của sáng chế đề xuất phương pháp phát nội dung đa phương tiện, bao gồm:

kích hoạt chức năng thiết lập số lượng lần phát;

phát hiện lệnh nhập của người dùng, và xác định số lượng lần phát nội dung đa phương tiện theo lệnh nhập; và

phát nội dung đa phương tiện theo số lượng lần phát.

Theo cách thức thực hiện có thể thứ nhất của khía cạnh thứ nhất, nội dung đa phương tiện bao gồm:

tệp audio hoặc tệp video mà đang được phát bởi thiết bị đầu cuối; và

bước phát nội dung đa phương tiện theo số lượng lần phát bao gồm:

phát tệp audio hoặc tệp video mà đang được phát bởi thiết bị đầu cuối, cho đến khi đạt tới số lượng lần phát.

Theo cách thức thực hiện có thể thứ hai của khía cạnh thứ nhất, nội dung đa phương tiện bao gồm:

tệp audio cần được phát được lựa chọn hoặc tệp video cần được phát được lựa chọn; và

bước phát nội dung đa phương tiện theo số lượng lần phát bao gồm:

phát tệp audio cần được phát được lựa chọn hoặc tệp video cần được phát được lựa chọn, cho đến khi đạt tới số lượng lần phát.

Viện dẫn tới khía cạnh thứ nhất, hoặc viện dẫn tới cách thức thực hiện có thể thứ nhất hoặc thứ hai của khía cạnh thứ nhất, theo cách thức thực hiện có thể thứ ba, trước bước kích hoạt chức năng thiết lập số lượng lần phát, phương pháp này còn bao gồm ít nhất một trong các bước sau đây:

phát hiện lệnh được thiết lập trước mà được nhập vào bởi người dùng

bằng cách sử dụng giọng nói;

phát hiện rằng đường di chuyển của thiết bị đầu cuối là cùng chiều với đường di chuyển được thiết lập trước;

phát hiện thao tác nhấn được thực hiện bởi người dùng trên vùng được thiết lập trước của màn hiển thị chạm của thiết bị đầu cuối;

phát hiện thao tác gõ được thực hiện bởi người dùng trên thiết bị đầu cuối;

phát hiện thao tác trượt được thực hiện bởi người dùng trên vùng được thiết lập trước của màn hiển thị chạm của thiết bị đầu cuối;

phát hiện rằng khoảng thời gian cho thao tác lựa chọn được thực hiện bởi người dùng trên vùng được thiết lập trước của màn hiển thị chạm của thiết bị đầu cuối đạt tới khoảng thời gian được thiết lập trước thứ nhất;

phát hiện thao tác ấn được thực hiện bởi người dùng trên phím cụ thể của thiết bị đầu cuối; và

phát hiện rằng số lượng ngón tay của người dùng mà chạm vào vùng được thiết lập trước của màn hiển thị chạm của thiết bị đầu cuối đạt tới số lượng được thiết lập trước.

Viện dẫn tới khía cạnh thứ nhất, hoặc viện dẫn tới cách thức thực hiện có thể thứ nhất, thứ hai hoặc thứ ba của khía cạnh thứ nhất, theo cách thức thực hiện có thể thứ tư, bước phát hiện lệnh nhập của người dùng, và xác định số lượng lần phát nội dung đa phương tiện theo lệnh nhập bao gồm bất kỳ một trong các bước sau đây:

phát hiện số lượng lần phát mà được nhập vào bởi người dùng bằng cách sử dụng giọng nói, và xác định rằng số lượng lần phát nội dung đa phương tiện là số lượng lần phát mà được nhập vào bằng cách sử dụng giọng nói;

phát hiện số lượng ngón tay của người dùng mà chạm vào vùng được thiết lập trước của màn hiển thị chạm của thiết bị đầu cuối, và xác định rằng số lượng lần phát nội dung đa phương tiện là số lượng ngón tay;

phát hiện số lượng lần lắc thiết bị đầu cuối bởi người dùng, và xác

định rằng số lượng lần phát nội dung đa phương tiện là số lượng lần lắc thiết bị đầu cuối bởi người dùng;

phát hiện số lượng lần nhấn vào vùng được thiết lập trước của màn hiển thị chạm của thiết bị đầu cuối bởi người dùng, và xác định rằng số lượng lần phát nội dung đa phương tiện là số lượng lần nhấn;

phát hiện đường di chuyển của thao tác trượt được thực hiện bởi người dùng trên vùng được thiết lập trước của màn hiển thị chạm của thiết bị đầu cuối, và xác định số lượng lần phát của nội dung đa phương tiện theo độ dài của đường di chuyển của thao tác trượt hoặc theo độ dài và chiều của đường di chuyển;

phát hiện khoảng thời gian để lựa chọn được thực hiện bởi người dùng trên vùng được thiết lập trước của màn hiển thị chạm của thiết bị đầu cuối, và xác định số lượng lần phát nội dung đa phương tiện theo khoảng thời gian để lựa chọn; và

phát hiện khoảng cách giữa hai điểm được lựa chọn bởi người dùng trên vùng được thiết lập trước của màn hiển thị chạm của thiết bị đầu cuối, và xác định số lượng lần phát nội dung đa phương tiện theo khoảng cách.

Viện dẫn tới khía cạnh thứ nhất, hoặc viện dẫn tới cách thức thực hiện có thể thứ nhất hoặc thứ hai của khía cạnh thứ nhất, theo cách thức thực hiện có thể thứ năm, trước bước kích hoạt chức năng thiết lập số lượng lần phát, phương pháp này còn bao gồm:

phát hiện rằng khoảng thời gian cho thao tác lựa chọn được thực hiện bởi người dùng trên vùng được thiết lập trước của màn hiển thị chạm của thiết bị đầu cuối đạt tới khoảng thời gian được thiết lập trước thứ nhất; và

bước phát hiện lệnh nhập của người dùng, và xác định số lượng lần phát nội dung đa phương tiện theo lệnh nhập bao gồm:

phát hiện liên tục thao tác lựa chọn được thực hiện bởi người dùng trên vùng được thiết lập trước của màn hiển thị chạm của thiết bị đầu cuối, và xác định số lượng lần phát nội dung đa phương tiện theo khoảng thời gian cho

thao tác lựa chọn.

Viện dẫn tới khía cạnh thứ nhất, hoặc viện dẫn tới cách thức thực hiện có thể thứ nhất hoặc thứ hai của khía cạnh thứ nhất, theo cách thức thực hiện có thể thứ sáu, trước bước kích hoạt chức năng thiết lập số lượng lần phát, phương pháp này còn bao gồm:

phát hiện thao tác trượt được thực hiện bởi người dùng trên vùng được thiết lập trước của màn hiển thị chạm của thiết bị đầu cuối; và

bước phát hiện lệnh nhập của người dùng, và xác định số lượng lần phát nội dung đa phương tiện theo lệnh nhập bao gồm:

phát hiện liên tục thao tác trượt được thực hiện bởi người dùng trên vùng được thiết lập trước của màn hiển thị chạm của thiết bị đầu cuối; và

điều chỉnh số lượng lần phát nội dung đa phương tiện theo chiều và độ dài của đường di chuyển của thao tác trượt.

Viện dẫn tới khía cạnh thứ nhất, hoặc viện dẫn tới cách thức thực hiện có thể thứ nhất, thứ hai, thứ ba, thứ tư, thứ năm, hoặc thứ sáu của khía cạnh thứ nhất, theo cách thức thực hiện có thể thứ bảy, sau bước xác định số lượng lần phát nội dung đa phương tiện, phương pháp này còn bao gồm:

hiển thị số lượng lần phát nội dung đa phương tiện.

Viện dẫn tới khía cạnh thứ nhất, hoặc viện dẫn tới cách thức thực hiện có thể thứ nhất, thứ hai, thứ ba, thứ tư, thứ năm, thứ sáu, hoặc thứ bảy của khía cạnh thứ nhất, theo cách thức thực hiện có thể thứ tám, khi nội dung đa phương tiện được phát theo số lượng lần phát, nếu lệnh hủy bỏ được nhập vào bởi người dùng được thu, việc phát nội dung đa phương tiện mà được thực hiện theo số lượng lần phát được tạm dừng.

Viện dẫn tới khía cạnh thứ nhất, hoặc viện dẫn tới cách thức thực hiện có thể thứ nhất, thứ hai, thứ ba, thứ tư, thứ năm, thứ sáu, thứ bảy, hoặc thứ tám của khía cạnh thứ nhất, theo cách thức thực hiện có thể thứ chín, sau bước phát nội dung đa phương tiện theo số lượng lần phát, hoặc sau khi lệnh hủy bỏ được nhập vào bởi người dùng được thu, và việc phát nội dung đa phương tiện mà được

thực hiện theo số lượng lần phát được tạm dừng, phương pháp này còn bao gồm:

phát nội dung đa phương tiện trong danh sách nội dung đa phương tiện theo danh sách nội dung đa phương tiện và quy tắc phát được thiết lập trước.

Khía cạnh thứ hai của các phương án theo sáng chế đề xuất thiết bị đầu cuối để phát nội dung đa phương tiện, bao gồm:

bộ kích hoạt, có cấu trúc để kích hoạt chức năng thiết lập số lượng lần phát;

bộ phát hiện thứ nhất, có cấu trúc để phát hiện lệnh nhập của người dùng, và xác định số lượng lần phát nội dung đa phương tiện theo lệnh nhập; và

bộ phát, có cấu trúc để phát nội dung đa phương tiện theo số lượng lần phát.

Theo cách thức thực hiện có thể thứ nhất của khía cạnh thứ hai, nội dung đa phương tiện bao gồm:

tệp audio hoặc tệp video mà đang được phát bởi thiết bị đầu cuối; và

bộ phát có cấu trúc cụ thể để:

phát tệp audio hoặc tệp video mà đang được phát bởi thiết bị đầu cuối, cho đến khi đạt tới số lượng lần phát.

Theo cách thức thực hiện có thể thứ hai của khía cạnh thứ hai, nội dung đa phương tiện bao gồm:

tệp audio cần được phát được lựa chọn hoặc tệp video cần được phát được lựa chọn; và

bộ phát có cấu trúc cụ thể để:

phát tệp audio cần được phát được lựa chọn hoặc tệp video cần được phát được lựa chọn, cho đến khi đạt tới số lượng lần phát.

Viện dẫn tới khía cạnh thứ hai, hoặc viện dẫn tới cách thức thực hiện có thể thứ nhất hoặc thứ hai của khía cạnh thứ hai, theo cách thức thực hiện có thể thứ ba, thiết bị đầu cuối còn bao gồm:

bộ phát hiện thứ hai, có cấu trúc đề: trước khi bộ kích hoạt kích hoạt chức năng thiết lập số lượng lần phát, thực hiện ít nhất một trong các bước sau đây:

phát hiện lệnh được thiết lập trước mà được nhập vào bởi người dùng bằng cách sử dụng giọng nói;

phát hiện rằng đường di chuyển của thiết bị đầu cuối là cùng chiều với đường di chuyển được thiết lập trước;

phát hiện thao tác nhấn được thực hiện bởi người dùng trên vùng được thiết lập trước của màn hiển thị chạm của thiết bị đầu cuối;

phát hiện thao tác gõ được thực hiện bởi người dùng trên thiết bị đầu cuối;

phát hiện thao tác trượt được thực hiện bởi người dùng trên vùng được thiết lập trước của màn hiển thị chạm của thiết bị đầu cuối;

phát hiện rằng khoảng thời gian cho thao tác lựa chọn được thực hiện bởi người dùng trên vùng được thiết lập trước của màn hiển thị chạm của thiết bị đầu cuối đạt tới khoảng thời gian được thiết lập trước thứ nhất;

phát hiện thao tác ấn được thực hiện bởi người dùng trên phím cụ thể của thiết bị đầu cuối; và

phát hiện rằng số lượng ngón tay của người dùng mà chạm vào vùng được thiết lập trước của màn hiển thị chạm của thiết bị đầu cuối đạt tới số lượng được thiết lập trước.

Viện dẫn tới khía cạnh thứ hai, hoặc viện dẫn tới cách thức thực hiện có thể thứ nhất, thứ hai, hoặc thứ ba của khía cạnh thứ hai, theo cách thức thực hiện có thể thứ tư, bộ phát hiện thứ nhất có cấu trúc cụ thể để thực hiện bất kỳ một trong các bước sau đây:

phát hiện số lượng lần phát mà được nhập vào bởi người dùng bằng cách sử dụng giọng nói, và xác định rằng số lượng lần phát nội dung đa phương tiện là số lượng lần phát mà được nhập vào bằng cách sử dụng giọng nói;

phát hiện số lượng ngón tay của người dùng mà chạm vào vùng được

thiết lập trước của màn hiển thị chạm của thiết bị đầu cuối, và xác định rằng số lượng lần phát nội dung đa phương tiện là số lượng ngón tay;

phát hiện số lượng lần lắc thiết bị đầu cuối bởi người dùng, và xác định rằng số lượng lần phát nội dung đa phương tiện là số lượng lần lắc thiết bị đầu cuối bởi người dùng;

phát hiện số lượng lần nhấn vào vùng được thiết lập trước của màn hiển thị chạm của thiết bị đầu cuối bởi người dùng, và xác định rằng số lượng lần phát nội dung đa phương tiện là số lượng lần nhấn;

phát hiện đường di chuyển của thao tác trượt được thực hiện bởi người dùng trên vùng được thiết lập trước của màn hiển thị chạm của thiết bị đầu cuối, và xác định số lượng lần phát của nội dung đa phương tiện theo độ dài của đường di chuyển của thao tác trượt hoặc theo độ dài và chiều của đường di chuyển;

phát hiện khoảng thời gian để lựa chọn được thực hiện bởi người dùng trên vùng được thiết lập trước của màn hiển thị chạm của thiết bị đầu cuối, và xác định số lượng lần phát nội dung đa phương tiện theo khoảng thời gian để lựa chọn; và

phát hiện khoảng cách giữa hai điểm được lựa chọn bởi người dùng trên vùng được thiết lập trước của màn hiển thị chạm của thiết bị đầu cuối, và xác định số lượng lần phát nội dung đa phương tiện theo khoảng cách.

Viện dẫn tới khía cạnh thứ hai, hoặc viện dẫn tới cách thức thực hiện có thể thứ nhất hoặc thứ hai của khía cạnh thứ hai, theo cách thức thực hiện có thể thứ năm, trước khi bộ kích hoạt kích hoạt chức năng thiết lập số lượng lần phát, bộ phát hiện thứ hai có cấu trúc cụ thể để:

phát hiện rằng khoảng thời gian cho thao tác lựa chọn được thực hiện bởi người dùng trên vùng được thiết lập trước của màn hiển thị chạm của thiết bị đầu cuối đạt tới khoảng thời gian được thiết lập trước thứ nhất; và

bộ phát hiện thứ nhất có cấu trúc cụ thể để:

phát hiện liên tục thao tác lựa chọn được thực hiện bởi người dùng

trên vùng được thiết lập trước của màn hiển thị chạm của thiết bị đầu cuối, và xác định số lượng lần phát nội dung đa phương tiện theo khoảng thời gian cho thao tác lựa chọn.

Viện dẫn tới khía cạnh thứ hai, hoặc viện dẫn tới cách thức thực hiện có thể thứ nhất hoặc thứ hai của khía cạnh thứ hai, theo cách thức thực hiện có thể thứ sáu, trước khi bộ kích hoạt kích hoạt chức năng thiết lập số lượng lần phát, bộ phát hiện thứ hai có cấu trúc cụ thể để:

phát hiện thao tác trượt được thực hiện bởi người dùng trên vùng được thiết lập trước của màn hiển thị chạm của thiết bị đầu cuối; và

bộ phát hiện thứ nhất có cấu trúc cụ thể để:

phát hiện liên tục thao tác trượt được thực hiện bởi người dùng trên vùng được thiết lập trước của màn hiển thị chạm của thiết bị đầu cuối; và

điều chỉnh số lượng lần phát nội dung đa phương tiện theo chiều và độ dài của đường di chuyển của thao tác trượt.

Viện dẫn tới khía cạnh thứ hai, hoặc viện dẫn tới cách thức thực hiện có thể thứ nhất, thứ hai, thứ ba, thứ tư, thứ năm hoặc thứ sáu của khía cạnh thứ hai, theo cách thức thực hiện có thể thứ bảy, thiết bị đầu cuối còn bao gồm:

bộ hiển thị, có cấu trúc để: sau khi bộ phát hiện thứ nhất xác định số lượng lần phát nội dung đa phương tiện, hiển thị số lượng lần phát nội dung đa phương tiện.

Viện dẫn tới khía cạnh thứ hai, hoặc viện dẫn tới cách thức thực hiện có thể thứ nhất, thứ hai, thứ ba, thứ tư, thứ năm, thứ sáu, hoặc thứ bảy của khía cạnh thứ hai, theo cách thức thực hiện có thể thứ tám, thiết bị đầu cuối còn bao gồm:

bộ hủy bỏ, có cấu trúc để: khi bộ phát đang phát nội dung đa phương tiện theo số lượng lần phát, nếu lệnh hủy bỏ được nhập vào bởi người dùng được thu, tạm dừng việc phát nội dung đa phương tiện mà được thực hiện theo số lượng lần phát.

Viện dẫn tới khía cạnh thứ hai, hoặc viện dẫn tới cách thức thực hiện có

thể thứ nhất, thứ hai, thứ ba, thứ tư, thứ năm, thứ sáu, thứ bảy, hoặc thứ tám của khía cạnh thứ hai, theo cách thức thực hiện có thể thứ chín, sau khi bộ phát phát nội dung đa phương tiện theo số lượng lần phát, hoặc sau khi lệnh hủy bỏ được nhập vào bởi người dùng được thu, và bộ hủy bỏ tạm dừng việc phát của nội dung đa phương tiện mà được thực hiện theo số lượng lần phát, bộ phát còn có cấu trúc để:

phát nội dung đa phương tiện trong danh sách nội dung đa phương tiện theo danh sách nội dung đa phương tiện và quy tắc phát được thiết lập trước.

Khía cạnh thứ ba theo cách phương án của sáng chế đề xuất thiết bị đầu cuối để phát nội dung đa phương tiện, mà có thể bao gồm:

bộ xử lý, có cấu trúc để kích hoạt chức năng thiết lập số lượng lần phát;

thiết bị nhập, có cấu trúc để phát hiện lệnh nhập của người dùng, trong đó

bộ xử lý còn có cấu trúc để xác định số lượng lần phát nội dung đa phương tiện theo lệnh nhập, và chỉ dẫn thiết bị xuất nội dung đa phương tiện phát nội dung đa phương tiện theo số lượng lần phát; và

thiết bị phát nội dung đa phương tiện, có cấu trúc để phát nội dung đa phương tiện theo số lượng lần phát.

Theo cách thức thực hiện có thể thứ nhất của khía cạnh thứ ba, nội dung đa phương tiện bao gồm:

tệp audio hoặc tệp video mà đang được phát bởi thiết bị đầu cuối; và

thiết bị phát nội dung đa phương tiện có cấu trúc cụ thể để:

phát tệp audio hoặc tệp video mà đang được phát bởi thiết bị đầu cuối, cho đến khi đạt tới số lượng lần phát.

Theo cách thức thực hiện có thể thứ hai của khía cạnh thứ ba, nội dung đa phương tiện bao gồm:

tệp audio cần được phát được lựa chọn hoặc tệp video cần được phát

được lựa chọn; và

thiết bị phát nội dung đa phương tiện có cấu trúc cụ thể để:

phát tệp audio cần được phát được lựa chọn hoặc tệp video cần được phát được lựa chọn, cho đến khi đạt tới số lượng lần phát.

Viện dẫn tới khía cạnh thứ ba, hoặc viện dẫn tới cách thức thực hiện có thể thứ nhất hoặc thứ hai của khía cạnh thứ ba, theo cách thức thực hiện có thể thứ ba, thiết bị nhập còn có cấu trúc để:

trước khi bộ xử lý kích hoạt chức năng thiết lập số lượng lần phát, thực hiện ít nhất một trong các bước sau đây:

phát hiện lệnh được thiết lập trước mà được nhập vào bởi người dùng bằng cách sử dụng giọng nói;

phát hiện rằng đường di chuyển của thiết bị đầu cuối là cùng chiều với đường di chuyển được thiết lập trước;

phát hiện thao tác nhấn được thực hiện bởi người dùng trên vùng được thiết lập trước của màn hiển thị chạm của thiết bị đầu cuối;

phát hiện thao tác gõ được thực hiện bởi người dùng trên thiết bị đầu cuối;

phát hiện thao tác trượt được thực hiện bởi người dùng trên vùng được thiết lập trước của màn hiển thị chạm của thiết bị đầu cuối;

phát hiện rằng khoảng thời gian cho thao tác lựa chọn được thực hiện bởi người dùng trên vùng được thiết lập trước của màn hiển thị chạm của thiết bị đầu cuối đạt tới khoảng thời gian được thiết lập trước thứ nhất;

phát hiện thao tác ấn được thực hiện bởi người dùng on phím cụ thể của thiết bị đầu cuối; và

phát hiện rằng số lượng ngón tay của người dùng mà chạm vào vùng được thiết lập trước của màn hiển thị chạm của thiết bị đầu cuối đạt tới số lượng được thiết lập trước.

Viện dẫn tới khía cạnh thứ ba, hoặc viện dẫn tới cách thức thực hiện có

thể thứ nhất, thứ hai hoặc thứ ba của khía cạnh thứ ba, theo cách thức thực hiện có thể thứ tư, thiết bị nhập có cấu trúc cụ thể để phát hiện số lượng lần phát mà được nhập vào bởi người dùng bằng cách sử dụng giọng nói, và bộ xử lý có cấu trúc cụ thể để xác định rằng số lượng lần phát nội dung đa phương tiện là số lượng lần phát mà được nhập vào bằng cách sử dụng giọng nói; hoặc

thiết bị nhập có cấu trúc cụ thể để phát hiện số lượng ngón tay của người dùng mà chạm vào vùng được thiết lập trước của màn hiển thị chạm của thiết bị đầu cuối, và bộ xử lý có cấu trúc cụ thể để xác định rằng số lượng lần phát nội dung đa phương tiện là số lượng ngón tay; hoặc

thiết bị nhập có cấu trúc cụ thể để phát hiện số lượng lần lắc thiết bị đầu cuối bởi người dùng, và bộ xử lý có cấu trúc cụ thể để xác định rằng số lượng lần phát nội dung đa phương tiện là số lượng lần lắc thiết bị đầu cuối bởi người dùng; hoặc

thiết bị nhập có cấu trúc cụ thể để phát hiện số lượng lần nhấn vào vùng được thiết lập trước của màn hiển thị chạm của thiết bị đầu cuối bởi người dùng, và bộ xử lý có cấu trúc cụ thể để xác định rằng số lượng lần phát nội dung đa phương tiện là số lượng lần nhấn; hoặc

thiết bị nhập có cấu trúc cụ thể để phát hiện đường di chuyển của thao tác trượt được thực hiện bởi người dùng trên vùng được thiết lập trước của màn hiển thị chạm của thiết bị đầu cuối, và bộ xử lý có cấu trúc cụ thể để xác định số lượng lần phát nội dung đa phương tiện theo độ dài của đường di chuyển của thao tác trượt; hoặc

thiết bị nhập có cấu trúc cụ thể để phát hiện khoảng thời gian để lựa chọn được thực hiện bởi người dùng trên vùng được thiết lập trước của màn hiển thị chạm của thiết bị đầu cuối, và bộ xử lý có cấu trúc cụ thể để xác định số lượng lần phát nội dung đa phương tiện theo khoảng thời gian để lựa chọn; hoặc

thiết bị nhập có cấu trúc cụ thể để phát hiện khoảng cách giữa hai điểm được lựa chọn bởi người dùng trên vùng được thiết lập trước của màn hiển thị chạm của thiết bị đầu cuối, và bộ xử lý có cấu trúc cụ thể để xác định số

lượng lần phát nội dung đa phương tiện theo khoảng cách.

Viện dẫn tới khía cạnh thứ ba, hoặc viện dẫn tới cách thức thực hiện có thể thứ nhất hoặc thứ hai của khía cạnh thứ ba, theo cách thức thực hiện có thể thứ năm, thiết bị nhập có cấu trúc cụ thể để:

phát hiện rằng khoảng thời gian cho thao tác lựa chọn được thực hiện bởi người dùng trên vùng được thiết lập trước của màn hiển thị chạm của thiết bị đầu cuối đạt tới khoảng thời gian được thiết lập trước thứ nhất;

bộ xử lý có cấu trúc cụ thể để:

sau khi thiết bị nhập phát hiện rằng khoảng thời gian cho thao tác lựa chọn được thực hiện bởi người dùng trên vùng được thiết lập trước của màn hiển thị chạm của thiết bị đầu cuối đạt tới khoảng thời gian được thiết lập trước thứ nhất, kích hoạt chức năng thiết lập số lượng lần phát;

thiết bị nhập có cấu trúc cụ thể để:

phát hiện liên tục thao tác lựa chọn được thực hiện bởi người dùng trên vùng được thiết lập trước của màn hiển thị chạm của thiết bị đầu cuối; và

bộ xử lý có cấu trúc cụ thể để:

xác định số lượng lần phát nội dung đa phương tiện theo khoảng thời gian cho thao tác lựa chọn.

Viện dẫn tới khía cạnh thứ ba, hoặc viện dẫn tới cách thức thực hiện có thể thứ nhất hoặc thứ hai của khía cạnh thứ ba, theo cách thức thực hiện có thể thứ sáu, thiết bị nhập có cấu trúc cụ thể để:

phát hiện thao tác trượt được thực hiện bởi người dùng trên vùng được thiết lập trước của màn hiển thị chạm của thiết bị đầu cuối;

bộ xử lý có cấu trúc cụ thể để:

sau khi thiết bị nhập phát hiện thao tác trượt được thực hiện bởi người dùng trên vùng được thiết lập trước của màn hiển thị chạm của thiết bị đầu cuối, kích hoạt chức năng thiết lập số lượng lần phát;

thiết bị nhập có cấu trúc cụ thể để:

phát hiện liên tục thao tác trượt được thực hiện bởi người dùng trên vùng được thiết lập trước của màn hiển thị chạm của thiết bị đầu cuối; và

bộ xử lý có cấu trúc cụ thể để:

điều chỉnh số lượng lần phát nội dung đa phương tiện theo chiều và độ dài của đường di chuyển của thao tác trượt hoặc theo độ dài và chiều của đường di chuyển.

Viện dẫn tới khía cạnh thứ ba, hoặc viện dẫn tới cách thức thực hiện có thể thứ nhất, thứ hai, thứ ba, thứ tư, thứ năm hoặc thứ sáu của khía cạnh thứ ba, theo cách thức thực hiện có thể thứ bảy, thiết bị đầu cuối còn bao gồm:

màn hiển thị, có cấu trúc để: sau khi bộ xử lý xác định số lượng lần phát nội dung đa phương tiện, hiển thị số lượng lần phát nội dung đa phương tiện.

Viện dẫn tới khía cạnh thứ ba, hoặc viện dẫn tới cách thức thực hiện có thể thứ nhất, thứ hai, thứ ba, thứ tư, thứ năm, thứ sáu hoặc thứ bảy của khía cạnh thứ ba, theo cách thức thực hiện có thể thứ tám, thiết bị nhập còn có cấu trúc để: khi thiết bị phát nội dung đa phương tiện đang phát nội dung đa phương tiện theo số lượng lần phát, thu lệnh hủy bỏ được nhập vào bởi người dùng:

bộ xử lý còn có cấu trúc để chỉ dẫn thiết bị phát nội dung đa phương tiện để tạm dừng việc phát nội dung đa phương tiện mà được thực hiện theo số lượng lần phát; và

thiết bị phát nội dung đa phương tiện còn có cấu trúc để tạm dừng, theo chỉ dẫn của bộ xử lý, việc phát nội dung đa phương tiện mà được thực hiện theo số lượng lần phát.

Viện dẫn tới khía cạnh thứ ba, hoặc viện dẫn tới cách thức thực hiện có thể thứ nhất, thứ hai, thứ ba, thứ tư, thứ năm, thứ sáu, thứ bảy hoặc thứ tám của khía cạnh thứ ba, theo cách thức thực hiện có thể thứ chín, sau khi thiết bị phát nội dung đa phương tiện phát nội dung đa phương tiện theo số lượng lần phát, hoặc sau khi thiết bị nhập thu lệnh hủy bỏ được nhập vào bởi người dùng, và bộ xử lý chỉ dẫn thiết bị phát nội dung đa phương tiện để tạm dừng việc phát nội

dung đa phương tiện mà được thực hiện theo số lượng lần phát, thiết bị phát nội dung đa phương tiện còn có cấu trúc để:

phát nội dung đa phương tiện trong danh sách nội dung đa phương tiện theo danh sách nội dung đa phương tiện và quy tắc phát được thiết lập trước.

Bằng cách áp dụng các phương án của sáng chế, chức năng thiết lập số lượng lần phát được cấu hình trên thiết bị đầu cuối, số lượng lần phát nội dung đa phương tiện được xác định theo lệnh nhập vào được phát hiện của người dùng, và cuối cùng nội dung đa phương tiện được phát theo số lượng lần phát được xác định, mà cải thiện phương pháp phát nội dung đa phương tiện hiện tại trên thiết bị đầu cuối, kích hoạt số lượng lần phát nội dung đa phương tiện cần được thiết lập một cách trực tiếp và thuận tiện, và nâng cao tính thuận tiện và khả năng sử dụng của thiết bị đầu cuối.

Mô tả vắn tắt các hình vẽ

Để mô tả các giải pháp kỹ thuật trong các phương án của sáng chế hoặc theo kỹ thuật đã biết một cách rõ ràng hơn, phần sau đây mô tả vắn tắt các hình vẽ kèm theo được yêu cầu để mô tả các phương án hoặc kỹ thuật đã biết. Rõ ràng, các hình vẽ kèm theo trong phần mô tả sau đây chỉ thể hiện một vài phương án của sáng chế, và người có trình độ trung bình trong lĩnh vực kỹ thuật vẫn có thể suy ra các hình vẽ khác từ các hình vẽ kèm theo này mà không cần mất công sáng tạo.

FIG.1 là lưu đồ giản lược của phương pháp phát nội dung đa phương tiện theo phương án thứ nhất của sáng chế;

FIG.2 là lưu đồ giản lược của phương pháp phát nội dung đa phương tiện theo phương án thứ hai của sáng chế;

FIG.3 là lưu đồ giản lược của phương pháp phát nội dung đa phương tiện theo phương án thứ ba của sáng chế;

FIG.4 là lưu đồ giản lược của phương pháp phát nội dung đa phương tiện theo phương án thứ tư của sáng chế;

FIG.5 là sơ đồ giản lược về giao diện hiển thị khi phương pháp phát nội dung đa phương tiện trên FIG.2 được sử dụng để thực hiện thao tác;

FIG.6 là sơ đồ giản lược về giao diện hiển thị khác khi phương pháp phát nội dung đa phương tiện trên FIG.3 được sử dụng để thực hiện thao tác;

FIG.7 là sơ đồ giản lược về cấu thành của thiết bị đầu cuối để phát nội dung đa phương tiện theo phương án thứ nhất của sáng chế;

FIG.8 là sơ đồ giản lược về cấu thành của thiết bị đầu cuối để phát nội dung đa phương tiện theo phương án thứ hai của sáng chế;

FIG.9 là sơ đồ giản lược về cấu thành của của thiết bị đầu cuối để phát nội dung đa phương tiện theo phương án thứ ba của sáng chế; và

FIG.10 là sơ đồ giản lược về cấu thành của thiết bị đầu cuối để phát nội dung đa phương tiện theo phương án thứ tư của sáng chế.

Mô tả chi tiết sáng chế

Phân sau đây mô tả rõ ràng và toàn bộ các giải pháp kỹ thuật trong các phương án của sáng chế có viện dẫn tới các hình vẽ kèm theo trong các phương án của sáng chế. Rõ ràng, các phương án được mô tả chỉ là một vài phương án của sáng chế mà không phải tất cả các phương án của sáng chế. Tất cả các phương án khác được thực hiện bởi người có trình độ trung bình trong lĩnh vực kỹ thuật dựa trên các phương án của sáng chế mà không cần cố gắng sáng tạo sẽ nằm trong phạm vi bảo hộ của sáng chế.

Thiết bị đầu cuối trong các phương án của sáng chế có thể bao gồm thiết bị, như máy tính cá nhân (Personal Computer - PC), máy tính bảng, điện thoại di động, PDA (Personal Digital Assistant - Thiết bị hỗ trợ cá nhân số), máy đọc sách điện tử, máy tính laptop, hoặc thiết bị đầu cuối lắp trong xe.

Thiết bị đầu cuối nêu trên bao gồm thiết bị nhập và thiết bị xuất. Thiết bị nhập bao gồm nhưng không bị giới hạn ở màn hiển thị, màn chạm, bàn phím mềm, bộ điều khiển ảo, bàn phím vật lý, phím chức năng (như phím điều khiển âm lượng hoặc phím bật/tắt), bi lăn, chuột, phím điều hướng, camera, microphôn, và thiết bị nhập mà có thể được áp dụng bằng cách sử dụng các kỹ

thuật tương lai. Thiết bị xuất bao gồm nhưng không bị giới hạn ở màn hiển thị, màn chạm, loa, và loại tương tự, và thiết bị xuất mà có thể được áp dụng bằng cách sử dụng các kỹ thuật tương lai.

Nội dung đa phương tiện trong các phương án của sáng chế bao gồm tệp audio, tệp video, ảnh động, hoặc hoạt họa. Tệp audio là tệp mà bao gồm âm nhạc, giọng nói, hiệu ứng âm thanh đặc biệt, và loại tương tự. Tệp video bao gồm một loạt các ảnh, có thể bao gồm âm thanh, hoặc có thể không bao gồm âm thanh. Nội dung đa phương tiện có thể là nội dung đa phương tiện đang được phát bởi thiết bị đầu cuối hoặc nội dung đa phương tiện cần được phát được lựa chọn. Tức là, theo các phương án của sáng chế, khi nội dung đa phương tiện đang được phát, số lượng lần phát của nội dung đa phương tiện có thể được thiết lập là M , và sau bước thiết lập, nội dung đa phương tiện cần được phát trong $M-1$ lần; hoặc một hoặc một vài nội dung đa phương tiện có thể được lựa chọn trước khi phát nội dung đa phương tiện, số lượng lần phát của nội dung đa phương tiện có thể được thiết lập là M , và sau bước thiết lập, một hoặc một vài nội dung đa phương tiện được lựa chọn được phát ngay lập tức và liên tục trong M lần, hoặc khi một hoặc một vài nội dung đa phương tiện được lựa chọn được phát sau đó, một hoặc một vài nội dung đa phương tiện được lựa chọn được phát liên tục trong M lần, trong đó M là số nguyên lớn hơn 0. Một cách tùy chọn, ngoài việc phát liên tục nội dung đa phương tiện được lựa chọn, nội dung đa phương tiện được lựa chọn cũng có thể được phát không liên tục cho đến khi đạt tới M lần. Việc phát liên tục trong các phương án của sáng chế liên quan đến việc phát nội dung đa phương tiện không ngừng từ lúc bắt đầu đến kết thúc sau khi nội dung đa phương tiện được phát. Đối với việc phát nhiều nội dung đa phương tiện, mỗi nội dung đa phương tiện được phát riêng biệt và liên tục. Ví dụ, trong danh sách phát, năm nội dung đa phương tiện 1, 2, 3, 4, và 5 cần được phát theo thứ tự, và nếu danh sách sau đây được thiết lập: nội dung đa phương tiện 2 cần được phát hai lần, và nội dung đa phương tiện 4 cần được phát ba lần, nội dung cần được phát liên tiếp có thể là nội dung đa phương tiện 1, 2, 2, 3, 4, 4, 4, và 5.

Việc phát không liên tục trong các phương án của sáng chế có thể là việc ghép xen một hoặc nhiều nội dung đa phương tiện khác giữa M lần phát nội dung đa phương tiện được lựa chọn, tức là, một hoặc nhiều nội dung đa phương tiện khác có thể được xen giữa hai lần phát nội dung đa phương tiện được lựa chọn cạnh nhau; hoặc việc phát không liên tục có thể là việc ghép xen ngẫu nhiên một hoặc nhiều nội dung đa phương tiện khác, ví dụ, ghép xen nội dung đa phương tiện khác giữa việc phát nội dung đa phương tiện được lựa chọn trong lần thứ nhất và việc phát nội dung đa phương tiện được lựa chọn trong lần thứ hai, và sau đó phát nội dung đa phương tiện được lựa chọn trong lần thứ ba và lần thứ tư. Nội dung đa phương tiện được ghép xen có thể là nội dung đa phương tiện được lựa chọn ngẫu nhiên hoặc nội dung đa phương tiện khác mà theo sau nội dung đa phương tiện được lựa chọn trong danh sách phát. Ví dụ, trong danh sách phát, năm nội dung đa phương tiện 1, 2, 3, 4, và 5 cần được phát theo thứ tự, và nếu danh sách sau đây được thiết lập: nội dung đa phương tiện 2 cần được phát hai lần, và nội dung đa phương tiện 4 cần được phát ba lần, nội dung cần được phát liên tiếp có thể là nội dung đa phương tiện 1, 2, 3, 2, 4, 5, 4, và 4, hoặc 1, 2, 4, 2, 3, 4, 5, và 4, hoặc loại tương tự. Có thể được hiểu rằng chuyên gia trong lĩnh vực kỹ thuật cũng có thể chỉ ra cách thức phát không liên tục khác theo phần mô tả nêu trên.

Theo chỉ dẫn của bộ xử lý, thiết bị phát nội dung đa phương tiện có thể thu được nội dung đa phương tiện cần được phát từ bộ xử lý hoặc bộ nhớ, thực hiện xử lý tương ứng (ví dụ, giải mã hoặc chuyển đổi tương tự thành số) trên nội dung đa phương tiện cần được phát, và tạo ra tín hiệu âm thanh và/hoặc tín hiệu video mà tương ứng với nội dung đa phương tiện để thực hiện việc phát. Để phát video, thiết bị xuất nội dung đa phương tiện có thể bao gồm chip mà có chức năng xử lý dữ liệu nội dung đa phương tiện và thiết bị xuất (ví dụ, màn hiển thị hoặc màn chạm) mà có chức năng xuất hình ảnh. Nếu video bao gồm âm thanh, thiết bị xuất nội dung đa phương tiện có thể còn bao gồm và có thiết bị xuất (ví dụ, loa) có chức năng xuất audio. Nếu chỉ audio cần được phát, thiết bị xuất nội dung đa phương tiện có thể bao gồm chip mà có chức năng xử lý dữ

liệu nội dung đa phương tiện và thiết bị xuất mà có chức năng xuất audio; một cách tùy chọn, thiết bị xuất nội dung đa phương tiện có thể còn bao gồm thiết bị xuất với chức năng xuất hình ảnh, để hiển thị nội dung như giao diện phát audio.

Chức năng thiết lập số lượng lần phát là chức năng được sử dụng bởi người dùng để thiết lập số lượng lần phát nội dung đa phương tiện. Khi chức năng này được kích hoạt, người dùng có thể thiết lập số lượng lần phát nội dung đa phương tiện theo nhiều cách nhập như giọng nói hoặc chạm. Nội dung đa phương tiện được thiết lập có thể là nội dung đa phương tiện đang được phát bởi thiết bị đầu cuối. Tức là, trong xử lý phát nội dung đa phương tiện, số lượng lần phát của nội dung đa phương tiện được thiết lập là M, và sau khi bước thiết lập được hoàn thành, sau khi việc phát kết thúc, nội dung đa phương tiện có thể tiếp tục được phát liên tục hoặc không liên tục trong M-1 lần. Ngoài ra, nội dung đa phương tiện được thiết lập cũng có thể là nội dung đa phương tiện mà cần được phát. Tức là, trước khi nội dung đa phương tiện được phát, số lượng lần phát của nội dung đa phương tiện có thể được thiết lập trước, và nếu số lượng lần phát nội dung đa phương tiện được thiết lập là M, khi đến lượt phát nội dung đa phương tiện tiếp theo, nội dung đa phương tiện có thể được phát liên tục hoặc không liên tục trong M lần.

Theo các phương án của sáng chế, việc phát hiện giọng nói được nhập vào bởi người dùng tới thiết bị đầu cuối liên quan đến thiết bị đầu cuối thu được giọng nói người dùng bằng cách sử dụng thiết bị đầu vào như micrôphôn mà có thể thu giọng nói người dùng, xử lý và nhận dạng giọng nói thu được bằng cách sử dụng thiết bị như bộ xử lý, và xác định giọng nói này bao gồm thông tin liên quan đến lệnh được thiết lập trước hoặc số lượng lần phát. Đối với cách thức thực hiện cụ thể, có thể thực hiện việc tham chiếu tới kỹ thuật đã biết liên quan đến nhận dạng giọng nói, và các chi tiết không được mô tả ở đây lần nữa. Khi được phát hiện rằng người dùng nhập vào lệnh được thiết lập trước, chức năng thiết lập số lượng lần phát có thể được kích hoạt. Một cách tùy chọn, khi số lượng lần phát mà được nhập vào bởi người dùng bằng cách sử dụng giọng nói được phát hiện, có thể còn được xác định rằng số lượng lần phát nội dung đa

phương tiện là số lượng lần phát mà được nhập vào bằng cách sử dụng giọng nói.

Theo các phương án của sáng chế, việc phát hiện rằng đường di chuyển của thiết bị đầu cuối có cùng chiều với đường di chuyển được thiết lập trước hay không liên quan đến việc thiết bị đầu cuối phát hiện đường di chuyển của thiết bị đầu cuối bằng cách sử dụng một hoặc nhiều loại bộ cảm biến, và sau đó xác định rằng đường di chuyển có phải đường di chuyển được thiết lập trước hay không. Ví dụ, đường di chuyển được thiết lập trước là di chuyển dọc xuống dưới (người dùng thả thiết bị đầu cuối xuống dưới), sự rơi tự do sau khi di chuyển dọc lên trên (người dùng đưa thiết bị đầu cuối hướng lên trên), di chuyển xuôi ngược theo chiều dọc (người dùng lắc thiết bị đầu cuối theo chiều ngang), hoặc di chuyển xuôi ngược theo chiều dọc (người dùng lắc thiết bị đầu cuối theo chiều dọc). Nếu đường di chuyển của thiết bị đầu cuối là cùng chiều với đường di chuyển được thiết lập trước, chức năng thiết lập số lượng lần phát có thể được kích hoạt. Phương pháp nêu trên để phát hiện đường di chuyển của thiết bị đầu cuối có thể được thực hiện theo nhiều cách trong kỹ thuật đã biết, mà không bị giới hạn trong các phương án của sáng chế.

Việc phát hiện thao tác nhấn được thực hiện bởi người dùng trên vùng được thiết lập trước của màn hiển thị chạm của thiết bị đầu cuối và số lượng lần nhấn vào vùng được thiết lập trước liên quan đến việc thiết bị đầu cuối phát hiện, theo sự thay đổi tham số liên quan (ví dụ, thay đổi điện dung hoặc điện trở) của vùng được thiết lập trước của màn hiển thị chạm, thao tác nhấn được thực hiện bởi người dùng trên vùng được thiết lập trước của màn hiển thị chạm. Số lượng lần nhấn của người dùng có thể thu được bằng cách tập hợp các thống kê trên sự thay đổi tham số liên quan (ví dụ, số lượng lần thay đổi điện dung hoặc điện trở) của vùng được thiết lập trước. Một cách tùy chọn, số lượng lần nhấn có khớp hay không với số lượng lần khởi tạo để kích hoạt chức năng thiết lập số lượng lần phát được xác định, và nếu khớp, chức năng thiết lập số lượng lần phát được kích hoạt. Một cách tùy chọn, số lượng lần phát nội dung đa phương tiện cũng có thể được thiết lập theo số lượng lần nhấn. Vùng được thiết lập trước

có thể là vùng được chỉ rõ trên giao diện hiển thị của ứng dụng phát nội dung đa phương tiện, ví dụ, vùng phía trên hoặc phía dưới nút phát, hoặc mép đỉnh, mép đáy, mép trái, hoặc mép phải của màn hiển thị chạm, hoặc có thể là vùng được chỉ rõ trên màn hình nền của thiết bị đầu cuối hoặc giao diện màn hình khóa của thiết bị đầu cuối, ví dụ, bất kỳ vùng mà không có biểu tượng ứng dụng trên màn hình nền của thiết bị đầu cuối, hoặc bất kỳ vùng trên giao diện màn hình khóa của thiết bị đầu cuối. Vùng được thiết lập trước nêu trên để nhấn có thể là vùng mà không có xung đột với chức năng hoặc ứng dụng khác và nằm trên giao diện hiển thị hiện tại của thiết bị đầu cuối; hoặc mức ưu tiên cao hơn hoặc thấp hơn có thể được cấu hình cho ứng dụng nội dung đa phương tiện, và khi xung đột tồn tại giữa vùng để nhấn và chức năng hoặc ứng dụng khác, sự phản hồi và xử lý được thực hiện theo mức ưu tiên, mà không bị giới hạn trong các phương án của sáng chế.

Việc phát hiện thao tác gõ được thực hiện bởi người dùng trên thiết bị đầu cuối và số lượng lần gõ liên quan đến việc thiết bị đầu cuối phát hiện sự rung của thiết bị đầu cuối bằng cách sử dụng một hoặc nhiều loại bộ cảm biến, và sau đó xác định rằng số lượng lần rung có đạt tới số lượng lần khởi tạo để kích hoạt chức năng thiết lập số lượng lần phát hay không. Vị trí được gõ có thể là lớp vỏ hoặc màn hiển thị của thiết bị đầu cuối. Nếu số lượng lần rung mà được phát hiện bởi bộ cảm biến đạt tới số lượng lần khởi tạo để kích hoạt chức năng thiết lập số lượng lần phát, chức năng thiết lập số lượng lần phát có thể được kích hoạt. Một cách tùy chọn, số lượng lần phát nội dung đa phương tiện cũng có thể được thiết lập theo số lượng lần gõ. Phương pháp nêu trên để phát hiện sự rung của thiết bị đầu cuối có thể được thực hiện theo nhiều cách trong kỹ thuật đã biết, mà không bị giới hạn trong các phương án của sáng chế.

Việc phát hiện thao tác trượt được thực hiện bởi người dùng trên vùng được thiết lập trước của màn hiển thị chạm của thiết bị đầu cuối liên quan đến việc thiết bị đầu cuối phát hiện, theo sự thay đổi tham số (ví dụ, sự thay đổi điện dung hoặc điện trở) của vị trí được chạm trên màn hiển thị chạm, thao tác chạm được thực hiện bởi người dùng trên màn hiển thị chạm, và sau đó xác định, theo

vùng mà các thay đổi điện dung hoặc điện trở của nó có liên tục hay không, thao tác chạm có phải thao tác trượt hay không. Nếu được xác định rằng thao tác chạm là thao tác trượt và độ dài trượt đạt tới độ dài cụ thể, chức năng thiết lập số lượng lần phát có thể được kích hoạt. Một cách tùy chọn, số lượng lần phát có thể còn được thiết lập theo độ dài của đường di chuyển của thao tác trượt hoặc theo độ dài và chiều của đường di chuyển của thao tác trượt. Vùng được thiết lập trước có thể là vùng được chỉ rõ trên giao diện hiển thị của ứng dụng phát nội dung đa phương tiện, ví dụ, vùng của nút phát, hoặc vùng phía trên hoặc phía dưới nút phát, hoặc có thể là vùng được chỉ rõ trên màn hình nền hoặc giao diện màn hình khóa của thiết bị đầu cuối. Chiều trượt có thể mở rộng theo chiều bất kỳ. Ví dụ, chức năng thiết lập số lượng lần phát có thể được kích hoạt sau khi trượt sang phải phía trên nút phát trong khoảng cách cụ thể, hoặc chức năng thiết lập số lượng lần phát có thể được kích hoạt sau khi trượt sang trái trên vùng bất kỳ trên màn hình nền hoặc giao diện màn hình khóa của thiết bị đầu cuối trong độ dài cụ thể. Sau khi chức năng thiết lập số lượng lần phát được kích hoạt, số lượng lần phát có thể còn được xác định theo chiều và độ dài của việc trượt. Ví dụ, số lượng lần phát tăng lên trong trường hợp trượt sang phải, và số lượng lần phát tăng thêm 1 trong trường hợp trượt sang phải trong 1 centimet; số lượng lần phát giảm xuống trong trường hợp trượt sang trái, và số lượng lần phát giảm xuống 1 trong trường hợp trượt sang trái trong 1 centimet. Vùng trượt, chiều và độ dài nêu trên có thể được thực hiện theo nhiều cách, mà không bị giới hạn trong các phương án của sáng chế.

Việc phát hiện rằng khoảng thời gian cho thao tác lựa chọn được thực hiện bởi người dùng trên vùng được thiết lập trước của màn hình hiển thị chạm của thiết bị đầu cuối đạt tới khoảng thời gian được thiết lập trước thứ nhất liên quan đến việc thiết bị đầu cuối phát hiện, theo sự thay đổi tham số (ví dụ, khoảng thời gian thay đổi điện dung hoặc điện trở) của vị trí được lựa chọn trên màn hình hiển thị chạm, khoảng thời gian cho thao tác lựa chọn được thực hiện bởi người dùng trên màn hình hiển thị chạm, và sau đó xác định rằng sự thay đổi tham số (ví dụ, khoảng thời gian thay đổi điện dung hoặc điện trở) của vùng được lựa chọn có

đạt tới khoảng thời gian được thiết lập trước thứ nhất hay không. Nếu đạt tới khoảng thời gian này, chức năng thiết lập số lượng lần phát có thể được kích hoạt. Thao tác chạm có thể là việc lựa chọn được thực hiện bằng cách chạm (bao gồm thao tác lựa chọn được thực hiện bằng cách chạm trực tiếp và thao tác lựa chọn được thực hiện bằng cách chạm không trực tiếp), hoặc màn hiển thị chạm là màn hiển thị chạm nổi, và thao tác lựa chọn tương ứng có thể là thao tác lựa chọn được thực hiện bằng cách chạm nổi. Vùng được lựa chọn và khoảng thời gian cho thao tác lựa chọn có thể được kết hợp theo yêu cầu, mà không bị giới hạn trong các phương án của sáng chế.

Việc phát hiện thao tác ấn được thực hiện bởi người dùng trên phím cụ thể của thiết bị đầu cuối liên quan đến việc thiết bị đầu cuối phát hiện, bằng cách phát hiện sự thay đổi tín hiệu điện được tạo ra khi phím chạm hoặc phím vật lý được ấn, rằng phím cụ thể có được ấn hay không. Nếu phím cụ thể được ấn, chức năng thiết lập số lượng lần phát có thể được kích hoạt. Một cách tùy chọn, thời gian để ấn cũng có thể được cấu hình để ngăn ngừa thao tác sai. Nếu phím cụ thể được ấn trong thời gian này, chức năng thiết lập số lượng lần phát được kích hoạt. Phương pháp nêu trên để phát hiện rằng phím cụ thể của thiết bị đầu cuối được ấn có thể được thực hiện theo nhiều cách trong kỹ thuật đã biết, mà không bị giới hạn trong các phương án của sáng chế.

Việc phát hiện số lượng ngón tay của người dùng mà chạm vào vùng được thiết lập trước của màn hiển thị chạm của thiết bị đầu cuối liên quan đến việc thiết bị đầu cuối phát hiện, theo sự thay đổi tham số (ví dụ, sự thay đổi điện dung hoặc điện trở và số lượng và các thay đổi của điện dung hoặc điện trở) của vị trí được chạm trên màn hiển thị chạm, số lượng ngón tay của người dùng mà chạm vào màn hiển thị chạm. Nếu được xác định rằng số lượng và độ dài của các ngón tay để chạm đạt tới số lượng cụ thể, chức năng thiết lập số lượng lần phát có thể được kích hoạt. Ví dụ, số lượng ngón tay để chạm đạt tới 2, và việc xác định số lượng lần phát bởi người dùng được kích hoạt; hoặc số lượng ngón tay để chạm đạt tới 3, và việc xác định số lượng lần phát bởi người dùng được kích hoạt. Việc chạm có thể là chạm trực tiếp, chạm gián tiếp, chạm nổi hoặc loại

tương tự. Một cách tùy chọn, việc xác định số lượng lần phát bởi người dùng có thể còn được kích hoạt viên dẫn tới ngưỡng khoảng thời gian chạm. Ví dụ, số lượng ngón tay để chạm đạt tới 2 và khoảng thời gian để chạm đạt tới hai giây, và việc xác định số lượng lần phát bởi người dùng được kích hoạt. Số lượng ngón tay để chạm nêu trên hoặc thời gian chạm có thể được thực hiện theo nhiều cách, mà không bị giới hạn trong các phương án của sáng chế. Một cách tùy chọn, số lượng lần phát nội dung đa phương tiện có thể còn được thiết lập theo số lượng ngón tay mà chạm vào vùng được thiết lập trước của màn hiển thị chạm của thiết bị đầu cuối. Ví dụ, nếu được phát hiện rằng ba ngón tay chạm vào vùng được thiết lập trước của màn hiển thị chạm, số lượng lần phát nội dung đa phương tiện được thiết lập là 3.

Việc phát hiện số lượng lần lắc thiết bị đầu cuối bởi người dùng liên quan đến việc thiết bị đầu cuối phát hiện việc lắc của thiết bị đầu cuối và số lượng lần lắc bằng cách sử dụng một hoặc nhiều loại bộ cảm biến như bộ cảm biến gia tốc và bộ cảm biến con quay hồi chuyển, và sau đó xác định rằng số lượng lần lắc có đạt tới số lượng được thiết lập trước hay không. Chiều lắc có thể là lắc theo chiều ngang, lắc theo chiều dọc, hoặc lắc từ sau ra trước theo hai chiều đối diện nhau khác. Nếu số lượng lần lắc của thiết bị đầu cuối đạt tới số lượng được thiết lập trước, chức năng thiết lập số lượng lần phát có thể được kích hoạt. Phương pháp nêu trên để phát hiện việc lắc thiết bị đầu cuối và số lượng lần lắc có thể được thực hiện theo nhiều cách trong kỹ thuật đã biết, mà không bị giới hạn trong các phương án của sáng chế. Tuy nhiên, sau khi chức năng thiết lập số lượng lần phát được khởi tạo, số lượng lần phát cũng có thể được xác định bằng cách tập hợp các thống kê trên số lượng lần lắc của thiết bị đầu cuối. Ví dụ, số lượng lần phát tăng thêm 1 trong trường hợp lắc một lần từ trái sang phải; số lượng lần phát giảm xuống 1 trong trường hợp lắc một lần theo chiều dọc. Rõ ràng, alternatively, số lượng lần phát có thể tăng lên 1 trong trường hợp lắc sang trái một lần; số lượng lần phát giảm đi 1 trong trường hợp lắc một lần sang phải, và loại tương tự. Quan hệ ánh xạ cụ thể có thể được thực hiện theo nhiều cách, mà không bị giới hạn trong các phương án của sáng chế.

Việc phát hiện đường di chuyển của thao tác trượt được thực hiện bởi người dùng trên vùng được thiết lập trước của màn hiển thị chạm của thiết bị đầu cuối, và xác định số lượng lần phát nội dung đa phương tiện theo độ dài của đường di chuyển của thao tác trượt liên quan đến việc thiết bị đầu cuối phát hiện, theo sự thay đổi tham số liên tục (ví dụ, thay đổi điện dung hoặc điện trở liên tục) của vị trí được chạm trên màn hiển thị chạm, độ dài của đường di chuyển của thao tác trượt được thực hiện bởi người dùng trên màn hiển thị chạm. Quan hệ ánh xạ tồn tại giữa độ dài của đường di chuyển của thao tác trượt và số lượng lần phát, và số lượng lần phát nội dung đa phương tiện có thể xác định theo độ dài của đường di chuyển của thao tác trượt. Một cách tùy chọn, chiều và độ dài của đường di chuyển của thao tác trượt có thể được xem xét toàn diện. Chiều của thao tác trượt có thể mở rộng hoặc rút ngắn theo chiều bất kỳ. Ví dụ, ngón tay liên tục trượt sang phải phía trên nút phát của ứng dụng phát nội dung đa phương tiện, và số lượng lần phát tăng lên khi chiều dài của đường di chuyển của thao tác trượt tăng lên; nếu ngón tay trượt sang trái, số lượng lần phát giảm xuống theo độ dài của đường di chuyển của thao tác trượt sang trái. Ví dụ, số lượng lần phát tăng thêm 1 trong trường hợp trượt sang phải trong 1 centimet; số lượng lần phát giảm đi 1 trong trường hợp trượt sang trái trong 1 centimet. Phương pháp nêu trên để phát hiện độ dài và chiều của đường di chuyển của thao tác trượt của thiết bị đầu cuối có thể được thực hiện theo nhiều cách trong kỹ thuật đã biết, mà không bị giới hạn trong các phương án của sáng chế.

Việc phát hiện khoảng thời gian để lựa chọn được thực hiện bởi người dùng trong vùng được thiết lập trước của màn hiển thị chạm của thiết bị đầu cuối, và xác định số lượng lần phát nội dung đa phương tiện theo khoảng thời gian để lựa chọn liên quan đến thiết bị đầu cuối phát hiện, theo sự thay đổi tham số (ví dụ, khoảng thời gian cho sự thay đổi điện dung hoặc điện trở) của vị trí được lựa chọn trên màn hiển thị chạm, khoảng thời gian để lựa chọn được thực hiện bởi người dùng trên màn hiển thị chạm, và xác định số lượng lần phát theo quan hệ ánh xạ được thiết lập trước giữa khoảng thời gian để lựa chọn và số

lượng lần phát. Ví dụ, bước thiết lập có thể là như sau: số lượng lần phát tăng lên khi khoảng thời gian để lựa chọn tăng lên. Ví dụ, khi khoảng thời gian để lựa chọn là ba giây, số lượng lần phát là 3; khi khoảng thời gian để lựa chọn là bốn giây, số lượng lần phát là 4. Thao tác chạm có thể là việc lựa chọn được thực hiện bằng cách chạm (bao gồm thao tác lựa chọn được thực hiện bằng cách chạm trực tiếp và thao tác lựa chọn được thực hiện bằng cách chạm không trực tiếp), hoặc màn hiển thị chạm là màn hiển thị chạm nổi, và việc lựa chọn tương ứng cũng có thể là việc lựa chọn được thực hiện bằng cách chạm nổi. Vùng được lựa chọn và khoảng thời gian để lựa chọn có thể được kết hợp theo yêu cầu, mà không bị giới hạn trong các phương án của sáng chế.

Việc phát hiện khoảng cách giữa hai điểm được lựa chọn bởi người dùng trên vùng được thiết lập trước của màn hiển thị chạm của thiết bị đầu cuối, và xác định số lượng lần phát nội dung đa phương tiện theo khoảng cách liên quan đến việc thiết bị đầu cuối xác định, theo sự thay đổi tham số (ví dụ, thay đổi tham số điện dung hoặc điện trở) của hai điểm được lựa chọn trong vị trí được chạm trên màn hiển thị chạm, các vị trí của các điểm được lựa chọn và khoảng cách giữa hai điểm được lựa chọn, và sau đó xác định số lượng lần phát theo quan hệ được thiết lập trước giữa khoảng cách giữa hai điểm được lựa chọn và số lượng lần phát. Ví dụ, khoảng cách giữa hai điểm được lựa chọn đạt tới 2 centimet và ngắn hơn 3 centimet, và số lượng lần phát là 2; khoảng cách giữa hai điểm được lựa chọn là ngắn hơn 2 centimet, và số lượng lần phát là 1. Trước khi người dùng hoàn thành thao tác, khoảng cách giữa hai điểm được lựa chọn có thể thay đổi theo thời gian thực theo thao tác người dùng. Phương pháp nêu trên để phát hiện khoảng cách giữa hai điểm được lựa chọn trên màn hiển thị chạm của thiết bị đầu cuối có thể được thực hiện theo nhiều cách trong kỹ thuật đã biết, mà không bị giới hạn trong các phương án của sáng chế.

Điều kiện khởi tạo để kích hoạt chức năng thiết lập số lượng lần phát có thể là ít nhất một trong các điều kiện sau đây:

được phát hiện rằng lệnh được thiết lập trước được nhập vào bởi người dùng bằng cách sử dụng giọng nói;

được phát hiện rằng đường di chuyển của thiết bị đầu cuối là cùng chiều với đường di chuyển được thiết lập trước;

được phát hiện rằng thao tác nhấn được thực hiện bởi người dùng trên vùng được thiết lập trước của màn hiển thị chạm của thiết bị đầu cuối;

được phát hiện rằng thao tác gõ được thực hiện bởi người dùng trên thiết bị đầu cuối;

được phát hiện rằng thao tác trượt được thực hiện bởi người dùng trên vùng được thiết lập trước của màn hiển thị chạm của thiết bị đầu cuối;

được phát hiện rằng khoảng thời gian cho thao tác lựa chọn được thực hiện bởi người dùng trên vùng được thiết lập trước của màn hiển thị chạm của thiết bị đầu cuối đạt tới khoảng thời gian được thiết lập trước thứ nhất;

được phát hiện rằng thao tác ấn được thực hiện bởi người dùng trên phím cụ thể của thiết bị đầu cuối; và

được phát hiện rằng số lượng ngón tay của người dùng mà chạm vào vùng được thiết lập trước của màn hiển thị chạm của thiết bị đầu cuối đạt tới số lượng được thiết lập trước.

Mỗi thao tác phát hiện nêu trên có thể được sử dụng riêng biệt như là điều kiện để kích hoạt chức năng thiết lập số lượng lần phát, hoặc hai thao tác phát hiện hoặc nhiều hơn có thể được kết hợp và được sử dụng như là điều kiện để kích hoạt chức năng thiết lập số lượng lần phát.

Ví dụ, thao tác kích hoạt chức năng thiết lập số lượng lần phát có thể là việc chạm vào vùng được thiết lập trước của màn hiển thị chạm của thiết bị đầu cuối trong khoảng thời gian được thiết lập trước, và sau đó trượt vùng được thiết lập trước của màn hiển thị chạm của thiết bị đầu cuối theo độ dài được thiết lập trước, hoặc trượt vùng được thiết lập trước của màn hiển thị chạm của thiết bị đầu cuối theo độ dài được thiết lập trước, và sau đó chạm vào màn hiển thị chạm của thiết bị đầu cuối trong khoảng thời gian được thiết lập trước; hoặc chức năng thiết lập số lượng lần phát có thể được khởi tạo bằng cách lắc thiết bị đầu cuối sau khi gõ vào thiết bị đầu cuối hoặc gõ vào thiết bị đầu cuối sau khi lắc thiết bị

đầu cuối, hoặc loại tương tự. Các thao tác đơn có thể được kết hợp để thu được nhiều thao tác được kết hợp hơn, mà không được liệt kê ở đây lần nữa. Nói chung, hiệu quả phát hiện một thao tác là tương đối cao, mà làm giảm thời gian xử lý phát hiện của thiết bị đầu cuối; khoảng thời gian lâu hơn được yêu cầu để nhận dạng thao tác được kết hợp, nhưng thiết bị đầu cuối có thể được ngăn ngừa khỏi việc bị phản hồi sai trong trường hợp có lỗi thao tác từ người dùng. Do đó, thao tác khởi tạo chức năng thiết lập số lượng lần phát có thể được lựa chọn cụ thể và được cấu hình theo môi trường trong đó thiết bị đầu cuối được bố trí và thói quen người dùng.

Rõ ràng, điều kiện khởi tạo có thể còn là sự kích hoạt tự động chức năng thiết lập số lượng lần phát khi chức năng phát nội dung đa phương tiện được kích hoạt, hoặc kích hoạt tự động chức năng thiết lập số lượng lần phát khi mỗi bài hát hoặc video được phát.

Theo các phương án của sáng chế, bước phát hiện lệnh nhập của người dùng, và xác định số lượng lần phát nội dung đa phương tiện theo lệnh nhập có thể là bất kỳ một trong số các bước sau:

phát hiện số lượng lần phát mà được nhập vào bởi người dùng bằng cách sử dụng giọng nói, và xác định rằng số lượng lần phát nội dung đa phương tiện là số lượng lần phát mà được nhập vào bằng cách sử dụng giọng nói;

phát hiện số lượng ngón tay của người dùng mà chạm vào vùng được thiết lập trước của màn hiển thị chạm của thiết bị đầu cuối, và xác định rằng số lượng lần phát nội dung đa phương tiện là số lượng ngón tay;

phát hiện số lượng lần lắc thiết bị đầu cuối bởi người dùng, và xác định rằng số lượng lần phát nội dung đa phương tiện là số lượng lần lắc thiết bị đầu cuối bởi người dùng;

phát hiện số lượng lần nhấn vào vùng được thiết lập trước của màn hiển thị chạm của thiết bị đầu cuối bởi người dùng, và xác định rằng số lượng lần phát nội dung đa phương tiện là số lượng lần nhấn;

phát hiện đường di chuyển của thao tác trượt được thực hiện bởi người

dùng trên vùng được thiết lập trước của màn hiển thị chạm của thiết bị đầu cuối, và xác định số lượng lần phát của nội dung đa phương tiện theo độ dài của đường di chuyển của thao tác trượt hoặc theo độ dài và chiều của đường di chuyển;

phát hiện khoảng thời gian để lựa chọn được thực hiện bởi người dùng trên vùng được thiết lập trước của màn hiển thị chạm của thiết bị đầu cuối, và xác định số lượng lần phát nội dung đa phương tiện theo khoảng thời gian để lựa chọn; và

phát hiện khoảng cách giữa hai điểm được lựa chọn bởi người dùng trên vùng được thiết lập trước của màn hiển thị chạm của thiết bị đầu cuối, và xác định số lượng lần phát nội dung đa phương tiện theo khoảng cách.

Khi nội dung đa phương tiện đang được phát, thiết bị đầu cuối có thể xác định rằng việc phát có được hoàn thành hay không bằng cách thiết lập bộ định thời. Ngoài ra, mỗi khi nội dung đa phương tiện được phát, thiết bị đầu cuối xác định rằng số lượng lần phát có phải là 0; nếu số lượng lần phát không phải là 0, nội dung đa phương tiện tiếp tục được phát. Phương pháp xác định rằng việc phát có được hoàn thành hay không có thể được thực hiện theo nhiều cách trong kỹ thuật đã biết, mà không bị giới hạn trong các phương án của sáng chế.

Một cách tùy chọn, sau khi số lượng lần phát được xác định, số lượng lần phát được xác định có thể được nhắc tới người dùng theo cách phát giọng nói hoặc hiển thị trên màn hiển thị. Ngoài ra, trong xử lý thiết lập tham số, số lượng lần phát mà được xác định trong xử lý này được hiển thị theo thời gian thực, để hướng dẫn người dùng thiết lập số lượng lần phát một cách chính xác hơn.

Nếu thao tác khởi tạo chức năng thiết lập số lượng lần phát là thao tác thứ nhất, và thao tác thiết lập số lượng lần phát là thao tác thứ hai, hai thao tác này có thể là cùng loại hoặc các loại khác nhau (các loại thao tác có thể bao gồm nhưng không bị giới hạn ở thao tác nhập giọng nói, thao tác chạm, thao tác lắc, thao tác nhấn, thao tác gõ, thao tác lựa chọn, thao tác trượt, thao tác nhấn phím, và thao tác chạm đa ngón). Hai thao tác có thể được thực hiện liên tục hoặc

không liên tục. Ví dụ, các loại thao tác thứ nhất và thao tác thứ hai đều là các thao tác chạm. Khoảng thời gian để chạm vào vùng được thiết lập trước của màn hiển thị chạm của thiết bị đầu cuối đạt tới khoảng thời gian được thiết lập trước thứ nhất, ví dụ, hai giây, và chức năng thiết lập số lượng lần phát được kích hoạt. Sau đó trạng thái chạm vào vùng này được giữ, tức là, khoảng thời gian chạm vào vùng tương tự của màn hiển thị chạm của thiết bị đầu cuối đạt tới khoảng thời gian được thiết lập trước thứ hai, ví dụ, năm giây, và thiết bị đầu cuối có thể nhận dạng khoảng thời gian chạm, để thu được số lượng lần phát theo quan hệ ánh xạ. Theo ví dụ khác, việc trượt trên vùng được thiết lập trước của màn hiển thị chạm của thiết bị đầu cuối đạt tới độ dài được thiết lập trước thứ nhất, ví dụ, 1 centimet, và chức năng thiết lập số lượng lần phát được kích hoạt. Sau đó việc trượt mà tiếp tục trên vùng được thiết lập trước của màn hiển thị chạm của thiết bị đầu cuối theo cùng chiều đạt tới độ dài được thiết lập trước thứ hai, ví dụ, 3 centimet, và thiết bị đầu cuối có thể nhận dạng khoảng cách chạm liên tục, để thu được số lượng lần phát theo quan hệ ánh xạ. Rõ ràng, thời gian để thực hiện thao tác thứ nhất bởi người dùng và thời gian để thực hiện thao tác thứ hai bởi người dùng có thể lớn hơn 0 nhưng nhỏ hơn ngưỡng được thiết lập trước, tức là, khoảng thời gian tồn tại giữa hai thao tác, với điều kiện chức năng thiết lập số lượng lần phát vẫn được kích hoạt trên thiết bị đầu cuối. Ví dụ, ngưỡng được thiết lập trước là ba giây, và sau khi nhận dạng thao tác thứ nhất và kích hoạt chức năng thiết lập số lượng lần phát, thiết bị đầu cuối phát hiện thao tác thứ hai trong ba giây, và thiết bị đầu cuối có thể thu được số lượng lần phát; nếu thiết bị đầu cuối không phát hiện thao tác thứ hai trong ba giây, thiết bị đầu cuối có thể vô hiệu chức năng số lượng lần phát. Việc người dùng thực hiện thao tác thứ hai sau ba giây được xem là thao tác vô hiệu. Ngưỡng được thiết lập trước là ba giây chỉ được sử dụng như là ví dụ cho việc mô tả ở đây. Ngưỡng cụ thể có thể được thiết lập bởi nhà sản xuất hoặc người dùng, mà không bị giới hạn trong các phương án của sáng chế.

Viện dẫn tới FIG.1 đến FIG.4, phần sau đây mô tả chi tiết phương pháp phát nội dung đa phương tiện theo các phương án của sáng chế.

Viện dẫn tới FIG.1, FIG.1 là lưu đồ giản lược của phương pháp phát nội dung đa phương tiện theo phương án thứ nhất của sáng chế. Trong phương án này, phương pháp bao gồm các bước sau đây:

S101. Kích hoạt chức năng thiết lập số lượng lần phát.

Một cách tùy chọn, trước S101, một vài điều kiện khởi tạo có thể tồn tại, ví dụ, các thao tác khởi tạo khác nhau nêu trên được thực hiện bởi người dùng, hoặc chức năng được thiết lập trước được kích hoạt (ví dụ, phát nội dung đa phương tiện). Sau khi chức năng số lượng lần phát được thiết lập, số lượng lần phát khởi tạo có thể không tồn tại, và số lượng lần phát có thể được xác định hoàn toàn bởi lệnh nhập của người dùng; hoặc số lượng lần phát khởi tạo có thể tồn tại, ví dụ, 0 hoặc 1, hoặc số tương đối lớn (ví dụ, 5), và sau đó số lượng lần phát khởi tạo được điều chỉnh theo lệnh nhập của người dùng, cho đến khi người dùng thu được số lượng lần phát mong muốn.

S102. Phát hiện lệnh nhập của người dùng, và xác định số lượng lần phát nội dung đa phương tiện theo lệnh nhập.

Đối với cách thức phát hiện lệnh nhập và xác định số lượng lần phát nội dung đa phương tiện theo lệnh nhập, có thể thực hiện việc tham chiếu tới phần mô tả nêu trên, và các chi tiết không được mô tả ở đây lần nữa.

S103. Phát nội dung đa phương tiện theo số lượng lần phát.

Phương pháp nêu trên có thể được thực hiện bởi thiết bị đầu cuối, hoặc mô đun cụ thể trong thiết bị đầu cuối. Một cách chi tiết, có thể thực hiện việc tham chiếu tới thiết bị liên quan theo phương án của sáng chế.

Chức năng thiết lập số lượng lần phát được cấu hình trên thiết bị đầu cuối, số lượng lần phát nội dung đa phương tiện được xác định theo lệnh nhập vào được phát hiện của người dùng, và cuối cùng nội dung đa phương tiện được phát theo số lượng lần phát được xác định, mà cải thiện phương pháp phát nội dung đa phương tiện hiện tại trên thiết bị đầu cuối, giải quyết vấn đề rằng thao tác của thiết bị đầu cuối là tương đối phức tạp khi nội dung đa phương tiện giống nhau cần được phát lặp lại, cho phép số lượng lần phát nội dung đa

phương tiện được thiết lập trực tiếp và thuận tiện, và nâng cao tính thuận tiện và khả năng sử dụng của thiết bị đầu cuối.

Viện dẫn tới FIG.2, FIG.2 là lưu đồ giản lược của phương pháp phát nội dung đa phương tiện theo phương án thứ hai của sáng chế. Theo phương án này, phương pháp bao gồm:

S201. Phát hiện rằng khoảng thời gian cho thao tác lựa chọn được thực hiện bởi người dùng trên vùng được thiết lập trước của màn hiển thị chạm của thiết bị đầu cuối đạt tới khoảng thời gian được thiết lập trước thứ nhất.

S202. Kích hoạt chức năng thiết lập số lượng lần phát.

Đối với S201 và S202, có thể thực hiện việc tham chiếu tới phần mô tả tương ứng nêu trên, và các chi tiết không được mô tả ở đây lần nữa.

S203. Phát hiện khoảng thời gian để lựa chọn thứ nhất được thực hiện bởi người dùng trên vùng được thiết lập trước thứ nhất của màn hiển thị chạm của thiết bị đầu cuối, và tăng số lượng lần phát của nội dung đa phương tiện theo khoảng thời gian để lựa chọn thứ nhất.

Ở đây, khi được phát hiện rằng người dùng lựa chọn vùng được thiết lập trước thứ nhất, được xác định rằng số lượng lần phát của nội dung đa phương tiện tăng lên. Theo cách thức thực hiện cụ thể, vùng được thiết lập trước thứ nhất có thể là nút mà thể hiện sự gia tăng số lượng lần phát, ví dụ, nút cộng.

Sau S203, nếu người dùng dừng việc nhập, thiết bị đầu cuối có thể chuyển ngay sang S205. Một cách tùy chọn, nếu người dùng thấy rằng số lượng lần phát được thiết lập là quá lớn, và số lượng lần phát cần được làm giảm, thiết bị đầu cuối có thể thực hiện S204.

S204. Phát hiện khoảng thời gian để lựa chọn thứ hai được thực hiện bởi người dùng trên vùng được thiết lập trước thứ hai của màn hiển thị chạm của thiết bị đầu cuối, và làm giảm số lượng lần phát nội dung đa phương tiện theo khoảng thời gian để lựa chọn thứ hai.

Ở đây, khi được phát hiện rằng người dùng lựa chọn vùng được thiết lập trước thứ hai, được xác định rằng số lượng lần phát nội dung đa phương tiện

giảm xuống. Vùng được thiết lập trước thứ nhất may có thể là nút mà thể hiện sự làm giảm số lượng lần phát, ví dụ, nút trừ. Khi thu được số lượng lần phát thỏa mãn, người dùng tạm dừng việc nhập vào trên vùng được thiết lập trước thứ hai. Khi thiết bị đầu cuối không phát hiện việc nhập vào tiếp theo từ người dùng, S205 được thực hiện.

S205. Phát nội dung đa phương tiện theo số lượng lần phát.

Đối với xử lý thực hiện S205, có thể thực hiện việc tham chiếu tới phần mô tả nêu trên, và các chi tiết không được mô tả ở đây lần nữa.

Lưu ý rằng sau khi chức năng thiết lập số lượng lần phát được kích hoạt, số lượng lần phát khởi tạo có thể là 0 hoặc 1. Trong trường hợp này, người dùng có thể nhập số trên vùng được thiết lập trước thứ nhất, và thiết bị đầu cuối thực hiện S203. Ngoài ra, số lượng lần phát khởi tạo có thể là số tương đối lớn, ví dụ là 5. Trong trường hợp này, người dùng có thể nhập trực tiếp số trên vùng được thiết lập trước thứ hai. Tức là, sau S202, S204 được thực hiện trực tiếp mà không thực hiện S203. Có thể được hiểu rằng S204 cũng có thể được thực hiện trước, và sau đó S203 được thực hiện.

Phương pháp nêu trên có thể được thực hiện bởi thiết bị đầu cuối, hoặc mô đun cụ thể trong thiết bị đầu cuối. Một cách chi tiết, có thể thực hiện việc tham chiếu tới thiết bị liên quan theo phương án của sáng chế.

Viện dẫn tới FIG.3, FIG.3 là lưu đồ giản lược của phương pháp phát nội dung đa phương tiện theo phương án thứ ba của sáng chế. Theo phương án này, phương pháp bao gồm:

S301. Phát hiện thao tác trượt được thực hiện bởi người dùng trên vùng được thiết lập trước của màn hiển thị chạm của thiết bị đầu cuối.

S302. Kích hoạt chức năng thiết lập số lượng lần phát.

Đối với S301 và S302, có thể thực hiện việc tham chiếu tới phần mô tả tương ứng nêu trên, và các chi tiết không được mô tả ở đây lần nữa.

S303. Phát hiện đường di chuyển của thao tác trượt thứ nhất được thực hiện bởi người dùng theo chiều thứ nhất trên vùng được thiết lập trước của màn

hiển thị chạm của thiết bị đầu cuối, và gia tăng số lượng lần phát nội dung đa phương tiện theo độ dài của đường di chuyển của thao tác trượt thứ nhất.

Tương tự S203, khi thao tác trượt thứ nhất của người dùng được phát hiện và theo đường di chuyển của thao tác trượt thứ nhất, được xác định rằng số lượng lần phát của nội dung đa phương tiện tăng lên. Theo cách thức thực hiện cụ thể, vùng được thiết lập trước có thể là vùng dạng thanh. Nếu vùng dạng thanh là theo chiều song song với trục ngang của màn hiển thị chạm, chiều thứ nhất có thể là chiều hướng sang phải dọc theo vùng dạng thanh. Nếu vùng dạng thanh là theo chiều song song với trục dọc của màn hiển thị chạm, chiều thứ nhất có thể là chiều hướng lên trên dọc theo vùng dạng thanh. Nếu đường di chuyển dài hơn được trượt bởi người dùng dọc theo chiều thứ nhất được phát hiện, số lượng lần phát lớn hơn của nội dung đa phương tiện được xác định. Khi thu được số lượng lần phát thỏa mãn, người dùng dừng thao tác trượt thứ nhất. Khi thiết bị đầu cuối không phát hiện được việc nhập tiếp theo từ người dùng, có thể chuyển ngay sang S305. Một cách tùy chọn, nếu người dùng thấy rằng số lượng lần phát được thiết lập là quá lớn, và số lượng lần phát cần được làm giảm, thiết bị đầu cuối có thể thực hiện S304.

S304. Phát hiện đường di chuyển của thao tác trượt thứ hai được thực hiện bởi người dùng theo chiều thứ hai trên vùng được thiết lập trước của màn hiển thị chạm của thiết bị đầu cuối, và làm giảm số lượng lần phát của nội dung đa phương tiện theo độ dài của đường di chuyển của thao tác trượt thứ hai.

Tương tự S204, khi thao tác trượt thứ hai của người dùng được phát hiện và theo đường di chuyển của thao tác trượt thứ hai, được xác định rằng số lượng lần phát nội dung đa phương tiện giảm xuống. Theo cách thức thực hiện cụ thể, vùng được thiết lập trước có thể là vùng dạng thanh. Nếu vùng dạng thanh là theo chiều song song với trục ngang của màn hiển thị chạm, chiều thứ hai có thể là chiều hướng sang trái dọc theo vùng dạng thanh. Nếu vùng dạng thanh là theo chiều song song với trục dọc của màn hiển thị chạm, chiều thứ hai có thể là chiều hướng xuống dưới dọc theo vùng dạng thanh. Nếu đường di chuyển dài hơn được trượt bởi người dùng dọc theo chiều thứ hai, số lượng lần phát nhỏ

hơn của nội dung đa phương tiện được xác định. Khi thu được số lượng lần phát thỏa mãn, người dùng dừng thao tác trượt thứ hai. Khi thiết bị đầu cuối không phát hiện được việc nhập tiếp theo từ người dùng, S305 có thể được thực hiện.

S305. Phát nội dung đa phương tiện theo số lượng lần phát.

Đối với xử lý thực hiện S305, có thể thực hiện việc tham chiếu tới phần mô tả nêu trên, và các chi tiết không được mô tả ở đây lần nữa.

Lưu ý rằng sau khi chức năng thiết lập số lượng lần phát được kích hoạt, số lượng lần phát khởi tạo có thể là 0 hoặc 1. Trong trường hợp này, người dùng nhập vào thao tác trượt thứ nhất, và thiết bị đầu cuối thực hiện S303. Ngoài ra, số lượng lần phát khởi tạo có thể là số tương đối lớn, ví dụ là 5. Trong trường hợp này, người dùng có thể nhập vào thao tác trượt thứ hai, tức là, sau khi S302, S304 được thực hiện trực tiếp mà không thực hiện S303. Có thể được hiểu rằng S304 cũng có thể được thực hiện trước, và sau đó S303 được thực hiện.

Phương pháp nêu trên có thể được thực hiện bởi thiết bị đầu cuối, hoặc mô đun cụ thể trong thiết bị đầu cuối. Một cách chi tiết, có thể thực hiện việc tham chiếu tới thiết bị liên quan theo phương án của sáng chế.

Viện dẫn tới FIG.4, FIG.4 là lưu đồ giản lược của phương pháp phát nội dung đa phương tiện theo phương án thứ tư của sáng chế. Trong phương án này, phương pháp bao gồm các bước sau đây:

S401. Kích hoạt chức năng thiết lập số lượng lần phát.

S402. Phát hiện lệnh nhập của người dùng, và xác định số lượng lần phát nội dung đa phương tiện theo lệnh nhập.

Đối với S401 và S402, có thể tham chiếu tới phần mô tả liên quan nêu trên.

S403. Hiển thị số lượng lần phát nội dung đa phương tiện.

Một cách tùy chọn, số lượng lần phát nội dung đa phương tiện có thể được hiển thị trên màn hiển thị chạm của thiết bị đầu cuối, hoặc có thể được hiển thị trên màn hiển thị khác của thiết bị đầu cuối, ví dụ, màn hiển thị được sử dụng để hiển thị thời gian và ngày, hoặc có thể được hiển thị trên thiết bị hiển thị

khác được kết nối tới thiết bị đầu cuối, và số lượng lần phát được xác định được hiển thị trên màn hiển thị chạm của thiết bị đầu cuối theo thời gian thực, mà trợ giúp thiết bị đầu cuối nhắc số lượng lần phát được thiết lập hiện tại tới người dùng, hỗ trợ người dùng trong việc thực hiện việc điều khiển tương ứng, sao cho thiết bị đầu cuối thu được số lượng lần phát tối ưu.

Rõ ràng, ngoài việc hiển thị số lượng lần phát được xác định hiện tại theo thời gian thực, số lượng lần phát mà được xác định theo thời gian thực trong khi thao tác có thể chỉ được lưu lại nhưng không được hiển thị, và sau khi số lượng lần phát được xác định cuối cùng sau thao tác này, số lượng lần phát cuối cùng được hiển thị trên màn hiển thị chạm.

S404. Phát liên tục nội dung đa phương tiện theo số lượng lần phát.

S405. Thu lệnh hủy bỏ được nhập vào bởi người dùng, và tạm dừng việc phát liên tục nội dung đa phương tiện.

Ví dụ, số lượng lần phát được thiết lập hiện tại là 5, và nội dung đa phương tiện được phát hai lần, hoặc nội dung đa phương tiện đang được phát trong lần thứ hai. Nếu lệnh hủy bỏ được nhập vào bởi người dùng được thu tại thời điểm này, sau khi nội dung đa phương tiện được phát trong lần thứ hai, và trong ba lần còn lại, nội dung đa phương tiện không được phát.

Một cách tùy chọn, lệnh hủy bỏ có thể thu được bởi thiết bị đầu cuối bằng cách phát hiện thao tác được thực hiện bởi người dùng trên thiết bị đầu cuối, trong đó thao tác này có thể là thao tác bất kỳ được thực hiện trên màn hiển thị chạm của thiết bị đầu cuối hoặc thao tác mà có thể được cảm nhận bởi thiết bị đầu cuối, ví dụ, nhấn hai lần vào vùng của màn hiển thị chạm. Rõ ràng, người dùng có thể nhấn trực tiếp vào bài hát trước đó hoặc bài hát tiếp theo trong ứng dụng phát âm nhạc để hủy bỏ trực tiếp số lượng lần phát được thiết lập và phát trực tiếp nội dung đa phương tiện khác. Cách thức nêu trên cũng có thể được xem là việc nhấn vào vùng được thiết lập trước của màn hiển thị chạm của thiết bị đầu cuối bằng cách sử dụng thao tác nhấn để đạt được mục đích rằng thiết bị đầu cuối hủy bỏ số lượng lần phát được thiết lập.

S406. Phát nội dung đa phương tiện trong danh sách nội dung đa phương tiện theo danh sách nội dung đa phương tiện và quy tắc phát được thiết lập trước.

Sau S405, việc phát liên tục nội dung đa phương tiện được phát liên tục nêu trên được tạm dừng, và sau đó, nội dung đa phương tiện trong danh sách nội dung đa phương tiện có thể được phát liên tục theo danh sách nội dung đa phương tiện và quy tắc phát được thiết lập trước. Ví dụ, trong danh sách phát nội dung đa phương tiện, phần sau đây đã được thiết lập: nội dung đa phương tiện 1, 2, 3, và 4 cần được phát theo thứ tự, và được thiết lập trước đó rằng nội dung đa phương tiện 2 cần được phát năm lần. Nếu nội dung đa phương tiện 2 đang được phát trong lần thứ hai, và lệnh hủy bỏ được nhập vào bởi người dùng được thu, sau khi nội dung đa phương tiện 2 được phát trong lần thứ hai, nội dung đa phương tiện 3 và 4 theo sau được phát trực tiếp theo thứ tự. Ngoài ra, sau khi lệnh hủy bỏ được thu, việc phát nội dung đa phương tiện có thể được ngừng hoặc tạm dừng. Một cách chi tiết, có thể thực hiện việc tham chiếu tới giải pháp liên quan trong kỹ thuật đã biết, mà không bị giới hạn trong sáng chế.

Có thể được hiểu rằng việc phát liên tục trong các bước nêu trên có thể được thay thế bằng việc phát không liên tục, và các giải pháp thực hiện của nó là tương tự nhau.

Theo phương án này, toàn bộ phương pháp phát được mô tả hoàn toàn. Số lượng lần phát được xác định được hiển thị trên màn hiển thị chạm của thiết bị đầu cuối, mà

trợ giúp thiết bị đầu cuối nhắc số lượng lần phát được thiết lập hiện tại tới người dùng, hỗ trợ người dùng trong việc thực hiện việc điều khiển tương ứng, sao cho thiết bị đầu cuối thu được số lượng lần phát mong muốn. Khi việc phát hoàn thành theo số lượng lần phát được thiết lập, thiết bị đầu cuối phát nội dung đa phương tiện trong danh sách nội dung đa phương tiện theo danh sách nội dung đa phương tiện và quy tắc được thiết lập trước. Ví dụ, quy tắc được thiết lập trước là phát ngẫu nhiên, và sau khi phát, các bài hát trong danh sách

bài hát cần được phát ngẫu nhiên; nếu quy tắc được thiết lập trước là phát theo thứ tự, sau khi phát, bài hát tiếp theo trong danh sách bài hát sẽ cần được phát. Rõ ràng, quy tắc được thiết lập trước có thể là phát lặp lại, và trong trường hợp này, người dùng cũng có thể kích hoạt chức năng thiết lập số lượng lần phát, sao cho sau khi nội dung đa phương tiện được phát trong số lượng lần phát được thiết lập, nội dung đa phương tiện tiếp tục được phát theo quy tắc phát lặp lại.

Sau các bước S404 và S405, thiết bị đầu cuối có thể thực hiện trực tiếp bước S406, nhờ đó đạt được việc kết hợp hoàn hảo và tính tương thích của trạng thái phát thông thường và số lượng lần phát được thiết lập của nội dung đa phương tiện.

Phương pháp nêu trên có thể được thực hiện bởi thiết bị đầu cuối, hoặc môđun cụ thể trong thiết bị đầu cuối. Một cách chi tiết, có thể thực hiện việc tham chiếu tới thiết bị liên quan theo phương án của sáng chế.

Viện dẫn tới giao diện hiển thị của ứng dụng phát âm nhạc, phần sau đây sử dụng các ví dụ để mô tả phương pháp phát theo sáng chế.

Viện dẫn tới FIG.5, FIG.5 là sơ đồ giản lược của giao diện hiển thị khi phương pháp phát trên FIG.2 được sử dụng để thực hiện thao tác. Như được thể hiện trên FIG.5, tất cả thao tác của người dùng được hoàn thành trên giao diện hiển thị của ứng dụng phát âm nhạc. Thông tin bài hát, ví dụ, thông tin như tên bài hát, độ dài bài hát, và lời bài hát, có thể được viện dẫn tới để hiển thị trên nửa phía trên của giao diện hiển thị. Mỗi nút thao tác, ví dụ, "bài hát trước đó", "dừng/phát", và "bài hát tiếp theo" có thể được hiển thị trên nửa phía dưới của giao diện hiển thị, và vùng được chạm hoặc được lựa chọn bởi người dùng được biểu diễn bởi vòng tròn màu đen. Theo phương án này, người dùng có thể chạm và lựa chọn nút "dừng/phát" trong khoảng thời gian được thiết lập trước thứ nhất, để khởi tạo chức năng thiết lập số lượng lần phát. Nếu người dùng tiếp tục chạm hoặc lựa chọn dựa trên khoảng thời gian được thiết lập trước thứ nhất, thiết bị đầu cuối xác định số lượng lần phát theo khoảng thời gian để chạm hoặc lựa chọn nút "dừng/phát" và hiển thị số lượng lần phát dưới dạng số. Số này có

thể được chứa trong hình bong bóng vuông hoặc bong bóng tròn, và vị trí hiển thị có thể là phía trên vùng được chạm hoặc được lựa chọn, hoặc có thể được điều chỉnh thích nghi theo kích cỡ của màn hiển thị chạm hoặc vị trí của nút chức năng của giao diện hiện tại, hoặc sử dụng cách thức nhắc cụ thể khác, ví dụ, bằng cách cấu hình dưới dạng âm thanh hoặc flash, mà không bị giới hạn ở đây. Như được thể hiện trên sơ đồ giao diện hiển thị thứ ba trong hàng thứ nhất, được phát hiện rằng số lượng lần phát được xác định là "2" và được hiển thị phía trên vùng lân cận của nút "dừng/phát". Nếu người dùng tiếp tục lựa chọn và chạm vào nút "dừng/phát", số lượng lần phát có thể tăng lên liên tục, và như được thể hiện trên sơ đồ giao diện hiển thị thứ tư trong hàng thứ nhất, số lượng lần phát tăng lên "5". Trong trường hợp này, nếu người dùng nghĩ rằng số lượng lần phát là thỏa mãn, người dùng có thể không còn chạm hoặc lựa chọn vùng được thiết lập trước của màn hiển thị chạm của thiết bị đầu cuối. Số lượng lần phát mà được xác định bởi thiết bị đầu cuối là 5, và thiết bị đầu cuối phát liên tục bài hát hiện tại trong năm lần. Nếu số lượng lần phát tăng lên 5, và người dùng nghĩ rằng số lượng lần phát là tương đối lớn, người dùng có thể trượt xuống dưới trong độ dài được thiết lập trước, và trong trường hợp này, số lượng lần phát vẫn là 5 (như được thể hiện trên sơ đồ giao diện hiển thị thứ nhất trong hàng thứ hai). Trong trường hợp này, hình bong bóng để hiển thị số lượng lần phát có thể được hiển thị phía trên nút "dừng/phát" cách xa vùng được chạm hoặc được lựa chọn, mà tránh được việc che phủ nút "dừng/phát". Nếu người dùng tiếp tục chạm và lựa chọn sau khi trượt xuống dưới, số lượng lần phát được xác định bởi người dùng giảm xuống khi khoảng thời gian để lựa chọn hoặc chạm tăng lên. Nếu người dùng nghĩ rằng việc phát lặp lại trong ba lần là tốt hơn, người dùng có thể tạm dừng thao tác hiện tại khi số lượng lần phát hiện tại mà được hiển thị bởi thiết bị đầu cuối là 3 (như được thể hiện trong sơ đồ giao diện hiển thị thứ hai trong hàng thứ hai), và trong trường hợp này, nếu thiết bị đầu cuối không còn phát hiện được bất kỳ thao tác nhập, liên quan đến việc thiết lập số lượng lần phát, của người dùng, số lượng lần phát mà được xác định bởi thiết bị đầu cuối là 3, và thiết bị đầu cuối bắt đầu phát liên tục bài hát hiện tại

trong ba lần (như được thể hiện trên sơ đồ giao diện hiển thị thứ ba trong hàng thứ hai). Việc phát liên tục nêu trên có thể được thay thế bằng việc phát không liên tục, và các giải pháp thực hiện của nó là giống nhau.

Viện dẫn tới FIG.6, FIG.6 là sơ đồ giản lược của giao diện hiển thị khác khi phương pháp phát trên FIG.3 được sử dụng để thực hiện thao tác. Như được thể hiện trên FIG.6, tất cả thao tác được hoàn thành trên giao diện hiển thị của ứng dụng phát âm nhạc. Thông tin bài hát, ví dụ, thông tin như tên bài hát, độ dài bài hát, và lời bài hát, có thể được viện dẫn tới để hiển thị trên nửa phía trên của giao diện hiển thị. Mỗi nút thao tác, ví dụ, "bài hát trước đó", "dừng/phát", và "bài hát tiếp theo", có thể được hiển thị trên nửa phía dưới của giao diện hiển thị, và vùng được chạm hoặc được lựa chọn bởi người dùng được biểu diễn bởi vòng tròn màu đen. Đường di chuyển trượt được biểu diễn bởi đường thẳng màu đen sử dụng vùng được chạm hoặc được lựa chọn như là điểm cuối, và độ dài của đường di chuyển trượt là độ dài của đường thẳng màu đen. Theo phương án này, người dùng có thể trượt sang phải phía trên mỗi nút thao tác trong độ dài được thiết lập trước, để khởi tạo chức năng thiết lập số lượng lần phát. Nếu người dùng tiếp tục trượt sang phải dựa trên độ dài được thiết lập trước, thiết bị đầu cuối bắt đầu xác định, theo sự phát hiện, số lượng lần phát và hiển thị số lượng lần phát dưới dạng số, và cách thức nhắc cụ thể có thể còn được cấu hình là âm thanh hoặc dạng flash, mà không bị giới hạn ở đây. Như được thể hiện trên sơ đồ giao diện hiển thị thứ ba trong hàng thứ nhất, được phát hiện rằng số lượng lần phát được xác định là "2". Nếu người dùng tiếp tục trượt sang phải, số lượng lần phát có thể tăng liên tục, và như được thể hiện trên sơ đồ giao diện hiển thị thứ tư trong hàng thứ nhất, số lượng lần phát tăng lên "5". Trong trường hợp này, nếu người dùng nghĩ rằng số lượng lần phát là thỏa mãn, người dùng có thể không còn chạm hoặc lựa chọn vùng được thiết lập trước của màn hiển thị chạm của thiết bị đầu cuối. Số lượng lần phát mà được xác định bởi thiết bị đầu cuối là 5, và thiết bị đầu cuối phát liên tục bài hát hiện tại trong năm lần. Nếu số lượng lần phát tăng lên 5, và người dùng nghĩ rằng số lượng lần phát này là tương đối lớn, người dùng có thể trượt sang trái trong độ dài cụ thể, và trong

trường hợp này, số lượng lần phát giảm xuống 3 (như được thể hiện trên sơ đồ giao diện hiển thị thứ nhất trong hàng thứ hai); nếu người dùng trượt sang phải, số lượng lần phát tăng lên 5 lần nữa (như được thể hiện trên sơ đồ giao diện hiển thị thứ hai trong hàng thứ hai). Nếu người dùng nghĩ rằng việc phát trong năm lần là tốt hơn, người dùng có thể tạm dừng thao tác hiện tại khi thiết bị đầu cuối hiển thị rằng số lượng lần phát hiện tại là 5, và trong trường hợp này, nếu thiết bị đầu cuối không còn phát hiện bất kỳ thao tác nhập, liên quan đến việc thiết lập số lượng lần phát, của người dùng, số lượng lần phát mà được xác định bởi thiết bị đầu cuối là 5, và thiết bị đầu cuối bắt đầu liên tục phát bài hát hiện tại trong năm lần (như được thể hiện trên sơ đồ giao diện hiển thị thứ ba trong hàng thứ hai). Việc phát liên tục nêu trên có thể được thay thế bằng việc phát không liên tục, và các giải pháp thực hiện của nó là giống nhau.

Lưu ý rằng trên FIG.5 và FIG.6, các thao tác chạm và giữ, và trượt và kết hợp của nó được sử dụng cụ thể để đạt được hiệu quả xác định số lượng lần phát bởi người dùng. Số lượng lần phát cũng có thể được thiết lập bằng cách thực hiện thao tác khác; ví dụ, nhấn hai lần trên màn hiển thị chạm có thể kích hoạt chức năng thiết lập số lượng lần phát, và sau đó số lượng lần phát được xác định theo số lượng lần nhấn màn hiển thị chạm. Rõ ràng, nếu chức năng điều chỉnh để làm giảm số lượng lần phát cần được cấu hình, hai vùng hiển thị của màn hiển thị chạm có thể được cấu hình lần lượt để tương ứng với các chức năng tăng và giảm, và số lượng lần phát có thể được tăng hoặc giảm bằng cách nhấn vào vùng tương ứng. Ngoài ra, việc xác định số lượng lần phát bởi người dùng có thể được khởi tạo theo cách cảm biến trọng lực bằng cách lắc thiết bị đầu cuối, và chức năng thiết lập số lượng lần phát có thể được thực hiện theo cách, như cấu hình rằng lắc theo chiều ngang làm tăng số lượng lần phát và lắc theo chiều dọc làm giảm số lượng lần phát, mà không bị giới hạn trong sáng chế.

Viện dẫn tới FIG.7, FIG.7 là sơ đồ giản lược về cấu thành của thiết bị đầu cuối để phát nội dung đa phương tiện theo phương án thứ nhất của sáng chế. Theo phương án này, thiết bị đầu cuối bao gồm:

bộ kích hoạt 100, có cấu trúc để kích hoạt chức năng thiết lập số lượng

lần phát;

bộ phát hiện thứ nhất 200, có cấu trúc để phát hiện lệnh nhập của người dùng, và xác định số lượng lần phát nội dung đa phương tiện theo lệnh nhập; và

bộ phát 300, có cấu trúc để phát nội dung đa phương tiện theo số lượng lần phát. Một cách tùy chọn, nội dung đa phương tiện bao gồm:

tệp audio hoặc tệp video mà đang được phát bởi thiết bị đầu cuối;

và

bộ phát 300 có cấu trúc cụ thể để:

phát tệp audio hoặc tệp video mà đang được phát bởi thiết bị đầu cuối, cho đến khi đạt tới số lượng lần phát.

Ngoài ra, nội dung đa phương tiện bao gồm:

tệp audio cần được phát được lựa chọn hoặc tệp video cần được phát được lựa chọn; và

bộ phát 300 có cấu trúc cụ thể để:

phát tệp audio cần được phát được lựa chọn hoặc tệp video cần được phát được lựa chọn, cho đến khi đạt tới số lượng lần phát.

Bộ phát hiện thứ nhất 200 có cấu trúc cụ thể để thực hiện một trong các bước sau đây:

phát hiện số lượng lần phát mà được nhập vào bởi người dùng bằng cách sử dụng giọng nói, và xác định rằng số lượng lần phát nội dung đa phương tiện là số lượng lần phát mà được nhập vào bằng cách sử dụng giọng nói;

phát hiện số lượng ngón tay của người dùng mà chạm vào vùng được thiết lập trước của màn hiển thị chạm của thiết bị đầu cuối, và xác định rằng số lượng lần phát nội dung đa phương tiện là số lượng ngón tay;

phát hiện số lượng lần lắc thiết bị đầu cuối bởi người dùng, và xác định rằng số lượng lần phát nội dung đa phương tiện là số lượng lần lắc thiết bị đầu cuối bởi người dùng;

phát hiện số lượng lần nhấn vào vùng được thiết lập trước của màn hiển thị chạm của thiết bị đầu cuối bởi người dùng, và xác định rằng số lượng lần phát nội dung đa phương tiện là số lượng lần nhấn;

phát hiện đường di chuyển của thao tác trượt được thực hiện bởi người dùng trên vùng được thiết lập trước của màn hiển thị chạm của thiết bị đầu cuối, và xác định số lượng lần phát nội dung đa phương tiện theo độ dài của đường di chuyển của thao tác trượt hoặc theo độ dài và chiều của đường di chuyển;

phát hiện khoảng thời gian để lựa chọn được thực hiện bởi người dùng trên vùng được thiết lập trước của màn hiển thị chạm của thiết bị đầu cuối, và xác định số lượng lần phát nội dung đa phương tiện theo khoảng thời gian để lựa chọn; và

phát hiện khoảng cách giữa hai điểm được lựa chọn bởi người dùng trên vùng được thiết lập trước của màn hiển thị chạm của thiết bị đầu cuối, và xác định số lượng lần phát nội dung đa phương tiện theo khoảng cách.

Viện dẫn tới FIG.8, FIG.8 là sơ đồ giản lược cấu thành của thiết bị đầu cuối để phát nội dung đa phương tiện theo phương án thứ hai của sáng chế. Theo phương án này, thiết bị đầu cuối bao gồm:

bộ kích hoạt 100, có cấu trúc để kích hoạt chức năng thiết lập số lượng lần phát;

bộ phát hiện thứ nhất 200, có cấu trúc để phát hiện lệnh nhập của người dùng, và xác định số lượng lần phát nội dung đa phương tiện theo lệnh nhập; và

bộ phát 300, có cấu trúc để phát nội dung đa phương tiện theo số lượng lần phát.

Một cách tùy chọn, thiết bị đầu cuối còn bao gồm:

bộ phát hiện thứ hai 400, có cấu trúc để: trước khi bộ kích hoạt 100 kích hoạt chức năng thiết lập số lượng lần phát, thực hiện ít nhất một trong các bước sau đây:

phát hiện lệnh được thiết lập trước mà được nhập vào bởi người

dùng bằng cách sử dụng giọng nói;

phát hiện rằng đường di chuyển của thiết bị đầu cuối là cùng chiều với đường di chuyển được thiết lập trước;

phát hiện thao tác nhấn được thực hiện bởi người dùng trên vùng được thiết lập trước của màn hiển thị chạm của thiết bị đầu cuối;

phát hiện thao tác gõ được thực hiện bởi người dùng trên thiết bị đầu cuối;

phát hiện thao tác trượt được thực hiện bởi người dùng trên vùng được thiết lập trước của màn hiển thị chạm của thiết bị đầu cuối;

phát hiện rằng khoảng thời gian cho thao tác lựa chọn được thực hiện bởi người dùng trên vùng được thiết lập trước của màn hiển thị chạm của thiết bị đầu cuối đạt tới khoảng thời gian được thiết lập trước thứ nhất;

phát hiện thao tác ấn được thực hiện bởi người dùng trên phím cụ thể của thiết bị đầu cuối; và

phát hiện rằng số lượng ngón tay của người dùng mà chạm vào vùng được thiết lập trước của màn hiển thị chạm của thiết bị đầu cuối đạt tới số lượng được thiết lập trước.

Bộ phát hiện thứ nhất 200 có cấu trúc cụ thể để thực hiện một trong các bước sau đây:

phát hiện số lượng lần phát mà được nhập vào bởi người dùng bằng cách sử dụng giọng nói, và xác định rằng số lượng lần phát nội dung đa phương tiện là số lượng lần phát mà được nhập vào bằng cách sử dụng giọng nói;

phát hiện số lượng ngón tay của người dùng mà chạm vào vùng được thiết lập trước của màn hiển thị chạm của thiết bị đầu cuối, và xác định rằng số lượng lần phát nội dung đa phương tiện là số lượng ngón tay;

phát hiện số lượng lần lắc thiết bị đầu cuối bởi người dùng, và xác định rằng số lượng lần phát nội dung đa phương tiện là số lượng lần lắc thiết bị đầu cuối bởi người dùng;

phát hiện số lượng lần nhấn vào vùng được thiết lập trước của màn

hiển thị chạm của thiết bị đầu cuối bởi người dùng, và xác định rằng số lượng lần phát nội dung đa phương tiện là số lượng lần nhấn;

phát hiện đường di chuyển của thao tác trượt được thực hiện bởi người dùng trên vùng được thiết lập trước của màn hiển thị chạm của thiết bị đầu cuối, và xác định số lượng lần phát của nội dung đa phương tiện theo độ dài của đường di chuyển của thao tác trượt hoặc theo độ dài và chiều của đường di chuyển;

phát hiện khoảng thời gian để lựa chọn được thực hiện bởi người dùng trên vùng được thiết lập trước của màn hiển thị chạm của thiết bị đầu cuối, và xác định số lượng lần phát nội dung đa phương tiện theo khoảng thời gian để lựa chọn; và

phát hiện khoảng cách giữa hai điểm được lựa chọn bởi người dùng trên vùng được thiết lập trước của màn hiển thị chạm của thiết bị đầu cuối, và xác định số lượng lần phát nội dung đa phương tiện theo khoảng cách.

Một cách tùy chọn, trước khi bộ kích hoạt 100 kích hoạt chức năng thiết lập số lượng lần phát, bộ phát hiện thứ hai 400 có cấu trúc cụ thể để:

phát hiện rằng khoảng thời gian cho thao tác lựa chọn được thực hiện bởi người dùng trên vùng được thiết lập trước của màn hiển thị chạm của thiết bị đầu cuối đạt tới khoảng thời gian được thiết lập trước thứ nhất; và

bộ phát hiện thứ nhất 200 có cấu trúc cụ thể để:

phát hiện liên tục thao tác lựa chọn được thực hiện bởi người dùng trên vùng được thiết lập trước của màn hiển thị chạm của thiết bị đầu cuối, và xác định số lượng lần phát nội dung đa phương tiện theo khoảng thời gian cho thao tác lựa chọn.

Một cách tùy chọn, trước khi bộ kích hoạt 100 kích hoạt chức năng thiết lập số lượng lần phát, bộ phát hiện thứ hai 400 có cấu trúc cụ thể để:

phát hiện thao tác trượt được thực hiện bởi người dùng trên vùng được thiết lập trước của màn hiển thị chạm của thiết bị đầu cuối; và

bộ phát hiện thứ nhất 200 có cấu trúc cụ thể để:

phát hiện liên tục thao tác trượt được thực hiện bởi người dùng trên vùng được thiết lập trước của màn hiển thị chạm của thiết bị đầu cuối; và

điều chỉnh số lượng lần phát nội dung đa phương tiện theo chiều và độ dài của đường di chuyển của thao tác trượt.

Một cách tùy chọn, khi phát hiện lệnh nhập vào của người dùng và xác định số lượng lần phát nội dung đa phương tiện theo lệnh nhập, bộ phát hiện thứ nhất 200 phát hiện thao tác thứ nhất của người dùng, và trước khi bộ kích hoạt 100 kích hoạt chức năng thiết lập số lượng lần phát, bộ phát hiện thứ hai 400 phát hiện thao tác thứ hai của người dùng. Hai thao tác này là cùng loại và liên tục cùng lúc.

Viện dẫn tới FIG.9, FIG.9 là sơ đồ giản lược về cấu thành của thiết bị đầu cuối để phát nội dung đa phương tiện theo phương án thứ ba của sáng chế. Theo phương án này, thiết bị đầu cuối bao gồm:

bộ kích hoạt 100, có cấu trúc để kích hoạt chức năng thiết lập số lượng lần phát;

bộ phát hiện thứ nhất 200, có cấu trúc để phát hiện lệnh nhập của người dùng, và xác định số lượng lần phát nội dung đa phương tiện theo lệnh nhập; và

bộ phát 300, có cấu trúc để phát nội dung đa phương tiện theo số lượng lần phát.

Một cách tùy chọn, thiết bị đầu cuối còn bao gồm:

bộ phát hiện thứ hai 400, có cấu trúc để: trước khi bộ kích hoạt 100 kích hoạt chức năng thiết lập số lượng lần phát, thực hiện ít nhất một trong các bước sau đây:

phát hiện lệnh được thiết lập trước mà được nhập vào bởi người dùng bằng cách sử dụng giọng nói;

phát hiện rằng đường di chuyển của thiết bị đầu cuối là cùng chiều với đường di chuyển được thiết lập trước;

phát hiện thao tác nhấn được thực hiện bởi người dùng trên vùng

được thiết lập trước của màn hiển thị chạm của thiết bị đầu cuối;

phát hiện thao tác gõ được thực hiện bởi người dùng trên thiết bị đầu cuối;

phát hiện thao tác trượt được thực hiện bởi người dùng trên vùng được thiết lập trước của màn hiển thị chạm của thiết bị đầu cuối;

phát hiện rằng khoảng thời gian cho thao tác lựa chọn được thực hiện bởi người dùng trên vùng được thiết lập trước của màn hiển thị chạm của thiết bị đầu cuối đạt tới khoảng thời gian được thiết lập trước thứ nhất;

phát hiện thao tác ấn được thực hiện bởi người dùng trên phím cụ thể của thiết bị đầu cuối; và

phát hiện rằng số lượng ngón tay của người dùng mà chạm vào vùng được thiết lập trước của màn hiển thị chạm của thiết bị đầu cuối đạt tới số lượng được thiết lập trước.

Bộ phát hiện thứ nhất 200 có cấu trúc để thực hiện bất kỳ một trong các bước sau đây:

phát hiện số lượng lần phát mà được nhập vào bởi người dùng bằng cách sử dụng giọng nói, và xác định rằng số lượng lần phát nội dung đa phương tiện là số lượng lần phát mà được nhập vào bằng cách sử dụng giọng nói;

phát hiện số lượng ngón tay của người dùng mà chạm vào vùng được thiết lập trước của màn hiển thị chạm của thiết bị đầu cuối, và xác định rằng số lượng lần phát nội dung đa phương tiện là số lượng ngón tay;

phát hiện số lượng lần lắc thiết bị đầu cuối bởi người dùng, và xác định rằng số lượng lần phát nội dung đa phương tiện là số lượng lần lắc thiết bị đầu cuối bởi người dùng;

phát hiện số lượng lần nhấn vào vùng được thiết lập trước của màn hiển thị chạm của thiết bị đầu cuối bởi người dùng, và xác định rằng số lượng lần phát nội dung đa phương tiện là số lượng lần nhấn;

phát hiện đường di chuyển của thao tác trượt được thực hiện bởi người dùng trên vùng được thiết lập trước của màn hiển thị chạm của thiết bị đầu cuối,

và xác định số lượng lần phát của nội dung đa phương tiện theo độ dài của đường di chuyển của thao tác trượt hoặc theo độ dài và chiều của đường di chuyển;

phát hiện khoảng thời gian để lựa chọn được thực hiện bởi người dùng trên vùng được thiết lập trước của màn hiển thị chạm của thiết bị đầu cuối, và xác định số lượng lần phát nội dung đa phương tiện theo khoảng thời gian để lựa chọn; và

phát hiện khoảng cách giữa hai điểm được lựa chọn bởi người dùng trên vùng được thiết lập trước của màn hiển thị chạm của thiết bị đầu cuối, và xác định số lượng lần phát nội dung đa phương tiện theo khoảng cách.

Thiết bị đầu cuối còn bao gồm:

bộ hiển thị 500, có cấu trúc để: sau khi bộ phát hiện thứ nhất 200 xác định số lượng lần phát nội dung đa phương tiện, hiển thị số lượng lần phát nội dung đa phương tiện; và

bộ hủy bỏ 600, có cấu trúc để: khi bộ phát 300 đang phát nội dung đa phương tiện theo số lượng lần phát, nếu lệnh hủy bỏ được nhập vào bởi người dùng được thu, tạm dừng việc phát của nội dung đa phương tiện mà được thực hiện theo số lượng lần phát.

Sau khi bộ phát 300 phát nội dung đa phương tiện theo số lượng lần phát, hoặc sau khi bộ hủy bỏ 600 thu lệnh hủy bỏ được nhập vào bởi người dùng và tạm dừng việc phát của nội dung đa phương tiện mà được thực hiện theo số lượng lần phát, bộ phát 300 còn có cấu trúc để:

phát nội dung đa phương tiện trong danh sách nội dung đa phương tiện theo danh sách nội dung đa phương tiện và quy tắc phát được thiết lập trước.

Lưu ý rằng bộ kích hoạt 100, bộ phát hiện thứ nhất 200, bộ phát 300, bộ hiển thị 500, bộ phát 300, bộ hiển thị 500, hoặc bộ hủy bỏ 600 nêu trên có thể được bố trí độc lập hoặc theo kiểu tích hợp. Ngoài ra, bộ kích hoạt 100, bộ phát hiện thứ nhất 200, bộ phát 300, bộ hiển thị 500, và bộ hủy bỏ 600, bộ phát 300,

bộ hiển thị 500, và bộ hủy bỏ 600 nêu trên có thể được bố trí riêng biệt độc lập với bộ xử lý của thiết bị đầu cuối dưới dạng phần cứng, có thể được bố trí riêng biệt, hoặc có thể được bố trí theo kiểu tích hợp như bộ vi xử lý; có thể được lắp vào bộ xử lý của thiết bị đầu cuối, hoặc có thể được lưu trữ trong bộ nhớ của thiết bị đầu cuối dưới dạng phần mềm, sao cho bộ xử lý của thiết bị đầu cuối viện dẫn tới và thực hiện các thao tác tương ứng với bộ kích hoạt 100, bộ phát hiện thứ nhất 200, bộ phát 300, bộ hiển thị 500, và bộ hủy bỏ 600, bộ phát 300, bộ hiển thị 500, và bộ hủy bỏ 600 nêu trên.

Ví dụ, theo phương án thứ nhất (phương án được thể hiện trên FIG.7) của thiết bị đầu cuối để phát nội dung đa phương tiện theo sáng chế, bộ khởi động có thể là bộ xử lý của thiết bị đầu cuối, và các chức năng của bộ phát hiện thứ nhất và bộ phát 300 có thể được lắp vào bộ xử lý, hoặc được bố trí riêng biệt độc lập với bộ xử lý, hoặc được lưu trữ trong bộ nhớ dưới dạng phần mềm. Các chức năng của bộ phát hiện thứ nhất 200 và bộ phát 300 được viện dẫn tới và được thực hiện bởi bộ xử lý. Bộ phát 300 được sử dụng như là thiết bị phát nội dung đa phương tiện và được điều khiển bởi bộ kích hoạt 100. Theo phương án thứ hai (phương án được thể hiện trên FIG.8) của thiết bị đầu cuối để phát nội dung đa phương tiện sáng chế, bộ phát hiện thứ hai 400 còn được bao gồm. Bộ phát hiện thứ hai 400 có thể được tích hợp với bộ phát hiện thứ nhất 200 hoặc được bố trí độc lập, hoặc có thể được sử dụng như là mạch giao diện của thiết bị đầu cuối và có cấu trúc để phát hiện thao tác người dùng và thực hiện việc nhận dạng, và có thể được bố trí độc lập hoặc được tích hợp với bộ xử lý. Theo phương án thứ ba được thể hiện trên FIG.9, bộ phát 500 có thể được sử dụng như là thiết bị xuất của thiết bị đầu cuối, và bộ hủy bỏ 600 có thể được tích hợp với bộ kích hoạt 100 hoặc được bố trí độc lập, mà không bị giới hạn trong phương án này của sáng chế. Bộ xử lý nêu trên có thể là bộ xử lý trung tâm (CPU), bộ vi xử lý, máy vi tính đơn chip, hoặc loại tương tự.

Viện dẫn tới FIG.10, FIG.10 là sơ đồ giản lược về cấu thành của thiết bị đầu cuối để phát nội dung đa phương tiện theo phương án thứ tư của sáng chế. Theo phương án này, thiết bị đầu cuối bao gồm:

bộ xử lý 110, có cấu trúc để kích hoạt chức năng thiết lập số lượng lần phát;

thiết bị nhập 120, có cấu trúc để phát hiện lệnh nhập của người dùng, trong đó

bộ xử lý 110 còn có cấu trúc để xác định số lượng lần phát nội dung đa phương tiện theo lệnh nhập, và chỉ dẫn thiết bị xuất nội dung đa phương tiện 140 phát nội dung đa phương tiện theo số lượng lần phát; và

thiết bị phát nội dung đa phương tiện 130, có cấu trúc để phát nội dung đa phương tiện theo số lượng lần phát.

Một cách tùy chọn, nội dung đa phương tiện bao gồm:

tệp audio hoặc tệp video mà đang được phát bởi thiết bị đầu cuối; và

thiết bị phát nội dung đa phương tiện 130 có cấu trúc cụ thể để:

phát tệp audio hoặc tệp video mà đang được phát bởi thiết bị đầu cuối, cho đến khi đạt tới số lượng lần phát.

Ngoài ra, nội dung đa phương tiện bao gồm:

tệp audio cần được phát được lựa chọn hoặc tệp video cần được phát được lựa chọn; và

thiết bị phát nội dung đa phương tiện 130 có cấu trúc cụ thể để:

phát tệp audio cần được phát được lựa chọn hoặc tệp video cần được phát được lựa chọn, cho đến khi đạt tới số lượng lần phát.

Một cách tùy chọn, khi chức năng thiết lập số lượng lần phát được khởi tạo, thiết bị nhập 120 còn có cấu trúc để:

trước khi bộ xử lý 110 kích hoạt chức năng thiết lập số lượng lần phát, thực hiện ít nhất một trong các bước sau đây:

phát hiện lệnh được thiết lập trước mà được nhập vào bởi người dùng bằng cách sử dụng giọng nói, trong trường hợp này thiết bị nhập 120 có thể là micrôphôn;

phát hiện rằng đường di chuyển của thiết bị đầu cuối là cùng chiều

với đường di chuyển được thiết lập trước, trong trường hợp này thiết bị nhập 120 có thể là một hoặc nhiều loại bộ cảm biến, như bộ cảm biến gia tốc, bộ cảm biến con quay hồi chuyển, hoặc bộ cảm biến la bàn điện tử;

phát hiện thao tác nhấn được thực hiện bởi người dùng trên vùng được thiết lập trước của màn hiển thị chạm của thiết bị đầu cuối, trong trường hợp này thiết bị nhập 120 có thể là màn hiển thị chạm;

phát hiện thao tác gõ được thực hiện bởi người dùng trên thiết bị đầu cuối, trong trường hợp này thiết bị nhập 120 có thể là màn hiển thị chạm;

phát hiện thao tác trượt được thực hiện bởi người dùng trên vùng được thiết lập trước của màn hiển thị chạm của thiết bị đầu cuối, trong trường hợp này thiết bị nhập 120 có thể là màn hiển thị chạm;

phát hiện rằng khoảng thời gian cho thao tác lựa chọn được thực hiện bởi người dùng trên vùng được thiết lập trước của màn hiển thị chạm của thiết bị đầu cuối đạt tới khoảng thời gian được thiết lập trước thứ nhất, trong trường hợp này thiết bị nhập 120 có thể là màn hiển thị chạm;

phát hiện thao tác ấn được thực hiện bởi người dùng trên phím cụ thể của thiết bị đầu cuối, trong trường hợp này thiết bị nhập 120 có thể là màn hiển thị chạm hoặc mạch truyền tín hiệu được kết nối tới phím; và

phát hiện rằng số lượng ngón tay của người dùng mà chạm vào vùng được thiết lập trước của màn hiển thị chạm của thiết bị đầu cuối đạt tới số lượng được thiết lập trước, trong trường hợp này thiết bị nhập 120 có thể là màn hiển thị chạm.

Khi số lượng lần phát được xác định, thiết bị nhập 120 có cấu trúc cụ thể để phát hiện số lượng lần phát mà được nhập vào bởi người dùng bằng cách sử dụng giọng nói, và bộ xử lý 110 có cấu trúc cụ thể để xác định rằng số lượng lần phát nội dung đa phương tiện là số lượng lần phát mà được nhập vào bằng cách sử dụng giọng nói; hoặc

thiết bị nhập 120 có cấu trúc cụ thể để phát hiện số lượng ngón tay của người dùng mà chạm vào vùng được thiết lập trước của màn hiển thị chạm của

thiết bị đầu cuối, và bộ xử lý 110 có cấu trúc cụ thể để xác định rằng số lượng lần phát nội dung đa phương tiện là số lượng ngón tay; hoặc

thiết bị nhập 120 có cấu trúc cụ thể để phát hiện số lượng lần lắc thiết bị đầu cuối bởi người dùng, và bộ xử lý 110 có cấu trúc cụ thể để xác định rằng số lượng lần phát nội dung đa phương tiện là số lượng lần lắc thiết bị đầu cuối bởi người dùng; hoặc

thiết bị nhập 120 có cấu trúc cụ thể để phát hiện số lượng lần nhấn vào vùng được thiết lập trước của màn hiển thị chạm của thiết bị đầu cuối bởi người dùng, và bộ xử lý 110 có cấu trúc cụ thể để xác định rằng số lượng lần phát nội dung đa phương tiện là số lượng lần nhấn; hoặc

thiết bị nhập 120 có cấu trúc cụ thể để phát hiện đường di chuyển của thao tác trượt được thực hiện bởi người dùng trên vùng được thiết lập trước của màn hiển thị chạm của thiết bị đầu cuối, và bộ xử lý 110 có cấu trúc cụ thể để xác định số lượng lần phát nội dung đa phương tiện theo độ dài của đường di chuyển của thao tác trượt hoặc theo độ dài và chiều của đường di chuyển; hoặc

thiết bị nhập 120 có cấu trúc cụ thể để phát hiện khoảng thời gian để lựa chọn được thực hiện bởi người dùng trên vùng được thiết lập trước của màn hiển thị chạm của thiết bị đầu cuối, và bộ xử lý 110 có cấu trúc cụ thể để xác định số lượng lần phát nội dung đa phương tiện theo khoảng thời gian để lựa chọn; hoặc

thiết bị nhập 120 có cấu trúc cụ thể để phát hiện khoảng cách giữa hai điểm được lựa chọn bởi người dùng trên vùng được thiết lập trước của màn hiển thị chạm của thiết bị đầu cuối, và bộ xử lý 110 có cấu trúc cụ thể để xác định số lượng lần phát nội dung đa phương tiện theo khoảng cách.

Một cách tùy chọn, thiết bị nhập 120 có cấu trúc cụ thể để:

phát hiện rằng khoảng thời gian cho thao tác lựa chọn được thực hiện bởi người dùng trên vùng được thiết lập trước của màn hiển thị chạm của thiết bị đầu cuối đạt tới khoảng thời gian được thiết lập trước thứ nhất;

bộ xử lý 110 có cấu trúc cụ thể để:

sau khi thiết bị nhập 120 phát hiện rằng khoảng thời gian cho thao tác lựa chọn được thực hiện bởi người dùng trên vùng được thiết lập trước của màn hiển thị chạm của thiết bị đầu cuối đạt tới khoảng thời gian được thiết lập trước thứ nhất, kích hoạt chức năng thiết lập số lượng lần phát;

thiết bị nhập 120 có cấu trúc cụ thể để:

phát hiện liên tục thao tác lựa chọn được thực hiện bởi người dùng trên vùng được thiết lập trước của màn hiển thị chạm của thiết bị đầu cuối; và

bộ xử lý 110 có cấu trúc cụ thể để:

xác định số lượng lần phát nội dung đa phương tiện theo khoảng thời gian cho thao tác lựa chọn.

Một cách tùy chọn, thiết bị nhập 120 có cấu trúc cụ thể để:

phát hiện thao tác trượt được thực hiện bởi người dùng trên vùng được thiết lập trước của màn hiển thị chạm của thiết bị đầu cuối;

bộ xử lý 110 có cấu trúc cụ thể để:

sau khi thiết bị nhập 120 phát hiện thao tác trượt được thực hiện bởi người dùng trên vùng được thiết lập trước của màn hiển thị chạm của thiết bị đầu cuối, kích hoạt chức năng thiết lập số lượng lần phát;

thiết bị nhập 120 có cấu trúc cụ thể để:

phát hiện liên tục thao tác trượt được thực hiện bởi người dùng trên vùng được thiết lập trước của màn hiển thị chạm của thiết bị đầu cuối; và

bộ xử lý 110 có cấu trúc cụ thể để:

điều chỉnh số lượng lần phát nội dung đa phương tiện theo chiều và độ dài của đường di chuyển của thao tác trượt.

Một cách tùy chọn, khi thiết bị nhập 120 phát hiện lệnh nhập vào của người dùng và bộ xử lý 110 xác định số lượng lần phát nội dung đa phương tiện theo lệnh nhập, thiết bị nhập 120 phát hiện thao tác thứ nhất của người dùng, và trước khi bộ xử lý 110 kích hoạt chức năng thiết lập số lượng lần phát, thiết bị nhập 120 phát hiện thao tác thứ hai của người dùng, trong đó hai thao tác này là

cùng loại và liên tục cùng lúc.

Thiết bị đầu cuối còn bao gồm:

màn hiển thị 140 (không được thể hiện trên hình vẽ), có cấu trúc để: sau khi bộ xử lý 110 xác định số lượng lần phát nội dung đa phương tiện, hiển thị số lượng lần phát nội dung đa phương tiện.

Thiết bị nhập 120 còn có cấu trúc để: khi thiết bị phát nội dung đa phương tiện 130 đang phát nội dung đa phương tiện theo số lượng lần phát, thu lệnh hủy bỏ được nhập vào bởi người dùng;

bộ xử lý 110 còn có cấu trúc để chỉ dẫn thiết bị phát nội dung đa phương tiện tạm dừng việc phát của nội dung đa phương tiện mà được thực hiện theo số lượng lần phát; và thiết bị phát nội dung đa phương tiện 130 còn có cấu trúc để tạm dừng, theo chỉ dẫn của bộ xử lý 110, việc phát của nội dung đa phương tiện mà được thực hiện theo số lượng lần phát.

Sau khi thiết bị phát nội dung đa phương tiện 130 phát nội dung đa phương tiện theo số lượng lần phát, hoặc sau khi thiết bị nhập 120 thu lệnh hủy bỏ được nhập vào bởi người dùng, và bộ xử lý 110 chỉ dẫn thiết bị phát nội dung đa phương tiện 130 tạm dừng việc phát của nội dung đa phương tiện mà được thực hiện theo số lượng lần phát, thiết bị phát nội dung đa phương tiện 130 còn có cấu trúc để:

phát nội dung đa phương tiện trong danh sách nội dung đa phương tiện theo danh sách nội dung đa phương tiện và quy tắc phát được thiết lập trước.

Lưu ý rằng các phương án trong bản mô tả này được mô tả theo kiểu lũy tiến. Phần mô tả của mỗi phương án tập trung vào sự khác biệt với các phương án khác. Đối với các phần giống hoặc tương tự trong các phương án, có thể thực hiện việc tham chiếu tới nhau. Đối với thiết bị theo phương án của sáng chế, thiết bị này được mô tả ngắn gọn do về cơ bản phần này là tương tự như phần mô tả về phương pháp theo phương án của sáng chế; đối với các phần liên quan, có thể thực hiện việc tham chiếu tới phần mô tả của phương pháp theo phương

án của sáng chế.

Theo các phần mô tả của các phương án nêu trên, sáng chế có các ưu điểm sau:

Chức năng thiết lập số lượng lần phát được cấu hình trên thiết bị đầu cuối, số lượng lần phát nội dung đa phương tiện được xác định theo lệnh nhập vào được phát hiện của người dùng, và cuối cùng nội dung đa phương tiện được phát theo số lượng lần phát được xác định, mà cải thiện phương pháp phát nội dung đa phương tiện hiện tại trên thiết bị đầu cuối, giải quyết vấn đề rằng thao tác của thiết bị đầu cuối là tương đối phức tạp khi nội dung đa phương tiện giống nhau cần được phát lặp lại, cho phép số lượng lần phát nội dung đa phương tiện được thiết lập trực tiếp và thuận tiện, và nâng cao tính thuận tiện và khả năng sử dụng của thiết bị đầu cuối.

Người có trình độ trung bình trong lĩnh vực kỹ thuật có thể hiểu rằng tất cả hoặc một vài bước xử lý của phương pháp theo phương án của sáng chế có thể được thực hiện bởi chương trình máy tính mà chỉ dẫn phần cứng liên quan. Chương trình có thể được lưu trữ trong vật ghi đọc được bởi máy tính. Khi các chương trình này chạy, các xử lý của các phương pháp trong các phương án của sáng chế được thực hiện. Vật ghi đọc được bởi máy tính nêu trên có thể bao gồm: đĩa từ, đĩa quang, bộ nhớ chỉ đọc (Read-Only Memory - ROM), bộ nhớ truy cập ngẫu nhiên (Random Access Memory - RAM), hoặc loại tương tự.

Những gì được bộc lộ nêu trên chỉ là các phương án ví dụ của sáng chế, và rõ ràng không nhằm mục đích làm giới hạn phạm vi bảo hộ của sáng chế. Do đó, các thay đổi tương đương được thực hiện theo yêu cầu bảo hộ của sáng chế sẽ nằm trong phạm vi của sáng chế.

YÊU CẦU BẢO HỘ

1. Phương pháp phát nội dung đa phương tiện, bao gồm:

phát hiện rằng khoảng thời gian cho thao tác lựa chọn được thực hiện bởi người dùng trên vùng được thiết lập trước của màn hiển thị chạm của thiết bị đầu cuối đạt tới khoảng thời gian được thiết lập trước thứ nhất;

kích hoạt (S101) chức năng thiết lập số lượng lần phát;

phát hiện liên tục thao tác lựa chọn được thực hiện bởi người dùng trên vùng được thiết lập trước của màn hiển thị chạm của thiết bị đầu cuối, và xác định (S102) số lượng lần phát nội dung đa phương tiện theo khoảng thời gian cho thao tác lựa chọn; và

phát nội dung đa phương tiện theo số lượng lần phát.

2. Phương pháp phát nội dung đa phương tiện theo điểm 1, trong đó nội dung đa phương tiện còn bao gồm:

tệp audio hoặc tệp video mà đang được phát bởi thiết bị đầu cuối; và

bước phát nội dung đa phương tiện theo số lượng lần phát bao gồm:

phát tệp audio hoặc tệp video mà đang được phát bởi thiết bị đầu cuối, cho đến khi đạt tới số lượng lần phát.

3. Phương pháp phát nội dung đa phương tiện theo điểm 1, trong đó nội dung đa phương tiện còn bao gồm:

tệp audio cần được phát được lựa chọn hoặc tệp video cần được phát được lựa chọn; và

bước phát nội dung đa phương tiện theo số lượng lần phát bao gồm:

phát tệp audio cần được phát được lựa chọn hoặc tệp video cần được phát được lựa chọn, cho đến khi đạt tới số lượng lần phát.

4. Phương pháp phát nội dung đa phương tiện theo điểm bất kỳ trong số các điểm 1 đến 3, trong đó sau bước xác định số lượng lần phát nội dung đa phương tiện theo khoảng thời gian cho thao tác lựa chọn, phương pháp này còn bao gồm:

hiển thị số lượng lần phát nội dung đa phương tiện.

5. Phương pháp phát nội dung đa phương tiện theo điểm bất kỳ trong số các điểm 1 đến 4, trong đó khi nội dung đa phương tiện đang được phát theo số lượng lần phát, nếu thu được lệnh hủy bỏ được nhập vào bởi người dùng, việc phát nội dung đa phương tiện mà được thực hiện theo số lượng lần phát được tạm dừng.

6. Phương pháp phát nội dung đa phương tiện theo điểm bất kỳ trong số các điểm 1 đến 5, trong đó sau bước phát nội dung đa phương tiện theo số lượng lần phát, hoặc sau khi thu được lệnh hủy bỏ được nhập vào bởi người dùng, và việc phát nội dung đa phương tiện mà được thực hiện theo số lượng lần phát được tạm dừng, phương pháp này còn bao gồm:

phát nội dung đa phương tiện trong danh sách nội dung đa phương tiện theo danh sách nội dung đa phương tiện và quy tắc phát được thiết lập trước.

7. Thiết bị đầu cuối để phát nội dung đa phương tiện, bao gồm:

bộ phát hiện thứ hai có cấu trúc để phát hiện rằng khoảng thời gian cho thao tác lựa chọn được thực hiện bởi người dùng trên vùng được thiết lập trước của màn hiển thị chạm của thiết bị đầu cuối đạt tới khoảng thời gian được thiết lập trước thứ nhất;

bộ kích hoạt, có cấu trúc để kích hoạt chức năng thiết lập số lượng lần phát;

bộ phát hiện thứ nhất, có cấu trúc để phát hiện liên tục thao tác lựa chọn được thực hiện bởi người dùng trên vùng được thiết lập trước của màn hiển thị chạm của thiết bị đầu cuối, và xác định số lượng lần phát nội dung đa phương tiện theo khoảng thời gian cho thao tác lựa chọn; và

bộ phát, có cấu trúc để phát nội dung đa phương tiện theo số lượng lần phát.

8. Thiết bị đầu cuối theo điểm 7, trong đó nội dung đa phương tiện bao gồm:

tệp audio hoặc tệp video mà đang được phát bởi thiết bị đầu cuối; và

bộ phát có cấu trúc cụ thể để:

phát tệp audio hoặc tệp video mà đang được phát bởi thiết bị đầu cuối, cho đến khi đạt tới số lượng lần phát.

9. Thiết bị đầu cuối theo điểm 7, trong đó nội dung đa phương tiện bao gồm:

tệp audio cần được phát được lựa chọn hoặc tệp video cần được phát được lựa chọn; và

bộ phát có cấu trúc cụ thể để:

phát tệp audio cần được phát được lựa chọn hoặc tệp video cần được phát được lựa chọn, cho đến khi đạt tới số lượng lần phát.

10. Thiết bị đầu cuối theo điểm bất kỳ trong số các điểm 7 đến 9, trong đó thiết bị đầu cuối còn bao gồm:

bộ hiển thị, có cấu trúc để: sau khi bộ phát hiện thứ nhất xác định số lượng lần phát nội dung đa phương tiện, hiển thị số lượng lần phát nội dung đa phương tiện.

11. Thiết bị đầu cuối theo điểm 7, trong đó thiết bị đầu cuối còn bao gồm:

bộ hủy bỏ, có cấu trúc để: khi bộ phát đang phát nội dung đa phương tiện theo số lượng lần phát, nếu thu được lệnh hủy bỏ được nhập vào bởi người dùng, tạm dừng việc phát nội dung đa phương tiện mà được thực hiện theo số lượng lần phát.

12. Thiết bị đầu cuối theo điểm 11, trong đó sau khi bộ phát phát nội dung đa phương tiện theo số lượng lần phát, hoặc sau khi thu được lệnh hủy bỏ được nhập vào bởi người dùng, và bộ hủy bỏ tạm dừng việc phát nội dung đa phương tiện mà được thực hiện theo số lượng lần phát, bộ phát còn có cấu trúc để:

phát nội dung đa phương tiện trong danh sách nội dung đa phương tiện theo danh sách nội dung đa phương tiện và quy tắc phát được thiết lập trước.

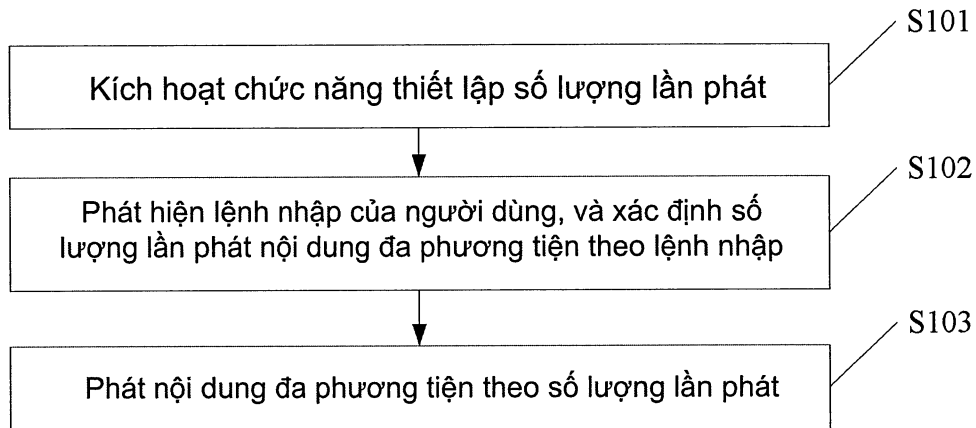


FIG. 1

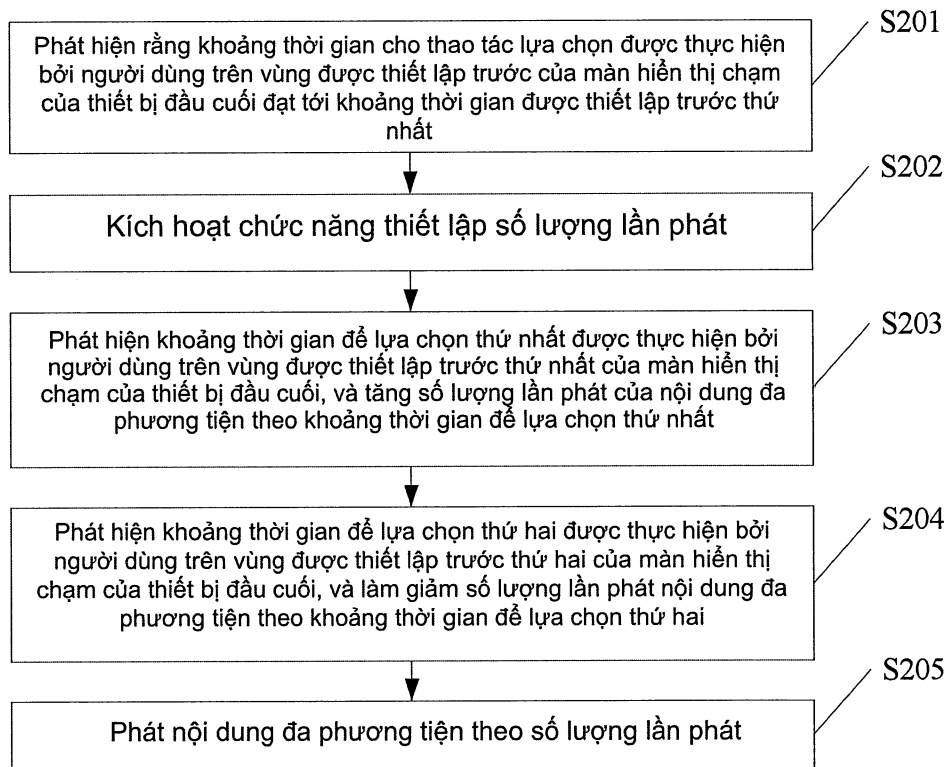


FIG. 2

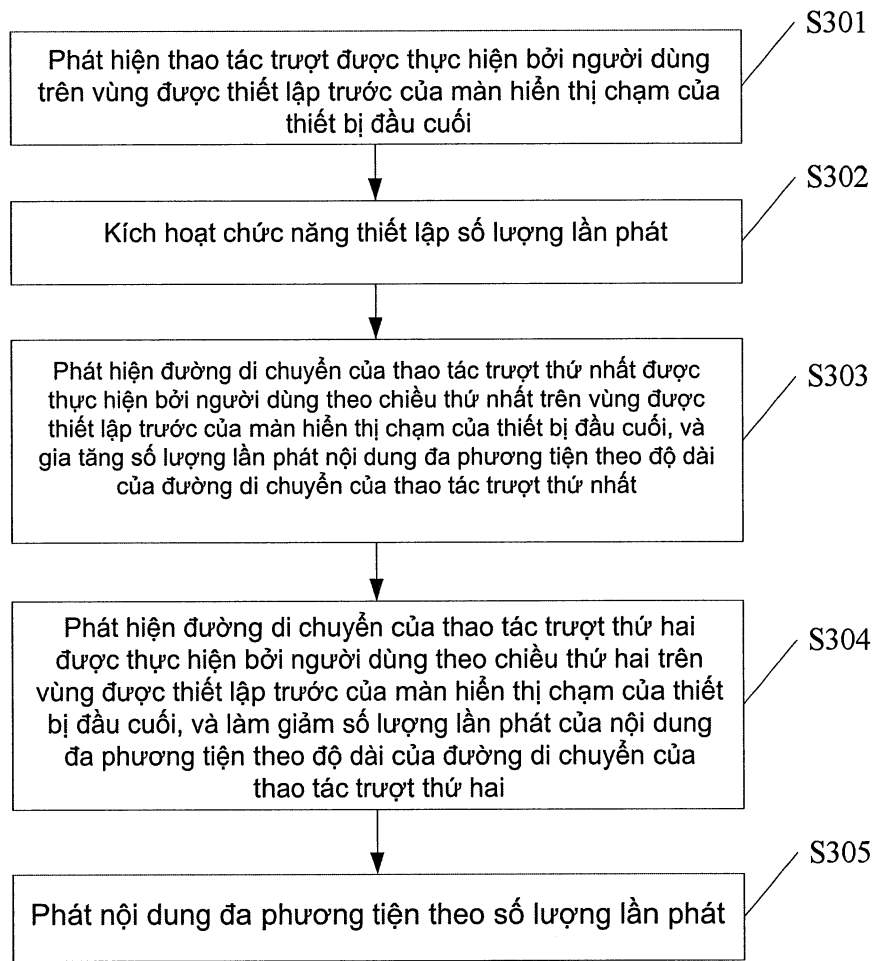


FIG. 3

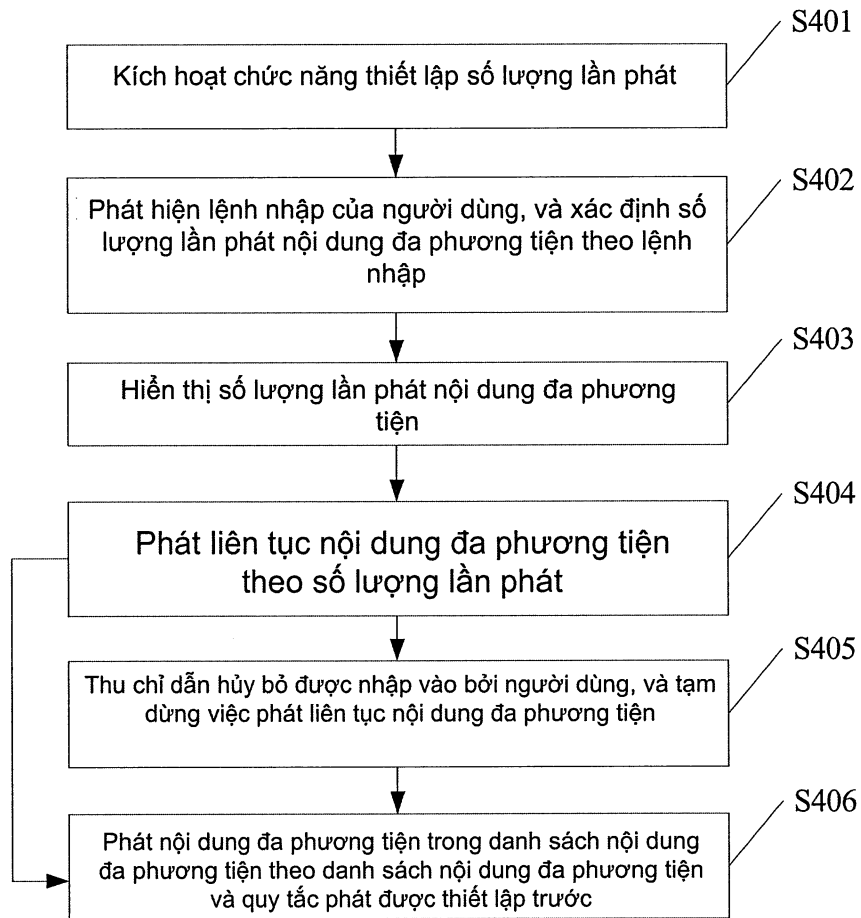


FIG. 4

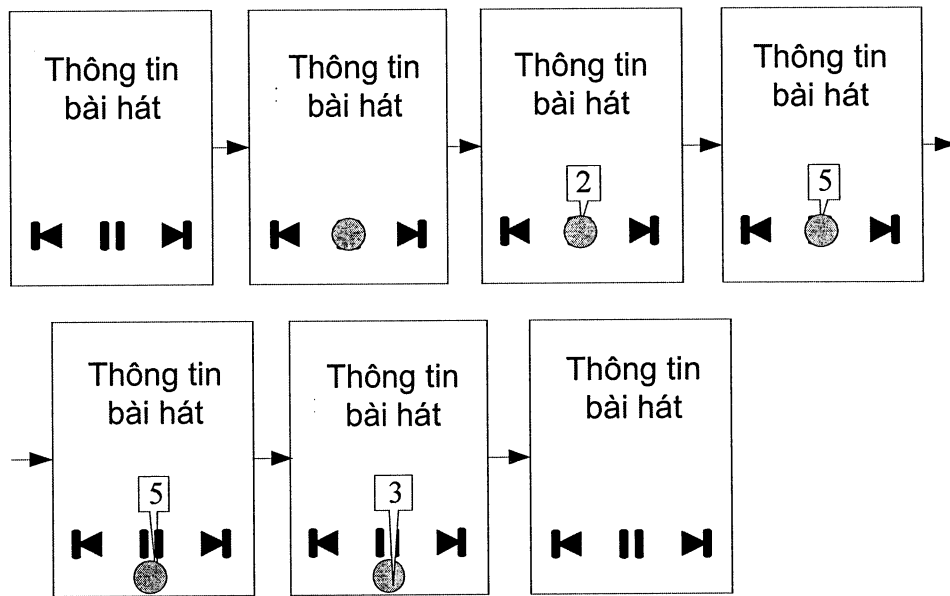


FIG. 5

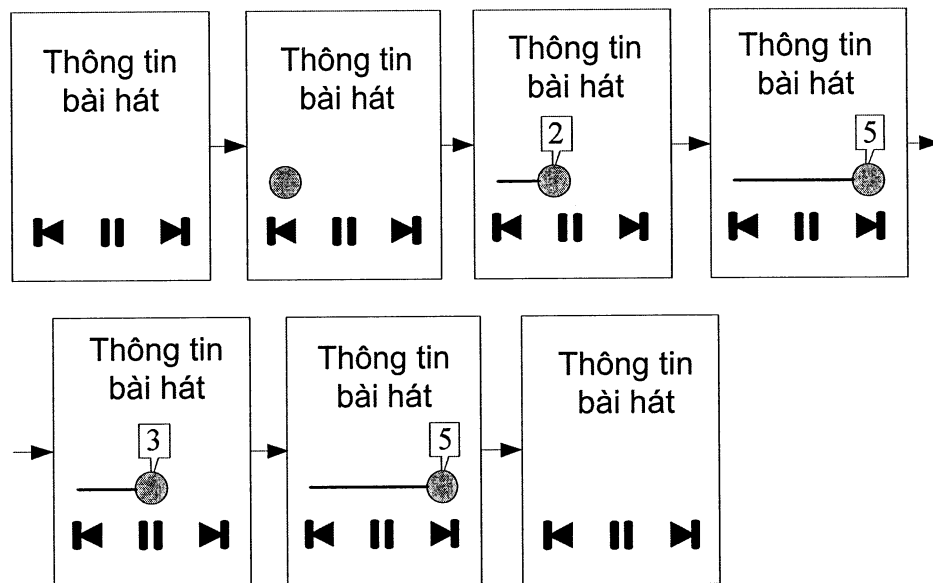


FIG. 6

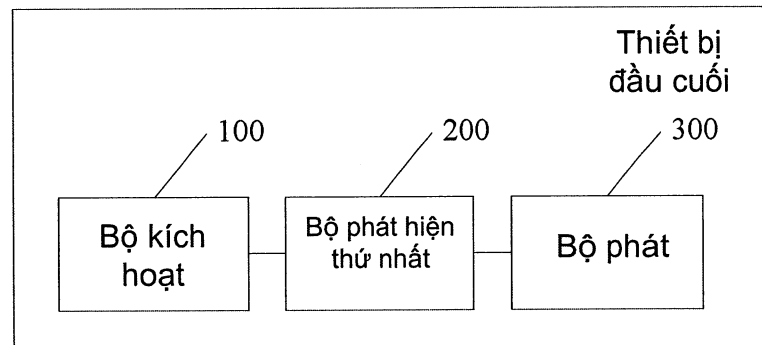


FIG. 7

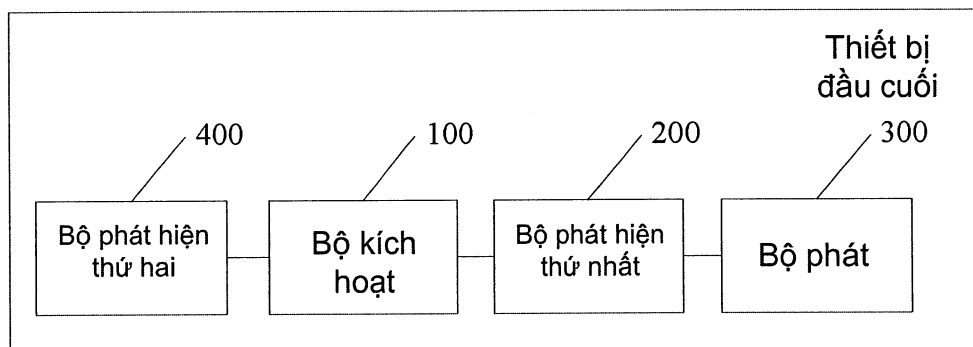


FIG. 8

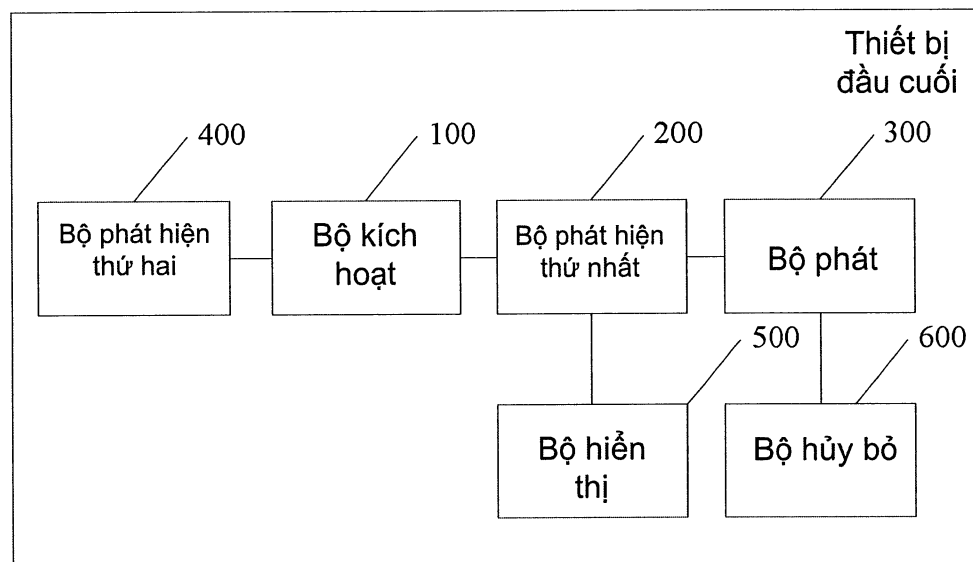


FIG. 9

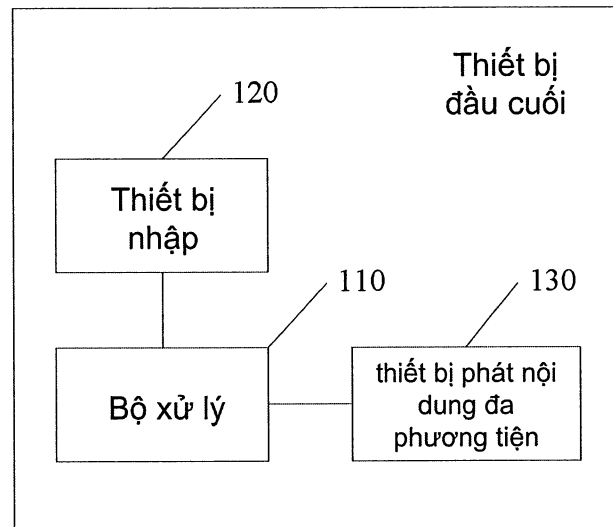


FIG. 10