



(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)



1-0036591

(51)^{2020.01} H04M 1/725

(13) B

(21) 1-2021-04733

(22) 25/12/2013

(62) 1-2016-02639

(86) PCT/CN2013/090445 25/12/2013

(87) WO2015/096067 A1 02/07/2015

(45) 25/08/2023 425

(43) 25/11/2021 404

(73) Huawei Device Co., Ltd. (CN)

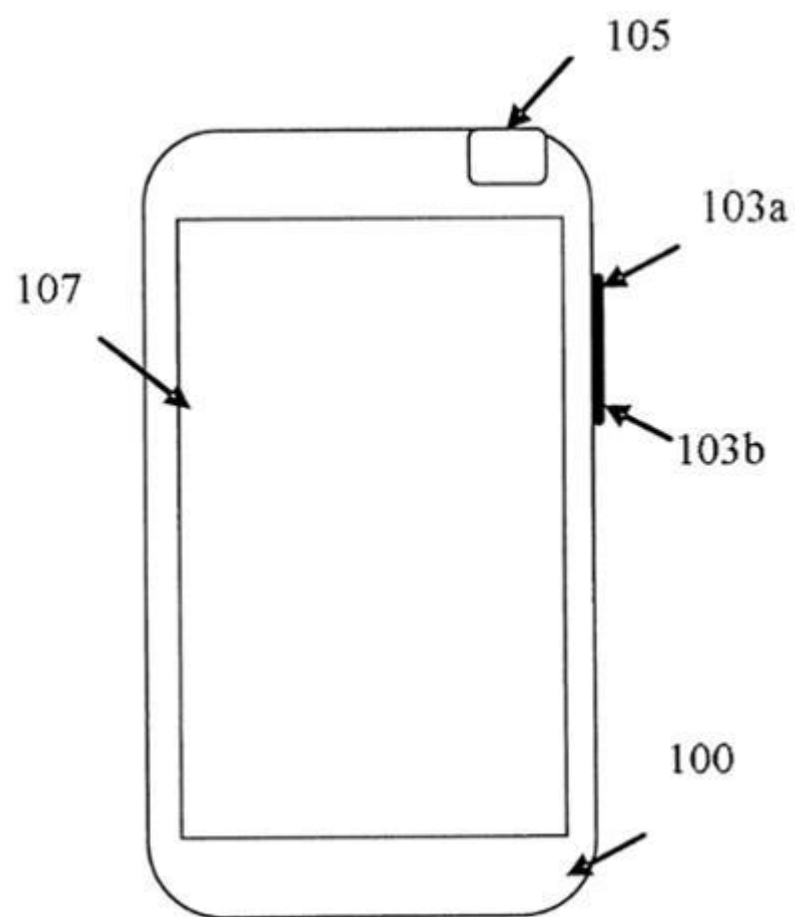
B2-5 of Nanfang Factory, No.2 of Xincheng Road, Songshan Lake Science and Technology Industrial Zone, Dongguan, Guangdong 523808, China

(72) DING, Ji (CN).

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

(54) THIẾT BỊ ĐẦU CUỐI DI ĐỘNG VÀ PHƯƠNG PHÁP KHỞI ĐỘNG VIỆC GHI HÌNH TRÊN THIẾT BỊ ĐẦU CUỐI DI ĐỘNG

(57) Sáng chế đề cập đến thiết bị đầu cuối di động và phương pháp khởi động việc ghi hình trên thiết bị đầu cuối di động, mà được sử dụng để cho phép người dùng thiết bị đầu cuối di động chụp cảnh một cách nhanh chóng. Thiết bị đầu cuối di động theo phương án của sáng chế bao gồm: camera, môđun điều khiển, và nút được bố trí trên vỏ của thiết bị đầu cuối di động, trong đó môđun điều khiển được tạo cấu hình để thực hiện việc phát hiện liên quan đến nút khi thiết bị đầu cuối di động ở trạng thái chạy chờ với màn hình khóa, và bật camera để ghi hình khi phát hiện rằng thao tác ấn nút của người dùng đáp ứng điều kiện được thiết đặt trước thứ nhất. Theo các phương án của sáng chế, người dùng thiết bị đầu cuối di động có thể chụp cảnh một cách nhanh chóng; do đó, sự trải nghiệm ghi hình ảnh của người dùng được cải thiện.



Lĩnh vực kỹ thuật được đề cập

Sáng chế đề cập tới lĩnh vực truyền thông di động, và cụ thể là, sáng chế đề cập tới thiết bị đầu cuối di động và phương pháp khởi động sự ghi hình trên thiết bị đầu cuối di động.

Tình trạng kỹ thuật của sáng chế

Các camera với số lượng điểm ảnh ngày càng tăng được tích hợp trong điện thoại di động, và trong cuộc sống hàng ngày, con người sử dụng điện thoại di động ngày càng tăng thay vì các camera dành riêng để ghi hình ảnh.

Tuy nhiên, điện thoại di động ở trạng thái khóa màn hình trong hầu hết các trường hợp. Để ghi hình ảnh hoặc video khi ngắm một cảnh mới hoặc riêng biệt hoặc một khoảnh khắc tuyệt vời, người dùng điện thoại di động cần hoàn thành các bước sau đây: 1) ấn nút nguồn để bật sáng màn hình; 2) mở khóa màn hình; 3) khởi động ứng dụng camera; 4) chuyển sang chương trình ghi hình ảnh hoặc video; 5) tìm khoảng ghi hình; và 6) nhấn nút ghi hình.

Tuy nhiên, cảnh đẹp là tức thời và thường biến mất trong khoảng thời gian mà người dùng điện thoại di động truy cập chương trình ghi hình ảnh hoặc video.

Bản chất kỹ thuật của sáng chế

Các phương án của sáng chế đề xuất thiết bị đầu cuối di động và phương pháp khởi động sự ghi hình trên thiết bị đầu cuối di động, mà có thể cải thiện trải nghiệm ghi hình ảnh của người dùng.

Khía cạnh thứ nhất của các phương án sáng chế đề xuất thiết bị đầu cuối di động, bao gồm:

camera, môđun điều khiển, và nút được bố trí trong vỏ của thiết bị đầu cuối di động, trong đó

môđun điều khiển được tạo cấu hình để thực hiện việc phát hiện liên quan

đến nút khi thiết bị đầu cuối di động ở trạng thái chạy chờ với màn hình khóa, và bật camera để ghi hình khi phát hiện rằng thao tác ấn nút của người dùng đáp ứng điều kiện được thiết đặt trước thứ nhất.

Dựa trên khía cạnh thứ nhất của các phương án sáng chế, theo cách thức thực hiện thứ nhất của khía cạnh thứ nhất của các phương án sáng chế, môđun điều khiển được tạo cấu hình riêng biệt để: khi phát hiện rằng khoảng thời gian mà người dùng ấn liên tục nút đạt tới khoảng thời gian được thiết đặt trước hoặc khi phát hiện rằng khoảng thời gian được thiết đặt trước mà người dùng ấn liên tục nút đạt tới số lần được thiết đặt trước, xác định rằng thao tác ấn nút của người dùng đạt đến điều kiện được thiết đặt trước thứ nhất.

Dựa trên khía cạnh thứ nhất của các phương án sáng chế, theo cách thức thực hiện thứ hai của khía cạnh thứ nhất của các phương án sáng chế, khi phát hiện rằng thao tác ấn nút của người dùng đạt đến điều kiện được thiết đặt trước thứ nhất, môđun điều khiển được tạo cấu hình riêng biệt để bật camera để sẵn sàng ghi hình; và

môđun điều khiển còn được tạo cấu hình để: sau khi camera được bật để ở trạng thái sẵn sàng, khi phát hiện rằng thao tác ấn nút của người dùng đáp ứng điều kiện được thiết đặt trước thứ hai, điều khiển camera để thực hiện việc ghi hình; hoặc khi phát hiện rằng thao tác ấn nút của người dùng không đáp ứng điều kiện được thiết đặt trước thứ hai, tắt camera.

Dựa trên khía cạnh thứ nhất của các phương án sáng chế, theo phương thức thực hiện thứ ba của khía cạnh thứ nhất của các phương án sáng chế, khi phát hiện rằng thao tác ấn nút của người dùng đạt đến điều kiện được thiết đặt trước thứ nhất, môđun điều khiển được tạo cấu hình riêng biệt để điều khiển camera để bật và thực hiện việc ghi hình.

Dựa trên khía cạnh thứ nhất của các phương án sáng chế, theo phương thức thực hiện thứ tư của khía cạnh thứ nhất của các phương án sáng chế, sau khi thiết bị đầu cuối di động được mở khóa, khi thao tác ấn nút của người dùng đáp ứng điều kiện được thiết đặt trước thứ ba, môđun điều khiển điều khiển thiết bị đầu cuối di động để thực hiện chức năng mặc định tương ứng với nút.

Dựa trên khía cạnh thứ nhất của các phương án sáng chế, hoặc phương thức thực hiện thứ nhất của khía cạnh thứ nhất, hoặc phương thức thực hiện thứ hai của khía cạnh thứ nhất, hoặc phương thức thực hiện thứ ba của khía cạnh thứ nhất, hoặc phương thức thực hiện thứ tư của khía cạnh thứ nhất, theo phương thức thực hiện thứ năm của khía cạnh thứ nhất của các phương án sáng chế, nút bao gồm nút thứ nhất và nút thứ hai;

khi phát hiện rằng thao tác ấn của người dùng lên nút thứ nhất đạt đến điều kiện được thiết đặt trước thứ nhất, môđun điều khiển bật camera để ghi video; và

khi phát hiện rằng thao tác ấn của người dùng lên nút thứ hai đạt đến điều kiện được thiết đặt trước thứ nhất, môđun điều khiển bật camera để ghi hình ảnh.

Dựa trên khía cạnh thứ nhất của các phương án sáng chế, hoặc phương thức thực hiện thứ nhất của khía cạnh thứ nhất, hoặc phương thức thực hiện thứ hai của khía cạnh thứ nhất, hoặc phương thức thực hiện thứ ba của khía cạnh thứ nhất, hoặc phương thức thực hiện thứ tư của khía cạnh thứ nhất, theo phương thức thực hiện thứ sáu của khía cạnh thứ nhất của các phương án sáng chế, thiết bị đầu cuối di động được tạo ra với tùy chọn thiết đặt, được tạo cấu hình giúp người dùng lựa chọn xem ghi một hình ảnh hay ghi liên tục số lượng các hình ảnh được thiết đặt trước khi môđun điều khiển bật camera để ghi hình ảnh.

Dựa trên khía cạnh thứ nhất của các phương án sáng chế, hoặc phương thức thực hiện thứ nhất của khía cạnh thứ nhất, hoặc phương thức thực hiện thứ hai của khía cạnh thứ nhất, hoặc phương thức thực hiện thứ ba của khía cạnh thứ nhất, hoặc phương thức thực hiện thứ tư của khía cạnh thứ nhất, phương thức thực hiện thứ bảy của khía cạnh thứ nhất của các phương án sáng chế,

thiết bị đầu cuối di động được tạo ra với tùy chọn thiết đặt, được tạo cấu hình giúp người dùng thiết đặt khoảng thời gian ghi tự động video từ lúc môđun điều khiển bật camera để ghi video.

Dựa trên khía cạnh thứ nhất của các phương án sáng chế, hoặc phương thức thực hiện thứ nhất của khía cạnh thứ nhất, hoặc phương thức thực hiện thứ

hai của khía cạnh thứ nhất, hoặc phương thức thực hiện thứ ba của khía cạnh thứ nhất, hoặc phương thức thực hiện thứ tư của khía cạnh thứ nhất, theo phương thức thực hiện thứ tám của khía cạnh thứ nhất của các phương án sáng chế, thiết bị đầu cuối di động còn được tạo ra với bộ ngấm.

Khía cạnh thứ hai của các phương án sáng chế đề xuất phương pháp khởi động việc ghi hình trên thiết bị đầu cuối di động, bao gồm các bước:

khi thiết bị đầu cuối di động ở trạng thái chạy chờ với màn hình khóa, thực hiện việc phát hiện liên quan đến nút trên vỏ của thiết bị đầu cuối di động; và

khi phát hiện rằng thao tác ấn nút của người dùng đáp ứng điều kiện được thiết đặt trước thứ nhất, bật camera để ghi hình.

Dựa trên khía cạnh thứ hai của các phương án sáng chế, theo cách thức thực hiện thứ nhất của khía cạnh thứ hai của các phương án sáng chế,

phương pháp còn bao gồm bước:

khi phát hiện rằng khoảng thời gian mà người dùng ấn liên tục nút đạt tới khoảng thời gian được thiết đặt trước hoặc khi phát hiện rằng khoảng thời gian được thiết đặt trước mà người dùng ấn liên tục nút đạt tới số lần được thiết đặt trước, xác định rằng thao tác ấn nút của người dùng đạt đến điều kiện được thiết đặt trước thứ nhất.

Dựa trên khía cạnh thứ hai của các phương án sáng chế, hoặc phương thức thực hiện thứ nhất của khía cạnh thứ hai, theo cách thức thực hiện thứ hai của khía cạnh thứ hai của các phương án sáng chế,

bước bật camera để ghi hình cụ thể bao gồm: bước bật camera để sẵn sàng ghi hình; và

sau khi camera được bật để ở trạng thái sẵn sàng, khi phát hiện rằng thao tác ấn nút của người dùng đáp ứng điều kiện được thiết đặt trước thứ hai, bước điều khiển camera để thực hiện việc ghi hình; hoặc khi phát hiện rằng thao tác ấn nút của người dùng không đáp ứng điều kiện được thiết đặt trước thứ hai, tắt camera.

Dựa trên khía cạnh thứ hai của các phương án sáng chế, hoặc phương thức

thực hiện thứ nhất của khía cạnh thứ hai, theo phương thức thực hiện thứ ba của khía cạnh thứ hai của các phương án sáng chế,

bước bật camera để ghi hình cụ thể bao gồm: bước điều khiển camera để bật và thực hiện việc ghi hình.

Dựa trên khía cạnh thứ hai của các phương án sáng chế, hoặc phương thức thực hiện thứ nhất của khía cạnh thứ hai, theo phương thức thực hiện thứ tư của khía cạnh thứ hai của các phương án sáng chế, phương pháp còn bao gồm bước:

sau khi thiết bị đầu cuối di động được mở khóa, khi thao tác ấn nút của người dùng đáp ứng điều kiện được thiết đặt trước thứ ba, điều khiển thiết bị đầu cuối di động để thực hiện chức năng mặc định tương ứng với nút.

Dựa trên khía cạnh thứ hai của các phương án sáng chế, hoặc phương thức thực hiện thứ nhất của khía cạnh thứ hai, theo phương thức thực hiện thứ năm của khía cạnh thứ hai của các phương án sáng chế, nút bao gồm nút thứ nhất và nút thứ hai; và

khi phát hiện rằng thao tác ấn của người dùng lên nút thứ nhất đạt đến điều kiện được thiết đặt trước thứ nhất, camera được bật để ghi video, hoặc khi phát hiện rằng thao tác ấn của người dùng lên nút thứ hai đạt đến điều kiện được thiết đặt trước thứ nhất, camera được bật để ghi hình ảnh.

Như có thể được nhận ra từ các giải pháp kỹ thuật nêu trên, các phương án của sáng chế có các lợi ích sau đây:

Theo các phương án của sáng chế, khi thiết bị đầu cuối di động ở trạng thái chạy chờ với màn hình khóa, camera được bật để ghi hình khi môđun phát hiện rằng thao tác ấn nút của người dùng đáp ứng điều kiện được thiết đặt trước thứ nhất, sao cho người dùng thiết bị đầu cuối di động có thể chụp cảnh đẹp một cách nhanh chóng; do đó, sự trải nghiệm ghi hình ảnh của người dùng được cải thiện.

Mô tả vắn tắt các hình vẽ

Fig.1 và Fig.2 là các hình vẽ giản lược của một phương án của thiết bị đầu cuối di động theo các phương án của sáng chế;

Fig.3 là sơ đồ một phương án của phương pháp khởi động việc ghi hình trên thiết bị đầu cuối di động theo các phương án của sáng chế;

Fig.4 là sơ đồ phương án khác của phương pháp khởi động việc ghi hình trên thiết bị đầu cuối di động theo các phương án của sáng chế;

Fig.5 là sơ đồ phương án khác của phương pháp khởi động việc ghi hình trên thiết bị đầu cuối di động theo các phương án của sáng chế;

Fig.6 là sơ đồ phương án khác của phương pháp khởi động việc ghi hình trên thiết bị đầu cuối di động theo các phương án của sáng chế; và

Fig.7 là sơ đồ phương án khác của phương pháp khởi động việc ghi hình trên thiết bị đầu cuối di động theo các phương án của sáng chế.

Mô tả chi tiết sáng chế

Các phương án của sáng chế đề xuất thiết bị đầu cuối di động và phương pháp khởi động việc ghi hình trên thiết bị đầu cuối di động, sao cho người dùng thiết bị đầu cuối di động có thể chụp cảnh một cách nhanh chóng; do đó, sự trải nghiệm ghi hình ảnh của người dùng được cải thiện.

Để giúp các chuyên gia trong lĩnh vực kỹ thuật hiểu rõ hơn các giải pháp kỹ thuật trong sáng chế, phần dưới đây mô tả rõ ràng và đầy đủ các giải pháp kỹ thuật theo các phương án của sáng chế dựa trên các hình vẽ kèm theo theo các phương án của sáng chế. Hiển nhiên là, các phương án được mô tả chỉ là một số phương án và không phải là tất cả các phương án của sáng chế. Tất cả các phương án khác thu được bởi người có hiểu biết trung bình trong lĩnh vực kỹ thuật dựa trên các phương án của sáng chế mà không cần các nỗ lực sáng tạo sẽ nằm trong phạm vi bảo hộ của sáng chế.

Dựa trên Fig.1 và Fig.2, phương án của thiết bị đầu cuối di động theo các phương án của sáng chế bao gồm:

camera 101, môđun điều khiển, và nút được bố trí trên vỏ của thiết bị đầu cuối di động 100, trong đó

thiết bị đầu cuối di động 100 có thể là điện thoại di động, máy tính bảng, hoặc thiết bị đầu cuối di động khác được bố trí với camera, và môđun điều khiển

có thể là bộ xử lý. Tất nhiên là, phần mô tả trên đây chỉ để làm ví dụ và không có mục đích giới hạn.

Môđun điều khiển được tạo cấu hình để thực hiện việc phát hiện liên quan đến nút khi thiết bị đầu cuối di động 100 ở trạng thái chạy chờ với màn hình khóa, và bật camera 101 để ghi hình khi phát hiện rằng thao tác ấn nút của người dùng đáp ứng điều kiện được thiết đặt trước thứ nhất.

Nút có thể là nút vật lý trên vỏ của thiết bị đầu cuối di động 100 hoặc nút ảo. Khi thao tác ấn lên nút đạt đến điều kiện được thiết đặt trước thứ nhất, môđun điều khiển bật camera 101 dùng cho hoạt động ghi hình ảnh hoặc hoạt động ghi video.

Trong phương án này, khi thiết bị đầu cuối di động ở trạng thái chạy chờ với màn hình khóa, camera được bật để ghi hình khi môđun phát hiện rằng thao tác ấn nút của người dùng đáp ứng điều kiện được thiết đặt trước thứ nhất, sao cho người dùng thiết bị đầu cuối di động có thể chụp cảnh đẹp một cách nhanh chóng, mà không cần phải thực hiện nhiều bước như được đề cập trong phần tình trạng kỹ thuật của sáng chế để bật camera để ghi hình; do đó, sự trải nghiệm ghi hình ảnh của người dùng được cải thiện.

Trong phương án này, môđun điều khiển được tạo cấu hình riêng biệt để: khi phát hiện rằng khoảng thời gian mà người dùng ấn liên tục nút đạt tới khoảng thời gian được thiết đặt trước hoặc khi phát hiện rằng khoảng thời gian được thiết đặt trước mà người dùng ấn liên tục nút đạt tới số lần được thiết đặt trước, xác định rằng thao tác ấn nút của người dùng đạt đến điều kiện được thiết đặt trước thứ nhất. Cụ thể là, ví dụ, khi phát hiện rằng người dùng ấn giữ nút trong 1,5 giây, hoặc khi phát hiện rằng người dùng ấn liên tục nút trong 2 lần và mỗi lần ấn giữ nút trong một giây hoặc 1,5 giây, môđun điều khiển xác định rằng thao tác ấn nút của người dùng đạt đến điều kiện được thiết đặt trước thứ nhất. Tất nhiên là, thời gian và số lần ấn nút nêu trên của việc ấn nút liên tục chỉ được lấy làm ví dụ và không có mục đích giới hạn.

Đối với một số thiết bị đầu cuối di động, thời gian tương đối dài được yêu cầu để bật camera. Để thực hiện việc chụp hình nhanh, thiết bị đầu cuối di động

trong phương án này có thể còn được thiết đặt theo cách thức là, khi phát hiện rằng thao tác ấn nút của người dùng đạt đến điều kiện được thiết đặt trước thứ nhất, môđun điều khiển được tạo cấu hình riêng biệt để đầu tiên bật camera để ở trạng thái sẵn sàng cho hoạt động ghi hình; và môđun điều khiển còn được tạo cấu hình để: sau khi camera được bật để ở trạng thái sẵn sàng, khi phát hiện rằng thao tác ấn nút của người dùng đáp ứng điều kiện được thiết đặt trước thứ hai, điều khiển camera để thực hiện hoạt động ghi hình; hoặc nếu môđun điều khiển phát hiện rằng thao tác ấn nút của người dùng không đáp ứng điều kiện được thiết đặt trước thứ hai, tắt camera.

Cụ thể là, ví dụ, khi phát hiện rằng khoảng thời gian mà người dùng ấn liên tục nút đạt tới một giây, môđun điều khiển bật camera để sẵn sàng ghi hình, và camera không thực hiện hoạt động ghi hình đến khi phát hiện rằng khoảng thời gian mà người dùng ấn liên tục nút đạt tới 1,5 giây hoặc nút được ấn lại trong một giây ngay sau khi nút đã được ấn trong một giây. Sau khi camera 101 được bật để ở trạng thái sẵn sàng, nếu môđun điều khiển phát hiện rằng khoảng thời gian mà người dùng ấn liên tục nút là ngắn hơn 1,5 giây, hoặc nút không được ấn lại trong một giây ngay sau khi nút đã được ấn trong một giây, camera được tắt. Tất nhiên là, các phần mô tả trên đây về điều kiện được thiết đặt trước thứ nhất và điều kiện được thiết đặt trước thứ hai chỉ được lấy làm ví dụ và không có mục đích giới hạn.

Đối với một số thiết bị đầu cuối di động, thời gian tương đối ngắn được yêu cầu để bật camera. Sau đó, thiết bị đầu cuối di động có thể được thiết đặt theo cách thức là, khi phát hiện rằng thao tác ấn nút của người dùng đạt đến điều kiện được thiết đặt trước thứ nhất, môđun điều khiển được tạo cấu hình riêng biệt để điều khiển camera để bật và thực hiện hoạt động ghi hình.

Trong phương án này, sau khi thiết bị đầu cuối di động 100 được mở khóa, khi thao tác ấn nút của người dùng đáp ứng điều kiện được thiết đặt trước thứ ba, môđun điều khiển có thể còn được tạo cấu hình để điều khiển thiết bị đầu cuối di động 100 để thực hiện chức năng mặc định tương ứng với nút. Cụ thể là, ví dụ, nút là nút tăng âm lượng được bố trí trên vỏ của thiết bị đầu cuối di động. Khi

thiết bị đầu cuối di động 100 ở trạng thái chạy chờ với màn hình khóa, camera có thể được bật khi khoảng thời gian mà nút tăng âm lượng được ấn liên tục đạt tới hai giây; sau khi thiết bị đầu cuối di động 100 được mở khóa, mỗi lần nút tăng âm lượng được ấn, giá trị âm lượng được thiết đặt trước của âm thanh được phát bởi thiết bị đầu cuối di động có thể được tăng lên. Theo cách này, có thể không cần bố trí nút bổ sung trên bề mặt của vỏ của thiết bị đầu cuối di động 100, và nút hiện có trên bề mặt của vỏ của thiết bị đầu cuối di động được sử dụng để bật camera một cách nhanh chóng, mà không yêu cầu các chi phí vật lý bổ sung.

Tốt hơn là, nút được mô tả trong phương án này bao gồm nút thứ nhất 103a và nút thứ hai 103b. Khi phát hiện rằng thao tác ấn của người dùng lên nút thứ nhất 103a đạt đến điều kiện được thiết đặt trước thứ nhất, môđun điều khiển bật camera 101 dùng cho hoạt động ghi video, và khi phát hiện rằng thao tác ấn của người dùng lên nút thứ hai 103b đạt đến điều kiện được thiết đặt trước thứ nhất, môđun điều khiển bật camera 101 dùng cho hoạt động ghi hình ảnh. Cụ thể là, ví dụ, nút thứ nhất 103a là nút tăng âm lượng, và nút thứ hai 103b là nút giảm âm lượng. Sau khi hoạt động ghi video bắt đầu được thực hiện, môđun điều khiển có thể còn được tạo cấu hình để tắt camera khi phát hiện rằng nút thứ hai 103b được ấn lại bởi người dùng.

Tất nhiên là, trong ứng dụng thực tế, nút có thể cũng chỉ bao gồm một nút. Tương ứng là, thiết bị đầu cuối di động có thể được thiết đặt theo cách thức là, môđun điều khiển điều khiển, khi phát hiện rằng thao tác ấn nút của người dùng đạt đến điều kiện được thiết đặt trước thứ nhất, camera để bật và thực hiện hoạt động ghi hình ảnh, và điều khiển, khi phát hiện rằng thao tác ấn nút của người dùng đáp ứng điều kiện được thiết đặt trước thứ tư, camera để bật và thực hiện hoạt động ghi video. Ngoài ra, thiết bị đầu cuối di động có thể được thiết đặt theo cách thức là, môđun điều khiển bật, khi phát hiện rằng thao tác ấn nút của người dùng đạt đến điều kiện được thiết đặt trước thứ nhất, camera để ở trạng thái sẵn sàng cho hoạt động ghi hình ảnh, và điều khiển, khi điều kiện được thiết đặt trước thứ hai được đáp ứng, camera để thực hiện hoạt động ghi hình ảnh,

hoặc tắt camera nếu điều kiện được thiết đặt trước thứ hai không được đáp ứng; và môđun điều khiển bật, khi phát hiện rằng thao tác ấn nút của người dùng đáp ứng điều kiện được thiết đặt trước thứ tư, camera để ở trạng thái sẵn sàng cho hoạt động ghi video, và điều khiển, khi điều kiện được thiết đặt trước thứ năm được đáp ứng, camera để thực hiện hoạt động ghi video, hoặc tắt camera nếu điều kiện được thiết đặt trước thứ năm không được đáp ứng. Tất nhiên là, thứ tự của hoạt động ghi hình ảnh và hoạt động ghi video trong ví dụ nêu trên có thể thay đổi được.

Cụ thể là, ví dụ, khi phát hiện rằng khoảng thời gian mà người dùng ấn liên tục nút đạt tới 1 giây nhưng ngắn hơn 1,5 giây, môđun điều khiển điều khiển camera để bật và thực hiện hoạt động ghi hình ảnh, và khi phát hiện rằng khoảng thời gian mà người dùng ấn liên tục nút đạt tới 2 giây, môđun điều khiển điều khiển camera để bật và thực hiện hoạt động ghi video. Ngoài ra, môđun điều khiển bật, khi phát hiện rằng khoảng thời gian mà người dùng ấn liên tục nút đạt tới 0,5 giây, camera để ở trạng thái sẵn sàng cho hoạt động ghi hình ảnh, điều khiển, khi phát hiện rằng khoảng thời gian mà người dùng ấn liên tục nút đạt tới 1 giây nhưng ngắn hơn 1,5 giây, camera để thực hiện hoạt động ghi hình ảnh, và tắt camera nếu phát hiện rằng khoảng thời gian mà người dùng ấn liên tục nút đạt tới 0,5 giây nhưng chưa đạt tới 1 giây. Môđun điều khiển bật, khi phát hiện rằng khoảng thời gian mà người dùng ấn liên tục nút đạt tới 2 giây, camera để ở trạng thái sẵn sàng cho hoạt động ghi video, điều khiển, khi phát hiện rằng khoảng thời gian mà người dùng ấn liên tục nút đạt tới 2,5 giây, camera để thực hiện hoạt động ghi video, và tắt camera nếu phát hiện rằng khoảng thời gian mà người dùng ấn liên tục nút đạt tới 2 giây nhưng chưa đạt tới 2,5 giây. Ngoài ra, sau khi camera bắt đầu thực hiện hoạt động ghi video, môđun điều khiển có thể còn được tạo cấu hình để tắt camera khi phát hiện rằng nút được ấn lại bởi người dùng. Tất nhiên là, phần mô tả trên đây về mỗi điều kiện được thiết đặt trước chỉ để làm ví dụ và không có mục đích giới hạn.

Trong phương án này, thiết bị đầu cuối di động có thể còn được tạo ra với tùy chọn thiết đặt, được tạo cấu hình giúp người dùng lựa chọn xem ghi một

hình ảnh hay ghi liên tục số lượng các hình ảnh được thiết đặt trước khi môđun điều khiển bật camera 101 để ghi hình ảnh.

Trong phương án này, thiết bị đầu cuối di động có thể còn được tạo ra với tùy chọn thiết đặt, được tạo cấu hình giúp người dùng thiết đặt khoảng thời gian ghi tự động video sau khi môđun điều khiển bật camera 101 để ghi video, sao cho camera 101 tự động tắt sau khi thực hiện sự ghi hình trong khoảng thời gian được thiết đặt trước từ lúc được bật.

Trong phương án này, thiết bị đầu cuối di động có thể còn được tạo ra với tùy chọn thiết đặt, được tạo cấu hình giúp người dùng thiết đặt xem có kích hoạt chức năng bật camera một cách nhanh chóng vào lúc ấn nút khi thiết bị đầu cuối di động ở trạng thái chạy chờ với màn hình khóa hay không.

Trong phương án này, khi thiết bị đầu cuối di động 100 ở trạng thái chạy chờ với màn hình khóa, môđun điều khiển được tạo cấu hình để bật màn hình hiển thị 107 của thiết bị đầu cuối di động 100 trong khi bật camera 101, trong đó màn hình hiển thị được tạo cấu hình để hiển thị cảnh được chụp bởi camera 101, cho phép người dùng điều khiển cảnh mà được chụp.

Ngoài ra, môđun điều khiển có thể bỏ qua việc bật màn hình hiển thị của thiết bị đầu cuối di động 100, và thay vào đó, thiết bị đầu cuối di động 100 được tạo ra với bộ ngắmm 105, sao cho người dùng sử dụng bộ ngắmm 105 để chụp cảnh mà được chụp. Theo cách này, thiết bị đầu cuối di động có thể còn được thiết đặt theo cách thức là, sau khi camera được bật và thực hiện hoạt động ghi hình khi thiết bị đầu cuối di động ở trạng thái chạy chờ với màn hình khóa, màn hình được bật sáng bằng cách ấn nút nguồn của thiết bị đầu cuối di động, và chế độ ghi hình thông thường được chọn bằng cách sử dụng màn hình hiển thị, sao cho người dùng có thể điều khiển sự ghi hình bằng tay.

Trong phương án này, khi bật camera dùng cho hoạt động ghi hình ảnh hoặc bắt đầu thực hiện hoạt động ghi video, môđun điều khiển có thể còn được tạo cấu hình để điều khiển thiết bị đầu cuối di động để tạo âm thanh hoặc rung để báo tới người dùng.

Phần trên đây mô tả thiết bị đầu cuối di động theo các phương án của sáng

chế, và phần sau đây mô tả phương pháp khởi động việc ghi hình trên thiết bị đầu cuối di động theo các phương án của sáng chế. Dựa trên Fig.3, phương án của phương pháp khởi động việc ghi hình trên thiết bị đầu cuối di động theo các phương án của sáng chế bao gồm:

301: khi thiết bị đầu cuối di động ở trạng thái chạy chờ với màn hình khóa, thực hiện việc phát hiện liên quan đến nút trên vỏ của thiết bị đầu cuối di động.

Thiết bị đầu cuối di động có thể là điện thoại di động, máy tính bảng, hoặc thiết bị đầu cuối di động khác được bố trí với camera.

302: khi phát hiện rằng thao tác ấn nút của người dùng đáp ứng điều kiện được thiết đặt trước thứ nhất, bật camera để ghi hình.

Nút có thể là nút vật lý trên vỏ của thiết bị đầu cuối di động hoặc nút ảo. Khi thao tác ấn lên nút đạt đến điều kiện được thiết đặt trước thứ nhất, camera được bật để hoạt động ghi hình ảnh hoặc hoạt động ghi video.

Theo phương án của sáng chế, khi thiết bị đầu cuối di động ở trạng thái chạy chờ với màn hình khóa, camera được bật để ghi hình khi phát hiện rằng thao tác ấn nút của người dùng đáp ứng điều kiện được thiết đặt trước thứ nhất, sao cho người dùng thiết bị đầu cuối di động có thể chụp cảnh đẹp một cách nhanh chóng; do đó, sự trải nghiệm ghi hình ảnh của người dùng được cải thiện.

Trong phương án này, thiết bị đầu cuối di động có thể còn được tạo ra với tùy chọn thiết đặt, được tạo cấu hình giúp người dùng lựa chọn xem ghi một hình ảnh hay ghi liên tục số lượng các hình ảnh được thiết đặt trước khi môđun điều khiển bật camera để ghi hình ảnh.

Trong phương án này, thiết bị đầu cuối di động có thể còn được tạo ra với tùy chọn thiết đặt, được tạo cấu hình giúp người dùng thiết đặt khoảng thời gian ghi tự động video sau khi camera được bật để ghi video, sao cho camera tự động tắt sau khi thực hiện sự ghi hình trong khoảng thời gian được thiết đặt trước từ lúc được bật.

Trong phương án này, thiết bị đầu cuối di động có thể còn được tạo ra với tùy chọn thiết đặt, được tạo cấu hình giúp người dùng thiết đặt xem có kích hoạt chức năng bật camera một cách nhanh chóng vào lúc ấn nút khi thiết bị đầu cuối

di động ở trạng thái chạy chờ với màn hình khóa hay không.

Trong phương án này, khi thiết bị đầu cuối di động ở trạng thái chạy chờ với màn hình khóa, màn hình hiển thị của thiết bị đầu cuối di động có thể được bật trong khi camera được bật, sao cho màn hình hiển thị được tạo cấu hình để hiển thị cảnh được chụp bởi camera, cho phép người dùng điều khiển cảnh mà được chụp.

Ngoài ra, việc bật màn hình hiển thị của thiết bị đầu cuối di động có thể được bỏ qua trong khi camera được bật, và thay vào đó, thiết bị đầu cuối di động được tạo ra với bộ ngắms, sao cho người dùng sử dụng bộ ngắms để chụp cảnh mà được chụp. Theo cách này, thiết bị đầu cuối di động có thể còn được thiết đặt theo cách thức là, sau khi camera được bật và thực hiện hoạt động ghi hình khi thiết bị đầu cuối di động ở trạng thái chạy chờ với màn hình khóa, màn hình được bật sáng bằng cách ấn nút nguồn của thiết bị đầu cuối di động, và chế độ ghi hình thông thường được chọn bằng cách sử dụng màn hình hiển thị, sao cho người dùng có thể điều khiển sự ghi hình bằng tay.

Trong phương án này, khi camera được bật để hoạt động ghi hình ảnh hoặc bắt đầu thực hiện hoạt động ghi video, thiết bị đầu cuối di động có thể còn được điều khiển để tạo âm thanh hoặc rung để báo tới người dùng.

Dựa trên Fig.4, phương án khác của phương pháp khởi động việc ghi hình trên thiết bị đầu cuối di động theo các phương án của sáng chế bao gồm:

401: khi thiết bị đầu cuối di động ở trạng thái chạy chờ với màn hình khóa, thực hiện việc phát hiện liên quan đến nút trên vỏ của thiết bị đầu cuối di động.

402: khi phát hiện rằng khoảng thời gian mà người dùng ấn liên tục nút đạt tới khoảng thời gian được thiết đặt trước hoặc khi phát hiện rằng khoảng thời gian được thiết đặt trước mà người dùng ấn liên tục nút đạt tới số lần được thiết đặt trước, bật camera để ghi hình.

Cụ thể là, ví dụ, khi phát hiện rằng người dùng ấn giữ nút trong 1,5 giây, hoặc khi phát hiện rằng người dùng ấn nút liên tục trong 2 lần và mỗi lần ấn giữ nút trong một giây hoặc 1,5 giây, camera được bật để ghi hình. Tất nhiên là, thời gian và số lần ấn nút nêu trên của việc ấn nút liên tục chỉ được lấy làm ví dụ và

không có mục đích giới hạn.

Dựa trên Fig.5, phương án khác của phương pháp khởi động việc ghi hình trên thiết bị đầu cuối di động theo các phương án của sáng chế bao gồm:

501: khi thiết bị đầu cuối di động ở trạng thái chạy chờ với màn hình khóa, thực hiện việc phát hiện liên quan đến nút trên vỏ của thiết bị đầu cuối di động.

502: khi phát hiện rằng thao tác ấn nút của người dùng đáp ứng điều kiện được thiết đặt trước thứ nhất, bật camera để sẵn sàng ghi hình.

503: sau khi camera được bật để ở trạng thái sẵn sàng, khi phát hiện rằng thao tác ấn nút của người dùng đáp ứng điều kiện được thiết đặt trước thứ hai, điều khiển camera để thực hiện hoạt động ghi hình; hoặc khi phát hiện rằng thao tác ấn nút của người dùng không đáp ứng điều kiện được thiết đặt trước thứ hai, tắt camera.

Cụ thể là, ví dụ, khi phát hiện rằng khoảng thời gian mà người dùng ấn liên tục nút đạt tới một giây, camera được bật để sẵn sàng ghi hình, và khi phát hiện rằng khoảng thời gian mà người dùng ấn liên tục nút đạt tới 1,5 giây hoặc nút được ấn lại trong một giây ngay sau khi nút đã được ấn trong một giây, camera được điều khiển để thực hiện hoạt động ghi hình. Sau khi camera được bật để ở trạng thái sẵn sàng, nếu phát hiện rằng khoảng thời gian mà người dùng ấn liên tục nút là ngắn hơn 1,5 giây, hoặc nút không được ấn lại trong một giây ngay sau khi nút đã được ấn trong một giây, camera được tắt. Rõ ràng, các phần mô tả trên đây về điều kiện được thiết đặt trước thứ nhất và điều kiện được thiết đặt trước thứ hai chỉ được lấy làm ví dụ và không có mục đích giới hạn.

Trong phương án này, thông qua các thao tác định pha, camera mà khởi động tương đối chậm có thể được bật sớm hơn để thực hiện việc chụp hình nhanh.

Tất nhiên là, đối với một số thiết bị đầu cuối di động, thời gian tương đối ngắn được yêu cầu để bật camera. Sau đó, thiết bị đầu cuối di động có thể được thiết đặt theo cách thức là, khi phát hiện rằng thao tác ấn nút của người dùng đạt đến điều kiện được thiết đặt trước thứ nhất, camera được bật và thực hiện hoạt động ghi hình.

Dựa trên Fig.6, phương án khác của phương pháp khởi động việc ghi hình trên thiết bị đầu cuối di động theo các phương án của sáng chế bao gồm:

601: khi thiết bị đầu cuối di động ở trạng thái chạy chờ với màn hình khóa, thực hiện việc phát hiện liên quan đến nút trên vỏ của thiết bị đầu cuối di động.

602: khi phát hiện rằng thao tác ấn nút của người dùng đáp ứng điều kiện được thiết đặt trước thứ nhất, bật camera để ghi hình.

603: khi thiết bị đầu cuối di động được mở khóa, khi thao tác ấn nút của người dùng đáp ứng điều kiện được thiết đặt trước thứ ba, điều khiển thiết bị đầu cuối di động để thực hiện chức năng mặc định tương ứng với nút.

Cụ thể là, ví dụ, nút là nút nguồn. Khi thiết bị đầu cuối di động ở trạng thái chạy chờ với màn hình khóa, khi phát hiện rằng khoảng thời gian mà nút nguồn được ấn liên tục bởi người dùng đạt tới một giây, camera được bật để ghi hình; và khi thiết bị đầu cuối di động được mở khóa, khi khoảng thời gian mà nút nguồn được ấn liên tục bởi người dùng đạt tới hai giây, thiết bị đầu cuối di động được điều khiển để ngắt nguồn. Tất nhiên là, sự lựa chọn nút trên đây và điều kiện được thiết đặt trước thứ nhất và thứ ba chỉ được lấy làm ví dụ và không có mục đích giới hạn. Cần lưu ý rằng điều kiện được thiết đặt trước thứ nhất và điều kiện được thiết đặt trước thứ ba có thể giống hoặc khác nhau.

Trong phương án này, có thể không cần bố trí nút bổ sung trên bề mặt của vỏ của thiết bị đầu cuối di động, và nút hiện có trên bề mặt của vỏ của thiết bị đầu cuối di động được sử dụng để bật camera một cách nhanh chóng, mà không yêu cầu các chi phí vật lý bổ sung.

Dựa trên Fig.7, phương án khác của phương pháp khởi động việc ghi hình trên thiết bị đầu cuối di động theo các phương án của sáng chế bao gồm:

701: khi thiết bị đầu cuối di động ở trạng thái chạy chờ với màn hình khóa, thực hiện riêng rẽ việc phát hiện liên quan đến nút thứ nhất và nút thứ hai trên vỏ của thiết bị đầu cuối di động.

702: khi phát hiện rằng thao tác ấn của người dùng lên nút thứ nhất đáp ứng điều kiện được thiết đặt trước thứ nhất, bật camera để ghi video, và khi phát hiện rằng thao tác ấn của người dùng lên nút thứ hai đạt đến điều kiện được thiết

đặt trước thứ nhất, bật camera để ghi hình ảnh.

Cụ thể là, ví dụ, nút thứ nhất là nút tăng âm lượng, và nút thứ hai là nút giảm âm lượng. Sau khi hoạt động ghi video bắt đầu được thực hiện, camera còn được tắt khi phát hiện rằng nút thứ hai được ấn lại bởi người dùng.

Trong phương án này, hai nút được thiết đặt tương ứng riêng với hoạt động ghi hình ảnh và hoạt động ghi video của camera, sao cho người dùng có thể chọn hoạt động camera thoải mái hơn đối với việc chụp hình nhanh.

Tất nhiên là, trong ứng dụng thực tế, nút có thể cũng chỉ bao gồm một nút. Tương ứng là, thiết bị đầu cuối di động có thể được thiết đặt theo cách thức là, khi phát hiện rằng thao tác ấn nút của người dùng đạt đến điều kiện được thiết đặt trước thứ nhất, camera được bật và thực hiện hoạt động ghi hình ảnh, và khi phát hiện rằng thao tác ấn nút của người dùng đáp ứng điều kiện được thiết đặt trước thứ tư, camera được bật và thực hiện hoạt động ghi video. Ngoài ra, thiết bị đầu cuối di động có thể được thiết đặt theo cách thức là, khi phát hiện rằng thao tác ấn nút của người dùng đạt đến điều kiện được thiết đặt trước thứ nhất, camera được bật để ở trạng thái sẵn sàng cho hoạt động ghi hình ảnh, và khi điều kiện được thiết đặt trước thứ hai được đáp ứng, camera được điều khiển để thực hiện hoạt động ghi hình ảnh, hoặc camera được tắt nếu điều kiện được thiết đặt trước thứ hai không được đáp ứng; và khi phát hiện rằng thao tác ấn nút của người dùng đáp ứng điều kiện được thiết đặt trước thứ tư, camera được bật để ở trạng thái sẵn sàng cho hoạt động ghi video, và khi điều kiện được thiết đặt trước thứ năm được đáp ứng, camera được điều khiển để thực hiện hoạt động ghi video, hoặc camera được tắt nếu điều kiện được thiết đặt trước thứ năm không được đáp ứng. Tất nhiên là, thứ tự của hoạt động ghi hình ảnh và hoạt động ghi video được mô tả trong ví dụ nêu trên có thể thay đổi được.

Cụ thể là, ví dụ, khi phát hiện rằng khoảng thời gian mà người dùng ấn liên tục nút đạt tới 1 giây nhưng ngắn hơn 1,5 giây, camera được bật và thực hiện hoạt động ghi hình ảnh, và khi phát hiện rằng khoảng thời gian mà người dùng ấn liên tục nút đạt tới 2 giây, camera được bật và thực hiện hoạt động ghi video. Ngoài ra, khi phát hiện rằng khoảng thời gian mà người dùng ấn liên tục

nút đạt tới 0,5 giây, camera được bật để ở trạng thái sẵn sàng cho hoạt động ghi hình ảnh; khi phát hiện rằng khoảng thời gian mà người dùng ấn liên tục nút đạt tới 1 giây nhưng ngắn hơn 1,5 giây, camera được điều khiển để thực hiện hoạt động ghi hình ảnh; và nếu phát hiện rằng khoảng thời gian mà người dùng ấn liên tục nút đạt tới 0,5 giây nhưng chưa đạt tới 1 giây, camera được tắt. Khi phát hiện rằng khoảng thời gian mà người dùng ấn liên tục nút đạt tới 2 giây, camera được bật để ở trạng thái sẵn sàng cho hoạt động ghi video; khi phát hiện rằng khoảng thời gian mà người dùng ấn liên tục nút đạt tới 2,5 giây, camera được điều khiển để thực hiện hoạt động ghi video; và nếu phát hiện rằng khoảng thời gian mà người dùng ấn liên tục nút đạt tới 2 giây nhưng chưa đạt tới 2,5 giây, camera được tắt. Ngoài ra, sau khi camera bắt đầu thực hiện hoạt động ghi video, camera còn được tắt khi phát hiện rằng nút được ấn lại bởi người dùng. Tất nhiên là, phần mô tả trên đây về mỗi điều kiện được thiết đặt trước chỉ để làm ví dụ và không có mục đích giới hạn.

Để hiểu một cách dễ dàng hơn, phần sau đây sử dụng kịch bản ứng dụng thực tế để mô tả phương pháp khởi động việc ghi hình trên thiết bị đầu cuối di động trong phương án này.

Trên vỏ, điện thoại di động được tạo ra với hai nút vật lý bao gồm nút tăng âm lượng và nút giảm âm lượng, camera, và bộ ngấm. Bằng cách sử dụng các tùy chọn thiết đặt trong điện thoại di động, người dùng có thể, trước đó, thiết đặt rằng chức năng bật camera một cách nhanh chóng vào lúc ấn nút khi thiết bị đầu cuối di động ở trạng thái chạy chờ với màn hình khóa được kích hoạt, thiết đặt rằng ba hình ảnh được chụp liên tục khi camera được bật để ghi hình ảnh, và thiết đặt khoảng thời gian ghi tự động video sau khi camera được bật để ghi video trong hai mươi phút.

Khi điện thoại di động ở trạng thái chạy chờ với màn hình khóa, khi phát hiện rằng khoảng thời gian mà nút tăng âm lượng được ấn liên tục bởi người dùng đạt tới 1 giây, camera được bật, và khi phát hiện rằng tổng thời gian mà nút tăng âm lượng được ấn liên tục bởi người dùng đạt tới 1,5 giây, camera được điều khiển để ghi liên tục ba hình ảnh, và điện thoại di động được điều khiển để

tạo âm thanh hoặc rung để báo tới người dùng.

Khi phát hiện rằng khoảng thời gian mà nút giảm âm lượng được ấn liên tục bởi người dùng đạt tới 1 giây, camera được bật; khi phát hiện rằng tổng thời gian mà nút giảm âm lượng được ấn liên tục bởi người dùng đạt tới 1,5 giây, camera được điều khiển bắt đầu thực hiện hoạt động ghi video, và điện thoại di động được điều khiển để tạo âm thanh hoặc rung để báo tới người dùng, và camera tự động tắt sau hai mươi phút ghi video. Trong hai mươi phút sau khi camera bắt đầu thực hiện hoạt động ghi video, khi phát hiện rằng người dùng ấn lại nút giảm âm lượng, camera được tắt và hoạt động ghi video kết thúc.

Trong quá trình ghi hình bằng camera trên đây, cảnh được chụp bởi camera là cảnh được nhìn bởi người dùng bằng cách sử dụng bộ ngắm của điện thoại di động.

Sau khi điện thoại di động được mở khóa, mỗi lần phát hiện rằng nút tăng âm lượng được ấn bởi người dùng, giá trị âm lượng được thiết đặt trước của âm thanh được tạo ra bởi điện thoại di động được tăng lên; và mỗi lần phát hiện rằng nút giảm âm lượng được ấn bởi người dùng, giá trị âm lượng được thiết đặt trước của âm thanh được tạo ra bởi điện thoại di động được giảm.

Các phương án trên đây chỉ có mục đích mô tả các giải pháp kỹ thuật của sáng chế, mà không giới hạn phạm vi của sáng chế. Mặc dù sáng chế được mô tả chi tiết có dựa trên các phương án trên đây, người có hiểu biết trung bình trong lĩnh vực kỹ thuật sẽ hiểu rằng họ vẫn có thể tạo ra các cải biến từ các giải pháp kỹ thuật được mô tả trong các phương án trên đây hoặc tạo ra các thay thế tương đương đối với một số đặc tính kỹ thuật của chúng, mà không chệch khỏi phạm vi của các giải pháp kỹ thuật trong các phương án sáng chế.

YÊU CẦU BẢO HỘ

1. Thiết bị đầu cuối di động (100), bao gồm:

camera (101), màn hình hiển thị (107), môđun điều khiển, và nút (103a, 103b) mà là nút nguồn hoặc nút tăng âm lượng, được bố trí trên vỏ của thiết bị đầu cuối di động, trong đó:

môđun điều khiển được tạo cấu hình để thực hiện việc phát hiện liên quan đến nút khi thiết bị đầu cuối di động (100) ở trạng thái chạy chờ với màn hình khóa, bật camera (101) để sẵn sàng ghi hình khi phát hiện rằng thao tác của người dùng trên nút đáp ứng điều kiện được thiết đặt trước thứ nhất; và

môđun điều khiển còn có cấu trúc để: sau khi thiết bị đầu cuối di động được mở khóa, khi thao tác ấn của người dùng trên nút đáp ứng điều kiện được thiết đặt trước thứ hai, điều khiển thiết bị đầu cuối di động để thực hiện chức năng mặc định tương ứng với nút.

2. Thiết bị đầu cuối di động theo điểm 1, trong đó:

môđun điều khiển được tạo cấu hình cụ thể để: khi phát hiện rằng khoảng thời gian mà người dùng ấn nút liên tục đạt tới khoảng thời gian được thiết đặt trước hoặc khi phát hiện rằng số lần mà người dùng ấn nút liên tục đạt tới số lần được thiết đặt trước, xác định rằng thao tác ấn của người dùng trên nút đáp ứng điều kiện được thiết đặt trước thứ nhất.

3. Thiết bị đầu cuối di động theo điểm 1 hoặc 2, trong đó:

môđun điều khiển còn có cấu trúc để: sau khi camera được bật để ở trạng thái sẵn sàng, khi phát hiện rằng thao tác ấn của người dùng trên nút đáp ứng điều kiện được thiết đặt trước thứ ba, điều khiển camera để thực hiện việc ghi hình, và sau khi camera được bật để ở trạng thái sẵn sàng, khi phát hiện rằng thao tác ấn của người dùng trên nút không đáp ứng điều kiện được thiết đặt trước thứ ba, tắt camera.

4. Thiết bị đầu cuối di động theo điểm 1 hoặc 2, trong đó:

khi phát hiện rằng thao tác ấn của người dùng trên nút đáp ứng điều kiện được thiết đặt trước thứ nhất, môđun điều khiển được tạo cấu hình cụ thể để điều khiển camera bật và thực hiện việc ghi hình và khi camera được bật cho thao tác

ghi hình ảnh, môđun điều khiển còn được tạo cấu hình để tạo âm thanh hoặc rung động để cảnh báo người dùng.

5. Thiết bị đầu cuối di động theo điểm bất kỳ trong số các điểm 1 đến 4, trong đó, nút bao gồm nút thứ nhất và nút thứ hai;

khi phát hiện rằng thao tác ấn của người dùng trên nút thứ nhất đáp ứng điều kiện được thiết đặt trước thứ nhất, môđun điều khiển bật camera để ghi hình video; và

khi phát hiện rằng thao tác ấn của người dùng trên nút thứ hai đáp ứng điều kiện được thiết đặt trước thứ nhất, môđun điều khiển bật camera để ghi hình ảnh.

6. Thiết bị đầu cuối di động theo điểm bất kỳ trong số các điểm 1 đến 4, trong đó, thiết bị đầu cuối di động bao gồm tùy chọn thiết đặt, được tạo cấu hình để cho người dùng lựa chọn để ghi một hình ảnh hoặc ghi liên tục số lượng hình ảnh được thiết đặt trước khi môđun điều khiển bật camera để ghi hình ảnh.

7. Thiết bị đầu cuối di động theo điểm bất kỳ trong số các điểm 1 đến 4, trong đó, thiết bị đầu cuối di động bao gồm tùy chọn thiết đặt, được tạo cấu hình để cho người dùng thiết lập khoảng thời gian ghi hình video tự động khi môđun điều khiển bật camera để ghi hình video.

8. Thiết bị đầu cuối di động theo điểm bất kỳ trong số các điểm 1 đến 4, trong đó, thiết bị đầu cuối di động con bao gồm bộ ngắt.

9. Phương pháp khởi động việc ghi hình trên thiết bị đầu cuối di động bao gồm camera (101), màn hình hiển thị (107), môđun điều khiển, và nút (103a, 103b) mà là nút nguồn hoặc nút tăng âm lượng, được bố trí trên vỏ của thiết bị đầu cuối di động, phương pháp này bao gồm:

khi thiết bị đầu cuối di động ở trạng thái chạy chờ với màn hình khóa, thực hiện, bởi môđun điều khiển, việc phát hiện liên quan đến nút trên vỏ của thiết bị đầu cuối di động; và

khi được phát hiện rằng thao tác ấn của người dùng trên nút đáp ứng điều kiện được thiết đặt trước thứ nhất, bật, bởi môđun điều khiển, camera để sẵn sàng ghi hình; và

sau khi thiết bị đầu cuối di động được mở khóa, khi thao tác ấn của người dùng trên nút đáp ứng điều kiện được thiết đặt trước thứ hai, điều khiển, bởi môđun điều khiển, thiết bị đầu cuối di động để thực hiện chức năng mặc định tương ứng với nút.

10. Phương pháp khởi động việc ghi hình trên thiết bị đầu cuối di động theo điểm 9, trong đó phương pháp này còn bao gồm:

khi được phát hiện rằng khoảng thời gian mà người dùng ấn nút liên tục đạt tới khoảng thời gian được thiết đặt trước hoặc khi được phát hiện rằng số lần mà người dùng ấn nút liên tục đạt tới số lần được thiết đặt trước, xác định rằng thao tác ấn của người dùng trên nút đáp ứng điều kiện được thiết đặt trước thứ nhất.

11. Phương pháp khởi động việc ghi hình trên thiết bị đầu cuối di động theo điểm 9 hoặc 10, trong đó, sau khi camera (101) được bật để ở trạng thái sẵn sàng, khi phát hiện, bởi môđun điều khiển, rằng thao tác ấn của người dùng trên nút đáp ứng điều kiện được thiết đặt trước thứ ba, điều khiển, bởi môđun điều khiển, camera (101) thực hiện việc ghi hình, và sau khi camera được bật để ở trạng thái sẵn sàng, khi được phát hiện rằng thao tác ấn của người dùng trên nút không đáp ứng điều kiện được thiết đặt trước thứ ba, tắt camera.

12. Phương pháp khởi động việc ghi hình trên thiết bị đầu cuối di động theo điểm 9 hoặc 10, trong đó:

bước bật camera để ghi hình một cách cụ thể bao gồm: điều khiển camera để bật và thực hiện việc ghi hình và khi camera được bật cho thao tác ghi hình ảnh, tạo ra, bởi môđun điều khiển, âm thanh hoặc rung động để cảnh báo người dùng.

13. Phương pháp khởi động việc ghi hình trên thiết bị đầu cuối di động theo điểm bất kỳ trong số các điểm 9 đến 12, trong đó nút bao gồm nút thứ nhất và nút thứ hai; và

khi được phát hiện rằng thao tác ấn của người dùng trên nút thứ nhất đáp ứng điều kiện được thiết đặt trước thứ nhất, camera được bật để ghi hình video, hoặc khi được phát hiện rằng thao tác ấn của người dùng trên nút thứ hai đáp ứng điều kiện được thiết đặt trước thứ nhất, camera được bật để ghi hình ảnh.

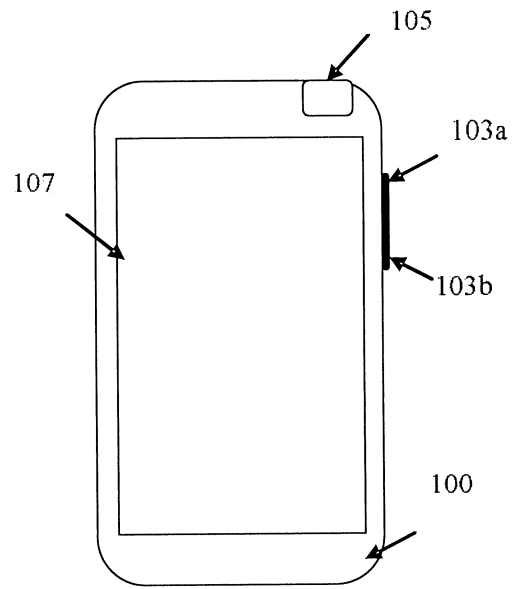


FIG. 1

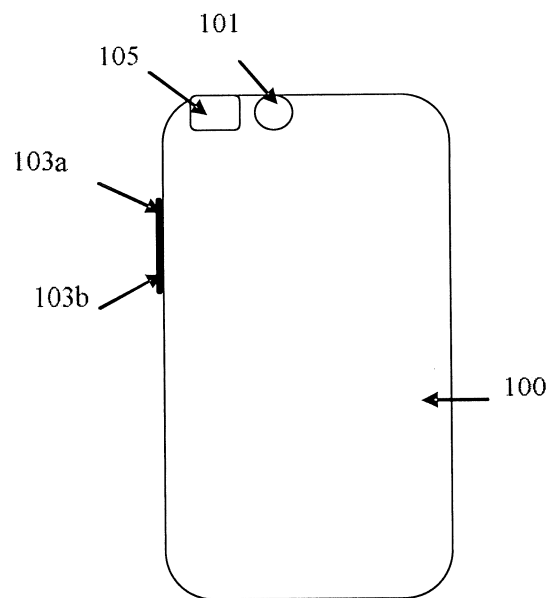


FIG. 2

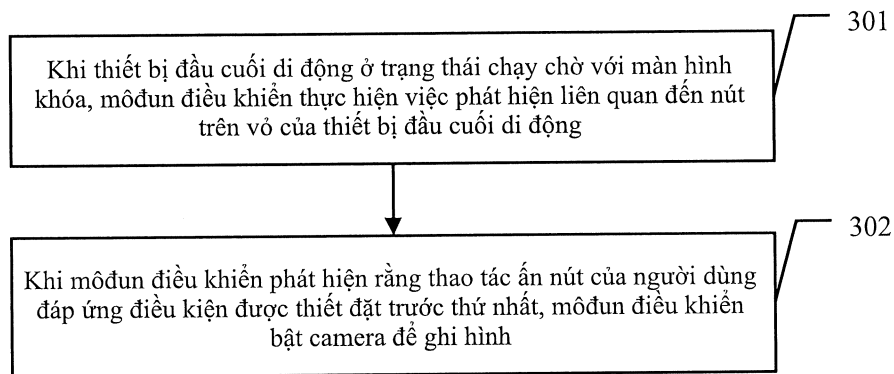


FIG. 3

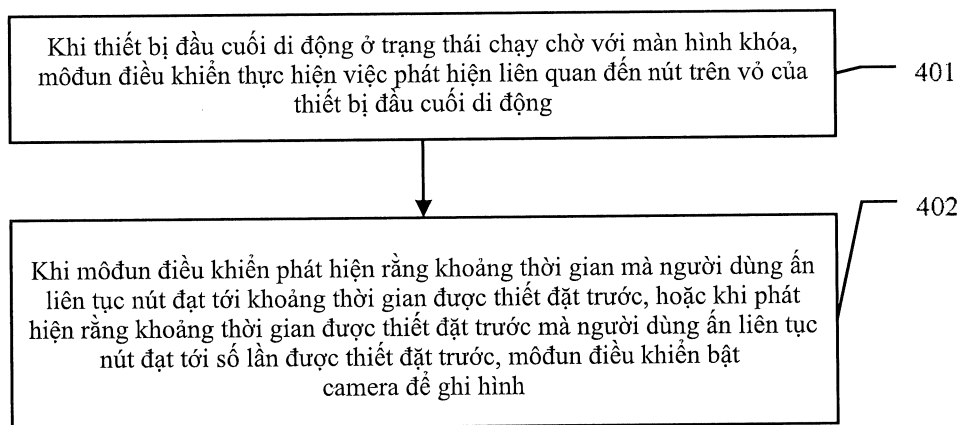


FIG. 4

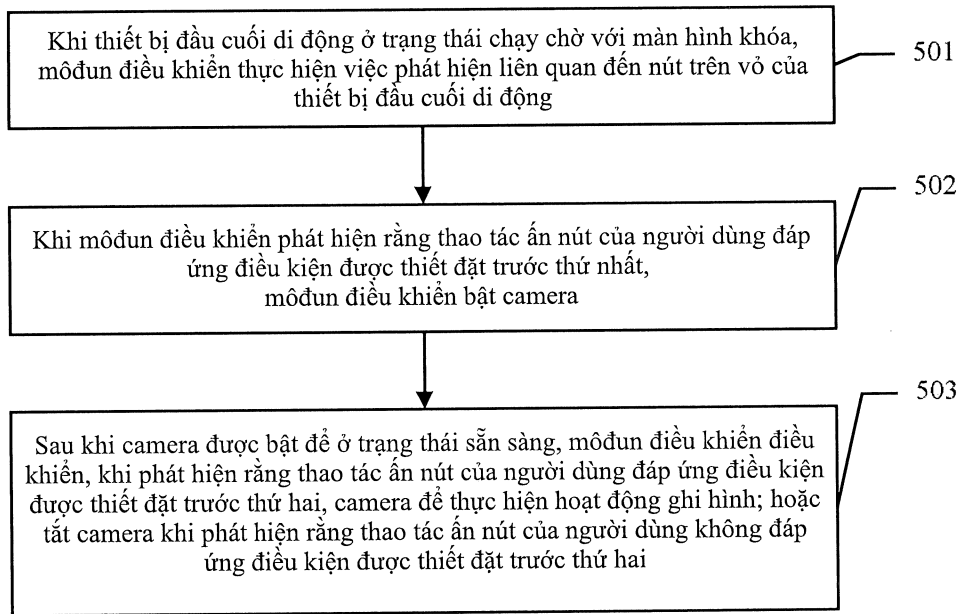


FIG. 5

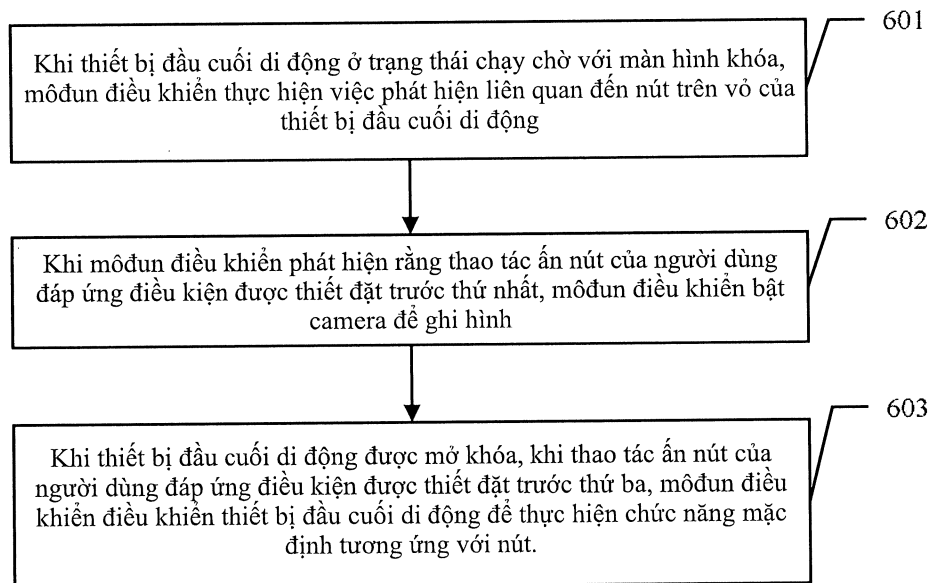


FIG. 6

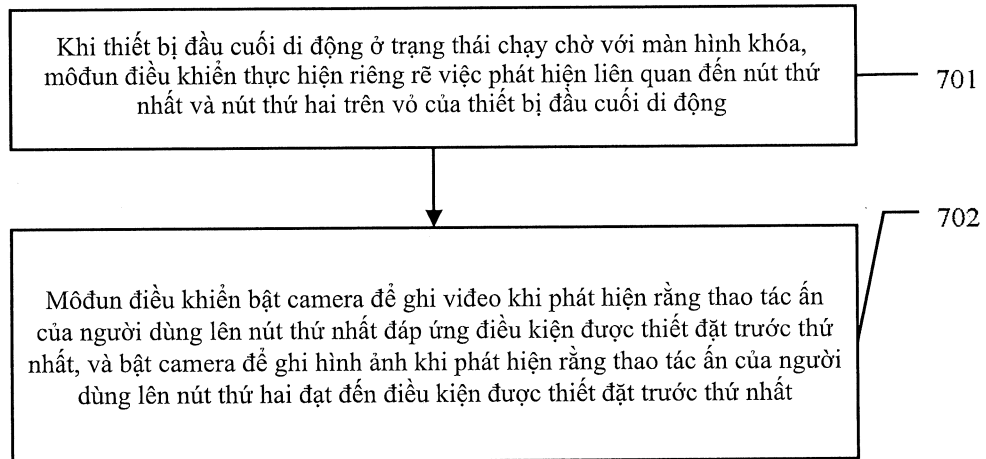


FIG. 7