



(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)



1-0036142

(51)⁷ H04N 5/232; G06T 7/70

(13) B

(21) 1-2019-02530

(22) 18/10/2016

(86) PCT/CN2016/102394 18/10/2016

(87) WO2018/072087 26/04/2018

(45) 26/06/2023 423

(43) 25/07/2019 376A

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

Suite 3401, Unit A, Building 6, Shum Yip Sky Park, No. 8089, Hongli West Road,
Xiangmihu Street, Futian District, Shenzhen, Guangdong 518040, People's Republic
of China

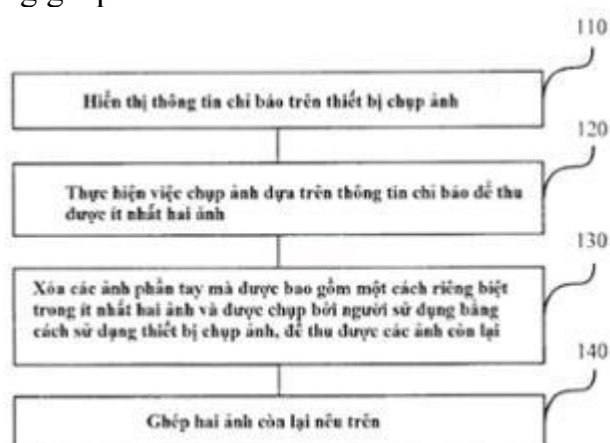
(72) ZHAO, Wenlong (CN).

(74) Công ty Luật TNHH Phạm và Liên danh (PHAM & ASSOCIATES)

(54) PHƯƠNG PHÁP ĐẠT ĐƯỢC HIỆU ỨNG KHÔNG TỰ CHỤP THÔNG QUA TỰ
CHỤP, THIẾT BỊ CHỤP ẢNH VÀ VẬT GHI MÁY TÍNH ĐƯỢC

(57) Sáng chế đề cập tới phương pháp để thu được hiệu ứng không tự chụp thông qua việc
tự chụp và thiết bị chụp ảnh. Phương pháp này bao gồm các bước:

hiển thị thông tin chỉ báo trên thiết bị chụp ảnh, trong đó thông tin chỉ báo được sử dụng
để chỉ báo vị trí bố trí và góc bố trí của thiết bị chụp ảnh; thực hiện việc chụp ảnh theo
thông tin chỉ báo để thu được ít nhất hai ảnh; loại bỏ các ảnh có phần tay mà được chứa
một cách riêng biệt trong ít nhất hai ảnh và được chụp bởi người sử dụng bằng cách sử
dụng thiết bị chụp ảnh, để thu được ít nhất hai ảnh còn lại; và ghép ít nhất hai ảnh còn lại
này. Đối với các ảnh chụp khi người sử dụng đặt thiết bị chụp ảnh ở vị trí tương tự và góc
tương tự, lượng phép tính ghép ảnh có thể được giảm. Nhờ đó, hiệu quả ghép ảnh được cải
thiện đáng kể, và hiệu ứng ghép ảnh có thể trở nên tốt hơn.



Lĩnh vực kỹ thuật được đề cập

Sáng chế đề cập tới lĩnh vực xử lý ảnh, và một cách cụ thể, tới phương pháp để thu được hiệu ứng không tự chụp thông qua việc tự chụp và thiết bị chụp ảnh.

Tình trạng kỹ thuật của sáng chế

Du lịch đã trở thành một phần quan trọng trong cuộc sống hiện đại của con người, và việc chụp ảnh thậm chí còn quan trọng hơn trong khi đi du lịch. Tự chụp ngày càng trở nên phổ biến. Một cách cụ thể, sử dụng gậy tự chụp có thể đạt được hiệu ứng tự chụp khá tốt. Tuy nhiên, trong quá trình tự chụp, người mà thực hiện việc chụp ảnh bằng gậy tự chụp chỉ có một tay tự do để tạo dáng, và một phần của cánh tay hoặc gậy tự chụp có thể được chụp. Do đó, không thể đạt được hiệu ứng không tự chụp.

Kỹ thuật ghép ảnh có thể được sử dụng để ghép ít nhất hai ảnh tự chụp, để đạt được hiệu ứng không tự chụp. Kỹ thuật ghép ảnh này có thể bao gồm thuật toán ghép dựa trên vùng và thuật toán ghép dựa trên đặc điểm. Thuật toán ghép dựa trên vùng là thuật toán chung và phổ biến nhất. Phương pháp này được thực hiện bắt đầu từ các giá trị thang đo xám của các ảnh cần được ghép. Sự chênh lệch giữa các giá trị thang đo xám của vùng trong ảnh cần được ghi và vùng có cùng kích thước trong ảnh tham chiếu được tính bằng cách sử dụng phương pháp bình phương bé nhất hoặc phương pháp toán học khác. Sau khi sự chênh lệch được so sánh, độ đồng dạng vùng xếp chồng của các ảnh cần được ghép được xác định để thu được phạm vi và vị trí của vùng xếp chồng của các ảnh cần được ghép,

nhờ đó thực hiện việc ghép ảnh. Theo cách lựa chọn, ảnh có thể được chuyển đổi từ miền thời gian sang miền tần số qua FFT, và sau đó được ghi. Đối với ảnh có sự dời hình tương đối lớn, ảnh này trước tiên có thể được xoay, và sau đó mối quan hệ ánh xạ giữa hai ảnh được thiết lập. Khi sự chênh lệch giữa các giá trị thang đo xám của các điểm ảnh trong hai vùng được sử dụng làm tiêu chuẩn xác định, phương pháp đơn giản nhất là trực tiếp tính tổng các chênh lệch thang đo xám của tất cả các điểm ảnh. Theo phương pháp này, hiệu ứng là không hoàn toàn tốt, và việc ghép thường lỗi do sự thay đổi độ sáng, sự thay đổi tương phản, hoặc lý do khác.

Phương pháp khác là tính hệ số tương quan của các giá trị thang đo xám của các điểm ảnh tương ứng trong hai vùng. hệ số tương quan lớn biểu thị mức tương thích cao hơn của hai ảnh. Phương pháp này có hiệu ứng ghép tốt hơn và tỷ lệ thành công cao hơn.

Theo phương pháp ghi dựa trên đặc điểm, đặc điểm của ảnh được dẫn xuất từ điểm ảnh thay vì trực tiếp sử dụng giá trị điểm ảnh của ảnh, và sau đó việc tìm kiếm và dung hợp được thực hiện trên vùng đặc điểm tương ứng của vùng xếp chồng của ảnh bằng cách sử dụng đặc điểm của ảnh là tiêu chuẩn. Thuật toán ghép này có độ chắc chắn tương đối cao.

Phương pháp ghi dựa trên đặc điểm có hai bước: tách đặc điểm và ghi đặc điểm. Các đặc điểm như điểm, đường thẳng, và vùng với sự thay đổi thang đo xám rõ ràng trước tiên được tách khỏi hai ảnh để tạo thành nhóm đặc điểm. Sau đó mọi nỗ lực được thực hiện để chọn, bằng cách sử dụng thuật toán dung hợp đặc điểm, cặp đặc điểm có sự tương ứng từ nhóm đặc điểm tương ứng với hai ảnh. Các chuỗi các kỹ thuật phân đoạn ảnh, như toán tử Canny, toán tử Laplace Gaussian, và sự phát triển vùng, được sử dụng để tách đặc điểm và dò giới hạn. Đặc điểm về mặt không gian đã tách bao gồm giới hạn đóng, giới hạn mở, đường ngang, và đặc điểm khác. Có các thuật toán dung hợp đặc điểm sau: liên kết ngang, biến đổi khoảng

cách, lập trình động, dung hợp cấu trúc, liên kết mã xích, và tương tự.

Trong hai thuật toán nêu trên, phương pháp dung hợp dựa trên vùng thường có tỷ lệ thành công giảm do sự thay đổi độ sáng hoặc sự thay đổi tương phản, và phương pháp dung hợp dựa trên đặc điểm có hiệu ứng tốt hơn, nhưng thuật toán này là phức tạp và tốn thời gian. Nói theo cách khác, các thuật toán ghép ảnh hiện nay ít nhiều bị giới hạn, vốn gây ra sự khó khăn trong việc ghi ảnh. Do đó, hiệu ứng ghép ảnh có thể là không vừa ý, và có thể gặp vấn đề như vết ghép ảnh.

Bản chất kỹ thuật của sáng chế

Sáng chế đề xuất phương pháp để thu được hiệu ứng không tự chụp thông qua việc tự chụp và thiết bị.

Theo khía cạnh thứ nhất, sáng chế đề xuất phương pháp để thu được hiệu ứng không tự chụp thông qua việc tự chụp, trong đó phương pháp này bao gồm các bước:

hiển thị thông tin chỉ báo trên thiết bị chụp ảnh, trong đó thông tin chỉ báo này được sử dụng để chỉ báo vị trí bố trí và góc bố trí của thiết bị chụp ảnh; thực hiện việc chụp ảnh theo thông tin chỉ báo để thu được ít nhất hai ảnh; loại bỏ các ảnh có phần tay mà được chứa một cách riêng biệt trong ít nhất hai ảnh và được chụp bởi người sử dụng bằng cách sử dụng thiết bị chụp ảnh, để thu được ít nhất hai ảnh còn lại; và ghép ít nhất hai ảnh còn lại này.

Trong quá trình chụp ảnh, người sử dụng có thể xác định vị trí và góc của thiết bị chụp ảnh dựa trên thông tin chỉ báo cụ thể, và sau đó thực hiện việc chụp ảnh để thu được ít nhất hai ảnh. Sau đó các phần tay trong đó người sử dụng giữ thiết bị chụp ảnh trong quá trình chụp ảnh được loại bỏ, và các ảnh còn lại được ghép. Theo cách này, có thể đạt được hiệu ứng không tự chụp.

Dựa vào khía cạnh thứ nhất, theo phương án thực hiện có thể có thứ

nhất của khía cạnh thứ nhất, thông tin chỉ báo bao gồm thông tin chỉ báo thứ nhất và thông tin chỉ báo thứ hai. Thông tin chỉ báo này được sử dụng để chỉ báo vị trí bố trí và góc bố trí của thiết bị chụp ảnh có thể một cách cụ thể bao gồm: thông tin chỉ báo thứ nhất biểu thị vị trí bố trí của thiết bị chụp ảnh, và thông tin chỉ báo thứ hai biểu thị góc bố trí của thiết bị chụp ảnh. Vị trí bố trí của thiết bị chụp ảnh bao gồm một hoặc kết hợp của các vị trí sau đây: vị trí cân thẳng với mặt của người được chụp, vị trí cân thẳng với phần giữa trán của người được chụp, và vị trí cân thẳng với mũi của người được chụp. Vị trí chụp và góc chụp được xác định, sao cho người sử dụng có thể chụp các ảnh khác nhau từ vị trí tương tự và góc tương tự, và sau đó việc ghép được thực hiện. Vị trí tương tự và góc tương tự được sử dụng, sao cho lượng phép tính ghép ảnh có thể được giảm. Ngoài ra, hiệu ứng ghép ảnh có thể trở nên rất tốt.

Dựa vào phương án thực hiện có thể có thứ nhất của khía cạnh thứ nhất, theo phương án thực hiện có thể có thứ hai của khía cạnh thứ nhất, thông tin chỉ báo thứ nhất là đoạn thẳng hoặc biểu đồ.

Thông tin chỉ báo thứ nhất được thiết lập cho đoạn thẳng hoặc biểu đồ, sao cho người sử dụng có thể xác định một cách chính xác hơn vị trí bố trí của thiết bị chụp ảnh khi việc chụp ảnh được thực hiện trong nhiều lần.

Dựa vào phương án thực hiện có thể có thứ nhất của khía cạnh thứ nhất hoặc phương án thực hiện có thể có thứ hai của khía cạnh thứ nhất, theo phương án thực hiện có thể có thứ ba của khía cạnh thứ nhất, thông tin chỉ báo thứ nhất biểu thị vị trí bố trí của thiết bị chụp ảnh một cách cụ thể bao gồm:

xác định vị trí bố trí của thiết bị chụp ảnh khi thông tin chỉ báo thứ nhất được căn thẳng với vị trí cụ thể của người được chụp.

Dựa vào phương án thực hiện có thể có thứ nhất của khía cạnh thứ nhất, theo phương án thực hiện có thể có thứ tư của khía cạnh thứ nhất, cách thông tin chỉ báo thứ hai biểu thị góc bố trí của thiết bị chụp ảnh một

cách cụ thể bao gồm:

xác định, theo tiêu chuẩn đo thứ nhất, rằng các góc bố trí của thiết bị chụp ảnh là tương tự khi thiết bị chụp ảnh chụp ít nhất hai ảnh.

Khi người sử dụng thực hiện việc tự chụp trong nhiều lần, thiết bị chụp ảnh thực hiện việc chụp ảnh từ góc tương tự, sao cho lượng thao tác để ghép ảnh sau đó cũng có thể được giảm, và hiệu ứng ghép ảnh có thể trở nên tốt hơn.

Theo khía cạnh thứ hai, một phương án thực hiện của sáng chế đề xuất thiết bị chụp ảnh, trong đó thiết bị chụp ảnh này bao gồm:

môđun hiển thị, được tạo kết cấu để hiển thị thông tin chỉ báo, trong đó thông tin chỉ báo được sử dụng để chỉ báo vị trí bố trí và góc bố trí của thiết bị chụp ảnh; môđun chụp ảnh, được tạo kết cấu để thực hiện việc chụp ảnh theo thông tin chỉ báo để thu được ít nhất hai ảnh; và môđun xử lý, được tạo kết cấu để: loại bỏ các ảnh có phần tay mà được chứa một cách riêng biệt trong ít nhất hai ảnh và được chụp bởi môđun chụp ảnh, để thu được ít nhất hai ảnh còn lại; và ghép ít nhất hai ảnh còn lại này.

Khi thực hiện việc chụp ảnh bằng cách sử dụng thiết bị chụp ảnh, người sử dụng xác định vị trí và góc của thiết bị chụp ảnh theo thông tin chỉ báo hiển thị bởi môđun hiển thị, và sau đó thực hiện việc chụp ảnh bằng cách sử dụng môđun chụp ảnh. Sau khi ít nhất hai ảnh được thu, môđun xử lý loại bỏ các phần tay trong đó người sử dụng giữ thiết bị chụp ảnh trong quá trình chụp ảnh, và ghép các ảnh còn lại. Theo cách này, có thể đạt được hiệu ứng không tự chụp.

Dựa vào khía cạnh thứ hai, theo phương án thực hiện có thể có thứ nhất của khía cạnh thứ hai, thông tin chỉ báo bao gồm thông tin chỉ báo thứ nhất và thông tin chỉ báo thứ hai. Thông tin chỉ báo này được sử dụng để chỉ báo vị trí bố trí và góc bố trí của thiết bị chụp ảnh có thể một cách cụ thể bao gồm: thông tin chỉ báo thứ nhất biểu thị vị trí bố trí của thiết bị chụp ảnh, và thông tin chỉ báo thứ hai biểu thị góc bố trí của thiết bị chụp

ảnh. Vị trí bố trí của thiết bị chụp ảnh bao gồm một hoặc kết hợp của các vị trí sau đây: vị trí cân thẳng với mặt của người được chụp, vị trí cân thẳng với phần giữa trán của người được chụp, và vị trí cân thẳng với mũi của người được chụp. Vị trí chụp và góc chụp được xác định, sao cho người sử dụng có thể chụp các ảnh khác nhau từ vị trí tương tự và góc tương tự, và sau đó việc ghép được thực hiện. Vị trí tương tự và góc tương tự được sử dụng, sao cho lượng phép tính ghép ảnh có thể được giảm. Ngoài ra, hiệu ứng ghép ảnh có thể trở nên rất tốt.

Dựa vào phương án thực hiện có thể có thứ nhất của khía cạnh thứ hai, theo phương án thực hiện có thể có thứ hai của khía cạnh thứ hai, thông tin chỉ báo thứ nhất là đoạn thẳng hoặc biểu đồ.

Thông tin chỉ báo thứ nhất được thiết lập cho đoạn thẳng hoặc biểu đồ này, sao cho người sử dụng có thể xác định một cách chính xác hơn vị trí bố trí của thiết bị chụp ảnh khi việc chụp ảnh được thực hiện trong nhiều lần.

Dựa vào phương án thực hiện có thể có thứ nhất của khía cạnh thứ hai hoặc phương án thực hiện có thể có thứ hai của khía cạnh thứ hai, theo phương án thực hiện có thể có thứ ba của khía cạnh thứ hai, cách thông tin chỉ báo thứ nhất biểu thị vị trí bố trí của thiết bị chụp ảnh một cách cụ thể bao gồm:

xác định vị trí bố trí của thiết bị chụp ảnh khi thông tin chỉ báo thứ nhất được căn thẳng với vị trí cụ thể của người được chụp.

Dựa vào phương án thực hiện có thể có thứ nhất của khía cạnh thứ hai, theo phương án thực hiện có thể có thứ tư của khía cạnh thứ hai, cách thông tin chỉ báo thứ hai biểu thị góc bố trí của thiết bị chụp ảnh một cách cụ thể bao gồm:

xác định, theo tiêu chuẩn đo thứ nhất, rằng các góc bố trí của thiết bị chụp ảnh là tương tự khi thiết bị chụp ảnh chụp ít nhất hai ảnh.

Khi người sử dụng thực hiện việc tự chụp trong nhiều lần, thiết bị chụp

ảnh thực hiện việc chụp ảnh từ góc tương tự, sao cho lượng thao tác để ghép ảnh sau đó cũng có thể được giảm, và hiệu ứng ghép ảnh có thể trở nên tốt hơn.

Theo khía cạnh thứ ba, một phương án thực hiện của sáng chế đề xuất thiết bị chụp ảnh, trong đó thiết bị chụp ảnh bao gồm:

màn hình, được tạo kết cấu để hiển thị thông tin chỉ báo, trong đó thông tin chỉ báo được sử dụng để chỉ báo vị trí bố trí và góc bố trí của thiết bị chụp ảnh; môđun camera, được tạo kết cấu để thực hiện việc chụp ảnh theo thông tin chỉ báo để thu được ít nhất hai ảnh; và bộ xử lý, được tạo kết cấu để: loại bỏ các ảnh có phần tay mà được chứa một cách riêng biệt trong ít nhất hai ảnh và được chụp bởi môđun camera, để thu được ít nhất hai ảnh còn lại; và ghép ít nhất hai ảnh còn lại.

Khi thực hiện việc chụp ảnh bằng cách sử dụng thiết bị chụp ảnh, người sử dụng xác định vị trí và góc của thiết bị chụp ảnh theo thông tin chỉ báo hiển thị bởi màn hình, và sau đó thực hiện việc chụp ảnh bằng cách sử dụng môđun camera. Sau khi ít nhất hai ảnh được thu, bộ xử lý loại bỏ các phần tay trong đó người sử dụng giữ thiết bị chụp ảnh trong quá trình chụp ảnh, và ghép các ảnh còn lại. Theo cách này, có thể đạt được hiệu ứng không tự chụp. Dựa vào khía cạnh thứ ba, theo phương án thực hiện có thể có thứ nhất của khía cạnh thứ ba, thông tin chỉ báo bao gồm thông tin chỉ báo thứ nhất và thông tin chỉ báo thứ hai. Thông tin chỉ báo được sử dụng để chỉ báo vị trí bố trí và góc bố trí của thiết bị chụp ảnh có thể một cách cụ thể bao gồm: thông tin chỉ báo thứ nhất biểu thị vị trí bố trí của thiết bị chụp ảnh, và thông tin chỉ báo thứ hai biểu thị góc bố trí của thiết bị chụp ảnh. Vị trí bố trí của thiết bị chụp ảnh bao gồm một hoặc kết hợp của các vị trí sau đây: vị trí căn thẳng với mặt của người được chụp, vị trí căn thẳng với phần giữa trán của người được chụp, và vị trí căn thẳng với mũi của người được chụp.

Vị trí chụp và góc chụp được xác định, sao cho người sử dụng có thể

chụp các ảnh khác nhau từ vị trí tương tự và góc tương tự, và sau đó ghép được thực hiện. Vị trí tương tự và góc tương tự được sử dụng, sao cho lượng phép tính ghép ảnh có thể được giảm. Ngoài ra, hiệu ứng ghép ảnh có thể trở nên rất tốt.

Dựa vào phương án thực hiện có thể có thứ nhất của khía cạnh thứ ba, theo phương án thực hiện có thể có thứ hai của khía cạnh thứ ba, thông tin chỉ báo thứ nhất là đoạn thẳng hoặc biểu đồ.

Thông tin chỉ báo thứ nhất được thiết lập cho đoạn thẳng hoặc biểu đồ, sao cho người sử dụng có thể xác định một cách chính xác hơn vị trí bố trí của thiết bị chụp ảnh khi việc chụp ảnh được thực hiện trong nhiều lần.

Dựa vào phương án thực hiện có thể có thứ nhất của khía cạnh thứ ba hoặc phương án thực hiện có thể có thứ hai của khía cạnh thứ ba, theo phương án thực hiện có thể có thứ ba của khía cạnh thứ ba, cách thông tin chỉ báo thứ nhất biểu thị vị trí bố trí của thiết bị chụp ảnh một cách cụ thể bao gồm:

xác định vị trí bố trí của thiết bị chụp ảnh khi thông tin chỉ báo thứ nhất được căn thẳng với vị trí cụ thể của người được chụp.

Dựa vào phương án thực hiện có thể có thứ nhất của khía cạnh thứ ba, theo phương án thực hiện có thể có thứ tư của khía cạnh thứ ba, cách thông tin chỉ báo thứ hai biểu thị góc bố trí của thiết bị chụp ảnh một cách cụ thể bao gồm:

xác định, theo tiêu chuẩn đo thứ nhất, rằng các góc bố trí của thiết bị chụp ảnh là tương tự khi thiết bị chụp ảnh chụp ít nhất hai ảnh.

Khi người sử dụng thực hiện tự chụp trong nhiều lần, thiết bị chụp ảnh thực hiện việc chụp ảnh từ góc tương tự, sao cho lượng thao tác để ghép ảnh sau đó cũng có thể được giảm, và hiệu ứng ghép ảnh có thể trở nên tốt hơn.

Dựa trên các giải pháp kỹ thuật nêu trên, theo phương pháp để thu được hiệu ứng không tự chụp thông qua việc tự chụp đề xuất theo các

phương án thực hiện sáng chế, người sử dụng có thể chụp theo cách riêng biệt ít nhất hai ảnh tự chụp bằng cách sử dụng hai tay. Trong quá trình chụp ảnh, vị trí bố trí và góc bố trí của thiết bị chụp ảnh trước tiên được xác định theo thông tin chỉ báo. Sau đó việc tự chụp được thực hiện một cách riêng biệt bằng cách sử dụng hai tay để thu được ít nhất hai ảnh, và việc ghép ảnh được thực hiện. Trong quá trình ghép ảnh, các vị trí bố trí và các góc bố trí của camera về cơ bản là tương tự mỗi khi việc chụp ảnh được thực hiện. Do đó, trong quá trình thu được các điểm điều khiển ghi, các vị trí tọa độ tương ứng của các điểm điều khiển ghi về cơ bản là tương tự. Theo cách này, lượng phép tính ghép ảnh được giảm, việc ghép ảnh dễ dàng được thực hiện hơn, và hiệu ứng ghép ảnh trở nên tốt hơn.

Mô tả vắn tắt các hình vẽ

FIG.1 là lưu đồ của phương pháp để thu được hiệu ứng không tự chụp thông qua việc tự chụp theo Phương án thực hiện 1 của sáng chế;

FIG.2 là hình vẽ dạng sơ đồ biểu thị vị trí bố trí của thiết bị chụp ảnh bằng cách sử dụng thông tin chỉ báo thứ nhất theo một phương án thực hiện của sáng chế;

FIG.3 là hình vẽ dạng sơ đồ biểu thị góc bố trí của thiết bị chụp ảnh bằng cách sử dụng thông tin chỉ báo thứ hai theo một phương án thực hiện của sáng chế;

FIG.4 là sơ đồ kết cấu dạng sơ đồ của thiết bị chụp ảnh theo Phương án thực hiện 2 của sáng chế; và

FIG.5 là sơ đồ kết cấu dạng sơ đồ của thiết bị chụp ảnh theo Phương án thực hiện 3 của sáng chế.

Mô tả chi tiết sáng chế

Phần dưới đây tiếp tục mô tả các giải pháp kỹ thuật của sáng chế một cách chi tiết dựa vào các hình vẽ kèm theo và phương án thực hiện.

Để làm cho các mục đích, các giải pháp kỹ thuật, và các ưu điểm của các phương án thực hiện sáng chế trở nên rõ ràng hơn, phần dưới đây mô tả hoàn chỉnh và rõ ràng các giải pháp kỹ thuật theo các phương án thực hiện sáng chế có dựa vào các hình vẽ kèm theo theo các phương án thực hiện sáng chế. Rõ ràng, các phương án thực hiện được mô tả chỉ là một vài phương án thực hiện chứ không phải tất cả các phương án thực hiện sáng chế.

Các phương án thực hiện sáng chế được sử dụng chủ yếu để giải quyết các vấn đề là người sử dụng có thể chỉ có một tay tự do để tạo dáng trong quá trình tự chụp, gây tự chụp có khả năng được chụp trong quá trình tự chụp, và vấn đề tương tự, tránh các vấn đề là đường ghép rõ ràng tồn tại khi việc ghép ảnh được thực hiện trên các ảnh tự chụp, và tương tự, và đạt được hiệu ứng không tự chụp sau khi việc ghép ảnh được thực hiện trên các ảnh tự chụp. Để đạt được các mục đích nêu trên, các phương án thực hiện sáng chế đề xuất phương pháp để thu được hiệu ứng không tự chụp thông qua việc tự chụp. Trong quá trình chụp ảnh, người sử dụng được hướng dẫn sử dụng cách chụp ảnh tốt hơn, để đảm bảo rằng các vị trí chụp và các góc chụp về cơ bản là tương tự mỗi khi việc chụp ảnh được thực hiện, sao cho các vị trí của các điểm điều khiển ghi trong các ảnh chụp về cơ bản là tương tự. Theo cách này, lượng phép tính ghép ảnh được giảm đáng kể, và việc ghép ảnh dễ dàng được thực hiện hơn.

Lưu đồ phương pháp cụ thể được thể hiện trên FIG.1. FIG.1 là lưu đồ 100 của phương pháp để thu được hiệu ứng không tự chụp thông qua việc tự chụp theo Phương án thực hiện 1 của sáng chế.

S110. Hiển thị thông tin chỉ báo trên thiết bị chụp ảnh.

Một cách cụ thể, thông tin chỉ báo được sử dụng chủ yếu để chỉ báo vị trí bố trí và góc bố trí của thiết bị chụp ảnh.

Theo cách tùy chọn, thông tin chỉ báo có thể bao gồm thông tin chỉ báo thứ nhất và thông tin chỉ báo thứ hai. Thông tin chỉ báo thứ nhất được sử

dụng để chỉ báo vị trí bố trí của thiết bị chụp ảnh, và thông tin chỉ báo thứ hai được sử dụng để chỉ báo góc bố trí của thiết bị chụp ảnh.

Khi người sử dụng khởi động thiết bị chụp ảnh để thực hiện việc chụp ảnh, thiết bị chụp ảnh trước tiên tự động xác định vị trí của người sử dụng, và hiển thị thông tin chỉ báo thứ nhất trên thiết bị chụp ảnh. Thông tin chỉ báo thứ nhất được sử dụng để chỉ báo vị trí bố trí của thiết bị chụp ảnh. Ví dụ, vị trí bố trí của thiết bị chụp ảnh có thể bao gồm một hoặc kết hợp của các vị trí sau đây: vị trí căn thẳng với toàn bộ mặt của người được chụp, vị trí căn thẳng với phần giữa trán của người được chụp, vị trí căn thẳng với mũi của người được chụp, và vị trí tương tự. Dĩ nhiên, vị trí bố trí của thiết bị chụp ảnh có thể là vị trí tham chiếu khác, như vị trí căn thẳng với phần giữa môi của người được chụp.

Khi thiết bị chụp ảnh chuẩn bị thực hiện việc chụp ảnh, thông tin chỉ báo thứ nhất hiển thị trên thiết bị chụp ảnh có thể là đoạn thẳng đơn giản hoặc hình dạng đơn giản, và được sử dụng để hướng dẫn người sử dụng đặt thiết bị chụp ảnh vào vị trí. Trong trường hợp này, đoạn thẳng hoặc hình dạng hiển thị trên thiết bị chụp ảnh được căn thẳng một cách chính xác với vị trí cụ thể của người sử dụng. Ví dụ, thông tin chỉ báo thứ nhất có thể là đoạn thẳng dạng chữ T thể hiện trên FIG.2 (a). Phần đường thẳng nằm ngang của đoạn thẳng dạng chữ T được căn thẳng với vị trí của phần giữa trán người, và phần đường thẳng thẳng đứng được căn thẳng với mũi người. Khi đoạn thẳng dạng chữ T được căn thẳng với trán và mũi người, vị trí bố trí của thiết bị chụp ảnh được xác định. Theo cách lựa chọn, thông tin chỉ báo thứ nhất có thể là vòng tròn dạng ôvan thể hiện trên FIG.2 (b). Trong quá trình chụp ảnh, khi toàn bộ mặt người nằm trong vòng tròn dạng ôvan này, nó biểu thị rằng vị trí bố trí của thiết bị chụp ảnh được xác định.

Nếu việc hiển thị thông tin chỉ báo thứ nhất nghĩa là điều chỉnh vị trí của thiết bị chụp ảnh từ bối cảnh tổng thể, việc hiển thị thông tin chỉ báo thứ hai có thể có nghĩa là điều chỉnh góc bố trí của thiết bị chụp ảnh từ bối

cảnh chi tiết. Cuối cùng, theo thông tin chỉ báo, các ảnh có thể được chụp từ vị trí gần như tương tự và góc gần như tương tự, khiến cho quá trình ghép ảnh sau đó trở nên dễ dàng hơn. Lý do khác để điều chỉnh góc bố trí của thiết bị chụp ảnh là như sau: Nếu vị trí của camera được đặt theo thông tin chỉ báo thứ nhất, nhưng góc của camera không được điều chỉnh và việc chụp ảnh được thực hiện từ góc ngẫu nhiên khi người sử dụng thực hiện việc chụp ảnh bằng một tay, góc chụp khó có thể tương tự với góc chụp cho lần chụp thứ nhất mặc dù vị trí của camera có thể được xác định khi người sử dụng thực hiện việc chụp ảnh bằng tay kia. Do đó, sau khi vị trí của thiết bị chụp ảnh được đặt theo thông tin chỉ báo thứ nhất, góc bố trí của thiết bị chụp ảnh còn cần phải được đặt dựa trên thông tin chỉ báo thứ hai. Quá trình xử lý cụ thể bao gồm các bước sau:

Được xác định, theo tiêu chuẩn đo thứ nhất, rằng các góc bố trí của thiết bị chụp ảnh là tương tự khi thiết bị chụp ảnh chụp ít nhất hai ảnh. Tiêu chuẩn đo thứ nhất có thể được thể hiện trên FIG.3: Khi vòng tròn trong biểu tượng không nằm ở tâm của điểm cắt (như được thể hiện trên FIG.3 (a)), nó biểu thị rằng góc bố trí của thiết bị chụp ảnh cần được điều chỉnh một chút. Khi vòng tròn trong biểu tượng nằm ở tâm của điểm cắt (như được thể hiện trên FIG.3 (b)), nó biểu thị rằng việc điều chỉnh góc bố trí của thiết bị chụp ảnh được hoàn thành, và việc chụp ảnh có thể được thực hiện.

Ví dụ, khi thiết bị chụp ảnh là điện thoại di động, góc giữa vị trí bố trí của điện thoại di động và phương nằm ngang có thể được xác định dựa trên gia tốc trọng trường bằng cách sử dụng cảm biến gia tốc của điện thoại di động. Nếu cảm biến gia tốc là cảm biến gia tốc ba trục, gia tốc trọng trường 1 g được dò trong trạng thái đứng yên. Sau đó gia tốc này được gán vào ba trục x, y, và z để thu được các giá trị khác nhau, và các góc tương đối giữa ba trục và phương nằm ngang có thể thu được qua tính toán. Nguyên tắc cụ thể là như sau: Cảm biến gia tốc ba trục xác định

dáng điệu của đối tượng trong không gian bằng cách sử dụng trọng lực làm vector đầu vào. Cảm biến gia tốc được gắn chặt trên mặt phẳng nằm ngang của đối tượng. Khi dáng điệu của đối tượng thay đổi, trục nhạy của cảm biến gia tốc quay ở góc cụ thể theo đó. Do trọng lực, gia tốc của trục nhạy của cảm biến thay đổi. Do đó, sự thay đổi của dáng điệu của đối tượng có thể được phản ánh bằng cách đo sự thay đổi của gia tốc. Khi điện thoại di động quay theo phương nằm ngang, các giá trị thu được bởi cảm biến gia tốc của điện thoại di động là tương tự. Trong trường hợp này, chức năng của cảm biến gia tốc không hoàn toàn rõ ràng. Do đó, con lắc hồi chuyển được yêu cầu để xác định góc quay của điện thoại di động theo phương nằm ngang. Cảm biến gia tốc và con lắc hồi chuyển được sử dụng đồng thời để xác định cuối cùng góc bố trí của điện thoại di động. Khi góc bố trí của điện thoại di động trong quá trình chụp ảnh được thiết lập trước trong điện thoại di động, chế độ hiển thị nêu trên được sử dụng. Trong quá trình chụp ảnh, miễn là vòng tròn trong biểu tượng nằm ở tâm của điểm cắt, nó biểu thị rằng góc bố trí của điện thoại di động được xác định, và việc chụp ảnh có thể được thực hiện.

Sau khi thiết bị chụp ảnh được điều chỉnh bằng cách sử dụng phương pháp nêu trên và việc chụp ảnh được thực hiện ít nhất hai lần, ít nhất hai ảnh tự chụp có thể thu được.

Bước 120: Loại bỏ các ảnh có phần tay mà được chứa một cách riêng biệt trong ít nhất hai ảnh và được chụp bởi người sử dụng bằng cách sử dụng thiết bị chụp ảnh, để thu được ít nhất hai ảnh còn lại.

Một cách cụ thể, sáng chế được dự tính để đạt được hiệu ứng không tự chụp bằng cách ghép ảnh tự chụp. Do đó, trước khi ghép ảnh, các ảnh có phần tay mà có trong hai ảnh tự chụp khi người sử dụng thực hiện tự chụp cần phải được loại bỏ một cách riêng biệt, và ít nhất hai ảnh còn lại được thu.

Bước 130: Ghép ít nhất hai ảnh còn lại.

Một cách cụ thể, quá trình ghép ít nhất hai ảnh còn lại thu được sau khi các ảnh có phần tay mà được chụp bởi sử dụng thiết bị chụp ảnh được loại bỏ có thể bao gồm: tách các điểm đặc điểm từ ít nhất hai ảnh còn lại, và dung hợp các điểm đặc điểm này. Theo nghĩa hẹp, các điểm đặc điểm ảnh có thể bao gồm điểm góc, điểm cắt, và đặc điểm tương tự. Các điểm đặc điểm đã tách được ghi. Cuối cùng, ít nhất hai ảnh được ghép. Theo cách này, có thể đạt được hiệu ứng không tự chụp. Trong quá trình ghép ảnh, lượng phép tính ghép ảnh có thể được giảm đáng kể, và hiệu ứng ghép ảnh có thể trở nên rất tốt. Trong tài liệu kỹ thuật đã biết, thuật toán ghép ảnh (bao gồm tách điểm đặc điểm, ghi ảnh, ghép ảnh, và tương tự) là rất cụ thể, và các chi tiết của nó không được mô tả trong bản mô tả này.

Theo phương pháp để thu được hiệu ứng không tự chụp thông qua việc tự chụp đề xuất trong Phương án thực hiện 1 của sáng chế, người sử dụng có thể chụp theo cách riêng biệt ít nhất hai ảnh tự chụp bằng cách sử dụng hai tay. Trong quá trình chụp ảnh, vị trí bố trí và góc bố trí của thiết bị chụp ảnh trước tiên được xác định theo thông tin chỉ báo. Sau đó việc tự chụp được thực hiện một cách riêng biệt bằng cách sử dụng hai tay để thu được ít nhất hai ảnh, và việc ghép ảnh được thực hiện. Trong quá trình ghép ảnh, các ảnh trong đó tay giữ camera được xóa trước tiên, và sau đó các ảnh còn lại được ghép. Ngoài ra, các vị trí bố trí và các góc bố trí của camera về cơ bản là tương tự mỗi khi việc chụp ảnh được thực hiện. Do đó, trong quá trình thu được các điểm điều khiển ghi, các vị trí tọa độ tương ứng của các điểm điều khiển ghi về cơ bản là tương tự. Theo cách này, lượng phép tính ghép ảnh được giảm, việc ghép ảnh dễ dàng được thực hiện hơn, và hiệu ứng ghép ảnh trở nên tốt hơn.

Ngoài ra, tương ứng với phương pháp để thu được hiệu ứng không tự chụp thông qua việc tự chụp đề xuất trong Phương án thực hiện 1 của sáng chế, thiết bị chụp ảnh được đề xuất trong Phương án thực hiện 2 của sáng chế. Một cách cụ thể, như được thể hiện trên FIG.4, FIG.4 là sơ đồ kết cấu

dạng sơ đồ 400 của thiết bị chụp ảnh. Thiết bị chụp ảnh bao gồm môđun hiển thị 401, môđun chụp ảnh 402, và môđun xử lý 403.

Môđun hiển thị 401 được tạo kết cấu để hiển thị thông tin chỉ báo. Thông tin chỉ báo được sử dụng để chỉ báo vị trí bố trí và góc bố trí của thiết bị chụp ảnh.

Theo cách tùy chọn, thông tin chỉ báo có thể bao gồm thông tin chỉ báo thứ nhất và thông tin chỉ báo thứ hai. Thông tin chỉ báo thứ nhất biểu thị vị trí bố trí của thiết bị chụp ảnh. Thông tin chỉ báo thứ nhất có thể là đoạn thẳng hoặc biểu đồ. Thông tin chỉ báo thứ hai được sử dụng để chỉ báo góc bố trí của thiết bị chụp ảnh. Cách trong đó thông tin chỉ báo thứ hai biểu thị góc bố trí của thiết bị chụp ảnh có thể bao gồm: xác định, theo tiêu chuẩn đo thứ nhất, rằng các góc bố trí của thiết bị chụp ảnh là tương tự khi thiết bị chụp ảnh chụp ít nhất hai ảnh. Ở đây, tiêu chuẩn đo thứ nhất có thể được thể hiện trên FIG.3: Khi vòng tròn trong biểu tượng không nằm ở tâm của điểm cắt (như được thể hiện trên FIG.3 (a)), nó biểu thị rằng góc bố trí của thiết bị chụp ảnh cần được điều chỉnh một chút. Khi vòng tròn trong biểu tượng nằm ở tâm của điểm cắt (như được thể hiện trên FIG.3 (b)), nó biểu thị rằng việc điều chỉnh góc bố trí của thiết bị chụp ảnh được hoàn thành, và việc chụp ảnh có thể được thực hiện.

Vị trí bố trí của thiết bị chụp ảnh có thể bao gồm một hoặc kết hợp của các vị trí sau: vị trí căn thẳng với mặt của người được chụp, vị trí căn thẳng với phần giữa trán của người được chụp, vị trí căn thẳng với mũi của người được chụp, và vị trí tương tự.

Sau khi vị trí bố trí cụ thể và góc bố trí cụ thể của thiết bị chụp ảnh được xác định, môđun chụp ảnh 402 được tạo kết cấu để thực hiện việc chụp ảnh theo thông tin chỉ báo nhằm thu được ít nhất hai ảnh.

Môđun xử lý 403 được tạo kết cấu để: loại bỏ các ảnh có phần tay mà được chứa một cách riêng biệt trong ít nhất hai ảnh và được chụp bởi môđun chụp ảnh, để thu được ít nhất hai ảnh còn lại; và ghép ít nhất hai

ảnh còn lại này.

Các chức năng mà có thể được thực hiện bởi các mô đun chức năng của thiết bị chụp ảnh theo Phương án thực hiện 2 của sáng chế có thể được thực hiện bằng cách thực hiện các bước trong phương án thực hiện của phương pháp nêu trên. Do đó, quá trình hoạt động cụ thể của thiết bị chụp ảnh đề xuất theo sáng chế sẽ không được mô tả lại ở đây.

Theo thiết bị chụp ảnh đề xuất trong Phương án thực hiện 2 của sáng chế, vị trí bố trí và góc bố trí của thiết bị chụp ảnh trước tiên được xác định theo thông tin chỉ báo. Sau đó mô đun chụp ảnh thực hiện việc chụp ảnh để thu được ít nhất hai ảnh. Mô đun xử lý thực hiện việc ghép ảnh. Trong quá trình ghép ảnh, các ảnh trong đó tay giữ camera được xóa trước tiên, và sau đó các ảnh còn lại được ghép. Ngoài ra, các vị trí bố trí và các góc bố trí của camera về cơ bản là tương tự mỗi khi việc chụp ảnh được thực hiện. Do đó, trong quá trình thu được các điểm điều khiển ghi, các vị trí tọa độ tương ứng của các điểm điều khiển ghi về cơ bản là tương tự. Theo cách này, lượng phép tính ghép ảnh được giảm, việc ghép ảnh dễ dàng được thực hiện hơn, và hiệu ứng ghép ảnh trở nên tốt hơn.

Phương án thực hiện 3 của sáng chế đề xuất thiết bị chụp ảnh 500. Một cách cụ thể, như được thể hiện trên FIG.5, thiết bị chụp ảnh bao gồm màn hình 501, mô đun camera 502, và bộ xử lý 503.

Màn hình 501 được tạo kết cấu để hiển thị thông tin chỉ báo trên thiết bị chụp ảnh. Thông tin chỉ báo được sử dụng để chỉ báo vị trí bố trí và góc bố trí của thiết bị chụp ảnh.

Một cách cụ thể, thông tin chỉ báo có thể bao gồm thông tin chỉ báo thứ nhất và thông tin chỉ báo thứ hai. Thông tin chỉ báo thứ nhất biểu thị vị trí bố trí của thiết bị chụp ảnh. Thông tin chỉ báo thứ nhất có thể là đoạn thẳng hoặc biểu đồ.

Thông tin chỉ báo thứ hai được sử dụng để chỉ báo góc bố trí của thiết bị chụp ảnh.

Cách trong đó thông tin chỉ báo thứ hai biểu thị góc bố trí của thiết bị chụp ảnh có thể bao gồm: xác định, theo tiêu chuẩn đo thứ nhất, rằng các góc bố trí của thiết bị chụp ảnh là tương tự khi thiết bị chụp ảnh chụp ít nhất hai ảnh. Ở đây, tiêu chuẩn đo thứ nhất có thể được thể hiện trên FIG.3: Khi vòng tròn trong biểu tượng không nằm ở tâm của điểm cắt (như được thể hiện trên FIG.3 (a)), nó biểu thị rằng góc bố trí của thiết bị chụp ảnh cần được điều chỉnh một chút. Khi vòng tròn trong biểu tượng nằm ở tâm của điểm cắt (như được thể hiện trên FIG.3 (b)), nó biểu thị rằng việc điều chỉnh góc bố trí của thiết bị chụp ảnh được hoàn thành, và việc chụp ảnh có thể được thực hiện.

Vị trí bố trí của thiết bị chụp ảnh có thể bao gồm một hoặc kết hợp của các vị trí sau: vị trí căn thẳng với mặt của người được chụp, vị trí căn thẳng với phần giữa trán của người được chụp, vị trí căn thẳng với mũi của người được chụp, và vị trí tương tự.

Sau khi vị trí bố trí cụ thể và góc bố trí cụ thể của thiết bị chụp ảnh được xác định, môđun camera 502 được tạo kết cấu để thực hiện việc chụp ảnh theo thông tin chỉ báo để thu được ít nhất hai ảnh.

Bộ xử lý 503 được tạo kết cấu để: loại bỏ các ảnh có phần tay mà được chứa một cách riêng biệt trong ít nhất hai ảnh và được chụp bởi môđun camera 502, để thu được ít nhất hai ảnh còn lại; và ghép ít nhất hai ảnh còn lại. Bộ xử lý 503 có thể là bộ xử lý trung tâm (Tiếng Anh: bộ xử lý trung tâm, ngắn gọn là CPU).

Ngoài ra, thiết bị chụp ảnh còn bao gồm bộ nhớ 504. Bộ nhớ 504 có thể bao gồm bộ nhớ khả biến (Tiếng Anh: bộ nhớ khả biến), ví dụ, bộ nhớ truy cập ngẫu nhiên (Tiếng Anh: bộ nhớ truy cập ngẫu nhiên, ngắn gọn là RAM). Bộ nhớ có thể còn bao gồm bộ nhớ cố định (Tiếng Anh: bộ nhớ cố định), ví dụ, bộ nhớ chỉ đọc (Tiếng Anh: bộ nhớ chỉ đọc, ngắn gọn là ROM), bộ nhớ tác động nhanh, đĩa cứng (Tiếng Anh: ổ đĩa cứng, ngắn gọn là HDD), hoặc ổ bán dẫn (Tiếng Anh: ổ bán dẫn, ngắn gọn là SSD). Bộ

nhớ 504 có thể còn bao gồm kết hợp của các loại bộ nhớ nêu trên.

Bộ nhớ 504 chủ yếu được tạo kết cấu để chứa một hoặc nhiều chương trình. Một hoặc nhiều chương trình được sử dụng để thực hiện các bước chức năng mà có thể được thực hiện bởi bộ xử lý. Ngoài ra, bộ nhớ còn được tạo kết cấu để chứa ít nhất hai ảnh chụp bởi người sử dụng bằng cách sử dụng thiết bị chụp ảnh và ảnh thu được sau khi bộ xử lý 503 thực hiện việc ghép ảnh. Theo cách tùy chọn, bộ xử lý 503 còn có thể loại bỏ các ảnh có phần tay mà được chứa một cách riêng biệt trong ít nhất hai ảnh và được chụp bởi môđun camera, để thu được ít nhất hai ảnh còn lại.

Các chức năng mà có thể được thực hiện bởi các bộ phận của thiết bị chụp ảnh theo Phương án thực hiện 3 của sáng chế có thể được thực hiện bằng cách thực hiện các bước trong phương pháp để thu được hiệu ứng không tự chụp thông qua việc tự chụp theo Phương án thực hiện 1. Do đó, quá trình hoạt động cụ thể của thiết bị chụp ảnh nêu trong sáng chế này không được mô tả lại ở đây. Theo thiết bị chụp ảnh đề xuất trong Phương án thực hiện 3 của sáng chế, vị trí bố trí và góc bố trí của thiết bị chụp ảnh trước tiên được xác định theo thông tin chỉ báo. Sau đó môđun camera thực hiện việc chụp ảnh để thu được ít nhất hai ảnh. Bộ xử lý thực hiện việc ghép ảnh. Trong quá trình ghép ảnh, các ảnh trong đó tay giữ camera được xóa trước tiên, và sau đó các ảnh còn lại được ghép. Ngoài ra, các vị trí bố trí và các góc bố trí của camera về cơ bản là tương tự mỗi khi việc chụp ảnh được thực hiện. Do đó, trong quá trình thu được các điểm điều khiển ghi, các vị trí tọa độ tương ứng của các điểm điều khiển ghi về cơ bản là tương tự. Theo cách này, lượng phép tính ghép ảnh được giảm, việc ghép ảnh dễ dàng được thực hiện hơn, và hiệu ứng ghép ảnh trở nên tốt hơn.

Người có hiểu biết trung bình trung lĩnh vực kỹ thuật này có thể nhận ra rằng, kết hợp với các ví dụ mô tả trong phương án thực hiện bộc lộ trong bản mô tả này, các cụm và các bước thuật toán có thể được thực hiện bởi

phần cứng điện tử, phần mềm máy tính, hoặc kết hợp của chúng. Để mô tả rõ ràng khả năng hoán đổi giữa phần cứng và phần mềm, nói chung phần nêu trên đã mô tả các thành phần và các bước của mỗi ví dụ dựa trên các chức năng. Các chức năng có được thực hiện bởi phần cứng hoặc phần mềm hay không phụ thuộc vào các ứng dụng cụ thể và các điều kiện ràng buộc thiết kế của các giải pháp kỹ thuật. Người có hiểu biết trung bình trong lĩnh vực kỹ thuật này có thể sử dụng các phương pháp khác để thực hiện các chức năng đã mô tả cho mỗi ứng dụng cụ thể, nhưng nó sẽ không được xem như vượt ra khỏi phạm vi của sáng chế.

Các bước của các phương pháp hoặc các thuật toán mô tả trong phương án thực hiện bộc lộ trong bản mô tả này có thể được thực hiện bởi phần cứng, môđun phần mềm chạy bởi bộ xử lý, hoặc kết hợp của chúng. Môđun phần mềm có thể lưu trong bộ nhớ truy cập ngẫu nhiên (RAM), bộ nhớ, bộ nhớ chỉ đọc (ROM), ROM khả trình bằng điện, ROM khả trình xóa được bằng điện, bộ ghi, đĩa cứng, đĩa tháo ra được, CD-ROM, hoặc dạng khác bất kỳ của phương tiện nhớ đã biết trong lĩnh vực kỹ thuật này.

Trong các phương án thực hiện cụ thể nêu trên, mục đích, các giải pháp kỹ thuật, và các lợi ích của sáng chế được mô tả chi tiết. Cần hiểu rằng phần mô tả trên đây chỉ là các phương án thực hiện cụ thể của sáng chế, chứ không nhằm để giới hạn phạm vi bảo hộ của sáng chế. Biến thể, thay thế tương đương, hoặc cải tiến bất kỳ có thể được thực hiện mà không vượt ra khỏi nguyên tắc của sáng chế sẽ nằm trong phạm vi bảo hộ của sáng chế.

YÊU CẦU BẢO HỘ

1. Phương pháp đạt được hiệu ứng không tự chụp thông qua tự chụp, trong đó phương pháp được thực hiện bằng thiết bị chụp ảnh, và trong đó phương pháp bao gồm các bước:

hiển thị, trên thiết bị chụp ảnh, thông tin chỉ báo thứ nhất chỉ báo vị trí đặt thứ nhất của thiết bị chụp ảnh;

hiển thị, trên thiết bị chụp ảnh, thông tin chỉ báo thứ hai nhận diện góc đặt hiện tại thứ nhất của thiết bị chụp ảnh;

thực hiện chụp ảnh theo thông tin chỉ báo thứ nhất và thông tin chỉ báo thứ hai để thu nhận ảnh thứ nhất;

hiển thị, trên thiết bị chụp ảnh, thông tin chỉ báo thứ ba chỉ báo vị trí đặt thứ hai của thiết bị chụp ảnh;

hiển thị, trên thiết bị chụp ảnh, thông tin chỉ báo thứ tư nhận diện góc đặt hiện tại thứ hai của thiết bị chụp ảnh;

xác định liệu góc đặt hiện tại thứ nhất giống như góc đặt hiện tại thứ hai;

thực hiện chụp ảnh theo thông tin chỉ báo thứ ba và thông tin chỉ báo thứ tư để thu nhận ảnh thứ hai đáp lại việc góc đặt hiện tại thứ nhất giống như góc đặt hiện tại thứ hai;

loại bỏ các phần của ảnh thứ nhất và ảnh thứ hai bao gồm ít nhất một phần của một hoặc nhiều bàn tay hoặc cánh tay của người dùng để thu nhận ít nhất hai ảnh còn lại; và

ghép ít nhất hai ảnh còn lại.

2. Phương pháp theo điểm 1, trong đó:

vị trí đặt thứ nhất của thiết bị chụp ảnh bao gồm một hoặc nhiều vị trí trong vị trí được căn chỉnh với khuôn mặt của người được chụp ảnh, vị trí được căn chỉnh với giữa trán của người được chụp ảnh, hoặc vị trí được căn chỉnh với mũi của người được chụp ảnh.

3. Phương pháp theo điểm 2, trong đó thông tin chỉ báo thứ nhất là đoạn đường thẳng hoặc đồ họa.

4. Phương pháp theo điểm 2 hoặc 3, trong đó phương pháp còn bao gồm bước:

xác định rằng vị trí đặt thứ nhất của thiết bị chụp ảnh đạt được khi thông tin chỉ báo thứ nhất được căn chỉnh với vị trí cụ thể của người được chụp ảnh.

5. Phương pháp theo điểm 2, trong đó phương pháp còn bao gồm bước:

xác định, theo tiêu chí đo thứ nhất, rằng góc đặt hiện tại thứ nhất và góc đặt hiện tại thứ hai là giống nhau, trong đó tiêu chí đo thứ nhất tương ứng với việc liệu vòng tròn trong biểu tượng có nằm trong tâm của hình chữ thập hay không.

6. Phương pháp theo điểm 1, trong đó vị trí đặt thứ nhất của thiết bị chụp ảnh bao gồm vị trí được căn chỉnh với khuôn mặt của người được chụp ảnh.

7. Phương pháp theo điểm 1, trong đó vị trí đặt thứ nhất của thiết bị chụp ảnh bao gồm vị trí được căn chỉnh với giữa trán của người được chụp ảnh.

8. Thiết bị chụp ảnh, trong đó thiết bị chụp ảnh bao gồm:

môđun hiển thị, được tạo cấu hình để:

hiển thị thông tin chỉ báo thứ nhất chỉ báo vị trí đặt thứ nhất của thiết bị chụp ảnh;

hiển thị thông tin chỉ báo thứ hai nhận diện góc đặt hiện tại thứ nhất của thiết bị chụp ảnh;

hiển thị thông tin chỉ báo thứ ba chỉ báo vị trí đặt thứ hai của thiết bị chụp ảnh; và

hiển thị thông tin chỉ báo thứ tư nhận diện góc đặt hiện tại thứ hai của thiết bị chụp ảnh;

môđun chụp ảnh, được tạo cấu hình để thực hiện chụp ảnh theo thông tin chỉ báo thứ nhất và thông tin chỉ báo thứ hai để thu nhận ảnh thứ nhất; và

môđun xử lý, được tạo cấu hình để xác định liệu góc đặt hiện tại thứ nhất giống như góc đặt hiện tại thứ hai,

trong đó môđun chụp ảnh còn được tạo cấu hình để thực hiện chụp ảnh theo thông tin chỉ báo thứ ba và thông tin chỉ báo thứ tư đáp lại việc góc đặt hiện tại thứ nhất giống như góc đặt hiện tại thứ hai để thu nhận ảnh thứ hai, và

trong đó môđun xử lý còn được tạo cấu hình để:

loại bỏ các phần của ảnh thứ nhất và ảnh thứ hai bao gồm ít nhất một phần của một hoặc nhiều bàn tay hoặc cánh tay của người dùng để thu nhận ít nhất hai ảnh còn lại; và

ghép ít nhất hai ảnh còn lại.

9. Thiết bị chụp ảnh theo điểm 8, trong đó vị trí đặt thứ nhất của thiết bị chụp ảnh bao gồm một hoặc nhiều vị trí trong vị trí được căn chỉnh với khuôn mặt của người được chụp ảnh, vị trí được căn chỉnh với giữa trán của người được chụp ảnh, hoặc vị trí được căn chỉnh với mũi của người được chụp ảnh.

10. Thiết bị chụp ảnh theo điểm 9, trong đó thông tin chỉ báo thứ nhất là đoạn đường thẳng hoặc đồ họa.

11. Thiết bị chụp ảnh theo điểm 9 hoặc 10, trong đó môđun xử lý còn được tạo cấu hình để:

xác định rằng vị trí đặt thứ nhất của thiết bị chụp ảnh đạt được khi thông tin chỉ báo thứ nhất được căn chỉnh với vị trí cụ thể của người được chụp ảnh.

12. Thiết bị chụp ảnh theo điểm 10, trong đó môđun xử lý còn được tạo cấu hình để:

xác định, theo tiêu chí đo thứ nhất, góc đặt hiện tại thứ nhất và góc đặt hiện tại thứ hai là giống nhau, trong đó tiêu chí đo thứ nhất tương ứng với việc liệu vòng tròn trong biểu tượng có nằm trong tâm của hình chữ thập hay không.

13. Thiết bị chụp ảnh, trong đó thiết bị chụp ảnh bao gồm:

bộ phận hiển thị, được tạo cấu hình để:

hiển thị thông tin chỉ báo thứ nhất chỉ báo vị trí đặt thứ nhất của thiết bị chụp ảnh;

hiển thị thông tin chỉ báo thứ hai nhận diện góc đặt hiện tại thứ nhất của thiết bị chụp ảnh;

hiển thị thông tin chỉ báo thứ ba chỉ báo vị trí đặt thứ hai của thiết bị chụp ảnh; và

hiển thị thông tin chỉ báo thứ tư nhận diện góc đặt hiện tại thứ hai của thiết bị chụp ảnh;

môđun camera, được tạo cấu hình để thực hiện chụp ảnh theo thông tin chỉ báo thứ nhất và thông tin chỉ báo thứ hai để thu nhận ảnh thứ nhất; và

bộ xử lý, được tạo cấu hình để xác định liệu góc đặt hiện tại thứ nhất giống như góc đặt hiện tại thứ hai,

trong đó môđun camera còn được tạo cấu hình để thực hiện chụp ảnh theo thông tin chỉ báo thứ ba và thông tin chỉ báo thứ tư đáp lại việc góc đặt hiện tại thứ nhất giống như góc đặt hiện tại thứ hai để thu nhận ảnh thứ hai, và

trong đó bộ xử lý còn được tạo cấu hình để:

loại bỏ các phần của ảnh thứ nhất và ảnh thứ hai bao gồm ít nhất một phần của một hoặc nhiều bàn tay hoặc cánh tay của người dùng để thu nhận ít nhất hai ảnh còn lại; và

ghép ít nhất hai ảnh còn lại.

14. Thiết bị chụp ảnh theo điểm 13, trong đó vị trí đặt thứ nhất của thiết bị chụp ảnh bao gồm một hoặc nhiều vị trí trong vị trí được căn chỉnh với khuôn mặt của người được chụp ảnh, vị trí được căn chỉnh với giữa trán của người được chụp ảnh, hoặc vị trí được căn chỉnh với mũi của người được chụp ảnh.

15. Thiết bị chụp ảnh theo điểm 14, trong đó bộ xử lý còn được tạo cấu hình để:

xác định rằng vị trí đặt thứ nhất của thiết bị chụp ảnh đạt được khi thông tin chỉ báo thứ nhất được căn chỉnh với vị trí cụ thể của người được chụp ảnh.

16. Thiết bị chụp ảnh theo điểm 14, trong đó bộ xử lý còn được tạo cấu hình để:

xác định, theo tiêu chí đo thứ nhất, góc đặt hiện tại thứ nhất và góc đặt hiện tại thứ hai là giống nhau, trong đó tiêu chí đo thứ nhất tương ứng với việc liệu vòng tròn trong biểu tượng có nằm trong tâm của hình chữ thập hay không.

17. Vật ghi máy tính đọc được, khác biệt ở chỗ vật ghi lưu trữ phần mềm để thực hiện phương pháp theo điểm bất kỳ trong số các điểm từ 1 đến 7.

1/3

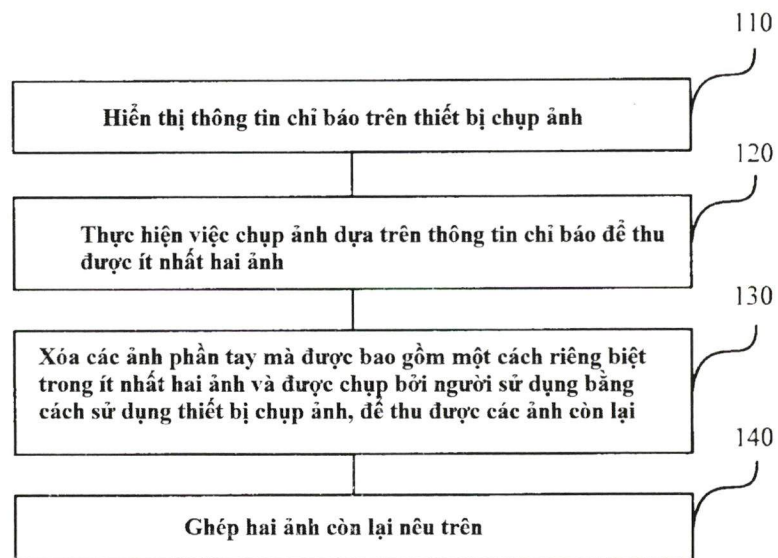


FIG. 1

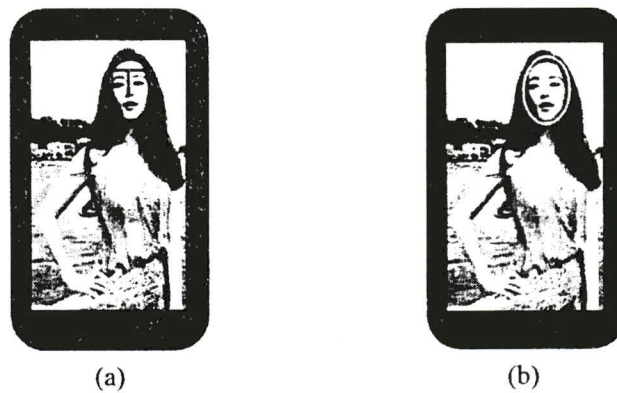


FIG. 2

2/3

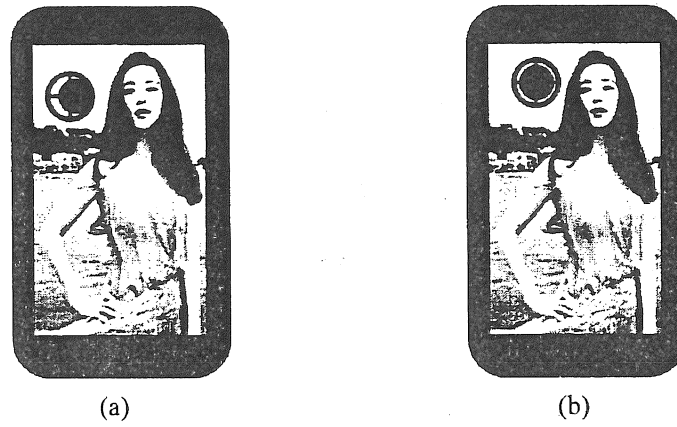


FIG. 3

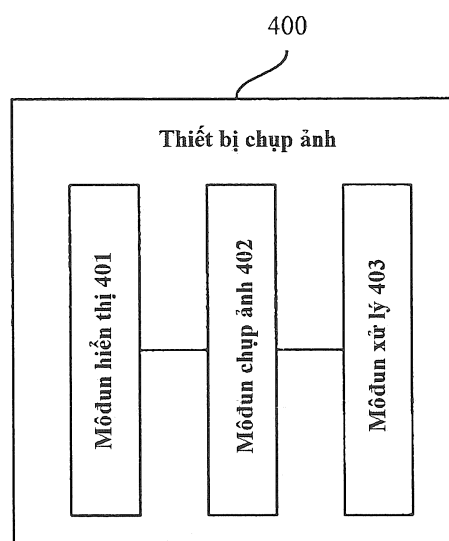


FIG. 4

3/3

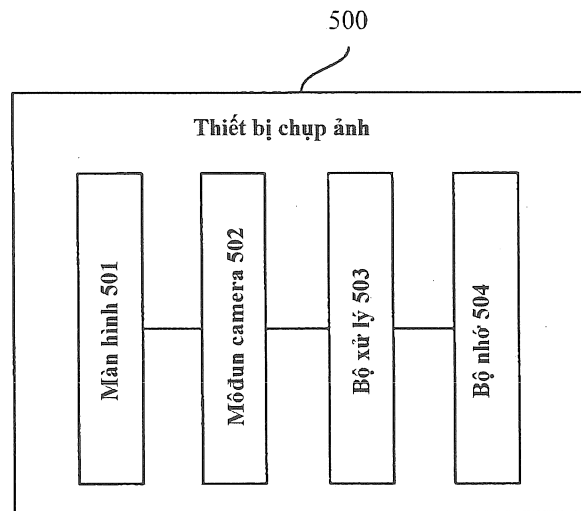


FIG. 5