



(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)



1-0044241

(51)^{2020.01} H04N 9/64; G09G 5/00; G09G 5/06

(13) B

(21) 1-2020-04611

(22) 24/01/2019

(86) PCT/JP2019/002369 24/01/2019

(87) WO2019/146728 01/08/2019

(30) 2018-010503 25/01/2018 JP

(45) 25/03/2025 444

(43) 25/11/2020 392A

(71) SANYO-CYP CO., LTD. (JP)

8-15, Ryuzojicho, Chuo-ku, Osaka-shi, Osaka 5400014, Japan

(72) YAMAMURA Kenji (JP).

(74) Công ty Luật TNHH T&G (TGVN)

(54) PHƯƠNG PHÁP TẠO RA DỮ LIỆU ẢNH ĐIỀU CHỈNH CHÊNH LỆCH MÀU,
PHƯƠNG PHÁP HIỂN THỊ ẢNH ĐIỀU CHỈNH CHÊNH LỆCH MÀU, THIẾT BỊ
TẠO RA DỮ LIỆU ẢNH ĐIỀU CHỈNH CHÊNH LỆCH MÀU, VÀ HỆ THỐNG
HIỂN THỊ ẢNH ĐIỀU CHỈNH CHÊNH LỆCH MÀU

(21) 1-2020-04611

(57) Sáng chế đề cập đến phương pháp tạo ra dữ liệu ảnh điều chỉnh chênh lệch màu bao gồm các bước tạo ra bảng chuyển đổi tín hiệu màu (CST), tạo ra dữ liệu ảnh được điều chỉnh (AD), và tạo ra dữ liệu ảnh điều chỉnh chênh lệch màu (CD). Bảng chuyển đổi tín hiệu màu (CST) được sử dụng để chuyển đổi các tín hiệu màu trong một thiết bị trong số thiết bị tạo ra dữ liệu ảnh điều chỉnh chênh lệch màu (10) và thiết bị hiển thị (20) thành các tín hiệu màu trong thiết bị còn lại. Dữ liệu ảnh được điều chỉnh (AD) được tạo ra bằng cách điều chỉnh dữ liệu ảnh của đối tượng hiển thị (T) sao cho màu của ảnh của đối tượng hiển thị được hiển thị bởi thiết bị tạo ra dữ liệu ảnh điều chỉnh chênh lệch màu (10) theo dữ liệu ảnh khớp với màu của đối tượng hiển thị (T). Dữ liệu ảnh điều chỉnh chênh lệch màu (CD) được tạo ra dựa trên dữ liệu ảnh được điều chỉnh (AD) và bảng chuyển đổi tín hiệu màu (CST). Sáng chế cũng đề cập đến phương pháp hiển thị ảnh điều chỉnh chênh lệch màu, thiết bị tạo ra dữ liệu ảnh điều chỉnh chênh lệch màu, và hệ thống hiển thị ảnh điều chỉnh chênh lệch màu.

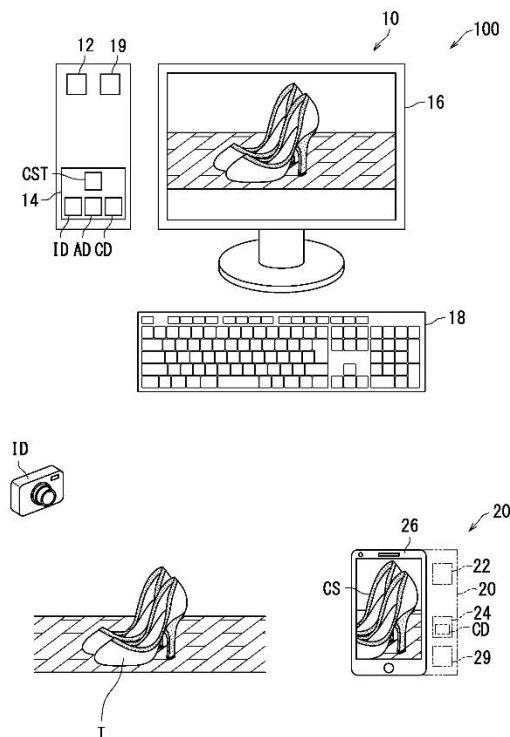


FIG. 1

Lĩnh vực kỹ thuật được đề cập

Sáng chế đề cập đến phương pháp tạo ra dữ liệu ảnh điều chỉnh chênh lệch màu, phương pháp hiển thị ảnh điều chỉnh chênh lệch màu, thiết bị tạo ra dữ liệu ảnh điều chỉnh chênh lệch màu, và hệ thống hiển thị ảnh điều chỉnh chênh lệch màu.

Tình trạng kỹ thuật của sáng chế

Những ngày này, thương mại điện tử đã trở nên ngày càng phổ biến hơn, và các đối tác mua bán có các cơ hội gia tăng để tiến hành giao dịch thương mại mà không cần trực tiếp xác nhận đối tượng cần được mua bán. Trong trường hợp này, các đối tác mua bán nhìn chung khiến cho thiết bị hiển thị đối tượng này để xác nhận đối tượng nhằm tiến hành giao dịch thương mại.

Tuy nhiên, người ta đã biết rằng màu của ảnh của đối tượng hiển thị được hiển thị bởi thiết bị hiển thị có thể khác hoàn toàn so với màu của chính đối tượng hiển thị. Các yếu tố quan trọng trong, ví dụ, quần áo, giày, mỹ phẩm, đồ trang sức, và dạng tương tự, lại bao gồm màu. Tuy nhiên, màu của mỗi đối tượng trong số các đối tượng này lại là khó để các thiết bị hiển thị tái tạo đầy đủ, điều này đặt ra vấn đề mà nó làm khó mà tiến hành tốt được giao dịch thương mại.

Cũng trong những năm gần đây, việc chẩn đoán từ xa và điều trị từ xa nhờ sử dụng thiết bị hiển thị đã được thúc đẩy. Cũng trong trường hợp này, các yếu tố quan trọng để quyết định việc kiểm tra và/hoặc điều trị y tế bao gồm nước da và/hoặc màu của vùng mắc bệnh của bệnh nhân. Tuy nhiên, các thiết bị hiển thị không có khả năng tái tạo đầy đủ màu của mỗi đối tượng trong số các đối tượng này.

Do đó mà có đòi hỏi rằng ảnh màu của đối tượng hiển thị, được hiển thị bởi thiết bị hiển thị, tái tạo được màu của chính đối tượng hiển thị đó. Ví dụ, người ta đã biết đến bộ cảm biến ánh sáng môi trường xung quanh được gắn vào thiết bị hiển thị ảnh

và phát hiện ảnh được hiển thị bởi thiết bị hiển thị ảnh này theo dữ liệu ảnh, qua đó cho phép việc hiệu chỉnh dữ liệu ảnh này (xem tài liệu sáng chế 1). Trong tài liệu sáng chế 1, cảm biến ánh sáng môi trường xung quanh này được hiệu chỉnh, và ảnh màu của đối tượng hiển thị, được hiển thị bởi thiết bị hiển thị, tái tạo màu của chính đối tượng hiển thị.

Danh sách tài liệu trích dẫn

Tài liệu sáng chế

Tài liệu sáng chế 1

JP 2016-61876 A

Bản chất kỹ thuật của sáng chế

Vấn đề kỹ thuật

Tuy nhiên, thiết bị hiển thị ảnh của tài liệu sáng chế 1 cần gắn cảm biến ánh sáng môi trường xung quanh vào thiết bị hiển thị ảnh này. Nếu không thì, trong các thiết bị hiển thị nói chung, ảnh màu của đối tượng hiển thị được hiển thị sẽ khó tái tạo được màu của chính đối tượng hiển thị này.

Sáng chế đạt được khi xem xét các hoàn cảnh nêu trên, và mục đích của sáng chế là đề xuất phương pháp tạo ra dữ liệu ảnh điều chỉnh chênh lệch màu, phương pháp hiển thị ảnh điều chỉnh chênh lệch màu, thiết bị tạo ra dữ liệu ảnh điều chỉnh chênh lệch màu, và hệ thống hiển thị ảnh điều chỉnh chênh lệch màu, có khả năng hiển thị ảnh màu của đối tượng hiển thị, được hiển thị bởi thiết bị hiển thị, với khả năng tái tạo màu cao.

Giải pháp cho vấn đề

Phương pháp tạo ra dữ liệu ảnh điều chỉnh chênh lệch màu theo một khía cạnh của sáng chế bao gồm các bước tạo ra bảng chuyển đổi tín hiệu màu, tạo ra dữ liệu ảnh được điều chỉnh, và tạo ra dữ liệu ảnh điều chỉnh chênh lệch màu. Trong bước tạo ra bảng chuyển đổi tín hiệu màu, bảng chuyển đổi tín hiệu màu này được sử dụng để chuyển đổi các tín hiệu màu trong một thiết bị trong số thiết bị tạo ra dữ liệu ảnh điều chỉnh chênh lệch màu và thiết bị hiển thị thành các tín hiệu màu trong thiết bị khác trong số thiết bị tạo ra dữ liệu ảnh điều chỉnh chênh lệch màu này và thiết bị hiển thị này. Trong bước tạo ra dữ liệu ảnh được điều chỉnh, dữ liệu ảnh được điều chỉnh được

tạo ra bằng cách điều chỉnh dữ liệu ảnh của đối tượng hiển thị sao cho màu của ảnh của đối tượng hiển thị được hiển thị bởi thiết bị tạo ra dữ liệu ảnh điều chỉnh chênh lệch màu theo dữ liệu ảnh của đối tượng hiển thị khớp với màu của đối tượng hiển thị. Trong bước tạo ra dữ liệu ảnh điều chỉnh chênh lệch màu, dữ liệu ảnh điều chỉnh chênh lệch màu được tạo ra dựa trên dữ liệu ảnh được điều chỉnh và bảng chuyển đổi tín hiệu màu.

Trong bước tạo ra dữ liệu ảnh điều chỉnh chênh lệch màu trong một phương án, dữ liệu ảnh điều chỉnh chênh lệch màu chứa dữ liệu ảnh được điều chỉnh và bảng chuyển đổi tín hiệu màu.

Trong một phương án, bước tạo ra bảng chuyển đổi tín hiệu màu bao gồm các bước đo màu của ảnh mà thiết bị tạo ra dữ liệu ảnh điều chỉnh chênh lệch màu hiển thị ảnh này theo dữ liệu tín hiệu màu tiêu chuẩn, đo màu của ảnh mà thiết bị hiển thị hiển thị ảnh này theo dữ liệu tín hiệu màu tiêu chuẩn này, và tạo ra bảng chuyển đổi tín hiệu màu sao cho màu của ảnh được hiển thị bởi thiết bị hiển thị khớp với màu của ảnh được hiển thị bởi thiết bị tạo ra dữ liệu ảnh điều chỉnh chênh lệch màu.

Trong một phương án, bước tạo ra dữ liệu ảnh được điều chỉnh bao gồm các bước chụp ảnh của đối tượng hiển thị để tạo ra dữ liệu ảnh, và điều chỉnh dữ liệu ảnh để tạo ra dữ liệu ảnh được điều chỉnh.

Phương pháp hiển thị ảnh điều chỉnh chênh lệch màu theo một khía cạnh của sáng chế bao gồm các bước tạo ra bảng chuyển đổi tín hiệu màu, tạo ra dữ liệu ảnh được điều chỉnh, tạo ra dữ liệu ảnh điều chỉnh chênh lệch màu, và hiển thị ảnh của đối tượng hiển thị. Trong bước tạo ra bảng chuyển đổi tín hiệu màu, bảng chuyển đổi tín hiệu màu này được sử dụng để chuyển đổi các tín hiệu màu trong một thiết bị trong số thiết bị tạo ra dữ liệu ảnh điều chỉnh chênh lệch màu và thiết bị hiển thị thành các tín hiệu màu trong thiết bị khác trong số thiết bị tạo ra dữ liệu ảnh điều chỉnh chênh lệch màu này và thiết bị hiển thị này. Trong bước tạo ra dữ liệu ảnh được điều chỉnh, dữ liệu ảnh được điều chỉnh được tạo ra bằng cách điều chỉnh dữ liệu ảnh của đối tượng hiển thị sao cho màu của ảnh được hiển thị bởi thiết bị tạo ra dữ liệu ảnh điều chỉnh chênh lệch màu theo dữ liệu ảnh của đối tượng hiển thị khớp với màu của đối tượng hiển thị. Trong bước tạo ra dữ liệu ảnh điều chỉnh chênh lệch màu, dữ liệu ảnh điều

chỉnh chênh lệch màu được tạo ra dựa trên dữ liệu ảnh được điều chỉnh và bảng chuyển đổi tín hiệu màu. Trong bước hiển thị ảnh của đối tượng hiển thị, thiết bị hiển thị hiển thị ảnh của đối tượng hiển thị dựa trên dữ liệu ảnh điều chỉnh chênh lệch màu.

Trong một phương án, phương pháp hiển thị ảnh điều chỉnh chênh lệch màu còn bao gồm bước thiết lập màn hình hiển thị của thiết bị hiển thị trước khi thiết bị hiển thị hiển thị ảnh của đối tượng hiển thị.

Trong một phương án, trong bước thiết lập màn hình hiển thị của thiết bị hiển thị, màn hình hiển thị của thiết bị hiển thị được thiết lập để là giống như màn hình hiển thị của thiết bị hiển thị khi bảng chuyển đổi tín hiệu màu được tạo ra.

Thiết bị tạo ra dữ liệu ảnh điều chỉnh chênh lệch màu theo một khía cạnh của sáng chế bao gồm bộ lưu trữ, phần hiển thị, và bộ điều khiển. Bộ điều khiển điều khiển phần hiển thị. Bộ lưu trữ lưu dữ liệu ảnh của đối tượng hiển thị và bảng chuyển đổi tín hiệu màu để chuyển đổi các tín hiệu màu trong một thiết bị trong số thiết bị tạo ra dữ liệu ảnh điều chỉnh chênh lệch màu và thiết bị hiển thị thành các tín hiệu màu trong thiết bị khác trong số thiết bị tạo ra dữ liệu ảnh điều chỉnh chênh lệch màu này và thiết bị hiển thị này. Bộ lưu trữ lưu dữ liệu ảnh được điều chỉnh được tạo ra bằng cách điều chỉnh dữ liệu ảnh sao cho màu của ảnh của đối tượng hiển thị được hiển thị bởi phần hiển thị theo dữ liệu ảnh khớp với màu của đối tượng hiển thị. Bộ điều khiển tạo ra dữ liệu ảnh điều chỉnh chênh lệch màu dựa trên dữ liệu ảnh được điều chỉnh và bảng chuyển đổi tín hiệu màu.

Hệ thống hiển thị ảnh điều chỉnh chênh lệch màu theo một khía cạnh của sáng chế bao gồm thiết bị tạo ra dữ liệu ảnh điều chỉnh chênh lệch màu và thiết bị hiển thị. Thiết bị tạo ra dữ liệu ảnh điều chỉnh chênh lệch màu lưu trữ dữ liệu ảnh của đối tượng hiển thị và bảng chuyển đổi tín hiệu màu để chuyển đổi các tín hiệu màu trong một thiết bị trong số thiết bị tạo ra dữ liệu ảnh điều chỉnh chênh lệch màu và thiết bị hiển thị thành các tín hiệu màu trong thiết bị khác trong số thiết bị tạo ra dữ liệu ảnh điều chỉnh chênh lệch màu này và thiết bị hiển thị này. Thiết bị tạo ra dữ liệu ảnh điều chỉnh chênh lệch màu tạo ra dữ liệu ảnh được điều chỉnh bằng cách điều chỉnh dữ liệu ảnh sao cho màu của ảnh của đối tượng hiển thị được hiển thị bởi thiết bị tạo ra dữ liệu ảnh điều chỉnh chênh lệch màu theo dữ liệu ảnh khớp với màu của đối tượng hiển thị.

Thiết bị tạo ra dữ liệu ảnh điều chỉnh chênh lệch màu tạo ra dữ liệu ảnh điều chỉnh chênh lệch màu dựa trên dữ liệu ảnh được điều chỉnh và bảng chuyển đổi tín hiệu màu. Thiết bị hiển thị hiển thị ảnh của đối tượng hiển thị dựa trên dữ liệu ảnh điều chỉnh chênh lệch màu.

Lợi ích của sáng chế

Thiết bị hiển thị trong sáng chế có thể hiển thị ảnh màu của đối tượng hiển thị với khả năng tái tạo màu cao.

Mô tả vắn tắt các hình vẽ

Fig.1 là hình minh họa sơ lược hệ thống hiển thị ảnh điều chỉnh chênh lệch màu theo một phương án của sáng chế.

Fig.2 là lưu đồ thể hiện phương pháp hiển thị ảnh điều chỉnh chênh lệch màu được thi hành bởi hệ thống hiển thị ảnh điều chỉnh chênh lệch màu được thể hiện trên Fig.1.

Fig.3 là hình minh họa sơ lược hệ thống hiển thị ảnh điều chỉnh chênh lệch màu theo phương án hiện tại.

Fig.4 là hình minh họa sơ lược hệ thống hiển thị ảnh điều chỉnh chênh lệch màu theo phương án hiện tại.

Fig.5 là lưu đồ thể hiện phương pháp hiển thị ảnh điều chỉnh chênh lệch màu được thi hành bởi hệ thống hiển thị ảnh điều chỉnh chênh lệch màu được thể hiện trên Fig.1.

Fig.6 là hình minh họa sơ lược thể hiện màn hình thiết lập hiển thị được hiển thị trên thiết bị hiển thị, trong lưu đồ được thể hiện trên Fig.5, của hệ thống hiển thị ảnh điều chỉnh chênh lệch màu theo phương án hiện tại.

Mô tả chi tiết sáng chế

Ở dưới đây, một phương án của sáng chế sẽ được mô tả với tham chiếu đến các hình vẽ kèm theo. Các phần tử giống hoặc tương đương nhau được gán các dấu hiệu tham chiếu giống nhau trên các hình vẽ và phần mô tả của chúng không được lặp lại.

Thiết bị tạo ra dữ liệu ảnh điều chỉnh chênh lệch màu 10 và hệ thống hiển thị ảnh điều chỉnh chênh lệch màu 100 theo phương án của sáng chế sẽ được mô tả ở dưới đây với tham chiếu đến Fig.1. Fig.1 là hình minh họa sơ lược thể hiện hệ thống hiển thị

ảnh điều chỉnh chênh lệch màu 100 theo phương án hiện tại. Hệ thống hiển thị ảnh điều chỉnh chênh lệch màu 100 bao gồm thiết bị tạo ra dữ liệu ảnh điều chỉnh chênh lệch màu 10 và thiết bị hiển thị 20.

Thiết bị tạo ra dữ liệu ảnh điều chỉnh chênh lệch màu 10 tạo ra dữ liệu ảnh điều chỉnh chênh lệch màu CD. Thiết bị tạo ra dữ liệu ảnh điều chỉnh chênh lệch màu 10 tạo ra dữ liệu ảnh điều chỉnh chênh lệch màu CD của đối tượng hiển thị T từ dữ liệu ảnh ID của đối tượng hiển thị T. Dữ liệu ảnh điều chỉnh chênh lệch màu CD được điều chỉnh để cho phép thiết bị hiển thị 20 hiển thị ảnh mà nó tái tạo màu của đối tượng hiển thị T.

Thiết bị hiển thị 20 hiển thị ảnh CS của đối tượng hiển thị T dựa trên dữ liệu ảnh điều chỉnh chênh lệch màu CD. Thiết bị hiển thị 20 có thể hiển thị ảnh CS mà nó tái tạo màu của đối tượng hiển thị T theo dữ liệu ảnh điều chỉnh chênh lệch màu CD.

Thiết bị tạo ra dữ liệu ảnh điều chỉnh chênh lệch màu 10 bao gồm bộ điều khiển 12, bộ lưu trữ 14, phần hiển thị 16, và phần đầu vào 18. Bộ điều khiển 12 điều khiển phần hiển thị 16.

Bộ điều khiển 12 bao gồm bộ xử lý. Bộ xử lý bao gồm, ví dụ, đơn vị xử lý trung tâm (central processing unit, CPU). Theo cách khác, bộ xử lý có thể bao gồm đơn vị số học đa năng.

Bộ lưu trữ 14 lưu trữ trong đó dữ liệu ảnh ID và các chương trình máy tính. Bộ lưu trữ 14 cũng lưu trữ trong đó bảng chuyển đổi tín hiệu màu CST được mô tả sau. Bộ lưu trữ 14 bao gồm bộ nhớ chính và thiết bị lưu trữ phụ trợ. Bộ nhớ chính ví dụ là bộ nhớ bán dẫn. Các ví dụ về thiết bị lưu trữ phụ trợ bao gồm bộ nhớ bán dẫn và ổ đĩa cứng. Bộ lưu trữ 14 có thể bao gồm phương tiện có thể tháo ra được. Dữ liệu ảnh ID bao gồm các tín hiệu màu. Ví dụ, mỗi tín hiệu trong số các tín hiệu màu này được biểu diễn bởi RGB. Bộ điều khiển 12 thực thi chương trình máy tính được lưu trữ trong bộ lưu trữ 14 để thực hiện phương pháp tạo ra dữ liệu ảnh điều chỉnh chênh lệch màu theo phương án hiện tại.

Phần hiển thị 16 hiển thị ảnh. Bộ điều khiển 12 điều khiển phần hiển thị 16 sao cho phần hiển thị 16 hiển thị ảnh theo dữ liệu ảnh ID được lưu trữ trong bộ lưu trữ 14.

Thông tin về việc điều chỉnh dữ liệu ảnh ID được lưu trữ trong bộ lưu trữ 14

được nhập vào phần đầu vào 18. Phần đầu vào 18 cho phép người dùng nhập thông tin về việc điều chỉnh dữ liệu ảnh ID. Bộ lưu trữ 14 lưu trữ trong đó dữ liệu ảnh được điều chỉnh AD được tạo ra bằng cách điều chỉnh dữ liệu ảnh ID. Phần hiển thị 16 hiển thị ảnh theo dữ liệu ảnh được điều chỉnh AD. Phần đầu vào 18 có thể là bộ cảm biến chạm được gắn liền khối với phần hiển thị 16.

Ưu tiên là, thiết bị tạo ra dữ liệu ảnh điều chỉnh chênh lệch màu 10 còn bao gồm phần truyền thông 19. Phần truyền thông 19 truyền và/hoặc nhận dữ liệu đến và/hoặc từ thiết bị hiển thị 20.

Thiết bị hiển thị 20 bao gồm bộ điều khiển 22, bộ lưu trữ 24, và phần hiển thị 26. Bộ điều khiển 22 điều khiển phần hiển thị 26. Ứng dụng trình duyệt được lưu trữ trong bộ lưu trữ 24. Các ví dụ về ứng dụng trình duyệt này bao gồm “GOOGLE CHROME (nhãn hiệu đã đăng ký của Hoa Kỳ)” và “Safari (nhãn hiệu đã đăng ký của Hoa Kỳ)”.

Bộ điều khiển 22 bao gồm bộ xử lý. Bộ xử lý bao gồm, ví dụ, đơn vị xử lý trung tâm (central processing unit, CPU). Theo cách khác, bộ xử lý có thể bao gồm đơn vị số học đa năng.

Bộ lưu trữ 24 lưu trữ trong đó dữ liệu ảnh. Bộ lưu trữ 24 bao gồm bộ nhớ chính và thiết bị lưu trữ phụ trợ. Bộ nhớ chính ví dụ là bộ nhớ bán dẫn. Các ví dụ về thiết bị lưu trữ phụ trợ bao gồm bộ nhớ bán dẫn và ổ đĩa cứng. Bộ lưu trữ 24 có thể bao gồm phương tiện có thể tháo ra được. Dữ liệu ảnh bao gồm các tín hiệu màu. Ví dụ, mỗi tín hiệu màu trong số các tín hiệu màu này được biểu diễn bởi RGB.

Phần hiển thị 26 hiển thị ảnh. Bộ điều khiển 22 điều khiển phần hiển thị 26 sao cho phần hiển thị 26 hiển thị ảnh theo dữ liệu ảnh được lưu trữ trong bộ lưu trữ 24. Ví dụ, bộ điều khiển 22 điều khiển phần hiển thị 26 sao cho phần hiển thị 26 hiển thị màn hình hiển thị của ứng dụng trình duyệt.

Ưu tiên là, thiết bị hiển thị 20 còn bao gồm phần truyền thông 29. Phần truyền thông 29 truyền và/hoặc nhận dữ liệu đến và/hoặc từ phần truyền thông 19 của thiết bị tạo ra dữ liệu ảnh điều chỉnh chênh lệch màu 10. Theo cách khác, phần truyền thông 29 truyền và/hoặc nhận dữ liệu đến và/hoặc từ máy chủ bên ngoài.

Phần hiển thị 16 hiển thị ảnh của đối tượng hiển thị T theo dữ liệu ảnh ID được lưu trữ trong bộ lưu trữ 14. Phần hiển thị 16 hiển thị ảnh của đối tượng hiển thị T theo

dữ liệu ảnh ID , với dữ liệu ảnh ID được lưu trữ trong bộ lưu trữ 14 không được điều chỉnh.

Dữ liệu ảnh ID được tạo ra như kết quả của, ví dụ, ảnh của đối tượng hiển thị T được chụp. Thiết bị tạo ảnh có sẵn trên thị trường chụp ảnh của đối tượng hiển thị T, qua đó tạo ra dữ liệu ảnh ID. Thiết bị tạo ảnh này có thể là camera video kỹ thuật số. Theo cách khác, thiết bị tạo ảnh này có thể là điện thoại thông minh, điện thoại di động, hoặc máy tính bảng, có chức năng tạo ảnh.

Lưu ý rằng khi phân hiển thị 16 hiển thị ảnh theo dữ liệu ảnh ID với dữ liệu ảnh ID không được điều chỉnh, màu của ảnh được hiển thị bởi phân hiển thị 16 khác so với màu của đối tượng hiển thị T. Tương tự, khi thiết bị hiển thị 20 hiển thị ảnh theo dữ liệu ảnh ID với dữ liệu ảnh ID không được điều chỉnh, màu của ảnh được hiển thị bởi thiết bị hiển thị 20 khác so với màu của đối tượng hiển thị T.

Thiết bị tạo ra dữ liệu ảnh điều chỉnh chênh lệch màu 10 tạo ra dữ liệu ảnh được điều chỉnh AD của đối tượng hiển thị T từ dữ liệu ảnh ID của đối tượng hiển thị T. Dữ liệu ảnh được điều chỉnh AD bao gồm các tín hiệu màu. Mỗi tín hiệu màu trong số các tín hiệu màu của dữ liệu ảnh được điều chỉnh AD được biểu diễn bởi RGB. Dữ liệu ảnh được điều chỉnh AD được tạo ra như kết quả của dữ liệu ảnh ID được điều chỉnh.

Ví dụ, người dùng thay đổi các giá trị của các tín hiệu màu của dữ liệu ảnh ID trong khi xác nhận ảnh mà phân hiển thị 16 hiển thị theo dữ liệu ảnh ID này. Người dùng thay đổi các giá trị của các tín hiệu màu thông qua, ví dụ, phần đầu vào 18. Việc điều chỉnh dữ liệu ảnh ID được thực hiện cho đến khi ảnh màu của đối tượng hiển thị T được hiển thị bởi phân hiển thị 16 theo dữ liệu ảnh ID tái tạo màu thực tế của đối tượng hiển thị T. Trong sáng chế này, dữ liệu ảnh ID, được điều chỉnh cho đến khi ảnh màu được hiển thị bởi phân hiển thị 16 tái tạo màu của đối tượng hiển thị T, có thể được gọi là dữ liệu ảnh được điều chỉnh AD. Dữ liệu ảnh được điều chỉnh AD được thu bằng cách điều chỉnh dữ liệu ảnh ID để cho phép phân hiển thị 16 thực hiện việc hiển thị với màu của ảnh của đối tượng hiển thị T được hiệu chỉnh. Điều này cho phép phân hiển thị 16 hiển thị ảnh mà nó tái tạo màu của đối tượng hiển thị T dựa trên dữ liệu ảnh được điều chỉnh AD. Như được mô tả trên đây, màu thực tế của đối tượng hiển thị T được tái tạo bằng ảnh của đối tượng hiển thị T được hiển thị bởi phân hiển

thị 16 theo dữ liệu ảnh được điều chỉnh AD.

Diễn hình, thậm chí theo dữ liệu ảnh giống nhau, màu của ảnh được hiển thị bởi phần hiển thị 26 của thiết bị hiển thị 20 khác so với màu của ảnh được hiển thị bởi phần hiển thị 16 của thiết bị tạo ra dữ liệu ảnh điều chỉnh chênh lệch màu 10. Ví dụ, nếu thiết bị hiển thị 20 hiển thị ảnh mà không chuyển đổi dữ liệu ảnh được lưu trữ trong bộ lưu trữ 24, thì màu của ảnh được hiển thị bởi phần hiển thị 26 của thiết bị hiển thị 20 sẽ khác so với màu của ảnh được hiển thị bởi phần hiển thị 16 của thiết bị tạo ra dữ liệu ảnh điều chỉnh chênh lệch màu 10.

Do đó, sử dụng bảng chuyển đổi tín hiệu màu CST, thiết bị hiển thị 20 chuyển đổi các tín hiệu màu trong một thiết bị trong số thiết bị tạo ra dữ liệu ảnh điều chỉnh chênh lệch màu 10 và thiết bị hiển thị 20 thành các tín hiệu màu trong thiết bị còn lại. Bộ lưu trữ 14 lưu trữ trong đó bảng chuyển đổi tín hiệu màu CST. Bảng chuyển đổi tín hiệu màu CST cho phép ảnh màu được biểu diễn bởi các tín hiệu màu trong thiết bị hiển thị 20 tái tạo màu của ảnh được biểu diễn bởi các tín hiệu màu trong thiết bị tạo ra dữ liệu ảnh điều chỉnh chênh lệch màu 10. Khi thiết bị hiển thị 20 chuyển đổi các tín hiệu màu của dữ liệu ảnh được lưu trữ trong bộ lưu trữ 14 theo bảng chuyển đổi tín hiệu màu CST để hiển thị ảnh, ảnh màu được hiển thị bởi phần hiển thị 26 của thiết bị hiển thị 20 có thể tái tạo màu của ảnh được hiển thị bởi phần hiển thị 16 của thiết bị tạo ra dữ liệu ảnh điều chỉnh chênh lệch màu 10. Lưu ý rằng bảng chuyển đổi tín hiệu màu CST là riêng cho thiết bị tạo ra dữ liệu ảnh điều chỉnh chênh lệch màu 10 và một loại của thiết bị hiển thị 20. Theo đó, nếu để làm thiết bị hiển thị này, một thiết bị hiển thị có các đặc trưng màu khác được sử dụng, thì bảng chuyển đổi tín hiệu màu khác cần được tạo ra riêng biệt.

Thiết bị tạo ra dữ liệu ảnh điều chỉnh chênh lệch màu 10 tạo ra dữ liệu ảnh điều chỉnh chênh lệch màu CD dựa trên dữ liệu ảnh được điều chỉnh AD và bảng chuyển đổi tín hiệu màu CST. Dữ liệu ảnh điều chỉnh chênh lệch màu CD bao gồm, ví dụ, dữ liệu ảnh được điều chỉnh AD và bảng chuyển đổi tín hiệu màu CST. Trong một ví dụ, thiết bị hiển thị 20 sử dụng bảng chuyển đổi tín hiệu màu CST làm hồ sơ màu (color profile) của dữ liệu ảnh điều chỉnh chênh lệch màu CD. Dữ liệu ảnh điều chỉnh chênh lệch màu CD được tạo ra bằng cách kết hợp dữ liệu ảnh được điều chỉnh AD và bảng

chuyển đổi tín hiệu màu CST.

Thiết bị hiển thị 20 nhận dữ liệu ảnh điều chỉnh chênh lệch màu CD được tạo ra bằng thiết bị tạo ra dữ liệu ảnh điều chỉnh chênh lệch màu 10. Thiết bị hiển thị 20 có thể hiển thị ảnh của đối tượng hiển thị T với màu của ảnh này được hiệu chỉnh dựa trên dữ liệu ảnh điều chỉnh chênh lệch màu CD. Dữ liệu ảnh điều chỉnh chênh lệch màu CD được tạo ra trong thiết bị tạo ra dữ liệu ảnh điều chỉnh chênh lệch màu 10 theo phương án hiện tại cho phép thiết bị hiển thị 20 hiển thị màu của ảnh của đối tượng hiển thị T với khả năng tái tạo cao.

Ở đây, phương pháp tạo ra dữ liệu ảnh điều chỉnh chênh lệch màu và phương pháp hiển thị ảnh điều chỉnh chênh lệch màu sử dụng thiết bị tạo ra dữ liệu ảnh điều chỉnh chênh lệch màu 10 theo phương án hiện tại sẽ được mô tả với tham chiếu đến Fig.1 và Fig.2. Fig.2 là lưu đồ thể hiện phương pháp hiển thị ảnh điều chỉnh chênh lệch màu theo phương án hiện tại. Như được thể hiện trên Fig.2, phương pháp hiển thị ảnh điều chỉnh chênh lệch màu theo phương án hiện tại bao gồm các bước S202 đến S208.

Như được thể hiện trong bước S202, trước hết bảng chuyển đổi tín hiệu màu CST giữa thiết bị tạo ra dữ liệu ảnh điều chỉnh chênh lệch màu 10 và thiết bị hiển thị 20 được tạo ra. Bảng chuyển đổi tín hiệu màu CST được tạo ra được lưu trữ trong bộ lưu trữ 14 của thiết bị tạo ra dữ liệu ảnh điều chỉnh chênh lệch màu 10. Bảng chuyển đổi tín hiệu màu CST cho phép việc chuyển đổi các tín hiệu màu trong một thiết bị trong số thiết bị tạo ra dữ liệu ảnh điều chỉnh chênh lệch màu 10 và thiết bị hiển thị 20 thành các tín hiệu màu trong thiết bị còn lại.

Ví dụ, bảng chuyển đổi tín hiệu màu CST có thể được tạo ra bằng cách đo màu của ảnh mà thiết bị tạo ra dữ liệu ảnh điều chỉnh chênh lệch màu 10 và thiết bị hiển thị 20 hiển thị theo dữ liệu giống nhau. Trong một ví dụ, trong trạng thái trong đó phần hiển thị 16 của thiết bị tạo ra dữ liệu ảnh điều chỉnh chênh lệch màu 10 hiển thị ảnh theo dữ liệu tín hiệu màu tiêu chuẩn chứa các tín hiệu màu khác nhau, thiết bị đo màu đo các thuộc tính màu của ảnh được hiển thị bởi phần hiển thị 16. Mỗi thuộc tính màu bao gồm, ví dụ, độ chói Ev và sắc độ X, Y. Tương tự, trong trạng thái trong đó phần hiển thị 26 của thiết bị hiển thị 20 hiển thị ảnh theo dữ liệu tín hiệu màu tiêu chuẩn

chứa các tín hiệu màu khác nhau này, thiết bị đo màu đo các thuộc tính màu của ảnh được hiển thị bởi phần hiển thị 26. Lưu ý rằng dữ liệu tín hiệu màu tiêu chuẩn trên ảnh được hiển thị bởi phần hiển thị 26 của thiết bị hiển thị 20 là giống như dữ liệu tín hiệu màu tiêu chuẩn trên ảnh được hiển thị bởi phần hiển thị 16.

Màu của ảnh được hiển thị bởi phần hiển thị 16 khác so với màu của ảnh được hiển thị bởi phần hiển thị 26 của thiết bị hiển thị 20 kể cả khi các ảnh tương ứng của chúng được hiển thị theo dữ liệu tín hiệu màu tiêu chuẩn giống nhau. Ví dụ, trong trường hợp trong đó tín hiệu màu (R; G; B) trong dữ liệu tín hiệu màu tiêu chuẩn là (255; 0; 0), giả sử độ chói và sắc độ (Ev; X; Y) của màu được hiển thị bởi phần hiển thị 16 là (15,0; 0,55; 0,30) và giả sử độ chói và sắc độ (Ev; X; Y) của màu được hiển thị bởi phần hiển thị 26 là (15,0; 0,60; 0,30). Thêm vào đó, trong trường hợp trong đó tín hiệu màu (R; G; B) trong dữ liệu tín hiệu màu tiêu chuẩn là (240; 0; 0), giả sử độ chói và sắc độ (Ev; X; Y) của màu được hiển thị bởi phần hiển thị 16 là (15,0; 0,50; 0,30) và giả sử độ chói và sắc độ (Ev; X; Y) của màu được hiển thị bởi phần hiển thị 26 là (15,0; 0,55; 0,30).

Trong trường hợp này, nếu tín hiệu màu (R; G; B) trong phần hiển thị 16 là (255; 0; 0) và tín hiệu màu (R; G; B) trong phần hiển thị 26 là (240; 0; 0) thì các phần hiển thị 16 và 26 có thể hiển thị màu có cùng độ chói và sắc độ (Ev; X; Y) mà nó là bằng (15,0; 0,55; 0,30). Tức là, tín hiệu màu (R; G; B) trong thiết bị tạo ra dữ liệu ảnh điều chỉnh chênh lệch màu 10, mà nó là (255; 0; 0), là tương đương với tín hiệu màu (R; G; B) trong phần hiển thị 20, mà nó là (240; 0; 0). Trong trường hợp này, bảng chuyển đổi tín hiệu màu CST bao gồm bảng để chuyển đổi tín hiệu màu (R; G; B) trong thiết bị tạo ra dữ liệu ảnh điều chỉnh chênh lệch màu 10, mà nó là (255; 0; 0) thành tín hiệu màu (R; G; B) trong thiết bị hiển thị 20, mà nó là (240; 0; 0).

Tương tự, trong trường hợp trong đó tín hiệu màu (R; G; B) trong dữ liệu tín hiệu màu tiêu chuẩn là (0; 255; 0), giả sử độ chói và sắc độ (Ev; X; Y) của màu được hiển thị bởi phần hiển thị 16 là (22,0; 0,15; 0,65) và giả sử độ chói và sắc độ (Ev; X; Y) của màu được hiển thị bởi phần hiển thị 26 là (22,0; 0,15; 0,70). Thêm vào đó, trong trường hợp trong đó một tín hiệu màu (R; G; B) khác trong dữ liệu tín hiệu màu tiêu chuẩn là (0; 240; 0), giả sử độ chói và sắc độ (Ev; X; Y) của màu được hiển thị bởi

phần hiển thị 16 là (22,0; 0,15; 0,60) và giả sử độ chói và sắc độ (Ev; X; Y) của màu được hiển thị bởi phần hiển thị 26 là (22,0; 0,15; 0,65).

Trong trường hợp này, tín hiệu màu (R; G; B) trong phần hiển thị 16 là (0; 255; 0) và tín hiệu màu (R; G; B) trong phần hiển thị 26 là (0; 240; 0) thì các phần hiển thị 16 và 26 có thể hiển thị màu có cùng độ chói và sắc độ (Ev; X; Y) mà nó là bằng (22,0; 0,15; 0,65). Do đó, tín hiệu màu (R; G; B) trong thiết bị tạo ra dữ liệu ảnh điều chỉnh chênh lệch màu 10, mà nó là (0; 255; 0), là tương đương với tín hiệu màu (R; G; B) trong thiết bị hiển thị 20, mà nó là (0; 240; 0). Trong trường hợp này, bảng chuyển đổi tín hiệu màu CST bao gồm bảng để chuyển đổi tín hiệu màu (R; G; B) trong thiết bị tạo ra dữ liệu ảnh điều chỉnh chênh lệch màu 10, mà nó là (0; 255; 0), thành tín hiệu màu (R; G; B) trong thiết bị hiển thị 20, mà nó là (0; 240; 0).

Lưu ý rằng các giá trị số học trên đây là các ví dụ để tạo thuận lợi cho việc hiểu phương án hiện tại, và không phải là các giá trị thực tế. Ngoài ra, mặc dù độ chói và sắc độ của điểm ảnh của ảnh tương ứng với tín hiệu màu trong thiết bị hiển thị 20 là bằng với độ chói và sắc độ của điểm ảnh của ảnh tương ứng với tín hiệu màu khác trong thiết bị tạo ra dữ liệu ảnh điều chỉnh chênh lệch màu 10 trong phần mô tả trên đây, sáng chế không bị giới hạn ở điều này. Điều cần thiết đó là độ chói và sắc độ của điểm ảnh của ảnh tương ứng với tín hiệu màu trong thiết bị hiển thị 20 là gần với độ chói và sắc độ của điểm ảnh của ảnh tương ứng với tín hiệu màu khác trong thiết bị tạo ra dữ liệu ảnh điều chỉnh chênh lệch màu 10.

Ví dụ, chênh lệch màu ΔE giữa màu của điểm ảnh của ảnh tương ứng với tín hiệu màu trong thiết bị hiển thị 20 và màu của điểm ảnh của ảnh tương ứng với tín hiệu màu khác trong thiết bị tạo ra dữ liệu ảnh điều chỉnh chênh lệch màu 10 ưu tiên là 6,0 hoặc nhỏ hơn, ưu tiên nữa là 4,5 hoặc nhỏ hơn, và càng ưu tiên là 3,0 hoặc nhỏ hơn. Theo cách khác, chênh lệch màu ΔE càng ưu tiên là 1,5 hoặc nhỏ hơn. Lưu ý rằng $\Delta E = \{(\Delta L^*)^2 + (\Delta a^*)^2 + (\Delta b^*)^2\}^{1/2}$, trong đó $L^* = 116 \times f(Y/Y_n) - 16$, $a^* = 500 \times [f(X/X_n) - f(Y/Y_n)]$, $b^* = 200 \times [f(Y/Y_n) - f(Z/Z_n)]$, và $f(t) = t^{1/3}$ khi $t > (6/29)^3$, và $f(t) = [(29/3)^3 \times t + 16] / 116$ trong các trường hợp khác. Hơn nữa, X_n , Y_n , và Z_n là các giá trị ba màu cơ bản để tạo hình ảnh (tristimulus) trong CIE XYZ của điểm trắng.

Như được mô tả trên đây, bảng chuyển đổi tín hiệu màu CST có thể được tạo ra

bằng cách so sánh màu của ảnh tương ứng với các tín hiệu màu của dữ liệu tín hiệu màu tiêu chuẩn trong thiết bị tạo ra dữ liệu ảnh điều chỉnh chênh lệch màu 10 và màu của ảnh tương ứng với các tín hiệu màu của dữ liệu tín hiệu màu tiêu chuẩn trong thiết bị hiển thị 20. Tuy nhiên, không cần phải đo màu cho mỗi tín hiệu màu trong số tất cả các tín hiệu màu của dữ liệu ảnh trong mỗi thiết bị trong số thiết bị tạo ra dữ liệu ảnh điều chỉnh chênh lệch màu 10 và thiết bị hiển thị 20. Các tín hiệu màu cần được đo có thể tương ứng với khoảng 1000 màu khác nhau.

Ví dụ, trong trường hợp trong đó bộ lưu trữ 14 của thiết bị tạo ra dữ liệu ảnh điều chỉnh chênh lệch màu 10 lưu trữ trong đó dữ liệu tín hiệu màu tiêu chuẩn chứa các tín hiệu màu chỉ ra các màu khác nhau, phần hiển thị 16 của thiết bị tạo ra dữ liệu ảnh điều chỉnh chênh lệch màu 10 có thể hiển thị ảnh chứa các màu khác nhau theo dữ liệu tín hiệu màu tiêu chuẩn này trong khi phần truyền thông 19 của thiết bị tạo ra dữ liệu ảnh điều chỉnh chênh lệch màu 10 có thể truyền dữ liệu tín hiệu màu tiêu chuẩn này đến thiết bị hiển thị 20. Trong trường hợp này, phần hiển thị 26 của thiết bị hiển thị 20 hiển thị ảnh chứa các màu khác nhau theo dữ liệu tín hiệu màu tiêu chuẩn này. Thiết bị đo màu đo màu của ảnh được hiển thị bởi mỗi phần hiển thị trong số phần hiển thị 16 của thiết bị tạo ra dữ liệu ảnh điều chỉnh chênh lệch màu 10 và phần hiển thị 26 của thiết bị hiển thị 20. Dựa trên kết quả của phép đo này, thiết bị đo màu có thể theo đó tạo ra bảng chuyển đổi tín hiệu màu CST giữa thiết bị tạo ra dữ liệu ảnh điều chỉnh chênh lệch màu 10 và thiết bị hiển thị 20.

Lưu ý rằng màn hình hiển thị của thiết bị hiển thị 20 khi bảng chuyển đổi tín hiệu màu CST được tạo ra ưu tiên là được thiết lập không đổi ngoại trừ đối với các tín hiệu màu. Bằng cách thiết lập màn hình hiển thị của thiết bị hiển thị 20 là không đổi, có thể làm giảm ảnh hưởng của màu trong thiết bị hiển thị 20 ngoại trừ đối với các tín hiệu màu. Thêm vào đó, màn hình hiển thị của thiết bị hiển thị 20 khi bảng chuyển đổi tín hiệu màu CST được tạo ra ưu tiên là được thiết lập thành độ sáng tối đa.

Sau đó, như được thể hiện trong bước S204, dữ liệu ảnh được điều chỉnh AD được tạo ra bằng cách điều chỉnh dữ liệu ảnh ID. Trong thiết bị tạo ra dữ liệu ảnh điều chỉnh chênh lệch màu 10, dữ liệu ảnh được điều chỉnh AD được tạo ra bằng cách điều chỉnh dữ liệu ảnh ID.

Dữ liệu ảnh ID được lưu trữ trong bộ lưu trữ 14 của phần hiển thị 16. Dữ liệu ảnh ID được thu như kết quả của việc thiết bị tạo ảnh chụp ảnh đối tượng hiển thị T. Bộ điều khiển 12 trong thiết bị tạo ra dữ liệu ảnh điều chỉnh chênh lệch màu 10 điều khiển phần hiển thị 16 sao cho phần hiển thị 16 hiển thị ảnh theo dữ liệu ảnh ID biểu diễn ảnh của đối tượng hiển thị T. Mặc dù dữ liệu ảnh ID được thu như kết quả của ảnh của đối tượng hiển thị T được chụp, không thể nói rằng ảnh màu được hiển thị bởi phần hiển thị 16 theo dữ liệu ảnh ID tái tạo được màu của chính đối tượng hiển thị T. Do đó, việc tạo ra dữ liệu ảnh được điều chỉnh AD, bằng cách điều chỉnh dữ liệu ảnh ID sao cho màu của ảnh được hiển thị bởi phần hiển thị 16 tiếp cận màu thực tế của đối tượng hiển thị T, cho phép phần hiển thị 16 hiển thị ảnh mà nó tái tạo màu của đối tượng hiển thị T.

Mỗi dữ liệu ảnh trong số dữ liệu ảnh ID và dữ liệu ảnh được điều chỉnh AD bao gồm các tín hiệu màu. Ví dụ, mỗi tín hiệu màu trong số các tín hiệu màu của dữ liệu ảnh ID và các tín hiệu màu của dữ liệu ảnh được điều chỉnh AD được biểu diễn bởi RGB. Lưu ý rằng dữ liệu ảnh được điều chỉnh AD được thu bằng cách điều chỉnh dữ liệu ảnh ID, và do đó khác về các giá trị RGB so với dữ liệu ảnh ID.

Một người có thể thực hiện việc điều chỉnh dữ liệu ảnh ID. Theo cách khác, việc điều chỉnh dữ liệu ảnh ID có thể được thực hiện cơ học. Ví dụ, thiết bị đo màu đo màu của đối tượng hiển thị T và cũng điều chỉnh dữ liệu ảnh ID. Sau đó, thiết bị đo màu đo màu của ảnh được hiển thị bởi phần hiển thị 16 theo dữ liệu ảnh ID được điều chỉnh. Thiết bị đo màu tiếp tục điều chỉnh dữ liệu ảnh ID cho đến khi kết quả thu được bằng cách đo màu của ảnh trên phần hiển thị 16 tiếp cận kết quả thu được bằng cách đo màu của đối tượng hiển thị T. Theo cách này, dữ liệu ảnh được điều chỉnh AD có thể được tạo ra bằng cách điều chỉnh dữ liệu ảnh ID.

Như được thể hiện trong bước S206, dữ liệu ảnh điều chỉnh chênh lệch màu CD sau đó được tạo ra dựa trên dữ liệu ảnh được điều chỉnh AD và bảng chuyển đổi tín hiệu màu CST. Dữ liệu ảnh điều chỉnh chênh lệch màu CD được tạo ra trong thiết bị tạo ra dữ liệu ảnh điều chỉnh chênh lệch màu 10. Ví dụ, dữ liệu ảnh điều chỉnh chênh lệch màu CD được tạo ra như kết quả của việc dữ liệu ảnh được điều chỉnh AD và bảng chuyển đổi tín hiệu màu CST được kết hợp.

Ví dụ, phần truyền thông 19 của thiết bị tạo ra dữ liệu ảnh điều chỉnh chênh lệch màu 10 có thể truyền dữ liệu ảnh điều chỉnh chênh lệch màu CD đến thiết bị hiển thị 20. Theo cách khác, người dùng có thể lưu trữ, trong thiết bị lưu trữ có thể mang theo, dữ liệu ảnh điều chỉnh chênh lệch màu CD được lưu trữ trong thiết bị tạo ra dữ liệu ảnh điều chỉnh chênh lệch màu 10, và có thể mang dữ liệu ảnh điều chỉnh chênh lệch màu CD đến thiết bị hiển thị 20 nhờ sử dụng thiết bị lưu trữ có thể mang theo này.

Theo cách khác, dữ liệu ảnh điều chỉnh chênh lệch màu CD được tạo ra có thể được tải lên trên máy chủ có thể truy cập được, ví dụ, qua Internet. Ví dụ, người dùng tải dữ liệu ảnh điều chỉnh chênh lệch màu CD lên trên máy chủ có thể truy cập được qua Internet này. Trong trường hợp này, người dùng, mà người này tải dữ liệu ảnh điều chỉnh chênh lệch màu CD lên trên máy chủ, có thể không phải là người dùng khi dữ liệu ảnh điều chỉnh chênh lệch màu CD được tạo ra. Ví dụ, người dùng mà người này tải dữ liệu ảnh điều chỉnh chênh lệch màu CD lên trên máy chủ có thể khác người, tổ chức, hoặc cơ quan đã khiến cho thiết bị 10 tạo ra dữ liệu ảnh điều chỉnh chênh lệch màu CD.

Khi đó, như được thể hiện trong bước S208, thiết bị hiển thị 20 hiển thị ảnh CS của đối tượng hiển thị T dựa trên dữ liệu ảnh điều chỉnh chênh lệch màu CD. Thiết bị hiển thị 20 hiển thị ảnh CS của đối tượng hiển thị T theo dữ liệu ảnh điều chỉnh chênh lệch màu CD. Cụ thể, thiết bị hiển thị 20 chuyển đổi các tín hiệu màu của dữ liệu ảnh được điều chỉnh AD trong dữ liệu ảnh điều chỉnh chênh lệch màu CD theo bảng chuyển đổi tín hiệu màu CST trong dữ liệu ảnh điều chỉnh chênh lệch màu CD để hiển thị ảnh CS của đối tượng hiển thị T. Lưu ý rằng người dùng khi ảnh của đối tượng hiển thị T được hiển thị theo dữ liệu ảnh điều chỉnh chênh lệch màu CD có thể khác so với người, tổ chức, hoặc cơ quan đã tải dữ liệu ảnh điều chỉnh chênh lệch màu CD lên trên máy chủ. Phương pháp hiển thị ảnh điều chỉnh chênh lệch màu theo phương án hiện tại được thực hiện như được mô tả trên đây.

Lưu ý rằng mặc dù một thiết bị hiển thị 20 thực hiện việc hiển thị sao cho ảnh của một đối tượng hiển thị T được hiển thị với màu của ảnh này được hiệu chỉnh trong phần mô tả được mô tả trên đây với tham chiếu đến Fig.1 và Fig.2, sáng chế không bị giới hạn ở điều này.

Dữ liệu ảnh điều chỉnh chênh lệch màu CD có thể được tải lên trên máy chủ có thể truy cập được qua Internet, do đó cho phép các thiết bị hiển thị 20 của các bên thứ ba với số lượng không xác định hiển thị ảnh theo đó. Tuy nhiên, các đặc trưng về loại hoặc màu của các thiết bị hiển thị 20 của các bên thứ ba với số lượng không xác định này ưu tiên là giống với các đặc trưng về loại hoặc màu của thiết bị hiển thị 20 mà bảng chuyển đổi tín hiệu màu CST đã được tạo ra cho nó.

Như được minh họa trên Fig.3, trong trường hợp trong đó thiết bị hiển thị 20 hiển thị ảnh của đối tượng hiển thị T khác, với màu của ảnh của đối tượng hiển thị T khác này được hiệu chỉnh, bảng chuyển đổi tín hiệu màu CST để chuyển đổi các tín hiệu màu trong một thiết bị trong số thiết bị tạo ra dữ liệu ảnh điều chỉnh chênh lệch màu 10 và thiết bị hiển thị 20 thành các tín hiệu màu trong thiết bị còn lại có thể được áp dụng nguyên trạng. Ví dụ, thiết bị tạo ra dữ liệu ảnh điều chỉnh chênh lệch màu 10 tạo ra dữ liệu ảnh được điều chỉnh AD1 bằng cách điều chỉnh dữ liệu ảnh ID1 của đối tượng hiển thị T, và tạo ra dữ liệu ảnh điều chỉnh chênh lệch màu CD1 dựa trên dữ liệu ảnh được điều chỉnh AD1 và bảng chuyển đổi tín hiệu màu CST. Trong trường hợp này, bảng chuyển đổi tín hiệu màu CST, để chuyển đổi các tín hiệu màu trong một thiết bị trong số thiết bị tạo ra dữ liệu ảnh điều chỉnh chênh lệch màu 10 và thiết bị hiển thị 20 thành các tín hiệu màu trong thiết bị còn lại, là có thể áp dụng được cho thiết bị hiển thị 20 hoặc thiết bị hiển thị mà các đặc trưng về loại và màu của nó là giống với các đặc trưng về loại và màu của thiết bị hiển thị 20.

Ngoài ra, mặc dù một thiết bị hiển thị 20 thực hiện việc hiển thị sao cho ảnh của một đối tượng hiển thị T được hiển thị với màu của ảnh này được hiệu chỉnh trong phần mô tả được mô tả trên đây với tham chiếu đến Fig.1 và Fig.2, sáng chế không bị giới hạn ở điều này. Như được minh họa trên Fig.4, trong trường hợp trong đó một thiết bị hiển thị khác 20A hiển thị ảnh của đối tượng hiển thị T với màu của ảnh này của đối tượng hiển thị T được hiệu chỉnh, dữ liệu ảnh được điều chỉnh AD là có thể áp dụng được cho dữ liệu ảnh ID của cùng đối tượng hiển thị T.

Ví dụ, khi thiết bị hiển thị 20A có các đặc trưng màu khác so với các đặc trưng màu của thiết bị hiển thị 20 liên quan đến nó trong bảng chuyển đổi tín hiệu màu CST, thì bảng chuyển đổi tín hiệu màu CSTA để chuyển đổi tín hiệu màu từ một thiết bị

trong số thiết bị tạo ra dữ liệu ảnh điều chỉnh chênh lệch màu 10 và thiết bị hiển thị 20A sang thiết bị còn lại để thiết bị hiển thị 20A hiển thị ảnh của đối tượng hiển thị T với màu của ảnh này của đối tượng hiển thị T được hiệu chỉnh. Trong trường hợp này, thiết bị tạo ra dữ liệu ảnh điều chỉnh chênh lệch màu 10 có thể tạo ra dữ liệu ảnh điều chỉnh chênh lệch màu CDA dựa trên dữ liệu ảnh được điều chỉnh AD và bảng chuyển đổi tín hiệu màu CSTA. Do đó, dữ liệu được thu bởi việc thiết bị tạo ra dữ liệu ảnh điều chỉnh chênh lệch màu 10 điều chỉnh dữ liệu ảnh ID của đối tượng hiển thị T có thể được sử dụng làm dữ liệu ảnh được điều chỉnh AD.

Lưu ý rằng bảng chuyển đổi tín hiệu màu CST có thể áp dụng được cho chính thiết bị hiển thị 20 hoặc thiết bị hiển thị mà các đặc trưng về loại và màu của nó là giống với các đặc trưng về loại và màu của thiết bị hiển thị 20. Ví dụ, khi bảng chuyển đổi tín hiệu màu CST được sử dụng để chuyển đổi các tín hiệu màu trong một thiết bị trong số thiết bị tạo ra dữ liệu ảnh điều chỉnh chênh lệch màu 10 và iPhone (nhãn hiệu đã đăng ký của Hoa Kỳ) để làm thiết bị hiển thị 20 thành các tín hiệu màu trong thiết bị còn lại, máy chủ mà dữ liệu ảnh điều chỉnh chênh lệch màu CD đã được tải lên đó được truy cập bởi iPhone này và sau đó có thể khiến cho iPhone này hiển thị ảnh CS theo dữ liệu ảnh điều chỉnh chênh lệch màu CD. Trái lại, kể cả khi được truy cập bởi thiết bị hiển thị của Android (nhãn hiệu đã đăng ký của Hoa Kỳ), máy chủ không thể khiến cho thiết bị hiển thị hiển thị ảnh CS theo dữ liệu ảnh điều chỉnh chênh lệch màu CD. Trong trường hợp này, khi được truy cập bởi thiết bị hiển thị của Android, máy chủ khiến cho thiết bị hiển thị hiển thị ảnh theo dữ liệu ảnh được điều chỉnh AD.

Ví dụ, khi máy chủ mà dữ liệu ảnh điều chỉnh chênh lệch màu CD đã được tải lên trên đó được truy cập bởi chính thiết bị hiển thị 20 hoặc thiết bị hiển thị mà các đặc trưng về loại và màu của nó là giống với các đặc trưng về loại và màu của thiết bị hiển thị 20 như được mô tả trên đây, máy chủ có thể khiến cho chính thiết bị hiển thị 20 hoặc thiết bị hiển thị mà các đặc trưng về loại và màu của nó là giống như các đặc trưng về loại và màu của thiết bị hiển thị 20 này hiển thị ảnh CS theo dữ liệu ảnh điều chỉnh chênh lệch màu CD. Trái lại, khi máy chủ mà dữ liệu ảnh điều chỉnh chênh lệch màu CD đã được tải lên trên đó được truy cập bởi thiết bị hiển thị không phải chính thiết bị hiển thị 20 hay thiết bị hiển thị mà các đặc trưng về loại và màu của nó là

giống như các đặc trưng về loại và màu của thiết bị hiển thị 20, máy chủ không thể khiến cho thiết bị hiển thị này hiển thị ảnh CS theo dữ liệu ảnh điều chỉnh chênh lệch màu CD. Theo đó, khi máy chủ được truy cập bởi thiết bị hiển thị này, máy chủ có thể khiến cho thiết bị hiển thị này hiển thị ảnh theo dữ liệu ảnh được điều chỉnh AD.

Khi hiển thị ảnh CS của đối tượng hiển thị T bởi thiết bị hiển thị 20 theo dữ liệu ảnh điều chỉnh chênh lệch màu CD, biểu hiện của ảnh CS theo dữ liệu ảnh điều chỉnh chênh lệch màu CD có thể khác nhau phụ thuộc vào các thiết lập của màn hình hiển thị của thiết bị hiển thị 20. Ví dụ, khi độ chói trong các thiết lập hiển thị của thiết bị hiển thị 20 thay đổi, biểu hiện của ảnh CS theo dữ liệu ảnh điều chỉnh chênh lệch màu CD có thể thay đổi. Do đó, ưu tiên là thiết bị hiển thị 20 hiển thị, với cùng độ chói, ảnh CS theo dữ liệu ảnh điều chỉnh chênh lệch màu CD.

Phương pháp hiển thị ảnh điều chỉnh chênh lệch màu sử dụng thiết bị tạo ra dữ liệu ảnh điều chỉnh chênh lệch màu 10 được minh họa trên Fig.1 sẽ được mô tả tiếp theo với tham chiếu đến Fig.1 và Fig.5. Fig.5 là lưu đồ thể hiện phương pháp hiển thị ảnh điều chỉnh chênh lệch màu theo phương án hiện tại. Như được thể hiện trên Fig.5, phương pháp hiển thị ảnh điều chỉnh chênh lệch màu theo phương án hiện tại bao gồm các bước S502 đến S508. Lưu ý rằng lưu đồ được thể hiện trên Fig.5 là tương tự với lưu đồ được mô tả trên đây với tham chiếu đến Fig.2 ngoại trừ việc bước thiết lập màn hình hiển thị của thiết bị hiển thị 20 được thêm vào. Do đó, để tránh sự dư thừa, việc mô tả lặp lại được lược bỏ.

Các bước S502 đến S506 trong phương pháp hiển thị ảnh điều chỉnh chênh lệch màu theo phương án hiện tại là tương tự như các bước S202 đến S206 được mô tả trên đây với tham chiếu đến Fig.2. Bảng chuyển đổi tín hiệu màu CST được tạo ra như được thể hiện trong bước S502, và dữ liệu ảnh được điều chỉnh AD được tạo ra như được thể hiện trong bước S504. Dữ liệu ảnh điều chỉnh chênh lệch màu CD tiếp đó được tạo ra như được thể hiện trong bước S506.

Trong phương pháp hiển thị ảnh điều chỉnh chênh lệch màu theo phương án hiện tại, màn hình hiển thị của phần hiển thị 26 được thiết lập trong bước S507 trước khi ảnh của đối tượng hiển thị T được hiển thị theo dữ liệu ảnh điều chỉnh chênh lệch màu CD trong bước S508. Màn hình hiển thị có thể được thiết lập bởi người dùng sau khi

người dùng này yêu cầu thiết bị hiển thị 20 hiển thị ảnh của đối tượng hiển thị T. Ví dụ, sau khi người dùng yêu cầu thiết bị hiển thị 20 hiển thị ảnh của đối tượng hiển thị T, thiết bị hiển thị 20 có thể hiển thị màn hình để thiết lập màn hình hiển thị cho đối tượng hiển thị T trước khi thiết bị hiển thị 20 hiển thị ảnh của đối tượng hiển thị T.

Màn hình hiển thị cần được thiết lập này ưu tiên là màn hình để thiết lập độ sáng của thiết bị hiển thị 20. Ví dụ, thiết bị hiển thị 20 có thể yêu cầu người dùng thiết lập thiết bị hiển thị 20 đến độ sáng tối đa.

Fig.6 minh họa màn hình nhắc người dùng của thiết bị hiển thị 20 điều chỉnh độ sáng của thiết bị hiển thị 20. Khi thiết bị hiển thị 20 truy cập dữ liệu ảnh điều chỉnh chênh lệch màu CD, thiết bị hiển thị 20 ưu tiên hiển thị màn hình cảnh báo người dùng của thiết bị hiển thị 20. Lưu ý rằng các thiết lập hiển thị của màn hình hiển thị được thiết lập trong bước S507 ưu tiên là giống như các thiết lập hiển thị của màn hình hiển thị mà thiết bị hiển thị 20 đã hiển thị dữ liệu tín hiệu màu tiêu chuẩn trên đó để tạo ra bảng chuyển đổi tín hiệu màu CST.

Theo cách khác, khi hiển thị ảnh CS theo dữ liệu ảnh điều chỉnh chênh lệch màu CD được lưu trữ trong máy chủ, thiết bị hiển thị 20 có thể tự động điều chỉnh độ sáng của thiết bị hiển thị 20. Như được mô tả trên đây, màn hình hiển thị của thiết bị hiển thị 20 được thiết lập trước khi ảnh CS của đối tượng hiển thị T được hiển thị theo dữ liệu ảnh điều chỉnh chênh lệch màu CD.

Ảnh CS của đối tượng hiển thị T được hiển thị tiếp đó theo dữ liệu ảnh điều chỉnh chênh lệch màu CD trong bước S508. Vào lúc này, ảnh CS của đối tượng hiển thị T cần được hiển thị trên thiết bị hiển thị 20 được hiển thị theo màn hình hiển thị được thiết lập trong bước S507. Ảnh màu CS của đối tượng hiển thị T được hiển thị trên thiết bị hiển thị 20 có thể tái tạo màu của đối tượng hiển thị T.

Như trên, phương án của sáng chế đã được mô tả với tham chiếu đến các hình vẽ (Fig.1 đến Fig.6). Tuy nhiên, sáng chế không bị giới hạn ở phương án nêu trên và có thể được thi hành theo các cách thức khác nhau trong phạm vi không lệch khỏi bản chất của sáng chế. Hơn thế nữa, các phần tử cấu thành được bộc lộ trong phương án được mô tả trên đây có thể được thay đổi theo cách thích hợp. Ví dụ, một số phần tử trong các phần tử cấu thành được bộc lộ trong một phương án có thể được thêm vào

các phần tử cấu thành trong một phương án khác, hoặc một số phần tử trong số các phần tử cấu thành được thể hiện trong một phương án có thể được loại bỏ khỏi phương án này.

Các hình vẽ minh họa sơ lược các phần tử cấu thành để tạo thuận lợi cho việc hiểu sáng chế. Các khía cạnh như chiều dày, chiều dài, số lượng, và dạng tương tự của mỗi phần tử cấu thành được minh họa trên các hình vẽ có thể khác so với các khía cạnh thực tế của chúng để tạo thuận lợi cho việc chuẩn bị các hình vẽ. Hơn thế nữa, các phần tử cấu thành được mô tả trong phương án trên đây chỉ đơn thuần là các ví dụ và không phải là các giới hạn cụ thể. Các phần tử cấu thành có thể được thay đổi theo những cách khác nhau trong phạm vi mà về cơ bản không tách rời khỏi các hiệu quả của sáng chế.

Khả năng ứng dụng công nghiệp

Trong sáng chế này, màu của ảnh được hiển thị bởi thiết bị hiển thị có thể được hiệu chỉnh sao cho ảnh màu được hiển thị bởi thiết bị hiển thị tái tạo màu của đối tượng hiển thị.

Danh sách dấu hiệu tham chiếu

- 10 Thiết bị tạo ra dữ liệu ảnh điều chỉnh chênh lệch màu
- 12 Bộ điều khiển
- 14 Bộ lưu trữ
- 16 Phần hiển thị
- 18 Phần đầu vào
- 20 Thiết bị hiển thị
- 22 Bộ điều khiển
- 24 Bộ lưu trữ
- 26 Phần hiển thị
- 100 Hệ thống hiển thị ảnh điều chỉnh chênh lệch màu

YÊU CẦU BẢO HỘ

1. Phương pháp tạo ra dữ liệu ảnh điều chỉnh chênh lệch màu bao gồm các bước:

tạo ra bảng chuyển đổi tín hiệu màu, bảng chuyển đổi tín hiệu màu này là để chuyển đổi các tín hiệu màu trong một thiết bị trong số thiết bị tạo ra dữ liệu ảnh điều chỉnh chênh lệch màu và thiết bị hiển thị thành các tín hiệu màu trong thiết bị khác trong số thiết bị tạo ra dữ liệu ảnh điều chỉnh chênh lệch màu này và thiết bị hiển thị này sao cho màu của ảnh được hiển thị bởi thiết bị hiển thị này theo dữ liệu tín hiệu màu tiêu chuẩn khớp với màu của ảnh được hiển thị bởi thiết bị tạo ra dữ liệu ảnh điều chỉnh chênh lệch màu này theo dữ liệu tín hiệu màu tiêu chuẩn này;

tạo ra dữ liệu ảnh được điều chỉnh bằng cách điều chỉnh dữ liệu ảnh của đối tượng hiển thị, thu được qua việc chụp đối tượng hiển thị này, sao cho màu của ảnh của đối tượng hiển thị, được hiển thị bởi thiết bị tạo ra dữ liệu ảnh điều chỉnh chênh lệch màu theo dữ liệu ảnh của đối tượng hiển thị, khớp với màu của đối tượng hiển thị, với ảnh của đối tượng hiển thị theo dữ liệu ảnh của đối tượng hiển thị này được hiển thị bởi thiết bị tạo ra dữ liệu ảnh điều chỉnh chênh lệch màu; và

tạo ra dữ liệu ảnh điều chỉnh chênh lệch màu dựa trên dữ liệu ảnh được điều chỉnh và bảng chuyển đổi tín hiệu màu.

2. Phương pháp tạo ra dữ liệu ảnh điều chỉnh chênh lệch màu theo điểm 1, trong đó

trong bước tạo ra dữ liệu ảnh điều chỉnh chênh lệch màu, dữ liệu ảnh điều chỉnh chênh lệch màu chứa dữ liệu ảnh được điều chỉnh và bảng chuyển đổi tín hiệu màu.

3. Phương pháp tạo ra dữ liệu ảnh điều chỉnh chênh lệch màu theo điểm 1, trong đó

bước tạo ra bảng chuyển đổi tín hiệu màu bao gồm các bước

đo màu của ảnh mà thiết bị tạo ra dữ liệu ảnh điều chỉnh chênh lệch màu hiển thị ảnh này theo dữ liệu tín hiệu màu tiêu chuẩn;

đo màu của ảnh mà thiết bị hiển thị hiển thị ảnh này theo dữ liệu tín hiệu màu tiêu chuẩn; và

tạo ra bảng chuyển đổi tín hiệu màu sao cho màu của ảnh được hiển thị bởi thiết bị hiển thị khớp với màu của ảnh được hiển thị bởi thiết bị tạo ra dữ liệu ảnh điều chỉnh chênh lệch màu.

4. Phương pháp tạo ra dữ liệu ảnh điều chỉnh chênh lệch màu theo điểm 1, trong đó

bước tạo ra dữ liệu ảnh được điều chỉnh bao gồm các bước

chụp ảnh của đối tượng hiển thị để tạo ra dữ liệu ảnh, và

điều chỉnh dữ liệu ảnh để tạo ra dữ liệu ảnh được điều chỉnh.

5. Phương pháp tạo ra dữ liệu ảnh điều chỉnh chênh lệch màu theo điểm 1, trong đó

trong bước tạo ra dữ liệu ảnh điều chỉnh chênh lệch màu, dữ liệu ảnh điều chỉnh chênh lệch màu được tạo ra bằng cách kết hợp dữ liệu ảnh được điều chỉnh và bảng chuyển đổi tín hiệu màu.

6. Phương pháp tạo ra dữ liệu ảnh điều chỉnh chênh lệch màu theo điểm 1, trong đó

trong bước tạo ra bảng chuyển đổi tín hiệu màu,

màu của ảnh được hiển thị bởi thiết bị hiển thị theo dữ liệu tín hiệu màu tiêu chuẩn được đo bởi thiết bị đo màu, và

màu của ảnh được hiển thị bởi thiết bị tạo ra dữ liệu ảnh điều chỉnh chênh lệch màu theo dữ liệu tín hiệu màu tiêu chuẩn được đo bởi thiết bị đo màu.

7. Phương pháp hiển thị ảnh điều chỉnh chênh lệch màu bao gồm các bước:

tạo ra bảng chuyển đổi tín hiệu màu, bảng chuyển đổi tín hiệu màu này là để chuyển đổi các tín hiệu màu trong một thiết bị trong số thiết bị tạo ra dữ liệu ảnh điều chỉnh chênh lệch màu và thiết bị hiển thị thành các tín hiệu màu trong thiết bị khác trong số thiết bị tạo ra dữ liệu ảnh điều chỉnh chênh lệch màu này và thiết bị hiển thị này sao cho màu của ảnh được hiển thị bởi thiết bị hiển thị này theo dữ liệu tín hiệu màu tiêu chuẩn khớp với màu của ảnh được hiển thị bởi thiết bị tạo ra dữ liệu ảnh điều chỉnh chênh lệch màu này theo dữ liệu tín hiệu màu tiêu chuẩn này;

tạo ra dữ liệu ảnh được điều chỉnh bằng cách điều chỉnh dữ liệu ảnh của đối tượng hiển thị, thu được qua việc chụp đối tượng hiển thị này, sao cho màu của ảnh được hiển thị bởi thiết bị tạo ra dữ liệu ảnh điều chỉnh chênh lệch màu theo dữ liệu ảnh của đối tượng hiển thị khớp với màu của đối tượng hiển thị, với ảnh của đối tượng hiển thị theo dữ liệu ảnh của đối tượng hiển thị này được hiển thị bởi thiết bị tạo ra dữ liệu ảnh điều chỉnh chênh lệch màu;

tạo ra dữ liệu ảnh điều chỉnh chênh lệch màu dựa trên dữ liệu ảnh được điều chỉnh và bảng chuyển đổi tín hiệu màu; và

khiến cho thiết bị hiển thị hiển thị ảnh của đối tượng hiển thị dựa trên dữ liệu ảnh điều chỉnh chênh lệch màu.

8. Phương pháp hiển thị ảnh điều chỉnh chênh lệch màu theo điểm 7, còn bao gồm bước

thiết lập màn hình hiển thị của thiết bị hiển thị trước khi khiến cho thiết bị hiển thị hiển thị ảnh của đối tượng hiển thị.

9. Phương pháp hiển thị ảnh điều chỉnh chênh lệch màu theo điểm 8, trong đó

trong bước thiết lập màn hình hiển thị của thiết bị hiển thị, màn hình hiển thị của thiết bị hiển thị được thiết lập để giống như màn hình hiển thị của thiết bị hiển thị khi bảng chuyển đổi tín hiệu màu được tạo ra.

10. Phương pháp hiển thị ảnh điều chỉnh chênh lệch màu theo điểm 7, trong đó

trong bước tạo ra dữ liệu ảnh điều chỉnh chênh lệch màu, dữ liệu ảnh điều chỉnh chênh lệch màu được tạo ra bằng cách kết hợp dữ liệu ảnh được điều chỉnh và bảng chuyển đổi tín hiệu màu.

11. Phương pháp hiển thị ảnh điều chỉnh chênh lệch màu theo điểm 7, trong đó

trong bước tạo ra bảng chuyển đổi tín hiệu màu,

màu của ảnh được hiển thị bởi thiết bị hiển thị theo dữ liệu tín hiệu màu tiêu chuẩn được đo bởi thiết bị đo màu, và

màu của ảnh được hiển thị bởi phần hiển thị theo dữ liệu tín hiệu màu tiêu chuẩn được đo bởi thiết bị đo màu.

12. Thiết bị tạo ra dữ liệu ảnh điều chỉnh chênh lệch màu bao gồm:

bộ lưu trữ;

phần hiển thị; và

bộ điều khiển được tạo cấu hình để điều khiển phần hiển thị, trong đó

bộ lưu trữ lưu trữ dữ liệu ảnh của đối tượng hiển thị thu được qua việc chụp đối tượng hiển thị này,

bộ lưu trữ lưu trữ bảng chuyển đổi tín hiệu màu, bảng chuyển đổi tín hiệu màu này là để chuyển đổi các tín hiệu màu trong một thiết bị trong số thiết bị tạo ra dữ liệu ảnh điều chỉnh chênh lệch màu và thiết bị hiển thị thành các tín hiệu màu trong thiết bị khác trong số thiết bị tạo ra dữ liệu ảnh điều chỉnh chênh lệch màu này và thiết bị hiển

thị này sao cho màu của ảnh được hiển thị bởi thiết bị hiển thị này theo dữ liệu tín hiệu màu tiêu chuẩn khớp với màu của ảnh được hiển thị bởi phần hiển thị theo dữ liệu tín hiệu màu tiêu chuẩn này,

bộ điều khiển

khiến cho phần hiển thị hiển thị ảnh của đối tượng hiển thị theo dữ liệu ảnh của đối tượng hiển thị;

tạo ra dữ liệu ảnh được điều chỉnh bằng cách điều chỉnh dữ liệu ảnh sao cho màu của ảnh của đối tượng hiển thị được hiển thị bởi phần hiển thị theo dữ liệu ảnh của đối tượng hiển thị khớp với màu của đối tượng hiển thị, và

khiến cho bộ lưu trữ lưu trữ dữ liệu ảnh được điều chỉnh, và

bộ điều khiển tạo ra dữ liệu ảnh điều chỉnh chênh lệch màu dựa trên dữ liệu ảnh được điều chỉnh và bảng chuyển đổi tín hiệu màu.

13. Thiết bị tạo ra dữ liệu ảnh điều chỉnh chênh lệch màu theo điểm 12, trong đó

bộ điều khiển kết hợp dữ liệu ảnh được điều chỉnh và bảng chuyển đổi tín hiệu màu để tạo ra dữ liệu ảnh điều chỉnh chênh lệch màu.

14. Hệ thống hiển thị ảnh điều chỉnh chênh lệch màu bao gồm:

thiết bị tạo ra dữ liệu ảnh điều chỉnh chênh lệch màu; và

thiết bị hiển thị, trong đó

thiết bị tạo ra dữ liệu ảnh điều chỉnh chênh lệch màu lưu trữ dữ liệu ảnh của đối tượng hiển thị thu được qua việc chụp đối tượng hiển thị này và

thiết bị tạo ra dữ liệu ảnh điều chỉnh chênh lệch màu lưu trữ bảng chuyển đổi tín hiệu màu, bảng chuyển đổi tín hiệu màu này là để chuyển đổi các tín hiệu màu trong một thiết bị trong số thiết bị tạo ra dữ liệu ảnh điều chỉnh chênh lệch màu và thiết bị hiển thị thành các tín hiệu màu trong thiết bị khác trong số thiết bị tạo ra dữ liệu ảnh điều chỉnh chênh lệch màu này và thiết bị hiển thị này sao cho màu của ảnh được hiển thị bởi thiết bị hiển thị này theo dữ liệu tín hiệu màu tiêu chuẩn khớp với màu của ảnh được hiển thị bởi thiết bị tạo ra dữ liệu ảnh điều chỉnh chênh lệch màu này theo dữ liệu tín hiệu màu tiêu chuẩn này;

thiết bị tạo ra dữ liệu ảnh điều chỉnh chênh lệch màu tạo ra dữ liệu ảnh được điều chỉnh bằng cách điều chỉnh dữ liệu ảnh sao cho màu của ảnh của đối tượng hiển thị,

được hiển thị bởi thiết bị tạo ra dữ liệu ảnh điều chỉnh chênh lệch màu theo dữ liệu ảnh của đối tượng hiển thị, khớp với màu của đối tượng hiển thị, với ảnh của đối tượng hiển thị theo dữ liệu ảnh của đối tượng hiển thị này được hiển thị bởi thiết bị tạo ra dữ liệu ảnh điều chỉnh chênh lệch màu,

thiết bị tạo ra dữ liệu ảnh điều chỉnh chênh lệch màu tạo ra dữ liệu ảnh điều chỉnh chênh lệch màu dựa trên dữ liệu ảnh được điều chỉnh và bảng chuyển đổi tín hiệu màu, và

thiết bị hiển thị hiển thị ảnh của đối tượng hiển thị dựa trên dữ liệu ảnh điều chỉnh chênh lệch màu.

15. Hệ thống hiển thị ảnh điều chỉnh chênh lệch màu theo điểm 14, trong đó

thiết bị tạo ra dữ liệu ảnh điều chỉnh chênh lệch màu kết hợp dữ liệu ảnh được điều chỉnh và bảng chuyển đổi tín hiệu màu để tạo ra dữ liệu ảnh điều chỉnh chênh lệch màu.

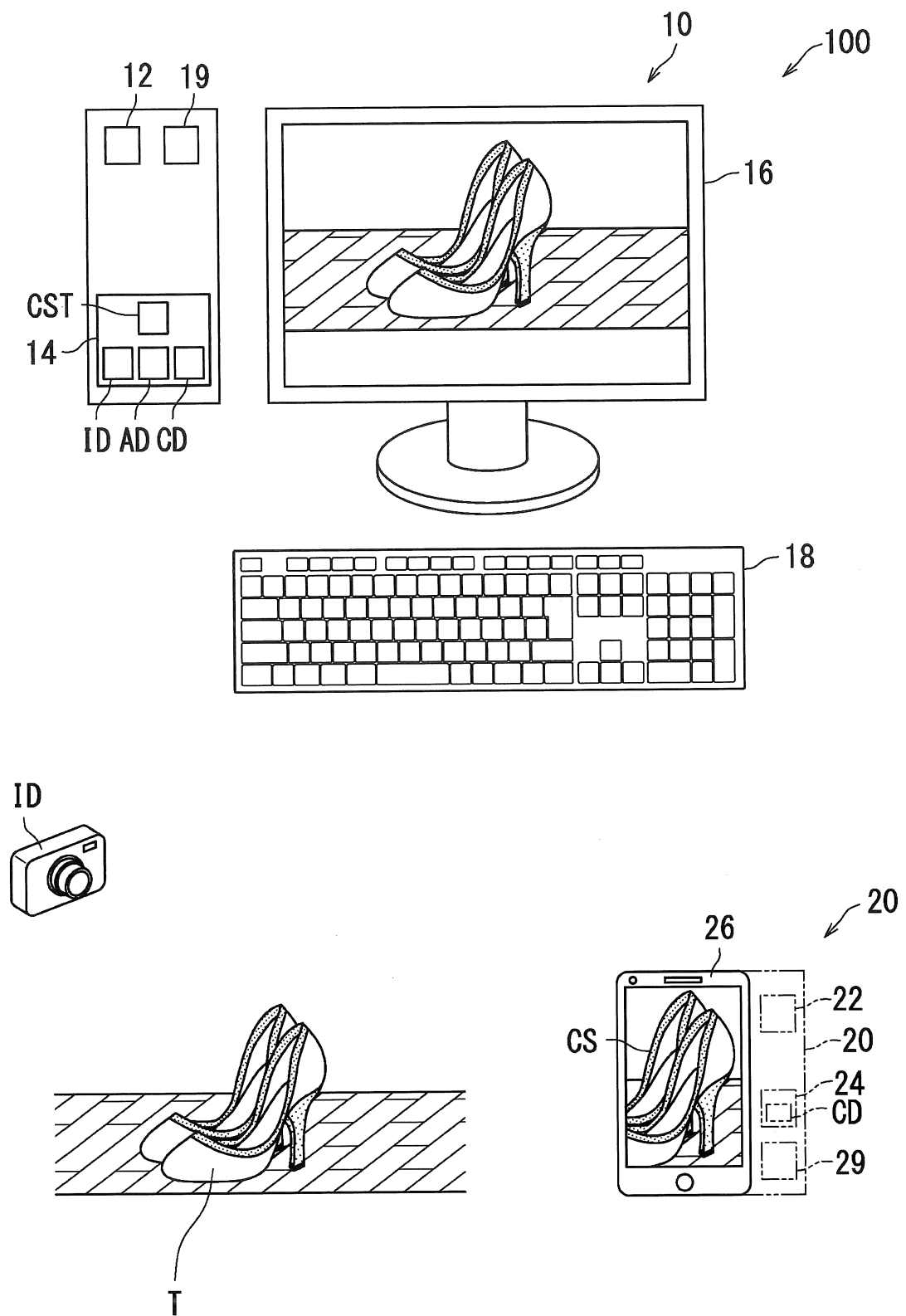


FIG. 1

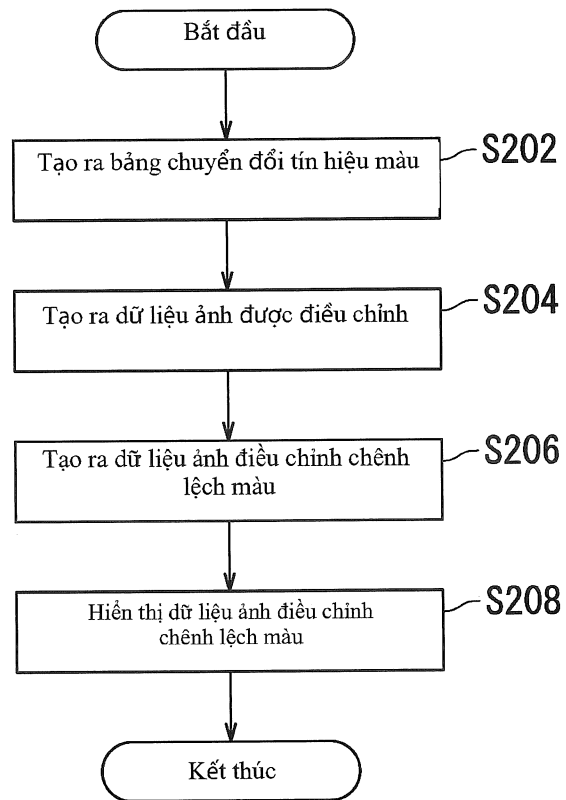


FIG. 2

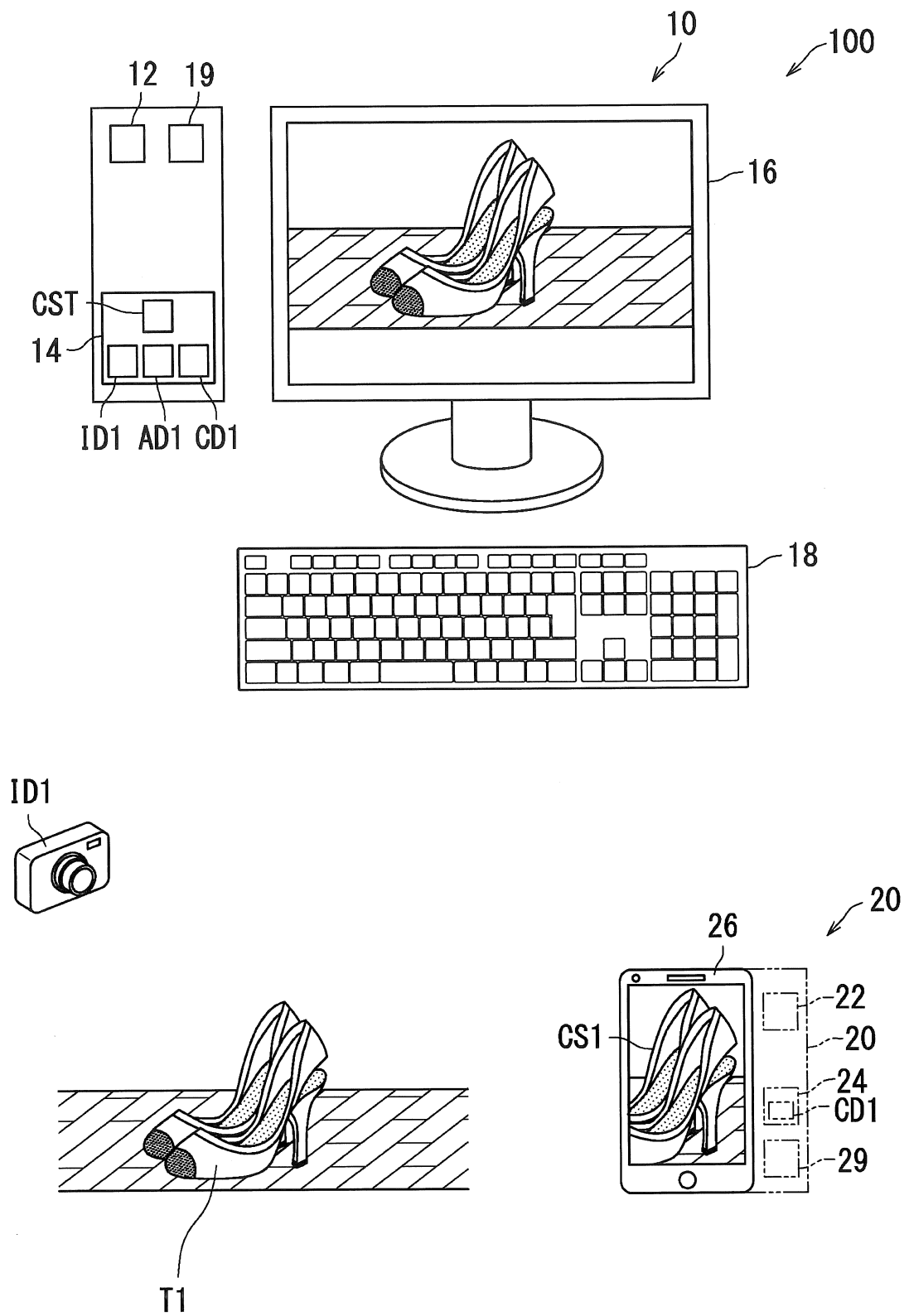


FIG. 3

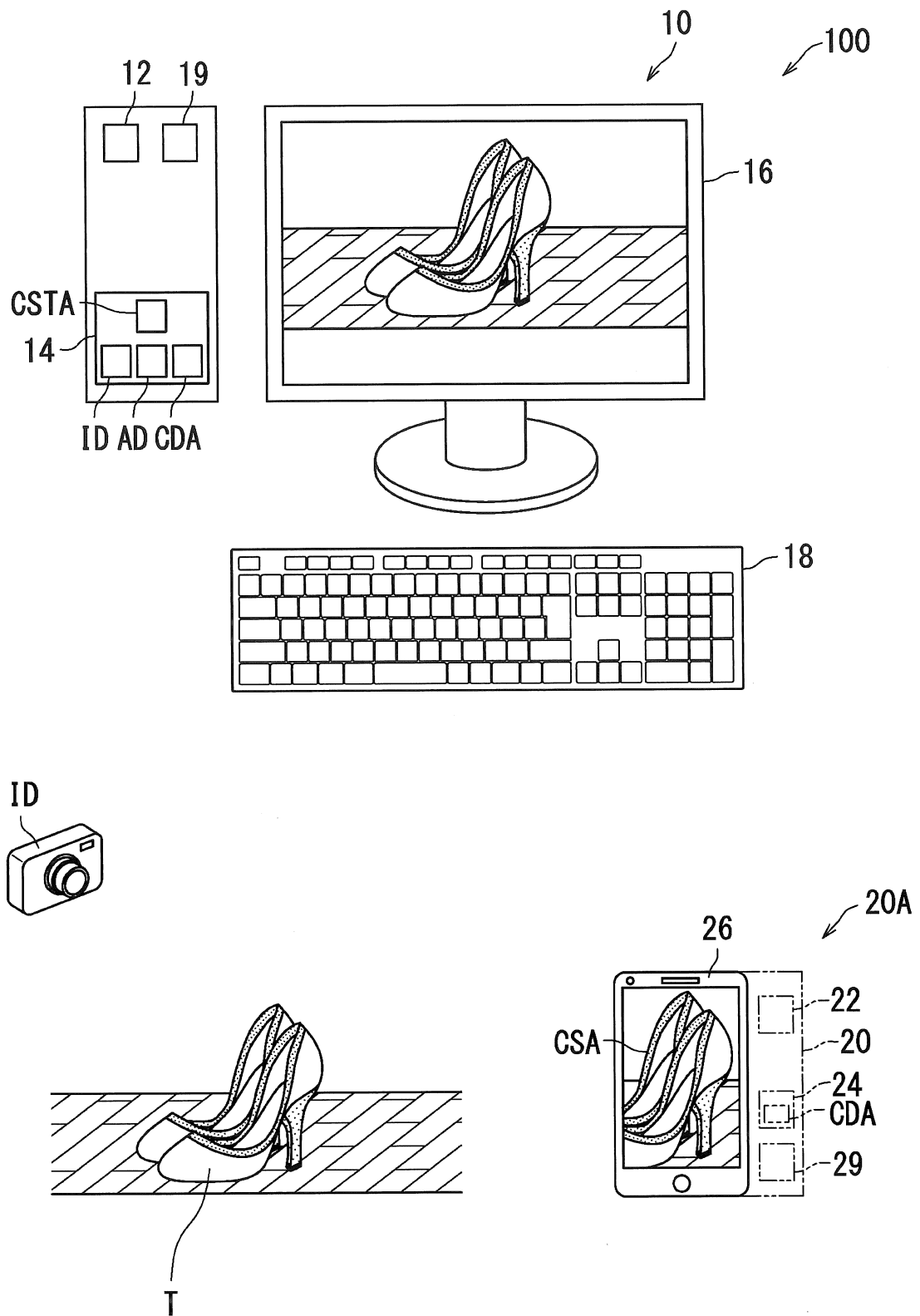


FIG. 4

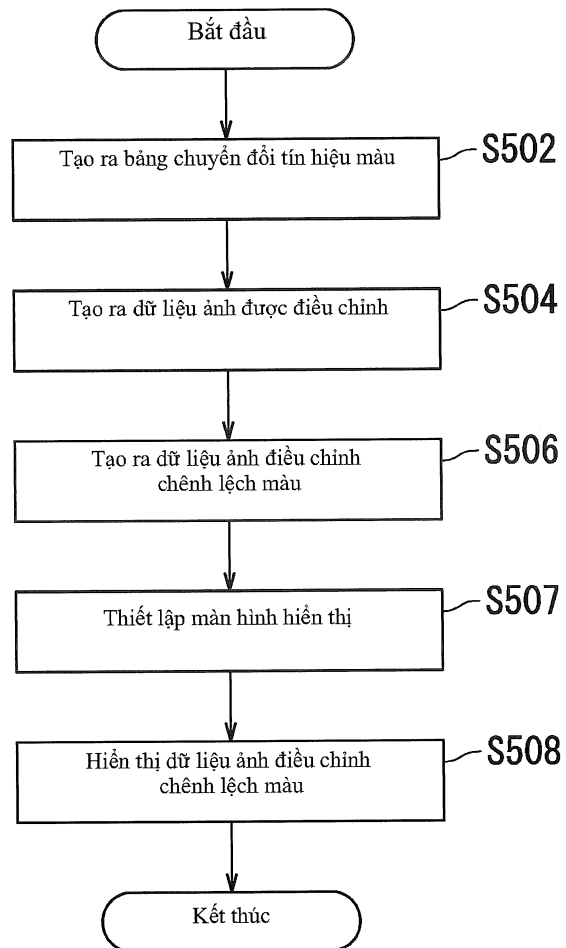


FIG. 5

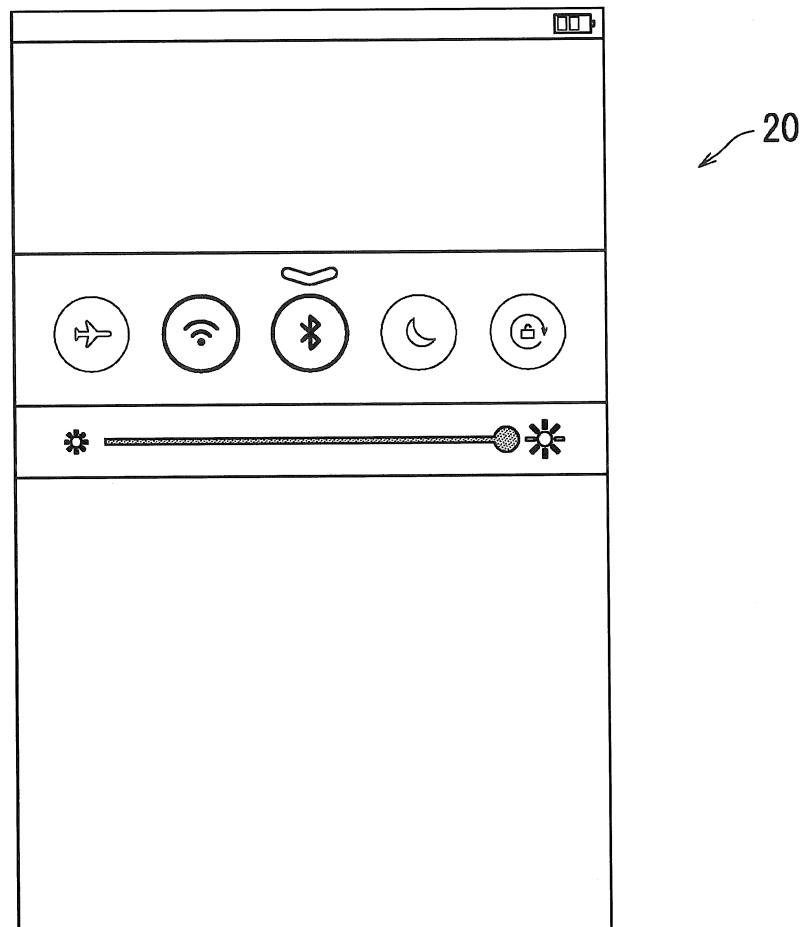


FIG. 6