



(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)



1-0026796

(51)⁷ H04L 12/18

(13) B

(21) 1-2016-00840

(22) 12/05/2014

(86) PCT/CN2014/077216 12/05/2014

(87) WO 2015/018216 A1 12/02/2015

(30) 201310349246.5 09/08/2013 CN

(45) 25/12/2020 393

(43) 27/06/2016 339A

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

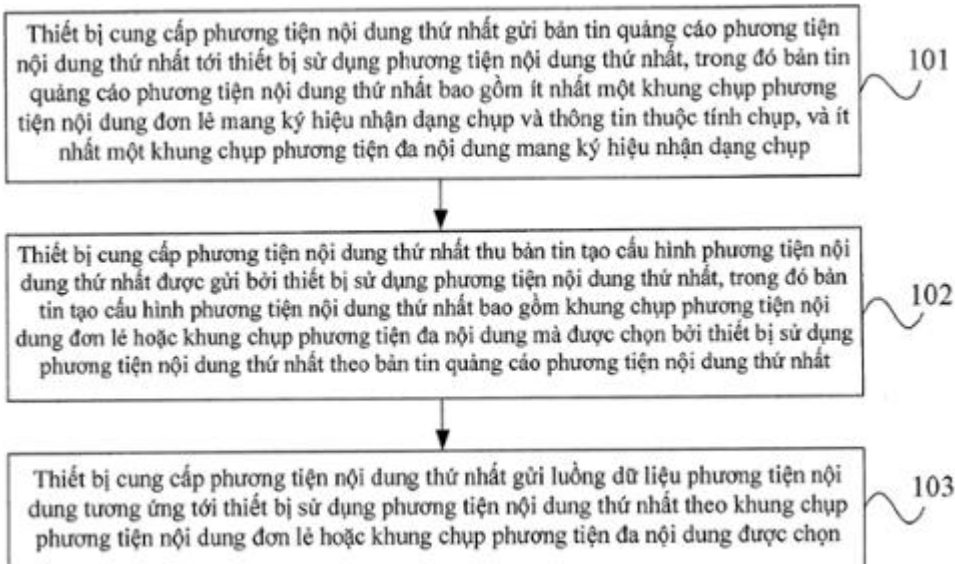
Huawei Administration Building, Bantian, Longgang, Shenzhen, Guangdong 518129, China

(72) YANG, Weiwei (CN).

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

(54) PHƯƠNG PHÁP TRUYỀN THÔNG PHƯƠNG TIỆN ĐA NỘI DUNG, THIẾT BỊ CUNG CẤP PHƯƠNG TIỆN THỨ NHẤT VÀ THIẾT BỊ SỬ DỤNG PHƯƠNG TIỆN THỨ NHẤT

(57) Sáng chế đề cập đến phương pháp, thiết bị và hệ thống truyền thông phương tiện đa nội dung. Phương pháp này bao gồm các bước: gửi, bởi thiết bị cung cấp phương tiện nội dung thứ nhất, bản tin quảng cáo phương tiện nội dung thứ nhất tới thiết bị sử dụng phương tiện nội dung thứ nhất, trong đó bản tin quảng cáo phương tiện nội dung thứ nhất bao gồm ít nhất một khung chụp phương tiện nội dung đơn lẻ mang ký hiệu nhận dạng chụp và thông tin thuộc tính chụp, và ít nhất một khung chụp phương tiện đa nội dung mang ký hiệu nhận dạng chụp; thu, bởi thiết bị cung cấp phương tiện nội dung thứ nhất, bản tin tạo cấu hình phương tiện nội dung thứ nhất được gửi bởi thiết bị sử dụng phương tiện nội dung thứ nhất, trong đó bản tin tạo cấu hình phương tiện nội dung thứ nhất bao gồm khung chụp phương tiện nội dung đơn lẻ và/hoặc khung chụp phương tiện đa nội dung mà được chọn bởi thiết bị sử dụng phương tiện nội dung thứ nhất theo bản tin quảng cáo phương tiện nội dung thứ nhất; và gửi, bởi thiết bị cung cấp phương tiện nội dung thứ nhất, luồng phương tiện nội dung tương ứng tới thiết bị sử dụng phương tiện nội dung thứ nhất theo khung chụp phương tiện nội dung đơn lẻ và/hoặc khung chụp phương tiện đa nội dung được chọn. Trong các phương án của sáng chế, việc chuyển đổi giữa các khung chụp phương tiện nội dung của nhiều địa điểm được thực hiện, và các bên thu và gửi nội dung phương tiện có thể bàn bạc về nội dung chuyển đổi và quy tắc chuyển đổi.



Lĩnh vực kỹ thuật được đề cập

Các phương án của sáng chế đề cập tới các kỹ thuật truyền thông mạng, và cụ thể là, đề cập tới phương pháp, thiết bị, và hệ thống truyền thông phương tiện đa nội dung.

Tình trạng kỹ thuật của sáng chế

Cùng với sự phát triển của lĩnh vực hội nghị truyền hình, địa điểm hội nghị phía người dùng phát triển từ một camera, một video chủ động, và một phương tiện hiển thị ảnh chủ động thành nhiều camera, nhiều video chủ động, và nhiều phương tiện hiển thị ảnh chủ động. Các camera, các video chủ động, và các phương tiện hiển thị ảnh chủ động trong cùng một địa điểm được liên kết bởi mỗi liên hệ vật lý hoặc logic. Địa điểm A là địa điểm có ba màn hình, địa điểm B là địa điểm có hai màn hình, và địa điểm C là địa điểm có một màn hình. Camera 1 tại địa điểm A có thể chụp hình người tham dự tại vị trí 1 trong địa điểm A, và ảnh được hiển thị trên màn hình 1 tại địa điểm A, địa điểm B, hoặc địa điểm C.

Trong kỹ thuật hội nghị truyền hình thông thường, kịch bản yêu cầu đa màn hình và đa hiển thị được đưa ra, trong đó kịch bản này được cho phép rằng nội dung ảnh tương ứng được hiển thị theo quy tắc (ví dụ, mức hoạt động) trong hội nghị. Ảnh được liên kết với một vị trí được định nghĩa là một cảnh chụp (Capture Scene), và các cách thức hiển thị ảnh khác nhau của cùng địa điểm được định nghĩa là các mục nhập cảnh chụp (Capture Scene Entry, viết tắt là CSE) khác nhau. Trong giải pháp kỹ thuật đã biết, việc chuyển đổi giữa các ảnh, nghĩa là, các thực thể cảnh chụp khác nhau, có thể chỉ được tạo ra dựa trên cùng địa điểm, ví dụ, việc chuyển đổi sang ảnh có mức hoạt động cao trong cùng một địa điểm.

Một vấn đề trong giải pháp kỹ thuật đã biết là việc chuyển đổi giữa các ảnh có thể được tạo ra chỉ dựa trên cùng cảnh chụp.

Bản chất kỹ thuật của sáng chế

Các phương án của sáng chế đề xuất phương pháp, thiết bị, và hệ thống truyền thông phương tiện đa nội dung, mà được sử dụng để giải quyết vấn đề của giải pháp kỹ thuật đã biết là việc chuyển đổi giữa các ảnh có thể được thực hiện chỉ dựa trên cùng cảnh chụp.

Theo khía cạnh thứ nhất, phương án của sáng chế đề xuất phương pháp truyền thông phương tiện đa nội dung, phương pháp này bao gồm các bước:

gửi, bởi thiết bị cung cấp phương tiện nội dung thứ nhất, bản tin quảng cáo phương tiện nội dung thứ nhất tới thiết bị sử dụng phương tiện nội dung thứ nhất, trong đó bản tin quảng cáo phương tiện nội dung thứ nhất bao gồm ít nhất một khung chụp phương tiện nội dung đơn lẻ mang ký hiệu nhận dạng chụp và thông tin thuộc tính chụp, và ít nhất một khung chụp phương tiện đa nội dung mang ký hiệu nhận dạng chụp;

thu, bởi thiết bị cung cấp phương tiện nội dung thứ nhất, bản tin tạo cấu hình phương tiện nội dung thứ nhất được gửi bởi thiết bị sử dụng phương tiện nội dung thứ nhất, trong đó bản tin tạo cấu hình phương tiện nội dung thứ nhất bao gồm khung chụp phương tiện nội dung đơn lẻ hoặc khung chụp phương tiện đa nội dung mà được chọn bởi thiết bị sử dụng phương tiện nội dung thứ nhất theo bản tin quảng cáo phương tiện nội dung thứ nhất; và

gửi, bởi thiết bị cung cấp phương tiện nội dung thứ nhất, luồng phương tiện nội dung tương ứng tới thiết bị sử dụng phương tiện nội dung thứ nhất theo khung chụp phương tiện nội dung đơn lẻ hoặc khung chụp phương tiện đa nội dung được chọn.

Khi xem xét khía cạnh thứ nhất, trong cách thức thực hiện thứ nhất theo khía cạnh thứ nhất, bản tin quảng cáo phương tiện nội dung thứ nhất còn bao gồm ít nhất một mục nhập cảnh chụp mang ký hiệu nhận dạng mục nhập, trong đó mỗi mục nhập cảnh chụp bao gồm ít nhất một khung chụp phương tiện nội dung đơn lẻ mà được thu thập ở cùng cảnh hoặc ít nhất một khung chụp phương tiện đa nội dung.

Khi xem xét cách thức thực hiện thứ nhất theo khía cạnh thứ nhất, trong

cách thức thực hiện thứ hai theo khía cạnh thứ nhất, thiết bị cung cấp phương tiện nội dung thứ nhất cụ thể là thiết bị trung tâm hội nghị, và trước khi gửi, bởi thiết bị cung cấp phương tiện nội dung thứ nhất, bản tin quảng cáo phương tiện nội dung thứ nhất tới thiết bị sử dụng phương tiện nội dung thứ nhất, phương pháp này còn bao gồm các bước:

thu, bởi thiết bị trung tâm hội nghị, bản tin quảng cáo phương tiện nội dung thứ hai được gửi bởi thiết bị sử dụng phương tiện nội dung thứ nhất của mỗi địa điểm trong hội nghị đa phương, trong đó bản tin quảng cáo phương tiện nội dung thứ hai bao gồm ít nhất một khung chụp phương tiện nội dung đơn lẻ mang ký hiệu nhận dạng chụp và thông tin thuộc tính chụp, hoặc ít nhất một khung chụp phương tiện đa nội dung mang ký hiệu nhận dạng chụp;

tạo, bởi thiết bị trung tâm hội nghị, bản tin quảng cáo phương tiện nội dung thứ nhất theo bản tin quảng cáo phương tiện nội dung thứ hai; và

khi sự xung đột ký hiệu nhận dạng xảy ra giữa các khung chụp phương tiện nội dung đơn lẻ, các khung chụp phương tiện đa nội dung, và các mục nhập cảnh chụp của các địa điểm khác nhau, thực hiện, bởi thiết bị trung tâm hội nghị, việc đánh số lại, để đảm bảo rằng mỗi khung trong số khung chụp phương tiện nội dung đơn lẻ và khung chụp phương tiện đa nội dung trong bản tin quảng cáo phương tiện nội dung thứ nhất có ký hiệu nhận dạng chụp duy nhất, và mục nhập cảnh chụp có ký hiệu nhận dạng mục nhập duy nhất.

Khi xem xét khía cạnh thứ nhất hoặc cách thức thực hiện thứ nhất theo khía cạnh thứ nhất, trong cách thức thực hiện thứ ba theo khía cạnh thứ nhất, phương pháp này còn bao gồm bước:

thiết đặt, bởi thiết bị cung cấp phương tiện nội dung thứ nhất, thông tin thuộc tính nhóm mã hóa trong khung chụp phương tiện nội dung đơn lẻ và/hoặc khung chụp phương tiện đa nội dung.

Khi xem xét khía cạnh thứ nhất hoặc cách thức thực hiện thứ nhất theo khía cạnh thứ nhất, trong cách thức thực hiện thứ tư theo khía cạnh thứ nhất, khung chụp phương tiện đa nội dung được kết hợp từ nhiều hơn một khung chụp phương tiện nội dung đơn lẻ trong bản tin quảng cáo phương tiện nội dung thứ nhất, khung

này bao gồm:

nhiều hơn một khung chụp phương tiện nội dung đơn lẻ được kết hợp theo cách thức thời gian hoặc không gian, trong đó:

cách thức kết hợp được thiết đặt bằng cách bổ sung giá trị thuộc tính của số lượng lớn nhất của các khung chụp tới khung chụp phương tiện đa nội dung, trong đó khi giá trị thuộc tính của số lượng lớn nhất của các khung chụp bằng 1, điều này biểu thị rằng nhiều hơn một khung chụp phương tiện nội dung đơn lẻ được kết hợp theo thời gian; và khi giá trị thuộc tính của số lượng lớn nhất của các khung chụp lớn hơn 1, điều này biểu thị rằng nhiều hơn một khung chụp phương tiện nội dung đơn lẻ được kết hợp theo không gian.

Khi xem xét cách thức thực hiện thứ tư theo khía cạnh thứ nhất, theo cách thức thực hiện thứ năm theo khía cạnh thứ nhất, trong đó khi giá trị thuộc tính của số lượng lớn nhất của các khung chụp lớn hơn 1, điều này biểu thị rằng nhiều hơn một khung chụp phương tiện nội dung đơn lẻ được kết hợp theo không gian bao gồm bước:

bổ sung thuộc tính vùng chụp tới khung chụp phương tiện đa nội dung để biểu thị thông tin về các vị trí kết hợp theo không gian của các khung chụp phương tiện nội dung đơn lẻ khác nhau.

Khi xem xét khía cạnh thứ nhất hoặc cách thức thực hiện thứ nhất theo khía cạnh thứ nhất, trong cách thức thực hiện thứ sáu theo khía cạnh thứ nhất, khung chụp phương tiện đa nội dung còn bao gồm:

thông tin quy tắc kết hợp để xác định quy tắc mà theo đó nội dung trong khung chụp phương tiện đa nội dung được hiển thị.

Khi xem xét khía cạnh thứ nhất hoặc cách thức thực hiện thứ nhất theo khía cạnh thứ nhất, trong cách thức thực hiện thứ bảy theo khía cạnh thứ nhất:

khi bản tin quảng cáo phương tiện nội dung thứ nhất bao gồm nhiều hơn một khung chụp phương tiện đa nội dung mang ký hiệu nhận dạng chụp, thiết bị cung cấp phương tiện nội dung thứ nhất thiết đặt thuộc tính đồng bộ hóa cảnh trong các khung chụp phương tiện đa nội dung khác nhau, trong đó các khung chụp phương tiện đa nội dung khác nhau có cùng giá trị thuộc tính đồng bộ hóa cảnh

thực hiện đồng thời việc chuyển đổi của các khung chụp phương tiện nội dung đơn lẻ, để đảm bảo rằng các khung chụp phương tiện nội dung đơn lẻ sau khi chuyển đổi là từ cùng cảnh chụp.

Theo khía cạnh thứ hai, phương án của sáng chế đề xuất thiết bị cung cấp phương tiện nội dung thứ nhất, thiết bị này bao gồm:

môđun gửi, được tạo cấu hình để gửi bản tin quảng cáo phương tiện nội dung thứ nhất tới thiết bị sử dụng phương tiện nội dung thứ nhất, trong đó bản tin quảng cáo phương tiện nội dung thứ nhất bao gồm ít nhất một khung chụp phương tiện nội dung đơn lẻ mang ký hiệu nhận dạng chụp và thông tin thuộc tính chụp, và ít nhất một khung chụp phương tiện đa nội dung mang ký hiệu nhận dạng chụp; và

môđun thu, được tạo cấu hình để thu bản tin tạo cấu hình phương tiện nội dung thứ nhất được gửi bởi thiết bị sử dụng phương tiện nội dung thứ nhất, trong đó bản tin tạo cấu hình phương tiện nội dung thứ nhất bao gồm khung chụp phương tiện nội dung đơn lẻ hoặc khung chụp phương tiện đa nội dung mà được chọn bởi thiết bị sử dụng phương tiện nội dung thứ nhất theo bản tin quảng cáo phương tiện nội dung thứ nhất, trong đó:

môđun gửi còn được tạo cấu hình để gửi luồng phương tiện nội dung tương ứng tới thiết bị sử dụng phương tiện nội dung thứ nhất theo khung chụp phương tiện nội dung đơn lẻ và/hoặc khung chụp phương tiện đa nội dung được bao gồm trong bản tin tạo cấu hình phương tiện nội dung thứ nhất mà được thu bởi môđun thu.

Khi xem xét khía cạnh thứ hai, trong cách thức thực hiện thứ nhất theo khía cạnh thứ hai, bản tin quảng cáo phương tiện nội dung thứ nhất còn bao gồm ít nhất một mục nhập cảnh chụp mang ký hiệu nhận dạng mục nhập, trong đó mỗi mục nhập cảnh chụp bao gồm ít nhất một khung chụp phương tiện nội dung đơn lẻ mà được thu thập ở cùng cảnh và/hoặc ít nhất một khung chụp phương tiện đa nội dung.

Khi xem xét cách thức thực hiện thứ nhất theo khía cạnh thứ hai, trong cách thức thực hiện thứ hai theo khía cạnh thứ hai, thiết bị cung cấp phương tiện nội dung thứ nhất cụ thể là thiết bị trung tâm hội nghị, và môđun thu còn được tạo cấu

hình để:

trước khi môđun gửi gửi bản tin quảng cáo phương tiện nội dung thứ nhất tới thiết bị sử dụng phương tiện nội dung thứ nhất, thu bản tin quảng cáo phương tiện nội dung thứ hai được gửi bởi mỗi địa điểm trong hội nghị đa phương, trong đó bản tin quảng cáo phương tiện nội dung thứ hai bao gồm ít nhất một khung chụp phương tiện nội dung đơn lẻ mang ký hiệu nhận dạng chụp và thông tin thuộc tính chụp, hoặc ít nhất một khung chụp phương tiện đa nội dung mang ký hiệu nhận dạng chụp; và

tương ứng là, thiết bị cung cấp phương tiện nội dung thứ nhất còn bao gồm: môđun xử lý, được tạo cấu hình để tạo bản tin quảng cáo phương tiện nội dung thứ nhất theo bản tin quảng cáo phương tiện nội dung thứ hai; và

môđun xử lý còn được tạo cấu hình để: khi sự xung đột ký hiệu nhận dạng xảy ra giữa các khung chụp phương tiện nội dung đơn lẻ, các khung chụp phương tiện đa nội dung, và các mục nhập cảnh chụp của các địa điểm khác nhau, thực hiện, bởi thiết bị trung tâm hội nghị, việc đánh số lại, để đảm bảo rằng mỗi khung trong số khung chụp phương tiện nội dung đơn lẻ và khung chụp phương tiện đa nội dung trong bản tin quảng cáo phương tiện nội dung thứ nhất có ký hiệu nhận dạng chụp duy nhất, và mục nhập cảnh chụp có ký hiệu nhận dạng mục nhập duy nhất.

Khi xem xét khía cạnh thứ hai hoặc cách thức thực hiện thứ nhất theo khía cạnh thứ hai, theo cách thức thực hiện thứ ba theo khía cạnh thứ hai, môđun xử lý còn được tạo cấu hình để:

thiết đặt thông tin thuộc tính nhóm mã hóa trong khung chụp phương tiện nội dung đơn lẻ và/hoặc khung chụp phương tiện đa nội dung.

Khi xem xét khía cạnh thứ hai hoặc cách thức thực hiện thứ nhất theo khía cạnh thứ hai, theo cách thức thực hiện thứ tư theo khía cạnh thứ hai, khung chụp phương tiện đa nội dung được kết hợp từ nhiều hơn một khung chụp phương tiện nội dung đơn lẻ trong bản tin quảng cáo phương tiện nội dung thứ nhất, khung này bao gồm:

nhiều hơn một khung chụp phương tiện nội dung đơn lẻ được kết hợp

theo cách thức thời gian hoặc không gian, trong đó:

cách thức kết hợp được thiết đặt bằng cách cộng giá trị thuộc tính của số lượng lớn nhất của các khung chụp vào khung chụp phương tiện đa nội dung, trong đó khi giá trị thuộc tính của số lượng lớn nhất của các khung chụp bằng 1, điều này biểu thị rằng nhiều hơn một khung chụp phương tiện nội dung đơn lẻ được kết hợp theo thời gian; và khi giá trị thuộc tính của số lượng lớn nhất của các khung chụp lớn hơn 1, điều này biểu thị rằng nhiều hơn một khung chụp phương tiện nội dung đơn lẻ được kết hợp theo không gian.

Khi xem xét cách thức thực hiện thứ tư theo khía cạnh thứ hai, theo cách thức thực hiện thứ năm theo khía cạnh thứ hai, khi giá trị thuộc tính của số lượng lớn nhất của các khung chụp lớn hơn 1, điều này biểu thị rằng nhiều hơn một khung chụp phương tiện nội dung đơn lẻ được kết hợp theo không gian bao gồm bước:

bổ sung thuộc tính vùng chụp vào khung chụp phương tiện đa nội dung để biểu thị thông tin về các vị trí kết hợp theo không gian của các khung chụp phương tiện nội dung đơn lẻ khác nhau.

Khi xem xét khía cạnh thứ hai hoặc cách thức thực hiện thứ nhất theo khía cạnh thứ hai, trong cách thức thực hiện thứ sáu theo khía cạnh thứ hai, khung chụp phương tiện đa nội dung còn bao gồm:

thông tin quy tắc kết hợp để xác định quy tắc mà theo đó nội dung trong khung chụp phương tiện đa nội dung được hiển thị.

Khi xem xét khía cạnh thứ hai hoặc cách thức thực hiện thứ nhất theo khía cạnh thứ hai, trong cách thức thực hiện thứ bảy theo khía cạnh thứ hai, môđun xử lý còn được tạo cấu hình để:

khi bản tin quảng cáo phương tiện nội dung thứ nhất bao gồm nhiều hơn một khung chụp phương tiện đa nội dung mang ký hiệu nhận dạng chụp, thiết đặt thuộc tính đồng bộ hóa cảnh trong các khung chụp phương tiện đa nội dung khác nhau, trong đó các khung chụp phương tiện đa nội dung khác nhau có cùng giá trị thuộc tính đồng bộ hóa cảnh thực hiện đồng thời việc chuyển đổi của các khung chụp phương tiện nội dung đơn lẻ, để đảm bảo rằng các khung chụp phương

tiện nội dung đơn lẻ sau khi chuyển đổi là từ cùng cảnh chụp.

Theo khía cạnh thứ ba, phương án của sáng chế đề xuất thiết bị sử dụng phương tiện nội dung thứ nhất, thiết bị này bao gồm:

môđun thu, được tạo cấu hình để thu bản tin quảng cáo phương tiện nội dung thứ nhất được gửi bởi thiết bị cung cấp phương tiện nội dung thứ nhất, trong đó bản tin quảng cáo phương tiện nội dung thứ nhất bao gồm ít nhất một khung chụp phương tiện nội dung đơn lẻ mang ký hiệu nhận dạng chụp và thông tin thuộc tính chụp, và ít nhất một khung chụp phương tiện đa nội dung mang ký hiệu nhận dạng chụp; và môđun gửi, được tạo cấu hình để thu bản tin tạo cấu hình phương tiện nội dung thứ nhất tới thiết bị cung cấp phương tiện nội dung thứ nhất, trong đó bản tin tạo cấu hình phương tiện nội dung thứ nhất bao gồm khung chụp phương tiện nội dung đơn lẻ hoặc khung chụp phương tiện đa nội dung mà được chọn bởi thiết bị sử dụng phương tiện nội dung thứ nhất theo bản tin quảng cáo phương tiện nội dung thứ nhất, trong đó:

môđun thu còn được tạo cấu hình để thu luồng phương tiện nội dung mà được gửi bởi thiết bị cung cấp phương tiện nội dung thứ nhất và tương ứng với khung chụp phương tiện nội dung đơn lẻ và/hoặc khung chụp phương tiện đa nội dung được bao gồm trong bản tin tạo cấu hình phương tiện nội dung thứ nhất; và

môđun hiển thị, được tạo cấu hình để hiển thị luồng phương tiện nội dung mà được gửi bởi thiết bị cung cấp phương tiện nội dung thứ nhất và tương ứng với khung chụp phương tiện nội dung đơn lẻ và/hoặc khung chụp phương tiện đa nội dung được bao gồm trong bản tin tạo cấu hình phương tiện nội dung thứ nhất.

Khi xem xét khía cạnh thứ ba, trong cách thức thực hiện thứ nhất theo khía cạnh thứ ba, thiết bị sử dụng phương tiện nội dung thứ nhất còn bao gồm:

môđun xử lý, được tạo cấu hình để tạo ra các tùy chọn tạo cấu hình nội dung phương tiện trên thiết bị đầu cuối hội nghị theo bản tin quảng cáo phương tiện nội dung thứ nhất, và tạo ra bản tin tạo cấu hình phương tiện nội dung thứ nhất theo sự lựa chọn được thực hiện bởi người tham dự, trong đó các tùy chọn tạo cấu hình nội dung phương tiện bao gồm thông tin về khung chụp phương tiện đa nội

dung và các khung chụp phương tiện nội dung đơn lẻ mà được kết hợp để tạo ra khung chụp phương tiện đa nội dung trong bản tin quảng cáo phương tiện nội dung thứ nhất, trong đó

môđun gửi còn được tạo cấu hình để gửi bản tin tạo cấu hình phương tiện nội dung thứ nhất tới thiết bị cung cấp phương tiện nội dung thứ nhất, nghĩa là, thiết bị trung tâm hội nghị.

Khi xem xét khía cạnh thứ ba hoặc cách thức thực hiện thứ nhất theo khía cạnh thứ ba, trong cách thức thực hiện thứ hai theo khía cạnh thứ ba, bản tin quảng cáo phương tiện nội dung thứ nhất còn bao gồm ít nhất một mục nhập cảnh chụp mang ký hiệu nhận dạng mục nhập, trong đó mỗi mục nhập cảnh chụp bao gồm ít nhất một khung chụp phương tiện nội dung đơn lẻ mà được thu thập ở cùng cảnh hoặc ít nhất một khung chụp phương tiện đa nội dung.

Khi xem xét khía cạnh thứ ba hoặc bất kỳ một trong số cách thức thực hiện thứ nhất và cách thức thực hiện thứ hai theo khía cạnh thứ ba, theo cách thức thực hiện thứ ba theo khía cạnh thứ ba, môđun gửi còn được tạo cấu hình để:

trước khi môđun thu thu bản tin quảng cáo phương tiện nội dung thứ nhất được gửi bởi thiết bị cung cấp phương tiện nội dung thứ nhất, gửi bản tin quảng cáo phương tiện nội dung thứ hai tới thiết bị trung tâm hội nghị, trong đó bản tin quảng cáo phương tiện nội dung thứ hai bao gồm ít nhất một khung chụp phương tiện nội dung đơn lẻ mang ký hiệu nhận dạng chụp và thông tin thuộc tính chụp, hoặc ít nhất một khung chụp phương tiện đa nội dung mang ký hiệu nhận dạng chụp, sao cho thiết bị trung tâm hội nghị tạo ra bản tin quảng cáo phương tiện nội dung thứ nhất theo bản tin quảng cáo phương tiện nội dung thứ hai.

Khi xem xét khía cạnh thứ ba hoặc bất kỳ một trong số cách thức thực hiện thứ nhất và cách thức thực hiện thứ hai theo khía cạnh thứ ba, theo cách thức thực hiện thứ tư theo khía cạnh thứ ba, khung chụp phương tiện đa nội dung được kết hợp từ nhiều hơn một khung chụp phương tiện nội dung đơn lẻ trong bản tin quảng cáo phương tiện nội dung thứ nhất, khung này bao gồm:

nhiều hơn một khung chụp phương tiện nội dung đơn lẻ được kết hợp theo cách thức thời gian hoặc không gian, trong đó:

cách thức kết hợp được thiết đặt bằng cách bổ sung giá trị thuộc tính của số lượng lớn nhất của các khung chụp vào khung chụp phương tiện đa nội dung, trong đó khi giá trị thuộc tính của số lượng lớn nhất của các khung chụp bằng 1, điều này biểu thị rằng nhiều hơn một khung chụp phương tiện nội dung đơn lẻ được kết hợp theo thời gian; và khi giá trị thuộc tính của số lượng lớn nhất của các khung chụp lớn hơn 1, điều này biểu thị rằng nhiều hơn một khung chụp phương tiện nội dung đơn lẻ được kết hợp theo không gian.

Khi xem xét cách thức thực hiện thứ tư theo khía cạnh thứ ba, theo cách thức thực hiện thứ năm theo khía cạnh thứ ba, khi giá trị thuộc tính của số lượng lớn nhất của các khung chụp lớn hơn 1, điều này biểu thị rằng nhiều hơn một khung chụp phương tiện nội dung đơn lẻ được kết hợp theo không gian bao gồm bước:

bổ sung thuộc tính vùng chụp vào khung chụp phương tiện đa nội dung để biểu thị thông tin về các vị trí kết hợp theo không gian của các khung chụp phương tiện nội dung đơn lẻ khác nhau.

Khi xem xét khía cạnh thứ ba hoặc bất kỳ một trong số các cách thức thực hiện thứ nhất và cách thức thực hiện thứ hai theo khía cạnh thứ ba, trong cách thức thực hiện thứ sáu theo khía cạnh thứ ba, khung chụp phương tiện đa nội dung còn bao gồm:

thông tin quy tắc kết hợp để xác định quy tắc mà theo đó nội dung trong khung chụp phương tiện đa nội dung được hiển thị.

Theo khía cạnh thứ tư, phương án của sáng chế đề xuất hệ thống truyền thông phương tiện đa nội dung, hệ thống này bao gồm:

ít nhất một thiết bị cung cấp phương tiện nội dung thứ nhất theo khía cạnh thứ hai hoặc bất kỳ một trong số các cách thức thực hiện từ thứ nhất đến thứ bảy theo khía cạnh thứ hai, và ít nhất một thiết bị sử dụng phương tiện nội dung thứ nhất theo khía cạnh thứ ba hoặc bất kỳ một trong số các cách thức thực hiện từ thứ nhất đến thứ sáu theo khía cạnh thứ ba.

Trong phương pháp, thiết bị, và hệ thống truyền thông phương tiện đa nội dung theo các phương án của sáng chế, thiết bị sử dụng phương tiện nội dung thứ nhất thu và hiển thị luồng phương tiện nội dung mà được gửi bởi thiết bị cung cấp

phương tiện nội dung thứ nhất và tương ứng với khung chụp phương tiện nội dung đơn lẻ và/hoặc khung chụp phương tiện đa nội dung được bao gồm trong bản tin tạo cấu hình phương tiện nội dung thứ nhất. Do đó, các địa điểm có thể tạo ra các khung chụp phương tiện đa nội dung, việc chuyển đổi giữa các khung chụp phương tiện nội dung được tạo ra bởi các địa điểm được thực hiện, và các bên thu và gửi nội dung phương tiện có thể bàn bạc về nội dung chuyển đổi và quy tắc chuyển đổi.

Mô tả vắn tắt các hình vẽ

Để mô tả rõ hơn các giải pháp kỹ thuật trong các phương án của sáng chế hoặc trong giải pháp kỹ thuật đã biết, phần mô tả vắn tắt dưới đây của các hình vẽ tương ứng được yêu cầu để mô tả các phương án hoặc giải pháp kỹ thuật đã biết. Hiển nhiên là, các hình vẽ tương ứng trong phần mô tả dưới đây thể hiện một số phương án của sáng chế, và người có hiểu biết trung bình trong lĩnh vực kỹ thuật có thể vẫn tạo ra các hình vẽ khác từ các hình vẽ tương ứng này mà không cần nỗ lực sáng tạo.

Fig.1 là lưu đồ của phương án 1 của phương pháp truyền thông phương tiện đa nội dung theo sáng chế;

Fig.2 là lưu đồ của phương án 2 của phương pháp truyền thông phương tiện đa nội dung theo sáng chế;

Fig.3 là sơ đồ giản lược của kịch bản của phương án 2 của phương pháp truyền thông phương tiện đa nội dung theo sáng chế;

Fig.4 là lưu đồ của phương án 4 của phương pháp truyền thông phương tiện đa nội dung theo sáng chế;

Fig.5 là sơ đồ cấu trúc giản lược của phương án 1 của thiết bị cung cấp phương tiện nội dung thứ nhất theo sáng chế;

Fig.6 là sơ đồ cấu trúc giản lược của phương án 1 của thiết bị sử dụng phương tiện nội dung thứ nhất theo sáng chế;

Fig.7 là sơ đồ cấu trúc giản lược 1 của phương án 1 của hệ thống truyền thông phương tiện đa nội dung theo sáng chế;

Fig.8 là sơ đồ cấu trúc giản lược 2 của phương án 1 của hệ thống truyền thông phương tiện đa nội dung theo sáng chế;

Fig.9 là sơ đồ cấu trúc giản lược của phương án 1 của thiết bị cung cấp phương tiện nội dung thứ nhất theo sáng chế; và

Fig.10 là sơ đồ cấu trúc giản lược của phương án 1 của thiết bị sử dụng phương tiện nội dung thứ nhất theo sáng chế.

Mô tả chi tiết sáng chế

Để làm cho các mục đích, các giải pháp kỹ thuật, và các lợi ích của các phương án của sáng chế rõ ràng hơn, phần mô tả sau đây mô tả chi tiết các giải pháp kỹ thuật trong các phương án của sáng chế có dựa trên các hình vẽ tương ứng trong các phương án của sáng chế. Hiển nhiên là, các phương án được mô tả là một phần không phải là tất cả các phương án của sáng chế. Tất cả các phương án khác thu được bởi người có hiểu biết trung bình trong lĩnh vực kỹ thuật dựa trên các phương án của sáng chế mà không cần nỗ lực sáng tạo sẽ nằm trong phạm vi bảo hộ của sáng chế.

Fig.1 là lưu đồ của phương án 1 của phương pháp truyền thông phương tiện đa nội dung theo sáng chế. Phương án này được thực hiện bởi thiết bị cung cấp phương tiện nội dung thứ nhất, trong đó thiết bị cung cấp phương tiện nội dung thứ nhất có thể được thực hiện bởi phần mềm và/hoặc phần cứng, và trong phương án này, phương pháp được áp dụng trong hội nghị hiện diện từ xa (telepresence conference) được sử dụng làm ví dụ. Như được thể hiện trên Fig.1, phương pháp trong phương án này có thể bao gồm:

Bước 101: thiết bị cung cấp phương tiện nội dung thứ nhất gửi bản tin quảng cáo phương tiện nội dung thứ nhất tới thiết bị sử dụng phương tiện nội dung thứ nhất, trong đó bản tin quảng cáo phương tiện nội dung thứ nhất bao gồm ít nhất một khung chụp phương tiện nội dung đơn lẻ mang ký hiệu nhận dạng chụp và thông tin thuộc tính chụp, và ít nhất một khung chụp phương tiện đa nội dung mang ký hiệu nhận dạng chụp.

Khung chụp phương tiện đa nội dung được kết hợp từ nhiều hơn một khung chụp phương tiện nội dung đơn lẻ trong bản tin quảng cáo phương tiện nội dung

thứ nhất.

Trong phương án này, hội nghị hiện diện từ xa được tổ chức trong hai phòng hội nghị hiện diện từ xa ở Thâm Quyển Trung Quốc (Shenzhen) và Hồng Kông Trung Quốc (HongKong) được sử dụng làm ví dụ. Do là hội nghị hai bên ngang hàng, sự cần thiết của thiết bị hội nghị trung gian khác, như thiết bị trung tâm hội nghị, không được yêu cầu.

Khung chụp phương tiện nội dung (Media Capture) là sự mô tả cơ bản của nội dung phương tiện trong truyền thông trong thời gian thực, và thông thường thể hiện luồng đa phương tiện được gửi từ thiết bị phương tiện nội dung. Nếu khung chụp phương tiện nội dung là nội dung video, nó có thể được gọi là khung chụp video (Video Capture, viết tắt là VC); và nếu khung chụp phương tiện nội dung là nội dung âm thanh, nó có thể được gọi là khung chụp âm thanh (Audio Capture, viết tắt là AC).

Trong phương án này, khung chụp phương tiện nội dung được phân loại thành khung chụp phương tiện nội dung đơn lẻ (Individual Media Capture) và khung chụp phương tiện đa nội dung (Multi-Content Media Capture), mà ở đó khung chụp phương tiện đa nội dung cũng được gọi là khung chụp phương tiện nội dung hỗn hợp (Compound Media Capture) hoặc khung chụp đa nội dung (Multi-Content Capture, viết tắt là MCC). Mỗi khung chụp phương tiện nội dung đơn lẻ hoặc khung chụp phương tiện đa nội dung có ký hiệu nhận dạng chụp. Ví dụ, trong phòng hội nghị hiện diện từ xa ba màn hình đặc trưng, ba khung chụp phương tiện nội dung đơn lẻ cơ sở có thể được tạo ra, mà là VC0 (Video Capture 1), VC1 (Video Capture 1), và VC2 (Video Capture 2), trong đó VC0, VC1, và VC2 là các ký hiệu nhận dạng chụp của các khung chụp phương tiện nội dung đơn lẻ.

Khung chụp phương tiện nội dung đơn lẻ (Individual Media Capture) cũng được gọi là khung chụp phương tiện nội dung tĩnh (Static Media Capture), và gọi là luồng đa phương tiện được tạo ra bởi thiết bị thu thập một phương tiện nội dung cố định, mà ở đó luồng đa phương tiện có thể là, ví dụ, ảnh video đơn được thu thập bởi camera (máy quay hình), hoặc dữ liệu âm thanh độc lập được tạo ra bởi micrô (microphone). Trong cùng một địa điểm, một hoặc nhiều hơn một khung

chụp phương tiện nội dung đơn lẻ từ mục nhập cảnh chụp (Capture Scene Entry), mà biểu thị cách thức thể hiện cảnh chụp. Ví dụ, trong địa điểm hội nghị hiện diện từ xa có ba màn hình, ba ảnh video được thu thập bởi ba camera có thể tạo ra mục nhập cảnh chụp để thể hiện địa điểm.

Khung chụp phương tiện đa nội dung gọi là khung chụp phương tiện nội dung được kết hợp từ nhiều khung chụp phương tiện nội dung đơn lẻ, trong đó cách thức kết hợp của nó có thể là cách thức kết hợp theo không gian, ví dụ, kết hợp nhiều ảnh video hoặc trộn nhiều mảnh dữ liệu âm thanh; hoặc cách thức kết hợp theo thời gian, ví dụ, truyền và phát nhiều ảnh video liên tiếp theo thứ tự thời gian hoặc quay vòng nhiều ảnh video theo quy tắc cụ thể (ví dụ, mức hoạt động âm thanh). Nguồn nội dung của khung chụp phương tiện đa nội dung bao gồm khung chụp phương tiện nội dung đơn lẻ, mục nhập cảnh chụp, hoặc sự kết hợp ngẫu nhiên của cả hai. Cả khung chụp phương tiện đa nội dung và khung chụp phương tiện nội dung đơn lẻ là các khung chụp phương tiện nội dung, và do đó, có thể có đặc tính chụp nhất quán, ví dụ, ký hiệu nhận dạng, vị trí, hoặc sự ưu tiên.

Cụ thể là, thiết bị cung cấp phương tiện nội dung thứ nhất như thiết bị đầu cuối hội nghị tại địa điểm Thâm Quyển Trung Quốc gửi bản tin quảng cáo phương tiện nội dung thứ nhất tới thiết bị sử dụng phương tiện nội dung thứ nhất như thiết bị đầu cuối hội nghị tại địa điểm Hồng Kông Trung Quốc, trong đó bản tin quảng cáo phương tiện nội dung thứ nhất bao gồm ít nhất một khung chụp phương tiện nội dung đơn lẻ mang ký hiệu nhận dạng chụp và thông tin thuộc tính chụp, và ít nhất một khung chụp phương tiện đa nội dung mang ký hiệu nhận dạng chụp, và khung chụp phương tiện nội dung đơn lẻ và khung chụp phương tiện đa nội dung là nội dung phương tiện mà có thể được tạo ra bởi địa điểm Thâm Quyển đối với sự truyền thông này.

Trong phương án này, địa điểm Thâm Quyển Trung Quốc là địa điểm hội nghị hiện diện từ xa với ba màn hình (tương ứng với ba camera), và có thể tạo ra các khung chụp phương tiện nội dung đơn lẻ của ba ảnh địa điểm, mà ở đó được giả thiết rằng các ký hiệu nhận dạng chụp là VC0, VC1, và VC2. Bằng cách sử dụng địa điểm Thâm Quyển làm ví dụ, thiết bị cung cấp phương tiện nội dung thứ nhất gửi bản tin quảng cáo phương tiện nội dung thứ nhất dưới đây tới thiết bị sử

dụng phương tiện nội dung thứ nhất như thiết bị đầu cuối hội nghị tại địa điểm Hồng Công Trung Quốc:

```
CaptureScene1
[
  Description=ShenZhenTPRoom,
  VC0{role=audience,capturearea=left},
  VC1{role=speaker,capturearea=central},
  VC2{role=audience,capturearea=right},
  MCC1(VC0, VC1, VC2){MaxCaptures:1}
]
```

Trong bản tin quảng cáo phương tiện nội dung thứ nhất trên đây, CaptureScene1 biểu thị địa điểm ký hiệu nhận dạng thông tin của cảnh chụp của địa điểm Thâm Quyển; VC0, VC1, và VC2 là ba khung chụp phương tiện nội dung đơn lẻ (Video Capture) mà có thể được tạo ra bởi địa điểm Thâm Quyển, trong đó VC0 biểu thị ảnh video địa điểm của người tham dự có vai trò là khán giả tại vị trí bên trái của địa điểm Thâm Quyển, VC1 biểu thị ảnh video địa điểm của người tham dự có vai trò là người nói tại vị trí trung tâm của địa điểm Thâm Quyển, và VC2 biểu thị ảnh video địa điểm của người tham dự có vai trò là khán giả tại vị trí bên phải của địa điểm Thâm Quyển; và khung chụp phương tiện đa nội dung MCC1 còn được bao gồm, mà ở đó MCC1 là ký hiệu nhận dạng chụp tương ứng và được kết hợp của ba khung chụp phương tiện nội dung đơn lẻ VC0, VC1, và VC2 trong bản tin quảng cáo phương tiện nội dung thứ nhất. Trong bản tin quảng cáo phương tiện nội dung thứ nhất, nội dung trong {} là thuộc tính thông tin của khung chụp phương tiện nội dung, ví dụ, role=speaker,capturearea=central và MaxCaptures:1, mà ở đó MaxCaptures:1 biểu thị rằng giá trị thuộc tính của số lượng lớn nhất của các khung chụp bằng 1, nghĩa là, chỉ một khung chụp phương tiện nội dung đơn lẻ được tạo ra tại cùng thời điểm. Thuộc tính thông tin khác có thể còn được bao gồm trong đó, ví dụ, thông tin phối hợp và thông tin ưu tiên của các khung chụp phương tiện nội dung khác nhau.

Bước 102: thiết bị cung cấp phương tiện nội dung thứ nhất thu bản tin tạo

cấu hình phương tiện nội dung thứ nhất được gửi bởi thiết bị sử dụng phương tiện nội dung thứ nhất, trong đó bản tin tạo cấu hình phương tiện nội dung thứ nhất bao gồm khung chụp phương tiện nội dung đơn lẻ hoặc khung chụp phương tiện đa nội dung mà được chọn bởi thiết bị sử dụng phương tiện nội dung thứ nhất theo bản tin quảng cáo phương tiện nội dung thứ nhất.

Cụ thể là, nếu địa điểm Hồng Công là địa điểm hội nghị hiện diện từ xa với chỉ một màn hình, các ảnh video của ba khung chụp phương tiện nội dung đơn lẻ của địa điểm Thâm Quyển không thể đưa ra một cách đồng thời theo độ phân giải của ảnh cùng kích cỡ vật thật của địa điểm. Do đó, có thể được mong muốn rằng tất cả nội dung của địa điểm Thâm Quyển được hiển thị chỉ trên một màn hình, và trong trường hợp này, khung chụp phương tiện đa nội dung trong bản tin quảng cáo phương tiện nội dung thứ nhất được gửi từ địa điểm Thâm Quyển được chọn. Bản tin tạo cấu hình phương tiện nội dung thứ nhất được gửi bởi thiết bị sử dụng phương tiện nội dung thứ nhất như thiết bị tại địa điểm Hồng Công có thể bao gồm nội dung dưới đây:

CaptureScene1

[

MCC1(VC0, VC1, VC2)

]

Bước 103: thiết bị cung cấp phương tiện nội dung thứ nhất gửi luồng phương tiện nội dung tương ứng tới thiết bị sử dụng phương tiện nội dung thứ nhất theo khung chụp phương tiện nội dung đơn lẻ hoặc khung chụp phương tiện đa nội dung được chọn.

Cụ thể là, thiết bị cung cấp phương tiện nội dung thứ nhất như thiết bị tại địa điểm Thâm Quyển thu bản tin tạo cấu hình phương tiện nội dung thứ nhất được gửi bởi thiết bị sử dụng phương tiện nội dung thứ nhất như thiết bị tại địa điểm Hồng Công; kết hợp, theo bản tin tạo cấu hình phương tiện nội dung thứ nhất, VC0, VC1, và VC2 theo cách chuyển đổi ảnh MCC1 (mà, trong đó, có thể được kết hợp theo thời gian để thể hiện hiệu quả chuyển đổi); và gửi VC0, VC1, và VC2 được kết hợp tới thiết bị sử dụng phương tiện nội dung thứ nhất bằng cách sử dụng luồng

phương tiện nội dung.

Trong phương án này, thiết bị cung cấp phương tiện nội dung thứ nhất có thể cũng là thiết bị trung tâm hội nghị, và thiết bị trung tâm hội nghị (hoặc được gọi là máy chủ hội nghị) được thực hiện bởi bộ phận điều khiển đa điểm (Multipoint Control Unit, viết tắt là MCU), mà có thể là chức năng tài nguyên phương tiện (Media Resource Function, viết tắt là MRF) trong hệ thống con đa phương tiện IP (IP Multimedia Subsystem, viết tắt là IMS), hoặc thực thể điều khiển trung tâm hội nghị trong hệ thống hội nghị khác.

Tốt hơn là, trong phương án này, bản tin quảng cáo phương tiện nội dung thứ nhất còn bao gồm ít nhất một mục nhập cảnh chụp mang ký hiệu nhận dạng mục nhập, trong đó mỗi mục nhập cảnh chụp bao gồm ít nhất một khung chụp phương tiện nội dung đơn lẻ mà được thu thập ở cùng cảnh và/hoặc ít nhất một khung chụp phương tiện đa nội dung; và

tương ứng là, nội dung của khung chụp phương tiện đa nội dung bao gồm nhiều hơn một khung chụp phương tiện nội dung đơn lẻ và/hoặc mục nhập cảnh chụp.

Cụ thể là, bằng cách sử dụng địa điểm Thâm Quyển Trung Quốc làm ví dụ, thiết bị đầu cuối hội nghị tại địa điểm Thâm Quyển có vai trò như thiết bị cung cấp phương tiện nội dung thứ nhất gửi bản tin quảng cáo phương tiện nội dung thứ nhất dưới đây:

CaptureScene1

[

Description=ShenZhenTPRoom,

VC0{role=audience,capturearea=left},

VC1{role=speaker,capturearea=central},

VC2{role=audience,capturearea=right},

VC3{role=audience,capture=entire room},

CSE1{VC0, VC1, VC2},

CSE2{VC3},

MCC1(CSE1)

]

VC3 biểu thị khung chụp phương tiện nội dung đơn lẻ của toàn bộ địa điểm Thâm Quyển được thu thập bởi địa điểm camera sau khi điều chỉnh tiêu cự, VC0, VC1, và VC2 tạo ra CSE1, mà là cách thức thể hiện của địa điểm Thâm Quyển, VC3 tạo ra CSE2, mà là cách thức thể hiện thứ hai của địa điểm Thâm Quyển, và khung chụp phương tiện đa nội dung MCC1 có thể được tạo ra bởi mục nhập cảnh chụp CSE1.

Trong phương án này, thiết bị cung cấp phương tiện nội dung thứ nhất gửi bản tin quảng cáo phương tiện nội dung thứ nhất tới thiết bị sử dụng phương tiện nội dung thứ nhất, trong đó bản tin quảng cáo phương tiện nội dung thứ nhất bao gồm ít nhất một khung chụp phương tiện nội dung đơn lẻ mang ký hiệu nhận dạng chụp và thông tin thuộc tính chụp, và ít nhất một khung chụp phương tiện đa nội dung mang ký hiệu nhận dạng chụp, mà ở đó khung chụp phương tiện đa nội dung được kết hợp từ nhiều hơn một khung chụp phương tiện nội dung đơn lẻ trong bản tin quảng cáo phương tiện nội dung thứ nhất; thiết bị cung cấp phương tiện nội dung thứ nhất thu bản tin tạo cấu hình phương tiện nội dung thứ nhất được gửi bởi thiết bị sử dụng phương tiện nội dung thứ nhất, trong đó bản tin tạo cấu hình phương tiện nội dung thứ nhất bao gồm khung chụp phương tiện nội dung đơn lẻ và/hoặc khung chụp phương tiện đa nội dung mà được chọn bởi thiết bị sử dụng phương tiện nội dung thứ nhất theo bản tin quảng cáo phương tiện nội dung thứ nhất; và thiết bị cung cấp phương tiện nội dung thứ nhất gửi luồng phương tiện nội dung tương ứng tới thiết bị sử dụng phương tiện nội dung thứ nhất theo khung chụp phương tiện nội dung đơn lẻ và/hoặc khung chụp phương tiện đa nội dung được chọn. Do đó, các địa điểm có thể tạo ra các khung chụp phương tiện đa nội dung, việc chuyển đổi giữa các khung chụp phương tiện nội dung được tạo ra bởi các địa điểm được thực hiện, và các bên thu và gửi nội dung phương tiện có thể bàn bạc về nội dung chuyển đổi và quy tắc chuyển đổi.

Fig.2 là lưu đồ của phương án 2 của phương pháp truyền thông phương tiện đa nội dung theo sáng chế. Fig.3 là sơ đồ giản lược của kịch bản của phương án 2 của phương pháp truyền thông phương tiện đa nội dung theo sáng chế. Dựa trên

phương pháp trong phương án được thể hiện trên Fig.1, phương pháp trong phương án này có thể bao gồm:

Bước 201: thiết bị trung tâm hội nghị thu bản tin quảng cáo phương tiện nội dung thứ hai được gửi bởi thiết bị sử dụng phương tiện nội dung thứ nhất của mỗi địa điểm trong hội nghị đa phương, trong đó bản tin quảng cáo phương tiện nội dung thứ hai bao gồm ít nhất một khung chụp phương tiện nội dung đơn lẻ mang ký hiệu nhận dạng chụp và thông tin thuộc tính chụp, hoặc ít nhất một khung chụp phương tiện đa nội dung mang ký hiệu nhận dạng chụp.

Trong phương án này, thiết bị cung cấp phương tiện nội dung thứ nhất là thiết bị trung tâm hội nghị. Kịch bản của hội nghị bốn bên được sử dụng làm ví dụ, mà ở đó bổ sung cho bốn địa điểm khác nhau có liên quan trong hội nghị, bộ phận điều khiển đa điểm (Multipoint Control Unit, viết tắt là MCU) có vai trò như phần thực hiện chính của thiết bị trung tâm hội nghị (hoặc máy chủ hội nghị) còn được bao gồm. Thiết bị trung tâm hội nghị MCU tương tác với mỗi bên tham gia hội nghị để thu được khung chụp phương tiện nội dung đơn lẻ và/hoặc khung chụp đa phương tiện mà có thể được tạo ra bởi mỗi bên tham gia hội nghị.

Hội nghị hiện diện từ xa được tổ chức trong bốn phòng hội nghị hiện diện từ xa tại Thâm Quyển Trung Quốc (Shenzhen), Dallas Mỹ (Dallas), Madrid Tây Ban Nha (Madrid), và Hồng Kông Trung Quốc (HongKong) được sử dụng làm ví dụ.

Cụ thể là, như được thể hiện trên Fig.3, được giả thiết rằng các địa điểm Thâm Quyển Trung Quốc, Dallas Mỹ, Madrid Tây Ban Nha là các địa điểm hội nghị hiện diện từ xa mà mỗi địa điểm có ba màn hình (tương ứng với ba camera), và địa điểm Hồng Kông Trung Quốc là phòng hội nghị hiện diện từ xa với một màn hình (tương ứng với một camera). Như các nhà cung cấp phương tiện nội dung, mỗi địa điểm có thể cung cấp tương ứng số lượng tương ứng các khung chụp phương tiện nội dung đơn lẻ, ví dụ, địa điểm Thâm Quyển Trung Quốc có thể ít nhất cung cấp các khung chụp phương tiện nội dung đơn lẻ, nghĩa là, VC0, VC1, và VC2, được thu thập trong thời gian thực bởi ba camera. Như một bộ thu nội dung phương tiện tương ứng, thiết bị trung tâm hội nghị MCU tương tác với mỗi địa điểm, để thu, từ mỗi địa điểm, khung chụp phương tiện nội dung đơn lẻ mang ký hiệu nhận dạng chụp và thông tin thuộc tính chụp và/hoặc ít nhất một khung

chụp phương tiện đa nội dung mang ký hiệu nhận dạng chụp.

Thiết bị trung tâm hội nghị MCU có thể thu các khung chụp phương tiện nội dung của địa điểm Thâm Quyển Trung Quốc, địa điểm Dallas Mỹ, và địa điểm Madrid Tây Ban Nha bằng cách sử dụng riêng rẽ các bản tin quảng cáo phương tiện nội dung thứ hai được gửi bởi các thiết bị sử dụng phương tiện nội dung thứ nhất khác nhau.

Ví dụ, địa điểm Thâm Quyển Trung Quốc gửi:

```
CaptureScene1
[
  Description=ShenZhenTPRoom,
  VC0{role=audience,capturearea=left},
  VC1{role=speaker,capturearea=central},
  VC2{role=audience,capturearea=right},
  VC3{role=audience,capture=entire room},
  CSE1{VC0, VC1, VC2},
]
```

địa điểm Dallas Mỹ gửi:

```
CaptureScene1
[
  Description=DallasTPRoom,
  VC0{role=audience,capturearea=left},
  VC1{role=chairman,capturearea=central},
  VC2{role=secretary,capturearea=right},
  CSE1{VC0, VC1, VC2},
]
```

địa điểm Madrid Tây Ban Nha gửi:

```
CaptureScene1
[
```

```

Description=MadridTPRoom,
VC0{role=audience,capturearea=left},
VC1{role=audience,capturearea=central},
VC2{role=audience,capturearea=right},
CSE1{VC0, VC1, VC2},
]

```

Bước 202: thiết bị trung tâm hội nghị tạo ra bản tin quảng cáo phương tiện nội dung thứ nhất theo bản tin quảng cáo phương tiện nội dung thứ hai.

Cụ thể là, thiết bị trung tâm hội nghị có thể tạo ra bản tin quảng cáo phương tiện nội dung thứ nhất theo bản tin quảng cáo phương tiện nội dung thứ hai. Trong bản tin quảng cáo phương tiện nội dung thứ hai độc lập, mỗi ký hiệu nhận dạng CaptureScene và ký hiệu nhận dạng VC là duy nhất, nghĩa là, duy nhất và tìm kiếm được trong bản tin này.

Khi sự xung đột ký hiệu nhận dạng xảy ra giữa các khung chụp phương tiện nội dung đơn lẻ, các khung chụp phương tiện đa nội dung, và các mục nhập cảnh chụp của các địa điểm khác nhau, thiết bị trung tâm hội nghị thực hiện việc đánh số lại, để đảm bảo rằng mỗi khung trong số khung chụp phương tiện nội dung đơn lẻ và khung chụp phương tiện đa nội dung trong bản tin quảng cáo phương tiện nội dung thứ nhất có ký hiệu nhận dạng chụp duy nhất, và mục nhập cảnh chụp có ký hiệu nhận dạng mục nhập duy nhất.

Ví dụ, MCU thực hiện xử lý xung đột cho các bản tin quảng cáo phương tiện nội dung thứ hai được thu từ các bên tham gia hội nghị khác nhau, và tạo ra bản tin quảng cáo phương tiện nội dung thứ nhất dưới đây:

```

điểm đầu Thâm Quyển
CaptureSceneID1
[
Description=ShenZhenTPConfRoom,
VC0{role=audience,capturearea=left},
VC1{role=speaker,capturearea=central},

```

```

VC2{role=audience,capturearea=right},
VC3{role=audience,capture=entire room},
CSE1{VC0, VC1, VC2},

```

```
]
```

điểm đầu Dallas

CaptureSceneID2

```
[
```

```

Description=DallasTPConfRoom,
VC4{role=audience,capturearea=left},
VC5{role=chairman,capturearea=central},
VC6{role=secretary,capturearea=right},
CSE2{VC4, VC5, VC6},

```

```
]
```

điểm đầu Madrid

CaptureSceneID3

```
[
```

```

Description=MadridTPConfRoom,
VC7{role=audience,capturearea=left},
VC8{role=audience,capturearea=central},
VC9{role=audience,capturearea=right},
CSE3{VC7, VC8, VC9},

```

```
]
```

Do xung đột xảy ra giữa các ký hiệu nhận dạng của các cảnh chụp, các khung chụp phương tiện nội dung đơn lẻ, và các mục nhập cảnh chụp trong bản tin quảng cáo phương tiện nội dung được thu từ Thâm Quyển, Dallas, và Madrid, MCU đánh số lại các cảnh chụp khác nhau, các khung chụp phương tiện nội dung đơn lẻ, và các mục nhập cảnh chụp, để đảm bảo rằng các ký hiệu nhận dạng của chúng là duy nhất trong bản tin quảng cáo phương tiện nội dung thứ nhất được tạo

ra bởi MCU.

MCU có thể còn tạo ra bản tin quảng cáo phương tiện nội dung thứ nhất dưới đây bao gồm một hoặc nhiều hơn một các khung chụp phương tiện đa nội dung theo khung chụp phương tiện nội dung đơn lẻ và/hoặc khung chụp phương tiện đa nội dung được cung cấp:

1. Bản tin quảng cáo phương tiện nội dung thứ nhất bao gồm một khung chụp phương tiện đa nội dung:

CaptureScene4

[

VC3{role=audience,capture=entire room},

VC4{role=audience,capturearea=left},

VC5{role=chairman,capturearea=central},

VC6{role=secretary,capturearea=right},

VC7{role=audience,capturearea=left},

VC8{role=audience,capturearea=central},

VC9{role=audience,capturearea=right},

MCC1(VC4, VC5, VC6, VC7, VC8, VC9),

CSE4(MCC1, VC3)

]

Trong ví dụ này, CaptureScene4 là cảnh chụp thứ tư mà có thể được tạo ra bởi MCU. Khi được so sánh với CaptureScene1, CaptureScene2, và CaptureScene3 mà lần lượt thể hiện địa điểm Thâm Quyển, địa điểm Dallas, và địa điểm Madrid, CaptureScene4 ở đây giống với cảnh chụp ảo hơn. Ở đây, MCU xác định khung chụp phương tiện đa nội dung MCC1, mà ở đó MCC1 được tạo ra bằng cách kết hợp dựa trên các khung chụp phương tiện nội dung đơn lẻ VC4, VC5, VC6, VC7, VC8, và VC9, mà cách thức kết hợp chúng có thể là sự chuyển đổi theo thời gian hoặc sự kết hợp theo không gian, như được định rõ bởi tham số. Ngoài ra, MCU có thể tạo ra mục nhập cảnh chụp CSE4 bao gồm khung chụp phương tiện đa nội dung MCC1, nghĩa là, hiển thị cảnh chụp ảo CaptureScene4

bằng cách sử dụng các ảnh của MCC1 và VC3.

2. Bản tin quảng cáo phương tiện nội dung thứ nhất bao gồm nhiều khung chụp phương tiện đa nội dung:

```
CaptureScene5
[
  VC0{role=audience,capturearea=left},
  VC1{role=speaker,capturearea=central},
  VC2{role=audience,capturearea=right},
  VC4{role=audience,capturearea=left},
  VC5{role=chairman,capturearea=central},
  VC6{role=secretary,capturearea=right},
  VC7{role=audience,capturearea=left},
  VC8{role=audience,capturearea=central},
  VC9{role=audience,capturearea=right},
  MCC2(VC0, VC4, VC7),
  MCC3(VC1, VC5, VC8),
  MCC4(VC2, VC6, VC9),
  CSE5(MCC1, MCC2, MCC3)
]
```

Trong ví dụ này, CaptureScene5 là cảnh chụp khác mà có thể được tạo ra bởi MCU. Khi được so sánh với CaptureScene1, CaptureScene2, và CaptureScene3 mà lần lượt thể hiện địa điểm Thâm Quyển, địa điểm Dallas, và địa điểm Madrid, CaptureScene5 ở đây cũng là cảnh chụp ảo. Ở đây, MCU xác định nhiều khung chụp phương tiện đa nội dung, mà ở đó MCC2 được tạo ra bằng cách kết hợp dựa trên các khung chụp phương tiện nội dung đơn lẻ VC0, VC4, và VC7 mà thể hiện các vùng bên trái tại các địa điểm Thâm Quyển, Dallas, và Madrid; MCC3 được tạo ra bằng cách kết hợp dựa trên các khung chụp phương tiện nội dung đơn lẻ VC1, VC5, và VC8 mà thể hiện các vùng giữa tại các địa điểm Thâm Quyển, Dallas, và Madrid; và MCC4 được tạo ra bằng cách kết hợp dựa trên các khung

chụp phương tiện nội dung đơn lẻ VC2, VC6, và VC9 mà thể hiện các vùng bên phải tại các địa điểm Thâm Quyển, Dallas, và Madrid. Mỗi cách thức kết hợp ở đây có thể là sự chuyển đổi theo thời gian hoặc sự kết hợp theo không gian, như được định rõ bởi tham số. Ngoài ra, MCU có thể tạo ra mục nhập cảnh chụp CSE5 bao gồm các khung chụp phương tiện đa nội dung MCC2, MCC3, và MCC4, nghĩa là, hiển thị cảnh chụp ảo CaptureScene5 bằng cách sử dụng các ảnh của MCC2, MCC3, và MCC4.

Trong phương án này, các bản tin quảng cáo phương tiện nội dung thứ nhất được gửi tới các địa điểm có thể giống nhau hoặc khác nhau, ví dụ, bản tin quảng cáo phương tiện nội dung thứ nhất được gửi tới địa điểm có thể không bao gồm khung chụp phương tiện nội dung đơn lẻ của địa điểm; do đó, khung chụp phương tiện nội dung được bao gồm trong bản tin quảng cáo phương tiện nội dung thứ nhất được gửi bởi MCU tới địa điểm Thâm Quyển có thể được kết hợp từ các khung chụp phương tiện nội dung được tạo ra bởi địa điểm Dallas, địa điểm Madrid, và địa điểm Hồng Kông.

Bước 203: thiết bị cung cấp phương tiện nội dung thứ nhất, nghĩa là, thiết bị trung tâm hội nghị, gửi bản tin quảng cáo phương tiện nội dung thứ nhất tới thiết bị sử dụng phương tiện nội dung thứ nhất.

Quy tắc của bước này tương tự như quy tắc của phương án được thể hiện trên Fig.1, và không được mô tả lại trong tài liệu này.

Trong phương án này, thiết bị trung tâm hội nghị thu bản tin quảng cáo phương tiện nội dung thứ hai được gửi bởi thiết bị sử dụng phương tiện nội dung thứ nhất của mỗi địa điểm trong hội nghị đa phương, trong đó bản tin quảng cáo phương tiện nội dung thứ hai bao gồm ít nhất một khung chụp phương tiện nội dung đơn lẻ mang ký hiệu nhận dạng chụp và thông tin thuộc tính chụp và/hoặc ít nhất một khung chụp phương tiện đa nội dung mang ký hiệu nhận dạng chụp; thiết bị trung tâm hội nghị tạo ra bản tin quảng cáo phương tiện nội dung thứ nhất theo bản tin quảng cáo phương tiện nội dung thứ hai; và thiết bị cung cấp phương tiện nội dung thứ nhất, nghĩa là, thiết bị trung tâm hội nghị, gửi bản tin quảng cáo phương tiện nội dung thứ nhất tới thiết bị sử dụng phương tiện nội dung thứ nhất. Do đó, việc chuyển đổi giữa các khung chụp phương tiện nội dung được tạo ra bởi

các địa điểm được thực hiện, và các bên thu và gửi nội dung phương tiện có thể bàn bạc về nội dung chuyển đổi và quy tắc chuyển đổi.

Trong phương án 3 của phương pháp truyền thông phương tiện đa nội dung theo sáng chế, dựa trên phương pháp các phương án được thể hiện trên Fig.1 và Fig.2, trong phương án này, thiết bị cung cấp phương tiện nội dung thứ nhất thiết đặt thông tin thuộc tính nhóm mã hóa trong khung chụp phương tiện nội dung đơn lẻ và/hoặc khung chụp phương tiện đa nội dung, để xác định sự mã hóa mà có thể được sử dụng tương ứng cho khung chụp phương tiện nội dung đơn lẻ và/hoặc khung chụp phương tiện đa nội dung, và số lượng các luồng phương tiện nội dung mà có thể được gửi đồng thời bởi thiết bị cung cấp phương tiện nội dung thứ nhất.

Cụ thể là, thông tin thuộc tính nhóm mã hóa biểu thị số lượng các đối tượng mã hóa mà có thể được sử dụng, và tham số mã hóa tương ứng cụ thể, ví dụ, độ phân giải. Bằng cách thiết đặt thông tin thuộc tính nhóm mã hóa cho khung chụp phương tiện nội dung, sự mã hóa mà có thể được sử dụng cho khung chụp phương tiện nội dung, và số lượng các luồng phương tiện nội dung mà có thể được mã hóa đồng thời, mà được xác định theo số lượng các đối tượng mã hóa được bao gồm bởi nhóm mã hóa, nghĩa là, số lượng các luồng phương tiện nội dung mà có thể được gửi đồng thời, có thể được xác định.

Ví dụ, trong khung chụp phương tiện đa nội dung, việc tạo ra thông tin thuộc tính nhóm mã hóa được thiết đặt như dưới đây:

MCC2(VC0, VC4, VC7){encoding group1},

mà biểu thị rằng MCC2 được mã hóa bằng cách sử dụng nhóm mã hóa “encoding group1”. Theo cách này, thuộc tính mã hóa của khung chụp video trong MCC2 được quyết định bởi đối tượng mã hóa được bao gồm trong “encoding group1”. Ví dụ, nếu “encoding group1” chỉ bao gồm một đối tượng mã hóa 1080p, điều này biểu thị rằng độ phân giải lớn nhất của khung chụp video được tạo ra bởi MCC2 bằng 1080p, và chỉ một video ảnh 1080p có thể được tạo ra tại cùng thời điểm.

Tốt hơn là, trong phương án này, khung chụp phương tiện đa nội dung được kết hợp từ nhiều hơn một khung chụp phương tiện nội dung đơn lẻ trong bản tin

quảng cáo phương tiện nội dung thứ nhất, khung này bao gồm:

nhiều hơn một khung chụp phương tiện nội dung đơn lẻ được kết hợp theo cách thức thời gian hoặc không gian.

Cách thức kết hợp được thiết đặt bằng cách bổ sung giá trị thuộc tính của số lượng lớn nhất của các khung chụp vào khung chụp phương tiện đa nội dung, và biểu thị số lượng lớn nhất của các khung chụp phương tiện nội dung đơn lẻ mà có thể được mã hóa đồng thời trong khung chụp phương tiện đa nội dung. Khi giá trị thuộc tính của số lượng lớn nhất của các khung chụp bằng 1, điều này biểu thị rằng nhiều hơn một khung chụp phương tiện nội dung đơn lẻ được kết hợp theo thời gian; và khi giá trị thuộc tính của số lượng lớn nhất của các khung chụp lớn hơn 1, điều này biểu thị rằng nhiều hơn một khung chụp phương tiện nội dung đơn lẻ được kết hợp theo không gian.

Cụ thể là, nhiều khung chụp phương tiện nội dung đơn lẻ có thể được kết hợp theo cách thức thời gian hoặc không gian, để đạt được hiệu quả của việc chuyển đổi giữa nhiều khung chụp phương tiện nội dung hoặc sự kết hợp của nhiều khung chụp phương tiện nội dung. Ví dụ, việc chuyển đổi có thể là sự chuyển đổi quay vòng của các ảnh chụp phương tiện nội dung khác nhau, và sự tổ hợp có thể được trộn của các âm thanh khác nhau hoặc sự tổ hợp của các ảnh chụp phương tiện nội dung khác nhau. Trong phương án này, cách thức kết hợp của các khung chụp phương tiện nội dung đơn lẻ được thiết đặt bằng cách bổ sung giá trị thuộc tính của số lượng lớn nhất của các khung chụp (MaxCaptures) vào khung chụp phương tiện đa nội dung. Ví dụ, trong MCC1(VC4, VC5, VC6, VC7, VC8, VC9){MaxCaptures:1}, khi giá trị của MaxCaptures bằng 1, điều này biểu thị rằng chỉ một khung chụp phương tiện nội dung đơn lẻ được tạo ra tại cùng thời điểm, nghĩa là, nhiều hơn một khung chụp phương tiện nội dung đơn lẻ được chuyển đổi theo thời gian, và trong phương pháp này, thời gian tồn tại của mỗi khung chụp phương tiện nội dung đơn lẻ và điều kiện kích hoạt cho việc chuyển đổi giữa các khung chụp phương tiện nội dung đơn lẻ khác nhau có thể được thiết đặt bằng cách sử dụng thuộc tính khác hoặc theo cách khác. Khi giá trị của MaxCaptures lớn hơn 1, điều này biểu thị rằng nhiều hơn một khung chụp phương tiện nội dung đơn lẻ được tạo ra tại cùng thời điểm, nghĩa là, nhiều hơn một khung chụp phương tiện

nội dung đơn lẻ được kết hợp theo không gian. Giá trị của MaxCaptures biểu thị số lượng các ảnh chụp phương tiện nội dung đơn lẻ mà được hiển thị đồng thời trong cùng ảnh, và các vị trí và các khoảng cách tương đối đối với sự kết hợp theo không gian của các khung chụp phương tiện nội dung đơn lẻ khác nhau, đó là ảnh trong ảnh (Picture in Picture), hay ảnh tương tự có thể được thiết đặt bằng cách sử dụng các thuộc tính khác hoặc theo các cách khác.

Tốt hơn là, trong phương án này, khi giá trị thuộc tính của số lượng lớn nhất của các khung chụp lớn hơn 1, điều này biểu thị rằng nhiều hơn một khung chụp phương tiện nội dung đơn lẻ được kết hợp theo không gian có thể bao gồm bước:

bổ sung thuộc tính vùng chụp vào khung chụp phương tiện đa nội dung để biểu thị thông tin về các vị trí kết hợp theo không gian của các khung chụp phương tiện nội dung đơn lẻ khác nhau.

Cụ thể là, ví dụ, MCC1(VC4, VC5, VC6, VC7, VC8, VC9){MaxCaptures:2} biểu thị rằng hai khung chụp phương tiện nội dung đơn lẻ khác nhau được kết hợp để tạo ra khung chụp phương tiện đa nội dung, và có thể còn mang thuộc tính vùng chụp để biểu thị thông tin về các vị trí kết hợp theo không gian của cả hai khung chụp phương tiện nội dung đơn lẻ khác nhau, ví dụ, một khung được bố trí tại bên trái của khung còn lại; hoặc một khung được bố trí bên trên khung còn lại; hoặc sự bố trí tương tự.

Tốt hơn là, trong phương án này, khung chụp phương tiện đa nội dung còn bao gồm:

thông tin quy tắc kết hợp để xác định quy tắc mà theo đó nội dung trong khung chụp phương tiện đa nội dung được hiển thị.

Ví dụ, trong khung chụp phương tiện đa nội dung dưới đây:

MCC2(VC0, VC4, VC7){policy=voice activity},

“policy” có thể có các giá trị quy tắc khác nhau. Ví dụ, “voice activity” biểu thị rằng nhiều khung chụp phương tiện nội dung được kết hợp hoặc được chuyển đổi theo mức hoạt động âm thanh hoặc âm lượng, “round robin” biểu thị rằng nhiều khung chụp phương tiện nội dung được kết hợp hoặc được chuyển đổi theo cách quay vòng liên tiếp theo thời gian, và “role” biểu thị rằng nhiều khung

chụp phương tiện nội dung được kết hợp hoặc được chuyển đổi theo các vai trò mà các khung chụp phương tiện nội dung thể hiện.

Tốt hơn là, trong phương án này, khi bản tin quảng cáo phương tiện nội dung thứ nhất bao gồm nhiều hơn một khung chụp phương tiện đa nội dung mang ký hiệu nhận dạng chụp, thiết bị cung cấp phương tiện nội dung thứ nhất thiết đặt thuộc tính đồng bộ hóa cảnh trong các khung chụp phương tiện đa nội dung khác nhau, trong đó các khung chụp phương tiện đa nội dung khác nhau có cùng giá trị thuộc tính đồng bộ hóa cảnh thực hiện đồng thời việc chuyển đổi của các khung chụp phương tiện nội dung đơn lẻ, để đảm bảo rằng các khung chụp phương tiện nội dung đơn lẻ sau khi chuyển đổi là từ cùng cảnh chụp.

Ví dụ, thuộc tính đồng bộ hóa cảnh được thiết đặt là {Scene-synchID1} trong các khung chụp phương tiện đa nội dung, và tạo ra bản tin quảng cáo phương tiện nội dung thứ nhất là:

```
CaptureScene5
[
  VC0{role=audience,capturearea=left},
  VC1{role=speaker,capturearea=central},
  VC2{role=audience,capturearea=right},
  VC4{role=audience,capturearea=left},
  VC5{role=chairman,capturearea=central},
  VC6{role=secretary,capturearea=right},
  VC7{role=audience,capturearea=left},
  VC8{role=audience,capturearea=central},
  VC9{role=audience,capturearea=right},
  MCC2(VC0, VC4, VC7) {Scene-synchID1},
  MCC3(VC1, VC5, VC8) {Scene-synchID1},
  MCC4(VC2, VC6, VC9) {Scene-synchID1},
  CSE5(MCC1, MCC2, MCC3)
]
```

Điều này biểu thị rằng khi sự kết hợp (ví dụ, sự chuyển đổi theo thời gian hoặc sự tổ hợp theo không gian) được thực hiện cho các khung chụp phương tiện đa nội dung, nó được yêu cầu phải đảm bảo rằng các khung chụp phương tiện nội dung đơn lẻ sau khi sự kết hợp một vài khung chụp phương tiện đa nội dung trong bản tin quảng cáo phương tiện nội dung thứ nhất mà có cùng thuộc tính đồng bộ cảnh (mà là, Scene-synchID1) là từ cùng cảnh chụp, trong đó VC0, VC1, và VC2 là từ địa điểm Thâm Quyển; VC4, VC5, và VC6 là từ địa điểm Dallas; và VC7, VC8, và VC9 là từ địa điểm Madrid. Do đó, trong ứng dụng thực tế, điều này biểu thị rằng khi MCC2 chuyển đổi từ VC0 đến VC4, MCC3 và MCC4 chuyển đổi tương ứng từ VC1 đến VC5 và từ VC2 đến VC6.

Tốt hơn là, trong phương án này, khung chụp phương tiện nội dung đơn lẻ và/hoặc khung chụp phương tiện đa nội dung được bao gồm trong bản tin tạo cấu hình phương tiện nội dung thứ nhất là: tất cả hoặc một vài khung chụp phương tiện nội dung đơn lẻ và/hoặc khung chụp phương tiện đa nội dung được bao gồm trong bản tin quảng cáo phương tiện nội dung thứ nhất.

Ví dụ, bản tin quảng cáo phương tiện nội dung thứ nhất bao gồm thông tin dưới đây:

```
CaptureScene5
[
  VC0{role=audience,capturearea=left},
  VC1{role=speaker,capturearea=central},
  VC2{role=audience,capturearea=right},
  VC4{role=audience,capturearea=left},
  VC5{role=chairman,capturearea=central},
  VC6{role=secretary,capturearea=right},
  VC7{role=audience,capturearea=left},
  VC8{role=audience,capturearea=central},
  VC9{role=audience,capturearea=right},
  MCC2(VC0, VC4, VC7) {Scene-synchID1},
```



```

MCC3(VC1, VC5, VC8) {Scene-synchID1},
MCC4(VC2, VC6, VC9) {Scene-synchID1},
CSE5(MCC1, MCC2, MCC3)

```

```

]
```

Nếu chỉ được mong muốn rằng các ảnh chụp phương tiện nội dung của địa điểm Thâm Quyển và Dallas địa điểm được hiển thị tại địa điểm Hồng Công, bản tin tạo cấu hình phương tiện nội dung thứ nhất có thể bao gồm nội dung dưới đây:

```

CaptureScene5

```

```

[
```

```

    MCC2(VC0, VC4) {Scene-synchID1},
    MCC3(VC1, VC5) {Scene-synchID1},
    MCC4(VC2, VC6) {Scene-synchID1},
    CSE5(MCC1, MCC2, MCC3)

```

```

]
```

Đó là, một số khung chụp phương tiện nội dung trong bản tin quảng cáo phương tiện nội dung thứ nhất của MCU được chọn.

Trong phương án này, thiết bị cung cấp phương tiện nội dung thứ nhất thiết đặt thông tin thuộc tính nhóm mã hóa trong khung chụp phương tiện nội dung đơn lẻ và/hoặc khung chụp phương tiện đa nội dung, để xác định sự mã hóa mà có thể được sử dụng tương ứng cho khung chụp phương tiện nội dung đơn lẻ và/hoặc khung chụp phương tiện đa nội dung, và số lượng các luồng phương tiện nội dung mà có thể được gửi đồng thời bởi thiết bị cung cấp phương tiện nội dung thứ nhất. Mỗi địa điểm có thể tạo ra khung chụp phương tiện đa nội dung, và khung chụp phương tiện đa nội dung được kết hợp từ nhiều hơn một khung chụp phương tiện nội dung đơn lẻ trong bản tin quảng cáo phương tiện nội dung thứ nhất, khung này bao gồm: nhiều hơn một khung chụp phương tiện nội dung đơn lẻ được kết hợp theo cách thức thời gian hoặc không gian. Cách thức kết hợp được thiết đặt bằng cách bổ sung giá trị thuộc tính của số lượng lớn nhất của các khung chụp vào khung chụp phương tiện đa nội dung, và biểu thị số lượng lớn nhất của các khung

chụp phương tiện nội dung đơn lẻ mà có thể được mã hóa đồng thời trong khung chụp phương tiện đa nội dung. Khi giá trị thuộc tính của số lượng lớn nhất của các khung chụp bằng 1, điều này biểu thị rằng nhiều hơn một khung chụp phương tiện nội dung đơn lẻ được kết hợp theo thời gian; và khi giá trị thuộc tính của số lượng lớn nhất của các khung chụp lớn hơn 1, điều này biểu thị rằng nhiều hơn một khung chụp phương tiện nội dung đơn lẻ được kết hợp theo không gian, mà, trong trường hợp này, có thể bao gồm: bổ sung thuộc tính vùng chụp vào khung chụp phương tiện đa nội dung để biểu thị thông tin về các vị trí kết hợp theo không gian của các khung chụp phương tiện nội dung đơn lẻ khác nhau. Khung chụp phương tiện đa nội dung còn bao gồm: thông tin quy tắc kết hợp để xác định quy tắc mà theo đó nội dung trong khung chụp phương tiện đa nội dung được hiển thị. Khi bản tin quảng cáo phương tiện nội dung thứ nhất bao gồm nhiều hơn một khung chụp phương tiện đa nội dung mang ký hiệu nhận dạng chụp, thiết bị cung cấp phương tiện nội dung thứ nhất thiết đặt thuộc tính đồng bộ hóa cảnh trong các khung chụp phương tiện đa nội dung khác nhau, trong đó các khung chụp phương tiện đa nội dung khác nhau có cùng giá trị thuộc tính đồng bộ hóa cảnh thực hiện đồng thời việc chuyển đổi của các khung chụp phương tiện nội dung đơn lẻ, để đảm bảo rằng các khung chụp phương tiện nội dung đơn lẻ sau khi chuyển đổi là từ cùng cảnh chụp. Do đó, việc chuyển đổi giữa các khung chụp phương tiện nội dung được tạo ra bởi các địa điểm được thực hiện, và các bên thu và gửi nội dung phương tiện có thể bàn bạc về nội dung chuyển đổi và quy tắc chuyển đổi.

Fig.4 là lưu đồ của phương án 4 của phương pháp truyền thông phương tiện đa nội dung theo sáng chế. Phương án này được thực hiện bởi thiết bị sử dụng phương tiện nội dung thứ nhất, trong đó thiết bị sử dụng phương tiện nội dung thứ nhất có thể được thực hiện bởi phần mềm và/hoặc phần cứng, và trong phương án này, sự ứng dụng trong hội nghị hiện diện từ xa được sử dụng làm ví dụ. Như được thể hiện trên Fig.4, phương pháp trong phương án này có thể bao gồm:

Bước 401: thiết bị sử dụng phương tiện nội dung thứ nhất thu bản tin quảng cáo phương tiện nội dung thứ nhất được gửi bởi thiết bị cung cấp phương tiện nội dung thứ nhất, trong đó bản tin quảng cáo phương tiện nội dung thứ nhất bao gồm ít nhất một khung chụp phương tiện nội dung đơn lẻ mang ký hiệu nhận dạng chụp

và thông tin thuộc tính chụp, và ít nhất một khung chụp phương tiện đa nội dung mang ký hiệu nhận dạng chụp, mà ở đó khung chụp phương tiện đa nội dung được kết hợp từ nhiều hơn một khung chụp phương tiện nội dung đơn lẻ trong bản tin quảng cáo phương tiện nội dung thứ nhất.

Trong phương án này, hội nghị hiện diện từ xa được tổ chức trong hai phòng hội nghị hiện diện từ xa tại Thâm Quyển Trung Quốc (Shenzhen) và Hồng Công Trung Quốc (HongKong) được sử dụng làm ví dụ. Do là hội nghị hai bên ngang hàng, sự cần thiết của thiết bị hội nghị trung gian khác, như thiết bị trung tâm hội nghị, không được yêu cầu.

Thâm Quyển Trung Quốc là địa điểm hội nghị hiện diện từ xa với ba màn hình (tương ứng với ba camera), và có thể tạo ra các khung chụp phương tiện nội dung đơn lẻ của ba ảnh địa điểm, mà ở đó được giả thiết rằng các ký hiệu nhận dạng chụp các ký hiệu nhận dạng chụp là VC0, VC1, và VC2. Bằng cách sử dụng địa điểm Thâm Quyển làm ví dụ, thiết bị cung cấp phương tiện nội dung thứ nhất gửi bản tin quảng cáo phương tiện nội dung thứ nhất dưới đây:

```
CaptureScene1
[
  Description=ShenZhenTPRoom,
  VC0{role=audience,capturearea=left},
  VC1{role=speaker,capturearea=central},
  VC2{role=audience,capturearea=right},
  MCC1(VC0, VC1, VC2)
]
```

Thiết bị đầu cuối hội nghị của địa điểm Hồng Công Trung Quốc có vai trò như thiết bị sử dụng phương tiện nội dung thứ nhất thu bản tin quảng cáo phương tiện nội dung thứ nhất, trong đó bản tin quảng cáo phương tiện nội dung thứ nhất, CaptureScene1 biểu thị địa điểm ký hiệu nhận dạng thông tin của cảnh chụp của địa điểm Thâm Quyển; VC0, VC1, và VC2 là ba khung chụp phương tiện nội dung đơn lẻ (Video Capture) mà có thể được tạo ra bởi địa điểm Thâm Quyển, trong đó VC0 biểu thị ảnh video địa điểm của người tham dự có vai trò là khán giả tại vị trí

bên trái của địa điểm Thâm Quyến, VC1 biểu thị ảnh video địa điểm của người tham dự có vai trò là người nói tại vị trí trung tâm của địa điểm Thâm Quyến, và VC2 biểu thị ảnh video địa điểm của người tham dự có vai trò là khán giả tại vị trí bên phải của địa điểm Thâm Quyến; và khung chụp phương tiện đa nội dung MCC1 còn được bao gồm, mà ở đó MCC1 là ký hiệu nhận dạng chụp tương ứng và là cách thức cung cấp được tạo ra bằng cách kết hợp dựa trên ba khung chụp phương tiện nội dung đơn lẻ VC0, VC1, và VC2 trong bản tin quảng cáo phương tiện nội dung thứ nhất. Trong bản tin quảng cáo phương tiện nội dung thứ nhất, nội dung trong {} là thuộc tính thông tin của khung chụp phương tiện nội dung, ví dụ, role=speaker,capturearea=central, và thuộc tính thông tin khác có thể còn được bao gồm trong đó, ví dụ, thông tin phối hợp và thông tin ưu tiên của các khung chụp phương tiện nội dung khác nhau.

Bước 402: thiết bị sử dụng phương tiện nội dung thứ nhất gửi bản tin tạo cấu hình phương tiện nội dung thứ nhất tới thiết bị cung cấp phương tiện nội dung thứ nhất, trong đó bản tin tạo cấu hình phương tiện nội dung thứ nhất bao gồm khung chụp phương tiện nội dung đơn lẻ và/hoặc khung chụp phương tiện đa nội dung mà được chọn bởi thiết bị sử dụng phương tiện nội dung thứ nhất theo bản tin quảng cáo phương tiện nội dung thứ nhất.

Cụ thể là, nếu địa điểm Hồng Công là địa điểm hội nghị hiện diện từ xa với chỉ một màn hình, các ảnh video của ba khung chụp phương tiện nội dung đơn lẻ của địa điểm Thâm Quyến không thể đưa ra một cách đồng thời theo độ phân giải của ảnh cùng kích cỡ vật thật của địa điểm. Do đó, có thể được mong muốn rằng tất cả nội dung của địa điểm Thâm Quyến được hiển thị chỉ trên một màn hình, và trong trường hợp này, khung chụp phương tiện đa nội dung trong bản tin quảng cáo phương tiện nội dung thứ nhất của địa điểm Thâm Quyến được chọn. Bản tin tạo cấu hình phương tiện nội dung thứ nhất được gửi bởi thiết bị sử dụng phương tiện nội dung thứ nhất như thiết bị đầu cuối hội nghị của địa điểm Hồng Công có thể bao gồm nội dung dưới đây:

CaptureScene1

[

MCC1(VC0, VC1, VC2)

]

Bước 403: thiết bị sử dụng phương tiện nội dung thứ nhất thu và hiển thị luồng phương tiện nội dung mà được gửi bởi thiết bị cung cấp phương tiện nội dung thứ nhất và tương ứng với khung chụp phương tiện nội dung đơn lẻ và/hoặc khung chụp phương tiện đa nội dung được chọn theo bản tin tạo cấu hình phương tiện nội dung thứ nhất.

Cụ thể là, thiết bị sử dụng phương tiện nội dung thứ nhất như thiết bị đầu cuối hội nghị của địa điểm Hồng Công thu luồng phương tiện nội dung mà được gửi bởi thiết bị cung cấp phương tiện nội dung thứ nhất như thiết bị tại địa điểm Thâm Quyển và tương ứng với khung chụp phương tiện nội dung đơn lẻ và/hoặc khung chụp phương tiện đa nội dung được chọn theo bản tin tạo cấu hình phương tiện nội dung thứ nhất. Ví dụ, VC0, VC1, và VC2 được kết hợp theo cách chuyển đổi ảnh MCC1 (mà, ở đây, có thể được kết hợp theo thời gian để thể hiện hiệu quả chuyển đổi), và được gửi tới thiết bị sử dụng phương tiện nội dung thứ nhất bằng cách sử dụng luồng phương tiện nội dung.

Trong phương án này, thiết bị sử dụng phương tiện nội dung thứ nhất thu bản tin quảng cáo phương tiện nội dung thứ nhất được gửi bởi thiết bị cung cấp phương tiện nội dung thứ nhất, trong đó bản tin quảng cáo phương tiện nội dung thứ nhất bao gồm ít nhất một khung chụp phương tiện nội dung đơn lẻ mang ký hiệu nhận dạng chụp và thông tin thuộc tính chụp, và ít nhất một khung chụp phương tiện đa nội dung mang ký hiệu nhận dạng chụp, mà ở đó khung chụp phương tiện đa nội dung được kết hợp từ nhiều hơn một khung chụp phương tiện nội dung đơn lẻ trong bản tin quảng cáo phương tiện nội dung thứ nhất; thiết bị sử dụng phương tiện nội dung thứ nhất gửi bản tin tạo cấu hình phương tiện nội dung thứ nhất tới thiết bị cung cấp phương tiện nội dung thứ nhất, trong đó bản tin tạo cấu hình phương tiện nội dung thứ nhất bao gồm khung chụp phương tiện nội dung đơn lẻ và/hoặc khung chụp phương tiện đa nội dung mà được chọn bởi thiết bị sử dụng phương tiện nội dung thứ nhất theo bản tin quảng cáo phương tiện nội dung thứ nhất; và thiết bị sử dụng phương tiện nội dung thứ nhất thu và hiển thị luồng phương tiện nội dung mà được gửi bởi thiết bị cung cấp phương tiện nội dung thứ nhất và tương ứng với khung chụp phương tiện nội dung đơn lẻ và/hoặc khung

chụp phương tiện đa nội dung được chọn theo bản tin tạo cấu hình phương tiện nội dung thứ nhất. Do đó, các địa điểm có thể tạo ra các khung chụp phương tiện đa nội dung, việc chuyển đổi giữa các khung chụp phương tiện nội dung được tạo ra bởi các địa điểm được thực hiện, và các bên thu và gửi nội dung phương tiện có thể bàn bạc về nội dung chuyển đổi và quy tắc chuyển đổi.

Trong phương án 5 của phương pháp truyền thông phương tiện đa nội dung theo sáng chế, dựa trên phương pháp trong phương án được thể hiện trên Fig.4, thiết bị sử dụng phương tiện nội dung thứ nhất tạo các tùy chọn tạo cấu hình nội dung phương tiện trên thiết bị đầu cuối hội nghị theo bản tin quảng cáo phương tiện nội dung thứ nhất, và tạo ra bản tin tạo cấu hình phương tiện nội dung thứ nhất theo sự lựa chọn được thực hiện bởi người tham dự và gửi bản tin tạo cấu hình phương tiện nội dung thứ nhất tới thiết bị cung cấp phương tiện nội dung thứ nhất, nghĩa là, thiết bị trung tâm hội nghị, trong đó các tùy chọn tạo cấu hình nội dung phương tiện bao gồm thông tin về khung chụp phương tiện đa nội dung và các khung chụp phương tiện nội dung đơn lẻ được bao gồm trong sự kết hợp đối với khung chụp phương tiện đa nội dung.

Cụ thể là, sau khi thu bản tin quảng cáo phương tiện nội dung thứ nhất được gửi bởi MCU, thiết bị đầu cuối hội nghị có vai trò như thiết bị sử dụng phương tiện nội dung thứ nhất có thể còn tạo các tùy chọn tạo cấu hình nội dung phương tiện trên thiết bị đầu cuối hội nghị tại địa điểm theo bản tin quảng cáo phương tiện nội dung thứ nhất, mà, ví dụ, bao gồm:

(1) Khung chụp phương tiện nội dung, ví dụ, khung chụp phương tiện nội dung đơn lẻ và khung chụp phương tiện đa nội dung khả dụng.

(2) Thông tin quy tắc kết hợp, mà ở đó giá trị của nó có thể là “voice”, nghĩa là, quy tắc trong bản tin quảng cáo chuyển đổi được tạo ra bởi MCU tương ứng bằng với mức hoạt động âm thanh; giá trị có thể cũng là “role”, nghĩa là, quy tắc trong bản tin quảng cáo chuyển đổi được tạo ra bởi MCU tương ứng bằng với vai trò hoặc vai trò/người nói, mà ở đó có thể còn có các tùy chọn khác cho vai trò như: người nói, khán giả, và tương tự, hoặc chỉ vai trò có thể được chọn, và MCU chọn, theo sự ưu tiên, ảnh của dạng vai trò cho việc chuyển đổi; giá trị có thể cũng là “image quality”, nghĩa là, bản tin quảng cáo phương tiện nội dung thứ nhất được

tạo ra bởi MCU tương ứng bao gồm thông tin về chất lượng ảnh chụp phương tiện nội dung, và bản tin quảng cáo phương tiện nội dung thứ hai được tạo ra bởi mỗi địa điểm cũng bao gồm thông tin về chất lượng ảnh chụp phương tiện nội dung, ví dụ, `VC0{role=audience,capturearea=left, resolution=1080p}`, mà ở đó độ phân giải=1080p biểu thị rằng ảnh độ phân giải bằng 1080p; hoặc giá trị của quy tắc chuyển đổi có thể cũng là “round robin”, ví dụ, ảnh chụp phương tiện nội dung của địa điểm khác được chuyển đổi quay vòng tại địa điểm nhất định (địa điểm của người nói chính trong hội nghị) theo thời gian nhất định.

(3) Cách thức kết hợp, như sự chuyển đổi theo thời gian hoặc sự kết hợp theo không gian.

(4) Sự đồng bộ hóa cảnh, như việc chuyển đổi theo địa điểm, trong đó sự đồng bộ hóa cảnh được hỗ trợ, hoặc việc chuyển đổi theo màn hình, trong đó các khung chụp phương tiện nội dung được chuyển đổi độc lập.

Việc chuyển đổi theo địa điểm gọi là sự chuyển đổi toàn phần theo địa điểm, nghĩa là, các ảnh chụp phương tiện nội dung của cùng địa điểm được hiển thị đồng thời trên màn hình của bên thu, ví dụ, địa điểm mà bên thu chọn, theo khả năng thu màn hình của địa điểm, địa điểm trong đó tất cả các ảnh chụp phương tiện nội dung của địa điểm ngang hàng có thể được hiển thị hoàn chỉnh, để thực hiện sự chuyển đổi toàn phần.

Việc chuyển đổi theo màn hình gọi là việc chuyển đổi theo một ảnh chụp phương tiện nội dung.

Mỗi địa điểm người tham dự có thể chọn một hoặc sự kết hợp của nhiều tùy chọn trong số các tùy chọn trên đây, và các tùy chọn có thể còn bao gồm, ví dụ, sự xem trước nội dung ảnh được tạo ra bởi MCU.

Trong phương án này, thiết bị sử dụng phương tiện nội dung thứ nhất tạo các tùy chọn tạo cấu hình nội dung phương tiện trên thiết bị đầu cuối hội nghị theo bản tin quảng cáo phương tiện nội dung thứ nhất, và tạo ra bản tin tạo cấu hình phương tiện nội dung thứ nhất theo sự lựa chọn được thực hiện bởi người tham dự và gửi bản tin tạo cấu hình phương tiện nội dung thứ nhất tới thiết bị cung cấp phương tiện nội dung thứ nhất, nghĩa là, thiết bị trung tâm hội nghị, trong đó các tùy chọn

tạo cấu hình nội dung phương tiện bao gồm thông tin về khung chụp phương tiện đa nội dung và các khung chụp phương tiện nội dung đơn lẻ được bao gồm trong sự kết hợp đối với khung chụp phương tiện đa nội dung. Do đó, việc chuyển đổi giữa các khung chụp phương tiện nội dung được tạo ra bởi các địa điểm được thực hiện, và các bên thu và gửi nội dung phương tiện có thể bàn bạc về nội dung chuyển đổi và quy tắc chuyển đổi.

Fig.5 là sơ đồ cấu trúc giản lược của phương án 1 của thiết bị cung cấp phương tiện nội dung thứ nhất theo sáng chế. Thiết bị cung cấp phương tiện nội dung thứ nhất trong phương án này có thể là thiết bị đầu cuối hội nghị của mỗi địa điểm, và có thể cũng là thiết bị trung tâm hội nghị, ví dụ, MCU. Như được thể hiện trên Fig.5, thiết bị cung cấp phương tiện nội dung thứ nhất 50 trong phương án này có thể bao gồm: môđun gửi 501 và môđun thu 502. Môđun gửi 501 được tạo cấu hình để gửi bản tin quảng cáo phương tiện nội dung thứ nhất tới thiết bị sử dụng phương tiện nội dung thứ nhất, trong đó bản tin quảng cáo phương tiện nội dung thứ nhất bao gồm ít nhất một khung chụp phương tiện nội dung đơn lẻ mang ký hiệu nhận dạng chụp và thông tin thuộc tính chụp, và ít nhất một khung chụp phương tiện đa nội dung mang ký hiệu nhận dạng chụp, mà ở đó khung chụp phương tiện đa nội dung được kết hợp từ nhiều hơn một khung chụp phương tiện nội dung đơn lẻ trong bản tin quảng cáo phương tiện nội dung thứ nhất. Môđun thu 502 được tạo cấu hình để thu bản tin tạo cấu hình phương tiện nội dung thứ nhất được gửi bởi thiết bị sử dụng phương tiện nội dung thứ nhất, trong đó bản tin tạo cấu hình phương tiện nội dung thứ nhất bao gồm khung chụp phương tiện nội dung đơn lẻ và/hoặc khung chụp phương tiện đa nội dung mà được chọn bởi thiết bị sử dụng phương tiện nội dung thứ nhất theo bản tin quảng cáo phương tiện nội dung thứ nhất. Môđun gửi 501 còn được tạo cấu hình để gửi luồng phương tiện nội dung tương ứng tới thiết bị sử dụng phương tiện nội dung thứ nhất theo khung chụp phương tiện nội dung đơn lẻ và/hoặc khung chụp phương tiện đa nội dung được bao gồm trong bản tin tạo cấu hình phương tiện nội dung thứ nhất mà được thu bởi môđun thu 502.

Thiết bị cung cấp phương tiện nội dung thứ nhất trong phương án có thể được tạo cấu hình để thực hiện giải pháp kỹ thuật trong phương pháp của phương

án được thể hiện trên Fig.1, và các quy tắc thực hiện và các hiệu quả kỹ thuật của nó là tương tự và không được mô tả lại trong tài liệu này.

Tốt hơn là, bản tin quảng cáo phương tiện nội dung thứ nhất còn bao gồm ít nhất một mục nhập cảnh chụp mang ký hiệu nhận dạng mục nhập, trong đó mỗi mục nhập cảnh chụp bao gồm ít nhất một khung chụp phương tiện nội dung đơn lẻ mà được thu thập ở cùng cảnh và/hoặc ít nhất một khung chụp phương tiện đa nội dung; và

tương ứng là, nội dung của khung chụp phương tiện đa nội dung bao gồm nhiều hơn một khung chụp phương tiện nội dung đơn lẻ và/hoặc mục nhập cảnh chụp.

Tốt hơn là, thiết bị cung cấp phương tiện nội dung thứ nhất cụ thể là thiết bị trung tâm hội nghị, và môđun thu 502 còn được tạo cấu hình để:

trước khi môđun gửi 501 gửi bản tin quảng cáo phương tiện nội dung thứ nhất tới thiết bị sử dụng phương tiện nội dung thứ nhất, thu bản tin quảng cáo phương tiện nội dung thứ hai được gửi bởi mỗi địa điểm trong hội nghị đa phương, trong đó bản tin quảng cáo phương tiện nội dung thứ hai bao gồm ít nhất một khung chụp phương tiện nội dung đơn lẻ mang ký hiệu nhận dạng chụp và thông tin thuộc tính chụp và/hoặc ít nhất một khung chụp phương tiện đa nội dung mang ký hiệu nhận dạng chụp; và

tương ứng là, thiết bị cung cấp phương tiện nội dung thứ nhất còn bao gồm: môđun xử lý 503, được tạo cấu hình để tạo bản tin quảng cáo phương tiện nội dung thứ nhất theo bản tin quảng cáo phương tiện nội dung thứ hai; và

môđun xử lý 503 còn được tạo cấu hình để: khi sự xung đột ký hiệu nhận dạng xảy ra giữa các khung chụp phương tiện nội dung đơn lẻ, các khung chụp phương tiện đa nội dung, và các mục nhập cảnh chụp của các địa điểm khác nhau, thực hiện, bởi thiết bị trung tâm hội nghị, việc đánh số lại, để đảm bảo rằng mỗi khung trong số khung chụp phương tiện nội dung đơn lẻ và khung chụp phương tiện đa nội dung trong bản tin quảng cáo phương tiện nội dung thứ nhất có ký hiệu nhận dạng chụp duy nhất, và mục nhập cảnh chụp có ký hiệu nhận dạng mục nhập duy nhất.

Tốt hơn là, môđun xử lý 503 còn được tạo cấu hình để:

thiết đặt thông tin thuộc tính nhóm mã hóa trong khung chụp phương tiện nội dung đơn lẻ và/hoặc khung chụp phương tiện đa nội dung, để xác định sự mã hóa mà có thể được sử dụng tương ứng cho khung chụp phương tiện nội dung đơn lẻ và/hoặc khung chụp phương tiện đa nội dung, và số lượng các luồng phương tiện nội dung mà có thể được gửi đồng thời bởi thiết bị cung cấp phương tiện nội dung thứ nhất.

Tốt hơn là, khung chụp phương tiện đa nội dung được kết hợp từ nhiều hơn một khung chụp phương tiện nội dung đơn lẻ trong bản tin quảng cáo phương tiện nội dung thứ nhất, khung này bao gồm:

nhiều hơn một khung chụp phương tiện nội dung đơn lẻ được kết hợp theo cách thức thời gian hoặc không gian.

Cách thức kết hợp được thiết đặt bằng cách bổ sung giá trị thuộc tính của số lượng lớn nhất của các khung chụp vào khung chụp phương tiện đa nội dung, và biểu thị số lượng lớn nhất của các khung chụp phương tiện nội dung đơn lẻ mà có thể được mã hóa đồng thời trong khung chụp phương tiện đa nội dung. Khi giá trị thuộc tính của số lượng lớn nhất của các khung chụp bằng 1, điều này biểu thị rằng nhiều hơn một khung chụp phương tiện nội dung đơn lẻ được kết hợp theo thời gian; và khi giá trị thuộc tính của số lượng lớn nhất của các khung chụp lớn hơn 1, điều này biểu thị rằng nhiều hơn một khung chụp phương tiện nội dung đơn lẻ được kết hợp theo không gian.

Tốt hơn là, khi giá trị thuộc tính của số lượng lớn nhất của các khung chụp lớn hơn 1, điều này biểu thị rằng nhiều hơn một khung chụp phương tiện nội dung đơn lẻ được kết hợp theo không gian bao gồm:

bổ sung thuộc tính vùng chụp vào khung chụp phương tiện đa nội dung để biểu thị thông tin về các vị trí kết hợp theo không gian của các khung chụp phương tiện nội dung đơn lẻ khác nhau.

Tốt hơn là, khung chụp phương tiện đa nội dung còn bao gồm:

thông tin quy tắc kết hợp để xác định quy tắc mà theo đó nội dung trong khung chụp phương tiện đa nội dung được hiển thị.

Tốt hơn là, môđun xử lý 503 còn được tạo cấu hình để:

khi bản tin quảng cáo phương tiện nội dung thứ nhất bao gồm nhiều hơn một khung chụp phương tiện đa nội dung mang ký hiệu nhận dạng chụp, thiết đặt thuộc tính đồng bộ hóa cảnh trong các khung chụp phương tiện đa nội dung khác nhau, trong đó các khung chụp phương tiện đa nội dung khác nhau có cùng giá trị thuộc tính đồng bộ hóa cảnh thực hiện đồng thời việc chuyển đổi của các khung chụp phương tiện nội dung đơn lẻ, để đảm bảo rằng các khung chụp phương tiện nội dung đơn lẻ sau khi chuyển đổi là từ cùng cảnh chụp.

Tốt hơn là, khung chụp phương tiện nội dung đơn lẻ và/hoặc khung chụp phương tiện đa nội dung được bao gồm trong bản tin tạo cấu hình phương tiện nội dung thứ nhất là:

tất cả hoặc một vài khung chụp phương tiện nội dung đơn lẻ và/hoặc khung chụp phương tiện đa nội dung được bao gồm trong bản tin quảng cáo phương tiện nội dung thứ nhất.

Fig.6 là sơ đồ cấu trúc giản lược của phương án 1 của thiết bị sử dụng phương tiện nội dung thứ nhất theo sáng chế. Thiết bị sử dụng phương tiện nội dung thứ nhất trong phương án này có thể là thiết bị đầu cuối hội nghị của mỗi địa điểm. Như được thể hiện trên Fig.6, thiết bị sử dụng phương tiện nội dung thứ nhất 60 trong phương án này có thể bao gồm: môđun thu 601, môđun gửi 602, và môđun hiển thị 603. Môđun thu 601 được tạo cấu hình để thu bản tin quảng cáo phương tiện nội dung thứ nhất được gửi bởi thiết bị cung cấp phương tiện nội dung thứ nhất, trong đó bản tin quảng cáo phương tiện nội dung thứ nhất bao gồm ít nhất một khung chụp phương tiện nội dung đơn lẻ mang ký hiệu nhận dạng chụp và thông tin thuộc tính chụp, và ít nhất một khung chụp phương tiện đa nội dung mang ký hiệu nhận dạng chụp, mà ở đó khung chụp phương tiện đa nội dung được kết hợp từ nhiều hơn một khung chụp phương tiện nội dung đơn lẻ trong bản tin quảng cáo phương tiện nội dung thứ nhất. Môđun gửi 602 được tạo cấu hình để gửi bản tin tạo cấu hình phương tiện nội dung thứ nhất tới thiết bị cung cấp phương tiện nội dung thứ nhất, trong đó bản tin tạo cấu hình phương tiện nội dung thứ nhất bao gồm khung chụp phương tiện nội dung đơn lẻ và/hoặc khung chụp phương tiện đa nội dung mà được chọn bởi thiết bị sử dụng phương tiện nội dung thứ nhất theo

bản tin quảng cáo phương tiện nội dung thứ nhất. Môđun thu 601 còn được tạo cấu hình để thu luồng phương tiện nội dung mà được gửi bởi thiết bị cung cấp phương tiện nội dung thứ nhất và tương ứng với khung chụp phương tiện nội dung đơn lẻ và/hoặc khung chụp phương tiện đa nội dung được bao gồm trong bản tin tạo cấu hình phương tiện nội dung thứ nhất. Môđun hiển thị 603 được tạo cấu hình để hiển thị luồng phương tiện nội dung mà được gửi bởi thiết bị cung cấp phương tiện nội dung thứ nhất và tương ứng với khung chụp phương tiện nội dung đơn lẻ và/hoặc khung chụp phương tiện đa nội dung được bao gồm trong bản tin tạo cấu hình phương tiện nội dung thứ nhất.

Thiết bị sử dụng phương tiện nội dung thứ nhất trong phương án có thể được tạo cấu hình để thực hiện giải pháp kỹ thuật theo phương pháp trong phương án được thể hiện trên Fig.4, và các quy tắc thực hiện và các hiệu quả kỹ thuật của nó là tương tự và không được mô tả lại trong tài liệu này.

Tốt hơn là, trong phương án này, thiết bị sử dụng phương tiện nội dung thứ nhất 60 có thể còn bao gồm:

môđun xử lý 604, được tạo cấu hình để tạo ra các tùy chọn tạo cấu hình nội dung phương tiện trên thiết bị đầu cuối hội nghị theo bản tin quảng cáo phương tiện nội dung thứ nhất, và tạo ra bản tin tạo cấu hình phương tiện nội dung thứ nhất theo sự lựa chọn được thực hiện bởi người tham dự, trong đó các tùy chọn tạo cấu hình nội dung phương tiện bao gồm thông tin về khung chụp phương tiện đa nội dung và các khung chụp phương tiện nội dung đơn lẻ được bao gồm trong sự kết hợp đối với khung chụp phương tiện đa nội dung trong bản tin quảng cáo phương tiện nội dung thứ nhất, trong đó môđun gửi 602 còn được tạo cấu hình để gửi bản tin tạo cấu hình phương tiện nội dung thứ nhất tới thiết bị cung cấp phương tiện nội dung thứ nhất, nghĩa là, thiết bị trung tâm hội nghị.

Thiết bị sử dụng phương tiện nội dung thứ nhất trong phương án có thể được tạo cấu hình để thực hiện giải pháp kỹ thuật theo phương pháp trong phương án 4, và các quy tắc thực hiện và các hiệu quả kỹ thuật của nó là tương tự và không được mô tả lại trong tài liệu này.

Tốt hơn là, bản tin quảng cáo phương tiện nội dung thứ nhất còn bao gồm ít nhất một mục nhập cảnh chụp mang ký hiệu nhận dạng mục nhập, trong đó mỗi

mục nhập cảnh chụp bao gồm ít nhất một khung chụp phương tiện nội dung đơn lẻ mà được thu thập ở cùng cảnh và/hoặc ít nhất một khung chụp phương tiện đa nội dung; và

tương ứng là, nội dung của khung chụp phương tiện đa nội dung bao gồm nhiều hơn một khung chụp phương tiện nội dung đơn lẻ và/hoặc mục nhập cảnh chụp.

Tốt hơn là, môđun gửi 602 còn được tạo cấu hình để:

trước khi môđun thu 601 thu bản tin quảng cáo phương tiện nội dung thứ nhất được gửi bởi thiết bị cung cấp phương tiện nội dung thứ nhất, gửi bản tin quảng cáo phương tiện nội dung thứ hai tới thiết bị trung tâm hội nghị, trong đó bản tin quảng cáo phương tiện nội dung thứ hai bao gồm ít nhất một khung chụp phương tiện nội dung đơn lẻ mang ký hiệu nhận dạng chụp và thông tin thuộc tính chụp và/hoặc ít nhất một khung chụp phương tiện đa nội dung mang ký hiệu nhận dạng chụp, sao cho thiết bị trung tâm hội nghị tạo ra bản tin quảng cáo phương tiện nội dung thứ nhất theo bản tin quảng cáo phương tiện nội dung thứ hai.

Tốt hơn là, khung chụp phương tiện đa nội dung được kết hợp từ nhiều hơn một khung chụp phương tiện nội dung đơn lẻ trong bản tin quảng cáo phương tiện nội dung thứ nhất, khung này bao gồm:

nhiều hơn một khung chụp phương tiện nội dung đơn lẻ được kết hợp theo cách thức thời gian hoặc không gian, trong đó:

cách thức kết hợp được thiết đặt bằng cách bổ sung giá trị thuộc tính của số lượng lớn nhất của các khung chụp vào khung chụp phương tiện đa nội dung, và biểu thị số lượng lớn nhất của các khung chụp phương tiện nội dung đơn lẻ mà có thể được mã hóa đồng thời trong khung chụp phương tiện đa nội dung. Khi giá trị thuộc tính của số lượng lớn nhất của các khung chụp bằng 1, điều này biểu thị rằng nhiều hơn một khung chụp phương tiện nội dung đơn lẻ được kết hợp theo thời gian; và khi giá trị thuộc tính của số lượng lớn nhất của các khung chụp lớn hơn 1, điều này biểu thị rằng nhiều hơn một khung chụp phương tiện nội dung đơn lẻ được kết hợp theo không gian.

Tốt hơn là, khi giá trị thuộc tính của số lượng lớn nhất của các khung chụp

lớn hơn 1, điều này biểu thị rằng nhiều hơn một khung chụp phương tiện nội dung đơn lẻ được kết hợp theo không gian bao gồm:

bổ sung thuộc tính vùng chụp vào khung chụp phương tiện đa nội dung để biểu thị thông tin về các vị trí kết hợp theo không gian của các khung chụp phương tiện nội dung đơn lẻ khác nhau.

Tốt hơn là, khung chụp phương tiện đa nội dung còn bao gồm:

thông tin quy tắc kết hợp để xác định quy tắc mà theo đó nội dung trong khung chụp phương tiện đa nội dung được hiển thị.

Tốt hơn là, khung chụp phương tiện nội dung đơn lẻ và/hoặc khung chụp phương tiện đa nội dung được bao gồm trong bản tin tạo cấu hình phương tiện nội dung thứ nhất là:

tất cả hoặc một vài khung chụp phương tiện nội dung đơn lẻ và/hoặc khung chụp phương tiện đa nội dung được bao gồm trong bản tin quảng cáo phương tiện nội dung thứ nhất.

Fig.7 là sơ đồ cấu trúc giản lược 1 của phương án 1 của hệ thống truyền thông phương tiện đa nội dung theo sáng chế. Fig.8 là sơ đồ cấu trúc giản lược 2 của phương án 1 của hệ thống truyền thông phương tiện đa nội dung theo sáng chế. Như được thể hiện trên Fig.7, hệ thống trong phương án này bao gồm: ít nhất một thiết bị cung cấp phương tiện nội dung thứ nhất 50 và ít nhất một thiết bị sử dụng phương tiện nội dung thứ nhất 60. Thiết bị cung cấp phương tiện nội dung thứ nhất 50 có thể sử dụng một cấu trúc bất kỳ trong số các cấu trúc theo các phương án cấu trúc của thiết bị cung cấp phương tiện nội dung thứ nhất, và có thể thực hiện tương ứng một giải pháp bất kỳ trong số các giải pháp kỹ thuật trong phương pháp của các phương án 1 và 3. Thiết bị sử dụng phương tiện nội dung thứ nhất 60 có thể sử dụng một cấu trúc bất kỳ trong số các cấu trúc theo các phương án cấu trúc của thiết bị sử dụng phương tiện nội dung thứ nhất, và có thể thực hiện tương ứng một giải pháp bất kỳ trong số các giải pháp kỹ thuật trong phương pháp của các phương án 4 và 5. Các quy tắc thực hiện và các hiệu quả kỹ thuật của nó là tương tự và không được mô tả lại trong tài liệu này.

Tốt hơn là, như được thể hiện trên Fig.8, hệ thống trong phương án này có

thể còn bao gồm: thiết bị cung cấp phương tiện nội dung thứ nhất, nghĩa là, thiết bị trung tâm hội nghị, mà có thể sử dụng một cấu trúc bất kỳ trong số các cấu trúc theo các phương án cấu trúc của thiết bị cung cấp phương tiện nội dung thứ nhất, và có thể thực hiện tương ứng giải pháp kỹ thuật theo phương pháp trong phương án 2.

Fig.9 là sơ đồ cấu trúc giản lược của phương án 1 của thiết bị cung cấp phương tiện nội dung thứ nhất theo sáng chế. Như được thể hiện trên Fig.9, thiết bị cung cấp phương tiện nội dung thứ nhất 90 được đề xuất trong phương án này bao gồm bộ xử lý 901 và bộ nhớ 902. Bộ nhớ 902 lưu trữ lệnh thực hiện. Khi thiết bị cung cấp phương tiện nội dung thứ nhất 90 chạy, bộ xử lý 901 giao tiếp với bộ nhớ 902, và bộ xử lý 901 gọi lệnh thực hiện trong bộ nhớ 902, sao cho thiết bị cung cấp phương tiện nội dung thứ nhất 90 thực hiện phương pháp của một giải pháp kỹ thuật bất kỳ trong số các giải pháp kỹ thuật theo phương pháp của các phương án từ 1 đến 3 theo sáng chế. Các quy tắc thực hiện và các hiệu quả kỹ thuật của nó là tương tự và không được mô tả lại trong tài liệu này.

Fig.10 là sơ đồ cấu trúc giản lược của phương án 1 của thiết bị sử dụng phương tiện nội dung thứ nhất theo sáng chế. Như được thể hiện trên Fig.10, thiết bị sử dụng phương tiện nội dung thứ nhất 100 được đề xuất trong phương án này bao gồm bộ xử lý 1001 và bộ nhớ 1002. Bộ nhớ 1002 lưu trữ lệnh thực hiện. Khi thiết bị sử dụng phương tiện nội dung thứ nhất 100 chạy, bộ xử lý 1001 giao tiếp với bộ nhớ 1002, và bộ xử lý 1001 gọi lệnh thực hiện trong bộ nhớ 1002, sao cho thiết bị sử dụng phương tiện nội dung thứ nhất 100 thực hiện phương pháp của một giải pháp kỹ thuật bất kỳ trong số các giải pháp kỹ thuật theo phương pháp của các phương án từ 4 đến 5 theo sáng chế. Các quy tắc thực hiện và các hiệu quả kỹ thuật của nó là tương tự và không được mô tả lại trong tài liệu này.

Trong một vài các phương án được đề xuất trong sáng chế, có thể được hiểu rằng thiết bị và phương pháp được bộc lộ có thể được thực hiện theo các cách khác. Ví dụ, các phương án thiết bị được mô tả chỉ được lấy làm ví dụ. Ví dụ, sự phân chia bộ phận chỉ là sự phân chia theo chức năng logic và có thể là sự phân chia khác theo sự thực hiện thực tế. Ví dụ, nhiều bộ phận hoặc thành phần có thể được kết hợp hoặc được tích hợp thành hệ thống khác, hoặc một vài đặc tính có thể được

bỏ qua hoặc không được thực hiện. Ngoài ra, các sự ghép nối qua lại hoặc các sự ghép nối trực tiếp hoặc các kết nối truyền thông được hiển thị hoặc bàn thảo có thể được thực hiện thông qua một số giao diện. Các sự ghép nối gián tiếp hoặc các kết nối truyền thông giữa các thiết bị hoặc các bộ phận có thể được thực hiện theo các dạng kết nối về điện, cơ khí, hoặc dạng tương tự.

Các bộ phận được mô tả như các bộ phận riêng lẻ có thể hoặc có thể không là sự tách rời về mặt vật lý, và các bộ phận được hiển thị như các bộ phận có thể hoặc có thể không là các bộ phận vật lý, có thể được bố trí tại một vị trí, hoặc có thể được phân bố trên nhiều bộ phận mạng. Một phần hoặc tất cả các bộ phận có thể được chọn theo các nhu cầu thực tế để đạt được các mục đích của các giải pháp theo các phương án.

Ngoài ra, các bộ phận chức năng trong các phương án của sáng chế có thể được tích hợp thành một bộ phận xử lý, hoặc mỗi trong số các bộ phận có thể tồn tại riêng lẻ về mặt vật lý, hoặc hai hoặc nhiều hơn hai bộ phận được tích hợp thành một bộ phận. Bộ phận được tích hợp có thể được thực hiện khi tạo ra phần cứng, hoặc có thể được thực hiện khi tạo ra phần cứng mà kết hợp bộ phận chức năng phần mềm.

Khi bộ phận được tích hợp trên đây được thực hiện khi tạo ra bộ phận chức năng phần mềm, bộ phận được tích hợp có thể được lưu trữ trong phương tiện lưu trữ đọc được bằng máy tính. Bộ phận chức năng phần mềm được lưu trữ trong phương tiện lưu trữ và bao gồm một vài lệnh để chỉ thị thiết bị máy tính (mà có thể là máy tính cá nhân, máy chủ, thiết bị mạng, hoặc thiết bị tương tự) hoặc bộ xử lý để thực hiện một phần các bước của các phương pháp được mô tả trong các phương án của sáng chế. Phương tiện lưu trữ trên đây bao gồm: phương tiện bất kỳ mà có thể lưu trữ mã chương trình, như thiết bị lưu trữ USB, ổ đĩa cứng tháo lắp được, bộ nhớ chỉ đọc (Read-Only Memory, ROM), bộ nhớ truy cập ngẫu nhiên (Random Access Memory, RAM), ổ đĩa từ, hoặc đĩa quang.

Người có hiểu biết trung bình trong lĩnh vực kỹ thuật có thể được hiểu rõ rằng, để mô tả vắn tắt và dễ dàng, sự phân chia các môđun chức năng nêu trên được sử dụng làm ví dụ để minh họa, trong sự thực hiện thực tế, các chức năng nêu trên có thể được phân bổ tới các môđun khác và được thực hiện theo nhu cầu,

nghĩa là, cấu trúc bên trong của thiết bị được chia thành các môđun chức năng khác nhau để thực hiện tất cả hoặc một phần các chức năng nêu trên. Đối với quy trình làm việc chi tiết của thiết bị nêu trên, có thể tham chiếu quy trình tương ứng trong phương pháp của các phương án nêu trên, và sự mô tả chi tiết không được thực hiện lại trong tài liệu này.

Cuối cùng, chú ý rằng các phương án nêu trên chỉ có mục đích mô tả các giải pháp kỹ thuật của sáng chế mà không giới hạn sáng chế. Mặc dù sáng chế được mô tả chi tiết khi xem xét các phương án nêu trên, người có hiểu biết trung bình trong lĩnh vực kỹ thuật sẽ hiểu rằng họ vẫn có thể tạo ra các sự điều chỉnh cho các giải pháp kỹ thuật được mô tả trong các phương án nêu trên hoặc tạo ra các sự thay thế tương đương cho một vài hoặc tất cả các đặc tính kỹ thuật của nó, miễn là các sự điều chỉnh hoặc các sự thay thế này về bản chất không làm các giải pháp kỹ thuật tương ứng xa rời phạm vi của các giải pháp kỹ thuật của các phương án theo sáng chế.

YÊU CẦU BẢO HỘ

1. Phương pháp truyền thông phương tiện đa nội dung, trong hội nghị hiện diện từ xa liên quan đến một vài địa điểm, phương pháp này bao gồm các bước:

gửi, bởi thiết bị cung cấp phương tiện nội dung thứ nhất, bản tin quảng cáo phương tiện nội dung thứ nhất tới thiết bị sử dụng phương tiện nội dung thứ nhất, trong đó bản tin quảng cáo phương tiện nội dung thứ nhất bao gồm ít nhất một khung chụp phương tiện nội dung đơn lẻ được kết hợp với hội nghị hiện diện từ xa và ít nhất một khung chụp phương tiện đa nội dung được kết hợp với hội nghị hiện diện từ xa, trong đó mỗi trong số ít nhất một khung chụp phương tiện nội dung đơn lẻ mang ký hiệu nhận dạng chụp thứ nhất và thông tin thuộc tính chụp, và mỗi trong số ít nhất một khung chụp phương tiện đa nội dung mang ký hiệu nhận dạng chụp thứ hai;

thu, bởi thiết bị cung cấp phương tiện nội dung thứ nhất, bản tin tạo cấu hình phương tiện nội dung thứ nhất được gửi bởi thiết bị sử dụng phương tiện nội dung thứ nhất, trong đó bản tin tạo cấu hình phương tiện nội dung thứ nhất bao gồm khung chụp phương tiện nội dung đơn lẻ hoặc khung chụp phương tiện đa nội dung mà được chọn bởi thiết bị sử dụng phương tiện nội dung thứ nhất theo bản tin quảng cáo phương tiện nội dung thứ nhất; và

gửi, bởi thiết bị cung cấp phương tiện nội dung thứ nhất, luồng phương tiện nội dung tương ứng tới thiết bị sử dụng phương tiện nội dung thứ nhất theo khung chụp phương tiện nội dung đơn lẻ hoặc khung chụp phương tiện đa nội dung được chọn,

trong đó bản tin quảng cáo phương tiện nội dung thứ nhất còn bao gồm ít nhất một mục nhập cảnh chụp mà biểu thị cách thức thể hiện cảnh chụp và mang ký hiệu nhận dạng mục nhập, trong đó mỗi trong số ít nhất một mục nhập cảnh chụp bao gồm ít nhất một khung chụp phương tiện nội dung đơn lẻ được thu thập ở cùng cảnh hoặc ít nhất một khung chụp phương tiện đa nội dung.

2. Phương pháp theo điểm 1, trong đó thiết bị cung cấp phương tiện nội dung thứ nhất cụ thể là thiết bị trung tâm hội nghị, và trước khi gửi, bởi thiết bị cung cấp phương tiện nội dung thứ nhất, bản tin quảng cáo phương tiện nội dung thứ nhất

tới thiết bị sử dụng phương tiện nội dung thứ nhất, phương pháp này còn bao gồm các bước:

thu, bởi thiết bị trung tâm hội nghị, bản tin quảng cáo phương tiện nội dung thứ hai được gửi bởi thiết bị sử dụng phương tiện nội dung thứ nhất của mỗi địa điểm trong hội nghị đa phương, trong đó bản tin quảng cáo phương tiện nội dung thứ hai bao gồm khung chụp phương tiện nội dung đơn lẻ hoặc khung chụp phương tiện đa nội dung;

tạo, bởi thiết bị trung tâm hội nghị, bản tin quảng cáo phương tiện nội dung thứ nhất theo bản tin quảng cáo phương tiện nội dung thứ hai; và

khi sự xung đột ký hiệu nhận dạng xảy ra giữa các khung chụp phương tiện nội dung đơn lẻ, các khung chụp phương tiện đa nội dung, và các mục nhập cảnh chụp của các địa điểm khác nhau, thực hiện, bởi thiết bị trung tâm hội nghị, việc đánh số lại, để đảm bảo rằng mỗi khung trong số khung chụp phương tiện nội dung đơn lẻ và khung chụp phương tiện đa nội dung trong bản tin quảng cáo phương tiện nội dung thứ nhất có ký hiệu nhận dạng chụp duy nhất, và mục nhập cảnh chụp có ký hiệu nhận dạng mục nhập duy nhất.

3. Phương pháp theo điểm 1, phương pháp này còn bao gồm bước:

thiết đặt, bởi thiết bị cung cấp phương tiện nội dung thứ nhất, thông tin thuộc tính nhóm mã hóa trong khung chụp phương tiện nội dung đơn lẻ và/hoặc khung chụp phương tiện đa nội dung.

4. Phương pháp theo điểm 1, trong đó khung chụp phương tiện đa nội dung được kết hợp từ nhiều hơn một khung chụp phương tiện nội dung đơn lẻ trong bản tin quảng cáo phương tiện nội dung thứ nhất, phương pháp này bao gồm:

nhiều hơn một khung chụp phương tiện nội dung đơn lẻ được kết hợp theo cách thức thời gian hoặc không gian, trong đó:

cách thức kết hợp được thiết đặt bằng cách bổ sung giá trị thuộc tính của số lượng lớn nhất các khung chụp tới khung chụp phương tiện đa nội dung, trong đó khi giá trị thuộc tính của số lượng lớn nhất các khung chụp bằng 1, điều này biểu thị rằng nhiều hơn một khung chụp phương tiện nội dung đơn lẻ được kết hợp theo thời gian; và khi giá trị thuộc tính của số lượng lớn nhất các khung chụp lớn hơn 1,

điều này biểu thị rằng nhiều hơn một khung chụp phương tiện nội dung đơn lẻ được kết hợp theo không gian.

5. Phương pháp theo điểm 4, trong đó khi giá trị thuộc tính của số lượng lớn nhất các khung chụp lớn hơn 1, điều này biểu thị rằng nhiều hơn một khung chụp phương tiện nội dung đơn lẻ được kết hợp theo không gian, phương pháp này bao gồm bước:

bổ sung thuộc tính vùng chụp tới khung chụp phương tiện đa nội dung để biểu thị thông tin về các vị trí kết hợp theo không gian của các khung chụp phương tiện nội dung đơn lẻ khác nhau.

6. Phương pháp theo điểm 1, trong đó khung chụp phương tiện đa nội dung còn bao gồm:

thông tin quy tắc kết hợp để xác định quy tắc mà theo đó nội dung trong khung chụp phương tiện đa nội dung được hiển thị.

7. Phương pháp theo điểm 1, trong đó:

khi bản tin quảng cáo phương tiện nội dung thứ nhất bao gồm nhiều hơn một khung chụp phương tiện đa nội dung, thiết bị cung cấp phương tiện nội dung thứ nhất thiết đặt thuộc tính đồng bộ hóa cảnh trong các khung chụp phương tiện đa nội dung khác nhau, trong đó các khung chụp phương tiện đa nội dung khác nhau có cùng giá trị thuộc tính đồng bộ hóa cảnh thực hiện đồng thời việc chuyển đổi của các khung chụp phương tiện nội dung đơn lẻ, để đảm bảo rằng các khung chụp phương tiện nội dung đơn lẻ sau khi chuyển đổi là từ cùng cảnh chụp.

8. Thiết bị cung cấp phương tiện nội dung thứ nhất, mà thuộc về hội nghị hiện diện từ xa liên quan đến một vài địa điểm, thiết bị này bao gồm:

môđun gửi, được tạo cấu hình để gửi bản tin quảng cáo phương tiện nội dung thứ nhất tới thiết bị sử dụng phương tiện nội dung thứ nhất, trong đó bản tin quảng cáo phương tiện nội dung thứ nhất bao gồm ít nhất một khung chụp phương tiện nội dung đơn lẻ được kết hợp với hội nghị hiện diện từ xa và ít nhất một khung chụp phương tiện đa nội dung được kết hợp với hội nghị hiện diện từ xa, trong đó mỗi trong số ít nhất một khung chụp phương tiện nội dung đơn lẻ mang ký hiệu nhận dạng chụp thứ nhất và thông tin thuộc tính chụp, và mỗi trong số ít nhất một

khung chụp phương tiện đa nội dung mang ký hiệu nhận dạng chụp thứ hai; và

môđun thu, được tạo cấu hình để thu bản tin tạo cấu hình phương tiện nội dung thứ nhất được gửi bởi thiết bị sử dụng phương tiện nội dung thứ nhất, trong đó bản tin tạo cấu hình phương tiện nội dung thứ nhất bao gồm khung chụp phương tiện nội dung đơn lẻ hoặc khung chụp phương tiện đa nội dung mà được chọn bởi thiết bị sử dụng phương tiện nội dung thứ nhất theo bản tin quảng cáo phương tiện nội dung thứ nhất, trong đó:

môđun gửi còn được tạo cấu hình để gửi luồng phương tiện nội dung tương ứng tới thiết bị sử dụng phương tiện nội dung thứ nhất theo khung chụp phương tiện nội dung đơn lẻ và/hoặc khung chụp phương tiện đa nội dung được bao gồm trong bản tin tạo cấu hình phương tiện nội dung thứ nhất được thu bởi môđun thu,

trong đó bản tin quảng cáo phương tiện nội dung thứ nhất còn bao gồm ít nhất một mục nhập cảnh chụp mà biểu thị cách thức thể hiện cảnh chụp và mang ký hiệu nhận dạng mục nhập, trong đó mỗi trong số ít nhất một mục nhập cảnh chụp bao gồm ít nhất một khung chụp phương tiện nội dung đơn lẻ được thu thập ở cùng cảnh hoặc ít nhất một khung chụp phương tiện đa nội dung.

9. Thiết bị cung cấp phương tiện nội dung thứ nhất theo điểm 8, trong đó thiết bị cung cấp phương tiện nội dung thứ nhất cụ thể là thiết bị trung tâm hội nghị, và môđun thu còn được tạo cấu hình để:

trước khi môđun gửi gửi bản tin quảng cáo phương tiện nội dung thứ nhất tới thiết bị sử dụng phương tiện nội dung thứ nhất, thu bản tin quảng cáo phương tiện nội dung thứ hai được gửi bởi mỗi địa điểm trong hội nghị đa phương, trong đó bản tin quảng cáo phương tiện nội dung thứ hai bao gồm khung chụp phương tiện nội dung đơn lẻ, hoặc khung chụp phương tiện đa nội dung; và

tương ứng, thiết bị cung cấp phương tiện nội dung thứ nhất còn bao gồm: môđun xử lý, được tạo cấu hình để tạo bản tin quảng cáo phương tiện nội dung thứ nhất theo bản tin quảng cáo phương tiện nội dung thứ hai; và

môđun xử lý còn được tạo cấu hình để: khi sự xung đột ký hiệu nhận dạng xảy ra giữa các khung chụp phương tiện nội dung đơn lẻ, các khung chụp phương tiện đa nội dung, và các mục nhập cảnh chụp của các địa điểm khác nhau, thực

hiện đánh số lại, để đảm bảo rằng mỗi khung trong số khung chụp phương tiện nội dung đơn lẻ và khung chụp phương tiện đa nội dung trong bản tin quảng cáo phương tiện nội dung thứ nhất có ký hiệu nhận dạng chụp duy nhất, và mục nhập cảnh chụp có ký hiệu nhận dạng mục nhập duy nhất.

10. Thiết bị sử dụng phương tiện nội dung thứ nhất, mà thuộc về hội nghị hiện diện từ xa liên quan đến một vài địa điểm, thiết bị này bao gồm:

môđun thu, được tạo cấu hình để thu bản tin quảng cáo phương tiện nội dung thứ nhất được gửi bởi thiết bị cung cấp phương tiện nội dung thứ nhất, trong đó bản tin quảng cáo phương tiện nội dung thứ nhất bao gồm ít nhất một khung chụp phương tiện nội dung đơn lẻ được kết hợp với hội nghị hiện diện từ xa và ít nhất một khung chụp phương tiện đa nội dung được kết hợp với hội nghị hiện diện từ xa, trong đó mỗi trong số ít nhất một khung chụp phương tiện nội dung đơn lẻ mang ký hiệu nhận dạng chụp thứ nhất và thông tin thuộc tính chụp, và mỗi trong số ít nhất một khung chụp phương tiện đa nội dung mang ký hiệu nhận dạng chụp thứ hai;

môđun gửi, được tạo cấu hình để gửi bản tin tạo cấu hình phương tiện nội dung thứ nhất tới thiết bị cung cấp phương tiện nội dung thứ nhất, trong đó bản tin tạo cấu hình phương tiện nội dung thứ nhất bao gồm khung chụp phương tiện nội dung đơn lẻ hoặc khung chụp phương tiện đa nội dung mà được chọn bởi thiết bị sử dụng phương tiện nội dung thứ nhất theo bản tin quảng cáo phương tiện nội dung thứ nhất, trong đó:

môđun thu còn được tạo cấu hình để thu luồng phương tiện nội dung mà được gửi bởi thiết bị cung cấp phương tiện nội dung thứ nhất và tương ứng với khung chụp phương tiện nội dung đơn lẻ và/hoặc khung chụp phương tiện đa nội dung được bao gồm trong bản tin tạo cấu hình phương tiện nội dung thứ nhất; và

môđun hiển thị, được tạo cấu hình để hiển thị luồng phương tiện nội dung mà được gửi bởi thiết bị cung cấp phương tiện nội dung thứ nhất và tương ứng với khung chụp phương tiện nội dung đơn lẻ và/hoặc khung chụp phương tiện đa nội dung được bao gồm trong bản tin tạo cấu hình phương tiện nội dung thứ nhất, trong đó bản tin quảng cáo phương tiện nội dung thứ nhất còn bao gồm ít nhất một mục nhập cảnh chụp mà biểu thị cách thức thể hiện cảnh chụp và mang ký hiệu

nhận dạng mục nhập, trong đó mỗi trong số ít nhất một mục nhập cảnh chụp bao gồm ít nhất một khung chụp phương tiện nội dung đơn lẻ được thu thập ở cùng cảnh hoặc ít nhất một khung chụp phương tiện đa nội dung.

11. Thiết bị sử dụng phương tiện nội dung thứ nhất theo điểm 10, thiết bị này còn bao gồm:

môđun xử lý, được tạo cấu hình để tạo các tùy chọn tạo cấu hình nội dung phương tiện trên thiết bị đầu cuối hội nghị theo bản tin quảng cáo phương tiện nội dung thứ nhất, và tạo bản tin tạo cấu hình phương tiện nội dung thứ nhất theo sự lựa chọn được thực hiện bởi người tham gia, trong đó các tùy chọn tạo cấu hình nội dung phương tiện bao gồm thông tin về khung chụp phương tiện đa nội dung và các khung chụp phương tiện nội dung đơn lẻ mà được kết hợp để tạo ra khung chụp phương tiện đa nội dung trong bản tin quảng cáo phương tiện nội dung thứ nhất, trong đó:

môđun gửi còn được tạo cấu hình để gửi bản tin tạo cấu hình phương tiện nội dung thứ nhất tới thiết bị cung cấp phương tiện nội dung thứ nhất, cụ thể là, thiết bị trung tâm hội nghị.

12. Thiết bị sử dụng phương tiện nội dung thứ nhất theo điểm bất kỳ trong số các điểm từ 10 đến 11, trong đó môđun gửi còn được tạo cấu hình để:

trước khi môđun thu thu bản tin quảng cáo phương tiện nội dung thứ nhất được gửi bởi thiết bị cung cấp phương tiện nội dung thứ nhất, gửi bản tin quảng cáo phương tiện nội dung thứ hai tới thiết bị trung tâm hội nghị, trong đó bản tin quảng cáo phương tiện nội dung thứ hai bao gồm ít nhất một khung chụp phương tiện nội dung đơn lẻ mang ký hiệu nhận dạng chụp và thông tin thuộc tính chụp, hoặc ít nhất một khung chụp phương tiện đa nội dung mang ký hiệu nhận dạng chụp, sao cho thiết bị trung tâm hội nghị tạo bản tin quảng cáo phương tiện nội dung thứ nhất theo bản tin quảng cáo phương tiện nội dung thứ hai.

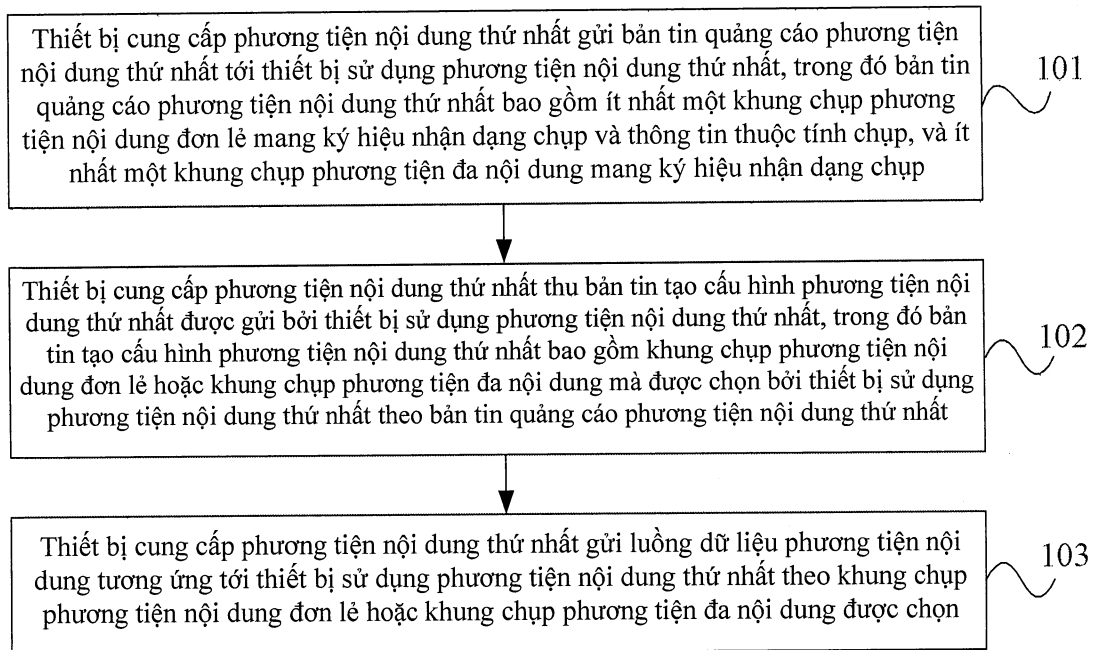


FIG. 1

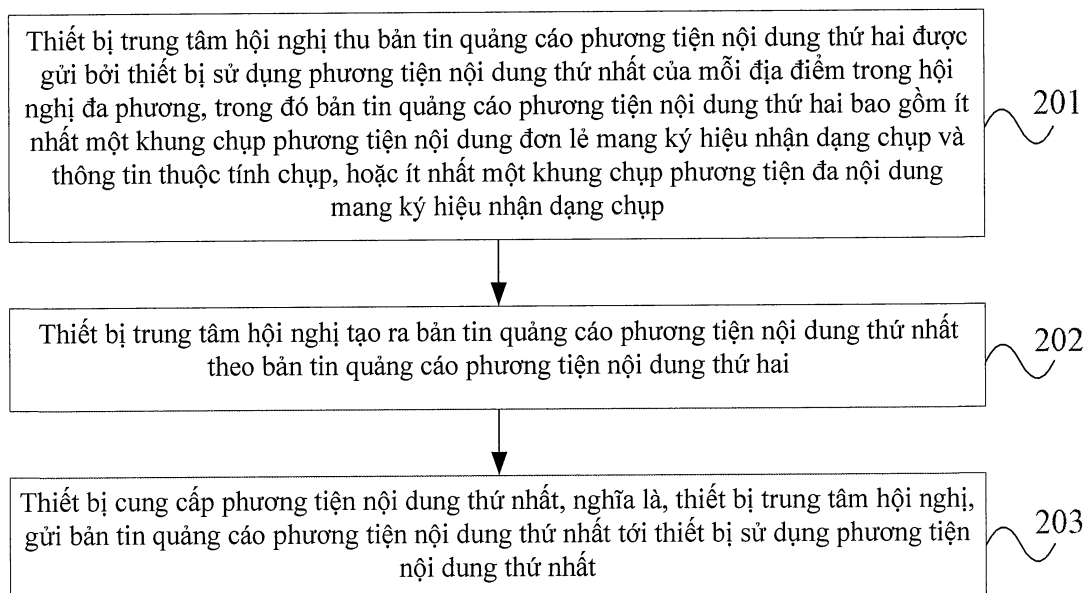


FIG. 2

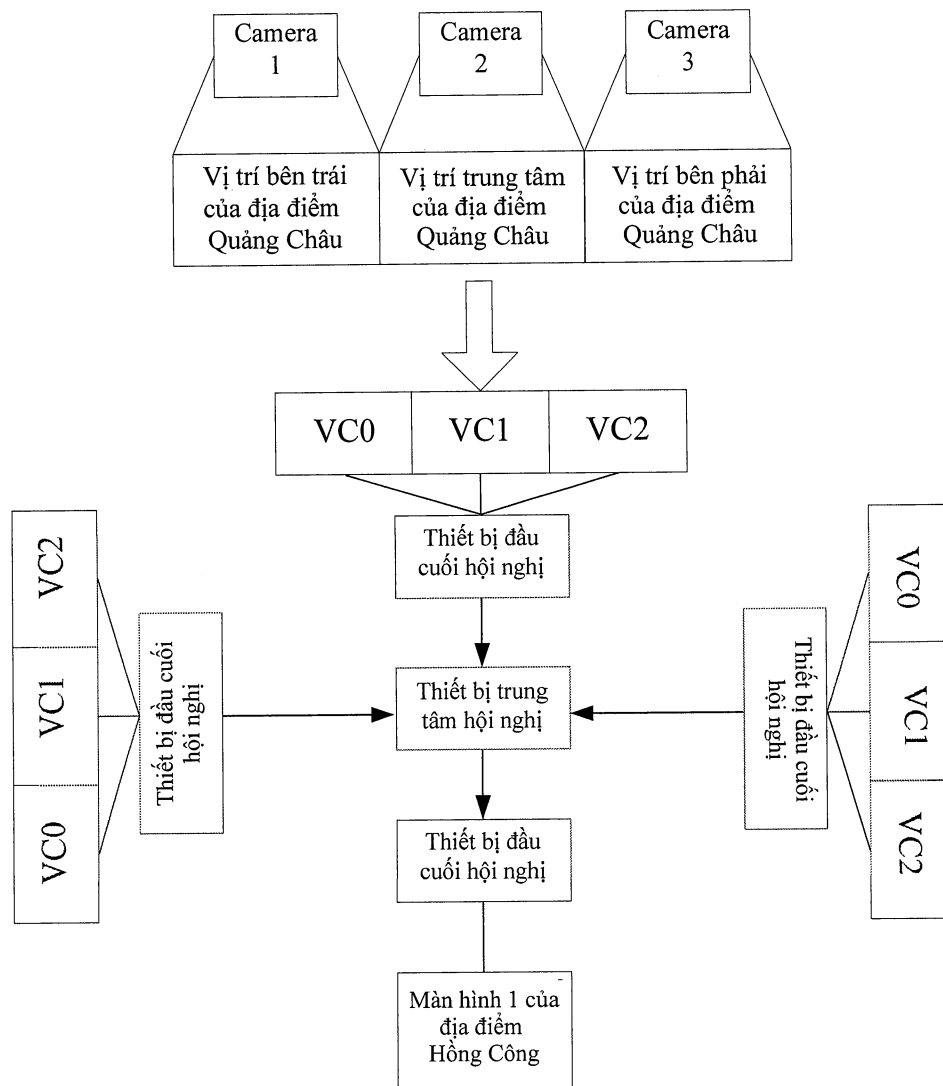


FIG. 3

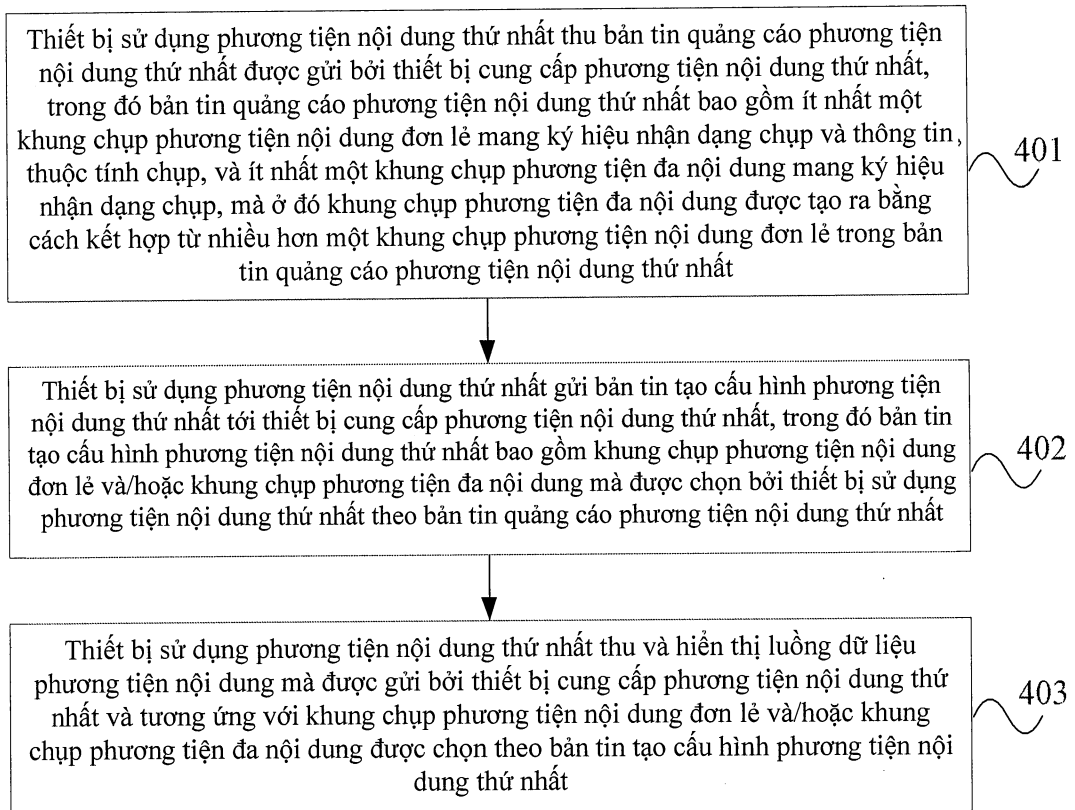


FIG. 4

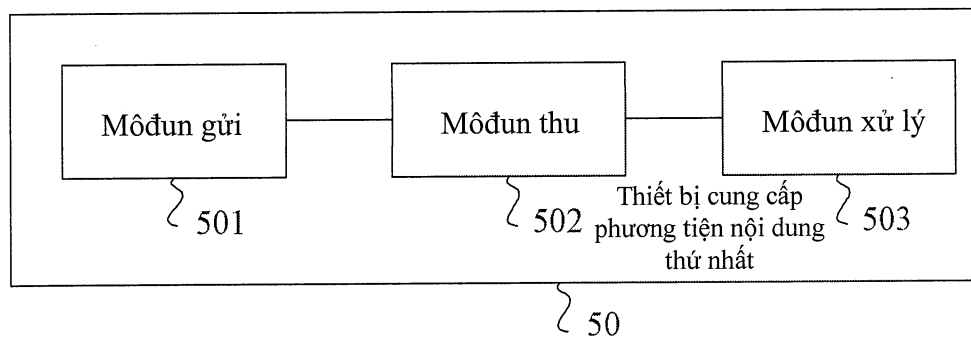


FIG. 5

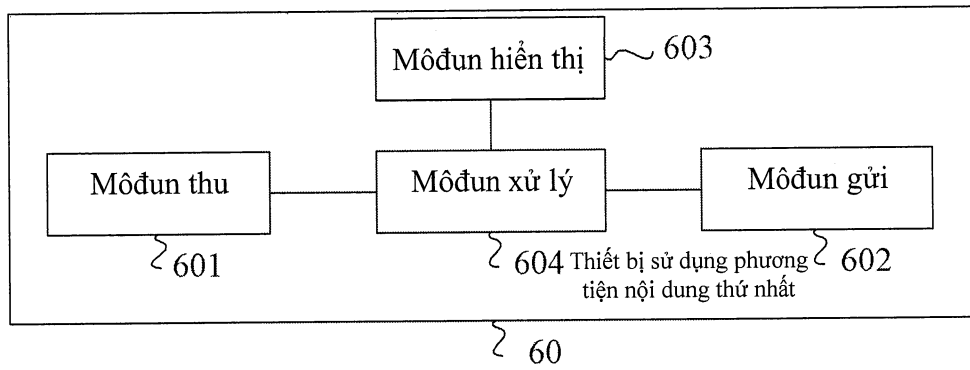


FIG. 6

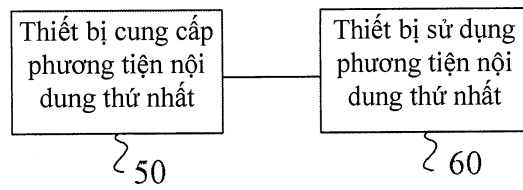


FIG. 7

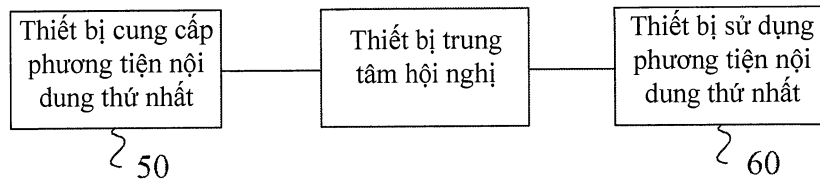


FIG. 8

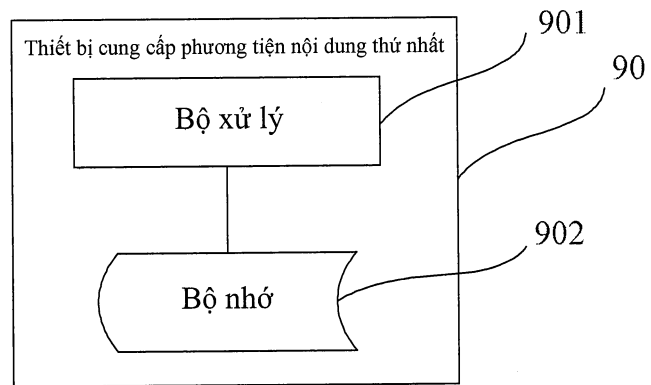


FIG. 9

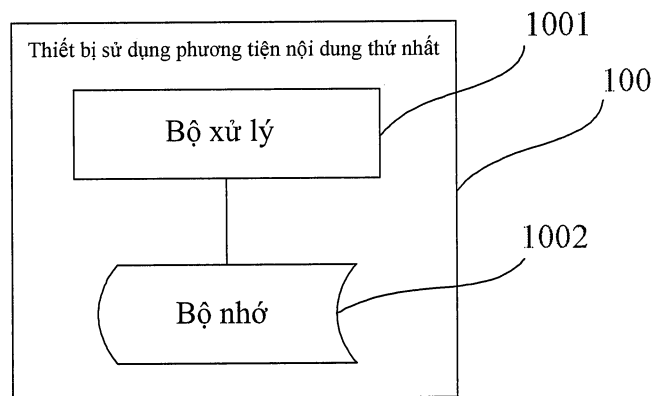


FIG. 10