



(12) **BẢN MÔ TẢ SÁNG CHẾ THUỘC BẰNG ĐỘC QUYỀN SÁNG CHẾ**

(19) **Cộng hòa xã hội chủ nghĩa Việt Nam (VN)**

(11)



CỤC SỞ HỮU TRÍ TUỆ

1-0023121

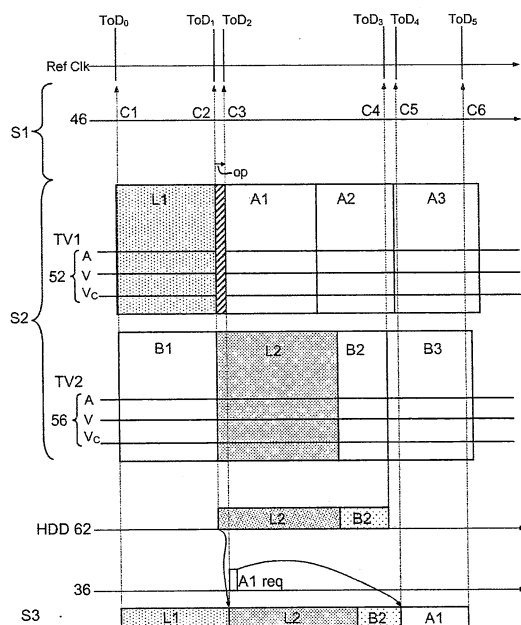
(51)⁷ **H04N 21/44, 21/234, 21/2668**

(13) **B**

- (21) 1-2015-00166 (22) 28.06.2013
(86) PCT/EP2013/063591 28.06.2013 (87) WO2014/001485 03.01.2014
(30) 12305777.0 29.06.2012 EP
(45) 25.02.2020 383 (43) 27.04.2015 325
(73) THOMSON LICENSING (FR)
1-5 rue Jeanne d'Arc, F-92130 Issy-Les-Moulineaux, France
(72) GILBERTON, Philippe (FR), LAURENT, Anthony (FR), GAUTIER, Eric (FR),
LEGALLAIS, Yvon (FR)
(74) Công ty Luật TNHH T&G (TGVN)

(54) **PHƯƠNG PHÁP CUNG CẤP NỘI DUNG CÁ NHÂN HÓA CÓ TRÌNH TỰ NỘI DUNG PHƯƠNG TIỆN, THIẾT BỊ NHẬN VÀ THIẾT BỊ CUNG CẤP ĐỂ CUNG CẤP NỘI DUNG CÁ NHÂN HÓA CÓ TRÌNH TỰ NỘI DUNG PHƯƠNG TIỆN**

(57) Sáng chế đề cập đến phương pháp cung cấp nội dung cá nhân hóa có trình tự nội dung phương tiện được xác định, bao gồm các bước: - nhận (S1), trong kênh điều khiển, dòng điều khiển bao gồm thông tin điều khiển thời gian mô tả trình tự nội dung; - nhận (S2) các dòng phương tiện bao gồm các nội dung phương tiện theo trình tự; và - điều khiển (S3) sự kết xuất của nội dung cá nhân hóa bằng cách sử dụng thông tin điều khiển, trong đó trình tự bao gồm chương trình trực tiếp thứ nhất (L1) sau đó là chương trình trực tiếp thứ hai (L2), phương pháp này còn bao gồm bước phát hiện sự chồng lấn của các chương trình trực tiếp thứ nhất (L1) và thứ hai (L2).



Lĩnh vực kỹ thuật được đề cập

Nói chung, sáng chế đề cập đến lĩnh vực cung cấp nội dung qua mạng. Cụ thể hơn là, sáng chế đề cập đến việc cung cấp kênh vô tuyến cá nhân hóa (TV) chứa trình tự nội dung đa phương tiện quan tâm đến người dùng cụ thể. Do đó, sáng chế đề cập đến phương pháp, thiết bị nhận và thiết bị cung cấp nội dung phương tiện cá nhân hóa. Sáng chế còn đề cập đến chương trình máy tính thực hiện phương pháp theo sáng chế.

Tình trạng kỹ thuật của sáng chế

Các phương pháp được mô tả trong phần này có thể được đề xuất, nhưng không nhất thiết là các phương pháp đã được nghĩ ra hoặc đề xuất trước đây. Do đó, trừ khi có quy định khác trong bản mô tả, các phương pháp được mô tả trong phần này không phải là tình trạng kỹ thuật so với các yêu cầu bảo hộ của sáng chế và không được thừa nhận là tình trạng kỹ thuật do được bao hàm trong phần này.

Hiện có một số phương pháp để đề xuất cụ thể với người dùng nội dung mà người dùng có thể quan tâm, nghĩa là nội dung cá nhân hóa.

Một ví dụ là phương pháp mà đề cập đến việc quảng cáo bằng cách sử dụng sự kết hợp của các phương pháp truyền hình và cung cấp đầy. Các video quảng cáo được đẩy đến ổ cứng giải mã truyền hình của người dùng mà động cơ quyết định lựa chọn, đối với dữ liệu tại nhà, video quảng cáo thích hợp nhất và đảm bảo sự đồng nhất hóa của nó trong dòng truyền hình.

Bằng sáng chế châu Âu số EP1667452 mô tả sự mở rộng trường hợp sử dụng này và gọi lên khái niệm “kênh TV cá nhân hóa ảo”, trong đó việc quảng cáo được lưu trữ cục bộ hoặc thêm/thay thế nội dung phương tiện được thiết lập để trả lời tin nhắn được gửi từ nhà cung cấp dịch vụ. Sau đó, quy trình lựa chọn quảng cáo hoặc nội dung phương tiện được chạy theo các quy tắc khác nhau (dữ liệu người dùng, điểm quảng cáo, loại nội dung phương tiện, thời gian trong ngày, điều khiển từ xa) trước khi chạy trong khoảng thời gian cố định giữa hai nội dung phương tiện khác. Bằng sáng chế này

mô tả chi tiết thuật toán lựa chọn bằng cách sử dụng một vài phần mô tả bảng. Tuy nhiên, bằng sáng chế này không mô tả cách để đảm bảo chương trình TV liên tục theo trình tự của các chương trình khác nhau cấu thành kênh ảo.

Ví dụ khác là sự khởi đầu TVanytime (TVA) là tập hợp các mô tả, được mô tả chi tiết trong ETSI (European Telecommunications Standards Institute) TS 102822-2, được chỉ định để cung cấp có kiểm soát nội dung phương tiện đến thiết bị lưu trữ cục bộ của người dùng. TVanytime cho phép người dùng cuối ghi chương trình TV bất kỳ từ Hướng dẫn chương trình điện tử (Electronic Program Guide - EPG) mà người dùng đã chỉ định để người dùng có thể xem nó ở thời điểm thuận lợi nhất. Tuy nhiên, giải pháp này thể hiện sự thiếu chính xác có định kỳ do các sự kiện trực tiếp mà thường tác động đến lịch trình ban đầu và có thể tạo ra chất lượng trải nghiệm của người dùng là kém.

Bản chất kỹ thuật của sáng chế

Sáng chế đề xuất giải pháp cải thiện tình huống này.

Do đó, sáng chế đề xuất phương pháp cung cấp nội dung cá nhân hóa có trình tự được xác định của nội dung phương tiện, bao gồm các bước:

- nhận, trong kênh điều khiển, dòng điều khiển bao gồm thông tin điều khiển thời gian mô tả trình tự nội dung;
- nhận các dòng phương tiện bao gồm các nội dung phương tiện theo trình tự; và
- điều khiển sự kết xuất của nội dung cá nhân hóa bằng cách sử dụng thông tin điều khiển.

Trình tự của các nội dung phương tiện, mà chẳng hạn là các chương trình vô tuyến, có thể được xác định trước theo cách có lợi thông qua thỏa thuận giữa người dùng và nhà cung cấp bằng cách sử dụng các ưu tiên của người dùng và ưa thích với các chương trình vô tuyến.

Ví dụ, nội dung cá nhân hóa là kênh có chủ đề được cung cấp với nhóm thuê bao. Do các chương trình vô tuyến cấu thành kênh có chủ đề được tìm kiếm một cách

trực tiếp về phía người nhận, phương pháp theo sáng chế cho phép sự cung cấp kênh này với giá thành thao tác tối thiểu về phía nhà cung cấp.

Tốt hơn là, các nội dung phương tiện bắt đầu từ các kênh vô tuyến tương ứng.

Các kênh vô tuyến có thể được nhận thông qua mạng truyền hình hoặc thông qua mạng dải rộng. Chẳng hạn, các kênh vô tuyến này có thể bao gồm các kênh IPTV.

Tốt hơn là, các kênh điều khiển và vô tuyến được căn chỉnh thời gian theo đồng hồ tham chiếu chung.

Chẳng hạn, đồng hồ tham chiếu chung là đồng hồ treo tường được biểu diễn theo chuẩn UTC (Coordinated Universal Time).

Tốt hơn là, các dòng điều khiển và phương tiện bao gồm thông tin thời gian để căn chỉnh các kênh điều khiển và vô tuyến với đồng hồ tham chiếu chung.

Các thông tin này có thể được thêm vào dòng thời gian mà dịch đồng hồ thời gian hệ thống (STC) của dòng được xem xét theo thời gian trong ngày (ToD) của đồng hồ tham chiếu.

Việc sử dụng dòng thời gian này cho phép chuyển đổi liên tục giữa các kênh vô tuyến, mà đảm bảo sự chuyển dịch liên tục giữa nội dung phương tiện này, như chương trình TV, đến nội dung tiếp theo khi kết xuất nội dung cá nhân hóa.

Tốt hơn là, nội dung cá nhân hóa bao gồm nội dung được lưu trữ trước trong thiết bị của người dùng.

Nội dung này có thể là quảng cáo, đoạn phim quảng cáo phim mới, trang đầu của kênh cá nhân hóa, hoặc tổ hợp bất kỳ của các thành phần này. Nó được chèn theo thứ tự để đảm bảo sự chuyển dịch từ chương trình TV đến thứ tự tiếp theo khi kết hợp các chương trình này.

Tốt hơn là, bước điều khiển và kết xuất nội dung cá nhân hóa sử dụng điều khiển giảm âm giữa các nội dung liên tiếp theo trình tự.

Tiến hành điều khiển giảm âm này cho phép sự chuyển dịch trơn tru giữa các nội dung phương tiện của kênh cá nhân hóa.

Tốt hơn là, các dòng phương tiện được nhận qua các mạng truyền hình và/hoặc dải rộng.

Theo một phương án, trình tự bao gồm chương trình trực tiếp thứ nhất sau đó là chương trình trực tiếp thứ hai.

Chương trình trực tiếp được định nghĩa có lợi là chương trình được truyền hình theo thời gian thực, như các sự kiện xảy ra, ở hiện tại.

Tốt hơn là, phương pháp còn bao gồm bước phát hiện sự chồng lấn của chương trình trực tiếp thứ nhất và thứ hai.

Bằng cách sử dụng sự phát hiện này, có thể dịch thời gian kết xuất chương trình trực tiếp thứ hai cho đến khi chương trình trực tiếp thứ nhất kết thúc. Do đó, người dùng không bỏ qua phần cuối của chương trình trực tiếp thứ nhất do chuyển theo kế hoạch đến chương trình trực tiếp thứ hai.

Tốt hơn là, sự phát hiện sự chồng lấn của chương trình trực tiếp thứ nhất và thứ hai dựa trên việc xử lý thống kê của dữ liệu thu được trước khi chuyển từ chương trình trực tiếp thứ nhất đến chương trình trực tiếp thứ hai.

Theo cách khác, việc phát hiện sự chồng lấn của chương trình trực tiếp thứ nhất và thứ hai dựa trên sự kiểm soát mạng xã hội.

Sáng chế cũng đề xuất thiết bị nhận cung cấp nội dung cá nhân hóa có trình tự nội dung phương tiện được xác định, bao gồm:

- giao diện thứ nhất nhận, trong kênh điều khiển, dòng điều khiển bao gồm thông tin điều khiển thời gian mô tả trình tự nội dung;
- giao diện thứ hai nhận các dòng phương tiện bao gồm các nội dung phương tiện theo trình tự; và
- bộ lập lịch trình điều khiển kết xuất nội dung cá nhân hóa bằng cách sử dụng thông tin điều khiển này.

Tốt hơn là, trình tự này bao gồm chương trình trực tiếp thứ nhất sau đó là chương trình trực tiếp thứ hai, thiết bị nhận còn bao gồm mô đun phát hiện phát hiện sự chồng lấn của chương trình trực tiếp thứ nhất và thứ hai.

Tốt hơn là, thiết bị nhận là công kết nối hoặc hộp giải mã truyền hình.

Sáng chế còn đề xuất thiết bị cung cấp cung cấp nội dung cá nhân hóa có trình tự nội dung phương tiện được xác định, bao gồm:

- bộ quản lý chương trình xác định thông tin điều khiển thời gian mô tả trình tự nội dung;
- bộ truyền dẫn thứ nhất truyền, trong kênh điều khiển, dòng điều khiển bao gồm thông tin điều khiển thời gian; và
- bộ truyền dẫn thứ hai truyền các dòng phương tiện bao gồm các nội dung phương tiện theo trình tự.

Tốt hơn là, trình tự bao gồm chương trình trực tiếp thứ nhất sau đó là chương trình trực tiếp thứ hai, thiết bị cung cấp còn bao gồm mô đun phát hiện phát hiện sự chồng lấn của chương trình trực tiếp thứ nhất và thứ hai.

Tốt hơn là, bộ quản lý chương trình có thể cập nhật thông tin điều khiển thời gian.

Việc cập nhật này có thể được thực hiện định kỳ hoặc chỉ khi xảy ra thay đổi về chương trình TV, ví dụ, khi chương trình trực tiếp kéo dài lâu hơn thời gian ban đầu được dự định dành cho nó.

Phương pháp theo sáng chế có thể được thực hiện trong phần mềm trên thiết bị có thể lập trình được. Nó có thể chỉ được thực hiện trong phần cứng hoặc trong phần mềm, hoặc tổ hợp của chúng.

Do sáng chế có thể được thực hiện trong phần mềm, sáng chế có thể được thể hiện ở dạng mã có thể đọc được bằng máy tính để cung cấp đến thiết bị có thể lập trình trên vật ghi mang thông tin thích hợp bất kỳ. Vật ghi mang thông tin có thể bao gồm vật ghi lưu trữ như đĩa mềm, CD-ROM, ổ đĩa cứng, thiết bị băng từ hoặc thiết bị nhớ ở trạng thái rắn và vật ghi tương tự.

Do đó, sáng chế đề xuất chương trình đọc được bằng máy tính bao gồm các hướng dẫn có thể thực hiện bằng máy tính để thực hiện phương pháp theo sáng chế.

Các sơ đồ của các hình vẽ từ Fig.4 đến Fig.7 minh họa các ví dụ của thuật toán chung với chương trình máy tính này.

Mô tả vắn tắt hình vẽ

Sáng chế được minh họa bằng cách ví dụ, và không làm giới hạn sáng chế, trong các hình của các hình vẽ kèm theo, trong đó các số chỉ dẫn tương tự là để chỉ các phần tử tương tự và trong đó:

Fig.1 là hình vẽ dưới dạng sơ đồ của một phương án của hệ thống cung cấp chương trình TV tuyến tính theo kỹ thuật đã biết;

Fig.2 là hình vẽ dưới dạng sơ đồ của một phương án của hệ thống cung cấp, trong kiến trúc mạng lai, chương trình TV cá nhân hóa và không tuyến tính theo sáng chế;

Fig.3 là hình vẽ dưới dạng sơ đồ của thiết bị nhận theo một phương án của sáng chế;

Fig.4 là sơ đồ khối thể hiện các bước của phương pháp cung cấp nội dung cá nhân hóa theo phương án thứ nhất của sáng chế;

Fig.5 là sơ đồ khối thể hiện các bước của phương pháp cung cấp nội dung cá nhân hóa theo phương án thứ hai của sáng chế;

Fig.6 là sơ đồ khối thể hiện các bước của phương pháp cung cấp nội dung cá nhân hóa theo phương án thứ ba của sáng chế; và

Fig.7 là sơ đồ khối thể hiện các bước của phương pháp cung cấp nội dung cá nhân hóa theo phương án thứ tư của sáng chế.

Mô tả chi tiết sáng chế

Tham chiếu đến Fig.1, đã được thể hiện ở đó hình chiếu của hệ thống 2 cung cấp chương trình TV tuyến tính theo kỹ thuật hiện nay. Cụ thể hơn là, hệ thống 2 tương ứng với kết thúc truyền hình TV thông thường.

Hệ thống 2 bao gồm thiết bị cung cấp 4 được đặt tại phía tụ tập chương trình TV như người điều khiển nhóm mà nhóm tập hợp các dịch vụ qua các dòng vận chuyển khác nhau, mà bản thân chúng có thể được đặt qua các mạng khác nhau.

Hệ thống 2 cũng bao gồm thiết bị nhận 6 được đặt tại nhà người dùng, như hộp giải mã truyền hình hoặc cổng kết nối tại nhà.

Thiết bị cung cấp 4 bao gồm nhiều máy chủ 8, 10, 12.

Chẳng hạn, máy chủ 8 là máy chủ nội dung bao gồm bộ nhớ 14 lưu trữ nội dung đa phương tiện, như phim ảnh, phim hoạt hình, v.v. Ví dụ, máy chủ 10 là máy chủ thích hợp để lưu trữ các chương trình TV được ghi trước, như các chương trình khác nhau, các chương trình giáo dục, v.v. Máy chủ 12 thích hợp để lưu trữ các loại chương trình khác, như các chương trình quảng cáo.

Máy chủ cung cấp 4 cũng bao gồm bộ trộn 16, mà có thể trộn, sử dụng lập lịch trình được xác định trước 18, các chương trình tạo thành dòng chảy chương trình TV tuyến tính mà người dùng sẽ nhận, từ các máy chủ 8, 10, 12 cũng như các chương trình TV trực tiếp 20 được nhận trực tiếp bằng bộ nhận 16. Các chương trình trực tiếp này có thể bao gồm tin tức, sự kiện thể thao, các chương trình âm nhạc, v.v.

Tiếp đó, bộ trộn 16 có thể cung cấp chương trình TV tuyến tính 22 được tạo thành bởi danh sách chạy được lập lịch trình của các chương trình trong kênh TV mà thiết bị nhận 6 có thể nhận và truyền đến thiết bị kết xuất 24, như bộ TV, để chạy lại nội dung cho người dùng.

Kênh TV theo kỹ thuật hiện nay thường cung cấp chương trình TV chung hoặc kênh theo chủ đề quan tâm đến khán giả cụ thể được thành bởi nhiều người dùng, như trẻ em, thanh thiếu niên, người già, người tập thể thao, v.v.

Hệ thống 2 thông thường theo kỹ thuật hiện nay nhằm đưa ra giá thành hoạt động quan trọng cho nhà cung cấp nội dung, sao cho việc ra mắt kênh mới có thể rủi ro liên quan đến sự quay vòng đầu tư (ROI) nếu có xác suất không đủ thành công đối với số người thuê bao.

Bên cạnh đó, kết quả của việc ra mắt chương trình mới sử dụng băng thông mạng bổ sung là tài nguyên ngày càng hiếm và đắt đỏ.

Sáng chế đề xuất giải pháp tránh được giá thành quá cao với nhà cung cấp và cho phép đề xuất kênh TV mới, nghĩa là kênh theo chủ đề, hướng đến sự ưu tiên người dùng cá nhân hóa. Ví dụ về hệ thống 30 theo sáng chế được thể hiện trên Fig.2.

Như được thể hiện trên Fig.2, hệ thống 30 bao gồm thiết bị cung cấp nội dung truyền hình 32 và thiết bị nhận 34.

Tốt hơn là, nếu hệ thống 30 cũng bao gồm thiết bị cung cấp nội dung dải rộng 36. Tốt hơn là, nếu nhà cung cấp nội dung dải rộng có thể tạo dòng chương trình TV được lưu trữ và có thể được truy cập bằng thiết bị nhận 34 thông qua liên kết dải rộng 37. Tùy ý là, thiết bị 36 có thể được sử dụng làm máy chủ tốc độ cao.

Do đó, đáng kể trong trường hợp này, thiết bị cung cấp 32 tốt hơn là được chỉ định, nhưng không độc quyền, để tạo dòng trực tiếp. Ở đây, thiết bị cung cấp 32 chủ yếu bao gồm bộ quản lý chương trình 38 để xác định thông tin điều khiển thời gian mô tả trình tự chương trình của nội dung cá nhân hóa được yêu cầu bởi người dùng.

Bộ quản lý chương trình 38 cũng đảm nhận việc trộn, sử dụng lập lịch trình được xác định trước 40, các chương trình 42, ví dụ với các chương trình trực tiếp, mà có thể là một phần của nội dung cá nhân hóa.

Bên cạnh đó, thiết bị cung cấp 32 bao gồm bộ truyền dẫn 44 truyền, trong kênh điều khiển, dòng điều khiển 46 bao gồm thông tin điều khiển thời gian được xác định bằng bộ quản lý chương trình 38 theo yêu cầu của người dùng.

Bộ truyền dẫn 44 cũng có thể truyền dòng nội dung 48, tạo ra từ trộn 38 và lập lịch trình 40, mà thiết bị nhận 34 có thể nhận và truyền đến thiết bị kết xuất 24, ví dụ, bộ TV, để chạy lại nội dung cho người dùng.

Hơn nữa, thiết bị cung cấp 32 bao gồm mô đun phát hiện 45 có thể phát hiện sự chồng lấn các chương trình trực tiếp trực tiếp kế tiếp.

Bộ nhớ 62 trong thiết bị nhận 34 được tạo ra để lưu trữ nội dung 48. Sau đó, nội dung này được sử dụng bằng thiết bị nhận 34, theo thông tin điều khiển thời gian trong dòng điều khiển 46, để tạo thành dòng nội dung cá nhân hóa 49 mà cấu thành kênh TV cá nhân hóa được yêu cầu.

Cấu trúc của thiết bị nhận 34, theo phương án của sáng chế, còn được cụ thể hóa trong phân mô tả sau đây tham chiếu đến Fig.3.

Thiết bị nhận 34 bao gồm bộ điều chỉnh thứ nhất 50 có thể nhận dòng truyền hình thứ nhất 52 qua kênh truyền hình thứ nhất và bộ điều chỉnh thứ hai 54 có thể nhận dòng truyền hình thứ hai 56 qua kênh truyền hình thứ hai.

Thiết bị nhận 34 còn bao gồm giao diện dải rộng 58, như kết nối ADSL (Asymmetric Digital Subscriber Line), có thể nhận IPTV (Internet Protocol TeleVision) và/hoặc các dòng OTT (Over The Top) qua kênh dải rộng 60.

Như đã được mô tả trên đây, thiết bị nhận 34 cũng bao gồm bộ nhớ 62, như HDD (Hard Disk Drive) điều hành bộ nhớ nhanh, thẻ SD, v.v, chủ yếu để lưu trữ các chương trình TV. Bộ nhớ 62 này cho phép bước dịch thời gian của chương trình TV được nhận.

Hơn nữa, thiết bị nhận 34 bao gồm giao diện điều khiển 64 nhận dòng điều khiển 46 bao gồm thông tin điều khiển thời gian mô tả trình tự chương trình của nội dung cá nhân hóa. Giao diện điều khiển 64 có thể là bộ điều chỉnh khi dòng điều khiển 46 được truyền hình hoặc giao diện dải rộng khi dòng điều khiển 46 được truyền qua kênh dải rộng, như IPTV hoặc OTT, chẳng hạn ở dạng dịch vụ truyền đa điểm.

Dòng điều khiển 46 vận chuyển thông tin điều khiển có thể được xử lý liên tục hoặc trên cơ sở thông thường như việc xử lý được thực hiện thông thường với Hướng dẫn chương trình điện tử (EPG).

Mặc dù giao diện điều khiển 64 được biểu diễn làm thực thể riêng biệt, nhưng nó có thể chứa trong một trong các bộ điều chỉnh 50, 54, hoặc giao diện dải rộng 58.

Bên cạnh đó, thiết bị nhận 34 bao gồm bộ lập lịch trình 66 được kết nối với các bộ điều chỉnh 50, 54, giao diện dải rộng 58, bộ nhớ 62 và giao diện điều khiển 64. Theo sáng chế, vai trò chính của bộ lập lịch trình 66 là điều khiển sự kết xuất của nội dung cá nhân hóa bằng cách sử dụng thông tin điều khiển được mang trong dòng điều khiển 46.

Thiết bị nhận 34 còn bao gồm bộ giải mã âm thanh/video (A/V) 68 được kết nối với bộ lập lịch trình 66.

Hơn nữa, thiết bị nhận 34 bao gồm mô đun phát hiện 69 có thể phát hiện sự chồng lấn của các chương trình trực tiếp liên tục.

Do đó, một mặt, bộ lập lịch trình 66 có sự truy cập để điều khiển, truyền hình, các giao diện dải rộng và đến bộ nhớ và mặt khác đến bộ giải mã A/V để thực hiện các lệnh đến trong dòng điều khiển 46.

Theo phương án được ưu tiên của sáng chế, các dòng phương tiện 52, 56, 60 và dòng điều khiển 46 bao gồm thông tin thời gian để điều chỉnh các kênh điều khiển và vô tuyến ngang với đồng hồ tham chiếu chung, như đồng hồ treo tường được biểu thị theo UTC. Các thông tin thời gian này được thêm vào thành phần dòng thời gian mà dịch đồng hồ thời gian hệ thống của dòng được xem xét theo thời gian trong ngày (ToD) của đồng hồ tham chiếu.

Các sơ đồ khối của các hình vẽ từ Fig.4 đến Fig.7 mô tả chi tiết các bước của phương pháp theo sáng chế để cung cấp nội dung cá nhân hóa, theo các phương án khác nhau. Để làm rõ các hình vẽ, các thành phần phương tiện đã được thể hiện ngang với đồng hồ tham chiếu Ref Clk nhờ thành phần dòng thời gian Vc.

Phương án thứ nhất, minh họa trên Fig.4, đề cập đến nội dung cá nhân hóa chứa trên trình tự của các chương trình TV không trực tiếp khác nhau từ hai hoặc nhiều nguồn, nghĩa là hai kênh vô tuyến khác nhau. Do đó, bộ lập lịch trình 66 chuyển về phía trước và phía sau từ một nguồn này đến một nguồn khác. Chẳng hạn, một số chương trình A1, A3 của nội dung cá nhân hóa bắt nguồn từ kênh TV thứ nhất TV1. Chúng được truyền hình qua kênh truyền hình thứ nhất và được nhận bởi bộ điều chỉnh thứ nhất 50. Các chương trình khác B2, B4 bắt nguồn từ kênh TV thứ hai TV2. Chúng được truyền hình qua kênh truyền hình và nhận được bằng bộ điều chỉnh thứ hai 54. Thậm chí nếu không được minh họa, kênh TV thứ hai TV2 cũng có thể được truyền qua kênh dải rộng và nhận được bằng giao diện dải rộng 58.

Trong bước thứ nhất S1, giao diện điều khiển 64 của thiết bị nhận 34 nhận dòng điều khiển 46 mà bao gồm trình tự của các lệnh điều khiển CI cho phép bộ nhận 34 để phục hồi nội dung cá nhân hóa.

Ví dụ, trình tự CI bao gồm các lệnh sau đây:

- C1: bắt đầu chạy A1;
- C2: dừng chạy A1 và mờ dần từ A1 đến X;
- C3: dừng chạy X và chuyển đến dòng truyền hình thứ hai 56 và bắt đầu chạy B2;
- C4: bắt đầu dịch thời gian của A3 trên bộ nhớ 62;

- C5: chuyển đến dòng truyền hình thứ nhất 52 và mờ dần từ B2 đến A3 và bắt đầu chạy A3;
- C6: gửi yêu cầu để lấy B4 từ máy chủ tốc độ cao 36;
- C7: dừng dịch thời gian của A3 trên bộ nhớ 62;
- C8: chuyển đến dòng truyền hình thứ hai 56, mờ dần từ A3 đến B4 và bắt đầu chạy B4;
- C9: dừng chạy B4,

trong đó nội dung X được chèn vào giữa A1 và B2 được tách biệt hoặc kết hợp quảng cáo, đoạn phim quảng cáo phim mới và trang bìa của nội dung cá nhân hóa. Nó được lưu trữ trước và có sẵn trong bộ nhớ 62.

Ở bước thứ hai S2, bộ điều chỉnh thứ nhất 50 và bộ điều chỉnh thứ hai 54 lần lượt nhận các dòng truyền hình thứ nhất và thứ hai 52, 56. Các dòng này chứa các thành phần âm thanh (A), video (V) và dòng thời gian (Vc).

Tiếp đó, sự điều khiển kết xuất của nội dung cá nhân hóa được thực hiện ở bước S3 theo các lệnh nhận được Ci và sử dụng đồng hồ tham chiếu chỉ ra thời gian trong ngày ToDi khi các lệnh điều khiển khác nhau Ci sẽ diễn ra.

Tốt hơn là, nếu sự chuyển dịch tron tru từ một chương trình đến chương trình sau đó của nội dung cá nhân hóa được thực hiện bằng điều khiển mờ. Nếu các chương trình TV không được kết nối, nội dung thay thế được chèn vào, như nội dung X được chèn vào giữa A1 và B2. Quy trình chuyển dịch bất kể những gì và tránh thành phần lạ bất kỳ do sự gián đoạn trong dòng âm thanh/video, chuyển chương trình sẽ được thực hiện bằng chỉ dẫn chính xác khung của ToDi. Ở mức độ của bộ nhận, việc này nhằm các lệnh Ci được đưa đến bộ nhận 34 đủ sớm được xử lý ở thời điểm được yêu cầu.

Theo phương án thứ hai, được minh họa trên Fig.5 minh họa trường hợp của chuyển đổi giữa hai chương trình trực tiếp L1, L2 lần lượt bắt nguồn từ kênh TV thứ nhất TV1 và kênh TV thứ hai TV2. Các kênh TV thứ nhất TV1 và TV2 lần lượt được truyền hình trên dòng truyền hình thứ nhất 52 và dòng truyền hình thứ hai 56. Theo cách khác, mặc dù không được biểu diễn, kênh TV TV2 có thể được truyền trong dòng dài rộng 60.

Theo phương án thứ hai này, các chương trình trực tiếp L1, L2 không chồng lấn, nghĩa là, L1 kết thúc ở thời điểm theo kế hoạch trước khi bắt đầu L2.

Trình tự của các lệnh CI bao gồm các lệnh sau đây:

- C1: bắt đầu chạy L1;
- C2: chuyển sang dòng truyền hình thứ hai 56, mở từ L1 đến L2, bắt đầu chạy L2 sau đó là B2 và gửi yêu cầu để lấy A1 từ máy chủ tốc độ cao 36;
- C3: mở từ B2 đến A1 được tạo dòng từ máy chủ tốc độ cao 36;
- C4: dừng chạy A1.

Kịch bản này là kịch bản rất được ưa thích thường không có thực do định kỳ các chương trình trực tiếp, đặc biệt ở các sự kiện thể thao, có thời điểm cuối không rõ ràng.

Điều này có nghĩa là, trong trường hợp của Fig.5, mà chương trình 1 được cho rằng chuyển hợp lý đến chương trình L2 sẽ chồng lấn với nó. Điều này ngụ ý rằng lệnh điều khiển C2 mà ban đầu được cho rằng chuyển từ L1 sang L2 sẽ phải chạy hàm khác trước khi đi qua thiết bị nhận 34. Một vài trường hợp phải được dự tính trong kịch bản cụ thể này.

Trường hợp thứ nhất được minh họa trên Fig.6. Trong trường hợp này, chương trình trực tiếp L1 chồng lấn trên chương trình trực tiếp L2 là chương trình có sẵn ở dòng truyền hình thứ hai 56, hoặc theo cách khác ở dòng dải rộng 60 (không được thể hiện).

Trình tự của các lệnh CI bao gồm các lệnh sau đây:

- C1: bắt đầu chạy L1;
- C2: chuyển sang dòng truyền hình thứ hai và bắt đầu dịch thời gian của L2 và B2 ở bộ nhớ 62;
- C3: bắt đầu chạy L2, trong khi tải nó xuống bộ nhớ 62, và mở dần từ L1 sang L2, sau đó gửi yêu cầu để lấy A1 từ máy chủ tốc độ cao 36 và chạy B2 sau khi L2 kết thúc;
- C4: dừng L2 và dịch thời gian B2;
- C5: mở dần từ B2 sang A1 được tạo dòng từ máy chủ tốc độ cao 36;

- C6: dừng chạy A1.

Do đó, trong trường hợp này, lệnh điều khiển C2 được cập nhật từ “chuyển” sang dòng truyền hình thứ hai 56 và “mở dần” sang L2 (Fig.5) để “chuyển” sang dòng truyền hình thứ hai 56 và “dịch thời gian” L2 ở bộ nhớ 62.

Trong trường hợp cụ thể mà L2 được truyền hình, bộ điều chỉnh thứ hai 54 được xem xét có sẵn với mục đích dịch thời gian. Để người sử dụng xem chương trình L2 được dịch thời gian ở bộ nhớ 62, lệnh điều khiển mới C3 “chuyển” từ L1 đến L2 được dịch thời gian được bổ sung bởi bộ quản lý chương trình 38 của thiết bị cung cấp 32 đến trình tự thời gian trong dòng điều khiển 46. Điều này có nghĩa là thông tin điều khiển phải được cập nhật trước lệnh C2 đi qua thiết bị nhận 34. Điều này cấu thành điều kiện ràng buộc thời gian cho nhà cung cấp. Đây là lý do bổ sung để cấp các lệnh điều khiển có giới hạn thời gian bao gồm trước tiên là sự đồng nhất thời gian và thời gian xử lý lệnh điều khiển để thể hiện hợp lý nội dung trên màn hình tại nhà của người dùng và thứ hai là quy trình cập nhật cần thiết trong trường hợp thay đổi chương trình trực tiếp.

Trường hợp thứ hai được minh họa trên Fig.7. Trong trường hợp này, L1 và L2 lần lượt là các chương trình truyền hình trực tiếp trong các dòng truyền hình 52, 56. Bên cạnh đó, L1 chồng lấn trên L2. Ngoài ra, bộ điều chỉnh thứ hai 54 không được điều chỉnh trên kênh truyền hình thứ hai trước lệnh điều khiển C2 do người dùng muốn xem theo các kênh TV truyền hình PIP (Picture In Picture) TV1 và TV3. Kết quả là bộ điều chỉnh thứ hai 54 bị ngăn chặn và không có sẵn để dịch thời gian truyền hình chương trình trực tiếp L2 trong dòng truyền hình thứ hai 56.

Ở đây, kênh TV TV1 là kênh chứa L1, kênh TV TV2 là kênh chứa L2, và kênh TV TV3 không chứa chương trình bất kỳ chứa trong nội dung cá nhân hóa. Do đó, TV3 không có thành phần dòng thời gian và không đồng nhất với các kênh TV khác TV1, TV2.

Trình tự chương trình được minh họa trên Fig.7 là như sau, bao gồm các lệnh được nhận CI trong dòng điều khiển 46 và các hoạt động từ người dùng:

- C1: bắt đầu chạy L1 được nhận ở bộ điều chỉnh thứ nhất 50;

- Z1: người dùng chuyển trên X1 được nhận trên bộ điều chỉnh thứ hai 54 và theo đó ngăn chặn bộ điều chỉnh thứ hai;
- C2: gửi yêu cầu để lấy L2 từ máy chủ tốc độ cao 36;
- Z2: người dùng chuyển lại trên L1
- C3: chuyển (và tùy ý mờ dần từ L1 sang L2) sang L2 được tạo dòng qua máy chủ tốc độ cao 36 và gửi yêu cầu để lấy A1;
- C4: bắt đầu dịch thời gian B2 ở bộ nhớ 62;
- C5: bắt đầu chạy B2, trong khi tải nó xuống ở bộ nhớ 62, và mờ dần từ L2 sang B2;
- C6: dừng dịch thời gian B2;
- C7: bắt đầu chạy A1 được tạo dòng từ máy chủ tốc độ cao 36 và mờ dần từ B2 sang A1;
- C8: dừng chạy A1.

Với tất cả các kịch bản trên đây và đặc biệt là với các kịch bản liên quan đến các sự kiện trực tiếp, việc cập nhật hiệu quả về thông tin điều khiển phải được thực hiện. Thiết bị cung cấp 32, được cho là có các danh sách chạy của tất cả các kênh TV theo yêu cầu để phục hồi nội dung cá nhân hóa, cũng phải bố trí cơ chế cập nhật chính xác và tin cậy với trình tự chương trình ban đầu. Trong trường hợp mà sự thay đổi sự kiện trực tiếp diễn ra quá muộn để cập nhật đúng thời gian bởi thiết bị cung cấp 32, giải pháp thận trọng dựa trên sự phát hiện chồng lấn được đề xuất ở phía bộ nhận. Nó bao gồm cơ chế được đặt ở mô đun phát hiện 69 của thiết bị nhận 34 mà có thể phát hiện khả năng chồng lấn nội dung trực tiếp.

Việc phát hiện chồng lấn được thực hiện ở thiết bị nhận 34 có thể dựa trên việc xử lý thống kê dữ liệu thu được trước khi chuyển từ một sự kiện trực tiếp sang sự kiện khác. Thông thường, giao diện người dùng có thể đề xuất đến tất cả thuê bao của kênh theo chủ đề tương ứng với nội dung cá nhân hóa câu hỏi như: “bạn có muốn xem chương trình do nó sẽ chuyển ngay đến chương trình ưa thích theo kế hoạch của bạn không?”. Nếu tỷ lệ của các câu trả lời là “không” vượt ngưỡng được xác định, như chẳng hạn 80% câu trả lời là không, thì điều này có nghĩa là chương trình trực tiếp hiện tại có cơ hội tốt để tiếp tục và sau đó chồng lấn chương trình tiếp theo. Trong trường hợp này, lệnh điều khiển “chuyển” ban đầu theo kế hoạch bởi bộ quản lý

chương trình 38 phải được thay thế bằng các lệnh được mô tả tham chiếu đến các Fig.6 và 7. Trong trường hợp việc phát hiện chồng lấn là sai, người dùng luôn có khả năng chuyển bằng tay đến chương trình tiếp theo theo kế hoạch ban đầu.

Phương pháp phát hiện chồng lấn thay thế có thể được thực hiện trong mô đun phát hiện 45 của thiết bị cung cấp 32 và sẽ kiểm soát mạng xã hội, ví dụ, bắt kịp tỷ lệ xuất hiện các từ khóa, như ví dụ trong trò chơi bóng đá, các từ “tiếp tục, thời gian bù giờ”, liên quan đến sự kiện tiếp hiện đang phân tích.

Việc lựa chọn khác sẽ có quyền ưu tiên tùy thuộc vào dữ liệu người dùng. Thông tin chỉ ra rằng chương trình hiện tại không kết thúc liên quan đến yêu cầu chuyển (C2 trong ví dụ trên). Tùy thuộc vào mức độ ưu tiên của chương trình hiện thời và tiếp theo, thiết bị nhận sẽ chuyển hoặc không.

Trong khi có minh họa và mô tả những gì được xem xét hiện tại với các phương án được ưu tiên của sáng chế, các chuyên gia trong lĩnh vực này sẽ hiểu rằng các biến thể khác nhau có thể được tạo ra, và các tương đương có thể được thay thế, mà không vượt quá phạm vi thực sự của sáng chế. Ngoài ra, nhiều biến đổi có thể được thực hiện để thích ứng với hoàn cảnh cụ thể theo các hướng dẫn của sáng chế mà không vượt quá khái niệm sáng tạo trọng tâm được mô tả ở đây. Hơn nữa, phương án theo sáng chế không thể bao gồm tất cả các dấu hiệu được mô tả trên đây. Do đó, mong đợi rằng sáng chế không bị giới hạn ở các phương án được bộc lộ cụ thể, nhưng sáng chế bao gồm tất cả các phương án nằm trong phạm vi của yêu cầu bảo hộ kèm theo.

Chuyên gia trong lĩnh vực này sẽ đánh giá cao một cách dễ dàng rằng các thông số khác nhau được bộc lộ trong phần mô tả có thể được biến đổi và các phương án khác nhau được bộc lộ và/hoặc được yêu cầu bảo hộ có thể được kết hợp mà không vượt quá phạm vi của sáng chế.

Do đó, thậm chí nếu phần mô tả nêu trên tập trung vào việc cung cấp nội dung cá nhân hóa là kênh theo chủ đề, thì có thể được áp dụng một cách có lợi để nâng cao việc sử dụng băng thông mạng dải rộng.

Thực tế rằng, bằng cách xem xét mọi thành phần nội dung của dịch vụ TV có thể được cung cấp qua truyền hình hoặc qua dải rộng, sáng chế cho phép tạo ra dịch vụ

TV hoàn chỉnh từ các thành phần chỉ ở trạm người dùng theo lịch trình sự kiện được truyền trước.

Trong phần mô tả nêu trên, việc hoạt động của bộ lập lịch là một phần của thiết bị nhận. Tuy nhiên, có thể có lợi, mà không vượt quá phạm vi của sáng chế, để có một phần hoặc tất cả quá trình xử lý bộ lập lịch trình được đặt ra và thực hiện trong kiến trúc đám mây.

YÊU CẦU BẢO HỘ

1. Phương pháp cung cấp nội dung cá nhân hóa có trình tự nội dung phương tiện, ở thiết bị nhận, bao gồm các bước:

nhận, trong kênh điều khiển, dòng điều khiển bao gồm thông tin điều khiển thời gian mô tả trình tự nội dung phương tiện, trình tự này bao gồm chương trình trực tiếp thứ nhất và sau đó là chương trình trực tiếp thứ hai, chương trình trực tiếp thứ nhất và chương trình trực tiếp thứ hai phát rộng trong thời gian thực;

nhận các dòng phương tiện bao gồm nội dung phương tiện của trình tự; và

điều khiển sự kết xuất của nội dung cá nhân hóa bằng cách sử dụng thông tin điều khiển, thông tin điều khiển này bao gồm lệnh điều khiển chuyển thứ nhất để chuyển tiếp từ sự kết xuất của chương trình trực tiếp thứ nhất đến sự kết xuất của chương trình trực tiếp thứ hai,

phát hiện nếu có sự chồng lấn giữa chương trình trực tiếp thứ nhất và chương trình trực tiếp thứ hai, theo đó chương trình trực tiếp thứ nhất không được kết thúc ở thời điểm chuyển tiếp từ sự kết xuất của chương trình trực tiếp thứ nhất sang sự kết xuất của chương trình trực tiếp thứ hai,

trong đó nếu sự chồng lấn giữa chương trình trực tiếp thứ nhất và chương trình trực tiếp thứ hai được phát hiện, phương pháp này còn bao gồm bước thay thế lệnh điều khiển chuyển thứ nhất bằng lệnh điều khiển chuyển thứ hai để chuyển tiếp từ sự kết xuất của chương trình trực tiếp thứ nhất sang sự kết xuất của chương trình trực tiếp thứ hai, lệnh điều khiển chuyển thứ hai này dịch thời gian việc chuyển tiếp từ sự kết xuất của chương trình trực tiếp thứ nhất sang sự kết xuất của chương trình trực tiếp thứ hai.

2. Phương pháp theo điểm 1, trong đó nội dung phương tiện bắt nguồn từ các kênh vô tuyến tương ứng.

3. Phương pháp theo điểm 2, trong đó kênh điều khiển và các kênh vô tuyến được căn chỉnh thời gian theo đồng hồ tham chiếu chung.

4. Phương pháp theo điểm 3, trong đó dòng điều khiển và dòng phương tiện bao gồm

thông tin thời gian để căn chỉnh kênh điều khiển và kênh vô tuyến theo đồng hồ tham chiếu chung.

5. Phương pháp theo điểm 1, trong đó nội dung cá nhân hóa bao gồm nội dung được lưu trữ trước trong thiết bị người dùng.

6. Phương pháp theo điểm 1, trong đó lệnh điều khiển chuyển thứ nhất là điều khiển mờ dần.

7. Phương pháp theo điểm 1, trong đó các dòng phương tiện nhận được qua các mạng truyền hình và/hoặc dải rộng.

8. Phương pháp theo điểm 1, trong đó lệnh điều khiển chuyển thứ hai bao gồm bước dịch thời gian sự kết xuất của chương trình trực tiếp thứ hai cho đến khi kết thúc chương trình trực tiếp thứ nhất.

9. Phương pháp theo điểm 1, phương pháp này phát hiện sự chồng lấn giữa chương trình trực tiếp thứ nhất và chương trình trực tiếp thứ hai dựa trên việc xử lý thống kê dữ liệu thu được trước khi chuyển từ chương trình trực tiếp thứ nhất sang chương trình trực tiếp thứ hai.

10. Phương pháp theo điểm 1, trong đó phương pháp này phát hiện sự chồng lấn giữa chương trình trực tiếp thứ nhất và chương trình trực tiếp thứ hai dựa trên việc kiểm soát mạng xã hội.

11. Thiết bị nhận cung cấp nội dung cá nhân hóa có trình tự nội dung phương tiện bao gồm:

giao diện thứ nhất nhận, trong kênh điều khiển, dòng điều khiển bao gồm thông tin điều khiển thời gian mô tả trình tự nội dung;

giao diện thứ hai nhận các dòng phương tiện bao gồm các nội dung phương tiện theo trình tự, trình tự này bao gồm chương trình trực tiếp thứ nhất và sau đó là chương trình trực tiếp thứ hai, chương trình trực tiếp thứ nhất và chương trình trực tiếp thứ hai phát rộng trong thời gian thực;

bộ lập lịch điều khiển sự kết xuất của nội dung cá nhân hóa bằng cách sử dụng

thông tin điều khiển này, thông tin điều khiển này bao gồm lệnh điều khiển chuyển thứ nhất để chuyển tiếp từ sự kết xuất của chương trình trực tiếp thứ nhất sang sự kết xuất của chương trình trực tiếp thứ hai; và

mô đun phát hiện phát hiện sự chồng lấn giữa chương trình trực tiếp thứ nhất và chương trình trực tiếp thứ hai, theo đó chương trình trực tiếp thứ nhất không được kết thúc ở thời điểm chuyển tiếp từ sự kết xuất của chương trình trực tiếp thứ nhất sang sự kết xuất của chương trình trực tiếp thứ hai, sao cho nhờ vào sự phát hiện của sự chồng lấn bộ lập lịch thay thế lệnh điều khiển chuyển thứ nhất bởi lệnh điều khiển chuyển thứ hai để chuyển tiếp từ sự kết xuất của chương trình trực tiếp thứ nhất sang sự kết xuất của chương trình trực tiếp thứ hai, lệnh điều khiển chuyển thứ hai này dịch thời gian việc chuyển tiếp từ sự kết xuất của chương trình trực tiếp thứ nhất sang sự kết xuất của chương trình trực tiếp thứ hai.

12. Thiết bị nhận theo điểm 11, thiết bị nhận là cổng kết nối hoặc hộp giải mã truyền hình.

13. Thiết bị cung cấp cung cấp nội dung cá nhân hóa có trình tự nội dung phương tiện, trình tự này bao gồm chương trình trực tiếp thứ nhất và sau đó là chương trình trực tiếp thứ hai, chương trình trực tiếp thứ nhất và chương trình trực tiếp thứ hai phát rộng trong thời gian thực, bao gồm:

bộ quản lý chương trình xác định thông tin điều khiển thời gian mô tả trình tự nội dung phương tiện; thông tin điều khiển bao gồm lệnh điều khiển chuyển thứ nhất để chuyển tiếp từ sự kết xuất của chương trình trực tiếp thứ nhất sang sự kết xuất của chương trình trực tiếp thứ hai;

bộ truyền dẫn thứ nhất truyền, trong kênh điều khiển, dòng điều khiển bao gồm thông tin điều khiển thời gian; và

bộ truyền dẫn thứ hai truyền các dòng phương tiện bao gồm nội dung phương tiện theo trình tự, trình tự này bao gồm chương trình trực tiếp thứ nhất và sau đó là chương trình trực tiếp thứ hai; và

mô đun phát hiện để phát hiện sự chồng lấn giữa chương trình trực tiếp thứ nhất và chương trình trực tiếp thứ hai, theo đó chương trình trực tiếp thứ nhất không được kết thúc ở thời điểm chuyển tiếp từ sự kết xuất của chương trình trực tiếp thứ nhất

sang sự kết xuất của chương trình trực tiếp thứ hai, sao cho nhờ vào việc phát hiện sự chồng lấn, bộ quản lý chương trình thay thế lệnh điều khiển chuyển thứ nhất bằng lệnh điều khiển chuyển thứ hai để chuyển tiếp từ sự kết xuất của chương trình trực tiếp thứ nhất sang sự kết xuất của chương trình trực tiếp thứ hai, lệnh điều khiển chuyển thứ hai dịch thời gian việc chuyển tiếp từ sự kết xuất của chương trình trực tiếp thứ nhất sang sự kết xuất của chương trình trực tiếp thứ hai.

14. Thiết bị lưu chương trình, có thể đọc được bằng máy tính, chứa hữu hình chương trình của các lệnh có thể chạy được bằng máy tính để thực hiện phương pháp cung cấp nội dung cá nhân hóa có trình tự nội dung phương tiện, bao gồm:

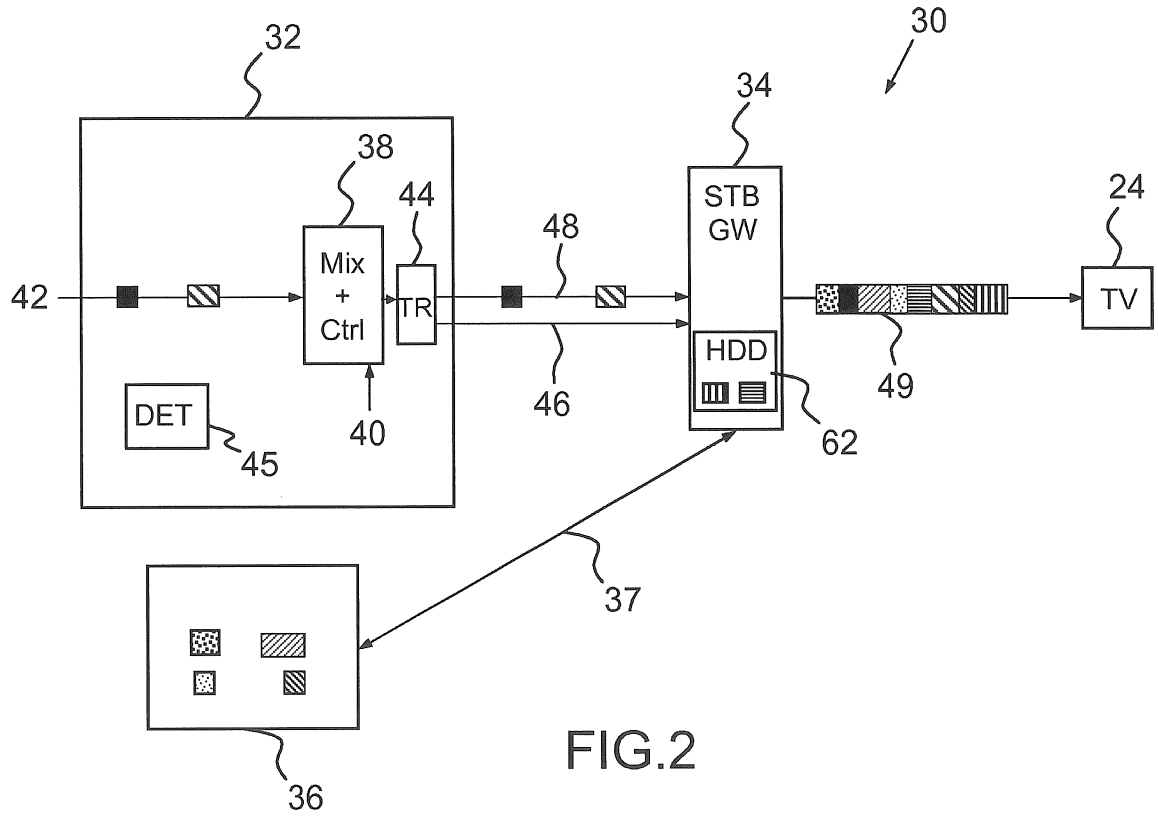
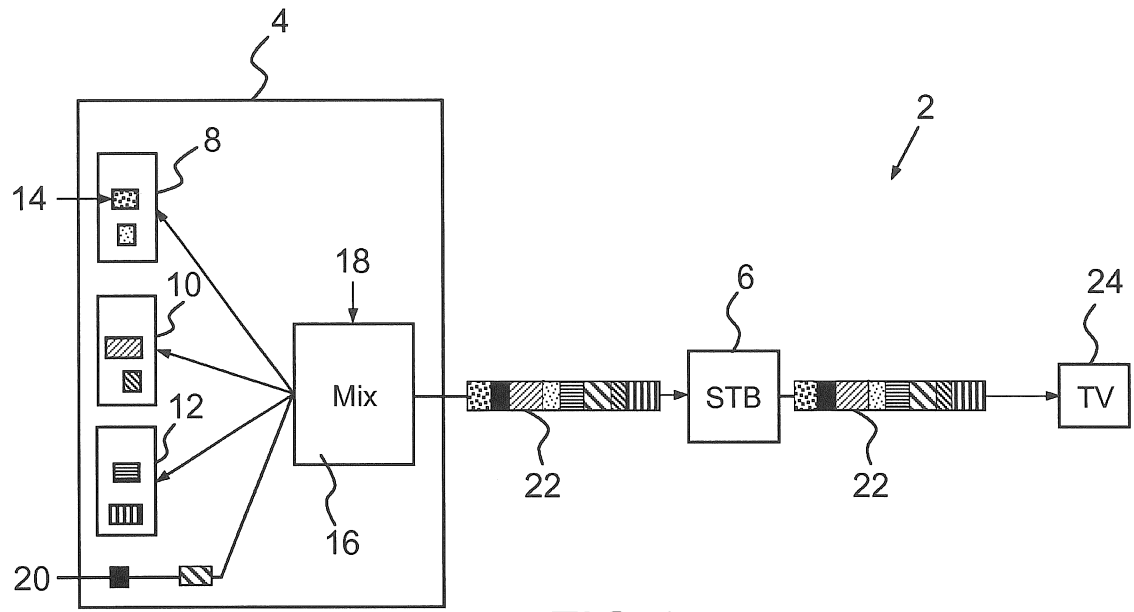
nhận, trong kênh điều khiển, dòng điều khiển bao gồm thông tin điều khiển thời gian mô tả trình tự nội dung, trình tự này bao gồm chương trình trực tiếp thứ nhất và sau đó là chương trình trực tiếp thứ hai, chương trình trực tiếp thứ nhất và chương trình trực tiếp thứ hai phát rộng trong thời gian thực;

nhận các dòng phương tiện bao gồm các nội dung phương tiện theo trình tự; và điều khiển sự kết xuất của nội dung cá nhân hóa bằng cách sử dụng thông tin điều khiển, thông tin điều khiển này bao gồm lệnh điều khiển chuyển thứ nhất để chuyển tiếp từ sự kết xuất của chương trình trực tiếp thứ nhất sang sự kết xuất của chương trình trực tiếp thứ hai;

phát hiện nếu có sự chồng lấn giữa chương trình trực tiếp thứ nhất và chương trình trực tiếp thứ hai, theo đó chương trình trực tiếp thứ nhất không được kết thúc ở thời điểm chuyển tiếp từ sự kết xuất của chương trình trực tiếp thứ nhất sang sự kết xuất của chương trình trực tiếp thứ hai;

nếu sự chồng lấn giữa chương trình trực tiếp thứ nhất và chương trình trực tiếp thứ hai được phát hiện, thay thế lệnh điều khiển chuyển thứ nhất bằng lệnh điều khiển chuyển thứ hai để chuyển tiếp từ sự kết xuất của chương trình trực tiếp thứ nhất sang sự kết xuất của chương trình trực tiếp thứ hai, lệnh điều khiển chuyển thứ hai này dịch thời gian việc chuyển tiếp từ sự kết xuất của chương trình trực tiếp thứ nhất sang sự kết xuất của chương trình trực tiếp thứ hai.

1/6



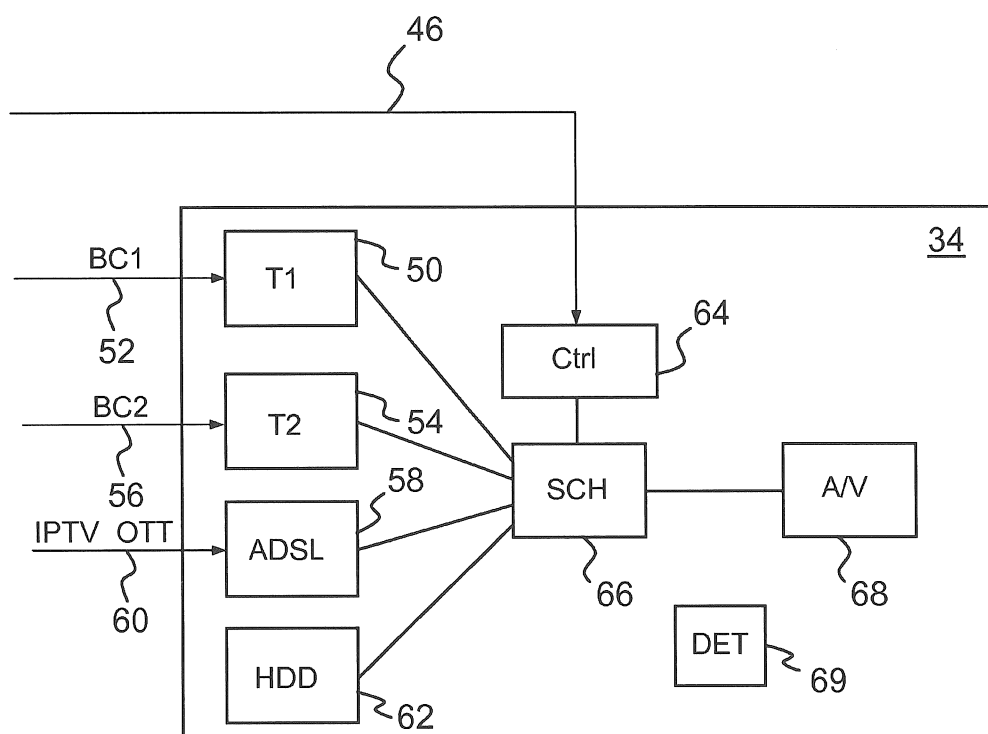


FIG.3

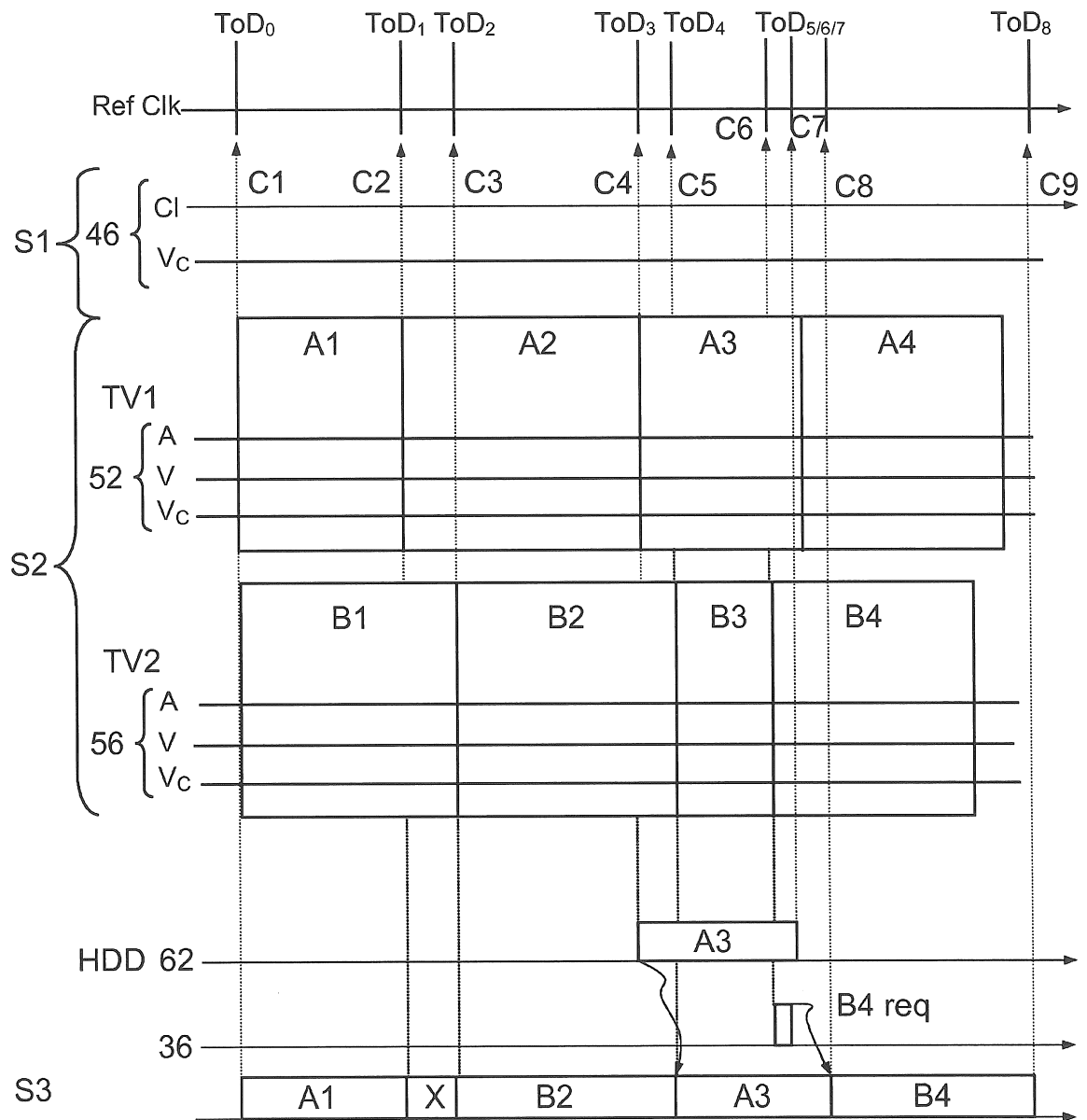


FIG.4

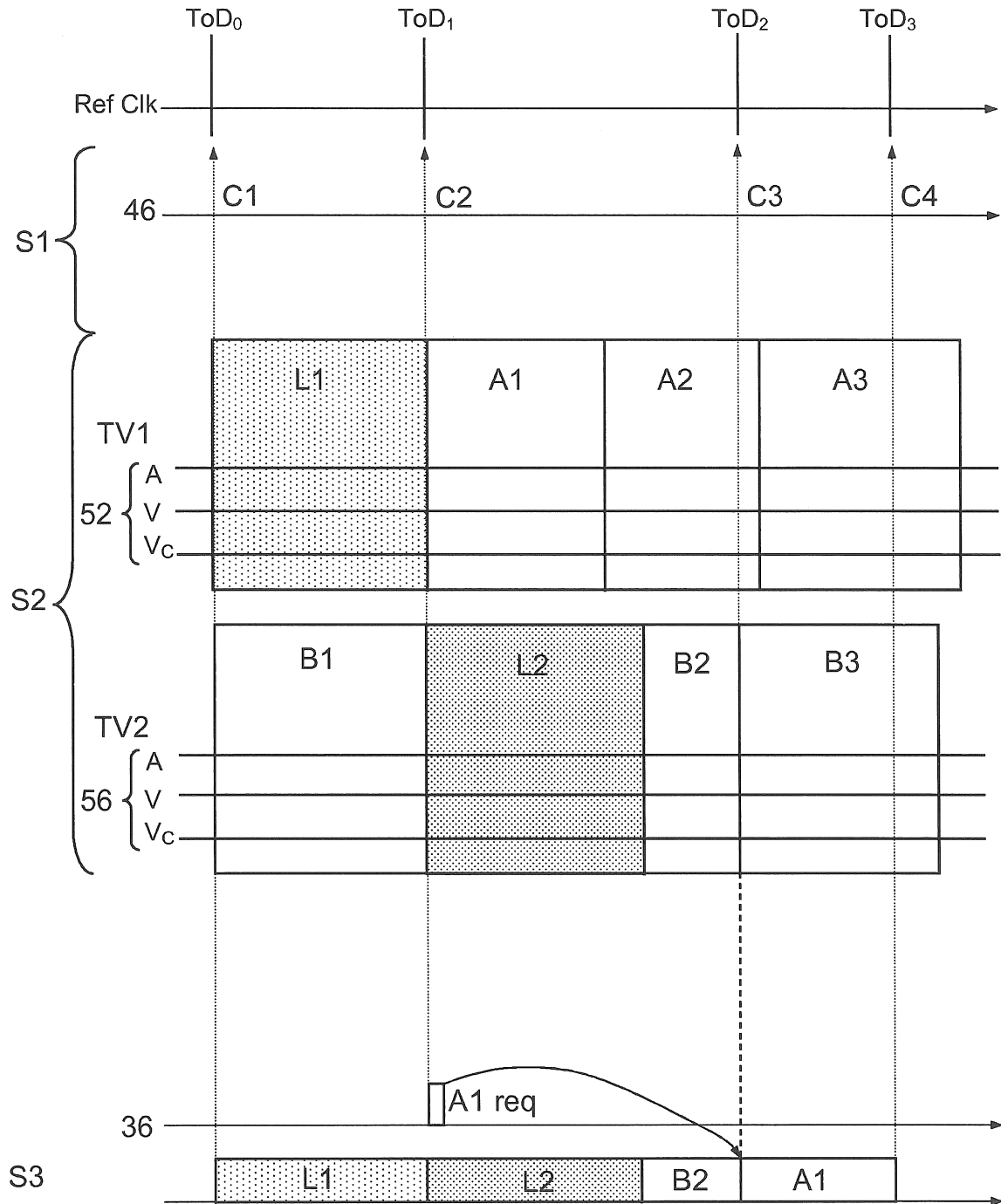


FIG.5

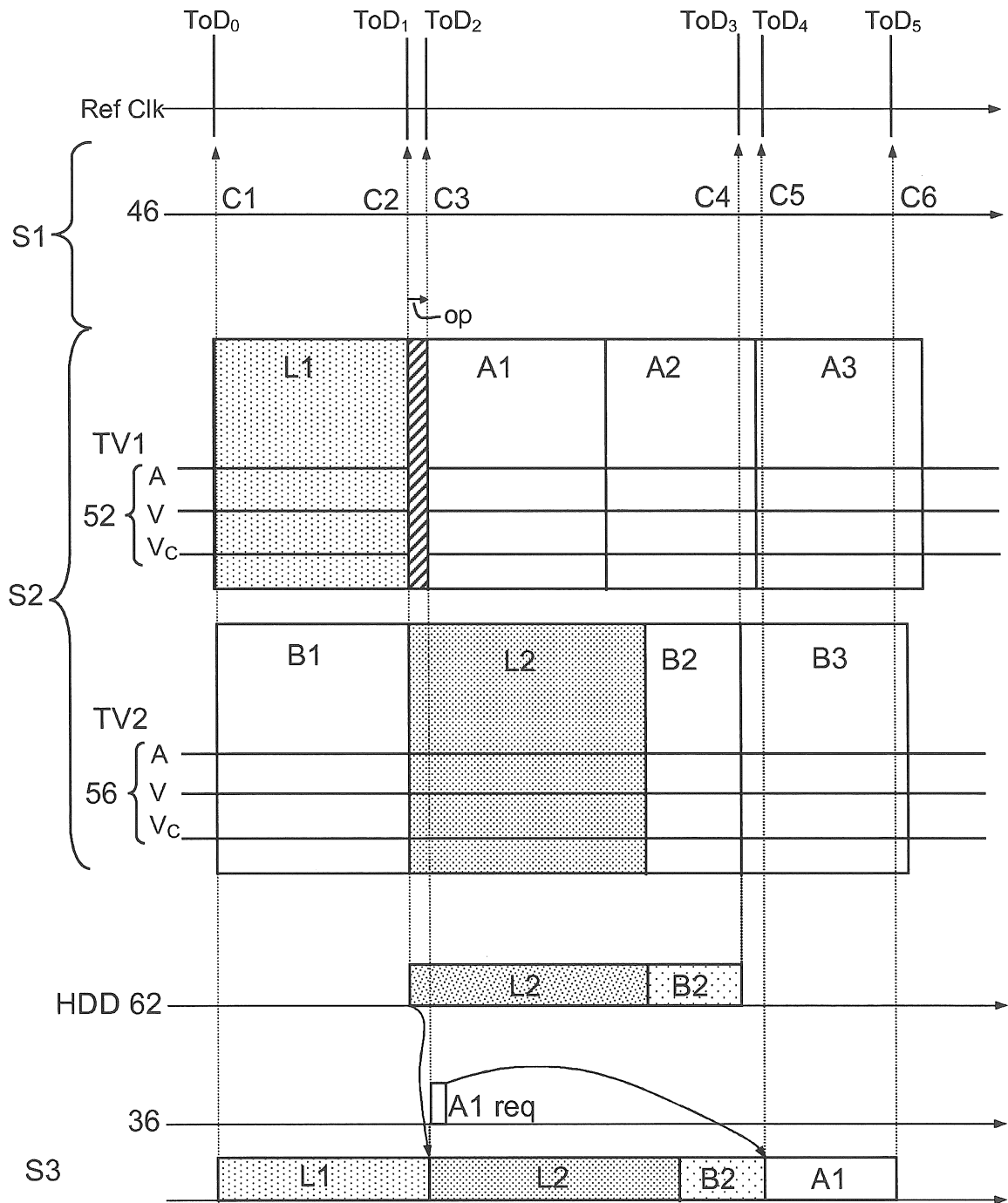


FIG.6

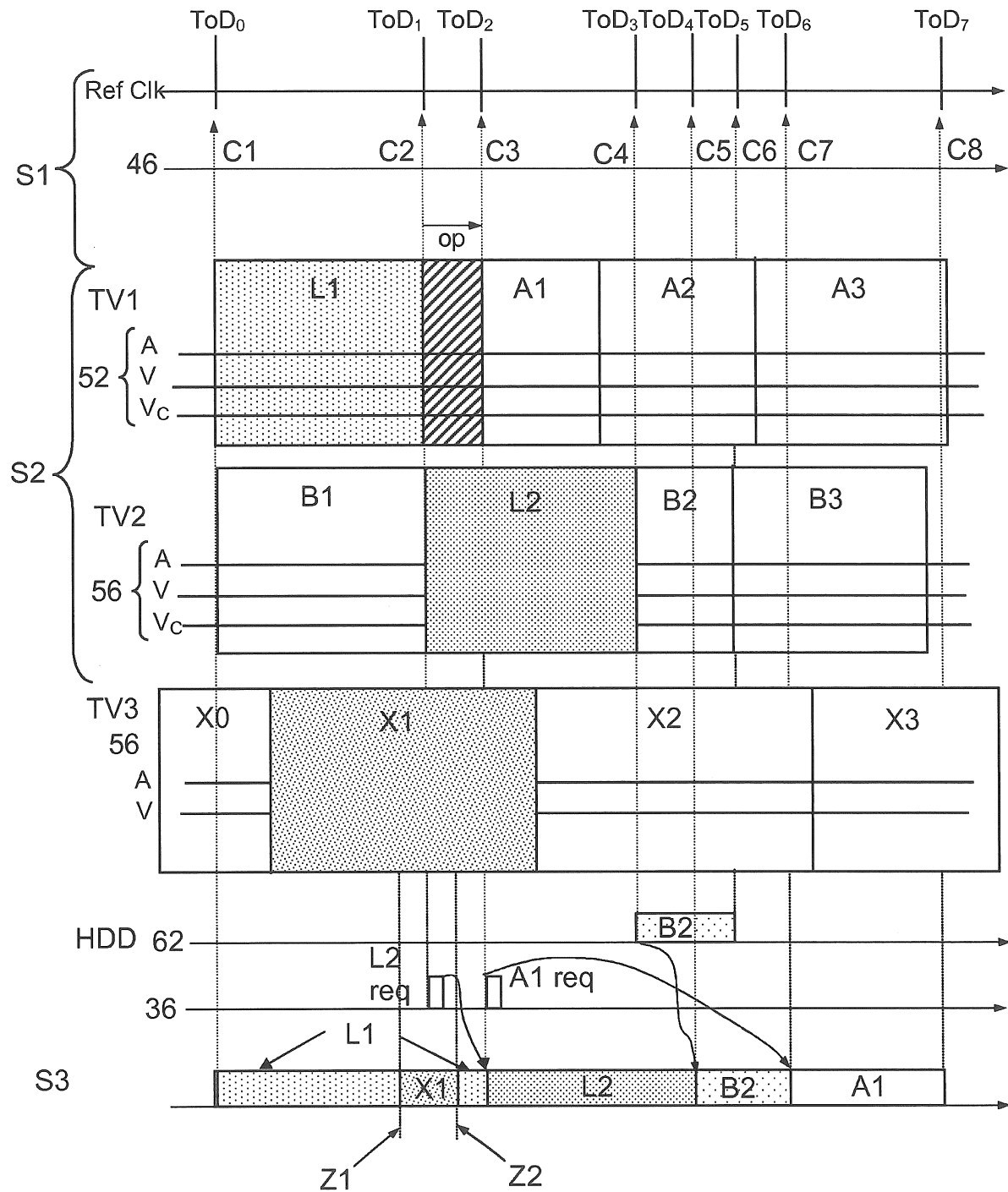


FIG. 7