

(19) 世界知的所有権機関
国際事務局



(43) 国際公開日
2005年2月3日 (03.02.2005)

PCT

(10) 国際公開番号
WO 2005/010765 A1

- (51) 国際特許分類: **G06F 13/00**, H04N 7/173, 5/93
(21) 国際出願番号: PCT/JP2004/009874
(22) 国際出願日: 2004年7月5日 (05.07.2004)
(25) 国際出願の言語: 日本語
(26) 国際公開の言語: 日本語
(30) 優先権データ:
特願2003-278800 2003年7月24日 (24.07.2003) JP
(71) 出願人 (米国を除く全ての指定国について): ソニー株式会社 (SONY CORPORATION) [JP/JP]; 〒1410001 東京都品川区北品川6丁目7番35号 Tokyo (JP).
(72) 発明者; および
(75) 発明者/出願人 (米国についてののみ): 田中 友久

(TANAKA, Tomohisa) [JP/JP]; 〒1410001 東京都品川区北品川6丁目7番35号 ソニー株式会社内 Tokyo (JP). 野田 卓郎 (NODA, Takuro) [JP/JP]; 〒1410001 東京都品川区北品川6丁目7番35号 ソニー株式会社内 Tokyo (JP). 杉本 佳代 (SUGIMOTO, Kayo) [JP/JP]; 〒1410001 東京都品川区北品川6丁目7番35号 ソニー株式会社内 Tokyo (JP). 瀧本 裕士 (TAKIMOTO, Yuuji) [JP/JP]; 〒1410001 東京都品川区北品川6丁目7番35号 ソニー株式会社内 Tokyo (JP).

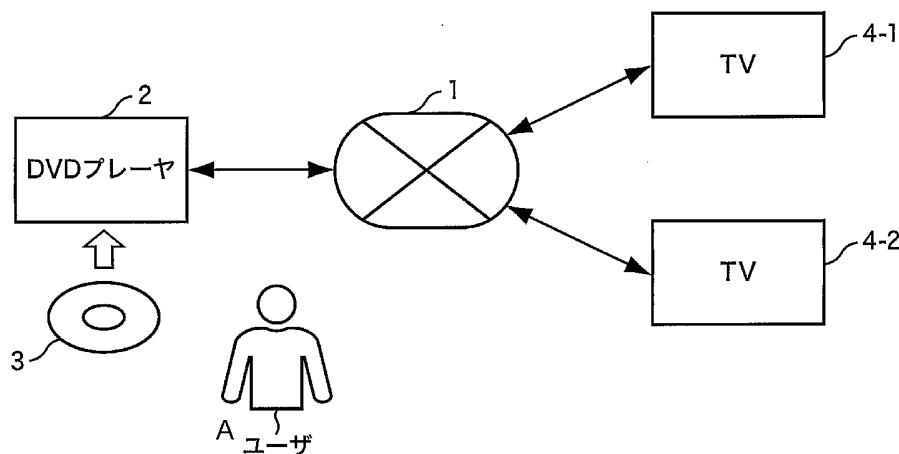
(74) 代理人: 稲本 義雄 (INAMOTO, Yoshio); 〒1600023 東京都新宿区西新宿7丁目11番18号 711ビルディング4階 Tokyo (JP).

(81) 指定国 (表示のない限り、全ての種類の国内保護が可能): AE, AG, AL, AM, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM,

[続葉有]

(54) Title: CONTENT PROVIDING SYSTEM, INFORMATION PROCESSING DEVICE AND METHOD, OUTPUT DEVICE AND METHOD, AND PROGRAM

(54) 発明の名称: コンテンツ提供システム、情報処理装置および方法、出力装置および方法、並びにプログラム



2...DVD PLAYER
A...USER

(57) Abstract: There are provided a content providing system, an information processing device and method, an output device and method, and a program capable of easily and rapidly using a content. When a DVD disc (3) is inserted into a player (2), a message indicating this is broadcast to all the other devices TV4-1, TV4-2 connected from the DVD player (2) to a network (1). In the TV4-1 and TV4-2, a message notifying that a new medium for recording a usable content has been found is displayed on the screen. In the TV4-1, when a user instructs reproduction of the content found, the TV4-1 requests the DVD player (2) to provide the content and the image of the content provided in response to this is displayed on the TV4-1. The present invention can be applied to a storage device such as a DVD player and a personal computer and a display device such as a TV.

(57) 要約: 本発明は、容易に、かつ迅速に、コンテンツを利用することができるようにするコンテンツ提供システム、情報処理装置および方法、出力装置および方法、並びにプログラムに関する。DVD

[続葉有]



WO 2005/010765 A1



DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, HR, HU, ID, IL, IN, IS, KE, KG, KP, KR, KZ, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LV, MA, MD, MG, MK, MN, MW, MX, MZ, NA, NI, NO, NZ, OM, PG, PH, PL, PT, RO, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SY, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, YU, ZA, ZM, ZW.

IT, LU, MC, NL, PL, PT, RO, SE, SI, SK, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

添付公開書類:

- 国際調査報告書
- 補正書・説明書

- (84) 指定国 (表示のない限り、全ての種類の広域保護が可能): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LS, MW, MZ, NA, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), ユーラシア (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), ヨーロッパ (AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HU, IE,

2文字コード及び他の略語については、定期発行される各PCTガゼットの巻頭に掲載されている「コードと略語のガイダンスノート」を参照。

ディスク3がDVDプレーヤ2に挿入されたとき、そのことを表すメッセージが、DVDプレーヤ2からネットワーク1に接続される他の全ての機器であるTV4-1とTV4-2にブロードキャストされる。TV4-1とTV4-2においては、それぞれ、利用可能なコンテンツを記録するメディアが新たに発見されたことを通知するメッセージが画面に表示される。TV4-1において、発見されたコンテンツの再生がユーザから指示されたとき、TV4-1からDVDプレーヤ2に対してコンテンツの提供が要求され、それに応じて提供されたコンテンツの画像がTV4-1に表示される。本発明は、DVDプレーヤやパーソナルコンピュータなどのストレージ機器と、TVなどの表示機器に適用することができる。

明細書

コンテンツ提供システム、情報処理装置および方法、出力装置および方法、並びにプログラム

5 技術分野

本発明は、コンテンツ提供システム、情報処理装置および方法、出力装置および方法、並びにプログラムに関し、特に、容易に、かつ迅速に、再生側の機器（情報処理装置）と、表示側の機器（出力装置）を特定し、コンテンツを利用することができるようにするコンテンツ提供システム、情報処理装置および方法、

10 出力装置および方法、並びにプログラムに関する。

背景技術

近年、UPnP（登録商標）に対応した AV (Audio Visual) 機器などが各種提案されている。これにより、ユーザは、複雑な設定をすることなく、それらの機器を
15 物理的に接続するだけでホームネットワークを容易に構築することができ、例えば、ある部屋に設置されている DVD (Digital Versatile Disc) プレーヤで再生させた映画などのコンテンツを、ホームネットワークを経由して、DVD プレーヤとは離れた部屋にある TV (Television) で視聴したりすることができる。

また、各種の機器を相互に接続し、ネットワークを構築する技術として、例えば、
20 特表 2002-540739 号公報に開示されているようなものもある。

しかしながら、上述したような技術により、ホームネットワークを容易に構築することができ、それにより、例えば、離れた場所にある DVD プレーヤで再生させたコンテンツを視聴したりすることができるものの、コンテンツを再生させるまでの操作が煩雑であるという課題があった。

25 例えば、ホームネットワーク上に、1つの DVD プレーヤと複数の TV がある場合、ユーザは、コンテンツを視聴するためには、DVD プレーヤで再生させたコンテンツを、どの TV に表示させるのかを DVD プレーヤなどを操作して選択する必

要がある。このような選択は、DVD プレーヤと TV が異なる部屋にある場合、特に煩雑なものとなる。

また、ホームネットワークに接続される機器は、それぞれ、IP(Internet Protocol)アドレスなどのネットワークアドレスや機器名で特定されるため、ユーザは、そのような選択を行うためには、それぞれの機器のネットワークアドレスや機器名を覚えておく必要もある。

アナログケーブルなどを介して機器が直接接続されている場合には、コンテンツを再生する再生機器は、通常、TV の近傍に設置されていることから、ユーザは、容易に、再生機器と、それにより再生されたコンテンツを表示する TV を特定することができるが、ネットワークを介して様々な機器が接続されている環境下では容易なことではない。

将来的に、あらゆる機器がネットワークに接続されることが予想されることから、この課題は、特に深刻なものとなるおそれがある。

15 発明の開示

本発明はこのような状況に鑑みてなされたものであり、容易に、かつ迅速に、再生側の機器と、表示側の機器を特定し、コンテンツを利用することができるようにするものである。

本発明のコンテンツ提供システムの情報処理装置は、所定のコンテンツを取得したことを表すメッセージであって、出力装置が所定のコンテンツを取得するために必要な、所定のコンテンツの位置を表す位置情報を含むメッセージを、出力装置に送信する送信手段と、所定のコンテンツの提供を要求する出力装置に対して、所定のコンテンツを提供する提供手段とを備え、出力装置は、メッセージを受信することに応じて、出力可能なコンテンツがあることを提示する提示手段と、提示手段による提示に対して、所定のコンテンツの出力が指示された場合、所定のコンテンツを提供することを情報処理装置に対して要求し、情報処理装置から

提供される所定のコンテンツをユーザに視聴させる出力手段とを備えることを特徴とする。

- 本発明の情報処理装置は、所定のコンテンツを取得したことを表すメッセージであって、出力装置が所定のコンテンツを取得するために必要な、所定のコンテンツの位置を表す位置情報を含むメッセージを、出力装置に送信する送信手段と、
- 5 所定のコンテンツの提供を要求する出力装置に対して、所定のコンテンツを提供する提供手段とを備えることを特徴とする。

送信手段は、着脱可能な記録媒体が装着されることに応じて、メッセージを送信するようにすることができる。

- 10 情報処理装置および出力装置を利用する場合に、所定の識別情報の入力が必要とされているとき、送信手段は、ユーザにより情報処理装置に入力された識別情報と同じ識別情報が入力され、利用可能とされている出力装置に対してのみ、メッセージを送信するようにすることができる。

- 送信手段は、ユーザにより情報処理装置に入力された識別情報と同じ識別情報
- 15 が入力され、利用可能とされている出力装置を、ネットワークに接続される情報管理装置に問い合わせ、その問い合わせ結果に基づいて、メッセージを出力装置に送信するようにすることができる。

- 本発明の情報処理方法は、所定のコンテンツを取得したことを表すメッセージであって、出力装置が所定のコンテンツを取得するために必要な、所定のコンテンツの位置を表す位置情報を含むメッセージを、出力装置に送信する送信ステップと、所定のコンテンツの提供を要求する出力装置に対して、所定のコンテンツを提供する提供ステップとを含むことを特徴とする。
- 20

- 本発明の第1のプログラムは、所定のコンテンツを取得したことを表すメッセージであって、出力装置が所定のコンテンツを取得するために必要な、所定のコンテンツの位置を表す位置情報を含むメッセージを、出力装置に送信する送信ステップと、所定のコンテンツの提供を要求する出力装置に対して、所定のコンテンツを提供する提供ステップとを含むことを特徴とする。
- 25

本発明の出力装置は、所定のコンテンツが情報処理装置において取得されたことを表すメッセージであって、所定のコンテンツを取得するために必要な、所定のコンテンツの位置を表す位置情報を含むメッセージを受信することに応じて、出力可能なコンテンツがあることを提示する提示手段と、提示手段による提示に対して、所定のコンテンツの出力が指示された場合、所定のコンテンツを提供することを情報処理装置に対して要求し、情報処理装置から提供される所定のコンテンツを出力する出力手段とを備えることを特徴とする。

本発明の出力装置は、位置情報を記憶する記憶手段をさらに備えるようにすることができる。

10 複数の情報処理装置から送信されるメッセージに基づいて、記憶手段により複数の位置情報が記憶されている場合、出力手段は、複数の位置情報のうち、ユーザにより選択された位置情報に基づいて、所定のコンテンツを提供することを情報処理装置に対して要求し、情報処理装置から提供される所定のコンテンツを出力するようにすることができる。

15 出力装置および情報処理装置を利用する場合に、所定の識別情報の入力が必要とされているとき、提示手段は、ネットワークに接続される情報管理装置から送信されるメッセージであって、ユーザにより出力装置に入力された識別情報と同じ識別情報が入力され、利用可能とされている情報処理装置において、所定のコンテンツが取得されたことを表す、位置情報を含むメッセージを受信することに応じて、出力可能なコンテンツがあることを提示するようにすることができる。

20 本発明の出力方法は、所定のコンテンツが情報処理装置において取得されたことを表すメッセージであって、所定のコンテンツを取得するために必要な、所定のコンテンツの位置を表す位置情報を含むメッセージを受信することに応じて、出力可能なコンテンツがあることを提示する提示ステップと、提示ステップの処理による提示に対して、所定のコンテンツの出力が指示された場合、所定のコンテンツを提供することを情報処理装置に対して要求し、情報処理装置から提供される所定のコンテンツを出力する出力ステップとを含むことを特徴とする。

本発明の第2のプログラムは、所定のコンテンツが情報処理装置において取得されたことを表すメッセージであって、所定のコンテンツを取得するために必要な、所定のコンテンツの位置を表す位置情報を含むメッセージを受信することに応じて、出力可能なコンテンツがあることを提示する提示ステップと、提示ステップの処理による提示に対して、所定のコンテンツの出力が指示された場合、所定のコンテンツを提供することを情報処理装置に対して要求し、情報処理装置から提供される所定のコンテンツを出力する出力ステップとを含むことを特徴とする。

本発明のコンテンツ提供システムにおいては、所定のコンテンツを取得したことを表すメッセージであって、出力装置が所定のコンテンツを取得するために必要な、所定のコンテンツの位置を表す位置情報を含むメッセージが、出力装置に送信され、所定のコンテンツの提供を要求する出力装置に対して、所定のコンテンツが提供される。また、メッセージを受信することに応じて、出力可能なコンテンツがあることが提示され、提示に対して、所定のコンテンツの出力が指示された場合、所定のコンテンツを提供することが情報処理装置に対して要求され、情報処理装置から提供される所定のコンテンツが出力される。

本発明の情報処理装置および方法、並びに第1のプログラムにおいては、所定のコンテンツを取得したことを表すメッセージであって、出力装置が所定のコンテンツを取得するために必要な、所定のコンテンツの位置を表す位置情報を含むメッセージが、出力装置に送信され、所定のコンテンツの提供を要求する出力装置に対して、所定のコンテンツが提供される。

本発明の出力装置および方法、並びに第2のプログラムにおいては、所定のコンテンツが情報処理装置において取得されたことを表すメッセージであって、所定のコンテンツを取得するために必要な、所定のコンテンツの位置を表す位置情報を含むメッセージを受信することに応じて、出力可能なコンテンツがあることが提示され、提示に対して、所定のコンテンツの出力が指示された場合、所定のコンテンツを提供することが情報処理装置に対して要求され、情報処理装置から

提供される所定のコンテンツが出力される。

図面の簡単な説明

図 1 は、本発明を適用したコンテンツ提供システムの構成例を示す図である。

5 図 2 は、図 1 のコンテンツ提供システムによる動作のシーケンスを示す図である。

図 3 は、図 1 の DVD プレーヤの構成例を示すブロック図である。

図 4 は、図 1 の TV の構成例を示すブロック図である。

10 図 5 は、図 4 のコンテンツ位置情報記憶領域に記憶されるコンテンツ位置情報の例を示す図である。

図 6 は、図 1 の DVD プレーヤの処理を説明するフローチャートである。

図 7 A は、図 1 の DVD プレーヤの処理を説明する、図 6 に続くフローチャートである。

15 図 7 B は、図 1 の DVD プレーヤの処理を説明する、図 6 に続くフローチャートである。

図 8 は、図 1 の TV の処理を説明するフローチャートである。

図 9 A は、図 1 の TV の処理を説明する、図 8 に続くフローチャートである。

図 9 B は、図 1 の TV の処理を説明する、図 8 に続くフローチャートである。

図 9 C は、図 1 の TV の処理を説明する、図 8 に続くフローチャートである。

20 図 10 は、TV に表示される画面の例を示す図である。

図 11 は、図 1 の TV の他の構成例を示すブロック図である。

図 12 は、コンテンツ一覧の例を示す図である。

図 13 は、図 1 の TV の他の処理を説明するフローチャートである。

25 図 14 は、図 1 の TV の他の処理を説明する、図 13 に続くフローチャートである。

図 15 A は、図 1 の TV の他の処理を説明する、図 13 に続くフローチャートである。

図 1 5 B は、図 1 の TV の他の処理を説明する、図 1 3 に続くフローチャートである。

図 1 6 は、図 1 の TV の他の処理を説明する、図 1 3 に続くフローチャートである。

5 図 1 7 は、TV に表示される画面の例を示す図である。

図 1 8 は、本発明を適用したコンテンツ提供システムの他の構成例を示す図である。

図 1 9 は、コンテンツデータベースの例を示す図である。

図 2 0 は、ユーザデータベースの例を示す図である。

10 図 2 1 は、図 1 8 のコンテンツ提供システムによる動作のシーケンスを示す図である。

図 2 2 は、図 1 8 のコンテンツ提供システムによる動作のシーケンスを示す、図 2 1 に続く図である。

15 図 2 3 は、図 1 8 のコンテンツ提供システムによる他の動作のシーケンスを示す図である。

図 2 4 は、図 1 8 のコンテンツ提供システムによる他の動作のシーケンスを示す、図 2 3 に続く図である。

図 2 5 は、図 1 8 のコンテンツ管理サーバの構成例を示すブロック図である。

図 2 6 は、図 1 8 のユーザ管理サーバの構成例を示すブロック図である。

20 図 2 7 は、図 1 8 の DVD プレーヤの処理を説明するフローチャートである。

図 2 8 は、図 1 8 の DVD プレーヤの処理を説明する、図 2 7 に続くフローチャートである。

図 2 9 は、図 1 8 の DVD プレーヤの処理を説明する、図 2 7 に続くフローチャートである。

25 図 3 0 は、図 1 8 の DVD プレーヤの処理を説明する、図 2 7 に続くフローチャートである。

図 3 1 は、図 1 8 の TV の処理を説明するフローチャートである。

図 3 2 A は、図 1 8 の TV の処理を説明する、図 3 1 に続くフローチャートである。

図 3 2 B は、図 1 8 の TV の処理を説明する、図 3 1 に続くフローチャートである。

5 図 3 3 A は、図 1 8 の TV の処理を説明する、図 3 1 に続くフローチャートである。

図 3 3 B は、図 1 8 の TV の処理を説明する、図 3 1 に続くフローチャートである。

10 図 3 4 A は、図 1 8 の TV の処理を説明する、図 3 1 に続くフローチャートである。

図 3 4 B は、図 1 8 の TV の処理を説明する、図 3 1 に続くフローチャートである。

図 3 5 は、図 1 8 のコンテンツ管理サーバの処理を説明するフローチャートである。

15 図 3 6 A は、図 1 8 のコンテンツ管理サーバの処理を説明する、図 3 5 に続くフローチャートである。

図 3 6 B は、図 1 8 のコンテンツ管理サーバの処理を説明する、図 3 5 に続くフローチャートである。

20 図 3 7 は、図 1 8 のコンテンツ管理サーバの処理を説明する、図 3 5 に続くフローチャートである。

図 3 8 A は、図 1 8 のユーザ管理サーバの処理を説明するフローチャートである。

図 3 8 B は、図 1 8 のユーザ管理サーバの処理を説明するフローチャートである。

25 図 3 9 は、図 1 8 のユーザ管理サーバの処理を説明する、図 3 8 に続くフローチャートである。

図 4 0 は、コンテンツデータベースの他の例を示す図である。

図 4 1 は、図 1 8 のコンテンツ提供システムによるさらに他の動作のシーケンスを示す図である。

図 4 2 は、図 1 8 の DVD プレーヤの他の処理を説明するフローチャートである。

- 5 図 4 3 は、図 1 8 の DVD プレーヤの他の処理を説明する、図 4 2 に続くフローチャートである。

図 4 4 A は、図 1 8 の DVD プレーヤの他の処理を説明する、図 4 2 に続くフローチャートである。

- 10 図 4 4 B は、図 1 8 の DVD プレーヤの他の処理を説明する、図 4 2 に続くフローチャートである。

図 4 5 A は、図 1 8 のコンテンツ管理サーバの他の処理を説明するフローチャートである。

図 4 5 B は、図 1 8 のコンテンツ管理サーバの他の処理を説明するフローチャートである。

- 15 図 4 6 A は、図 1 8 のコンテンツ管理サーバの他の処理を説明する、図 4 5 に続くフローチャートである。

図 4 6 B は、図 1 8 のコンテンツ管理サーバの他の処理を説明する、図 4 5 に続くフローチャートである。

図 4 7 は、図 1 8 の TV の他の処理を説明するフローチャートである。

- 20 図 4 8 A は、図 1 8 の TV の他の処理を説明する、図 4 7 に続くフローチャートである。

図 4 8 B は、図 1 8 の TV の他の処理を説明する、図 4 7 に続くフローチャートである。

- 25 図 4 8 C は、図 1 8 の TV の他の処理を説明する、図 4 7 に続くフローチャートである。

図 4 9 A は、図 1 8 の TV の他の処理を説明する、図 4 7 に続くフローチャートである。

図 4 9 B は、図 1 8 の TV の他の処理を説明する、図 4 7 に続くフローチャートである。

発明を実施するための最良の形態

5 図 1 は、本発明を適用したコンテンツ提供システムの構成例を示す図である。

ネットワーク 1 は、例えば、住居内に無線または有線で構築されたローカルなネットワーク (LAN(Local Area Network)) である。ネットワーク 1 には、コンテンツを提供するストレージ機器である DVD(Digital Versatile Disc)プレーヤ 2、および、コンテンツを出力する表示機器である TV (Television) 4
10 - 1, TV 4 - 2 が接続されている。

ネットワーク 1 に接続される各機器は、ネットワーク 1 上にあるルータ (不図示) により割り当てられた IP(Internet Protocol)アドレスなどのネットワークアドレスによって特定され、例えば、TCP/IP(Transmission Control
Protocol/Internet Protocol)により相互に通信を行うことが可能とされてい
15 る。

例えば、DVD プレーヤ 2 の光ディスクドライブに挿入された DVD ディスク 3 に記録されているコンテンツが再生され、再生されたコンテンツが、TV 4 - 1 および TV 4 - 2 のうちの、ユーザが操作する機器にネットワーク 1 を介して送信される。DVD プレーヤ 2 から送信されたコンテンツを受信した、例えば、TV 4 -
20 1 は、コンテンツの画像をその表示部に表示させる。

このように、DVD プレーヤ 2 によって再生されたコンテンツを、DVD プレーヤ 2 とネットワークを介して接続される、例えば、TV 4 - 1 によって利用することができることから、DVD プレーヤ 2 と TV 4 - 1 が離れた部屋にある場合であっても、ユーザは、DVD ディスク 3 に記録されているコンテンツを TV 4 - 1 で
25 視聴することができる。

なお、図 1 のコンテンツ提供システムにおいては、DVD プレーヤ 2 は、ユーザにより DVD ディスク 3 が挿入されたとき、そのことを表すメッセージをネット

ワーク 1 に接続される全ての機器にブロードキャストし、それに応じてコンテンツの提供を要求してきた機器に対してのみ、DVD ディスク 3 から読み出したコンテンツを提供する。

図 2 は、図 1 のコンテンツ提供システムにおいて、DVD プレーヤ 2 により読み出されたコンテンツを、ユーザが利用する TV 4-1 に表示させる動作のシーケンスを示している。

ユーザが DVD プレーヤ 2 の光ディスクドライブにメディア（例えば、DVD ディスク 3）を挿入し、メディアが挿入されたことをステップ S 1 において検出したとき、DVD プレーヤ 2 は、ステップ S 2 に進み、メディアが新たに挿入されたことを通知する挿入通知メッセージを、ネットワーク 1 に接続される全ての機器である TV 4-1 および TV 4-2 にブロードキャストする。

ブロードキャストされる挿入通知メッセージには、メディアが新たに挿入された機器である DVD プレーヤ 2 自身のネットワークアドレス、および、挿入されたメディアを、DVD プレーヤ 2 が特定するためのリソース ID が含まれる。例えば、DVD ディスク 3 が挿入された DVD プレーヤ 2 のドライブ名、DVD ディスク 3 に予め割り当てられている ID などが、リソース ID として挿入通知メッセージに含まれる。

DVD プレーヤ 2 から送信された挿入通知メッセージをステップ S 1 1 で受信した TV 4-1 は、ステップ S 1 2 に進み、新たなメディアを発見したことを通知するメッセージを画面に表示する。このメッセージは、例えば、ポップアップにより画面の所定の位置に自動的に表示されるため、ユーザは、テレビジョン番組を表示させている最中でも、ネットワーク 1 に接続される機器にメディアが挿入されたこと、すなわち、再生可能なコンテンツがあることを確認することができる。

また、挿入通知メッセージは、ネットワーク 1 上の全ての機器にブロードキャストされていることから、TV 4-2 においても、挿入通知メッセージがステッ

プ S 2 1 で受信され、ステップ S 2 2 に進み、メディアを発見したことを通知するメッセージが画面に表示される。

- 5 なお、挿入通知メッセージに含まれるネットワークアドレスとリソース ID は、再生可能なコンテンツの位置を表す情報として、TV 4 - 1 および TV 4 - 2 においてそれぞれ保存される。

例えば、TV 4 - 1 の近傍にいるユーザが、TV 4 - 1 のリモートコントローラを操作して、新たに発見されたものとして提示されたコンテンツ (DVD プレーヤ 2 に挿入されているメディアに記録されるコンテンツ) の再生を指示したとき、ステップ S 1 3 において、TV 4 - 1 は、それを受け付ける。

- 10 また、ステップ S 1 4 において、TV 4 - 1 は、保存しておいたネットワークアドレスとリソース ID を参照して、挿入通知メッセージを送信してきた DVD プレーヤ 2 に対して、コンテンツの再生を要求する再生要求メッセージを送信する。再生要求メッセージには、リソース ID が含まれており、このメッセージを受信した DVD プレーヤ 2 は、再生が要求されているコンテンツをリソース ID に基づいて特定することができる。

- 20 ステップ S 3 において、DVD プレーヤ 2 は、TV 4 - 1 から送信された再生要求メッセージを受信し、再生要求メッセージに含まれるリソース ID で指定される、新たに挿入されたメディアに記録されているコンテンツを読み出し、読み出したコンテンツを含む再生応答メッセージを生成する。また、DVD プレーヤ 2 は、ステップ S 4 に進み、再生要求メッセージの送信元である TV 4 - 1 に対して、生成した再生応答メッセージを送信する。

TV 4 - 1 は、ステップ S 1 5 において、再生応答メッセージを受信し、メッセージに含まれるコンテンツを出力する。

- 25 これにより、ユーザは、DVD プレーヤ 2 にメディアを挿入し、TV 4 - 1 で再生操作を行うだけで、メディアに記録されているコンテンツを、ネットワーク 1 を介して TV 4 - 1 で視聴することができる。すなわち、ユーザは、コンテンツを

視聴するために、コンテンツを表示させる TV を選択する操作などを DVD プレーヤ 2 に対して行う必要がない。

また、DVD プレーヤ 2 や、コンテンツを再生可能なパーソナルコンピュータ（図示せず）などのストレージ機器と、TV などの表示機器とが、ネットワーク 1 にそれぞれ複数接続されている場合であっても、ユーザは、メディアをストレージ機器に挿入し、続けて、表示機器（リモートコントローラ）で再生操作を行うだけで、ネットワークアドレスや機器名などを意識することなく、あるストレージ機器に直前に挿入したメディアに記録されているコンテンツを、表示機器において視聴することができる。各機器による処理の詳細については後述する。

10 次に、図 1 の各機器の構成について説明する。

図 3 は、DVD プレーヤ 2 の構成例を示すブロック図である。

CPU(Central Processing Unit) 11 は、図示せぬ ROM(Read Only Memory)や主記憶部 12 に記憶されている制御プログラムに従って、バス 14 を介して、DVD プレーヤ 2 全体の動作を制御する。例えば、CPU 11 により制御プログラムが実行されることで、メッセージ管理部 21、リソース ID 取得部 22、再生制御部 23 が実現される。

メッセージ管理部 21 は、ネットワーク 1 に接続される機器との間でのメッセージの送受信を管理する。リソース ID 取得部 22 は、挿入通知メッセージなどに含めるリソース ID を取得する。なお、上述したように、単に、ドライブ名や DVD ディスク 3 の ID をリソース ID とするのではなく、リソース ID 取得部 22 が、ユニークな ID を所定の桁数の乱数などに基づいて自ら生成し、それをリソース ID とするようにしてもよい。再生制御部 23 は、光ディスクドライブ 16 に挿入されたディスクに記録されているコンテンツの再生（デコード）を制御する。

25 主記憶部 12 は、CPU 11 により実行される制御プログラムや、ユーザによる各種の設定情報などを記憶する。主記憶部 12 に形成されるユーザ ID 記憶領域 24 には、DVD プレーヤ 2 をユーザが操作する前に、ユーザ ID やパスワードな

どによるログインが必要とされている場合、ログインにより入力されたユーザ ID が記憶される。ユーザ ID 記憶領域 24 に記憶されたユーザ ID は、そのときプレーヤ 2 を使用しているユーザを識別するために、必要に応じて用いられる。

- 通信部 13 は、他の機器との間でネットワーク 1 を介して行われる通信を制御する。例えば、通信部 13 により受信されたメッセージは、バス 14 を介して CPU 11 に出力される。入力部 15 は、コンテンツの再生や停止などを指示するとき操作されるボタン、或いは、リモートコントローラからの赤外線を受光する受光部などから構成される。入力部 15 は、ユーザによる操作の内容を表す情報を CPU 11 に出力する。光ディスクドライブ 16 は、ユーザによりメディアが挿入されたとき、メディアを検出したことを表す情報を CPU 11 に出力する。光ディスクドライブ 16 には、所定のドライブ名が割り当てられており、そのドライブ名が、必要に応じて、リソース ID として用いられる。

図 4 は、TV 4-1 の構成例を示すブロック図である。TV 4-2 も同様の構成を有している。

- CPU 31 は、図示せぬ ROM や主記憶部 32 に記憶されている制御プログラムに従って、バス 34 を介して TV 4-1 全体の動作を制御する。例えば、CPU 31 により制御プログラムが実行されることで、メッセージ管理部 41、コンテンツ出力制御部 42、提示部 43 が実現される。

- メッセージ管理部 41 は、ネットワーク 1 に接続される機器との間でのメッセージの送受信を管理する。コンテンツ出力制御部 42 は、DVD プレーヤ 2 などから提供されたコンテンツの出力（表示部 36 に対する画像の表示や、図示せぬスピーカからの音声の出力）を制御する。提示部 43 は、DVD プレーヤ 2 から送信された挿入通知メッセージが通信部 33 において受信され、それがバス 34 を介して供給されてきたとき、メディアが挿入されたことを通知するメッセージを、例えば、ポップアップにより表示部 36 の所定の位置に表示させる。

主記憶部 32 は、CPU 31 により実行される制御プログラムや、ユーザによる各種の設定情報などを記憶する。図 4 の例においては、主記憶部 32 にコンテン

ツ位置情報記憶領域 4 4 が形成されており、このコンテンツ位置情報記憶領域 4 4 には、再生可能なコンテンツの位置を表すコンテンツ位置情報が記憶される。このコンテンツ位置情報は、新たに発見されたものとして挿入通知メッセージにより通知されたコンテンツを TV 4-1 が取得するために用いられる。

- 5 図 5 は、コンテンツ位置情報記憶領域 4 4 に記憶されるコンテンツ位置情報の例を示す図である。

上述したように、DVD プレーヤ 2 から挿入通知メッセージが送信されてきた場合、それに含まれるネットワークアドレスとリソース ID がコンテンツ位置情報として記憶される。この例においては、DVD プレーヤ 2 のネットワークアドレス

- 10 (IP アドレス) が「192.168.0.30」とされ、リソース ID (DVD プレーヤ 2 のドライブ名) が「E:」とされている。TV 4-1 の CPU 3 1 は、このようなコンテンツ位置情報を参照することで、メディアが挿入されている機器と、その機器に挿入されているメディアの位置を特定することができる。

- 図 4 の説明に戻り、通信部 3 3 は、他の機器との間でネットワーク 1 を介して
15 行われる通信を制御する。入力部 3 5 は、例えば、リモートコントローラからの赤外線を受光する受光部などにより構成され、ユーザによる操作の内容を表す情報を CPU 3 1 に出力する。表示部 3 6 は、LCD(Liquid Crystal Display)や CRT(Cathode Ray Tube)などからなり、コンテンツ出力制御部 4 2 による制御に従って、コンテンツの画像を表示する。

- 20 次に、図 6 および図 7 (図 7 A、図 7 B) のフローチャートを参照して、図 1 のコンテンツ提供システムにおける、DVD プレーヤ 2 の処理の詳細について説明する。

- この処理は、例えば、DVD プレーヤ 2 がネットワーク 1 に接続されたとき、或いは、ネットワーク 1 に接続される DVD プレーヤ 2 の電源がオンにされたとき
25 などに開始される。

ステップ S 1 において、DVD プレーヤ 2 の CPU 1 1 は、光ディスクドライブ 1 6 の状態を監視し、メディアが挿入されているか否かを判定する。

CPU 1 1 は、ステップ S 1 において、メディアが挿入されていると判定した場合、ステップ S 5（図 7 A）に進む。ステップ S 5 において、CPU 1 1 のメッセージ管理部 2 1 は、DVD プレーヤ 2 のネットワークアドレスと、リソース ID を含む挿入通知メッセージを生成し、生成した挿入通知メッセージを通信部 1 3 からブロードキャストする。なお、挿入通知メッセージに含まれるリソース ID は、
5 リソース ID 取得部 2 2 により取得された、例えば、ドライブ名そのものや、所定の乱数に基づいて新たに生成された ID などである。

挿入通知メッセージは、ネットワーク 1 に接続される全ての機器（図 1 においては TV 4 - 1 および TV 4 - 2）により受信される。挿入通知メッセージをブロードキャストした後、CPU 1 1 は、ステップ S 2（図 6）以降の処理を行う。
10

一方、ステップ S 1 において、メディアが挿入されていないと判定した場合、CPU 1 1 は、ステップ S 2 に進み、イベントを取得できない場合は、取得できるまで待機し、イベントが生じた場合にはそれを取得する。DVD プレーヤ 2 においては、例えば、光ディスクドライブ 1 6 にメディアが挿入されたこと、および、
15 再生要求メッセージが受信されたこと、がイベントとして取得される。

ステップ S 3 において、CPU 1 1 は、メディアが新たに挿入されたか否か（ステップ S 2 で取得したイベントが、メディアが新たに挿入されたことであるのか否か）を判定し、挿入されたと判定した場合、上述した、ステップ S 5 以降の処理を行う。すなわち、CPU 1 1 は、挿入通知メッセージをブロードキャストした後、ステップ S 2 以降の処理を行う。
20

一方、ステップ S 3 において、メディアが新たに挿入されていないと判定した場合、ステップ S 4 に進み、CPU 1 1 は、再生要求メッセージを受信したか否かを判定する。ステップ S 4 において、再生要求メッセージを受信していないと判定された場合、ステップ S 2 以降の処理が繰り返し実行される。

25 ステップ S 4 において、再生要求メッセージを受信したと判定した場合、CPU 1 1 は、ステップ S 6（図 7 B）に進む。図 2 を参照して説明したように、メディアが挿入されたことが TV 4 - 1 などの画面に表示され、それに応じてユーザ

がコンテンツの再生を指示したとき、再生要求メッセージが TV 4 - 1 から送信されてくる。

ステップ S 6 において、CPU 1 1 は、光ディスクドライブ 1 6 にメディアが挿入されているか否かを判定し、挿入されていると判定した場合、ステップ S 7 に

5 進む。

ステップ S 7 において、CPU 1 1 のメッセージ管理部 2 1 は、光ディスクドライブ 1 6 に挿入されたメディアに記録されているコンテンツ、すなわち、ユーザが再生を指示するコンテンツを含む再生応答メッセージを生成し、生成した再生応答メッセージを、再生要求メッセージを送信してきた機器に対して通信部 1 3
10 から送信する。再生応答メッセージに含まれるコンテンツは、例えば、再生制御部 2 3 によりデコードされて得られたデータであってもよいし、コンテンツの提供を要求する機器がコンテンツをデコード可能な機器である場合、メディアに記録されているままの、デコード前のデータであってもよい。

再生応答メッセージを受信した機器においては、メッセージに含まれるコンテンツの再生が行われる。再生応答メッセージが送信された後、または、ステップ
15 S 6 において、メディアが挿入されていないと判定された場合、ステップ S 2 以降の処理が繰り返される。

次に、図 8 および図 9（図 9 A 乃至図 9 C）のフローチャートを参照して、図 1 のコンテンツ提供システムにおける、TV 4 - 1 の処理の詳細について説明する。
20 る。当然、TV 4 - 2 においても同様の処理が行われる。

ステップ S 2 1 において、CPU 3 1 は、主記憶部 3 2 のコンテンツ位置情報記憶領域 4 4 を、コンテンツ位置情報が記憶されていない状態に初期化し、ステップ S 2 2 に進み、イベントが生じた場合には、それを取得する。TV 4 - 1 においては、例えば、挿入通知メッセージを受信されたこと、ユーザによりコンテンツの再生が指示されたこと、または、再生応答メッセージを受信されたこと、が
25 イベントとして取得される。

ステップ S 2 3 において、CPU 3 1 は、挿入通知メッセージを受信したか否かを判定し、受信したと判定した場合、ステップ S 2 6（図 9 A）に進む。ステップ S 2 6 において、CPU 3 1 は、挿入通知メッセージに含まれるネットワークアドレス、リソース ID をコンテンツ位置情報としてコンテンツ位置情報記憶領域 4 4 に記憶させる。

CPU 3 1 の提示部 4 3 は、ステップ S 2 7 において、新しいメディアを発見したことを通知するメッセージが表示される画面を表示部 3 6 に表示させる。

図 1 0 は、表示部 3 6 に表示される画面の例を示す図である。

画面 3 6 A は、挿入通知メッセージを受信する前の画面（例えば、テレビジョン番組の画面）の例を示す。そして、画面 3 6 A が表示されている状態で挿入通知メッセージを受信されたとき（図 8 のステップ S 2 2）、画面 3 6 A が、白抜き矢印 A 1 の先に示される画面 3 6 B に切り替わる。この例においては、画面 3 6 B の右下にウインドウ 6 1 がポップアップにより表示され、そこに、「新しいメディアを発見しました」のメッセージが表示されている。また、ウインドウ 6 1 以外の部分では、テレビジョン番組の画像が表示され続けている。

これにより、ユーザは、テレビジョン番組を視聴している最中でも、ネットワーク 1 に接続される機器にメディアが挿入されたことを確認することができる。また、ユーザは、ウインドウ 6 1 が表示されているときにリモートコントローラを操作することで、白抜き矢印 A 2 の先に示されるように、ウインドウ 6 1 で発見されたものとして提示されているコンテンツ、すなわち、DVD プレーヤ 2 に挿入したメディアに記録されているコンテンツを直接再生させ、TV 4 - 1 で視聴することができる。なお、ウインドウ 6 1 は、表示されてから、メッセージを確認したユーザがコンテンツの再生を指示することができる所定の時間が経過したとき、自動的に閉じる（表示が消える）。

図 9 A の説明に戻り、このような画面を表示することで新しいメディアの発見が提示された後、処理はステップ S 2 2 に戻り、それ以降の処理が行われる。

ステップ S 2 3 において、挿入通知メッセージを受信していないと判定した場合、CPU 3 1 は、ステップ S 2 4 に進み、入力部 3 5 からの出力に基づいて、ユーザからコンテンツの再生が指示されたか否かを判定する。CPU 3 1 は、ステップ S 2 4 において、コンテンツの再生が指示されたと判定した場合、ステップ S 2 8 (図 9 B) に進む。

ステップ S 2 8 において、CPU 3 1 のメッセージ管理部 4 1 は、コンテンツ位置情報記憶領域 4 4 に記憶されているコンテンツ位置情報を参照して、コンテンツ位置情報に含まれるネットワークアドレスを送信先とする、リソース ID を含む再生要求メッセージを生成し、生成した再生要求メッセージを通信部 3 3 から送信する。ここで送信された再生要求メッセージを受信する、例えば、DVD プレーヤ 2 からは、リソース ID に基づいて特定されたコンテンツを含む再生応答メッセージが送信されてくる (図 7 B のステップ S 7) 。その後、ステップ S 2 2 に進み、それ以降の処理が行われる。

なお、ステップ S 2 8 において、コンテンツ位置情報記憶領域 4 4 にコンテンツ位置情報が記憶されていない場合、CPU 3 1 は、再生可能なコンテンツがないことを通知するメッセージを表示するなどの所定のエラー処理を実行し、その後、ステップ S 2 2 以降の処理を行う。

一方、ステップ S 2 4 において、ユーザからコンテンツの再生が指示されていないと判定した場合、CPU 3 1 は、ステップ S 2 5 に進み、再生応答メッセージを受信したか否かを判定する。CPU 3 1 は、ステップ S 2 5 において、再生応答メッセージを受信していないと判定した場合、ステップ S 2 2 に戻り、それ以降の処理を繰り返し実行し、一方、再生応答メッセージを受信したと判定した場合、ステップ S 2 9 (図 9 C) に進む。

ステップ S 2 9 において、コンテンツ出力制御部 4 2 は、再生応答メッセージに含まれるコンテンツを再生 (出力) させる。その後、処理はステップ S 2 2 に戻り、それ以降の処理が繰り返し実行される。

- 以上のように、メディアが発見されたことが画面に自動的に表示されるため、ユーザは、DVD プレーヤ 2 にメディアを挿入した後に、コンテンツの再生を TV 4-1 から指示するだけで、容易に、かつ迅速に、コンテンツを利用することができる。すなわち、再生可能なコンテンツがある機器を TV 4-1 を操作して選択したり、或いは、コンテンツを表示させる機器を DVD プレーヤ 2 を操作して選択したりするなどの、煩雑な操作をユーザは行う必要がない。

以上においては、再生可能なコンテンツがネットワーク 1 上に 1 つのみある場合について説明したが、DVD プレーヤ 2 のようなストレージ機器がネットワーク 1 に複数接続されている場合もある。

- 10 図 1 1 は、ネットワーク 1 に複数のストレージ機器が接続されている場合に、それらの複数のストレージ機器から送信された挿入通知メッセージに基づいて、複数のコンテンツ位置情報を管理可能な TV 4-1 の構成例を示すブロック図である。図 4 と同一の部分には同一の符号を付してあり、その詳細な説明は適宜省略する。

- 15 主記憶部 3 2 に形成されるコンテンツ一覧記憶領域 7 1 には、ネットワーク 1 上にある、再生可能なコンテンツのコンテンツ位置情報の一覧が記憶される。

図 1 2 は、コンテンツ一覧記憶領域 7 1 に記憶されるコンテンツ位置情報の一覧（コンテンツ一覧）の例を示す図である。

- 20 ネットワーク 1 に接続される機器から送信される挿入通知メッセージが受信される毎に、コンテンツ一覧にコンテンツ位置情報が登録される。コンテンツ一覧には、例えば、10 個までなどの、所定の数のコンテンツ位置情報が登録可能とされる。

図 1 2 の例においては、ネットワークアドレス「192.168.0.30」とリソース ID「E:」を含むコンテンツ位置情報 # 1 と、ネットワークアドレス

- 25 「192.168.0.50」とリソース ID「C:」を含むコンテンツ位置情報 # 2 がコンテンツ一覧に登録されている。

なお、図 1 2 のコンテンツ選択情報は、再生対象のコンテンツを指定（選択）する情報であり、ユーザによる操作に応じて選択対象が切り替えられる。例えば、図 1 2 に示されるように、コンテンツ位置情報 # 1 がコンテンツ選択情報により

- 5 コンテンツ位置情報 # 1 で特定されるコンテンツ（ネットワークアドレス「192.168.0.30」の機器が有する、リソース ID「E:」のコンテンツ）の再生が開始される。

次に、図 1 3 乃至図 1 6 のフローチャートを参照して、図 1 のコンテンツ提供システムにおける、図 1 1 の TV 4-1 による処理の詳細について説明する。

- 10 なお、TV 4-1 に対応して DVD プレーヤ 2 により実行される処理は、図 6 および図 7 を参照して説明した処理と同様である。すなわち、DVD プレーヤ 2 においては、メディアが挿入されることに応じて挿入通知メッセージがブロードキャストされる。また、TV 4-1 から送信された再生要求メッセージが受信されることに応じて、所定のコンテンツを含む再生応答メッセージが DVD プレーヤ 2
- 15 から TV 4-1 に送信される。

ステップ S 4 1 において、CPU 3 1 は、主記憶部 3 2 のコンテンツ一覧記憶領域 7 1 を、いずれのコンテンツ位置情報も記憶されていない状態に初期化するとともに、コンテンツ選択情報を初期化する（いずれのコンテンツ位置情報をも選択していない状態にする）。

- 20 CPU 3 1 は、ステップ S 4 2 において、イベントが生じた場合には、それを取得する。TV 4-1 においては、例えば、挿入通知メッセージが受信されたこと、コンテンツの選択操作が行われたこと、コンテンツの再生が指示されたこと、再生応答メッセージが受信されたこと、がイベントとして取得される。

- 25 ステップ S 4 3 において、CPU 3 1 は、挿入通知メッセージを受信したか否かを判定し、挿入通知メッセージを受信したと判定した場合、ステップ S 4 7（図 1 4）に進む。

CPU 3 1 は、ステップ S 4 7 において、コンテンツ一覧に空きがあるか否か、すなわち、新たに受信された挿入通知メッセージに含まれるコンテンツ位置情報（ネットワークアドレスとリソース ID）を追加して登録することが可能であるか否かを判定する。

- 5 例えば、10 個のコンテンツ位置情報をコンテンツ一覧に登録することが可能とされており、10 個のコンテンツ位置情報がコンテンツ一覧に既に登録されている場合、CPU 3 1 は、コンテンツ一覧に空きがないと判定し、ステップ S 4 8 に進み、コンテンツ一覧に登録されているもののうちの、いずれか 1 つのコンテンツ位置情報を削除する。
- 10 例えば、図 1 2 のコンテンツ一覧において、最新のものが、既に登録されているコンテンツ位置情報の上に順次登録されるようになされている場合、最下欄に登録されている、最も古いコンテンツ位置情報から削除される。また、ストレージ機器毎のユーザの利用頻度などの情報が登録されている場合、その情報に基づいて、コンテンツの提供元として選択頻度の最も低いストレージ機器（最も利用
- 15 しないストレージ機器）が有するコンテンツのコンテンツ位置情報から順に削除されるようにしてもよい。

ステップ S 4 7 において、コンテンツ一覧に空きがあると判定された場合、ステップ S 4 8 はスキップされる。

- 20 ステップ S 4 9 において、CPU 3 1 は、新たに受信された挿入通知メッセージに含まれるネットワークアドレスとリソース ID を、例えば、コンテンツ一覧の先頭に登録する。

- 25 また、CPU 3 1 は、ステップ S 5 0 において、ステップ S 4 9 で登録された最新のコンテンツ位置情報が選択されるように、コンテンツ選択情報による選択対象を変更する。これにより、コンテンツの再生が指示されたとき、最新のコンテンツ位置情報で特定されるコンテンツが再生されることになる。

ステップS 5 1において、CPU 3 1の提示部4 3は、新しいメディアを発見したことをユーザに通知するメッセージを表示部3 6の所定の位置に表示させ、その後、ステップS 4 2に進み、それ以降の処理を実行する。

一方、ステップS 4 3において、挿入通知メッセージを受信していないと判定した場合、ステップS 4 4に進み、CPU 3 1は、続いて、コンテンツ一覧を画面に表示させ、その中から、再生するコンテンツを選択する操作がユーザにより行われたか否かを判定する。

ステップS 4 4（図1 3）において、ユーザによるコンテンツの選択操作が行われたと判定した場合、ステップS 5 2（図1 5 A）に進む。例えば、TV 4 ー
10 1のリモートコントローラに用意されている選択ボタンが押下されたときにコンテンツ一覧が表示され、その中から、再生させるコンテンツを選択することが可能とされる。

ステップS 5 2において、CPU 3 1は、コンテンツ一覧にコンテンツ位置情報が1つ以上登録されているか否かを判定し、登録されていると判定した場合、ステップS 5 3に進み、コンテンツ選択情報により選択されるコンテンツ位置情報を切り換えるとともに、表示部3 6に表示される画面を更新する。

図1 7は、表示部3 6に表示される画面の例を示す図である。

画面3 6 Aおよび3 6 Bは、図1 0の画面3 6 Aおよび3 6 Bとそれぞれ同じであり、挿入通知メッセージを受信されたとき、そのことをユーザに通知するメッセージがウインドウ6 1に表示される（図1 4のステップS 5 1）。

また、画面3 6 Bが表示されている状態で、コンテンツの選択操作が行われたとき（選択ボタンが1回押されたとき）、画面3 6 Bが、白抜き矢印A 3の先に示される画面3 6 Cに切り替わる。この例においては、画面3 6 Cには、ウインドウ6 1はそのままに、ウインドウ8 1が画面の左上に新たに表示されている。

25 図1 7において、ウインドウ8 1に表示されている「DVD プレーヤ」、「チューナ」、「デジカメ」は、コンテンツ一覧に登録されているネットワークアドレスを有する機器、すなわち、再生可能なコンテンツを有している機器である。また、

「DVD プレーヤ」、「チューナ」、「デジカメ」のうちの「DVD プレーヤ」が、再生対象のコンテンツを有する機器としてカーソル 8 1 A により選択されている（内部的にはコンテンツ選択情報により指定されている）。画面 3 6 C が表示されている状態でコンテンツの再生が指示された場合、白抜き矢印 A 4 の先に示すように、「DVD プレーヤ」が有しているコンテンツの再生が開始され、そのコンテンツの画面が表示部 3 6 に表示される。

また、画面 3 6 C が表示されている状態で、続けて、選択ボタンが操作されたとき、内部的にはコンテンツ選択情報による選択対象が切り替えられ（ステップ S 5 3）、それに応じて、表示部 3 6 の表示は、白抜き矢印 A 5 の先に示される画面 3 6 D のように、カーソル 8 1 A の位置が移動したものとなる。図 1 7 においては、「DVD プレーヤ」の直下に表示されている「チューナ」がカーソル 8 1 A により選択される状態に切り換えられている。この状態でコンテンツの再生が指示された場合、白抜き矢印 A 6 の先に示すように、「チューナ」により選局されているコンテンツの再生が開始され、そのコンテンツの画面が表示部 3 6 に表示される。

図 1 5 A の説明に戻り、画面表示が更新された後、および、ステップ S 5 2 において、コンテンツ一覧にコンテンツ位置情報が登録されていないと判定された場合、ステップ S 4 2（図 1 3）に進み、それ以降の処理が実行される。なお、コンテンツ一覧にコンテンツ位置情報が登録されていない場合、そのことをユーザに通知する画面が表示されるようにしてもよい。

ステップ S 4 4 において、コンテンツの選択操作が行われていないと判定された場合、ステップ S 4 5 に進み、CPU 3 1 は、コンテンツの再生がユーザから指示されたか否かを判定する。

ステップ S 4 5 において、コンテンツの再生操作が行われたと判定した場合、ステップ S 5 4（図 1 5 B）に進み、CPU 3 1 は、コンテンツ一覧にコンテンツ位置情報が 1 つ以上登録されているか否かを判定する。

CPU 3 1 は、ステップ S 5 4 において、コンテンツ位置情報が登録されていると判定した場合、ステップ S 5 5 に進み、コンテンツ選択情報とコンテンツ一覧を参照し、コンテンツ選択情報により再生対象として選択されているコンテンツのネットワークアドレスとリソース ID を取得する。

- 5 CPU 3 1 のメッセージ管理部 4 1 は、ステップ S 5 6 において、取得したネットワークアドレスを送信先とする、リソース ID を含む再生要求メッセージを生成し、生成した再生要求メッセージを通信部 3 3 から送信する。ここで送信される再生要求メッセージを受信した、例えば、DVD プレーヤ 2 からは、リソース ID に基づいて読み出されたコンテンツを含む再生応答メッセージが送信されてくる（図 7 B のステップ S 7）。

再生要求メッセージを送信した後、または、ステップ S 5 4 において、コンテンツ一覧にコンテンツ位置情報が登録されていないと判定された後、ステップ S 4 2 に進み、それ以降の処理が実行される。

- 15 ステップ S 4 5（図 1 3）において、CPU 3 1 は、コンテンツの再生がユーザにより指示されていないと判定した場合、ステップ S 4 6 に進み、再生応答メッセージを受信したか否かを判定する。ステップ S 4 6 において、CPU 3 1 は、再生応答メッセージを受信していないと判定した場合、ステップ S 4 2 に戻り、それ以降の処理を繰り返し実行し、一方、再生応答メッセージを受信したと判定した場合、ステップ S 5 7（図 1 6）に進む。

- 20 ステップ S 5 7 において、コンテンツ出力制御部 4 2 は、再生応答メッセージに含まれるコンテンツを出力させる。その後、処理はステップ S 4 2 に戻り、それ以降の処理を実行する。

- 25 以上の処理により、ユーザは、一覧の中からコンテンツを選択し、その再生を指示するだけで、煩雑な操作を行うことなく、容易に、かつ迅速に、ネットワーク 1 を介してコンテンツを利用することができる。

図 1 8 は、本発明を適用したコンテンツ提供システムの他の構成例を示す図である。図 1 と同一の部分には同一の符号を付してある。

図 18 においては、図 1 の DVD プレーヤ 2、TV 4-1、TV 4-2 の他に、コンテンツ管理サーバ 101 とユーザ管理サーバ 102 がネットワーク 1 に接続されている。

コンテンツ管理サーバ 101 は、図 19 に示されるようなコンテンツデータベースを有しており、ネットワーク 1 に接続される機器に挿入されているコンテンツを管理する。例えば、ユーザが DVD プレーヤ 2 にメディアを挿入した場合、DVD プレーヤ 2 からコンテンツ管理サーバ 101 に対して、挿入されたコンテンツに関するコンテンツ情報の登録を要求するメッセージが送信され、そのメッセージに含まれるコンテンツ情報がコンテンツデータベースに登録される。

- 10 図 19 の例においては、コンテンツ管理サーバ 101 にコンテンツ情報を送信した機器（メディアが挿入されている機器）の機器名、コンテンツを有する機器においてコンテンツを特定するリソース ID、および、コンテンツ情報の登録時刻が登録される。

- 15 コンテンツ管理サーバ 101 は、コンテンツデータベースに登録されているコンテンツ情報を、適宜、TV 4-1 や TV 4-2 などに提供する。

- ユーザ管理サーバ 102 は、図 20 に示されるようなユーザデータベースを有しており、ネットワーク 1 に接続される機器にログインしているユーザに関するユーザ情報を管理する。例えば、ユーザが TV 4-1 にログインしたとき、ログインしたユーザに関するユーザ情報が TV 4-1 からユーザ管理サーバ 102 に
20 送信され、それがユーザデータベースに登録される。ユーザ管理サーバ 102 は、ユーザ情報を、適宜、TV 4-1 や TV 4-2 などに提供する。

- 図 20 の例においては、ユーザ情報として、ユーザがログインした機器の機器名、および、ユーザのユーザ ID が登録される。このユーザ ID は、ログイン時に、ユーザにより手入力された所定の桁数のアルファベットや数字であってもよいし、ユーザの指紋のパターンなどに基づいて得られるものでもよい。
25

なお、図 18 においては、DVD プレーヤ 2、TV 4-1、TV 4-2 等の機器は、コンテンツ管理サーバ 101 とユーザ管理サーバ 102 のそれぞれのネットワー

クアドレスを予め知っているか、もしくは、コンテンツ管理サーバ 101 とユーザ管理サーバ 102 のネットワークアドレスを SLP (Service Location Protocol) や UPnP などのサービス発見プロトコルで知ることができるものとする。

- 5 ここで、図 21 および図 22 のシーケンスを参照して、図 18 のコンテンツ提供システムの動作について説明する。なお、ここでは、ユーザが DVD プレーヤ 2 と TV 4-1 のみを利用する場合について説明する。従って、図 18 の TV 4-2 によってはいずれの処理も行われないことから、図 21 および図 22 においては、TV 4-2 の図示は省略している。後述する、図 23、図 24、および図 4
- 10 1 においても同様である。

- ユーザによるログイン (ユーザ ID の入力など) をステップ S81 において受け付けた DVD プレーヤ 2 は、ステップ S82 に進み、ユーザ情報の登録を要求するユーザ登録要求メッセージをユーザ管理サーバ 102 に送信する。ユーザ登録要求メッセージには、ログインしたユーザのユーザ ID、および、メッセージ
- 15 の送信元の機器である DVD プレーヤ 2 のネットワークアドレスが含まれる。

- ユーザ管理サーバ 102 は、ステップ S101 において、ユーザ登録要求メッセージを受信し、メッセージに含まれるユーザ ID と、ネットワークアドレスに基づいて得られる機器名からなるユーザ情報をユーザデータベースに登録する。なお、このときユーザ登録要求メッセージを送信してきた機器から、その前に、
- 20 ユーザ登録要求メッセージが既に送信されている場合、新たに送信されてきたユーザ登録要求メッセージに基づくユーザ情報が、既に登録されているユーザ情報に代えてユーザデータベースに登録される。従って、第 1 のユーザが DVD プレーヤ 2 に既にログインしており、その後、第 2 のユーザが DVD プレーヤ 2 にログインした場合、後からログインした第 2 のユーザ、すなわち、そのとき使用し
- 25 ているユーザに関するユーザ情報のみがユーザデータベースに登録される。

また、ユーザが DVD プレーヤ 2 にメディアを挿入した場合、DVD プレーヤ 2 は、ステップ S83 において、それを受け付け、ステップ S84 に進み、コンテンツ

の登録を要求するコンテンツ登録要求メッセージをコンテンツ管理サーバ 101 に送信する。コンテンツ登録要求メッセージには、挿入されたメディアを DVD プレーヤ 2 が特定するリソース ID、DVD プレーヤ 2 のネットワークアドレスが含まれる。

- 5 コンテンツ登録要求メッセージを受信したコンテンツ管理サーバ 101 は、ステップ S 121 において、コンテンツ登録要求メッセージに含まれるリソース ID、メッセージの送信元の機器である DVD プレーヤ 2 のネットワークアドレスから得られた機器名、および、メッセージを受信した時刻を含むコンテンツ情報をコンテンツデータベースに登録する。なお、このときコンテンツ登録要求メッ
- 10 セージを送信してきた機器から、その前に、同じ機器名とリソース ID を含むコンテンツ登録要求メッセージが既に送信されている場合、新たに受信されたコンテンツ登録要求メッセージに基づくコンテンツ情報が、既に登録されているコンテンツ情報に代えてコンテンツデータベースに登録される。

- ステップ S 85 において、DVD プレーヤ 2 は、DVD プレーヤ 2 にログインして
- 15 いるユーザがログインしている機器の一覧を要求する機器一覧要求メッセージをユーザ管理サーバ 102 に送信する。機器一覧要求メッセージには、DVD プレーヤ 2 にログインしているユーザのユーザ ID が含まれる。

- 機器一覧要求メッセージをステップ S 102 において受信したユーザ管理サーバ 102 は、機器一覧要求メッセージに含まれるユーザ ID と同じユーザ ID を
- 20 含むユーザ情報をユーザデータベースから読み出す。ユーザ情報には、ユーザ ID の他に、ユーザがログインしている機器の機器名も含まれていることから、ここで読み出されるユーザ情報の一覧は、DVD プレーヤ 2 にログインしているユーザがログインしている機器の一覧を示すものとなる。

- ユーザ管理サーバ 102 は、ステップ S 103 に進み、読み出したユーザ情報
- 25 を含む機器一覧応答メッセージを、機器一覧要求メッセージの送信元である DVD プレーヤ 2 に送信する。

機器一覧応答メッセージをステップ S 8 6 において受信した DVD プレーヤ 2 は、メッセージに含まれる機器一覧に、DVD プレーヤ 2 以外の機器の機器名があるか否かを確認し、DVD プレーヤ 2 以外の機器の機器名がない場合（DVD プレーヤ 2 にログインしているユーザが、まだ他の機器にログインしていない場合）、

5 DVD プレーヤ 2 は、他の機器からのメッセージがあるまで待機する。なお、機器一覧に、DVD プレーヤ 2 以外の機器の機器名がある場合の処理、すなわち、DVD プレーヤ 2 にログインしているユーザが、先に、例えば、TV 4 - 1 などの他の機器にもログインしている場合の処理については、図 2 3 および図 2 4 のシーケンスを参照して後述する。

- 10 ここで、ユーザが TV 4 - 1 にもログインした場合、TV 4 - 1 は、ステップ S 1 3 1 において、ログインを受け付け、ステップ S 1 3 2 に進み、ユーザ登録要求メッセージをユーザ管理サーバ 1 0 2 に送信する。ユーザ登録要求メッセージには、ログインしたユーザのユーザ ID が含まれている。

- 15 TV 4 - 1 から送信されたユーザ登録要求メッセージをステップ S 1 0 4 において受信したユーザ管理サーバ 1 0 2 は、メッセージに含まれるユーザ ID と、メッセージの送信元の機器である TV 4 - 1 の機器名を対応付けて登録する。

TV 4 - 1 は、ステップ S 1 3 3 において、機器一覧要求メッセージをユーザ管理サーバ 1 0 2 に送信する。機器一覧要求メッセージには、TV 4 - 1 にログインしているユーザのユーザ ID が含まれる。

- 20 ユーザ管理サーバ 1 0 2 は、ステップ S 1 0 5 において、TV 4 - 1 から送信された機器一覧要求メッセージを受信し、ステップ S 1 0 6 に進み、機器一覧要求メッセージの送信元である TV 4 - 1 に対して、ユーザデータベースに登録されているユーザ情報を参照して、TV 4 - 1 にログインしたユーザがログインしている機器の一覧を含む機器一覧応答メッセージを送信する。従って、この例に
- 25 においては、この機器一覧応答メッセージにより、ユーザが DVD プレーヤ 2 に既にログインしていることが TV 4 - 1 に通知される。

機器一覧応答メッセージをステップ S 1 3 4 において受信した TV 4 - 1 は、メッセージに含まれる機器一覧に、TV 4 - 1 以外の機器の機器名があるか否かを確認し、TV 4 - 1 以外の機器の機器名がある場合、コンテンツ一覧要求メッセージをコンテンツ管理サーバ 1 0 1 に対して送信する。コンテンツ一覧要求メ
5 ヌッセージには、ユーザ管理サーバ 1 0 2 から送信されてきた機器一覧応答メッセージに含まれる全ての機器名が含まれる。

コンテンツ管理サーバ 1 0 1 は、ステップ S 1 2 2 において、TV 4 - 1 から送信されてきたコンテンツ一覧要求メッセージを受信し、ステップ S 1 2 3 に進み、コンテンツ一覧要求メッセージの送信元である TV 4 - 1 にコンテンツ一覧
10 応答メッセージを送信する。このコンテンツ一覧応答メッセージには、コンテンツ一覧要求メッセージに含まれる機器名と同じ機器名を含むコンテンツ情報のうちの最新のもの、すなわち、ユーザが直近にログインした機器により登録されたコンテンツ情報が含まれる。これにより、ユーザが直近にログインした機器の機器名と、リソース ID が TV 4 - 1 に通知される。なお、コンテンツ一覧要求メ
15 セッセージに含まれる機器名と同じ機器名を含むコンテンツ情報がない場合、いずれのコンテンツ情報もコンテンツ一覧応答メッセージには含まれない。

ステップ S 1 3 6 において、TV 4 - 1 は、コンテンツ管理サーバ 1 0 1 から送信されてきたコンテンツ一覧応答メッセージを受信し、ユーザが直近にログインした機器から登録されたコンテンツ情報がコンテンツ一覧応答メッセージに含
20 まれている場合、そのコンテンツ情報に含まれる機器名とリソース ID をコンテンツ位置情報として保存する。すなわち、ここで保存されるコンテンツ位置情報は、TV 4 - 1 にログインしたユーザが直前にログインした、DVD プレーヤ 2 に挿入されているメディアの位置を示すものである。

また、TV 4 - 1 は、ステップ S 1 3 7 に進み、最近挿入されたメディアを発見したことをユーザに通知するメッセージを表示する。なお、この例では、DVD
25 プレーヤ 2 に挿入されたメディア（ステップ S 8 3 で挿入されたメディア）が発見されたことが表示される。

例えば、TV 4-1 の近傍にいるユーザが、TV 4-1 のリモートコントローラを操作して、ポップアップなどで提示されたコンテンツの再生を指示したとき、ステップ S 138 において、TV 4-1 は、それを受け付ける。また、TV 4-1 は、ステップ S 139 に進み、保存しておいたコンテンツ位置情報（ネットワークアドレスとリソース ID）を参照して、再生可能なメディアを有している DVD プレーヤ 2 に対して、コンテンツの再生を要求する再生要求メッセージを送信する。再生要求メッセージにはリソース ID が含まれていることから、再生要求メッセージを受信した DVD プレーヤ 2 は、再生が要求されているコンテンツをリソース ID に基づいて特定することができる。

- 10 DVD プレーヤ 2 は、TV 4-1 からの再生要求メッセージをステップ S 87 において受信すると、再生要求メッセージに含まれるリソース ID により特定されるコンテンツを含む再生応答メッセージを生成し、ステップ S 88 に進み、再生要求メッセージの送信元である TV 4-1 に対して再生応答メッセージを送信する。

- 15 再生応答メッセージをステップ S 140 において受信した TV 4-1 は、メッセージに含まれるコンテンツを再生する。

次に、図 23 および図 24 のシーケンスを参照して、図 18 のコンテンツ提供システムの他の動作について説明する。

- 20 図 23 および図 24 は、図 21 および図 22 により示されるものと異なり、ユーザが、DVD プレーヤ 2 よりも先に TV 4-1 にログインし、その後、DVD プレーヤ 2 にログインする場合の動作を示している。

ユーザが TV 4-1 にログインした場合、TV 4-1 は、ステップ S 201 において、それを受け付け、ステップ S 202 に進み、ユーザ管理サーバ 102 にユーザ登録要求メッセージを送信する。ユーザ登録要求メッセージには、ログインしたユーザのユーザ ID が含まれている。

- 25 TV 4-1 から送信されたユーザ登録要求メッセージをステップ S 171 において受信したユーザ管理サーバ 102 は、メッセージに含まれるユーザ ID と、

ログインしている TV 4-1 の機器名を対応付けてユーザデータベースに登録する。

- TV 4-1 は、ステップ S 203 において、機器一覧要求メッセージをユーザ管理サーバ 102 に送信する。機器一覧要求メッセージには、TV 4-1 にログインしているユーザのユーザ ID が含まれる。

ユーザ管理サーバ 102 は、ステップ S 172 において、TV 4-1 から送信された機器一覧要求メッセージを受信し、ステップ S 173 に進み、機器一覧要求メッセージの送信元である TV 4-1 に対して、ユーザデータベースに登録されている機器の一覧を含む機器一覧応答メッセージを送信する。

- TV 4-1 は、ステップ S 204 において、ユーザ管理サーバ 102 から送信される機器一覧応答メッセージを受信し、他の機器から、メディアが挿入されたことを通知する挿入通知メッセージが送信されてくるまで待機する（図 24 のステップ S 205 まで待機する）。

- 一方、ユーザによるログインをステップ S 151 において受け付けた DVD プレーヤ 2 は、ステップ S 152 に進み、ユーザ登録要求メッセージをユーザ管理サーバ 102 に送信する。ユーザ登録要求メッセージには、ログインしたユーザのユーザ ID が含まれる。

- ユーザ管理サーバ 102 は、ステップ S 174 において、ユーザ登録要求メッセージを受信し、メッセージに含まれるユーザ ID と、ネットワークアドレスに基づいて得られる機器名を含むユーザ情報をユーザデータベースに登録する。従って、このとき、TV 4-1 のネットワークアドレス、および、TV 4-1 にログインしたユーザのユーザ ID を含むユーザ情報と、DVD プレーヤ 2 のネットワークアドレス、および、DVD プレーヤ 2 にログインしたユーザのユーザ ID を含むユーザ情報がユーザデータベースに登録された状態となる。

- また、ステップ S 153 において、ユーザが DVD プレーヤ 2 にメディアを挿入した場合、DVD プレーヤ 2 は、ステップ S 154 に進み、コンテンツ登録要求メッセージをコンテンツ管理サーバ 101 に送信する。コンテンツ登録要求メッ

ページには、挿入されたメディアを DVD プレーヤ 2 が特定するリソース ID が含まれる。

- コンテンツ登録要求メッセージを受信したコンテンツ管理サーバ 101 は、ステップ S 191 において、コンテンツ登録要求メッセージに含まれるリソース ID、メッセージの送信元である DVD プレーヤ 2 の機器名、および、メッセージを受信した時刻を含むコンテンツ情報をコンテンツデータベースに登録する。なお、ここで登録されたコンテンツ情報は、ユーザが TV 4-1、DVD プレーヤ 2 のログインに続けて、さらに、他の表示機器にログインした場合に用いられる。すなわち、ユーザがログインした他の表示機器においては、図 21 および図 22 を参照して説明した TV 4-1 の処理と同じ処理が行われ、そのステップ S 136 の処理でコンテンツ情報が取得される。

ステップ S 155 において、DVD プレーヤ 2 は、機器一覧要求メッセージをユーザ管理サーバ 102 に送信する。機器一覧要求メッセージには、DVD プレーヤ 2 にログインしているユーザのユーザ ID が含まれる。

- 15 機器一覧要求メッセージをステップ S 175 において受信したユーザ管理サーバ 102 は、機器一覧要求メッセージに含まれるユーザ ID と同じユーザ ID を含むユーザ情報をユーザデータベースから読み出す。また、ユーザ管理サーバ 102 は、ステップ S 176 に進み、読み出したユーザ情報を含む機器一覧応答メッセージを、機器一覧要求メッセージの送信元である DVD プレーヤ 2 に送信する。この例においては、DVD プレーヤ 2 にログインしているユーザは、既に、TV 4-1 にもログインしているため、機器一覧要求メッセージにより、TV 4-1 のネットワークアドレスが DVD プレーヤ 2 に通知される。

- 25 機器一覧応答メッセージをステップ S 156 において受信した DVD プレーヤ 2 は、メッセージに含まれる機器一覧に、DVD プレーヤ 2 以外の機器があるか否かを確認する。この例においては、DVD プレーヤ 2 以外の機器である TV 4-1 の機器名が機器一覧にあることから、DVD プレーヤ 2 は、メディアを発見したこ

とを通知する挿入通知メッセージを TV 4-1 に送信する。挿入通知メッセージには、リソース ID や、DVD プレーヤ 2 のネットワークアドレスが含まれる。

ステップ S 2 0 5 において、TV 4-1 は、DVD プレーヤ 2 から送信された挿入通知メッセージを受信し、挿入通知メッセージに含まれるリソース ID やネットワークアドレス等を保存した後、ステップ S 2 0 6 に進み、新しいメディアを DVD プレーヤ 2 において発見したことを通知するメッセージを表示する。

例えば、ユーザが、TV 4-1 のリモートコントローラを操作して、ポップアップなどで発見したものとして提示されたコンテンツの再生を指示したとき、ステップ S 2 0 7 において、TV 4-1 は、それを受け付け、ステップ S 2 0 8 に進み、挿入通知メッセージを通知してきた DVD プレーヤ 2 に対して、コンテンツの再生を要求する再生要求メッセージを送信する。再生要求メッセージには、リソース ID が含まれていることから、再生要求メッセージを受信した DVD プレーヤ 2 は、再生が要求されているコンテンツを特定することができる。

DVD プレーヤ 2 は、TV 4-1 からの再生要求メッセージをステップ S 1 5 8 において受信すると、再生要求メッセージに含まれるリソース ID により特定されるコンテンツを含む再生応答メッセージを生成し、ステップ S 1 5 9 に進み、TV 4-1 に対して再生応答メッセージを送信する。

再生応答メッセージをステップ S 2 0 9 において受信した TV 4-1 は、メッセージに含まれるコンテンツを再生する。

このように、ログインしている機器をユーザ管理サーバ 1 0 2 により管理するとともに、挿入されたメディアに記録されているコンテンツをコンテンツ管理サーバ 1 0 1 により管理し、管理している情報に基づいて、あるユーザがログインしている表示機器から、そのユーザが用意しているコンテンツの再生を行うことができるようにしたため、コンテンツの出力先や提供元などに関する設定などを行うことなく、ユーザは、コンテンツを容易に利用することができる。

また、ストレージ機器と表示機器にログインする順序や、ネットワークアドレスや機器名などの記号的概念をユーザは意識する必要がない。さらに、ユーザ

IDなどの情報に基づいて、あるユーザが利用している表示機器には、そのユーザが用意したコンテンツの情報（メディアが発見されたことのメッセージ）のみが表示されるため、ユーザは、ネットワーク1上で他の機器を使用している他のユーザの存在を意識する必要がない。

- 5 ここで、以上のような動作を行う、図18のコンテンツ提供システムの各機器の構成について説明する。なお、図18のDVDプレーヤ2およびTV4-1、TV4-2の構成は、図3および図4に示したものとそれぞれ基本的に同様であるため、その説明は省略する。

10 図25は、図18のコンテンツ管理サーバ101の構成例を示すブロック図である。

CPU111は、図示せぬROMや主記憶部112に記憶されている制御プログラムに従って、バス114を介して、コンテンツ管理サーバ101の全体の動作を制御する。例えば、CPU111により制御プログラムが実行されることで、メッセージ管理部121、および、コンテンツデータベース管理部122が実現される。

CPU111のメッセージ管理部121は、ネットワーク1に接続される機器との間でのメッセージの送受信を管理する。コンテンツデータベース管理部122は、DVDプレーヤ2などから提供され、コンテンツデータベースに登録されるコンテンツ情報を管理する。

- 20 主記憶部112は、図19に示されるようなコンテンツデータベースの他、CPU111により実行される制御プログラムや、ユーザによる各種の設定情報などを記憶する。主記憶部112には、コンテンツデータベースが記憶されるコンテンツデータベース記憶領域123が形成されている。

25 通信部113は、他の機器との間でネットワーク1を介して行われる通信を制御する。計時部115は、CPU111からの要求に応じて、そのときの時刻を通知する。計時部115から得られた時刻情報は、コンテンツ情報に含められて、

コンテンツのリソース ID などとともにコンテンツデータベース記憶領域 1 2 3 に記憶される。

図 2 6 は、図 1 8 のユーザ管理サーバ 1 0 2 の構成例を示すブロック図である。

CPU 1 3 1 は、図示せぬ ROM や主記憶部 1 3 2 に記憶されている制御プログラムに従って、バス 1 3 4 を介して、ユーザ管理サーバ 1 0 2 全体の動作を制御する。例えば、CPU 1 3 1 により制御プログラムが実行されることで、メッセージ管理部 1 4 1、および、ユーザデータベース管理部 1 4 2 が実現される。

メッセージ管理部 1 4 1 は、ネットワーク 1 に接続される機器との間でのメッセージの送受信を管理する。ユーザデータベース管理部 1 4 2 は、DVD プレーヤ 2 などから提供され、ユーザデータベースに登録されるユーザ情報を管理する。

主記憶部 1 3 2 は、図 2 0 に示されるようなユーザデータベースの他、CPU 1 3 1 により実行される制御プログラムや、ユーザによる各種の設定情報などを記憶する。主記憶部 1 3 2 には、ユーザデータベースが記憶されるユーザデータベース記憶領域 1 4 3 が形成されている。

通信部 1 3 3 は、他の機器との間でネットワーク 1 を介して行われる通信を制御する。

次に、図 2 7 乃至図 3 0 のフローチャートを参照して、図 1 8 のコンテンツ提供システムにおける、DVD プレーヤ 2 による処理の詳細について説明する。

この処理は、例えば、DVD プレーヤ 2 がネットワーク 1 に接続されたとき、或いは、ネットワーク 1 に接続される DVD プレーヤ 2 の電源がオンにされたとき、などの所定のタイミングで行われる。

ステップ S 2 2 1 において、CPU 1 1 は、例えば、ユーザ ID 記憶領域 2 4 にデフォルトのユーザ ID を記憶させて初期化する。また、CPU 1 1 は、イベントが生じた場合、ステップ S 2 2 2 において、それを取得する。DVD プレーヤ 2 においては、例えば、ユーザがログインしたこと、メディアが光ディスクドライブ 1 6 に挿入されたこと、メディアが光ディスクドライブ 1 6 から排出されたこと、再生要求メッセージが受信されたこと、がイベントとして取得される。

ステップ S 2 2 3 において、CPU 1 1 は、入力部 1 5 からの出力に基づいて、ユーザがログインしたか否かを判定する。ユーザによるログインは、例えば、ユーザがキーボードなどを操作してユーザ ID とパスワードを入力することで行われる。

- 5 また、ユーザが DVD プレーヤ 2 の表面に設けられるリーダに非接触 IC カードを近接させ、非接触 IC カードに記憶されている識別情報を読み取らせることでログインが行われるようにしてもよい。当然、個々のユーザを識別することができればどのような方法でもよく、ユーザの指紋を読み取るなどの、いわゆるバイオメトリクスを用いてログインが行われるようにしてもよい。例えば、光ディスクドライブ 1 6 のトレイを出し入れするときに操作されるトレイボタンに指紋認証部が用意されている場合、ユーザは、ディスクを挿入するときに、ログインを容易に行うことができる。これらの各種のログインは、後述する、TV 4-1 などの表示機器においても行われる。

- 15 ステップ S 2 2 3 において、ユーザがログインしたと判定した場合、ステップ S 2 2 7 (図 2 8) に進み、CPU 1 1 は、ログインしたユーザのユーザ ID をユーザ ID 記憶領域 2 4 に保存させる。

ステップ S 2 2 8 において、CPU 1 1 のメッセージ管理部 2 1 は、ユーザ ID 記憶領域 2 4 に保存させたユーザ ID と、DVD プレーヤ 2 自身のネットワークアドレスを含むユーザ登録要求メッセージをユーザ管理サーバ 1 0 2 に送信する。

- 20 ステップ S 2 2 9 において、CPU 1 1 は、光ディスクドライブ 1 6 にメディアが挿入されているか否かを判定し、挿入されていないと判定した場合、ステップ S 2 3 0, S 2 3 1 の処理をスキップし、ステップ S 2 2 2 以降の処理を実行する。また、CPU 1 1 は、ステップ S 2 2 9 において、メディアが挿入されていると判定した場合、ステップ S 2 3 0 に進む。

- 25 ステップ S 2 3 0 において、CPU 1 1 は、そのときログインしているユーザがログインする前に、既に挿入されていたメディアを排出する。これにより、新た

にログインしたユーザは、視聴しようとするコンテンツが記録されているメディアを容易に入れ替えることができる。

CPU 11 のメッセージ管理部 21 は、ステップ S 231 において、排出したメディアに記録されているコンテンツの登録を、コンテンツデータベースから抹消
5 することを要求するコンテンツ抹消要求メッセージをコンテンツ管理サーバ 101 に送信する。コンテンツ抹消要求メッセージには、排出したメディアのリソース ID が含まれており、このメッセージを受信したコンテンツ管理サーバ 101 においては、コンテンツ情報の削除が行われる（後述する、図 36B のステップ S 288）。従って、排出されたメディアに記録されているコンテンツが再生不
10 可能なものとなる。コンテンツ抹消要求メッセージが送信された後、ステップ S 222 以降の処理が行われる。

CPU 11 は、ステップ S 223（図 27）において、ユーザがログインしていないと判定した場合、ステップ S 224 に進み、メディアが新たに挿入されたか否かを判定する。

15 ステップ S 224 において、CPU 11 は、メディアが新たに挿入されたと判定した場合、ステップ S 232（図 29）に進む。ステップ S 232 において、CPU 11 のメッセージ管理部 21 は、新たに挿入されたメディアに記録されているコンテンツの登録を要求するコンテンツ登録要求メッセージを作成し、それをコンテンツ管理サーバ 101 に送信する。コンテンツ登録要求メッセージには、
20 DVD プレーヤ 2 のネットワークアドレスと、メディアのリソース ID が含まれており、これを受信したコンテンツ管理サーバ 101 においては、コンテンツ情報の登録が行われる（図 36A のステップ S 287）。

ステップ S 233 において、CPU 11 は、ログインが行われたときにユーザ ID 記憶領域 24 に記憶させておいたユーザ ID を読み出し、ステップ S 234 に進
25 み、読み出したユーザ ID を含む機器一覧要求メッセージをコンテンツ管理サーバ 101 に送信する。機器一覧要求メッセージが受信されることに応じて、コンテンツ管理サーバ 101 においては、DVD プレーヤ 2 にログインしているユーザ

がログインしている機器が検索され、検索された機器の機器名の一覧を含む機器一覧応答メッセージの送信が行われる（図 39 のステップ S 309）。

ステップ S 235 において、CPU 11 は、ユーザ管理サーバ 102 から送信される機器一覧応答メッセージを受信し、ステップ S 236 に進む。

- 5 ステップ S 236 において、CPU 11 は、機器一覧応答メッセージに含まれる機器一覧を参照し、自機器以外の機器名、すなわち、DVD プレーヤ 2 にログインしているユーザがログインしている、ネットワーク 1 に接続されている他の機器の機器名が機器一覧の中にあるか否かを判定する。

- 10 ステップ S 236 において、CPU 11 は、機器一覧応答メッセージに含まれる機器一覧中に、自分自身以外の機器名があると判定した場合、ステップ S 237 に進み、その、自分自身以外の機器に対して、メディアが挿入されたことを通知する挿入通知メッセージを送信する。例えば、DVD プレーヤ 2 にログインする前に、ユーザが TV 4-1 に既にログインしている場合、受信される機器一覧応答メッセージに含まれる機器一覧中には、DVD プレーヤ 2 以外の機器名である TV
15 4-1 の機器名が含まれていることになり、CPU 11 は、挿入通知メッセージを TV 4-1 に対して送信する。

挿入通知メッセージの送信が行われた後、または、ステップ S 236 において、機器一覧応答メッセージに含まれる機器一覧中に、自分自身以外の機器名がないと判定された場合、ステップ S 222 以降の処理が行われる。

- 20 一方、CPU 11 は、ステップ S 224（図 27）において、メディアが挿入されていないと判定した場合、ステップ S 225 に進み、続いて、メディアが排出されたか否かを判定する。CPU 11 は、ステップ S 225 において、メディアが排出されたと判定した場合、上述した、ステップ S 231（図 28）以降の処理を行う。すなわち、CPU 11 は、コンテンツ抹消要求メッセージをコンテンツ管
25 理サーバ 101 に送信し、それ以降の処理を行う。

ステップ S 225 において、メディアが排出されていないと判定した場合、ステップ S 226 に進み、CPU 11 は、再生要求メッセージを受信したか否かを判

定する。ステップ S 2 2 6 において、CPU 1 1 は、再生要求メッセージを受信していないと判定した場合、ステップ S 2 2 2 に戻り、それ以降の処理を繰り返し実行し、一方、挿入通知メッセージを受信したと判定した場合、ステップ S 2 3 8 (図 3 0) に進む。上述したようにして挿入通知メッセージを送信した機器においては、メディアが発見されたことが画面に表示され、それに対してユーザがコンテンツの再生を指示したとき、リソース ID を含む再生要求メッセージが送信されてくる。

ステップ S 2 3 8 において、CPU 1 1 は、再生要求メッセージに含まれるリソース ID に対応するメディアが挿入されているか否かを判定し、挿入されていると判定した場合、ステップ S 2 3 9 に進む。

ステップ S 2 3 9 において、CPU 1 1 のメッセージ管理部 2 1 は、光ディスクドライブ 1 6 に挿入されたメディアに記録されているコンテンツを含む再生応答メッセージを生成し、生成した再生応答メッセージを、再生要求メッセージの送信元の機器に送信する。

これにより、再生応答メッセージを受信した機器においては、メッセージに含まれるコンテンツの再生が行われる。再生応答メッセージの送信が行われた後、または、ステップ S 2 3 8 において、再生要求メッセージに含まれるリソース ID に対応するメディアが挿入されていないと判定された場合、ステップ S 2 2 2 以降の処理が行われる。

なお、例えば、再生要求メッセージに含まれるリソース ID に対応するメディアが挿入されていないと判定された場合、メディアが挿入されていないことがユーザに提示されるように、コンテンツ再生要求メッセージを送信してきた TV 4 - 1 に対して、所定のメッセージが送信されるようにしてもよい。

次に、図 3 1 乃至図 3 4 (図 3 4 A および図 3 4 B) のフローチャートを参照して、図 1 8 のコンテンツ提供システムにおける、TV 4 - 1 による処理の詳細について説明する。

ステップ S 2 5 1 において、CPU 3 1 は、コンテンツ位置情報記憶領域 4 4 を初期化し、ステップ S 2 5 2 に進み、イベントが生じた場合には、それを取得する。TV 4 - 1 においては、例えば、ユーザによるログインが行われたこと、ユーザ管理サーバ 1 0 2 から送信される機器一覧応答メッセージが受信されたこと、
5 コンテンツ管理サーバ 1 0 1 から送信されるコンテンツ一覧応答メッセージが受信されたこと、コンテンツの再生が指示されたこと、再生応答メッセージが受信されたこと、挿入通知メッセージが受信されたこと、がイベントとして取得される。

ステップ S 2 5 3 において、CPU 3 1 は、入力部 3 5 からの出力に基づいて、
10 ユーザがログインしたか否かを判定し、ログインしたと判定した場合、ステップ S 2 5 9 (図 3 2 A) に進む。

ステップ S 2 5 9 において、CPU 3 1 のメッセージ管理部 4 1 は、ログインしたユーザのユーザ ID と、TV 4 - 1 のネットワークアドレスを含むユーザ登録要求メッセージをユーザ管理サーバ 1 0 2 に送信する。

15 また、CPU 3 1 のメッセージ管理部 4 1 は、ステップ S 2 6 0 において、機器一覧要求メッセージをユーザ管理サーバ 1 0 2 に送信し、その後、ステップ S 2 5 2 以降の処理を行う。機器一覧要求メッセージを受信したユーザ管理サーバ 1 0 2 においては、ユーザデータベースの検索が行われ、TV 4 - 1 にログインしているユーザがログインしている機器の一覧を含む機器一覧応答メッセージの送
20 信が行われる(後述する、図 3 9 のステップ S 3 0 9)。

一方、ステップ S 2 5 3 (図 3 1) において、ユーザがログインしていないと判定した場合、CPU 3 1 は、ステップ S 2 5 4 に進み、機器一覧応答メッセージを受信したか否かを判定する。

ステップ S 2 5 4 において、機器一覧応答メッセージを受信したと判定した場合、
25 ステップ S 2 6 1 (図 3 2 B) に進み、CPU 3 1 は、機器一覧応答メッセージに含まれる機器一覧を参照し、自分自身以外の機器名があるか否か、すなわち、

TV 4-1 にログインしているユーザが、他の機器にもログインしているか否かを判定する。

ステップ S 2 6 1 において、CPU 3 1 は、機器一覧応答メッセージに含まれる機器一覧中に、自分自身以外の機器名があると判定した場合、ステップ S 2 6 2
5 に進む。ステップ S 2 6 2 において、CPU 3 1 のメッセージ管理部 4 1 は、コンテンツ一覧の送信を要求するコンテンツ一覧要求メッセージをコンテンツ管理サーバ 1 0 1 に送信し、その後、ステップ S 2 5 2 以降の処理を行う。コンテンツ一覧要求メッセージを受信したコンテンツ管理サーバ 1 0 1 においては、TV 4-1 にログインしているユーザにより用意されたコンテンツの検索が行われ、直
10 近に用意されたコンテンツのコンテンツ位置情報を含む機器一覧応答メッセージの送信が行われる（後述する、図 3 7 のステップ S 2 9 3）。

一方、ステップ S 2 5 4（図 3 1）において、CPU 3 1 は、機器一覧応答メッセージを受信していないと判定した場合、ステップ S 2 5 5 に進み、コンテンツ一覧応答メッセージを受信したか否かを判定する。

15 CPU 3 1 は、ステップ S 2 5 5 において、コンテンツ一覧応答メッセージを受信したと判定した場合、ステップ S 2 6 3（図 3 3 A）に進み、受信したコンテンツ一覧応答メッセージにコンテンツ位置情報が含まれているか否かを判定する。

ステップ S 2 6 3 において、コンテンツ位置情報がコンテンツ一覧応答メッセージに含まれていると判定した場合、ステップ S 2 6 4 に進み、そのコンテンツ
20 位置情報をコンテンツ位置情報記憶領域 4 4 に保存させる。

ステップ S 2 6 5 において、CPU 3 1 の提示部 4 3 は、最近挿入されたメディアを発見したことを通知するメッセージを表示部 3 6 に表示させる。ここでは、例えば、図 1 0 を参照して説明したウィンドウ 6 1 が表示部 3 6 に表示され、この表示に対して、ユーザは、コンテンツの再生を指示することが可能となる。そ
25 の後、ステップ S 2 5 2 に進み、それ以降の処理が行われる。

ステップ S 2 5 5 (図 3 1) において、コンテンツ一覧応答メッセージを受信していないと判定した場合、CPU 3 1 は、ステップ S 2 5 6 に進み、ユーザからコンテンツの再生が指示されたか否かを判定する。

5 ステップ S 2 5 6 において、CPU 3 1 は、コンテンツの再生が指示されたと判定した場合、ステップ S 2 6 6 (図 3 3 B) に進む。ステップ S 2 6 6 において、CPU 3 1 のメッセージ管理部 4 1 は、コンテンツ位置情報記憶領域 4 4 に記憶されているコンテンツ位置情報 (ネットワークアドレス、リソース ID) を参照して、記憶されているネットワークアドレスを送信先とする、リソース ID を含む再生要求メッセージを生成し、生成した再生要求メッセージを通信部 3 3 から送信する。再生要求メッセージを受信した、例えば、DVD プレーヤ 2 からは、リソース ID に基づいて読み出されたコンテンツを含む再生応答メッセージが送信されてくる (図 3 0 のステップ S 2 3 9)。その後、ステップ S 2 5 2 以降の処理が行われる。

15 ステップ S 2 5 6 (図 3 1) において、ユーザからコンテンツの再生が指示されていないと判定した場合、ステップ S 2 5 7 に進み、CPU 3 1 は、再生応答メッセージを受信したか否かを判定する。CPU 3 1 は、ステップ S 2 5 7 において、再生応答メッセージを受信したと判定した場合、ステップ S 2 6 7 (図 3 4 A) に進む。

20 ステップ S 2 6 7 において、CPU 3 1 のコンテンツ出力制御部 4 2 は、再生応答メッセージに含まれるコンテンツの画像が表示部 3 6 に表示されるようにコンテンツの再生を行い、その後、ステップ S 2 5 2 以降の処理を行う。これにより、ユーザは、例えば、DVD プレーヤ 2 に挿入したコンテンツを、複雑な設定などを行うことなく、ネットワーク 1 を介して TV 4 - 1 で容易に視聴することができる。

25 一方、ステップ S 2 5 7 (図 3 1) において、再生応答メッセージを受信していないと判定した場合、ステップ S 2 5 8 に進む。ステップ S 2 5 8 において、

CPU 3 1 は、挿入通知メッセージを受信したか否かを判定し、受信していないと判定した場合、ステップ S 2 5 2 に戻り、それ以降の処理を繰り返し実行する。

一方、CPU 3 1 は、ステップ S 2 5 8 において、挿入通知メッセージを受信したと判定した場合、ステップ S 2 6 8 (図 3 4 B) に進み、挿入通知メッセージ
5 に含まれるコンテンツ位置情報をコンテンツ位置情報記憶領域 4 4 に保存させる。

CPU 3 1 の提示部 4 3 は、ステップ S 2 6 9 において、新しいメディアを発見したことをユーザに通知するメッセージを表示部 3 6 に表示させ、ステップ S 2 5 2 に戻り、それ以降の処理を実行する。

次に、図 3 5 乃至図 3 7 のフローチャートを参照して、図 1 8 のコンテンツ提供システムにおける、コンテンツ管理サーバ 1 0 1 による処理の詳細について説明する。
10

ステップ S 2 8 1 において、CPU 1 1 1 のコンテンツデータベース管理部 1 2 2 (図 2 5) は、コンテンツデータベース記憶領域 1 2 3 に記憶されているコンテンツデータベースを初期化する。

15 CPU 1 1 1 は、ステップ S 2 8 2 において、イベントが生じた場合には、それを取得する。コンテンツ管理サーバ 1 0 1 においては、例えば、コンテンツ登録要求メッセージが受信されたこと、コンテンツ登録抹消要求メッセージが受信されたこと、コンテンツ一覧要求メッセージが受信されたこと、がイベントとして取得される。

20 ステップ S 2 8 3 において、CPU 1 1 1 は、コンテンツ登録要求メッセージを受信したか否かを判定し、受信したと判定した場合、ステップ S 2 8 6 (図 3 6 A) に進む。例えば、DVD プレーヤ 2 にメディアが挿入されたとき、DVD プレーヤ 2 のネットワークアドレス、メディアのリソース ID を含むコンテンツ登録要求メッセージが DVD プレーヤ 2 から送信されてくる。

25 CPU 1 1 1 は、ステップ S 2 8 6 において、計時部 1 1 5 から現在時刻を取得し、ステップ S 2 8 7 に進む。ステップ S 2 8 7 において、CPU 1 1 1 のコンテンツデータベース管理部 1 2 2 は、ステップ S 2 8 6 で取得した現在時刻を、受

信したコンテンツ登録要求メッセージに含まれるネットワークアドレスに基づいて取得された機器名、および、リソース ID とともにコンテンツ情報としてコンテンツデータベースに登録する。その後、ステップ S 2 8 2 以降の処理が行われる。

- 5 一方、ステップ S 2 8 3 において、コンテンツ登録要求メッセージを受信していないと判定した場合、CPU 1 1 1 は、ステップ S 2 8 4 に進み、コンテンツ登録抹消要求メッセージを受信したか否かを判定する。例えば、DVD プレーヤ 2 に挿入されていたメディアが排出されたときなどには、DVD プレーヤ 2 からコンテンツ情報の登録の抹消を要求するコンテンツ登録抹消要求メッセージが送信されてくる（図 2 8 のステップ S 2 3 1）。

- ステップ S 2 8 4 において、CPU 1 1 1 のメッセージ管理部 1 2 1 は、コンテンツ登録抹消要求メッセージを受信したと判定した場合、ステップ S 2 8 8（図 3 6 B）に進み、コンテンツ登録抹消要求メッセージに含まれる機器名とリソース ID に基づいて、同じ機器名とリソース ID を含むコンテンツ情報をコンテンツデータベースから削除する。これにより、コンテンツデータベースに、同じ機器名とリソース ID を含むコンテンツ情報が複数登録されることはない。その後、
- 15 ステップ S 2 8 2 に進み、それ以降の処理が行われる。

- ステップ S 2 8 4（図 3 5）において、CPU 1 1 1 は、コンテンツ登録抹消要求メッセージを受信していないと判定した場合、ステップ S 2 8 5 に進み、コンテンツ一覧要求メッセージを受信したか否かを判定する。ステップ S 2 8 5 において、コンテンツ一覧要求メッセージを受信していないと判定した場合、ステップ S 2 8 2 に戻り、それ以降の処理を繰り返し実行し、一方、コンテンツ一覧要求メッセージを受信したと判定した場合、ステップ S 2 8 9（図 3 7）に進む。
- 20

- 例えば、TV 4 - 1 において、TV 4 - 1 にログインしているユーザが DVD プレーヤ 2 にもログインしていることが確認された場合、再生可能なコンテンツの一覧を要求するコンテンツ一覧要求メッセージが、TV 4 - 1 からコンテンツ管理サーバ 1 0 1 に対して送信されてくる（図 3 2 B のステップ S 2 6 2）。上述し
- 25

たように、コンテンツ一覧要求メッセージには、機器一覧応答メッセージに含めてTV4-1に対して通知された全ての機器名、すなわち、TV4-1にログインしているユーザがログインしている全ての機器の機器名が含まれている。

- ステップS289において、CPU111のコンテンツデータベース管理部122は、コンテンツ一覧要求メッセージに含まれる機器名と同じ機器名を含むコンテンツ情報をコンテンツデータベースにおいて検索する。従って、例えば、TV4-1にログインしているユーザがDVDプレーヤ2にもログインしており、DVDプレーヤ2の機器名がコンテンツ一覧要求メッセージに含まれている場合、コンテンツデータベースからは、DVDプレーヤ2によって登録されたコンテンツ情報が、検索結果のコンテンツ情報として取得される。

ステップS290において、CPU111は、コンテンツ情報の検索結果として、コンテンツ一覧要求メッセージに含まれる機器名と同じ機器名を含むコンテンツ情報があるか否かを判定する。

- CPU111は、ステップS290において、コンテンツ一覧要求メッセージに含まれる機器名と同じ機器名を含むコンテンツ情報がないと判定した場合、ステップS291に進む。ステップS291において、CPU111のメッセージ管理部121は、コンテンツ情報を含まないコンテンツ一覧応答メッセージを、コンテンツ一覧要求メッセージの送信元の機器に対して送信する。従って、この場合、コンテンツ一覧応答メッセージの送信先の機器であるTV4-1などにおいては、視聴できるコンテンツがないことになる。

一方、ステップS290において、コンテンツ一覧要求メッセージに含まれる機器名と同じ機器名を含むコンテンツ情報があると判定した場合、ステップS292に進み、CPU111は、コンテンツ情報に含まれている登録時刻に基づいて、最新のコンテンツ情報（直近に登録されたコンテンツ情報）を選択する。

- CPU111のメッセージ管理部121は、ステップS293において、ステップS292で選択された、最新のコンテンツ情報を含むコンテンツ一覧応答メッセージを、コンテンツ一覧要求メッセージの送信元の機器に対して送信する。例

例えば、TV 4-1 においては、このメッセージが受信されることに応じてメディアが発見されたことが表示される。従って、ユーザは、その表示に対してコンテンツの再生を指示することで、直前に挿入したメディアの再生を容易に行うことができる。

- 5 ステップ S 2 9 1 または S 2 9 3 において、コンテンツ一覧応答メッセージが送信された後、ステップ S 2 8 2 以降の処理が行われる。

次に、図 3 8（図 3 8 A および図 3 8 B）および図 3 9 のフローチャートを参照して、図 1 8 のコンテンツ提供システムにおける、ユーザ管理サーバ 1 0 2 による処理の詳細について説明する。

- 10 ステップ S 3 0 1 において、CPU 1 3 1 のユーザデータベース管理部 1 4 2 は、ユーザデータベース記憶領域 1 4 3 に記憶されているユーザデータベースを初期化する。

- 15 CPU 1 3 1 は、ステップ S 3 0 2 において、イベントが生じた場合には、それを取得する。ユーザ管理サーバ 1 0 2 においては、例えば、ユーザ登録要求メッセージが受信されたこと、機器一覧要求メッセージが受信されたこと、がイベントとして取得される。

- 20 ステップ S 3 0 3 において、CPU 1 3 1 は、ユーザ登録要求メッセージを受信したか否かを判定し、受信したと判定した場合、ステップ S 3 0 5（図 3 8 B）に進む。ステップ S 3 0 5 において、CPU 1 3 1 のユーザデータベース管理部 1 4 2 は、ユーザ登録要求メッセージに含まれるネットワークアドレスに基づいて、ユーザがログインした機器の機器名を取得し、取得した機器名とユーザ ID をユーザ情報としてユーザデータベースに登録する。その後、ステップ S 3 0 2 に進み、それ以降の処理が行われる。

- 25 一方、ステップ S 3 0 3 において、ユーザ登録要求メッセージを受信していないと判定した場合、CPU 1 3 1 は、ステップ S 3 0 4 に進み、機器一覧要求メッセージが送信されてきたか否かを判定する。機器一覧要求メッセージは、ユーザ

がログインしたTV4-1などから、同じユーザがログインする機器の一覧を要求するときに送信されてくる（図32AのステップS260）。

- ステップS304において、CPU131は、機器一覧要求メッセージを受信していないと判定した場合、ステップS302に戻り、それ以降の処理を繰り返し
5 実行し、一方、機器一覧要求メッセージを受信したと判定した場合、ステップS306（図39）に進む。

ステップS306において、CPU131は、機器一覧要求メッセージに含まれるユーザIDと同じユーザIDを含むユーザ情報をユーザデータベースにおいて検索する。

- 10 ステップS307において、CPU131は、ユーザ情報の検索結果として、機器一覧要求メッセージに含まれるユーザIDと同じユーザIDを含むユーザ情報があるか否かを判定する。

- CPU131は、ステップS307において、機器一覧要求メッセージに含まれるユーザIDと同じユーザIDを含むユーザ情報がないと判定した場合、ステップS308に進み、ユーザ情報を含まない機器一覧応答メッセージを、機器一覧
15 要求メッセージの送信元の機器に対して送信する。

- 一方、ステップS307において、CPU131は、機器一覧要求メッセージに含まれるユーザIDと同じユーザIDを含むユーザ情報があると判定した場合、ステップS309に進む。ステップS309において、CPU131のメッセージ
20 管理部141は、検索により取得されたユーザ情報を含む機器一覧応答メッセージを機器一覧要求メッセージの送信元の機器に対して送信する。ステップS308またはS309においてコンテンツ一覧応答メッセージが送信された後、ステップS302以降の処理が行われる。

- 図18のコンテンツ提供システムにおいては、以上のような処理が各機器により
25 行われるため、ユーザは、DVDプレーヤ2などの所定のストレージ機器にログインし、メディアを挿入した後、自分がコンテンツを視聴したいTV4-1など

の表示機器からコンテンツの再生を指示するだけで、直前に用意したメディアに記録されているコンテンツを視聴することができる。

また、先に表示機器にログインし、その後、ストレージ機器にログインした場合でも、ユーザ情報やコンテンツ情報がそれぞれのサーバにおいて管理されていることから、ユーザは、ログインの順序などを気にすることなく、ストレージ機器に挿入したメディアに記録されているコンテンツを表示機器において利用することができる。

なお、以上においては、コンテンツ管理サーバ 101 とユーザ管理サーバ 102 は、それぞれ物理的に異なる装置により構成されたとしたが、それらの機能を併せ持つ 1 つのサーバによりコンテンツ情報とユーザ情報が管理され、図 18 のコンテンツ提供システムが実現されるようにしてもよい。

また、以上においては、発見されたコンテンツとしてユーザに提示されるコンテンツが、常に、最新のもの（例えば、直近に挿入されたメディアに記録されているコンテンツ）のみであるとしたが、あるユーザが複数の機器にログインしており、そのそれぞれにメディアを用意している場合、用意したメディアに記録されているコンテンツの一覧の中から、再生するコンテンツをユーザ自身が選択することができるようにしてもよい。

例えば、ユーザがログインし、あるストレージ機器に挿入したメディアに記録されているコンテンツのコンテンツ情報は、ユーザ ID と対応付けて図 18 のコンテンツ管理サーバ 101 により管理される。そして、ユーザが、TV 4-1 のリモートコントローラを操作して、コンテンツの一覧の表示を指示したとき、TV 4-1 からコンテンツ管理サーバ 101 に対して、登録されているコンテンツの一覧が要求され、そのユーザが用意しているメディアに記録されているコンテンツの一覧が TV 4-1 の画面上に表示される。ユーザは、画面に表示されるコンテンツの一覧から、再生するコンテンツを選択することができる。

この場合、コンテンツ管理サーバ 101 においては、例えば、図 40 に示されるようなコンテンツデータベースが管理される。

図 40 の例においては、コンテンツ情報 # 1 および # 2 が登録されている。コンテンツ情報 # 1 は、機器名「ストレージ機器 1」の機器に、ユーザ ID

「AAAA」のユーザにより、リソース ID「E:」、コンテンツ名「1 2 3 4」で特定されるメディアが挿入されていることを表している。同様に、コンテンツ情報

- 5 # 2 は、機器名「ストレージ機器 2」の機器に、機器名「ストレージ機器 1」の機器にメディアを挿入したユーザと同じユーザ（ユーザ ID「AAAA」）により、リソース ID「D:」、コンテンツ ID「5 6 7 8」で特定されるメディアが挿入されていることを表している。このコンテンツ名は、コンテンツに予め割り当てられているものであってもよいし、ストレージ機器が自ら生成したものや、メディアの挿入時にユーザにより入力されたものであってもよい。
- 10

図 41 は、このように、ユーザが、自ら挿入しているメディアに記録されているコンテンツの一覧を表示させ、その一覧から、再生するコンテンツを選択することができるコンテンツ提供システムによる動作のシーケンスを示している。なお、このコンテンツ提供システムにおいては、ユーザ管理サーバ 102 によって

- 15 はいずれの処理も行われない。

ユーザによるログインをステップ S 331 において受け付け、続けて、ユーザによるメディアの挿入をステップ S 332 において受け付けた DVD プレーヤ 2 は、ステップ S 333 に進み、コンテンツ登録要求メッセージをコンテンツ管理サーバ 101 に送信する。コンテンツ登録要求メッセージには、ユーザ ID、DVD

- 20 プレーヤ 2 のネットワークアドレス、リソース ID、コンテンツ名が含まれる。

コンテンツ管理サーバ 101 は、ステップ S 361 において、コンテンツ登録要求メッセージを受信し、メッセージに含まれるユーザ ID、ネットワークアドレス、リソース ID、コンテンツ名をコンテンツ情報としてコンテンツデータベースに登録する。

- 25 DVD プレーヤ 2 に挿入したメディアのコンテンツ情報が登録された状態で、ユーザが TV 4-1 にログインした場合、TV 4-1 は、それをステップ S 371 において受け付け、ステップ S 372 に進み、ログインしたユーザが他の機器に挿

入しているメディアの一覧を要求するコンテンツ一覧要求メッセージをコンテンツ管理サーバ 101 に送信する。コンテンツ一覧要求メッセージには、ログインしたユーザのユーザ ID が含まれる。

5 コンテンツ一覧要求メッセージをステップ S 3 6 2 において受信したコンテンツ管理サーバ 101 は、ステップ S 3 6 3 に進む。ステップ S 3 6 3 において、コンテンツ管理サーバ 101 は、コンテンツ一覧要求メッセージに含まれるユーザ ID に基づいて、そのユーザ ID を含む全てのコンテンツ情報をコンテンツデータベースから取得し、取得したコンテンツ情報を含むコンテンツ一覧応答メッセージを TV 4-1 に送信する。

10 機器一覧応答メッセージをステップ S 3 7 3 において受信した TV 4-1 は、ステップ S 3 7 4 に進み、機器一覧応答メッセージに含まれるコンテンツ情報を一覧表示する。これにより、ユーザは、一覧表示されたものの中から、所定のコンテンツを選択し、その再生を指示することができる。

ユーザがカーソルを移動させるなどして、コンテンツの選択操作を行っている
15 場合、TV 4-1 は、ステップ S 3 7 5 において、その操作を受け付け、ステップ S 3 7 6 に進み、ユーザの操作に応じて表示を切り替える。また、TV 4-1 は、コンテンツの一覧の中から、ユーザが所定のコンテンツの再生を指示したとき、ステップ S 3 7 7 において、それを受け付ける。

ステップ S 3 7 8 において、TV 4-1 は、ユーザにより再生が指示されたコ
20 ンテンツを有する DVD プレーヤ 2 に、リソース ID を含む再生要求メッセージを送信する。

DVD プレーヤ 2 は、TV 4-1 からの再生要求メッセージをステップ S 3 3 4 において受信すると、再生要求メッセージに含まれるリソース ID により特定されるコンテンツを含む再生応答メッセージを生成し、ステップ S 3 3 5 に進み、再生
25 要求メッセージの送信元である TV 4-1 に対して再生応答メッセージを送信する。

再生応答メッセージをステップ S 3 7 9 において受信した TV 4 - 1 は、メッセージに含まれるコンテンツを再生する。

5 以上の処理により、ユーザは、複数のコンテンツの中から、再生させる 1 つのコンテンツを選択することができる。なお、例えば、コンテンツの一覧を表示させる一連の処理は、ユーザがリモートコントローラを操作して、一覧の表示を指示したときに行われる。従って、例えば、上述したようにしてポップアップにより提示されるコンテンツ（図 1 0、図 1 7 のような画面により提示されるコンテンツ）とは異なるコンテンツを視聴したい場合、ユーザは、ポップアップにより提示されるコンテンツに拘わらず、コンテンツの一覧の中から好みのコンテンツ
10 を視聴することができる。

次に、図 4 2 乃至図 4 4（図 4 4 A および図 4 4 B）のフローチャートを参照して、再生させるコンテンツを一覧の中から選択可能なコンテンツ提供システムにおける、DVD プレーヤ 2 による処理の詳細について説明する。

15 CPU 1 1 は、ステップ S 3 9 1 において、ユーザ ID 記憶領域 2 4 にデフォルトのユーザ ID を記憶させて初期化する。

CPU 1 1 は、イベントが生じた場合、ステップ S 3 9 2 において、それを取得する。DVD プレーヤ 2 においては、例えば、ユーザがログインしたこと、光ディスクドライブ 1 6 にメディアが挿入されたこと、光ディスクドライブ 1 6 からメディアが排出されたこと、再生要求メッセージが受信されたこと、がイベントとして取得される。
20

ステップ S 3 9 3 において、CPU 1 1 は、入力部 1 5 からの出力に基づいて、ユーザがログインしたか否かを判定し、ユーザがログインしたと判定した場合、ステップ S 3 9 7（図 4 3）に進む。

CPU 1 1 は、ステップ S 3 9 7 において、ログイン時に入力されたユーザ ID
25 をユーザ ID 記憶領域 2 4 に保存させる。CPU 1 1 は、ステップ S 3 9 8 において、光ディスクドライブ 1 6 にメディアが挿入されているか否かを判定し、挿入されていると判定した場合、ステップ S 3 9 9 に進む。

ステップ S 3 9 9 において、CPU 1 1 は、そのときログインしているユーザがログインする前に既に挿入されていたメディアを排出し、ステップ S 4 0 0 に進む。ステップ S 4 0 0 において、CPU 1 1 のメッセージ管理部 2 1 は、排出したメディアに関するコンテンツ情報の登録を、コンテンツデータベースから抹消することを要求するコンテンツ抹消要求メッセージをコンテンツ管理サーバ 1 0 1 に送信する。コンテンツ抹消要求メッセージには、排出したメディアに記録されているコンテンツのリソース ID が含まれており、このメッセージを受信したコンテンツ管理サーバ 1 0 1 においては、コンテンツ情報の削除が行われる（後述する、図 4 6 A のステップ S 4 2 6）。

- 10 コンテンツ抹消要求メッセージが送信された後、または、ステップ S 3 9 8 において、メディアが挿入されていないと判定された後、ステップ S 3 9 2 以降の処理が行われる。

- 15 一方、CPU 1 1 は、ステップ S 3 9 3（図 4 2）において、ユーザがログインしていないと判定した場合、ステップ S 3 9 4 に進み、メディアが新たに挿入されたか否かを判定する。

ステップ S 3 9 4 において、CPU 1 1 は、メディアが新たに挿入されたと判定した場合、ステップ S 4 0 1（図 4 4 A）に進む。ステップ S 4 0 1 において、CPU 1 1 は、ユーザ ID 記憶領域 2 4 に保存されているユーザ ID を読み出す。

- 20 ステップ S 4 0 2 において、CPU 1 1 のメッセージ管理部 2 1 は、読み出したユーザ ID を含むコンテンツ登録要求メッセージを作成し、それをコンテンツ管理サーバ 1 0 1 に送信する。コンテンツ登録要求メッセージには、ユーザ ID の他、DVD プレーヤ 2 のネットワークアドレス、メディアのリソース ID、および、コンテンツ名が含まれている。このコンテンツ登録要求メッセージを受信したコンテンツ管理サーバ 1 0 1 においては、コンテンツ情報の登録が行われる（図 4 5 B のステップ S 4 2 5）。

コンテンツ登録要求メッセージが送信された後、ステップ S 3 9 2 以降の処理が行われる。

一方、CPU 11は、ステップS 394（図42）において、メディアが挿入されていないと判定した場合、ステップS 395に進み、メディアが排出されたか否かを判定する。CPU 11は、ステップS 395において、メディアが排出されたと判定した場合、上述したステップS 400以降の処理を行う。すなわち、

- 5 CPU 11のメッセージ管理部21は、コンテンツ抹消要求メッセージをコンテンツ管理サーバ101に送信し、それ以降の処理を行う。

- ステップS 395において、メディアが排出されていないと判定した場合、ステップS 396に進み、CPU 11は、再生要求メッセージを受信したか否かを判定する。ステップS 396において、CPU 11は、再生要求メッセージを受信していないと判定した場合、ステップS 392に戻り、それ以降の処理を繰り返し実行し、一方、挿入通知メッセージを受信したと判定した場合、ステップS 403（図44B）に進む。

- ステップS 403において、CPU 11は、再生要求メッセージに含まれるリソースIDに対応するメディアが挿入されているか否かを判定し、挿入されていないと判定した場合、ステップS 392に進み、それ以降の処理を行う。一方、ステップS 403において、メディアが挿入されていると判定した場合、CPU 11のメッセージ管理部21は、光ディスクドライブ16に挿入されたメディアに記録されているコンテンツを含む再生応答メッセージを生成し、生成した再生応答メッセージを、再生要求メッセージを送信してきた機器に送信する。

- 20 以上の処理が、ネットワーク1に接続される各ストレージ機器により行われ、そのそれぞれに挿入されているメディアに記録されているコンテンツがコンテンツ管理サーバ101により管理される。

- 次に、図45（図45A、図45B）および図46（図46A、図46B）のフローチャートを参照して、再生させるコンテンツを一覧の中から選択可能なコンテンツ提供システムにおける、コンテンツ管理サーバ101による処理の詳細について説明する。

25

ステップ S 4 2 1 において、コンテンツ管理サーバ 1 0 1 の CPU 1 1 1 は、イベントが生じた場合に、それを取得する。コンテンツ管理サーバ 1 0 1 においては、例えば、コンテンツ登録要求メッセージが受信されたこと、コンテンツ登録抹消要求メッセージが受信されたこと、コンテンツ一覧要求メッセージが受信されたこと、がイベントとして取得される。

ステップ S 4 2 2 において、CPU 1 1 1 は、コンテンツ登録要求メッセージを受信したか否かを判定し、受信したと判定した場合、ステップ S 4 2 5 (図 4 5 B) に進む。例えば、DVD プレーヤ 2 にメディアが挿入されたとき、ユーザ ID、DVD プレーヤ 2 のネットワークアドレス、リソース ID、コンテンツ名を含むコンテンツ登録要求メッセージが DVD プレーヤ 2 から送信されてくる。

CPU 1 1 1 のコンテンツデータベース管理部 1 2 2 は、ステップ S 4 2 5 において、コンテンツ登録要求メッセージに含まれるネットワークアドレスに基づいて取得された機器名、リソース ID、ユーザ ID、コンテンツ名をコンテンツ情報としてコンテンツデータベースに登録する。その後、ステップ S 4 2 1 に進み、それ以降の処理が行われる。

一方、ステップ S 4 2 2 において、コンテンツ登録要求メッセージを受信していないと判定した場合、CPU 1 1 1 は、ステップ S 4 2 3 に進み、コンテンツ登録抹消要求メッセージを受信したか否かを判定する。例えば、DVD プレーヤ 2 に挿入されていたメディアが排出されたときなどに、DVD プレーヤ 2 からコンテンツ情報の登録の抹消を要求するメッセージが送信されてくる。

ステップ S 4 2 3 において、CPU 1 1 1 は、コンテンツ登録抹消要求メッセージを受信したと判定した場合、ステップ S 4 2 6 (図 4 6 A) に進む。ステップ S 4 2 6 において、CPU 1 1 1 のコンテンツデータベース管理部 1 2 2 は、コンテンツ登録抹消要求メッセージに含まれる機器名、リソース ID と同じ機器名、リソース ID を含むコンテンツ情報をコンテンツデータベースから削除する。その後、ステップ S 4 2 1 に戻り、それ以降の処理が行われる。

一方、ステップ S 4 2 3 において、CPU 1 1 1 は、コンテンツ登録抹消要求メッセージを受信していないと判定した場合、ステップ S 4 2 4 に進み、コンテンツ一覧要求メッセージを受信したか否かを判定する。ステップ S 4 2 4 において、CPU 1 1 1 は、コンテンツ一覧要求メッセージを受信していないと判定した場合、

5 ステップ S 4 2 1 に戻り、それ以降の処理を繰り返し実行し、一方、コンテンツ一覧要求メッセージを受信したと判定した場合、ステップ S 4 2 7 (図 4 6 B) に進む。例えば、表示機器である TV 4 - 1 において、コンテンツの一覧の表示がユーザにより指示された場合、そのユーザによりログインされた機器に用意されたコンテンツの一覧を要求するコンテンツ一覧要求メッセージが TV 4 - 1 から送信されてくる。

10

ステップ S 4 2 7 において、CPU 1 1 1 のコンテンツデータベース管理部 1 2 2 は、コンテンツ一覧要求メッセージに含まれるユーザ ID と同じユーザ ID を含むコンテンツ情報をコンテンツデータベースにおいて検索する。

ステップ S 4 2 7 において、CPU 1 1 1 のメッセージ管理部 1 2 1 は、検索により得られた全てのコンテンツ情報を含むコンテンツ一覧応答メッセージを、

15 コンテンツ一覧要求メッセージの送信元の機器に対して送信する。コンテンツ一覧応答メッセージを受信した TV 4 - 1 などにおいては、TV 4 - 1 にログインしているユーザが用意するコンテンツの一覧が画面上に表示されるため、ユーザは、その一覧の中から、再生させる所定のコンテンツを選択することができる。

20 コンテンツ一覧応答メッセージを送信した後、ステップ S 4 2 1 に戻り、それ以降の処理が行われる。

次に、図 4 7 乃至図 4 9 (図 4 9 A、図 4 9 B) のフローチャートを参照して、再生させるコンテンツを一覧の中から選択可能なコンテンツ提供システムにおける、TV 4 - 1 による処理の詳細について説明する。

25 ステップ S 4 4 1 において、CPU 3 1 は、コンテンツ一覧記憶領域 7 1 (図 1 1) を、コンテンツ位置情報が記憶されていない状態に初期化するとともに、コンテンツ選択情報を初期化する。

また、CPU 3 1 は、ステップ S 4 4 2 において、イベントが生じた場合には、それを取得する。TV 4 - 1 においては、例えば、ユーザによるログインが行われたこと、コンテンツ管理サーバ 1 0 1 から送信されるコンテンツ一覧応答メッセージが受信されたこと、ユーザによるコンテンツの選択操作が行われたこと、
5 コンテンツの再生が指示されたこと、および、再生応答メッセージが受信されたこと、がイベントとして取得される。

ステップ S 4 4 3 において、CPU 3 1 は、入力部 3 5 からの出力に基づいて、ユーザがログインしたか否かを判定し、ログインしたと判定した場合、ステップ S 4 4 8 (図 4 8 A) に進む。

- 10 ステップ S 4 4 8 において、CPU 3 1 のメッセージ管理部 4 1 は、ログインしたユーザのユーザ ID を含むコンテンツ一覧要求メッセージをコンテンツ管理サーバ 1 0 1 に送信し、その後、ステップ S 4 2 2 以降の処理を実行する。コンテンツ一覧要求メッセージを受信したコンテンツ管理サーバ 1 0 1 においては、TV 4 - 1 にログインしているユーザにより用意されているコンテンツの一覧を
15 含む機器一覧応答メッセージの送信が行われる (図 4 6 のステップ S 4 2 8) 。

一方、ステップ S 4 4 3 (図 4 7) において、ユーザがログインしていないと判定した場合、ステップ S 4 4 4 に進み、CPU 3 1 は、コンテンツ一覧応答メッセージを受信したか否かを判定する。

- 20 ステップ S 4 4 4 において、コンテンツ一覧応答メッセージを受信したと判定した場合、ステップ S 4 4 9 (図 4 8 B) に進み、CPU 3 1 は、コンテンツ一覧応答メッセージに含まれるコンテンツ一覧をコンテンツ一覧記憶領域 7 1 に記憶させる。

- 25 また、CPU 3 1 は、ステップ S 4 5 0 において、コンテンツ選択情報を初期化し、デフォルトのコンテンツがカーソルにより選択されている状態のコンテンツ一覧を画面に表示させる。例えば、コンテンツ一覧には、コンテンツ名の他、コンテンツを有している機器の機器名なども表示される。これにより、再生させる

所定のコンテンツをユーザが選択できる状態となる。その後、処理はステップ S 4 4 2 に進み、それ以降の処理が行われる。

一方、ステップ S 4 4 4 において、コンテンツ一覧応答メッセージを受信していないと判定した場合、ステップ S 4 4 5 に進み、CPU 3 1 は、例えば、カーソルの移動などの、ユーザによるコンテンツの選択操作が行われたか否かを判定する。

CPU 3 1 は、ステップ S 4 4 5 において、コンテンツの選択操作が行われたと判定した場合、ステップ S 4 5 1 (図 4 8 C) に進み、ユーザによる操作に応じて、コンテンツ選択情報により選択されるコンテンツを切り換え、それを、画面表示に反映させる。これにより、ユーザの操作に連動して、図 1 7 に示されるようなカーソルが移動して表示される。その後、処理はステップ S 4 4 2 に戻り、それ以降の処理が行われる。

ステップ S 4 4 6 において、CPU 3 1 は、コンテンツの再生が指示されたと判定した場合、ステップ S 4 5 2 (図 4 9 A) に進む。ステップ S 4 5 2 において、CPU 3 1 は、コンテンツ選択情報を参照し、ユーザにより再生が指示されたコンテンツを有している機器の機器名とリソース ID を、コンテンツ一覧記憶領域 7 1 に記憶されているコンテンツ情報から取得する。

CPU 3 1 のメッセージ管理部 4 1 は、ステップ S 4 5 3 において、ステップ S 4 5 2 で取得された情報に基づいて、ユーザにより再生が指示されたコンテンツを有している機器に再生要求メッセージを送信する。再生要求メッセージを受信した、例えば、DVD プレーヤ 2 からは、リソース ID に基づいて読み出されたコンテンツを含む再生応答メッセージが送信されてくる。その後、ステップ S 4 4 2 に戻り、それ以降の処理が行われる。

ステップ S 4 4 6 (図 4 7) において、コンテンツの再生がユーザから指示されていないと判定した場合、ステップ S 4 4 7 に進み、CPU 3 1 は、再生応答メッセージを受信したか否かを判定し、受信していないと判定した場合、ステップ S 4 4 2 に戻り、それ以降の処理を繰り返し実行する。また、CPU 3 1 は、ステ

ステップ S 4 4 7 において、再生応答メッセージを受信したと判定した場合、ステップ S 4 5 4（図 4 9 B）に進む。

ステップ S 4 5 4 において、CPU 3 1 のコンテンツ出力制御部 4 2 は、再生応答メッセージに含まれるコンテンツを出力し、ステップ S 4 4 2 に進み、それ以降の処理を繰り返し実行する。

以上の処理により、ユーザは、自分が用意した複数のコンテンツの一覧をいつでも表示させることができ、その中から、所定のコンテンツを選択し、視聴することができる。

10 以上においては、ユーザが利用するコンテンツが、TV 4 - 1 などの表示機器において利用可能な動画コンテンツである場合について主に説明したが、同様に、音楽コンテンツが記録された CD-ROM (Compact Disk-Read Only Memory) や MD (MiniDisk)（登録商標）などのリムーバブルメディアが他の機器において挿入されたことが、ユーザが利用する機器に自動的に表示され、その機器から、コンテンツの再生を指示することができるようにしてもよい。

15 また、デジタルカメラがネットワーク 1 に接続されることに応じて、プリンタにおいて、印刷可能な静止画像が発見されたことが自動的に表示され、そのプリンタから、静止画像の印刷を指示することができるようにしてもよい。

さらに、以上においては、メディア（リムーバブルメディア）が挿入されたときに、再生可能なコンテンツが発見されたことが TV などに表示されるとしたが、
20 リムーバブルメディアに記録されているコンテンツに限らず、インターネットに接続される所定のサーバから、コンテンツのダウンロードが完了したことに応じて、再生可能なコンテンツが発見されたことが自動的に表示されるようにしてもよい。

上述した一連の処理は、ハードウェアにより実行させることもできるが、ソフトウェアにより実行させることもできる。
25

一連の処理をソフトウェアにより実行させる場合には、そのソフトウェアを構成するプログラムが、専用のハードウェアに組み込まれているコンピュータ、ま

たは、各種のプログラムをインストールすることで、各種の機能を実行することが可能な、例えば、汎用のパーソナルコンピュータなどに、ネットワークや記録媒体からインストールされる。

この記録媒体は、装置本体とは別に、ユーザにプログラムを提供するために配布される DVD ディスク 3（図 1）、フロッピーディスク、光磁気ディスク、もしくは半導体メモリなどよりなるパッケージメディアにより構成されるだけでなく、装置本体に予め組み込まれた状態でユーザに提供される、プログラムが記録されている ROM や、ハードディスクなどで構成される。

なお、本明細書において、記録媒体に記録されるプログラムを記述するステップは、記載された順序に従って時系列的に行われる処理はもちろん、必ずしも時系列的に処理されなくとも、並列的あるいは個別に実行される処理をも含むものである。

また、本明細書において、システムとは、複数の装置により構成される装置全体を表わすものである。

15

産業上の利用可能性

第 1 の本発明によれば、コンテンツの提供と、その提供されたコンテンツの出力を、容易に、かつ迅速に行うことができる。

第 2 の本発明によれば、コンテンツが取得されたことを出力装置に通知することが
20 ができる。

また、第 2 の本発明によれば、出力装置から要求されたコンテンツを、ユーザによる設定などによらずに、容易に、かつ迅速に出力装置に提供することができる。

第 3 の本発明によれば、ネットワークを介して接続される情報処理装置において、
25 コンテンツが取得されたことを容易に確認することができる。

また、第 3 の本発明によれば、情報処理装置により取得されたコンテンツを、ネットワークを介して、容易に、かつ迅速に利用することができる。

請求の範囲

1. ネットワークを介して接続される、情報処理装置と出力装置からなるコンテンツ提供システムにおいて、

前記情報処理装置は、

- 5 所定のコンテンツを取得したことを表すメッセージであって、前記出力装置が前記所定のコンテンツを取得するために必要な、前記所定のコンテンツの位置を表す位置情報を含むメッセージを、前記出力装置に送信する送信手段と、

前記所定のコンテンツの提供を要求する前記出力装置に対して、前記所定のコンテンツを提供する提供手段と

- 10 を備え、

前記出力装置は、

前記メッセージを受信することに応じて、出力可能なコンテンツがあることを提示する提示手段と、

前記提示手段による提示に対して、前記所定のコンテンツの出力が指示された

- 15 場合、前記所定のコンテンツを提供することを前記情報処理装置に対して要求し、前記情報処理装置から提供される前記所定のコンテンツをユーザに視聴させる出力手段と

を備えることを特徴とするコンテンツ提供システム。

2. コンテンツを出力する出力装置とネットワークを介して接続される情報処理

- 20 装置において、

所定のコンテンツを取得したことを表すメッセージであって、前記出力装置が前記所定のコンテンツを取得するために必要な、前記所定のコンテンツの位置を表す位置情報を含むメッセージを、前記出力装置に送信する送信手段と、

- 25 前記所定のコンテンツの提供を要求する前記出力装置に対して、前記所定のコンテンツを提供する提供手段と

を備えることを特徴とする情報処理装置。

3. 前記送信手段は、着脱可能な記録媒体が装着されることに応じて、前記メッセージを送信する

ことを特徴とする請求の範囲第2項に記載の情報処理装置。

4. 前記情報処理装置および前記出力装置を利用する場合に、所定の識別情報の

5 入力が必要とされているとき、

前記送信手段は、ユーザにより前記情報処理装置に入力された識別情報と同じ識別情報が入力され、利用可能とされている前記出力装置に対してのみ、前記メッセージを送信する

ことを特徴とする請求の範囲第2項に記載の情報処理装置。

10 5. 前記送信手段は、ユーザにより前記情報処理装置に入力された識別情報と同じ識別情報が入力され、利用可能とされている前記出力装置を、前記ネットワークに接続される情報管理装置に問い合わせ、その問い合わせ結果に基づいて、前記メッセージを前記出力装置に送信する

ことを特徴とする請求の範囲第4項に記載の情報処理装置。

15 6. コンテンツを出力する出力装置とネットワークを介して接続される情報処理装置の情報処理方法において、

所定のコンテンツを取得したことを表すメッセージであって、前記出力装置が前記所定のコンテンツを取得するために必要な、前記所定のコンテンツの位置を表す位置情報を含むメッセージを、前記出力装置に送信する送信ステップと、

20 前記所定のコンテンツの提供を要求する前記出力装置に対して、前記所定のコンテンツを提供する提供ステップと

を含むことを特徴とする情報処理方法。

7. コンテンツを出力する出力装置との間でネットワークを介して行われる情報処理を、コンピュータに行わせるプログラムにおいて、

25 所定のコンテンツを取得したことを表すメッセージであって、前記出力装置が前記所定のコンテンツを取得するために必要な、前記所定のコンテンツの位置を表す位置情報を含むメッセージを、前記出力装置に送信する送信ステップと、

前記所定のコンテンツの提供を要求する前記出力装置に対して、前記所定のコンテンツを提供する提供ステップと

を含むことを特徴とするプログラム。

8. コンテンツを取得する情報処理装置とネットワークを介して接続される出力装置において、

所定のコンテンツが前記情報処理装置において取得されたことを表すメッセージであって、前記所定のコンテンツを取得するために必要な、前記所定のコンテンツの位置を表す位置情報を含むメッセージを受信することに応じて、出力可能なコンテンツがあることを提示する提示手段と、

- 10 前記提示手段による提示に対して、前記所定のコンテンツの出力が指示された場合、前記所定のコンテンツを提供することを前記情報処理装置に対して要求し、前記情報処理装置から提供される前記所定のコンテンツを出力する出力手段とを備えることを特徴とする出力装置。

9. 前記位置情報を記憶する記憶手段をさらに備える

- 15 ことを特徴とする請求の範囲第8項に記載の出力装置。

10. 複数の前記情報処理装置から送信される前記メッセージに基づいて、前記記憶手段により複数の前記位置情報が記憶されている場合、

前記出力手段は、複数の前記位置情報のうち、ユーザにより選択された前記位置情報に基づいて、前記所定のコンテンツを提供することを前記情報処理装置に

- 20 対して要求し、前記情報処理装置から提供される前記所定のコンテンツを出力する

ことを特徴とする請求の範囲第9項に記載の出力装置。

11. 前記出力装置および前記情報処理装置を利用する場合に、所定の識別情報の入力が必要とされているとき、

- 25 前記提示手段は、前記ネットワークに接続される情報管理装置から送信されるメッセージであって、ユーザにより前記出力装置に入力された識別情報と同じ識別情報が入力され、利用可能とされている前記情報処理装置において、前記所定

のコンテンツが取得されたことを表す、前記位置情報を含むメッセージを受信することに応じて、出力可能なコンテンツがあることを提示する

ことを特徴とする請求の範囲第 8 項に記載の出力装置。

- 1 2. コンテンツを取得する情報処理装置とネットワークを介して接続される出力装置の出力方法において、

所定のコンテンツが前記情報処理装置において取得されたことを表すメッセージであって、前記所定のコンテンツを取得するために必要な、前記所定のコンテンツの位置を表す位置情報を含むメッセージを受信することに応じて、出力可能なコンテンツがあることを提示する提示ステップと、

- 10 前記提示ステップの処理による提示に対して、前記所定のコンテンツの出力が指示された場合、前記所定のコンテンツを提供することを前記情報処理装置に対して要求し、前記情報処理装置から提供される前記所定のコンテンツを出力する出力ステップと

を含むことを特徴とする出力方法。

- 15 1 3. コンテンツを取得する情報処理装置との間でネットワークを介して行われる処理を、コンピュータに行わせるプログラムにおいて、

所定のコンテンツが前記情報処理装置において取得されたことを表すメッセージであって、前記所定のコンテンツを取得するために必要な、前記所定のコンテンツの位置を表す位置情報を含むメッセージを受信することに応じて、出力可能なコンテンツがあることを提示する提示ステップと、

- 20

前記提示ステップの処理による提示に対して、前記所定のコンテンツの出力が指示された場合、前記所定のコンテンツを提供することを前記情報処理装置に対して要求し、前記情報処理装置から提供される前記所定のコンテンツを出力する出力ステップと

- 25
- を含むことを特徴とするプログラム。

補正書の請求の範囲

[2004年12月2日(02.12.04)国際事務局受理：出願当初の請求の範囲1-8及び10-13は補正された；新しい請求の範囲14が加えられた；他の請求の範囲は変更なし。(8頁)]

1. (補正後) ネットワークを介して接続される、情報処理装置、出力装置、コンテンツを管理するコンテンツ管理サーバ、および、ログインしているユーザに関する情報を管理するユーザ管理サーバからなるコンテンツ提供システムにおいて、
- 5 前記情報処理装置は、
- 前記ネットワークを介さずにコンテンツを取得する取得手段と、
- ユーザが当該情報処理装置に対して行った操作を基に、前記ユーザが前記ネットワークにログインしたことを認識する認識手段と、
- 10 前記ネットワークを介して情報の送信・受信を行う送受信手段と、
- 所定のコンテンツの提供を要求する前記出力装置に対して、前記所定のコンテンツを提供する提供手段とを備え、
- 前記認識手段によりログインしたことが認識されたユーザのユーザ識別情報と、当該情報処理装置の装置識別番号とを含むユーザ登録要求メッセージを、前記ユーザ管理サーバに送信し、前記ユーザがログインしている、前記ネットワークに
- 15 接続されている出力装置に関する情報を前記ユーザ管理サーバから受信し、
- 前記ユーザ管理サーバから受信した情報を基に、前記ユーザがログインしている出力装置を識別し、
- 前記取得手段により所定のコンテンツを取得した場合に、コンテンツ登録要求
- 20 メッセージを前記コンテンツ管理サーバに送信し、所定のコンテンツを取得したことを表すメッセージであって、前記ユーザがログインしている出力装置が前記所定のコンテンツを取得するために必要な、前記所定のコンテンツの位置を表す位置情報を含むメッセージを、前記ユーザがログインしている出力装置に送信する
- 25 ことを特徴とし、
- 前記出力装置は、

前記情報処理装置から送信されてきたメッセージを受信することに応じて、出力可能なコンテンツがあることを提示する提示手段と、

前記提示手段による提示に対して、前記所定のコンテンツの出力が指示された場合、前記所定のコンテンツを提供することを前記情報処理装置に対して要求し、

- 5 前記情報処理装置から提供される前記所定のコンテンツをユーザに視聴させる出力手段と

を備えることを特徴とするコンテンツ提供システム。

2. (補正後) コンテンツを管理するコンテンツ管理サーバと、ログインしているユーザに関する情報を管理するユーザ管理サーバと、コンテンツを出力する出

- 10 力装置と、ネットワークを介して接続される情報処理装置において、

前記ネットワークを介さずにコンテンツを取得する取得手段と、

ユーザが当該情報処理装置に対して行った操作を基に、前記ユーザが前記ネットワークにログインしたことを認識する認識手段と、

前記ネットワークを介して情報の送信・受信を行う送受信手段と、

- 15 所定のコンテンツの提供を要求する前記出力装置に対して、前記所定のコンテンツを提供する提供手段とを備え、

前記認識手段によりログインしたことが認識されたユーザのユーザ識別情報と、当該情報処理装置の装置識別番号とを含むユーザ登録要求メッセージを、前記ユーザ管理サーバに送信し、前記ユーザがログインしている、前記ネットワークに

- 20 接続されている出力装置に関する情報を前記ユーザ管理サーバから受信し、

前記ユーザ管理サーバから受信した情報を基に、前記ユーザがログインしている出力装置を識別し、

前記取得手段により所定のコンテンツを取得した場合に、コンテンツ登録要求メッセージを前記コンテンツ管理サーバに送信し、所定のコンテンツを取得した

- 25 ことを表すメッセージであって、前記ユーザがログインしている出力装置が前記所定のコンテンツを取得するために必要な、前記所定のコンテンツの位置を表す

位置情報を含むメッセージを、前記ユーザがログインしている出力装置に送信する

ことを特徴とする情報処理装置。

3. (補正後) 前記取得手段は、着脱可能な記録媒体が装着されることに応じて、

5 前記コンテンツを取得する

ことを特徴とする請求の範囲第2項に記載の情報処理装置。

4. (補正後) 前記認識手段は、非接触 IC カードに記憶されているユーザの識別情報を読み取ることにより、前記ユーザがログインしたことを認識する

ことを特徴とする請求の範囲第2項に記載の情報処理装置。

10 5. (補正後) 前記認識手段は、ユーザの指紋を認証することにより、前記ユーザがログインしたことを認識する

ことを特徴とする請求の範囲第2項に記載の情報処理装置。

6. (補正後) コンテンツを管理するコンテンツ管理サーバと、ログインしているユーザに関する情報を管理するユーザ管理サーバと、コンテンツを出力する出力装置と、ネットワークを介して接続される情報処理装置の情報処理方法において、

前記ネットワークを介さずにコンテンツを取得する取得ステップと、

ユーザが当該情報処理装置に対して行った操作を基に、前記ユーザが前記ネットワークにログインしたことを認識する認識ステップと、

20 前記ネットワークを介して情報の送信・受信を行う送受信ステップと、

所定のコンテンツの提供を要求する前記出力装置に対して、前記所定のコンテンツを提供する提供ステップとを含み、

前記認識ステップの処理によりログインしたことが認識されたユーザのユーザ識別情報と、当該情報処理装置の装置識別番号とを含むユーザ登録要求メッセージを、前記ユーザ管理サーバに送信し、前記ユーザがログインしている、前記ネットワークに接続されている出力装置に関する情報を前記ユーザ管理サーバから受信し、

前記ユーザ管理サーバから受信した情報を基に、前記ユーザがログインしている出力装置を識別し、

- 前記取得ステップの処理により所定のコンテンツを取得した場合に、コンテンツ登録要求メッセージを前記コンテンツ管理サーバに送信し、所定のコンテンツ
- 5 を取得したことを表すメッセージであって、前記ユーザがログインしている出力装置が前記所定のコンテンツを取得するために必要な、前記所定のコンテンツの位置を表す位置情報を含むメッセージを、前記ユーザがログインしている出力装置に送信する

ことを特徴とする情報処理方法。

- 10 7. (補正後) コンテンツを管理するコンテンツ管理サーバと、ログインしているユーザに関する情報を管理するユーザ管理サーバと、コンテンツを出力する出力装置との間でネットワークを介して行われる情報処理を、コンピュータに行わせるプログラムにおいて、

前記ネットワークを介さずにコンテンツを取得する取得ステップと、

- 15 ユーザが行った操作を基に、前記ユーザが前記ネットワークにログインしたことを認識する認識ステップと、

前記ネットワークを介して情報の送信・受信を行う送受信ステップと、

所定のコンテンツの提供を要求する前記出力装置に対して、前記所定のコンテンツを提供する提供ステップと

- 20 を含み、

前記認識ステップの処理によりログインしたことが認識されたユーザのユーザ識別情報と、装置識別番号とを含むユーザ登録要求メッセージを、前記ユーザ管理サーバに送信し、前記ユーザがログインしている、前記ネットワークに接続されている出力装置に関する情報を前記ユーザ管理サーバから受信し、

- 25 前記ユーザ管理サーバから受信した情報を基に、前記ユーザがログインしている出力装置を識別し、

前記取得ステップの処理により所定のコンテンツを取得した場合に、コンテン

- ツ登録要求メッセージを前記コンテンツ管理サーバに送信し、所定のコンテンツを取得したことを表すメッセージであって、前記ユーザがログインしている出力装置が前記所定のコンテンツを取得するために必要な、前記所定のコンテンツの位置を表す位置情報を含むメッセージを、前記ユーザがログインしている出力装置に送信する
- 5 ことを特徴とするプログラム。
8. （補正後）コンテンツを管理するコンテンツ管理サーバと、ログインしているユーザに関する情報を管理するユーザ管理サーバと、コンテンツを取得する情報処理装置と、ネットワークを介して接続される出力装置において、
- 10 ユーザが当該出力装置に対して行った操作を基に、前記ユーザが前記ネットワークにログインしたことを認識する認識手段と、
- 前記ネットワークを介して情報の送信・受信を行う送受信手段と、
- を備え、
- 前記認識手段によりログインしたことが認識されたユーザのユーザ識別情報と、
- 15 当該出力装置の装置識別番号とを含むユーザ登録要求メッセージを、前記ユーザ管理サーバに送信し、
- 前記ユーザがログインしているとして前記ユーザ管理サーバから受信した情報を基に前記情報処理装置により識別された当該出力装置を送信先として前記情報処理装置から送信されてきた、所定のコンテンツが前記情報処理装置において取得されたことを表すメッセージであって、前記所定のコンテンツを取得するために必要な、前記所定のコンテンツの位置を表す位置情報を含むメッセージを受信することに依じて、出力可能なコンテンツがあることを提示し、
- 20 出力可能なコンテンツがあることの提示に対して、前記所定のコンテンツの出力が指示された場合、前記所定のコンテンツを提供することを前記情報処理装置に対して要求し、前記情報処理装置から提供される前記所定のコンテンツを出力する
- 25 ことを特徴とする出力装置。

9. 前記位置情報を記憶する記憶手段をさらに備える

ことを特徴とする請求の範囲第8項に記載の出力装置。

10. (補正後) 複数の前記情報処理装置から送信される前記メッセージに基づいて、前記記憶手段により複数の前記位置情報が記憶されている場合、

5 複数の前記位置情報のうち、ユーザにより選択された前記位置情報に基づいて、前記所定のコンテンツを提供することを前記情報処理装置に対して要求し、前記情報処理装置から提供される前記所定のコンテンツを出力する

ことを特徴とする請求の範囲第9項に記載の出力装置。

11. (補正後) 前記認識手段は、非接触 IC カードに記憶されているユーザの

10 識別情報を読み取ることにより、前記ユーザがログインしたことを認識する

ことを特徴とする請求の範囲第8項に記載の出力装置。

12. (補正後) コンテンツを管理するコンテンツ管理サーバと、ログインしているユーザに関する情報を管理するユーザ管理サーバと、コンテンツを取得する情報処理装置と、ネットワークを介して接続される出力装置の出力方法において、

15 ユーザが当該出力装置に対して行った操作を基に、前記ユーザが前記ネットワークにログインしたことを認識する認識ステップと、

前記ネットワークを介して情報の送信・受信を行う送受信ステップと、
を含み、

前記認識ステップの処理によりログインしたことが認識されたユーザのユーザ
20 識別情報と、当該出力装置の装置識別番号とを含むユーザ登録要求メッセージを、前記ユーザ管理サーバに送信し、

前記ユーザがログインしているとして前記ユーザ管理サーバから受信した情報を基に前記情報処理装置により識別された当該出力装置を送信先として前記情報処理装置から送信されてきた、所定のコンテンツが前記情報処理装置において取得されたことを表すメッセージであって、前記所定のコンテンツを取得するために必要な、前記所定のコンテンツの位置を表す位置情報を含むメッセージを受信することに応じて、出力可能なコンテンツがあることを提示し、

25

出力可能なコンテンツがあることの提示に対して、前記所定のコンテンツの出力が指示された場合、前記所定のコンテンツを提供することを前記情報処理装置に対して要求し、前記情報処理装置から提供される前記所定のコンテンツを出力する

5 ことを特徴とする出力方法。

13. （補正後）コンテンツを管理するコンテンツ管理サーバと、ログインしているユーザに関する情報を管理するユーザ管理サーバと、コンテンツを取得する情報処理装置との間でネットワークを介して行われる処理を、コンピュータに行わせるプログラムにおいて、

10 ユーザが当該出力装置に対して行った操作を基に、前記ユーザが前記ネットワークにログインしたことを認識する認識ステップと、

前記ネットワークを介して情報の送信・受信を行う送受信ステップと、
を含み、

前記認識ステップの処理によりログインしたことが認識されたユーザのユーザ識別情報と、当該出力装置の装置識別番号とを含むユーザ登録要求メッセージを、
15 前記ユーザ管理サーバに送信し、

前記ユーザがログインしているとして前記ユーザ管理サーバから受信した情報を基に前記情報処理装置により識別された当該出力装置を送信先として前記情報処理装置から送信されてきた、所定のコンテンツが前記情報処理装置において取得されたことを表すメッセージであって、前記所定のコンテンツを取得するために必要な、前記所定のコンテンツの位置を表す位置情報を含むメッセージを受信することに応じて、出力可能なコンテンツがあることを提示する提示し、
20 出力可能なコンテンツがあることの提示に対して、前記所定のコンテンツの出力が指示された場合、前記所定のコンテンツを提供することを前記情報処理装置

25 に対して要求し、前記情報処理装置から提供される前記所定のコンテンツを出力する

ことを特徴とするプログラム。

14. (追加) 前記認識手段は、ユーザの指紋を認証することにより、前記ユーザがログインしたことを認識する

ことを特徴とする請求の範囲第8項に記載に出力装置。

条約 19 条に基づく説明書

補正により、本願発明が、ユーザ管理サーバからのメッセージを基に同じユーザがログインしていると識別された出力装置に対して、コンテンツを取得した情報処理装置からメッセージが送信される構成を備えるものであることが明確にされた。

JP 2001-298676（文献 1）、JP 2001-228953（文献 2）、JP 2002-215483（文献 3）、JP 2003-115846（文献 4）には、要求に応じて、DVD 再生装置から、IEEE1394 バスで接続されるテレビジョン受像機にコンテンツが提供されることが記載されている。

JP 2000-112963（文献 5）には、コンテンツを取得した装置により、コンテンツのタイトル等の情報が表示されることが記載されている。

JP 2002-540739（文献 6）には、ユーザ認証プロセスを行い、サービスの利用の可否を決定することが記載されている。

しかしながら、いずれの文献にも、ログインしたユーザに関する情報を管理するユーザ管理サーバからのメッセージを基に同一ユーザがログインしているとして識別された出力装置に対してのみ、コンテンツに関する情報を含むメッセージが情報処理装置から送信されることについては記載されていない。

従って、文献 1 乃至 6 に記載されている構成や、それらを組み合わせた構成によっては、本願発明のように、「コンテンツの出力先や提供元などに関する設定などを行うことなく、ユーザは、コンテンツを容易に利用することができる」

（明細書第 34 頁第 24、第 25 行目）といったことや、「ストレージ機器と表示機器にログインする順序や、ネットワークアドレスや機器名などの記号的概念をユーザは意識する必要がない」（同第 26、第 27 行目）といったこと、さらには、「ユーザが用意したコンテンツの情報（メディアが発見されたことのメッセージ）のみが表示されるため、ユーザは、ネットワーク 1 上で他の機器を使用している他のユーザの存在を意識する必要がない」（明細書第 35 頁第 1 行目乃

至第 4 行目) といったことをなしえない。

なお、請求の範囲の補正は、例えば、明細書第 3 6 頁第 1 7 行目乃至第 4 4 頁第 8 行目の記載に基づく。ここには、例えば、「情報処理装置」に対応する D V D プレーヤ 2 と、「出力装置」に対応する TV 4 - 1 により行われる処理について記載されている。

図1

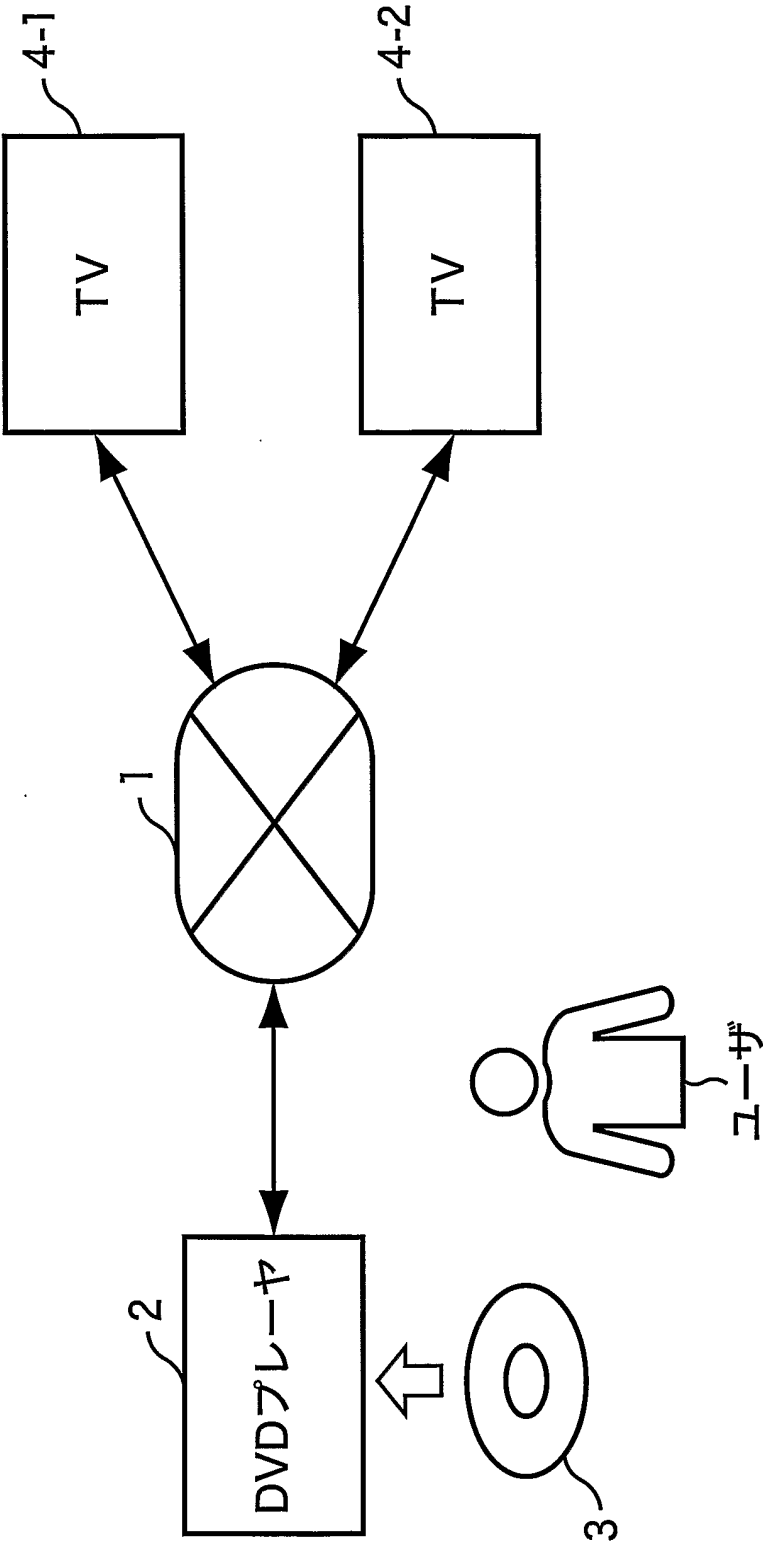


図 2

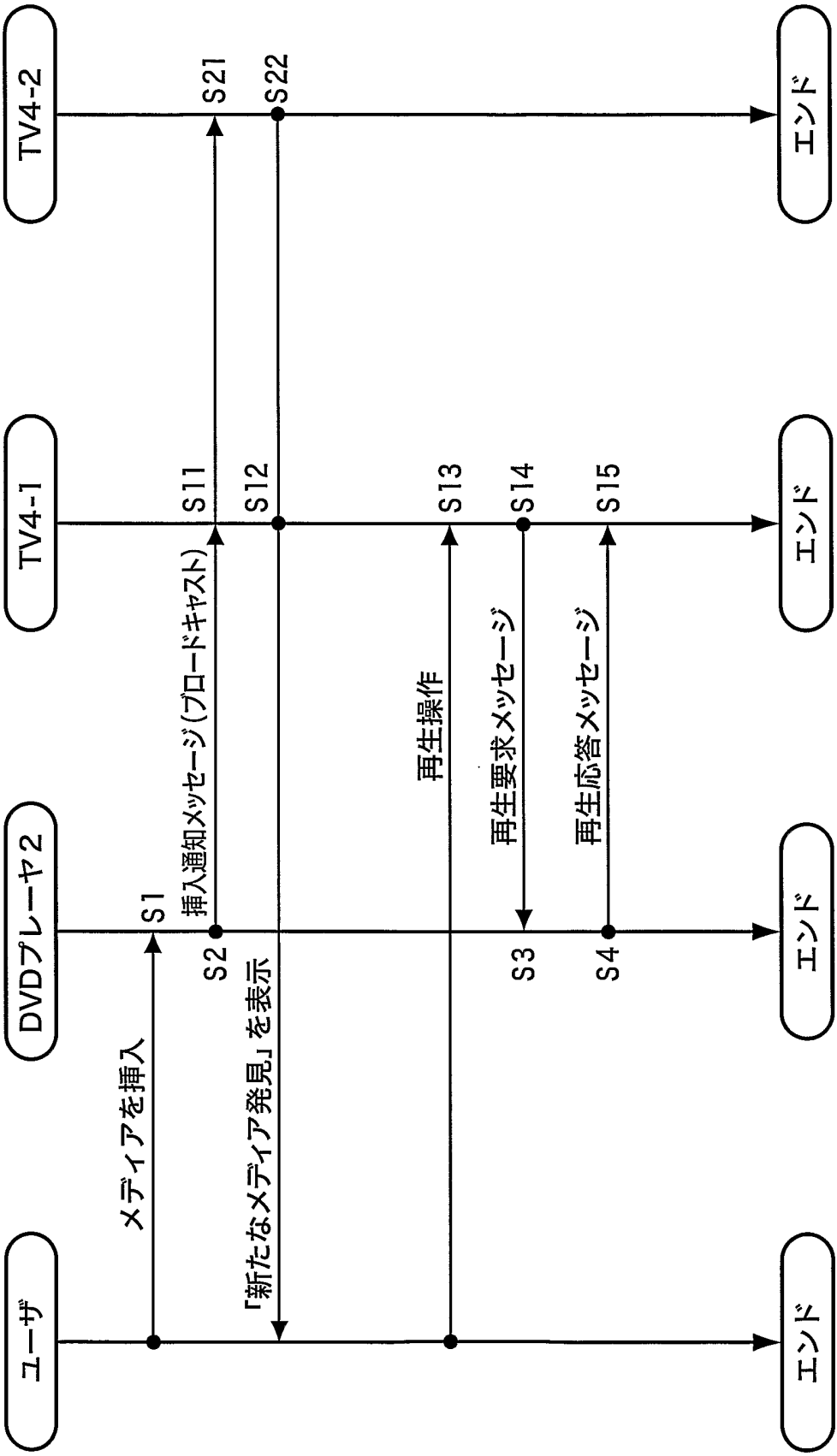


図3

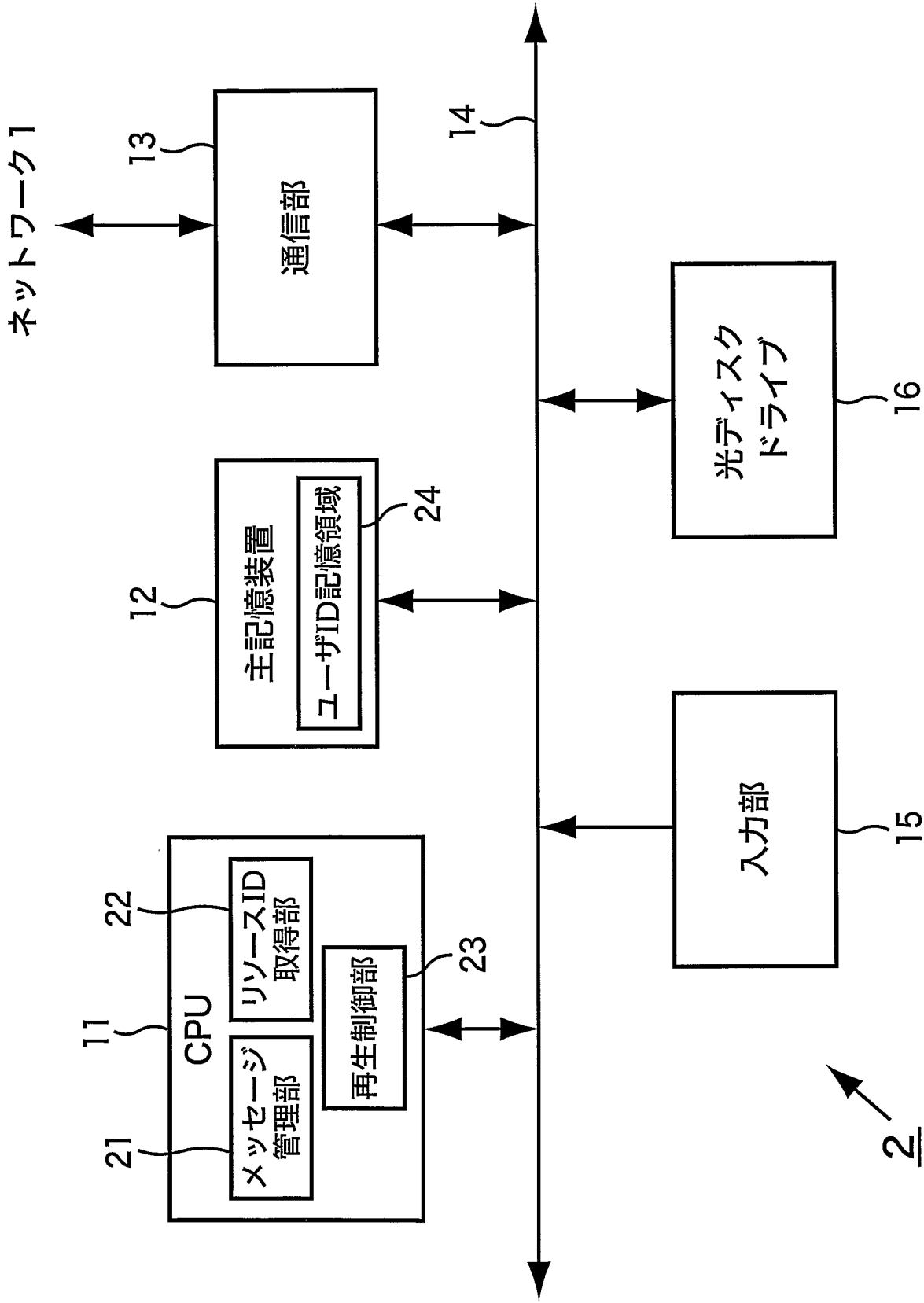


図4

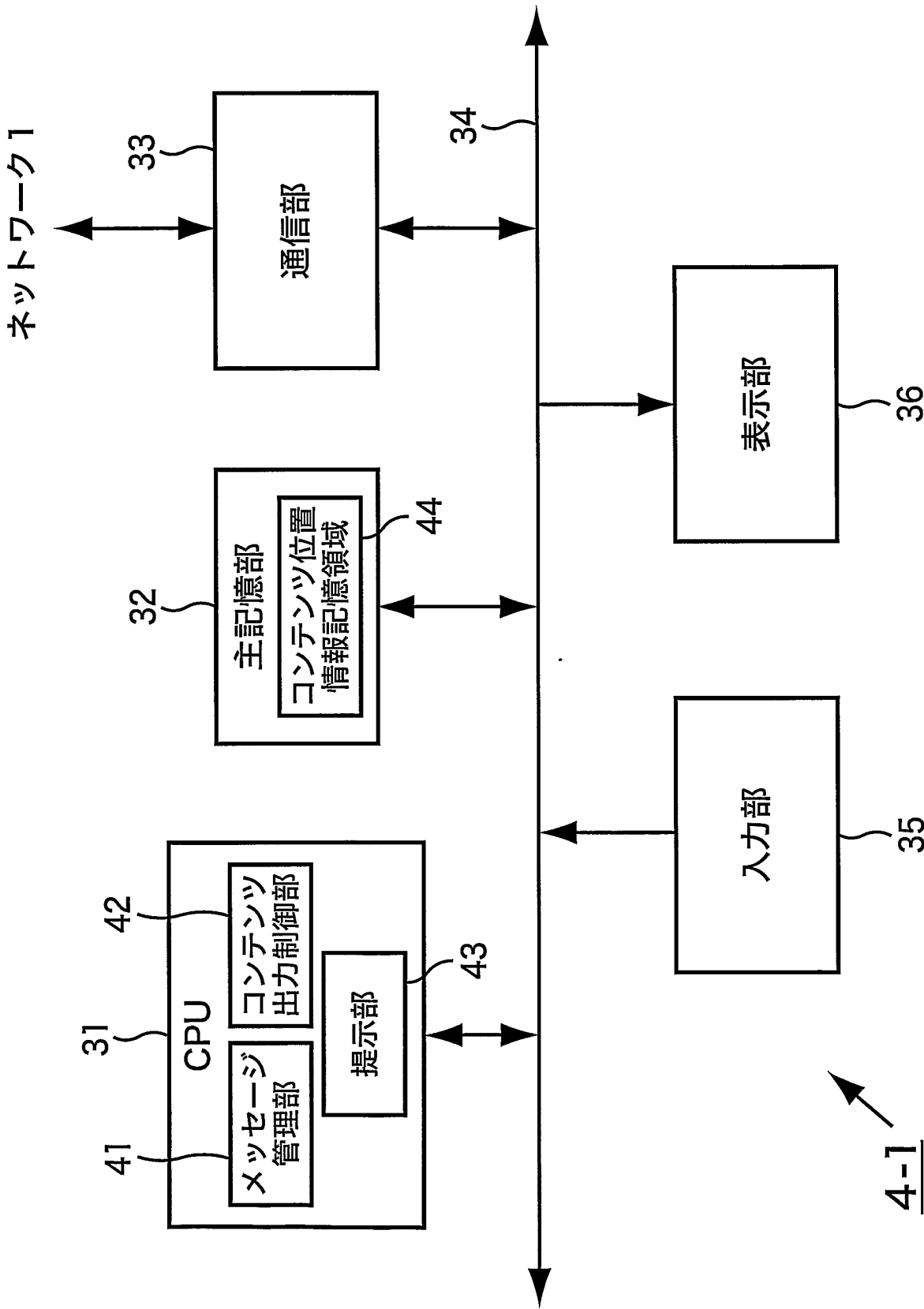
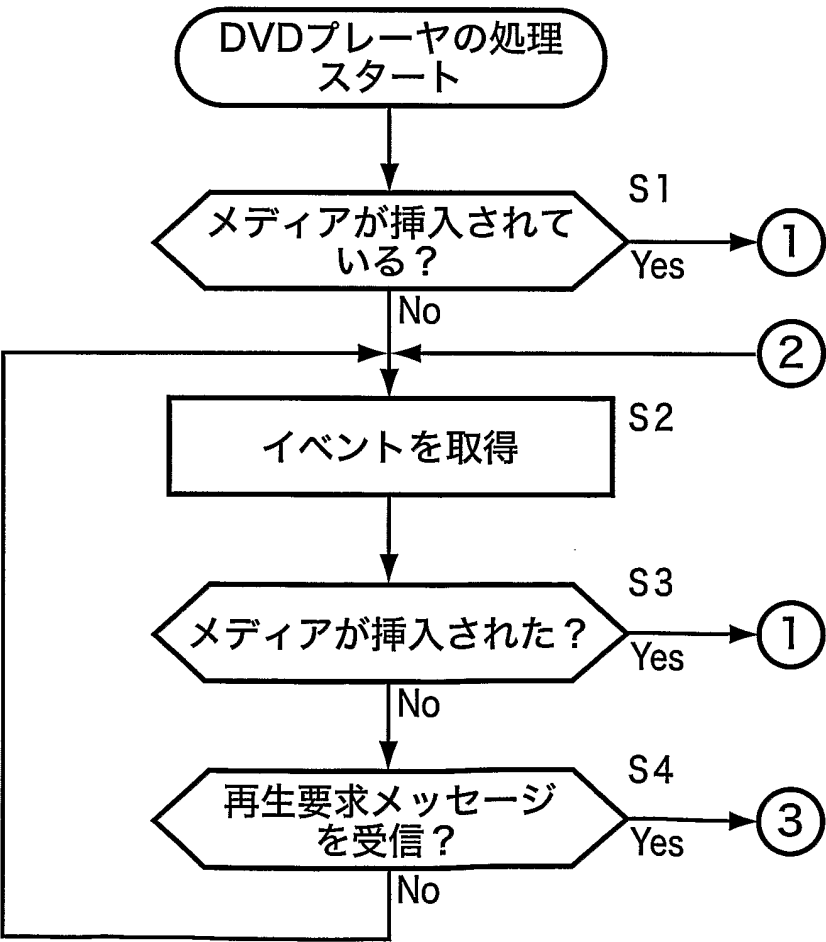


図 5

コンテンツ位置情報

ネットワークアドレス (IPアドレス)	リソースID
192.168.0.30	E :

図 6



6/47

図7A

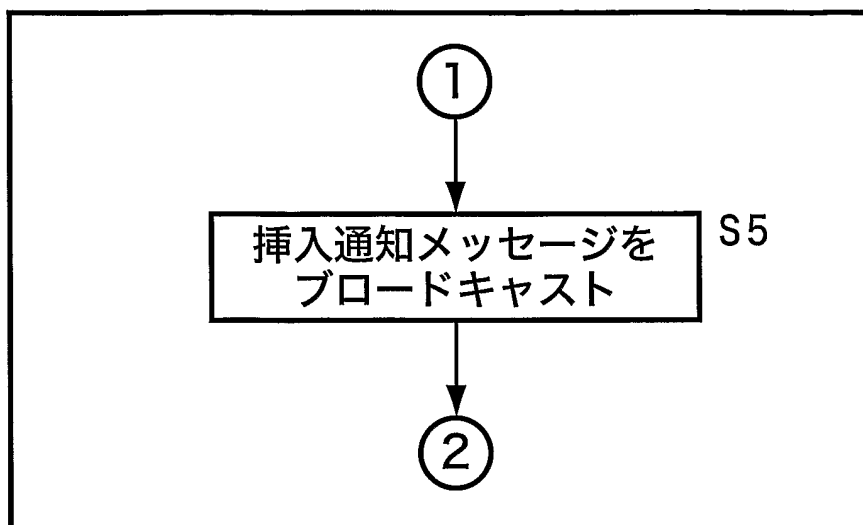
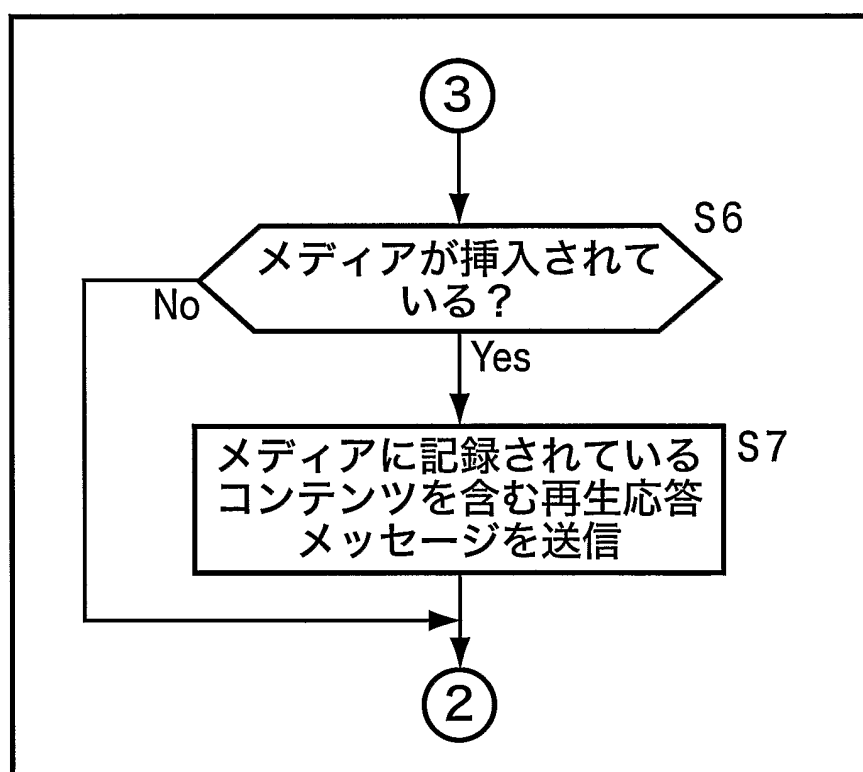
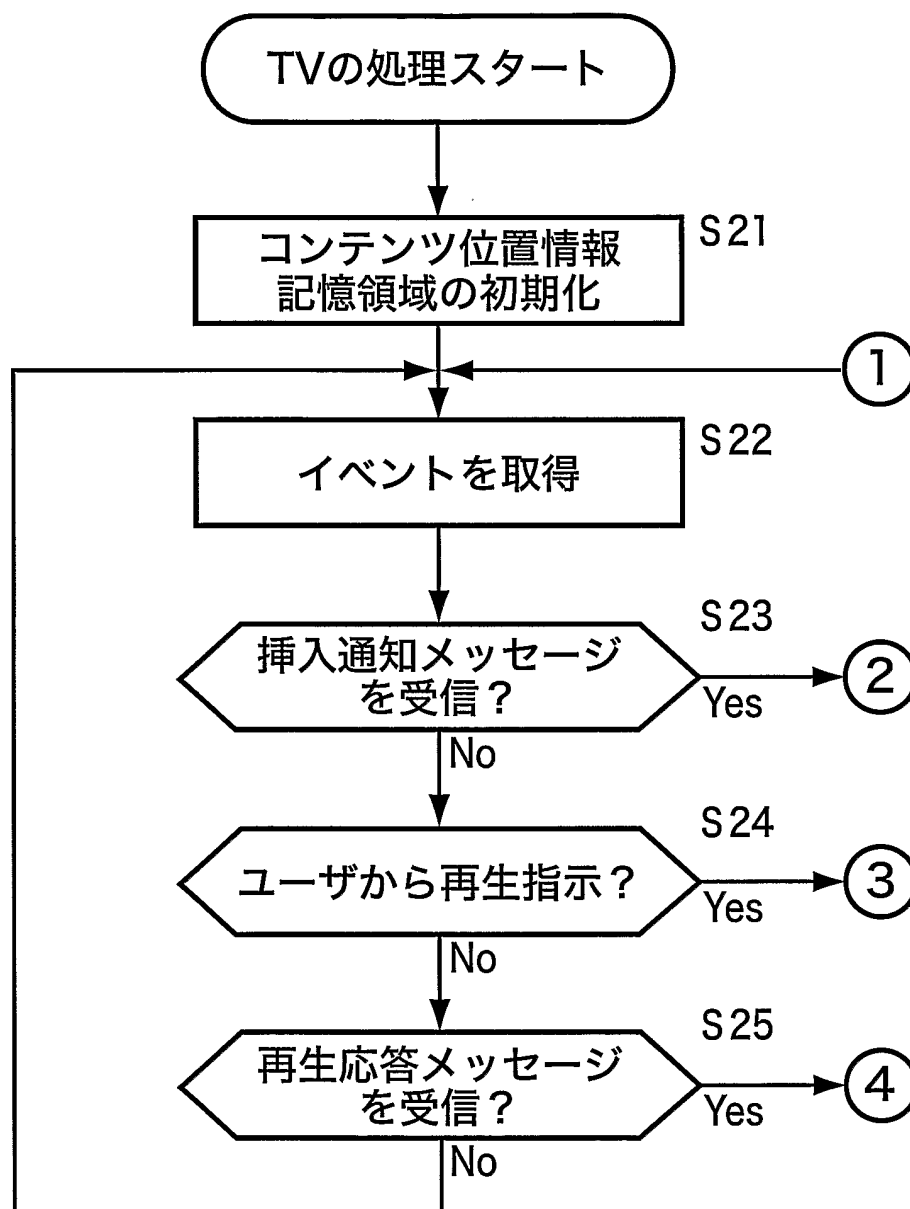


図7B



7/47

図 8



8/47

図9A

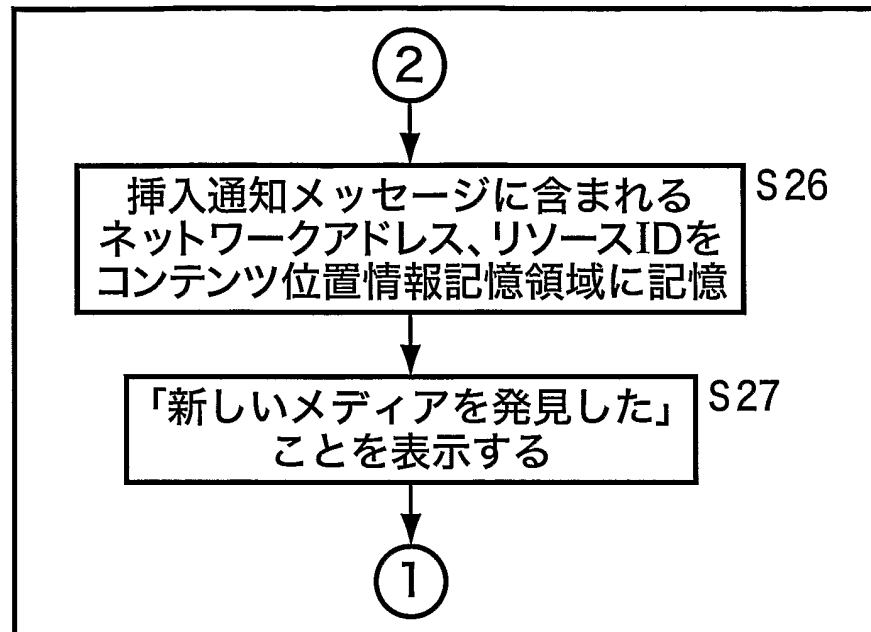


図9B

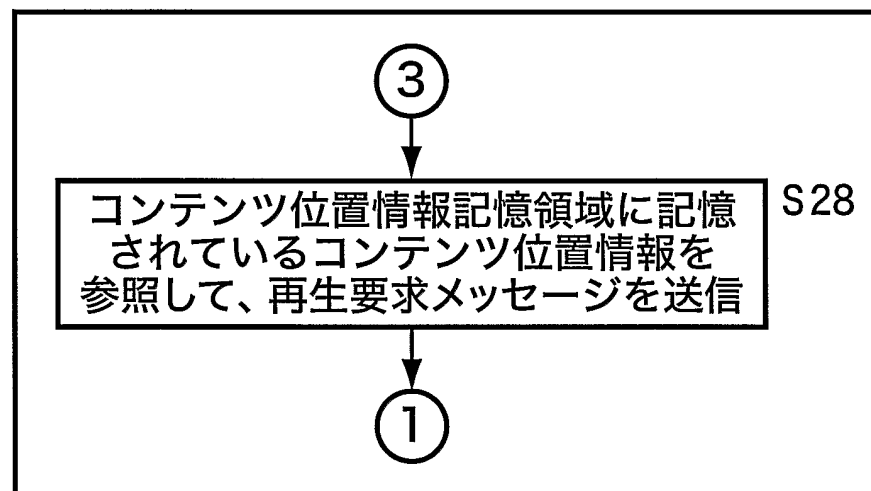
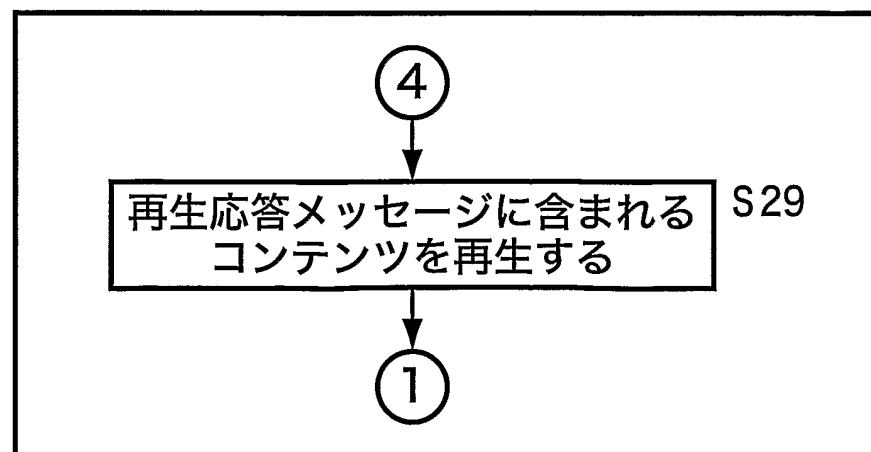


図9C



9/47

図 10

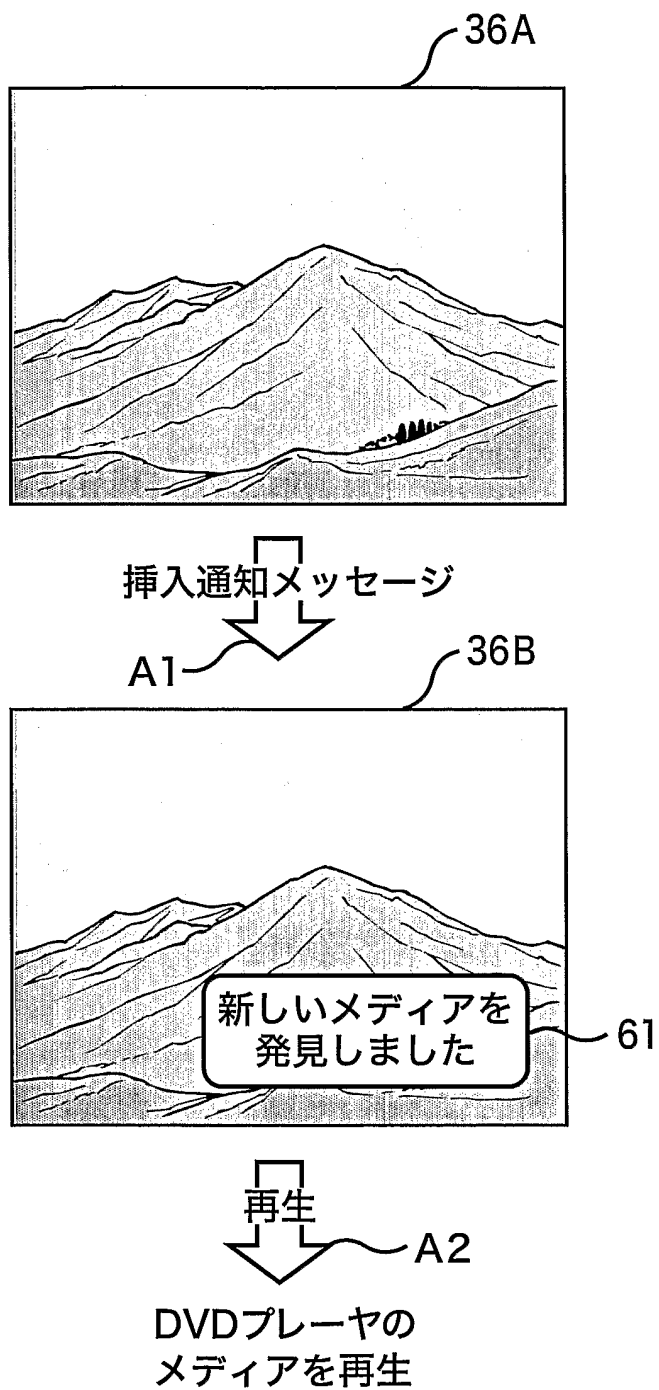


図11

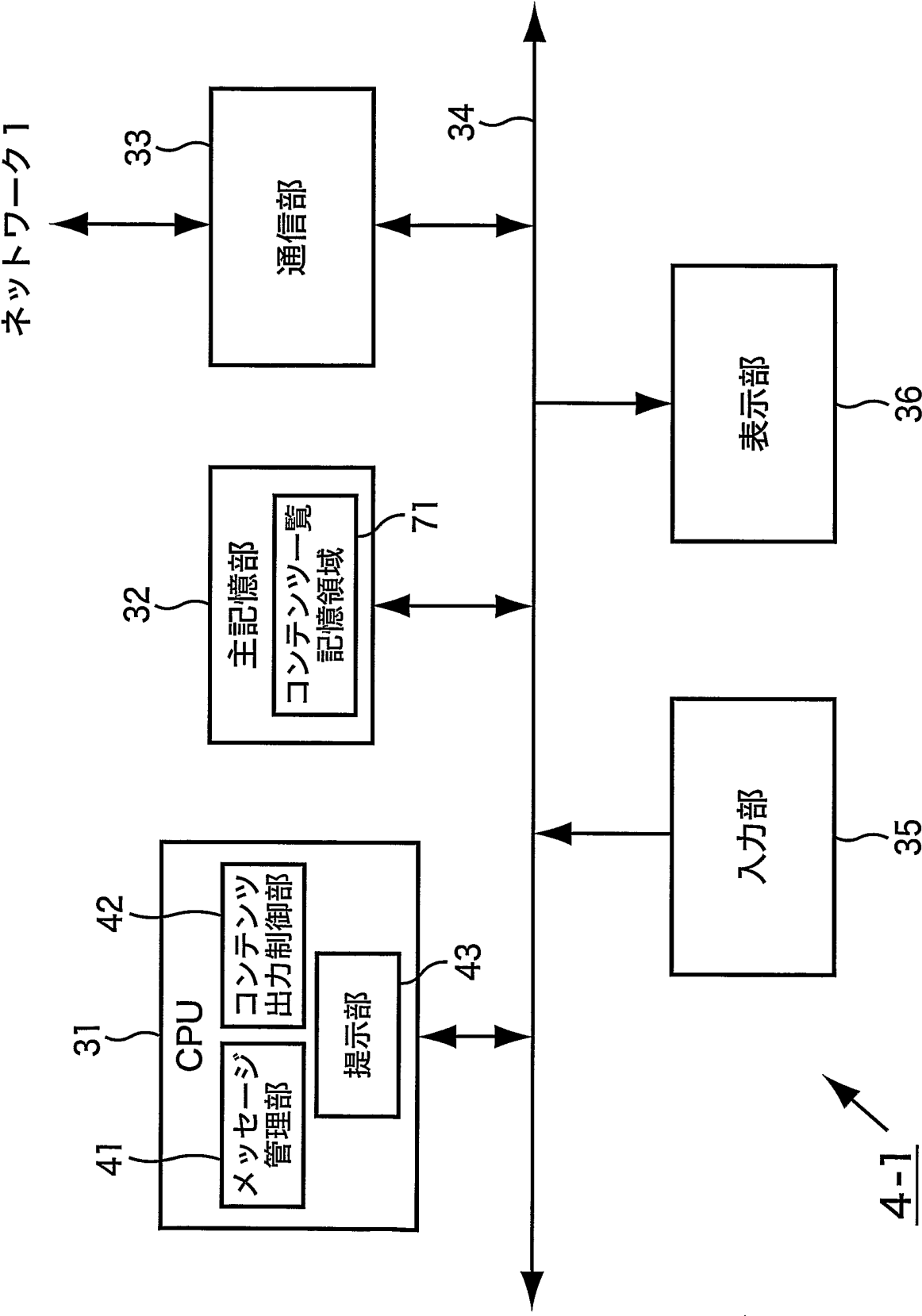
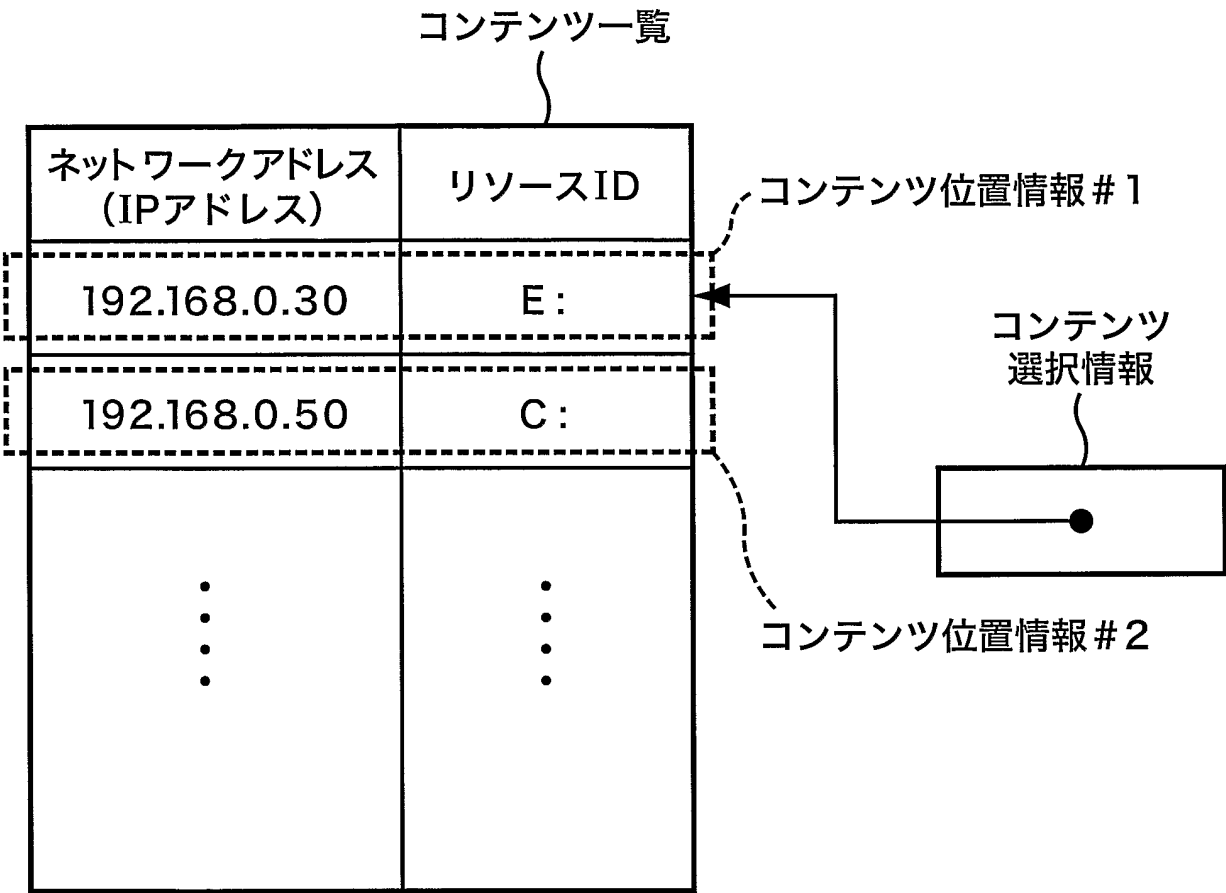
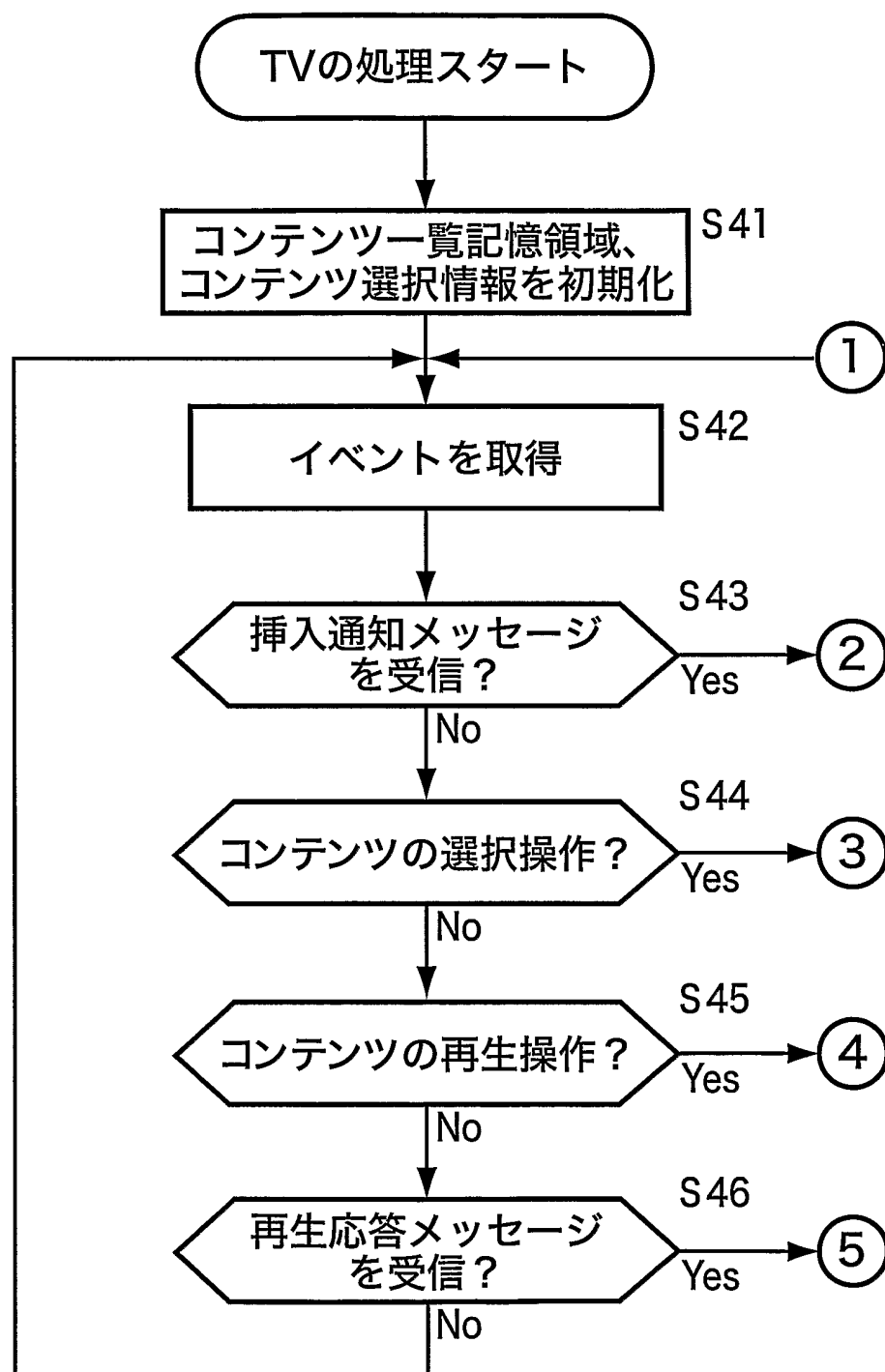


図 12



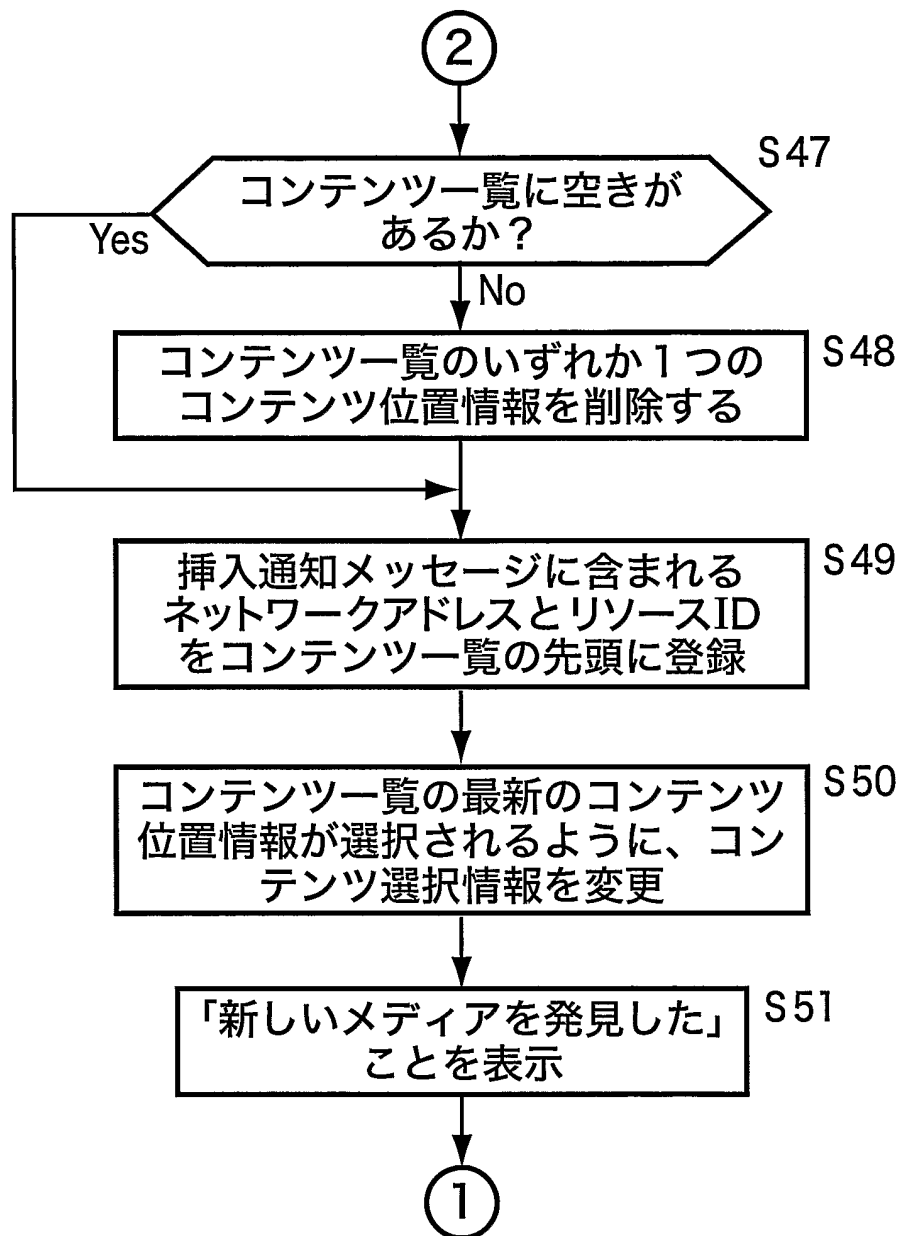
12/47

図 13



13/47

図 14



14/47

図15A

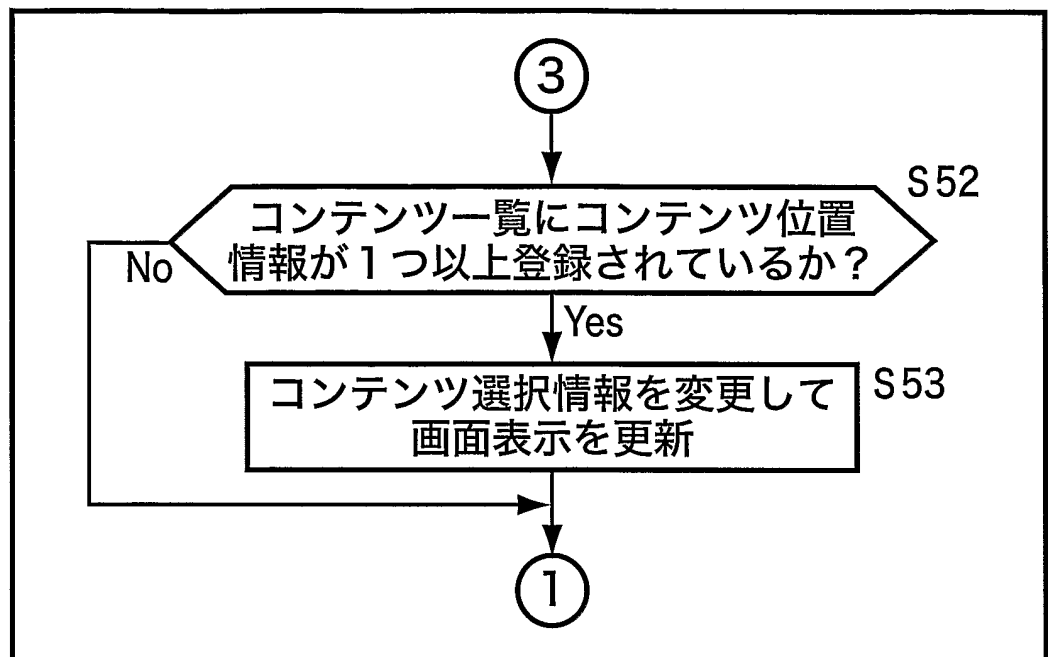
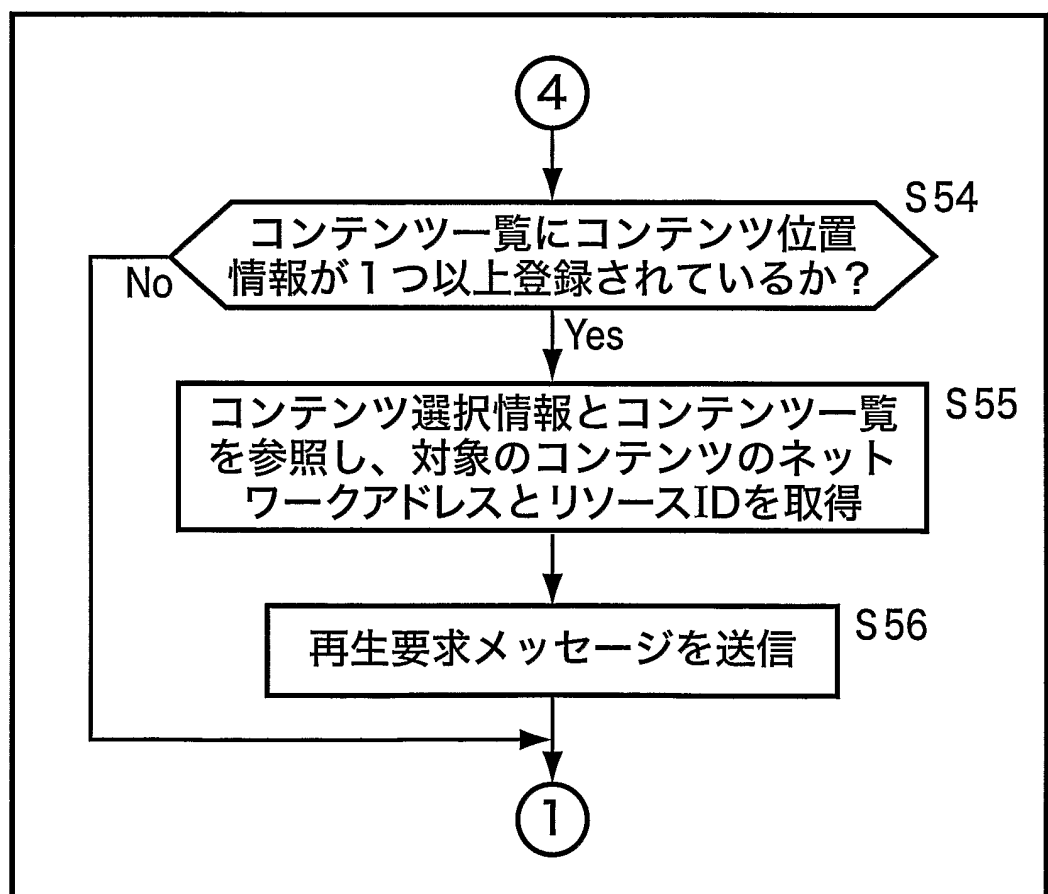


図15B



15/47

図 16

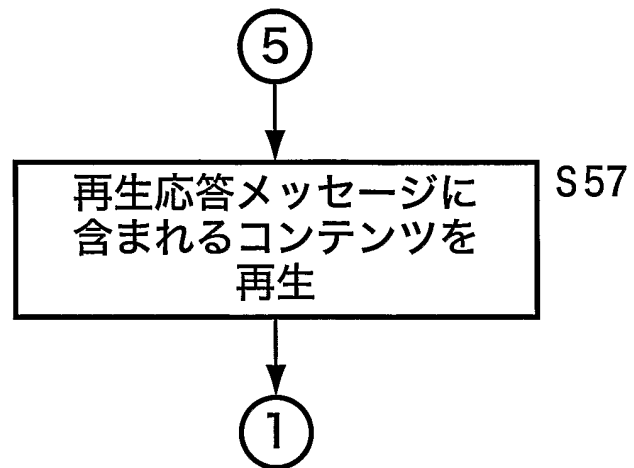


図17

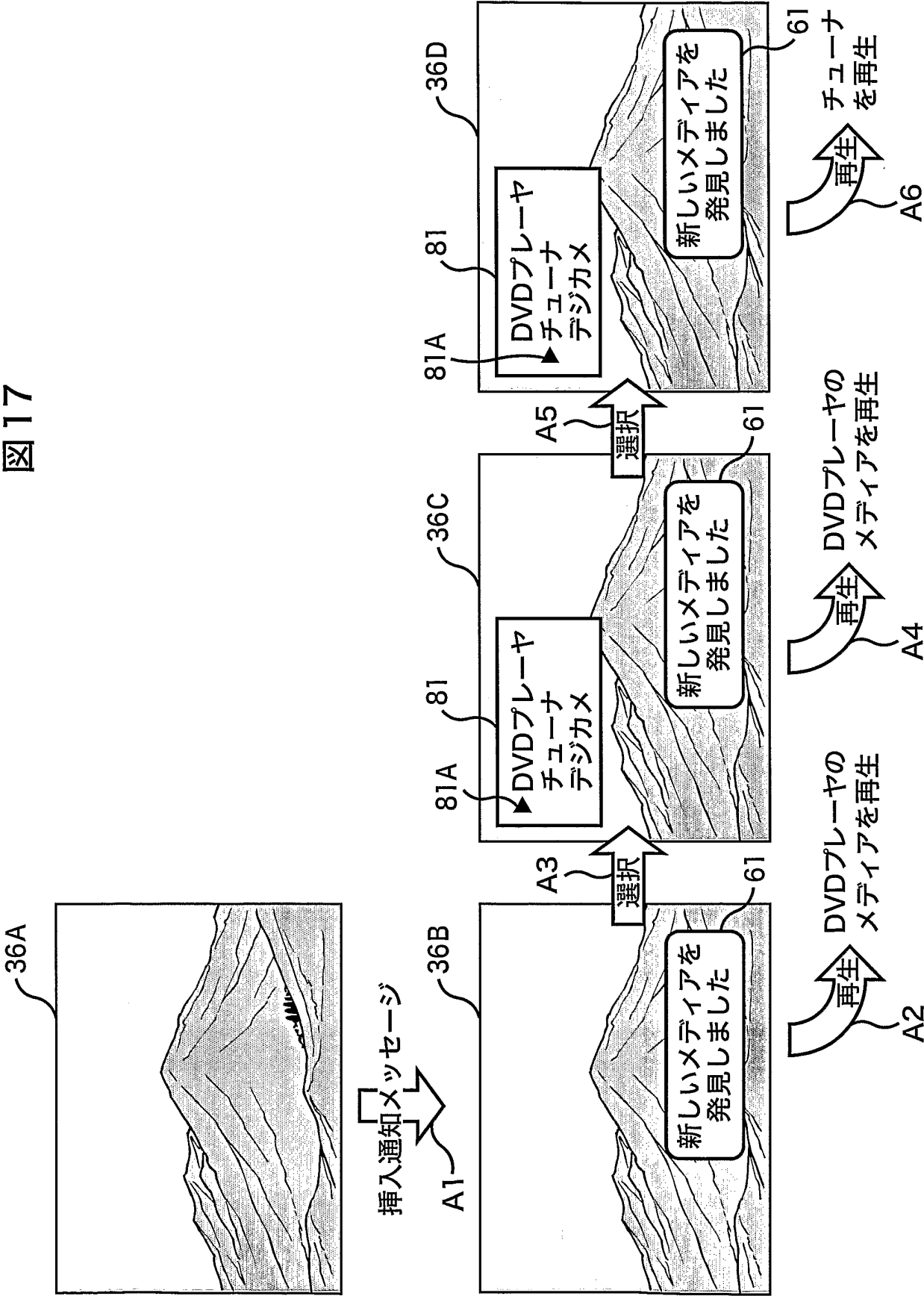


図18

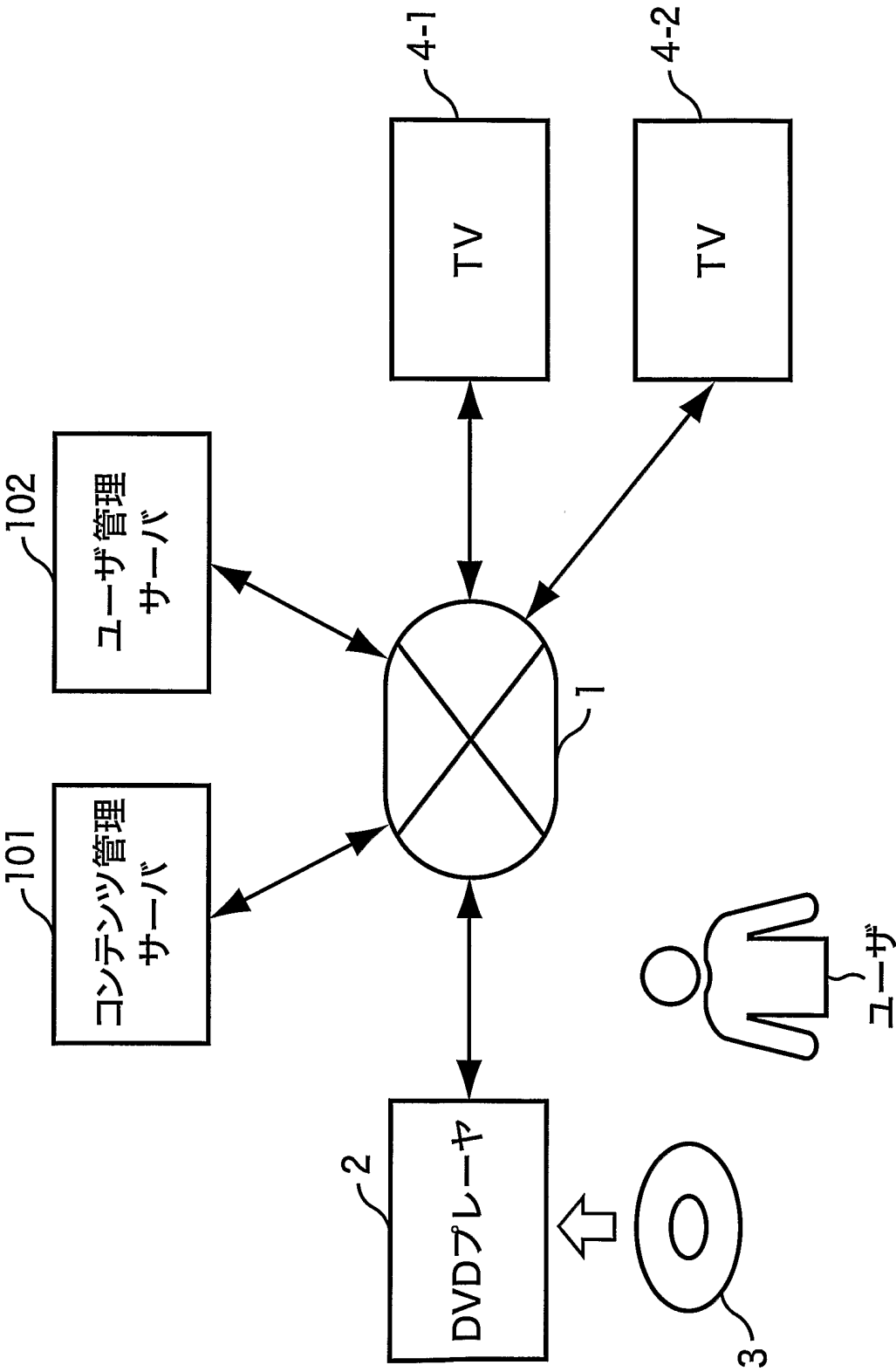


図 19

コンテンツデータベース



機器名	リソースID	登録時刻
⋮	⋮	⋮

図 20

ユーザデータベース



機器名	ユーザID
⋮	⋮

図 21

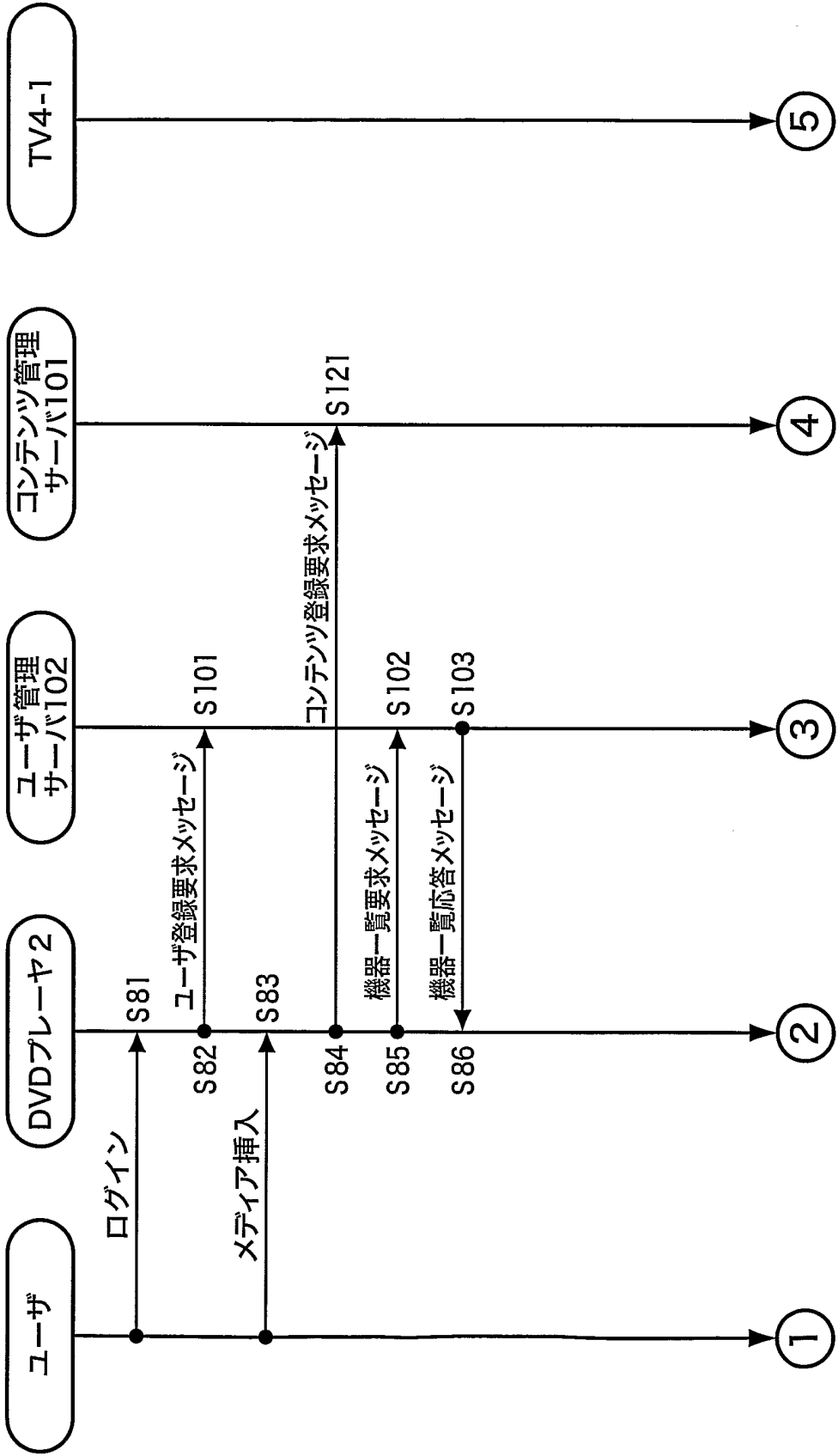


図 22

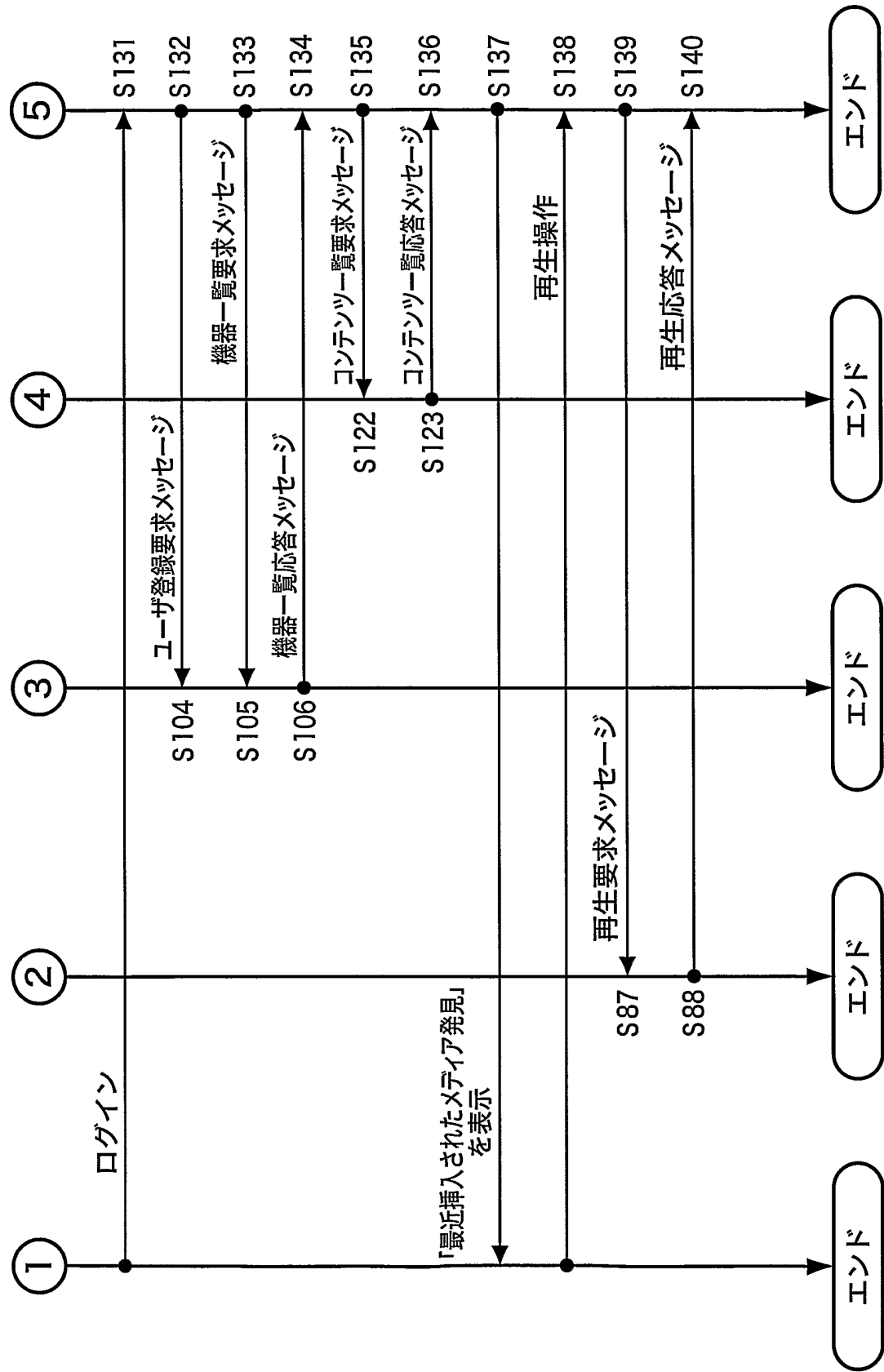


図 23

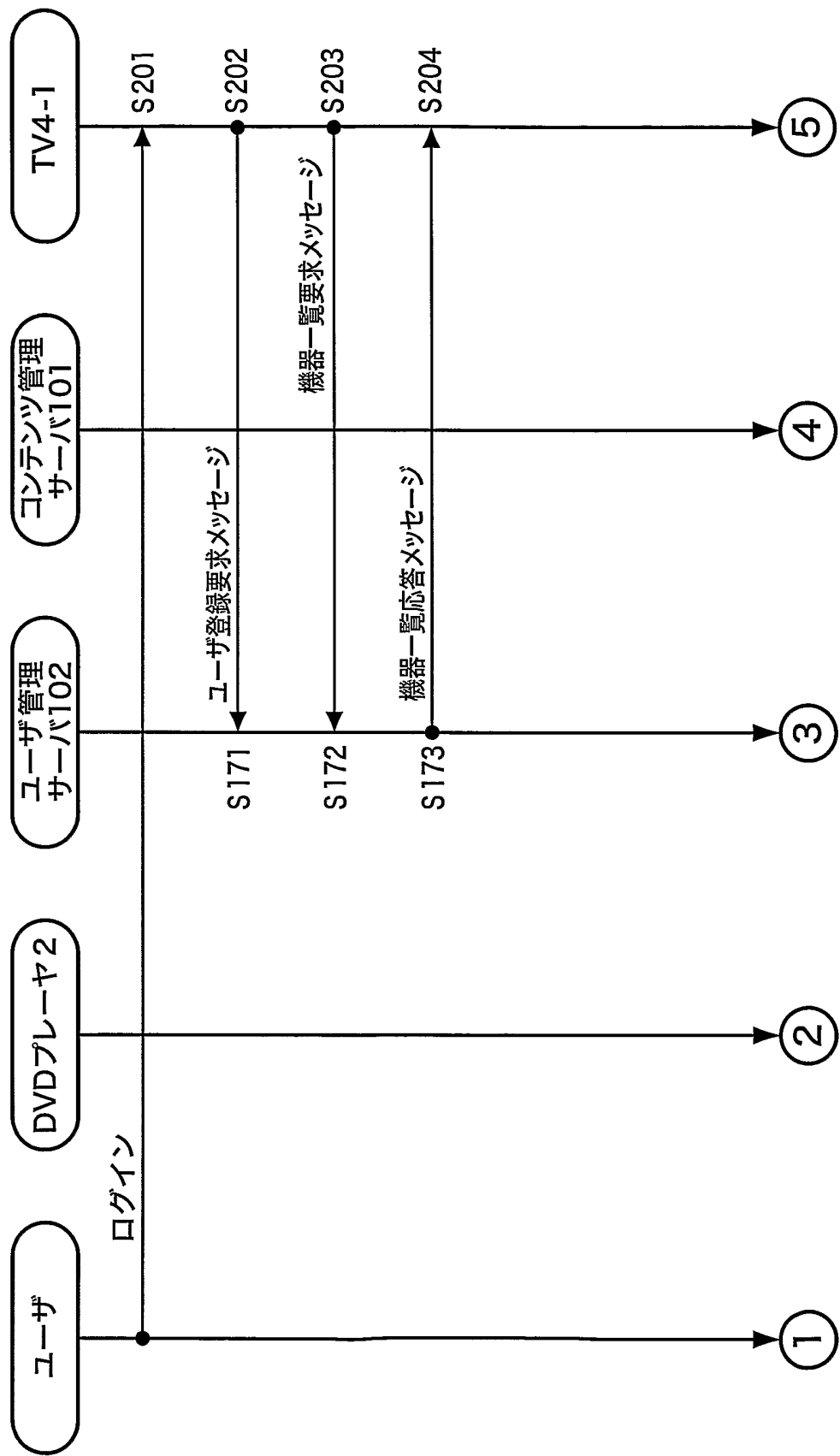


図 24

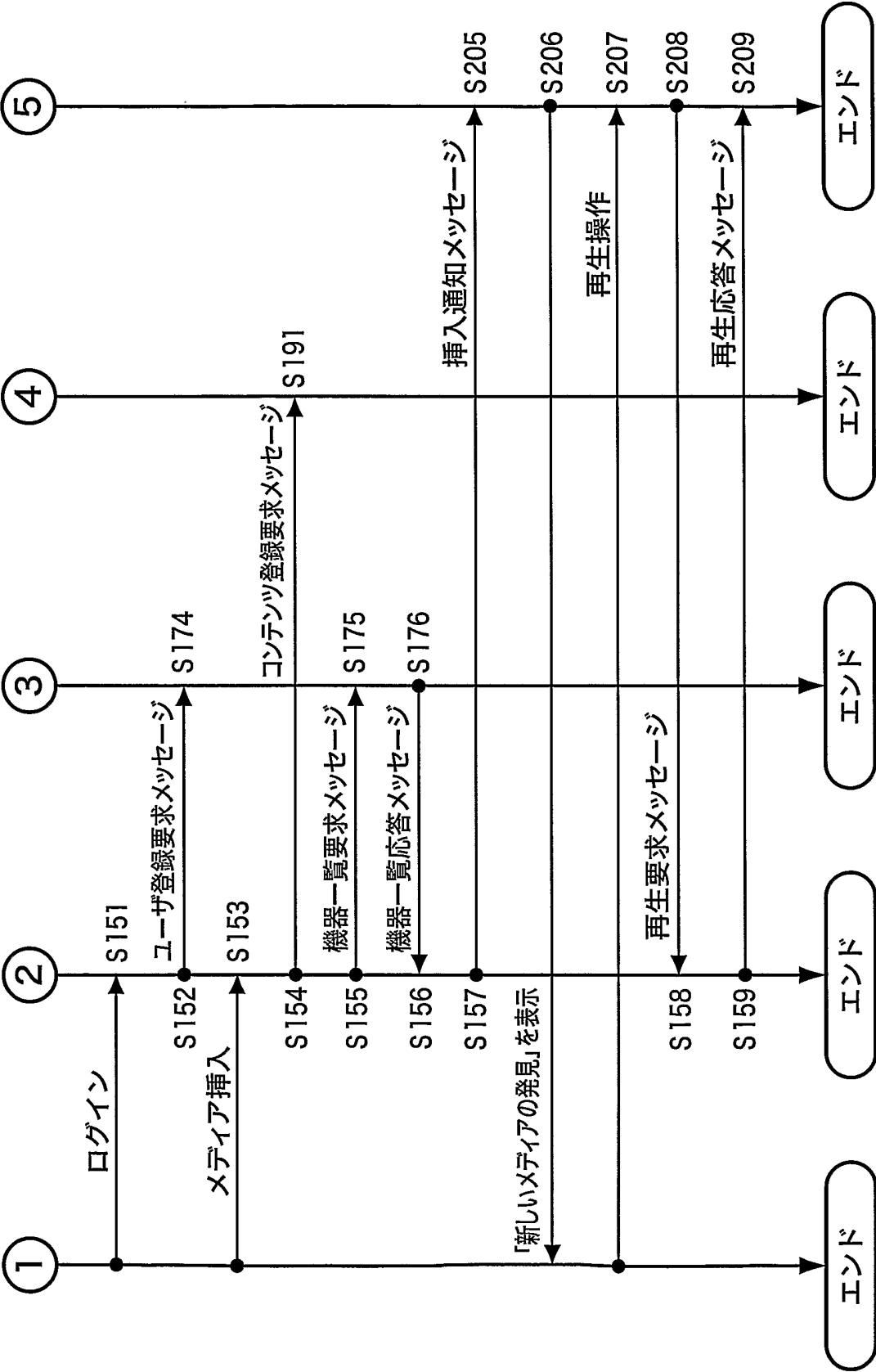


図 25

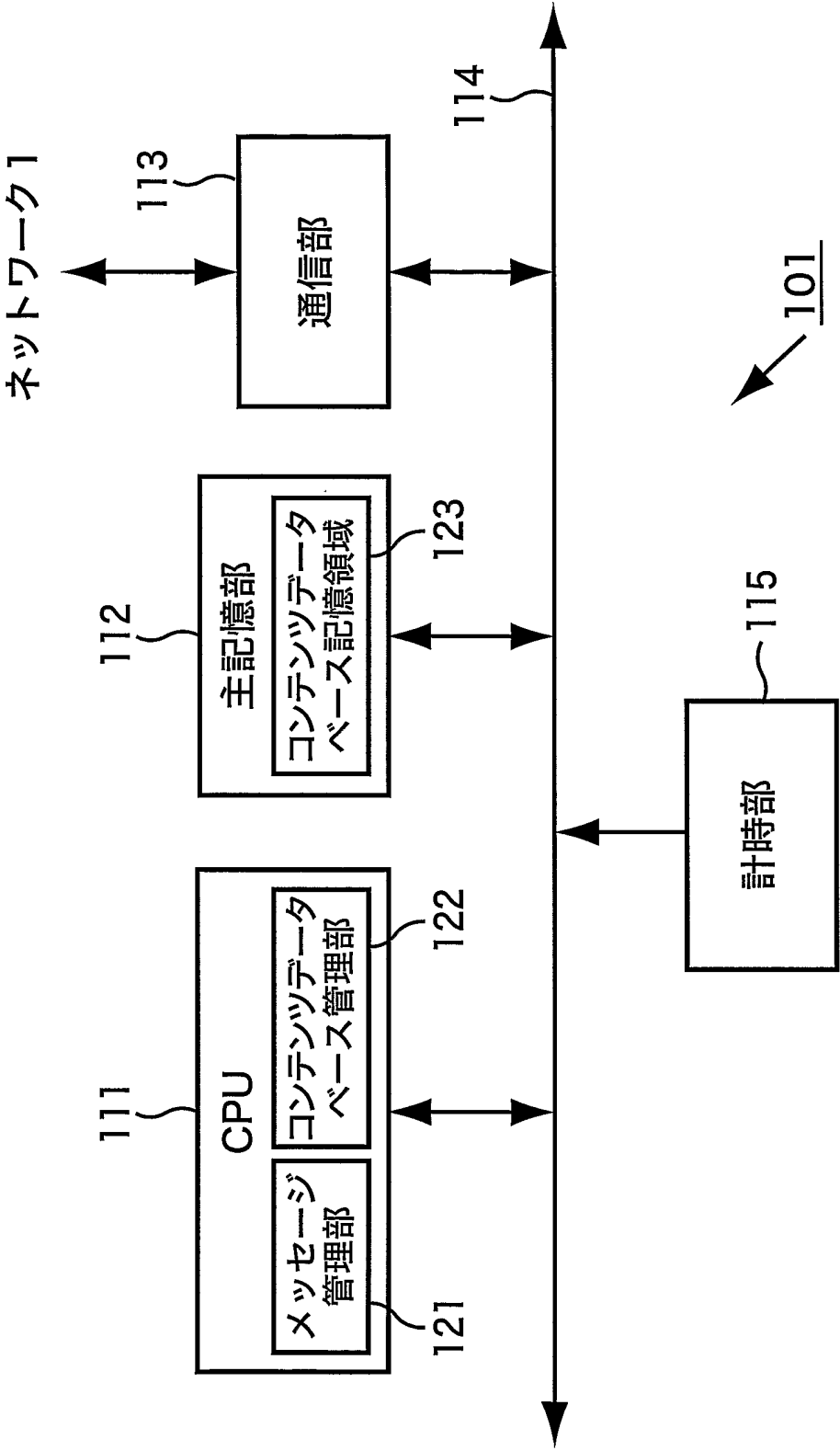
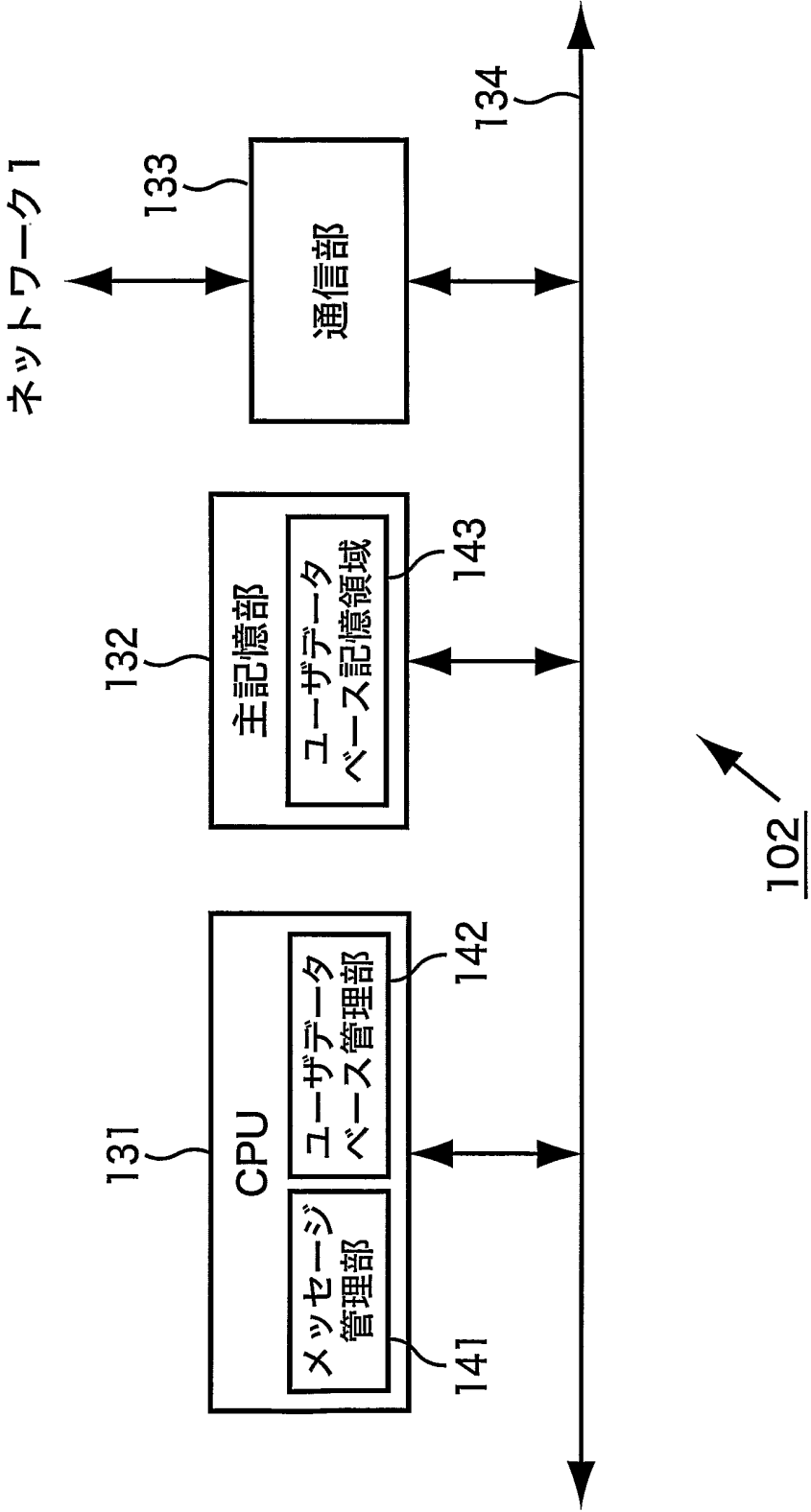
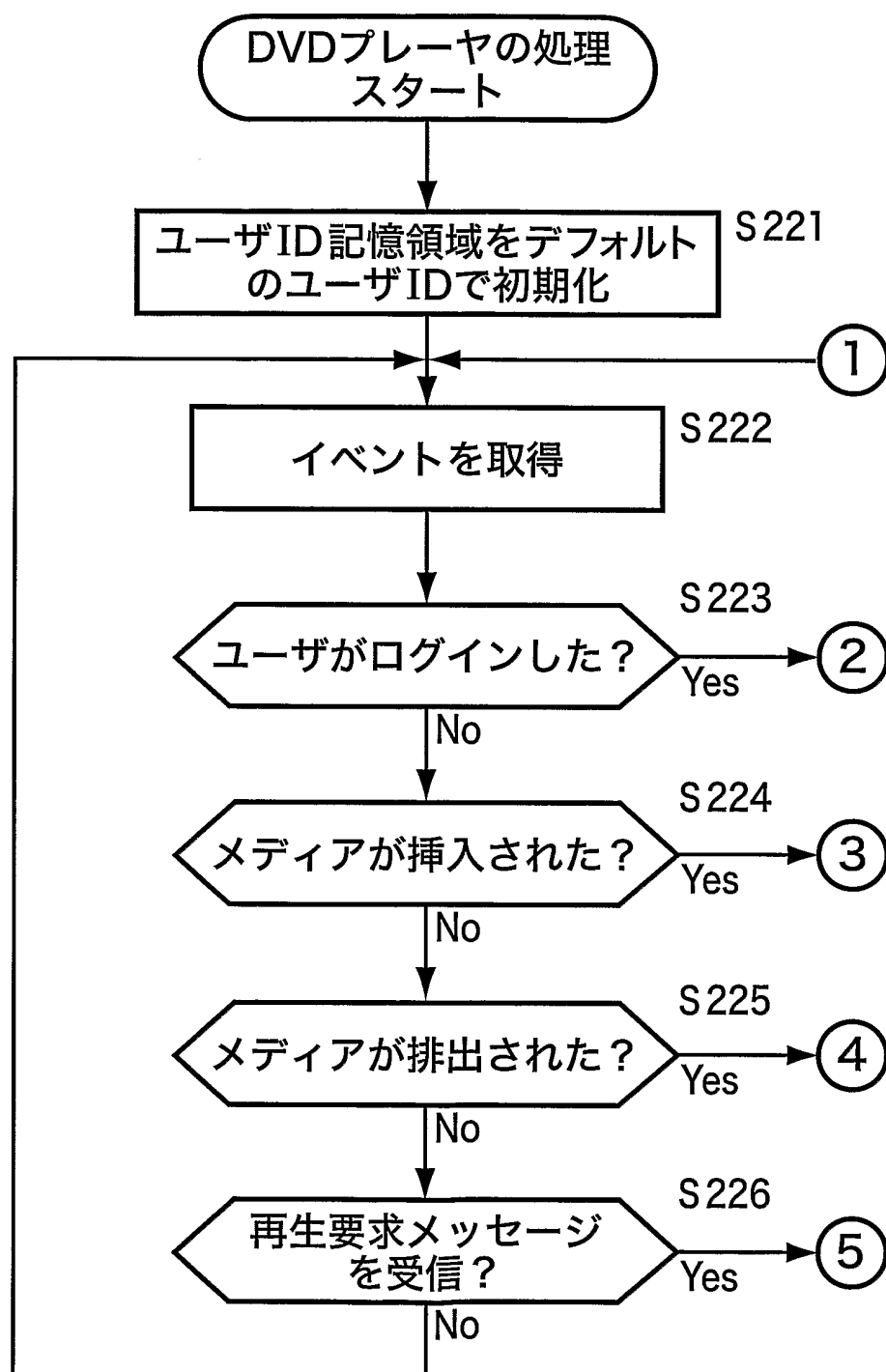


図 26



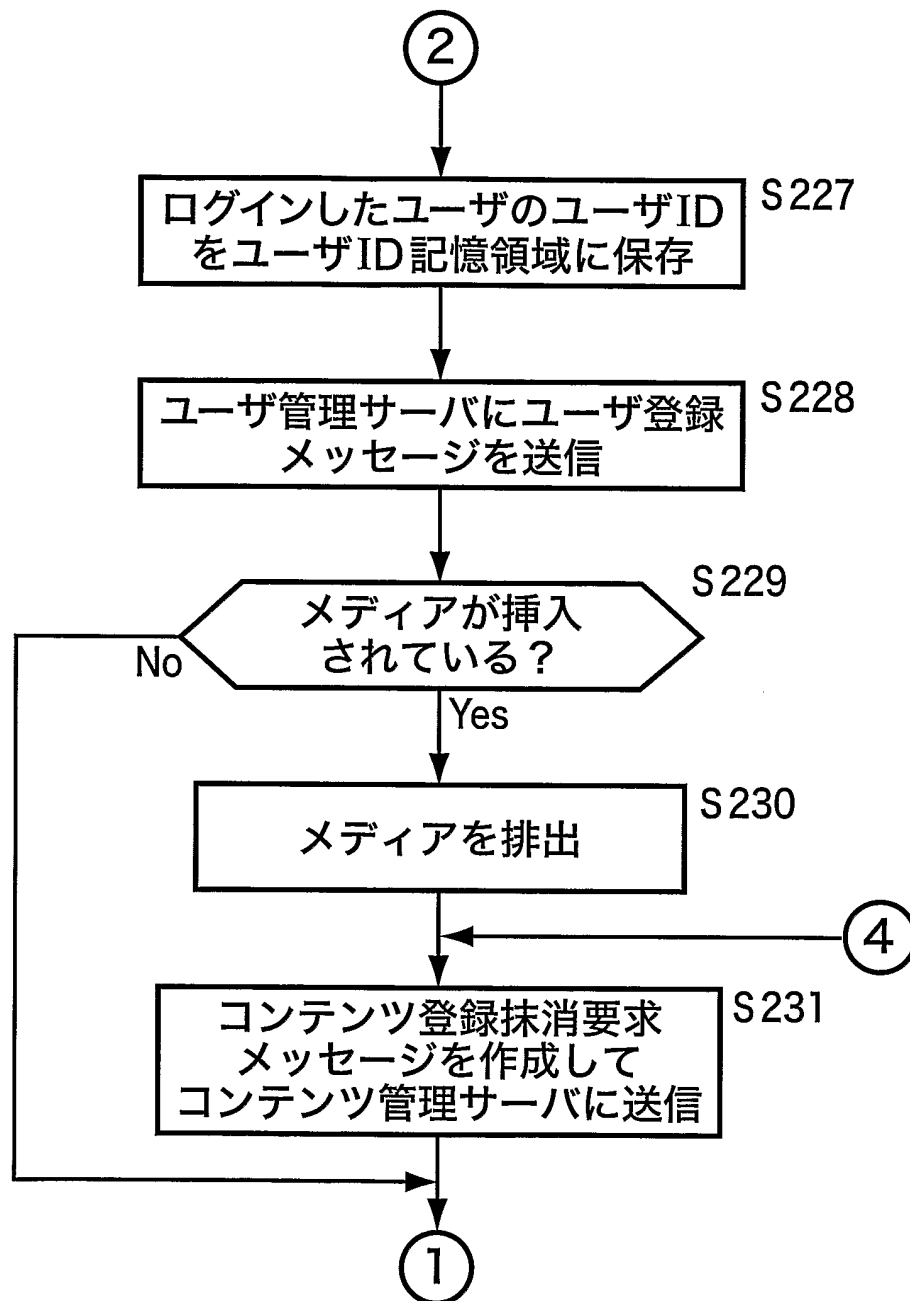
25/47

図 27



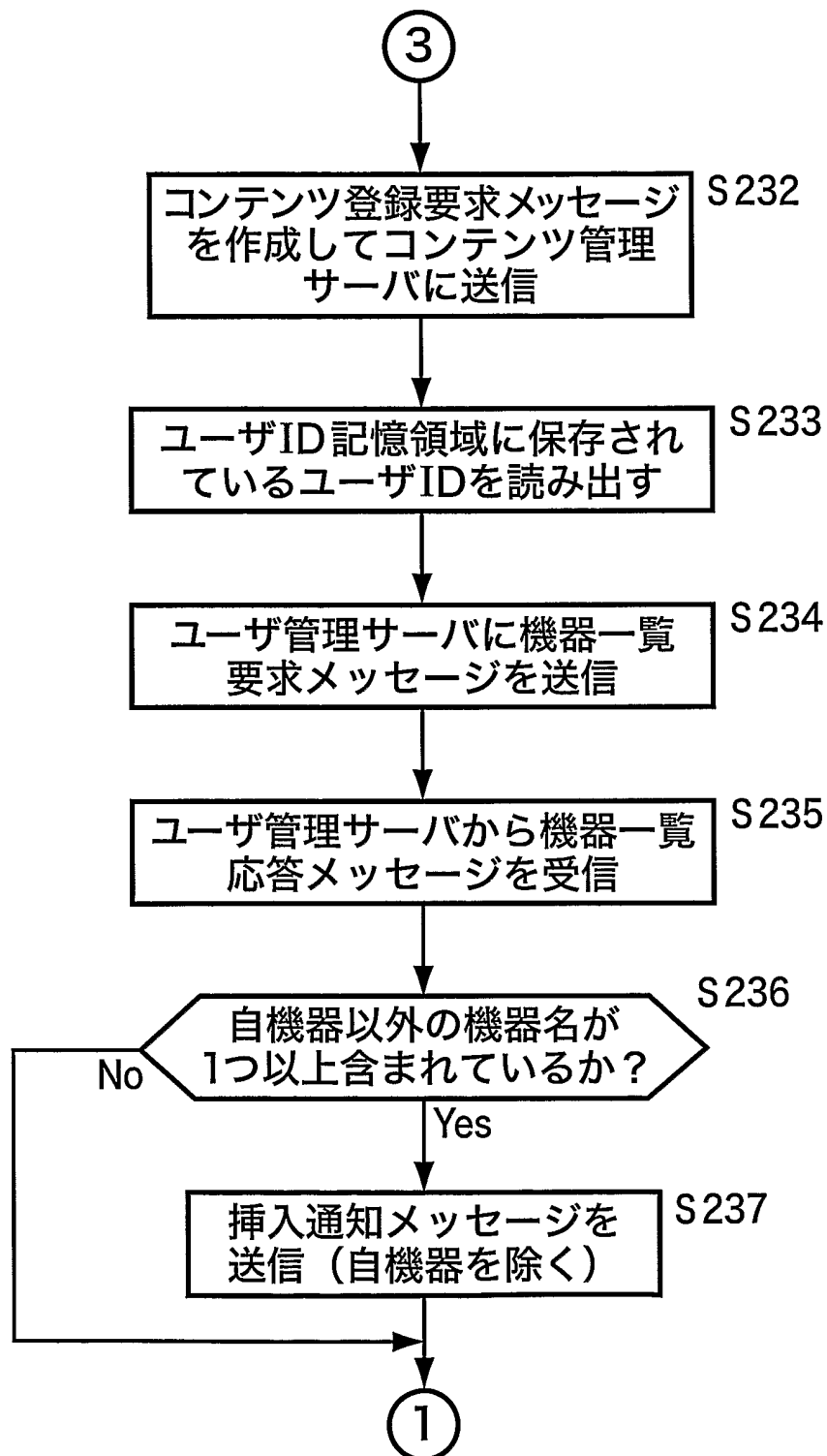
26/47

図 28



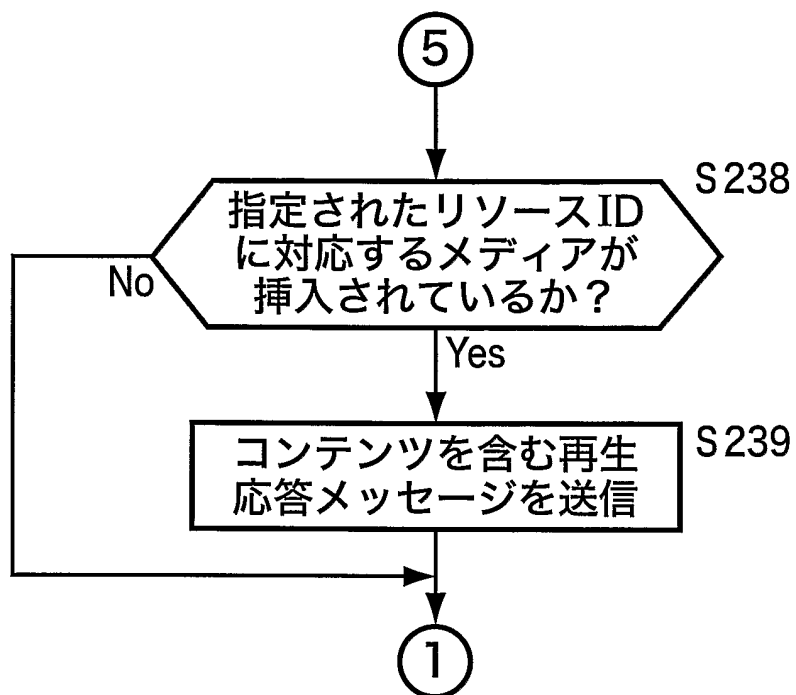
27/47

図 29



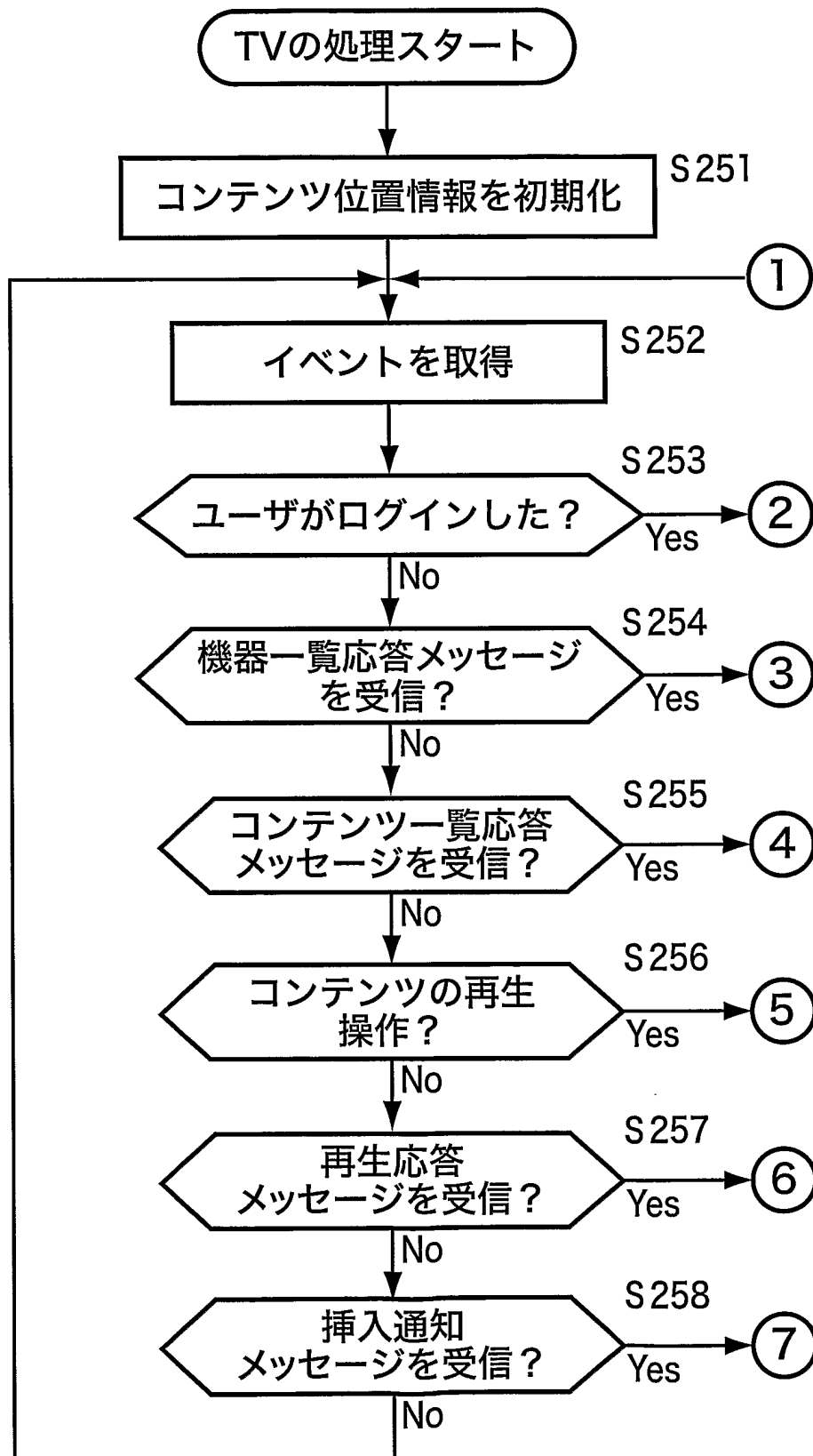
28/47

図 30



29/47

図 31



30/47

図 32A

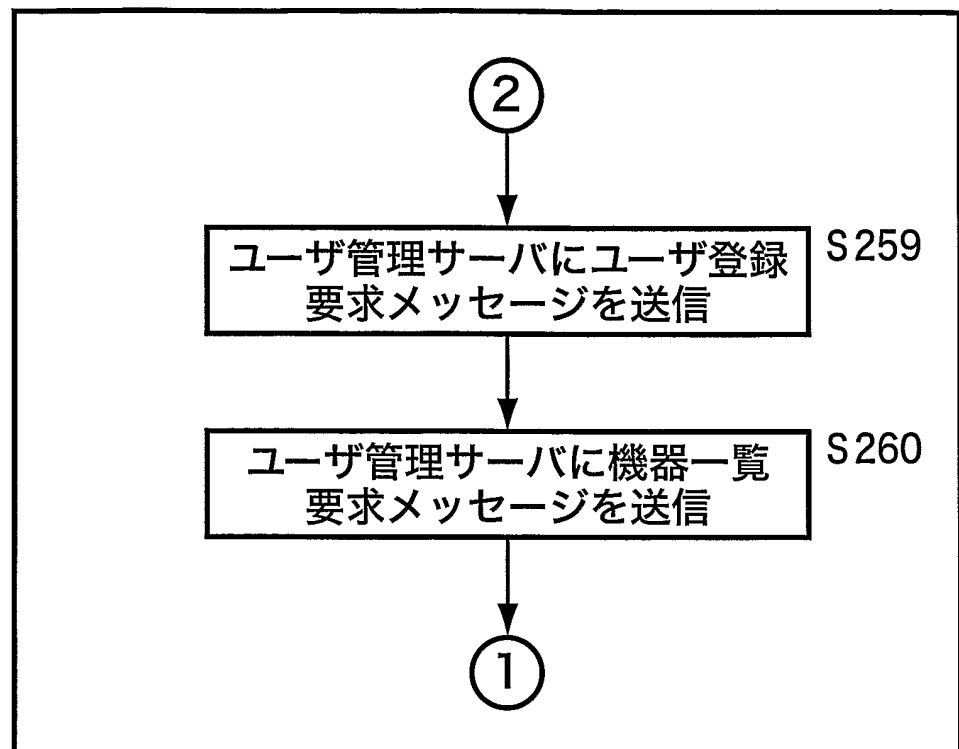
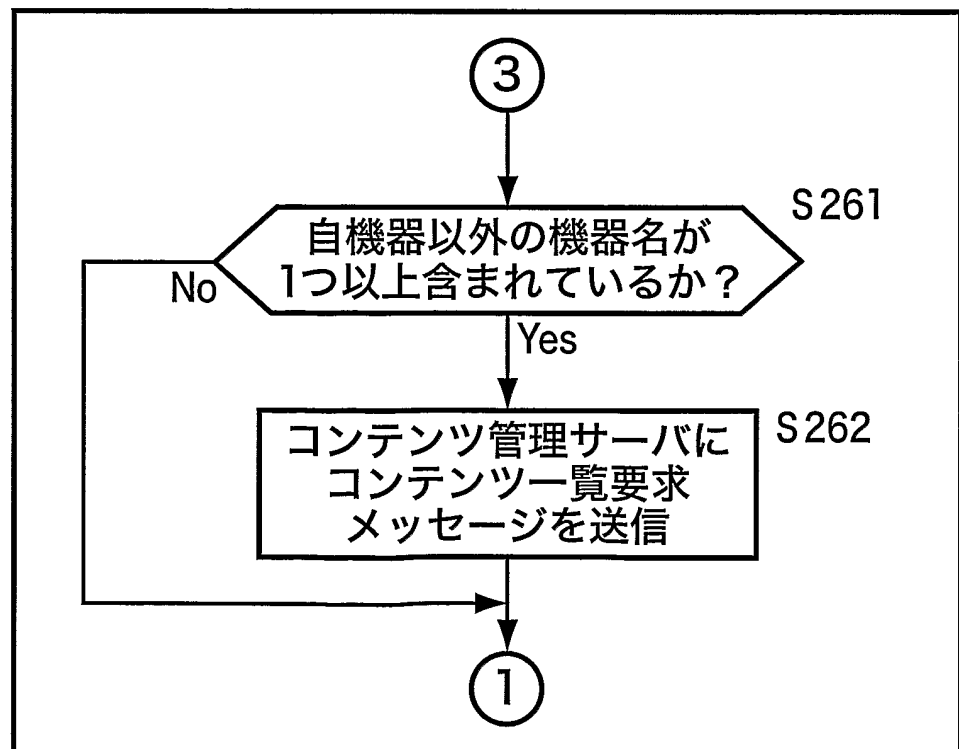


図 32B



31/47

図33A

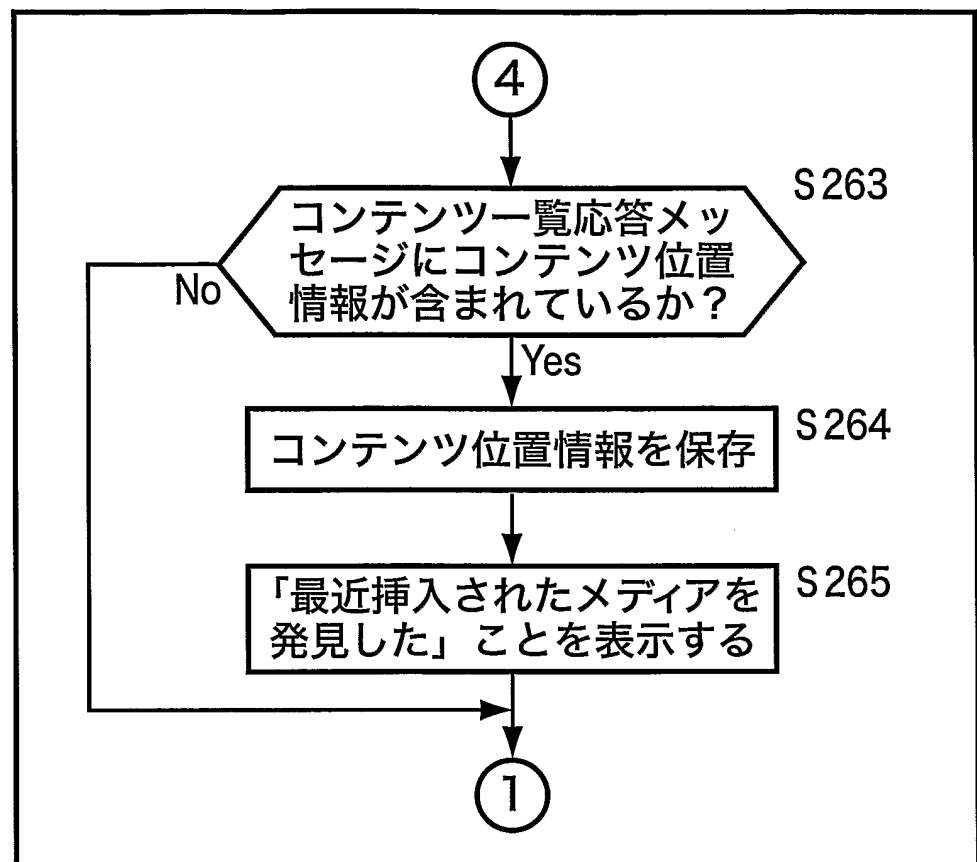
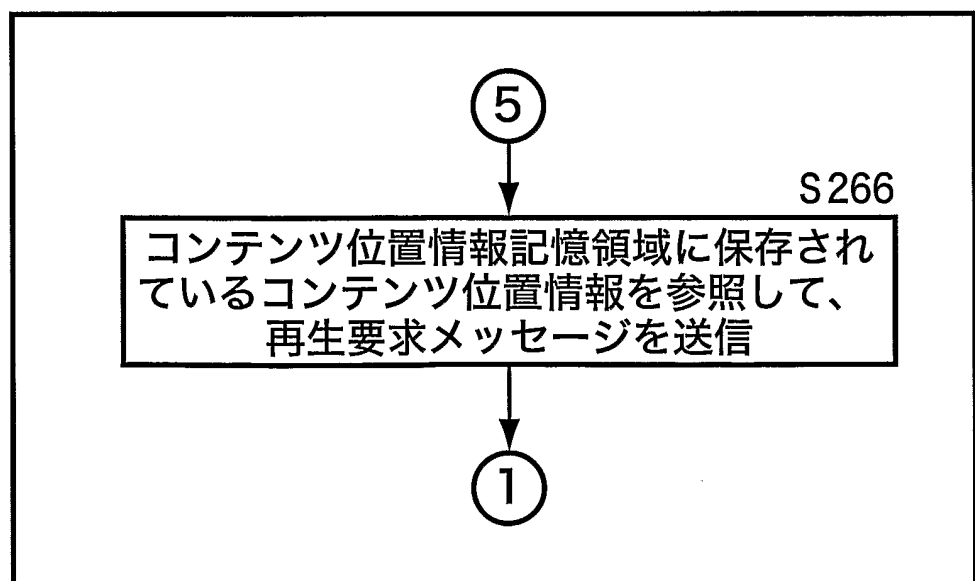


図33B



32/47

図34A

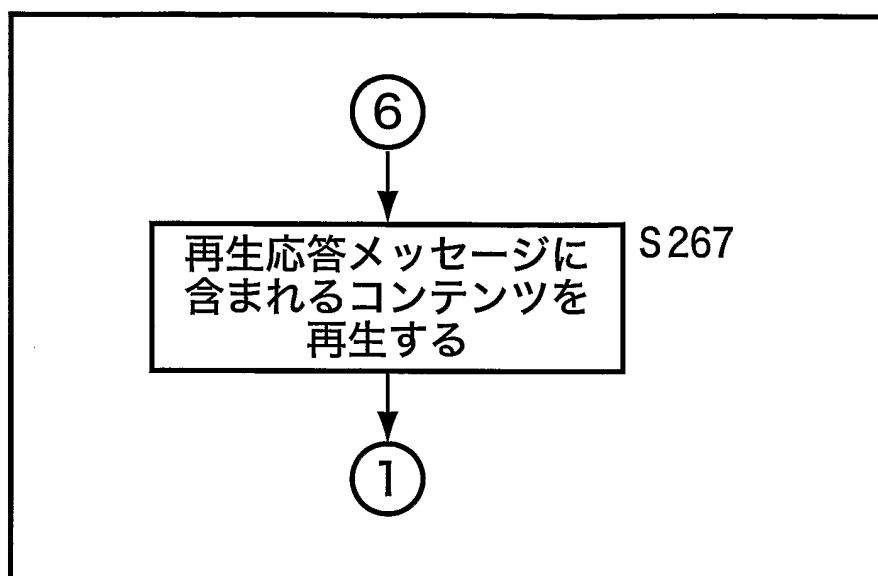
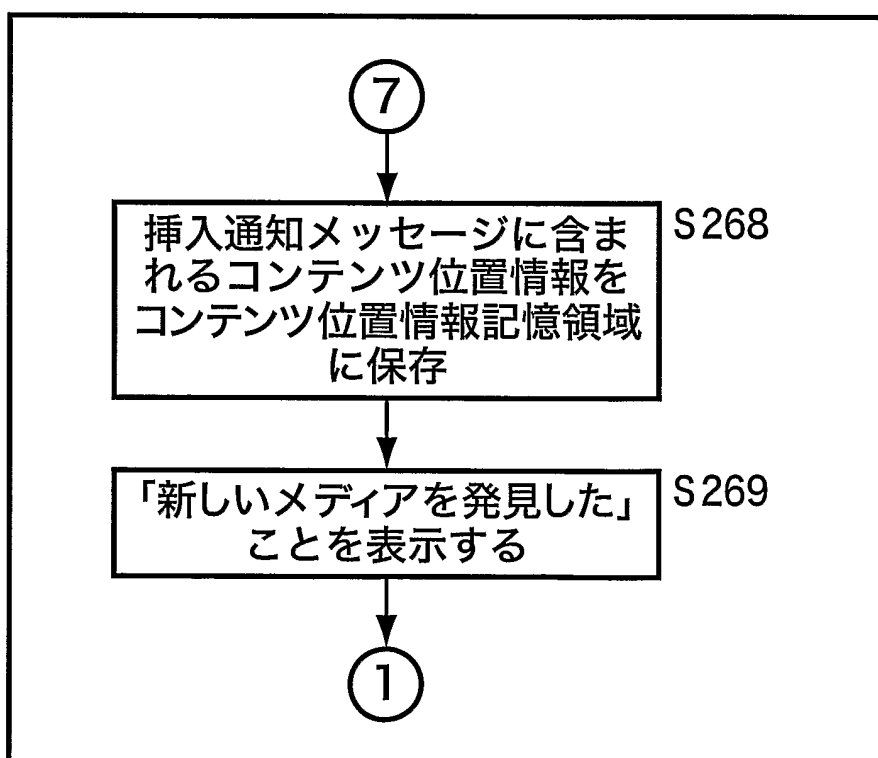
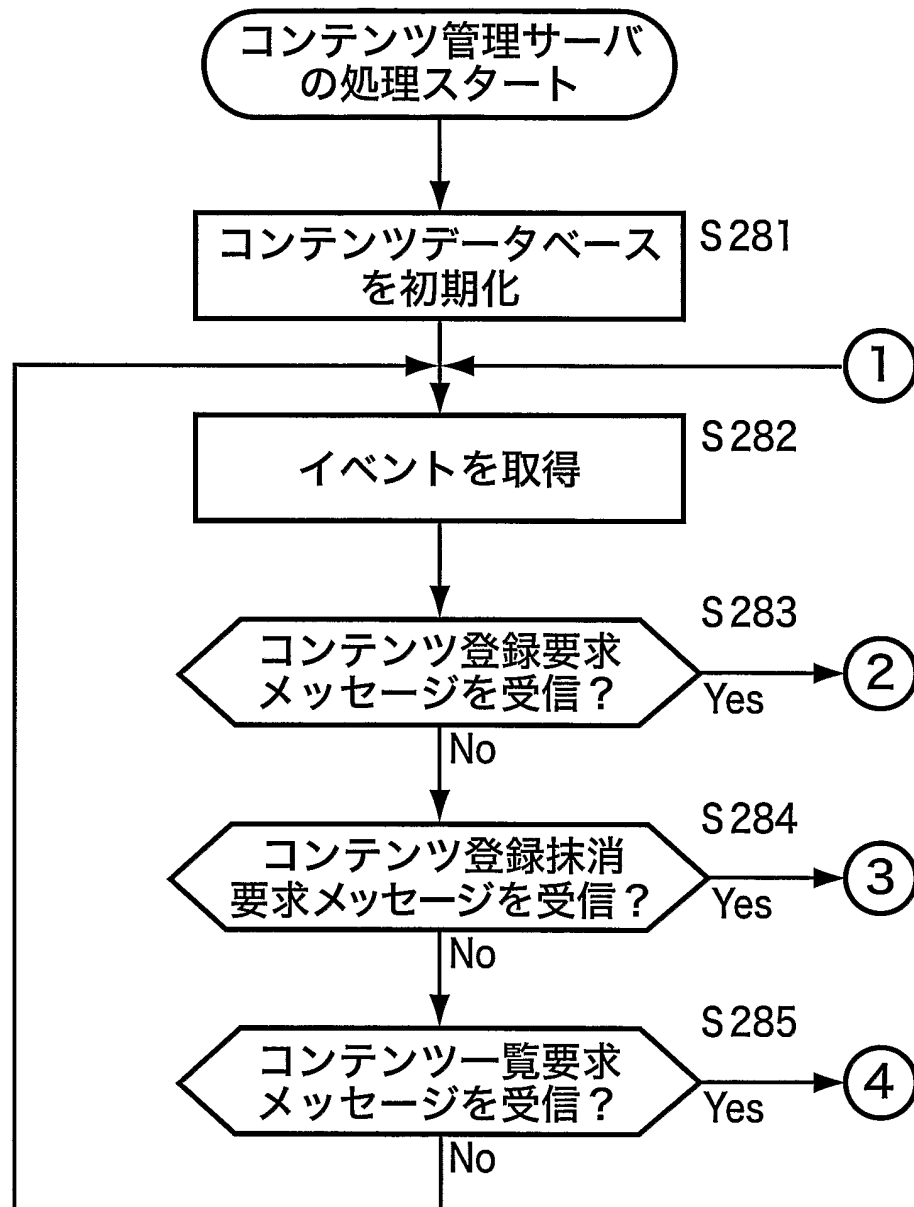


図34B



33/47

図 35



34/47

図36A

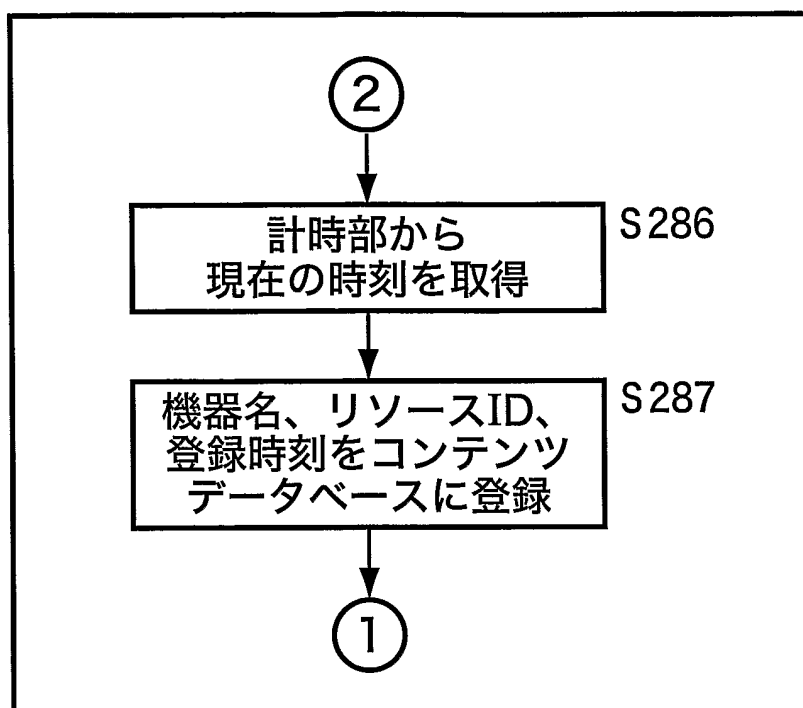
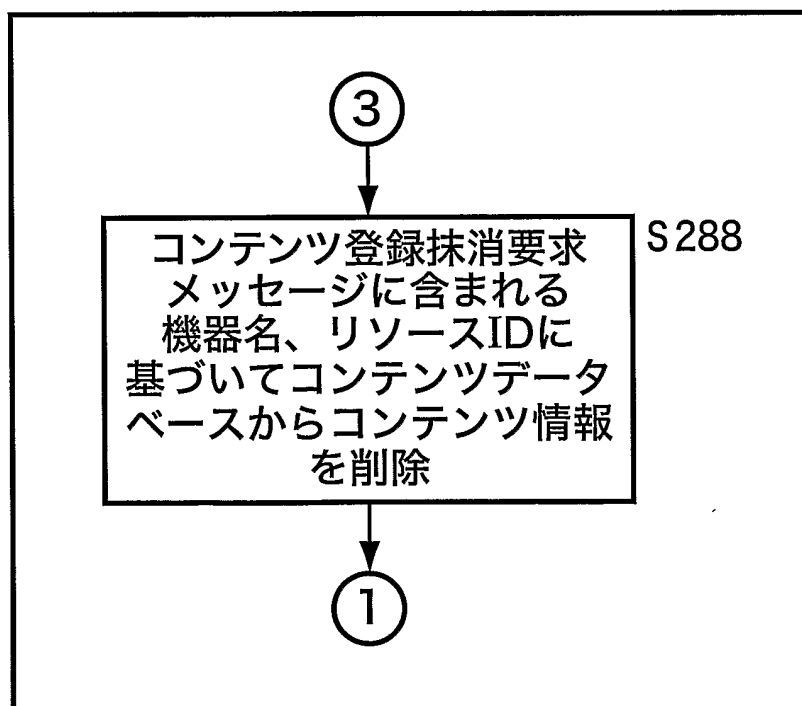
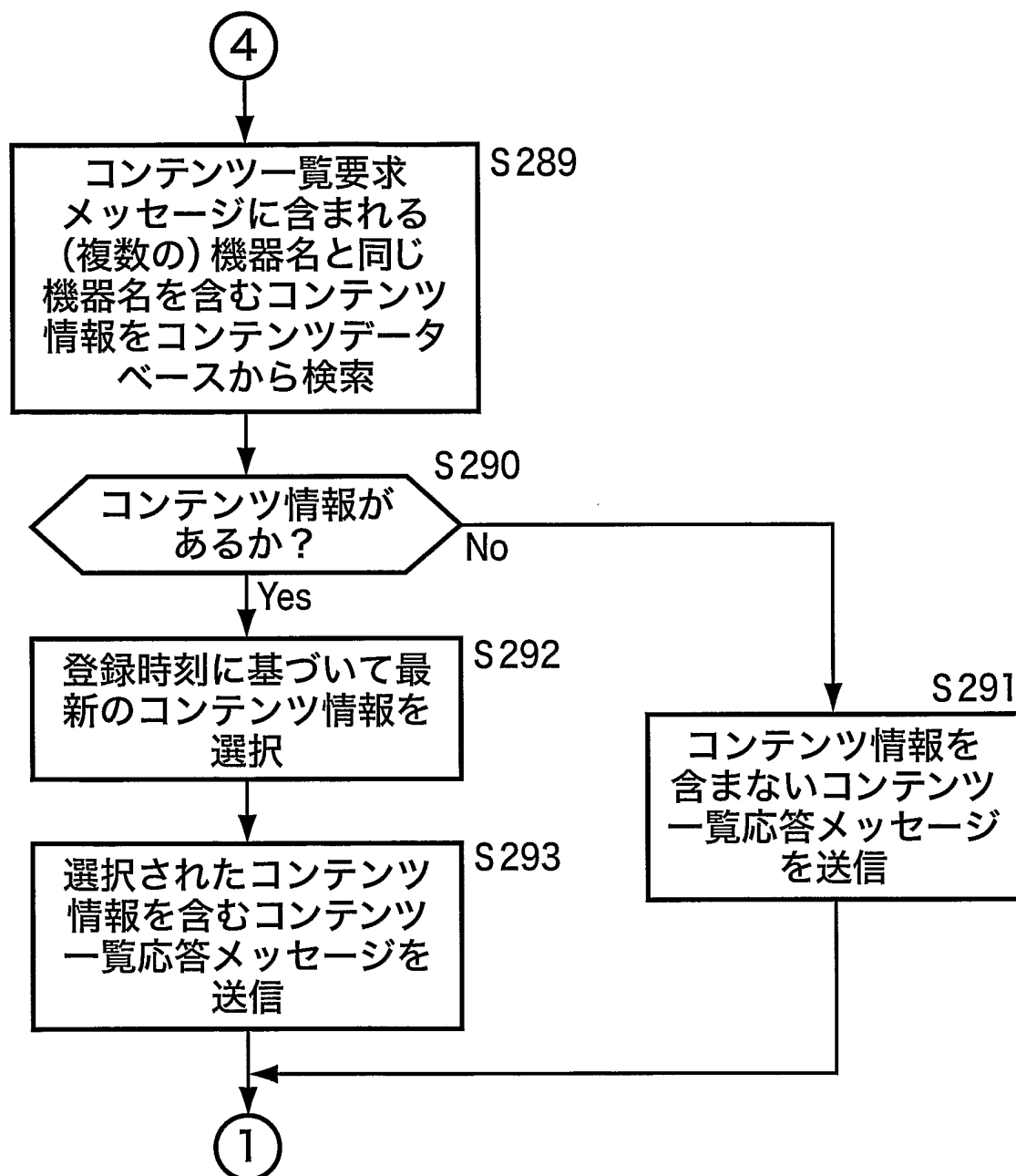


図36B



35/47

図 37



36/47

図38A

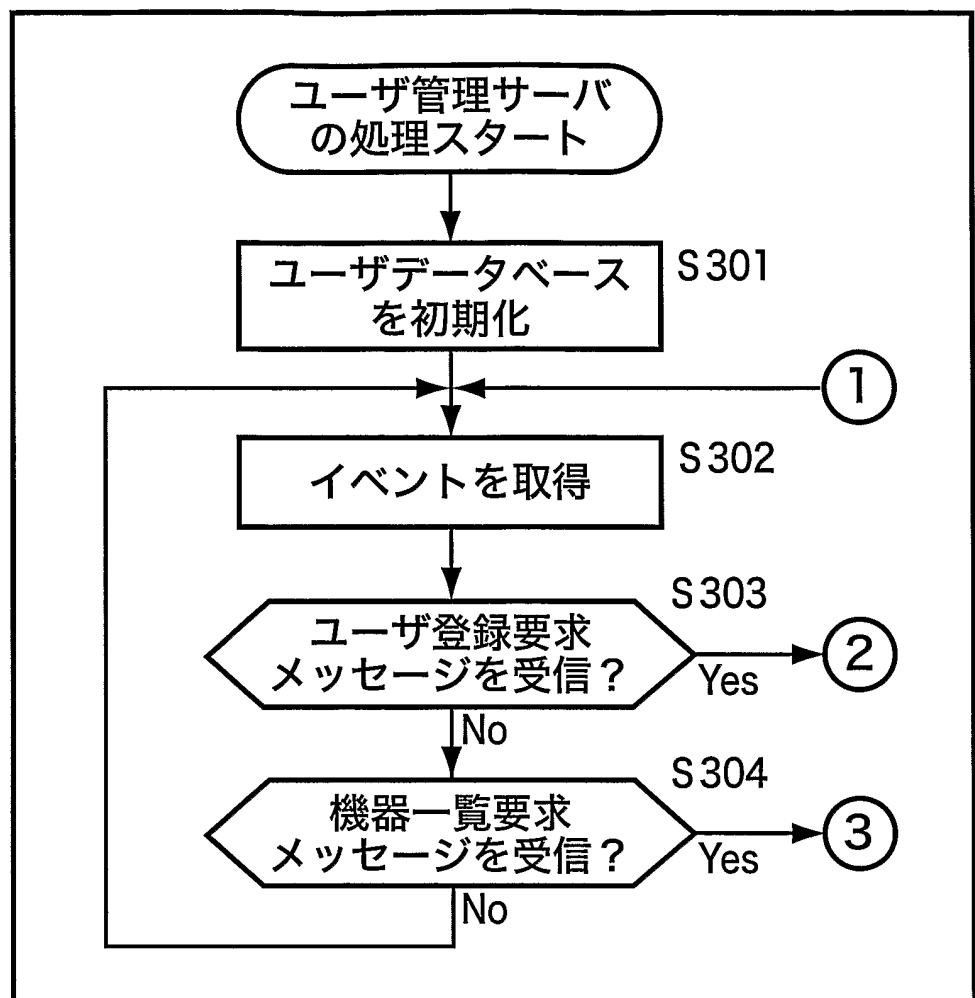
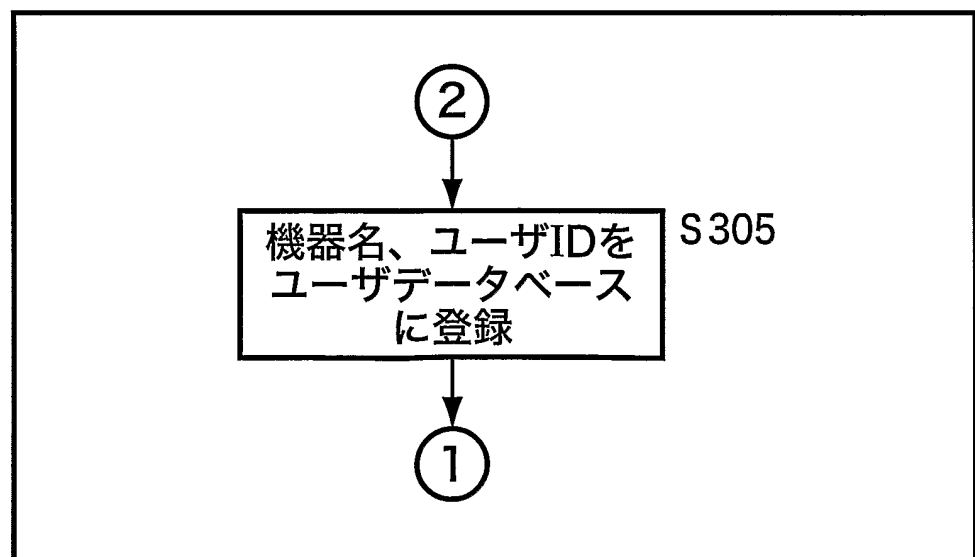


図38B



37/47

図 39

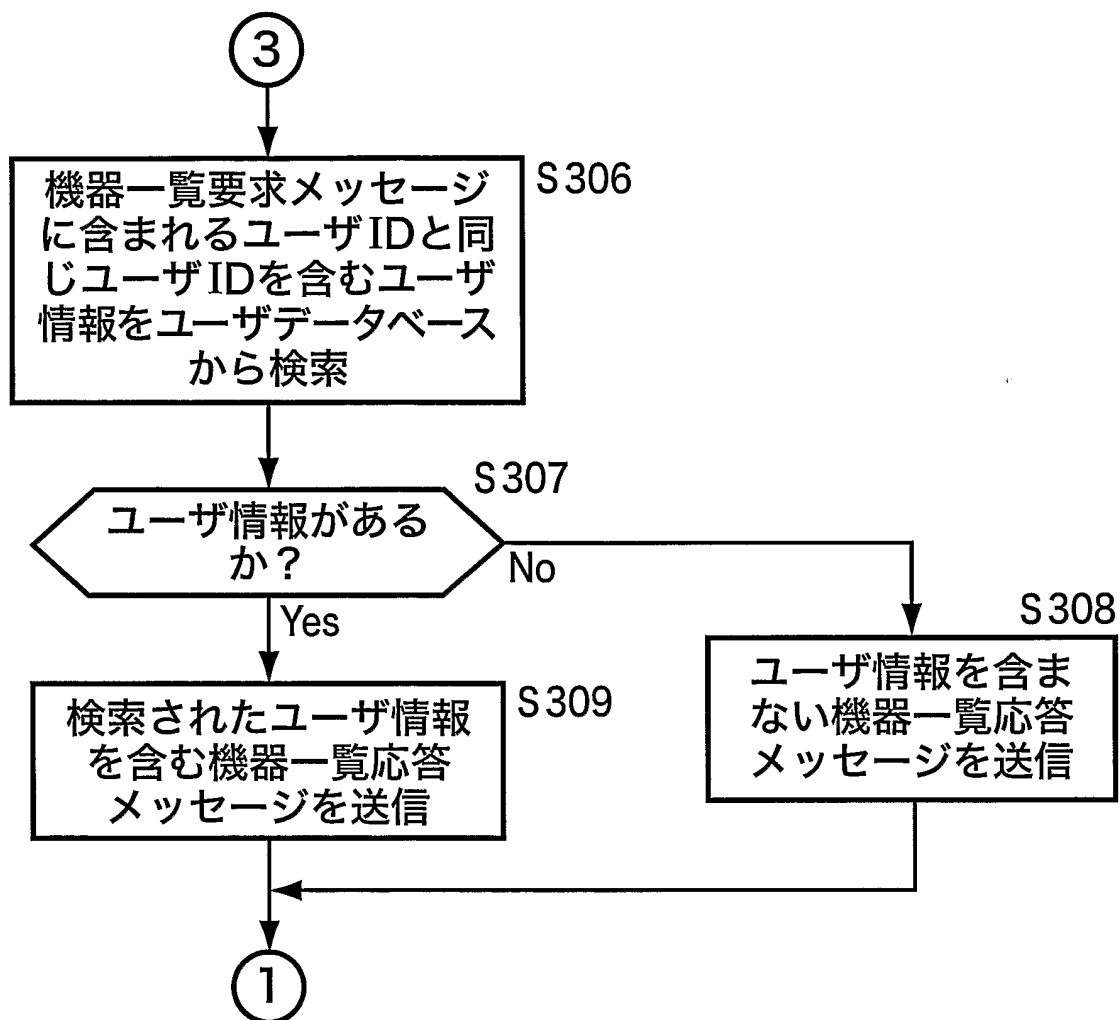


図 40

コンテンツデータベース

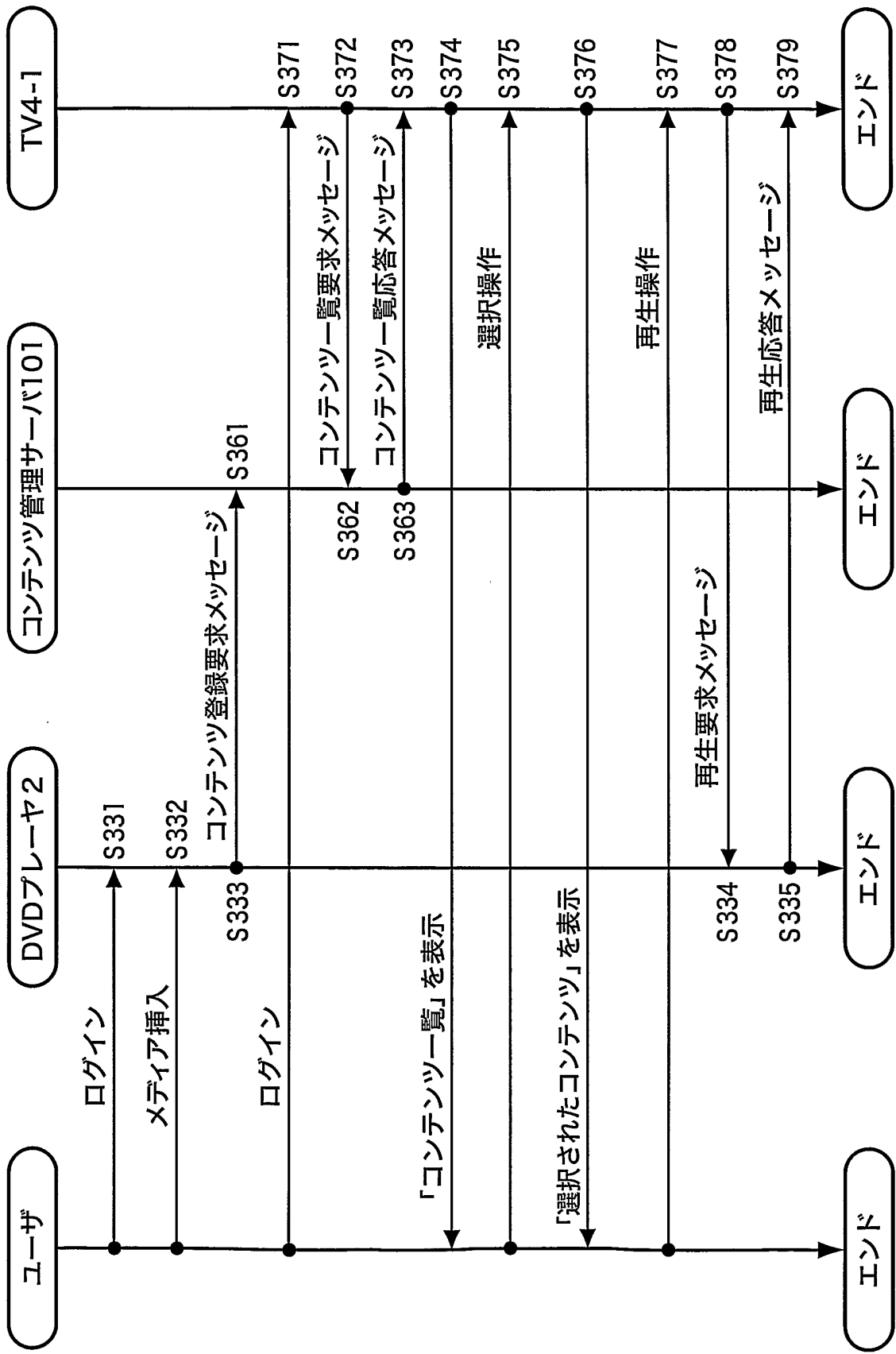


機器名	リソースID	ユーザID	コンテンツ名
ストレージ機器 1	E:	AAAA	1 2 3 4
ストレージ機器 2	D:	AAAA	5 6 7 8

コンテンツ情報 # 1

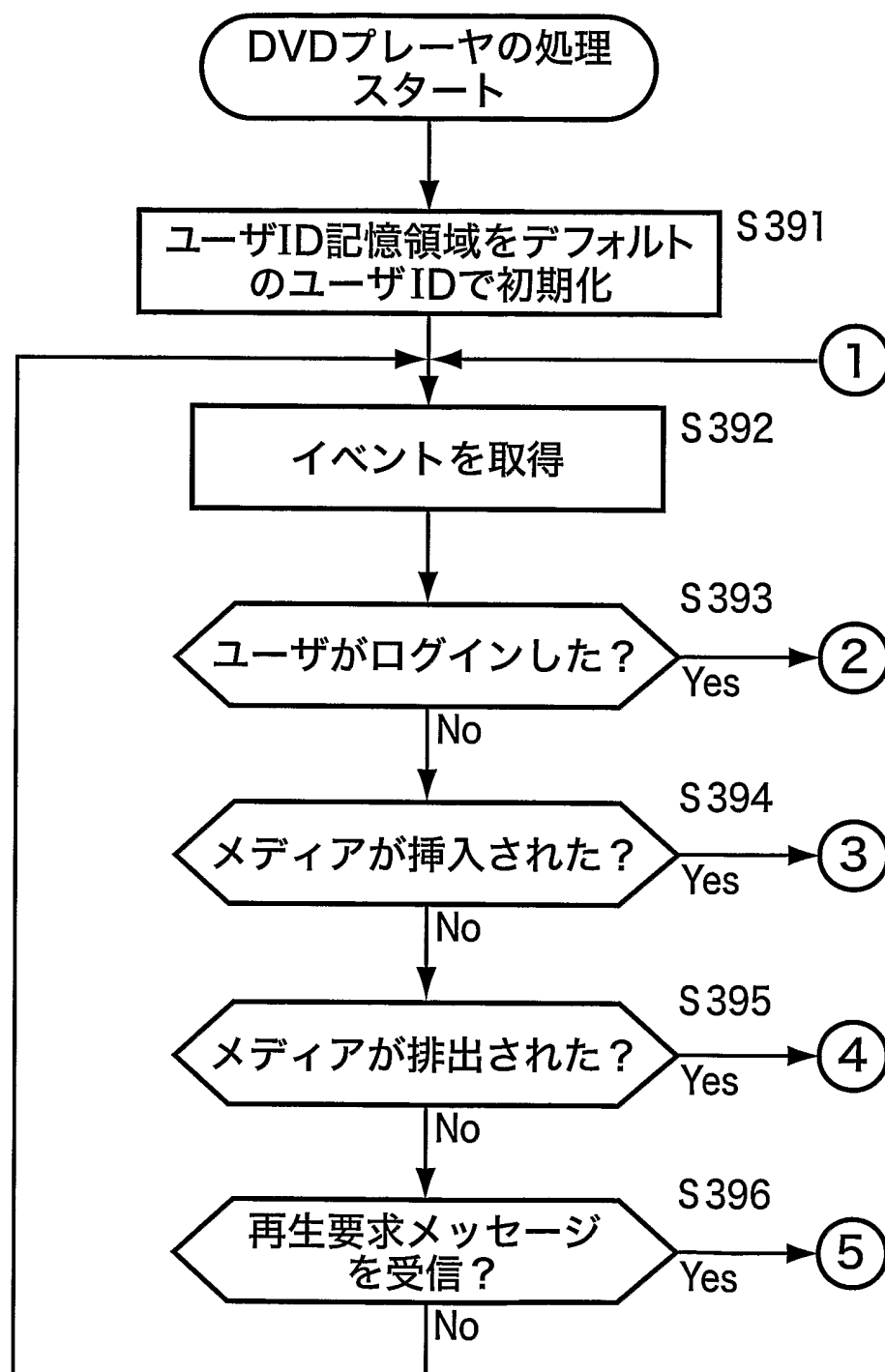
コンテンツ情報 # 2

図 41



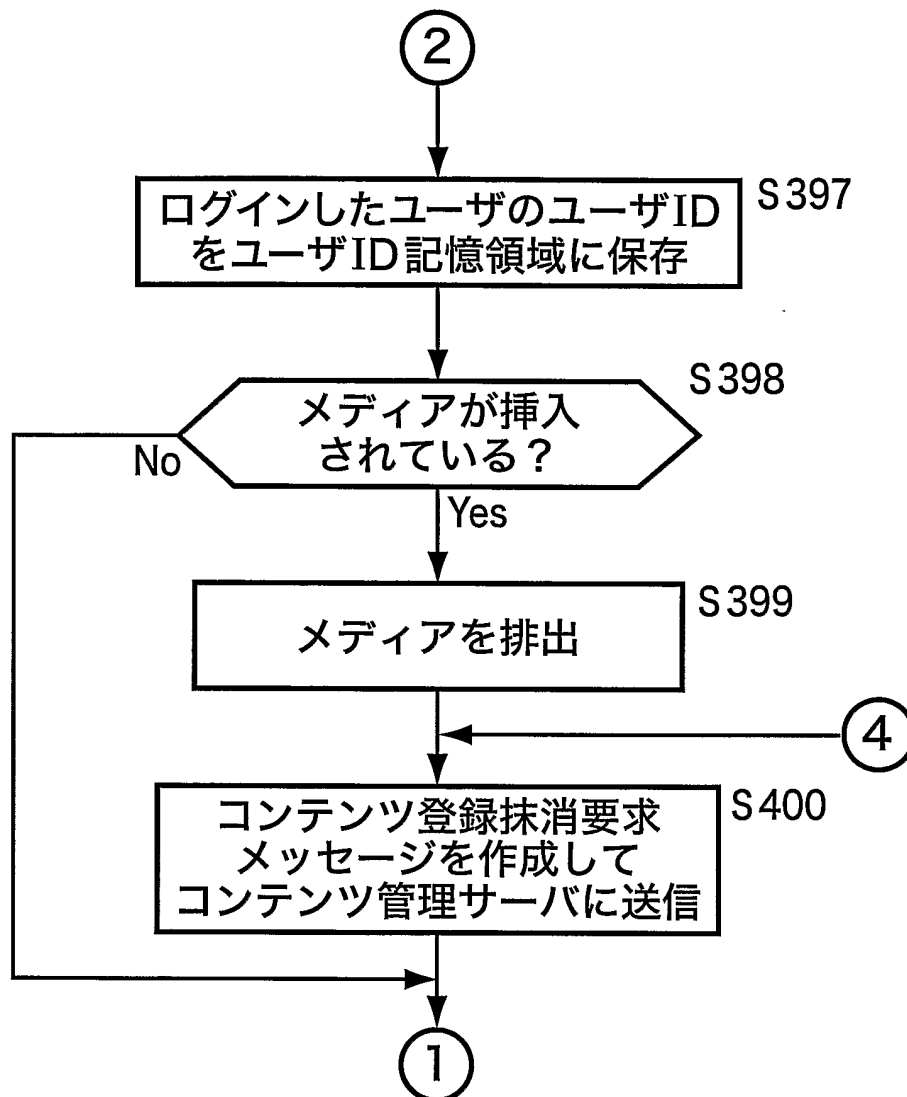
40/47

図 42



41/47

図 43



42/47

図 44A

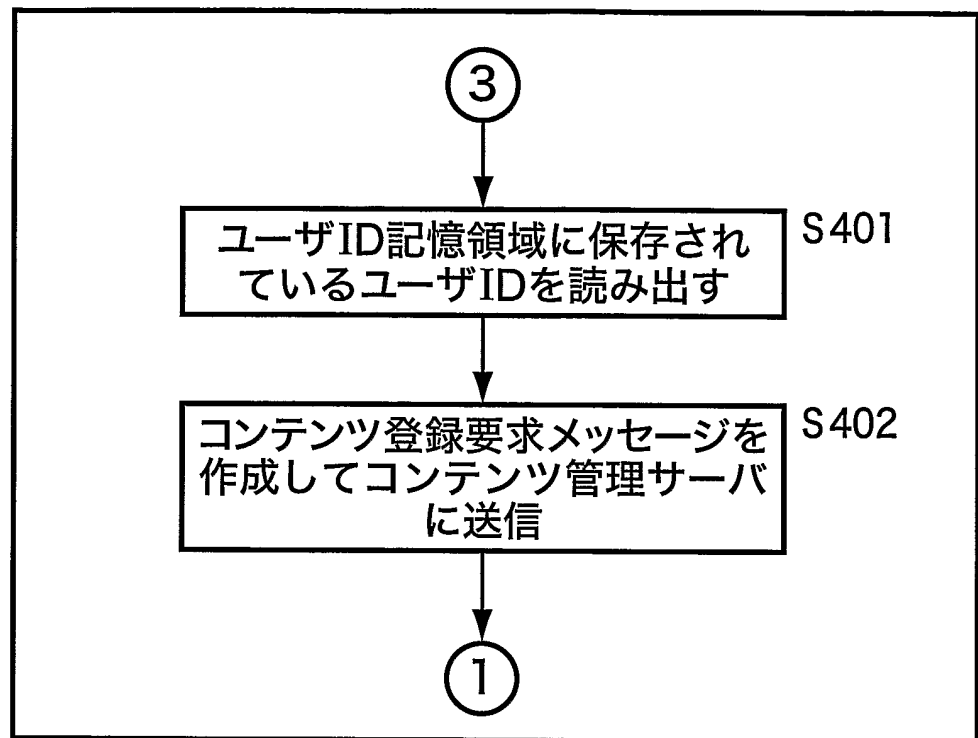


図 44B

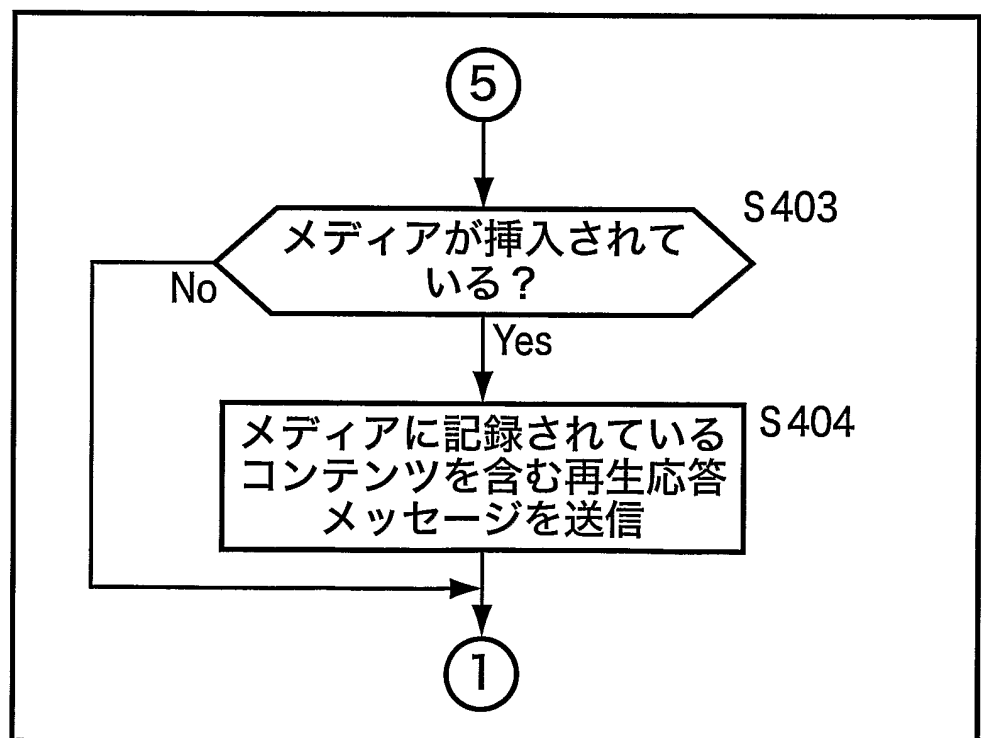


図 45 A

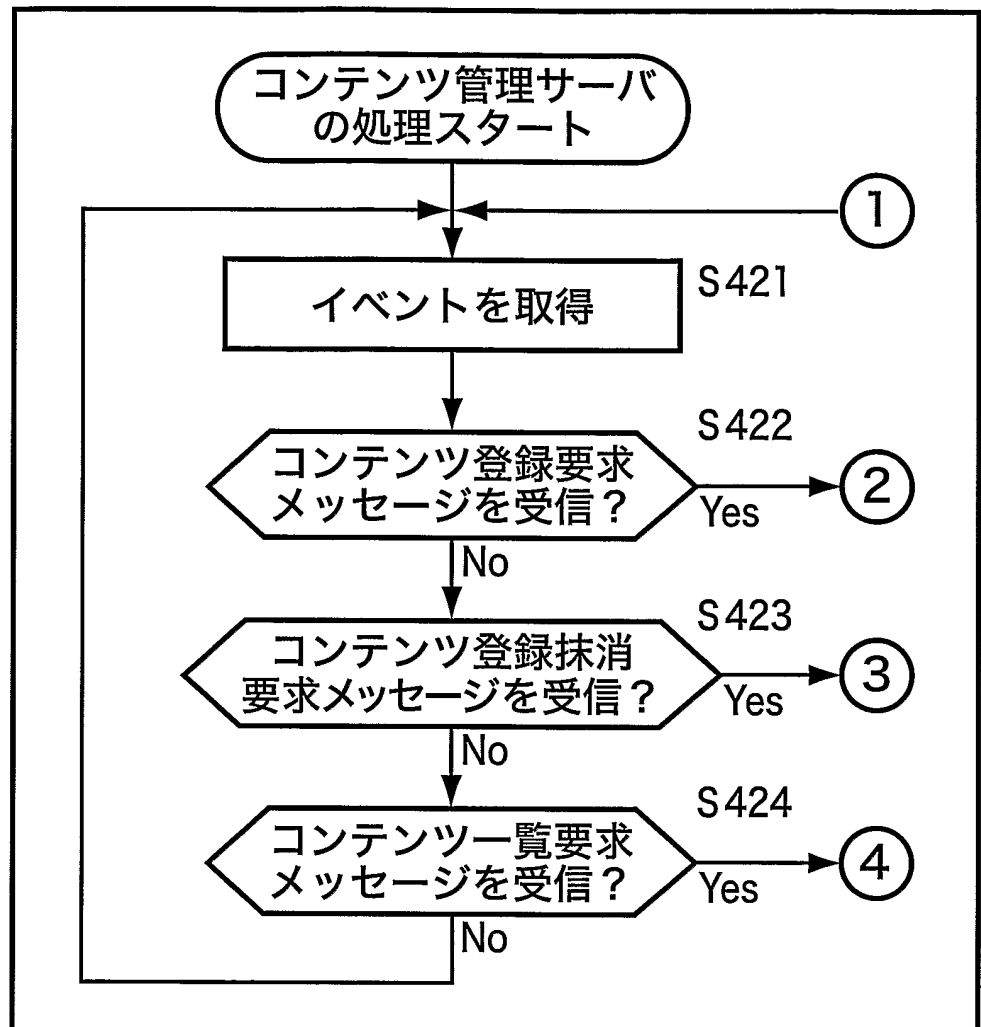
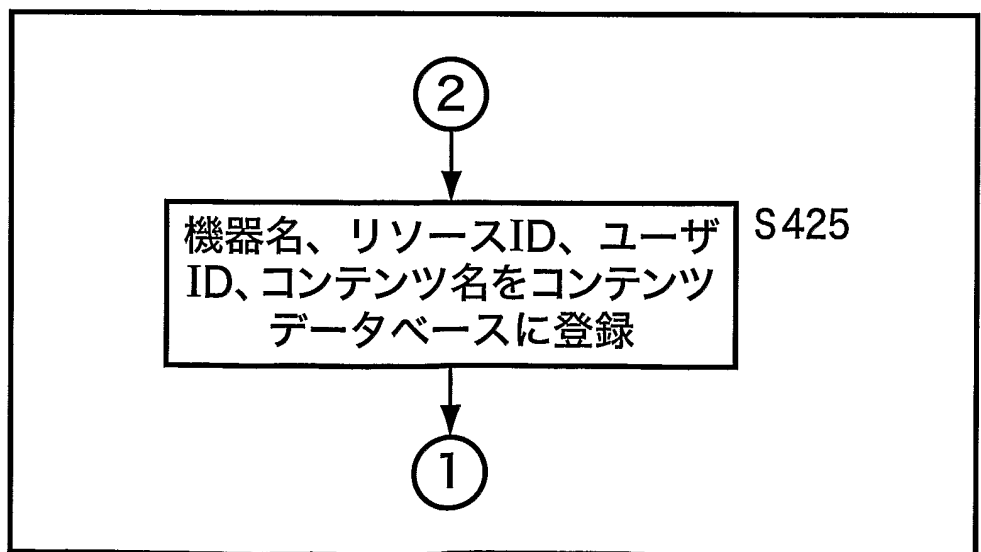


図 45 B



44/47

図46A

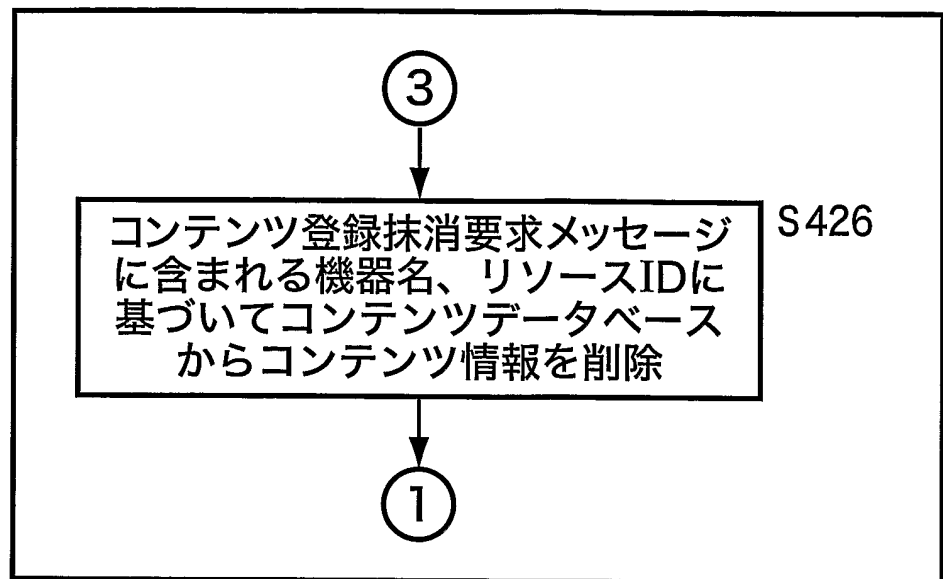
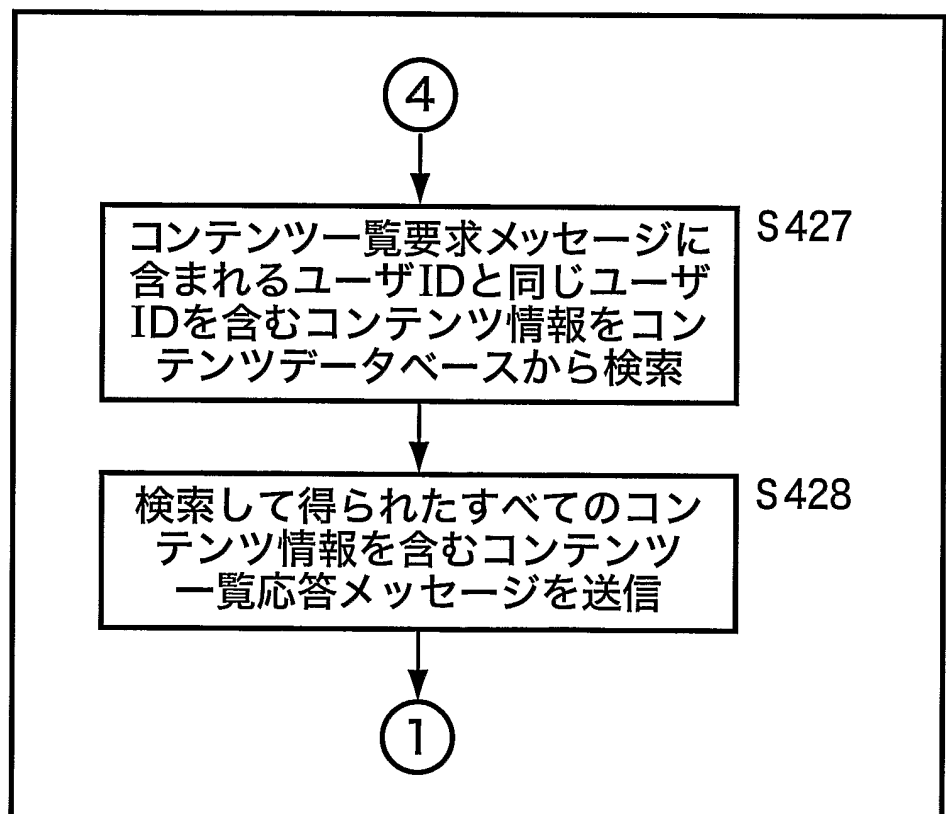
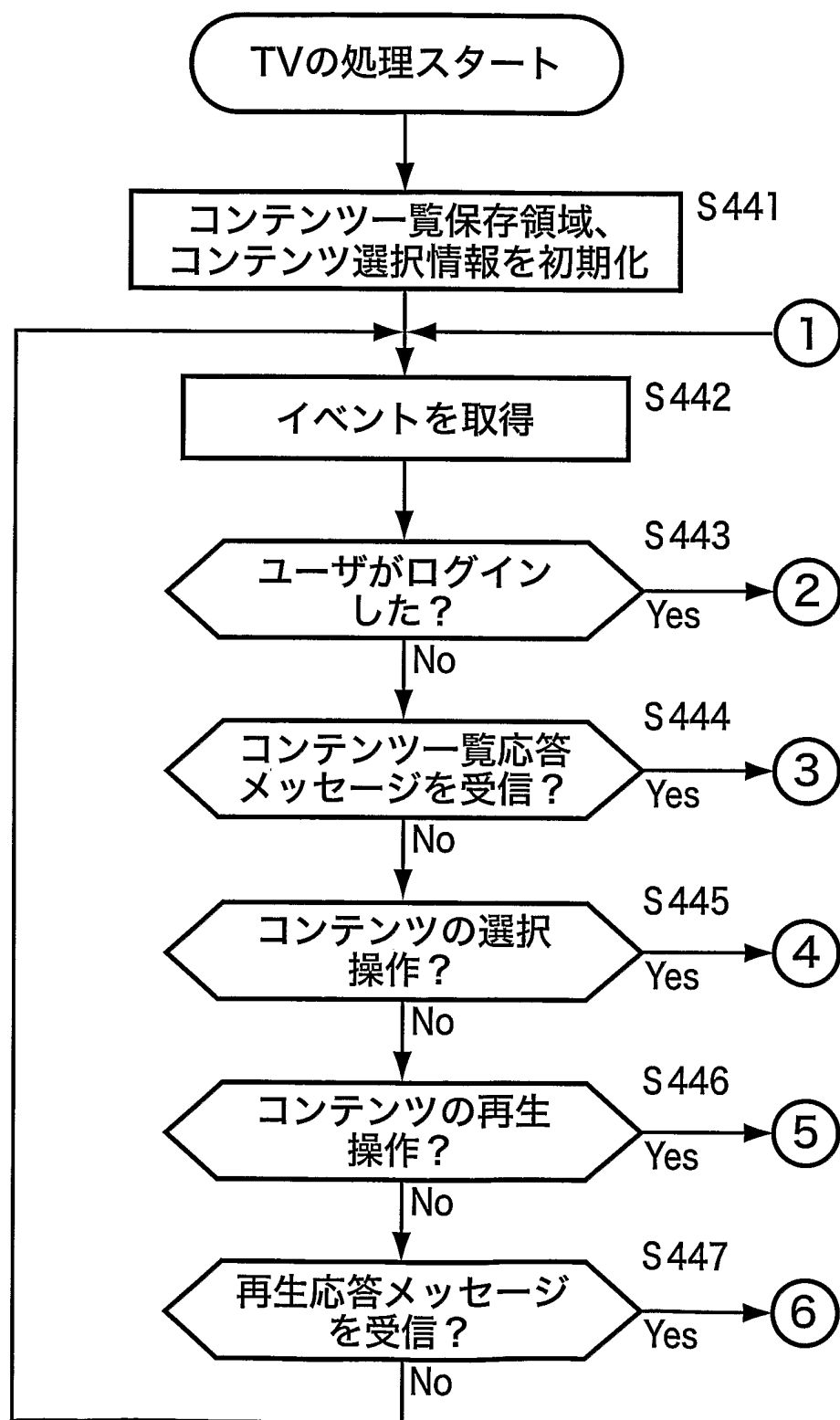


図46B



45/47

図 47



46/47

図48A

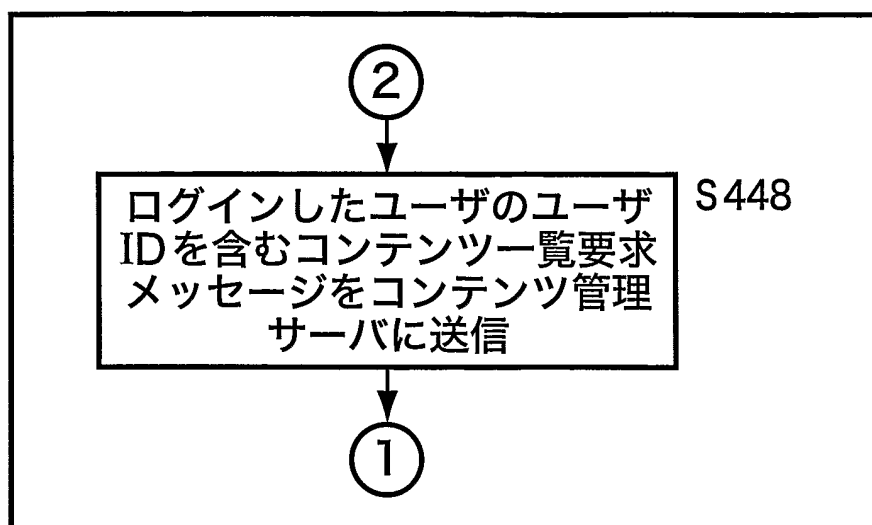


図48B

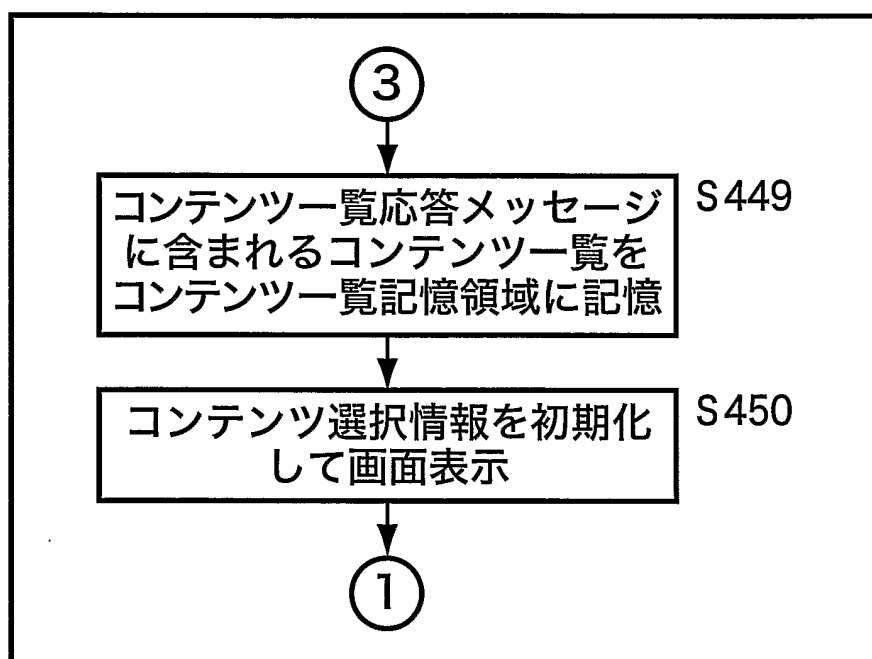
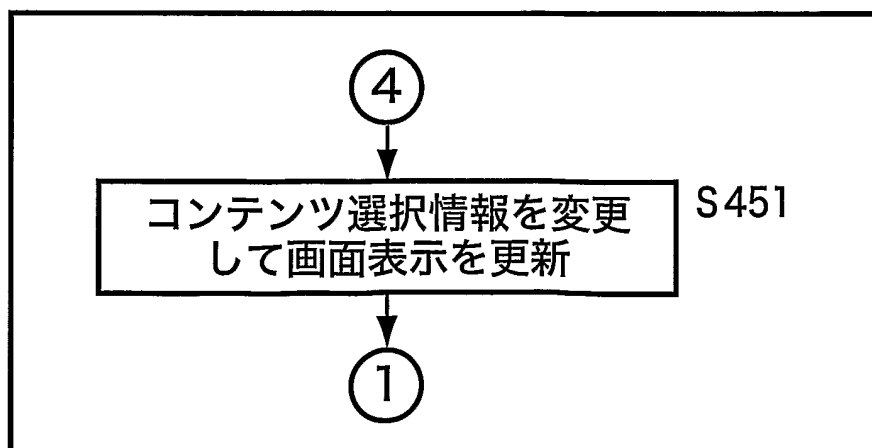


図48C



47/47

図49A

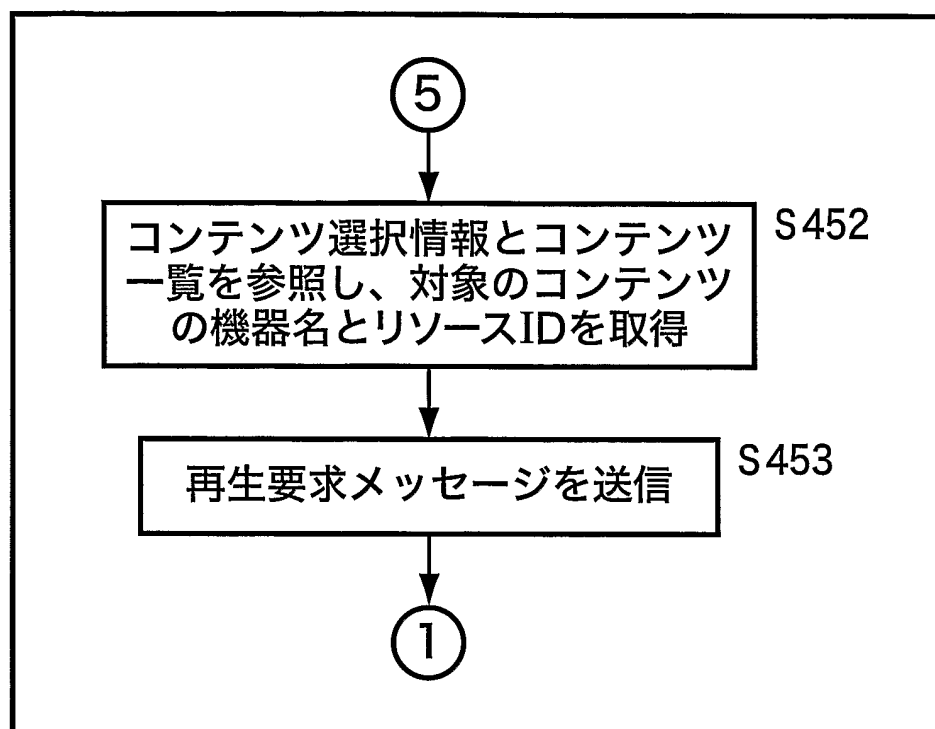
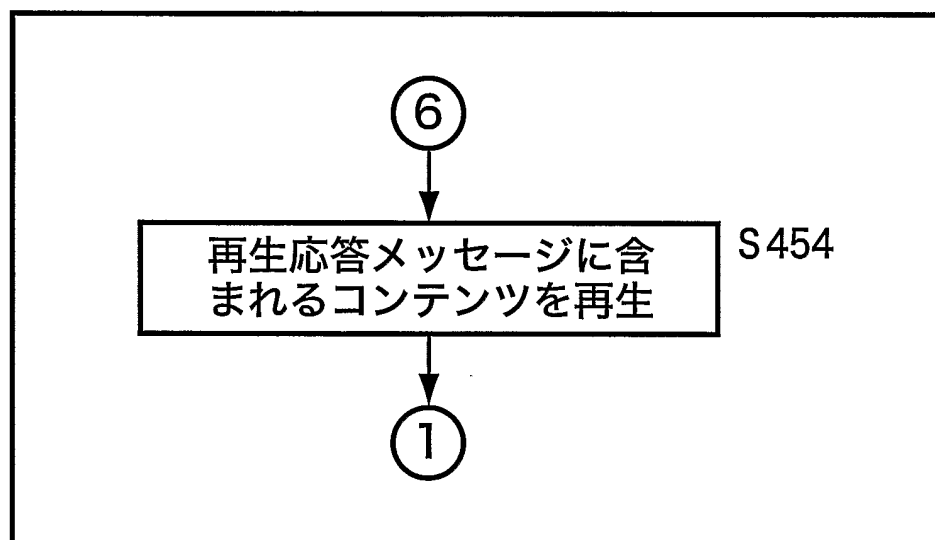


図49B



INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP2004/009874

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

Int.Cl.⁷ G06F13/00, H04N7/173, H04N5/93

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)

Int.Cl.⁷ G06F13/00, H04N7/173, H04N5/93

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Jitsuyo Shinan Koho 1922-1996 Toroku Jitsuyo Shinan Koho 1994-2004

Kokai Jitsuyo Shinan Koho 1971-2004 Jitsuyo Shinan Toroku Koho 1996-2004

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used)

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
Y	JP 2001-298676 A (Sony Corp.), 26 October, 2001 (26.10.01), Par. Nos. [0026] to [0027]; Figs. 1 to 2 (Family: none)	1-13
Y	JP 2001-228953 A (LG Electronics Inc.), 24 August, 2001 (24.08.01), Full text & US 2001/0007455 A1	1-13
Y	JP 2002-215483 A (Matsushita Electric Industrial Co., Ltd.), 02 August, 2002 (02.08.02), Par. Nos. [0002] to [0008] (Family: none)	1-13

☒ Further documents are listed in the continuation of Box C.☐ See patent family annex.

* Special categories of cited documents:

"A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance

"E" earlier application or patent but published on or after the international filing date

"L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)

"O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means

"P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

"T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention

"X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone

"Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art

"&" document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search

05 October, 2004 (05.10.04)

Date of mailing of the international search report

26 October, 2004 (26.10.04)

Name and mailing address of the ISA/
Japanese Patent Office

Authorized officer

Facsimile No.

Telephone No.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP2004/009874

C (Continuation). DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
Y	JP 2003-115846 A (Matsushita Electric Industrial Co., Ltd.), 18 April, 2003 (18.04.03), Par. Nos. [0016] to [0020]; Fig. 7 (Family: none)	1-13
Y	JP 2000-112963 A (Hitachi, Ltd.), 21 April, 2000 (21.04.00), Par. No. [0003] (Family: none)	1-13
Y	JP 2002-540739 A (Sony Electronics, Inc.), 26 November, 2002 (26.11.02), Par. Nos. [0027] to [0035] & WO 2000/59230 A1 & EP 1166564 A1 & US 6363434 B1	4-5, 11

A. 発明の属する分野の分類 (国際特許分類 (IPC))

Int. Cl⁷ G06F 13/00, H04N 7/173, H04N 5/93

B. 調査を行った分野

調査を行った最小限資料 (国際特許分類 (IPC))

Int. Cl⁷ G06F 13/00, H04N 7/173, H04N 5/93

最小限資料以外の資料で調査を行った分野に含まれるもの

日本国実用新案公報 1922-1996年
 日本国公開実用新案公報 1971-2004年
 日本国登録実用新案公報 1994-2004年
 日本国実用新案登録公報 1996-2004年

国際調査で使用した電子データベース (データベースの名称、調査に使用した用語)

C. 関連すると認められる文献

引用文献の カテゴリー*	引用文献名 及び一部の箇所が関連するときは、その関連する箇所の表示	関連する 請求の範囲の番号
Y	JP 2001-298676 A (ソニー株式会社) 2001. 10. 26, 段落【0026】 - 【0027】, 第1-2図 (ファミリーなし)	1-13
Y	JP 2001-228953 A (エルピー電子株式会社) 2001. 08. 24, 全文 & US 2001/0007455 A1	1-13
Y	JP 2002-215483 A (松下電器産業株式会社) 2002. 08. 02, 段落【0002】 - 【0008】 (ファミリーなし)	1-13

☒ C欄の続きにも文献が列举されている。☐ パテントファミリーに関する別紙を参照。

* 引用文献のカテゴリー

「A」特に関連のある文献ではなく、一般的技術水準を示すもの
 「E」国際出願日前の出願または特許であるが、国際出願日以後に公表されたもの
 「L」優先権主張に疑義を提起する文献又は他の文献の発行日若しくは他の特別な理由を確立するために引用する文献 (理由を付す)
 「O」口頭による開示、使用、展示等に言及する文献
 「P」国際出願日前で、かつ優先権の主張の基礎となる出願

の日の後に公表された文献

「T」国際出願日又は優先日後に公表された文献であって出願と矛盾するものではなく、発明の原理又は理論の理解のために引用するもの
 「X」特に関連のある文献であって、当該文献のみで発明の新規性又は進歩性がないと考えられるもの
 「Y」特に関連のある文献であって、当該文献と他の1以上の文献との、当業者にとって自明である組合せによって進歩性がないと考えられるもの
 「&」同一パテントファミリー文献

国際調査を完了した日 05. 10. 2004

国際調査報告の発送日 26.10.2004

国際調査機関の名称及びあて先
 日本国特許庁 (ISA/J P)
 郵便番号 100-8915
 東京都千代田区霞が関三丁目4番3号

特許庁審査官 (権限のある職員)
 緑川 隆

5 R 2950

電話番号 03-3581-1101 内線 3565

C (続き) . 関連すると認められる文献		
引用文献の カテゴリー*	引用文献名 及び一部の箇所が関連するときは、その関連する箇所の表示	関連する 請求の範囲の番号
Y	JP 2003-115846 A (松下電器産業株式会社) 2003. 04. 18, 段落【0016】 - 【0020】 , 図 7 (ファミリーなし)	1-13
Y	JP 2000-112963 A (株式会社日立製作所) 2000. 04. 21, 段落【0003】 (ファミリーなし)	1-13
Y	JP 2002-540739 A (ソニー エレクトロニクス インク) 2002. 11. 26, 段落【0027】 - 【0035】 & WO 2000/59230 A1 & EP 1166564 A1 & US 6363434 B1	4-5, 11