





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, IS, IT, LT, LU, LV, 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).

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。

添付公開書類:

- 国際調査報告書

---

(57) 要約: サーバから供給されたアプリケーションの実行と連動させながら、光ディスクに記録されたコンテンツを再生する再生装置であって、光ディスクからリージョンコードを検出するディスクリージョン検出部2と、サーバのアドレスからアプリケーションに割り当てられたリージョンコードを推定するアプリリージョン推定部9と、再生装置自体に割り当てられているリージョンコード、光ディスクから検出されたリージョンコード、及び推定されたアプリケーションのリージョンコードの三者が一致しなければ、アプリケーションの実行と連動させたコンテンツの再生を制限する制限部12とを備える。

## 明 細 書

### 再生装置、再生方法、及び再生プログラム

#### 技術分野

- [0001] 本発明は、コンテンツの再生装置に関し、特に、アプリケーションプログラムと連動させながら光ディスクに記録されたコンテンツを再生する技術に関する。

#### 背景技術

- [0002] BD-ROM再生装置では、ネットワーク上のサーバ装置からダウンロードされたアプリケーションプログラム(以下、単に「アプリケーション」という)と、BD-ROMに記録されたコンテンツとを連動させて、再生させることができる。かかる処理により、BD-ROMに記録されたコンテンツに新たな楽しみ方をもたらすことができる。こうした楽しみ方は、既存のDVD-Videoでは存在し得ないものであり、ネットワークと連動した楽しみ方を多くの世帯に広めて、BD-ROM再生装置を普及させたいというのが、BD-ROM再生装置を制作するメーカーの思惑である。

- [0003] 関連する技術としては、光ディスクに記録されたデータとネットワーク上のサーバ装置から受信したデータとを連携して再生する技術が、特許文献1、及び特許文献2に開示されている。

特許文献1:特開平10-3459号公報

特許文献2:特開平10-69511号公報

#### 発明の開示

#### 発明が解決しようとする課題

- [0004] ところで、アプリケーションの製作、供給は、著作権者やコンテンツプロバイダ(以下、単に「プロバイダ」という。)が認めた製作者に限らず、プログラミング技術を有する一般のユーザにも可能である。そのため、一般ユーザが製作したアプリケーション(以下、「フリーアプリ」という。)が、第3国に設置されたサーバ装置により供給されることも考えられる。ここで第3国とは、司法による著作権保護が及ばない国(TRIPS協定、ベルヌ条約非加盟国)である。司法による著作権保護が及ばないことから、かかる第3国に設置されたサーバにより、著作権の利益を大きく害するようなフリーアプリが供給さ

れる恐れがある。具体的にいうと、出演者や映画監督、配給会社を誹謗・中傷するようなフリーアプリ、悪質なパロディ、映画頒布地以外の国・地域での視聴を助けるようなフリーアプリが挙げられる。

[0005] 第3国サーバからの供給による被害が深刻化すれば、フリーアプリの取り締まりを強化するような強行論が映画関係者から生じると思われる。しかしかかる強行論では、優良なユーザによるフリーアプリの制作・利用も封殺されることになり、フリーアプリを楽しみにしているようなユーザ層の反感を買う。その結果、BD-ROM再生装置は、ユーザの支持を得ることができず、市場から忘れ去られることも考えられる。

[0006] 本発明の目的は、フリーアプリの製作・利用を望むユーザと、著作権者の利益との調和を図ることができる再生装置、再生方法、及び再生プログラムを提供することである。

#### 課題を解決するための手段

[0007] 上記目的を達成するために、本発明に係る再生装置は、サーバから供給されたアプリケーションプログラムの実行と連動させながら、光ディスクに記録されたコンテンツを再生する再生装置であって、光ディスクからリージョンコードを検出する検出手段と、サーバから供給されたアプリケーションプログラムの出所に基づいてリージョンコードを推定する推定手段と、再生装置自体に割り当てられているリージョンコードと光ディスクから検出されたリージョンコードと推定手段により推定されたリージョンコードとが一致しなければ、アプリケーションプログラムの実行と連動させたコンテンツの再生を制限する制限手段とを備えることを特徴としている。

[0008] ここで出所とは、アプリケーションの製作者、アプリケーションの改変者、アプリケーションを供給するサーバ等のアプリケーションの供給経路の何れか、若しくはこれらを包含する供給経路自体である。

上記目的を達成するために、本発明に係る再生方法は、リージョンコードが割り当てられている再生装置において、サーバから供給されたアプリケーションプログラムの実行と連動させながら、光ディスクに記録されたコンテンツを再生する再生方法であって、光ディスクからリージョンコードを検出する検出ステップと、サーバから供給されたアプリケーションプログラムの出所に基づいてリージョンコードを推定する推定ステ

ップと、前記再生装置に割り当てられているリージョンコードと光ディスクから検出されたリージョンコードと推定手段により推定されたリージョンコードとが一致する場合に、アプリケーションプログラムの実行と連動させたコンテンツの再生を許可し、一致しない場合に、アプリケーションプログラムの実行と連動させたコンテンツの再生を制限する制御ステップとを含むことを特徴としている。

- [0009] 上記目的を達成するために、本発明に係る再生プログラムは、リージョンコードが割り当てられているコンピュータにおいて、サーバから供給されたアプリケーションプログラムの実行と連動させながら、光ディスクに記録されたコンテンツを再生させる再生プログラムであって、光ディスクからリージョンコードを検出する検出ステップと、サーバから供給されたアプリケーションプログラムの出所に基づいてリージョンコードを推定する推定ステップと、前記再生装置に割り当てられているリージョンコードと光ディスクから検出されたリージョンコードと推定手段により推定されたリージョンコードとが一致する場合に、アプリケーションプログラムの実行と連動させたコンテンツの再生を許可し、一致しない場合に、アプリケーションプログラムの実行と連動させたコンテンツの再生を制限する制御ステップとをコンピュータに実行させることを特徴としている。

#### 発明の効果

- [0010] 上記の構成により、本発明に係る再生装置では、アプリケーションの出所から推定されるリージョンコードが、再生装置及び光ディスクに割り当てられたリージョンコードと一致しない限り、アプリケーションの実行と連動させたコンテンツの再生が制限される。従って、好ましくない出所から供給されたアプリケーションと連動させてのコンテンツの再生を制限することができる。

- [0011] また、前記推定手段は、前記アプリケーションプログラムに割り当てられているリージョンコードを、推定結果として用いるとしてもよい。

プロバイダに認められたアプリケーションは、プロバイダの意に沿う内容、及びリージョンコードの割り当てが行われていると考えられる。そのため、本発明に係る再生装置では、プロバイダに認められたアプリケーションであれば、プロバイダが望まない地域での連動再生が制限される。

[0012] また、再生装置はさらに、前記サーバから供給されるデジタル署名情報に基づいて、前記出所の正当性を判定する判定手段を備え、前記推定手段による前記アプリケーションプログラムに割り当てられているリージョンコードの使用は、前記判定手段により前記出所が正当であると判定された場合になされるとしてもよい。

アプリケーションの内容やリージョンコードの割り当てに不都合がなければ、プロバイダやプロバイダに認められた機関等によりアプリケーションにデジタル署名が付加され、出所の正当性が保証されると想定される。しかし、デジタル署名による正当性の判定では、署名されたアプリケーションが改変されている場合、出所の正当性が証明されない。そのため、本発明に係る再生装置では、アプリケーションに割り当てられているリージョンコードが、再生装置及び光ディスクに割り当てられているリージョンコードと一致するように、不正に改竄されていたとしても、アプリケーションとコンテンツとが連動再生されることがない。

[0013] また、前記出所とは、前記サーバの所在であるとしてもよい。

これによって、本発明に係る再生装置では、日本で販売された光ディスク及び再生装置と、第3国のサーバから送信されたアプリケーションとの組合せの場合は、アプリケーションと連動させたコンテンツの再生が制限されることになる。

同様に、日本で販売された光ディスク及び再生装置を第3国に持ち込んだとしても、アプリケーションの実行と連動させたコンテンツの再生は制限されることになる。

[0014] また、再生装置はさらに、アプリケーションプログラムの供給元として許可する所在を示す許可情報を保持している許可情報保持手段を備え、前記推定手段は、前記サーバの所在が、前記許可情報により示される所在に含まれる場合に、前記光ディスクから検出されたリージョンコード、及び、再生装置自体に割り当てられているリージョンコードの何れかと同じリージョンコードを、推定結果とするとしてもよい。

[0015] これによって、サーバが実際に設置されている国のリージョンコードが、再生装置に割り当てられたリージョンコードと異なる場合にも、サーバの所在が予め許可情報に登録されていれば、アプリケーションと連動させたコンテンツの再生が可能となる。

また、前記光ディスクにはさらに、アプリケーションプログラムの供給元として許可する所在を示す許可情報が記録されており、再生装置はさらに、光ディスクから許可情

報を検出する情報検出手段を備え、前記推定手段は、前記サーバの所在が、前記許可情報により示される所在に含まれる場合に、前記光ディスクから検出されたリージョンコード、及び、再生装置自体に割り当てられているリージョンコードの何れかと同じリージョンコードを、推定結果とするとしてもよい。

[0016] これによって、サーバが実際に設置されている国のリージョンコードが、光ディスクに割り当てられたリージョンコードと異なる場合にも、サーバの所在が予め許可情報に登録されていれば、アプリケーションと連動させたコンテンツの再生が可能となる。プロバイダは、許可情報と共にコンテンツを頒布することができるので、不都合のない範囲でアプリケーションの供給を認め、アプリケーションと連動させたコンテンツの再生をコントロールすることができる。

[0017] また、前記許可情報は、地域名を用いて前記許可する所在を示すとしてもよい。

これによって、本発明に係る再生装置では、司法により著作権が保護される国や地域を、予め許可情報に登録しておくことで、悪質なフリーアプリの規制を司直の手にゆだねつつ、このような国に設置された広範なサーバから優良なフリーアプリの供給を受けることができる。

[0018] 従って、司法により著作権が保護される国に設置されたサーバであれば、リージョンコードの異なる国へアプリケーションを供給することができ、優良なユーザによるフリーアプリの制作・利用を封殺することなく、著作権者であるプロバイダの利益を守ることができる。

また、前記許可情報は、ネットワーク上のアドレスを用いて前記許可する所在を示すとしてもよい。

[0019] 例えば、プロバイダの公認サーバ等、悪質なアプリケーションを供給しないことが想定されるサーバのアドレスを、予め許可情報に登録しておくことで、本発明に係る再生装置では、予め登録されているサーバが、何れのリージョンコードが割り当てられた地域に設置されているとしても、これら特定のサーバからはアプリケーションの供給を受けることができる。

[0020] 従って、プロバイダが認めたサーバであれば、リージョンコードの異なる複数の国へアプリケーションを供給することができ、優良なユーザによるフリーアプリの制作・利用

を封殺することなく、著作権者であるプロバイダの利益を守ることができる。

また、前記推定手段は、前記サーバのドメイン名に含まれるカントリーコードトップレベルドメインにより示される国を、前記サーバの所在として、当該国に応じたリージョンコードを推定結果とするとしてもよい。

[0021] これによって、本発明に係る再生装置は、サーバの所在を容易に特定することができる。

また、前記推定手段は、前記アプリケーションプログラムの供給を受ける際に、供給を受けるための接続先が、異なるカントリーコードのアドレスへ変更される度に、前記推定を実行するとしてもよい。

[0022] これによって、本発明に係る再生装置は、アプリケーションの取得中に接続先がジャンプする場合に、ジャンプ先のカントリーコードを用いて、アプリケーションと連動させたコンテンツの再生を実行するか否かを制御できる。従って、ユーザが意図しないサーバへ接続先が変更される、所謂フィッシング(phishing)によって、未知のサーバから悪質なアプリケーションが供給され、このアプリケーションの実行により被害を受けるおそれを抑えることが出来る。

[0023] また、前記アプリケーションプログラムには、前記サーバにおいて、供給時期に応じたリージョンコードが割り当てられており、再生装置はさらに、前記制御手段により、前記アプリケーションプログラムの実行と連動させたコンテンツの再生が制限された場合、前記コンテンツを次に再生する際に、前記アプリケーションプログラムの供給を再度受ける再取得手段を備えるとしてもよい。

[0024] アプリケーションには、コンテンツが公開された地域のリージョンコードが割り当てられるので、公開前の地域ではアプリケーションの連動が制限される。しかし、公開後にコンテンツを再生するときは、当該地域のリージョンコードが新たに割り当てられたアプリケーションが再取得されるので、アプリケーションと連動させたコンテンツの再生が可能となる。

#### 図面の簡単な説明

[0025] [図1]本発明に係る再生装置200の使用形態を示す図。

[図2]BD-ROM100の構成を示す図。



[図3]第1実施形態に係る再生装置200の内部構成を示す図。

[図4](a)は、ローカルストレージに格納された公認アプリの構成を示す図、(b)は、ローカルストレージに格納された非公認アプリの構成を示す図。

[図5]再生制御処理の処理手順を示すフローチャート。

[図6]リージョン推定処理の処理手順を示すフローチャート。

[図7]ディスク／装置リージョンと、アプリリージョンとの組み合わせを示す図。

[図8]第1実施形態の変形例に係るリージョン推定処理の処理手順を示すフローチャート。

[図9]第2実施形態に係る再生装置200の内部構成を示す図。

[図10]プロバイダ条件情報の構成を示す図。

[図11]第3実施形態に係る再生装置200の内部構成を示す図。

[図12]第3実施形態に係る接続先変更処理の処理手順を示すフローチャート。

[図13]アプリケーションの取得時に接続先が変更されることを示す警告表示の一例。

[図14]第4実施形態に係る再生制御処理の処理手順を示すフローチャート。

#### 符号の説明

- [0026]
- 1 BDDライブ
  - 2 ネットワークデバイス
  - 3 ローカルストレージ
  - 4 装置リージョン保持部
  - 5 連動コンテンツ生成部
  - 6 再生部
  - 7 地域情報保持部
  - 8 マイコンシステム
  - 9 アプリリージョン推定部
  - 10 連動条件取得部
  - 11 ディスクリージョン検出部
  - 12 制限部
  - 13 条件情報保持部

- 14 アプリケーション取得制御部
- 15 提示部
- 100、101、102
  - BD-ROM
- 200 再生装置
- 300 リモコン
- 400 テレビ
- 500、501、502、503、504、505
  - 供給サーバ
- 501a、501b、504a
  - 公認アプリ
- 501c、502b、503a、504b、505a
  - 非公認アプリ

#### 発明を実施するための最良の形態

##### [0027] (第1実施形態)

以下、本発明に係る再生装置200の実施形態について説明する。

図1は、発明に係る再生装置200の使用形態を示す図である。再生装置200は、再生装置200、リモコン300、テレビ400と共にホームシアターシステムを形成する。供給サーバ500は、ネットワークを介してアプリケーションを供給するサーバ装置である。供給サーバ500が供給するアプリケーションには、リージョンコード及びデジタル署名が付されたアプリケーション(以下、「公認アプリ」という。)と、リージョンコード及びデジタル署名が付されていないアプリケーション(以下、「非公認アプリ」という。)とがある。公認アプリに付されたデジタル署名はX. 509証明書であって、公認アプリは、デジタル署名の認証により、アプリケーションの製作者がプロバイダが公認した製作者であるか否か、及び、アプリケーションとリージョンコードとが改竄されているか否かを検証可能である。X. 509については、RFC2459等に詳細が開示されており、本明細書ではこれらの説明を省略する。

[0028] BD-ROM100は、本ホームシアターシステムに映画作品等のコンテンツを供給する

記録媒体である。再生装置200は、リモコン300に対するユーザ操作に応じて、BD-ROM100に記録されたコンテンツを再生する通常再生機能に加えて、BD-ROM100に記録されたコンテンツに、アプリケーションを連動させて再生する連動再生機能を有するBD-ROMプレーヤである。

- [0029] このホームシアターシステムにおけるBD-ROM100について説明する。図2は、本実施形態にかかるBD-ROM100の構成を示す図である。本図に示すBD-ROM100は、コンテンツが記録された読出専用光ディスクである。このBD-ROM100の最内周にあたるリードイン領域には、リージョンコードと、条件情報とが記録されている。ボリューム領域には、コンテンツが記録されている。リージョンコードは、このBD-ROM100が再生可能な地域を示す。以下、BD-ROMのリードイン領域に記録されているリージョンコードを、「ディスクリージョン」という。条件情報は、『連動条件』、『許可アドレスフラグ』、『許可アドレス』とからなり、プロバイダがこれらの情報を設定することで、コンテンツに対する非公認アプリの連動再生を管理することが出来る。
- [0030] 『連動条件』は、非公認アプリの連動再生を実行する条件であり、「0」が設定されていれば、非公認アプリの連動実行を無条件で許可することを示し、「1」が設定されていれば、非公認アプリのリージョンコードを推定し、連動再生を条件付で許可することを示し、「2」が設定されていれば、非公認アプリの連動実行を無条件で不許可とすることを示す。
- [0031] 『許可アドレスフラグ』は、プロバイダにより公認されたサーバの有無を示す。『許可アドレス』は、許可アドレスフラグにより公認サーバがあることが示される場合にのみ有効となり、1つ以上の公認サーバのアドレスを示す。プロバイダは、コンテンツと共に条件情報を設定してBD-ROMを頒布することで、コンテンツに対する非公認アプリの連動をコントロールすることが出来る。
- [0032] 尚、サーバアドレスは、IPアドレス、ドメイン名の何れを用いても、ネットワーク上のDNS (Domain Name System)サーバへの問い合わせにより、ドメイン名－IPアドレス間の変換が可能である。以下、本明細書では、IPアドレス、ドメイン名の何れも、単にアドレスと表記とし、ドメイン名－IPアドレス間の変換は、DNSサーバへの問い合わせにより随時解決するものとして、説明を省略する。

[0033] 続いて再生装置200の内部構成について説明する。図3は、再生装置200の内部構成を示す図である。本図に示すように再生装置200は、BDドライブ1、ネットワークデバイス2、ローカルストレージ3、装置リージョン保持部4、連動コンテンツ生成部5、再生部6、地域情報保持部7、マイコンシステム8を備える。

BDドライブ1は、BD-ROM100のローディング／イジェクトを行い、BD-ROMに対するアクセスを実行する。

[0034] ネットワークデバイス2は、ネットワークを介して供給サーバ500へアクセスし、供給サーバ500からアプリケーションの供給を受ける。ここで供給サーバ500のアドレスは、ユーザによる入力、コンテンツ中の記述等から取得される。また、ポータルサイトを提供するサーバのアドレスを、予めネットワークデバイス2が保持しているとしてもよい。

[0035] ローカルストレージ3は、ネットワークデバイス2により取得されたアプリケーションが格納される。ここで格納されるアプリケーションには、ネットワークデバイス2によりアプリケーションが取得されたサーバのアドレスが付される。具体的には、取得されたアプリケーションが認証アプリである場合、ネットワークデバイス2は、デジタル署名とリージョンコードとサーバアドレスとをアプリケーションに付した図4の(a)に示す状態で、認証アプリをローカルストレージ3へ格納する。一方、取得されたアプリケーションが非認証アプリである場合、ネットワークデバイス2は、アプリケーションを取得したサーバのアドレスをアプリケーションに付した図4の(b)に示す状態で、非公認アプリをローカルストレージ3へ格納する。

[0036] 装置リージョン保持部4は、再生装置200が販売された地域に割り当てられたリージョンコードを、書き換え不能な状態で保持している。以下、装置リージョン保持部4に保持されているリージョンコードを「装置リージョン」という。

連動コンテンツ生成部5は、BDドライブ1によりBD-ROM100から読み出されたコンテンツのデータと、ローカルストレージ3から読み出されたアプリケーションのデータとをマージし、連動コンテンツを生成する。

[0037] 再生部6は、動画像のデコードを行うビデオデコーダ、音声のデコードを行うオーディオデコーダ、字幕のデコードを行うグラフィクスデコーダ等から構成され、BD-ROM

に記録されたコンテンツ、及び、連動コンテンツ生成部5において生成された連動コンテンツの再生を行う。

地域情報保持部7には、再生装置200において連動再生に使用する非認証アプリの供給元として許可される国、及び地域を、ISO (International Organization for Standardization) のISO3166で規定されたカントリーコード(cc:country code)を用いて示す地域情報が格納されている。地域情報には、司法により著作権が保護される国、及び地域が、再生装置200の製造時にメーカーによって登録されている。

[0038] マイコンシステム8は、CPU、ROM、RAMからなるコンピュータシステムである。ROMに格納されたプログラムがCPUに読み込まれ、プログラムとハードウェア資源とが協働することにより、マイコンシステム8は、アプリリージョン推定部9、連動条件取得部10、ディスクリージョン検出部11、制限部12の機能を実現する。

アプリリージョン推定部9は、デジタル署名を用いて公認アプリを認証し、認証により正当性が確かめられた場合には、公認アプリに付されているリージョンコードを取得して出力する。認証により正当性が確かめられない場合、及びアプリケーションが非公認アプリである場合には、アプリリージョン推定部9は、アプリケーションを供給したサーバのアドレスを用いてリージョンコードを推定して出力する。以下、アプリリージョン推定部9が出力するリージョンコードを、「アプリリージョン」という。

[0039] 連動条件取得部10は、BDドライブ1によりBD-ROM100から読み出されたデータから、条件情報を取得する。

ディスクリージョン検出部11は、BDドライブ1によりBD-ROM100から読み出されたデータから、ディスクリージョンを取得する。

制限部12は、装置リージョン、ディスクリージョン、及びアプリリージョンの三者の組み合わせに応じて、連動コンテンツ生成部5による連動コンテンツの生成を制御する。

[0040] 以上が、再生装置200の構成である。

続いて、マイコンシステム8によるアプリリージョンを用いた再生制御について説明する。

図5は、再生制御処理の処理手順を示すフローチャートである。

再生制御処理では、コンテンツの再生を指示するユーザ操作に応じて、先ずS1～

S3の処理によりコンテンツとアプリケーションが読み出される。S1は、BDドライブ1によるデータの読み出しであり、S2は、読み出されたデータからの、ディスククリーン検出部11によるディスククリーン取得である。また、S3は、ローカルストレージ3に格納されたアプリの読み出しである。

[0041] アプリケーションの読み出しの後、アプリリージョン推定部9は、読み出されたアプリケーションのデジタル署名を用いた正当性判定を行う(S4)。アプリケーションの正当性判定とは、アプリケーションの製作者がプロバイダに公認された製作者であるか否か、及び、アプリケーションとリージョンコードとが改竄されているか否かを、デジタル署名を用いて検証することであり、プロバイダに公認された製作者で且つ、改竄がなされていない場合に正当であると判定する。

[0042] 公認アプリが正当である場合(S4:Yes)には、S5の手順で、アプリケーションに付されているリージョンコードが取得され、公認アプリが改竄されていたり、非公認アプリであった場合には(S4:No)、S8~S10の手順で、リージョンコードが推定される。

S8は、連動条件取得部10が、S1で読み出されたデータから条件情報を取得する処理である。取得された条件情報に設定されている連動条件が、連動再生の無条件許可を示す「0」であれば(S9:無条件許可)、制限部12が、連動コンテンツ生成部5によるアプリケーションとコンテンツとのマージを許可する。この結果、S7の手順で、連動コンテンツ生成部5、及び再生部6により、アプリケーションを連動させたコンテンツの再生が実行される。

[0043] S8で取得された条件情報に設定されている連動条件が、連動再生の無条件不許可を示す「2」であれば(S9:無条件不許可)、制限部12が、連動コンテンツ生成部5によるアプリケーションとコンテンツとのマージを禁止する。この結果、S11、S12の手順で、連動コンテンツ生成部5、及び再生部6により、通常のコンテンツの再生が実行される。

[0044] S8で取得された条件情報に設定されている連動条件が、条件付きで連動再生を許可することを示す「1」であれば(S9:条件付き許可)、条件情報に設定されている許可アドレスフラグ、及び許可アドレスが、連動条件取得部10からアプリリージョン推定部9に通知される。通知を受けたアプリリージョン推定部9は、S10のリージョン推定

処理を実行して、アプリケーションを供給したサーバのアドレスに基づくアプリリージョンを推定する。

[0045] S5でアプリリージョンが取得された場合、及び、S10でアプリリージョンが推定された場合には、制限部12は、ディスクリージョン、装置リージョン、及び、アプリリージョンを比較し、全て一致する場合に(S6:Yes)、連動コンテンツ生成部5によるアプリケーションとコンテンツとのマージを許可し、連動コンテンツを生成させる。この結果、連動コンテンツ生成部5、及び再生部6により、アプリケーションと連動させたコンテンツの再生が実行される(S7)。三者のリージョンが一致しない場合には(S6:No)、制限部12は、連動コンテンツ生成部5によるアプリケーションとコンテンツとのマージを禁止し、連動コンテンツ生成部5にBDドライブ1で読み出されたコンテンツをそのまま出力させる。この結果、S11、S12の手順で、連動コンテンツ生成部5、及び再生部6により、通常のコンテンツの再生が実行される。以上が再生制御の処理手順である。

[0046] 以上の再生制御の処理手順により、デジタル署名により正当性が確認されたアプリケーションに付されているアプリリージョン、若しくは、サーバのアドレスに基づいて推定されたアプリリージョンが、ディスク/装置リージョンと一致する場合にのみ、アプリケーションの実行と連動させたコンテンツの再生を実行することが出来る。

次に、アプリリージョン推定部9によるリージョン推定処理の詳細について説明する。

[0047] 図6は、リージョン推定処理の処理手順を示すフローチャートである。リージョン推定処理においてアプリリージョン推定部9は、先ずアプリケーションに付されているサーバアドレスを取得し(S21)、その後、BDドライブ1により読み出された条件情報の許可アドレスフラグに基づいて、BD-ROM100に許可アドレスが設定されているか否かの判定を行う(S22)。

[0048] BD-ROM100に許可アドレスが設定されていれば(S22:Yes)、S23～S27、及びS32の手順で、プロバイダにより定められた条件に応じてリージョンコードを推定し、BD-ROM100に許可アドレスが設定されていなければ(S22:No)、S28～S32、及びS27の手順で、再生装置200が保持する条件に応じてリージョンコードを推定する。

[0049] プロバイダにより定められた条件に応じたリージョンコードの推定では、先ず、S23

の処理手順で、公認されたサーバから供給されたアプリケーションであるか否かを、アプリケーションに付されているサーバアドレスと、BD-ROM100に設定されている許可アドレスとの比較により判定する。アプリケーションに付されているサーバアドレスが、許可アドレスとして設定されている場合(S23:Yes)、アプリリージョン推定部9は、ディスクリージョンと同じリージョンコードを、アプリリージョンとして推定する(S24)。

[0050] 一方、アプリケーションに付されているサーバアドレスが、許可アドレスとして設定されていない場合(S23:No)、S25、S26の手順でサーバのカントリーコードを取得する。

S25は、サーバのドメインのうち、トップレベルドメイン(Top Level Domain、以下「TLD」という)が、ccTLD(country code TLD)であるか否かの判定である。TLDがccTLDである場合(S25:Yes)は、サーバのドメインからカントリーコードを取得し(S26)、サーバドメインのカントリーコードが示す国、又は地域に割り当てられているリージョンコードを、アプリリージョンとして推定する(S27)。サーバドメインのTLDがgTLD(generic TLD)である場合(S25:No)は、供給サーバが設置されている国、若しくは地域を推定することが出来ないため、アプリケーションに割り当てられたリージョンコードがないと推定する(S32)。

[0051] 再生装置200が保持する条件に応じたリージョンコードの推定では、先ず、S28、S29の手順でサーバのカントリーコードを取得する。S28、S29の処理は、S25、S26と同様の処理であり、サーバのドメインのTLDがccTLDである場合(S28:Yes)は、サーバのドメインからカントリーコードを取得し(S29)、取得したカントリーコードが、連動再生に使用する非認証アプリの供給元として許可する国、地域として、地域情報保持部7に保持されているか否かを判定する(S30)。S30がYesであれば、アプリリージョン推定部9は、装置リージョンと同じリージョンコードをアプリリージョンとして推定し(S31)、S30がNoであれば、アプリリージョン推定部9は、サーバドメインのカントリーコードが示す国、又は地域に割り当てられているリージョンコードを、アプリリージョンとして推定する(S27)。また、サーバドメインのTLDがgTLDである場合(S28:No)は、アプリケーションに割り当てられたリージョンコードがないと推定する(S32)。

[0052] 以上のリージョン推定処理の処理手順により、アプリケーションを供給するサーバの



アドレスに基づいて、アプリリージョンを推定することが出来る。

以下、様々な国に設置されている供給サーバからアプリケーションが供給される場合に、上述の再生装置200において、どのような条件でアプリケーションの連動再生が実行されるかを説明する。

[0053] 図7は、ディスク/装置リージョンと、アプリリージョンとの組み合わせを示す図である。再生装置200は、日本で販売されたものであり、装置リージョンとして、日本を含む地域に割り当てられた「2」が設定されている。また、再生装置200の地域情報保持部7には、X国のカントリーコードである「xx」のみが設定されている。これは、X国は司法による著作権保護が及ぶが、Y国についてはTRIPS協定、ベルヌ条約非加盟国であり、司法による著作権保護が及ばないためである。尚、X国、Y国は、何れもリージョンコードとして「5」が割り当てられている地域である。

[0054] コンテンツAが記録されたBD-ROM101、及びコンテンツBが記録されたBD-ROM102も再生装置200と同様に、日本で販売されたものであり、何れもディスクリージョンとして「2」が設定されている。ただし、BD-ROM101の条件情報には許可アドレスが設定されていないが、BD-ROM102の条件情報には許可アドレス「eee.ac.yy」が設定されている。

[0055] 先ず、このような状態の再生装置200で、公認アプリの連動再生が実行される条件について説明する。尚、ここでは、公認アプリが改竄されていないものとする。

公認アプリの供給を受けた場合、再生装置200は、供給サーバが設置されている国に係らず、公認アプリに付されているリージョンコードに基づいて連動再生の可否が判断される。ここで日本(jp)での使用が許可されている公認アプリ501a、502a、及び504aにはリージョンコードとして「2」が付されており、米国(us)での使用が許可されている公認アプリ501bにはリージョンコードとして「1」が付されている。そのため、リージョンコードとして「2」が付されている公認アプリ501a、502a、及び504aは、コンテンツA、Bの何れとも連動再生が許可される。しかし、公認アプリ501bは、日本に設置された供給サーバ501から供給されるが、リージョンコードとして「1」が付されているため、コンテンツA、Bの何れとも連動再生が制限される。

[0056] 次に、再生装置200で、非公認アプリの連動再生が実行される条件について説明

する。非公認アプリは、供給サーバのアドレス、地域情報保持部7に設定されているカントリーコード、及び、BD-ROMに設定された許可アドレス等の組み合わせによって、再生装置200で推定されるリージョンコードが異なる。

コンテンツAは、BD-ROM101の条件情報に許可アドレスが設定されていないため、非公認アプリのアプリリージョンが、供給サーバのccTLDと、再生装置200の地域情報保持部7に保持されているX国のカントリーコード「xx」との比較により推定される。その結果、X国に設置されている供給サーバ502、503から供給される非公認アプリ502b、503aは、アプリリージョンとして装置リージョンと同じ「2」が推定され、コンテンツAとの連動再生が許可される。しかし、Y国に設置されている供給サーバ504、505から供給される非公認アプリ504b、505aは、Y国のカントリーコード「yy」が地域情報保持部7に保持されていないため、サーバのccTLD「yy」に基づいて、Y国に割り当てられている「5」がアプリリージョンとして推定され、コンテンツAとの連動再生が制限される。ただし、日本のカントリーコード「jp」も地域情報保持部7に保持されていないが、日本に設置されている供給サーバ501から供給される非公認アプリ501cは、供給サーバ501のccTLD「jp」に基づいて、日本に割り当てられている「2」がアプリリージョンとして推定されるため、コンテンツAとの連動再生が許可される。

[0057] 一方、コンテンツBは、BD-ROM102の条件情報に許可アドレスが設定されているため、非公認アプリのアプリリージョンが、供給サーバのアドレスと、BD-ROM102に設定されている許可アドレス「eee.ac.yy」との比較により推定される。その結果、X国、及びY国に設置されている供給サーバのうち、ドメインが「eee.ac.yy」である供給サーバ505から供給される非公認アプリ505aは、アプリリージョンとしてディスクリージョンと同じ「2」が推定され、コンテンツAとの連動再生が許可される。しかし、X国、及びY国に設置されている505以外の供給サーバ502、503、及び504は、アドレスが許可アドレスに登録されていない。そのため、これらの供給サーバから供給される非公認アプリ502b、503a、及び504bは、アプリリージョンとして、各供給サーバのccTLDに基づいて、X国、及びY国に割り当てられた「5」が推定され、コンテンツAとの連動再生が制限される。ただし、日本に設置されている供給サーバ501も、アドレスが許可情報に登録されていないが、供給サーバ501から供給される非公認アプリ501cは、

供給サーバ501のccTLD「jp」に基づいて、日本に割り当てられている「2」がアプリリージョンとして推定されるため、コンテンツAとの連動再生が許可される。

- [0058] 以上のように、本実施形態によれば、推定したアプリケーションのリージョンコードが、装置／ディスクのリージョンコードと一致しなければ、アプリケーションと連動させたコンテンツの再生が制限される。

著作権が保護されていない国に設置されたサーバから供給されるアプリケーションは、連動再生が制限されるので、著作権者の利益を守ることができる。その一方で、アプリケーションの製作・利用を望むユーザは、司法による著作権保護が可能であり再生装置200に登録されている国や、日本に設置されたサーバからアプリケーションを供給することで、日本国内で販売された再生装置200とBD-ROMとにおける、連動再生を楽しむことができる。

- [0059] 尚、本実施形態では、プロバイダがBD-ROMに設定した条件情報と、製造メーカーが再生装置200に設定した地域情報との何れかを選択的に用いて、非公認アプリの供給元を限定した。しかし、非公認アプリの供給元は、他の方法で限定してもよい。

以下に、BD-ROMに設定されている条件情報と、再生装置200に設定されている地域情報との何れかを満たすサーバを、非公認アプリの供給元として許可する変形例について説明する。

- [0060] 具体的には、アプリリージョン推定部9によるリージョン推定処理の処理手順を図8のようにすることで、BD-ROMに設定されている条件情報と、再生装置200に設定されている地域情報との何れかを満たすサーバを、非公認アプリの供給元として許可することができる。

図8のフローチャートは、図6に示すフローチャートと比較して、サーバアドレスが、BD-ROMの条件情報に許可アドレスとして設定されているか否かを判定するS43の処理手順において、サーバアドレスが許可アドレスに設定されていない場合の処理が異なる。

- [0061] 図6のフローチャートでは、サーバアドレスが許可アドレスに設定されていない場合(S23:No)に、サーバアドレスのccTLDにより示される地域のリージョンコードがアプリリージョンとして推定された。

本変形例では、許可アドレスに設定されていない場合(S43:No)、さらに、S45以降の手順により、サーバアドレスのccTLDが地域情報に設定されているならば(S47:Yes)装置リージョンと同じリージョンコードがアプリリージョンとして推定される(S48)。

[0062] これによって、本変形例では、非公認アプリの供給を図7の各サーバから受けた場合、許可情報が設定されていないコンテンツAでは、日本に設置されたサーバからの非公認アプリ501cと、地域情報により許可されるX国に設置されたサーバからの非公認アプリ502b、503aとの連動実行が許可され、許可情報が設定されているコンテンツBでは、非公認アプリ501c、502b、503aに加えて、BD-ROMの許可アドレスにサーバアドレスが設定されている供給サーバ505からの非公認アプリ505aとも連動実行が許可される。

(第2実施形態)

第1実施形態では、連動条件がBD-ROMに記録されていた。第2実施形態は、連動条件を再生装置200に保持させる実施形態である。

[0063] 図9は、第2実施形態に係る再生装置200の内部構成を示す図である。第2実施形態に係る再生装置200は、図3の構成に、条件情報保持部13を追加した構成である。

条件情報保持部13は、コンテンツのプロバイダ毎にプロバイダ条件情報を格納している。

図10は、条件情報保持部13が格納しているプロバイダ条件情報の構成を示す図である。それぞれのプロバイダ条件情報は、実施形態1でBD-ROMに記録されていた条件情報に、コンテンツのプロバイダを一意に識別する『プロバイダID』が追加されたデータである。

[0064] 本実施形態に係るBD-ROMのリードイン領域には、プロバイダIDが記録されており、再生装置200は、再生制御処理にあたって、BD-ROMのリードイン領域に記録されているプロバイダIDを取得する。連動条件取得部10は、このプロバイダIDに対応するプロバイダ条件情報を、条件情報保持部13から取得する。

ここで取得されたプロバイダ条件情報を、第1実施形態の条件情報に変えて用いる

ことで、図6に処理手順を示す再生制御処理により、非公認アプリの供給元をプロバイダ毎に異なる設定で制限することができる。更に、対応するプロバイダ条件情報が無いプロバイダにより頒布されたコンテンツには、地域情報を用いて複数のプロバイダに共通する設定で非公認アプリの供給元を制限することができる。

[0065] 以上のように、本実施形態によれば、プロバイダはBD-ROM毎に条件情報を記録しておかなくとも、自社が頒布したコンテンツと連動させる非公認アプリの供給元を一律に制限することが可能となる。

(第3実施形態)

第1実施形態における再生装置200は、リモコン300に対するユーザ操作に応じてコンテンツを再生するにあたって、非公認アプリのアプリリージョンを推定し、連動再生を制御した。これに対し第3実施形態では、アプリケーションの取得時に、非公認アプリのアプリリージョンを推定し、連動再生の可否を判定する。

[0066] ネットワークデバイス2は、アプリケーションの取得にあたり、ユーザにより入力されたアドレスや、BD-ROM100に記録されているアドレスへアクセスする。アクセス先が供給サーバであれば、ネットワークデバイス2はアプリケーションをダウンロードするが、アクセス先のサーバの設定によっては、他のアドレスへジャンプするよう要求され、ジャンプ先のサーバからアプリケーションが供給されることがある。

[0067] このような場合、ユーザにより入力されたアドレスやBD-ROM100に記録されているアドレスのccTLDが、非公認アプリの供給が許可される国や地域であるにもかかわらず、ジャンプ先のアドレスのccTLDが、非公認アプリの供給が許可されていない国や地域であるために、ユーザの予想に反して、非公認アプリの連動再生が制限されるおそれがある。

そこで本実施形態に係る再生装置は、アクセス先が他のアドレスへジャンプする前に、アクセス先の変更をユーザに確認する接続先変更処理を実行する。

[0068] 図11は、第3実施形態に係る再生装置200の内部構成を示す図である。第3実施形態に係る再生装置200は、図3の構成に、アプリケーション取得制御部14、及び提示部15を追加した構成である。

アプリケーション取得制御部14は、ネットワークデバイス2によるネットワークアクセス

を監視し、他のアドレスへアクセス先がジャンプしようとした場合に、接続先変更処理を実行する。

[0069] 提示部15は、アクセス先がジャンプすることを警告する警告表示を生成し、テレビ400へ出力する。

以上が、第2実施形態に係る再生装置200の構成である。

続いて、アプリケーション取得制御部14による接続先変更処理の詳細について説明する。図12は、接続先変更処理の処理手順を示すフローチャートである。

[0070] 接続先変更処理は、現在アクセスしているサーバから他のアドレスへジャンプするよう指示された場合に、S61～S63の処理を経て図13の(a)、及び(b)の何れかの警告表示を画面出力させ、警告表示に対するユーザ操作に応じて、ネットワークデバイス2にアクセス先の変更を実行させるか(S68)、ネットワークデバイス2にネットワークアクセスを中止させる(S68)ものである。

[0071] S61は、現在アクセスしているサーバから他のアドレスへジャンプするよう指示された場合に、ジャンプ先に指定されたアドレスをネットワークデバイス2から取得する処理であり、S62は、取得したアドレスを用いてリージョン推定処理により、アプリリージョンを推定する処理である。

S63とは、推定されたアプリリージョンが、ディスクリージョン、及び装置リージョンと一致するか否かの判定である。S63がYesであれば、アプリケーション取得制御部14は、図13の(a)に示す警告表示を提示部15に出力させて、ユーザの確認操作を待ち受ける(S64)。これにより、ユーザが意識しないうちに未知のサーバへアクセスすることを予防することができる。

[0072] 一方、S63がNoであれば、アプリケーション取得制御部14は、図13の(b)に示す警告表示を提示部15に出力させて、ユーザの確認操作を待ち受ける(S65)。これにより、連動再生が制限される非公認アプリを取得する前に、取得するか否かの確認を受けることが出来る。

S66は、それぞれの警告表示に対するユーザ操作が、ネットワークアクセスの継続を指示するものであるか、ネットワークアクセスの中止を指示するものであるかを判定する処理である。

[0073] 以上のように、本実施形態によれば、ジャンプ前にジャンプ先のアドレスを用いて連動実行の可否を判定するので、無用なネットワークアクセスを抑制する効果がある。また、ユーザは、アプリケーションの取得前に連動実行の可否を知ることができるので、連動再生できない無駄な非公認アプリを取得する手間を省くことができる。

さらに、意図しないサーバから取得したアプリケーションが、コンピュータウイルス等の不正な挙動を行うアプリケーションであるおそれや、不用意に未知のアドレスへ接続することで、フィッシング等の予期せぬ被害を受けるおそれがあるが、本実施形態によれば、ジャンプ前にジャンプ先のアドレスを提示することでユーザに注意を促し、このような被害を未然に防ぐことができる。

#### (第4実施形態)

従来、光ディスクに記録されたコンテンツの販売では、先ず英語圏で先行して該当地域のリージョンコードを割り当てた光ディスクを頒布し、時期を遅らせて非英語圏で該当地域のリージョンコードを割り当てた光ディスクを頒布するというビジネス手法が採用されている。第4実施形態は、地域によって公認アプリの頒布時期を遅らせるビジネス手法に関する。

[0074] 地域によって公認アプリの頒布時期を遅らせる場合、供給サーバは、公開日が過ぎた地域のリージョンコードを付して、公認アプリを供給する。例えば、4月1日に米国で公開され、5月1日に日本で公開される予定の公認アプリは、4月中にダウンロードすると、米国向けのリージョンコード「1」のみが付されており、5月1日以降にダウンロードすると、米国向けの「1」と日本向けの「2」との両方のリージョンコードが付されている。

[0075] 第4実施形態に係る再生装置200は、公認アプリの連動再生が制限された場合、次回にコンテンツの再生を試みる際に、公認アプリを再取得する。これにより、公認アプリの公開日が過ぎてからコンテンツの再生を試みると、公認アプリが連動再生される。

図14は、第4実施形態に係る再生制御処理の処理手順を示すフローチャートである。図14のフローチャートは、図5に示すフローチャートと比較して、S73、S75、及びS80の処理手順が追加されている。

[0076] 図5に示すフローチャートのS3では、連動再生に用いるアプリケーションとして、ローカルストレージ3から読み出されたアプリケーションが取得されていた。

本実施形態では、S73において、ローカルストレージ3から読み出されたアプリケーションに、後述の「再取得フラグ」が付加されているか否かが判定される。S73がNoであれば、図5のフローチャートと同様に、ローカルストレージ3から読み出されたアプリケーションが取得されるが(S74)、S73がYesである場合には、ネットワークデバイス2にアプリケーションの再取得が指示され、供給サーバからアプリケーションがダウンロードされる(S75)。ここでダウンロードされるアプリケーションは、装置/ディスクリージョンにより示される所定地域での公開日が過ぎていなければ、ローカルストレージ3に記録されているアプリケーションと同じものであるが、所定地域での公開日が過ぎていれば、ローカルストレージ3に記録されているアプリケーションに、所定地域のリージョンコードが追加されている。

[0077] 「再取得フラグ」とは、アプリケーションの再取得を指示する情報であり、S78の判定でアプリリージョン、ディスクリージョン、及び装置リージョンの三者が一致せず、連動再生が制限された場合に(S78:No)、S80の処理において、ローカルストレージ3に記録されているアプリケーションに付加される情報である。

以上のように本実施形態によれば、公開日前に公認アプリを取得したために連動再生が制限されたとしても、次回再生時に公認アプリが再取得されるので、次回再生時が公開日を過ぎた時点であれば、ユーザは、公認アプリの再取得を意識することなく、公認アプリが連動したコンテンツの再生を楽しむことが出来る。従って、公認アプリを再取得するために、公開日を確認して再生装置200を操作する必要がなく、ユーザの手間を軽減することが出来る。

(その他の変形例)

本発明を上記の実施形態に基づいて説明してきたが、本発明は、上記の実施形態に限定されないのはもちろんである。以下のような場合も本発明に含まれる。

[0078] (1)本発明は、上記の実施形態で説明したフローチャートの処理手順が開示する再生方法であるとしてもよい。また、これらの方法をコンピュータにより実現するコンピュータプログラムであるとしてもよいし、前記コンピュータプログラムからなるデジタル



信号であるとしてもよい。

また、本発明は、前記コンピュータプログラム又は前記デジタル信号をコンピュータ読み取り可能な記録媒体、例えば、フレキシブルディスク、ハードディスク、CD-ROM、MO、DVD、DVD-ROM、DVD-RAM、BD(Blu-ray Disc)、半導体メモリなど、に記録したものとしてもよい。また、これらの記録媒体に記録されている前記コンピュータプログラム又は前記デジタル信号であるとしてもよい。

[0079] また、本発明は、前記コンピュータプログラム又は前記デジタル信号を、電気通信回線、無線又は有線通信回線、インターネットを代表とするネットワーク、データ放送等を経由して伝送するものとしてもよい。

また、前記コンピュータプログラム又は前記デジタル信号を前記記録媒体に記録して移送することにより、又は前記コンピュータプログラム又は前記デジタル信号を前記ネットワーク等を経由して移送することにより、独立した他のコンピュータシステムにより実施するとしてもよい。

[0080] また、本発明は、マイクロプロセッサとメモリとを備えたコンピュータシステムであって、前記メモリは、上記コンピュータプログラムを記憶しており、前記マイクロプロセッサは、前記コンピュータプログラムに従って動作するとしてもよい。

(2)本発明は、再生装置の制御を行うLSIとしても実施可能である。このようなLSIは、図3に示すネットワークデバイス2、装置リージョン保持部4、連動コンテンツ生成部5、再生部6、地域情報保持部7、マイコンシステム8、図9に示す条件情報保持部13、及び図11に示すアプリケーション取得制御部14、提示部15の各機能ブロックを集積化することで実現できる。これらの機能ブロックは、個別にLSI化されても良いし、一部または全てを含むシステムLSIとして実現してもよい。

[0081] また、集積化の手法はLSIに限るものではなく、専用又は汎用プロセッサで実現してもよい。LSI製造後にプログラムすることが可能なFPGA(Field Programmable Gate Array)や、LSI内部の回路セルの接続や設定を再構成可能なリコンフィギュラブル・プロセッサを利用してもよい。更には、半導体技術の進歩又は派生する別技術によりLSIに置き換わる集積回路化の技術が登場すれば、当然その技術を用いて集積化を行っても良い。このような技術には、バイオ技術の適応等が可能性としてありえる

。

[0082] (3) 全ての実施形態では、再生装置が保持する地域情報は、再生装置の製造時にメーカーによって登録されるとしが、地域情報は、ユーザにより設定されるとしてもよい。

(4) 第1、及び第2実施形態で、非公認アプリの連動条件が光ディスクに記録されている形態、及び、再生装置に記録されている形態について説明したが、連動条件は、光ディスク、及び再生装置の何れか一方に限らず、両方に記録されていてもよい。

[0083] このような場合には、何れか一方の連動条件にのみ従って連動再生を制限してもよいし、双方の連動条件で共に許可された場合にのみ連動再生を許可するとしてもよい。

(5) 本発明において、サーバの所在を示す情報は、上記の実施形態で光ディスクに記録されている許可アドレスのように、サーバを1つずつ指定する情報であってもよいし、上記の実施形態で再生装置に保持されている地域情報のように、属性により複数のサーバを指定する情報であってもよい。これらの情報は、光ディスク、及び再生装置の何れに記録されているとしてもよい。例えば、コンテンツ毎に適用する地域情報が光ディスクに記録されているとしてもよいし、全てのコンテンツに汎用的に適用する許可アドレスが再生装置に記録されていてもよい。

[0084] (6) 全ての実施形態では、許可アドレス、及び、地域情報を用いて、非公認アプリの提供元として許可されるサーバのアドレス、及び、非公認アプリの提供元として許可される国、地域を示すとしたが、非公認アプリの提供元として許可するサーバを限定する情報であれば、他の情報を用いてもよい。例えば、非公認アプリの提供を禁止するサーバのアドレスを示す不許可アドレスや、非公認アプリの提供を禁止する国、地域を示す禁止地域情報を用いるとしてもよい。

[0085] (7) BD-ROMのリードイン領域にリージョンコードが記録されているとしたが、これはDVDとの互換を意図したためであり、リージョンコードは他の領域に記録されていてもよい。

またBD-ROMに複数のコンテンツが記録されている場合には、それぞれのコンテンツに対応してリージョンコードが記録されているとしてもよい。このような場合には、コ

ンテンツ毎にアプリケーションとの連動再生が制御される。

[0086] (8) 全ての実施形態では、本発明に係る光ディスクをBD-ROMとして実施したが、この特徴は、BD-ROMの物理的性質に依存するものではない。どのような記録媒体であつてもよい。例えば、DVD-ROM, DVD-RAM, DVD-RW, DVD-R, DVD+RW, DVD+R, CD-R, CD-RW等の光ディスク、PD, MO等の光磁気ディスクであつてもよい。また、コンパクトフラッシュカード、スマートメディア、メモリスティック、マルチメディアカード、PCM-CIAカード等の半導体メモリカードであつてもよい。フレキシブルディスク、SuperDisk, Zip, Klik!等の磁気記録ディスクであつてもよいし、ORB, Jaz, SparQ, SyJet, EZFly, マイクロドライブ等のリムーバルハードディスクドライブであつてもよい。更に、機器内蔵型のハードディスクであつてもよい。

[0087] (9) 全ての実施形態では、本発明に係る再生装置は、割り当てられたリージョンコードを書き換え不能な状態で保持しているとしたが、自装置の状態に応じてリージョンコードを書き換えるとしてもよい。

例えば、DHCPサーバから取得した自装置のIPアドレスや、GPS等を用いて取得した地理情報等から推定したリージョンコードを、装置リージョンとして保持するとしてもよい。あるいは、過去に再生したコンテンツで字幕として選択した言語や、メニュー画面に用いた言語から推定したリージョンコードを装置リージョンとして保持するとしてもよい。

[0088] (10) 上記実施の形態及び上記変形例をそれぞれ組み合わせるとしてもよい。

#### 産業上の利用可能性

[0089] 本発明は、アプリケーションと連動させて、光ディスクに記録されたコンテンツを再生する再生装置等に適用できる。

## 請求の範囲

- [1] サーバから供給されたアプリケーションプログラムの実行と連動させながら、光ディスクに記録されたコンテンツを再生する再生装置であって、  
光ディスクからリージョンコードを検出する検出手段と、  
サーバから供給されたアプリケーションプログラムの出所に基づいてリージョンコードを推定する推定手段と、  
再生装置自体に割り当てられているリージョンコードと、光ディスクから検出されたリージョンコードと、推定手段により推定されたリージョンコードとが一致しなければ、アプリケーションプログラムの実行と連動させたコンテンツの再生を制限する制限手段とを備えることを特徴とする再生装置。
- [2] 前記推定手段は、前記アプリケーションプログラムに割り当てられているリージョンコードを、推定結果として用いることを特徴とする請求項1に記載の再生装置。
- [3] 再生装置はさらに、前記サーバから供給されるデジタル署名情報に基づいて、前記出所の正当性を判定する判定手段を備え、  
前記推定手段による前記アプリケーションプログラムに割り当てられているリージョンコードの使用は、前記判定手段により前記出所が正当であると判定された場合になされること  
を特徴とする請求項2に記載の再生装置。
- [4] 前記出所とは、前記サーバの所在であることを特徴とする請求項1に記載の再生装置。
- [5] 再生装置はさらに、  
アプリケーションプログラムの供給元として許可する所在を示す許可情報を保持している許可情報保持手段を備え、  
前記推定手段は、前記サーバの所在が、前記許可情報により示される所在に含まれる場合に、前記光ディスクから検出されたリージョンコード、及び、再生装置自体に割り当てられているリージョンコードの何れかと同じリージョンコードを、推定結果とすることを  
特徴とする請求項4に記載の再生装置。

- [6] 前記許可情報は、地域名を用いて前記許可する所在を示すことを特徴とする請求項5に記載の再生装置。
- [7] 前記許可情報は、ネットワーク上のアドレスを用いて前記許可する所在を示すことを特徴とする請求項5に記載の再生装置。
- [8] 前記光ディスクにはさらに、アプリケーションプログラムの供給元として許可する所在を示す許可情報が記録されており、  
再生装置はさらに、光ディスクから許可情報を検出する情報検出手段を備え、  
前記推定手段は、前記サーバの所在が、前記許可情報により示される所在に含まれる場合に、前記光ディスクから検出されたリージョンコード、及び、再生装置自体に割り当てられているリージョンコードの何れかと同じリージョンコードを、推定結果とすることを特徴とする請求項4に記載の再生装置。
- [9] 前記許可情報は、地域名を用いて前記許可する所在を示すことを特徴とする請求項8に記載の再生装置。
- [10] 前記許可情報は、ネットワーク上のアドレスを用いて前記許可する所在を示すことを特徴とする請求項8に記載の再生装置。
- [11] 前記推定手段は、前記サーバのドメイン名に含まれるカントリーコードトップレベルドメインにより示される国を、前記サーバの所在として、当該国に応じたリージョンコードを推定結果とすることを特徴とする請求項4に記載の再生装置。
- [12] 前記推定手段は、前記アプリケーションプログラムの供給を受ける際に、供給を受けるための接続先が、異なるカントリーコードのアドレスへ変更される度に、前記推定を実行することを特徴とする請求項11に記載の再生装置。
- [13] 前記アプリケーションプログラムには、前記サーバにおいて、供給時期に応じたリージョンコードが割り当てられており、  
再生装置はさらに、前記制御手段により、前記アプリケーションプログラムの実行と連動させたコンテンツの再生が制限された場合、前記コンテンツを次に再生する際に

、前記アプリケーションプログラムの供給を再度受ける再取得手段を備えることを特徴とする請求項1に記載の再生装置。

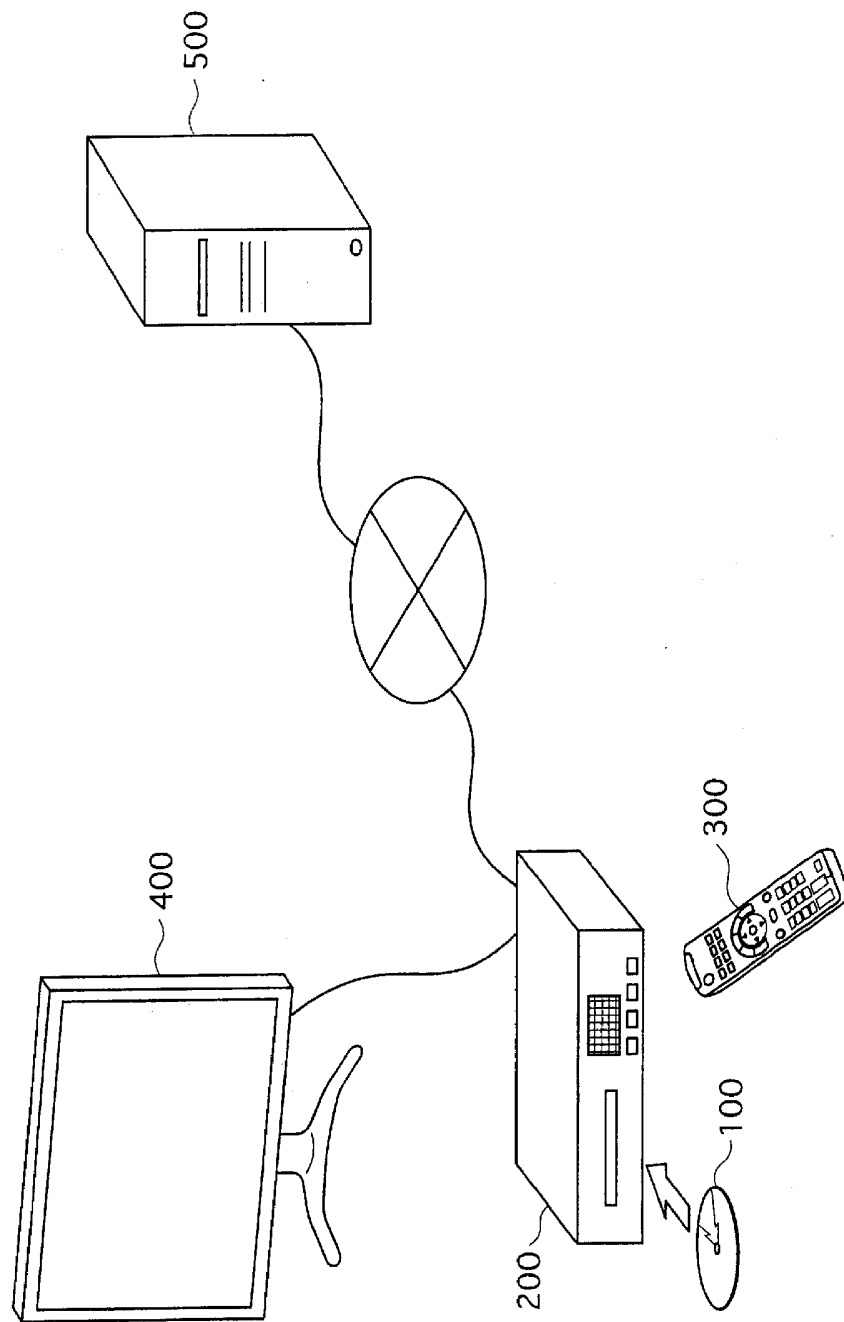
- [14] サーバから供給されたアプリケーションプログラムの実行と連動させながら、光ディスクに記録されたコンテンツを再生する再生装置を制御する集積回路であって、  
光ディスクからリージョンコードを検出する検出手段と、  
サーバから供給されたアプリケーションプログラムの出所に基づいてリージョンコードを推定する推定手段と、  
再生装置自体に割り当てられているリージョンコードと、光ディスクから検出されたリージョンコードと、推定手段により推定されたリージョンコードとが一致しなければ、アプリケーションプログラムの実行と連動させたコンテンツの再生を制限する制限手段とを備えることを特徴とする集積回路。
- [15] リージョンコードが割り当てられている再生装置において、サーバから供給されたアプリケーションプログラムの実行と連動させながら、光ディスクに記録されたコンテンツを再生する再生方法であって、  
光ディスクからリージョンコードを検出する検出ステップと、  
サーバから供給されたアプリケーションプログラムの出所に基づいてリージョンコードを推定する推定ステップと、  
前記再生装置に割り当てられているリージョンコードと、光ディスクから検出されたリージョンコードと、推定手段により推定されたリージョンコードとが一致する場合に、アプリケーションプログラムの実行と連動させたコンテンツの再生を許可し、一致しない場合に、アプリケーションプログラムの実行と連動させたコンテンツの再生を制限する制御ステップと  
を含むことを特徴とする再生方法。
- [16] リージョンコードが割り当てられているコンピュータにおいて、サーバから供給されたアプリケーションプログラムの実行と連動させながら、光ディスクに記録されたコンテンツを再生させる再生プログラムであって、  
光ディスクからリージョンコードを検出する検出ステップと、  
サーバから供給されたアプリケーションプログラムの出所に基づいてリージョンコー

ドを推定する推定ステップと、

前記再生装置に割り当てられているリージョンコードと、光ディスクから検出されたリージョンコードと、推定手段により推定されたリージョンコードとが一致する場合に、アプリケーションプログラムの実行と連動させたコンテンツの再生を許可し、一致しない場合に、アプリケーションプログラムの実行と連動させたコンテンツの再生を制限する制御ステップと

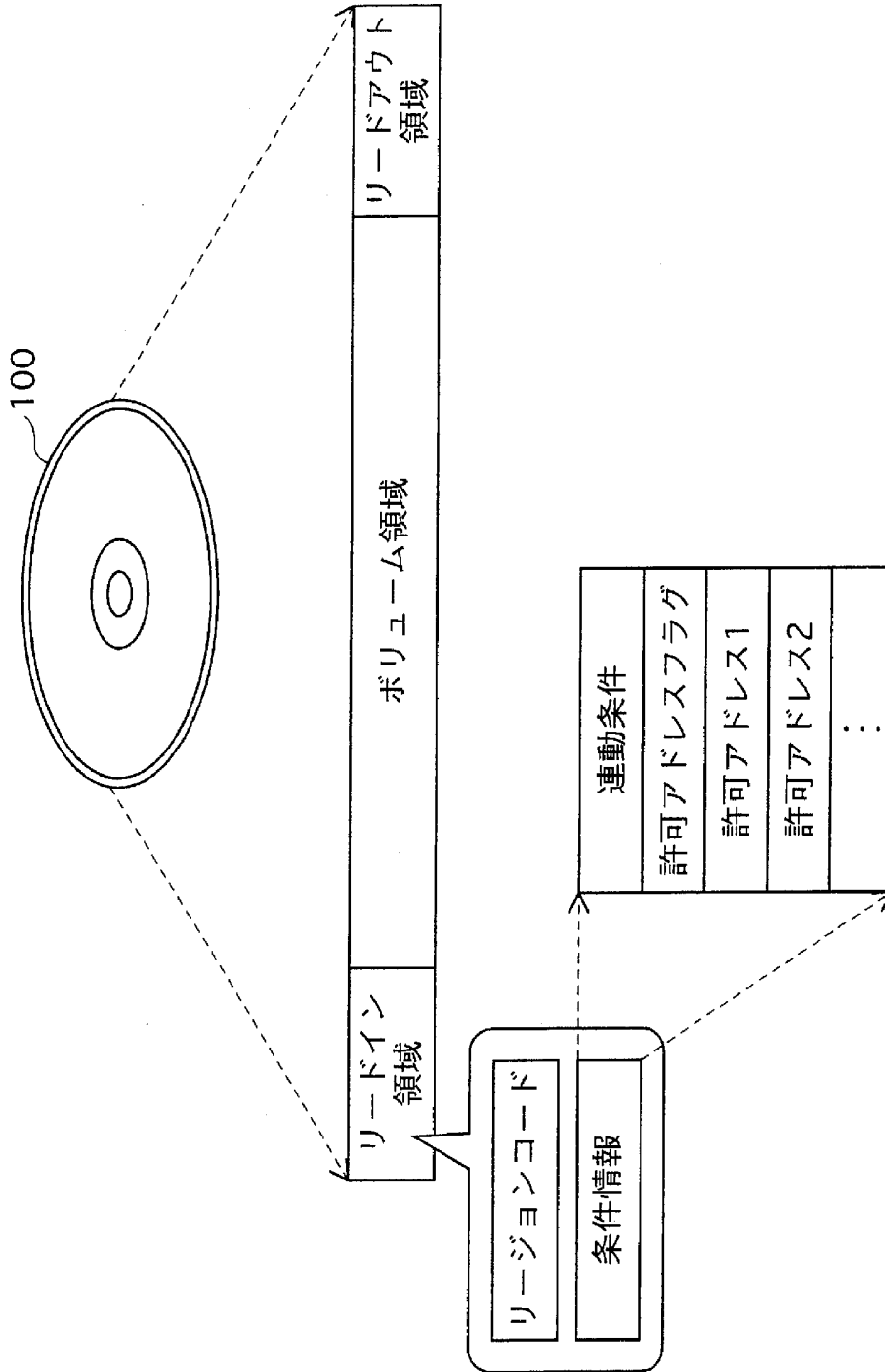
をコンピュータに実行させることを特徴とする再生プログラム。

[図1]

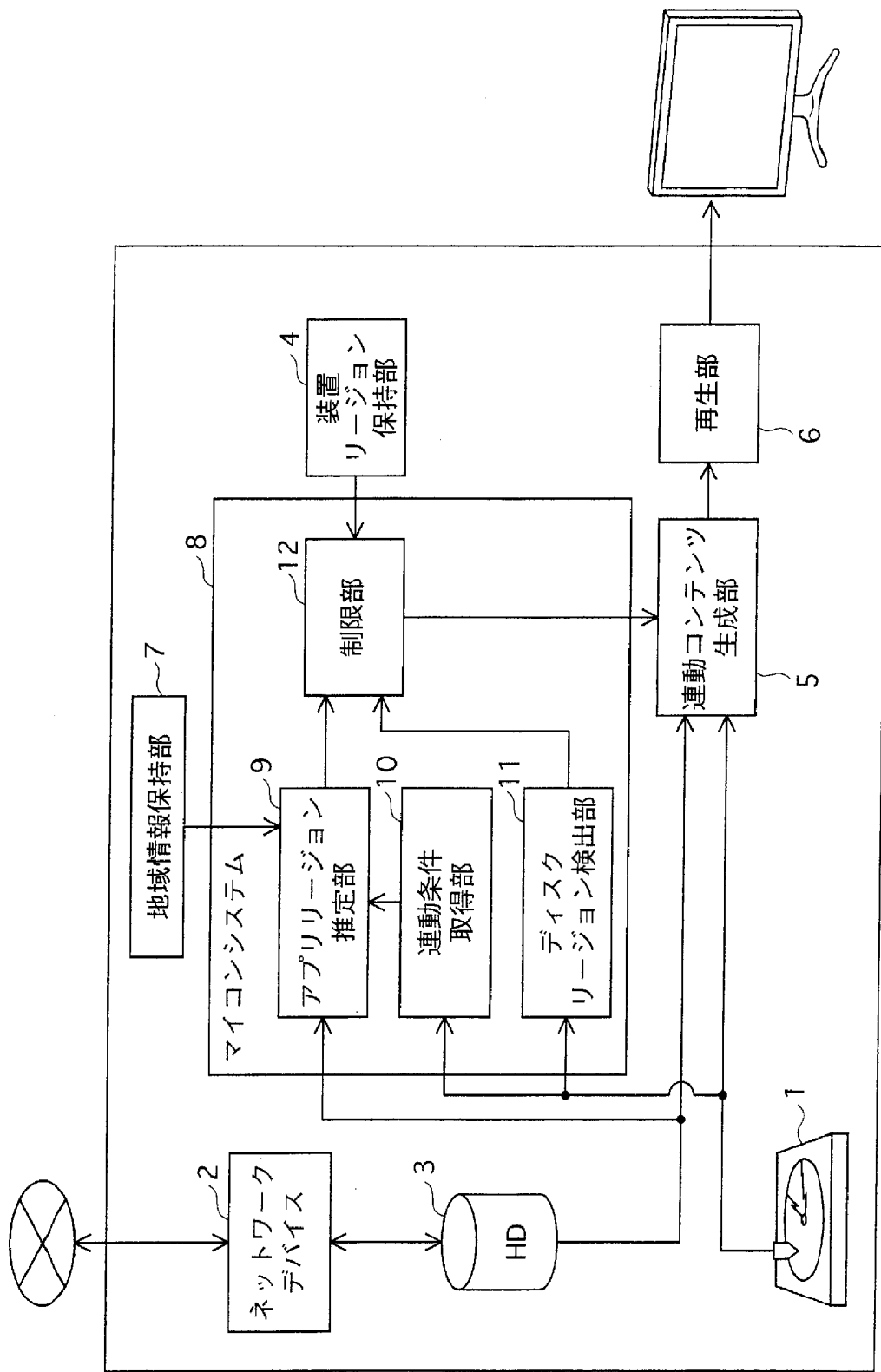




[図2]

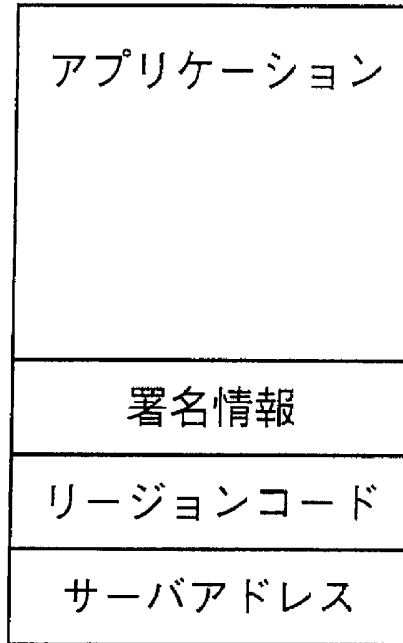


[図3]

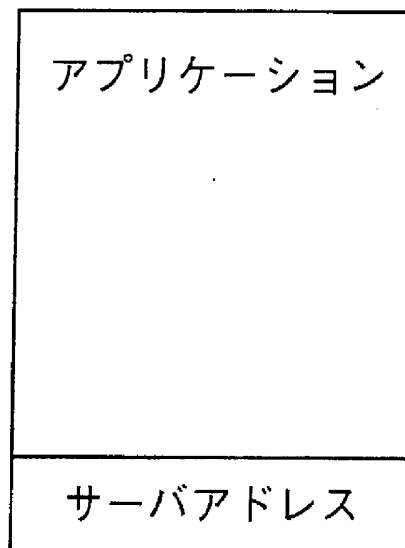


[図4]

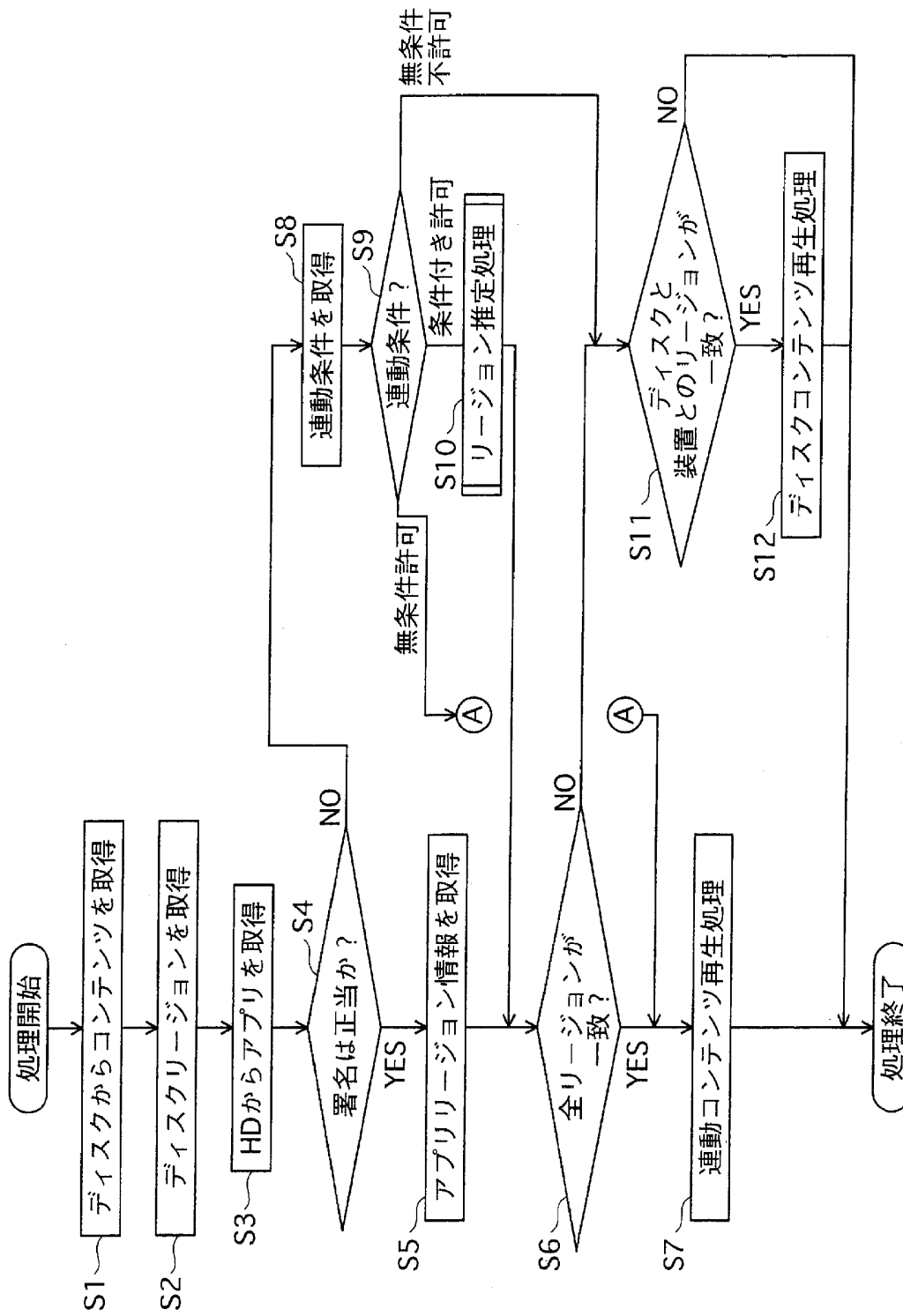
(a)



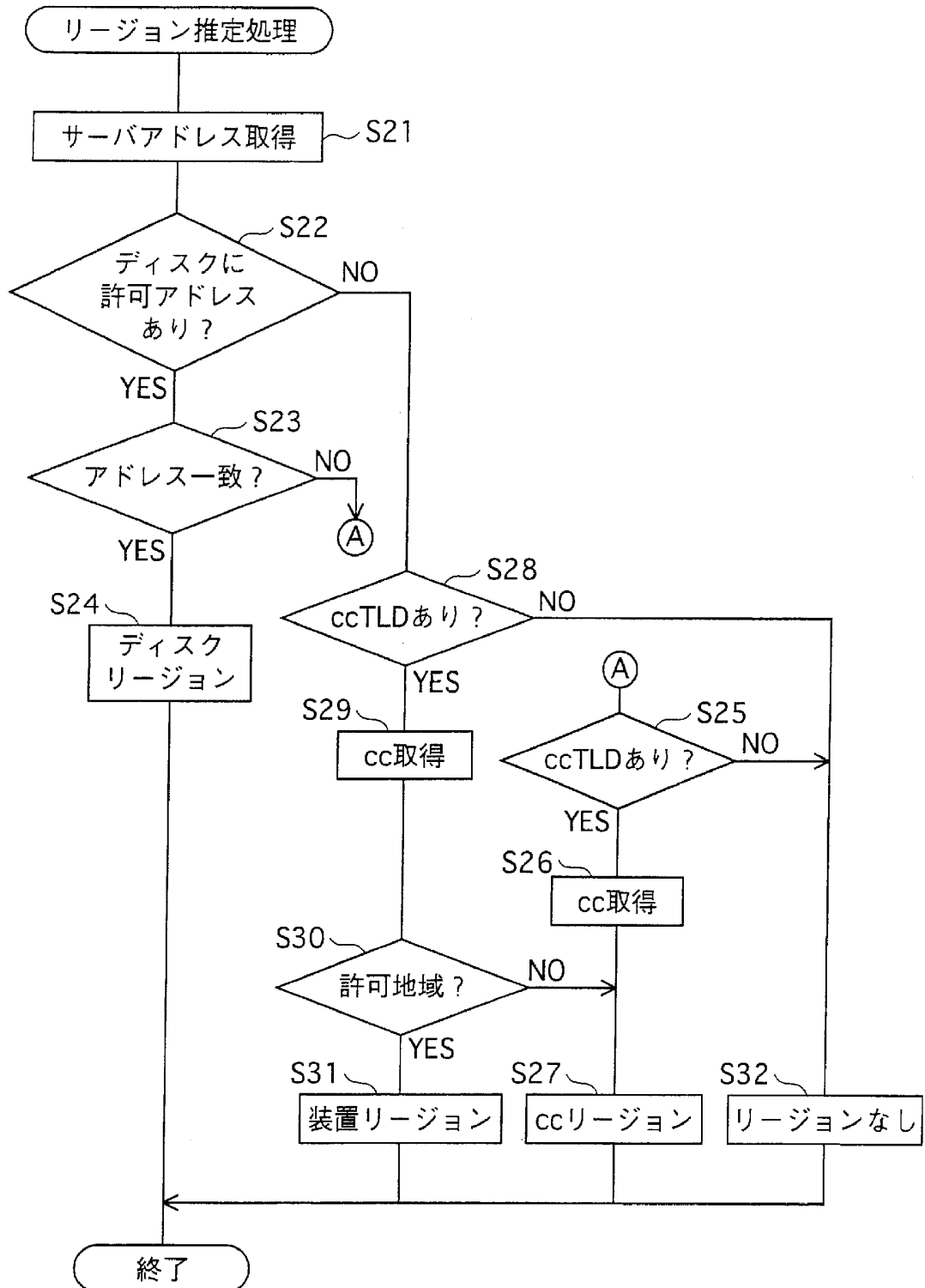
(b)



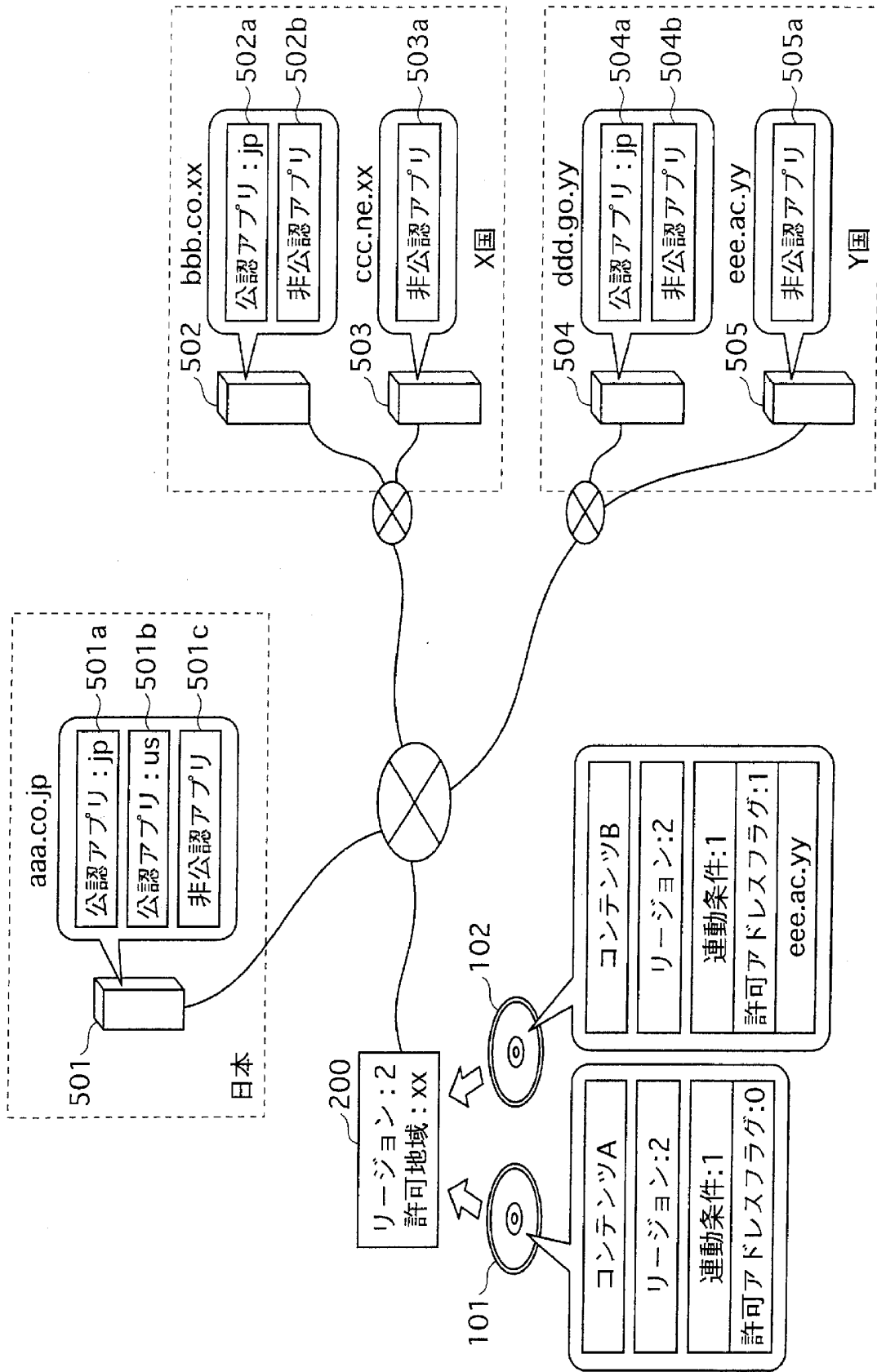
[図5]



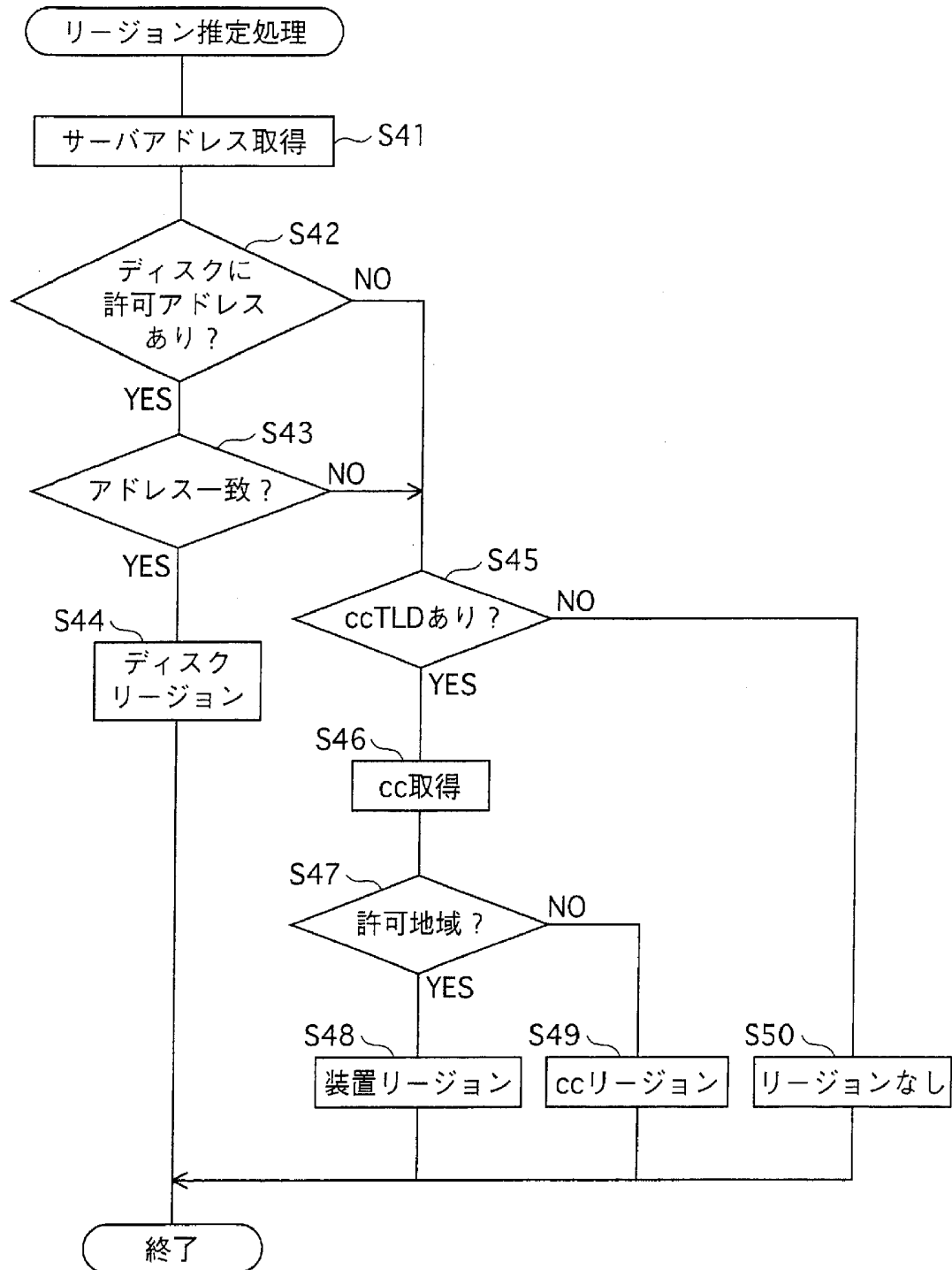
[図6]



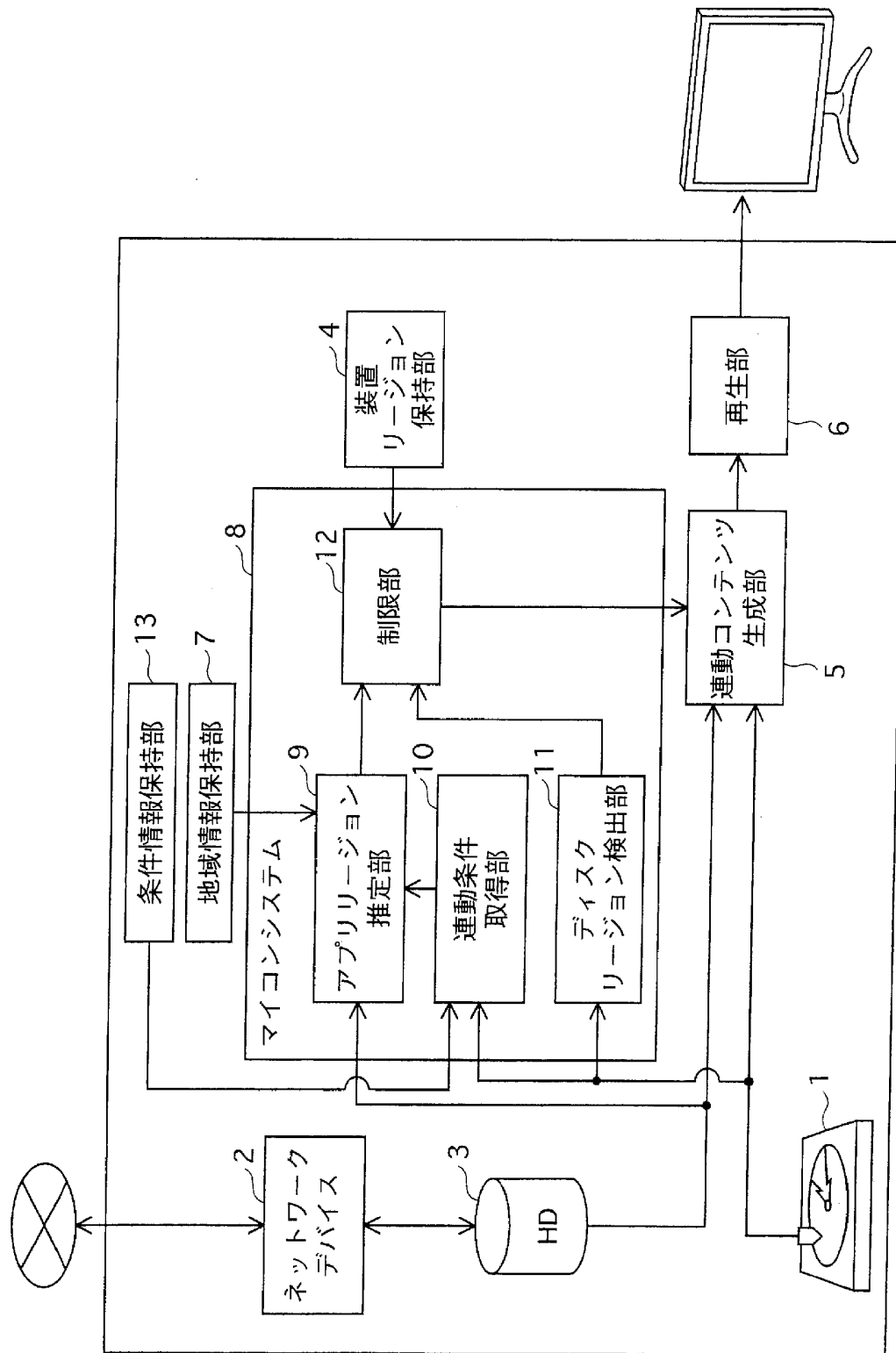
[図7]



[図8]

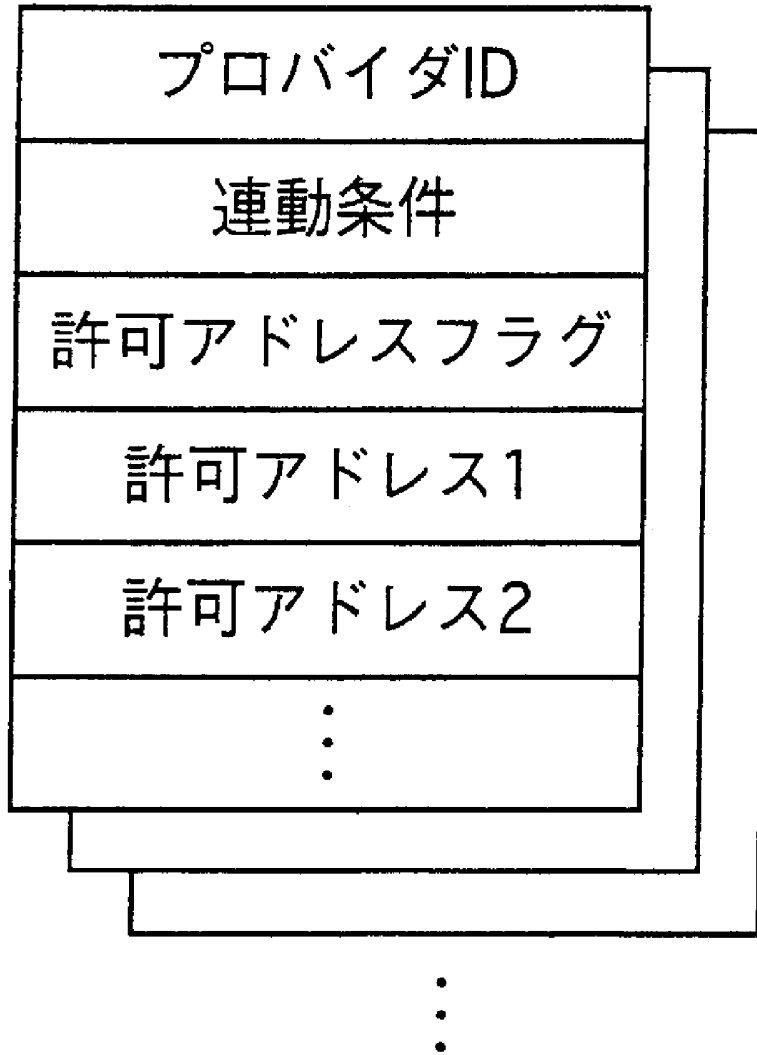


[図9]

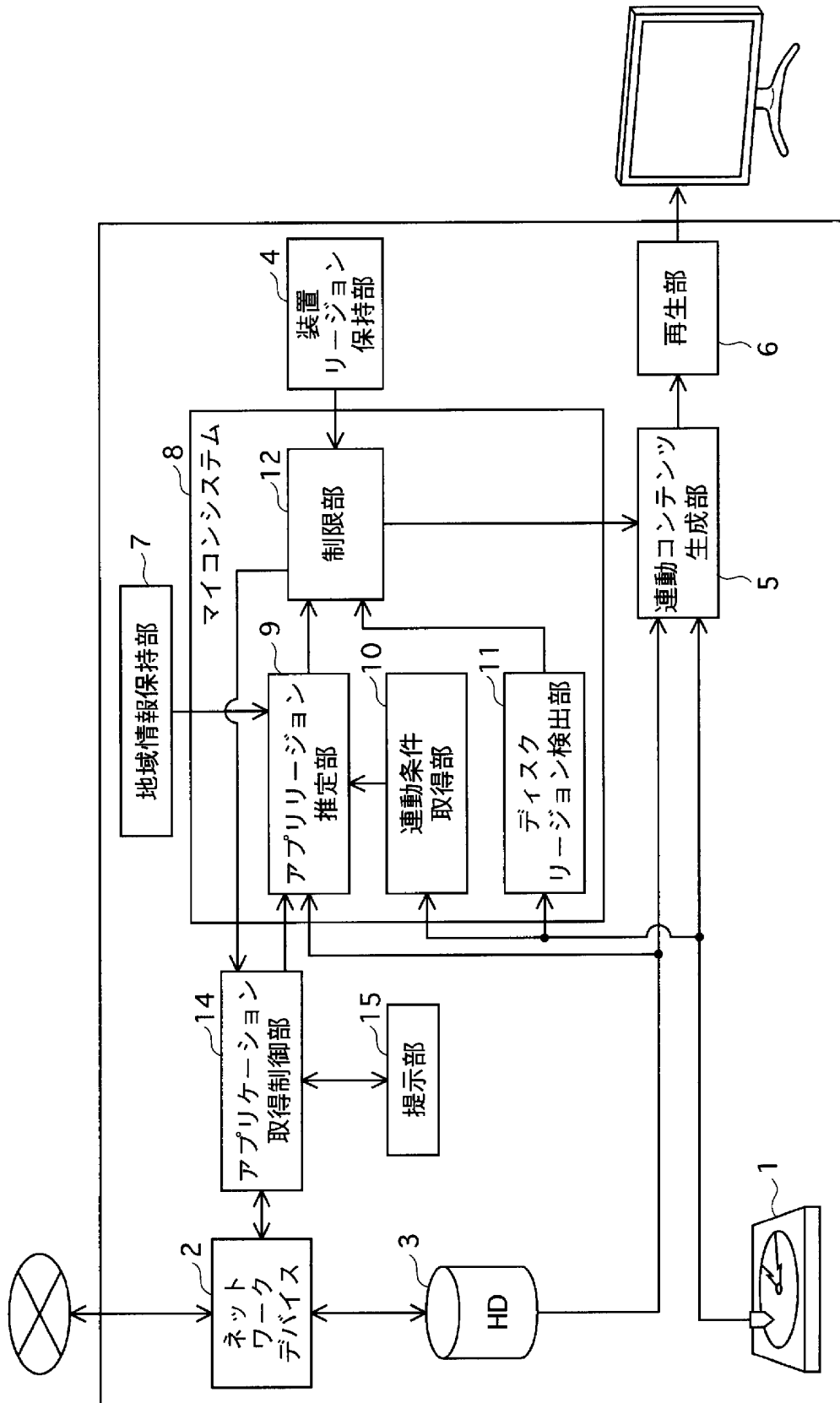




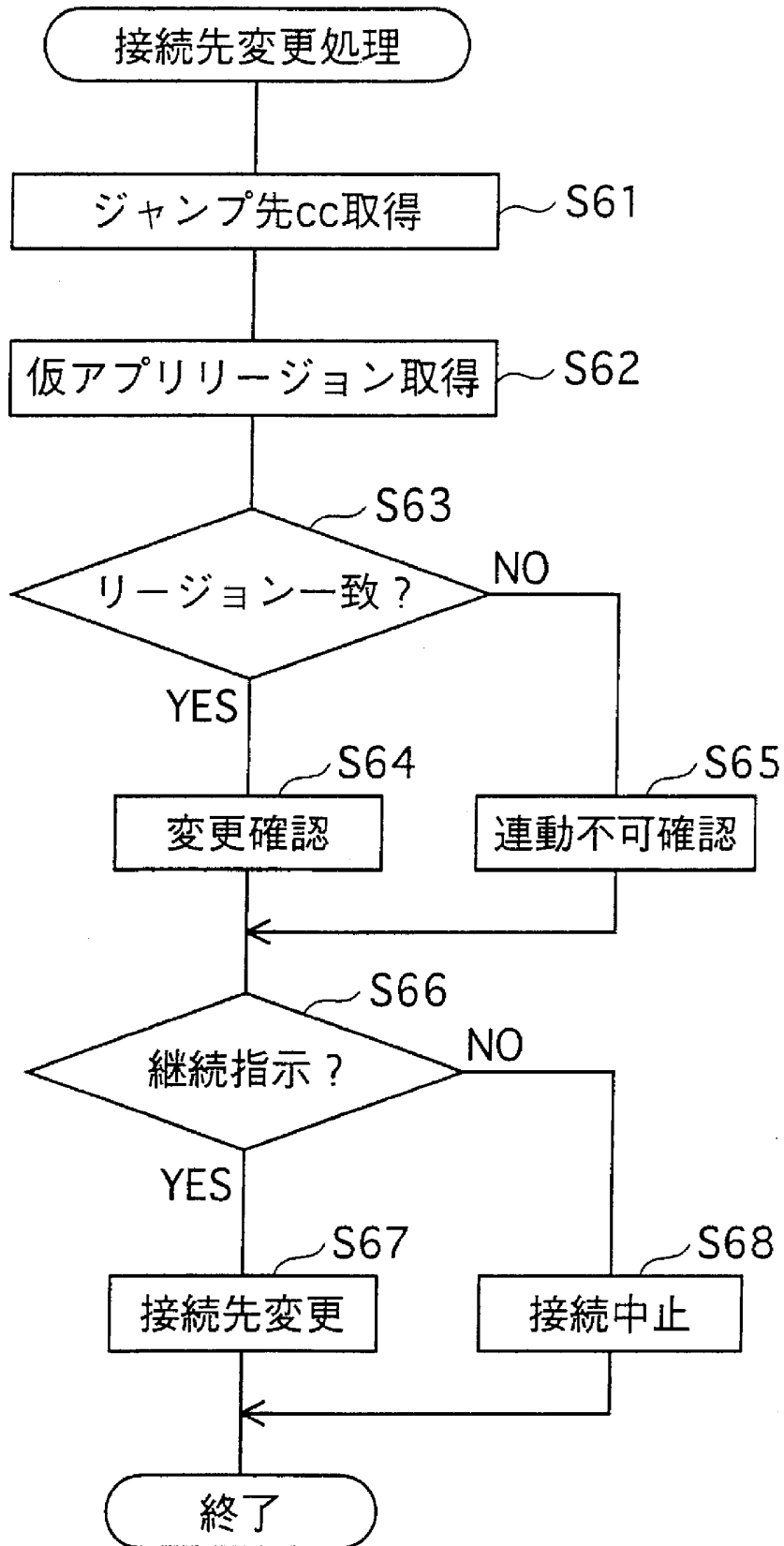
[図10]



[図11]

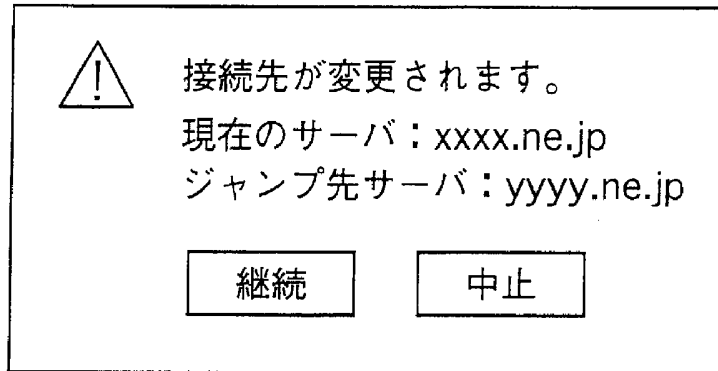


[図12]

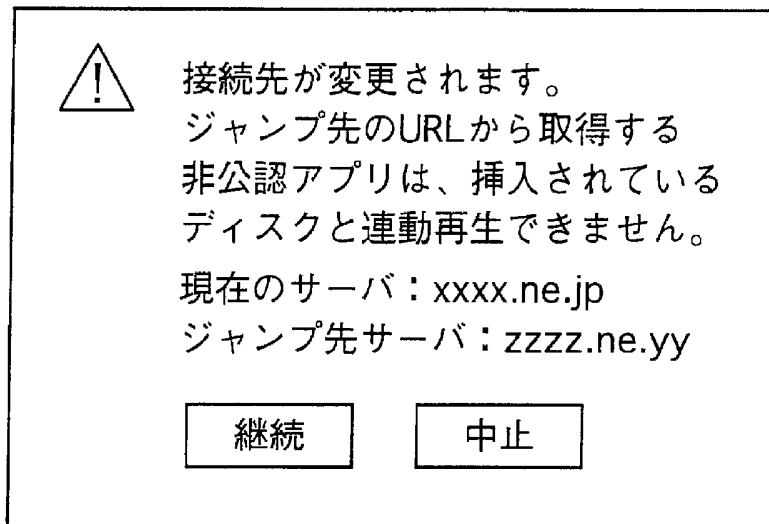


[図13]

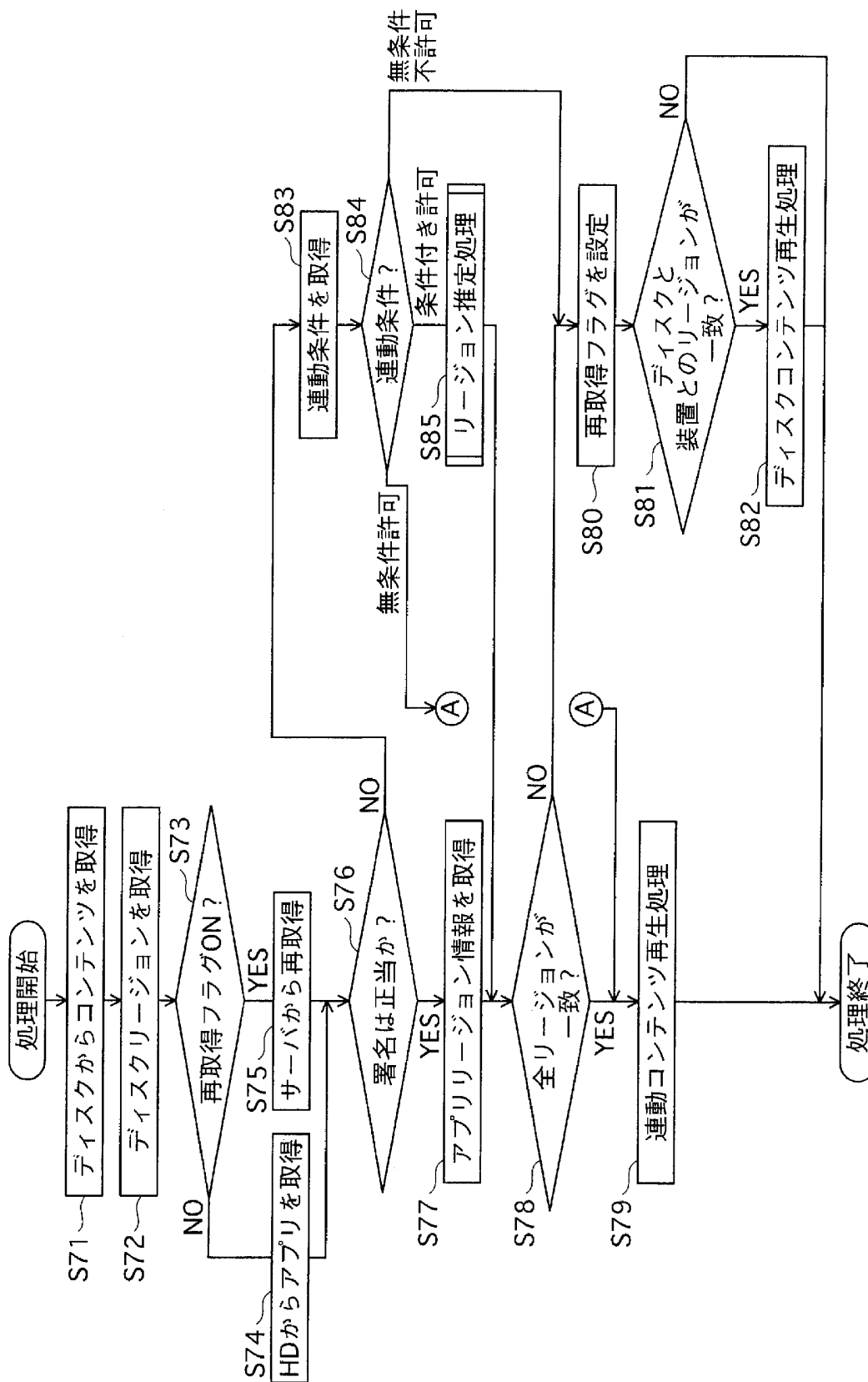
(a)



(b)



[図14]



**INTERNATIONAL SEARCH REPORT**

International application No.

PCT/JP2006/304303

**A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER**  
**G11B20/10**(2006.01), **G06F21/24**(2006.01), **G11B27/00**(2006.01), **H04N5/765**  
 (2006.01), **H04N5/85**(2006.01), **H04N5/91**(2006.01), **H04N7/173**(2006.01)  
 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)  
 G11B20/10-20/16, G06F21/24, G11B27/00, H04N5/765, H04N5/85, H04N5/91-5/93,  
 H04N7/173, G06F13/00, G06F13/38-13/42, H04L9/00

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched  
 Jitsuyo Shinan Koho 1922-1996 Jitsuyo Shinan Toroku Koho 1996-2006  
 Kokai Jitsuyo Shinan Koho 1971-2006 Toroku Jitsuyo Shinan Koho 1994-2006

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 A	JP 2004-242340 A (Kabushiki Kaisha Mediaguramu), 26 August, 2004 (26.08.04), Full text; Figs. 1 to 4 (Family: none)	1-11, 14-16 12, 13
Y A	WO 2003/088243 A1 (KONINKLIJKE PHILIPS ELECTRONICS N.V.), 23 October, 2003 (23.10.03), Full text; Fig. 1 & JP 2005-523547 A & EP 1500102 A1 & US 2005/165689 A1	1-11, 14-16 12, 13
Y	JP 2002-203068 A (NTT Docomo Inc.), 19 July, 2002 (19.07.02), Par. Nos. [0034], [0035] & EP 1220078 A2 & EP 1220078 A3 & US 2002/091925 A1	3

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

* Special categories of cited documents:	"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
"A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance	"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
"E" earlier application or patent but published on or after the international filing date	"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
"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)	"&" document member of the same patent family
"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	

Date of the actual completion of the international search 01 June, 2006 (01.06.06)	Date of mailing of the international search report 13 June, 2006 (13.06.06)
---	--

Name and mailing address of the ISA/ Japanese Patent Office	Authorized officer
Facsimile No.	Telephone No.

## INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP2006/304303

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 10-123950 A (Fuji Xerox Co., Ltd.), 15 May, 1998 (15.05.98), Par. Nos. [0069] to [0089], [0129] to [0136]; Figs. 1, 3 to 5, 18, 19 & EP 837383 A2 & EP 837383 A3 & US 6161183 A	3
Y	JP 2002-527806 A (Liquid Audio Inc.), 27 August, 2002 (27.08.02), Par. Nos. [0026] to [0048]; Figs. 1 to 4	4, 11
A		12, 13
Y	Par. Nos. [0069] to [0079]; Figs. 6 to 9	5-10
A	& EP 1151391 A2 & US 6151631 A & WO 2000/022495 A2 & WO 2000/022495 A3	13
A	JP 2001-291021 A (Dalian Lee Wilson), 19 October, 2001 (19.10.01), Full text; Figs. 1 to 3 (Family: none)	1-16
A	US 5944790 A (LUCENT TECHNOLOGIES INC.), 31 August, 1999 (31.08.99), Full text; Figs. 1 to 6 (Family: none)	1-16

A. 発明の属する分野の分類 (国際特許分類 (IPC))  
 Int.Cl. G11B20/10(2006.01), G06F21/24(2006.01), G11B27/00(2006.01), H04N5/765(2006.01), H04N5/85(2006.01), H04N5/91(2006.01), H04N7/173(2006.01)

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.Cl. G11B20/10-20/16, G06F21/24, G11B27/00, H04N5/765, H04N5/85, H04N5/91-5/93, H04N7/173, G06F13/00, G06F13/38-13/42, H04L9/00

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	1971-2006年
日本国実用新案登録公報	1996-2006年
日本国登録実用新案公報	1994-2006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 A	JP 2004-242340 A (株式会社メディアグラム) 2004.08.26 全文, 第1-4図 (ファミリーなし)	1-11, 14-16 12, 13
Y A	WO 2003/088243 A1 (KONINKLIJKE PHILIPS ELECTRONICS N.V.) 2003.10.23 全文, 第1図 & JP 2005-523547 A & EP 1500102 A1 & US 2005/165689 A1	1-11, 14-16 12, 13

C欄の続きにも文献が列挙されている。  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	の日の後に公表された文献
「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	「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
「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	「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
「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)	「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
「O」 口頭による開示、使用、展示等に言及する文献	「&」 同一パテントファミリー文献
「P」 国際出願日前で、かつ優先権の主張の基礎となる出願	

国際調査を完了した日 01.06.2006	国際調査報告の発送日 13.06.2006
--------------------------	--------------------------

国際調査機関の名称及びあて先 日本国特許庁 (ISA/JP) 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) 早川 卓哉 電話番号 03-3581-1101 内線 3591	5Q 9295
--	--	---------



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 2002-203068 A (株式会社エヌ・ティ・ティ・ドコモ) 2002.07.19 段落番号【0034】、【0035】 & EP 1220078 A2 & EP 1220078 A3 & US 2002/091925 A1	3
Y	JP 10-123950 A (富士ゼロックス株式会社) 1998.05.15 段落番号【0069】 - 【0089】、【0129】 - 【0136】、 第1, 3-5, 18, 19図 & EP 837383 A2 & EP 837383 A3 & US 6161183 A	3
Y	JP 2002-527806 A (リキッド・オーディオ・インコーポレーテッド) 2002.08.27 段落番号【0026】 - 【0048】、第1-4図	4, 11
A		12, 13
Y	段落番号【0069】 - 【0079】、第6-9図	5-10
A	& EP 1151391 A2 & US 6151631 A & WO 2000/022495 A2 & WO 2000/022495 A3	13
A	JP 2001-291021 A (ダリアン・リー・ウィルソン) 2001.10.19 全文, 第1-3図 (ファミリーなし)	1-16
A	US 5944790 A (LUCENT TECHNOLOGIES INC.,) 1999.08.31, 全文, 第1-6図 (ファミリーなし)	1-16