

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特 許 公 報(B2)

(11) 特許番号

特許第4253348号  
(P4253348)

(45) 発行日 平成21年4月8日(2009.4.8)

(24) 登録日 平成21年1月30日(2009.1.30)

(51) Int. Cl.		F I	
<b>HO4N</b>	<b>7/173</b>	<b>(2006.01)</b>	HO4N 7/173 630
<b>HO4N</b>	<b>7/167</b>	<b>(2006.01)</b>	HO4N 7/167 Z
<b>HO4N</b>	<b>5/765</b>	<b>(2006.01)</b>	HO4N 7/173 610Z
<b>HO4N</b>	<b>5/91</b>	<b>(2006.01)</b>	HO4N 5/91 L
<b>G06F</b>	<b>21/24</b>	<b>(2006.01)</b>	HO4N 5/91 P

請求項の数 14 (全 16 頁) 最終頁に続く

(21) 出願番号	特願2007-140064 (P2007-140064)	(73) 特許権者	000003078 株式会社東芝 東京都港区芝浦一丁目1番1号
(22) 出願日	平成19年5月28日(2007.5.28)	(74) 代理人	100058479 弁理士 鈴江 武彦
(65) 公開番号	特開2008-42884 (P2008-42884A)	(74) 代理人	100091351 弁理士 河野 哲
(43) 公開日	平成20年2月21日(2008.2.21)	(74) 代理人	100088683 弁理士 中村 誠
審査請求日	平成19年5月28日(2007.5.28)	(74) 代理人	100108855 弁理士 蔵田 昌俊
(31) 優先権主張番号	特願2006-160039 (P2006-160039)	(74) 代理人	100075672 弁理士 峰 隆司
(32) 優先日	平成18年6月8日(2006.6.8)	(74) 代理人	100109830 弁理士 福原 淑弘
(33) 優先権主張国	日本国(JP)		

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 情報配信システムとこのシステムに用いられる配信センター装置及びユーザ端末装置

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項1】

予めそれぞれ所定のキーで暗号化された情報データと前記キーをそれぞれ別個に管理して格納しておき、要求される情報データを暗号化された状態で配信し、その要求元に対して固有の識別情報を有する情報記憶媒体に記録されている媒体固有識別情報の提示を要求し、この要求に応じて提示された媒体固有識別情報を用いて前記情報データの暗号化に使用したキーそのものを暗号化して配信する配信センター装置と；

前記配信センター装置と通信回線を介して接続され、前記配信センター装置に前記情報データの配信を要求し、当該要求に応答して前記配信センター装置から配信される暗号化された情報データ及びキーを受け取って、前記暗号化されたキーを前記配信センター装置に提示した媒体固有識別情報を用いて復号し、復号されたキーにより前記情報データの暗号化を復号するユーザ端末装置と

を具備し；

前記配信センター装置は、

予め登録されるユーザ情報に対応付けて、既配信情報データの使用条件を含むユーザ個別管理情報を作成し登録するユーザ管理部と；

前記情報データに関する情報を前記情報記憶媒体のレーベル印刷面に印刷するための素材データを蓄積する素材データ蓄積部と；

前記ユーザ端末装置から前記媒体固有識別情報に伴って送信される前記既配信情報データの印刷情報要求を受け付ける要求受け付け部と；

前記印刷情報要求の受け付け時に前記素材データ蓄積部から該当する素材データを読み出すと共に、前記ユーザ管理部からユーザ個別管理情報を読み出して、所定のフォームで前記素材データと少なくとも前記ユーザ個別管理情報の使用条件に含まれるコンテンツ視聴制限情報とを示す印刷イメージを作成する印刷イメージ作成部と；

印刷イメージを前記印刷情報の要求元のユーザ端末装置に送信する送信部とを備え、

前記ユーザ端末装置は、

前記配信センター装置に前記媒体固有識別情報に伴って前記既配信情報データの印刷情報要求を送信し、前記配信センター装置から送られてくる印刷イメージを受信する送受信部と；

前記送受信部で受信された印刷イメージを蓄積する蓄積部と；

前記情報記憶媒体のレーベル印刷面に前記印刷イメージを印刷する印刷部とを備え、

前記情報記憶媒体に、前記レーベル印刷面がリライタブル素材により形成されたものを使用し、

前記印刷部は、前記情報記憶媒体に印刷イメージを上書きすることで印刷内容を書き換えることを特徴とする情報配信システム。

#### 【請求項 2】

前記配信センター装置において、

前記素材データ蓄積部は、1つの配信情報データに対して複数の印刷素材データを備え、

前記印刷イメージ作成部は、前記ユーザ端末装置から要求される印刷情報に基づいて前記既配信情報データに対応する複数の印刷素材データの内容を要求元のユーザ端末装置に送っていずれかを選択させ、選択された印刷素材データを用いて前記印刷イメージを作成し、

前記ユーザ端末装置において、

前記送受信部は、前記印刷情報要求の送信に対して前記配信センター装置から複数の印刷素材データの内容が送られてくるとき、その内容を提示してユーザの選択を受け付け、その選択結果を前記配信センター装置に通知することを特徴とする請求項 1 記載の情報配信システム。

#### 【請求項 3】

前記配信センター装置の素材データ蓄積部は、1つの配信情報データに対して複数の素材データと素材データそれぞれのインデックスデータを備え、

前記配信センター装置の印刷イメージ作成部は、前記ユーザ端末装置から要求される印刷情報に基づいて前記既配信情報データに対応する複数の素材データそれぞれのインデックスデータを要求元のユーザ端末装置に送っていずれかを選択させ、選択されたインデックスデータに対応する素材データを用いて前記印刷イメージを作成し、

前記ユーザ端末装置の前記送受信部は、前記印刷情報要求の送信に対して前記配信センター装置から複数の素材データのインデックスデータが送られてくるとき、そのインデックスデータの内容を提示してユーザの選択を受け付け、その選択結果を前記配信センター装置に通知することを特徴とする請求項 1 記載の情報配信システム。

#### 【請求項 4】

予めそれぞれ所定のキーで暗号化された情報データと前記キーをそれぞれ別個に管理して格納しておき、要求される情報データを暗号化された状態で配信し、その要求元に対して固有の識別情報を有する情報記憶媒体に記録されている媒体固有識別情報の提示を要求し、この要求に応じて提示された媒体固有識別情報を用いて前記情報データの暗号化に使用したキーそのものを暗号化して配信する配信センター装置と；

前記配信センター装置と通信回線を介して接続され、前記配信センター装置に前記情報データの配信を要求し、当該要求に回答して前記配信センター装置から配信される暗号化された情報データ及びキーを受け取って、前記暗号化されたキーを前記配信センター装置

10

20

30

40

50

に提示した媒体固有識別情報を用いて復号し、復号されたキーにより前記情報データの暗号化を復号するユーザ端末装置とを具備し；

前記配信センター装置は、

予め登録されるユーザ情報に対応付けて、配信した情報データの使用条件を含むユーザ個別管理情報を作成し登録するユーザ管理部と；

前記情報データに関する情報を前記情報記憶媒体のレーベル印刷面に印刷するための素材データを蓄積する素材データ蓄積部と；

前記ユーザ端末装置から前記媒体固有識別情報に伴って送信される前記既配信情報データの印刷情報要求を受け付ける要求受け付け部と；

前記印刷情報要求の受け付け時に前記素材データ蓄積部から該当する素材データを読み出すと共に、前記ユーザ管理部からユーザ個別管理情報を読み出して、それぞれ要求元のユーザ端末装置に送信する送信部とを備え、

前記ユーザ端末装置は、

前記配信センター装置に前記媒体固有識別情報に伴って前記既配信情報データの印刷情報要求を送信し、前記配信センター装置から送られてくる素材データ及びユーザ個別管理情報を受信する送受信部と；

前記送受信部で受信された素材データ及びユーザ個別管理情報を前記既配信情報データに対応づけて蓄積する蓄積部と；

前記既配信情報データに対応する素材データ及びユーザ個別管理情報を蓄積部から読み出して、所定のフォームで前記素材データと少なくとも前記ユーザ個別管理情報の使用条件に含まれるコンテンツ視聴制限情報とを示す印刷イメージを作成する印刷イメージ作成部と；

前記既配信情報データが記憶された情報記憶媒体のレーベル印刷面に前記印刷イメージを印刷する印刷部とを備え、

前記情報記憶媒体に、前記レーベル印刷面がリライタブル素材により形成されたものを使用し、

前記印刷部は、前記情報記憶媒体に印刷イメージを上書きすることで印刷内容を書き換えることを特徴とする情報配信システム。

#### 【請求項 5】

前記配信センター装置において、

前記素材データ蓄積部は、1つの配信情報データに対して複数の素材データを備え、

前記送信部は、前記印刷情報要求の受け付け時に前記素材データ蓄積部から該当する複数の素材データを読み出して、要求元のユーザ端末装置に送信し、

前記ユーザ端末装置において、

前記送受信部は、前記配信センター装置から送られてくる複数の素材データを受信し、

前記蓄積部は、前記送受信部で受信された複数の素材データを前記既配信情報データに対応づけて蓄積し、

前記印刷イメージ作成部は、前記既配信情報データに対応する複数の素材データの中からユーザ指定の素材データを前記ユーザ個別管理情報と共に蓄積部から読み出して、所定のフォームで印刷イメージを作成することを特徴とする請求項 4 記載の情報配信システム。

#### 【請求項 6】

前記配信センター装置において、

前記素材データ蓄積部は、1つの配信情報データに対して複数の素材データとそれぞれに対応するインデックスデータを備え、

前記送信部は、前記印刷情報要求の受け付け時に前記素材データ蓄積部から該当する

10

20

30

40

50

複数の素材データそれぞれに対応するインデックスデータを読み出し、要求元のユーザ端末装置に通知していずれかのインデックスデータを選択させ、選択されたインデックスデータに対応する素材データのみを要求元のユーザ端末装置に送信し、

前記ユーザ端末装置において、

前記送受信部は、前記配信センター装置から送られてくる複数の素材データのインデックスデータを受信した場合に、各インデックスデータの内容を提示してユーザの選択を受け付け、その選択結果を前記配信センター装置に通知し、前記配信センター装置から送信される前記選択インデックスデータに対応する素材データを受信することを特徴とする請求項4記載の情報配信システム。

【請求項7】

請求項1記載の情報配信システムに用いられる配信センター装置であって、

予め登録されるユーザ情報に対応付けて、既配信情報データの使用条件を含むユーザ個別管理情報を作成し登録するユーザ管理部と；

前記情報データに関する情報を前記情報記憶媒体のレーベル印刷面に印刷するための素材データを蓄積する素材データ蓄積部と；

前記ユーザ端末装置から前記媒体固有識別情報に伴って送信される前記既配信情報データの印刷情報要求を受け付ける要求受け付け部と；

前記印刷情報要求の受け付け時に前記素材データ蓄積部から該当する素材データを読み出すと共に、前記ユーザ管理部からユーザ個別管理情報を読み出して、所定のフォームで前記素材データと少なくとも前記ユーザ個別管理情報の使用条件に含まれるコンテンツ視聴制限情報とを示す印刷イメージを作成する印刷イメージ作成部と；

印刷イメージを前記印刷情報の要求元のユーザ端末装置に送信する送信部とを具備することを特徴とする情報配信システムの配信センター装置。

【請求項8】

請求項4記載の情報配信システムに用いられる配信センター装置であって、

予め登録されるユーザ情報に対応付けて、配信した情報データの使用条件を含むユーザ個別管理情報を作成し登録するユーザ管理部と；

前記情報データに関する情報を前記情報記憶媒体のレーベル印刷面に印刷するための素材データを蓄積する素材データ蓄積部と；

前記ユーザ端末装置から前記媒体固有識別情報に伴って送信される前記既配信情報データの印刷情報要求を受け付ける要求受け付け部と；

前記印刷情報要求の受け付け時に前記素材データ蓄積部から該当する素材データを読み出すと共に、前記ユーザ管理部からユーザ個別管理情報を読み出して、それぞれ要求元のユーザ端末装置に送信する送信部と

を具備することを特徴とする情報配信システムの配信センター装置。

【請求項9】

請求項1記載の情報配信システムに用いられるユーザ端末装置であって、

前記配信センター装置に前記媒体固有識別情報に伴って前記既配信情報データの印刷情報要求を送信し、前記配信センター装置から送られてくる印刷イメージを受信する送受信部と；

前記送受信部で受信された印刷イメージを蓄積する蓄積部と；

前記情報記憶媒体のレーベル印刷面に前記印刷イメージを印刷する印刷部とを具備し、

前記情報記憶媒体に、前記レーベル印刷面がリライタブル素材により形成されたものを使用し、

前記印刷部は、前記情報記憶媒体に印刷イメージを上書きすることで印刷内容を書き換えることを特徴とする情報配信システムのユーザ端末装置。

【請求項10】

前記配信センター装置が1つの配信情報データに対して複数の印刷素材データを備え、前記既配信情報データに対応する複数の印刷素材データを要求元に選択させ、選択された

10

20

30

40

50

印刷素材データを用いて前記印刷イメージを作成して配信するとき、

前記送受信部は、前記印刷情報要求の送信に対して前記配信センター装置から複数の印刷素材データの内容が送られてくるとき、その内容を提示してユーザの選択を受け付け、その選択結果を前記配信センター装置に通知することを特徴とする請求項 9 記載の 情報配信システムのユーザ端末装置。

【請求項 1 1】

前記配信センター装置が 1 つの配信情報データに対して複数の素材データと素材データそれぞれのインデックスデータを備え、前記前記印刷情報の要求時にその要求元に前記インデックスデータを配信していずれかを選択させ、選択されたインデックスデータに対応する素材データを用いて前記印刷イメージを作成して配信するとき、

10

前記送受信部は、前記印刷情報要求の送信に対して前記配信センター装置から複数の素材データのインデックスデータが送られてくるとき、そのインデックスデータの内容を提示してユーザの選択を受け付け、その選択結果を前記配信センター装置に通知することを特徴とする請求項 9 記載の 情報配信システムのユーザ端末装置。

【請求項 1 2】

請求項 4 記載の情報配信システムに用いられるユーザ端末装置であって、

前記配信センター装置に前記媒体固有識別情報に伴って前記既配信情報データの印刷情報要求を送信し、前記配信センター装置から送られてくる素材データ及びユーザ個別管理情報を受信する送受信部と；

前記送受信部で受信された素材データ及びユーザ個別管理情報を前記既配信情報データに対応づけて蓄積する蓄積部と；

20

前記既配信情報データに対応する素材データ及びユーザ個別管理情報を蓄積部から読み出して、所定のフォームで前記素材データと 少なくとも前記ユーザ個別管理情報の使用条件に含まれるコンテンツ視聴制限情報とを示す印刷イメージを作成する印刷イメージ作成部と；

前記既配信情報データが記憶された情報記憶媒体のレーベル印刷面に前記印刷イメージを印刷する印刷部と

を具備し、

前記情報記憶媒体に、前記レーベル印刷面がリライタブル素材により形成されたものを使用し、

30

前記印刷部は、前記情報記憶媒体に印刷イメージを上書きすることで印刷内容を書き換えることを特徴とする情報配信システムのユーザ端末装置。

【請求項 1 3】

前記配信センター装置が 1 つの配信情報データに対して複数の素材データを備え、前記印刷情報要求の受け付け時に該当する複数の素材データを読み出して、要求元に配信するとき、

前記送受信部は、前記配信センター装置から送られてくる複数の素材データを受信し、前記蓄積部は、前記送受信部で受信された複数の素材データを前記既配信情報データに対応づけて蓄積し、

前記印刷イメージ作成部は、前記既配信情報データに対応する複数の素材データの中からユーザ指定の素材データを前記ユーザ個別管理情報と共に蓄積部から読み出して、所定のフォームで印刷イメージを作成することを特徴とする請求項 1 2 記載の 情報配信システムのユーザ端末装置。

40

【請求項 1 4】

前記配信センター装置が 1 つの配信情報データに対して複数の素材データとそれぞれに対応するインデックスデータを備え、前記印刷情報要求の受け付け時に該当する複数の素材データそれぞれに対応するインデックスデータを読み出し、要求元に通知していずれかのインデックスデータを選択させ、選択されたインデックスデータに対応する素材データのみを要求元に送信するとき、

前記送受信部は、前記配信センター装置から送られてくる複数の素材データのインデッ

50

クスデータを受信した場合に、各インデックスデータの内容を提示してユーザの選択を受け付け、その選択結果を前記配信センター装置に通知し、前記配信センター装置から送信される前記選択インデックスデータに対応する素材データを受信することを特徴とする請求項 1 2 記載の情報配信システムのユーザ端末装置。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、ユーザ端末装置側で配信センター装置から配信される情報の契約内容等を提示することが可能な情報配信システムとその配信センター装置及びユーザ端末装置とこのシステムに利用可能な情報記憶媒体に関する。

10

【背景技術】

【0002】

昨今、ブロードバンドの普及により、通信回線を利用して電子データを配信するサービスが盛んになってきている。中には、ユーザと配信事業者間で契約が成された特定の情報記憶媒体でのみサービスが受けられるものが出てきた。このようなサービスでは、配信情報の複製を防止するために、情報記憶媒体内のリードオンリー領域に書き込まれたメディアID等の固有の情報を利用して配信情報を暗号化するという手法がとられている。

【0003】

その中でも、映像配信サービスの分野では、CPRM (Content Protection for Recordable Media) 対応の情報記憶媒体を利用して、映像コンテンツを配信するサービスがある (例えば特許文献 1、2 参照)。

20

【0004】

このサービスでは、映像コンテンツを配信する際には、所定のキーで暗号化しておき、視聴要求時に配信された映像コンテンツを復号するためのキーを上記媒体のメディアIDにより暗号化して配信するようにしている。このため、そのIDを有する媒体を備えていなければキーを復号することができない。このことから、映像コンテンツが無断で複製された場合でも、その暗号化を復号するキーを得るためには、そのキーの暗号化に使用されたメディアIDを有するCPRM対応の情報記憶媒体が必要であることから、複製物の不正使用を確実に防止することが可能であり、著作権保護に優れた利点を有している。また、このシステムでは、映像コンテンツをダウンロードして記憶媒体に保存しておくことが

30

【0005】

ところで、上記のような情報配信システムでは、通信回線を利用して情報記憶媒体と紐付く映像コンテンツを視聴する場合に、ユーザの要求に応じて、その情報記憶媒体で視聴可能な映像コンテンツの識別情報、視聴期間といった管理情報を提示するようにしている。その提示方法としては、例えば、管理情報をユーザ端末装置の内部メモリあるいは情報記憶媒体自体に記憶しておき、情報記憶媒体がセットされたときに、記憶エリアから管理情報を読み出して表示する、あるいは配信センター装置にアクセスしてセンター側で管理されるユーザ情報に含まれる管理情報を取得して表示するといった手法がとられるのが一般的である。

40

【0006】

しかしながら、上記のような提示方法では、利用する媒体が多くなると、それぞれの媒体をユーザ端末装置に差し替えてセットしなければならず、ユーザにとって煩雑な作業となる。このことから、管理情報を識別するためには、ユーザが独自にプリントするか、あるいは手書きでメモしておく状況にある。

【0007】

また、上記システムでは、配信センター装置から情報コンテンツを配信する際に、注意・制限事項等の伝達情報をユーザ端末装置に送り、ユーザ端末装置側で表示機能を利用してユーザに提示するようにしている。このため、映像コンテンツの配信に伝達情報を確認

50

するためには、ユーザ端末装置側で情報記憶媒体をセットして配信センター装置にアクセスし、センター側で管理されているユーザ情報から必要な伝達情報を取得するという、煩雑な処理が必要となっている。

【特許文献1】特開2004-350150公報

【特許文献2】特開2005-159752公報

【発明の開示】

【発明が解決しようとする課題】

【0008】

以上述べたように、従来の情報配信システムでは、配信センター装置から情報データが配信される時に提示される管理情報、伝達情報をユーザに視覚的に提示する有効な手段がなかった。

10

【0009】

本発明は上記の課題を解決すべく、ユーザ端末装置側で、配信センター装置から情報データが配信される時に提示される管理情報、伝達情報を自動的に保存し、かつ視覚的に提示することのできる情報配信システムとその配信センター装置及びユーザ端末装置とこのシステムに利用可能な情報記憶媒体を提供することを目的とする。

【課題を解決するための手段】

【0010】

上記問題を解決するために、本発明に係る情報配信システムは、予めそれぞれ所定のキーで暗号化された情報データと前記キーをそれぞれ別個に管理して格納しておき、要求される情報データを暗号化された状態で配信し、その要求元に対して固有の識別情報を有する情報記憶媒体に記録されている媒体固有識別情報の提示を要求し、この要求に応じて提示された媒体固有識別情報を用いて前記情報データの暗号化に使用したキーそのものを暗号化して配信する配信センター装置と；前記配信センター装置と通信回線を介して接続され、前記配信センター装置に前記情報データの配信を要求し、当該要求に回答して前記配信センター装置から配信される暗号化された情報データ及びキーを受け取って、前記暗号化されたキーを前記配信センター装置に提示した媒体固有識別情報を用いて復号し、復号されたキーにより前記情報データの暗号化を復号するユーザ端末装置とを具備し；前記配信センター装置は、予め登録されるユーザ情報に対応付けて、既配信情報データの使用条件を含むユーザ個別管理情報を作成し登録するユーザ管理部と；前記情報データに関する情報を前記情報記憶媒体のレーベル印刷面に印刷するための素材データを蓄積する素材データ蓄積部と；前記ユーザ端末装置から前記媒体固有識別情報に伴って送信される前記既配信情報データの印刷情報要求を受け付ける要求受け付け部と；前記印刷情報要求の受け付け時に前記素材データ蓄積部から該当する素材データを読み出すと共に、前記ユーザ管理部からユーザ個別管理情報を読み出して、所定のフォームで印刷イメージを作成する印刷イメージ作成部と；印刷イメージを前記印刷情報の要求元のユーザ端末装置に送信する送信部とを備え、前記ユーザ端末装置は、前記配信センター装置に前記媒体固有識別情報に伴って前記既配信情報データの印刷情報要求を送信し、前記配信センター装置から送られてくる印刷イメージを受信する送受信部と；前記送受信部で受信された印刷イメージを蓄積する蓄積部と；前記情報記憶媒体のレーベル印刷面に前記印刷イメージを印刷する印刷部とを備えることを特徴とする。

20

30

40

【0011】

また、本発明に係る他の情報配信システムは、予めそれぞれ所定のキーで暗号化された情報データと前記キーをそれぞれ別個に管理して格納しておき、要求される情報データを暗号化された状態で配信し、その要求元に対して固有の識別情報を有する情報記憶媒体に記録されている媒体固有識別情報の提示を要求し、この要求に応じて提示された媒体固有識別情報を用いて前記情報データの暗号化に使用したキーそのものを暗号化して配信する配信センター装置と；前記配信センター装置と通信回線を介して接続され、前記配信センター装置に前記情報データの配信を要求し、当該要求に回答して前記配信センター装置から配信される暗号化された情報データ及びキーを受け取って、前記暗号化されたキーを前

50

記配信センター装置に提示した媒体固有識別情報を用いて復号し、復号されたキーにより前記情報データの暗号化を復号するユーザ端末装置とを具備し；前記配信センター装置は、予め登録されるユーザ情報に対応付けて、配信した情報データの使用条件を含むユーザ個別管理情報を作成し登録するユーザ管理部と；前記情報データに関する情報を前記情報記憶媒体のレーベル印刷面に印刷するための素材データを蓄積する素材データ蓄積部と；前記ユーザ端末装置から前記媒体固有識別情報に伴って送信される前記既配信情報データの印刷情報要求を受け付ける要求受け付け部と；前記印刷情報要求の受け付け時に前記素材データ蓄積部から該当する素材データを読み出すと共に、前記ユーザ管理部からユーザ個別管理情報を読み出して、それぞれ要求元のユーザ端末装置に送信する送信部とを備え；前記ユーザ端末装置は、前記配信センター装置に前記媒体固有識別情報に伴って前記既配信情報データの印刷情報要求を送信し、前記配信センター装置から送られてくる素材データ及びユーザ個別管理情報を受信する送受信部と；前記送受信部で受信された素材データ及びユーザ個別管理情報を前記既配信情報データに対応づけて蓄積する蓄積部と；前記既配信情報データに対応する素材データ及びユーザ個別管理情報を蓄積部から読み出して、所定のフォームで印刷イメージを作成する印刷イメージ作成部と；前記既配信情報データが記憶された情報記憶媒体のレーベル印刷面に前記印刷イメージを印刷する印刷部とを備えることを特徴とする。

10

【0012】

また、本発明に係る情報記憶媒体は、媒体固有識別情報が記憶される記憶部と、ラベル面にリライタブル素材による印刷面が形成される外装部とを具備することを特徴とする。

20

【0013】

すなわち、上記構成による情報配信システムでは、ユーザ端末装置から通信回線を介して配信センター装置に情報配信を要求する際に、当該装置にセットまたは接続された情報記憶媒体（例えばDVD-ROM, DVD-RAM, DVD-R/W, DVD-R, DVD+R, DVD+R/W, SDメモ리카ード等）の媒体固有の識別情報を配信センター装置に送信し、予め蓄積されたユーザ情報と情報記憶媒体の情報を照合して印刷用素材を特定し、予め蓄積された印刷用素材データとユーザ個別情報を通信回線を介してユーザ端末装置に送付する。ユーザ端末装置では、印刷用素材データとユーザ個別情報を受け取り、情報記憶媒体の印刷可能面に情報を印刷する。

【0014】

30

この際、情報記憶媒体の印刷可能面にはリライタブルな電子ペーパーなどの素材が塗布されており、情報記憶媒体内の保存内容、ユーザ個別情報などの状況に応じて書き換え可能であるものとする。

【0015】

この装置を用いれば、電子配布され、情報記憶媒体内に記憶されている内容が視覚的に把握可能となり、媒体管理面、配信事業者からの情報把握面などでユーザの利便性の飛躍的向上が見込める。

【発明の効果】

【0016】

40

本発明によれば、ユーザ端末装置側で、配信センター装置から情報データが配信される時に提示される管理情報、伝達情報を自動的に保存し、かつ視覚的に提示することのできる情報配信システムとその配信センター装置及びユーザ端末装置とこのシステムに利用可能な情報記憶媒体を提供することができる。

【発明を実施するための最良の形態】

【0017】

以下、図面を参照して本発明の実施の形態を詳細に説明する。

【0018】

（第1の実施形態）

図1は本発明に係る情報配信システムの第1の実施形態を示すブロック図である。図1に示すシステムでは、配信センター装置11が通信回線12を介してユーザ端末装置13

50

と接続され、配信センター装置 1 1 にてユーザ端末装置 1 3 からのアクセスに対して認証を行い、コンテンツ要求に回答して該当するコンテンツを配信する構成となっている。

【 0 0 1 9 】

ここで、本システムでは、詳細は図示しないが、C P R M 対応の情報記憶媒体を利用して、映像コンテンツを配信するサービスを実現する（システムの概要は、例えば特許文献 1 , 2 参照）。このサービスでは、配信センター装置 1 1 において、予め提供する映像コンテンツを所定の暗号化キーで暗号化しておく。そして、ユーザ端末装置 1 3 から映像コンテンツの配信要求があると、そのユーザ端末装置 1 3 に対して暗号化された映像コンテンツを配信すると共に、C P R M 対応の情報記憶媒体に記録されているメディア ID を要求し、このメディア ID に基づくキーを作成して映像データを暗号化しているキーそのものを暗号化して提供する。

10

【 0 0 2 0 】

一方、ユーザ端末装置 1 3 では、配信センター装置 1 1 にアクセスして所望の映像コンテンツを要求することで、配信センター装置 1 1 から該当する暗号化映像コンテンツを受け取る。そして、視聴時には、内部または外部接続の媒体ドライブ装置に上記情報記憶媒体がセットされた状態で配信センター装置 1 1 にアクセスして視聴要求と共に上記メディア ID を送信し、当該メディア ID によって暗号化された暗号化キーを受け取り、受け取った暗号化キーを自身の持つメディア ID を用いて復号し、復号されたキーにより暗号化コンテンツを復号する。

【 0 0 2 1 】

20

ここで、上記システムでは、ユーザ端末装置 1 3 において、映像コンテンツをダウンロードして記憶媒体に保存しておくことが可能であるものとし、市販の DVD パッケージ同様に永久視聴が可能な購入型、期間限定で視聴が可能なレンタル型のいずれかを選択することができるものとする。この場合、通信回線を利用して情報記憶媒体と紐づく映像コンテンツを視聴する場合には、該当する情報記憶媒体で視聴可能な映像コンテンツの識別情報、視聴期間といった管理情報、配信コンテンツに対する注意・制限事項等の伝達情報をユーザに提示する必要がある。

【 0 0 2 2 】

そこで、本システムでは、配信センター装置 1 1 において、ユーザ端末装置 1 3 からの要求に応じて、配信した映像コンテンツの視聴条件に対応する印刷情報をユーザ端末装置 1 3 に提供し、ユーザ端末装置 1 3 にて、その印刷情報を内蔵プリンタまたは外部接続プリンタによって適宜印刷可能とする。図 1 に示すシステム全体の概念図に沿って、具体的な構成を説明する。

30

【 0 0 2 3 】

配信センター装置 1 1 は、印刷用素材蓄積部 1 1 1、ユーザ情報蓄積部 1 1 2、印刷内容処理部 1 1 3 を備える。

【 0 0 2 4 】

上記印刷用素材蓄積部 1 1 1 には、コンテンツに対応したタイトル名、著作権保有・管理者、制作日付、監督名、出演者名、容量、時間、画質、音質、約款、ペアレンタル情報、バリアフリー情報（点字）、デザイン・静止画データ、レイアウトデータの全てまたは一部が含まれる印刷用素材データが登録される。配信センター装置 1 1 では、複数のコンテンツに対応した印刷用素材データを印刷用素材蓄積部 1 1 1 にて管理する。

40

【 0 0 2 5 】

上記ユーザ情報蓄積部 1 1 2 には、ユーザ情報として、ユーザ ID、パスワード、氏名、住所、電話番号、生年月日、性別、コンテンツ利用履歴、印刷情報取得可能コンテンツ情報、印刷情報取得可能条件、印刷情報取得履歴、ユーザ端末装置情報、情報記憶媒体固有情報、コンテンツ視聴制限情報（レンタルの場合の視聴期限情報等）の全てまたは一部が登録される。配信センター装置 1 1 では、複数のユーザ情報をユーザ情報蓄積部 1 1 2 にて管理する。

【 0 0 2 6 】

50

上記印刷内容処理部 1 1 3 は、ユーザ端末装置 1 3 からの印刷情報取得要求を受け付け、ユーザ情報蓄積部 1 1 2 にて管理されたデータを参照して認証を行い、印刷情報取得可能条件を満たすかチェックを行い、条件を満たす印刷用素材データの全てまたは一部を印刷用素材蓄積部 1 1 1 から取得し、また、コンテンツ視聴制限情報などシステム許諾のユーザ情報の一部を取得する。そして、これらの印刷用素材データ、ユーザ個別データをまとめた印刷イメージを作成し、ユーザ端末装置 1 3 に送付する。

【 0 0 2 7 】

一方、ユーザ端末装置 1 3 は、印刷情報要求処理部 1 3 1、印刷イメージ蓄積部 1 3 2、印刷処理部 1 3 3、媒体ドライブ装置 1 3 4 を備える。媒体ドライブ装置 1 3 4 は、情報記憶媒体のレーベル面にイメージを印刷するための機能を有する複合型であり、ユーザ端末装置 1 3 の内部または外部に接続されるものとする。上記情報記憶媒体は、媒体固有識別情報が記憶される記憶部と、リライタブル素材による印刷面が形成される外装部を備える。

10

【 0 0 2 8 】

上記印刷情報要求処理部 1 3 1 は、印刷要求を受け付けると、媒体ドライブ装置 1 3 4 にセットされた情報記憶媒体の印刷可否判定、印刷種別判定（電子ペーパー等のリライタブル素材か否か等）を行い、情報記憶媒体の読み出し専用領域からメディア固有識別子（メディア ID）及び情報記憶媒体に保存されているコンテンツ情報を取得する。そして、ユーザ ID、パスワード、ユーザ端末装置情報、情報記憶媒体固有情報の全てまたは一部を認証情報とし、情報記憶媒体に保存されているコンテンツ情報を加えて配信センター装置 1 1 にアクセスし、印刷情報取得要求を行う。また、配信センター装置 1 1 から送付された印刷イメージ（印刷用素材データ、ユーザ個別データ）を受け取る。この際、ウィルスチェック等を行うことが望ましい。

20

【 0 0 2 9 】

上記印刷イメージ蓄積部 1 3 2 は、印刷情報要求処理部 1 3 1 で受け取った配信センター装置 1 1 からの印刷イメージを格納しておくためのものである。

【 0 0 3 0 】

上記印刷処理部 1 3 3 は、ユーザ端末装置 1 3 内にて管理された蓄積部 1 3 2 から印刷イメージを取得し、媒体ドライブ装置 1 3 4 にセットされた情報記憶媒体の状態（サイズ、印刷可能領域）を把握した上で、必要に応じて印刷イメージをユーザに提示し、微調整要求を受け付け、ユーザの選択により印刷を行い、進捗状況を提示し、終了時にはその旨提示する処理を行う。

30

【 0 0 3 1 】

上記媒体ドライブ装置 1 3 4 は、レーベル面にリライタブルな印刷領域が形成された情報記憶媒体（例えば DVD - RW あるいは DVD - RAM 等の円盤状の情報記憶媒体あるいは、SD メモリカード（Secure Digital memory card）等のカード状の情報記憶媒体）がセットされた状態で、印刷処理部 1 3 3 からの印刷イメージをセットされた情報記憶媒体の印刷領域にプリントするものである。リライタブルな印刷領域を形成するものとして、電子ペーパーの技術を応用することができる。

【 0 0 3 2 】

上記構成において、以下、図 2 を参照して、システム全体の処理動作を説明する。図 2 は、配信センター装置 1 1 の印刷内容処理部 1 1 3 とユーザ端末装置 1 3 の印刷情報要求処理部 1 3 1 との間の通信手順を示している。

40

【 0 0 3 3 】

まず、ユーザ端末装置 1 3 の印刷情報要求処理部 1 3 1 では、ユーザの入力操作による印刷要求を受け付けると（ステップ S 1 1）、セットまたは接続された情報記憶媒体の印刷可否、印刷種別を判定する（S 1 2）。続いて、情報記憶媒体からメディア固有識別子、既保存コンテンツ情報等の情報記憶媒体固有情報を取得する（S 1 3）。この状態で配信センター装置 1 1 にログインし、ユーザ ID、パスワード、ユーザ端末装置情報等を提示する。

50

## 【 0 0 3 4 】

一方、配信センター装置 1 1 側の印刷内容処理部 1 1 3 では、ユーザ端末装置 1 3 からのログイン情報を受けると、正規ユーザか否かを判定し ( S 1 4 )、そのログイン判定結果 ( OK : 認証許可、NG : 認証エラー ) をユーザ端末装置 1 3 に通知する。印刷情報要求処理部 1 3 1 では、このログイン判定結果に基づいて、認証情報、情報記憶媒体固有情報の全部または一部を配信センター装置 1 1 に送信する。

## 【 0 0 3 5 】

印刷内容処理部 1 1 3 では、印刷情報取得要求を受け取ると、印刷情報取得可否条件をチェックし ( S 1 5 )、条件を満たす印刷用素材データの全てまたは一部を印刷用素材蓄積部 1 1 1 から取得して ( S 1 6 )、コンテンツ視聴制限情報など、許諾されているユーザ情報の一部 ( ユーザ個別データ ) を取得する ( S 1 7 )。そして、これらの印刷用素材データ及びユーザ個別データから印刷イメージを作成し ( S 1 8 )、要求元のユーザ端末装置 1 3 に送る。

10

## 【 0 0 3 6 】

一方、ユーザ端末装置 1 3 側において、印刷情報要求処理部 1 3 1 では、配信センター装置 1 1 から送られてくる印刷イメージを印刷イメージ蓄積装置 1 3 2 に蓄積しておく ( S 1 9 )。ここで、媒体ドライブ装置 1 3 4 にセットされている情報記憶媒体の状態 ( サイズ、印刷可能領域 ) を把握し ( S 2 0 )、印刷イメージをユーザに提示する ( S 2 1 )。このとき、ユーザが印刷イメージを見て微調整 ( 項目、レイアウト等の変更 ) が要求入力される場合には、その微調整要求を受け付けて、蓄積データに調整による修正を加える ( S 2 2 )。印刷要求があった場合にはこれを受け付け ( S 2 3 )、印刷処理部 1 3 3 に印刷指示を出す ( S 2 4 )。印刷指示後、プリント部 1 3 4 からステータス情報を受け取り、進捗状況を提示する ( S 2 5 )。ステータス情報により印刷終了を検知してこれを提示し ( S 2 6 )、印刷終了情報 ( 認証情報、印刷終了情報 ) を配信センター装置 1 1 に送り、一連の処理を終了する。

20

## 【 0 0 3 7 】

一方、配信センター装置 1 1 の印刷内容処理部 1 1 3 では、印刷イメージをユーザ端末装置 1 3 に送った時点でその履歴を更新する ( S 2 7 )。また、ユーザ端末装置 1 3 から印刷終了情報を受け取ると、素材提供先で印刷が終了したことを履歴に記し ( S 2 8 )、一連の処理を終了する。

30

## 【 0 0 3 8 】

尚、上記ステップ S 1 5 のチェック後、条件を満たす印刷用素材データのインデックスデータ ( 紹介情報 ) のみを印刷用素材蓄積部 1 1 1 から取得し、要求元のユーザ端末装置 1 3 に送り、そのインデックスデータに基づいた選択情報をユーザ端末装置 1 3 から受け取り、この選択情報に基づく印刷素材データを印刷イメージに反映してユーザ端末装置 1 3 に送信するようにしてもよい。

## 【 0 0 3 9 】

以上のように上記実施形態では、ユーザ端末装置 1 3 にセット情報記憶媒体の情報を、通信回線 1 2 を介して配信センター装置 1 1 に送り、予め蓄積されたユーザ情報と情報記憶媒体の情報を照合し、印刷用素材を特定し、予め蓄積された印刷用素材データとユーザ個別データとを合わせた印刷イメージを作成して、通信回線 1 2 を介してユーザ端末装置 1 3 に送付する。ユーザ端末装置 1 3 では、印刷イメージを受け取り、情報記憶媒体の印刷可能面に情報を印刷する。この際、情報記憶媒体には、印刷可能面にリライタブルな電子ペーパーなどの素材が塗布されたものを使用する。これにより、情報記憶媒体内の保存内容、ユーザ個別情報などの状況に応じて書き換えることが可能となる。

40

## 【 0 0 4 0 】

したがって、上記構成によるシステムによれば、電子配布され、情報記憶媒体内に記憶されている内容が視覚的に把握可能となり、媒体管理面、配信事業者からの情報把握面などでユーザの利便性を飛躍的に向上させることができる。

## 【 0 0 4 1 】

50

尚、上記実施形態では、一つの配信コンテンツに対して一つの印刷素材データが用意される場合について説明したが、本発明はこれに限定されるものではない。例えば、配信センター装置 11 は、一つの配信情報データに対して複数の印刷素材データを備え、ユーザ端末装置 13 から配信情報データの印刷素材データが要求されたとき、ユーザ個別管理情報及び媒体固有識別情報に基づいて、その配信情報データに対応する複数の印刷素材データを要求元のユーザ端末装置 13 に提示してユーザに印刷素材データを選択させ、選択された印刷素材データに基づいて印刷イメージを作成し、ユーザ端末装置 13 に送信する。一方、ユーザ端末装置 13 は、コンテンツ配信に際して、配信センター装置 11 に印刷素材データを要求し、その要求に対して複数の印刷素材データが提示されるとき、ユーザにいずれかの印刷素材データを選択させ、ユーザ指定の印刷素材データに基づく印刷イメージを配信センター装置 11 から取得して情報記憶媒体のレーベル印刷面に印刷する。これにより、ユーザは好みにあった印刷素材の選択が可能となる。

10

#### 【0042】

他の方法として、先に述べたインデックスデータを利用してもよい。すなわち、配信センター装置 11 が、一つの配信情報データに対して複数の印刷素材データと印刷素材データそれぞれのインデックスデータを備えるようにし、ユーザ端末装置 13 から配信情報データの印刷素材データが要求されたとき、ユーザ個別管理情報及び媒体固有識別情報に基づいて、その配信情報データに対応する複数の印刷素材データのインデックスデータを要求元のユーザ端末装置 13 に提示する。そして、ユーザ端末装置 13 から指定されるインデックスデータに対応する印刷素材データに基づく印刷イメージを作成してユーザ端末装置 13 に送信する。この場合、ユーザ端末装置 13 では、コンテンツ配信に際して、配信センター装置 11 に印刷素材データを要求し、その要求に対して提供される複数の印刷素材データそれぞれのインデックスデータをユーザに提示する。そして、その中からユーザ指定の印刷素材データを配信センター装置 13 に要求し、この要求によって配信センター装置 13 から送信される印刷素材データに基づく印刷イメージを情報記憶媒体のレーベル印刷面に印刷する。

20

#### 【0043】

この方法によっても、ユーザは好みにあった印刷素材の選択が可能となる。特に、上記の例と比較すれば、先にファイルサイズの大きい素材データを全てユーザ端末装置 13 に送るのではなく、素材データと比較して格段にファイルサイズの小さいインデックスデータをユーザ端末装置 13 に送信し、ユーザが選択した素材データに基づく印刷イメージだけを送信するようにしているので、通信回線が低速の場合でも十分に対応することが可能であり、かつ通信回線のトラフィックを低減することができる。

30

#### 【0044】

また、上記実施形態では、CPRM対応の情報記憶媒体を利用して、映像コンテンツを配信するサービスを実現する場合について説明したが、次世代光ディスクの著作権保護を目的としたAACS(Advanced access content system)対応の情報記憶媒体についても同様に実施可能である。

#### 【0045】

(第2の実施形態)

40

図3は本発明に係る情報配信システムの第2の実施形態を示すブロック図、図4は第2の実施形態のシステム全体の処理動作を示すシーケンス図である。このシステムは、基本的に図1に示した第1の実施形態のシステムと同じであるため、ここでは第1の実施形態と異なる部分について説明する。

#### 【0046】

このシステムでは、印刷イメージを配信センター装置 11 側で作成するのではなく、ユーザ端末装置 13 側で作成するようにしている。具体的には、配信センター装置 11 において、印刷内容処理部 113 では、ユーザ端末装置 13 からの印刷情報取得要求を受け付けたとき、印刷用素材蓄積部 111 から取得した印刷用素材データとユーザ情報蓄積部 112 から取得したユーザ個別データをユーザ端末装置 13 に送る。ユーザ端末装置 13 で

50

は、印刷情報要求処理部 1 3 1 において、配信センター装置 1 1 から送られてくる印刷用素材データ及びユーザ個別データを受け取り、これらのデータをデータ蓄積部 1 3 5 に蓄積する。そして、印刷処理部 1 3 3 において、データ蓄積部 1 3 5 から印刷用素材データ、ユーザ個別データを取得し、媒体ドライブ装置 1 3 4 にセットされた情報記憶媒体の状態（サイズ、印刷可能領域）を把握した上で、取得したデータの印刷イメージを作成し、必要に応じて作成した印刷イメージをユーザに提示して微調整要求を受け付け、ユーザの選択により印刷を行い、進捗状況を提示し、終了時にはその旨提示する処理を行う。

【 0 0 4 7 】

図 4 に示すシーケンスにおいて、図 2 と異なる点は、配信センター装置 1 1 において、ステップ S 1 7 の処理後、印刷用素材データ及びユーザ個別データをユーザ端末装置 1 3 10 に送るようにし、ユーザ端末装置 1 3 において、配信センター装置 1 1 からの印刷素材データ及びユーザ個別データをデータ蓄積部 1 3 5 に蓄積しておく（S 2 9）。ここで、媒体ドライブ装置 1 3 4 にセットされている情報記憶媒体の状態を把握した後（S 2 0）、データ蓄積部 1 3 5 から蓄積されている印刷素材データ及びユーザ個別データを読み出して印刷イメージを作成し、ユーザに提示する（S 3 0）。以後、第 1 の実施形態と同様処理する。一方、配信センター装置 1 1 では、印刷用素材データ及びユーザ個別データの送信後、印刷用素材データの送付履歴を更新しておく（S 3 2）。

【 0 0 4 8 】

本実施形態の構成によれば、印刷イメージをユーザ端末装置 1 3 側で作成するため、ユーザの好みにあったイメージに自由に編集することが可能となる。 20

【 0 0 4 9 】

尚、上記実施形態では、一つの配信コンテンツに対して一つの印刷素材データが用意される場合について説明したが、本発明はこれに限定されるものではない。例えば、配信センター装置 1 1 は、一つの配信情報データに対して複数の印刷素材データを備え、ユーザ端末装置 1 3 から配信情報データの印刷素材データが要求されたとき、ユーザ個別管理情報及び媒体固有識別情報に基づいて、その配信情報データに対応する複数の印刷素材データを要求元のユーザ端末装置 1 3 に提供する。一方、ユーザ端末装置 1 3 は、コンテンツ配信に際して、配信センター装置 1 1 に印刷素材データを要求し、その要求に対して複数の印刷素材データが提供されるとき、ユーザ指定の印刷素材データを情報記憶媒体のレーベル印刷面に印刷する。これにより、ユーザは好みにあった印刷素材の選択が可能となる 30

【 0 0 5 0 】

他の方法として、先に述べたインデックスデータを利用してよい。すなわち、配信センター装置 1 1 が、一つの配信情報データに対して複数の印刷素材データと印刷素材データそれぞれのインデックスデータを備えるようにし、ユーザ端末装置 1 3 から配信情報データの印刷素材データが要求されたとき、ユーザ個別管理情報及び媒体固有識別情報に基づいて、その配信情報データに対応する複数の印刷素材データのインデックスデータを要求元のユーザ端末装置に提供し、ユーザ端末装置 1 3 から指定されるインデックスデータに対応する印刷素材データを送信する。この場合、ユーザ端末装置 1 3 では、コンテンツ配信に際して、配信センター装置 1 1 に印刷素材データを要求し、その要求に対して提供される複数の印刷素材データそれぞれのインデックスデータをユーザに提示する。そして、その中からユーザ指定の印刷素材データを配信センター装置 1 3 に要求し、この要求によって送信される印刷素材データを情報記憶媒体のレーベル印刷面に印刷する。 40

【 0 0 5 1 】

この方法によっても、ユーザは好みにあった印刷素材の選択が可能となる。特に、上記の例と比較すれば、先にファイルサイズの大きい素材データを全てユーザ端末装置 1 3 に送るのではなく、素材データと比較して格段にファイルサイズの小さいインデックスデータをユーザ端末装置 1 3 に送信し、ユーザが選択した素材データだけを送信するようにしているので、通信回線が低速の場合でも十分に対応することが可能であり、かつ通信回線のトラフィックを低減することができる。 50

【0052】

また、上記実施形態でも、CPRM対応の情報記憶媒体を利用して、映像コンテンツを配信するサービスを実現する場合について説明したが、次世代光ディスクの著作権保護を目的としたAAC S (Advanced access content system) 対応の情報記憶媒体についても同様に実施可能である。

【0053】

尚、本発明は上記実施形態そのままに限定されるものではなく、実施段階ではその要旨を逸脱しない範囲で構成要素を変形して具体化できる。また、上記実施形態に開示されている複数の構成要素の適宜な組み合わせにより、種々の発明を形成できる。例えば、実施形態に示される全構成要素から幾つかの構成要素を削除してもよい。さらに、異なる実施形態にわたる構成要素を適宜組み合わせてもよい。

10

【図面の簡単な説明】

【0054】

【図1】本発明の第1の実施形態に係る情報配信システムの構成を示すブロック図。

【図2】図1に示す情報配信システムの処理の流れを示すシーケンス図。

【図3】本発明の第2の実施形態に係る情報配信システムの構成を示すブロック図。

【図4】図3に示す情報配信システムの処理の流れを示すシーケンス図。

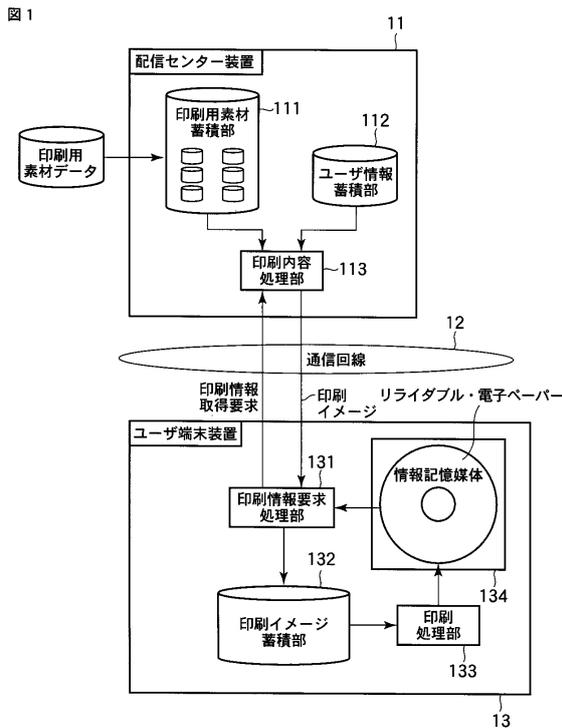
【符号の説明】

【0055】

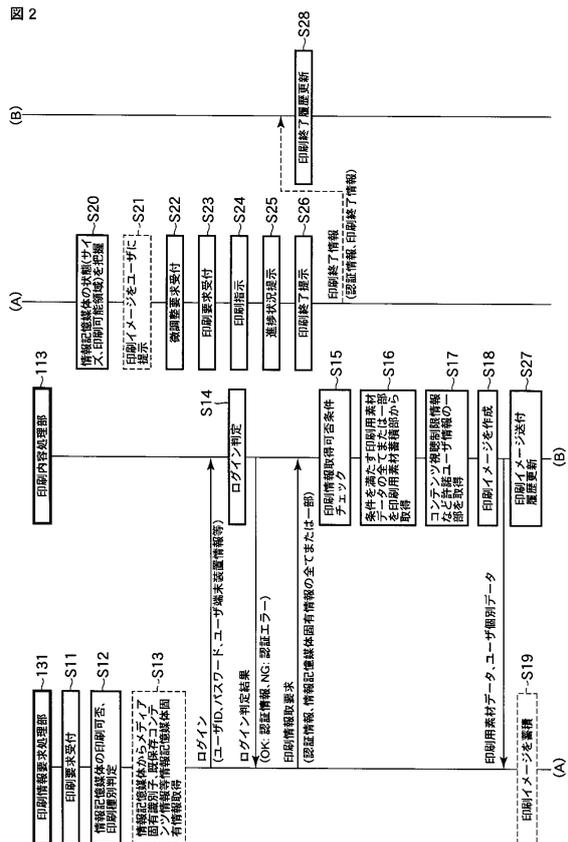
11...配信センター装置、111...印刷用素材蓄積部、112...ユーザ情報蓄積部、113...印刷内容処理部、12...通信回線、13...ユーザ端末装置、131...印刷情報要求処理部、132...印刷イメージ蓄積部、133...印刷処理部、134...情報記憶媒体、135...データ蓄積部、136...印刷用素材データ、137...印刷用素材、138...ユーザ情報、139...印刷内容、140...印刷情報要求、141...印刷イメージ、142...印刷処理結果、143...印刷情報、144...印刷情報更新

20

【図1】



【図2】





## フロントページの続き

(51)Int.Cl. F I  
H 0 4 N 5/91 Z  
G 0 6 F 12/14 5 4 0 C  
G 0 6 F 12/14 5 4 0 P

(74)代理人 100084618  
弁理士 村松 貞男

(74)代理人 100092196  
弁理士 橋本 良郎

(72)発明者 栗原 伸一  
東京都港区芝浦一丁目1番1号 株式会社東芝本社事務所内

審査官 川崎 優

(56)参考文献 特開2005-159752(JP,A)  
特開2004-350150(JP,A)  
特開2004-021652(JP,A)  
特開2005-235359(JP,A)

(58)調査した分野(Int.Cl., DB名)  
H 0 4 N 7 / 1 6 - 1 7 3、5 / 7 6 - 9 5  
G 0 6 F 2 1 / 2 4  
H 0 4 L 9 / 0 0 - 3 2  
B 4 1 J 5 / 0 0 - 5 2 , 2 1 / 0 0 - 2 8