

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号
特開2000-194635
(P2000-194635A)

(43) 公開日 平成12年7月14日 (2000.7.14)

(51) Int.Cl. ⁷	識別記号	F I	テーマコード* (参考)
G 0 6 F 13/00 17/60	3 5 4	G 0 6 F 13/00 15/21	3 5 4 D 5 B 0 4 9 3 3 0 5 B 0 8 9

審査請求 未請求 請求項の数20 O L (全 22 頁)

(21) 出願番号	特願平10-373651	(71) 出願人	000005108 株式会社日立製作所 東京都千代田区神田駿河台四丁目6番地
(22) 出願日	平成10年12月28日 (1998. 12. 28)	(72) 発明者	小池 博 神奈川県川崎市幸区鹿島田890番地 株式会社日立製作所システム開発本部内
		(72) 発明者	岡山 将也 神奈川県川崎市幸区鹿島田890番地 株式会社日立製作所システム開発本部内
		(74) 代理人	100083552 弁理士 秋田 収喜

最終頁に続く

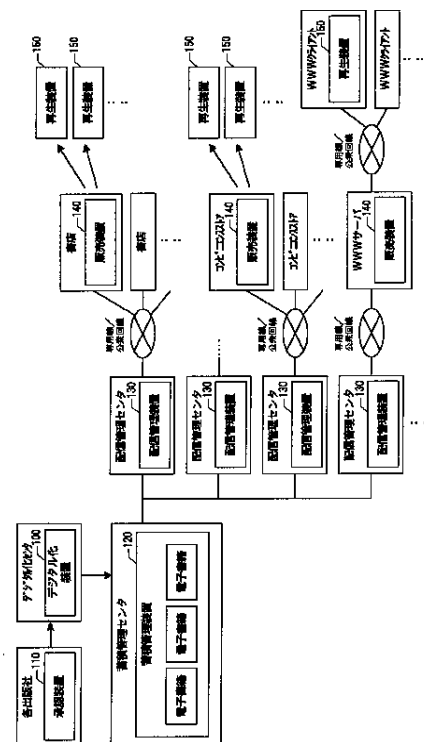
(54) 【発明の名称】 デジタルコンテンツ流通方法及びその実施システム並びにその処理プログラムを記録した媒体

(57) 【要約】

【課題】 デジタルコンテンツの流通を高速に行うことが可能な技術を提供する。

【解決手段】 ネットワークを介してデジタルコンテンツを流通させるデジタルコンテンツ流通方法であって、配信スケジュールに従ったデジタルコンテンツの配信を指示するステップと、前記指示された配信スケジュールに従ってデジタルコンテンツを配信するステップと、前記配信されたデジタルコンテンツの中から選択された特定のデジタルコンテンツを販売するステップとを有するものである。

図 1



【特許請求の範囲】

【請求項1】 ネットワークを介してデジタルコンテンツを流通させるデジタルコンテンツ流通方法であって、配信スケジュールに従ったデジタルコンテンツの配信を指示するステップと、前記指示された配信スケジュールに従ってデジタルコンテンツを配信するステップと、前記配信されたデジタルコンテンツの中から選択された特定のデジタルコンテンツを販売するステップとを有することを特徴とするデジタルコンテンツ流通方法。

【請求項2】 ネットワークを介してデジタルコンテンツを流通させるデジタルコンテンツ流通方法であって、顧客によって選択された特定のデジタルコンテンツの識別情報を受け付けるステップと、顧客によって選択されたデジタルコンテンツの配信要求を送信するステップと、配信要求の行われたデジタルコンテンツを配信するステップと、前記配信されたデジタルコンテンツを販売するステップとを有することを特徴とするデジタルコンテンツ流通方法。

【請求項3】 コンテンツの原本をデジタル化してデジタルコンテンツを生成し、その内容確認を依頼して承認されたデジタルコンテンツの蓄積を指示するステップと、前記内容確認を依頼されたデジタルコンテンツの内容を表示し、当該デジタルコンテンツの内容を承認するかどうかを示すメッセージを送信するステップと、前記指示されたデジタルコンテンツを受け取って蓄積するステップとを有することを特徴とする請求項1または請求項2のいずれかに記載されたデジタルコンテンツ流通方法。

【請求項4】 ネットワークを介してデジタルコンテンツを流通させるデジタルコンテンツ流通方法であって、販売したデジタルコンテンツの販売情報を収集するステップと、前記収集した販売情報から各デジタルコンテンツのライセンス料を計算して当該デジタルコンテンツのコンテンツホルダに送金するステップとを有することを特徴とするデジタルコンテンツ流通方法。

【請求項5】 ネットワークを介してデジタルコンテンツを流通させるデジタルコンテンツ流通方法であって、配信スケジュールに従ったデジタルコンテンツの配信を配信管理装置に指示するステップと、蓄積管理装置から指示された配信スケジュールに従って販売装置へデジタルコンテンツを配信するステップと、配信管理装置から配信されたデジタルコンテンツの中から選択された特定のデジタルコンテンツを販売するステップとを有することを特徴とするデジタルコンテンツ流通方法。

【請求項6】 ネットワークを介してデジタルコンテンツを流通させるデジタルコンテンツ流通方法であって、顧客によって選択された特定のデジタルコンテンツの識別情報を受け付けるステップと、顧客によって選択されたデジタルコンテンツの配信要求を配信管理装置に送信するステップと、販売装置からの配信要求を蓄積管理装

置に中継し、その配信要求により蓄積管理装置から送信されたデジタルコンテンツを販売装置に配信するステップと、配信管理装置から中継された配信要求を受信して配信要求の行われたデジタルコンテンツを配信管理装置に送信するステップと、配信管理装置から配信されたデジタルコンテンツを販売するステップとを有することを特徴とするデジタルコンテンツ流通方法。

【請求項7】 コンテンツの原本をデジタル化してデジタルコンテンツを生成し、その内容確認を承認装置に依頼して当該デジタルコンテンツの内容を承認するかどうかを示すメッセージを承認装置から受信し、承認装置で承認されたデジタルコンテンツの蓄積を蓄積管理装置に指示するステップと、デジタル化装置から内容確認を依頼されたデジタルコンテンツの内容を表示し、当該デジタルコンテンツの内容を承認するかどうかを示すメッセージをデジタル化装置に送信するステップと、デジタル化装置で作成されたデジタルコンテンツを受け取って蓄積するステップとを有することを特徴とする請求項5または請求項6のいずれかに記載されたデジタルコンテンツ流通方法。

【請求項8】 ネットワークを介してデジタルコンテンツを流通させるデジタルコンテンツ流通方法であって、販売装置で販売したデジタルコンテンツの販売情報を収集して配信管理装置に送信するステップと、販売装置から送信された販売情報を蓄積管理装置に中継するステップと、配信管理装置から中継された販売情報から各デジタルコンテンツのライセンス料を計算して当該デジタルコンテンツのコンテンツホルダに送金するステップとを有することを特徴とするデジタルコンテンツ流通方法。

【請求項9】 ネットワークを介してデジタルコンテンツを流通させるデジタルコンテンツ流通システムであって、配信スケジュールに従ったデジタルコンテンツの配信を指示する配信制御処理部と、前記指示された配信スケジュールに従ってデジタルコンテンツを配信する配信処理部と、前記配信されたデジタルコンテンツの中から選択された特定のデジタルコンテンツを販売する販売処理部とを備えることを特徴とするデジタルコンテンツ流通システム。

【請求項10】 ネットワークを介してデジタルコンテンツを流通させるデジタルコンテンツ流通システムであって、顧客によって選択された特定のデジタルコンテンツの識別情報を受け付ける選択処理部と、顧客によって選択されたデジタルコンテンツの配信要求を送信する配信要求処理部と、配信要求の行われたデジタルコンテンツを配信する要求時配信処理部と、前記配信されたデジタルコンテンツを販売する販売処理部とを備えることを特徴とするデジタルコンテンツ流通システム。

【請求項11】 ネットワークを介してデジタルコンテ

ンツを流通させるデジタルコンテンツ流通システムであって、

販売したデジタルコンテンツの販売情報を収集する販売情報収集処理部と、前記収集した販売情報から各デジタルコンテンツのライセンス料を計算して当該デジタルコンテンツのコンテンツホルダに送金するライセンス料処理部とを備えることを特徴とするデジタルコンテンツ流通システム。

【請求項12】 ネットワークを介してデジタルコンテンツを流通させるデジタルコンテンツ流通システムであって、

配信スケジュールに従ったデジタルコンテンツの配信を配信管理装置に指示する配信制御処理部と、蓄積管理装置から指示された配信スケジュールに従って販売装置へデジタルコンテンツを配信する配信処理部と、配信管理装置から配信されたデジタルコンテンツの中から選択された特定のデジタルコンテンツを販売する販売処理部とを備えることを特徴とするデジタルコンテンツ流通システム。

【請求項13】 ネットワークを介してデジタルコンテンツを流通させるデジタルコンテンツ流通システムであって、

顧客によって選択された特定のデジタルコンテンツの識別情報を受け付ける選択処理部と、顧客によって選択されたデジタルコンテンツの配信要求を配信管理装置に送信する配信要求処理部と、販売装置からの配信要求を蓄積管理装置に中継し、その配信要求により蓄積管理装置から送信されたデジタルコンテンツを販売装置に配信する配信要求中継処理部と、配信管理装置から中継された配信要求を受信して配信要求の行われたデジタルコンテンツを配信管理装置に送信する要求時配信処理部と、配信管理装置から配信されたデジタルコンテンツを販売する販売処理部とを備えることを特徴とするデジタルコンテンツ流通システム。

【請求項14】 ネットワークを介してデジタルコンテンツを流通させるデジタルコンテンツ流通システムであって、

販売装置で販売したデジタルコンテンツの販売情報を収集して配信管理装置に送信する販売情報収集処理部と、販売装置から送信された販売情報を蓄積管理装置に中継する販売情報中継処理部と、配信管理装置から中継された販売情報から各デジタルコンテンツのライセンス料を計算して当該デジタルコンテンツのコンテンツホルダに送金するライセンス処理部とを備えることを特徴とするデジタルコンテンツ流通システム。

【請求項15】 ネットワークを介してデジタルコンテンツを流通させるデジタルコンテンツ流通システムとしてコンピュータを機能させる為のプログラムを記録した媒体であって、

配信スケジュールに従ったデジタルコンテンツの配信を

指示する配信制御処理部と、前記指示された配信スケジュールに従ってデジタルコンテンツを配信する配信処理部と、前記配信されたデジタルコンテンツの中から選択された特定のデジタルコンテンツを販売する販売処理部としてコンピュータを機能させる為のプログラムを記録したことを特徴とする媒体。

【請求項16】 ネットワークを介してデジタルコンテンツを流通させるデジタルコンテンツ流通システムとしてコンピュータを機能させる為のプログラムを記録した媒体であって、

顧客によって選択された特定のデジタルコンテンツの識別情報を受け付ける選択処理部と、顧客によって選択されたデジタルコンテンツの配信要求を送信する配信要求処理部と、配信要求の行われたデジタルコンテンツを配信する要求時配信処理部と、前記配信されたデジタルコンテンツを販売する販売処理部としてコンピュータを機能させる為のプログラムを記録したことを特徴とする媒体。

【請求項17】 ネットワークを介してデジタルコンテンツを流通させるデジタルコンテンツ流通システムとしてコンピュータを機能させる為のプログラムを記録した媒体であって、

販売したデジタルコンテンツの販売情報を収集する販売情報収集処理部と、前記収集した販売情報から各デジタルコンテンツのライセンス料を計算して当該デジタルコンテンツのコンテンツホルダに送金するライセンス料処理部としてコンピュータを機能させる為のプログラムを記録したことを特徴とする媒体。

【請求項18】 ネットワークを介してデジタルコンテンツを流通させるデジタルコンテンツ流通システムとしてコンピュータを機能させる為のプログラムを記録した媒体であって、

配信スケジュールに従ったデジタルコンテンツの配信を配信管理装置に指示する配信制御処理部と、蓄積管理装置から指示された配信スケジュールに従って販売装置へデジタルコンテンツを配信する配信処理部と、配信管理装置から配信されたデジタルコンテンツの中から選択された特定のデジタルコンテンツを販売する販売処理部としてコンピュータを機能させる為のプログラムを記録したことを特徴とする媒体。

【請求項19】 ネットワークを介してデジタルコンテンツを流通させるデジタルコンテンツ流通システムとしてコンピュータを機能させる為のプログラムを記録した媒体であって、

顧客によって選択された特定のデジタルコンテンツの識別情報を受け付ける選択処理部と、顧客によって選択されたデジタルコンテンツの配信要求を配信管理装置に送信する配信要求処理部と、販売装置からの配信要求を蓄積管理装置に中継し、その配信要求により蓄積管理装置から送信されたデジタルコンテンツを販売装置に配信す

る配信要求中継処理部と、配信管理装置から中継された配信要求を受信して配信要求の行われたデジタルコンテンツを配信管理装置に送信する要求時配信処理部と、配信管理装置から配信されたデジタルコンテンツを販売する販売処理部としてコンピュータを機能させる為のプログラムを記録したことを特徴とする媒体。

【請求項20】 ネットワークを介してデジタルコンテンツを流通させるデジタルコンテンツ流通システムとしてコンピュータを機能させる為のプログラムを記録した媒体であって、

販売装置で販売したデジタルコンテンツの販売情報を収集して配信管理装置に送信する販売情報収集処理部と、販売装置から送信された販売情報を蓄積管理装置に中継する販売情報中継処理部と、配信管理装置から中継された販売情報から各デジタルコンテンツのライセンス料を計算して当該デジタルコンテンツのコンテンツホルダに送金するライセンス処理部としてコンピュータを機能させる為のプログラムを記録したことを特徴とする媒体。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明はデジタルコンテンツを流通させるデジタルコンテンツ流通システムに関し、特に書籍等の原本をデジタル化して生成したデジタルコンテンツを蓄積管理センタから販売店へ流通させ、顧客によって選択されたデジタルコンテンツを販売店で販売するデジタルコンテンツ流通システムに適用して有効な技術に関するものである。

【0002】

【従来の技術】インターネットの普及により、エレクトロニックコマースが進展し、ネットワーク上での販売や納品が可能なデジタルコンテンツの販売が注目されてきた。また、既存の流通ルートで物やパッケージ媒体で販売されていた情報（小説、コミック、音楽やゲーム等）のコンテンツのデジタル化とネットワーク上での流通・販売が期待されてきている。

【0003】デジタル化されたコンテンツを販売する従来技術としては、インターネットの電子モールサイトにおける各種コンテンツの通信販売やネットワークを介したデジタルコンテンツ本体のダウンロード、コンビニエンスストア等の販売店で顧客が希望するコンテンツを蓄積媒体から提供媒体にコピーする端末や、電話のサービス番号で情報を届けるサービス等が実ビジネスとして稼動している。

【0004】また、ネットワーク内に分散されている情報を利用して作成または編集した情報を流通させる情報流通システム及び同システムに適用する情報作成方法については特開平10-254850号公報に記載されている。この情報流通システムは、ネットワークに分散された情報を利用して新たな情報を作成しネットワークにより流通させるものであり、情報の視聴環境や作成環境

などの処理条件に合わせて情報の作成及び変更などの編集処理を容易に実行できる様にするものである。

【0005】また、紙媒体を利用した流通と販売は、現在、コンテンツの流通と販売の中心的な役割を担っており、紙を媒体とした流通では紙へのコンテンツの印刷形式や束ね方が流通形態や視聴形態に影響し、現在文化を形成している。前記流通形態や視聴形態を保存すると共にその形成された文化を継承しつつ、紙媒体を利用したコンテンツをデジタルコンテンツ化し、ネットワーク流通及び販売を実現するシステムへ移行し、既存の流通媒体の環境問題、コンテンツの最新性問題、物の返品や破棄問題、流通コスト問題等の流通課題を解決するデジタルコンテンツ流通システムが必要である。

【0006】

【発明が解決しようとする課題】前記従来のデジタルコンテンツを販売する技術では、デジタルコンテンツの販売自体は行われているが、デジタルコンテンツ流通システム全体に渡ってデジタルデータの形態での流通が行われている訳ではない為、デジタル化により生成されたデジタルコンテンツをネットワーク経由で即座に販売店へ配信して顧客に販売するということができないという問題がある。

【0007】すなわち前記従来のデジタルコンテンツを販売する技術では、デジタルコンテンツ流通システムの途中に、デジタルコンテンツを格納したCD-ROMの配送等、通常の物流が含まれる為、新作のデジタルコンテンツの配送や顧客が取り寄せを希望したデジタルコンテンツの配送に数日間等の時間を要するという問題がある。

【0008】またネットワークを介してデジタルコンテンツを販売する場合にはデジタルコンテンツをコピーして販売することになるが、前記従来のデジタルコンテンツを販売する技術ではコピー回数に応じてデジタルコンテンツのライセンス料を徴収し、コンテンツホルダに支払うシステムが確立されていない為、販売数に応じたライセンス料がコンテンツホルダに支払われない可能性があるという問題を持っている。

【0009】また、既に流通されているコンテンツはユーザが視聴する形態そのものが重要な点となっている。すなわち、書籍の形で流通しているものは本としての体裁があり、本として探し出す方法が確立し、読者にはページ毎に読み、ページをめくる等の本の読み方がある。

【0010】しかし、従来のデジタルコンテンツを販売する技術では、現実に流通している書籍やCD等の物の外観等の形態をできるだけ忠実に再現するデジタル化を行ってはいない為、コンテンツの原本の外観とその原本からデジタル化されたデジタルコンテンツの外観が大きく異なる場合があり、現実のものと同じ様に取り扱うことが困難になるという問題がある。例えば書籍のテキストデータのみを入力して電子書籍とした場合には表紙や

背表紙等の外観情報が失われるので、広告で見かけた書籍や馴染みの書籍を書店で表紙や背表紙を見ながら探すのと同様な探し方でテキストデータのみから成る電子書籍を探すのは困難である。

【0011】本発明の目的は上記問題を解決し、デジタルコンテンツの流通を高速に行うことが可能な技術を提供することにある。本発明の他の目的はデジタルコンテンツの販売数に応じたライセンス料をコンテンツホルダに分配することが可能な技術を提供することにある。

【0012】

【課題を解決するための手段】本発明は、ネットワークを介してデジタルコンテンツを流通させるデジタルコンテンツ流通システムであって、ネットワークを介してデジタルコンテンツを配信して販売し、販売数に応じたライセンス料をコンテンツホルダに分配するものである。

【0013】本発明のデジタルコンテンツ流通システムでは、まずコンテンツの原本を所有するコンテンツホルダから原本を受け取り、デジタル化センタでデジタル化してデジタルコンテンツを生成する。生成したデジタルコンテンツは、コンテンツホルダの承認を受けた後、蓄積管理センタに蓄積される。

【0014】蓄積管理センタでは、デジタルコンテンツを配信する為の配信スケジュールを作成し、その配信スケジュールに従って複数のデジタルコンテンツを蓄積管理センタから販売店へ配信する。なお複数の販売店を系列店等の特定のグループ毎に分割して各グループに属する販売店への配信を管理する複数の配信管理センタを設置し、これらの配信管理センタを中継して前記配信を行っても良い。

【0015】販売店では前記配信されたデジタルコンテンツの中から顧客により選択された特定のデジタルコンテンツを媒体にコピーしたり再生装置へダウンロードして、デジタルコンテンツの販売を行う。

【0016】顧客の希望するデジタルコンテンツが販売店に配信されていない場合には、販売店から配信管理センタを経由して蓄積管理センタへ配信要求を送信し、オンデマンドでデジタルコンテンツの配信を行う。オンデマンドで配信されたデジタルコンテンツは配信管理センタを経由する際に配信管理センタ中にキャッシュされ、その配信管理センタが管理する他の販売店から同じ配信要求があった場合には、蓄積管理センタを介することなく、その配信管理センタから同じ配信要求があった販売店へオンデマンドの配信が行われる。

【0017】各販売店ではデジタルコンテンツの販売を行う毎にその販売内容を磁気ディスク装置に格納して販売情報の収集を行う。蓄積管理センタは、各販売店で収集された販売情報を配信管理センタ経由で受信し、集計してライセンス料を計算した後、コンテンツホルダにライセンス料を送金する。

【0018】以上の様に本発明のデジタルコンテンツ流

通システムによれば、蓄積管理センタから販売店へのデジタルコンテンツの配信を全てネットワーク経由で行うので、デジタルコンテンツの流通を高速に行うことが可能である。

【0019】

【発明の実施の形態】以下に書籍をデジタル化して生成した電子書籍を書店やコンビニエンスストア等の販売店で販売する一実施形態のデジタルコンテンツ流通システムについて説明する。

【0020】図1は本実施形態のデジタルコンテンツ流通システムの概略構成を示す図である。図1に示す様に本実施形態のデジタルコンテンツ流通システムは、デジタル化装置100と、承認装置110と、蓄積管理装置120と、配信管理装置130と、販売装置140と、再生装置150とを有している。

【0021】デジタル化装置100は、書籍の原本をデジタル化して電子書籍を生成し、承認装置110からの承認メッセージを受け取って蓄積管理装置120に送る装置である。承認装置110は、デジタル化装置100で生成された電子書籍の内容を出版社側で承認する為の装置である。

【0022】蓄積管理装置120は、デジタル化装置100で生成された電子書籍を蓄積する装置である。配信管理装置130は、蓄積管理装置120と販売装置140との間の通信プロトコルを変換してインタフェースの相違を吸収すると共に、当該装置に接続された販売装置140への電子書籍の配信を管理する装置である。

【0023】販売装置140は、顧客によって選択された電子書籍を媒体に複写したり再生装置150へダウンロードさせたりして、顧客に電子書籍を販売する装置である。再生装置150は、販売装置140で購入した電子書籍を再生する装置である。

【0024】図1に示す様に本実施形態では、1つの蓄積管理センタに複数の配信管理センタがネットワークを介して接続され、また1つの配信管理センタに複数の販売店である書店、コンビニエンスストアや電子モールのWWWサーバがネットワークを介して接続されている。ここでネットワークとは、定められた場所から場所へデジタルコンテンツである電子書籍を配信する通信路であり、有線及び無線の両方を含むものとする。

【0025】配信管理センタは、蓄積管理センタと販売店との間の通信プロトコルを変換し、複数の販売店を系列店等の特定のグループ毎に分割した場合の各グループに属する複数の販売店への配信を管理するセンタであり、特にどのグループにも属さない販売店の場合には配信管理センタを介することなく蓄積管理センタと直接接続する構成としても良い。この様に1つのグループに属する販売店を系列店等の同種類の店舗とすることにより、コンビニエンスストアであれば雑誌類に重点を置いて配信する等、そのグループの販売店に合った配信スケ

ジュールを立てることができる。なお図1に示した様にグループ毎に配信管理センタを設置して複数の配信管理センタとしても良いし、複数のグループを1つの配信管理センタに接続して1つの配信管理センタ内でグループ毎に異なる管理を行っても良い。

【0026】図2は本実施形態のデジタル化装置100の概略構成を示す図である。図2に示す様に本実施形態のデジタル化装置100は、CPU201と、メモリ202と、磁気ディスク装置203と、キーボード204と、ディスプレイ装置205と、通信アダプタ206と、スキャナ207とを有している。

【0027】CPU201は、デジタル化装置100全体の動作を制御する制御装置である。メモリ202は、デジタル化装置100の動作を制御する為の各種処理プログラムやデータをロードする記憶装置である。磁気ディスク装置203は、前記各種処理プログラムや電子書籍等のデータを格納する記憶装置である。

【0028】キーボード204は、デジタル化装置100への操作指示等を入力する入力装置である。ディスプレイ装置205は、デジタル化装置100の動作状況等を表示する出力装置である。通信アダプタ206は、他の装置との通信を行うアダプタである。スキャナ207は、書籍の原本をイメージデータとして読み込む装置である。

【0029】またデジタル化装置100はデジタル化処理部210を有している。デジタル化処理部210は、書籍の原本をデジタル化して電子書籍を生成し、その内容確認を承認装置110に依頼し、承認された電子書籍を蓄積管理装置120に送る処理部である。

【0030】デジタル化装置100をデジタル化処理部210として機能させる為のプログラムは、CD-ROM等の記録媒体に記録され磁気ディスク等に格納された後、メモリにロードされて実行されるものとする。なお前記プログラムを記録する媒体はCD-ROM以外の他の媒体でも良い。

【0031】図3は本実施形態の承認装置110の概略構成を示す図である。図3に示す様に本実施形態の承認装置110は、CPU301と、メモリ302と、磁気ディスク装置303と、キーボード304と、ディスプレイ装置305と、通信アダプタ306とを有している。

【0032】CPU301は、承認装置110全体の動作を制御する制御装置である。メモリ302は、承認装置110の動作を制御する為の各種処理プログラムやデータをロードする記憶装置である。磁気ディスク装置303は、前記各種処理プログラムや電子書籍等のデータを格納する記憶装置である。

【0033】キーボード304は、承認装置110への操作指示等を入力する入力装置である。ディスプレイ装置305は、承認装置110の動作状況等を表示する出

力装置である。通信アダプタ306は、他の装置との通信を行うアダプタである。

【0034】また承認装置110は承認処理部310を有している。承認処理部310は、デジタル化装置100から内容確認を依頼された電子書籍の内容を表示し、当該電子書籍の内容を承認するかどうかを示すメッセージをデジタル化装置100に送信する処理部である。

【0035】承認装置110を承認処理部310として機能させる為のプログラムは、CD-ROM等の記録媒体に記録され磁気ディスク等に格納された後、メモリにロードされて実行されるものとする。なお前記プログラムを記録する媒体はCD-ROM以外の他の媒体でも良い。

【0036】図4は本実施形態の蓄積管理装置120の概略構成を示す図である。図4に示す様に本実施形態の蓄積管理装置120は、CPU401と、メモリ402と、磁気ディスク装置403と、キーボード404と、ディスプレイ装置405と、通信アダプタ406とを有している。

【0037】CPU401は、蓄積管理装置120全体の動作を制御する制御装置である。メモリ402は、蓄積管理装置120の動作を制御する為の各種処理プログラムやデータをロードする記憶装置である。磁気ディスク装置403は、前記各種処理プログラムや電子書籍等のデータを格納する記憶装置である。

【0038】キーボード404は、蓄積管理装置120への操作指示等を入力する入力装置である。ディスプレイ装置405は、蓄積管理装置120の動作状況等を表示する出力装置である。通信アダプタ406は、他の装置との通信を行うアダプタである。

【0039】また蓄積管理装置120は、蓄積管理処理部410と、配信制御処理部411と、要求時配信処理部412と、ライセンス処理部413とを有している。

【0040】蓄積管理処理部410は、デジタル化装置100で作成された電子書籍を受け取って磁気ディスク装置403に格納する処理部である。配信制御処理部411は、電子書籍を販売装置140に配信する為の配信スケジュールを作成し、その配信スケジュールに従った電子書籍の配信を配信管理装置130に指示する処理部である。要求時配信処理部412は、配信管理装置130から中継された販売装置140からの配信要求を受信して配信要求の行われた電子書籍を配信管理装置130に送信する処理部である。

【0041】ライセンス処理部413は、各販売装置140で収集した販売情報を電子書籍毎に集計し、前記集計した販売情報から各電子書籍のライセンス料を計算し、前記計算した各電子書籍のライセンス料を各出版社に送金する処理部である。

【0042】蓄積管理装置120を蓄積管理処理部410、配信制御処理部411、要求時配信処理部412及

びライセンス処理部413として機能させる為のプログラムは、CD-ROM等の記録媒体に記録され磁気ディスク等に格納された後、メモリにロードされて実行されるものとする。なお前記プログラムを記録する媒体はCD-ROM以外の他の媒体でも良い。

【0043】図5は本実施形態の配信管理装置130の概略構成を示す図である。図5に示す様に本実施形態の配信管理装置130は、CPU501と、メモリ502と、磁気ディスク装置503と、キーボード504と、ディスプレイ装置505と、通信アダプタ506とを有している。

【0044】CPU501は、配信管理装置130全体の動作を制御する制御装置である。メモリ502は、配信管理装置130の動作を制御する為の各種処理プログラムやデータをロードする記憶装置である。磁気ディスク装置503は、前記各種処理プログラムや電子書籍等のデータを格納する記憶装置である。

【0045】キーボード504は、配信管理装置130への操作指示等を入力する入力装置である。ディスプレイ装置505は、配信管理装置130の動作状況等を表示する出力装置である。通信アダプタ506は、他の装置との通信を行うアダプタである。

【0046】また配信管理装置130は、プロトコル変換処理部510と、配信処理部511と、配信要求中継処理部512と、販売情報中継処理部513とを有している。

【0047】プロトコル変換処理部510は、蓄積管理装置120と販売装置140との間の通信プロトコルを相互に変換してインタフェースの相違を吸収する処理部である。配信処理部511は、蓄積管理装置120から指示された配信スケジュールに従って販売装置140へ電子書籍を配信する処理部である。

【0048】配信要求中継処理部512は、販売装置140からの配信要求を蓄積管理装置120に中継し、その配信要求により蓄積管理装置120から送信された電子書籍を販売装置140に配信する処理部である。販売情報中継処理部513は、販売装置140から送信された販売情報を蓄積管理装置120に中継する処理部である。

【0049】配信管理装置130をプロトコル変換処理部510、配信処理部511、配信要求中継処理部512及び販売情報中継処理部513として機能させる為のプログラムは、CD-ROM等の記録媒体に記録され磁気ディスク等に格納された後、メモリにロードされて実行されるものとする。なお前記プログラムを記録する媒体はCD-ROM以外の他の媒体でも良い。

【0050】図6は本実施形態の販売装置140の概略構成を示す図である。図6に示す様に本実施形態の販売装置140は、CPU601と、メモリ602と、磁気ディスク装置603と、キーボード604と、ディスプ

レイ装置605と、通信アダプタ606と、媒体書込み装置607とを有している。

【0051】CPU601は、販売装置140全体の動作を制御する制御装置である。メモリ602は、販売装置140の動作を制御する為の各種処理プログラムやデータをロードする記憶装置である。磁気ディスク装置603は、前記各種処理プログラムや電子書籍等のデータを格納する記憶装置である。

【0052】キーボード604は、販売装置140への操作指示等を入力する入力装置である。ディスプレイ装置605は、販売装置140の動作状況等を表示する出力装置である。通信アダプタ606は、他の装置との通信を行うアダプタである。媒体書込み装置607は、選択された電子書籍を媒体に書き込む装置である。

【0053】また販売装置140は、配信内容受信処理部610と、選択処理部611と、販売処理部612と、配信要求処理部613と、販売情報収集処理部614とを有している。

【0054】配信内容受信処理部610は、配信管理装置130から配信された電子書籍を受信して磁気ディスク装置603中に格納する処理部である。選択処理部611は、電子書籍の商品情報の中から顧客によって選択された特定の電子書籍の識別情報を受け付ける処理部である。

【0055】販売処理部612は、顧客によって選択された特定の電子書籍を販売する処理部である。配信要求処理部613は、顧客によって選択された電子書籍の配信要求を配信管理装置130に送信する処理部である。販売情報収集処理部614は、販売装置140で販売した電子書籍の販売情報を収集して蓄積管理装置120に送信する処理部である。

【0056】販売装置140を配信内容受信処理部610、選択処理部611、販売処理部612、配信要求処理部613及び販売情報収集処理部614として機能させる為のプログラムは、CD-ROM等の記録媒体に記録され磁気ディスク等に格納された後、メモリにロードされて実行されるものとする。なお前記プログラムを記録する媒体はCD-ROM以外の他の媒体でも良い。

【0057】次に本実施形態のデジタルコンテンツ流通システムにおいて、出版社が所有する書籍をデジタル化し、デジタルコンテンツである電子書籍を生成する処理について説明する。

【0058】図7は本実施形態のデジタル化処理部210の処理手順を示すフローチャートである。ステップ701で原本を出版社から受け取った後、ステップ702でデジタル化装置100のデジタル化処理部210は、受け取った原本をデジタル化して電子書籍を生成すると共に当該電子書籍に対応する商品情報を生成する。ステップ703では、デジタル化して生成した電子書籍を出版社の承認装置110に送信して承認処理部310から

の応答を待つ。

【0059】図8は本実施形態の承認処理部310の処理手順を示すフローチャートである。ステップ801で承認装置110の承認処理部310は、デジタル化装置100で生成された電子書籍を受信し、ステップ802では前記受信した電子書籍の内容をディスプレイ装置305に表示する。

【0060】ステップ803でオペレータからの入力を受け付け、オペレータから入力された操作内容が電子書籍の内容を承認するものである場合にはステップ804に進み、承認メッセージをデジタル化装置100に送信する。オペレータから入力された操作内容が電子書籍の修正を指示するものである場合にはステップ805に進み、オペレータから入力された修正内容をデジタル化装置100に送信する。

【0061】ステップ704でデジタル化装置100のデジタル化処理部210は、出版社からの応答メッセージの内容を調べ、ステップ702で生成した電子書籍への修正がある場合にはステップ705にて修正処理を行った後にステップ702に戻り、デジタル化以下の処理を再度行う。ステップ702で生成した電子書籍の内容が承認された場合には、当該電子書籍を蓄積管理装置120の蓄積管理処理部410に送る。

【0062】図9は本実施形態の蓄積管理処理部410の処理手順を示すフローチャートである。ステップ901で蓄積管理装置120の蓄積管理処理部410は、デジタル化装置100から送信された電子書籍及びその商品情報を受信する。ステップ902では当該電子書籍及びその商品情報を磁気ディスク装置403中のデータベースに蓄積する。そしてステップ903ではインデックスの更新等のデータベース更新処理を行う。

【0063】次に本実施形態のデジタルコンテンツ流通システムにおいて、蓄積管理装置120に蓄積された電子書籍を販売装置140に配信した後、電子書籍の販売を行う処理について説明する。

【0064】図10は本実施形態の配信制御処理部411の処理手順を示すフローチャートである。ステップ1001で蓄積管理装置120の配信制御処理部411は、電子書籍を販売装置140に配信する為の配信スケジュールを作成する。ステップ1002では、前記配信スケジュールにより配信される電子書籍及びその商品情報を読み出す。

【0065】ステップ1003で、前記作成した配信スケジュールと前記読み出した電子書籍及びその商品情報を配信管理装置130に送信し、当該配信スケジュールに従った電子書籍の配信を配信管理装置130に指示する。ステップ1004では、当該配信スケジュールにより配信処理を行う各配信管理装置について、それらへの配信指示が完了したかどうかを調べる。まだ各配信管理装置への指示を完了していない場合にはステップ100

3に戻って処理を続行し、各配信管理装置への指示を完了した場合には当該処理を終了する。

【0066】図11は本実施形態の配信処理部511の処理手順を示すフローチャートである。ステップ1101で配信管理装置130の配信処理部511は、蓄積管理装置120からの配信指示として配信スケジュール、電子書籍及びその商品情報を受信する。ステップ1102では、前記受信した配信スケジュール、電子書籍及びその商品情報を磁気ディスク装置503に格納する。

【0067】ステップ1103では、プロトコル変換処理部510により蓄積管理装置120と販売装置140との間の通信プロトコルを変換しながら前記配信スケジュールに従って各販売装置140に前記電子書籍及びその商品情報を配信する。ステップ1104では、当該配信スケジュールにより配信処理が行われる各販売装置について、それらへの前記電子書籍及びその商品情報の配信が完了したかどうかを調べる。まだ各販売装置への配信を完了していない場合にはステップ1103に戻って処理を続行し、各販売装置への配信を完了した場合には当該処理を終了する。なお通信衛星等を利用した複数の販売装置140への同報通信を行って、当該配信スケジュールにより配信処理が行われる各販売装置への前記電子書籍及びその商品情報の配信を一度に行っても良い。

【0068】図12は本実施形態の配信内容受信処理部610の処理手順を示すフローチャートである。ステップ1201で販売装置140の配信内容受信処理部610は、配信管理装置130から配信された電子書籍及びその商品情報を受信し、磁気ディスク装置603に格納する。ステップ1202では、前記受信した商品情報を以前の商品情報に追加し、顧客が購入する電子書籍を選択する際の検索処理に用いられるデータを更新する。ステップ1203では、磁気ディスク装置603の空き容量を調べ、その値に応じて最近販売に使われていないデータを削除する等のディスク管理処理を行う。

【0069】図13は本実施形態の販売処理部612の処理手順を示すフローチャートである。ステップ1301で販売装置140の選択処理部611は、ディスプレイ装置605に電子書籍の検索を行う為のGUI (Graphical User Interface) を表示し、顧客が入力する検索条件を受け付ける。顧客から検索条件が入力されるとステップ1302で選択処理部611は、販売装置140中の商品情報を検索し、前記受け付けた検索条件に一致する電子書籍の商品情報を読み出す。ステップ1303では前記検索の結果得られた電子書籍の商品情報をディスプレイ装置605に表示し、顧客による電子書籍の選択を受け付ける。

【0070】ステップ1304では、前記表示された商品情報中の特定の電子書籍が顧客により選択されたかどうかを調べ、電子書籍の選択が行われた場合にはステップ1305に進む。再検索が指示された場合にはステッ

プ1301に戻り、検索条件の入力を再度受け付ける。

【0071】ステップ1305で販売処理部612は、顧客により選択された電子書籍が既に配信されているかどうかを調べ、当該電子書籍が配信済みである場合にはステップ1307に進み、配信済みの電子書籍の販売処理を行う。当該電子書籍が配信済みではない場合にはステップ1306に進み、配信要求処理部613により当該電子書籍の配信要求を配信管理装置130に送信してオンデマンドで当該電子書籍の配信を受ける。

【0072】図14は本実施形態の配信要求中継処理部512の処理手順を示すフローチャートである。ステップ1401で配信管理装置130の配信要求中継処理部512は、販売装置140からの配信要求を受信する。ステップ1402では、前記受信した配信要求で要求されている電子書籍が配信管理装置130の磁気ディスク装置503に既に格納されているかどうかを調べ、当該電子書籍が配信管理装置130に格納されている場合にはステップ1405に進み、そうでない場合にはステップ1403に進む。ステップ1403では、プロトコル変換処理部510により蓄積管理装置120と販売装置140との間の通信プロトコルを変換しながら販売装置140から受信した配信要求を蓄積管理装置120に送信する。

【0073】図15は本実施形態の要求時配信処理部412の処理手順を示すフローチャートである。ステップ1501で蓄積管理装置120の要求時配信処理部412は、配信管理装置130によって中継された販売装置140からの配信要求を受信する。ステップ1502では前記受信した配信要求で要求されている電子書籍を検索し、ステップ1503では前記検索された電子書籍を読み出す。ステップ1504では、前記読み出した電子書籍を配信管理装置130に送信し、その電子書籍の配信を配信管理装置130に指示する。

【0074】ステップ1404では、前記配信要求により蓄積管理装置120から送信された電子書籍を受信し、磁気ディスク装置503に格納する。ステップ1405では、前記配信要求により販売装置140から要求されている電子書籍を磁気ディスク装置503から読み出して販売装置140に配信する。

【0075】ステップ1307で販売装置140の販売処理部612は、配信管理装置130から配信された電子書籍の販売処理を行い、販売装置140での売り上げをライセンス処理用口座に送金する。ステップ1308で販売装置140の販売情報収集処理部614は、前記の処理で行った販売処理の内容を示す販売情報として、販売した電子書籍の商品ID、担当した販売員の販売員ID、購入した顧客の個人ID、支払確認の種別、販売年月日等を磁気ディスク装置603中に格納する。

【0076】さらにデジタル化装置100のデジタル化処理部210では、書籍の原本を章やページ等の所定の

単位で分割してデジタル化することにより複数のデジタルデータから成る電子書籍を生成することもできる。販売装置140の選択処理部611では前記分割された所定単位の電子書籍の選択を受け付け、販売処理部612では前記分割された所定単位の電子書籍を販売することとしても良い。本実施形態のデジタルコンテンツ流通システムでは、前記の様にコンテンツの原本を任意の単位で分割した販売を行うこともできるので、より柔軟性のあるサービスを顧客に提供することが可能である。

【0077】またデジタル化装置100のデジタル化処理部210は、書籍の原本をイメージデータとしてデジタル化して電子書籍を生成するものとしても良い。この場合にはコンテンツの原本そのままの外観が画像データとして再現されるので、書籍中の文字をテキストデータとして入力し、書籍中の図をイメージデータとして入力した後に前記入力したテキストデータ及びイメージデータを編集して電子書籍とするデジタル化を行った場合と比較して、コンテンツの原本を忠実に再現する為の編集操作を行う必要がなく、またテキストデータとして表現できない文字も表現することができる。

【0078】また販売装置140の選択処理部611で特定の電子書籍を選択する際に、前記生成した表紙や背表紙のイメージデータを商品情報として表示することになれば、実際の書店に書籍が並べられている様な状態を販売装置140のディスプレイ装置605に再現することが可能となり、顧客は書店で本を選ぶ様な感覚で電子書籍の選択を行うことができる。

【0079】次に本実施形態のデジタルコンテンツ流通システムにおいて、販売装置140で販売した電子書籍の数に応じてその収益を出版社に分配する処理について説明する。

【0080】図16は本実施形態のライセンス処理部413の処理手順を示すフローチャートである。ステップ1601で蓄積管理装置120のライセンス処理部413は、販売装置140で収集された販売情報の送信要求を配信管理装置130へ送信する。

【0081】ステップ1602で蓄積管理装置120のライセンス処理部413は、配信管理装置130によって中継された販売装置140の販売情報を受信し、ステップ1603では前記受信した販売情報を磁気ディスク装置403に格納する。

【0082】ステップ1604では、蓄積管理装置120に接続された各配信管理装置について、それらからの販売情報の受信を完了したかどうかを調べる。まだ各配信管理装置からの販売情報の受信を完了していない場合にはステップ1601に戻って処理を続行し、各配信管理装置からの販売情報の受信を完了した場合には当該処理を終了する。

【0083】ステップ1605では複数の販売装置140から受信した販売情報を磁気ディスク装置403から

読み出して電子書籍毎に集計し、ステップ1606では磁気ディスク装置403中の著作権ライセンス管理情報を参照し、前記集計した販売情報から各電子書籍のライセンス料を計算する。

【0084】ステップ1607では前記計算した各電子書籍のライセンス料を出版社毎に集計し、ステップ1608では各販売装置140での売上げが送金されたライセンス処理口座から各出版社の口座に前記集計したライセンス料を送金する。

【0085】図17は本実施形態の販売情報中継処理部513の処理手順を示すフローチャートである。ステップ1701で配信管理装置130の販売情報中継処理部513は、蓄積管理装置120から送信された販売情報要求を受信し、ステップ1702では、プロトコル変換処理部510により蓄積管理装置120と販売装置140との間の通信プロトコルを変換しながら前記受信した販売情報要求を販売装置140へ中継する。

【0086】ステップ1703で配信管理装置130の販売情報中継処理部513は、販売装置140から送信された販売情報を受信し、ステップ1704でプロトコル変換処理部510により蓄積管理装置120と販売装置140との間の通信プロトコルを変換しながら前記販売情報を蓄積管理装置120へ送信する。

【0087】ステップ1705では、その配信管理装置130により販売情報の中継が行われる各販売装置について、それらの販売情報の中継を完了したかどうかを調べる。まだ各販売装置の販売情報の中継を完了していない場合にはステップ1702に戻って処理を続行し、各販売装置140の販売情報の中継を完了した場合には当該処理を終了する。

【0088】図18は本実施形態の販売情報収集処理部614の処理手順を示すフローチャートである。ステップ1801で販売装置140の販売情報収集処理部614は、配信管理装置130によって中継された販売情報要求を受信する。ステップ1802では磁気ディスク装置603から販売情報を読み出して電子書籍毎に集計し、ステップ1803では前記集計した販売情報を配信管理装置130へ送信する。

【0089】次に本実施形態のデジタルコンテンツ流通システムにおける他の構成例について説明する。

【0090】図19は本実施形態のデジタルコンテンツ流通システムの第2の構成例を示す図である。図19に示したデジタルコンテンツ流通システムでは、デジタル化センタ、蓄積管理センタ及び配信管理センタを1つのセンタに統合しており、この場合には、各センタで必要な設備を共有したり、運用に必要な人員を削減することができる。

【0091】図20は本実施形態のデジタルコンテンツ流通システムの第3の構成例を示す図である。図20に示したデジタルコンテンツ流通システムでは、各デジタ

ル化センタを出版社の近辺に設置し、蓄積管理センタ及び配信管理センタを1つのセンタに統合している。この場合には、実際にコンテンツの原本が存在する各出版社の所在地付近でデジタル化を行うことができるので、コンテンツの原本の物流が少なく済む。

【0092】図21は本実施形態のデジタルコンテンツ流通システムの第4の構成例を示す図である。図21に示したデジタルコンテンツ流通システムでは、デジタル化センタ及び蓄積管理センタを1つのセンタに統合し、各配信管理センタに接続している。この場合には、流通経路別に各配信管理センタを分けて配置することが可能である為、デジタルコンテンツや商品情報等の送受信時におけるネットワークのトラフィックを減少させ、処理負荷の分散を行うことができる。また各流通センタでは、その流通専用の設備を用意することができる。

【0093】以上説明した様に本実施形態のデジタルコンテンツ流通システムによれば、蓄積管理センタから販売店へのデジタルコンテンツの配信を全てネットワーク経由で行うので、デジタルコンテンツの流通を高速に行うことが可能である。

【0094】また本実施形態のデジタルコンテンツ流通システムによれば、デジタルコンテンツを販売する際にその販売情報を収集してライセンス料の計算を行うので、デジタルコンテンツの販売数に応じたライセンス料をコンテンツホルダに分配することが可能である。

【0095】

【発明の効果】本発明によれば蓄積管理センタから販売店へのデジタルコンテンツの配信を全てネットワーク経由で行うので、デジタルコンテンツの流通を高速に行うことが可能である。

【図面の簡単な説明】

【図1】本実施形態のデジタルコンテンツ流通システムの概略構成を示す図である。

【図2】本実施形態のデジタル化装置100の概略構成を示す図である。

【図3】本実施形態の承認装置110の概略構成を示す図である。

【図4】本実施形態の蓄積管理装置120の概略構成を示す図である。

【図5】本実施形態の配信管理装置130の概略構成を示す図である。

【図6】本実施形態の販売装置140の概略構成を示す図である。

【図7】本実施形態のデジタル化処理部210の処理手順を示すフローチャートである。

【図8】本実施形態の承認処理部310の処理手順を示すフローチャートである。

【図9】本実施形態の蓄積管理処理部410の処理手順を示すフローチャートである。

【図10】本実施形態の配信制御処理部411の処理手

順を示すフローチャートである。

【図11】本実施形態の配信処理部511の処理手順を示すフローチャートである。

【図12】本実施形態の配信内容受信処理部610の処理手順を示すフローチャートである。

【図13】本実施形態の販売処理部612の処理手順を示すフローチャートである。

【図14】本実施形態の配信要求中継処理部512の処理手順を示すフローチャートである。

【図15】本実施形態の要求時配信処理部412の処理手順を示すフローチャートである。

【図16】本実施形態のライセンス処理部413の処理手順を示すフローチャートである。

【図17】本実施形態の販売情報中継処理部513の処理手順を示すフローチャートである。

【図18】本実施形態の販売情報収集処理部614の処理手順を示すフローチャートである。

【図19】本実施形態のデジタルコンテンツ流通システムの第2の構成例を示す図である。

【図20】本実施形態のデジタルコンテンツ流通システムの第3の構成例を示す図である。

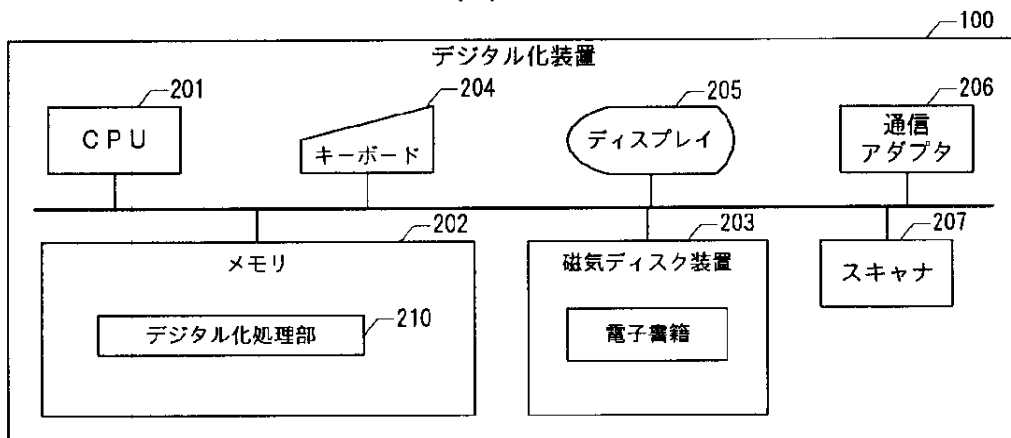
【図21】本実施形態のデジタルコンテンツ流通システムの第4の構成例を示す図である。

【符号の説明】

100…デジタル化装置、110…承認装置、120…蓄積管理装置、130…配信管理装置、140…販売装置、150…再生装置、201…CPU、202…メモリ、203…磁気ディスク装置、204…キーボード、205…ディスプレイ装置、206…通信アダプタ、207…スキャナ、210…デジタル化処理部、301…CPU、302…メモリ、303…磁気ディスク装置、304…キーボード、305…ディスプレイ装置、306…通信アダプタ、310…承認処理部、401…CPU、402…メモリ、403…磁気ディスク装置、404…キーボード、405…ディスプレイ装置、406…通信アダプタ、410…蓄積管理処理部、411…配信制御処理部、412…要求時配信処理部、413…ライセンス処理部、501…CPU、502…メモリ、503…磁気ディスク装置、504…キーボード、505…ディスプレイ装置、506…通信アダプタ、510…プロトコル変換処理部、511…配信処理部、512…配信要求中継処理部、513…販売情報中継処理部、601…CPU、602…メモリ、603…磁気ディスク装置、604…キーボード、605…ディスプレイ装置、606…通信アダプタ、607…媒体書込み装置、610…配信内容受信処理部、611…選択処理部、612…販売処理部、613…配信要求処理部、614…販売情報収集処理部。

【図2】

図2



【図1】

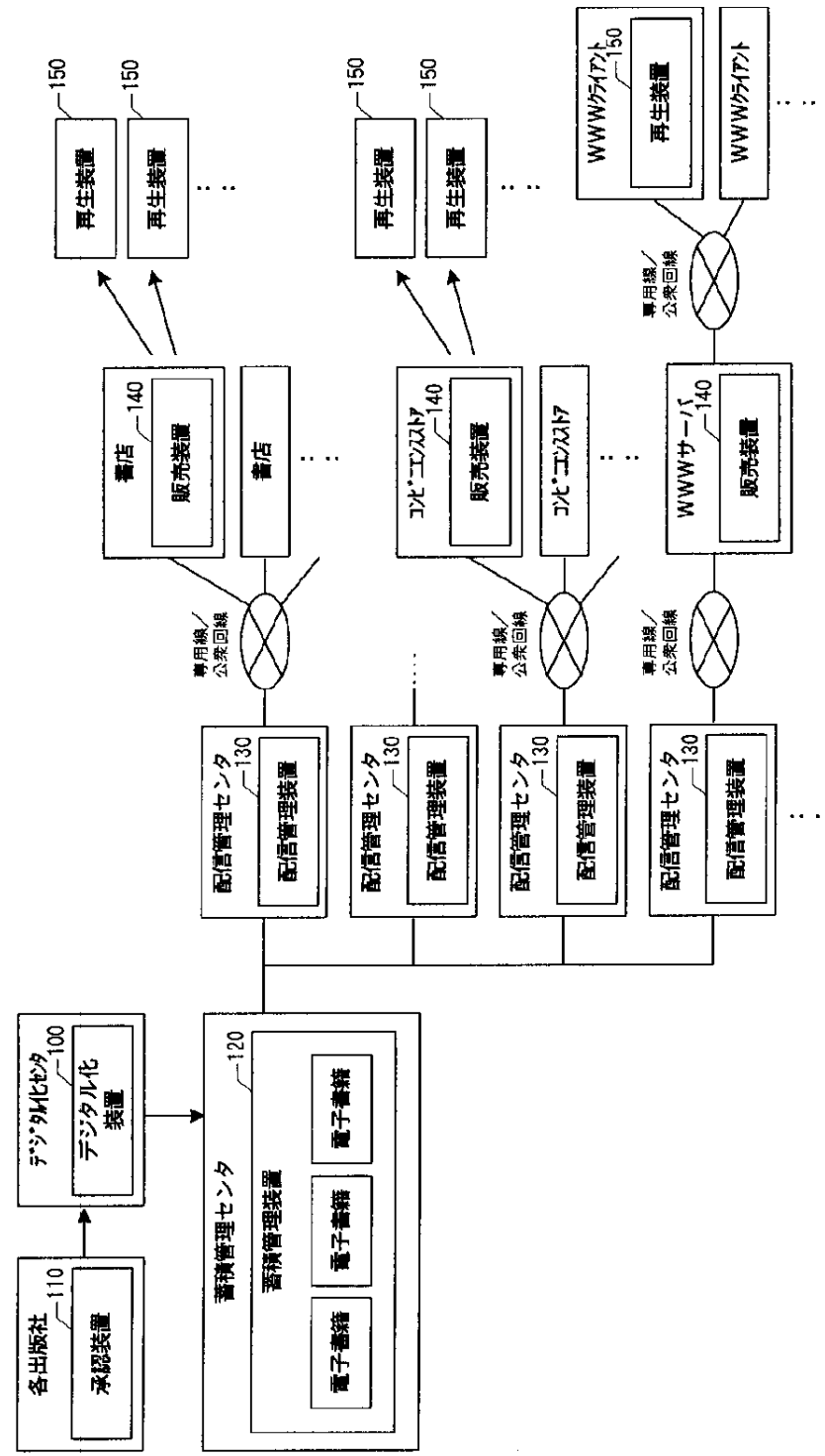
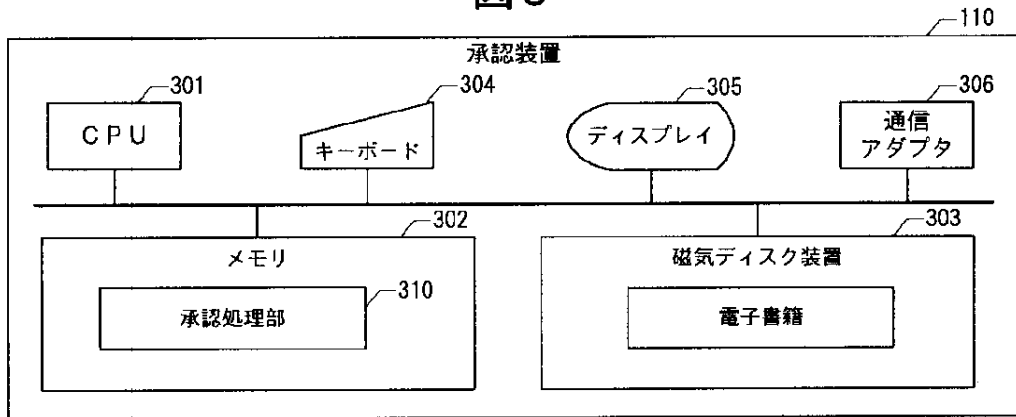


図1

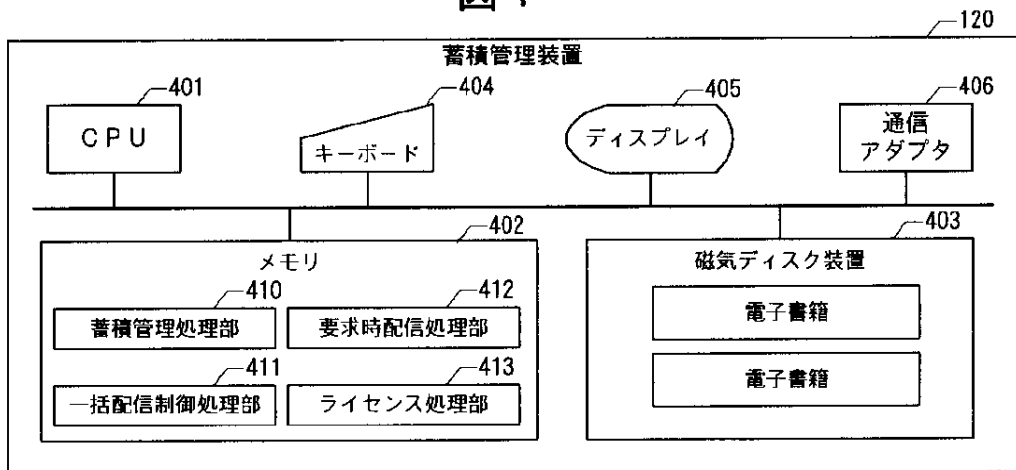
【図3】

図3



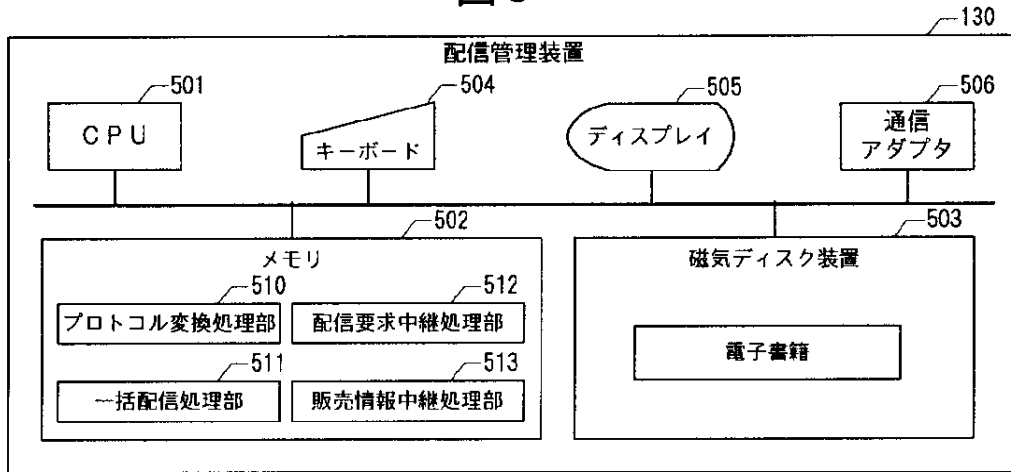
【図4】

図4



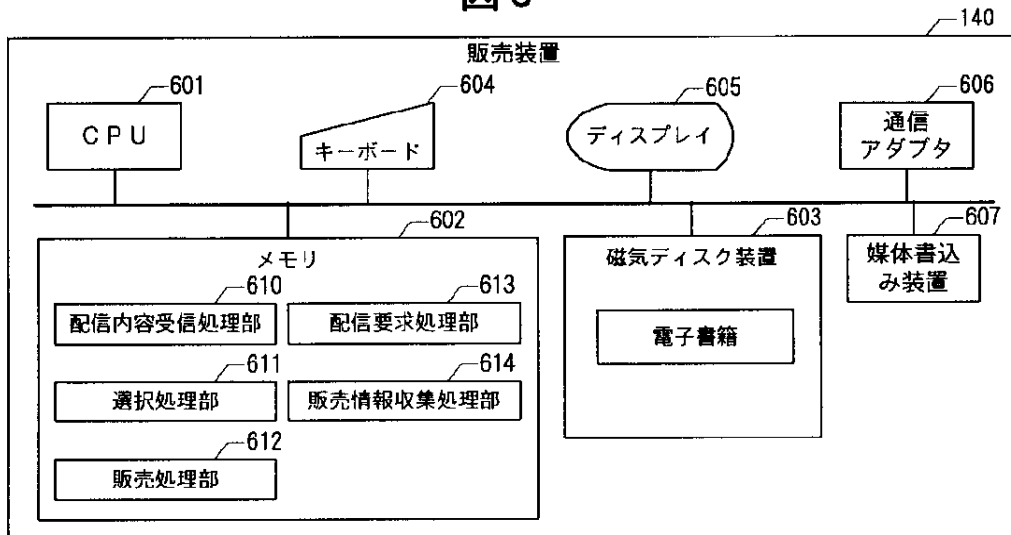
【図5】

図5

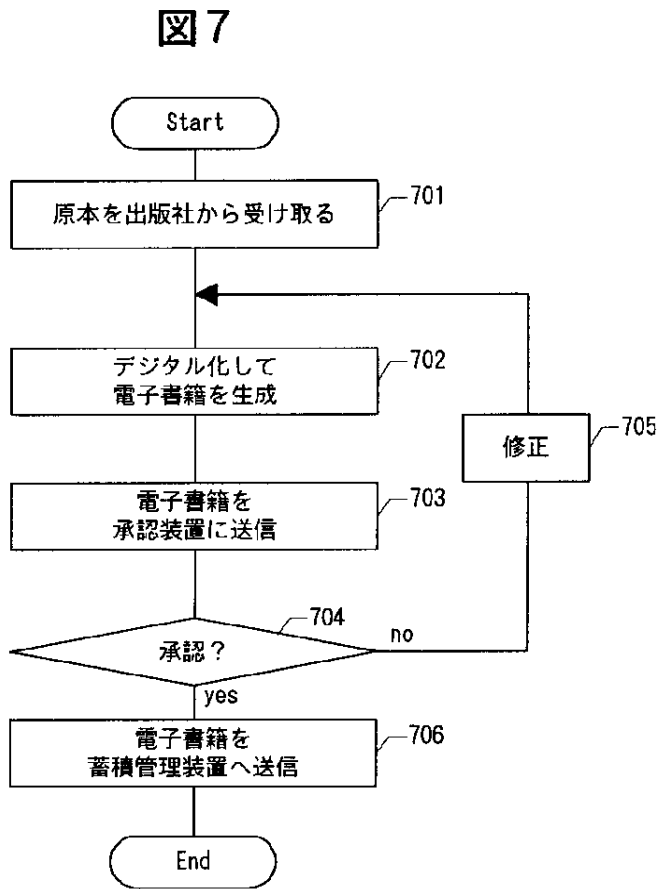


【図6】

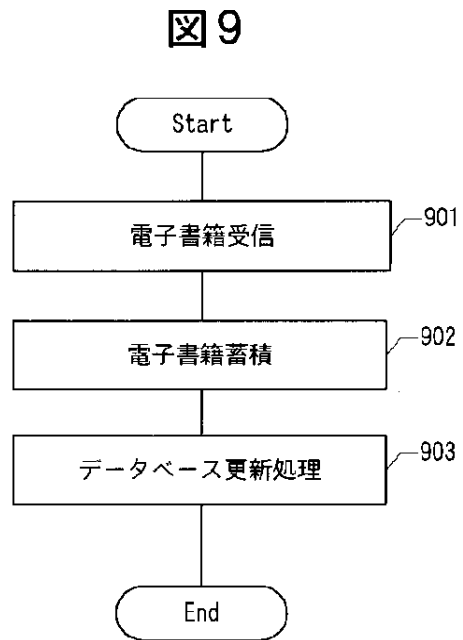
図6



【図7】

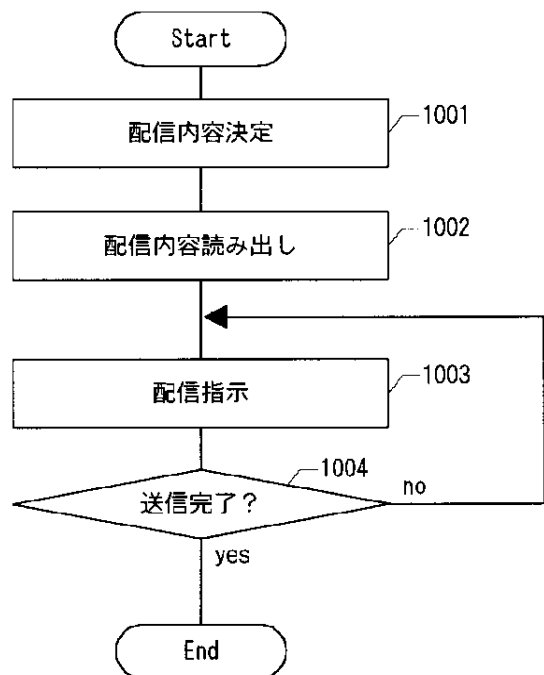


【図9】



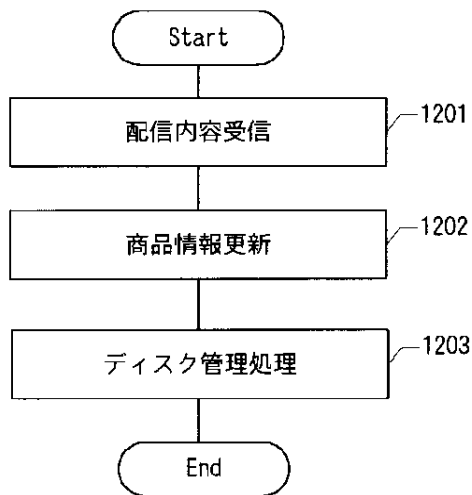
【図10】

図10

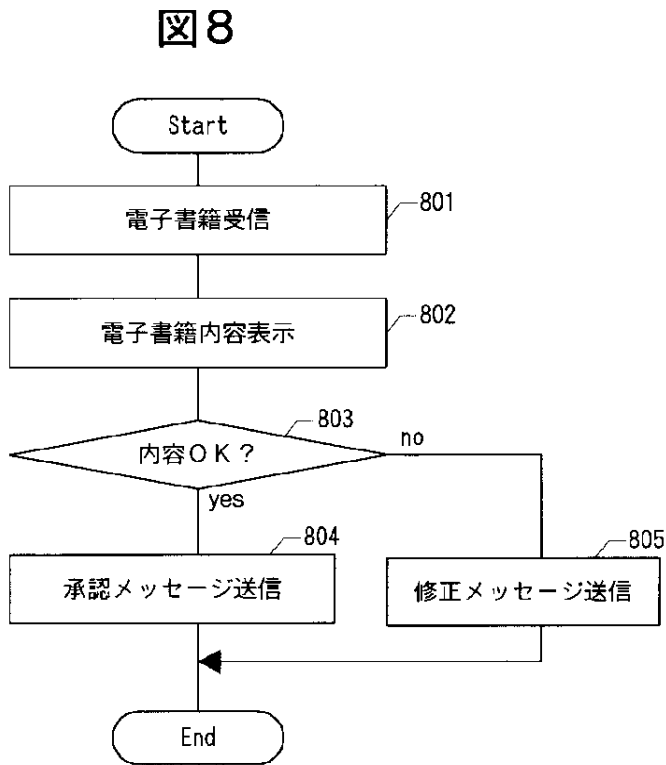


【図12】

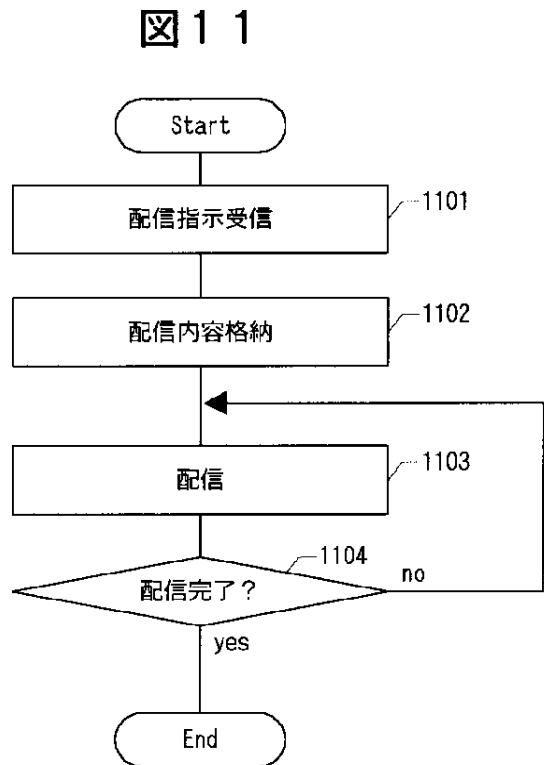
図12



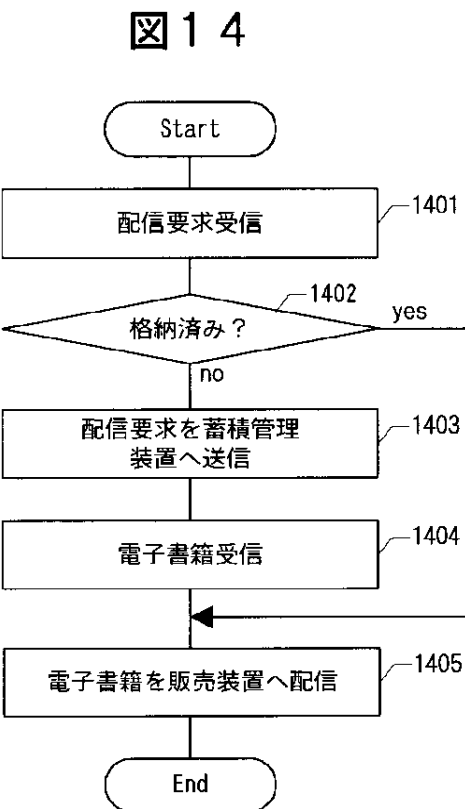
【図8】



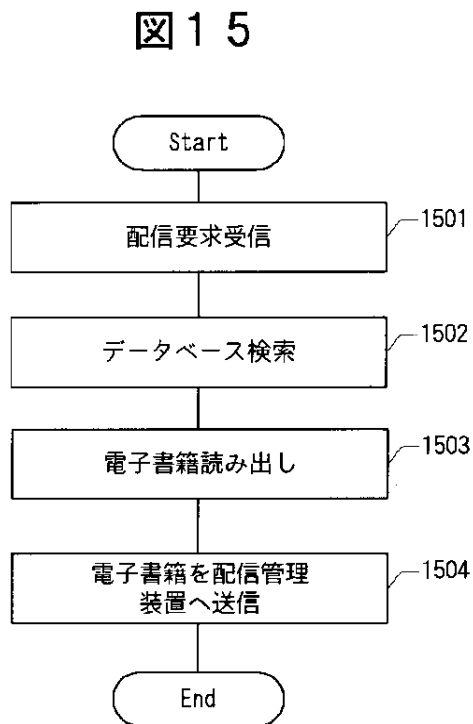
【図11】



【図14】

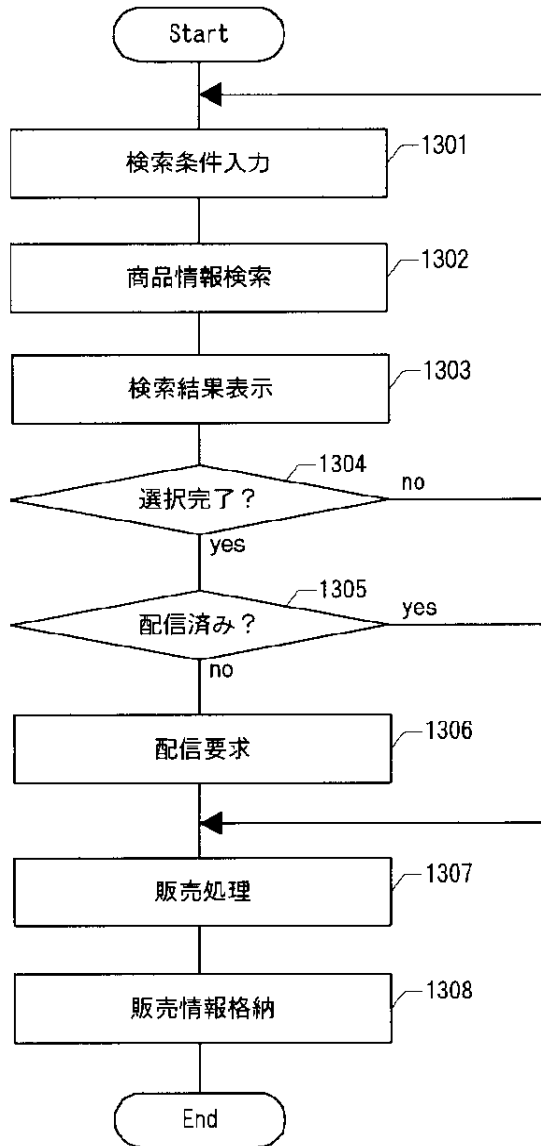


【図15】



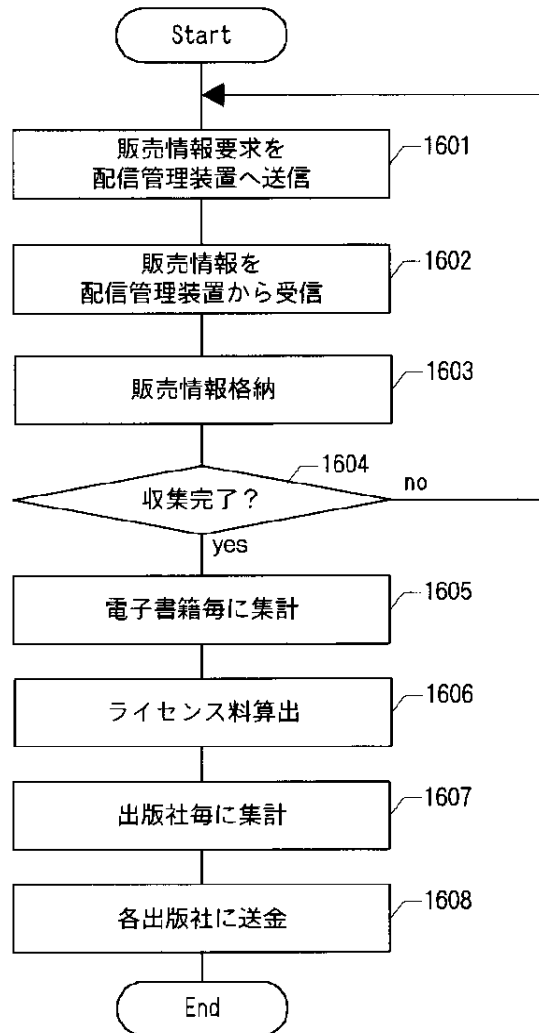
【図13】

図 13



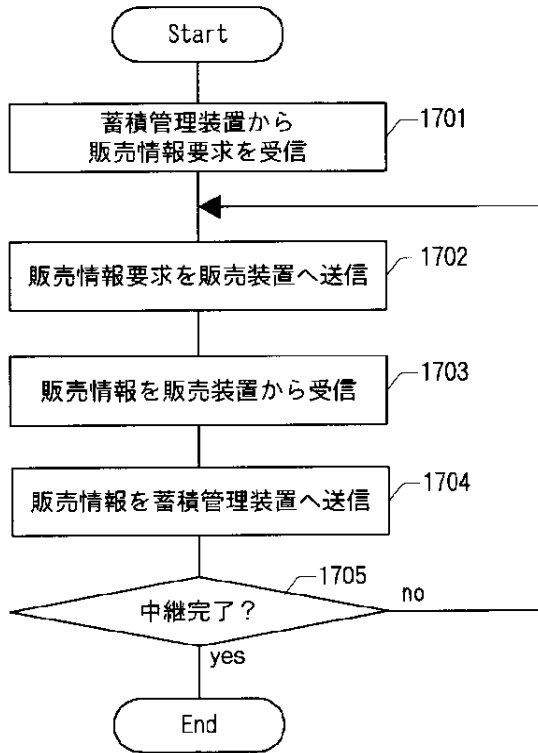
【図16】

図 16



【図17】

図17



【図18】

図18

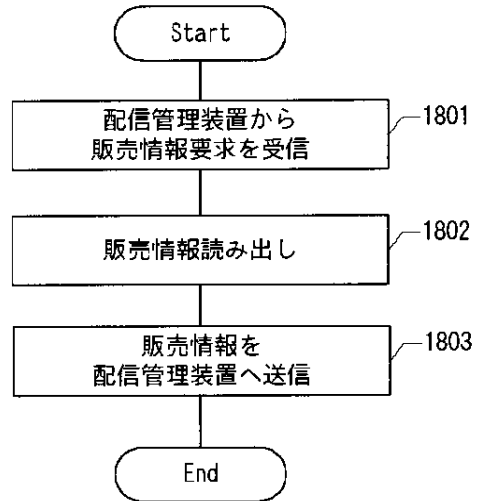
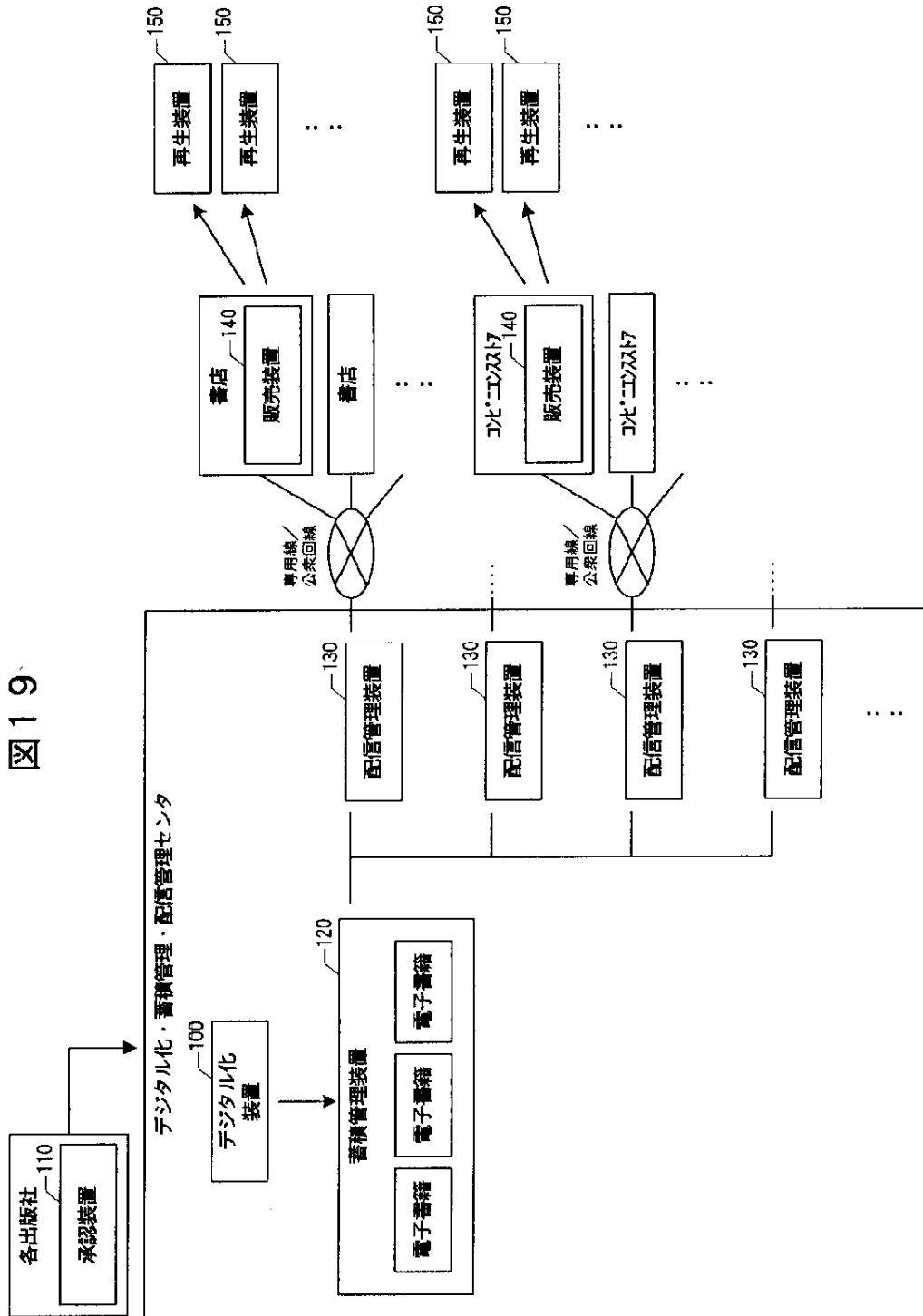


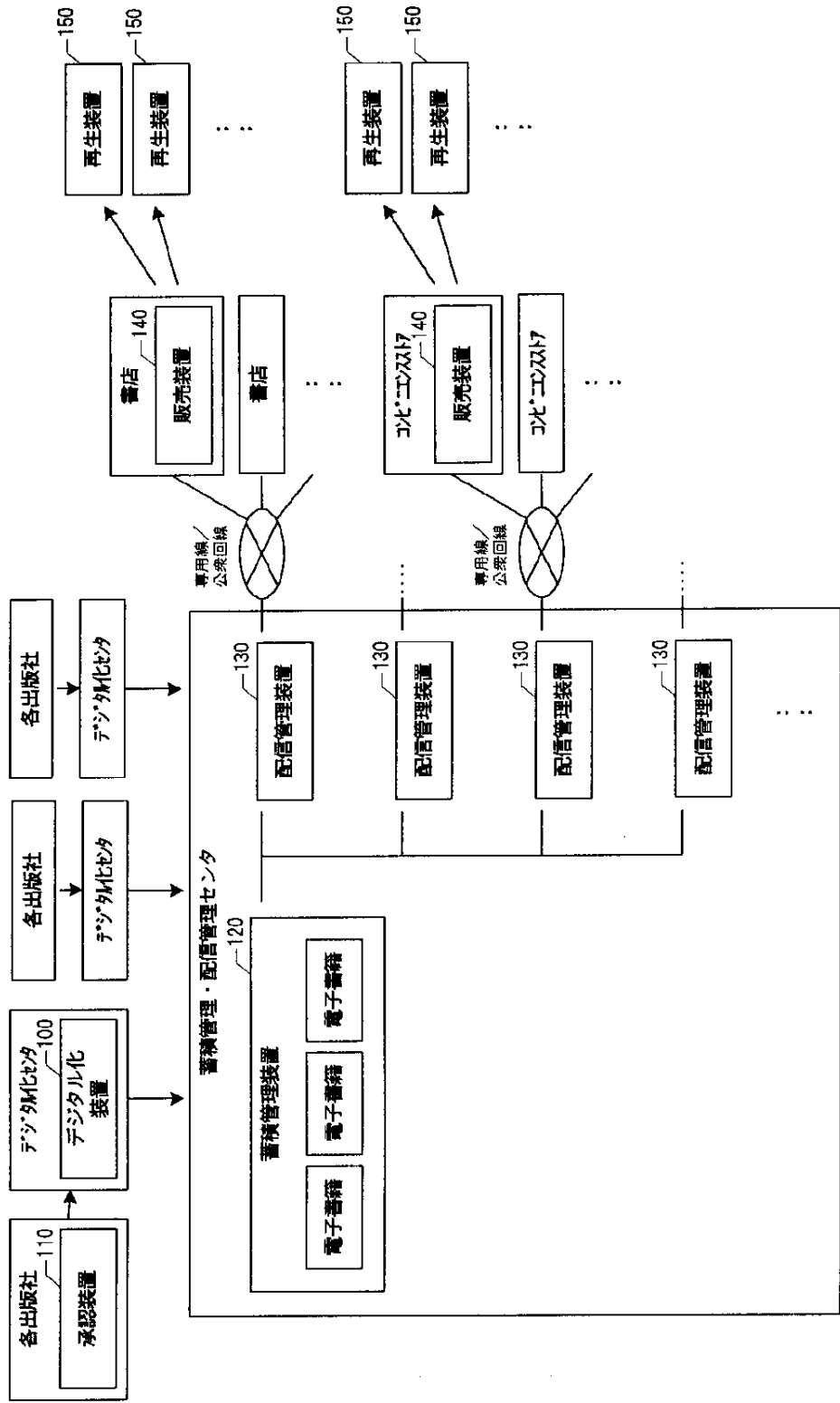
図19



【図19】

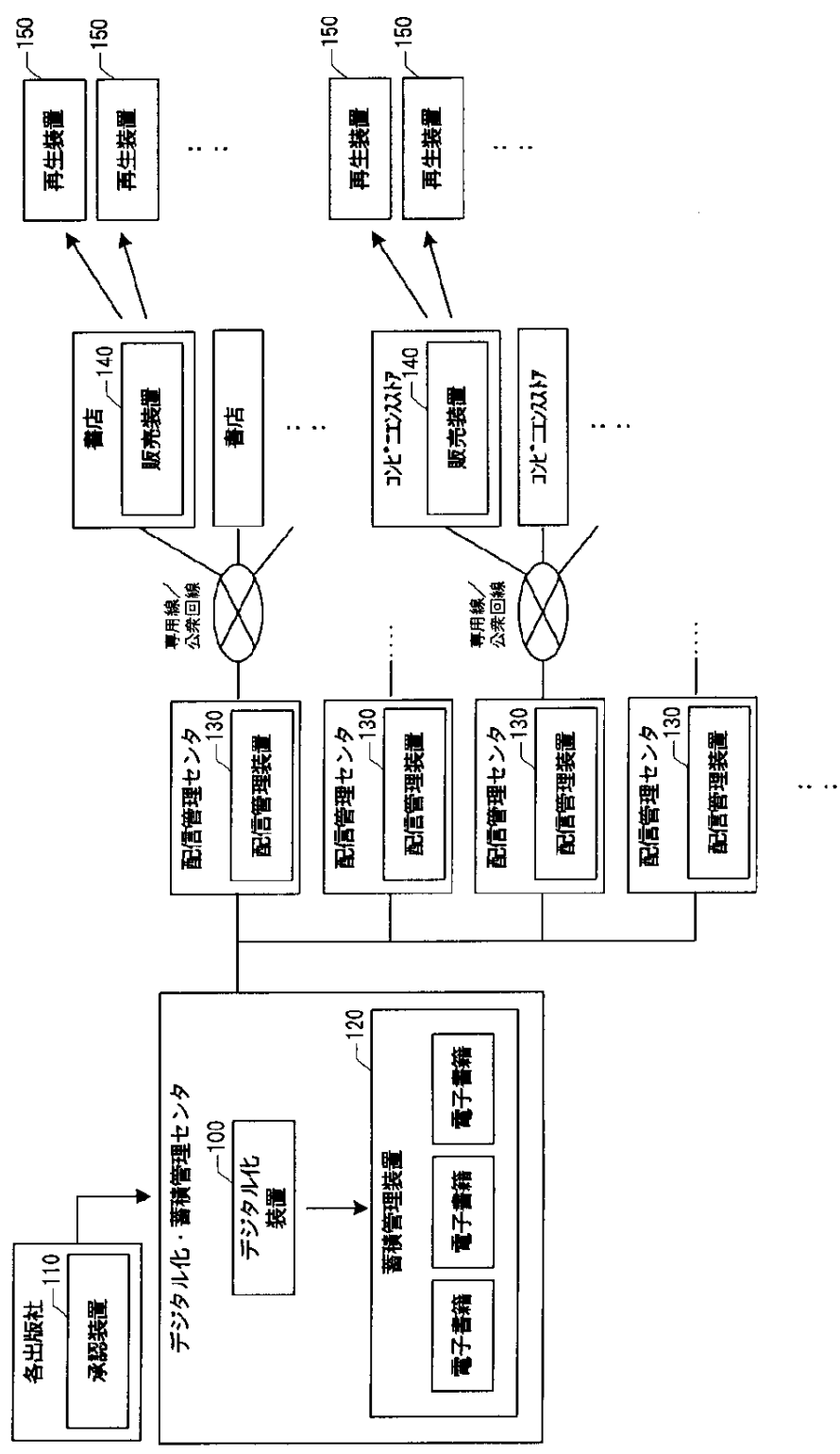
【図20】

図20



【図21】

図21



フロントページの続き

(72)発明者 織茂 昌之
東京都千代田区神田駿河台四丁目6番地
株式会社日立製作所内

(72)発明者 松澤 茂
神奈川県川崎市幸区鹿島田890番地 株式
会社日立製作所システム開発本部内

(72)発明者 浪岡 美予子
神奈川県川崎市幸区鹿島田890番地 株式
会社日立製作所システム開発本部内

(72)発明者 井川 久美子
神奈川県川崎市幸区鹿島田890番地 株式
会社日立製作所システム開発本部内

Fターム(参考) 5B049 BB11 BB26 CC05 CC36 DD01
DD02 DD05 EE05 FF03 FF04
FF09 GG04 GG07 GG09
5B089 GA11 GA12 GA21 GB03 HA10
JA08 JA33 JB06 KA00 KA05
KC28 KD02