

(19) 日本国特許庁(JP)

## (12) 特許公報(B2)

(11) 特許番号

特許第5369636号  
(P5369636)

(45) 発行日 平成25年12月18日(2013.12.18)

(24) 登録日 平成25年9月27日(2013.9.27)

(51) Int.Cl.

G06Q 30/06 (2012.01)  
G11B 20/10 (2006.01)

F 1

G06Q 30/06 110E  
G06Q 30/06 140G  
G11B 20/10 D

請求項の数 9 (全 21 頁)

(21) 出願番号	特願2008-296389 (P2008-296389)
(22) 出願日	平成20年11月20日 (2008.11.20)
(65) 公開番号	特開2010-122937 (P2010-122937A)
(43) 公開日	平成22年6月3日 (2010.6.3)
審査請求日	平成23年5月25日 (2011.5.25)

(73) 特許権者	000002369 セイコーエプソン株式会社 東京都新宿区西新宿2丁目4番1号
(74) 代理人	100095728 弁理士 上柳 雅善
(74) 代理人	100107261 弁理士 須澤 修
(74) 代理人	100127661 弁理士 宮坂 一彦
(72) 発明者	佐藤 吉剛 長野県諏訪市大和3丁目3番5号 セイコーエプソン株式会社内
(72) 発明者	池田 茂夫 長野県諏訪市大和3丁目3番5号 セイコーエプソン株式会社内

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】コンテンツ発行システムおよびコンテンツ発行システムの発行方法

## (57) 【特許請求の範囲】

## 【請求項 1】

サーバ、注文内容を入力する入力部を有する発注端末、及び記録媒体にコンテンツを含むコンテンツ情報を記録して発行する複数の発行端末を有するコンテンツ発行システムであって、

前記サーバは、

前記発注端末の前記入力部に注文内容が入力されると、前記複数の発行端末の中から、前記注文内容を処理可能な発行端末を抽出する発行端末抽出部と、

前記発行端末抽出部で抽出された発行端末について、前記注文内容の発行に要する所要時間および発行予定時刻の少なくとも一方を算出する算出部と、

前記複数の発行端末のそれぞれについて、前記注文内容に対し処理中または未処理に関する未処理情報をリストに記憶する未処理情報記憶部と、を有し、

前記発注端末は、

前記抽出された発行端末と、前記抽出された発行端末における前記所要時間および前記発行予定時刻の少なくとも一方を表示する表示部と、

前記表示部に表示された発行端末の中から、発行要求を実行する発行端末を指定するための発行端末指定部と、を有し、

前記発注端末の前記発行端末指定部で発行要求を実行する発注端末が指定されたとき、前記未処理情報記憶部の前記リストに前記発行要求を記憶し、

前記複数の発行端末のうち前記発注端末の前記発行端末指定部で指定された発行端末は

10

20

、前記未処理情報記憶部の前記リストに記憶された前記発行要求を順次実行することを特徴とするコンテンツ発行システム。

#### 【請求項 2】

前記発行端末は、前記記録媒体に前記コンテンツ情報を記録する複数の記録部を備え、前記サーバの前記算出部は、前記注文内容に基づき前記記録媒体が複数となる場合、前記指定された発行端末の前記複数の記録部が、同時に処理している時間が長くなるよう、あるいは前記複数の記録部のそれぞれが停止している時間が短くなるように、それぞれの前記記録媒体の処理手順を決定し、前記注文内容の発行に要する所要時間および発行予定時刻の少なくとも一方を算出することを特徴とする請求項 1 に記載のコンテンツ発行システム。

10

#### 【請求項 3】

前記発行端末は、前記コンテンツ情報を前記記録媒体へ印刷および前記記録媒体の関連物へ印刷の少なくとも一方へ印刷可能な印刷部及び前記記録媒体に前記コンテンツ情報を記録する記録部を備え、

前記サーバの前記算出部は、前記注文内容に基づき前記記録媒体が複数となる場合、前記指定された発行端末の前記記録部と前記印刷部が、同時に処理している時間が長くなるよう、あるいは前記記録部と前記印刷部のそれぞれが停止している時間が短くなるように、それぞれの前記記録媒体の処理手順を決定し、前記注文内容の発行に要する所要時間および発行予定時刻の少なくとも一方を算出することを特徴とする請求項 1 に記載のコンテンツ発行システム。

20

#### 【請求項 4】

前記発注端末の前記入力部は、発行希望日時を含む注文内容を入力可能であり、前記サーバの前記発行端末抽出部は、前記発行希望日時を含む前記注文内容と、前記未処理情報記憶部に記憶されている各発行端末の未処理情報と、に応じて、前記注文内容を処理可能な前記発行端末を抽出することを特徴とする請求項 1 に記載のコンテンツ発行システム。

#### 【請求項 5】

前記サーバは、前記複数の発行端末のそれぞれについて、設置場所を示す場所情報を記憶する場所情報記憶部をさらに備え、

前記発注端末の前記表示部は、前記抽出された発行端末の前記場所情報を含めて表示することを特徴とする請求項 1 に記載のコンテンツ発行システム。

30

#### 【請求項 6】

前記複数の発行端末は、前記コンテンツ情報を前記記録媒体へ印刷および前記記録媒体の関連物へ印刷の少なくとも一方へ印刷可能な印刷部を備え、

前記発注端末の前記算出部は、前記注文内容に基づき、前記印刷部が前記記録媒体への印刷および前記関連物への印刷の少なくとも一方に要する時間を含めて、前記所要時間および前記発行予定時刻の少なくとも一方を算出することを特徴とする請求項 1 に記載のコンテンツ発行システム。

#### 【請求項 7】

前記発注端末の前記入力部は、前記記録媒体への印刷および関連物への印刷の少なくとも一方に関する印刷要否を含む注文内容を入力可能であり、

40

前記サーバは、前記複数の発行端末のそれぞれについて、前記コンテンツ情報の記録処理および印刷処理が実行可能な状態であるか否かに関する実行可否情報を取得して記憶する実行可否情報記憶部をさらに備え、

前記サーバの前記発行端末抽出部は、前記印刷要否を含む注文内容と、前記実行可否情報記憶部に記憶されている各発行端末の実行可否情報と、に応じて、前記複数の発行端末の中から、前記注文内容を処理可能な前記発行端末を抽出することを特徴とする請求項 5 に記載のコンテンツ発行システム。

#### 【請求項 8】

前記記録媒体は、D i s c (円盤) 形状の記録媒体であることを特徴とする請求項 1 に

50

記載のコンテンツ発行システム。

【請求項 9】

記録媒体にコンテンツを含むコンテンツ情報を記録して発行するコンテンツ発行システムの発行方法であって、

注文内容を入力部に入力し、

前記入力部に注文内容が入力されると、発行端末抽出部は、複数の発行端末の中から、前記注文内容を処理可能な発行端末を抽出し、

前記発行端末抽出部で抽出された発行端末について、算出部は、前記注文内容の発行に要する所要時間および発行予定時刻の少なくとも一方を算出し、

表示部は、前記抽出された発行端末と、前記抽出された発行端末における前記所要時間 10 および前記発行予定時刻の少なくとも一方を表示し、

発行端末指定部は、前記表示部に表示された発行端末の中から、発行する発行端末を指定し、

指定された前記発行端末の発行要求をリストに記憶し、

前記指定された発行端末が前記リストに記憶された前記発行要求を順次読み出して、コンテンツ情報を記録して発行することを特徴とするコンテンツ発行システムの発行方法。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

記録媒体にコンテンツを記録して発行するコンテンツ発行システムおよびプログラムに 20 関するものである。

【背景技術】

【0002】

従来、顧客の注文を受けて、記録媒体に対し、コンテンツの記録およびレーベル面への印刷を行い得る無人情報端末が知られている（例えば、特許文献1参照）。この種の端末では、記録処理および印刷処理の完了までに數十分程度の時間を要するため、その間、顧客の待ち時間が発生する。また、予約注文を受け付けられる端末の場合であって、既に予約が入っている場合は、さらに長い待ち時間が必要となる。

【特許文献1】特開2007-128130号公報

【発明の開示】

【発明が解決しようとする課題】

【0003】

そこで、顧客の待ち時間短縮を図り、複数の無人情報端末を設置することが考えられる。このような場合、通常顧客は、待ち時間が最も少ない端末に対して注文を行いたいと考える。しかしながら、どの端末の待ち時間が少いかは、各端末に対して実際に注文操作を行ってみないと分からない。したがって、複数の無人情報端末を設置しても、顧客の利便性に欠けるといった問題があった。

【0004】

一方、顧客によっては、その時（注文を行った時）、その場所での発行を希望しないことも考えられる。例えば、端末が各駅に設置されている場合、勤務先近くの駅で予約をして、その日の帰りに自宅近くの駅で受け取りを希望する、といったパターンもあり得る。これが実現できれば、顧客にとっては、待ち時間を必要としないといったメリットがある。また、端末側（サービスを提供する側）にとっても、端末の非稼働時間を有効に利用できるといったメリットがある。ところが、このようなサービスは未だ存在しない。

【0005】

本発明は、このような問題点に鑑み、顧客にとって利便性の高いサービスを提供し得るコンテンツ発行システムおよびプログラム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】

【0006】

本発明のコンテンツ発行システムは、サーバ、注文内容を入力する入力部を有する発注

10

20

30

40

50

端末、及び記録媒体にコンテンツを含むコンテンツ情報を記録して発行する複数の発行端末を有するコンテンツ発行システムであって、サーバは、発注端末の入力部に注文内容が入力されると、複数の発行端末の中から、注文内容を処理可能な発行端末を抽出する発行端末抽出部と、発行端末抽出部で抽出された発行端末について、注文内容の発行に要する所要時間および発行予定時刻の少なくとも一方を算出する算出部と、複数の発行端末のそれぞれについて、注文内容に対し処理中または未処理に関する未処理情報をリストに記憶する未処理情報記憶部と、を有し、発注端末は、抽出された発行端末と、抽出された発行端末における所要時間および発行予定時刻の少なくとも一方を表示する表示部と、表示部に表示された発行端末の中から、発行要求を実行する発行端末を指定するための発行端末指定部と、を有し、発注端末の発行端末指定部で発行要求を実行する発注端末が指定されたとき、未処理情報記憶部の前記リストに発行要求を記憶し、複数の発行端末のうち発注端末の発行端末指定部で指定された発行端末は、未処理情報記憶部の前記リストに記憶された発行要求を順次実行することを特徴とする。

#### 【0007】

この構成によれば、処理対象となり得る1以上の発行端末について、注文内容に応じたコンテンツの発行に要する所要時間および発行予定時刻の少なくとも一方を表示するため、顧客は、所要時間等を考慮して、これら1以上の発行端末の中から、処理対象となる発行端末を指定することができる。これにより、複数の発行端末が存在する場合、顧客は、所要時間（待ち時間）の少ない発行端末を指定することができ、利便性が良い。また、発行端末側（コンテンツ発行サービスを提供する側）にとっても、複数の発行端末を効率よく稼動させることができるとといったメリットがある。

#### 【0008】

上記に記載のコンテンツ発行システムにおいて、注文内容入力部は、注文内容として、発行希望日時を入力可能であり、サーバの発行端末抽出部は、発行希望日時を含む注文内容と、未処理情報記憶部に記憶されている各発行端末の未処理情報と、に応じて、注文内容を処理可能な発行端末を抽出することを特徴とする。

#### 【0009】

この構成によれば、顧客は、発行希望日時を入力することができるため、待ち時間を必要としない（注文後、その場で発行を待つ必要がない）。また、発行端末側にとっても、非稼働時間を有効に利用できるといったメリットがある。

#### 【0010】

上記に記載のコンテンツ発行システムにおいて、サーバは、複数の発行端末のそれぞれについて、発行場所を示す場所情報を記憶する場所情報記憶部をさらに備え、発注端末の表示部は、抽出された発行端末の場所情報も含めて表示することを特徴とする。

#### 【0011】

この構成によれば、顧客は、表示された1以上の場所情報（1以上の発行端末に対応した場所情報）に基づいて、処理対象となる発行端末を指定することができる。つまり、複数の発行端末が各地に点在しているような場合、所要時間や発行予定時刻だけでなく、発行場所も考慮して、処理対象となる発行端末を指定することができる。

#### 【0012】

上記に記載のコンテンツ発行システムにおいて、複数の発行端末は、コンテンツ情報を記録媒体へ印刷および記録媒体の関連物へ印刷の少なくとも一方へ印刷可能な印刷部を備え、発注端末の算出部は注文内容に基づき、印刷部が記録媒体への印刷および関連物への印刷の少なくとも一方に要する時間を含めて、所要時間および発行予定時刻の少なくとも一方を算出することを特徴とする。

#### 【0013】

この構成によれば、顧客は、コンテンツが記録されているだけでなく、印刷が施された記録媒体やジャケット付きの記録媒体など、完成度の高い製品を入手することができる。また、印刷処理に要する時間も含めた正確な所要時間や発行予定時刻を把握することができる。

10

20

30

40

50

**【0014】**

上記に記載のコンテンツ発行システムにおいて、発注端末の注文内容入力部は、注文内容として、前記記録媒体への印刷および関連物への印刷の少なくとも一方に関する印刷要否を入力可能であり、サーバは、複数の発行端末のそれについて、コンテンツ情報の記録処理および印刷処理が実行可能な状態であるか否かに関する実行可否情報を記憶する実行可否情報記憶部をさらに備え、サーバの発行端末抽出部は、印刷要否を含む注文内容と、実行可否情報記憶部に記憶されている各発行端末の実行可否情報と、に応じて、複数の発行端末の中から、注文内容を処理可能な発行端末を抽出することを特徴とする。

**【0015】**

この構成によれば、顧客のニーズや好みに応じて、印刷要否を選択することができる。また、印刷要否を含む注文内容と、実行可否情報とに応じて、処理対象となり得る1以上の発行端末が抽出されるため、印刷「要」を選択したにも関わらず、実行不能な発行端末が、処理対象となり得る1以上の発行端末として誤って抽出されることがない。

10

なお、「実行可否情報」には、印刷機能の有無に関する情報も含む。つまり、複数の発行端末の中に、印刷機能を搭載していない発行端末が存在する場合であって、印刷「要」と選択された場合、印刷機能を搭載していない発行端末を避けた残りの発行端末の中から、1以上の発行端末が抽出されることとなる。

**【0016】**

本発明のプログラムは、コンピュータを、上記に記載のコンテンツ発行システムにおける各部として機能させるためのものであることを特徴とする。

20

**【0017】**

このプログラムを実行させることにより、顧客にとって利便性の高いサービスを提供し得るコンテンツ発行システムを実現することができる。

**【発明を実施するための最良の形態】****【0018】**

以下、本発明の一実施形態に係るコンテンツ発行システムおよびプログラムについて、添付図面を参照しながら詳細に説明する。本発明のコンテンツ発行システムは、顧客の注文に応じて、記録媒体にコンテンツを記録し、さらに当該記録媒体のレーベル面に印刷を行うものである。また、これら記録処理および印刷処理を完了した処理済み記録媒体の発行に要する所要時間を算出し、これを顧客に提示することを特徴とするものである。以下、フランチャイズ展開されているコンビニエンスストア等の小売店において、本システムを適用した場合を例示する。また、記録媒体としては、光ディスクを例示する。

30

**【0019】**

図1は、コンテンツ発行システムSYのシステム構成図である。同図に示すように、コンテンツ発行システムSYは、映像コンテンツや音楽コンテンツなど各種コンテンツを提供する1台以上のコンテンツサーバ101(図1では、1台のみ図示)と、コンテンツの認証を行う認証サーバ102と、フランチャイズの本部に設置されるエリアサーバ201と、フランチャイズ加盟店舗にそれぞれ設置される1台以上の店舗サーバ202(図1では、202a、202b、202nの3台を図示)と、当該店舗サーバ202に接続されて用いられる端末群203、204と、店舗外に存在する1台以上の店舗外発注端末205(図1では、1台のみ図示)と、当該1台以上の店舗外発注端末205を統括するWebサーバ206と、から成り、1台以上のコンテンツサーバ101、認証サーバ102、エリアサーバ201、1台以上の店舗サーバ202およびWebサーバ206は、インターネット等のネットワークNTを介して接続されている。

40

**【0020】**

コンテンツサーバ101は、光ディスクD(図2参照)に記録するためのコンテンツと、当該光ディスクDのレーベル面に印刷するためのレーベル画像とを提供する。また、認証サーバ102は、CSS(Content Scramble System)等のコンテンツ暗号化システム(コピーガードシステム)において、CSSスクランブルの解除に用いられる鍵(CSSキー)を提供する。また、エリアサーバ201は、接続された各店舗サーバ202および

50

端末群 203, 204 を統括管理する。

**【0021】**

店舗サーバ 202 は、不図示の店内ネットワークを介し、発注端末 203 および発行端末 204 と、それぞれ接続されている。発注端末 203 は、顧客がコンテンツの注文操作を行うための端末であり、店内に配置されている。また、発行端末 204 は、光ディスク D に対して記録処理および印刷処理を行うと共に、これらの処理が完了した光ディスク D (以下、「処理済みディスク D e」、図 2 参照」と称する) を発行するための端末であり、店員が常駐している場所(レジカウンタ廻りなど)に配置されている。発行端末 204 により発行(排出)された処理済みディスク D e は、発行後、店員によってケースに組み込まれ、製品(商品)として販売される。

10

**【0022】**

一方、店舗外発注端末 205 は、顧客が所有する携帯電話やパーソナルコンピュータ、若しくは店舗外に設置された発注用のキオスク端末等を指すものである。つまり、本実施形態のコンテンツ発行システム SY は、顧客がわざわざ店舗に赴かなくとも、これらの店舗外発注端末 205 によって、注文操作を行うことが可能となっている。

**【0023】**

ここで、コンテンツ発行システム SY における一連の処理について簡単に説明する。まず、顧客が、店舗外発注端末 205 により注文操作(クレジットカードによる精算処理を含む)を行った場合、当該店舗外発注端末 205 を統括する Web サーバ 206 は、信販会社が運営する不図示のクレジット認証サーバに取引の認証を要求する。ここで、取引が許可された場合、Web サーバ 206 は、エリアサーバ 201 に対して発行要求を行う。また、顧客が、発注端末 203 により注文操作(クレジットカード、電子マネー、現金による精算処理を含む)を行った場合は、店舗サーバ 202 を介してエリアサーバ 201 に対し、発行要求を行う。また、顧客に対し、引換証を印刷・発行する。エリアサーバ 201 は、店舗外発注端末 205 または発注端末 203 に入力された注文内容に基づいて、処理対象となる発行端末 204 を特定し、該当する店舗サーバ 202 に発行を指示する。店舗サーバ 202 は、注文されたコンテンツと、当該コンテンツに対応するレベル印刷画像とを、コンテンツサーバ 101 から取得し、さらに注文されたコンテンツの CSS キーを認証サーバ 102 から取得する。

20

**【0024】**

発行端末 204 は、店舗サーバ 202 からコンテンツ(CSS スクランブルが解除されたもの)とレベル印刷画像とを取得し、光ディスク D への記録処理および印刷処理を行って、処理済みディスク D e を発行する。その後、店員は、処理済みディスク D e をケースに収容して梱包し、引換証との交換により、製品を受け渡す。なお、製品の配送を希望する顧客に対しては、指定された住所に配送する。また、発注端末 203 が、精算機能を有していない場合、当該製品の受け渡し時に、店員が精算処理を行う。

30

**【0025】**

次に、図 2 ないし図 4 を参照し、発行端末 204 の装置構成について説明する。図 2 は、発行端末 204 の全体構成を示す簡易ブロック図である。同図に示すように、発行端末 204 は、供給側スタッカ 41 と、記録装置 20 (第 1 記録装置 20a, 第 2 記録装置 20b) と、中間スタッカ 42 と、印刷装置 30 と、排出側スタッカ 50 と、搬送装置 60 と、を備えている。搬送装置 60 は、供給側スタッカ 41 から光ディスク D をピックアップして、記録装置 20 (第 1 記録装置 20a および第 2 記録装置 20b のいずれか) に搬送し、記録処理後、必要に応じて光ディスク D を中間スタッカ 42 に収容する。また、記録装置 20 (または中間スタッカ 42) から印刷装置 30 に搬送し、印刷処理後、処理済みディスク D e を印刷装置 30 から排出側スタッカ 50 に搬送して収容する。なお、印刷装置 30 は、インクジェット方式にて印刷を行うものとする。

40

**【0026】**

ここで、図 3 および図 4 を参照し、発行端末 204 の構成についてさらに詳述する。図 3 は、発行端末 204 の正面図であり、図 4 は、発行端末 204 の筐体内部を示す上面図

50

である。図4に示すように、発行端末204の筐体10は、仕切部11により筐体上部12と筐体下部13とに仕切られており、筐体上部12には、状態報知部70、第1記録装置20a、第2記録装置20b、印刷装置30、搬送装置60、供給側スタッカ41および中間スタッカ42が配置されている。

#### 【0027】

状態報知部70は、発行端末204の各種状態（電源状態、インク残量、スタッカ状態など）を示す複数のLEDが設けられている。また、記録装置20および印刷装置30は、図4に示す背面側12Aに、上下に並べて配置され、供給側スタッカ41および中間スタッカ42は、前面側12Bに、上下に並べて配置されている。また、供給側スタッカ41および中間スタッカ42の後方に位置する空間には、搬送装置60のアーム部61を持するガイド62が配置される。また、記録装置20および印刷装置30の前面に位置する空間の下部、すなわち筐体下部13には、排出側スタッカ50が配置される。排出側スタッカ50は、筐体下部13の前面側13Bに形成された引出口17から引出自在に設けられている（両矢印A参照）。

#### 【0028】

第1記録装置20aおよび第2記録装置20bは、それぞれ記録装置本体21a, 21bと、ドライブトレイ22a, 22bと、を有する。ドライブトレイ22a, 22bは、記録装置本体21a, 21bから引出自在に設けられ、光ディスクDが載置される略円形の凹部23a, 23bが形成されている。

#### 【0029】

印刷装置30は、印刷装置本体31と、プリンタトレイ32と、を有する。プリンタトレイ32は、印刷装置本体31から引出自在に設けられ、光ディスクDが載置される略円形の凹部（図示省略）が形成されている。

#### 【0030】

搬送装置60は、アーム部61と、仕切部11の上面に立設された円柱状のガイド62と、駆動部63と、を有する。駆動部63は、ガイド62の軸方向（高さ方向）に沿って摺動可能であり、ガイド62の軸を中心に回動する。また、アーム部61は、駆動部63の回動に伴って回動し、その先端には、光ディスクDの中央部に形成されたクランプ領域を把持するハンドリング部64が設けられている。

#### 【0031】

供給側スタッカ41は、数十枚程度の光ディスクDを積載状態で収容する円筒形状のスタッカ収容部41Aと、筐体10に固定され、スタッカ収容部41Aを着脱自在に支持するスタッカベース41Bと、を有する。スタッカ収容部41Aの外壁の一部には、アーム部61がスタッカ収容部41Aの下部まで進行できるように、下方に向かって切り欠かれた切欠部41Cが形成されている。

#### 【0032】

中間スタッカ42は、供給側スタッカ41と略同一の構成を有している（スタッカ収容部42A、スタッカベース42B、切欠部42C）。なお、発行端末204は、動作アルゴリズム（図6（a）参照）等に応じて、当該中間スタッカ42を省略した構成としても良い。また、当該中間スタッカ42を供給側スタッカとして用いても良いし、処理が未完了の光ディスクDを収容するためのスタッカとして用いても良い。

#### 【0033】

排出側スタッカ50は、引出口17に連通するスタッカ収容部51に収容され、数枚程度の処理済みディスクDを積載状態で収容する略円形の凹部52と、排出側スタッカ50の前面に形成された排出側スタッカ50を引き出すための把持部54と、を有する。

#### 【0034】

ここで、上記の構成を有する発行端末204の基本的な動作について説明する。なお、便宜上、記録装置20から印刷装置30への搬送は、中間スタッカ42を介さずに行われるものとする。発行端末204は、店舗サーバ202から発行指示を受けると、搬送装置60の動作を開始する。まず、ハンドリング部64が供給側スタッカ41のスタッカ収容

10

20

30

40

50

部 4 1 A の上方まで移動すると、切欠部 4 1 C を通過しながらアーム部 6 1 が下方に移動し、ハンドリング部 6 4 によりスタッカ収容部 4 1 A に収容された光ディスク D を保持する。その後、記録装置 2 0 ( 第 1 記録装置 2 0 a および第 2 記録装置 2 0 b のいずれか ) のドライブトレイ 2 2 が引き出される。搬送装置 6 0 は、このドライブトレイ 2 2 まで光ディスク D を搬送し、凹部 2 3 に光ディスク D を載置して、所定の退避位置まで退避する。ドライブトレイ 2 2 の凹部 2 3 に光ディスク D が載置されると、ドライブトレイ 2 2 が記録装置本体 2 1 に引き込まれ、記録処理が開始される。

#### 【 0 0 3 5 】

記録装置 2 0 において、記録処理が完了すると、ドライブトレイ 2 2 が引き出される。  
搬送装置 6 0 のハンドリング部 6 4 は、所定の退避位置からドライブトレイ 2 2 まで移動し、光ディスク D を保持する。その後、ドライブトレイ 2 2 が記録装置本体 2 1 に引き込まれると共に、印刷装置 3 0 のプリントトレイ 3 2 が印刷装置本体 3 1 から引き出される。  
ハンドリング部 6 4 は、光ディスク D を保持したまま印刷装置 3 0 のプリントトレイ 3 2 まで移動し、プリントトレイ 3 2 の凹部に光ディスク D を載置して、所定の退避位置まで退避する。プリントトレイ 3 2 の凹部に光ディスク D が載置されると、プリントトレイ 3 2 が印刷装置本体 3 1 に引き込まれ、印刷処理が開始される。

#### 【 0 0 3 6 】

印刷装置 3 0 において、印刷処理が完了すると、プリントトレイ 3 2 が引き出される。  
搬送装置 6 0 のハンドリング部 6 4 は、所定の退避位置からプリントトレイ 3 2 まで移動し、処理が完了した処理済みディスク D e を保持する。その後、プリントトレイ 3 2 が印刷装置本体 3 1 に引き込まれ、ハンドリング部 6 4 は、処理済みディスク D e を保持したまま排出側スタッカ 5 0 の上方まで移動し、その保持を解除して、排出側スタッカ 5 0 のスタッカ収容部 5 1 に処理済みディスク D e を収容(排出)する。

#### 【 0 0 3 7 】

次に、図 5 を参照し、コンテンツ発行システム S Y の機能構成について説明する。同図は、コンテンツ発行システム S Y の主な機能構成を示すブロック図である。まず、エリアサーバ 2 0 1 は、発行端末情報記憶部 4 1 0 と、発行端末抽出部 4 2 0 と、を備えている。

#### 【 0 0 3 8 】

発行端末情報記憶部 4 1 0 は、発行端末情報として、各発行端末 2 0 4 の実行可否情報と、発行場所を示す場所情報を記憶する(実行可否情報記憶部、場所情報記憶部)。実行可否情報とは、各発行端末 2 0 4 について、記録処理および印刷処理がそれぞれ実行可能な状態であるか否かを示す情報である。したがって、例えば記録装置 2 0 が故障している場合や、印刷装置 3 0 がインク切れの場合、それらの発行端末 2 0 4 の実行可否情報としては、記録処理または印刷処理が実行不能である旨が記憶される。また、エリアサーバ 2 0 1 の管理下にある複数の発行端末 2 0 4 の中で、印刷装置 3 0 を有していないもの(記録装置 2 0 のみを搭載しているもの)が存在する場合、当該発行端末 2 0 4 の実行可否情報としては、常に印刷処理が実行不能である旨が記憶されることとなる。一方、場所情報とは、各発行端末 2 0 4 の設置場所を示すものである。場所情報としては、例えば、「A 店」、「B 店」といった店名や、住所が記憶される。

#### 【 0 0 3 9 】

発行端末抽出部 4 2 0 は、発注端末 2 0 3 において入力された注文内容(発行要求)に応じて、エリアサーバ 2 0 1 の管理下にある複数の発行端末 2 0 4 の中から、処理対象となり得る 1 以上の発行端末 2 0 4 を抽出する。例えば、注文内容として、発行希望日時が入力された場合、各店舗サーバ 2 0 2 から各発行端末 2 0 4 において未処理の光ディスク D に関する未処理情報を取得し、発行希望日時と照らし合わせて、その日時までに処理が可能な発行端末 2 0 4 を抽出する。また、注文内容として、レーベル印刷が指定された場合(印刷要否として「要」が選択された場合)、上記の発行端末情報記憶部 4 1 0 に記憶されている各発行端末 2 0 4 の実行可否情報に応じて、印刷処理が実行可能な発行端末 2 0 4 を抽出する。なお、当該発行端末抽出部 4 2 0 で抽出された 1 以上の発行端末 2 0 4

10

20

30

40

50

は、顧客が処理対象となる発行端末 204 を指定するための候補として、発注端末 203 の表示部 620 に表示される。

#### 【0040】

続いて、店舗サーバ 202 の機能構成について説明する。店舗サーバ 202 は、アルゴリズム記憶部 510 と、パラメータ記憶部 520 と、処理情報記憶部 530 と、情報取得部 540 と、算出部 550 と、を備えている。アルゴリズム記憶部 510 は、発行端末 204 により、1 の発行要求に基づいて処理済みディスク D e を発行するまでの所要時間 T 1 を算出するためのアルゴリズム（第 1 アルゴリズム：図 7 の計算式（1）参照）を記憶する。また、R eq 番目の発行要求に対する処理が完了するまでの所要時間 T 2 を算出するためのアルゴリズム（第 2 アルゴリズム：図 7 の計算式（2），（3）参照）も記憶している。詳細については後述する。  
10

#### 【0041】

パラメータ記憶部 520 は、上記のアルゴリズムを用いて所要時間 T 1，T 2 を算出するために必要なパラメータ（図 6（b）参照）のうち、固定値を記憶する。具体的には、記録装置 20 への搬送時間 I N、記録装置 20 からの取り出し時間 D、印刷装置 30 への搬送時間 B、印刷装置 30 からの排出時間 O U を記憶する。

#### 【0042】

処理情報記憶部 530 は、未処理情報記憶部 531 と、作成状況記憶部 532 と、を有する。未処理情報記憶部 531 は、未処理情報として、対応する（店舗サーバ 202 の制御下にある）発行端末 204 で処理すべき発行要求を記憶する。未処理情報は、2 種類のリストから成り、一方は、即時実行すべき発行要求を列記した処理リスト L 1、他方は、待機中の発行要求を列記した待機リスト L 2 である。各発行要求には、注文内容として入力された、発行要求された発行枚数 n と、記録モードおよび印刷モードと、が含まれる。なお、エリアサーバ 201 からの未処理情報の問い合わせに対しては、発行希望日時以前の発行要求を、処理リスト L 1 および待機リスト L 2 から読み出し、エリアサーバ 201 に返答する。一方、作成状況記憶部 532 は、対応する発行端末 204 における光ディスク D の作成状況を記憶する。作成状況としては、「作成完了」、「作成開始済み（作成中）」、「作成開始直前」、「未作成」のいずれかを記憶する。  
20

#### 【0043】

情報取得部 540 は、所要時間 T 1，T 2 の算出に必要なパラメータを特定するためのパラメータ特定情報を取得する。例えば、パラメータ特定情報の一部として、固定値のパラメータをパラメータ記憶部 520 から読み出す。また、他のパラメータ特定情報を、処理情報記憶部 530、エリアサーバ 201 および発行端末 204 から取得する。詳細については後述するが、所要時間 T 1，T 2 の算出には、上記の固定値としてのパラメータ以外に、発行枚数 n、未処理枚数 n w、記録装置 20 の台数 D r v、記録時間 A 1 および印刷時間 C 1 が必要となる。発行枚数 n については、注文内容の一部としてエリアサーバ 201 から取得する。また、未処理枚数 n w については、処理情報記憶部 530 から読み出した発行枚数 n によって特定可能である。また、記録装置 20 の台数 D r v は、発行端末 204 の状態に応じて変化する。つまり、2 台の記録装置 20 a, 20 b のうち、いずれか一方が故障した場合、台数 D r v が「1」となる。したがって、記録装置 20 の台数 D r v を特定するパラメータ特定情報は、発行端末 204 から取得する。また、所要時間 T 1 を算出するために必要な記録時間 A 1 および印刷時間 C 1 は、注文内容の一部としてエリアサーバ 201 から取得したパラメータ特定情報（記録モードおよび印刷モード）によって特定可能である。記録モードと記録時間 A 1 は、不図示のテーブルによって 1 : 1 の関係となるように対応付けられている。印刷モードと印刷時間 C 1 についても同様である。なお、発行枚数 n および未処理枚数 n w 以外のパラメータは、全て固定値としてパラメータ記憶部 520 から読み出すようにしても良い（この場合、注文内容として入力された記録モードおよび印刷モード、並びに記録装置 20 の故障については、所要時間 T 1，T 2 の算出に考慮されない）。  
30  
40

#### 【0044】

算出部 550 は、アルゴリズム記憶部 510 に記憶された第 1 アルゴリズムおよび第 2 アルゴリズムと、情報取得部 540 によって取得されたパラメータ特定情報（当該パラメータ特定情報によって特定されるパラメータ）と、に基づいて、所要時間 T1, T2 を算出する。具体的な算出方法については後述する。なお、算出部 550 は、店舗サーバ 202 の制御下にある発行端末 204 の所要時間 T1, T2 を算出するものである。つまり、店舗サーバ 202a の算出部 550 は、発行端末 204a の所要時間 T1, T2 を算出し、店舗サーバ 202b の算出部 550 は、発行端末 204b の所要時間 T1, T2 を算出することとなる（図 1 参照）。

#### 【0045】

続いて、発注端末 203 の機能構成について説明する。発注端末 203 は、注文内容入力部 610 と、表示部 620 と、発行端末指定部 630 と、を備えている。注文内容入力部 610 は、顧客が、注文内容として、コンテンツ名（コンテンツ ID）、発行枚数 n、発行希望日時、印刷要否（レーベル印刷を行うか否か）、記録モードおよび印刷モード等を入力（または選択）するためのものである。10

#### 【0046】

表示部 620 は、各店舗サーバ 202 の算出部 550 により算出された各発行端末 204 における所要時間 T2 を表示する。また、同時に、各発行端末 204 の発行場所（例えば、店舗名）も表示する。つまり、表示部 620 は、処理対象となり得る 1 以上の発行端末 204 の、発行場所と所要時間 T2 とを対応付けて表示する。20

#### 【0047】

発行端末指定部 630 は、顧客が、表示部 620 に表示された 1 以上の発行端末 204（発行場所）の中から、処理対象となる発行端末 204（発行場所）を指定するためのものである。ここで指定された発行端末 204 によって、実際にディスク作成処理が実施される。20

#### 【0048】

なお、発注端末 203 の、注文内容入力部 610 および発行端末指定部 630 は、キーボード、操作ボタンおよびタッチパネル等で構成される。また、表示部 620 は、液晶ディスプレイ等で構成される。また、注文内容入力部 610、表示部 620 および発行端末指定部 630 を、表示機能付きタッチパネルで構成しても良い。30

#### 【0049】

続いて、発行端末 204 の機能構成について説明する。発行端末 204 は、収容部 710 と、記録部 720 と、印刷部 730 と、搬送部 740 と、を備えている。収容部 710 は、処理前の光ディスク D を収容しておくものであり、供給側スタッカ 41 を主要部とする。記録部 720 は、光ディスク D にコンテンツを記録するものであり、記録装置 20 を主要部とする。印刷部 730 は、光ディスク D のレーベル面にレーベル画像を印刷するものであり、印刷装置 30 を主要部とする。また、搬送部 740 は、各部に光ディスク D を搬送するものであり、搬送装置 60 を主要部とする。なお、記録部 720、印刷部 730 および搬送部 740 は、店舗サーバ 202 のアルゴリズム記憶部 510 に記憶されている算出アルゴリズムに対応した動作アルゴリズムにしたがって稼動されるものである。また、請求項における「処理済み記録媒体発行部」は、発行端末 204 によって実現される。40

#### 【0050】

次に、図 6 および図 7 を参照し、算出部 550 による所要時間 T1, T2 の算出方法について説明する。図 6 (a) は、所要時間 T1 を算出するための原理を示すモデル図である。また、同図 (b) は、モデル図に記載された各符号（パラメータ）の説明図である。さらに、図 7 は、所要時間 T1, T2 の算出アルゴリズム（計算式）を示す図である。

#### 【0051】

図 6 (a) のモデル図は、2 台の記録装置 20a, 20b と、1 台の印刷装置 30 と、を備えた発行端末 204 において、4 枚の処理済みディスク D e を発行する場合について例示したものである。最上段のチャートは、第 1 記録装置 20a に関する処理を示し、2 段目のチャートは、第 2 記録装置 20b に関する処理を示している。また、3 段目のチャ50

ートは、印刷装置 30 に関する処理を示し、最下段のチャートは、所要時間 T1 を示している。

#### 【0052】

図 6 (a) に示すように、4枚の処理済みディスク D e を発行するための所要時間 T1 は、第1記録装置 20 a における1枚目の光ディスク D への記録に要する記録処理時間 A 、1枚目の光ディスク D を第1記録装置 20 a から印刷装置 30 へ搬送するために要する搬送時間 B 、第1記録装置 20 a における2枚目(合計では3枚目)の光ディスク D への記録に要する記録処理時間 A 、印刷装置 30 における3枚目の光ディスク D への印刷に要する印刷処理時間 C 、第2記録装置 20 b から2枚目(合計では4枚目)の光ディスク D を取り出すために要する取り出し時間 D 、印刷装置 30 における4枚目の光ディスク D への印刷に要する印刷処理時間 C の合計で表される。これを計算式で表現したものが、図 7 (a) に示す計算式 (1) 「 $T1 = \text{int}((n + Drv - 1) \div Drv) \times A + \text{int}((n + Drv - 1) \div Drv - 1) \times B + (Drv - n \% Drv) \times C + (Drv - 1 - n \% Drv) \times D$ 」であり、任意の1の発行要求に対する処理時間(顧客の待ち時間)が算出できる。なお、当該計算式 (1) は、 $A \times C \times Drv + D \times (Drv - 1)$  であることが前提である。つまり、少なくとも1枚の光ディスク D への記録時間 A1 が、記録装置 20 の台数枚分の印刷時間 C1 よりも長いことが前提である。10

#### 【0053】

続いて、注目する1の要求(Req 番目の要求)に対する処理が開始されるまでの所要時間 Tw を算出する。注目する要求より先に作成すべき光ディスク D の枚数が、記録装置 20 の台数(本実施形態では2台)未満の場合は、記録装置 20 に空きがあるため、所要時間 Tw は「0」となる。一方、注目する要求より先に作成すべき光ディスク D の枚数が、記録装置 20 の台数以上の場合は、図 6 (a) のモデル図に示すように、第1記録装置 20 a における1枚目の光ディスク D への記録に要する記録処理時間 A 、1枚目の光ディスク D を第1記録装置 20 a から印刷装置 30 へ搬送するために要する搬送時間 B 、第1記録装置 20 a における2枚目(合計では3枚目)の光ディスク D への記録に要する記録処理時間 A 、2枚目の光ディスク D を第1記録装置 20 a から印刷装置 30 へ搬送するために要する搬送時間 B の合計で表される。これを計算式で表現したものが、図 7 (b) に示す計算式 (2) 「 $Tw = \text{int}((nw + Drv - 1) \div Drv) \times (A + B)$ 」である。20

#### 【0054】

続いて、注目する1の要求(Req 番目の要求)に対する処理が完了するまでの所要時間 T2 を算出する。当該所要時間 T2 は、上記計算式 (1) および計算式 (2) に基づき、図 7 (c) に示す計算式 (3) 「 $T2 = Tw + T1$ 」で表現できる。30

#### 【0055】

なお、図 6 (b) に示したパラメータのうち、「IN：記録装置への搬送時間」とは、駆動部 63 の駆動が開始して、ハンドリング部 64 により、供給側スタッカ 41 のスタッカ 収容部 41 A に収容された光ディスク D を保持し、ハンドリング部 64 が光ディスク D を保持したままドライブトレイ 22 まで移動し、ドライブトレイ 22 に光ディスク D を載置して、所定の退避位置まで退避すると共に、ドライブトレイ 22 が記録装置本体 21 に引き込まれるまでの時間」を指す。また、「D：記録装置からの取り出し時間」とは、「ハンドリング部 64 が所定の退避位置からドライブトレイ 22 まで移動し、光ディスク D を保持すると共に、ドライブトレイ 22 が記録装置本体 21 に引き込まれるまでの時間」を指す。また、「B：印刷装置への搬送時間」とは、「ハンドリング部 64 が光ディスク D を保持したままプリントトレイ 32 まで移動し、プリントトレイ 32 に光ディスク D を載置して、所定の退避位置まで退避すると共に、プリントトレイ 32 が印刷装置本体 31 に引き込まれるまでの時間」を指す。40

#### 【0056】

また、「A1：記録時間」には、コンテンツサーバ 101 からコンテンツをダウンロードするために要するダウンロード時間、ドライブトレイ 22 の開閉に要する開閉時間、お50

および光ディスクDの認識に要する認識時間が含まれる。さらに、「C1：印刷時間」には、インクの乾燥に要する乾燥時間、およびプリンタトレイ32の開閉に要する開閉時間が含まれる。

#### 【0057】

次に、図8ないし図11のフローチャートを参照し、コンテンツ発行システムSYの発行処理について説明する。図8は、そのメイン処理の手順を示すフローチャートである。同図に示すように、顧客が発注端末203（若しくは、店舗外発注端末205）にて発行要求（コンテンツ名、発行枚数n、発行希望日時、印刷要否、記録モードおよび印刷モード等の注文内容）を入力すると（S301）、当該発注端末203が設置された店舗（以下、「発注店舗」と称する）の近隣店を含む所要時間T2（注目する要求に対する処理が完了するまでの時間）を表示する（S302：所要時間の表示処理、図9参照）。ここで、「近隣店」とは、フランチャイズ加盟店舗のうち、発注店舗から半径所定キロメートル以内に存在する店舗を指す。但し、S302において、フランチャイズ加盟店舗全店における所要時間T2を表示しても良いし、表示する店舗の範囲を顧客が指定できるようにしても良い。また、S302では、エリアサーバ201の発行端末抽出部420（図5参照）で抽出された1以上の発行端末204における所要時間T2を表示する。

10

#### 【0058】

S302において、発注店舗および近隣店における所要時間T2を顧客が確認した上で発行要求をキャンセルした場合は（S303：Yes）、処理を終了する。また、キャンセル操作が行われなかった場合は（S303：No）、顧客により、発行店舗（受け取り場所）が指定される（S304）。また、S301で入力された注文内容に基づいて、当日受け取りか否かを判別し（S305）、顧客が当日受け取りを希望した場合（発行希望日時が入力されなかった場合）は（S305：Yes）、即時発行処理を行う（S306：即時発行処理、図10参照）。一方、顧客が当日受け取りを希望しなかった場合（発行希望日時が入力された場合）は（S305：No）、日時指定発行処理を行う（S307：日時指定発行処理、図11参照）。

20

#### 【0059】

図9は、所要時間の表示処理の手順を示すフローチャートである。顧客が発行要求を行うと（図8のS301参照）、発注端末203は、発注店舗の店舗サーバ202に対して所要時間取得を要求する（S401）。これを受けた店舗サーバ202は、エリアサーバ201に対して所要時間取得を要求し（S402）、エリアサーバ201は、各店舗サーバ202で算出された各発行端末204における所要時間T2を返答する（S403）。発注店舗の店舗サーバ202は、エリアサーバ201の返答を受けて、発注端末203へ所要時間T2を返答し（S404）、発注端末203は、これを表示部620に表示する（S405）。

30

#### 【0060】

なお、エリアサーバ201が、管理下にある各店舗サーバ202から所要時間T2を取得する方法としては、取得要求を受けるたびに各店舗サーバ202に問い合わせても良いし、定期的に各店舗サーバ202に問い合わせを行ってその結果を内部に保持しておいても良い。また、店舗サーバ202側で状況が変化したとき、または定期的に、最新の所要時間算出結果を通知させるようにしても良い。

40

#### 【0061】

図10は、即時発行処理の手順を示すフローチャートである。顧客が、当日受け取りを希望した場合（図8のS305参照）、発注端末203は、発行店舗に対して即時発行を要求する（S501）。発行店舗の店舗サーバ202は、新規に受け付けた即時発行要求を、処理リストL1の最後尾へ登録する（S502：図5の処理情報記憶部530参照）。そして、注目する要求が処理リストL1の先頭に達したとき、光ディスクDの作成が実施（開始）される（S503）。

#### 【0062】

図11は、日時指定発行処理の手順を示すフローチャートである。顧客が、当日受け取

50

りを希望しなかった場合(図8のS305参照)、発注端末203は、発行店舗に対して日時指定発行を要求する(S601)。発行店舗の店舗サーバ202は、受け付けた日時指定発行要求と、現在の処理リストL1の状況から、注目する日時指定発行要求を待機させるべきか否かを判別する(S602)。ここで、注目する日時指定発行要求よりも先に少なくとも一つの新たな即時発行要求を受け付ける余地がない場合は待機させるべきでないと判断し(S602:No)、新規に受け付けた日時指定発行要求を、処理リストL1の最後尾に登録する(S603)。その後、当該日時指定発行要求が処理リストL1の先頭に達したとき、光ディスクDの作成が実施(開始)される(S610)。

#### 【0063】

一方、注目する日時指定発行要求よりも先に少なくとも一つの新たな即時発行要求を受け付ける余地がある場合は待機させるべきと判断し(S602:Yes)、新規に受け付けた日時指定発行要求を、待機リストL2の適切な位置に登録する(S604)。待機リストL2内では、各発行要求が発行希望日時順に整列されている。続いて、発行店舗の店舗サーバ202は、内部に保持する待機リストL2の状態を確認し、待機リストL2に少なくとも一つの要求が登録されていれば(S605:No)、同じく内部に保持する処理リストL1の状態を確認し、処理リストL1に少なくとも一つの要求が登録されていれば(S606:No)、所定時間に達したか否かを判別する(S607)。所定時間に達したか否かは、「所定時刻(例えば、午前0時)を過ぎて指定された日になった、または「発行希望日時に発行するためには、新規の即時発行要求を受け付ける余地がなくなった」のいずれかによって判定される。

10

#### 【0064】

S606において、処理リストL1が空になった場合(S606:Yes)、すなわち発行端末204が待機状態にある場合、若しくは所定時間に達した場合(S607:Yes)、すなわち待機中の要求を処理対象へ切り替える時間に達した場合、待機リストL2の先頭にある要求を取り出して、処理リストL1の最後尾へ追加する(S608)。ここで、処理リストL1へ追加した要求が注目する要求か否かを判別し(S609)、注目する要求である場合は(S609:Yes)、その注目する要求が処理リストL1の先頭に達したとき、光ディスクDの作成が実施(開始)される(S610)。また、S607において所定時間に達していないと判定された場合(S607:No)、若しくはS609において追加した要求が注目する要求でないと判定された場合、S605以降の工程を繰り返す。

20

#### 【0065】

次に、図12ないし図14のフローチャートを参照し、光ディスクDの作成状況を確認するための作成状況確認処理について説明する。図12は、そのメイン処理の手順を示すフローチャートである。同図に示すように、顧客の操作により、発注端末203に対し作成状況(「作成完了」、「作成開始済み(作成中)」、「作成開始直前」、「未作成」など)の確認が依頼されると(S701)、発注端末203は、エリアサーバ201に対し、店舗サーバ202を介して作成状況の取得を要求する(S702)。これを受けたエリアサーバ201は、該当する店舗(発行店舗)の店舗サーバ202から作成状況を取得し(S703)、発注端末203に対して、作成状況を返答する(S704)。発注端末203は、取得した作成状況を表示する(S705)。

30

#### 【0066】

ここで、作成状況が「作成開始直前」または「作成開始済み」の場合は(S706:Yes)、そのまま処理を終了する(変更処理やキャンセル処理は受け付けられない)。一方、「作成開始直前」または「作成開始済み」でない場合は(S706:No)、顧客により、変更が指示されたか否かを判別し(S707)、変更が指示された場合は(S707:Yes)、変更処理を行う(S708:変更処理、図13参照)。また、変更が指示されていない場合は(S707:No)、キャンセルが指示されたか否かを判別し(S709)、キャンセルが指示された場合は(S709:Yes)、キャンセル処理を行う(S710:キャンセル処理、図14参照)。また、キャンセルも指示されていない場合は

40

50

(S709:No)、処理を終了する。

#### 【0067】

なお、作成状況の確認は、発注端末203からではなく、店舗外発注端末205から行っても良い。また、発行端末204に、作成状況の確認機能（作成状況の確認を依頼するための操作部など）が搭載されている場合は、発行端末204から行っても良い。また、発行店舗の発注端末203または発行端末204から作成状況の確認が行われた場合は、エリアサーバ201を介すことなく（店舗サーバ202から直接）、作成状況を取得しても良い。

#### 【0068】

図13は、変更処理の手順を示すフローチャートである。顧客の操作により、発注端末203に対して発行要求の変更が依頼されると(S801)、発注端末203は、エリアサーバ201に対し、発行要求の変更を依頼する(S802)。これを受けエリアサーバ201は、該当する店舗（発行店舗）の店舗サーバ202に、発行要求の変更を依頼し(S803)、当該店舗サーバ202は、該当する要求に対して、変更点を反映する(S804)。変更内容としては、コンテンツID、発行枚数、発行希望日時、印刷要否、記録モードおよび印刷モード等の変更が考えられる。

10

#### 【0069】

該当する店舗の店舗サーバ202は、エリアサーバ201に対し、変更処理の完了を通知し(S805)、エリアサーバ201は、依頼があった発注端末203に対して、変更処理の完了を通知する(S806)。発注端末203は、表示部620への表示によって、顧客に対し、変更処理の完了を通知する(S807)。

20

#### 【0070】

なお、上記のフローチャートには記載していないが、変更内容として、発行枚数の増加や、発行希望日時の変更が依頼された場合は、S804において、後述するキャンセル処理（図14参照）と日時指定発行処理（図11参照）が実行される。また、大幅な発行枚数の増加や、発行希望日時の繰上げなど、対応が難しい場合は、変更依頼に対し、変更が不可能な旨が通知される。

#### 【0071】

図14は、キャンセル処理の手順を示すフローチャートである。顧客の操作により、発注端末203に対して発行要求のキャンセルが依頼されると(S901)、発注端末203は、エリアサーバ201に対し、発行要求のキャンセルを依頼する(S902)。これを受けエリアサーバ201は、該当する店舗（発行店舗）の店舗サーバ202に、発行要求のキャンセルを依頼し(S903)、当該店舗サーバ202は、該当する要求を処理リストL1または待機リストL2から削除する(S904)。

30

#### 【0072】

該当する店舗の店舗サーバ202は、エリアサーバ201に対し、キャンセル処理の完了を通知し(S905)、エリアサーバ201は、依頼があった発注端末203に対して、キャンセル処理の完了を通知する(S906)。発注端末203は、表示部620への表示によって、顧客に対し、キャンセル処理の完了を通知する(S907)。

#### 【0073】

40

以上、説明したとおり、本実施形態のコンテンツ発行システムSYによれば、顧客の発行要求に対し、処理対象となり得る1以上の発行端末204における所要時間T2を表示するため、顧客は、これら1以上の発行端末204の中から、処理対象となる発行端末204を指定することができる。これにより、フランチャイズ契約等により、複数の発行端末204がネットワークNTで接続されている場合、顧客は、所要時間（待ち時間）の少ない発行端末204を指定することができ、利便性が良い。また、店舗側にとっても、発行端末204を効率よく稼動させることができるといったメリットがある。さらに、所要時間T2は、各発行端末204の場所情報（店舗名など）と共に表示されるため、顧客は、場所情報を考慮して、処理対象となる発行端末204を指定することができる。

#### 【0074】

50

また、顧客は、注文内容として、日時指定発行要求を選択できる（発行希望日時を入力することができる）ため、待ち時間を必要としない（注文後、その場で発行を待つ必要がない）。また、店舗側にとっても、発行端末204の非稼働時間を有効に利用できるといったメリットがある。

#### 【0075】

また、顧客は、注文内容として、レーベル印刷の印刷要否を選択できるため、顧客のニーズや好みに対応することができる。また、エリアサーバ201は、印刷要否を含む注文内容と、各発行端末204における実行可否情報とに応じて、処理対象となり得る1以上の発行端末204を抽出するため、顧客が、発注端末203において、実行不能な発行端末204を誤って処理対象として指定することがない。10

#### 【0076】

また、店舗サーバ202のアルゴリズム記憶部510（図5参照）には、第1アルゴリズムおよび第2アルゴリズムを記憶しているため、Drv台の記録装置20と1台の印刷装置30とを備えた発行端末204をできるだけ効率良く稼動させた場合の、処理済みディスクDeの発行に要する所要時間T1、T2を正確且つ容易に算出することができる。また、各発行端末204は、第1アルゴリズムおよび第2アルゴリズムに対応した動作アルゴリズムにしたがって稼動されるため、顧客の待ち時間を短くすることができ、ひいては顧客の利便性を高めることができる。

#### 【0077】

なお、上記の実施形態では、所要時間の表示処理（図9参照）において、Req番目の発行要求に対する処理が完了するまでの所要時間T2を、顧客に提示するものとしたが、当該所要時間T2に代えて、発行予定時刻（Req番目の発行要求に対する処理が完了する時刻）を提示しても良い。この場合、発行予定時刻は、現在時刻に所要時間T2を加算することで算出可能である。この構成によれば、顧客は、あとどの位かかるかではなく、発行予定時刻を直接確認できるため、誤認を防ぐことができる。20

#### 【0078】

さらに、所要時間T2、および当該所要時間T2に基づく当該発行予定時刻のいずれかではなく、両方を提示しても良い。また、所要時間T2と共に、所要時間T1（その顧客の発行要求に対する処理時間）や所要時間Tw（Req番目の要求に対する処理が開始されるまでの時間）を提示するようにしても良い。30

#### 【0079】

また、上記の実施形態では、発行端末204において、光ディスクDへの記録およびそのレーベル面への印刷を行い得るものとしたが、さらに光ディスクDを覆うジャケットの印刷を行い得る構成としても良い。この構成によれば、顧客は、コンテンツが記録されているだけでなく、レーベル面への印刷が施され、且つジャケットが付属された完成度の高い製品を入手することができる。なお、この場合、ジャケット（印刷物）の、ケースへの組み込みは、店員によって行われる。つまり、ケース内に処理済みディスクDeとジャケットとを収容したものが、製品として顧客に手渡される。また、この場合、注文内容に含まれる印刷要否として、レーベル面への印刷とジャケットの印刷と、のそれぞれについて選択できることが好ましい。さらに、この場合、ジャケットは、印刷装置30を用いて印刷しても良いし、他の印刷装置を用いて印刷しても良い。40

#### 【0080】

また、所要時間T1、T2に、ジャケットの印刷時間を組み込むようにしても良い。この構成によれば、印刷装置30を用いてジャケットの印刷を行う場合、並びに他の印刷装置を用いる場合であっても、ジャケットの印刷にコンテンツの記録と同等の時間を要する場合（ジャケットの一部として、コンテンツガイド（映画コンテンツの場合におけるあらすじ、音楽コンテンツの場合における歌詞カードなど）や広告等を印刷する場合など）に、有効である。

#### 【0081】

また、上記の実施形態では、各店舗に設置された発行端末204は、いずれも、2台の50

記録装置 20 と 1 台の印刷装置 30 を備えた構成であるものとしたが、記録装置 20 の数は任意である。つまり、店舗 A の発行端末 204a は、2 台の記録装置 20 を備えており、店舗 B の発行端末 204b は、4 台の記録装置 20 を備えている、といった構成でも良い。この構成によれば、各店舗に設置された発行端末 204 の構成（記録装置 20 の数）に応じて、正確な所要時間 T1, T2 を算出することができる。

#### 【0082】

また、上記の実施形態では、固定値のパラメータについては、パラメータそのものがパラメータ記憶部 520（図 5 参照）に記憶されているものとしたが、これに代えて、パラメータ特定情報を記憶しておいても良い。例えば、パラメータ：搬送時間 IN について、搬送経路（搬送長さ）や搬送方法（搬送パターン）など記憶しておき、算出部 550 では、所定のアルゴリズムやテーブルを参照して、搬送時間 IN を特定するようにしても良い。10

#### 【0083】

また、上記の実施形態では、各店舗サーバ 202 において、自身の制御下にある発行端末 204 の所要時間 T1, T2 を算出するものとしたが（図 5 参照）、エリアサーバ 201 内に、店舗サーバ 202 の各構成要素（アルゴリズム記憶部 510、パラメータ記憶部 520、処理情報記憶部 530、情報取得部 540 および算出部 550）を備え、エリアサーバ 201 にて、管理下にある全ての発行端末 204 の所要時間 T1, T2 を算出するようにしても良い。この構成によれば、店舗サーバ 202 の制御負荷を軽減でき、全体としてシステム構築費用の削減を図ることができる。20

#### 【0084】

また、店舗サーバ 202、発注端末 203 および発行端末 204 の各構成要素を、1 の端末（キオスク端末）で実現するようにしても良い。この場合、製品の組み立ては、顧客自身で行うこととなる。この構成によれば、各店舗には、1 台のキオスク端末を配置すれば良いため、システム構築費用や設置領域の削減を図ることができる。また、人件費を削減できるため、コンテンツ発行料金のコストダウンも期待できる。

#### 【0085】

また、上記の実施形態では、各店舗に 1 台ずつ発行端末 204 を設置するものとしたが、1 つの店舗内に複数の発行端末 204 を設置した場合にも、本発明を適用可能である。この場合、場所情報としては、フロア番号、販売コーナー名、レジカウンタ番号、等を用いることが考えられる。30

#### 【0086】

また、上記の実施形態に示した、コンテンツ発行システム SY の各構成要素をプログラムとして提供することが可能である。また、そのプログラムを各種記録媒体（CD-ROM、フラッシュメモリ等）に格納して提供することも可能である。すなわち、コンピュータを、コンテンツ発行システム SY の各構成要素として機能させるためのプログラム、およびそれを記録した記録媒体も、本発明の権利範囲に含まれるものである。その他、本発明の要旨を逸脱しない範囲で、適宜変更が可能である。

#### 【図面の簡単な説明】

#### 【0087】

【図 1】コンテンツ発行システムのシステム構成図である。40

【図 2】発行端末の簡易ブロック図である。

【図 3】発行端末の正面図である。

【図 4】発行端末の上面図である。

【図 5】コンテンツ発行システムの機能ブロック図である。

【図 6】所要時間を算出するための原理を示すモデル図である。

【図 7】所要時間を算出するための算出アルゴリズムを示す図である。

【図 8】コンテンツ発行システムの発行処理（メイン処理）を示すフロー チャートである。

【図 9】図 8 のサブルーチン（所要時間の表示処理）である。50

【図10】図8のサブルーチン（即時発行処理）である。

【図11】図8のサブルーチン（日時指定発行処理）である。

【図12】コンテンツ発行システムの作成状況確認処理（メイン処理）を示すフローチャートである。

【図13】図12のサブルーチン（変更処理）である。

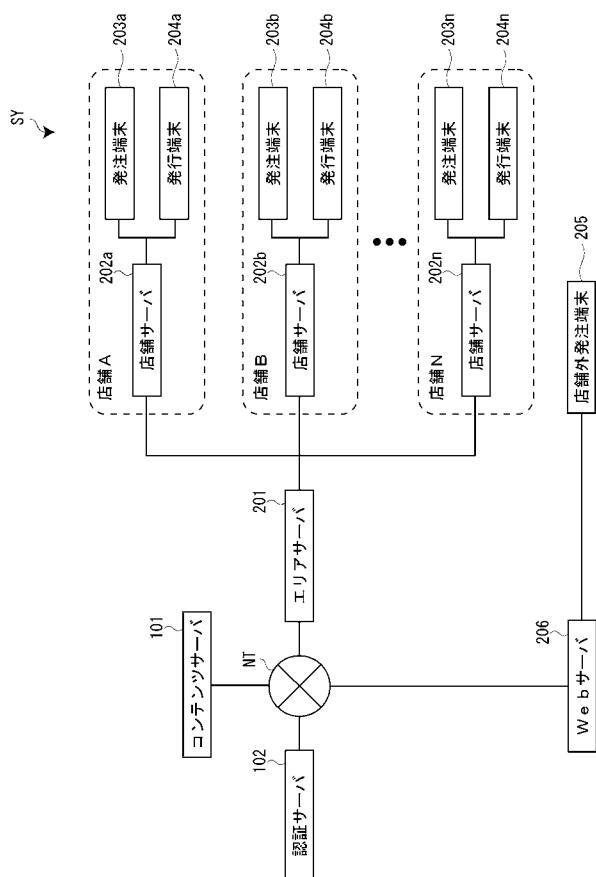
【図14】図12のサブルーチン（キャンセル処理）である。

#### 【符号の説明】

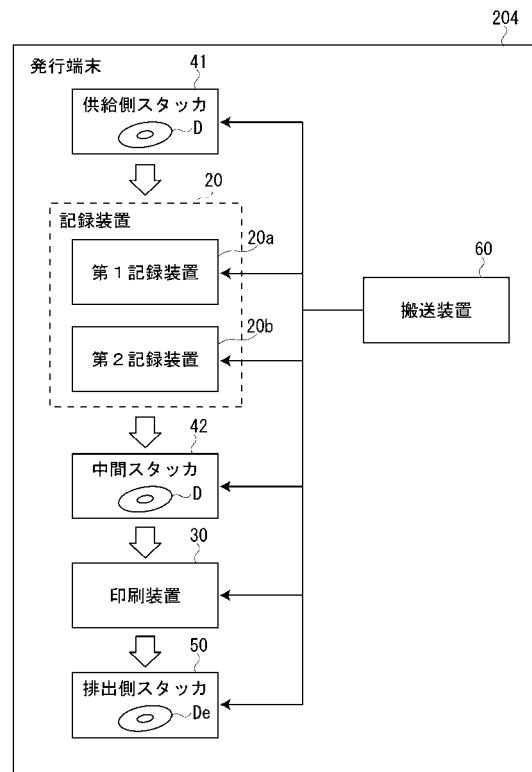
##### 【0088】

20 ... 記録装置	20a ... 第1記録装置	20b ... 第2記録装置	30 ... 印刷装置	4	
1 ... 供給側スタッカ	42 ... 中間スタッカ	50 ... 排出側スタッカ	60 ... 搬送装置	1	10
01 ... コンテンツサーバ	102 ... 認証サーバ	201 ... エリアサーバ	202 ... 店舗サーバ		
203 ... 発注端末	204 ... 発行端末	205 ... 店舗外発注端末	206 ... Webサーバ		
D ... 光ディスク	De ... 処理済みディスク	L1 ... 処理リスト	L2 ... 待機リスト		
SY ... コンテンツ発行システム					

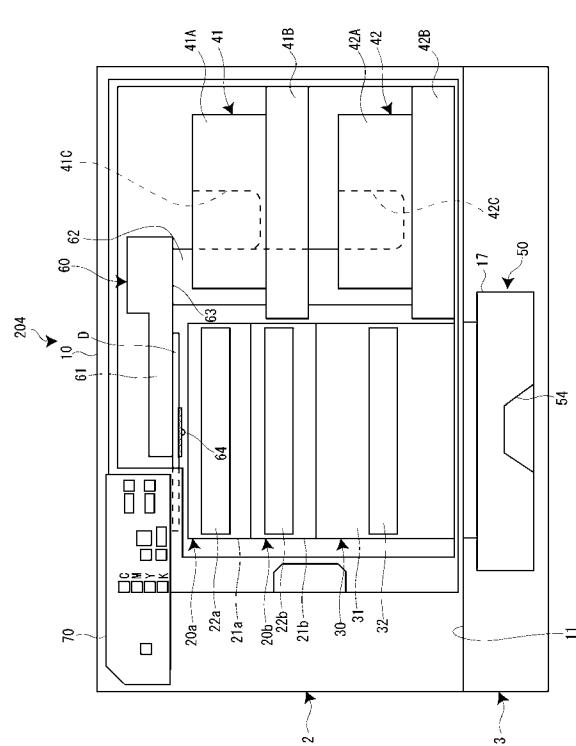
【図1】



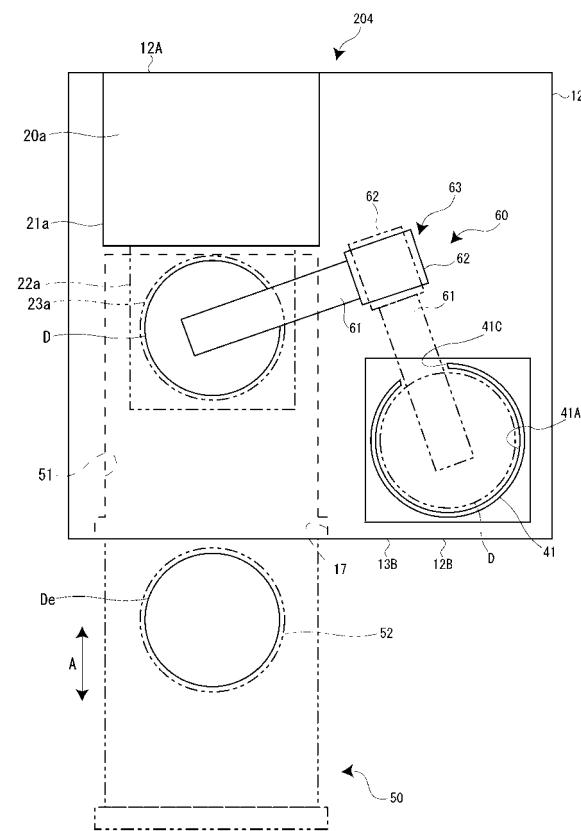
【図2】



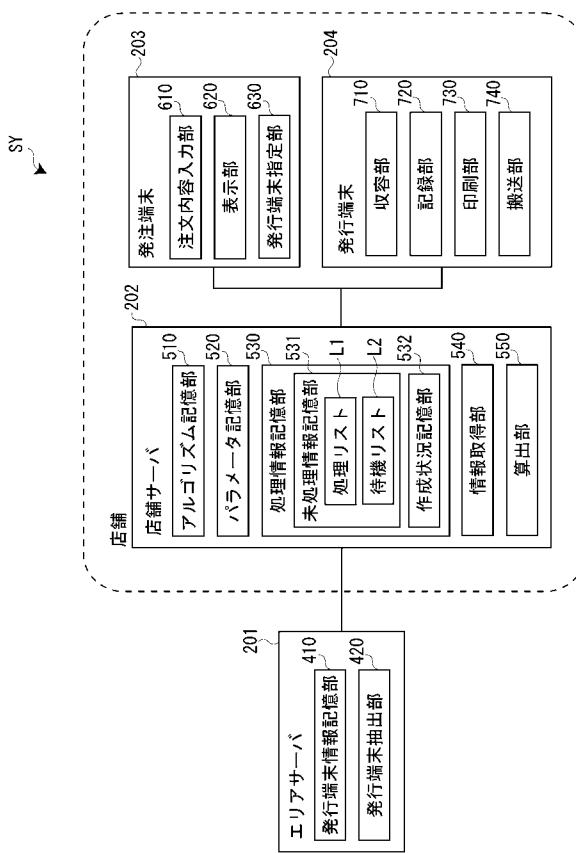
【 义 3 】



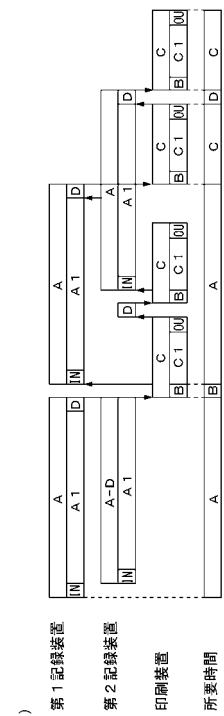
【 図 4 】



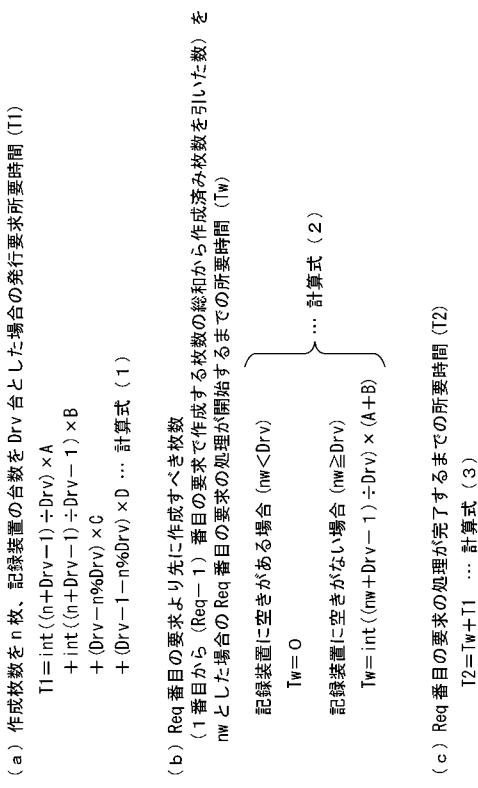
【 四 5 】



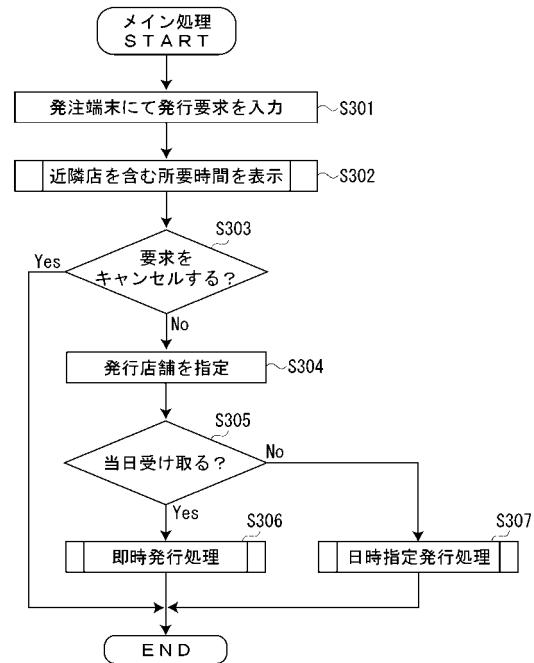
【 四 6 】



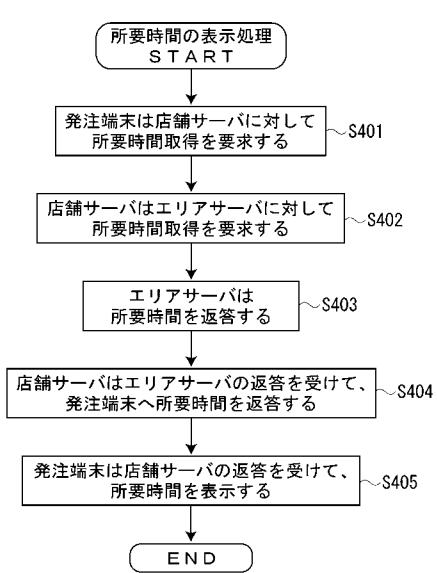
【図7】



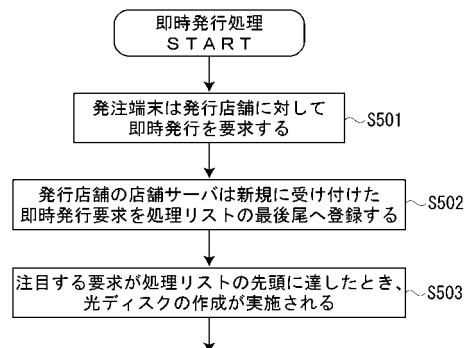
【図8】



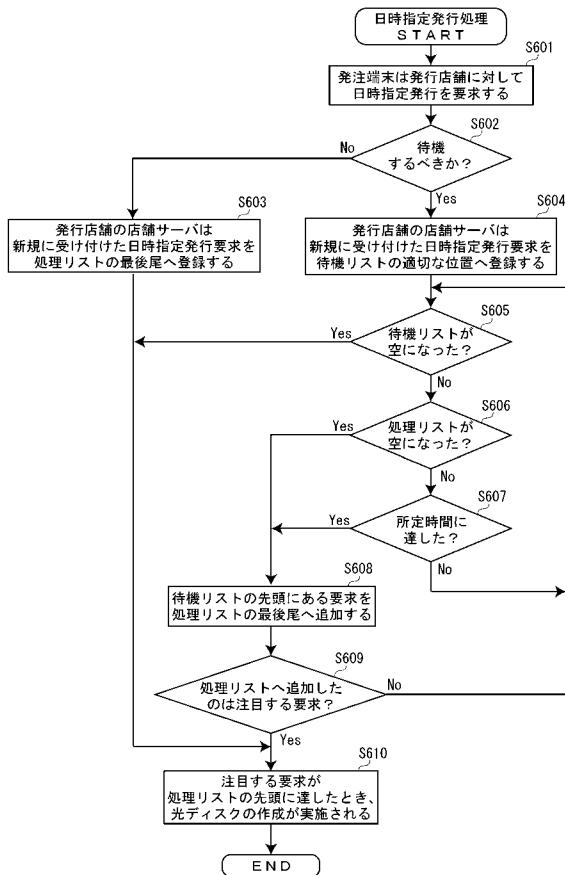
【図9】



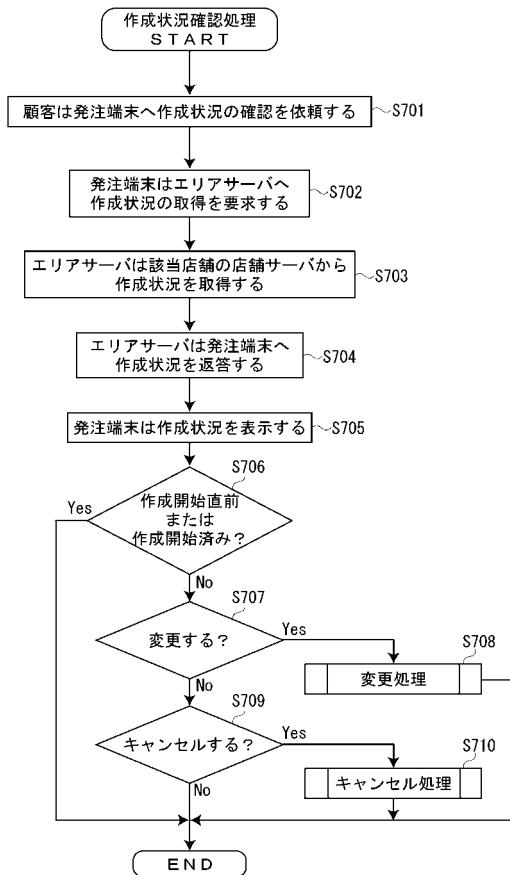
【図10】



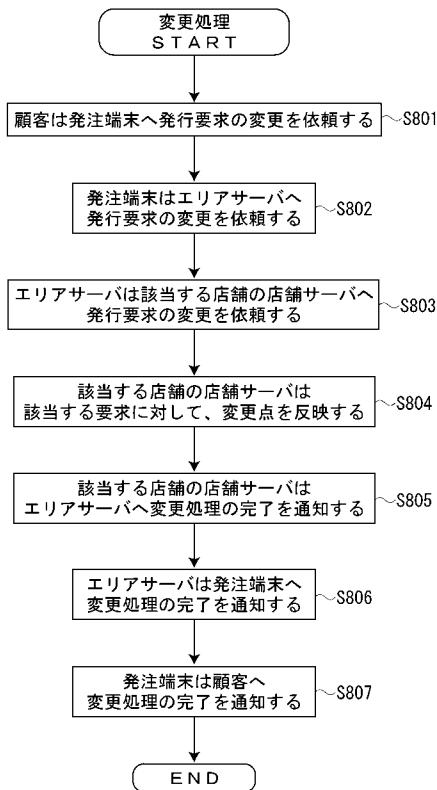
【図11】



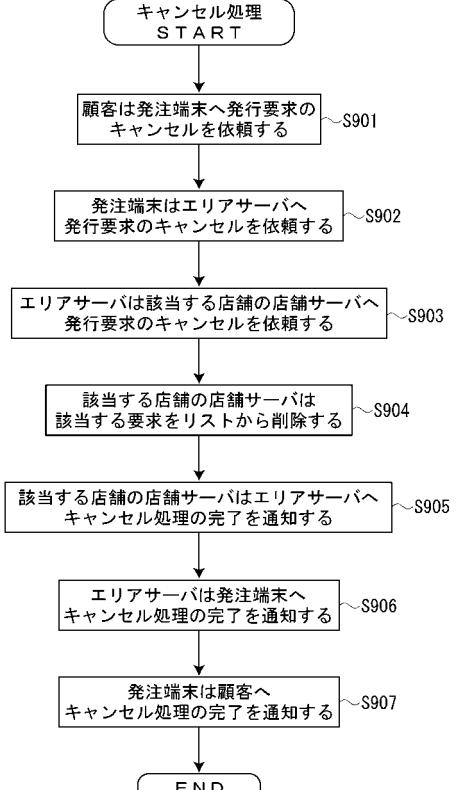
【図12】



【図13】



【図14】



---

フロントページの続き

(72)発明者 寺島 克敏  
長野県諏訪市大和3丁目3番5号 セイコーエプソン株式会社内

審査官 宮久保 博幸

(56)参考文献 特開2002-245272(JP,A)  
特開2005-063401(JP,A)  
特開2002-092731(JP,A)  
特開2007-279881(JP,A)  
特開平11-120693(JP,A)  
特開2002-150007(JP,A)

(58)調査した分野(Int.Cl., DB名)

G 06 Q 30 / 00  
G 11 B 20 / 10