

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 公開特許公報(A)

(11) 特許出願公開番号

特開2004-5428

(P2004-5428A)

(43) 公開日 平成16年1月8日(2004.1.8)

(51) Int.Cl.<sup>7</sup>

G06F 3/12

B41J 29/38

G06F 17/60

F I

G06F 3/12

B41J 29/38

G06F 17/60

G06F 17/60

G06F 17/60

Z E C K

Z

1 3 8

3 1 8 G

3 2 4

テーマコード (参考)

2 C O 6 1

5 B O 2 1

審査請求 未請求 請求項の数 70 O L (全 37 頁)

(21) 出願番号 特願2003-32986 (P2003-32986)  
 (22) 出願日 平成15年2月10日 (2003.2.10)  
 (31) 優先権主張番号 特願2002-86943 (P2002-86943)  
 (32) 優先日 平成14年3月26日 (2002.3.26)  
 (33) 優先権主張国 日本国 (JP)

(71) 出願人 000005821  
 松下電器産業株式会社  
 大阪府門真市大字門真1006番地  
 (74) 代理人 100109210  
 弁理士 新居 広守  
 (72) 発明者 中西 隆  
 大阪府門真市大字門真1006番地 松下  
 電器産業株式会社内  
 (72) 発明者 村田 和行  
 大阪府門真市大字門真1006番地 松下  
 電器産業株式会社内  
 (72) 発明者 山口 岳人  
 大阪府門真市大字門真1006番地 松下  
 電器産業株式会社内  
 Fターム(参考) 2C061 AP01 AQ05 HV14 HV35 HX10  
 5B021 AA01 NN00

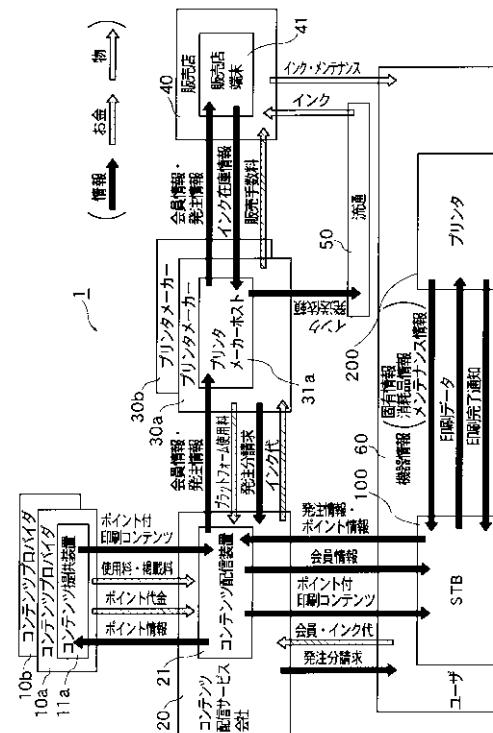
(54) 【発明の名称】 通信装置、印刷装置及び消耗品受注処理装置

## (57) 【要約】

【課題】プリンタ装置の消耗品にまつわるユーザの利便性を向上させ得る通信装置等を提供する。

【解決手段】プリンタ200と、プリンタ200に使用される消耗品223a~223cの注文を受け付けるコンテンツ配信装置21とに接続されて使用されるSTB100であって、ポイントが対応付けられているコンテンツを取得する通信I/F部103と、取得されたコンテンツをプリンタ200に出力して印刷させると共に、当該コンテンツに対応付けられているポイントを累積加算するジョブ管理部106b、ポイント蓄積部109及びプリンタI/F部107と、累積加算されたポイントと共に消耗品を注文する旨の通知をコンテンツ配信装置21に送信する発注制御部106aとを備え、コンテンツ配信装置21は、STB100から消耗品の注文を受け付けると、当該注文と共に送信されてきたポイントに相当する金額だけ当該消耗品の価格を減額する課金処理を行なう。

【選択図】図1



## 【特許請求の範囲】

## 【請求項 1】

印刷装置と、前記印刷装置に使用される消耗品の注文を受け付ける消耗品受注処理装置とに接続されて使用される通信装置であって、  
ポイントが対応付けられている印刷コンテンツを取得するコンテンツ取得手段と、  
前記取得された印刷コンテンツに対応する印刷データを前記印刷装置に出力して印刷させるとともに、当該印刷コンテンツに対応付けられているポイントを累積加算していく印刷制御手段と、  
累積加算されたポイントとともに前記消耗品を注文する旨の通知を前記消耗品受注処理装置に送信する発注手段とを備え、  
前記消耗品受注処理装置は、前記通信装置から消耗品の注文を受け付けると、当該注文とともに送信されてきたポイントに相当する金額だけ当該消耗品の価格を減額する課金処理を行なう  
ことを特徴とする通信装置。

10

## 【請求項 2】

前記印刷制御手段は、前記印刷装置による印刷の完了を確認した後に、前記ポイントを累積加算する  
ことを特徴とする請求項 1 記載の通信装置。

## 【請求項 3】

前記印刷制御手段は、前記印刷装置に対して、印刷が完了したか否かのポーリングを繰り返すことによって、前記印刷装置による印刷の完了を確認する  
ことを特徴とする請求項 2 記載の通信装置。

20

## 【請求項 4】

前記印刷制御手段は、印刷が完了した旨の自発的な通知を前記印刷装置から取得することによって、前記印刷装置による印刷の完了を確認することを特徴とする請求項 2 記載の通信装置。

## 【請求項 5】

前記発注手段は、前記消耗品の残量が一定量以下となる消耗品切れ状態が発生したことを検知した後に、前記送信を行なう  
ことを特徴とする請求項 1 記載の通信装置。

30

## 【請求項 6】

前記発注手段は、前記印刷装置から消耗品切れ状態が発生した旨の通知を受信することによって、前記消耗品切れ状態の発生を検知する  
ことを特徴とする請求項 5 記載の通信装置。

## 【請求項 7】

前記発注手段は、前記印刷装置から消耗品の残量についての通知を受け取り、その残量と予め保持する一定のしきい値とを比較し、その残量がしきい値以下である場合に、前記消耗品切れ状態が発生したと検知する  
ことを特徴とする請求項 5 記載の通信装置。

## 【請求項 8】

前記発注手段は、前記消耗品切れ状態が発生したことを検知すると、その旨を画面に表示する表示部を有する  
ことを特徴とする請求項 5 記載の通信装置。

40

## 【請求項 9】

前記発注手段は、前記消耗品切れ状態が発生したことを検知すると、その後に操作者からの発注指示を取得することなく、前記送信を行なう  
ことを特徴とする請求項 5 記載の通信装置。

## 【請求項 10】

前記発注手段は、操作者からの発注指示を取得した後に、前記送信を行なう  
ことを特徴とする請求項 1 記載の通信装置。

50

**【請求項 1 1】**

前記発注手段は、前記印刷制御手段によって累積加算されたポイントを画面に表示し、そのポイントを利用する旨の指示を操作者から取得した後に、前記送信を行なうことを特徴とする請求項 1 記載の通信装置。

**【請求項 1 2】**

前記印刷制御手段は、前記コンテンツ取得手段によって取得された印刷コンテンツに対応付けられているポイントを画面に表示し、その表示に対する操作者からの印刷指示を取得した場合に、当該印刷コンテンツに対応する印刷データを前記印刷装置に出力して印刷させる

ことを特徴とする請求項 1 記載の通信装置。

10

**【請求項 1 3】**

前記コンテンツ取得手段は、複数の提供元から前記印刷コンテンツを取得し、前記印刷制御手段は、前記ポイントを前記提供元ごとに累積加算し、前記発注手段は、前記提供元ごとに累積加算されたポイントの合計値を画面に表示することを特徴とする請求項 1 1 記載の通信装置。

**【請求項 1 4】**

前記通信装置は、さらに、前記印刷装置から前記消耗品の使用量を特定するための消耗品情報を取得する消耗品情報取得手段を備え、前記発注手段は、取得された消耗品情報に関する情報を前記ポイントとともに前記画面に表示する

ことを特徴とする請求項 1 1 記載の通信装置。

20

**【請求項 1 5】**

前記消耗品情報取得手段は、さらに、前記消耗品情報に加えて、前記消耗品を特定するための前記印刷装置が持つ機器固有情報を取得し、前記発注手段は、さらに、取得された前記機器固有情報を前記ポイントとともに前記画面に表示する

ことを特徴とする請求項 1 4 記載の通信装置。

**【請求項 1 6】**

前記機器固有情報は、前記印刷装置のメーカー名、型番、製造番号及び適合する消耗品の型番のうち、少なくとも 1 つを含む

ことを特徴とする請求項 1 5 記載の通信装置。

30

**【請求項 1 7】**

前記印刷制御手段は、前記印刷装置による印刷の態様に基づいて、累積加算するポイントの値を調整する

ことを特徴とする請求項 1 記載の通信装置。

**【請求項 1 8】**

前記印刷制御手段は、前記印刷装置による印刷における印刷用紙の枚数、サイズ、片面印刷か両面印刷かの別、1 枚の印刷用紙に印刷されるページ数、印刷の品質及びカラー印刷かモノクロ印刷かの別の少なくとも 1 つの態様に基づいて、累積加算するポイントの値を調整する

ことを特徴とする請求項 1 記載の通信装置。

40

**【請求項 1 9】**

前記印刷制御手段は、前記印刷装置による印刷が正常に完了しなかった場合には、その印刷が終了するまでに印刷された用紙の枚数に基づいて、前記ポイントを調整した後に累積加算する

ことを特徴とする請求項 1 記載の通信装置。

**【請求項 2 0】**

前記通信装置は、さらに、デジタル放送を受信する放送受信手段を備え、

前記コンテンツ取得手段は、放送受信手段で受信されたデジタル放送に含まれるリンク情

50

報に基づいて、印刷コンテンツを保有するコンテンツ提供装置から伝送路を介して前記印刷コンテンツを取得する

ことを特徴とする請求項 1 記載の通信装置。

【請求項 2 1】

前記通信装置は、さらに、デジタル放送を受信する放送受信手段を備え、

前記コンテンツ取得手段は、放送受信手段で受信されたデジタル放送自体から前記印刷コンテンツを取得する

ことを特徴とする請求項 1 記載の通信装置。

【請求項 2 2】

コンテンツ提供装置と印刷装置とに接続されて使用される通信装置であって、

前記印刷装置による印刷に使用される消耗品の購入価格を減額させるのに使用されるポイントが対応付けられている印刷コンテンツを前記コンテンツ提供装置から受信する受信手段と、

受信された印刷コンテンツに対応する印刷データを前記印刷装置に出力して印刷させるとともに、当該印刷コンテンツに対応付けられているポイントを累積加算していく印刷制御手段と、

累積加算されたポイントとともに前記消耗品を購入する旨の通知を前記コンテンツ提供装置に送信する発注手段と

を備えることを特徴とする通信装置。

【請求項 2 3】

印刷装置と、前記印刷装置に使用される消耗品の注文を受け付ける消耗品受注処理装置とに接続されて使用される通信装置のためのプログラムであって、

請求項 1 ~ 2 2 のいずれか 1 項に記載された通信装置が備える手段としてコンピュータに機能させる

ことを特徴とするプログラム。

【請求項 2 4】

印刷装置と、前記印刷装置を対象とするサービスを受け付けるサービス処理装置とに接続されて使用される通信装置であって、

利用者を特定する情報を取得する利用者情報取得手段と、

前記利用者を特定する情報とともに前記サービスを受ける旨の通知を前記サービス処理装置に送信するサービス発信手段と

を備えることを特徴とする通信装置。

【請求項 2 5】

前記印刷装置を対象とするサービスは、前記印刷装置で使用されている消耗品の残量警告情報と前記印刷装置が待つ機器固有情報とを受信して前記消耗品をオンライン発注することである

ことを特徴とする請求項 2 4 記載の通信装置。

【請求項 2 6】

前記印刷装置を対象とするサービスは、前記印刷装置の使用状況の情報と前記印刷装置が待つ機器固有情報とを受信して前記印刷装置の状況把握とメンテナンスを行なうことである

ことを特徴とする請求項 2 4 記載の通信装置。

【請求項 2 7】

前記印刷装置が持つ機器固有情報は、前記印刷装置のメーカー名、型番、製造番号及び適合する消耗品の型番のうち、少なくとも 1 つを含むことを特徴とする請求項 2 5 又は 2 6 記載の通信装置。

【請求項 2 8】

前記サービス発信手段は、前記サービスを受ける旨を前記サービス処理装置に一度送信した場合は、同一の消耗品に関して、一旦消耗品の残量が増加して残量警告レベルを超え、再度残量が警告レベルを下回った場合に限り、次のサービスを受ける旨を前記サービス処

10

20

30

40

50

理装置に送信する

ことを特徴とする請求項 2 5 又は 2 6 記載の通信装置。

【請求項 2 9】

前記サービス発信手段は、前記サービスを受ける旨を前記サービス処理装置に送信する際、当該通信装置が電源をオフにする時に、前記印刷装置から受信した消耗品の残量情報を不揮発メモリに格納し、当該通信装置が再度電源オンする時に、前記不揮発メモリに格納していた消耗品の残量情報と改めて前記印刷装置から受信する消耗品の残量情報とを用いて、前記サービスを受ける旨を前記サービス処理装置に送信するか否かを判断することを特徴とする請求項 2 5 又は 2 6 記載の通信装置。

【請求項 3 0】

前記利用者を特定する情報とは、当該通信装置に装着された IC カードに記憶された当該 IC カードに固有の識別情報であることを特徴とする請求項 2 4 記載の通信装置。

【請求項 3 1】

印刷装置に接続される通信装置であって、  
前記印刷装置から送信されてくる応答情報を受信する受信手段と、  
受信した前記応答情報に基づいて、前記印刷装置に関する情報を表示出力する表示出力手段と  
を備えることを特徴とする通信装置。

【請求項 3 2】

前記応答情報は、  
イベントの種別を示すフィールドと、前記検知手段により検知したイベントに関するメッセージの文字コードの種類を示すフィールドと、前記メッセージの長さを示すフィールドと、前記メッセージを格納する可変長のフィールドとを有することを特徴とする請求項 3 1 記載の通信装置。

【請求項 3 3】

前記表示出力手段は、  
前記応答情報の前記イベントの種別を示すフィールドと前記文字コードの種類を示すフィールドに基づいて、前記メッセージの表示を行なう  
ことを特徴とする請求項 3 1 記載の通信装置。

【請求項 3 4】

印刷装置と、前記印刷装置を対象とするサービスを受け付けるサービス処理装置とに接続されて使用される通信装置のためのプログラムであって、  
請求項 2 4 ~ 3 3 のいずれか 1 項に記載された通信装置が備える手段としてコンピュータに機能させる  
ことを特徴とするプログラム。

【請求項 3 5】

コンテンツ出力装置から送られてくる、印刷コンテンツに対応する印刷データを受信し、印刷する印刷手段と、  
前記印刷手段による印刷に使用された消耗品の使用量を特定するための消耗品情報を生成する消耗品情報生成手段と、  
生成された消耗品情報を前記コンテンツ出力装置に送信する送信手段とを備え、前記コンテンツ出力装置は、前記送信手段から送信されてきた消耗品情報に基づいて、前記消耗品の発注処理を行なう  
ことを特徴とする印刷装置。

【請求項 3 6】

前記消耗品情報生成手段は、さらに、  
前記消耗品を特定するための前記印刷装置が持つ機器固有情報を取得し、  
前記送信手段は、前記消耗品情報と共に前記機器固有情報を送信し、  
前記コンテンツ出力装置は、前記消耗品情報及び前記機器固有情報に基づいて前記発注処理

10

20

30

40

50

を行なう

ことを特徴とする請求項 3 5 記載の印刷装置。

【請求項 3 7】

前記機器固有情報は、

前記印刷装置のメーカー名、型番、製造番号及び適合する消耗品の型番のうち、少なくとも 1 つを含む

ことを特徴とする請求項 3 6 記載の印刷装置。

【請求項 3 8】

前記消耗品情報には、消耗品の残量を示す情報が含まれることを特徴とする請求項 3 6 記載の印刷装置。

10

【請求項 3 9】

前記消耗品情報には、消耗品の残量が一定量以下となる消耗品切れ状態が発生したか否かを示す情報が含まれる

ことを特徴とする請求項 3 6 記載の印刷装置。

【請求項 4 0】

前記印刷装置は、さらに、前記印刷手段による印刷が完了したことを検出する印刷完了検出手段を備え、

前記送信手段は、さらに、前記印刷完了検出手段によって印刷の完了が検出された場合に、その旨を前記コンテンツ出力装置に送信し、

前記コンテンツ出力装置は、前記送信手段から送信されてきた印刷完了の通知に基づいて、前記消耗品の購入価格の減額に用いられるポイントの累積加算を行うことを特徴とする請求項 3 6 記載の印刷装置。

20

【請求項 4 1】

前記印刷手段は、前記印刷コンテンツに対応する印刷データとともに、前記消耗品の購入価格を減額させるのに使用されるポイントを受信し、

前記印刷装置は、さらに、

前記印刷データが前記印刷手段によって印刷された場合に、当該印刷コンテンツに対応付けられているポイントを累積加算して保持するポイント蓄積手段と、

前記ポイント蓄積手段に保持されたポイントを前記コンテンツ出力装置に送信するポイント出力手段とを備える

30

ことを特徴とする請求項 3 6 記載の印刷装置。

【請求項 4 2】

前記印刷装置は、さらに、当該印刷装置を特定するための機器固有情報を記憶する記憶手段を備え、

前記送信手段は、前記記憶手段に記憶された機器固有情報を前記消耗品情報とともに前記コンテンツ出力装置に送信し、

前記消耗品情報及び前記機器固有情報は、データ放送用のマークアップ言語で記述され、

前記コンテンツ出力装置は、デジタル放送受信機であり、前記送信手段から送信されてきた消耗品情報及び機器固有情報を解釈し、画面に表示出力する

ことを特徴とする請求項 3 6 記載の印刷装置。

40

【請求項 4 3】

前記印刷装置は、さらに、当該印刷装置の保守に役立つメンテナンス情報を生成するメンテナンス情報生成手段を備え、

前記送信手段は、さらに、前記メンテナンス情報生成手段によって生成されたメンテナンス情報を前記コンテンツ出力装置に送信し、

前記コンテンツ出力装置は、前記送信手段から送信されてきたメンテナンス情報を当該印刷装置のメンテナンスを行なう者に通知する

ことを特徴とする請求項 3 6 記載の印刷装置。

【請求項 4 4】

前記メンテナンス情報には、当該印刷装置が使用されてからの通電時間、印刷ヘッドの移

50

動距離、印刷用紙の使用枚数の少なくとも1つを示す可動履歴情報が含まれることを特徴とする請求項43記載の印刷装置。

【請求項45】

前記メンテナンス情報には、当該印刷装置で過去に発生したエラー動作の発生日時、エラー動作の種別及びその種別ごとの回数の少なくとも1つを示すエラー情報が含まれることを特徴とする請求項43記載の印刷装置。

【請求項46】

前記印刷装置は、さらに、当該印刷装置を特定するための機器固有情報を記憶する記憶手段を備え、

前記送信手段は、前記記憶手段に記憶された機器固有情報を前記メンテナンス情報とともに前記コンテンツ出力装置に送信する

ことを特徴とする請求項43記載の印刷装置。

【請求項47】

前記消耗品情報、メンテナンス情報及び前記機器固有情報は、データ放送用のマークアップ言語で記述され、

前記コンテンツ出力装置は、デジタル放送受信機であり、前記送信手段から送信されてきた消耗品情報、メンテナンス情報及び機器固有情報を解釈し、画面に表示出力する

ことを特徴とする請求項46記載の印刷装置。

【請求項48】

前記印刷装置は、さらに、当該印刷装置を特定するための機器固有情報を記憶する記憶手段を備え、

前記送信手段は、前記記憶手段に記憶された機器固有情報を前記消耗品情報とともに前記コンテンツ出力装置に送信する

ことを特徴とする請求項35記載の印刷装置。

【請求項49】

コンテンツ出力装置から送られてくる、印刷コンテンツに対応する印刷データを受信し、印刷する印刷手段と、

前記印刷手段による印刷で使用する各部位の保守に役立つメンテナンス情報を生成するメンテナンス情報生成手段と、

前記生成されたメンテナンス情報を前記コンテンツ出力装置に送信する送信手段とを備え

、前記コンテンツ出力装置は、前記送信手段から送信されてきたメンテナンス情報を当該印刷装置のメンテナンスを行なう者に通知する

ことを特徴とする印刷装置。

【請求項50】

前記メンテナンス情報には、当該印刷装置が使用されてからの通電時間、印刷ヘッドの移動距離、印刷用紙の使用枚数の少なくとも1つを示す可動履歴情報が含まれる

ことを特徴とする請求項49記載の印刷装置。

【請求項51】

前記メンテナンス情報には、当該印刷装置で過去に発生したエラー動作の発生日時、エラー動作の種別及びその種別ごとの回数の少なくとも1つを示すエラー情報が含まれる

ことを特徴とする請求項49記載の印刷装置。

【請求項52】

前記メンテナンス情報には、当該印刷装置で使用されているファームウェアのバージョン情報の少なくとも1つ以上を示す情報が含まれることを特徴とする請求項49記載の印刷装置。

【請求項53】

前記印刷装置は、さらに、当該印刷装置を特定するための機器固有情報を記憶する記憶手段を備え、

前記送信手段は、前記記憶手段に記憶された機器固有情報を前記メンテナンス情報とともに

に前記コンテンツ出力装置に送信すること  
ことを特徴とする請求項 49 記載の印刷装置。

【請求項 54】

前記機器固有情報は、  
前記印刷装置のメーカー名、型番、製造番号及び適合する消耗品の型番のうち、少なくとも 1 つを含む  
ことを特徴とする請求項 53 記載の印刷装置。

【請求項 55】

前記メンテナンス情報および前記機器固有情報は、データ放送用のマークアップ言語で記述され、  
前記コンテンツ出力装置は、デジタル放送受信機であり、前記送信手段から送信されてきたメンテナンス情報および機器固有情報を解釈し、画面に表示出力することを特徴とする  
請求項 53 記載の印刷装置。

10

【請求項 56】

コンテンツ出力装置から送られてくる、印刷コンテンツに対応する印刷データを受信し、  
印刷する印刷手段と、  
前記印刷手段による印刷で使用された各部位の状態を特定するのに役立つサービス情報を生成するサービス情報生成手段と、  
前記印刷手段を含む機器固有の情報を記憶している機器固有情報保存手段と、生成された  
前記サービス情報と前記機器固有情報保存手段から取り出した機器固有情報とを前記コン  
텐츠出力装置に送信する送信手段とを備え、  
前記コンテンツ出力装置は、デジタル放送受信機であり、前記送信手段から送信されてきたサービス情報と機器固有情報とに基づいて、前記サービスの処理依頼を行なう  
ことを特徴とする印刷装置。

20

【請求項 57】

前記サービス情報は、前記印刷装置で使用されている消耗品の残量警告情報である  
ことを特徴とする請求項 56 記載の印刷装置。

【請求項 58】

前記サービス情報は、前記印刷装置の使用状況を示す情報である  
ことを特徴とする請求項 56 記載の印刷装置。

30

【請求項 59】

前記機器固有情報は、前記印刷装置のメーカー名、型番、製造番号及び適合する消耗品の型番のうち、少なくとも 1 つを含む  
ことを特徴とする請求項 56 記載の印刷装置。

【請求項 60】

前記サービス情報は、当該印刷装置で使用されているファームウェアのバージョン情報である  
ことを特徴とする請求項 56 記載の印刷装置。

【請求項 61】

前記ファームウェアのバージョン情報は、当該印刷装置で使用されているファームウェアを構成するそれぞれの実行ファイル毎のバージョン情報を示す  
ことを特徴とする請求項 60 記載の印刷装置。

40

【請求項 62】

前記ファームウェアのバージョン情報は、当該印刷装置で使用されているファームウェアを実現する複数のマイコン毎のバージョン情報を示す  
ことを特徴とする請求項 60 記載の印刷装置。

【請求項 63】

コンテンツ出力装置から送られてくる、印刷コンテンツに対応する印刷データを受信し、  
印刷する印刷手段と、  
前記印刷手段における印刷に関する各部位の状態を検知する検知手段と、

50



前記検知手段により検知した部位に対する処置に役立つサービス情報を生成するサービス情報生成手段と、

前記コンテンツ出力装置へ応答する為に、前記サービス情報生成手段から生成された情報に基づいて応答情報を生成する応答情報生成手段と、

前記応答情報を前記コンテンツ出力装置に送信する送信手段とを備え、

前記コンテンツ出力装置は、デジタル放送受信機であり、前記送信手段から送信されてきた応答情報に基づいて、画面に前記印刷手段に係る機器情報を表示出力する

ことを特徴とする印刷装置。

【請求項 6 4】

前記応答情報は、少なくとも前記検知手段により検知したイベントの種別を示すフィールドと、前記検知手段により検知したイベントに関するメッセージの文字コードの種類を示すフィールドと、前記メッセージの長さを示すフィールドと、前記メッセージを格納する可変長のフィールドとを有する

ことを特徴とする請求項 6 3 記載の印刷装置。

【請求項 6 5】

コンテンツ出力装置から送られてくる、印刷コンテンツに対応する印刷データを印刷出力する印刷装置のためのプログラムであって、

請求項 3 5 ~ 6 4 のいずれか 1 項に記載の印刷装置が備える手段としてコンピュータを機能させる

ことを特徴とするプログラム。

【請求項 6 6】

印刷装置に印刷コンテンツに対応する印刷データを出力する通信装置と伝送路を介して接続され、前記通信装置から前記印刷装置に使用される消耗品の注文を受け付ける消耗品受注処理装置であって、

前記通信装置は、

ポイントが対応付けられている印刷コンテンツを取得するコンテンツ取得手段と、

取得された印刷コンテンツに対応する印刷データを前記印刷装置に出力して印刷させるとともに、当該印刷コンテンツに対応付けられているポイントを累積加算していく印刷制御手段と、

累積加算されたポイントとともに前記消耗品を注文する旨の通知を前記消耗品受注処理装置に送信する発注手段とを備え、

前記消耗品受注処理装置は、

前記通信装置から前記ポイントとともに前記消耗品の注文を受け取る受注手段と、

受け取ったポイントに相当する金額だけ前記消耗品の購入価格を減額する課金処理を行なう課金手段とを備える

ことを特徴とする消耗品受注処理装置。

【請求項 6 7】

前記コンテンツ取得手段は、印刷コンテンツを保有するコンテンツ提供装置から伝送路を介して前記印刷コンテンツを取得し、

前記課金処理手段は、前記コンテンツ提供装置に対して、前記ポイントに相当する金額の負担を求める旨の通知をする

ことを特徴とする請求項 6 6 記載の消耗品受注処理装置。

【請求項 6 8】

前記課金処理手段は、前記コンテンツ提供装置に前記負担を求める旨の通知をするとともに、前記消耗品を提供している者に対して、当該消耗品を発注する

ことを特徴とする請求項 6 7 記載の消耗品受注処理装置。

【請求項 6 9】

印刷装置に印刷コンテンツに対応する印刷データを出力する通信装置と伝送路を介して接続され、前記通信装置から前記印刷装置に使用される消耗品の注文を受け付ける消耗品受注処理装置のためのプログラムであって、 請求項 6 6 ~ 6 8 のいずれか 1 項に記載の消

10

20

30

40

50

耗品受注処理装置が備える手段としてコンピュータを機能させることを特徴とするプログラム。

【請求項 70】

印刷装置と、印刷装置に印刷コンテンツに対応する印刷データを出力する通信装置と、前記印刷装置に使用される消耗品の注文を受け付ける消耗品受注処理装置とから構成される通信システムであって、

前記通信装置は、

ポイントが対応付けられている印刷コンテンツを取得するコンテンツ取得手段と、

取得された印刷コンテンツに対応する印刷データを前記印刷装置に出力して印刷させるとともに、当該印刷コンテンツに対応付けられているポイントを累積加算していく印刷制御手段と、

10

累積加算されたポイントとともに前記消耗品を注文する旨の通知を前記消耗品受注処理装置に送信する発注手段とを備え、

前記消耗品受注処理装置は、

前記通信装置から前記ポイントとともに前記消耗品の注文を受け取る受注手段と、

受け取ったポイントに相当する金額だけ前記消耗品の購入価格を減額する課金処理を行なう課金手段とを備える

ことを特徴とする通信システム。

【発明の詳細な説明】

【0001】

20

【発明の属する技術分野】

本発明は、コンテンツを印刷装置に出力する通信装置、印刷装置及び印刷装置に使用される消耗品の注文を受け付ける消耗品受注処理装置に関し、特に、プリンタ装置の消耗品市場を活性化させる技術に関する。

【0002】

【従来の技術】

近年、コンピュータ装置やデジタルカメラ等の普及に伴い、それらの印刷出力用周辺機器であるプリンタ装置も広く普及してきた。最近では、プリンタ装置の高性能化により、従来のフィルムカメラで得られるカラープリントに劣らない高品位な画像出力が得られるようになってきた。さらに、プリンタ装置の汎用化に伴い、ユーザ毎に消耗品を管理する方法についての提案もなされている（例えば、特許文献1参照）。

30

【0003】

【特許文献1】

特開2002-331728号公報

【0004】

【発明が解決しようとする課題】

ところが、プリンタ装置の市場における熾烈な競争等によって、低価格化が進み、プリンタ装置のメーカーにとっては、プリンタ装置の収益は、消耗品（インク／リボン／専用紙など）から得るビジネスモデルとなっている。つまり、プリンタ装置メーカーにとっては、消耗品以外の収益構造が見い出せていないのが現実である。

40

【0005】

一方、ユーザにとっては、プリンタ装置の消耗品の価格について、割高感を持っている。そのために、頻繁に、あるいは、気軽にプリントすることができないと考えるユーザもいる。

【0006】

このような実情から、メーカーが期待しているほどにはプリンタ装置の消耗品に対する購買が増大していないのが現状であり、その結果として、消耗品が安くないという悪循環が生じている。

【0007】

また、プリンタ装置の消耗品に関して、価格だけでなく、ユーザにとって、必ずしも満足

50

できるとは言えない状況も発生している。例えば、プリンタ装置を使おうとして、プリンタ装置の電源を投入したときに初めて消耗品が切れてしまっていることに気付いたり、印刷用紙のジャム等の印刷エラーが頻繁に生じる等のトラブルに遭遇することがある。

【0008】

そこで、本発明はこのような状況に鑑みてなされたものであり、プリンタ装置の消耗品にまつわるユーザの利便性を向上させることが可能な通信装置、印刷装置及び消耗品受注処理装置等を提供することを目的とする。

【0009】

具体的には、本発明は、ユーザによるプリンタ装置の使用を促進させ、これによって、プリンタ装置の消耗品の市場及び流通を活性化させ、より低価格な消耗品がユーザに提供されるようにすることを目的とする。

10

【0010】

また、本発明は、プリンタ装置を使おうとしたときに消耗品が切れていたり、頻繁に故障が発生したりする等の不具合の発生を可及的に回避し、これによって、ユーザによるプリンタ装置の円滑な使用を可能にすることを目的とする。

【0011】

【課題を解決するための手段】

上記目的を達成するために、本発明に係る通信装置は、印刷装置と、前記印刷装置に使用される消耗品の注文を受け付ける消耗品受注処理装置とに接続されて使用される通信装置であって、ポイントが対応付けられているコンテンツを取得するコンテンツ取得手段と、取得されたコンテンツを前記印刷装置に出力して印刷させるとともに、当該コンテンツに対応付けられているポイントを累積加算していく印刷制御手段と、累積加算されたポイントとともに前記消耗品を注文する旨の通知を前記消耗品受注処理装置に送信する発注手段とを備え、前記消耗品受注処理装置は、前記通信装置から消耗品の注文を受け付けると、当該注文とともに送信されてきたポイントに相当する金額だけ当該消耗品の価格を減額する課金処理を行なうことを特徴とする。

20

【0012】

また、本発明に係る通信装置は、コンテンツ提供装置と印刷装置とに接続されて使用される通信装置であって、前記印刷装置による印刷に使用される消耗品の購入価格を減額させるのに使用されるポイントが対応付けられているコンテンツを前記コンテンツ提供装置から受信する受信手段と、受信されたコンテンツを前記印刷装置に出力して印刷させるとともに、当該コンテンツに対応付けられているポイントを累積加算していく印刷制御手段と、累積加算されたポイントとともに前記消耗品を購入する旨の通知を前記コンテンツ提供装置に送信する発注手段とを備える通信装置として実現することもできる。

30

【0013】

また、本発明に係る印刷装置は、コンテンツ出力装置から送られてくるコンテンツを受信し、印刷する印刷手段と、前記印刷手段による印刷に使用された消耗品の使用量を特定するのに役立つ消耗品情報を生成する消耗品情報生成手段と、生成された消耗品情報を前記コンテンツ出力装置に送信する送信手段とを備え、前記コンテンツ出力装置は、前記送信手段から送信されてきた消耗品情報に基づいて、前記消耗品の発注処理を行なうことを特徴とする。

40

【0014】

また、本発明は、上記通信装置及び印刷装置として実現することができただけでなく、上記消耗品受注処理装置として実現したり、それらの通信装置、印刷装置及び消耗品受注処理装置からなる通信システムとして実現したり、それらの装置の特徴的な手段をコンピュータに機能させるプログラムとして実現することもできる。

【0015】

【発明の実施の形態】

以下、本発明の実施の形態について図面を用いて詳細に説明する。

図1は、本発明に係る印刷コンテンツ配信システム1の概要を示す図である。本図では、

50

印刷コンテンツ配信システム 1 を構成する要素と、それらの構成要素間でやりとりされる情報、お金及び物の流れが、それぞれ、黒色矢印、ハッチング矢印、白色矢印で示されている。

#### 【0016】

この印刷コンテンツ配信システム 1 は、ユーザによるプリンタ装置の使用を促進させるとともにプリンタ装置の消耗品に関する利便性を向上させた会員制のコンテンツ配信システムであり、印刷コンテンツを提供するコンテンツプロバイダ 10 a、10 b に設置されたコンテンツ提供装置 11 a と、コンテンツプロバイダ 10 a、10 b から提供される印刷コンテンツを配信するコンテンツ配信サービス会社 20 に設置されたコンテンツ配信装置 21 と、プリンタ装置のメーカーであるプリンタメカ 30 a、30 b に設置されたプリンタメカホスト 31 a と、プリンタ装置やその消耗品を販売したりメンテナンスをする販売店 40 に設置された販売店端末 41 と、プリンタ装置の消耗品を倉庫に保管したり消耗品を出庫して配送する流通 50 と、ユーザ 60 が使用する受信装置（ここでは、デジタル放送受信機（STB: Set Top Box）100）とプリンタ 200、つまり、コンテンツ配信サービス会社 20 から配信される印刷コンテンツを受信する STB 100 と、その STB 100 に接続されたプリンタ 200 とから構成される。

10

#### 【0017】

なお、コンテンツ提供装置 11 a、コンテンツ配信装置 21、プリンタメカホスト 31 a 及び販売店端末 41 は、本システム 1 における各機能を発揮するためのソフトウェア等がインストールされたコンピュータ装置等であり、これらと STB 100 とは、インターネット等の通信ネットワークを介して接続されている。また、STB 100 とプリンタ 200 とは、USB や IEEE 1394 バス等で接続され、STB 100 には、図示されていない TV 受像機が接続されている。また、図示されていない放送局からのデジタル放送が STB 100 に受信され、TV 受像機に表示される。なお、STB 100 が TV 受像機に内蔵される形態で構成してもよい。

20

#### 【0018】

図 2 は、図 1 に示された印刷コンテンツ配信システム 1 における印刷コンテンツの配信に関する情報及びお金の流れを示すシーケンス図である。

コンテンツプロバイダ 10 a、10 b のコンテンツ提供装置 11 a は、ポイントデータが対応付けられた印刷コンテンツ（又は、そのような印刷コンテンツを含む番組や広告等のコンテンツ）をコンテンツ配信サービス会社 20 のコンテンツ配信装置 21 に転送することにより、ユーザへの配信を要求する（S1）。コンテンツプロバイダ 10 a、10 b は、その代金（コンテンツ配信装置 21 による配信に対する使用料、掲載料）をコンテンツ配信サービス会社 20 に支払う（S2）。ここで、ポイントデータとは、印刷コンテンツに組み込む形態で対応させたり、ポイントデータと印刷コンテンツとを対応付けて STB 100 等において管理されるデータであり、その印刷コンテンツを受信したユーザがプリンタ装置に印刷したときに、そのユーザに与えられるポイントを示すデータである。ユーザは、そのポイントを蓄積して使用することで、プリンタ装置の消耗品を購入する際の代金に対する値引きを受けることができる。

30

#### 【0019】

なお、ポイントは、図 3 に示されるようなデータ形式で、印刷コンテンツに組み込まれている。ここでは、BML（Broadcast Markup Language）で記述された印刷コンテンツのヘッダ部（タグ〈head〉と〈/head〉で囲まれた箇所）にポイントが組み込まれた例が示されている。ポイントには、印刷用紙 1 枚あたりの値（タグ〈content\_point〉による定義）だけでなく、印刷用紙のサイズや印刷時の色（モノクロ/カラー印刷）に対応して乗じられる係数（タグ〈content\_rate〉による定義）等が含まれる。

40

#### 【0020】

コンテンツ配信装置 21 は、配信依頼を受けた印刷コンテンツをユーザ（事前に登録された会員）の配信装置 21 に配信する（S3）。このとき、印刷コンテンツは、印刷コンテ

50

ンツ単独、あるいは、他のコンテンツ（デジタル放送の番組コンテンツや広告用コンテンツ）とともにコンテンツ配信装置 21 に配信される。また、STB 100 が受信したデジタル放送の番組コンテンツ内にコンテンツ配信装置 21 へのリンク情報が含まれ、ユーザがリモコン等を用いてリンク情報をクリックする等の指示をした場合にも、STB 100 からのダウンロード要求に基づいて、コンテンツ配信装置 21 は、STB 100 に印刷コンテンツを配信する。

#### 【0021】

STB 100 に印刷コンテンツをダウンロードしたユーザは、印刷コンテンツのタイトル等を見て印刷したいと思ったときに、リモコン等で STB 100 に印刷指示を発する（S4）。これによって、STB 100 にダウンロードされた印刷コンテンツは、プリンタ 200 に転送され（S5）、プリンタ 200 で印刷出力される（S6）。このとき、STB 100 は、プリンタ 200 に出力した印刷コンテンツに付随していたポイントを内部メモリ等に一時的に保持しておく。

10

#### 【0022】

なお、印刷コンテンツの印刷出力が可能な旨の表示を伴ったデジタル放送の番組を視聴しているときに、ユーザが印刷指示を発した場合には、その番組に含まれるリンク情報に基づいて、コンテンツ配信装置 21 から対象の印刷コンテンツが STB 100 にダウンロードされ、続いて、その印刷コンテンツが自動的にプリンタ 200 に転送され印刷出力されてもよい。

#### 【0023】

また、STB 100 は、印刷コンテンツをダウンロードしたときに、そのタイトル等だけでなく、その印刷コンテンツに付随しているポイントを TV 画面等に表示してもよい。この場合には、ユーザは、印刷コンテンツに付随しているポイントの大きさを考慮して印刷指示を発するか否かを決定することができる。

20

#### 【0024】

プリンタ 200 による印刷が完了し、その旨が STB 100 に通知される（S7）、STB 100 は、一時的に保持していたポイントを、それまでに蓄積していたポイントに累積加算する（S8）。これによって、印刷出力の完了によって、印刷コンテンツに付随していたポイント分だけ累積ポイントが増加する。

#### 【0025】

なお、同一の印刷コンテンツを繰り返して印刷出力する指示が発せられたり、同一の印刷コンテンツを複数の印刷用紙に印刷出力する指示が発せられた場合には、複数の印刷出力に応じた印刷完了がプリンタ 200 から STB 100 に通知され、STB 100 は、その回数分だけ、ポイントの累積加算を繰り返す（S4～S8）。

30

#### 【0026】

図 4 は、図 1 に示された印刷コンテンツ配信システム 1 におけるユーザによるプリンタ装置の消耗品の発注に関する情報及びお金の流れを示すシーケンス図である。

#### 【0027】

プリンタ 200 は、自装置が備える消耗品の残量を監視しており（S10）、消耗品が切れたことを検知すると、その旨を自装置に関する情報（機器情報）とともに、STB 100 に通知する（S11）。その通知を受けた STB 100 は、TV 受像機の画面等を介してユーザと対話することで、支払方法や累積ポイントを使用するか否か等の発注条件についてユーザからの確認を得たうえで（S12）、その消耗品を発注する旨の発注情報をコンテンツ配信装置 21 に送信する（S13）。なお、ユーザが累積ポイントを使用して消耗品を発注する旨の指示をした場合には、STB 100 は、使用したポイント分だけ、それまで累積していたポイントから差し引く処理をする。また、発注情報には、その消耗品の型番、個数だけでなく、ユーザが指定した発注条件や累積ポイント、そのユーザの情報（会員情報）等も含まれる。

40

#### 【0028】

発注情報を受信したコンテンツ配信装置 21 は、その発注情報に含まれていたポイントデ

50

ータが示すポイントに相当する代金の支払を求める旨をコンテンツ提供装置 11a に通知する (S14)。コンテンツプロバイダ 10a、10b は、その支払要求に対する料金をコンテンツ配信サービス会社 20 に支払う (S15)。これによって、ユーザが印刷コンテンツを印刷することによって貯めたポイント分の代金は、その印刷コンテンツがユーザによって印刷された代償、つまり、印刷コンテンツによる広告効果が発揮された代償として、コンテンツプロバイダ 10a、10b によって負担されることになる。

【0029】

ポイント分の代金を得たコンテンツ配信サービス会社 20 のコンテンツ配信装置 21 は、そのポイントをユーザに還元する処理、つまり、本来の消耗品の価格からポイントに相当する金額 (つまり、コンテンツプロバイダ 10a、10b から受け取った代金) を差し引く処理を行った後に (S16)、STB 100 に対して、減額後の代金を請求する旨の通知をする (S18)。請求を受けたユーザは、STB 100 が受信した請求明細を TV 画面等で確認した後に、その代金、つまり、ポイント分だけ減額された代金をコンテンツ配信サービス会社 20 に支払う (S20)。

10

【0030】

なお、消耗品の発注後に、減額後の金額をユーザに提示するのではなく、ユーザによる購入に際して、コンテンツ配信装置 21 が、減額前の金額と減額後の金額とをユーザに提示してもよい。これによって、消耗品の発注前に、ユーザに対して、減額分の金額を明確に知らせることができるので、ユーザによる消耗品の購入 (ポイントの利用) が促進される。また、コンテンツ配信サービス会社 20 からユーザ 60 への代金請求の通知は、通信だけに限られず、郵送による書面での通知であってもよい。

20

【0031】

このようにしてコンテンツプロバイダ 10a、10b とユーザ 60 の両方から支払を受けたコンテンツ配信サービス会社 20 のコンテンツ配信装置 21 は、それらの合計金額に相当する代金 (つまり、消耗品の通常価格) で消耗品を発注するための決済処理を行った後に (S21)、その発注情報とユーザ情報とをプリンタメカ 30a、30b のプリンタメカホスト 31a に送信する (S22)。

【0032】

なお、ユーザ情報は、STB 100 を使用するユーザ 60 を識別する情報であり、例えば、発注に用いられた STB 100 に保持された STB 100 に固有の識別情報や、STB 100 に装着された課金用の IC カードから STB 100 にダウンロードされた IC カード固有の ID 番号や、コンテンツ配信装置 21 が保有する会員情報のうち、発注に用いられた STB 100 の識別情報に対応する会員情報等である。

30

【0033】

消耗品の注文を受けたプリンタメカ 30a、30b は、送信されてきたユーザ情報に基づいてユーザを確認したり、決済処理をした後に (S23)、その消耗品の代金をコンテンツ配信サービス会社 20 に請求し (S24)、その支払を受ける (S25)。

【0034】

代金の支払を受けたプリンタメカ 30a、30b は、コンテンツ配信装置 21 から受け取った発注情報とユーザ情報とをプリンタメカホスト 31a を用いて販売店端末 41 に通知するとともに (S26)、その消耗品の販売手数料を販売店 40 に支払う (S27)。このとき、対象の消耗品が部品倉庫等に保管されている場合には、プリンタメカ 30a、30b は、その倉庫から消耗品を出庫させ、販売店 40 に届くように流通 50 をコントロールする。

40

【0035】

販売手数料を受け取った販売店 40 は、プリンタメカホスト 31a から通知された発注情報とユーザ情報に従って、発注元のユーザに消耗品を届ける (S28)。これによって、ユーザは、消耗品切れとなっていた消耗品を入手することができる。

【0036】

このように、ユーザは、コンテンツ提供装置 11a からコンテンツ配信装置 21 を経て S

50

T B 1 0 0 にダウンロードされた印刷コンテンツをプリンタ 2 0 0 に印刷出力することによって、ポイントを獲得し、S T B 1 0 0 に蓄積しておくことができる。そして、消耗品を発注するときに、それまでに蓄積しておいたポイントを用いることで、その分の料金の還元を受け、通常価格よりも安い価格で消耗品を購入することができる。したがって、印刷コンテンツについては、1枚当たりの印刷に要する費用が安くなり、経済的負担が軽減され、ユーザは、印刷に伴う出費を気にすることなく、気軽に印刷を行なうことができる。なお、ユーザが受けたポイント分の還元は、コンテンツプロバイダ 1 0 a、1 0 b によって負担されたが、コンテンツプロバイダ 1 0 a、1 0 b は、ユーザの購買意欲を引き出す広告効果をもつ印刷コンテンツをユーザに提供することで、そのポイント分の負担を相殺させることができる。

10

#### 【0037】

なお、本図において、コンテンツ配信装置 2 1 は、ユーザからの消耗品を発注するために、その発注情報とユーザ情報とをプリンタメーカーホスト 3 1 a に送信したが、これに代えて、図 5 のシーケンス図に示されるように、直接、販売店端末 4 1 に送信してもよい (S 3 0)。そして、コンテンツ配信サービス会社 2 0 と販売店 4 0 との間で支払処理を済ませ (S 3 2、S 3 3)、販売店 4 0 が消耗品の在庫状況を確認し (S 3 4)、プリンタメーカー 3 0 a、3 0 b に消耗品の出庫を依頼して入手し (S 3 5 ~ S 3 7)、支払処理を済ませた後に (S 3 8、S 3 9)、入手した消耗品を発注元のユーザ 6 0 に配送してもよい (S 4 0)。

#### 【0038】

20

また、図 4 及び図 5 に示されるシーケンスにおいて、発注手配や代金処理における処理順序は厳密なものではなく、各手順が入れ替わってもよいのは言うまでもない。例えば、コンテンツ配信サービス会社 2 0 は、コンテンツプロバイダ 1 0 a、1 0 b にポイント分の負担を求めた後に (S 1 4)、プリンタメーカー 3 0 a、3 0 b に消耗品を発注したが (S 2 2)、プリンタメーカー 3 0 a、3 0 b に消耗品を発注した後に、コンテンツプロバイダ 1 0 a、1 0 b にポイント分の負担を求める手順であってもよい。

#### 【0039】

図 6 は、S T B 1 0 0 の詳細な構成を示すブロック図である。この S T B 1 0 0 は、コンテンツ配信装置 2 1 から受信した印刷コンテンツに対応付けられているポイントを管理する機能を有するデジタル放送受信機であり、データ放送受信部 1 0 1、H D D 1 0 2、通信 I / F 部 1 0 3、表示部 1 0 4、ブラウザ 1 0 5、制御部 1 0 6、プリンタ I / F 部 1 0 7、リモコン受信部 1 0 8、ポイント蓄積部 1 0 9 及び I C カード I / F 部 1 1 0 から構成される。

30

#### 【0040】

データ放送受信部 1 0 1 は、ユーザによる選局操作等に基づいて、放送局から放送されてくるデータ放送の番組コンテンツを受信し、H D D 1 0 2 に格納したり、ブラウザ 1 0 5 に送ったりする。なお、番組コンテンツには、印刷コンテンツが置かれているコンテンツ配信装置 2 1 へのリンク情報 (H T T P (H y p e r - T e x t T r a n s f e r P r o t o c o l) における U R L (U n i f o r m R e s o u r c e L o c a t o r) 等) が含まれている場合がある。H D D 1 0 2 は、データ放送受信部 1 0 1 から送られてくる番組コンテンツを蓄積するハードディスク等である。

40

#### 【0041】

通信 I / F 部 1 0 3 は、通信ネットワークを介してコンテンツ配信装置 2 1 と双方向に通信するために電話モデム等であり、コンテンツ配信装置 2 1 からのポイント付き印刷コンテンツのダウンロード、S T B 1 0 0 によるオンラインでの消耗品発注、プリンタメーカー 3 0 a、3 0 b に向けたメンテナンス情報の送信等に使用される。

#### 【0042】

表示部 1 0 4 は、映像信号を生成する表示制御回路と T V 受像機等からなる。ブラウザ 1 0 5 は、データ放送受信部 1 0 1 が受信した B M L 等で記述されたデータ放送コンテンツを解釈し、イメージに展開して表示部 1 0 4 に表示出力させたり、制御部 1 0 6 からの指

50

示に基づいて、表示部 104 やリモコン 120 を介して、印刷出力や消耗品発注等に関するユーザとの対話を実行する GUI (Graphical User Interface) 等である。

#### 【0043】

制御部 106 は、専用のプログラムが格納された ROM や CPU 等からなり、3つの大きな機能を有し、プリンタ装置用の消耗品の発注に関する処理を行なう発

注制御部 106a と、印刷コンテンツのプリンタ 200 への出力制御を行なうジョ

ブ管理部 106b と、プリンタ 200 のメンテナンスに関する処理を行なうメンテ

ナンス制御部 106c とからなる。

#### 【0044】

プリンタ I/F 部 107 は、この STB 100 とプリンタ 200 とを接続するための USB や IEEE 1394 バス用インターフェース等である。リモコン受信部 108 は、リモコン 120 からの赤外線信号を受信し、その信号データを制御部 106 に出力する。ポイント蓄積部 109 は、図 7 に示されるように、コンテンツプロバイダ 10a、10b などの累積ポイントを示すポイントテーブル 109a を格納する不揮発メモリ等である。

#### 【0045】

IC カード I/F 部 110 は、IC カード用のリーダ・ライタ等であり、デジタル放送における限定受信方式 (Conditional Access System; CAS) に対応した課金用の IC カード 130 に対して、データの読み書きをする。なお、IC カード 130 は、固有の識別情報 (カード ID) や視聴履歴情報を内部メモリに保持するとともに、それらの情報をセキュアに保持するための回路等を備えている。IC カード 130 が STB 100 に装着されると、カード ID が STB 100 に転送され、STB 100 の使用者、つまり、ユーザ 60 を識別するユーザ情報として使用される。本実施の形態では、ユーザ情報は、有料番組の視聴者を特定する情報として使用されるだけでなく、STB 100 及びプリンタ 200 を使用するユーザ 60 を特定する情報、具体的には、プリンタ 200 の消耗品を発注した場合の発注者を識別する情報として使用されたり、プリンタ 200 のメンテナンスを要求した場合の要求者を識別する情報として使用されたりする。

#### 【0046】

図 8 は、プリンタ 200 の詳細な構成を示すブロック図である。このプリンタ 200 は、消耗品や自装置のメンテナンスに役立つ情報が含まれた機器情報を生成し、STB 100 に通知する機能を有するカラーインクジェット方式等のプリンタ装置であり、機器情報生成部 210、通信部 220、ジョブ制御部 221、インタプリタ・ラスタライザ 222、プリンタエンジン 223 及び印刷完了検出部 224 から構成される。

#### 【0047】

通信部 220 は、このプリンタ 200 と STB 100 と接続するための USB や IEEE 1394 バスインターフェース等である。ジョブ制御部 221 は、STB 100 からの印刷データをスプーリングし、ジョブ単位でインタプリタ・ラスタライザ 222 に渡すとともに、印刷完了検出部 224 から通知される印刷結果を示すステータス情報を印刷完了通知として通信部 220 経由で STB 100 に返信する。なお、ステータス情報には、少なくとも、印刷が正常に完了したか否かを示す情報が含まれる。ここで、「正常に完了」とは、印刷完了検出部 224 がジョブ制御部 221、インタプリタ・ラスタライザ 222 及び印刷完了検出部 224 のいずれにおいても異常を検出することなく、印刷ジョブが完了することをいい、例えば、5 枚の用紙に印刷出力する印刷ジョブの場合であれば、指定されたインクによって 5 枚の用紙への印刷が完了し、5 枚とも排出されたことをいう。

#### 【0048】

インタプリタ・ラスタライザ 222 は、ジョブ制御部 221 からの印刷データを解釈し、フォント展開等をした後に、ラスタライズする処理部である。プリンタエンジン 223 は、ラスタライズされたデータを印刷用紙に印刷出力する印刷エンジンであり、カラーインク等の消耗品 223a ~ 223c を装備している。

#### 【0049】

10

20

30

40

50



印刷完了検出部 224 は、ジョブ制御部 221、インタプリタ・ラスタライザ 222 及びプリンタエンジン 223 での処理を監視することで、通信部 220 が受信した印刷データが要求通りにプリントアウトされたか否かを確認し、どこまで、どんな状態で、印刷が実行されたかも含めたステータス情報をジョブ制御部 221 に通知する。

#### 【0050】

機器情報生成部 210 は、図 9 に示されるような機器情報 230 を生成し、通信部 220 を介して STB 100 に送信する処理部であり、固有情報格納部 211、合成部 212、補充要否判断部 213、消耗品検出部 214a ~ 214c 及び稼動状態監視部 215 からなる。

#### 【0051】

消耗品検出部 214a ~ 214c は、インク等の消耗品 223a ~ 223c それぞれの残量を検出するセンサー等である。補充要否判断部 213 は、各消耗品検出部 214a ~ 214c から通知される消耗品残量と内部に記憶する一定のしきい値（例えば、満タン状態に対する 10% の残量に相当する値）とを比較することで、各消耗品 223a ~ 223c が「消耗品切れ」の状態にあるか否か判断し、その結果を各消耗品 223a ~ 223c の残量とともに合成部 212 に通知する。

#### 【0052】

固有情報格納部 211 は、このプリンタ 200 の固有情報（「メーカー名」、「機種名」、「型番」、「シリアル番号（製造番号）」等）を予め保持するメモリ等である。稼動状態監視部 215 は、内部にカレンダー・タイマ機能を有し、プリンタエンジン 223 の動作や電源等を監視し、得られたデータを累積加算して保持することで、累積通電時間、印刷ヘッドの移動距離、総印刷枚数、過去に発生した印刷エラーの日時と種類、それらの統計値（エラーの種類ごとの回数）等をメンテナンス情報として記憶している。さらに、紙ジャム（紙づまり）の発生を表わすジャム情報もエラー動作に対処するためのメンテナンス情報に含むこととしてもよい。

#### 【0053】

合成部 212 は、通信部 220 を介して STB 100 から機器情報を取得したい旨の要求を受けたとき、あるいは、消耗品切れの状態が発生した旨の通知を補充要否判断部 213 から受けたときには、固有情報格納部 211 から固有情報を読み出し、補充要否判断部 213 から消耗品 223a ~ 223c の残量と消耗品切れが発生しているか否かの情報を受け取るとともに、稼動状態監視部 215 からメンテナンス情報を読み出し、それら固有情報、消耗品情報及びメンテナンス情報を、予め内部に保持している BML で記述したテンプレートデータに書き込むことで、BML で表現された図 9 に示されるような機器情報を生成し、通信部 220 を介して STB 100 に通知する。

#### 【0054】

図 9 に示されるように、合成部 212 で生成される機器情報 230 は、固有情報 231、消耗品情報 232 及びメンテナンス情報 233 から構成され、メンテナンス情報 233 は、さらに、エラー情報 233a 及び稼動履歴情報 233b からなる。これらの情報のうち、固定的な情報、例えば、固有情報、消耗品の型番等については、予めテンプレートとして BML データに含めた形で合成部 212 に保持されている。具体的には、消耗品情報であれば、<SERVICE> 消耗品 <SERVICE> のようなタグと要素を定義したテンプレートを予め用意しておき、それらのタグの中に、そのときの状態を示す値を書き込むことで、BML データを完成させる。なお、タグは、STB 100 において、スクリプト処理の対象となり、解釈される。

#### 【0055】

STB 100 は、このような機器情報 230 をプリンタ 200 から受け取り、そこに含まれる消耗品情報 232 及び固有情報 231 を上記ユーザ情報とともにコンテンツ配信装置 21 に送信することで、消耗品の自動発注をしたり、メンテナンス情報 233 及び固有情報 231 を上記ユーザ情報とともにコンテンツ配信装置 21 を介してプリンタメカホスト 31a に通知することで、メンテナンスの自動要求をする。これによって、ユーザは、

10

20

30

40

50

完全な消耗品切れとなる前の段階で、必要な消耗品を発注することができたり、プリンタメーカ 30a、30b による的確なメンテナンスサービスを受けることができる。

【0056】

なお、コンテンツ配信装置 21 やプリンタメーカホスト 31a に送信された固有情報 231 は、対応する消耗品の検索、ポイントをためる単位（プリンタ毎）等に用いられる。

【0057】

次に、以上のように構成された印刷コンテンツ配信システム 1 における特徴的な動作について説明する。

図 10 は、STB 100 によるポイントの累積加算の動作を示すフローチャートである。STB 100 のブラウザ 105 は、通信 I/F 部 103 を介して受信したポイント付き印刷コンテンツ、あるいは、HDD 102 に蓄積されたポイント付き印刷コンテンツを制御部 106 経由で読み出し、図 11 に示される画面表示例 65 のように、TV 画面に表示しているとする（S50）。 10

【0058】

ここで、ユーザがリモコン 120 等を用いて表示画面 65 の印刷ボタン 65a ~ 65d を押下することによって印刷指示を発すると（S51 で Yes）、ジョブ管理部 106b は、対象の印刷コンテンツを特定し、その印刷コンテンツに付加されていたポイントを一時的に記憶しておくとともに、その印刷コンテンツをプリンタ I/F 部 107 を介してプリンタ 200 に出力する（S52）。なお、ユーザが印刷指示を発しない場合には（S51 で No）、その印刷コンテンツについては、印刷処理もポイント加算も行われない。 20

【0059】

プリンタ 200 に転送された印刷コンテンツは、通信部 220 を経てジョブ制御部 221 によってスプールされた後に、インタプリタ・ラスタライザ 222 によってラスタライズされ、プリンタエンジン 223 によって印刷用紙に印刷される。この印刷における各処理部 221、222、223 での動作は、印刷完了検出部 224 によって検出され、その結果を示すステータス情報がプリンタ 200 から STB 100 に通知される。

【0060】

ステータス情報をプリンタ 200 から受信した STB 100 のジョブ管理部 106b は、その内容が印刷完了に相当するか否かを判断し、印刷完了を示す場合には（S53 で Yes）、ポイント蓄積部 109 からその時点における累積ポイントを読み出し、それに、一時的に保持していたポイントを加算し、その結果をポイント蓄積部 109 に上書きして格納する（S54）。 30

【0061】

なお、ジョブ管理部 106b は、ポイントの加算においては、印刷の態様を考慮し、累積加算するポイントの値を調整（補正）した後に、ポイント蓄積部 109 に格納されているポイントに累積加算する。具体的には、印刷における印刷用紙の枚数、サイズ、片面印刷か両面印刷かの別、1 枚の印刷用紙に印刷されるページ数、印刷の品質及びカラー印刷かモノクロ印刷かの別等に依存して、付随していたポイントに一定係数を乗ずる等の調整をした後に累積加算する。

【0062】

例えば、印刷コンテンツに付随しているポイントをもとに、A4 サイズの用紙にモノクロ印刷した場合の 1 枚あたりの加算値として扱い、ジョブ管理部 106b は、各種印刷態様に応じた係数、例えば、B4 サイズでの出力時には 1.5、A3 サイズでの出力時には 2.0、カラー印刷の場合には 3.0 等を予め記憶している。そして、プリンタ 200 から印刷の完了通知を受信したときに、それらの係数と枚数に基づく加算ポイントを算出する。例えば、ポイント「2」が対応付けられている印刷コンテンツを B4 サイズの用紙 3 枚にカラーで印刷出力した場合には、そのポイント「2」に対して、B4 サイズに基づく「1.5」を乗じ、さらにカラー印刷に基づく「3」を乗じ、さらに印刷枚数に基づく「3」を乗じることにより、ジョブ管理部 106b は、 40

$$2 \times 1.5 \times 3 \times 3 = 27$$

と計算することで、加算ポイント「27」を算出し、この値をポイント蓄積部109に格納されたポイントに加算して更新する。

【0063】

また、印刷指示を行った際に、複数部数での印刷態様を指定すれば、1部数あたりで算出されたポイントに対して、その複数部数分、乗じることにより算出する。具体的には、先のようにして算出した加算ポイントが「27」の場合、このポイント数は、指定された印刷態様についての1部あたりのポイントであるから、本ポイント数「27」に対して、要求した印刷部数を積算する。例えば、4部を印刷指定したなら、 $27 \times 4 = 108$ と計算することで、4部印刷した場合の加算ポイント「108」を算出する。このようにして、消耗品の現実の消費量に即したポイントの累積加算が行われることになる。

10

【0064】

一方、ステータス情報が印刷完了を示していない場合には（S53でNo）、ジョブ管理部106bは、一時的に保持していたポイントを消去し、ポイントの加算を実行しない。

【0065】

このようにして、プリンタ200によって印刷コンテンツが確実に印刷され、消耗品223a～223cが使用されたことが確認された後に、印刷の態様に即したポイントの累積加算が行われる。

【0066】

図12及び図13は、印刷完了検出部224による印刷完了の判断例を示すフローチャートである。図12は、印刷枚数によって印刷完了が判断される場合のフローを示し、図13は、紙送りローラの回転数によって印刷完了が判断される場合のフローを示す。

20

【0067】

図12に示されるフローでは、プリンタ200のジョブ制御部221に印刷ジョブが受信されると（S60）、その印刷データは、インタプリタ・ラスタライザ222を経た後に、プリンタエンジン223によって印刷出力が開始される（S61）。すると、印刷完了検出部224は、プリンタエンジン223が印刷し排出した印刷用紙の枚数を計数する（S62）。そして、印刷が終了したときに、印刷完了検出部224は、計数で得られた実際の印刷枚数とジョブ制御部221から得られる印刷指定枚数とを比較し、一致している場合にだけ（S63でYes）、印刷が正常に完了したと判断し、その旨を示すステータス情報を生成する。

30

【0068】

また、図13に示されるフローでは、図12と同様にして、印刷出力が開始されると（S65、S66）、印刷完了検出部224は、プリンタエンジン223が備える紙送りローラの回転数を計数する（S67）。そして、印刷が終了したときに、印刷完了検出部224は、計数で得られた回転数に相当する実際の転送距離（紙送り距離）と、ジョブ制御部221から得られる印刷指定用紙サイズと向きとから得られる紙送り距離とを比較し、一定範囲内で一致している場合にだけ（S68でYes）、印刷が正常に完了したと判断し、その旨を示すステータス情報を生成する。

【0069】

図14及び図15は、STB100が、プリンタ200から機器情報230を入手する手順及びタイミングの例を示す通信シーケンス図である。ここでは、プリンタ200において発生した「消耗品切れ」がいかにしてプリンタ200からSTB100に伝達されるかが示されている。図14は、ポーリングによるシーケンス例を示し、図15は、プリンタ200からの自発的通知によるシーケンス例を示す。

40

【0070】

図14に示されるポーリング方式では、STB100の制御部106は、例えば、一定周期でプリンタ200に対する問い合わせを繰り返す。それに対して、プリンタ200の合成部212は、補充要否判断部213から「消耗品切れ」の通知を受けていない場合には、無応答とし、「消耗品切れ」の通知を受けている場合には、その旨を示す消耗品情報232を含むBMLデータを生成し、STB100に返信する。

50

## 【 0 0 7 1 】

また、図 1 5 に示される自発的通知の方式では、S T B 1 0 0 の制御部 1 0 6 は、事前に、「消耗品切れ」が発生したときには自発的に通知してほしい旨の指示をプリンタ 2 0 0 に通知しておき、それ以降は、プリンタ 2 0 0 からの通知を待つ。上記指示を受けたプリンタ 2 0 0 の合成部 2 1 2 は、補充要否判断部 2 1 3 から「消耗品切れ」の通知を受けた時に、自発的に、その旨を示す消耗品情報 2 3 2 を含む B M L データを生成し、S T B 1 0 0 に送信する。

## 【 0 0 7 2 】

このようにして、プリンタ 2 0 0 における「消耗品切れ」が S T B 1 0 0 の制御部 1 0 6 に通知されると、発注制御部 1 0 6 a は、ブラウザ 1 0 5 を起動し、プリンタ 2 0 0 から受信した B M L データを表示させるとともに、発注メニュー等を表示させ、累積ポイントを使用して消耗品を発注する旨の指示等をユーザから取得した後に、その内容を示す発注情報を生成し、通信 I / F 部 1 0 3 を介してコンテンツ配信装置 2 1 に送信する。あるいは、発注条件が予め設定されている場合には、発注制御部 1 0 6 a は、「消耗品切れ」の通知を受信する度に、ユーザの確認を得ることなく、自動的にコンテンツ配信装置 2 1 に発注情報を送信する。

10

## 【 0 0 7 3 】

なお、消耗品の残量を検知するタイミングは、印刷ごとであってもよい。例えば、S T B 1 0 0 は、印刷したタイミングで、消耗品の状態情報をプリンタ 2 0 0 から受信し、しきい値と比較することで、その結果に応じた処理を行ってもよい。

20

## 【 0 0 7 4 】

図 1 6 は、プリンタ 2 0 0 における「消耗品切れ」の検出手順を示すフローチャートである。プリンタ 2 0 0 の補充要否判断部 2 1 3 は、消耗品検出部 2 1 4 a ~ 2 1 4 c から消耗品 2 2 3 a ~ 2 2 3 c の残量についての情報を取得し ( S 7 0 )、予め定めたしきい値以下の残量となっている消耗品 2 2 3 a ~ 2 2 3 c が 1 つでもあるか否か判断し ( S 7 1 )、1 つでもある場合には ( S 7 1 で Y e s )、「消耗品切れ」が発生した旨を合成部 2 1 2 に通知する ( S 7 2 )。これによって、通知を受けた合成部 2 1 2 は、その旨の消耗品情報 2 3 2 を含む機器情報 2 3 0 を生成し、S T B 1 0 0 に送信する。

## 【 0 0 7 5 】

図 1 7 は、S T B 1 0 0 による消耗品の発注処理の手順を示すフローチャートである。S T B 1 0 0 の発注制御部 1 0 6 a は、プリンタ 2 0 0 から「消耗品切れ」が発生した旨の通知を受けたり、ユーザから消耗品を発注したい旨の指示を受けたりした場合には、ブラウザ 1 0 5 に指示することで、図 1 8 に示されるような、お客様情報 7 1、機器固有情報 7 2、発注品詳細内容 7 3 及びポイント・その他の情報 7 4 からなる発注メニュー 7 0 を T V 画面に表示させる ( S 8 1 )。そして、発注制御部 1 0 6 a は、ブラウザ 1 0 5、リモコン 1 2 0 及びリモコン受信部 1 0 8 等を介してユーザと対話することで、発注メニューの各項目への入力や変更を行なう ( S 8 2 )。

30

## 【 0 0 7 6 】

ここで、画面上の「発注」ボタン 7 5 が押下された場合には、発注制御部 1 0 6 a は、累積ポイントを利用するか否かに対するユーザの指示を確認し ( S 8 4 )、ポイントを利用する指示がなされている場合には、いま入力された内容を示す発注情報とユーザ情報とポイント蓄積部 1 0 9 に蓄積されているポイントとをコンテンツ配信装置 2 1 に送信することで、消耗品の発注を行なう ( S 8 5 )。これによって、ユーザは、利用したポイントに相当する金額だけ減額された価格で消耗品を購入することができる。

40

## 【 0 0 7 7 】

なお、発注時にポイントが利用された場合には、ポイント蓄積部 1 0 9 に格納されたポイントは、利用されたポイント分 ( 全部とは限らない ) だけ減算され更新される。例えば、ポイント蓄積部 1 0 9 に、プロバイダ A についてポイント「 6 2 0 」が蓄積され、プロバイダ B についてポイント「 3 5 」が蓄積されているときに、ユーザが、プロバイダ A に対する使用を優先させて、合計 6 5 0 ポイントを使用した場合には、プロバイダ A について

50

の残りポイントは「0」となり、プロバイダBについての残りポイントは「5」となる。

【0078】

一方、ポイントを利用しない指示がなされている場合には、いま入力された内容を示す発注情報とユーザ情報とをコンテンツ配信装置21に送信することで、消耗品の発注を行なう(586)。この場合には、ユーザは、ポイントを使用することなく、通常価格で消耗品を購入することになる。

【0079】

具体例として、いま、ユーザが、上記のように、プロバイダAについて蓄積されていたポイント「620」を使用し、かつ、プロバイダBについて蓄積されていたポイント「30」を使用したうえ、3000円の消耗品を発注した場合には、1ポイントが1円の還元に対応するとすると、その発注を受けたコンテンツ配信サービス会社20(コンテンツ配信装置21)は、コンテンツプロバイダA10aに対して、620円の負担(支払)を求め、コンテンツプロバイダB10bに対して、30円の負担(支払)を求め、ユーザ60に対して、それらポイント分の還元後の価格、つまり、2350(=3000-620-30)円の請求をすることになる。

【0080】

図19は、STB100のメンテナンス制御部106cによるメンテナンス情報80のTV画面への表示例である。メンテナンス制御部106cは、ユーザの指示に基づいて、機器情報230をプリンタ200から取得し、あるいは、エラーの発生をトリガとしてプリンタ200から通知される機器情報230を受信し、その機器情報230に含まれるメンテナンス情報233等をブラウザ105に伝えて表示部104によって表示させる。

【0081】

本図に示されるように、メンテナンス情報の表示画面80は、機器固有情報81、エラー統計82、エラーログ83及び稼動履歴84の表示からなる。これらは、プリンタ200から送信された機器情報230の固有情報231やメンテナンス情報233がTV画面に表示されたものである。

【0082】

なお、送信モード85には、ユーザによる指示があった場合にだけ、ユーザ情報とともにメンテナンス情報及び固有情報をプリンタメーカ30a、30bに送信する「手動」と、ユーザによる指示を必要とすることなく、一定条件下で、ユーザ情報とともにメンテナンス情報及び固有情報をプリンタメーカ30a、30bに自動送信する「自動」とがある。

【0083】

つまり、ユーザがリモコン120等を用いて送信モードを「手動」に設定している場合には、メンテナンス制御部106cは、ユーザによって送信ボタン86が押下されたときに、TV画面に表示されているメンテナンス情報及び固有情報をユーザ情報とともにコンテンツ配信装置21経由でプリンタメーカ30a、30bに送信し、一方、「自動」に設定している場合には、メンテナンス制御部106cは、プリンタ200においてエラーが発生した時等においてメンテナンス情報233を含む機器情報230がSTB100に送信されてきたとき、あるいは、機器情報230をプリンタ200から取得することによってエラーの回数等を監視し、一定回数を超えることとなったとき等において、そのときのメンテナンス情報及び固有情報をユーザ情報とともにコンテンツ配信装置21を介してプリンタメーカ30a、30bに自動送信する。

【0084】

なお、ユーザ情報は、例えば、STB100に装着されているICカード130から転送されたICカード130のカードID等である。

これによって、メンテナンス情報等を受信したプリンタメーカ30a、30bは、内容に応じて、例えば、サービスマンがユーザ60の所赶赴き、プリンタ200を修理する等のメンテナンスを行なうことができる。つまり、プリンタメーカ

30a、30bは、受信したユーザ情報からメンテナンスの要求者を特定し、受信した固有情報から対象のプリンタ200を特定し、受信したメンテナンス情報からプリンタ20

10

20

30

40

50

0の障害内容等を知ることができる。

【0085】

以上のように、本発明に係る印刷コンテンツ配信システムによって、ユーザは、コンテンツプロバイダ10a、10bから提供された印刷コンテンツを印刷することによってポイントを獲得することができる。そして、消耗品の購入時にそれまで貯めたポイントを用いることで、ディスカウントを受けることができる。これによって、印刷に伴うユーザの経済的負担が軽減され、ユーザによるコンテンツの印刷が促進される。そして、消耗品の需要が拡大され、その価格の低下がもたらされることとなり、プリンタ装置の消耗品市場が活性化される。

【0086】

以上、本発明に係る印刷コンテンツ配信システムについて、実施の形態に基づいて説明したが、本発明は、本実施の形態に限定されるものではない。

例えば、プリンタ200からSTB100に送信される機器情報230は、BMLで記述され、消耗品の型番や残量や「消耗品切れ」の有無等の詳細な消耗品情報情報232が含まれていたが、図20(a)に示されるような簡易な応答パケット90であってもよい。なお、生成される消耗品情報のひとつとしてヘッド種別情報も含まれる。図20(a)に示される応答パケット90は、プリンタ200におけるイベント(事象)の種別を示す1バイトのフィールド90aと、後続するメッセージの文字コード種類(メッセージの表示形態の種類も含む。)を示す1バイトのフィールド90bと、そのメッセージの長さを示す1バイトのフィールド90cと、メッセージを格納する可変長のフィールド90dとからなる。このような応答パケット90を受け取ったSTB100は、先頭フィールド90aに含まれるビット値から「インク切れ」等のイベント種別を判断し、文字コード種別フィールド90bで文字列フィールド90dに格納されている文字列の文字コードを特定し、文字数フィールド90cで文字列フィールド90dの文字列長さを特定し、これらに基づいて、文字列フィールド90dに含まれるメッセージについては、その内容判断することなく、単にTV画面に表示することによって、図20(b)に示されるTV画面のような表示を行なうことができる。

【0087】

なお、図20(b)に示されるTV画面への表示はBMLブラウザで行なうのではなく、応答パケット90のイベント種別フィールド90aに応じて表示の形態を切り替えることができ、テキストを表示可能なビューワで表示することができる。詳しくは、BMLデータの表示にはXML構文解析機能や表示レイアウト機能等の高度な処理機能を持つBMLブラウザが必要であるが、応答パケット90の表示にはこれらの高度な機能が必要なく、テキストビューワと同等レベルの表示機能があればよい。このようにテキストデータを使用することで、プリンタ側情報をユーザに提示する仕組みを簡易なテキストビューワで実現できる。

【0088】

なお、応答パケット90のメッセージフィールドでテキストで各種情報を渡すことができるが、以下の特徴を持つものの場合は、特に有効である。

- ・ユーザに提示するだけで目的を果たせる情報
- ・プリンタ機種に依存する情報

上記2つの特徴を有する情報の例を図20で示す。図20(b)ではマゼンタ色のカートリッジの交換を促すメッセージを表示している。図20(b)ではマゼンタ色のカートリッジの交換が必要であるが、この交換作業はユーザが手動で行なうのが一般的である。この場合だと、マゼンタ色のカートリッジの交換をユーザに促すことができれば目的を果たしたといえる。

【0089】

また、インクカートリッジの種類は機種に依存する。4色インクタイプもあれば6色インクタイプのももある。プリンタ200の内部に格納されたテキストを状況に応じてSTB側に返信し、STB側はそれを表示するだけであり、STBはプリンタの機種の違いを

10

20

30

40

50

吸収する仕組みを持つ必要がない。

【 0 0 9 0 】

なお、パソコン等で実施されている従来の手法を S T B に適用するならばイベント種別フィールドによりプリンタが S T B にイベントを伝え、そのイベント種別に S T B が内部に格納した文字列データを表示させることになる。この方法だとプリンタの機種やソフトウェアバージョンが変わり新たなイベントが追加されると、それに伴いイベント種別フィールドの追加定義が必要なうえ、S T B が内部に格納している文字列データも追加する必要が発生し、S T B に手を加えることになる。これより、従来手法に比べて本方法の優位性は明らかである。

【 0 0 9 1 】

このようにテキストデータを使用することで、プリンタ側情報をユーザに提示する仕組みを簡易なテキストビューワで実現できる。なお、本実施の形態では、T V 側は、テキストとイベント種類表示を同時に表示させているが、テキストのみを表示させてもよい。

【 0 0 9 2 】

また、上記文字列フィールド 9 0 d に格納しておくメッセージとして、このような消耗品関係のメッセージだけでなく、例えば、プリンタ 2 0 0 が内蔵する制御プログラム等のファームウェアを更新した場合には、その完了を示すメッセージ「ファームウェアの更新が終了しました」等としてもよい。これによって、プリンタ 2 0 0 での各種処理が完了したことを S T B 1 0 0 を介してユーザに通知することが可能となる。

【 0 0 9 3 】

また、本実施の形態では、ポイント付き印刷コンテンツは、通信ネットワークを介してコンテンツ配信装置 2 1 から S T B 1 0 0 に提供されたが、本発明は、このような印刷コンテンツの提供方法に限られず、例えば、デジタル放送の番組コンテンツに印刷コンテンツが含まれていてもよいし、C D - R O M やメモリカード等を記録媒体を介して、オフラインで、S T B 1 0 0 の H D D 1 0 2 に直接格納されてもよい。

【 0 0 9 4 】

同様に、記録媒体によって印刷コンテンツを直接プリンタ 2 0 0 に入力させ、プリンタ 2 0 0 においてポイントの積算を行い、その結果を B M L データとして生成し、その B M L データをプリンタ 2 0 0 から S T B 1 0 0 に送ることで、本実施の形態と同様のサービス、つまり、ポイントを利用した消耗品価格の値引きサービス等が実現され得る。

【 0 0 9 5 】

また、本実施の形態では、消耗品の補充の要否（「消耗品切れ」の発生）は、プリンタ 2 0 0 において行われたが、S T B 1 0 0 において行われてもよい。例えば、プリンタ 2 0 0 からは、消耗品 2 2 3 a ~ 2 2 3 c の残量や状態を示すデータだけが S T B 1 0 0 に通知されることとし、S T B 1 0 0 において、通知された残量や状態と一定のしきい値（例えば、満タン状態に対する 1 0 % の残量に相当する値）とを比較することで、「消耗品切れ」の発生を検出してよい。

【 0 0 9 6 】

同様に、印刷コンテンツに付随していたポイントの累積加算は、S T B 1 0 0 だけでなく、プリンタ 2 0 0 や外部の装置において行なうこととしてもよい。例えば、プリンタ 2 0 0 がポイントの累積加算をする場合であれば、S T B 1 0 0 は、ポイントが付随した印刷コンテンツをそのままプリンタ 2 0 0 に出力することとし、それを受信したプリンタ 2 0 0 は、印刷を完了した後に、そのときの印刷態様（印刷枚数、用紙サイズ、カラー印刷/モノクロ印刷等）に応じた加算ポイントを算出し、メモリ等に記憶するポイントに累積加算すればよい。そして、S T B 1 0 0 からの累積ポイントの問い合わせに対して、プリンタ 2 0 0 が、メモリ等に記憶しているポイント値を S T B 1 0 0 に返答すればよい。これによって、S T B 1 0 0 においてポイント加算を行っていたことと同様の処理（ポイント利用した消耗品の発注等）が可能となる。

また、外部の装置においてポイントの累積加算が行なわれるのであれば、S T B 1 0 0 は、ポイントの付随に関係なく印刷コンテンツをそのままプリンタ 2 0 0 に出力することと

10

20

30

40

50

し、それを受信したプリンタ200は、印刷を完了した後に、そのときの印刷態様（印刷枚数、用紙サイズ、カラー印刷／モノクロ印刷等）に応じた加算条件を算出すればよい。そして、プリンタ200は、STB100に印刷完了の通知と同時に加算条件を返答すればよい。さらに、STB100は、外部の装置に印刷完了の通知と同時に加算条件を返答すればよい。外部の装置では、STB100へ印刷コンテンツを配信する際に、あらかじめ印刷コンテンツに付随していたポイントの一時保管を行い、STB100からの印刷完了の通知と加算条件を受けた上で、再計算のうえ累積加算処理を行なうようにしてもよい。

#### 【0097】

なお、外部の装置としては、専用サーバであっても良いし、コンテンツ配信装置21であっても良いし、コンテンツ提供装置11aであっても良い。これによって、STB100においてポイント加算を行っていたことと同様の処理（ポイント利用した消耗品の発注等）が可能となる。

#### 【0098】

さらに、本実施の形態では、プリンタ200の印刷出力におけるエラーの発生日時や種別等のログ情報は、プリンタ200の稼動状態監視部215によって記録され、蓄積されたが、STB100において記録され、蓄積されてもよい。つまり、STB100が、プリンタ200からエラーが発生した旨等の情報を取得し、STB100に内蔵のタイマ等に基づいて発生日時を特定し、内部のメモリに記録して蓄積してもよい。

#### 【0099】

より具体的には、カレンダー・タイマ機能により、プリンタ200でのイベント発生時点の時刻をログとして付与する。ここで、イベントとは、プリンタ200で発生した障害（エラー）や稼動履歴、消耗品等の消耗履歴などがある。時刻を付与する方法としては、プリンタ200自体が付与する場合とSTB100側で付与する場合がある。

#### 【0100】

プリンタ200自体が付与する場合では、図21(a)に示されるように、プリンタ200内部に絶対時間が判断できる時計回路を設け、イベント発生時にこの時計回路から時刻を得る。あるいは、図21(b)に示されるように、プリンタ200自体には絶対時間を知るための時計回路でなく相対時間が得られる内部タイマ回路を設け、STB100から、初期電源投入時、又は、印刷データ受信時に絶対時間のデータを受け取り、この受信した絶対時間データを基準にして内部タイマ回路から時刻を得る。保持している絶対時刻が2001/03/18, 14:00で相対時刻が2:30であれば、2001/03/18, 16:30が打たれることになる。なお、このSTB100からの絶対時間データは、専用にプリンタへ送信してもよいし、印刷データに付随するヘッダ情報に埋め込んで

#### 【0101】

STB100側で付与する場合は、図21(c)に示されるように、プリンタ200側で何か障害などのイベントが発生すると、直ちにプリンタ200はSTB100に障害通知情報を送るようにし、STB100側は、その障害通知を受け取るようにする。STB100では、本来、絶対時間が判断できる回路を内蔵しているため、この絶対時間を参照し、STB100がプリンタ200から障害通知情報を受け取ったタイミングで、ほとんどタイムラグなく、STB100において、障害通知情報に時刻を直接付与することが可能である。この時刻が打たれた障害通知情報は、プリンタに返し、次にイベントが発生した時点で時刻が記録され、これを繰り返せばよい。または、障害情報だけをプリンタ200からSTB100に通知し、STB100で累積的に時刻（ログ）と障害情報を管理してもよい。

#### 【0102】

また、本実施の形態では、図18に示されるように、発注メニュー70のポイント情報74では、各コンテンツプロバイダ10a、10bの累積ポイントの合計値（「現在の累積ポイント」）が表示されたが、図7に示されるポイントテーブル109aと同様の内容、

10

20

30

40

50



つまり、コンテンツプロバイダ 10 a、10 b ごとに区別した累積ポイントを表示してもよい。そして、ユーザは、表示されたコンテンツプロバイダ 10 a、10 b ごとの累積ポイントの中から、消耗品の購入に使用するものを選択し、一部のポイントだけを使用して消耗品を発注してもよい。

#### 【0103】

また、本実施の形態では、プリンタ 200 の合成部 212 は、機器情報 230 を生成するためのテンプレートとなる BML データを予め保持していたが、新たな BML データを通信ネットワーク及び STB 100 等を介してプリンタ 200 にダウンロードし、ポイント情報や消耗品の残量やメンテナンス情報といった機器固有情報以外の情報を引き継いだうえで、テンプレートとしての BML データを更新することとしてもよい。これによって、例えば、使用可能な消耗品等が追加・変更されたときに、そのような情報を含めたテンプレートをダウンロードして更新することで、将来的な仕様変更や付属品の拡充等への対応が可能になる。

10

#### 【0104】

また、本実施の形態では、STB 100 は、プリンタ 200 に印刷コンテンツを出力した後に、プリンタ 200 からの印刷完了通知を受け取ってから、その印刷コンテンツに付随していたポイントの累積加算を行ったが、もし、ジャム等によって、正常に印刷が完了しない場合であっても、それまでに印刷された枚数の報告をプリンタ 200 から受けることで、その印刷枚数に応じたポイント加算を行ってもよい。また、完了確認を簡略化するために、プリンタが接続されていることを確認したうえで、印刷ボタンが押されたら、上記完了通知と同意義とみなすようにしてもよい。

20

#### 【0105】

また、ポイントの集計は、ユーザ 60 サイド (STB 100) においてだけでなく、外部、例えば、コンテンツ配信装置 21 において行われてもよい。具体的には、STB 100 が、プリンタ 200 からの印刷完了通知を取得するたびに、あるいは、STB 100 において一定のポイントが蓄積されるたびに、あるいは、一定期間が経過するたびに、その印刷完了に対応するポイント、あるいは、それまでに蓄積したポイントをコンテンツ配信装置 21 にアップロードすることとし、コンテンツ配信装置 21 がユーザごとの蓄積ポイントを管理する。そして、ユーザは、自分の蓄積ポイントを知りたいときには、STB 100 を介してコンテンツ配信装置 21 にアクセスすることで、コンテンツ配信装置 21 に置かれた自分の蓄積ポイントをダウンロードし、TV 画面等で確認するようにすればよい。

30

#### 【0106】

また、本実施の形態では、異なるコンテンツプロバイダ 10 a、10 b から提供されたポイント付き印刷コンテンツは、コンテンツ配信装置 21 に集約されて (コンテンツ配信装置 21 を経由して) からユーザ 60 に提供されたが、各コンテンツプロバイダ 10 a、10 b が、個別・直接的に、ユーザ 60 に提供する形態であってもよい。つまり、コンテンツプロバイダ 10 a、10 b それぞれがコンテンツ配信装置 21 の機能を有してもよい。

#### 【0107】

より詳しくは、コンテンツ提供装置とコンテンツ配信装置とメーカー側装置それぞれが別で、コンテンツ製作者が個別にユーザに送ることができる場合 (個別に送る場合は、課金の保証の問題、つまり、テレビで表示される消耗品の代金を実際に請求されるものがどうか不確かであり、集約される場合は、ある意味、集約側で保証している、もしくは保証できる (ID 等) と考えられる。個別に送られたコンテンツ (コンテンツ配信サービス会社を介していないコンテンツ) は、コンテンツ配信サービス会社に問い合わせ、問い合わせ結果を示してから印刷できるようにするか、減額の保証はできないことの表示をするか、実際に発注をする段階で問い合わせをして、確実に減額できる分を発注前に表示するか、が考えられる。) に課金の最終処理は、コンテンツ配信装置 (コンテンツ配信サービス会社) 側で行い、メーカーとコンテンツ製作者に対して (コンテンツ提供装置、メーカー側装置など) 代金処理をしてもよい。

40

#### 【0108】

50

同様に、コンテンツプロバイダ 10 a、10 b とプリンタメーカ 30 a、30 b とが同一の主体であったり、コンテンツ配信サービス会社 20 とプリンタメーカ 30 a、30 b とが同一の主体であってもよい。さらに、STB 100 からの消耗品の購入通知は、コンテンツ配信装置 21 に対してではなく、プリンタメーカホスト 31 a あるいは販売店端末 41 に対して行われてもよい。ポイントを利用する旨の指示を含む購入通知を受信したプリンタメーカ 30 a、30 b 又は販売店 40 がそのポイント分の料金負担をコンテンツプロバイダ 10 a、10 b に求めればよいからである。

#### 【0109】

また、本実施の形態では、ユーザ 60 の識別は、IC カード 130 に保持されたカード ID に基づいたが、ユーザの認証については、このような CAS によるユーザ認証だけでなく、コンテンツ配信サービス会社 20 による簡易なユーザ認証、例えば、ユーザ ID とパスワードとの組み合わせによって会員を特定する方式であってもよい。

10

#### 【0110】

また、本実施の形態では、図 11 に示されるような画面表示に対して、ユーザが印刷したいコンテンツを指定したが、このときに、STB 100 は、印刷の対象となるコンテンツに付随していたポイントを各コンテンツに対応させて画面に表示してもよい。これによって、各コンテンツが印刷された場合のユーザへの還元量が明示されるので、ユーザによる印刷が促される。

#### 【0111】

また、本実施の形態では、STB 100 のジョブ管理部 106 b は、印刷コンテンツに付随しているポイントを、A4 サイズの用紙にモノクロ印刷した場合の 1 枚あたりの加算値として扱い、ジョブ管理部 106 b は、各種印刷態様に応じた係数を予め記憶しておいて、プリンタ 200 から印刷の完了通知を受信したときに、それらの係数と枚数に基づく加算ポイントを算出することを行なっているが、データ放送受信部 101 が受信した BML 等で記述されたデータ放送コンテンツ内に、あらかじめポイント処理をスクリプトとして記述しておいてもよい。その場合、ジョブ管理部 106 b から各種印刷態様や印刷条件を受けてポイントを計算し、本実施の形態と同様に STB 100 のポイント蓄積部 109 へポイントの累積加算をおこなってもよい。

20

また、ポイントの集計は、ユーザ 60 サイド (STB 100) においてだけでなく、外部、例えば、コンテンツ配信装置 21 において行なうこととしてもよいので、具体的には、STB 100 が、プリンタ 200 からの印刷完了通知を取得するたびに、その印刷完了に対応するポイントを、データ放送受信部 101 が受信した BML 等で記述されたデータ放送コンテンツ内にあらかじめ記述されているスクリプトにより算出し、求められた加算ポイントをコンテンツ配信装置 21 にアップロードすることとし、コンテンツ配信装置 21 がユーザごとの蓄積ポイントを管理するようにしてもよい。

30

#### 【0112】

また、本実施の形態では、図 8 に示されるようにプリンタ 200 の稼動状態監視部 215 が、内部にカレンダー・タイマ機能を有し、プリンタエンジン 223 の動作や電源等を監視し、得られたデータを累積加算して保持することで、累積通電時間、印刷ヘッドの移動距離、総印刷枚数、過去に発生した印刷エラーの日時と種類、それらの統計値 (エラーの種類ごとの回数) 等をメンテナンス情報として記憶していたが、このメンテナンス情報については、このようなハードウェアに関するものだけでなく、プリンタ 200 の各部位を制御するファームウェアのバージョン情報であってもよい。

40

#### 【0113】

より詳しくは、合成部 212 は、通信部 220 を介して STB 100 から機器情報を取得したい旨の要求を受けたとき、あるいは、消耗品切れの状態が発生した旨の通知を補充要否判断部 213 から受けたときには、固有情報格納部 211 から固有情報を読み出し、補充要否判断部 213 から消耗品 223 a ~ 223 c の残量と消耗品切れが発生しているか否かの情報を受け取るとともに、稼動状態監視部 215 からメンテナンス情報としてファームウェアのバージョン情報を読み出し、それら固有情報、消耗品情報及びメンテナンス

50

情報としてのファームウェアのバージョン情報を、予め内部に保持しているＢＭＬで記述したテンプレートデータに書き込むことで、ＢＭＬで表現された図９に示されるような機器情報に、ファームウェアのバージョン情報を加えた形で生成し、通信部２２０を介してＳＴＢ１００に通知する。なお、通知はＢＭＬでなくテキストデータを使用してもよい。また、通知のトリガは、プリンタ２００が自発的に定期的に行なってもよい。もちろん、ファームウェアのバージョン情報を通知する際には、必ずしも、消耗品情報を付随して通知しなくてもよく、固有情報とファームウェアのバージョン情報をＳＴＢ１００に通知するようにしてもよい。

なお、ファームウェアのバージョン情報としては、ファームウェアを構成するいくつかの実行ファイルごとに割り当てられていてもよいし、また、ハードウェアとして構成されるマイコンごとに割り当てられていてもよい。

10

#### 【０１１４】

ファームウェアのバージョン情報を通知する場合には、図９に示される合成部２１２で生成される機器情報２３０のメンテナンス情報２３３の一情報として、エラー情報２３３ａ及び稼動履歴情報２３３ｂとともにファームウェアのバージョン情報を追加し、この情報を用いることとする。

#### 【０１１５】

ＳＴＢ１００は、このような機器情報２３０をプリンタ２００から受け取り、そこに含まれる固有情報２３１及びメンテナンス情報２３３をコンテンツ配信装置２１を介してプリンタメカホスト３１ａに通知することで、メンテナンスの要求をする（この場合、ユーザ情報も添えて通知を行なう）。

20

なお、ユーザ情報は、ＳＴＢ１００を使用するユーザ６０を識別する情報であり、例えば、発注に用いられたＳＴＢ１００に保持されたＳＴＢ１００に固有の識別情報や、ＳＴＢ１００に装着された課金用のＩＣカードからＳＴＢ１００にダウンロードされたＩＣカード固有のＩＤ番号や、コンテンツ配信装置２１が保有する会員情報のうち、発注に用いられたＳＴＢ１００の識別情報に対応する会員情報等である。

#### 【０１１６】

それ以降の処理については、例えば、プリンタメカホスト３１ａは、受信したファームウェアのバージョン情報をチェックして、最新バージョンへの更新が必要と判断した場合には、その旨をメールなどでユーザ６０に通知して、その中で新しいファームウェアのダウンロード先となるサイトＵＲＬ等を記載する。ユーザ６０は上記のサイトＵＲＬへ接続したのち、ＳＴＢ１００を介してプリンタ２００へ最新ファームウェアのダウンロードをして更新するようにしてもよいし、または、プリンタメカ３０ａ、３０ｂが、受信したファームウェアのバージョン情報をチェックして、最新バージョンへの更新が必要と判断した場合には、その旨を書簡などでユーザ６０に通知して、その中に新しいファームウェアのプログラムが記録された記録媒体を同梱して送付するようにして、ユーザ６０による更新を行なうようにしてもよい。これによって、ユーザは、プリンタメカ３０ａ、３０ｂによる的確なファームウェアにおけるバージョンのメンテナンスサービスを受けることができる。

30

#### 【０１１７】

40

#### 【発明の効果】

以上の説明から明らかなように、本発明に係る通信装置は、印刷装置と、前記印刷装置に使用される消耗品の注文を受け付ける消耗品受注処理装置とに接続されて使用される通信装置であって、ポイントが対応付けられているコンテンツを取得するコンテンツ取得手段と、取得されたコンテンツを前記印刷装置に出力して印刷させるとともに、当該コンテンツに対応付けられているポイントを累積加算していく印刷制御手段と、累積加算されたポイントとともに前記消耗品を注文する旨の通知を前記消耗品受注処理装置に送信する発注手段とを備え、前記消耗品受注処理装置は、前記通信装置から消耗品の注文を受け付けると、当該注文とともに送信されてきたポイントに相当する金額だけ当該消耗品の価格を減額する課金処理を行なうことを特徴とする。

50

## 【0118】

これによって、ユーザは、印刷出力を繰り返すたびに、ポイントを貯めることができ、貯めたポイントを用いて、消耗品を安い価格で購入することができる。よって、印刷出力に伴うユーザの経済的負担が軽減され、ユーザによる印刷装置の使用（印刷出力）が促進される。したがって、印刷装置の消耗品に対する需要が増大し、消耗品の価格低下がもたらされ、さらに需要が増加するという好循環が期待され、印刷装置の消耗品市場が活性化される。

## 【0119】

ここで、前記印刷制御手段は、前記印刷装置による印刷の完了を確認した後に、前記ポイントを累積加算してもよい。印刷完了の確認方法としては、前記印刷制御手段が、前記印刷装置に対して、印刷が完了したか否かのポーリングを繰り返すことによって、前記印刷装置による印刷の完了を確認したり、前記印刷制御手段が、印刷が完了した旨の自発的な通知を前記印刷装置から取得することによって、前記印刷装置による印刷の完了を確認してもよい。

10

## 【0120】

これによって、印刷の完了をもってポイントが累積加算され、消耗品が現実に使用されたことに対応したポイント加算が行われ、消耗品の使用量と購入代金への還元量（値引き額）との関係が適正化される。

## 【0121】

また、前記発注手段は、前記消耗品の残量が一定量以下となる消耗品切れ状態が発生したことを検知した後に、前記送信を行ってもよい。消耗品切れの検知方法としては、前記発注手段が、前記印刷装置から消耗品切れ状態が発生した旨の通知を受信することによって、前記消耗品切れ状態の発生を検知したり、前記発注手段が、前記印刷装置から消耗品の残量についての通知を受け取り、その残量と予め保持する一定のしきい値とを比較し、その残量がしきい値以下である場合に、前記消耗品切れ状態が発生したと検知してもよい。そして、前記発注手段は、前記消耗品切れ状態が発生したことを検知すると、その後に操作者からの発注指示を取得することなく、自動的に、前記送信を行ってもよい。

20

## 【0122】

これによって、消耗品の発注処理は、印刷装置での消耗品の状態と連動されることとなり、ユーザが印刷装置を使用しようとしたときに初めて消耗品が切れていることに気付くといった不具合の発生が回避される。

30

## 【0123】

また、前記発注手段は、前記消耗品切れ状態が発生したことを検知すると、その旨を画面に表示する表示部を有してもよい。そして、前記発注手段は、操作者からの発注指示を取得した後に、前記送信を行ってもよい。これによって、ユーザは、消耗品切れ状態が発生していることを知ったうえ、消耗品を発注することができる。

## 【0124】

また、前記発注手段は、前記印刷制御手段によって累積加算されたポイントを画面に表示し、そのポイントを利用する旨の指示を操作者から取得した後に、前記送信を行ってもよい。このとき、前記コンテンツ取得手段は、複数の提供元から前記コンテンツを取得し、前記印刷制御手段は、前記ポイントを前記提供元ごとに累積加算し、前記発注手段は、前記印刷制御手段によって累積加算されたポイントを提供元ごとに区別した態様で画面に表示してもよい。また、前記通信装置は、さらに、前記印刷装置から前記消耗品の使用量を特定するのに役立つ消耗品情報を取得する消耗品情報取得手段を備え、前記発注手段は、取得された消耗品情報を前記ポイントとともに前記画面に表示してもよい。

40

## 【0125】

これによって、ユーザは、消耗品の発注に際し、それまでに蓄積されたポイントを利用するか否かを選択したり、コンテンツの提供元ごとの蓄積ポイントを確認したり、消耗品の状態を確認したりすることができる。

## 【0126】

50

ここで、前記印刷制御手段は、前記印刷装置による印刷の態様に基づいて、累積加算するポイントの値を調整してもよい。具体的には、前記印刷制御手段は、前記印刷装置による印刷における印刷用紙の枚数、サイズ、片面印刷か両面印刷かの別、1枚の印刷用紙に印刷されるページ数、印刷の品質及びカラー印刷かモノクロ印刷かの別の少なくとも1つの態様に基づいて、累積加算するポイントの値を調整してもよい。さらに、前記印刷制御手段は、前記印刷装置による印刷が正常に完了しなかった場合には、その印刷が終了するまでに印刷された用紙の枚数に基づいて、前記ポイントを調整した後に累積加算してもよい。

【0127】

これによって、累積加算されるポイントの値は、印刷出力による消耗品の現実の消費量に対応したものとなり、ユーザによる消耗品の使用量に応じて、的確に、消耗品の購入価格が減額されることとなる。

【0128】

また、本発明に係る印刷装置は、コンテンツ出力装置から送られてくるコンテンツを受信し、印刷する印刷手段と、前記印刷手段による印刷に使用された消耗品の使用量を特定するのに役立つ消耗品情報を生成する消耗品情報生成手段と、生成された消耗品情報を前記コンテンツ出力装置に送信する送信手段とを備え、前記コンテンツ出力装置は、前記送信手段から送信されてきた消耗品情報に基づいて、前記消耗品の発注処理を行なうことを特徴とする。ここで、前記消耗品情報には、例えば、消耗品の残量を示す情報が含まれたり、消耗品の残量が一定量以下となる消耗品切れ状態が発生したか否かを示す情報が含まれる。

【0129】

これによって、コンテンツ出力装置は、印刷装置における消耗品の状態に連動して、消耗品を発注することができ、完全に消耗品が切れてしまう前に、消耗品を購入し、将来的に発生する消耗品切れに備えることができる。

【0130】

また、前記印刷装置は、さらに、当該印刷装置の保守に役立つメンテナンス情報を生成するメンテナンス情報生成手段を備え、前記送信手段は、さらに、前記メンテナンス情報生成手段によって生成されたメンテナンス情報を前記コンテンツ出力装置に送信し、前記コンテンツ出力装置は、前記送信手段から送信されてきたメンテナンス情報を当該印刷装置のメンテナンスを行なう者に通知してもよい。前記メンテナンス情報としては、当該印刷装置が使用されてからの通電時間、印刷ヘッドの移動距離、印刷用紙の使用枚数の少なくとも1つを示す可動履歴情報が含まれたり、当該印刷装置で過去に発生したエラー動作の発生日時、エラー動作の種別及びその種別ごとの回数の少なくとも1つを示すエラー情報が含まれていてもよい。

【0131】

これによって、印刷装置の稼動履歴や過去に生じたエラー等に関する情報がそのメーカー等に通知されるので、過去の状況を考慮した的確なメンテナンスが可能となる。

【0132】

また、前記印刷装置は、さらに、当該印刷装置を特定するための固有情報を記憶する記憶手段を備え、前記送信手段は、前記記憶手段に記憶された固有情報を前記メンテナンス情報とともに前記コンテンツ出力装置に送信してもよい。そして、前記消耗品情報、メンテナンス情報及び前記固有情報は、データ放送用のマークアップ言語で記述され、前記コンテンツ出力装置は、デジタル放送受信機であり、前記送信手段から送信されてきた消耗品情報、メンテナンス情報及び固有情報を解釈し、画面に表示出力してもよい。

【0133】

これによって、コンテンツ出力装置は、デジタル放送受信機として元々備えるBMLデータの解釈機能を用いて、印刷装置から送られてくる各種情報を表示することができるので、印刷装置からの各種情報を表示するための特別な機能を備える必要がない。

【0134】

10

20

30

40

50

また、本発明に係る印刷装置は、コンテンツ出力装置から送られてくるコンテンツを受信し、印刷する印刷手段と、当該印刷装置の保守に役立つメンテナンス情報（例えばファームウェアバージョン情報）を生成するメンテナンス情報生成手段と、当該印刷装置を特定するための固有情報を記憶する記憶手段と、生成されたメンテナンス情報（例えばファームウェアバージョン情報）を前記記憶手段に記憶された固有情報とともに前記コンテンツ出力装置に送信する送信手段とを備え、前記コンテンツ出力装置は、前記送信手段から送信されてきたメンテナンス情報（例えばファームウェアバージョン情報）に基づいて、プリンタメーカーに対し、前記メンテナンスの通知（依頼）処理を行なうことを特徴とする。ここで、前記ファームウェアバージョン情報には、例えば、ファームウェアを構成するいくつかの実行ファイルごとに割り当てられるものであったり、ハードウェアとして構成されるマイコンごとに割り当てられるものであったりする。

10

#### 【0135】

これによって、例えば印刷装置のファームウェアのバージョンに関する情報がそのメーカー等に通知されるので、最新のファームウェアのバージョンで無い場合には必要に応じて更新の対応が可能となる。

#### 【0136】

以上のように、本発明によって、ユーザによる印刷装置の使用が促進され、印刷装置の消耗品の需要が延びて市場が活性化されることとなり、本発明の経済的意義は極めて大きい。

#### 【図面の簡単な説明】

20

【図1】本発明に係る印刷コンテンツ配信システムの概要を示す図である。

【図2】同印刷コンテンツ配信システムにおける印刷コンテンツの配信に関する情報及びお金の流れを示すシーケンス図である。

【図3】ポイントが付随した印刷コンテンツのデータ例を示す図である。

【図4】同印刷コンテンツ配信システムにおけるユーザによるプリンタ装置の消耗品の発注に関する情報及びお金の流れを示すシーケンス図である。

【図5】同印刷コンテンツ配信システムにおけるユーザによるプリンタ装置の消耗品の発注に関する情報及びお金の流れの他の例を示すシーケンス図である。

【図6】同印刷コンテンツ配信システムを構成するS T Bの詳細な構成を示すブロック図である。

30

【図7】同S T Bを構成するポイント蓄積部に格納されたポイントテーブルの例を示す図である。

【図8】同印刷コンテンツ配信システムを構成するプリンタの詳細な構成を示すブロック図である。

【図9】同プリンタの機器情報生成部が生成する機器情報の例を示す図である。

【図10】S T Bによるポイントの累積加算の動作を示すフローチャートである。

【図11】S T Bがユーザに印刷指示を求める画面表示例である。

【図12】プリンタの印刷完了検出部による印刷完了の判断例を示すフローチャートである（印刷枚数によって判断される場合）。

【図13】プリンタの印刷完了検出部による印刷完了の判断例を示すフローチャートである（紙送りローラの回転数によって判断される場合）。

40

【図14】S T Bがプリンタから機器情報を入手する手順及びタイミングの例を示す通信シーケンス図である（ポーリングによる場合）。

【図15】S T Bがプリンタから機器情報を入手する手順及びタイミングの例を示す通信シーケンス図である（プリンタからの自発的通知による場合）。

【図16】プリンタにおける「消耗品切れ」の検出手順を示すフローチャートである。

【図17】S T Bによる消耗品の発注処理の手順を示すフローチャートである。

【図18】S T Bによる消耗品の発注メニューの画面表示例である。

【図19】S T Bによるメンテナンス情報の画面表示例である。

【図20】プリンタからS T Bにテキストによる機器情報が送信される場合における機器

50

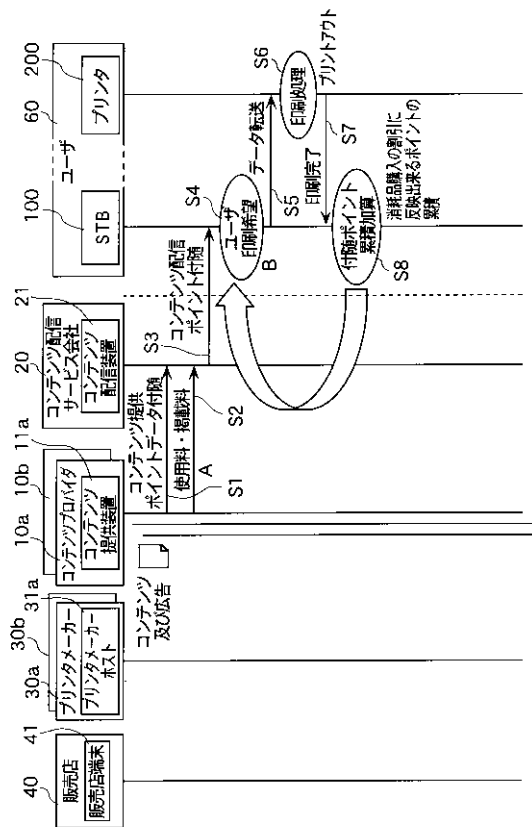
情報と S T B による画面表示例を示す。

【図 2 1】プリンタにおけるイベントを記録するためのカレンダー・タイマ機能を説明するための図である。

【符号の説明】

1	印刷コンテンツ配信システム	
1 0 a、1 0 b	コンテンツプロバイダ	
1 1 a	コンテンツ提供装置	
2 0	コンテンツ配信サービス会社	
2 1	コンテンツ配信装置	
3 0 a、3 0 b	プリンタメーカー	10
3 1 a	プリンタメーカーホスト	
4 0	販売店	
4 1	販売店端末	
5 0	流通	
6 0	ユーザ	
1 0 0	S T B	
1 0 1	データ放送受信部	
1 0 2	H D D	
1 0 3	通信 I / F 部	
1 0 4	表示部	20
1 0 5	ブラウザ	
1 0 6	制御部	
1 0 6 a	発注制御部	
1 0 6 b	ジョブ管理部	
1 0 6 c	メンテナンス制御部	
1 0 7	プリンタ I / F 部	
1 0 8	リモコン受信部	
1 0 9	ポイント蓄積部	
1 0 9 a	ポイントテーブル	
1 1 0	I C カード I / F 部	30
1 2 0	リモコン	
1 3 0	I C カード	
2 0 0	プリンタ	
2 1 0	機器情報生成部	
2 1 1	固有情報格納部	
2 1 2	合成部	
2 1 3	補充要否判断部	
2 1 4 a ~ 2 1 4 c	消耗品検出部	
2 1 5	稼動状態監視部	
2 2 0	通信部	40
2 2 1	ジョブ制御部	
2 2 2	インタプリタ・ラスタライザ	
2 2 3	プリンタエンジン	
2 2 3 a ~ 2 2 3 c	消耗品	
2 2 4	印刷完了検出部	

【 図 2 】

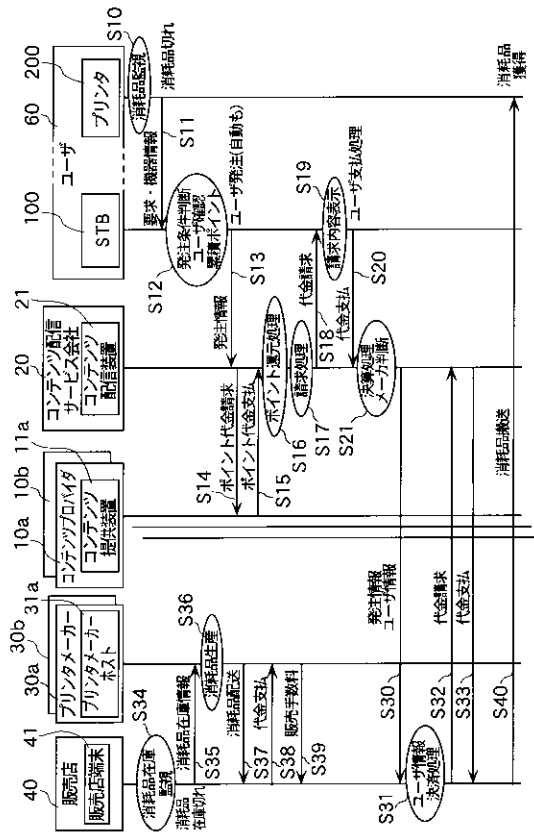


【 図 4 】

[illegible]



【 図 5 】

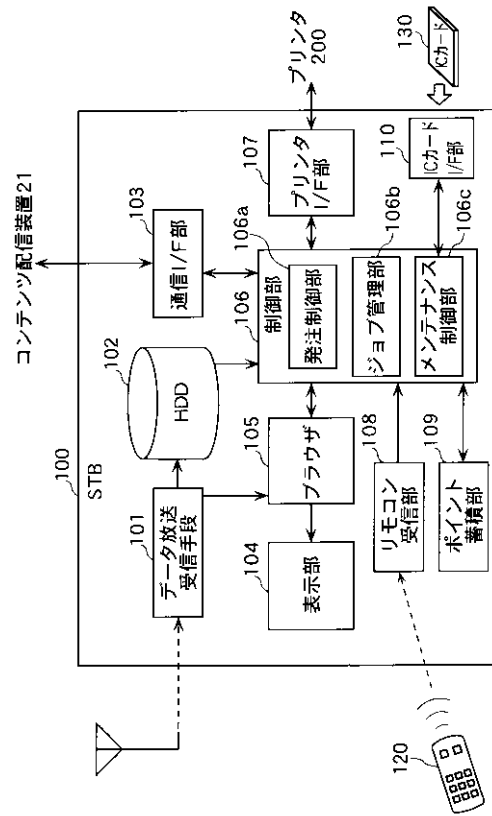


【 図 7 】

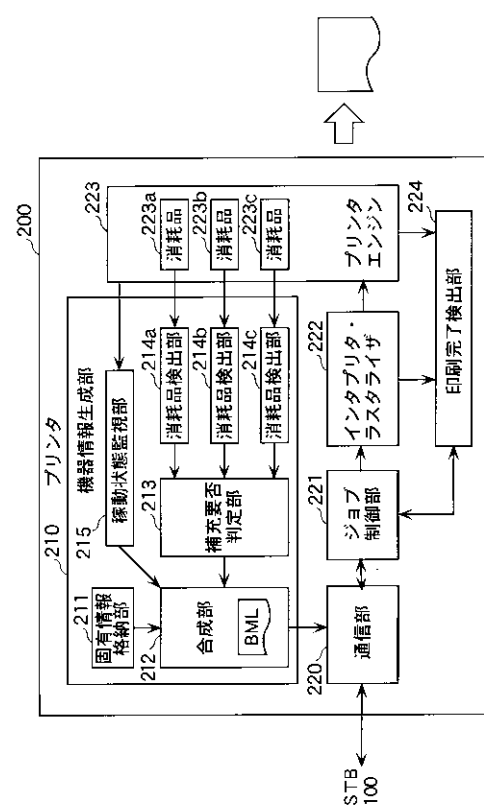
ポイントテーブル 109a

コンテンツプロバイダ	累積ポイント
⋮	⋮
プロバイダA	620
プロバイダB	35
⋮	⋮

【 図 6 】



【 図 8 】



【図 9】

機器情報 230

**[固有情報]**

メーカー名	◇◇◇株式会社
機種名	○●×-123
型番	■□-PR678
シリアル番号	No.12345678

**[消耗品情報]**

型番	残量(%)	消耗品切れ
IK-BK2	8	Yes
IK-MA2	80	No
IK-YL2	75	No

**[メンテナンス情報]**

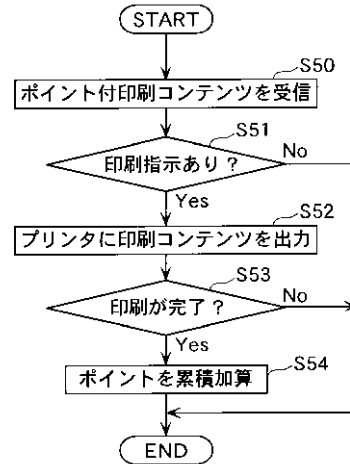
エラー情報 233a

エラー種別	回数	エラーログ
0	0	⋮
1	2	2002/03/15 18:00
2	1	Error 2
3	0	2002/04/01 16:10
		Error 1
		⋮

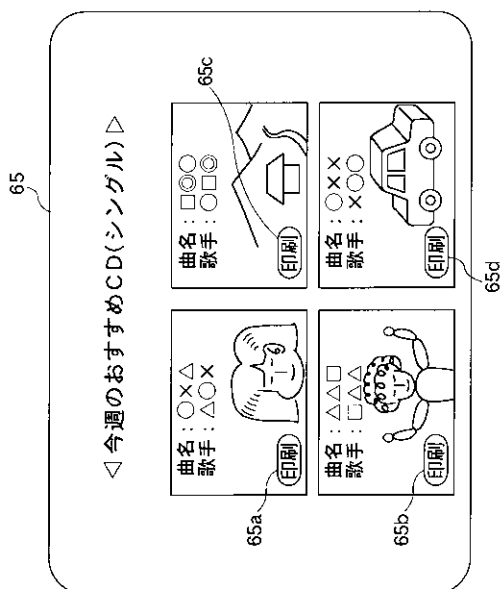
稼働履歴情報 233b

通電時間	345h
ヘッドの移動距離	56m
印刷用紙の使用枚数	123枚

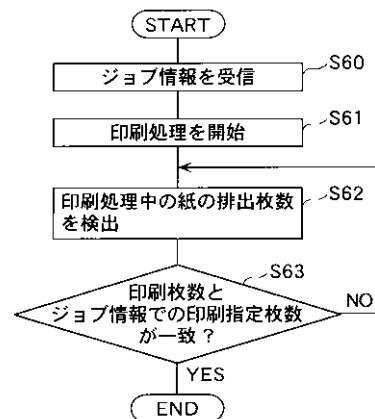
【図 10】



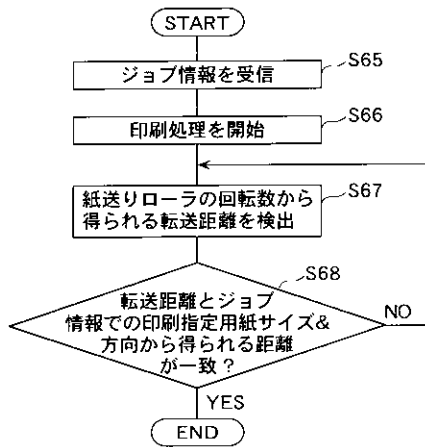
【図 11】



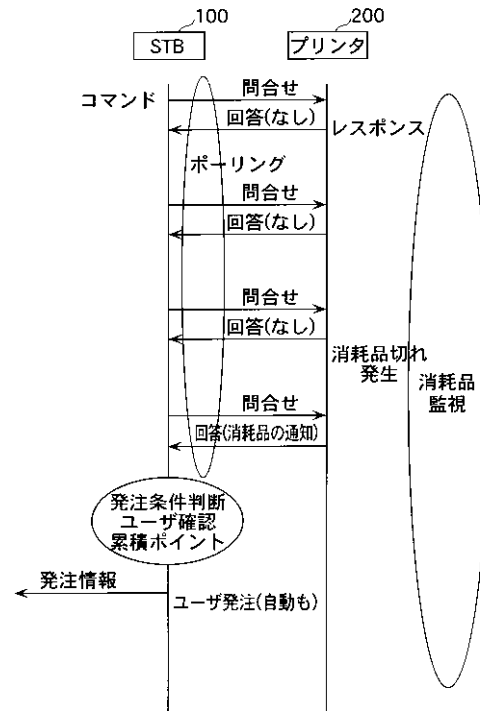
【図 12】



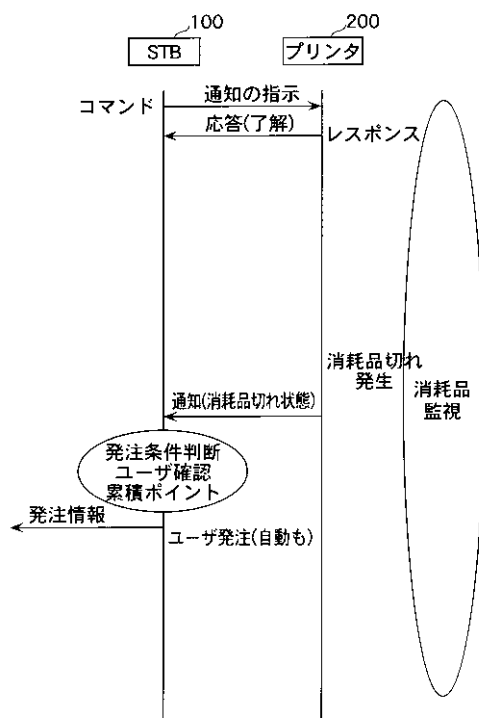
【図 13】



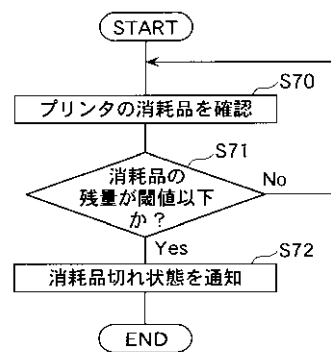
【図 14】



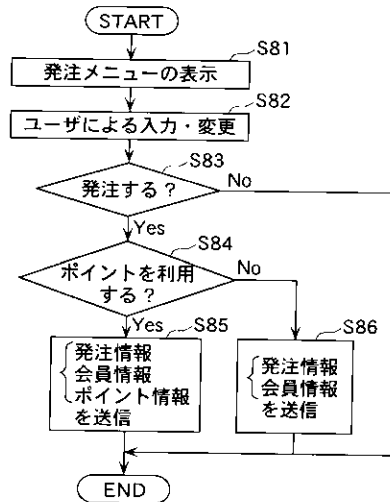
【図 15】



【図 16】



【図 17】



【図 18】

70 △ 発注メニュー

お客様情報		機器固有情報	
氏名	日本太郎	メーカー名	◇◇株式会社
会員番号	ABC-123456	機種名	○●X-123
住所	大阪市守口市...	型番	■-PR678
発送料	同上	シリアル番号	No.12345678

71

発注品詳細内容			
品名	型番	数量	金額
インク黒	IK-BL2	2	1,000
インク黄	IK-YL	1	700
		...	
合計		3	¥1,700

72

ポイント情報・その他	
現在の累積ポイント	655
ポイント利用	●する ○しない
お支払い方法	●カード ○引落とし
ご希望納期	×○月△□日

73

74

75

戻る

発注

【図 19】

80

81

メンテナンス情報	
メーカー名	◇◇株式会社
機種名	○●X-123
型番	■-PR678
シリアル番号	No.12345678

82

エラー統計	
エラー種別	回数
0	0
1	2
2	1
3	0

83

エラーログ	
2002/03/15 18:00	Error 2
2002/04/01 16:00	Error 1

84

稼働履歴	
通電時間	345h
ヘッドの移動距離	56m
印刷用紙の使用枚数	123枚

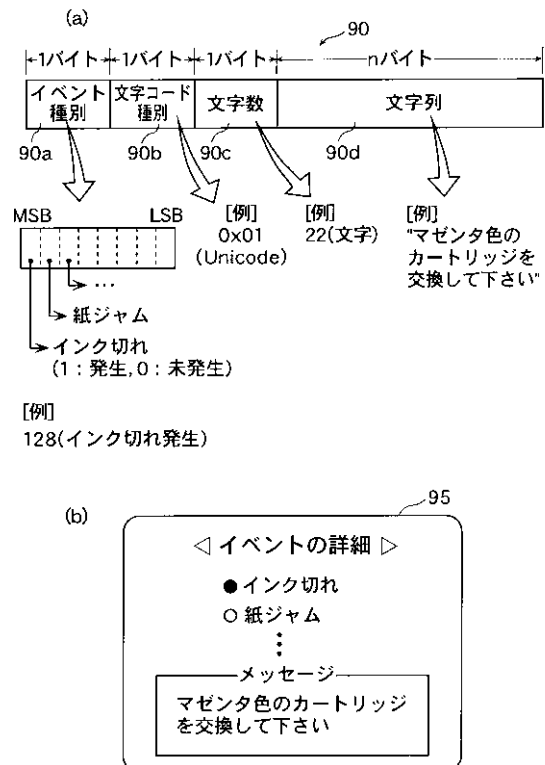
85

送信モード: ●手動 ○自動

送信

戻る

【図 20】



【図 2 1】

