

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特 許 公 報(B2)

(11) 特許番号

特許第4095538号
(P4095538)

(45) 発行日 平成20年6月4日(2008.6.4)

(24) 登録日 平成20年3月14日(2008.3.14)

(51) Int.Cl. F 1
G 0 6 F 3/12 (2006.01) G 0 6 F 3/12 K

請求項の数 2 (全 22 頁)

<p>(21) 出願番号 特願2003-374523 (P2003-374523) (22) 出願日 平成15年11月4日(2003.11.4) (65) 公開番号 特開2005-141311 (P2005-141311A) (43) 公開日 平成17年6月2日(2005.6.2) 審査請求日 平成17年1月31日(2005.1.31)</p>	<p>(73) 特許権者 000006150 京セラミタ株式会社 大阪府大阪市中央区玉造1丁目2番28号 (74) 代理人 100067828 弁理士 小谷 悦司 (74) 代理人 100075409 弁理士 植木 久一 (74) 代理人 100096150 弁理士 伊藤 孝夫 (72) 発明者 堀畑 勝史 大阪市中央区玉造1丁目2番28号 京セラミタ株式会社内 審査官 中田 剛史</p>
---	---

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 広域印刷システム及び画像形成装置

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項1】

インターネット上のサーバから印刷データを送信し、遠隔地に設置された画像形成装置で印刷する広域印刷システムであって、

前記サーバは、各種データを前記画像形成装置との間で送受信するデータ送受信手段と、前記印刷データを記憶する印刷データ記憶手段と、この記憶手段から印刷データを読み出して前記データ送受信手段に送信させる送信制御手段とを備え、

前記画像形成装置は、前記サーバのデータ送受信手段から印刷データを受信する印刷データ受信手段と、印刷データ受信手段によって受信された印刷データを蓄積する印刷データ蓄積手段と、印刷データ蓄積手段に蓄積されている印刷データを記録紙に印刷する印刷手段と、前記印刷手段による印刷の料金の外部からの投入を受け付ける印刷料金受付手段と、印刷データ蓄積手段に蓄積されている印刷データを印刷手段で印刷した場合における印刷料金を算出する印刷料金算出手段と、所定のタイミングで時間計測を開始するタイマ手段と、印刷料金受付手段によって受け付けられた印刷料金と、印刷料金算出手段によって算出された印刷料金とを比較し、前記印刷料金受付手段が受け付けた料金が不足し、前記印刷データ蓄積手段に印刷データが蓄積されていると判断した場合に、前記タイマ手段による時間計測を開始させ、所定時間経過時まで前記印刷データ分の印刷料金の投入が前記印刷料金受付手段に受け付けられたときは、前記印刷手段による前記印刷データの印刷を許可し、所定時間経過時まで前記印刷データ分の印刷料金の投入が前記印刷料金受付手段に受け付けられないときは、印刷対象となっている前記印刷データ蓄積手段に蓄積

10

20

されている印刷データを印刷データ蓄積手段から消去させる制御手段とを備え、

前記制御手段は、所定時間経過時まで前記印刷データ分の印刷料金投入が前記印刷料金受付手段に受け付けられたか否かを、前記印刷手段による記録紙1枚分の印刷単位で判断し、前記印刷データの印刷を記録紙毎に許可すると共に、前記印刷料金受付手段に複数枚数分の印刷料金の投入が受け付けられた場合には、前記印刷データに基づく当該複数枚数分の印刷を前記印刷手段に許可する広域印刷システム。

【請求項2】

インターネット上のサーバから印刷データを受信して印刷する画像形成装置であって、
前記サーバから印刷データを受信する印刷データ受信手段と、印刷データ受信手段によって受信された印刷データを蓄積する印刷データ蓄積手段と、印刷データ蓄積手段に蓄積されている印刷データを記録紙に印刷する印刷手段と、前記印刷手段による印刷の料金の外部からの投入を受け付ける料金受付手段と、印刷手段による印刷の料金を記録紙毎に算出する印刷料金算出手段と、所定のタイミングで時間計測を開始するタイマ手段と、印刷料金受付手段によって受け付けられた印刷料金と、印刷料金算出手段によって算出された印刷料金を比較し、前記印刷料金受付手段が受け付けた料金が不足し、前記印刷データ蓄積手段に印刷データが蓄積されていると判断した場合に、前記タイマ手段による時間計測を開始させ、所定時間経過時まで前記印刷データ分の印刷料金の投入が前記印刷料金受付手段に受け付けられたときは、前記印刷手段による前記印刷データの印刷を許可し、
所定時間経過時まで前記印刷データ分の印刷料金の投入が前記印刷料金受付手段に受け付けられないときは、印刷対象となっている前記印刷データ蓄積手段に蓄積されている印刷データを印刷データ蓄積手段から消去させる制御手段とを備え、

前記制御手段は、所定時間経過時まで前記印刷データ分の印刷料金投入が前記印刷料金受付手段に受け付けられたか否かを、前記印刷手段による記録紙1枚分の印刷単位で判断し、前記印刷データの印刷を記録紙毎に許可すると共に、前記印刷料金受付手段に複数枚数分の印刷料金の投入が受け付けられた場合には、前記印刷データに基づく当該複数枚数分の印刷を前記印刷手段に許可する画像形成装置。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、インターネット上のサーバに蓄積された印刷データを、遠隔地に設置された画像形成装置で受信して印刷する広域印刷システム、及び当該システムに適用される画像形成装置に関する。

【背景技術】

【0002】

従来、インターネット上のサーバに蓄積されている情報を、インターネットを介して遠隔地に設置されている画像形成装置から呼び出して印刷ができるネットワーク印刷システムが知られている（例えば、特許文献1参照）。このネットワーク印刷システムでは、コンビニエンスストア等に設置されている画像形成装置から、ユーザがインターネット上のサーバに文書ID（identification）を送信し、サーバはこの文書IDに対応する印刷データを検索して、その文書IDを通知してきたプリンタに印刷データを転送し、この印刷データを画像形成装置が受信して印刷するようになっている。

【特許文献1】特開2002-32205号公報

【発明の開示】

【発明が解決しようとする課題】

【0003】

しかしながら、上記のようなネットワーク印刷システムでは、画像形成装置がサーバから印刷データを受信する条件として、画像形成装置の料金受付部に料金の投入が求められていることが多い（金額の如何を問わない）。そのような画像形成装置では、受信する全印刷データの印刷料金に満たない金額が投入された場合であっても、ユーザが求める印刷データの全てがサーバから当該画像形成装置に送信され、画像形成装置が受信した印刷デ

ータの内、投入された料金分の枚数の印刷が行われ、ユーザが追加料金を料金受付部に投入しない限り、残りの印刷データの印刷が行われず、画像形成装置には受信した印刷データがそのまま残存することになる。そのため、(1)ユーザが当該残存データを消去する操作を行わない限り、この残存印刷データは画像形成装置に蓄積されたままとなる、(2)他のユーザがこの画像形成装置を続いて使用するために料金を投入すると、前のユーザが受信した印刷データが印刷されてしまうという不具合も生じ得る、等の問題が発生する。

【0004】

本発明は、上記の問題を解決するためになされたもので、ユーザから投入された金額が、受信した印刷データの印刷料金よりも不足する場合であっても、この印刷データが蓄積されたまま残存した状態が放置されることがない広域印刷システム及び画像形成装置を提供することを目的とするものである。

【課題を解決するための手段】

【0005】

本発明の請求項1に記載の発明は、インターネット上のサーバから印刷データを送信し、遠隔地に設置された画像形成装置で印刷する広域印刷システムであって、

前記サーバは、各種データを前記画像形成装置との間で送受信するデータ送受信手段と、前記印刷データを記憶する印刷データ記憶手段と、この記憶手段から印刷データを読み出して前記データ送受信手段に送信させる送信制御手段とを備え、

前記画像形成装置は、前記サーバのデータ送受信手段から印刷データを受信する印刷データ受信手段と、印刷データ受信手段によって受信された印刷データを蓄積する印刷データ蓄積手段と、印刷データ蓄積手段に蓄積されている印刷データを記録紙に印刷する印刷手段と、前記印刷手段による印刷の料金の外部からの投入を受け付ける印刷料金受付手段と、印刷データ蓄積手段に蓄積されている印刷データを印刷手段で印刷した場合における印刷料金を算出する印刷料金算出手段と、所定のタイミングで時間計測を開始するタイマ手段と、印刷料金受付手段によって受け付けられた印刷料金と、印刷料金算出手段によって算出された印刷料金とを比較し、前記印刷料金受付手段が受け付けた料金が不足し、前記印刷データ蓄積手段に印刷データが蓄積されていると判断した場合に、前記タイマ手段による時間計測を開始させ、所定時間経過時まで前記印刷データ分の印刷料金の投入が前記印刷料金受付手段に受け付けられたときは、前記印刷手段による前記印刷データの印刷を許可し、所定時間経過時まで前記印刷データ分の印刷料金の投入が前記印刷料金受付手段に受け付けられないときは、印刷対象となっている前記印刷データ蓄積手段に蓄積されている印刷データを印刷データ蓄積手段から消去させる制御手段とを備え、

前記制御手段は、所定時間経過時まで前記印刷データ分の印刷料金投入が前記印刷料金受付手段に受け付けられたか否かを、前記印刷手段による記録紙1枚分の印刷単位で判断し、前記印刷データの印刷を記録紙毎に許可すると共に、前記印刷料金受付手段に複数枚数分の印刷料金の投入が受け付けられた場合には、前記印刷データに基づく当該複数枚数分の印刷を前記印刷手段に許可するものである。

【0006】

また、請求項2に記載の発明は、インターネット上のサーバから印刷データを受信して印刷する画像形成装置であって、

前記サーバから印刷データを受信する印刷データ受信手段と、印刷データ受信手段によって受信された印刷データを蓄積する印刷データ蓄積手段と、印刷データ蓄積手段に蓄積されている印刷データを記録紙に印刷する印刷手段と、前記印刷手段による印刷の料金の外部からの投入を受け付ける料金受付手段と、印刷手段による印刷の料金を記録紙毎に算出する印刷料金算出手段と、所定のタイミングで時間計測を開始するタイマ手段と、印刷料金受付手段によって受け付けられた印刷料金と、印刷料金算出手段によって算出された印刷料金とを比較し、前記印刷料金受付手段が受け付けた料金が不足し、前記印刷データ蓄積手段に印刷データが蓄積されていると判断した場合に、前記タイマ手段による時間計測を開始させ、所定時間経過時まで前記印刷データ分の印刷料金の投入が前記印刷料金受付手段に受け付けられたときは、前記印刷手段による前記印刷データの印刷を許可し、

10

20

30

40

50

所定時間経過時までに前記印刷データ分の印刷料金の投入が前記印刷料金受付手段に受け付けられないときは、印刷対象となっている前記印刷データ蓄積手段に蓄積されている印刷データを印刷データ蓄積手段から消去させる制御手段とを備え、

前記制御手段は、所定時間経過時までに前記印刷データ分の印刷料金投入が前記印刷料金受付手段に受け付けられたか否かを、前記印刷手段による記録紙1枚分の印刷単位で判断し、前記印刷データの印刷を記録紙毎に許可すると共に、前記印刷料金受付手段に複数枚数分の印刷料金の投入が受け付けられた場合には、前記印刷データに基づく当該複数枚数分の印刷を前記印刷手段に許可するものである。

【0007】

これらの構成では、印刷料金受付手段によって受け付けられた料金から、印刷料金算出手段によって算出された印刷料金を記録紙毎に減算手段が減算し、制御手段は、減算手段による減算により印刷料金受付手段が受け付けた料金が不足した場合には、印刷対象となっている印刷データを印刷データ蓄積手段から消去させるようになっている。

10

【0008】

これらの構成では、印刷料金受付手段が受け付けた料金が、印刷手段による印刷の料金に対して不足する事態が生じ、かつ、印刷データ蓄積手段に印刷データが蓄積されていると制御手段が判断した場合、制御手段は、タイマ手段に時間計測を開始させ、所定時間が経過する時まで上記印刷データ分の印刷料金の投入が印刷料金受付手段に受け付けられたときに、印刷手段による上記印刷データの印刷を許可するようになっている。

20

【発明の効果】

【0009】

請求項1及び請求項2に記載の発明によれば、印刷料金受付手段が受け付けた料金が不足した場合は、印刷対象となっている印刷データが印刷データ蓄積手段から消去されるので、ユーザが当該印刷データを消去する操作を行わなくても、蓄積された状態の印刷データを画像形成装置から消去することができ、また、他のユーザがこの画像形成装置を続けて使用しようとして料金を投入しても、前のユーザ用の印刷データが印刷されるという不具合も生じない。

【0010】

また、印刷料金受付手段が受け付けた料金が、印刷手段による印刷の料金に対して不足し、印刷データ蓄積手段に印刷データが蓄積されている場合は、所定時間が経過する時まで当該印刷データ分の印刷料金が投入されたことをもって、印刷手段による上記印刷データの印刷が許可されるので、ユーザは、この所定時間内に追加料金を投入すれば、引き続き、残りの印刷データの印刷を行うことができる。

30

【発明を実施するための最良の形態】

【0011】

以下、本発明の一実施形態に係る広域印刷システム及び画像形成装置について図面を参照して説明する。図1は本発明に係る広域印刷システムの全体構成図である。本発明に係る広域印刷システム1は、インターネットに接続されたコンテンツサーバ2に蓄積された印刷データを、インターネットを介して一旦ドキュメントサーバ3が受信し、遠隔地のコンビニエンスストア4、プリントステーション5、ホテル6等に設置された各複合機(本発明に係る画像形成装置の一例)41, 51, 61に対して、ドキュメントサーバ3がインターネットを介して印刷データを送信して印刷させるものである。これらコンビニエンスストア4、プリントステーション5、及びホテル6(これらに設置されている各複合機)等はインターネット網に接続されている。

40

【0012】

コンテンツサーバ2は、例えば、各種情報が蓄積されたデータベースを有するサーバであり、例えば、製造物の販売業者等が広告宣伝のために用いる印刷対象情報を配信するサーバや、ユーザ(広域印刷システム1の利用者)の勤務先企業が管理するデータベースサーバ等である。以下、コンテンツサーバ2から送信される印刷対象情報を印刷データという。コンテンツサーバ2は、複合機41等から受信する印刷データ送信指示に従って、ド

50

キュメントサーバ3に印刷データを送信する。

【0013】

ドキュメントサーバ3は、コンテンツサーバ2から印刷データを受信し、インターネットを介して、コンビニエンスストア4、プリントステーション5、及びホテル6等に設置された複合機41, 51, 61に送信するものである。ドキュメントサーバ3は、送信した印刷データが複合機41, 51, 61で印刷できるように、複合機41, 51, 61に適合したプリンタドライバを備えている。これにより、コンテンツサーバ2が複合機41等に適合したプリンタドライバを有していなくても、コンテンツサーバ2に蓄積されている印刷データを複合機41, 51, 61で印刷可能となる。

【0014】

複合機41, 51, 61は、インターネットを介して、コンテンツサーバ2及びドキュメントサーバ3との間でデータ送受信が可能とされている。これら複合機41等は、コンテンツサーバ2に対して印刷データの送信指示を送信する機能を備えている(詳細は後述)。

【0015】

本発明の広域印刷システム1における、ユーザ、コンテンツサーバ2及びドキュメントサーバ3間でのデータ通信の概略について説明する。図2はユーザ、コンテンツサーバ2及びドキュメントサーバ3間でのデータ通信の概略を示す図である。

【0016】

ユーザが、コンビニエンスストア4の複合機41等に、文書ID(コンテンツサーバ2に保存されている複数の印刷データから1つの印刷データを特定するために使用する番号等)を入力すると、(1)複合機41等からコンテンツサーバ2に対して、当該文書ID及び印刷データ送信指示が送信される。この印刷データ送信指示には、この指示の送信元となる複合機41等を識別することができる識別情報が含まれている。

【0017】

(2)複合機41等から、上記文書データ及び印刷データ送信指示を受信したコンテンツサーバ2は、この文書IDによって特定される印刷データ、及び複合機41等の識別情報をドキュメントサーバ3に送信する。

【0018】

(3)ドキュメントサーバ3は、コンテンツサーバ2から上記印刷データ及び複合機41等の識別情報を受信すると、受信した印刷データを、複合機41等で印刷可能なデータ形式に変換し、この変換後の印刷データを、コンテンツサーバ2から受信した識別情報によって特定される複合機41等に送信する。この印刷データを複合機41等が受信すると、当該印刷データの印刷が実行される。

【0019】

次に、複合機41, 51, 61の内部構成の概略を説明する。各複合機の内部構成の要部は同様であるので、以下には複合機41を例にして説明する。図3は本発明の一実施例に係る複合機41の内部構成の概略を示すブロック図である。

【0020】

複合機41は、複合機41の操作に必要な各種のメッセージ(印刷時請求料金等)が表示されるLCD(liquid crystal display)等を有する表示部411と、印刷時に必要な操作指示(文書ID入力等)をユーザから受け付けるキー群やタッチパネル等を有する操作部412と、コンテンツサーバ2及びドキュメントサーバ3との間で印刷データ送信指示や印刷データ等の各種データの送受信を行うデータ送受信部(印刷データ受信手段)413と、受信した印刷データに基づく画像形成を実行するプリント出力部(印刷手段)414と、印刷料金として投入される紙幣や硬貨を受け付ける料金受付部(印刷料金受付手段)415と、データ送受信部413によるコンテンツサーバ2及びドキュメントサーバ3とのデータ送受信制御や、料金受付部415の動作制御等、装置全体の動作を制御する制御部(制御手段)416等とを備えている。

【0021】

さらに、複合機 4 1 は、印刷データ蓄積部（印刷データ蓄積手段）4 1 7 と、タイマ（タイマ手段）4 1 8 と、印刷料金算出部（印刷料金算出手段）4 1 9 と、減算部（減算手段）4 2 0 とを備える。

【0022】

印刷データ蓄積部 4 1 7 は、ドキュメントサーバ 3 から受信した印刷データを蓄積する。タイマ 4 1 8 は、制御部 4 1 6 からの指示により所定のタイミングで時間計測を実行する。印刷料金算出部 4 1 9 は、ドキュメントサーバ 3 から受信した印刷データの印刷時に徴収する印刷料金を、印刷データ全部で、又は記録紙毎で算出する。減算部 4 2 0 は、料金受付部 4 1 5 によって受け付けられた料金から、印刷料金算出部 4 1 9 によって算出された印刷料金を記録紙毎に減算する。

10

【0023】

また、制御部 4 1 6 は、減算部 4 2 0 による印刷時における記録紙毎の減算で、料金受付部 4 1 5 が受け付けた料金が不足し、かつ、印刷データ蓄積部 4 1 7 に印刷データが蓄積されている場合に、この印刷データを印刷データ蓄積部 4 1 7 から消去させる制御、及び、料金受付部 4 1 5 によって受け付けられた印刷料金の金額と、印刷料金算出部 4 1 9 によって算出された印刷データ全部の印刷に必要な印刷料金とを比較し、料金受付部 4 1 5 が受け付けた料金が不足している場合は、この印刷データを印刷データ蓄積部 4 1 7 から消去させる制御等を実行する。

【0024】

さらに、制御部 4 1 6 は、料金受付部 4 1 5 が受け付けた料金が不足し、印刷データ蓄積部 4 1 7 に印刷データが蓄積されたままで残存していると判断した場合に、タイマ 4 1 8 による時間計測を開始させ、所定時間経過時まで当該印刷データ分の印刷料金の投入が料金受付部 4 1 5 に受け付けられたときは、プリント出力部 4 1 4 による当該印刷データの印刷を許可する。この制御部 4 1 6 による印刷データの印刷許可は、印刷データの全部に対して行うことも可能であるし、プリント出力部 4 1 4 による記録紙 1 枚分の印刷毎に判断し、印刷データの印刷を記録紙 1 枚分毎に許可することも可能である。

20

【0025】

次に、コンテンツサーバ 2 の内部構成の概略を説明する。図 4 はコンテンツサーバ 2 の内部構成の概略を示すブロック図である。コンテンツサーバ 2 は、印刷データ記憶部（印刷データ記憶手段）2 0 1、通信部（データ送受信手段）2 0 2、印刷要求受付解析部 2 0 3、データ読出部 2 0 4、及び制御部（送信制御手段）2 0 5 を備えている。

30

【0026】

印刷データ記憶部 2 0 1 は、各種の印刷データを記憶するものである。ドキュメントサーバ 3 に送信される印刷データは、複合機 4 1 等から受信する文書 ID に従って、この印刷データ記憶部 2 0 1 から読み出されて送信される。通信部 2 0 2 は、ネットワークインタフェース（図外）及びインターネットを介して複合機 4 1 等やドキュメントサーバ 3 等との間で各種データ通信を行うものである。印刷要求受付解析部 2 0 3 は、複合機 4 1 等からの印刷データ送信指示等の内容を解析し、解析結果を制御部 2 0 5 等に送るものである。

【0027】

データ読出部 2 0 4 は、複合機 4 1 等から受信した印刷データ送信指示に基づいて、この印刷データ送信指示が要求する印刷データを印刷データ記憶部 2 0 1 から読み出すものである。制御部 2 0 5 は、コンテンツサーバ 2 全体の動作制御を司るものであり、複合機 4 1 等からの印刷データ送信指示に応じて、データ読出部 2 0 6 によるデータ読み出しや、通信部 2 0 2 によるドキュメントサーバ 3 へのデータ送受信等を制御するものである。

40

【0028】

次に、ドキュメントサーバ 3 の内部構成の概略を説明する。図 5 はドキュメントサーバ 3 の内部構成の概略を示すブロック図である。ドキュメントサーバ 3 は、印刷データ記憶部 3 0 1、通信部 3 0 2、データ変換部 3 0 3 及び制御部 3 0 4 を備えている。

【0029】

50

印刷データ記憶部 301 は、コンテンツサーバ 2 から受信した印刷データが一定期間記憶されるものである。複合機 41 等に送信される印刷データは、この印刷データ記憶部 301 から読み出されて送信される。通信部 302 は、ネットワークインタフェース（図外）及びインターネットを介して複合機 41 等及びコンテンツサーバ 2 と各種データ通信を行うものである。データ変換部 303 は、複合機 41 等に適合するプリンタドライバを用いて、受信した印刷データを複合機 41 等で印刷可能なデータ形式に変換する。制御部 304 は、ドキュメントサーバ 3 全体の動作制御を司るものであり、データ変換部 303 によってデータ形式が変換された印刷データを通信部 302 に送信させる等の制御が行われる。

【0030】

10

次に、広域印刷システム 1 の印刷時における複合機 41 等、コンテンツサーバ 2 及びドキュメントサーバ 3 の各処理について説明する。図 6 は複合機 41 等、コンテンツサーバ 2 及びドキュメントサーバ 3 の各処理を示すフローチャートである。複合機 41 等において、料金受付部 415 に料金（金額の如何は問わない）の投入が受け付けられると（F1 で YES）、制御部 416 は印刷データの受信及び印刷等、印刷データを受信して印刷するために必要な一連の動作を行うことを許可する（F2）。そして、ユーザによって文書 ID 等が操作部 412 から入力されると、この文書 ID と共に、印刷データ送信要求がコンテンツサーバ 2 に送信される（F3）。

【0031】

コンテンツサーバ 2 では、通信部 202 によって文書 ID 及び印刷データ送信要求が受信され（C1）、データ読出部 204 によって、文書 ID に対応する印刷データが印刷データ記憶部 201 から読み出され（C2）、通信部 202 から、当該印刷データ及び複合機 41 等の識別情報がドキュメントサーバ 3 に送信される（C3）。

20

【0032】

ドキュメントサーバ 3 では、コンテンツサーバ 2 から印刷データ及び複合機 41 等の識別情報が通信部 302 によって受信されると（D1）、この識別情報に基づいて送信先となる複合機を特定すると共に、この特定した複合機 41 等で印刷可能なデータ形式に印刷データをデータ変換部 303 が変換した上で、通信部 302 から当該複合機 41 等に印刷データを送信する（D2）。

【0033】

30

複合機 41 等では、データ送受信部 413 がドキュメントサーバ 3 から印刷データを受信すると（F4）、印刷データの印刷及び印刷料金の徴収が行われる（F5, F6）。この印刷データの印刷及び印刷料金徴収は、いずれの処理を先に行うことも可能である。

【0034】

なお、複合機 41, 51, 61、コンテンツサーバ 2 及びドキュメントサーバ 3 は、いずれもコンピュータを有しており、当該コンピュータにプログラムが読み込まれることにより、図 3 乃至図 5 に示した各要素の機能が実現する。当該プログラムは、ROM、CD-ROM 等の記録媒体を通じて供給することも、通信回線等の伝送媒体を通じて供給することも可能である。

【0035】

40

（第 1 実施形態）

次に、複合機 41 等における印刷データ印刷時の処理について詳細に説明する。図 7 は複合機 41 等における印刷データ印刷時の処理を示すフローチャートである。

【0036】

複合機 41 等において、料金受付部 415 に料金（金額の如何は問わない）の投入が受け付けられると（S1 で YES）、制御部 416 は、印刷データの受信及び印刷等、印刷データを受信して印刷するために必要な一連の動作を行うことを許可する（S2）。制御部 416 は、印刷動作を許可すると、ユーザに対して文書 ID の入力等を促す操作メッセージを表示部 411 に表示させる（S3）。

【0037】

50

そして、操作部 4 1 2 からユーザによる文書 ID の入力があると (S 4 で Y E S)、制御部 4 1 6 は、データ送受信部 4 1 3 から当該文書 ID、及び印刷データ送信指示 (この指示の送信元となる複合機 4 1 等の識別情報を含む) をコンテンツサーバ 2 に送信させる (S 5)。このとき、コンテンツサーバ 2 が複数存在する場合は、ユーザによって入力された文書 ID に基づいて、制御部 4 1 6 が、この文書データが保存されているコンテンツサーバ 2 を特定して、該コンテンツサーバ 2 に印刷データ送信指示を送信する制御を行うようにしてもよい。

【 0 0 3 8 】

複合機 4 1 等から送信した上記印刷データ送信指示に対応して、ドキュメントサーバ 3 から該当する印刷データを受信して印刷データ蓄積部 4 1 7 に蓄積すると (S 6)、この印刷データの印刷の対価として徴収する記録紙 1 枚分 (例えば、第 1 頁分) の印刷料金を算出して、上記 S 1 で受け付けた投入料金から減算する (S 7)。この場合、減算するだけでなく、投入されている料金から実際に記録紙 1 枚分の料金を徴収するようにしてもよい。ここで、投入されている金額が記録紙 1 枚分の印刷料金に満たず、投入されている料金が記録紙 1 枚分の印刷料金よりも不足する場合は (S 8 で Y E S)、制御部 4 1 6 は、今回受信した当該印刷データを印刷データ蓄積部 4 1 7 から消去させる (S 1 1)。

10

【 0 0 3 9 】

また、上記 S 8 の処理において、投入されている金額が記録紙 1 枚分の印刷料金以上である場合は (S 8 で N O)、制御部 4 1 6 は、プリント出力部 4 1 4 に記録紙 1 枚分 (第 1 頁目) の印刷を実行させる (S 9)。この記録紙 1 枚分の印刷実行後、制御部 4 1 6 は、今回受信した印刷データで、未だ印刷していない印刷データ部分が印刷データ蓄積部 4 1 7 に残っているかを判断し (S 1 0)、未印刷データが残っている場合は (S 1 0 で Y E S)、再び S 7 の処理に戻り、第 2 頁目以降の印刷について同様の処理を繰り返す。そして、投入されている料金が不足するか (S 8 で Y E S)、受信した印刷データの全てについて印刷を終了する、すなわち、未印刷の印刷データが存在しなくなると (S 1 0 で N O)、その時点で印刷データ蓄積部 4 1 7 に蓄積されている印刷データを消去して処理を終了する。

20

【 0 0 4 0 】

(第 2 実施形態)

次に、複合機 4 1 等における印刷データ印刷時の処理の第 2 実施形態について詳細に説明する。図 8 は複合機 4 1 等における印刷データ印刷時の処理の第 2 実施形態を示すフローチャートである。上記第 1 実施形態では、投入された料金が不足すると、印刷データ蓄積部 4 1 7 に蓄積されている今回受信した印刷データを消去するようにしているが、第 2 実施形態では、投入された料金が不足した場合であっても、所定時間経過時まで追加料金が投入されたときは印刷を続行するようになっている。なお、図 7 で示した第 1 実施形態と同様の処理は、同符号を付して説明を省略する。

30

【 0 0 4 1 】

コンテンツサーバ 2 から印刷データを受信した時に (S 1 乃至 S 6)、料金受付部 4 1 5 で受け付けた金額 (複合機 4 1 等に投入されている金額) が、記録紙 1 枚分の印刷料金よりも不足する場合は (S 8 で Y E S)、制御部 4 1 6 は、タイマ 4 1 8 に時間計測を開始させ (S 1 2)、所定時間 (例えば、30sec , 60sec , 90sec 等) 経過時まで、記録紙 1 枚分以上の料金がユーザによって投入され、料金受付部 4 1 5 に受け付けられると (S 1 3 で Y E S)、記録紙 1 枚分の印刷を実行させる (S 9)。この場合、制御部 4 1 6 は、表示部 4 1 1 に、印刷料金が不足する旨、追加料金の投入を促す旨のメッセージ等を表示させるようにしてもよい。

40

【 0 0 4 2 】

また、所定時間を経過しても、少なくとも記録紙 1 枚分以上の料金が投入されない場合は (S 1 3 で N O , S 1 4 で Y E S)、印刷データ蓄積部 4 1 7 に蓄積されている今回受信分の印刷データを消去する (S 1 1)。

【 0 0 4 3 】

50

所定時間内に記録紙 1 枚分以上の追加料金の投入があった場合は (S 1 3 で Y E S)、記録紙 1 枚分の印刷が終了する度に、制御部 4 1 6 が未印刷の印刷データがあるか否かを判断し (S 1 0)、未印刷データがある場合は (S 1 0 で Y E S)、既に印刷済みの記録紙分の印刷料金を投入金額から減算して (S 7)、未印刷の印刷データの印刷料金が当該投入金額の残金で足りるかを判断する (S 8)。

【 0 0 4 4 】

残金が足りている場合は (S 8 で N O)、次の頁の印刷を実行し (S 9)、残金が不足する場合は、上記と同様に S 1 2 乃至 S 1 4 の処理に移り (S 8 で Y E S)、少なくとも記録紙 1 枚分以上の料金が投入されないまま、所定時間が経過した時点で (S 1 4 で Y E S)、印刷データ蓄積部 4 1 7 に蓄積されている今回受信分の印刷データを消去する (S 1 1)。

10

【 0 0 4 5 】

(第 3 実施形態)

次に、複合機 4 1 等における印刷データ印刷時の処理の第 3 実施形態について詳細に説明する。図 9 は複合機 4 1 等における印刷データ印刷時の処理の第 3 実施形態を示すフローチャートである。この第 3 実施形態では、複合機 4 1 等が、コンテンツサーバ 2 から印刷データを受信すると、受信した全印刷データ分の印刷料金を算出し、料金受付部 4 1 5 で受け付けた料金が全印刷データ分の印刷料金を満たない場合は、印刷データを印刷データ蓄積部 4 1 7 から消去し、料金受付部 4 1 5 で受け付けた料金が全印刷データ分の印刷料金以上である場合は、受信した印刷データを全て印刷し、その後に印刷データを印刷データ蓄積部 4 1 7 から消去するようになっている。なお、図 7 及び図 8 で示した第 1 及び第 2 実施形態と同様の処理は、同符号を付して説明を省略する。

20

【 0 0 4 6 】

複合機 4 1 等がコンテンツサーバ 2 から印刷データを受信すると (S 6)、印刷料金算出部 4 1 9 は、受信した印刷データを全て印刷した場合の印刷料金を算出し (S 2 1)、ユーザから投入されて料金受付部 4 1 5 で受け付けられている料金が (S 1)、この算出した全印刷データ分の印刷料金以上であるかを判断する (S 2 2)。ここで、料金受付部 4 1 5 で受け付けた料金が全印刷データ分の印刷料金を満たない場合 (S 2 2 で N O)、制御部 4 1 6 は印刷データを印刷データ蓄積部 4 1 7 から消去する (S 1 1)。料金受付部 4 1 5 で受け付けた料金が全印刷データ分の印刷料金以上である場合は (S 2 2 で Y E S)、制御部 4 1 6 は、受信した印刷データを全て印刷した後 (S 2 3)、印刷データを印刷データ蓄積部 4 1 7 から消去する (S 1 1)。

30

【 0 0 4 7 】

(第 4 実施形態)

次に、複合機 4 1 等における印刷データ印刷時の処理の第 4 実施形態について詳細に説明する。図 1 0 は複合機 4 1 等における印刷データ印刷時の処理の第 4 実施形態を示すフローチャートである。この第 4 実施形態では、複合機 4 1 等がコンテンツサーバ 2 から印刷データを受信し、料金受付部 4 1 5 で受け付けた料金が全印刷データ分の印刷料金を満たないときは、所定時間経過時まで追加料金がユーザによって投入され、料金受付部 4 1 5 で受け付けた料金が全印刷データ分の印刷料金を達した場合に、受信した印刷データを全て印刷するようになっている。なお、図 7 乃至図 9 で示した第 1 乃至第 3 実施形態と同様の処理は、同符号を付して説明を省略する。

40

【 0 0 4 8 】

複合機 4 1 等がコンテンツサーバ 2 から印刷データを受信し (S 6)、料金受付部 4 1 5 で受け付けた料金が全印刷データ分の印刷料金を満たない場合は (S 2 2 で N O)、制御部 4 1 6 は、タイマ 4 1 8 に時間計測を開始させ (S 2 5)、所定時間 (例えば、30sec , 60sec , 90sec 等) 経過時まで、全印刷データ分の印刷料金の投入が料金受付部 4 1 5 で受け付けられると (S 2 6 で Y E S)、全印刷データの印刷を実行させた後 (S 2 3)、印刷データ蓄積部 4 1 7 に蓄積されている今回受信分の印刷データを消去させる (S 1 1)。また、所定時間を経過しても、全印刷データ分の印刷料金分の投入が料金受付部

50

4 1 5 で受け付けられない場合は (S 2 6 で N O , S 2 7 で Y E S)、制御部 4 1 6 は、印刷データ蓄積部 4 1 7 に蓄積されている今回受信分の印刷データを消去させる (S 1 1)。

【 0 0 4 9 】

(第 5 実施形態)

次に、複合機 4 1 等における印刷データ印刷時の処理の第 5 実施形態について詳細に説明する。図 1 1 は複合機 4 1 等における印刷データ印刷時の処理の第 5 実施形態を示すフローチャートである。この第 5 実施形態では、複合機 4 1 等がコンテンツサーバ 2 から印刷データを受信し、料金受付部 4 1 5 で受け付けた料金が全印刷データ分の印刷料金未満であって、タイマ 4 1 8 による所定時間経過のカウントが開始された場合に、ユーザによ

10

【 0 0 5 0 】

複合機 4 1 等がコンテンツサーバ 2 から印刷データを受信し (S 6)、料金受付部 4 1 5 で受け付けた料金が全印刷データ分の印刷料金に満たない場合であって (S 2 2 で N O)、制御部 4 1 6 が、タイマ 4 1 8 に時間計測を開始させた場合 (S 2 5)、所定時間経過時まで、ユーザによって追加料金が投入されて料金受付部 4 1 5 に全印刷データ分の印刷料金 (追加料金を含み、それまでの投入金額との合算額) となったことが受け付けら

20

【 0 0 5 1 】

ここで、所定時間経過時まで追加料金が投入され、全印刷データ分の印刷料金には満たないが (S 2 6 で N O)、記録紙 1 枚分以上の料金が料金受付部 4 1 5 で受け付けられている場合は (S 3 0 で Y E S)、制御部 4 1 6 は、料金受付部 4 1 5 で受け付けられている印刷料金に応じた記録紙枚数分の印刷を実行させる (S 3 2)。そして、減算部 4 2 0 は、印刷した枚数分の印刷料金を、料金受付部 4 1 5 で受け付けられた料金から減算し (S 3 3)、制御部 4 1 6 は、未印刷の印刷データが有る場合 (S 3 4 で Y E S)、S 2 6 の処理に戻り、所定時間内に残りの印刷データ分の印刷料金が印刷された場合に、残りの未印刷データの印刷を実行する。また、未印刷の印刷データがない場合は (S 3 4 で N O)、制御部 4 1 6 は、印刷データ蓄積部 4 1 7 に蓄積されている今回受信した印刷データを消去させる (S 1 1)。

30

【 0 0 5 2 】

なお、本発明は上記実施の形態の構成に限られず種々の変形が可能である。例えば、上記実施形態では、コンテンツサーバ 2 が印刷データを提供し、ドキュメントサーバ 3 を介して、印刷データがコンビニエンスストア 4 等に設置された複合機 4 1 等まで送信されるようになっているが、コンテンツサーバ 2 からインターネットを介して直接に複合機 4 1 等に印刷データが送信されたり、ドキュメントサーバ 3 が印刷データ提供者となって、ドキュメントサーバ 3 から複合機 4 1 等に印刷データが送信されるように構成してもよい。

40

この場合には、コンテンツサーバ 2 又はドキュメントサーバ 3 のいずれか 1 つのサーバが、印刷データの記憶及び保存、複合機 4 1 等との間のデータ送受信、この送受信の制御等、上述した各処理を行うサーバとして機能することになる。

【 0 0 5 3 】

また、上記実施形態では、コンテンツサーバ 2、ドキュメントサーバ 3 及び複合機 4 1 等の構成及び処理を図 1 乃至図 1 1 に示しているが、これらの処理はあくまでも一例であり、本発明に係る広域印刷システム 1 の構成及び処理は上記に限定されるものではない。

【 図面の簡単な説明 】

【 0 0 5 4 】

【 図 1 】 本発明に係る広域印刷システムの全体構成図である。

50

【図 2】ユーザ、コンテンツサーバ及びドキュメントサーバ間でのデータ通信の概略を示す図である。

【図 3】本発明に係る画像形成装置の一例である複合機の内部構成の概略を示すブロック図である。

【図 4】コンテンツサーバの内部構成の概略を示すブロック図である。

【図 5】ドキュメントサーバの内部構成の概略を示すブロック図である。

【図 6】複合機等、コンテンツサーバ及びドキュメントサーバの各処理を示すフローチャートである。

【図 7】複合機等における印刷データ印刷時の処理を示すフローチャートである。

【図 8】複合機等における印刷データ印刷時の処理の第 2 実施形態を示すフローチャートである。 10

【図 9】複合機等における印刷データ印刷時の処理の第 3 実施形態を示すフローチャートである。

【図 10】複合機等における印刷データ印刷時の処理の第 4 実施形態を示すフローチャートである。

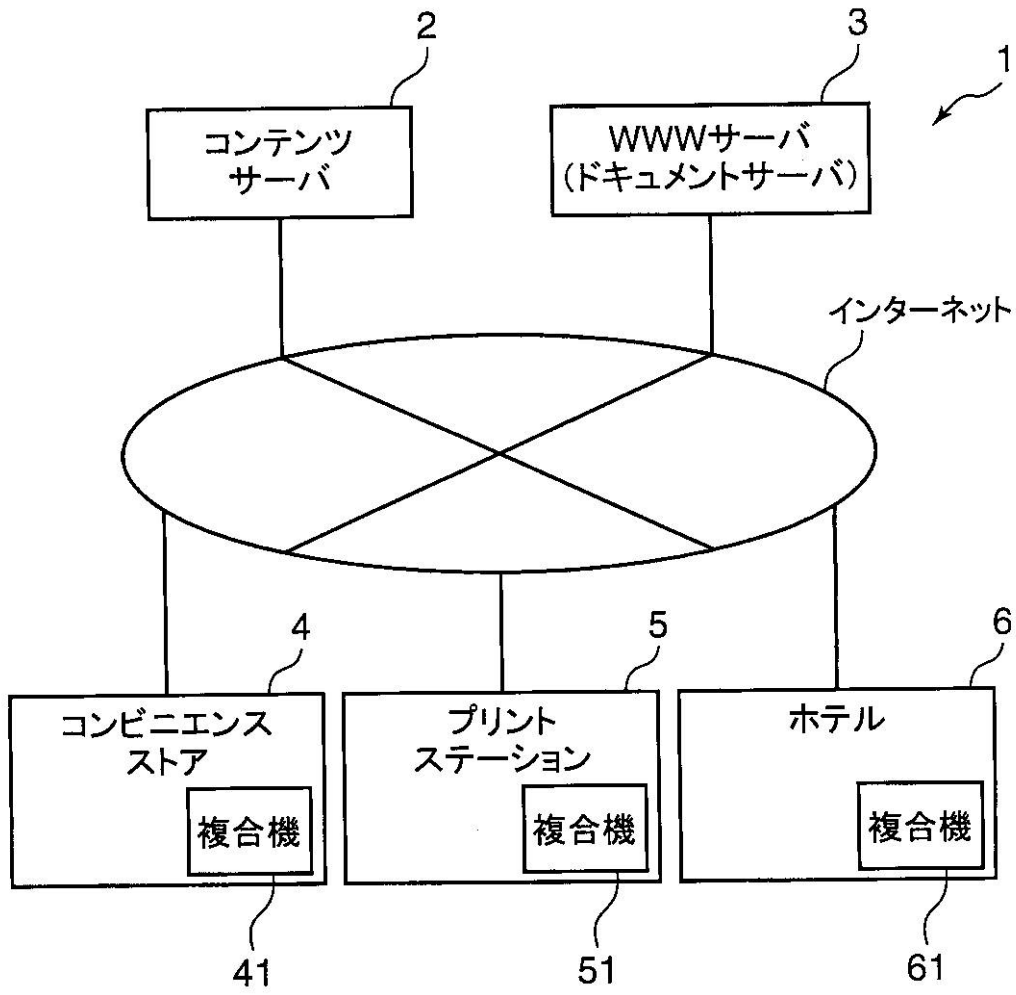
【図 11】複合機等における印刷データ印刷時の処理の第 5 実施形態を示すフローチャートである。

【符号の説明】

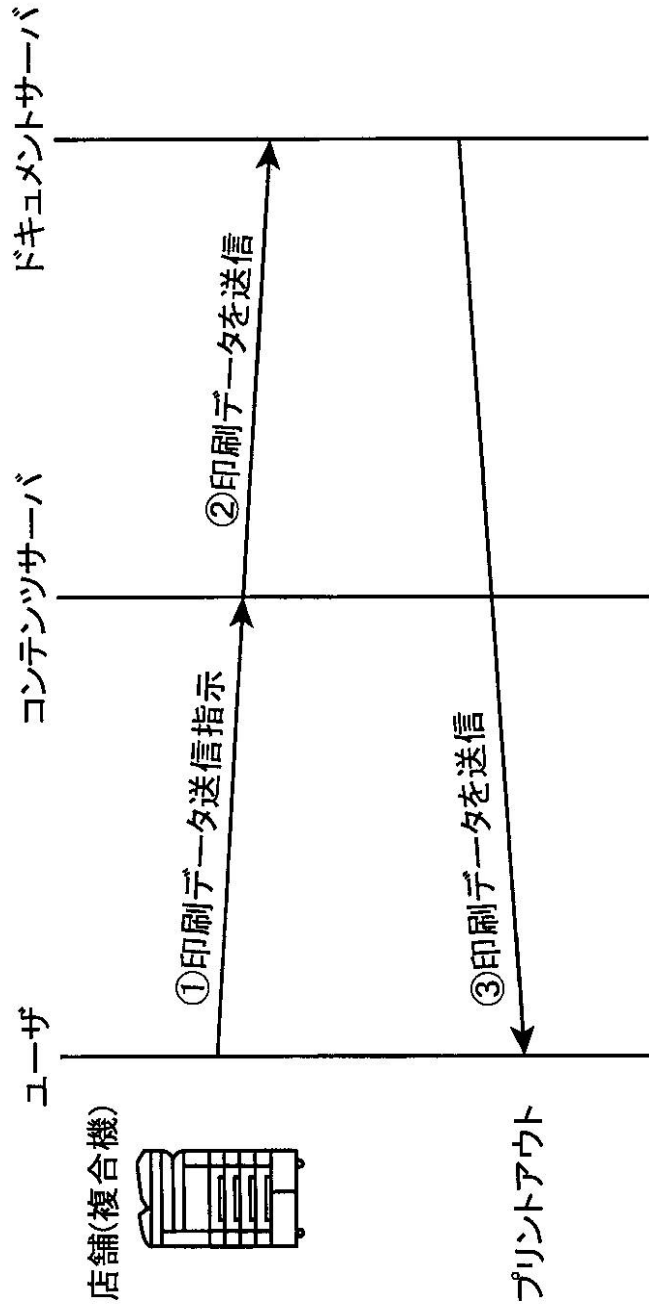
【 0 0 5 5 】

1	広域印刷システム	20
2	コンテンツサーバ	
3	ドキュメントサーバ	
4 1 , 5 1 , 6 1	複合機	
2 0 1	印刷データ記憶部	
2 0 2	通信部	
2 0 3	印刷要求受付解析部	
2 0 5	制御部	
2 0 6	データ読出部	
3 0 1	印刷データ記憶部	
3 0 2	通信部	30
3 0 3	データ変換部	
3 0 4	制御部	
4 1 1	表示部	
4 1 2	操作部	
4 1 3	データ送受信部	
4 1 4	プリント出力部	
4 1 5	料金受付部	
4 1 6	制御部	
4 1 7	印刷データ蓄積部	
4 1 8	タイマ	40
4 1 9	印刷料金算出部	
4 2 0	減算部	

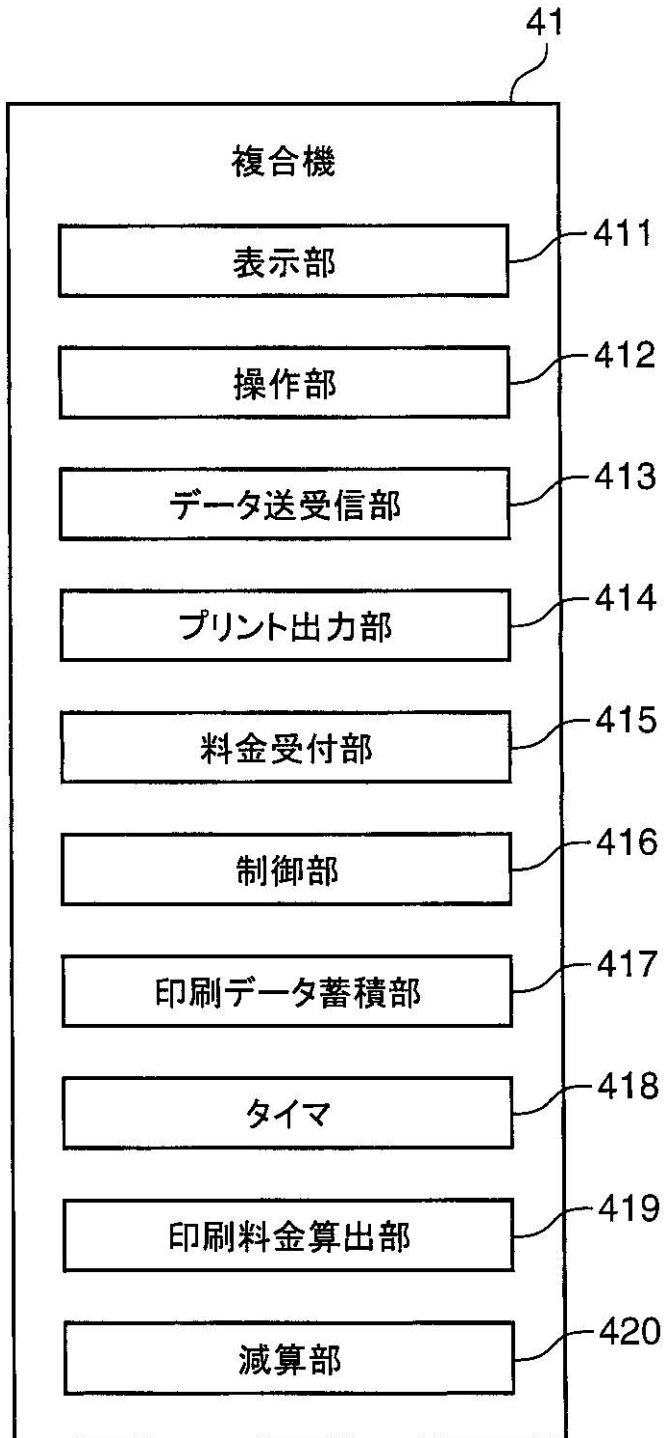
【図1】



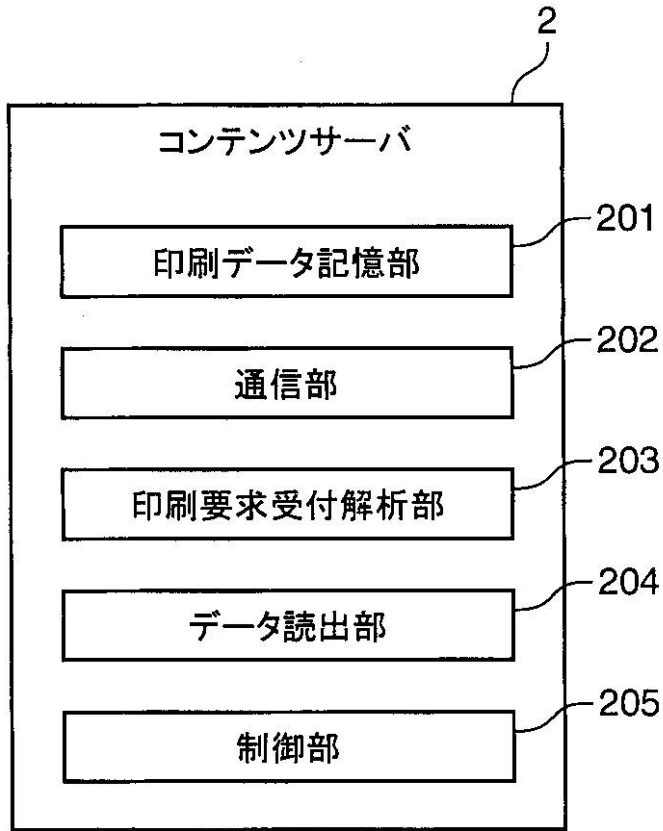
【 図 2 】



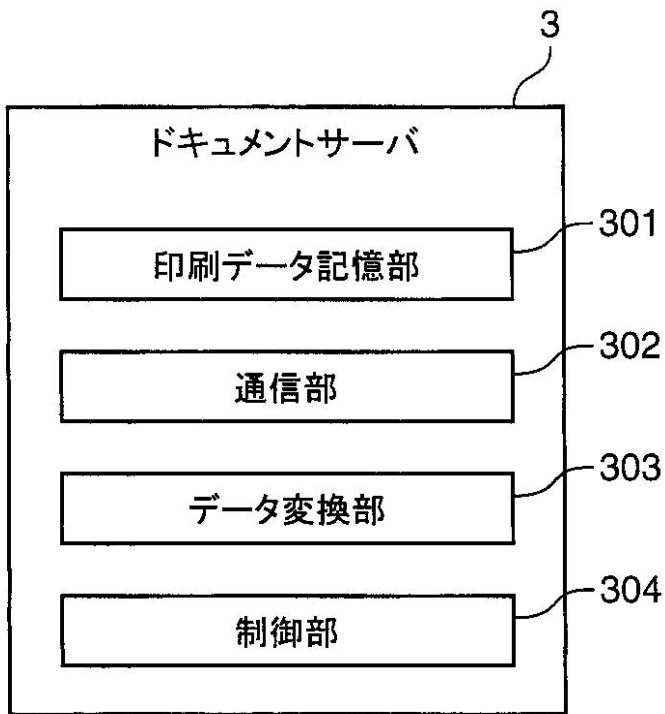
【図3】



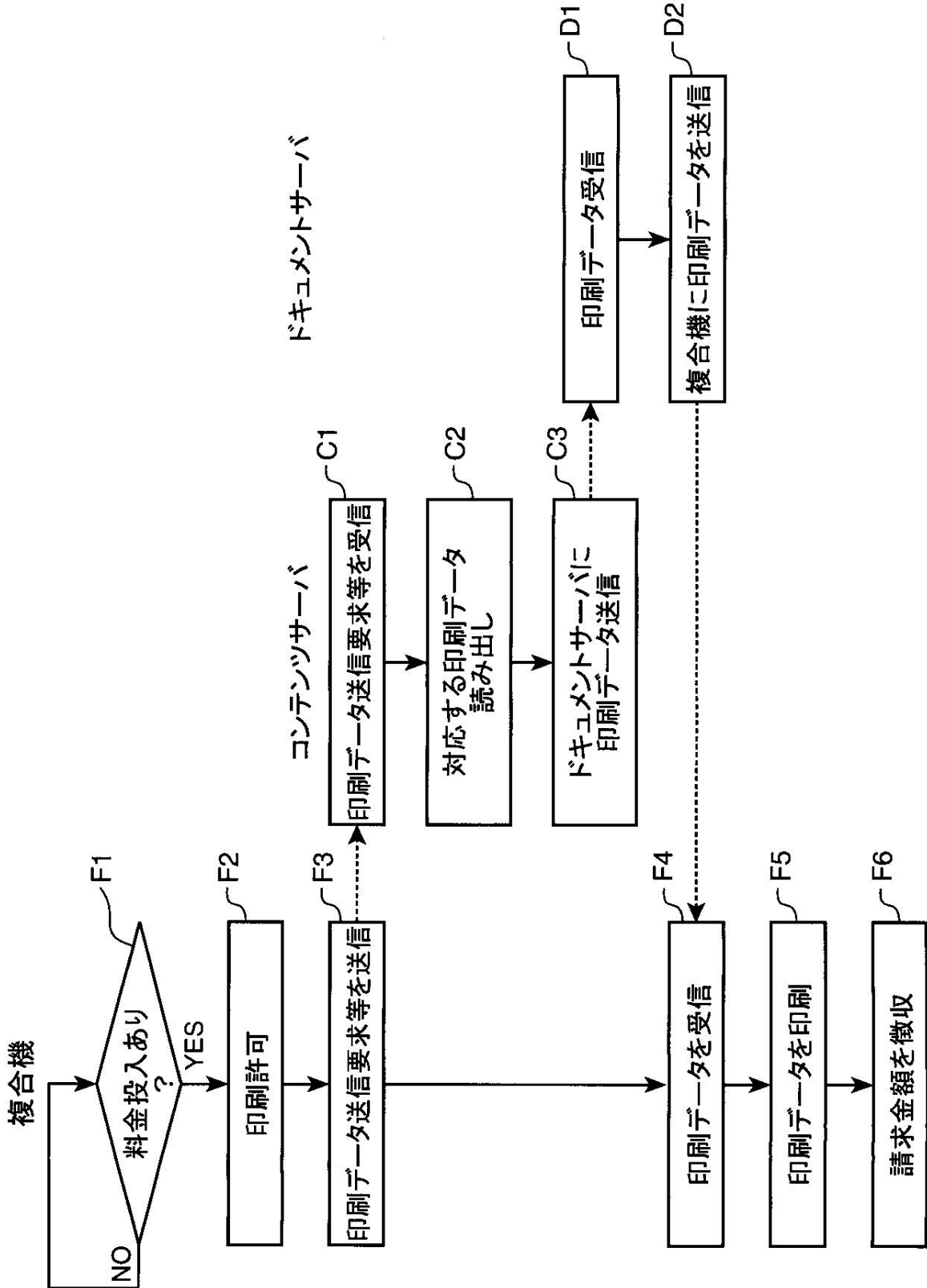
【図4】



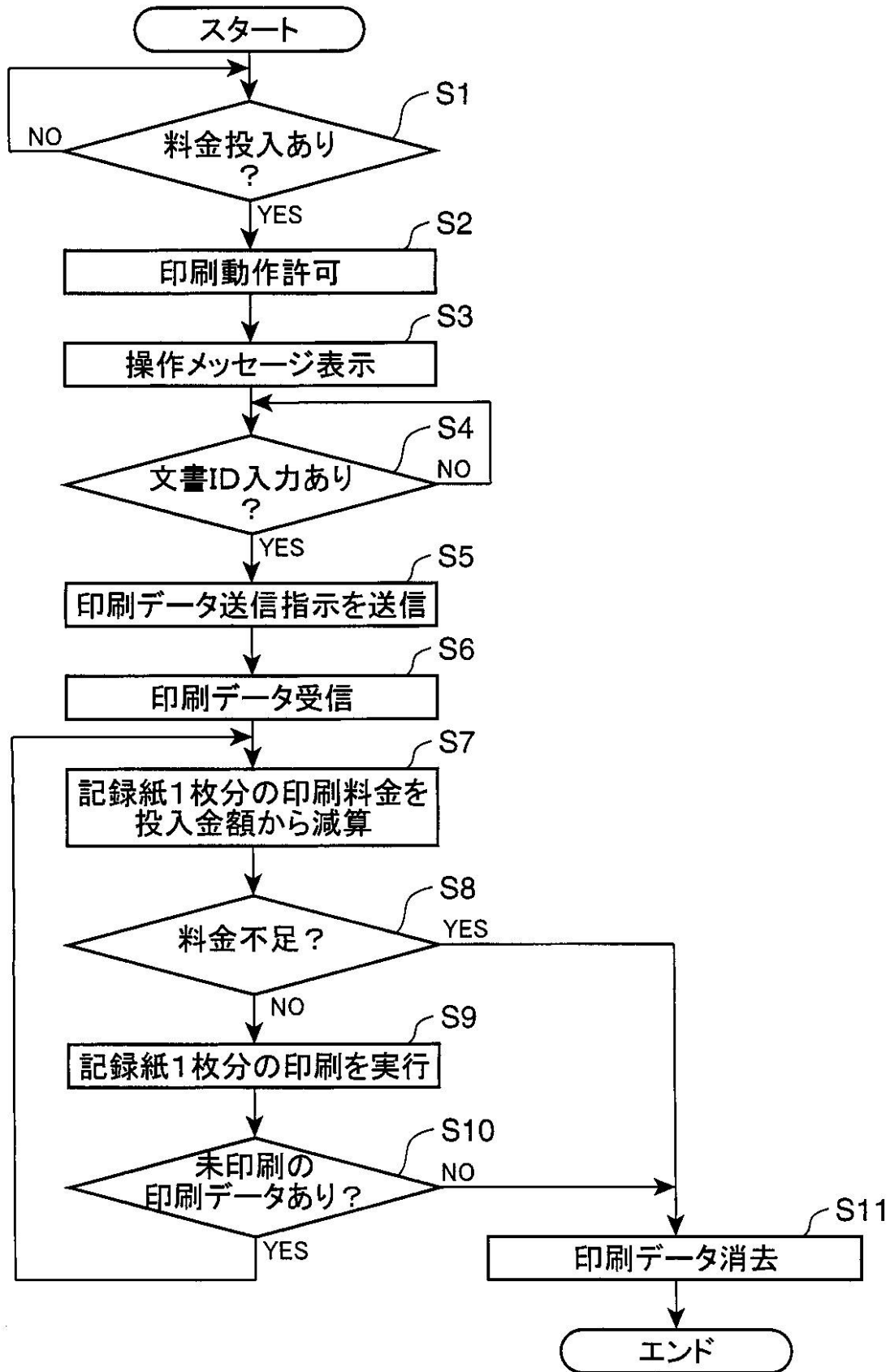
【図5】



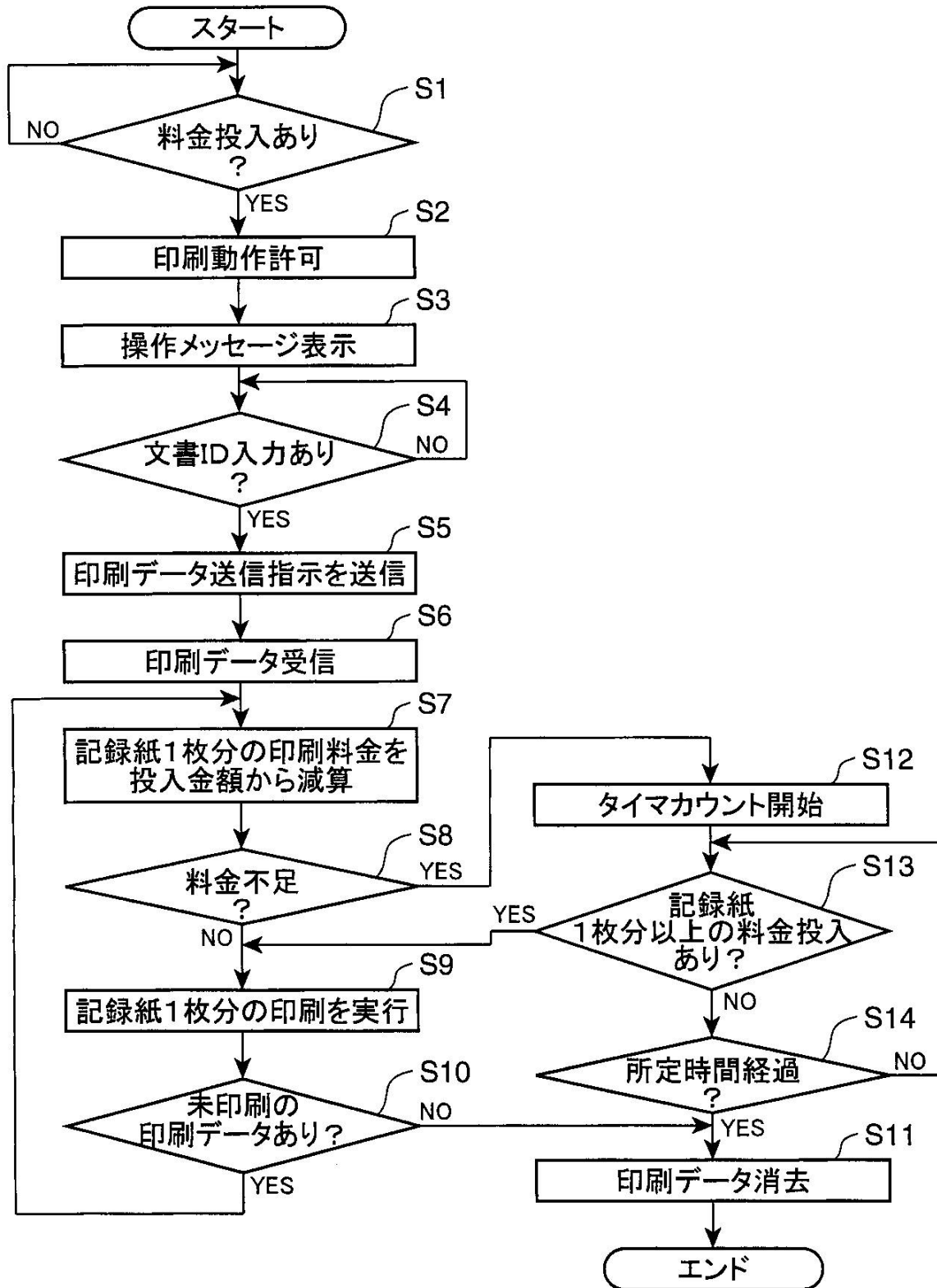
【 図 6 】



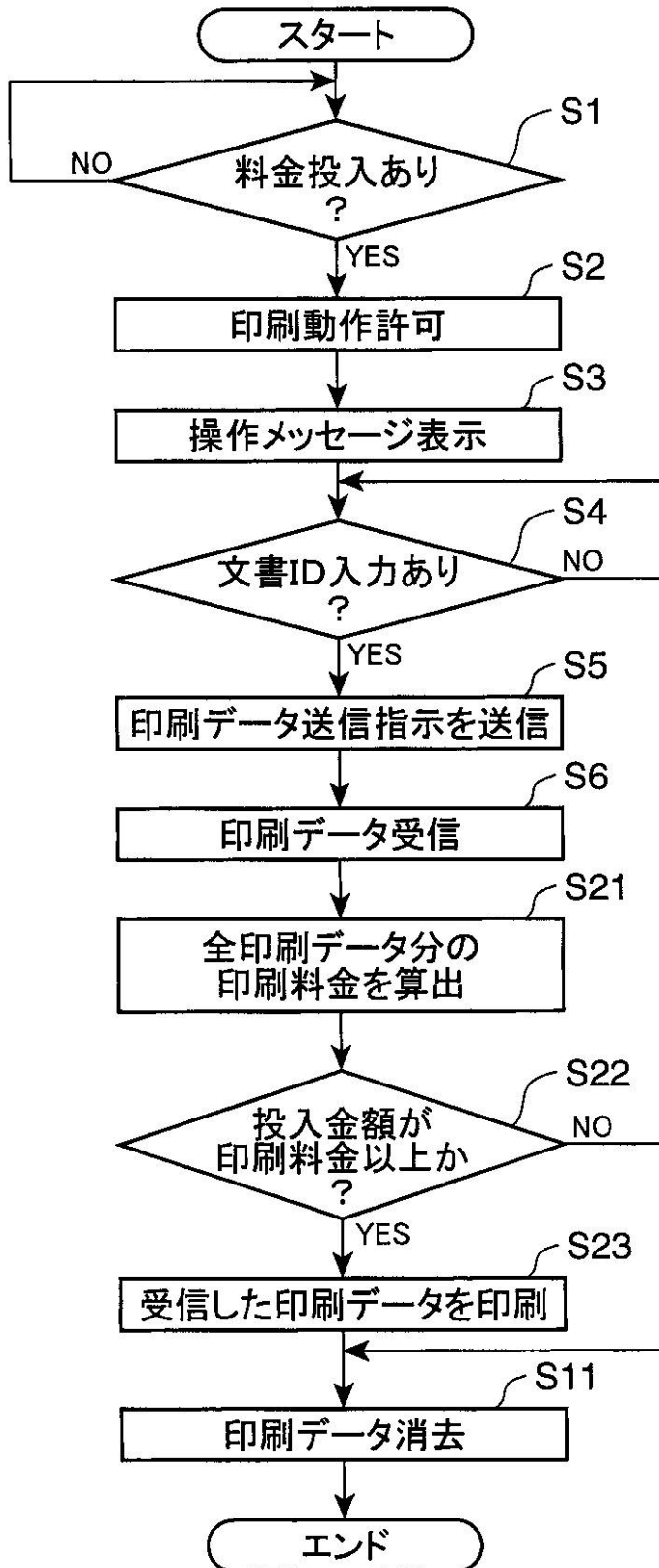
【図7】



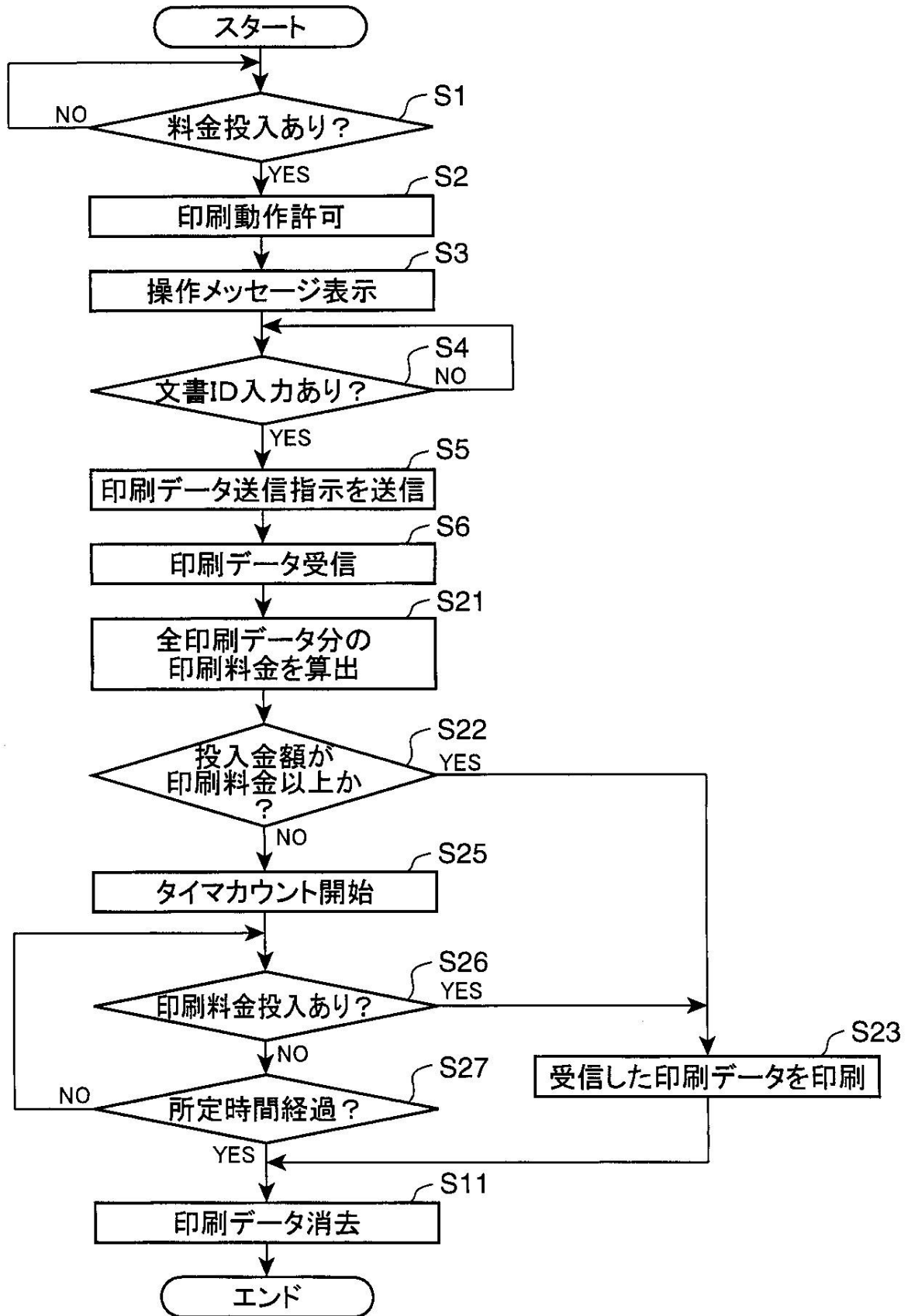
【図8】



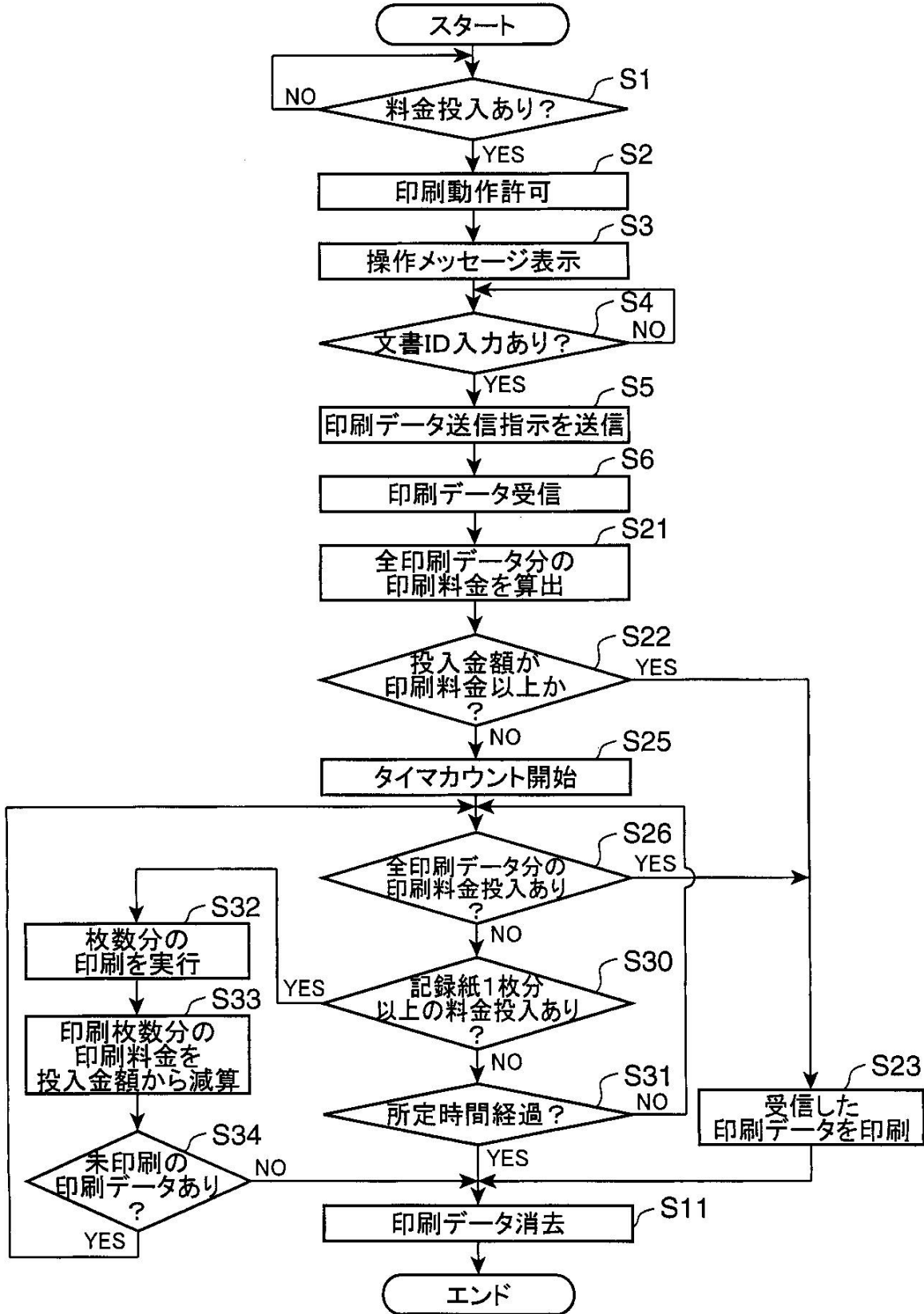
【図9】



【図10】



【図11】



フロントページの続き

(56)参考文献 特開平09-297510(JP,A)
特開2002-032205(JP,A)
特開2002-342833(JP,A)

(58)調査した分野(Int.Cl., DB名)
G06F 3/12