

(19) 世界知的所有権機関  
国際事務局



(43) 国際公開日  
2003年3月6日 (06.03.2003)

PCT

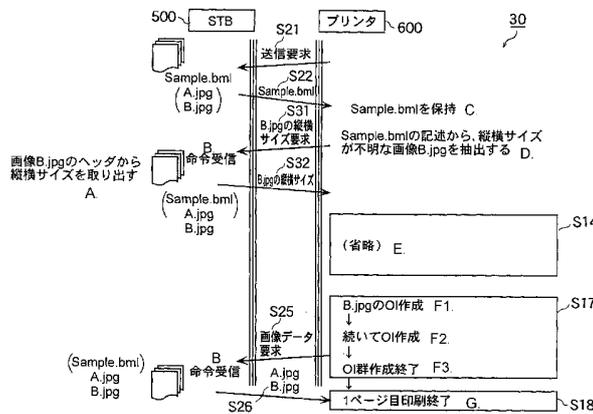
(10) 国際公開番号  
WO 03/019348 A1

- (51) 国際特許分類: G06F 3/12, B41J 21/00, 29/38, H04N 1/387
  - (21) 国際出願番号: PCT/JP02/08849
  - (22) 国際出願日: 2002年8月30日 (30.08.2002)
  - (25) 国際出願の言語: 日本語
  - (26) 国際公開の言語: 日本語
  - (30) 優先権データ: 特願2001-260748 2001年8月30日 (30.08.2001) JP
  - (71) 出願人 (米国を除く全ての指定国について): 松下電器産業株式会社 (MATSUSHITA ELECTRIC INDUSTRIAL CO., LTD.) [JP/JP]; 〒571-8501 大阪府門真市大字門真1006番地 Osaka (JP).
  - (72) 発明者: および
  - (75) 発明者/出願人 (米国についてのみ): 久富 建治 (HISATOMI, Kenji) [JP/JP]; 〒572-0004 大阪府寝屋川市成田町6丁目7番305号 Osaka (JP).
  - (74) 代理人: 新居 広守 (NIJ, Hiromori); 〒532-0011 大阪府大阪市淀川区西中島3丁目8番15号 新大阪松島ビル11F 新居国際特許事務所 Osaka (JP).
  - (81) 指定国 (国内): CN, JP, US.
  - (84) 指定国 (広域): ヨーロッパ特許 (DE, FR, GB).
- 添付公開書類:  
— 国際調査報告書

[続葉有]

(54) Title: PRINTING APPARATUS, CONTENT OUTPUT APPARATUS, AND PRINTING SYSTEM

(54) 発明の名称: 印刷装置、コンテンツ出力装置及び印刷システム



600... PRINTER  
 S21... TRANSMISSION REQUEST  
 S31... REQUEST FOR LONGITUDINAL AND LATERAL SIZES OF B.JPG  
 S32... LONGITUDINAL AND LATERAL SIZES OF B.JPG  
 S25... REQUEST FOR IMAGE DATA  
 A... LONGITUDINAL AND LATERAL SIZES ARE EXTRACTED FROM IMAGE B.JPG HEADER  
 B... INSTRUCTION RECEIVED  
 C... SAMPLE BML IS HELD  
 D... EXTRACT IMAGE B.JPG WHOSE LONGITUDINAL AND LATERAL SIZES ARE UNKNOWN FROM DESCRIPTION OF SAMPLE BML  
 E... (OMITTED)  
 F1... CREATE OI OF B.JPG  
 F2... SUBSEQUENTLY, CREATE OI  
 F3... COMPLETE CREATION OF OI GROUP  
 G... PRINTING OF FIRST PAGE IS COMPLETE A PARTIE PHOSPHORESCENTE

(57) Abstract: When a user watching a digital television instructs printing, a printer (600) reports an STB (500) so as to transmit print object data required for printing one page. Sample.bml transmitted from the STB is received and analyzed to specify image data whose longitudinal and lateral sizes are unknown. The printer reports to the STB so as to transmit the longitudinal and lateral size of the specified image data. According to the longitudinal and lateral sizes transmitted from the STB, layout for printing is performed and actual image data is acquired from the STB, thereby performing printing on page basis.

[続葉有]



WO 03/019348 A1



2文字コード及び他の略語については、定期発行される各PCTガゼットの巻頭に掲載されている「コードと略語のガイダンスノート」を参照。

---

(57) 要約:

デジタルテレビを見ているユーザから印刷指示がなされると、プリンタ(600)はS T B(500)に対して、1ページの印刷に必要な印刷対象データを送信するように通知する。S T Bから送られてくるSamle.bmlを受信、解析して、画像の縦横サイズが不明な画像データを特定する。この特定した画像データの縦横サイズを送信するようにS T Bに通知する。そして、S T Bから送られてくる縦横サイズに基づいて、印刷用のレイアウトを行った後、実際の画像データをS T Bから入手して、ページ単位で印刷を実行する。

## 明 細 書

## 印刷装置、コンテンツ出力装置及び印刷システム

## 5 技術分野

本発明は、文書や画像を対象とする印刷装置等に関し、特にデジタルテレビ等に表示された文書や画像を印刷する際の印刷技術及び印刷方法に関する。

## 10 背景技術

従来、パーソナルコンピュータ（以下、「PC」と略す。）に接続されたプリンタによって、印刷対象（例えば、画像を含むXML文書）を表すデータ（以下、「印刷対象データ」という。）を印刷する場合は、印刷対象データをPCで制御言語（例えば、ページ記述言語）を用いて表現し、その後画像データの内容を含めてオブジェクトイメージ（以下、「OI」と略称する。）に変換し、その変換されたOIをさらに印刷イメージデータに変換し、この印刷イメージデータをプリンタで処理することによって印刷を行っている。

図1は、上記の従来の印刷時における制御言語を用いて表現されたファイルから印刷イメージデータが作成される様子を示した図である。図1に示されるように、まず、PCで印刷対象データすべてに対し、制御言語を用いてページに関する情報を付加したファイルを生成し、次に、そのファイルのうち、印刷に必要なページ単位のデータをプリンタに送る。プリンタは、受信したデータに基づいて印刷を行う。この場合、文書内の文字データ、画像データ等すべてのデータが制御言語で記述されている。

- しかし、従来のプリンタは、外部から送られてくるデータに対する受信機能を有しているが、PCが有する機能である印刷対象データから制御言語で書かれたファイルへの変換機能を有していない機器（例えば、デジタルテレビのSTB）に接続して印刷を行うことは想定されていない。具体的には、デジタルテレビ画面に表示されるデジタル放送番組の画面は、画面の構成情報を含むBMLファイル、表示画面の構成要素であるJPEG（画像圧縮）ファイル及びAAC（音声圧縮）ファイル等、複数のファイルから構成されているが、このデジタルテレビのような機器にプリンタを接続して印刷を行う場合には、制御言語で書かれたファイルに変換する前のSTB等から送信されるデータ（例えば、BMLファイルやJPEGファイル）をプリンタがそのまま受信し、従来PCが行っていた変換処理をプリンタが行わなければならない。このため、プリンタにおける変換処理等の処理負荷が増大すると共に、印刷時に必要とするメモリ量が増大し、コストが高くなる等の弊害が生じる。
- そこで、本発明は、上記課題に鑑みてなされたものであり、従来PC等が行っていたBMLファイルやJPEGファイル等から制御言語で書かれたファイルへの変換、さらに、従来プリンタが行っていた制御言語で書かれたファイルからOIへの変換処理を効率的に、かつより小さい記憶容量で実行し得る印刷装置、コンテンツ出力装置及び印刷システムを提供することを目的とする。

#### 発明の開示

- 上記目的を達成するために、本発明に係る印刷装置は、画像を含むコンテンツを保持するコンテンツ保持装置に接続される印刷装置であって、前記コンテンツの一部又は全部のデータを取得するデータ取得手段と、前記取得されたデータから、前記画像の縦横サイズを抽出するサイズ抽

出手段と、前記抽出された縦横サイズを用いて、前記画像を印刷するためのレイアウトを行うレイアウト手段と、前記レイアウトに基づいて、前記画像のデータを前記コンテンツ保持装置に要求して取得する画像取得手段と、取得された画像データと前記レイアウトとに基づいて、印刷イメージデータを生成し、印刷出力する印刷手段とを備えることを特徴とする。

図2は、本発明に係る印刷装置による印刷時における印刷対象データが制御言語によって表現され、さらにO Iが作成されるまでの様子を示した図である。図2に示されるように、上記図1の場合と比較すると、  
10 制御言語で書かれたファイルにおいて、画像データを格納したファイルがリンク情報によって記載されているため、プリンタ内のメモリ容量を節約させることができる。この場合、必要時にのみ、リンク情報及び画像の縦横サイズに基づいて画像データを展開する。

これにより、画像データのO Iは、必要時に画像データが直接アクセスされて作成されるため、制御言語によるファイルに画像データに相当するの内容を記述させる必要がなくなり、受信した画像データと制御言語に変換したデータとを二重に保持することを回避することが可能となる。また、S T Bに大きな負担をかけることなく、プリンタが有するメモリを効率良く利用しながら印刷処理を行うことが可能となる。

20 なお、本発明は、上記印刷装置として実現することができるだけでなく、上記印刷装置が備える特徴的な手段をステップとする印刷方法として実現したり、それらのステップをパソコン等のコンピュータに実行させるプログラムとして実現してもよい。そして、そのようなプログラムをC D - R O M等の記録媒体やインターネット等の伝送媒体を介して流  
25 通させることができるのは言うまでもない。

### 図面の簡単な説明

図 1 は、従来の印刷時における制御言語を用いて表現されたファイルから印刷イメージデータが作成される様子を示した図である。

図 2 は、実施の形態 1 の印刷時における制御言語を用いて表現された  
5 ファイルから印刷イメージデータが作成される様子を示した図である。

図 3 は、実施の形態 1 における印刷システムを構成する S T B 及びプリンタの機能構成を示すブロック図である。

図 4 は、実施の形態 1 における S T B とプリンタ間におけるデータのやり取りを示す通信シーケンス図である。

10 図 5 は、実施の形態 1 におけるプリンタの処理の流れを示すフローチャートである。

図 6 は、実施の形態 1 における印刷対象データを用いて印刷する際のイメージを表わした図である。

図 7 は、実施の形態 1 における印刷対象データを用いて印刷する際の  
15 全てのページに必要な画像イメージを表わした図である。

図 8 は、実施の形態 1 における印刷対象データのファイルごとの構成情報データの一例を示す図である。

図 9 は、実施の形態 1 におけるページ毎の印刷対象データについての構成情報データの一例を示す図である。

20 図 10 は、実施の形態 1 におけるプリンタの記憶部の各バッファ容量の一例を示す図である。

図 11 は、実施の形態 2 における S T B とプリンタ間におけるデータのやり取りを示す通信シーケンス図である。

図 12 は、実施の形態 2 におけるプリンタの処理の流れを示すフロー  
25 チャートである。

図 13 は、実施の形態 3 における S T B とプリンタ間におけるデータ

のやり取りを示す通信シーケンス図である。

図 1 4 は、実施の形態 3 におけるプリンタの処理の流れを示すフローチャートである。

5 図 1 5 は、実施の形態 4 における印刷システムを構成するサーバ、S T B 及びプリンタの機能構成を示すブロック図である。

図 1 6 は、実施の形態 4 におけるサーバ、S T B、プリンタ間におけるデータのやり取りを示す通信シーケンス図である。

図 1 7 は、実施の形態 4 におけるプリンタの処理の流れを示すフローチャートである。

10

発明を実施するための最良の形態

以下、本発明に係る実施の形態について、図面を参照しながら詳細に説明する。

(実施の形態 1)

15 図 3 は、本実施の形態における印刷システム 1 0 を構成する S T B 1 0 0 とプリンタ 2 0 0 の機能構成を示すブロック図である。

S T B 1 0 0 は、デジタルテレビ放送のチューナ端末であり、プリンタ 2 0 0 との通信時におけるデータの入出力を行う通信 I / F 部 1 0 1、デジタルテレビ放送などの番組コンテンツ等を保存するための H D D 1  
20 0 2、放送中又は放送前（より具体的には、デジタルテレビ等の画面に表示前）の番組のデータが保存される第 1 メモリ 1 0 3、この第 1 メモリ 1 0 3 に記憶されているデータを一時退避して保存するための第 2 メモリ 1 0 4、上記各部の制御を司るコントローラ部 1 0 5 等を有している。さらに、S T B 1 0 0 の各部は、I / O バス 1 0 9 によって相互に  
25 接続されている。

なお、S T B 1 0 0 が第 2 メモリ 1 0 4 を備えているのは、以下の理

由による。例えば、デジタルテレビ放送の場合、放送された番組のデータは、通常STB100の第1メモリ103にのみ記憶されており、ユーザによる明示的な保存命令がなければ、番組の切替又は終了と共にデータは消去されてしまう。そして、番組放送中にユーザから印刷指示を受け付けたとしても、その印刷が終了する前に番組が切り替えられるか  
5 終了してしまうと、印刷したいデータがSTB100の第1メモリ103上から消去され、印刷が完了できないという問題が生じる。この問題を解決するために、明示的な消去命令等がある場合を除き、印刷に必要なデータを退避させるために第2メモリ104を備えている。勿論、第  
10 1メモリ103に印刷したいデータが存在していれば、第1メモリ103からプリンタ200に当該データを送信しても構わない。つまり、上記のデータの退避は、STB100内のHDD102でも、プリンタ200又はSTB100に接続された外部記憶メディア等の何れでも構わなく、第2メモリ104を備えなくても、第1メモリ103内に必要な  
15 印刷対象データを保持させることができれば、第1メモリ103から送信してもよい。

プリンタ200は、いわゆる「PULL型」のプリンタであり、STB100等から印刷指示の通知を受けると、STB100から必要なデータを能動的に取得する。プリンタ200は、STB100との通信時  
20 におけるデータの入出力を行う通信I/F部201、STB100から受信したデータや印刷処理中に作成される印刷イメージデータ等を保存するための記憶部203、受信したデータから制御言語で書かれたファイルへの変換及び制御言語で書かれたファイルの各命令を実行して生成される各イメージ（オブジェクトイメージ：OI）から印刷イメージデータへの変換を司る変換部202、印刷イメージデータに基づいて紙等  
25 にテキストや画像を描く印刷エンジン部204、STB100を介して

ユーザからの印刷命令を受信する印刷命令受信部 206、上記各部の制御を司るコントローラ部 205等を有している。さらに、プリンタ 200の各部は、I/Oバス 209によって相互に接続されている。なお、オブジェクトイメージは、画像イメージの小片であると共に、ページ全体における位置情報も有している。

また、印刷命令受信部 206は、上記のSTB 100以外、例えばデジタルテレビ等が備えるリモコン等を介して印刷命令を受信することとしてもよい。

さらに、記憶部 203は、STB 100から受信したデータを記憶する入力ファイル用バッファ 203a、入力ファイル用バッファ 203aに記憶されているデータを制御言語で書かれたファイルに展開する展開用バッファ 203b、制御言語で書かれたファイルの実行に伴うオブジェクトイメージを保持するOI用バッファ 203c、各オブジェクトイメージを合成して作成される印刷イメージデータを保持するイメージデータ用バッファ 203dから構成される。

また、STB 100とプリンタ 200とは、例えばIEEE 1394でシリアル接続されている。なお、STB 100とプリンタ 200との接続はIEEE 1394でもUSB等でも構わない。プリンタ 200は、例えば、インクジェットプリンタ、レーザープリンタ等のプリンタやファクシミリ装置、コピー機等である。

次に、印刷システム 10における印刷時のデータのやり取りについて説明する。図 4 は、STB 100とプリンタ 200間におけるデータのやり取りを示す通信シーケンスである。図 4 においては、後述する図 6 に示される「1 ページ目」に対してユーザから印刷命令があった場合を想定している。図 4 の印刷対象データは、「Sample.bml」、「A.jpg」及び「B.jpg」から成る放送番組ファイル群によって構成

される。「Sample.bmi」は、各画像データファイルの文書構造（ファイルサイズや画像の縦横サイズ等）、画像データファイルが格納されている場所（リンク先）などが記述されている。「A.jpg」及び「B.jpg」は、画面を構成する画像の画像データ（例えば、ヘッダ部と実  
5 体部を有するJPEGファイル等）である。なお、本実施の形態では、印刷対象データに対する内容等の加工は行なわず（例えば、色情報の変更はしないで）、そのまま印刷することとする。

最初に、プリンタ200（印刷命令受信部206）は、ユーザからの印刷命令をSTB100等を介して受信する。これにより、プリンタ2  
10 00からSTB100に対して印刷対象データの送信要求が通知される（S11）。その後、プリンタ200は、STB100から送信された印刷対象データを受信し（S12）、プリンタ200が有する入力ファイル用バッファ203aに受信データを保存しようとする。

ここで、コントローラ部205は、受信した印刷対象データを入力フ  
15 ァイル用バッファ203aに全て格納することができるか否かを判定し、格納できると判定、つまり、印刷対象データのサイズがプリンタ200の入力ファイル用バッファ203aのサイズ以下であると判定された場合、変換部202によって印刷前処理（即ち、印刷のためのレイアウト処理）が開始される。

20 一方、受信する印刷対象データが入力ファイル用バッファ203aに完全に記憶することができないと判定された場合、コントローラ部205は、受信しようとした印刷対象データの全てをSTB100内に保存するようにプリンタ200からSTB100に退避要求を出し（S13）、STB100の第2メモリ104に当該データを退避保存させるように  
25 通信I/F部201を制御する。このようにわざわざ退避保存させるのは、上記で述べたように、番組が終了等することによって印刷途中で処

理が終了することを避けるためである。

5     なお、STB100とプリンタ200がPULL型の通信を行うことが仕様等であらかじめ決められている場合は、入力ファイル用バッファ203aに記憶できるできないに関わらず、印刷指令をトリガーにして第2メモリ104に当該データを退避保存させてもよい。

10     ここで、記憶部203の各バッファのサイズを図10に示す。プリンタ200がSTB100から受信する印刷対象データが入力ファイル用バッファ203aに完全に保存できるかどうかは、印刷対象データのサイズ、つまり「Sample.bmi」の7KB、「A.jpg」の40KB、「B.jpg」の143KBを合計した190KBを示すデータを受信し、このサイズと入力ファイル用バッファ203aのサイズである110KBとをコントローラ部205において比較することによって判断する。本実施の形態の場合は、図10の内容を参照することにより、  
15     コントローラ部205は、印刷対象データのデータ量が入力ファイル用バッファ203aの容量の110KBを超えているため、全ての印刷対象データは保存できないと判定する。

   なお、STB100から印刷対象データのサイズを表す情報を受信しなくとも、プリンタ200側（例えば、コントローラ部205）において受信する印刷対象データのデータサイズを計算することとしてもよい。

20     なお、上記「Sample.bmi」については、受信後に入力ファイル用バッファ203aに印刷が終了するまで保存しておくこととすれば（即ち、印刷終了まで消去を行わないとすれば）、2ページ以降の印刷を行う場合も、印刷対象データを再受信することなく、上記変換処理等を直ちに開始することができる。

25     ここで、入力ファイル用バッファ203aが印刷対象データを一度に全て格納することができない場合の印刷処理について、図6を用いてさ

らに具体的に説明する。入力ファイル用バッファ 203a は、「S a m p l e . b m l」と「A . j p g」とは記憶することができるが、「B . j p g」については記憶することができない。しかし、1 ページ目を印刷するには「B . j p g」が必要である。さらに、印刷イメージデータを作成する前段階として、制御言語で書かれたファイルを作成するためには、基準となるファイルの構成情報（画面の縦横サイズ等）が必須であるため、プリンタ 200 の入力ファイル用バッファ 203a において、印刷が終了するまで「S a m p l e . b m l」及び「A . j p g」や「B . j p g」の画像の縦横サイズを保持することとする。

10 一般に、この画像の縦横サイズは、画像データのヘッダ部等に記述されている画像の縦横サイズの情報を読み取ることによって得られる。具体的には、図 8 に示す情報が入力ファイル用バッファ 203a 等に保持される。なお、この画像の縦横サイズは、S T B 1.00 から受信して得てもよいし、プリンタ 200 内（例えば、コントローラ部 205）で縦  
15 横サイズを計算してもよい。

さらに、S T B 1.00 が、予め「S a m p l e . b m l」内に画像データの縦横サイズを格納し、その後プリンタ 200 に送信するように機能してもよい。なお、印刷処理を実行する際には、この画像の縦横サイズに基づいて、画像の拡大処理や縮小処理を行ってもよい。

20 以下では、上記の印刷前処理について説明する。

まず、入力ファイル用バッファ 203a に格納されたデータ、例えば、図 8 における「A . j p g」及び「S a m p l e . b m l」に格納されている構成情報（具体的には、図 8 に示すリストの情報）から「A . j p g」の画像の縦のサイズが 200 [pixel] で横のサイズが 500 [pixel]  
25 であるという情報を得て、変換部 202 が入力ファイルを制御言語で書かれたファイルに変換して、展開用バッファ 203b 上に展開する。従

来、画像データを含むデータを制御言語で書かれたファイルに変換する際、画像データの内容も含めて命令文として記載しているが、本実施の形態においては、画像データが常に入力ファイル用バッファ203aに保持されているとは限らないので、制御言語で書かれたファイルに変換

5 するとき、画像データのファイル名のみを明示した命令文を記述し、画像データの内容を命令文として記述することはしない。なお、複数ページに跨る画像データの全てのページについて印刷する必要がない場合、この方法は特に有効である。また、制御言語で記述されたファイルは、

10 全てのページについて作成され、この制御言語で記述されたファイルが作成された時点で、全てのページ数が把握され得る。

制御言語で記述されたファイルが変換部202によって展開用バッファ203b上に作成されると、1ページ目のオブジェクトイメージをOI用バッファ203c上に展開させるために、制御言語で記述された各命令を変換部202によって順次実行する。図7は、OI用バッファ2

15 03c上に展開されるオブジェクトイメージを示す図である。変換部202が、ファイルの最初の行から命令を実行し、「A.jpg」のオブジェクトイメージをOI用バッファ203c上に作成する命令を実行する段階にくると、入力ファイル用バッファ203a上に記憶されているデータを

20 ファイル用バッファ203aに記憶されているため、「A.jpg」を用いてオブジェクトイメージをOI用バッファ203c上に作成する。この処理の終了後、変換部202は、さらに「B.jpg」のオブジェクトイメージをOI用バッファ203c上に作成する命令を実行する。しかし、変換部202は、入力ファイル用バッファ203a内には「B.jpg」

25 がないため、「A.jpg」の場合とは異なり、前に「B.jpg」をSTB100から取得しなければならない。

そこで、プリンタ200は、STB100に対して「B. jpg」の再送要求を行う。「B. jpg」は、STB100の第2メモリ104からは印刷対象データのファイル群として送られてくるので、必要なデータ、つまり「A. jpg」が記憶されているメモリ空間に「B. jpg」を5 上書きする。なお、「B. jpg」の入力ファイル用バッファ203a上への格納は、既に処理が終了して不要になったファイル上への上書きでも、そのファイルを削除した後でもよい。図6のように画像データがページを跨いでいる場合は、1ページを構成するのに必要なバイト数だけ記憶すればよい。実際には、制御言語で記述するファイルを作成する10 際に、「B. jpg」のデータのうち、どの部分が1ページ目であるかは特定が可能であるため、1ページ目の「B. jpg」のバイト数を図9に示すように別途記憶しておけば、次のページの印刷処理をする際に用いることができる。「B. jpg」が入力ファイル用バッファ203aに格納されると、「B. jpg」のオブジェクトイメージをOI用バッファ15 203c上に作成する命令を実行する。

なお、本実施の形態では「A. jpg」と「B. jpg」が上下に並んでいる例で「A. jpg」を処理した後「B. jpg」を処理したが、画像の配列がどのような状態であっても、制御言語で記述された命令の順に1つずつ処理されるため、画像の位置にかかわらず、OI作成の処20 理は可能である。

このようにして作成されたオブジェクトイメージを明示すると図7のようになる。位置情報を保持するこれらのオブジェクトイメージを用いて1ページ目の印刷イメージデータを変換部202によってイメージデータ用バッファ203d上に作成する。イメージデータ用バッファ203d上に展開される印刷イメージデータの様子を図6に示す。この印刷25 イメージデータを用いて、プリンタ200の印刷エンジン部204によ

って印刷が実行される。

1 ページ目の印刷が終了後、2 ページ目を印刷するかどうかについては、ユーザからの指示を待つ。2 ページ目の印刷を行うようにユーザから指示があった場合は、印刷処理を続行する。2 ページ目を作成するときは、既に1 ページ目を作成したときのデータ、具体的には展開用バッファ203b上に全てのページに対応した制御言語で書かれたファイルが記憶されている。よって、2 ページ目の処理は、1 ページ目の処理の続きを考慮して処理を行う。

2 ページ目を印刷するためには、1 ページ目の制御言語で書かれたファイルを考慮して、オブジェクトイメージを作成する必要がある。2 ページ目のオブジェクトイメージを作成するには「B. jpg」の後半部分のデータがないため、このデータを取得する必要がある。それは、1 ページ目において「B. jpg」を受信した際に取得した「B. jpg」のバイト数に基づいて入力ファイル用バッファ203aに残りの「B. jpg」のデータを格納すればよい。続く印刷イメージデータの作成処理は、1 ページ目の処理と同様である。

図5は、上記図4の印刷を行なう場合のプリンタ200における処理の流れを示すフローチャートである。

最初に、プリンタ200は、ユーザから印刷要求があったら(S201)、STB100に印刷対象データの送信要求を行い(S202)、印刷対象データ(例えば、BMLデータ及び画像データ)を受信する(S203)。

次に、プリンタ200は、画像データに基づいて、その画像の縦横サイズを抽出し、画像データそのものは、メモリ容量の制約から一旦消去する。

さらに、プリンタ200は、BMLデータと上記縦横サイズに基づい

て印刷のためのレイアウトを決定し（S 2 0 6、S 2 0 7）、S T B 1 0 0に画像データを送信するように要求する（S 2 0 8）。

この後、プリンタ 2 0 0は、S T B 1 0 0から画像データを受信し、印刷のためのイメージデータを完成させ、1ページ目の印刷を実行する  
5 （S 2 1 0）。

以下同様に、2ページ以降の印刷も行う（S 2 1 1、S 2 0 6～S 2 1 0）。

以上の処理方法により、制御言語で書かれたファイルに変換されていないデータ（具体的には、「S a m p l e . b m l」、「A . j p g」、「B .  
10 j p g」）を入力した場合であっても複数ページにわたる印刷をも可能となり、画像データの送信側、つまりS T B 1 0 0側における複雑なデータ処理が不要となり、プリンタに接続される機器の処理依存度が小さくすることが可能となる。また、制御言語で書かれたファイルもオブジェクトイメージもプリンタ 2 0 0で作成するため、データサイズの大きい  
15 「A . j p g」や「B . j p g」の内容は制御言語で書かれたファイルに記述させる必要はなく、そのファイル名を明示した命令を制御言語で書かれたファイルに記述すればよい。このことにより、プリンタ 2 0 0における展開用バッファ 2 0 3 bを有効に利用することができ、さらに必要な画像データのみを必要なときに入力ファイル用バッファ 2 0 3 a  
20 に格納させることにより、入力ファイル用バッファ 2 0 3 aを有効に利用することができる。

なお、上記の実施の形態では、画像データの送信側としてS T B 1 0 0を例として説明したが、携帯電話等のモバイル機器にプリンタ 2 0 0を接続して、外部のデータサーバからモバイル機器を介して画像データ  
25 を受信することとしてもよい。また、S Dメモリ等の記憶媒体が搭載された電子レンジや冷蔵庫などの情報家電機器を介して、これらが有する

記憶部に格納されているデータを受信することとしてもよい。これらの複雑な処理機能を持たない機器にデータ送信機能があれば、本実施の形態と同様の方法で印刷対象データを印刷させることが可能となる。さらに、上記実施の形態では、制御言語で書かれたファイルを作成するための基準となるファイルとしてBMLファイルを用いたが、ML (Markup Language) で記載されたファイル、例えばHTMLファイルやXMLファイル、XMLファイルでも、これ以外のファイルでもファイル構成の基準情報が入っているものであれば何でも構わない。

本実施の形態において、印刷対象データはテレビの画面上に表示されているデータとして説明したが、データがスクロール表示されているときは、画面に表示されず目に見えていないデータも含む。また、印刷対象データはテレビ画面上に表示されていないが番組の裏で保持されているデータ、例えば料理番組でテレビ画面上には表示されていない料理のレシピ情報のデータでも構わない。また、ファイル構成の基準情報の中に音声データ等の視覚で認識できるデータ以外のデータへリンクする記述があれば、これらの視覚で認識できるデータ以外のデータへのリンクを取り除く処理を、制御言語で記述するファイルを作成する際に行えばよい。

本実施の形態では画像データに関して制御言語で記述するファイル内にその画像データのファイル名でリンク情報を記述する例を示した。一方、制御言語で書かれたファイルを作成するための基準となる大元のファイルとは別に、基準となるファイルが、基準となる大元のファイルに従属する形で存在する場合の処理に関しては以下のようなになる。基準となる大元のファイルを制御言語に変換するとき、従属している別の基準となるファイルのファイル名を、リンク情報として制御言語で記述するファイル内に記述する。その別の基準となるファイルを制御言語に変

換するとき、本実施の形態と同様にこの別の基準となるファイルの内容に従って処理を行えば、例えば、テキストデータに関してはそのまま制御言語で記述し、画像データに関してはファイル名をリンクとして制御言語で記述し、ここで作成された制御言語で記述された命令に沿って

5 O I の作成、イメージデータの作成を行えば、本実施の形態と同様に印刷対象データ全体としての印刷処理が可能となる。

また、上記実施の形態では、入力ファイル用バッファ 203 a に記憶されているデータから直接、制御言語で記述するファイルを作成したが、一度別のフォーマットにしてから制御言語で記述するファイルを作成し

10 ても良い。

さらに、最終ページを印刷した後であれば、印刷終了の確認なしで、印刷処理を終了しても構わない。また、1回の印刷完了毎に STB 100 に印刷完了メッセージを通知し、STB 100 の第 2 メモリ 104 に退避しているデータを削除するとよい。また、1回の印刷完了毎に ST

15 B 100 に印刷完了メッセージを通知することによって、それまでは STB が別の印刷処理の開始命令を出さないようにして、印刷途中の再送要求命令と、別の印刷処理の開始命令が衝突しないようにしてもよい。

本実施の形態では 1 ページ目、2 ページ目と順に印刷したが、複数ページある際には、どのページを印刷できるか、ユーザに表示し、ユーザ

20 が印刷したいページを選択できる、例えば 3 ページ目、5 ページ目と飛び飛びの印刷ができることが望ましい。また、記憶部 203 を明確に入力ファイル用バッファ 203 a、展開用バッファ 203 b、O I 用バッファ 203 c、イメージデータ用バッファ 203 d と分けたが、物理的に切らずに全体として 1 つのメモリとしてもよい。例えば、展開用バッ

25 ファ 203 b に空きがある場合に入力ファイル用にバッファ領域を大きく取ることにより、受信回数を減らすことができる。

(実施の形態 2)

次に、本発明の実施の形態 2 における印刷システムを説明する。

上記実施の形態 1 では、STB から受信した画像データが入力ファイル用バッファに格納できるか否かを判定し、格納できないと判定された  
5 場合は、印刷対象データの一部（具体的には、「B. jpg」）を一旦削除して印刷用のレイアウトを行い、その後再度印刷対象データを取得して印刷を行う実施例を示したが、本実施の形態では、画像データのヘッダから縦横サイズを抽出して印刷用のレイアウトを行い、印刷に必要な分だけ画像の実体データを取得して印刷を行う場合の実施例について説  
10 明する。

図 11 は、本実施の形態に係る印刷システム 20 を構成する STB 300 とプリンタ 400 間におけるデータのやり取りを示す通信シーケンス図である。

STB 300 は、上記実施の形態 1 における STB 100 と同等の機能  
15 を有しているが、プリンタ 400 から画像データのヘッダのみについて送信要求があった場合にも対応し得る点が、上記 STB 100 と異なる。

プリンタ 400 は、上記実施の形態 1 におけるプリンタ 200 と同等の機能を有しているが、STB 300 に対し、画像データのヘッダのみ  
20 について送信要求を行う点が、上記プリンタ 200 と異なる。

なお、以下においては、上記の実施の形態 1 における印刷システムと異なる構成について重点的に説明することとし、共通する構成については同一の符号を付し、その説明は省略する。

図 11 に示されるように、プリンタ 400 は、STB 300 から最初に「Sample. bml」のみを受信し (S21、S22)、「Sample. bml」の中から縦横サイズが不明な画像ファイル（例えば、  
25

「B. jpg」) を抽出する。

次に、プリンタ400は、縦横サイズが不明な「B. jpg」のヘッダをSTB300から入手(S23、S24)する。なお、プリンタ400は、「B. jpg」のヘッダから縦横サイズを取り出した後は、この  
5 「B. jpg」のヘッダは消去してもよい。以下、上記実施の形態1の場合と同様にレイアウトを作成(S14、S17)する。

この後、プリンタ400は、「A. jpg」及び「B. jpg」を必要に応じてSTB300から入手し(S25、S26)、印刷のためのイメージデータを作成して印刷を行う(S18)。

10 図12は、本実施の形態におけるプリンタ400における処理の流れを示すフローチャートである。

最初に、プリンタ400は、STB300に対して、印刷対象データとして「Sample. bml」のみを要求し、入手する(S401、S402)。

15 次に、プリンタ400は、「Sample. bml」に基づいてレイアウトを開始し(S403)、画像データの縦横サイズの記載があるか否かを調べる(S404)。もし、「Sample. bml」に縦横サイズの記載がない場合は(S404: No)、STB300から「B. jpg」のヘッダを入手する(S405)。

20 これにより、プリンタ400は、「B. jpg」のヘッダから縦横サイズを抽出し、印刷のためのレイアウトを終える(S207)。以下、上記実施の形態1と同様に、印刷を実行する(S208~S211)。

以上のように、本実施の形態に係る印刷システム20によれば、予めレイアウトに必要な縦横サイズが記載されているヘッダをSTBから入手して印刷のためのレイアウトを終え、その後必要な画像データをST  
25 Bから受信して印刷イメージデータを生成しているので、プリンタにお

ける印刷のためのバッファが小容量であっても、デジタルテレビ画面等の印刷を行うことができる。

(実施の形態3)

次に、本発明の実施の形態3における印刷システムを説明する。

5 上記実施の形態1では、STBから受信した画像データが入力ファイル用バッファに格納できるか否かを判定し、格納できないと判定された場合は、印刷対象データの一部(具体的には、「B.jpg」)を一旦削除して印刷用のレイアウトを行い、その後再度印刷対象データを取得して印刷を行う実施例を示したが、本実施の形態では、STBから縦横サ  
10 イズを取得して印刷用のレイアウトを行い、印刷に必要な分だけ画像の実体データを取得して印刷を行う場合の実施例について説明する。

図13は、本実施の形態に係る印刷システム30を構成するSTB500とプリンタ600間におけるデータのやり取りを示す通信シーケンス図である。

15 STB500は、上記実施の形態1におけるSTB100と同等の機能を有しているが、プリンタ600から画像データの縦横サイズのみについて送信要求があった場合にも対応し得る点が、上記STB100と異なっている。

20 プリンタ600は、上記実施の形態1におけるプリンタ200と同等の機能を有しているが、STB500に対し、画像データの縦横サイズのみについて送信要求を行う点が、上記プリンタ200と異なっている。

なお、以下においては、上記の実施の形態における印刷システムと異なる構成について重点的に説明することとし、共通する構成については同一の符号を付し、その説明は省略する。

25 図13に示されるように、プリンタ600は、「Sample.bml」の中から縦横サイズが不明な画像ファイル(例えば、「B.jpg」)を

抽出する。画像の縦横サイズが不明な画像を抽出後、STB500からその（例えば、「B. jpg」の）縦横サイズのみを受信する（S31、S32）。

以下、上記実施の形態2の場合と同様にレイアウトを作成し（S14、  
5 S17）、印刷を行う（S25、S26、S18）。

図14は、本実施の形態におけるプリンタ600における処理の流れを示すフローチャートである。

最初に、プリンタ600は、上記実施の形態2と同様に、「Sample. bml」のみを入手する（S201、S401、S402）。次に、  
10 プリンタ600は、「Sample. bml」に基づいて縦横サイズが不明な画像を抽出し（S601）、その画像の縦横サイズのみをSTB500から入手する（S604、S605）。

これにより、プリンタ400は、全ての画像の縦横サイズが明らかになったので、印刷のためのレイアウトを終える（S403、S207）。  
15 以下、上記実施の形態2と同様に、印刷を実行する（S208～S211）。

以上のように、本実施の形態に係る印刷システム30によれば、予め必要な縦横サイズをSTBから入手して印刷のためのレイアウトを終え、その後必要な画像データをSTBから受信して印刷イメージデータを生成している  
20 成しているため、プリンタにおける印刷のためのバッファが小容量であっても、デジタルテレビ画面等の印刷を行うことができる。

（実施の形態4）

次に、本発明の実施の形態4における印刷システムを説明する。

上記実施の形態1では、STBから受信した画像データが入力ファイル用バッファに格納できるか否かを判定し、格納できないと判定された  
25 場合は、印刷対象データの一部（具体的には、「B. jpg」）を一旦削

除して印刷用のレイアウトを行い、その後再度印刷対象データを取得して印刷を行う実施例を示したが、本実施の形態では、画像データの送信元であるサーバが、予め画像の縦横サイズを付加した画像データをSTBに送信し、STB、プリンタ間における縦横サイズに係る処理を不要とした実施例について説明する。

図15は、実施の形態4における印刷システム40を構成するサーバ900、STB700及プリンタ800の機能構成を示すブロック図である。なお、以下においては、上記の実施の形態における印刷システムと異なる構成について重点的に説明することとし、共通する構成については同一の符号を付し、その説明は省略する。

サーバ900は、STB700との通信時におけるデータの変換等を行う通信I/F部901、STB700に送信するデータ等を保存しておくためのHDD(ハードディスクドライブ)等を備える記憶部902、画面を構成する画像ファイルに対し、予めその画像の縦横サイズを特定して「Sample.bmi」に記述する縦横サイズ記述部903、上記各部の制御を司るコントローラ部904等を有し、それぞれがI/Oバス909で接続されている。

STB700の通信I/F部701は、サーバ900及びプリンタ800との通信時におけるデータの変換等を行う。

プリンタ800の通信I/F部801は、STB700との通信時におけるデータの変換等を行う。なお、この他の構成は、上記実施の形態1の場合と同じである。

図16は、上記サーバ900、STB700及びプリンタ800間におけるデータのやり取りを示す通信シーケンス図である。図16に示されるように、サーバ900は、予め、縦横サイズ記述部903により、画面を構成する各画像ファイルに対し、それらの画像の縦横サイズが「S

「sample. bml」に記述されているか否かを判別し、記載されていない画像ファイルについてはその画像ファイルのヘッダを参照して縦横サイズを特定し、「sample. bml」に記載する。

STB700は、回線又は放送電波を通じてサーバ900から印刷対象データを受信し（S41）、HDD102に格納する。

プリンタ800は、上記実施の形態3と同様に、STB700から「sample. bml」のみを入手し（S21、S22）、この「sample. bml」に記述されている各画像の縦横サイズに基づいて印刷のためのレイアウトを実施する。なお、以下の通信シーケンスについては、

上記実施の形態3の場合と同じである。

図17は、本実施の形態におけるプリンタ800における処理の流れを示すフローチャートである。

最初に、プリンタ800は、上記実施の形態3と同様に、「sample. bml」のみを入手する（S201、S401、S402）。次に、

プリンタ800は、「sample. bml」に基づいて、印刷に必要な全ての画像のレイアウトを終える（S403、S207）。以下、上記実施の形態3と同様に、印刷を実行する（S208～S211）。

以上のように、本実施の形態に係る印刷システム40によれば、予め必要な縦横サイズは、サーバにおいて特定されて「sample. bml」に記述されているので、その後縦横サイズを特定するためのデータのやり取りが不要となるので、印刷に要する時間の短縮化を図ることができる。

#### 産業上の利用可能性

以上のように、本発明に係る印刷装置及び印刷方法は、デジタルテレビ等に表示される画像内容の印刷において、従来に比べて、印刷時に要

するメモリ容量を削減し、かつデータのやり取りを効率的に行うので、メモリコストの低減化や印刷速度の高速化を実現し得るデジタルテレビ等における印刷システムに適している。

## 請 求 の 範 囲

1. 画像を含むコンテンツを保持するコンテンツ保持装置に接続される印刷装置であって、

- 5 前記コンテンツの一部又は全部のデータを取得するデータ取得手段と、  
前記取得されたデータから、前記画像の縦横サイズを抽出するサイズ抽出手段と、

前記抽出された縦横サイズを用いて、前記画像を印刷するためのレイアウトを行うレイアウト手段と、

- 10 前記レイアウト手段の出力であるレイアウト結果に基づいて、前記画像のデータを前記コンテンツ保持装置に要求して取得する画像取得手段と、

取得された画像データと前記レイアウト結果とに基づいて、印刷イメージデータを生成し、印刷出力する印刷手段と

- 15 を備えることを特徴とする印刷装置。

2. 前記コンテンツには、当該コンテンツの構成要素に関する情報である構成情報が含まれ、

前記データ取得手段は、前記コンテンツに含まれる構成情報を取得し、

- 20 前記サイズ抽出手段は、取得された構成情報から、前記縦横サイズを抽出する

ことを特徴とする請求の範囲第1項記載の印刷装置。

3. 前記データ取得手段は、

- 25 取得したコンテンツを記憶する記憶部と、

取得したコンテンツが前記記憶部に記憶可能か否かを判定する判定部

と、

前記判定部において記憶できないと判定された場合は、前記コンテンツの一部を削除する削除部と

を備えることを特徴とする請求の範囲第1項記載の印刷装置。

5

4. 前記コンテンツは、ヘッダ部と実体部とを有し、当該ヘッダ部には前記縦横サイズを表すデータが含まれ、

前記データ取得手段は、前記コンテンツのうちヘッダ部を取得し、

前記サイズ抽出手段は、取得された前記ヘッダ部に含まれる縦横サイ

10 ズを表すデータを抽出する

ことを特徴とする請求の範囲第1又は2項記載の印刷装置。

5. 前記データ取得手段は、前記ヘッダ部における縦横サイズを表すデータのみを取得し、

15 前記サイズ抽出手段は、前記取得された縦横サイズ表すデータを前記抽出した縦横サイズとして扱う

ことを特徴とする請求の範囲第4項記載の印刷装置。

6. 前記印刷装置は、さらに、データを記憶する記憶手段を備え、

20 前記記憶手段は、レイアウトが終了するまで前記構成情報を表すデータを保持する

ことを特徴とする請求の範囲第5項記載の印刷装置。

7. 前記記憶手段は、さらに、

25 前記縦横サイズを表すデータを記憶する

ことを特徴とする請求の範囲第6項記載の印刷装置。

8. 前記構成情報を表すデータは、マークアップ言語（ML：Markup Language）で記述されたデータである

ことを特徴とする請求の範囲第7項記載の印刷装置。

5

9. 前記MLで記述されたデータは、データ放送向けのページ記述言語（BML：Broadcast Markup Language）で記述されたデータである

ことを特徴とする請求の範囲第8項記載の印刷装置。

10 10. 画像を含むコンテンツを印刷装置に出力するコンテンツ出力装置であって、

画像の縦横サイズを表すデータを前記前記コンテンツに含ませて前記印刷装置に送信する

ことを特徴とするコンテンツ出力装置。

15

11. 画像を含むコンテンツを印刷装置に出力するコンテンツ出力装置であって、

前記コンテンツは、ヘッダ部と実体部とを有し、当該ヘッダ部には前記縦横サイズを表すデータが含まれ、

20 前記コンテンツ出力装置は、

前記コンテンツから前記ヘッダ部を抽出し、当該ヘッダ部を前記印刷装置に送信する

ことを特徴とするコンテンツ出力装置。

25 12. 画像を含むコンテンツを印刷装置に出力するコンテンツ出力装置であって、

前記コンテンツは、ヘッダ部と実体部とを有し、当該ヘッダ部には前記縦横サイズを表すデータが含まれ、

前記コンテンツ出力装置は、

- 5 前記ヘッダ部から前記縦横サイズを抽出し、当該縦横サイズを前記印刷装置に送信することを特徴とするコンテンツ出力装置。

13. 画像を含むコンテンツを保持するコンテンツ保持装置に接続される印刷方法であって、

- 10 前記コンテンツの一部又は全部のデータを取得するデータ取得ステップと、

前記取得されたデータから、前記画像の縦横サイズを抽出するサイズ抽出ステップと、

- 15 前記抽出された縦横サイズを用いて、前記画像を印刷するためのレイアウトを行うレイアウトステップと、

前記レイアウト手段の出力であるレイアウト結果に基づいて、前記画像のデータを前記コンテンツ保持装置に要求して取得する画像取得ステップと、

- 20 取得された画像データと前記レイアウト結果とに基づいて、印刷イメージデータを生成し、印刷出力する印刷ステップとを備えることを特徴とする印刷方法。

14. 前記コンテンツには、当該コンテンツの構成要素に関する情報である構成情報が含まれ、

- 25 前記データ取得ステップは、前記コンテンツに含まれる構成情報を取得し、

前記サイズ抽出ステップは、取得された構成情報から、前記縦横サイズを抽出する

ことを特徴とする請求の範囲第 13 項記載の印刷方法。

5 15. 前記データ取得ステップは、

取得したコンテンツを記憶する記憶部と、

取得したコンテンツが前記記憶部に記憶可能か否かを判定する判定部と、

10 前記判定部において記憶できないと判定された場合は、前記コンテンツの一部を削除する削除部と

を備えることを特徴とする請求の範囲第 13 項記載の印刷方法。

16. 前記画像データは、ヘッダ部と実体部とを有し、当該ヘッダ部には前記縦横サイズを表すデータが含まれ、

15 前記データ取得ステップは、前記画像データのうちヘッダ部を取得し、前記サイズ抽出ステップは、取得された前記ヘッダ部に含まれる縦横サイズを表すデータを抽出する

ことを特徴とする請求の範囲第 13 又は 14 項記載の印刷方法。

20 17. 前記データ取得ステップは、前記ヘッダ部における縦横サイズを表すデータのみを取得し、

前記サイズ抽出ステップは、前記取得された縦横サイズ表すデータを前記抽出した縦横サイズとする

ことを特徴とする請求の範囲第 16 項記載の印刷方法。

25

18. コンテンツ出力装置と印刷装置からなる印刷システムであって、

前記コンテンツ出力装置は、

画像を含むコンテンツを保持し、当該画像の縦横サイズを表すデータを前記コンテンツに加えて前記印刷装置に送信し、

前記印刷装置は、

- 5 前記コンテンツの一部又は全部のデータを取得するデータ取得手段と、前記取得されたデータから、前記画像の縦横サイズを抽出するサイズ抽出手段と、

前記抽出された縦横サイズを用いて、前記画像を印刷するためのレイアウトを行うレイアウト手段と、

- 10 前記レイアウト手段の出力であるレイアウト結果に基づいて、前記画像のデータを前記コンテンツ出力装置に要求して取得する画像取得手段と、

取得された画像データと前記レイアウトとに基づいて、印刷イメージデータを生成し、印刷出力する印刷手段とを備える

- 15 ことを特徴とする印刷システム。

図1

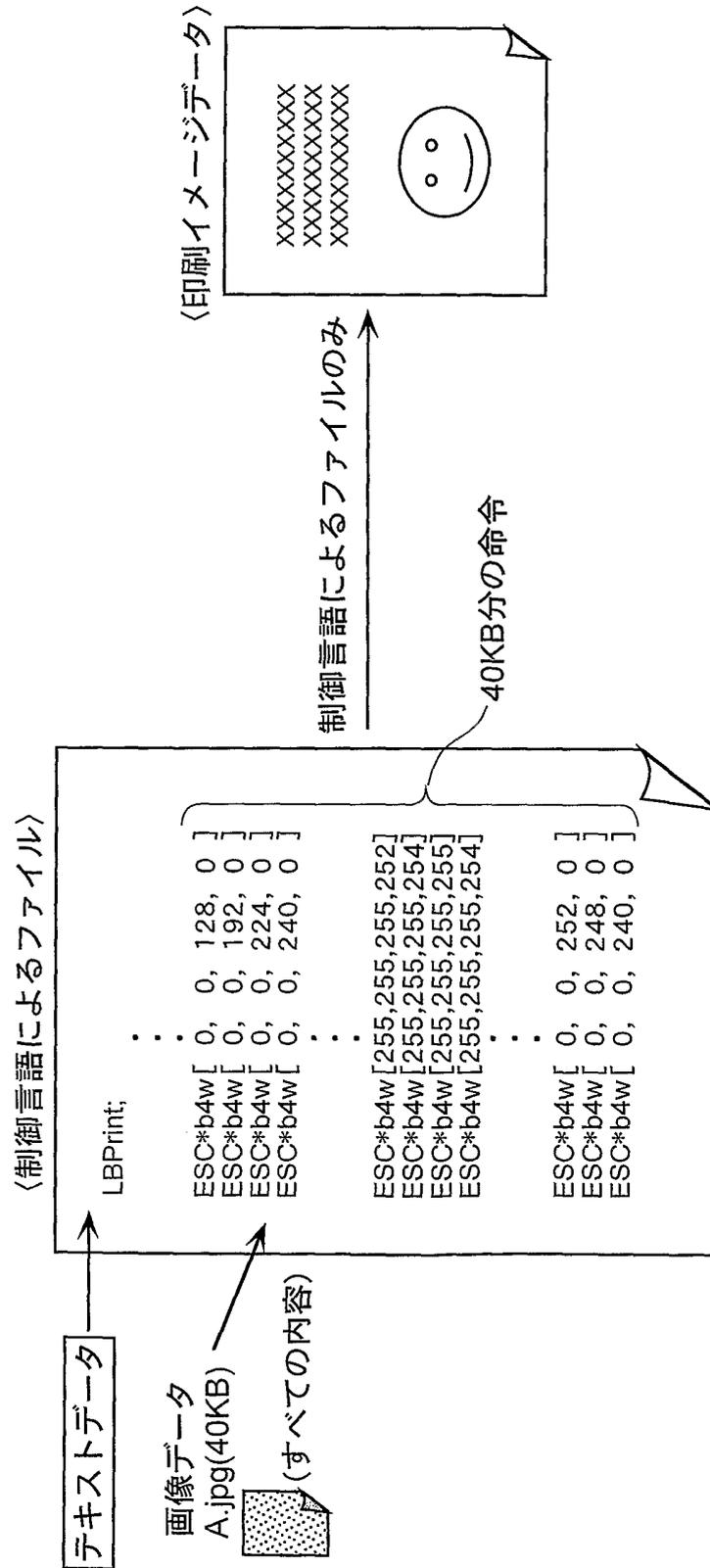
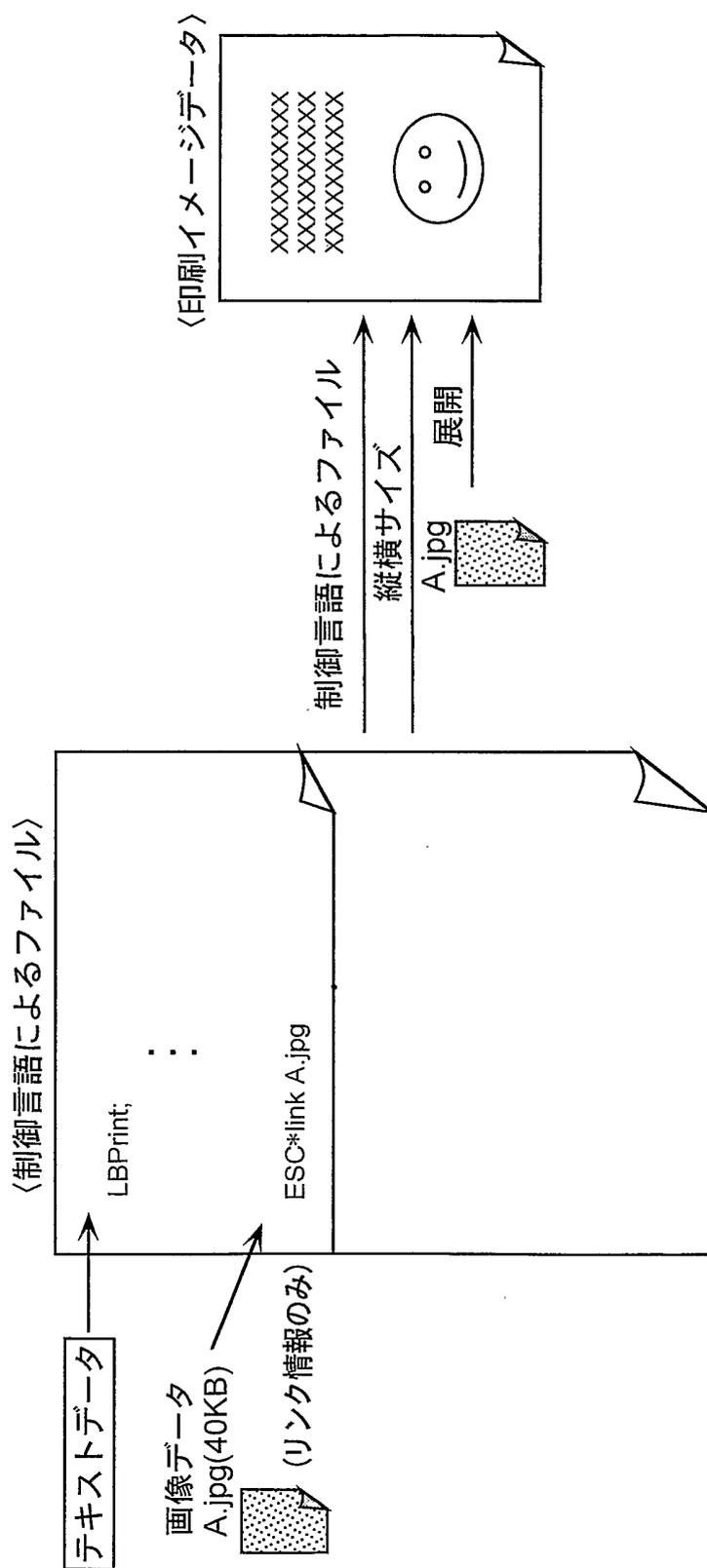


図2



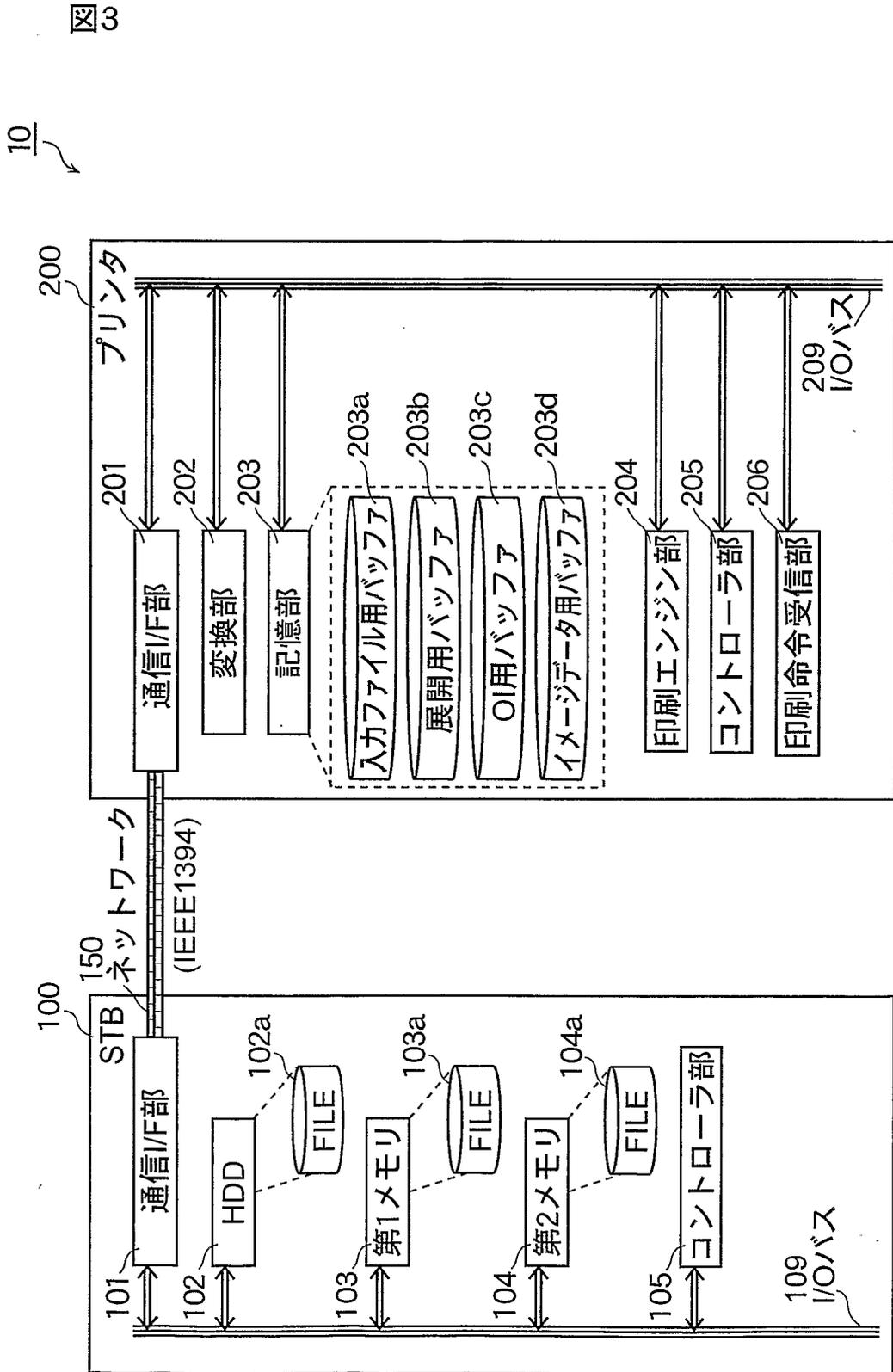


図4

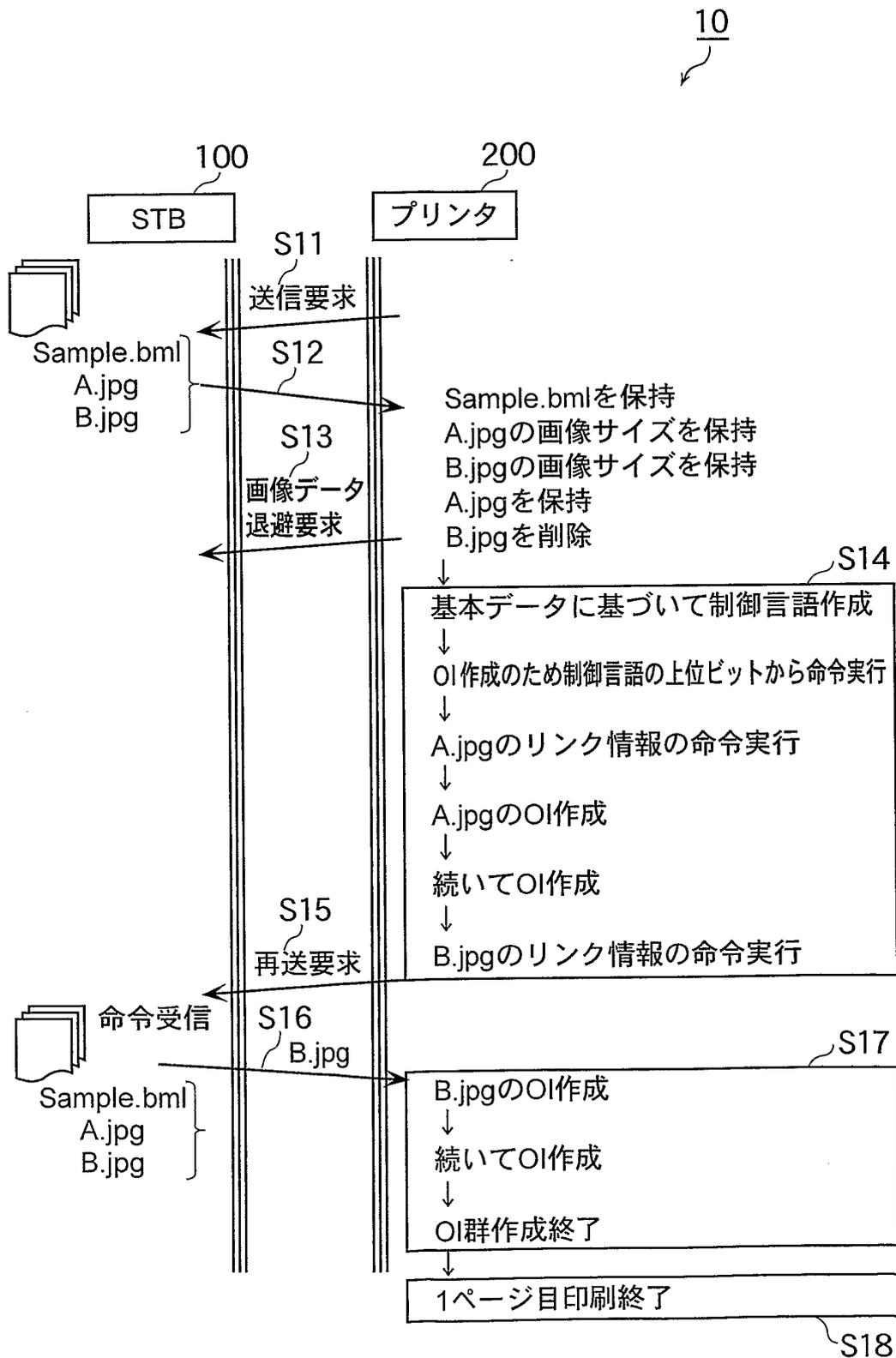


図5

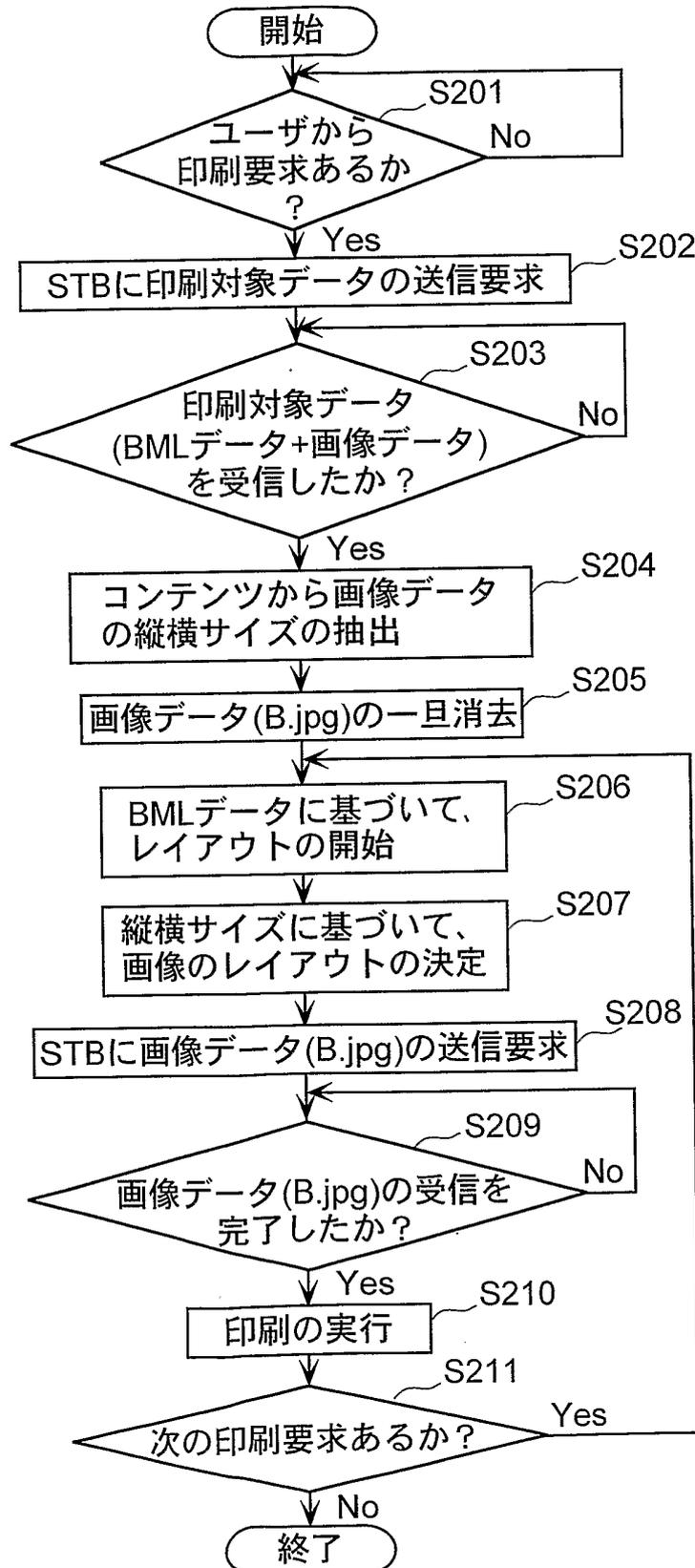


図6

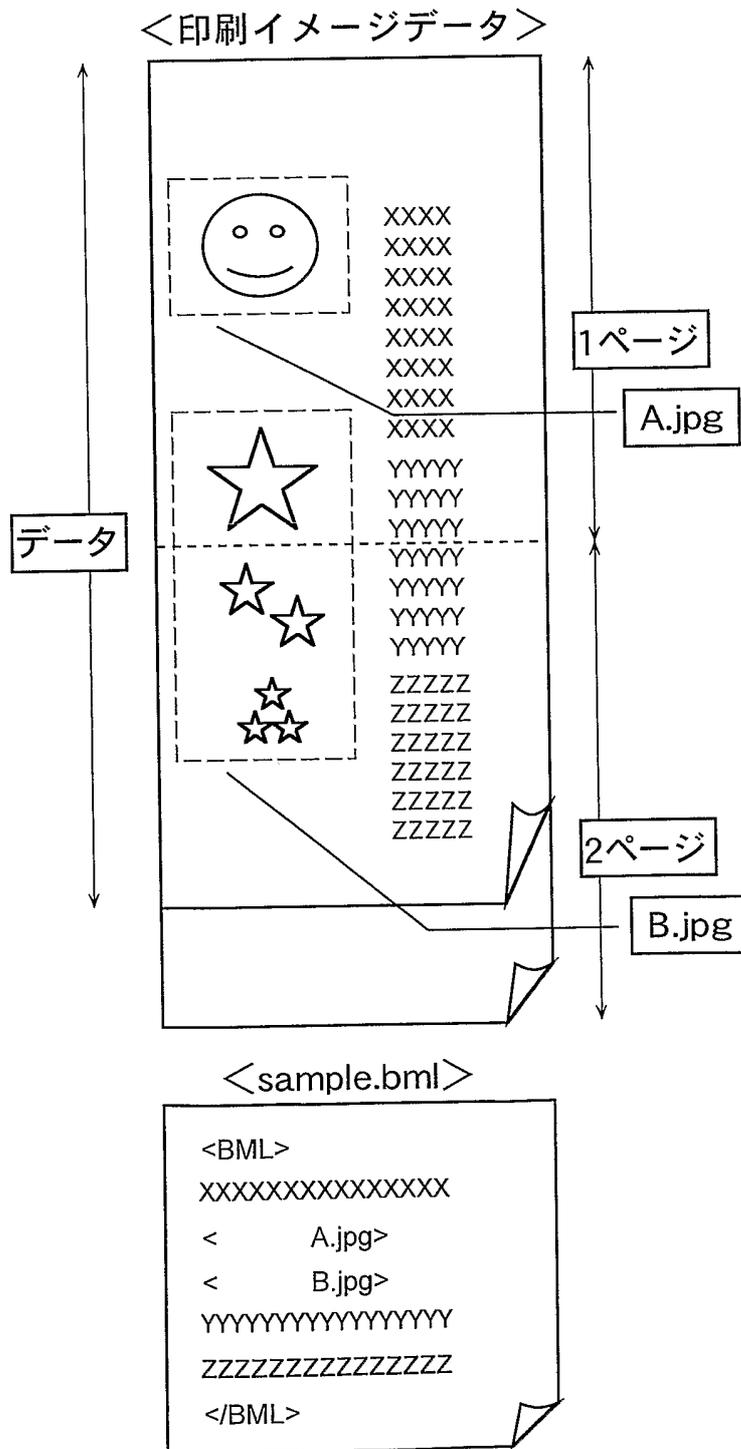


図7

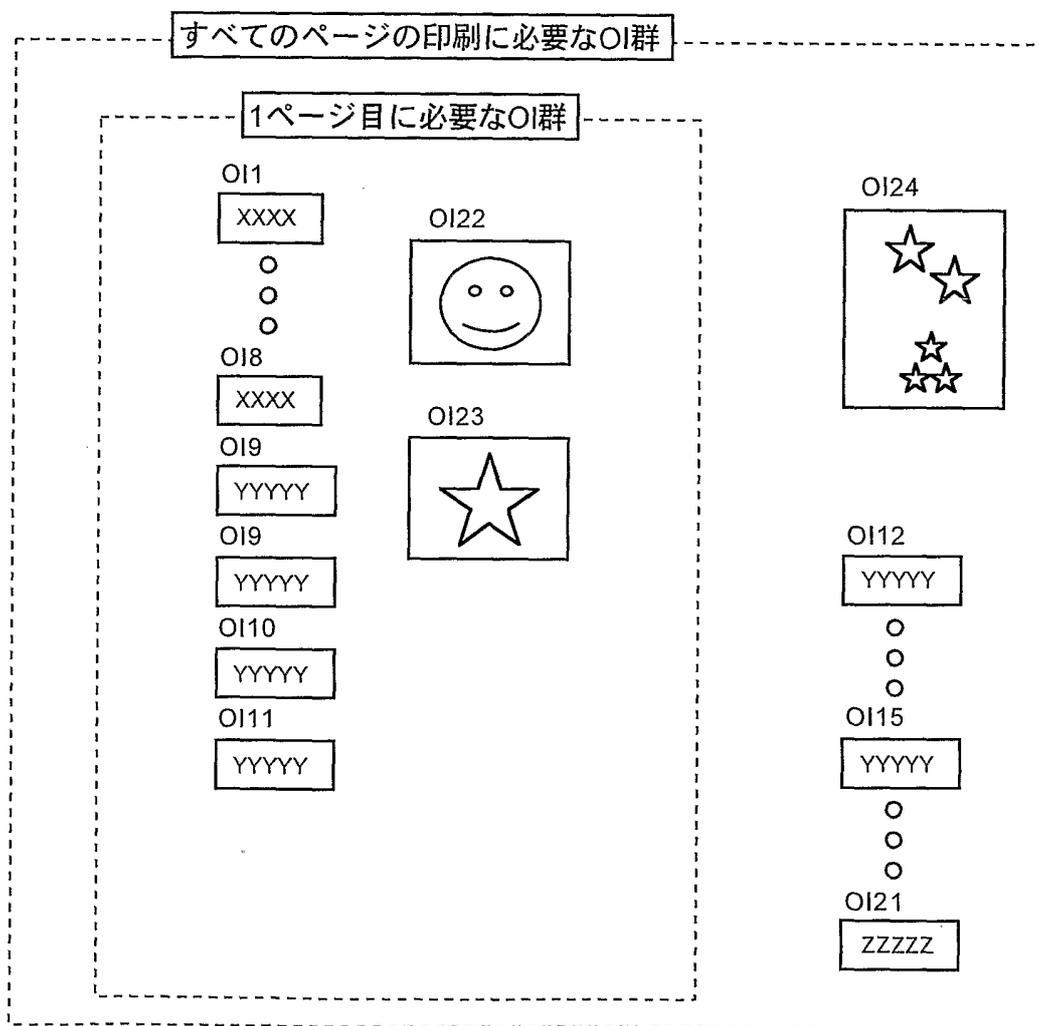


図8

ファイル名	ファイルサイズ	画像縦サイズ	画像横サイズ
A.jpg	40KB	200pixel	500pixel
B.jpg	143KB	900pixel	500pixel
sample.bml	7KB	-	-

図9

ページ番号	ファイル名	ファイルの位置
1	A.jpg	1~40KB
1	B.jpg	1~48KB
2	B.jpg	49~143KB

図10

バッファ名	バッファサイズ
入力ファイル用バッファ(203a)	110KB
展開用バッファ(203b)	220KB
OI用バッファ(203c)	1MB
印刷イメージデータ用バッファ(203d)	1MB

図11

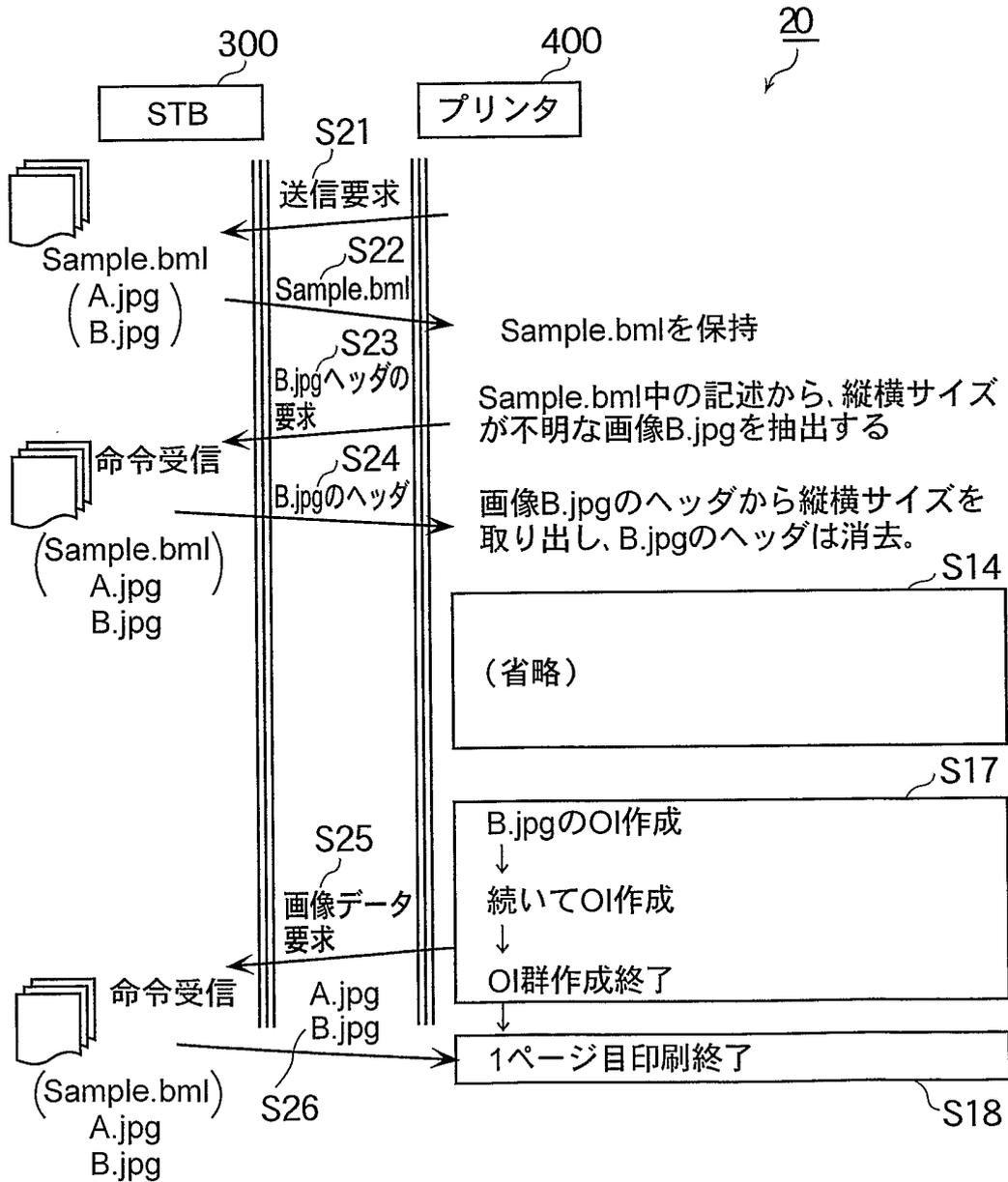


図12

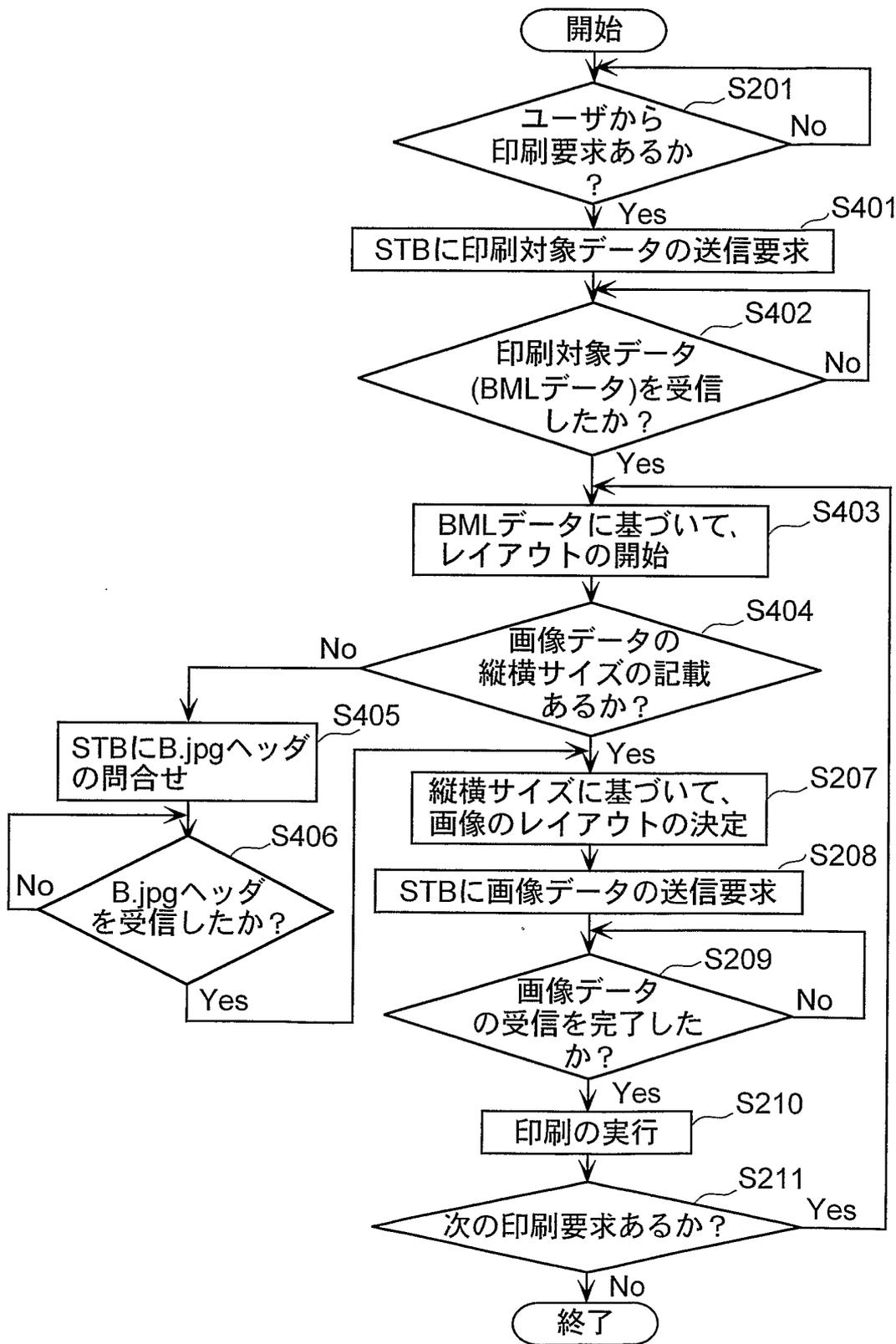


図 13

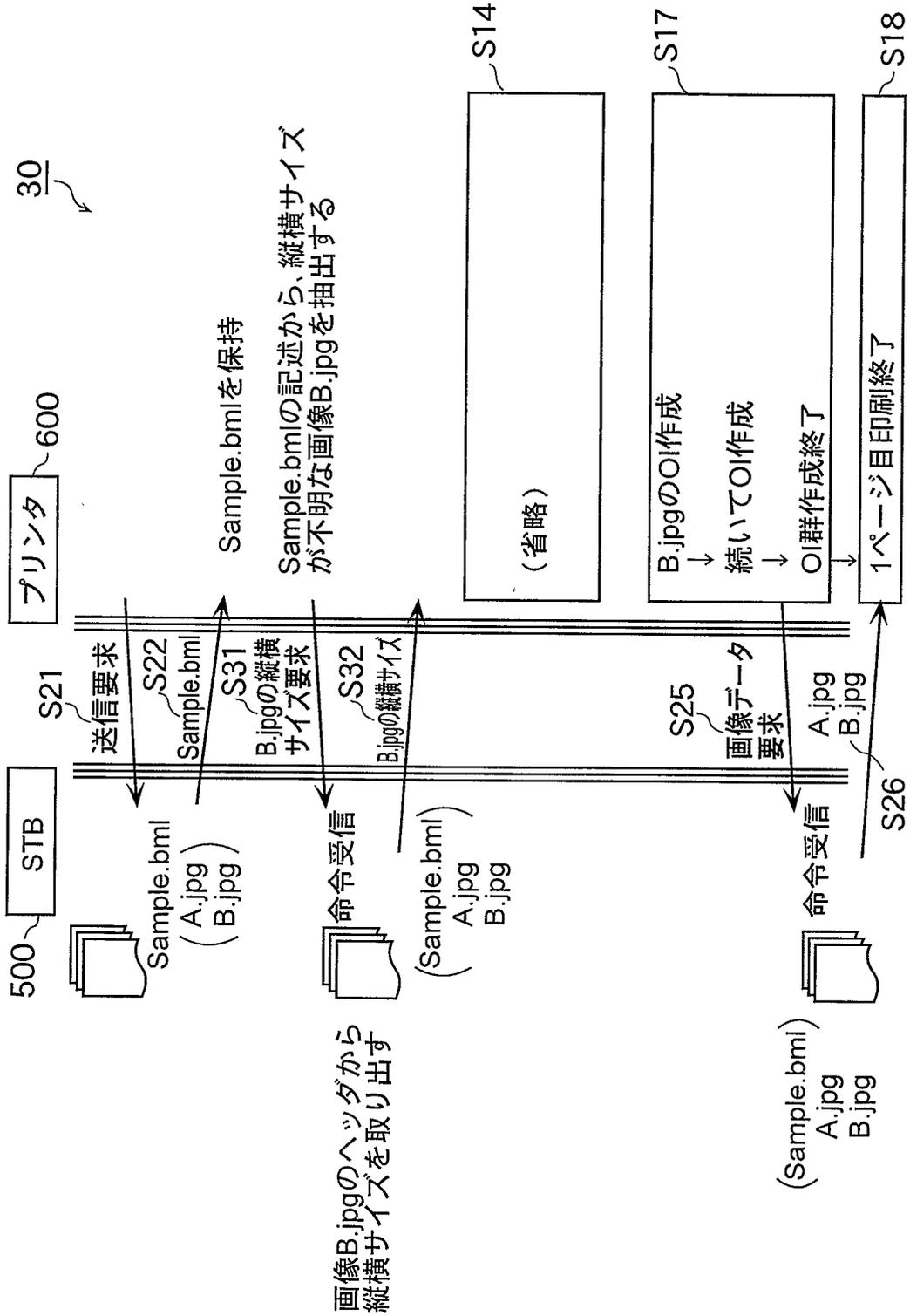


図14

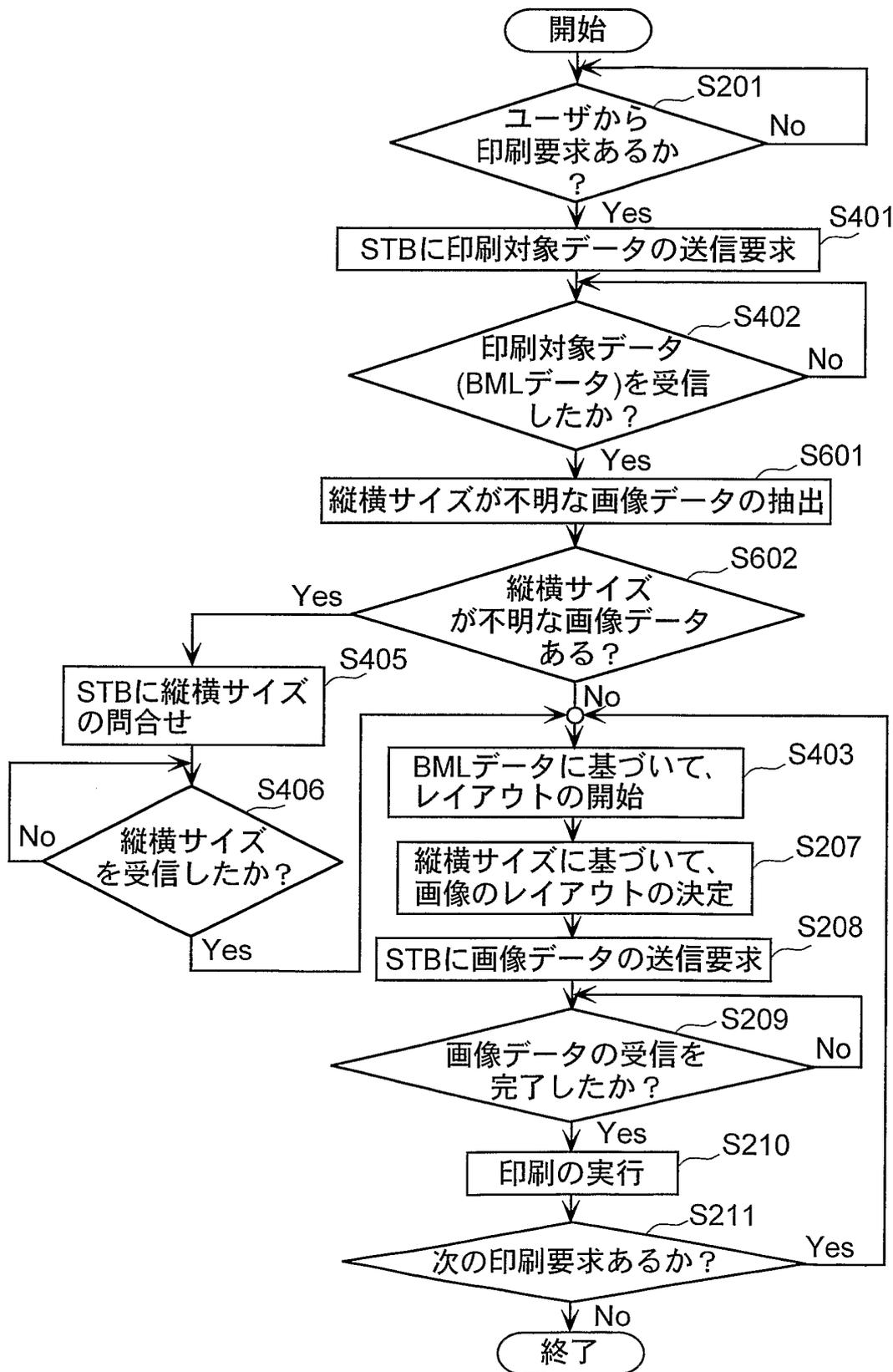


図15

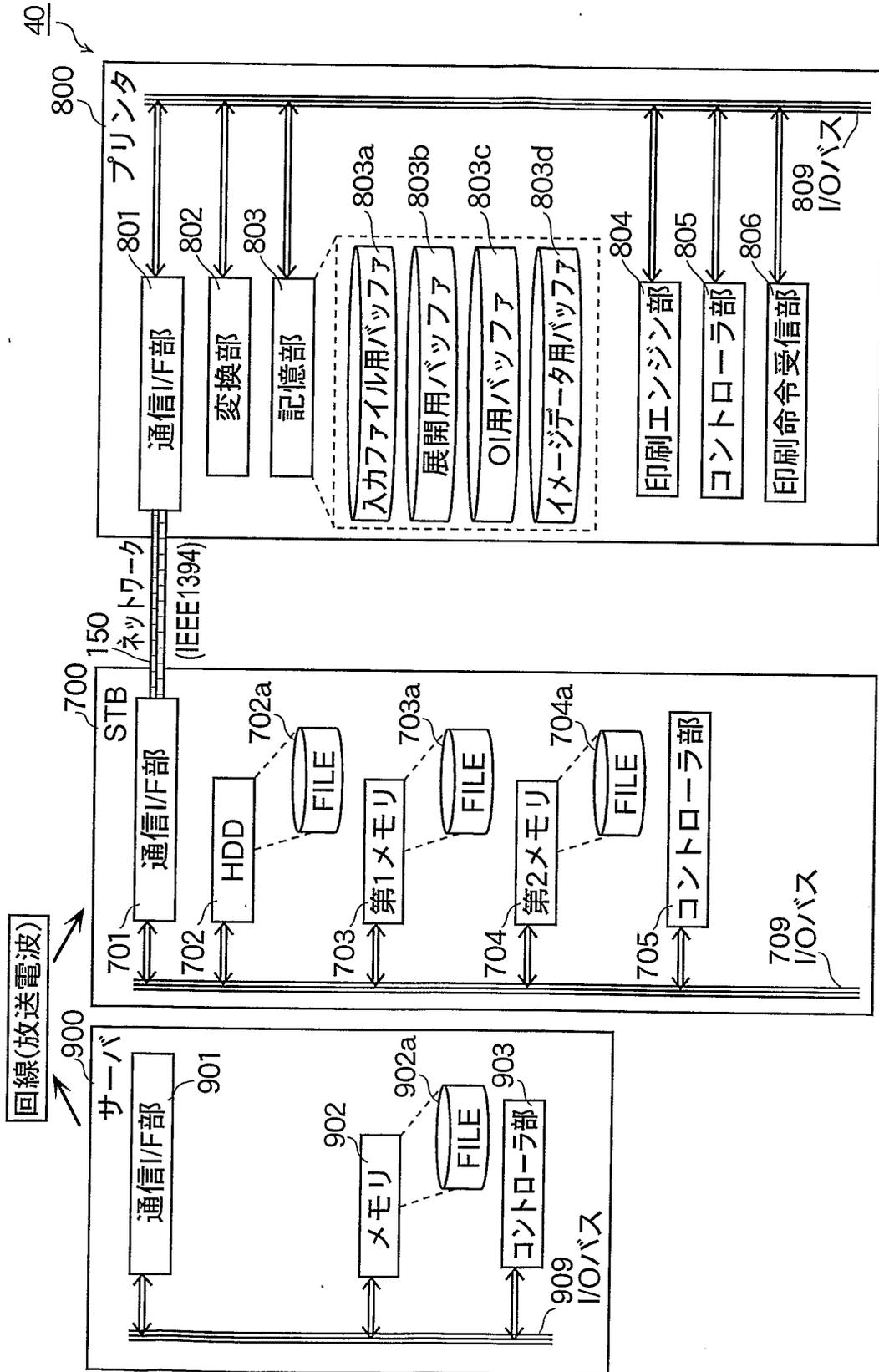


図16

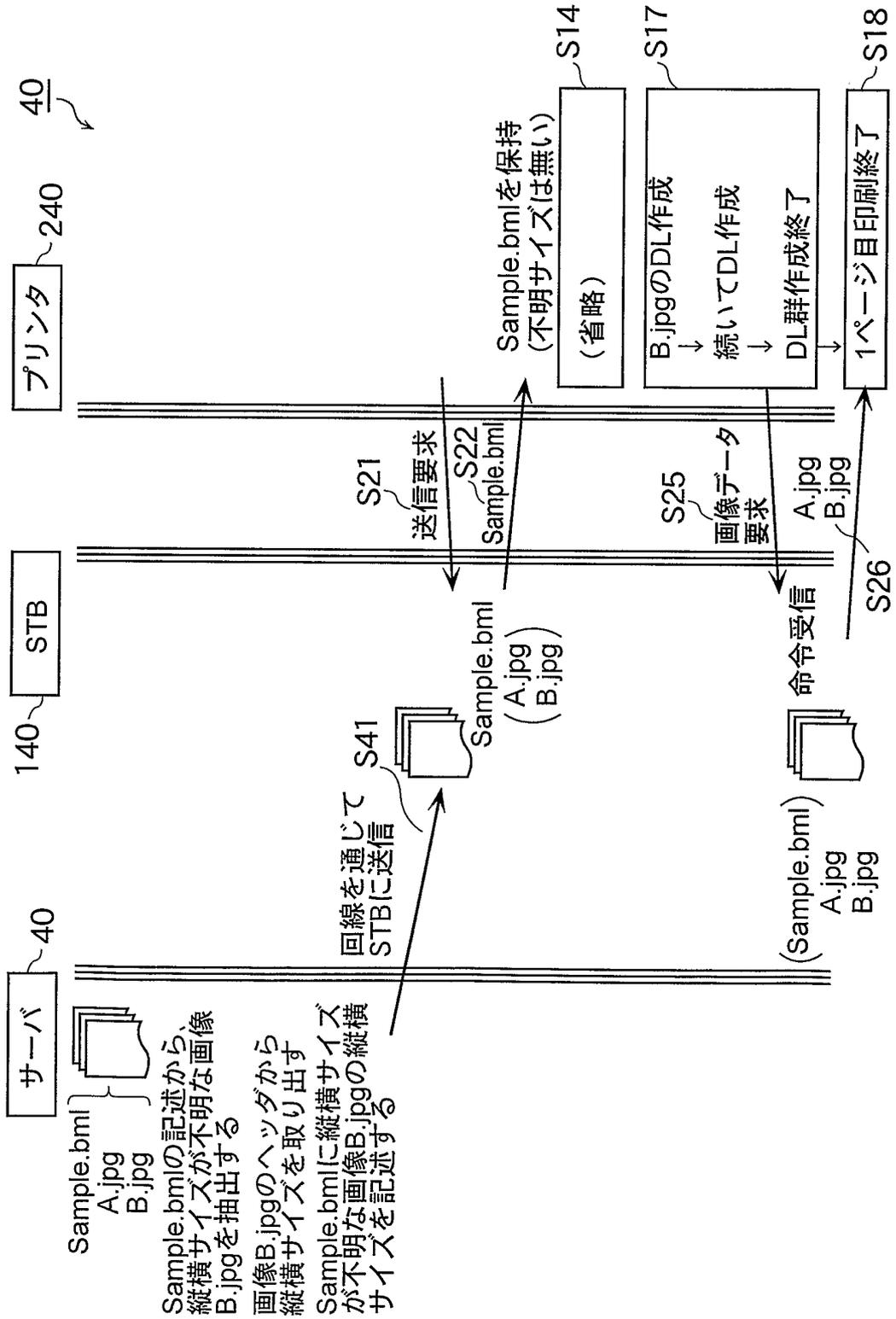
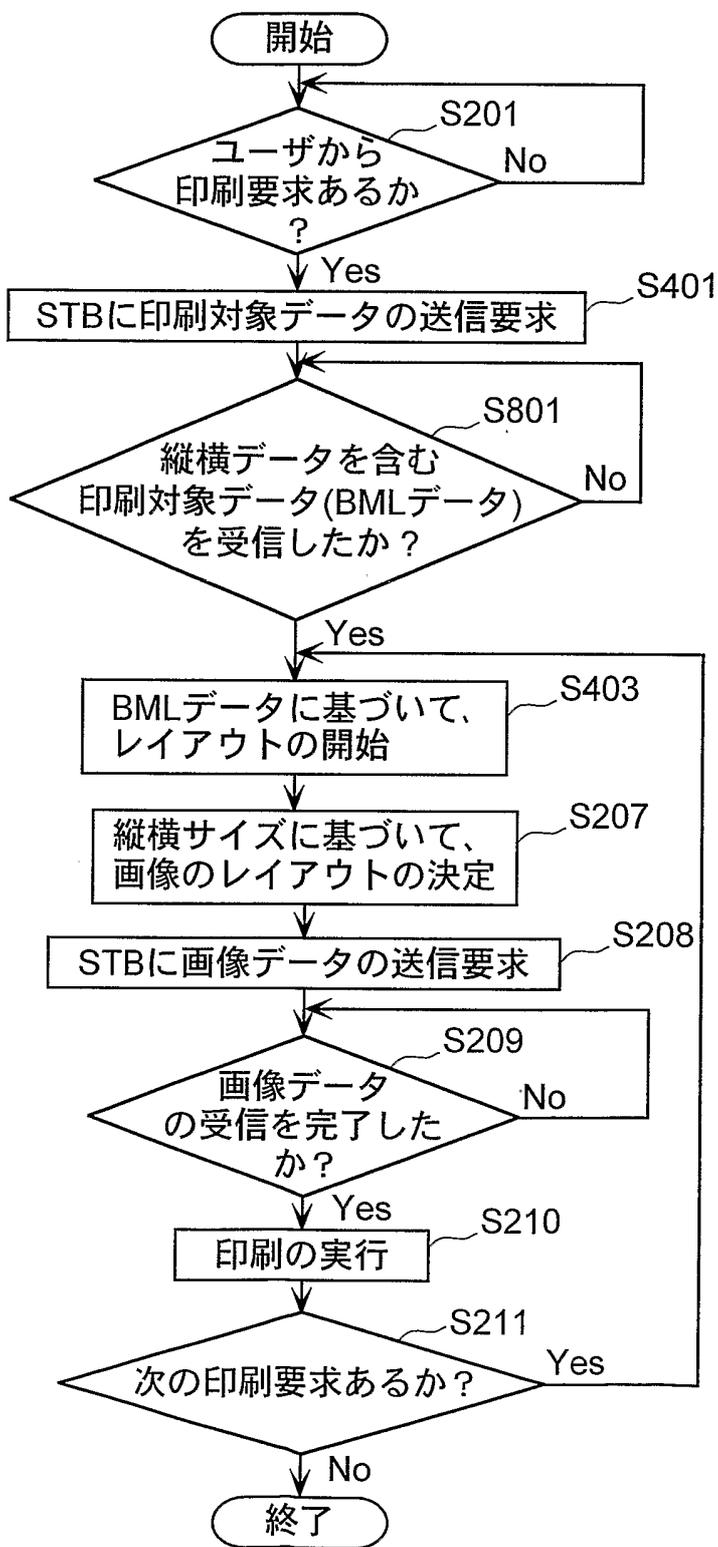


図17



## INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.  
PCT/JP02/08849

## A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

Int.Cl<sup>7</sup> G06F3/12, B41J21/00, B41J29/38, H04N1/387

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

## B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)

Int.Cl<sup>7</sup> G06F3/12, B41J21/00, B41J29/38, H04N1/387

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Jitsuyo Shinan Koho	1922-1996	Toroku Jitsuyo Shinan Koho	1994-2002
Kokai Jitsuyo Shinan Koho	1971-2002	Jitsuyo Shinan Toroku Koho	1996-2002

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used)

## C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
Y A	JP 2001-218139 A (Sony Corp.), 10 August, 2001 (10.08.01), Full text (Family: none)	10-12 1-9, 13-18
Y A	JP 2001-228857 A (Sony Corp.), 24 August, 2001 (24.08.01), Par. Nos. [0014], [0015], [0024] (Family: none)	10-12 1-9, 13-18
Y A	JP 11-245455 A (Seiko Epson Corp.), 14 September, 1999 (14.09.99), Abstract (Family: none)	10-12 1-9, 13-18
A	JP 5-183674 A (Canon Inc.), 23 July, 1993 (27.07.93), (Family: none)	1-18

 Further documents are listed in the continuation of Box C.
  See patent family annex.

* Special categories of cited documents:	"T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention
"A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance	"X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone
"E" earlier document but published on or after the international filing date	"Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art
"L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)	"&" document member of the same patent family
"O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means	
"P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed	

Date of the actual completion of the international search 30 October, 2002 (30.10.02)	Date of mailing of the international search report 12 November, 2002 (12.11.02)
--	--

Name and mailing address of the ISA/  
Japanese Patent Office

Authorized officer

Facsimile No.

Telephone No.

A. 発明の属する分野の分類 (国際特許分類 (IPC))

Int. Cl<sup>7</sup> G06F 3/12, B41J 21/00, B41J 29/38,  
H04N 1/387

B. 調査を行った分野

調査を行った最小限資料 (国際特許分類 (IPC))

Int. Cl<sup>7</sup> G06F 3/12, B41J 21/00, B41J 29/38,  
H04N 1/387

最小限資料以外の資料で調査を行った分野に含まれるもの

日本国実用新案公報 1922-1996年  
日本国公開実用新案公報 1971-2002年  
日本国登録実用新案公報 1994-2002年  
日本国実用新案登録公報 1996-2002年

国際調査で使用した電子データベース (データベースの名称、調査に使用した用語)

C. 関連すると認められる文献

引用文献の カテゴリー*	引用文献名 及び一部の箇所が関連するときは、その関連する箇所の表示	関連する 請求の範囲の番号
Y A	JP 2001-218139 A(ソニー株式会社) 2001.08.10, 全文 (ファミリーなし)	10-12 1-9, 13-18
Y A	JP 2001-228857 A(ソニー株式会社) 2001.08.24, 【0014】, 【0015】, 【0024】 (ファミリーなし)	10-12 1-9, 13-18
Y A	JP 11-245455 A(セイコーエプソン株式会社) 1999.09.14, 要約 (ファミリーなし)	10-12 1-9, 13-18
A	JP 5-183674 A(キヤノン株式会社) 1993.07.23 (ファミリーなし)	1-18

C欄の続きにも文献が列挙されている。

パテントファミリーに関する別紙を参照。

\* 引用文献のカテゴリー

- 「A」 特に関連のある文献ではなく、一般的技術水準を示すもの
- 「E」 国際出願日前の出願または特許であるが、国際出願日以後に公表されたもの
- 「L」 優先権主張に疑義を提起する文献又は他の文献の発行日若しくは他の特別な理由を確立するために引用する文献 (理由を付す)
- 「O」 口頭による開示、使用、展示等に言及する文献
- 「P」 国際出願日前で、かつ優先権の主張の基礎となる出願

- の日の後に公表された文献
- 「T」 国際出願日又は優先日後に公表された文献であって出願と矛盾するものではなく、発明の原理又は理論の理解のために引用するもの
- 「X」 特に関連のある文献であって、当該文献のみで発明の新規性又は進歩性がないと考えられるもの
- 「Y」 特に関連のある文献であって、当該文献と他の1以上の文献との、当業者にとって自明である組合せによって進歩性がないと考えられるもの
- 「&」 同一パテントファミリー文献

国際調査を完了した日 30.10.02

国際調査報告の発送日 12.11.02

国際調査機関の名称及びあて先  
日本国特許庁 (ISA/JJP)  
郵便番号100-8915  
東京都千代田区霞が関三丁目4番3号

特許庁審査官 (権限のある職員)  
内田 正和  5E 9065  
電話番号 03-3581-1101 内線 3520