

(19) 日本国特許庁 (JP)

(12) 特 許 公 報 (B2)

(11) 特許番号

特許第5606712号
(P5606712)

(45) 発行日 平成26年10月15日 (2014. 10. 15)

(24) 登録日 平成26年9月5日 (2014. 9. 5)

(51) Int. Cl.

F 1

G 0 6 F 3/12 (2006.01)

G 0 6 F 3/12 F

G 0 6 F 17/21 (2006.01)

G 0 6 F 17/21 5 6 6 Z

請求項の数 10 (全 24 頁)

(21) 出願番号 特願2009-221558 (P2009-221558)
 (22) 出願日 平成21年9月25日 (2009. 9. 25)
 (65) 公開番号 特開2011-70449 (P2011-70449A)
 (43) 公開日 平成23年4月7日 (2011. 4. 7)
 審査請求日 平成24年3月27日 (2012. 3. 27)

(73) 特許権者 000207551
 大日本スクリーン製造株式会社
 京都府京都市上京区堀川通寺之内上る4丁
 目天神北町1番地の1
 (74) 代理人 100110847
 弁理士 松阪 正弘
 (72) 発明者 山▲崎▼ 俊之
 京都府京都市上京区堀川通寺之内上る4丁
 目天神北町1番地の1 大日本スクリーン
 製造株式会社内

審査官 野村 和史

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 面付け情報生成装置およびプログラム

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項 1】

折丁となる印刷シートにおける面付け情報を生成する面付け情報生成装置であって、
 大きさが不定であり、矩形のページの縦横の長さ、および、長手方向の向きを含むペー
ジのサイズが不定である印刷シートを示す画像の前記印刷シートにおける折り位置および
折り方向を順を追って示す情報を、前記印刷シートの折り方として示す折りテンプレート
 情報を記憶する記憶部と、

製本物のページのサイズ、並びに、折丁における天袋または地袋の選択、および、綴じ
 方向の選択を含む選択情報の入力を受け付ける入力受付部と、

前記折りテンプレート情報に含まれる前記印刷シートの折り方と、前記選択情報に含ま
 れる前記製本物のページのサイズ、並びに、前記折丁における天袋または地袋の選択、お
 よび、前記綴じ方向の選択と、の組合せに従って、印刷シートにおける前記製本物の各ペ
 ージに対応する領域の位置、および、前記各ページの向きを示す面付け情報を生成する面
 付け情報生成部と、

を備え、

前記入力受付部において1つの折りテンプレート情報を選択する所定の入力を受け付け
ることにより、前記折りテンプレート情報が前記面付け情報生成部に出力されることを特
徴とする面付け情報生成装置。

【請求項 2】

請求項 1 に記載の面付け情報生成装置であって、

10

20

前記選択情報が、平綴じ、または、中綴じの選択を含むことを特徴とする面付け情報生成装置。

【請求項 3】

請求項 1 または 2 に記載の面付け情報生成装置であって、

前記折りテンプレート情報が、印刷後かつ折り処理前における印刷シートの切断位置、および、切断後の複数のシートの重ね位置、または、印刷後に重ねられて折り処理される印刷シートの枚数を含むことを特徴とする面付け情報生成装置。

【請求項 4】

請求項 1 ないし 3 のいずれかに記載の面付け情報生成装置であって、

前記折り方として印刷シートにおける折り位置および折り方向、または、回転を指示する操作者の入力に基づいて、前記折りテンプレート情報を生成するテンプレート生成部と、

10

生成途上の折りテンプレート情報が示す前記折り方として、前記印刷シートにおける折り位置および折り方向、並びに、回転を表示する表示部と、
をさらに備えることを特徴とする面付け情報生成装置。

【請求項 5】

請求項 1 ないし 4 のいずれかに記載の面付け情報生成装置であって、

前記折りテンプレート情報および前記選択情報に基づいて、折り処理の対象物における折り位置座標、および、折り方向を順に示す折り情報を生成する折り情報生成部をさらに備えることを特徴とする面付け情報生成装置。

20

【請求項 6】

折丁となる印刷シートにおける面付け情報をコンピュータに生成させるプログラムであって、前記プログラムを前記コンピュータの CPU がメモリにおいて実行することにより、前記コンピュータに、

a) 製本物のページのサイズ、並びに、折丁における天袋または地袋の選択、および、綴じ方向の選択を含む選択情報の入力、および、所定の入力を受け付ける工程と、

b) 大きさが不定であり、矩形のページの縦横の長さ、および、長手方向の向きを含むページのサイズが不定である印刷シートを示す画像の前記印刷シートにおける折り位置および折り方向を順を追って示す情報を、前記印刷シートの折り方として示す折りテンプレート情報が予め準備されており、前記所定の入力により選択された前記折りテンプレート情報に含まれる前記印刷シートの折り方と、前記選択情報に含まれる前記製本物のページのサイズ、並びに、前記折丁における天袋または地袋の選択、および、前記綴じ方向の選択と、の組合せに従って、印刷シートにおける前記製本物の各ページに対応する領域の位置、および、前記各ページの向きを示す面付け情報を生成する工程と、
を実行させることを特徴とするプログラム。

30

【請求項 7】

請求項 6 に記載のプログラムであって、

前記選択情報が、平綴じ、または、中綴じの選択を含むことを特徴とするプログラム。

【請求項 8】

請求項 6 または 7 に記載のプログラムであって、

40

前記折りテンプレート情報が、印刷後かつ折り処理前における印刷シートの切断位置、および、切断後の複数のシートの重ね位置、または、印刷後に重ねられて折り処理される印刷シートの枚数を含むことを特徴とするプログラム。

【請求項 9】

請求項 6 ないし 8 のいずれかに記載のプログラムであって、前記プログラムのコンピュータによる実行は、前記コンピュータに、

c) 前記折り方として印刷シートにおける折り位置および折り方向、または、回転を指示する操作者の入力に基づいて、前記折りテンプレート情報を生成する工程と、

d) 生成途上の折りテンプレート情報が示す前記折り方として、前記印刷シートにおける折り位置および折り方向、並びに、回転を表示部に表示させる工程と、

50

をさらに実行させることを特徴とするプログラム。

【請求項 10】

請求項 6 ないし 9 のいずれかに記載のプログラムであって、前記プログラムのコンピュータによる実行は、前記コンピュータに、

e) 前記折りテンプレート情報および前記選択情報に基づいて、折り処理の対象物における折り位置座標、および、折り方向を順に示す折り情報を生成する工程をさらに実行させることを特徴とするプログラム。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、折丁となる印刷シートにおける面付け情報を生成する技術に関する。

【背景技術】

【0002】

従来より、製本処理を行う際に、1枚の印刷シートの各面に複数のページを多面付けして印刷することが行われている。印刷済みの印刷シートは、折り機にて折り処理が施されて折丁が作成され、複数の折丁は重ねられた後に綴じられ、さらに、裁断が行われて製本物が作製される。

【0003】

なお、特許文献 1 では、ユーザによる紙折り方法の指示を取得し、紙折り方法の指示に応じたテンプレート画像に印刷データ画像を合成したプレビュー画像を生成し、当該プレビュー画像を表示することにより、紙折り実施後の印刷物の表面に、印刷データのどの部分が出現するのかを、ユーザが印刷実行前に確認することを可能とする手法が開示されている。

【先行技術文献】

【特許文献】

【0004】

【特許文献 1】特開 2008 - 302518 号公報

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

【0005】

ところで、折丁となる印刷シートに対して印刷を行う際には、製本物の各ページに対応する印刷シート中の領域の位置、および、印刷シート中の当該ページの向きを示す面付け情報が必要となる。面付け情報は、製本物のページのサイズ、折丁の作成時の印刷シートの折り方、折丁における天袋または地袋の袋方向、および、右綴じまたは左綴じの綴じ方向等の組合せに応じて作成されるが、これらの全ての条件を考慮して面付け情報を作成することは容易ではない。

【0006】

製本物のページのサイズ、印刷シートの折り方、折丁における袋方向および綴じ方向等の複数通りの組合せに対応する複数の面付け情報を予め作成し、作業時にこれらの面付け情報から実際の製本処理に対応する 1 つの面付け情報を選択することも考えられるが、これらの組合せ数は多数にのぼるため、多数の面付け情報の作成および管理が煩雑になるとともに、多数の面付け情報から実際の製本処理に対応する 1 つの面付け情報を選択する際に、選択ミスが生じる虞がある。また、必要な時に必要な面付け情報のみを作成する場合には、面付け情報を作成した後に、折丁における綴じ方向等の条件が変更されると、面付け情報を作成する煩雑な作業を再度行う必要があり、当該条件の変更に迅速に対応することが困難となる。したがって、面付け情報の生成を容易に行うことが可能な新規な手法が求められている。

【0007】

本発明は上記課題に鑑みなされたものであり、面付け情報の生成を容易に行うことを目的としている。

10

20

30

40

50

【課題を解決するための手段】

【0008】

請求項1に記載の発明は、折丁となる印刷シートにおける面付け情報を生成する面付け情報生成装置であって、大きさが不定であり、矩形のページの縦横の長さ、および、長手方向の向きを含むページのサイズが不定である印刷シートを示す画像の前記印刷シートにおける折り位置および折り方向を順を追って示す情報を、前記印刷シートの折り方として示す折りテンプレート情報を記憶する記憶部と、製本物のページのサイズ、並びに、折丁における天袋または地袋の選択、および、綴じ方向の選択を含む選択情報の入力を受け付ける入力受付部と、前記折りテンプレート情報に含まれる前記印刷シートの折り方と、前記選択情報に含まれる前記製本物のページのサイズ、並びに、前記折丁における天袋または地袋の選択、および、前記綴じ方向の選択と、の組合せに従って、印刷シートにおける前記製本物の各ページに対応する領域の位置、および、前記各ページの向きを示す面付け情報を生成する面付け情報生成部とを備え、前記入力受付部において1つの折りテンプレート情報を選択する所定の入力を受け付けることにより、前記折りテンプレート情報が前記面付け情報生成部に出力される。

10

【0009】

請求項2に記載の発明は、請求項1に記載の面付け情報生成装置であって、前記選択情報が、平綴じ、または、中綴じの選択を含む。

【0010】

請求項3に記載の発明は、請求項1または2に記載の面付け情報生成装置であって、前記折りテンプレート情報が、印刷後かつ折り処理前における印刷シートの切断位置、および、切断後の複数のシートの重ね位置、または、印刷後に重ねられて折り処理される印刷シートの枚数を含む。

20

【0011】

請求項4に記載の発明は、請求項1ないし3のいずれかに記載の面付け情報生成装置であって、前記折り方として印刷シートにおける折り位置および折り方向、または、回転を指示する操作者の入力に基づいて、前記折りテンプレート情報を生成するテンプレート生成部と、生成途上の折りテンプレート情報が示す前記折り方として、前記印刷シートにおける折り位置および折り方向、並びに、回転を表示する表示部とをさらに備える。

【0012】

30

請求項5に記載の発明は、請求項1ないし4のいずれかに記載の面付け情報生成装置であって、前記折りテンプレート情報および前記選択情報に基づいて、折り処理の対象物における折り位置座標、および、折り方向を順に示す折り情報を生成する折り情報生成部をさらに備える。

【0013】

請求項6に記載の発明は、折丁となる印刷シートにおける面付け情報をコンピュータに生成させるプログラムであって、前記プログラムを前記コンピュータのCPUがメモリにおいて実行することにより、前記コンピュータに、a) 製本物のページのサイズ、並びに、折丁における天袋または地袋の選択、および、綴じ方向の選択を含む選択情報の入力、および、所定の入力を受け付ける工程と、b) 大きさが不定であり、矩形のページの縦横の長さ、および、長手方向の向きを含むページのサイズが不定である印刷シートを示す画像の前記印刷シートにおける折り位置および折り方向を順を追って示す情報を、前記印刷シートの折り方として示す折りテンプレート情報が予め準備されており、前記所定の入力により選択された前記折りテンプレート情報に含まれる前記印刷シートの折り方と、前記選択情報に含まれる前記製本物のページのサイズ、並びに、前記折丁における天袋または地袋の選択、および、前記綴じ方向の選択と、の組合せに従って、印刷シートにおける前記製本物の各ページに対応する領域の位置、および、前記各ページの向きを示す面付け情報を生成する工程とを実行させる。

40

【0014】

請求項7に記載の発明は、請求項6に記載のプログラムであって、前記選択情報が、平

50

綴じ、または、中綴じの選択を含む。

【 0 0 1 5 】

請求項 8 に記載の発明は、請求項 6 または 7 に記載のプログラムであって、前記折りテンプレート情報が、印刷後かつ折り処理前における印刷シートの切断位置、および、切断後の複数のシートの重ね位置、または、印刷後に重ねられて折り処理される印刷シートの枚数を含む。

【 0 0 1 6 】

請求項 9 に記載の発明は、請求項 6 ないし 8 のいずれかに記載のプログラムであって、前記プログラムのコンピュータによる実行は、前記コンピュータに、c) 前記折り方として印刷シートにおける折り位置および折り方向、または、回転を指示する操作者の入力に基づいて、前記折りテンプレート情報を生成する工程と、d) 生成途上の折りテンプレート情報が示す前記折り方として、前記印刷シートにおける折り位置および折り方向、並びに、回転を表示部に表示させる工程とをさらに実行させる。

10

【 0 0 1 7 】

請求項 10 に記載の発明は、請求項 6 ないし 9 のいずれかに記載のプログラムであって、前記プログラムのコンピュータによる実行は、前記コンピュータに、e) 前記折りテンプレート情報および前記選択情報に基づいて、折り処理の対象物における折り位置座標、および、折り方向を順に示す折り情報を生成する工程をさらに実行させる。

【発明の効果】

【 0 0 1 8 】

20

本発明によれば、折りテンプレート情報を予め準備することにより、面付け情報の生成を容易に行うことができる。

【 0 0 1 9 】

請求項 2 および 7 の発明では、平綴じ、または、中綴じの相違も考慮した面付け情報の生成を行うことができ、請求項 3 および 8 の発明では、複数のシートを重ねて折り処理が行われる場合における面付け情報の生成を容易に行うことができる。

【 0 0 2 0 】

請求項 4 および 9 の発明では、表示部に表示される折り方を参照することにより、折りテンプレート情報を簡単に生成することができ、請求項 5 および 10 の発明では、外部の折り機における折り処理に関する設定を容易に行うことができる。

30

【図面の簡単な説明】

【 0 0 2 1 】

【図 1】製本システムの構成を示すブロック図である。

【図 2】コンピュータの構成を示す図である。

【図 3】コンピュータが実現する機能構成を示すブロック図である。

【図 4】折りテンプレート情報を生成する処理の流れを示す図である。

【図 5】折りテンプレート情報の生成にて表示されるウィンドウを示す図である。

【図 6】折りテンプレート情報の生成にて表示されるウィンドウを示す図である。

【図 7】折りテンプレート情報の生成にて表示されるウィンドウを示す図である。

【図 8】折りテンプレート情報の生成にて表示されるウィンドウを示す図である。

40

【図 9】折りテンプレート情報の生成にて表示されるウィンドウを示す図である。

【図 10】折りテンプレート情報の生成にて表示されるウィンドウを示す図である。

【図 11】折りテンプレート情報の生成にて表示されるウィンドウを示す図である。

【図 12】面付け情報を生成する処理の流れを示す図である。

【図 13】面付け情報の内容を示す図である。

【図 14】面付け情報の内容を示す図である。

【図 15】折り情報を生成する処理の流れを示す図である。

【図 16 . A】面付け情報の内容を示す図である。

【図 16 . B】面付け情報の内容を示す図である。

【図 17】面付け情報の内容を示す図である。

50

【図 18】折りテンプレート情報の生成にて表示されるウィンドウを示す図である。

【図 19】折りテンプレート情報の生成にて表示されるウィンドウを示す図である。

【図 20】折りテンプレート情報の生成にて表示されるウィンドウを示す図である。

【図 21】折りテンプレート情報の生成にて表示されるウィンドウを示す図である。

【図 22】折りテンプレート情報の生成にて表示されるウィンドウを示す図である。

【図 23】折りテンプレート情報の生成にて表示されるウィンドウを示す図である。

【図 24】折りテンプレート情報の生成にて表示されるウィンドウを示す図である。

【発明を実施するための形態】

【0022】

図 1 は製本物を作成する製本システム 1 の構成を示すブロック図である。図 1 の製本システム 1 は、印刷用紙等の印刷シートに印刷を行う印刷機 12、印刷済みの印刷シートに対して折り処理を施して折丁を作成する折り機 13、複数の折丁を所定の順序にて重ねる丁合機 14、複数の折丁を綴じる綴じ機 15、綴じられた折丁に対して三方裁ちを行う断裁機 16、並びに、印刷機 12、折り機 13、丁合機 14、綴じ機 15 および断裁機 16 に接続されるサーバ 11 を備え、サーバ 11 にはコンピュータ 10 が接続される。

【0023】

図 2 はコンピュータ 10 の構成を示す図である。コンピュータ 10 は、図 2 に示すように、各種演算処理を行う CPU 101、基本プログラムを記憶する ROM 102 および各種情報を記憶する RAM 103 をバスラインに接続した一般的なコンピュータシステムの構成となっている。バスラインにはさらに、情報記憶を行う固定ディスク 105、各種情報の表示を行うディスプレイ 106、操作者からの入力を受け付けるキーボード 107a およびマウス 107b (以下、「入力部 107」と総称する。)、光ディスク、磁気ディスク、光磁気ディスク等のコンピュータ読み取り可能な記録媒体 91 から情報の読み取りを行ったり記録媒体 91 に情報の書き込みを行う読取/書込装置 108、並びに、サーバ 11 と通信を行う通信部 109 が、適宜、インターフェイス (I/F) を介する等して接続される。

【0024】

コンピュータ 10 には、事前に読取/書込装置 108 を介して記録媒体 91 からプログラム 92 が読み出され、固定ディスク 105 に記憶される。そして、プログラム 92 が RAM 103 にコピーされるとともに CPU 101 が RAM 103 内のプログラムに従って演算処理を実行することにより (すなわち、コンピュータがプログラムを実行することにより)、コンピュータ 10 が、印刷機 12 にて用いられる後述の面付け情報を生成する面付け情報生成装置としての処理を行う。

【0025】

図 3 は、コンピュータ 10 が実現する機能構成を示すブロック図である。図 3 のテンプレート生成部 21 は印刷シートの折り方を示す折りテンプレート情報 31 を生成し、面付け情報生成部 22 は、製本物の各ページに対応する印刷シート中の領域の位置、および、印刷シート中の当該ページの向きを示す面付け情報 32 (後述の図 13 参照) を生成し、折り情報生成部 23 は折り機 13 および断裁機 16 における折り処理および断裁処理にて用いられる情報を生成する。記憶部 24 は、折りテンプレート情報 31 および面付け情報 32 を記憶する。また、入力受付部 25 では、入力部 107 あるいは通信部 109 を介して行われる各種入力が受け付けられ、表示部であるディスプレイ 106 では、テンプレート生成部 21 等による表示制御により各種情報が表示される。製本システム 1 では、これらの機能が面付け情報生成装置 2 としてコンピュータ 10 により実現される機能となっている。なお、テンプレート生成部 21、面付け情報生成部 22、折り情報生成部 23 および入力受付部 25 の機能は専用の電氣的回路により実現されてもよく、部分的に専用の電氣的回路が用いられてもよい。

【0026】

図 4 は、折りテンプレート情報 31 を生成する処理の流れを示す図である。図 4 の折りテンプレート情報生成処理は、後述の面付け情報 32 を生成する処理の事前準備として行

10

20

30

40

50

われるものである。

【 0 0 2 7 】

折りテンプレート情報 3 1 を生成する際には、まず、プログラム 9 2 が起動した状態において、操作者が入力部 1 0 7 を介して折りテンプレート情報 3 1 の生成を指示する入力を行うことにより、ディスプレイ 1 0 6 上に図 5 に示すテンプレート生成作業のウィンドウ 4 が表示される（ステップ S 1 1）。続いて、図 5 のウィンドウ 4 の左下のシート枚数設定部 4 1 および配列数設定部 4 2 において、操作者により所望の入力が行われ、当該入力が入力受付部 2 5 にて受け付けられる（ステップ S 1 2）。例えば、シート枚数設定部 4 1 に「1」が入力され、配列数設定部 4 2 に「4 列 2 行」が入力されると、テンプレート生成部 2 1 によりウィンドウ 4 の右側の折り方表示部 4 3 に印刷シートを示す画像 4 3 1 が表示される。画像 4 3 1 では、1 枚の印刷シートを 4 列 2 行に等分割する分割線が表

10

【 0 0 2 8 】

本処理例では、折り機 1 3 にて 1 枚の印刷シートを折り処理の対象とするとともに（ステップ S 1 3）、印刷後かつ折り処理前に印刷シートの切断も行わないため（ステップ S 1 4）、印刷シートの枚数および配列数が設定されると、操作者によりウィンドウ 4 の左上の設定作業変更部 4 4 にて「折り方設定」が選択される。これにより、図 6 に示すように、ウィンドウ 4 の左下に、シート枚数設定部 4 1 および配列数設定部 4 2 に代えて折り方設定部 4 5 が表示される。なお、複数の印刷シートを折り処理の対象とする場合、および、印刷シートの切断を行う場合については後述する。

20

【 0 0 2 9 】

折り方設定部 4 5 では印刷シートを示す画像 4 5 1 が表示され、画像 4 5 1 では、折り方表示部 4 3 における画像 4 3 1 と同様に、印刷シートを 4 列に等分割する 3 本の縦分割線 4 5 1 a、および、印刷シートを 2 行に等分割する 1 本の横分割線 4 5 1 b が表されている。続いて、折り方設定部 4 5 において折り位置および折り方向（すなわち、山折りまたは谷折り）を指示する入力が行われる（ステップ S 1 5）。具体的には、3 本の縦分割線 4 5 1 a のうち中央の縦分割線 4 5 1 a が折り位置として選択されるとともに、折り方向として谷折りが選択されることにより、図 7 中の折り方表示部 4 3 に示すように、画像 4 3 1 に示す印刷シートを中央の縦分割線 4 5 1 a（図 6 の折り方設定部 4 5 参照）にて

30

【 0 0 3 0 】

図 7 の折り方設定部 4 5 では、折り方表示部 4 3 の最新の画像 4 3 2 に対応する状態の印刷シートを示す画像 4 5 2 が表示されており（後述の図 8 ないし図 1 1 の折り方設定部 4 5 において同様）、ここでは、印刷シートが半分に折られた状態となっているため、印刷シートを 2 列に等分割する 1 本の縦分割線 4 5 2 a、および、印刷シートを 2 行に等分割する 1 本の横分割線 4 5 2 b が表されている。

【 0 0 3 1 】

続いて、折り方設定部 4 5 にて印刷シートを主面に垂直な軸（すなわち、分割線 4 5 2 a、4 5 2 b に垂直な軸）を中心として時計回りに 9 0 度だけ回転することを指示する入力が行われ、図 8 に示すように、画像 4 3 2 に示す印刷シートを時計回りに 9 0 度だけ回転した状態の印刷シートを示す画像 4 3 3 が折り方表示部 4 3 に表示される（ステップ S 1 6、S 1 5）。その後、図 8 の折り方設定部 4 5 において、回転後の印刷シートを示す画像 4 5 3 中の縦分割線 4 5 3 a が折り位置として選択されるとともに、折り方向として谷折りが選択されることにより、図 9 中の折り方表示部 4 3 に示すように、画像 4 3 3 に示す印刷シートを当該縦分割線 4 5 3 a（図 8 中の折り方設定部 4 5 参照）にて谷折りした状態の印刷シートを示す画像 4 3 4 が表示される（ステップ S 1 6、S 1 5）。

40

【 0 0 3 2 】

操作者により印刷シートを主面に垂直な軸を中心として時計回りに 9 0 度だけ回転することを指示する入力が行われると、図 1 0 中の折り方表示部 4 3 に示すように、画像 4 3

50

4 に示す印刷シートを時計回りに 90 度だけ回転した状態の印刷シートを示す画像 4 3 5 が表示される (ステップ S 1 6 , S 1 5)。図 1 0 の折り方設定部 4 5 における画像 4 5 5 では、印刷シートを 2 列に等分割する 1 本の縦分割線 4 5 5 a のみが表されており、縦分割線 4 5 5 a が折り位置として選択されるとともに、折り方向として谷折りが選択されることにより、図 1 1 中の折り方表示部 4 3 に示すように、画像 4 3 5 に示す印刷シートを当該縦分割線 4 5 5 a にて谷折りした状態の印刷シートを示す画像 4 3 6 が表示される (ステップ S 1 6 , S 1 5)。

【 0 0 3 3 】

以上のようにして、折り位置および折り方向、または、回転の入力が繰り返されて、折り方設定部 4 5 にて画像 4 5 6 に示される印刷シートが、図 6 の画像 4 5 1 における 3 本の縦分割線 4 5 1 a および 1 本の横分割線 4 5 1 b により分割される 1 つの矩形に対応する大きさとなると、ステップ S 1 5 の処理の繰り返しが終了される (ステップ S 1 6)。上記ステップ S 1 5 の処理の繰り返しは、印刷シートの折り位置 (大きさが不定の印刷シートにおける折り位置) および折り方向を順を追って示す情報、すなわち、印刷シートの折り方を示す情報の教示処理となっており、当該情報は折りテンプレート情報 3 1 として記憶部 2 4 に保存され、折りテンプレート情報生成処理が終了する (ステップ S 1 7)。実際には、図 4 のステップ S 1 2 , S 1 8 ~ S 2 0 のいずれかの工程、または、繰り返し行われるステップ S 1 5 のいずれかの工程へと戻って、印刷シートの折り方 (すなわち、折りテンプレート情報 3 1) を修正することも可能となっている。

【 0 0 3 4 】

図 1 2 は、面付け情報 3 2 を生成する処理の流れを示す図である。面付け情報 3 2 を生成する際には、操作者が入力部 1 0 7 を介して面付け情報 3 2 の生成を指示する入力を行うことにより、ディスプレイ 1 0 6 上に面付け情報生成作業のウィンドウが表示される (ステップ S 3 1)。続いて、操作者が所定の入力を行うことにより、1 つの折りテンプレート情報 3 1 が選択される (ステップ S 3 2)。ここでは、図 4 の処理を繰り返すことにより、印刷シートの様々な折り方を示す複数の折りテンプレート情報 3 1 が生成されて記憶部 2 4 にて記憶されており (図 3 では、1 つの折りテンプレート情報 3 1 のみを図示している)、当該入力により操作者が所望する印刷シートの折り方を示す折りテンプレート情報 3 1 が特定されて、面付け情報生成部 2 2 に出力される。

【 0 0 3 5 】

折りテンプレート情報 3 1 が選択されると、操作者により、製本物のページのサイズおよびページ数の入力、折丁における袋方向および綴じ方向の選択、並びに、綴じ処理における綴じの方法の選択が行われ、選択情報として入力受付部 2 5 にて受け付けられる (ステップ S 3 3)。本実施の形態では、製本物のページのサイズは、矩形のページの縦横の長さ、および、長手方向の向きを含み、折丁における袋方向の選択は、天袋または地袋のいずれかを特定するものとなっている。また、折丁における綴じ方向の選択は、右綴じ、左綴じ、または、上綴じのいずれかを特定するものとなっており、綴じ処理における綴じの方法 (丁合い処理における丁合いの方法と捉えることもできる。) の選択は、平綴じ、または、中綴じのいずれかを特定するものとなっている。

【 0 0 3 6 】

面付け情報生成部 2 2 では、折りテンプレート情報 3 1 および選択情報に含まれる印刷シートの折り方、ページのサイズ、ページ数、折丁の袋方向および綴じ方向、並びに、綴じ処理における綴じの方法の組合せに従って、印刷シートにおける製本物の各ページに対応する領域の位置、および、当該ページの向きを示す面付け情報 3 2 (面付けレイアウトとも呼ばれる。) が生成される (ステップ S 3 4)。

【 0 0 3 7 】

図 1 3 は、印刷シートにおける製本物の各ページに対応する領域の位置、および、当該ページの向き (すなわち、面付け情報 3 2 の内容) を示す図である。図 1 3 の左側の列は印刷シートの表側の面におけるページの割り当てを示し、右側の列は印刷シートの裏側の面におけるページの割り当てを示し、最上段から下方に向かって 1 ないし 4 番の印刷シ

10

20

30

40

50

トの表側の面および裏側の面におけるページの割り当てを示している。図 1 3 の面付け情報 3 2 は、折り処理が行われる際の印刷シートの枚数を 1、配列数を 2 列 2 行とする所定の折りテンプレート情報 3 1 に基づくものであり、ページのサイズは A 4 かつ縦向き、ページ数は 3 2、折丁の袋方向は天袋、折丁の綴じ方向は左綴じ、綴じ処理における綴じの方法は平綴じとなっている。実際には、印刷シート上のページの領域間の余白（断裁機 1 6 における断裁幅に関係する。）、あるいは、印刷機 1 2 にて刷版を用いて印刷を行う場合の外縁の余白等も予め設定されており（または、選択情報と共に設定され）、面付け情報 3 2 は印刷シートの大きさも含む情報となるとともに、当該印刷シートにおいて、製本物の各ページに対応する領域の範囲の座標を示すものとなる。

【 0 0 3 8 】

10

1 枚の印刷シートの両面におけるページの割り当てを示す図 1 4 中にて符号 A 1 を付す矢印にて示すように、印刷シートにおける各ページの向きも面付け情報 3 2 に含まれている（後述の図 1 6 . A および図 1 6 . B において同様）。面付け情報生成部 2 2 にて生成された面付け情報 3 2 は、操作者が指定するファイルネームにて記憶部 2 4 に保存され、さらに、図 1 のサーバ 1 1 へと出力されてサーバ 1 1 の記憶部にも記憶される（ステップ S 3 5）。

【 0 0 3 9 】

製本時には、製本物の各ページに対応する印刷シートの番号、当該印刷シートにおける当該ページの位置および向きが、面付け情報 3 2 に基づいて特定され、印刷機 1 2 において製本物の各ページの画像データが、特定された印刷シートにおける位置および向きにて印刷される。実際の印刷機 1 2 では、面付け情報 3 2 が示す印刷シートの各面に対応する刷版が作製され、当該刷版を用いて印刷シートに対する印刷が行われるため、面付け情報生成装置 2 および印刷機 1 2 により製版システムが構築されていると捉えることができる。なお、印刷機 1 2 では、刷版を用いない無版印刷（例えば、インクジェット方式の印刷）が行われてもよい。

20

【 0 0 4 0 】

次に、折り情報を生成する処理の流れを図 1 5 を参照して説明する。ここで、折り情報は、印刷済みの印刷シートに対して折り機 1 3 にて折り処理を施す際に利用される情報であり、後述するように、図 1 5 の処理では、断裁機 1 6 における断裁処理にて利用される情報も生成される。

30

【 0 0 4 1 】

折り情報を生成する際には、まず、操作者により折り情報の生成を指示する入力が入力部 1 0 7 を介して行われ、当該入力が入力受付部 2 5 にて受け付けられる（ステップ S 4 1）。図 3 の折り情報生成部 2 3 では、折りテンプレート情報 3 1 および選択情報に基づいて、折り処理の対象物である印刷シート（印刷済みの印刷シート）における折り位置座標、および、折り方向を順に示す折り情報が生成される（ステップ S 4 2）。このとき、折りテンプレート情報 3 1 では、大きさが不定の印刷シートにおける折り位置が、その折り方向とともに特定されているのみであるため、選択情報に含まれるページのサイズ等に基づいて、実際に折り処理が行われる印刷シートに対する折り位置の座標（例えば、矩形の印刷シート（折り処理が進められて元の大きさよりも小さくなった状態のものを含む。）の左下の頂点に対する絶対位置）が、その折り方向とともに折り情報にて特定される。本実施の形態では、折り情報は、印刷シートにおける折り位置座標、および、折り方向、並びに、回転を順に示す情報となっている。

40

【 0 0 4 2 】

折り情報生成部 2 3 では、さらに、折り処理後の折丁（実際には、複数の折丁を重ねて綴じたもの）において断裁すべき位置の座標の情報（以下、「断裁情報」という。）も折りテンプレート情報 3 1 および選択情報に基づいて生成される。折り情報および断裁情報はサーバ 1 1 へと出力され、操作者が指定するファイルネームにてサーバ 1 1 の記憶部（および面付け情報生成装置 2 の記憶部 2 4）に保存される（ステップ S 4 3）。

【 0 0 4 3 】

50

製本時には、折り機 1 3 にて印刷済みの印刷シートに対して折り情報に基づいて折り処理が施されて折丁が作成され、丁合機 1 4 にて複数の折丁が所定の順序にて重ねられる。そして、綴じ機 1 5 にて複数の折丁が綴じられた後、断裁機 1 6 にて断裁情報に基づいて三方裁ちが行われ、製本物が作成される。なお、折り機 1 3 および断裁機 1 6 における各処理の設定では、折り情報または断裁情報に加えて装置固有の補正值等が必要に応じて反映される。折り情報および断裁情報は装置のプリセット情報と捉えることができる。

【 0 0 4 4 】

面付け情報生成装置 2 では、図 1 3 の面付け情報 3 2 を生成した後、仮に、綴じ機 1 5 が変更されて折丁における綴じ方向が、左綴じから右綴じに変更される場合であっても、図 1 2 のステップ S 3 3 に戻って選択情報に含まれる綴じ方向を右綴じとするのみで、図 1 6 . A に示すように、ページの割り当てを示す面付け情報 3 2 が容易に取得（または、変更）され、折り情報および断裁情報も、図 1 5 の処理により必要に応じて再生成可能とされる。また、綴じ方向は左綴じのままで、袋方向を地袋に変更する場合であっても、ステップ S 3 3 に戻って袋方向を修正するのみで、図 1 6 . B に示すように、面付け情報 3 2 が取得される。さらに、図 1 3 の面付け情報 3 2 を生成した後に、綴じ機 1 5 （または丁合機 1 4 ）が変更されて綴じ処理における綴じの方法が、平綴じから中綴じに変更される場合であっても、図 1 2 のステップ S 3 3 に戻って選択情報に含まれる綴じの方法を中綴じとするのみで、図 1 7 に示すように、ページの割り当てを示す面付け情報 3 2 が取得される。このように、面付け情報生成装置 2 では、1 つの折りテンプレート情報 3 1 を他の様々な条件に対応させて面付け情報 3 2 を生成することが可能となっている。

【 0 0 4 5 】

ここで、比較例の処理として、製本物のページのサイズ、印刷シートの折り方、折丁における袋方向および綴じ方向等の複数通りの組合せに対応する複数の面付け情報（折りカタログとも呼ばれる。）を予め作成し、作業時にこれらの面付け情報から実際の製本処理に対応する 1 つの面付け情報を選択する場合、これらの組合せ数は多数にのぼるため、多数の面付け情報の作成および管理が煩雑になるとともに、多数の面付け情報から実際の製本処理に対応する 1 つの面付け情報を選択する際に、選択ミスが生じる虞がある。必要な時に必要な面付け情報のみを作成する他の比較例の処理では、折丁における綴じ方向や、綴じ処理における綴じの方法等の条件が変更されると、最初から面付け情報を作成し直す必要がある。

【 0 0 4 6 】

これに対し、面付け情報生成装置 2 では、印刷シートの折り方を示す折りテンプレート情報 3 1 が予め準備され、面付け情報 3 2 の生成時に、製本物のページのサイズおよびページ数、折丁における天袋または地袋の選択、および、綴じ方向の選択、並びに、綴じ処理における綴じの方法の選択を含む選択情報の入力を受け付けられる。そして、折りテンプレート情報 3 1 および選択情報に基づいて、折丁となる印刷シートにおける面付け情報 3 2 が生成される。このように、折りテンプレート情報 3 1 を予め準備して、複雑な折りテンプレート情報 3 1 と、他の条件を示す選択情報との設定フェーズを分けることにより、選択情報に含まれる条件の数（選択すべき項目の数）を少なくして、面付け情報 3 2 の生成を容易に行うことができる。また、本手法では、多数の面付け情報を予め作成および管理することも不要となり、上記の比較例のように面付け情報の選択ミスが発生することもない。さらに、折丁における綴じ方向や、綴じ処理における綴じの方法等の折り方以外の各種条件を変更する場合でも、折りテンプレート情報 3 1 を変更することなく選択情報を変更するのみで、面付け情報 3 2 を容易に取得（再生成）することができ、当該条件の変更に迅速に対応することが可能となる。

【 0 0 4 7 】

テンプレート生成部 2 1 では、折り方を指示する操作者の入力に基づいて折りテンプレート情報 3 1 を生成する処理において、当該処理に並行して生成途上の折りテンプレート情報が示す折り方がディスプレイ 1 0 6 にて表示される。これにより、操作者がディスプレイ 1 0 6 に表示される折り方を参照して折りテンプレート情報 3 1 を簡単に生成するこ

とができる。さらに、印刷済みの印刷シートにおける折り位置座標、および、折り方向を順に示す折り情報が、折りテンプレート情報 3 1 および選択情報に基づいて生成されることにより、外部の折り機 1 3 における折り処理に関する設定を容易に、かつ、短時間に行うことができる。

【 0 0 4 8 】

次に、複数の印刷シートを折り処理の対象とする場合における折りテンプレート情報 3 1 の生成処理について述べる。例えば、2 枚の印刷シートを重ねたものを折り処理の対象とする場合には、図 4 のステップ S 1 2 の処理にて、シート枚数設定部 4 1 (図 5 参照) に「2」を示す入力が行われる。これにより、図 1 8 に示すように、折り方表示部 4 3 に 2 枚の印刷シートを示す画像 4 6 1 が表示される。なお、図 1 8 の例では、配列数設定部 4 2 に「4 列 2 行」を示す入力が行われており、画像 4 6 1 では、各印刷シートを 4 列 2 行に等分割する分割線が表示されている。

10

【 0 0 4 9 】

続いて、折り方設定部 4 5 において、複数の印刷シートの重ね方を示す入力が行われる (ステップ S 1 3 , S 1 8)。ここでは、2 枚の印刷シートを正確に重ねる (すなわち、2 枚の印刷シートの対応する 2 つの分割線同士が重なるように、印刷シートを重ねる) ことを示す入力が行われ、図 1 9 に示すように、折り方表示部 4 3 に 2 枚の印刷シートが正確に重ねられた状態を示す画像 4 6 2 が表示される。その後、上記の処理例と同様にして、折り位置および折り方向、または、回転の入力が繰り返され (ステップ S 1 5 , S 1 6)、図 2 0 の折り方表示部 4 3 に画像 4 6 1 ~ 4 6 6 にて示すように、複数の印刷シートの重ね方、および、重ねた印刷シートの折り方を示す折りテンプレート情報 3 1 が生成されて記憶部 2 4 にて記憶される (ステップ S 1 7)。

20

【 0 0 5 0 】

なお、複数の印刷シートは必ずしも正確に重ねられる必要はなく、必要に応じてずれた状態にて重ねられてもよい。また、3 枚以上の印刷シートが折り処理の対象とされてもよい。

【 0 0 5 1 】

次に、印刷後かつ折り処理前に印刷シートの切断を行う場合における折りテンプレート情報 3 1 の生成処理について述べる。例えば、図 4 のステップ S 1 2 にて、シート枚数設定部 4 1 に「1」を示す入力が行われ、配列数設定部 4 2 に「6 列 2 行」を示す入力が行われた場合に、印刷後かつ折り処理前に印刷シートの切断を行うときには (ステップ S 1 3 , S 1 4)、操作者により印刷シートの切断位置の入力が行われる (ステップ S 1 9)。

30

【 0 0 5 2 】

具体的には、図 2 1 の折り方設定部 4 5 における印刷シートを示す画像 4 7 1 では、印刷シートを 6 列に等分割する 5 本の縦分割線 4 7 1 a、および、印刷シートを 2 行に等分割する 1 本の横分割線 4 7 1 b が表示されており、操作者が、右から 2 番目の縦分割線 4 7 1 a を切断位置とする入力を行うことにより、図 2 2 中の折り方表示部 4 3 に示すように、印刷シートが当該縦分割線 4 7 1 a にて 2 枚のシートに分割された状態を示す画像 4 8 2 が表示される。

40

【 0 0 5 3 】

続いて、折り方設定部 4 5 において、切断後の 2 枚のシートの重ね方を示す入力が行われる (ステップ S 2 0)。ここでは、2 枚のシートのうち小さい方のシート (画像 4 8 2 における右側のシート) を他方のシートの右半分に正確に重ねる (すなわち、2 枚のシートの右側のエッジが重なるように、シートを重ねる) ことを示す入力が行われ、図 2 3 に示すように、折り方表示部 4 3 に 2 枚のシートが重ねられた状態を示す画像 4 8 3 が表示される。その後、上記の処理例と同様にして、折り位置および折り方向、または、回転の入力が繰り返され (ステップ S 1 5 , S 1 6)、図 2 4 の折り方表示部 4 3 に画像 4 8 1 ~ 4 8 7 にて示すように、印刷シートの切断位置、切断後の複数のシートの重ね方、および、重ねたシートの折り方を示す折りテンプレート情報 3 1 が生成されて記憶部 2 4 にて

50

記憶される（ステップ S 1 7）。なお、上記処理において 2 回以上の切断が行われてもよい。

【 0 0 5 4 】

以上のように、面付け情報生成装置 2 では、印刷後かつ折り処理前における印刷シートの切断位置、および、切断後の複数のシートの重ね位置、または、印刷後に重ねられて折り処理される印刷シートの枚数を含む折りテンプレート情報 3 1 を生成することが可能とされ、当該折りテンプレート情報 3 1、および、別途入力される選択情報に基づいて面付け情報 3 2 が生成される。これにより、複数のシートを重ねて折り処理が行われる場合であっても、面付け情報生成装置 2 では面付け情報 3 2 の生成を容易に行うことができる。なお、ステップ S 1 8 の処理、または、ステップ S 1 9、S 2 0 の処理を伴う場合には、折り情報に切断位置や重ね位置が含まれることとなり、折り機 1 3 における実際の折り処理の対象物は重ねられたシートとなる。

10

【 0 0 5 5 】

以上、本発明の実施の形態について説明してきたが、本発明は上記実施の形態に限定されるものではなく、様々な変形が可能である。

【 0 0 5 6 】

上記実施の形態では、選択情報が平綴じ、または、中綴じの選択を含むことにより、平綴じ、または、中綴じの相違も考慮した面付け情報の生成を容易に行うことが可能となるが、綴じ処理における綴じの方法が平綴じ、または、中綴じのいずれかに予め決められている場合には、綴じの方法の選択は選択情報から除かれてもよい。また、綴じの方法が平綴じに決められているときには複数の印刷シートにて同様の割り当て順序が繰り返されるため、選択情報からページ数を除外し、印刷機 1 2 にて印刷を行う際に、実際の製本物のページ数に合わせて複数の印刷シートに対する各ページの画像データの割り当てが行われてもよい。以上のように、選択情報は、製本物のページのサイズ、並びに、折丁における天袋または地袋の選択、および、綴じ方向の選択を少なくとも含むものであればよい。

20

【 0 0 5 7 】

印刷シートに対する印刷は片面のみであってもよく、選択情報に両面印刷または片面印刷の選択が追加されてもよい。

【 0 0 5 8 】

外部にて折りテンプレート情報 3 1 を作成した後、当該折りテンプレート情報 3 1 が面付け情報生成装置 2 に入力され、記憶部 2 4 にて記憶されて準備されてもよい。

30

【 0 0 5 9 】

図 1 2 の処理では、折りテンプレート情報 3 1 の選択後に、選択情報が入力されるが、選択情報が入力された後に、折りテンプレート情報 3 1 が選択されてもよい。このように、図 4、図 1 2 および図 1 5 における処理の順序は可能な範囲で適宜変更されてよい。

【 0 0 6 0 】

上記実施の形態および各変形例における構成は、相互に矛盾しない限り適宜組み合わせられてよい。

【 符号の説明 】

【 0 0 6 1 】

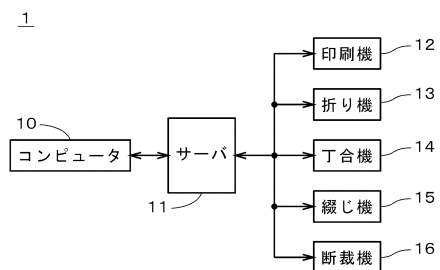
40

- 2 面付け情報生成装置
- 1 0 コンピュータ
- 2 1 テンプレート生成部
- 2 2 面付け情報生成部
- 2 3 折り情報生成部
- 2 4 記憶部
- 2 5 入力受付部
- 3 1 折りテンプレート情報
- 3 2 面付け情報
- 9 2 プログラム

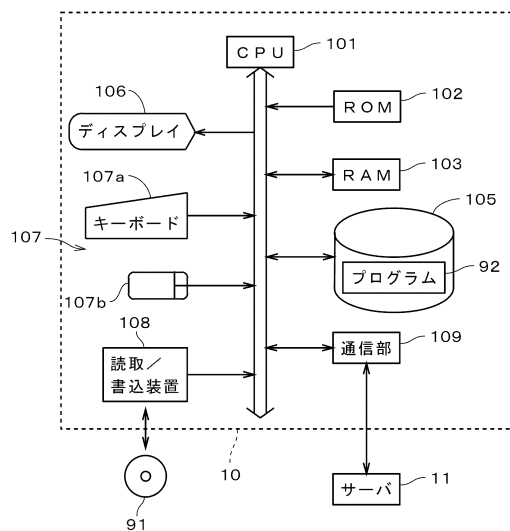
50

1 0 1 C P U
 1 0 3 R A M
 1 0 6 ディスプレイ
 S 1 2 ~ S 2 0 , S 3 3 , S 3 4 , S 4 2 ステップ

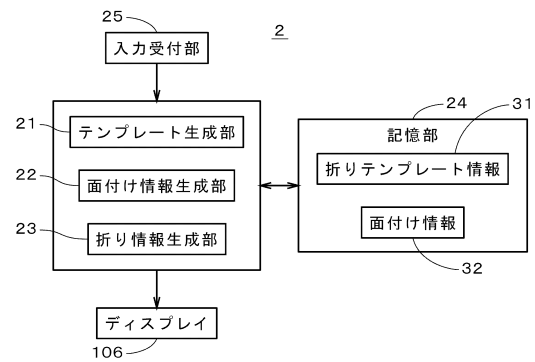
【図 1】



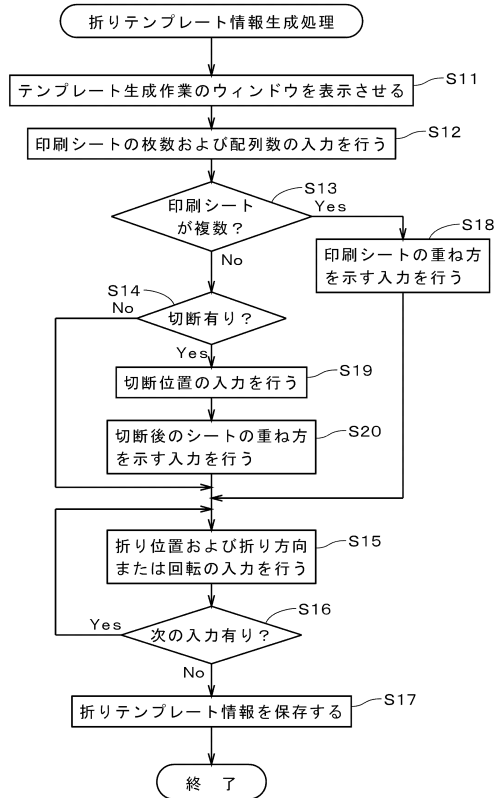
【図 2】



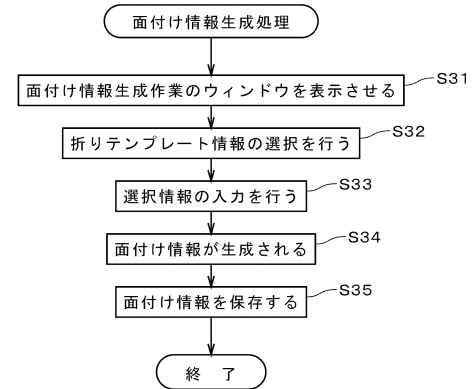
【図 3】



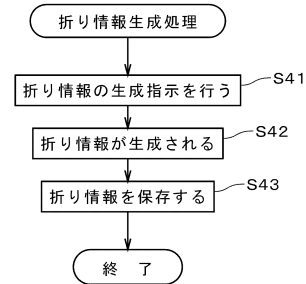
【図 4】



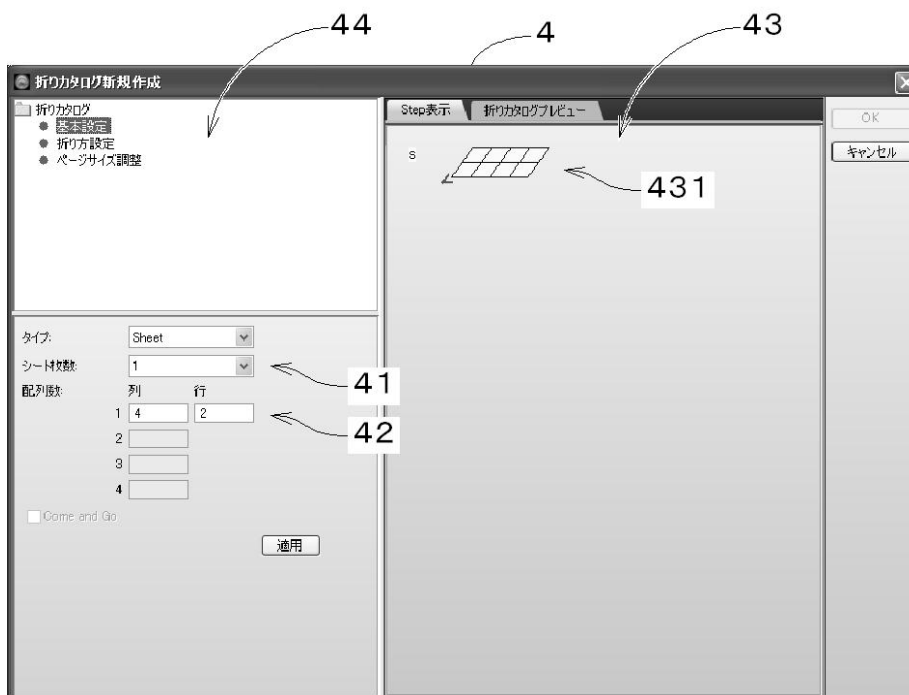
【図 1 2】



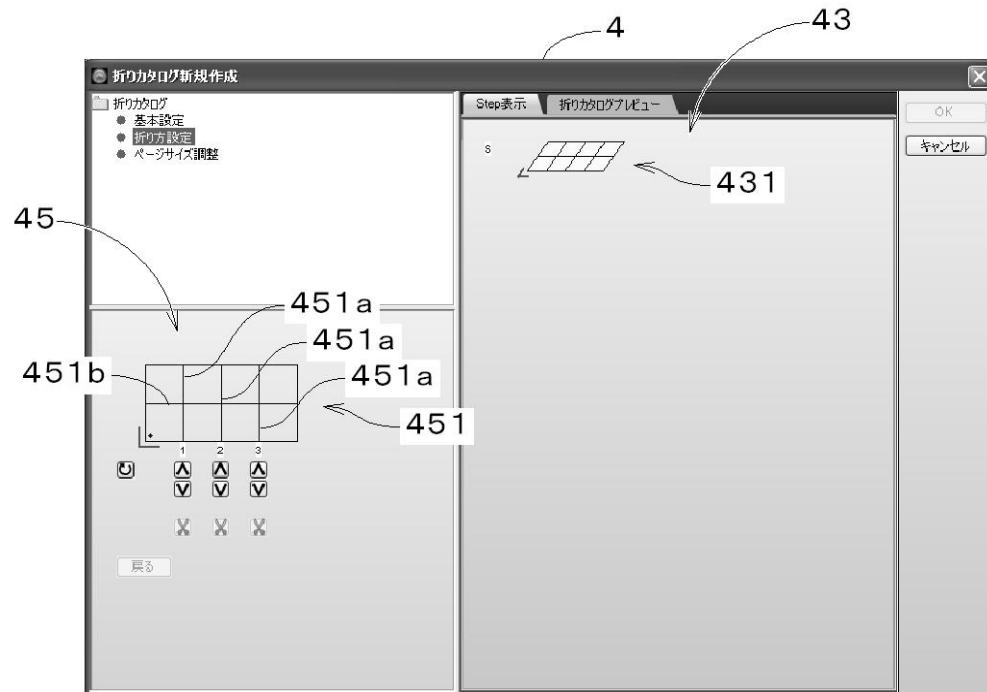
【図 1 5】



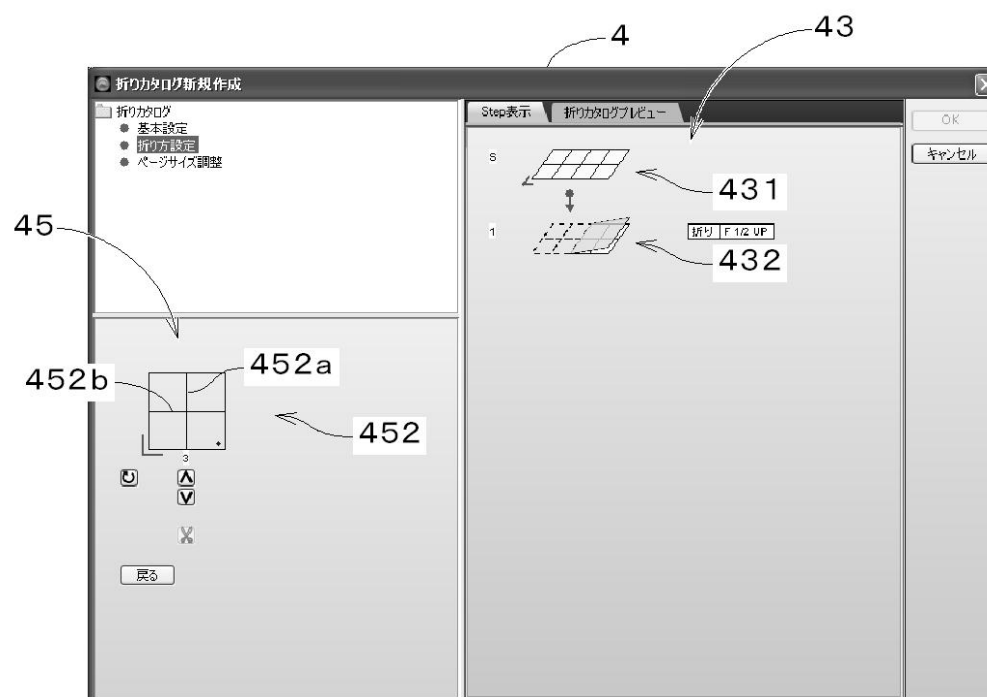
【図 5】



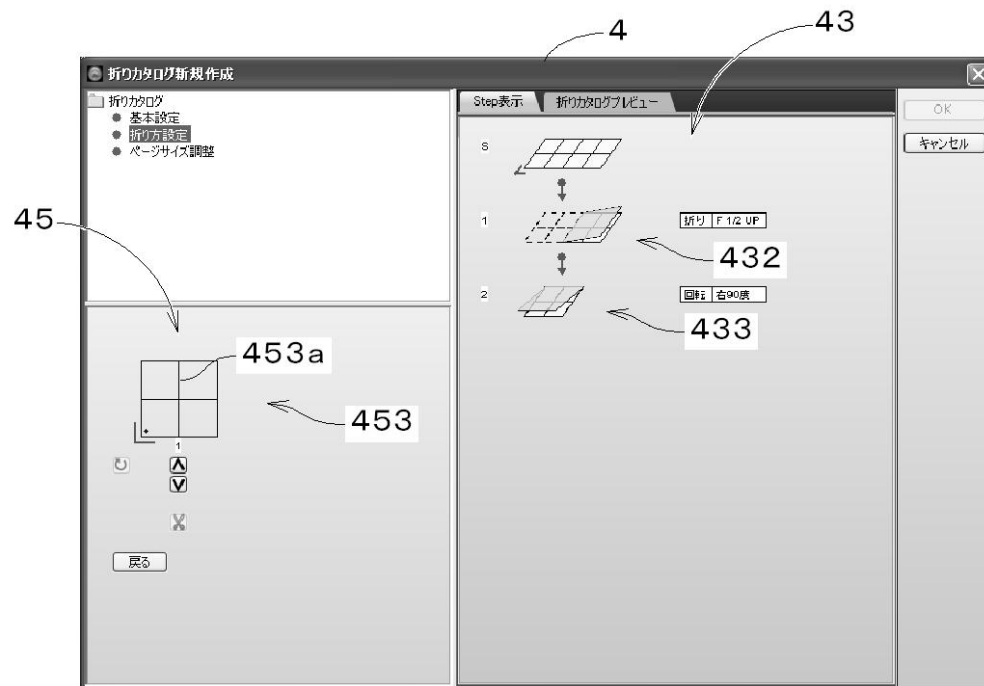
【図 6】



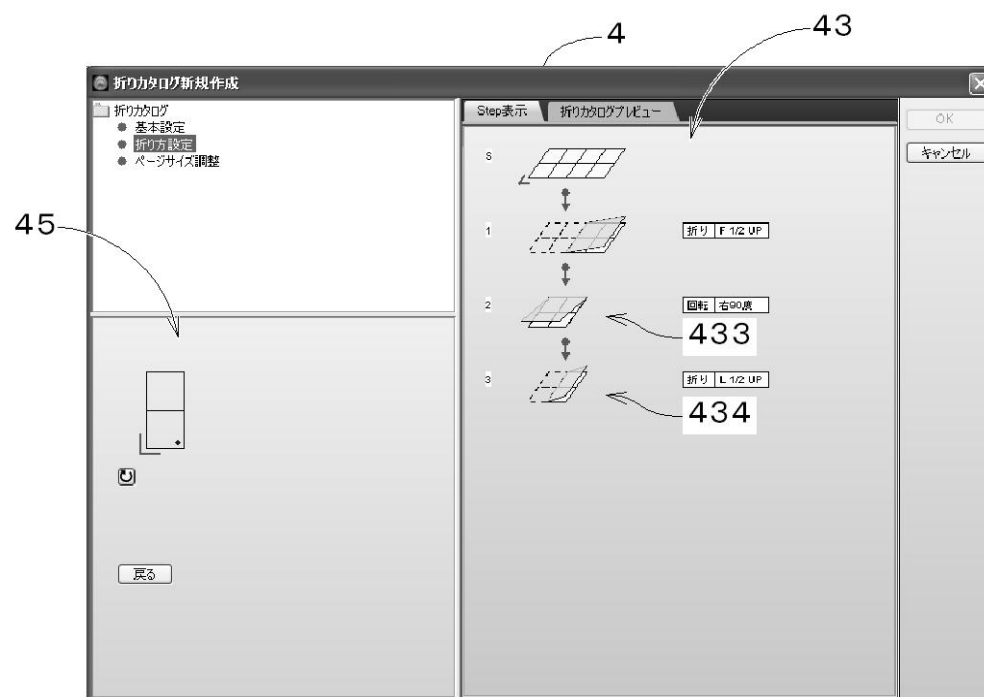
【図 7】



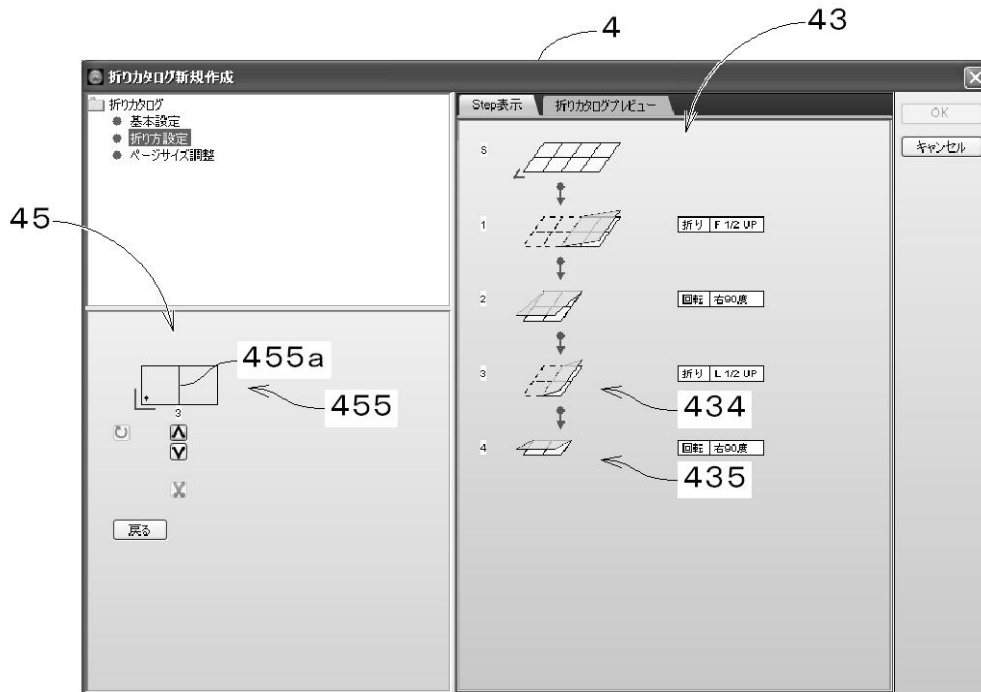
【図 8】



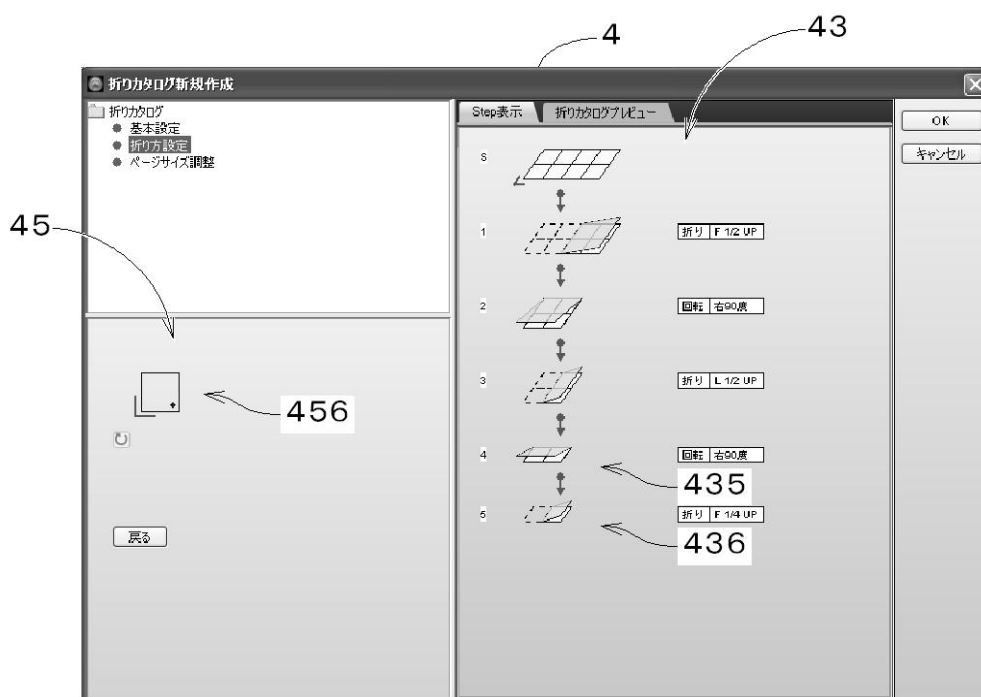
【図 9】



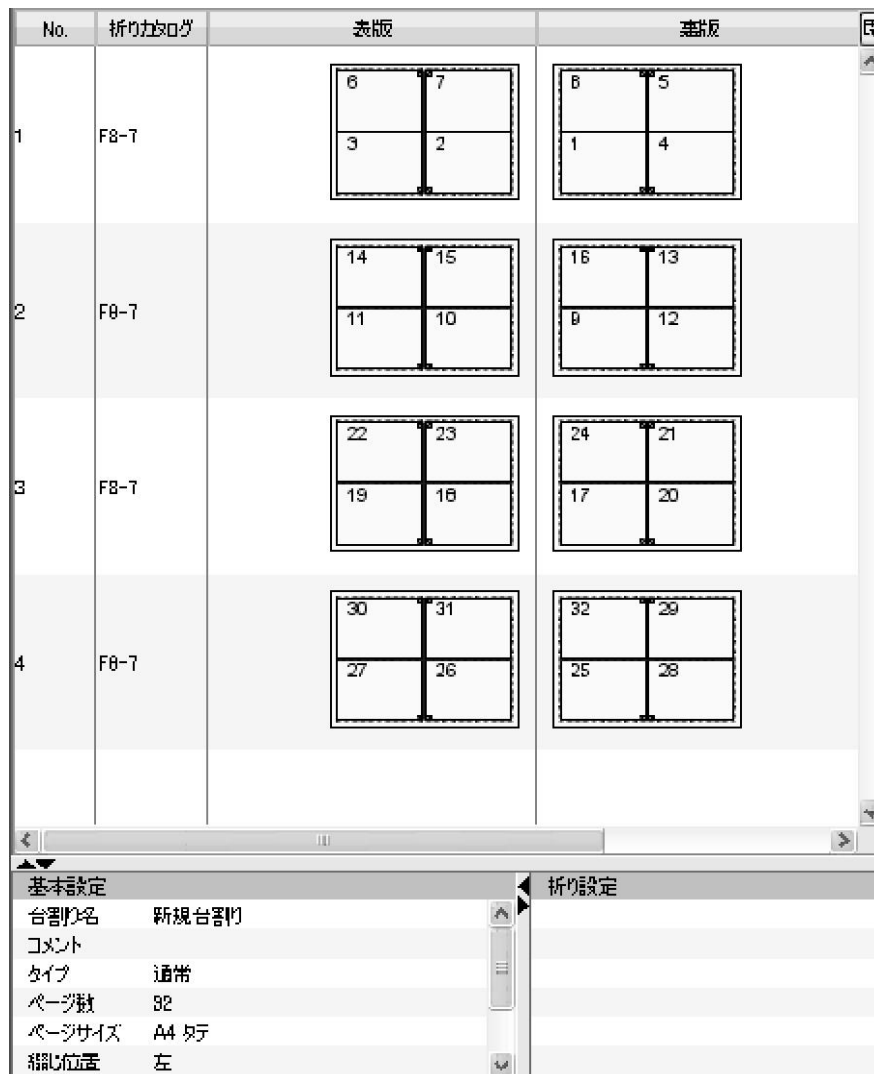
【図 10】



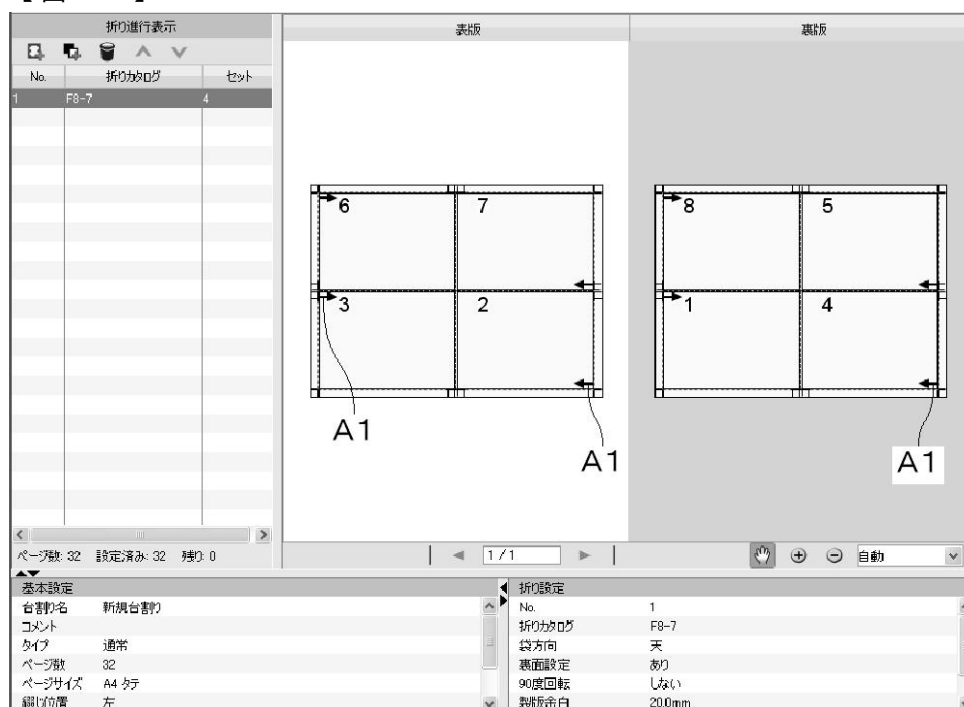
【図 11】



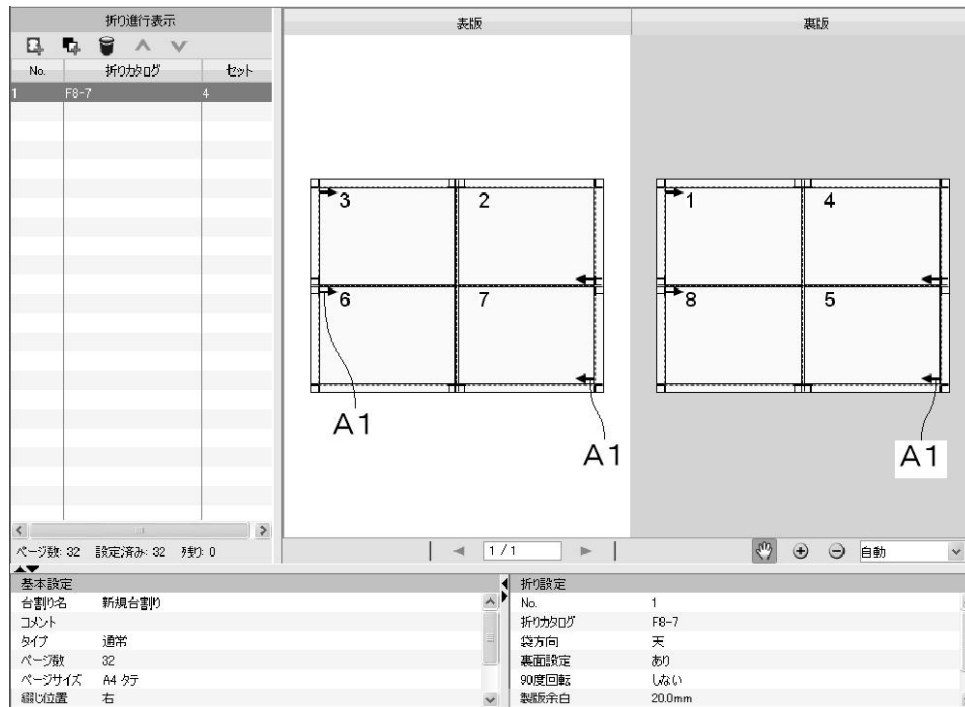
【図 13】



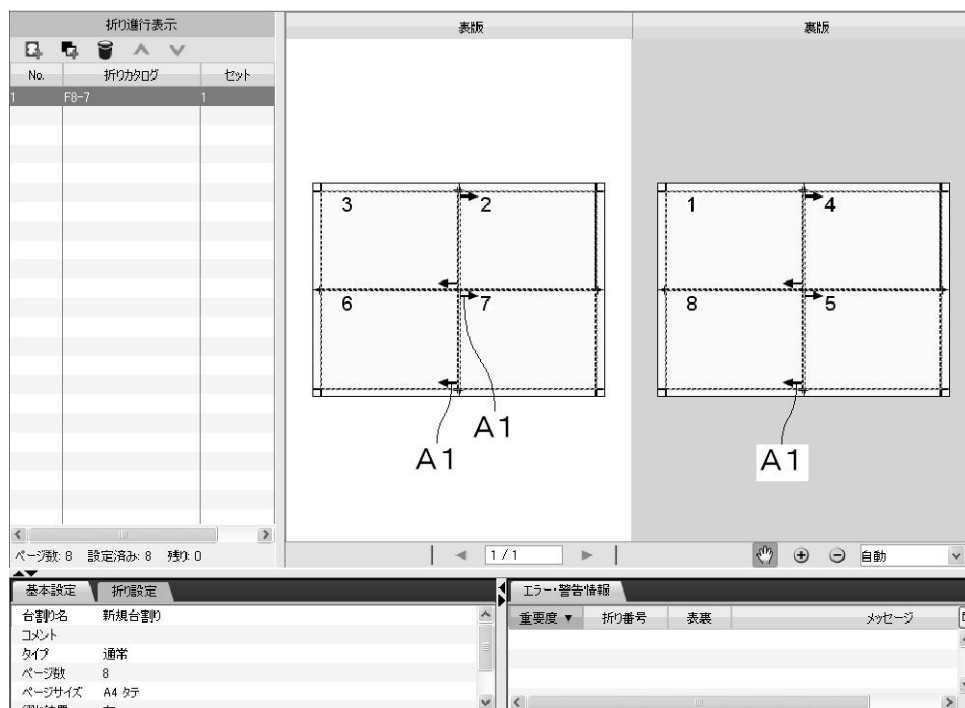
【図 14】



【図 16 . A】



【図 16 . B】



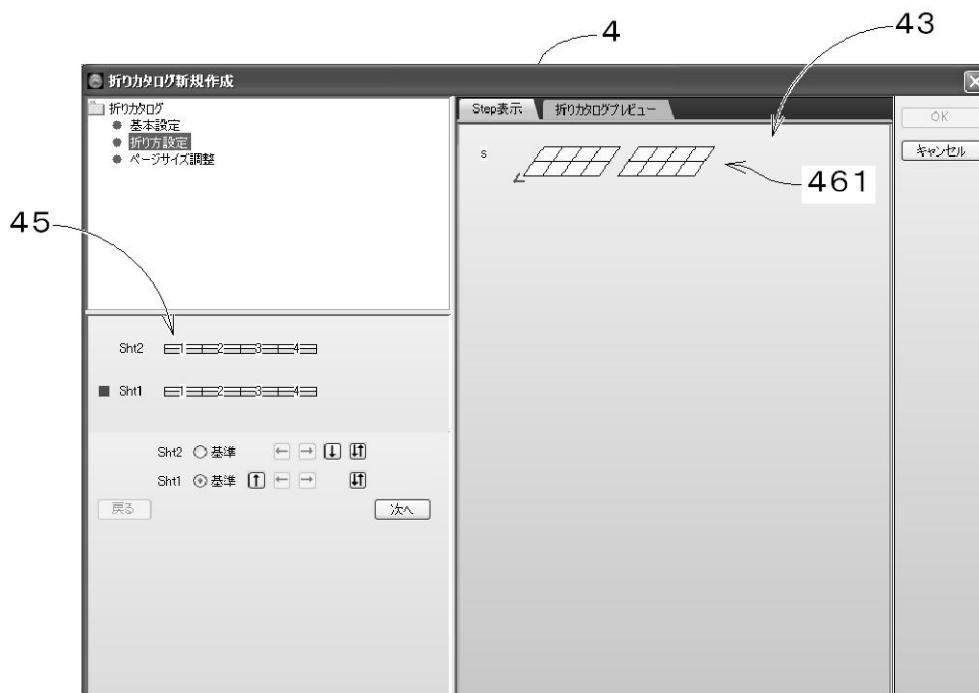
【図 17】

No.	折りカタログ	表版	裏版
1	F8-7		
2	F8-7		
3	F8-7		
4	F8-7		

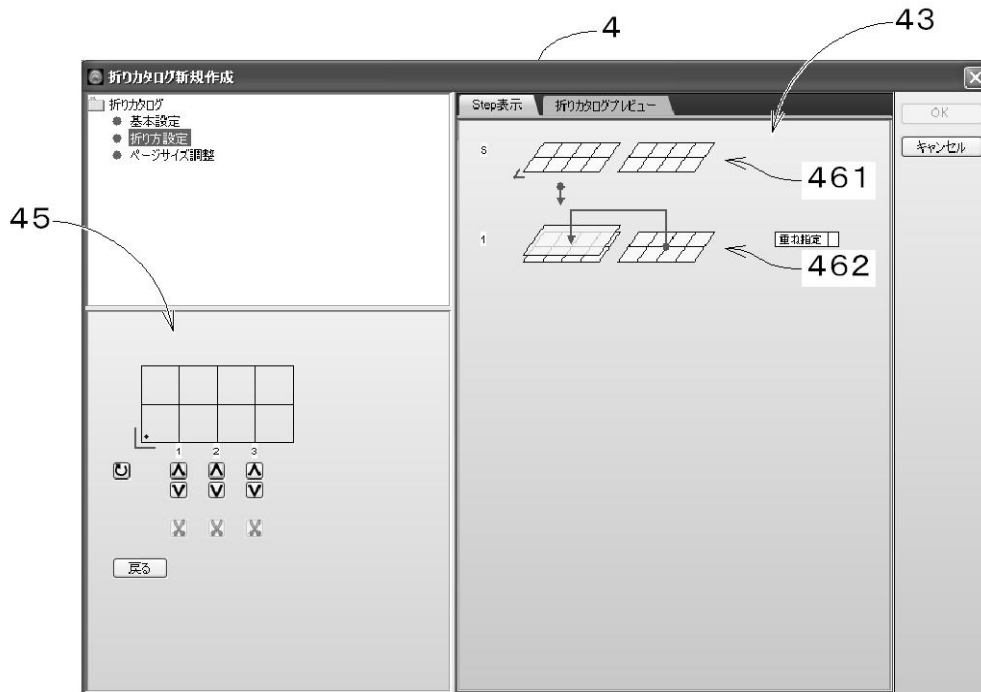
基本設定
 台割り名 新規台割り
 コメント
 タイプ 通常
 ページ数 32
 ページサイズ A4 横
 綴じ位置 左

折り設定

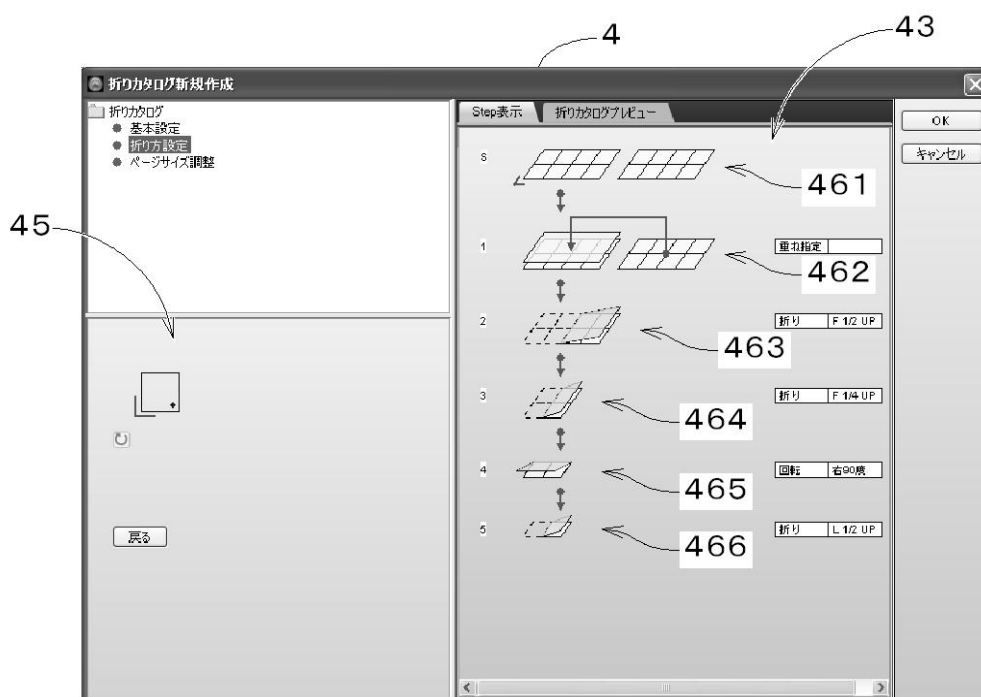
【図 18】



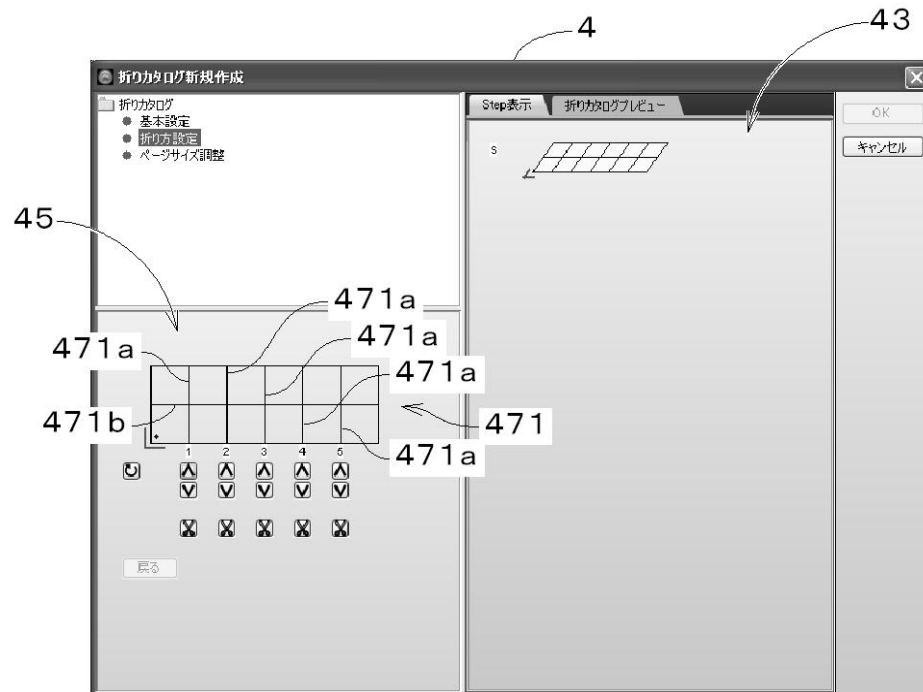
【図 19】



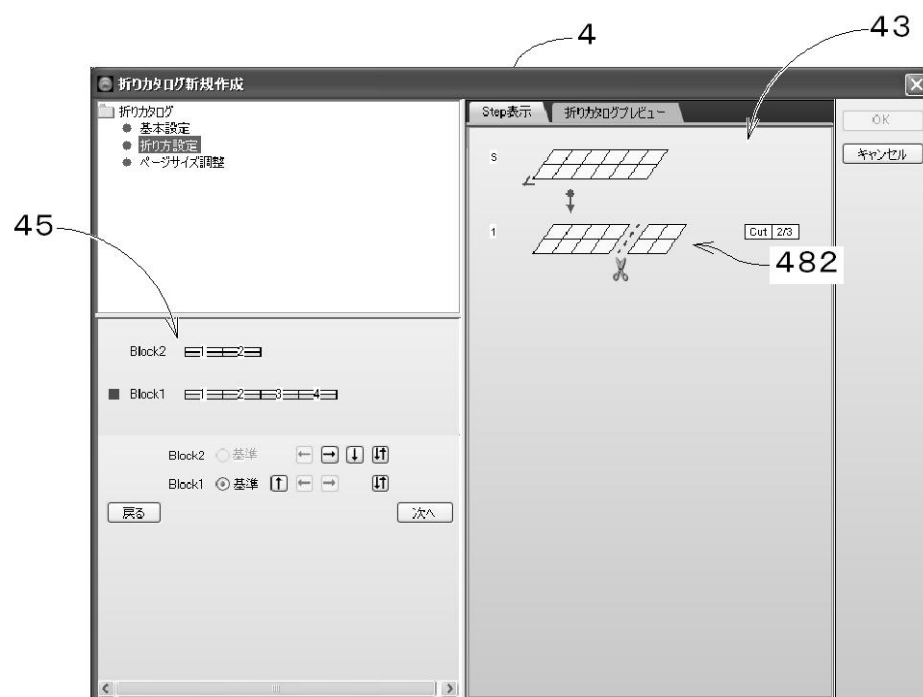
【図 20】



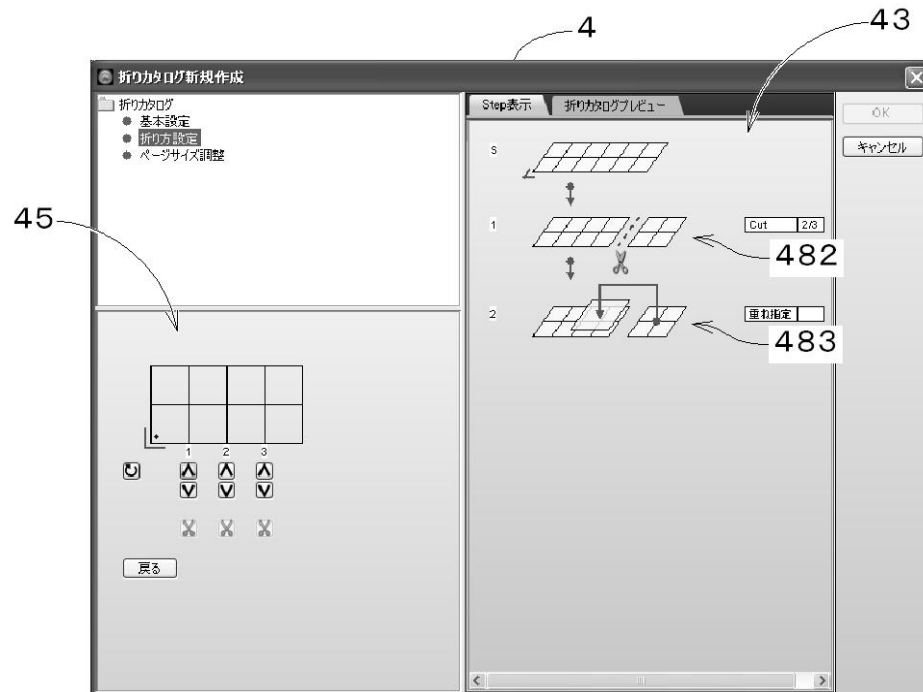
【図 2 1】



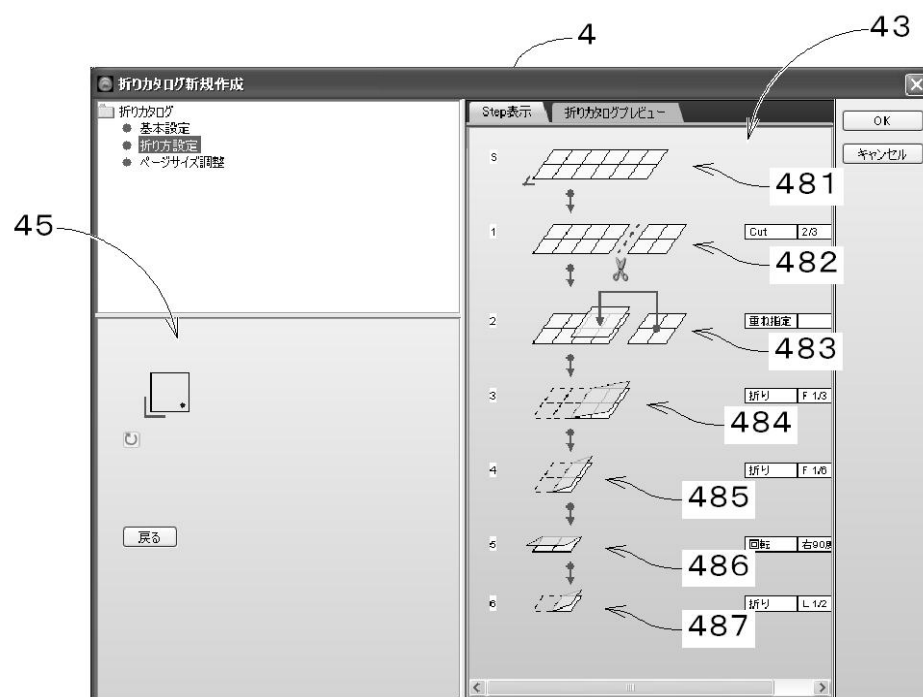
【図 2 2】



【図 23】



【図 24】



フロントページの続き

(56)参考文献 特開2006-268358(JP,A)
特開2008-037523(JP,A)
特開2008-276623(JP,A)
特開2008-271208(JP,A)
国際公開第2007/058390(WO,A1)
特開2003-058355(JP,A)
特開2003-348322(JP,A)
特開2005-275324(JP,A)

(58)調査した分野(Int.Cl., DB名)
G06F 3/12
B41J 21/00
G06F 17/21