

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 公表特許公報(A)

(11) 特許出願公表番号

特表2014-520009
(P2014-520009A)

(43) 公表日 平成26年8月21日(2014.8.21)

(51) Int.Cl.	F I	テーマコード (参考)
B 4 1 J 2/21 (2006.01)	B 4 1 J 2/21	2 C 0 5 6
B 4 1 J 2/01 (2006.01)	B 4 1 J 2/01 3 0 1	
	B 4 1 J 2/01 4 0 1	

審査請求 有 予備審査請求 未請求 (全 27 頁)

(21) 出願番号 特願2014-516187 (P2014-516187)
 (86) (22) 出願日 平成24年12月28日 (2012.12.28)
 (85) 翻訳文提出日 平成25年12月20日 (2013.12.20)
 (86) 国際出願番号 PCT/CN2012/087897
 (87) 国際公開番号 WO2013/097776
 (87) 国際公開日 平成25年7月4日 (2013.7.4)
 (31) 優先権主張番号 201110457705.2
 (32) 優先日 平成23年12月30日 (2011.12.30)
 (33) 優先権主張国 中国 (CN)

(71) 出願人 507231932
 北大方正集▲団▼有限公司
 PEKING UNIVERSITY F
 OUNDER GROUP CO., L
 TD
 中華人民共和国北京市▲海▼淀区成府路2
 98号中▲関▼村方正大厦5▲層▼
 5 Floor, Zhongguanc
 un Founder Building
 , No. 298, Chengfu R
 oad, Haidian Distri
 ct, Beijing 100871,
 China

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 間欠型印刷設備に適用できるマルチカラーオーバープリント制御方法及び装置

(57) 【要約】

本発明は、間欠型印刷設備に適用できるマルチカラーオーバープリント制御方法及び装置を開示した。間欠型印刷設備の作業特性に基づき、当該方法は、隣接する異なる色のカラーグループモジュール間の距離と間欠型印刷設備ユニフォーム運動距離との関係を制御することにより、間欠型印刷の際の塗り重ね、各色オーバープリントが正確でないという問題を克服する。この他に、当該方法は、前記測定した同カラーグループのインクジェット印刷が第1周期であるか否かに基づき、異なるインクジェット印刷方式を設定する。これにより、被印刷体メディアの浪費、印刷データが連続しないという問題を解決する。当該方法は、前記被印刷体メディアの独特な運動方式を結合し、マルチカラーで示達インクジェット印刷を実現し、印刷効率を保証するという基礎の上に、印刷コンテンツを柔軟に変化させる。

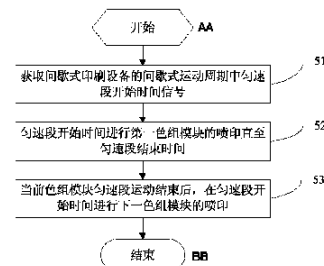


图 5 / Fig. 5

51 OBTAINING A SIGNAL OF UNIFORM SEGMENT START TIME IN AN INTERMITTENT MOTION PERIOD OF AN INTERMITTENT PRINTING APPARATUS
 52 PRINTING A FIRST COLOUR GROUP MODULE FROM THE UNIFORM SEGMENT START TIME TILL UNIFORM SEGMENT END TIME
 53 AFTER THE MOTION OF THE UNIFORM SEGMENT OF THE CURRENT COLOUR GROUP MODULE ENDS, PRINTING THE NEXT COLOUR GROUP MODULE FROM THE UNIFORM SEGMENT START TIME
 AA START
 BB END

【特許請求の範囲】**【請求項 1】**

間欠型印刷設備の間欠型運転周期におけるユニフォームセグメント開始時間信号を獲得するステップ(1)と、

間欠型印刷設備がユニフォームセグメント開始時間信号を検出した場合、作業開始を設定し、同色の複数現像パーツのスプライス組み合わせモジュールを示す第1カラーグループモジュールは、ユニフォームセグメント終了時間までインクジェット印刷を開始するステップ(2)と、

現在のカラーグループモジュールのユニフォームセグメント運転終了後から、ユニフォームセグメント開始時間信号が始まる時、次のカラーグループモジュールのユニフォームセグメント終了時間までインクジェット印刷を開始するステップ(3)とを備え、

全ての色のカラーグループモジュール印刷終了までステップ(3)を繰り返すことを特徴とする間欠型印刷設備に適用できるマルチカラーオーバープリント制御方法。

10

【請求項 2】

ステップ(1)とステップ(2)の間に、

隣接するカラーグループモジュール間の距離を調節し、隣接するカラーグループモジュール間の距離をユニフォームセグメント運転距離LのN倍とするステップ(1-1)とをさらに備え、

Nは、正整数であることを特徴とする請求項1に記載の間欠型印刷設備に適用できるマルチカラーオーバープリント制御方法。

20

【請求項 3】

ステップ(3)において、現在のカラーグループモジュールのユニフォームセグメントの開始時間からN倍ユニフォームセグメント運転時間の後まで、次のカラーグループモジュールのユニフォームセグメント終了時間までインクジェット印刷を開始することを特徴とする請求項2に記載の間欠型印刷設備に適用できるマルチカラーオーバープリント制御方法。

【請求項 4】

ステップ(2)において、X軸方向において現像パーツのスプライスにより同色印刷幅を増やすことを実現することを特徴とする請求項1ないし請求項3のいずれか一項に記載の間欠型印刷設備に適用できるマルチカラーオーバープリント制御方法。

30

【請求項 5】

X軸方向において現像パーツスプライスを行う場合、同カラーグループモジュールの現像パーツは前後交替する「品」字形スプライスを用いて、隣接する現像パーツY軸方向における距離をdとし、 $0 < d < L$ であり、Lはユニフォームセグメント運転距離であることを特徴とする請求項4に記載の間欠型印刷設備に適用できるマルチカラーオーバープリント制御方法。

【請求項 6】

ユニフォームセグメント開始時間にインクジェット印刷を行う場合、同カラーグループモジュールのY軸方向において比較的前にある現像パーツを先にインクジェット印刷し、比較的後ろにある現像パーツが距離dを延ばした後、インクジェット印刷を行うことを特徴とする請求項5に記載の間欠型印刷設備に適用できるマルチカラーオーバープリント制御方法。

40

【請求項 7】

前記方法において、同カラーグループモジュール間欠型印刷設備のユニフォームセグメントにおけるインクジェット印刷は、

インクジェット印刷を開始する時、まず、間欠型印刷の第1周期であるか否かを測定するステップと、

もし第1周期であれば当該カラーグループモジュールのY軸方向において比較的前にある現像パーツを先にインクジェット印刷し、比較的後ろにある現像パーツが距離dを延ばした後、インクジェット印刷を行うステップと、

50

もし第 1 周期でなければ、当該カラーグループモジュールの前後の現像パーツは同時にインクジェット印刷を行うステップとを備えることを特徴とする請求項 6 に記載の間欠型印刷設備に適用できるマルチカラーオーバープリント制御方法。

【請求項 8】

間欠型印刷の第 1 周期において、比較的後ろにある現像パーツの印刷を行う距離は L であることを特徴とする請求項 7 に記載の間欠型印刷設備に適用できるマルチカラーオーバープリント制御方法。

【請求項 9】

マルチカラーオーバープリントの制御装置であって、

前記装置は、ユニフォームセグメントパラメータ演算モジュールと、第 1 カラーグループモジュールの噴射モジュールと、その他カラーグループモジュールの噴射モジュールとを備え、

前記ユニフォームセグメントパラメータ演算モジュールは、間欠型印刷設備の間欠型運転周期におけるユニフォームセグメント開始時間信号を獲得し、

前記第 1 カラーグループモジュールの噴射モジュールは、間欠型印刷設備がユニフォームセグメント開始時間信号を検出した場合、作業開始を設定し、第 1 カラーグループモジュールは、ユニフォームセグメント終了時間までインクジェット印刷を開始し、前記カラーグループモジュールは同色の複数現像パーツのspray組み合わせモジュールを示し、

前記その他カラーグループモジュールの噴射モジュールは、現在のカラーグループモジュールのユニフォームセグメント運転終了後から、ユニフォームセグメント開始時間信号が始まる時、次のカラーグループモジュールのユニフォームセグメント終了時間までインクジェット印刷を開始し、かつ、全ての色のカラーグループモジュール印刷終了まで前記過程を繰り返すことを特徴とする間欠型印刷設備に適用できるマルチカラーオーバープリントの制御装置。

【請求項 10】

隣接するカラーグループモジュール間の距離を調節し、隣接するカラーグループモジュール間の距離をユニフォームセグメント運転距離 L の N 倍とするカラーグループモジュール距離設定モジュールをさらに備え、

前記 N は正整数であることを特徴とする請求項 9 に記載の間欠型印刷設備に適用できるマルチカラーオーバープリントの制御装置。

【請求項 11】

前記その他カラーグループモジュールの噴射モジュールは、現在のカラーグループモジュールのユニフォームセグメントの開始時間から N 倍ユニフォームセグメント運転時間の後まで、次のカラーグループモジュールのユニフォームセグメント終了時間までインクジェット印刷を開始することを特徴とする請求項 10 に記載の間欠型印刷設備に適用できるマルチカラーオーバープリントの制御装置。

【請求項 12】

前記カラーグループモジュールは X 軸方向において現像パーツのsprayにより同色印刷幅を増やすことを実現し、同カラーグループモジュールの隣接する現像パーツ Y 軸方向における距離を d とし、 $0 < d < L$ 、

L は、ユニフォームセグメント運転距離であることを特徴とする請求項 9 ~ 11 のいずれか一項に記載の間欠型印刷設備に適用できるマルチカラーオーバープリントの制御装置。

【請求項 13】

前記第 1 カラーグループモジュールの噴射モジュールとその他カラーグループモジュールの噴射モジュールがユニフォームセグメント開始時間にインクジェット印刷を行う場合、同カラーグループモジュールの Y 軸方向において比較的前にある現像パーツを先にインクジェット印刷し、比較的後ろにある現像パーツが距離 d を延ばした後、インクジェット印刷を行うことを特徴とする請求項 12 に記載の間欠型印刷設備に適用できるマルチカラ

ーオーバープリントの制御装置。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本出願は2011年12月30日に、中国特許局に提出し、出願番号が201110457705.2であり、発明名称が「間欠型印刷設備に適用できるマルチカラーオーバープリント制御方法と装置」である中国特許出願を基礎とする優先権を主張し、その開示の総てをここに取り込む。

本発明は、デジタルインクジェット印刷分野に関し、特に間欠型輪転機型印刷設備に適用できるマルチカラーの正確なオーバープリント制御方法及び装置に関する。

10

【背景技術】

【0002】

間欠型輪転機型印刷機は主に近年感圧ラベル印刷業界にて現れた新型設備である。市場の発展に伴い、クライアントの個性的なラベルへのニーズも日増しに高まっており、伝統的な印刷過程の製版とサンプル作成ステップは煩雑でコストも高い。デジタルインクジェット印刷はコンピュータ技術と制御技術の導入であり、インクジェット印刷データを直接伝送、処理、噴射する方式は印刷過程を簡単簡約にし、印刷品内容も柔軟に変化できる。

【0003】

複数デジタルインクジェット印刷設備の作業過程において、被印刷体メディアは現像パーツに対応する運転により連続印刷を実現する。

20

現像パーツ自身の解像度および幅の制限を受け、複数デジタルインクジェット印刷設備は転位重ね合わせの方式を用いて解像度を高める、横向きスプライスにより印刷幅を増やす。

デジタルノズル印刷設備はさらに異なる色の現像パーツを増やすことによりカラー印刷を実現できる。

具体的に、デジタルインクジェット印刷設備が用いるのは非接触型印刷方式であり、印刷過程において制御技術により被印刷体材料における液滴位置を正確に制御しなければならない。

よって、デジタルインクジェット印刷は一般的に輪転設備と結合し、被印刷体メディアにおける液滴の正確な位置を制御しやすくなる。

30

しかし、マルチカラーデジタルインクジェット印刷の被印刷体メディア運転状況が複雑な間欠型印刷設備における応用は市場では未だ現れていない。

【0004】

ここで間欠型印刷設備の主に運転形式は間欠運転である。1つの周期内におけるこの動作過程は、主に図1に示す通りである。

印刷軸は同方向へユニフォーム回転し、印刷版が被印刷体メディアに接触する場合、巻き取り軸、送り軸および印刷軸同期を保ち（瞬時に相対するライン速度を0にする）、印刷を開始する。

印刷過程において、この3軸は常に同期を保つ。印刷版が被印刷体メディアを離れる場合、印刷を終了する。この時、巻き取り軸、送り軸をまず減速して0にし、一定時間停止して再び反回転する。

40

印刷軸が印刷版まで回転して再び被印刷体材料に接触した場合、第2印刷周期に入る。もし従来のデジタルインクジェット印刷システムを直接に間欠型設備応用すれば、印刷の際に印刷重ね合わせ、各色オーバープリントが揃わない等の問題が出る。

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

【0005】

従来技術に存在する欠陥に対して、本発明の目的は間欠型印刷設備に適用できるマルチカラーオーバープリント制御方法および装置を提供し、マルチカラーデジタルインクジェ

50

ット印刷システムの間欠型輪転印刷設備との完全な融合を実現することである。印刷効率を保証する基礎の上に、新しい組み合わせの印刷方式を提供する。

【課題を解決するための手段】

【0006】

前記目的を実現するため、本発明は以下の技術方案を用いる。

【0007】

間欠型印刷設備に適用できるマルチカラーオーバープリント制御方法は以下のステップ(1)からステップ(3)を備える。

【0008】

ステップ(1)において、間欠型印刷設備の間欠型運転周期におけるユニフォームセグメント開始時間信号を獲得する。

10

【0009】

ステップ(2)において、間欠型印刷設備がユニフォームセグメント開始時間信号を検出した場合、作業開始を設定し、第1カラーグループモジュールは、ユニフォームセグメント終了時間までインクジェット印刷を開始する。前記カラーグループモジュールは同色の複数現像パーツのsprays組み合わせモジュールを示す。

【0010】

ステップ(3)において、現在のカラーグループモジュールのユニフォームセグメント運転終了後から、ユニフォームセグメント開始時間信号が始まる時、次のカラーグループモジュールのユニフォームセグメント終了時間までインクジェット印刷を開始する。かつ

20

【0011】

さらに、前記の間欠型印刷設備に適用できるマルチカラーオーバープリント制御方法に示す通り、ステップ(1)とステップ(2)の間に以下のステップ(1-1)をさらに備える。

【0012】

ステップ(1-1)において、隣接するカラーグループモジュール間の距離を調節し、隣接するカラーグループモジュール間の距離をユニフォームセグメント運転距離LのN倍とする。Nは正整数である。

【0013】

30

さらに、前記の間欠型印刷設備に適用できるマルチカラーオーバープリント制御方法に示す通り、ステップ(3)において、現在のカラーグループモジュールのユニフォームセグメントの開始時間からN倍ユニフォームセグメント運転時間の後まで、次のカラーグループモジュールのユニフォームセグメント終了時間までインクジェット印刷を開始する。

【0014】

さらに、前記の間欠型印刷設備に適用できるマルチカラーオーバープリント制御方法に示す通り、ステップ(2)において、X軸方向において現像パーツのspraysにより同色印刷幅を増やすことを実現する。

【0015】

40

さらに、前記の間欠型印刷設備に適用できるマルチカラーオーバープリント制御方法に示す通り、X軸方向において現像パーツspraysを行う場合、同カラーグループモジュールの現像パーツは前後交替する「品」字形spraysを用いて、隣接する現像パーツY軸方向における距離をdとし、 $0 < d < L$ 。Lはユニフォームセグメント運転距離である。

【0016】

さらに、前記の間欠型印刷設備に適用できるマルチカラーオーバープリント制御方法に示す通り、ユニフォームセグメント開始時間にインクジェット印刷を行う場合、同カラーグループモジュールのY軸方向において比較的前にある現像パーツを先にインクジェット印刷し、比較的後ろにある現像パーツが距離dを延ばした後、インクジェット印刷を行う

50

。

【 0 0 1 7 】

さらに、前記の間欠型印刷設備に適用できるマルチカラーオーバープリント制御方法に示す通り、同カラーグループモジュール間欠型印刷設備のユニフォームセグメントにおけるインクジェット印刷は具体的に下記通りである。

【 0 0 1 8 】

インクジェット印刷を開始する時、まず間欠型印刷の第1周期であるか否かを測定するステップと、もし第1周期であれば当該カラーグループモジュールのY軸方向において比較的前にある現像パーツを先にインクジェット印刷し、比較的後ろにある現像パーツが距離 d を延ばした後、インクジェット印刷を行うステップと、もし第1周期でなければ、当該カラーグループモジュールの前後の現像パーツは同時にインクジェット印刷を行うステップとを備える。

10

【 0 0 1 9 】

さらに、前記の間欠型印刷設備に適用できるマルチカラーオーバープリント制御方法に示す通り、間欠型印刷の第1周期において、比較的後ろにある現像パーツの印刷を行う距離は $L - d$ である。

【 0 0 2 0 】

間欠型印刷設備に適用できるマルチカラーオーバープリントの制御装置は、以下のモジュールを備える。

【 0 0 2 1 】

ユニフォームセグメントパラメータ演算モジュールは、間欠型印刷設備の間欠型運転周期におけるユニフォームセグメント開始時間信号を獲得する。

20

【 0 0 2 2 】

第1カラーグループモジュールの噴射モジュールは、間欠型印刷設備がユニフォームセグメント開始時間信号を検出した場合、作業開始を設定し、第1カラーグループモジュールは、ユニフォームセグメント終了時間までインクジェット印刷を開始する。

前記カラーグループモジュールは、同色の複数現像パーツのスプライス組み合わせモジュールを示す。

【 0 0 2 3 】

その他カラーグループモジュールの噴射モジュールは、現在のカラーグループモジュールのユニフォームセグメント運転終了後から、ユニフォームセグメント開始時間信号が始まる時、次のカラーグループモジュールのユニフォームセグメント終了時間までインクジェット印刷を開始する。かつ、全ての色のカラーグループモジュール印刷終了まで前記過程を繰り返す。

30

【 0 0 2 4 】

さらに、前記の間欠型印刷設備に適用できるマルチカラーオーバープリント制御装置に示す通り、当該装置は以下のモジュールをさらに備える。

【 0 0 2 5 】

カラーグループモジュール距離設定モジュールは、隣接するカラーグループモジュール間の距離を調節し、隣接するカラーグループモジュール間の距離をユニフォームセグメント運転距離 L の N 倍とする。 N は正整数である。

40

【 0 0 2 6 】

さらに、前記の間欠型印刷設備に適用できるマルチカラーオーバープリント制御装置に示す通り、その他カラーグループモジュールの噴射モジュールは、現在のカラーグループモジュールのユニフォームセグメントの開始時間から N 倍ユニフォームセグメント運転時間の後まで、次のカラーグループモジュールのユニフォームセグメント終了時間までインクジェット印刷を開始する。

【 0 0 2 7 】

さらに、前記の間欠型印刷設備に適用できるマルチカラーオーバープリント制御装置に示す通り、前記カラーグループモジュールはX軸方向において現像パーツのスプライスに

50

より同色印刷幅を増やすことを実現する。

同カラーグループモジュールの隣接する現像パーツ Y 軸方向における距離を d とし、 $0 < d < L$ 。L はユニフォームセグメント運転距離である。

【0028】

さらに、前記の間欠型印刷設備に適用できるマルチカラーオーバープリント制御装置に示す通り、前記第 1 カラーグループモジュールの噴射モジュールとその他カラーグループモジュールの噴射モジュールがユニフォームセグメント開始時間にインクジェット印刷を行う場合、同カラーグループモジュールの Y 軸方向において比較的前にある現像パーツを先にインクジェット印刷し、比較的後ろにある現像パーツが距離 d を延ばした後、インクジェット印刷を行う。

10

【発明の効果】

【0029】

本発明の効果は、本発明前記の方法と装置は従来の間欠型輪転設備における作業に直接応用でき、間欠型輪転設備自身の利点を十分に発揮する。かつ、この被印刷体メディアの独特の運転方式を結合し、マルチカラーデジタルインクジェット印刷を実現し、デジタルインクジェット印刷と間欠型輪転印刷設備を組み合わせる印刷を行う場合のオーバープリント問題を解決する。印刷効率を完全に保証する基礎の上に、新しい印刷工法を増やし、印刷内容をさらに柔軟に変化させることである。

【図面の簡単な説明】

【0030】

20

【図 1】図 1 は、間欠型印刷設備の印刷周期を示す図である。

【図 2】図 2 は、マルチカラーマルチセグメントのデジタル噴射を示す図である。

【図 3】図 3 は、間欠型印刷周期を簡単に示した図である。

【図 4】図 4 は、本発明の間欠型印刷設備に適用できるマルチカラーオーバープリントの制御装置の構造ブロック図である。

【図 5】図 5 は、実施形態 1 における間欠型印刷設備に適用できるマルチカラーオーバープリント制御方法フロー図である。

【図 6】図 6 は、単一周期の噴射イメージ効果を示す図である。

【図 7】図 7 は、間欠型運転周期の実際の噴射効果を示す図である。

【図 8】図 8 は、実施形態 2 における間欠型印刷設備に適用できるマルチカラーオーバープリント制御方法フロー図である。

30

【図 9】図 9 は、2 色オーバープリントを示す図である。

【発明を実施するための形態】

【0031】

より明確に本発明の技術方案を理解するため、まず本発明に関する技術内容と主な構想について説明する。

【0032】

単独現像パーツの物理的幅の制限を受けるため、同色について言えば、X 軸方向においてスライスすることにより、実際の印刷幅を増やすことを実現できる。

図 2 に示す通り、現像パーツ M 1、M 2、M 3 . . . のスライスにより印刷幅を増やす。

40

隣接する 2 つの現像パーツ間で隙の無いスライスが実現できるように保証するため、現像パーツの外殻および機械設置の困難度等の要素の影響を受ける。

本発明は、X 軸方向においてスライスする場合、隣接する現像パーツは Y 軸方向において一定の距離 d がさらに存在する。

デジタルインクジェット印刷システムは、各現像パーツのデータを単独管理し、遅延方式により出力を制御し、現像パーツ距離 d にもたらされる現像問題を解決する。

【0033】

本発明において、このような同色の複数現像パーツスライス組み合わせを「カラーグループモジュール」と呼ぶ。図 2 に示す通り、カラーグループモジュール C 1 は現像パー

50

ツ M 1、M 2、M 3 . . . のスプライスにより成立する。

図 2 におけるカラーグループモジュール C 1、C 2、C 3 . . . のように、Y 軸方向において、異なる色を増やす「カラーグループモジュール」によりマルチカラー印刷を実現する。もし全輪転設備におけるマルチカラーオーバープリント方法に従い、間欠型印刷設備に直接に応用すると、間欠型設備の間欠型運転形式のためマルチカラーオーバープリントができないという問題を起こすだろう。

間欠型輪転印刷設備の独自の運転方式は、デジタルインクジェット印刷制御の独自の方式を決める。図 3 に示す通り、各間欠運転周期において、間欠型運転周期を前進加速 (0 - t 1)、前進ユニフォーム (t 1 - t 2)、前進減速 (t 2 - t 3) および後退 (t 3 - t 4) の 4 つのステップに分ける。各段階で運転する距離を、それぞれ図 3 において対応する 4 つの図形の面積の大きさ L 1、L 2、L 3 および L 4 とする。

L 4 部分は逆方向運転であるため、各周期実際の前進距離 $L = L 1 + L 2 + L 3 - L 4$ を演算する。前進ユニフォームセグメントの変位が後退消費されないことを十分に保証するため、通常間欠型運転周期において $L 1 + L 3 = L 4$ となるよう設定する。

よって、各周期が前進する実際の距離 (通常「スキップ距離」と呼ぶ) は $L = L 2$ である。間欠型運転スキップ距離 L の制限を受け、デジタルインクジェット印刷は各周期において、スキップ距離の長さが L であるイメージを噴射できればよい。

本発明が提供するマルチカラーデジタルインクジェット印刷システムは、間欠型輪転設備においてマルチカラーインクジェット印刷を行う制御方法である。

つまり、このユニフォームが運転する部分を利用し、インクジェット印刷を行う。これにより、液滴の現像位置を正確に制御できる。マルチカラーオーバープリントの実現は、先に隣接する 2 色のモジュール間の距離をユニフォームセグメント距離にちょうど等しい整数 N 倍距離に調節する基礎の上に印刷を行う。

第 1 色モジュールがユニフォームセグメント信号がインクジェット印刷を開始したと検出した場合、隣接する第 2 色モジュールはこの時間を記録し、N 倍ユニフォーム距離を遅延させてもインクジェット印刷を開始する。

このような 2 つの色は正確にオーバープリントできる。

【 0 0 3 4 】

以下に図面と具体的な実施方式を結合して、本発明をさらに詳細に説明する。

【 0 0 3 5 】

図 4 は、本発明の間欠型印刷設備に適用できるマルチカラーオーバープリントの制御装置の構造ブロック図であり、当該装置は主に以下のモジュールを備える。

【 0 0 3 6 】

ユニフォームセグメントパラメータ演算モジュール 4 1 は、間欠型印刷設備の間欠型運転周期におけるユニフォームセグメント開始時間信号を獲得する。

【 0 0 3 7 】

第 1 カラーグループモジュールの噴射モジュール 4 3 は、間欠型印刷設備がユニフォームセグメント開始時間信号を検出した場合、作業開始を設定し、第 1 カラーグループモジュールは、ユニフォームセグメント終了時間までインクジェット印刷を開始する。前記カラーグループモジュールは、同色の複数現像パーツのスプライス組み合わせモジュールを示す。

【 0 0 3 8 】

その他カラーグループモジュールの噴射モジュール 4 4 は、現在のカラーグループモジュールのユニフォームセグメント運転終了後から、ユニフォームセグメント開始時間信号が始まる時、次のカラーグループモジュールのユニフォームセグメント終了時間までインクジェット印刷を開始する。かつ、全ての色のカラーグループモジュール印刷終了まで前記過程を繰り返す。

【 0 0 3 9 】

従来の間欠型印刷設備を、この間欠型印刷運転周期を加速、ユニフォーム、減速および後退の 4 段階に分けるため、従来の間欠型印刷設備の前記特性をより良く合わせることを

10

20

30

40

50

示す。

本発明の装置は、隣接するカラーグループモジュール間の距離を調節し、隣接するカラーグループモジュール間の距離をユニフォームセグメント運転距離 L の N 倍とする。 N は正整数である。さらに、カラーグループモジュール距離設定モジュール 42 をさらに備える。

このように、隣接するカラーグループモジュールの距離が間欠型印刷設備のユニフォームセグメント運転距離（実際の印刷が前進する距離）における N 倍であるため、前のカラーグループモジュールが印刷を開始後、 N 倍ユニフォームセグメントのユニフォーム時間を経た後、次のカラーグループモジュールの印刷を行う。

こうすれば、カラーグループモジュール間のオーバープリントをより保証できる。当然、カラーグループモジュール距離設定モジュール 42 を設定するのは、従来の間欠型印刷設備の特性を結合させるためであり、必須ではない。

その他方式により、設備がユニフォームセグメント運転時間においてのみインクジェット印刷を行うことを保証できればよい。

例えば、もし設備の 4 段階が全ユニフォームであれば、カラーグループモジュールがユニフォーム前進セグメント距離 L においてインクジェット印刷を行えばよい。

隣接するカラーグループモジュールの距離をユニフォームセグメントの距離 N 倍と設定する必要は無い。

【0040】

実施形態 1

図 5 は、本実施形態中間欠型印刷設備に適用できるマルチカラーオーバープリント制御方法のフロー図であり、主に以下のステップ S51 とステップ S52 を備える。

【0041】

ステップ S51 において、間欠型印刷設備の間欠型運転周期におけるユニフォームセグメント開始時間信号を獲得する。

【0042】

測定する間欠型印刷設備の間欠型運転周期におけるユニフォームセグメント運転時間は、間欠型印刷設備の間欠型運転周期におけるユニフォームセグメント開始時間信号を獲得する。かつ、ユニフォームセグメントの開始時間と終了時間を記録し、ユニフォームセグメント運転距離 L を算出する。

【0043】

ステップ S52 において、ユニフォームセグメント開始時間は、ユニフォームセグメント終了時間まで第 1 カラーグループモジュールの噴射を行う。

【0044】

間欠型印刷設備がユニフォームセグメント開始時間信号を検出した場合、作業開始を設定し、第 1 カラーグループモジュールはユニフォームセグメント終了時間までインクジェット印刷を開始する。

これまでの説明から、間欠型運転の各間欠型運転周期において、実際の前進の距離をユニフォーム運転セグメント前進の距離とするため、ユニフォームセグメント開始時間信号が開始する時に、間欠型印刷設備はインクジェット印刷を開始し、ユニフォームセグメント終了時間まで第 1 カラーグループモジュールの印刷を行う。

そして、ユニフォームセグメントにおいてのみ印刷を行うことを保証することは明らかである。

【0045】

ここで、カラーグループモジュールは、同色の複数現像パーツのspray組み合わせモジュールを示す。

実際のインクジェット印刷過程において、単独現像パーツの制限のため、もし噴射しなければならぬデータ幅が単独現像パーツの幅より大きい場合、複数の同じ現像パーツを X 軸方向に沿ってsprayし、同色印刷幅を増やすことを実現し、拡張の目的を果たす。本実施形態において、X 軸方向において現像パーツsprayを行う場合、同カラーグ

10

20

30

40

50

ループモジュールの現像パーツは、前後交替する「品」字形を用いてスライスする。

こうすると、必ず Y 軸方向において隣接する 2 つの現像パーツのノズル間の距離をもたらし、 d と記し、 $0 < d < L$ 。L はユニフォームセグメント運転距離である。

【0046】

ステップ S 5 3 において、現在のカラーグループモジュールのユニフォームセグメント運転終了後、ユニフォームセグメント開始時間に次のカラーグループモジュールの噴射を行う。

【0047】

現在のカラーグループモジュールのユニフォームセグメント運転終了後から、ユニフォームセグメント開始時間信号が始まる時、次のカラーグループモジュールのユニフォームセグメント終了時間までインクジェット印刷を開始する。

かつ、全ての色のカラーグループモジュール印刷終了まで当該ステップを繰り返す。1 カラーグループモジュールがユニフォームセグメントのインクジェット印刷終了後、次のユニフォームセグメント開始時間信号が来た時、次のカラーグループモジュールのインクジェット印刷を開始する。

こうして、全てのカラーグループモジュールのユニフォームセグメントにおいてのみ印刷を行うことを保証する。

【0048】

具体的に、現在のカラーグループモジュールのユニフォームセグメント運転終了後、次のユニフォームセグメント開始時間信号が来た時とは限らないが、次のカラーグループモジュールのインクジェット印刷を開始する。

または、N 倍ユニフォームセグメント運転時間後、次のカラーグループモジュールのインクジェット印刷を行う。

こうして、全てのカラーグループモジュールのユニフォームセグメントにおいてのみ印刷を行うことをよりよく保証できる。

【0049】

ユニフォームセグメント開始時間にインクジェット印刷を行う場合、同カラーグループモジュールに隣接する現像パーツのノズルは Y 軸方向において距離 d があるため、同カラーグループモジュールにおいてインクジェット印刷を行う場合、Y 軸方向において比較的前にある現像パーツを先にインクジェット印刷し、比較的后ろにある現像パーツが距離 d を延ばした後、インクジェット印刷を行う。

図 6 に示す通り、前進ユニフォームセグメントが到着する時間に制御装置は、インクジェット印刷を開始する。被印刷体メディアは先に、現像パーツ M 1 と M 3 を介し、そしてさらに M 2 を介する。

現像パーツ M 2 現像パーツ M 1 と M 3 を介して d 距離遅らせると制御後、噴射を開始する。こうして、噴射データは X 軸方向における一致性を実現できる。

【0050】

インクジェット印刷過程において、もし現像データの長さが $L - d$ より小さければ、1 間欠型運転周期において印刷イメージの処理を完了できる。

しかし、このような制御方式による現像には明らかな欠点がある。それは、現像データ長さが必ず $L - d$ より小さく、各周期全て d 長さのある現像メディアの浪費を必ずもたらし、隣接する周期の現像は連続できない。

このような浪費問題について、制御方式を変更することにより、連続現像を実現でき、各周期 d 長さの被印刷体メディアの浪費をもたらさない。具体的な方式を以下に記述する。

【0051】

同カラーグループモジュールにおいてインクジェット印刷を行う場合、印刷開始後、第 1 周期であるか否かを測定する。

もし第 1 周期であれば、前記方式現像 (Y 軸方向において比較的前にある現像パーツを先にインクジェット印刷し、比較的后ろにある現像パーツが距離 d を延ばした後、インク

10

20

30

40

50

ジェット印刷を行う)に従い、第2周期のユニフォーム前進セグメントから前後現像パーツの同時噴射を開始する。

こうして、図7に示す通り、全データの噴射終了まで、前の周期との隙の無い接続を実現する。このような実現方式は、各周期d長さの被印刷体メディアの浪費をもたらさず、データ印刷の連続性を保証できる。

【0052】

実施形態2

図8は、本実施形態において、間欠型印刷設備に適用できるマルチカラーオーバープリント制御方法のフロー図であり、主に以下のステップS61からステップS64を備える。

10

【0053】

ステップS61において、間欠型印刷設備の間欠型運転周期におけるユニフォームセグメント開始時間信号を獲得する。

【0054】

間欠型印刷設備の間欠型運転周期におけるユニフォームセグメント運転時間を測定し、ユニフォームセグメント運転距離Lを演算する。

これまでの説明から、間欠型運転の各間欠型運転周期において、実際の前進はユニフォーム運転セグメントの距離であり、間欠型運転周期の開始と終了時間を測定することにより、ユニフォームセグメントの運転時間が分かる。

かつ、ユニフォームセグメントの運転距離Lを算出し、当該距離は通常称「スキップ距離」と呼ぶことは明らかである。

20

【0055】

ステップS62において、隣接するカラーグループモジュール間の距離をユニフォームセグメント運転距離LのN倍と設定する。

【0056】

隣接するカラーグループモジュール間の距離を調節し、隣接するカラーグループモジュール間の距離を前記ユニフォームセグメント運転距離LのN倍とする。Nは正整数である。

前記カラーグループモジュールは、同色の複数現像パーツのspray組み合わせモジュールを示す。

30

【0057】

実際のインクジェット印刷において、単独現像パーツの制限のため、もしインクジェット印刷しなければならないデータ幅が単独現像パーツの幅より大きい場合、複数同じ現像パーツをX軸方向に沿ってsprayし、同色印刷幅を増やすことを実現し、拡張の目的を果たす。

本実施形態において、X軸方向において現像パーツsprayを行う場合、同カラーグループモジュールの現像パーツは、前後交替する「品」字形を用いてsprayする。

こうすると、必ずY軸方向において隣接する2つの現像パーツのノズル間の距離をもたらし、dと記し、 $0 < d < L$ 。

【0058】

ステップS63において、ユニフォームセグメント開始時間に第1カラーグループモジュールの噴射を行う。

40

【0059】

間欠型印刷設備のユニフォームセグメント開始時間信号を検出した場合、第1カラーグループモジュールは、ユニフォームセグメント終了時間までインクジェット印刷を開始する。

ユニフォームセグメント開始時間にインクジェット印刷を行う場合、同カラーグループモジュールに隣接する現像パーツのノズルはY軸方向において距離dがあるため、同カラーグループモジュールにおいてインクジェット印刷を行う場合、Y軸方向において比較的前にある現像パーツを先にインクジェット印刷し、比較的後ろにある現像パーツが距離d

50

を延ばした後、インクジェット印刷を行う。

図6に示す通り、前進ユニフォームセグメントが到着する時間に制御装置インクジェット印刷を開始し、被印刷体メディアは先に、現像パーツM1とM3を介し、そしてさらにM2を介する。

現像パーツM2現像パーツM1とM3を介してd距離遅らせると制御後、インクジェット印刷を開始する。こうして、インクジェット印刷データX軸方向における一致性を実現できる。

【0060】

インクジェット印刷過程において、もし現像データの長さがL dより小さければ、1間欠型運転周期において印刷イメージの処理を完了できる。

しかし、このような制御方式による現像には明らかな欠点がある。それは、現像データ長さが必ずL dより小さく、各周期全てd長さのある現像メディアの浪費を必ずもたらし、隣接する周期の現像は連続できない。

このような浪費問題について、制御方式を変更することにより、連続現像を実現でき、各周期d長さの被印刷体メディアの浪費をもたらさない。

具体的な方式を以下に記述する

【0061】

同カラーグループモジュールにおいてインクジェット印刷を行う場合、印刷開始後、第1周期であるか否かを測定する。

もし第1周期であれば前記方式現像(Y軸方向において比較的前にある現像パーツを先にインクジェット印刷し、比較的後ろにある現像パーツが距離dを延ばした後、インクジェット印刷を行う)に従い、第2周期のユニフォーム前進セグメントから前後現像パーツの同時に噴射を開始する。

こうして、図7に示す通り、全データの噴射終了まで、前の周期との隙の無い接続を実現する。このような実現方式は、各周期d長さの被印刷体メディアの浪費をもたらさず、データ印刷の連続性を保証できる。

【0062】

ステップS64において、現在のカラーグループモジュールのユニフォームセグメントの開始時間からのN倍ユニフォームセグメント運転時間後、次のカラーグループモジュールの噴射を行う。

【0063】

隣接するカラーグループモジュールの距離が間欠型印刷設備のユニフォームセグメント運転距離(実際の印刷が前進する距離)におけるN倍であるため、前のカラーグループモジュールが印刷を開始後、当該N倍ユニフォームセグメントのユニフォーム時間を経た後、次のカラーグループモジュールの印刷を行う。

こうすれば、カラーグループモジュール間のオーバープリントをより保証できる。

現在のカラーグループモジュールのユニフォームセグメントの開始時間からのN倍ユニフォームセグメント運転時間後、次のカラーグループモジュールのユニフォームセグメント終了時間までインクジェット印刷を開始する。

かつ、全ての色のカラーグループモジュール印刷終了まで当該ステップを繰り返す。

各回のカラーグループモジュールのインクジェット印刷終了後、ステップS54により、現在のカラーグループモジュールのインクジェット印刷開始時間を記録する。N倍ユニフォームセグメント運転時間後、次のカラーグループモジュールの噴射において、異なる色のデータインクジェット印刷の正確な重ね合わせを保証する。

【0064】

間欠型印刷機において、カラーデジタルインクジェット印刷を実現するため、前記ステップにより同カラーグループにおける連続正常インクジェット印刷を終了する基礎の上に、さらに複数カラーグループのオーバープリントを実現する。図9に示す通り、(異なる色の現像データは、方向を用いない斜線を使用することによりに代替して、マルチカラーグループのオーバープリント実現方式をより直観的に説明する)異なる色の現像コンテン

10

20

30

40

50

ツは重ね合わせを経た後、最終的に被印刷体メディアにおいて現像を実現する。

本装置は、各カラーグループモジュール現像待機のデータに対し、単独制御を行い、被印刷体メディアは、カラーグループモジュールC 1 からC 2 まで、さらにC 3 まで運転を開始する。

ステップS 6 2 により隣接する2つのカラーグループモジュールの距離を調節N (N は整数である) 倍のスキップ距離とする。被印刷体メディアがカラーグループモジュールC 1 を経て噴射を開始後、本装置内のカウンターは間欠型運転の周期開始をカウントする。第N周期までカウントし、ユニフォーム前進セグメントに入った時、C 2 カラーグループの現像パーツインクジェット印刷を開始する。

こうして、被印刷体メディアにおける同物理的位置の2色データ噴射の正確な重ね合わせを保証する。複数色モジュールがある場合、各隣接する2つのカラーグループモジュール距離をスキップ距離の整数倍と制御する場合、同じ遅延間欠型運転周期数に従い、マルチカラーのオーバープリントを完全に実現できる。

【 0 0 6 5 】

前記の間欠型印刷機マルチカラーオーバープリントに適用する制御方法を実現するため、本発明が提供する制御装置は主に、レジスタ、カウンター、データキャッシュ、加算装置等の一部の汎用ハードウェア装置により図5または図8に示す制御フローを実現する。

本発明の前記方法をリアルタイムに実現できれば、制御性も高くなり、性能も安定し、実現も容易になる。前記ハードウェア装置の作業フローを以下に記述する。

【 0 0 6 6 】

1. 噴射待機のデータをマトリクスデータにし、各カラーグループモジュールの各現像パーツのデータキャッシュへ分配する。かつ、システムパラメータを前記のa 値、スキップ距離L 値のように第1カラーグループモジュール距離離れるN 値等をレジスタグループに保存する。

【 0 0 6 7 】

2. 現在のカラーグループモジュールが第1カラーグループモジュールであるか否かを測定する。もし第1カラーグループモジュールであれば、直接印刷を行う。もしその他のカラーグループモジュールであれば、カウント値がN になるまで運転周期カウンターを起動し、印刷を行う。

【 0 0 6 8 】

3. 同カラーグループモジュールの噴射するデータが第1周期データであるか否かを測定する。もし第1周期であれば、M 1 とM 3 の現像パーツにおいて、印刷開始後、M 2 現像パーツはd 距離値を遅延し、印刷を開始する。印刷長さは(L - d) である。

もし第1周期で印刷しなければ、ユニフォームセグメントが到着する時に、全てのカラーグループモジュールは各自のイメージデータを同時出力する。

このような周期運行は、全データを印刷完了するまで行う。

各間欠型運転周期においてユニフォーム前進セグメントが印刷を行う場合、各色面モジュールは自己の印刷フローを単独管理する。

【 0 0 6 9 】

総じて、本発明が提供するデータ処理方法と装置は、従来の間欠型輪転設備における作業に直接応用できる。本発明は間欠型輪転設備自身の利点を十分に発揮する。かつ、この被印刷体メディアの独特の運転方式を結合し、マルチカラーのデジタルインクジェット印刷を実現する。

新しい印刷工法を増やすだけでなく、組み合わせ印刷に新しい組み合わせの印刷方式をもたらす。

【 0 0 7 0 】

本分野の技術者として、本発明の実施形態が、方法、システム或いはコンピュータプログラム製品を提供できるため、本発明は完全なハードウェア実施形態、完全なソフトウェア実施形態、またはソフトウェアとハードウェアの両方を結合した実施形態を採用できることがわかるはずである。さらに、本発明は、一つ或いは複数のコンピュータプログラム

10

20

30

40

50

製品の形式を採用できる。当該製品はコンピュータ使用可能なプログラムコードを含むコンピュータ使用可能な記憶媒体（ディスク記憶装置と光学記憶装置等を含むがそれとは限らない）において実施する。

【0071】

以上は本発明の実施形態の方法、装置（システム）、およびコンピュータプログラム製品のフロー図および/またはブロック図によって、本発明を記述した。

理解すべきことは、コンピュータプログラム指令によって、フロー図および/またはブロック図における各フローおよび/またはブロックと、フロー図および/またはブロック図におけるフローおよび/またはブロックの結合を実現できる。

プロセッサはこれらのコンピュータプログラム指令を、汎用コンピュータ、専用コンピュータ、組込み式処理装置、或いは他のプログラム可能なデータ処理装置設備の処理装置器に提供でき、コンピュータ或いは他のプログラム可能なデータ処理装置のプロセッサは、これらのコンピュータプログラム指令を実行し、フロー図における一つ或いは複数のフローおよび/またはブロック図における一つ或いは複数のブロックに指定する機能を実現する。

【0072】

これらのコンピュータプログラム指令は又、コンピュータ或いは他のプログラム可能なデータ処理装置を特定方式で動作させるコンピュータ読取記憶装置に記憶できる。

これによって、指令を含む装置は当該コンピュータ読取記憶装置内の指令を実行でき、フロー図における一つ或いは複数のフローおよび/またはブロック図における一つ或いは複数のブロックに指定する機能を実現する。

【0073】

これらコンピュータプログラム指令はさらに、コンピュータ或いは他のプログラム可能なデータ処理装置設備に実装もできる。

コンピュータプログラム指令が実装されたコンピュータ或いは他のプログラム可能設備は、一連の操作ステップを実行することによって、関連の処理を実現し、コンピュータ或いは他のプログラム可能な設備において実行される指令によって、フロー図における一つ或いは複数のフローおよび/またはブロック図における一つ或いは複数のブロックに指定する機能を実現する。

【0074】

上述した実施形態に記述された技術的な解決手段を改造し、或いはその中の一部の技術要素を置換することもできる。そのような、改造と置換は本発明の各実施形態の技術の範囲から逸脱するとは見なされない。

【0075】

無論、当業者によって、上述した実施形態に記述された技術的な解決手段を改造し、或いはその中の一部の技術要素を置換することもできる。そのような、改造と置換は本発明の各実施形態の技術の範囲から逸脱するとは見なされない。そのような改造と置換は、すべて本発明の請求の範囲に属する。

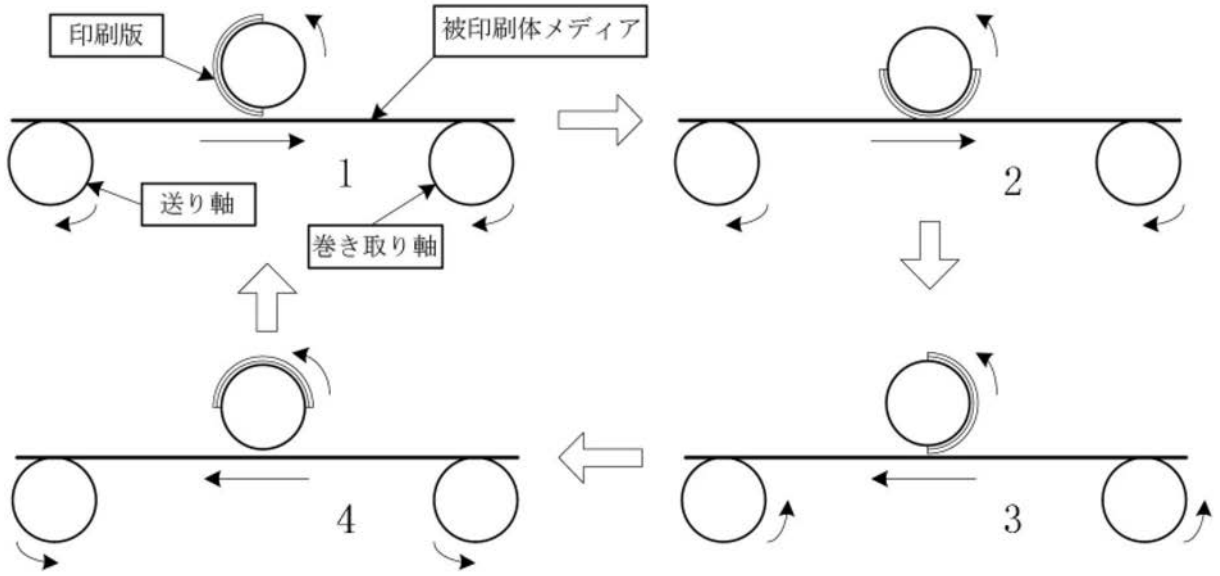
10

20

30

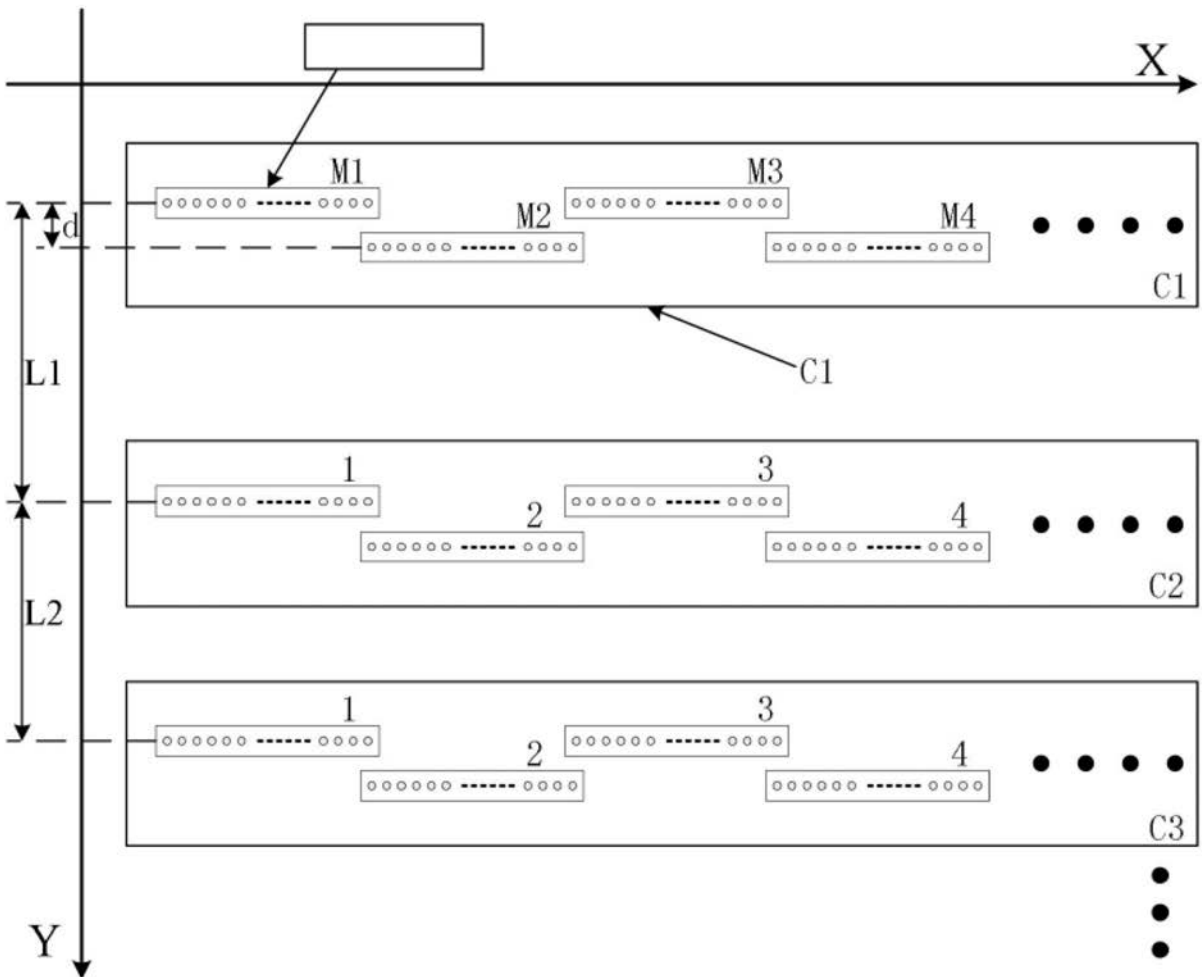
【図1】

図1



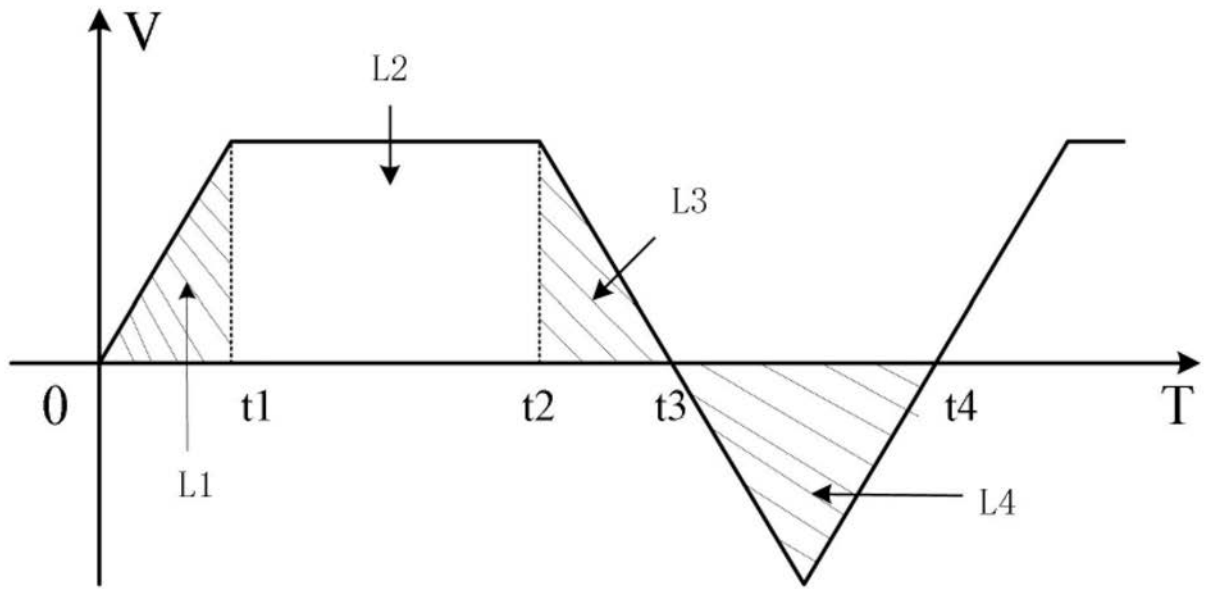
【図2】

図2



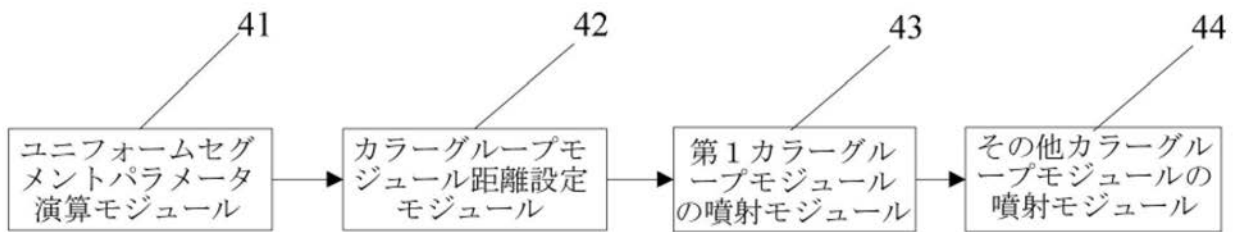
【図3】

図3



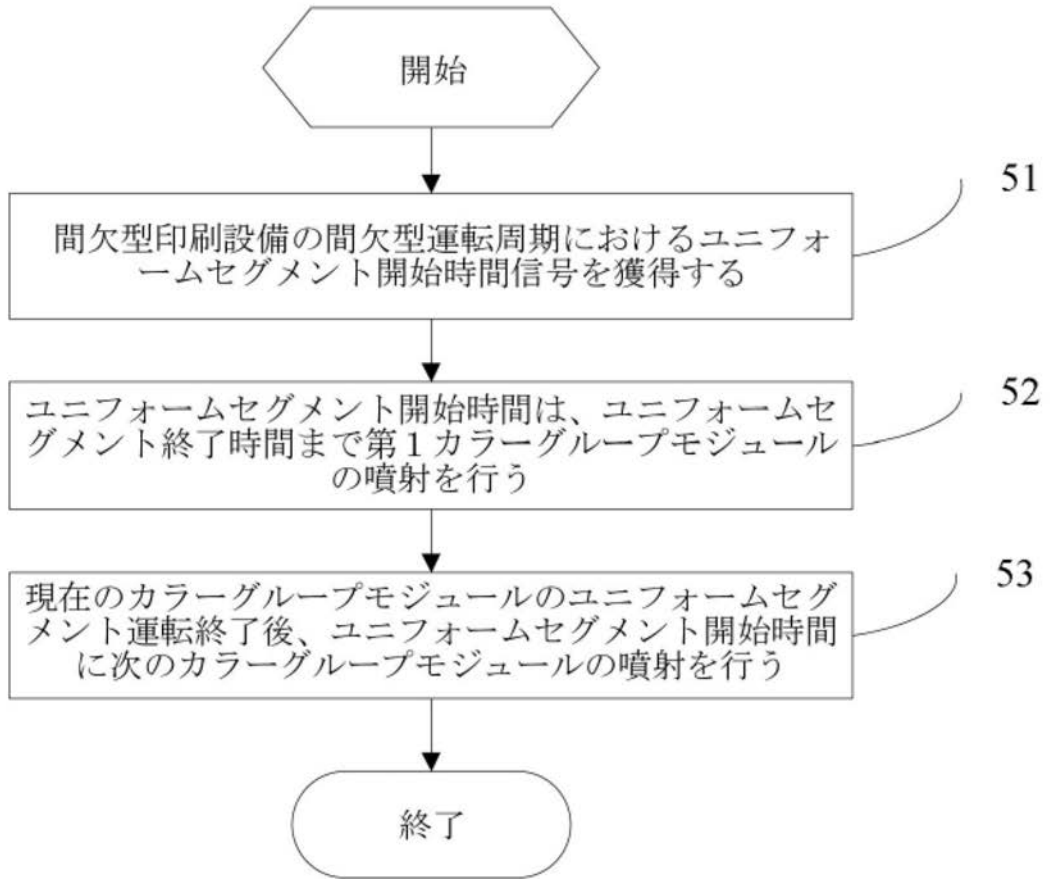
【図4】

図4



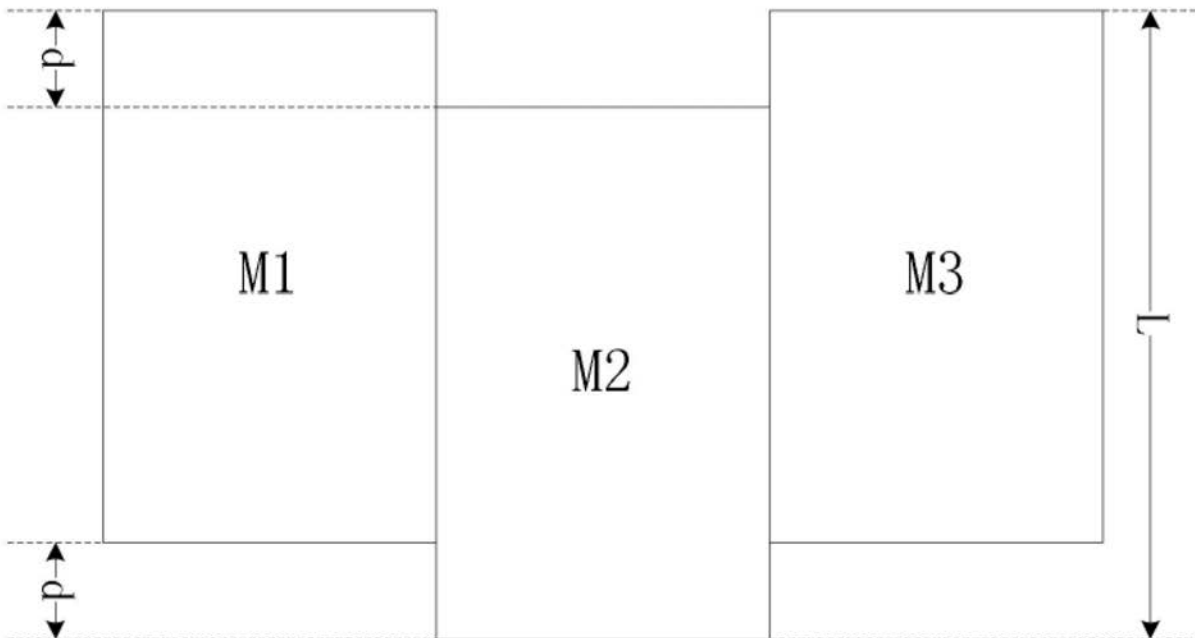
【図5】

図5



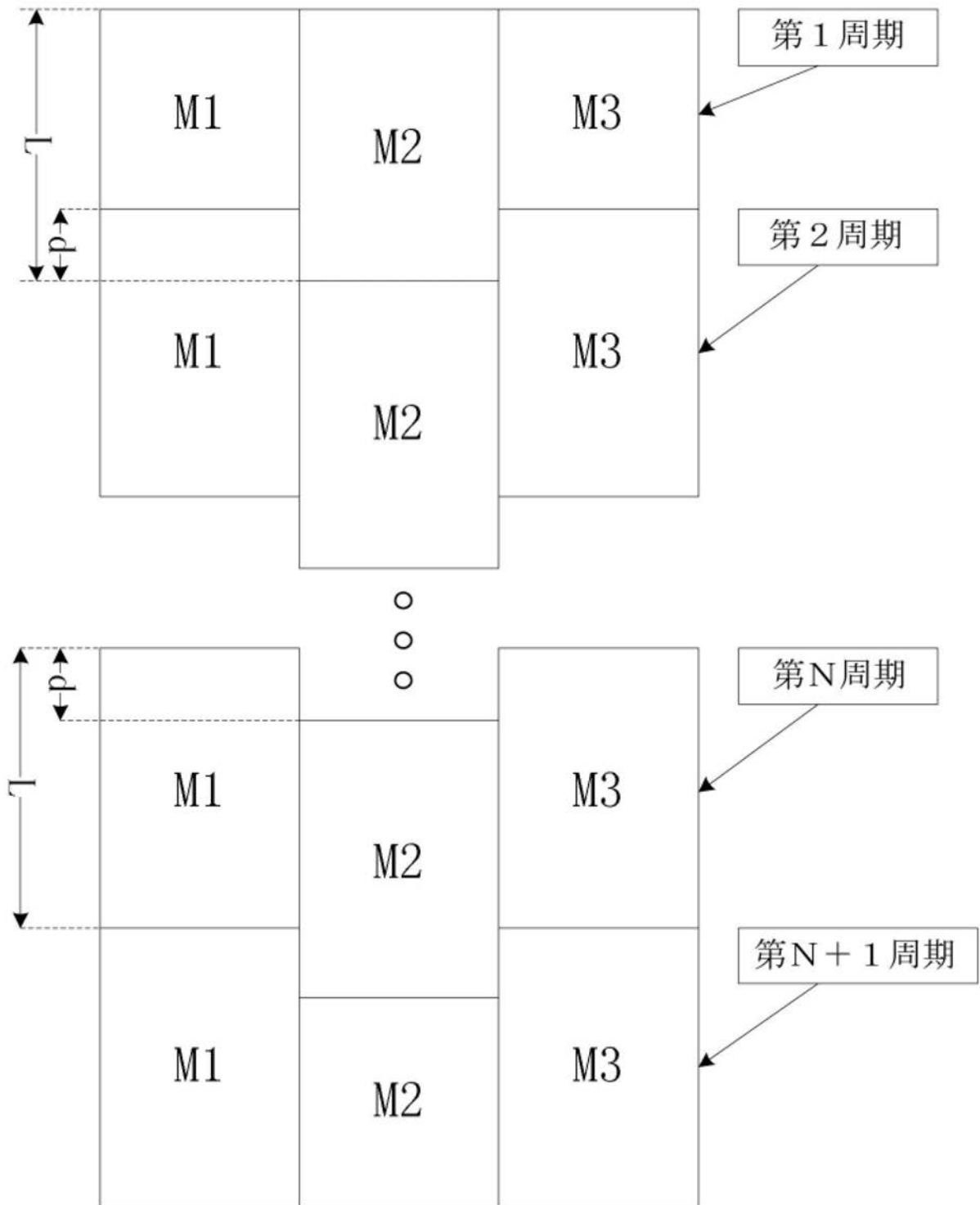
【図6】

図6



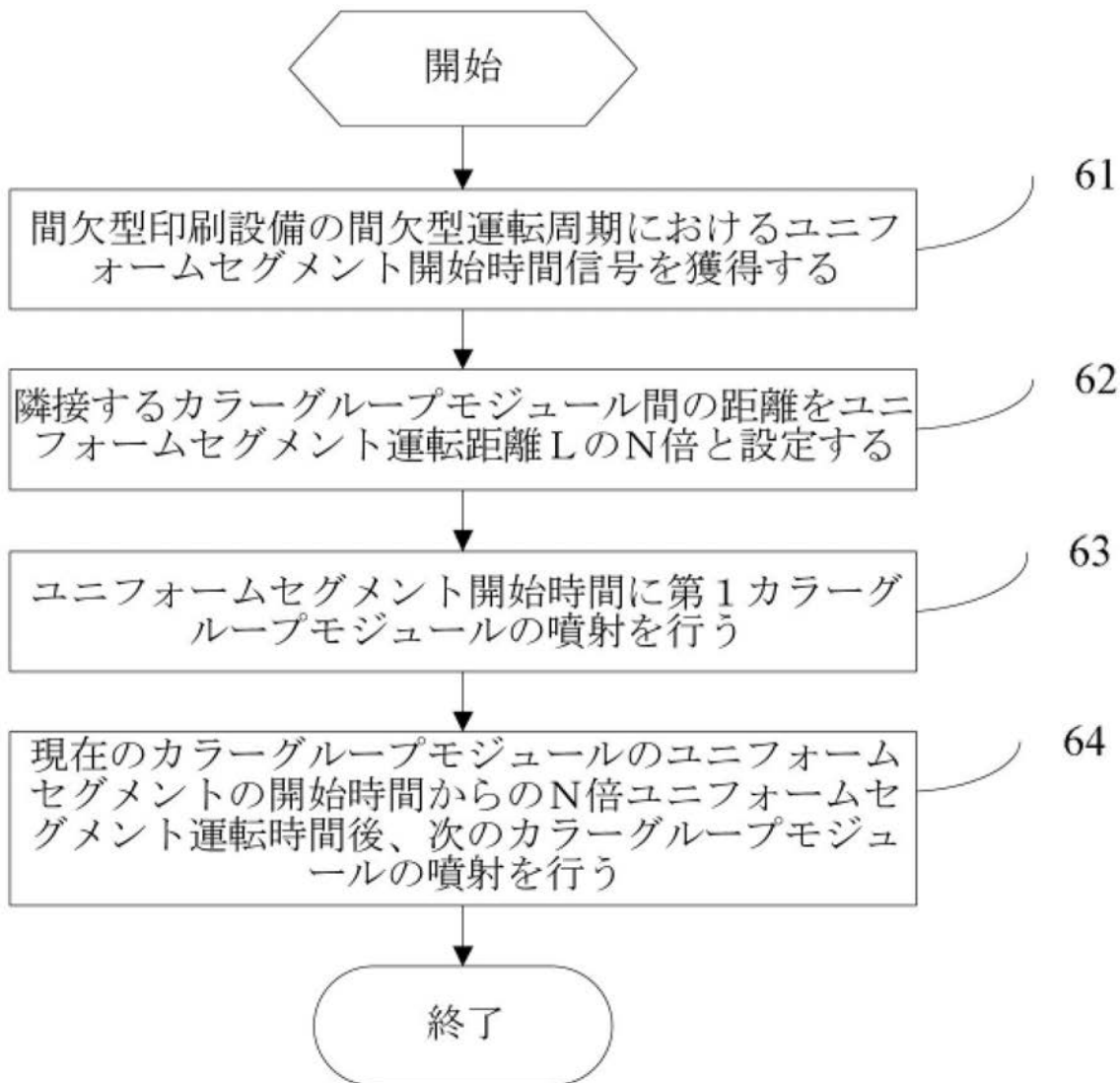
【图 7】

图 7



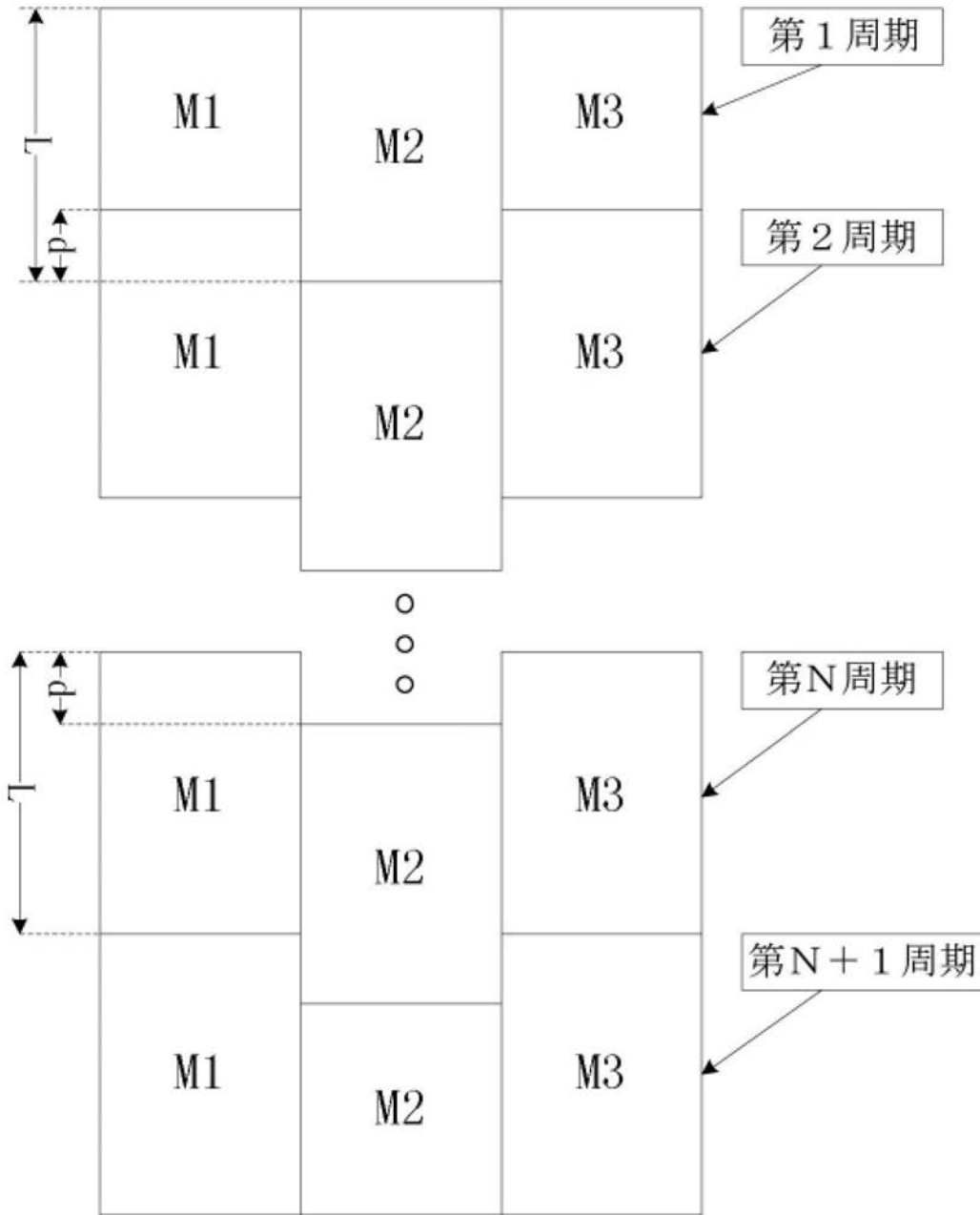
【図 8】

図 8



【图9】

图9



【 国際調査報告 】

INTERNATIONAL SEARCH REPORT		International application No. PCT/CN2012/087897
A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER		
See the extra sheet		
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)		
IPC: B41J2/01; B41J29/393; B41F13/04; B41F13/00; B41F33/00		
Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched		
Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used)		
WPI, EPODOC, CNPAT, CNKI: ink, print+, overprint, registe+, signal?, speed, module, control, 2C056/FT, 2C057/FT		
C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT		
Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	CN 202053680 U (UNIV PEKING FOUNDER GROUP CO LTD et al.) 30 November 2011 (30.11.2011) the embodiment and figures 1-6	1, 4-9, 12-13
A		2-3,10-11
PX	CN 102529343 A (UNIV PEKING FOUNDER GROUP CO LTD et al.) 04 July 2012 (04.07.2012) the embodiment and figures 1-6	1, 4-9, 12-13
PA	CN 102463744 A (UNIV PEKING FOUNDER GROUP CO LTD et al.) 23 May 2012 (23.05.2012) the whole document	1-13
A	CN 101372172 A (SONY CORP.) 25 February 2009 (25.02.2009) the whole document	1-13
A	CN 101772417 A (MANROLAND AG) 07 July 2010 (07.07.2010) the whole document	1-13
A	JP 2010-036447 A (DAINIPPON SCREEN SEIZO KK) 18 February 2010 (18.02.2010) the whole document	1-13
<input type="checkbox"/> Further documents are listed in the continuation of Box C. <input checked="" type="checkbox"/> See patent family annex.		
* Special categories of cited documents: "A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance "E" earlier application or patent but published on or after the international filing date "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) "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	"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 "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 "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 "&"document member of the same patent family	
Date of the actual completion of the international search	Date of mailing of the international search report	
14 March 2013 (14.03.2013)	04 April 2013 (04.04.2013)	
Name and mailing address of the ISA State Intellectual Property Office of the P. R. China No. 6, Xitucheng Road, Jimenqiao Haidian District, Beijing 100088, China Facsimile No. (86-10) 62019451	Authorized officer SUN, Lanxiang Telephone No. (86-10) 62085064	

INTERNATIONAL SEARCH REPORT
Information on patent family members

International application No.
PCT/CN2012/087897

Patent Documents referred in the Report	Publication Date	Patent Family	Publication Date
CN 202053680 U	30.11.2011	None	
CN 102529343 A	04.07.2012	WO 2012089151 A1	05.07.2012
CN 102463744 A	23.05.2012	None	
CN 101372172 A	25.02.2009	US 2009051717 A1	26.02.2009
		JP 2009-051066 A	12.03.2009
		KR 20090021325 A	03.03.2009
CN 101772417 A	07.07.2010	EP 2162291 A2	17.03.2010
		CA 2694674 A1	08.01.2009
		JP 2010-531751 A	30.09.2010
		DE 102007030374 A1	08.01.2009
		KR 20100033404 A	29.03.2010
		WO 2009003607 A2	08.01.2009
		US 2010208280 A1	19.08.2010
JP 2010-036447 A	18.02.2010	None	

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/CN2012/087897

CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

B41F 13/04 (2006.01) i

B41J 29/393 (2006.01) i

B41J 2/01 (2006.01) i

国际检索报告		国际申请号 PCT/CN2012/087897
A. 主题的分类		
参见附加页		
按照国际专利分类(IPC)或者同时按照国家分类和 IPC 两种分类		
B. 检索领域		
检索的最低限度文献(标明分类系统和分类号)		
IPC: B41J2/01,B41J29/393,B41F13/04,B41F13/00,B41F33/00		
包含在检索领域中的除最低限度文献以外的检索文献		
在国际检索时查阅的电子数据库(数据库的名称, 和使用的检索词(如使用))		
WPI,EPODOC,CNPAT,CNKI: ink,print+,overprint,registe+,signal?,speed,module,control,北大方正, 北京大学, 周正生, 沈宏, 陈峰, 刘志红, 匀速, 均速, 印刷, 间歇, 多色, 四色, 彩色, 套印, 叠印, 标签, 不干胶, 模块, 加幅, 加宽, 增宽, 增幅, 轮转, 锥坊东航, 2C056/FT,2C057/FT		
C. 相关文件		
类 型*	引用文件, 必要时, 指明相关段落	相关的权利要求
X	CN 202053680 U (北大方正集团有限公司 等) 30.11 月 2011 (30.11.2011) 具体实施方式以及附图 1-6	1,4-9,12-13
A		2-3,10-11
PX	CN 102529343 A (北大方正集团有限公司 等) 04.7 月 2012 (04.07.2012) 具体实施方式以及附图 1-6	1,4-9,12-13
PA	CN 102463744 A (北大方正集团有限公司 等) 23.5 月 2012 (23.05.2012) 全文	1-13
A	CN 101372172 A (索尼株式会社) 25.2 月 2009 (25.02.2009) 全文	1-13
A	CN 101772417 A (曼罗兰公司) 07.7 月 2010 (07.07.2010) 全文	1-13
A	JP 2010-036447 A (DAINIPPON SCREEN SEIZO KK) 18.2 月 2010 (18.02.2010) 全文	1-13
<input type="checkbox"/> 其余文件在 C 栏的续页中列出。 <input checked="" type="checkbox"/> 见同族专利附件。		
* 引用文件的具体类型:		“T” 在申请日或优先权日之后公布, 与申请不相抵触, 但为了理解发明之理论或原理的在后文件
“A” 认为不特别相关的表示了现有技术一般状态的文件		“X” 特别相关的文件, 单独考虑该文件, 认定要求保护的发明不是新颖的或不具有创造性
“E” 在国际申请日的当天或之后公布的在先申请或专利		“Y” 特别相关的文件, 当该文件与另一篇或者多篇该类文件结合并且这种结合对于本领域技术人员为显而易见时, 要求保护的发明不具有创造性
“L” 可能对优先权要求构成怀疑的文件, 或为确定另一篇引用文件的公布日而引用的或者因其他特殊理由而引用的文件(如具体说明的)		“&” 同族专利的文件
“O” 涉及口头公开、使用、展览或其他方式公开的文件		
“P” 公布日先于国际申请日但迟于所要求的优先权日的文件		
国际检索实际完成的日期 14.3 月 2013(14.03.2013)	国际检索报告邮寄日期 04.4 月 2013 (04.04.2013)	
ISA/CN 的名称和邮寄地址: 中华人民共和国国家知识产权局 中国北京市海淀区蓟门桥西土城路 6 号 100088 传真号: (86-10)62019451	受权官员 孙兰相 电话号码: (86-10) 62085064	

国际检索报告 关于同族专利的信息		国际申请号 PCT/CN2012/087897	
检索报告中引用的 专利文件	公布日期	同族专利	公布日期
CN 202053680 U	30.11.2011	无	
CN 102529343 A	04.07.2012	WO 2012089151 A1	05.07.2012
CN 102463744 A	23.05.2012	无	
CN 101372172 A	25.02.2009	US 2009051717 A1	26.02.2009
		JP 2009-051066 A	12.03.2009
		KR 20090021325 A	03.03.2009
CN 101772417 A	07.07.2010	EP 2162291 A2	17.03.2010
		CA 2694674 A1	08.01.2009
		JP 2010-531751 A	30.09.2010
		DE 102007030374 A1	08.01.2009
		KR 20100033404 A	29.03.2010
		WO 2009003607 A2	08.01.2009
		US 2010208280 A1	19.08.2010
JP 2010-036447 A	18.02.2010	无	

国际检索报告

国际申请号
PCT/CN2012/087897

主题的分类

B41F13/04 (2006.01) i

B41J29/393 (2006.01) i

B41J2/01 (2006.01) i

フロントページの続き

(81)指定国 AP(BW, GH, GM, KE, LR, LS, MW, MZ, NA, RW, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), EA(AM, AZ, BY, KG, KZ, RU, TJ, TM), EP(AL, AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC, MK, MT, NL, NO, PL, PT, RO, RS, SE, SI, SK, SM, TR), OA(BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG), AE, AG, AL, AM, AO, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BH, BN, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CL, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KM, KN, KP, KR, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LY, MA, MD, ME, MG, MK, MN, MW, MX, MY, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PA, PE, PG, PH, PL, PT, QA, RO, RS, RU, RW, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SM, ST, SV, SY, TH, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC

(71)出願人 507232478
 北京大学
 PEKING UNIVERSITY
 中華人民共和国北京市 海 淀区 頤 和 園 路5号
 No. 5, Yiheyuan Road, Haidian District, Beijing 100871, China

(71)出願人 507232456
 北京北大方正 電 子有限公司
 BEIJING FOUNDER ELECTRONICS CO., LTD.
 中華人民共和国北京市 海 淀区上地五街9号方正大厦
 Founder Building, No. 9, Shangdiwu Street, Haidian District, Beijing 100085, China

(74)代理人 110001139
 S K特許業務法人

(74)代理人 100130328
 弁理士 奥野 彰彦

(74)代理人 100130672
 弁理士 伊藤 寛之

(72)発明者 周正生
 中華人民共和国北京市 海 淀区成府路298号中 関 村方正大厦5 層

(72)発明者 沈宏
 中華人民共和国北京市 海 淀区成府路298号中 関 村方正大厦5 層

(72)発明者 陳峰
 中華人民共和国北京市 海 淀区成府路298号中 関 村方正大厦5 層

(72)発明者 劉志紅
 中華人民共和国北京市 海 淀区成府路298号中 関 村方正大厦9 層

Fターム(参考) 2C056 EA07 EB38 EC07 EC37