

(19)日本国特許庁 (J P)

(12) 特 許 公 報 (B 2)

(11)特許出願公告番号

特公平6-2427

(24) (44)公告日 平成6年(1994)1月12日

(51)Int.Cl. ⁵	識別記号	庁内整理番号	F I	技術表示箇所
B 4 1 M 1/26		7810-2H		
1/06		7810-2H		

発明の数 2 (全 4 頁)

(21)出願番号	特願昭53-66595	(71)出願人	999999999 ルードルフ・ヘル
(22)出願日	昭和53年(1978)6月2日		ドイツ連邦共和国キール・ビスマルクアレ - 6
(65)公開番号	特開昭54-4607	(72)発明者	ルードルフ・ヘル
(43)公開日	昭和54年(1979)1月13日		ドイツ連邦共和国キール・ビスマルクアレ - 6
(31)優先権主張番号	P 2 7 2 5 0 9 3 . 7	(74)復代理人	弁理士 矢野 敏雄
(32)優先日	1977年6月3日		
(33)優先権主張国	西ドイツ (DE)		
審判番号	昭61-10208		審判の合議体 審判長 森田 允夫 審判官 高橋 邦彦 審判官 今 勝義 審判官 池田 裕一 審判官 高橋 武彦

最終頁に続く

(54)【発明の名称】 画像記録法及び装置

【特許請求の範囲】

【請求項1】水分反撥性であって照射によって給湿剤吸収性になるか、給湿剤吸収性であって照射によって水分反撥性に変えられる被記録物の記録面に、レーザー光線、陽極線および超音波源からなる群から選ばれた輻射エネルギーを画像記録情報にしたがって制御しつつ照射し、次いで照射された被記録物の記録面の印刷すべき個所に、給湿剤および給湿剤反撥性の疎水性インキを供給する工程を有することを特徴とする画像記録方法。

【請求項2】被記録物を連続的に走行させる装置と、レーザー光線を画像記録情報にしたがって制御して、走行する被記録物の記録面上に照射させる装置と、それに続く、レーザー光を照射した後の被記録物の記録面に給湿剤および給湿剤反撥性の疎水性インキを塗布するローラとから成ることを特徴とする、水分反撥性であって照射

によって給湿剤吸収性になるか、給湿剤吸収性であって照射によって水分反撥性に変えられる被記録物の記録面に画像を記録する画像記録機。

【発明の詳細な説明】

公知の平版印刷(オフセット印刷)では、印刷すべき画線及び非画線部がほぼ同じ面内に存在する印刷版もしくは印刷プレートが使用される。画線部は撥水性、従ってインキ受容性にされ、これとは異なり非画線部は吸水性、従って水の存在する場合インキ反撥性にされる。印刷機中で印刷版は給湿ローラによってまず給湿され、その際非画線部は水を受容するか、もしくは他の給湿剤、多くは水で稀釈したアルコールを受容する。引き続き、印刷版はインキ着けローラによってインキ着けされ、その際吸湿されなかった画線部はインキを受容するが、給湿された部分はインキを反撥する。印刷版上に存在するイ

ンキ画像はゴムローラに転移され、このゴムローラから被印刷物、多くは紙に転移される。従って、印刷は間接印刷である。前提となるのは、常に反覆する印刷のためのいわば記憶装置を形成するインキ吸収性ないしはインキ反撥性の印刷版である。

実際に、機械的な記憶装置なし、つまり印刷版なしで作業する画像記録法は既に公知である。しかしながら、これらの方法は、例えばインキ噴射ノズルを用いて画像表面の個々の点をインキ着けするインキ噴射法のように機械的に制御される部材を使用する。これらの方法の質及び作業速度は制限されており、高価値の画像記録法には適さない。同様に、ファクシミリ技術から公知の他の直接記録法も高価値の画像記録の質的要件を満足することはできない。

本発明は、実質的記憶装置を避け、純電子的記憶装置を用いて作業し、従って準備された印刷版を必要としない新規画像記録法に関する。従って、方法全体は著しく簡単になり、なかならず促進され、印刷テキストもしくは画像の交換は、古い印刷版の取外し及び新しい印刷版の取付けのような機械的行為なしに容易に実施できる。それにも拘らず、画像記録の質は維持される。

さらに、新規方法は、記録すべき画像の長さを随意に選択することができ、被記録材料、例えば紙匹をロスすることもないし、例えばオフセット印刷の場合版胴の円周面のような実質的記憶装置によって長さが制限されることもないという利点を提供する。

本発明によれば、被記録物、例えば紙匹に、直接に中間キャリヤなしに給湿剤及び記録インキを作用させる。記録するのに必要な、給湿剤及びインキ受容性の変更を達成するために、被記録物を電子エネルギー源により処理する。このエネルギー源は電子記録装置によって制御される。同じテキストを何回も記録する場合には、電子記憶装置の内容が各印刷工程の際に改めて取出される。

本発明による画像記録方法は、水分反撥性であって照射によって給湿剤吸収性になるか、給湿剤吸収性であって照射によって水分反撥性に変えられる被記録物の記録面に、レーザー光線、陽極線および超音波源からなる群から選ばれた輻射エネルギーを画像記録情報にしたがって制御しつつ照射し、次いで照射された被記録物の記録面の印刷すべき個所に、給湿剤および給湿剤反撥性を疎水性インキを供給する工程を有することを特徴とする。

被記録物を水分反撥性に製造し、照射によって給湿剤受容性にすることも可能であるが、逆の方法をとる、つまり被記録物が原則的に給湿剤受容性であり、照射によって水分反撥性にすることも可能である。これに応じて、エネルギー源の制御は、調達すべきテキストに関しポジティブもしくはネガティブに行なわねばならない。

被記録物の照射のためには、種々の種類のエネルギー源を使用することができる。被記録物の性状により、照射のためにレーザー光線もしくは直接に陽極線ならびに超

音波源を使用することも可能である。

有利には、被記録物に、所望の効果水分反撥性もしくは水分吸収性を可能ならしめる表面塗層を設ける。最も簡単な場合には、高光沢性表面層を使用し、その表面を例えばレーザー照射によって粗面化することができる。

しかしながら、化学的層を用い、該層を所望の方法で変えることも可能である。感熱性表面層を用いても、本発明による直接画像記録は実施できる。

これらの表面層は、使用した紙上に、本来の記録工程とは別個の工程で設けることができる。しかしながら、記録の直前に被覆を行なうことも可能である。

本方法を実施するための画像記録機は、被記録物を連続的に走行させる装置と、レーザー光線を画像記録情報にしたがって制御して、走行する被記録物の記録面上に照射させる装置と、それに続く、レーザー光を照射した後の被記録物の記録面に給湿剤および給湿剤反撥性の疎水性インキを塗布するローラとから成る。

多色記録の場合には、既に印刷した紙の表面に、新しい被覆工程によって再び給湿剤及び別のインキに対する所望の吸収性を与えることができる。

多色記録の場合見当合せのため、最初のカラー記録で見当標を記録し、該見当標が次のカラー記録の際に記憶装置からのパルス取出しを開始させるので、常用の多色記録の場合に必要な、1つの記録機から次の記録機への見当正しい転移が不要となる。

同様に、切断機を始動させるため及び直接に記憶装置から取出される保存記録を制御するための見当標を一緒に記録することができる。

第1図には、本発明による装置が略図で表わされている。この場合、記録紙として、ロール1から繰出される紙匹2が示されており、該紙匹は位置3においてレーザー光線によって擦過される。このため、レーザー光源4は電子記憶装置6からパルス変調器5によって変調される。行変調器7は、レーザー光線を制御して紙匹をカバーする個々の線にする。給湿ローラ8は水分吸収個所で紙を給湿し、インキローラ9はインキを非吸収個所に塗布する。レーザー光源4は、変調器5、7を相応に変更して陽極線源もしくは超音波源に代えることができる。

第2図は、このような画像記録機を斜視図で示す。記録紙はロール10から取出され、転向ローラ12に達し、圧円筒13を経てローラ14及び略示せる切断装置15に導かれる。その後、切断された紙は堆積物16上へ振落される。ローラ12及び14ならびに圧円筒13はモータにより駆動され、その際両ローラの円周速度は圧円筒13の円周速度に一致するので、記録紙は圧円筒13に緊張接触する。記録紙がまだ画像記録に要求される性質、撥水性ないしは吸水性を有しない場合には、被覆装置11によって記録紙に必要な表面性状を与える。この場合、記録紙の照射は、レーザー光線17により明度変調器18及び行変調器19を介して行なわれ、行変調器

はこの例では作用時間を高めるため相並んで存在する5つの点に分割されているので、同時に5つの行が記録される。電子制御装置によって、レーザー光線は紙の速度で連行される。容器20中に存在する給湿剤はローラ21によってならしローラ22、23に導かれ、従って着けローラ24を給湿する。同時に、インキ容器25からローラ26及びならしローラ27、28により着けローラ24にインキが供給される。このインキは給湿剤で乳化し、記録紙はその表面性状により給湿剤のみもしくはインキのみを吸収する。全ローラは、給湿剤及びインキの量を制御するために別個に駆動されている。コンピューター30による変調器18へのパルスの読取速度は圧円筒13の円周速度、つまり紙運搬速度に依存して行なわれるので、装置全体の始動は保証されておりかつ種々

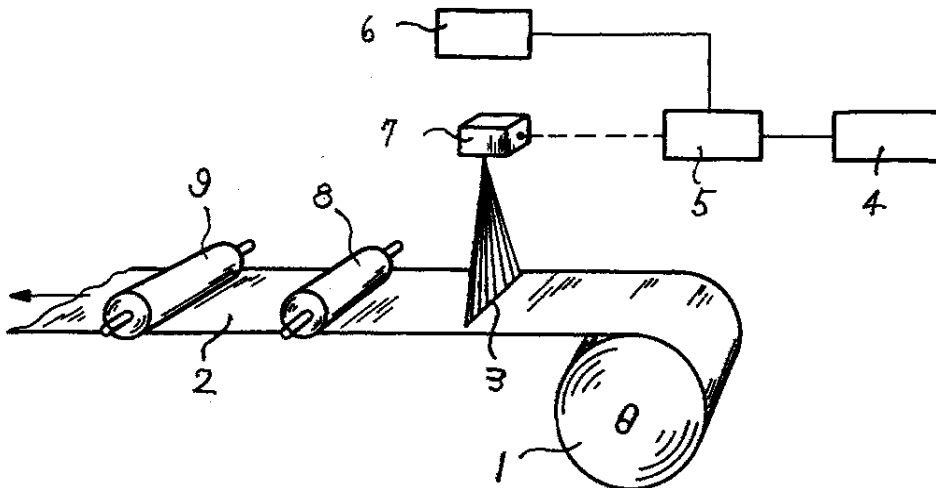
の最終速度で印刷することもできる。運搬ローラ14と切断装置15との間には、なお乾燥装置29を設けることができる。

【図面の簡単な説明】

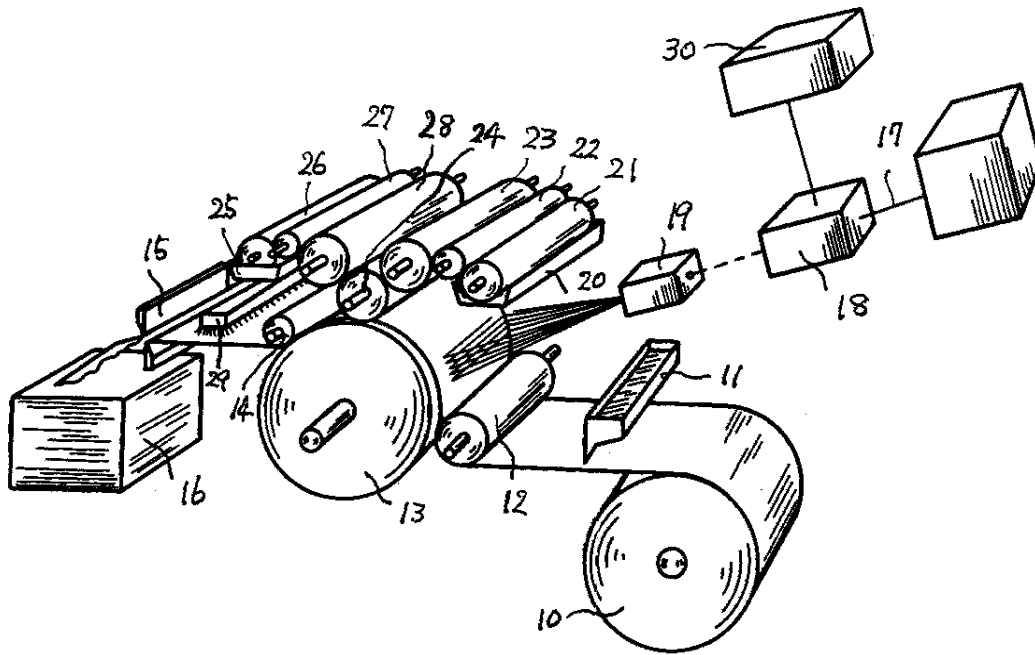
第1図は本発明による装置の略図であり、第2図は画像記録機の構造を略示する斜視図である。

1、10…紙ローラ、2…紙匹、4…レーザー光源、5…パルス変調器、6…電子記憶装置、7…行変調器、8…給湿ローラ、9…インキローラ、12…転向ローラ、13…圧円筒、17…レーザー光線、18…明度変調器、19…行変調器、20…吸湿剤容器、22、23、27、28…ならしローラ、24…着けローラ、25…インキ容器、29…乾燥装置、30…コンピューター。

【第1図】



【第2図】



フロントページの続き

- (56)参考文献 特開 昭51-63704 (JP, A)
- 特開 昭52-12006 (JP, A)
- 特開 昭51-74706 (JP, A)
- 特開 昭50-102403 (JP, A)
- 特公 昭38-5624 (JP, B1)
- 特公 昭48-12248 (JP, B1)
- 特公 昭41-17333 (JP, B1)