

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 公開特許公報(A)

(11) 特許出願公開番号
特開2004-46211
(P2004-46211A)

(43) 公開日 平成16年2月12日(2004.2.12)

(51) Int.Cl.⁷
G03G 15/00
B41J 29/00

F I
G O 3 G 15/00 5 5 O
B 4 1 J 29/00 B

テーマコード (参考)
2 C O 6 1
2 H 1 7 1

審査請求 未請求 請求項の数 10 O L (全 18 頁)

(21) 出願番号	特願2003-270324 (P2003-270324)	(71) 出願人	503003854 ヒューレット・パッカード デベロップメント カンパニー エル. ピー. アメリカ合衆国 テキサス州 77070 ヒューストン 20555 ステイト ハイウェイ 249
(22) 出願日	平成15年7月2日 (2003.7.2)	(74) 代理人	100075513 弁理士 後藤 政喜
(31) 優先権主張番号	10/191267	(74) 代理人	100084537 弁理士 松田 嘉夫
(32) 優先日	平成14年7月8日 (2002.7.8)	(72) 発明者	アンジェラ ケイ オウグル アメリカ合衆国 アイダホ 83704 ボイシ ウェスト・シルヴァー・シティ・ コート 10466
(33) 優先権主張国	米国 (US)		

最終頁に続く

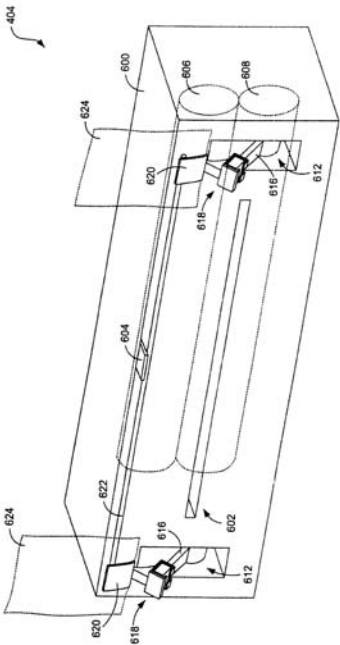
(54) 【発明の名称】 印刷装置の輸送用インサートの存在を検出するシステムおよび方法

(57) 【要約】

【課題】 未使用時に定着システムの加圧力を減じる輸送用インサートの取り忘れによる印刷機の動作不具合を防止する。

【解決手段】 定着機構ローラ606と加圧ローラ608とは、バイアス機構610で加圧される。ユーザが使用開始するまでの間、輸送用インサート614は、上記加圧力が減じられる位置にセットされる。このとき、タブ部分620がフラグ604を押し上げる。定着システム出口付近での印刷済み媒体の存否を検出するフラグ604は、図示の状態で印刷済み媒体有りの信号を発する。印刷機の電源が投入されると、印刷媒体の存否がフラグ604を介して判定される。印刷機を全く使用したことのないときに、フラグ604の信号を介して印刷済み媒体ありと判定された場合、輸送用インサート614が印刷機の使用に適さない位置にある旨の警告がユーザに発せられる。

【選択図】 図6



【特許請求の範囲】**【請求項 1】**

印刷装置内の輸送用インサートの存在を検出する方法であって、
前記印刷装置の定着システム出口で印刷媒体が検出されたかどうかを判定することと、
前記印刷装置の前記定着システム出口に印刷媒体が検出された場合に、前記印刷装置のページ・カウントがゼロかどうかを判定することとを含み、
前記ページ・カウントがゼロの場合に、前記印刷装置内に前記輸送用インサートが存在することが確定されることを特徴とする方法。

【請求項 2】

前記印刷媒体が検出されたかどうかを判定することが、
印刷媒体の存在を示す第 1 の位置と、印刷媒体の存在しないことを示す第 2 の位置に位置決めされるように構成されたフラグによって印刷媒体が検出されたかどうかを判定することを含むことを特徴とする請求項 1 に記載の方法。 10

【請求項 3】

前記輸送用インサートの存在を示す手段を提供するために、輸送用インサートと連動する検出要素接触部材によって前記フラグを前記第 1 の位置に保持することをさらに含むことを特徴とする請求項 2 に記載の方法。

【請求項 4】

前記輸送用インサートが、前記印刷装置の前記定着システムの分離機構に付設されることを特徴とする請求項 3 に記載の方法。 20

【請求項 5】

コンピュータ可読媒体に記憶された輸送用インサート検出モジュールであって、
印刷装置の定着システム出口で印刷媒体が検出されたかどうかを判定するように構成されたロジックと、
印刷媒体が検出されたと判定された場合に前記印刷装置のページ・カウントがゼロであるかどうかを判定するように構成されたロジックと、
印刷媒体が検出されたと判定されかつ前記ページ・カウントがゼロの場合に、輸送用インサートが除去されていないことをユーザに通知するように構成されたロジックとを含むことを特徴とするモジュール。

【請求項 6】

印刷装置の定着システムの輸送用インサートであって、
前記定着システムの分離機構に付設されるように形成された本体部分と、
前記定着システムの印刷媒体検出要素が印刷媒体の存在を示す位置に保持するように構成された検出要素接触部材とを含むことを特徴とする輸送用インサート。 30

【請求項 7】

前記本体部分が、クリップ状に形成され、前記分離機構のレバーにクリップ式に取り付け可能であることを特徴とする請求項 6 に記載の輸送用インサート。

【請求項 8】

前記本体部分から外方に延在するタブ部分をさらに含み、前記検出要素接触部材が、前記タブ部分から前記タブの面に沿う方向に延在することを特徴とする請求項 6 に記載の輸送用インサート。 40

【請求項 9】

前記検出要素接触部材が、前記印刷媒体検出要素を上側の位置に支持することを特徴とする請求項 6 に記載の輸送用インサート。

【請求項 10】

前記輸送用インサートが除去されるときに、前記輸送用インサートが、前記分離機構を第 1 の位置から第 2 の位置に切り替えるように構成されることを特徴とする請求項 6 に記載の輸送用インサート。

【発明の詳細な説明】**【技術分野】**

【 0 0 0 1 】

この開示は、印刷品質に関連する。より詳細には、この開示は、ユーザに輸送用インサートの存在を知らせ、それを除去するように指示することができるような輸送用インサートの検出に関連する。

【 背景技術 】

【 0 0 0 2 】

レーザ・プリンタや写真複写機などのトナーを利用する印刷装置は、通常、トナーを加熱して印刷媒体（例えば、用紙）に融着させる定着システムを含む。そのような定着システムは、一般に、印刷媒体が中を通過するニップを共に構成する定着機構ローラと加圧ローラとを含む。ローラの一方または両方を（その内部からまたは外部から）加熱して、トナーを印刷媒体に融着させるのに必要なエネルギーを提供する。

10

【 0 0 0 3 】

多くの場合、定着システムのローラは、図 1 ~ 図 3 に示したような交換可能な定着ユニットに収容されている。これらの図に示したように、定着ユニット 1 0 0 は、定着機構ローラ 1 0 4 と加圧ローラ 1 0 6 が中に配置された外側ハウジング 1 0 2 を含むことができる。図 3 に示したように、ローラ 1 0 4 と 1 0 6 の一方または両方は、ローラ間にニップ 1 0 8 を形成するようにローラ間の良好な接触を確保する弾性外側材料層（例えば、耐熱性高分子材料）を備えることがある。詳細には、ローラ 1 0 4 と 1 0 6 の 1 つまたは複数、例えばばね 1 1 0 などのバイアス要素を含むバイアス機構によって対向するローラの方に付勢され、それにより、弾性外側層がローラ間の接触部分で変形して、ニップ 1 0 8 が形成される。そのようなニップ 1 0 8 により、トナーを印刷媒体に対して良好に付着させることができ、印刷媒体を、印刷文書として、スロット 1 1 2（図 1）を介して定着ユニット 1 0 0 から誘導することができる。

20

【 0 0 0 4 】

印刷中に良好な定着を実現するためには、バイアス機構により提供される力が必要であるが、定着システムが長い間使用されていない場合は、1 つまたは複数のローラに永久変形が生じる可能性がある。例えば、定着ユニット 1 0 0 が、製造されて顧客に出荷され、使用が開始されるまでの間に比較的長い期間が経過した場合は、ローラの 1 つまたは複数に、定着に悪影響を及ぼす可能性のある永久的な平坦部分が形成されていることがある。

【 0 0 0 5 】

ローラの永久的な変形の発生を防ぐために、定着システムは、ローラの 1 つまたは複数に加えられる力を小さくする分離機構を備えることがある。この分離機構は、例えば、出荷前に適切な場所に配置され、出荷後の最初の導入の際に除去される取外し可能なシム（s h i m）である。この分離機構により圧力が減じられ、ニップをなくしかつローラに永久的な平坦部分ができるのを防ぐことが可能となる。シムを除去した後、ニップを形成するのに適した圧力が加えられる。

30

【 0 0 0 6 】

他の構成において、分離機構はまた、ローラに圧力が加わりかつニップができる第 1 の位置と、ローラ間の圧力を小さくしかつニップをなくして永久的な平坦部分の形成を防ぐ第 2 の位置とに配置することができるレバーが用いられる場合もある。

40

【 0 0 0 7 】

図 1 ~ 図 3 は、そのような機構の例を示す。この例では、図 2 と図 3 に示したように、ローラ 1 0 4 と 1 0 6 の 1 つまたは複数に印加されるバイアス機構（例えば、ばね 1 1 0）の力を小さくするように操作することができる 1 つまたは複数のレバー 1 1 4 を設けることができる。具体的には、レバー 1 1 4 を、バイアス力を小さくする図 2 に示した第 1 の位置から、最大バイアス力を加える図 3 に示した第 2 の位置に切り替えることができる。そのような分離機構を設けることによって、ローラ 1 0 4 と 1 0 6 は、通常の動作中とほどには押し付け合わされず、それによりローラに永久的な平坦部が形成されるのを回避できる。さらに、レバーを設けた場合、そのレバーを使用して、比較的厚い印刷媒体（例えば、名刺などの印刷に用いるカード用紙、封筒など）を使用するときに、ローラの距離

50

を離すことができる。

【0008】

定着システムのローラ間で安定した接触が行われないと、ほとんどの印刷媒体では、定着品質が低下する。シムの機能を果たすものとして、あるいはユーザに対してローラが互いに確実に接触するようにさせる手段として、定着システムと共に輸送用インサートが設けられることがある。例えば、図1に示したように、除去したときに、レバーを、図3に示した第2の位置に自動的に切り替える輸送用インサート116を、それぞれのレバー114（図1には1つのインサートだけを示した）に取り付けることができる。そのような輸送用インサート116は、印刷装置の使用前に輸送用インサートを除去する必要性を伝える表示を含むラベル118を含むことがある。

10

【発明の開示】

【発明が解決しようとする課題】

【0009】

残念ながら、ユーザは、分離機構を適切に使用しない場合がある。シムが使用されているとき、シムが、印刷プロセス中にその場所に残されていることがある。輸送用インサートが取り付けられたレバーを使用するものでは、顧客は、インサート全体ではなく、輸送用インサートに設けられたラベルだけを除去してしまうことがある。例えば、そのようなユーザは、除去の指示がラベルに関するものだけであると判断した場合には、輸送用インサートからラベルをはさみで切り離すだけのことがある。そのような場合、分離機構は、ローラがほとんどの印刷媒体にとって望ましい状態に付勢される位置ではない（例えば、図2に示した位置）ままにされることがある。そのような位置にされた場合、おそらく比較的厚い印刷媒体の場合以外は、十分な定着が得られなくなる。これにより、当然ながら、ユーザの不満がつのり、本来必要のない顧客サービス要求が増える。

20

【0010】

以上のことから、除去されなかったときに定着システムのローラの分離を直接的または間接的に引き起こす輸送用インサートの存在を検出するシステムおよび方法を有することが望ましいことが分かる。そのような検出に基づき、ユーザにその状態を通知し、インサートを除去するように指示することができる。

【課題を解決するための手段】

【0011】

この開示は、印刷装置内の輸送用インサートの存在を検出するシステムおよび方法に関する。1つの構成において、このシステムおよび方法は、印刷装置の定着システム出口において印刷媒体が検出されたかどうかを判定し、印刷装置の定着システム出口において印刷媒体が検出された場合に、印刷装置のページ・カウントがゼロかどうかを判定し、ページ・カウントがゼロの場合に、印刷装置内に輸送用インサートが存在することを確定することに関する。

30

【0012】

本発明は、以下の図面を参照してより良く理解することができる。図面内の構成要素は、必ずしも実寸を示すものではなく、むしろ本発明の原理を明瞭に示すために強調して描かれている。

40

【発明を実施するための最良の形態】

【0013】

印刷装置の定着ユニットの輸送用インサートの存在を検出するシステムおよび方法を開示する。このシステムと方法の説明を容易にするために、最初に、図を参照してシステム例を検討する。このシステムについて詳細に説明するが、このシステムが、単に例示のために示され、本発明の概念から逸脱することなく様々な変更が可能であることを理解されよう。システム例を説明した後、システムの動作例を示して輸送用インサートの存在を検出できる方法を説明する。

【0014】

次に、いくつかの図面において同様の構成要素には同じ符号を付した図面を詳細に参照

50

して本発明を説明する。図4は、印刷装置例400を示す。この図に示したように、印刷装置400は、レーザ・プリンタとして構成することができる。レーザ・プリンタが、図4に示され、本明細書に明示的に示されているが、この開示が、1つまたは複数のローラを含む一般的なタイプの定着システムを使用する実質的に任意の印刷装置に関するものであることを理解されたい。例えば、印刷装置は、代替として、写真複写機、多機能周辺装置(MFP)、一体型装置などを含むことができる。

【0015】

図4に示したように、印刷装置400は、定着ユニット404を配置することができる装置の内部へのアクセスを可能にするベイの扉402を備えることができる。この扉402を設けることにより、必要に応じて、定着ユニット404を修理したり交換したりすることができる。 10

【0016】

次に、図5を参照して、印刷装置400のアーキテクチャ例を示す。この図に示したように、印刷装置400は、例えば、処理装置500、メモリ502、印刷ハードウェア504、1つまたは複数のユーザ・インターフェース装置506、1つまたは複数の入出力(I/O)装置508、および1つまたは複数のネットワーク・インターフェース装置510を含む。これらの構成要素はそれぞれ、例えば1つまたは複数の内部バスを含むローカル・インターフェース512に接続されている。処理装置500は、メモリ502に記憶されたコマンドを実行するように適合されており、汎用プロセッサ、マイクロプロセッサ、1つまたは複数の特定用途向け集積回路(ASIC)、複数の適切に構成されたディジタル論理ゲート、ならびに印刷装置400の全体の動作を調整するために個別の要素を独立および様々な組合せの両方で含む他の周知の電気構成を含むことができる。メモリ502は、ランダム・アクセス・メモリ(RAM)、1つまたは複数のハード・ディスク、読み出し専用メモリ(ROM)を含む様々なメモリ要素のいずれでも含むことができる。 20

【0017】

印刷ハードウェア504は、印刷装置400がハードコピー文書を生成することができる構成要素を含む。例えば、印刷ハードウェア504は、定着ユニット404だけでなく、多くの様々な構成が可能な印刷エンジンを含むことができる。1つまたは複数のユーザ・インターフェース装置506は、一般に、装置設定を変更することができかつユーザが印刷装置400にコマンドを送ることができるインターフェース・ツールを含む。例えば、ユーザ・インターフェース装置506は、印刷装置400の動作を制御することができる1つまたは複数のファンクション・キーまたはボタンと、情報をユーザに視覚的に伝えることができる液晶表示装置(LCD)などの表示装置とを含み、この場合、表示装置は、タッチセンサ付きの画面を含み、コマンドを入力することができる。 30

【0018】

図5をさらに参照すると、1つまたは複数の入出力装置508は、印刷装置400の接続を容易にするように適合されており、したがって、1つまたは複数のシリアル・インターフェース、パラレル・インターフェース、スモール・コンピュータ・システム・インターフェース(SCSI)、ユニバーサル・シリアル・バス(USB)、IEEE1394(例えば、Firewire(登録商標))、および/またはパーソナル・エリア・ネットワーク(PAN)コンポーネントを含むことができる。1つまたは複数のネットワーク・インターフェース装置510は、提供された場合、ネットワークを介してデータを送受信するために使用される様々な構成要素を含む。例えば、ネットワーク・インターフェース装置510は、例えば、ネットワーク・カード、変復調装置(例えば、モデム)、無線(例えば、電波式(RF))トランシーバ、電話インターフェース、ブリッジ、ルータなど、入力と出力の両方を通信する装置を含む。 40

【0019】

メモリ502には、印刷装置400の全般的な動作を制御するために使用される様々なコマンドを含むオペレーティング・システム514を含む様々なソフトウェアおよび/またはファームウェアが記憶される。さらに、メモリ502は、その名前が示す通り、除去 50

されるべき1つまたは複数の輸送用インサートの存在の検出を容易にするように構成された輸送用インサート検出モジュール516を含む。モジュール516の動作は、図8を参照して後でより詳しく説明する。簡潔にするために示していないが、メモリ502が、他の様々なソフトウェア/ファームウェアを含むことができることを理解されよう。

【0020】

前述の様々なソフトウェア/ファームウェアは、コンピュータと関連したシステムまたは方法によってまたはそれらと関連して使用される任意のコンピュータ読み取り可能媒体に記憶することができることを理解されたい。この文書の文脈において、コンピュータ可読媒体は、電子的、磁氣的、光学的、あるいはコンピュータと関連するシステムまたは方法によってまたはそれらと関連して使用されるコンピュータ・プログラムを含むかまたは記憶することができるその他の物理装置または手段である。そのようなプログラムは、コンピュータ・ベースのシステム、プロセッサ内蔵システム、命令実行システム、機器または装置から命令を取り出しその命令を実行することができる他のシステムのような、命令実行システム、機器または装置によってあるいはそれと共に使用される任意のコンピュータ可読媒体に実装することができる。「コンピュータ可読媒体」は、命令実行システム、機器または装置によってあるいはそれらと共に使用されるプログラムを記憶、通信、伝播、または伝送することができる任意の手段でよい。

【0021】

コンピュータ可読媒体は、例えば、電子的、磁氣的、光学的、電磁氣的、赤外線または半導体システム、機器、装置または伝搬媒体であるが、これらに限定されない。コンピュータ可読媒体のより具体的な例（網羅的でないリスト）には、1つまたは複数の配線を有する電気接続、携帯型コンピュータ・ディスク、ランダム・アクセス・メモリ（RAM）、読み出し専用メモリ（ROM）、消去可能プログラム可能な読み出し専用メモリ（EPROM、EEPROMまたはフラッシュ・メモリ）、光ファイバ、および携帯型コンパクト・ディスク読み出し専用メモリ（CDROM）がある。コンピュータ可読媒体が、さらに、プログラムを、例えば、紙や他の媒体の光学的走査によって電子的に捕捉し、コンパイルし、必要に応じて適切な方式で解釈あるいは処理し、次にコンピュータ・メモリに記憶することができるように、プログラムが印刷された紙または別の適切な媒体でもよい。

【0022】

図6と図7は、図4に示した定着ユニット404をより詳細に示す。図6に示したように、定着ユニット404は、一般に、印刷媒体が中を通るハウジング600を含む。印刷媒体が定着ローラ間を通過した後、印刷媒体の前縁が、検出要素604と係合するように上方に導かれる。検出要素604は、ハウジングに取り付けられ、定着ユニット404から出た印刷媒体の存在を検出する。例えば、検出要素604は、印刷媒体の存在を示す一方の位置と、印刷媒体の存在しないことを示す他方の位置との、2つの異なる位置の間で切り替えることができるフラグを含む（図7）。検出要素604の位置は、検出要素と関連付けられたスイッチ（図示せず）または検出要素の1つの位置を検出するように構成された光検出器（図示せず）によって決定することができる。図6に示したように、印刷媒体が、ハウジングから出た後に印刷経路に沿って上方に移動する場合は、検出要素604をハウジング600の上部の近くに配置することができる。しかしながら、検出要素は、定着ユニット404からの印刷媒体の排出経路によっては、他の位置にも配置できることを理解されよう。

【0023】

ハウジング600内に、定着機構ローラ606と加圧ローラ608が配置される。図7に示したように、例えば1つまたは複数のばね612を含むバイアス機構610によって、加圧ローラ608を定着機構ローラ606の方にバイアスすることができる。加圧ローラ608が定着機構ローラ606の方にバイアスされているように示されているが、代替として、定着機構ローラが加圧ローラの方にバイアスされていてもよく、あるいは両方のローラが互いに向かってバイアスされてもよいことを理解されよう。

【 0 0 2 4 】

定着ユニット 4 0 4 は、例えば、バイアス機構 6 1 0 を調整する 1 つまたは複数のレバー 6 1 6 を含む分離機構 6 1 4 を含むことができる。レバーを図 6 と図 7 に示し、本明細書で説明するが、当業者は、分離機構が他の多くの形態のうちの 1 つをとることができることを理解されよう。例えば、分離機構は、ローラ 6 0 6 , 6 0 8 をバイアス機構 6 1 0 の力に対抗して強制的に引き離す 1 つまたは複数の取外し可能なシム (図示せず) を含むことができる。以下の考察から明らかなように、このシステムおよび方法は、そのような他の構成で利用することもできる。

【 0 0 2 5 】

レバー 6 1 6 には、例えばレバーの端部を包む鮮やかな色の高分子材料を含む輸送用インサート 6 1 8 が取り付けられる。インサート 6 1 8 は、例えば、レバー 6 1 6 に取り付けられる本体部分 6 1 9 (図 7) と、本体部分から外方に延びるタブ部分 6 2 0 を含み、タブ部分 6 2 0 には、例えば、一方のインサートのタブ部分から他方のインサートのタブ部分まで延在する検出要素接触部材 6 2 2 が接続されている。輸送用インサート 6 1 8 が 1 つだけしか設けられていない場合は、検出要素接触部材 6 2 2 は、検出要素 6 0 4 に対して横方向に (あるいはタブの面に沿う方向に) 延在するだけのものであってもよい。図 6 と図 7 の両方に示したように、検出要素接触部材 6 2 2 は検出要素 6 0 4 を支持しており、これによって定着ユニット 4 0 4 の使用中に、印刷媒体の存在を示す第 1 の位置すなわち上側位置に検出要素 6 0 4 が保持される。必要に応じて、タブ部分 6 2 0 に、定着ユニット 4 0 4 の使用前に輸送用インサート 6 1 8 を除去するようにユーザに指示する表示 (図示せず) を含むラベル 6 2 4 を取り付けることができる。

【 0 0 2 6 】

図 8 は、定着ユニット 4 0 4 などの定着システム内の輸送用インサートの存在を検出するために使用されるとき、輸送用インサート検出モジュール 5 1 6 の動作例を示す。最初にブロック 8 0 0 で、輸送用インサート検出モジュール 5 1 6 の実行が開始される。例えば、印刷装置の電源が入れられたときに自動的に実行が開始される。このような構成において、モジュール 5 1 6 は、ユーザが印刷装置に最初に電源を入れたときに実行が開始される。

【 0 0 2 7 】

輸送用インサート検出モジュール 5 1 6 の実行が開始された後、ブロック 8 0 2 に示したように、定着システムの出口において印刷媒体が検出されたかどうか判定される。図 6 と図 7 に示したように定着システムが構成されている場合、この判定は、印刷媒体検出要素 6 0 4 を含む検出手段と連携して行うことができる。定着システムが、図 6 と図 7 に示したように構成されている場合、印刷媒体検出要素 6 0 4 を含む検出手段と連携して、定着機構出口に印刷媒体があるかどうかを判定することができる。判定ブロック 8 0 4 を参照すると、印刷媒体が、定着システムの出口にないと判定された場合は、輸送用インサートはおそらく除去されており、モジュール 5 1 6 の流れは終了する。一方、定着システムの出口に印刷媒体が検出されたと判定された場合は、フローが、判定ブロック 8 0 6 に進み、印刷装置の印刷媒体カウント (ページ・カウント) がゼロかどうか、すなわち印刷装置がページをまだ一度も印刷してないかどうか判定される。印刷媒体カウント (ページ・カウント) とは、定着機構出口を通過した印刷媒体の積算枚数を示す値と定義することもできる。印刷媒体カウント (ページ・カウント) がゼロ以外の場合、定着システム出口における印刷媒体の検出は、おそらく正確 (定着システム出口に、印刷媒体が本当に存在する可能性が高い) であり、これはすなわち定着機構出口に印刷媒体が詰まっていることを意味し、モジュール 5 1 6 の流れは終了する。印刷中に、定着機構出口に予期しない印刷媒体があるということは、その領域に印刷媒体が詰まっていることを意味する。しかしながら、印刷媒体カウント (ページ・カウント) がゼロの場合、すなわち印刷装置の印刷経路に印刷媒体がまだ一度も入っていない場合、「定着システム出口で印刷媒体が検出された」という判定は間違っており (実際には印刷媒体が存在せず) 、ブロック 8 0 8 に示したように、1 つまたは複数の輸送用インサートの存在することが確認される。定着システ

ムが、図 6 と図 7 に示したように構成されている場合、このようなケースは検出要素接触部材 6 2 2 が検出要素 6 0 4 をこれらの図に示されるように第 1 の位置すなわち上側の位置に維持しているときに起こりうる。

【 0 0 2 8 】

1 つまたは複数の輸送用インサートの存在が確認された場合は、ブロック 8 1 0 に示したように、輸送用インサート検出モジュール 5 1 6 はユーザにその状態を通知し、必要に応じて、印刷装置の定着システムが最適な定着を実現できるように輸送用インサートを除去する方法をユーザに指示することができる。例えば、この情報を、ユーザ・インターフェース装置 5 0 6 の表示装置によってユーザに伝えることができる。ユーザが、輸送用インサートを除去した後は、印刷装置の通常の動作を実現することができ、図 8 から明らかなように、輸送用インサート検出モジュール 5 1 6 は以後、輸送用インサートがあると判定することはなくなる。

10

【 0 0 2 9 】

以上のようにして、このシステムおよび方法は、印刷装置定着システムの輸送用インサートが除去されていないことをユーザに警告する手段を提供し、かつユーザがインサートを適切に除去できるようにユーザに指示することを提供することができる。輸送用インサートを除去した後で、定着システムは、代表的な印刷媒体（例えば、紙）にトナーを定着するのに適した設定にされる。例えば、輸送用インサートを除去することにより、分離機構が、定着機構ローラと加圧ローラが互いに最大限接触されて最大ニップになるような位置に切り替えられる。以降、定着システムは、適正に機能し、それにより、ユーザの満足が維持され、不必要なカスタマー・サポートの要求が回避される。

20

【 0 0 3 0 】

例示のために、以上の説明および図面において本発明の特定の実施形態を詳細に開示したが、当業者は、併記の特許請求の範囲に示したような本発明の範囲を逸脱することなく変形および修正を行うことができることを理解されよう。

【 図面の簡単な説明 】

【 0 0 3 1 】

【 図 1 】 従来技術に係る定着ユニットを例示する概略斜視図である。

【 図 2 】 分離機構が第 1 の位置にあるように示された図 1 の定着ユニットの概略側面図である。

30

【 図 3 】 分離機構が第 2 の位置にあるように示された図 1 の定着ユニットの概略側面図である。

【 図 4 】 輸送用インサートの存在の検出を容易にするように構成された定着ユニットが示された印刷装置の図である。

【 図 5 】 図 4 に示す印刷装置のブロック図である。

【 図 6 】 図 4 に示す定着ユニットの概略斜視図である。

【 図 7 】 図 6 に示す定着ユニットの概略側面図である。

【 図 8 】 輸送用インサートの存在を検出する方法の例を示す流れ図である。

【 符号の説明 】

【 0 0 3 2 】

40

4 0 0 印刷装置

4 0 4 定着ユニット

5 0 0 処理装置

5 1 6 輸送用インサート検出モジュール

6 0 4 フラグ（検出要素）

6 0 6 定着機構（定着システム）ローラ

6 0 8 加圧ローラ

6 1 0 バイアス機構

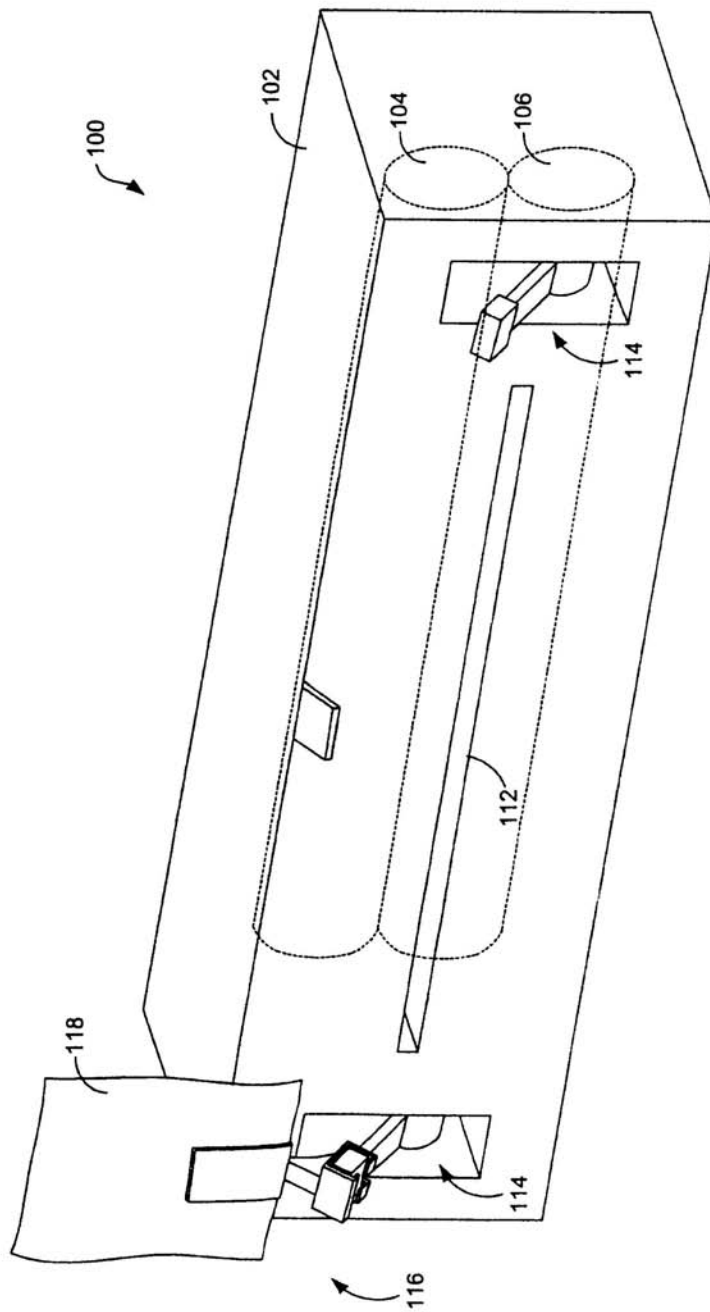
6 1 4 分離機構

6 1 8 輸送用インサート

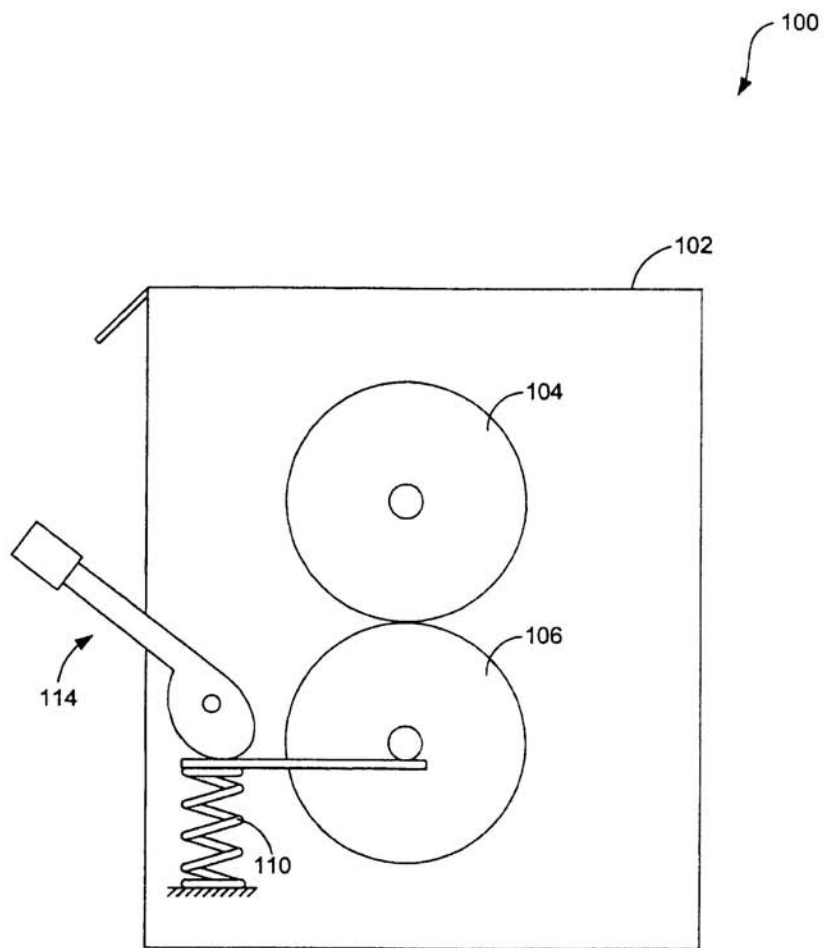
50

6 1 9 本体部分
6 2 0 タブ部分
6 2 2 検出要素接触部材
6 2 2 検出要素接触部材

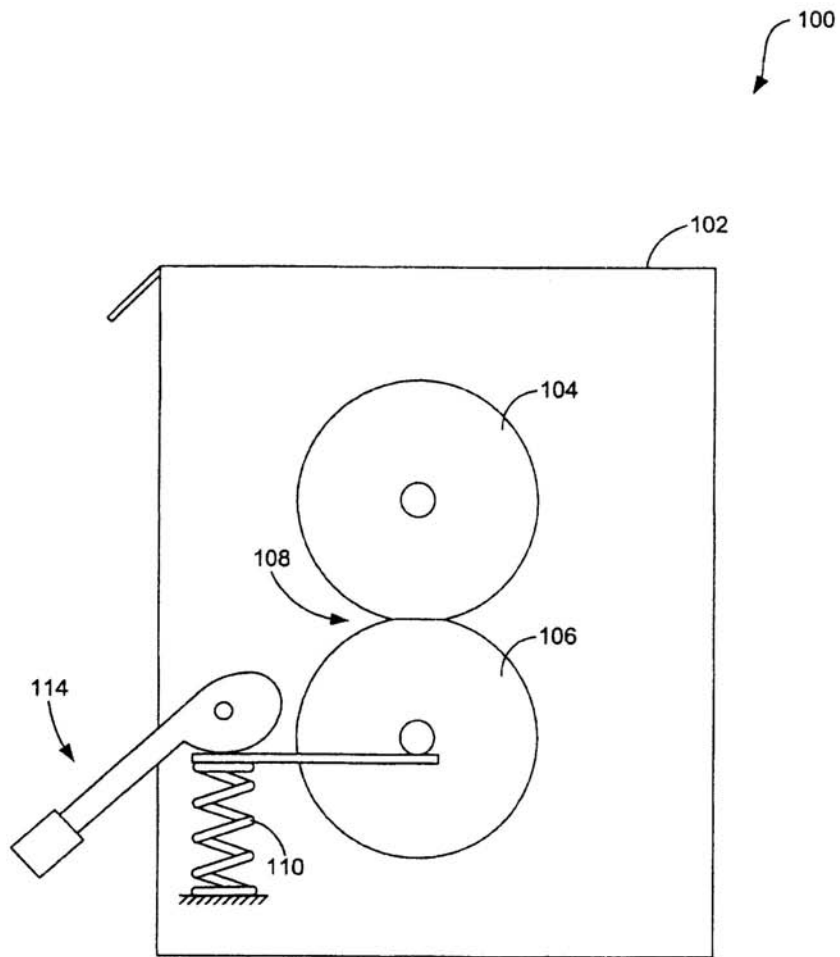
【図 1】



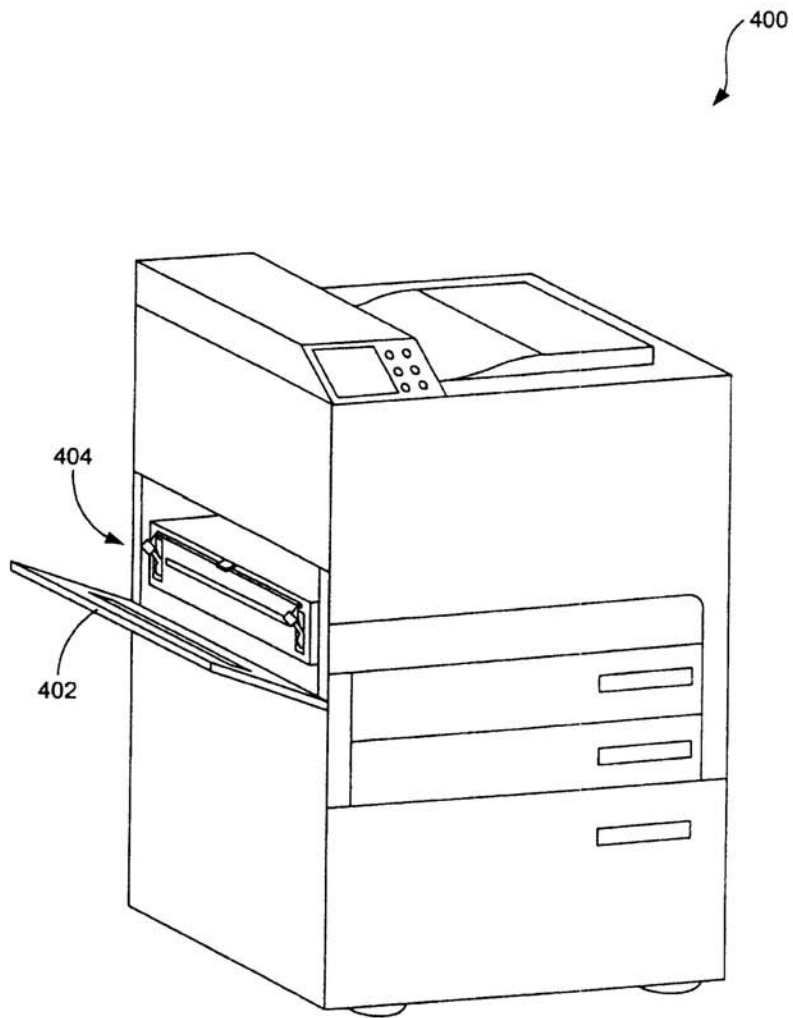
【 図 2 】



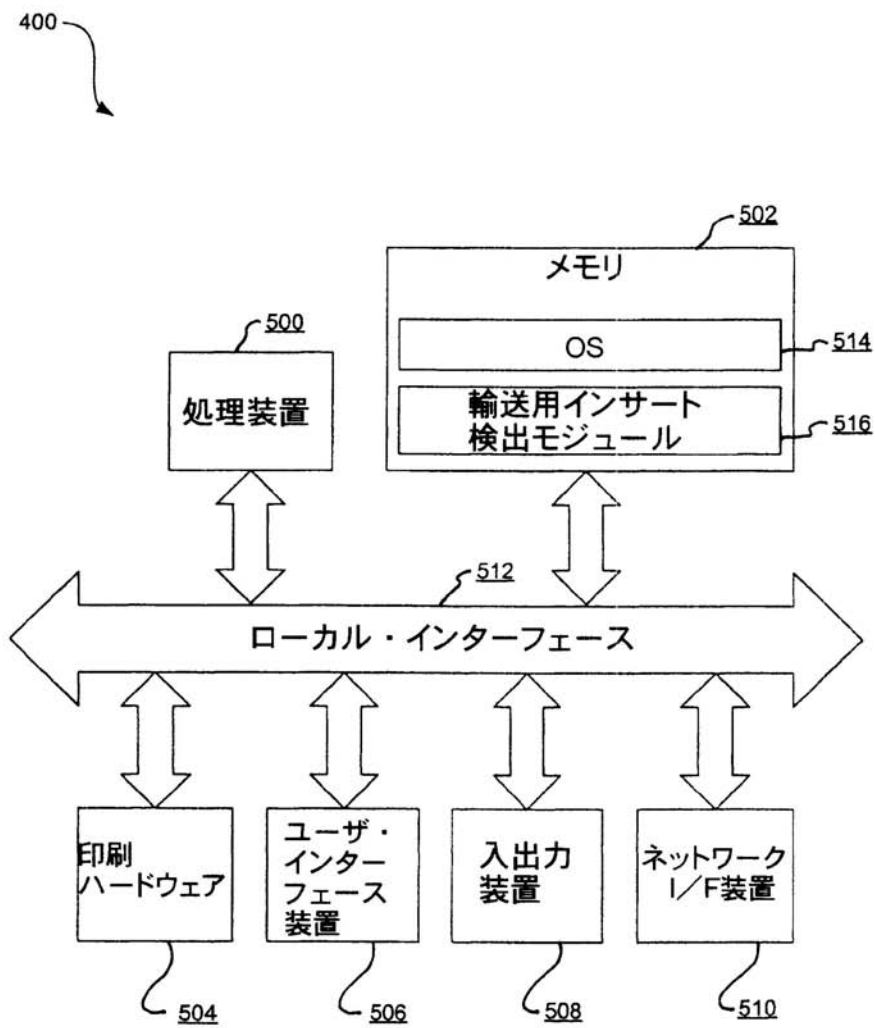
【 図 3 】



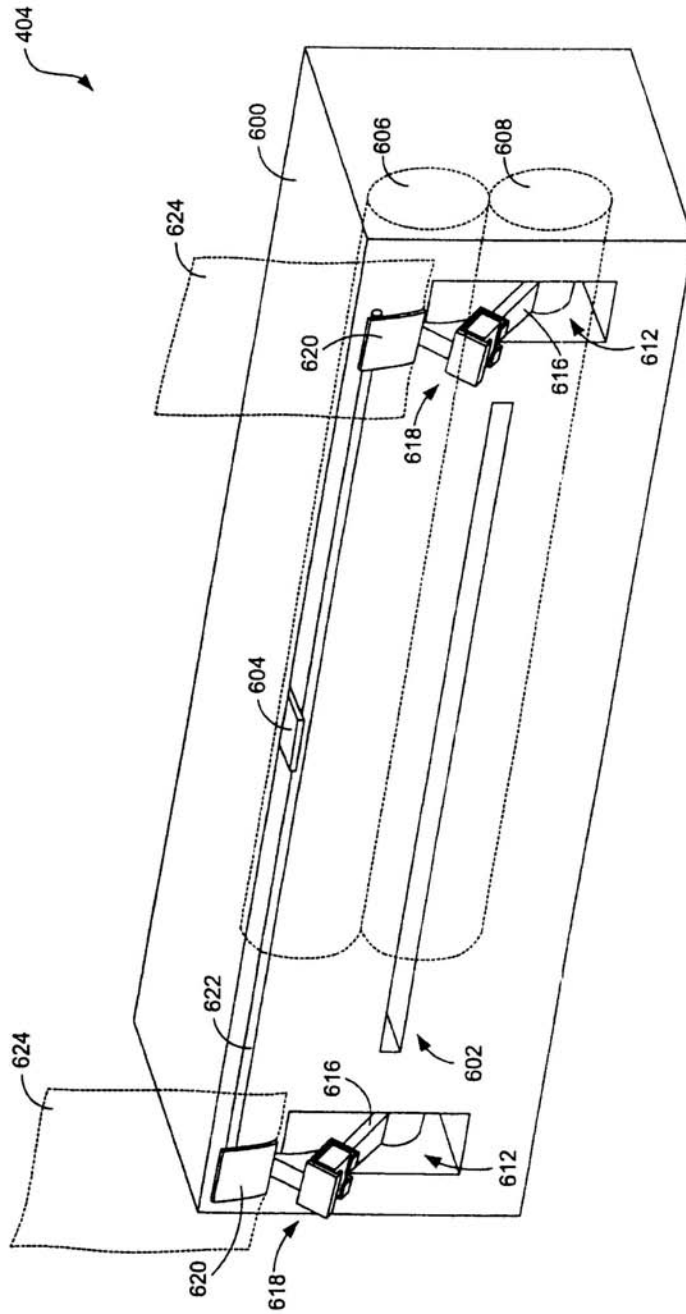
【 図 4 】



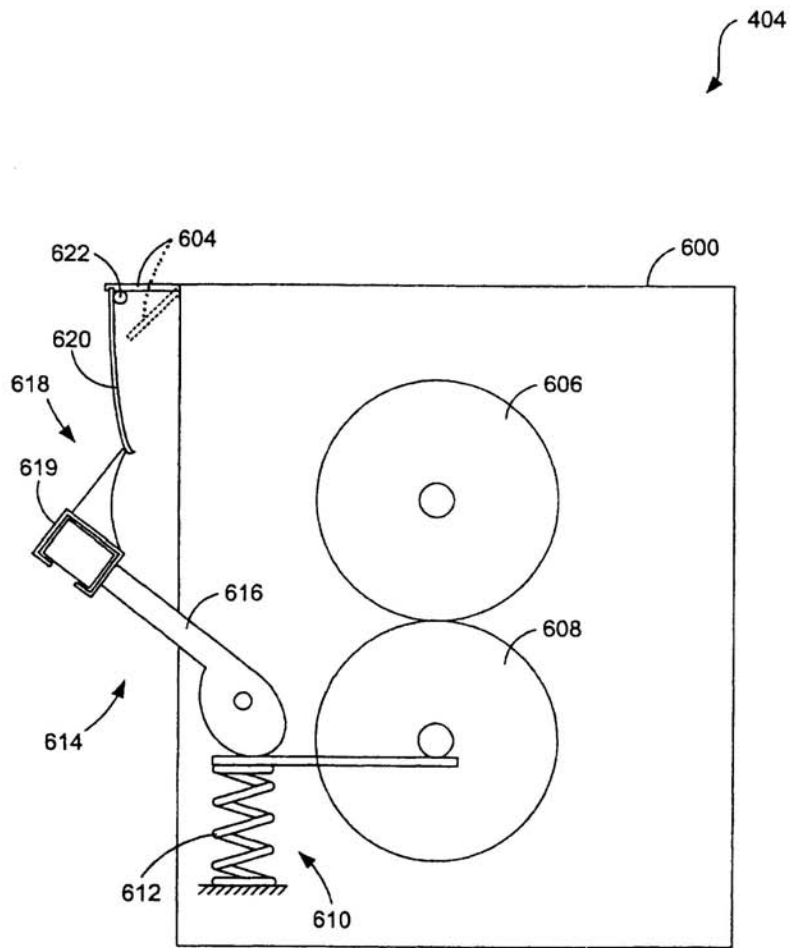
【 図 5 】



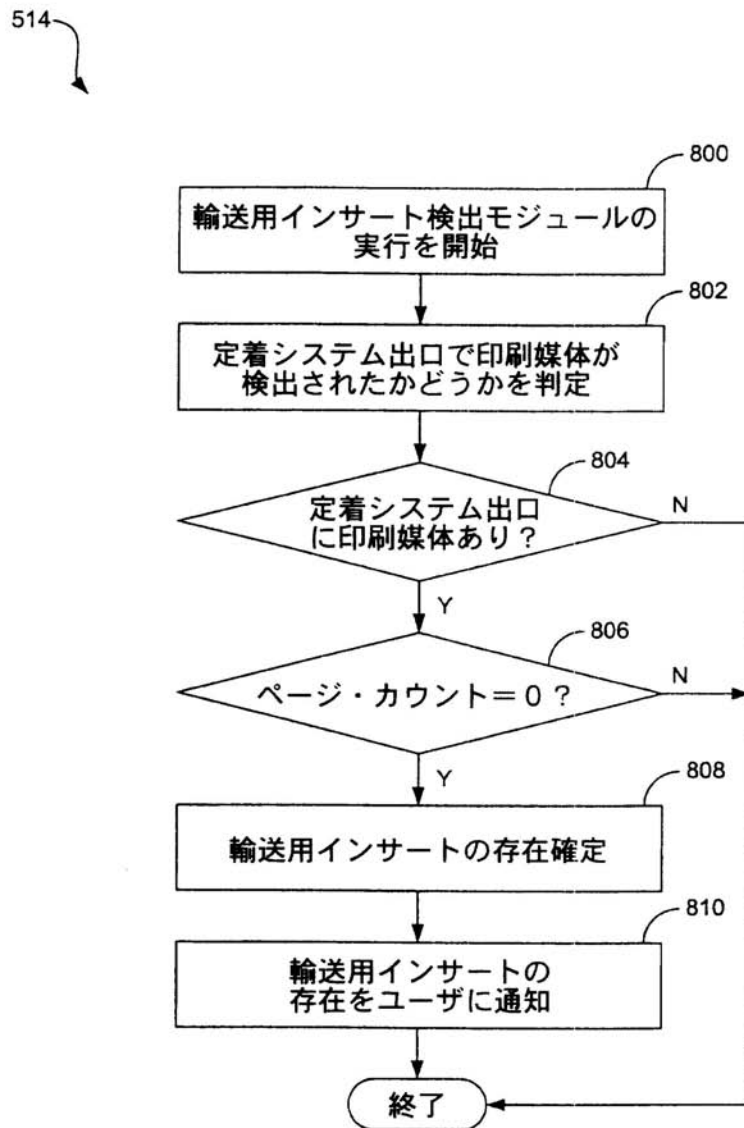
【 図 6 】



【 図 7 】



【 図 8 】



フロントページの続き

(72)発明者 コリ シェーファー

アメリカ合衆国 カリフォルニア 9 2 1 0 9 サン・ディエゴ ヘインズ・ストリート 4 2
1 1

F ターム(参考) 2C061 AP04 AQ06 BB08 CF08

2H171 FA01 FA19 GA31 GA36 HA40 KA30 NA08 QC36 WA11