

(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2012-8564

(P2012-8564A)

(43) 公開日 平成24年1月12日(2012.1.12)

(51) Int.Cl. F 1 テーマコード (参考)

G03G 21/04	(2006.01)	G 03 G 21/00	3 9 O	2 C 06 1
G06K 17/00	(2006.01)	G 06 K 17/00	L	2 H 27 0
B41J 29/46	(2006.01)	G 06 K 17/00	F	5 B 05 8
H04N 1/00	(2006.01)	B 41 J 29/46	Z	5 C 06 2
		H 04 N 1/00	C	

審査請求 未請求 請求項の数 4 O L (全 16 頁)

(21) 出願番号	特願2011-132417 (P2011-132417)	(71) 出願人	596170170 ゼロックス コーポレイション XEROX CORPORATION アメリカ合衆国、コネチカット州 06856、ノーウォーク、ピーオーボックス 4505、グローバー・アヴェニュー 45
(22) 出願日	平成23年6月14日 (2011.6.14)	(74) 代理人	110001210 特許業務法人 YKI 国際特許事務所
(31) 優先権主張番号	12/824,881	(74) 代理人	100093861 弁理士 大賀 真司
(32) 優先日	平成22年6月28日 (2010.6.28)	(74) 代理人	100129218 弁理士 百本 宏之
(33) 優先権主張国	米国(US)		

最終頁に続く

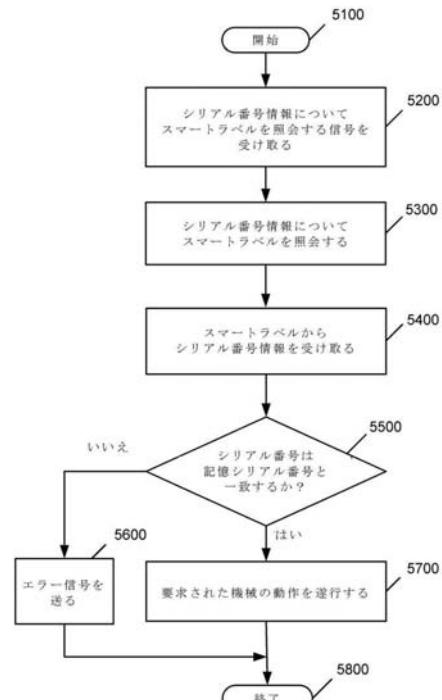
(54) 【発明の名称】 画像生成装置内のスマートラベルを用いてシリアル番号を記憶し検証する方法および装置

(57) 【要約】 (修正有)

【課題】 画像生成装置内のスマートラベルを用いてシリアル番号を記憶し検証する。

【解決手段】 記憶方法には、シリアル番号情報についてスマートラベルを照会する信号を受け取る工程と、シリアル番号情報についてスマートラベルを照会する工程と、スマートラベルからシリアル番号情報を受け取る工程と、シリアル番号情報をメモリに記憶させる工程とを含めることができる。検証方法には、シリアル番号情報についてスマートラベルを照会する信号を受け取る工程と、シリアル番号情報についてスマートラベルを照会する工程と、スマートラベルからシリアル番号情報を受け取る工程と、シリアル番号が画像生成装置に記憶されるシリアル番号に一致するかどうか判定する工程で、シリアル番号が記憶シリアル番号に一致すると判定された場合に、要求された画像生成装置の動作を実行し、そうでない場合にはエラー信号を送る工程とを含めることができる。

【選択図】 図5



【特許請求の範囲】

【請求項 1】

画像生成装置内のスマートラベルを用いてシリアル番号を検証する方法であって、シリアル番号情報についてスマートラベルを照会する信号を受け取る工程で、シリアル番号情報が画像生成装置との画像生成装置の何らかの構成要素のうちの少なくとも1つを識別し、スマートラベルが画像生成装置との画像生成装置と通信する画像生成装置の内部の一方に配置されるラベルである工程と、

シリアル番号情報についてスマートラベルを照会する工程と、スマートラベルからシリアル番号情報を受け取る工程と、シリアル番号が画像生成装置に記憶されるシリアル番号に一致するかどうか判定する工程で、シリアル番号が記憶シリアル番号に一致すると判定された場合に、要求された画像生成装置の動作を実行し、そうでない場合にはエラー信号を送る工程とを含む、方法。
10

【請求項 2】

画像生成装置のメディア・アクセス・コントロール(MAC)アドレスはスマートラベルのメモリに記憶させてあり、本方法はさらに、

画像生成装置のMACアドレスについてスマートラベルを照会する信号を受け取る工程と、

画像生成装置のMACアドレスについてスマートラベルを照会する工程と、スマートラベルから画像生成装置のMACアドレスを受け取る工程と、
20
画像生成装置のMACアドレスが画像生成装置に記憶される画像生成装置のMACアドレスに一致するかどうか判定する工程で、画像生成装置のMACアドレスが記憶された画像生成装置のMACアドレスに一致すると判定された場合に、要求された画像生成装置の動作を実行し、そうでない場合にはエラー信号を送る工程とを含む、請求項1に記載の方法。

【請求項 3】

画像生成装置であって、シリアル番号情報を記憶するメモリで、このシリアル番号情報が画像生成装置との画像生成装置の任意の構成要素のうちの少なくとも1つを識別するメモリと、

シリアル番号情報についてスマートラベルを照会する信号を受け取り、シリアル番号情報についてスマートラベルを照会し、スマートラベルからシリアル番号情報を受け取るスマートラベル検出デバイスで、スマートラベルが画像生成装置との画像生成装置と通信する画像生成装置の内部の一方に配置されるラベルである検出デバイスと、
30

シリアル番号がメモリに記憶されるシリアル番号に一致するかどうか判定するスマートラベル管理ユニットで、スマートラベル管理ユニットがシリアル番号が記憶シリアル番号に一致すると判定した場合に、画像生成装置が要求された動作を実行し、そうでない場合にはスマートラベル管理ユニットはエラー信号を送るスマートラベル管理ユニットとを備える、画像生成装置。

【請求項 4】

画像生成装置のメディア・アクセス・コントロール(MAC)アドレスはスマートラベルのメモリに記憶させてあり、スマートラベル検出デバイスが、画像生成装置のMACアドレスについてスマートラベルを照会する信号を受け取り、画像生成装置のMACアドレスについてスマートラベルを照会し、スマートラベルから画像生成装置のMACアドレスを受け取り、スマートラベル管理ユニットが、画像生成装置のMACアドレスが画像生成装置に記憶される画像生成装置のMACアドレスに一致するかどうか判定し、スマートラベル管理ユニットが画像生成装置のMACアドレスが記憶される画像生成装置のMACアドレスに一致すると判定した場合に、画像生成装置は要求された動作を実行し、そうでない場合にはスマートラベル管理ユニットはエラー信号を送る、請求項3に記載の画像生成装置。
40

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本願明細書に開示するのは、画像生成装置と加えて対応する装置とコンピュータ可読媒体においてもスマートラベルを用いてシリアル番号を記憶し検証する方法である。

【背景技術】**【0002】**

製造時に電子装置の中に配置されるシステムシリアル番号を保護することは、ますます重要になりつつある。特に、多機能画像生成装置にとって若干独特の幾つかの要件が存在する。シリアル番号は通信網を介して送信され、例えばデバイス認識や消耗品補充や保証請求や機械に固有のパスコード等を支援する。さらに、カラーレーザ装置は画像生成装置のシリアル番号を示す全ての印刷出力に対し追尾情報を供給するよう要求される。

10

【発明の概要】**【発明が解決しようとする課題】****【0003】**

一般に、シリアル番号は製造時に何らかの不揮発性メモリの所定箇所に入力される。しかしながら、この番号を記憶する電子装置が故障したりあるいは交換されたりするときに必ず一つの問題が発生する。現在、多くの画像生成装置が多数のデータ点（通常3個）のシステムを採用しており、1つの構成要素を交換する場合、他の2箇所（それらが一致すると仮定）に一致させるよう自動的に更新させるようになっている。僅かでも不一致が存在する場合、あるいは製造時に、データ点を復旧すべく安全確保ツールが供給される。より極端な事例では、現場技術者は画像生成装置内に配置するための既に連番付けされた電子機器群を製造しなければならない。これらの解決策は共に高価であり、一般には機械の稼働休止時間に帰結する。また、回路基板の整理統合がますます力説されるようになっていることで、複数の基準点を維持することはより困難になりつつある。

20

【課題を解決するための手段】**【0004】**

画像生成装置内のスマートラベルを用いてシリアル番号を記憶し検証する方法と装置が、開示される。記憶方法には、シリアル番号情報についてスマートラベルを照会する信号を受け取る工程と、シリアル番号情報についてスマートラベルを照会する工程と、スマートラベルからシリアル番号情報を受け取る工程と、シリアル番号情報をメモリに記憶させる工程とを含めることができる。検証方法には、シリアル番号情報についてスマートラベルを照会する信号を受け取る工程と、シリアル番号情報についてスマートラベルを照会する工程と、スマートラベルからシリアル番号情報を受け取る工程と、シリアル番号が画像生成装置に記憶されるシリアル番号に一致するかどうか判定する工程で、シリアル場合が記憶シリアル番号に一致する場合に、要求された画像生成装置の動作を実行し、そうでない場合にはエラー信号を送る工程とを含めることができる。

30

【画面の簡単な説明】**【0005】**

【図1】本開示の一つの可能な実施形態による画像生成装置の例示線図である。

【図2】本開示の一つの可能な実施形態による画像生成装置の例示ブロック線図である。

40

【図3】本開示の一つの可能な実施形態によるスマートラベルの例示線図である。

【図4】本開示の一つの可能な実施形態によるスマートラベルを用いた例示シリアル番号記憶方法のフローチャートである。

【図5】本開示の一つの可能な実施形態によるスマートラベルを用いた例示シリアル番号検証方法のフローチャートである。

【発明を実施するための形態】**【0006】**

本願明細書に開示する実施形態の態様は、画像生成装置と加えて対応する装置及びコンピュータ可読媒体についてもその中でスマートラベルを用いてシリアル番号を記憶させ検証する方法に関するものである。

【0007】

50

開示実施形態には、画像生成装置内でスマートラベルを使用してシリアル番号を記憶させる方法を含めることができる。本方法には、シリアル番号情報についてスマートラベルを照会する信号を受け取る工程で、シリアル番号情報が画像生成装置とこの画像生成装置の何らかの構成要素のうちの少なくとも1つを識別し、スマートラベルが画像生成装置とこの画像生成装置と通信する画像生成装置の内部の一方に配置されるラベルである工程と、シリアル番号情報についてスマートラベルを照会する工程と、スマートラベルからシリアル番号情報を受け取る工程と、シリアル番号情報をメモリに記憶させる工程とを含めることができる。

【0008】

開示実施形態にはさらに、シリアル番号情報を記憶するメモリを含めることのできる画像生成装置で、シリアル番号情報が画像生成装置とこの画像生成装置の何らかの構成要素のうちの少なくとも1つを識別し、スマートラベルが画像生成装置とこの画像生成装置と通信する画像生成装置の内部の一方に配置されているラベルである画像生成装置と、シリアル番号情報についてスマートラベルを照会する信号を受け取り、シリアル番号情報についてスマートラベルを照会し、スマートラベルからシリアル番号情報を受け取るスマートラベル検出装置と、シリアル番号情報をメモリに記憶させるスマートラベル管理ユニットとを含めることができる。

【0009】

開示実施形態には、画像生成装置内のスマートラベルを用いてシリアル番号を検証する方法を含めることができる。本方法には、シリアル番号情報についてスマートラベルを照会する信号を受け取る工程で、シリアル番号情報が画像生成装置とこの画像生成装置の何らかの構成要素のうちの少なくとも1つを識別し、スマートラベルが画像生成装置とこの画像生成装置と通信する画像生成装置の内部の一方に配置されるラベルである工程と、シリアル番号情報についてスマートラベルを照会する工程と、スマートラベルからシリアル番号情報を受け取る工程と、シリアル番号が画像生成装置に記憶されるシリアル番号に一致するかどうか判定する工程で、シリアル番号が記憶シリアル番号に一致すると判定された場合に、要求された画像生成装置の動作を実行し、そうでない場合にはエラー信号を送る工程とを含めることができる。

【0010】

開示実施形態にはさらに、シリアル番号情報を記憶するメモリで、このシリアル番号情報が画像生成装置とこの画像生成装置の任意の構成要素のうちの少なくとも1つを識別し、スマートラベルが画像生成装置とこの画像生成装置と通信する画像生成装置の内部の一方に配置されるラベルであるメモリと、シリアル番号情報についてスマートラベルを照会する信号を受け取り、シリアル番号情報についてスマートラベルを照会し、スマートラベルからシリアル番号情報を受け取るスマートラベル検出デバイスで、シリアル番号がメモリに記憶されるシリアル番号に一致するかどうか判定するスマートラベル管理ユニットで、スマートラベル管理ユニットがシリアル番号が記憶シリアル番号に一致すると判定した場合に、スマートラベル管理ユニットが要求された画像生成装置の動作を実行し、そうでない場合にはスマートラベル管理ユニットがエラー信号を送るスマートラベル管理ユニットとを備える画像生成装置を含めることができる。

【0011】

開示された実施形態は、電子シリアル番号の一貫性を保証するスマートラベルの使用を提案するものである。従来の画像生成装置に使用される従来のシリアル番号保護技法では、シリアル番号は不揮発性メモリの3個の個別箇所に記憶させられる。これらのデータ点の一つを記憶する何らかの特定の構成要素を交換する場合、電源投入時に装置は3個のうちの2個の一致を判断し、その番号を新たな構成要素に書き込むようになることになる。この理由から、点検技術者は一度に一つを交換することだけ指示される。しかしながら、時には予測しえない故障が発生し、3個の基準点はいずれも対応しない。一部装置では、その戦略は技術者に研究室内で適当なシリアル番号を有する3個のボードのセットを作成させ、点検技術者が組み込むようこのセットを現場に出荷するようにするものである。こ

10

20

30

40

50

の解決策はOEMにとっては極端に経費のかかるものであり、通常は一回の発生につき少なくとも1500ドルの費用負担が課される。他製品ではパスワードルーチンが供給され、そこで現場技術者がツールを用いて装置固有のパスワード(16文字)を生成し、このパスコードがこれを装置に入力する点検技術者に提供される。ルーチンは概ね安定ではあるが、時間域の差異や技工・技術要員の利用可能性やツールの安全確保等が故に、これを実時間で遂行することに関する論理計算上の難題が存在する。

【0012】

より厳しくは、コスト削減上の問題として、回路基板の整理統合がますます力説され、これと共に3つの離散的記憶場所を分離する方法はより少数になってきている。この整理統合は、どのような置換可能な構成要素でもなく装置自体に最も強固に関連するより程度の高い非変動性を必要とするものである。

10

【0013】

しかしながら、開示実施形態のスマートラベルは画像生成装置がラベルを読み取り、シリアル番号をシステム内に捕捉することができる追加の機能を有するシリアル番号板として機能させることができる。ラベルは、引き裂かれて無用にならざるにはフレームから取り除くことができない場合がある。さらに、システムに暗号化ロックを持たせ、それらが非正規要員によって交換されたり、あるいはおおよその近傍において別のラベルが読み取られたりしないよう保証することができる。認証された製造所あるいは再製造所にだけ、これらラベルを生成あるいは再生成するツールを持たせることができる。ラベルが不一致であるかあるいは読み取ることができない場合、画像生成装置を機能させることができない。このように、不正かつ非合法的な印刷行為に対する予防対策を回避できない。

20

【0014】

スマートラベルは、シリアル番号を記憶する構成要素が故障し、あるいは交換する必要が生ずる可能性のある電子機器の安全確実な連番付けもまた可能にする。スマートラベルは、無線周波数(RF)やあるいはスマートラベルと画像生成装置間との別の様々な通信とすることができます。

30

【0015】

かくして、多機能画像生成装置等の電子装置には、コントローラ回路網に取り付けられるRFアンテナ(あるいはリボンポート)を持たせることができる。電源投入のつど、および/または何らかの時間間隔で、画像生成装置はシリアル番号についてラベルを照会し、装置の内部記憶シリアル番号をしかるべき設定することができる。安全確保対策をハンドシェイクルーチン内に組み込み、例えばアンテナ近傍にプラグインされるあるいは配置される他の何らかのラベルを装置が読み取らないよう保証することができる。ラベルの読み取りとその信憑性の検証に対するどのような失敗も画像生成装置内に欠陥の生成を招き、正規の点検作業が遂行されるまで動作不能とされる。この理由から、高度の信頼性を有するラベルに力点が置かれよう。

【0016】

製造時点では、インクによるラベルの印刷と同一番号の電子的な埋め込みの両方を行なう共用可能な装置によりラベルを作成することができる。この番号は、画像生成装置の寿命に亘りこのラベルに割り当て続けることができる。ラベルをフレームから物理的に取り除けば、それは作動不能となり、画像生成装置は使用不能状態となろう。

40

【0017】

特に再製造環境にあっては、画像生成装置の寿命期間中の適当な時点でのシリアル番号の変更が必要になることもある。その場合、画像生成装置には新規なラベルを割り当てることができる。明らかに、ラベル作成機器は相手先商標製品製造供給企業(OEM: original equipment manufacturer)が割り当てる適切な認証保護を有するようである。

【0018】

この種の保護は、必要に応じてスマートラベルやラベル作成機器や画像生成装置自体に組み込まれた認証機能の使用を通じて達成することができる。この種の認証機能の一例は

50

、銀行カードに一般に用いられているように、乱数発生器や可変データと固定データ入力に基づく暗号化アルゴリズムである。

【0019】

開示実施形態の一つの態様は、生ずるいわば一つの「交合」を持たせることのできるスマートラベルと画像生成装置とである。特に、画像生成装置とそのスマートラベルの状態は5つの基本的範疇の1つに分類することができる。

1) 連番付けされておらず、スマートラベル未使用の画像生成装置で、製品／再製品。画像生成装置は、スマートラベルに対し自ずから連番付けする。スマートラベルは、例えば画像生成装置に交合させたフラグや他のインジケータを設定することができる。

2) 連番付けされ、スマートラベル未使用の画像生成装置で、ラベルからの番号で画像生成装置のシリアル番号を上書きする。

3) 連番付けされ、スマートラベルが交合され、一致する画像生成装置で、OK(異常なし)である。

4) 連番付けされ、スマートラベルが交合されるも、それらが一致しない画像生成装置。エラーを発し、画像生成装置を作動不能とする。ゼロックス社に、電話をする。

5) 連番付けされ、スマートラベルが交合されるも、それらが(明らかに)一致しない画像生成装置。これは、システムNVMモジュールが故障し、かつ／または撤去交換されている場合であり、最大の難題となる。

【0020】

状態4または5は、正当な点検行為を介して現場で発生しうる。可能な解決策には、下記を含めることができる。

【0021】

状態4の期間中、画像生成装置が先ずスマートラベルに一致するときに、画像生成装置のメディア・アクセス・コントロール(MAC)アドレスをスマートラベルに書き込むこともできる。MACアドレスを常に比較し、一致を検証することができる。しかしながら、場合によっては点検者はボード自体(MACを含む)を交換しなければならない。その事例では、点検員には不揮発性メモリ(NVM)を決して同時に交換しないように指示することができる。(現場の技術者は既に2個のボードを決して同時に交換してはならないことを知っているようであり、そうでないとシリアル番号の不一致を招くことになる)。画像生成装置は、スマートの不一致が存在しない場合、MACが不一致となる(新規MACをシリアルラベルに書き込む)ことも見越せる。NVMモジュールと画像生成装置ボードの両方が故障する稀な事例では、画像生成装置は別の形態のバックアップ復旧を要求したり、あるいはボードとNVMを下取りに出したりすることがある。

【0022】

MACアドレスの使用が好ましく、何故ならMACアドレスはボード交換が不足する画像生成装置では簡単に変更できないからである。それ故、MACアドレスおよび状態4,5の使用に関しては、下記が当てはまるであろう。

4a. 連番付けされ、シリアル番号は不一致で、MACアドレスが一致する画像生成装置で、スマートラベルから画像生成装置へシリアル番号が書き込まれる。

4b. 連番付けされ、シリアル番号は不一致で、MACアドレスが一致しない画像生成装置で、画像生成装置は作動不能とされる。

5a. 連番付けされておらず、シリアル番号は不一致で、MACアドレスが一致する画像生成装置で、スマートラベルから画像生成装置へシリアル番号が書き込まれる。

5b. 連番付けされておらず、シリアル番号は不一致で、MACアドレスが一致しない画像生成装置で、画像生成装置は作動不能とされる。

【0023】

このシステムを欺くには、多大な努力を要する筈である。従来の画像生成装置では、一つの画像生成装置から別の装置へ3個のボードのうちの2つを交換することでシステムを欺くことはより簡単である。

【0024】

10

20

30

40

50

開示実施形態の主目的はシリアル番号の内部での消費としてよいが、この処理は供給と保管の連鎖に対し追加の利点を提供することもでき、それについてRF識別(RFID)に対する利点が良好に立証されている。しかしながら、スマートラベルは通常(スキャナを介して読み取られる)製品外部の情報の識別に用いられるが、開示実施形態では、このデータは画像生成装置自体で消費することもできる。外部世界に対するこのデータのあらゆる同報通信は、通信網に達する前に画像生成装置によって処理し制御することができる。

【0025】

シリアル番号の一貫性を保証するのに多機能画像生成装置が必要とされる主な理由の一部には、デバイスのシリアル番号を不揮発性メモリの内部に記憶させることができる点が含まれる。一部のより小型の電子デバイス(簡単にスクラップ廃棄される携帯電話等)と異なり、より高価なデバイスは時として例えば記憶シリアル番号を含むものを含めハードウェアを時として交換する必要がある。シリアル番号をこの種の手順を介して変更可能とすることで、故意の不正誤用に機会を開放することができる。しかしながら、故意ではない変更の良性の事例においてさえ、多数の副次的な影響が存在することができる。下記は、システムシリアル番号に依存する可能性のある機能の一部リストである。

- ・自動化された情報転送や自動化された備品補充やデバイス発見等に向けたネットワーク上の固有画像生成装置識別子として役立てることができる。
- ・様々な設定パラメータ(速度設定、サービスプラン指定等)の設定に使用する装置に固有のパスコードに使用する固有画像生成装置識別子として役立てることができる。
- ・保証管理に対する確認として役立てることができる。
- ・全ての描画画像に対しドットパターンにて埋め込み、連邦当局の調査者が不正な再生源を特定できるようにすることができる。この理由から、カラー電子写真機器が連番一貫性を維持することは行政機関による規制となる。問題の機器のシリアル番号を知ることで、画像生成装置を購入した顧客に調査者を誘導する可能性があるが、最終的にはシリアル板は顧客環境内で的確に装置を確認することになる。この理由から、シリアル板上の番号に対する内部シリアル番号の一致を保証することは不可避である。

【0026】

図1は、本開示の1つの可能な実施形態による画像生成装置100の例示線図である。画像生成装置100は、例えば複写機や印刷機やファクシミリ装置や多機能装置(MFD: multi-function device)を含む画像生成ドキュメント(例えば、印刷ドキュメントや複写物等)を作成することのできる任意の装置とすることができる。

【0027】

画像生成装置100には、1以上の媒体トレイ扉110とローカル・ユーザ・インタフェース120とを含めることができる。1以上の媒体トレイ扉110は、媒体を収容する1以上の媒体トレイへのアクセスを提供することができる。1以上の媒体トレイ扉110はユーザが開扉し、例えば媒体を点検し、交換し、あるいは媒体の誤給送や詰まりを調べることができる。

【0028】

ユーザインタフェース120には、1以上の表示スクリーン(タッチスクリーンあるいは単純には画面)や、幾つかのボタン、ノブ、スイッチ等を含め、画像生成装置100の動作を制御するのにユーザが使用できるようにすることができる。1以上の表示画面が、ユーザへの警告、警報、命令および情報を表示することもできる。ユーザインタフェース120はユーザ入力を受け入れることができるが、画像データや命令の別の源には印刷機をネットワークを介して接続する任意の数のコンピュータからの入力を含めることができる。画像生成装置100には、画像生成装置100上のどこにでも取り付けることのできるスマートラベル130を含めることもできる。図3に関連して、スマートラベルを下記に詳細に説明することにする。

【0029】

10

20

30

40

50

図2は、本開示の1つの可能な実施形態による画像生成装置100の例示ブロック線図である。画像生成装置100には、バス210、プロセッサ220、メモリ230、リード・オンリー・メモリ(ROM)240、スマートラベル管理ユニット250、給送部260、出力部270、ユーザインタフェース120、通信インタフェース280、画像生成部265、およびスマートラベル検出装置290を含めることができる。バス210は、画像生成装置100の構成要素間での通信を可能にすることができます。

【0030】

プロセッサ220には、命令を解釈し実行する少なくとも1個の従来のプロセッサあるいはマイクロプロセッサを含めることができる。メモリ230は、プロセッサ220が実行する情報や命令を記憶するランダム・アクセス・メモリ(RAM)あるいは別種の動的記憶装置とすることができます。メモリ230には、従来のROMデバイスを含めることのできるリード・オンリー・メモリ(ROM)やあるいはプロセッサ220用の静的な情報や命令を記憶する別種の静的記憶装置を含めることもできる。

10

【0031】

通信インタフェース280には、ネットワークを介する通信を容易にするいかなるメカニズムも含めることができる。例えば、通信インタフェース280にはモデムを含めることができる。別の選択肢として、通信インタフェース280に他の装置および/またはシステムとの通信を支援する他のメカニズムを含めることができる。

20

【0032】

ROM240には、従来のROMデバイスや、プロセッサ220用の静的な情報や命令を記憶する別種の静的な記憶装置を含めることができます。記憶装置はROMを増強し、例えば磁気式または光学式の記録媒体およびその対応ドライブ等の任意種の記憶媒体を含めることができます。

20

【0033】

画像生成部265には媒体上に画像を生成するハードウェアを含めることができます、また例えば画像印刷および/または複写部、スキャナや定着器等を含めることができます。独立型の給送部260は、画像を印刷しようとする媒体シートを溜めて配給することができます。出力部270には、画像生成装置から出力される印刷物の積層、折り畳み、綴封、装丁のためのハードウェアを含めることができます。画像生成装置100が複写機としても作動可能である場合、画像生成装置100にはさらに原稿の画像から反射される光からの信号をデジタル信号へ変換し、その信号を次に処理して画像生成部265を用いて複写物を生成するよう動作できるドキュメント給送器やスキャナを含めることができます。

30

【0034】

給送部260を参照すると、同部は1以上の媒体トレイを含んでおり、そのそれぞれが所定種(寸法、重量、色、被覆、透明性等)の媒体スタックあるいは印刷シート(「媒体」)を貯蔵しており、その中の媒体シートの一つを指示通りに配給する給送器を含めることができます。媒体トレイは、1以上の媒体チャンバ扉110を開扉することでユーザがアクセスすることができます。媒体トレイ扉は、1以上の媒体トレイセンサは、1以上の媒体トレイ扉110が開扉または閉扉のいずれの状態にあるか検出することができます。1以上の媒体トレイ扉センサは、例えば接触センサや赤外光センサや磁気センサや発光ダイオード(LED)センサ等の当業者が熟知する任意のセンサとすることができます。1以上の媒体トレイのサイズセンサは、スイッチ等を含む当業者が熟知する媒体の媒体サイズを検出することのできる任意のセンサとすることができます。

40

【0035】

ユーザインタフェース120には、例えばキーボード、ディスプレイ、マウス、ペン、音声認識デバイス、タッチパッド、ボタン等の画像生成ユニット100にユーザが情報を入力して相互作用できるようにする1以上の従来の機構を含めることができます。出力部270には、例えば出力トレイ、出力路、仕上げ部等を含む、ユーザに画像生成文書を出力する1以上の従来のメカニズムを含めることができます。

【0036】

50

画像生成装置 100 は、例えばメモリ 230 等のコンピュータ可読媒体に含まれる一連の命令を実行することにより、プロセッサ 220 に応答してこの種の機能を遂行することができる。この種の命令は、記憶装置等の他のコンピュータ可読媒体から、あるいは通信インターフェース 280 を介する別個のデバイスからメモリ 230 に読み込むことができる。

【0037】

図 1 と図 2 に示す画像生成装置 100 と関連する説明は、その中で本開示を実施することができる適当な通信および処理環境の簡略で概説的な説明を提供することを意図するものである。必須ではないが、本開示は、例えば通信サーバ、通信交換機、通信ルータ、汎用コンピュータ等の画像生成装置 100 により実行されるプログラムモジュール等のコンピュータにより実行可能な命令からなる概説的な文脈にて少なくとも一部説明することにする。

10

【0038】

一般に、プログラムモジュールは、特定のタスクを実行しあるいは特定の抽象的データ種を実装するルーチンプログラム、オブジェクト、コンポーネント、データ構造等を含む。さらに、当業者は、本開示の他の実施形態が、パーソナルコンピュータ、携帯デバイス、複数プロセッサシステム、マイクロプロセッサ準拠のまたはプログラム可能な家電製品等を含む多くの種類の通信機器とコンピュータシステム構成を備える通信網環境内で実施できることを理解するであろう。

20

【0039】

スマートラベル管理ユニット 250 およびスマートラベル検出装置 290 の動作を、図 4 と図 5 のフローチャートに関連して下記に説明することにする。

【0040】

図 3 は、本開示の 1 つの可能な実施形態によるスマートラベル 130 の例示線図である。スマートラベル 130 には、エッジ 310、アンテナ巻線 320、識別テキスト 330、およびコントローラ / メモリユニット 340 を含めることができる。スマートラベル 130 は、例えば能動的または受動的とすることができます。スマートラベル 130 は、図 1 に示す如く画像生成装置 100 上、あるいは媒体トレイ 110 あるいは他のアクセス扉のうちの一つの背後の如く、画像生成装置 100 の内部に配置したラベルとすることができます。スマートラベル 130 は、シリアル番号を画像生成装置 100 へ通信することができる RF デバイス、RFID デバイス、あるいは他の任意の通信デバイスとすることができます。スマートラベル 130 は、プラスチック、複合材料、布地纖維、金属等のその機能を発揮するのに適した任意の既知の材料で作成することができます。スマートラベルは、取り外しが困難となるよう固着することができます。

30

【0041】

アンテナ巻線 320 が図示されているようであるが、当業者に知られている任意のアンテナシステムをスマートラベル 130 に使用することもできる。識別テキスト 330 は、例えばシリアル番号や他の関連する情報を一覧掲載し、ユーザや技術者がそれを読み取れるようにしたテキストとすることができます。コントローラ / メモリユニット 340 には、画像生成装置 100 からの照会を受け取り、かつ / またはシリアル番号情報を（要求に応じ、あるいは定期的に）画像生成装置 100 へ送信するようプログラムされる任意の処理装置を含めることができます。コントローラ / メモリユニット 340 には、シリアル番号情報（あるいは画像生成装置 100 の MAC アドレス情報）を記憶することのできる記憶装置もまた含めることができます。開示された実施形態の範囲内で、画像生成装置 100 がスマートラベル 130 のメモリに書き込まれたシリアル番号を記憶できること、あるいはスマートラベル 130 からのシリアル番号を画像生成装置 100 に書き込むことができることに、留意されたい。

40

【0042】

図 4 は、本開示の 1 つの可能な実施形態による方法によるスマートラベルを用いた例示シリアル番号記憶処理工程のフローチャートである。処理工程は工程 4100 にて開始さ

50

せ、工程 4200まで継続させることができ、ここでスマートラベル検出装置 290 はシリアル番号情報についてスマートラベル 130 を照会する信号を受け取ることができる。信号は、例えば遠隔地のユーザや画像生成装置 100 のユーザインターフェース 120 のユーザから、あるいは自動的に受け取ることができる。シリアル番号情報は、画像生成装置 100 および / または部品や消耗品や保証品目等の画像生成装置 100 の何らかの構成要素を識別することができる。工程 4300において、スマートラベル検出装置 290 はシリアル番号情報についてスマートラベル 130 を照会することができる。工程 4400において、スマートラベル検出装置 290 はスマートラベル 130 からシリアル番号情報を受け取ることができる。

【0043】

工程 4500において、スマートラベル管理ユニット 250 は、そのシリアル番号情報をメモリ 230 に記憶させることができる。処理工程は、そこで工程 5800 へ移行し、終了する。

【0044】

スマートラベルを照会する信号を受け取る工程、シリアル番号情報についてスマートラベルを照会する工程、シリアル番号を受け取る工程、およびシリアル番号を記憶する工程が、例えば相手先商標製品製造供給企業の施設や相手先商標製品製造供給企業間の中間サイトやユーザの居場所において遂行できることに、留意されたい。加えて、画像生成装置のメディア・アクセス・コントロール (MAC) アドレスをスマートラベルのメモリに記憶させ、それも検証できるようにすることができる。

10

20

30

40

【0045】

図 5 は、本開示の一つの可能な実施形態によるスマートラベルを用いた例示シリアル番号検証処理工程のフローチャートである。この処理工程は工程 5100 で開始させ、工程 5200 まで持続させることができ、そこでスマートラベル検出装置 290 はシリアル番号情報についてスマートラベル 130 を照会する信号を受け取ることができる。こうして、スマートラベル検出装置 290 は画像生成装置 100 のユーザインターフェース 120 において、例えば画像生成装置 100 の所定時間間隔において自動的に、あるいは起動時にユーザから信号を受け取ることができる。このシリアル番号情報は、画像生成装置 100 および / または部品や消耗品や保証品目等の画像生成装置の何らかの構成要素を識別することができる。

【0046】

工程 5300において、スマートラベル検出装置 290 は、シリアル番号情報についてスマートラベル 130 を照会することができる。工程 5400において、スマートラベル検出装置 290 は、スマートラベル 130 からシリアル番号情報を受け取ることができる。

【0047】

工程 5500において、スマートラベル管理ユニット 250 はシリアル番号がメモリ 230 に記憶されるシリアル番号に一致するかどうか判定することができる。スマートラベル管理ユニット 250 がシリアル番号が記憶シリアル番号に一致すると判定すると、工程 5700において、スマートラベル管理ユニット 250 は画像生成装置 100 の動作を実行することができる。処理工程は、そこで工程 5800 へ移行し、終了する。

【0048】

そうでない場合には、工程 5500において、スマートラベル管理ユニット 250 がシリアル番号が記憶シリアル番号に一致すると判定した場合に、処理は工程 5600 へ移行し、そこでスマートラベル管理ユニット 250 はエラー信号を送ることができる。こうして、スマートラベル管理ユニット 250 は、例えば画像生成装置 100 のユーザ、あるいは OEM、修理設備、管理者、または当業者が熟知する他の場所等の遠隔設備にエラー信号を送ることができる。画像生成装置 100 は、シリアル番号の不一致が解決されるまで作動不能とすることができます。処理工程は、そこで工程 5800 に移行し、終了する。

【0049】

50

画像生成装置のMACアドレスはスマートラベル130に記憶させることができ、シリアル番号と併せ（あるいはこれに代えて）検証することもできることに、留意されたい。例えば、画像生成装置100のメディア・アクセス・コントロール（MAC）アドレスはスマートラベルのメモリに記憶させることができる。スマートラベル検出装置290は、画像生成装置100のMACアドレスについてスマートラベル130を照会し、画像生成装置100のMACアドレスについてスマートラベル130を照会し、スマートラベル130から画像生成装置100のMACアドレスを受け取ることができる。スマートラベル管理ユニット250は、画像生成装置100のMACアドレスが画像生成装置に記憶される画像生成装置100のMACアドレスに一致するかどうか判定することができる。スマートラベル管理ユニット250が画像生成装置のMACアドレスが画像生成装置100の記憶MACアドレスに一致すると判定した場合、画像生成装置100は要求された動作を遂行することができる。そうでない場合には、スマートラベル管理ユニット250はOEM、遠隔修理設備、画像生成装置管理者、または他の応答可能な関係者にエラー信号を送ることができる。

【図1】

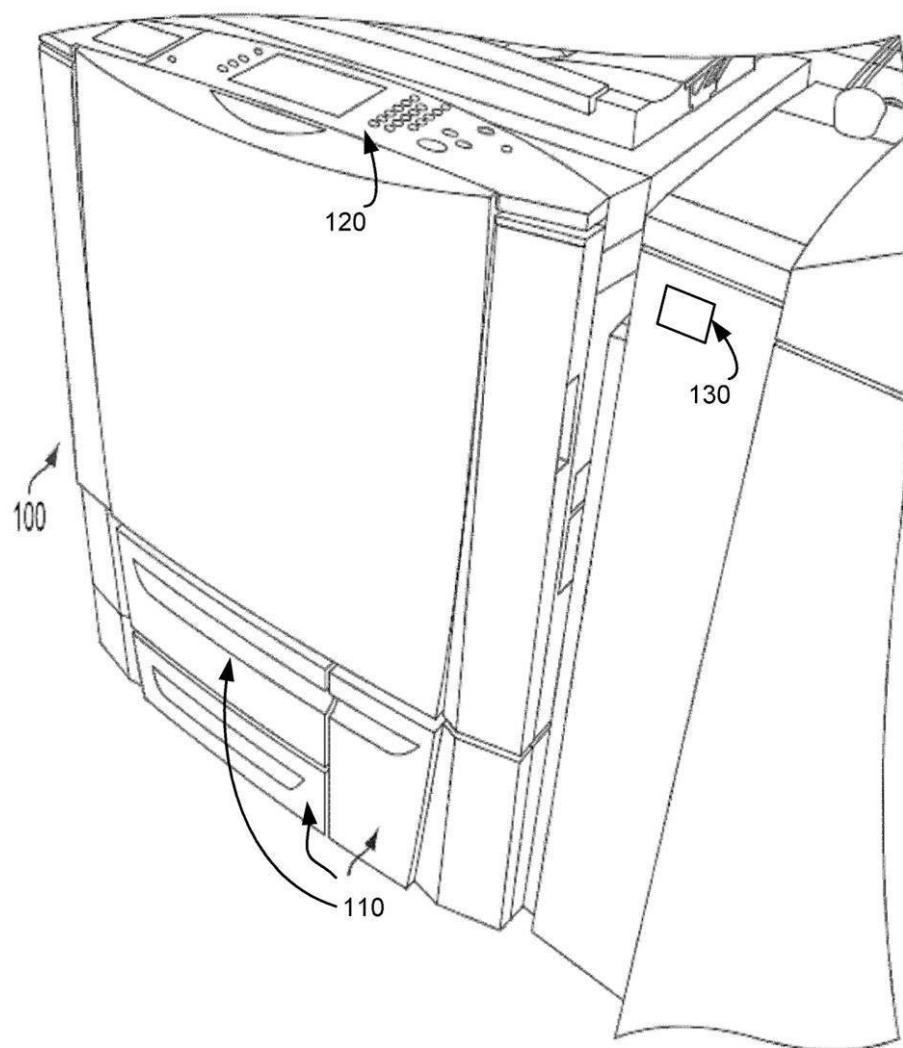


図1

【図2】

100

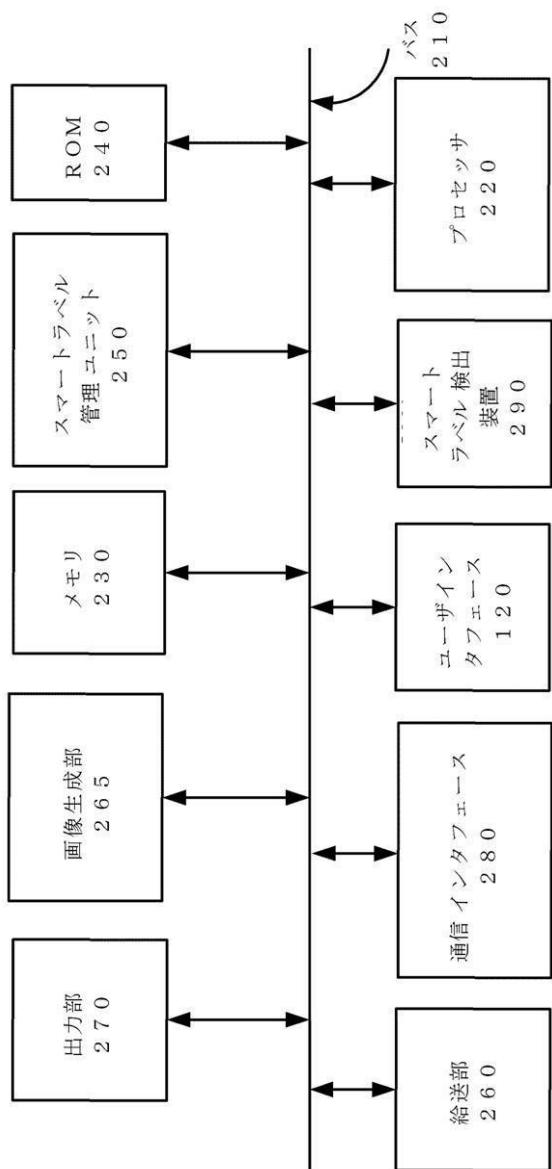


図2

【図3】

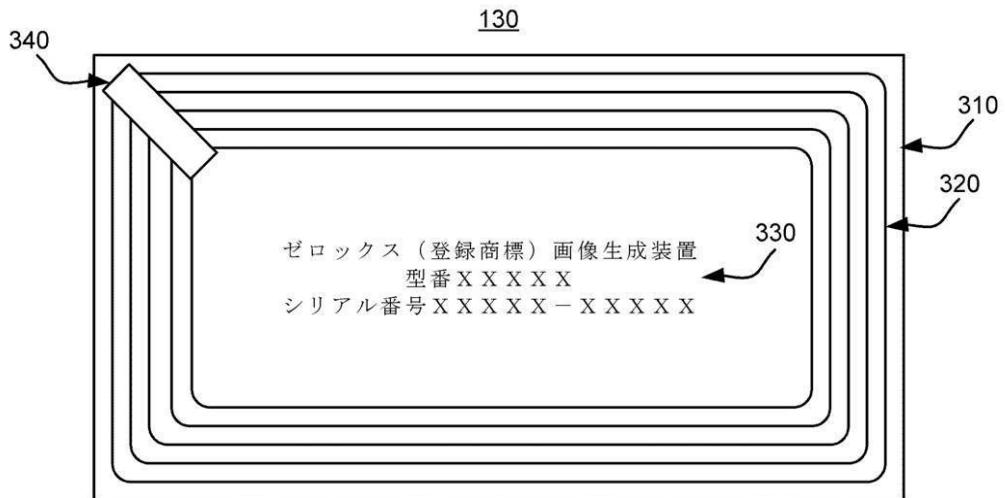


図3

【図4】

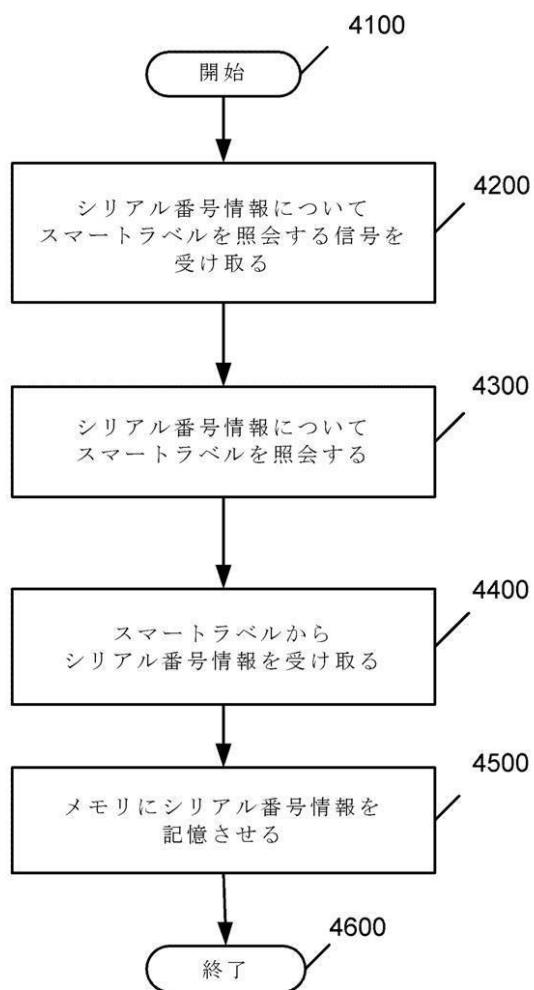
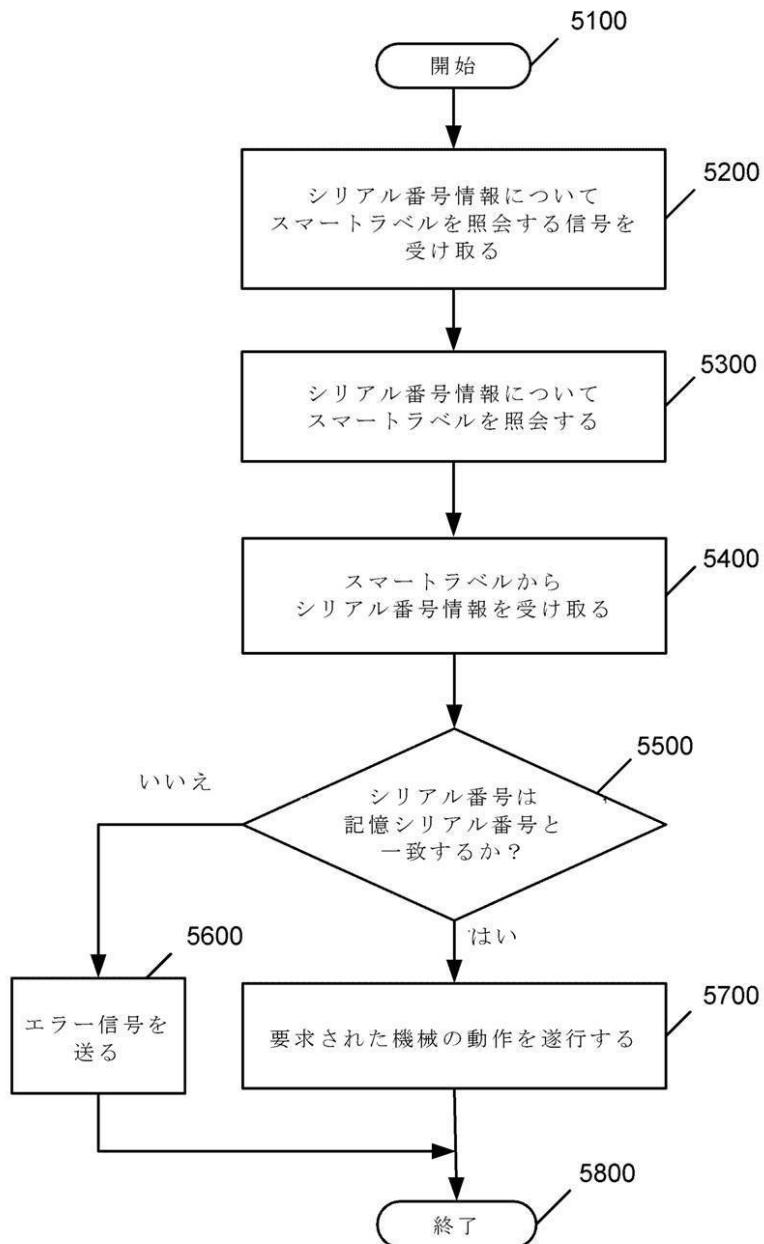


図4

【図5】



フロントページの続き

(72)発明者 デイヴィッド・エス・シューマン

アメリカ合衆国 ニューヨーク州 14580 ウェブスター ヴァン・アルスティン・ロード
630

(72)発明者 ジュン・サノ

アメリカ合衆国 ニューヨーク州 14580 ウェブスター エンパイア・ブルヴァード 1
900 アパートメント 130

(72)発明者 ヘイコ・ロンメルマン

アメリカ合衆国 ニューヨーク州 14526 ペンフィールド ストーン・アイランド・レーン
63

F ターム(参考) 2C061 AP01 AP03 AP04 AP07 HV01 HV32 HV35 HV44
2H270 KA58 KA61 LA60 LD05 LD08 MF14 MF20 MF21 MF22 NB02
NB04 NB07 NB08 NB09 NB10 NC01 NC07 NC13 NC20 ND11
ND12 ND13 ND33 QB01 RA04 ZC03 ZC04
5B058 CA17 CA23 KA33 YA13
5C062 AA02 AA05 AB17 AB22 AB38 AB42 AC02 AC22 AC34 AC58
AF00 AF02 AF14