

(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2018-14007
(P2018-14007A)

(43) 公開日 平成30年1月25日(2018.1.25)

(51) Int.Cl.	F I	テーマコード (参考)
G06F 11/00 (2006.01)	G06F 9/06 630A	5B376
H04N 1/00 (2006.01)	H04N 1/00 C	5C062
	H04N 1/00 E	
	H04N 1/00 107A	

審査請求 未請求 請求項の数 1 O L (全 9 頁)

(21) 出願番号 特願2016-143842 (P2016-143842)
(22) 出願日 平成28年7月22日 (2016.7.22)

(71) 出願人 000001007
キヤノン株式会社
東京都大田区下丸子3丁目30番2号
(74) 代理人 100086818
弁理士 高梨 幸雄
(72) 発明者 裏垣 健
東京都大田区下丸子3丁目30番2号 キヤノン株式会社内
Fターム(参考) 5B376 AB06 AB15 AC07 AC13 AE05
CA31 CA35 FA11 GA01
5C062 AA05 AA13 AA25 AA35 AB17
AB21 AB38 AB42 AC02 AC03
AC22 AC42 AF01 AF02 AF12
AF14

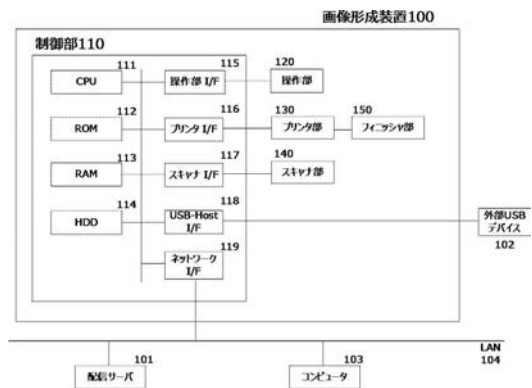
(54) 【発明の名称】 画像形成装置

(57) 【要約】

【課題】画像形成装置のファームウェアをアップデートする際、ファームウェアに大きな機能追加があるような場合、使用許諾契約書を画像形成装置のユーザが確認し、同意する必要が発生することがある。しかし、画像形成装置のファームウェアアップデート時に必ず使用許諾契約書を表示しては、ユーザに対して不要な作業が発生してしまう。

【解決手段】画像形成装置において、アップデート対象のファームウェアの世代バージョンを確認し、世代バージョンが画像形成装置に入っているものより大きなバージョンである場合のみ使用許諾契約書を表示するようにする。これにより、使用許諾契約書の確認が必要なファームアップデートの場合にのみ使用許諾契約書を表示させることができる。

【選択図】 図1



【特許請求の範囲】**【請求項 1】**

外部記憶装置から取得したファームウェアを用いて機能をアップデートする機能を有する画像形成装置であって、

アップデート対象ファームウェアのアップデート情報を受信する手段と、

アップデート情報から得られる世代バージョンに基づいて使用許諾契約書の表示が必要かどうかを判断する手段と、

使用許諾契約書をユーザに対して表示する手段と、を有することを特徴とする画像形成装置。

【発明の詳細な説明】**【技術分野】****【0001】**

本発明は、画像形成装置に関する。

【背景技術】**【0002】**

画像形成装置の急速な高機能化に伴い、画像形成装置のファームウェアの更新（アップデート）を迅速、且つ、効率的に行うことが要求されている。従来、画像形成装置のファームウェアは、機能追加や不具合の修正などによりファームウェアをアップデートする必要がある場合、サービスマンが顧客先に訪問して手作業でアップデートを行っていた。そのため、ファームウェアを即時アップデートすることが出来ず、ファームウェアアップデートのためのサービスマン出動に伴うコストもかかっていた。

【0003】

そこで、近年では、フラッシュメモリなどの書き換え可能な記憶装置にファームウェアを格納するように画像形成装置を構成し、インターネットを介して、ファームウェアを転送し、ファームウェアアップデートを行う方法が主流となっている。これにより、逐次新しい機能を追加することが出来、ソフトウェアの不具合にも迅速に対応することが出来るようになった。画像形成装置を使用しない深夜などにファームウェアのアップデートを自動的に実行することにより、ユーザはストレス無く画像形成装置を使用することが出来る。また、複数機種 of ファームウェアを共通化することで、複数機種まとめて機能追加をするなどのメリットも生むようになった。これにより、統一的・継続的に画像形成装置に対して機能追加していくことが出来る。

【0004】

しかし、ファームウェアに大きな変更が入る場合や、第3者のソフトウェアがファームウェアに含まれるような場合、ユーザに対して使用許諾契約に同意してもらう必要がある場合がある。

【0005】

特許文献1では、プログラムのインストール後に必ず使用許諾契約書を画面表示することで、ユーザに対して必ず使用許諾契約書に同意させることを可能にしている。

【先行技術文献】**【特許文献】****【0006】**

【特許文献1】特開2000-357078号公報

【発明の概要】**【発明が解決しようとする課題】****【0007】**

しかしながら、前述した技術は、使用許諾契約書確認画面をプログラムのインストール後に必ず表示する。そのため、使用許諾契約書の確認が不要なファームウェアアップデートの場合には無駄な操作が必要となり、手間と時間を必要とってしまう。また、ファームウェアのバージョンは機種それぞれで異なる時期に異なるバージョン付けで管理されるため、ファームウェアのバージョンでは使用許諾契約書の表示が必要かどうか統一的かつ正

10

20

30

40

50

確に判断することが出来ない。

【課題を解決するための手段】

【0008】

上記の課題を解決するために、本発明に係る画像形成装置は、外部記憶装置から取得したファームウェアを用いて機能をアップデートする機能を有する画像形成装置であって、アップデート対象ファームウェアのアップデート情報を受信する手段と、アップデート情報から得られる世代バージョンに基づいて使用許諾契約書の表示が必要かどうかを判断する手段と、使用許諾契約書をユーザに対して表示する手段とを有することを特徴とする。

【発明の効果】

10

【0009】

本発明に係る画像形成装置によれば、画像形成装置のファームウェアアップデート時に、ユーザに対して使用許諾契約書の確認が必要な場合にのみ使用許諾契約書を表示することが出来るようになる。また、世代バージョンを元に判断することで、複数機種にまたがって共通の処理で、統一かつ正確に、使用許諾契約書の表示を実現することが出来る。

【図面の簡単な説明】

【0010】

【図1】画像形成装置の主要部の構成の例を示すブロック図である。

【図2】画像形成装置のソフトウェア構成について記載したブロック図である。

【図3】ファームウェアアップデートに使用するアップデート情報について示す図である。

20

【図4】ファームアップデート後に使用許諾契約書を表示するかを判定する処理について説明するフローチャートである。

【図5】操作部に表示する契約書表示画面について説明する図である。

【図6】起動時に、契約書表示フラグファイルの存在に応じて、契約書表示画面を表示する処理について説明するフローチャートである。

【発明を実施するための形態】

【0011】

以下、本発明を実施するための最良の形態について図面を用いて説明する。以下の実施形態は特許請求の範囲に係る発明を限定するものでなく、また実施形態で説明されている特徴の組み合わせの全てが発明の解決手段に必須のものとは限らない。

30

【0012】

[第1の実施形態]

以下、本発明を実施するための最良の形態について図面を用いて説明する。

【0013】

本実施例においては、ファームウェア配信サーバと通信を行い、ファームウェアアップデートを実現する場合について説明している。しかし、アップデート対象ファームウェアの転送方法はこれに限らず、画像形成装置に直接接続する可搬記憶媒体や、画像形成装置とネットワークを経由して通信するコンピュータ等、外部記憶装置から転送して実行しても良い。

40

【0014】

図1は画像形成装置100の構成を示すブロック図である。

【0015】

図1において、制御部110は、画像形成装置100全体を制御するための構成である。制御部110は、画像形成装置100を制御するための構成として、以下を含む。

【0016】

CPU111は、ROM112に記憶された制御部110用のプログラムをRAM113に読み出して実行する。ROM112には、ライセンスや機器構成情報、ファームウェアバージョンといった、機器情報も記憶されている。

【0017】

50

ハードディスクドライブ(HDD)114は、ネットワークI/F119を介してコンピュータ103から受信した印刷データを記憶する。なお、CPU111により実行されるプログラムには、プリント用アプリケーションプログラムが含まれる。そして、このプリント用アプリケーションプログラムにより、HDD114に記憶された印刷データがプリンタ部130によるプリントが可能な画像データに変換される。そして、HDD114には、プリンタ部130によるプリントが可能な画像データも記憶される。また、CPU111により実行されるプログラムには、スキャン用アプリケーションプログラムが含まれる。そして、このスキャン用アプリケーションプログラムにより、スキャナ部140により画像データが読み取られるとともに、読み取られた画像データがHDD114に転送される。そして、HDD114には、読み取られた画像データが記憶される。

10

【0018】

操作部I/F115は、操作部120を介して画像形成装置100のユーザにより入力される指示をCPU111に伝達するためのI/Fである。また、操作部I/F115は、操作部120に表示される内容を切替えるための処理内容をCPU111から受信して操作部120に伝達する。なお、操作部120は、タッチパネル機能を有する液晶表示部やキーボードなどが備えられ、ユーザの指示を受け付ける。

【0019】

プリンタI/F116は、制御部110とプリンタ部130を接続するためのインターフェースである。ここで、プリンタ部130は、プリンタI/F116を介してHDD114から転送される画像データに基づいて記録媒体上にプリントを行う。

20

【0020】

また、フィニッシャ部150は、プリンタ部130によりプリントが行われた記録媒体に対して各種のフィニッシング処理を行うものである。フィニッシング処理とは、例えば、シートに対するステイブル処理、シートへのパンチ処理(穿孔処理)、中綴じ製本処理、等である。

【0021】

スキャナI/F117は、制御部110とスキャナ部140を接続するためのインターフェースである。ここで、スキャナ部140(画像データを入力する入力手段)は、原稿上の画像をCCD(Charge Coupled Device)等により構成されるラインセンサを用いて画像データとして読み取るものである。そして、スキャナ部140は、読み取った画像データをスキャナI/F117を介してHDD114へ転送する。HDD114へ転送され、記憶された画像データは、前述したプリンタ部130によりプリントすることが可能であり、スキャナ部140により読み取った画像データをプリンタ部130によりプリントすることにより、複写(コピー)処理が可能となる。

30

【0022】

USB-Host I/F118は、制御部110と、外部USBデバイス102と接続するためのインターフェースである。外部USBデバイス184は、USBメモリやUSBキーボードなどが例として挙げられる。USBメモリを接続すると、画像形成装置が必要とするデータの読み書きが可能となる。

【0023】

ネットワークI/F119は、制御部110をLAN104に接続し、LAN上のコンピュータ103との通信を行う。

40

【0024】

コンピュータ103は画像形成装置100とLAN104で接続され、画像形成装置100に対して、印刷データの送信、WEBブラウザ経由での機器の操作等が可能である。さらにコンピュータ103は、LAN104を介して、配信サーバ101と接続され、ファームアップデートに必要な更新ファイルをダウンロードすることができる。ここでの更新ファイルのダウンロードの手段はHTTP、FTP他、プロトコルは限定しない。配信サーバ101は主にインターネット上に存在するが、社内ネットワーク内に存在しても良い。

50

【 0 0 2 5 】

制御部 1 1 0 の CPU 1 1 1 により実行されるソフトウェアの構成について図 2 を用いて説明する。なお、図 2 に示されるプログラムは、図 1 の ROM 1 1 2 に記憶されているものとする。

【 0 0 2 6 】

メインシステム 2 0 0 は本実施例における画像形成装置 1 0 0 の各種機能を実現するためのプログラムが配置される。

【 0 0 2 7 】

操作部制御部 2 0 1 は、操作部 I / F 1 1 5 を介して、操作部 1 2 0 の制御を行うためのプログラムである。

【 0 0 2 8 】

同様に、プリンタ制御部 2 0 2 はプリンタ I / F 1 1 6 を介したプリンタ部 1 3 0 及び、フィニッシャ部 1 5 0 の処理を行うためのプログラムである。スキャナ制御部 2 0 3 はスキャナ I / F 1 1 7 を介したスキャナ部 1 4 0 の制御を行うためのプログラムである。同様に、USB制御部 2 0 4 も USB - H o s t I / F 1 1 8 を介して、その先の USB デバイス 1 0 2 の制御を行うためのプログラムである。

【 0 0 2 9 】

アプリケーション制御部 2 0 5 は、直接外部機器の制御は行わないが、情報処理装置 1 0 0 のさまざまな機能を実現するためのプログラム群を示す。アプリケーション制御部 2 0 5 には、httpd (H y p e r T e x t T r a n s f e r P r o t o c o l D e a m o n)、lpd (L i n e P r i n t e r D e a m o n)、Wed ブラウザ機能、機器情報配信機能等が含まれる。

【 0 0 3 0 】

起動制御部 2 0 6 はメインシステム 2 0 0 の起動及び停止の制御を行うためのプログラムであり、画像形成装置 1 0 0 に電源投入後最初に動作して、メインシステム 2 0 0 全体の起動処理の制御を行う。

【 0 0 3 1 】

プログラム更新処理部 2 0 7 は、操作部 1 2 0 を介してユーザからファームウェアアップデートの実行指示があった際、あるいは事前に予約されたアップデート時刻になった際に、メインシステム 2 0 0 内の各処理部の更新処理を行うものである。

【 0 0 3 2 】

機器構成取得部 2 0 8 は、画像形成装置 1 0 0 が ROM 1 1 2 内に記憶している機器情報 (ライセンス、機器構成情報、ファームウェアバージョン等) の取得を行う。

【 0 0 3 3 】

アップデート条件判定部 2 0 9 は機器構成取得部 2 0 8 で取得された情報と、後述する通信処理部 2 1 0 が配信サーバ 1 0 1 から受信したアップデート情報を比較して、ファームウェアのアップデートを実施するか否かを判定する。

【 0 0 3 4 】

通信処理部 2 1 0 は、配信サーバ 1 0 1 との通信を行い、ファームウェアアップデートに必要な更新ファイル及びバージョンアップ実施条件の転送処理を行う。

【 0 0 3 5 】

アップデート情報保存部 2 1 1 はアップデート条件判定部 2 0 9 によりアップデートを実施すると判定された場合に、アップデート情報を ROM 1 1 2 へ保存する処理を行う。この情報を保存しておくことで、現在画像処理装置に保存されているファームウェアの状態を取得することが出来る。

【 0 0 3 6 】

機器構成変更検知部 2 1 2 は、オプションのハードウェアが接続された、新規機能のライセンスが導入されたといった機器構成が変化を検知する機能を有する。

【 0 0 3 7 】

契約書表示判定部 2 1 3 は、通信処理部 2 1 0 が配信サーバ 1 0 1 から受信したアップ

10

20

30

40

50

データ情報を元に使用許諾契約書の表示が必要かどうかを判定する。契約書表示部 2 1 4 は契約書表示判定手段 2 1 3 の作成したフラグファイルが保存されているかどうかを判断し、操作部制御部 2 0 1 に契約書確認画面を表示するよう通知する。

【 0 0 3 8 】

図 3 は画像形成装置 1 0 0 が配信サーバ 1 0 1 から受け取るアップデート情報の一例である。なお、便宜的にテキスト形式で記載したが、アップデート上の形式は X M L 等、別の形式で用いられても良い。

【 0 0 3 9 】

画像形成装置 1 0 0 がバージョンアップ実施の際に、配信サーバ 1 0 1 に問い合わせを行うと、アップデート対象ファームウェアと共に図 3 に示すようなアップデート情報を受信する。

10

【 0 0 4 0 】

この例における 3 0 1 の内容は i A C 2 2 0 0 という機種種の画像形成装置 1 0 0 のバージョン 1 0 . 0 0 というファームウェアが配信サーバに登録されていることを示している。世代バージョンが 2 . 0 のファームウェアであり、どのようなソフトウェアで構成されているファームウェアであるかが記載されている。世代バージョンは、どの世代のファームウェアであるかを示し、同じ世代のファームウェアであれば、同様の機能を有することを示す。

【 0 0 4 1 】

同様に 3 0 2 のバージョンアップ情報は、バージョン 5 0 . 3 3 であり、世代バージョンが 3 . 0 であることを示している。

20

【 0 0 4 2 】

アップデート情報 3 0 1 が H D D 1 1 4 に保存されている画像形成装置 1 0 0 に対してアップデート情報 3 0 2 を持つファームウェアをアップデートしようとする時、世代バージョンが上がるため、ユーザが使用許諾契約書を確認する必要があると判断する。逆に、例えばアップデート情報 3 0 2 における世代バージョンが、3 0 1 のそれと同じ 2 . 0 や、それ以下の 1 . 0 などのファームウェアの場合には、使用許諾契約書を確認する必要はないと判断する。

【 0 0 4 3 】

図 4 を用いて、ファームウェアアップデート時の契約書表示判定について、画像処理装置 1 0 0 の処理について説明する。

30

【 0 0 4 4 】

ステップ S 4 0 1 では、機器情報取得部 2 0 8 が画像形成装置 1 0 0 に保存されているファームウェアのバージョンや構成情報を R O M 1 1 2 より取得する。

【 0 0 4 5 】

この情報をステップ S 4 0 2 で通信処理部 2 1 0 が配信サーバ 1 0 1 に通知する。

【 0 0 4 6 】

ステップ S 4 0 3 では、通信処理部 2 1 0 が配信サーバ 1 0 1 より最新のファームウェアを取得し、H D D 1 1 4 に保存する。配信サーバ 1 0 1 では前記ステップ S 4 0 2 で通知された情報を元に、画像形成装置 1 0 0 に対してアップデート可能な最新のファームウェアを送信する。なお、配信するファームウェアは最新のものに限らず、その他のロジックで判断されても良い。

40

【 0 0 4 7 】

ステップ S 4 0 4 では、起動制御部 2 0 6 が画像形成装置 1 0 0 の再起動を行う。この時、起動制御部 2 0 6 はファームウェアをアップデートするための特殊モード（アップデートモード）での起動を指定することで、再起動後は、ファームウェアのアップデートを実行する。

【 0 0 4 8 】

契約書表示判定部 2 1 3 はステップ S 4 0 5 において、ステップ S 4 0 3 で取得したファームウェアに含まれるアップデート情報 3 0 1 を読み込み、ステップ S 4 0 6 でアップ

50

データ情報 301 の中に世代バージョンが記載されているかどうかを検索する。記載がある場合、ステップ S 407 に進み、記載がない場合は、ステップ S 409 へと進む。

【0049】

ステップ S 407 では、契約書表示判定部 213 が機器構成取得部 208 から画像形成装置 100 に保存されているファームウェアの世代バージョンを取得し、ステップ S 406 で見つかったアップデート対象ファームウェアの世代バージョンと比較を行う。

【0050】

アップデート対象ファームウェアの世代バージョンの方が大きい値の場合は、ステップ S 408 において、契約書表示判定部 213 が契約書表示フラグファイルを ROM 112 に作成する。アップデート対象ファームウェアの世代バージョンの方が小さいまたは同じ場合は、ステップ S 409 に進む。なお、本実施例ではフラグファイルを作成したが、ROM 112 に保存されるフラグで管理されても良い。

10

【0051】

ステップ S 409 では、プログラム更新処理部 207 がステップ 403 で取得したアップデート対象ファームウェアを使って ROM 112 内の各処理部の各プログラムの更新処理を行う。処理が終了すると、起動制御部 206 が再起動を実行し、通常の起動を行う。

【0052】

次に、図 5 において、契約書表示フラグファイルが存在する場合に表示する契約書確認画面 500 について説明する。

【0053】

契約書確認画面 500 は内容表示部 501 と閉じるボタン 502 を持つ。内容表示部 501 は、画像形成装置 100 のユーザに対して、使用許諾契約書についての情報を表示するための領域である。内容表示部 501 には、使用許諾契約書そのものを表示しても構わないし、契約書の保存先の情報を表示しても構わない。また、通信処理部 210 を使用して、配信サーバまたはその他サーバから使用許諾契約書を取得し、表示しても構わないし、世代バージョンに対応した使用許諾契約書をサーバから取得するようにしても構わない。閉じるボタン 502 を押すことで、契約書確認画面 500 は非表示となり、通常の画像形成装置 100 の画面へと遷移する。

20

【0054】

次に、図 6 を用いて、ステップ S 408 で作成されたフラグファイルの存在に応じて契約書確認画面 500 を操作部 120 に表示する処理について説明する。

30

【0055】

通常起動時、ステップ S 601 において、契約書表示フラグファイルが ROM 112 に存在するかどうかを契約書表示部 214 が確認する。フラグファイルが存在する場合は、ステップ S 602 に進み、存在しない場合には、契約書の表示処理を終了する。

【0056】

ステップ S 602 では、契約書表示部 214 が契約書確認画面 500 を操作部 120 に表示するよう、操作部制御部 201 に通知する。

【0057】

ステップ S 603 では、ユーザが契約書確認画面 500 の閉じるボタン 502 が押されたかどうかを判断する。閉じるボタン 502 が押されるとステップ S 604 に進む。

40

【0058】

ステップ S 604 では、契約書表示部 214 が契約書確認画面 500 を非表示にするよう、操作部制御部 201 に通知する。

【0059】

その後、ステップ S 605 において、契約書表示判定部 213 が契約書表示フラグファイルを削除し、処理を終了する。

【0060】

[他の実施形態]

なお、本発明の目的は、以下の処理を実行することによっても達成される。即ち、前記

50

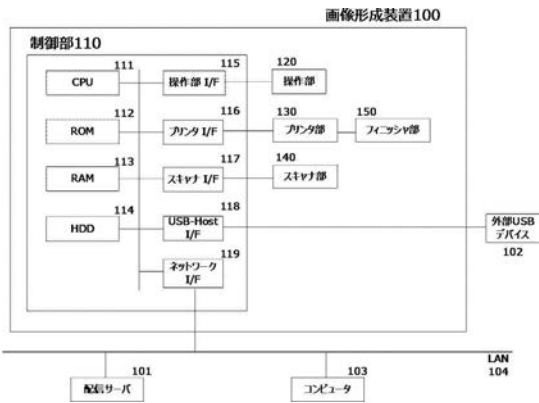
実施形態の機能を実現するソフトウェアのプログラムコードを記録した記憶媒体を、システム或いは装置に供給し、そのシステム或いは装置のコンピュータ（またはCPUやMPU等）が記憶媒体に格納されたプログラムコードを読み出す処理である。この場合、記憶媒体から読み出されたプログラムコード自体が前述した実施形態の機能を実現することになり、そのプログラムコード及び該プログラムコードを記憶した記憶媒体は本発明を構成することになる。

【符号の説明】

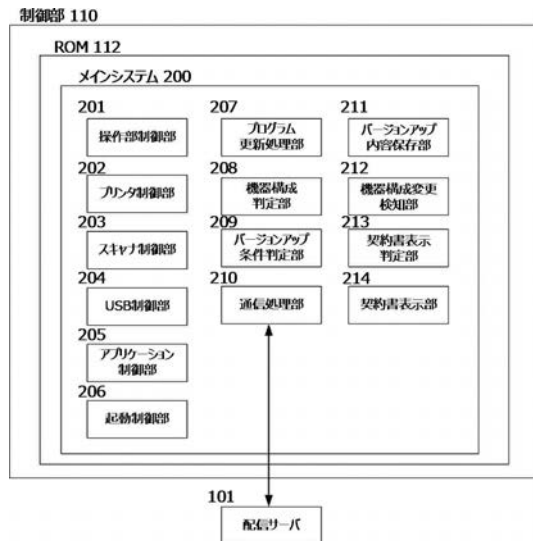
【0061】

100 画像形成装置、500 使用許諾契約書

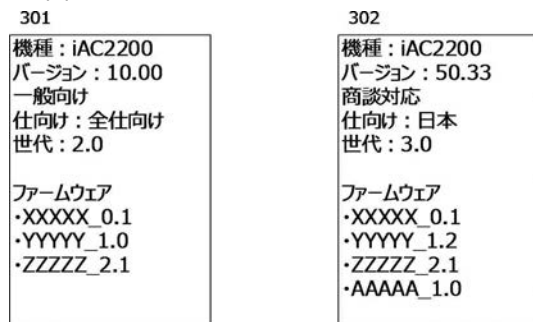
【図1】



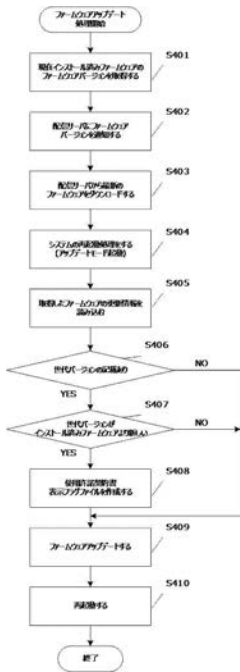
【図2】



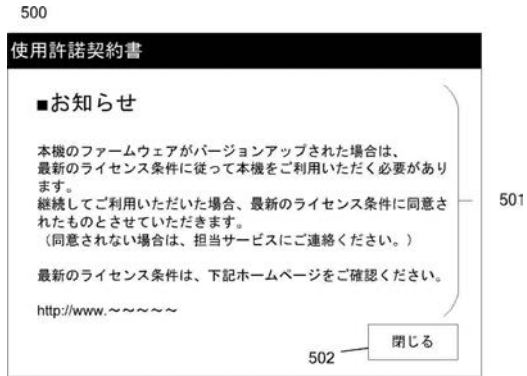
【図3】



【 図 4 】



【 図 5 】



【 図 6 】

