

(19) 日本国特許庁(JP)

## (12) 特許公報(B2)

(11) 特許番号

特許第4970718号  
(P4970718)

(45) 発行日 平成24年7月11日(2012.7.11)

(24) 登録日 平成24年4月13日(2012.4.13)

(51) Int.Cl.

G06F 13/10 (2006.01)

F 1

G06F 13/10 310Z

請求項の数 5 (全 18 頁)

(21) 出願番号 特願2004-317489 (P2004-317489)  
 (22) 出願日 平成16年11月1日 (2004.11.1)  
 (65) 公開番号 特開2005-135423 (P2005-135423A)  
 (43) 公開日 平成17年5月26日 (2005.5.26)  
 審査請求日 平成19年10月29日 (2007.10.29)  
 (31) 優先権主張番号 10/696,903  
 (32) 優先日 平成15年10月30日 (2003.10.30)  
 (33) 優先権主張国 米国(US)

(73) 特許権者 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  
 (74) 代理人 100075258  
 弁理士 吉田 研二  
 (74) 代理人 100096976  
 弁理士 石田 純  
 (72) 発明者 マーク エス ペンケ  
 アメリカ合衆国 ニューヨーク ウエスト  
 ヘンリエッタ オールトン ウェイ 5

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】マルチメディア通信/コラボレーション・ハブ

## (57) 【特許請求の範囲】

## 【請求項 1】

公共の場所に配置されたマルチメディアハブ装置であって、  
 フロア部の上に立設された第1及び第2のタワー部を備えるシャーシーと、  
 前記第1のタワー部と第2のタワー部との間に設けられたビデオディスプレイ装置と、  
 前記シャーシーに搭載されたマイクロプロセッサであって、ユーザインタフェースを含んだオペレーティングシステムを実行するマイクロプロセッサと、

前記シャーシーに搭載された少なくとも1つのビデオディスプレイ装置であって、前記オペレーティングシステムから表示データを受け取るビデオディスプレイ装置と、

前記シャーシーに搭載された少なくとも1つの入力装置であって、ユーザが前記オペレーティングシステムに対してデータを入力するための入力装置と、

該ハブ装置が他の装置と通信するための少なくとも1つのデータポートと、

少なくとも1つの印刷によるロック可能な出力装置であって、ユーザからの出力指示に応じた当該出力装置の出力結果を、当該ユーザが当該マルチメディアハブ装置まで到着して本人確認を成功させるまで保管する安全な出力領域、を備えるロック可能な出力装置と

、  
 近づいてくるユーザを検出する検出手段と、

前記検出手段が前記近づいてくるユーザを検出した場合に無線による問合せを行い、当該問合せにより前記近づいてくるユーザが認証用電子機器を携帯しているかどうかを判定すると共に、前記近づいてくるユーザに対して認証情報の入力を依頼し、当該依頼に応じ

10

20

て前記認証用電子機器又は前記入力装置に介して前記近づいてくるユーザから認証情報を受け取り、受け取った認証情報を用いて前記近づいてくるユーザの本人確認を行い、当該本人確認により、前記近づいてくるユーザが、前記安全な出力領域に保管された前記出力結果の出力を指示したユーザであるか否かを判定する認証システムと、

を備え、

前記認証システムにより、前記近づいてくるユーザが前記安全な出力領域に保管された前記出力結果の出力を指示したユーザであると確認できた場合に、前記安全な出力領域に前記保管された前記出力結果を提供する、ことを特徴とするマルチメディアハブ装置。

【請求項 2】

請求項1記載のマルチメディアハブ装置であって、前記第1のタワー部と前記第2のタワー部との間に延びる作業台部を備えることを特徴とするマルチメディアハブ装置。 10

【請求項 3】

請求項1記載のマルチメディアハブ装置であって、前記第1及び第2のタワー部のうちの少なくとも一方は、印刷による出力装置を収容していることを特徴とするマルチメディアハブ装置。

【請求項 4】

請求項1記載のマルチメディアハブ装置であって、更に支払受付装置を備えることを特徴とするマルチメディアハブ装置。

【請求項 5】

公共の場所に配置されるマルチメディアハブ装置であって、  
20 フロア部の上に立設された第1及び第2のタワー部を備えるシャーシーと、

前記第1のタワー部と第2のタワー部の少なくとも一方に接続された作業台部と、

前記シャーシーに搭載されたマイクロプロセッサであって、ユーザインタフェースを含んだオペレーティングシステムを実行するマイクロプロセッサと、

前記シャーシーに搭載された少なくとも1つのビデオディスプレイ装置であって、前記オペレーティングシステムから表示データを受け取ると共に広告を表示するビデオディスプレイ装置と、

前記シャーシーに搭載された少なくとも1つの入力装置であって、ユーザが前記オペレーティングシステムに対してデータを入力すると共に、前記広告についての前記ユーザの選択を受け取るための入力装置と、 30

該マルチメディアハブ装置が他の装置と通信するための少なくとも1つのデータポートと、

原本を受け入れて読み取り該原本の画像を生成するためのスキャンインタフェースと、  
少なくとも1つの印刷によるロック可能な出力装置であって、ユーザからの出力指示に応じた当該出力装置の出力結果を、当該ユーザが当該マルチメディアハブ装置まで到着して本人確認を成功させるまで保管する安全な出力領域、を備えるロック可能な出力装置と

、  
近づいてくるユーザを検出する検出手段と、

前記検出手段が前記近づいてくるユーザを検出した場合に無線による問合せを行い、当該問合せにより前記近づいてくるユーザが認証用電子機器を携帯しているかどうかを判定すると共に、前記近づいてくるユーザに対して認証情報の入力を依頼し、当該依頼に応じて前記認証用電子機器又は前記入力装置に介して前記近づいてくるユーザから認証情報を受け取り、受け取った認証情報を用いて前記近づいてくるユーザの本人確認を行い、当該本人確認により、前記近づいてくるユーザが、前記安全な出力領域に保管された前記出力結果の出力を指示したユーザであるか否かを判定する認証システムと、 40

を備え、

前記少なくとも1つのビデオディスプレイ装置には前記第1のタワー部と前記第2のタワー部との間に設けられたビデオディスプレイ装置が含まれ、

前記少なくとも1つの入力装置には、少なくとも1つのキーボードと、少なくとも1つのポインティングデバイスとが含まれ、 50

前記少なくとも 1 つのデータポートには、少なくとも 1 つのネットワーク接続ポートと、少なくとも 1 つのビデオ入力ポートとが含まれ、

前記マルチメディアハブ装置は、前記ユーザの選択に基づき、前記データポート又は前記出力装置を用いて前記広告に関する追加のデータを出力することにより、前記広告を拡張できるように構成されており、

前記認証システムにより、前記近づいてくるユーザが前記安全な出力領域に保管された前記出力結果の出力を指示したユーザであると確認できた場合に、前記安全な出力領域に前記保管された出力結果を提供する、ことを特徴とするマルチメディアハブ装置。

10

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、複数人の間の通信やコラボレーション（協業・共同作業）の際のハブ（中枢）機能を提供する多機能装置に関する。

【背景技術】

【0002】

携帯電子機器や PDA (Personal Digital Assistant)、携帯電話、携帯コンピュータなどの普及は、電子メールやインターネットの他の側面への依存の増大と相まって、人が電子メールを確認したり、インターネット / ウェブへアクセスしたり、文書を印刷したり、ビデオ会議を行ったりすることが多くなっている。携帯電話は、ある状況ではウェブや電子メールに対する基礎的なアクセス手段を提供することができるが、そのようなアクセスに要する料金は過大なものであり、通信速度は遅い。また、ユーザが、携帯電話に表示出来ないコンテンツや添付文書を見る必要が出てくる場合もある。

20

【0003】

携帯コンピュータにより人は移動中でも働くことができ、サービス毎料金方式(fee-for-service)でインターネット・アクセスを提供する公共スペースも増えてきている。しかし、これらは典型的にはユーザ達が必要とする印刷その他のサービスを提供していない。そのようなサービスを部分的にせよ提供するために、多くの空港ではインターネット・ブースを提供しており、そのブース内では、プリンタ付属のコンピュータがインターネット・アクセスや仕事のために利用出来るようになっており、ことによっては旅行者自身の携帯コンピュータの利用も認めている場合もある。

30

【0004】

【特許文献 1】米国特許第 6,606,163 号明細書

【特許文献 2】米国特許第 6,470,155 号明細書

【特許文献 3】米国特許第 6,213,652 号明細書

【特許文献 4】米国特許第 5,987,535 号明細書

【特許文献 5】米国特許第 5,978,559 号明細書

【特許文献 6】米国特許第 5,815,764 号明細書

【特許文献 7】米国特許第 5,657,461 号明細書

40

【特許文献 8】米国特許第 5,308,058 号明細書

【特許文献 9】米国特許第 5,119,079 号明細書

【特許文献 10】米国特許第 4,779,105 号明細書

【発明の開示】

【発明が解決しようとする課題】

【0005】

本発明は、旅行者その他のユーザに対し各種のサービスを提供するためのハブとなる多機能装置を提供する。

【課題を解決するための手段】

【0006】

50

本発明に係る多機能装置は、マーキングエンジンと、スキャンエンジンと、前記マーキングエンジン及び前記スキャンエンジンを制御するコントローラと、前記マーキングエンジンと前記コントローラとに接続され、前記コントローラからの指示に応じ、前記コントローラから印刷データを受け取り、前記マーキングエンジンにその印刷データのハードコピーを生成させる印刷サービスモジュールと、前記スキャンエンジンと前記コントローラとに接続され、前記コントローラからの指示に応じ、前記スキャンエンジンからスキャンデータを受け取って前記コントローラへと送信するスキャンサービスモジュールと、前記スキャンエンジンと前記マーキングエンジンと前記コントローラとに接続され、前記スキャンエンジンからの入力を受け取り、その入力のハードコピーを前記マーキングエンジンに生成させるコピーサービスモジュールと、前記コントローラに制御されたデータの入力及び出力のための少なくとも1つのデータポートと、前記コントローラに制御され、前記印刷データ、前記スキャンデータ、及び処理のために必要なファイルを記憶可能な記憶媒体と、支払受付モジュールと、を備える。

#### 【0007】

ある態様では、旅行者その他のユーザが、サービス毎料金方式で、インターネットのブラウジングや電子メール、ウェブメールの確認をできるようにしたり、ファイル転送や印刷その他の機能やサービスのために携帯装置を接続できるようにしたりする、公衆がアクセス（利用）できる、マルチメディア・コミュニケーション及びコラボレーションのためのハブ装置を提供する。更に、ある態様では、ビデオ会議やファクシミリ送信を利用できるようにする。好適には、ユーザがハブ装置のカメラやマイクを用いて動画や静止画をキヤップチャ（撮影取り込み）して保存したり、或いは送信したりできるようにする。

#### 【0008】

好適な態様では、電話サービス、文書やデータの作成、CDやDVDへのデータや映像、音声の書き込みなどの各種サービスを提供する。更にある態様では、ユーザに対して適切な指示を行ったり、ビデオゲームを提供したり、ソフトウェアをダウンロード販売してメディアに格納したりユーザのコンピュータに直接転送したりすることができる。公共スペースでの態様では、使用されていないディスプレイは広告に利用でき、これは収入源となりうる。例えば、広告は、近日上映の映画や、製品、サービス、会社のプロモーションや、従来からの掲示板やその他の広告メディアに利用できる。さらに、広告は、映像、音声、静止画像、コンピュータ・アニメーションなど、広告主に応じて様々なものを含み得る。

#### 【0009】

好適な態様では、本発明に係る多機能装置は、タッチ入力装置、マウス、キーボード、レーザスポットの追跡による入力装置、物体の追跡による入力装置、タグ（例えば無線タグなど）、等々の数多くの入力装置によって制御される。タッチ入力装置には、例えばタッチスクリーンやトラックパッド(trackpad)などがある。好適な態様は、個人コードやパスワードを用いる方式などによる認証システムを含む。これら個人コードやパスワードはユーザのパーソナル電子機器から送信したり、入力装置から入力したりする。好適には、動きセンサや周囲の床の床材に埋設された圧力センサなどを用いて、近づいてくるユーザを検知し、そのユーザが仮想の業務用名刺等によりID情報やパスワードを提供できる電子機器を携帯しているかどうかを判定するために無線通信プロトコルを用いて問い合わせを行う。更に、ある態様では、ユーザが自分の名前やパスワードを声で発することができるようになる音声認証システムを利用することもできる。

#### 【0010】

ユーザがリモート印刷をできるようにするために、ある態様では、様々な形態の、ロック（施錠）可能な印刷を提供する。例えば、ユーザが待ってくれそうなジョブは、ユーザがやってきてコードを入力するまで記憶媒体やメモリに保持する。ユーザが待ってくれそうにないジョブについては、セキュア（安全）な出力領域が用意されており、この出力領域はユーザがやってくるまで閉鎖されロック状態に保たれ、ユーザがやってくるとハブ装置のユーザインターフェース（以下UIと略す）が、IDとパスワードを確認した上で、適

10

20

30

40

50

切な出力エリアをユーザに指示する。

【0011】

ある態様の装置は、Xerox（登録商標）Device Centric Service（商標）（DCSと呼ぶ）等を用いた、備品（サプライ）やサービスの自動監視や維持管理を実行する。DCSは、備品供給や診断その他のサービスを提供する。これらサービスは、ローカルに格納されたソフトを用いて実現することもできるし、リモートのサービスホストから取得するようにすることもできる。あるサービスがインストールされていなければ、DCSはユーザの指示に応じてそのサービスを取得する。

【0012】

ある態様では、多機能装置は、例えば、交通ターミナルなどのような公共スペースの公用エリアに設けることができる。ユーザは、その多機能装置に対し、無線PDAなどのようなパーソナル電子機器からXerox（登録商標）サービスネットワークを介して要求を発し、公衆アクセスのハブとなる多機能装置（ハブ装置）からプレゼンテーション書類の印刷や丁合、ステープル留めがされるように指示することができる。ハブ装置は、印刷し、丁合し、出力をステープル留めし、それをセキュア名出力トレイに保持する。それからユーザはハブ装置の位置を突き止め、それからある態様では、ハブ装置は、ユーザのPDAに問い合わせを行って業務用名刺のデータを求めるなどにより、ユーザのIDコードを探すことができる。ある態様のハブ装置は、ユーザに対し名前を呼んで挨拶をし、そのユーザの本人確認のために、事前に取り決められたパスワードを尋ねる。ある態様では、パスワードは声により入力したり、文字入力デバイスにおいてタイプ入力したり、PDAや携帯電話などから送信したりすることができる。一旦ユーザの本人確認ができると、ハブ装置はセキュアな出力トレイのロック（錠）を解除し、ユーザに対しトレイを開けて印刷結果を取り出すよう指示する。

10

【0013】

ある態様では、ハブ装置は、ディスプレイ装置が使用されていない期間に広告を表示させることができる。もしユーザが興味あるものを見つけたら、そのユーザはハブ装置に対しもっと多くの情報を要求することができる。ハブ装置はそのデータをPDAにデータを送信したり、ハードコピー出力したり、或いはその両方を行ったりすることができる。ハブ装置は、更に、電話及びファクシミリ送信サービスを提供することができ、好ましくは公衆アクセスを想定した態様では、サービス毎料金方式で、ユーザが電話をしたり、ファクシミリの送信を行ったりできるようにする。ビデオカメラを備える態様では、ビデオ会議サービスを提供することもできる。

30

【0014】

ある態様では多機能装置は、近接センサや圧力センサ、入力デバイスの監視装置などのようなユーザ検知器を備える。近接センサは、例えば赤外線（IR）を用いたセンサなどであり、これらはこの分野で知られている。圧力センサはハブ装置の周囲の床に埋設できる。ある態様では、ハブ装置の基礎構造が設けられ、この基礎構造は床板を含んでおり、この床板の下又は内部に圧力センサを設けることができる。したがって、ハブ装置は、ユーザの接近や到来、あるいはユーザの退出を検知することができ、それに反応して処理を実行することができる。

40

【0015】

会議室等に用いる態様の多機能装置は、PDA、ラップトップコンピュータ、コンピュータ・タブレットなどのような携帯電子機器に対するネットワーク接続用のハブ装置として機能することができる。ネットワーク接続は、有線ネットワーク接続、無線ネットワーク接続、又はそれらの組合せにより実現することができる。ネットワーク接続に用いるプロトコルには、例えば、AppleTalk（登録商標）、TCP/IPなどがある。無線ネットワーク接続及びコネクティビティ（接続性）のために、ある態様では、IRDA、IEEE 802.11、Bluetooth等を用いることができる。さらに、ハブ装置には、データの共有や同時操作を可能にするコラボレーション（協業、あるいは共同作業）ソフトウェアを設けることもできる。

【0016】

50

またある態様のハブ装置は、進行中のミーティングを妨げることなくデータを取り出すことができる。ユーザは、ハブ装置の別のディスプレイ（「個人用」）を用いて、例えばインターネットを介してデータにアクセスしたり、セキュアなデータ・アーカイブにアクセスしたりすることができる。ユーザは、データを検索し、それを共同作業用のワークスペースや自分のコンピュータその他の機器、或いはそれら両方にコピーすることができる。もし参加者が仕事の成果のハードコピーを希望する場合は、ハブ装置はそのコピーをすぐにその室内で印刷することができる。これにより、その情報を建物内のどこか他にあるローカルのプリンタへと送信し、それを取りに行くために部屋を離れなければならないというような必要をなくすことができる。ハブ装置は、好適には、定期的に自己診断を実行する。用紙等の備品の量が少なくなったことを検知すると、ハブ装置は、ユーザ設定に応じて、システム管理者に警告を発したり、備品の発注情報を作成したり、その発注情報を送信したりすることができる。

本発明の1つの態様は、少なくとも1つのタワー部を備えたシャーシーと、前記シャーシーに搭載されたマイクロプロセッサであって、ユーザインタフェースを含んだオペレーティングシステムを実行するマイクロプロセッサと、前記シャーシーに搭載された少なくとも1つのビデオディスプレイ装置であって、前記オペレーティングシステムから表示データを受け取るビデオディスプレイ装置と、前記シャーシーに搭載された少なくとも1つの入力装置であって、ユーザが前記オペレーティングシステムに対してデータを入力するための入力装置と、ユーザが出力を指示できる少なくとも1つの印刷による出力装置と、を備えるマルチメディアハブ装置である。

本発明の別の態様は、フロア部の上に立設された第1及び第2のタワー部を備えるシャーシーと、前記第1のタワー部と第2のタワー部との間に設けられたビデオディスプレイ装置と、前記シャーシーに搭載されたマイクロプロセッサであって、ユーザインタフェースを含んだオペレーティングシステムを実行するマイクロプロセッサと、前記シャーシーに搭載された少なくとも1つのビデオディスプレイ装置であって、前記オペレーティングシステムから表示データを受け取るビデオディスプレイ装置と、前記シャーシーに搭載された少なくとも1つの入力装置であって、ユーザが前記オペレーティングシステムに対してデータを入力するための入力装置と、該ハブ装置が他の装置と通信するための少なくとも1つのデータポートと、ユーザが出力を指示できる少なくとも1つの印刷による出力装置と、を備えるマルチメディアハブ装置である。

本発明の更に別の態様では、前記少なくとも1つのビデオディスプレイ装置はタッチ・センシティブ・ディスプレイ装置であり、前記少なくとも1つの入力装置としても機能する、ことを特徴とする。

本発明の更に別の態様では、マルチメディアハブ装置は、原本を受け入れて読み取り該原本の画像を生成するためのスキャンインタフェースを更に備えることを特徴とする。

## 【発明を実施するための最良の形態】

### 【0017】

以下、図面を参照して、本発明を実施するための最良の形態（以下「実施形態」と呼ぶ）について説明する。

### 【0018】

好適には、実施形態のシステムは、コミュニケーション及び/又はコラボレーションのためのハブ装置1を備えており、このハブ装置1は、例えば電話サービスや文書・データの作成、C DやD V Dへのデータや映像、音声の書き込みなどの各種サービスを提供する機能を備える。また実施形態のシステムは、ユーザに対して適切な指示を行ったり、ビデオゲームを提供したり、ソフトウェアをダウンロード販売してメディアに格納したりユーザのコンピュータに直接転送したりすることができる。公共スペースに設置するシステム例では、使用されていないディスプレイを広告に利用でき、これは収入源となりうる。例えば、広告は、近日上映の映画や、製品、サービス、会社の売り出しあり、従来からの掲示板やその他の広告メディアに利用できる。さらに、広告は、映像、音声、静止画像、コン

10

20

30

40

50

ピュータ・アニメーションなど、広告主に応じて様々なものを含み得る。

【0019】

実施形態のシステムは、好適には、タッチ入力（タッチ・センシティブ）装置、マウス、キーボード、レーザスポットの追跡による入力装置、物体の追跡による入力装置、タグ（例えば無線タグなど）、等々の数多くの入力装置32によって制御され、これら入力装置はハブ装置のユーザインタフェース（UI）29への入力情報を提供する。タッチ入力装置には、例えばタッチスクリーンやトラックパッド（trackpad）などがある。

【0020】

好適には、実施形態は、個人コードやパスワードを用いる方式などによる認証システム（セキュリティシステム40）を含み、これら個人コードやパスワードはユーザのパーソナル電子機器から送信したり、入力装置32から入力したりすることができる。また実施形態は、好適には、動きセンサや周囲の床の床材に埋設された圧力センサなどを用いて、近づいてくるユーザを検知し、そのユーザが仮想的な業務用名刺（名刺データ）等によりID情報やパスワードを提供できる電子機器を携帯しているかどうかを判定するために、無線通信プロトコルを用いて問い合わせを行う。更に、実施形態のシステムは、ユーザが自分の名前やパスワードを声で発することができるようるために、音声認証システムを備える形で構成することもできる。

10

【0021】

ユーザにリモート印刷機能を提供するために、実施形態のシステムでは、様々な形態の、ロック（施錠）可能な印刷機能を提供する。例えば、ユーザが待ってくれそうなジョブ（例えばユーザが来てから印刷を始めて出力完了までにそれほど時間が掛からないジョブ）は、ユーザがやってきてコードを入力するまで記憶媒体やメモリに保持しておく。ユーザが待ってくれそうにないジョブ（例えばユーザが来てから印刷を始めたのでは出力完了までに長い時間が掛かりユーザを待たせてしまうジョブ）については、セキュア（安全）な出力領域を用意する。この出力領域はユーザがやってくるまで閉鎖されロック状態に保ち、ユーザがやってくるとハブ装置のユーザインタフェース（以下UIと略す）が、IDとパスワードを確認した上で、適切な出力領域（すなわちそのユーザのジョブの出力を保持している出力領域）をユーザに指示する。

20

【0022】

実施形態のシステムは、Xerox（登録商標）Device Centric Service（商標）（DCSと呼ぶ）等を用いた、備品（サプライ）やサービスの自動監視や維持管理を行う。DCSは、備品供給や診断その他のサービスを提供する。これらサービスは、ローカル格納されたソフトウェアで実現することもできるし、リモートのサービスホストから取得するようにすることもできる。あるサービスがインストールされていなければ、DCSはユーザの指示に応じてそのサービスを取得する。

30

【0023】

実施形態のシステムは、キオスク端末のような、公衆が利用できる多機能端末（複合機）を備える。この多機能端末は、好適には、サービス毎料金（fee-for-service）方式により、オン・デマンドで、インターネット・アクセス、ファイルの印刷や共有、スキャン（原稿読取）処理、遠隔通信、などに利用することができる。実施形態によれば、この端末装置は、マーキングエンジン（プリントエンジン）10、スキャンエンジン11、及びコントローラ12を備え、これらが協働することで、印刷サービスモジュール13、スキャンサービスモジュール14、及びコピーサービスモジュール15が実現される。実施形態は、好適には、コントローラ12に管理された記憶媒体17を備え、ハブ装置1はその記憶媒体17に印刷データやスキャンデータ、その他処理の際で必要な各種のファイルを格納することができる。また、実施形態は、支払受付モジュール18を備える構成とすることができ、この場合、サービス毎料金方式のトランザクション処理が実現できる。クレジットカード・リーダ、ATMカード・リーダ、現金受付機（cash acceptor）、及び銀行や現金振替サービスとのソフトウェアによるネットワーク接続経由のトランザクションが、本実施形態に利用可能な支払受付モジュールの例である。

40

50

## 【0024】

コントローラ12は、ハードウェア的にはマイクロプロセッサにより構成され、オペレーティングシステム・プログラムを実行することにより本実施形態の動作を実現する。オペレーティングシステムの中には、上述のU129のためのプログラムも含まれる。

## 【0025】

印刷サービスモジュール13は、好適には、マーキングエンジン10とコントローラ12とに通信接続されている。コントローラ12からの指示に応じ、印刷サービスモジュール13はコントローラ12から印刷データを受け取り、マーキングエンジン10を用いてその印刷データのハードコピーを生成する。

## 【0026】

スキャンサービスモジュール14は、好適には、スキャンエンジン11とコントローラ12とに接続されている。コントローラ12からの指示に応じ、スキャンサービスモジュール14はスキャンエンジン11からスキャンデータ（読み取った画像データ）を受け取り、それをコントローラ12に送信する。そのスキャンデータは、そのあと多機能装置1に接続された記憶装置17, 35, 36, 37に記憶されたり、多機能装置1に通信接続された携帯電子装置23, 24, 25へと転送されたり、あるいは電子メールやインターネットファイル転送、FAX転送その他の転送プロトコルを用いて、指定された宛先へと転送されたりする。

## 【0027】

コピーサービスモジュール15は、好適には、スキャンエンジン11と、マーキングエンジン10と、コントローラ12とに接続されている。コピーサービスモジュール15は、スキャンエンジン11からスキャンデータを受け入れ、マーキングエンジン10を用いてそのスキャンデータを再生することで、スキャンデータのハードコピーを生成する。

## 【0028】

実施形態の装置は、スピーカーや、ユーザがヘッドセット（ヘッドフォン）のプラグを差し込むことができるジャックなどのような、オーディオフィードバック装置38を備えているよい。オーディオフィードバックは、例えば、単純な音、サンプリングされた音、あるいは談話音声などの形でユーザに提供される。さらに、オーディオフィードバック装置38は、実施形態において適切に、遠隔コミュニケーション・アプリケーションにおいて利用することもできる。

## 【0029】

好適には、実施形態の装置は、更に、コントローラ12に制御された少なくとも1つのデータポート16を備えている。このデータポート16を介して、多機能装置1はデータを受け取ったり送信したりすることができる。この装置は、無線ネットワークポート22や有線ネットワークポート28のような少なくとも1つのネットワークポートを備える。多機能装置1は、それらポートを通して、携帯コンピュータ23, PDA24, 携帯電話25などの他の機器と通信することができる。無線ネットワークポート22は、IRDA, Bluetooth（商標），IEEE 802.11プロトコルなどの公知、あるいはこれから現れる1又は複数の無線通信プロトコルを用いることができる。好適には、本装置は、ユーザ達に、多機能装置1との間やユーザ同士の間（一方でも両方でもよい）での無線ネットワークが確立できるようにし、これによりコラボレーション（協業）や、多機能装置1との間のローカルのデータ共有や、ネットワーク接続された他の装置との間のリモートのデータ共有を可能にする。更に、実施形態では、シリアル、パラレル、USB(Universal Serial Bus)、FireWire、イーサーネット（登録商標）、その他の適切なインターフェースを介したコネクション（接続）により、その多機能装置が、携帯コンピュータに直接接続されたプリンタやスキャナ、その他の周辺機器として振る舞うことを可能にしている。

## 【0030】

電話コネクション31を備えるシステムの例には、コントローラ12に制御されたFAXモジュール20及びFAX送信エンジン19が設けることができる。これらはスキャンエンジン11とFAX送信エンジン19と接続することができ、FAXモジュール20は

10

20

30

40

50

スキャンエンジン 11 からスキャンデータを受け取り、そのスキャンデータを FAX 送信エンジン 19 を介して FAX データとして送信する。また別的方式では、FAX モジュール 20 がワードプロセッサ文書などの電子ファイルを処理して FAX データを生成し、その FAX データを FAX 送信エンジン 19 に送って FAX 受信者へと送信させる。更に、本実施形態では、電話コネクション 31 又は DSL やケーブルモデムなどのその他のタイプのインターネット 30 コネクションを用いたインターネット・ダイヤルアップ接続を介して、インターネット 30 ベースの FAX 送信を行うこともできる。

#### 【 0031 】

上述のように、装置 1 は少なくとも 1 つのデータポート 16 を備える。好適には、この装置 1 は、少なくとも 1 つのオーディオ（音声）入力ポートと、オーディオデータ取扱モジュールを備える。オーディオデータ取扱モジュールは、コントローラにより制御され、異なる複数のオーディオ機能を表した複数の UI（ユーザインターフェース）要素を含んでいる。それら複数の UI 要素のうちの少なくとも 1 つは、電話コミュニケーションを表し、装置 1 は、そのオーディオデータ取扱モジュールに接続された電話モジュールを備えるようにしてもよい。オーディオデータ取扱モジュールは、少なくとも 1 つのオーディオ入力ポートからオーディオ入力を受け取り、それを電話モジュールに送り、電話モジュールはそのオーディオ情報を電話コネクションを介して送信する。このようにして、その装置 1 は電話コールを行うことができるようになっている。このような電話コールは、実施形態の装置構成に応じ、従来からある電話通信を用いて行うことができる。更に、電話コールは、VoIP (Voice-over-IP) 通信を用いて行うこともできる。この場合、多機能装置 1 は、オーディオデータ取扱モジュールに接続された VoIP モジュールを備える。オーディオデータ取扱モジュールは、少なくとも 1 つのオーディオ入力ポートからオーディオ入力を受け取り、このオーディオ入力情報を VoIP モジュールに送り、VoIP モジュールはこのオーディオ入力情報を IP コネクションを介して送出する。好適には、上述の複数の UI 要素のうちの少なくとも 1 つが、VoIP 通信を表す。

#### 【 0032 】

実施形態では、少なくとも 1 つの UI 要素がオーディオファイルの生成を示す。オーディオデータ取扱モジュールに、オーディオファイル生成モジュールが接続される。オーディオファイル生成モジュールが起動されると、オーディオデータ取扱モジュールは、少なくとも 1 つのオーディオ入力ポートからオーディオ入力を受け取り、それをオーディオファイル生成モジュールに送る。オーディオファイル生成モジュールは、そのオーディオ入力データをエンコードし、それをファイルに格納する。このとき、例えば μLAW, WA V, AAC, MPEG-2 layer 3 (MP3), CD Audio その他の、既存或いはこれから現れるエンコード方式及びファイル形式を用いることができる。

#### 【 0033 】

本実施形態に適用可能な更なる機能として音声認証がある。少なくとも 1 つの UI 要素が音声認証を示し、装置 1 は更に音声認証モジュールを備える。音声認証モジュールはコントローラ 12 に制御され、オーディオデータ取扱モジュールに接続され、認証のための音声入力を受け取れるようになっている。このモジュールでは、既存の、或いはこれから現れる各種の認証ルーチンを利用することができる。

#### 【 0034 】

音声コマンド・制御を本実施形態に組み込むこともでき、これによりユーザが多機能装置やその中のモジュールの動作を制御したり、インターネット接続可能な実施例の場合はインターネットのナビゲーションを行ったりできるようになることができる。更に、実施形態の装置は、音声を認識してテキスト文書を生成する (speech-to-text) ソフトウェアを含むこともでき、これによればユーザが装置に対しテキスト文書を口述入力できるようになる。適切なコマンド、制御、音声認識のソフトウェアパッケージとしては、IBM (登録商標)、ViaVoice (登録商標)、MacSpeech (商標) i Listen (商標) and ListenDo (商標)、Dragon (登録商標) Natural ly Speaking (商標) があるが、これらに限定されるものではない。例えば S

10

20

30

40

50

c a n S o f t (登録商標)とMacSpeech (登録商標)などのように、これらと他のオプションを利用することもできる。

【0035】

本実施形態は、また、好適には、ユーザに対し、テレビ会議やその他のアプリケーションのためにビデオデータを利用する機能を提供する。従って、実施形態の少なくとも1つのデータポートの中には、1又は複数のビデオ入力ポートが含まれ、ビデオモジュールがコントローラ12に制御される。また、実施形態は、ビデオ入力ポートに接続されたカメラ34を備えており、このカメラはビデオデータをビデオ取扱モジュールへと送る。ビデオ取扱モジュールは、画像ファイル、ムービー(動画)ファイルを生成することができ、ビデオデータを他の目的のために他のモジュールに送ることができる。好適には、多機能装置のUIには、複数の異なるビデオ機能を表す複数のUI要素が設けられている。好適には、本実施形態は、画像及び/又はビデオファイル生成を示すUI要素を備える。画像及び/又はビデオファイル生成のUI要素は、ビデオモジュールに接続されたビデオファイル生成モジュールを起動するためのものである。ビデオファイル生成モジュールは、少なくとも1つのビデオ入力ポートから(例えばカメラから)ビデオ入力を受け取り、それをビデオファイル生成モジュールへと送り、ビデオファイル生成モジュールはそのビデオ入力データをエンコードし、ファイルに格納する。画像ファイルの生成には、TIFF, GIF, JPEG等の周知のフォーマットを用いることができる。またムービーファイルの生成には、MPEG, AVI, QuickTime (登録商標)などの周知のフォーマットを用いることができる。一旦生成されると、画像ファイルやムービーファイルからの静止画像は、ユーザの希望に応じて送信したり、転送したり、印刷したりすることができる。

10

【0036】

テレビ会議を可能にするために、実施形態の装置に対し、ビデオモジュール、オーディオフィードバック装置及びオーディオ入力ポートに接続されたビデオ会議モジュールを設けてもよい。ビデオモジュールは、カメラからビデオデータを、オーディオ入力ポートからオーディオ入力をそれぞれ受け取り、ビデオ会議モジュールはそのビデオデータをビデオ会議へと送信する。さらに、ビデオ会議モジュールはビデオ及びオーディオデータを受け取り、それをビデオモジュールとオーディオフィードバック装置に送る。ビデオモジュールは、例えば、そのビデオデータを多機能装置のディスプレイに表示する。ユーザがそのビデオデータをどこに表示するのか選択するための機能が提供することも好ましい。例えば、多機能装置1に含まれる1以上のディスプレイや、多機能装置1に接続された携帯装置や、ユーザが選んでいる他の装置のなかから選べるようにするのである。

20

【0037】

実施形態の装置は、多様な記憶媒体のドライブやインターフェースを備えるようにすることもできる。例えば、ユーザの光メディアを受け入れ、それからデータを読み取ることができる光学ディスクドライブなどである。光学ディスクドライブは、CD-R/RWやDVD-R/RW/RAMなどのドライブのように、光メディア上にデータを書き込む書込モードを備えた、読み出し/書き込み光学ディスクドライブでもよい。この場合、ユーザは、キャプチャしたビデオデータや、テキストデータやオーディオデータをディスクに書き込むことができる。装置は、光メディア保管庫を備え、ユーザが自分の選んだデータを書き込む光ディスクを購入する機能を提供するUI要素を少なくとも1つ提供する。記憶媒体は、フロッピーディスク(商標)、Zip (登録商標)ディスク、MOなどのように、磁気ディスク、光ディスクその他の方式のディスクであってもよい。更に、記録のためのインターフェースとしては、ペンドライブやCompactFlash (登録商標)、SONY (登録商標)MemoryStick (登録商標)、MultiMedia Cardなどのような、市場に出回っているUSBドライブやフラッシュRAMのためのインターフェースがある。

30

【0038】

実施例におけるサービス毎料金(fee-for-service)方式のために、多機能装置1が支払

40

50

い受付モジュールを備えるようにすることもできる。このモジュールは、例えば、PayPal（登録商標）等のような、オンライン支払いサービスとのインターフェースを備えていてもよい。またその代わりに、支払受付モジュールは、金銭収受装置やクレジットカード・リーダーと、課金証明（charge authorization）モジュールを備えていてもよい。更に別の手段として、支払情報を含んだアカウントをユーザを作成するための、インタラクティブなアカウント作成・保守インターフェースなどもある。また、ユーザは、ユーザ認証システムを用いることで、そのようなアカウントベースの仕組みにおいて既存のアカウントを利用できる。

#### 【0039】

好適な例では、多機能装置1は少なくとも1つのビデオディスプレイ装置33を備える。コントローラ12は、それらディスプレイ装置33に対し、ユーザのインタラクティブな操作のためのUI要素群を表示したり、ユーザから表示を要求されたデータを表示したりする。例えば、公衆向け表示用に、平均的な大人の目の高さの位置に1つのディスプレイを設け、多機能装置1が使用されていない間、あるいは少なくともそのディスプレイが使用されていない間、そのディスプレイに広告を表示するようにする。この公衆に見えるディスプレイに対応してキーボードとポインティングデバイスが設けられるか、あるいはそのディスプレイはGUI(graphical user interface)入力装置の一種であるタッチ検知方式のディスプレイであってもよい。実施形態の装置に対し、使わないときには実質的に見えないメイン・ディスプレイ、例えばCNNやロイターにより2003年9月にhttp://www.cnn.com/2003/TECH/09/15/videoscreen.air.reut/index.htmlにて報告された（ただし現在はそのリンクは存在しないようである）水蒸気ベースのディスプレイ(water vapor based display)など、を設けることも可能である。

#### 【0040】

会議室で利用する実施形態では、ハブ装置は、例えばITU-T H.323, H.225, H.235, H.245, Q.931, H.450.1などの標準のうちの1つ乃至複数に準拠したコラボレーション・ソフトウェアを備えるようにすることもできる。Microsoft（登録商標）NetMeeting（登録商標）その他のVoIP及びコラボレーション・ソフトウェアはそれらの標準に準拠している。このようなものでなくとも、適切なコミュニケーションとコラボレーションが可能なものであるならば、他の標準やソフトウェア・アプリケーションを用いることができる。ユーザは、コラボレーションを行おうと思った場合、その内蔵ソフトウェアとハブ装置の入出力デバイスを用いたり、あるいはPDAやラップトップコンピュータのようなユーザ自身のパーソナル電子機器を用いて接続してコラボレーションを行ったりすることができる。

#### 【0041】

好適な実施形態の構成では、ハブ装置は、マーキングエンジン、スキャンエンジン、FAXエンジン、マイクロプロセッサコントローラ、記憶装置、ディスプレイ装置、データポートなどを収容した少なくとも1つのタワーを有するシャーシーを備える。好適には、本実施形態のハブ装置は、2つのタワーを備え、それらタワーの間にプラズマディスプレイや液晶ディスプレイなどのディスプレイ装置と作業台を備える。ディスプレイ装置にカメラやマイクを搭載したり、作業台にスキャンエンジンを埋め込んだりしてもよい。さらに、2つのタワーの間にあるそのディスプレイの背面に、第2のディスプレイを設けてよい。更に、それらタワーの表面に1以上の追加のディスプレイを設け、複数のユーザがハブ装置に同時にアクセスできるようにすることもできる。この場合、すべてのディスプレイに、キーボードやポインティングデバイスなどの入力デバイスを設けることが好ましい。この代わりに、それら複数のディスプレイとして、タッチ検知方式のディスプレイを用いることもでき、この場合そのディスプレイは適切なUI要素とともに用いることでポインティングデバイスとしても機能する。

#### 【0042】

上述のように、ハブ装置には少なくとも1つのデータポートが設けられ、それらデータポートには好適にはネットワーク接続ポート、ビデオポート、オーディオポートが含まれ

10

20

30

40

50

る。オーディオフィードバックのために、1以上のスピーカをシャーシーに設けてもよい。また、個人用のオーディオ入出力のために、ヘッドセット（ヘッドフォンとマイクを備える）をヘッドセット・ジャックに差し込めるようにしてよい。ハブ装置の様々な入出力を用いることで、ハブ装置に接続した1以上のユーザやリモートにいる1以上の人との間でビデオ会議を行うことができる。

#### 【0043】

実施形態におけるマイクにより、ハブ装置のUIと連携して、音声認識パッケージソフトウェアを用いることができる。好適には、コマンド・アンド・コントロール音声認識パッケージを用いることができ、この種のパッケージは、ハブ装置、及びハブ装置上で実行されているアプリケーションを、音声によるコマンドにより制御することができる。更に、音声認識パッケージは、音声によるコマンドにより、ハブ装置が接続されているネットワークに対するナビゲーションサービスを提供する。さらに、文書作成機能を提供する例では、音声認識パッケージは、好適には、音声認識結果をテキスト文書として出力するスピーチ・トゥ・テキストパッケージを備える。

10

#### 【0044】

実施形態の装置は、更に別のデータポートとして、パラレル・インターフェース・ポートやシリアル・インターフェース・ポートを備えていてもよい。ハブ装置に接続できる装置としては、例えば、ラップトップコンピュータ等の携帯コンピュータ、PDA、携帯電話、記憶装置などがある。好適には、ハブ装置のシャーシーには、1種乃至複数の種類のフラッシュメモリのためのインターフェースと、少なくとも1つのUSBポートが設けられる。また好適には、上述のように、ハブ装置はDVDやCDのような光メディアに対して読み書きができる光メディアドライブを備えていてもよい。

20

#### 【0045】

上述のように、本実施形態では、旅行者その他のユーザが、サービス毎料金方式で、インターネットのブラウジングや電子メール、ウェブメールの確認をできるようにしたり、ファイル転送や印刷その他の機能やサービスのために携帯装置をサービス毎料金方式で接続できるようにしたりする、公衆がアクセス（利用）可能なマルチメディア・コミュニケーション及びコラボレーションのためのハブ装置を提供する。更に、実施形態ではビデオ会議やファクシミリ送信を利用できるようにする。好適にはユーザがハブ装置のカメラやマイクを用いて動画や静止画をキャプチャ（撮影取り込み）して保存したり、或いは送信したりできるようにする。

30

#### 【0046】

好適には、実施形態は、電話サービス、文書やデータの作成、CDやDVDへのデータや映像、音声の書き込みなどの各種サービスを提供する。更に実施形態は、ユーザに対して適切な指示を行ったり、ビデオゲームを提供したり、ソフトウェアをダウンロード販売してメディアに格納したりユーザのコンピュータに直接転送したりすることができる。公共スペースでの実施形態では、使用されていないディスプレイは広告に利用でき、これは収入源となりうる。例えば、広告は、近日上映の映画や、製品、サービス、会社のプロモーションや、従来からの掲示板やその他の広告メディアに利用できる。さらに、広告は、映像、音声、静止画像、コンピュータ・アニメーションなど、広告主に応じて様々なものを含み得る。

40

#### 【0047】

実施形態では、好適には、タッチ入力装置、マウス、キーボード、レーザスポットの追跡による入力装置、物体の追跡による入力装置、タグ（例えば無線タグなど）、等々の数多くの入力装置によって制御される。タッチ入力装置には、例えばタッチスクリーンやトラックパッド(trackpad)などがある。好適には、実施形態は個人コードやパスワードを用いる方式などによる認証システムを含む。これら個人コードやパスワードはユーザのパソコン電子機器から送信したり、入力装置から入力したりする。実施形態は、好適には、動きセンサや周囲の床の床材に埋設された圧力センサなどを用いて、近づいてくるユーザを検知し、そのユーザが仮想業務用名刺（すなわちPDAやICカード等に記憶された名

50

刺データ)等によりID情報やパスワードを提供できる電子機器を携帯しているかどうかを判定するために無線通信プロトコルを用いて問い合わせを行う。更に、実施形態では、ユーザが自分の名前やパスワードを声で発することができるようとする音声認証システムを利用することもできる。

【0048】

ユーザがリモート印刷をできるようにするために、実施形態では、様々な形態の、ロック(施錠)可能な印刷を提供する。例えば、ユーザが待ってくれそうな(例えば印刷に要する時間が短い)ジョブは、ユーザがやってきてコードを入力するまで記憶媒体やメモリに保持する。ユーザが待ってくれそうにない(例えば印刷に要する時間が長い)ジョブについては、セキュア(安全)な出力領域が用意されており、この出力領域はユーザがやってくるまで閉鎖されロック状態に保たれ、ユーザがやってくるとハブ装置のユーザインターフェース(以下UIと略す)が、IDとパスワードを確認した上で、適切な出力エリアをユーザに指示する。

【0049】

実施形態は、Xerox(登録商標)Device Centric Service(商標)(DCSと呼ぶ)等を用いた、備品(サプライ)やサービスの自動監視や維持管理を実行する。DCSは、用紙やトナーなど備品の供給や診断その他のサービスを提供する。これらサービスは、ローカル格納されたソフトを用いて実現することもできるし、リモートのサービスホストから取得するようにすることもできる。あるサービスがインストールされていなければ、DCSはユーザの指示に応じてそのサービスを取得する。

【0050】

本実施形態が利用されるシナリオの例として、商用で旅をしているジョンという人を考えてみよう。彼は今シカゴのオヘア空港にいる。彼は翌朝新しい依頼人と大事な会議をもつ必要があるが、20ものフルカラーのプレゼンテーションのパッケージは重くかさばるので持ち運びたくない。そこでジョンはその代わりに、無線PDAから例えばXerox(登録商標)サービスネットワークを介してコマンドを送り、プレゼンテーション資料が本実施形態のハブ装置で印刷、丁合、ステープル留めされるように命令する。ジョンが着陸する30分ほど前に、ハブ装置はそのプレゼンテーション資料を印刷し、丁合し、ステープル留めして、安全に保護された出力トレイ内に保持する。

【0051】

ジョンは、空港の共用エリアに進むと、簡単に本実施形態のハブ装置を見つけることができる。彼のプレゼンテーション文書は、安全な出力トレイ上で、印刷面を下にして、ロックが掛けられた状態で、彼が来るのを待っている。ハブ装置は、ジョンのPDAに対し業務名刺データの問い合わせを行い、ユーザIDコードを求める。そして、ジョンに対し名前を呼んで挨拶を行い、本人確認のためにパスワード等の認証情報を入力するようジョンに依頼する。ジョンは、パスワードを口で言う、キーボードでタイプする、自分のPDAから送信する、などのいずれかの方式で入力できる。本人確認が成功すると、ハブは安全に保護された出力トレイのロックを解除し、ジョンに対しトレイを開けて中の印刷結果を取り出すように指示する。彼は、その作業をしている間、大型ディスプレイのスクリーン部分に表示されたシカゴのレストランの広告に気づく。ジョンはシカゴは初めてなので、時間が許せばどこか名所に行ってみたいなと思う。

【0052】

ジョンは、おすすめ付きの現地の旅行ガイドと、彼の泊まるホテルの位置を示した地図をハブ装置に要求する。ハブ装置は、ジョンに対し、求めたデータをPDAに送ってほしいか、ハードコピー出力してほしいか、あるいはその両方が尋ねる。ジョンが両方を選ぶと、データがジョンのPDAに無線で送られ、ハブ装置は彼のためにハードコピーを印刷出力する。

【0053】

ジョンは着陸したら妻に連絡すると約束していたことを思い出し、「自宅に電話」と言うと、ハブ装置がジョンの名刺データから自宅電話番号を見つけて電話を掛け、ジョンと

10

20

30

40

50

妻とが通話できるようにする。ハブに組み込まれたカメラは、妻がビデオ電話で話している自宅に対し、生の映像を送信する。さよならを言ったあと、スクロールする地域の天気予報が彼の注意を引く。天気予報は、これから数日はその地方に風雨の前線が居座ると言つており、彼は傘を持っていくのを忘れないようにしようと思う。作業が終わると、ジョンは自分の持ち物を持ち、出口に向かう。

#### 【0054】

ハブ装置はジョンが作業領域から離れたを検知し、セッションを20秒以内に自動停止する。印刷とテレビ会議の料金は、彼が予め登録している会社のアカウントに対して請求され、ジョンがホテルに行くタクシーを拾おうと歩いている間に、デジタル領収書がジョンのPDAに送られる。

10

#### 【0055】

以上の例のほかに、本実施形態は会議室設備などに適用することができる。シナリオの例として、ポブとジェーンとロンダが予定より数分早く自社の本社会議室に着いた場合を考える。彼らはほかの6人と合流して、イギリスの姉妹部門とテレビ会議を行う。

#### 【0056】

ほとんどの人はPDA、ラップトップコンピュータ、コンピュータタブレットなどの携帯電子機器を持っている。普通なら個別の装置間でデータを共有しようと問題が起こるが、会議室には本実施形態のハブ装置がある。会議のメンバは、自分が共有したいデータを、TCP/IPなどの標準的な転送プロトコルを使って、IRDAやIEEE 802.11、Bluetoothなどの無線接続により、ハブ装置に無線転送する。テレビ会議の間、会議参加者のマシンからのスライドその他のデータは、ハブ装置の大きいディスプレイ装置に表示されるか、プロジェクタによりスクリーンや壁に表示される。これにより、プレゼンテーションが全員によく見える。ハブ装置に組み込まれたカメラにより、イギリス側の参加者が会議室の全員をポップアップスクリーン上で見ることができ、双方の場所で情報をリアルタイムで情報を共有し、編集することができる。データのロックは、ラップトップ・マウスやスクリーン上に投影されたレーザポインタによって、スクリーンのあたりを動かすことができる。レーザドットの位置はハブ装置で追跡されており、その動きが特定のアクションとして解釈される。

20

#### 【0057】

チームが作業中にあるメンバが重要なデータを持ってくるのを忘れたことに気づいた場合、実施形態によれば、進行中の会議を妨げることなくそのようなデータを会議中に取得することができる。そのメンバは、ハブ装置が備える別のディスプレイ、すなわち「個人用」のディスプレイを用いて、例えばインターネットやセキュアなデータ・アーカイブなどを介してそのデータにアクセスする。そのメンバは、そのデータを取り出し、コラボレーション用のワークスペースや、そのメンバ自身のコンピュータ等の機器、あるいはその両方にコピーすることができる。会議の終わりで、参加者たちが会議結果のハードコピーを望んだ場合、ハブ装置はそれをすぐに、その会議室内でコピー出力する。これにより、その情報を建物内のどこか他にあるローカルのプリンタへと送信し、それを取りに行くために部屋を離れなければならない、というような必要が起るのを避けることができる。ハブ装置は、好適には、定期的に自己診断を実行する。用紙等の備品の量が少なくなったことを検知すると、ハブ装置は、ユーザ設定に応じて、システム管理者に警告を発したり、備品の発注情報を作成したり、その発注情報を送信したりすることができる。

30

#### 【図面の簡単な説明】

#### 【0058】

【図1】実施形態のモジュール群を模式的に示す図である。

【図2】実施形態の機能群を模式的に示す図である。

【図3】実施形態の装置を示す図である。

【図4】実施形態の装置を示す別の図である。

【図5】実施形態の装置を示すさらに別の図である。

【図6】実施形態の装置を示すさらに別の図である。

40

50

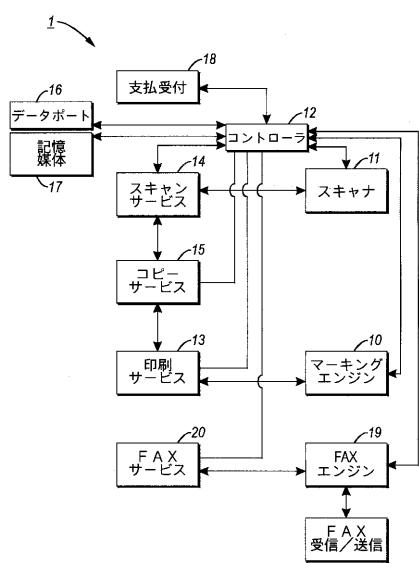
【図7】実施形態の装置を示すさらに別の図である。

【符号の説明】

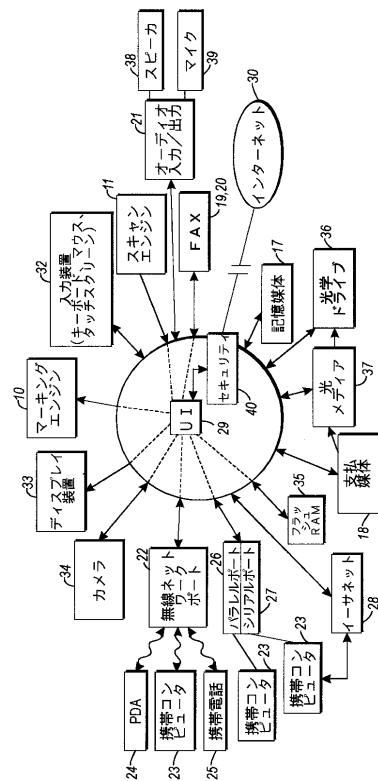
【0059】

10 マーキングエンジン、11 スキャンエンジン、12 コントローラ、13 印刷サービスモジュール、14 スキャンサービスモジュール、15 コピーサービスモジュール、16 データポート、17 記憶媒体、18 支払受付モジュール、19 FAX送信エンジン、20 FAXサービス、21 オーディオ入力/出力、22 無線ネットワークポート、23 携帯コンピュータ、24 PDA、25 携帯電話、26 パラレルポート、27 シリアルポート、28 イーサーネット、29 UI、30 インターネット、32 入力装置、33 ディスプレイ装置、34 カメラ、35 フラッシュRAM、36 光学ドライブ、37 光メディア、38 スピーカ、39 マイク、40 セキュリティシステム。

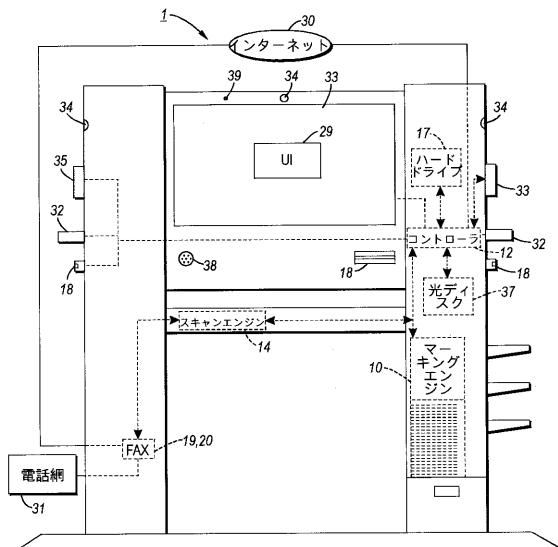
【図1】



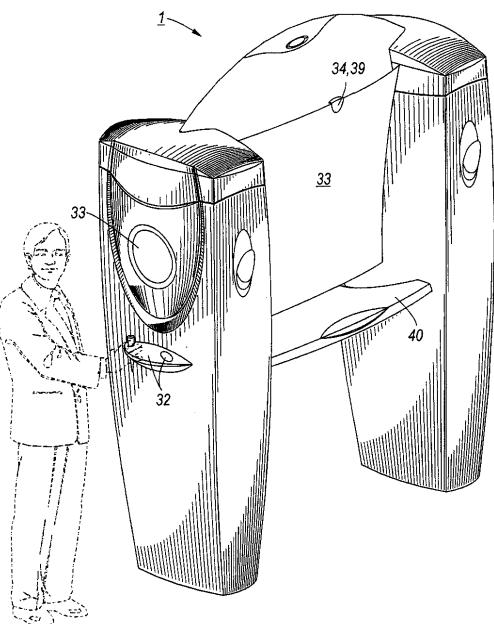
【図2】



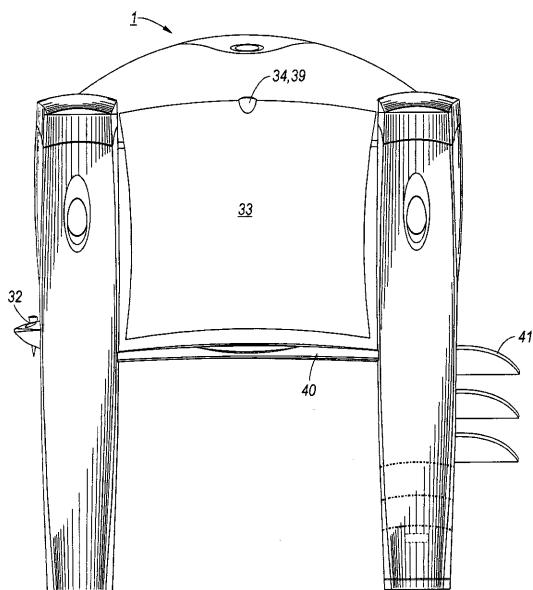
【図3】



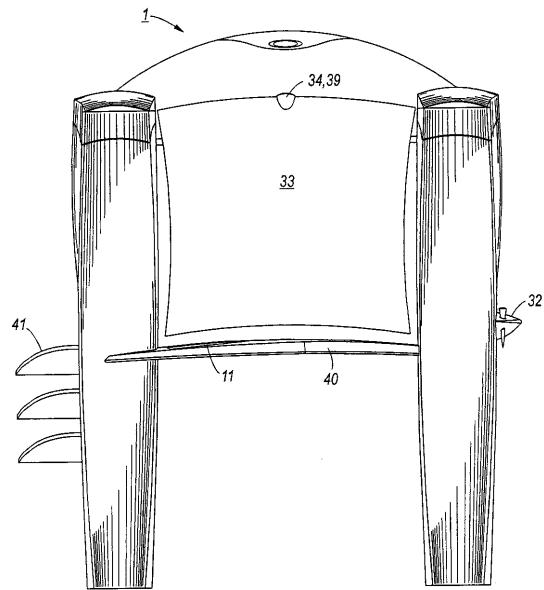
【 図 4 】



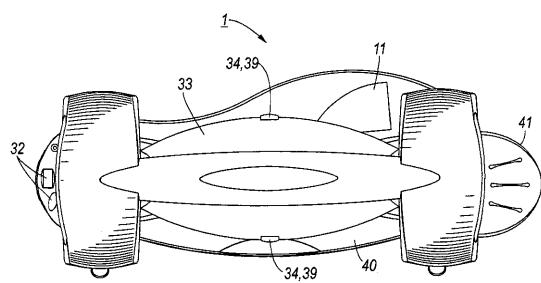
【図5】



【図6】



【図7】



---

フロントページの続き

(72)発明者 ドナルド エー ブラウン  
アメリカ合衆国 ニューヨーク ハニオイ フォールズ ポンド ロード 165

審査官 横山 佳弘

(56)参考文献 特開平07-038866 (JP, A)  
特開2002-112005 (JP, A)  
特表2001-507188 (JP, A)  
特表2003-513316 (JP, A)  
米国特許第05768142 (US, A)  
特開2001-195654 (JP, A)  
特開平10-021024 (JP, A)  
特開平09-065148 (JP, A)

(58)調査した分野(Int.Cl., DB名)

G 06 F	13 / 10
G 07 F	19 / 00
G 07 B	1 / 00
G 07 D	9 / 00
G 06 F	1 / 16
G 06 F	9 / 00