

(19) 日本国特許庁 (JP)

## (12) 公表特許公報 (A)

(11) 特許出願公表番号

特表2012-522450

(P2012-522450A)

(43) 公表日 平成24年9月20日 (2012.9.20)

(51) Int.Cl.	F I	テーマコード (参考)
<b>H04M 1/00 (2006.01)</b>	H04M 1/00 V	2G045
<b>H04M 11/00 (2006.01)</b>	H04M 11/00 302	2G059
<b>G01N 33/48 (2006.01)</b>	G01N 33/48 Z	4C117
<b>G01N 37/00 (2006.01)</b>	G01N 37/00 102	5K127
<b>G01N 21/27 (2006.01)</b>	G01N 21/27 Z	5K201
審査請求 未請求 予備審査請求 未請求 (全 25 頁) 最終頁に続く		

(21) 出願番号 特願2012-503313 (P2012-503313)  
 (86) (22) 出願日 平成22年3月26日 (2010.3.26)  
 (85) 翻訳文提出日 平成23年9月29日 (2011.9.29)  
 (86) 国際出願番号 PCT/KR2010/001874  
 (87) 国際公開番号 W02010/114257  
 (87) 国際公開日 平成22年10月7日 (2010.10.7)  
 (31) 優先権主張番号 10-2009-0027896  
 (32) 優先日 平成21年3月30日 (2009.3.30)  
 (33) 優先権主張国 韓国 (KR)  
 (31) 優先権主張番号 10-2010-0022761  
 (32) 優先日 平成22年3月15日 (2010.3.15)  
 (33) 優先権主張国 韓国 (KR)

(71) 出願人 503447036  
 サムスン エレクトロニクス カンパニー  
 リミテッド  
 大韓民国・443-742・キョンギード  
 ・スウォンシ・ヨントンク・サムスン  
 ーロ・129  
 (74) 代理人 100070150  
 弁理士 伊東 忠彦  
 (74) 代理人 100091214  
 弁理士 大貫 進介  
 (74) 代理人 100107766  
 弁理士 伊東 忠重

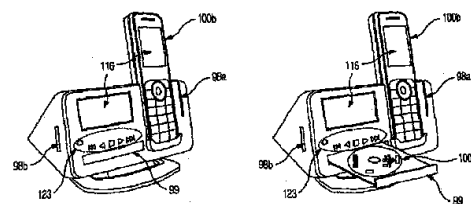
最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 バイオ分析装置を含むインターネットフォン装置及びこれを用いた遠隔医療サービス方法

## (57) 【要約】

バイオ分析装置を含むインターネットフォン装置及びこれを用いた遠隔医療診断サービス方法を開示する。このインターネットフォン装置にバイオ分析装置が内蔵される。該インターネットフォン装置は、バイオ分析装置から得た測定データをインターネット網を通じて遠隔医師に送信し、該インターネット網を通じて遠隔医師から医療サービスデータを受信して出力する。バイオ分析装置を含むインターネットフォン装置及びこれを用いた遠隔医療サービス方法は、効率的な遠隔医療診断を実現することができる。

【Fig. 5】



**【特許請求の範囲】****【請求項 1】**

有線インターネットまたは無線インターネットに連結されて、医療サービスと関連した情報を送受信したり音声信号を送受信するためのインターネットフォンと、

バイオチップを分析するためのバイオチップ分析装置またはバイオディスクを分析するためのバイオディスクドライブを含むバイオ分析装置と、

前記インターネットフォンを通じて、遠隔医師と前記バイオ分析装置間、病院サーバーと前記バイオ分析装置間、または遠隔医師のコンピュータと前記バイオ分析装置間の連結を中継する遠隔医療診断サーバーと、

バイオディスクまたは光学ディスクのローディングを可能にするトレイと、

前記トレイにローディングされた前記バイオディスクまたは光学ディスクを回転させるためのモーターと、

前記バイオ分析装置を制御する中央制御部と、  
を含むインターネットフォン装置。

**【請求項 2】**

前記バイオチップ分析装置は、DNAチップ、ラボオンチップ、蛋白質チップ、簡易検査キット及びテストストリップの少なくとも一つを分析する、請求項 1 に記載のインターネットフォン装置。

**【請求項 3】**

前記バイオチップ分析装置は、前記バイオチップのローディング/アンローディングを可能にするスロットまたはトレイを含む、請求項 1 に記載のインターネットフォン装置。

**【請求項 4】**

前記バイオディスクまたは前記バイオチップに与えられるバーコードを読み取るためのバーコードリーダーをさらに含む、請求項 1 に記載のインターネットフォン装置。

**【請求項 5】**

前記バイオディスクまたは前記バイオチップに与えられるRFIDのID及び内容を読み取るためのRFリーダーをさらに含む、請求項 1 に記載のインターネットフォン装置。

**【請求項 6】**

前記インターネットフォン装置にソフトウェアの形態で常駐し、

前記バイオ分析装置の使用法に対する案内及び指示をユーザーに提供する案内部と、測定されたデータを数学的計算により自体分析して診断結果を出力する診断部と、から構成された仮想医師をさらに含む、請求項 1 に記載のインターネットフォン装置。

**【請求項 7】**

前記RFリーダーは、

前記バイオチップまたはバイオディスクを認証したり個人暗号化するための認証部と、

前記バイオディスクまたは前記バイオチップの測定データを前記RFIDに記録するための記録部と、

を含む、請求項 5 に記載のインターネットフォン装置。

**【請求項 8】**

前記記録部は、前記仮想医師または前記遠隔医師により過去になされた過去診断結果の累積された履歴を、前記遠隔医療診断サーバーから受信して前記RFIDに保存する、請求項 7 に記載のインターネットフォン装置。

**【請求項 9】**

前記バイオ分析装置から得た測定データ、及びバイオ分析装置のバージョン、製造日及び製品IDからなる群より選択された製品情報を保存するためのメモリー部をさらに含む、請求項 1 に記載のインターネットフォン装置。

**【請求項 10】**

前記メモリー部に保存されたバイオ分析装置の製品IDは、前記バイオ分析装置の製品認証のためにインターネット網を通じて遠隔医療診断サーバーに提供される、請求項 9 に記載のインターネットフォン装置。

10

20

30

40

50

## 【請求項 11】

前記バイオディスクまたはバイオチップは、前記製品認証に通過したバイオ分析装置により認証される、請求項 10 に記載のインターネットフォン装置。

## 【請求項 12】

遠隔通信のためのローカルサーバー、ホームネットワークシステムまたは家電機器と連動するホームネットワークシステムへの連結を可能にするインターフェース部をさらに含む、請求項 1 に記載のインターネットフォン装置。

## 【請求項 13】

有線接続手段または無線接続手段を通じて連結されて、前記バイオ分析装置を制御するためのグラフィックユーザーインターフェース (GUI、Graphic User Interface) を提供するユーザーコンピュータをさらに含む、請求項 1 に記載のインターネットフォン装置。

10

## 【請求項 14】

前記接続手段は、USB (Universal Serial Bus)、赤外線通信、RF 通信、有 / 無線インターネット、有 / 無線インターネットを提供する固定装置、ブルトウス (Bluetooth) からなる群より選択される、請求項 13 に記載のインターネットフォン装置。

## 【請求項 15】

前記インターネットフォン装置に内蔵されたり、前記インターネットフォン装置と前記有 / 無線接続手段を通じて連結されて通信する診療装置をさらに含む、請求項 13 に記載のインターネットフォン装置。

20

## 【請求項 16】

前記診療装置は、医療診療に使用できる体温計、血圧計、カメラ、聴診器、体脂肪測定器、動脈硬化診断器、超音波画像診断器、小便検査装置、脈拍計、血糖測定器、採血装置、心電図計、X-Ray 装置、酸素飽和度検査装置、認知症検査装置、CAT (Computerized Axial Tomography) 装置、MRI (Magnetic Resonance Imaging) 装置、カプセル内視鏡、拡大鏡、カメラ付き拡大鏡、医療計測機器、生体信号感知装置、生体信号 (糖尿、肥満、血圧、脈拍、心電図、体温など) 測定機能を有するバイオシャツのうち少なくとも一つを含む、請求項 15 に記載のインターネットフォン装置。

30

## 【請求項 17】

前記 GUI は、遠隔医師に前記バイオ分析装置の制御権を譲渡するための制御権譲渡ボタンを含む、請求項 15 に記載のインターネットフォン装置。

## 【請求項 18】

前記 RFIC または前記遠隔医療診断サーバーから情報を読み出し、前記バイオ分析装置にローディングされたバイオディスクまたはバイオチップの種類、バージョン、製造日及び有効期間と、疾病診断項目と、使用上の注意事項と、履歴管理項目の詳細内訳と、医療データと、次の検診日からなる群より選択された情報をユーザーに提供する医療情報読取り部をさらに含む、請求項 5 に記載のインターネットフォン装置。

40

## 【請求項 19】

前記バイオ分析装置にローディングされたバイオディスクまたはバイオチップの RFIC から読み取られた製品 ID あるいは製品シリアル番号を遠隔医療診断サーバーに送出し、前記製品 ID あるいは製品シリアル番号に該当する情報を遠隔医療診断サーバーから受信し、製品の種類、バージョン、製造日及び有効期間と、疾病診断項目と、使用上の注意事項と、履歴管理項目の詳細内訳と、医療データと、次の検診日からなる群より選択された情報をユーザーに提供する情報アクセス部をさらに含む、請求項 5 に記載のインターネットフォン装置。

## 【請求項 20】

遠隔医師及び仮想医師により提供される診断結果及び前記遠隔医師の ID は、前記 RFIC に保存される、請求項 5 に記載のインターネットフォン装置。

50

**【請求項 2 1】**

前記中央制御部は、前記バイオ分析装置のオン/オフ動作を制御したり、バイオ分析装置の動作状況を表示したり、バイオ分析装置の測定データを数値またはグラフの形式で表示したり、仮想医師または遠隔医師による遠隔医療診断サービスをユーザーに提供したり、ユーザー認識部により会員認証を行う、請求項 1 に記載のインターネットフォン装置。

**【請求項 2 2】**

前記中央制御部は、定期検診を前記遠隔医師により義務的に行い、定期検診以外の期間には、前記仮想医師により測定データを自体分析して、診断結果を患者または前記遠隔医療診断サーバーに通報するホッピング医療診断サービス部をさらに含む、請求項 6 に記載のインターネットフォン装置。

10

**【請求項 2 3】**

前記ホッピング医療診断サービス部は、定期検診がなされなかった場合、または前記定期検診期間が経過した場合、前記仮想医師による検診を中止する、請求項 2 2 に記載のインターネットフォン装置。

**【請求項 2 4】**

再生ボタン、停止ボタン、探索ボタンから構成された群より選択された一つ以上のボタンをさらに含む、請求項 1 に記載のインターネットフォン装置。

**【請求項 2 5】**

前記バイオ分析装置の動作を制御するための分析開始ボタン、分析停止ボタン、電源オン/オフ (on/off) ボタン、イジェクトまたはアンローディングボタン、遠隔転送ボタン、診断結果確認ボタン、課金内訳確認ボタン、及び決済承認ボタンから構成された群より選択された一つ以上の機能選択ボタンをさらに含む、請求項 1 に記載のインターネットフォン装置。

20

**【請求項 2 6】**

前記中央制御部は、サンプル感知部、バイオディスク有効性検査部、バイオチップ有効性検査部、分析中断処理部からなる群より選択された一つ以上を含む、請求項 1 に記載のインターネットフォン装置。

**【請求項 2 7】**

IPTV (Internet Protocol Television) のセットトップボックスをさらに含む、請求項 1 に記載のインターネットフォン装置。

30

**【請求項 2 8】**

請求項 1 乃至 1 5 項によるインターネットフォン装置を提供し、  
前記バイオ分析装置または診療装置を用いて測定データを獲得し、  
前記遠隔医療診断サービスに関連するプログラムをユーザーコンピュータに設置し、  
遠隔医療サービスを提供する遠隔医師または仮想医師に接続し、  
前記測定データを前記遠隔医師あるいは遠隔医療診断サーバーに転送すること、  
を含む遠隔医療サービス方法。

**【請求項 2 9】**

前記測定データを前記遠隔医師により分析し、診断結果をメッセージ伝達手段を通じてユーザーに知らせ、

40

遠隔医師または遠隔医療診断サーバーにより定期検診日を前記インターネットフォン装置に知らせ、

前記バイオディスクの製品 ID またはバイオディスクドライバの製品 ID を読み取り、  
前記製品 ID を前記遠隔医療診断サーバーに転送して製品 ID 認証をし、  
前記製品 ID に対応するプロトコル及び分析アルゴリズムを含む駆動ソフトウェアをインターネット網を通じてダウンロードして前記インターネットフォン装置をアップグレードし、

前記測定データをグラフィックユーザーインターフェース画面上に表示し、  
遠隔医師に前記インターネットフォン装置に対する制御権を譲渡し、  
前記測定データと前記仮想医師による診断結果を保存したり遠隔医療診断サーバーに転

50

送し、

ホッピング医療診断サービスのスケジュールを表示すること、  
からなる群より選択された少なくとも一つをさらに含む、請求項 28 に記載の遠隔医療サービス方法。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、バイオ物質分析が可能なインターネットフォンに係り、特に、バイオ物質を分析するためのバイオ分析装置を含むインターネットフォン装置及びこれを用いた遠隔医療サービス方法に関するものである。

10

【背景技術】

【0002】

インターネットフォンは、新しい方式の電話サービスを提供するもので、電話機が、電話線の代わりに、全世界的なインターネット線に連結され、インターネットサービスプロバイダ (ISP、Internet Service Provider) により運用されるインターネットベースの音声通信網を形成する。インターネットフォンは、有/無線インターネットが可能であり、通常、VoIP (Voice over Internet Protocol)、IP (Internet Protocol) フォンと呼ばれるフォンである。このようなインターネットフォンでは、アナログ音声信号がデジタルデータ信号に変換されてインターネットデータのような形態で相手側に転送されるから、音声はデータとして認識されてインターネットデータと同様に処理される。しかしながら、従来のインターネットフォンは、バイオ物質を分析できないだけでなく、遠隔医療診断サービスも提供できない。従来の遠隔医療分析方法によれば、患者は、ユーザーコンピュータに連結されたインターネット網を通じて医師と接触することができる。しかし、従来の遠隔医療分析方法は、インターネット網に接続されたユーザーコンピュータを必要とし、ユーザーコンピュータに診療装置を連結しなければならない。

20

【0003】

従来遠隔医療診断方法によれば、様々な種類の診断をするためには、診療装置が入出力端子を通じてユーザーコンピュータに連結されなければならない、それらの診療装置の線がマウス及びキーボードの線と絡まり、ユーザーインターフェースが複雑になる結果を招く。したがって、遠隔医療診断方法を商用化し且つ効率的行うためには、患者が家でも容易に使用できるようなユーザーインターフェースを提供する診療装置が要求される。すなわち、従来の遠隔医療診断方法では、ユーザーコンピュータの入出力端子に聴診器、温度計、イメージセンサー、超音波検査装置、血液分析装置などのような複数の診療装置を連結して使用しなければならない。なお、ユーザーは、診療装置を使用した後には、それらの診療装置をユーザー装置の入出力端子から分離して保管しなければならない、面倒だった。そうしないと、診療装置の線がマウス及びキーボードの線に絡まってコンピュータの周辺環境を複雑にさせ、ユーザーに不便を招くことにつながる。その結果、遠隔医療診断を行うユーザーの環境が混雑になる。したがって、バイオ分析装置をインターネットフォンに内蔵することによって、診断結果をインターネットフォンの表示装置を介して表示したり、バイオ分析装置の測定データを直接、インターネットフォンから遠隔医師、病院サーバー、あるいは遠隔医師のコンピュータとインターネットフォン装置との連結を中継する遠隔医療診断サーバーに転送したりすることによって、遠隔医療診断を効率的に行うことができる。

30

40

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

【0004】

一側面によれば、本発明の目的は、バイオ物質を分析するためのバイオ分析装置付きインターネットフォン及びこれを用いた遠隔医療サービス方法を提供することにある。

【課題を解決するための手段】

50

## 【0005】

本明細書において、“バイオディスク(biodisc)”とは、核酸混成分析装置、バイオ物質分析装置、個別化医薬(personalized medicine)のための患者の体質分析装置、小便分析装置、血液分析装置、環境汚染(大気汚染、水質汚染、食中毒)分析装置、生化学分析装置または免疫学的分析装置のような各種の診断分析装置に適用できるようにラボオンチップ(lab on a chip)が集積されたバイオディスク、デジタルバイオディスク、薄膜化学分析装置、またはバイオディスクに搭載された半導体メモリーを有するバイオメモリーディスクを含むことができる。

## 【0006】

“バイオディスクドライブ”とは、バイオディスクのローディング、挿入、搭載、分離または一体化を許容することによってバイオディスクの駆動を制御し、そのデータを測定及び分析する機器のことをいう。

10

## 【0007】

“バイオチップ”は、DNAチップ、ラボオンチップ、蛋白質チップ(Protein chip)、簡易検査キット(Rapid test Kit)またはテストストリップ(Test strip)を含むが、これらに限定されるものではない。

## 【0008】

“バイオチップ分析装置”とは、バイオチップのローディング、挿入、搭載、分離または一体化を許容することによって、データを測定し、そのデータの結果を判定する機器のことをいう。

20

## 【0009】

“バイオ分析装置”とは、バイオディスクドライブ及び/またはバイオチップ分析装置を含む。

## 【0010】

“診療装置”とは、医療診療に使用される体温計、血圧計、カメラ、聴診器、体脂肪測定器、動脈硬化診断器、超音波画像診断器、小便検査装置、脈拍計、血糖測定器、採血装置、心電図計、X-Ray装置、酸素飽和度検査装置、認知症検査装置、CAT(Computerized Axial Tomography)装置、MRI(Magnetic Resonance Imaging)装置、カプセル内視鏡、拡大鏡、カメラ付き拡大鏡、医療計測機器、生体信号感知装置、及び生体信号(糖尿、肥満、血圧、脈拍、心電図、体温など)を測定する機能を有するバイオシャツを含む。

30

## 【0011】

“仮想医師”とは、インターネットフォンにソフトウェアとして常駐する医師のことであり、ユーザーにバイオ分析装置の使用方法を案内及び指示したり、測定されたデータを数学的計算により自体分析して診断結果を出力する。

## 【0012】

本発明の一実施例よれば、有線または無線インターネットに連結されて医療サービスと関連した情報または音声信号を送受信するインターネットフォン、バイオディスクまたは光学ディスクのローディングを許容するトレイ(tray)、該トレイにローディングされたバイオディスクまたは光学ディスクを回転させるモーター、及び該モーターを制御するバイオディスクドライブを含む、インターネットフォン装置を提供する。

40

## 【0013】

本発明の一実施例によれば、インターネットフォン装置は、有線または無線接続手段を通じて連結され、該インターネットフォン装置に内蔵されたバイオ分析装置を制御するためのグラフィックユーザーインターフェース(GUI, Graphic User Interface)を提供するユーザーコンピュータをさらに含むことができる。

## 【0014】

本発明の一実施例によれば、インターネットフォン装置は、有線または無線接続手段を通じて連結され、上記バイオ分析装置に対するグラフィックユーザーインターフェース(GUI)画面を提供するモニタをさらに含むことができる。

50

## 【 0 0 1 5 】

上記接続手段は、USB ( Universal Serial Bus )、赤外線通信、RF通信、有/無線インターネット、有無線インターネットを提供する固定装置、及びブルトウス ( bluetooth ) からなる群より選択される。上記ユーザーコンピュータは、上記バイオ分析装置を駆動及び制御するために、上記接続手段を通じて制御命令をインターネットフォン装置に転送する。

## 【 0 0 1 6 】

上記インターネットフォン装置は、バイオチップまたはバイオディスク上のバーコードを読み取るためのバーコードリーダーをさらに含むことができる。好ましくは、上記バーコードは、上記バイオディスク及びバイオチップの製品IDを含む。

10

## 【 0 0 1 7 】

上記インターネットフォン装置は、動物RFID ( Radio Frequency Identification )、または上記診療装置、バイオチップまたはバイオディスク上のRFICのID及びその内容を読み取るためのRFIDリーダーをさらに含むことができる。

## 【 0 0 1 8 】

上記RFIDリーダーは、上記診療装置、バイオチップまたはバイオディスクを認証するための認証部、測定データをRFICに記録するための記録部を備えることができる。

## 【 0 0 1 9 】

本発明によれば、好ましくは、仮想医師あるいは遠隔医師によりなされた過去診断結果の累積された履歴を、上記遠隔医療診断サーバーから受信して上記RFICに保存する。

20

## 【 0 0 2 0 】

本発明によれば、会員登録及び認証手順で使用されるパスワード ( 個人ID及び個人パスワード ) が上記RFICに保存されることで、上記バイオディスク及びバイオチップが個人的に暗号化できる。

## 【 0 0 2 1 】

また、上記パスワード ( 個人ID及び個人パスワード ) は、遠隔医療診断サーバーに転送されて保存される。好ましくは、上記パスワードは、GUIあるいはインターネットフォンを通じて遠隔医療診断サーバーに接続する時に用いられる。

## 【 0 0 2 2 】

動物RFIDは、動物の体内に注入されたり皮膚に付けられ、各動物の固有識別番号を含む。上記RFID及びRFICは、ISO 11784及びISO 11785のような周知の国際標準、またはその修正に基づいてなされる。暗号化された個人情報及び製品IDがRFICに保存されるので、非承認の者がバイオディスク及びバイオディスクの情報をを使用することは不可能である。

30

## 【 0 0 2 3 】

また、動物の種、年齢、原産地などに関する情報が、上記RFIDに付けられたタグに記録され、よって、これらの情報を無線RFIDリーダーにより認識することができる。動物の履歴を動物RFIDを用いて追跡できるので、狂牛病、口蹄疫、鳥類毒感などのような動物疾病が発生した時、その動物の防疫に対する効果的な対策を早い時間で取ることができる。動物の飼育、屠殺及びその肉の処理及び加工に関する情報を得ることができ、消費者への正確な提供が可能である。上記動物RFIDは、農産物及び食品履歴追跡システムにも適用可能であり、消費者に食品に対する正確な情報を提供することができる。

40

## 【 0 0 2 4 】

上記インターネットフォン装置は、上記バイオ分析装置から得た測定データ、及びバイオ分析装置のバージョン、製造日、及び製品IDからなる群より選択された製品情報を保存するメモリー部をさらに含むことができる。該メモリー部に保存された測定データは、ハードディスクドライブ ( HDD、hard disc drive ) に転送されて保存されてもよく、遠隔医師または遠隔医療診断サーバーに転送されてもよい。

## 【 0 0 2 5 】

50

上記メモリー部に保存されたバイオ分析装置の製品IDは、上記バイオ分析装置の製品認証のために、インターネット網を通じて遠隔医療診断サーバーに提供される。すなわち、遠隔医療診断サーバーは、上記製品IDをデータベースに保存された真正商品IDと比較することによって上記バイオ分析装置の製品認証を行う。

【0026】

上記製品IDの認証に失敗した場合、上記バイオ分析装置の動作がなされないことが好ましい。

【0027】

本発明によれば、バイオディスクまたはバイオチップは、製品認証に通過したバイオ分析装置により認証されることが好ましい。この場合、RFICリーダーは、オフライン（off-line）連結またはインターネット連結にかかわらず、上記バイオディスクまたはバイオチップ上のRFICから製品情報を読み取って、バイオディスクまたはバイオチップを認証する。

【0028】

上記製品IDは、製品のシリアル番号でよく、認証に失敗したバイオ分析装置は、上記遠隔医療診断サーバーから駆動ソフトウェアをダウンロードできず、動作しないことがある。

【0029】

上記インターネットフォン装置は、バイオ分析装置の製品IDに対応する駆動ソフトウェアを自動ダウンロードしてアップグレードされる。上記インターネットフォン装置は、上記バイオディスク上のバーコード情報、上記バイオディスクの製品ID、上記バイオ分析装置の製品ID、動物RFIDまたは測定データを、インターネットを通じて遠隔地医療診断サーバーに転送することができる。また、上記インターネットフォン装置は、動物RFIDを動物RFID管理サーバーに転送することによって当該動物の身分認証を行う動物認識ソフトウェアをさらに含むことができる。上記インターネットフォン装置は、遠隔通信のためのローカルサーバー、ホームネットワークシステムまたは家電機器と連動するホームネットワークシステムへの連結を可能にするインターフェース部をさらに含んだり、またはこれらのサーバーとシステムをさらに含むことができる。また、上記インターネットフォン装置は、上記接続手段により診療装置に連結され、診療装置から得られた患者に関する診療データを遠隔医師に転送することができる。

【0030】

また、上記インターネットフォン装置は、上記接続手段を通じてマウス、及びGUI画面を提供するモニタに連結され、マウスを移動及びクリックすることによって、GUI画面上に表示されたメニューを選択し、上記バイオ分析装置を駆動及び制御する。上記インターネットフォン装置は、バイオディスクまたはバイオチップがサンプルなくバイオ分析装置にローディングされた場合、上記バイオディスクまたはバイオチップを自動でイジェクトまたはアンローディングするようとの命令を転送したり、警告メッセージをユーザーに送るサンプル感知部をさらに含むことができる。上記インターネットフォン装置は、バイオドライブによりバイオディスクが認識されない、既に使用したバイオディスクがローディングされる、またはバイオディスクの有効期間が経過した場合、バイオ分析装置からバイオディスクを自動でイジェクトまたはアンローディングするようとの命令を転送したり、警告メッセージをユーザーに送ったりするバイオディスク有効性検査部をさらに含むことができる。

【0031】

上記インターネットフォン装置は、バイオチップによりバイオディスクが認識されない、既に使用したバイオチップがローディングされる、バイオチップの有効期間が経過した場合、バイオ分析装置からバイオチップを自動でイジェクトまたはアンローディングするようとの命令を転送したり、警告メッセージをユーザーに送ったりするバイオチップ有効性検査部をさらに含むことができる。上記インターネットフォン装置は、バイオディスクまたはバイオチップによるサンプル分析中に、ユーザーがバイオディスクまたはバイオチ

10

20

30

40

50



ップのアンローディングまたは分析中断を要求する場合、当該分析を継続して進行する、警告メッセージをユーザーに送る、またはログイン情報（個人ID及びパスワード）を要求する分析中断処理部をさらに含むことができる。すなわち、該分析中断処理部は、パスワードが正しいため、ユーザーによるバイオディスクまたはバイオチップのアンローディングまたは分析中断の要求を受け入れる場合、及びバイオディスクまたはバイオチップによるサンプル分析中に、ユーザーがバイオディスクまたはバイオチップのアンローディングまたは分析中断を要求する場合、バイオ分析装置からバイオディスクまたはバイオチップをイジェクトまたはアンローディングするようとの命令を転送する。また、パスワードによりバイオディスクまたはバイオチップの分析が中断された場合、この分析中断事実は、上記RFICに保存される履歴管理項目に含まれたり、遠隔医療診断サーバーに保存されたりすることができる。

10

#### 【0032】

上記バイオ分析装置は、遠隔医師に制御権の譲渡がなされた場合、遠隔医師により実時間制御されてよい。遠隔医師によりバイオ分析装置が実時間で制御されることが可能であるから、バイオ分析装置に慣れていないユーザーにも、遠隔医師が容易に医療サービスを提供することができる。上記の“制御権の譲渡”とは、インターネットフォン装置の遠隔制御権を遠隔医師に渡すことを指す。したがって、バイオ分析装置の遠隔制御権を獲得した遠隔医師は、上記GUIあるいは上記バイオ分析装置の動作を制御したり、バイオ分析装置の動作を制御するためにインターネットフォン装置に命令を直接転送したり、またはこのようなバイオ分析装置の動作を実時間でモニタしたりすることができる。

20

#### 【0033】

上記インターネットフォン装置は、上記バイオ分析装置の遠隔制御権を遠隔医師に譲渡するための制御権譲渡ボタンをさらに含むことができる。上記バイオディスクは、疾病診断分析装置、核酸混成分析装置、バイオ物質分析装置、個別化医薬（personalized medicine）のための患者の体質分析装置、小便分析装置、血液分析装置、環境汚染分析装置、生化学分析装置、及び免疫学的分析装置からなる群より選択された一つ以上の装置を含むことができる。例えば、バイオディスクは、核酸混成分析装置、バイオ物質分析装置、個別化医薬のため患者の体質分析装置、小便分析装置、血液分析装置、環境汚染（大気汚染、水質汚染、食中毒）分析装置、生化学分析装置または免疫学的分析装置のような各種の診断分析装置に適用できるようにラボオンチップ（lab on a chip）が集積されたバイオディスク、デジタルバイオディスク、薄膜化学分析装置、またはバイオメモリーディスクを含むことができる。

30

#### 【0034】

上記バイオディスクは、ラボオンチップに必須な流体の流れを制御するためのバルブと、生体物質、環境検査対象物質のようなバイオ物質を分析するための分析装置と、を含む。また、該バイオ分析装置は、ELISA（Enzyme-Linked Immunosorbent Assay）分析方法が採用されたラボオンチップ、ラピッドテスト（Rapid test）方法が採用されたラボオンチップ；食中毒菌、残留抗生剤、残留農薬、遺伝子変形食品、空気汚染、水質汚染、食品アレルギー、親子確認（paternity）、肉の種類及び原産地を検査するためのラボオンチップ；及び、流体内の少量のバイオ物質または化学物質を診断及び探知する小型または薄膜分析装置を含む。

40

#### 【0035】

上記バイオ分析装置は、血液、尿またはバイオ物質を定性、定量分析して、癌、血糖、血液型、体脂肪、肥満、血の粘度（Viscosity）、血圧、心血管疾患、血中酸素飽和度、個別化医薬のための患者の体質、アルツハイマー、認知症（dementia）、肝臓疾患、心筋硬塞、AIDS、環境汚染、性病、妊娠、遺伝子、コレステロール、GOT、GPTなどの各種疾病に関連した検査を行うことができる。例えば、水質汚染は、水中の重金属汚染、大腸菌濃度などを分析することによって測定される。有機水銀、シアン化合物、有機リン、カドミウム、ヒ素、フェノール、銅、鉛及びクロムによる汚染が分析されることで、重金属汚染を測定する。空気中のSO<sub>2</sub>、埃（TSP）、一酸化炭素（

50

CO)、二酸化窒素(NO<sub>2</sub>)、炭化水素(HC)、オゾン(O<sub>3</sub>)、鉛(Pb)などの含有量が、大気汚染分析のために測定される。尿の分析において、上記バイオ分析装置は、白血球(Leucocyte)、血液、蛋白質、ニトレート(Nitrite)、pH、比重(Specific gravity)、グルコース、ケトン、アスコルビン酸(Ascorbic acid)、ウロビリノーゲン(Urobilinogen)、ビリルビン(bilirubin)体脂肪、血圧を分析する。

#### 【0036】

上記バイオ物質は、DNA、オリゴヌクレオチド、RNA、PNA、リガンド(ligand)、受容体(receptor)、抗原、抗体、牛乳、尿、唾液(saliva)、髪の毛、農作物サンプル、野菜サンプル、肉類サンプル、魚類サンプル、鳥類サンプル、汚水(汚染された水)、家畜サンプル、食品サンプル、食材、保管飲食、口腔細胞、組織サンプル、精液、蛋白質またはその他生体物質からなる群より選択されてよい。また、上記バイオディスクは、ラボオンチップのためのプロトコル、分析アルゴリズム、分析(assay)のための標準制御値、分析サイトに関する位置情報、生物情報学(bioinformatics)情報、自己診断(self diagnosis)に関する情報、バイオディスクドライバソフトウェア、及び患者のための臨床分析に関する教育情報、診断結果によって患者を遠隔地の医師または病院と通信可能にする各種ウェブサイトとリンク、暗号化された個人情報、履歴などを保存するために、メモリー内蔵型RFIC(または電子タグ)を含むことができる。上記インターネットフォン装置は、上記RFIC及び遠隔医療診断サーバーから情報を読み出し、バイオ分析装置にローディングされたバイオディスクまたはバイオチップの種類、バージョン、製造日、有効期間と、疾病診断項目と、使用上の注意事項と、履歴管理項目の詳細内訳と、医療データと、次の検診日からなる群より選択された情報をユーザーに提供する医療情報読取り部をさらに含むことができる。

10

20

#### 【0037】

他の側面によれば、本発明のインターネットフォン装置は、バイオ分析装置にローディングされたバイオディスクまたはバイオチップのRFICから読み取られた製品IDあるいは製品シリアル番号を遠隔医療診断サーバーに送出し、該製品IDあるいは製品シリアル番号に該当する情報を遠隔医療診断サーバーから受信し、製品の種類、バージョン、製造日及び有効期間と、疾病診断項目と、使用上の注意事項と、履歴管理項目の詳細内訳と、医療データと、次の検診日からなる群より選択された情報をユーザーに提供する情報アクセス部をさらに含むことを特徴とする。すなわち、該情報アクセス部は、既に使用されたバイオディスクまたは既に使用されたバイオチップがバイオ分析装置にローディングされる時、医療データ、履歴管理項目の詳細内訳及び次の検診日のような、上記RFICから読み取られた情報を、オンラインを通じてユーザーに提供する。

30

#### 【0038】

情報へのアクセスを許容するために、上記情報アクセス部は、遠隔医療診断サーバーに保存されているパスワードに対するパスワード認証手順を行う。上記履歴管理項目の詳細内訳は、過去検診結果、過去病歴及び追跡管理内容を含むことができる。

#### 【0039】

上記RFICには、遠隔医師及び仮想医師により提供される診断結果及びその遠隔医師のIDが保存される。

40

#### 【0040】

したがって、上記遠隔医師のIDに基づき、遠隔医療診断を行った医師を知ることができる。上記バイオディスクドライブは、上記バイオディスクのローディング、挿入、搭載、分離または一体化を許容することによって、該バイオディスクを駆動及び制御し、反応結果を測定及び分析する機器を含む。したがって、上記インターネットフォン装置は、バイオ分析装置内に設置された光学測定装置、電気化学測定装置、蛍光測定装置、インピーダンス測定装置またはイメージセンサー装置を含む変換器と結合された探知装置(detector)またはバイオセンサーを用いて上記バイオディスクの分析サイト(assay

50

y site) からデータを測定及び分析することができる。この分析された情報がデジタル情報としてインターネット網を通じて送受信されてよく、これにより医師及び患者に遠隔医療診断サービスを提供することができる。具体的に、上記インターネットフォン装置は、上記バイオ分析装置の動作のオン/オフ (On/Off) を制御したり、バイオ分析装置の動作状況を表示したり、測定されたデータを数値またはグラフ形式で表示したり、仮想医師または遠隔医師による遠隔医療診断サービスを提供したり、ユーザー認識部によりユーザーが認証されたのちインターネットを通じて医療診断サービスをユーザーに提供したり、ホッピング (hopping) 医療診断サービスを提供したりすることができる。上記仮想医師は、インターネットフォン装置にソフトウェアとして常駐するもので、上記バイオ分析装置の使用方法を案内または指示する案内部と、測定されたデータを数学的計算によって自体分析して診断結果を出力する診断部と、を含む。

10

#### 【0041】

上記診断部は、(i) バイオ分析装置の測定データを数学的計算によって分析して得られた診断結果を、数値形式、グラフ形式または上・中・下のレベルを持つ階段形式として現在の測定データをカットオフレベルと対比して医療サービス窓に表示したり、(ii) 診断結果をメッセージ伝達手段を用いてユーザーに通知したり (iii) 上記診断結果を上記 R F I C に記録したり (iv) 上記診断結果を遠隔医療診断サーバーに保存したりする機能を有することができる。好ましくは、上記インターネットフォン装置は、遠隔医師との遠隔診断を通じて定期的検診のみを義務的に行い、定期的検診期間以外の場合は、仮想医師が測定データを自体分析して診断結果を患者または遠隔医療診断サーバーに通報するホッピング医療診断サービス部をさらに含むことができる。

20

#### 【0042】

該ホッピング医療診断サービス部は、定期的検診がなされなかった場合、またはあらかじめ定められた定期検診期間が過ぎた場合、仮想医師による検診が中止されるようにインターネットフォン装置を制御する。すなわち、仮想医師による検診を受けるためには、必ず、ユーザーは遠隔医師との定期検診を行わなければならない。該ホッピング医療診断サービス部は、定期的検診期間でなくても、ユーザーが希望する場合、仮想医師により異常状態が検出された場合、仮想医師による診断サービスが一定回数以上行われた場合、または患者が遠隔医師から最後に遠隔医療診断サービスを受けてから一定期間 (例: 6ヶ月) が経過した場合は、義務的に医師との遠隔診断を行うホッピング医療診断サービス機能を有する。義務定期検査 (定期検診) 間隔、仮想医師による連続サービスの制限回数またはカットオフレベルのようなホッピング医療診断サービスの詳細内訳は、患者の過去病歴、患者の現在病歴、医師の所見、性別、年齢、疾病によって変わることがあり、好ましくは、医師により決定されるとよい。

30

#### 【0043】

初期会員登録時には、上記ホッピング医療診断サービスの詳細内訳が初期値 (default) に設定されてよく、遠隔医療診断サービス終了の度に医師が診断結果に基づいて変更することができる。このホッピング医療診断サービスにおいて義務定期検査 (定期検診) 間隔は6ヶ月でよく、仮想医師による連続診断サービスの制限回数は10回~30回でよい。上記ユーザー認識部は、パスワード認識装置または指紋認識装置を含むことができる。好ましくは、指紋認識ソフトウェアが自動でユーザーを認証するのに用いられてよい。上記インターネットフォン装置は、ユーザーコンピュータの電源がオフになっても、当該インターネットフォン装置の電源のみをオン (on) 状態にしてバイオディスクドライブを駆動させることでバイオディスクあるいは光学ディスクを動作させることができる。上記インターネットフォン装置は、上記バイオ分析装置の電源オン/オフボタン、光学ディスクのための再生ボタン、停止ボタン (Stop button) 及び探索ボタンから構成された群より選択された一つ以上のボタンを含むことができる。

40

#### 【0044】

上記インターネットフォン装置は、バイオ分析装置の待機電源をオン/オフするための電源スイッチをさらに含むことができる。上記インターネットフォン装置は、バイオチッ

50

ブのローディング/アンローディングを可能にするスロット (slot) またはトレイト、上記バイオチップの反応信号を測定して反応結果を分析するバイオチップ分析装置と、をさらに含むことができる。上記バイオチップとは、疾病分析、核酸混成分析、バイオ物質分析、個別化医薬のための患者の体質分析、小便分析、血液分析、環境汚染分析、生化学分析、または免疫学的分析を行う装置のことをいう。例えば、バイオチップは、DNAチップ、ラボオンチップ、蛋白質チップ、簡易検査キット (Rapid test Kit) またはテストストリップ (Test strip) を含むことができる。したがって、上記インターネットフォン装置は、上記バイオディスクドライブ及びバイオチップ分析装置を含むバイオ分析装置を含むことができる。上記テストストリップには、発色過程または電気化学的過程がなされる。上記インターネットフォン装置に内蔵されたバイオディスクドライブは、DVD、CD、CD-R、CD-RWまたはDVD-Rのような一般光学ディスクを再生または駆動することができる。上記インターネットフォン装置は、光学ディスクの再生信号を出力したり記録する信号を入力するためのビデオ及びオーディオ向け入/出力ポートをさらに含むことができる。

10

20

30

40

50

#### 【0045】

上記インターネットフォン装置のバイオディスクドライブは、ユーザーコンピュータの電源をオン (on) 状態にしなくても、DVD、CD、CD-R、CD-RWまたはDVD-Rのような一般光学ディスクを駆動できるから、スタンドアロン (stand alone) タイプのDVDプレーヤーとして動作することが可能である。上記インターネットフォン装置は、イヤホン連結部をさらに含むことができる。上記インターネットフォン装置は、遠隔医療診断に対して決済をしたり、電子医療保険カードを認証したりするためのカードリーダーまたは医療クーポンカードリーダーをさらに含むことができる。該カードリーダーのカード挿入口またはカードスリット (slit) は、インターネットフォン装置の縁部に形成されてよい。

#### 【0046】

本発明の一実施例によれば、インターネットフォン装置は、上記サンプル感知部、バイオディスク有効性検査部、バイオチップ有効性検査部、分析中断処理部、医療情報読取り部、情報アクセス部、ホッピング医療診断サービス部を含む中央制御部を有する。上記インターネットフォン装置は、上記バイオ分析装置を駆動制御することができ、上記バイオ分析装置から提供されたデータを分析プログラムによって数値に変換することによってインターネット網を介した遠隔医療診断を行うことができる。上記インターネットフォン装置は、上記バイオ分析装置から獲得したバイオディスクのバーコード、バイオディスクの製品ID、バイオディスクドライブの製品ID、動物RFID、診療装置の製品IDまたは測定データを、遠隔医療分析サーバーに転送することができる。

#### 【0047】

上記インターネットフォン装置は、表示装置をさらに含み、上記バイオ分析装置の測定結果を数値、グラフ、または上-中-下の形式で表示したり、上記バイオ分析装置による診断結果を表示したり、ユーザーのバイオ分析装置の使用状況を実時間で表示したり、課金内訳を表示したり、医師から受信した医療データまたは処方せんを表示したりすることができる。上記インターネットフォン装置は、上記バイオ分析装置の動作を制御するための分析開始 (Start) ボタン、分析停止 (Stop) ボタン、電源オン/オフ (on/off) ボタン、イジェクトまたはアンローディングボタン、遠隔転送ボタン、診断結果確認ボタン、課金内訳確認ボタン、及び決済承認ボタンから構成された群より選択された一つ以上の機能選択ボタンを含むことができる。例えば、上記イジェクトボタンまたはアンローディングボタンにより、バイオ分析装置にローディングされたバイオディスクまたはバイオチップがアンローディングされてよい。当該分析が完了すると、ユーザーは、上記遠隔転送ボタンをクリックして医師に測定データを転送する。上記インターネットフォン装置は、遠隔医師または遠隔医療診断サーバーがインターネットフォン装置に定期検診時間を転送した場合、この定期検診時間を表示するための表示手段をさらに含むことができる。

## 【 0 0 4 8 】

本発明の一実施例によれば、上記インターネットフォン装置は、有線または無線インターネットに連結され、医療サービスと関連した情報を送受信したり音声信号を送受信するためのインターネットフォンと、該インターネットフォンへのバイオチップのローディング及びアンローディングを可能にするスロットまたはトレイと、バイオセンサーまたは探知装置を制御して、当該ローディングされたバイオチップの反応結果を分析するバイオチップ分析装置と、を含む。

## 【 0 0 4 9 】

本発明の一実施例によれば、有線または無線インターネットに連結され、医療サービスと関連した情報を送受信したり音声信号を送受信するためのインターネットフォンと、該インターネットフォンへのバイオディスクまたは光学ディスクのローディングを可能にするトレイと、該トレイにローディングされたバイオディスクまたは光学ディスクを回転させるためのモーターと、該モーターを制御するバイオディスクドライブと、を含む。

10

## 【 0 0 5 0 】

本発明の一実施例によれば、上記インターネットフォン装置は、有線または無線インターネットに連結され、医療サービスと関連した情報を送受信したり音声信号を送受信するためのインターネットフォンと、該インターネットフォンと上記接続手段を通じて連結され、バイオディスクまたは光学ディスクのインターネットフォンへのローディングを可能にするトレイと、上記トレイにローディングされたバイオディスクまたは光学ディスクを回転させるためのモーターと、該モーターを制御するバイオディスクドライブと、を含む。

20

## 【 0 0 5 1 】

上記インターネットフォン装置は、上記接続手段を通じて上記インターネットフォンに連結され、G U I 画面を提供するモニタをさらに含むことができる。

## 【 0 0 5 2 】

本発明の一実施例によれば、上記インターネットフォン装置は、有線または無線インターネットに連結され、医療サービスと関連した情報を送受信したり音声信号を送受信するためのインターネットフォンと、上記接続手段を通じてインターネットフォンと連結され、上記バイオ分析装置に対するG U I 画面及び測定データを提供するモニタと、該モニタへのバイオディスクまたは光学ディスクのローディングを可能にするトレイと、該トレイにローディングされたバイオディスクまたは光学ディスクを回転させるためのモーターと、該モーターを制御するバイオディスクドライブと、を含む。

30

## 【 0 0 5 3 】

上記バイオチップ分析装置は、上記モニタに内蔵されてよい。

## 【 0 0 5 4 】

本発明の一実施例によれば、上記インターネットフォン装置は、バイオディスクまたは光学ディスクのローディングを可能にするトレイと、該トレイにローディングされたバイオディスクまたは光学ディスクを回転させるためのモーターと、モーターを制御するバイオディスクドライブを持つ固定部と、上記有線または無線インターネット網を通じて上記固定部に連結され、医療サービスと関連した情報を送受信したり音声信号を送受信するインターネットフォンと、を含む。

40

## 【 0 0 5 5 】

上記固定部は、有線または無線接続手段を通じて上記インターネットフォンに連結され、上記バイオ分析装置に対するG U I 画面を提供するモニタを含むことができる。

## 【 0 0 5 6 】

上記固定部は、バイオチップ分析装置を内蔵することができる。

## 【 0 0 5 7 】

上記インターネットフォン装置は、I P T V ( I n t e r n e t P r o t o c o l T e l e v i s i o n ) のセットトップボックスを有することができる。

## 【 0 0 5 8 】

50

高速ネットワークを通じて提供されるIPTVプログラムの動映像と静止画像を、上記接続手段により前記モニタ上に表示することができる。

【0059】

IPTVは、両方向通信を通じたVOD(Video On Demand)サービスを提供するインターネットプロトコルベースのテレビで、IPTVのセットトップボックスに高速インターネットを連結することで、ユーザーがGUI画面上で所望のTV番組を選択できるようにする。

【0060】

このIPTVは病院サーバーと連結され、GUI画面上に各種の遠隔医療診断サービスを表示することができる。

10

【0061】

本発明の一実施例によれば、上記インターネットフォン装置は、有線または無線インターネットに連結され、医療サービスと関連した情報を送受信したり音声信号を送受信するためのインターネットフォンと、上記接続手段を通じてインターネットフォンと連結され、上記バイオ分析装置に対するGUI及びIPTVサービスを提供するセットトップボックスと、該インターネットフォンまたはセットトップボックスへのバイオディスクまたは光学ディスクのローディングを可能にするトレイと、該トレイにローディングされたバイオディスクまたは光学ディスクを回転させるためのモーターと、該モーターを制御するバイオディスクドライブと、を含む。

【0062】

本発明によれば、上記インターネットフォン装置は、上記接続手段に連結され、GUI画面からメニューを選択するためのマウス、キーボード、携帯装置またはリモコンをさらに含むことができる。

20

【0063】

本発明の一実施例によれば、上記バイオ分析装置あるいは診療装置により測定データを得る段階；上記遠隔医療サービスを提供する遠隔医師または仮想医師に接続する段階；及び、上記測定データを上記遠隔医師あるいは遠隔医療診断サーバーに転送する段階を含む遠隔医療サービス方法が提供される。この遠隔医療サービス方法は、上記測定データを上記遠隔医師が分析して診断結果を、メッセージ伝達手段を通じてユーザーに通報する段階をさらに含むことができる。好ましくは、上記メッセージ伝達手段は、イーメール、携帯電話の文字メッセージを含むことができる。上記遠隔医療サービス方法は、遠隔医師または遠隔医療診断サーバーを介して上記インターネットフォン装置に定期検診時期になったことを通報する段階をさらに含むことができる。上記遠隔医療サービス方法は、上記バイオディスクの製品IDまたはバイオディスクドライブの製品IDを読み取る段階をさらに含むことができる。上記遠隔医療サービス方法は、上記製品IDをウェブサイトサーバーに転送して製品IDを認証する段階をさらに含むことができる。

30

【0064】

上記遠隔医療サービス方法は、上記製品IDに対応するプロトコル及び分析アルゴリズムを含む駆動ソフトウェアをインターネット網を通じてダウンロードすることで、上記インターネットフォン装置をアップグレードする段階をさらに含むことができる。上記遠隔医療サービス方法は、上記測定データを表示する段階をさらに含むことができる。上記遠隔医療サービス方法は、遠隔医師にインターネットフォン装置に対する制御権を譲渡する制御権譲渡段階をさらに含むことができる。

40

【0065】

上記遠隔医療サービス方法は、上記仮想医師により診療を行う段階をさらに含むことができる。上記遠隔医療サービス方法は、上記バイオ分析装置により測定された測定データを診療ソフトウェアを用いて自体分析し、ユーザーに診断結果を通報する段階と、上記測定データと診断結果を保存したり、遠隔医療診断サーバーに転送する段階と、をさらに含むことができる。

【0066】

50

上記遠隔医療サービス方法は、ホッピング医療診断サービスの内訳またはスケジュールを表示する段階をさらに含むことができる。本発明に係る遠隔医療サービス方法は、定期検診時点で遠隔医師に測定データを転送し、上記測定データに対する診断及び評価を遠隔医師に要請する定期検診と、上記定期検診時点以外の時間に上記測定データに対する診断及び評価を仮想医師に要請する非定期検診と、を含むことができる。

【発明の効果】

【0067】

本発明の実施例に係る、バイオ分析装置の内蔵されたインターネットフォン装置及びこれを用いた遠隔医療サービス方法によれば、効率的な遠隔医療診断を実現することが可能になる。

【図面の簡単な説明】

【0068】

【図1】本発明の一実施例に係るバイオディスク、及びこれを駆動及び制御するためのバイオ分析装置を示す図である。

【図2】本発明の一実施例に係る、図1のBOPMとバルブ開閉部を備えたスライダーを示す平面図である。

【図3】本発明の一実施例に係る、図1のバイオディスクを駆動及び制御するためのバイオディスクドライブを示す側面図である。

【図4】バイオディスクを駆動するためのバイオディスクドライブを備えたインターネットフォン装置の様々な例を示す図である。

【図5】バイオディスクを駆動するためのバイオディスクドライブを備えたインターネットフォン装置の様々な例を示す図である。

【図6】バイオディスクを駆動するためのバイオディスクドライブを備えたインターネットフォン装置の様々な例を示す図である。

【図7】インターネットフォン装置に内蔵されたバイオ分析装置を制御するためのグラフィックユーザーインターフェースを提供し、USBケーブルを通じてインターネットフォン装置の入出力部に連結されたユーザーコンピュータを示す図である。

【図8】GUIを提供し、入出力部を通じてモニタ及びマウスが連結されたインターネットフォン装置を示す図である。

【図9】バイオ分析装置を内蔵した固定部と、据置台を有する携帯用装置とに分離されたインターネットフォン装置を示す図である。

【図10】本発明の一実施例に係る、インターネットフォン装置のGUI画面を示す図である。

【図11】本発明の一実施例に係る、インターネットフォン装置のGUI画面を示す図である。

【発明を実施するための形態】

【0069】

以下、本発明の好適な実施例を、添付の図面を参照しつつ具体的に説明する。

【0070】

図1は、本発明の一実施例に係る、バイオディスク、及びこれを駆動及び制御するためのバイオ分析装置を示す図である。図1を参照すると、バイオディスク100は、一般のCD-ROM及びDVDのようなディスク装置にラポオンチップを一体化させることによって得られる。

【0071】

具体的に、図1は、分析に必要な各種バッファー溶液を保存し、様々な化学工程を行うチャンパー、これらのチャンパー間に流体を移動させるための流路及びこれらの流路を互いに連結するホール（図示せず）を開閉するためのバルブ70a～70gと一体化したバイオディスク100；及び、このバイオディスク100を制御及び駆動するためのバイオディスクドライブ100aを示す図である。図面符号170は、ディスク隙間を示し、図面符号91は、バイオディスクの製品ID、有効期間、分析及び診断可能な疾病の種類に

10

20

30

40

50

関する情報が含まれるバーコードを示す。

【0072】

このバイオディスクは、検体から試料を用意するためのプレパレーションチャンバー (preparation chamber) 130; 試料を増幅したり、プレパレーションチャンバーで得られた試料を一時保存したり、試料を希釈するための希釈緩衝溶液 (dilution buffer) または試料中の標的物質と結合するラベル (label) を保存するバッファーチャンバー 131; 試料と生物学的または生化学的反応を行い、試料と特異的結合反応をする捕獲プローブ (capture probe) が固定されている分析サイト 132; 分析に必要な酵素またはバッファー溶液を保存する試料チャンバー 140, 141, 142; 洗浄工程後のくずを集めるトラッシュチャンバー (trash chamber) 133; 及び、洗浄工程に必要な洗浄溶液を保存する洗浄チャンバー 143のうち一つ以上を含むことができる。

【0073】

図面符号 130, 131, 132 及び 133 は、工程チャンバーを示し、図面符号 140, 141, 142 及び 143 は、試薬チャンバーを示す。この試薬チャンバーは、ポリメラーゼ及びプライマーをはじめとする各種酵素 (enzyme) を含むバッファー溶液を保存することができる。さらに、この試薬チャンバーは、混成化に必要な各種酵素及び洗浄工程に必要な洗浄溶液を保存することができる。図面符号 211 は、バルブ 70a ~ 70g を開閉するための移動可能なバルブ開閉部を備えたスライダを示す。このスライダは、スライダモーター 109 と連結され、該スライダモーター 109 により駆動制御されてよい。上記のそれぞれの工程 (プレパレーション工程、増幅工程、混成化工程及び洗浄工程) の開始時点と終了時点において、バルブの開閉は、スライダ 211 上に設置されたバルブ開閉部 5a を該当のバルブのホール中心へと移動させることによって制御される。

【0074】

図面符号 103a は、一般の光学ディスク (CD または DVD) の再生のための光ピックアップ装置を示し、図面符号 103b は、分析サイト 132 の定量分析または定性分析に用いられる探知装置またはバイオセンサーを示す。この探知装置またはバイオセンサーは、光透過率測定装置、蛍光探知装置、夜光 (noctilucence) 探知装置、イメージセンサー装置、バイオフィット探知装置、分光計 (spectrometer) または SPR (Surface Plasmon Resonance) を含むことができる。光ピックアップ装置 103a と探知装置またはバイオセンサー 103b は、バイオ光ピックアップモジュール (BOPM) 103 を構成する。BOPM 103 は、スライダに搭載されてバルブに対する空間アドレッシング (space addressing) を可能にし、BOPM 103 の移動は、スライドモーター 109 によって制御される。レーザービーム送受信装置及びバルブ開閉部 5a は、BOPM 103 上に搭載され、BOPM 103 の座標がスライドモーター 109 によって制御されることで、バルブの開閉が選択的、個別的及び独立的に制御される。好ましくは、光ピックアップ装置 103a がレーザービーム送受信装置を兼ねることもできる。

【0075】

本発明によれば、好ましくは、バルブ開閉部 5a は永久磁石を含む。永久磁石 5a は、スライダの制御の下に、放射方向に移動したり、2次元座標 (放射方向及び方位角 (azimuthal)) または3次元座標 (放射方向、方位角方向及び上下 (up and down) 方向) に基づいて移動する。放射方向移動は、スライドモーター 109 の制御によってなされることが好ましい。方位角方向移動は、スライダを停止させたまま、ステップモーターまたはスピンドルモーターを用いて短い時間周期内にディスクを回転させることによってなされることが好ましい。ステップモーターは、ディスクの方位角方向移動を実現するためにスピンドルモーター (spindle motor) 軸にギアを介して結合することが好ましい。スライダまたは永久磁石 5a の上下移動は、モーターと連結されたギア結合部によって制御されることが好ましい。



## 【 0 0 7 6 】

図面符号 1 5 0 は、スライダー 2 1 1 に搭載された B O P M 1 0 3 に必要な各種の制御信号を提供するためのフレキシブルケーブル ( f l e x i b l e c a b l e ) を示す。このフレキシブルケーブルは中央制御部 1 0 1 と連結される。図面符号 1 8 1 は、バイオディスク 1 0 0 がローディングされるターンテーブルを示し、バイオディスク 1 0 0 の中心ホール 1 7 0 とターンテーブルの中心とをマッチングしながら、フロント ( f r o n t ) ローディング手法またはトップ ( t o p ) ローディング手法によりバイオディスク 1 0 0 がローディングされる。図面符号 1 0 2 は、バイオディスクを回転させるためのスピンドルモーターである。図面符号 1 8 8 は、内蔵型メモリー付き R F I C または電子タグ装置を示す。この R F I C または電子タグ装置は、ラボオンチップ工程のためのプロトコル、分析アルゴリズム、読取りのための標準制御値、分析サイトに関する位置情報、生物情報学 ( b i o i n f o r m a t i c s ) 情報、自己診断 ( s e l f d i a g n o s i s ) 、及びバイオディスクの分析サイトに対する分析結果に関連した情報の一つ以上を含む。

10

## 【 0 0 7 7 】

また、R F I C または電子タグ装置には、個人 I D 情報及びバイオディスクの製品 I D を保存できるから、第三者の接続を防止する。好ましくは、R F I C 1 8 8 は、スマート I C カードを含む。R F I C 1 8 8 情報は、有線または無線手法を通じて中央制御部 1 0 1 に提供されて、個人暗号化及びバイオディスク認証のために用いられる。図面符号 1 1 0 は、R F I C 1 8 8 に電源を供給するための無線電波発生部あるいは永久磁石である。この無線電波発生部による電波は、フレミングの法則によって無線 R F I C 1 8 8 内に収容された誘導コイルを活性化させることで、多量の電気が無線 R F I C 1 8 8 に供給されるようにする。メモリー部 1 1 3 及び入 / 出力部 1 1 1 がバイオディスクドライブに設置される。メモリー部 1 1 3 は、測定データと、バイオ分析装置のバージョン、製造日及び製品 I D を含む製品情報とを保存する。入 / 出力部 1 1 1 は、有線接続手段または無線接続手段の機能を担う。図面符号 1 1 2 は、インターネット連結端子 1 1 7 を通じてインターネットに接続して、医療サービス情報または音声信号を送受信するインターネットフォンであり、表示装置 1 1 6 を有する。

20

## 【 0 0 7 8 】

図面符号 1 1 9 は、バイオチップ分析装置である。図面符号 1 2 1 は、バーコードリーダー、カードリーダーまたは R F I D リーダーである。図面符号 1 2 3 は、ボタン部を表す。このボタン部は、バイオ分析装置の動作を制御する分析開始ボタン、分析停止ボタン、電源オン / オフボタン、イジェクトまたはアンローディングボタン、遠隔転送ボタン、診断結果確認ボタン、課金内訳確認ボタン及び決済承認ボタンから構成された群より選択された一つ以上の機能選択ボタンを含む。中央制御部 1 0 1 にはソフトウェアが常駐し、サンプル感知部、バイオディスク有効性検査部、バイオチップ有効性検査部、分析中断処理部、医療情報読取り部、情報アクセス部、ホッピング医療診断サービス部を駆動する。図面符号 1 0 9 a , 1 0 9 b は、スライドモーター 1 0 9 の軸に連結されたウォームギア連結部分である。

30

## 【 0 0 7 9 】

図 2 は、本発明の一実施例に係る、図 1 の B O P M 1 0 3 及びバルブ開閉部 5 a を備えるスライダーの平面図である。このスライダーの移動は、スライドモーター 1 0 9 の軸に結合したウォームギア連結部分 1 0 9 a , 1 0 9 b により制御される。スライダーは、スライドアーム 1 0 8 a , 1 0 8 b によってガイドされながらスライド移動する。スライドアーム 1 0 8 a , 1 0 8 b は、ねじ 1 1 0 a ~ 1 1 0 d にてバイオ分析装置 1 0 0 a のボディーに締め付けられる。図面符号 1 8 1 は、スピンドルモーター 1 0 2 によって回転するターンテーブルを表す。

40

## 【 0 0 8 0 】

図 3 は、本発明の一実施例に係る、図 1 のバイオディスク 1 0 0 を駆動及び制御するためのバイオディスクドライブ 1 0 0 a を示す側面図である。

50

## 【 0 0 8 1 】

図面符号 3 0 0 は、バイオディスクドライブ 1 0 0 a を支持するボディーである。バイオディスクドライブの底面においては、回路基板 3 9 0 がバイオディスクドライブのボディー 3 0 0 に締め付けられており、回路基板 3 9 0 上に、バイオディスクドライブ 1 0 0 a を制御するための中央制御部 1 0 1 と、測定データ、及びバイオ分析装置のバージョン、製造日及び製品 I D を含む製品情報を保存するためのメモリー部 1 1 3 と、有線接続手段または無線接続手段として機能する入 / 出力部 1 1 1 と、が提供されている。中央制御部 1 0 1 は、スピンドルモーター 1 0 2 を制御してバイオディスク 1 0 0 を回転または停止させる他、スライドモーター 1 0 9 の制御によって、スライダー 2 1 1 上に搭載されたバイオ B O P M 1 0 3 の移動を制御する。また、中央制御部 1 0 1 は、バルブ開閉部 5 a の位置を移動させてバイオディスク 1 0 0 のバルブ開閉を制御する。

10

## 【 0 0 8 2 】

本発明によれば、磁力の相互作用（斥力または引力）によってバルブが開放されるように、バルブ開閉部 5 a がバルブのホールの中心の近くに移動することが好ましい。また、中央制御部 1 0 1 は、現在バイオディスクドライブ 1 0 0 a にローディングされているディスクが一般の光ディスク（例：音楽 C D、C D - R、ゲーム C D、D V D など）か、バイオディスク 1 0 0 かを判断する。ディスクが一般の光ディスクである場合は、中央制御部 1 0 1 は、一般のディスクから読み取った内容を光ピックアップ装置 1 0 3 a を通じてメモリー部 1 1 3 または入 / 出力部 1 1 1 に転送する。また、中央制御部 1 0 1 は、書き込む情報を光ピックアップ装置 1 0 3 a に転送し、様々な読取り / 書込み（R e a d / W r i t e）制御信号を上記の各要素に転送する。ディスクがバイオディスク 1 0 0 である場合は、中央制御部 1 0 1 は、各種の制御命令信号を上記の各要素に転送してラボオンチップ工程を制御する。

20

## 【 0 0 8 3 】

本発明によれば、バイオディスクのローディング時点で、バイオディスクドライブ 1 0 0 a にローディングされたディスクがバイオディスクであることを中央制御部 1 0 1 が認知できるように、R F I C 1 8 8 を通じて該中央制御部にバイオディスクの I D が無線送信されると好ましい。

## 【 0 0 8 4 】

本発明によれば、好ましくは、B O P M 上の分析サイト読取り装置 1 0 3 b により得られた分析サイト 1 3 2 に対する読取り結果を、スライダー 2 1 1 に連結されたフレキシブルケーブル 1 5 0 を通じて、中央制御部 1 0 1、メモリー装置 1 1 3 または入 / 出力部 1 1 1 に転送する。図面符号 1 0 4 は、ディスク隙間にローディングされたバイオディスク 1 0 0 に対する圧着部である。この圧着部は、ターンテーブル 1 8 1 との磁気吸引力によりディスクを圧着し、垂直移動及び空回転移動可能なように設計される。

30

## 【 0 0 8 5 】

図 4 乃至図 6 は、バイオディスクを駆動するためのバイオディスクドライブを備えたインターネットフォン装置の様々な例を示す図である。図 4 B、図 5 B 及び図 6 B は、バイオディスク 1 0 0 のローディングのためにイジェクトされたトレイ 9 9 を示す。図 4 乃至図 6 は、有線または無線インターネットに連結されて、医療サービスと関連した情報を送受信したり音声信号を送受信するインターネットフォン 1 0 0 b と、バイオディスク 1 0 0 または光学ディスクのローディングを可能にするトレイ 9 9 と、を含むインターネットフォン装置を示す。図面符号 9 8 a は、遠隔医療診断に対する決済または電子医療保険カードの認証に使用されるカードリーダーまたは医療クーポンカードリーダーのカード挿入口またはカード挿入スリットである。図面符号 9 8 b は、バイオチップのローディング / アンローディングを可能にするスロットまたはトレイである。

40

## 【 0 0 8 6 】

図面符号 1 2 3 は、ボタン部である。このボタン部は、バイオ分析装置の動作を制御する分析開始ボタン、分析停止ボタン、電源オン / オフボタン、イジェクトまたはアンローディングボタン、遠隔転送ボタン、診断結果確認ボタン、課金内訳確認ボタン及び決済承

50

認ボタンから構成された群より選択された一つ以上の機能選択ボタンを含むことができる。図面符号 116 は表示装置であり、インターネットフォン 100b の表示装置として機能することができる。また、インターネットフォン 100b をインターネットフォン装置に載せて置くことで、インターネットフォン 100b のバッテリーが充電される。

【0087】

図 7 は、インターネットフォン装置に内蔵されたバイオ分析装置を制御するためのグラフィックユーザーインターフェース (GUI、Graphic User Interface) を提供し、USB ケーブル 65 を通じてインターネットフォン装置の入/出力部 111 と連結されるユーザーコンピュータ 100e を示す図である。ユーザーコンピュータ 100e は、USB ケーブル 65 を通じて制御命令をインターネットフォン装置に送出し、該バイオ分析装置を駆動及び制御する。

【0088】

GUI 画面は、モニタ 100c 上に表示され、バイオ分析装置の動作は、ユーザーがマウス 100d を用いて画面上のメニューを選択することによってなされる。

【0089】

図 8 は、GUI を提供し、入/出力部 111 を通じてモニタ 100c 及びマウス 100d が連結されるインターネットフォン装置を示す図である。

【0090】

このインターネットフォン装置から提供される GUI 画面は、モニタ 100c 上に表示され、バイオ分析装置の動作は、ユーザーがマウス 100d を用いて画面上のメニューを選択することによってなされる。

【0091】

図 9 は、バイオ分析装置を内蔵した固定部 300a と、据置台を持つ携帯用装置 300b と、に分離されたインターネットフォン装置を示す図である。固定部 300a のアンテナ 97 は、携帯端末間の無線通信部の役割を果たすこともできる。このアンテナ 97 は、インターネットケーブルを通じて受信したデータを加工して携帯用装置 300b に転送したり、携帯用装置 300b からのデータを取り出して (removing) してインターネットケーブルに転送する。固定部 300a は、カード挿入口またはカードスリット 98a、バイオチップのローディング/アンローディングを可能にするスロット 98b、ボタン部 123、及び表示装置 116 を備える。

【0092】

固定部 300a は、有線接続手段または無線接続手段に連結されて、バイオ分析装置に対する GUI 画面を提供するモニタをさらに含むことができる。

【0093】

図 9B は、バイオディスク 100 をローディングするためにイジェクトされたトレイ 99 を示す図である。

【0094】

図 10 及び図 11 は、本発明の一実施例に係る、インターネットフォン装置の GUI 画面 700 を示す図である。GUI 画面 700 は、GUI 画面 700 へのユーザーの接近を便利にさせるために様々なボタンと窓 (window) を含む。医師選択窓 600a、600b が GUI 画面 700 の上部に配置され、ユーザーが医師または仮想医師を選択できるようにする。図面符号 301 は、機能選択ボタンを持つボタンパネルであり、図面符号 303 は、バイオ分析装置の進行率を表示するための進行率表示窓である。図面符号 302a は、使用するバイオ分析装置を選択するためのボタンを有するパネル (panel) であり、図面符号 302b は、使用する診療装置を選択するためのボタンを有するパネルである。図面符号 304 は、文字で話し合うためのチャット窓である。図面符号 701 は、バイオ分析装置及び診療装置の測定データを数値、グラフまたは上 - 中 - 下階段の形式で表示したり、バイオ分析装置及び診療装置の診断結果を表示したり、問診表及び Q & A を表示したり、課金内訳を表示したり、医師から受信した医療データまたは薬処方せん (medical prescription) を表示したり、相手側と通信時にテンキ

10

20

30

40

50

ー ( t e n   k e y ) 及び相手側の画像を表示したり、メッセージ伝達手段を用いてユーザーのための情報を表示するための医療サービス窓である。

【 0 0 9 5 】

また、GUI画面700は、測定データ、問診表、Q & A、診断履歴に関する情報または医療データを遠隔医療分析サーバーまたは遠隔医師に送信するための遠隔転送ボタン403と、遠隔医師または遠隔医療分析サーバーから診断結果、薬処方せん、問診表、Q & A、医療データまたは課金内訳を受信するための遠隔受信ボタン401と、課金内訳を確認するための課金内訳確認ボタン402と、電子硬化、カードまたは携帯電話番号を用いて遠隔診断サービスに対する決済を承認するための決済承認ボタン405と、問診表を編集または表示するための問診表ボタン400と、Q & Aを作成または表示するためのQ & Aボタン404と、インターネットフォン装置の遠隔制御権を、ユーザーにより選択された遠隔医師に譲渡するための制御権譲渡ボタン502と、を含む。

10

【 0 0 9 6 】

遠隔制御権を遠隔医師に譲渡した場合、この遠隔医師は、ユーザーのインターネットフォン装置のバイオ分析装置を実時間で制御することができる。したがって、ユーザーがバイオ分析装置の使用に慣れていない場合であっても、遠隔医師はユーザーに医療サービスを容易に提供することができる。遠隔制御権が遠隔医師に譲渡された場合にも、決済承認権はユーザーが持つことができる。

【 0 0 9 7 】

図10は、医療サービス窓701を示す図で、以前に得られた測定データが、カットオフレベル ( c u t o f f   l e v e l ) を有するグラフにより医療サービス窓701に表示される。以前に得られた累積された測定データは、疾病の推移及び追跡を可能にし、結果として疾病の早期発見と誤診率減少に大きく寄与する。

20

【 0 0 9 8 】

図11は、バイオチップ分析装置により測定されて、医療サービス窓701に表示された測定データを示す図である。

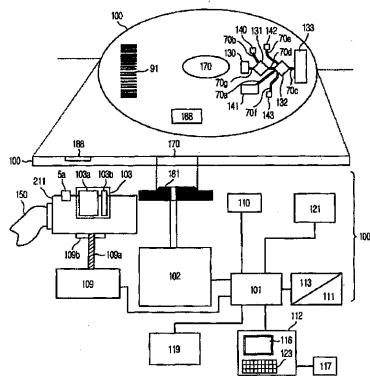
【 0 0 9 9 】

以上、具体例を参照して実施例を説明したが、本開示の原則の精神及び思想を逸脱しない範囲内で様々な変形及び実施が可能であるということは、当該技術の分野における通常の知識を有する当業者には明らかである。より具体的には、本開示、図面及び添付の請求項の思想内で、構成要素及び/または組合配列体の配列の様々な変形及び変更が可能である。これらの構成要素及び/または配列の変形及び変更に加えて、様々な代替利用が、当業者には明らかであろう。

30

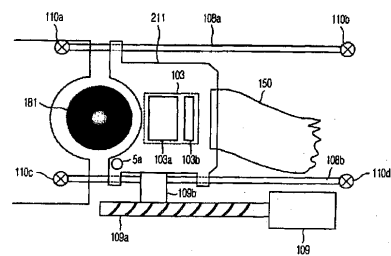
【図 1】

【Fig. 1】



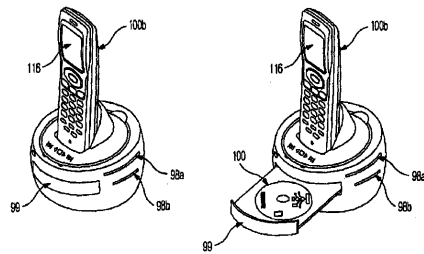
【図 2】

【Fig. 2】

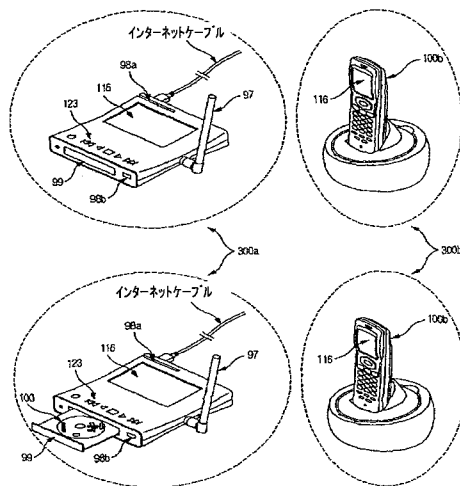


【図 6】

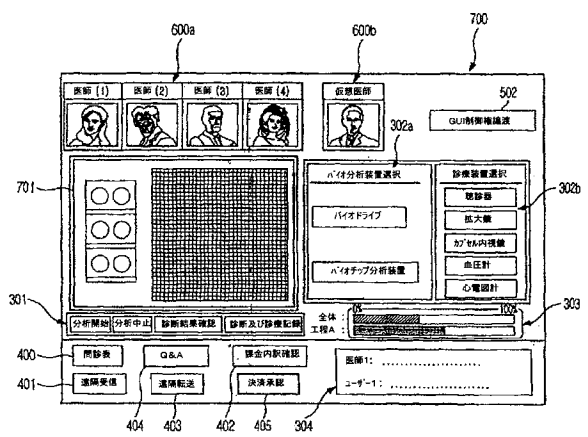
【Fig. 6】





【 図 9 】



【 ㊦ 1 1 】



## 【 国際調査報告 】

<b>INTERNATIONAL SEARCH REPORT</b>		International application No. <b>PCT/KR2010/001874</b>
<b>A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER</b>		
<i>H04M 1/253(2006.01)i, H04M 3/42(2006.01)i</i>		
According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC		
<b>B. FIELDS SEARCHED</b>		
Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols) H04M 1/253; H04B 7/00; H04Q 7/20; G08B 13/14		
Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched Korean utility models and applications for utility models Japanese utility models and applications for utility models		
Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used) eKOMPASS(KIPO internal) & Keywords:internet, wireless, phone, medical, biochip, bio-disc, hospital, doctor, RF, ic, id, reader		
<b>C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT</b>		
Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	US 2006-0073838 A1 (TAYEB KAMALI et al.) 06 April 2006 Abstract, Claims 1-14, Figures 1-3 Detailed Description	1-29
A	US 2006-0290496 A1 (GENTAG, INC.) 28 December 2006 Abstract, Claims 1-64, Figures 1-23 Detailed Description [58], [75]-[76], [93]	1-29
A	US 2004-0002305 A1 (BIRGIT BYMAN-KIVIVUORI et al.) 01 January 2004 Abstract, Claims 1-47, Figures 1-16 Detailed Description of the Invention [45]-[78]	1-29
<input type="checkbox"/> Further documents are listed in the continuation of Box C. <input checked="" type="checkbox"/> See patent family annex.		
* Special categories of cited documents: "A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance "E" earlier application or patent but published on or after the international filing date "L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of citation or other special reason (as specified) "O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means "P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed "T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention "X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone "Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art "&" document member of the same patent family		
Date of the actual completion of the international search 08 NOVEMBER 2010 (08.11.2010)		Date of mailing of the international search report <b>09 NOVEMBER 2010 (09.11.2010)</b>
Name and mailing address of the ISA/KR  Korean Intellectual Property Office Government Complex-Daejeon, 139 Seonsa-ro, Seo-gu, Daejeon 302-701, Republic of Korea Facsimile No. 82-42-472-7140		Authorized officer LEE, Saang Woong Telephone No. 82-42-481-8210 

**INTERNATIONAL SEARCH REPORT**

Information on patent family members

International application No.

**PCT/KR2010/001874**

Patent document cited in search report	Publication date	Patent family member(s)	Publication date
US 2006-0073838 A1	06.04.2006	None	
US 2006-0290496 A1	28.12.2006	CA 2554007-A1 CN 1914823 A CN 1914823 C0 EP 1709750 A1 JP 2007-519484 A KR 10-0814545 B1 US 2006-290496 A1 US 2009-209904 A1 WO 2005-074161 A1	11.08.2005 14.02.2007 14.02.2007 11.10.2006 19.07.2007 17.03.2008 28.12.2006 20.08.2009 11.08.2005
US 2004-0002305 A1	01.01.2004	AT 444636 T AU 2003-240212 A1 CA 2488681 C CA 2488681-A1 CN 1662920 C0 DE 60329495 D1 EP 1516269 A1 EP 1516269 B1 ES 2330514 T3 JP 04-362444 B2 JP 2005-531236 A KR 10-2005-0024377 A TW 277002 B US 2004-002305 A1 US 2004-0203944 A1 US 2004-203944 A1 US 7580678 B2 WO 2004-003801 A1	15.10.2009 19.01.2004 26.01.2010 08.01.2004 31.08.2005 12.11.2009 23.03.2005 30.09.2009 11.12.2009 21.08.2009 13.10.2005 10.03.2005 21.03.2007 01.01.2004 14.10.2004 14.10.2004 25.08.2009 08.01.2004



## フロントページの続き

(51)Int.Cl. F I テーマコード(参考)  
**A 6 1 B 5/00 (2006.01)** A 6 1 B 5/00 1 0 2 C

(81)指定国 AP(BW, GH, GM, KE, LR, LS, MW, MZ, NA, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), EA(AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), EP(AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC, MK, MT, NL, NO, PL, PT, RO, SE, SI, SK, SM, TR), OA(BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG), AE, AG, AL, AM, AO, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BH, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CL, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KM, KN, KP, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LY, MA, MD, ME, MG, MK, MN, MW, MX, MY, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PE, PG, PH, PL, PT, RO, RS, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SM, ST, SV, SY, TH, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, ZA, ZM, ZW

(特許庁注：以下のものは登録商標)

1 . B L U E T O O T H

(72)発明者 ユ , ジェ チョン

大韓民国 4 2 7 - 7 3 9 キョンギ - ド クァチョン - シ ウォンムン - ドン 4 ネミアンサ  
 - アパート 3 3 0 - 7 0 2 号

Fターム(参考) 2G045 AA25 DA13 DA36 FB02 FB03 JA01 JA04 JA08  
 2G059 AA01 AA05 AA06 BB04 BB13 CC16 EE01 EE07 EE12 FF12  
 PP01 PP06  
 4C117 XA07 XB02 XB11 XG36 XG37 XG54 XH16 XJ03 XL01 XL03  
 XL09 XL11 XL17 XL27 XM12 XM13 XP04 XP12 XQ11  
 5K127 AA31 AA36 BA17 BB11 BB23 CA33 CB21 DA07 DA14 DA19  
 GD10 LA03  
 5K201 BA19 EA05 ED02 ED09 EE05 EF10

专利名称(译)	包括生物分析设备的因特网电话设备和使用该设备的远程医疗服务方法		
公开(公告)号	<a href="#">JP2012522450A</a>	公开(公告)日	2012-09-20
申请号	JP2012503313	申请日	2010-03-26
[标]申请(专利权)人(译)	三星电子株式会社		
申请(专利权)人(译)	三星电子有限公司		
[标]发明人	ユジェチョン		
发明人	ユ,ジェ チョン		
IPC分类号	H04M1/00 H04M11/00 G01N33/48 G01N37/00 G01N21/27 A61B5/00 G06Q50/24 G16H10/60		
CPC分类号	G06F19/3418 G06Q50/24 G16H10/40 G16H40/67 G16H80/00 H04M1/2535 A61B5/0002 H04M11/06		
FI分类号	H04M1/00.V H04M11/00.302 G01N33/48.Z G01N37/00.102 G01N21/27.Z A61B5/00.102.C		
F-TERM分类号	2G045/AA25 2G045/DA13 2G045/DA36 2G045/FB02 2G045/FB03 2G045/JA01 2G045/JA04 2G045/JA08 2G059/AA01 2G059/AA05 2G059/AA06 2G059/BB04 2G059/BB13 2G059/CC16 2G059/EE01 2G059/EE07 2G059/EE12 2G059/FF12 2G059/PP01 2G059/PP06 4C117/XA07 4C117/XB02 4C117/XB11 4C117/XG36 4C117/XG37 4C117/XG54 4C117/XH16 4C117/XJ03 4C117/XL01 4C117/XL03 4C117/XL09 4C117/XL11 4C117/XL17 4C117/XL27 4C117/XM12 4C117/XM13 4C117/XP04 4C117/XP12 4C117/XQ11 5K127/AA31 5K127/AA36 5K127/BA17 5K127/BB11 5K127/BB23 5K127/CA33 5K127/CB21 5K127/DA07 5K127/DA14 5K127/DA19 5K127/GD10 5K127/LA03 5K201/BA19 5K201/EA05 5K201/ED02 5K201/ED09 5K201/EE05 5K201/EF10		
代理人(译)	伊藤忠彦		
优先权	1020090027896 2009-03-30 KR 1020100022761 2010-03-15 KR		
外部链接	<a href="#">Espacenet</a>		

#### 摘要(译)

公开了一种包括生物分析设备的互联网电话设备和使用该互联网电话设备的远程医疗诊断服务方法。生物分析设备内置于该互联网电话设备中。因特网电话设备通过因特网将从生物分析设备获得的测量数据发送到远程医生，通过因特网从远程医生接收医疗服务数据，并输出医疗服务数据。包括生物分析装置的互联网电话装置和使用该装置的远程医疗服务方法可以实现有效的远程医疗诊断。

[Fig. 5]

