

---

## 受領書

平成27年 8月26日  
特許庁長官

識別番号 110001494  
氏名(名称) 前田・鈴木国際特許業務法人 様

以下の書類を受領しました。

項番	書類名	整理番号	受付番号	提出日	出願番号通知(事件の表示)
1	翻訳文提出書	FP150032	51501700180	平27. 8.26	PCT/EP2013/ 78058 以上

【書類名】 国際出願翻訳文提出書  
【整理番号】 FP150032  
【提出日】 平成27年 8月26日  
【あて先】 特許庁長官殿  
【出願の表示】  
【国際出願番号】 PCT/EP2013/078058  
【出願の区分】 特許  
【特許出願人】  
【識別番号】 515176586  
【氏名又は名称】 ベルニッツ, ゲオルク  
【代理人】  
【識別番号】 110001494  
【氏名又は名称】 前田・鈴木国際特許業務法人  
【代表者】 前田 均  
【電話番号】 03-6261-4255  
【提出物件の目録】  
【物件名】 請求の範囲の翻訳文 1  
【物件名】 明細書の翻訳文 1  
【物件名】 図面の翻訳文 1  
【物件名】 要約書の翻訳文 1

【書類名】明細書

【発明の名称】入出力装置及び通信システム

【技術分野】

【0001】

本発明は、入出力装置（I/Oデバイス）、及び、その入出力装置を有する通信システムに関する。

【背景技術】

【0002】

スマートフォン等の携帯電話を含む一般的に知られている移動通信装置は、顧客の期待を満足させるために一段と高性能化せざるを得ない。そのために、それらの移動通信装置は、かつてないほどパワフルな（高性能で大容量な）演算/制御ユニット及びストレージユニットを必要としている。しかしながら、移動体の応用分野においては、それが限界になろうとしている。なぜなら、移動体用途の通信装置は、十分軽量でなければならないし、手軽で携帯可能なデザインでなければならないからである。従って、携帯電話は、ある点までしか、より高性能で大容量な演算/制御ユニット及びストレージユニットを実装することができない。なぜなら、それらの重さはその性能に伴って増加するからである。

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

【0003】

従って、本発明の目的は、移動体用として非常に軽量でありながら、同時に非常に高性能で大容量な移動体用途の入出力装置及び通信システムを提供することにある。

【課題を解決するための手段】

【0004】

本発明の目的は、独立請求項により特徴付けられている入出力装置及び通信システムにより達成される。

【0005】

本発明によれば、入出力装置は、その入出力装置の移動体動作のための電源ユニット、入力手段、出力手段、及び、送受信機として設計されたインターフェイスを有する。インターフェイスにより、送受信機は、少なくとも1つの外部データ処理ユニットに、具体的には固定された或いは移動する演算ユニット及び/又は通信ネットワークに、無線により接続される。データをデータ処理ユニット（演算ユニット及び/又は通信ネットワーク）に送るために、入力手段がデータ送出パスを介して接続されている。さらに、出力手段が、データ処理ユニットからデータを受け取るために、インターフェイスに直接、データ入力パスを介して接続されている、インターフェイス、データ送出及び/又は入力パスは、ユーザが入力手段により入力した入力データを直ちに（すなわち、入出力装置により処理されることなく）送ることができるように設計されている。さらに、外部データ処理ユニットにより処理され出力データとされた入力データは、直ちに、すなわち入出力装置により処理されることなく、表示等出力される。

【0006】

好ましくは、入出力装置は、入出力装置の移動体動作のための1つの電源ユニット、1つの入力手段、1つの出力手段及び1つのインターフェイスを有する。インターフェイスは、入力手段及び出力手段が、特に相互に分離した状態で、無線により、少なくとも1つの固定された或いは移動可能な、演算ユニット及び/又は具体的にはイントラネット及び/又はインターネットであるような通信ネットワークに、接続可能に設計されている。従って、入力手段と出力手段との間に直接の接続はない。これは、演算ユニット及び/又は通信ネットワークにより入出力装置に送られたデータが出力手段に表示されることを可能にし、入力手段を通して入力されたユーザの命令が、入出力装置により処理されることなく、直ちに演算ユニット及び/又は通信ネットワークに送られることを可能にする。このように、入出力装置は、演算ユニット及び/又は通信ネットワークと一体的に構成されていない。入出力装置は、演算ユニット及びストレージユニットを具備しておらず、従って

、その重さは極めて軽量化されている。その代わりに、これらの重いコンポーネントは、通信ネットワーク中及び／又は演算ユニット中に配置される。演算ユニット及び／又は通信ネットワークの演算性能及びストレージ性能は、従って、入出力装置の重量を増加させることなく、従って移動体用途が制限されることなく、望まれるように増大させることができる。入出力装置は、もっぱら情報の表示と入力機能を果たす。情報の実際の処理と記憶は入出力装置とは一体化されておらず、無線、ワイヤレスLAN, Bluetooth (「Bluetooth」は、ブルートゥース エスアイジー, インコーポレイテッドの登録商標) 等の無線接続により、演算、制御及びストレージ性能に直接アクセスすることが可能となっている。

#### 【0007】

入力手段及び出力手段は、画像データを可視化することのできる、タッチセンサー式の構成及び／又はフレキシブル面或いは薄膜の構成、を有する単一のユニットとして構成されるのが好適である。このようにすれば、入出力装置のユーザフレンドリ性が高まり、ユーザは、データの直感的な把握及び入力が可能となる。

#### 【0008】

出力手段は、演算ユニットにより送られた画像データ等のデータの短期間バッファリングのための高速バッファストレージを有するのが好適である。その結果、劣悪なネットワーク受信環境においても滑らかな情報表示を確保することができる。

#### 【0009】

また、入出力装置のより長時間の移動体動作を確保するために、電源ユニットは、再充電可能なバッテリー又はその他の蓄電ユニット、及び／又は、太陽電池又はその他の電力供給源を有することが好適である。

#### 【0010】

また、入力手段が、情報の簡単かつ直感的な入力及び送信のために、マイクロフォン、キー入力手段、タッチパッド及び／又はタッチスクリーンを有すること、及び／又は、出力手段が、スピーカー (ラウンドスピーカー) 及び／又はディスプレイを有することも、同様に好適である。

#### 【0011】

また、入出力装置は、演算ユニット及び／又は通信ネットワークの演算及び／又はストレージ機能への直接のアクセスを確保するために、始動をしたら直ちに自動的に演算ユニット及び／又は通信ネットワークと通信可能に構成されていることが好適である。

#### 【0012】

さらに、入出力装置が、入出力装置が始動された時に演算ユニット及び／又は通信ネットワークに送出される認証情報が記憶された認証部を有することは極めて好適である。このことは、認証されていないユーザが、演算機能及び／又はストレージユニットに記憶されているデータにアクセスすることを防ぐことができる。

#### 【0013】

本発明によれば、通信システムは、固定された或いは移動可能な演算ユニット、及び／又は、インターネット、イントラネット及び／又はその他の通信ネットワークを含む。演算ユニット及び／又は通信ネットワークは、長期間のデータ記憶のためのストレージユニットと、情報処理のための演算／制御ユニットとを有する。演算ユニットは、通信ネットワークの一部であってよく、その場合、通信ネットワークは多くの演算ユニットを有する構成であってよい。さらに、通信システムは、前述したように構成された移動可能な入出力装置を有し、その場合、入出力装置に係る前述した特徴は、個々に備わっていてもよいし、任意に組み合わせられていてもよい。入出力装置は、無線接続により演算ユニット及び／又は通信ネットワークに接続される。入出力装置は、これにより、演算ユニット及び／又は通信ネットワークから分離されており、従って、演算／制御ユニット及びストレージユニットを具備しておらず、これにより、その重さを大幅に軽減している。代わりに、これらの重いコンポーネントは、外部の、演算ユニット及び／又は通信ネットワーク中に設置されている。このような方法で、入出力装置の重さを増大させることなく、演算ユニッ

ト及び／又は通信ネットワークの演算及びストレージ能力を望まれるように増大させることができる。従って、入出力装置は、もっぱら情報の表示及び入力のためにのみ使用される。この情報の実際の処理及び記憶は、入出力装置から分離されているが、無線、ワイヤレスLAN、Bluetooth等の無線接続により、演算、制御及び記憶機能には、迅速に直接アクセスすることができる。

#### 【0014】

演算ユニット及び／又は通信ネットワークは、入力手段によりインターフェイスを介して送られた命令を演算／制御ユニットにより処理すること、及び、結果をストレージユニットに記憶すること及び／又は結果を出力手段にインターフェイスを介して送り戻すこと、が可能に構成されているのが好適である。これにより、入出力装置は、その内部に演算／制御ユニット及び／又はストレージユニットを具備することを必要とせず、入出力装置は、非常に軽量に構成されるとともに、演算ユニット及び／又は通信ネットワークの演算及び／又はストレージ能力を使用することができる。

演算ユニット及び／又は通信ネットワークは、入出力装置が始動された時に認証チェックを実行し、好ましくはアクセスが認証されたとき、入出力装置が、好ましくは自動的に、演算ユニット及び／又は通信ネットワークと通信可能となる、ように構成されるのが好適である。これにより、認証されていないユーザが、演算機能及び／又はストレージユニットに記憶されているデータにアクセスすることを不可能にすることを確保することができる。

#### 【0015】

認証情報は、ストレージユニットに記憶されており、演算／制御ユニットは、その認証情報を、ユーザにより入力手段に入力され演算ユニット及び／又は通信ネットワークに好ましくは自動的に送信された、又は、入出力装置の認証部に記憶されている、認証情報と比較可能であることが好ましい。

#### 【0016】

本発明のさらなる利点は、図1に表されている以下の実施形態に記載されている。

#### 【図面の簡単な説明】

#### 【0017】

【図1】 図1は、通信ネットワーク中の演算ユニットに無線により接続される移動可能な入出力装置を有する通信システムの模式的な図である。

#### 【発明を実施するための形態】

#### 【0018】

図1は、通信システム1の模式的な図を示し、その通信システム1は、通信ネットワーク4中に配置される入出力装置2及び演算ユニット3を有するものである。本実施形態において、演算ユニット3は固定装置として設計されており、長期間のデータ記憶のためのストレージユニット6と、情報処理のための演算／制御ユニット7とを有する。ここに示す実施形態において、通信ネットワーク4は、入出力装置2が無線接続5を介してリンクされているインターネットである。

#### 【0019】

入出力装置2は、入出力装置の移動体動作のための電源ユニット8を有する。電源ユニット8は、インターフェイス（図示しない）を介して再充電可能な蓄電ユニット9を有し、蓄電ユニット9としては特に再充電可能なバッテリーが好ましい。さらに、電源ユニット8は、例えば太陽電池により構成される電力供給源10を有し、そのエネルギー（電力）は、蓄電ユニット9に給電するために使用される。

#### 【0020】

入出力装置2は、入力手段11及び出力手段12を有する。入力手段11により、入出力装置2のユーザは、命令を入力することができる。出力手段12は、画像情報を含む任意の情報を表示することができる。さらに、出力手段12は、画像の安定化のために使用される高速バッファストレージ13を含む。入力手段11及び出力手段12は、1つの（単一の）ユニット14として構成され、好ましくは、例えばタッチセンサーディスプレイ

のような構成である。

#### 【0021】

入出力装置2は、また、認証情報を記憶する認証部15を有する。しかしながら、認証部15は必ず具備されなければならないわけではなく、ここでは図示しないが別の実施形態においては、例えば特に演算ユニット3がそれを要求したとき等に、入力手段11を介して直接に入出力装置2に入力される、例えば特にパスワードが好適であるような認証情報も考えられる。

#### 【0022】

入出力装置2は、加えて、インターフェイス16を有する。入力手段11は、データ送出パス17を介してインターフェイス16に接続されている。さらに、出力手段12は、データ入力パス18を介してインターフェイス16に接続されている。データ送出パス17及び/又はデータ入力パス18は、単一方向の伝送路に構成されており、データ転送は単一方向において実行可能である。さらに、2つのパス17、18は、相互に接続されていない。従って、入出力装置2の範囲内において、入力手段11と出力手段12との間のデータ交換は実行できない。インターフェイス16は、入力手段11及び出力手段12を、特定的には演算ユニット3であるような外部データ処理ユニットに、無線接続5を介して接続するように構成されている。入力手段11及び出力手段12は、どんな場合でもインターフェイス16に別々に独立して接続されており、入力手段11と出力手段12との間で交換可能な情報はなく、また、それらのいずれかで処理されるデータもない。それどころか、入出力装置2は、ただ単に、入力手段11を介したユーザの命令を受けとり、それを演算ユニット3又は通信ネットワーク4に転送するか、演算ユニット3により送られてきた情報を出力手段12により表示するだけである。

#### 【0023】

従って、コンピュータシステムの重量のある重い要素、すなわち、ストレージユニット6及び演算/制御ユニット7は、入力手段11及び出力手段12とは一体化されておらず分離されており、入出力装置2は軽量に構成することが可能である。さらに、演算ユニット3は固定された場所を含む任意の場所に設置することができるので、入出力装置2の移動性に限界を与えることなく任意のサイズ及び重さを有するものであってよく、システムのストレージ容量及び演算性能に対して限界は設定されない。

#### 【0024】

演算ユニット3及び通信ネットワーク4から入出力装置2に対して送られたデータは、出力手段12においてのみ再生される。入力手段11を介してユーザにより入力された命令は、入出力装置2により処理されることなく、直ちに、演算ユニット3及び通信ネットワーク4に無線接続5を介して送られる。

#### 【0025】

演算ユニット3は、入力手段11からインターフェイス16を介して送られた命令を演算/制御ユニット7において処理するように設計されている。さらに、演算ユニット3及び通信ネットワーク4は、ストレージユニット6にこの命令情報及び演算結果を記憶することができ、また、演算結果を無線接続5及びインターフェイス16を介して入出力装置2の出力手段12に送り戻すことができ、この情報は、視覚的、聴覚的及び/又は触覚的にユーザに送り戻され得る。

#### 【0026】

基本的に、通信ネットワーク4は複数の演算ユニット3を備えることができ、そのような場合、これらの演算ユニット3の少なくとも1つは、常に起動されている。ユーザが入出力装置2を起動すると直ちに、入出力装置2は、自動的に、インターフェイス16を介して無線接続5により通信ネットワーク4あるいは起動されている演算ユニット3に接続する。承認されていない者の演算ユニット3へのアクセスを防ぐために、演算ユニット3及び/又は通信ネットワーク4は、入出力装置2が起動された時に認証チェックを実行するというように構成されている。これをするために、ユーザの認証情報は、演算ユニット3に、具体的にはストレージユニット6に記憶されている。しかしながら、代わりに、こ

の認証情報は、演算ユニット3の、具体的にはストレージユニット6の、セキュア領域に記憶されることも可能である。入出力装置2が起動されると直ちに、演算ユニット3は、認証リクエスト（認証請求）を入出力装置2に送信し、これにより、出力手段12上に、パスワード等の認証情報の入力を促すプロンプトが表示される。直ちにユーザは要求された認証情報を入力手段11により入力することができ、この情報はインターフェイス16を介して、何ら処理されることなく、演算ユニット3に無線接続5を介して送られる。その後、演算ユニット3は認証チェックを実行し、認証が確認されたら、入出力装置2に演算ユニット3へのアクセスが許可される。

#### 【0027】

しかしながら、その代りに、入出力装置2は、別の認証情報が記憶された（図1に示すような）認証部15を有することもできる。入出力装置2が起動されると直ちに、演算ユニット3及び／又は通信ネットワーク4は、自動的に、入出力装置2のインターフェイス16による無線接続5を始動する。この場合、演算ユニット3は自動的に入出力装置2に記憶されている認証情報を認証部15から読み出す。演算ユニット3は、入出力装置2により読みだし及び／又は送られたこの認証情報を、ストレージユニット6に記憶されている認証情報と比較する。演算／制御ユニット7が認証の確認を達成した時は、入出力装置2に演算ユニット3へのフルアクセスが許可される。これにより、ユーザは、ストレージユニット6に記憶されている全てのデータにアクセスすることができ、演算／制御ユニット7の演算資源、演算能力を使用することができる。有利な点として、入出力装置2は、入力手段11、出力手段12及びインターフェイス16に大幅に縮小されているから、移動通信装置として非常に軽量化されているものの、これによりユーザは、固定された演算ユニット3の非常に高いストレージ性能及び演算性能を使用することができる。

#### 【0028】

本発明は、図示し記載した実施形態に限られるものではない。特許請求の範囲の部分的な変形は、特徴の組み合わせと同様に、たとえそれが異なる実施形態として図示し記載されるものであったとしても、可能である。

#### 【符号の説明】

#### 【0029】

- 1 通信システム
- 2 入出力装置（I/Oデバイス）
- 3 演算ユニット
- 4 通信ネットワーク
- 5 無線接続
- 6 ストレージユニット（記憶ユニット）
- 7 演算／制御ユニット
- 8 電源ユニット（エネルギーユニット）
- 9 蓄電ユニット（エネルギーストレージユニット）
- 10 電力供給源（エネルギー源）
- 11 入力手段（入力デバイス）
- 12 出力装置（出力デバイス）
- 13 バッファストレージ
- 14 ユニット
- 15 認証部
- 16 インターフェイス
- 17 データ送出パス
- 18 データ入力パス

**【書類名】 特許請求の範囲****【請求項1】**

入出力装置（2）であって、  
当該入出力装置（2）の移動体動作のための電源ユニット（8）  
入力手段（11）  
出力手段（12）、及び  
送受信機として動作し、当該入出力装置（2）を、データ交換のために少なくとも1つの外部データ処理ユニット（3、4）と無線により接続可能にするインターフェイス（16）を有し、  
前記入力手段（11）は、前記データ処理ユニット（3、4）にデータ送出パスを介してデータを送出するように、前記インターフェイス（16）に直接接続され、  
前記出力手段（12）は、前記データ処理ユニット（3、4）からデータ入力パスを介してデータを受け取るように、前記インターフェイス（16）に直接接続されており、  
前記入力手段（11）を介してユーザにより入力されたデータは、前記入出力装置（2）により処理されずに前記外部データ処理ユニット（3、4）に直接送られ、  
前記外部データ処理ユニット（3、4）により出力データに処理され入力されたデータは、当該入出力装置（2）による処理を必要とせず直ちに出力されることを特徴とする入出力装置。

**【請求項2】**

前記データ送出パス及び前記データ入力パスは、相互に接続されていないことを特徴とする請求項1に記載の入出力装置。

**【請求項3】**

前記入力手段（11）及び前記出力手段（12）は、画像データを可視化することのできる、タッチセンサー式の構成及び／又はフレキシブル面或いは薄膜の構成、を有する単一のユニット（14）として構成されることを特徴とする請求項1又は2に記載の入出力装置。

**【請求項4】**

前記出力手段（12）は、演算ユニット（3）により送られた画像データを含むデータの短期間バッファリングのための高速バッファストレージ（13）を有することを特徴とする請求項1～3のいずれかに記載の入出力装置。

**【請求項5】**

前記電源ユニット（8）は、再充電可能なバッテリー又はその他の蓄電ユニット（9）、及び／又は、太陽電池又はその他の電力供給源を有することを特徴とする請求項1～4のいずれかに記載の入出力装置。

**【請求項6】**

前記入力手段（11）は、マイクロフォン、キー入力手段、タッチパッド及び／又はタッチスクリーンを有し、  
前記出力手段（12）は、スピーカー（ラウンドスピーカー）及び／又はディスプレイを有する  
ことを特徴とする請求項1～5のいずれかに記載の入出力装置。

**【請求項7】**

前記入出力装置（2）は、始動した時に、演算ユニット（3）及び／又は通信ネットワーク（4）と自動的に通信可能であるように構成されることを特徴とする請求項1～6のいずれかに記載の入出力装置。

**【請求項8】**

前記入出力装置（2）は、入出力装置（2）が始動された時を含む任意の時に、演算ユニット（3）及び／又は通信ネットワーク（4）に自動的に送出される認証情報が記憶された認証部（15）を有することを特徴とする請求項1～7のいずれかに記載の入出力装置。

**【請求項9】**



固定された或いは移動可能な演算ユニット（３）、及び／又は、インターネット、イントラネット及び／又はその他の通信ネットワーク（４）を含むデータ処理ユニットであつて、

長期間のデータ記憶のためのストレージユニット（６）と、

情報処理のための演算／制御ユニット（７）とを有するデータ処理ユニットと、

移動可能な入出力装置（２）を有し、

前記入出力装置（２）は、請求項１～８のいずれかに記載の入出力装置（２）であることを特徴とする通信システム。

**【請求項１０】**

前記演算ユニット（３）及び／又は前記通信ネットワーク（４）は、

前記入力手段（１１）により前記インターフェイス（１６）を介して送られた命令を前記演算／制御ユニット（７）により処理すること、及び、

結果を前記ストレージユニット（６）に記憶すること及び／又は前記結果を前記出力手段（１２）に前記インターフェイス（１６）を介して送り戻すこと

が可能に構成されていることを特徴とする請求項９に記載の通信システム。

**【請求項１１】**

前記演算ユニット（３）及び／又は前記通信ネットワーク（４）は、

前記入出力装置（２）が始動された時に、認証チェックを実行し、

アクセスが認証されたとき、前記入出力装置（２）を自動的に当該演算ユニット（３）及び／又は前記通信ネットワーク（４）に接続する

ことが可能に構成されていることを特徴とする請求項９又は１０に記載の通信システム

。

**【請求項１２】**

認証情報は、前記ストレージユニット（６）に記憶されており、

前記演算／制御ユニット（７）は、当該認証情報を、ユーザにより前記入力手段（１１）に入力され前記演算ユニット（３）及び／又は通信ネットワーク（４）に送信された、

又は、前記入出力装置（２）の前記認証部（１５）に記憶されている認証情報と比較可能であることを特徴とする請求項１１に記載の通信システム。

【書類名】 要約書

【要約】

本発明は、電源ユニット（８）、入力手段（１１）、出力手段（１２）及び送受信機として動作し入出力装置（２）をデータ交換のために少なくとも１つの外部データ処理ユニット（３，４）と無線により接続可能にするインターフェイス（１６）を有する入出力装置（２）に関する。本発明によれば、入力手段は、データ処理ユニットにデータ送出パスを介してデータを送出するようにインターフェイスに直接接続され、出力手段は、データ処理ユニットからデータ入力パスを介してデータを受け取るようにインターフェイスに直接接続されており、これにより、入力手段を介してユーザにより入力されたデータは入出力装置により処理されずに外部データ処理ユニットに直ちに送られ、外部データ処理ユニットにより出力データに処理され入力されたデータは入出力装置による処理を必要とせず直ちに出力される。

【選択図】 図１

【書類名】 図面

【図 1】

図 1

