(19)日本国特許庁(JP)

(12)特許公報(B2)

(11)特許番号
特許第7199541号
(P7199541)

(45)発行日　令和5年1月5日(2023.1.5)

(24)登録日　令和4年12月22日(2022.12.22)

(51)国際特許分類
H04L 67/50 (2022.01)

FI
H04L 67/50

請求項の数　15　（全16頁）

(21)出願番号　特願2021-534274(P2021-534274)
(86)(22)出願日　令和1年12月20日(2019.12.20)
(65)公表番号　特表2022-516231(P2022-516231A)
(43)公表日　令和4年2月25日(2022.2.25)
(86)国際出願番号　PCT/EP2019/086785
(87)国際公開番号　WO2020/128035
(87)国際公開日　令和2年6月25日(2020.6.25)
審査請求日　令和3年6月15日(2021.6.15)
(31)優先権主張番号　18215635.6
(32)優先日　平成30年12月21日(2018.12.21)
(33)優先権主張国・地域又は機関
欧州特許庁(EP)

(73)特許権者　591030640
モントレー・ラドー・エス アー
スイス国 シイエイチー ２５４３・ ルンニョウ・ビールシュトラーセ・４５
(74)代理人　100098394
弁理士　山川 茂樹
(72)発明者　ナヴァ，セルジョ
イタリア国・２３９００・レッコ・ヴィア ローマ・４８
(72)発明者　フマガッリ，ダニエーレ
イタリア国・２３８４２・ボジージオ パリーニ・ヴィア カルキローラ・２１エ
(72)発明者　ロンゾーニ，ロレンツォ
イタリア国・２０８２２・セーヴェゾ・ヴィア デ ガスペリ・２８

最終頁に続く

(54)【発明の名称】　時計によって少なくとも１つのメッセージを送信するための方法およびシステム

(57)【特許請求の範囲】

【請求項１】

時計（１００）によって、第１のユーザーの第１の電子デバイス（３ａ）と第２のユーザーの第２の電子デバイス（３ｂ）との間で少なくとも１つのメッセージを送信するための方法であって、前記方法は、

－　前記第１のユーザーの前記第１の電子デバイス（３ａ）によって送信されることとなる前記メッセージを生成するステップ（２１）と、

－　デジタル・メッセージ・データの形態で、リモート・サーバーの上におよび／または前記第１の電子デバイス（３ａ）の中に、前記生成されたメッセージを記憶するステップ（２３）と、

－　前記リモート・サーバーによっておよび／または前記第１の電子デバイス（３ａ）によって、前記メッセージの送信のためのデジタル・グラフィック表現を発生させるステップ（２４）と、

－　前記サーバーによって制御される視覚的エレメント構築デバイスによって前記時計（１００）のすべてまたは一部分の上に、前記メッセージの送信のための前記デジタル・グラフィック表現に関する比喩的表現を構築するステップ（３０）と、

－　前記第２の電子デバイス（３ｂ）によって、前記時計（１００）のすべてまたは一部分の上に含まれている前記比喩的表現のキャプチャーから生じるデジタル比喩的表現から、前記第２のユーザーのこの第２の電子デバイス（３ｂ）によって前記メッセージを送信するステップ（３８）と

を含む、方法。
【請求項２】
前記発生させるステップ（２４）は、前記第１の電子デバイス（３ａ）のマン・マシン・インターフェース（ＭＭＩ）を通して、この第１の電子デバイス（３ａ）のディスプレイ・モジュール（７ａ）の上に表示されるさまざまなモデル（１０）のなかからデジタル視覚的表現モデル（１０）を選択するための選択サブステップ（２５）を含むことを特徴とする、請求項１に記載の方法。
【請求項３】
前記発生させるステップ（２４）は、前記選択されたデジタル視覚的表現（１０）の少なくとも１つの記述的パラメーターに修正基準を適用するための適用サブステップ（２８）を含むことを特徴とする、請求項２に記載の方法。
【請求項４】
前記送信するステップ（３８）は、前記第２の電子デバイス（３ｂ）から前記ディスプレイ・エリア（１８）の上／中に作製された前記比喩的表現（１７）をデジタル化するためのデジタル化サブステップ（３９）を含むことを特徴とする、請求項１から３のいずれか一項に記載の方法。
【請求項５】
前記送信するステップ（３８）は、送信されることとなる前記メッセージを識別するための識別サブステップ（４０）を含むことを特徴とする、請求項４に記載の方法。
【請求項６】
前記送信するステップ（３８）は、前記識別されたメッセージに関するデジタル・メッセージ・データを前記第２の電子デバイス（３ｂ）に送信するための送信サブステップ（４１）を含むことを特徴とする、請求項５に記載の方法。
【請求項７】
前記構築するステップ（３０）は、前記サーバー（２）の制御ユニット（９）によって、送信のための前記デジタル・グラフィック表現（１２）の記述的特質の関数として前記比喩的表現（１７）を構築するための構築デバイス（６）を制御するための少なくとも１つのインストラクションを発生させるための発生サブステップ（３３）を含むことを特徴とする、請求項１から６のいずれか一項に記載の方法。
【請求項８】
前記構築するステップ（３０）は、前記ディスプレイ・エリア（１８）の上／中に前記比喩的表現（１７）を構築するための構築サブステップ（３４）を含み、前記サブステップ（３４）は、このディスプレイ・エリア（１８）の中の材料除去のプロセス、および／または、このディスプレイ・エリア（１８）の上に材料の少なくとも１つの層を堆積させるプロセスを実装することを特徴とする、請求項１から７のいずれか一項に記載の方法。
【請求項９】
前記方法は、前記比喩的表現（１７）を提供される前記ディスプレイ・エリア（１８）を含む少なくとも１つのコンポーネント（２０）が属している前記時計（１００）を構成する１セットの前記コンポーネント（２０）を組み立てるための組み立てサブステップ（３７）を含む、前記時計（１００）を構築するための構築ステップ（３６）を含むことを特徴とする、請求項１から８のいずれか一項に記載の方法。
【請求項１０】
前記ディスプレイ・エリア（１８）は、
－　前記時計（１００）の単一のコンポーネント（２０）、又は前記時計（１００）の文字盤、または、
－　前記時計（１００）の互いに異なる複数のコンポーネント（２０）
の上に画定されていることを特徴とする、請求項１から９のいずれか一項に記載の方法。
【請求項１１】
前記少なくとも１つのメッセージは、オーディオおよび／またはビデオまたはグラフィカルなメッセージであることを特徴とする、請求項１から１０のいずれか一項に記載の方

法。
【請求項１２】
前記比喩的表現（１７）は、２次元または３次元になっていることを特徴とする、請求項１から１１のいずれか一項に記載の方法。
【請求項１３】
請求項１から１２のいずれか一項に記載の方法を実装する、時計（１００）によって第１のユーザーの第１の電子デバイス（３ａ）と第２のユーザーの第２の電子デバイス（３ｂ）との間で少なくとも１つのメッセージを送信するためのシステム（１）であって、前記システム（１）は、前記第１および第２の電子デバイス（３ａ、３ｂ）と、少なくとも１つのデジタル・グラフィック表現モデル（１０）を提供されたデータベース（４）を含むサーバー（２）と、前記時計（１００）のすべてまたは一部分の上に画定される前記メッセージのディスプレイ・エリア（１８）の上／中に視覚的エレメントを構築するための構築デバイス（６）とを含み、前記第１および第２の電子デバイス（３ａ、３ｂ）ならびに前記構築デバイス（６）は、前記サーバー（２）に接続されている、システム（１）。
【請求項１４】
請求項１３に記載のシステムの中に含まれることができる時計（１００）であって、前記時計（１００）は、前記メッセージの識別子を含む比喩的表現（１７）を提供された、前記メッセージのディスプレイ・エリア（１８）を含む、時計（１００）。
【請求項１５】
前記サーバー（２）ならびに前記第１および第２の電子デバイス（３ａ、３ｂ）の制御および処理ユニット（９、５ａ、５ｂ）によってそれぞれ実行されるときに、請求項１から１２に記載の方法のステップを実行するためのプログラム・コード・インストラクションを含むコンピューター・プログラム。
【発明の詳細な説明】
【技術分野】
【０００１】
本発明は、そのような方法を実装するシステムの上の時計によって少なくとも１つのメッセージを送信するための方法に関する。
【０００２】
また、本発明は、この方法のステップを実行するためのプログラム・コード・インストラクションを含むコンピューター・プログラムに関する。
【背景技術】
【０００３】
先行技術において、さまざまな方法が、時計によるメッセージの送信に関与する。たとえば、ブレスレットなどのような時計の一部の上にそのようなメッセージをプリントすることからなる公知の方法が存在しており、着用者が時計を所持している限り、メッセージが向けられている着用者が、メッセージを知ることになるようになっている。文字盤などのような時計のコンポーネント・パーツの中に含まれるスクリーンによってメッセージを送信することを目的とする他の公知の方法が存在しており、前記方法は、前記メッセージの送信のために、リモート・サーバーと前記スクリーンを提供された前記時計との間で通信するための電気通信技術を実装する。
【０００４】
しかし、そのような方法は、そのようなメッセージの送信において、セキュリティーおよび機密性に関連付けられる主要な欠点を有している。実際に、時計の着用者以外の個人が、時計を所持している場合には、メッセージを知ることになる可能性もある。
【発明の概要】
【発明が解決しようとする課題】
【０００５】
本発明の目的の１つは、時計によるメッセージの送信の一部として最適な機密性およびセキュリティーを保証する方法およびシステムを提供することによって、上記に述べられ

た欠点のすべてまたは一部分を克服することである。
【課題を解決するための手段】
【０００６】
その目的のために、本発明は、時計によって、第１のユーザーの第１の電子デバイスと第２のユーザーの第２の電子デバイスとの間で少なくとも１つのメッセージを送信するための方法であって、方法は、
－ 第１のユーザーの第１の電子デバイスによって送信されることとなるメッセージを生成するステップと、
－ デジタル・メッセージ・データの形態で、リモート・サーバーの上におよび／または前記第１の電子デバイスの中に、前記生成されたメッセージを記憶するステップと、
－ リモート・サーバーによっておよび／または前記第１の電子デバイスによって、前記メッセージの送信のためのデジタル・グラフィック表現を発生させるステップと、
－ サーバーによって制御される視覚的エレメント構築デバイスによって時計のすべてまたは一部分の上に、前記メッセージの送信のための前記デジタル・グラフィック表現に関する比喩的表現（ｆｉｇｕｒａｔｉｖｅ ｒｅｐｒｅｓｅｎｔａｔｉｏｎ）を構築するステップと、
－ 第２の電子デバイスによって、時計のすべてまたは一部分の上に含まれている前記比喩的表現のキャプチャーから生じるデジタル比喩的表現から、第２のユーザーのこの第２の電子デバイスによって前記メッセージを送信するステップと
を含む、方法に関する。
【０００７】
したがって、これらの特徴のおかげで、メッセージは、次いで、メッセージの識別子を含むかまたは構成する比喩的表現からのみアクセス可能にされ、前記識別子は、結果的に、着用者が所持している電子デバイスから時計の着用者へのメッセージのセキュアで機密性の高い送信のために、時計のディスプレイ・エリアの上／中に含まれている。
【０００８】
他の実施形態において、
－ 発生させるステップは、前記第１の電子デバイスのマン・マシン・インターフェースを通して、この第１の電子デバイスのディスプレイ・モジュールの上に表示されるさまざまなモデルのなかからデジタル視覚的表現モデルを選択するためのサブステップを含む、
－ 発生させるステップは、選択されたデジタル視覚的表現の少なくとも１つの記述的パラメーターに修正基準を適用するためのサブステップを含む、
－ 送信するステップは、第２の電子デバイスからディスプレイ・エリアの上／中に作製された比喩的表現をデジタル化するためのサブステップを含む、
－ 送信するステップは、送信されることとなるメッセージを識別するためのサブステップを含む、
－ 送信するステップは、前記識別されたメッセージに関するデジタル・メッセージ・データを第２の電子デバイスに送信するためのサブステップを含む、
－ 構築するステップは、サーバーの制御ユニットによって、送信のためのデジタル・グラフィック表現の記述的特質の関数として前記グラフィック表現を構築するためのデバイスを制御するための少なくとも１つの制御インストラクションを発生させるためのサブステップを含む、
－ 構築するステップは、ディスプレイ・エリアの上／中にグラフィック表現を構築するためのサブステップを含み、前記サブステップは、このディスプレイ・エリアの中の材料除去のプロセス、および／または、このディスプレイ・エリアの上に材料の少なくとも１つの層を堆積させるプロセスを実装する、
－ 方法は、グラフィック表現を提供されるディスプレイ・エリアを含む少なくとも１つのコンポーネントが属している前記時計を構成する１セットのコンポーネントを組み立てるためのサブステップを含む、時計構築のためのステップを含む、
－ ディスプレイ・エリアは、時計の単一のコンポーネント、すなわち、時計の文字盤

の上に画定されている、
－　ディスプレイ・エリアは、時計のいくつかの別個のコンポーネントの上に画定されている、
－　前記少なくとも１つのメッセージは、オーディオおよび／またはビデオまたはグラフィカルなメッセージである、
－　比喩的表現は、２次元または３次元になっている。
【０００９】
また、本発明は、そのような方法を実装する、時計によって第１のユーザーの第１の電子デバイスと第２のユーザーの第２の電子デバイスとの間で少なくとも１つのメッセージを送信するためのシステムであって、システムは、第１および第２の電子デバイスと、少なくとも１つのデジタル・グラフィック表現モデルを提供されたデータベースを含むサーバーと、時計のすべてまたは一部分の上に画定されるメッセージのディスプレイ・エリアの上／中の視覚的エレメント構築デバイスとを含み、第１および第２の電子デバイスならびに構築デバイスは、前記サーバーに接続されている、システムに関する。
【００１０】
また、本発明は、そのようなシステムの中に含まれることができる時計であって、時計は、メッセージの識別子を含む比喩的表現を提供された、メッセージのディスプレイ・エリアを含む、時計に関する。
【００１１】
本発明は、さらに、サーバーならびに第１および第２の電子デバイスの制御および処理ユニットによってそれぞれ実行されるときに、方法のステップを実行するためのプログラム・コード・インストラクションを含むコンピューター・プログラムに関する。
【００１２】
他の特殊性および利点は、非限定的な例として、添付の図面を参照して下記に与えられる説明から明らかになることとなる。
【図面の簡単な説明】
【００１３】
【図１】本発明の１つの実施形態による、時計によって第１のユーザーの第１の電子デバイスと第２のユーザーの第２の電子デバイスとの間で少なくとも１つのメッセージを送信するためのシステムの表現図である。
【図２】本発明の実施形態による、時計によって第１のユーザーの第１の電子デバイスと第２のユーザーの第２の電子デバイスとの間で前記少なくとも１つのメッセージを送信するための方法のロジック・ダイアグラムである。
【図３】本発明の実施形態による、前記少なくとも１つのメッセージの送信に参加することができる時計を示す図である。
【発明を実施するための形態】
【００１４】
図１を参照すると、時計１００によって少なくとも１つのメッセージを送信するための送信システム１は、
－　第１および第２の電子デバイス３ａおよび３ｂと、
－　複数のデジタル視覚的表現モデル１０およびそれぞれのモデル１０に関連付けられる複数の記述的パラメーターを提供されたデータベース４を含むリモート・サーバー２と、
－　時計１００の視覚的エレメントを構築するための構築デバイス６（そうでなければ、時計１００の上に比喩的表現を構築するための構築デバイス６と称される）であって、これらの視覚的エレメント／比喩的表現は、２次元または３次元になっていることが可能である、構築デバイス６と、
－　第１および第２の電子デバイス３ａ、３ｂおよびリモート・サーバー２を一緒に接続し、同様に、このサーバー２を構築デバイス６に接続するワイヤレスまたはワイヤード・ネットワーク・アーキテクチャーと
を含む。

【００１５】
したがって、そのようなシステム１は、このシステム１の第１のユーザーが、第１の電子デバイス３ａから作製されたメッセージを、時計を着用している第２のユーザーに送信することを可能にする。そのようなメッセージは、時計１００のすべてまたは一部分の上に存在している比喩的表現１７からアクセス可能にされることによって、第２のユーザーの第２の電子デバイス３ｂによって送られる。図３に示されているそのような時計１００は、少なくとも１つのメッセージの送信のための時計１００、または、前記少なくとも１つのメッセージの送信に参加することができる時計１００であることが可能である。
【００１６】
したがって、このシステム１において、このサーバー２は、データベース４と、制御ユニット９と、通信ユニットとを含む。前述したように、このサーバー２は、複数のデジタル・グラフィック表現モデル１０を含む。それぞれのデジタル視覚的表現モデル１０は、２次元（２Ｄ）または３次元（３Ｄ）のデジタル・グラフィック表現であることが可能である。このデジタル視覚的表現モデル１０は、システム１の設計モジュールによって発生させられ得、それは、サーバー２の制御ユニット９に接続されており、それは、２次元の／３次元のデジタル化デバイスを含むことが可能である。また、このモデル１０は、制御ユニット９によって実行されるソフトウェア・ツールによって発生させられ得、このようなツールは、写真、イメージ、またはオブジェクトからの仮想モデリングを可能にするか、または、仮想デジタル・オブジェクトを設計することを可能にする（たとえば、頭字語ＣＡＤによってよりよく知られているコンピューター支援設計ソフトウェア）。
【００１７】
前述したように、それぞれのデジタル視覚的表現モデル１０は、記述的パラメーターに関連付けられている。これらの記述的パラメーターは、とりわけ、デジタル視覚的表現モデル１０の外観／視覚的描写を定義する。この文脈において、これらの記述的パラメーターは、非限定的で非網羅的な方式で、
－　デジタル・グラフィック表現１０を構成する１つまたは複数の２次元および／または３次元のグラフィック・オブジェクトの形状であって、この形状は、円形、球、楕円、円錐、円柱、切頭円錐形、三角形、多面体、少なくとも２つの異なるまたは同様の幾何学的形状の組み合わせなどのような、所定の幾何学的形状であることが可能である、形状と、
－　デジタル視覚的表現モデル１０を構成する２次元および／または３次元のグラフィック・オブジェクトの寸法であって、これらの寸法は、厚さ、幅、長さ、深さ、表面、体積などに対応していることが可能である、寸法と、
－　それぞれの２次元および／または３次元のグラフィック・オブジェクトを構成する１つまたは複数の色と、
－　それぞれの２次元および／または３次元のグラフィック・オブジェクトの１つまたは複数の表面を構成するテクスチャーと、
－　デジタル視覚的表現モデル１０が複数のこれらのオブジェクトを含むときの、２次元および／または３次元のグラフィック・オブジェクトの互いに対する相対位置と
を含む。
【００１８】
このサーバー２において、制御ユニット９は、ハードウェア資源およびソフトウェア資源、とりわけ、メモリー・コンポーネントと協働する少なくとも１つのプロセッサーを含む。この制御ユニット９は、たとえば、サーバー２のデータベース４を管理すること、構築デバイス６を制御すること、ならびに／または、第１および第２の電子デバイス３ａ、３ｂ（とりわけ、その処理ユニット５ａ、５ｂ）から来る／に送られるクエリー／インストラクション／データを処理することを目的とするコンピューター・プログラムを実装するためのインストラクションを実行することができる。
【００１９】
制御ユニット９は、サーバー２の通信ユニットによって、構築デバイス６ならびに第１および第２の電子デバイス３ａ、３ｂに接続されているということに留意されたい。その

ような通信ユニットは、このシステム１のネットワーク・アーキテクチャーの中でセキュア通信プロトコルを実装することができる。

【００２０】

このシステム１において、第１および第２の電子デバイス３ａ、３ｂは、たとえば、コンピューター、スマートフォン、タブレット、または電子端末であることが可能である。そのような第１および第２の電子デバイス３ａ、３ｂのそれぞれは、非限定的なまたは非網羅的な方式で、

－ ハードウェア資源およびソフトウェア資源、とりわけ、メモリー・コンポーネントと協働する少なくとも１つのプロセッサーを含む処理ユニット５ａ、５ｂと、

－ 情報データの視覚的表現１３を表示する、図１に示されているスクリーンなどのようなディスプレイ・モジュール７ａ、７ｂと、

－ ラウドスピーカーなどのような、オーディオ情報送信のためのインターフェースと、

－ データ交換のために処理ユニット５ａ、５ｂとサーバー２の制御ユニット９との間に通信リンクを確立するための通信インターフェースと、

－ たとえば、ディスプレイ・モジュール７ａ、７ｂの中に含まれているキーボードまたは触覚インターフェースなどのような、選択インターフェース８ａ、８ｂと、

－ 少なくとも１つのマイクロホンを含む少なくとも１つのオーディオ・ストリーム・キャプチャー・モジュール（ａｕｄｉｏ　ｓｔｒｅａｍ　ｃａｐｔｕｒｅ　ｍｏｄｕｌｅ）１１ａ、１１ｂと、

－ とりわけ、たとえば、ＣＣＤ（「電荷結合素子」）マトリックス・センサー・タイプまたはＣＭＯＳ（「相補型金属酸化膜半導体」）マトリックス・センサー・タイプのイメージ・センサーを含む、少なくとも１つのライト・ストリーム・キャプチャー・モジュール（ｌｉｇｈｔ　ｓｔｒｅａｍ　ｃａｐｔｕｒｅ　ｍｏｄｕｌｅ）１４ａ、１４ｂ（少なくとも１つのイメージをキャプチャーするためのキャプチャー・モジュールとも呼ばれる）と、

－ 前記少なくとも１つのライト・ストリーム・キャプチャー・モジュール１４ａ、１４ｂを含むことができるデジタル化モジュール１５ａ、１５ｂ（スキャニング・モジュールとも称される）と、

－ マン・マシン・インターフェースＭＭＩと

を含む。

【００２１】

これらの電子デバイス３ａ、３ｂのそれぞれにおいて、処理ユニット５ａ、５ｂは、なかでも、ディスプレイ・モジュール７ａ、７ｂ、送信インターフェース、通信インターフェース、選択インターフェース８ａ、８ｂ、およびマン・マシン・インターフェースＭＭＩに接続されている。この処理ユニット５ａ、５ｂは、とりわけ、たとえば、

－ サーバー２、とりわけ、その制御ユニット９、および／または

－ マン・マシン・インターフェースＭＭＩ

から受け取られる／に送られる、クエリー／インストラクション／データを処理することを目的とするコンピューター・プログラムを実装するためのインストラクションを実行することができる。

【００２２】

これらの２つの電子デバイス３ａ、３ｂのそれぞれのマン・マシン・インターフェースＭＭＩは、処理ユニット５ａ、５ｂと、ディスプレイ・モジュール７ａ、７ｂと、ライトおよびオーディオ・ストリーム・キャプチャー・モジュール１４ａ、１４ｂ、１１ａ、１１ｂと、選択インターフェース８ａ、８ｂ（電子デバイス３のユーザーは、選択インターフェース８ａ、８ｂを通して作用することが可能である）とを含む。とりわけ、第１の電子デバイス３ａに関して、これに限らないが、マン・マシン・インターフェースＭＭＩは、ディスプレイ・モジュール７ａの上でのその表示の目的のために、サーバー２のデータベース４の中に記憶されている、とりわけデジタル視覚的表現モデル１０に関する情報を含有する情報データの視覚的表現１３を発生させることから、第１の電子デバイス３ａの

選択インターフェース８ａからデジタル視覚的表現モデル１０のうちの１つをまず選択することまで、次いで、前記少なくとも１つのメッセージの処理からおよびデジタル視覚的表現モデル１０から生じる送信のためのデジタル・グラフィック表現１２を生成させることに関与する任意の技術的および認知的な手段を含む。この文脈において、送信のためのこのデジタル・グラフィック表現１２は、時計１００の少なくとも１つのメッセージのディスプレイ・エリア１８の上／中に比喩的表現１７を生成させるための基礎としての役割を果たす。この文脈において、および、前述したように、そのようなマン・マシン・インターフェースＭＭＩは、電子デバイス３ａの処理ユニット５ａ（それは、とりわけ、サーバー２から来る情報データの視覚的表現１３を発生させることができる）と、情報データの視覚的表現１３を表示するためのディスプレイ・モジュール７ａと、選択インターフェース８ａ（電子デバイス３ａの第１のユーザーは、選択インターフェース８ａを通して作用することが可能である）と、ライトおよびオーディオ・ストリーム・キャプチャー・モジュール１４ａ、１４ｂ、１１ａ、１１ｂ（それらは、送信のためのデジタル・グラフィック表現１２を生成させることに参加する）とを含む。本発明のこの実施形態では、情報データの視覚的表現１３は、とりわけ、ウェブ・アプリケーション・コンテンツのデータ・ストリーム、および、サーバー２から来るデータから来るということに留意されたい。ここで、デジタル視覚的表現モデル１０および記述的パラメーターなどのような、コンテンツ・データは、サーバー２のデータベース４の中に記憶されているデジタル・マルチメディア・ファイルの中に含まれている。これらは、ウェブ・アプリケーション・データであるので、それらは、「ＷｅｂＧＬ」タイプのマン・マシン・インターフェースＭＭＩの２Ｄまたは３Ｄデジタル視覚的表現モデル１０のディスプレイ拡張モジュールを含むことができるウェブ・ナビゲーション・ツールによる、本ケースにおけるコンテンツ・データの操作に参加することを可能にする。ここで、コンテンツおよびウェブ・アプリケーション・データは、サーバー２のデータベース４の中に記憶されているということが理解される。

【００２３】

前述したように、サーバー２のデータベース４は、複数のデジタル視覚的表現モデル１０などのようなコンテンツ・データを記憶し、そのうちの複数のデジタル視覚的表現モデル１０の１つが、修正されるように事前に選択され得、（とりわけ、構築デバイス６から）時計１００のディスプレイ・エリア１８の上／中に再生され得る送信のためのデジタル・グラフィック表現１２を取得するようになっている。

【００２４】

図１に示されているそのような構築デバイス６は、

－　材料除去ユニット、および／または、

－　材料堆積ユニット、固定ユニット、および駆動ユニット

を含む。

【００２５】

この文脈において、材料除去ユニットは、好ましくは、２次元（２Ｄ）または３次元（３Ｄ）の比喩的表現１７を作製するために、先行技術から知られているさまざまな機械加工技法にしたがって動作する機械加工コンポーネントを含む。

【００２６】

この構築デバイス６において、材料堆積ユニットは、２次元（２Ｄ）または３次元（３Ｄ）の比喩的表現１７を作製するために、好ましくはプリントすることによって、時計１００のコンポーネント２０のディスプレイ・エリア１８に材料を適用することを可能にすることができる。この文脈において、そのような堆積ユニットは、複数のプリンティング・エンティティー、とりわけ、材料ジェット・プリンティング・カートリッジ、とりわけ、インク・ジェット・プリンティング・カートリッジを含む。本実施形態では、それぞれのカートリッジは、少なくとも１つのプリント・ヘッドおよび少なくとも１つのタンクを含む。これらのカートリッジにおいて、材料は、顔料粒子を含む着色インクを含みながら着色され得、および／または、機能的特性を有することが可能である。そのような機能的

特性は、この材料の物理的なおよび／または化学的な機能的特質に関係している可能性があり、それらは、たとえば、
－　エレクトロルミネッセンス、
－　フォトルミネッセンス（たとえば、紫外線との反応）、
－　燐光性、
－　「Ｘ－クロミズム」（フォトクロミズム、エレクトロクロミズム、サーモクロミズム、イオノクロミズム、メカノクロミズムなど）、
－　その他
に関連付けられている。

【００２７】

この構築デバイス６において、駆動ユニットは、材料堆積ユニットおよび／または材料除去ユニットが、比喩的表現１７がその上に作製されることとなるディスプレイ・エリア１８を含むことができる時計１００の少なくとも１つのコンポーネント２０に関して、さまざまな方向に移動することを引き起こすことができる。実際に、このディスプレイ・エリア１８は、この時計１００の単一のコンポーネント２０（たとえば、文字盤）の上に、または、複数のコンポーネント２０（たとえば、カラーおよび文字盤など）の上に画定され得る。ディスプレイ・エリア１８は、好ましくは、時計１００が第２のユーザー（第２のユーザーは、ここでは、前記時計１００の着用者である）によって着用されているときに見ることができる前記少なくとも１つのコンポーネント２０のすべてまたは一部分の上に画定されているということに留意されたい。本実施形態では、このディスプレイ・エリア１８は、たとえば、文字盤の可視表面の一部分の上に画定されている。

【００２８】

固定ユニットに関して、それは、このディスプレイ・エリア１８の上に、または、このエリア１８の上にすでに存在している材料の第１の層もしくは最初の層の上に、材料の少なくとも１つの層を固定することを保証するために提供されている。この固定ユニットは、紫外線（ＵＶ）および／または赤外線、および／または、空気フロー、とりわけ、高温空気フローを放出することができるモジュールを含む。このモジュールは、ディスプレイ・エリア１８のすべてまたは一部分の上に、放射線または空気フローを発生させることができる。

【００２９】

加えて、システム１は、サポート・エレメント１６を含み、サポート・エレメント１６は、材料の堆積または除去を予想してディスプレイ・エリア１８を含むことができる時計１００の前記少なくとも１つのコンポーネント２０を受け入れるように設計されているということに留意されたい。

【００３０】

図２を参照すると、このシステム１は、時計１００によって少なくとも１つのメッセージを送信するための方法を実装する。

【００３１】

そのような方法は、第１のユーザーの第１の電子デバイス３ａによって送られることとなるメッセージを生成させるための生成ステップ２１を含む。第１のデバイス３ａによって実装されるこのステップ２１は、
－　第１の電子デバイス３ａの少なくとも１つのオーディオ・ストリーム・キャプチャー・モジュール１１ａおよび処理ユニット５ａによって記録されるオーディオ・メッセージに対応するオーディオ・ストリーム、
－　第１の電子デバイス３ａの少なくとも１つのライト・ストリーム・キャプチャー・モジュール１４ａおよび処理ユニット５ａによって記録される、２次元もしくは３次元のフォトグラフィック・メッセージ、または、２次元もしくは３次元のグラフィック・メッセージに対応するライト・ストリーム、
－　第１の電子デバイス３ａの少なくとも１つのライト・ストリーム・キャプチャー・モジュール１４ａおよび処理ユニット５ａによって記録される２次元または３次元のビデ

オ・メッセージに対応するライト・ストリーム、または、
－　第１の電子デバイス３ａのライト・ストリーム・モジュール１４ａおよびオーディオ・ストリーム・モジュール１１ａならびに処理ユニット５ａによって記録されるオーディオ／ビジュアル・メッセージに対応する同時のオーディオ・ストリームおよびライト・ストリーム
を処理する（たとえば、キャプチャーする）ことからデジタル・メッセージ・データを発生させるための発生サブステップ２２を含む。
【００３２】
したがって、この文脈において、オーディオ・ストリームおよび／またはビデオ・ストリームは、第１のユーザーによって制御／管理され得る第１の電子デバイス３ａによってキャプチャーされ、これは、第１のユーザーが第２のユーザーに送信することを意図するメッセージのタイプおよびコンテンツを定義するという目的を伴っている。
【００３３】
次に、方法は、デジタル・メッセージ・データの形態で、リモート・サーバーの上におよび／または前記第１の電子デバイス（３ａ）の中に、前記生成されたメッセージを記憶するための記憶ステップ２３を含む。これらのデジタル・メッセージ・データは、サーバー２のデータベース４の中に記憶されているデジタル・ファイルの中に含まれている。
【００３４】
次いで、方法は、発生ステップ２４を要求し、発生ステップ２４において、リモート・サーバー２および／または前記第１の電子デバイス３ａは、前記メッセージの送信のためのデジタル・グラフィック表現を発生させる。送信のためのこのデジタル・グラフィック表現１２（そうでなければ、参照デジタル・グラフィック表現と称される）は、以下で述べるように、比喩的表現１７の形態で時計１００の上に示されることによって、第２の電子デバイス３ｂの上でのメッセージの送信に参加する。そのようなステップ２４は、とりわけ、送られることとなるメッセージの識別子を構成する、送信のためのこのデジタル・グラフィック表現１２の発生を要求する。その理由は、そのようなグラフィック表現１２が、ここでは固有であるかまたは実質的に固有であるからである。
【００３５】
そのような発生ステップ２４は、第１の電子デバイス３ａのマン・マシン・インターフェースＭＭＩを通して、この第１の電子デバイス３ａのディスプレイ・モジュール７ａの上に表示されるさまざまなモデル１０のなかから選ばれるデジタル視覚的表現モデル１０を選択するための選択サブステップ２５を含む。また、このステップ２４は、前記デジタル・メッセージ・データに特有のデータを生産するための生産サブステップ２６を含む。このサブステップ２６の間に、第１の電子デバイス３ａの処理ユニット５ａによって、および／または、サーバー２の制御ユニット９によって実施される処理は、次いで、これらのデジタル・メッセージ・データに適用され、これらのデジタル・メッセージ・データの中に含まれている特定のデータを識別するようになっている。デジタル・メッセージ・データが、第１のユーザー、たとえば、第１のユーザーの声および／または物理的な、生理学的な、または行動的な特徴に関する生体認証特質を含むコンテンツを有する、オーディオ・メッセージおよび／またはビデオ・メッセージ、またはフォトグラフィック・メッセージから来るときには、これらのデジタル・データに適用される処理は、これらの生体認証特質を含むこれらの特定のデータを識別することを可能にする。
【００３６】
次いで、このステップ２４は、変換サブステップ２７を含み、変換サブステップ２７において、これらの特定のデータは、処理ユニット５ａおよび／または制御ユニット９によって、選択されたデジタル視覚的表現モデル１０を修正／コーディングするための基準に変換される。そのような修正基準は、選択されたデジタル視覚的表現モデル１０の少なくとも１つの記述的パラメーターを修正するように定義される（これらの修正基準を前記デジタル視覚的表現モデル１０の少なくとも１つの記述的パラメーターに適用するための適用サブステップ２８の間のデジタル・メッセージ・データ）。処理ユニット５ａおよび／

または制御ユニット９によって実装される発生ステップ２４のそのような適用サブステップ２８は、次いで、たとえば、このデジタル視覚的表現モデル１０を構成する１つもしくは複数の２次元および／もしくは３次元のグラフィック・オブジェクトの形状、このグラフィック・オブジェクトもしくはこれらのグラフィック・オブジェクトの寸法、その１つもしくは複数の色、その１つもしくは複数のテクスチャー、および／または、このデジタル・グラフィック表現１０が複数のこれらのオブジェクトを含むときのその相対位置を変化させることを可能にする。したがって、このデジタル視覚的表現モデル１０は、少なくとも１つの修正された記述的パラメーターを含むことによって、次いで、送信のためのデジタル・グラフィック表現１２を構成する。

【００３７】

そのように発生させられる送信のためのこのデジタル・グラフィック表現１２（それは、メッセージの識別子を含む）は、次いで、記憶ステップ２９の実施の間に、サーバー２のデータベース４の中に、および／または、第１の電子デバイス３ａの処理ユニット５ａのメモリー・コンポーネントの中に記憶される。送信のためのこのデジタル・グラフィック表現１２は、データベース４の中の対応するデジタル・メッセージ・データに関連付けられている。

【００３８】

次に、方法は、前記メッセージの送信のための前記デジタル・グラフィック表現に対応する比喩的表現を構築するための、サーバー２によって制御される視覚的エレメント構築デバイスによって時計１００のすべてまたは一部分の上の構築ステップ３０を含む。より具体的には、このステップ３０は、このディスプレイ・エリア１８の上にメッセージの識別子を含む送信のためのデジタル・グラフィック表現１２に関する比喩的表現１７の発生を予想して、システム１のサポート・エレメント１６の上にメッセージのディスプレイ・エリア１８を含む時計１００の少なくとも１つのコンポーネント２０を配置するための配置サブステップ３１を含む。

【００３９】

次いで、構築ステップ３０は、送信のためのデジタル・グラフィック表現１２の記述的特質を決定するための決定サブステップ３２を含む。このサブステップ３２の間に、決定される記述的特質は、たとえば、

－　送信のためのこのデジタル・グラフィック表現１２の少なくとも１つの寸法（それは、たとえば、厚さ、長さ、幅、表面、体積などであることが可能である）と、

－　視覚的な／審美的な／構造的な態様、すなわち、色および／またはテクスチャーなどのような、送信のためのデジタル・グラフィック表現１２の視覚的なおよび／または審美的なおよび／または構造的な態様と、

－　送信のためのデジタル・グラフィック表現１２の物理的なおよび／または化学的な機能的特質、たとえば、

・　エレクトロルミネッセンス、

・　フォトルミネッセンス（たとえば、紫外線に対する反応）、

・　燐光性、

・　「Ｘ－クロミズム」（フォトクロミズム、エレクトロクロミズム、サーモクロミズム、イオノクロミズム、メカノクロミズムなど）、

・　その他

を含む。

【００４０】

そのように決定された記述的特質は、次いで、サーバー２のデータベース４の中に記憶される。

【００４１】

次いで、構築ステップ３０は、サーバー２によって、および、とりわけ、その制御ユニット９によって、送信のための前記デジタル・グラフィック表現１２の記述的特質の関数として、構築デバイス６を制御するための少なくとも１つの制御インストラクションを発

生させるための発生サブステップ３３を含む。この前記少なくとも１つのインストラクションは、時計１００のディスプレイ・エリア１８の上／中に送信のためのデジタル・グラフィック表現１２を再生するための基準、とりわけ、構築デバイス６を制御するための基準を含む。

【００４２】

次いで、このステップ３０は、ディスプレイ・エリア１８の上にメッセージの比喩的表現１７を構築するための構築サブステップ３４を要求する。そのような構築サブステップ３４は、

－ 前記少なくとも１つの制御インストラクションの関数として、ディスプレイ・エリア１８の中の構築デバイス６による材料除去のプロセス、または、

－ 前記少なくとも１つの制御インストラクションの関数として、ディスプレイ・エリア１８の上に材料の少なくとも１つの層を堆積させるための堆積プロセス

の実装を要求することが可能である。

【００４３】

この材料除去プロセスの間に、構築デバイス６（すなわち、好ましくは機械加工コンポーネントを含む材料除去ユニット）は、次いで、たとえば、

－ 送信のためのデジタル・グラフィック表現１２の少なくとも１つの寸法の視覚的な／審美的な／構造的なおよび／または機能的な態様の特質を再生するための、ディスプレイ・エリア１８に対する除去ユニットの移動、

－ 送信のためのデジタル・グラフィック表現１２の少なくとも１つの寸法の視覚的な／審美的な／構造的なおよび／または機能的な態様の特質を再生するための、ディスプレイ・エリア１８に対する除去ユニットの距離および／または位置決め、

－ 送信のためのデジタル・グラフィック表現１２の少なくとも１つの寸法の視覚的な／審美的な／構造的なおよび／または機能的な態様の特質を再生するための、ディスプレイ・エリア１８に対する除去ユニットの位置決め持続期間

などのような、性能基準を含む前記少なくとも１つの制御インストラクションにしたがって、サーバー２の制御ユニット９によって制御される。

【００４４】

材料堆積プロセスの間に、構築デバイス６（すなわち、プリンティング・デバイスおよび固定ユニットの構築デバイス６）は、次いで、たとえば、

－ ディスプレイ・エリア１８の中にデジタル・グラフィック表現を再生するために必要とされるプリント・ヘッドを含むカートリッジの選択、および、とりわけ、送信のためのデジタル・グラフィック表現１２の視覚的な／審美的な／構造的なおよび／または機能的な態様に関する特質の再生のための、それらが含有する材料にしたがったもの、

－ 送信のためのデジタル・グラフィック表現１２の少なくとも１つの寸法の視覚的な／審美的な／構造的なおよび／または機能的な態様の特質を再生するための、ディスプレイ・エリア１８に対するそれぞれのカートリッジのプリント・ヘッドの移動、

－ 送信のためのデジタル・グラフィック表現１２の少なくとも１つの寸法の視覚的な／審美的な／構造的なおよび／または機能的な態様の特質を再生するための、ディスプレイ・エリア１８に対するそれぞれのカートリッジのプリント・ヘッドの距離および／または位置決め、

－ 送信のためのデジタル・グラフィック表現１２の少なくとも１つの寸法の視覚的な／審美的な／構造的なおよび／または機能的な態様の特質を再生するための、ディスプレイ・エリア１８に対するそれぞれのカートリッジのプリント・ヘッドの位置決め持続期間、

－ 送信のためのデジタル・グラフィック表現１２の少なくとも１つの寸法の視覚的な／審美的な／構造的なおよび／または機能的な態様の特質を再生するための、プリント・ヘッドから排出される材料のフロー

などのような、性能基準を含む前記少なくとも１つの制御インストラクションにしたがって、サーバー２の制御ユニット９によって制御される。

【００４５】

次に、この方法は、時計１００の組み立てラインに向けて方向付けられる前に、（ここでは、メッセージの識別子を含む比喩的表現１７を提供されている）時計１００の前記少なくとも１つのコンポーネント２０のシステム１からサポート・エレメント１６を除去するための除去ステップ３５を含む。比喩的表現１７は、メッセージ識別子を含む送信のためのデジタル・グラフィック表現１２に関係するので、この比喩的表現１７は、したがって、前記メッセージ識別子を含むかまたは構成するということに留意されたい。

【００４６】

次いで、方法は、時計１００を構築するための構築ステップ３６を含む。そのようなステップ３６は、前記時計１００を構成するすべてのコンポーネント２０を組み立てるための組み立てサブステップ３７を含む（メッセージ識別子を含む比喩的表現１７を提供されるディスプレイ・エリア１８を含む前記少なくとも１つのコンポーネント２０は、時計１００に属している）。

【００４７】

次に、方法は、この第２の電子デバイス３ｂによって時計１００の全部または一部分の上に含まれる比喩的表現のキャプチャーから生じるデジタル比喩的表現１９から、第２のユーザーの第２の電子デバイス３ｂによって前記メッセージを送信するための送信ステップ３８を含む。このステップ３８の間に、そのようなメッセージは、次いで、ディスプレイ・モジュール７ｂおよび／またはオーディオ情報を送信するための送信インターフェースによって、第２のユーザーに送信される。このステップ３８は、デジタル比喩的表現１９（比喩的表現１７のデジタル化されたグラフィック／視覚的表現とも呼ばれる）を取得するために、第２の電子デバイス３ｂからディスプレイ・エリア１８の中に作製された比喩的表現１７をデジタル化するためのデジタル化サブステップ３９を含む。第２の電子デバイス３ｂが、好ましくは少なくとも２つのライト・ストリーム・キャプチャー・モジュール１４ｂを含むデジタル化モジュール１５ｂを装備している場合には、そのようなデジタル化／スキャニングは、３次元になっていることが可能であるということに留意されたい。このサブステップ３９が実施されている間に、処理ユニット５ｂと、ディスプレイ・モジュール７ｂと、ライトおよびオーディオ・ストリーム・キャプチャー・モジュール１４ｂ、１１ｂと、選択インターフェース８ｂとを含むこの第２の電子デバイス３ｂのマン・マシン・インターフェースＭＭＩが、この比喩的表現１７のデジタル化を改善するために使用され得る。したがって、比喩的表現１７のこのデジタル化は、メッセージ識別子を含むデジタル比喩的表現１９などのような、第２の電子デバイス３ｂによるデジタル比喩的表現１９の発生に参加する。その理由は、比喩的表現１７（デジタル比喩的表現１９は、比喩的表現１７から生じる）が、送信のためのデジタル・グラフィック表現１２から構築されているからである。次いで、このステップ３８は、送られることとなるメッセージを識別するための識別サブステップ４０を含む。そのような識別サブステップ４０の間に、この第２の電子デバイス３ｂの処理ユニット５ｂ、および／または、サーバー２の制御ユニット９は、たとえば、このメッセージ識別子に関連付けられた送られることとなるメッセージに関するデジタル・データ（すなわち、本ケースでは、送信のためのデジタル・グラフィック表現１２）をデータベースの中で識別するために、たとえば、デジタル比喩的表現１９と送信のためのデジタル・グラフィック表現１２との間の比較を行うことを目的とするイメージのデジタル処理を実装する。

【００４８】

次に、この送信ステップ３８は、前記識別されたメッセージの上のデジタル・データを第２の電子デバイス３ｂに送信するための送信サブステップ４１を含む。このサブステップ４１の間に、そのようなデジタル・データ（それは、好ましくは、サーバー２のデータベース４の中に含まれており、また、それは、送られることとなるメッセージに関係している）は、サーバー２の制御ユニット９がメッセージ識別子を含むリクエストを受け取ると、データベース４からこの第２の電子デバイス３ｂへ送信される。そのような送信ステップ３８は、メッセージの送信の前に、第２のユーザーの識別を必要とする可能性があるということに留意されたい。

【００４９】
第１および第２の電子デバイス３ａ、３ｂとサーバー２との間のこれらのデータ交換の間に、方法は、好ましくは、インターフェースおよび通信モジュールによって、これらの第１および第２の電子デバイス３ａ、３ｂとサーバー２との間のセキュア・リンクの確立を要求するということを観察することが可能である。
【００５０】
また、本発明は、サーバー２ならびに第１および第２の電子デバイス３ａ、３ｂの制御ユニット９および処理ユニット５ａ、５ｂによってそれぞれ実行されるときに、この方法のステップ２１から４１を実行するためのプログラム・コード・インストラクションを含むコンピューター・プログラムに関する。
【符号の説明】
【００５１】
１　送信システム
２　サーバー
３ａ、３ｂ　第１および第２の電子デバイス
４　データベース
５ａ、５ｂ　処理ユニット
６　構築デバイス
７ａ、７ｂ　ディスプレイ・モジュール
８ａ、８ｂ　選択インターフェース
９　制御ユニット
１０　デジタル視覚的表現モデル、デジタル・グラフィック表現モデル、デジタル・グラフィック表現、デジタル視覚的表現
１１ａ、１１ｂ　オーディオ・ストリーム・キャプチャー・モジュール
１２　送信のためのデジタル・グラフィック表現
１３　情報データの視覚的表現
１４ａ、１４ｂ　ライト・ストリーム・キャプチャー・モジュール
１５ａ、１５ｂ　デジタル化モジュール
１６　サポート・エレメント
１７　比喩的表現
１８　ディスプレイ・エリア
２０　コンポーネント
２１～４１　ステップ
１００　時計

【図面】

【図１】

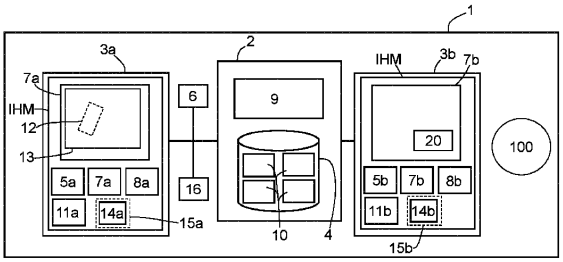


FIG. 1

【図２】

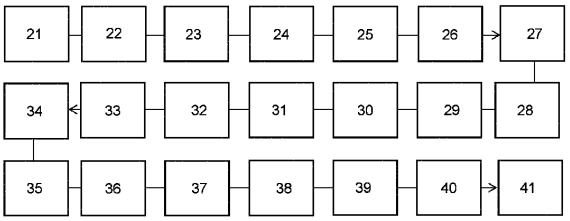


FIG. 2

【図３】

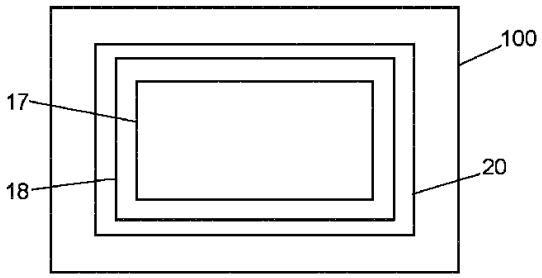


FIG. 3

フロントページの続き

審査官　羽岡 さやか
(56)参考文献　特開２０１５－１５２４０１（ＪＰ，Ａ）
特開２００８－２８３４４９（ＪＰ，Ａ）
米国特許出願公開第２０１５／００５８３１１（ＵＳ，Ａ１）
米国特許出願公開第２０１２／０１８１３３０（ＵＳ，Ａ１）
米国特許出願公開第２０１８／０２４８８７４（ＵＳ，Ａ１）
(58)調査した分野　(Int.Cl.，ＤＢ名)
Ｈ０４Ｌ　６７／５０