

(12) 特許協力条約に基づいて公開された国際出願

(19) 世界知的所有権機関
国際事務局



(43) 国際公開日
2011年6月16日(16.06.2011)

PCT

(10) 国際公開番号
WO 2011/070677 A1

- (51) 国際特許分類:
G06F 13/00 (2006.01)
- (21) 国際出願番号: PCT/JP2009/070765
- (22) 国際出願日: 2009年12月11日(11.12.2009)
- (25) 国際出願の言語: 日本語
- (26) 国際公開の言語: 日本語
- (71) 出願人(米国を除く全ての指定国について): 富士通株式会社(FUJITSU LIMITED) [JP/JP]; 〒2118588 神奈川県川崎市中原区上小田中4丁目1番1号 Kanagawa (JP).
- (72) 発明者; および
- (75) 発明者/出願人(米国についてのみ): 吾妻 治敏(AGATSUMA, Harutoshi) [JP/JP]; 〒2118588 神奈川県川崎市中原区上小田中4丁目1番1号 株式会社富士通コンピュータテクノロジーズ内 Kanagawa (JP). 藤原 拓哉(FUJIWARA, Takuya) [JP/JP]; 〒2118588 神奈川県川崎市中原区上小田中4丁目1番1号 株式会社富士通コン

ピュータテクノロジーズ内 Kanagawa (JP). 甘利 淳(AMARI, Atsushi) [JP/JP]; 〒2118588 神奈川県川崎市中原区上小田中4丁目1番1号 株式会社富士通コンピュータテクノロジーズ内 Kanagawa (JP).

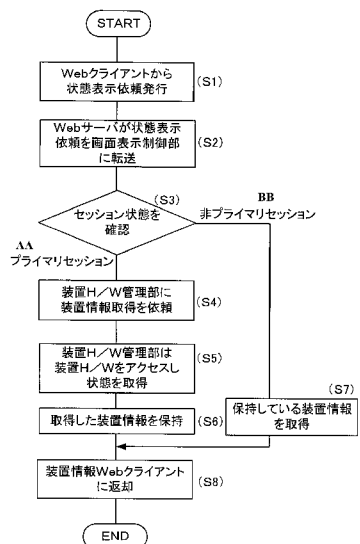
- (74) 代理人: 山田 正紀, 外(YAMADA, Masaki et al.); 〒1050003 東京都港区西新橋3丁目3-3 ペリカンビル4階 Tokyo (JP).
- (81) 指定国(表示のない限り、全ての種類の国内保護が可能): AE, AG, AL, AM, AO, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BH, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CL, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KM, KN, KP, KR, 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, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, ZA, ZM, ZW.

[続葉有]

(54) Title: INFORMATION PROCESSING DEVICE AND CONTROL METHOD

(54) 発明の名称: 情報処理装置及び制御方法

[図3]



S1 ISSUE STATE DISPLAY REQUEST FROM Web CLIENT
S2 DISPLAY STATE BY Web SERVER
TRANSFER REQUEST TO SCREEN DISPLAY CONTROL UNIT
S3 CHECK SESSION STATE
AA PRIMARY SESSION
BB NON-PRIMARY SESSION
S4 REQUEST DEVICE INFORMATION OBTAINMENT OF DEVICE
H/W MANAGEMENT UNIT
S5 ACCESS DEVICE H/W AND OBTAIN STATE BY DEVICE
H/W MANAGEMENT UNIT
S6 HOLD DEVICE INFORMATION OBTAINED
S7 OBTAIN DEVICE INFORMATION HELD
S8 RETURN DEVICE INFORMATION TO DEVICE INFORMATION
Web CLIENT

(57) Abstract: Provided is an information processing device and the like connected to a plurality of terminal devices through communication channels. The information processing device has an information storage unit for storing device information in order to reduce the load of the collection of the device information. Upon reception of an information transmission request, the information processing device newly obtains and transmits the device information and stores the device information for a terminal device in a primary session which has transmitted the same kind of information transmission request first, and transmits the stored device information for a terminal device in a non-primary session.

(57) 要約: 本件は、通信路を介して複数の端末装置に接続された情報処理装置等に関し、装置情報収集の負荷の軽減を図るため、装置情報を記憶する情報記憶部を有し、情報送信要求を受信したことを受けて、同一種類の情報送信要求を最初に送信してきたプライマリセッションの端末装置については装置情報を新たに取得して送信するとともにその装置情報を記憶しておき、非プライマリセッションの端末装置についてはその記憶しておいた装置情報を送信する。

WO 2011/070677 A1



(84) 指定国 (表示のない限り、全ての種類の広域保護が可能): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LS, MW, MZ, NA, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), ユーラシア (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), ヨーロッパ (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), OAPI (BF, BJ,

CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

添付公開書類:

— 国際調査報告 (条約第 21 条(3))

明 細 書

発明の名称： 情報処理装置及び制御方法

技術分野

[0001] 本件は、情報処理装置及び制御方法に関する。

背景技術

[0002] 情報処理装置としてのサーバ装置には、そのサーバ装置に本来業務、例えば銀行における入出金処理業務等を行なわせる端末装置としてのクライアント装置が接続され、サーバ装置はその本来業務を遂行する。このようなサーバ装置には、本来業務を遂行するクライアント装置だけでなく、さらにシステム制御用端末装置としてのシステム制御用のクライアント装置が接続される。そのサーバ装置では、システム制御用クライアントからの要求に応じて、そのサーバ装置内の各部のセンサの状態等からなる装置情報を取得しシステム制御用クライアント装置に送信する。システム制御用クライアントでは、その装置情報が表示され、オペレータによる、そのサーバ装置が正常に稼動しているか否かの監視に供される。サーバ装置の状態は刻々と変化するため、システム制御用クライアント装置はサーバ装置に向けて一定期間ごと（例えば30秒ごと）に新たな要求を行ない、サーバ装置から新たな装置情報を得て表示を更新する。

[0003] ここで、1台のサーバ装置にシステム制御用クライアント装置が複数台接続される場合がある。その場合、サーバ装置ではそれら複数台のクライアント装置それぞれからの要求に応じてサーバ装置内の各部のセンサの状態を取得したりなど、装置情報収集のための負荷が増加する。この負荷を抑えようとするとシステム制御用クライアント装置の同時接続数が制限されるなど、不都合を生じる。

[0004] ここで、サーバ装置との間が通信経路としてのネットワークで接続された複数のクライアント装置としての端末装置において、それら複数の端末装置のうちの1台でイベントを発生させるとそのイベントが複数の端末装置の全

てに反映される技術が提案されている。この技術は複数の端末装置の表示形式を一致させようとするものである。また、複数の端末装置に同一の表示情報を表示形式を変えて同時に表示することが提案されている。

先行技術文献

特許文献

[0005] 特許文献1：特開2001-243165号公報

特許文献2：特開平3-268048号公報

発明の概要

発明が解決しようとする課題

[0006] 本件開示の情報処理装置及び制御方法の課題は、装置情報収集の負荷の軽減を図ることにある。

課題を解決するための手段

[0007] 本件開示の情報処理装置は、通信路を介して複数の端末装置に接続された情報処理装置において、

複数の端末装置との間の通信を行う通信部と、

当該情報処理装置の状態を表わす装置情報を取得する装置情報取得部と、

装置情報取得部から受け取った装置情報を記憶する情報記憶部を有し、上記複数の端末装置のうちの、第1の状態監視画面に表示される装置情報の送信を要求する第1の情報送信要求を最初に送信してきた第1の端末装置から繰り返し送信される第1の情報送信要求を通信部が受信するたびに、装置情報取得部にその第1の情報送信要求に応じた装置情報の取得を要求し装置情報取得部から装置情報を受け取ってその装置情報を情報記憶部に記憶するとともにその装置情報を通信部に第1の端末装置に向けて送信させ、上記複数の端末装置のうちの、上記第1の端末装置を除く他の端末装置が送信した第1の情報送信要求を通信部が受信したことを受けて、情報記憶部に記憶された、その第1の情報送信要求に応じた装置情報を通信部にその第1の情報送信要求を送信した他の端末装置に向けて送信させる情報送信制御部と、

を有する情報処理装置である。

発明の効果

- [0008] 本件開示の情報処理装置及び制御方法によれば、一旦取得した装置情報を記憶する情報記憶部を設け、第1の端末装置を除く他の端末装置には、記憶情報部に記憶された装置情報を送信することにより装置情報取得の負荷の軽減が図られる。

図面の簡単な説明

- [0009] [図1]本件の第1実施形態のサーバ装置を示す図である。
[図2]本件の第2実施形態のサーバ装置を示す図である。
[図3]図2に示すサーバ装置の処理内容を示したフローチャートである。
[図4]図2，図3に示すサーバ装置の動作を示すタイミングチャートである。
[図5]比較例としてのサーバ装置の動作を示すタイミングチャートである。

発明を実施するための形態

- [0010] 以下本件の実施形態を説明する。
- [0011] 図1は、本件の第1実施形態である情報処理装置としてのサーバ装置を示す図である。
- [0012] このサーバ装置100は、通信路20を介して複数台（ここでは2台）のクライアント装置10A，10Bに接続されている。通信路20は、例えばLAN（Local Area Network）等のネットワークである。このサーバ装置100に接続されるクライアント装置は2台に限られるものではなく、3台以上であってもよい。このサーバ装置100は、通信部としてのポート110と、情報送信制御部120と、装置情報取得部130と、装置H/W（ハードウェア）140とを有する。装置H/W140は、ここでは1つのブロックで示しているが、このサーバ装置140の各部に広く分散配置され、例えば温度センサ、ファン回転速度センサ、電圧センサ、電流センサ、その他の様々のセンサを含むものである。また情報送信制御部120は、後述する装置情報を記憶する情報記憶部121を有する。
- [0013] 装置情報取得部130は、そのようにサーバ装置100内に広く分散配置

された装置H/W140から、各センサが収集した計測情報や様々なハードウェア情報等からなる装置情報を収集、取得する。

- [0014] ポート110は、クライアント装置10A、10Bとの間の通信を担うLANカード等の通信インタフェースである。
- [0015] 情報送信制御部120は、ポート110と装置情報取得部130との間に介在する。この情報送信制御部120は、装置情報取得部130から受け取った装置情報を記憶する情報記憶部121を有する。この情報送信制御部120は、クライアント装置10A、10Bのいずれかから送信されてきた情報送信要求をポート110が受信したことを受けて、その情報送信要求に応じた装置情報をポート110に送信させる。ポート110は、その情報送信要求に応じた装置情報を、その情報送信要求を送信してきたクライアント装置に向けて送信する。
- [0016] ここでは各クライアント装置10A、10Bは、サーバ装置100に向けて一定周期で（例えば30秒周期で）、サーバ装置100のシステム監視用又は状態監視用として最初に状態監視画面上に表示される装置情報の送信の要求である情報送信要求を送信する。
- [0017] ここでは、一方のクライアント装置10Aの方が初回の情報送信要求を行なうタイミングが他方のクライアント装置10Bよりも早かったものとする。ここでは、クライアント装置10Aから送信された情報送信要求のみを先に説明する。クライアント装置10Aから送信された情報送信要求がポート110で受信されると、情報送信制御部120は、装置情報取得部130に装置情報の取得を要求しその装置情報取得部130から装置情報を取得する。情報送信制御部120は、その取得した装置情報を情報記憶部121に記憶するとともに、その装置情報をポート110にクライアント装置10Aに向けて送信させる。情報記憶部121に装置情報を記憶するにあたっては、同一の状態監視画面上に表示される装置情報が情報記憶部121に存在するときは、上書き等によりその装置情報に代えて新たな装置情報を記憶する。クライアント装置10Aから次に情報送信要求が送信されてきた場合も同様

にして、情報送信制御部 120 は、装置情報取得部 130 に装置情報の取得を再度要求し、その装置情報取得部 130 から装置情報を再度取得する。情報送信制御部 120 は、この再度取得した装置情報を情報記憶部 121 に記憶させるとともにポート 110 にクライアント装置 10A に向けて送信させる。これを繰り返すことにより、クライアント装置 10A には、装置情報が記録された状態表示画面が表示されて、その状態表示画面上の装置情報が一定周期（例えば 30 秒周期）で更新される。

[0018] ここで、クライアント装置 10B からも、クライアント装置 10A が要求した装置情報と同一の装置情報の送信を要求する装置情報送信要求がサーバ装置 100 に向けて同じ周期（例えば 30 秒周期）で繰り返し送信される。このクライアント装置 10B からの情報送信要求がポート 110 で受信されると、情報送信制御部 120 は、情報記憶部 121 を参照する。その情報記憶部 121 にはクライアント装置 10A からの直前の情報取得要求を受信した際に取得した装置情報が記憶されている。そこで、情報送信制御部 120 は、サーバ装置内の各部のセンサの状態等からなる装置情報を新たに取得することなく、その情報記憶部 121 に記憶されている装置情報を読み出して、ポート 110 にクライアント装置 10B に向けて送信させる。このように、クライアント装置 10B については、情報送信要求を受信するたびに、サーバ装置内の各部のセンサの状態等からなる装置情報を新たに取得することなく、情報記憶部 121 に記憶されている装置情報がポート 110 から送信される。クライアント装置 10B には、これにより、クライアント装置 10A と同様に、状態監視画面上に一定周期（例えば 30 秒周期）で更新された装置情報が表示される。

[0019] このように、図 1 のサーバ装置 100 によれば、クライアント装置 10A からの要求に応じて装置情報の新たな取得が行なわれ、クライアント装置 10B からの要求については装置情報の新たな取得がされことなく記憶された装置情報が送信される。この場合、双方のクライアント装置 10A、10B それぞれからの情報送信要求の全てについて装置情報の新たな取得を行な

う場合と比べ装置情報の取得処理は半減する。したがって装置情報取得の負荷が軽減される。

[0020] 図2は、本件の第2実施形態のサーバ装置を示す図である。

[0021] このサーバ装置200は、LAN等の通信路を介して4台のクライアント装置（WebクライアントA～WebクライアントD）が接続されている。このサーバ装置200は、Webサーバ210、画面表示制御部220、セッション管理部230、装置H/W管理部240、および装置H/W250を有する。ここで、図1に示す第1実施形態との対比では、Webサーバ210がポート110に対応し、画面表示制御部220とセッション管理部230とを合わせたものが情報送信制御部120に対応する。Webサーバ210とは、具体的にHTTP（Hyper Text Transfer Protocol）により実現されるサービス機能である。また、画面表示制御部220内の情報記憶部221が情報記憶部121に相当する。さらに、装置H/W250は装置H/W140に相当する。

[0022] セッション管理部230には、各WebクライアントA～Dに表示されている画面を特定する情報や、同一の画面についてはその画面を最初に表示したクライアント装置（「プライマリセッション」と称する）を特定する情報が格納されている。画面情報制御部220は、セッション管理部230を参照することにより、各WebクライアントA～Dで現在表示されている画面やプライマリセッションをどのWebクライアントA～Dが担っているかを知ることができる。

[0023] この図2に示すサーバ装置200における図1に示すサーバ装置100との相違点は、以上の点であり、Webサーバ210、装置H/W管理部240、および装置H/W250の各動作は、図1に示すサーバ装置100の、ポート110、装置情報取得部130、および装置H/W140と同じである。すなわち、Webサーバ210は、WebクライアントA～Dとの間の通信を担っている。また、装置H/W管理部240は、装置H/W250をアクセスしてこのサーバ装置200の状態を表わす装置情報を取得する。ま

た、装置H/W250には、各種のセンサが含まれており、装置H/W管理部240からのアクセスを受けて、それらのセンサが収集した計測情報やこのサーバ装置200を構成するハードウェアに関する情報等からなる装置情報を装置H/W管理部に取得させる。

[0024] 図3は、図2に示すサーバ装置200の処理内容を示したフローチャートである。

[0025] WebクライアントA～Dのいずれかから状態表示依頼が発行されWebサーバ210によりその状態表示依頼が受信されると（S1）、Webサーバ210はその状態表示依頼を画面表示制御部220に転送する（S2）。

[0026] ここで、「状態表示依頼」は図1に示す第1実施形態のサーバ装置100における「情報送信要求」に相当するものであるが、ここでは各Webクライアントにおいて装置情報が記録された状態表示画面が表示されることを考慮して「状態表示依頼」と称している。

[0027] 次に、画面表示制御部220は、セッション管理部230に問い合わせ、今回受け取った状態表示依頼を送信してきたWebクライアントが、その状態表示依頼に対応する状態監視画面を最初に表示したプライマリセッションであるか否かを確認する（S3）。プライマリセッションのときは、装置H/W管理部240に装置情報の取得を依頼する（S4）。装置H/W管理部240は、装置H/W250をアクセスし、このサーバ装置の状態を表わす装置情報を取得して、その取得した装置情報を画面表示制御部220に渡す（S5）。画面表示制御部220は、その取得した装置情報を、その装置情報を表示する画面を表わす画面情報に変換して、その画面情報に変換した装置情報を情報記憶部221に保持する（S6）。

[0028] 次いで、その装置情報が、状態表示依頼を今回送信してきた、プライマリセッションを担っているWebクライアントに返却される（S8）。

[0029] ステップS3で非プライマリセッションであると確認されたときは、情報記憶部221に保持した装置情報が取得され（S7）、その装置情報が、非プライマリセッションの、画面表示依頼を今回送信してきたWebクライアント

ントに返却される（S8）。

[0030] ここで、プライマリセッションを担っているWebクライアントから別の状態監視画面に関する状態表示依頼があったときは、図2に示すセッション管理部230にそれまで記録されていた、それまでの状態監視画面についてのプライマリセッションの情報がリセットされる。そして、次にその状態表示画面に関する状態表示依頼があったときに、その状態表示依頼を送信したWebクライアントが新たなプライマリセッションとしてセッション管理部230に記録される。

[0031] 図4は、図2、図3に示すサーバ装置の動作を示すタイミングチャートである。

[0032] ここでは4台のWebクライアントA～Dのうちの3台のWebクライアントA～Cはリフレッシュ間隔30秒ごとに新たな状態表示依頼を送信し、残りの1台のWebクライアントDはリフレッシュ間隔60秒ごとに新たな状態表示依頼を送信する。また、ここでは、4台のWebクライアントA～Dに、初期画面としての、サーバ装置200の全体の装置情報を記録した同一の状態表示画面が表示される。ここでは、WebクライアントAがその状態表示画面に関する状態表示依頼を最初に送信してその状態表示依頼がサーバ装置200に受信されたものとする。すなわち、ここではWebクライアントAがプライマリセッションを担っている。

[0033] この場合、WebクライアントAから送信された状態表示依頼については、装置H/W管理部により装置H/Wがアクセスされて装置情報の新たな取得が行なわれる。他のWebクライアントB～Dから送信された状態表示依頼については、装置H/Wのアクセスによる装置情報の新たな取得は行なわれずに、画像表示制御部が保持している装置情報が返却される。

[0034] 図5は、比較例としてのサーバ装置の動作タイミングチャートである。

[0035] この図5に示す動作タイミングチャートにおける動作条件は、プライマリセッションと非プライマリセッションとを区別していないこと以外は、図4に示す動作タイミングチャートにおける動作条件と同一である。

- [0036] この図5に示す比較例としてのサーバ装置の場合、どのWebクライアントA～Dから送信されてきた状態表示依頼についても、全て装置H/Wがアクセスされて装置情報が新たに取得される。
- [0037] 図4と図5とを比較すると分かるように、図4の場合、非プライマリセッションでは新たな装置H/Wのアクセスは行なわれず、これらの装置情報取得の負荷が大きく軽減される。
- [0038] 尚、ここでは、複数種類の状態監視画面が存在するときにそれら複数種類の状態監視画面それぞれについてプライマリセッションを設定することを念頭に置いた説明を行ったが、プライマリセッションを設定するのは、それら複数種類のうちの一部のみでもよい。例えば、サーバ装置の状態監視用として最初に表示される状態監視画面のみ、図3、図4に示すようなプライマリセッションと非プライマリセッションとに分けた処理を行ってもよい。各WebクライアントA～Dでは、最初に表示される状態監視画面が長時間表示されることが多く、この最初に表示される状態監視画面のみについて上記の処理を行なった場合にもサーバ装置の負荷の大幅な軽減が図られる。このサーバ装置の負荷が軽減されると処理能力に余裕が出るため、例えば同時接続可能なWebクライアントの数を増加させることができる。また、その負荷の軽減分をそのサーバ装置の本来業務に振り分けることができる。

符号の説明

- [0039] 10A, 10B クライアント装置
100, 200 サーバ装置
110 ポート
120 情報送信制御部
121, 221 情報記憶部
130 装置情報取得部
140, 250 装置H/W（ハードウェア）
210 Webサーバ
220 画面表示制御部

2 3 0 セッション管理部

2 4 0 装置H/W管理部

請求の範囲

[請求項1] 通信路を介して複数の端末装置に接続された情報処理装置において、

 、

 前記複数の端末装置との間の通信を行う通信部と、

 当該情報処理装置の状態を表わす装置情報を取得する装置情報取得部と、

 前記装置情報取得部から受け取った装置情報を記憶する情報記憶部を有し、前記複数の端末装置のうちの、第1の状態監視画面に表示される装置情報の送信を要求する第1の情報送信要求を最初に送信してきた第1の端末装置から繰り返し送信される該第1の情報送信要求を前記通信部が受信するたびに、前記装置情報取得部に該第1の情報送信要求に応じた装置情報の取得を要求し該装置情報取得部から該装置情報を受け取って該装置情報を前記情報記憶部に記憶するとともに該装置情報を前記通信部に前記第1の端末装置に向けて送信させ、前記複数の端末装置のうちの、前記第1の端末装置を除く他の端末装置が送信した前記第1の情報送信要求を前記通信部が受信したことを受けて、前記情報記憶部に記憶された、該第1の情報送信要求に応じた装置情報を前記通信部に該他の端末装置に向けて送信させる情報送信制御部と、

 を有することを特徴とする情報処理装置。

[請求項2] 前記情報処理装置において、

 前記情報送信制御部は、

 前記第1の端末装置から前記第1の情報送信要求を除く他の情報送信要求が送信されてきた後は、前記第1の情報送信要求を次に送信してきた端末装置を新たな第1の端末装置としたときの該新たな第1の端末装置からの該第1の情報送信要求を前記通信部が受信したことを受けて、前記装置情報取得部に該第1の情報送信要求に応じた装置情報の取得を要求し該装置情報取得部から該装置情報を受け取って該装

置情報を前記情報記憶部に記憶するとともに該装置情報を前記通信部に前記新たな第1の端末装置に向けて送信させ、前記複数の端末装置のうちの前記新たな第1の端末装置を除く他の端末装置が送信した前記第1の情報送信要求を前記通信部が受信したことを受けて、前記情報記憶部に記憶された、該第1の情報送信要求に応じた装置情報を前記通信部に該他の端末装置に向けて送信させることを特徴とする請求項1記載の情報処理装置。

[請求項3] 前記情報処理装置において、

前記第1の状態監視画面には、少なくとも、前記複数の端末装置それぞれにおいて当該情報処理装置の状態監視用として最初に表示される状態監視画面が含まれることを特徴とする請求項1記載の情報処理装置。

[請求項4] 前記情報処理装置において、

前記情報送信制御部は、

前記装置情報取得部から受け取った装置情報を、該装置情報を表示する画面を表わす画面情報に変換して前記情報記憶部に記憶し、および、前記通信部が前記端末装置から情報送信要求を受信したことを受けて前記画面情報を前記通信部に送信させることを特徴とする請求項1から3のうちのいずれか1項記載の情報処理装置。

[請求項5] 通信路を介して複数の端末装置に接続された、該複数の端末装置との間の通信を行う通信部と、当該情報処理装置の状態を表わす装置情報を取得する装置情報取得部と、該装置情報取得部から受け取った装置情報を記憶する情報記憶部とを有する情報処理装置で実行される、当該情報処理装置から前記端末装置に向けた送信を制御する制御方法において、

前記複数の端末装置のうちの、第1の状態監視画面に表示される装置情報の送信を要求する第1の情報送信要求を最初に送信してきた第1の端末装置から繰り返し送信される該第1の情報送信要求を前記通

信部が受信するたびに、前記装置情報取得部に該第 1 の情報送信要求に応じた装置情報の取得を要求させ該装置情報取得部から該装置情報を受け取らせて該装置情報を前記情報記憶部に記憶させるとともに該装置情報を前記通信部に前記第 1 の端末装置に向けて送信させ、

前記複数の端末装置のうちの、前記第 1 の端末装置を除く他の端末装置が送信した前記第 1 の情報送信要求を前記通信部が受信したことを受けて、前記情報記憶部に記憶された、該第 1 の情報送信要求に応じた装置情報を前記通信部に該他の端末装置に向けて送信させることを特徴とする制御方法。

[請求項6]

前記第 1 の端末装置から前記第 1 の情報送信要求を除く他の情報送信要求が送信されてきた後は、前記第 1 の情報送信要求を次に送信してきた端末装置を新たな第 1 の端末装置としたときの該新たな第 1 の端末装置からの該第 1 の情報送信要求を前記通信部が受信したことを受けて、前記装置情報取得部に該第 1 の情報送信要求に応じた装置情報の取得を要求させ該装置情報取得部から該装置情報を受け取らせて該装置情報を前記情報記憶部に記憶させるとともに該装置情報を前記通信部に前記新たな第 1 の端末装置に向けて送信させ、

前記複数の端末装置のうちの前記新たな第 1 の端末装置を除く他の端末装置が送信した前記第 1 の情報送信要求を前記通信部が受信したことを受けて、前記情報記憶部に記憶された、該第 1 の情報送信要求に応じた装置情報を前記通信部に該他の端末装置に向けて送信させることを特徴とする請求項 5 記載の制御方法。

[請求項7]

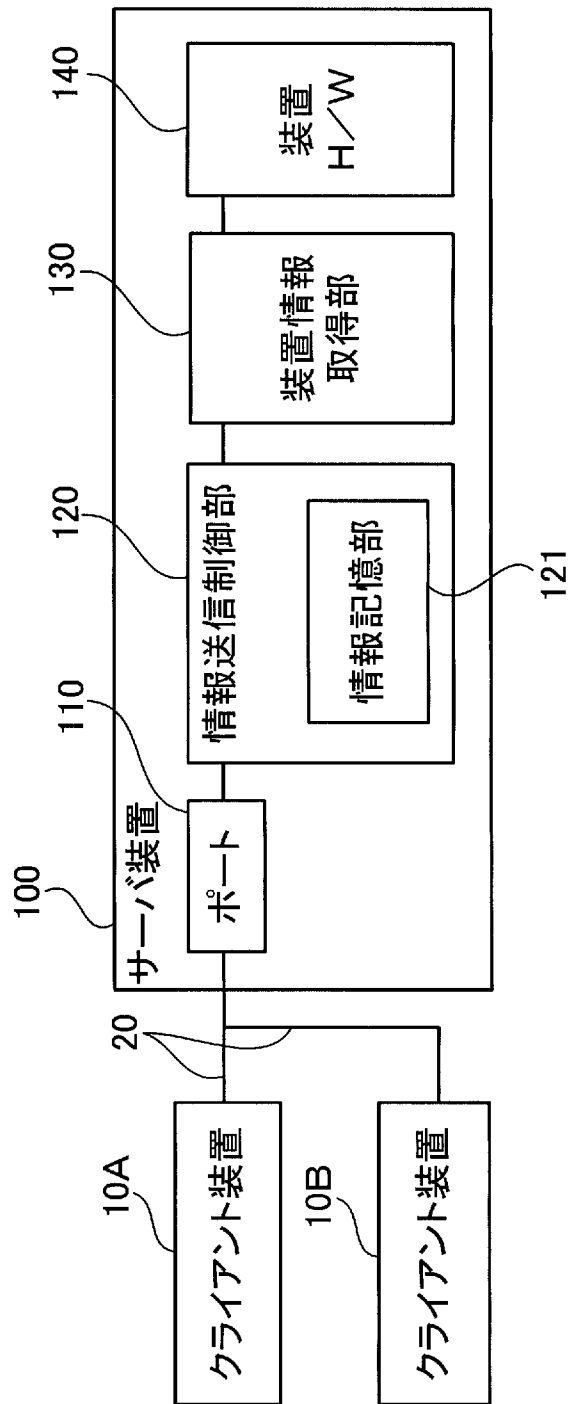
前記第 1 の状態監視画面には、少なくとも、前記複数の端末装置それぞれにおいて当該情報処理装置の状態監視用として最初に表示される状態監視画面が含まれることを特徴とする請求項 5 記載の制御方法。

[請求項8]

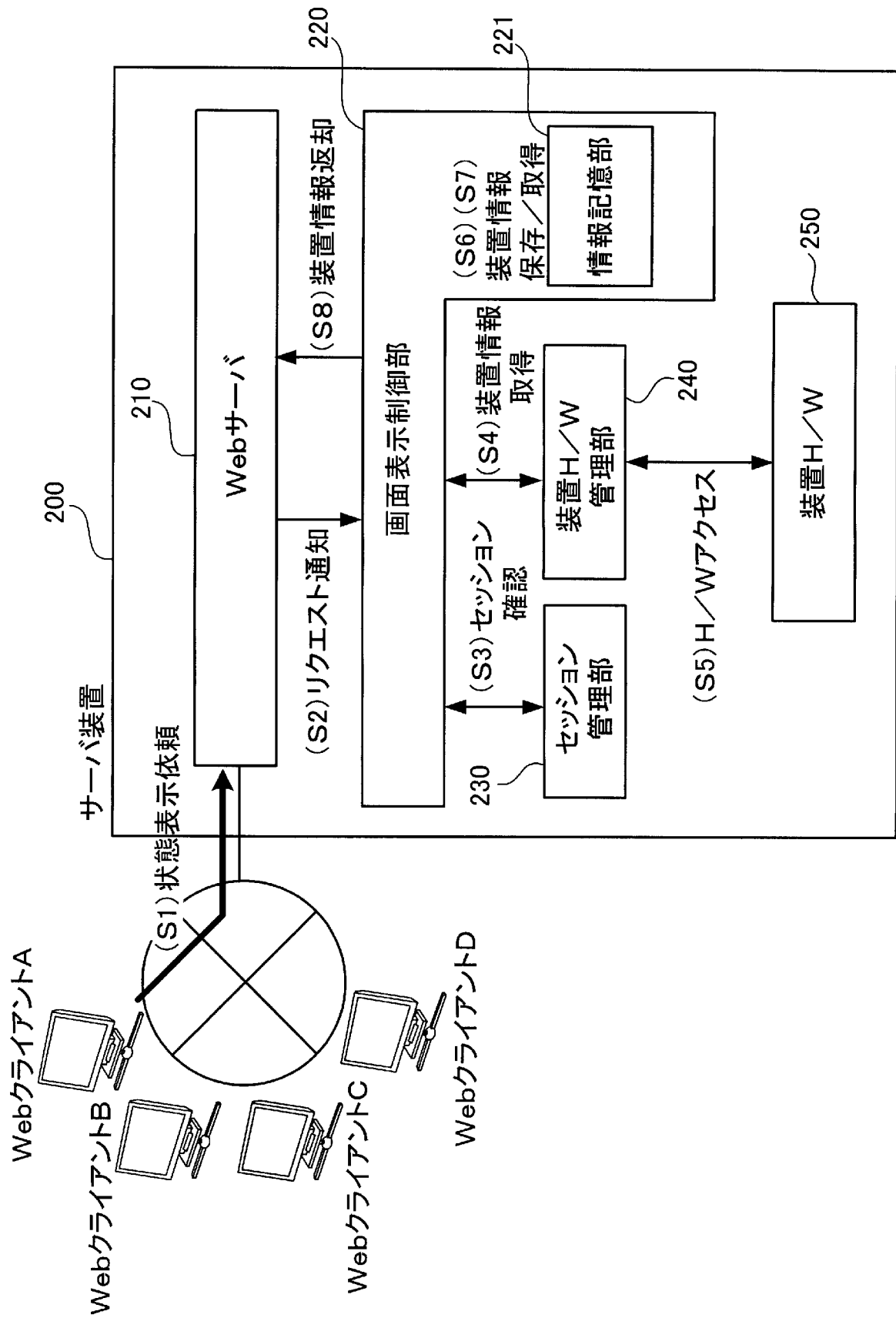
前記装置情報取得部から受け取った装置情報を前記情報記憶部に記憶させるにあたり、該装置情報を表示する画面を表わす画面情報に変

換させてから前記情報記憶部に記憶させ、前記通信部が前記端末装置から情報送信要求を受信したことを受けて前記画面情報を前記通信部に送信させることを特徴とする請求項5から7のうちいずれか1項記載の制御方法。

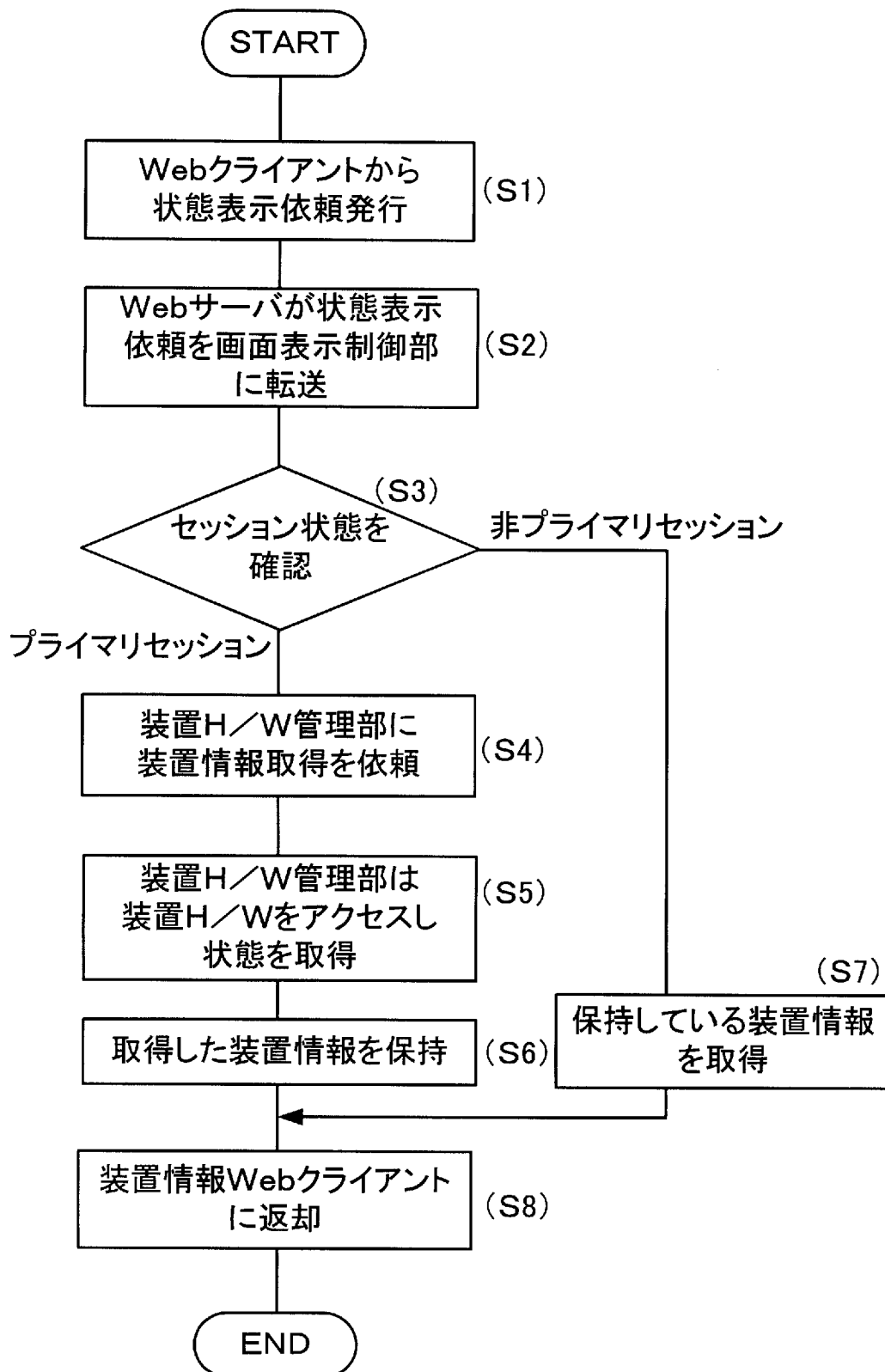
[図1]



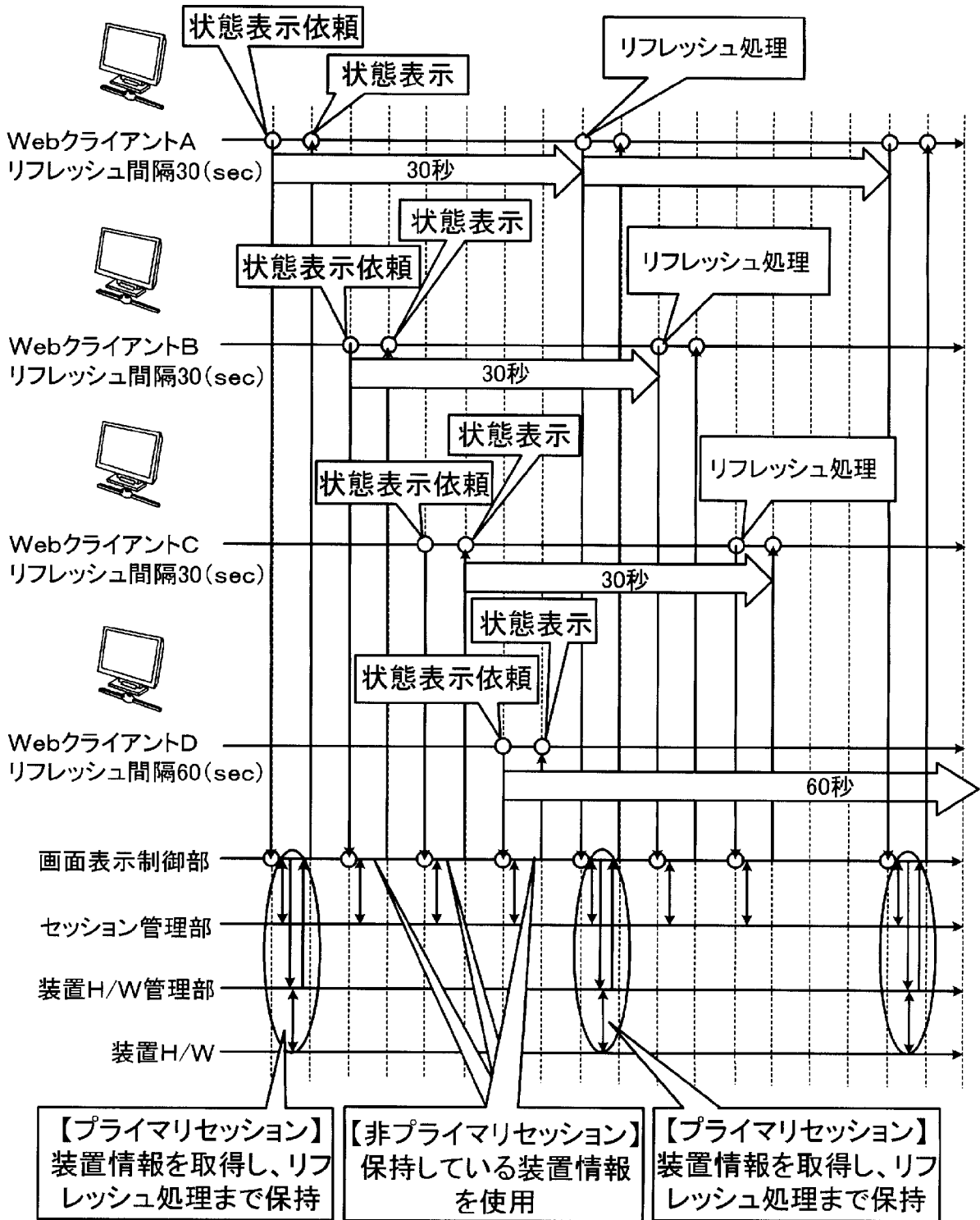
[図2]



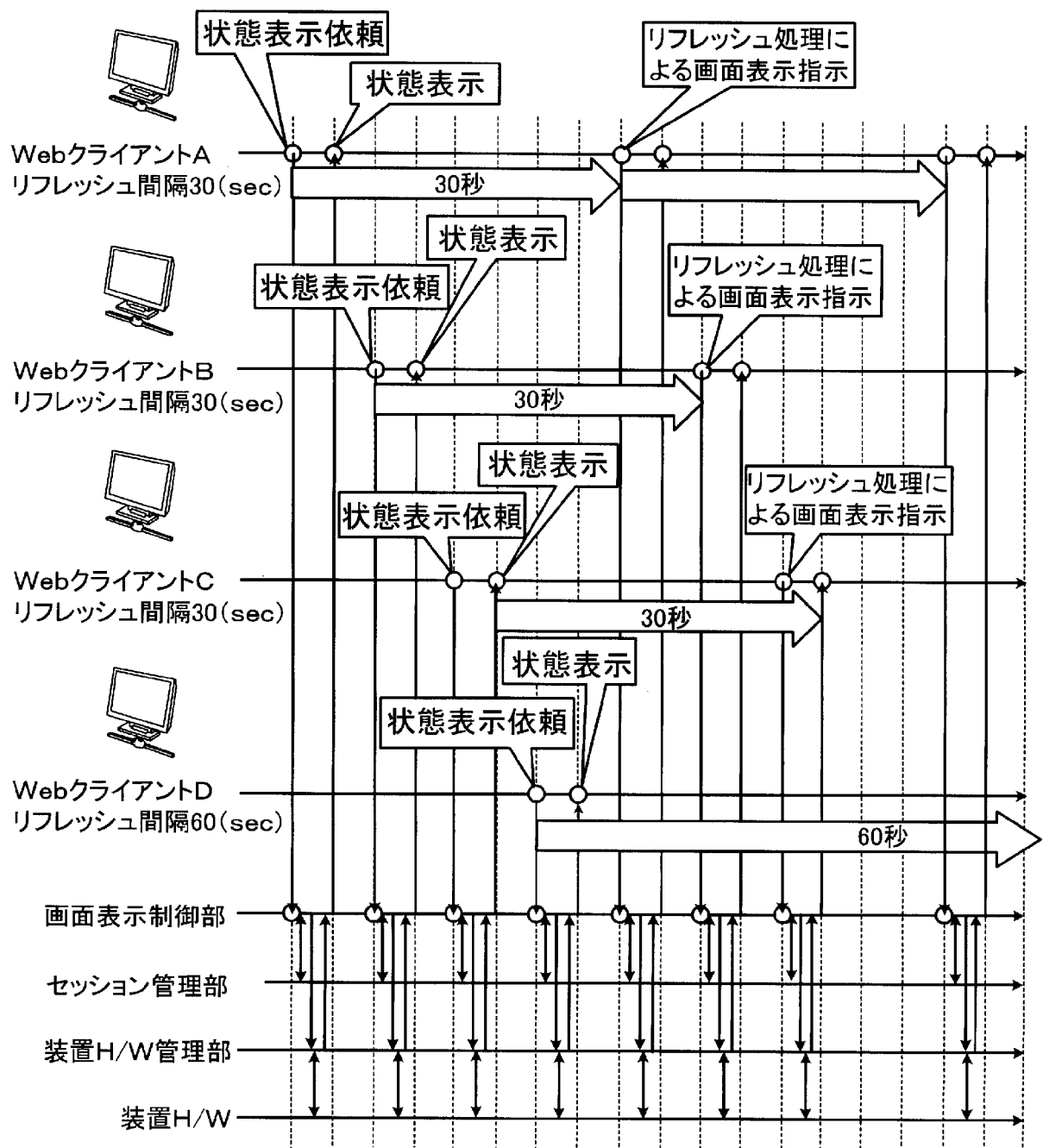
[図3]



[図4]



[図5]



INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP2009/070765

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

G06F13/00 (2006.01) i

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)

G06F13/00

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Jitsuyo Shinan Koho	1922-1996	Jitsuyo Shinan Toroku Koho	1996-2010
Kokai Jitsuyo Shinan Koho	1971-2010	Toroku Jitsuyo Shinan Koho	1994-2010

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used)

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	JP 2004-178371 A (Yamatake Corp.), 24 June 2004 (24.06.2004), paragraphs [0011] to [0022] (Family: none)	1-8
A	JP 2004-318572 A (Yaskawa Electric Corp.), 11 November 2004 (11.11.2004), paragraphs [0001], [0014] (Family: none)	1-8

☐ Further documents are listed in the continuation of Box C.

☐ 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 another 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
01 March, 2010 (01.03.10)

Date of mailing of the international search report
09 March, 2010 (09.03.10)

Name and mailing address of the ISA/
Japanese Patent Office

Authorized officer

Facsimile No.

Telephone No.

A. 発明の属する分野の分類（国際特許分類（I P C））

Int.Cl. G06F13/00(2006.01)i

B. 調査を行った分野

調査を行った最小限資料（国際特許分類（I P C））

Int.Cl. G06F13/00

最小限資料以外の資料で調査を行った分野に含まれるもの

日本国実用新案公報	1 9 2 2 - 1 9 9 6 年
日本国公開実用新案公報	1 9 7 1 - 2 0 1 0 年
日本国実用新案登録公報	1 9 9 6 - 2 0 1 0 年
日本国登録実用新案公報	1 9 9 4 - 2 0 1 0 年

国際調査で使用した電子データベース（データベースの名称、調査に使用した用語）

C. 関連すると認められる文献

引用文献の カテゴリー*	引用文献名 及び一部の箇所が関連するときは、その関連する箇所の表示	関連する 請求項の番号
A	JP 2004-178371 A（株式会社山武）2004.06.24, 段落【0011】～【0022】（ファミリーなし）	1-8
A	JP 2004-318572 A（株式会社安川電機）2004.11.11, 段落【0001】、【0014】（ファミリーなし）	1-8

C欄の続きにも文献が列挙されている。

パテントファミリーに関する別紙を参照。

* 引用文献のカテゴリー

「A」特に関連のある文献ではなく、一般的技術水準を示すもの
「E」国際出願日前の出願または特許であるが、国際出願日以後に公表されたもの
「L」優先権主張に疑義を提起する文献又は他の文献の発行日若しくは他の特別な理由を確立するために引用する文献（理由を付す）
「O」口頭による開示、使用、展示等に言及する文献
「P」国際出願日前で、かつ優先権の主張の基礎となる出願

の日の後に公表された文献

「T」国際出願日又は優先日後に公表された文献であって出願と矛盾するものではなく、発明の原理又は理論の理解のために引用するもの

「X」特に関連のある文献であって、当該文献のみで発明の新規性又は進歩性がないと考えられるもの

「Y」特に関連のある文献であって、当該文献と他の1以上の文献との、当業者にとって自明である組合せによって進歩性がないと考えられるもの

「&」同一パテントファミリー文献

国際調査を完了した日

0 1 . 0 3 . 2 0 1 0

国際調査報告の発送日

0 9 . 0 3 . 2 0 1 0

国際調査機関の名称及びあて先

日本国特許庁（I S A / J P）

郵便番号100-8915

東京都千代田区霞が関三丁目4番3号

特許庁審査官（権限のある職員）

北岡 浩

5 I

3 8 5 5

電話番号 0 3 - 3 5 8 1 - 1 1 0 1 内線 3 5 6 5