

(19) 世界知的所有権機関
国際事務局



(43) 国際公開日
2003年9月25日 (25.09.2003)

PCT

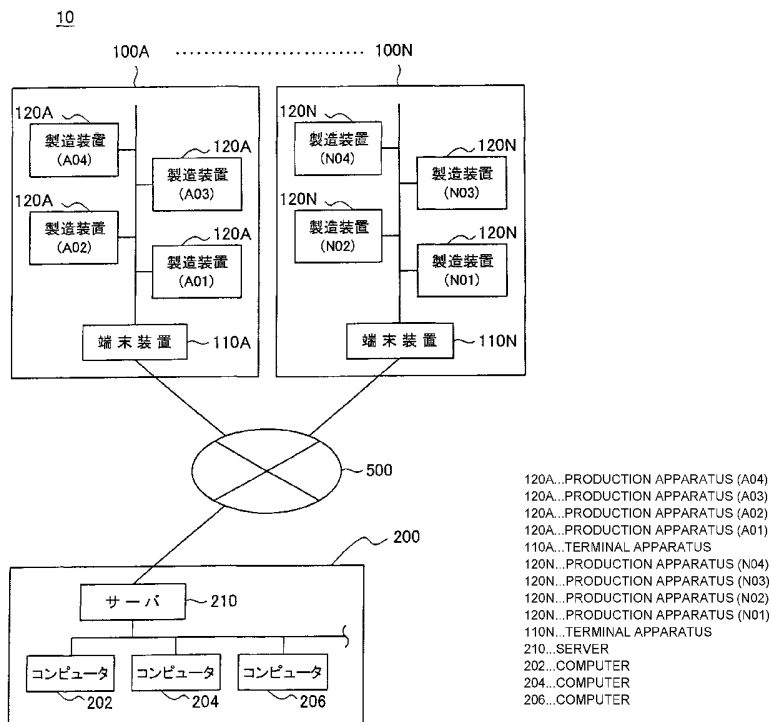
(10) 国際公開番号
WO 03/079255 A1

- (51) 国際特許分類: G06F 17/60
- (21) 国際出願番号: PCT/JP03/03285
- (22) 国際出願日: 2003年3月18日 (18.03.2003)
- (25) 国際出願の言語: 日本語
- (26) 国際公開の言語: 日本語
- (30) 優先権データ: 特願2002-76048 2002年3月19日 (19.03.2002) JP
- (71) 出願人 (米国を除く全ての指定国について): 東京エレクトロン株式会社 (TOKYO ELECTRON LIMITED) [JP/JP]; 〒107-8481 東京都港区赤坂五丁目3番6号 Tokyo (JP).
- (72) 発明者; および
- (75) 発明者/出願人 (米国についてのみ): 西川浩 (NISHIKAWA, Hiroshi) [JP/JP]; 〒107-8481 東京都港区赤坂五丁目3番6号TBS放送センター東京エレクトロン株式会社内 Tokyo (JP). 荒木陽一 (ARAKI, Youichi) [JP/JP]; 〒407-8511 山梨県韭崎市

[続葉有]

(54) Title: MAINTENANCE MANAGEMENT POINT SERVICE SYSTEM, SERVER APPARATUS, TERMINAL APPARATUS, PROGRAM, RECORDING MEDIUM, AND MAINTENANCE MANAGEMENT POINT SERVICE SYSTEM PROCESSING METHOD

(54) 発明の名称: 保守管理ポイントサービスシステム, サーバ装置, 端末装置, プログラム, 記録媒体及び保守管理ポイントサービスシステムの処理方法



(57) Abstract: A terminal apparatus (110) connected to a production apparatus (120) as an object of the maintenance management is connected to a server apparatus (210) providing a maintenance management service by a line network (500), enabling bidirectional communication. The terminal apparatus transmits status information on an apparatus as an object of the maintenance management to the server apparatus in response to a status information transmission request received from a server at a predetermined time interval. The server apparatus includes a status point information management database for storing a status point generated according to status information and judges whether status information has been received at a predetermined time interval. Each time it is judged that status information is received, a predetermined point is added so as to update the status point of the status point information management database. This can prompt a customer to perform maintenance by himself/herself

and reduce the load on a service man.

(57) 要約: 保守管理の対象となる製造装置120が接続された端末装置110と、保守管理サービスを行うサーバ装置210とが回線網500を介して双方向通信可能に接続されており、端末装置は、所定時間ごとにサーバ装置から受信したステータス情報送信要求に応じて、保守管理の対象となる装置のステータス情報をサーバ装置に送信し、サーバ装置は、ステータス情報に基づいて発生させるステータスポイントを記憶するステータスポイント情報管理データベースを設け、所定時間

[続葉有]



WO 03/079255 A1



藤井町北下条 2381 番地の1 東京エレクトロン A T 株式会社内 Yamanashi (JP). 浜 貴一 (HAMA, Ki-ichi) [JP/JP]; 〒407-8511 山梨県 韮崎市 藤井町北下条 2381 番地の1 東京エレクトロン A T 株式会社内 Yamanashi (JP).

(74) 代理人: 亀谷 美明, 外(KAMEYA, Yoshiaki et al.); 〒160-0004 東京都 新宿区 四谷3-1-3 第一富澤ビルはづき国際特許事務所 四谷オフィス Tokyo (JP).

(81) 指定国 (国内): AE, AG, AL, AM, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BY, BZ, CA, CH, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DZ, EC, EE, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, HR, HU, ID, IL, IN, IS, KE, KG, KP, KR, KZ, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LV, MA, MD, MG, MK, MN, MW, MX, MZ, NO, NZ, OM, PH, PL, PT, RO, RU, SD, SE, SG, SK, SL, TJ, TM,

TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, YU, ZA, ZM, ZW.

(84) 指定国 (広域): ARIPO 特許 (GH, GM, KE, LS, MW, MZ, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), ユーラシア特許 (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), ヨーロッパ特許 (AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HU, IE, IT, LU, MC, NL, PT, RO, SE, SI, SK, TR), OAPI 特許 (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

添付公開書類:

- 国際調査報告書
- 補正書

2文字コード及び他の略語については、定期発行される各PCTガゼットの巻頭に掲載されている「コードと略語のガイダンスノート」を参照。

ごとにステータス情報を受信したか否かを判断し、ステータス情報を受信したと判断するごとに所定ポイントを加えてステータスポイント情報管理データベースのステータスポイントを更新する。これによれば、できる限り顧客自ら保守（メンテナンス）を行うことを促すことができ、サービスマンの負担を軽減することができる。

明 細 書

保守管理ポイントサービスシステム，サーバ装置，端末装置，プログラム，記録媒体及び保守管理ポイントサービスシステムの処理方法

5 法

技術分野

本発明は，半導体製造装置などの保守管理ポイントサービスを提供するシステム，サーバ，端末装置，プログラム，記録媒体および保守管理ポイントサービスの処理方法に関する。

10

背景技術

従来，顧客のもつ半導体製造装置などの保守管理が必要な場合には，顧客が最寄りのサービスステーションにファックスや電話などにより連絡し，この顧客からの連絡に応じて当該サービスステーションに所属するサービスエンジニアなどのサービスマンが顧客先へ

15

20 出向き，メンテナンスを行うようになっていた（オンコールサービス）。

ところで，半導体製造装置のメンテナンスは簡単なものであれば顧客自ら行うことができる場合もあり，また簡単なものではなくてもメンテナンス方法を提示すれば顧客自ら行うことができる場合もある。

25

しかしながら、従来は顧客側で行うことができるようなメンテナンスであってもオンコールを受けてサービスマンが顧客先に出向いていたため、サービスマンに過度の負担がかかっていた。

5

そこで、本発明は、このような問題に鑑みてなされたもので、その目的とするところは、できる限り顧客自ら保守（メンテナンス）を行うことを促すことができ、サービスマンの負担を軽減することができる保守管理ポイントサービスシステム等を提供することにある。

10

発明の開示

上記課題を解決するために、本発明のある観点によれば、保守管理の対象となる装置が接続された顧客側の端末装置と、保守管理サービスを提供するサーバ装置とが回線網を介して双方向通信可能に接続されており、前記端末装置は、保守管理の対象となる装置から少なくともその装置が通電状態か否かの情報を含むステータス情報を収集し、収集したステータス情報を前記サーバ装置からの要求に応じて前記回線網を介して送信し、前記サーバ装置は、前記ステータス情報に基づいて発生するポイントを記憶するステータスポイント記憶手段を備え、所定時間ごとに、前記端末装置からステータス情報を受信し、そのステータス情報に基づいて保守管理の対象となる装置が通電状態にあるか否かを判断し、通電状態にあると判断した場合は前記ステータスポイント記憶手段に所定ポイントを加えて更新し、通電状態にないと判断した場合は前記ステータスポイント

15

20

25

記憶手段のポイントを更新しないことを特徴とする保守管理ポイントサービスシステムが提供される。

これによれば、保守管理の対象となる装置（例えば半導体の製造
5 装置など）が通電状態にあるとき、例えば端末装置からの問い合わせ（要求）に対して製造装置などから何らかの応答（アクノリッジ）があるときに、一定時間ごとにポイントが加算される。これにより、例えば製造装置の通電状態が継続していれば特典としてのポイントがたまっていくので、顧客は自らメンテナンスを行ってポイントを
10 ためようとする。これにより、顧客自らがメンテナンスを行うことを促すことができ、サービスマンの負担を軽減することができる。

また、前記サーバ装置はさらに顧客側から保守してほしい旨の要求があったか否かの情報を記憶する保守要求記憶手段を備え、この
15 保守要求記憶手段に記憶した情報に基づいて保守の要求があったと判断した場合には、前記ステータスポイント記憶手段のポイントを更新しないようにすることが好ましい。これによれば、保守してほしい旨の要求、例えば顧客の製造装置が故障した場合などに、電話、FAX、端末装置からインターネットなどの回線網などを介して顧客からメンテナンス要求（オンコール）があった場合にはポイント
20 は加算されない。これにより、顧客はできる限りオンコールしないで自らメンテナンスを行ってポイントをためようとするため、顧客自らがメンテナンスを行うことを促すことができ、サービスマンの負担を軽減することができる。

25

また、前記ステータス情報は、さらに保守管理の対象となる装置

が異常状態か否かの情報を含み、前記サーバ装置は、前記端末装置からのステータス情報に基づいて保守管理の対象となる装置が異常状態であると判断した場合は、前記ステータスポイント記憶手段のポイントを更新しないようにすることが好ましい。これによれば、

5 例えば顧客の製造装置が何らかのトラブルが発生しているような異常状態にある場合にはポイントは加算されない。これにより、顧客はできる限り正常状態を保ってポイントをためようとするため、顧客自らがメンテナンスを行うことを促すことができ、サービスマンの負担を軽減することができる。

10

上記課題を解決するために、本発明の別の観点によれば、保守管理の対象となる装置が接続された顧客側の端末装置と、保守管理サービスを提供するサーバ装置とが回線網を介して双方向通信可能に接続されており、前記端末装置は、顧客側で行った保守方法の種類

15 を含む保守情報を前記サーバ装置に送信し、前記サーバ装置は、保守情報に基づいて発生するポイントを記憶する保守ポイント記憶手段と、保守方法の種類に対応して設定されたポイントを記憶する保守ポイント設定記憶手段とを備え、前記端末装置から受信した保守情報から保守方法の種類を取得し、この保守方法の種類に対応する

20 ポイントを前記保守ポイント設定記憶手段に基づいて検索し、検索したポイントを前記保守ポイント記憶手段に記憶することを特徴とする保守管理ポイントサービスシステムが提供される。これによれば、顧客自らが行ったメンテナンスの種類に応じたポイントが発生する。これにより、顧客はできる限りメンテナンスを行ってポイント

25 をためようとするため、顧客自らがメンテナンスを行うことを促すことができ、サービスマンの負担を軽減することができる。

さらに前記保守ポイント記憶手段は、時間がかかる保守ほど高い
ポイントを設定すれば、顧客はより時間がかかる難しいメンテナ
ンスを行って、より高いポイントをためようとするため、難しいメン
5 テナンスであっても顧客自らが行うことを促すことができ、サービ
スマンの負担を一層軽減することができる。

上記課題を解決するために、本発明の別の観点によれば、保守管
理の対象となる装置が接続された顧客側の端末装置と、保守管理サ
10 ービスを提供するサーバ装置とが回線網を介して双方向通信可能に
接続されており、前記端末装置は、保守管理の対象となる装置が再
起動したか否かを監視し、再起動したと判断した場合に再起動した
旨の情報を含む再起動情報を前記サーバ装置に送信し、前記サーバ
装置は、前記再起動情報をきっかけにして行うくじの結果に基づい
15 て発生するポイントを記憶するくじポイント記憶手段と、くじに使
用する特定範囲の数に対応させて予め設定されたポイントを記憶す
るくじポイント設定記憶手段とを備え、前記端末装置から再起動情
報を受信すると前記特定範囲内で乱数を発生させ、その乱数に対応
したポイントを前記くじポイント設定記憶手段から検索し、検索し
20 たポイントをくじポイント記憶手段に記憶することを特徴とする保
守管理ポイントサービスシステムが提供される。

これによれば、例えばくじポイント設定記憶手段にくじがはずれ
のときはポイントを0に設定し、くじにあたったときには所定のポ
25 イントを設定しておけば、製造装置を顧客がメンテナンスすること
によりその製造装置が再起動したときにくじを行って、あたったと

きにはポイントが発生する。これにより、顧客はくじをあててポイントをためようとするため、顧客自らがメンテナンスを行うことを促すことができ、サービスマンの負担を軽減することができる。

- 5 上記課題を解決するために、本発明の別の観点によれば、保守管理サービスを提供するサーバ装置であって、保守管理の対象となる装置が接続された顧客側の端末装置が回線網を介して双方向通信可能に接続されており、前記端末装置が保守管理の対象となる装置から収集した少なくともその装置が通電状態か否かの情報を含むステータス情報に基づいて発生するポイントを記憶するステータスポイント記憶手段を備え、所定時間ごとに、前記端末装置からステータス情報を前記回線網を介して受信し、そのステータス情報に基づいて保守管理の対象となる装置が通電状態にあるか否かを判断し、通電状態にあると判断した場合は前記ステータスポイント記憶手段に
- 10 所定ポイントを加えて更新し、通電状態にないと判断した場合は前記ステータスポイント記憶手段のポイントを更新しないことを特徴とするサーバ装置が提供される。これにより、例えば製造装置の通電状態が継続していれば特典としてのポイントがたまっていくので、顧客は自らメンテナンスを行ってポイントをためようとする。これ
- 15 により、顧客自らがメンテナンスを行うことを促すことができ、サービスマンの負担を軽減することができる。

- さらに顧客側から保守してほしい旨の要求があったか否かの情報を記憶する保守要求記憶手段を備え、この保守要求記憶手段に記憶
- 25 した情報に基づいて保守の要求があったと判断した場合には、前記ステータスポイント記憶手段のポイントを更新しないようにするこ

とが好ましく、また、前記ステータス情報はさらに保守管理の対象となる装置が異常状態か否かの情報を含み、前記端末装置からのステータス情報に基づいて保守管理の対象となる装置が異常状態であると判断した場合は、前記ステータスポイント記憶手段のポイントを

5 を更新しないようにすることが好ましい。これにより、顧客はできる限りオンコールしないで、またできる限り正常状態を保つように、自らメンテナンスを行ってポイントをためようとするため、顧客自らがメンテナンスを行うことを促すことができ、サービスマンの負担を軽減することができる。

10

上記課題を解決するために、本発明の別の観点によれば、保守管理サービスを提供するサーバ装置であって、保守管理の対象となる装置が接続された顧客側の端末装置が回線網を介して双方向通信可能に接続されており、顧客側で行った保守方法の種類を含む保守情報に基づいて発生するポイントを記憶する保守ポイント記憶手段と、

15 保守方法の種類に対応して設定されたポイントを記憶する保守ポイント設定記憶手段とを備え、前記端末装置から受信した保守情報から保守方法の種類を取得し、この保守方法の種類に対応するポイントを前記保守ポイント設定記憶手段に基づいて検索し、検索したポ

20 イントを前記保守ポイント記憶手段に記憶することを特徴とするサーバ装置が提供される。これにより、顧客はできる限りメンテナンスを行ってより多くのポイントをためようとするので、顧客自らがメンテナンスを行うことを促すことができ、サービスマンの負担を軽減することができる。

25

また、前記保守ポイント記憶手段は、時間がかかる保守ほど高い

ポイントを設定することが好ましい。これにより、顧客はより高いポイントをためようとするため、難しいメンテナンスであっても顧客自らが行うことを促すことができ、サービスマンの負担を一層軽減することができる。

5

上記課題を解決するために、本発明の別の観点によれば、保守管理サービスを提供するサーバ装置であって、保守管理の対象となる装置が接続された顧客側の端末装置が回線網を介して双方向通信可能に接続されており、保守管理の対象となる装置が再起動した旨の
10 情報を含む再起動情報を前記端末装置から受信したことをきっかけにして行うくじの結果に基づいて発生するポイントを記憶するくじポイント記憶手段と、くじに使用する特定範囲の数に対応させて予め設定されたポイントを記憶するくじポイント設定記憶手段を備え、
15 前記端末装置から再起動情報を受信すると前記特定範囲内で乱数を発生させ、その乱数に対応したポイントを前記くじポイント設定記憶手段から検索し、検索したポイントをくじポイント記憶手段に記憶することを特徴とするサーバ装置が提供される。これにより、顧客はくじをあててポイントをためようとするため、顧客自らがメン
20 テナンスを行うことを促すことができ、サービスマンの負担を軽減することができる。

上記課題を解決するために、本発明の別の観点によれば、保守管理の対象となる装置が接続された顧客側の端末装置であって、保守管理サービスを提供するサーバ装置が回線網を介して双方向通信可能に接続されており、保守管理の対象となる装置から少なくともその装置が通電状態か否かの情報を含むステータス情報を収集し、
25

集したステータス情報を前記サーバ装置からの要求に応じて前記回線網を介して送信することを特徴とする端末装置が提供される。これにより、ポイントを継続して発生させるか否かの判断要素である、例えば製造装置の通電状態が継続しているか否かの情報をサーバ装置に知らせることができる。

上記課題を解決するために、本発明の別の観点によれば、保守管理の対象となる装置が接続された顧客側の端末装置であって、保守管理サービスを提供するサーバ装置が回線網を介して双方向通信可能に接続されており、顧客側で行った保守方法の種類を含む保守情報を前記サーバ装置に送信することを特徴とする端末装置が提供される。メンテナンスの種類に基づくポイントを発生させるか否かの判断要素となる情報、例えば顧客自ら行ったメンテナンスの種類

15

の情報をサーバ装置に知らせることができる。

上記課題を解決するために、本発明の別の観点によれば、保守管理の対象となる装置が接続された顧客側の端末装置であって、保守管理サービスを行うサーバ装置が回線網を介して双方向通信可能に接続されており、保守管理の対象となる装置が再起動したか否かを監視し、再起動したと判断した場合に再起動した旨の情報を

含む再起動情報を前記サーバ装置に送信することを特徴とする端末装置が提供される。くじを行うきっかけとなる情報、例えば製造装置が再起動した旨の情報をサーバ装置に知らせることができる。

25

上記課題を解決するために、本発明の別の観点によれば、顧客に対して保守管理ポイントサービスを提供するプログラムであって、

コンピュータをして、保守管理の対象となる装置が接続された顧客側の端末装置が回線網を介して双方向通信可能に接続されており、前記端末装置が保守管理の対象となる装置から収集した少なくともその装置が通電状態か否かの情報を含むステータス情報に基づいて発生するポイントを記憶するステータスポイント記憶手段を有するサーバ装置であって、所定時間ごとに、前記端末装置からステータス情報を前記回線網を介して受信し、そのステータス情報に基づいて保守管理の対象となる装置が通電状態にあるか否かを判断し、通電状態にあると判断した場合は前記ステータスポイント記憶手段に所定ポイントを加えて更新し、通電状態にないと判断した場合は前記ステータスポイント記憶手段のポイントを更新しないサーバ装置として機能せしめるプログラムが提供される。これにより、例えば製造装置の通電状態が継続していれば特典としてのポイントがたまっていくようにコンピュータをサーバ装置として機能させることができる。

上記課題を解決するために、本発明の別の観点によれば、顧客に対して保守管理ポイントサービスを提供するプログラムであって、コンピュータをして、保守管理の対象となる装置が接続された顧客側の端末装置が回線網を介して双方向通信可能に接続されており、顧客側で行った保守方法の種類を含む保守情報に基づいて発生するポイントを記憶する保守ポイント記憶手段と、保守方法の種類に対応して設定されたポイントを記憶する保守ポイント設定記憶手段とを有するサーバ装置であって、前記端末装置から受信した保守情報から保守方法の種類を取得し、この保守方法の種類に対応するポイントを前記保守ポイント設定記憶手段に基づいて検索し、検索した

ポイントを前記保守ポイント記憶手段に記憶するサーバ装置として機能せしめるプログラムが提供される。これにより、メンテナンスの種類によってポイントを発生するようにコンピュータをサーバ装置として機能させることができる。

5

上記課題を解決するために、本発明の別の観点によれば、顧客に対して保守管理ポイントサービスを提供するプログラムであって、コンピュータをして、保守管理の対象となる装置が接続された顧客側の端末装置が回線網を介して双方向通信可能に接続されており、

10 保守管理の対象となる装置が再起動した旨の情報を含む再起動情報を前記端末装置から受信したことをきっかけに行うくじの結果に基づいて発生するポイントを記憶するくじポイント記憶手段と、くじに使用する特定範囲の数に対応させて予め設定されたポイントを記憶するくじポイント設定記憶手段を有するサーバ装置であって、

15 前記端末装置から再起動情報を受信すると前記特定範囲内で乱数を発生させ、その乱数に対応したポイントを前記くじポイント設定記憶手段から検索し、検索したポイントをくじポイント記憶手段に記憶するサーバ装置として機能せしめるプログラムが提供される。これにより、例えば製造装置が再起動したことをきっかけに行うくじ

20 の結果によりポイントを発生するようにコンピュータを機能させることができる。

上記課題を解決するために、本発明の別の観点によれば、顧客に対して保守管理ポイントサービスを提供するプログラムを記録した

25 記録媒体であって、コンピュータをして、保守管理の対象となる装置が接続された顧客側の端末装置が回線網を介して双方向通信可能

に接続されており、前記端末装置が保守管理の対象となる装置から収集した少なくともその装置が通電状態か否かの情報を含むステータス情報に基づいて発生するポイントを記憶するステータスポイント記憶手段を有するサーバ装置であって、所定時間ごとに、前記端末装置からステータス情報を前記回線網を介して受信し、そのステータス情報に基づいて保守管理の対象となる装置が通電状態にあるか否かを判断し、通電状態にあると判断した場合は前記ステータスポイント記憶手段に所定ポイントを加えて更新し、通電状態にないと判断した場合は前記ステータスポイント記憶手段のポイントを更新しないサーバ装置として機能せしめるプログラムを記録したコンピュータ読取り可能な記録媒体が提供される。これにより、例えば製造装置の通電状態が継続していれば特典としてのポイントがたまっていくようにコンピュータをサーバ装置として機能させることができる。

15

上記課題を解決するために、本発明の別の観点によれば、顧客に対して保守管理ポイントサービスを提供するプログラムを記録した記録媒体であって、コンピュータをして、保守管理の対象となる装置が接続された顧客側の端末装置が回線網を介して双方向通信可能に接続されており、顧客側で行った保守方法の種類を含む保守情報に基づいて発生するポイントを記憶する保守ポイント記憶手段と、保守方法の種類に対応して設定されたポイントを記憶する保守ポイント設定記憶手段とを有するサーバ装置であって、前記端末装置から受信した保守情報から保守方法の種類を取得し、この保守方法の種類に対応するポイントを前記保守ポイント設定記憶手段に基づいて検索し、検索したポイントを前記保守ポイント記憶手段に記憶す

20

25

るサーバ装置として機能せしめるプログラムを記録したコンピュータ読取り可能な記録媒体が提供される。これにより、メンテナンスの種類によってポイントを発生するようにコンピュータをサーバ装置として機能させることができる。

5

上記課題を解決するために、本発明の別の観点によれば、顧客に対して保守管理ポイントサービスを提供するプログラムを記録した記録媒体であって、コンピュータをして、保守管理の対象となる装置が接続された顧客側の端末装置が回線網を介して双方向通信可能に接続されており、保守管理の対象となる装置が再起動した旨の情報を含む再起動情報を前記端末装置から受信したことをきっかけにして行うくじの結果に基づいて発生するポイントを記憶するくじポイント記憶手段と、くじに使用する特定範囲の数に対応させて予め設定されたポイントを記憶するくじポイント設定記憶手段を有するサーバ装置であって、前記端末装置から再起動情報を受信すると前記特定範囲内で乱数を発生させ、その乱数に対応したポイントを前記くじポイント設定記憶手段から検索し、検索したポイントをくじポイント記憶手段に記憶するサーバ装置として機能せしめるプログラムを記録したコンピュータ読取り可能な記録媒体が提供される。

10

15

20

これにより、例えば製造装置が再起動したことをきっかけに行うくじの結果によりポイントを発生するようにコンピュータを機能させることができる。

上記課題を解決するために、本発明の別の観点によれば、保守管理の対象となる装置が接続された顧客側の端末装置と、保守管理サービスを提供するサーバ装置とが回線網を介して双方向通信可能に

25

接続された保守管理ポイントサービスシステムの処理方法であって、前記端末装置は、保守管理の対象となる装置から少なくともその装置が通電状態か否かの情報を含むステータス情報を収集し、収集したステータス情報を前記サーバ装置からの要求に応じて前記回線網を介して送信し、前記サーバ装置は、前記ステータス情報に基づいて発生するポイントを記憶するステータスポイント記憶手段を備え、所定時間ごとに、前記端末装置からステータス情報を受信し、そのステータス情報に基づいて保守管理の対象となる装置が通電状態にあるか否かを判断し、通電状態にあると判断した場合は前記ステータスポイント記憶手段に所定ポイントを加えて更新し、通電状態がないと判断した場合は前記ステータスポイント記憶手段のポイントを更新しないことを特徴とする保守管理ポイントサービスシステムの処理方法が提供される。これによれば、例えば製造装置の通電状態が継続していれば特典としてのポイントがたまっていくので、顧客は自らメンテナンスを行ってポイントをためようとする。これにより、顧客自らがメンテナンスを行うことを促すことができ、サービスマンの負担を軽減することができる。

上記課題を解決するために、本発明の別の観点によれば、保守管理の対象となる装置が接続された顧客側の端末装置と、保守管理サービスを提供するサーバ装置とが回線網を介して双方向通信可能に接続された保守管理ポイントサービスシステムの処理方法であって、前記端末装置は、顧客側で行った保守方法の種類を含む保守情報を前記サーバ装置に送信し、前記サーバ装置は、保守情報に基づいて発生するポイントを記憶する保守ポイント記憶手段と、保守方法の種類に対応して設定されたポイントを記憶する保守ポイント設定記

- 憶手段とを備え、前記端末装置から受信した保守情報から保守方法の種類を取得し、この保守方法の種類に対応するポイントを前記保守ポイント設定記憶手段に基づいて検索し、検索したポイントを前記保守ポイント記憶手段に記憶することを特徴とする保守管理ポイントサービスシステムの処理方法が提供される。これにより、顧客はできる限りメンテナンスを行ってより多くのポイントをためようとするので、顧客自らがメンテナンスを行うことを促すことができ、サービスマンの負担を軽減することができる。
- 10 上記課題を解決するために、本発明の別の観点によれば、保守管理の対象となる装置が接続された顧客側の端末装置と、保守管理サービスを提供するサーバ装置とが回線網を介して双方向通信可能に接続された保守管理ポイントサービスシステムの処理方法であって、前記端末装置は、保守管理の対象となる装置が再起動したか否かを
- 15 監視し、再起動したと判断した場合に再起動した旨の情報を含む再起動情報を前記サーバ装置に送信し、前記サーバ装置は、前記再起動情報をきっかけにして行うくじの結果に基づいて発生するポイントを記憶するくじポイント記憶手段と、くじに使用する特定範囲の数に対応させて予め設定されたポイントを記憶するくじポイント設定
- 20 記憶手段とを備え、前記端末装置から再起動情報を受信すると前記特定範囲内で乱数を発生させ、その乱数に対応したポイントを前記くじポイント設定記憶手段から検索し、検索したポイントをくじポイント記憶手段に記憶することを特徴とする保守管理ポイントサービスシステムの処理方法が提供される。これにより、顧客はくじ
- 25 をあててポイントをためようとするため、顧客自らがメンテナンスを行うことを促すことができ、サービスマンの負担を軽減すること

ができる。

5 なお、本明細書中においてポイントとは、いわゆる顧客における特典を意味し、例えば顧客はポイントが貯まるとそのポイントと同等の価値のメンテナンスなどサービスを受けられるものである。また、本明細書中においてメンテナンスとは装置などの保守を意味する。また、メンテナンス方法、すなわち保守方法としては点検、部品交換などを行って保守をする場合の他、故障に対する修理を行って保守する場合も含まれる。

10

図面の簡単な説明

図1は本発明の実施の形態にかかる保守管理ポイントサービスシステムの構成を示すブロック図である。

15

図2は本実施の形態にかかる端末装置の構成を示すブロック図である。

20 図3は本実施の形態にかかるサーバの構成を示すブロック図である。

図4は本実施の形態にかかるくじデータテーブルの1例を示す図である。

25 図5は本実施の形態にかかる各種データベースの構成を示す図である。

図6は本実施の形態にかかる顧客情報管理データベースの1例を示す図である。

- 5 図7は本実施の形態にかかるステータスポイント情報管理データベースの1例を示す図である。

図8は本実施の形態にかかるサーバの表示手段に表示されるステータスポイント情報画面の1例を示す図である。

10

図9は本実施の形態にかかるメンテナンスポイント情報管理データベースの1例を示す図である。

- 15 図10は本実施の形態にかかるくじポイント情報管理データベースの1例を示す図である。

図11は本実施の形態にかかる累積ポイント情報管理データベースの1例を示す図である。

- 20 図12は本実施の形態にかかるメンテナンス方法指示情報管理データベースの1例を示す図である。

図13は本実施の形態にかかるステータスポイントの発生に関するサーバの処理の動作フローを示す図である。

25

図14は本実施の形態にかかるメンテナンスポイントの発生に関

する端末装置の処理及びサーバの処理の動作フローを示す図である。

図15は本実施の形態にかかるサーバの表示手段に表示されるコンテンツメニュー画面の1例を示す図である。

5

図16は本実施の形態にかかるサーバの表示手段に表示されるメンテナンス方法一覧画面の1例を示す図である。

10 図17は本実施の形態にかかるサーバの表示手段に表示されるメンテナンス方法の説明画面の1例を示す図である。

図18は本実施の形態にかかるくじポイントの発生に関する端末装置の処理及びサーバの処理の動作フローを示す図である。

15 図19は本実施の形態にかかるサーバが行う累積ポイントの算出処理の動作フローを示す図である。

発明を実施するための最良の形態

20 以下に添付図面を参照しながら、本発明にかかるプラズマ処理装置の好適な実施の形態について詳細に説明する。なお、本明細書及び図面において、実質的に同一の機能構成を有する構成要素については、同一の符号を付することにより重複説明を省略する。

25 ここでは半導体を製造する製造装置の保守管理ポイントサービスを提供するシステムについて説明する。この保守管理ポイントサー

ビスシステムは、顧客に対して一定条件で特典としてのポイントを与え、できる限り顧客自らメンテナンスを行うことを促すことを可能とするものである。

- 5 図1は、本実施の形態に係るシステム構成図である。本実施の形態にかかる保守管理ポイントサービスシステム10は、製造装置の顧客としての立場にある半導体を製造する工場100A、100B
10 …100N、製造装置の保守管理サービスを提供するベンダ200等が双方向通信可能に接続する回線網である例えばインターネット500を介して接続される。

上記工場100A、100B…100Nは、各工場100は、顧客側端末装置としての端末装置110、保守管理の対象となる装置としての製造装置120を備える。端末装置110と各製造装置1
15 20とはLANなどのネットワークで接続されている。なお、工場100A、100B…100Nが有する製造装置120は工場によってその種類、台数は様々であってよい。例えばエッチング、成膜処理、アッシング、およびスパッタリングなど種々の処理を行う装置であってよく、また1つの装置内で複数の処理を行うことが可能
20 な、いわゆるクラスタ装置化されたマルチチャンバ型製造装置であってよい。なお、上記端末装置110は、例えばファイヤーウォールを介して図示しないプロバイタなどによりインターネット500に接続されるものであってもよく、端末装置110を構成するコンピュータにサーバ機能を持たせて接続するようにしてもよい。

25

上記ベンダ200は工場100が有する製造装置120の保守管

20

理ポイントサービスを提供するベンダである。ベンダ200はサーバ装置としてのサーバ210、コンピュータ202、204、206を有し、これらは社内ネットワークで結ばれている。コンピュータ202、204、206はベンダ200の各部門、各事業所に設置されているコンピュータと考えるとよく、コンピュータの台数はこれに限定するものではない。サーバ210は双方向通信可能に接続する回線網である例えばインターネット500に接続されている。

上記工場100の端末装置110は、図2に示すように、CPU（中央処理装置）、ROM、RAMなどのメモリを有する制御手段112、ベンダ200のサーバ210から送信されたコンテンツや各種情報を表示するディスプレイなどの表示手段114、各種データを入力するための入力手段116、データ収集手段117、サーバ210から受信した情報、プログラムなどを記憶する記憶手段118、上記インターネット500を介してサーバ210との情報（データ）の送受信を行う送受信手段119などから構成される。制御手段112のメモリは、CPUによってアクセスされるためのプログラムやデータが格納されるもので例えば必要に応じて記憶手段118に記憶したプログラムが読み出されて格納される。上記データ収集手段117は、一定時間ごと（例えば1時間ごと）に製造装置120のステータス情報を収集する。ステータス情報には装置の稼働状況情報および装置情報等が含まれる。

上記ベンダ200のサーバ210は、図3に示すように、CPU（中央処理装置）、ROM、RAMなどのメモリを有する制御手段212、ディスプレイなどの表示手段214、各種データベース21

21

6, 上記インターネット500を介してサーバ210との情報（データ）の送受信を行う送受信手段218, くじデータテーブル219などから構成される。制御手段212のメモリは, CPUによって, アクセスされるためのプログラムやデータが格納されるもので,
5 例えば必要に応じて各種データベース216のプログラム格納データベースから読み出されて格納される。

上記くじデータテーブル219は, メンテナンスが完了して製造装置120が再起動されたときに行うくじで使用するものである。
10 例えば製造装置120の再起動をきっかけにして1桁の乱数を発生させる場合は, 図4に示すように予め0~9の数に対応したあたりはずれを記憶し, はずれの場合にはくじポイントを0とし, あたりの場合にはくじポイントを適当な値として記憶しておく。このくじデータテーブル219は後で書き換えることができるように例えば
15 書き換え可能なメモリなどの記憶手段で構成する。

上記各種データベース216は, 図5に示すように顧客情報管理データベース216a, ステータスポイント情報管理データベース（ステータスポイント記憶手段）216b, メンテナンスポイント
20 情報管理データベース（保守ポイント記憶手段, 保守ポイント設定記憶手段）216c, くじポイント情報管理データベース（くじポイント記憶手段, くじポイント設定記憶手段）216d, 累積ポイント情報管理データベース216e, メンテナンス方法指示情報管理データベース216f, コンテンツ情報管理データベース216
25 gなどを備える。

22

顧客情報管理データベース 216 a には、例えば図 6 に示すように会社名（工場名を含めてもよい）などの顧客名、その顧客の ID、パスワード、住所、その顧客が所有する装置情報が記憶されている。所有する装置は、メンテナンスの対象となる製造装置 120 などで
5 あり、例えば所有する装置がシリアル番号で記憶されている。

ステータスポイント情報管理データベース 216 b は、上記製造装置 120 の稼働状況情報などのステータス情報に基づいて発生させるポイント情報を管理するものである。このステータスポイント
10 情報管理データベース 216 b には、例えば図 7 に示すように顧客名、ID、顧客が所有する装置、その装置のステータス情報、ポイント、オンコール情報（保守してほしい旨の情報）、備考などが記憶されている。所有する装置は、メンテナンスの対象となる製造装置
15 120 などであり、例えば所有する装置がシリアル番号で記憶されている。

またステータス情報には、稼働状況情報として例えば「異常なし（OK）」は異常なく稼働している状態を示し、「異常あり（NG）」は異常があつて停止している状態を示す。「アイドル状態」は、異常
20 はないが停止している状態を示す。これら「異常なし（OK）」、「異常あり（NG）」、「アイドル状態」の場合には製造装置 120 へのステータス情報の問い合わせに対する応答（アクノリッジ）があり、通電状態にある。これに対して製造装置 120 が通電状態にないためステータス情報の問い合わせに対する応答がない場合には「応答
25 なし」としてもよい。このステータス情報は一定時間（例えば 1 時間ごと）ごとにサーバ 210 がインターネット 500 を介して端末

23

装置 110 に接続して問い合わせる。すなわちステータス情報要求（保守管理情報送信要求に相当）をサーバ 210 に送信する。端末装置 110 はステータス情報要求を受信するとこれに応じて各製造装置 120 のステータス情報をサーバ 210 に送信する。

5

またオンコール情報は、メンテナンスなどのサービスを提供するベンダ側のサービスステーションに顧客から電話、FAX、メール、ホームページなどを介してメンテナンスの要求があったか否かの情報である。例えばメンテナンス要求がない場合にはオンコール「なし」の情報が記憶され、メンテナンス要求があった場合にはオンコール「あり」が記憶される。

10

またステータスポイントには、顧客の所有する製造装置 120 が正常に動作しているなど製造装置 120 の通電が継続している場合に所定時間ごと（例えば 1 時間ごと）に所定ポイントずつ（例えば 1 ポイントずつ）加算されるポイントの現在値を記憶する。

15

なお、上記ステータスポイント情報管理データベース 216b に記憶されたステータスポイント情報は、図 8 に示すように表示手段 214 に表示することができる。この場合、ステータス情報にはステータスの内容に応じて青丸、黄丸、赤丸を表示してもよい。例えば異常なし（OK）の場合には青丸、アイドル状態の場合には黄丸、異常あり（NG）の場合には赤丸を表示してもよい。また、備考にはエラーメッセージを表示できるようにしてもよい。これにより、例えば顧客がメンテナンスを行って後述するメンテナンス完了情報を送信した場合にその信憑性を確認することができ、不正を防止で

20

25

きる。

メンテナンスポイント情報管理データベース216cは、顧客自
らが行ったメンテナンス情報（保守情報）に基づいて発生させるポ
5 イント情報を管理するものである。メンテナンスポイント情報管理
データベース216cには例えば図9に示すように、顧客名、ID、
メンテナンスした装置、メンテナンス方法の種類、メンテナンスポ
イントなどが記憶されている。メンテナンスした装置は顧客自らが
メンテナンスした装置をシリアル番号で記憶したものであり、メン
10 テナンス方法の種類（保守情報の種類）は顧客自らが行ったメンテ
ナンス方法の種類である。メンテナンスポイントは顧客自らが行っ
たメンテナンス方法の種類に応じて予め設定されたポイントが記憶
される。メンテナンス方法の種類とそのメンテナンスポイントはメ
ンテナンス方法指示情報管理データベース216fに予め記憶され
15 ている。

くじポイント情報管理データベース216dは、顧客自らがメン
テナンスを行うことにより上記製造装置120が再起動したときに
行うくじによって発生するポイント情報を管理するものである。く
20 じポイント情報管理データベース216dには、例えば図10に示
すように顧客名、ID、再起動した装置、くじポイント、再起動日
などが記憶されている。再起動した装置は、顧客自らがメンテナ
ンスして再起動した製造装置をシリアル番号で記憶したものである。
くじポイントは、再起動したときに行うくじの結果に応じて発生す
25 るポイントである。くじポイントは、例えばくじの結果がはずれの
場合はくじポイントは0とし、当たった場合はそのポイント数とす

る。

累積ポイント情報管理データベース216eは、顧客ごとに上記各ポイントを加算した累積ポイント情報を管理するものである。この累積ポイント情報は一定期間ごと例えば月ごとにデータを残しておくようにしてもよい。累積ポイント情報管理データベース216eには、例えば図11に示すように顧客名、ID、月、累積ポイントなどが記憶されている。この累積ポイントとしては上述したステータスポイント、メンテナンスポイント、くじポイント、合計が記憶されている。合計は当月のステータスポイント、メンテナンスポイント、くじポイントを加算したものである。

メンテナンス方法指示情報管理データベース216fは、顧客自らがメンテナンスを行うための手順などのメンテナンス方法指示情報を管理するものである。このメンテナンス方法指示情報は、顧客に対するメンテナンス指示書情報となる。メンテナンス方法指示情報管理データベース216fには、例えば図12に示すように、メンテナンス方法の種類、メンテナンス所要時間、メンテナンスポイント、メンテナンス方法の説明などが記憶されている。

20

ここでいうメンテナンス方法の種類は階層項目になっており、大項目、中項目、小項目に分けられる。大項目にはチャンバ、搬送系など最も広い概念が記憶されている。中項目にはチャンバであれば上部電極、下部電極などが記憶され、搬送系であればトランスファアーム、大気側アーム、インデクサーなどが記憶されている。小項目には具体的なメンテナンス方法の種類が記憶されている。例え

25

ばチャンバの上部電極であれば交換方法，洗浄方法，黙視方法などが記憶されており，搬送系のトランスファーアームであれば調整方法，洗浄方法などが記憶されている。

- 5 またメンテナンス所要時間は，その具体的なメンテナンスを行うための所要時間である。例えばチャンバの上部電極であれば，その交換方法は2時間，洗浄方法は1時間，目視検査は30分，また搬送系のトランスファーアームであれば，その調整方法は2.5時間，洗浄方法は1時間などとする。

10

- またメンテナンスポイントは，そのメンテナンスを顧客自らが行った場合に与えられるポイントで，メンテナンスの難度に応じて設定される。例えば通常はメンテナンスの難度が高いほどメンテナンスに時間がかかることを考慮して，上記所要時間に応じて設定される。
- 15 この場合，時間がかかるメンテナンスほど高いメンテナンスポイントを設定してもよい。例えばメンテナンスにかかる時間で1時間当たりのポイントで設定する。例えば1時間当たり100ポイントとすれば，チャンバの上部電極であれば，その交換方法は所要時間2時間より200ポイント，洗浄方法は所要時間1時間より100
- 20 0ポイント，目視検査は所要時間30分より50ポイント，また搬送系のトランスファーアームであれば，その調整方法は所要時間2.5時間より250ポイント，洗浄方法は所要時間1時間より100
- 25 ポイントなどとする。なお，顧客が獲得したポイントを利用する場合には，ここで設定されているメンテナンスポイントに相当するメンテナンスのサービスを受けることができる。

27

コンテンツ情報管理データベース216gは、サーバ210が提供するHTMLファイル、GIFファイルなどのグラフィカル・アイコン・ファイル、音声、画像オブジェクトなどのハイパーテキストオブジェクトなどのコンテンツが格納され、例えばインターネット500を介して、これらのオブジェクトが各端末装置110に提供され、端末装置110の表示手段214で表示等される。

次に、本実施形態にかかる最適サービスの選択支援システムの動作フローについて図13～図19を参照しながら説明する。なお、本システムの動作は、典型的にはハードディスク装置などの記録媒体に記録されたプログラムによって実施することができる。

図13はステータスポイントを与える場合の動作フローを示す。ステータスポイントは、顧客の所有する製造装置120が継続して通電されているときに所定時間ごと（例えば1時間ごと）に所定ポイント（例えば1ポイント）ずつ与えるものである。但し、オンコールがあった場合又はステータス情報が異常あり（NG）又は応答なしの場合にはこれらが回復するまではポイントは加算されない。なお、この動作フローは各顧客の有する装置ごとに行う。

20

具体的には図13に示すように、ステップS100にてサーバ210はステータスポイント情報管理データベース216bのオンコール情報に基づいてオンコール情報があったか否かを判断し、オンコールなしと判断した場合は、ステップS110にて1時間経過したかを判断する。この時間は例えばサーバ210を構成するコンピュータの時計機能などを利用してよい。

25

ステップS 1 1 0にて1時間経過したと判断した場合は、ステップS 1 2 0にてステータスポイント情報管理データベース2 1 6 bのステータス情報に基づいてステータス情報が応答なし又は異常あり（NG）か否かを判断し、ステータス情報が応答なし又は異常あり（NG）と判断した場合は、ステップS 1 3 0にてステータスポイントを更新する。具体的にはステータスポイント情報管理データベース2 1 6 bのステータスポイント情報に記憶されているステータスポイントに所定ポイント（例えば1ポイント）を加えて新たなステータスポイントとする。

上記ステップS 1 0 0にてオンコールがあったと判断した場合、ステップS 1 2 0にてステータス情報が異常あり（NG）であると判断した場合は、ともにステップS 1 0 0の処理に戻る。従って、これらの場合にはステータスポイント情報管理データベース2 1 6 bのステータスポイントは更新されない。

このように、例えば顧客の製造装置が故障した場合など、ステータス情報が異常あり（NG）のとき又は故障の有無を問わずに保守してほしい旨の要求（オンコール）ありのときを除き（例外）、保守管理の対象となる製造装置1 2 0が通電状態にあるとき、すなわち原則として端末装置からの問い合わせ（要求）に対して製造装置などから何らかの応答（アクノリッジ）があるときには一定時間ごとにポイントが加算され、ポイントがたまっていく。これにより、顧客はできる限りオンコールしないで自らメンテナンスを行ってポイントをためようとするため、顧客自らがメンテナンスを行うことを

促すことができ、サービスマンの負担を軽減することができる。

なお、例外を設けずに、製造装置 120 が通電状態にあるとき、
例えばステータス情報が異常なし (OK)、異常あり (NG)、アイ
5 ドル状態など端末装置 110 からの問い合わせ (要求) に対して製
造装置 120 から何らかの応答 (アクノリッジ) があれば一定時間
ごとにステータスポイントを加算し、応答がなければステータスポ
イントを加算しないようにしてもよい。これによっても、例えば製
造装置の通電状態が継続していれば特典としてのポイントがたまっ
10 ていくので、顧客は自らメンテナンスを行ってポイントをためよう
とする。これにより、顧客自らがメンテナンスを行うことを促すこ
とができ、サービスマンの負担を軽減することができる。

図 14 はメンテナンスポイントを与える場合の動作フローを示す。
15 メンテナンスポイントは顧客が自らメンテナンスを実行した場合に
そのメンテナンス方法の種類に応じて設定されたポイントを与える
ものである。

具体的には図 14 に示すようにステップ S200 にて端末装置 1
20 10 は例えばインターネット 500 を介してサーバ 210 に接続す
る。例えばプロバイダコンテンツページその他ネット上のサイトか
ら本実施形態にかかるベンダ 200 のサーバ 210 が提供するサイ
トにアクセスして接続してもよい。このとき例えば端末装置 110
の表示手段 214 にメンテナンス方法の説明を含む図 15 に示すよ
25 うなメニュー画面が表示される。メニュー画面には、例えば半導体
製造装置の説明、提供するサービスの説明、メンテナンス方法の説

明などがある。

上記メニュー画面でメンテナンス方法の説明が選択されると図 1
6 に示すようなメンテナンス方法一覧画面が表示される。この画面
5 にはメンテナンス方法の種類の大項目、中項目、小項目がツリー状
に表示される。ここで大項目が例えばポイントデバイスなどにより
クリックされるとその大項目に下の項目である中項目があればその
内容が表示され、中項目をクリックするとその中項目に下の項目で
ある小項目があればその内容が表示される。そして、小項目又は下
10 の項目がない大項目や中項目の 1 つをクリックすると図 17 に示す
ようなメンテナンス方法説明画面が表示される。この画面にはメン
テナンスの所要時間、メンテナンスポイントも表示される。これに
より、顧客はメンテナンス方法の説明を取得することができ、顧客
自らメンテナンスを実行することができるようになる。このとき、
15 そのメンテナンスについてのメンテナンスポイントも表示されるの
で、顧客はそのメンテナンスを実行した場合に取得できるポイント
も把握できる。

また図 17 に示すようにメンテナンス方法説明画面にはそのメン
20 テナンスを実行した装置のシリアル番号の入力欄、メンテナンス完
了ボタンも表示される。このメンテナンス完了ボタンは、顧客自ら
が行ったメンテナンスが完了したときにサーバ 210 にメンテナ
ンス完了情報を送信するためのものである。すなわち、メンテナンス
した装置がシリアル番号で入力され、メンテナンス完了ボタンが押
25 されると（例えばポイントデバイスなどによりクリックされると）、
ステップ S210 にて端末装置 110 はメンテナンスした装置、メ

メンテナンス方法の種類を含むメンテナンス完了情報をサーバ210に送信する。

次いで、ステップS300にてサーバ210は端末装置110からのメンテナンス完了情報を受信すると、ステップS310にてメンテナンス方法指示情報管理データベース216fからそのメンテナンス方法の種類に対応するポイントを検索する。次いでステップS320にてメンテナンスポイント情報管理データベース216cにメンテナンスした装置、メンテナンス方法の種類、メンテナンスポイント、メンテナンス日を記憶する。

このように、顧客自らが行ったメンテナンスの種類に応じたポイントが発生する。これにより、顧客はできる限りメンテナンスを行ってポイントをためようとするため、顧客自らメンテナンスを行うことを促すことができ、サービスマンの負担を軽減することができる。

特に時間がかかる保守ほど高いポイントを設定すれば、顧客はより時間がかかる難しいメンテナンスを行って、より高いポイントをためようとするため、難しいメンテナンスであっても顧客自らが行うことを促すことができ、サービスマンの負担を一層軽減することができる。

図18はくじポイントを与える場合の動作フローを示す。くじポイントはメンテナンスなどで製造装置120を再起動させた場合にくじを行い、くじが当たったときに予め設定してあるくじポイント

を与えるものである。

具体的には図18に示すようにステップS400にて端末装置110は製造装置120が再起動したか否かを判断する。すなわち、
5 顧客自らメンテナンスを行って製造装置120が再起動した場合にくじを行うために、製造装置120が再起動したか否かをチェックする。再起動したと判断した場合はステップS410にて再起動した旨、製造装置のシリアル番号などを含む再起動情報をインターネット500を介してサーバ210に送信する。そして、ステップS
10 500にてサーバ210は端末装置110からの再起動情報を受信すると、ステップS510にてサーバ210は乱数を発生させる。例えば1桁の乱数を発生させる。次いでステップS520にてサーバ210は発生した乱数に対応するくじポイントを上記くじデータテーブル219から検索する。続いてステップS530にて検索したくじポイント、再起動した製造装置のシリアル番号、再起動日など必要な情報をくじポイント情報管理データベース216dに記憶する。
15

このように、くじがはずれるときはポイントを0に設定し、くじ
20 にあたったときには所定のポイントを予め設定しておき、製造装置120を顧客がメンテナンスすることによりその製造装置120が再起動したときにくじを行って、あたったときにはポイントが発生する。これにより、顧客はくじをあててポイントをためようとするため、顧客自らがメンテナンスを行うことを促すことができ、サー
25 ビスマンの負担を軽減することができる。

図19は累積ポイントを算出するための動作フローを示す。この処理は各顧客ごとに実行する。また、この処理は必要に応じて実行してもよく、また定期的に例えば月ごとに実行してもよい。

5 具体的には図19に示すようにステップS600にてサーバ210はステータスポイントを合計して記憶する。すなわち図7に示すステータスポイント情報管理データベース216bの各製造装置のステータスポイントを合計し、その合計値を図11に示す累積ポイント情報管理データベース216eのステータスポイント欄に記憶
10 する。

次いでステップS610にてサーバ210はメンテナンスポイントを合計して記憶する。すなわち図9に示すメンテナンスポイント情報管理データベース216cのメンテナンスポイントを合計し、
15 その合計値を図11に示す累積ポイント情報管理データベース216eのメンテナンスポイント欄に記憶する。

続いてステップS620にてサーバ210はくじポイントを合計して記憶する。すなわち図10に示すくじポイント情報管理データベース216dのくじポイントを合計し、その合計値を図11に示す累積ポイント情報管理データベース216eのくじポイント欄に
20 記憶する。

次にステップS630にてサーバ210は累積ポイントの合計を
25 算出する。すなわち累積ポイント情報管理データベース216eのステータスポイント、メンテナンスポイント、くじポイントの各欄

のポイントを合計したものを累積ポイントの合計欄に記憶する。従って、累積ポイントの合計欄に記憶されたポイントがこの処理を実行した時点におけるその顧客の全ポイントである。

- 5 このようにメンテナンスの対象となる製造装置が原則として継続して稼働できる状態にある場合、顧客が自らメンテナンスを実行した場合、製造装置の再起動によるくじであたった場合などに、顧客に対する特典となるポイントを顧客に与えることにより、顧客自らが進んで製造装置のメンテナンスを行うことを促すことができる。
- 10 これにより、メンテナンスを行うサービスマンの負担を軽減することができる。従って、より少ない人数のサービスマンでより多くの製造装置を担当することができるようになり、メンテナンスサービスの効率化を図ることができる。
- 15 以上、添付図面を参照しながら本発明に係る好適な実施形態について説明したが、本発明は係る例に限定されないことは言うまでもない。当業者であれば、特許請求の範囲に記載された範疇内において、各種の変更例または修正例に想到し得ることは明らかであり、それらについても当然に本発明の技術的範囲に属するものと了解さ
- 20 れる。

例えば、本実施の形態においては、各種データベース216内の顧客情報管理データベース216a、ステータスポイント情報管理データベース216b、メンテナンスポイント情報管理データベース216c、くじポイント情報管理データベース216d、累積ポイント情報管理データベース216e、メンテナンス方法指示情報

管理データベース 216 f は、すべてサーバ装置に相当するサーバ 210 内に設けるようにした場合について説明したが、これらをサーバ装置に相当するサーバとは独立して設け、サーバ装置と社内ネットワークで接続してもよいし、インターネットなどの公衆回線で

5 接続してもよい。

また、例えば図 15 に示すようなコンテンツメニューに「ポイント順位表を表示する」を加え、これを選択すると、サーバ 210 はホームページ上の累積ポイント情報管理データベース 216 e に記憶された各顧客ごとの累積ポイントを、累積ポイントが多い順に並べ替え（ソート）を行い、顧客と累積ポイントとの順位表を作成し、これを端末装置 110 の表示手段 114 で表示できるようにしてもよい。

10

以上詳述したように本発明によれば、例えば保守管理の対象となる装置のステータス情報、顧客が行った保守方法の種類の情報、顧客が行った保守により装置が再起動したことをきっかけにして行うくじなどに基づいて顧客に対する特典であるポイントが発生させ記憶しておくことにより、できる限り顧客自ら保守（メンテナンス）

15

20

を行うことを促すことができ、保守サービスを提供するサービスマンの負担を軽減することができる。これにより、より少ない人数のサービスマンでより多くの製造装置を担当することができるようになり、メンテナンスサービスの効率化を図ることができる。

本発明は、半導体製造装置などの保守管理ポイントサービスを提供するシステム、サーバ、端末装置、プログラム、記録媒体および保守管理ポイントサービスの処理方法に適用可能である。

請求の範囲

(1) 保守管理の対象となる装置が接続された顧客側の端末装置と、保守管理サービスを提供するサーバ装置とが回線網を介して双
5 方向通信可能に接続されており、

前記端末装置は、保守管理の対象となる装置から少なくともその装置が通電状態か否かの情報を含むステータス情報を収集し、収集したステータス情報を前記サーバ装置からの要求に応じて前記回線網を介して送信し、

10 前記サーバ装置は、前記ステータス情報に基づいて発生するポイントを記憶するステータスポイント記憶手段を備え、所定時間ごとに、前記端末装置からステータス情報を受信し、そのステータス情報に基づいて保守管理の対象となる装置が通電状態にあるか否かを判断し、通電状態にあると判断した場合は前記ステータスポイント
15 記憶手段に所定ポイントを加えて更新し、通電状態にないと判断した場合は前記ステータスポイント記憶手段のポイントを更新しない、
ことを特徴とする保守管理ポイントサービスシステム。

(2) 前記サーバ装置は、さらに顧客側から保守してほしい旨の
20 要求があったか否かの情報を記憶する保守要求記憶手段を備え、この保守要求記憶手段に記憶した情報に基づいて保守の要求があったと判断した場合には、前記ステータスポイント記憶手段のポイントを更新しない、

ことを特徴とする請求項1に記載の保守管理ポイントサービスシ
25 ステム。

(3) 前記ステータス情報は、さらに保守管理の対象となる装置が異常状態か否かの情報を含み、

前記サーバ装置は、前記端末装置からのステータス情報に基づいて保守管理の対象となる装置が異常状態であると判断した場合は、

5 前記ステータスポイント記憶手段のポイントを更新しない、

ことを特徴とする請求項1に記載の保守管理ポイントサービスシステム。

(4) 保守管理の対象となる装置が接続された顧客側の端末装置
10 と、保守管理サービスを提供するサーバ装置とが回線網を介して双方向通信可能に接続されており、

前記端末装置は、顧客側で行った保守方法の種類を含む保守情報を前記サーバ装置に送信し、

前記サーバ装置は、保守情報に基づいて発生するポイントを記憶
15 する保守ポイント記憶手段と、保守方法の種類に対応して設定されたポイントを記憶する保守ポイント設定記憶手段とを備え、前記端末装置から受信した保守情報から保守方法の種類を取得し、この保守方法の種類に対応するポイントを前記保守ポイント設定記憶手段に基づいて検索し、検索したポイントを前記保守ポイント記憶手段
20 に記憶する、

ことを特徴とする保守管理ポイントサービスシステム。

(5) 前記保守ポイント記憶手段は、時間がかかる保守ほど高い
ポイントを設定することを特徴とする請求項4に記載の保守管理ポ
25 イントサービスシステム。

(6) 保守管理の対象となる装置が接続された顧客側の端末装置と、保守管理サービスを提供するサーバ装置とが回線網を介して双方向通信可能に接続されており、

前記端末装置は、保守管理の対象となる装置が再起動したか否かを監視し、再起動したと判断した場合に再起動した旨の情報を含む再起動情報を前記サーバ装置に送信し、

前記サーバ装置は、前記再起動情報をきっかけにして行うくじの結果に基づいて発生するポイントを記憶するくじポイント記憶手段と、くじに使用する特定範囲の数に対応させて予め設定されたポイントを記憶するくじポイント設定記憶手段とを備え、前記端末装置から再起動情報を受信すると前記特定範囲内で乱数を発生させ、その乱数に対応したポイントを前記くじポイント設定記憶手段から検索し、検索したポイントをくじポイント記憶手段に記憶する、

ことを特徴とする保守管理ポイントサービスシステム。

15

(7) 保守管理サービスを提供するサーバ装置であって、

保守管理の対象となる装置が接続された顧客側の端末装置が回線網を介して双方向通信可能に接続されており、

前記端末装置が保守管理の対象となる装置から収集した少なくともその装置が通電状態か否かの情報を含むステータス情報に基づいて発生するポイントを記憶するステータスポイント記憶手段を備え、

所定時間ごとに、前記端末装置からステータス情報を前記回線網を介して受信し、そのステータス情報に基づいて保守管理の対象となる装置が通電状態にあるか否かを判断し、通電状態にあると判断した場合は前記ステータスポイント記憶手段に所定ポイントを加えて更新し、通電状態にないと判断した場合は前記ステータスポイン

20
25

ト記憶手段のポイントを更新しない，
ことを特徴とするサーバ装置。

5 (8) さらに顧客側から保守してほしい旨の要求があったか否かの情報を記憶する保守要求記憶手段を備え，この保守要求記憶手段に記憶した情報に基づいて保守の要求があったと判断した場合には，前記ステータスポイント記憶手段のポイントを更新しない，
ことを特徴とする請求項7に記載のサーバ装置。

10 (9) 前記ステータス情報は，さらに保守管理の対象となる装置が異常状態か否かの情報を含み，
前記端末装置からのステータス情報に基づいて保守管理の対象となる装置が異常状態であると判断した場合は，前記ステータスポイント記憶手段のポイントを更新しない，
15 ことを特徴とする請求項7に記載のサーバ装置。

(10) 保守管理サービスを提供するサーバ装置であって，
保守管理の対象となる装置が接続された顧客側の端末装置が回線網を介して双方向通信可能に接続されており，
20 顧客側で行った保守方法の種類を含む保守情報に基づいて発生するポイントを記憶する保守ポイント記憶手段と，保守方法の種類に対応して設定されたポイントを記憶する保守ポイント設定記憶手段とを備え，
前記端末装置から受信した保守情報から保守方法の種類を取得し，
25 この保守方法の種類に対応するポイントを前記保守ポイント設定記憶手段に基づいて検索し，検索したポイントを前記保守ポイント記

憶手段に記憶する,

ことを特徴とするサーバ装置。

(11) 前記保守ポイント記憶手段は、時間がかかる保守ほど高いポイントを設定することを特徴とする請求項10に記載のサーバ装置。

(12) 保守管理サービスを提供するサーバ装置であって、保守管理の対象となる装置が接続された顧客側の端末装置が回線網を介して双方向通信可能に接続されており、

保守管理の対象となる装置が再起動した旨の情報を含む再起動情報を前記端末装置から受信したことをきっかけに行うくじの結果に基づいて発生するポイント記憶するくじポイント記憶手段と、くじに使用する特定範囲の数に対応させて予め設定されたポイントを記憶するくじポイント設定記憶手段を備え、

前記端末装置から再起動情報を受信すると前記特定範囲内で乱数を発生させ、その乱数に対応したポイントを前記くじポイント設定記憶手段から検索し、検索したポイントをくじポイント記憶手段に記憶する、

ことを特徴とするサーバ装置。

(13) 保守管理の対象となる装置が接続された顧客側の端末装置であって、

保守管理サービスを提供するサーバ装置が回線網を介して双方向通信可能に接続されており、

保守管理の対象となる装置から少なくともその装置が通電状態か

否かの情報を含むステータス情報を収集し、収集したステータス情報を前記サーバ装置からの要求に応じて前記回線網を介して送信する、

ことを特徴とする端末装置。

5

(14) 保守管理の対象となる装置が接続された顧客側の端末装置であって、

保守管理サービスを提供するサーバ装置が回線網を介して双方向通信可能に接続されており、

10 顧客側で行った保守方法の種類を含む保守情報を前記サーバ装置に送信する、

ことを特徴とする端末装置。

(15) 保守管理の対象となる装置が接続された顧客側の端末装置であって、

15 保守管理サービスを提供するサーバ装置が回線網を介して双方向通信可能に接続されており、

保守管理の対象となる装置が再起動したか否かを監視し、再起動したと判断した場合に再起動した旨の情報を含む再起動情報を前記

20 サーバ装置に送信する、

ことを特徴とする端末装置。

(16) 顧客に対して保守管理ポイントサービスを提供するプログラムであって、

25 コンピュータをして、

保守管理の対象となる装置が接続された顧客側の端末装置が回線

網を介して双方向通信可能に接続されており、前記端末装置が保守管理の対象となる装置から収集した少なくともその装置が通電状態か否かの情報を含むステータス情報に基づいて発生するポイントを記憶するステータスポイント記憶手段を有するサーバ装置であって、

5 所定時間ごとに、前記端末装置からステータス情報を前記回線網を介して受信し、そのステータス情報に基づいて保守管理の対象となる装置が通電状態にあるか否かを判断し、通電状態にあると判断した場合は前記ステータスポイント記憶手段に所定ポイントを加えて更新し、通電状態にないと判断した場合は前記ステータスポイント記憶手段のポイントを更新しないサーバ装置、

10 として機能せしめるプログラム。

(17) 顧客に対して保守管理ポイントサービスを提供するプログラムであって、

15 コンピュータをして、

保守管理の対象となる装置が接続された顧客側の端末装置が回線網を介して双方向通信可能に接続されており、顧客側で行った保守方法の種類を含む保守情報に基づいて発生するポイントを記憶する保守ポイント記憶手段と、保守方法の種類に対応して設定されたポイント

20 ポイントを記憶する保守ポイント設定記憶手段とを有するサーバ装置であって、

前記端末装置から受信した保守情報から保守方法の種類を取得し、この保守方法の種類に対応するポイントを前記保守ポイント設定記憶手段に基づいて検索し、検索したポイントを前記保守ポイント記憶手段に記憶するサーバ装置、

25 として機能せしめるプログラム。

(18) 顧客に対して保守管理ポイントサービスを提供するプログラムであって、

コンピュータをして、

- 5 保守管理の対象となる装置が接続された顧客側の端末装置が回線網を介して双方向通信可能に接続されており、保守管理の対象となる装置が再起動した旨の情報を含む再起動情報を前記端末装置から受信したことをきっかけにして行うくじの結果に基づいて発生するポイント記憶するくじポイント記憶手段と、くじに使用する特定
- 10 範囲の数に対応させて予め設定されたポイント記憶するくじポイント設定記憶手段を有するサーバ装置であって、

前記端末装置から再起動情報を受信すると前記特定範囲内で乱数を発生させ、その乱数に対応したポイントを前記くじポイント設定記憶手段から検索し、検索したポイントをくじポイント記憶手段に

- 15 記憶するサーバ装置、

として機能せしめるプログラム。

(19) 顧客に対して保守管理ポイントサービスを提供するプログラムを記録した記録媒体であって、

- 20 コンピュータをして、

保守管理の対象となる装置が接続された顧客側の端末装置が回線網を介して双方向通信可能に接続されており、前記端末装置が保守管理の対象となる装置から収集した少なくともその装置が通電状態か否かの情報を含むステータス情報に基づいて発生するポイントを

- 25 記憶するステータスポイント記憶手段を有するサーバ装置であって、

所定時間ごとに、前記端末装置からステータス情報を前記回線網

を介して受信し、そのステータス情報に基づいて保守管理の対象となる装置が通電状態にあるか否かを判断し、通電状態にあると判断した場合は前記ステータスポイント記憶手段に所定ポイントを加えて更新し、通電状態にないと判断した場合は前記ステータスポイント記憶手段のポイントを更新しないサーバ装置、

5 として機能せしめるプログラムを記録したコンピュータ読取り可能な記録媒体。

(20) 顧客に対して保守管理ポイントサービスを提供するプログラムを記録した記録媒体であって、

コンピュータをして、

保守管理の対象となる装置が接続された顧客側の端末装置が回線網を介して双方向通信可能に接続されており、顧客側で行った保守方法の種類を含む保守情報に基づいて発生するポイントを記憶する
15 保守ポイント記憶手段と、保守方法の種類に対応して設定されたポイントを記憶する保守ポイント設定記憶手段とを有するサーバ装置であって、

前記端末装置から受信した保守情報から保守方法の種類を取得し、この保守方法の種類に対応するポイントを前記保守ポイント設定記憶手段に基づいて検索し、検索したポイントを前記保守ポイント記憶手段に記憶するサーバ装置、

20 として機能せしめるプログラムを記録したコンピュータ読取り可能な記録媒体。

25 (21) 顧客に対して保守管理ポイントサービスを提供するプログラムを記録した記録媒体であって、

コンピュータをして、

保守管理の対象となる装置が接続された顧客側の端末装置が回線網を介して双方向通信可能に接続されており、保守管理の対象となる装置が再起動した旨の情報を含む再起動情報を前記端末装置から
5 受信したことをきっかけにして行うくじの結果に基づいて発生するポイントを記憶するくじポイント記憶手段と、くじに使用する特定範囲の数に対応させて予め設定されたポイントを記憶するくじポイント設定記憶手段を有するサーバ装置であって、

前記端末装置から再起動情報を受信すると前記特定範囲内で乱数
10 を発生させ、その乱数に対応したポイントを前記くじポイント設定記憶手段から検索し、検索したポイントをくじポイント記憶手段に記憶するサーバ装置、

として機能せしめるプログラムを記録したコンピュータ読取り可能な記録媒体。

15

(22) 保守管理の対象となる装置が接続された顧客側の端末装置と、保守管理サービスを提供するサーバ装置とが回線網を介して双方向通信可能に接続された保守管理ポイントサービスシステムの処理方法であって、

20 前記端末装置は、保守管理の対象となる装置から少なくともその装置が通電状態か否かの情報を含むステータス情報を収集し、収集したステータス情報を前記サーバ装置からの要求に応じて前記回線網を介して送信し、

前記サーバ装置は、前記ステータス情報に基づいて発生するポイント
25 を記憶するステータスポイント記憶手段を備え、所定時間ごとに、前記端末装置からステータス情報を受信し、そのステータス情

報に基づいて保守管理の対象となる装置が通電状態にあるか否かを判断し、通電状態にあると判断した場合は前記ステータスポイント記憶手段に所定ポイントを加えて更新し、通電状態にないと判断した場合は前記ステータスポイント記憶手段のポイントを更新しない、

5 ことを特徴とする保守管理ポイントサービスシステムの処理方法。

(23) 保守管理の対象となる装置が接続された顧客側の端末装置と、保守管理サービスを提供するサーバ装置とが回線網を介して双方向通信可能に接続された保守管理ポイントサービスシステムの

10 処理方法であって、

前記端末装置は、顧客側で行った保守方法の種類を含む保守情報を前記サーバ装置に送信し、

前記サーバ装置は、保守情報に基づいて発生するポイントを記憶する保守ポイント記憶手段と、保守方法の種類に対応して設定されたポイントを記憶する保守ポイント設定記憶手段とを備え、前記端末装置から受信した保守情報から保守方法の種類を取得し、この保守方法の種類に対応するポイントを前記保守ポイント設定記憶手段に基づいて検索し、検索したポイントを前記保守ポイント記憶手段に記憶する、

20 ことを特徴とする保守管理ポイントサービスシステムの処理方法。

(24) 保守管理の対象となる装置が接続された顧客側の端末装置と、保守管理サービスを提供するサーバ装置とが回線網を介して双方向通信可能に接続された保守管理ポイントサービスシステムの

25 処理方法であって、

前記端末装置は、保守管理の対象となる装置が再起動したか否か

を監視し、再起動したと判断した場合に再起動した旨の情報を含む再起動情報を前記サーバ装置に送信し、

前記サーバ装置は、前記再起動情報をきっかけにして行うくじの結果に基づいて発生するポイントを記憶するくじポイント記憶手段

- 5 と、くじに使用する特定範囲の数に対応させて予め設定されたポイントを記憶するくじポイント設定記憶手段とを備え、前記端末装置から再起動情報を受信すると前記特定範囲内で乱数を発生させ、その乱数に対応したポイントを前記くじポイント設定記憶手段から検索し、検索したポイントをくじポイント記憶手段に記憶する、

- 10 ことを特徴とする保守管理ポイントサービスシステムの処理方法。

補正書の請求の範囲

[2003年6月11日(11.06.03)国際事務局受理：出願当初の請求の範囲
13-15は取り下げられた；他の請求の範囲は変更なし。]

(1) 保守管理の対象となる装置が接続された顧客側の端末装置
と、保守管理サービスを提供するサーバ装置とが回線網を介して双
5 方向通信可能に接続されており、

前記端末装置は、保守管理の対象となる装置から少なくともその
装置が通電状態か否かの情報を含むステータス情報を収集し、収集
したステータス情報を前記サーバ装置からの要求に応じて前記回線
網を介して送信し、

10 前記サーバ装置は、前記ステータス情報に基づいて発生するポ
イントを記憶するステータスポイント記憶手段を備え、所定時間ごと
に、前記端末装置からステータス情報を受信し、そのステータス情
報に基づいて保守管理の対象となる装置が通電状態にあるか否かを
判断し、通電状態にあると判断した場合は前記ステータスポイント
15 記憶手段に所定ポイントを加えて更新し、通電状態にないと判断し
た場合は前記ステータスポイント記憶手段のポイントを更新しない、
ことを特徴とする保守管理ポイントサービスシステム。

(2) 前記サーバ装置は、さらに顧客側から保守してほしい旨の
20 要求があったか否かの情報を記憶する保守要求記憶手段を備え、こ
の保守要求記憶手段に記憶した情報に基づいて保守の要求があった
と判断した場合には、前記ステータスポイント記憶手段のポイントを
更新しない、

ことを特徴とする請求項1に記載の保守管理ポイントサービスシ
25 ステム。

(3) 前記ステータス情報は、さらに保守管理の対象となる装置が異常状態か否かの情報を含み、

前記サーバ装置は、前記端末装置からのステータス情報に基づいて保守管理の対象となる装置が異常状態であると判断した場合は、

5 前記ステータスポイント記憶手段のポイントを更新しない、

ことを特徴とする請求項1に記載の保守管理ポイントサービスシステム。

(4) 保守管理の対象となる装置が接続された顧客側の端末装置
10 と、保守管理サービスを提供するサーバ装置とが回線網を介して双方向通信可能に接続されており、

前記端末装置は、顧客側で行った保守方法の種類を含む保守情報を前記サーバ装置に送信し、

前記サーバ装置は、保守情報に基づいて発生するポイントを記憶
15 する保守ポイント記憶手段と、保守方法の種類に対応して設定されたポイントを記憶する保守ポイント設定記憶手段とを備え、前記端末装置から受信した保守情報から保守方法の種類を取得し、この保守方法の種類に対応するポイントを前記保守ポイント設定記憶手段
20 に記憶する、

ことを特徴とする保守管理ポイントサービスシステム。

(5) 前記保守ポイント記憶手段は、時間がかかる保守ほど高い
ポイントを設定することを特徴とする請求項4に記載の保守管理ポ
25 イントサービスシステム。

(6) 保守管理の対象となる装置が接続された顧客側の端末装置と、保守管理サービスを提供するサーバ装置とが回線網を介して双方向通信可能に接続されており、

前記端末装置は、保守管理の対象となる装置が再起動したか否かを監視し、再起動したと判断した場合に再起動した旨の情報を含む再起動情報を前記サーバ装置に送信し、

前記サーバ装置は、前記再起動情報をきっかけにして行うくじの結果に基づいて発生するポイントを記憶するくじポイント記憶手段と、くじに使用する特定範囲の数に対応させて予め設定されたポイント10を記憶するくじポイント設定記憶手段とを備え、前記端末装置から再起動情報を受信すると前記特定範囲内で乱数を発生させ、その乱数に対応したポイントを前記くじポイント設定記憶手段から検索し、検索したポイントをくじポイント記憶手段に記憶する、

ことを特徴とする保守管理ポイントサービスシステム。

15

(7) 保守管理サービスを提供するサーバ装置であって、

保守管理の対象となる装置が接続された顧客側の端末装置が回線網を介して双方向通信可能に接続されており、

前記端末装置が保守管理の対象となる装置から収集した少なくともその装置が通電状態か否かの情報を含むステータス情報に基づいて発生するポイントを記憶するステータスポイント記憶手段を備え、

所定時間ごとに、前記端末装置からステータス情報を前記回線網を介して受信し、そのステータス情報に基づいて保守管理の対象となる装置が通電状態にあるか否かを判断し、通電状態にあると判断25した場合は前記ステータスポイント記憶手段に所定ポイントを加えて更新し、通電状態にないと判断した場合は前記ステータスポイン

ト記憶手段のポイントを更新しない、
ことを特徴とするサーバ装置。

(8) さらに顧客側から保守してほしい旨の要求があったか否かの情報を記憶する保守要求記憶手段を備え、この保守要求記憶手段に記憶した情報に基づいて保守の要求があったと判断した場合には、前記ステータスポイント記憶手段のポイントを更新しない、
ことを特徴とする請求項7に記載のサーバ装置。

10 (9) 前記ステータス情報は、さらに保守管理の対象となる装置が異常状態か否かの情報を含み、
前記端末装置からのステータス情報に基づいて保守管理の対象となる装置が異常状態であると判断した場合は、前記ステータスポイント記憶手段のポイントを更新しない、
15 ことを特徴とする請求項7に記載のサーバ装置。

(10) 保守管理サービスを提供するサーバ装置であって、
保守管理の対象となる装置が接続された顧客側の端末装置が回線網を介して双方向通信可能に接続されており、
20 顧客側で行った保守方法の種類を含む保守情報に基づいて発生するポイントを記憶する保守ポイント記憶手段と、保守方法の種類に対応して設定されたポイントを記憶する保守ポイント設定記憶手段とを備え、
前記端末装置から受信した保守情報から保守方法の種類を取得し、
25 この保守方法の種類に対応するポイントを前記保守ポイント設定記憶手段に基づいて検索し、検索したポイントを前記保守ポイント記

憶手段に記憶する、

ことを特徴とするサーバ装置。

(11) 前記保守ポイント記憶手段は、時間がかかる保守ほど高いポイントを設定することを特徴とする請求項10に記載のサーバ装置。

(12) 保守管理サービスを提供するサーバ装置であって、保守管理の対象となる装置が接続された顧客側の端末装置が回線網を介して双方向通信可能に接続されており、

保守管理の対象となる装置が再起動した旨の情報を含む再起動情報を前記端末装置から受信したことをきっかけに行うくじの結果に基づいて発生するポイントを記憶するくじポイント記憶手段と、くじに使用する特定範囲の数に対応させて予め設定されたポイントを記憶するくじポイント設定記憶手段を備え、

前記端末装置から再起動情報を受信すると前記特定範囲内で乱数を発生させ、その乱数に対応したポイントを前記くじポイント設定記憶手段から検索し、検索したポイントをくじポイント記憶手段に記憶する、

ことを特徴とするサーバ装置。

(13) (削除)

(14) (削除)

25

(15) (削除)

(16) 顧客に対して保守管理ポイントサービスを提供するプログラムであって、

コンピュータをして、

保守管理の対象となる装置が接続された顧客側の端末装置が回線
5 網を介して双方向通信可能に接続されており、前記端末装置が保守
管理の対象となる装置から収集した少なくともその装置が通電状態
か否かの情報を含むステータス情報に基づいて発生するポイントを
記憶するステータスポイント記憶手段を有するサーバ装置であって、

所定時間ごとに、前記端末装置からステータス情報を前記回線網
10 を介して受信し、そのステータス情報に基づいて保守管理の対象と
なる装置が通電状態にあるか否かを判断し、通電状態にあると判断
した場合は前記ステータスポイント記憶手段に所定ポイントを加えて
更新し、通電状態にないと判断した場合は前記ステータスポイン
ト記憶手段のポイントを更新しないサーバ装置、

15 として機能せしめるプログラム。

(17) 顧客に対して保守管理ポイントサービスを提供するプロ
グラムであって、

コンピュータをして、

保守管理の対象となる装置が接続された顧客側の端末装置が回線
20 網を介して双方向通信可能に接続されており、顧客側で行った保守
方法の種類を含む保守情報に基づいて発生するポイントを記憶する
保守ポイント記憶手段と、保守方法の種類に対応して設定されたポ
イントを記憶する保守ポイント設定記憶手段とを有するサーバ装置
25 であって、

前記端末装置から受信した保守情報から保守方法の種類を取得し、

この保守方法の種類に対応するポイントを前記保守ポイント設定記憶手段に基づいて検索し、検索したポイントを前記保守ポイント記憶手段に記憶するサーバ装置、

として機能せしめるプログラム。

5

(18) 顧客に対して保守管理ポイントサービスを提供するプログラムであって、

コンピュータをして、

保守管理の対象となる装置が接続された顧客側の端末装置が回線
10 網を介して双方向通信可能に接続されており、保守管理の対象となる装置が再起動した旨の情報を含む再起動情報を前記端末装置から受信したことをきっかけにして行うくじの結果に基づいて発生するポイントを記憶するくじポイント記憶手段と、くじに使用する特定
15 範囲の数に対応させて予め設定されたポイントを記憶するくじポイント設定記憶手段を有するサーバ装置であって、

前記端末装置から再起動情報を受信すると前記特定範囲内で乱数を発生させ、その乱数に対応したポイントを前記くじポイント設定記憶手段から検索し、検索したポイントをくじポイント記憶手段に記憶するサーバ装置、

20 として機能せしめるプログラム。

(19) 顧客に対して保守管理ポイントサービスを提供するプログラムを記録した記録媒体であって、

コンピュータをして、

25 保守管理の対象となる装置が接続された顧客側の端末装置が回線網を介して双方向通信可能に接続されており、前記端末装置が保守

管理の対象となる装置から収集した少なくともその装置が通電状態か否かの情報を含むステータス情報に基づいて発生するポイントを記憶するステータスポイント記憶手段を有するサーバ装置であって、

- 5 所定時間ごとに、前記端末装置からステータス情報を前記回線網を介して受信し、そのステータス情報に基づいて保守管理の対象となる装置が通電状態にあるか否かを判断し、通電状態にあると判断した場合は前記ステータスポイント記憶手段に所定ポイントを加えて更新し、通電状態にないと判断した場合は前記ステータスポイント記憶手段のポイントを更新しないサーバ装置、
- 10 として機能せしめるプログラムを記録したコンピュータ読取り可能な記録媒体。

(20) 顧客に対して保守管理ポイントサービスを提供するプログラムを記録した記録媒体であって、

- 15 コンピュータをして、
- 保守管理の対象となる装置が接続された顧客側の端末装置が回線網を介して双方向通信可能に接続されており、顧客側で行った保守方法の種類を含む保守情報に基づいて発生するポイントを記憶する保守ポイント記憶手段と、保守方法の種類に対応して設定されたポイント
- 20 を記憶する保守ポイント設定記憶手段とを有するサーバ装置であって、

- 前記端末装置から受信した保守情報から保守方法の種類を取得し、この保守方法の種類に対応するポイントを前記保守ポイント設定記憶手段に基づいて検索し、検索したポイントを前記保守ポイント記憶手段に記憶するサーバ装置、
- 25

として機能せしめるプログラムを記録したコンピュータ読取り可

能な記録媒体。

(21) 顧客に対して保守管理ポイントサービスを提供するプログラムを記録した記録媒体であって、

5 コンピュータをして、

保守管理の対象となる装置が接続された顧客側の端末装置が回線網を介して双方向通信可能に接続されており、保守管理の対象となる装置が再起動した旨の情報を含む再起動情報を前記端末装置から受信したことをきっかけにして行うくじの結果に基づいて発生する
10 ポイントを記憶するくじポイント記憶手段と、くじに使用する特定範囲の数に対応させて予め設定されたポイントを記憶するくじポイント設定記憶手段を有するサーバ装置であって、

前記端末装置から再起動情報を受信すると前記特定範囲内で乱数を発生させ、その乱数に対応したポイントを前記くじポイント設定
15 記憶手段から検索し、検索したポイントをくじポイント記憶手段に記憶するサーバ装置、

として機能せしめるプログラムを記録したコンピュータ読取り可能な記録媒体。

20 (22) 保守管理の対象となる装置が接続された顧客側の端末装置と、保守管理サービスを提供するサーバ装置とが回線網を介して双方向通信可能に接続された保守管理ポイントサービスシステムの処理方法であって、

前記端末装置は、保守管理の対象となる装置から少なくともその
25 装置が通電状態か否かの情報を含むステータス情報を収集し、収集したステータス情報を前記サーバ装置からの要求に応じて前記回線

網を介して送信し、

前記サーバ装置は、前記ステータス情報に基づいて発生するポイントを記憶するステータスポイント記憶手段を備え、所定時間ごとに、前記端末装置からステータス情報を受信し、そのステータス情報に基づいて保守管理の対象となる装置が通電状態にあるか否かを判断し、通電状態にあると判断した場合は前記ステータスポイント記憶手段に所定ポイントを加えて更新し、通電状態にないと判断した場合は前記ステータスポイント記憶手段のポイントを更新しない、

5 ことを特徴とする保守管理ポイントサービスシステムの処理方法。

10

(23) 保守管理の対象となる装置が接続された顧客側の端末装置と、保守管理サービスを提供するサーバ装置とが回線網を介して双方向通信可能に接続された保守管理ポイントサービスシステムの処理方法であって、

15 前記端末装置は、顧客側で行った保守方法の種類を含む保守情報を前記サーバ装置に送信し、

前記サーバ装置は、保守情報に基づいて発生するポイントを記憶する保守ポイント記憶手段と、保守方法の種類に対応して設定されたポイントを記憶する保守ポイント設定記憶手段とを備え、前記端末装置から受信した保守情報から保守方法の種類を取得し、この保守方法の種類に対応するポイントを前記保守ポイント設定記憶手段に基づいて検索し、検索したポイントを前記保守ポイント記憶手段に記憶する、

20

ことを特徴とする保守管理ポイントサービスシステムの処理方法。

25

(24) 保守管理の対象となる装置が接続された顧客側の端末装

置と、保守管理サービスを提供するサーバ装置とが回線網を介して
双方向通信可能に接続された保守管理ポイントサービスシステムの
処理方法であって、

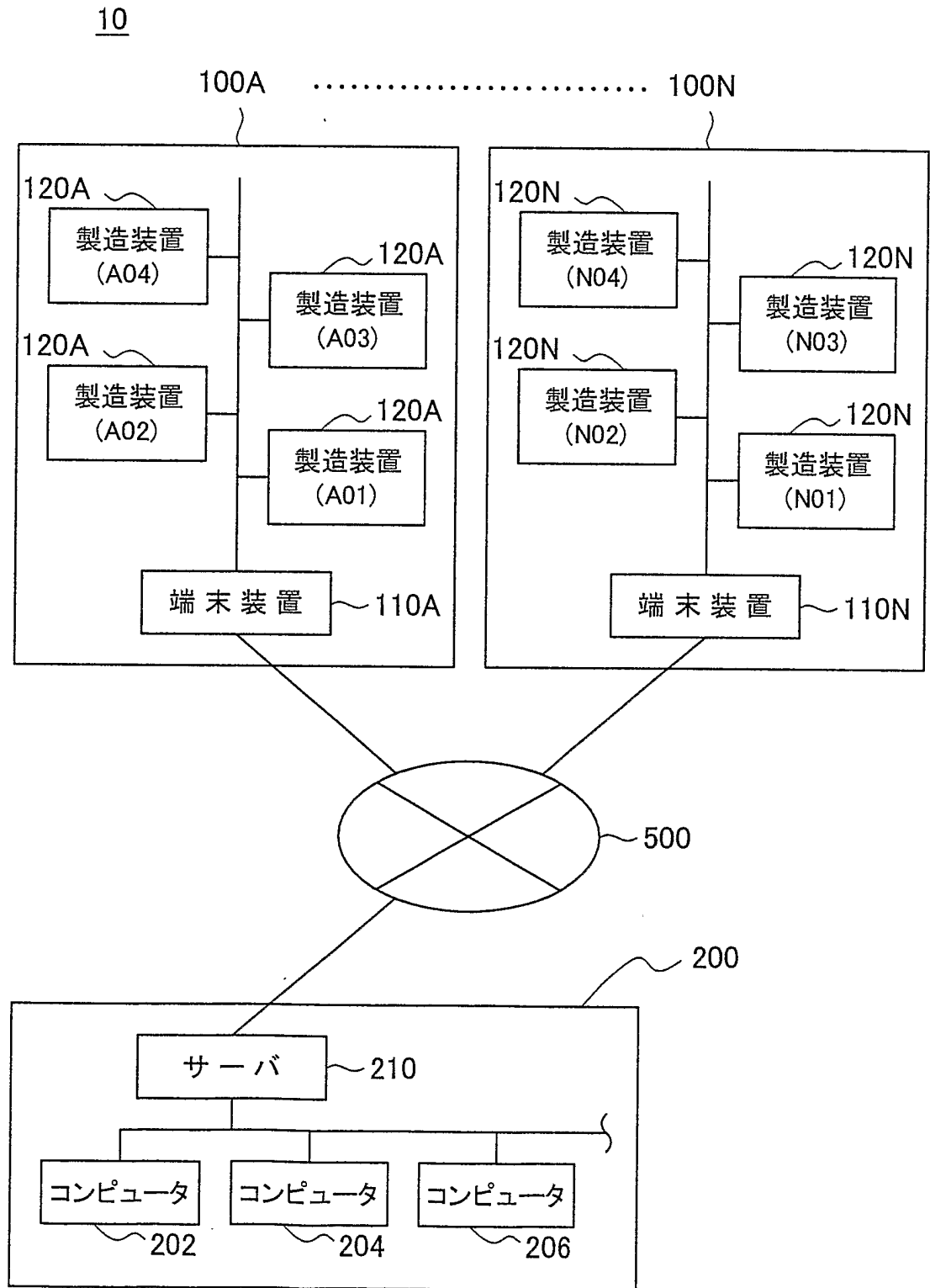
前記端末装置は、保守管理の対象となる装置が再起動したか否か
5 を監視し、再起動したと判断した場合に再起動した旨の情報を含む
再起動情報を前記サーバ装置に送信し、

前記サーバ装置は、前記再起動情報をきっかけにして行うくじの
結果に基づいて発生するポイントを記憶するくじポイント記憶手段
と、くじに使用する特定範囲の数に対応させて予め設定されたポイ
10 ントを記憶するくじポイント設定記憶手段とを備え、前記端末装置
から再起動情報を受信すると前記特定範囲内で乱数を発生させ、そ
の乱数に対応したポイントを前記くじポイント設定記憶手段から検
索し、検索したポイントをくじポイント記憶手段に記憶する、

ことを特徴とする保守管理ポイントサービスシステムの処理方法。

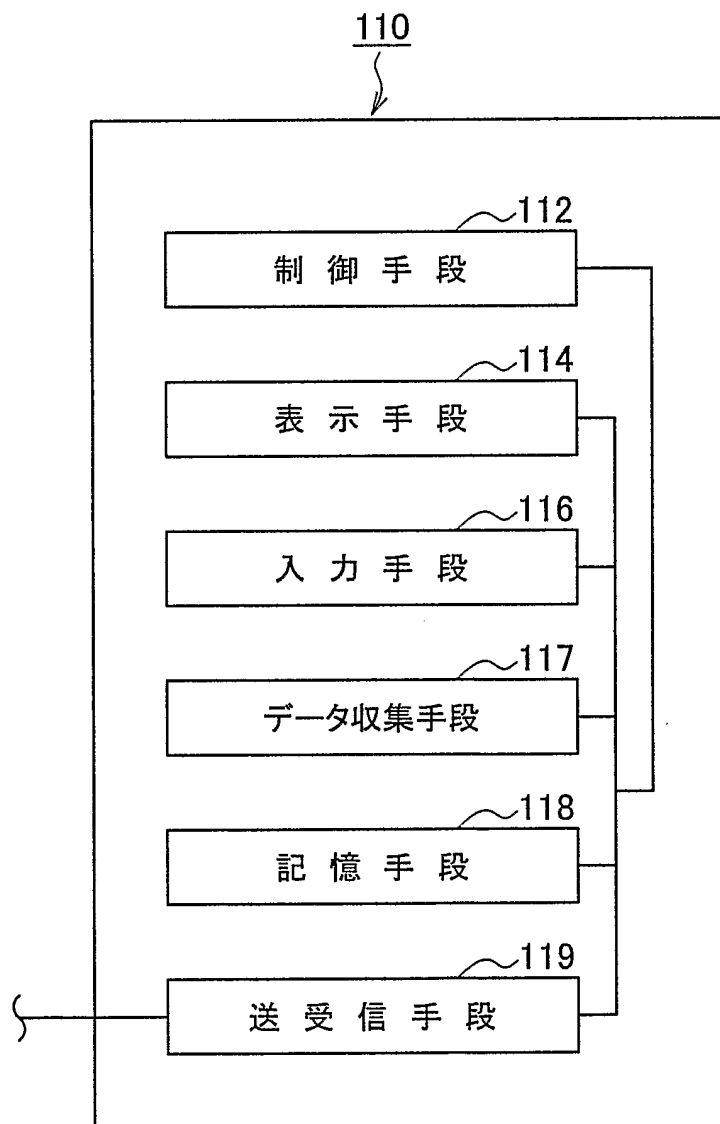
15

第1図

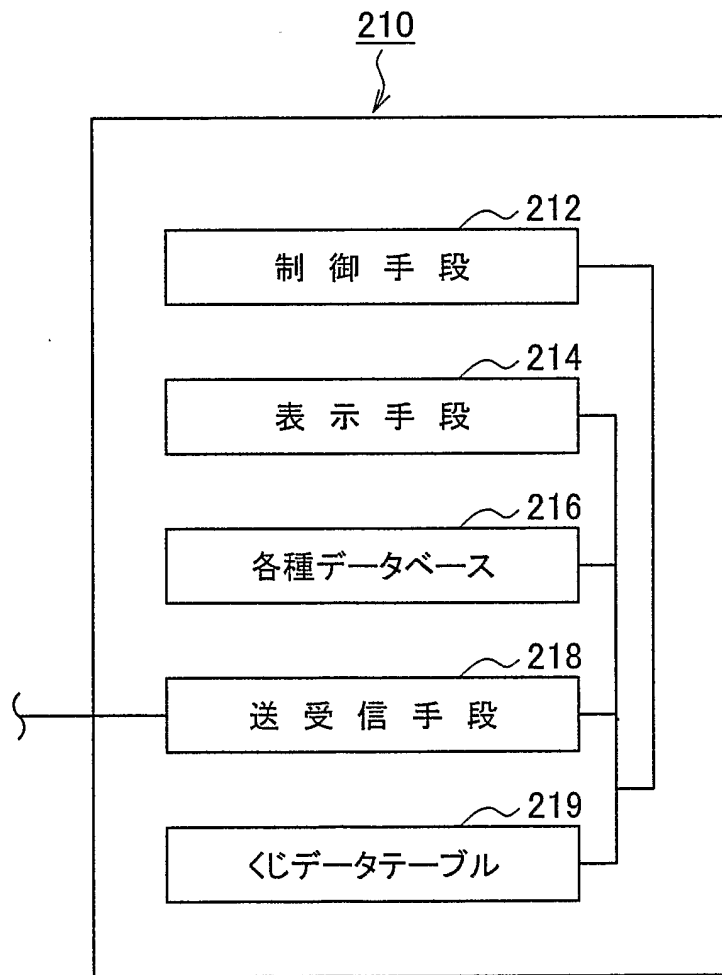


2/21

第2図



第3図



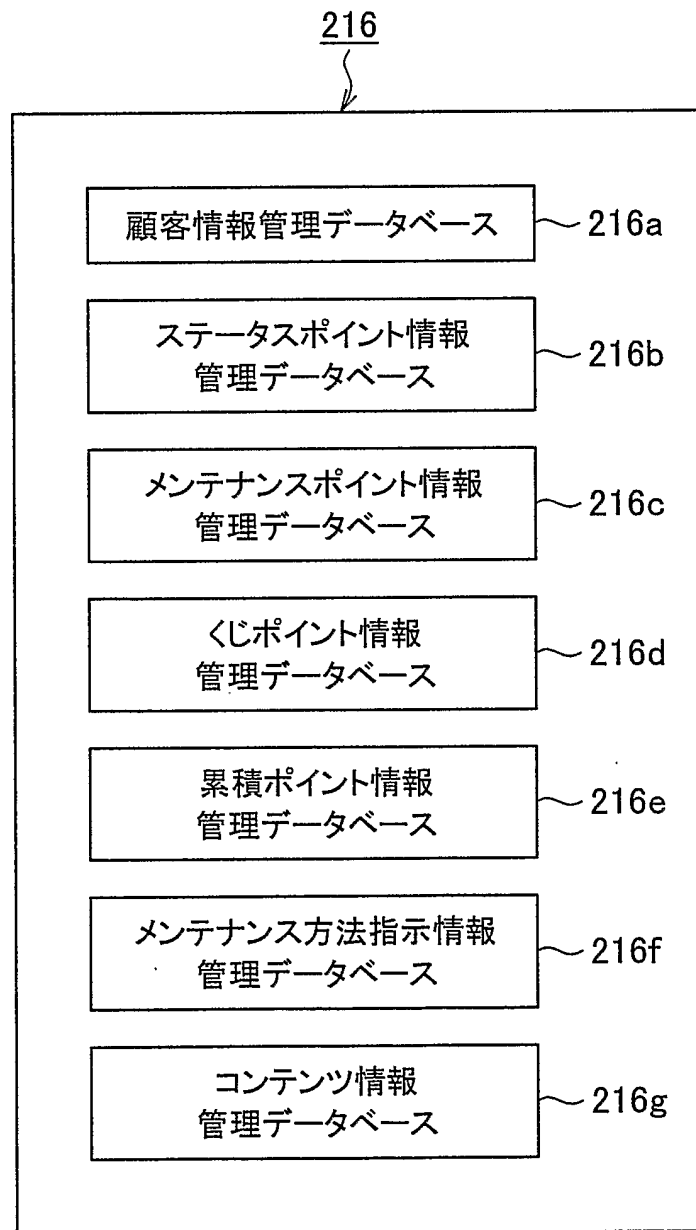
4/21

第4図

219

乱数	くじポイント	あたりはずれ
0	0	はずれ
1	0	はずれ
2	200	あたり
3	0	はずれ
4	0	はずれ
5	500	あたり
6	0	はずれ
7	0	はずれ
8	800	あたり
9	0	はずれ

第5図



第6図

216a



顧客名	ID	パスワード	住所	所有する装置(シリアル番号)
A社(〇〇工場)	XXX	XXXX	東京都〇〇区〇〇	A01, A02, A03, A04
B社(〇〇工場)	XXX	XXXX	大阪府〇〇市〇〇	B01, B02
C社(〇〇工場)	XXX	XXXX	福岡県〇〇市〇〇	C01, C02, C03

第7図

216b

顧客名	ID	所有する装置 (シリアル番号)	ステータス情報	ステータス ポイント	ホコール情報	備考
A社(〇〇工場)	XXX	A01	異常なし(OK)	12000	なし	
		A02	異常あり(NG)	5000	あり	
		A03	異常なし(OK)	1500	なし	
		A04	アイドル状態	30200	なし	

8/21

第8図

ステータスポイント情報				
A 社				
製造装置 (シリアル番号)	ステータス	ステータス ポイント	オンコール	備考
A01	● ○ ○ 異常なし(OK)	12000	なし	
A02	○ ● ○ 異常あり(NG)	5000	あり	○○エラー
A03	● ○ ○ 異常なし(OK)	15000	なし	
A04	○ ● ○ アイドル状態	30200	なし	

第9図

216c

顧客名	ID	メンテナンスした装置 (シリアル番号)	メンテナンス方法の 種類	メンテナンス ポイント	メンテナンス日
A社(〇〇工場)	XXXX	A01	チャンバー回り 上部電極の交換方法	100	X年X月X日

第10図

216d

顧客名	ID	再起動した装置 (シリアル番号)	くじポイント	再起動日
A社(〇〇工場)	XXXX	A01	0	X年X月X日
		A02	100	X年X月X日

第11図

216e



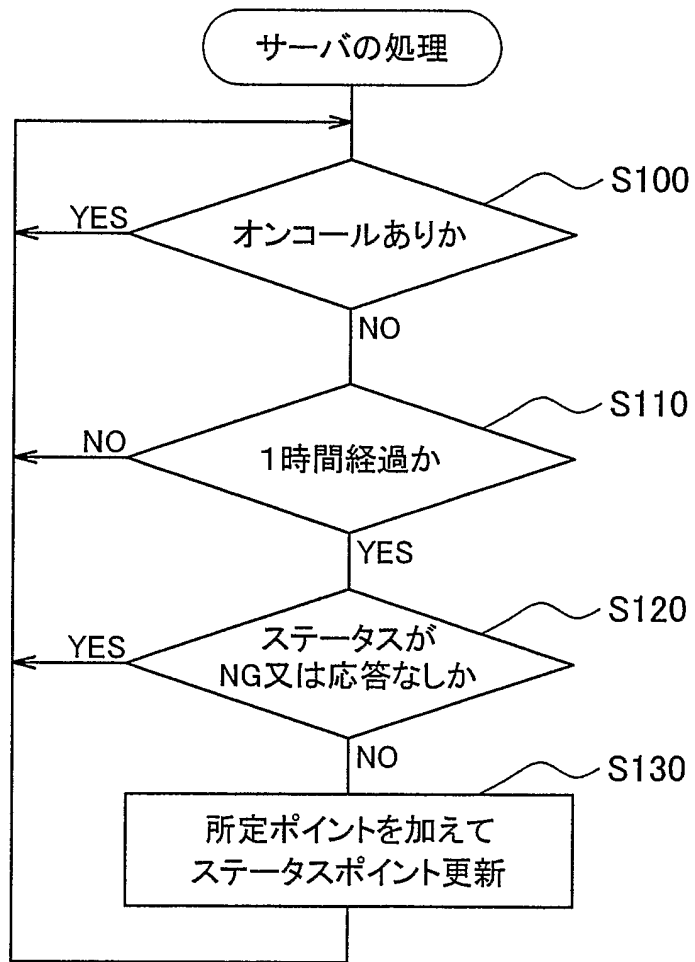
顧客名	ID	累積ポイント				合計
		ステータスポイント	メンテナンスポイント	くじポイント		
A社(〇〇工場)	XXXX	45000	5000	100	50100	
B社(〇〇工場)	XXXX	35000	0	0	35000	
C社(〇〇工場)	XXXX	15000	0	0	15000	

第12図

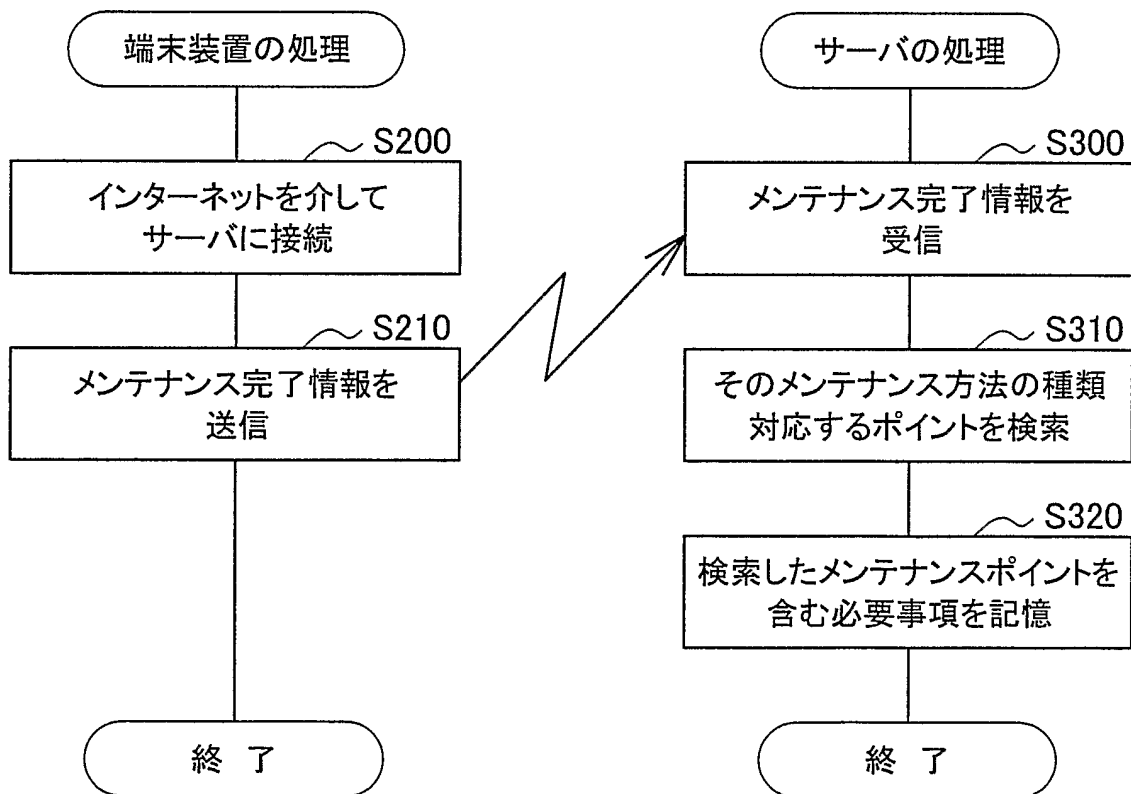
216f

メンテナンス方法の種類		メンテナンス 所要時間	メンテナンス ポイント	メンテナンス方法の説明	
チャンバ	上部電極	交換方法	XXXX	— — — — —	
		洗浄方法	XXXX	— — — — —	
		目視検査方法	XXXX	— — — — —	
	下部電極	交換方法	XX	XXXX	— — — — —
		洗浄方法	XX	XXXX	— — — — —
		目視検査方法	XX	XXXX	— — — — —
	排気バツフル板		XX	XXXX	— — — — —
	チャンババーウオール		XX	XXXX	— — — — —
	搬送系	調整方法	XX	XXXX	— — — — —
洗浄方法		XX	XXXX	— — — — —	

第13図



第14図



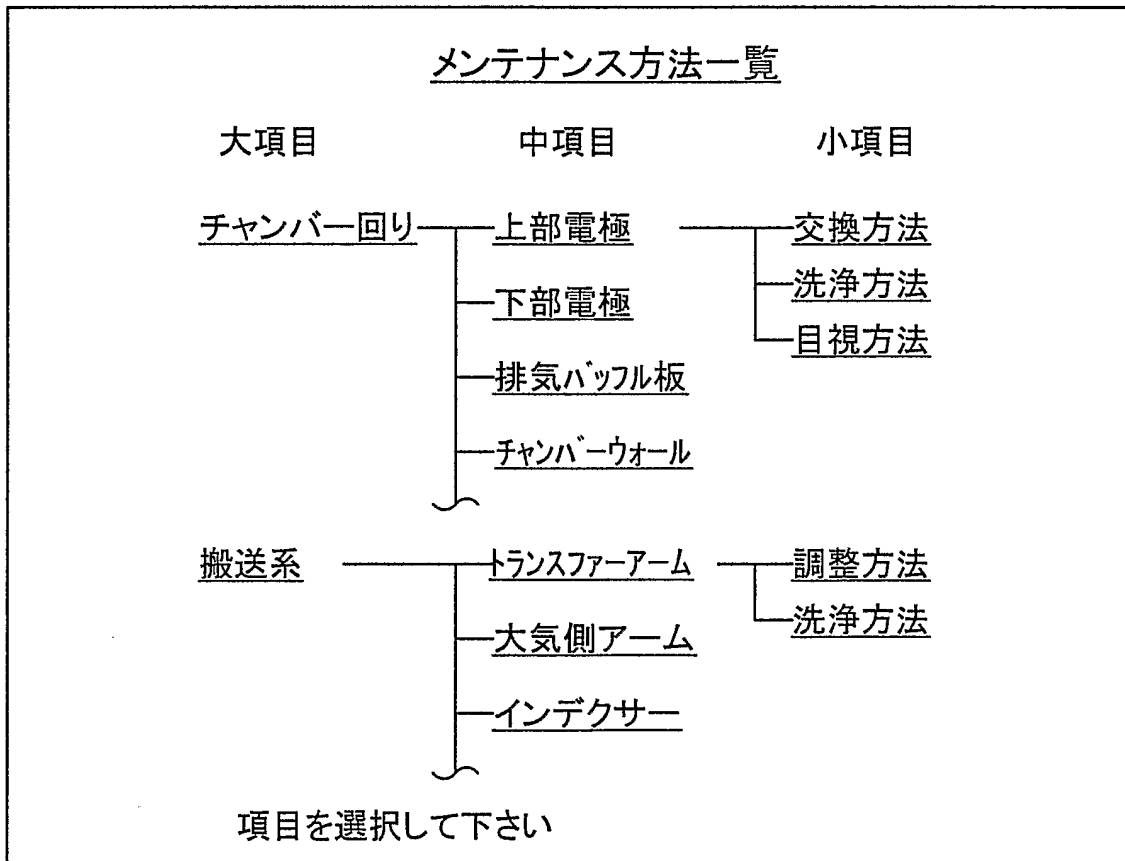
第15図

コンテンツメニュー

- 半導体製造装置の説明
- 提供するサービスの説明
- メンテナンス方法の説明
- ⋮

いずれかを選択して実行を押してください。

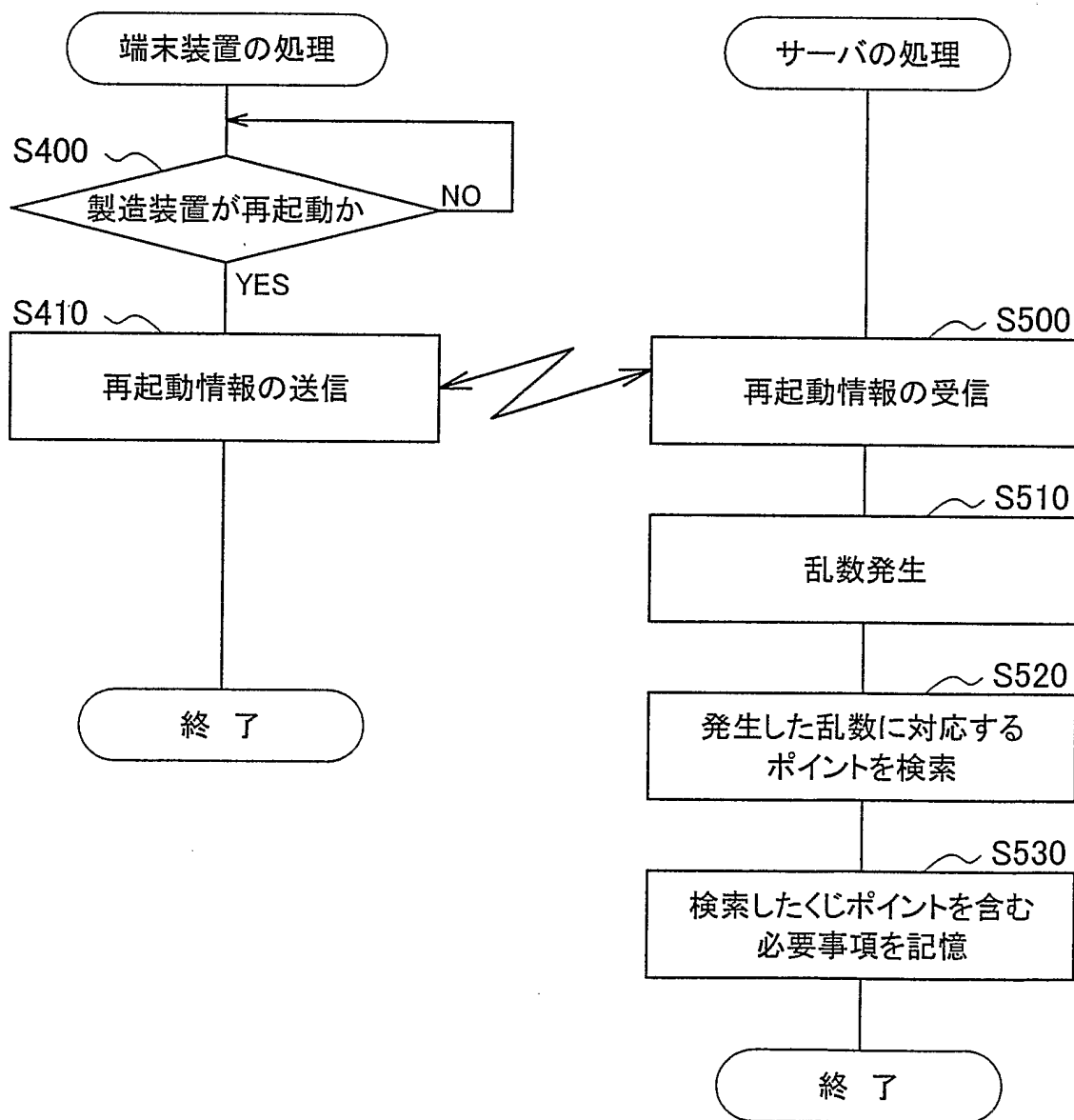
第16図



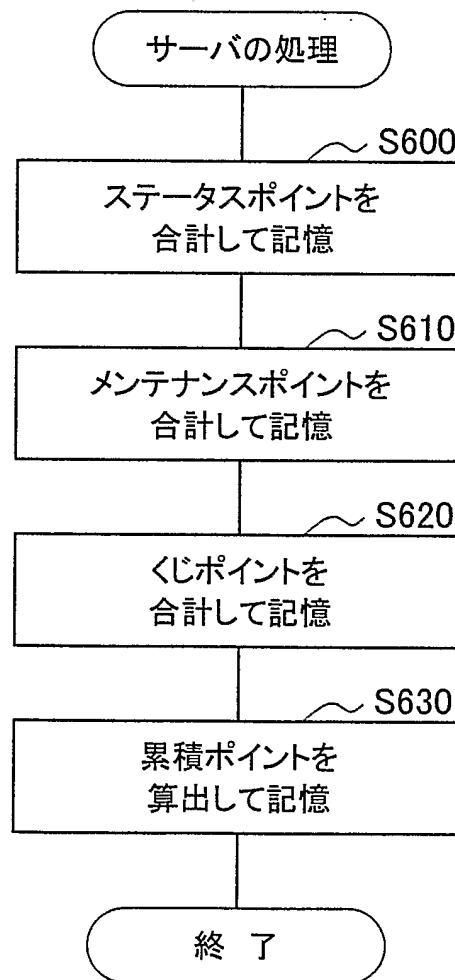
第17図

<u>メンテナンス方法の説明</u>	
・チャンバー回り—上部電極—交換方法	
(1) 先ず、……	
(2) 次に、……	
(3) そして、……	
・メンテナンスポイント	
XXXX ポイント	
・メンテナンスした装置 (シリアル番号)	<input type="text" value="A01"/>
※メンテナンスが完了したら、装置名をシリアル番号で入力して 完了ボタンを押して下さい。	
	<input type="button" value="完了"/>

第18図



第19図



20/21

符号の説明

	1 0	保守管理ポイントサービスシステム
	1 0 0	工場
5	1 1 0	端末装置
	1 1 2	制御手段
	1 1 4	表示手段
	1 1 6	入力手段
	1 1 7	データ収集手段
10	1 1 8	記憶手段
	1 1 9	送受信手段
	1 2 0	製造装置
	2 0 0	ベンダ
	2 0 2	コンピュータ
15	2 0 4	コンピュータ
	2 0 6	コンピュータ
	2 1 0	サーバ
	2 1 2	制御手段
	2 1 4	表示手段
20	2 1 6	各種データベース
	2 1 6 a	顧客情報管理データベース
	2 1 6 b	ステータスポイント情報管理データベース
	2 1 6 c	メンテナンスポイント情報管理データベース
	2 1 6 d	ポイント情報管理データベース
25	2 1 6 e	累積ポイント情報管理データベース
	2 1 6 f	メンテナンス方法指示情報管理データベース

2 1 6 g	コンテンツ情報管理データベース
2 1 8	送受信手段
2 1 9	データテーブル
5 0 0	インターネット

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP03/03285

<p>A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER Int.Cl⁷ G06F17/60</p> <p>According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC</p>											
<p>B. FIELDS SEARCHED</p> <p>Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols) Int.Cl⁷ G06F17/60</p> <p>Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched</p> <table style="width:100%; border:none;"> <tr> <td style="width:33%;">Jitsuyo Shinan Koho</td> <td style="width:17%;">1922-1996</td> <td style="width:33%;">Toroku Jitsuyo Shinan Koho</td> <td style="width:17%;">1994-2003</td> </tr> <tr> <td>Kokai Jitsuyo Shinan Koho</td> <td>1971-2003</td> <td>Jitsuyo Shinan Toroku Koho</td> <td>1996-2003</td> </tr> </table> <p>Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used) JICST FILE (JOIS), WPI, INSPEC (DIALOG)</p>			Jitsuyo Shinan Koho	1922-1996	Toroku Jitsuyo Shinan Koho	1994-2003	Kokai Jitsuyo Shinan Koho	1971-2003	Jitsuyo Shinan Toroku Koho	1996-2003	
Jitsuyo Shinan Koho	1922-1996	Toroku Jitsuyo Shinan Koho	1994-2003								
Kokai Jitsuyo Shinan Koho	1971-2003	Jitsuyo Shinan Toroku Koho	1996-2003								
<p>C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT</p> <table border="1" style="width:100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width:10%;">Category*</th> <th style="width:70%;">Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages</th> <th style="width:20%;">Relevant to claim No.</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align:center;">A</td> <td>JP 2002-74135 A (NEC Corp.), 15 March, 2002 (15.03.02), (Family: none)</td> <td style="text-align:center;">1-24</td> </tr> <tr> <td style="text-align:center;">X A</td> <td>JP 2001-338854 A (Canon Inc.), 07 December, 2001 (07.12.01), (Family: none)</td> <td style="text-align:center;">13-15 1-12, 16-24</td> </tr> </tbody> </table>			Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.	A	JP 2002-74135 A (NEC Corp.), 15 March, 2002 (15.03.02), (Family: none)	1-24	X A	JP 2001-338854 A (Canon Inc.), 07 December, 2001 (07.12.01), (Family: none)	13-15 1-12, 16-24
Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.									
A	JP 2002-74135 A (NEC Corp.), 15 March, 2002 (15.03.02), (Family: none)	1-24									
X A	JP 2001-338854 A (Canon Inc.), 07 December, 2001 (07.12.01), (Family: none)	13-15 1-12, 16-24									
<p><input type="checkbox"/> Further documents are listed in the continuation of Box C. <input type="checkbox"/> See patent family annex.</p>											
<p>* Special categories of cited documents:</p> <p>"A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance</p> <p>"E" earlier document but published on or after the international filing date</p> <p>"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)</p> <p>"O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means</p> <p>"P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed</p>		<p>"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</p> <p>"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</p> <p>"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</p> <p>"&" document member of the same patent family</p>									
<p>Date of the actual completion of the international search 14 April, 2003 (14.04.03)</p>		<p>Date of mailing of the international search report 30 April, 2003 (30.04.03)</p>									
<p>Name and mailing address of the ISA/ Japanese Patent Office</p> <p>Facsimile No.</p>		<p>Authorized officer</p> <p>Telephone No.</p>									

A. 発明の属する分野の分類 (国際特許分類 (IPC))

Int. Cl⁷ G06F17/60

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 (IPC))

Int. Cl⁷ G06F17/60

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	1922-1996年
日本国公開実用新案公報	1971-2003年
日本国登録実用新案公報	1994-2003年
日本国実用新案登録公報	1996-2003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)

JICSTファイル (JOIS), WPI, INSPEC (DIALOG)

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 請求の範囲の番号
A	JP 2002-74135 A (日本電気株式会社) 2002.03.15 (ファミリーなし)	1-24
X A	JP 2001-338854 A (キャノン株式会社) 2001.12.07 (ファミリーなし)	13-15 1-12, 16-24

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	の日の後に公表された文献
「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	「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
「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	「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
「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)	「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
「O」 口頭による開示、使用、展示等に言及する文献	「&」 同一パテントファミリー文献
「P」 国際出願日前で、かつ優先権の主張の基礎となる出願	

国際調査を完了した日 14.04.03

国際調査報告の発送日 30.04.03

国際調査機関の名称及びあて先
日本国特許庁 (ISA/JP)
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)
金子 幸 印
5L 8724
電話番号 03-3581-1101 内線 3560