

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 公開特許公報(A)

(11) 特許出願公開番号

特開2006-172279

(P2006-172279A)

(43) 公開日 平成18年6月29日(2006.6.29)

(51) Int.C1.

F 1

テーマコード(参考)

G06Q 50/00 (2006.01)
G06Q 30/00 (2006.01)G 06 F 17/60 138
G 06 F 17/60 318 H

審査請求 未請求 請求項の数 7 O L (全 18 頁)

(21) 出願番号	特願2004-365979 (P2004-365979)	(71) 出願人	501392257 ヒトエキスプレス株式会社 愛知県名古屋市中区金山二丁目1番23号 平野ビル2階
(22) 出願日	平成16年12月17日 (2004.12.17)	(74) 代理人	100094190 弁理士 小島 清路
		(72) 発明者	南出 英男 名古屋市中区金山二丁目一番二三号 ヒト エキスプレス株式会社内

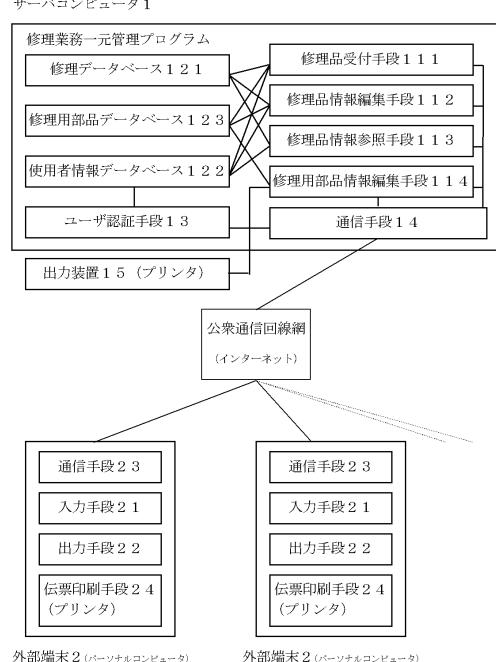
(54) 【発明の名称】修理業務一元管理プログラム及び修理業務一元管理システム

(57) 【要約】

【課題】 伝票に記載される修理品の管理情報を容易に電子化することができ、修理の各工程に関する状況の把握が容易であり、使用する修理部品についても数が把握でき、伝票記載等の手間を減らしてコストを削減する修理業務一元管理プログラム及び修理業務一元管理システムを提供することを課題とする。

【解決手段】 サーバコンピュータ上で実行され、該サーバコンピュータに接続される外部端末から修理品に関する管理を行うための修理業務一元管理プログラムであって、該サーバコンピュータは、修理データベースと、管理情報を該修理データベースに追加登録する修理品受付手段と、管理情報を新たな管理情報に変更する修理品情報編集手段と、修理データベースに登録された該管理情報を参照出力する修理品情報参照手段と、を備えることを特徴とする。

【選択図】 図1



【特許請求の範囲】**【請求項 1】**

サーバコンピュータ上で実行され、該サーバコンピュータ及び／又は該サーバコンピュータに接続される外部端末から修理品に関する管理を行うための修理業務一元管理プログラムであって、

該修理品は、修理を行うために受け付けた修理対象物品であり、

該サーバコンピュータは、該修理品に関する管理情報を蓄積する修理データベースと、

該外部端末から該修理品の受付をするために該管理情報を送信させ、受信した該管理情報を該修理データベースに追加登録する修理品受付手段と、

該修理データベースに登録された該管理情報を参照し、該外部端末に該管理情報を出力し、及び／又は該外部端末から新たな該管理情報を受信して該修理データベースに登録された該管理情報を該新たな管理情報に変更する修理品情報編集手段と、

該修理データベースに登録された該管理情報を参照し、該外部端末に該管理情報を出力する修理品情報参照手段と、を備えることを特徴とする修理業務一元管理プログラム。

【請求項 2】

上記修理品の修理に用いる修理用部品の在庫状況を少なくとも含む修理用部品情報を蓄積する修理用部品データベースを更に備え、上記管理情報には、該修理に用いた該修理用部品の項目を具備し、

上記修理品情報編集手段は、上記修理品情報編集手段によって該修理に用いた該修理用部品を上記修理データベースに登録する際に、該修理用部品データベース内の該当する該修理用部品の該修理用部品情報の該在庫状況の部品数を差し引く請求項1記載の修理業務一元管理プログラム。

【請求項 3】

上記外部端末の使用者の一覧及び各該使用者の権限情報を蓄積する使用者情報データベースを更に備え、

少なくとも上記修理品受付手段、上記修理品情報編集手段及び上記修理品情報参照手段は、該使用者情報データベースに蓄積された該権限情報と該使用者とを比較し、一致した条件を用いて該使用者毎に上記管理情報の任意項目の参照及び編集の制限を行う請求項1又は2に記載の修理業務一元管理プログラム。

【請求項 4】

上記使用者には、上記修理品の依頼者が含まれ、該依頼者は、上記修理品情報参照手段を用いて依頼した該修理品に関する上記修理データベースに蓄積された管理情報の少なくとも経過情報の一部又は全ての項目の参照を行うことができる請求項3に記載の修理業務一元管理プログラム。

【請求項 5】

上記外部端末から少なくとも故障状況の入力欄が設けられた伝票の入力を行わせ、該入力された故障状況を、上記修理データベースに登録された故障状況と修理費用との対応表から検索して、一致した修理費用を積算して修理見積り金額を算出し、算出した修理見積り金額を該外部端末に表示する見積り算出手段を備える請求項1乃至4のいずれか一項に記載の修理業務一元管理プログラム。

【請求項 6】

上記外部端末は、公衆通信回線網を介して本システムに接続される請求項1乃至4のいずれか一項に記載の修理業務一元管理プログラム。

【請求項 7】

請求項1乃至6のいずれか一項に記載の修理業務一元管理プログラムを実行するサーバコンピュータを備えることを特徴とする修理業務一元管理システム。

【発明の詳細な説明】**【技術分野】****【0001】**

本発明は依頼された修理品の管理を行う修理業務一元管理プログラム及び修理業務一元

10

20

30

40

50

管理システムに関する。更に詳しくは、本発明は、修理品自体の管理と、この修理品の修理に用いた部品の管理を行うことができるとともに、これら管理状態等を容易に参照及び変更をすることができる修理業務一元管理プログラム及び修理業務一元管理システムに関する。

【背景技術】

【0002】

従来は、電子機器等の修理を行う場合、受付、調査、修理及び配送等の工程毎に一枚以上の紙の伝票を附加して修理の管理を行っていた。しかし、工程数が多い場合は、10枚近くになり、それぞれ何枚かの紙伝票を必要とするので、伝票の枚数もそれにともなって多くなる傾向にあった。

このため、伝票が嵩張るとともに、品名及び管理番号等からなる共通記載事項を各伝票に繰り返し記載する必要が生じ、煩雑であった。また、カーボン紙等を用いた複写式の伝票によって、記載の煩雑さを減らすことができるが、複写が不鮮明となり、可読性が低くなっていた。

【0003】

更に、伝票は修理品に添付された状態で受付や配送所等の工程毎の作業場所に移動するが、各場所で参照及び記載等をするとともに一部の伝票が除かれるので、それぞれの工程で全ての種類の伝票を参照することは容易ではなかった。また、伝票の種類が多いために一部を紛失し易いとともに、特定の修理品がどの工程に位置するのかどうかは、前後の工程で追加・削除される伝票の有無を元に類推するしかなかった。

【0004】

更に、伝票自体は特定の記載された管理情報に関して探そうにも、紙等で記載されているため検索が困難である。また、伝票を電子化し、電子化された伝票に記載された管理情報を再利用するにしても、分散した各種伝票のそれぞれについて入力する必要があった。また、各工程等でそれぞれ記載事項を再入力する必要がった。特に、修理品を初めに受け付ける場所は、小売店等の専門に修理業務を行わず代理業務を行う場所であることが多く、専用の端末を用意することが困難であるため、管理情報をこの段階で電子化することが難しかった。

また、修理に費用がかかる場合は、その費用の見積りを行い、見積りの結果を修理の依頼者に送付して修理を行うかどうかを判断する。しかし、修理の見積りが資料さえあれば、容易に判断である場合であってもその資料は通常、修理を受け付けた小売店等で所有しておらず、修理センタで判断するため、修理依頼品が修理センタに到着するまでの時間が掛かり、しかも修理が不要である場合は、返却する必要があり、且つ運送のために余分な時間と費用がかかる。

【0005】

更に、修理の際に部品交換等を行う場合があるが、この交換時に使用する修理部品は、点数が多く、管理が煩雑であった。例えば、数々の修理部品の使用状況を監視し、必要な数だけ常に用意する必要があるが、他の修理品に対して修理部品を使ってしまい、次の修理品に必要な数だけ残っていない場合がある。

また、必要な数だけの修理部品の在庫があるにもかかわらず、更に追加してしまう場合もある。

【発明の開示】

【発明が解決しようとする課題】

【0006】

本発明は、このような問題点を解決するものであり、伝票に記載される修理品の管理情報を容易に電子化することができ、修理の各工程に関する状況の把握が容易であり、使用する修理部品についても数が把握でき、伝票記載等の手間を減らしてコストを削減する修理業務一元管理プログラム及び修理業務一元管理システムを提供することを目的とする。また、受付時にその場で見積りを行い、修理をするかどうかを決定することができる修理業務一元管理プログラム及び修理業務一元管理システムを提供することを目的とする。

10

20

30

40

50

【課題を解決するための手段】**【0007】**

本発明は、以下の通りである。

1. サーバコンピュータ上で実行され、該サーバコンピュータ及び／又は該サーバコンピュータに接続される外部端末から修理品に関する管理を行うための修理業務一元管理プログラムであって、該修理品は、修理を行うために受け付けた修理対象物品であり、該サーバコンピュータは、該修理品に関する管理情報を蓄積する修理データベースと、該外部端末から該修理品の受付をするために該管理情報を送信させ、受信した該管理情報を該修理データベースに追加登録する修理品受付手段と、該修理データベースに登録された該管理情報を参照し、該外部端末に該管理情報を出力し、及び／又は該外部端末から新たな該管理情報を受信して該修理データベースに登録された該管理情報を該新たな管理情報に変更する修理品情報編集手段と、該修理データベースに登録された該管理情報を参照し、該外部端末に該管理情報を出力する修理品情報参照手段と、を備えることを特徴とする修理業務一元管理プログラム。

2. 上記修理品の修理に用いる修理用部品の在庫状況を少なくとも含む修理用部品情報を蓄積する修理用部品データベースを更に備え、上記管理情報には、該修理に用いた該修理用部品の項目を具備し、上記修理品情報編集手段は、上記修理品情報編集手段によって該修理に用いた該修理用部品を上記修理データベースに登録する際に、該修理用部品データベース内の該当する該修理用部品の該修理用部品情報の該在庫状況の部品数を差し引く上記1. 記載の修理業務一元管理プログラム。

3. 上記外部端末の使用者の一覧及び各該使用者の権限情報を蓄積する使用者情報データベースを更に備え、少なくとも上記修理品受付手段、上記修理品情報編集手段及び上記修理品情報参照手段は、該使用者情報データベースに蓄積された該権限情報と該使用者とを比較し、一致した条件を用いて該使用者毎に上記管理情報の任意項目の参照及び編集の制限を行う上記1. 又は上記2. に記載の修理業務一元管理プログラム。

4. 上記使用者には、上記修理品の依頼者が含まれ、該依頼者は、上記修理品情報参照手段を用いて依頼した該修理品に関する上記修理データベースに蓄積された管理情報の少なくとも経過情報の一部又は全ての項目の参照を行うことができる上記3. に記載の修理業務一元管理プログラム。

5. 上記外部端末から少なくとも故障状況の入力欄が設けられた伝票の入力を行わせ、該入力された故障状況を、上記修理データベースに登録された故障状況と修理費用との対応表から検索して、一致した修理費用を積算して修理見積り金額を算出し、算出した修理見積り金額を該外部端末に表示する見積り算出手段を備える上記1. 乃至4. のいずれか一項に記載の修理業務一元管理プログラム。

6. 上記外部端末は、公衆通信回線網を介して本システムに接続される上記1. 乃至4. のいずれか一項に記載の修理業務一元管理プログラム。

7. 上記1. 乃至6. のいずれか一項に記載の修理業務一元管理プログラムを実行するサーバコンピュータを備えることを特徴とする修理業務一元管理システム。

【発明の効果】**【0008】**

本発明の修理業務一元管理プログラムによれば、修理品を小売店等の代理店で受け付けるときに、指定専用伝票を記載する必要が無くなり、修理品の管理を集中して行うことができ、伝票を不要とするとともに、管理に関する品質の向上が容易となる。また、修理業務を本業としない一般的の代理店であっても既存のパーソナルコンピュータ等を用いて修理の受付を行うことができるため、伝票の再入力時の誤入力を防ぐことができる。更に、管理情報の編集を行う修理品情報編集手段と、参照を行う修理品情報参照手段と備えるため、代理店や修理依頼者は修理品情報参照手段を用いて修理状況を確認し、修理作業者等は修理品情報編集手段を用いて管理情報の編集を逐次行うことができ、本プログラムの使用者に応じた管理情報の利用が容易になる。このため、最新の修理用部品の在庫を把握することができ、在庫が無くて修理ができなくなることを防ぐことができる。

【0009】

また、管理情報に、該修理に用いた該修理用部品の項目を具備する場合は、修理用部品の在庫状況が正確に把握でき、適正な量の在庫を用意することが容易となる。

更に、使用者情報データベースを備える場合は、使用者毎に管理情報の操作権限を設定することができ、誤操作や悪意の操作等による管理情報等の破壊を防止することができる。

また、依頼者が、依頼した該修理品に関する上記管理情報の一部又は全ての項目の参照を行うことができる場合は、修理品の利用者が、直接、依頼した修理品に関する、最新で正確な修理状況を容易に参照することができる。

見積り算出手段を備える場合は、受付時に、修理依頼者に対して修理に必要な費用を受け付け時点で提示することができ、修理を行わなかった場合に余分な手間を掛ける必要がない。

更に、上記外部端末は、公衆通信回線網を介して接続される場合は、代理店等の修理業務を主な業務としていないために、従来は設置が困難であった拠点であっても本システムを利用することができる。

【0010】

本発明の修理業務一元管理システムによれば、修理品の管理を集中して行うことができ、伝票を不要とするとともに、管理に関する品質の向上が容易となる。管理情報の再利用が容易になる。また、管理情報に、該修理に用いた該修理用部品の項目を具備する場合は、修理用部品の在庫状況が正確に把握でき、適正な量の在庫を用意することが容易となる。

【発明を実施するための最良の形態】

【0011】

以下、図1～図14を用いて本発明である修理業務一元管理プログラム及び修理業務一元管理システムを詳細に説明する。

上記「修理品」は、1又は2種類以上の修理業務の対象となる物品である。

上記「サーバコンピュータ」は、任意の機器を選択することができ、サーバコンピュータ、パーソナルコンピュータやワークステーション等のコンピュータ、携帯情報端末、携帯電話、及びデジタルシグナルプロセッサ等の信号処理素子を用いた機器等を例示することができる。更に、サーバコンピュータは1筐体のコンピュータで構成されるに限られず、複数筐体のコンピュータから構成され各コンピュータ間をネットワーク（インターネット等の公衆通信回線網でもかまわない）で接続した構成であってもよい。上記「外部端末」も、サーバコンピュータと同様に任意の機器を選択することができる。また、サーバコンピュータ及び外部端末が一体に構成されていてもよい。

更に、サーバコンピュータ及び/又は外部端末は、紙製の伝票を印刷発行するための伝票印刷手段を備えることができる。この伝票印刷手段は、サーバコンピュータ及び/又は外部端末の出力装置であるプリンタを用いてもよいし、伝票印刷専用のプリンタ等の装置としてもよい。

【0012】

上記「管理情報」は、上記「修理データベース」によって管理される、修理業務に必要な情報であり、通常考えられる任意の修理業務に関する情報を含むことができる。この例として、伝票番号、受付場所、受付日、センタ受付日（小売店等の取次代理店から修理を行う修理センタに修理品が搬送された日をいう）、代理店名、修理品の機種名、製造番号、顧客氏名、連絡先電話番号、連絡先携帯電話番号、連絡先ファクシミリ番号、連絡先電子メールアドレス、故障内容、保証の有無、見積もり内容、見積り提示の有無、見積りに対する回答日、発送日、発送先住所、修理の経過情報（例えば、修理センタに到着、修理中、発送済み、到着済み等）及び修理費等を挙げることができる。

本修理業務一元管理プログラム等における「伝票」は、管理情報をまとめたものであり、紙製の伝票の他、電子的な情報であってもよい。

「指定専用伝票」は、修理品が製造した製造会社が指定した、その会社専用の伝票であ

10

20

30

40

50

る。この指定専用伝票は、所定の形式で管理情報が扱われる。

また、本管理情報は、修理中の修理品の他、修理が完了して修理依頼者へ発送済の修理完了品についても含めることができる。更に、管理情報は、受け付けてからの経過時間を蓄積することができる。また、使用した修理部品や、作業内容を元に修理に要した費用を算出し、管理情報に含めることもできる。

【0013】

上記「修理品受付手段」は、修理依頼された修理品を受け付けて、修理業務に必要な項目の入力を行う手段である。本修理品受付手段を用いて入力する項目は管理情報の全て又は一部の項目である。

更に、修理品受付手段は、管理情報の一項目である故障内容が入力されたときに、故障内容を基に修理の見積金額を算出する見積り算出手段を用い、算出された見積金額を入力者に提示することができる。例えば、故障内容を欄に入力すると、入力された内容を、既存の修理データベースと照らし合わせて、該当内容の修理見積金額を求め、この合計を見積金額の総額とすることができる。

この見積金額を受け付け時に修理依頼者に提示することができるため、修理するかどうかの判断を早い時期に行うことができ、手間暇を軽減することができる。

上記「修理品情報編集手段」は、修理品情報の修正等の編集を行う手段である。この修理品情報編集手段は、各修理工程で行われた内容を修理品情報に反映させるための手段である。

上記「修理品情報参照手段」は、修理品を依頼した依頼者やサービスセンタ等の、修理業務に関わらないが修理状況を知りたい人が、修理品情報である管理情報を参照するため用いる手段である。尚、修理品情報編集手段に管理情報の変更を禁止する設定を加え、この禁止設定を有効にして修理品情報編集手段を用いることで、修理品情報参照手段としてもよい。

また、修理品情報参照手段によって参照することができる内容は、一修理品に関する管理情報の一覧、及び特定の管理情報の内容に一致した修理品の一覧等と複数の参照方法を選択することができる。

修理品情報参照手段は、過去の修理の管理情報を調べることで、修理を行うときに、何処を交換するか等の情報として利用することができる。

例えば、指定した修理品と同じ機種を指定して、過去の故障原因や修理方法の一覧を修理データベースから検索して作成及び出力して、故障原因の判断に用いたり、今後製造するものについて対処することの資料に用いたりすることができる。指定した期間内における指定した修理品の数を調べることができる。

【0014】

更に、上記「修理用部品」は、上記修理品を修理するために用いられる部品である。通常、修理品の故障部分の部品をこの修理用部品と交換することで修理を行うことができる。修理用部品の種類数は任意とすることができる、別物品の修理に用いることができる共通の部品であってもよい。

上記「修理用部品情報」は、上記「修理用部品データベース」に蓄積される修理用部品に関する情報であり、修理用部品に関する任意の情報である。また、修理用部品情報は、任意数の修理用部品の在庫状況に関する情報を少なくとも含んでいればよい。この在庫状況に関する情報は、修理用部品の名前及び在庫の数を少なくとも備えていればよい。また、情報の他の種類として、修理用部品の使用対象となる修理品の機種名、修理用部品の単価、入荷日及び修理用部品の使用方法等を挙げることができる。

更に、修理に用いた修理用部品を管理情報に登録する際の、修理用部品情報の在庫状況の変更は、少なくとも、使用した修理用部品の数だけ、在庫の数を減少させることができ。ましい。

また、修理用部品情報によって参照することができる内容は、修理用部品の一覧、修理用部品の数を条件として一致する修理用部品の一覧等と複数の参照方法を選択することができる。

10

20

30

40

50

【0015】

上記「使用者」とは、本修理業務一元管理プログラム及び修理業務一元管理システムを使用する者であり、例えば修理業務を行う作業者、修理業務の受付及びサポートを行う者、修理品の受付及び引渡しを行う代理店の担当員、並びに修理依頼者を挙げることができる。また、「使用者の一覧」として、使用者の名前、住所、電話番号等の客先情報を含めることができる。

上記「権限情報」とは、使用者が本修理業務一元管理システム及びシステムの操作を限定する権限に関する情報である。この「権限」の例として、特定修理品の管理情報の参照権限、管理情報の変更権限、権限自体を設定する権限等を挙げることができ、これらを組み合わせて操作の限定を行うことができる。この権限は、任意の使用者について、任意の使用可能な範囲とすることができます。

例えば、特定の工程を担当する使用者は、その工程に関する操作と、その操作で変更される管理情報のみ変更できるようにすることができます。

上記「使用者情報データベース」とは、使用者の一覧及び各該使用者の権限情報を蓄積するデータベースである。

【0016】

上記「公衆通信回線網」は、サーバコンピュータと任意数の外部端末とを接続することができればよく、任意の種類の回線網を選択することができる。この例としてインターネットや携帯端末網（例えば、携帯電話やPHS等の回線網）を挙げることができます。

【実施例】

【0017】

以下、図1～図14を用いて本発明の修理業務一元管理プログラム及び修理業務一元管理システムを実施例により説明する。本実施例は、部品の交換等が必要な工業製品の修理品の受付、修理及び発送等の業務を管理するための修理業務一元管理プログラム及び修理業務一元管理システムである。

1. 修理業務一元管理システムの構成

本実施例の修理業務一元管理システムは図1に示すように、サーバコンピュータ1と、複数の外部端末2とを備える。また、サーバコンピュータ1及び各外部端末2は、公衆回線網3を介して接続されている。

【0018】

(1) サーバコンピュータ1

サーバコンピュータ1は、キーボード等からなる入力装置、ハードディスク等からなる記憶装置、マイクロプロセッサ等からなる処理装置、ディスプレイ及びプリンタ等からなる出力装置、並びに公衆通信回線網3に接続するためのネットワークアダプタ等からなる通信装置を備える。また、出力装置であるプリンタは、紙伝票を印刷発行するための伝票印刷手段15もある。

更に、記憶装置には図1に示すように、修理品受付手段111、修理品情報編集手段112、修理品情報参照手段113、修理用部品情報編集手段114、修理データベース121、使用者情報データベース122、修理用部品データベース123、ユーザ認証手段13及び通信手段14を具備する修理業務一元管理プログラムが記憶されている。

また、修理品受付手段111、修理品情報編集手段112、修理品情報参照手段113、修理用部品情報編集手段114は、修理業務一元管理プログラムとしてサーバコンピュータ1の外部記憶装置等（図示せず）に蓄積され、必要に応じて主記憶装置に読み込まれて実行される。

【0019】

修理品受付手段111は、新たな修理品を受け付けて、その管理情報を修理データベース121へ新規登録するために使用される手段である。

修理品情報編集手段112は、修理業務にともなって生じた管理情報を修理データベース121へ更新登録するための手段である。また、修理の際に必要となった修理用部品の在庫数を減らし、修理用部品データベース123に登録を行う。

10

20

30

40

50

【0020】

修理品情報参照手段113は、修理業務に必要であったり、現在の進捗状況を確認するために、修理データベース121に登録された特定の修理品に関する管理情報の参照を行うための手段である。また、任意条件における検索を行い、この条件に該当する修理品を一覧から参照するための手段である。

【0021】

修理用部品情報変更手段114は、修理用部品データベース123に、補充した修理用部品の数の登録、修理用部品及びその保有数の追加、及び削除等を行うための手段である。

【0022】

修理データベース121は、各修理品の管理情報を蓄積するためのデータベースであり、各修理品についての管理情報である修理情報（伝票番号、修理品の機種、受付場所、受付日、製造番号、顧客氏名、連絡先電話番号、連絡先ファクシミリ番号、連絡先電子メールアドレス、故障内容、保証の有無、修理状況、修理完了日、発送日等）、見積情報（見積りの有無、見積金額）、代理店情報（代理店名、代理店電話番号、代理店ファクシミリ番号、代理店電子メールアドレス等）、経理情報（修理費用）等の管理情報を蓄積している。また、これらの管理情報は、過去に修理を行い発送済みである修理済み品についても蓄積している。

【0023】

使用者情報データベース122は、本修理業務一元管理システムを使用する使用者に関する情報を蓄積するためのデータベースである。また、蓄積する情報としては、使用者を認証するためのIDとパスワード、客先情報（顧客氏名等）、並びに各使用者が、操作可能な範囲を規定するための権限（管理情報の特定項目の閲覧権限、編集権限等）が挙げられる。

【0024】

修理用部品データベース123は、各修理品の修理に使用する修理用部品に関する修理用部品情報を蓄積するためのデータベースである。また、蓄積する情報としては、各種修理用部品の在庫数の他、修理用部品の請求価格、修理用部品の使用対象となる修理品の機種名等である。

【0025】

ユーザ認証手段13は、外部端末2が修理品受付手段111、修理品情報編集手段112、修理品情報参照手段113、及び修理用部品情報編集手段114に接続する際に使用され、外部端末2より入力された使用者のID及びパスワード、並びにIDカードの情報と、使用者データベース122内の情報とを照らし合わせ、使用可能な各手段の選択を行う。

【0026】

通信手段14は、修理品受付手段111、修理品情報編集手段112、修理品情報参照手段113、修理用部品情報編集手段114及びユーザ認証手段13を、公衆通信回線網3を介して外部端末2に接続して情報の送受信を行うための任意の手段である。

【0027】

(2)外部端末2

外部端末2は図1に示すように、入力手段21、出力手段22、通信手段23及び伝票印刷手段24を備える端末である。この外部端末2は、市販のパーソナルコンピュータや通信端末を用いている。

また、入力手段21は、各種情報を入力する、キーボードやポインティングデバイス（例えば、マウス、タッチパネル等）等である。更に、出力手段22は、各種結果を表示するためのディスプレイ及びプリンタ等である。また、通信手段23は、公衆通信回線網3を介してサーバコンピュータ1に接続して情報の送受信を行うための任意の手段である。更に、発送処理を行うときに修理品情報編集手段112から送られてきた管理情報を伝票として印刷するプリンタである伝票印刷手段24を備えることができる。尚、この伝票印

10

20

30

40

50

刷手段 24 は、出力手段 22 を兼ねている。

外部端末 2 は図 2 に示すように、修理業務を行う修理センタの営業部門、保守部門、製造部門、研究・設計部門及び経理部門に設置され、公衆通信回線網 3 を介してサーバコンピュータに接続されている。また、代理店や修理依頼者等が所有するパーソナルコンピュータ等の端末を外部端末 2 として公衆通信回線網 3 を介してサーバコンピュータに接続することができる。

【0028】

(3) 公衆通信回線網 3

公衆通信回線網 3 は、インターネット等の不特定多数の接続が可能な通信回線である。また、公衆通信回線網 3 は、公衆電話回線網や特定用途向け等の回線網を介することができる。

【0029】

2. 本修理業務一元管理システムの使用方法

以下、本実施例の修理業務一元管理システムの使用方法を説明する。

(1) 修理品の受付

以下、修理品の受付を行う場合の使用方法を説明する。

まず、公衆通信回線網を介して、外部端末 2 を本修理業務一元管理システムのサーバコンピュータに接続を行った後、修理品受付手段 111 を動作するよう伝達する。このとき、サーバコンピュータは、修理品受付手段 111 を動作させる前にユーザ認証手段 13 を動作させる。

【0030】

ユーザ認証手段 13 は、使用者の ID とパスワードを外部端末 2 から入力するよう促し、入力された ID とパスワードを使用者情報データベース 122 に照会して使用者の認証を行う。また、使用者が修理品受付手段 111 を利用できるかどうか調べて、利用できると判断した場合に限り、その後の受付動作を行う。

更に、接続してきた使用者に修理品受付手段 111 を使用できる権限があると確認できた場合、サーバコンピュータ 1 は修理品受付手段 111 を動作させる。以下、図 2 に示す受付のフローチャートを用いて説明する。

【0031】

修理品受付手段 111 は図 6 に示すような入力画面を外部端末 2 の出力手段 22 に表示させ、使用者に、外部端末 2 を通じて修理品の管理に必要な内容の入力を促し、入力された内容を受信する。

尚、使用者が入力する内容として、修理品の機種名、製造番号、顧客氏名、連絡先電話番号、連絡先ファクシミリ番号、連絡先電子メールアドレス、故障内容、保証の有無及び見積り提示の有無である。

修理品受付手段は、故障内容を修理品見積手段に送信し、修理品の修理に必要な内容の見積りを行う (S11)。修理品見積手段は、修理用部品データベースを参照して、故障と予想される部位の部品を求める。また、故障内容が保証範囲であるかどうかを判定 (S12) し、保証範囲から外れている場合は、修理部品の合計と手数料等と加算した見積金額を算出する (S13)。見積り結果は図 14 に示すように、外部端末 2 に送信されてその出力手段 22 に表示され、修理依頼者に対して見積金額等の確認を行う (S14)。ここで修理不要とした場合は、本修理業務一元管理システムによる処理は終了し、修理業務を終わらせる。

【0032】

更に、修理を依頼された場合は、外部端末 2 から受付に必要な管理情報を受信し、修理データベース 121 に入力する (S15)。また、伝票印刷手段 24 から修理の受付伝票を印刷するよう外部端末 2 に指示する (S16)。

更に、修理用部品データベースは、使用する修理用部品と、その修理用部品を使用する故障の症状とを蓄積することができる。修理品受付手段は、例えば、修理が必要な修理品の故障の症状をキーワードとして、修理用部品データベースに接続し、キーワードに対応

10

20

30

40

50

した修理用部品を求めることができる。

修理品受付手段 111 は、入力内容と、この入力内容に対して新たに割り当てた伝票番号とを管理情報として、修理データベース 121 に登録する。

また、使用者情報データベース 122 より使用者情報を参照して、受付場所及び代理店名を求め、管理情報として修理データベース 121 に登録する。

【0033】

(2)修理品の修理状況の変更及び編集

修理の受付を行った修理品は、複数の工程を経て修理が行われるが、各工程で、修理品の管理情報の編集が行われる。

これら管理情報の編集が行われる各工程は図 4 に示すように、修理センタに運送された修理品の受付 (S21)、修理品の故障内容の診断結果の入力 (S22)、診断結果を基に修理可能かどうかの判断結果の入力 (S23)、修理結果及び発送に必要な項目 (例えば、修理に用いた修理用部品等) の入力 (S25) を挙げることができる。

【0034】

以下、修理品の修理状況等の変更や管理情報の編集を行う場合の使用方法を説明する。
つまり、各工程で追加情報を入力する場合等に用いられる。

まず、「(1)修理品の受け付け」と同様に、外部端末 2 をサーバコンピュータ 1 に接続後、ユーザ認証手段 13 による使用者の認証を行う。また、接続してきた使用者に修理品情報編集手段 112 を使用できる権限があると確認できた場合、サーバコンピュータ 1 は修理品情報編集手段 112 を動作させる。

【0035】

修理品情報編集手段 112 は図 7 に示すように、使用者が編集を希望する伝票番号を入力することで、修理品情報の編集を行うことができる。

修理品情報編集手段 112 は該当する伝票番号についての管理情報の各項目を、図 8 及び図 9 に示すように、それぞれ編集可能に表示し、外部端末 2 を用いた使用者による変更を行わせる。また、使用者による変更が終わった後、編集された各項目の内容を、修理データベース 121 に登録し、管理情報の更新を行う。

尚、修理品情報編集手段 112 は、編集可能な範囲を 2 種類設け、修理中や、発送後に編集を行う場合は、図 8 に示すような変更処理を表示して様々な項目を編集することができる。また、発送時の編集を行う場合は、図 9 に示すような発送処理を表示して、発送時に編集する必要がある、料金や使用した部品の選択のみ編集することができる。

更に、入力された伝票番号について使用者が編集する権限を備えていない場合は、更新を行わない。また、使用者に応じて表示画面を変更することができる。

【0036】

このような修理品の修理状況の変更及び編集の具体例としては、修理経過情報を、受付、修理中及び発送済等と変更したり、故障原因や用いた修理用部品を記載すること等を挙げることができる。

また、修理状況が「修理中」であるときに部品交換等を行った場合は、その修理用部品を入力するが、この入力時に関連する管理情報の操作が行われる。この操作は、入力した修理用部品の費用、及びその交換等に関する技術料を修理費として加算するとともに、使用した修理用部品の数を修理用部品データベースの該当する修理用部品の在庫数より差し引く操作である。

【0037】

更に、修理状況を「発送済」に変更する場合は、発送処理を行うものとみなし、図 5 に示す修理が完了した修理品の発送処理を行う。この発送処理としては、修理費用の入金処理、請求書等の印刷、連絡先電子メールアドレス先へ修理完了の旨を記載した電子メールの送信等を挙げることができる (S31)。また、請求書は、蓄積されている管理情報から、依頼者名や修理費等を抽出して作成を行う。

【0038】

尚、修理品が指定専用伝票を発行する必要がある機種である場合は、その指定専用伝票

10

20

30

40

50

を印刷作成することができる。この場合、修理品情報編集手段 112 は、図 1 に示すようにサーバコンピュータ 1 の伝票印刷手段 15、又は外部端末 2 の伝票印刷手段 24 であるプリンタに、指定専用伝票の印刷様式、及び指定専用伝票に必要な管理情報を送信して印刷の指示を行う。印刷の指示を受けた伝票印刷手段 24 は、汎用の用紙に指定専用伝票の印刷様式、及び管理情報を印刷する。これによって、予め指定専用伝票用の用紙を用意することなく指定された指定専用伝票を発行することができる。

更に、修理データベースへ機種と該機種に対応した指定専用伝票の印刷様式の対応表を蓄積し、印刷時に各印刷様式を選択することができる。

【0039】

また、修理品を運送する運送会社に対して、管理情報に含まれる顧客氏名、連絡先電話番号及び発送先住所等を記載した運送依頼電子メールを送信し、修理品の発送の自動化を行うことができる（S32）。また、運送会社から電子メール等で通知された運送完了通知を受信し、発送が完了したことを管理情報として修理データベース 121 に登録することができる（S33）。

【0040】

(3)修理品の状況参照

以下、修理を行う作業者や、修理の依頼者が修理品の修理状況等を参照したり、特定条件の修理品の一覧を得るための使用方法を説明する。

まず、「(1)修理品の受け付け」と同様に、外部端末 2 をサーバコンピュータ 1 に接続後、ユーザ認証手段 13 による使用者の認証を行う。また、接続してきた使用者に修理品情報参照手段 113 を使用できる権限があると確認できた場合、修理品情報参照手段 113 を動作させる。

【0041】

次いで、外部端末 2 の使用者は、修理品情報参照手段 113 を用いて、管理情報の参照を行うことができる。修理品情報参照手段 113 は、図 10 に示すように使用者が参照を希望する伝票番号を入力させて入力された管理情報と一致する修理品を修理データベース 121 から検索する。また、該当する修理品が見つかった場合は、該当する伝票番号についての管理情報の各項目を、図 11 に示すようにそれぞれ表示する。

【0042】

また、修理品情報参照手段 113 は、図 12 に示すように、使用者が任意の条件を入力することで、この条件に該当する修理品を修理データベース 121 から検索し、該当する修理品の一覧を表示することができる。使用者はこの一覧に記載された修理品の管理情報を個別に参照することができる。この検索に用いられる条件は、修理データベース 121 中の任意の管理項目である。更に、検索条件は 1 つのみであってもよいし、複数条件を用いて絞り込みを行うこともできる。

また、検索方法は、図 12 に示すような各管理情報を項目にしたものに限られず、複数の検索方法を選択して使用することができる。例えば、図 10 に例示するように、伝票番号、機種名、製造番号及び窓口名等と検索対象にする管理情報を限定して入力させて、入力させた管理情報を基に該当する修理品を修理データベース 121 から検索することができる。このように検索可能な管理情報を限定することで、検索画面が簡素になり使用者にとって入力する管理情報を限定することができるためわかりやすくなる。

また、各検索条件を入力する管理情報は一項目に限られず、範囲を指定して指定することができる。例えば、受付日及び発送日等の日付に関する管理情報において、所定の期間を指定した検索を行うことができる。また、故障内容をいくつかのグループに分類分けして、そのグループを指定して検索を行うことができる。このような検索方法を提供することによって、修理品の修理業務に必要な修理対象品の検索に限られず、過去に修理した修理品から特定の条件に一致したものを検索したり、現在の修理業務全体の進捗状況等を把握するために検索したりすることができる。

尚、検索した修理品について修理品情報編集手段 112 を用いて編集することもできる。

10

20

30

40

50

【0043】

(4)修理用部品情報の編集

以下、修理用部品の在庫の設定や、新規登録等の修理用部品情報の編集を行う場合の使用方法を説明する。

まず、「(1)修理品の受け付け」と同様に、外部端末2をサーバコンピュータ1に接続後、ユーザ認証手段13による使用者の認証を行う。また、接続してきた使用者に修理用部品情報編集手段114を使用できる権限があると確認できた場合、修理用部品情報編集手段114を動作させる。

【0044】

次いで、外部端末2の使用者は、図13に示すように、修理用部品情報編集手段114を用いて、修理用部品データベース123に蓄積された修理用部品情報の編集を行うことができる。例えば、修理用部品の入荷を行ったために在庫の数が変化した場合、修理用部品情報編集手段114を用いて該当する修理用部品に対応する修理用部品情報の在庫数を増減させることで、在庫数を実際の在庫と一致させることができる。

また、新規の修理用部品が生じた場合、修理用部品情報編集手段114を用いて、この修理用部品の名前、価格、対象機種、在庫数を登録することができる。更に、使用されなくなった修理用部品を修理用部品データベース123から削除することができる。

【0045】

また、修理用部品情報編集手段114は、特定の条件を用いて修理用部品データベース123を検索し、条件に一致した各修理用部品情報の一覧を表示することができる。この条件として、在庫数が所定未満の修理用部品、所定期間ににおける在庫数の減少個数が所定数以上である修理用部品、ある機種の修理に使用することができる修理用部品等を例示することができる。

尚、修理用部品情報編集手段114を用いて該当する修理用部品に対応する修理用部品情報の在庫数を増減させる際に、在庫数の数が所定数未満である場合に警告を行うことができる。この警告の方法として該増減をさせるきっかけとなる修理用部品情報編集手段114の操作を行った使用者の外部端末に該当修理用部品の在庫数に関する警告の文面を表示する、修理業務の管理者の電子メールアドレスに対して該当修理用部品の在庫数に関する警告文を送付する等を挙げることができる。

【0046】

3.修理業務一元管理システムの効果

上記修理業務一元管理システムは、一ヶ所の修理データベース121に伝票の発行に必要な修理品の管理情報を蓄積することで、修理品の管理を集中して行うことができる。これによって、管理に関する品質の向上が容易となる。

また、紙伝票を用いた方法に比べて、各工程においての管理情報を伝票毎に再入力する必要がないため、管理情報の管理が容易となるとともに、再入力の際に誤記等を起こすそれがなくなる。更に、膨大な量の伝票を保管する必要がなくなる。

【0047】

また、修理データベース121にリアルタイムに蓄積した管理情報の再利用が容易になり、統計等をとって、各工程の作業性の改善を行ったり、修理品の故障予測等を行うことができる。

更に、使用者情報データベース122に権限情報を蓄積し、各手段の操作等を制限することができるため、誤操作や悪意の操作等による管理情報等の破壊を防止することができる。

【0048】

また、管理情報等の入力や編集を行う外部端末2を一般のパーソナルコンピュータで構成し、公衆回線網3を介してサーバコンピュータ1に接続可能とし、外部端末2の使用者毎に本システムの利用権限を設けることで、小売店等、従来は設置が困難であった拠点に外部端末2を設置することができるようになった。これは、小売店への端末設置の費用が不要となるとともに、想定外の管理情報等の改ざんや閲覧を無くすことができるからである。

10

20

30

40

50

る。更に、小売店等の外部端末2をサーバコンピュータ1の修理業務一元管理プログラムを使用することができるため、エンドユーザ等の修理依頼者を直接応対する小売店等が、修理品の見積等の従来より高度な修理業務を行うことができる。このため、修理依頼者の利便性を提供することができ、全体として円滑な修理業務を行うことができる。

更に、受け付けの段階から修理品の管理情報を電子化することができるようになり、伝票を不要とするとともに修理品の管理状態を容易に把握することができる。

また、修理品情報参照手段を用いて、管理情報に含まれる故障内容等を条件として該当する修理品の一覧を求めることができるため、過去の同様の故障を起こした修理品の修理方法を用いて迅速に修理したり、特定機種の故障しやすい場所の特定するための情報に利用したりする等の利用を行うことができる。

【0049】

また、外部端末2をサーバコンピュータ1へ接続するには、インターネット等の公衆通信回線網を使用することができるため、従来は担当者等を介してのみ修理状況を把握することしかできなかつた修理品の利用者が、直接、手近なパーソナルコンピュータを外部端末2として、サーバコンピュータ1に接続し、依頼した修理品に関する、最新で正確な修理状況を容易に参照することができる。

更に、入力する端末を汎用のものを用いることができるため、修理品を実際に修理する担当者が入力し易くなり、管理情報の電子化が容易となることで、遅延のない管理情報の更新ができるとともに、管理情報の入力忘れを防ぐことができる。

また、修理に用いた修理用部品を管理情報に入力する際に、該修理用部品の該修理用部品情報も同時に変更するようにしたため、修理用部品の在庫状況が正確に把握でき、適正な量の在庫を用意することができる。

【0050】

尚、本発明においては、上記実施例に限られず、目的、用途に応じて本発明の範囲内で種々変更した実施例とすることができる。即ち、修理品受付手段111、修理品情報編集手段112、修理品情報参照手段113、及び修理用部品情報編集手段114の各手段は、実施例に示した直接に接続する方法に限らず、任意に選択することができる。例えば、サーバコンピュータ1に接続する際に、各手段への接続を行うための選択肢を提示して、使用者が選択可能とすることができます。また、ある各手段112、113、114から別の各手段112、113、114へ、直接移動することもできる。

【0051】

実施例において、修理品情報参照手段113による検索手段は、管理情報の任意項目の条件を入力することができる例を挙げたがこれに限らず、任意の一項目のみを条件として入力可能な検索手段を設けることができる。また、これらをいずれも備え、選択可能な検索手段とすることができる。このような検索手段とすることにより、使用者が検索し易くなる。また、高度な検索を行う需要に対しても対応することができる。この需要の例として、修理センタの営業部門におけるCS管理、客先情報管理及び代理店管理、保守部門における修理情報管理、クレーム分析及びそれに関するマニュアル作成、修理者情報管理及び研究者研修用資料作成、製造部門における品質情報管理、製造技術コスト改善情報作成及び部材発注管理、研究・設計部門におけるクレーム分析及びそれを用いた設計改善作業、経理部門における入金管理及び代理店支払い管理等を挙げることができる。

【0052】

本実施例の外部端末2は、パーソナルコンピュータとしたが、これに限られず、端末として使用可能な任意機器を用いることができる。例えば、端末機能を備える携帯電話や情報端末等を用いることができる。また、公衆通信回線網3は、常時接続されている必要がなく、本各手段に接続して作業を行うときのみ接続されればよい。

更に、各手段112、113、114の一部又は全てを実行するためのソフトウェアを外部端末2に転送し、外部端末2上で各手段112、113、114を実行することができる。また、管理情報及び修理用部品情報を外部端末2上で構成してから、サーバコンピュータ2へ転送し、修理データベース121及び修理用部品データベース123に蓄積す

10

20

30

40

50

ることができる。

【0053】

更に、発送済でない修理品について、受付日からの経過日数を計算し、長期にわたる場合は、任意の手段で対象部門に修理を急ぐ旨の警告を行うことができる。この手段としては電子メール等としてもよいし、本システムの接続時に表示するようにしてもよい。同様に、修理用部品の在庫数が、所定の数未満となった場合、任意の手段で対象部門に、在庫を補給するための警告を行うことができる。

また、小売店等で受付時に、故障内容から見積金額を求めることができるため、修理の可否をその場で決定することができ、余分な時間を掛けたり、輸送に手間などを減らすことができる。

10

【0054】

更に、修理所要時間リストを作成することができる。この修理所要時間は、修理センタに修理依頼品が到着してから、修理した修理依頼品の発送を行うまでの時間であり、例えば、「72時間未満の件数」、「72～96時間の件数」、「96～120時間の件数」、「120時間以上の件数」に区分けした一覧を作成することができる。このリストを作成することによって、修理業務の遅延度合いを容易に把握することができる。

【0055】

また、各手段の操作画面に表示する単語及び文等を、複数の言語から選択することができる。例えば、使用者情報データベース122に使用者が使用する表示言語の項目を設け、該表示言語に従って各操作画面の言語を選択することができる。更に、操作画面の言語は、予め各言語に合わせた操作画面情報を蓄積し、該表示言語に適合した操作画面情報を、外部端末2の出力手段22に送信することができる。また、操作画面及び/又は管理情報を逐次翻訳プログラムを用いて翻訳し、翻訳結果を外部端末2の出力手段22に送信することができる。

20

このような多言語を選択使用することによって、国内及び国外で本修理業務一元管理システム及びプログラムを用い、管理情報資源の共有化を図ることができる。更に、国内の修理品を国外で修理したり、管理したりする場合等であっても、現地で作業することができる。また、国内外の現地修理者の教育にも有効である。

【図面の簡単な説明】

【0056】

【図1】本修理業務一元管理システムの全体の構成を説明するための模式図である。

30

【図2】本修理業務一元管理システムの全体の構成を説明するための模式図である。

【図3】修理品の受付を行う処理を説明するためのフローチャートである。

【図4】修理品の修理を行う処理を説明するためのフローチャートである。

【図5】修理品の発送を行う処理を説明するためのフローチャートである。

【図6】修理品受付手段による修理品の受付を行う画面例を説明するための模式図である。

【図7】修理品情報編集手段による管理情報の編集を行うために、編集対象を指定する画面例を説明するための模式図である。

【図8】修理品情報編集手段による管理情報の編集を行う画面例を説明するための模式図である。

40

【図9】修理品の発送処理画面例を説明するための模式図である。

【図10】修理品情報参照手段による管理情報の参照を行うために、対象修理品の入力を行う画面例を説明するための模式図である。

【図11】修理品情報参照手段による管理情報の参照を行う画面例を説明するための模式図である。

【図12】修理品情報編集手段又は修理品情報参照手段の対象となる修理品の検索を行う画面例を説明するための模式図である。

【図13】修理用部品情報編集手段による修理用部品情報の参照を行う画面例を説明するための模式図である。

50

【図14】修理品受付手段による修理品の見積りを行う画面例を説明するための模式図である。

【符号の説明】

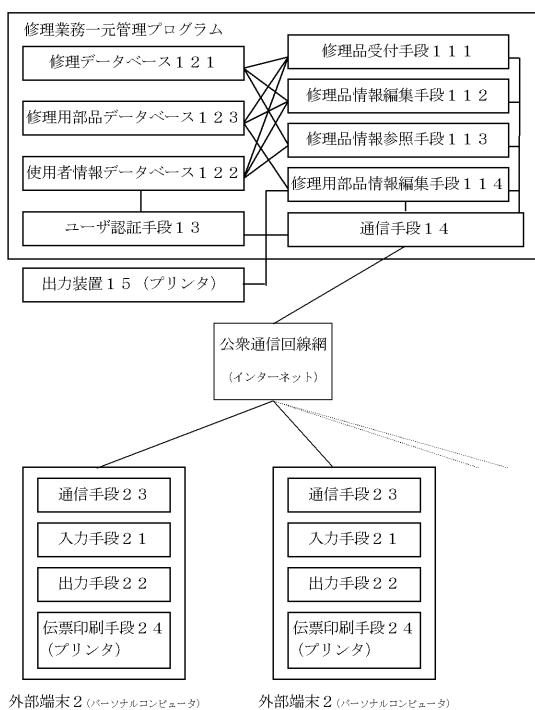
【0057】

1 ; サーバコンピュータ、111 ; 修理品受付手段、112 ; 修理品情報編集手段、113 ; 修理品情報参照手段、114 ; 修理用部品情報編集手段、121 ; 修理データベース、122 ; 使用者情報データベース、123 ; 修理用部品データベース、13 ; ユーザ認証手段、14 ; 通信手段、15、24 ; 伝票印刷手段、

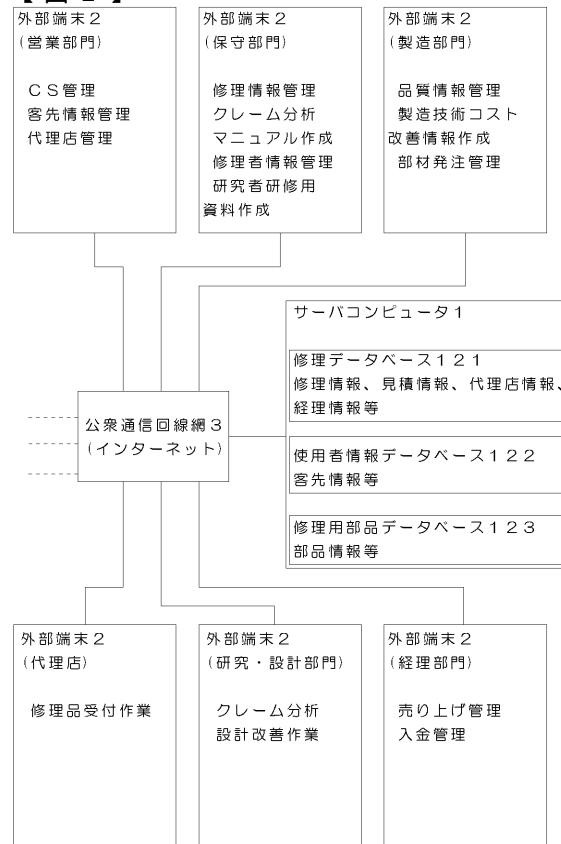
2 ; 外部端末、21 ; 入力手段、22 ; 出力手段、23 ; 通信手段、3 ; 公衆通信回線網。

【図1】

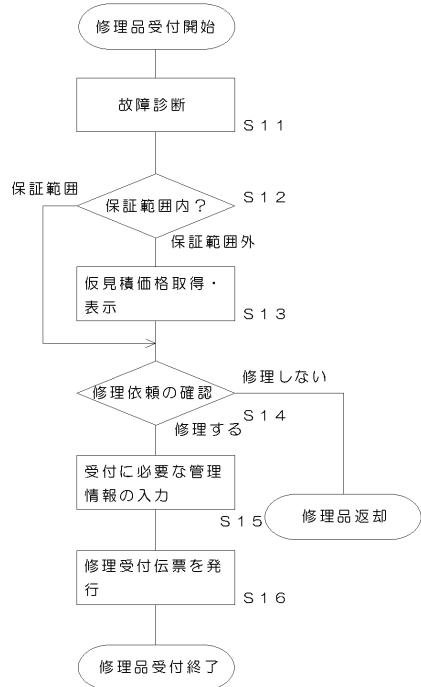
サーバコンピュータ1



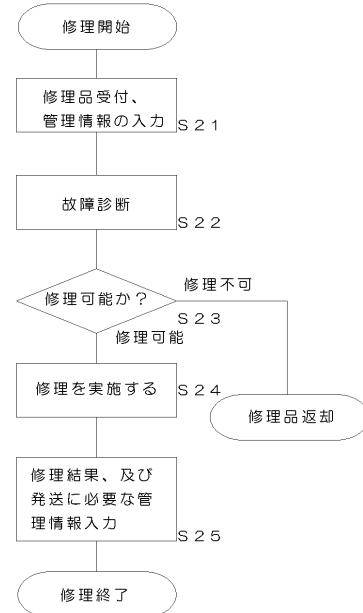
【図2】



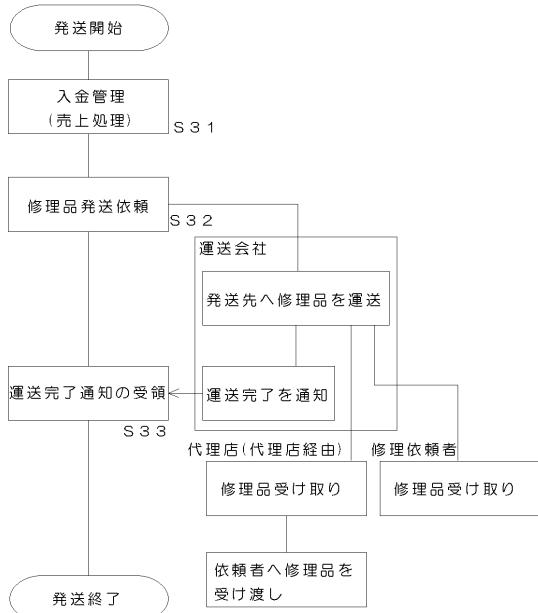
【図3】



【図4】



【図5】



【図6】

受付処理

伝票NO			
受付日	/ /	機種	
受付センター	N (名古屋) ▼	センター受付日	/ /
製造番号		お客様の氏名	
取次店1	▼		
取次店2	▼		
電話番号		FAX番号	
故障内容	▼		
保証	保証 ▼		
見積り	見積り ▼	備考	
修理状況	修理状況 ▼		
受付確認 クリアー			

【図7】

変更処理

伝票NO.			
変更開始 クリアー			

【図8】

変更処理
情報を入力してください

伝票NO	429786	DBNO	
受付日	月/日/年	セタ-受付日	月/日/年
返送日	月/日/年	機種	▼
受付センター	□ (名古屋) ▼	料金	
製造番号		お客様の名前	
取次店1		取次店2	
電話番号		FAX番号	
故障内容	動作せず ▼	修理内容	▼
保証	保証内 ▼	技術者名	▼
見積り	不要 ▼	備考	
回答日	月/日/年	保守費	円
交換部品1	▼	交換部品単価1	円 交換部品コード1
交換部品2	▼	交換部品単価2	円 交換部品コード2
交換部品3	▼	交換部品単価3	円 交換部品コード3
交換部品4	▼	交換部品単価4	円 交換部品コード4
交換部品5	▼	交換部品単価5	円 交換部品コード5
交換部品6	▼	交換部品単価6	円 交換部品コード6
交換部品7	▼	交換部品単価7	円 交換部品コード7
交換部品8	▼	交換部品単価8	円 交換部品コード8
現象コード(前)	▼	現象コード(後)	▼
原因コード(前)	▼	原因コード(後)	▼
処置コード(前)	▼	処置コード(後)	▼
修理状況	修理中 ▼		

変更開始 クリアー

【図9】

発送処理
情報を入力してください

伝票NO	429786	DBNO	
受付日	月/日/年	セタ-受付日	月/日/年
返送日	月/日/年	機種	
受付センター	□ (名古屋)	料金	
製造番号		お客様の名前	
取次店1		取次店2	
電話番号		FAX番号	
故障内容	動作せず ▼	修理内容	▼
保証	保証内	技術者名	
見積り	不要	備考	
回答日	月/日/年	保守費	円
交換部品1	▼	交換部品単価1	円 交換部品コード1
交換部品2	▼	交換部品単価2	円 交換部品コード2
交換部品3	▼	交換部品単価3	円 交換部品コード3
交換部品4	▼	交換部品単価4	円 交換部品コード4
交換部品5	▼	交換部品単価5	円 交換部品コード5
交換部品6	▼	交換部品単価6	円 交換部品コード6
交換部品7	▼	交換部品単価7	円 交換部品コード7
交換部品8	▼	交換部品単価8	円 交換部品コード8
現象コード(前)		現象コード(後)	▼
原因コード(前)		原因コード(後)	▼
処置コード(前)		処置コード(後)	▼
修理状況	修理中 ▼		

変更開始 クリアー

【図10】

修理状況検索処理

伝票番号	429786
機種名	
製造番号	
窓口	□ (名古屋)

検索開始 クリアー

【図12】

検索

項目	内容	フィルタ	単一コード	マルチコード
伝票NO	一致 ▼	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
DBNO	一致 ▼	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
返送日	一致 ▼	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
受付日	一致 ▼	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
セタ-受付日	一致 ▼	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
受付センター	一致 ▼	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
機種	一致 ▼	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
製造番号	一致 ▼	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
保証	一致 ▼	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
お客様の名前	一致 ▼	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
取次店1	一致 ▼	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
取次店2	一致 ▼	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
電話番号	一致 ▼	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
FAX番号	一致 ▼	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
故障内容	一致 ▼	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
修理内容	一致 ▼	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
料金	一致 ▼	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
技術者名	一致 ▼	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
見積り	一致 ▼	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
回答日	一致 ▼	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
備考	一致 ▼	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
修理状況	一致 ▼	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
交換部品1	一致 ▼	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
CODE1	一致 ▼	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
TANNKAI	一致 ▼	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>

【図11】

参照処理
修理状況は次の通りです

伝票NO	429786	DBNO	
受付日	月/日/年	セタ-受付日	月/日/年
返送日	月/日/年	機種	
受付センター	□ (名古屋)	料金	
製造番号		お客様の名前	
取次店1		取次店2	
電話番号		FAX番号	
故障内容	動作せず	修理内容	
保証	保証内	技術者名	
見積り	不要	備考	
回答日	月/日/年	保守費	円
修理状況	修理中		

【図13】

在庫管理（ZAIKO）テーブル
情報を入力してください

部品名	
対象機種	
部品コード	
単価	円
入荷数	個
入荷日	/ /
備考	

【図14】

修理見積

対象機種	
故障内容	「送信できません」エラーが表示
修理対象	ハッセンユニットの交換
見積金額	円
予定日	/ /
備考	