

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特 許 公 報(B2)

(11) 特許番号

特許第3670893号

(P3670893)

(45) 発行日 平成17年7月13日(2005.7.13)

(24) 登録日 平成17年4月22日(2005.4.22)

(51) Int. Cl.<sup>7</sup>

F I

G 0 6 F 17/60

G 0 6 F 17/60 1 3 8

B 6 0 S 5/00

B 6 0 S 5/00

G 0 6 F 17/60 3 1 8 A

請求項の数 7 (全 12 頁)

(21) 出願番号	特願平11-205321	(73) 特許権者	594057314
(22) 出願日	平成11年7月19日(1999.7.19)		翼システム株式会社
(65) 公開番号	特開2001-34664(P2001-34664A)		東京都江東区亀戸2丁目25番14号
(43) 公開日	平成13年2月9日(2001.2.9)	(74) 代理人	100089244
審査請求日	平成11年7月19日(1999.7.19)		弁理士 遠山 勉
審査番号	不服2003-2750(P2003-2750/J1)	(74) 代理人	100090516
審査請求日	平成15年2月20日(2003.2.20)		弁理士 松倉 秀実
		(72) 発明者	穴戸 広信
			東京都江東区亀戸2丁目25番14号翼システム株式会社内
		合議体	
		審判長	小川 謙
		審判官	加藤 恵一
		審判官	深沢 正志

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 車両修理費見積システム、見積方法及びプログラムを記録したコンピュータ可読媒体

## (57) 【特許請求の範囲】

## 【請求項1】

車両の属性情報、車両の部品情報、及び車両の修理に必要となる作業情報に基づき車両の修理費見積を行うシステムにおいて、

見積要素を入力する見積要素入力手段と、

見積要素に基づき修理費見積を行う見積手段と、

売上情報を記憶する売上情報記憶手段と、

前記見積手段による見積結果を参照して前記売上情報を編集し、前記売上情報記憶手段に登録する売上情報登録手段と、

各作業に必要なとなる設備を記憶する使用設備情報記憶手段と、

各設備の所定期間における固定費を記憶する設備費記憶手段と、

前記売上情報記憶手段の売上情報に基づき所定期間における設備毎の総使用時間を算出するとともに、当該固定費を当該総使用時間にて除して単位時間当たりの設備使用料を算出する使用料算出手段と、

各設備の使用料を記憶する使用料情報記憶手段と、を備え、

前記見積手段は、前記見積要素入力手段によって特定の作業が見積要素として入力された場合に、当該作業に対応する設備を前記使用設備情報記憶手段から読み出すとともに、当該設備の使用料を前記使用料情報記憶手段から読み出して、さらにこの使用料を見積要素に追加して修理費見積を行うことを特徴とする車両修理費見積システム。

## 【請求項2】

10

20

前記売上情報に基づき所定期間における設備毎の使用料合計を算出する使用料合計算出手段を備えることを特徴とする請求項1記載の車両修理費見積システム。

【請求項3】

各設備を1回使用するにあたり発生する変動費を記憶する変動費記憶手段を備え、前記使用料算出手段は、前記各設備の固定費を当該所定期間における総使用回数にて除して求めた設備使用料に、さらに前記各変動費を加算して設備使用料を算出することを特徴とする請求項1記載の車両修理費見積システム。

【請求項4】

各設備を単位時間使用するにあたり発生する変動費を記憶する変動費記憶手段を備え、前記使用料算出手段は、前記各設備の固定費を当該総使用時間にて除して求めた設備使用料に、さらに前記単位時間あたりの変動費に設備使用時間を乗じて求めた必要変動費を加算して設備使用料を算出することを特徴とする請求項1記載の車両修理費見積システム。

10

【請求項5】

所定期間における少なくとも人件費を含むとともに少なくとも設備固定費を除いた原価に予定利益を加算した値を、当該所定期間の総作業時間にて除して求めたレバーレートを記憶するレバーレート記憶手段と、修理対象車両の修理に必要な各作業における標準作業指数に、前記レバーレート記憶手段から読み出したレバーレートを乗じて基礎工賃を算出するとともに、この基礎工賃に、必要修理作業の前記設備使用料を加算して作業工賃を算出する作業工賃算出手段と、を備えることを特徴とする請求項1～4のいずれかに記載の車両修理費見積システム。

20

【請求項6】

車両の修理費見積を行う方法であって、  
見積要素入力手段によって見積要素を入力するステップと、  
見積手段が見積要素に基づき修理費見積を行うステップと、  
売上情報登録手段が見積結果を参照して売上情報を編集し、売上情報記憶手段に登録するステップと、  
使用料算出手段が、前記売上情報記憶手段の売上情報に基づき所定期間における設備毎の総使用時間を算出するとともに、所定期間における当該設備の固定費を当該総使用時間にて除して単位時間当たりの設備使用料を算出するステップと、  
前記見積手段が、所定期間における少なくとも人件費を含むとともに少なくとも設備固定費を除いた原価に予定利益を加算した値を、当該所定期間の総作業時間にて除してレバーレートを算出するステップと、  
前記見積手段が、修理対象車両の修理に必要な各作業における標準作業指数に、前記レバーレートを乗じて基礎工賃を算出するステップと、  
前記見積手段が、前記見積要素入力手段によって特定の作業が見積要素として入力された場合に、当該作業に対応する設備を使用設備情報記憶手段から読み出すとともに、当該設備の使用料を使用料情報記憶手段から読み出して、さらにこの使用料に、前記基礎工賃を加算して作業工賃を算出するステップと、  
 を含むことを特徴とする車両修理費見積方法。

30

【請求項7】

各作業に必要な設備を記憶する使用設備情報記憶手段と、各設備の使用料を記憶する使用料情報記憶手段と、  
売上情報を記憶する売上情報記憶手段と、  
 見積要素を入力する見積要素入力手段と、を備えたコンピュータに、特定の作業を見積要素入力手段によって見積要素として入力させ、  
見積要素に基づき修理費見積を行わせ、  
売上情報に基づき所定期間における設備毎の総使用時間を算出するとともに、所定期間における当該設備の固定費を当該総使用時間にて除して単位時間当たりの設備使用料を算出させ、  
この使用料を見積要素に追加して修理費見積を行わせるプログラムを記録したコンピュー

40

50

タ可読媒体。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】

本発明は、車両の修理費や整備費等の見積を行うシステムに関する。

【0002】

【従来の技術】

自動車整備・钣金工場等にて車両の修理を行うにあたっては、通常修理前に修理費の見積りを行い、ユーザー側（損害保険会社等を含む）に修理費見積の提示を行っている。

【0003】

そして、車両の修理費の算出においては、作業工賃と部品代とを加算して修理費の合計を算出しているが、この作業工賃は、標準作業指数にレバーレートを乗じて求めている。標準作業指数とは、各修理作業についてそれぞれ設定されているものであり、各標準作業指数を決めるには、当該修理作業を行う場合の 1 平均的な作業時間と、 2 必要な部品や工具の準備及び後かたづけに要する時間と、 3 関連する作業に要する時間とを加算して、まず標準作業時間を求める。次に、この標準作業時間を、当該修理の難易度や、他の作業との関連性等を考慮したうえで、1時間を1として指数化する。例えば、標準作業時間に難易度等を考慮した値が1時間30分であれば、標準作業指数は1.5となり、2時間15分であれば、標準作業指数は2.25となる。この各標準作業指数は、一般的に全国の自動車整備・钣金工場に共通して用いられている値である。

10

20

【0004】

また、レバーレート（時間あたり工賃）は、各工場（各自動車整備钣金会社）毎に設定される値であって、各工場における一定期間の人件費、材料費、光熱費、工場減価償却費等を合わせた原価に、必要な（希望する）利益を加算し、これを当該一定期間の総作業時間にて除して求める。すなわち、レバーレートは、標準作業時間とは異なり、各工場毎に異なる値となるものである。

【0005】

そして、このような作業工賃を含む修理費の見積作業をコンピュータを用いて行うシステムが知られている。すなわち、車両の部品価格情報、並びに当該部品の交換または修理に要する工賃情報を記憶する記憶装置と、この記憶装置内のデータを利用して演算を行う制御部とを備えたコンピュータを用いて、修理対象車両の修理に必要な部品価格や作業工賃を積算して修理費見積りを行うシステムが考えられる。

30

【0006】

【発明が解決しようとする課題】

ここで、複数の工場の各レバーレートについて考察すると、一の工場では、人件費や工場設備の減価償却費が高いため、レバーレートも高めに設定される場合がある。また、他の工場では、工場設備の減価償却費が安いため、レバーレートが低めに設定される場合がある。ユーザーにとっては、修理の質が同等であるのなら、レバーレートが低い方が当然歓迎されるものであるが、両工場のレバーレートの算出は合理的になされており、高いレバーレートの算出方法については異議を唱えられるわけではない。

40

【0007】

次に視点を変えて、単一の工場におけるレバーレートについて考察すると、レバーレートの設定にあたっては、リフトやフレーム修正機等の大型設備の費用も含まれている。しかし、修理の規模や形態によっては、必ずしもこれらの設備が使用されるとは限らない。ところが、前述したように、レバーレートには、大型設備の減価償却費も含まれているため、従来の作業工賃算出手法によると、例えばフレーム修正機が用いられない修理であっても、その費用が修理費用に含まれることとなる。このように、修理形態によっては、算出される修理費用に非合理が生じる場合がある。

【0008】

このようなレバーレートの実情は、ユーザーにとっては、作業工賃の算出方法について疑

50

問が生じ、ひいては修理工場の修理方法、あるいは顧客サービス等の経営姿勢に対しても不信感が生じる土壤となってしまう虞れがある。

【0009】

本発明は前記事項に鑑みなされたものであり、修理形態・整備内容に応じて、より適正な修理費用を算出可能な修理・整備見積システムを提供することを技術的課題とする。

【0010】

また、適正な修理費用を容易に算出できる修理・整備見積システムを提供することを技術的課題とする。

【0011】

【課題を解決するための手段】

本発明は前記課題を解決するために、以下の手段を採用した。

第1の発明は、車両の属性情報、車両の部品情報、及び車両の修理に必要となる作業情報に基づき車両の修理費見積を行うシステムにおいて、見積要素を入力する見積要素入力手段と、見積要素に基づき修理費見積を行う見積手段と、売上情報を記憶する売上情報記憶手段と、前記見積手段による見積結果を参照して前記売上情報を編集し、前記売上情報記憶手段に登録する売上情報登録手段と、各作業に必要となる設備を記憶する使用設備情報記憶手段と、各設備の所定期間における固定費を記憶する設備費記憶手段と、前記売上情報記憶手段の売上情報に基づき所定期間における設備毎の総使用時間を算出するとともに、当該固定費を当該総使用時間にて除して単位時間当たりの設備使用料を算出する使用料算出手段と、各設備の使用料を記憶する使用料情報記憶手段と、を備え、前記見積手段は、前記見積要素入力手段によって特定の作業が見積要素として入力された場合に、当該作業に対応する設備を前記使用設備情報記憶手段から読み出すとともに、当該設備の使用料を前記使用料情報記憶手段から読み出して、さらにこの使用料を見積要素に追加して修理費見積を行うことを特徴とする。

10

20

【0012】

第2の発明は、第1の発明において、前記売上情報に基づき所定期間における設備毎の使用料合計を算出する使用料合計算出手段を備えることを特徴とする。

【0013】

第3の発明は、第1の発明において、各設備を1回使用するにあたり発生する変動費を記憶する変動費記憶手段を備え、前記使用料算出手段は、前記各設備の固定費を当該所定期間における総使用回数にて除して求めた設備使用料に、さらに前記各変動費を加算して設備使用料を算出することを特徴とする。

30

【0014】

第4の発明は、第1の発明において、各設備を単位時間使用するにあたり発生する変動費を記憶する変動費記憶手段を備え、前記使用料算出手段は、前記各設備の固定費を当該総使用時間にて除して求めた設備使用料に、さらに前記単位時間あたりの変動費に設備使用時間を乗じて求めた必要変動費を加算して設備使用料を算出することを特徴とする。

【0015】

第5の発明は、第1～第4の発明のいずれかにおいて、所定期間における少なくとも人件費を含むとともに少なくとも設備固定費を除いた原価に予定利益を加算した値を、当該所定期間の総作業時間にて除して求めたレバーレートを記憶するレバーレート記憶手段と、修理対象車両の修理に必要な各作業における標準作業指数に、前記レバーレート記憶手段から読み出したレバーレートを乗じて基礎工賃を算出するとともに、この基礎工賃に、必要修理作業の前記設備使用料を加算して作業工賃を算出する作業工賃算出手段と、を備えることを特徴とする。

40

【0016】

第6の発明は、車両の修理費見積を行う方法であって、見積要素入力手段によって見積要素を入力するステップと、見積手段が見積要素に基づき修理費見積を行うステップと、売上情報登録手段が見積結果を参照して売上情報を編集し、売上情報記憶手段に登録するステップと、使用料算出手段が、前記売上情報記憶手段の売上情報に基づき所定期間にお

50

る設備毎の総使用時間を算出するとともに、所定期間における当該設備の固定費を当該総使用時間にて除して単位時間当たりの設備使用料を算出するステップと、前記見積手段が、所定期間における少なくとも人件費を含むとともに少なくとも設備固定費を除いた原価に予定利益を加算した値を、当該所定期間の総作業時間にて除してレバレーートを算出するステップと、前記見積手段が、修理対象車両の修理に必要な各作業における標準作業指数に、前記レバレーートを乗じて基礎工賃を算出するステップと、前記見積手段が、前記見積要素入力手段によって特定の作業が見積要素として入力された場合に、当該作業に対応する設備を使用設備情報記憶手段から読み出すとともに、当該設備の使用料を使用料情報記憶手段から読み出して、さらにこの使用料に、前記基礎工賃を加算して作業工賃を算出するステップと、を含むことを特徴とする。

10

**【0017】**

第7の発明は、各作業に必要となる設備を記憶する使用設備情報記憶手段と、各設備の使用料を記憶する使用料情報記憶手段と、売上情報を記憶する売上情報記憶手段と、見積要素を入力する見積要素入力手段と、を備えたコンピュータに、特定の作業を見積要素入力手段によって見積要素として入力させ、見積要素に基づき修理費見積を行わせ、売上情報に基づき所定期間における設備毎の総使用時間を算出するとともに、所定期間における当該設備の固定費を当該総使用時間にて除して単位時間当たりの設備使用料を算出させ、この使用料を見積要素に追加して修理費見積を行わせるプログラムを記録してコンピュータ可読媒体とした。

**【0019】**

前記設備費記憶手段に記憶される各設備の所定期間における固定費は、当該設備の減価償却費、あるいは当該設備の賃借料（リース料）とすることができる。

20

ここで、使用設備情報記憶手段、使用料情報記憶手段、売上情報記憶手段、設備費記憶手段、変動費記憶手段、レバレーート記憶手段とはハードディスク等に相応し、見積要素入力手段とはマウス、キーボード等に相応し、見積手段、売上情報登録手段、使用料合計算出手段、使用料算出手段、作業工賃算出手段、とはCPU（Central Processing Unit）等に相応する。

**【0020】**

また、本発明の見積システムに、文字や画像データを表示する表示手段を付加することもできる。表示手段には、CRT（Cathode Ray Tube）、液晶ディスプレイ等を例示できる。

30

**【0021】****【発明の実施の形態】**

以下、本発明の実施の形態を図1～図5の図面に基いて説明する。

図1は、本発明の実施の形態による車両修理・整備費見積システム10を示している。

**【0022】**

図1に示すように、車両修理・整備費見積システム10は、マウス11と、キーボード12と、表示装置13と、プリンタ14と、コンピュータ本体20とから構成されている。

**【0023】**

また、コンピュータ本体20は、バスB1によって相互に接続されたマウスインタフェース21、キーボードインタフェース22、表示用メモリ23、表示装置インタフェース24、記憶装置インタフェース25、メインメモリ26、制御部27、及びプリンタインタフェース29と、記憶装置インタフェース25を介してバスB1に接続された記憶装置28とから構成されている。

40

**【0024】**

また、マウス11はマウスインタフェース21を介して、キーボード12はキーボードインタフェース22を介して、表示装置13は表示装置インタフェース24を介して、プリンタ14はプリンタインタフェース29を介して、夫々バスB1と接続されている。

**【0025】**

前記マウス11及びキーボード12は、オペレーターがデータの入力等をするための装置

50

である。

前記表示装置 1 3 は、記憶装置 2 8 から読み出された文字や画像、あるいはキーボード 1 2 から入力された文字等を表示するための装置である。

【 0 0 2 6 】

コンピュータ本体 2 0 は、プログラムの実行等を行うための装置である。

マウスインタフェース 2 1 は、オペレーターから入力されたデータをマウス 1 1 から受け取ってバス B 1 へ伝達する装置である。

【 0 0 2 7 】

また、キーボードインタフェース 2 2 は、オペレーターから入力されたデータをキーボード 1 2 から受け取ってバス B 1 へ伝達する装置である。

表示用メモリ 2 3 は、RAM ( R a n d o m A c c e s s M e m o r y ) 等で構成され、表示装置 1 3 に表示する文字、画像等のデータを保持するためのメモリである。

【 0 0 2 8 】

表示装置インタフェース 2 4 は、文字、画像等を表示装置 1 3 に表示させるための装置である。

記憶装置 2 8 は、制御部 2 7 が処理するプログラムや、車両を特定するための類別番号情報、型式情報、年式情報等からなる車両特定情報 ( 車両属性情報 ) に対応させた車両の構成部位・部品情報 ( 部品価格を含む ) を記憶するハードディスク装置である。

【 0 0 2 9 】

また、この記憶装置 2 8 は、特定車両を修理あるいは整備する際の各作業に必要な設備情報や、各設備の使用料情報を記憶している。

さらには、前記記憶装置 2 8 は、制御部 2 7 にて算出された過去の見積情報を、売上情報として記憶している。この売上情報は、各 1 回毎 ( 修理・整備 1 回毎 ) の売上情報及び所定期間における累積売上情報として、記憶装置 2 8 に記憶される。また、記憶装置 2 8 に記憶される売上情報は、制御部 2 7 にて算出された見積情報をそのまま ( 全部 ) 記憶してもよいし、算出された見積情報の一部を記憶するようにしてもよい。なお、制御部 2 7 では、算出された見積情報を基に、各項目の追加や削除等の修正を適宜行って売上情報としてのデータを作成し、このデータを記憶装置 2 8 に登録する。

【 0 0 3 0 】

また、前記記憶装置 2 8 は、各設備の前記使用料情報に含まれる情報として、各設備毎の所定期間 ( 例えば 1 か年 ) における固定費情報を記憶している。この固定費情報は、例えば各設備毎の所定期間における減価償却費やリース料のことである。減価償却費の算出にあたっては、例えば、各減価償却資産 ( 各設備 ) の取得価額から残存価格を控除した要償却額を耐用年数内の各事業年度に均等配分して求める ( 定額法 ) 。なお、減価償却費の算出は、定率法や、設備の種類によっては生産高比例法を用いることもできる。

【 0 0 3 1 】

また、前記記憶装置 2 8 は、各設備を 1 回使用するにあたり発生する変動費情報を記憶している。さらに、記憶装置 2 8 は、各設備を 1 回使用するにあたり発生する変動費情報に代えて、各設備を単位時間使用するにあたり発生する変動費情報を記憶するようにしてもよい。なお、前記変動費とは、各設備の操業度に応じて変動する費用であり、例えば、各設備を使用するにあたって発生する電気料等である。また、例えば設備がオイルチェンジャーである場合、取り替えオイルの廃棄料を変動費に加えるようにしてもよい。あるいは、各設備のメンテナンスが、所定の使用回数毎に必要な場合であれば、メンテナンス料を変動費に充当することもできる。また、メンテナンス料のうちの一部を変動費とし、一部を固定費として扱ってもよい。

【 0 0 3 2 】

さらに、前記記憶装置 2 8 は、所定期間 ( 例えば 1 か年 ) における人件費を含むと共に設備固定費を除いた原価に所定期間の希望利益を加算した値を、当該所定期間の総作業時間 ( 修理・整備工員の総作業時間 ) にて除して求めたレバーレート ( 単位時間当たりの工賃 ) 情報を記憶している。

10

20

30

40

50

## 【 0 0 3 3 】

また、前期記憶装置 2 8 は、各修理・整備作業についてそれぞれ設定された標準作業指数情報を記憶している。

そして、記憶装置 2 8 に記憶されるこれらの情報のうち、各作業項目に対応する作業指数及び設備と、当該設備の固定費、使用料、変動費の各リストは、図 2 に示す関係となるようにリンクして（図 2 において横軸上に記載された各項目が関連付けられて）記憶されている。なお、図 2 では、固定費は 1 か年における各設備のリース料を示し、使用料は設備 1 回使用毎の単価を示し、さらに変動費は設備 1 回使用する毎の単価を示している。なお、標準作業指数は、各作業項目をさらに細分化して、細分化した作業項目毎に詳細に設定することができる。また、各設備の使用料は、対応する作業の種類によって異なる単価に設定することができる。

10

## 【 0 0 3 4 】

ここで、記憶装置 2 8 に記憶される前記各設備の使用料は、前記制御部 2 7 によって、所定期間（1 か年）の固定費を基に、例えば前期事業年度（あるいは過去 1 年間）における当該設備の使用実績（前記売上情報を基に算出される当該設備の使用回数又は使用時間）を演算要素にして予め設定されている。すなわち、オイルチェンジャーの今期の固定費が 5 0 0 0 0 円であり、オイルチェンジャーの前期の使用実績が 1 0 0 回であった場合、5 0 0 0 0 円を 1 0 0 回で除して、今期の 1 回当たりの使用料を 5 0 0 円とするものである。また、オイルチェンジャーの今期の固定費が 5 0 0 0 0 円であり、オイルチェンジャーの前期の総使用時間が 1 0 時間であった場合、5 0 0 0 0 円を 1 0 時間で除して、1 時間

20

## 【 0 0 3 5 】

前記記憶装置インタフェース 2 5 は、記憶装置 2 8 へのデータの書き込みや、記憶装置 2 8 からのデータの読み出しを行う装置である。

メインメモリ 2 6 は、R A M 等で構成され、制御部 2 7 の作業用に用いられるメモリである。

## 【 0 0 3 6 】

制御部 2 7 は、C P U 等で構成され、表示用メモリ 2 3 に文字、画像等のデータを書き込み、表示装置インタフェース 2 4 に対して画面表示指示を行う。また、制御部 2 7 は、記憶装置インタフェース 2 5 に対して、記憶装置 2 8 へのデータ書き込み指示、記憶装置 2 8 からのデータ読み出し指示を行う。さらに、制御部 2 7 は、マウスインタフェース 2 1 を介してマウス 1 1 から入力データを受け取り、キーボードインタフェース 2 2 を介してキーボード 1 2 から入力データを受け取る。また、制御部 2 7 は、マウス 1 1 及びキーボード 1 2 から入力された文字等のデータの処理、表示装置 1 3 に表示する画面データの処理を行う。さらに、制御部 2 7 は、プリンタインタフェース 2 9 を介してプリンタ 1 4 に印字指示を行う。

30

## 【 0 0 3 7 】

< 実施の形態の動作の説明 >

次に、制御部 2 7 が記憶装置 2 8 に格納されているプログラムを実行することによって実現される制御の内容を、図 3 のフローチャートを中心に説明する。

40

## 【 0 0 3 8 】

見積作業を開始する旨の指示データをマウス 1 1 又はキーボード 1 2 から受け取ると、制御部 2 7 は、図 3 に示される制御をスタートする。

スタート後、最初のステップ 1 0 1 では、制御部 2 7 は、顧客・車両情報入力画面を表示装置 1 3 に表示する。そして、制御部 2 7 は、マウス 1 1 又はキーボード 1 2 から車両特定データが入力されたか否かをチェックする。そして、車両特定データが入力された後、処理をステップ 1 0 2 に移行する。

## 【 0 0 3 9 】

50

次のステップ102では、制御部27は、損傷部位選択画面を表示装置13に表示する。制御部27は、マウス11又はキーボード12から車両の損傷部位が入力されたか否かをチェックする。さらに、制御部27は、選択した各部位における損傷面積、損傷程度等の損傷内容が入力されたか否かをチェックする(ステップ103)。

#### 【0040】

次に、制御部27は、前記入力された損傷内容に基づき、必要となる修理作業リストの一覧(修理作業候補の一覧リスト)を各部位毎に表示装置13に表示する。そして、必要な作業項目が選択(決定)されると(ステップ104)、次のステップ105に移行し、制御部27は、当該作業に必要なとなる設備と、当該設備の使用料とを記憶装置28から検索して表示装置13に表示する(ステップ105、ステップ106)。

10

#### 【0041】

このステップ105及びステップ106における設備や設備使用料のデータは、図5に示すように表示装置13に表示される。すなわち、作業項目としてオイル交換が選定されたとすると、オイル交換作業の標準作業指数である0.1が表示されるとともに、この標準作業指数(0.1)に、記憶装置28から読み出されたレバレート(設備固定費を除いて算出されたレバレート。ここでは6000円)を乗じた価格(基礎工賃。600円)が表示される。そして、オイル交換作業に対応する設備としてオイルチェンジャーが表示されるとともに、オイルチェンジャーの1回使用当たりの価格(使用料。500円)が表示される。また、オイルチェンジャー1回使用当たりの変動費(100円)が表示される。さらに、オイル交換作業に必要なとなる部品(材料)であるエンジンオイルが表示されるとともに、エンジンオイルの数量(4リットル)が表示され、価格(2000円)が表示される。

20

#### 【0042】

このように、作業項目が選択された際には、作業工賃や部品代だけでなく、対応する設備費が明細に追加される。

そして、制御部27は、前記表示装置13に表示されたリストに基づき、見積費用の算出を行う(ステップ107)。すなわち、図5の例では、基礎工賃(600円)に設備費(500円+100円)を加算した値(1200円)を作業工賃として算出する。そして、オイル交換作業に伴い発生する費用を、作業工賃(1200円)に部品(材料)代(2000円)を加算した値(3200円)として算出する。

30

#### 【0043】

以上のように作業項目毎の費用を算出するとともに、各作業項目の費用総合計を算出した後、これらの明細を所定用紙に印刷して、一旦処理を終了する(ステップ108)。なお、前記見積結果は、当該見積処理を特定する見積番号とともに、記憶装置28に記憶される。

#### 【0044】

次に、印刷された見積明細をユーザー等が確認し、ユーザー側からの要望をオペレーター(修理工場側)が受けると、オペレーターは、制御部27に売上情報作成(見積修正)の指示を出し、制御部27は、図4に示す処理を実行する。

#### 【0045】

すなわち、制御部27は、表示装置13の画面上に売上入力画面を表示し、当該見積処理の見積番号が入力されると(ステップ201)、各作業項目や作業工賃、部品代等の明細を表示する(ステップ202)。

40

#### 【0046】

次に、制御部27は、見積明細上にて、入力された指示に従い、適宜項目の追加や削除を行い、売上情報の作成(見積結果の修正)を行う(ステップ203)。そして、制御部27は、作成された売上情報を記憶装置28に登録し、処理を終了する。

#### 【0047】

なお、ステップ102~ステップ107の処理は、各損傷部位毎に個別に作業項目の選定処理から見積処理までを行い、これを繰り返して全体の処理を進めるようにしてもよい。

50

## 【 0 0 4 8 】

また、見積対象車両が損傷車両ではなく、点検・整備車両である場合は、ステップ 1 0 2 及びステップ 1 0 3 の処理に代えて、希望する点検・整備内容を入力させ、ステップ 1 0 4 にて、前記入力した点検・整備内容に対応する作業項目の一覧を表示装置 1 3 に表示させるようにすることもできる。

## 【 0 0 4 9 】

さらに、ステップ 2 0 1 ~ ステップ 2 0 4 の売上情報の処理は、ユーザー側が修理費見積結果を確認した時点（修理・整備契約締結時）で行ってもよいし、あるいは、車両の修理・整備作業が終了した後（請求書発行時）に行ってもよい。

## 【 0 0 5 0 】

また、設備の使用料は、各事業年度毎ではなく、所定期間毎（例えば 1 か月、あるいは見積 1 回毎でもよい）に制御部 2 7 にて演算するようにしてもよい。例えば、各設備の使用実績を、見積処理の度に、前 1 か月の売上情報にて集計したうえで、使用料を演算すれば、より整備工場の実態に合わせた修理・整備費の見積を行うこともできる。すなわち、ある設備の操業率が月毎に上昇しているならば、リアルタイムの使用実績を使用料計算に反映させることにより、修理・整備費をより安価に提示することができる。

10

## 【 0 0 5 1 】

以上のように本実施形態の車両修理・整備見積システムによれば、各作業毎に、使用する設備費を別途計算して追加するようにした。したがって、種々の修理・整備形態（高額な設備を使用する修理、あるいは高額な設備を全く使用しない修理）に応じて、合理的な修理・整備費の提示を容易に行えるようになる。

20

## 【 0 0 5 2 】

## 【 発明の効果 】

本発明によれば、修理形態・整備内容に応じて、より適正な修理費用を算出可能な修理・整備見積システムを提供することができる。

## 【 0 0 5 3 】

また、適正な修理費用を容易に算出できる修理・整備見積システムを提供することができる。

## 【 図面の簡単な説明 】

【 図 1 】 本発明の一実施の形態における車両修理費見積システムのブロック図

30

【 図 2 】 図 1 の記憶装置に格納されるデータを示す図

【 図 3 】 図 1 の制御部において実行される制御処理を示すフローチャート

【 図 4 】 図 1 の制御部において実行される制御処理を示すフローチャート

【 図 5 】 図 1 の表示装置に表示されるデータの例

## 【 符号の説明 】

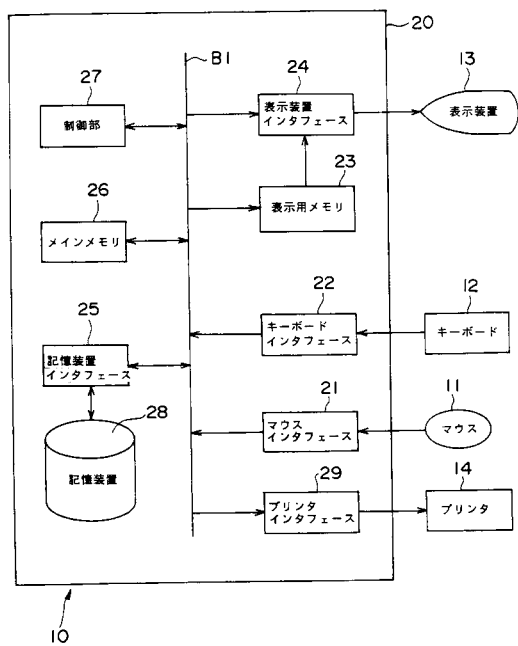
- 1 0 見積システム
- 1 1 マウス（見積要素入力手段）
- 1 2 キーボード（見積要素入力手段）
- 1 3 表示装置
- 1 4 プリンタ
- 2 0 コンピュータ本体
- 2 1 マウスインタフェース
- 2 2 キーボードインタフェース
- 2 3 表示用メモリ
- 2 4 表示装置インタフェース
- 2 5 記憶装置インタフェース
- 2 6 メインメモリ
- 2 7 制御部（見積手段、売上情報登録手段、使用料合計算出手段、使用料算出手段、作業工賃算出手段）
- 2 8 記憶装置（使用設備情報記憶手段、使用料情報記憶手段、売上情報記憶手段、設備

40

50

費記憶手段、変動費記憶手段、レバーレート記憶手段)  
29 プリンタインタフェース

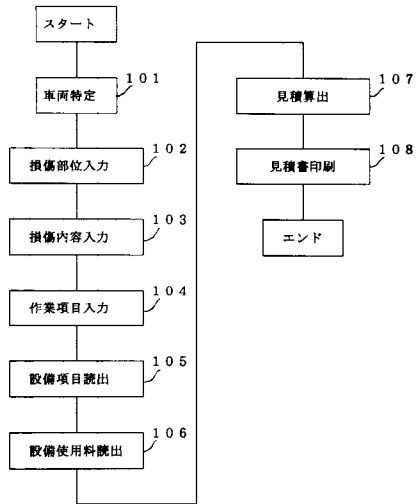
【図1】



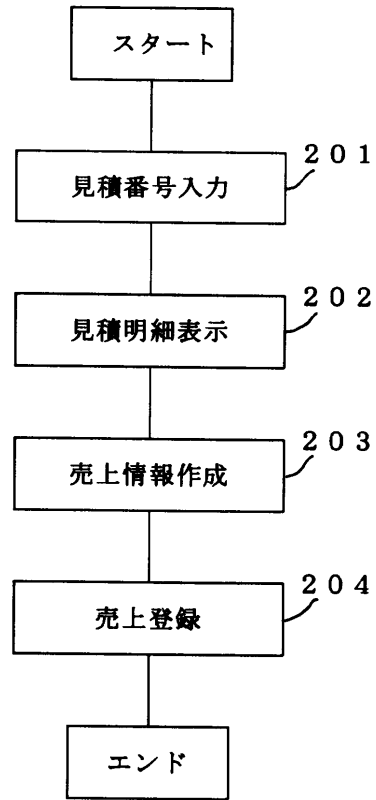
【図2】

作業	作業指数	設備	固定費	使用料	変動費
オイル交換	0.1	オイルチェンジャー	50000	500	100
フレーム修正	2.0	フレーム修正機	100000	5000	200
タイヤ交換	0.25	昇降リフト	150000	5000	150
タイヤ交換		バランス調整機			
下回り点検		昇降リフト			
アライメント調整		アライメントテスト			
筐内クリーニング		スチーム洗浄機			

【 図 3 】



【 図 4 】



【 図 5 】

部品・作業	数量 (指数)	価格 (使用料)
オイル交換	0.1	600
設備費：オイルチェンジャー		500
設備費：オイルチェンジャー (変動費)		100
エンジンオイル	4	2000
:		

フロントページの続き

(56)参考文献 特開平11-85850(JP,A)

特開平11-161712(JP,A)

伊藤博、Excelでマスターする原価計算、株式会社中央経済社、1997年1月20日、初版、pp.139-150