

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 公表特許公報(A)

(11) 特許出願公表番号

特表2007-523781

(P2007-523781A)

(43) 公表日 平成19年8月23日(2007.8.23)

(51) Int. Cl.	F I	テマコード (参考)
B60S 5/00 (2006.01)	B60S 5/00	3D026
G06Q 50/00 (2006.01)	G06F 17/60 138	5B050
G06T 13/00 (2006.01)	G06T 13/00 A	

審査請求 有 予備審査請求 未請求 (全 12 頁)

(21) 出願番号 特願2006-501916 (P2006-501916)	(71) 出願人 391009671
(86) (22) 出願日 平成16年2月20日 (2004.2.20)	バイエリッシュ モーターレン ウエルケ
(85) 翻訳文提出日 平成17年8月8日 (2005.8.8)	アクチエンゲゼルシャフト
(86) 国際出願番号 PCT/EP2004/001710	BAYERISCHE MOTOREN
(87) 国際公開番号 W02004/074950	WERKE AKTIENGESELLS
(87) 国際公開日 平成16年9月2日 (2004.9.2)	CHAFT
(31) 優先権主張番号 10307981.5	ドイツ連邦共和国 デー・80809 ミ
(32) 優先日 平成15年2月24日 (2003.2.24)	ュンヘン ベツェルリング 130
(33) 優先権主張国 ドイツ(DE)	(74) 代理人 100091867
(31) 優先権主張番号 10307980.7	弁理士 藤田 アキラ
(32) 優先日 平成15年2月24日 (2003.2.24)	(72) 発明者 シュタインマイアー エックハルト
(33) 優先権主張国 ドイツ(DE)	ドイツ連邦共和国 デー・80807 ミ
	ュンヘン クノルシュトラーセ 59

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 車両における修理手順を視覚化するための方法及び装置

(57) 【要約】

【課題】 特に乗用車やオートバイのような道路走行用の自動車両における故障構成部品及び/又は修理手順及び/又は整備手順を視覚化するための画像データを提供するための方法である。従来の修理マニュアルで生じていた翻訳コストを減少させるために以下のことが提案される。

【解決手段】 特にCADデータ或いはベクトルデータ又はその他の視覚化可能なデータフォーマットのものである、車両の少なくとも2つの構成部品のデジタル化されたデータを提供すること。車両の2つの構成部品の互いに相対的な配置構成のデジタル化されたデータを提供すること。多数の修理手順から第1修理手順を選択するための第1選択要素を提供すること。第1修理手順の第1ステップのデータ或いは画像データを提供すること、次に、第1修理手順の第2ステップのデータ或いは画像データを提供すること。

【特許請求の範囲】**【請求項 1】**

特に乗用車やオートバイのような道路走行用の自動車両における故障構成部品及び/又は修理手順及び/又は整備手順を視覚化するための画像データを提供するための方法において、

- 特にCADデータ或いはベクトルデータ又はその他の視覚化可能なデータフォーマットのものである、車両の少なくとも2つの構成部品のデジタル化されたデータを提供すること、
 - 車両の2つの構成部品の互いに相対的な配置構成のデジタル化されたデータを提供すること、
 - 多数の修理手順から第1修理手順を選択するための第1選択要素を提供すること、
 - 第1修理手順の第1ステップのデータ或いは画像データを提供すること、次に、その修理手順の第2ステップのデータ或いは画像データを提供すること
- を特徴とする方法。

10

【請求項 2】

手動データ入力装置、特に接触感知可能なモニタ、即ち所謂タッチスクリーンモニタを有するデータ処理装置が、提供されているデータ或いは画像データ及び第1選択要素の描写のために使用され、第1選択要素が場合により手動接触によって選択されることを特徴とする、請求項1に記載の方法。

【請求項 3】

車両が、車両の少なくとも1つの第1電子コンポーネントの状態又は稼働可能状態を検知するための少なくとも1つの故障メモリを有する診断システムを有し、この診断システムが車両の診断プラグを介して及び/又は無線式でデータ処理装置と接続され、更に、データ処理装置が、診断システムにより提供された故障データ又は状態データを処理し、具体的な故障データ又は状態データに依存して少なくとも1つの第1修理手順を描写のために提供することを特徴とする、請求項2に記載の方法。

20

【請求項 4】

診断システムにより提供された故障データ又は状態データが、どの車両タイプであるかを認識させ、該当車両タイプの第1修理手順が描写のために提供されることを特徴とする、請求項3に記載の方法。

30

【請求項 5】

欠陥のある第1電子コンポーネントの取り外しが描写され、障害のない新たな第1電子コンポーネントの正確な取り付けが診断システムにより検知され、データ処理装置に伝達され、正確な取り付けが、診断システムによる新たな第1電子コンポーネントの機能のチェック及びデータ処理装置への転送を通じて表示へともたらされることを特徴とする、請求項3又は4に記載の方法。

【請求項 6】

構成部品の少なくとも1つが少なくとも1つの別の構成部品に比べて視覚的に目立つように強調され、そのために好ましくは、詳細化された描写、及び/又は、より大きな解像度による描写、及び/又は、拡大された描写が、データ処理装置により表示へともたらされることを特徴とする、請求項1～5のいずれか一項に記載の方法。

40

【請求項 7】

データ処理装置により、修理手順内で描写された少なくとも2つの構成部品に対する視角を変更するための手動操作可能な選択要素が表示のために提供されることを特徴とする、請求項1～6のいずれか一項に記載の方法。

【請求項 8】

データ処理装置により、修理手順内で描写された構成部品の少なくとも1つを全体的に又は部分的にフェードアウトさせるための手動操作可能な選択要素が表示のために提供されることを特徴とする、請求項1～7のいずれか一項に記載の方法。

【請求項 9】

50

請求項 1 ~ 8 のいずれか一項に記載した方法を実施するための装置。

【請求項 10】

ディスプレイと、自動車両の診断システムの故障データ又は状態データを受信するための無線式の受信装置とを備えているデータ処理装置が設けられていて、このデータ処理装置が、具体的な故障データ又は状態データ並びに具体的な自動車両に割り当てられている少なくとも 1 つの修理手順をディスプレイ上で描写し、このディスプレイが好ましくは接触感知可能なディスプレイであり、ディスプレイ上の対応する少なくとも 1 つの選択要素の接触を介し、修理手順の描写に対し、特に、描写されている視角、及び / 又は、少なくとも 1 つの構成部品の完全な又は部分的なフェードアウトに関して影響が及ぼされることを特徴とする、請求項 9 に記載の装置。

10

【請求項 11】

請求項 1 ~ 8 のいずれか一項に記載した方法を実施するためのコンピュータプログラム製品。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、主として、特に乗用車やオートバイのような道路走行用の自動車両（モータビークル）における故障構成部品及び / 又は修理手順及び / 又は整備手順を視覚化するための画像データを提供するための方法に関する。

【背景技術】

20

【0002】

周知の修理マニュアルは、通常、テキストと 2 次元の図又は図面から構成されている。そのような修理マニュアルのテキストは大きな手間をかけて従って高コストで該当国の言語に翻訳される。

【発明の開示】

【発明が解決しようとする課題】

【0003】

本発明の課題は翻訳コストの減少にある。

【課題を解決するための手段】

【0004】

30

本発明に従う方法の本質的な観点は以下の処理方式である。第 1 ステップでは、車両の少なくとも 2 つの構成部品のデジタル化されたデータが提供される、特に CAD データ或いはベクトルデータ又はその他の視覚化可能なデータフォーマットのものを提供すること。これらのデータ或いは出発データとしては、本発明に従い、好ましくは、いずれにせよ設けられている車両・構成データであり、これらの構成データは車両をディスプレイ上において仮想空間内で描写する。これらのデータとしては、好ましくは、当業者にとって周知の CATIA データ又は Pro - E - データである。これらのデータは、例えば DVD 上や CD - ROM 上やオンラインでアクセス可能なデータバンク内で使用可能とされ得る。

【0005】

40

第 2 ステップでは、車両の 2 つの構成部品の互いに相対的な配置構成のデジタル化されたデータが使用可能とされる。

【0006】

第 3 ステップでは、車両の 2 つの構成部品を互いに接続する少なくとも 1 つの固定手段のデジタル化されたデータが好ましくは提供される。

【0007】

第 4 ステップでは、多数の修理手順から第 1 修理手順を選択するための第 1 選択要素が本方法の利用者による選択のために提示される。第 5 ステップでは、第 1 修理手順の第 1 ステップの画像データの提供が行われ、次に、修理手順の第 2 ステップの画像データの提供等々が行われる。多数の修理手順としては、好ましくは（全）修理手順の個々のシーケ

50

ンスであり、この際、これらのシーケンスは、本発明の実施形態では時間的順序で選択及び再現のためにディスプレイ上に提示される。

【0008】

第6ステップでは、車両において第1ステップを実際実施するための少なくとも1つの第1工具の画像データを提供すること、車両において第2ステップを実際実施するための少なくとも1つの第2工具の画像データを提供すること等々が好ましくは意図される。修理に必要とされる工具を描写することにより実際の修理の実施が容易化されて加速される。

【0009】

本発明に従う方法は十分に視覚的である修理手順の詳細描写を可能とし、この際、仮想修理の描写は整備工による実際の修理にほとんど対応する。翻訳コストは、仮想描写においてテキストの部分が少ない（又は無い）ために周知の解決策に比べて多大に減少される。車両・構成時に或いは車両の生産プロセス或いは組立プロセスのシミュレーションとの関連でいずれにせよ生成されているCADデータ或いはCATIAデータなどを使用することにより、本発明に従う方法は経済的に実現可能である。

10

【発明を実施するための最良の形態】

【0010】

本発明の実施形態では、手動のデータ入力装置、特に接触感知可能なモニタ、即ち所謂タッチスクリーンモニタを有するデータ処理装置の使用が、提供されている画像データ及び第1選択要素の描写のために意図されていて、この際、第1選択要素は場合により手動接触によって選択される。そのようなデータ処理装置或いはそのような修理・描写・装置はコンパクトであり、荒涼たる工場状況のなかでさえ邪魔になるものではない。

20

【0011】

本発明の他の構成では、修理すべき又は整備すべき車両の診断システムが本発明に従う方法に取り入れられる。車両のこの診断システムは、通常、車両の少なくとも1つの第1電子コンポーネントの状態又は稼働可能状態を検知するための少なくとも1つの故障メモリ（キープ・アライブ・メモリ）を有する。本発明に従い、診断システムを車両の診断プラグを介して及び/又は対応的な送受信装置を介して無線式でデータ処理装置と接続させることが意図されている。データ処理装置に診断システムから伝達された故障データ及び/又は状態データはデータ処理装置により評価される。好ましくは具体的な車両タイプ及び/又は具体的な車両装備をも認識させる具体的な故障データ又は状態データに依存し、車両タイプに特有の1つの又は複数の修理手順がデータ処理装置のディスプレイにおいてフィルムのような描写のために提供される。本方法を実施するために、本発明に従うデータ処理装置は対応的な順序制御を好ましくは全体的に又は部分的にソフトウェア被制御式で有する。

30

【0012】

本方法の本発明に従う他の構成では、車両の欠陥構成部品がディスプレイ上で強調されて描写され、視覚的な修理マニュアル又は整備マニュアルが提供される。このことは修理又は整備の迅速な実施を可能とし、更には故障率を減少させる。前提として、構成部品の機能及び/又は整備すべきコンポーネントの液体レベルが診断システムにより監視されるということがある。構成部品としては、例えば制御装置やリレーやスイッチのような電気コンポーネントでも、例えばブレーキライニングのような電氣的に監視されるコンポーネントでもあり得る。例えば、視覚的に支援される整備作業としては、機関液体又は変速機液体、ブレーキ液体などの充填や、ブレーキライニング又はその他の摩損部品の交換などである。本発明に従う方法では、好ましくは、視覚的に対応して識別しやすくされた構成部品の交換の必然性に対する（視覚的な）指摘も、成功裏に実施された交換に対する（視覚的な）指摘も提供され、これは、例えば、交換された構成部品の電気機能が車両の診断装置により認識され、本発明に従うデータ処理装置に伝送され、このデータ処理装置により表示へともたらされることによってである。同じことが車両の整備作業或いは液体レベルにも当てはまり、これは、データ処理装置が、車両の診断システムの関与のもと、低す

40

50

ぎる液体レベルを表示へともたらし、液体の充填時又は充填後に現在の液体レベルつまり正確に実施された整備作業をも表示へともたらすことによってである。

【0013】

本発明の更なる構成では、少なくとも、欠陥のある重要な部品又は整備すべきコンポーネント、例えば液体容器又はブレーキライニングが、別の構成部品に比べて視覚的に目立つように強調され、この際、そのために好ましくは、詳細化された描写、及び/又は、より大きな解像度による描写、及び/又は、拡大された描写が、データ処理装置により表示へともたらしされる。

【0014】

本発明の選択的な又は追加的な実施形態では、データ処理装置が、修理場面に対する視角を変更するための手動操作可能な選択要素を表示のために提供する。従って整備工には、修理手順又は整備手順を様々な視角から見て不明点を排除する仮想的な可能性が提供される。本発明に従うこの措置は、修理又は整備の品質も速度も増加させる。

10

【0015】

本発明の選択的な又は追加的な他の実施形態では、ソフトウェア被制御式のデータ処理装置が、修理手順内で描写された構成部品の少なくとも1つを全体的に又は部分的にフェードアウトさせるための手動操作可能な選択要素を表示のために提供することが意図されている。この措置も、仮想的な描写方式内の修理手順又は整備手順の明確化を手助けし、実際の手順の品質と速度を増加させることになる。

【0016】

本発明の特に有利な実施形態では、ディスプレイと、自動車両の診断システムの故障データ及び/又は状態データを受信するための無線式の受信装置とを備えている、ソフトウェア被制御式のデータ処理装置により本方法が実施される。データ処理装置と車両の診断システムとの間の無線式の単方向性通信又は双方向性通信は、例えば、車両が対応的に装備されているのであればBluetooth・標準規格を基礎にした接続を介して行われる。同様に所謂ワイヤレス・LAN・接続が確立され得て、これは、診断システムのインタフェースが「外界」に対して対応的なLAN装置を備えていること又は工場内で対応的なLAN装置が一次的に備えられることによってである。

20

【0017】

本発明の特に有利な他の実施形態では、本発明に従う方法が、接触感知可能なディスプレイ、所謂タッチスクリーンを使用して実施される。このタッチスクリーン上では、対応する選択要素の接触により、ビデオ・アニメーションの形式である行うべき修理手順又は整備手順の描写の種類に特に影響が及ぼされ得る。このことは、特に、描写されている視角、及び/又は、邪魔な構成部品の完全な又は部分的なフェードアウトに関して当てはまる。

30

【0018】

取扱い手順は、通常、車両に固有である、即ち取扱い手順は車両タイプごとに変化する。従って、データ処理装置において該当車両タイプの構成部品などのデジタル化されたデータが常に使用可能であることが必要である。このことを達成するために、本発明の実施形態では、データ処理装置が、車両タイプを、診断システムがデータ処理装置に伝達する識別データに基づいて検出することが意図されている。その際、データ処理装置は、これらのデータを有する特にDVDのような詳細表記されたデータ記憶媒体を対応するドライブに挿入することを要求する。

40

【0019】

選択的に又は追加的に本発明の別の実施形態では、データ処理装置が、これらのデータを、多数の車両タイプのためのデータを最新の形式で記憶しているサーバから呼び出すことが意図されている。

【 国際調査報告 】

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International Application No.
PCT/EP2004/001710

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER IPC 7 G05B19/02 G06T15/70 G09B5/00 G06F17/21		
According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC		
B. FIELDS SEARCHED		
Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols) IPC 7 G05B		
Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched		
Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practical, search terms used) EPO-Internal, WPI Data		
C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT		
Category °	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
P, X	LATTICE3D: "MANUALS WITH COMPLETE 3D VISUALIZATION - FASTER, BETTER, MORE ACCURATE." INTERNET, 'Online! 11 March 2003 (2003-03-11), XP002285845 Retrieved from the Internet: URL:www.lattice3d.com/L3D_DS-05_Manual_110 303a.pdf> 'retrieved on 2004-06-24! the whole document -& LATTICE3D: "MAINTENANCE MANUAL IETM DEMO" INTERNET, 'Online! XP002285846 Retrieved from the Internet: URL:www.lattice3d.com/3ddemo/MaintenanceManual/video/MaintenanceManual2.html> the whole document ----- -/--	1, 2, 6-9, 11
<input checked="" type="checkbox"/> Further documents are listed in the continuation of box C. <input checked="" type="checkbox"/> Patent family members are listed in annex.		
° Special categories of cited documents:		
A document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance *E* earlier document but published on or after the international filing date *L* document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified) *O* document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means *P* document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed *T* later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention *X* document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone *Y* document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art. *&* document member of the same patent family		
Date of the actual completion of the international search 24 June 2004		Date of mailing of the international search report 12/07/2004
Name and mailing address of the ISA European Patent Office, P.B. 5816 Patentlaan 2 NL - 2280 HV Rijswijk Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl, Fax: (+31-70) 340-3016		Authorized officer Van Der Haegen, D

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International Application No
PCT/EP2004/001710

C.(Continuation) DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT		
Category *	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	EP 1 065 603 A (GEN ELECTRIC) 3 January 2001 (2001-01-03)	1,2,6-9, 11
Y	abstract column 1, line 3 - line 24 column 1, line 35 - line 46 column 2, line 17 - line 43 column 2, line 52 - column 3, line 53 column 4, line 13 - line 47 column 5, line 55 - column 6, line 16 column 6, line 50 - column 7, line 31 column 7, line 55 - column 8, line 1 figures 1-4	3-5,10
Y	US 2002/198639 A1 (GREEN RAYMOND ET AL) 26 December 2002 (2002-12-26) the whole document	3-5,10
A	US 6 138 056 A (HARDESTY MICHAEL P ET AL) 24 October 2000 (2000-10-24) abstract column 3, line 13 - line 38 column 3, line 59 - column 4, line 10 column 5, line 54 - line 60 column 10, line 20 - column 11, line 4 figures 6,9-16	1,2,6-9, 11
A	EP 0 967 456 A (GEN ELECTRIC) 29 December 1999 (1999-12-29) abstract column 5, line 8 - line 50 column 6, line 2 - line 8 column 7, line 4 - line 25 figure 2	1,2,6-9, 11
A	R.S.BLUE ET AL.: "An automated approach and virtual environment for generating maintenance instructions" CONFERENCE ON HUMAN FACTORS IN COMPUTING SYSTEMS - DEMONSTRATION SESSION, 20 April 2002 (2002-04-20), pages 494-495, XP002285847 MINNEAPOLIS, MINNESOTA, USA ISBN: 1-58113-454-1 the whole document	1,9,11
A	WO 00/52537 A (WOHLGEMUTH WOLFGANG ; SIEMENS AG (DE); FRIEDRICH WOLFGANG (DE)) 8 September 2000 (2000-09-08) abstract figure 3	1,9,11
A	GB 2 327 289 A (HONDA MOTOR CO LTD) 20 January 1999 (1999-01-20) abstract claims 1-13 figure 13	1,9,11

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International Application No

PCT/EP2004/001710

Patent document cited in search report	Publication date	Patent family member(s)	Publication date	
EP 1065603	A	03-01-2001	EP 1065603 A2 JP 2001076178 A	03-01-2001 23-03-2001
US 2002198639	A1	26-12-2002	EP 1351178 A2	08-10-2003
US 6138056	A	24-10-2000	NONE	
EP 0967456	A	29-12-1999	US 5867273 A AU 746607 B2 AU 3316699 A CA 2266117 A1 EP 0967456 A2 JP 2000136906 A KR 2000006381 A TW 387054 B	02-02-1999 02-05-2002 13-01-2000 26-12-1999 29-12-1999 16-05-2000 25-01-2000 11-04-2000
WO 0052537	A	08-09-2000	WO 0052536 A1 WO 0052542 A1 WO 0052537 A1 WO 0052538 A1 WO 0052539 A1 WO 0052540 A1 WO 0052541 A1 DE 50003357 D1 DE 50003377 D1 DE 50003531 D1 EP 1183578 A1 EP 1157314 A1 EP 1159657 A1 EP 1157315 A1 EP 1157316 A1 JP 2002538541 A JP 2003524814 T JP 2002538542 A JP 2002538700 A JP 2002538543 A US 2002067372 A1 US 2002044104 A1 US 2002069072 A1 US 2002046368 A1 US 2002049566 A1	08-09-2000 08-09-2000 08-09-2000 08-09-2000 08-09-2000 08-09-2000 08-09-2000 25-09-2003 25-09-2003 09-10-2003 06-03-2002 28-11-2001 05-12-2001 28-11-2001 28-11-2001 12-11-2002 19-08-2003 12-11-2002 12-11-2002 12-11-2002 06-06-2002 18-04-2002 06-06-2002 18-04-2002 25-04-2002
GB 2327289	A	20-01-1999	JP 11039525 A JP 11039526 A JP 11033851 A US 6345207 B1	12-02-1999 12-02-1999 09-02-1999 05-02-2002

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Internationales Aktenzeichen
PCT/EP2004/001710

A. KLASSIFIZIERUNG DES ANMELDUNGSGEGENSTANDES IPK 7 G05B19/02 G06T15/70 G09B5/00 G06F17/21		
Nach der Internationalen Patentklassifikation (IPK) oder nach der nationalen Klassifikation und der IPK		
B. RECHERCHIERTE GEBIETE		
Recherchiertes Mindestprüfstoff (Klassifikationssystem und Klassifikationssymbole) IPK 7 G05B		
Recherchierte aber nicht zum Mindestprüfstoff gehörende Veröffentlichungen, soweit diese unter die recherchierten Gebiete fallen		
Während der internationalen Recherche konsultierte elektronische Datenbank (Name der Datenbank und evtl. verwendete Suchbegriffe) EPO-Internal, WPI Data		
C. ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN		
Kategorie*	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
P, X	LATTICE3D: "MANUALS WITH COMPLETE 3D VISUALIZATION - FASTER, BETTER, MORE ACCURATE." INTERNET, 'Online! 11. März 2003 (2003-03-11), XP002285845 Gefunden im Internet: URL: www.lattice3d.com/L3D_DS-05_Manual_110303a.pdf> 'gefunden am 2004-06-24! das ganze Dokument -& LATTICE3D: "MAINTENANCE MANUAL IETM DEMO" INTERNET, 'Online! XP002285846 Gefunden im Internet: URL: www.lattice3d.com/3ddemo/MaintenanceManual/video/MaintenanceManual2.html> das ganze Dokument ----- -/--	1, 2, 6-9, 11
<input checked="" type="checkbox"/>	Weitere Veröffentlichungen sind der Fortsetzung von Feld C zu entnehmen	<input checked="" type="checkbox"/> Siehe Anhang Patentfamilie
<p>* Besondere Kategorien von angegebenen Veröffentlichungen :</p> <p>*A* Veröffentlichung, die den allgemeinen Stand der Technik definiert, aber nicht als besonders bedeutsam anzusehen ist</p> <p>*E* älteres Dokument, das jedoch erst am oder nach dem internationalen Anmeldedatum veröffentlicht worden ist</p> <p>*L* Veröffentlichung, die geeignet ist, einen Prioritätsanspruch zweifelhaft erscheinen zu lassen, oder durch die das Veröffentlichungsdatum einer anderen im Recherchenbericht genannten Veröffentlichung belegt werden soll oder die aus einem anderen besonderen Grund angegeben ist (wie ausgeführt)</p> <p>*O* Veröffentlichung, die sich auf eine mündliche Offenbarung, eine Benützung, eine Ausstellung oder andere Maßnahmen bezieht</p> <p>*P* Veröffentlichung, die vor dem internationalen Anmeldedatum, aber nach dem beanspruchten Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist</p>		<p>*T* Spätere Veröffentlichung, die nach dem internationalen Anmeldedatum oder dem Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist und mit der Anmeldung nicht kollidiert, sondern nur zum Verständnis des der Erfindung zugrundeliegenden Prinzips oder der ihr zugrundeliegenden Theorie angegeben ist</p> <p>*X* Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann allein aufgrund dieser Veröffentlichung nicht als neu oder auf erfinderscher Tätigkeit beruhend betrachtet werden</p> <p>*Y* Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann nicht als auf erfinderscher Tätigkeit beruhend betrachtet werden, wenn die Veröffentlichung mit einer oder mehreren anderen Veröffentlichungen dieser Kategorie in Verbindung gebracht wird und diese Verbindung für einen Fachmann naheliegend ist</p> <p>*Z* Veröffentlichung, die Mitglied derselben Patentfamilie ist</p>
Datum des Abschlusses der internationalen Recherche 24. Juni 2004		Absenddatum des internationalen Recherchenberichts 12/07/2004
Name und Postanschrift der Internationalen Recherchenbehörde Europäisches Patentamt, P.B. 5618 Patentlaan 2 NL - 2280 HV Rijswijk Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl, Fax: (+31-70) 340-3016		Bevollmächtigter Bediensteter Van Der Haegen, D

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Internationales Aktenzeichen
PCT/EP2004/001710

C.(Fortsetzung) ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN		
Kategorie*	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Beitr. Anspruch Nr.
X	EP 1 065 603 A (GEN ELECTRIC) 3. Januar 2001 (2001-01-03)	1,2,6-9, 11
Y	Zusammenfassung Spalte 1, Zeile 3 - Zeile 24 Spalte 1, Zeile 35 - Zeile 46 Spalte 2, Zeile 17 - Zeile 43 Spalte 2, Zeile 52 - Spalte 3, Zeile 53 Spalte 4, Zeile 13 - Zeile 47 Spalte 5, Zeile 55 - Spalte 6, Zeile 16 Spalte 6, Zeile 50 - Spalte 7, Zeile 31 Spalte 7, Zeile 55 - Spalte 8, Zeile 1 Abbildungen 1-4	3-5,10
Y	US 2002/198639 A1 (GREEN RAYMOND ET AL) 26. Dezember 2002 (2002-12-26) das ganze Dokument	3-5,10
A	US 6 138 056 A (HARDESTY MICHAEL P ET AL) 24. Oktober 2000 (2000-10-24) Zusammenfassung Spalte 3, Zeile 13 - Zeile 38 Spalte 3, Zeile 59 - Spalte 4, Zeile 10 Spalte 5, Zeile 54 - Zeile 60 Spalte 10, Zeile 20 - Spalte 11, Zeile 4 Abbildungen 6,9-16	1,2,6-9, 11
A	EP 0 967 456 A (GEN ELECTRIC) 29. Dezember 1999 (1999-12-29) Zusammenfassung Spalte 5, Zeile 8 - Zeile 50 Spalte 6, Zeile 2 - Zeile 8 Spalte 7, Zeile 4 - Zeile 25 Abbildung 2	1,2,6-9, 11
A	R.S.BLUE ET AL.: "An automated approach and virtual environment for generating maintenance instructions" CONFERENCE ON HUMAN FACTORS IN COMPUTING SYSTEMS - DEMONSTRATION SESSION, 20. April 2002 (2002-04-20), Seiten 494-495, XP002285847 MINNEAPOLIS, MINNESOTA, USA ISBN: 1-58113-454-1 das ganze Dokument	1,9,11
A	WO 00/52537 A (WOHLGEMUTH WOLFGANG ; SIEMENS AG (DE); FRIEDRICH WOLFGANG (DE)) 8. September 2000 (2000-09-08) Zusammenfassung Abbildung 3	1,9,11
A	GB 2 327 289 A (HONDA MOTOR CO LTD) 20. Januar 1999 (1999-01-20) Zusammenfassung Ansprüche 1-13 Abbildung 13	1,9,11

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Angaben zu Veröffentlichungen, die zur selben Patentfamilie gehören

Internationales Aktenzeichen

PCT/EP2004/001710

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument		Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
EP 1065603	A	03-01-2001	EP 1065603 A2	03-01-2001
			JP 2001076178 A	23-03-2001
US 2002198639	A1	26-12-2002	EP 1351178 A2	08-10-2003
US 6138056	A	24-10-2000	KEINE	
EP 0967456	A	29-12-1999	US 5867273 A	02-02-1999
			AU 746607 B2	02-05-2002
			AU 3316699 A	13-01-2000
			CA 2266117 A1	26-12-1999
			EP 0967456 A2	29-12-1999
			JP 2000136906 A	16-05-2000
			KR 2000006381 A	25-01-2000
			TW 387054 B	11-04-2000
WO 0052537	A	08-09-2000	WO 0052536 A1	08-09-2000
			WO 0052542 A1	08-09-2000
			WO 0052537 A1	08-09-2000
			WO 0052538 A1	08-09-2000
			WO 0052539 A1	08-09-2000
			WO 0052540 A1	08-09-2000
			WO 0052541 A1	08-09-2000
			DE 50003357 D1	25-09-2003
			DE 50003377 D1	25-09-2003
			DE 50003531 D1	09-10-2003
			EP 1183578 A1	06-03-2002
			EP 1157314 A1	28-11-2001
			EP 1159657 A1	05-12-2001
			EP 1157315 A1	28-11-2001
			EP 1157316 A1	28-11-2001
			JP 2002538541 A	12-11-2002
			JP 2003524814 T	19-08-2003
			JP 2002538542 A	12-11-2002
			JP 2002538700 A	12-11-2002
			JP 2002538543 A	12-11-2002
			US 2002067372 A1	06-06-2002
			US 2002044104 A1	18-04-2002
			US 2002069072 A1	06-06-2002
			US 2002046368 A1	18-04-2002
			US 2002049566 A1	25-04-2002
GB 2327289	A	20-01-1999	JP 11039525 A	12-02-1999
			JP 11039526 A	12-02-1999
			JP 11033851 A	09-02-1999
			US 6345207 B1	05-02-2002

フロントページの続き

(81) 指定国 AP(BW, GH, GM, KE, LS, MW, MZ, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), EA(AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), EP(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), OA(BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG), AE, AG, AL, AM, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CN, CO, CR, CU, CZ, DK, DM, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KP, KR, KZ, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LV, MA, MD, MG, MK, MN, MW, MX, MZ, NA, NI, NO, NZ, OM, PG, PH, PL, PT, RO, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SY, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, YU, ZA, ZM, ZW

(72) 発明者 ラッハホルツ ラルフ
ドイツ連邦共和国 デー・80809 ミュンヘン ケーファーローア-シュトラッセ 53

(72) 発明者 ゲーク ビルセン
ドイツ連邦共和国 デー・80804 ミュンヘン ブルンナーシュトラッセ 7

(72) 発明者 クレッサ マルティン
ドイツ連邦共和国 デー・81241 ミュンヘン エルンスベルガーシュトラッセ 8

(72) 発明者 ヘス ベルンハルト
ドイツ連邦共和国 デー・80637 ミュンヘン リリー・ブラウン・ヴェーク 7

Fターム(参考) 3D026 BA28 BA29
5B050 BA08 BA13 BA17 BA18 CA07 EA24 FA02