

(19) 世界知的所有権機関
国際事務局



(43) 国際公開日
2003年12月4日 (04.12.2003)

PCT

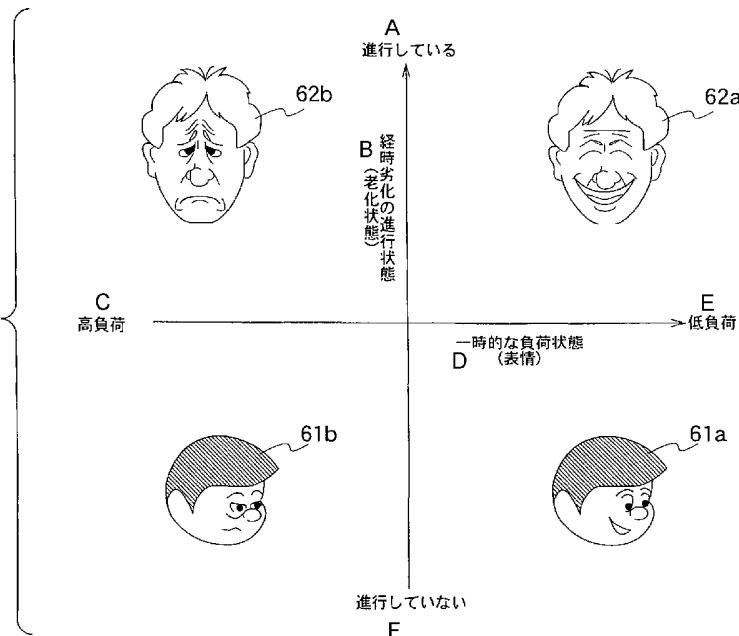
(10) 国際公開番号
WO 03/100760 A1

- (51) 国際特許分類: G09G 5/00
- (21) 国際出願番号: PCT/JP03/06771
- (22) 国際出願日: 2003年5月29日 (29.05.2003)
- (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2002-156404 2002年5月29日 (29.05.2002) JP
- (71) 出願人 (米国を除く全ての指定国について): ヤマハ発動機株式会社 (YAMAHA HATSUDOKI KABUSHIKI KAISHA) [JP/JP]; 〒438-8501 静岡県 磐田市 新貝2500番地 Shizuoka (JP).
- (72) 発明者; および
- (75) 発明者/出願人 (米国についてのみ): 神谷 剛志 (KAMIYA, Tsuyoshi) [JP/JP]; 〒438-8501 静岡県 磐田市 新貝2500番地 ヤマハ発動機株式会社内 Shizuoka (JP).
- (74) 代理人: 三好 秀和 (MIYOSHI, Hidekazu); 〒105-0001 東京都 港区 虎ノ門1丁目2番3号 虎ノ門第一ビル9階 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, JP, KE, KG, KP, KR, KZ, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LV, MA, MD, MG, MK, MN, MW, MX, MZ, NI, NO, NZ, OM, PH, PL, PT, RO, RU, SC, SD, SE, SG, SK,

[続葉有]

(54) Title: PRODUCT STATE INDICATING SYSTEM, PROGRAM FOR PRODUCT STATE INDICATING SYSTEM, RECORDING MEDIUM FOR PRODUCT STATE INDICATING SYSTEM

(54) 発明の名称: 製品状態表示システム、製品状態表示システム用プログラム、及び製品状態表示システム用記録媒体



(57) Abstract: The state of a product is indicated by displaying a pseudo-animate object and can be understood at a glance by a person viewing the display. A pseudo-animate object displayed on a display device indicates the "aging state (boy (61) or middle-aged man (62)) corresponding to the progress of degradation with time of an industrial product within the useful life and indicates the "expression" (smiling expression (a) or angry expression (b)) corresponding to the temporary load state on the industrial product. Therefore the two states (progress of degradation with time and temporary load state) can be understood at a glance by a person viewing the display.

- A...PROGRESSING
- B...PROGRESSING STATE OF DEGRADATION WITH TIME (AGING STATE)
- C...HEAVY LOAD
- D...TEMPORARY LOAD STATE (EXPRESSION)
- E...LIGHT LOAD
- F...NOT PROGRESSING

[続葉有]

WO 03/100760 A1



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

添付公開書類：
— 国際調査報告書

(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).

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。

(57) 要約:

本発明は、擬似生命体を表示することにより工業製品の状態を表現する場合に、見る者が一見して上記工業製品の状態を理解できるようにすることを目的とするものである。

表示装置に表示させる擬似生命体は、工業製品の耐久期間内における経時劣化の進行状態に対応した「老化状態」（少年61又は中年62）を示すと共に、上記工業製品の一時的な負荷状態に対応した「表情」（笑っている表情a又は怒っている表情b）を示すものであるため、見る者は一見して上記工業製品の2つの状態（経時劣化の進行状態及び一時的な負荷状態）を理解することができる。

明 細 書

製品状態表示システム、
製品状態表示システム用プログラム、
5 及び製品状態表示システム用記録媒体

技術分野

本発明は、動作状態が変化可能な工業製品の状態を擬
似生命体を用いて表示装置に表示する製品状態表示シス
10 テム、製品状態表示システム用プログラム、及び製品状
態表示システム用記録媒体に関する発明である。

背景技術

従来、車両内に人物、動物、アニメーションのキャラ
15 クター等に似せた表現主体（以下、「擬似生命体」という
）を平面画像又は立体画像として表現させ、この擬似生
命体を通じて車両の状態等の情報を運転者に知らせるよ
うにした装置が提案されている（特開2001-219
796号公報等）。

20 上記車両の状態は、燃料残量センサー等で検出した車
両の一時的状態であり、アニメーションのキャラクター
の画像による擬似生命体を用いるとともに、擬似生命体
に表情を持たせて表現される。

上記公開公報によれば、車両の一時的状態を擬似生命

体の表情で表現することにより、運転者が車両の状態を、より身近なものとして認識できるということが期待できる。

しかし、従来の表示方法では、目盛等で表示すべき情報
5 報を単に擬似生命体の表情に代えて表現しているため、燃料の残量等のように誰でも車両の状態を理解できる場合には問題ないが、エンジンの状態のように製品の仕組み等の理解が必要な場合には、車両の耐久期間（寿命）を縮めたり、故障を多く生じさせる原因を作ってしまう
10 という問題が生じる。即ち、運転手の全ての者がエンジンの仕組みや計測値の意味を理解できる訳ではないため、目盛等で表示すべき情報を単に擬似生命体の表情に代えて表現することにより、車両の状態を身近なものとして認識できるようにした場合であっても、運転手等が異常
15 であるか正常であるか、またどのようなことが問題になるか等を正確に理解することは困難である。そのため、従来の表示方法を用いた場合であっても、運転手が知らないうちに車両の耐久期間を縮めたり、故障につながる原因を生じさせるという問題を解決することはできなかった。
20

また、従来の表示方法は、燃料のように補給すれば回復するようなものを表現する場合には適しているが、エンジンやランプ等のように耐久期間（寿命）があるとともに、一度劣化すると回復せず徐々に経時劣化が進行す

るものを表現する場合には、擬似生命体の表情は最初に表示されるだけで再度表示されることがないため適しているとは言い難い。

更に、従来の表示方法は、車両の状態を示す一情報を
5 擬似生命体の表情の違いにより表現するものであるため、同時に複数の情報を表現することができない。これに対し、特開平11-250395号公報において、2つの擬似生命体（エージェント）により、同時に複数の状態を表現する発明が公開されている。この公報によれば
10 、メインの擬似生命体と容姿の異なるヘルプの擬似生命体とを同時に表示させることにより、同時に複数の情報を運転手に知らせることができる。しかし、同時に複数の擬似生命体を表示すると、見る者は一見して製品のどのような状態を表現しているかを理解することができない。
15 い。特に、車両の運転手が運転中に複数の擬似生命体を入念に見ることは困難である。

発明の開示

本発明は上述した事情を鑑みてなされたものであり、
20 本発明の目的は、製品の仕組み等を理解していない者に対しても、製品の状態の技術的意味を理解させる擬似生命体を表示することである。また、本発明の他の目的は、一度劣化すると回復せず徐々に経時劣化が進行するものを表現することに適している擬似生命体を表示するこ

とである。また、本発明の更に他の目的は、擬似生命体を表示することにより製品の状態を表現する場合に、見る者に一見して製品の状態を理解させることである。

本発明の第1の態様は、上記目的を達成するために、
5 表示装置に表示させる擬似生命体の表情は、工業製品の一時的な「負荷」状態又は「不具合」に対応したものであるため、製品の仕組み等を理解していない者に対しても、製品の状態の技術的意味をより身近なものとして理解させることができる。

10 また、本発明の第2の態様は、上記目的を達成するために、表示装置に表示させる擬似生命体は、工業製品の耐久期間内における「経時劣化の進行状態」に対応した「老化状態」を示すものであるため、一度劣化すると回復せず徐々に経時劣化が進行するものを表現することに
15 適している。

更に、本発明の第3の態様は、上記目的を達成するために、表示装置に表示させる擬似生命体は、工業製品の耐久期間内における「経時劣化の進行状態」に対応した「老化状態」を示すと共に、工業製品の「一時的状態」
20 に対応した表情を示すものであるため、見る者に一見してエンジンの2つの状態（進行状態及び一時的状態）を理解させることができる。

すなわち、本発明がシステムの場合における第1の態様は、動作状態が変化可能な工業製品の状態を擬似生命

体を用いて表示装置に表示する製品状態表示システムにおいて、前記工業製品の一時的状態を前記擬似生命体の表情により表現すべく、前記一時的な負荷状態又は不具合に応じた表情を示す複数の擬似生命体のデータを管理
5 する擬似生命体データ管理手段と、前記工業製品の一時的な負荷状態又は不具合を検知する状態検知手段と、前記擬似生命体データ管理手段によって管理している複数の擬似生命体のデータのうち、前記状態検知手段によって検知した一時的な負荷状態又は不具合に応じた表情を
10 示す擬似生命体のデータを読み出す擬似生命体データ読出手段と、前記読み出した擬似生命体のデータに基づき、前記検知した一時的な負荷状態又は不具合に応じた表情を示す擬似生命体を前記表示装置に表示させる表示手段と、を有することを特徴とする製品状態表示システム
15 である。

ここで、「工業製品」とは、人間又は装置によって製造されたあらゆるものを含み、例えば、コンピューター、家電製品、日用品等のほか、航空機、車両、船舶等の移動体を含む。また、完成品のみならず部品も含む（以下
20 、同様）。

また、「擬似生命体」とは、表示装置に人物、動物、アニメーションのキャラクター等に似せた表現主体を平面画像又は立体画像として表現したものをいい、自然界では表情を持たない植物等も含まれる（以下、同様）。

更に、「製品状態表示システム」は、1つのコンピューターによって構築されている場合だけでなく、各手段（ステップの実行、手段の機能化）を分割して2つ以上のコンピューターによって構築されている場合も含む（以下、同様）。

また、「老化状態」とは、青年から老人に向けて老化する状態だけでなく、幼児や少年から青年に向けて成長する「成長状態」も含む（以下、同様）。

また、本発明がシステムにおける第2の態様は、動作状態が変化可能な工業製品の状態を擬似生命体を用いて表示装置に表示する製品状態表示システムにおいて、前記工業製品の耐久期間内における経時劣化の進行状態を前記擬似生命体の老化状態により表現すべく、前記進行状態に応じた老化状態を示す複数の擬似生命体のデータを管理する擬似生命体データ管理手段と、前記工業製品の経時劣化の進行状態を判断する状態判断手段と、前記擬似生命体データ管理手段によって管理している複数の擬似生命体のデータのうち、前記状態判断手段によって判断した進行状態に応じた老化状態を示す擬似生命体のデータを読み出す擬似生命体データ読出手段と、前記読み出した擬似生命体のデータに基づき、前記判断した進行状態に応じた老化状態を示す擬似生命体を前記表示装置に表示させる表示手段と、を有することを特徴とする製品状態表示システムである。

また、本発明がシステムにおける第3の態様は、動作状態が変化可能な工業製品の状態を擬似生命体を用いて表示装置に表示する製品状態表示システムにおいて、前記工業製品の耐久期間内における経時劣化の進行状態を
5 前記擬似生命体の老化状態により表現するとともに、前記工業製品の一時的状態を前記擬似生命体の表情により表現すべく、前記進行状態に応じた老化状態毎に前記一時的状態に応じた表情を示す複数の擬似生命体のデータを管理する擬似生命体データ管理手段と、前記工業製品の
10 経時劣化の進行状態を判断する状態判断手段と、前記工業製品の一時的状態又は不具合を検知する状態検知手段と、前記擬似生命体データ管理手段によって管理している複数の擬似生命体のデータのうち、前記状態判断手段によって判断した進行状態に応じた老化状態であり、
15 かつ前記状態検知手段によって検知した一時的状態に応じた表情を示す擬似生命体のデータを読み出す擬似生命体データ読出手段と、前記読み出した擬似生命体のデータに基づき、前記判断した進行状態に応じた老化状態であり、かつ前記検知した一時的状態に応じた表情をして
20 いる擬似生命体を前記表示装置に表示させる表示手段と、を有することを特徴とする製品状態表示システムである。

更に、本発明がシステムにおける第3の態様は、前記工業製品の一時的状態は、前記工業製品の一時的な負荷

状態又は不具合であることを特徴とする。

更に、前記状態判断手段は、前記状態検知手段によって検知した工業製品の一時的な負荷状態に基づき、当該一時的な負荷状態に起因して進行した工業製品の経時劣化の進行度合を推定する進行度合推定手段と、前記進行度合推定手段によって推定した進行度合を蓄積する進行度合蓄積手段と、前記進行度合蓄積手段によって蓄積した進行度合の合計に基づいて、前記工業製品の経時劣化の進行状態を推定する進行状態推定手段と、を有することを特徴とする。

更に、前記進行度合推定手段は、予め設定されている工業製品の経時劣化の進行度合と前記工業製品の一時的な負荷状態との関係を参照し、前記工業製品の一時的な負荷状態に基づいて、前記経時劣化の進行度合を推定することを特徴とする。

本発明がプログラムの場合における第1の態様は、動作状態が変化可能な工業製品の状態を擬似生命体を用いて表示装置に表示する製品状態表示システムで用いられる製品状態表示システム用プログラムにおいて、前記工業製品の一時的状態を前記擬似生命体の表情により表現すべく、前記一時的な負荷状態又は不具合に応じた表情を示す複数の擬似生命体のデータを管理する擬似生命体データ管理手段と、前記工業製品の一時的な負荷状態又は不具合を検知する状態検知手段と、前記擬似生命体デ

一管理手段によって管理している複数の擬似生命体のデータのうち、前記状態検知手段によって検知した一時的な負荷状態又は不具合に応じた表情を示す擬似生命体のデータを読み出す擬似生命体データ読出手段と、前記読み出した擬似生命体のデータに基づき、前記検知した一時的な負荷状態又は不具合に応じた表情を示す擬似生命体を前記表示装置に表示させる表示手段と、を前記製品状態表示システムに機能させることを特徴とする製品状態表示システム用プログラムである。

10 ここで、本発明における「プログラム」とは、製品状態表示システム（コンピューター）による処理に適した命令の順番付けられた列からなるものをいい、コンピューターのHDD、CD-RW等にインストールされているものや、CD-ROM、DVD、FD（フロッピーディスク（「フロッピー」は登録商標））、半導体メモリ、コンピューターのHDD等の各種記録媒体に記録されているものや、インターネット等を介して配信されるものも含まれる（以下、同様）。

また、本発明がプログラムにおける第2の状態は、動作状態が変化可能な工業製品の状態を擬似生命体を用いて表示装置に表示する製品状態表示システムで用いられる製品状態表示システム用プログラムにおいて、前記工業製品の耐久期間内における経時劣化の進行状態を前記擬似生命体の老化状態により表現すべく、前記進行状態に

5 応じた老化状態を示す複数の擬似生命体のデータを管理
する擬似生命体データ管理手段と、前記工業製品の経時
劣化の進行状態を判断する状態判断手段と、前記擬似生
命体データ管理手段によって管理している複数の擬似生
命体のデータのうち、前記状態判断手段によって判断し
た進行状態に応じた老化状態を示す擬似生命体のデー
タを読み出す擬似生命体データ読出手段と、前記読み出し
た擬似生命体のデータに基づき、前記判断した進行状態
10 に応じた老化状態を示す擬似生命体を前記表示装置に表
示させる表示手段と、を前記製品状態表示システムに機
能させることを特徴とする製品状態表示システム用プロ
グラムである。

また、本発明がプログラムにおける第3の状態は、動
作状態が変化可能な工業製品の状態を擬似生命体を用い
15 て表示装置に表示する製品状態表示システムで用いられ
る製品状態表示システム用プログラムにおいて、前記工
業製品の耐久期間内における経時劣化の進行状態を前記
擬似生命体の老化状態により表現するとともに、前記工
業製品の一時的状態を前記擬似生命体の表情により表現
20 すべく、前記進行状態に応じた老化状態毎に前記一時的
状態に応じた表情を示す複数の擬似生命体のデータを管
理する擬似生命体データ管理手段と、前記工業製品の経
時劣化の進行状態を判断する状態判断手段と、前記工業
製品の一時的状態又は不具合を検知する状態検知手段と

、前記擬似生命体データ管理手段によって管理している複数の擬似生命体のデータのうち、前記状態判断手段によって判断した進行状態に応じた老化状態であり、かつ前記状態検知手段によって検知した一時的状態に応じた表情を示す擬似生命体のデータを読み出す擬似生命体データ読出手段と、前記読み出した擬似生命体のデータに基づき、前記判断した進行状態に応じた老化状態であり、かつ前記検知した一時的状態に応じた表情をしている擬似生命体を前記表示装置に表示させる表示手段と、を前記製品状態表示システムに機能させることを特徴とする製品状態表示システム用プログラムである。

更に、本発明がプログラムにおける第3の状態は、前記工業製品の一時的状態は、前記工業製品の一時的な負荷状態又は不具合であることを特徴とする。

更に、前記状態判断手段は、前記状態検知手段によって検知した工業製品の一時的な負荷状態に基づき、当該一時的な負荷状態に起因して進行した工業製品の経時劣化の進行度合を推定する進行度合推定手段と、前記進行度合推定手段によって推定した進行度合を蓄積する進行度合蓄積手段と、前記進行度合蓄積手段によって蓄積した進行度合の合計に基づいて、前記工業製品の経時劣化の進行状態を推定する進行状態推定手段と、を前記製品状態表示システムに機能させることを特徴とする。

更に、前記進行度合推定手段は、予め設定されている

工業製品の経時劣化の進行度合と前記工業製品の一時的な負荷状態との関係を参照し、前記工業製品の一時的な負荷状態に基づいて、前記経時劣化の進行度合を推定することを特徴とする。

5 本発明が記録媒体の場合における第1乃至第3の態様は、前記本発明がプログラムの場合における第1乃至第3の態様の製品状態表示システム用プログラムを記録したことを特徴とする製品状態表示システムで読み取り可能な製品状態表示システム用記録媒体である。

10 ここで、「記録媒体」とは、製品状態表示システム（コンピュータ）で各処理を実現するためのプログラムの読み取りに使用することができればよく、情報を媒体の物理的特性を利用してどのように記録するか等の物理的な記録方法には依存しない。例えば、FD、CD-ROM
15 M（R、RW）、DVD-ROM（RAM、R、RW）、半導体メモリ、MO、MD、磁気テープ等が該当する。

図面の簡単な説明

20 図1は、本発明の一実施形態による自動二輪車の左側面図である。

図2は、車体カバーのメータパネル回りを示す背面図である。

図3は、メータパネルを示す図である。

図4は、システム50の機能構成図である。

図 5 は、エンジン 5 の経時劣化の進行ポイントとエンジン 5 の一時的な負荷状態との関係を示したグラフである。

図 6 は、老化状態（少年又は中年）と表情（笑っている又は怒っている）を同時に表現した顔の擬似生命体 6 1 a, 6 1 b, 6 2 a, 6 2 b の図である。

図 7 は、本発明の一実施形態に係る擬似生命体の表示方法を示したフローチャート図である。

図 8 は、擬似生命体の別例を示した図である。

10 図 9 は、擬似生命体の別例を示した図である。

発明を実施するための最良の形態

以下、図面を用いて、本発明の一実施形態を説明する。

15 図 1 は、本発明の一実施形態に係る自動二輪車の左側面図である。図 2 は、車体カバーのメーターパネル回りを示す背面図である。図 3 は、メーターパネルを示す図である。

20 図 1 において、1 はスクーター型自動二輪車であり、この自動二輪車 1 は、車体フレーム 2 の前端により下端で前輪 3 を軸支する前フォーク 4 を左右に操向自在に軸支し、車体フレーム 2 の後部によりユニットスイング式のエンジン 5 を上下に揺動自在に枢支し、エンジン 5 の後端部で後端部内側に配置された後輪 6 を軸支し、エン

ジン 5 の上方に収納装置 7 を配置し、収納装置 7 の上側にシート装置 8 を搭載し、また上記エンジン 5 の前方に燃料タンク 9、ラジエータ 29 を順に搭載し、車体フレーム 2 の周囲を樹脂製の車体カバー 10 で囲んだ概略構造のものである。

また、車体フレーム 2 は、上記前フォーク 4 の操向軸 4 a を軸支する操向軸筒 2 a に、左、右のサイドフレーム 2 d、2 d の前端部を接続し、該左、右のサイドフレーム 2 d、2 d の後端から後方斜め上方に延びる左、右のメインブラケット 2 e、2 e の上端に左、右のグリップ支持部 2 f、2 f を固定し、さらに左、右のグリップ支持部 2 f、2 f 同士を後面視で略 U 字状をなす後部フレーム 2 g で連結した概略構造を有している。なお、上記左、右のサイドフレーム 2 d は、それぞれ上、下サイドパイプ 2 b、2 c を側面視上下二段の大略 L 字状をなすように配置し、これらの後端部同士を上記メインブラケット 2 e を介して接続してなるものである。

また、上記前フォーク 4 の車幅方向中央に立設されて上方に延びる操向軸 4 a は上記車体フレーム 2 の前端の操向軸筒 2 a により軸受を介して左右操向自在に軸支されており、該操向軸 4 a の上端にはハンドルブラケット 4 b を介して操向ハンドル 16 の中央部 16 a が着脱可能にボルト締め固定されている。該操向ハンドル 16 は丸鋼管製で略水平に延びる中央部 16 a とこれの左、右

端から外方斜め上方に立ち上がりさらに略水平に延びる左部 1 6 b 及び図示していない右部とを有する。該操向ハンドル 1 6 の上記中央部 1 6 a から左, 右傾斜部を囲むように樹脂製のハンドルカバー 1 7 が取り付けられており、該ハンドルカバー 1 7 は操向ハンドル 1 6 と共に回動する。

また、上記車体カバー 1 0 は、上記操向軸 4 a の前側から前輪 3 の後側付近を覆うカウリング 1 1 と、これに続いて車体左右下部を覆うアンダカバー 1 2 と、上記操向軸 4 a の後側を覆うレッグシールド 1 3 と、足載部を構成するフットボード 1 4 と、シート装置 8 の左右を覆うサイドカバー 1 5 とを備えている。

そして、上記カウリング 1 1 の上縁部と上記レッグシールド 1 3 の上縁とで囲まれた開口部分には、図 2 に示すように樹脂製のインナパネル 1 8 が該開口を閉塞するように装着されている。このインナパネル 1 8 の車幅方向中央部には上記操向軸 4 a の上端のハンドルブラケット 4 b が挿通するハンドル開口 1 8 a が形成されており、該ハンドル開口 1 8 a の左, 右にはグリッド部 1 8 b, 1 8 b が形成されている。このグリッド部 1 8 b, 1 8 b はインナーパネル 1 8 に複数のスリット 1 8 c を水平方向に延びるように形成してなり、該グリッド部 1 8 b の内側にステレオ装置のスピーカーが配置される。

また、上記インナーパネル 1 8 の上記ハンドル開口 1

8 a, 上記グリッド部 1 8 b の前側にはメーター開口 1 8 d が形成されており、メーター開口 1 8 d 内には、図 3 に示すように、速度メーター 3 1, タコメーター 3 2, 切替式のトリップメーター 3 3, 水温計 3 4, 燃料計 3 5, 左右の方向指示器表示部 3 6 a, 3 6 b 等の計器をユニット化したメーターパネル 3 0 が配設固定されている。更に、切替式のトリップメーター 3 3 には、マルチ表示部 4 1, セレクト (SELECT) ボタン 4 2, リセット (RESET) ボタン 4 3 が配設固定されている。

10 このうち、マルチ表示部 4 1 は、透過型の液晶表示装置であり、後述の製品状態システム (以下、「システム」という) 5 0 により、擬似生命体を表示することができる。また、セレクトボタン 4 2 を押すことにより、擬似生命体表示画面とオド・トリップメーター表示画面の表示切り替えを行うことができる。更に、リセットボタン 15 4 3 を押すことにより、トリップのリセットを行うこともできる。

また、上記インナーパネル 1 8 の上記メーターパネル 1 9 より前側には、前方からの光がメーターパネル 1 9 20 の文字盤に直接当たるのを防止するとともに、走行風をガイドするガイド部材として機能するメーターバイザー 2 0 が立設されている。

また、上記カウリング 1 1 の前面上端部には大型のスクリーン (風防板) 2 4 が車幅方向中央で断面して車両

側方から見たとき上述のメーターバイザー 20 より少し起立した状態に傾斜する（垂直線に対してメーターバイザー 20 よりも若干小さい角度をなす）ように装着されている。

- 5 次に、図 4 を用いて、マルチ表示部 41 に擬似生命体を表示するためのシステム 50 の機能構成を説明する。尚、本実施形態においては、工業製品の一例としてのエンジン 5 の状態を擬似生命体を用いてマルチ表示部 41 に表示するための機能構成を説明する。また、システム
- 10 50 は、コンピューターにより構築されており、プログラム(p)によって後述の各ステップ(S1～S6)を実行することができる。

- 図 4 に示すように、システム 50 の各機能は、エンジン 5 の一時的な負荷状態を検知する状態検知部 51 と、
- 15 エンジン 5 の経時劣化の進行状態を判断する状態判断部 52 と、擬似生命体のデータを管理及び読み出すための擬似生命体データ管理・読出部 53 と、読み出した擬似生命体のデータに基づいた擬似生命体をマルチ表示部 41 に表示させる表示部 54 によって構成されている。

- 20 このうち、状態検知部 51 は、エンジン 5 の動作状態を検知するセンサー等から送られた各種情報（スロットル開度、エンジン回転（回転角加速度、回転数、回転ばらつき）、冷却水温、O₂センサー信号、ノッキング発生レベル等）により、エンジンの一時的な負荷状態を検知

する機能である。

また、状態判断部 5 2 は、エンジン 5 の経時劣化の進行状態を判断する機能である。この状態判断部 5 2 は、上記状態検知部 5 1 によって検知したエンジン 5 の一時的な負荷状態に基づき、この一時的な負荷状態に起因して進行したエンジン 5 の経時劣化の進行ポイント（度合）を推定する進行ポイント推定部 5 5 と、進行ポイント推定部 5 5 によって推定した進行ポイントを蓄積する進行ポイント蓄積部 5 6 と、進行ポイント蓄積部 5 6 に蓄積した進行ポイントの合計に基づいて、エンジン 5 の経時劣化の進行状態を推定する進行状態推部 5 7 とを有している。但し、上記進行ポイント蓄積部 5 6 は、システム 5 0 に構築されている HDD (Hard Disk Drive) 等のメモリの一部の記憶領域である。

更に、進行ポイント推定部 5 5 は、図 5 に示すように、予めメーカーによって設定されているエンジン 5 の経時劣化の進行ポイントとエンジン 5 の一時的な負荷状態との関係を参照し、エンジン 5 の一時的な負荷状態に基づいて、経時劣化の進行ポイントを推定する機能である。図 5 では、一時的な負荷状態の一例として、エンジン温度（a）、スロットル開度（b）、回転ばらつき（c）、オイル粘度（d）を示している。例えば、エンジン温度の場合には、図 5（a）に示すように、エンジン温度が低いときには経時劣化の進行ポイントが多く、温度が

上がるにつれて進行ポイントが減少し、エンジン温度が高温になると急激に進行ポイントが増えるように設定されている。これは、エンジンが温まらないで発進すると経時劣化の進行ポイントが高く、エンジンが温まった状態では進行ポイントが低く、エンジンを全開にして高温になると急激に進行ポイントが増えるという意味を示している。

また、擬似生命体データ管理・読出部 5 3 は、システム 5 0 に構築されている HDD 等のメモリの一部の記憶領域である擬似生命体データ管理部 5 8 に、予め擬似生命体のデータを記憶して管理すると共に、上記擬似生命体データ管理部 5 8 から、状態判断部 5 5 によって判断したエンジン 5 の経時劣化の進行状態に応じた擬似生命体のデータを読み出す機能である。更に、擬似生命体データ管理部 5 8 に記憶された擬似生命体のデータに係る擬似生命体は、図 6 に示すように、老化状態（少年又は中年）と表情（笑っている又は怒っている）を同時に表現した顔の擬似生命体 6 1 a , 6 1 b , 6 2 a , 6 2 b である。

このうち、擬似生命体 6 1 a , 6 1 b は、少年の顔を表現したもので、状態判断部 5 2 でエンジン 5 の経時劣化が比較的進行していないと判断した場合に読み出される。また、擬似生命体 6 2 a , 6 2 b は、中年男性の顔を表現したもので、状態判断部 5 2 でエンジン 5 の経時

劣化が比較的進行していると判断した場合に読み出される。

一方、擬似生命体 6 1 a , 6 2 a は、笑っている表情を表現したもので、状態検知部 5 1 でエンジン 5 に比較的
5 低い負荷が掛かっていると検知した場合に読み出される。また、擬似生命体 6 1 b , 6 2 b は、怒っている表情を表現したもので、状態検知部 5 1 でエンジン 5 に比較的
高い負荷が掛かっていると検知した場合に読み出される。

10 従って、状態検知部 5 1 の検知結果と状態判断部 5 2 の判断結果を合わせた場合、エンジン 5 が比較的新しくて一時的な負荷状態が低いときは擬似生命体 6 1 a が読み出され、エンジン 5 が比較的新しくても一時的な負荷状態が高いときは擬似生命体 6 1 b が読み出される。また、
15 エンジン 5 が比較的古くても一時的な負荷状態が低いときは擬似生命体 6 2 a が読み出され、エンジン 5 が比較的古くても一時的な負荷状態が高いときは擬似生命体 6 2 b が読み出される。

次に、図 7 に示すフローチャート図を用いて、本実施
20 形態に係るシステム 5 0 を利用して、メーターパネル 3 0 のマルチ表示部 4 1 に擬似生命体を表示する方法を説明する。

まず、自動二輪車のエンジン 5 を始動後、状態検知部 5 1 により、エンジン 5 の一時的な負荷状態を検知する

(ステップ S 1)。この一時的な負荷状態は、上記の如く、スロットル開度、エンジン回転、冷却水温、O₂センサー信号、ノッキング発生レベル等により検知される。この検知結果は、状態判断部 5 2 で利用されるとともに、エンジン回転情報はタコメーター 3 2，冷却水温情報は水温計 3 4 の動作にも反映される。

次に、進行ポイント推定部 5 5 では、状態検知部 5 1 によって検知したエンジン 5 の一時的な負荷状態に基づき、この一時的な負荷状態に起因して進行した工業製品の経時劣化の進行ポイント(度合)を推定する(ステップ S 2)。この進行ポイントの推定は、図 5 に示すように、予めメーカーによって設定されているエンジン 5 の経時劣化の進行度合とエンジン 5 の一時的な負荷状態との関係を参照し、エンジン 5 の一時的な負荷状態に基づいて行う。そして、推定した進行ポイントを進行ポイント蓄積部 5 6 に記憶して蓄積する(ステップ S 3)。

次に、進行状態推定部 5 7 では、進行ポイント蓄積部 5 6 に蓄積した進行ポイントの合計に基づいて、エンジン 5 の経時劣化の進行状態を推定する(ステップ S 4)。

次に、擬似生命体データ管理・読出部 5 3 では、擬似生命体データ管理部 5 8 に管理した複数の擬似生命体のデータのうち、状態判断部 5 2 で判断した進行状態に応じた老化状態であり、かつ状態検知部 5 1 で検知した一

時的状態に応じた表情を示す擬似生命体のデータを読み出す（ステップS5）。そして、表示部54では、ステップ5で読み出した擬似生命体のデータに基づき、状態判断部52で判断した進行状態に応じた老化状態であり、
5 かつ状態検知部51で検知した一時的な負荷状態に応じた表情をしている擬似生命体をマルチ表示部41に表示させる（ステップS6）。尚、下記本実施形態の効果を奏するのであれば、上記各ステップの一部又は各ステップ内の細かい処理を省略してもよい。

10 以上説明したように、本実施形態によれば、マルチ表示部41に表示させる擬似生命体の表情は、エンジン5の一時的な「負荷」状態に対応したものであるため、製品の仕組み等を理解していない者に対しても、製品の状態の技術的意味をより身近なものとして理解させること
15 ができる。

また、本実施形態によれば、マルチ表示部41に表示させる擬似生命体は、エンジン5の耐久期間内における「経時劣化の進行状態」に対応した「老化状態」を示すものであるため、一度劣化すると回復せず徐々に経時劣
20 化が進行するものを表現することに適している。

更に、本実施形態によれば、マルチ表示部41に表示させる擬似生命体は、エンジン5の耐久期間内における「経時劣化の進行状態」に対応した「老化状態」を示すと共に、エンジン5の「一時的状態」に対応した表情を

示すものであるため、見る者に一見してエンジン 5 の 2 つの状態（進行状態及び一時的状態）を理解させることができる。特に、同時に 2 つの状態を表示するため、車両等の移動体の運転手が運転中に擬似生命体表示部 1 0 5 2' を入念に見なくても、一见して車両の状態を理解することができるため、安全運転を行うことが可能となる。

更に、本実施形態によれば、耐久期間内における経時劣化の進行状態を単に経過時間で表すのではなく、エンジン 5 の一時的な負荷状態に応じて表すため、例えば、一時的な負荷状態が高い場合には、経過時間に関係なく経時劣化が進むように表現し、逆に、一時的な負荷状態が低い場合には、経時劣化が進まないように表現することができる。

15 〔その他の実施形態〕

(1-1) 上記実施形態においては、擬似生命体の一例として、を図 6 に示すように人間の顔で表現したが、これに限るものではなく、人間の上半身や全身で表現してもよい。また、年齢を表現する方法としては、体型、皺、しみ 20、顔の形状、肌の艶、ヘヤースタイル、髪の色、髪の間等で表現してもよい。更に、擬似生命体を動画として表現し、動作の速さが早いほど、若いことを表現するようにしてもよい。また、擬似生命体を立体画像で表示してもよい。

(1-2)更に、上記実施形態では、少年と中年といったように、経時劣化の進行状態を2段階に分けたが、これに限るものではなく、少年、中年、老人といったように3段階若しくは4段階以上に分けてもよい。また、表情に
5 関しても、3段階以上に分けてもよい。

(1-3)また、人間ではなく、図8に示すように動物で表現してもよい。この場合
の擬似生命体は、ひよこ63a(図8(a))、鶏63b
(図8(b))、年老いた鶏63c(図8(c))を表現し
10 たものである。

(1-4)更に、動物ではなく、図9に示すように植物で表現してもよい。この場合の擬似生命体は、満開前のひまわり64a(図9(a))、満開時のひまわり64b(図9(b))、満開を過ぎたひまわり64c(図9(c))を表現したものである。このように、自然界では表情が存在しない植物等に対しても擬似的に表情を表すことにより、エンジン5の「経時劣化の進行状態」と「一時的状態」を同時に表現することができる。

(2-1)また、上記実施形態では、エンジン5の経時劣化の
20 進行状態及び一時的負荷状態を擬似生命体の老化状態と表情で表現したが、これに限るものではなく、音声により表現してもよい。例えば、経時劣化が進行している場合には、老人の声を使用し、経時劣化が進行していない場合には、子供の声を使用する。また、一時的負荷状態

が高い場合には、「きつい」「つらい」等のセリフを使用し、一時的負荷状態が低い場合には、「楽だよ」等のセリフを使用する。更に、これらを組み合わせることも可能である。例えば、エンジン5の経時劣化が進んでいると
5 共に一時的負荷状態が低い場合には、老人の声で「楽だよ」というセリフを使用する。

(2-2)更に、セリフを話すスピードにより、経時劣化の進行状態を表現してもよい。例えば、経時劣化が進行していない場合には話すスピードを早くし、経時劣化が進行している場合には話すスピードを遅くする。また、一時的負荷が高い場合には、叫び声等による音声で表現してもよい。

(3-1)また、上記実施形態では、一時的な負荷状態の一例として、エンジンの温度(a)等を挙げたが、これに限るものではなく、気温センサーや湿度センサーにより気温や天候等の使用環境を加味して進行ポイントを推定することも可能である。更に、エンジンは、単にその回転数をどの程度の時間使用したかで、寿命が決まるわけではなく、始動回数によって与えられる温度変化の機械的
15 ストレス、実際に使用する温度等による各部品の熱膨張により、設計された温度での使用が摩擦などで減少したり、エンジンの負荷、回転ばらつき(回転変動)、オイルの状態などが影響しあい、摩耗や金属疲労の蓄積がされる。そのため、各影響を、理論や実験的に得られた値など
20

を基に推定するマップや算出式を設定し、その算出式に基づいて耐久期間内における経時劣化の現時点での進行状態を算出し、その年齢に応じた人間の顔や動作等で表現することも可能である。

- 5 (3-2)また、上記実施形態においては、工業製品であるエンジン5の一時的な負荷状態を検知しているが、一時的な状態であれば負荷状態である必要はなく、例えば、単に、ある時点での一時的な燃料の残量やライトのON, OFF等であってもよい。
- 10 (4)更に、部品を含めた製品が十分に機能していない状態や、排気系のカーボンの蓄積、点火プラグやインジェクターの汚れによる不正燃焼、また、適したオクタン価の燃料を使用していないことからのノッキングの発生、更には、回転変動やノックセンサーなどによるパワーダウン等
- 15 の不具合（故障を含む）を加味して進行ポイントを推定してもよい。例えば、擬似生命体が包帯をしていたり、杖をついていたりして、不具合を表現することができる。
- (5)また、上記実施形態においては、自動二輪車の一部に
- 20 擬似生命体を表示する場合について説明したが、いわゆる工業製品であればよく、コンピューター、家電製品、日用品等のほか、航空機、車両、船舶等の移動体であってもよい。
- (6)また、上記実施形態におけるシステム50へのプログ

ラム (p) の記録、インストール作業は、システム 50 で読み取り可能なプログラム (p) が記録されている CD-R、ROM 等の記録媒体を利用することによって行うことも可能である。

- 5 (7) また、上記実施形態においては、プログラム (p) によるソフト・ウェアによって各ステップを実行することができるが、これに限るものではなく、既存の回路、センサー等によるハード・ウェアによって各ステップの一部又は各ステップ内の細かい処理の一部を実行
- 10 するようにしてもよい。

請求の範囲

1. 動作状態が変化可能な工業製品の状態を擬似生命体を用いて表示装置に表示する製品状態表示システムにおいて、
- 5 おいて、
- 前記工業製品の一時的状態を前記擬似生命体の表情により表現すべく、前記一時的な負荷状態又は不具合に応じた表情を示す複数の擬似生命体のデータを管理する擬似生命体データ管理手段と、
- 10 前記工業製品の一時的な負荷状態又は不具合を検知する状態検知手段と、
- 前記擬似生命体データ管理手段によって管理している複数の擬似生命体のデータのうち、前記状態検知手段によって検知した一時的な負荷状態又は不具合に応じた表情を示す擬似生命体のデータを読み出す擬似生命体データ読出手段と、
- 15 前記読み出した擬似生命体のデータに基づき、前記検知した一時的な負荷状態又は不具合に応じた表情を示す擬似生命体を前記表示装置に表示させる表示手段と、
- 20 を有することを特徴とする製品状態表示システム。
2. 動作状態が変化可能な工業製品の状態を擬似生命体を用いて表示装置に表示する製品状態表示システムにおいて、
- 前記工業製品の耐久期間内における経時劣化の進行状

- 態を前記擬似生命体の老化状態により表現すべく、前記進行状態に応じた老化状態を示す複数の擬似生命体のデータを管理する擬似生命体データ管理手段と、
- 前記工業製品の経時劣化の進行状態を判断する状態判断手段と、
- 5 前記擬似生命体データ管理手段によって管理している複数の擬似生命体のデータのうち、前記状態判断手段によって判断した進行状態に応じた老化状態を示す擬似生命体のデータを読み出す擬似生命体データ読出手段と、
- 10 前記読み出した擬似生命体のデータに基づき、前記判断した進行状態に応じた老化状態を示す擬似生命体を前記表示装置に表示させる表示手段と、
- を有することを特徴とする製品状態表示システム。
3. 動作状態が変化可能な工業製品の状態を擬似生命
- 15 体を用いて表示装置に表示する製品状態表示システムにおいて、
- 前記工業製品の耐久期間内における経時劣化の進行状態を前記擬似生命体の老化状態により表現するとともに、前記工業製品の一時的状態を前記擬似生命体の表情により表現すべく、前記進行状態に応じた老化状態毎に前記一時的状態に応じた表情を示す複数の擬似生命体のデータを管理する擬似生命体データ管理手段と、
- 20 前記工業製品の経時劣化の進行状態を判断する状態判断手段と、

前記工業製品の一時的状態又は不具合を検知する状態検知手段と、

前記擬似生命体データ管理手段によって管理している複数の擬似生命体のデータのうち、前記状態判断手段によって判断した進行状態に応じた老化状態であり、かつ
5 前記状態検知手段によって検知した一時的状態に応じた表情を示す擬似生命体のデータを読み出す擬似生命体データ読出手段と、

前記読み出した擬似生命体のデータに基づき、前記判
10 断した進行状態に応じた老化状態であり、かつ前記検知した一時的状態に応じた表情をしている擬似生命体を前記表示装置に表示させる表示手段と、

を有することを特徴とする製品状態表示システム。

4. 前記工業製品の一時的状態は、前記工業製品の一時
15 的な負荷状態又は不具合であることを特徴とする請求項3に記載の製品状態表示システム。

5. 前記状態判断手段は、

前記状態検知手段によって検知した工業製品の一時
的な負荷状態に基づき、当該一時的な負荷状態に起因して
20 進行した工業製品の経時劣化の進行度合を推定する進行度合推定手段と、

前記進行度合推定手段によって推定した進行度合を蓄積する進行度合蓄積手段と、

前記進行度合蓄積手段によって蓄積した進行度合の合

計に基づいて、前記工業製品の経時劣化の進行状態を推定する進行状態推定手段と、

を有することを特徴とする請求項4に記載の製品状態表示システム。

5 6. 前記進行度合推定手段は、予め設定されている工業製品の経時劣化の進行度合と前記工業製品の一時的な負荷状態との関係を参照し、前記工業製品の一時的な負荷状態に基づいて、前記経時劣化の進行度合を推定することを特徴とする請求項5に記載の製品状態表示システム。
10 ム。

7. 動作状態が変化可能な工業製品の状態を擬似生命体を用いて表示装置に表示する製品状態表示システムで用いられる製品状態表示システム用プログラムにおいて、

15 前記工業製品の一時的状態を前記擬似生命体の表情により表現すべく、前記一時的な負荷状態又は不具合に応じた表情を示す複数の擬似生命体のデータを管理する擬似生命体データ管理手段と、

20 前記工業製品の一時的な負荷状態又は不具合を検知する状態検知手段と、

前記擬似生命体データ管理手段によって管理している複数の擬似生命体のデータのうち、前記状態検知手段によって検知した一時的な負荷状態又は不具合に応じた表情を示す擬似生命体のデータを読み出す擬似生命体デー

夕読出手段と、

前記読み出した擬似生命体のデータに基づき、前記検知した一時的な負荷状態又は不具合に応じた表情を示す擬似生命体を前記表示装置に表示させる表示手段と、

5 を前記製品状態表示システムに機能させることを特徴とする製品状態表示システム用プログラム。

8. 動作状態が変化可能な工業製品の状態を擬似生命体を用いて表示装置に表示する製品状態表示システムで用いられる製品状態表示システム用プログラムにおいて

10 、

前記工業製品の耐久期間内における経時劣化の進行状態を前記擬似生命体の老化状態により表現すべく、前記進行状態に応じた老化状態を示す複数の擬似生命体のデータを管理する擬似生命体データ管理手段と、

15 前記工業製品の経時劣化の進行状態を判断する状態判断手段と、

前記擬似生命体データ管理手段によって管理している複数の擬似生命体のデータのうち、前記状態判断手段によって判断した進行状態に応じた老化状態を示す擬似生

20 命体のデータを読み出す擬似生命体データ読出手段と、
前記読み出した擬似生命体のデータに基づき、前記判断した進行状態に応じた老化状態を示す擬似生命体を前記表示装置に表示させる表示手段と、

を前記製品状態表示システムに機能させることを特徴

とする製品状態表示システム用プログラム。

9. 動作状態が変化可能な工業製品の状態を擬似生命体を用いて表示装置に表示する製品状態表示システムで用いられる製品状態表示システム用プログラムにおいて

5、

前記工業製品の耐久期間内における経時劣化の進行状態を前記擬似生命体の老化状態により表現するとともに、前記工業製品の一時的状態を前記擬似生命体の表情により表現すべく、前記進行状態に応じた老化状態毎に前

10 記一時的状態に応じた表情を示す複数の擬似生命体のデータを管理する擬似生命体データ管理手段と、

前記工業製品の経時劣化の進行状態を判断する状態判断手段と、

15 前記工業製品の一時的状態又は不具合を検知する状態検知手段と、

前記擬似生命体データ管理手段によって管理している複数の擬似生命体のデータのうち、前記状態判断手段によって判断した進行状態に応じた老化状態であり、かつ前記状態検知手段によって検知した一時的状態に応じた表情を示す擬似生命体のデータを読み出す擬似生命体データ読出手段と、

20 前記読み出した擬似生命体のデータに基づき、前記判断した進行状態に応じた老化状態であり、かつ前記検知した一時的状態に応じた表情をしている擬似生命体を前

記表示装置に表示させる表示手段と、

を前記製品状態表示システムに機能させることを特徴とする製品状態表示システム用プログラム。

10 10. 前記工業製品の一時的状態は、前記工業製品の一時的な負荷状態又は不具合であることを特徴とする請求項9に記載の製品状態表示システム用プログラム。

11. 前記状態判断手段は、

前記状態検知手段によって検知した工業製品の一時的な負荷状態に基づき、当該一時的な負荷状態に起因して
10 進行した工業製品の経時劣化の進行度を推定する進行度推定手段と、

前記進行度推定手段によって推定した進行度を蓄積する進行度蓄積手段と、

前記進行度蓄積手段によって蓄積した進行度の合計に基づいて、前記工業製品の経時劣化の進行状態を推
15 定する進行状態推定手段と、

を前記製品状態表示システムに機能させることを特徴とする製品状態表示システム用プログラム。

20 12. 前記進行度推定手段は、予め設定されている工業製品の経時劣化の進行度と前記工業製品の一時的な負荷状態との関係を参照し、前記工業製品の一時的な負荷状態に基づいて、前記経時劣化の進行度を推定することを特徴とする請求項11に記載の製品状態表示システム用プログラム。

13. 請求項7乃至12の少なくとも一項に記載の製品状態表示システム用プログラムを記録したことを特徴とする製品状態表示システムで読み取り可能な製品状態表示システム用記録媒体。

FIG.2

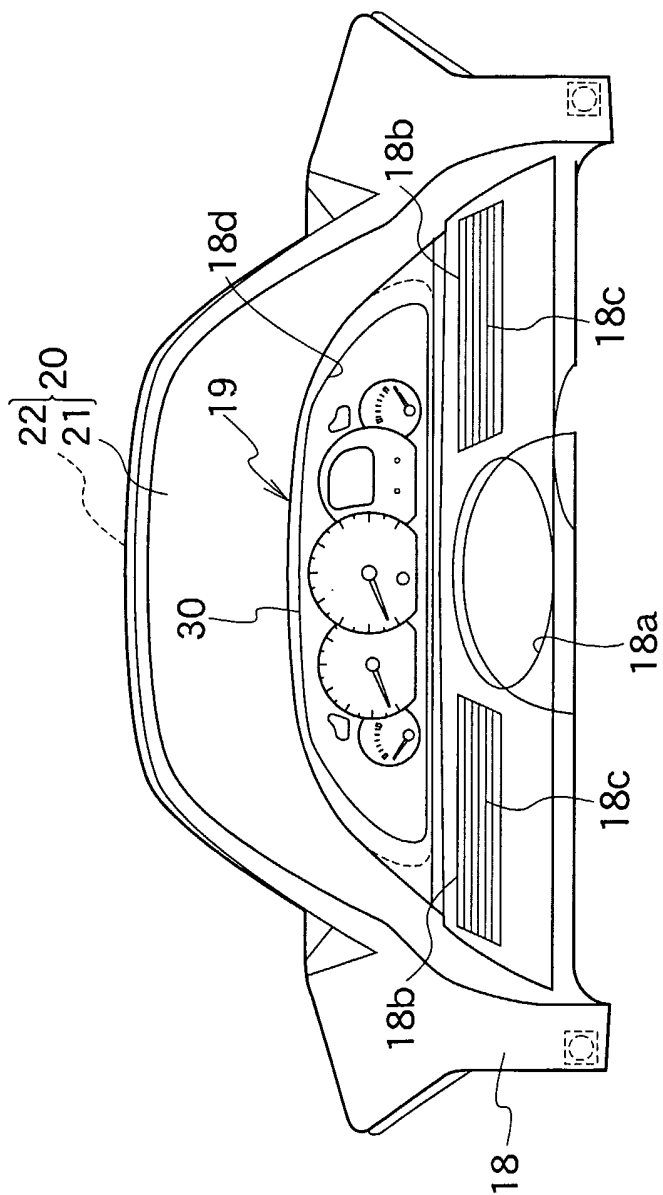


FIG.3

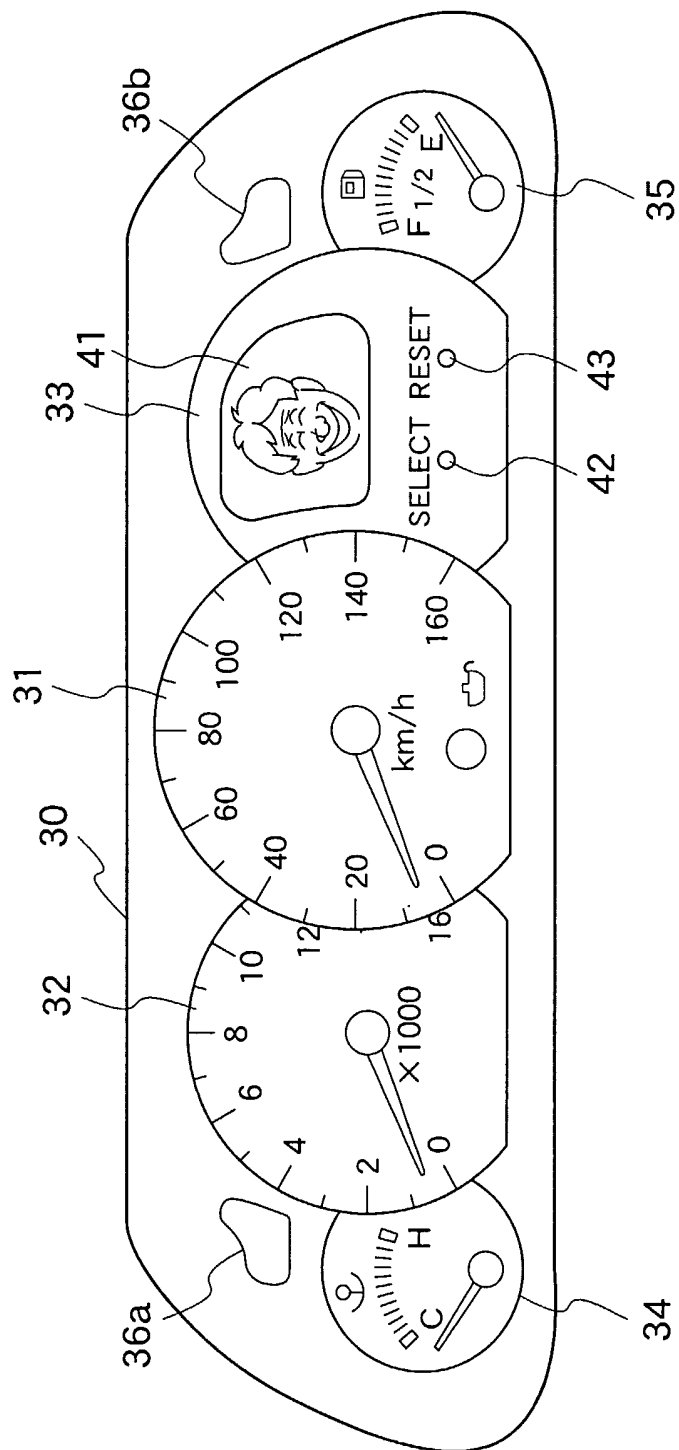
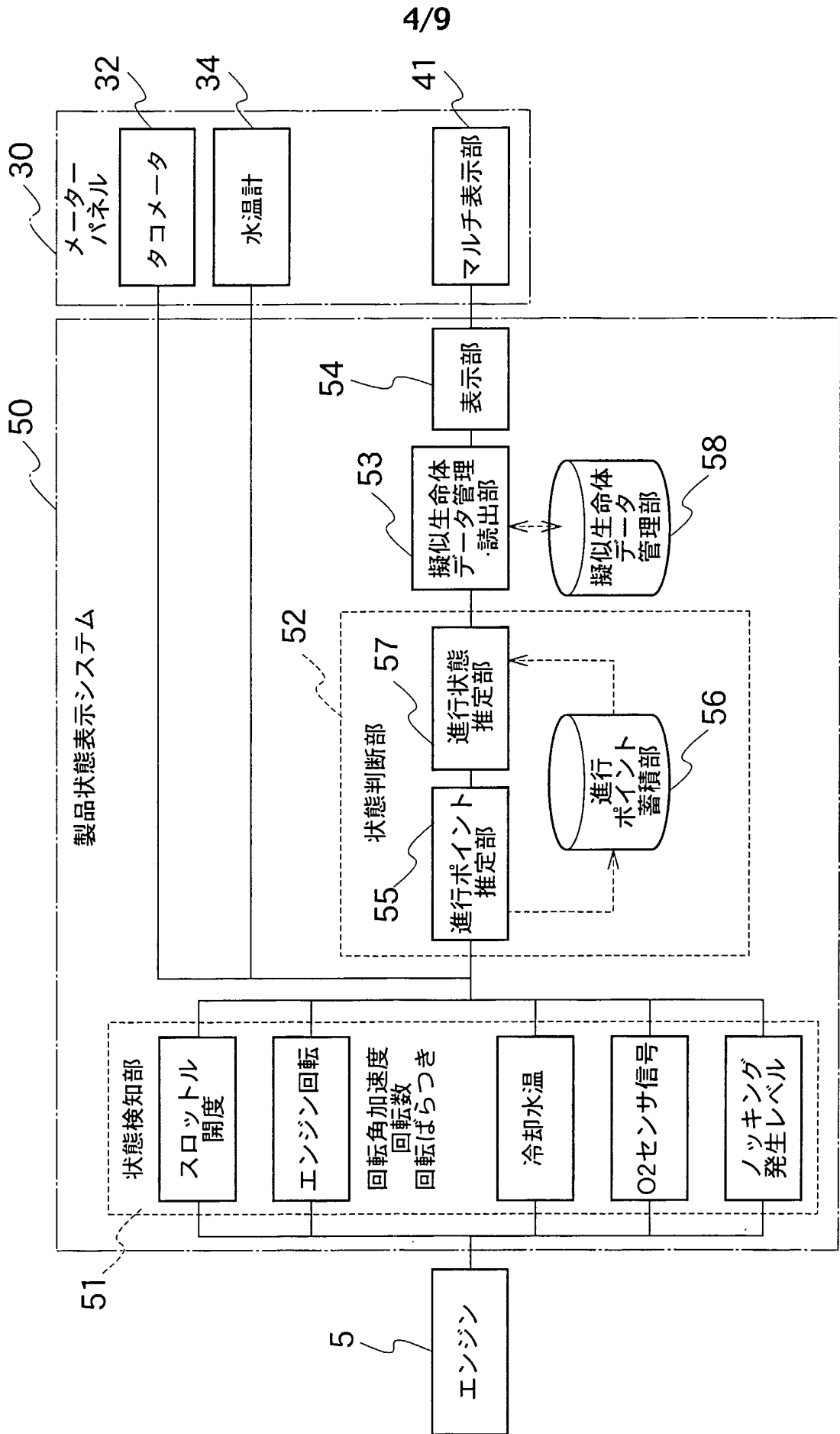


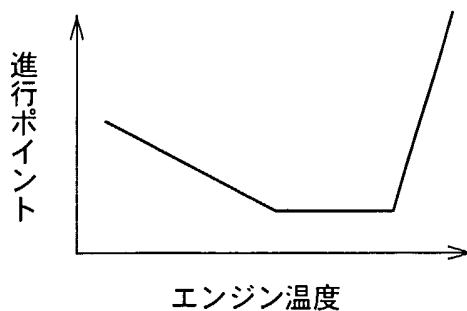
FIG.4



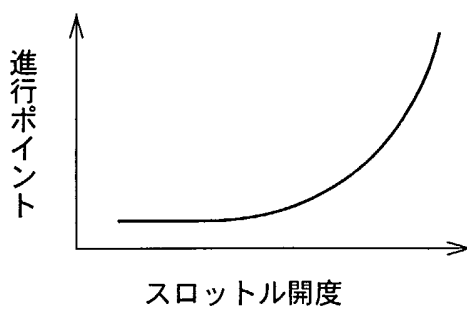
5/9

FIG.5

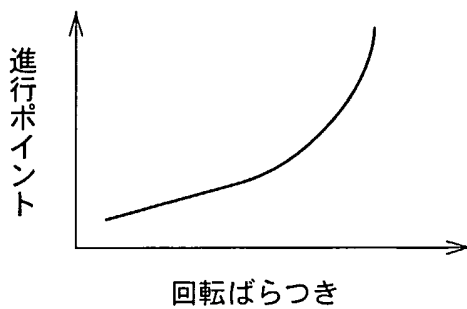
(a)



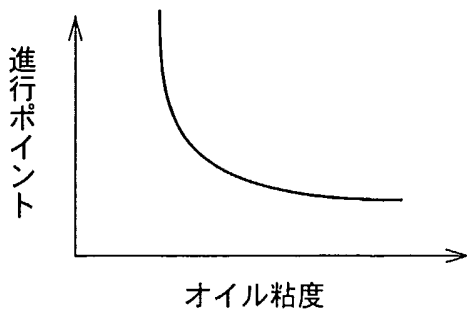
(b)



(c)



(d)



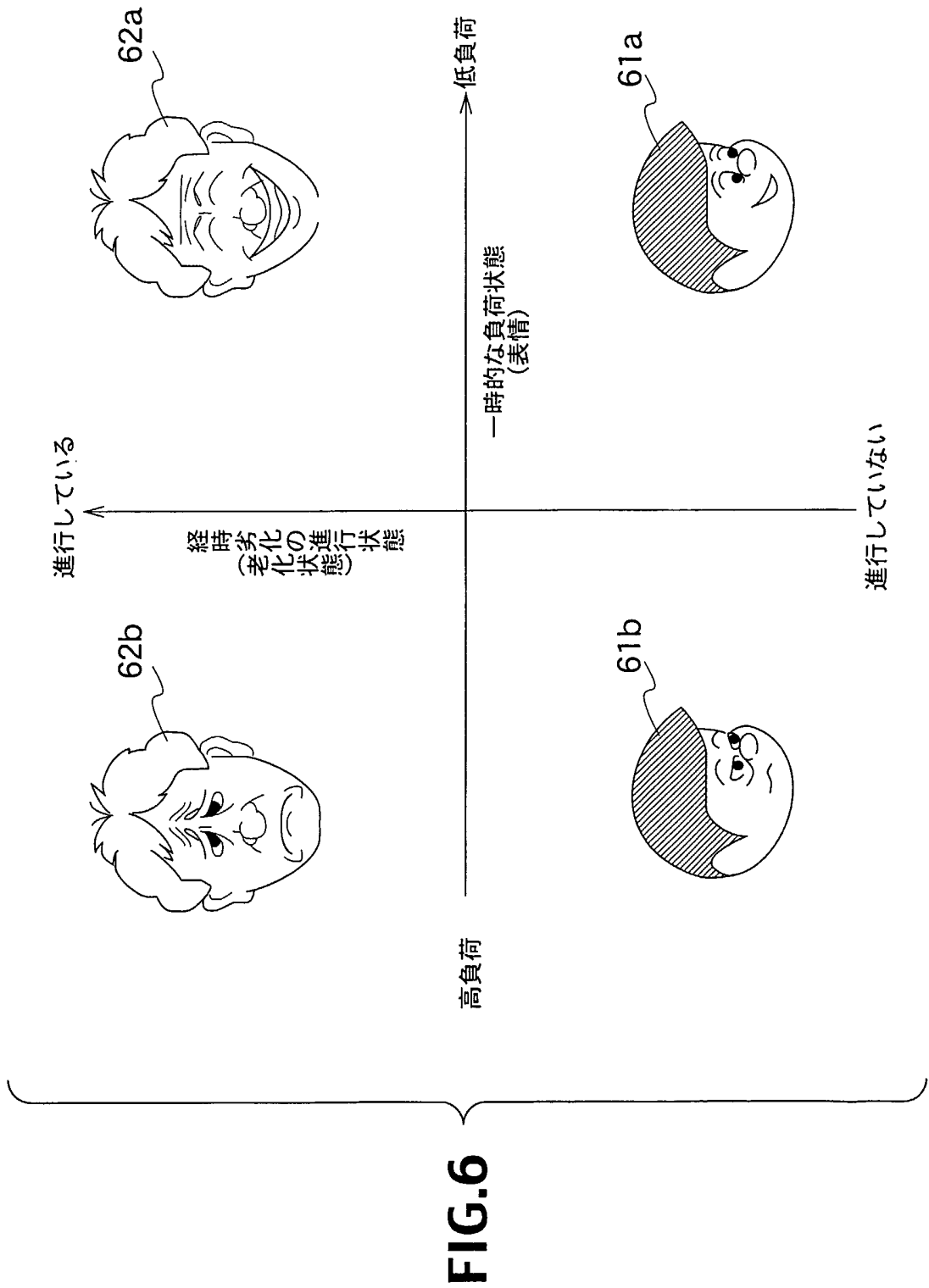


FIG.6

FIG.7

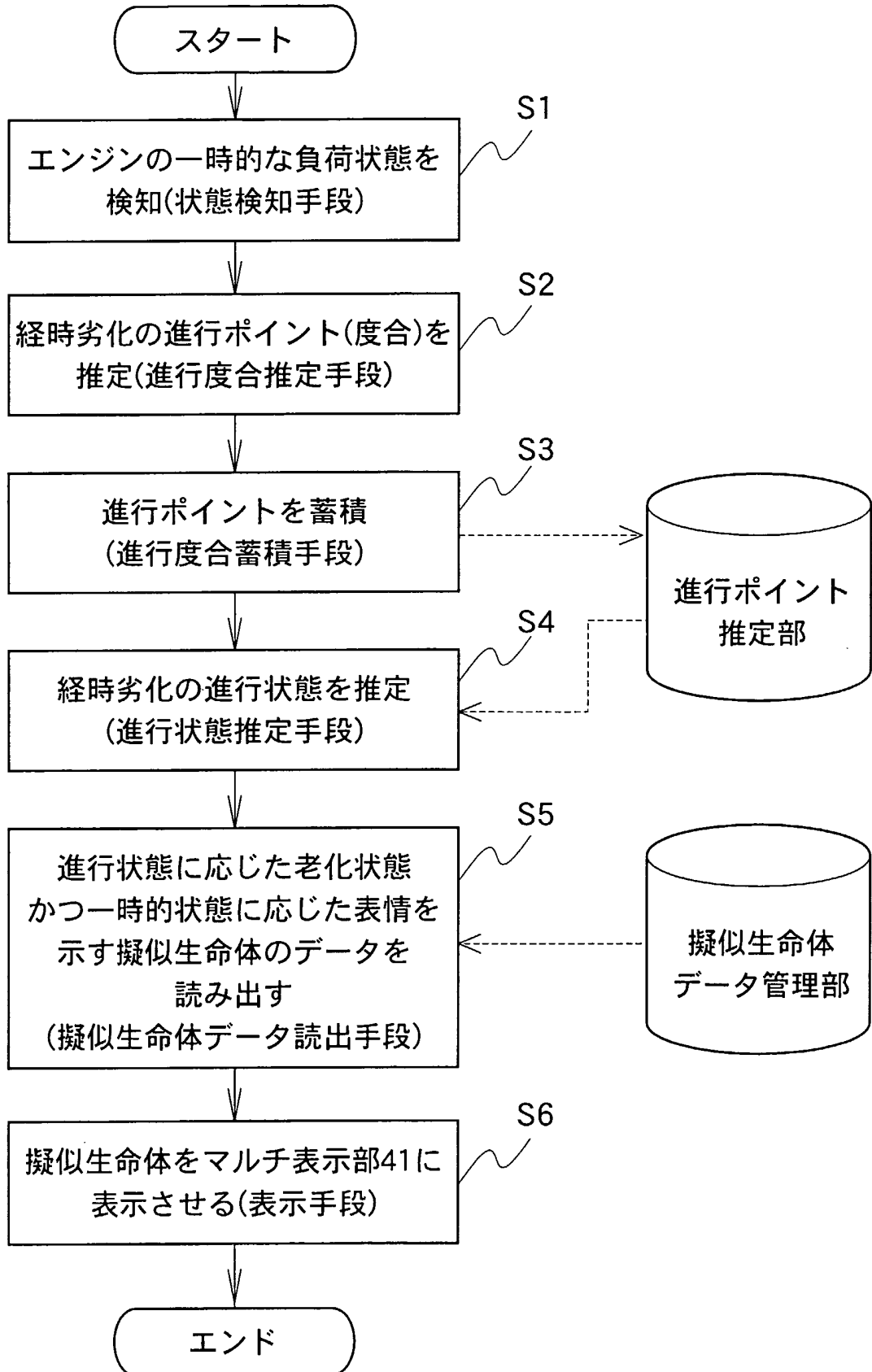


FIG.8

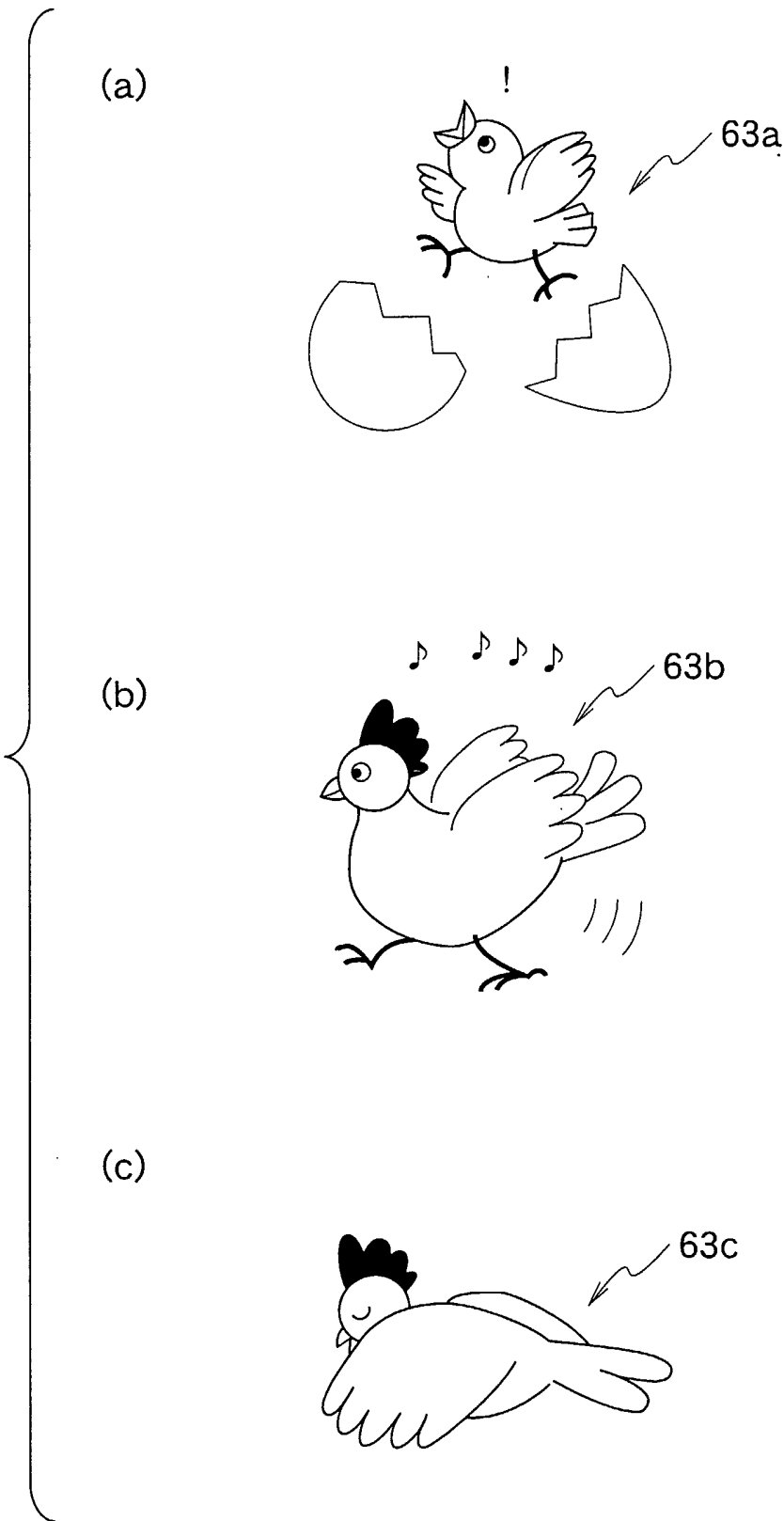
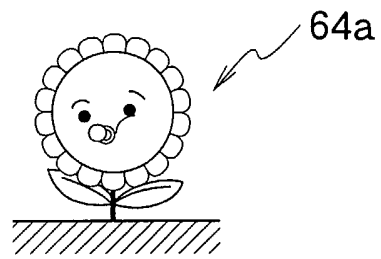
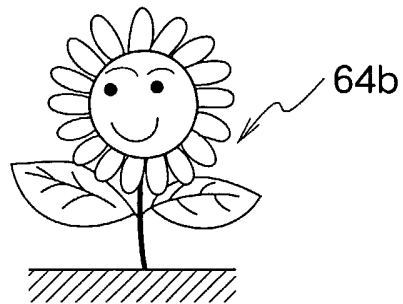


FIG.9

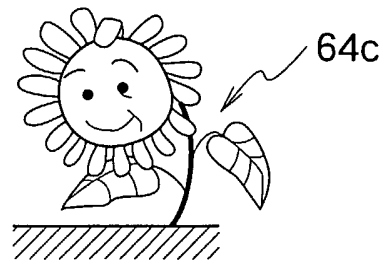
(a)



(b)



(c)



INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP03/06771

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER
Int.Cl⁷ G09G5/00

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)
Int.Cl⁷ G09G5/00, B60R16/00

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched
Jitsuyo Shinan Koho 1922-1996 Toroku Jitsuyo Shinan Koho 1994-2003
Kokai Jitsuyo Shinan Koho 1971-2003 Jitsuyo Shinan Toroku Koho 1996-2003

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

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X A	JP 9-102098 A (Honda Motor Co., Ltd.), 15 April, 1997 (15.04.97), Par. Nos. [0001], [0008], [0016]; Fig. 1 (Family: none)	1, 7, 13 2-6, 8-12
Y A	JP 4-268413 A (Hitachi, Ltd.), 24 September, 1992 (24.09.92), Par. Nos. [0008] to [0009]; Figs. 1 to 2 (Family: none)	1, 7, 13 2-6, 8-12
Y A	EP 1123843 A2 (HONDA GIKEN KOGYO KABUSHIKI KAISHA), 16 August, 2001 (16.08.01), Par. Nos. [0047] to [0048]; Fig. 11 & JP 2001-219795 A & CN 1307990 A & BR 100464 A & US 2001/0035817 A1 & US 6476714 B2	1, 7, 13 2-6, 8-12

Further documents are listed in the continuation of Box C. See patent family annex.

* Special categories of cited documents:	"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
"A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance	"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
"E" earlier document but published on or after the international filing date	"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
"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)	"&" document member of the same patent family
"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	

Date of the actual completion of the international search 27 August, 2003 (27.08.03)	Date of mailing of the international search report 09 September, 2003 (09.09.03)
---	---


Name and mailing address of the ISA/ Japanese Patent Office	Authorized officer
Facsimile No.	Telephone No.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP03/06771

C (Continuation). DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT		
Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	EP 893308 A2 (KABUSHIKI KAISHA EQUOS RESEARCH), 27 January, 1999 (27.01.99), Column 5, lines 35 to 38; column 8, lines 55 to 56 & US 6249720 B1 & JP 11-37766 A & JP 11-250395 A & JP 11-259271 A & JP 11-259446 A & JP 11-272639 A & JP 11-272640 A	2-3, 8-9
A	EP 855823 A2 (SONY CORP.), 29 July, 1998 (29.07.98), Column 2, lines 37 to 58; column 8, line 10 to column 9, line 10; Fig. 7 & JP 10-271559 A & US 6239787 B1	3, 9
A	JP 56-133658 A (Komatsu Ltd.), 19 October, 1981 (19.10.81), Page 2, upper left column, line 20 to page 3, lower left column, line 3; Figs. 1 to 6 (Family: none)	5-6, 11-12
A	JP 7-27671 A (Mazda Motor Corp.), 31 January, 1995 (31.01.95), Par. Nos. [0013] to [0022]; Fig. 1 (Family: none)	5-6, 11-12

A. 発明の属する分野の分類 (国際特許分類 (IPC)) Int. Cl. ⁷ G09G5/00		
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. Cl. ⁷ G09G5/00, B60R16/00		
最小限資料以外の資料で調査を行った分野に含まれるもの 日本国実用新案公報 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)		
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
X A	JP 9-102098 A (本田技研工業株式会社) 1997.04.15 段落番号【0001】、【0008】、【0016】、図1 (ファミリーなし)	1,7,13 2-6,8-12
Y A	JP 4-268413 A (株式会社日立製作所) 1992.09.24 段落番号【0008】～【0009】、図1～図2 (ファミリーなし)	1,7,13 2-6,8-12
<input checked="" type="checkbox"/> C欄の続きにも文献が列举されている。 <input type="checkbox"/> パテントファミリーに関する別紙を参照。		
* 引用文献のカテゴリー 「A」 特に関連のある文献ではなく、一般的技術水準を示すもの 「E」 国際出願日前の出願または特許であるが、国際出願日以後に公表されたもの 「L」 優先権主張に疑義を提起する文献又は他の文献の発行日若しくは他の特別な理由を確立するために引用する文献 (理由を付す) 「O」 口頭による開示、使用、展示等に言及する文献 「P」 国際出願日前で、かつ優先権の主張の基礎となる出願日の後に公表された文献 「T」 国際出願日又は優先日後に公表された文献であって出願と矛盾するものではなく、発明の原理又は理論の理解のために引用するもの 「X」 特に関連のある文献であって、当該文献のみで発明の新規性又は進歩性がないと考えられるもの 「Y」 特に関連のある文献であって、当該文献と他の1以上の文献との、当業者にとって自明である組合せによって進歩性がないと考えられるもの 「&」 同一パテントファミリー文献		
国際調査を完了した日 27.08.03	国際調査報告の発送日 2009.09.03	
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) 小川 浩史	2G 9114  電話番号 03-3581-1101 内線 3226

C (続き) . 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
Y A	EP 1123843 A2 (HONDA GIKEN KOGYO KABUSHIKI KAISHA) 2001.08.16 段落番号 [0047] ~ [0048]、図11 &JP 2001-219795 A &CN 1307990 A &BR 100464 A &US 2001/0035817 A1 &US 6476714 B2	1, 7, 13 2-6, 8-12
A	EP 893308 A2 (KABUSHIKI KAISHA EQUOS RESEARCH) 1999.01.27 第5欄第35行目~第38行目、第8欄第55行目~第56行目 &US 6249720 B1 &JP 11-37766 A &JP 11-250395 A &JP 11-259271 A &JP 11-259446 A &JP 11-272639 A &JP 11-272640 A	2-3, 8-9
A	EP 855823 A2 (SONY CORPORATION) 1998.07.29 第2欄第37行目~第58行目、第8欄第10行目~第9欄第10行目、図7 &JP 10-271559 A &US 6239787 B1	3, 9
A	JP 56-133658 A (株式会社小松製作所) 1981.10.19 第2頁左上欄第20行目~第3頁左下欄第3行目、第1図~第6図 (ファミリーなし)	5-6, 11-12
A	JP 7-27671 A (マツダ株式会社) 1995.01.31 段落番号 [0013] ~ [0022]、図1 (ファミリーなし)	5-6, 11-12