

(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2007-505000

(P2007-505000A)

(43) 公表日 平成19年3月8日(2007.3.8)

(51) Int. Cl.	F I	テーマコード (参考)
B60R 16/02 (2006.01)	B60R 16/02 645A	2E250
E05B 65/20 (2006.01)	E05B 65/20	3D053
B60R 25/00 (2006.01)	B60R 16/02 645D	3D127
B60J 5/00 (2006.01)	B60R 25/00 605	
B60R 1/07 (2006.01)	B60J 5/00 J	
審査請求 未請求 予備審査請求 未請求 (全 12 頁) 最終頁に続く		

(21) 出願番号 特願2006-525861 (P2006-525861)
 (86) (22) 出願日 平成16年9月9日 (2004.9.9)
 (85) 翻訳文提出日 平成18年5月15日 (2006.5.15)
 (86) 国際出願番号 PCT/FR2004/002284
 (87) 国際公開番号 W02005/026478
 (87) 国際公開日 平成17年3月24日 (2005.3.24)
 (31) 優先権主張番号 0310703
 (32) 優先日 平成15年9月11日 (2003.9.11)
 (33) 優先権主張国 フランス (FR)

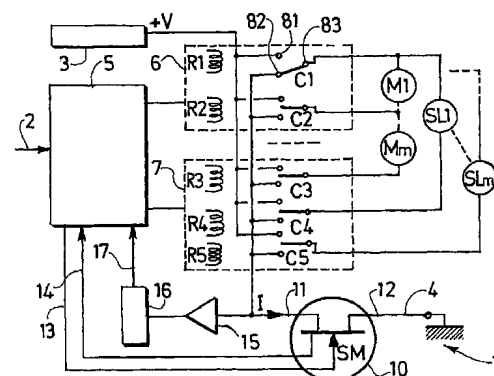
(71) 出願人 598147400
 ジョンソン コントロールズ テクノロジ
 ー カンパニー
 Johnson Controls Te
 chnology Company
 アメリカ合衆国 49423 ミシガン州
 ホランド イー. サーティセカンド ス
 トリート 915
 (74) 代理人 100083806
 弁理士 三好 秀和
 (74) 代理人 100095500
 弁理士 伊藤 正和
 (72) 発明者 デラボルテ、 フランシス
 フランス国 エフ-95520 オスニー
 アベニュー デラ ミュエッテ 33
 最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 電気モータを多重制御するシステム

(57) 【要約】

本システムは、複数の電気モータ (M_j , SL_k) のコマンドを結合して、自動車内のアクセサリを動作させるための電気モータに関する。それぞれの組み合わせは、電源手段 (3) と、このモータを制御するためのリレー (R_i) と、このリレー (R_i) を制御する手段 (5) とを具備する。スイッチ手段 (SM) は、モータへの電源供給をカットオフ (4) するため提供され、制御手段 (5) は、スイッチ手段 (SM) を、所定の状態に到達した場合にのみ開放或いは閉止するよう設計される。

【選択図】 図1



【特許請求の範囲】

【請求項 1】

それぞれの組み合わせが所定の機能状態に対応する複数の電気モータ (M_j , SL_k) のコマンドを結合して、自動車内のアクセサリを動作させるための複数の電気モータを多重制御するシステム (1) であって、

電源手段 (3) と、その電源供給をカットオフすることで制御される前記モータを制御するためのリレー (R_i) と、及び前記リレー (R_i) を制御する手段 (5) とを具備するシステムにして、

前記モータへの電源供給をカットオフ (4) するスイッチ手段 (SM) を具備し、

前記制御手段 (5) は、前記スイッチ手段 (SM) を、所定の状態に到達した場合にのみ開放或いは閉止するよう設計される

ことを特徴とするシステム。

【請求項 2】

前記スイッチ手段 (SM) は、モータ給電返還をカットオフするため接続される

ことを特徴とする請求項 1 に記載のシステム。

【請求項 3】

前記制御手段 (5) は、前記コマンドがユーザにより与えられる前に、予測された使用に従って、前記制御リレー (R_i) を操作する

ことを特徴とする請求項 1 又は 2 に記載のシステム。

【請求項 4】

前記スイッチ手段 (SM) は、前記モータ給電返還をグラウンド (4) にカットオフする少なくとも 1 つの電子スイッチを具備する

ことを特徴とする請求項 1 ないし 3 のいずれか記載のシステム。

【請求項 5】

前記電子スイッチ (SM) は、動作温度に関する情報を分配するよう設計された MOS トランジスタである

ことを特徴とする請求項 4 に記載のシステム。

【請求項 6】

前記電子スイッチは、前記制御手段 (5) への異常動作に関する情報を分配する (14) よう設計された “スマートパワー” トランジスタである

ことを特徴とする請求項 4 又は 5 に記載のシステム。

【請求項 7】

前記手段 (5, 15, 16) は、前記モータの動的動作をモニターするため提供されることを特徴とする請求項 1 ないし 5 のいずれか記載のシステム。

【請求項 8】

前記モータの動的動作をモニターする前記手段 (5, 15, 16) は、前記電子スイッチトランジスタ (SM) の内部抵抗を貫流する電流 I をデジタル化する変換手段 (16) を具備する

ことを特徴とする請求項 7 に記載のシステム。

【請求項 9】

前記変換手段 (16) は、リアルタイムで、前記制御手段 (5) に、前記モータ (M_j , SL_k) をその動作中貫流する前記電流 I の値を供給するよう設計される

ことを特徴とする請求項 8 に記載のシステム。

【請求項 10】

前記制御手段 (5) は、前記モータ (M_j , SL_k) を貫流する前記電流 I の形状を、正しい動作の基準値と比較するよう設計される

ことを特徴とする請求項 7 ないし 9 のいずれか記載のシステム。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

10

20

30

40

50

本発明は、自動車に適する複数の電気モータを多重制御する分野に関し、特に、中央ドアロックとして知られる機能で使用され、これにより、ドアのロック及びアンロックが中央制御されるものに関する。しかしながら、多くの他のモータ、例えば、シート、ミラー、空調システムのフラップ、燃料フラップ、サンルーフ、ウインドウ等もまた、対象とされ得る。

【背景技術】

【0002】

“モータの多重制御用システム”との表現は、ここで、問題となっている機能の異なる状態、例えば上記で参照されるドアロック機能の“ロック”、“スーパーロック”、及び“リアスーパーロック”（児童保護）に対応する部分的或いは全体的ロックング/アンロックング、に対応する異なる組み合わせで、複数の電気モータのコマンドを結合するよう設計されたシステムを参照するため用いられる。

10

【0003】

これらのモータは、ユーザにより与えられるコマンドの中央調整を提供するマイクロプロセッサにより順に操作されるリレーにより制御される。

【0004】

特にいわゆる受動エントリー技術における近年の技術的進歩により、かつてのレスポンスタイムが、100ミリ秒以上、或いは数100ミリ秒以上であったのに対して、今や著しく速いレスポンスタイムで、典型的には数ミリ秒或いは数10ミリ秒のレスポンスタイムで、モータを使用することが可能となった。

20

【0005】

ユーザにより装着されたパッチによりそのハンドルが操作された場合に、ドアをオープンさせる、受動エントリー機能を考慮する場合、わずかな待ち時間であっても、もはや許容できない。

【0006】

これらのモータは、これらを制御するリレーのものに近いレスポンス特性のスピードを有するため、これらの多重制御使用においては、ユーザにより所望されない機能状態を引き起こし得る過渡的組み合わせを回避しなければならない場合、これらのコマンドが、より正確に同期しなければならないという課題がある。すなわち、より実際的には、自動車ドアが、ユーザがその事実に気付くことなくアンロックされ得るというリスクがある。

30

【0007】

問題となる機能を提供するリレー、センサー及びモータのボックスが、異なる製造業者によるものであり得、異種の特性を有し得るという事実により、こうした不要な過渡的組み合わせの発生の可能性は、増加する。

【0008】

この課題への回答は、すでに、例えば、文献EP0 924 372に記載された技術に提案されている。これらは、モータに適用されるコマンドのそれぞれに遅延を導入する点にあるが、これらは、車輛ユーザの観点から、価値ある進歩を意図的に取り消すものである。

【発明の開示】

40

【発明が解決しようとする課題】

【0009】

本出願人企業は、新規なモータにスピード特性の最良の使用可能性をもたらし、他方で、電子ボックス及びセンサーの製造業者の選択における制約や、これによる工業上高コストとなることを回避することを目的としてきた。

【課題を解決するための手段】

【0010】

この目的のため、本発明は、それぞれの組み合わせが所定の機能状態に対応する複数の電気モータのコマンドを結合して、自動車内のアクセサリを動作させるための複数の電気モータの多重制御用システムに関し、このシステムは、電源手段と、その電源供給を力

50

ットオフすることによりこのモータを制御するためのリレーと、及びこのリレーを制御するための手段とを具備し、このシステムは、前記モータへの電源供給をカットオフするためのスイッチ手段を具備し、この制御手段は、所定の状態に到達した場合にのみこのスイッチ手段を開放或いは閉止するよう設計されることを特徴とする。

【0011】

このスイッチ手段は、電源供給を、問題となるモータに同期させる。スイッチ手段を、リレーの安定化の後、駆動することで、過電圧が回避され、リレーの寿命が増加することが、理解される。

【0012】

有利には、このスイッチ手段は、モータ給電返還をカットオフするため接続される。

10

【0013】

この制御手段は、好適には、ユーザによりコマンドが適用される前に、例えばドアをアンロックするよう準備することによって、予期される使用に従って制御リレーを操作する。

【0014】

ユーザがコマンドを与えた際、このコマンドが予期される使用と一致する場合には、スイッチ手段のみが操作される。制御リレーは、すでに適所にあるため、これらを操作する時間が削減される。

【0015】

また好適には、スイッチ手段は、基準電位、例えばグラウンドにモータ給電返還をカットオフする少なくとも1つの電子スイッチを具備する。

20

【0016】

また好適には、この電子スイッチは、例えばJ F E T或いはM O S F E T型の電界効果トランジスタ(F E T)である。

【0017】

有利には、この電子スイッチは、制御手段への異常操作に関する情報を分配するよう設計された“スマートパワー”トランジスタである。給電返還をカットオフする場合、これは、“s m a r t d e p i e d”として知られる。

【0018】

本発明の他の特徴によれば、制御手段は、電子スイッチとして作用する電界効果トランジスタの内部抵抗に貫流する電流をサンプルし、デジタル化して、十分高頻度に、モータのコイルを貫流する電流の形状を分析することを可能とする設計される。

30

【0019】

この制御手段は、従って、動的動作を補正するためモータをモニターすることができる。

【0020】

本発明は、以下において、本発明に係る電気モータの多重制御用システムの好適な実施形態に関する記述及び付随の図面を参照してより詳細に理解される。

【発明を実施するための最良の形態】

【0021】

図1を参照して、機能を実行する電気モータの多重制御用システム1は、組み合わせにより動作するモータM1からMn、及びSL1からSLmに加え、ユーザからの指令2に基づいて接点C1, C2, C3, C4, Ci, . . .、及び対応するリレーR1, R2, R3, R4, Ri, . . .を開放或いは閉止する制御用マイクロプロセッサ5を具備する。

40

【0022】

図1に示す例において、R1、C1及びR2、C2はすべて、1つのリレーボックス6内にあり、R3、C3、R4、C4、R5、C5は、他のリレーボックス7内にある。2つのボックスのみが図示されているが、当然、この数より多いものであってよい。

【0023】

50

モータは、2つの接点により制御される。例えば、モータM1は、ボックス6の2つの接点により制御される。しかしながら、あらゆる所与のモータMj (jは1からnまで) 或いはモータSLk (kは1からmまで) は、異なる製造業者によるボックスからの2つのリレーRi及びRi+1により制御され得、同様に、モータMn或いはSL1は、図において、2つのボックス6及び7に接続される。

【0024】

すべての接点Ciは、2つの位置81及び82を有し、これらの端子のいずれかは、モータMj或いはSLkの端子83に接続され得る。端子83は、位置81で、機能のモータに共通する電源3に接続され、位置82で、同じモータの給電返還に接続される。ここで、この返還は、基準電位、本実施形態ではシステム1のグラウンド4である。

10

【0025】

こうして定義される構造により、モータの2つの端子を接続して、これに正或いは負の電流Iを供給するか、或いは、これらに供給しないか、することが可能となり、この両者の場合において、端子は、同一極性、電源3或いはグラウンド4に接続される。

【0026】

マイクロプロセッサ5は、実行されるべき機能を考慮して、組み合わせにより、リレーRi、従ってモータMn或いはSL1を制御し、この構造を考慮して、不一致、とりわけショート或いは機能の好ましくない状態を引き起こす不一致を回避し、及び例えばボックスが異なる製造業者によるものであり、モータがより速いという事実起因する一時的なコマンドの組み合わせに対応する。

20

【0027】

例えば、車輛の運転者用ドアを閉めるには、モータM1のみが操作され、他方、他のモータMn或いはSLは、除外される。後方ドアをロックするには、2つのモータM3及びM4が動作し得、或いは“リアスーパーロック”モータSL2が単独で操作され得る；しかしながら、機能のこの状態において、モータM2を介して前方搭乗者ドアをロックすることもまた可能である。一般のロックは、4つのモータM1からM4を、或いは2つのモータSL1SL2等を作動させる。

【0028】

ここで、接点Ciのすべての端子82は、SMの文字によりまた指示されるJFET或いはMOSFET “スマートパワー” トランジスタ10の端子11に接続され、この端子11はさらに、システム1のグラウンド4に接続される。トランジスタSMは、マイクロプロセッサ5の出力13により制御され、通常は“スマートパワー” トランジスタにより、リンク14を介して分配されるとおり、これに“動作温度補正” 信号を送信する。これらのトランジスタは、2つの状態で動作する：オフ状態及び状態である。このオフ状態により、モータ給電を休止モードにすることが可能となる。

30

【0029】

トランジスタSMを貫流する電流Iは、端子11で読み込まれ、その出力がアナログ-デジタルコンバータ16に接続されるオペアンプ15によって増幅され、このコンバータ16は、リアルタイムで、リンク17を介したマイクロプロセッサ5への電流Iのデジタル値を供給する。

40

【0030】

マイクロプロセッサ5は、こうして、自らの選択で、モータMj或いはSLkを制御し、結果として生じる電流Iの値を得て、この値を、モータの正しい動作を規定する基準値Gjと比較する。この基準値は、本技術分野に属する当業者に知られた信号処理方法に従って選択される。

【0031】

本システムの動作を以下説明する。

【0032】

図2を参照して、ユーザが、システム1により実行される機能を、該機能を特定の状態Epにセットするよう設計された特定の指令で要求する場合、この指令は、リンク2によ

50

りマイクロプロセッサ 5 に送信される。状態 E_p に当該機能をセットするため、マイクロプロセッサは、所望の状態 E_p 及び先行する状態 E_{p-1} を考慮することにより、モータ M_j 及び / 又は SLK のどの組み合わせが、電流 I を供給されるかを決定し、これから、通常の方法として、どのリレー R_i を動作させるかを算出する。

【0033】

例えば、図 2 において、給電されるべきモータは、モータ M_1 及び M_n であり、動作するべきリレーは、 R_1 、 R_2 、及び R_3 である。マイクロプロセッサ 5 は、これらを動作させ、 C_i スwitch を、いずれの組み合わせが要求されるかに依存して、位置 81 或いは 82 に接触させる。

【0034】

トランジスタ SM が動作しないので、これはオフ状態にあり、接点 C_i はリレー R_i と共にスイッチングする間、電流 I は、モータを貫流せず、不要な状態は起こり得ない。

【0035】

すべての問題となるリレー R_1 、 R_2 、 R_3 がスイッチするのを許容するのに十分な期間 T_1 が経過した後、マイクロプロセッサ 5 は、リンク 13 を介してトランジスタ SM を操作し、これをオンして電流を流す。モータ M_1 及び M_2 は、今や一方の側で電源 3 に接続され、他方でグランド 4 に接続され、これにより、電流 I がこれらに流れる。

【0036】

モータ M_1 、 M_2 がその運転の終わりに到達するのに十分な第 2 の期間 T_2 が経過した後、所望の状態 E_p に到達し、マイクロプロセッサは、トランジスタ SM の動作を停止する。

【0037】

到達された特定の状態 E_p に依存して、ユーザが所望する次の状態 E_{p+1} が当然に分かり或いは予測可能である、或いは単に最も起こり得る可能性の高い状態であることさえ、可能である。トランジスタ SM がオフ状態に戻ることを許容するのに十分な期間 T_3 が経過した後、マイクロプロセッサは、この状態 E_{p+1} を、リレー R_i を事前配置することにより予測することができる。この可能な予測により、ユーザからの次の指示がされる間の時間 T_1 が削減される。これは、特に、自動車ドアの一般的アンロック用の“受動エントリー”に適用され得る。自動車を離れ、ドアをロックする際に、ユーザは、上記で提示されたエレメントを、オープン位置に設定する。

【0038】

ショート、或いはモータを貫流する電流 I を異常に増加させる他のあらゆる理由により、1 つのモータが機能しない場合、トランジスタ SM を貫流する電流は、異常に増加し、“スマートパワー”トランジスタは、異常温度上昇を検出する。これは、マイクロプロセッサ 5 に、リンク 14 を介してレポートされ、マイクロプロセッサは、メッセージ或いは警告或いは予備警告信号をユーザに出力する。

【0039】

これが修理工事中に発生した場合、マイクロプロセッサ 5 に、機能障害のあるモータを順にすべて動作させるよう指示し、トランジスタ SM の端子 11 上の信号形状を検出し、この信号が、増幅器 15 により増幅されてコンバータ 16 によりデジタル化され、リンク 17 により送信され、それぞれのモータからのそれぞれの信号を、テストすべきモータの正しい動作の基準値 G_j と比較することによって、修理工は、障害のあるモータを分離することができる。

【0040】

この動作の間、トランジスタ SM の内部抵抗 (“ドレイン - ソース抵抗”としての DSR) は、電流 I 測定用抵抗として使用される。

【図面の簡単な説明】

【0041】

【図 1】図 1 は、本発明に係る多重制御システムの機能的回路ダイアグラムである。

【図 2】図 2 は、本発明に係る多重制御システムの制御手段により発行される組み合わせ

10

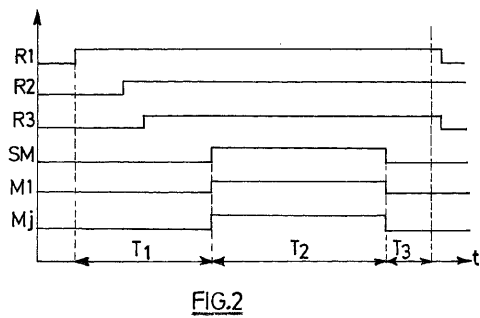
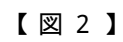
20

30

40

50

【 図 1 】



【国際調査報告】

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International Application No.

PCT/FR2004/002284

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

IPC 7 E05B47/00 E05B65/36

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 E05B

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

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category *	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	DE 41 35 094 A (BAYERISCHE MOTOREN WERKE AG) 29 April 1993 (1993-04-29) column 2, line 56 - column 3, line 32; figure 1	1-10
A	US 5 965 953 A (NAKASHIMA HITOSHI ET AL) 12 October 1999 (1999-10-12) the whole document	1-10
A	US 4 537 049 A (LUPOLI PETER J) 27 August 1985 (1985-08-27) the whole document	1
A	EP 0 924 372 A (MAZDA MOTOR) 23 June 1999 (1999-06-23) cited in the application the whole document	1



Further documents are listed in the continuation of box C.



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

2 March 2005

Date of mailing of the international search report

30/03/2005

Name and mailing address of the ISA

European Patent Office, P.B. 5818 Patentlaan 2
NL - 2280 HV Rijswijk
Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl,
Fax: (+31-70) 340-3016

Authorized officer

Friedrich, A

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International Application No

PCT/FR2004/002284

Patent document cited in search report		Publication date	Patent family member(s)	Publication date
DE 4135094	A	29-04-1993	DE 4135094 A1	29-04-1993
US 5965953	A	12-10-1999	JP 10102859 A	21-04-1998
			DE 19742638 A1	18-06-1998
US 4537049	A	27-08-1985	CA 1222042 A1	19-05-1987
EP 0924372	A	23-06-1999	JP 11182106 A	06-07-1999
			EP 0924372 A2	23-06-1999
			US 6133646 A	17-10-2000

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Internationales Aktenzeichen

PCT/FR2004/002284

A. KLASSIFIZIERUNG DES ANMELDUNGSGEGENSTANDES
IPK 7 E05B47/00 E05B65/36

Nach der Internationalen Patentklassifikation (IPK) oder nach der nationalen Klassifikation und der IPK

B. RECHERCHIERTE GEBIETE

Recherchierter Mindestprüfstoff (Klassifikationssystem und Klassifikationssymbole)
IPK 7 E05B

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

C. ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN

Kategorie*	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
A	DE 41 35 094 A (BAYERISCHE MOTOREN WERKE AG) 29. April 1993 (1993-04-29) Spalte 2, Zeile 56 - Spalte 3, Zeile 32; Abbildung 1	1-10
A	US 5 965 953 A (NAKASHIMA HITOSHI ET AL) 12. Oktober 1999 (1999-10-12) das ganze Dokument	1-10
A	US 4 537 049 A (LUPOLI PETER J) 27. August 1985 (1985-08-27) das ganze Dokument	1
A	EP 0 924 372 A (MAZDA MOTOR) 23. Juni 1999 (1999-06-23) in der Anmeldung erwähnt das ganze Dokument	1



Weitere Veröffentlichungen sind der Fortsetzung von Feld C zu entnehmen



Siehe Anhang Patentfamilie

* Besondere Kategorien von angegebenen Veröffentlichungen :

A Veröffentlichung, die den allgemeinen Stand der Technik definiert, aber nicht als besonders bedeutsam anzusehen ist

E älteres Dokument, das jedoch erst am oder nach dem internationalen Anmeldedatum veröffentlicht worden ist

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)

O Veröffentlichung, die sich auf eine mündliche Offenbarung, eine Benutzung, eine Ausstellung oder andere Maßnahmen bezieht

P Veröffentlichung, die vor dem internationalen Anmeldedatum, aber nach dem beanspruchten Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist

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

X Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann allein aufgrund dieser Veröffentlichung nicht als neu oder auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden

Y Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann nicht als auf erfinderischer 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

Z Veröffentlichung, die Mitglied derselben Patentfamilie ist

Datum des Abschlusses der internationalen Recherche

2. März 2005

Absenddatum des internationalen Recherchenberichts

30/03/2005

Name und Postanschrift der internationalen Recherchenbehörde
Europäisches Patentamt, P.B. 5818 Patentlaan 2
NL - 2280 HV Rijswijk
Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl,
Fax: (+31-70) 340-3016

Bevollmächtigter Bediensteter

Friedrich, A

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Angaben zu Veröffentlichung in, die zur selben Patentfamilie gehören

Internationales Aktenzeichen

PCT/FR2004/002284

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument		Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie		Datum der Veröffentlichung
DE 4135094	A	29-04-1993	DE	4135094 A1	29-04-1993
US 5965953	A	12-10-1999	JP	10102859 A	21-04-1998
			DE	19742638 A1	18-06-1998
US 4537049	A	27-08-1985	CA	1222042 A1	19-05-1987
EP 0924372	A	23-06-1999	JP	11182106 A	06-07-1999
			EP	0924372 A2	23-06-1999
			US	6133646 A	17-10-2000

フロントページの続き

(51) Int.Cl.			F I		テーマコード (参考)
B 6 0 J	1/17	(2006.01)	B 6 0 R	1/07	
B 6 0 J	7/057	(2006.01)	B 6 0 J	1/17	A
			B 6 0 J	7/057	C

(81)指定国 AP(BW, GH, GM, KE, LS, MW, MZ, NA, 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, PL, 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, DE, 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

F ターム(参考) 2E250 AA21 HH01 JJ41 KK02 LL00 LL01 RR11
 3D053 FF03 FF04 KK12 MM02
 3D127 AA19 CB05 CC05 DF04 FF05 FF06 FF23 FF25