

(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2006-516776**(P2006-516776A)**

(43) 公表日 平成18年7月6日(2006.7.6)

(51) Int. Cl.	F I	テーマコード (参考)
G06F 3/01 (2006.01)	G06F 3/01 310A	
G06F 3/048 (2006.01)	G06F 3/048 620	
	G06F 3/048 610	

審査請求 未請求 予備審査請求 未請求 (全 15 頁)

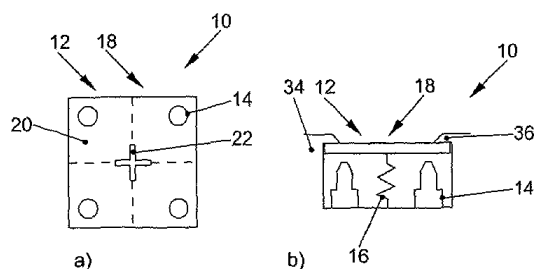
(21) 出願番号	特願2006-501572 (P2006-501572)	(71) 出願人	501358105
(86) (22) 出願日	平成16年1月21日 (2004.1.21)		フォルクスワーゲン・アクチェンゲゼルシ
(85) 翻訳文提出日	平成17年9月28日 (2005.9.28)		ャフト
(86) 国際出願番号	PCT/EP2004/000481		ドイツ連邦共和国、デー
(87) 国際公開番号	W02004/068259		ー 38436
(87) 国際公開日	平成16年8月12日 (2004.8.12)		ボルフスブルク (番地なし)
(31) 優先権主張番号	10305167.8	(74) 代理人	100078662
(32) 優先日	平成15年1月31日 (2003.1.31)		弁理士 津国 肇
(33) 優先権主張国	ドイツ (DE)	(74) 代理人	100075225
(31) 優先権主張番号	10315841.3		弁理士 篠田 文雄
(32) 優先日	平成15年3月31日 (2003.3.31)	(72) 発明者	ハルトコップ, オリヴァー
(33) 優先権主張国	ドイツ (DE)		ドイツ国、デー 31234 エーデミッ
			セン、ブルーメンハーゲナー・シュトラ
			ー 21

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 触覚フィードバックのある制御装置

(57) 【要約】

本発明は、少なくとも1個の作動要素(12)、少なくとも1個の切り替え装置(14)及び少なくとも1個の位置決め装置(16)を備えた、触覚フィードバックのある制御装置(10)及び本発明の制御装置の使用に関する。触覚フィードバックのある制御装置(10)の少なくとも1個の作動要素(12)は、少なくとも一つの自由度で変位させることができ、少なくとも1個の表示装置(18)を含む。少なくとも1個の位置決め装置(16)によって少なくとも1個の作動要素(12)に力を加えることができる。



【特許請求の範囲】**【請求項 1】**

少なくとも 1 個の作動要素 (1 2)、少なくとも 1 個の切り替え装置 (1 4) 及び少なくとも 1 個の位置決め装置 (1 6) を備えた、触覚フィードバックのある制御装置 (1 0) であって、

少なくとも 1 個の作動要素 (1 2) を少なくとも一つの自由度で変位させることができ

、少なくとも 1 個の作動要素 (1 2) が少なくとも 1 個の表示装置 (1 8) を含み、

少なくとも 1 個の位置決め装置 (1 6) によって少なくとも 1 個の作動要素 (1 2) に力を加えることができる制御装置 (1 0) 。

10

【請求項 2】

少なくとも 1 個の表示装置 (1 8) を自由にプログラムすることができることを特徴とする、請求項 1 記載の制御装置 (1 0) 。

【請求項 3】

少なくとも 1 個の表示装置 (1 8) が、少なくとも 1 個の表示装置 (1 8) の利用可能な表示区域を少なくとも 1 個の表示フィールド (2 0 、 2 6) に分割することができるようにプログラムされていることを特徴とする、請求項 1 ~ 2 の 1 項記載の制御装置 (1 0) 。

【請求項 4】

少なくとも 1 個の切り替え装置 (1 4) を、少なくとも 1 個の表示フィールド (2 0) と対応させ、少なくとも 1 個の表示フィールド (2 0) の領域で、少なくとも 1 個の作動要素 (1 2) 又は少なくとも 1 個の切り替え装置 (1 4) に加えられる力によって起動することができることを特徴とする、請求項 3 記載の制御装置 (1 0) 。

20

【請求項 5】

少なくとも 1 個の切り替え装置 (1 4) が、プッシュボタン、スイッチ、接触感応フォイルなどを含むことを特徴とする、請求項 1 ~ 4 の 1 項記載の制御装置 (1 0) 。

【請求項 6】

少なくとも 1 個の表示装置 (1 8) によって少なくとも 1 個のグラフィックオブジェクト (2 4) を表示することができることを特徴とする、請求項 1 ~ 5 の 1 項記載の制御装置 (1 0) 。

30

【請求項 7】

少なくとも 1 個のグラフィックオブジェクト (2 4) が、英数字、グラフィックシンボル、イメージなどを表すことを特徴とする、請求項 6 記載の制御装置 (1 0) 。

【請求項 8】

少なくとも 1 個の位置決め装置 (1 6) が、弾性要素、ゴム製十字部材 (2 2)、電気機械的アクチュエータ、空気圧アクチュエータ、圧電アクチュエータなどを含むことを特徴とする、請求項 1 ~ 7 の 1 項記載の制御装置 (1 0) 。

【請求項 9】

少なくとも 1 個の開口を有する中空ボディ (3 4) を含むことを特徴とする、請求項 1 ~ 8 の 1 項記載の制御装置 (1 0) 。

40

【請求項 10】

少なくとも 1 個の作動要素 (1 2) が中空ボディ (3 4) の中で少なくとも一つの空間方向に誘導されることを特徴とする、請求項 9 記載の制御装置 (1 0) 。

【請求項 11】

少なくとも一つの空間方向への少なくとも 1 個の作動要素 (1 2) の動きがリミットストップ要素 (3 6) によって制限されることを特徴とする、請求項 10 記載の制御装置 (1 0) 。

【請求項 12】

オペレータアイランド (2 8) に組み込まれていることを特徴とする、請求項 1 ~ 11 の 1 項記載の制御装置 (1 0) 。

50

【請求項 13】

オペレータアイランドが少なくとも 1 個の操作要素 (30、32) を含むことを特徴とする、請求項 12 記載の制御装置 (10)。

【請求項 14】

少なくとも 1 個の操作要素 (30、32) が、プッシュボタン、スイッチ、ノブなどを含むことを特徴とする、請求項 13 記載の制御装置 (10)。

【請求項 15】

少なくとも 1 個の操作要素 (30、32) の少なくとも一つの機能及び / 又は少なくとも 1 個の操作要素 (30、32) の少なくとも一つの状態を少なくとも 1 個の表示装置 (18) で視覚化することができることを特徴とする、請求項 13 ~ 14 の 1 項記載の制御装置 (10)。

【請求項 16】

少なくとも 1 個の表示装置 (18) が、タッチパッド上での選択を支持する少なくとも 1 個の補助タッチセンサを含むことを特徴とする、請求項 1 ~ 15 の 1 項記載の制御装置 (10)。

【請求項 17】

少なくとも 1 個の補助タッチセンサが、少なくとも 1 個の表示装置 (18) の表示面の凹部及び / 又は隆起部分として形成されていることを特徴とする、請求項 16 記載の制御装置 (10)。

【請求項 18】

少なくとも 1 個の補助タッチセンサが、点、線、ゴム製十字部材、プラスチック製十字部材などとして形成されていることを特徴とする、請求項 16 ~ 17 の 1 項記載の制御装置 (10)。

【請求項 19】

少なくとも 1 個の表示装置 (18) が円形、多角形などであることを特徴とする、請求項 1 ~ 18 の 1 項記載の制御装置 (10)。

【請求項 20】

少なくとも 1 個の表示装置 (18) が、液晶表示装置 (LCD)、発光ダイオード (LED)、有機発光ダイオード (OLED)、発光ダイオードアレイ、有機発光ダイオードアレイなどを含むことを特徴とする、請求項 1 ~ 19 の 1 項記載の制御装置 (10)。

【請求項 21】

自動車、航空機、船舶などの制御要素としての、請求項 1 ~ 20 の少なくとも 1 項記載の制御装置 (10) の使用。

【請求項 22】

パワーウィンドウ、子供用誤操作防止装置、照明装置、温度調節器、オーディオシステム、ビデオシステム、電話システム、ギヤシフトセレクタ、サンルーフ、換気用ルーフ、ソーラールーフ、車の座席、コンピュータシステムなどのための制御要素としての、請求項 1 ~ 20 の少なくとも 1 項記載の制御装置 (10) の使用。

【発明の詳細な説明】**【技術分野】****【0001】**

本発明は、触覚フィードバックのある制御装置及び請求項 1 及び 21 の前段部分に記載の特徴を有する制御装置の使用に関する。

【0002】

種々の切り替え機能を起動するための多数の異なる制御装置が当該技術で公知である。組み込み表示装置を備えた多機能制御装置は、タッチセンサ、たとえば表示装置表面に配置される透明な接触感応フォイルを表示装置に組み込むことによって具現化することができる。このような制御装置は主に PDA (パーソナルデジタルアシスタント) で使用されている。

【0003】

10

20

30

40

50

不都合なことに、この種の従来の制御装置は、特に小さな表示サイズの場合に高価であり、また、表示装置との連続的な視覚的接触を確立することができない場合に操作安全性の向上にとって特に望ましい触覚フィードバックを含まない。これは、安全性の理由から重要であるかもしれないように、自動車などを操作する際又は視覚的表示を連続的に観察しなければならない他の活動の際に特に必要である。

【0004】

したがって、本発明の目的は、前記欠点を未然に防ぐこと、及び従来の装置よりも安全に操作することができ、異なる用途でフレキシブルに使用することができる制御装置を提供することである。

【0005】

この目的は、本発明により、請求項1の前段部分に記載の特徴を有する制御装置によって達成される。特に、触覚フィードバックのある本発明の制御装置は、少なくとも1個の作動要素、少なくとも1個の切り替え装置及び少なくとも1個の位置決め装置を含む。少なくとも1個の作動要素を、少なくとも一つの自由度で変位させることができる。少なくとも1個の作動要素は、少なくとも1個の表示装置を含む。少なくとも1個の位置決め装置によって少なくとも1個の作動要素に力を加えることができる。本発明の装置は、接触感応フォイルをなくすことによって改善された表示品質を提供する比較的廉価な設計を表す。特定の利点は、制御装置の操作要素への触覚フィードバックであり、したがって、特に自動車分野で求められるように、この操作要素をより安全に取り扱うことができる。また、機械的設計が長期的安定性を提供する。

【0006】

本発明の好ましい実施態様によると、少なくとも1個の表示装置は、自由にプログラムすることができる。有利なことには、この手法は、特に多機能制御装置として使用される場合、高度にフレキシブルな用途を可能にする。

【0007】

本発明のもう一つの有利な実施態様によると、少なくとも1個の表示装置は、少なくとも1個の表示装置の利用可能な表示区域を少なくとも1個の表示フィールドに分割することができるようにプログラムすることができる。このようにして、任意の数の情報又は切り替えフィールドを具現化することができ、そのため、本発明の制御装置を用いて一以上の制御機能を実現することができるようになる。有利なことには、少なくとも1個の切り替え装置を、少なくとも1個の表示フィールドと対応させ、少なくとも1個の表示フィールドの領域で少なくとも1個の作動要素又は少なくとも1個の切り替え装置に加えられる力によって起動することができる。このようにして、制御機能と切り替え機能とを有利なようにリンクさせることができ、そのため、異なる数の切り替え機能を制御装置によって具現化することができるようになる。特に、少なくとも1個の切り替え装置が起動されるとき、たとえば切り替え装置の圧点又は弾力によって触覚フィードバックを提供することができる。

【0008】

本発明のもう一つの有利な実施態様によると、少なくとも1個の切り替え装置は、プッシュボタン、スイッチ、接触感応フォイルなどを含むことができる。前述の要素は、制御装置に容易に組み込むことができ、そのため、多様な切り替え機能を有利なように具現化することができるようになる。

【0009】

本発明のさらに別の有利な実施態様によると、少なくとも1個のグラフィックオブジェクトを少なくとも1個の表示装置によって表示することができ、その場合、少なくとも1個のグラフィックオブジェクトは、英数字、グラフィックシンボル、イメージなどであることができる。このようにして、表示される制御機能の容易な理解のために多様な光学情報パターンを設計することができる。

【0010】

本発明のさらに別の有利な実施態様によると、少なくとも1個の位置決め装置は、弾性

10

20

30

40

50

要素、ゴム製十字部材、電気機械的アクチュエータ、空気圧アクチュエータ、圧電アクチュエータなどを含むことができる。本発明の制御装置は、前記要素によって特に容易に具現化することができる。特に、少なくとも１個の起動要素は、その初期状態に戻ることができる。有利なことには、ゴム製十字部材の形状の弾性要素を使用することにより、少なくとも１個のグラフィックオブジェクトの選択のための触覚誘導機能を容易に具現化することができ、その場合、ゴム製十字部材は、少なくとも１個の作動要素が起動されている間、少なくとも１個の表示フィールドの領域で小さな対抗力を加える。

【 0 0 1 1 】

本発明のもう一つの有利な実施態様によると、制御装置は、少なくとも１個の開口を有する中空ボディを含むことができ、その場合、少なくとも１個の作動要素を中空ボディの中で少なくとも一つの空間方向に誘導することができる。このように、制御装置は、簡単なやり方で具現化し、操作することができる。有利なことには、少なくとも一つの空間方向への少なくとも１個の作動要素の動きは、リミットストップ要素によって制限される。有利なことには、これは、少なくとも１個の作動要素の再現可能なホームポジションを画定する。少なくとも１個のリミットストップ要素は、たとえば、突起として具現化することもできるし、電気機械的アクチュエータとして具現化することもできる。

10

【 0 0 1 2 】

本発明のもう一つの有利な実施態様では、制御装置は、オペレータアイランド（集中操作パネル）に組み込むことができる。これは、機能的グループで容易にアレンジすることができる制御装置の多くの有利な用途を提供する。有利なことには、オペレータアイランドは、少なくとも１個の操作要素を含み、その場合、少なくとも１個の操作要素は、プッシュボタン、スイッチ、ノブなどであることができる。多くの簡単な制御機能をこの方法で具現化することができる。

20

【 0 0 1 3 】

有利なことには、少なくとも１個の操作要素の少なくとも一つの機能及び／又は少なくとも１個の操作要素の少なくとも一つの状態を少なくとも１個の表示装置で視覚化することができる。これは、特に高度な操作安全性を提供する。

【 0 0 1 4 】

本発明のもう一つの有利な実施態様によると、少なくとも１個の表示装置は、タッチパッド上での選択を支持する少なくとも１個の補助タッチセンサを含むことができ、その場合、少なくとも１個の補助タッチセンサは、少なくとも１個の表示装置の表示面の凹部及び／又は隆起部分として形成することができる。これは、特に制御装置との視覚的接触が限られる場合、特に高度な操作安全性を提供する。有利なことには、少なくとも１個の補助タッチセンサは、好ましい触覚性を有する補助タッチセンサを作り出す点、線、ゴム製十字部材、プラスチック製十字部材などとして形成される。

30

【 0 0 1 5 】

本発明のさらに別の有利な実施態様によると、少なくとも１個の表示装置は、円形、多角形などであることができる。得られる多数の設計オプションは、意図された用途にとって特に有利な性質を提供することができる。

【 0 0 1 6 】

最後に、本発明の有利な実施態様によると、少なくとも１個の表示装置は、液晶表示装置（LCD）、発光ダイオード（LED）、有機発光ダイオード（OLED）、発光ダイオードアレイ、有機発光ダイオードアレイなどを含むことができる。これは、有利なことには、電力消費を最小限にし、非常に小さな設置空間しか要しない。加えて、本発明の手段は、少なくとも１個の装置の異なる設計を容易にする。

40

【 0 0 1 7 】

有利なことには、本発明の制御要素は、自動車、航空機、船舶などの制御要素として使用することができる。なぜならば、これらの分野は、制御要素の安全な操作が特に有利である多くの用途を有するからである。

【 0 0 1 8 】

50

そのうえ、本発明の制御要素は、有利なことには、パワーウィンドウ、子供用誤操作防止装置、照明装置、温度調節器、オーディオシステム、ビデオシステム、電話システム、ギヤシフトセレクト、サンルーフ、換気用ルーフ、ソーラルーフ、車の座席、コンピュータシステムなどのための制御要素として使用することができる。なぜならば、制御要素に固有のフレキシブルさが前述の用途に特に有利であるからである。

【0019】

本発明のさらなる好ましい実施態様は、従属項でさらなる特徴として記載されている。

【0020】

以下、対応する図面を参照しながら本発明の典型的な実施態様をさらに詳細に記載する。

10

【0021】

図1は、本発明の制御装置10の実施態様の正面図(図1a)及び側面図(図1b)を概略的に示す。制御装置10は、開口を有する中空ボディ34の内側で垂直方向に表示装置18とともに動くように誘導される作動要素12を含み、垂直方向の動きは、図1bに示すように、突起として具現化された2個のリミットストップ要素36によって垂直方向に制限される。作動要素12は、作動要素の下に配置されたゴム製十字部材22(図1a)の形状の弾性要素として具現化されている位置決め装置16(図1b)によってホームポジションに保持されている。作動要素12は、作動要素12に加えられる力により、一つの平行移動自由度及び二つの回転自由度で変位させることができる。平行移動自由度は、図1bに示す垂直線によって提供される。二つの回転自由度の回転軸は、作動要素12の前面に対して平行な面に位置する2本の相互に直交する直線によって形成される。2本の直線は、作動要素12の各辺に対して平行に延び、それにより、図1aに示すように表示装置18の表示面が分割されたものである4個の表示フィールド20の間の分離線を形成する。4個の表示フィールド20の1個の領域で作動装置12に圧力が加えられると、作動要素12は、二つの回転動と一つの平行移動とを同時に実行する。対応する表示フィールド20にもっとも近い作動要素12の隅が、この表示フィールド20と対応する切り替え装置14の方向に沈み込み、それにより、切り替え装置14がプッシュボタンとして具現化される。対応する力が作動装置12に加えられて、そのため、作動装置12の各領域が、切り替え機能を発動させるのに十分なほど沈み込むと、対応する切り替え装置14が起動されるようになる。ゴム製十字部材22(図1a)としての弾性要素の具現化が有利なことには誘導機能を提供して、それにより、作動要素12の動きが、起動位置にもっとも近く位置する表示フィールド20又は対応する切り替え装置14の方向へと向けられる。本発明の制御手段は、操作安全性を現在の装置の操作安全性よりも改善して、そのため、特に視覚的接触が限られる又は存在しない場合でも、制御装置10を確実に操作することができるようになる。

20

30

【0022】

図2は、自動車内の温度調節器のための本発明の制御装置10であって、作動要素12と、作動装置12と接続されかつ自由にプログラムすることができる表示装置18と、ともにオペレータアイランド28に組み込まれている制御装置10を示す。図示する典型的な実施態様では、表示要素18の表示面は、制御装置10の異なる機能を表すことができる5個の表示フィールド20及び26に分割されている。表示フィールド20は、対応する機能を英数字記号の形態のグラフィックオブジェクト24として表示することができる。表示フィールド20は、いわゆるソフトキーを形成する。これらは、ソフトウェアによって所望のやり方で割り当て、変更することができる多機能制御要素である。図2に示すように、ステアリングホイール、ボディ、フロアスペース及び座席のための温度制御がこれらの表示フィールド20に割り当てられ、各表示フィールド20の区域で作動要素12を押すことによって選択し、起動することができる。表示フィールド20に対応する機能の一つが起動されると、その対応する機能が1個のさらなる表示フィールド26内でグラフィックオブジェクトによって視覚化される。図2に示す典型的な実施態様では、起動された機能は、座席ヒータのための温度制御を表している。所望の温度は、ノブとして具現

40

50

化され、オペレータアイランド 28 に位置する操作要素 32 によって変更することができる。対応する表示フィールド 26 の区域は、操作要素 32 に隣接する作動要素 12 の縁まで延びて、そのため、操作要素 32 を、ユーザによって選択された対応する機能と間違いなく対応させることができるようになっている。オペレータアイランド 28 は、プッシュボタンとして具現化された 3 個のさらなる操作要素 30 を含み、これらのプッシュボタンにも、対応する切り替え機能を割り当てることができる。本発明の制御装置 10 は、比較的低いコストで高度な操作安全性及びフレキシブルさを提供し、それが多くの用途を開拓する。

【図面の簡単な説明】

【0023】

10

【図 1】触覚フィードバックのある制御装置を示す図であり、(a) は正面図で、(b) は側面図である。

【図 2】オペレータアイランドに組み込まれている、作動中の温度調節器用の制御装置である。

【符号の説明】

【0024】

20

- 10 制御装置
- 12 作動要素
- 14 切り替え装置
- 16 位置決め装置
- 18 表示装置
- 20 表示フィールド
- 22 ゴム製十字部材
- 24 グラフィックオブジェクト
- 26 グラフィックオブジェクトを含む表示フィールド
- 28 オペレータアイランド (集中操作パネル)
- 30 操作要素
- 32 操作要素
- 34 中空ボディ
- 36 リミットストップ要素

30

【 図 1 】

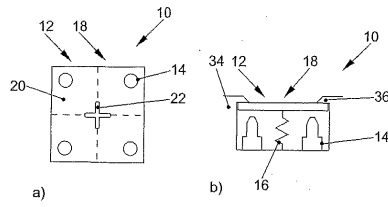
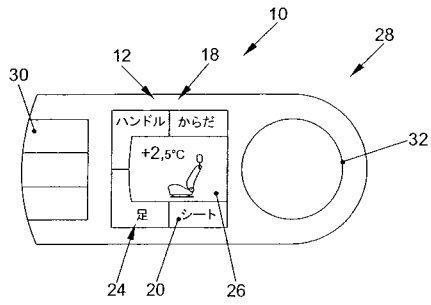


FIG. 1

【 図 2 】



【国際調査報告】

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International Application No.
PCT/EP2004/000481

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER IPC 7 G06F3/00 B60K37/06 H01H9/18 H01H13/70		
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 H01H G06F B60K		
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) EPQ-Internal, WPI Data, PAJ		
C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT		
Category *	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	DE 101 28 908 A1 (DOERRER, CHRISTOPH) 19 December 2002 (2002-12-19) the whole document claims 12,13	1-8,16, 17,19-22
X	EP 1 010 585 A (MANNESMANN VDO AKTIENGESELLSCHAFT) 21 June 2000 (2000-06-21) the whole document	1,2, 4-17, 20-22
X	DE 196 09 390 A1 (VDO ADOLF SCHINDLING AG, 60326 FRANKFURT, DE; SIEMENS AG) 4 September 1997 (1997-09-04) claims 7,11	1,2,6,7, 20-22
X	DE 200 18 474 U1 (VOIT, STEFAN) 18 January 2001 (2001-01-18) the whole document	1-7,18
-/-		
☒ 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 10 May 2005		Date of mailing of the international search report 19/05/2005
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 Socher, G

Form PCT/ISA/210 (second sheet) (January 2004)

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International Application No.
PCT/EP2004/000481

C.(Continuation) DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT		
Category *	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	DE 199 59 702 A1 (DAIMLERCHRYSLER AG) 21 June 2001 (2001-06-21) claim 1 the whole document	1,2, 19-22
A	US 5 191 320 A (MACKAY ET AL) 2 March 1993 (1993-03-02) figures	1

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International Application No
PCT/EP2004/000481

Patent document cited in search report	Publication date	Patent family member(s)	Publication date
DE 10128908	A1	19-12-2002	NONE
EP 1010585	A	21-06-2000	DE 19857837 A1 21-06-2000 EP 1010585 A2 21-06-2000 US 6348772 B1 19-02-2002
DE 19609390	A1	04-09-1997	NONE
DE 20018474	U1	18-01-2001	NONE
DE 19959702	A1	21-06-2001	NONE
US 5191320	A	02-03-1993	JP 4268914 A 24-09-1992

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Internationales Aktenzeichen
PCT/EP2004/000481

A. KLASSIFIZIERUNG DES ANMELDUNGSGEGENSTANDES IPK 7 G06F3/00 B60K37/06 H01H9/18 H01H13/70		
Nach der Internationalen Patentklassifikation (IPK) oder nach der nationalen Klassifikation und der IPK		
B. RECHERCHIERTE GEBIETE		
Recherchierte(r) Mindestprüfstoff (Klassifikationssystem und Klassifikationssymbole) IPK 7 H01H G06F B60K		
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, PAJ		
C. ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN		
Kategorie*	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Beiz. Anspruch Nr.
X	DE 101 28 908 A1 (DOERRER, CHRISTOPH) 19. Dezember 2002 (2002-12-19) das ganze Dokument Ansprüche 12,13	1-8,16, 17,19-22
X	EP 1 010 585 A (MANNESMANN VDO AKTIENGESELLSCHAFT) 21. Juni 2000 (2000-06-21) das ganze Dokument	1,2, 4-17, 20-22
X	DE 196 09 390 A1 (VDO ADOLF SCHINDLING AG, 60326 FRANKFURT, DE; SIEMENS AG) 4. September 1997 (1997-09-04) Ansprüche 7,11	1,2,6,7, 20-22
X	DE 200 18 474 U1 (VOIT, STEFAN) 18. Januar 2001 (2001-01-18) das ganze Dokument	1-7,18
-/-		
☒ 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 *&* Veröffentlichung, die Mitglied derselben Patentfamilie ist		
Datum des Abschlusses der internationalen Recherche 10. Mai 2005		Absendedatum des internationalen Recherchenberichts 19/05/2005
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 Socher, G

Formblatt PCT/ISA/210 (Blatt 2) (Januar 2004)

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Internationales Aktenzeichen
PCT/EP2004/000481

C.(Fortsetzung) ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN		
Kategorie*	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
X	DE 199 59 702 A1 (DAIMLERCHRYSLER AG) 21. Juni 2001 (2001-06-21) Anspruch 1 das ganze Dokument	1,2, 19-22
A	US 5 191 320 A (MACKAY ET AL) 2. März 1993 (1993-03-02) Abbildungen	1

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Angaben zu Veröffentlichungen, die zur selben Patentfamilie gehören

Internationales Aktenzeichen

PCT/EP2004/000481

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument		Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
DE 10128908	A1	19-12-2002	KEINE	
EP 1010585	A	21-06-2000	DE 19857837 A1	21-06-2000
			EP 1010585 A2	21-06-2000
			US 6348772 B1	19-02-2002
DE 19609390	A1	04-09-1997	KEINE	
DE 20018474	U1	18-01-2001	KEINE	
DE 19959702	A1	21-06-2001	KEINE	
US 5191320	A	02-03-1993	JP 4268914 A	24-09-1992

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