

(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2017-500616
(P2017-500616A)

(43) 公表日 平成29年1月5日(2017.1.5)

(51) Int.Cl.	F I	テーマコード (参考)
G09F 9/00 (2006.01)	G09F 9/00 302	2H088
G02F 1/1333 (2006.01)	G09F 9/00 313	2H189
G02F 1/13 (2006.01)	G02F 1/1333	3D344
B60K 35/00 (2006.01)	G02F 1/13 505	5G435
	B60K 35/00 Z	

審査請求 未請求 予備審査請求 未請求 (全 13 頁)

(21) 出願番号 特願2016-555921 (P2016-555921)
 (86) (22) 出願日 平成26年11月28日 (2014.11.28)
 (85) 翻訳文提出日 平成28年7月28日 (2016.7.28)
 (86) 国際出願番号 PCT/EP2014/075994
 (87) 国際公開番号 W02015/079036
 (87) 国際公開日 平成27年6月4日 (2015.6.4)
 (31) 優先権主張番号 102013017973.4
 (32) 優先日 平成25年11月29日 (2013.11.29)
 (33) 優先権主張国 ドイツ (DE)

(71) 出願人 516159490
 ビステオン エレクトロニクス ジャーマ
 ニー ゲーエムペーハー
 ドイツ連邦共和国 50170 ケルペン
 ビステオンシュトラッセ 4-10
 (74) 代理人 100083806
 弁理士 三好 秀和
 (74) 代理人 100095500
 弁理士 伊藤 正和
 (74) 代理人 100111235
 弁理士 原 裕子
 (72) 発明者 トゥーズゾフ、 ヨルダン
 ドイツ連邦共和国 76139 カールス
 ルーエ シュベツインガー シュトラ
 セ 34

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 表示デバイス

(57) 【要約】

本発明は、第1表示セグメント(1)及び第2表示セグメント(2)を含む表示デバイスに関する。第1表示セグメント(1)は、主要拡張平面と表側及び裏側とを有する少なくとも部分的に透明なカバー要素(3)を含み、第2表示セグメントは、カバー要素の裏側に配列された少なくとも一つの表示ユニット(4)を含む。カバー要素は、表示ユニットのエリアにおける高い透明度の領域と、少なくとも一つの他のエリアにおける低い透明度の領域との遷移箇所(6)を有する。

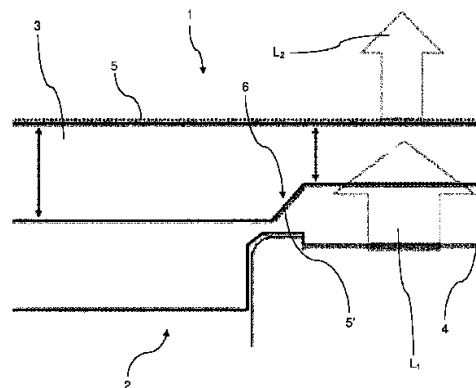


Fig. 1

【特許請求の範囲】**【請求項 1】**

第 1 表示セグメント (1) 及び第 2 表示セグメント (2) を有する表示デバイス (4) であって、

前記第 1 表示セグメント (1) は、主要拡張平面と表側及び裏側とを有する少なくとも部分的に透明なカバー要素 (3) を含み、

前記第 2 表示セグメント (2) は少なくとも一つの表示ユニットを含み、

前記表示ユニットは、前記カバー要素の裏側に配列され、

前記カバー要素 (3) は、前記表示ユニットの領域が、少なくとも一つの他の領域よりも高い透明度を有し、

前記カバー要素 (3) は、低い透明度の領域と高い透明度の領域との遷移領域 (6) を有し、

前記遷移領域 (6) は、前記カバー要素 (3) の前記主要拡張平面に平行な拡張部を有する表示デバイス (4) 。

【請求項 2】

前記カバー要素は、高い透明度の領域の材料厚さが、低い透明度の領域の材料厚さよりも薄い請求項 1 に記載の表示デバイス (4) 。

【請求項 3】

前記カバー要素の透明度は前記表示ユニットの領域において 40% ~ 60%、特に 50%、かつ、少なくとも一つの他の領域において好ましくは 10% ~ 40%、特に好ましくは 20% ~ 30%、特に 25% である請求項 1 又は 2 に記載の表示デバイス (4) 。

【請求項 4】

前記材料厚さは低い透明度の領域において 0.5 mm ~ 1.0 mm、特に好ましくは 0.7 mm ~ 0.8 mm、特に 0.75 mm、かつ、低い透明度の領域において好ましくは 1 mm ~ 2 mm、特に好ましくは 1.3 mm ~ 1.7 mm、特に 1.5 mm である請求項 1 から 3 のいずれか一項に記載の表示デバイス (4) 。

【請求項 5】

前記第 2 表示セグメントは少なくとも一つの表示要素、特に記号及び / 又は指針タイプの計器を有する請求項 1 から 4 のいずれか一項に記載の表示デバイス (4) 。

【請求項 6】

前記第 1 表示セグメントは、前記カバー要素の表側に少なくとも部分的に反射防止コーティングを有する請求項 1 から 5 のいずれか一項に記載の表示デバイス (4) 。

【請求項 7】

前記第 1 表示セグメント及び / 又は第 2 表示セグメントは、少なくとも前記遷移領域において前記カバー要素の裏側に反射防止コーティングを有する請求項 1 から 6 のいずれか一項に記載の表示デバイス (4) 。

【請求項 8】

前記表示ユニットは液晶ディスプレイである請求項 1 から 7 のいずれか一項に記載の表示デバイス (4) 。

【請求項 9】

前記表示ユニットは、スイッチオンのときに一定の輝度を有し、

前記輝度は、前記カバー要素の表側において少なくとも 400 cd/m^2 又は少なくとも 450 cd/m^2 、極めて特に好ましくは少なくとも 700 cd/m^2 、 800 cd/m^2 、 900 cd/m^2 、 1000 cd/m^2 又は 1600 cd/m^2 までである請求項 8 に記載の表示デバイス (4) 。

【請求項 10】

請求項 1 から 9 のいずれか一項に記載の表示デバイス (4) を有する自動車のインストルメントクラスタ。

【発明の詳細な説明】

10

20

30

40

50

【技術分野】

【0001】

本発明は、第1表示セグメント及び第2表示セグメントを有する表示デバイスであって、当該第1表示セグメントは、主要拡張平面と表側及び裏側とを有する少なくとも部分的に透明なカバー要素を含み、当該第2表示セグメントは少なくとも一つの表示ユニットを含み、当該表示ユニットは、当該カバー要素の裏側に配列され、当該カバー要素は、当該表示ユニットの領域が、少なくとも一つの他の領域よりも高い透明度を有する表示デバイスに関する。

【背景技術】

【0002】

「ブラックパネル効果」を達成するこの種類の表示デバイスが、先行技術により知られている。この場合、複数の表示要素又は表示ユニットが、スイッチオンのときにのみ可視になることが前提となる。スイッチオフのときに当該表示要素又はユニットが可視でなくなるおかげで、表示デバイスは、滑らかな黒い表面のように見えるので、当該表示デバイスによって作られる高品質印象が高められる。この種類の表示デバイスは、スイッチオフのときにほぼ不可視となるデジタル表示ユニットを有する場合が多い。

【0003】

ユーザにとっての適正な輝度ひいては適正な可視性を保証するべく、表示ユニットは高輝度を有する必要があるため、高価なコンポーネントが不可欠となり、さらにはエネルギー消費が高くなる。この種類の表示デバイスのコスト及びエネルギー消費を下げるべく、表示ユニットの領域に高透明度のカバー要素を設ける周知の慣行が存在する。これにより、同じブラックパネル効果を保持しつつ、低輝度の表示ユニットが使用可能となる。

【0004】

この場合、高い透明度と低い透明度との遷移箇所が反射を生じさせ、例えば、当該遷移箇所がユーザにとって可視になるという問題が存在する。さらに、この種類の表示デバイスの製造は複雑である。

【先行技術文献】

【特許文献】

【0005】

【特許文献1】米国特許出願公開第2011/134378(A1)号明細書

【特許文献2】国際公開第2010/117114(A1)号

【特許文献3】独国特許出願公開第10220335(A1)号明細書

【特許文献4】特開2010-271552号公報

【発明の概要】

【0006】

したがって、本発明の目的は、ブラックパネル効果を有する一方で先行技術の欠点を有しない表示デバイスを与えることにある。

【0007】

この目的は、第1表示セグメント及び第2表示セグメントを有する表示デバイスであって、当該第1表示セグメントは、主要拡張平面と表側及び裏側とを有する少なくとも部分的に透明なカバー要素を含み、当該第2表示セグメントは少なくとも一つの表示ユニットを含み、当該表示ユニットは、当該カバー要素の裏側に配列され、当該カバー要素は、当該表示ユニットの領域が、少なくとも一つの他の領域よりも高い透明度を有し、当該カバー要素は、低い透明度の領域と高い透明度の領域との遷移領域を有し、当該遷移領域は、当該カバー要素の当該主要拡張平面に平行な拡張部を有する表示デバイスによって達成される。

【0008】

本発明は、第1表示セグメント及び第2表示セグメントを有する表示デバイスであって、当該第1表示セグメントは、主要拡張平面と表側及び裏側とを有する少なくとも部分的に透明なカバー要素を含み、当該第2表示セグメントは少なくとも一つの表示ユニットを

10

20

30

40

50

含み、当該表示ユニットは、当該カバー要素の裏側に配列され、当該カバー要素は、当該表示ユニットの領域が、少なくとも一つの他の領域よりも高い透明度を有する表示デバイスに関する。カバー要素は好ましくは、ガラスから、特に好ましくはポリメチルメタクリレート（PMMA）から、極めて特に好ましくはポリカーボネート（PC）から製造される。カバー要素は好ましくは、射出成形によって製造される。第1及び第2表示セグメントは好ましくは、互いに形状嵌めで、圧力嵌めで、及び/又は物質レベルで接続される。遷移領域を設けることによって、有利なことに、高い透明度と低い透明度との遷移箇所が、ユーザにとって不可視又はほぼ不可視となり、ひいては均一なブラックパネル効果が達成される。

【0009】

カバー要素は好ましくは、高い透明度の領域の材料厚さが、低い透明度の領域の材料厚さよりも薄い。

【0010】

透明度は好ましくは、表示ユニットの領域において40%～60%、特に50%である。

【0011】

透明度は好ましくは、少なくとも一つの他の領域において10%～40%、特に好ましくは20%～30%、特に25%である。

【0012】

材料厚さは好ましくは、低い透明度の領域において0.5mm～1.0mm、特に好ましくは0.7mm～0.8mm、特に0.75mmである。

【0013】

材料厚さは好ましくは、低い透明度の領域において1mm～2mm、特に好ましくは1.3mm～1.7mm、特に1.5mmである。

【0014】

遷移領域における透明度及び/又は材料厚さは、一定割合で又は不定割合で変わる。特に、これは、低い透明度の領域への及び/又は高い透明度の領域への遷移領域が、尖った又は連続した設計とされる。すなわちエッジを有し又は丸み構成にされ、例えば連続的な遷移又は直線的な遷移を与える。当業者であれば理解することだが、カバー要素の主要拡張平面に平行な遷移領域の拡張部は、連続的な遷移箇所の場合よりも直線的な遷移箇所の場合の方が短くなるのが通常である。

【0015】

特に好ましいオプションとして、直線的なすなわち一定割合で変化する遷移箇所の場合、遷移領域は完全に表示ユニットの上方に設けられる。極めて特に好ましいオプションとして、連続的なすなわち連続的に変化する遷移箇所の場合、遷移領域は一部が表示ユニットの上方に設けられる。

【0016】

第2表示セグメントは好ましくは、少なくとも一つの表示要素、特に記号及び/又は指針タイプの計器を有する。特に好ましいオプションとして、この表示要素は、低い透明度の領域に設けられる。したがって、有利なことに、警告記号を、例えば照明されていない場合にはユーザにとって不可視とすることができる。極めて特に、第2表示セグメントは、多数の異なる表示要素を有する。さらに好ましくは、表示要素は、選択的に照明されるように設けられる。

【0017】

第1表示セグメントは好ましくは、カバー要素の表側において、少なくとも部分的に反射防止コーティングを有する。特に好ましいオプションとして、カバー要素の表側には反射防止膜が配列される。したがって、有利なことに、表示ユニット及び/又は表示要素の視認性を増加させることができる。

【0018】

第1及び/又は第2表示セグメントは、少なくとも遷移領域におけるカバー要素の裏側

10

20

30

40

50

に反射防止コーティングを有するのが好ましい。極めて特に好ましいオプションとして、反射防止コーティング、特に反射防止膜が、遷移領域におけるカバー要素の裏側に設けられる。

【0019】

表示ユニットは、液晶ディスプレイが好ましい。特に好ましいオプションとして、表示ユニットは、スイッチオンのときに一定の輝度を有する。輝度は、カバー要素の表側において少なくとも 400 cd/m^2 又は少なくとも 450 cd/m^2 である。極めて特に好ましいオプションとして、表示ユニットは、少なくとも 700 cd/m^2 、 800 cd/m^2 、 900 cd/m^2 、 1000 cd/m^2 、又は 1600 cd/m^2 までの輝度を有する。

10

【0020】

本発明はさらに、自動車のインストルメントクラスタにおける本発明に係る表示デバイスの使用に関する。

【0021】

本主題に関してなされる開示はまた、本発明に係る他のすべての主題にも適用され、他のすべての主題に関してなされる解除もまた本主題に適用される。

【0022】

本発明が、図1及び2を参照して以下に説明される。かかる説明は単なる例示であり、本発明の一般的概念を制限しない。

【図面の簡単な説明】

20

【0023】

【図1】本発明に係る表示デバイスの一実施形態の例を示す。

【図2】本発明に係る表示デバイスの他実施形態を示す。

【発明を実施するための形態】

【0024】

本発明に係る表示デバイスの一実施形態の例が図1に示される。表示デバイスは、例えば自動車のインストルメントクラスタに配列される。表示デバイスは第1表示セグメント1及び第2表示セグメント2を有する。第1表示セグメント1は、表側及び裏側を有するカバー要素3を含む。ここで、カバー要素3は、例えば射出成形プロセス若しくは圧縮成形プロセス、又は当業者に周知の他の成形製造プロセスにおいてポリメチルメタクリレート(PMMA)から製造される。代替的に又は付加的に、カバー要素3は、ガラス及び/又はポリカーボネート(PC)からなる。

30

【0025】

第2表示セグメント2は、少なくとも一つの表示ユニット4、この場合は液晶ディスプレイ4を含む。第2表示セグメント2はさらに、指針タイプの計器及び/又は警告記号若しくは情報記号のような表示要素も含み得る。

【0026】

ここで、カバー要素3は、液晶ディスプレイ4の領域において 0.75 mm の材料厚さ及び約 50% の透明度を有する。表示デバイスの残りの領域において、ここでのカバー要素3は、 1.5 mm の材料厚さ及び約 25% の透明度を有する。

40

【0027】

ここで、液晶ディスプレイ4は、 900 cd/m^2 の輝度を有する。その結果、カバー要素3の表側では 450 cd/m^2 の輝度が達成される。これにより、ユーザは十分に液晶ディスプレイ4を読み取ることができる。

【0028】

カバー要素3は裏側において、異なる材料厚さ又は透明度の材料領域間に遷移領域6を有する。この遷移領域6は、カバー要素3の主要拡張平面に平行な所定拡張部を有する。特に、この拡張部はゼロに等しくはない。ここで、遷移領域6は直線的な形態で設けられる。すなわち、材料厚さが、図面の左から右へと一定割合で増加する。したがって、遷移領域6と高い又は低い透明度の領域との境界には、尖った遷移箇所、例えばエッジの形態

50

が存在する。

【0029】

ここで、カバー要素3は、例えば、表側における反射防止膜のような、反射防止コーティング5を有する。その結果、厄介な光反射が回避されるので、ユーザは、本発明に係る表示デバイスを容易に読み取ることができる。ここで、カバー要素3はさらに、裏側における遷移領域6に反射防止コーティング5'も有する。これにより、遷移領域における厄介な光反射も回避される。

【0030】

図示の実施形態によれば、液晶ディスプレイ4は枠体を有し、遷移領域6は、当該枠体の上方に設けられる。ここで、遷移領域6は、相対的に急な勾配を有する。その結果、遷移領域6の拡張が小さくなるので、遷移領域6は完全に液晶ディスプレイ4の上方に設けられる。

10

【0031】

本発明に係る表示デバイスの他実施形態が図2に示される。図示の実施形態は、本質的には図1に関連して記載されることが実施形態に対応する。したがって、上の記載を参照することができる。

【0032】

しかしながら、ここで、遷移領域6は連続的な設計である。すなわち、材料厚さは、図面の左から右へと連続的に増加する。当該領域間の連続的な遷移のおかげで、有利なことに、エッジの反射が回避される。

20

【0033】

遷移領域6が連続的な設計であるおかげで、図示の実施形態に係る遷移領域6は、カバー要素3の主要拡張方向に対して平行な、図1に示される実施形態よりも広い拡張部を有する。

【符号の説明】

【0034】

- 1 第1表示セグメント
- 2 第2表示セグメント
- 3 カバー要素
- 4 表示デバイス
- 5、5' 反射防止コーティング
- 6 遷移領域
- L₁ 表示ユニットの輝度
- L₂ カバー要素の輝度

30

【図 1】

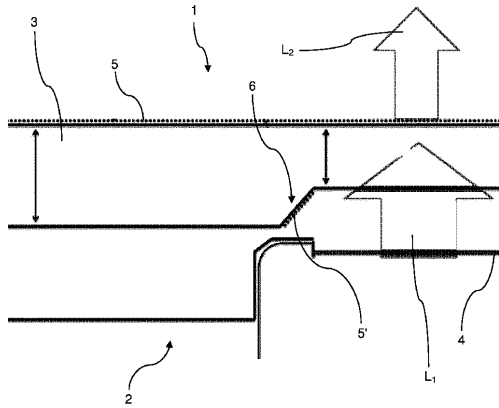


Fig. 1

【図 2】

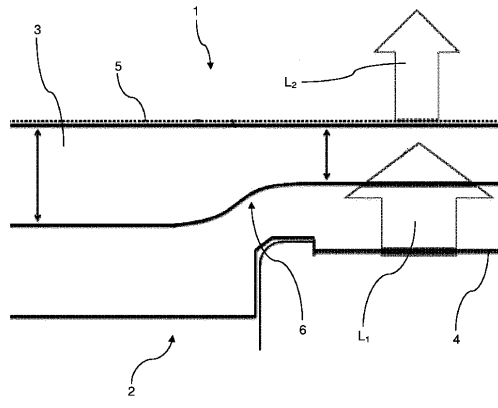


Fig. 2

【手続補正書】

【提出日】平成28年8月2日(2016.8.2)

【手続補正 1】

【補正対象書類名】特許請求の範囲

【補正対象項目名】全文

【補正方法】変更

【補正の内容】

【特許請求の範囲】

【請求項 1】

第 1 表示セグメント (1) 及び第 2 表示セグメント (2) を有する表示デバイス (4) であって、

前記第 1 表示セグメント (1) は、主要拡張平面と表側及び裏側とを有する少なくとも部分的に透明なカバー要素 (3) を含み、

前記第 2 表示セグメント (2) は少なくとも一つの表示ユニットを含み、

前記表示ユニットは、前記カバー要素の裏側に配列され、

前記カバー要素 (3) は、前記表示ユニットの領域が、少なくとも一つの他の領域よりも高い透明度を有し、

前記カバー要素 (3) は、低い透明度の領域と高い透明度の領域との遷移領域 (6) を有し、

前記遷移領域 (6) は、前記カバー要素 (3) の前記主要拡張平面に平行な拡張部を有する表示デバイス (4) 。

【請求項 2】

前記カバー要素 (3) は、高い透明度の領域の材料厚さが、低い透明度の領域の材料厚さよりも薄い請求項 1 に記載の表示デバイス (4) 。

【請求項 3】

前記カバー要素(3)の透明度は前記表示ユニットの領域において40%~60%、かつ、少なくとも一つの他の領域において10%~40%である請求項1又は2に記載の表示デバイス(4)。

【請求項4】

前記カバー要素(3)の材料厚さは低い透明度の領域において0.5mm~1.0mm、かつ、低い透明度の領域において1mm~2mmである請求項1から3のいずれか一項に記載の表示デバイス(4)。

【請求項5】

前記第2表示セグメント(2)は、記号及び/又は指針タイプの計器を含む少なくとも一つの表示要素を有する請求項1から4のいずれか一項に記載の表示デバイス(4)。

【請求項6】

前記第1表示セグメント(1)は、前記カバー要素(3)の表側に少なくとも部分的に反射防止コーティングを有する請求項1から5のいずれか一項に記載の表示デバイス(4)。

【請求項7】

前記第1表示セグメント(1)及び/又は第2表示セグメント(2)は、少なくとも前記遷移領域(6)において前記カバー要素(3)の裏側に反射防止コーティングを有する請求項1から6のいずれか一項に記載の表示デバイス(4)。

【請求項8】

前記表示ユニットは液晶ディスプレイである請求項1から7のいずれか一項に記載の表示デバイス(4)。

【請求項9】

前記表示ユニットは、スイッチオンのときに一定の輝度を有し、前記輝度は、前記カバー要素(3)の表側において少なくとも400cd/m²又は少なくとも450cd/m²である請求項8に記載の表示デバイス(4)。

【請求項10】

請求項1から9のいずれか一項に記載の表示デバイス(4)を有する自動車のインストルメントクラスター。

【 国際調査報告 】

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No
PCT/EP2014/075994

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER INV. B60K37/00 G06F1/16 G02F1/1333 ADD.		
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) B60K G06F G02F G02B		
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 practicable, search terms used) EPO-Internal, COMPENDEX, INSPEC, PAJ, WPI Data		
C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT		
Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	US 2011/134378 A1 (TSUBOI HISANORI [JP] ET AL) 9 June 2011 (2011-06-09)	1,2,4-9
Y	paragraphs [0012], [0013], [0034] - [0044], [0051]; figures 1-4	3,10
X	WO 2010/117114 A1 (LG ELECTRONICS INC [KR]; BYEON JONG-HYUN [KR]; YUN SEUNG-HYUN [KR]; LE) 14 October 2010 (2010-10-14)	1,2,5,8
Y	paragraphs [0003], [0035], [0049] - [0057]; figures 11,12	
Y	DE 102 20 335 A1 (SIEMENS AG [DE]) 27 November 2003 (2003-11-27)	3,10
A	paragraphs [0027], [0047] - [0050]; figure 1	
	JP 2010 271552 A (NEC CORP) 2 December 2010 (2010-12-02)	1-4
	abstract	
<input type="checkbox"/> Further documents are listed in the continuation of Box C. <input checked="" type="checkbox"/> See patent family 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 application or patent 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 11 February 2015		Date of mailing of the international search report 20/02/2015
Name and mailing address of the ISA/ European Patent Office, P.B. 5818 Patentlaan 2 NL - 2280 HV Rijswijk Tel. (+31-70) 340-2040, Fax: (+31-70) 340-3016		Authorized officer Stang, Ingo

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International application No

PCT/EP2014/075994

Patent document cited in search report	Publication date	Patent family member(s)	Publication date
US 2011134378 A1	09-06-2011	CN 102087436 A EP 2354835 A1 JP 5605088 B2 JP 2011138099 A US 2011134378 A1	08-06-2011 10-08-2011 15-10-2014 14-07-2011 09-06-2011
WO 2010117114 A1	14-10-2010	CN 102388333 A EP 2417617 A1 US 2010259828 A1 WO 2010117114 A1	21-03-2012 15-02-2012 14-10-2010 14-10-2010
DE 10220335 A1	27-11-2003	DE 10220335 A1 FR 2839578 A1	27-11-2003 14-11-2003
JP 2010271552 A	02-12-2010	JP 5493467 B2 JP 2010271552 A	14-05-2014 02-12-2010

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Internationales Aktenzeichen

PCT/EP2014/075994

A. KLASSIFIZIERUNG DES ANMELDUNGSGEGENSTANDES INV. B60K37/00 G06F1/16 G02F1/1333 ADD.		
Nach der Internationalen Patentklassifikation (IPC) oder nach der nationalen Klassifikation und der IPC		
B. RECHERCHIERTE GEBIETE Recherchierter Mindestprüfstoff (Klassifikationssystem und Klassifikationssymbole) B60K G06F G02F G02B		
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, COMPENDEX, INSPEC, PAJ, WPI Data		
C. ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN		
Kategorie*	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
X	US 2011/134378 A1 (TSUBOI HISANORI [JP] ET AL) 9. Juni 2011 (2011-06-09)	1,2,4-9
Y	Absätze [0012], [0013], [0034] - [0044], [0051]; Abbildungen 1-4 -----	3,10
X	WO 2010/117114 A1 (LG ELECTRONICS INC [KR]; BYEON JONG-HYUN [KR]; YUN SEUNG-HYUN [KR]; LE) 14. Oktober 2010 (2010-10-14)	1,2,5,8
	Absätze [0003], [0035], [0049] - [0057]; Abbildungen 11,12 -----	
Y	DE 102 20 335 A1 (SIEMENS AG [DE]) 27. November 2003 (2003-11-27)	3,10
	Absätze [0027], [0047] - [0050]; Abbildung 1 -----	
A	JP 2010 271552 A (NEC CORP) 2. Dezember 2010 (2010-12-02)	1-4
	Zusammenfassung -----	
<input type="checkbox"/> Weitere Veröffentlichungen sind der Fortsetzung von Feld C zu entnehmen <input checked="" type="checkbox"/> 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* frühere Anmeldung oder Patent, die bzw. 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 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 11. Februar 2015		Absendedatum des internationalen Recherchenberichts 20/02/2015
Name und Postanschrift der Internationalen Recherchenbehörde Europäisches Patentamt, P.B. 5818 Patentlaan 2 NL - 2280 HV Rijswijk Tel. (+31-70) 340-2040, Fax: (+31-70) 340-3016		Bevollmächtigter Bediensteter Stang, Ingo

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Angaben zu Veröffentlichungen, die zur selben Patentfamilie gehören

Internationales Aktenzeichen

PCT/EP2014/075994

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
US 2011134378 A1	09-06-2011	CN 102087436 A	08-06-2011
		EP 2354835 A1	10-08-2011
		JP 5605088 B2	15-10-2014
		JP 2011138099 A	14-07-2011
		US 2011134378 A1	09-06-2011

WO 2010117114 A1	14-10-2010	CN 102388333 A	21-03-2012
		EP 2417617 A1	15-02-2012
		US 2010259828 A1	14-10-2010
		WO 2010117114 A1	14-10-2010

DE 10220335 A1	27-11-2003	DE 10220335 A1	27-11-2003
		FR 2839578 A1	14-11-2003

JP 2010271552 A	02-12-2010	JP 5493467 B2	14-05-2014
		JP 2010271552 A	02-12-2010

フロントページの続き

(81)指定国 AP(BW, GH, GM, KE, LR, LS, MW, MZ, NA, RW, SD, SL, ST, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), EA(AM, AZ, BY, KG, KZ, RU, TJ, TM), EP(AL, AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC, MK, MT, NL, NO, PL, PT, RO, RS, SE, SI, SK, SM, TR), OA(BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, KM, ML, MR, NE, SN, TD, TG), AE, AG, AL, AM, AO, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BH, BN, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CL, CN, CO, CR, CU, CZ, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IR, IS, JP, KE, KG, KN, KP, KR, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LU, LY, MA, MD, ME, MG, MK, MN, MW, MX, MY, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PA, PE, PG, PH, PL, PT, QA, RO, RS, RU, RW, SA, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SM, ST, SV, SY, TH, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ

Fターム(参考) 2H088 EA23 HA05 HA14 HA28 MA01
2H189 AA16 AA57 AA70 HA05 HA16 LA02 LA15 MA08
3D344 AA21 AB01 AD01
5G435 AA01 BB12 GG43 HH02 HH03 HH05 LL17