

(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2016-525701

(P2016-525701A)

(43) 公表日 平成28年8月25日(2016.8.25)

(51) Int.Cl.	F I	テーマコード (参考)
G02B 27/01 (2006.01)	G02B 27/01	2H199
B60K 35/00 (2006.01)	B60K 35/00 A	3D344

審査請求 未請求 予備審査請求 未請求 (全 14 頁)

(21) 出願番号 特願2016-522690 (P2016-522690) (86) (22) 出願日 平成26年6月27日 (2014.6.27) (85) 翻訳文提出日 平成28年2月22日 (2016.2.22) (86) 国際出願番号 PCT/FR2014/000151 (87) 国際公開番号 W02014/207329 (87) 国際公開日 平成26年12月31日 (2014.12.31) (31) 優先権主張番号 1301527 (32) 優先日 平成25年6月28日 (2013.6.28) (33) 優先権主張国 フランス (FR)	(71) 出願人 516000549 ヴァレオ、コンフォート、アンド、ドライ ビング、アシスタンス VALEO COMFORT AND D RIVING ASSISTANCE フランス国クレティユ、セデックス、リュ 、オーギュスト、ペレ、76ーゼッドイ、 ウーロパルク (74) 代理人 100091982 弁理士 永井 浩之 (74) 代理人 100091487 弁理士 中村 行孝 (74) 代理人 100082991 弁理士 佐藤 泰和
---	--

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 特に自動車用のディスプレイ、特にヘッドアップディスプレイ

(57) 【要約】

本発明は、ディスプレイ（１）、特に、車両ドライバーの視野に仮想イメージを表示するためのヘッドアップディスプレイに関し、前記ディスプレイ（１）は前記仮想イメージを表示するための半反射ブレード（５）と、イメージを前記半反射ブレード（５）に投射するための一つまたは複数の光学素子（３、７）とを備え、前記ディスプレイ（１）は、前記ディスプレイ（１）が停止されたとき、前記ディスプレイ（１）が作動しているときの前記一つまたは複数の光学素子（３、７）の位置を通過する軌道で前記半反射ブレード（５）が格納されるように前記光学素子（３、７）を動かすように構成される。

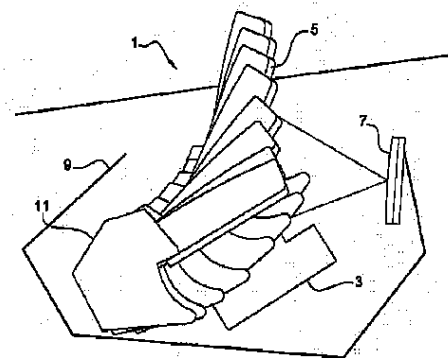


Fig.3

【特許請求の範囲】

【請求項 1】

ディスプレイ（１）、特に、車両ドライバーの視野に仮想イメージを表示するためのヘッドアップディスプレイであって、前記ディスプレイ（１）は前記仮想イメージを表示するための半反射ブレード（５）と、イメージを前記半反射ブレード（５）に投射するための一つまたは複数の光学素子（３、７）とを備え、前記ディスプレイ（１）は、前記ディスプレイ（１）が停止されたとき、前記ディスプレイ（１）が作動しているときの前記一つまたは複数の光学素子（３、７）の位置を通過する軌道で前記半反射ブレード（５）が格納されるように前記光学素子（３、７）を動かすように構成されていることを特徴とするディスプレイ（１）。

10

【請求項 2】

格納後に前記半反射ブレード（５）を保護するように構成されたことを特徴とする、請求項 1 に記載のディスプレイ（１）。

【請求項 3】

格納後に外部衝撃及び／又は塵埃から前記半反射ブレード（５）を保護する、カバー、キャップまたはケーシング（９）を備えることを特徴とする、請求項 2 に記載のディスプレイ（１）。

【請求項 4】

前記ケーシング（９）は、有利なことに、格納後に、前記半反射ブレード（５）を天候の変動、特に水滴から保護するように構成された隔離筐体であることを特徴とする、請求項 3 に記載のディスプレイ（１）。

20

【請求項 5】

前記筐体すなわちケーシング（９）は、前記光学素子（３、７）を収容することを特徴とする、請求項 3 又は 4 に記載のディスプレイ（１）。

【請求項 6】

前記半反射ブレード（５）及び前記一つの光学素子若しくは前記複数の光学素子（３、７）のうちの少なくとも一つは、一つまたは複数の機械的移動装置（１１）に取り付けられ、ディスプレイが停止されたとき、使用位置から前記半反射ブレード（５）の格納位置までの、又はその逆の、前記半反射ブレード（５）の前記格納のための移動を可能にす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ディスプレイ（１）。

30

【請求項 7】

前記一つまたは複数の機械的装置（１１）は、前記半反射ブレード（５）及び前記一つの光学素子若しくは前記複数の光学素子（３、７）のうちの少なくとも一つが、組み合わせられた動きをするように構成されたことを特徴とする、請求項 6 に記載のディスプレイ（１）。

【請求項 8】

前記一つまたは複数の機械的装置（１１）は、前記半反射ブレード（５）及び前記一つの光学素子若しくは前記複数の光学素子のうちの少なくとも一つ（３）を、逐次に及び／又は同時に動かすことができることを特徴とする、請求項 6 又は 7 に記載のディスプレイ（１）。

40

【請求項 9】

前記複数の光学素子（３、７）はイメージ生成装置（３）と、必要に応じて前記イメージを伝送するための光学部品（７）と、を含むことを特徴とする、請求項 6～8 のいずれか一項に記載のディスプレイ。

【請求項 10】

前記イメージ生成装置（３）及び／又はイメージ伝送のための前記光学部品（７）のうちの少なくとも一つは、前記ディスプレイ（１）の使用位置から前記半反射ブレード（５）の前記格納を可能とする空間を解放する位置まで、及び／又はその逆に、移動可能であることを特徴とする、請求項 9 に記載のディスプレイ（１）。

【請求項 11】

50

イメージ伝送のための一つ又は複数の前記光学部品（７）は固定されていることを特徴とする、請求項９又は１０に記載のディスプレイ（１）。

【請求項１２】

前記イメージ生成装置（３）は、前記イメージ生成装置（３）を通る軸ｄの回りを回転移動可能であることを特徴とする、請求項９～１１のいずれか一項に記載のディスプレイ（１）。

【請求項１３】

前記半反射ブレード（５）は、前記イメージ生成装置（３）の回転軸ｄに平行な離れた軸の回りを回転運動するため旋回軸上に配置されることを特徴とする、請求項１２に記載のディスプレイ（１）。

【請求項１４】

前記半反射ブレード（５）を動かすための前記機械的装置（１１）は、前記イメージ生成装置（３）に対して横方向に位置することを特徴とする請求項９～１３のいずれか一項に記載のディスプレイ（１）。

【請求項１５】

前記機械的装置（１１）の動きを制御するための制御装置を備えることを特徴とする、請求項６～１４のいずれか一項に記載のディスプレイ（１）。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【０００１】

本発明はディスプレイに関し、特にヘッドアップディスプレイ、特に自動車用のものに関する。

【背景技術】

【０００２】

ヘッドアップディスプレイと称されるディスプレイを車両に装備する方法が知られている。この種の装置は、車両のフロントガラスの方を向いた車両ドライバーの視野に仮想イメージを表示する。このディスプレイ装置（表示装置）は、通常、イメージ生成装置と、ディスプレイ装置の構造に特有の光学部品とを備えている。この種の装置は、例えば、車速、外部温度、案内情報、エンジンの回転数などの一般的なタイプの情報をドライバーに提供する。

【０００３】

特に、計器パネルから突出しているコンバイナーと称される半反射ブレードによって、仮想イメージを生成する公知のヘッドアップディスプレイがある。このコンバイナーは、通常、計器パネルの下に格納可能に取り付けられ、特に、ヘッドアップディスプレイが使用されていないとき、機械的ストレスや天候条件及び塵埃から保護されるようになっている。ヘッドアップディスプレイの全体のサイズは、イメージ生成装置と関連する光学部品とがすぐ近くに存在しているにもかかわらず、この格納のために空いたままにしておかなければならない空間によって影響を受ける。

【発明の概要】

【０００４】

本発明の目的はこのディスプレイを改良することであり、そのため、ディスプレイ、特に、自動車ドライバーの視野に仮想イメージを表示するためのヘッドアップディスプレイを提案する。前記ディスプレイは前記仮想イメージを表示するための半反射ブレードと、イメージを前記半反射ブレードに向けて投射するための一つまたは複数の光学素子とを備える。前記ディスプレイは、前記ディスプレイが停止されたとき、前記ディスプレイが作動しているときの前記一つまたは複数の光学素子の位置を通過する軌道で前記半反射ブレードが格納されるように前記一つ又は複数の光学素子を動かすように構成される。

【０００５】

このように、半反射ブレードの格納は、ディスプレイの作動中に近くに位置するディスプレイの一つの部品、又は複数の部品のうちの少なくとも一つの動きと関連する。これは

10

20

30

40

50

、これらの部品が、ディスプレイが停止されたとき、固定された幾何学的位置に制限されず、それらの幾何学的位置から半反射ブレードの格納のために空いた空間へ動くことができるからである。前記格納は、従って、前記部品の幾何学的位置によって空間的に制約されることが少ない。

【0006】

特に、半反射ブレードの前記格納に対して最も障害となる部品を上記のように構成することは有益である。

【0007】

本発明の種々の実施態様は、別々に、あるいは組み合わせられると考えられてよいが、次のとおりである。

- ー 前記ディスプレイは、格納後に前記半反射ブレードを保護するように構成される。
- ー 前記ディスプレイは、格納後に外部衝撃、及び／又は、塵埃から前記半反射ブレードを保護するカバー、キャップ又はケーシングを備える。
- ー 前記ケーシングは、格納後に、前記半反射ブレードを天候の変動、特に水滴から保護するように構成された隔離筐体である。
- ー 前記ケーシングは、前記一つ又は複数の光学素子を収容する。
- ー 前記半反射ブレード及び前記一つの光学素子若しくは前記複数の光学素子のうちの少なくとも一つは、ディスプレイが停止したとき、使用位置から半反射ブレードの格納位置までの、及び／又はその逆の、前記半反射ブレードの前記格納のための移動を可能にする一つまたは複数の機械的移動装置に取り付けられる。
- ー 前記複数の機械的装置は、特に、使用位置から前記半反射ブレードの格納位置まで、又はその逆に、前記半反射ブレード及び前記一つの光学素子若しくは前記複数の光学素子のうちの少なくとも一つが組み合わせられた動きをするように構成される。
- ー 前記一つ又は複数の機械的装置は、特に、ディスプレイの使用位置から前記半反射ブレードの格納位置まで、又はその逆に、前記半反射ブレード及び前記一つの光学素子又は前記複数の光学素子のうちの少なくとも一つを、逐次に及び／又は同時に、動かすことができる。
- ー 前記光学素子は、イメージ生成装置と、必要に応じて前記イメージを伝送するための光学部品と、を備える。
- ー 前記イメージ生成装置及び／又はイメージ伝送のための前記光学部品のうちの少なくとも一つは、ディスプレイの使用位置から、前記半反射ブレードの前記格納を可能にする空間を解放する位置まで、及び／又はその逆に動くことができる。
- ー 前記イメージ生成装置は、回転移動可能であり、特に前記イメージ生成装置を通る軸の回りに回転移動可能である。
- ー イメージを伝達するための前記一つ又は複数の光学部品は固定されている。
- ー 前記半反射ブレードは、例えば前記イメージ生成装置の回転軸に平行な、離れた軸の回りを回転運動するため旋回軸上に配置される。
- ー 前記半反射ブレードを動かすための機械的装置は、イメージ生成装置に対して横方向に位置する。
- ー 前記ディスプレイは前記機械的装置の動きを制御するための制御装置を備える。
- ー 前記装置は、前記半反射ブレード及び／又は前記可動の光学素子を使用位置に位置決めするための停止部材を備え、これにより、イメージの正確な形成を容易にする。

【0008】

本発明のこれらの特徴及び利点、更に他の点は、添付図を参照して、本発明の実施態様の下記の説明からより十分に明らかになるであろう。

【図面の簡単な説明】

【0009】

【図1】図1は、本発明によるイメージディスプレイの使用位置における概略部分立面図である。

【図2】図2は、格納過程におけるコンバイナーを備えた図1のディスプレイ装置の同様

10

20

30

40

50

な図である。

【図 3】図 3 は、格納過程におけるコンバイナーを備えた図 1 のディスプレイ装置の同様な図である。

【図 4】図 4 は、コンバイナーが格納位置にあるディスプレイを示す前述の図に類似した図である。

【発明を実施するための形態】

【0010】

図は本発明を適用するために詳細に本発明を示し、また、前記図は、必要であれば、本発明をより詳細に定義するため、利用できることが明らかであることに留意すべきである。

10

【0011】

下記の説明において、同一符号は類似の、または同一の部材を示すために使用される。

【0012】

図 1 に示すように、本発明は、自動車前方の状況をフロントガラスを通して注視する自動車ドライバーの視野に仮想イメージを表示するためのヘッドアップディスプレイとも称されるディスプレイ 1 に関する。

【0013】

ディスプレイ 1 は、前記仮想イメージを表示するための半反射ブレード 5 と、イメージを前記半反射ブレードに向けて投射するための一つまたは複数の光学素子 3、7 とを備えている。

20

【0014】

前記イメージ投射用の一つ又は複数の光学素子は、特に、イメージ生成装置 3 を含む。このイメージ生成装置 3 は、例えば、レーザータイプの光線を放射する不図示の一つ以上の光源を有するスキャニングプロジェクターを含む。これらの光源は、例えば、レーザー光源、一般的にレーザーダイオードであり、各レーザー光源は単色光線、即ち一つの色からなる光線を放射する。

【0015】

前記イメージ生成装置 3 は、典型的には、三つの光源を含み、前記光源のそれぞれから個々に放射されたビームを、一緒にすることによって、組み合わせ、一つの光線を形成するように構成されている。

30

【0016】

また、前記スキャニングプロジェクターは、光線を水平に、且つ、垂直に動かして前記イメージ生成装置 3 のアウトプットに、特にディフューザーのような表面にイメージを形成する機能を有するスキャンジェネレータも備えている。

【0017】

光線の移動方向におけるイメージ生成装置 3 の下流において、前記ディスプレイは、この場合、前記イメージ投射用の一つ又は複数の光学素子のうちの他の部品即ち前記イメージを伝送するための光学部品 7 と、コンバイナーとも称される前記半反射ブレード 5 と、を備えている。

【0018】

前記光学伝送部品 7 は、イメージ生成装置 3 によって放射された光線をコンバイナーに向けて反射するために使用できる。これは、ミラーであってもよい。

40

【0019】

前記コンバイナーは、ディスプレイを備えた車両のフロントガラスを越えて、前記半反射ブレードによって提供された仮想スクリーン上にイメージを表示することができる。

【0020】

本発明によれば、前記ディスプレイは、停止されたときに、ディスプレイが作動しているときの前記光学素子 3 の位置を通る軌道で前記反射ブレード 5 を格納するように前記光学投射素子 3、7 を動かすように構成される。換言すると、通常固定されている前記イメージ投射用の光学素子は、半反射ブレード 5 が通過することができるようシフトできる

50

ように移動可能にされる。

【0021】

従って、半反射ブレード5は、単純な機構によって短い軌道で格納できる。この機構は、ディスプレイの光学素子の位置によって制約されない。

【0022】

より正確には、前記ディスプレイ1は、格納後に前記半反射ブレード5を保護するように構成されている。この目的のために、前記ディスプレイ1は、図示のように、カバー、キャップまたはケーシング9を備え、前記半反射ブレード5のためのハウジングを画定し、格納後に半反射ブレードを外部衝撃及び／又は塵埃から保護している。

【0023】

前記ケーシング9は、有利には、前記半反射ブレード5を、格納後に、天候の変動、特に水滴から保護するように構成された隔離筐体である。

【0024】

ケーシング9は、また、前記光学投射素子3、7も収容し、それらは結果として保護されてもいる。

【0025】

前記半反射ブレード5と、前記一つの光学素子若しくは前記複数の光学素子のうちの少なくとも一つ、この場合イメージ生成装置3とが、一つまたは複数の機械的移動装置（不図示）に取り付けられ、ディスプレイが停止されたとき、特に図3に示すように、使用位置（図1）から半反射ブレードの格納位置（図4）まで、及び／又はその逆に、半反射ブレード5の前記格納のためにそれらを移動することができる。

【0026】

前記一つまたは複数の機械的装置は、半反射ブレード5と、前記一つの光学素子及び／又は前記複数の光学素子のうちの少なくとも一つ、この場合には前記イメージ生成装置3とを、使用位置から半反射ブレード5の格納位置までの、及び／又はその逆の、組み合わせた移動を可能にするように構成される。それらは、半反射ブレード5及び／又はディスプレイの光学素子3を支持する、一般的な機械的装置、例えば、三角の組立体又は平行四辺形又は他の装置のような形態をとることができる。

【0027】

従って、前記一つまたは複数の機械的装置は、前記半反射ブレード5及び前記一つまたは複数の光学素子を、特に、ディスプレイの使用位置から半反射ブレードの格納位置まで、及び／又はその逆に、連続的に、及び／又は同時に移動できる。

【0028】

図2に示す例によれば、前記イメージ生成装置3は、前記イメージ生成装置3を通る軸dの回りを回転移動可能である。この軸dは車両の平面にある、即ち、車両の通常の走行状態において実質的に水平である。

【0029】

イメージを送送するための前記光学部品、即ち、この場合のミラー7は固定されている。

【0030】

不図示の変形例によれば、ディスプレイの光学ミラーは、ディスプレイが停止されたとき、前記半反射ブレードを格納するように移動可能である。この可能性は、反射ブレードの形状と、車両の計器パネルの下方に反射ブレードを収容することができる空間とに応じて考慮されてよい。

【0031】

前記半反射ブレード5は、例において、当該ブレードから離れた旋回軸上に配置されて回転運動する。この軸は、例えば、前記イメージ生成装置の回転軸dに平行で、且つ前記イメージ生成装置の上方に位置する。より正確には、それは、イメージ生成装置の横方向に隣り合う下方支持装置11に固定される。この支持装置11はそれ自体が、ディスプレイが停止されたときに、半反射ブレード5を実質的に垂直な使用位置から、ブレードが前

10

20

30

40

50

記ケーシングへ引き込まれる図4の前記格納位置まで移動させるための機械的装置に固定されている。後者の位置において、半反射ブレード5はこの場合、ディスプレイのケーシング9内で保護されている間、イメージ生成装置3の真上にあるか、或いは、後者と隣り合っ

【0032】

半反射ブレードのこの機械的及び／又は支持装置11は、この場合、イメージ生成装置に対して横に位置し、電動モータによって駆動されるリンク機構又はパンタグラフ機構の形態をとってもよい。

【0033】

前記ディスプレイは、又、前記電動モータによる前記機械的装置の動き、この場合、イメージ生成装置3の動きを制御するための制御装置を備えてもよい。

【0034】

実施態様の不図示の変形例によれば、半反射ブレードは、ディスプレイの光学部品に取り付けることができる。あるいは、実際上は、複数の光学素子のうちの一つの支持体に、例えば、イメージ生成装置の出力光線の一部を反射するミラーの支持体に取り付けることができる。このとき、この光学素子は、ディスプレイの停止時に、半反射ブレード5を使用位置から半反射ブレード5の格納位置に、又その逆に移動するように動くことができる。光学素子は、好ましくは、制御装置によって制御される一つ以上の電動モータによって動かされる。

【0035】

このように、本発明は、特に、半反射ブレード即ちコンバイナーを格納するための機構を単純化できる車両用のディスプレイを提供する。

【図1】

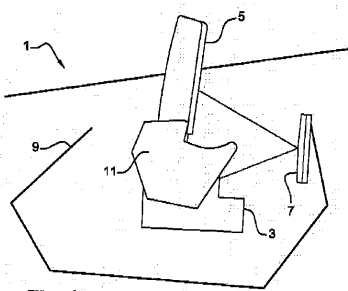


Fig. 1

【図2】

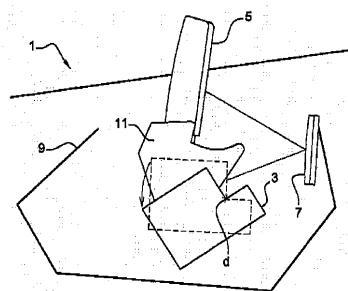


Fig. 2

【図3】

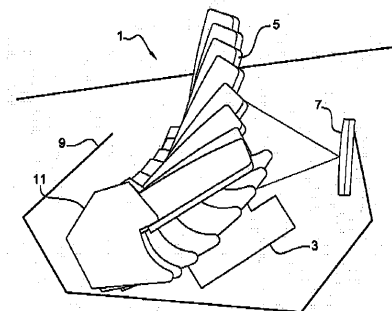


Fig. 3

【図4】

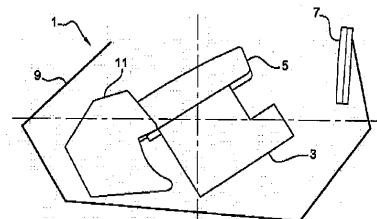


Fig. 4

【国際調査報告】

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No
PCT/FR2014/000151

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

INV. G03B21/14
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)
G03B

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

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	WO 2007/057608 A1 (PEUGEOT CITROEN AUTOMOBILES SA [FR]; LEBRETON ETIENNE [FR]) 24 May 2007 (2007-05-24) afficheur tête haute comprenant une lame semi-réfléchissante et un ou des éléments optiques, configuré pour permettre d'escamoter ladite lame, lorsque l'afficheur est à l'arrêt, selon une trajectoire passant par l'empilement du ou des éléments optiques, lorsque l'afficheur est en fonctionnement; page 5, line 3 - page 12, line 26; figures 1-7 ----- -/--	1-15

☒ Further documents are listed in the continuation of Box C.

☒ 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

"Z" document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search

25 August 2014

Date of mailing of the international search report

04/09/2014

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

Tomezzoli, Giancarlo

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No

PCT/FR2014/000151

C(Continuation). DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	US 5 204 666 A (AOKI KUNIMITSU [US] ET AL) 20 April 1993 (1993-04-20) afficheur tête haute comprenant une lame semi-réfléchissante et un ou des éléments optiques, configuré pour permettre d'escamoter ladite lame, lorsque l'afficheur est à l'arrêt; column 2, line 33 - column 8, line 29; figures 1-15b -----	1-15
A	WO 2008/063632 A2 (JOHNSON CONTROLS TECH CO [US]; CROY JEAN-LUC [FR]; FEDORAWIEZ PHILIPPE) 29 May 2008 (2008-05-29) afficheur tête haute comprenant une lame semi-réfléchissante et un ou des éléments optiques, configuré pour permettre d'escamoter ladite lame, lorsque l'afficheur est à l'arrêt; paragraphe [0010] - paragraphe [0073]; figures 1-28 -----	1-15
A	WO 2012/007305 A1 (DELPHI TECH INC [US]; MOUSSA HASSAN [FR]; SIMON CLAUDE [FR]; GUIDI ALA) 19 January 2012 (2012-01-19) afficheur tête haute comprenant une lame semi-réfléchissante et un ou des éléments optiques, configuré pour permettre d'escamoter ladite lame, lorsque l'afficheur est à l'arrêt; paragraphe [0027] - paragraphe [0046]; figures 1-7 -----	1-15
A	EP 2 093 094 A1 (NIPPON SEIKI CO LTD [JP]) 26 August 2009 (2009-08-26) afficheur tête haute comprenant une lame semi-réfléchissante et un ou des éléments optiques, configuré pour permettre d'escamoter ladite lame, lorsque l'afficheur est à l'arrêt; paragraphe [0014] - paragraphe [0034]; figures 1-5 -----	1-15

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International application No

PCT/FR2014/000151

Patent document cited in search report	Publication date	Patent family member(s)	Publication date
WO 2007057608	A1	24-05-2007	AT 480420 T 15-09-2010
		BR P10619694 A2 11-10-2011	
		CN 101346253 A 14-01-2009	
		EP 1948465 A1 30-07-2008	
		ES 2350857 T3 27-01-2011	
		FR 2893553 A1 25-05-2007	
		JP 5020252 B2 05-09-2012	
		JP 2009515768 A 16-04-2009	
		PT 1948465 E 21-10-2010	
		US 2008285138 A1 20-11-2008	
		WO 2007057608 A1 24-05-2007	

US 5204666	A	20-04-1993	NONE

WO 2008063632	A2	29-05-2008	CN 101578547 A 11-11-2009
		EP 2097782 A2 09-09-2009	
		KR 20090082259 A 29-07-2009	
		US 2010046082 A1 25-02-2010	
		WO 2008063632 A2 29-05-2008	

WO 2012007305	A1	19-01-2012	CN 103069326 A 24-04-2013
		EP 2593828 A1 22-05-2013	
		EP 2682803 A2 08-01-2014	
		FR 2962815 A1 20-01-2012	
		JP 2013535700 A 12-09-2013	
		US 2013194518 A1 01-08-2013	
		WO 2012007305 A1 19-01-2012	

EP 2093094	A1	26-08-2009	EP 2093094 A1 26-08-2009
		JP 4895324 B2 14-03-2012	
		JP 2008126984 A 05-06-2008	
		US 2010067118 A1 18-03-2010	
		WO 2008068956 A1 12-06-2008	

RAPPORT DE RECHERCHE INTERNATIONALE

Demande internationale n°

PCT/FR2014/000151

A. CLASSEMENT DE L'OBJET DE LA DEMANDE

INV. G03B21/14
ADD.

Selon la classification internationale des brevets (CIB) ou à la fois selon la classification nationale et la CIB

B. DOMAINES SUR LESQUELS LA RECHERCHE A PORTE

Documentation minimale consultée (système de classification suivi des symboles de classement)
G03B

Documentation consultée autre que la documentation minimale dans la mesure où ces documents relèvent des domaines sur lesquels a porté la recherche

Base de données électronique consultée au cours de la recherche internationale (nom de la base de données, et si cela est réalisable, termes de recherche utilisés)

EPO-Internal

C. DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS

Catégorie*	Identification des documents cités, avec, le cas échéant, l'indication des passages pertinents	no. des revendications visées
X	WO 2007/057608 A1 (PEUGEOT CITROEN AUTOMOBILES SA [FR]; LEBRETON ETIENNE [FR]) 24 mai 2007 (2007-05-24) afficheur tête haute comprenant une lame semi-réfléchissante et un ou des éléments optiques, configuré pour permettre d'escamoter ladite lame, lorsque l'afficheur est à l'arrêt, selon une trajectoire passant par l'empilement du ou des éléments optiques, lorsque l'afficheur est en fonctionnement; page 5, ligne 3 - page 12, ligne 26; figures 1-7 ----- -/--	1-15

☒ Voir la suite du cadre C pour la fin de la liste des documents☒ Les documents de familles de brevets sont indiqués en annexe

* Catégories spéciales de documents cités:

- "A" document définissant l'état général de la technique, non considéré comme particulièrement pertinent
- "E" document antérieur, mais publié à la date de dépôt international ou après cette date
- "L" document pouvant jeter un doute sur une revendication de priorité ou cité pour déterminer la date de publication d'une autre citation ou pour une raison spéciale (telle qu'indiquée)
- "O" document se référant à une divulgation orale, à un usage, à une exposition ou tous autres moyens
- "P" document publié avant la date de dépôt international, mais postérieurement à la date de priorité revendiquée

- "T" document ultérieur publié après la date de dépôt international ou la date de priorité et n'appartenant pas à l'état de la technique pertinent, mais cité pour comprendre le principe ou la théorie constituant la base de l'invention
- "X" document particulièrement pertinent; l'invention revendiquée ne peut être considérée comme nouvelle ou comme impliquant une activité inventive par rapport au document considéré isolément
- "Y" document particulièrement pertinent; l'invention revendiquée ne peut être considérée comme impliquant une activité inventive lorsque le document est associé à un ou plusieurs autres documents de même nature, cette combinaison étant évidente pour une personne du métier
- "Z" document qui fait partie de la même famille de brevets

Date à laquelle la recherche internationale a été effectivement achevée

25 août 2014

Date d'expédition du présent rapport de recherche internationale

04/09/2014

Nom et adresse postale de l'administration chargée de la recherche internationale

Office Européen des Brevets, P.B. 5818 Patentlaan 2
NL - 2280 HV Rijswijk
Tel. (+31-70) 340-2040,
Fax: (+31-70) 340-3016

Fonctionnaire autorisé

Tomezzoli, Giancarlo

RAPPORT DE RECHERCHE INTERNATIONALE

Demande internationale n°

PCT/FR2014/000151

C(suite). DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS		
Catégorie*	Identification des documents cités, avec, le cas échéant, l'indication des passages pertinents	no. des revendications visées
A	US 5 204 666 A (AOKI KUNIMITSU [US] ET AL) 20 avril 1993 (1993-04-20) afficheur tête haute comprenant une lame semi-réfléchissante et un ou des éléments optiques, configuré pour permettre d'escamoter ladite lame, lorsque l'afficheur est à l'arrêt; colonne 2, ligne 33 - colonne 8, ligne 29; figures 1-15b -----	1-15
A	WO 2008/063632 A2 (JOHNSON CONTROLS TECH CO [US]; CROY JEAN-LUC [FR]; FEDORAWIEZ PHILIPPE) 29 mai 2008 (2008-05-29) afficheur tête haute comprenant une lame semi-réfléchissante et un ou des éléments optiques, configuré pour permettre d'escamoter ladite lame, lorsque l'afficheur est à l'arrêt; alinéa [0010] - alinéa [0073]; figures 1-28 -----	1-15
A	WO 2012/007305 A1 (DELPHI TECH INC [US]; MOUSSA HASSAN [FR]; SIMON CLAUDE [FR]; GUIDI ALA) 19 janvier 2012 (2012-01-19) afficheur tête haute comprenant une lame semi-réfléchissante et un ou des éléments optiques, configuré pour permettre d'escamoter ladite lame, lorsque l'afficheur est à l'arrêt; alinéa [0027] - alinéa [0046]; figures 1-7 -----	1-15
A	EP 2 093 094 A1 (NIPPON SEIKI CO LTD [JP]) 26 août 2009 (2009-08-26) afficheur tête haute comprenant une lame semi-réfléchissante et un ou des éléments optiques, configuré pour permettre d'escamoter ladite lame, lorsque l'afficheur est à l'arrêt; alinéa [0014] - alinéa [0034]; figures 1-5 -----	1-15

RAPPORT DE RECHERCHE INTERNATIONALE

Renseignements relatifs aux membres de familles de brevets

Demande internationale n°

PCT/FR2014/000151

Document brevet cité au rapport de recherche	Date de publication	Membre(s) de la famille de brevet(s)	Date de publication
WO 2007057608 A1	24-05-2007	AT 480420 T BR P10619694 A2 CN 101346253 A EP 1948465 A1 ES 2350857 T3 FR 2893553 A1 JP 5020252 B2 JP 2009515768 A PT 1948465 E US 2008285138 A1 WO 2007057608 A1	15-09-2010 11-10-2011 14-01-2009 30-07-2008 27-01-2011 25-05-2007 05-09-2012 16-04-2009 21-10-2010 20-11-2008 24-05-2007
US 5204666 A	20-04-1993	AUCUN	
WO 2008063632 A2	29-05-2008	CN 101578547 A EP 2097782 A2 KR 20090082259 A US 2010046082 A1 WO 2008063632 A2	11-11-2009 09-09-2009 29-07-2009 25-02-2010 29-05-2008
WO 2012007305 A1	19-01-2012	CN 103069326 A EP 2593828 A1 EP 2682803 A2 FR 2962815 A1 JP 2013535700 A US 2013194518 A1 WO 2012007305 A1	24-04-2013 22-05-2013 08-01-2014 20-01-2012 12-09-2013 01-08-2013 19-01-2012
EP 2093094 A1	26-08-2009	EP 2093094 A1 JP 4895324 B2 JP 2008126984 A US 2010067118 A1 WO 2008068956 A1	26-08-2009 14-03-2012 05-06-2008 18-03-2010 12-06-2008

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, 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, DE, 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, LT, 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

(74)代理人 100105153
弁理士 朝倉 悟

(74)代理人 100106655
弁理士 森 秀行

(72)発明者 ステファン、ダルマイラク
フランス国クレティユ、セデックス、リュ、オーギュスト、ペレ、76、ゼッドイ、ウーロパルク、ケアオブ、ダヴ

(72)発明者 ステファン、デュトル
フランス国クレティユ、セデックス、リュ、オーギュスト、ペレ、76、ゼッドイ、ウーロパルク、ケアオブ、ダヴ

Fターム(参考) 2H199 DA13 DA17
3D344 AA01 AA07 AA08 AB01 AC25