

(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2012-531621

(P2012-531621A)

(43) 公表日 平成24年12月10日 (2012. 12. 10)

(51) Int. Cl.	F I	テーマコード (参考)
<b>G02C 13/00 (2006.01)</b>	G02C 13/00	2H006
<b>G02C 7/10 (2006.01)</b>	G02C 7/10	
<b>G02C 9/00 (2006.01)</b>	G02C 9/00	

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2012-517422 (P2012-517422)	(71) 出願人	511314418
(86) (22) 出願日	平成22年6月25日 (2010. 6. 25)		ゲーベル クインタナ, アレハンドロ アルトゥロ
(85) 翻訳文提出日	平成24年2月24日 (2012. 2. 24)		メキシコ合衆国 C. P. 53100 ナウカルパン デ フアレス シウダード
(86) 国際出願番号	PCT/MX2010/000057		サテリテ, シルキート メディコス ナンバー 22
(87) 国際公開番号	W02010/151097	(74) 代理人	100094112
(87) 国際公開日	平成22年12月29日 (2010. 12. 29)		弁理士 岡部 譲
(31) 優先権主張番号	MX/U/2009/000230	(74) 代理人	100101498
(32) 優先日	平成21年6月26日 (2009. 6. 26)		弁理士 越智 隆夫
(33) 優先権主張国	メキシコ (MX)	(74) 代理人	100107401
			弁理士 高橋 誠一郎
		(74) 代理人	100120064
			弁理士 松井 孝夫

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 余剰内部光学材料を有するワンピースレンズ

## (57) 【要約】

本発明は、光学材料から作製されるとともに外側部分及び内側部分を含むワンピースレンズであって、前記内側部分は、眼科用レンズを切断するために余剰量の、該レンズと同じ光学材料を含み、前記余剰材料は該レンズの中央部分の近くに位置決めされる、ワンピースレンズに関する。

【選択図】 図 1

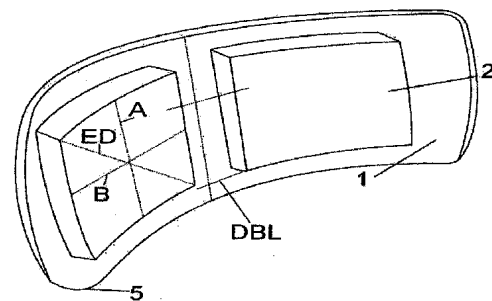


FIGURA 1

**【特許請求の範囲】****【請求項 1】**

外側部分及び内側部分を含む光学材料からなるワンピースレンズであって、前記内側部分は、眼科用レンズを切断するために余剰量の、該レンズと同じ光学材料を有し、前記余剰量の材料は該レンズの中央部分の近くに位置決めされる、ワンピースレンズ。

**【請求項 2】**

前記ワンピースレンズは、対のフレームに組み付けるために 2 つの部分に切断することができるため、各部分が余剰量の光学材料を含むことを特徴とする、請求項 1 に記載のワンピースレンズ。

**【請求項 3】**

前記余剰量の材料は、丸みを帯びた縁の不規則な多角形の形状を有することを特徴とする、請求項 1 又は 2 に記載のワンピースレンズ。

**【請求項 4】**

各余剰量の材料は 4.5 mm の垂直方向のサイズ及び 3.5 mm の水平方向のサイズを有することを特徴とする、請求項 3 に記載のワンピースレンズ。

**【請求項 5】**

前記レンズは丸みを帯びた角度を有する半長方形であることを特徴とする、請求項 1 に記載のワンピースレンズ。

**【請求項 6】**

余剰量の材料を伴わない領域における前記レンズのサイズは 1.8 mm であることを特徴とする、請求項 1 に記載のワンピースレンズ。

**【請求項 7】**

前記レンズの前記外側部分は、トーリックベース、バイトーリックベース、球面ベース、両球面ベース、円柱ベース、二重円柱ベース、非球面ベース、両面非球面ベース又はそれらの組合せからなる群から選択される表面を有することを特徴とする、請求項 1 又は 2 に記載のワンピースレンズ。

**【請求項 8】**

前記光学材料は、調光性であるか、ソーラーフィルターを有するか、又は透明であるか、又は偏光材料であることを特徴とする、請求項 1 又は 2 に記載のワンピースレンズ。

**【発明の詳細な説明】****【技術分野】****【0001】**

本発明は、光学装置に関し、特に、必要とされる眼科処方レンズを切断 (cutting: 造形) するために、内側部分にある余剰材料として一体化された同じ光学材料からなる部片を有する光学的品質のワンピースレンズに関する。

**【背景技術】****【0002】**

紫外線及び赤外線は人間の眼には不可視であり、したがって人間の眼では紫外線及び赤外線は検出されないため、それらに対して我々自身を防御する必要がある。上記放射線によって引き起こされる網膜への影響は蓄積していくものであるため、高放射線環境への絶え間ない曝露によって、時間の経過とともに網膜の中央領域の感光素子に対して回復不可能な損傷を引き起こし、失明又は眼障害につながるプロセスをもたらす可能性がある。瞳孔収縮及び閉眼のような元来備わっている保護機構があるが、該機構は可視線が強い場合にしか自身を作動させず、不可視線を検出しない。このため、眼の保護レンズを使用することが重要である。

**【0003】**

眼科用又は非眼科用サングラス及び無色レンズ眼鏡のレンズに組み込まれた保護フィルターが、有害な太陽放射に対して人間の眼を保護するとともに、眼精疲労を軽減して視覚を向上するために使用される。保護太陽レンズ又は無色レンズの使用は、眼科用グラジュエーション (graduation: 補正機能) の有無に関係なく現在の大気条件のため日常的によ

10

20

30

40

50

り必要になっている。

【 0 0 0 4 】

ニュートラル又はグラジュエーション付きのものとすることができ、近視、遠視、乱視、老眼、斜位、プリズム屈折 (prismated: 左右の視線のずれ) のような種々の屈折性欠陥を矯正するのに必要な光学補正を導入することができるサングラス及び無色フィルター眼鏡は、太陽放射に対して保護する要素としてだけでなく美的な理由からも装着される。

【 0 0 0 5 】

眼鏡のサイズ及び形状は、太陽への高い曝露又は有害な放射の条件下では特に重要であり、保護されていない領域を残すべきではない。このため、側部保護及び良好な周辺視野を有するラップアラウンド型レンズを装着する必要がある。

【 0 0 0 6 】

ニュートラル又はグラジュエーション付きのサングラス及び無色フィルター眼鏡の使用は、日常的により一般的になってきている。オゾン層の急激な崩壊は有害な太陽放射を通過させ、身に付ける装着品としての眼鏡の使用を高めることにつながっている。しかしながら、処方レンズを装着する人にとっては、太陽からの保護又はスポーツ活動用の眼鏡若しくは安全眼鏡の選択肢はほとんどなく、場合によっては、着用者は、所与のタイプの眼鏡に適合する別個の異なる処方レンズを購入する必要がある。

【 0 0 0 7 】

一方、市場では美容上の目的 (太陽からの保護のため) のサングラス、オートバイ運転者のための眼鏡、溶接工のための眼鏡、水泳の目的のための眼鏡等に対して多種多様な従来のフレームがあるが、対のリム付き眼鏡又はワンピースレンズは、非常に高い外側ベースカーブを有するワイドなものであり、眼の屈折異常を患う人にとっては、それらの症状の (their indicated) 光学補正と併せて保護又はファッションとしてそれらを使用することが妨げられる。それらの主な機能は、それらのラップアラウンド型レンズが有害な放射に対して、眼に影響を与える可能性がある塵又は攻撃的な要素に対して保護するとともに、目がくらまないようにレンズ上に配置されるシェード及びカバーによって保護することである。

【 0 0 0 8 】

現在の技術水準では、衝撃に対して保護を提供するとともに着用者に必要なグラジュエーションを一体化するという問題を解決しようと試みるアイウェアがある。それらは特許文献 1 及び特許文献 2 に記載されており、眼科用レンズをフレームに取り付ける挿入具 (insert) が用いられている。

【 0 0 0 9 】

特許文献 1 は、アイウェアであって、アイウェアフレームと、アイウェアフレーム内の少なくとも 1 つのレンズと、処方レンズ挿入具がアイウェアのレンズに隣接した位置に保持されることによってアイウェアの着用者の視力を矯正するように処方レンズ挿入具を保持する取付け装置とを備え、アイウェアのフレームに取り付けられるノーズブリッジを更に備え、取付け装置はノーズブリッジに取り付けられ、取付け装置はノーズブリッジに後方に開放している水平方向に延びるチャンネルを備え、さらに、処方レンズ挿入具は、ブリッジによって接続される 2 つの処方レンズ挿入具 (着用者の片目に 1 つずつ) を含み、ブリッジはノーズブリッジのチャンネル内に受け入れられ、さらに、ブリッジは後方に開放しているチャンネルに摺動可能に挿入される、アイウェアに記載している。

【 0 0 1 0 】

一方、特許文献 2 は、セーフティアイウェアと処方レンズ挿入具とを備えるセーフティアイウェアセンブリを開示している。セーフティアイウェアは、着用者の眉を横切って延びるように構成されるブロウバーを有するフレームを備え、ブロウバーに沿って離間する複数の隆起ショルダーと、ブロウバーの外面に隣接して取り外し可能に取り付けられるユニタリー安全レンズとを更に備え、垂直方向に延びる通気チャンネルがブロウバーの外面とレンズの内面との間に形成される。処方レンズ挿入具は、処方レンズを受け入れるように構成される左レンズフレームと、処方レンズを受け入れるように構成される右レンズフレ

10

20

30

40

50

ームと、ブローバーの隆起ショルダーの少なくとも１つと相互嵌合して噛み合う関係で受け入れられるように構成され、彫刻されたワイヤーがブローバーの外表面とレンズの内面との間に解放可能に捕捉されるように通気チャンネルに延びるように更に構成される接続ワイヤーとを備える。

【００１１】

さらに、特許文献３、特許文献４及び特許文献５は、着用者に必要な眼科用グラジュエーション付きの保護レンズを開示している。

【００１２】

特許文献３は、保護アイウェア装置であって、少なくとも１つの視力矯正部分を含むシングルピースの保護アイシールドであって、該保護アイシールドは人の頭部にフィットするようになっており、該シングルピースの保護アイシールドは左半体及び右半体を有しており、上記少なくとも１つの視力矯正部分は該シングルピースの保護アイシールドと同じ材料片から構成されており、それにより上記少なくとも１つの視力矯正部分は該シングルピースの保護アイシールドと一体になっている、シングルピースの保護アイシールドと、右テンブル（temple：つる）及び左テンブルであって、該右テンブルは上記右半体に取り付けられ、該左テンブルは上記左半体に取り付けられており、該右テンブル及び該左テンブルはそれぞれ保護側部シールドを有している、右テンブル及び左テンブルとを備える、保護アイウェア装置を開示している。

10

【００１３】

一方、特許文献４は、老眼を患う人が使用するための拡大安全眼鏡アセンブリであって、透明で、非拡大用の飛散防止材料から実質的に作製される前方安全アイピース部分と、それぞれが前方アイピース部分の端部に固定される、対応する右テンブル部分及び左テンブル部分とからなり、前方安全アイピース部分は使用者の近見視力を矯正するための少なくとも１つの内蔵型拡大矯正用セグメントを含む、拡大安全眼鏡アセンブリを記載している。

20

【００１４】

さらに、特許文献５は、各部分が５ジオプター～８ジオプターの範囲の曲率半径を有する左眼平凸部分及び右眼平凸部分を有する、ワンピースユニタリーレンズを備える安全眼鏡を開示している。視力（eye）矯正レンズセグメントが、各平凸部分に一体化して配置されている。視力矯正セグメントは、好ましくは直線状の上側縁を有する半円形であり、平凸部分に囲まれている。側部シールドがレンズと一体化して形成されている。フレームが、レンズ及び側部シールドを横切って延びる上部片と、上部片にヒンジ接続されるテンブルとを有する。

30

【００１５】

光学産業で現在用いられている光学材料からなる部片は円形設計及び特定の直径を有しており、これらは、既存の機械では眼科処方レンズを処理することしかできず、眼鏡、美容用の太陽からの保護レンズ、個人保護レンズ、又はスポーツレンズを大きなフレームに若しくは高いベースカーブで組み付けることを制限しながら、ない。

【先行技術文献】

【特許文献】

40

【００１６】

【特許文献１】米国特許第６５０２９３７号

【特許文献２】米国特許第７０５５９５１号

【特許文献３】米国特許第６１９６６７８号

【特許文献４】米国特許第６６０４８２３号

【特許文献５】米国特許出願公開第２００３／０１４２２６４号

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

【００１７】

本発明の目的は、単一の製品に保護及びファッションを取り入れながら、一体型眼科用

50

レンズを製造すると同時に着用者の眼の屈折異常の矯正の必要性を解決する、余剰光学材料を有する大きなサイズのワンピースレンズを提供することである。

【 0 0 1 8 】

本発明のさらなる目的は、一体型眼科用レンズを製造するために最適に小さくしたサイズの、戦略的に配置された余剰光学材料を有する大きなサイズのワンピースレンズを提供することであり、それゆえ、ワンピースレンズの内側部分全体を研磨する必要がないため、製造プロセスの節減をもたらす。

【 0 0 1 9 】

本発明のさらなる目的は、それ自体の曲率及び縁の薄さのため、あらゆるタイプのフレームに適合することができるレンズを提供することであり、それゆえ、より軽くかつより魅力的な装置を提供する。

10

【 0 0 2 0 】

本発明のさらなる目的は、その機能が、眼科用アセンブリの場合は通常却下されるベースカーブを有し、無色若しくは太陽光に適合した着色 (sun dye) であるか、又は前側若しくは後側若しくは両側に施される任意のタイプの光学仕上げ若しくはカバーを伴う、大きなフレーム上に配置される一体型眼科用レンズとともに対のレンズを提供することである、レンズを提供することである。本発明のさらなる目的は、美的なレンズ及びグラジュエーション付きのレンズが単一の平面において融合しているため、優れた光学的品質を提供することである

【 0 0 2 1 】

20

本発明のさらなる目的は、自身の活動を行うのにグラジュエーション付きのレンズが必要である人に、単一のレンズでそれらの人の目に保護及びおしゃれな美的要素を提供することであり、処方レンズは付加的な固定具及び / 又は付属品を必要とすることなく直接一体化されている。

【 0 0 2 2 】

本発明のさらなる目的は、障害物のないワンピースレンズを提供し、使用者に快適さを提供するより広いラップアラウンドのパノラマビジョンを有するレンズを得ることである。

【 課題を解決するための手段 】

【 0 0 2 3 】

30

上記は、外側部分及び内側部分を含む光学材料ワンピースレンズによって得られ、内側部分は、眼科用レンズを切断するために、余剰量の、レンズと同じ光学材料を含み、上記余剰材料はレンズの中央部分の近くに位置決めされる。

【 0 0 2 4 】

本発明の理解を容易にするために、以下で本発明の説明を添付の図面とともに提供する。

【 図面の簡単な説明 】

【 0 0 2 5 】

【 図 1 】 本発明の一体型眼科用レンズの作製のために一体化される余剰量の光学材料を有する、ラップアラウンド型パノラマワンピースレンズの後部の斜視図である。

40

【 図 2 】 本発明の一体型眼科用レンズの作製のために一体化される余剰量の光学材料を有する、ラップアラウンド型パノラマワンピースレンズの上面図である。

【 図 3 】 本発明の一体型眼科用レンズの作製のために一体化される余剰量の光学材料を有する、ラップアラウンド型パノラマワンピースレンズの後部の斜視図であり、一体型眼科用レンズは大きな対のフレームへの取付けのために 2 つの部分、すなわち一方の右手側部分及び一方の左手側部分に分離するように示される。

【 発明を実施するための形態 】

【 0 0 2 6 】

図 1 ~ 図 3 において、ラップアラウンド型パノラマワンピースレンズが、本発明の一体型眼科用レンズの作製のために一体化される余剰量 2 の光学材料とともに示される。

50

## 【 0 0 2 7 】

レンズ 1 は、非眼科用ニュートラルレンズ及び眼科用矯正処方レンズで使用するためにトーリック、バイトーリック、球面、両球面、円柱、二重円柱、非球面、両面非球面ベース又はそれらの組合せを有することができる外側ベースカーブを含む。

## 【 0 0 2 8 】

ラップアラウンド型パノラマワンピースレンズ 1 は、任意の既知の射出又はキャスト方法によって製造することでき、かつ任意の数の外側及び / 又は内側ベースに収まるように ( in ) 製造することでき、眼科用レンズ及び非眼科用レンズに用いられる ( indicated ) あらゆるタイプの光学材料から作製することができる。

## 【 0 0 2 9 】

製造用材料は、透明であるか、調光性であるか、シェード付きであるか、ミラー付きとすることができるか、又は任意の他の実施形態では、前側若しくは後側若しくは両側に配置される眼科用レンズ及び非眼科用レンズ用に処理が施されたか若しくはこれらのレンズ用のカバーが付いたものとする。ことできる。

## 【 0 0 3 0 】

本発明の一つの特徴は、大きなフレームを有するレンズを、任意のタイプの光学補正と一体化された大きなフレームを有するレンズに変えることである。

## 【 0 0 3 1 】

広い周辺視野を有するラップアラウンド型パノラマワンピースレンズ 1 は、ワンピースレンズに一体化される眼科用レンズを製造することを専ら意図される。

## 【 0 0 3 2 】

眼科用レンズは、内側余剰体積の光学材料、すなわちワンピースレンズ 1 の内側部分に配置される、レンズ 1 を構成する材料と同じ材料からなる一体型部片 2 によって得られ、眼科処方レンズにおいて必須の近見視力及び中間視力の追加の光学的中心及びセグメントを位置付けるようにプリズムジオプターのサイズに切断することは、眼科用レンズの切断及び生成の任意の既知の技法を通して得られる。任意の既知のタイプの処方光学レンズは、ラップアラウンド型パノラマワンピースレンズ 1 に一体化された内側余剰体積の光学材料からなる部片 2 において、接着剤、従来のアセンブリベベル ( assembly bevel ) 、相互嵌合、挿入又は既知の組付け適合を必要とすることなく製造することができる。

## 【 0 0 3 3 】

ラップアラウンド型パノラマワンピースレンズ 1 に一体化されている、切断及び必須の眼科処方の入手が必要とされる、内側余剰体積の光学材料からなる部片 2 は、結果として生じるサイズでは、材料の組合せで必要とされる処方レンズを形成することになるラップアラウンド型パノラマワンピースレンズ 1 を含めて、デジタルマイクロメーター又はバーニアを用いて幾何学的中心において測定される少なくとも 1 2 mm の材料厚を有する。

## 【 0 0 3 4 】

部片 2 は、丸みを帯びた縁を有する不規則な多角形の形状を有することができ、余剰体積の光学材料からなる 2 つの部片の間の D B L 間隔を維持しながら、鼻側 ( レンズ 1 の中央部分 ) に向かってかつ幾何学的光学的中心に位置決めされる。

## 【 0 0 3 5 】

対のリムのための眼科用レンズの製造、及び必要とされる左右眼科処方レンズの独立した切断のために、ワンピースレンズ 1 の総水平長さの面に関して正確に等距離に、このワンピースレンズを 2 つの部分 3 A 及び 3 B に切断することができる。

## 【 0 0 3 6 】

例えば、光学材料からなる部片 2 は以下のサイズ :  $A = 45\text{ mm}$ 、 $B = 35\text{ mm}$  ;  $E D$  ( 有効径 )  $= 45\text{ mm}$ 、及び  $D B L$  ( レンズ間距離 )  $= 16\text{ mm}$  を有することができる。得られる眼科用レンズは、ワンピースレンズ 1 上に一体化されているため、それらの眼科用レンズの耐用年数にわたってより長い期間清潔さ及び透明度を保つ。

## 【 0 0 3 7 】

光学部片 2 を形成する余剰光学材料の体積は、ワンピースレンズ 1 の内側表面全体を覆

10

20

30

40

50

わない。

【 0 0 3 8 】

マスクの、余剰体積の内側光学材料の研磨された領域と一致するワンピースレンズ 1 の外側表面、及び上記領域はいずれも必要とされる眼科処方レンズの不可欠な部分である。

【 0 0 3 9 】

余剰体積の光学材料からなる部片 2 を伴わない領域のワンピースレンズ 1 は、衝撃保護マスクにおいて用いるために、保護目的で安全とみなされるのに必要な 1 . 8 mm の最小厚さを有する。

【 0 0 4 0 】

ワンピースレンズ 1 を有するマスクは、前側、後側又は両側にあらゆるタイプの既知の保護カバー及び美的なカバーを受け入れることができる。

10

【 0 0 4 1 】

ワンピースレンズ 1 及び余剰材料体積からなる部片 2 は、単一の部片において結合される同じ光学材料から作製されるものとし、任意の既知の光学材料タイプのものとする。このように、透明で偏光したソーラーフィルターを有する調光性光学材料の場合、又は任意の光学実施形態の場合、装置全体及びその部分は同じ材料から作製され、特定の処方作業に求められる光学的品質及び / 又は美的品質を維持する。

【 0 0 4 2 】

ラップアラウンド型パノラマワンピースレンズのワンピースレンズ 1 は、大きなフレームへの組付けを可能にするために、セグメントの高さ及び正確な瞳孔間距離に関して、着用者の処方レンズの良好な適応に影響することなく必須の光学的形状及び光学的中心の位置をずらすことを可能にしながら、光学材料からなる部片から独立して側部の余剰材料を含む。

20

【 0 0 4 3 】

ラップアラウンド型パノラマワンピースレンズのワンピースレンズ 1 の上側及び下側の側頭部光角 5 は、必須のグラジュエーションを得るために切断及び研磨プロセス中に、衝撃による障害又は分解を防ぐための丸みを帯びた切断面を有する。

【 0 0 4 4 】

例えば、ラップアラウンド型パノラマワンピースレンズの半長方形形状のワンピースレンズ 1 は、ワンピースレンズ 1 の最大サイズを制限することなく大きなサイズのソーラー及び / 又は眼科用フレームへの良好な組付けを可能にするために、水平方向に 1 2 0 mm であり、垂直方向に 6 0 mm であり、幾つかの個人保護目的のマスク用途における必要性を満たす。その設計は、切断及び研磨プロセスが従来の眼科用レンズを切断及び生成するための任意の従来の技法によって得られる部片の回転を必要とする場合、重量均衡を可能にする。

30

【 0 0 4 5 】

ラップアラウンド型パノラマワンピースレンズのワンピースレンズ 1 は、組付けのためにあらゆる形状の製品に適合する標準的なサイズに作製される。

【 0 0 4 6 】

ラップアラウンド型パノラマワンピースレンズのワンピースレンズ 1 は、オリジナルの設計形状又はその組付けに必要な形状を得るために、既知の切断技法を使用して、それらの切断線をフレーム設計又は精密な組付けのために選択された形状に適合して輪郭付けすることができる。

40

【 0 0 4 7 】

ラップアラウンド型パノラマワンピースレンズのワンピースレンズ 1 は、従来の光学ベベルでここでは達成不可能な精密な角度切断部を得るために、既知の技法によって得られる眼科用レンズを切断及び生成する前後に既知の技法によって切断することができる。

【 0 0 4 8 】

ラップアラウンド型パノラマワンピースレンズのワンピースレンズ 1 は、要件に応じて中央で結合する (union) ことを可能にしながら、大きくて独立した対のリムフレームと

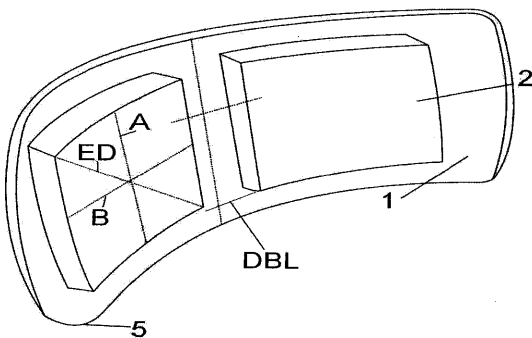
50

組み付けるために既知の技法を用いて得られる眼科用レンズを切断及び生成する前後に、既知の切断技法によって、2つの部片、すなわち右手側部片及び左手側部片に分離することができる。この組付けシステムは、ソーラー、眼科、スポーツ及びセキュリティ業界のレンズの多くに適用可能である。

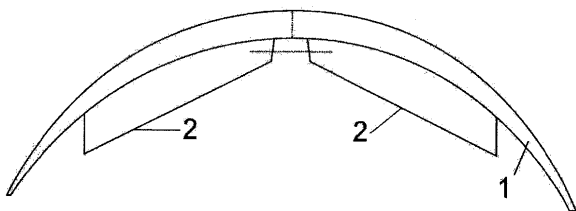
【 0 0 4 9 】

本発明をその好ましい実施形態において説明及び例示した。しかしながら、当業者は、添付の特許請求の範囲内に入る変形を意図することができる。

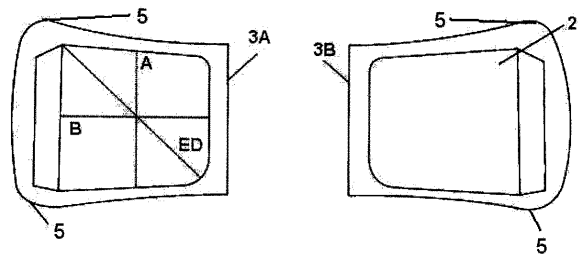
【 図 1 】



【 図 2 】



【 図 3 】





## 【 国際調査報告 】

## INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.  
PCT/MX2010/000057

## A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

G02C 7/02 (2006.01)

B29D 11/00 (2006.01)

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)

G02C, B29D, B24B

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)

EPODOC, INVENES, WPI

## C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	US 2005/0146677 A1 (NISHIKATA, M.) 07.07.2005 , abstract; paragraphs [0014]-[0018]; figures 1a-2.	1, 3-8
Y		2
A	US 5689323 A (HOUSTON, M. ET AL.) 18.11.1997 , abstract; column 3, line 66 - column 4, line 33; column 9, lines 20-46; figures 8-11.	1
Y		2
A	US 5137344 A (KAGEI, K.) 11.08.1992 , the whole document.	1, 7, 8
A	US 5550599 A (JANNARD, J.) 27.08.1996 , the whole document.	1-8

☐ 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 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 documents ,  
such combination being obvious to a person skilled in the art  
document member of the same patent family

"&amp;"

Date of the actual completion of the international search  
18/11/2010Date of mailing of the international search report  
(22-11-2010)

Name and mailing address of the ISA/

OFICINA ESPAÑOLA DE PATENTES Y MARCAS  
Paseo de la Castellana, 75 - 28071 Madrid (España)  
Facsimile No.: 91 349 53 04Authorized officer  
Ó. González Peñalba

Telephone No. 91 3495475

Form PCT/ISA/210 (second sheet) (July 2009)

**INTERNATIONAL SEARCH REPORT**

International application No.

PCT/MX2010/000057

## Information on patent family members

Patent document cited in the search report	Publication date	Patent family member(s)	Publication date
US2005146677 A	07.07.2005	US2004165144 A US6890074 B WO2004077127 A US7011409 B JP2006184296 A	26.08.2004 10.05.2005 10.09.2004 14.03.2006 13.07.2006
----- US5689323 A	----- 18.11.1997	WO9721139 A WO9721138 A WO9721136 A CA2212656 AC CA2212341 AC AU1145897 A AU716474B B AU1127997 A AU716474C C AU715443B B AU1087597 A US5648832 A BR9607393 AB EP0808475 AB EP19960940936 MX9705978 A EP0813697 AB EP19960942124 CN1179838 A CN1124508C C CN1179837 A CN1091884C C BR9607424 A MX9705979 A JP11500543T T JP4025368B2 B JP11500542T T JP4369534B2 B US5969789 A US6010218 A US6010217 A US6168271 B NZ324184 A US2001001570 A NZ323840 A EP1241511 A EP20020011502 EP1248138 A EP20020009291 CN1402048 A CN1308732C C ES2184900T T HK1007662 A DE69624798T T	12.06.1997 12.06.1997 12.06.1997 12.06.1997 12.06.1997 27.06.1997 24.02.2000 27.06.1997 29.08.2002 03.02.2000 27.06.1997 15.07.1997 25.11.1997 26.11.1997 04.12.1996 29.11.1997 29.12.1997 04.12.1996 22.04.1998 15.10.2003 22.04.1998 02.10.2002 23.06.1998 30.08.1998 12.01.1999 19.12.2007 12.01.1999 25.11.2009 19.10.1999 04.01.2000 04.01.2000 02.01.2001 30.03.2001 24.05.2001 25.05.2001 18.09.2002 04.12.1996 09.10.2002 04.12.1996 12.03.2003 04.04.2007 16.04.2003 27.06.2003 02.10.2003

**INTERNATIONAL SEARCH REPORT**

International application No.

PCT/MX2010/000057

Information on patent family members

Patent document cited in the search report	Publication date	Patent family member(s)	Publication date
		ES2196191T T	16.12.2003
		DE69626969T T	05.02.2004
		CN1912688 A	14.02.2007
		CN1912688B B	12.05.2010
		JP2007264666 A	11.10.2007
-----	-----	-----	-----
US5137344 A	11.08.1992	NONE	
-----	-----	-----	-----
US5550599 A	27.08.1996	ITTO940319 A	25.11.1994
		IT1274276 B	17.07.1997
		CA2120980 AC	26.11.1994
		GB2278459 AB	30.11.1994
		DE4418077 A	01.12.1994
		AU5926994 A	01.12.1994
		FR2705796 AB	02.12.1994
		JP7146453 A	06.06.1995
		JP2918449B2 B	12.07.1999
		CN1122006 A	08.05.1996
		NZ260250 A	24.11.1997
		ES2109137 AB	01.01.1998
		AU687776B B	05.03.1998
		AU6996298 A	13.08.1998
		US5963293 A	05.10.1999
-----	-----	-----	-----

**INFORME DE BÚSQUEDA INTERNACIONAL**

Solicitud internacional n°

PCT/MX2010/000057

**A. CLASIFICACIÓN DEL OBJETO DE LA SOLICITUD****G02C 7/02** (2006.01)**B29D 11/00** (2006.01)

De acuerdo con la Clasificación Internacional de Patentes (CIP) o según la clasificación nacional y CIP.

**B. SECTORES COMPRENDIDOS POR LA BÚSQUEDA**

Documentación mínima buscada (sistema de clasificación seguido de los símbolos de clasificación)

G02C, B29D, B24B

Otra documentación consultada, además de la documentación mínima, en la medida en que tales documentos formen parte de los sectores comprendidos por la búsqueda

Bases de datos electrónicas consultadas durante la búsqueda internacional (nombre de la base de datos y, si es posible, términos de búsqueda utilizados)

EPODOC, INVENES, WPI

**C. DOCUMENTOS CONSIDERADOS RELEVANTES**

Categoría*	Documentos citados, con indicación, si procede, de las partes relevantes	Relevante para las reivindicaciones n°
X	US 2005/0146677 A1 (NISHIKATA, M.) 07.07.2005 , resumen; párrafos [0014]-[0018]; figuras 1a-2.	1, 3-8
Y		2
A	US 5689323 A (HOUSTON, M. ET AL.) 18.11.1997 , resumen; columna 3, línea 66 - columna 4, línea 33; columna 9, líneas 20-46; figuras 8-11.	1
Y		2
A	US 5137344 A (KAGEI, K.) 11.08.1992 , todo el documento.	1, 7, 8
A	US 5550599 A (JANNARD, J.) 27.08.1996 , todo el documento.	1-8

☐ En la continuación del recuadro C se relacionan otros documentos
 ☒ Los documentos de familias de patentes se indican en el anexo

* Categorías especiales de documentos citados:	"T" documento ulterior publicado con posterioridad a la fecha de presentación internacional o de prioridad que no pertenece al estado de la técnica pertinente pero que se cita por permitir la comprensión del principio o teoría que constituye la base de la invención.
"A" documento que define el estado general de la técnica no considerado como particularmente relevante.	"X" documento particularmente relevante; la invención reivindicada no puede considerarse nueva o que implique una actividad inventiva por referencia al documento aisladamente considerado.
"E" solicitud de patente o patente anterior pero publicada en la fecha de presentación internacional o en fecha posterior.	"Y" documento particularmente relevante; la invención reivindicada no puede considerarse que implique una actividad inventiva cuando el documento se asocia a otro u otros documentos de la misma naturaleza, cuya combinación resulta evidente para un experto en la materia.
"L" documento que puede plantear dudas sobre una reivindicación de prioridad o que se cita para determinar la fecha de publicación de otra cita o por una razón especial (como la indicada).	"&" documento que forma parte de la misma familia de patentes.
"O" documento que se refiere a una divulgación oral, a una utilización, a una exposición o a cualquier otro medio.	
"P" documento publicado antes de la fecha de presentación internacional pero con posterioridad a la fecha de prioridad reivindicada.	

Fecha en que se ha concluido efectivamente la búsqueda internacional.

18/11/2010

Fecha de expedición del informe de búsqueda internacional.

22 de noviembre de 2010 (22-11-2010)

Nombre y dirección postal de la Administración encargada de la búsqueda internacional

OFICINA ESPAÑOLA DE PATENTES Y MARCAS  
Paseo de la Castellana, 75 - 28071 Madrid (España)

N° de fax: 91 349 53 04

Funcionario autorizado

Ó. González Peñalba

N° de teléfono 91 3495475

Formulario PCT/ISA/210 (segunda hoja) (Julio 2009)

**INFORME DE BÚSQUEDA INTERNACIONAL**

Informaciones relativas a los miembros de familias de patentes

Solicitud internacional n°

PCT/MX2010/000057

Documento de patente citado en el informe de búsqueda	Fecha de Publicación	Miembro(s) de la familia de patentes	Fecha de Publicación
US2005146677 A	07.07.2005	US2004165144 A US6890074 B WO2004077127 A US7011409 B JP2006184296 A	26.08.2004 10.05.2005 10.09.2004 14.03.2006 13.07.2006
----- US5689323 A	----- 18.11.1997	WO9721139 A WO9721138 A WO9721136 A CA2212656 AC CA2212341 AC AU1145897 A AU716474B B AU1127997 A AU716474C C AU715443B B AU1087597 A US5648832 A BR9607393 AB EP0808475 AB EP19960940936 MX9705978 A EP0813697 AB EP19960942124 CN1179838 A CN1124508C C CN1179837 A CN1091884C C BR9607424 A MX9705979 A JP11500543T T JP4025368B2 B JP11500542T T JP4369534B2 B US5969789 A US6010218 A US6010217 A US6168271 B NZ324184 A US2001001570 A NZ323840 A EP1241511 A EP20020011502 EP1248138 A EP20020009291 CN1402048 A CN1308732C C ES2184900T T HK1007662 A DE69624798T T	12.06.1997 12.06.1997 12.06.1997 12.06.1997 12.06.1997 27.06.1997 24.02.2000 27.06.1997 29.08.2002 03.02.2000 27.06.1997 15.07.1997 25.11.1997 26.11.1997 04.12.1996 29.11.1997 29.12.1997 04.12.1996 22.04.1998 15.10.2003 22.04.1998 02.10.2002 23.06.1998 30.08.1998 12.01.1999 19.12.2007 12.01.1999 25.11.2009 19.10.1999 04.01.2000 04.01.2000 02.01.2001 30.03.2001 24.05.2001 25.05.2001 18.09.2002 04.12.1996 09.10.2002 04.12.1996 12.03.2003 04.04.2007 16.04.2003 27.06.2003 02.10.2003

**INFORME DE BÚSQUEDA INTERNACIONAL**

Solicitud internacional n°

Informaciones relativas a los miembros de familias de patentes

PCT/MX2010/000057

Documento de patente citado en el informe de búsqueda	Fecha de Publicación	Miembro(s) de la familia de patentes	Fecha de Publicación
		ES2196191T T	16.12.2003
		DE69626969T T	05.02.2004
		CN1912688 A	14.02.2007
		CN1912688B B	12.05.2010
		JP2007264666 A	11.10.2007
-----	-----	-----	-----
US5137344 A	11.08.1992	NINGUNO	
-----	-----	-----	-----
US5550599 A	27.08.1996	ITTO940319 A	25.11.1994
		IT1274276 B	17.07.1997
		CA2120980 AC	26.11.1994
		GB2278459 AB	30.11.1994
		DE4418077 A	01.12.1994
		AU5926994 A	01.12.1994
		FR2705796 AB	02.12.1994
		JP7146453 A	06.06.1995
		JP2918449B2 B	12.07.1999
		CN1122006 A	08.05.1996
		NZ260250 A	24.11.1997
		ES2109137 AB	01.01.1998
		AU687776B B	05.03.1998
		AU6996298 A	13.08.1998
		US5963293 A	05.10.1999
-----	-----	-----	-----

## フロントページの続き

(81)指定国 AP(BW, GH, GM, KE, LR, LS, MW, MZ, NA, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), EA(AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, 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, SE, SI, SK, SM, TR), OA(BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG), AE, AG, AL, AM, AO, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BH, 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, IS, JP, KE, KG, KM, 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, PE, PG, PH, PL, PT, RO, RS, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SM, ST, SV, SY, TH, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, ZA, ZM, ZW

(74)代理人 100154162

弁理士 内田 浩輔

(72)発明者 ゲーベル クインタナ , アレハンドロ アルトゥロ

メキシコ合衆国 C . P . 5 3 1 0 0 ナウカルパン デ ファレス シウダード サテリテ , シ

ルキート メディコス ナンバー 2 2

F ターム(参考) 2H006 BD04 BE04 DA00