ROYAUME DU MAROC

OFFICE MAROCAIN DE LA PROPRIETE INDUSTRIELLE ET COMMERCIALE
---

(19)

المملكة المغربية

المكتب المغربي للملكية الصناعية و التجارية
---

(12) BREVET D'INVENTION

(11) N° de publication :
MA 41081 A1

(51) Cl. internationale :
G08G 1/00; B60Q 1/00

(43) Date de publication :
29.06.2018

---

(21) N° Dépôt :
41081

(22) Date de Dépôt :
14.01.2016

(30) Données de Priorité :
03.03.2015 IN 603/DEL/2015

(86) Données relatives à la demande internationale selon le PCT:
PCT/IB2016/050155 14.01.2016

(71) Demandeur(s) :
AGARWAL, Yogesh, B2 100 - B1 Sahara Grace, Behind Sahara Mall, MG Road, Gurgaon 122002 (IN)

(72) Inventeur(s) :
AGARWAL, Yogesh

(74) Mandataire :
ADM INTELLECTUAL PROPERTY

---

(54) Titre : **SYSTÈME ET PROCÉDÉ DE SIGNALISATION DE DÉVIATION DE LA CIRCULATION**

(57) Abrégé : La présente invention concerne un système de déviation de la circulation au niveau d'une intersection qui comprend un agencement de feux de circulation comprenant un signal de franchissement en ligne droite, un signal d'arrêt, un signal 'C' ou un signal 'C' inverse. Le système de déviation de la circulation au niveau d'une intersection permet en outre d'ouvrir en même temps deux voies opposées et d'interdire de tourner à droite. Selon un mode de réalisation, un véhicule qui a l'intention de tourner à droi

عنوان الاختراع: نظام وطريقة إصدار إشارات تحويل المرور

الوصف الكامل

يشتمل الوصف الكامل للاختراع على :

(الفن السابق – المشكلة أو القصور في الفن السابق – الوصف التفصيلي – طريقة الاستغلال)

الفن السابق:

يتعلق الاختراع الحالي عموما بنظام وطريقة لتحويل المرور عند تقاطع مروري وبشكل أكثر تحديدا بإصدار إشارات نظام تحويل المرور للسماح للمرور بالتدفق بسهولة أكبر وبفاعلية أكبر وبالتالي تقليل وقت الانتظار عند تقاطعات الإشارات.

خلفية الاختراع

الزحام المروري على شبكات الطرق ليس سوى سرعات أدنى، وقت رحلات زائد واصطفاف زائد للمركبات. عندما يكون عدد المركبات يتخطى قدرة الطريق، وهكذا يكون الزحام المروري. في المدن الحضرية حول العالم يمثل الزحام المروري مشكلة كبيرة. ينتج الزحام المروري عندما يكون الطلب أكثر من قدرة الطريق المتاحة. هناك العديد من الأسباب التي تؤدي إلى الزحام المروري مثل فشل الإشارات، ضعف تطبيق القانون وإدارة مرور السيئة. أحد المشاكل السيئة مع النظام المروري والتحكم الحالي حول العالم هو أن النظام المروري الموجود لا يمكنه أن يتمدد بشكل أكبر. يمكن أن يؤدي الزحام المروري في أي دولة إلى أثر سلبي على الاقتصاد والبيئة وجودة المعيشة وتطور البشر. والاختيار العملي المتاح فقط هو محاولة وتنفيذ إجراءات إدارة أفضل مع الأنظمة المرورية والطرق الحالية.

هناك العديد من الأنظمة والطرق المرورية الخاصة بالتحكم في المرور مثل وضع إشارات المرور على الطرق للتحكم في تدفق المرور خال التقاطعات وغيرها من المناطق. تتضمن إشارة المرور المثالية ثلاثة أطوار- الحمراء والخضراء والصفراء. مع التطور الاقتصادي السريع والمستديم حول العالم، يزيد عدد المركبات على الطرق بشكل مضطرد، وهو ما يزيد الزحام على الطرق داخل المدن، وبالتالي يصبح الزحام المروري مشكلة دولية. يقوم السائق بشكل مثالي بإنفاق قدر كبير من الوقت متسكعا في الزحام المروري. يمكن أن يكون تلوث الهواء واستهلاك الطاقة مهولا بسبب غازات العادم المنبعثة أثناء تسكع المركبات المنتظرة لتغير إشارات المرور. علاوة على ذلك، يتم قضاء الكثير من الوقت في التسكع وراء إشارات المرور.

للتغلب على مشاكل الزحام المروري، تم بناء العديد من وسائل العبور متعددة المستويات مثل المسارات الفوقية والتحتية. مع ذلك، يعاني اختيار بناء هذه المسارات البديلة من عدة عيوب مثل تكاليف البناء الهائلة والصيانة والإدارة والآثار الضارة على جمال المدن.

وفقا لتصميم إشارة المرور رباعية الطرق، يجب أن تنتظر المركبة في أي حارة معينة في ثلاثة حارات أخرى للانعطاف للمرور إلى المسارات. إذا كانت كل إشارة تتضمن وقت انتظار 1 دقيقة، سوف يكون وقت الانتظار الكلي بإجمالي 3 دقائق.

بالتالي، هناك حاجة لتطوير نظام إشارات المرور والطريقة التي يتم تنفيذها لتحسين تدفق المرور بسلاسة مع أقل وقت لمركبة عند أي إشارة المرور.

بالتالي، تم تصور الاختراع الحالي في ضوء التغلب على العيوب المذكورة أعلاه، وثمة هدف من الاختراع الحالي لتوفير نظام تقاطع قادر على تحقيق تدفق مروري سلس عند تفاعلات بواسطة تبسيط إشارة نظام مروري في مخطط إشاري ثنائي الطور ويكون قادر على زيادة السعة المرورية للتفاعلات بواسطة تقليل وقت انتظار إشارة المرور.

الكشف عن الاختراع

يقدم الاختراع الحالي نظام تحويل المرور عند تقاطع مروري والذي يتضمن تجهيزة إشارة المرور شاملة إشارة السير المستقيم، إشارة التوقف، إشارة "C" أو إشارة "C" العكسية. يقدم نظام تحويل المرور عند تقاطع مروري اثنين من إشارات السير المستقيم تفتحان في الوقت ذاته ويتم منع الانعطاف المباشر إلى اليمين.

وفقا لأحد النماذج المثالية للاختراع الحالي، تقدم تجهيزة إشارة المرور تحويل مركبات التي تنعطف إلى اليمين في النظام المروري الأيسر، بواسطة توجيه المركبات لأخذ منعطف إلى اليسار أولا وبعد ذلك منعطف إلى الخلف عند إتاحة مؤشر إشارة "C" ولتوجيهها في موضع حركة/انتظار لإشارة السير المستقيم التي ستتم إتاحتها.

وفقا لأحد النماذج المثالية للاختراع الحالي، تقدم تجهيزة إشارة المرور تحويل مركبات والتي تنعطف إلى اليسار في نظام مروري أيسر، بواسطة توجيه المركبات أولا لأخذ منعطف إلى اليمين وبعد ذلك منعطف إلى الخلف عند إتاحة مؤشر إشارة "C" العكسية ولتوجيهها في موضع حركة/انتظار لإشارة السير المستقيم التي ستتم إتاحتها.

الوصف المختصر للأشكال

سوف يتم فهم مزايا وخواص الاختراع الحالي بشكل أفضل بالإشارة إلى الوصف وعناصر الحماية عند اعتبار الأشكال المصاحبة، حيث:

الشكل 1، 2 و3 يشرح تصميم إشارة المرور رباعية الطرق.

الشكل 4 يشرح تصميم إشارات المرور حيث تفتح اثنين من إشارات الطرق المستقيمة المتقابلة في الوقت ذاته.

الشكل 5 يشرح تصميم إشارات المرور حيث تفتح اثنين من إشارات السير المستقيم المتقابلة في الوقت ذاته ويتم منع الانعطاف المباشر إلى اليمين.

الشكل 6 يشرح تصميم إشارات المرور مع العديد من فتحات المنعطف "C" على طول المقسم ثنائي الاتجاه 601 لتقسيم المرور المتحرك في اتجاهات متقابلة.

الشكل 7 يشرح تصميم إشارات المرور مع توفير حارة منفصلة للمركبات تأخذ المنعطف C والدخول في حارة منفصلة خلال فتحات المنعطف "C".

الشكل 8 يشرح تصميم إشارات المرور مع مؤشر انعطاف إلى الخلف عند فتحات المنعطف "C" على طول المقسم ثنائي الاتجاه.

الشكل 9 يشرح تصميم إشارات المرور مع العديد من مؤشرات الانعطاف إلى الخلف عند فتحات المنعطف "C" على طول المقسم ثنائي الاتجاه.

الوصف التفصيلي للاختراع

تقوم النماذج المثالية الموضحة هنا بشرح الأغراض التوضيحية والتي يمكن أن تخضع للعديد من الاختلافات في البنية والتصميم والشكل. مع ذلك، يجب التركيز على أن الاختراع الحالي غير مقيد ببنية أو تصميم أو شكل معين كما هو مبين. سوف يتم فهم أن هناك العديد من عمليات الإضافة والحذف للنماذج المكافئة التي يمكن اقتراحها، ولكنها تغطي الطلب أو التنفيذ دون الخروج من روح ومنظور عناصر الحماية الخاصة بالاختراع الحالي. أيضا، سوف يتم فهم أن الصياغة والمصطلحات المستخدمة هنا خاصة بغرض الوصف ويجب ألا يتم اعتبارها على أنها مقيدة.

يتم تقديم الوضع المثالي لتنفيذ الاختراع من حيث النماذج المثالية. مع ذلك، تقوم النماذج

المثالية الموضحة هنا بالتوضيح وسوف تخضع للعديد من التغييرات. سوف يتم فهم أن هناك العديد من عمليات الإضافة والحذف للنماذج المكافئة التي يمكن اقتراحها، ولكنها تغطي الطلب أو التنفيذ دون الخروج من روح ومنظور عناصر الحماية الخاصة بالاختراع الحالي. أيضا، سوف يتم فهم أن الصياغة والمصطلحات المستخدمة هنا خاصة بغرض الوصف ويجب ألا يتم اعتبارها على أنها مقيدة.

لن تشير الصيغ الفردية إلى تقييد الكمية، ولكن أيضا تشير إلى وجود واحد على الأقل من العنصر المذكور.

الأشكال 1، 2، و3 تشرح تصميم إشارة المرور رباعية الطرق حيث مركبة في أي حارة معينة يجب أن تنتظر الإشارات للحارات الثلاثة الأخرى حتى تغلق لتمر. إذا كانت كل إشارة لها وقت انتظار بمقدار 1 دقيقة، بالتالي يكون وقت الانتظار الكلي 3 دقائق.

الشكل 4 يشرح واحد من جوانب تصميم إشارات المرور حيث تفتح اثنين من إشارات السير المستقيم المتقابلة في الوقت ذاته ومركبة يجب أن تنتظر في حارة واحدة فقط لتمر لدورها والتي تقلل وقت الانتظار إلى دقيقة من ثلاث دقائق. علاوة على ذلك، لن يكون هناك منعطفات إلى اليمين في النظام المروري الأيسر ولا منعطف إلى اليسار في نظام مروري أيسر في التقاطعات بحيث يتم السماح لاثنين من إشارات السير المستقيم المتقابلة بالمرور في الوقت نفسه.

الشكل 5 يشرح تصميم إشارات المرور المقترح عند تقاطع مروري يتضمن تجهيزة إشارات مرور شاملة إشارة السير المستقيم، إشارة التوقف، إشارة "C" أو إشارة "C" عكسية والتي تقدم اثنين من إشارات السير المستقيم المتقابلة المسماح لها بالمرور في الوقت نفسه. أيضا، يقدم نظام تحويل المرور وفقا لأحد النماذج تحويل لمسار المركبات التي تنعطف إلى اليمين عند السماح لمؤشر إشارة "C" 501 في النظام المروري الأيسر وتقوم بتحويل مسار المركبات التي ستنعطف يسارا في نظام مروري أيسر.

الشكل 6 يشرح جانب آخر لتصميم إشارات المرور المقترح كما هو مبين في الشكل 5 حيث يتم توفير العديد من فتحات انعطاف إلى الخلف على طول المقسم ثنائي الاتجاه 601 بحيث يمكن أن تعبر أي مركبة لأخذ المنعطف "C" بسهولة خلال أي من فتحات الانعطاف إلى الخلف على طول مقسم ثنائي الاتجاه 601. مثلا، عندما يبين مؤشر إشارة "C" 501 ضوء أخضر، يمكن أن تقوم أي مركبة تنعطف إلى اليمين بالانعطاف أولا إلى اليسار وبعد ذلك تمر خلال أي من العديد من فتحات انعطاف إلى الخلف التي تم توفيرها على طول المقسم ثنائي الاتجاه 601 وأخيرا يمكن أن تعمل عند إتاحة إشارة المرور المستقيم عند التقاطع المروري.

يشرح الشكل 7 جانب آخر لتصميم إشارات المرور المقترح عند تقاطع مروري حيث يتم توفير حارة منفصلة 701 اختيارية للمركبات والتي تأخذ المنعطفات "C" عند إتاحة مؤشر إشارة "C" 50 لتدخل في الحارة المنفصلة 701 خلال فتحات الانعطاف إلى الخلف لتجنب تداخل المرور

من الخلف. أيضا، يمكن تشكيل الحارة المنفصلة 701 بواسطة علامات الطرق أو الحارة المنفصلة 701 التي يمكن تكوينها باستخدام حواجز الطريق. علاوة على ذلك، الحارة المنفصلة 701 عبارة عن عنصر اختياري ويمكن تنفيذها فقط بشكل يعتمد على عرض الطريق.

الشكل 8 يشرح جانب آخر لتصميم إشارات المرور المقترح حيث يتم توفير مؤشر انعطاف إلى الخلف 802 عند فتحات المنعطف "C" على طول المقسم ثنائي الاتجاه 601. يشير مؤشر المنعطف إلى الخلف 802 إلى الإتاحية بناء على الزحام المروري للمركبات للدخول في فتحات المنعطف "C" عند أخذ المنعطف إلى اليسار عند مؤشر إشارة "C" يظهر إشارة خضراء. أيضا، تقوم مؤشر المنعطف للخلف 802 بإظهار موضع المنعطف التالي إلى الخلف. مثلا، إذا كانت مركبة تنعطف إلى اليمين، لتأخذ منعطف إلى اليسار أولا عند إتاحة (إشارة خضراء) لمؤشر إشارة "C" 501 وبالتالي تحاول الدخول في فتحة المنعطف الأول "C". لتجنب الزحام المروري على منعطف واحد إلى الخلف، يمكن توفير مؤشر المنعطف إلى الخلف 802 مع إظهار إتاحية المنعطف التالي إلى الخلف مثل "منعطف للخلف على بعد 100 متر 801".

الشكل 9 يشرح أيضا جانب آخر لتصميم الإشارات المقترح والذي يمكن أن يكون له العديد من مؤشرات الانعطافات إلى الخلف (802 و 902) عند فتحات المنعطف "C" على طول المقسم ثنائي الاتجاه 601. أيضا، يمكن أن يبين مؤشر انعطاف إلى الخلف الأول 802 "منعطف للخلف على بعد 100 متر 801". يمكن أن يبين مؤشر المنعطف التالي إلى الخلف 902 "عدم وجود منعطف للخلف 901". في الشكل 9، فقط تم توضيح اثنين من مؤشرات منعطف للخلف (802 و 902). مع ذلك، لا يتم تقييد الاختراع الحالي فقط باثنين من مؤشرات الانعطاف إلى الخلف ويمكن أن تكون هناك العديد من مؤشرات انعطاف إلى الخلف عند فتحات المنعطف "C" على طول المقسم ثنائي الاتجاه 601.

يقوم الاختراع الحالي بزيادة احتمالية العثور على أضواء خضراء على إشارات المرور. وفقا للتصميم التقليدي، يجب أن يتحول الضوء إلى الأخضر 15 مرة في الساعة (بافتراض أن وقت الانتظار يبلغ 3 دقائق). مع ذلك، وفقا للاختراع الحالي، قد تتحول الإشارة إلى الأخضر 30 مرة في الساعة، وبالتالي تزيد ترددية الإشارات الخضراء ويتم تقليل الزحام المروري

تم تقديم الوصف السابق للنماذج المثالية للاختراع الحالي لاقتراح الشرح والوصف. لا حاجة إلى أن تكون النماذج شاملة أو تقيد الاختراع بالصور المحددة المكشوف عنها، وبشكل واضح هناك العديد من التعديلات والتغييرات المتاحة في ضوء التقنيات المذكورة أعلاه. تم اختيار النموذج المثالي وتم وصفه لشرح مبادئ الاختراع وتطبيقاته العملية، بالتالي يتم السماح لذوي الخبرة في المجال باستخدام الاختراع والعديد من النماذج مع العديد من التعديلات المناسبة للاستخدام المذكور. سوف يتم فهم أن هناك العديد من عمليات الإضافة والحذف للنماذج المكافئة التي

الوصف المختصر

نظام وطريقة إصدار إشارات تحويل المرور

يقدم الاختراع الحالي نظام تحويل المرور عند تقاطع مروري والذي يتضمن تجهيزة إشارة المرور شاملة إشارة السير المستقيم، إشارة التوقف، إشارة "C" أو إشارة "C" العكسية. يقدم نظام تحويل المرور عند تقاطع مروري أيضا اثنين من الحارات المتقابلة التي تفتح في الوقت ذاته ويتم منع الانعطاف المباشر إلى اليمين. وفقا لأحد النماذج، المركبة التي تميل إلى أخذ منعطف إلى اليمين سوف يكون مطلوبا أن تأخذ منعطف إلى اليسار وبعد ذلك منعطف إلى الخلف عند مؤشر الإشارة "C". سوف يتم إدخال مؤشر الإشارة "C" بالإضافة إلى إشارات المرور الأخرى حتى تقوم المركبة بأخذ المنعطف "C" فقط عندما يكون مؤشر إشارة "C" أخضرا.

العناصر الجديدة المطلوب حمايتها:

1. نظام تحويل المرور عند تقاطع مروري، يتضمن:

تجهيزة إشارة المرور شاملة إشارة السير المستقيم، إشارة التوقف، وإشارة "C" أو إشارة "C" عكسية؛

حيث تقدم تجهيزة إشارة المرور اثنين من إشارات السير المستقيم المتقابلة مفتوحة في الوقت ذاته،

حيث تقدم تجهيزة إشارة المرور تقوم بتحويل مركبات التي تنعطف إلى اليمين في النظام المروري الأيسر، بواسطة توجيه مركبات لأخذ منعطف إلى اليسار ومنعطف إلى الخلف عند إتاحة مؤشر إشارة "C" ولتوجيهها في موضع حركة/انتظار لإشارة السير المستقيم التي ستتم إتاحتها، و

حيث تقدم تجهيزة إشارة المرور تقوم بتحويل مركبات التي ستنعطف يسارا في نظام مروري أيسر، بواسطة توجيه مركبات لأخذ منعطف إلى اليمين ومنعطف إلى الخلف عند إتاحة مؤشر إشارة "C" العكسية ولتوجيهها في موضع حركة/انتظار لإشارة السير المستقيم التي ستتم إتاحتها.

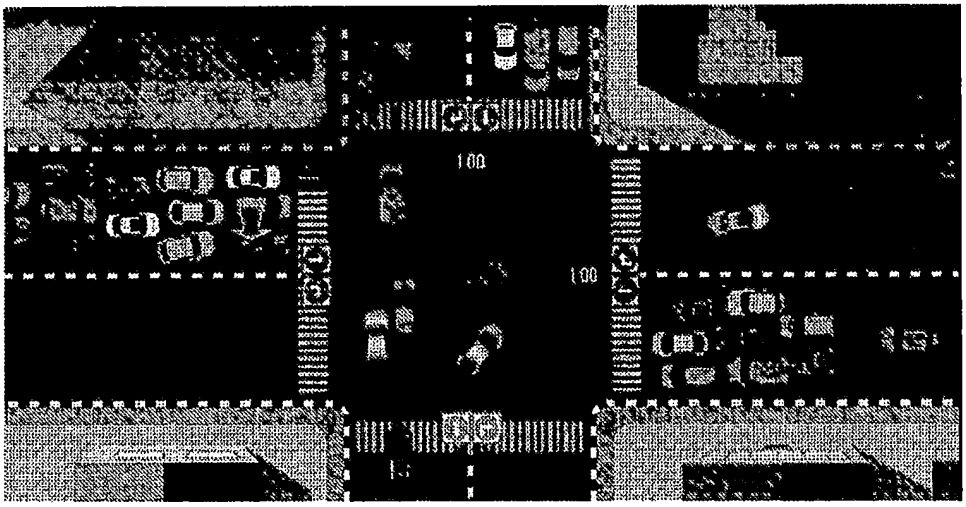
2. نظام تحويل المرور وفقا لعنصر الحماية 1، يتضمن أيضا

على الأقل المسار عبر فتحة انعطاف إلى الخلف على طول مقسم ثنائي الاتجاه يسمح للمركبات بالدخول في المسار بعد أخذ المنعطف إلى اليسار عند إتاحة مؤشر إشارة "C" في النظام المروري الأيسر.

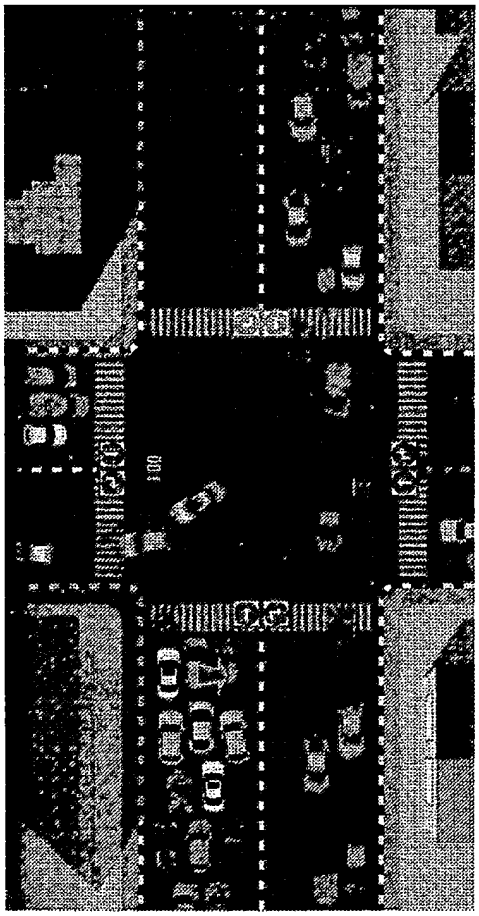
على الأقل المسار عبر فتحة انعطاف إلى الخلف على طول مقسم ثنائي الاتجاه يسمح للمركبات بالدخول في المسار بعد أخذ المنعطف إلى اليمين عند إتاحة مؤشر إشارة "C" العكسية في نظام مروري أيسر.

3. نظام تحويل المرور وفقا لعنصر الحماية 2، يتضمن أيضا مؤشر انعطاف إلى الخلف واحد على الأقل عند فتحة المنعطف إلى الخلف على طول المقسم ثنائي الاتجاه الذي يشير إلى إتاحية المنعطف إلى الخلف التالي لتجنب الزحام المروري.

4. نظام تحويل المرور وفقا لعنصر الحماية 1، يتضمن أيضا حارة منفصلة للمركبات التي تود إتباع مؤشر المنعطف "C" أو إشارة "C" عكسية.

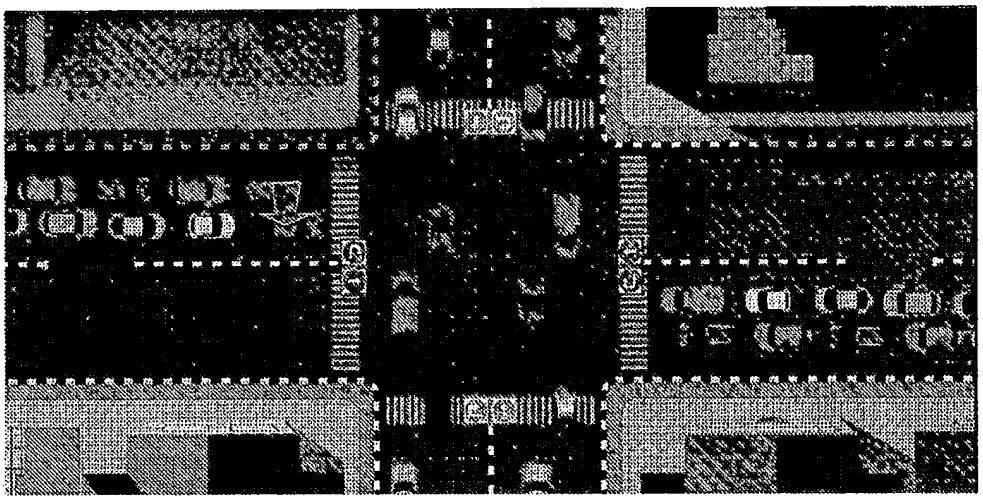


الشكل 1

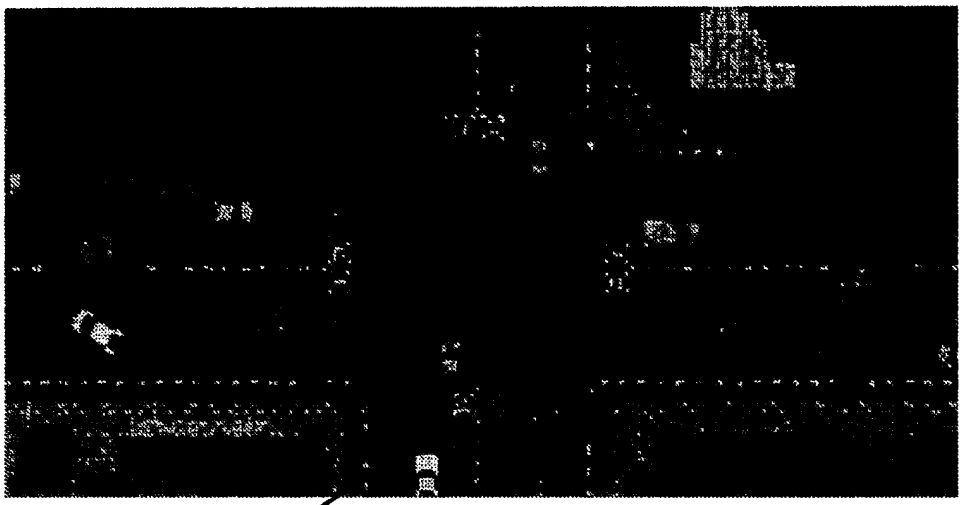


شکل 2

شکل 3

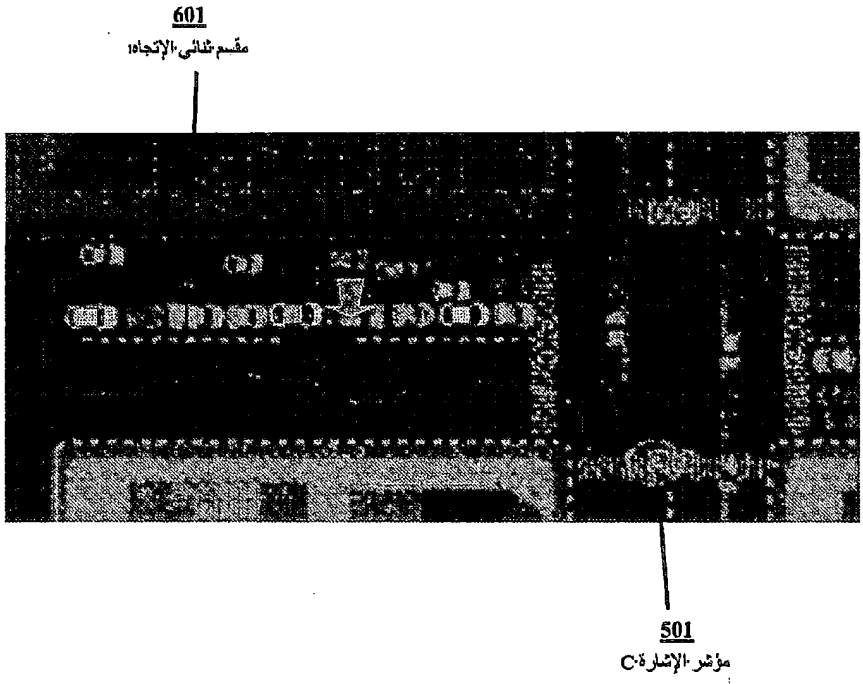


شكل 4

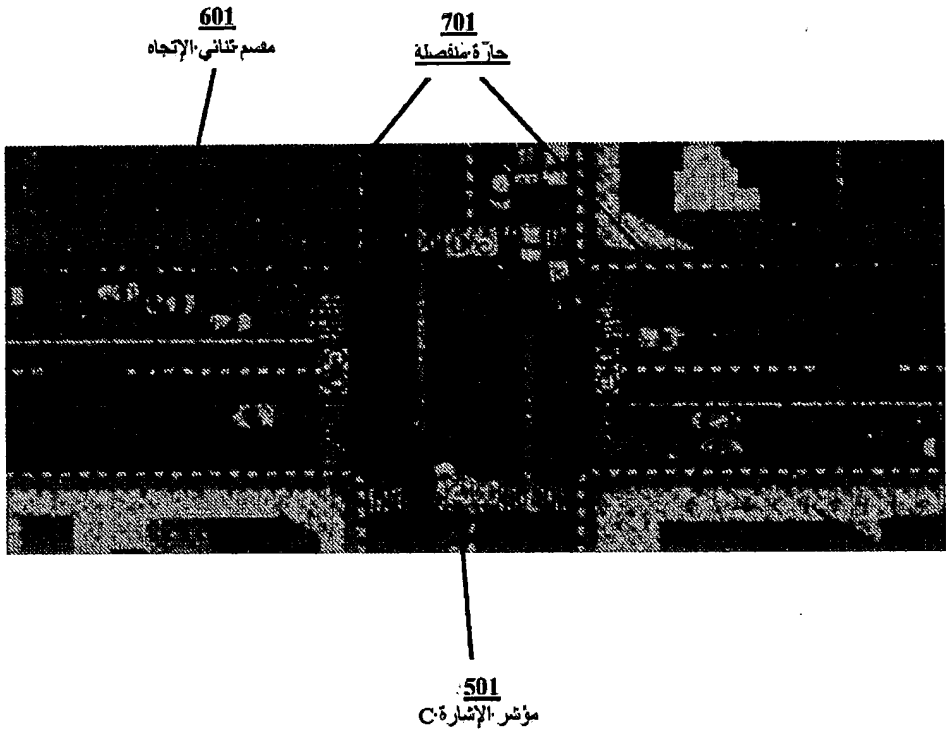


501
مؤشر الإشارة C

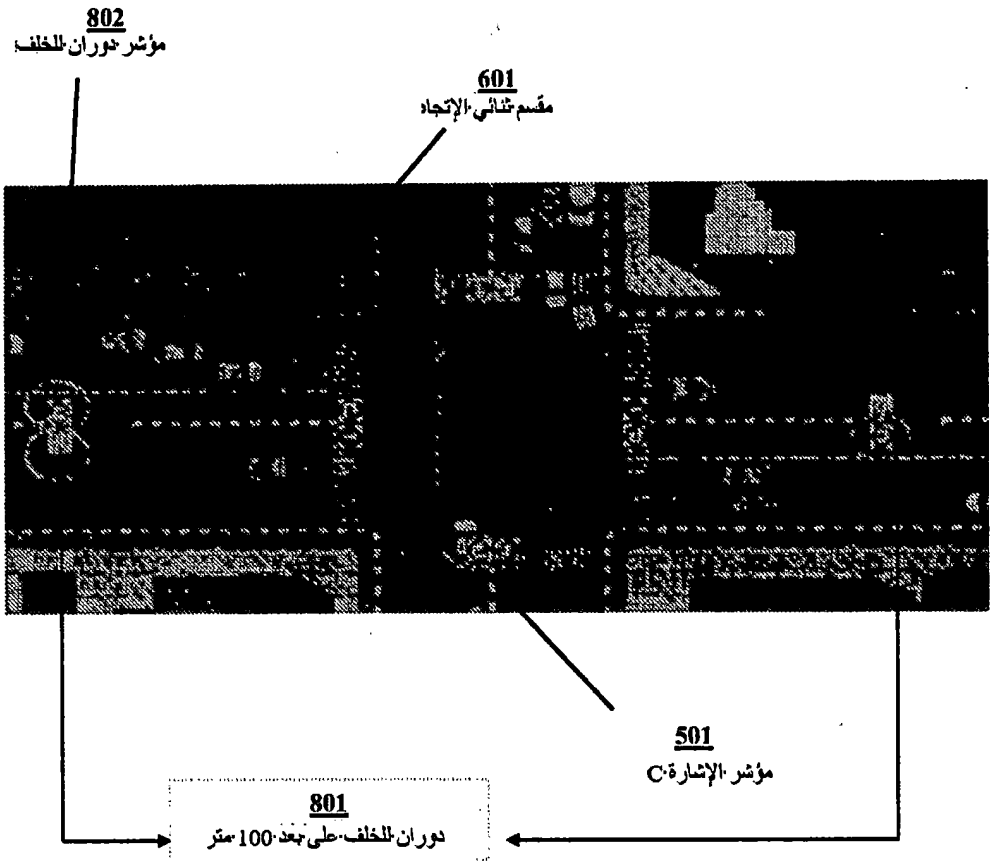
شكل 5



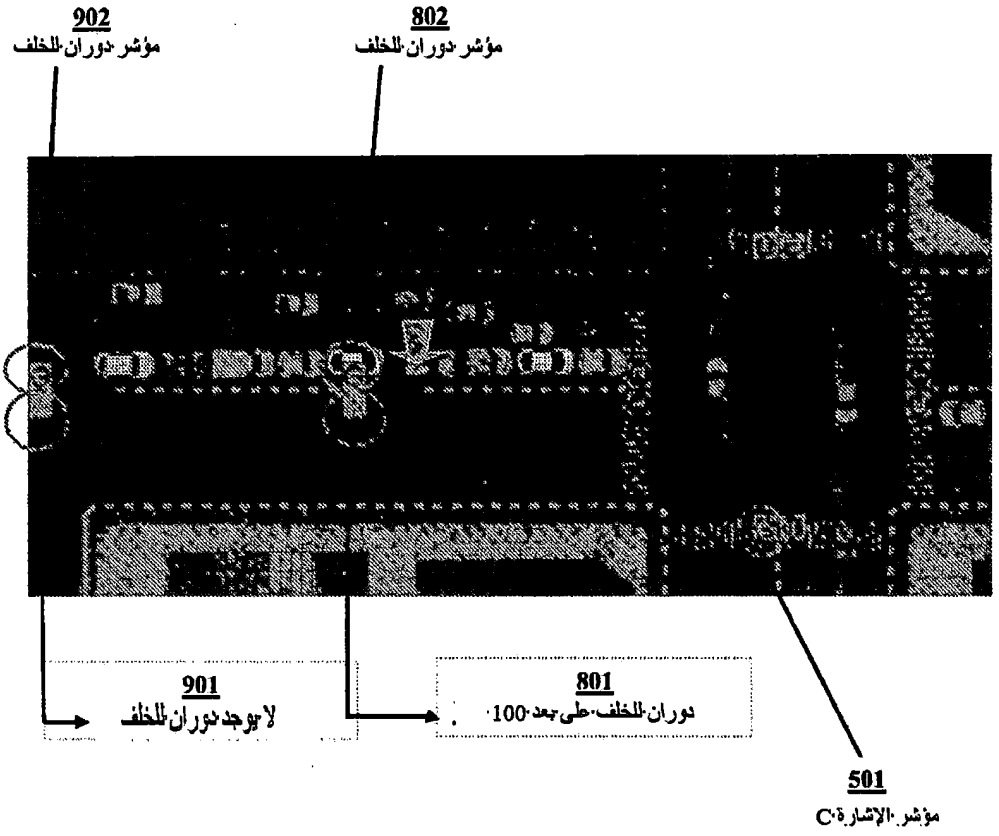
شكل 6



شكل 7


802
مؤشر دوران المخلف
601
مقسم ثنائي الإتجاه
501
مؤشر الإشارة C
801
دوران المخلف على بعد 100 متر

شكل 8


902
مؤشر دوران المخلف
802
مؤشر دوران المخلف
901
لا يوجد دوران المخلف
801
دوران المخلف على بعد 100
501
مؤشر الإشارة C

شكل 9

MA 41081A1

ROYAUME DU MAROC
****
OFFICE MAROCAIN DE LA PROPRIETE INDUSTRIELLE ET COMMERCIALE
****

OMPIC

المملكة المغربية
المكتب المغربي للملكية الصناعية و التجارية

RAPPORT DE RECHERCHE AVEC OPINION SUR LA BREVETABILITE

(Conformément aux articles 43 et 43.2 de la loi 17-97 relative à la protection de la propriété industrielle telle que modifiée et complétée par la loi 23-13)

Renseignements relatifs à la demande	
N° de la demande : 41081	Date de dépôt : 14/01/2016 Date d'entrée en phase nationale : 26/09/2017
Déposant : AGARWAL, Yogesh	Date de priorité: 03/03/2015
Intitulé de l'invention : SYSTÈME ET PROCÉDÉ DE SIGNALISATION DE DÉVIATION DE LA CIRCULATION	

Le présent document est le rapport de recherche avec opinion sur la brevetabilité établi par l'OMPIC conformément aux articles 43 et 43.2, et notifié au déposant conformément à l'article 43.1 de la loi 17-97 relative à la protection de la propriété industrielle telle que modifiée et complétée par la loi 23-13.

Les documents brevets cités dans le rapport de recherche sont téléchargeables à partir du site http://worldwide.espacenet.com, et les documents non brevets sont joints au présent document, s'il y en a lieu.

Le présent rapport contient des indications relatives aux éléments suivants :

Partie 1 : Considérations générales
- ☒ Cadre 1 : Base du présent rapport
- ☐ Cadre 2 : Priorité
- ☐ Cadre 3 : Titre et/ou Abrégé tel qu'ils sont définitivement arrêtés

Partie 2 : Rapport de recherche

Partie 3 : Opinion sur la brevetabilité
- ☐ Cadre 4 : Remarques de clarté
- ☒ Cadre 5 : Déclaration motivée quant à la Nouveauté, l'Activité Inventive et l'Application Industrielle
- ☐ Cadre 6 : Observations à propos de certaines revendications dont aucune recherche significative n'a pu être effectuée
- ☐ Cadre 7 : Défaut d'unité d'invention

Examinateur: I. Oubiyi	**Date d'établissement du rapport** : 08/05/2018
Téléphone: 212 5 22 58 64 14/00	ROYAUME DU MAROC OFFICE MAROCAIN de la PROPRIÉTÉ INDUSTRIELLE et COMMERCIALE CASABLANCA

Partie 1 : Considérations générales

Cadre 1 : base du présent rapport

Les pièces suivantes de la demande servent de base à l'établissement du présent rapport :

- Description
  6 Pages
- Revendications
  4
- Planches de dessin
  9 Pages

Partie 2 : Rapport de recherche

Classement de l'objet de la demande :

CIB : G 08G 1/00, B 60Q 1/00

Bases de données électroniques consultées au cours de la recherche :

EPOQUE, Orbit

Catégorie*	Documents cités avec, le cas échéant, l'indication des passages pertinents	N° des revendications visées
Y	CN202913323U ; SHI GUOXIANG ; 01-05-2013	1-4
Y	CN101736663B ; 18-05-2011 ; UNIV ELECTRONIC SCIENCE & TECH	1-4

***Catégories spéciales de documents cités :**

-« **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
-« **A** » document définissant l'état général de la technique, non considéré comme particulièrement pertinent
-« **P** » documents intercalaires ; Les documents dont la date de publication est située entre la date de dépôt de la demande examinée et la date de priorité revendiquée ou la priorité la plus ancienne s'il y en a plusieurs
-« **E** » Éventuelles demandes de brevet interférentes. Tout document de brevet ayant une date de dépôt ou de priorité antérieure à la date de dépôt de la demande faisant l'objet de la recherche (et non à la date de priorité), mais publié postérieurement à cette date et dont le contenu constituerait un état de la technique pertinent pour la nouveauté

Partie 3 : Opinion sur la brevetabilité

Cadre 5 : Déclaration motivée quant à la Nouveauté, l'Activité Inventive et l'Application Industrielle

Nouveauté (N)	Revendications 1-4 Revendications aucune	Oui Non
Activité inventive (AI)	Revendications aucune Revendications 1-4	Oui Non
Possibilité d'application Industrielle (PAI)	Revendications 1-4 Revendications aucune	Oui Non

Il est fait référence aux documents suivants. Les numéros d'ordre qui leur sont attribués ci-après seront utilisés dans toute la suite de la procédure

D1 : CN202913323U
D2 : CN101736663B

1. **Nouveauté (N) :**

Aucun des documents cités ci-dessus ne divulgue l'ensemble des caractéristiques techniques énoncées dans les revendications 1-4. Par conséquent, l'objet des revendications 1-4 est nouveau au sens de l'art. 26 de la loi 17-97 telle que modifiée et complétée par la loi 23-13.

2. **Activité inventive (AI) :**

Le document D1 (les références entre parenthèses s'appliquant à ce document), qui est considéré comme l'état de la technique le plus proche de l'objet de la revendication 1, divulgue (abrégé, voir figure 1) un système d'organisation du trafic, un système 2 comprenant deux routes se croisant sur un pont traversant la médiane centrale 3, un rond-point 2 restituable, des passerelles piétonnes 4, dans lequel le pont transversal est prévu sur l'une des deux routes et est situé au niveau de l'intersection des deux routes, la bande médiane prévue au centre des deux routes pour séparer la circulation dans les deux sens. Cet agencement permet de diverger les véhicules voulant tourner à droite de tourner tout d'abord à gauche et faire ensuite un demi-tour au niveau du système 2, et vice versa. (Page1, paragraphe 9, Figure 1).

Par conséquent, l'objet de la revendication 1 diffère donc de D1 en ce que ledit système prévoit un agencement de feux de circulation comprenant un signal de franchissement en ligne droite, un signal d'arrêt, un signal 'C' ou un signal 'C' inverse, agencés de tel sorte que lorsqu'un véhicule qui a l'intention de tourner à droite devra d'abord tourne à gauche et faire ensuite demi-tour au niveau de l'indicateur C.

L'effet technique apporté par cette différence réside dans le fait de dévier la circulation d'un véhicule au niveau d'une intersection, d'ouvrir en même temps deux voies opposées et d'interdire de tourner à droite pour les véhicules voulant tourner à droite et/ou de tourner à gauche pour les véhicules voulant tourner à gauche.

Le problème que la présente invention se propose de résoudre peut donc être considéré comme une alternative d'agencement d'un système de déviation au niveau d'une intersection pour permettre une

circulation plus facile et ainsi une réduction du temps d'attente aux passages de signaux.

La solution proposée dans la revendication 1 de la présente demande ne peut pas être considérée comme impliquant une activité inventive. En effet, les caractéristiques techniques distinctives sont employées dans le même but dans le document D2 (voir abrégé, figure 1). En outre, l'effet technique découlant de ces différences et décrit dans le document D1. Donc Il serait évident pour l'homme du métier désireux de parvenir au même résultat d'appliquer cette caractéristique technique distinctive avec un effet correspondant suivant D1, afin d'obtenir un système conformément à la revendication 1.

Par conséquent, l'objet de la revendication 1 n'implique pas une activité inventive au sens de l'art. 28 de la loi 17-97 telle que modifiée et complétée par la loi 23-13.

Les revendications dépendantes 2-4 ne semblent pas contenir des caractéristiques supplémentaires, en matière d'activité inventive, en étant combinées respectivement avec les caractéristiques techniques de la revendication indépendante 1 auxquelles lesdites revendications dépendantes sont liées.

3. Possibilité d'application industrielle (PAI) :

L'objet de la présente invention est susceptible d'application industrielle au sens de l'article 29 de la loi 17-97 telle que modifiée et complétée par la loi 23-13, parce qu'il présente une utilité déterminée, probante et crédible.