

(12) 按照专利合作条约所公布的国际申请

(19) 世界知识产权组织
国际局



(43) 国际公布日
2010 年 5 月 14 日 (14.05.2010)

PCT

(10) 国际公布号
WO 2010/051770 A1

- (51) 国际专利分类号:
G08G 1/09 (2006.01) E01F 9/08 (2006.01)
- (21) 国际申请号: PCT/CN2009/074843
- (22) 国际申请日: 2009 年 11 月 6 日 (06.11.2009)
- (25) 申请语言: 中文
- (26) 公布语言: 中文
- (30) 优先权:
200810226215.X 2008 年 11 月 7 日 (07.11.2008) CN
- (72) 发明人: 及
- (71) 申请人: 高玉宗 (GAO, Yuzong) [CN/CN]; 中国北京市海淀区复兴路甲 36 号百朗园大厦 A1 座 903 室, Beijing 100039 (CN)。
- (74) 代理人: 北京海虹嘉诚知识产权代理有限公司 (HAIHONG JIACHENG INTELLECTUAL PROPERTY & PARTNERS); 中国北京市海淀区北四环中路 283 号智凯大厦 902 室, Beijing 100083 (CN)。
- (81) 指定国 (除另有指明, 要求每一种可提供的国家保护): 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, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, ZA, ZM, ZW。

- (84) 指定国 (除另有指明, 要求每一种可提供的地区保护): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LS, MW, MZ, NA, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), 欧亚 (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), 欧洲 (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), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG)。

根据细则 4.17 的声明:

— 发明人资格(细则 4.17(iv))

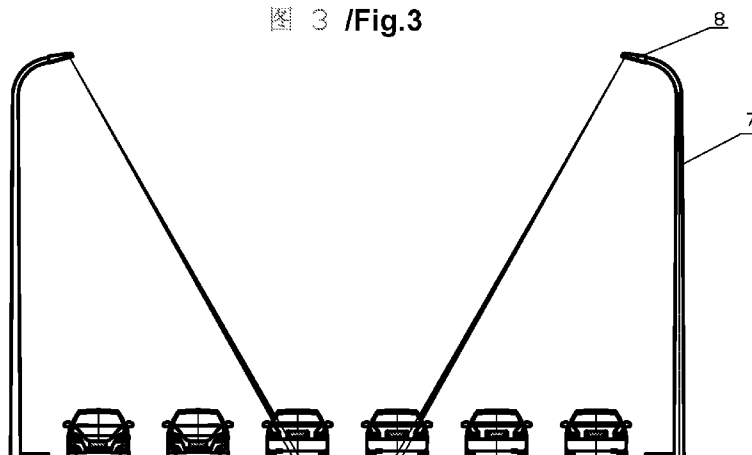
本国际公布:

— 包括国际检索报告(条约第 21 条(3))。

(54) Title: MARKING METHOD FOR MARKING TRAFFIC SIGN MARKINGS AND SYSTEM THEREOF

(54) 发明名称: 一种交通标志标线的表示方法及其系统

图 3 /Fig.3



(57) Abstract: A marking method for marking traffic sign markings. The traffic sign markings comprise traffic signs and traffic markings, also comprise traffic facilities. A laser generator (8) is used for emitting laser beams to form three-dimensional or two-dimensional traffic sign markings. The laser beam emitted by the laser generator (8) can be adjusted to change the traffic sign markings. A system uses the marking method.

[续页]

(57) 摘要:

一种交通标志标线的标示方法，该交通标志标线是交通标志和交通标线，还包括交通设施；用激光发生器(8)发出激光形成立体或平面的交通标志标线，调整激光发生器(8)发出的激光光束以改变该交通标志标线。一种使用该标示方法的系统。

一种交通标志标线的表示方法及其系统

技术领域

本发明涉及交通信号领域，特别是涉及一种交通标志标线的标示方法以及系统。

5

背景技术

随着社会的不断进步和经济高速发展，交通在国民经济发展中所显现出的作用愈加突出，近年来全球汽车数量大幅度增加，汽车已成为寻常百姓家的主要交通工具，伴随而来的是道路交通方面的需求迅猛增长，人、车、路之间的矛盾日益突出，交通拥堵和道路交
10 通安全形势严峻。为了维护道路交通秩序，保证道路交通安全，为经济社会发展提供有力的法律保障，各种交通法规规定对道路上车辆、行人科学地分配通行权，使之有秩序地顺利通行，设置交通信号应当符合相应的要求和标准，交通信号分为交通信号灯、交通标志、交通标线和交通警察的指挥。

其中道路交通标线大多用路标漆画出，路标漆有溶剂型和熔融型，用白色或黄色路标
15 漆涂布在路面上，形成一个固定的道路交通标线，而交通标志也是在金属材料或反光材料上涂上油漆涂料等形成一个固定的道路交通标志，而随着经济的发展、城市的扩大、车辆的增加，在城市中堵车现象已成为急待解决的问题，并且大城市市区内的房价大都很高，在郊县地区买房子的人群逐渐增多，于是出现了上班时间进城方向堵车而出城方向车辆少、下班时间相反的现象。出现这种现象的主要原因在于有的道路之间有固定隔离带，交通标
20 志标线是固定的，指示箭头也是固定的，因此两方向车道的车辆行驶方向是固定的，拥挤的方向道路不能借用对面闲置的车道，没有充分利用现有路面，造成了现有路面功能的浪费。

发明内容

25 针对上述问题，本发明提供一种交通标志标线的标示方法以及系统。这种交通标志标线的标示方法和系统是采用激光的投影形成交通标志和交通标线。

本发明还提供一种可变交通标志标线的标示方法以及系统，通过变换激光的投影可以方便地改变道路的交通标志和交通标线。这样堵车路段可以借用对面闲置的车道，减轻了堵车路段的压力，解决了上班时间进城方向堵车而出城方向车辆少、下班时间出城方向堵
30 车而进城方向车辆少的问题。

为了解决上述问题本发明的技术方案如下：

一种交通标志标线的标示方法，其特征在于激光发生器发出激光形成立体或平面的交通标志标线。

一种可变交通标志标线的标示方法，其特征在于包括以下步骤：（1）激光发生器发出
5 激光形成立体或平面的交通标志标线；（2）调整激光发生器发出的激光光束以改变该交通标志标线。

所述交通标志标线为路面上的交通标线。

所述交通标线为车道分道线和/或交通指示箭头。

所述交通指示箭头为在需要改变方向的车道上的交通指示箭头，所述改变为指示箭头
10 的箭头方向逆转。

所述交通标志标线为交通标志。

所述交通标志标线还包括交通设施，用激光发生器发出激光显示立体或平面的交通设施。

一种交通标志标线的标示系统，其特征在于包括激光发生器，所述激光发生器发出激
15 光形成立体或平面的交通标志标线。

一种可变交通标志标线的标示系统，其特征在于包括激光发生器，所述激光发生器包括激光发生模块和与激光发生模块相连的控制模块，所述激光发生模块通过激光发射口发出激光形成立体或平面的交通标志标线，所述控制模块控制激光发生模块改变该交通标志标线。

20 所述交通标志标线为路面上的交通标线。

所述交通标线为各车道中的指示箭头。

所述指示箭头为需要改变方向的车道中的指示箭头。

所述交通标志标线为交通标志。

所述交通标志标线还包括交通设施。

25 所述激光发生器设置在路灯灯杆上。

所述交通标志标线为激光发生器发出多束激光在显示面上形成多个道路交通标志标线。

所述交通标志标线为激光发生器发出不同颜色的激光形成不同颜色的道路交通标志标线。

30 所述控制模块与红绿灯连接，所述控制模块还与交通控制中心连接，由交通控制中心

控制激光发生器或由交警用遥控器在现场控制激光发生器。

本发明的技术效果如下：

本发明打破了交通标线是在路面上用路标漆画出而交通标志是在金属材料或反光材料上涂上涂料形成一个固定的交通标志标线的传统模式，用激光发生器发出的激光形成立体或平面的交通标志标线。由于激光具有高亮度、高方向性、高单色性和高相干性等特点，用激光显示出的交通标志标线图像清晰、不会变形、彩色效果好、设置的距离不会影响图像的清晰度，并且激光发生器体积小、重量轻、安装方便、寿命长、可靠性高、低成本。传统的道路交通标志标线因为是用路标漆或涂料画出的，想变更时还要重新施工，耗时间耗人力且影响交通也不能根据需要随时变更，冬天，雪或脏冰经常将道路交通标志标线覆盖失去作用；而用激光显示出的交通标志标线需要变更时不需要重新施工不耗时不耗力不影响交通可随时变更，不受冰雪等影响，根据需要改变不同的交通标志标线，根据需要可以投射出不同方向的箭头、禁止掉头标记、人行横道预告标示、网状线、中心圈、减速让行线、斑马线、禁止停车标志、各种直行转弯标志等标志或标线，可以按照需要投射出白色或黄色或其他颜色的箭头或其他的道路交通标志标线，还可以用激光发生器发出激光在路面中心线上形成立体的隔离带。

用激光显示道路交通标志标线还可以解决堵车现象，如发生上班时间进城方向堵车而出城方向车辆少、下班时间出城方向堵车而进城方向车辆少的现象时，用激光发生器发出的激光在路面形成的指示箭头方向是可以改变的，当一个方向的车辆拥堵而对面方向的车辆不多时，可以把对面几个车道的指示箭头方向转换成与拥堵方向一致，这样拥堵方向的车道可以借用对面方向的几个车道，减少拥堵方向的压力，平均分配公路资源，缓解车辆拥堵。

激光发生器发出的激光可以只在需要改变方向的车道上形成指示箭头，其他道路还保留原来的用路标漆画出的指示箭头，这样已有的道路标志标线不用全部抹去，只去掉需要改变方向的车道上的指示箭头，改用激光显示指示箭头，可以用作新旧模式更替之间的中间模式。

激光发生器可以安装在路灯灯杆的任一位置上，这样在现有的基础设施上只需准备激光发生器就可以借用对面的车道，节省成本，不占用空间。因现有的路灯灯杆之间的距离为 30~50 米左右，为防止低速度路段指示箭头之间的距离过长，每个激光发生器根据不同道路的不同速度以司机能感知到的距离可以发出一束至几束激光形成一个至几个道路交通标志标线。

激光发生器包括激光发生模块和与激光发生模块相连的控制模块，控制模块还与红绿灯连接并与交通控制中心连接，由交通控制中心可通过网络控制激光发生器或由交警用遥控器在现场控制激光发生器。

5 这种交通标志标线的标示方法以及系统用安装在路灯灯杆上的激光发生器照射出路面指示箭头等交通标志标线，这样堵车路段可以借用对面闲置的车道，减轻了堵车路段的压力，解决了上班时间进城方向堵车而出城方向车辆少、下班时间出城方向堵车而进城方向车辆少的问题。

附图说明：

10 图 1 是本发明的实施例 1 中已改变指示箭头后的路面交通状况示意图；
图 2 是本发明的实施例 2 中已改变指示箭头后的路面交通状况示意图；
图 3 是路灯灯杆上安装的激光发生器投射激光到路面的示意图；
图 4 是本发明的某一十字路口的道路示意图。

15 图 5 是本发明实施例 3 中的合流标志。

图 6 是本发明实施例 4 中的分流标志。

附图标记列示如下：

1 至 6 为车道，7-路灯，8-激光发生器。

具体实施方式：

20 下面结合附图对本发明进行说明。

实施例 1

图 4 为本发明的某一十字路口的道路示意图，图 1 是本发明的实施例 1 中已改变指示箭头后的路面交通状况示意图，图 3 是路灯灯杆上安装的激光发生器投射激光到路面的示意图。

25 如图 4 所示，在路面上用路标漆画出车道分道线，两方向之间不设置中间隔离带。如图 3 所示，用安装在路灯 7 灯杆上的激光发生器 8 照射出路面指示箭头，激光发生器 8 选择功率低的激光避免影响司机的视线形成光污染。激光发生器 8 包括激光发生模块和与激光发生模块相连的控制模块，激光发生模块通过激光发射口发出激光形成立体或平面的交通标志标线，控制模块控制激光发生模块改变路面指示箭头，控制模块与红绿灯连接并与
30 交通控制中心连接，由交通控制中心可通过网络控制激光发生器 8 或由交警用遥控器在现

场控制激光发生器 8。交通控制中心和交警的控制发生冲突时以交警为主。激光技术的发展使得发射几米距离的激光器已经非常普遍，体积小、价格也非常低廉，在市售的激光发生器内可嵌入控制模块，也可单接控制器，以控制激光发生模块发出的激光的形状、颜色、方向。控制模块的输入接口可以采用现有的有线或无线通讯连接方式与红绿灯和/或交通控制中心相连，由控制红绿灯的信号或直接由交通控制中心将控制信号传递给控制模块，由控制模块控制激光发生模块发出不同的激光。激光发生器 8 可采用半导体激光发生器等高效低能的激光器。目前市售的 YLT-330 舞台激光灯的投射距离和强度都比较适中，可以采用该类激光发生器，通过设置相应控制模块控制其发射即可实现本发明。激光发生器 8 也可以由多个激光器组合而成。

某城市上班时，如图 4 所示，进城方向（指示箭头方向为向下）即 1 至 3 车道车辆多，出城方向（指示箭头方向为向上）即 4 至 6 车道车辆少，当十字路口的纵向方向为红灯而横向方向为绿灯时，交通指挥中心控制激光发生器 8，使其发出的激光在车道 4 上的指示箭头变更为进城方向即向下的箭头。车道 4 的指示箭头变更前闪几下告知车道 4 上的汽车司机准备当红灯变绿灯时并到车道 5 上，这样出城方向的车道只有车道 5 和车道 6 而进城方向的车道有车道 1、车道 2、车道 3、车道 4。

变更后进城方向变为 4 个车道，出城方向变为 2 个车道，如图 1 所示，路灯灯杆上的激光发生器 8 可以同时投射出多个指示箭头及可以同时多个路灯灯杆上设置激光发生器 8。这样减轻了进城方向的拥堵压力，缓解了堵车现象。

由图 3 可以看出，在已有路灯灯杆 7 上设置激光发生器 8 可以非常方便地向路面上的车道投射激光，在路面上形成需要的交通标线。

实施例 2

图 4 为本发明的某一十字路口的道路示意图，图 2 是本实施例中已改变指示箭头后的路面交通状况示意图，图 3 是路灯灯杆上安装的激光发生器投射激光到路面的示意图。

如图 4 所示，在路面上用路标漆画出车道分道线，两方向之间不设置中间隔离带。如图 3 所示，用安装在路灯 7 灯杆上（也可以直接安装在地面上隔离带的位置，依次向上发射形成的立体图案连成隔离带）的激光发生器 8 照射出路面指示箭头，激光发生器 8 选择功率低的激光避免影响司机的视线形成光污染。激光发生器 8 包括激光发生模块和与激光发生模块相连的控制模块，激光发生模块通过激光发射口发出激光形成立体或平面的交通标志标线，控制模块控制激光发生模块改变路面指示箭头，控制模块与红绿灯连接并与交通控制中心连接，由交通控制中心可通过网络控制激光发生器 8 或由交警用遥控器在现场

控制激光发生器 8。交通控制中心和交警的控制发生冲突时以交警为主。

某城市下班时间时，如图 4 所示，进城方向（指示箭头方向为向下）即 1 至 3 车道车辆少，出城方向（指示箭头方向为向上）即 4 至 6 车道车辆多。当十字路口的纵向方向为红灯而横向方向为绿灯时，交警用遥控器在现场控制激光发生器 8 发出的激光在车道 3 上的指示箭头变更为出城方向即向上的箭头。车道 3 的指示箭头变更前闪几下告知车道 3 上的汽车司机准备当红灯变绿灯时并到车道 2 上，这样出城方向的车道有车道 3、车道 4、车道 5 和车道 6 而进城方向的车道只有车道 1 和车道 2，如图 2 所示。从图 2 可看出改变指示箭头后拥堵车道拥堵状况即可改变。

变更后进城方向变为 2 个车道，出城方向变为 4 个车道，减轻了进城方向的拥堵压力，缓解了堵车现象，见图 2。

实施例 3

图 4 为本发明的某一十字路口的道路示意图。

如图 4 所示，在实施例 1 中车道 4 的指示箭头的方向由出城方向（即向上）改为进城方向（即向下）时，用激光发生器 8 发出的激光在车道 4 的上方形成合流标志，如图 5，使车道 4 上的汽车能即时并到车道 5 中；在车道 3 的上方形成分流标志，如图 6，使车道 3 的汽车能分流到车道 4 中，缓解堵车。

如图 4 所示，在实施例 2 中车道 3 的指示箭头的方向由进城方向（即向下）改为出城方向（即向上）时，用激光发生器 8 发出的激光在车道 3 的上方形成合流标志，如图 5，使车道 3 上的汽车能即时并到车道 2 中；在车道 4 的上方形成分流标志，如图 6，使车道 4 的汽车能分流到车道 3 中，缓解堵车。

实施例 4

激光发生器发出激光在路面中心线上成立体的隔离带，可以由交警或交通指挥中心控制，交通控制中心和交警的控制发生冲突时以交警为主。这样可以只在需要时打出中间隔离带。

这种交通标志标线的标示方法以及系统用安装在路灯灯杆上的激光发生器照射出路面指示箭头，这样堵车路段可以借用对面闲置的车道，减轻了堵车路段的压力，解决了上班时间进城方向堵车而出城方向车辆少、下班时间出城方向堵车而进城方向车辆少的问题。

权利要求

1. 一种交通标志标线的标示方法，其特征在于激光发生器发出激光形成立体或平面的交通标志标线。
2. 一种可变交通标志标线的标示方法，其特征在于包括以下步骤：（1）激光发生器发出激光形成立体或平面的交通标志标线；（2）调整激光发生器发出的激光光束以改变该交通标志标线。
3. 根据权利要求 2 所述的可变交通标志标线的标示方法，其特征在于所述交通标志标线为路面上的交通标线。
4. 根据权利要求 3 所述的可变交通标志标线的标示方法，其特征在于所述交通标线为车道分道线和/或交通指示箭头。
5. 根据权利要求 4 所述的可变交通标志标线的标示方法，其特征在于：所述交通指示箭头为在需要改变方向的车道上的交通指示箭头，所述改变为指示箭头的箭头方向逆转。
6. 根据权利要求 2 所述的可变交通标志标线的标示方法，其特征在于所述交通标志标线为交通标志。
7. 根据权利要求 2 所述的可变交通标志标线的标示方法，其特征在于所述交通标志标线还包括交通设施，用激光发生器发出激光显示立体或平面的交通设施。
8. 一种交通标志标线的标示系统，其特征在于包括激光发生器，所述激光发生器发出激光形成立体或平面的交通标志标线。
9. 一种可变交通标志标线的标示系统，其特征在于包括激光发生器，所述激光发生器包括激光发生模块和与激光发生模块相连的控制模块，所述激光发生模块通过激光发射口发出激光形成立体或平面的交通标志标线，所述控制模块控制激光发生模块改变该交通标志标线。
10. 根据权利要求 9 所示的可变交通标志标线的标示系统，其特征在于所述交通标志标线为路面上的交通标线。
11. 根据权利要求 10 所述的可变交通标志标线的标示系统，其特征在于：所述交通标线为各车道中的指示箭头。
12. 根据权利要求 11 所述的可变交通标志标线的标示系统，其特征在于：所述指示箭头为需要改变方向的车道中的指示箭头。
13. 根据权利要求 9 所示的可变交通标志标线的标示系统，其特征在于所述交通标志标线

为交通标志。

14. 根据权利要求 9 所示的可变交通标志标线的标示系统，其特征在于所述交通标志标线还包括交通设施。

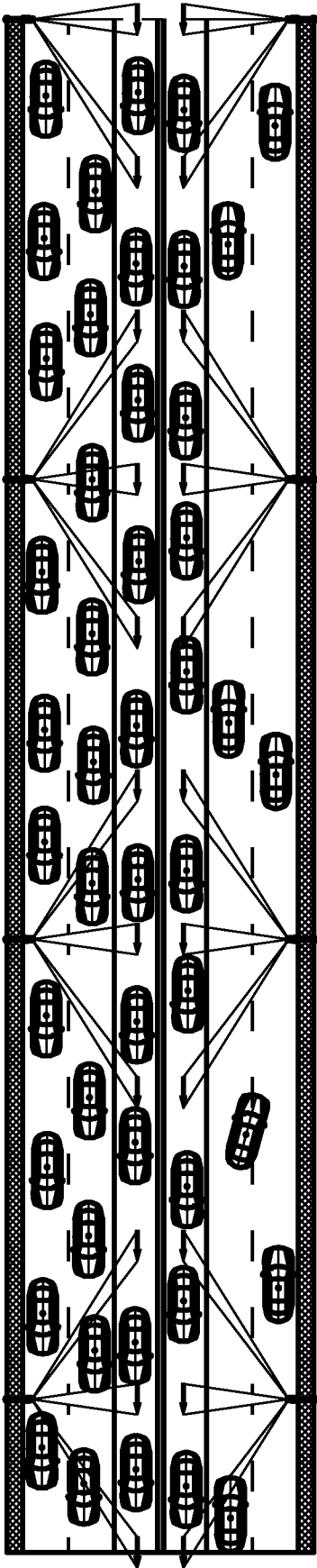
5 15. 根据权利要求 8 所述的交通标志标线的标示系统，其特征在于所述激光发生器设置在路灯灯杆上。

16. 根据权利要求 9 至 15 之一所述的可变交通标志标线的标示系统，其特征在于：所述激光发生器设置在路灯灯杆上。

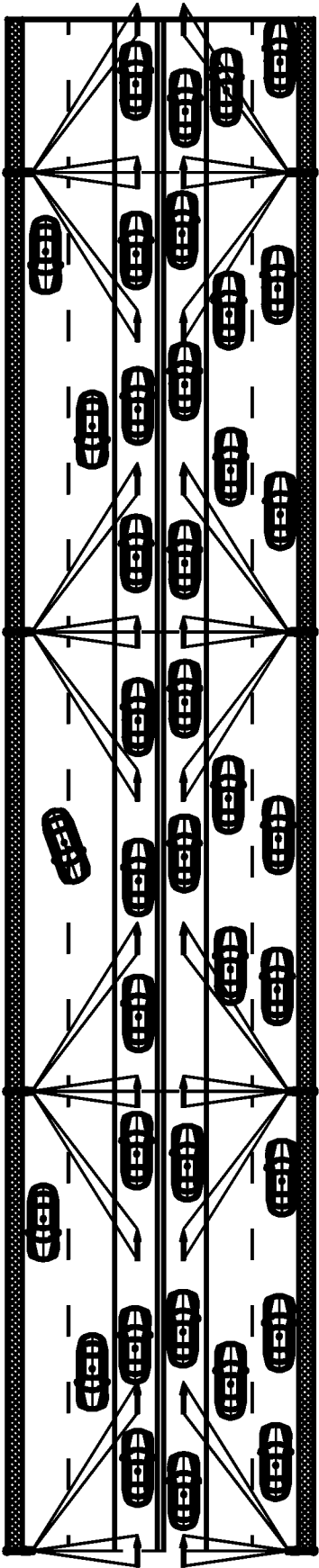
17. 根据权利要求 9 至 16 之一所述的可变交通标志标线的标示系统，其特征在于：所述交通标志标线为激光发生器发出多束激光在显示面上形成多个道路交通标志标线。

10 18. 根据权利要求 9 至 17 之一所述的可变交通标志标线的标示系统，其特征在于：所述交通标志标线为激光发生器发出不同颜色的激光形成不同颜色的道路交通标志标线。

19. 根据权利要求 9 至 18 之一所述的可变交通标志标线的标示系统，其特征在于所述控制模块与红绿灯连接，所述控制模块还与交通控制中心连接，由交通控制中心控制激光发生器或由交警用遥控器在现场控制激光发生器。



1



2

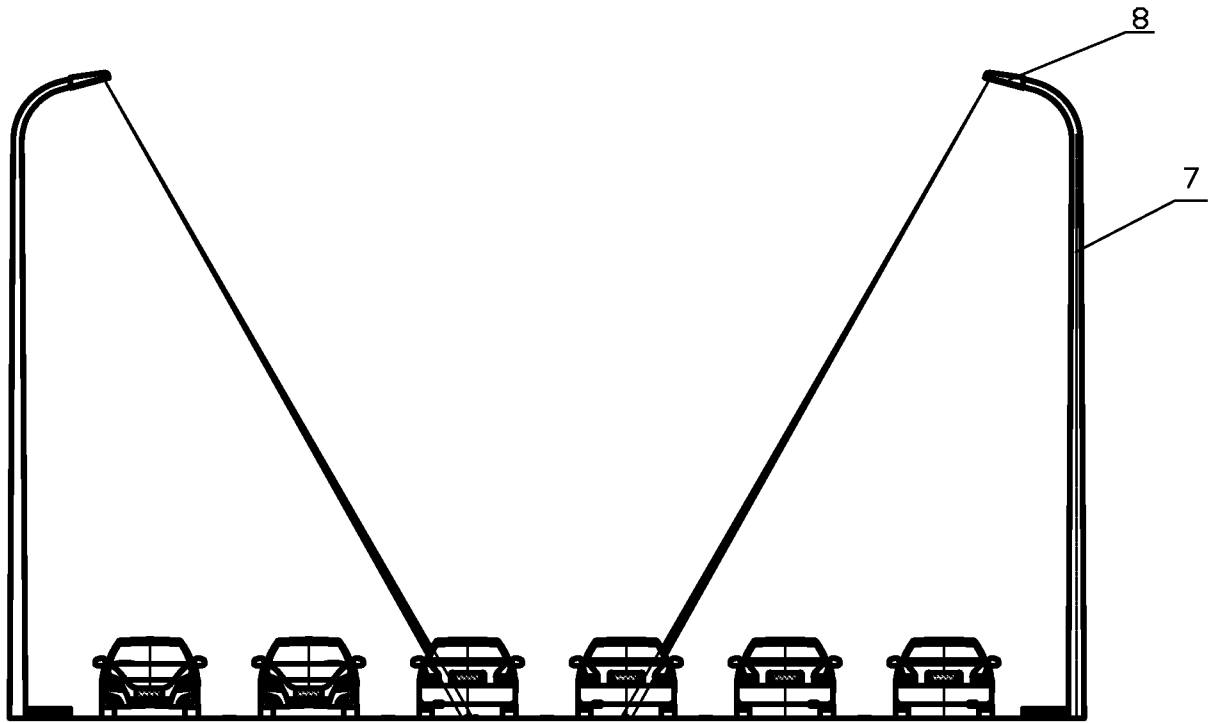


图 3

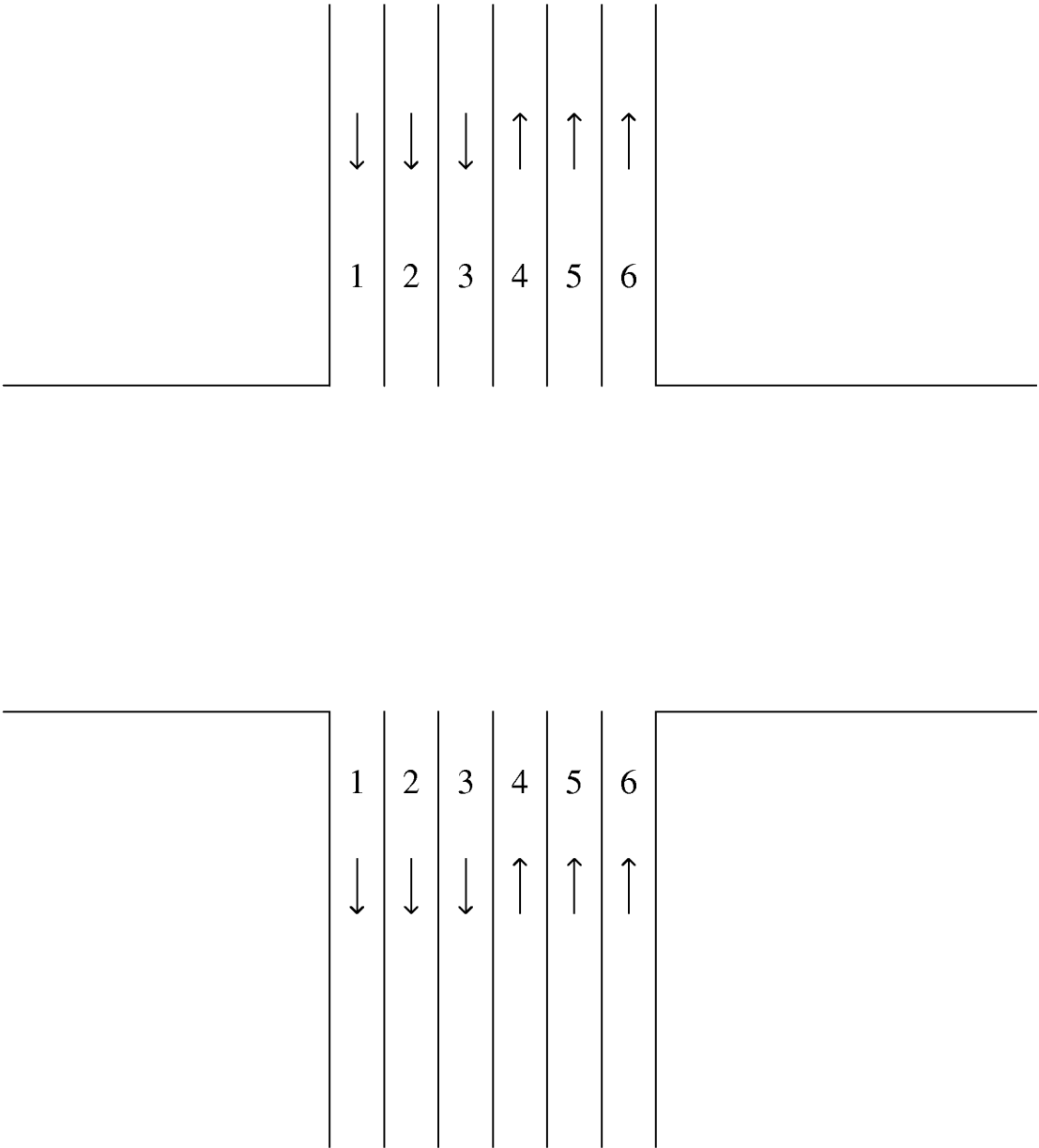


图 4

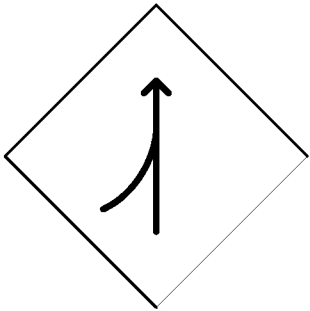


图 5

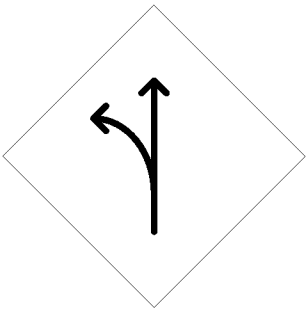


图 6

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/CN2009/074843

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

SEE EXTRA SHEET

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: G08G1/09, E01F9/08, G08G1/00, E01F9/04, E01F9/00, G09F19/22, G09F19/00, F21S1/10, B60Q1/50, B60Q1/26, B60Q1/00

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)

CNPAT;CNKI; WPI;EPODOC;PAJ: laser, sign?, symbol?

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	DE19742850A1 (MATSUSHITA ELECTRIC IND CO LTD et al.) 16 Apr. 1998 (16.04.1998) from column 3 line 26 to column 10 line 27 in the description, Figures 1-22	1-19
A	KR20070050901A(SHIN Y T)16 May 2007 (16.05.2007) the whole document	1-19
A	JP7305312A(KOGAKU DENSHI KK et al.)21 Nov. 1995 (21.11.1995) the whole document	1-19
A	JP8138420A(ASAHI ENGINEERING et al.)31 May 1996 (31.05.1996) the whole document	1-19
A	EP1916153A2(BAYERISCHE MOTOREN WERKE AG)30.4 月 2008 (30.04.2008) the whole document	1-19

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

☒ See patent family annex.

* Special categories of cited documents:	“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
“A” document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance	“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
“E” earlier application or patent but published on or after the international filing date	“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
“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)	“&”document member of the same patent family
“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	

Date of the actual completion of the international search
12 Jan. 2010 (12.01.2010)

Date of mailing of the international search report
25 Feb. 2010 (25.02.2010)

Name and mailing address of the ISA/CN
The State Intellectual Property Office, the P.R.China
6 Xitucheng Rd., Jimen Bridge, Haidian District, Beijing, China
100088
Facsimile No. 86-10-62019451

Authorized officer
LI, Yuan
Telephone No. (86-10)62085846

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/CN2009/074843

C (Continuation). DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
PX	CN101393688A(GAO, Yuzong) 25 Mar. 2009 (25.03.2009) the whole document	1-19

INTERNATIONAL SEARCH REPORT
Information on patent family members

International application No.
PCT/CN2009/074843

Patent Documents referred in the Report	Publication Date	Patent Family	Publication Date
DE19742850A1	16.04.1998	JP10105089 A	24.04.1998
		JP10123992 A	15.05.1998
KR20070050901A	16.05.2007	none	
JP7305312A	21.11.1995	none	
JP8138420A	31.05.1996	none	
EP1916153A2	30.04.2008	DE102006050546A	30.04.2008
CN101393688A	25.03.2009	none	

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/CN2009/074843

Continuation of second sheet A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER:

G08G1/09 (2006.01) i

E01F9/08 (2006.01) i

国际检索报告

国际申请号
PCT/CN2009/074843

A. 主题的分类

参见附加页

按照国际专利分类(IPC)或者同时按照国家分类和 IPC 两种分类

B. 检索领域

检索的最低限度文献(标明分类系统和分类号)

IPC:G08G1/09, E01F9/08, G08G1/00, E01F9/04, E01F9/00, G09F19/22, G09F19/00, F21S1/10, B60Q1/50, B60Q1/26, B60Q1/00

包含在检索领域中的除最低限度文献以外的检索文献

在国际检索时查阅的电子数据库(数据库的名称, 和使用的检索词(如使用))

CNPAT;CNKI; WPI;EPODOC; PAJ: 激光, 镭射, 交通, 道路, 路面, 车道, 标识, 标志, 标线, 符号
laser, sign?, symbol?

C. 相关文件

类 型*	引用文件, 必要时, 指明相关段落	相关的权利要求
X	DE19742850A1(MATSUSHITA ELECTRIC IND CO LTD 等)16.4 月 1998 (16. 04. 1998) 说明书第 3 栏第 26 行至第 10 栏第 27 行、图 1-22	1-19
A	KR20070050901A(SHIN Y T)16.5 月 2007 (16.05.2007) 全文	1-19
A	JP7305312A(KOGAKU DENSHI KK 等)21.11 月 1995 (21.11.1995) 全文	1-19
A	JP8138420A(ASAHI ENGINEERING 等)31.5 月 1996 (31.05.1996) 全文	1-19
A	EP1916153A2(BAYERISCHE MOTOREN WERKE AG)30.4 月 2008 (30.04.2008) 全文	1-19
PX	CN101393688A(高玉宗) 25.3 月 2009 (25.03.2009) 全文	1-19

☐ 其余文件在 C 栏的续页中列出。

☒ 见同族专利附件。

* 引用文件的具体类型:

“A” 认为不特别相关的表示了现有技术一般状态的文件

“E” 在国际申请日的当天或之后公布的在先申请或专利

“L” 可能对优先权要求构成怀疑的文件, 或为确定另一篇引用文件的公布日而引用的或者因其他特殊理由而引用的文件(如具体说明的)

“O” 涉及口头公开、使用、展览或其他方式公开的文件

“P” 公布日先于国际申请日但迟于所要求的优先权日的文件

“T” 在申请日或优先权日之后公布, 与申请不相抵触, 但为了理解发明之理论或原理的在后文件

“X” 特别相关的文件, 单独考虑该文件, 认定要求保护的发明不是新颖的或不具有创造性

“Y” 特别相关的文件, 当该文件与另一篇或者多篇该类文件结合并且这种结合对于本领域技术人员为显而易见时, 要求保护的发明不具有创造性

“&” 同族专利的文件

国际检索实际完成的日期
12.1 月 2010 (12.01.2010)

国际检索报告邮寄日期
25.2 月 2010 (25.02.2010)

ISA/CN 的名称和邮寄地址:
中华人民共和国国家知识产权局
中国北京市海淀区蓟门桥西土城路 6 号 100088
传真号: (86-10)62019451

受权官员

李原
电话号码: (86-10) **62085846**

国际检索报告
关于同族专利的信息

国际申请号
PCT/CN2009/074843

检索报告中引用的 专利文件	公布日期	同族专利	公布日期
DE19742850A1	16.04.1998	JP10105089 A	24.04.1998
		JP10123992 A	15.05.1998
KR20070050901A	16.05.2007	无	
JP7305312A	21.11.1995	无	
JP8138420A	31.05.1996	无	
EP1916153A2	30.04.2008	DE102006050546A	30.04.2008
CN101393688A	25.03.2009	无	

(续第 2 页) A. 主题的分类:

G08G1/09 (2006.01) i

E01F9/08 (2006.01) i