(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 108230712 A
(43)申请公布日 2018.06.29

(21)申请号 201810155396.5

(22)申请日 2018.02.23

(71)申请人 昆山市青少年科技教育协会
地址 215300 江苏省苏州市昆山市黑龙江路96号
申请人 昆山开发区青阳港学校

(72)发明人 孙嫣然

(74)专利代理机构 北京品源专利代理有限公司 11332
代理人 孟金喆

(51)Int.Cl.
G08G 1/095(2006.01)
E01F 9/40(2016.01)
E01F 9/615(2016.01)

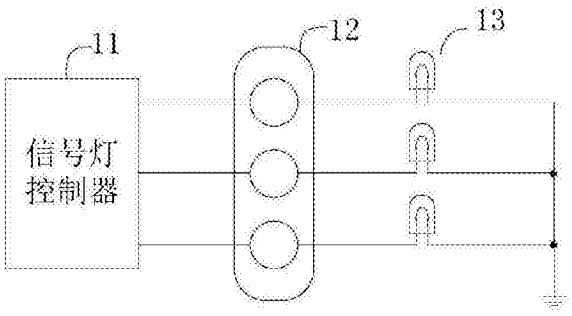
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54)发明名称

一种交通警示系统

(57)摘要

本发明公开了一种交通警示系统，包括信号灯控制器以及三组发光颜色不同的警示装置，每一组所述警示装置包括交通信号灯中的一个单色灯以及用于铺设在交叉路口车道上的与所述单色灯发光颜色对应的灯条，同一组警示装置中的所述单色灯与所述灯条串联；所述信号灯控制器的三个分别用于输出红灯控制信号、绿灯控制信号和黄灯控制信号的输出端分别与每一组警示装置一一对应连接。实施本发明实施例，可以实现在视野环境不佳或有物体遮挡交通信号灯的情况下，司机都能清楚获知当前交通信号灯亮灯的颜色，维持良好的交通秩序。



CN 108230712 A

1.一种交通警示系统，其特征在于，包括信号灯控制器以及三组发光颜色不同的警示装置，每一组所述警示装置包括交通信号灯中的一个单色灯以及用于铺设在交叉路口车道上的与所述单色灯发光颜色对应的灯条，同一组警示装置中的所述单色灯与所述灯条串联；

所述信号灯控制器的三个分别用于输出红灯控制信号、绿灯控制信号和黄灯控制信号的输出端与每一组警示装置一一对应连接。

2.根据权利要求1所述的交通警示系统，其特征在于，所述信号灯控制器包括时序控制电路以及切换开关；

所述切换开关包括控制端、第一连接端以及三个第二连接端，所述切换开关用于根据控制端的信号导通所述第一连接端与其中一个所述第二连接端；

所述时序控制电路用于输出信号灯时序控制信号的输出端连接所述切换开关的控制端，所述切换开关的第一连接端连接电源，所述三个第二连接端为所述信号灯控制器的三个输出端。

3.根据权利要求2所述的交通警示系统，其特征在于，所述电源为太阳能充电电源。

4.根据权利要求1至3任一项所述的交通警示系统，其特征在于，所述交通警示系统还包括光敏开关；所述光敏开关与所述灯条并联。

5.根据权利要求1至3任一项所述的交通警示系统，其特征在于，所述交通警示系统还包括防水灯条外壳；所述灯条置于所述防水灯条外壳中。

6.根据权利要求1至3任一项所述的交通警示系统，其特征在于，所述灯条的基板为FPC板。

一种交通警示系统

技术领域

[0001] 本发明实施例涉及交通管理技术领域，尤其涉及一种交通警示系统。

背景技术

[0002] 在人们的日常生活中，司机在雾霾污染严重的日子、黑暗的夜晚或者暴雨天等视野环境不佳的情况下开车时，经常会看不清交通信号灯。此外，在前方有大货车挡住视线的时候，也难以判断路口的红绿灯状况。因环境恶劣或大货车遮挡视线导致误闯红灯的案例比比皆是，让司机们甚为苦恼，社会交通秩序也受到影响。

发明内容

[0003] 本发明提供一种交通警示系统，以实现在视野环境不佳或有物体遮挡交通信号灯的情况下，司机都能清楚获知当前交通信号灯亮灯的颜色，维持良好的交通秩序。

[0004] 本发明提供一种交通警示系统，包括信号灯控制器以及三组发光颜色不同的警示装置，每一组所述警示装置包括交通信号灯中的一个单色灯以及用于铺设在交叉路口车道上的与所述单色灯发光颜色对应的灯条，同一组警示装置中的所述单色灯与所述灯条串联；

[0005] 所述信号灯控制器的三个分别用于输出红灯控制信号、绿灯控制信号和黄灯控制信号的输出端与每一组警示装置一一对应连接。

[0006] 可选的，所述信号灯控制器包括时序控制电路以及切换开关；

[0007] 所述切换开关包括控制端、第一连接端以及三个第二连接端，所述切换开关用于根据控制端的信号导通所述第一连接端与其中一个所述第二连接端；

[0008] 所述时序控制电路用于输出信号灯时序控制信号的输出端连接所述切换开关的控制端，所述切换开关的第一连接端连接电源，所述三个第二连接端为所述信号灯控制器的三个输出端。

[0009] 可选的，所述电源为太阳能充电电源。

[0010] 可选的，所述交通警示系统还包括光敏开关；所述光敏开关与所述灯条并联。

[0011] 可选的，所述交通警示系统还包括防水灯条外壳；所述灯条置于所述防水灯条外壳中。

[0012] 可选的，所述灯条的基板为FPC板。

[0013] 本发明实施例的技术方案，通过设置与交通信号灯串联并且发光颜色对应的灯条，使得灯条跟随交通信号灯亮灭，而该灯条用于铺设在交叉路口车道上，使得司机可以在视野环境不佳或有物体遮挡交通信号灯的情况下，根据地面车道上的灯条颜色来判断交通信号灯的指示，获知当前交通信号灯亮灯的颜色。消除了司机看不清红绿灯的苦恼，也减少了闯红灯的情况，维持良好的交通秩序。

附图说明

[0014] 图1是本发明实施例一提供的交通警示系统的结构示意图；

[0015] 图2是本发明实施例二提供的交通警示系统的结构示意图。

具体实施方式

[0016] 下面结合附图和实施例对本发明作进一步的详细说明。可以理解的是，此处所描述的具体实施例仅仅用于解释本发明，而非对本发明的限定。另外还需要说明的是，为了便于描述，附图中仅示出了与本发明相关的部分而非全部结构。

[0017] 实施例一

[0018] 图1为本发明实施例一提供的交通警示系统的结构示意图。该交通警示系统包括信号灯控制器11以及三组发光颜色不同的警示装置，每一组所述警示装置包括交通信号灯12中的一个单色灯以及用于铺设在交叉路口车道上的与所述单色灯发光颜色对应的灯条13，同一组警示装置中，交通信号灯12中的单色灯与灯条13串联。

[0019] 信号灯控制器11的三个分别用于输出红灯控制信号、绿灯控制信号和黄灯控制信号的输出端与每一组警示装置一一对应连接。

[0020] 信号灯控制器11一般用于输出信号控制交通信号灯的亮灭，现有技术中，信号灯控制器可以由集成芯片实现，按照预先写入芯片的控制时序，信号灯控制器输出三路信号，分别控制交通信号灯中的红灯、黄灯、绿灯的亮灭。在本实施例中，灯条和交通信号灯串联，则灯条跟随交通信号灯亮灭，而灯条用于铺设在交叉路口的车道上，则司机们观察车道即可了解到交通信号灯的指示信息。警示装置为单色灯与灯条13的串联组合体，显然，单色灯与灯条13的位置可以互换。一般地，信号灯控制器11的三个输出端与每一组警示装置一一对应连接，指信号灯控制器11的三个输出端分别连接作为负载的警示装置的一端，警示装置的另一端接地。具体地，可以是信号灯控制器11的输出端、单色灯和灯条13依次串接，也可以是信号灯控制器11的输出端、灯条13和单色灯依次串接。

[0021] 综上，本实施例的技术方案，通过设置与交通信号灯串联并且发光颜色对应的灯条，使得灯条跟随交通信号灯亮灭，而该灯条用于铺设在交叉路口车道上，使得司机可以在视野环境不佳或有物体遮挡交通信号灯的情况下，根据地面车道上的灯条颜色来判断交通信号灯的指示，获知当前交通信号灯亮灯的颜色。消除了司机看不清红绿灯的苦恼，也减少了闯红灯的情况，维持良好的交通秩序。

[0022] 实施例二

[0023] 图2是本发明实施例二提供的交通警示系统的结构示意图。该交通警示系统包括信号灯控制器11以及三组发光颜色不同的警示装置，每一组所述警示装置包括交通信号灯12中的一个单色灯以及用于铺设在交叉路口车道上的与所述单色灯发光颜色对应的灯条13，同一组警示装置中的单色灯与灯条13串联。信号灯控制器11的三个分别用于输出红灯控制信号、绿灯控制信号和黄灯控制信号的输出端与每一组警示装置一一对应连接。

[0024] 与实施例一介绍的实施方式不同的是，本实施例提供信号灯控制器的另一种实施方式，以电源信号作为交通信号灯的控制信号。信号灯控制器11包括时序控制电路112以及切换开关113；切换开关113包括控制端、第一连接端以及三个第二连接端，切换开关113是一种用于根据控制端的信号导通第一连接端与其中一个第二连接端的器件。本实施例中，时序控制电路112用于输出信号灯时序控制信号的输出端连接切换开关113的控制端，切换

开关113的第一连接端连接电源20，三个第二连接端为信号灯控制器11的三个输出端。即时序控制电路112输出的信号控制切换开关113的第一连接端连接哪一个第二连接端，而第一连接端连接电源20，第二连接端连接警示装置中的交通信号灯12的单色灯以及灯条13，则时序控制电路112输出的信号能够控制电源20连接哪一个警示装置，即时序控制电路112控制交通信号灯12和灯条13是否接通电源20。可以通过预先设置时序控制电路输出信号的规律，实现交通信号灯和灯条的亮灭遵照交叉路口的红绿灯亮灭需求。

[0025] 可选的，电源20为太阳能充电电源。太阳能充电是一种环保的能源使用方式。

[0026] 可选的，所述交通警示系统还包括光敏开关14；光敏开关14与灯条13并联。光敏开关14是一种由光照控制是否导通的开关器件，在符合光照条件时，光敏开关14导通，则灯条13被短路，灯条13没有电流通过。因此，并联光敏开关14可以实现在白天光照环境好时灯条13不亮，晚上光照环境不好时灯条13亮，也可以选用其他光照条件对应的光敏开关14，可以实现节省电能。图2中示例性地示出了其中一个灯条并联有光敏开关14，在具体实施时，所有灯条都应并联有光敏开关14或者所有灯条都不并联光敏开关14，以避免误导司机。

[0027] 可选的，所述交通警示系统还包括防水灯条外壳；所述灯条置于所述防水灯条外壳中。灯条置于防水灯条外壳中，则可以避免水汽损坏灯条，并且，灯条是铺设在车道上的，会被汽车碾压，采用抗压材料制成防水灯条外壳还能对灯条起到防止被车压坏的保护作用。

[0028] 可选的，所述灯条的基板为FPC板。FPC板(Flexible Printed Circuit，柔性电路板)，又称软板，是用柔性的绝缘基材制成的印刷电路，具有柔韧性好和可弯折的优点，使得灯条不会因为被汽车压弯而损坏。

[0029] 综上所述，本实施例的技术方案，设置与交通信号灯串联并且发光颜色对应的灯条，使得灯条跟随交通信号灯亮灭，而该灯条用于铺设在交叉路口车道上，使得司机可以在视野环境不佳或有物体遮挡交通信号灯的情况下，根据地面车道上的灯条颜色来判断交通信号灯的指示，获知当前交通信号灯亮灯的颜色。消除了司机看不清红绿灯的苦恼，也减少了闯红灯的情况，维持良好的交通秩序。

[0030] 需要说明的是，在不相互矛盾的情况下，本领域的技术人员可以将本说明书中描述的不同实施例或示例以及不同实施例或示例的特征进行结合和组合。

[0031] 此外，在说明书和权利要求书中使用术语“连接”，不应理解为限于直接的连接。因此，表达“装置A与装置B连接”不应该限于装置或系统中装置A直接连接到装置B，其意思是装置A与装置B之间具有路径，这可以是包括其他装置或工具的路径。

[0032] 注意，上述仅为本发明的较佳实施例及所运用技术原理。本领域技术人员会理解，本发明不限于这里所述的特定实施例，对本领域技术人员来说能够进行各种明显的变化、重新调整和替代而不会脱离本发明的保护范围。因此，虽然通过以上实施例对本发明进行了较为详细的说明，但是本发明不仅仅限于以上实施例，在不脱离本发明构思的情况下，还可以包括更多其他等效实施例，而本发明的范围由所附的权利要求范围决定。

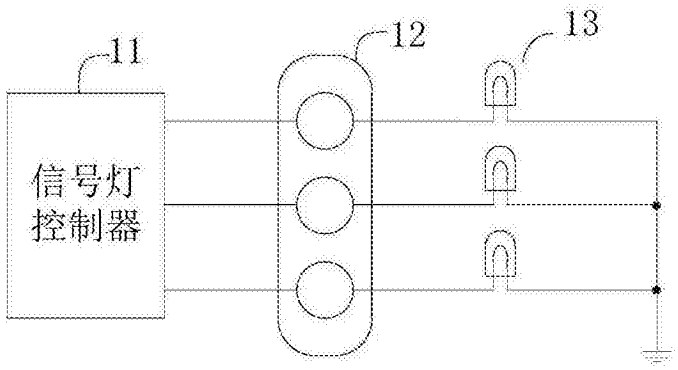


图1

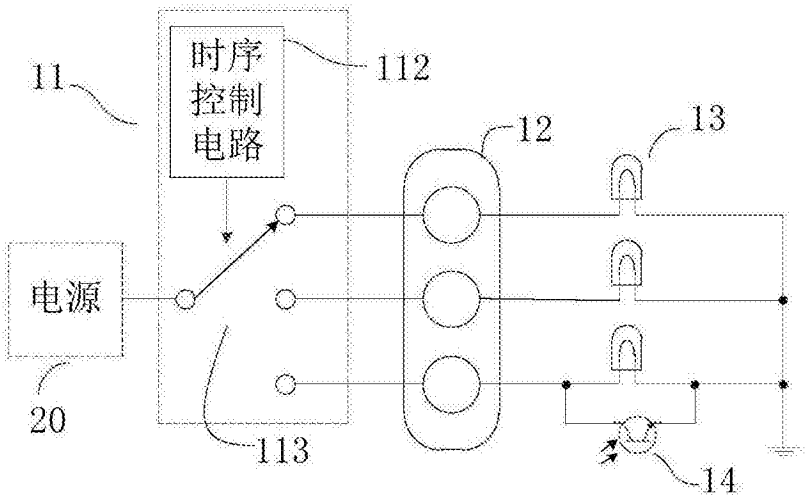


图2