



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 206400771 U

(45)授权公告日 2017.08.11

(21)申请号 201621131744.8

(22)申请日 2016.10.19

(73)专利权人 济南卓伦智能交通技术有限公司

地址 250014 山东省济南市高新区会展西路88号香格里拉北塔1-3131

(72)发明人 赵玉玺

(51)Int.Cl.

G08G 1/09(2006.01)

(ESM)同样的发明创造已同日申请发明专利

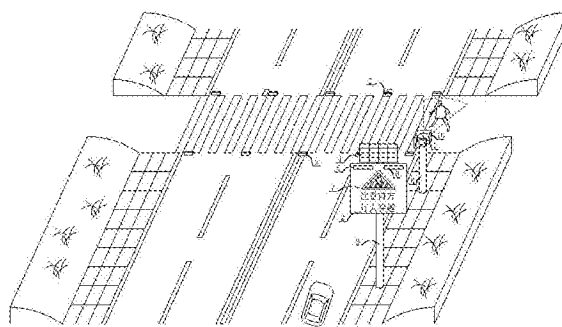
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54)实用新型名称

行人过街自动警示系统

(57)摘要

本实用新型的行人过街自动警示系统,包括检测触发单元、车辆预警提示单元和过街轨迹警示单元,检测触发单元设置于路口,用于检测是否有人将要穿越路口;车辆预警提示单元设置于路口前方,用于对驶来车辆发出注意行人的警示;过街轨迹警示单元由多个地灯组成,多个地灯间隔固定于道路斑马线的两侧,用于对车辆进行警示。本实用新型的行人过街自动警示系统,系统结构简单、合理,布设方便,可实现对行人过街的防撞预警,适用于国道、省道、乡镇道路,可有效降低交通事故的发生,有益效果显著,适于应用推广。



1. 一种行人过街自动警示系统,其特征在于:包括检测触发单元(1)、车辆预警提示单元(2)和过街轨迹警示单元(3),检测触发单元设置于路口,用于检测是否有人将要穿越路口;车辆预警提示单元设置于路口前方,用于对驶来车辆发出注意行人的警示;过街轨迹警示单元由多个地灯组成,多个地灯间隔固定于道路斑马线的两侧,用于对车辆进行警示;

所述检测触发单元的输出经控制电路(11)对车辆预警提示单元(2)和过街轨迹警示单元(3)的电源通断状态进行控制,当检测触发单元检测到有要穿越马路的行人存在时,则输出信号至控制电路以接通车辆预警提示单元和过街轨迹警示单元的电源,发出有行人穿越马路的警示信号。

2. 根据权利要求1所述的行人过街自动警示系统,其特征在于:所述检测触发单元(1)采用微波雷达,路口固定有检测单元立柱(8),检测触发单元固定于检测单元立柱的顶端;检测触发单元的外部设置有对其进行密封保护的箱式外壳体(10)。

3. 根据权利要求1或2所述的行人过街自动警示系统,其特征在于:所述路口的前端固定有预警单元立柱(9),车辆预警提示单元(2)固定于预警单元立柱上;所述车辆预警提示单元由下至上设置有“注意前方行人穿越”的发光字、注意行人标志(7)以及红色长条警灯(5)和蓝色长条警灯(6),以实现到来车的警示。

4. 根据权利要求3所述的行人过街自动警示系统,其特征在于:包括太阳能电池板(4)和蓄电池,太阳能电池板固定于预警单元立柱(9)的顶端,用于将太阳能转化为电能并存储在蓄电池中;蓄电池经控制电路(11)给车辆预警提示单元(2)和过街轨迹警示单元(3)提供电能。

行人过街自动警示系统

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种行人过街自动警示系统,更具体的说,尤其涉及一种可有效检测出即将穿越马路的行人并发出有效预警信号的行人过街自动警示系统。

背景技术

[0002] 根据机构调查数据显示,平均每七分钟就有一位行人被汽车撞伤,每两小时左右就有一位行人被车祸夺取生命。尤其是对于国省道、乡镇道路来说,由于道路交叉口通常无信号灯设置,在无照明或司机视线受限的情况下,如果行人突然从路口穿出过马路,极易造成司机来不及减速而引发交通事故。

[0003] 如果能有一种系统,可以检测出行人过马路,并对要通过路口的司机进行预警提示,使司机尽早地获知前方路口正在有行人穿越,以便司机提前采取预防措施,将可有效降低国省道、乡镇道路交通事故的发生率。

发明内容

[0004] 本实用新型为了克服上述技术问题的缺点,提供了一种行人过街自动警示系统。

[0005] 本实用新型的行人过街自动警示系统,包括检测触发单元、车辆预警提示单元和过街轨迹警示单元,检测触发单元设置于路口,用于检测是否有人将要穿越路口;车辆预警提示单元设置于路口前方,用于对驶来车辆发出注意行人的警示;过街轨迹警示单元由多个地灯组成,多个地灯间隔固定于道路斑马线的两侧,用于对车辆进行警示;

[0006] 所述检测触发单元的输出经控制电路对车辆预警提示单元和过街轨迹警示单元的电源通断状态进行控制,当检测触发单元检测到有要穿越马路的行人存在时,则输出信号至控制电路以接通车辆预警提示单元和过街轨迹警示单元的电源,发出有行人穿越马路的警示信号。

[0007] 本实用新型的行人过街自动警示系统,所述检测触发单元采用微波雷达,路口固定有检测单元立柱,检测触发单元固定于检测单元立柱的顶端;检测触发单元的外部设置有对其进行密封保护的箱式外壳体。

[0008] 本实用新型的行人过街自动警示系统,所述路口的前端固定有预警单元立柱,车辆预警提示单元固定于预警单元立柱上;所述车辆预警提示单元由下至上设置有“注意前方行人穿越”的发光字、注意行人标志以及红色长条警灯和蓝色长条警灯,以实现对来车的警示。

[0009] 本实用新型的行人过街自动警示系统,包括太阳能电池板和蓄电池,太阳能电池板固定于预警单元立柱的顶端,用于将太阳能转化为电能并存储在蓄电池中;蓄电池经控制电路给车辆预警提示单元和过街轨迹警示单元提供电能。

[0010] 本实用新型的有益效果是:本实用新型的行人过街自动警示系统,通过在路口设置检测触发单元,有效地实现了对有行人即将穿越马路的检测,并发出控制信号;通过设置于路口前方的车辆预警提示单元发出的预警信号,可实现对驶来车辆的有效提醒,通过设

置于路口斑马线上的过街轨迹警示单元,利用地面上地灯的发光和闪烁来实现对司机的进一步提醒,确保在夜间和视线受阻的情况下,司机可获知前方路口有行人穿出,最大限度地避免了交通事故的发生。本实用新型的行人过街自动警示系统,系统结构简单、合理,布设方便,可实现对行人过街的防撞预警,适用于国道、省道、乡镇道路,可有效降低交通事故的发生,有益效果显著,适于应用推广。

附图说明

[0011] 图1为本实用新型的行人过街自动警示系统的结构示意图;

[0012] 图2为本实用新型的行人过街自动警示系统的电路原理图。

[0013] 图中:1检测触发单元,2车辆预警提示单元,3过街轨迹警示单元,4太阳能电池板,5红色长条警灯,6蓝色长条警灯,7注意行人标志,8检测单元立柱,9预警单元立柱,10箱式外壳体,11控制电路。

具体实施方式

[0014] 下面结合附图与实施例对本实用新型作进一步说明。

[0015] 如图1和图2所示,分别给出了本实用新型的行人过街自动警示系统的结构示意图和电路原理图,其由检测触发单元1、车辆预警提示单元2、过街轨迹警示单元3和太阳能电池板4组成,待检测的路口处固定有检测单元立柱8,检测触发单元1固定于检测单元立柱8的顶端,用于对即将穿越马路的行人进行检测。当检测触发单元1检测到有行人即将穿越马路时,则发出相应的输出信号至控制电路11。控制电路11根据检测触发单元1的输出信号,来对车辆预警提示单元2和过街轨迹警示单元3的电源通断状态进行控制。

[0016] 所示路口的前方固定有预警单元立柱9,车辆预警提示单元2固定于预警单元立柱9的上部,当有行人即将穿越马路时,车辆预警提示单元2发出预警信号。所示车辆预警提示单元2的下部设置有对司机进行提示的发光字,如“注意前方行人穿越”的发光字,中部设置有规范的注意行人标志7,上部设置有红色长条警灯5和蓝色长条警灯6,以通过警灯的闪烁,来增强对司机的进一步提醒。

[0017] 所示的过街轨迹警示单元3由多个地灯组成,多个地灯间隔设置于斑马线的两侧,通过地灯的发光和闪烁来实现对司机的进一步提醒,更加有利于使司机发现即将穿越马路的行人。所示的太阳能电池板4固定于预警单元立柱9的顶端,用于将太阳能转化为电能并存储在蓄电池中,以供整个系统进行利用。

[0018] 其种,为了实现对检测触发单元1的保护作用,其外部可设置箱式外壳体10。检测触发单元1可采用微波雷达,以实现穿越路口行人的精准检测,采用嵌入式Linux系统,可调节检测区域大于8m,相应时间小于0.1ms。车辆预警提示单元2采用警灯和发光字的结合,其白天的警示距离大于1200m,夜晚警示距离大于1800m。为了实现良好的检测和预警,检测单元立柱8的高度可采用1米,预警单元立柱9的高度采用3米。过街轨迹警示单元可采用自带太阳能供电板的形式,地灯采用红色闪烁的防雾LED,可视距离大于1000m,可按照间隔1m的形式设置。

[0019] 本实用新型的行人过街自动警示系统的工作原理为:

[0020] 工作过程中,蓄电池经控制电路11给检测触发单元1进行不间断供电,以便检测触

发单元1时刻检测路口处是否有行人存在,如果有行人存在,则输出控制信号至控制电路11(如输出高电平信号至继电器),由控制电路11接通车辆预警提示单元2和过街轨迹警示单元3发出有行人穿越马路的警示信号,以提醒来车方向的司机注意,实现了行人过街的自动警示,可有效避免交通事故的发生。

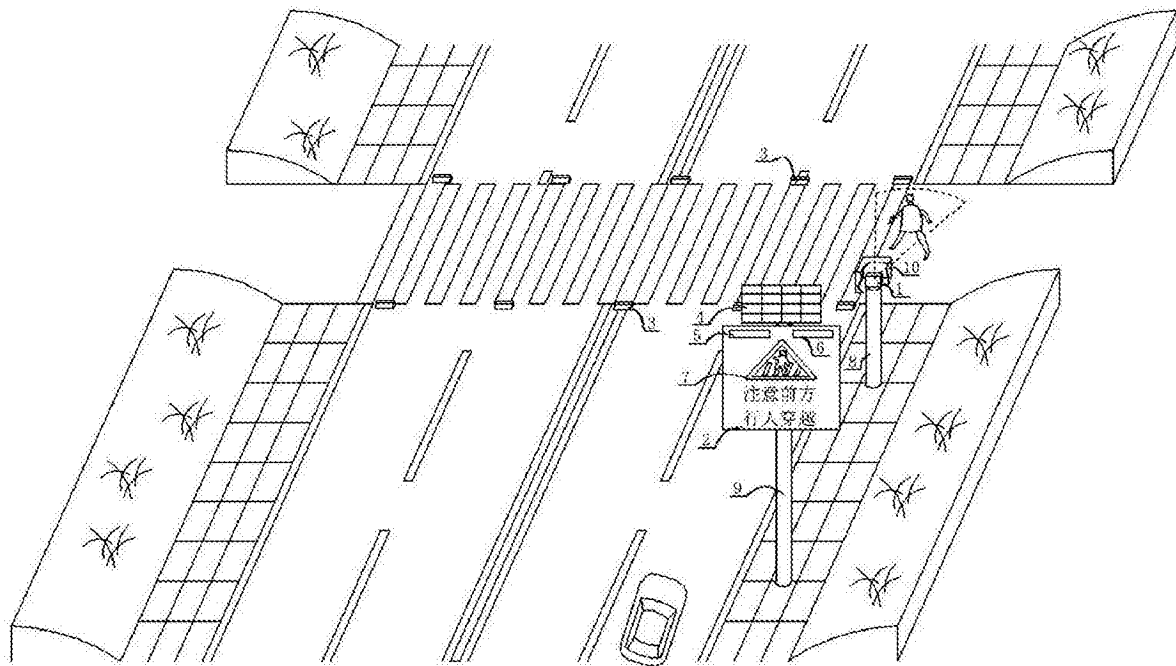


图1

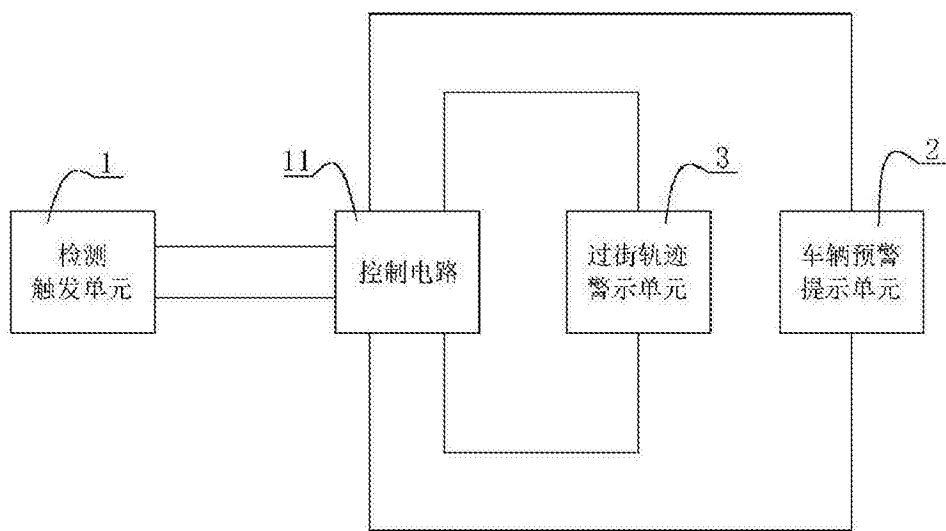


图2