



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 106781448 A

(43)申请公布日 2017.05.31

(21)申请号 201710064535.9

(22)申请日 2017.02.04

(71)申请人 山东交通学院

地址 250023 山东省济南市天桥区交校路5号

(72)发明人 庞希愚

(51) Int. Cl.

G08G 1/005(2006.01)

E01F 9/00(2016.01)

E01F 9/576(2016.01)

E01F 11/00(2006.01)

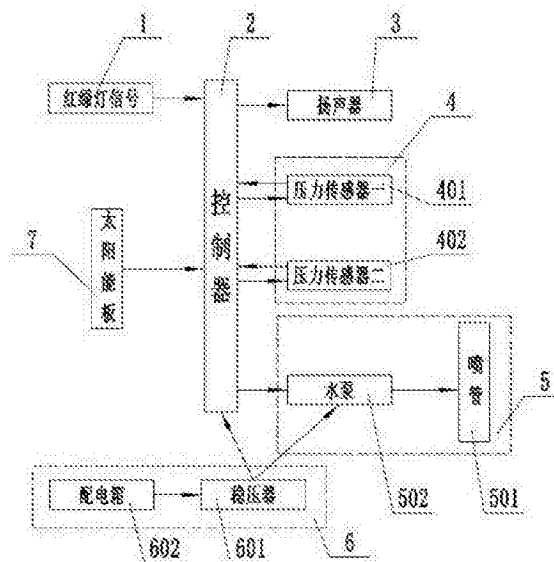
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)发明名称

一种减少交通事故的行人过斑马线警示系统

(57)摘要

一种减少交通事故的行人过斑马线警示系统,属于道路安全系统领域,包括红绿灯信号、控制器、扬声器、压力感应模块、喷水警示模块、电源模块和太阳能板,红绿灯信号受控制器的控制,控制器连接扬声器,控制器发出信号控制扬声器,扬声器安装在红绿灯信号柱子上,太阳能板为本系统的辅助电源,压力感应模块将检测到的压力信号发送给控制器,喷水警示模块受控制器控制,所述电源模块为本系统的主电源。有益之处是:利用压力感应模块检测闯红灯行人信号,进而警告和安全制止,有效阻止闯红灯过斑马线的现象。



1. 一种减少交通事故的行人过斑马线警示系统,包括红绿灯信号、控制器、扬声器、压力感应模块、喷水警示模块、电源模块和太阳能板,其特征在于:所述红绿灯信号受控制器的控制,所述控制器连接扬声器,所述控制器发出信号控制扬声器,且所述扬声器安装在红绿灯信号柱子上,所述太阳能板为本系统的辅助电源,所述压力感应模块将检测到的压力信号发送给控制器,所述喷水警示模块受控制器控制,所述电源模块为本系统的主电源,所述压力感应模块包括压力传感器一和压力传感器二,所述压力传感器一和压力传感器二安装到斑马线起点位置,所述喷水警示模块包括喷管和水泵,所述水泵连接到喷管,所述喷管嵌在斑马线的路面内,所述电源模块包括稳压器和配电箱,所述稳压器和配电箱为系统提供稳定电源。

2. 如权利要求1所述的一种减少交通事故的行人过斑马线警示系统,其特征在于:所述压力传感器一和压力传感器二都是安装在矩形薄钢板下部,薄钢板长度和宽度与一条斑马线相同。

3. 如权利要求1所述的一种减少交通事故的行人过斑马线警示系统,其特征在于:所述压力传感器一和压力传感器二检测到到的压力大于等于200N。

4. 如权利要求1所述的一种减少交通事故的行人过斑马线警示系统,其特征在于:所述压力传感器一安装到斑马线起点位置,所述压力传感器二安装到紧邻压力传感器一的位置,两者间距不超过150mm。

5. 如权利要求1所述的一种减少交通事故的行人过斑马线警示系统,其特征在于:所述喷水警示模块的喷管直径不超过5mm,出水口有细铁丝网。

6. 如权利要求1所述的一种减少交通事故的行人过斑马线警示系统,其特征在于:所述喷水警示模块的喷管倾斜安装到斑马线路面内,倾斜角度15度~45度,喷口朝向斑马线起点,喷管的安装位置距离斑马线起点1000mm~2000mm。

7. 如权利要求1所述的一种减少交通事故的行人过斑马线警示系统,其特征在于:在斑马线的两端起点都安装压力感应模块,共同构成统一系统。

一种减少交通事故的行人过斑马线警示系统

技术领域

[0001] 本发明涉及一种警示系统,具体地说是一种减少交通事故的行人过斑马线警示系统,属于道路安全系统领域。

背景技术

[0002] 随着社会经济的飞速发展,道路交通量也在急剧增长,然而闯红灯过斑马线违章现象却处处可见,使得城区的交通状况堪忧,但是更让人担心的是闯红灯过斑马线现象带来的生命安全问题。

[0003] 为了缓解此问题,交通部门通过设立警示标语、红外探头检测报警器以及警示灯光等方式,来提醒和警示人们不要闯红灯过斑马线,但是治标不治本,安全意识低的人群仍然无视警告。

[0004] 因此,现在迫切需要一种警示系统来警告和制止闯红灯过斑马线的违章行为。

发明内容

[0005] 针对上述不足,本发明提供了一种减少交通事故的行人过斑马线警示系统。

[0006] 本发明是通过以下技术方案实现的:一种减少交通事故的行人过斑马线警示系统,包括红绿灯信号、控制器、扬声器、压力感应模块、喷水警示模块、电源模块和太阳能板,其特征在于:所述红绿灯信号受控制器的控制,所述控制器连接扬声器,所述控制器发出信号控制扬声器,且所述扬声器安装在红绿灯信号柱子上,所述太阳能板为本系统的辅助电源,所述压力感应模块将检测到的压力信号发送给控制器,所述喷水警示模块受控制器控制,所述电源模块为本系统的主电源,所述压力感应模块包括压力传感器一和压力传感器二,所述压力传感器一和压力传感器二安装到斑马线起点位置,所述喷水警示模块包括喷管和水泵,所述水泵连接到喷管,所述喷管在嵌在斑马线的路面内,所述电源模块包括稳压器和配电箱,所述稳压器和配电箱为系统提供稳定电源。

[0007] 优选的,所述压力传感器一和压力传感器二都是安装在矩形薄钢板下部,薄钢板长度和宽度与一条斑马线相同。

[0008] 优选的,所述压力传感器一和压力传感器二检测到到的压力大于等于200N。

[0009] 优选的,所述压力传感器一安装到斑马线起点位置,所述压力传感器二安装到紧邻压力传感器一的位置,两者间距不超过150mm。

[0010] 优选的,所述喷水警示模块的喷管直径不超过5mm,出水口有细铁丝网。

[0011] 优选的,所述喷水警示模块的喷管倾斜安装到斑马线路面内,倾斜角度15度~45度,喷口朝向斑马线起点,喷管的安装位置距离斑马线起点1000mm~2000mm。

[0012] 优选的,在斑马线的两端起点都安装压力感应模块,共同构成统一系统。

[0013] 该发明的有益之处是:一种减少交通事故的行人过斑马线警示系统,利用压力感应模块检测闯红灯行人信号,进而警告和安全制止,有效阻止闯红灯过斑马线的现象;压力传感器一和压力传感器二都是安装在矩形薄钢板下部,薄钢板长度和宽度与一条斑马线相

同,使压力感应模块和斑马线成为有机的一体;压力传感器一和压力传感器二检测到到的压力大于等于200N,防止一些物品影响检测;压力传感器一安装到斑马线起点位置,所述压力传感器二安装到紧邻压力传感器一的位置,两者间距不超过150mm,保证行人闯红灯都会检测到;喷水警示模块的喷管直径不超过5mm,出水口有细铁丝网,防止出水口被灰尘等颗粒物堵塞;喷水警示模块的喷管倾斜安装到斑马线路面内,倾斜角度15度~45度,喷口朝向斑马线起点,喷管的安装位置距离斑马线起点1000mm~2000mm,使闯红灯的行人会被喷出的水流阻止。

附图说明

[0014] 附图1为本发明的电路流程示意图;

附图2为本发明的安装结构示意图。

[0015] 图中,1、红绿灯信号,2、控制器,3、扬声器,4、压力感应模块,401、压力传感器一,402、压力传感器二,5、喷水警示模块,501、喷管,502、水泵,6、电源模块,601、稳压器,602、配电箱,7、太阳能板。

具体实施方式

[0016] 下面将结合本发明中的附图,对本发明中的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施例仅仅是本发明一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本发明中的实施例,本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例,都属于本发明保护的范围。

[0017] 请参阅图1和图2所示,一种减少交通事故的行人过斑马线警示系统,包括红绿灯信号1、控制器2、扬声器3、压力感应模块4、喷水警示模块5、电源模块6和太阳能板7,其特征在于:所述红绿灯信号1受控制器2的控制,所述控制器2连接扬声器3,所述控制器2发出信号控制扬声器3,且所述扬声器3安装在红绿灯信号1柱子上,所述太阳能板7为本系统的辅助电源,所述压力感应模块4将检测到的压力信号发送给控制器2,所述喷水警示模块5受控制器2控制,所述电源模块6为本系统的主电源,所述压力感应模块4包括压力传感器一401和压力传感器二402,所述压力传感器一401和压力传感器二402安装到斑马线起点位置,所述喷水警示模块5包括喷管501和水泵502,所述水泵502连接到喷管501,所述喷管501嵌在斑马线的路面内,所述电源模块6包括稳压器601和配电箱602,所述稳压器601和配电箱602为系统提供稳定电源。

[0018] 优选的,所述压力传感器一401和压力传感器二402都是安装在矩形薄钢板下部,薄钢板长度和宽度与一条斑马线相同。

[0019] 优选的,所述压力传感器一401和压力传感器二402检测到到的压力大于等于200N。

[0020] 优选的,所述压力传感器一401安装到斑马线起点位置,所述压力传感器二402安装到紧邻压力传感器一401的位置,两者间距不超过150mm。

[0021] 优选的,所述喷水警示模块5的喷管501直径不超过5mm,出水口有细铁丝网。

[0022] 优选的,所述喷水警示模块5的喷管501倾斜安装到斑马线路面内,倾斜角度15度~45度,喷口朝向斑马线起点,喷管501的安装位置距离斑马线起点1000mm~2000mm。

[0023] 优选的,在斑马线的两端起点都安装压力感应模块4,共同构成统一系统。

[0024] 工作原理:该系统开始运行之后,电源模块6作为主电源供电,太阳能板7作为辅助电源为系统供电,当控制器2控制红绿灯信号1为红色时,压力感应模块4通电,当有人闯红灯时,闯红灯的行人会踩到压力传感器一401,进而压力传感器一401会发信号给控制2器,控制器2进而控制扬声器3发出警告性语言,如果行人不听警告继续往前走,就会踩到压力传感器二402,进而压力传感器二402会发信号给控制器2,控制器2进而控制水泵502工作,从喷管501喷出水流,制止行人闯红灯,这样行人就会在水流的冲击下后退。当控制器2控制红绿灯信号1为绿色时,控制器2会控制水泵502关闭,压力感应模块4断电。如此循环。

[0025] 对于本领域的普通技术人员而言,根据本发明的教导,在不脱离本发明的原理与精神的情况下,对实施方式所进行的改变、修改、替换和变型仍落入本发明的保护范围之内。

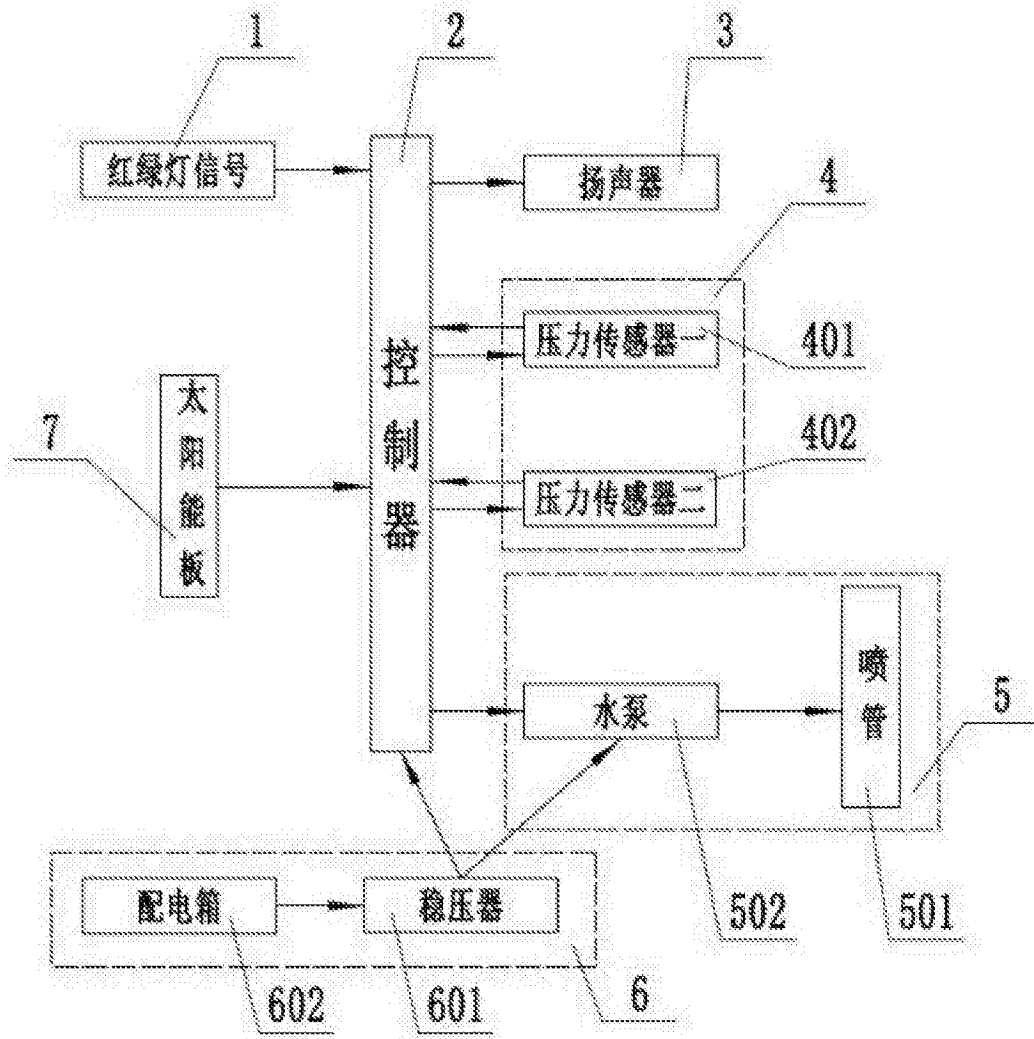


图1

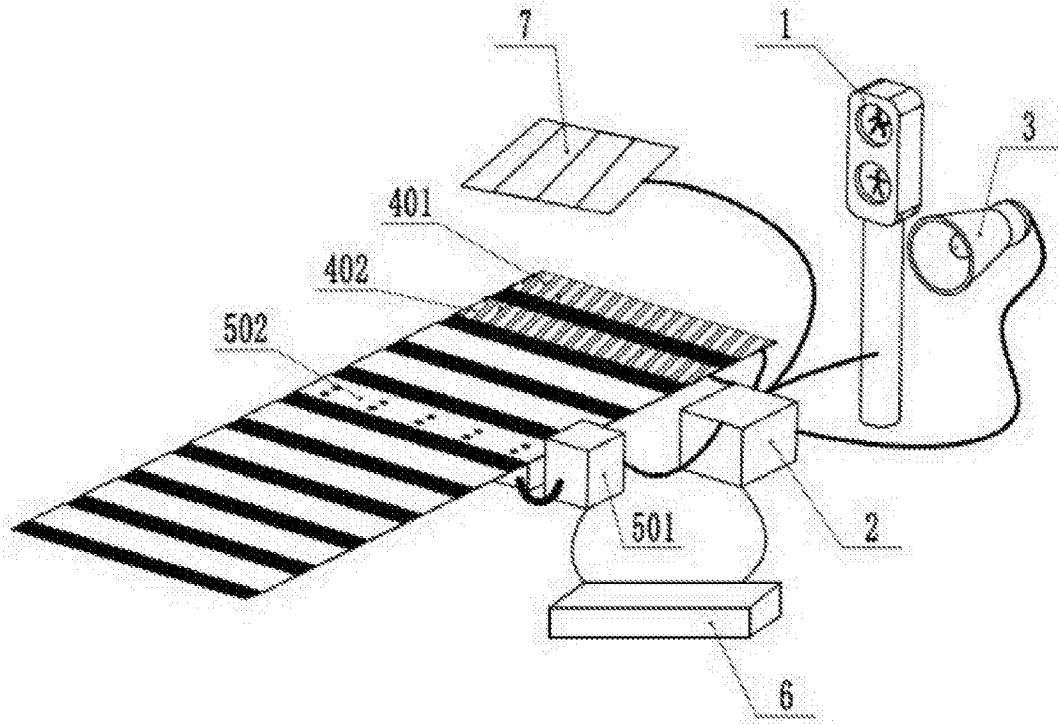


图2