



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 210271246 U

(45)授权公告日 2020.04.07

(21)申请号 201921787920.7

(22)申请日 2019.10.23

(73)专利权人 山东建筑大学

地址 250000 山东省济南市历城区山东建筑大学新校区

(72)发明人 高建 宋卫星 李丽娟 文宏伟
曹三鹏 吕振 季荣一 刘鑫哲
王亚

(74)专利代理机构 济南誉琨知识产权代理事务所(普通合伙) 37278

代理人 晏达峰

(51)Int.Cl.

G08G 1/07(2006.01)

G08G 1/095(2006.01)

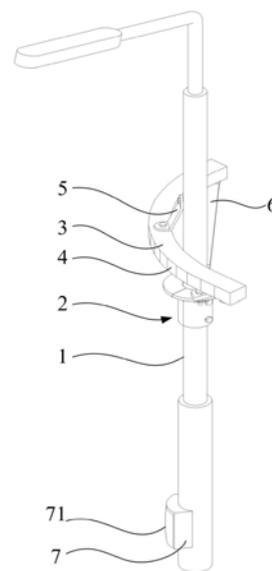
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54)实用新型名称

一种新型交通导流装置

(57)摘要

本实用新型提出一种新型交通导流装置,包括电杆、灯箱和投影灯,所述灯箱的内部设置有红绿灯以及控制红绿灯的控制器,灯箱包括弧线部和直线部,灯箱的外部侧面设置有沿灯箱长度方向依次连接的若干个灯罩,灯箱的内部设置有若干个灯组,每个灯组包括一个红灯和一个绿灯,所述电杆上设置有一个第一支撑杆和两个第二支撑杆,第一支撑杆与两个第二支撑杆分别设置在灯箱的上下侧,所述投影灯设置在电杆的底部且照向交通待行区。本装置利用灯箱上红灯连线的长度或者绿线的长度比例可指代两条路线上的交通拥堵情况,可预见效果好;利用投影灯有利于提高待行区的安全系数,进一步提高了导流效果,而且设计合理、结构简单,适合大规模推广。



1. 一种新型交通导流装置,包括电杆,所述电杆的内部设置有电源线,所述电杆的顶部设置有灯箱,所述灯箱的内部设置有红绿灯以及控制红绿灯的控制器,其特征在于,所述灯箱包括弧线部以及设置在弧线部两端的直线部,所述灯箱的外部侧面设置有沿灯箱长度方向依次连接的若干个灯罩,所述灯箱的内部设置有与灯罩一一对应的若干个灯组,每个灯组包括一个红灯和一个绿灯,所述电杆上靠近其顶部的位置设置有一个第一支撑杆和两个第二支撑杆,所述第一支撑杆与两个第二支撑杆分别设置在灯箱的上下侧,所述第一支撑杆的一端与弧线部连接而另一端与电杆连接且向上远离灯箱,所述第二支撑杆的一端与直线部连接而另一端与设置在电杆上的安装座连接,所述安装座位于灯箱的下方,所述电杆上靠近其底部的位置设置有用来向交通待行区投影的投影灯,所述投影灯的投影形状为扇形,所述投影灯包括防爆玻璃罩。

2. 根据权利要求1所述的一种新型交通导流装置,其特征在于,所述弧线部的形状为 $1/4$ 圆弧。

3. 根据权利要求2所述的一种新型交通导流装置,其特征在于,所述直线部的长度至少为三个灯罩的长度。

4. 根据权利要求3所述的一种新型交通导流装置,其特征在于,所述安装座包括两个对称对接的安装单体,所述安装单体包括半圆管和设置在半圆管顶部的安装板,所述半圆管的侧面与安装板上均设置有螺栓孔。

一种新型交通导流装置

技术领域

[0001] 本实用新型属于交通设施设备技术领域,尤其涉及一种新型交通导流装置。

背景技术

[0002] 智能交通是现如今交通专家提出的一种交通方案,其主要目的是解决:由于城市经济高速发展,城市居民的私家车辆越来越多,从而造成城市道路堵塞、交通导流困难的交通问题,特别是一些城市的老城区,在建设初期道路规划较窄,无法拓宽,使得此类地域交通更加堵塞,智能交通导流就可调节道路拥堵,提示交通状况并引导行驶方向。

[0003] 现有的交通管理缺乏有效的导流设施,经常导致行驶人员在进入路口后才发现交通拥挤,而且很多情况下只能根据车载广播来获悉,车载广播又缺乏一定的时效性,这样仍然存在交通堵塞的现象;再者就是,非机动车待行区在晚上的使用比较混乱,原因之一是,待行区的界线磨损严重,晚上不清晰,而且非机动车或行人常常越过待行区,存在一定的安全隐患;其二是,机动车转弯缺乏良好的视角,尤其是在晚上,同样存在安全隐患。

实用新型内容

[0004] 本实用新型针对上述的交通管理在疏通导流方面所存在的技术问题,提出一种设计合理、结构简单、高效且安全的一种新型交通导流装置。

[0005] 为了达到上述目的,本实用新型采用的技术方案为,本实用新型提供了一种新型交通导流装置,包括电杆,所述电杆的内部设置有电源线,所述电杆的顶部设置有灯箱,所述灯箱的内部设置有红绿灯以及控制红绿灯的控制器,所述灯箱包括弧线部以及设置在弧线部两端的直线部,所述灯箱的外部侧面设置有沿灯箱长度方向依次连接的若干个灯罩,所述灯箱的内部设置有与灯罩一一对应的若干个灯组,每个灯组包括一个红灯和一个绿灯,所述电杆上靠近其顶部的位置设置有一个第一支撑杆和两个第二支撑杆,所述第一支撑杆与两个第二支撑杆分别设置在灯箱的上下侧,所述第一支撑杆的一端与弧线部连接而另一端与电杆连接且向上远离灯箱,所述第二支撑杆的一端与直线部连接而另一端与设置在电杆上的安装座连接,所述安装座位于灯箱的下方,所述电杆上靠近其底部的位置设置有用来向交通待行区投影的投影灯,所述投影灯的投影形状为扇形,所述投影灯包括防爆玻璃罩。

[0006] 作为优选,所述弧线部的形状为1/4圆弧。

[0007] 作为优选,所述直线部的长度至少为三个灯罩的长度。

[0008] 作为优选,所述安装座包括两个对称对接的安装单体,所述安装单体包括半圆管和设置在半圆管顶部的安装板,所述半圆管的侧面与安装板上均设置有螺栓孔。

[0009] 与现有技术相比,本实用新型的优点和积极效果在于:

[0010] 本实用新型提供了一种新型交通导流装置,根据本装置所在转弯处方向的两条路上的交通流畅程度来控制红绿灯亮灭的比例,利用灯箱上红灯连线的长度或者绿线的长度可以获悉路面情况,可预见效果好;利用投影灯有利于非机动车和行人掌握待行区界线,同

时能够对转弯车辆起到提醒作用,提高待行区的安全系数,进一步提高了导流效果。本实用新型设计合理、结构简单,适合大规模推广。

附图说明

[0011] 为了更清楚地说明本实用新型实施例的技术方案,下面将对实施例描述中所需要使用的附图作一简单地介绍,显而易见地,下面描述中的附图是本实用新型的一些实施例,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动性的前提下,还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0012] 图1为实施例提供的一种新型交通导流装置的轴测图;

[0013] 图2为实施例提供的一种新型交通导流装置的俯视图;

[0014] 图3为实施例提供的一种新型交通导流装置的主视图;

[0015] 以上各图中,1、电杆;2、安装座;21、半圆管;22、安装板;3、灯箱;31、弧线部;32、直线部;4、灯罩;5、第一支撑杆;6、第二支撑杆;7、投影灯;71、防爆玻璃罩。

具体实施方式

[0016] 为了能够更清楚地理解本实用新型的上述目的、特征和优点,下面结合附图和实施例对本实用新型做进一步说明。需要说明的是,在不冲突的情况下,本申请的实施例及实施例中的特征可以相互组合。为叙述方便,下文如出现“上”、“下”、“左”、“右”字样,仅表示与附图本身的上、下、左、右方向一致,并不对结构起限定作用。

[0017] 在下面的描述中阐述了很多具体细节以便于充分理解本实用新型,但是,本实用新型还可以采用不同于在此描述的其他方式来实施,因此,本实用新型并不限于下面公开说明书的具体实施例的限制。

[0018] 实施例,如图1、图2和图3所示,本实用新型提供的一种新型交通导流装置,包括电杆1,电杆1的内部设置有电源线,电杆1的顶部设置有灯箱3,灯箱3的内部设置有红绿灯以及控制红绿灯的控制器。其中,控制器可以使红绿灯交替亮灭,现有技术中的交通信号灯可以分为定时控制、感应控制、自适应控制,属于比较成熟技术,本实施例不再赘述。本装置主要设置在道路交叉口,而且本实用新型的重点是对灯箱3的形状以及红绿灯的分布提出改进,以期扩大导流信号的传播范围,提高导流效率。

[0019] 具体地,本实用新型提供的灯箱3包括弧线部31以及设置在弧线部两端的直线部32,灯箱3的外部侧面设置有沿灯箱3长度方向依次连接的若干个灯罩4,灯箱3的内部设置有与灯罩4一一对应的若干个灯组(图中未画出),每个灯组包括一个红灯和一个绿灯。其中,灯箱3的两个直线部指向两条路线,交通控制中心或者计算机自动控制根据本装置所在转弯处方向的两条路上的交通流畅程度来控制红绿灯亮灭的比例,利用灯箱3上红灯连线的长度或者绿线的长度可以使司机或者行人能够获悉路面情况,预见效果好。需要说明的是,本装置可以代替红绿灯的功能,如某一直线部上的全为红灯则代表此路不准通行,而红灯连线的长度可以指代这条路线上的拥堵程度;某一直线部上的全为绿灯则代表此路通行中,绿灯连线的长度可以指代这条路线上的通畅程度。

[0020] 进一步地,本实用新型在电杆上靠近其顶部的位置设置有一个第一支撑杆5和两个第二支撑杆6,第一支撑杆5与两个第二支撑杆6分别设置在灯箱3的上下侧,第一支撑杆5

的一端与弧线部连接而另一端与电杆连接且向上远离灯箱,第二支撑杆6的一端与直线部连接而另一端与设置在电杆上的安装座2连接,安装座2位于灯箱3的下方。其中,利用第一支撑杆5和第二支撑杆6将电杆与灯箱建立连接,第一支撑杆、第二支撑杆与电杆的连接点可以看做一个连接点,而第一支撑杆、第二支撑杆与灯箱的连接节点为三个不在同一平面上的点,这样的话能够构成一个完整的球形连接空间,由第一支撑杆与第二支撑杆建立的空间支撑的稳定性较高,使用寿命较长,同时有利于保证本装置中灯箱功能的实现。

[0021] 再进一步地,本实用新型在电杆1上靠近其底部的位置设置有用来向交通待行区投影的投影灯7,投影灯7与电杆内部的电源线有效电连接;投影灯的投影形状为扇形,投影灯7包括防爆玻璃罩71,利用防爆玻璃罩来保护投影灯并延长投影灯的使用寿命。投影灯7的投影面积主要覆盖整个交通待行区,通过照明待行区能够提高辨识度,为机动车与非机动车提供足够的指示引导作用,提高待行区的安全系数,进一步提高了导流效果。需要说明的是,投影灯的照射高度比较低,而且投影灯的照射强度适中,不会对交通其它照明设施造成影响。

[0022] 为了提高灯箱的被预见效果,本实用新型提供的弧线部31的形状为1/4圆弧。这样便于对面车辆司机观察,同时可以使直线部32从弧线部相切引出,进而使直线部能够明显地指向其所在道路的延伸方向。进一步地,直线部32的长度至少为三个灯罩的长度,使红灯连线或者绿灯连线具有较为清晰的指示长度,至于弧线部上灯罩的长度不宜超过10cm,长度太短则容易使红绿灯连线界限模糊,太长则限制了红灯连线或绿灯连线的指示能力。

[0023] 为了便于安装本装置,本实用新型提供的安装座2包括两个对称对接的安装单体,安装单体包括半圆管21和设置在半圆管顶部的安装板22,半圆管21与电杆面面接触,半圆管21的侧面与安装板22上均设置有螺栓孔。这样的话,两个安装单体在电杆上实现对接并用一定数量的螺栓紧固,拆装方便,且增加了与电杆的有效接触面积,抗外力能力高,稳定性好。

[0024] 以上所述,仅是本实用新型的较佳实施例而已,并非是对本实用新型作其它形式的限制,任何熟悉本专业的技术人员可能利用上述揭示的技术内容加以变更或改型为等同变化的等效实施例应用于其它领域,但是凡是未脱离本实用新型技术方案内容,依据本实用新型的技术实质对以上实施例所作的任何简单修改、等同变化与改型,仍属于本实用新型技术方案的保护范围。

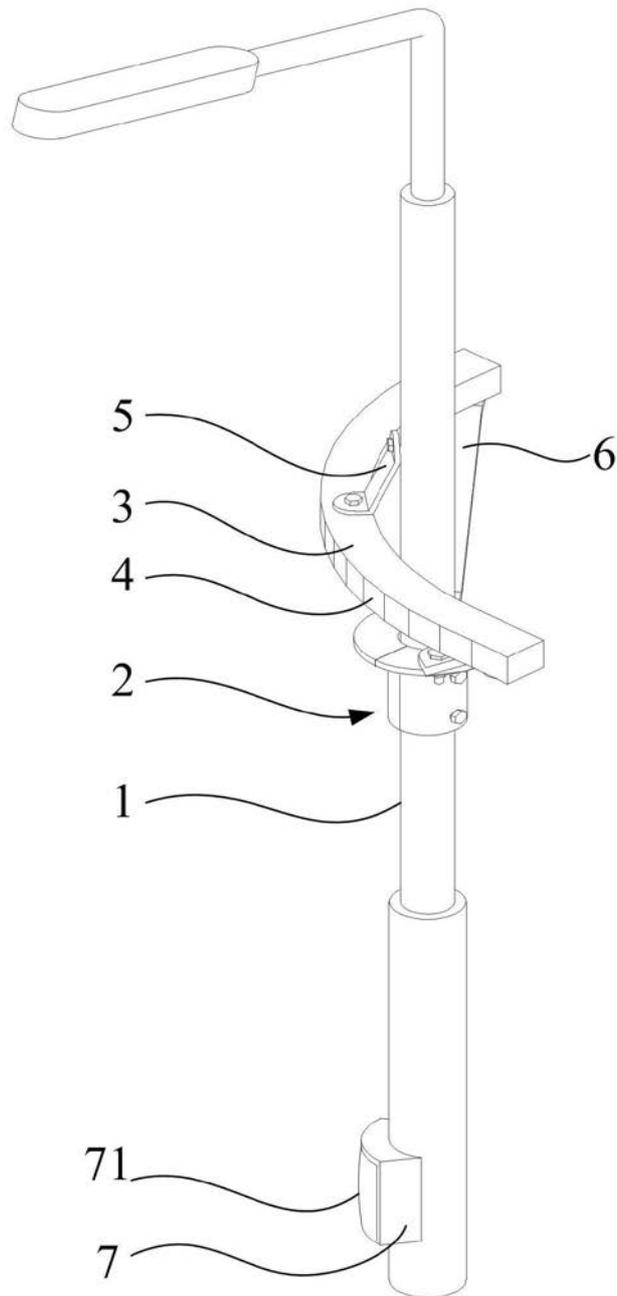


图1

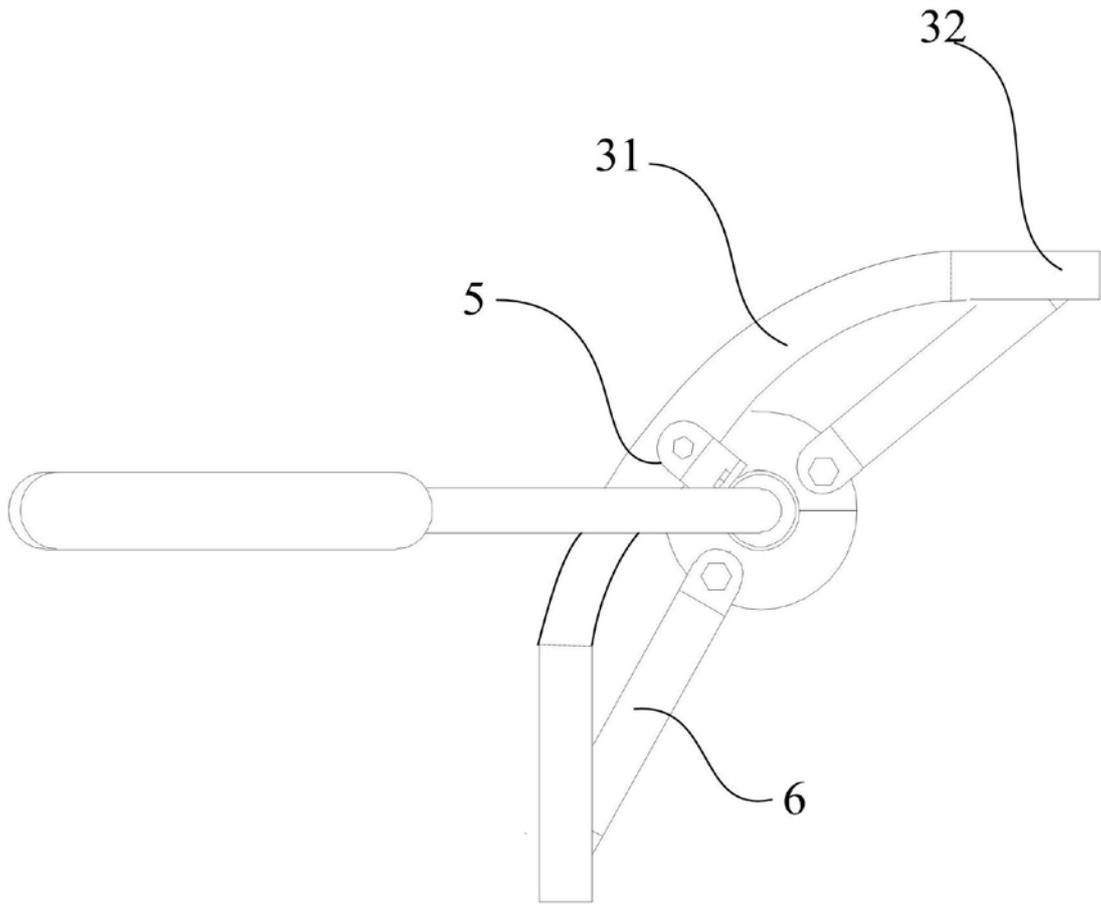


图2

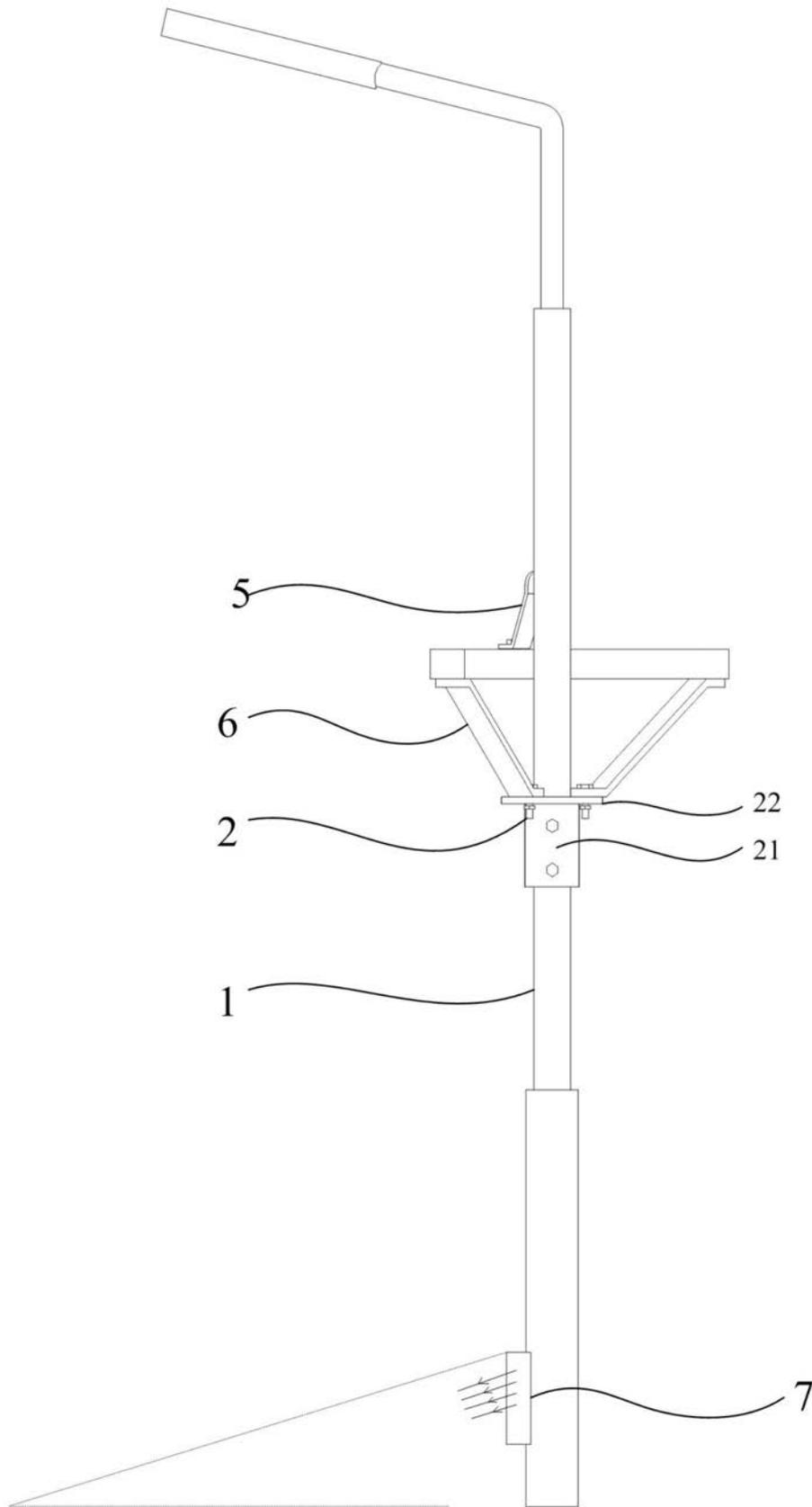


图3