(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 111963963 A
(43)申请公布日 2020.11.20

(21)申请号 202010891628.0

(22)申请日 2020.08.28

(71)申请人 河北兴陆电子科技有限公司
地址 050000 河北省石家庄市长安区西南大街79号

(72)发明人 郑清龙 檀凯林

(74)专利代理机构 深圳紫晴专利代理事务所(普通合伙) 44646
代理人 程玉红

(51)Int.Cl.
F21S 8/08(2006.01)
F21V 33/00(2006.01)
F21V 23/00(2015.01)
G08G 1/065(2006.01)
G08G 1/08(2006.01)
A62B 35/00(2006.01)
F21Y 115/10(2016.01)
F21W 131/103(2006.01)

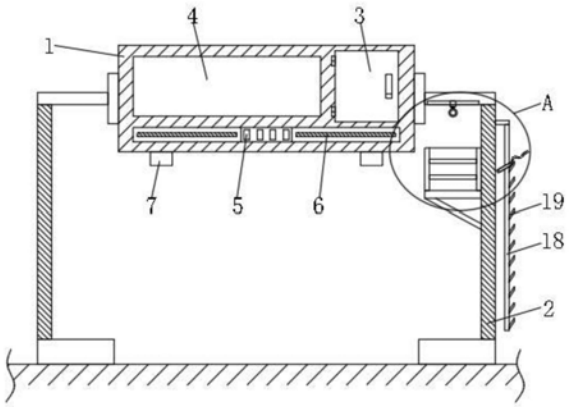
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54)发明名称

一种用于高速公路照明的LED灯

(57)摘要

本发明公开了一种用于高速公路照明的LED灯，包括灯框、支架和控制箱，所述灯框左右两端均设有支架，灯框前端右侧设有控制箱。本发明使用时，设置的LED照明灯便于给高速公路提供照明，设置的计数器便于给高速公路上来往的车辆的数量进行计数，便于对路况的拥堵情况进行显示，从而达到提示过路司机前方道路拥堵情况的效果，核心控制模块通过设置的警示模块和警示灯便于对拥堵路段进行闪烁警示，设置的监测模块便于对LED照明灯、显示屏的正常工作运行情况进行监测，通过设置的传输模块可对显示屏、LED照明灯的故障传输给远程工作人员的终端上，方便工作人员对LED照明灯和显示屏的正常运动情况进行监测。



CN 111963963 A

1.一种用于高速公路照明的LED灯，包括灯框(1)、支架(2)和控制箱(3)，其特征在于，所述灯框(1)左右两端均设有支架(2)，灯框(1)前端右侧设有控制箱(3)，灯框(1)前端设有显示屏(4)，灯框(1)前端左右两侧均设有LED照明灯(6)，灯框(1)下端左右两侧均设有计数器(7)，右侧所述支架(2)左端设有支撑框(17)，支架(2)右端设有固定把手(18)，固定把手(18)右端设有若干防滑条(19)，防滑条(19)上套设有套环一(20)，套环一(20)上设有安全带(21)，所述支撑框(17)上侧设有套环二(22)，套环二(22)上端设有轴承(23)，轴承(23)上端设有滑块(24)，右侧所述支架(2)上设有若干梯板(26)。

2.根据权利要求1所述的一种用于高速公路照明的LED灯，其特征在于，所述灯框(1)前端位于LED照明灯(6)之间设有警示灯(5)，控制箱(3)内对应警示灯(5)设有警示模块(15)，警示灯(5)电性连接警示模块(15)。

3.根据权利要求1所述的一种用于高速公路照明的LED灯，其特征在于，所述控制箱(3)内对应计数器(7)设有计数模块(8)，计数器(7)电性连接计数模块(8)。

4.根据权利要求1所述的一种用于高速公路照明的LED灯，其特征在于，所述控制箱(3)内对应显示屏(4)设有显示模块(12)，显示屏(4)电性连接显示模块(12)。

5.根据权利要求1所述的一种用于高速公路照明的LED灯，其特征在于，所述控制箱(3)内设有监测模块(9)，监测模块(9)下侧设有反馈模块(10)。

6.根据权利要求5所述的一种用于高速公路照明的LED灯，其特征在于，所述反馈模块(10)右侧设有分析模块(11)，显示模块(12)上侧设有传输模块(13)，传输模块(13)上侧设有储存模块(14)。

7.根据权利要求1所述的一种用于高速公路照明的LED灯，其特征在于，所述控制箱(3)内设有核心控制模块(16)，显示屏(4)、警示灯(5)、LED照明灯(6)、计数器(7)、计数模块(8)、监测模块(9)、反馈模块(10)、分析模块(11)、显示模块(12)、传输模块(13)、储存模块(14)和警示模块(15)均电性连接核心控制模块(16)。

8.根据权利要求1所述的一种用于高速公路照明的LED灯，其特征在于，所述支架(2)对应滑块(24)上端设有滑槽(25)，滑块(24)滑动连接支架(2)。

一种用于高速公路照明的LED灯

技术领域

[0001] 本发明涉及照明设备技术领域，具体是一种用于高速公路照明的LED灯。

背景技术

[0002] 高速公路，简称高速路，是指专供汽车高速行驶的公路。高速公路在不同国家地区、不同时代和不同的科研学术领域有不同规定。作为现代交通标志的高速公路，其诞生之初并不是因为社会经济需要，而是出于战争要求。20世纪30年代，德国全面发动第二次世纪大战，为实施闪电战策略，修建3900千米多车道立体交叉高速公路。高速公路一经出现就发挥巨大作用，当时法军统帅认为德军最快需三天抵达进攻地点，而德军凭借高速公路的快捷交通，仅一天就赶到前线，并绕道至马奇诺防线之后，法军顷刻间瓦解。二战以后，以美国为首的发达国家掀起高速公路建设高潮，兴起以美国为代表的西方经济发达国家的汽车文化。

[0003] 现有的高速公路照明的LED灯往往只能起到简单的照明作用，功能较为单一，难以满足实际需求。因此，本发明提供了一种用于高速公路照明的LED灯，以解决上述提出的问题。

发明内容

[0004] 本发明的目的在于提供一种用于高速公路照明的LED灯，以解决上述背景技术中提出的问题。

[0005] 为实现上述目的，本发明提供如下技术方案：

[0006] 一种用于高速公路照明的LED灯，包括灯框、支架和控制箱，所述灯框左右两端均设有支架，灯框前端右侧设有控制箱，灯框前端设有显示屏，灯框前端左右两侧均设有LED照明灯，灯框下端左右两侧均设有计数器，右侧所述支架左端设有支撑框，支架右端设有固定把手，固定把手右端设有若干防滑条，防滑条上套设有套环一，套环一上设有安全带，所述支撑框上侧设有套环二，套环二上端设有轴承，轴承上端设有滑块，右侧所述支架上设有若干梯板。

[0007] 作为本发明进一步的方案：所述灯框前端位于LED照明灯之间设有警示灯，控制箱内对应警示灯设有警示模块，警示灯电性连接警示模块。

[0008] 作为本发明再进一步的方案：所述控制箱内对应计数器设有计数模块，计数器电性连接计数模块。

[0009] 作为本发明再进一步的方案：所述控制箱内对应显示屏设有显示模块，显示屏电性连接显示模块。

[0010] 作为本发明再进一步的方案：所述控制箱内设有监测模块，监测模块下侧设有反馈模块。

[0011] 作为本发明再进一步的方案：所述反馈模块右侧设有分析模块，显示模块上侧设有传输模块，传输模块上侧设有储存模块。

[0012] 作为本发明再进一步的方案:所述控制箱内设有核心控制模块,显示屏、警示灯、LED照明灯、计数器、计数模块、监测模块、反馈模块、分析模块、显示模块、传输模块、储存模块和警示模块均电性连接核心控制模块。

[0013] 作为本发明再进一步的方案:所述支架对应滑块上端设有滑槽,滑块滑动连接支架。

[0014] 与现有技术相比,本发明的有益效果是:

[0015] 1、本发明使用时,设置的LED照明灯便于给高速公路提供照明,设置的计数器便于给高速公路上来往的车辆的数量进行计数,由计数模块和反馈模块传输给核心控制模块,核心控制模块将数据传输给分析模块进行分析,将得出的分析数据结果由核心控制模块、显示模块传输给显示屏上,便于对路况的拥堵情况进行显示,从而达到提示过路司机前方道路拥堵情况的效果,核心控制模块通过设置的警示模块和警示灯便于对拥堵路段进行闪烁警示,设置的监测模块便于对LED照明灯、显示屏的正常工作运行情况进行监测,通过设置的传输模块可对显示屏、LED照明灯的故障传输给远程工作人员的终端上,方便工作人员对LED照明灯和显示屏的正常运动情况进行监测。

[0016] 2、本发明中当需要对设备进行检修时,工作人员先将安全带绑在身上,通过梯板向上攀爬,同时带动套环一在固定把手和防滑条上滑动,由于防滑条向上设置的,当工作人员意外发生跌落时,套环一则会卡在防滑条上,防止了工作人员的坠落,工作人员爬至支撑框内,再将身上的安全绳绑在套环二上,套环二可以任意转动和在支架上左右滑动,不会影响工作人员的正常操作,方便工作人员的检修,同时极大地保证了工作人员的施工安全,相较于传统的升降车开至高速公路上进行操作,也减少了一定的危险性。

附图说明

[0017] 图1为一种用于高速公路照明的LED灯的结构示意图。

[0018] 图2为一种用于高速公路照明的LED灯中A处的结构示意图。

[0019] 图3为一种用于高速公路照明的LED灯的右侧结构示意图。

[0020] 图4为一种用于高速公路照明的LED灯中控制箱的原理示意图。

[0021] 图中:1、灯框;2、支架;3、控制箱;4、显示屏;5、警示灯;6、LED照明灯;7、计数器;8、计数模块;9、监测模块;10、反馈模块;11、分析模块;12、显示模块;13、传输模块;14、储存模块;15、警示模块;16、核心控制模块;17、支撑框;18、固定把手;19、防滑条;20、套环一;21、安全带;22、套环二;23、轴承;24、滑块;25、滑槽;26、梯板。

具体实施方式

[0022] 下面将结合本发明实施例中的附图,对本发明实施例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。

[0023] 请参阅图1～4,本发明实施例中,一种用于高速公路照明的LED灯,包括灯框1、支架2和控制箱3,所述灯框1左右两端均设有支架2,灯框1前端右侧设有控制箱3,灯框1前端设有显示屏4,所述控制箱3内对应显示屏4设有显示模块12,显示屏4电性连接显示模块12,

灯框1前端左右两侧均设有LED照明灯6，所述灯框1前端位于LED照明灯6之间设有警示灯5，控制箱3内对应警示灯5设有警示模块15，警示灯5电性连接警示模块15，灯框1下端左右两侧均设有计数器7，所述控制箱3内对应计数器7设有计数模块8，计数器7电性连接计数模块8，所述控制箱3内设有监测模块9，监测模块9下侧设有反馈模块10，所述反馈模块10右侧设有分析模块11，显示模块12上侧设有传输模块13，传输模块13上侧设有储存模块14，右侧所述支架2左端设有支撑框17，支架2右端设有固定把手18，固定把手18右端设有若干防滑条19，防滑条19上套设有套环一20，套环一20上设有安全带21，所述支撑框17上侧设有套环二22，套环二22上端设有轴承23，轴承23上端设有滑块24，所述支架2对应滑块24上端设有滑槽25，滑块24滑动连接支架2，右侧所述支架2上设有若干梯板26，所述控制箱3内设有核心控制模块16，显示屏4、警示灯5、LED照明灯6、计数器7、计数模块8、监测模块9、反馈模块10、分析模块11、显示模块12、传输模块13、储存模块14和警示模块15均电性连接核心控制模块16。

[0024] 本发明的工作原理是：

[0025] 本发明使用时，设置的LED照明灯6便于给高速公路提供照明，设置的计数器7便于给高速公路上来往的车辆的数量进行计数，由计数模块8和反馈模块10传输给核心控制模块16，核心控制模块16将数据传输给分析模块11进行分析，将得出的分析数据结果由核心控制模块16、显示模块12传输给显示屏4上，便于对路况的拥堵情况进行显示，从而达到提示过路司机前方道路拥堵情况的效果，核心控制模块16通过设置的警示模块15和警示灯5便于对拥堵路段进行闪烁警示，设置的监测模块9便于对LED照明灯6、显示屏4的正常工作运行情况进行监测，通过设置的传输模块13可对显示屏4、LED照明灯6的故障传输给远程工作人员的终端上，方便工作人员对LED照明灯6和显示屏4的正常运动情况进行监测，当需要对设备进行检修时，工作人员先将安全带21绑在身上，通过梯板26向上攀爬，同时带动套环一20在固定把手18和防滑条19上滑动，由于防滑条19向上设置的，当工作人员意外发生跌落时，套环一20则会卡在防滑条19上，防止了工作人员的坠落，工作人员爬至支撑框17内，再将身上的安全绳绑在套环二22上，套环二22可以任意转动和在支架2上左右滑动，不会影响工作人员的正常操作，方便工作人员的检修，同时极大地保证了工作人员的施工安全，相较于传统的升降车开至高速公路上进行操作，也减少了一定的危险性。

[0026] 以上所述，仅为本发明较佳的具体实施方式，但本发明的保护范围并不局限于此，任何熟悉本技术领域的技术人员在本发明揭露的技术范围内，根据本发明的技术方案及其发明构思加以等同替换或改变，都应涵盖在本发明的保护范围之内。

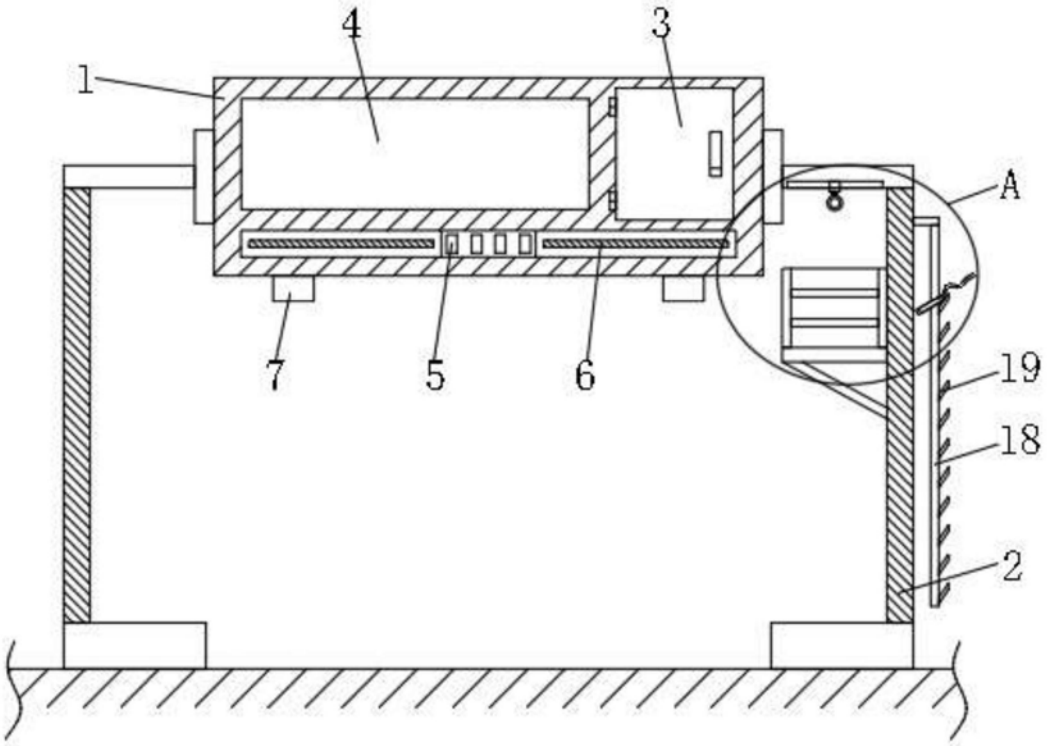


图1

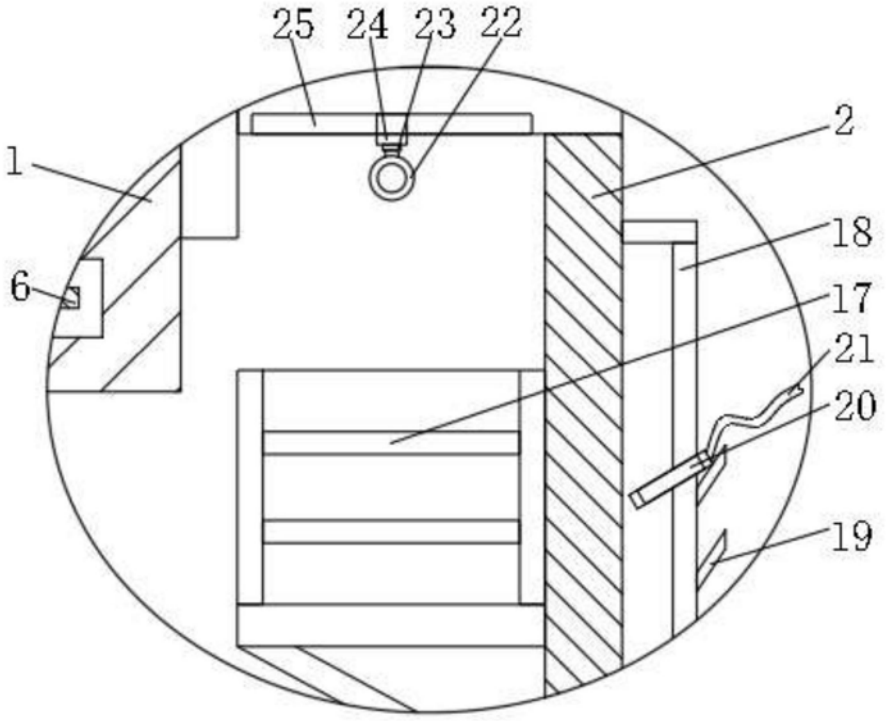


图2

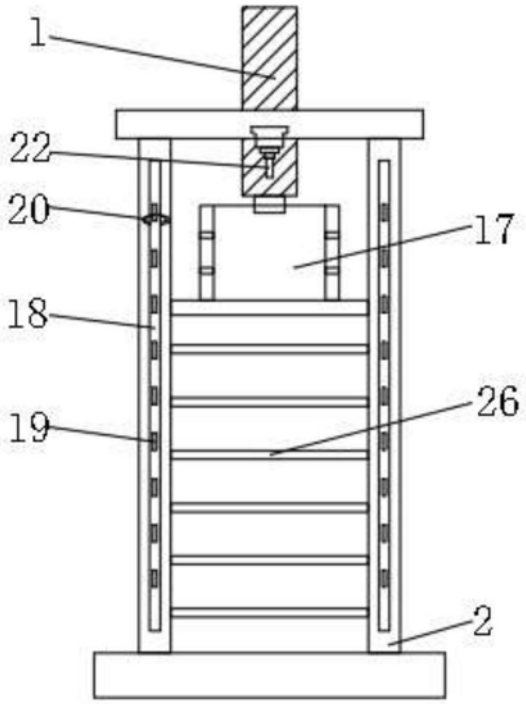


图3

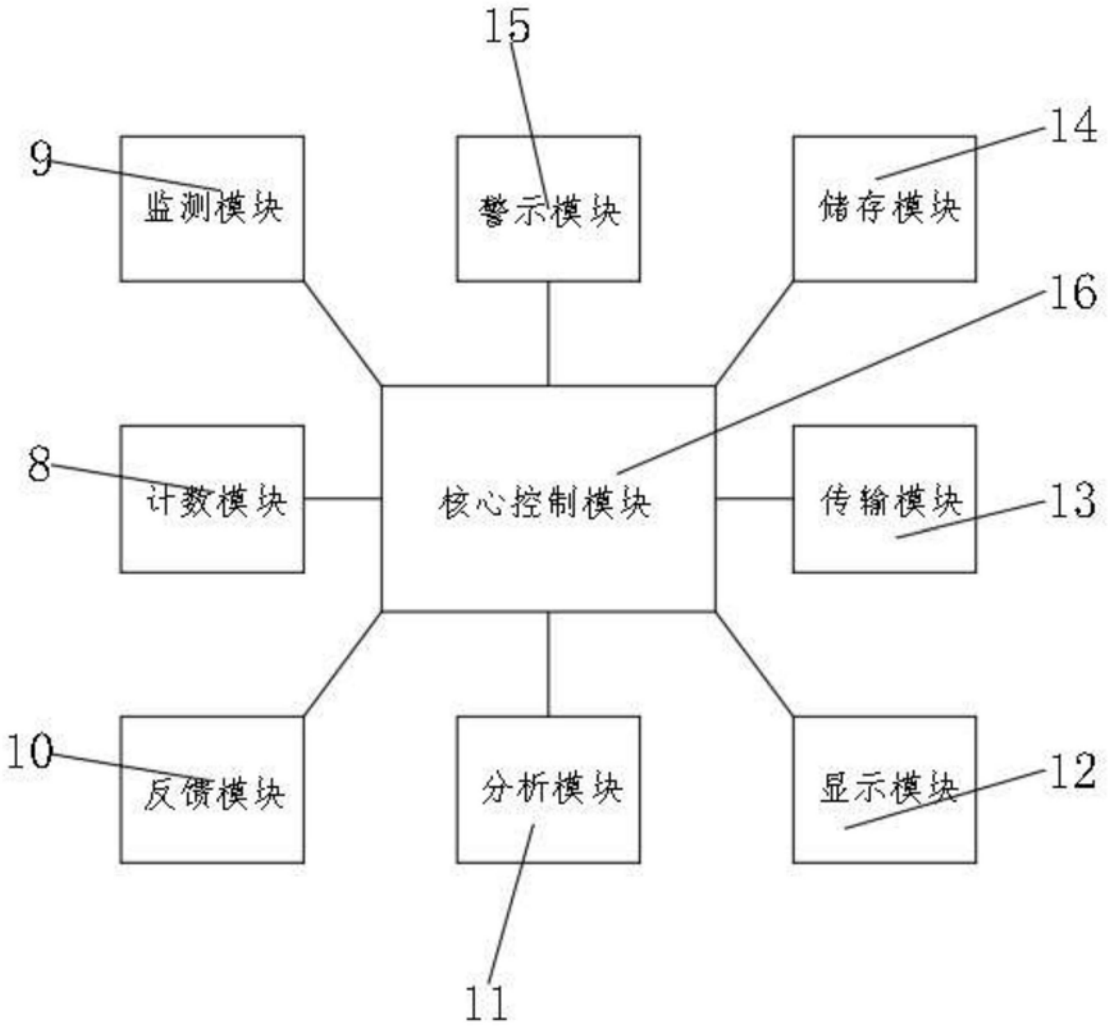

15
9
监测模块
警示模块
储存模块
14
16
8
计数模块
核心控制模块
传输模块
13
10
反馈模块
分析模块
显示模块
12
11

图4