



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 106054502 A

(43)申请公布日 2016. 10. 26

(21)申请号 201610594969.5

(22)申请日 2016.07.26

(71)申请人 韩付成

地址 150000 黑龙江省哈尔滨市道里区康
安路159号

(72)发明人 韩付成

(74)专利代理机构 北京酷爱智慧知识产权代理
有限公司 11514

代理人 赵永辉

(51)Int.Cl.

G03B 21/00(2006.01)

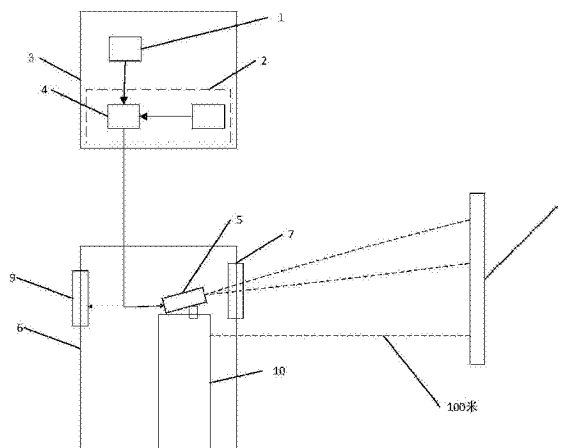
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54)发明名称

一种户外投影系统

(57)摘要

一种户外投影系统,包括电源、电源控制模块、投影装置、防护装置以及投影屏幕;所述电源控制模块设置在所述电源和所述投影装置的供电端之间,用于实现所述投影装置电源的通断控制;所述投影装置安装在所述防护装置内部,该防护装置设置有投影窗,所述投影装置投射出的影像信息通过所述投影窗投射到投影屏幕上。所述电源控制模块控制所述投影装置的电源通断,使得在夜晚所述投影装置通电,将所述投影装置的影像信息通过所述投影窗投射到投影屏幕上。其效果是,解决了在夜间LED屏幕夜间闲置的问题,高效利用广告空间,提升户外广告价值。



1. 一种户外投影系统,其特征在于,包括电源、电源控制模块、投影装置、防护装置以及投影屏幕;

所述电源控制模块设置在所述电源和所述投影装置的供电端之间,用于实现所述投影装置电源的通断控制;所述投影装置安装在所述防护装置内部,该防护装置设置有投影窗,所述投影装置投射出的影像信息通过所述投影窗投射到投影屏幕上面。

2. 根据权利要求1所述的户外投影系统,其特征在于,所述电源控制模块包括交流接触器,所述交流接触器的触发端与定时器连接。

3. 根据权利要求1所述的户外投影系统,其特征在于,所述电源控制模块包括交流接触器,所述交流接触器的触发端连接光电传感器。

4. 根据权利要求1~3任意一项所述的户外投影系统,其特征在于,所述防护装置包括防雨箱,该防雨箱的前侧设有一面玻璃作为投影窗,该防雨箱的后侧设有散热风扇,在所述防雨箱内还设有所述投影装置的支撑件。

5. 根据权利要求4所述的户外投影系统,其特征在于,所述支撑件为电控云台。

6. 根据权利要求1或5所述的户外投影系统,其特征在于,所述投影装置的投影镜头按照仰角为0~30度或者俯角为0~30度设置。

7. 根据权利要求6所述的户外投影系统,其特征在于,所述投影装置与所述投影屏幕之间的水平距离为80~120米,该投影装置的输出功率为200W~400W。

8. 根据权利要求1所述的户外投影系统,其特征在于,所述投影屏幕为LED屏幕或户外广告幕布,其长度为5~10米,宽度为5~8米。

9. 根据权利要求1所述的户外投影系统,其特征在于,所述投影装置设有通信接口,用于接收或更新投影信息。

10. 根据权利要求1所述的户外投影系统,其特征在于,所述投影装置采用激光投影。

一种户外投影系统

技术领域

[0001] 本发明涉及一种投影系统,尤其涉及一种户外投影系统。

背景技术

[0002] 户外广告牌是人们日常生活中常用的一种广告宣传装置。随着电子技术的快速发展,出现了种类繁多的广告牌,其中使用最多的是LED显示屏、户外大牌和广告幕等,特别是LED显示屏,不但能够播放广告视频,丰富广告的内容,而且画面可以实时更新。

[0003] 但是,现有的广告模式也存在着很多的不足,LED显示屏的功耗比较大,发热量高,如果长时间地使用,会大大缩短使用寿命,因此很多户外LED显示屏在工作一段时间后都会关闭,常常出现夜间闲置的情况,严重影响了广告效益。

发明内容

[0004] 本发明针对上述现有技术中的不足,提供了一种户外投影系统,结构简单,设计合理,实现方便,解决了夜间屏幕关闭后,夜间的车流量与人流量比较多的地点的LED显示屏无法充分利用的问题,不仅能节约电能,而且实现了广告的连续播放,提升户外广告价值。

[0005] 为了实现上述目的,本发明提供了一种户外投影系统,包括电源、电源控制模块、投影装置、防护装置以及投影屏幕;所述电源控制模块设置在所述电源和所述投影装置的供电端之间,用于实现所述投影装置电源的通断控制;所述投影装置安装在所述防护装置内部,该防护装置设置有投影窗,所述投影装置投射出的影像信息通过所述投影窗投射到投影屏幕上。

[0006] 可选地,该户外投影系统中,所述电源控制模块包括交流接触器,所述交流接触器的触发端与定时器连接。

[0007] 可选地,该户外投影系统中,所述电源控制模块包括交流接触器,所述交流接触器的触发端连接光电传感器。

[0008] 可选地,该户外投影系统中,所述防护装置包括防雨箱,该防雨箱的前侧设有一面玻璃作为投影窗,该防雨箱的后侧设有散热风扇,在所述防雨箱内还设有所述投影装置的支撑件。

[0009] 可选地,该户外投影系统中,所述支撑件为电控云台。

[0010] 可选地,该户外投影系统中,所述投影装置的投影镜头按照仰角为0~30度或者俯角为0~30度设置。

[0011] 可选地,该户外投影系统中,所述投影装置与所述投影屏幕之间的水平距离为80~120米,该投影装置的输出功率为200W~400W。

[0012] 可选地,该户外投影系统中,所述投影屏幕为LED屏幕或户外广告幕布,其长度为5~10米,宽度为5~8米,户外广告幕布通常为商家印刷的户外大牌广告。

[0013] 可选地,该户外投影系统中,所述投影装置设有通信接口,用于接收或更新投影信

息。

[0014] 可选地,该户外投影系统中,所述投影装置采用激光投影,也可以是设有焦距调节镜头的投影仪。

[0015] 本发明的显著效果是:

[0016] 本发明提供的户外投影系统,电源通过电源控制模块为所述投影装置和所述防护装置供电;所述电源控制模块控制所述投影装置的电源通断,使得在夜晚所述投影装置通电,将所述投影装置的影像信息通过所述投影窗投射到投影屏幕上;所述的散热风扇可以为投影装置散热。本发明结构简单,设计合理,实现方便,解决了很多户外LED屏幕在夜间闲置情况下,空间利用率低的问题,不仅能节约电能,让LED显示屏得到更多的休眠时间,延长LED显示屏的使用寿命,而且可实现广告内容的持续播放,提升户外广告价值。

附图说明

[0017] 图1是本发明的工作示意图;

[0018] 图2是本发明的原理框图。

[0019] 附图标记:

[0020] 1-220V工频电源1;2-电源控制模块;3-配电箱;4-交流接触器4;5-投影装置;6-防护装置;7-投影窗;8-投影屏幕;9-散热风扇;10-支撑件

具体实施方式

[0021] 下面结合附图对本发明的具体实施方式以及工作原理作进一步详细说明。

[0022] 实施例1:

[0023] 如图1和图2所示,一种户外投影系统,包括220V工频电源1和电源控制模块2,220V工频电源1和电源控制模块2设置在配电箱3中,在本实施例中,电源控制模块2包括交流接触器4,该交流接触器4的触发端与定时器连接,交流接触器4设置在220V工频电源2和投影装置5的供电端之间,用于实现所述投影装置5电源的通断控制;所述投影装置5安装在防护装置6内部,该防护装置6设置有投影窗7,所述投影装置5投射出的影像信息通过所述投影窗7投射到投影屏幕8上面。

[0024] 为了实现投影装置5的露天安放,所述防护装置6包括防雨箱,该防雨箱的前侧设有一面玻璃作为投影窗7,该防雨箱的后侧设有散热风扇9,在所述防雨箱内还设有所述投影装置5的支撑件10,具体实施时,支撑件10为电控云台,可以通过电控云台带动投影装置5转动,调整该投影装置的俯仰角度,根据投影装置5安装位置的高低,所述投影装置5的投影镜头按照仰角为 $0\sim 30^{\circ}$ 或者按照俯角为 $0\sim 30^{\circ}$ 设置,优选的,投影镜头按照 0° 角水平投射。

[0025] 为了保证良好的成像效果,所述投影装置5与所述投影屏幕8之间的水平距离设为100米,该投影装置的输出功率为250W。

[0026] 为了满足广告宣传的效果,所述投影屏幕8为 $5\text{m}\times 5\text{m}$ 的户外大牌。

[0027] 为了便于广告信息的更新和成像效果的调节,所述投影装置5设有通信接口,用于接收或更新投影信息,在投影镜头上设有焦距调节镜头

[0028] 实施例2:

[0029] 相对于实施例1而言,实施例2的主要区别是将定时器改为光电传感器,光电传感

器通常正对所述投影屏幕8,用于检测投影屏幕8是否关闭,当户外LED显示屏关闭时,投影装置5自动通电开启,实现投影广告的持续播放。

[0030] 同时,实施例2中,投影镜头按照仰角为 15° 设置,投影装置5与所述投影屏幕8之间的水平距离设为120米,该投影装置的输出功率为300W。

[0031] 为了实现更好的投影成像,在LED显示屏上端可以设置自动升降幕布,当投影装置5开启时,自动升降幕布降落下来,投影影像停留在自动升降幕布中。

[0032] 优选地,为了实现投影屏幕的露天布置,自动升降幕布的材料选用白塑幕,具有寿命长、长时间观看抗疲劳等优点,而且成本也较低,非常适合用于户外场合,可定时擦洗。

[0033] 优选地,为了实现投影的智能控制,自动升降幕布的驱动器通过第一继电器连接在PC端,所述PC端还通过第二继电器连接在所述投影装置的输入端,通过PC端的实时操作实现投影的智能控制。

[0034] 基于上述系统,本发明的结构简单,设计合理,实现方便,解决了夜间屏幕关闭后,夜间的车流量与人流量比较多的地点的LED显示屏得不到很好利用的问题,不仅能节约电能,而且实现了广告的持续播放,提升户外广告牌价值。

[0035] 最后需要说明的是,在本申请中,除非另有明确的规定和限定,第一特征在第二特征“上”或“下”可以是第一和第二特征直接接触,或第一和第二特征通过中间媒介间接接触。而且,第一特征在第二特征“之上”、“上方”和“上面”可是第一特征在第二特征正上方或斜上方,或仅仅表示第一特征水平高度高于第二特征。第一特征在第二特征“之下”、“下方”和“下面”可以是第一特征在第二特征正下方或斜下方,或仅仅表示第一特征水平高度小于第二特征。

[0036] 以上各实施例仅用以说明本发明的技术方案,而非对其限制;尽管参照前述各实施例对本发明进行了详细的说明,本领域的普通技术人员应当理解:其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改,或者对其中部分或者全部技术特征进行等同替换;而这些修改或者替换,并不使相应技术方案的本质脱离本发明各实施例技术方案的范围,其均应涵盖在本发明的权利要求和说明书的范围当中。

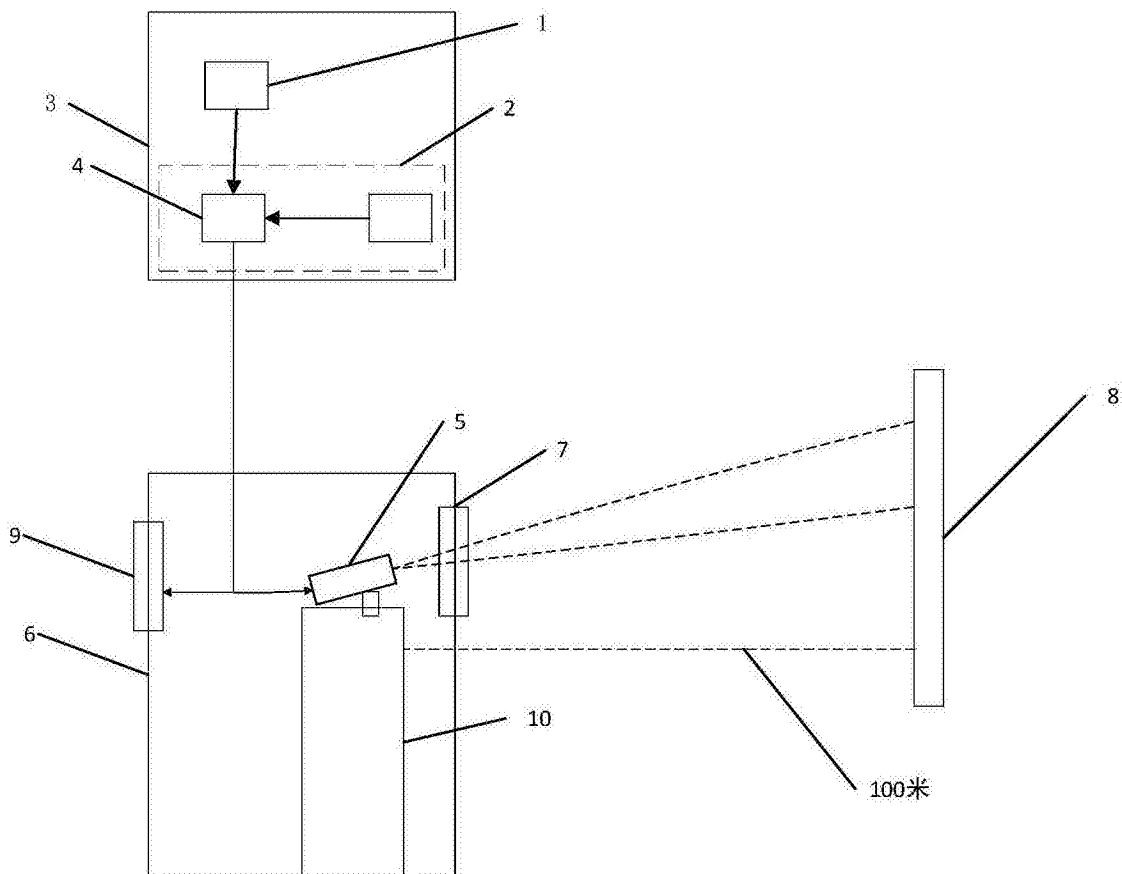


图1

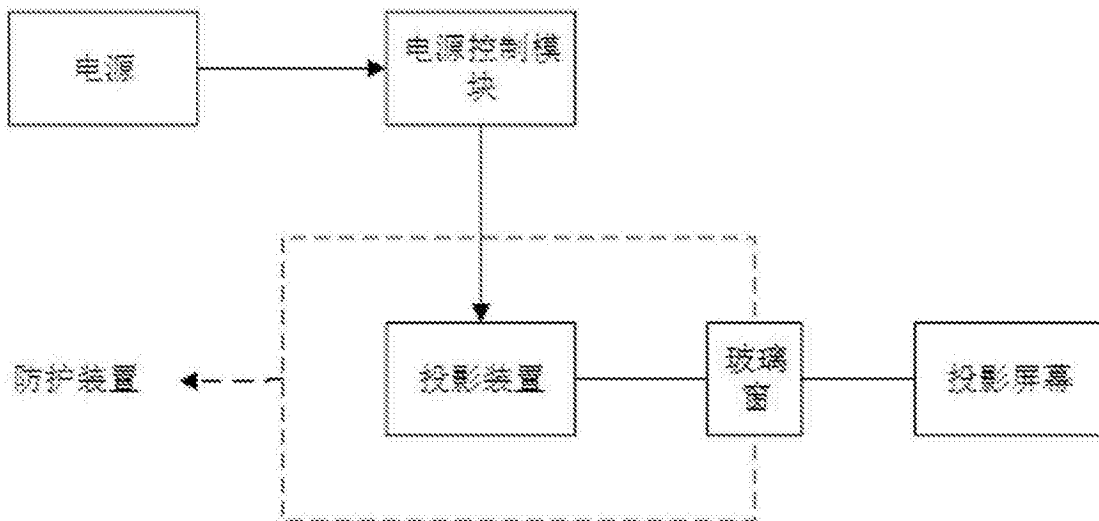


图2