



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 209165269 U

(45)授权公告日 2019.07.26

(21)申请号 201821808746.5

(22)申请日 2018.11.02

(73)专利权人 广州市珠江灯光科技有限公司
地址 511495 广东省广州市番禺区南村镇
兴业大道乌石岗地段(JM01厂房)

(72)发明人 刘洪华 黎玉明

(51)Int.Cl.

F21S 10/04(2006.01)

F21V 13/00(2006.01)

F21V 23/00(2015.01)

(ESM)同样的发明创造已同日申请发明专利

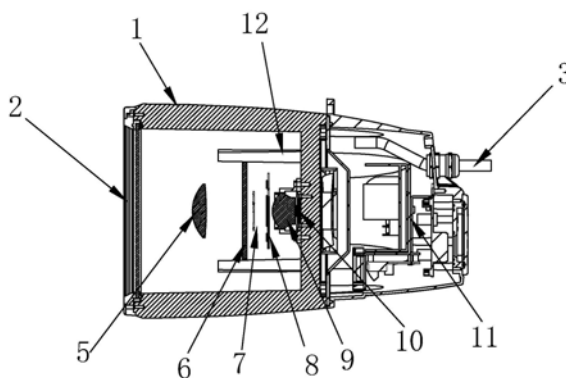
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54)实用新型名称

一种用于动态火焰模拟的灯光投射仪

(57)摘要

本实用新型涉及一种用于动态火焰模拟的灯光投射仪,包括灯壳(1)和灯壳(1)内的光源(10),在灯壳(1)内的光源(10)投射前方依次设有聚光镜(9)、火焰生成器和物镜(5),所述光源(10)投射光线射出时依次经过聚光镜(9)、火焰生成器、物镜(5),使火焰生成器在光源(10)的照射下形成具有动态火焰效果场景的投影。本实用新型很好地模拟真实火焰效果,既实现了非常逼真的火焰模拟效果,又占用空间小,适合推广应用,且应用时环保节能、无明火,不存在安全隐患,适用范围广。



1. 一种用于动态火焰模拟的灯光投射仪,包括灯壳(1)和灯壳(1)内的光源(10),其特征是:在灯壳(1)内的光源(10)投射前方依次设有聚光镜(9)、火焰生成器和物镜(5),所述光源(10)投射光线射出时依次经过聚光镜(9)、火焰生成器、物镜(5),使火焰生成器在光源(10)的照射下形成具有动态火焰效果场景的投影。

2. 根据权利要求1所述的一种用于动态火焰模拟的灯光投射仪,其特征是:所述火焰生成器由依次排列的透光颜色盘(8)、火焰图案片(7)和钻石玻璃片(6)组成。

3. 根据权利要求1或2所述的一种用于动态火焰模拟的灯光投射仪,其特征是:所述灯壳(1)的前端安装有透明玻璃片(2),所述透明玻璃片(2)位于所述物镜(5)的投影方向前方。

4. 根据权利要求3所述的一种用于动态火焰模拟的灯光投射仪,其特征是:所述光源(10)为动态光源、LED光源。

5. 根据权利要求1所述的一种用于动态火焰模拟的灯光投射仪,其特征是:所述聚光镜(9)、火焰生成器和物镜(5)设在同一中心线上。

6. 根据权利要求1所述的一种用于动态火焰模拟的灯光投射仪,其特征是:所述聚光镜(9)、火焰生成器和物镜(5)之间分别留有间距。

7. 根据权利要求1所述的一种用于动态火焰模拟的灯光投射仪,其特征是:所述火焰生成器的透光颜色盘(8)、火焰图案片(7)和钻石玻璃片(6)之间分别留有间距。

8. 根据权利要求1所述的一种用于动态火焰模拟的灯光投射仪,其特征是:所述灯壳(1)上还设有一光源控制装置(11),所述光源控制装置(11)的控制输入端连接有一操作按钮(3)。

9. 根据权利要求1所述的一种用于动态火焰模拟的灯光投射仪,其特征是:所述聚光镜(9)、火焰生成器和物镜(5)通过一安装支架(12)固定在灯壳(1)内。

一种用于动态火焰模拟的灯光投射仪

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种火焰模拟设备,尤其涉及一种用于火焰模拟的灯光投射仪。

背景技术

[0002] 在很多表演、庆典、娱乐场合,火焰效果应用较多。目前要实现火焰效果一般有如下几种:真实火焰:即用烟花等形式展现的真实火焰效果,这种方式由于存在明火,对于安全存在较大隐患,所以其应用已经越来越少;三维模拟火焰:以灯筒、绸缎等组合模拟火焰效果,其真实感很强,没有明火,非常安全,所以应用较多,但这种模拟火焰需要较多空间来实现,会占据较大表演现场的空间资源,所以对于空间资源紧张的场合并不适用;二维模拟火焰:以LED、LCD等显示屏显示出来的火焰效果,其真实感较强,没有明火,非常安全,占用空间比三维模拟火焰少,而且火焰规模可以很大,所以应用也较多,其真实性比三维模拟火焰相对差一些,但足够很多要求不是很高的场合应用。

[0003] 现有的二维模拟火焰,多以电子显示屏的方式呈现,要实现接近三维效果并不容易;也有少部分采用投影机投射到幕布上来实现的,但都是采用传统投影仪直接投射具有火焰效果的二维图片或动画,其立体效果还是很差,真实性依然不足。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的是:为了解决上述的技术问题而提供一种能够投射高度真实火焰影像的模拟灯光投射仪。

[0005] 本实用新型的目的通过以下技术方案来实现:

[0006] 一种用于动态火焰模拟的灯光投射仪,包括灯壳和灯壳内的光源,在灯壳内的光源投射前方依次设有聚光镜、火焰生成器和物镜,所述光源投射光线射出时依次经过聚光镜、火焰生成器、物镜,使火焰生成器在光源的照射下形成具有动态火焰效果场景的投影。

[0007] 进一步的,所述火焰生成器由依次排列的透光颜色盘、火焰图案片和钻石玻璃片组成。

[0008] 进一步的,所述灯壳的前端安装有透明玻璃片,所述透明玻璃片位于所述物镜的投影方向前方。

[0009] 进一步的,所述光源为动态光源、LED光源。

[0010] 进一步的,所述聚光镜、火焰生成器和物镜设在同一中心线上。

[0011] 进一步的,所述聚光镜、火焰生成器和物镜之间分别留有间距。

[0012] 进一步的,所述火焰生成器的透光颜色盘、火焰图案片和钻石玻璃片之间分别留有间距。

[0013] 进一步的,所述灯壳上还设有一光源控制装置,所述光源控制装置的控制输入端连接有一操作按钮。

[0014] 进一步的,所述聚光镜、火焰生成器和物镜通过一安装支架固定在灯壳内。

[0015] 本实用新型的有益效果在于:

[0016] 本实用新型通过在光源的前方依次安装聚光镜、颜色盘、火焰图案片、钻石玻璃片和物镜,使光源发出的光最后变成与火焰的形状、颜色一致的火焰效果场景,灯光投射(或说光源光线照射)后能够很好地模拟真实火焰效果,既实现了非常逼真的火焰模拟效果,又占用空间小(灯光投射仪可以悬挂安装,幕布贴墙安装,所以占用表演场地很少的有效空间),适合推广应用,且应用时环保节能、无明火,不存在安全隐患,适用范围广。

附图说明

[0017] 图1是本实用新型实施例结构立体图。

[0018] 图2是本实用新型实施例结构剖视图。

具体实施方式

[0019] 下面结合附图对本实用新型作进一步说明:

[0020] 如图1和图2所示的一种用于动态火焰模拟的灯光投射仪,包括灯壳1和灯壳1内的光源10,在灯壳1内的光源10投射前方依次设有聚光镜9、火焰生成器和物镜5,所述光源10投射光线射出时依次经过聚光镜9、火焰生成器、物镜5,使火焰生成器在光源10的照射下形成具有动态火焰效果场景的投影。

[0021] 实施例的灯光投射仪中,所述光源10为动态光源、LED光源。所述火焰生成器由依次排列的透光颜色盘8、火焰图案片7和钻石玻璃片6组成。为了防尘、和便于控制、及安全的考虑,所述灯壳1的前端安装有透明玻璃片2,所述透明玻璃片2位于所述物镜5的投影方向前方。安装时,聚光镜9、火焰生成器和物镜5设在同一中心线上,具体的,所述聚光镜9、透光颜色盘8、火焰图案片7、钻石玻璃片6、物镜5、或和透明玻璃片2安装在同一中心线上。

[0022] 所述聚光镜9、火焰生成器和物镜5通过一安装支架12固定在灯壳1内。所述聚光镜9、火焰生成器和物镜5之间分别留有间距,该间距可以固定的或可调节的,所述火焰生成器的透光颜色盘8、火焰图案片7和钻石玻璃片6之间分别留有间距,该间距可以固定的或可调节的。即聚光镜9、透光颜色盘8、火焰图案片7、钻石玻璃片6和物镜5等各部件通过安装支架12安装固定,且该安装支架12可调整所述各部件之间的距离。

[0023] 所述灯壳1上还设有一光源控制装置11,所述光源控制装置11的输出端与所述LED光源10的输入端相接,所述光源控制装置11的控制输入端连接有一操作按钮3,使用时,通过操作按钮3可操作透射仪的各个使用功能。

[0024] 上述结构中,LED光源、光源控制装置和聚光镜均采用应用于传统投影机的常规器件;透光颜色盘8可采用透明材料制作并在其上覆盖与火焰一致的色料,最终使通过透光颜色盘8后的光呈现与火焰一致的颜色;火焰图案片7可采用透明材料制作并在其上覆盖与火焰一致的图案,最终使通过火焰图案片7后的光呈现与火焰一致的图案即火焰外形;钻石玻璃片6可为常规钻石玻璃材料制成,具有半透明、凹凸不平的特点,通过钻石玻璃片6后的光呈现与真实火焰一致的闪烁特性;物镜5是由若干个透镜组合而成的一个透镜组,是常规器件,其目的是使通过物镜5的光在投射尺寸方面满足使用要求。上述各部件的形状、尺寸和各部件之间的间距根据实际使用需要而定,在此不作具体说明。

[0025] 本实用新型应用中:通过在光源10光线投射前方依次设有聚光镜9、透光颜色盘8、火焰图案片7、钻石玻璃片6、物镜5,所述光源10的变换光线照射通过聚光镜9放大投射光,

使投射光均匀的穿过透光颜色盘8、火焰图案片7和钻石玻璃片6,在透光颜色盘8、火焰图案片7和钻石玻璃片6的作用下形成火焰效果的投影图,然后通过物镜5影射放大,形成具有动态火焰效果场景的投影。通过本方法,可以使光源10(LED灯光源)将电能转化成可见光,通过聚光镜9、透光颜色盘8、火焰图案片7、钻石玻璃片6、物镜5等结合特殊光学成像系统将火焰图案的影像投影到墙幕上,并结合特殊运动构件实现动态火焰燃烧效果,应用时环保节能、无明火,适用范围广。

[0026] 具体的:1、光源10采用动态光源;2、在光源10投射前方依次设有透光颜色盘8和火焰图案片7生成火焰图案;3、在火焰图案片7前侧设有钻石玻璃片6主要增强火焰图案投影的仿真效果;4、在光源10投射前端,位于光源10与透光颜色盘8之间设有聚光镜9,该聚光镜9将光源10投射光放大,并均匀投射穿过透光颜色盘8、火焰图案片7和钻石玻璃片6,将透光颜色盘8和火焰图案片7产生的火焰图案仿真、保真投射出;5、在钻石玻璃片6前侧设有物镜5,该物镜5将光源10投射光穿过聚光镜9、透光颜色盘8、火焰图案片7和钻石玻璃片6形成的火焰效果投影图放大影射出,形成模拟的火焰效果场景。

[0027] 使用时,在墙面或其它基础上安装幕布,在与幕布距离合适的位置安装灯光投射仪,只需控制操作按钮3,即可将模拟火焰投射到幕布上,其投射尺寸可以通过改变幕布与灯光投射仪之间的距离来调节,实现与真实火焰效果非常接近的模拟火焰制作。

[0028] 上述实施例只是本实用新型的较佳实施例,并不是对本实用新型技术方案的限制,只要是不经过创造性劳动即可在上述实施例的基础上实现的技术方案,均应视为落入本实用新型专利的权利保护范围内。

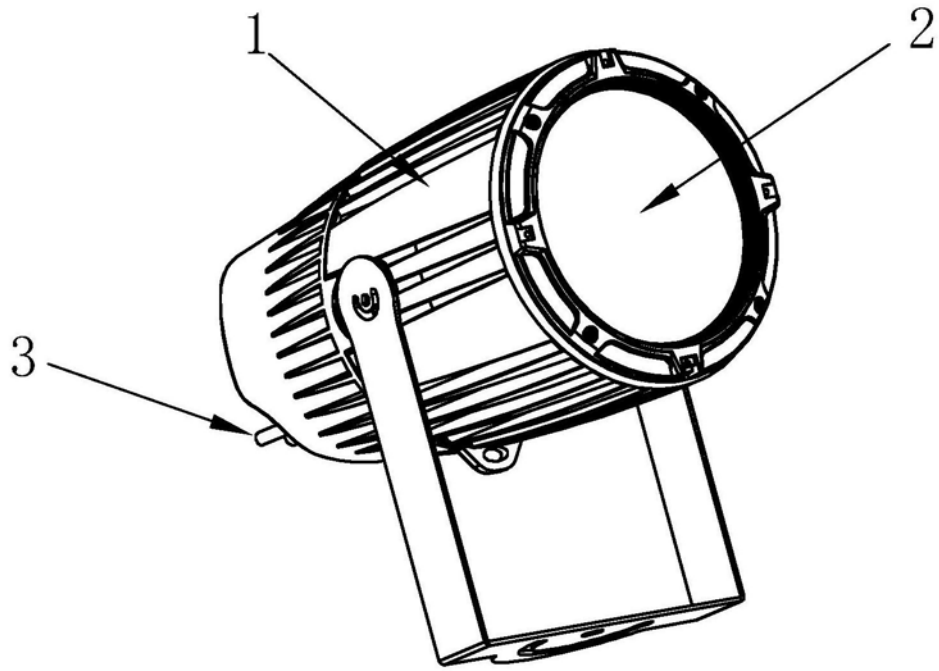


图1

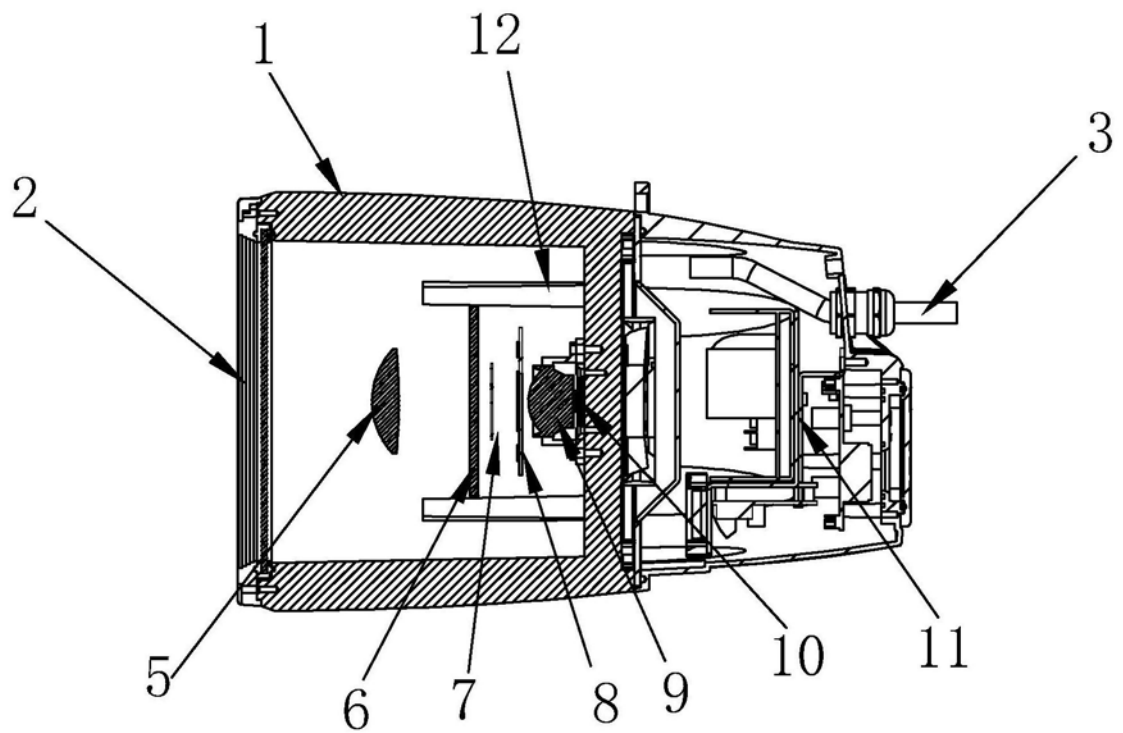


图2