



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 209149047 U

(45)授权公告日 2019.07.23

(21)申请号 201920131613.7

(22)申请日 2019.01.25

(73)专利权人 叶金凤

地址 518109 广东省深圳市龙华区梅龙路
东吴工业园2栋302

(72)发明人 叶金凤

(74)专利代理机构 北京盛凡智荣知识产权代理
有限公司 11616

代理人 王勇

(51)Int.Cl.

G03B 21/14(2006.01)

G03B 21/16(2006.01)

(ESM)同样的发明创造已同日申请发明专利

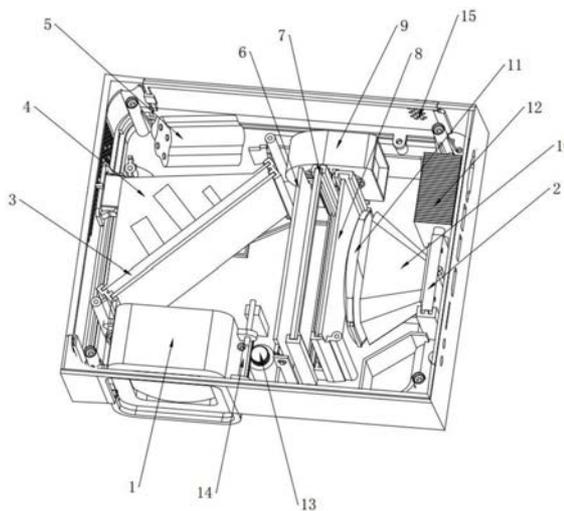
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

(54)实用新型名称

一种新型自动对焦LED投影仪

(57)摘要

本实用新型公开了一种新型自动对焦LED投影仪,包括壳体,其特征在于:所述壳体一端设有可调镜头,一侧内壁上设有LED灯,所述壳体内部位于可调镜头后端设有反光镜,所述反光镜后端设有电源,所述电源上设有内置电池,所述反光镜一侧依次设有前菲涅尔透镜、LCD屏和后菲涅尔透镜,所述LCD屏端部设有散热风扇,所述LED灯上设有聚光散热光罩,所述聚光散热光罩与后菲涅尔透镜之间设有高硼硅散热放大镜,所述LED灯一侧设有散热器。本实用具有如下优点:通过散热器、高硼硅散热放大镜,聚光散热光罩和散热风扇组成的风冷却系统能够有效地改善产品的散热性能,通过可调镜头和齿轮微调电机在控制电路的配合下实现自动对焦。



1. 一种新型自动对焦LED投影仪,包括壳体,其特征在于:所述壳体一端设有可调镜头(1),一侧内壁上设有LED灯(2),所述壳体内部位于可调镜头(1)后端设有反光镜(3),所述反光镜(3)后端设有电源(4),所述电源(4)上设有内置电池(5),所述反光镜(3)一侧依次设有前菲涅尔透镜(6)、LCD屏(7)和后菲涅尔透镜(8),所述LCD屏(7)端部设有散热风扇(9),所述LED灯(2)上设有聚光散热光罩(10),所述聚光散热光罩(10)与后菲涅尔透镜(8)之间设有高硼硅散热放大镜(11),所述LED灯(2)一侧设有散热器(12)。

2. 根据权利要求1所述的一种新型自动对焦LED投影仪,其特征在于:所述可调镜头(1)一侧设有齿轮微调电机(13),所述可调镜头(1)侧部啮合于齿轮微调电机(13),所述可调镜头(1)两侧均设有平衡杆(14)。

3. 根据权利要求1所述的一种新型自动对焦LED投影仪,其特征在于:所述壳体上设有散热孔(15)。

4. 根据权利要求1或2所述的一种新型自动对焦LED投影仪,其特征在于:所述LED灯(2)、散热风扇(9)、散热器(12)、齿轮微调电机(13)均电连接于电源(4)。

一种新型自动对焦LED投影仪

技术领域

[0001] 本实用新型涉及投影仪技术领域,具体是指一种新型自动对焦LED投影仪。

背景技术

[0002] 随着全球消费者对投影仪数量增加,消费者对投影仪要求越来越高,成本要求越来越低,在过去数十年的LCD投影仪处理技术发展,中,LCD投影仪制造厂使用了许多不同的方式来提升亮度,降低噪音,例如、单风扇散热增加双风扇进行散热,但是由于LCD投影仪画面中间太亮四周太暗,造成画面整体亮度不均匀,热辐射严重,影响LCD使用寿命,无法电子对焦。

实用新型内容

[0003] 本实用新型要解决的技术问题是克服以上技术问题,提供一种性能优良而成本低廉的新型自动对焦LED投影仪。

[0004] 为解决上述技术问题,本实用新型提供的技术方案为一种新型自动对焦LED投影仪,包括壳体,其特征在于:所述壳体一端设有可调镜头,一侧内壁上设有LED灯,所述壳体内部位于可调镜头后端设有反光镜,所述反光镜后端设有电源,所述电源上设有内置电池,所述反光镜一侧依次设有前菲涅尔透镜、LCD屏和后菲涅尔透镜,所述LCD屏端部设有散热风扇,所述LED灯上设有聚光散热光罩,所述聚光散热光罩与后菲涅尔透镜之间设有高硼硅散热放大镜,所述LED灯一侧设有散热器。

[0005] 优选的,所述可调镜头一侧设有齿轮微调电机,所述可调镜头侧部啮合于齿轮微调电机,所述可调镜头两侧均设有平衡杆。

[0006] 优选的,所述壳体上设有散热孔。

[0007] 优选的,所述LED灯、散热风扇、散热器、齿轮微调电机均电连接于电源。

[0008] 本实用新型与现有技术相比具有如下优点:通过散热器、高硼硅散热放大镜,聚光散热光罩和散热风扇组成的风冷却系统能够有效地改善产品的散热性能,通过可调镜头和齿轮微调电机在控制电路的配合下实现自动对焦。

附图说明

[0009] 图1是本实用新型一种新型自动对焦LED投影仪结构示意图。

[0010] 如图所示:1、可调镜头,2、LED灯,3、反光镜,4、电源,5、内置电池,6、前菲涅尔透镜,7、LCD屏,8、后菲涅尔透镜,9、散热风扇,10、聚光散热光罩,11、高硼硅散热放大镜,12、散热器,13、齿轮微调电机,14、平衡杆。

具体实施方式

[0011] 下面结合附图对本实用新型做进一步的详细说明。

[0012] 结合附图,一种新型自动对焦LED投影仪,包括壳体,其特征在于:所述壳体一端设

有可调镜头1,一侧内壁上设有LED灯2,所述壳体内部位于可调镜头1后端设有反光镜3,所述反光镜3后端设有电源4,所述电源4上设有内置电池5,所述反光镜3一侧依次设有前菲涅尔透镜6、LCD屏7和后菲涅尔透镜8,所述LCD屏7端部设有散热风扇9,所述LED灯2上设有聚光散热光罩10,所述聚光散热光罩10与后菲涅尔透镜8之间设有高硼硅散热放大镜11,所述LED灯2一侧设有散热器12。

[0013] 所述可调镜头1一侧设有齿轮微调电机13,所述可调镜头1侧部啮合于齿轮微调电机13,所述可调镜头1两侧均设有平衡杆14。

[0014] 所述壳体上设有散热孔15。

[0015] 所述LED灯2、散热风扇9、散热器12、齿轮微调电机13均电连接于电源4。

[0016] 本实用新型的LED灯光透过聚光散热光罩将背光聚焦在高硼硅散热放大镜上进行第一次背光放大,在用后菲涅尔透镜进行第二次放大,均匀的把发光面积放大接近LCD显示屏的尺寸,从而达到了提高画面四周的亮度。为防止LCD显示屏和LED光源温度过高的情况,投影仪内部安装了散热器、高硼硅散热放大镜,聚光散热光罩和散热风扇形成风冷却系统。风扇对着散热器出风口,对散热器进行散热,进风口放置在聚光散热光罩的风道上对LED灯产生的热量进行风冷,冷风经过高硼硅散热放大镜和铝光通组成的灯泡系统进行散热,降低了灯泡产生的热辐射,提高LCD显示屏的使用寿命。为了实现自动调整清晰度,镜头设计了两个平衡杆以及相应的活动轨道,固定镜头的前进后退,并在镜头侧部设计了齿轮微电机和相应的控制电路,镜头齿轮连接微电机齿轮,控制电路连接微电机进行控制自动前进后退。

[0017] 本实用新型的外形和大小可依据LCD显示屏的大小调整,但内部结构及原理不变。对焦系统可以半自动和全自动。

[0018] 以上对本实用新型及其实施方式进行了描述,这种描述没有限制性,附图中所示的也只是本实用新型的实施方式之一,实际的结构并不局限于此。总而言之如果本领域的普通技术人员受其启示,在不脱离本实用新型创造宗旨的情况下,不经创造性的设计出与该技术方案相似的结构方式及实施例,均应属于本实用新型的保护范围。

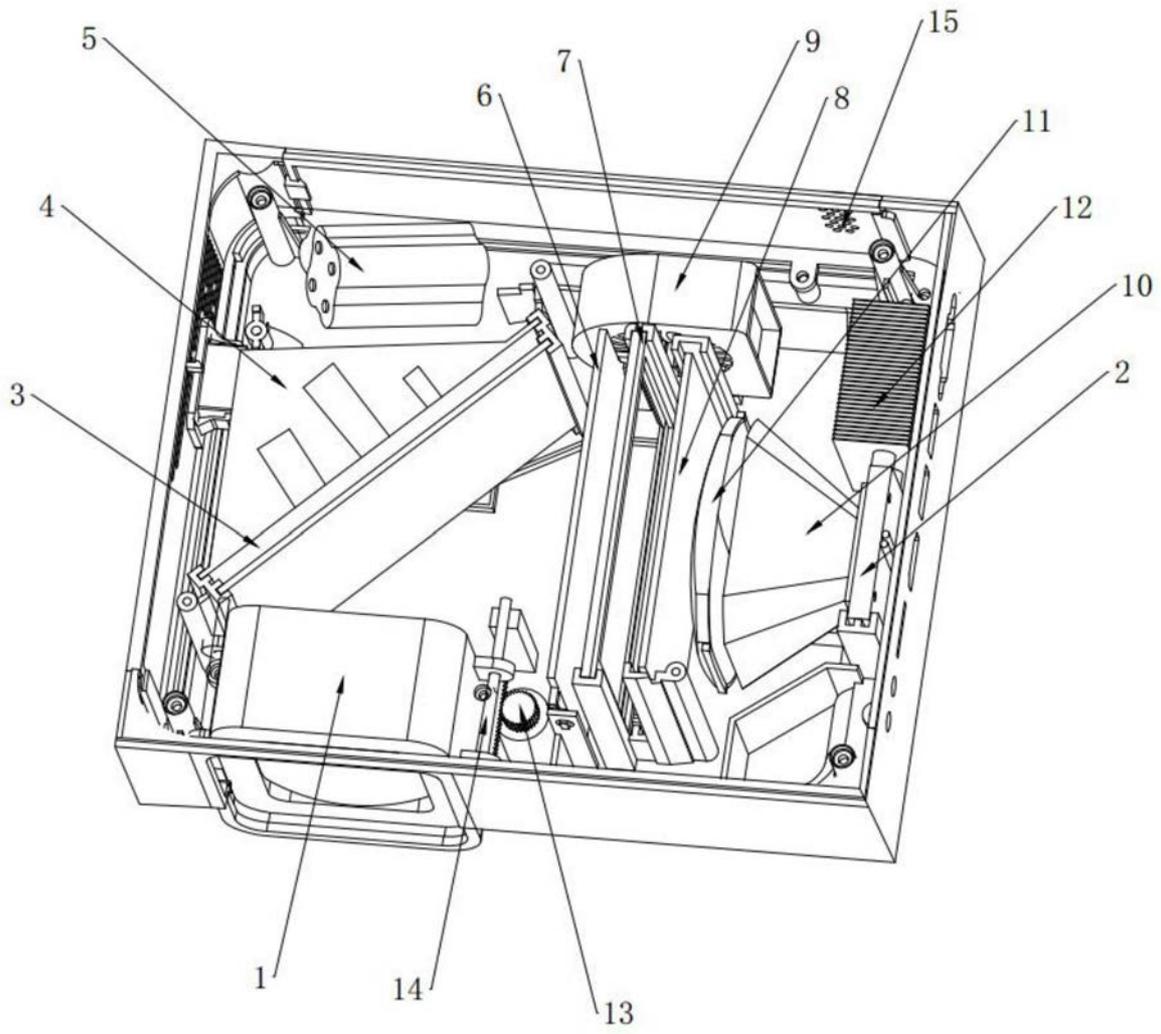


图1