



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 107037671 A

(43)申请公布日 2017.08.11

(21)申请号 201710442955.6

(22)申请日 2017.06.13

(71)申请人 成都全云科技有限公司

地址 610000 四川省成都市天府新区天府大道南段2039号和美·海堂中心(天府创客)16楼1609号

(72)发明人 赵晓东 赵世戌

(51)Int.Cl.

G03B 21/14(2006.01)

G03B 21/54(2006.01)

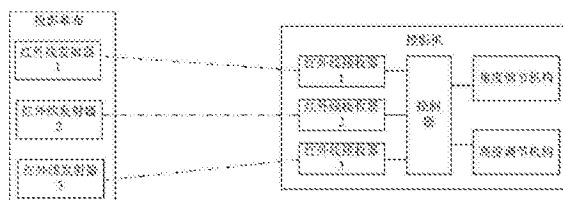
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)发明名称

三点定位投影矫正系统

(57)摘要

本发明公开了三点定位投影矫正系统,包括投影幕布、投影机,所述投影幕布为矩形,在投影幕布上安装有三个红外线发射器,两个红外线发射器分别位于投影幕布的两个边角上、另一个红外线发射器位于投影幕布的一个角边上,所述三个红外线发射器的连线围成的三角形关于投影幕布的中心线对称;所述投影机设置有镜头的面为矩形,在投影机朝向投影幕布的面上还设置有三个红外线接收器,所述红外线接收器的连线所围成的三角形与红外线发射器的连线所围成的三角形构成一个三角锥形,所述三角锥形的中心线与镜头的中心线重合;在投影机上还设置有角度调节机构、高度调节机构、控制器,所述红外线接收器、角度调节机构、高度调节机构均与控制器连接。



1. 三点定位投影矫正系统,包括投影幕布(1)、投影机(2),其特征在于,所述投影幕布(1)为矩形,在投影幕布(1)上安装有三个红外线发射器(3),其中两个红外线发射器(3)分别位于投影幕布(1)的两个边角上、另一个红外线发射器(3)位于投影幕布(1)的一个角边上,所述三个红外线发射器(3)的连线围成的三角形关于投影幕布(1)的中心线对称;

所述投影机(2)设置有镜头(5)的面为矩形,在投影机(2)朝向投影幕布(1)的面上还设置有三个红外线接收器(4),所述红外线接收器(4)的连线所围成的三角形与红外线发射器(3)的连线所围成的三角形构成一个三角锥形,所述三角锥形的中心线与镜头(5)的中心线重合;在投影机(2)上还设置有角度调节机构(6)、高度调节机构(7)、控制器,所述红外线接收器(4)、角度调节机构(6)、高度调节机构(7)均与控制器连接,其中:

红外线接收器(4):接收红外线发射器(3)发送的红外线信号,并将红外线信号传输给控制器;

控制器:接收红外线接收器(4)传输的红外线信号,当同一时刻只接收到一个或两个红外线信号时,发送角度调节信号到角度调节机构(6)、高度调节信号到高度调节机构(7);当同时接收到3个红外线信号时,分别发送停止调整信号到角度调节机构(6)、高度调节机构(7);

角度调节机构(6):接收控制器发送的角度调节信号,调节投影机(2)的角度;接收控制器发送的停止调整信号,停止工作;

高度调节机构(7):接收控制器发送的高度调节信号,调节投影机(2)的高度;接收控制器发送的停止调整信号,停止工作。

2. 根据权利要求1所述的三点定位投影矫正系统,其特征在于,所述角度调节机构(6)安装在投影机(2)与高度调节机构(7)之间。

3. 根据权利要求1所述的三点定位投影矫正系统,其特征在于,还包括安装在天花板上的支架,所述高度调节机构(7)的一端与角度调节机构(6)连接、另一端与支架连接。

4. 根据权利要求3所述的三点定位投影矫正系统,其特征在于,在支架上还设置有滑动丝杆台(8),所述高度调节机构(7)与滑动丝杆台(8)中的滑块连接。

三点定位投影矫正系统

技术领域

[0001] 本发明涉及投影技术领域,具体涉及三点定位投影矫正系统。

背景技术

[0002] 投影仪又称投影机,是通过数字光处理技术或者LCD液晶成像技术将图像或视频投射或反射到屏幕上的设备,可以通过不同的信号源,如计算机、手机、DVD、DV接入相应的图像和视频信号,实现播放。投影仪广泛应用在教育、商务、工程、家用等场所。

[0003] 影仪根据投影仪的应用环境分类,主要分为以下五类:1、家庭影院型;2、便携商务型投影仪;3、教育会议型投影仪;4、主流工程型投影仪;5、专业剧院型投影仪;6、测量投影仪。

[0004] 以上几种投影机,便携商务型投影机、教育会议型投影仪在使用时,常常遇到这样的问题:投影机中的内容投影到投影幕布上时常常处于东倒西歪的状态,投影信息不能在投影幕布上显示齐全,不仅影响人们观看和视野美观,还需要花费时间和人力去调整投影机与投影幕布的相对位置,非常麻烦。

发明内容

[0005] 本发明的目的在于提供三点定位投影矫正系统,解决现有的投影机不能将投影信息规整地投影在投影幕布上,导致投影幕布上的投影信息不齐全,不利于人们观看的问题。

[0006] 本发明通过下述技术方案实现:

[0007] 三点定位投影矫正系统,包括投影幕布、投影机,所述投影幕布为矩形,在投影幕布上安装有三个红外线发射器,其中两个红外线发射器分别位于投影幕布的两个边角上、另一个红外线发射器位于投影幕布的一个角边上,所述三个红外线发射器的连线围成的三角形关于投影幕布的中心线对称;

[0008] 所述投影机设置有镜头的面为矩形,在投影机朝向投影幕布的面上还设置有三个红外线接收器,所述红外线接收器的连线所围成的三角形与红外线发射器的连线所围成的三角形构成一个三角锥形,所述三角锥形的中心线与镜头的中心线重合;在投影机上还设置有角度调节机构、高度调节机构、控制器,所述红外线接收器、角度调节机构、高度调节机构均与控制器连接,其中:

[0009] 红外线接收器:接收红外线发射器发送的红外线信号,并将红外线信号传输给控制器;

[0010] 控制器:接收红外线接收器传输的红外线信号,当同一时刻只接收到一个或两个红外线信号时,发送角度调节信号到角度调节机构、高度调节信号到高度调节机构;当同时接收到3个红外线信号时,分别发送停止调整信号到角度调节机构、高度调节机构;

[0011] 角度调节机构:接收控制器发送的角度调节信号,调节投影机的角度;接收控制器发送的停止调整信号,停止工作;

[0012] 高度调节机构:接收控制器发送的高度调节信号,调节投影机的高度;接收控制器

发送的停止调整信号,停止工作。进一步的,本发明设计了一种可将投影信息准确投影在投影幕布上的系统,在投影幕布上安装红外线发射器,在投影机安装红外线接收器,三个红外线接收器和红外线发射器整体构成一个三角锥形,即一个红外线接收器与一个红外线发射器一一对应,接收红外线发射器发射的红外线。当同一时刻只接收到一个或两个红外线信号时,控制器控制角度调节机构、高度调节机构进行调节,直到三个红外线接收器可同时接收到红外线信息。当三个红外线接收器同时接收到红外线信息时,说明投影机的镜头正好正对投影幕布的中心,可将信息规整的投影到投影幕布上。两个红外线发射器分别位于投影幕布的两个边角上、另一个红外线发射器位于投影幕布的一个角边上,三个红外线发射器的连线围成的三角形关于投影幕布的中心线对称,以此保证投影幕布全部位于投影机镜头所映射范围,投影信息在投影幕布上显示齐全。通过以上结构解决了现有的投影机不能将投影信息规整地投影在投影幕布上,导致投影幕布上的投影信息不齐全,不利于人们观看的问题。

[0013] 优选的,所述角度调节机构安装在投影机与高度调节机构之间。高度调节机构可采用电动升降杆或电动丝杆。角度调节机构、高度调节机构均为现有产品。

[0014] 优选的,还包括安装在天花板上的支架,所述高度调节机构的一端与角度调节机构连接、另一端与支架连接。

[0015] 优选的,在支架上还设置有滑动丝杆台,所述高度调节机构与滑动丝杆台中的滑块连接。进一步的,通过改变滑块的位置可便捷移动与高度调节机构连接的投影机,以此改变投影机的镜头相对投影幕布中心点的位置,更加具有实用性。滑动丝杆台为现有技术中常用的丝杆台,安装时,滑动丝杆台中的丝杆与水平面平行,高度调节结构的中心线与滑动丝杆相互垂直。

[0016] 本发明与现有技术相比,具有如下的优点和有益效果:

[0017] 本发明三点定位投影矫正系统,解决了现有的投影机不能将投影信息规整地投影在投影幕布上,导致投影幕布上的投影信息不齐全,不利于人们观看的问题,方便实用。

附图说明

[0018] 此处所说明的附图用来提供对本发明实施例的进一步理解,构成本申请的一部分,并不构成对本发明实施例的限定。在附图中:

[0019] 图1为本发明结构示意图;

[0020] 图2为本发明红外线发射器的安装示意图;

[0021] 图3为本发明投影机的正视图;

[0022] 图4为本发明投影机的侧视图。

[0023] 附图中标记及对应的零部件名称:

[0024] 1-投影幕布,2-投影机,3-红外线发射器,4-红外线接收器,5-镜头,6-角度调节机构,7-高度调节机构,8-滑动丝杆台。

具体实施方式

[0025] 为使本发明的目的、技术方案和优点更加清楚明白,下面结合实施例和附图,对本发明作进一步的详细说明,本发明的示意性实施方式及其说明仅用于解释本发明,并不作

为对本发明的限定。

[0026] 实施例

[0027] 如图1~4所示,本发明三点定位投影矫正系统,包括投影幕布1、投影机2,所述投影幕布1为矩形,在投影幕布1上安装有三个红外线发射器3,其中两个红外线发射器3分别位于投影幕布1的两个边角上、另一个红外线发射器3位于投影幕布1的一个角边上,所述三个红外线发射器3的连线围成的三角形关于投影幕布1的中心线对称;所述投影机2设置有镜头5的面为矩形,在投影机2朝向投影幕布1的面上还设置有三个红外线接收器4,所述红外线接收器4的连线所围成的三角形与红外线发射器3的连线所围成的三角形构成一个三角锥形,所述三角锥形的中心线与镜头5的中心线重合;在投影机2上还设置有角度调节机构6、高度调节机构7、控制器,所述红外线接收器4、角度调节机构6、高度调节机构7均与控制器连接,其中:

[0028] 红外线接收器4:接收红外线发射器3发送的红外线信号,并将红外线信号传输给控制器;

[0029] 控制器:接收红外线接收器4传输的红外线信号,当同一时刻只接收到一个或两个红外线信号时,发送角度调节信号到角度调节机构6、高度调节信号到高度调节机构7;当同时接收到3个红外线信号时,分别发送停止调整信号到角度调节机构6、高度调节机构7;

[0030] 角度调节机构6:接收控制器发送的角度调节信号,调节投影机2的角度;接收控制器发送的停止调整信号,停止工作;

[0031] 高度调节机构7:接收控制器发送的高度调节信号,调节投影机2的高度;接收控制器发送的停止调整信号,停止工作。所述角度调节机构6安装在投影机2与高度调节机构7之间。还包括安装在天花板上的支架,所述高度调节机构7的一端与角度调节机构6连接、另一端与支架连接。在支架上还设置有滑动丝杆台8,所述高度调节机构7与滑动丝杆台8中的滑块连接。高度调节机构7采用电动升降杆。角度调节机构6包括向左向右倾斜角度调节结构和向上向下角度调节机构,即投影机可实现上下点头、左右摇头功能。解决了现有的投影机不能将投影信息规整地投影在投影幕布上,导致投影幕布上的投影信息不齐全,不利于人们观看的问题。

[0032] 以上所述的具体实施方式,对本发明的目的、技术方案和有益效果进行了进一步详细说明,所应理解的是,以上所述仅为本发明的具体实施方式而已,并不用于限定本发明的保护范围,凡在本发明的精神和原则之内,所做的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本发明的保护范围之内。

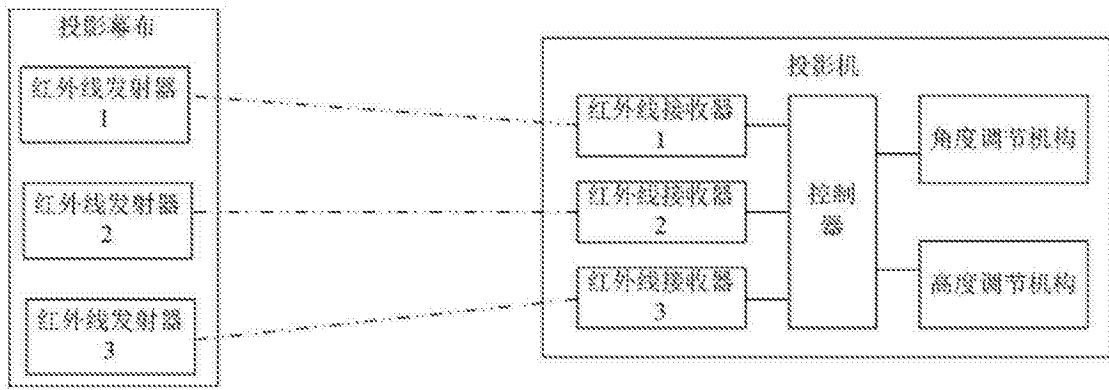


图1

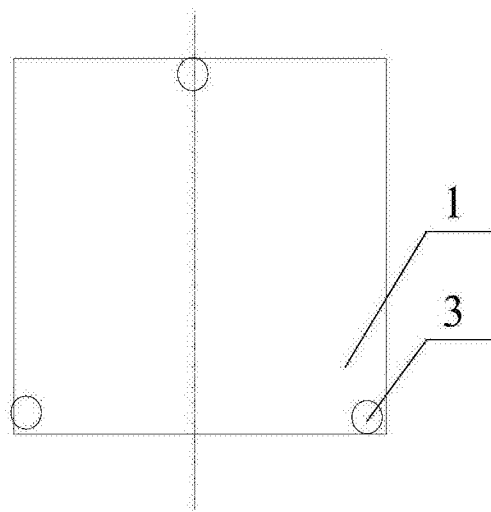


图2

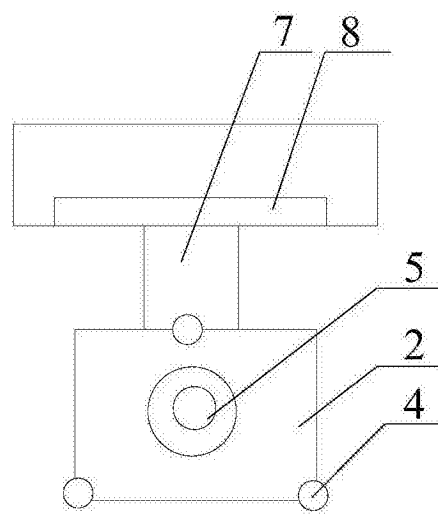


图3

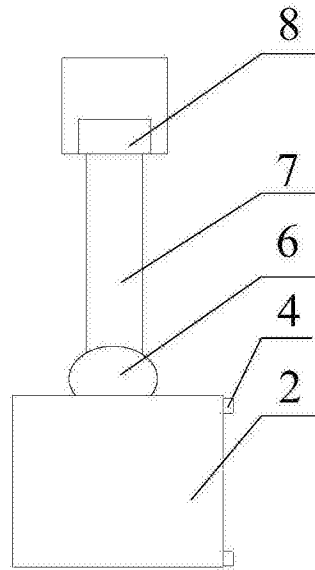


图4