(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)发明专利

(10)授权公告号 CN 106933015 B
(45)授权公告日 2019.04.26

(21)申请号 201710250327.8

(22)申请日 2017.04.17

(65)同一申请的已公布的文献号
申请公布号 CN 106933015 A

(43)申请公布日 2017.07.07

(73)专利权人 苏州佳世达光电有限公司
地址 215011 江苏省苏州市高新区珠江路169号
专利权人 佳世达科技股份有限公司

(72)发明人 徐坚镭 丛志杰

(51)Int.Cl.
G03B 21/20(2006.01)
G02B 26/00(2006.01)
G02B 27/10(2006.01)

(56)对比文件
CN 103430093 A,2013.12.04,
CN 103091953 A,2013.05.08,
CN 104349148 A,2015.02.11,
CN 104301637 A,2015.01.21,
CN 101937165 A,2011.01.05,

审查员 黄慧

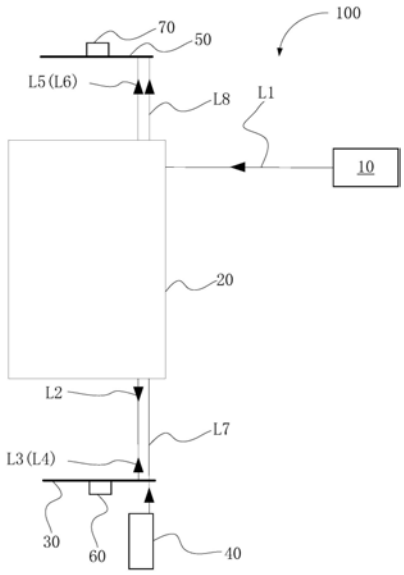
权利要求书3页 说明书6页 附图5页

(54)发明名称

投影装置以及投影装置的控制方法

(57)摘要

本发明提供一种投影装置及其控制方法，该投影装置包含第一与第二光源模块、导光模块、荧光粉轮、色轮及处理模块；第一光源模块提供的第一光束经导光模块形成第二光束；第二光束入射至激发区域产生第三光束，第二光束经反射区域反射形成第四光束，第三、第四光束经由导光模块形成第五、第六光束；第二光源模块提供的第七光束穿过缺口入射至导光模块形成第八光束；色轮接收第五、第六及第八光束；当切换至高亮度模式时，处理模块控制第一光源模块的第一输出电流以使当第二光束入射至激发区域时调整第一输出电流为第一电流且当第二光束入射至反射区域时调整第一输出电流为第二电流，且增大第二光源模块的第二输出电流。



CN 106933015 B

1.一种投影装置,其特征在于,包含:

第一光源模块,用于提供第一光束,该第一光束具有第一波长;

导光模块,设置于该第一光束的传递路径上,该第一光束经由该导光模块形成第二光束;

荧光粉轮,设置于该第二光束的传递路径上,该荧光粉轮包括缺口、激发区域以及反射区域,该第二光束入射至该激发区域,经该激发区域激发产生第三光束,该第三光束为黄光,该第三光束经由该导光模块形成第五光束,该第二光束入射至该反射区域,经该反射区域反射形成第四光束,该第四光束具有该第一波长,该第四光束经由该导光模块形成第六光束;

第二光源模块,与该导光模块分设于该荧光粉轮的相对两侧,该第二光源模块用于当该荧光粉轮旋转至该缺口与该第二光源模块相对时,发出第七光束,该第七光束为绿光,该第七光束穿过该缺口入射至该导光模块,该第七光束经由该导光模块形成第八光束;

色轮,用于接收该第五光束、该第六光束、该第八光束而形成投射画面所需的光束,该导光模块还用于导引该第五光束、该第六光束以及该第八光束投射至该色轮;

处理模块,耦接于该第一光源模块以及该第二光源模块,该处理模块用于当该投影装置切换至高亮度模式时,控制该第一光源模块的第一输出电流以使得当该第二光束入射至该激发区域时调整该第一输出电流为第一电流且当该第二光束入射至该反射区域时调整该第一输出电流为第二电流,且增大该第二光源模块的第二输出电流,该第一电流为最大电流且大于该第二电流。

2.如权利要求1所述的投影装置,其特征在于,该导光模块包含:

分光镜,设置于该第一光束的传递路径上;以及

四分之一波片,设置于该第一光束的传递路径上,该第一光束经由该分光镜反射之后,穿过该四分之一波片而形成该第二光束,该第三光束穿过该四分之一波片而形成该第五光束,该第五光束穿过该分光镜入射至该色轮,该第四光束穿过该四分之一波片而形成第六光束,该第六光束穿过该分光镜入射至该色轮,该第七光束穿过该缺口入射至该四分之一波片,该第七光束穿过该四分之一波片形成第八光束,该第八光束穿过该分光镜入射至该色轮。

3.如权利要求1所述的投影装置,其特征在于,该导光模块包含:

分光镜,设置于该第一光束的传递路径上;以及

四分之一波片,设置于该第一光束的传递路径上,该第一光束穿过该分光镜之后,穿过该四分之一波片而形成该第二光束,该第三光束穿过该四分之一波片而形成该第五光束,该第五光束经该分光镜反射后入射至该色轮,该第四光束穿过该四分之一波片而形成第六光束,该第六光束经该分光镜反射后入射至该色轮,该第七光束穿过该缺口入射至该四分之一波片,该第七光束穿过该四分之一波片形成第八光束,该第八光束经该分光镜反射后入射至该色轮。

4.如权利要求2或3所述的投影装置,其特征在于,入射至该分光镜的该第一光束的光轴与该分光镜的夹角范围为40度至50度。

5.如权利要求1所述的投影装置,其特征在于,该激发区域为黄色荧光粉区域。

6.如权利要求1所述的投影装置,其特征在于,该荧光粉轮还包含:分光片,该分光片设

置于该缺口处以形成该反射区域。

7.如权利要求1所述的投影装置，其特征在于，该投影装置还包含：

光阀，用于接收该色轮出射的第九光束，并将该第九光束转换为影像光束；以及

投影透镜，用于接收并投射该影像光束。

8.如权利要求1所述的投影装置，其特征在于，该第一波长为445nm至465nm区间的任一值。

9.一种投影装置的控制方法，应用于投影装置，其特征在于，该投影装置包含：第一光源模块、导光模块、荧光粉轮、第二光源模块以及色轮；该第一光源模块用于提供第一光束，该第一光束具有第一波长；该导光模块设置于该第一光束的传递路径上，该第一光束经由该导光模块形成第二光束；该荧光粉轮设置于该第二光束的传递路径上，该荧光粉轮包括缺口、激发区域以及反射区域，该第二光束入射至该激发区域，经该激发区域激发产生第三光束，该第三光束为黄光，该第三光束经由该导光模块形成第五光束，该第二光束入射至该反射区域，经该反射区域反射形成第四光束，该第四光束具有该第一波长，该第四光束经由该导光模块形成第六光束；该第二光源模块与该导光模块分设于该荧光粉轮的相对两侧，该第二光源模块用于当该荧光粉轮旋转至该缺口与该第二光源模块相对时，发出第七光束，该第七光束为绿光，该第七光束穿过该缺口入射至该导光模块，该第七光束经由该导光模块形成第八光束；该色轮用于接收该第五光束、该第六光束、该第八光束而形成投射画面所需的光束，该导光模块还用于导引该第五光束、该第六光束以及该第八光束投射至该色轮；该方法包含：

判断该投影装置是否切换至高亮度模式；

当该投影装置切换至高亮度模式时，控制该第一光源模块的第一输出电流以使得当该第二光束入射至该激发区域时调整该第一输出电流为第一电流且当该第二光束入射至该反射区域时调整该第一输出电流为第二电流，且增大该第二光源模块的第二输出电流，该第一电流为最大电流且大于该第二电流。

10.如权利要求9所述的投影装置的控制方法，其特征在于，该导光模块包含：

分光镜，设置于该第一光束的传递路径上；以及

四分之一波片，设置于该第一光束的传递路径上，该第一光束经由该分光镜反射之后，穿过该四分之一波片而形成该第二光束，该第三光束穿过该四分之一波片而形成该第五光束，该第五光束穿过该分光镜入射至该色轮，该第四光束穿过该四分之一波片而形成第六光束，该第六光束穿过该分光镜入射至该色轮，该第七光束穿过该缺口入射至该四分之一波片，该第七光束穿过该四分之一波片形成第八光束，该第八光束穿过该分光镜入射至该色轮；或者，

该导光模块包含：

分光镜，设置于该第一光束的传递路径上；以及

四分之一波片，设置于该第一光束的传递路径上，该第一光束穿过该分光镜之后，穿过该四分之一波片而形成该第二光束，该第三光束穿过该四分之一波片而形成该第五光束，该第五光束经该分光镜反射后入射至该色轮，该第四光束穿过该四分之一波片而形成第六光束，该第六光束经该分光镜反射后入射至该色轮，该第七光束穿过该缺口入射至该四分之一波片，该第七光束穿过该四分之一波片形成第八光束，该第八光束经该分光镜反射后

入射至该色轮。

投影装置以及投影装置的控制方法

技术领域

[0001] 本发明涉及投影领域，尤其涉及一种投影装置以及投影装置的控制方法。

背景技术

[0002] 现有激光光源的投影装置中，基本用一个激光发光源搭配黄色荧光轮，并搭配一个色轮产生将黄色荧光轮所产生的黄光分成投影装置投射画面所需的红色和绿色，将激光发光源所产生的偏紫蓝光作为投影装置投射画面所需的蓝色。这样，因为发出偏紫蓝光的激光发光源本身的颜色并不符合人眼视觉中的纯蓝，会造成投影装置所投射的画面有偏紫的问题使得影像的品质不佳。

[0003] 另外，现有技术中，投影装置通常需要有高亮度模式，在高亮度模式时，上述架构的投影装置所投射的画面会出现画面偏黄的问题使得影像的品质不佳。

发明内容

[0004] 本发明的目的在于提供一种投影装置以及投影装置的控制方法，以解决上述问题。

[0005] 为了达到上述目的，第一方面，本发明提供一种投影装置，包含：第一光源模块、导光模块、荧光粉轮、第二光源模块、色轮以及处理模块；该第一光源模块用于提供第一光束，该第一光束具有第一波长；该导光模块设置于该第一光束的传递路径上，该第一光束经由该导光模块形成第二光束；该荧光粉轮设置于该第二光束的传递路径上，该荧光粉轮包括缺口、激发区域以及反射区域，该第二光束入射至该激发区域，经该激发区域激发产生第三光束，该第三光束为黄光，该第三光束经由该导光模块形成第五光束，该第二光束入射至该反射区域，经该反射区域反射形成第四光束，该第四光束具有该第一波长，该第四光束经由该导光模块形成第六光束；该第二光源模块与该导光模块分设于该荧光粉轮的相对两侧，该第二光源模块用于当该荧光粉轮旋转至该缺口与该第二光源模块相对时，发出第七光束，该第七光束为绿光，该第七光束穿过该缺口入射至该导光模块，该第七光束经由该导光模块形成该第八光束；该色轮用于接收该第五光束、该第六光束、该第八光束而形成投射画面所需的光束，该导光模块还用于导引该第五光束、该第六光束以及该第八光束投射至该色轮；该处理模块耦接于该第一光源模块以及该第二光源模块，该处理模块用于当该投影装置切换至高亮度模式时，控制该第一光源模块的第一输出电流以使得当该第二光束入射至该激发区域时调整该第一输出电流为第一电流且当该第二光束入射至该反射区域时调整该第一输出电流为第二电流，且增大该第二光源模块的第二输出电流，该第一电流为最大电流且大于该第二电流。

[0006] 较佳的，该导光模块包含：分光镜以及四分之一波片；该分光镜设置于该第一光束的传递路径上；该四分之一波片设置于该第一光束的传递路径上，该第一光束经由该分光镜反射之后，穿过该四分之一波片而形成该第二光束，该第三光束穿过该四分之一波片而形成该第五光束，该第五光束穿过该分光镜入射至该色轮，该第四光束穿过该四分之一波

片而形成第六光束，该第六光束穿过该分光镜入射至该色轮，该第七光束穿过该缺口入射至该四分之一波片，该第七光束穿过该四分之一波片形成第八光束，该第八光束穿过该分光镜入射至该色轮。

[0007] 较佳的，该导光模块包含：分光镜以及四分之一波片；该分光镜设置于该第一光束的传递路径上；该四分之一波片设置于该第一光束的传递路径上，该第一光束穿过该分光镜之后，穿过该四分之一波片而形成该第二光束，该第三光束穿过该四分之一波片而形成该第五光束，该第五光束经该分光镜反射后入射至该色轮，该第四光束穿过该四分之一波片而形成第六光束，该第六光束经该分光镜反射后入射至该色轮，该第七光束穿过该缺口入射至该四分之一波片，该第七光束穿过该四分之一波片形成第八光束，该第八光束经该分光镜反射后入射至该色轮。

[0008] 较佳的，入射至该分光镜的该第一光束的光轴与该分光镜的夹角范围为40度至50度。

[0009] 较佳的，该激发区域为黄色荧光粉区域。

[0010] 较佳的，该荧光粉轮还包含：分光片，该分光片设置于该缺口处以形成该反射区域。

[0011] 较佳的，该投影装置还包含：光阀以及投影透镜；该光阀用于接收该色轮出射的第九光束，并将该第九光束转换为影像光束；该投影透镜用于接收并投射该影像光束。

[0012] 较佳的，该第一波长为445nm至465nm区间的任一值。

[0013] 第二方面，本发明提供一种投影装置的控制方法，应用于投影装置，该投影装置包含：第一光源模块、导光模块、荧光粉轮、第二光源模块以及色轮；该第一光源模块用于提供第一光束，该第一光束具有第一波长；该导光模块设置于该第一光束的传递路径上，该第一光束经由该导光模块形成第二光束；该荧光粉轮设置于该第二光束的传递路径上，该荧光粉轮包括缺口、激发区域以及反射区域，该第二光束入射至该激发区域，经该激发区域激发产生第三光束，该第三光束为黄光，该第三光束经由该导光模块形成第五光束，该第二光束入射至该反射区域，经该反射区域反射形成第四光束，该第四光束具有该第一波长，该第四光束经由该导光模块形成第六光束；该第二光源模块与该导光模块分设于该荧光粉轮的相对两侧，该第二光源模块用于当该荧光粉轮旋转至该缺口与该第二光源模块相对时，发出第七光束，该第七光束为绿光，该第七光束穿过该缺口入射至该导光模块，该第七光束经由该导光模块形成该第八光束；该色轮用于接收该第五光束、该第六光束、该第八光束而形成投射画面所需的光束，该导光模块还用于导引该第五光束、该第六光束以及该第八光束投射至该色轮；该方法包含：

[0014] 判断该投影装置是否切换至高亮度模式；

[0015] 当该投影装置切换至高亮度模式时，控制该第一光源模块的第一输出电流以使得当该第二光束入射至该激发区域时调整该第一输出电流为第一电流且当该第二光束入射至该反射区域时调整该第一输出电流为第二电流，且增大该第二光源模块的第二输出电流，该第一电流为最大电流且大于该第二电流。

[0016] 较佳的，该导光模块包含：分光镜以及四分之一波片；该分光镜设置于该第一光束的传递路径上；该四分之一波片设置于该第一光束的传递路径上，该第一光束经由该分光镜反射之后，穿过该四分之一波片而形成该第二光束，该第三光束穿过该四分之一波片而

形成该第五光束，该第五光束穿过该分光镜入射至该色轮，该第四光束穿过该四分之一波片而形成第六光束，该第六光束穿过该分光镜入射至该色轮，该第七光束穿过该缺口入射至该四分之一波片，该第七光束穿过该四分之一波片形成第八光束，该第八光束穿过该分光镜入射至该色轮；或者，

[0017] 该导光模块包含：分光镜以及四分之一波片；该分光镜设置于该第一光束的传递路径上；该四分之一波片设置于该第一光束的传递路径上，该第一光束穿过该分光镜之后，穿过该四分之一波片而形成该第二光束，该第三光束穿过该四分之一波片而形成该第五光束，该第五光束经该分光镜反射后入射至该色轮，该第四光束穿过该四分之一波片而形成第六光束，该第六光束经该分光镜反射后入射至该色轮，该第七光束穿过该缺口入射至该四分之一波片，该第七光束穿过该四分之一波片形成第八光束，该第八光束经该分光镜反射后入射至该色轮。

[0018] 与现有技术相比，本发明提供的投影装置以及投影装置的控制方法，除了设置第一发光模块，还设置了第二发光模块，第二发光模块发出绿光，第二发光模块的发光时间为荧光粉轮的缺口转动至与第二发光模块对应的位置时，当投影装置处于高亮度模式时，控制第一光源模块的第一输出电流以使得第二光束入射至激发区域的第一电流为最大电流并大于其入射至发射区域的第二电流，进而能够产生较多的黄光以提供投影装置所需的高亮度，另外，当投影装置处于高亮度模式时，增大第二光源模块的输出电流，这样，经由反射区域反射的光束与第二光源模块发出的绿光能够产生较多的混合光，进而在保证投射画面高亮度的情况下，避免了画面偏黄且偏紫的问题。

附图说明

[0019] 图1为本发明实施例提供的一种投影装置的方块图；

[0020] 图2为本发明实施例提供的一种投影装置的结构示意图；

[0021] 图3为本发明实施例提供的另一种投影装置的结构示意图；

[0022] 图4为本发明实施例提供的再一种投影装置的结构示意图；

[0023] 图5为本发明实施例提供的一种投影装置的控制方法的流程示意图。

具体实施方式

[0024] 为使对本发明的目的、构造、特征、及其功能有进一步的了解，兹配合实施例详细说明如下。

[0025] 图1为本发明实施例提供的一种投影装置的方块图；图2为本发明实施例提供的一种投影装置100的结构示意图。如图1、图2所示，投影装置100可以包含：第一光源模块10、导光模块20、荧光粉轮30、荧光粉轮30的第一驱动模块60、第二光源模块40、色轮50、色轮50的第二驱动模块70以及处理模块80。第一光源模块10用于提供第一光束L1，第一光束L1具有第一波长，具体的，第一波长为445nm(纳米)至465nm区间的任一值，例如，第一波长为445nm、450nm、455nm、460nm或465nm。导光模块20设置于第一光束L1的传递路径上，导光模块20位于第一光源模块10与荧光粉轮30之间，导光模块20用于引导第一光束L1投射至荧光粉轮30，第一光束L1经由导光模块20形成第二光束L2。荧光粉轮30包括缺口、激发区域以及反射区域，荧光粉轮30设置于第二光束L2的传递路径上，具体的，激发区域上涂覆有黄色荧

光粉即激发区域为黄色荧光粉区域，较佳的，反射区域设置于缺口处；其中，当第二光束L2入射至激发区域时，第二光束L2经激发区域激发产生第三光束L3，第三光束L3为黄光，第三光束L3经由导光模块20形成第五光束L5，第五光束L5入射至色轮50，当第二光束L2入射至反射区域，第二光束L2经反射区域反射形成第四光束L4，第四光束L4具有第一波长，第四光束L4经由导光模块20形成第六光束L6，之后，第六光束L6投射至色轮50。第二光源模块40与导光模块20分设于荧光粉轮30的相对两侧，第二光源模块40用于当荧光粉轮30旋转至缺口与第二光源模块40相对时，发出第七光束L7，第七光束L7为绿光，第七光束L7穿过缺口入射至导光模块20，第七光束L7经由导光模块20形成第八光束L8。色轮50接收第五光束L5、第六光束L6、第八光束L8形成投射画面所需的红绿蓝三原色以及黄色光束。处理模块80耦接于第一光源模块10、第二光源模块40、荧光粉轮30的第一驱动模块60以及色轮50的第二驱动模块70，处理单元用于当投影装置100切换至高亮度模式时，控制第一光源模块10的第一输出电流以使得当第二光束L2入射至激发区域时调整第一输出电流为第一电流且当第二光束L2入射至反射区域时调整第一输出电流为第二电流，且增大第二光源模块40的第二输出电流，第一电流为最大电流，第一电流大于第二电流。示例性的，在处理模块80判断投影装置100由普通亮度模式切换至高亮度模式时，控制第一光源模块10的第一输出电流以使得当第二光束L2入射至激发区域时增加第一光源模块10的第一输出电流为最大电流且当第二光束L2入射至反射区域时调整第一输出电流为第二电流，且将第二光源模块40的第二输出电流由第四电流增大为第五电流。

[0026] 需要说明的是，投影装置100还可以包含：光阀以及投影透镜等投影装置100所需的元件，其中，光阀用于接收色轮50出射的第九光束，并将第九光束转换为影像光束，投影透镜用于接收并投射影像光束以投射画面。

[0027] 较佳的，荧光粉轮30还包含分光片，分光片设置于缺口处以形成该反射区域。

[0028] 图3为本发明实施例提供的另一种投影装置100′的结构示意图。在图3所示的投影装置100′与上述投影装置100的区别在于，导光模块20′包含：分光镜3以及四分之一波片4。四分之一波片4用来使偏振光的偏振性在偏振光穿过四分之一波片4后产生四分之一相位差的改变，例如使S偏振光改变为圆偏振光。分光镜3、四分之一波片4设置于第一光束L11的传递路径上，第一光束L11具有第一波长且具有第一偏振态，第一光束L11经由分光镜3反射后，穿过四分之一波片4而形成第二光束L21，第二光束L21为圆偏振光束。第二光束L21入射至激发区域，第二光束L21经由激发区域激发产生第三光束L31，第三光束L31为黄光，第三光束L31穿过四分之一波片4而形成第五光束L51，第五光束L51穿过分光镜3投射至色轮50。第二光束L21入射至反射区域，第二光束L21经由反射区域反射形成第四光束L41，第四光束L41为圆偏振光束，第四光束L41穿过四分之一波片4而形成第六光束L61，第六光束L61具有第二偏振态，第六光束L61穿过分光镜3投射至色轮50。当荧光粉轮30旋转至缺口与第二光源模块40相对时，第二光源模块40发出第七光束L71，第七光束L71穿过缺口入射至四分之一波片4，第七光束L71穿过四分之一波片4形成第八光束L81，第八光束L81穿过分光镜3投射至色轮50。其中，分光镜3为反射具有第一偏振态的光束并允许具有第二偏振态的光束穿过，具体的，第一偏振态为P偏振态，第二偏振态为S偏振态，或者，第一偏振态为S偏振态，第二偏振态为P偏振态。较佳的，入射至分光镜3的第一光束L11的光轴与分光镜3的夹角范围为40度至50度，较佳的，夹角为45度，当然，于实际应用中，也可以设置夹角为41度、42度、43

度、44度、46度等。通过设置四分之一波片，可以增强并改善第一发光模块发出的光束为投射画面所需的蓝色，进而进一步改善投影画面偏紫的问题。

[0029] 图4为本发明实施例提供的再一种投影装置100″的结构示意图。在图4所示的投影装置100′与上述投影装置100的区别在于，导光模块20″包含：分光镜3″以及四分之一波片4。四分之一波片4用来使偏振光的偏振性在偏振光穿过四分之一波片4后产生四分之一相位差的改变，例如使S偏振光改变为圆偏振光。分光镜3″、四分之一波片4设置于第一光束L12的传递路径上，第一光束L12具有第一波长且具有第一偏振态，第一光束L12穿过分光镜3″后，穿过四分之一波片4而形成第二光束L22，第二光束L22为圆偏振光束。第二光束L21入射至激发区域，第二光束L22经由激发区域激发产生第三光束L31，第三光束L31为黄光，第三光束L32穿过四分之一波片4而形成第五光束L52，第五光束L52经由分光镜3″反射后投射至色轮50。第二光束L22入射至反射区域，第二光束L22经由反射区域反射形成第四光束L42，第四光束L42为圆偏振光束，第四光束L42穿过四分之一波片4而形成第六光束L62，第六光束L62具有第二偏振态，第六光束L62经由分光镜3″反射后投射至色轮50。当荧光粉轮30旋转至缺口与第二光源模块40相对时，第二光源模块40发出第七光束L72，第七光束L72穿过缺口入射至四分之一波片4，第七光束L72穿过四分之一波片4形成第八光束L82，第八光束L82经由分光镜3″反射后投射至色轮50。其中，分光镜3″为反射具有第二偏振态的光束并允许具有第一偏振态的光束穿过，具体的，第一偏振态为P偏振态，第二偏振态为S偏振态，或者，第一偏振态为S偏振态，第二偏振态为P偏振态。较佳的，入射至分光镜3″的第一光束L12的光轴与分光镜3″的夹角范围为40度至50度，较佳的，夹角为45度，当然，于实际应用中，也可以设置夹角为41度、42度、43度、44度、46度等。通过设置四分之一波片，可以增强并改善第一发光模块发出的光束为投射画面所需的蓝色，进而进一步改善投影画面偏紫的问题。

[0030] 需要说明的是，本发明以图3、图4为例说明导光模块20的构成，在本发明的其它实施方式中，导光模块20也可以由其它元件构成，本发明对此不作具体限定。

[0031] 图5为本发明实施例提供的一种投影装置的控制方法的流程示意图。如图5所示的投影装置的控制方法用于上述投影装置100、100′或100″，该投影装置的控制方法包括以下步骤：

[0032] S501、判断投影装置是否切换至高亮度模式。

[0033] S502、当投影装置切换至高亮度模式时，控制第一光源模块的第一输出电流以使得当第二光束入射至激发区域时调整第一输出电流为第一电流且当第二光束入射至反射区域时调整第一输出电流为第二电流，且增大第二光源模块的第二输出电流为第三电流，第一电流为最大电流，第一电流大于第二电流。

[0034] 本发明提供的投影装置以及投影装置的控制方法，除了设置第一发光模块，还设置了第二发光模块，第二发光模块发出绿光，第二发光模块的发光时间为荧光粉轮的缺口转动至与第二发光模块对应的位置时，当投影装置处于高亮度模式时，控制第一光源模块的第一输出电流以使得第二光束入射至激发区域的第一电流为最大电流并大于其入射至发射区域的第二电流，进而能够产生较多的黄光以提供投影装置所需的高亮度，另外，当投影装置处于高亮度模式时，增大第二光源模块的输出电流，这样，经由反射区域反射的光束与第二光源模块发出的绿光能够产生较多的混合光，进而在保证投射画面高亮度的情况

下，避免了画面偏黄且偏紫的问题。

[0035] 本发明已由上述相关实施例加以描述，然而上述实施例仅为实施本发明的范例。必需指出的是，已揭露的实施例并未限制本发明的范围。相反地，在不脱离本发明的精神和范围内所作的更动与润饰，均属本发明的专利保护范围。

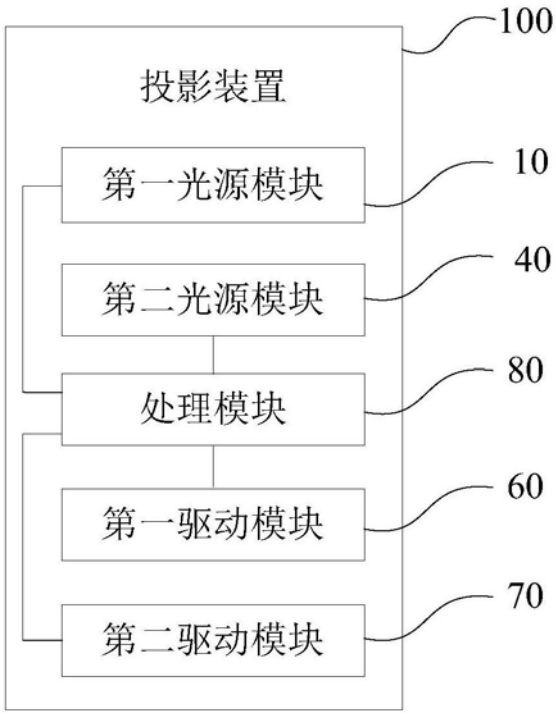


图1

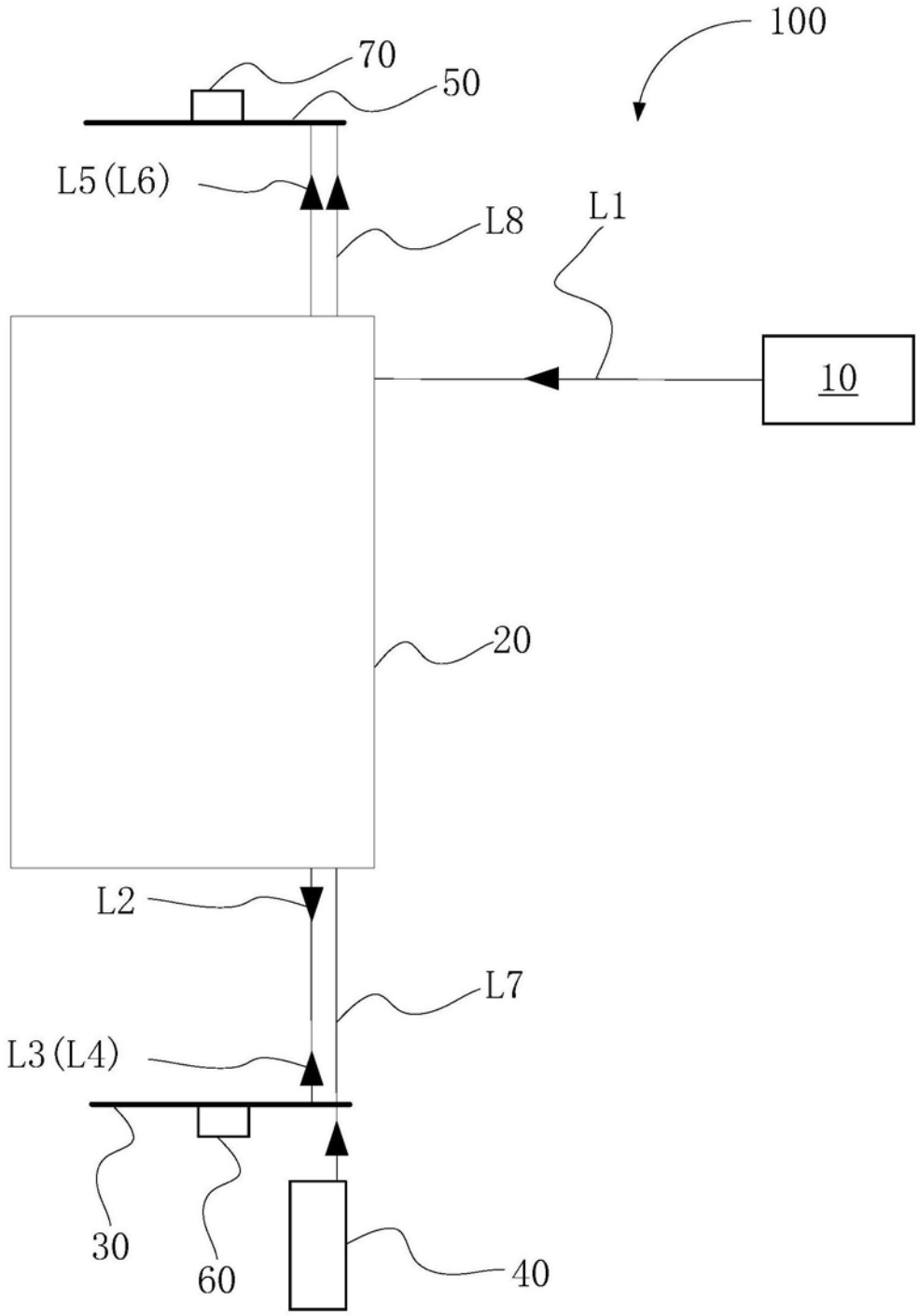


图2

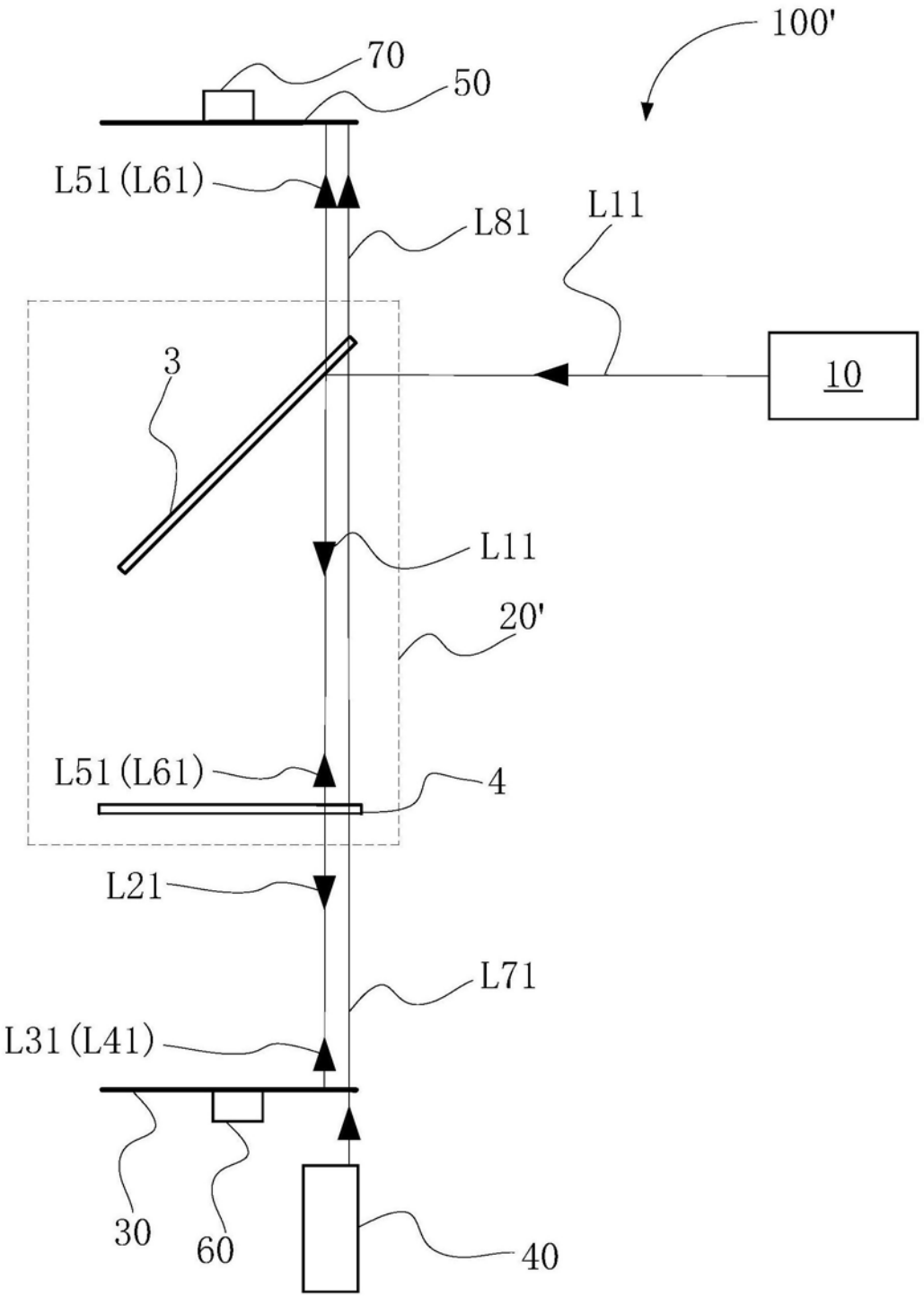

100'
70
50
L51 (L61)
L81
L11
3
10
L11
20'
L51 (L61)
4
L21
L71
L31 (L41)
30
60
40

图3

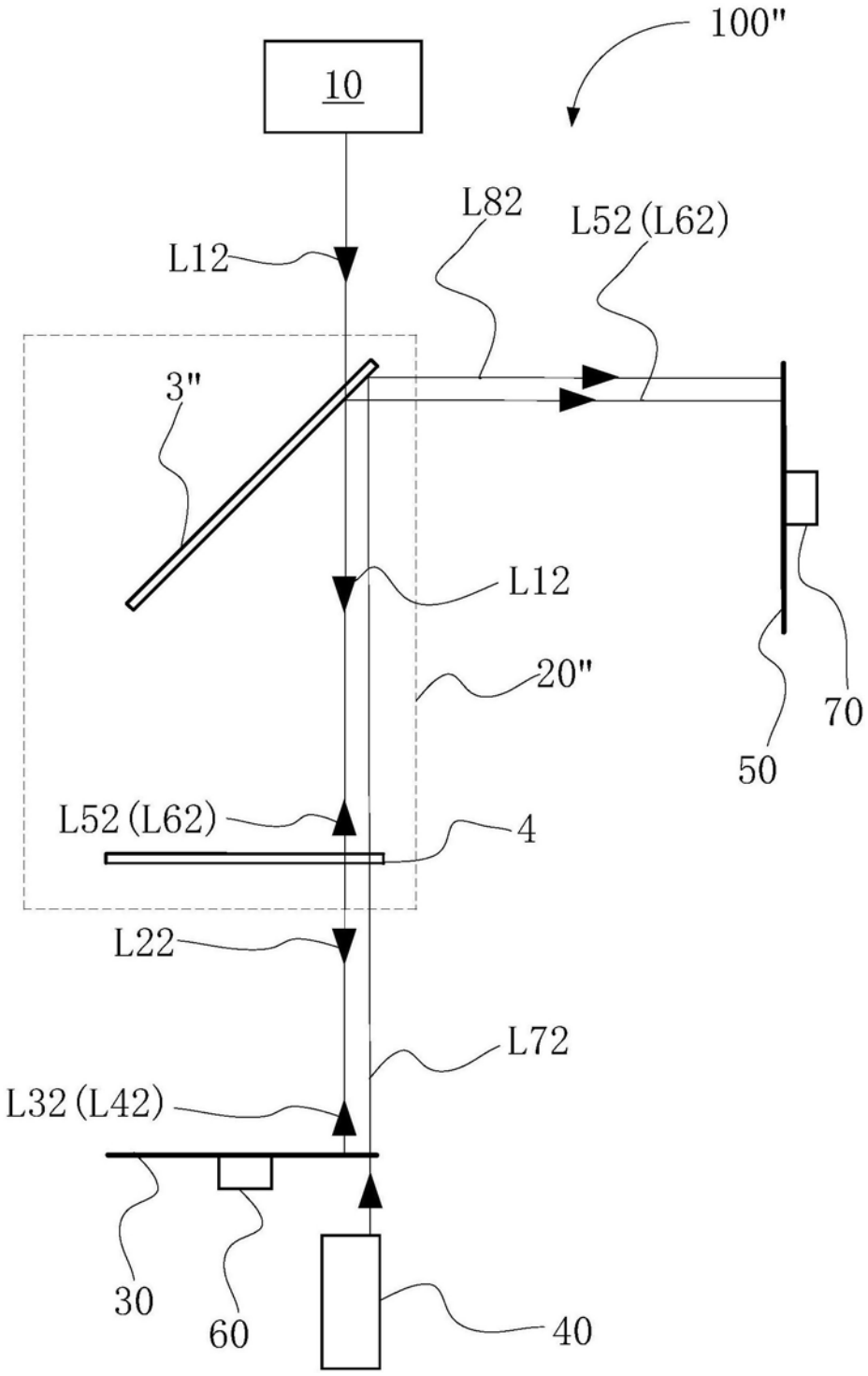

100"
10
L82
L52 (L62)
L12
3"
L12
20"
70
50
L52 (L62)
4
L22
L72
L32 (L42)
30
60
40

图4

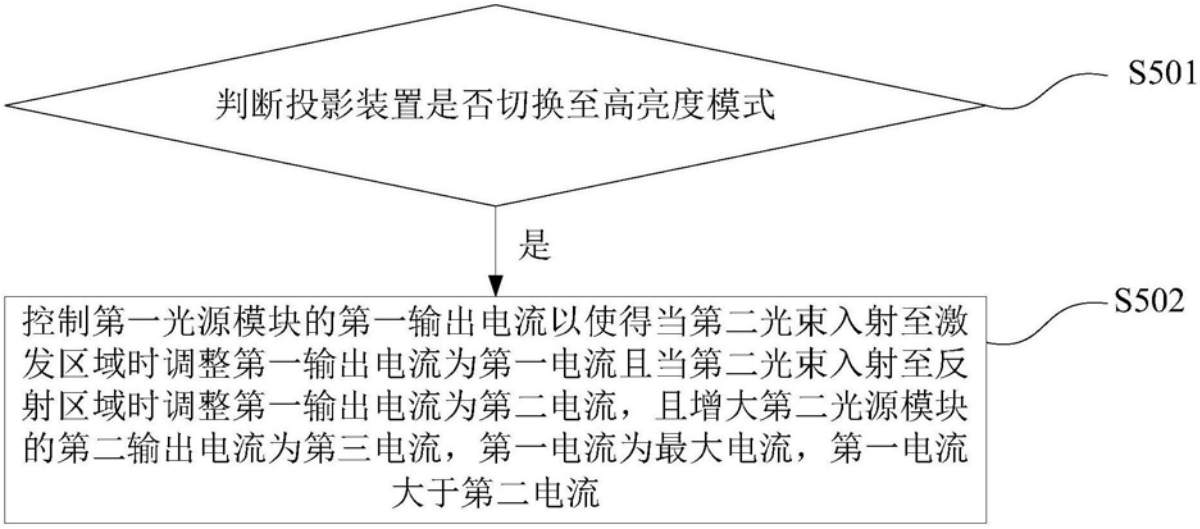

判断投影装置是否切换至高亮度模式
S501
是
控制第一光源模块的第一输出电流以使得当第二光束入射至激发区域时调整第一输出电流为第一电流且当第二光束入射至反射区域时调整第一输出电流为第二电流，且增大第二光源模块的第二输出电流为第三电流，第一电流为最大电流，第一电流大于第二电流
S502

图5