



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 103597536 B

(45) 授权公告日 2015. 11. 25

(21) 申请号 201180071584. 6

G09G 3/36(2006. 01)

(22) 申请日 2011. 06. 14

(56) 对比文件

(85) PCT国际申请进入国家阶段日

2013. 12. 12

CN 101971702 A , 2011. 02. 09, 全文 .

CN 1471348 A , 2004. 01. 28, 全文 .

JP 2009169196 A , 2009. 07. 30, 全文 .

JP 2010117596 A , 2010. 05. 27, 全文 .

JP 2011095287 A , 2011. 05. 12, 全文 .

(86) PCT国际申请的申请数据

PCT/JP2011/063566 2011. 06. 14

(87) PCT国际申请的公布数据

W02012/172637 JA 2012. 12. 20

审查员 贺轶

(73) 专利权人 NEC 显示器解决方案株式会社

地址 日本东京

(72) 发明人 钊持勇

(74) 专利代理机构 中原信达知识产权代理有限

责任公司 11219

代理人 戚传江 谢丽娜

(51) Int. Cl.

G09G 3/34(2006. 01)

G09G 3/20(2006. 01)

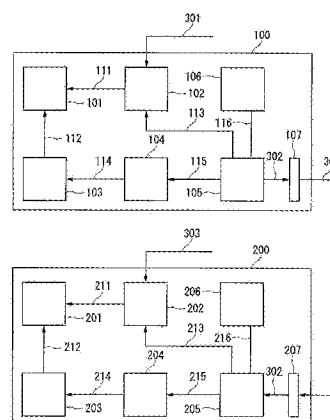
权利要求书2页 说明书7页 附图4页

(54) 发明名称

子机的液晶监视装置、显示系统及背光源控制方法

(57) 摘要

成为背光源调节的基准的液晶监视装置即母机(100)通过通信对接受背光源的调节的液晶监视装置即子机(200)发送表示背光源的亮度的背光源设定值。子机(200)的处理部(205)根据接收部(207)所接收到的母机(100)的背光源设定值和用户输入到调节用开关(206)的背光源设定值求出校正正值。处理部(205)在接收部(207)接收到母机(100)的新的背光源设定值的情况下,根据新的背光源设定值和校正正值求出子机的背光源设定值,对背光源控制电路(204)发出指示,以使背光源(203)以与所求出的背光源设定值对应的点灯周期点灯。



1. 一种子机的液晶监视装置,用于由多个液晶监视装置构成的显示系统中,该液晶监视装置通过液晶面板调制背光源的光而显示视频,上述液晶监视装置的特征在于,

具备:

液晶监视器;

背光源,对上述液晶监视器输出可见光;

调节用开关,接收作为背光源的亮度的调节值的背光源设定值的输入;

接收部,从母机的液晶监视装置接收母机的背光源设定值;以及

控制部,根据上述接收部接收到的上述母机的背光源设定值和通过上述调节用开关输入的上述背光源设定值求出母机的背光源设定值与上述子机的液晶监视装置的背光源设定值之间的关系,基于所求出的上述关系,根据上述接收部新接收的上述母机的背光源设定值计算上述子机的液晶监视装置的背光源设定值,基于所计算出的上述子机的液晶监视装置的背光源设定值调节上述背光源的亮度。

2. 根据权利要求 1 所述的子机的液晶监视装置,其特征在于,

上述控制部根据输入到上述调节用开关的上述背光源设定值和上述背光源设定值输入到上述调节用开关时的上述母机的背光源设定值的比率求出校正系数,通过上述校正系数校正上述接收部新接收到的上述母机的背光源设定值,来计算上述子机的液晶监视装置的背光源设定值。

3. 根据权利要求 1 或 2 所述的子机的液晶监视装置,其特征在于,

上述控制部进行控制,以使上述背光源根据与所计算出的上述子机的液晶监视装置的上述背光源设定值对应的点灯周期点灯。

4. 一种显示系统,由通过液晶面板调制背光源的光而显示视频的多个液晶监视装置构成,上述显示系统的特征在于,

母机的上述液晶监视装置,具备:

第一液晶监视器;

第一背光源,对上述第一液晶监视器输出可见光;

第一调节用开关,接收作为背光源的亮度的调节值的背光源设定值的输入;

第一控制部,根据由上述第一调节用开关输入的上述背光源设定值调节上述第一背光源的亮度;以及

发送部,对子机的上述液晶监视装置发送由上述第一调节用开关输入的上述背光源设定值,

子机的上述液晶监视装置,具备:

第二液晶监视器;

第二背光源,对上述第二液晶监视器输出可见光;

第二调节用开关,接收背光源设定值的输入;

接收部,从母机的上述液晶监视装置接收母机的背光源设定值;以及

第二控制部,根据上述接收部接收到的上述母机的背光源设定值和输入到上述第二调节用开关的上述背光源设定值求出母机的背光源设定值与上述子机的液晶监视装置的背光源设定值之间的关系,基于所求出的上述关系,根据上述接收部新接收的上述母机的背光源设定值计算上述子机的液晶监视装置的背光源设定值,基于所计算出的上述子机的液

晶监视装置的背光源设定值调节上述第二背光源的亮度。

5. 一种子机的液晶监视装置中的背光源控制方法, 该液晶监视装置用于由多个液晶监视装置构成的显示系统中, 该液晶监视装置通过液晶面板调制背光源的光而显示视频, 上述背光源控制方法的特征在于,

包括:

输入步骤, 接收作为背光源的亮度的调节值的背光源设定值的输入;

接收步骤, 从母机的液晶监视装置接收母机的背光源设定值; 以及

控制步骤, 根据在上述接收步骤中接收到的母机的上述背光源设定值和在上述输入步骤中输入的上述背光源设定值求出母机的背光源设定值与上述子机的液晶监视装置的背光源设定值之间的关系, 基于所求出的上述关系, 根据上述接收步骤中新接收到上述母机的背光源设定值计算上述子机的液晶监视装置的背光源设定值, 基于所计算出的上述子机的液晶监视装置的背光源设定值调节上述子机的液晶监视装置的背光源的亮度。

6. 一种显示系统中的背光源控制方法, 该显示系统由多个液晶监视装置构成, 该液晶监视装置通过液晶面板调制背光源的光而显示视频, 上述背光源控制方法的特征在于,

母机的上述液晶监视装置, 包括:

母机输入步骤, 接收作为背光源的亮度的调节值的背光源设定值的输入;

母机控制步骤, 根据在上述母机输入步骤中输入的上述背光源设定值调节上述母机的液晶监视装置所具备的背光源的亮度; 以及

发送步骤, 对子机的上述液晶监视装置发送在上述母机输入步骤中输入的上述背光源设定值,

子机的上述液晶监视装置, 包括:

子机输入步骤, 接收背光源设定值的输入;

接收步骤, 从母机的上述液晶监视装置接收母机的背光源设定值; 以及

子机控制步骤, 根据在上述接收步骤中接收到的母机的上述背光源设定值和在上述子机输入步骤中输入的上述背光源设定值求出母机的背光源设定值和上述子机的液晶监视装置的背光源设定值之间的关系, 基于所求出的上述关系, 根据上述接收步骤中新接收的上述母机的背光源设定值计算上述子机的液晶监视装置的背光源设定值, 基于所计算出的上述子机的液晶监视装置的背光源设定值调节上述子机的液晶监视装置的背光源的亮度。

子机的液晶监视装置、显示系统及背光源控制方法

技术领域

[0001] 本发明涉及液晶监视装置、显示系统及背光源控制方法。

背景技术

[0002] 有排列配置多个液晶监视装置而使这些液晶监视装置同时地显示图像的显示系统。

[0003] 另一方面,在专利文献 1 中记载了以下的内容:在使用多个投影仪的图像显示系统中设置用于控制系统整体的系统控制单元,该系统控制单元调节各个投影仪的光源的亮度。系统控制单元根据各个投影仪所具备传感器的测量值求出亮度,根据所求出的亮度决定作为基准的亮度。系统控制单元控制各个投影仪的亮度,以使其达到基准的亮度。

[0004] 另外,在专利文献 2 中记载了以下的内容:构成照明亮度设定系统的各个单元与各个阶段的亮度对应地存储有表示背光源的 LED(Light Emitting Diode:发光二极管)的占空比的亮度设定表,从被输入了亮度变更的单元将亮度设定表的编号发送到其它各个单元,由此来变更所有单元的亮度。

[0005] 另外,在专利文献 3 中记载了以下的内容:构成多显示器装置的各个显示器具备拥有多个光源的背光源单元,分别调节各个背光源单元来达到相同的明亮度。

[0006] 现有技术文献

[0007] 专利文献

[0008] 专利文献 1:日本特开 2007-171327 号公报

[0009] 专利文献 2:日本特开 2008-120173 号公报

[0010] 专利文献 3:日本特开 2009-169196 号公报

发明内容

[0011] 本发明所要解决的课题

[0012] 液晶监视器的背光源的亮度能够根据点灯周期改变。但是,背光源在其寿命期间中亮度逐渐降低。另外,最大亮度也因制造的偏差而按每个个体不同。因此,即使点灯周期相同,各个背光源的亮度也不同。因此,即使通过通信对构成显示系统的液晶监视器同时设定相同的点灯周期,各个液晶监视器的背光源的亮度也不会相同。因而在同时使用多个液晶监视器时,会导致显示不清楚。

[0013] 在想要对所有的液晶监视器以显示系统整体改变亮度而使背光源的亮度相同的情况下,需要通过目视分别调节亮度,或者通过传感器保持亮度恒定的处理。但是,在液晶监视器的数目较多的情况下,分别进行调节是很麻烦的作业,也需要花费时间。另外,传感器价格昂贵,导致成本上升。专利文献 1-3 并非用于解决这样的问题。

[0014] 本发明是考虑这样的情况而做出的,其目的在于提供一种液晶监视装置、显示系统及背光源控制方法,在使用了多个液晶监视装置的显示系统中,不必使用传感器,就能够边维持针对各个液晶监视器的背光源的校正,边对所有的液晶监视装置联动地调节背光源

的亮度。

[0015] 用于解决课题的手段

[0016] [1] 本发明的液晶监视装置用于由多个液晶监视装置构成的显示系统中,该液晶监视装置通过液晶面板调制背光源的光而显示视频,该液晶监视装置的特征在于,具备:液晶监视器;对上述液晶监视器输出可见光的背光源;调节用开关,接收作为背光源的亮度的调节值的背光源设定值的输入;接收部,从母机的上述液晶监视装置接收母机的背光源设定值;以及控制部,根据上述接收部所接收到的上述母机的背光源设定值和通过上述调节用开关输入的上述背光源设定值求出母机的背光源设定值与本装置的背光源设定值之间的关系,基于所求出的上述关系,根据上述接收部新接收到的上述母机的背光源设定值计算本装置的背光源设定值,基于所计算出的本装置的背光源设定值调节上述背光源的亮度。

[0017] 发明效果

[0018] 根据本发明,在使用了多个液晶监视装置的显示系统中,不必使用传感器,就能够边维持针对各个液晶监视器的背光源的校正,边联动地调节所有的液晶监视装置的亮度。

附图说明

[0019] 图 1 是表示本发明一实施方式的显示系统的结构的方框图。

[0020] 图 2 是表示上述实施方式的母机的背光源设定值与子机的背光源设定值之间的关系图。

[0021] 图 3 是表示上述实施方式的母机的背光源设定值和子机的背光源设定值之间的关系图。

[0022] 图 4 是表示上述实施方式的母机的背光源设定值和子机的背光源设定值之间的关系图。

具体实施方式

[0023] 以下,参照附图对本发明的实施方式进行说明。

[0024] 图 1 是表示本发明一实施方式的显示系统的结构的功能方框图。显示系统具备多台液晶监视装置。液晶监视装置通过液晶面板调制背光源的光而显示视频。构成显示系统的多台液晶监视装置中一台为母机 100,其它的液晶监视装置为子机 200。在该图中,仅示出了一台子机 200,但是也可以具备多台子机 200。母机 100 通过通信对子机 200 指示液晶面板的背光源的点灯周期。在本实施方式中,为了指示背光源的点灯周期,母机 100 对子机 200 通知背光源的亮度的设定值(调节值)即背光源设定值。

[0025] 母机 100 构成为具备:液晶面板 101、视频处理电路 102、背光源 103、背光源控制电路 104、处理部 105、调节用开关 106 及发送部 107。

[0026] 调节用开关 106 对处理部 105 输出基于用户的输入的调节用信号 116。

[0027] 处理部 105 从调节用开关 106 接收调节用信号 116 的输入。另外,处理部 105 输出用于控制视频处理电路 102 的视频处理电路控制信号 113、用于控制背光源控制电路 104 的背光源控制信号 115 及用于控制子机 200 的子机控制信号 302。处理部 105 能够通过子机控制信号 302 向子机 200 发送信息。在由调节用信号 116 通知了母机 100 的背光源设定

值的情况下,处理部 105 对背光源控制电路 104 输出基于该背光源设定值的背光源控制信号 115,而且向发送部 107 输出设定了该背光源设定值的子机控制信号 302。

[0028] 发送部 107 对子机 200 输出从处理部 105 输入的子机控制信号 302。

[0029] 视频处理电路 102 根据从外部输入的视频信号 301、从处理部 105 输入的视频处理电路控制信号 113 进行变换为最适合于液晶面板 101 的信号的变换处理,输出通过变换得到的液晶面板视频信号 111。背光源控制电路 104 根据从处理部 105 输入的背光源控制信号 115 输出背光源驱动电源 114。背光源 103 根据由背光源控制电路 104 供给的背光源驱动电源 114 输出可见光 112。液晶面板 101 根据从视频处理电路 102 输入的液晶面板视频信号 111 和背光源 103 输出的可见光 112 显示视频。

[0030] 子机 200 构成为具备液晶面板 201、视频处理电路 202、背光源 203、背光源控制电路 204、处理部 205、调节用开关 206 及接收部 207。

[0031] 调节用开关 206 对处理部 205 输出基于用户的输入的调节用信号 216。接收部 207 从母机 100 接收子机控制信号 302,并输出到处理部 205。

[0032] 处理部 205 从调节用开关 206 接收调节用信号 216 的输入,从接收部 207 接收子机控制信号 302 的输入。另外,处理部 205 输出用于控制视频处理电路 202 的视频处理电路控制信号 213、和用于控制背光源控制电路 204 的背光源控制信号 215。处理部 205 在通过调节用信号 216 被通知了本装置(子机 200)的背光源设定值的情况下或者通过子机控制信号 302 被通知了母机 100 的背光源设定值的情况下,计算出本装置的新的背光源设定值,对背光源控制电路 204 输出基于所计算出的背光源设定值的背光源控制信号 215。

[0033] 视频处理电路 202 基于从外部输入的视频信号 303 和从处理部 205 输入的视频处理电路控制信号 213 进行变换为最适合于液晶面板 201 的信号的变换处理,输出通过变换得到的液晶面板视频信号 211。背光源控制电路 204 根据从处理部 205 输入的背光源控制信号 215 输出背光源驱动电源 214。背光源 203 通过由背光源控制电路 204 供给的背光源驱动电源 214 输出可见光 212。液晶面板 201 通过由视频处理电路 202 输入的液晶面板视频信号 211 和背光源 203 输出的可见光 212 来显示视频。

[0034] 另外,上述处理部 105、处理部 205 由 CPU(Central Processing Unit:中央处理单元)及各种存储器构成。而且,处理部 105、处理部 205 的动作过程以程序形式存储在记录介质中,通过 CPU 读出该程序并执行来进行本实施方式的处理。

[0035] 图 2 是表示母机的背光源设定值与子机的背光源设定值之间的关系图。在该图中,示出了以母机 100 的背光源设定值为纵轴、以子机 200 的背光源设定值为横轴的坐标平面。该图示出了在母机 100 中变更了背光源设定值的情况的例子。

[0036] 背光源设定值 401 及背光源设定值 402 是母机 100 的背光源设定值(背光源 103 的亮度的设定值)。背光源设定值 403 及背光源设定值 404 是子机 200 的背光源设定值(背光源 203 的亮度的设定值)。

[0037] 背光源设定值 404 是通过子机 200 的调节用开关 206 输入的背光源设定值。背光源设定值 404 是在用户调节子机 200 的背光源设定值时被更新的。背光源设定值 403 是由处理部 205 决定的亮度调节后的子机 200 的背光源设定值。

[0038] 背光源设定值 401 是在变更背光源设定值 403 之前即子机 200 的亮度调节前的母机 100 的背光源设定值。背光源设定值 402 是亮度调节后的母机 100 的背光源设定值。背

光源设定值 402 是在用户调节了母机 100 的背光源设定值的情况下或在用户调节了子机 200 的背光源设定值的情况下被更新的。背光源设定值 402 用于在子机 200 的处理部 205 中计算背光源设定值 403。

[0039] 具体而言,子机 200 的处理部 205 在连接坐标 405 和原点 0 的直线上,根据纵轴的分量为背光源设定值 402 时的坐标 406 求出背光源设定值 403,该坐标 405 的纵轴的分量为母机 100 的背光源设定值 401、横轴的分量为子机 200 的背光源设定值 404。即,处理部 205 对母机 100 的背光源设定值 402 乘上根据 (子机 200 的背光源设定值 404)/(母机 100 的背光源设定值 401) 所求出的校正系数 (直线的斜率的倒数) 而求出子机 200 的背光源设定值 403。这样,处理部 205 通过计算求出子机 200 的背光源设定值。

[0040] 接着,对子机 200 的背光源控制处理的动作进行说明。

[0041] (初始状态)

[0042] 在初始状态下,来自母机 100 的背光源设定值尚未输入到子机 200 中。子机 200 的处理部 205 在初始状态下判断母机 100 的背光源设定值 401 和子机的背光源设定值 404 是 1 比 1。即,处理部 205 假设校正系数的初始值为 1。因此,处理部 205 将子机 200 的背光源设定值的初始值设定为背光源设定值 404,将母机 100 的背光源设定值 401 设定为与背光源设定值 404 相同的值。子机 200 的背光源设定值的初始值可以是预先决定的值,也可以是用户输入到调节用开关 206 并通过调节用信号 216 输出到处理部 205 的值。另外,由于未从母机 100 输入背光源设定值,因此子机 200 的处理部 205 将母机 100 的背光源设定值 402 设定为与背光源设定值 401 相同的值。

[0043] 图 3 是表示初始状态下母机的背光源设定值与子机的背光源设定值之间的关系的图。如该图所示,在连接坐标 405 和原点 0 的直线上,根据纵轴分量为背光源设定值 402 时的坐标 406 求出子机 200 的背光源设定值 403,其中,该坐标 405 的纵轴的分量为母机 100 的背光源设定值 401、横轴的分量为子机 200 的背光源设定值 404。由于背光源设定值 401 和背光源设定值 402 一致,因此坐标 406 和坐标 405 也一致。因此,处理部 205 判断子机 200 的背光源设定值 403 与子机 200 的背光源设定值 404 为相同的值。

[0044] 处理部 205 对背光源控制电路 204 输出与按照上述方式求出的背光源设定值 403 对应的背光源控制信号 215。背光源控制信号 215 例如是用于指示与背光源设定值 403 对应的脉冲间隔的信号,处理部 205 预先存储有背光源设定值与脉冲间隔之间的对应关系。背光源控制电路 204 根据背光源控制信号 215 所表示的脉冲间隔驱动电源,控制用于对背光源 203 供给背光源驱动电源 214 的电源的电压或电流。背光源 203 以基于背光源驱动电源 214 的点灯周期点灯。由此,背光源 203 的亮度对应背光源设定值 403 而被调节。液晶面板 201 通过从视频处理电路 202 输入的液晶面板视频信号 211 和调节了亮度后的背光源 203 的可见光 212 来显示视频。

[0045] 然后,如后所述,在子机 200 中进行背光源的调节或从母机 100 对子机 200 输入背光源的调节值。

[0046] (在子机 200 中进行背光源的调节的情况)

[0047] 用户通过子机 200 的调节用开关 206 输入背光源 203 的亮度的调节值。调节用开关 206 对处理部 205 输出调节用信号 216,该调节用信号 216 设定了所输入的亮度的调节值。处理部 205 将设定在调节用信号 216 中的亮度的调节值作为子机 200 的背光源设定值

404。另外,处理部 205 由于从调节用开关 206 接收了调节用信号 216 的输入,因此判断母机的背光源设定值 401 没有变化。

[0048] 图 4 是表示在子机 200 中进行了调节的情况下的母机的背光源设定值与子机的背光源设定值之间的关系图。如该图所示,连接坐标 405 与原点 0 的直线的斜率从调节前开始变化,该坐标 405 的纵轴分量为母机 100 的背光源设定值 401,横轴分量为子机 200 的背光源设定值 404。也就是说,校正值变化。

[0049] 另外,由于子机 200 的背光源设定值 404 被调节,因此处理部 205 判断母机 100 的背光源设定值未变化,将母机 100 的背光源设定值 402 设定为与母机 100 的背光源设定值 401 相同的值。处理部 205 在连接坐标 405 和原点 0 的直线上根据纵轴分量为背光源设定值 402 时的坐标 406 求出子机 200 的背光源设定值 403。由于背光源设定值 401 与背光源设定值 402 一致,因此坐标 406 和坐标 405 也一致。因此,处理部 205 判断子机 200 的背光源设定值 403 是与子机 200 的背光源设定值 404 相同的设定值,即为由调节用开关 206 输入的设定值。

[0050] 以后的处理与初始状态下记载的处理相同。即处理部 205 对背光源控制电路 204 输出与所求出的背光源设定值 403 对应的背光源控制信号 215。背光源控制电路 204 根据背光源控制信号 215 控制用于对背光源 203 供给背光源驱动电源 214 的电源的电压或电流。由此,背光源 203 的亮度被调节,液晶面板 201 通过亮度被调节后的背光源 203 的可见光 212 来显示视频。

[0051] 然后,再次在子机 200 中进行背光源的调节,或如后所述,从母机 100 对子机 200 输入背光源的调节值。

[0052] (调节值从母机 100 输入到子机 200 的情况)

[0053] 用户通过母机 100 的调节用开关 106 输入背光源 103 的亮度的调节值。调节用开关 106 对处理部 105 输出调节用信号 116,该调节用信号 116 设定有被输入的亮度的调节值。处理部 105 将设定在调节用信号 116 中的亮度的调节值作为母机 100 的背光源设定值。处理部 105 对背光源控制电路 104 输出与母机 100 的背光源设定值对应的背光源控制信号 115。背光源控制信号 115 例如是用于指示与背光源设定值对应的脉冲间隔的信号,处理部 105 预先存储有背光源设定值与脉冲间隔之间的对应关系。背光源控制电路 104 按照背光源控制信号 115 所表示的脉冲间隔,控制用于对背光源 103 供给背光源驱动电源 114 的电源的电压或电流。背光源 103 以基于背光源驱动电源 214 的点灯周期点灯。由此,背光源 203 的亮度被调节,液晶面板 101 通过亮度被调节后的背光源 103 的可见光 212 来显示视频。

[0054] 进而,处理部 105 对发送部 107 输出设定了母机 100 的背光源设定值的子机控制信号 302,发送部 107 对子机 200 输出子机控制信号 302。子机 200 的接收部 207 对处理部 205 输出所接收的子机控制信号 302。处理部 205 将子机控制信号 302 中所设定的背光源设定值作为母机 100 的背光源设定值 402,不更新母机的背光源设定值 401 和子机的背光源设定值 404。

[0055] 如图 3 所示,由于背光源设定值 401 和子机的背光源设定值 404 没变化,因此连接坐标 405 和原点 0 的直线的斜率没有变化。例如,如上所述,在子机 200 中进行背光源调节的情况下,最后在子机 200 中能够维持进行了背光源调节时的直线的斜率。即,当前的校正

值不变。处理部 205 在连接坐标 405 和原点 0 的直线上,根据纵轴分量为背光源设定值 402 时的坐标 406 求出子机 200 的背光源设定值 403。

[0056] 以后的处理与初始状态所记载的处理相同。即,处理部 205 对背光源控制电路 204 输出与所求出的背光源设定值 403 对应的背光源控制信号 215。背光源控制电路 204 按照背光源控制信号 215 控制用于对背光源 203 供给背光源驱动电源 214 的电源的电压或电流。由此,背光源 203 的亮度被调节,液晶面板 201 通过亮度被调节后的背光源 203 的可见光 213 来显示视频。

[0057] 然后,进一步在子机 200 中进行背光源的调节或再次从母机 100 对子机 200 输入背光源的调节值。

[0058] 在上述实施方式中,成为亮度调节的基准的母机的液晶监视装置通过通信对接受亮度调节的所有子机的液晶监视装置发送母机的背光源设定值。子机的液晶监视装置具有用户能够任意地调节子机的背光源设定值的功能,根据从母机接收到的母机的液晶监视装置的背光源设定值和输入到子机的液晶监视装置中的背光源设定值求出母机的背光源设定值和子机的背光源设定值之间的关系(校正值)。在母机的背光源设定值变更的情况下,子机的液晶监视装置根据已所求出的关系计算子机的背光源设定值,根据与所计算出的背光源设定值对应的点灯周期控制液晶面板的背光源,使其点灯。另一方面,母机根据与母机的背光源设定值对应的点灯周期控制液晶面板的背光源,使其点灯。

[0059] 根据上述实施方式,在使用了多个液晶监视装置的显示系统中,能够边维持针对各个液晶面板的背光源的校正,边联动地调节所有液晶监视装置的亮度。另外,上述的显示系统由于不使用传感器,因此能够廉价地实现。

[0060] 附图标记说明

- [0061] 100 母机
- [0062] 101 液晶面板
- [0063] 102 视频处理电路
- [0064] 103 背光源
- [0065] 104 背光源控制电路
- [0066] 105 处理部
- [0067] 106 调节用开关
- [0068] 107 发送部
- [0069] 111 液晶面板视频信号
- [0070] 112 可见光
- [0071] 113 视频处理电路控制信号
- [0072] 114 背光源驱动电源
- [0073] 115 背光源控制信号
- [0074] 116 调节用信号
- [0075] 200 子机
- [0076] 201 液晶面板
- [0077] 202 视频处理电路
- [0078] 203 背光源

[0079]	204	背光源控制电路
[0080]	205	处理部
[0081]	206	调节用开关
[0082]	207	接收部
[0083]	211	液晶面板视频信号
[0084]	212	可见光
[0085]	213	视频处理电路控制信号
[0086]	214	背光源驱动电源
[0087]	215	背光源控制信号
[0088]	216	调节用信号
[0089]	301	视频信号
[0090]	302	子机控制信号
[0091]	303	视频信号

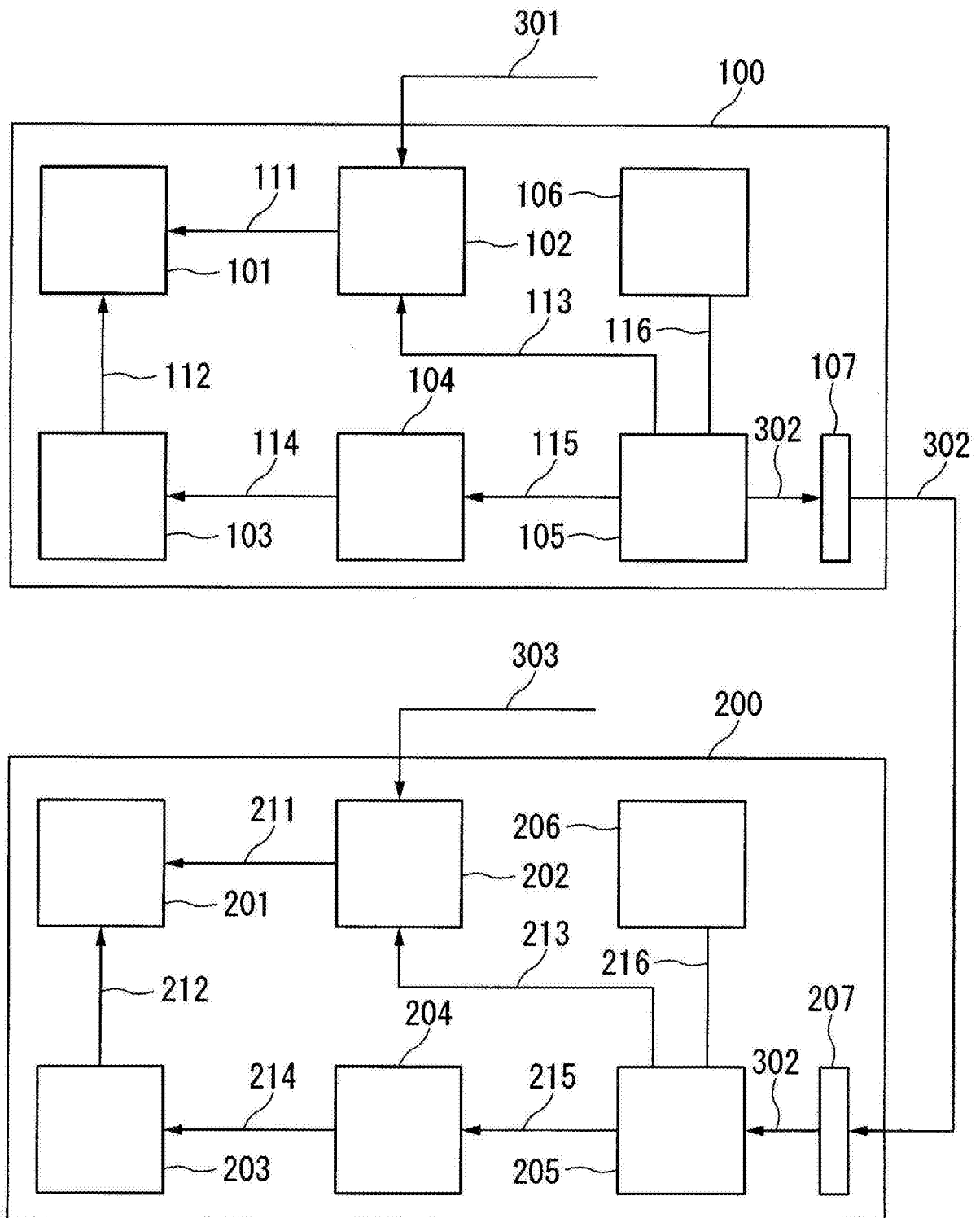


图 1

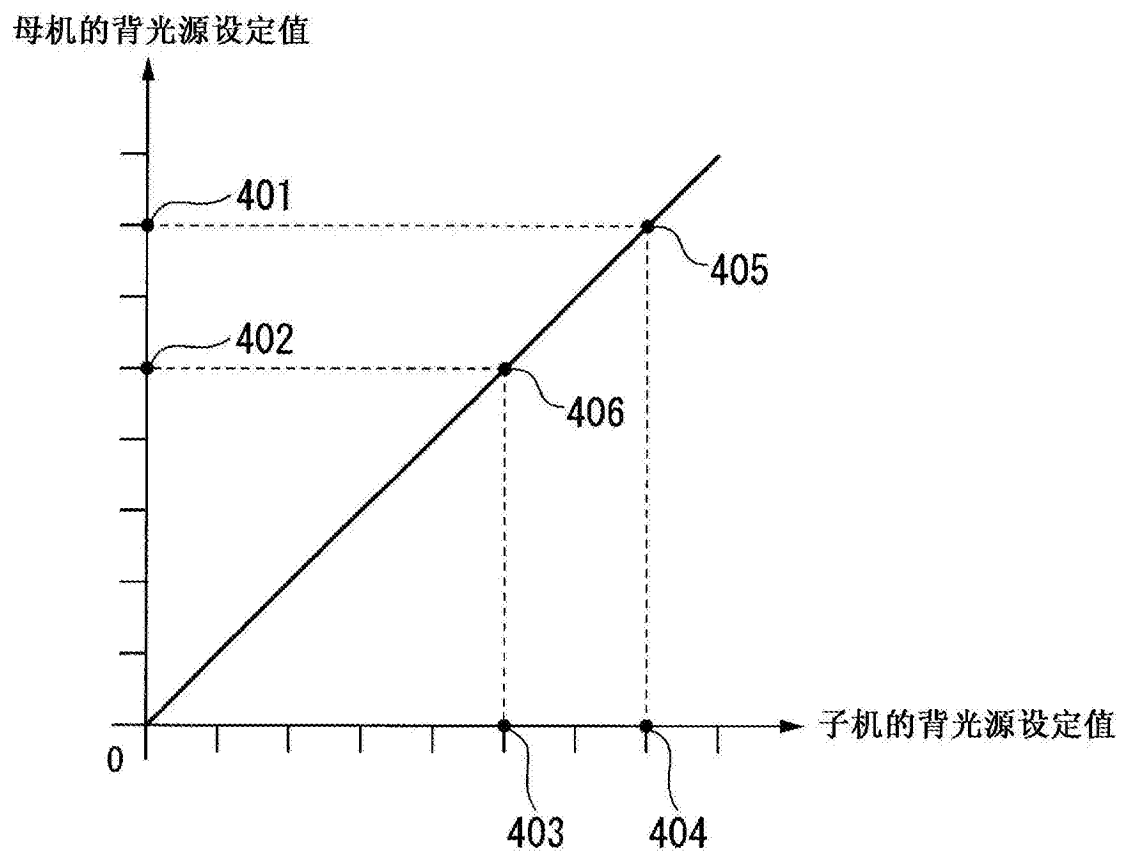


图 2

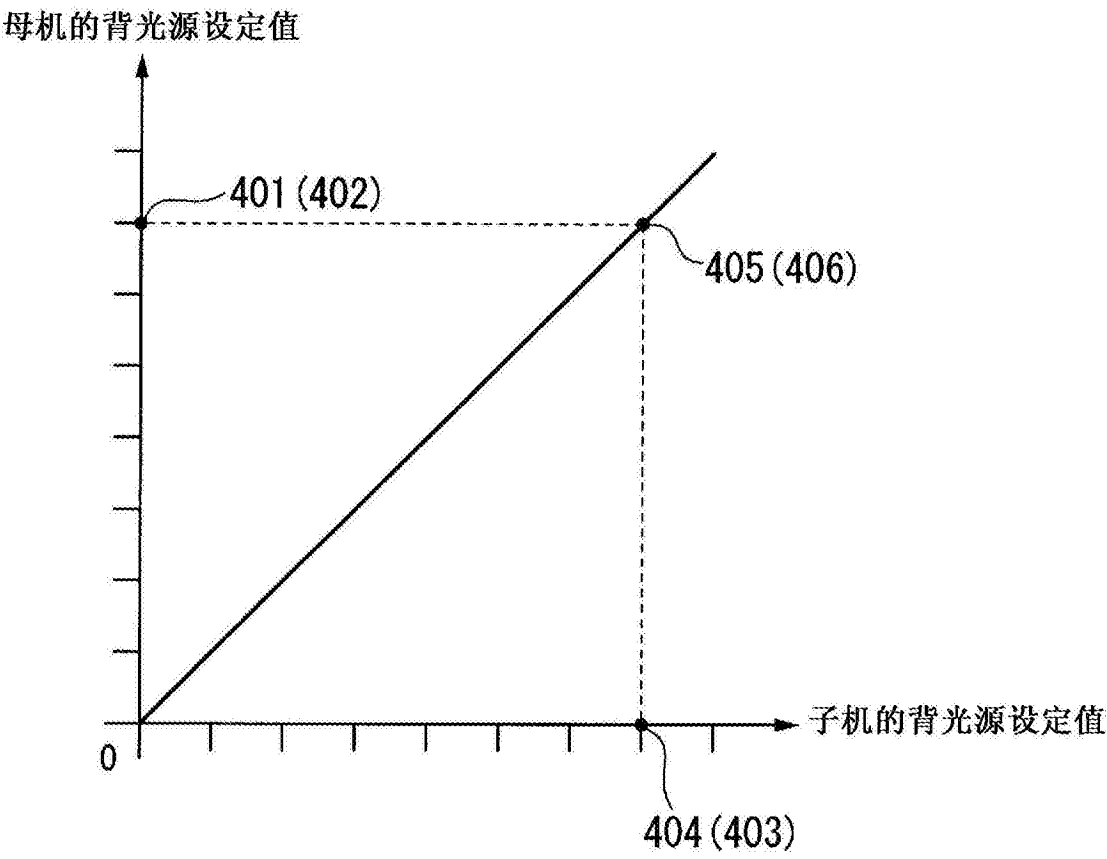


图 3

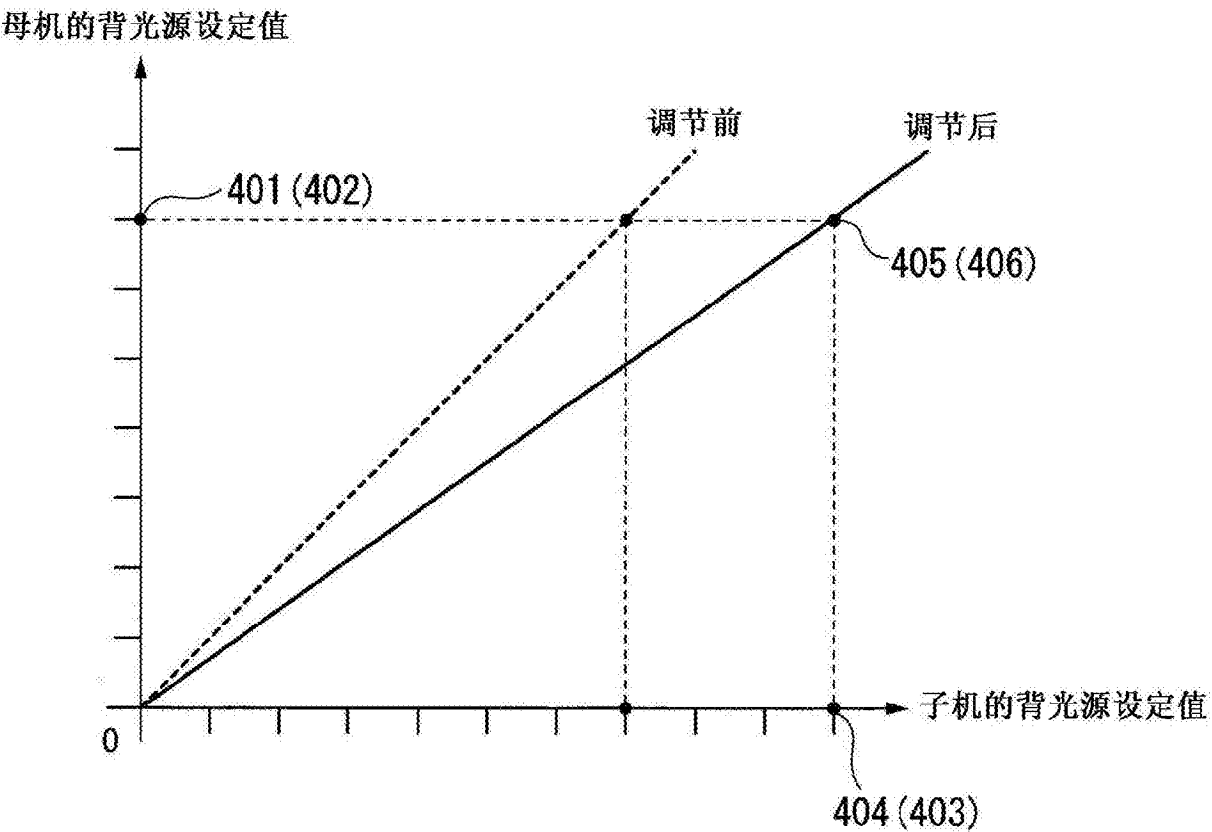


图 4

专利名称(译)	子机的液晶监视装置、显示系统及背光源控制方法		
公开(公告)号	CN103597536B	公开(公告)日	2015-11-25
申请号	CN201180071584.6	申请日	2011-06-14
[标]申请(专利权)人(译)	NEC显示器解决方案株式会社		
申请(专利权)人(译)	NEC显示器解决方案株式会社		
当前申请(专利权)人(译)	NEC显示器解决方案株式会社		
[标]发明人	劔持勇		
发明人	劔持勇		
IPC分类号	G09G3/34 G09G3/20 G09G3/36		
CPC分类号	G09G3/3406 G06F3/1423 G09G3/36 G09G2320/0606 G09G2320/062 G09G2320/0626		
代理人(译)	谢丽娜		
其他公开文献	CN103597536A		
外部链接	Espacenet SIPO		

摘要(译)

成为背光源调节的基准的液晶监视装置即母机（100）通过通信对接受背光源的调节的液晶监视装置即子机（200）发送表示背光源的亮度的背光源设定值。子机（200）的处理部（205）根据接收部（207）所接收到的母机（100）的背光源设定值和用户输入到调节用开关（206）的背光源设定值求出校正。处理部（205）在接收部（207）接收到母机（100）的新的背光源设定值的情况下，根据新的背光源设定值和校正求出子机的背光源设定值，对背光源控制电路（204）发出指示，以使背光源（203）以与所求出的背光源设定值对应的点灯周期点灯。

