

(19)
(12)

(KR)
(A)

(51) 。 Int. Cl.⁷
G02F 1/133

(11)
(43)

10-2005-0011141
2005 01 29

(21)

10-2003-0050114

(22)

2003 07 22

(71)

136-1

(72)

103 101

96

207 403

(74)

:

(54)

， LCD R/G/B 1
(Contrast Ratio; CR) 가
(bluring) 가 .
1 (Frame) (R)/ (G)/ (B)
; (R)/ (G)/ (B) 1 (R)/ (G)/ (B)
; 1 (R)/ (G)/ (B) ;
.

a) τ_r (rotational viscosity) , V_a (Freederick Transition Voltage) , d (cell gap) , γ (gamma) , V_F (cell gap) , γ (gamma)

$$\tau_r \propto \frac{\gamma d^2}{K}$$

e) τ_f (falling time) , K

TN 20-30ms (NTSC : 16.67ms) 20-80ms

1 (Motion Burring)

1 D)가 (BL)가 (V) (Contrast ratio)

9967 5,495,265 PCT WO 99/0

2

2 (MBL) (VD) (MVD) 가

$$I_{\text{off}} - I_{\text{on}}$$

(Motion Burring)

MSB) (Fn-1) (Fn) (MSB) (Mdata) 3

4

4 (42) (43) (42) (44) (43)

(43) (MSB) 1 (44) (MSB) 8 (RGB) 4

43) (44) (42) (Fn) (MSB) (Mdata) (Fn-1) (MSB) 1 2 (41) (LSB) 가

	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
0	<u>0</u>	2	3	4	5	6	7	9	10	12	13	14	15	15	15	15
1	0	<u>1</u>	3	4	5	6	7	8	10	12	13	14	15	15	15	15
2	0	0	<u>2</u>	4	5	6	7	8	10	12	13	14	15	15	15	15
3	0	0	1	<u>3</u>	5	6	7	8	10	11	13	14	15	15	15	15
4	0	0	1	2	<u>4</u>	6	7	8	9	11	12	13	14	15	15	15
5	0	0	1	2	3	<u>5</u>	7	8	9	11	12	13	14	15	15	15
6	0	0	1	2	3	4	<u>6</u>	8	9	10	12	13	14	15	15	15
7	0	0	1	2	3	4	5	<u>7</u>	9	10	11	13	14	15	15	15
8	0	0	1	2	3	4	5	6	<u>8</u>	10	11	12	13	15	15	15
9	0	0	1	2	3	4	5	6	7	<u>9</u>	11	12	13	14	15	15
10	0	0	1	2	3	4	5	6	7	8	<u>10</u>	12	13	14	15	15
11	0	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	<u>11</u>	12	14	15	15
12	0	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	<u>12</u>	14	15	15
13	0	0	1	2	3	3	4	5	6	7	8	10	11	<u>13</u>	15	15
14	0	0	1	2	3	3	4	5	6	7	8	9	11	12	<u>14</u>	15
15	0	0	0	1	2	3	3	4	5	6	7	8	9	11	13	<u>15</u>

[2]

	0	16	32	48	64	80	96	112	128	144	160	176	192	208	224	240
0	<u>0</u>	32	48	64	80	96	112	144	160	192	208	224	240	240	240	240
16	0	<u>16</u>	48	64	80	96	112	128	160	192	208	224	240	240	240	240
32	0	0	<u>32</u>	64	80	96	112	128	160	192	208	224	240	240	240	240
48	0	0	16	<u>48</u>	80	96	112	128	160	176	208	224	240	240	240	240
64	0	0	16	48	<u>64</u>	96	112	128	144	176	192	208	224	240	240	240
80	0	0	16	32	48	<u>80</u>	112	128	144	176	192	208	224	240	240	240
96	0	0	16	32	48	64	<u>96</u>	128	144	160	192	208	224	240	240	240
112	0	0	16	32	48	64	80	<u>112</u>	144	160	176	208	224	240	240	240
128	0	0	16	32	48	64	80	96	<u>128</u>	160	176	192	224	240	240	240
144	0	0	16	32	48	64	80	96	112	<u>144</u>	176	192	208	224	240	240
160	0	0	16	32	48	64	80	96	112	128	<u>160</u>	192	208	224	240	240
176	0	0	16	32	48	64	80	96	112	128	144	<u>176</u>	208	224	240	240
192	0	0	16	32	48	64	80	96	112	128	144	160	<u>192</u>	224	240	240
208	0	0	16	32	48	48	64	80	96	112	128	160	176	<u>208</u>	240	240
224	0	0	16	32	48	48	64	80	96	112	128	144	176	192	<u>224</u>	240
240	0	0	0	16	32	48	48	64	80	96	112	128	144	176	208	<u>240</u>

1 2 , (Fn-1) (VDn-1) , (Fn)
 (VDn) . 1 4 (2⁰, 2¹, 2², 2³) 10 . 2 8

4 가 $(2^4, 2^5, 2^6, 2^7)$.

(Mdata) (Mdata) (Data Overshoot)가 (Mdata) , 5
가 .
(8)

Cost) , 8 8 (Mda
ta) $65536 \times 8 = 524 \text{ kbits}$.
, 1 (Red; R), (Green; G), (Blue; B)
(Frame memory) 1 (pixel)
(Cost) 가 (PCB) , 가
(RAM) 가 .

R/G/B , LCD (Module)
가 1 (frame) (Contrast Ratio)
(Gamma) , (blurring)
(scalar)
(PCB) .

1 (Frame) (R)/ (G)/ (B) 가 ;
가 (R)/ (G)/ (B) 1 (R)/ (G)/ (B)
;

1 (R)/ (G)/ (B)
가 (H_DE)
가 가 ,
가
(DE)가 1 (DE)가 ,

1 (Line) (R)/ (G)/ (B) 1 3 가 ;

1 3 가 (R)/ (G)/ (B) 1 (R)/ (G)/ (B)
1 3 ;

1 3 (R)/ (G)/ (B) 1 3 ;

1 3 4 가 ;

4 가 3 4 ;

4 4 ;

4 1 (R)/ (G)/ (B)
.

1 3 가 1 3 (H_DE)
.

1 3 가 1 3 가 가 ,
.

(DE)가 1 (DE)가 ,
.

,

1 (Frame) (R)/ (G)/ (B) ;
(R)/ (G)/ (B) 1 (R)/ (G)/ (B)
;

;

1 (R)/ (G)/ (B)
.

,

1 (Line) (R)/ (G)/ (B) ;
(R)/ (G)/ (B) 1 (R)/ (G)/ (B)
;

;

(R)/ (G)/ (B) ;

;

3 ;

;

1 (R)/ (G)/ (B)

, LCD (Scaler)

1 (R)/ (G)/ (B)

(R)/ (G)/ (B) (Offset) 1

6 (Gamma) (Line) (R)/ (G)/ (B)

6 (Line) (R)/ (G)/ (B)

106 (R)/ (G)/ (B) 3 가 (102)(104)(106) , 1 3 가 (102)(104)(Pixel)

116 (112)(114)(116) , 1 3 (112)(114)(122)(124)(126) , 1 3 (122)(124)(126) (R)/ (G)/ (B)

1 (132)(134)(136) , 1 3 (132)(134)(136)

4 가 (140) , 4 가 (140)

4 (150) , 4 (150)

4 (160) , 4 (160)

1 (R)/ (G)/ (B) (170) , IC

(180)

104)(106) (Channel) 6 (Bit) 1 3 가 (adder)(102)(Sum) 1

(Line) , LCD (R)/ (G)/ (B) (adder)(102)(104)(106) (R)/ (G)/ (B)

(Clock) 가 (add) , 1 3 가 (adder)(102)(104)(106)

(R)/ (G)/ (B) 1 가

1 3 가 (adder)(102)(104)(106) (H_DE) (H_DE)가 ' (High)'

(Low)' 1 3 (112)(114)(116)가

(H_DE)가 ' 1 3 가 (adder)(102)(104)(106)

(DE) (H_DE) 1 (DE)가 ' ' '가 ,

9 (falling edge) '가 (H_DE)

1 3 가 (adder)(102)(104)(106) (R)/ (G)/ (B) 1

3 (112)(114)(116) 1 (R)/ (G)/ (B) (pixel)

1 3 (112)(114)(116) 6 1 64() (valu

e) 가 1 3 (112)(114)(116) (H_DE)가 ' (blanking)

1 3 (112)(114)(116) (block) 1 3

(122)(124)(126) , 6 (latch) , 6

1 3 (122)(124)(126) (a)(b)(c) (a')(b')(c')
(a')(b')(c') 6 1 64 , 8 1 256 1

(a')(b')(c') (R)/ (G)/ (B)

1 3 (122)(124)(126) 1 3 (112)(114)(116) (a)
(b)(c) (a')(b')(c') 1 3 (122)(124)(126)
(R)/ (G)/ (B) (a')(b')(c') 가

1 3 (122)(124)(126) 1 3 (132)(134)(
136) (常數) A, B, C (gain) (R)/ (G)/ (B)
LCD

1 3 (122)(124)(126) 4 가 (140) (R)/ (G)/ (B)
B) 3((R)/ (G)/ (B)) , 4 가 (140) 4 (150)
3((R)/ (G)/ (B)) (d)

4 (140) (d) 4 (160)

(170) 4 (160) 1 (R)/ (G)/ (B)

1 (R)/ (G)/ (B)

7 (Gamma) , (Frame) (R)/ (G)/ (B)

가 7 , 1 (Frame) (R)/ (G)/ (B) 1
(R)/ (G)/ (B) 가 (210) , 가 (210) (R)/ (G)/ (B)
(220) (220) ,
230) (230) , (24
0) IC(250) 1 (R)/ (G)/ (B)

8 6 7

(前) 1 가 , (前) 가
A , B 6

(Contrast Ratio) 가 (Blurring)

LCD (Scaler) ,
(R)/ (G)/ (B)

(R)/ (G)/ (B) (Offset) 1 (R)/ (G)/ (B)

가

G/B 1 , , LCD R/
(Contrast Ratio) 가
(viewing) 가
(PCB) 가
(bluring) 가 .

(57)

1.

1 (Frame) (R)/ (G)/ (B) 가 ;
가 (R)/ (G)/ (B) 1 (R)/ (G)/ (B)
;
;
1 (R)/ (G)/ (B)
.

2.

1 ,
가 (H_DE)
.

3.

1 ,
가 가 ,
가 .

4.

3 ,
1 (DE)가 (DE)가 ,
(DE)가 .

5.

1 (Line) (R)/ (G)/ (B) 1 3 가 ;
1 3 가 (R)/ (G)/ (B) 1 (R)/ (G)/ (B)
1 3 ;
1 3 ;
1 3 (R)/ (G)/ (B) 1 3
;
1 3 4 가 ;
4 가 3 4 ;

4
4 ;

4 1 (R)/ (G)/ (B)
.

6.

5 ,

1 3 가 1 3 (H_DE)
.

7.

5 ,

1 3 가 1 3 가 가 ,
.

8.

7 ,

(DE)가 1 (DE)가 ,
.

9.

7 ,

1 3
.

10.

,

1 (Frame) (R)/ (G)/ (B) ;

(R)/ (G)/ (B) 1 (R)/ (G)/ (B)
;

;

1 (R)/ (G)/ (B)
.

11.

,

1 (Line) (R)/ (G)/ (B) ;

(R)/ (G)/ (B) 1 (R)/ (G)/ (B)
;

;

(R)/ (G)/ (B) ;

;

3

;

;

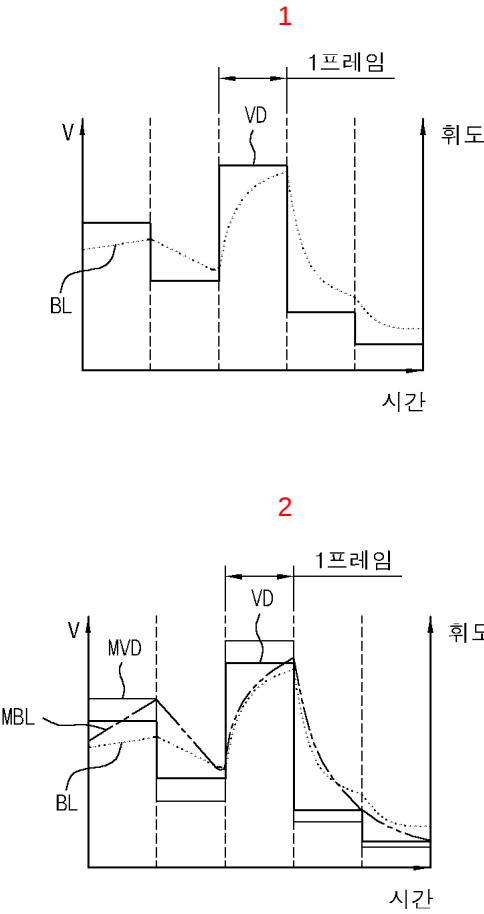
1 (R)/ (G)/ (B)

12.

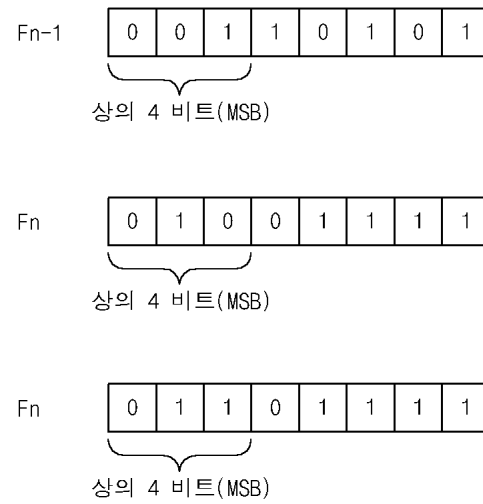
11 , LCD (Scaler) ,
1 (R)/ (G)/ (B)

13.

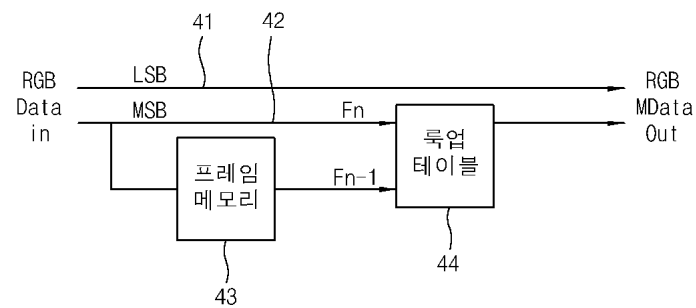
11 (R)/ (G)/ (B) , (Offset) 1
(R)/ (G)/ (B)



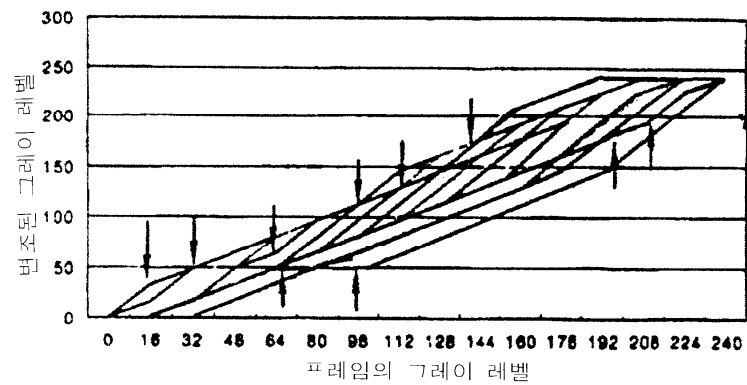
3



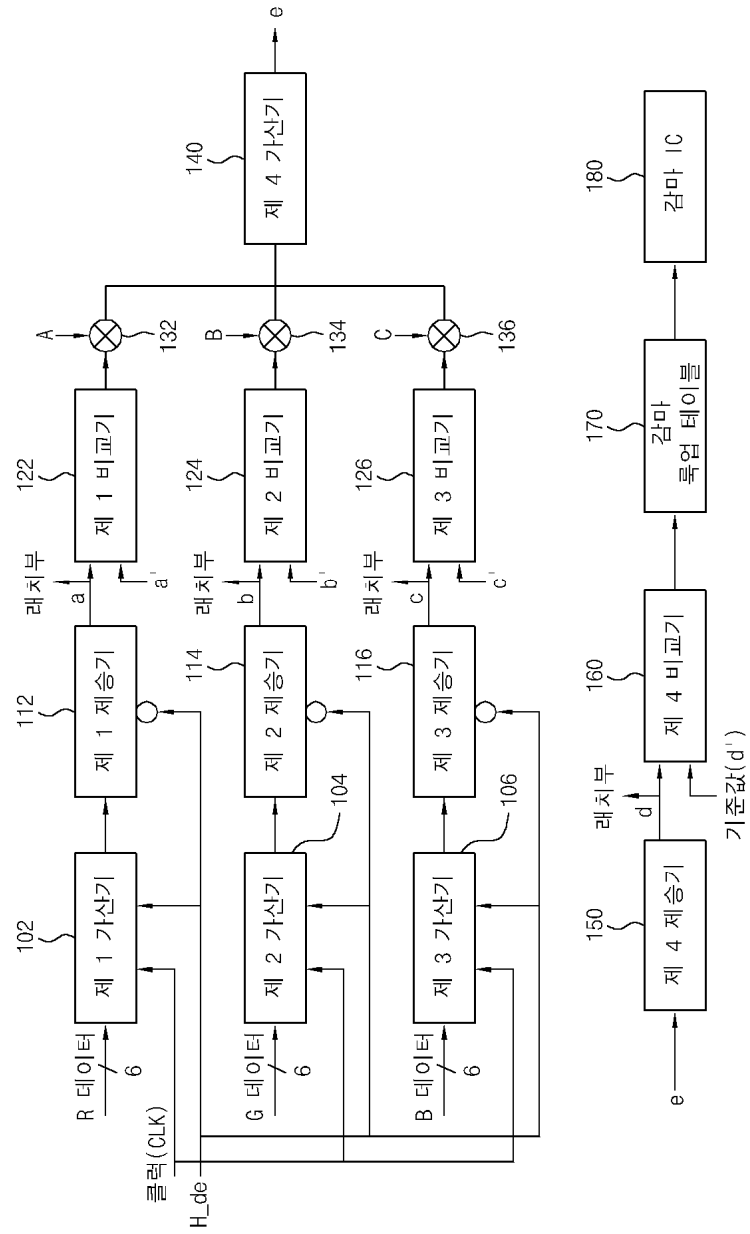
4

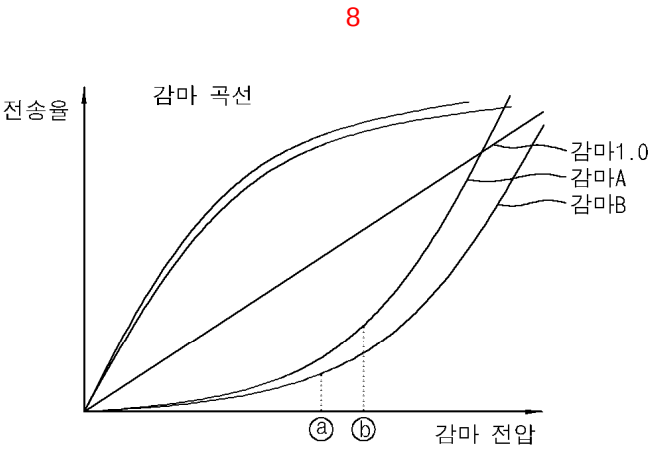
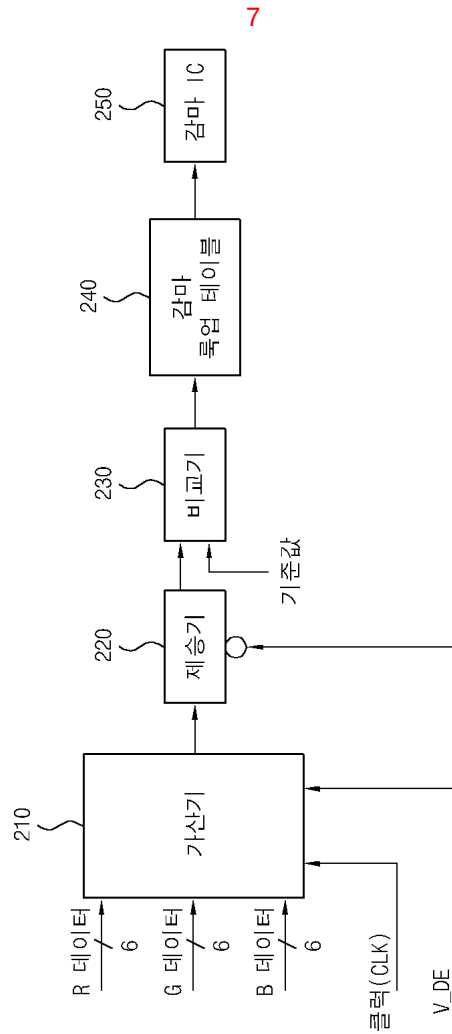


5

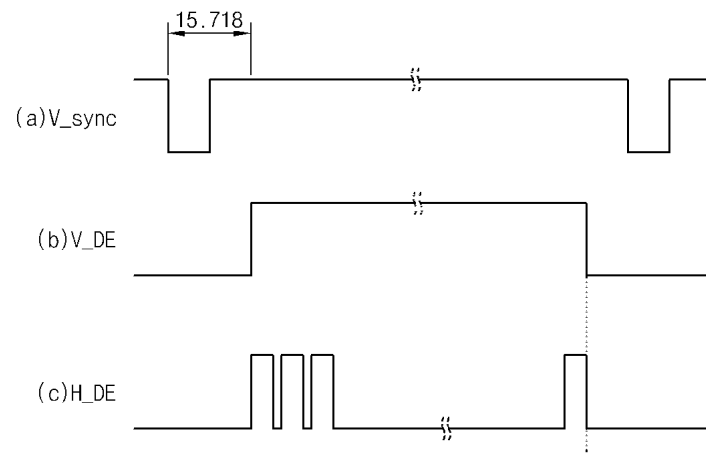


6





9



专利名称(译)	用于驱动液晶显示器的方法和设备		
公开(公告)号	KR1020050011141A	公开(公告)日	2005-01-29
申请号	KR1020030050114	申请日	2003-07-22
[标]申请(专利权)人(译)	HYDIS TECH HYDIS技术有限公司		
申请(专利权)人(译)	하이디스테크놀로지주식회사		
当前申请(专利权)人(译)	하이디스테크놀로지주식회사		
[标]发明人	PARK JUNGKOOK 박정국 KIM YONGIL 김용일		
发明人	박정국 김용일		
IPC分类号	G02F1/133		
其他公开文献	KR100705619B1		
外部链接	Espacenet		

摘要(译)

本发明涉及液晶显示器的驱动方法和装置，具有如下效果：输入到LCD模块的R / G / B数据被均匀地划分为1帧到数字帧，并且伽马电压通过增加强度对比度的方向来控制比率（对比度：CR）在下一帧。以这种方式，可以最小化在运动图像的实现中出现的模糊（模糊）。为此，本发明的液晶驱动方法是保存对应于1帧的（R）/锈（G）/蓝色（B）数据的总和的步骤：保存其除以的平均值的步骤为对应于1帧的（R）/锈（G）/蓝色（B）数据的像素数：比较如上所述的计算平均值和全帧的平均值。并且，包括输出差值的步骤，以及通过如上所述的计算的差值改变1帧，特别是（R）/锈（G）/蓝色（B）数据的伽玛的步骤。

