

(19)  
(12)

(KR)  
(A)

(51) 。 Int. Cl.<sup>7</sup>  
G09G 3/30

(11)  
(43)

10-2004-0005224  
2004 01 16

(21)

10-2002-0039712

(22)

2002 07 09

(71)

575

(72)

1 969-37

(74)

:

(54)

E L

EL

EL

가

가

(

2

, AMOLED,

1

(GRAY SCALE)

2

1

EL

|   |     |            |     |
|---|-----|------------|-----|
| 3 | 2   | (130)      | .   |
| 4 | 3   | (132~132n) | 1 . |
| 5 | 3   | (132~132n) | 2 . |
| 6 | 2   | (130)      | .   |
| 7 | 1 2 | EL         | .   |

100 : (Display panel)

110 : (Data driver)

120 : (Photo detector)

130 : (Current modulator)

131 : A/D (A/D converter)

132 132n : (Current converter)

133 : (Brightness mapper)

140 : (Shift register)

EL  
( ) EL , ,  
(matrix)  
, EL(electro-luminescence  
가  
, EL (OLED : organi  
c light emitting diode)  
가 가 가  
, 가  
가 가 EL  
가 가  
(  
TFT : thin film transistor)  
, EL ( )

( ) 가 ,  
 (white level)  
 가, 1 ,  
 (gray scale)  
 가 .

가  
 EL .

EL , ,  
 EL , 가  
 ; (ABL) 가  
 ;  
 가  
 EL , ,  
 EL , 가  
 ; (ABL) 가  
 ;  
 가  
 가 가  
 .

2 1 EL .  
 2 1 EL (100), (110),  
 (120), (130) (140)  
 (100),  
 가  
 (110)  
 (120) (ABL : ambient brightness level)

(130) (120) 가 (ABL) (11  
 0) (100) 가  
 ( ) .  
 가

, (130) 15  
 , , 31 7 가 가 .  
 , , ,  
 .  
 (140) 가 ( )  
 가 .  
 , (130) .  
 3 2 (130) .  
 3 , (130) A/D (131) , 132 132n) .  
 A/D (131) (120) 가 (ABL) .  
 , (131) 4 bit A/D 15 , 4 bit A/D (131) , A/D 0001  
 1111 15 .  
 (132 132n) 4-bit A/D (131) 가 , (110)  
 (100) 가 가  
 , .  
 , A/D (131)가 (ABL) , (132 132n)  
 A/D (131) .  
 D (131) 가 , (132 132n) 가 A/  
 (100) 가 .  
 (132 132n)  
 .  
 4 3 (132~132n) 1 , 5 3  
 (132~132n) 2 .  
 , 1 (132~132n) 1 4 (SW1 SW4) 1 5  
 (M1 M5) , (current source) (110)  
 5 (M5) (110)  
 .  
 1 4 (M1 M4) 5 (M5) , 1 4 ( (M1 M4) 1 4 (SW1 SW4) , 5 (current sink (M5)  
 ) , 1 4 (M1 M4) 5 (M5)  
 , .  
 1 4 (SW1 SW4) A/D (131) (ON)/ (OFF) ,  
 1 4 (SW1 SW4)  
 . 1 (SW1)가 A/D (131) LSB(least significant bit) 4  
 (SW4)가 MSB(most significant bit) .

4, A/D (131) 5, 1 4 (SW1 SW4) 1  
 4 (M1 M4) 5 (M5) 가 가 .

1 4 1:2:4:8(W/L : 2W/L : 4W/L : 8W/L)  
 2 15 . 가 가 .

4 bit A/D 2 15  
 가 가 가 15, 1 4 (SW1 SW4)  
 1 4, 15 .

1 4 W/L, 3W/L, 6W/L, 11W/L  
 가 1, 3, 4, 6, 7, 9, 10, 11, 12, 14, 15, 17, 18, 20, 21 ., 2, 5, 8,  
 13, 16, 19 가 21 .

2 21, A/D (131) 5-bit A/  
 D (132 132n) .

(M5) (110) 5 (M5) 가 , 5  
 W/L 2W/L, 4W/L, 8W/L .

5 2 (132~132n) 1  
 6 7 (M6, M7) , (current sink) , (110)  
 .

7 (M7) (110) 7 6 (M7) (M6)  
 5 (M5) 7 (M7)  
 .

2 (132~132n) 1 4 (M1~M4) 5  
 (M5) 6 7 (M6, M7) 가 .  
 , 1 (130)  
 (130) (110) (100) (110) , (100)  
 (110) (120)  
 (ABL) .

1 4 (current source) , 4 5  
 (132~132n) PMOS NMOS  
 (110) .

가 가  
 .

2  
 .

6 2 (130) .

6 2 가 , 1 (brightnes  
 s mapper, 133) 가 .

, A/D (131) ( ) 가 A/D (131)  
(133) (2), (3) A/D (131)  
(133)

1 2 15  
7 (1)

, A/D (131) (132~132n) (133) (132~132n)  
1 4 (SW1~SW4) (2), (3) 7 (131) 4 (  
133) 3 (3) (2) 7 A/D (131)

가  
,  
,  
, 가  
, 2 (130),  
(100) (110), (100) (110)  
(ABL), (120)

가 가 가

가  
가

(57)

1.

EL

;

가

(ABL) 가  
;

가

EL

2.

EL

(ABL)

가

가

가

EL

3.

1

(ABL)

A/D

A/D

가

가

EL

4.

2

(ABL)

A/D

A/D

가

(brightness mapper);

가

EL

5.

3

4

EL

6.

5

1 N 2 1 N 1 : 2 : 4 : ... : 2 N-1  
2 2 N - 1 EL .

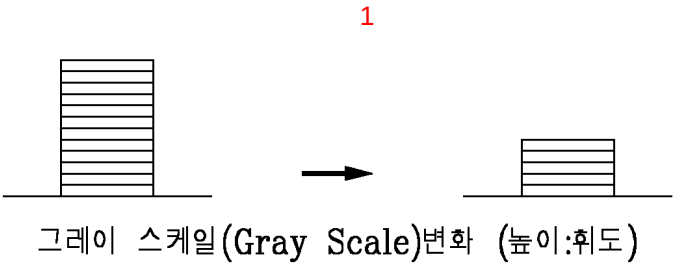
7.  
6 ,  
A/D ,  
N-bit A/D EL .

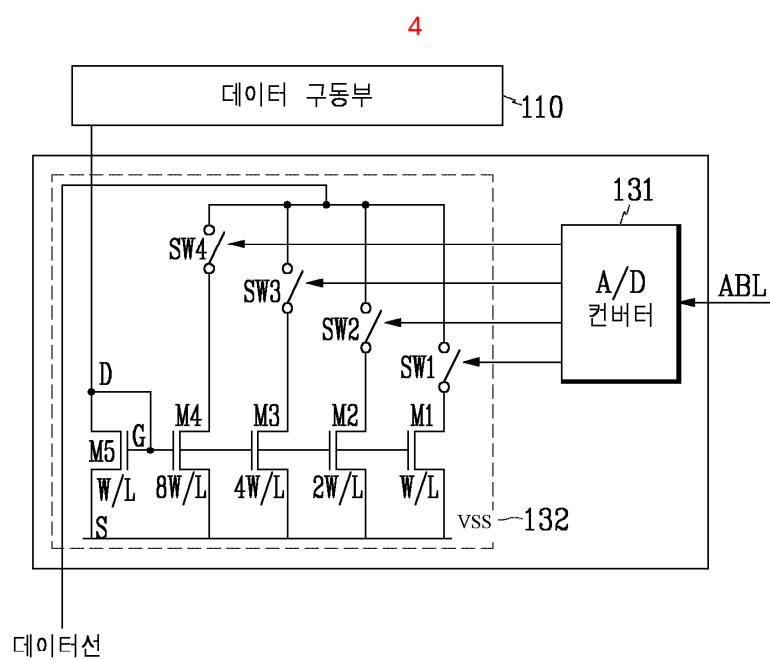
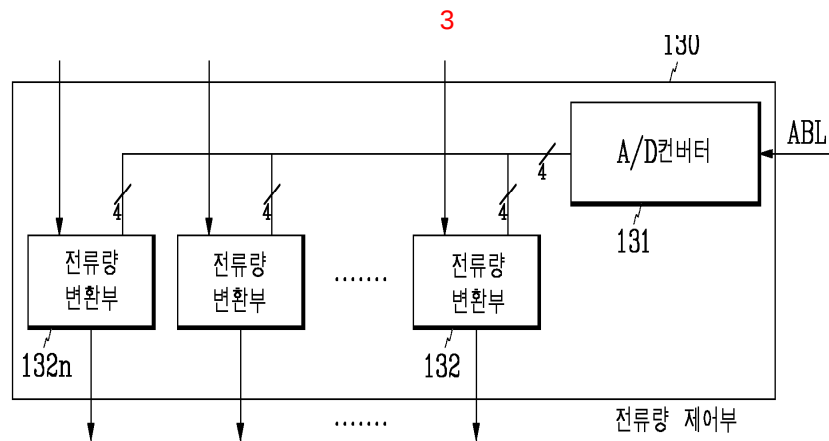
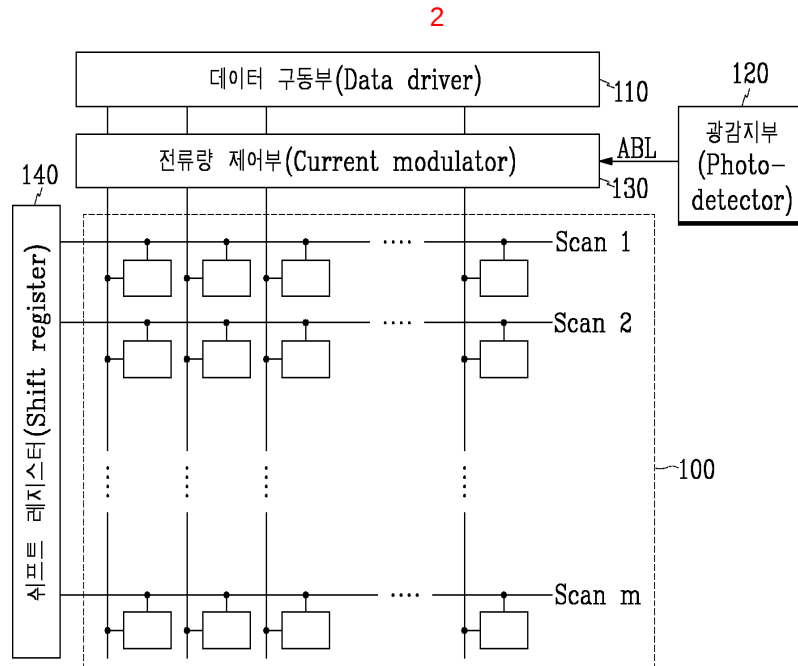
8.  
7 ,  
N-bit A/D  
1 N ;

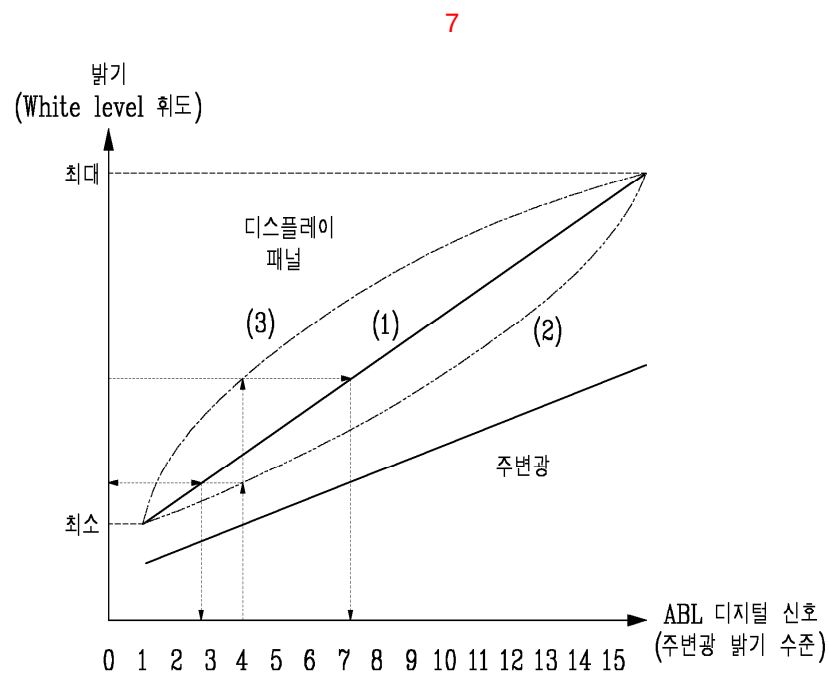
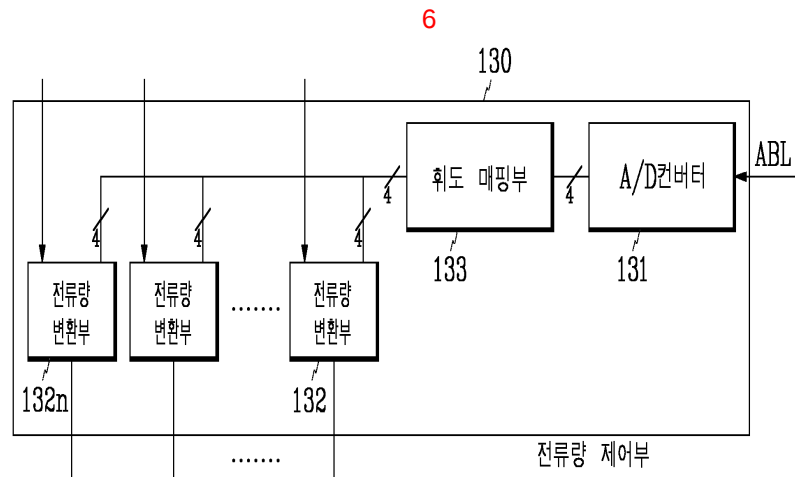
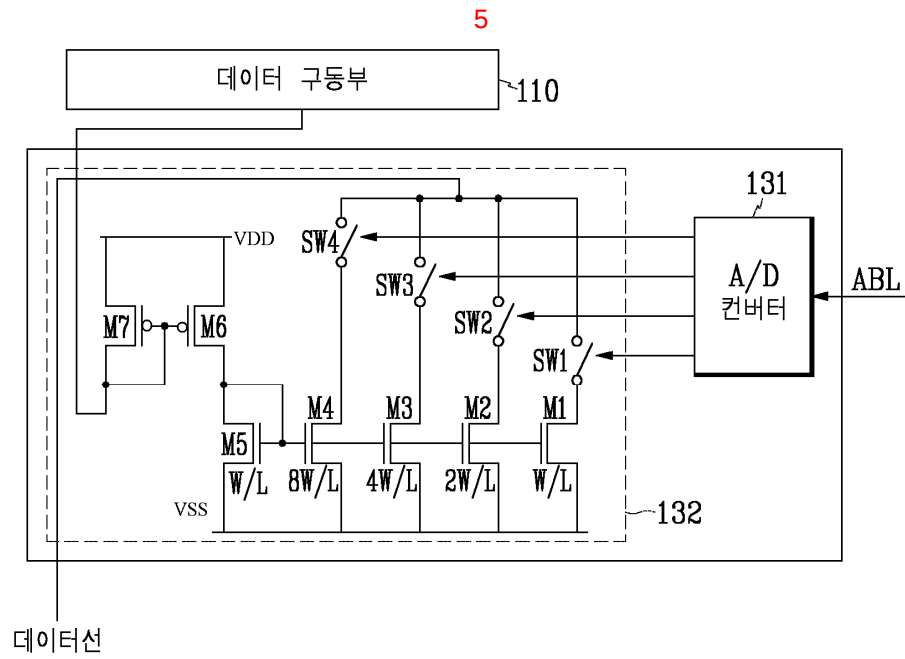
가 N+1  
가 ,  
1 N N N+1 EL , 1 N

9.  
8 ,  
N+1 N+2 N+3 N+1  
가 EL .

10.  
1 2 ,  
(ABL) 가 EL .







|               |                                  |         |            |
|---------------|----------------------------------|---------|------------|
| 专利名称(译)       | 有机EL图像显示装置                       |         |            |
| 公开(公告)号       | <a href="#">KR1020040005224A</a> | 公开(公告)日 | 2004-01-16 |
| 申请号           | KR1020020039712                  | 申请日     | 2002-07-09 |
| 申请(专利权)人(译)   | 三星SD眼有限公司                        |         |            |
| 当前申请(专利权)人(译) | 三星SD眼有限公司                        |         |            |
| [标]发明人        | SHIN DONGYONG                    |         |            |
| 发明人           | SHIN,DONGYONG                    |         |            |
| IPC分类号        | G09G3/30                         |         |            |
| 代理人(译)        | 您是我的专利和法律公司                      |         |            |
| 其他公开文献        | KR100578788B1                    |         |            |
| 外部链接          | <a href="#">Espacenet</a>        |         |            |

#### 摘要(译)

本发明涉及一种有机EL图像显示装置，用于根据环境光的亮度修正显示面板的整体亮度。在根据本发明的有机EL图像显示装置中，它增加了光感测部分和感测环境光亮度的所有像素，并根据感测到的数据驱动中的光亮度产生电压信号到多条数据线。对应于电压信号的速率，该电压信号是在光感测部分或电流量控制部分中产生的施加数据电流量的大小，其包括并且修改显示面板的整体强度水平。此时，电流量控制部分包括内部的固定数量的晶体管。并且控制通过该晶体管之间的尺寸比控制输出到每条数据线的的数据电流量的大小。以这种方式，修改显示面板的强度等级。由此，根据环境光的亮度而不改变灰度级，将显示面板的整体亮度修改为线性（或非线性），并显示目标屏幕的图像。图像显示装置，AMOLED，环境光，强度等级控制。

