

(19)  
(12)

(KR)  
(B1)

(51) 。 Int. Cl. <sup>7</sup>  
G02F 1/136

(45) 2003 03 26  
(11) 10 - 0377372  
(24) 2003 03 11

(21) 10 - 2000 - 0031454  
(22) 2000 06 08

(65) 2001 - 0020964  
(43) 2001 03 15

(30) 11 - 162422 1999 06 09 (JP)

(73) 가 가 5 7 1

(72) 5 7 1 가 가  
5 7 1 가 가

(74)  
:

(54) E L

(M × N) N M 가 ,  
, N 가 M N  
, M 가 (M × N) M N  
가 (M × N) EL (12) 가 , M N EL  
(multiple gray - scale matrix image)  
가 n M EL 가  
EL ,  
EL ,

3

EL , EL , , ,

1 EL ,

2 ,

3 1 EL

,

4 EL ,

5 EL ,

6 EL ,

7 2 EL ,

8 ,

9 3 EL ,

10 ,

11 4 EL ,

12 ,

13 EL ,

14 5 EL ,

15 .

11, 51, 61, 71, 81, 91 : EL

12 : EL 13 :

14 : 15 : TFT

16 : 17 : TFT

18 : 19 :  
 20, 72, 73, 74 : TFT 21 :  
 22 : 23 :  
 33 : 34 :  
 35 : 36 :  
 41 : 42 :  
 43 : 44 :  
 45 : 62 :

EL(ele  
 ctro - luminescent)  
 EL (dot matrix image) EL  
 EL  
 EL (passive matrix drive) (active m  
 atrix drive) EL  
 EL 1  
 2  
 1 EL (1) EL (2)  
 (3) (4) 가 ,  
 (4) "0"V  
 EL (2) (4) (3) TFT(thin - film transistor; 5)  
 TFT(5) (3) (4) 가 ,  
 가 EL (2)  
 (6) TFT(5) (6) (4)  
 (8) TFT(7) (6) TFT(5)  
 (9) TFT(7)

EL (2) (8) , TFT(7)  
 (9) 가 . (6) TFT(5) 가 ,  
 TFT(7) (6) (8) " " " " .

EL (1) ,  $M \times N$  (M N ) EL (2) M N ( )  
 ) , M (8) N (9) M N EL  
 (2) " (row)" , " (col  
 umn)" , 가 .

EL (1) EL (2) 가 , 2  
 (b) (c) (9) 가 TFT(7) " " , 2 (e)  
 (6) 가 , EL (2)

(6) 2 (d) TFT(5) 가 ,  
 , 2 (f) , (3) (4)  
 TFT(5) EL (2) , EL (2) (8)

EL (1) , M N EL (2) (8) N (9)

2 (a) (b) 가 , EL (1) N (9)  
 가 , M M  
 (8) 가 .

TFT(7)가 (9) (6) " " EL (2) 가 ,  
 , EL (1) EL (2)

EL (2) EL (1) , EL (2)  
 가 , EL (2)

EL (2) EL ( ) , EL (2) , EL  
 (2) 가 , EL (2) 가 ,

EL

1 ,  $(M \times N)$  EL M N ,  $(M \times N)$  E

L  
 N 가 , M (M x N) M N  
 가 . N 가 M N  
 , M N " (ON)" M 가 (M x N)  
 M N . 가 (M x N) EL (M x  
 N) M N EL  
 가 . , M N EL

, n 가 , n M EL EL  
 가 . , EL , EL

, n M EL 가 . , EL 가  
 , EL

, (n-a) 가 , n M EL n  
 가 가 . , n M EL 가 , n

, (n-a) 가 n M EL n EL  
 가 . , 가

, (n-a) 가 , n EL n  
 M 가 EL 가 , n 가

, (n-b) (n-a) 가 , n EL EL n  
 가 가 . , 가 가

, (n-a) , EL 가 , n  
 . , 가

, (n-a) , EL 가 , n  
 EL . , 가

, (n-a) 가 n EL  
 . ,

, (n - b) 가 , n n  
 , (n - a) 가 EL n EL 가  
 , (n - b) , (n - a) EL 가 EL  
 , (n - a) EL 가 가 .

EL , (n - b) 가 , n n  
 , (n - a) 가 EL n EL 가  
 , (n - b) EL 가 가  
 EL , (n - a) EL 가 가 .

L , "a" "1" . , 가 E  
 가 , EL N  
 , 가 가 EL EL

L , "a" "1" . , 가 E  
 가 가

, EL 가 .  
 , 가 EL

가 , "a" "1" "b" "2" . , ,  
 가 EL 가 가 , EL N 가  
 가 (N - 1) 가 , EL N  
 가 EL 가 , EL 가  
 가 EL 가 , , , 가  
 EL 가 .

가 , "a" "1" "b" "2" . , ,  
 가 EL 가 가 , 1 2  
 가 가 EL 가 . , 1 2 가 ,  
 EL 가 1 가 , 2 가  
 2 가 . EL 2 가

가 1 가 2 EL 가 ,  
 가 EL 가  
 , " (row)" , " (column)"  
 1  
 L 3 , EL (M x N) EL (12) E  
 (11)가 (M N ) 4 , (M x N) EL (12)  
 M N  
 EL (11) VGA (Video Graphics Array) , RGB( , )  
 , (480 x 1980) EL (12) 480 1920  
 EL (11) (13) (14) EL (12)  
 (14) , (13) TFT(15)  
 (16) TFT(15) (16) (14)  
 TFT(17) TFT(17) (16) TFT(15)  
 TFT(17) (18) (19)  
 , EL (1) , M N TFT (20) EL (11)  
 M N EL (12) , TFT(20) EL (12)  
 TFT (20) 5.0(v) (rectangular pulse) n (19) 가  
 n M EL (12) 가  
 TFT (20) (16) TFT(15) (14)  
 (19) , n (16) TFT (20) (n-1)  
 (19) 가 5.0 - 0.0(v) (n-1)  
 , n=1 TFT (20) , (n-1) (19) , EL  
 (11) , (21) 4 (19)  
 M TFT (20) (21)  
 N (19) (21) (22)  
 (19) 가 , (22) (N+1) (21) N  
 (21) 가 (19) 가  
 , M (18) (23) ,  
 (23) 5.0 - 0.0(V) (M x N) N M (18)  
 가 , M M (16)

EL (11) , EL (12) , 4 5  
 , (30) (30) (laminated construction)  
 , TFT(15) TFT(20) p - Si (31) 5  
 (30) , (32) (31) .  
 (33) (32) , (34) (35)  
 (32) (34 35) (13) (14)  
 , (36) .  
 EL (12) (36) . ITO(Indium Tin Oxide) (41) ( (36)  
 41) , EL (12) . (42), (43), (44) (45) ( (45)  
 , EL (12) .  
 (45) (14) EL (36) (key point) ,  
 (12) (41) TFT(15) .  
 EL (11) (13) EL (14) , TFT(15) (16)  
 , (22) (23) M N EL (12)  
 (43) , 가 , EL (12) EL (11) M N  
 , 4 , EL (12) EL (11)  
 EL (11) , EL (11)  
 EL (12) M N EL (12) , ,  
 , 6 , N (19) 가 M N TFT(17)  
 M (18) 가 M EL (12)  
 , M TFT(17) M (16) , ,  
 (16) 가 M TFT(15) 가 , (13)  
 가 TFT(15) M EL (12) .  
 EL (12) (16) TFT(15) 가 , , M  
 " " (18) (16) .  
 N (19) , EL (11) M N EL  
 (12) (12) 가 (16) . , ,  
 EL (12) EL (11) , EL (12)  
 , n n TFT(20)가 , n (n - 1) (19) 가  
 (14) , n EL (12) . (16)

, EL (11) EL (12) EL

, EL (12) 가 , EL

(12)

, EL (12) (19)

, EL (12)

가, (21) (19) , EL (12) (12)

가 (21) 가 , M N EL (12)

n EL (12) 가 (n - 1) (19)

, (n - a) (19) 가

, "a"가 2 , (21) 가 , EL (12) 가 ,

, "a" "1"

, (21) (19) 가

(12) , N (19) TFT(20) , EL

(19) 가

가 (21) 가 , (21) (22) 가

, , N (19) TFT(20)

, (21) (22) 가

, M N TFT (20) M N EL (12)

, TFT (20) M EL (12)

, N TFT (20) N (19)

M EL (12)

TFT (20) M N 가 , N

TFT (20)

, EL (11) , TFT (20) M N ,

, TFT (20) M N TFT (20) N

2

1 2

7 , EL (51) , n (19) 가 n M

EL (12) 가 M N 1 TFT (20) 가

, M N 2 TFT (52) , EL (12) 1 TFT(20)

2 TFT(52)

n 2 TFT(52) (n-1) (19) EL (12)  
 , 2 TFT(52) (21)

가 , EL (51) , 1 EL (11)  
 , EL (12)

, 8 , n 1 TFT(20) 2 TFT(52) (n-1)  
 (19) 가 , n (16) (14) n  
 EL (12)

, EL (51) EL (12) 가 ,  
 EL (12) , 2 TFT(52)  
 M N N

3

9 , EL (61) , M N 1 TFT (20) 가  
 (62) , M N EL (12) 1 TFT(20) (62)

n (62) (n-1) (19) EL (12) TF  
 T(15) , (62) (21)

n , 8 , EL (61) (n-1) (19) 가  
 TFT(20)가 , (62) 가

10 , (spike) 가 (62)  
 EL (12)  
 EL (61) EL (12) 가 , EL  
 (12)

, EL (61) (62) EL (1  
 2) 가 , 10 , N (19)

4

11 , EL (71) , M N 1 TFT (20) 가 , 3  
 5 TFT (72 - 74) , 1 TFT(20), 3 TFT(72), 4 TFT(73) 5 TF  
 T(74) M N EL

3 TFT(72) TFT(15) (16) (14)  
 TFT(15) EL (12)

, 3 TFT(72) , TFT(15) (13) (14) 가  
 (16) EL (12) , EL (12) (16)  
 (13) (14)

n 4 TFT(73) (n-1) (19) , 4 TFT(  
 73) EL (12) 3 TFT(72) .

n 5 TFT(74) (n-1) (19) , EL (12) TFT(  
 15) , (14) .

, n 4 5 TFT (73 74) (n-1) (19) 가  
 , n EL (12) (14)

12 , EL (71) , (n-1) (19) 가  
 n 1 TFT(20)가 , n (16)  
 , TFT(15) 3 TFT(72) n EL (12) (float)

, (n-1) (19) 가 4 5 TFT (73 74) ,  
 EL (12) (n-1) (19) (14) (n-1) (

19) EL (12)

, EL (71) , EL (12)

EL (12) , EL (12)

, (19) 가  
 , EL (71) 가 .

, EL (71) 4 TFT(73) (n-1) (19) 가  
 EL (12) 가 , 4 TFT(73) 13  
 EL (81) (82)

5

14 , n 1 TFT(20) (n-2) (19)  
 EL (91)가 . , 1 TFT(20) (n-2) (19) 가  
 (16)

15 (n-2) , EL (91) , (16)  
 (19) 가 , n EL (12)  
 (n-1) (19) 가 , EL (12)

, EL (91) , EL (12) 가 EL (12)  
 , 가가 EL (12)

, EL (91) EL (12) , EL (12)

EL

(57)

1.

M N (M x N) EL(electro - lumi  
 nescent) ;  
 (M x N) EL 가 M  
 ;  
 M 가 가 N ;  
 N 가 M N ;  
 M 가 (M x N) M N " (ON)"  
 M N ;  
 가 ;  
 (M x N) EL 가 M N (M x N) ;  
 n ( , 1 ≦ n ≦ N) 가 n M EL  
 가 .

2.

M N (M x N) EL ;  
 (M x N) EL 가 M  
 ;  
 M 가 가 N ;  
 N 가 M N ;  
 M 가 (M x N) M N " "  
 M N ;  
 가 ;

(M × N) 가 EL 가 M N (M × N) ;

$\frac{n}{M}$  ( ,  $1 \leq n \leq N$ ) 가  $\frac{n}{M}$  .

3.

1 EL , 가 (n - a) , "a" N , n .

4.

2 EL 가 , (n - a) 가 , n .

5.

2 EL , 가 (n - a) 가 , n .

6.

2 가 , n , "b"가 "a" "N" (n - b) , (n - a) EL EL 가 가

7.

3 , , (n - a) 가 , n .

8.

3 EL , , (n - a) 가 , n .

9.

4 가 , n EL , (n - a) .

10.

6 , , (n - b) EL 가 n , (n - a) 가 .

11.

6 , (n - b) 가 n  
EL , n EL ,  
(n - a) 가 .

12.

3 , "a" "1" ,  
n 가 EL  
.

13.

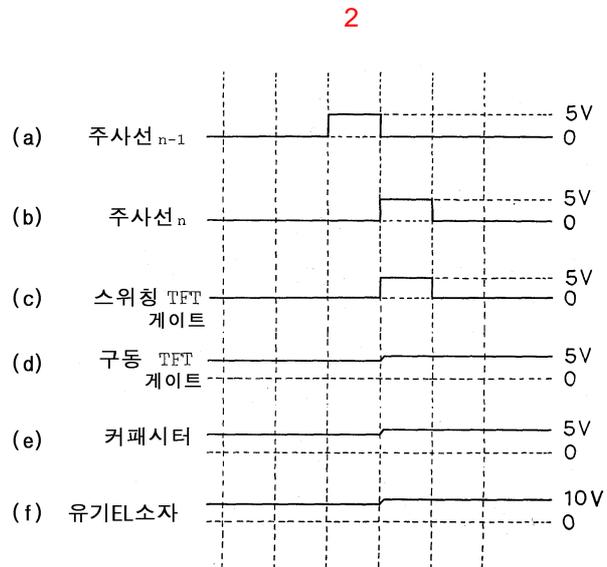
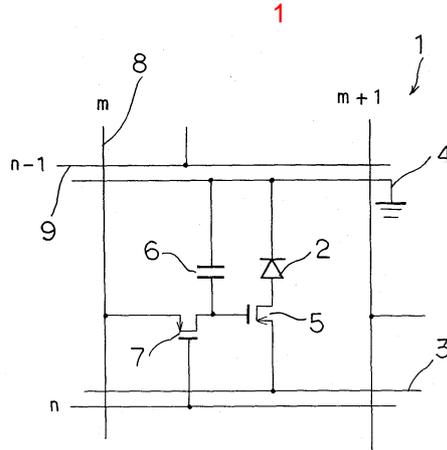
3 , "a" "1" ,  
가 (dummy) 가  
EL , , 가 .

14.

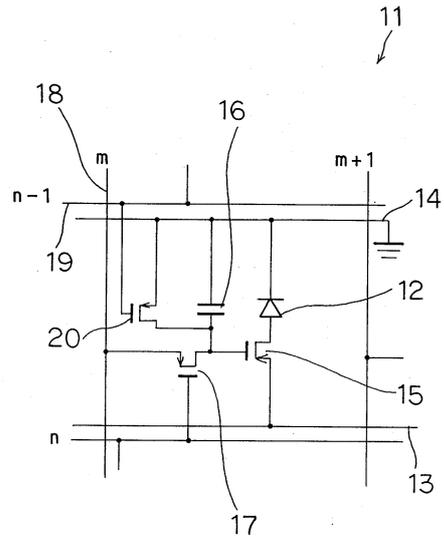
6 , "a" "1" ,  
"b" "2" ,  
(n - 1) 가 , EL  
EL , 가 , 가 ,  
EL EL 가 .

15.

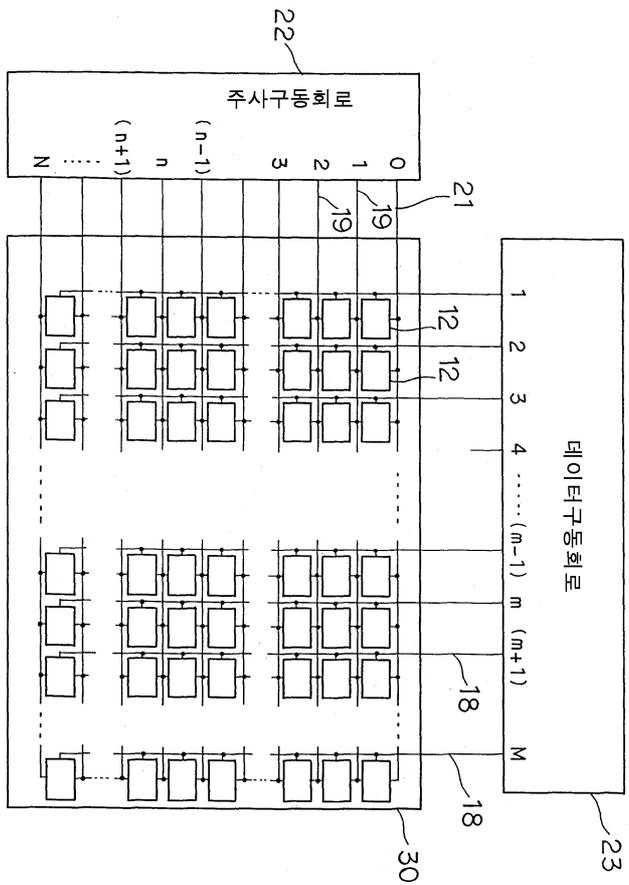
6 , "a" "1" ,  
"b" "2" ,  
가 가  
1 2 ,  
가 , 1 가 , EL  
EL  
EL 2 가 가 .

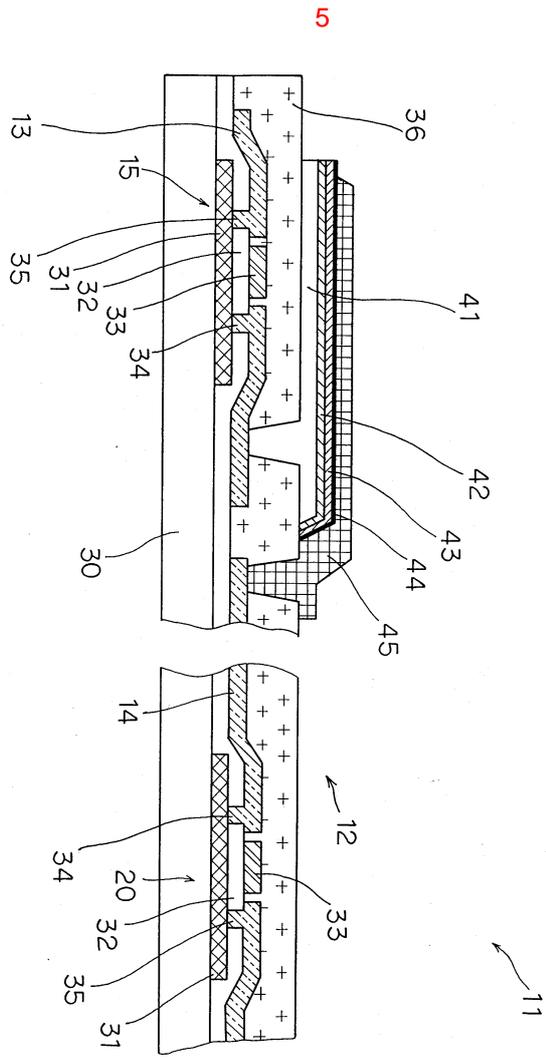


3

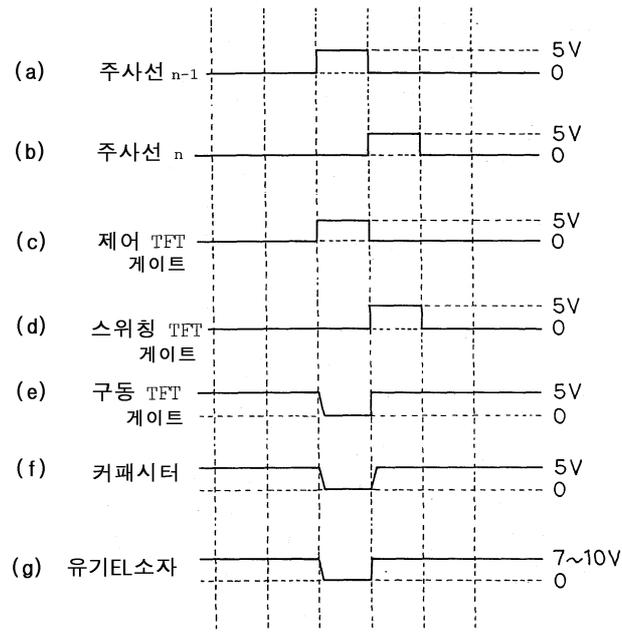


4

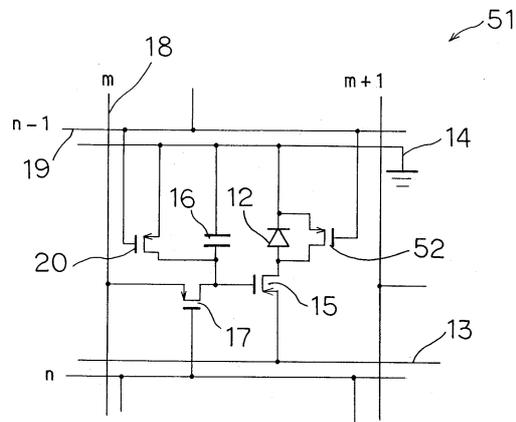




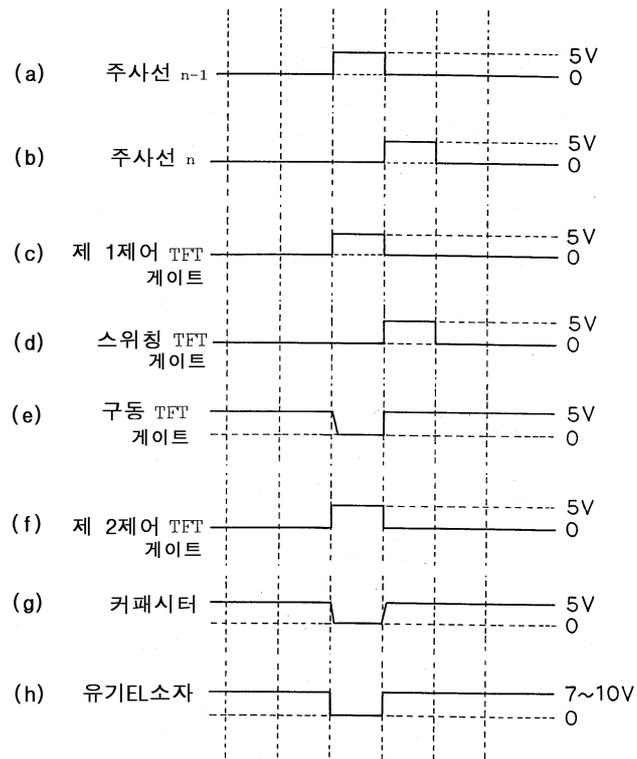
6



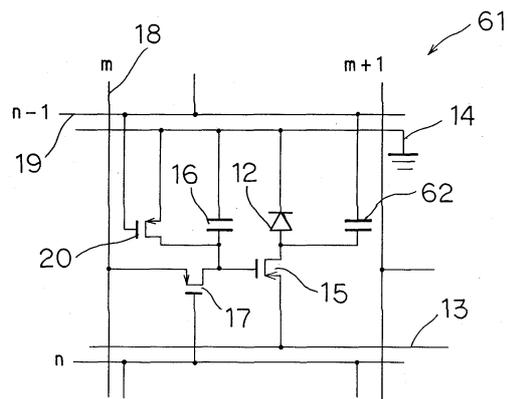
7



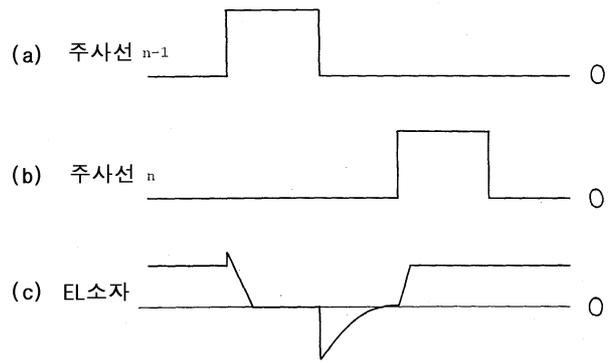
8



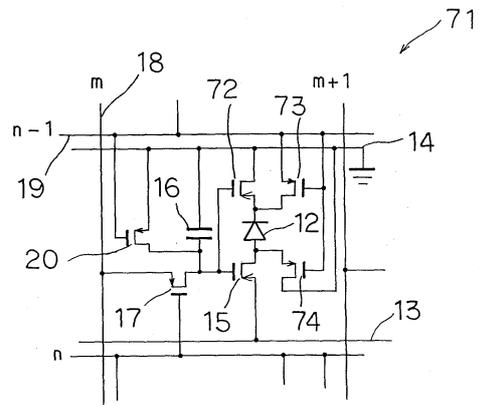
9



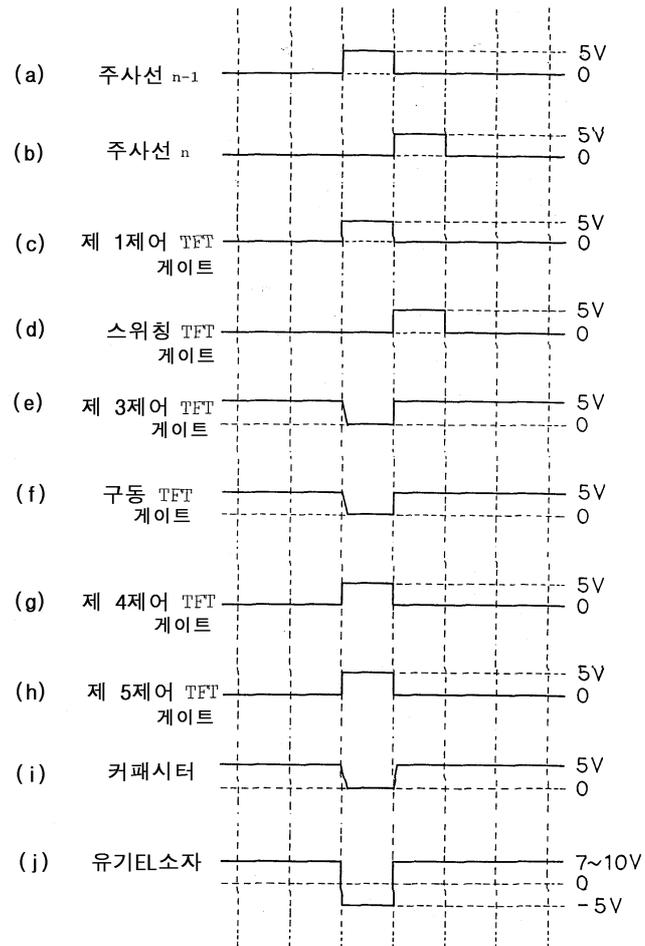
10



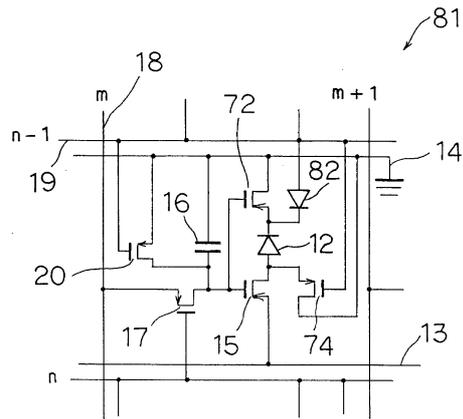
11



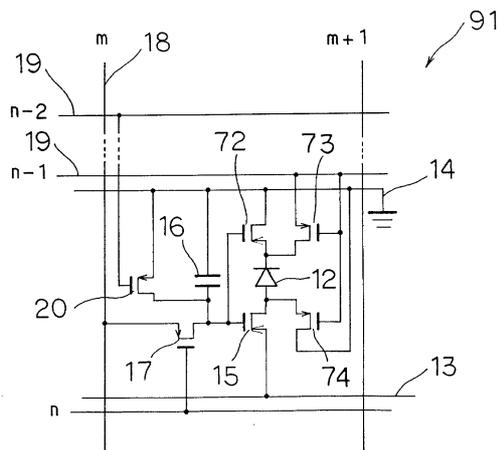
12

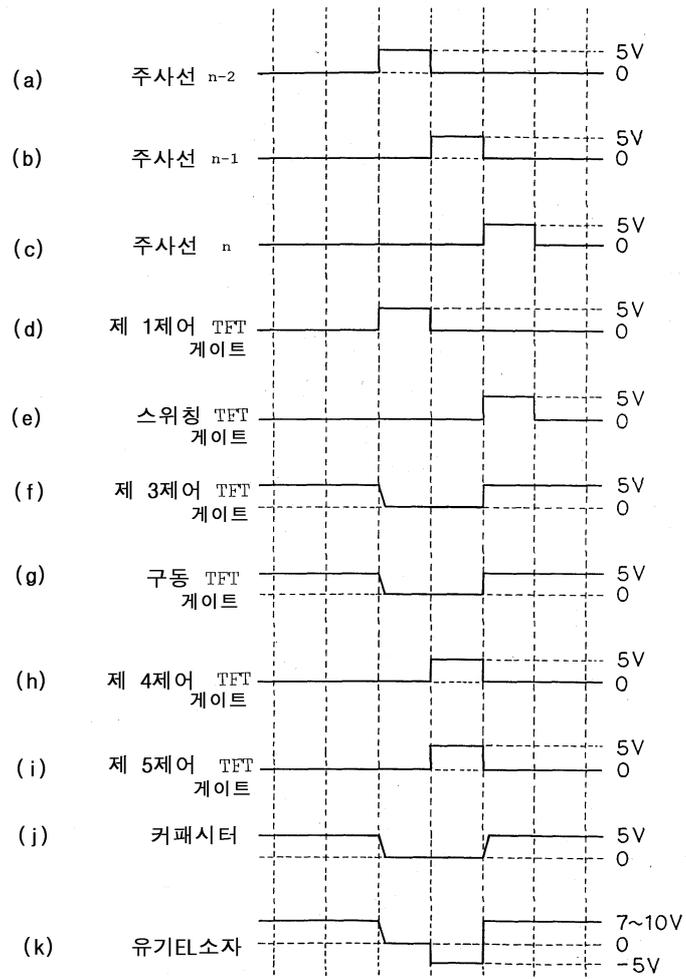


13



14





专利名称(译)	一种图像显示装置，用于控制导电以延长有机EL元件的寿命		
公开(公告)号	<a href="#">KR100377372B1</a>	公开(公告)日	2003-03-26
申请号	KR1020000031454	申请日	2000-06-08
申请(专利权)人(译)	日本电气有限公司sikki		
当前申请(专利权)人(译)	日本电气有限公司sikki		
[标]发明人	KONDO YUJI 곤도유지 KOTA ATSUSHI 고타아쓰시		
发明人	곤도유지 고타아쓰시		
IPC分类号	G09G3/30 H01L51/50 G09F9/30 G09G3/32 G09G3/20 H05B33/12 G02F1/136		
CPC分类号	G09G2300/0842 G09G2310/0262 G09G2320/043 G09G2310/0251 G09G3/3233 G09G2310/0256		
代理人(译)	JO, EUI JE		
优先权	1999162422 1999-06-09 JP		
其他公开文献	KR1020010020964A		
外部链接	<a href="#">Espacenet</a>		

摘要(译)

图像显示装置一次向M行N个电压的数据线依次施加 (M×N) 个数据电压，并且与数据电压同步地将扫描电压施加到N列的扫描线。该扫描电压使M行N列的开关元件一次一行导通，从而M行数据线施加的 (M×N) 数据电压分别由M行N列的电压保持部分保持。是的。根据这些保持电压，第M行和第N行中的驱动晶体管将恒定施加到电源电极的驱动电压施加到 (M×N) 有机EL元件12。因此，M行和N列的有机EL元件被主动驱动，并且显示多个灰度矩阵图像。然而，导通控制元件在将扫描电压施加到第n列扫描线之前立即停止向第n行中的M个有机EL元件施加驱动电压。结果，即使连续显示相同亮度的图像，也立即停止对有机EL元件的导通，从而延长有机EL元件的寿命。 - 1 - 3 指数方面 EL显示器，有机EL器件，数据电压，扫描电压，有源驱动

