

(19)  
(12)

(KR)  
(B1)

(51) 。 Int. Cl. <sup>6</sup>  
G02F 1/133

(45)  
(11)  
(24)

2002 10 30  
10 - 0358644  
2002 10 15

(21)  
(22)

10 - 1999 - 0000069  
1999 01 05

(65)  
(43)

2000 - 0050311  
2000 08 05

(73)

3 416

(72)

102 1207

(74)

:

(54)

가

가 , IC .

가 1 2 1 ,

2 .

2 가 가

.

2

EMI, , , LCD

1

2 1

3 2 A - A'

4 1 IC

5 1

6 2

7 2

8 9 3

10 4

가

1 (thin film transistor liquid crystal display; TFT - LCD)

1 , TFT - LCD LCD (10), (20), (30)  
(30)LCD (10) (scanning line) ( ) ,  
가 가 ( )  
(thin film tran  
sistor; TFT)가 TFT ,(20) LCD (10) , (40)  
R, G, B R, G, B LCD (10)  
가(integrated circuit; IC) LCD 가  
가 IC(20a, 20b, 20c, 20d) (20)

(30) LCD , TFT  
 TFT가 , 가 TFT  
 (30) 가 IC(30a, 30b, 30c, 30d)  
 (40) R, G, B (20) (30)  
 (40) (20) (30) (printed circuit board  
 ; PCB)(50) , PCB(50) R, G, B  
 (20) (30)  
 , (40) (20)  
 (20) ( ) 가  
 XGA TFT - LCD 가 65MHz  
 PCB(50) IC (20a, 20b, 20c, 20d) (electro - ma  
 gnetic interference; EMI) 가  
 , TFT - LCD PCB(50) 1 , LCD  
 IC(20a, 20b, 20c, 20d)  
 가 EMI TFT - LCD

EMI

EMI  
 ,  
 ,  
 가 ;  
 가 ;  
 가 ;  
 , 1 2 90 ° 270 ° 1  
 , 가 1 2  
 , 1 180 ° 가  
 ,  
 가 ,  
 ;  
 D/A ; D/A  
 가

가

가

가

1 2

90° 270° 가 1 2

1 2 1 2 1 2

1 2

1

2

1 2 180° 1

2 90° 270°

TFT - LCD

(300) (550)

LCD (100) TFT (120) TFT - LCD LCD (100), (200),

(110) , R, G, B

TFT (120) (scanning line) (Gn) 가 가

(Dm) TFT(125)가 TFT(125)

(pixel) ,

가 (CI)

(storage) (Cst)가

(200) IC(200a, 200b, 200c, 200d) IC가

(tape carrier plate; TCP)(250a, 250b, 250c, 250d)

, TCP P

IC TFT

(127a, 127b, 127c, 127d) TCP 3

LCD PCB IC

A - A'

3, TFT (120) (110) (104),  
 (106) . TFT (120) (Dn)  
 (127a)가 , (anisotropic conduction film  
 ; ACF)(270a) . ACF(270a) TCP(250a) , (127a)  
 IC(200a)가 , TCP(250a) PCB(500)  
 가 IC(200a) , TCP(250a) PCB(500) 3 ACF  
 (290a) , .

IC(200a, 200b, 200c, 200d) (550) R, G, B ,  
 R, G, B TFT (120)  
 가 , 4 (210a), D/A (digital/analogue) (220a)  
 (230) .

4 , (210a) (550) R, G, B (CLK1)  
 가 IC(200a) 가  
 , IC (carry out) IC(220b) ,  
 IC(220a) IC 가 .

D/A (220a) (210a)  
 . , D/A (220a) ( )  
 (210a) (V1, V2,..., Vn)  
 .

(230a) D/A (220a) 가, (LOAD)  
 가 가 IC 가 .

(300) TFT (120) IC(300  
 a, 300b, 300c, 300d) IC가 TCP(350a, 350b, 350c, 350d) .  
 IC(300a, 300b, 300c, 300d) IC 가 TCP(350a, 350b, 350c, 350c, 3  
 50d) TFT (128a, 128b, 128c, 128d) PCB(400) .

(300) TFT 가 .  
 TFT가 , 가  
 TFT .

(550) R, G, B (200) (300)  
 . (550) PCB(500) , PCB(500)  
 R, G, B (200) (300) .

(550) (CLK1) IC(200a, 200b, 200c, 200d) ,  
 (CLK1) EMI 5 (CLK1)  
 (CLK2) (Re) .

, PCB(500) (dummy) (CLK2) (CLK1)  
 , (CLK1) (CLK2) 가 ,  
 (CLK1) EMI .

TFT - LCD EMI , PCB  
가 가 , EMI  
, EMI  
1 (CLK1)  
가 (CLK2) (Re) 가 ,  
(CLK1) (+) 가 , (CLK2) 1  
, EMI  
1 (CLK2) (CLK1) 가 (550)  
, IC 1 (CLK1)  
(CLK2)  
PCB (CLK2)  
(CLK1)  
, 90° 1 270° CLK1 CLK2 , 180°  
2  
6 2  
6 , 2 TFT - LCD LCD (100), (300),  
(600), (750) 2 LCD (100), (300)  
2 1  
6 , 2 (750) 가 IC(600a,  
가 (L1, L2) (CLK3, CLK4)  
600b, 600c, 600d) IC  
(D1, D2)  
, 2 (750) (CLK3) (L  
1) (D1) IC (200a, 200c) , (CLK  
4) (L2) (D2) IC (200b, 200d)  
, 2 2 IC , 1  
1/2 EMI  
7 2 (CLK3, CLK4)

7, 2 CLK3 CLK4 가  
, (CLK3) IC(200a, 200c) ,  
(CLK4) IC(200b, 200d)  
.  
2 IC  
, (triggering) 가  
.  
3 4 , 8 9 3  
4 (CLK3, CLK4) , 10  
(CLK3, CLK4)  
.  
8, 3 CLK3 CLK4 가  
, 가 , CLK3 CLK4  
, ( CLK3 CLK4 )  
, 8 IC  
)  
3 IC (triggering) 가  
가 IC  
9 8 1/2 ,  
IC  
4 , 10 CLK3 CLK4 가  
, 가 90. 가 . 4  
K4 ( ) IC 가 90. CLK3 CL  
4 IC 3 가 (triggering)  
가 IC  
가  
2 (CLK3, CLK4)  
180. , 90. 270.  
2 (CLK3, CLK4)  
, 1 가  
(CLK1, CLK4)

EMI 가  
EMI 가

(57)

1.

가 ;  
가 ;  
가 ;

90 ° 270 ° 1 가 1  
2

2.

3.

1 ,

1

4.

1 ,

가 ,

1

2

5.

1 ,

가 ,

1

2

6.

1 ,



1 180. 가 .

7.

8.

9.

, 가 , ;  
가 ;  
가 ;

, 90 ° 270 ° 가 1 2  
1 2 , 1 2 1 2  
1 2 , 1 2 .

10.

9 ,

1 , 2 .

11.

10 ,

1 2 180. .

12.

11 ,

1 2 90. 270.  
.

13.

12 ,

1 2 180.

.

14.

13 ,

1 1 , 2  
2 .

15.

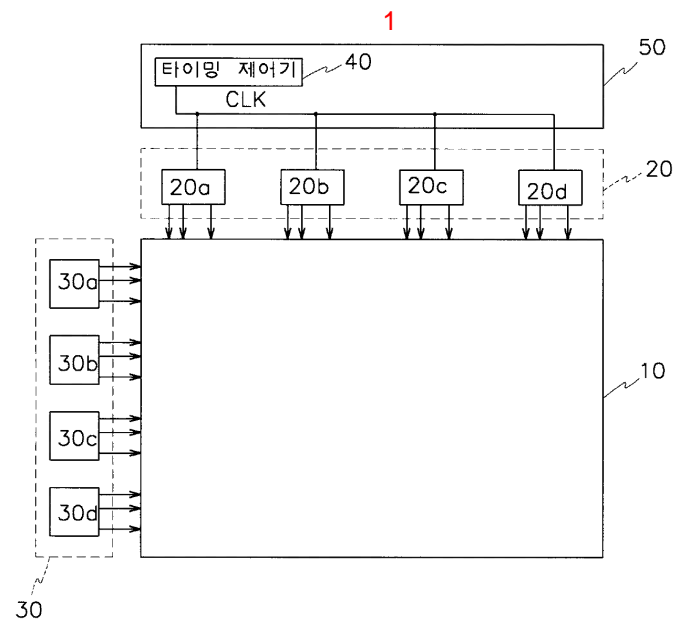
13 ,

1 2 1 2

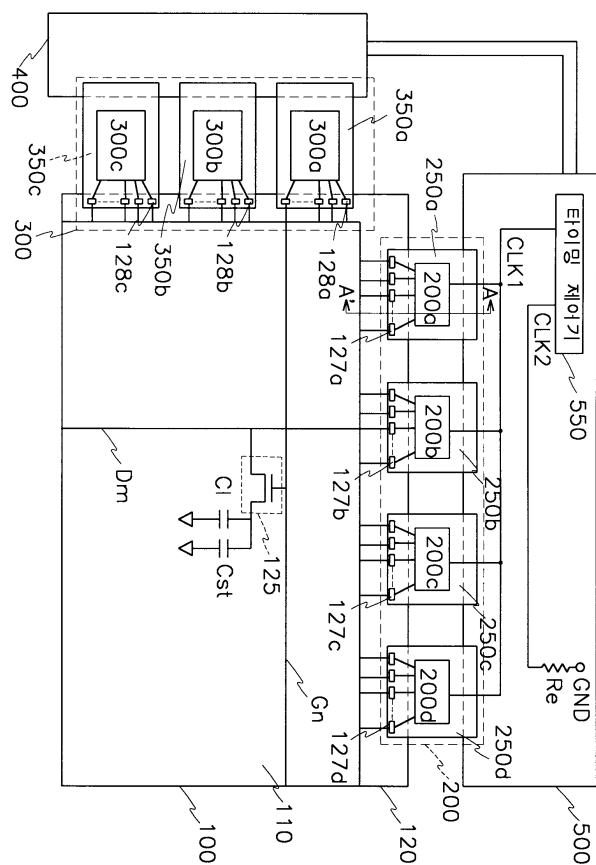
16.

12 ,

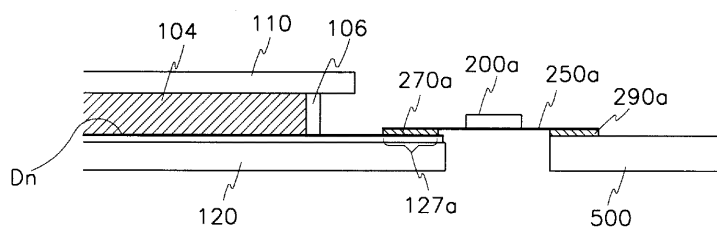
1 2 90. 270. 가



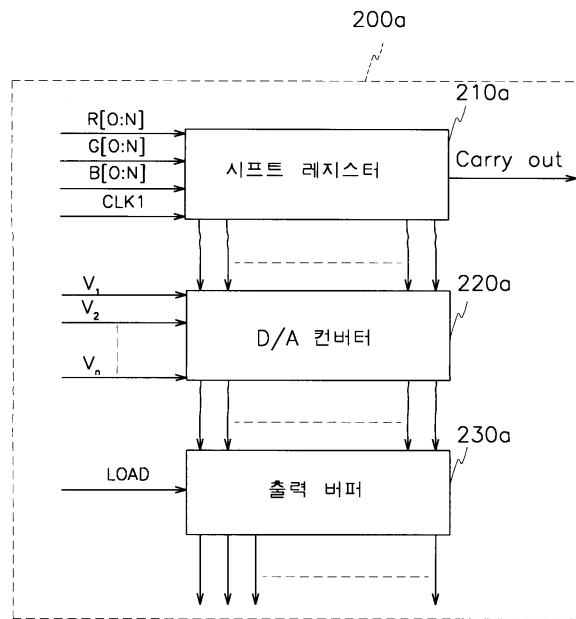
2



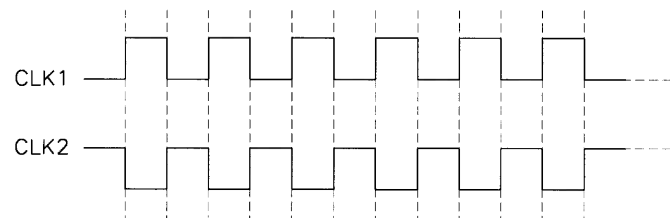
3



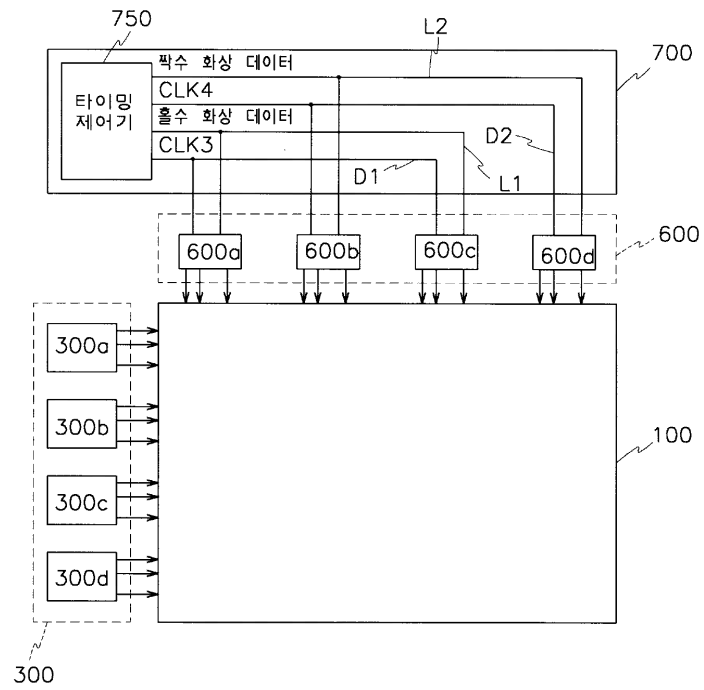
4



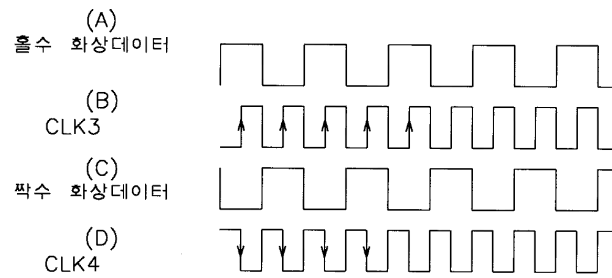
5



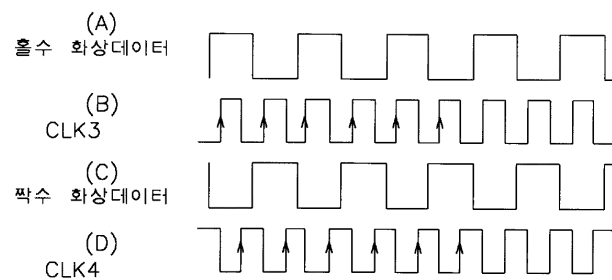
6



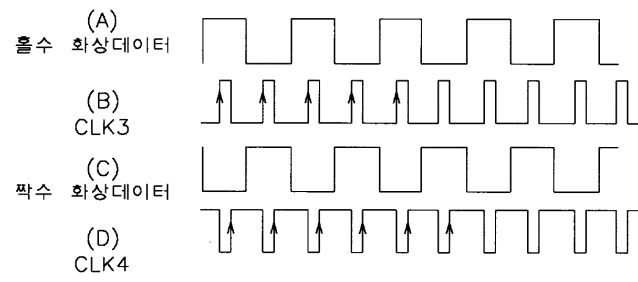
7



8



9



10

