

(19)  
(12)

(KR)  
(B1)

(51) 。 Int. Cl.7  
G09G 3/36

(45)  
(11)  
(24)

2004 05 28  
10-0433325  
2004 05 18

(21) 10-2001-0061171  
(22) 2001 10 04

(65)  
(43)

10-2002-0036684  
2002 05 16

(30) JP-P-2000-00304981 2000 10 04 (JP)  
JP-P-2001-00254848 2001 08 24 (JP)

(73) 가 가 2 4-1

(72) 가 3 3-5 가 가

(74)

:

(54) , ,

VID Cmp (312) ,  
Cmp VID 가 , 가 (316) , 가 0 (316) ,  
VID 가 , 가 (316) 가 , 가  
가 . , 가  
가 . 가

1

1 , , 2(b) 2(a) A-A'  
2(a) ,

3 , , 4(b)  
4(a) ,

5 , , 6(b)  
6(a) 가 , 6(c) ,

7  
8  
9  
10  
11

100 : 108 :  
112 : 114 :  
116 : TFT 118 :  
130 : 140 :  
150 : 300 :  
312 : 3122 :  
318 : 가 400 :  
2100 : 2200 :  
2300 :

(burn-in)

(Thin Film Transistor : 「TFT」  
( )

90  
)가

가

가 (

90 (optical rotation)

(normally white mode)

가

가가

Vc

, TFT  
, 6(a)

(pushdown)  
( )가

Vdd

,  
Vss

가 / ( )

가

Vgp, Vgn

PD, ND

TFT 가 TFT 가 Vss

( ) TFT ( )가 가

가 ( 6(a) )가

가

1

/ 가

가 가 가 (正) 가

(負) 가 가

1

0

(external interpolati

on) 가 가

2

/ 가

가

2 가 1 가 가

가 가 가 가 ( ) 가 가

가 가 가 가 2 가

가 가 가

가 가

3

가 가

가 가

3 1 가 가

가가

( )

0) 1 HS (400) DCLK (200) Vs, (100) (200) (30 Vs, (300) HS DCLK ( VID 가 VID' (300) VID (300) )

(400) D/A (402), S/P (404) (406) D/A (402) 가 VID' N( 1 N=6) S/P N ( - ( - )

VID1 VID6 (406) (100) Lccom Vc(

가

1

VID1 VID6 (100) N

(400)

( )

2(a) (100) A-A' 2(a) (100) 2(b) (108) (102) (100) (118) (104) (101) (105) TN(Twisted Nematic) (105)

(101) (101) (104) (101) (102) (105) 가 (106) (105) (140a) (140)가

(107)가 (150a) (200) (104) (150)가 (400) (130)가 (130)가 가 (130)

1 (160a) 2 (130)  
 ) ( )  
 , (102) (108) (101) 4 (107)  
 , (silver-paste) Lccom (101)  
 , (102) (118) (102)  
 ( ) ( )  
 , (118) ( )  
 , (101) (102) (105)  
 90 가 (1)  
 08), (118), (107) 가 2(b)  
 ( ) ( )  
 , (100) (101) 3 (101)  
 3 (101) (112) (X)  
 , (114) (Y) ( ) ( )  
 112) (114) TFT(116) 가 ( )  
 112) TFT(116) 가 (114) TFT(116)  
 (118) (100) (101) (102) (105)  
 , (118), (108), ( )  
 105) 「6n」 (m, n ), (112) 「m」 (114) , m  
 x6n (112) (114)  
 9) (119) (118)(TFT(116) ) (11)  
 (175) LCcom (175) (107)  
 (101) (120)가 (120) (130)  
 , (140), (150) 가  
 , (120) TFT(116) (120)  
 (120) (101) (120)  
 , (120) (130) 1 1H  
 G1, G2, ..., Gm 1  
 7 ( ) , DY , CLY  
 G1', G2', G3', ..., Gm' , G1, G2, G3,  
 ..., Gm (140) S1, S2, ..., Sn 1  
 1H , 1  
 1H DX , CLX , 7 , 1  
 S1', S2', S3', ..., Sn' SMPa S1', S2', S3', ..., Sn'  
 가 S1, S2, S3, ..., Sn  
 S2, S3, ..., Sn (150) 6 (171) VID1 VID6 S1,  
 (114) (114) (114) (151)  
 , (114) 6 , 3 i(i , 1,2, ..., n) (151)  
 (114) 6 , 가 (114) Si가 (151)  
 (171) VID1 , 가 i (114) 6 ,  
 2 (114) (151) VID2 Si

가, i (114) 6, 3, 4, 5, 6 (114) Si가

(151) VID3, VID4, VID5, VID6 (114) TFT N S

1, S2, ..., Sn H (151) (151)가 (151) P (130) 3 (112) 가 (112) 2

(300) 4(a) (300)

4(a) (312) (300) (312), (316) 가 (318) (406)( 1 ) VID 5

Cmp (312) 4(b) (3122), (3124) (3126) (3122) VID 5 Vg1 Vg5 5

Cmp1 Cmp5 (3124) VID 5 Vg1 Vg5 5 (3122)

(3124) VID Vg1 (3124)

Vg1 VID Cmp1 Vg1 Vg5 A 5 VID (3124) VID

Vg2 Vg3 Cmp3 2 Vg2 VID C

mp2 (3124) VID Vg5 (3122)

Cmp5 (3126) VID Cmp Vg1 Vg5 5 (3122)

(3122) (3126) 5 (Cmp2-Cmp1)/(Vg2-Vg1) Cmp1

Vg1 VID (3126) VID

Cmp 5 a b (3126) VID

4)/(Vg5-Vg4) VID Vg5 (3126) VID (Cmp5-Cmp

VID Cmp5 가 Cmp c d (3126)

4(a) (316) VID' PS A, B

(316) VID' A

Cmp 가 (318) (316) VID 가 0 VID' C

mp 가 (3122) VID Vg1 Vg5 VID VID

Cmp (108) Vg1 Vg5 Cmp1 Cmp5 VID

(400) 가 6(a) (flicker)가

Cmp1 가 가

가

가

가

Cmp1, (3122) Vg1 Vg1 VID Cmp1 가

(118) 가

Vg1 VID (118) 가

Vg1 VID Vg2 Vg5 Cmp2 Cmp5

(300) Cmp VID가 Vg1 Vg5 Vg1 Vg5 A Vg1

(3122) Vg5

VID 가 VID 가 Cmp가

VID 가 6(b) 가 Vnp 가

가 Cmp Vgp 가 가

Vg1 Vg5 5 Cmp1 Cmp5 (312

2) 5

VID Vg1 Vg5 Vbk

Vwt ( )

가 Vbk Vwt( ) 가

가

n (3122) VID (400) LCcom (

6(c) ), V (108) LCcom 가

(108) LCcom 가

4(a) (312) 가 (316) VID 가 (318) 0 (前

段) Cmp VID (3126) 가 4(b) (3122) 가

( )

DY가 DY, 7 (130) CLY G

1', G2', G3', ..., Gm' G1', G2', G3', ..., Gm' 가 1 1H

G1, G2, G3, ..., Gm (112) 1H 1H

G1 G1 (406)( 1 ) VID1 VID6

Vc

DX CLX DX가, 7 (140) S1', S2', S3', ...,

Sn' , S1', S2', S3', ..., Sn' 가  
 SMPa , S1, S2, S3, ..., Sn  
 (300) VID' 가 , VID'  
 Cmp가 가 , VID' , D/A (402) , S/P  
 1 DCLK VID1 VID6 (100) 6 ,  
 (404) VID1 VID6 (114) , S1 1 V  
 (406) G1 (114) , VID1 VID6 (112) 6 (114)  
 ID1 VID6 , 3 , (118) 가 . (114)  
 TFT(116) , S2가 , VID1 VID6 , 6 (114)  
 114) VID1 VID6가 TFT(116) , VID1 VID6 , (112) 6 (114)  
 , 가 , S3, S4, ..., Sn , , ..., n  
 6 , (112) 6 (114) VID1 VID6가 TFT(116) , VID1 VID  
 (118) 가 , 1 ,  
 (406) VID1 VID6 , 1 Vc ,  
 S1, S2, S3, ..., Sn , 2 ,  
 가 , G3, G4, ..., Gm 1 1H , 3 ,  
 4 , ..., m , , 1 1 m  
 , 1 1 , , ,  
 , 1 1 , , ,  
 , (105) Cmp가 가 , 1 ,  
 , (114) 가 , (151)  
 , 6 , (140) , (段數) , CL  
 X 가, 1/6 , CLX 가 , S  
 MPa (114) , VID1 VID6 6 , (114)  
 6 가 , 가 가 .  
 ( ) , 6 (114) 1 , 1 6 (114)  
 , 6 VID1 VID6 ) 「6」 , (150)  
 ) ( , 1 (151) 가 , 1  
 가 (114) 「3」, 「12」, 「24」 , 3 , 12 , 24 3  
 , 12 , 24 가 3 , 3 , 3  
 , (300) VID ,  
 , (300) ,  
 - , VID Cmp 가 , VI  
 D Cmn 가 ,



가 , 5

가 , 8

Cmp, Cmn 가

VI

D (312) Cmp (316) (311) (313) VID (311) (316) Cmn (316) 가 0 (normally black mode)

(101) , SOI(Silicon On Insulator)

(101)

101) (118) TN , BTN(Bi-stable Twisted Nematic) 가

(guest)

(host)

GH(gu

est host)

가

가

( (homeotropic) )

가

가

( ) ( )

( )

(1 : )

9

(2102) 9 (2100) (2102) 3 (2106) 2

(dichroic mirror)(2108) R( ), G( ), B( ) 3 (100R, 100G, 100B) , B R G 가 (2122), (2123) (2124) (2121)

(100R, 100G, 100B) (100) ( 9 R, G, B (2100)

1 가 R, G, B 3

(100R, 100G, 100B) (2112) , R B 90 , G (2120) (2114)

(100R, 100G, 100B) (2108) R, G, B (100R, 100B)

(2112) (100G) (100G) (100R, 100B)

(2 : )

(100) 10 (2200) (2202) (2204) ( )

(3 : )

11 (2300) (2302) 11 (2304), (2306) (100) (100)

( )

( )

, 9, 10 11  
, POS  
, 가 가

, 가 가

(57)

1.

, 가 가  
가 가  
가 가 가  
가 가  
2

2.

1

3.

0

2

4.

1

5.

6.

7.

1

8.

1

4

7

9.

1

4

7

가

10.

1 4 7 ,

가

11.

1 4 7 ,

가 ,

12.

가 , 가

가 , 가 , 가 , 가

13.

14.

,  
,  
,

가

가

가

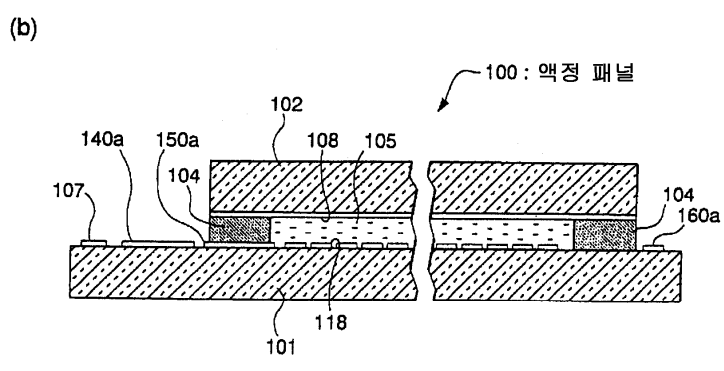
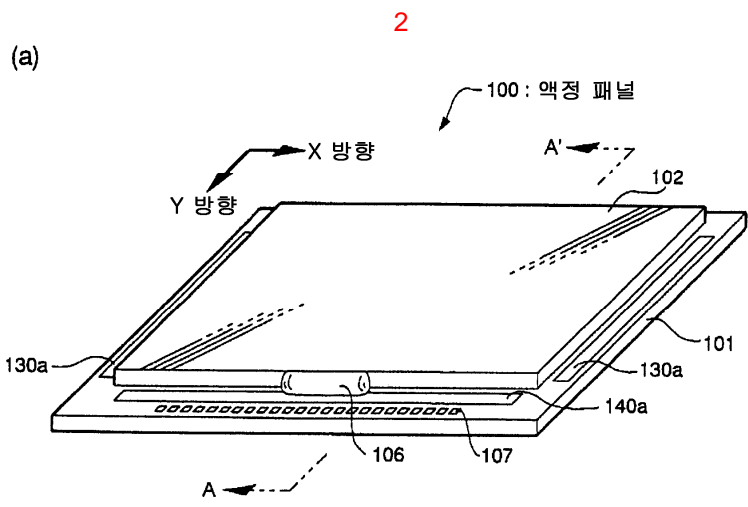
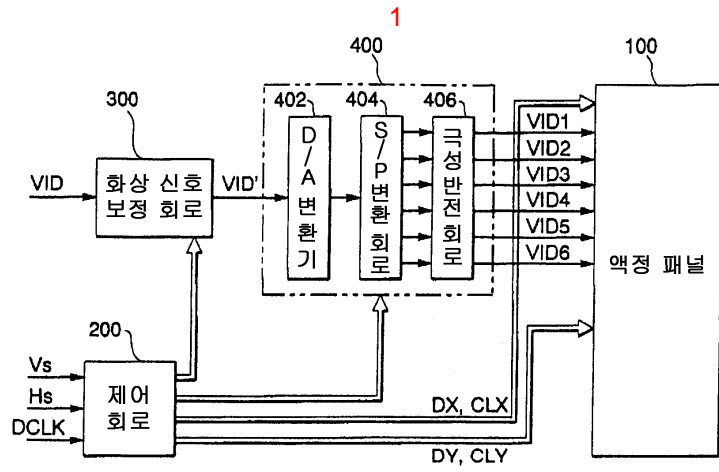
가

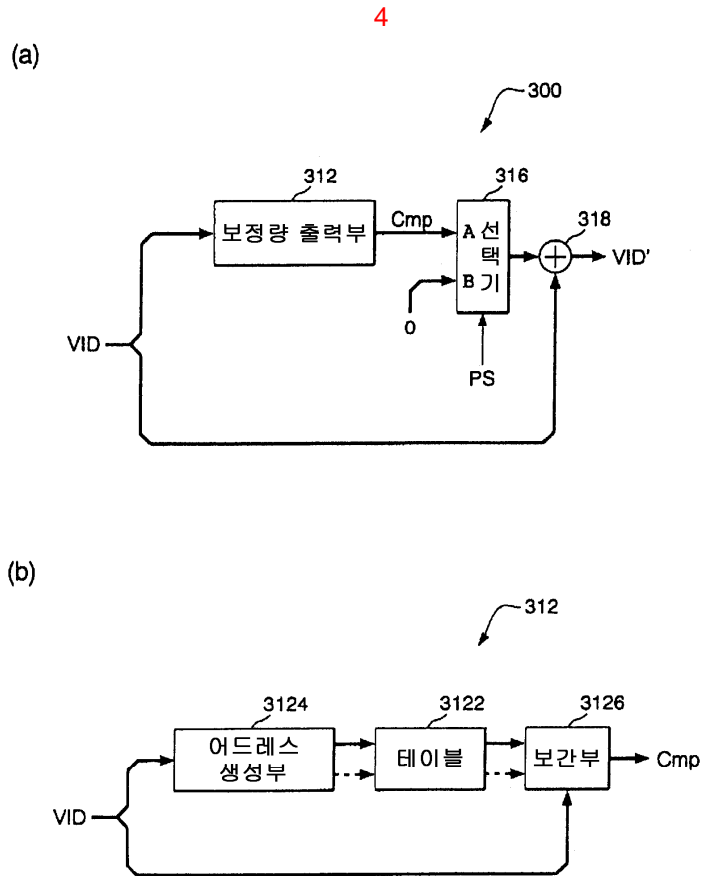
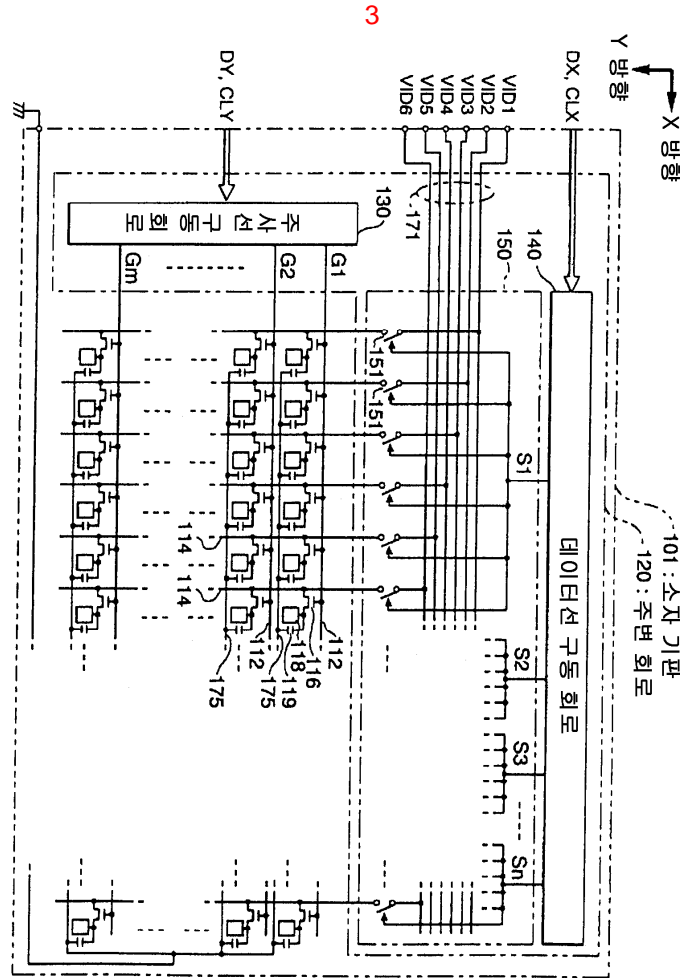
가

2

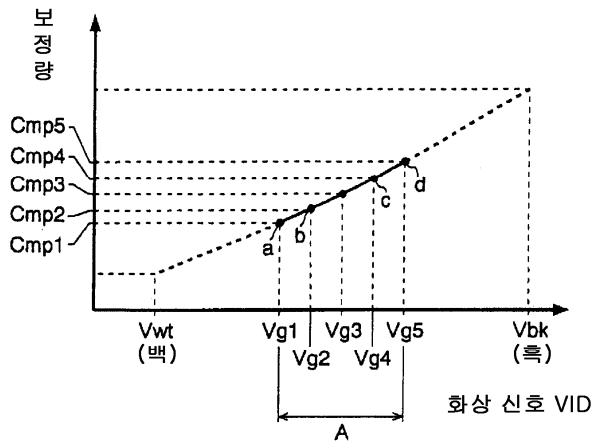
15.

14

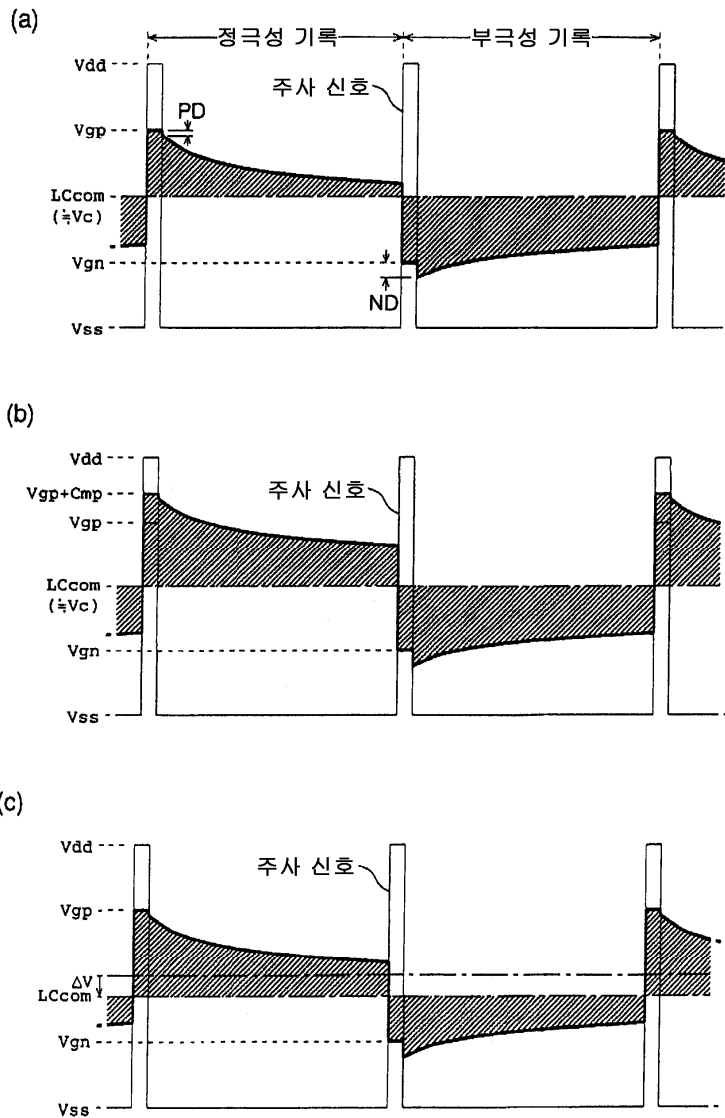




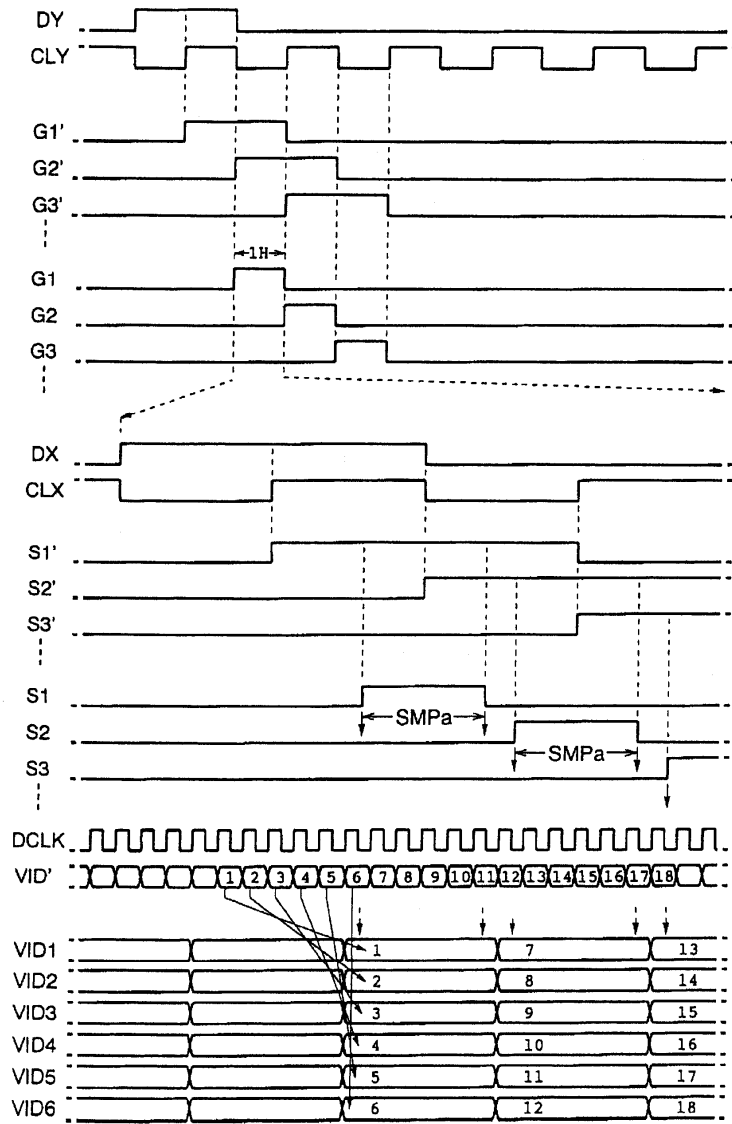
5



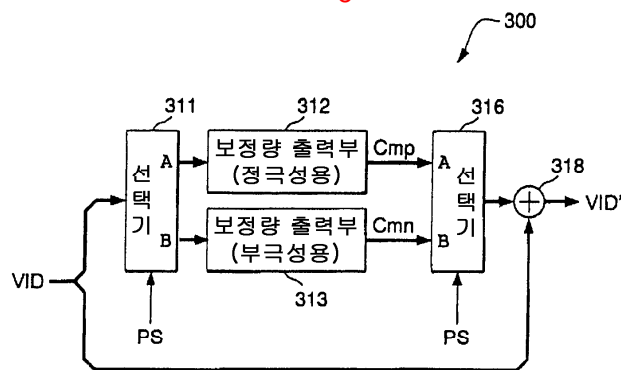
6



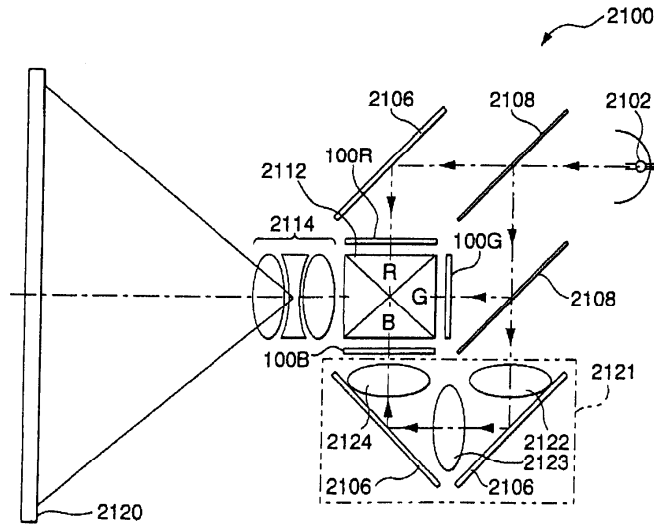
7



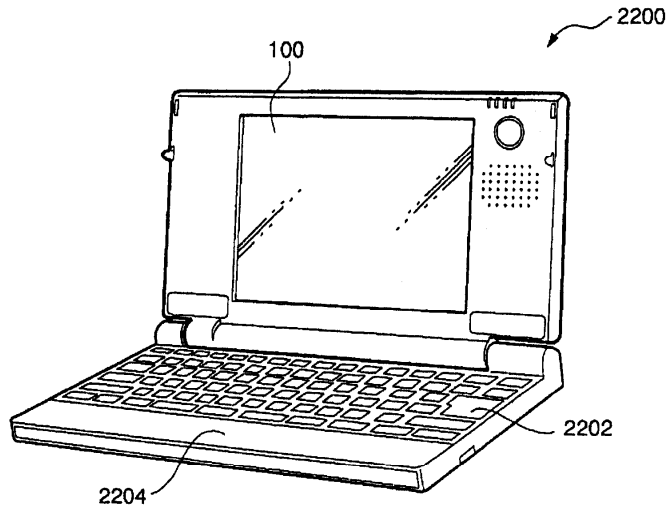
8



9



10



11

