

(19)
(12)(KR)
(A)(51) 。 Int. Cl. ⁷
G09G 3/36(11)
(43)2002 - 0014685
2002 02 25(21) 10 - 2001 - 0044613
(22) 2001 07 24

(30) JP - P - 2000 - 00223942 2000 07 25 (JP)

(71) 가 가
가
가 4 6

(72) 486

401 - 28

(74)

:

(54)

1
가 가 가 1
가 가 가 .

1		TFT			
2	1		가		
3	1		가		
4					(D)
5	1				
6	5				
7	5				
8	6, 7				
9	6, 7		,		
10	9		OP -		
11	9		OP -		
12	7				
13		1		(IC)	
14		1	(COFA)		
15		2		(IC)	
16		(IC)			
17		(IC)	2		
18		3		(IC)	
19		3	(COFA)		
20		4		(IC)	(BUMP 1)
21		5		(IC)	(BUMP)
	(COFB)				

22 21 .
 23 21 .
 24 TFT .
 25 가 .
 26 .

< >

20 : (a) 21 : (b)

22 : 23 :

153 : 157 :

158 : 262 :

COFA :

가 가 ()

()

: .) 가 (

가 가 .

TFT (Thin Film Transistro) (TFT - LCD)

TFT (TFT - LCD)

TFT .

24 TFT .

(10) (TFT - LCD)(10) (130)가
 (140)가 .

(R), (G), (B) 3 ()
 (TFT () (110) ,)

(110) TFT (301) (302)
 (130) .

, (110) TFT (301) (303)
 (140) . 24 TFT .

24 24 24
 (302) 4 , (303) 2 .

(130) (140) (IC) (IC)
 , (Chip on Film) .

25 (310) (COFA) (IC)
 (BUMP)가 (COFA) .

(BUMP) 26 .

26 (BUMP 1) (BUMP 2) (302)
 4 (BUMP 2) 3 .

, (BUMP 1) (330) .

, 9 - 281930 .

TFT .

, XGA 3072(=1024×3(RGB)) 가 384
 XGA 8(=3072/384)

UXGA 가 4800(=1600×3(RGB))
 가 384 UXGA
 12.5(=4800/384) 가 .

가 가 가 가 가
 가 가 가 .

(110) 가 (130) .

1

가 가 .

(BUMP) 가 (IC) 가 1
 (IC) 가 가 .

, (IC) 가 가
 (IC) 가 (IC) 가
 .
 , 가 가 (IC) (S
 TEP - AND - REPEAT) (IC) 가 .
 가 가 (IC) 가 .
 , 가 가 (130)
 (IC) 가 .
 , 가 (130) (BUMP) 가
 (IC) 가 .
 , 가 (130) 가 (IC)
 가 .
 가 가 가
 .
 , 가 가
 가 .
 .
 , 가 .
 , 가 가
 가 .
 .
 , 가 .
 , 가 가
 1 1
 .
 , 가
 1 1

1
2 2 가 .

(負) 가 (正) .

가 가 .

1

가

가

가

가

,
가

가

가

가 가

가

[1]

< >

1 TFT
1 (LCM) (TFT - LCD)(10) (130)가
(10) 1600 × 800 × 3 (140)가
1 (R), (G), (B) 1 (Pix)
(R), (G), (B) 3 ()
(TFT) (110)
(130) 24 (100) 24 TFT (301)
(303) (302) (140) 24
(130) (140) (IC) (Tape C
arrier Package) (Chip On Film) (310)

(IC) (Chip On Glass) (10)

< 1 (10) >

2 1 (10) 가

2 (10) 가

2 ((D) (G)) 2 (

(G) (D))

(TFT 1, TFT 2) (TFT 1, TFT 2)

(ITO 1)

, (ITO 1) (ITO 2) (ITO 1) (ITO 2)

(CLC) 가

, (TFT 1, TFT 2) (G) 가 (CADD)

3 1 (10) 가

2 (G) 가 (CADD)

3 가 (CN) (CSTG)

가 (G) 가 가 (CADD)

(ITO 1) 가 가

, 2, 3 가 2, 3 AR

, 2, 3

2, 3 (10) (TFT 1, TFT 2)

(D) (D) 가

(130)

, (TFT 1, TFT 2) (G)

(G) 1 , (TFT 1, TFT 2) (140)

(

< 1 (100) >

1 (100) (110) (120)

(110) 1 (LSI) (R · G · B) (1
30) (140) . .
(110) 가 ((130) 1
) (135) 1 (130) 1
(133) (130)
(110) (130)
(CL 2)(, (CL 2) .) (131) .
, TFT 24 (110)
(301) (302) (130) .
1 , (R), (G), (B)
, 1 (130) 1 (130)
1 (130) 1
(130) 가 2 (130) 2 (130)
(130) 가
(110) 1 가 (130)
(CL 1)(, (CL 1) (10) (D) (132) (13
0) .
, (110) 1 가 1
(142) (140) .
, (110) 1 (10)
(G) 가 (141) (140) 1
(CL 3) .
(10) (G) (TFT 1, TFT 2)가 1
(10) .
< 1 (120) >
1 (120) (121) (122) ()
(123), (124) .

(121) (正) ^{(121),}₅ (V" 0 ~ V" 4) , (122) (負) ⁽¹²²⁾₅
 (V" 5 ~ V" 9) .
 (V" 0 ~ V" 4) (負) (V" 5 ~ V" 9) (130)
 , (130) (110) (;M) (134)
 (123) (ITO 2) 가 (124)
 (TFT 1, TFT 2) 가 ()
 < 1 >
 () 가
 가 .
 가 가 /
 가 2
 가 가
 , 가 가 가
 (ITO 1) 가 2 가
 N 가
 4 (130)
 (D) (, (ITO 1) 가)
 (VCOM) (130) 4 (D) (ITO 2) 가
 (ITO 2) 가 (4 (VCOM)) (偶數) (4 (D) 가
 , (130) (D) 가
 (D) 가

,
 (130) 가 (D) (D)
 ,
 (D) (130) 가 (D)
 (D) 가 (I
 TO 2) (TFT 1, TFT 2) 가
 , (ITO 2) 가 (ITO 2)
 가
 < 1 (130) >
 5 1 (130)
 , (130) (LSI)
 0 ~ V" 4) (151) (121) 5 (V"
 64 (V" 5 ~ V" 9) 64 (122) 5
 64 (157)
 , (153) (152) (CL 2)
 (1)(155)
 (110) (154)
 (154) (152)
 (1)(155) (153) (110)
 (CL 2) (154) 6
 (2)(156) (110) (CL 1) (1)(155)
 (2)(156) (157)
 (157) 64 64
 (64) (158)
 (158) () (D)
 6 5 (130)
 , 153 5 157 5
 (262) 5 (1)(155) (2)(156) (263)
 5 (2)

(264) (264) (265)가 5 (157)

(261) (265) (M)

, Y1, Y2, Y3, Y4, Y5, Y6 1 2 3 4 5 6 (D)

6 (130) (261) (262)(

5 (1)(155)

(262)

(157) (151) 64 (262)

(5 (2)(156)

(251) (151) 64 (252)

(262)

(251) (252) (262)

(264) (271) (272)

(271) (251)

(271)

(272) (252)

(272)

(271) → (272)가 (261) (264)

(262)

(271) (272) (265)

(Y2) (D), 1 (Y1) 2 가

(D)

7 5 (130)

7

(261) (262)

(262) (271) (272)

(265)

1 (Y1) 4 (Y4)

6, 7 (IC) 가 1/2

8 6, 7 (251) (252)

8 6 (251) (252) MOS
MOS 가 (TRP 2, TRP 3)

6, 7 (271) (272) 9
OP (Operantional Amplifier)(OP) (BUMP)(-) (BUMP)가
(BUMP)(+)가 (BUMP)가 (Voltage Follower)

(272) OP - (OP) 10
(271) OP - (OP) 11

12 7 (265)

(Yn) 7 (265) (271) n
PMOS (PM1) (271) (n + 3)
(Yn + 3) (Yn + 3) PMOS (PM 2) (272)
(n + 3) (Yn + 3) NMOS (NM 1) (272)
n (Yn) NMOS (NM2) 가

PMOS (PM 1) (INV) (NOR Circuit) PMOS
(PM 2) (INV) (NOR 2) (LS)

NMOS (NM 1) (INV) (NAND 2)
NMOS (NM 2) (INV) (NAMD 1)
(LS)

(NAND 1) (NOR 1) (M)가 (NAND 2) (NOR
2) (INV) (M)가

(NAND 1, NAND 2) (ENB)가 (NOR 1, NOR 2) (INV)
(ENB)가

1 (NAND 1, NAND 2) (NOR 1, NOR 2) MOS (P
M 1, PM2, NM 1, NM 2)

[1]

ENB	M	NOR 1	PM 1	NAND 2	NM 1	NAND 1	PM 2	NOR2	NM 2
L	*	L	OFF	H	OFF	OFF	OFF	L	OFF
H	H	L	OFF	H	OFF	OFF	ON	H	ON
	L	H	ON	L	ON	ON	OFF	L	OFF

* (M)

1 (ENB)가 LOW (L) (NAND 1, NAND 2) High
(, H), (NOR 1, NOR 2) L MOS (PM 1, PM 2, NM 1, NM 2)
가 .

(271)

(272)

(ENB)

(271, 272)

(D)

, (ENB) (CL 1) (CL 2)
가 .

, 1 (ENB)가 H (M) H L
(NAND 1, NAND 2)가 H L , (NOR 1)가 H L .

NMOS PMOS (PM 1) NMOS (NM 1)가 , PMOS (PM 2)
(NM 2)가 가 (271) (Yn + 3)
(272) (Yn) (271) (Yn)
(272) (Yn + 3) .

< >

13

(130)

(IC)

(158)

(153)
(IC)(262)
2

(157)

13
2

(IC)

(a)(20)
(a)(20)() (a)(20)
(158)

(157)

(262)

(153)

, (IC)

(23)

2

(a)
가 . 22 .

2

(153)

6, 7

(130)

(130)

가 .

가 (153) 가 2

가 가 .

(130) (IC) 26

2 (IC) (1/2) 가 .

(IC) 26

2 가 .

(130) (IC) 가

가 .

가 가 (IC) 가

가 (IC) 가 .

가 가 .

(BUMP 1) (IC) 가 13 (a)(20)

(IC) 가 (158) 가 .

(IC) 가 (b)(21) .

(BUMP 1)가 (IC) (10)

(IC) (COFA) (IC) (BUMP 1) .

(D) (COFA) 14

13 (310) (COFA) (IC) (BUMP 1)가 가

(IC) (BUMP 1) (10) (D) 가

가 .

가 .

[2]

15 2 (130) (IC)

가 .

(1) 2

(157)가 (251) (264)가 (271)

(16 (252) (264)가 HV .) (157)가

(252) LV .) (16

가 .

(153) (254)

15 (153)

15	(M)	(H L)	(BUMP 1) No. 1 No. 2 No. 2가 No. 1	15
	가		(153) 3 (BUMP 1) 1	
			(153) 6 (BUMP 1) 1	
	64	$\times 2 = 128$ (262)	(157) 6 가	$\times 6 = 36$
16	(IC)	(157)		
16	128	(157) (, AL	64 (150)	64
64	64	((高))	128	가
			64	
		(a × b)		
17	(IC)	(157)		
17	(272)	64 가	(271)	가 64
	17	(157)		
(150)		AL (150)	가	AL
	(a × b)/2	17	(157)	(1/2)
	(262)		가	
[3]		가		
18	3	(130)	(IC)	
		1	4	
	(20)	(BUMP 1)		

가 () 1 2 (157) (262)

(IC)

가 .

(BUMP 1)가 (IC) 2 (BUMP 1) (10)

(D) (IC) (COFA) (IC)

(COFA) 19

18 (310) (COFA) (IC) (BUMP 1)가 가

(IC) (BUMP 1) (10) (D)

[4]

20 (4) (130) (IC) (BUMP 1)

(310) (COFA) (BUMP 1) 2 (BUMP 1)

(10) (D)

(BUMP 1) (310) (COFA)

(310) (COFA) (BUMP 1)

가

20 1 (310) (COFA) 가 (BUMP 1) (,

(BUMP 1) 2 (BUMP 1)), (BUMP 1)

(310) (COFA) (BUMP 1) (20 La)

(BUMP 1) () (BU

MP 1) 가 .

n(n > 1) (BUMP 1) n

(310) (COFA) (BUMP 1)(15 1 (BUMP 1)

(BUMP 1))

1 (310) (COFA) 가 (20 (310)

(BUMP 1)) (BUMP 1)

(COFA)

[5]

21 5 (130) (IC) (BUMP)

(310) (COFB)

21 (COFB) (310) (IC) (BUMP)

.

가 (130) 가 (IC) (130)

(130) 가 .

(IC) (310) (COFB)

(130) 가 .

, 22 (BUMP) (COFB) (310)

가 .

23 (IC) (BUMP)

(BUMP) 가 (310) (COFB) (B

UMP)

가 .

가 .

1 , 1 (ITO 1) (ITO 2) 가

가 .

가 .

가 ,

가 .

, 가 .

(1) 가 .

(2) 가 가 .

(3) 가 .

(57)

1.

가 가

,

,

1 ,

1

.

2.

1

2

.

2

3.

가

,

,

,

,

,

1

,

1

.

4.

가

,

,

,

,

1

,

1

.

5.

4

,

1

2

2

6.

4

,

,

1

.

7.

4

,

가

.

8.

7

,

,

,

1

.

9.

4

,

가

,

가

.

10.

9

,

,

,

,

,

,

1

,

.

11.

가

,

,

,

,

,

.

12.

가

,

,

,

,

,

.

13.

12 ,

.

14.

13 ,

가

.

15.

가

,

,

,

,

가

.

16.

15 ,

.

17.

16 ,

가

.

18.

가

,

,

,

,

,

.

19.

가

,

,

,

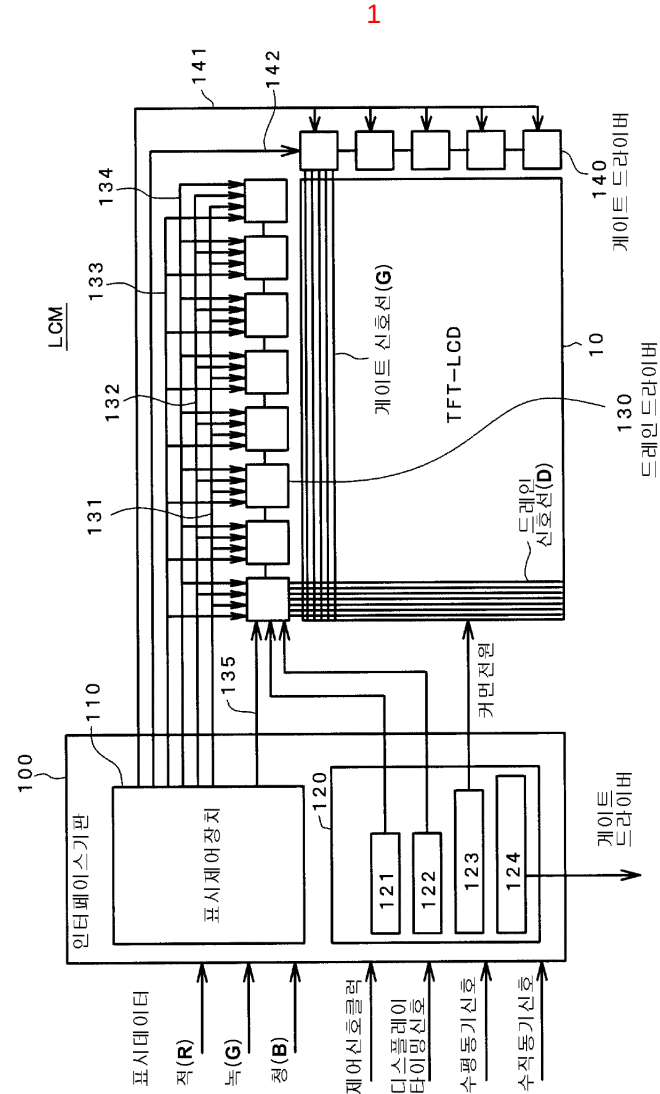
,

,

,

가 가

.



4

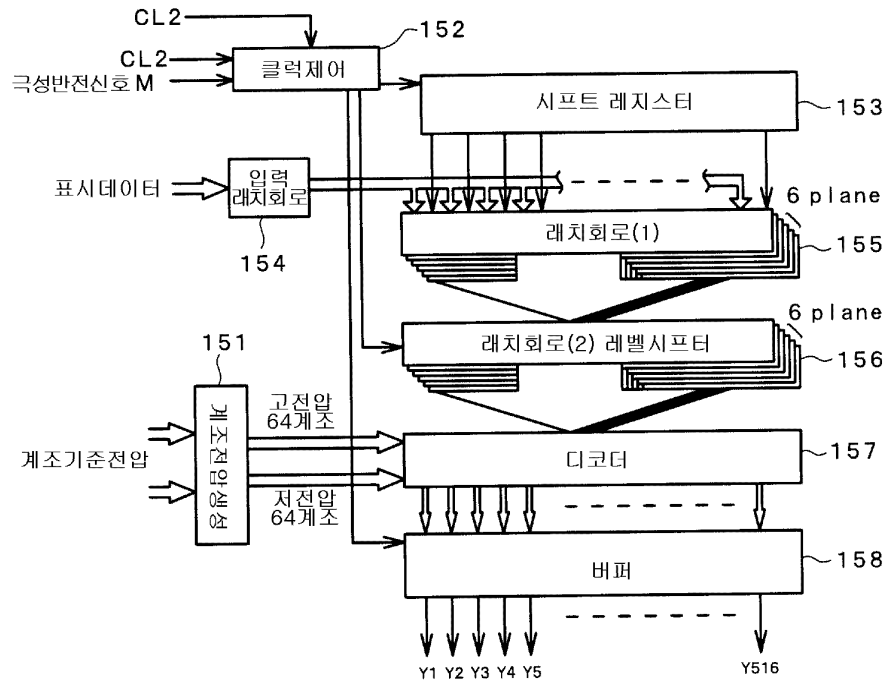
기수프레임

1	●○○●○○○○●○○●○○●	· · · · ·
2	○●○○●○○●○○○○●○○	· · · · ·
3	●○○●○○○○●○○●○○●	· · · · ·
4	○●○○●○○●○○○○●○○	· · · · ·
5	●○○●○○○○●○○●○○●	· · · · ·
6	○●○○●○○●○○○○●○○	· · · · ·
	·	
	·	
	·	
	·	
	·	
	·	
	·	
	·	

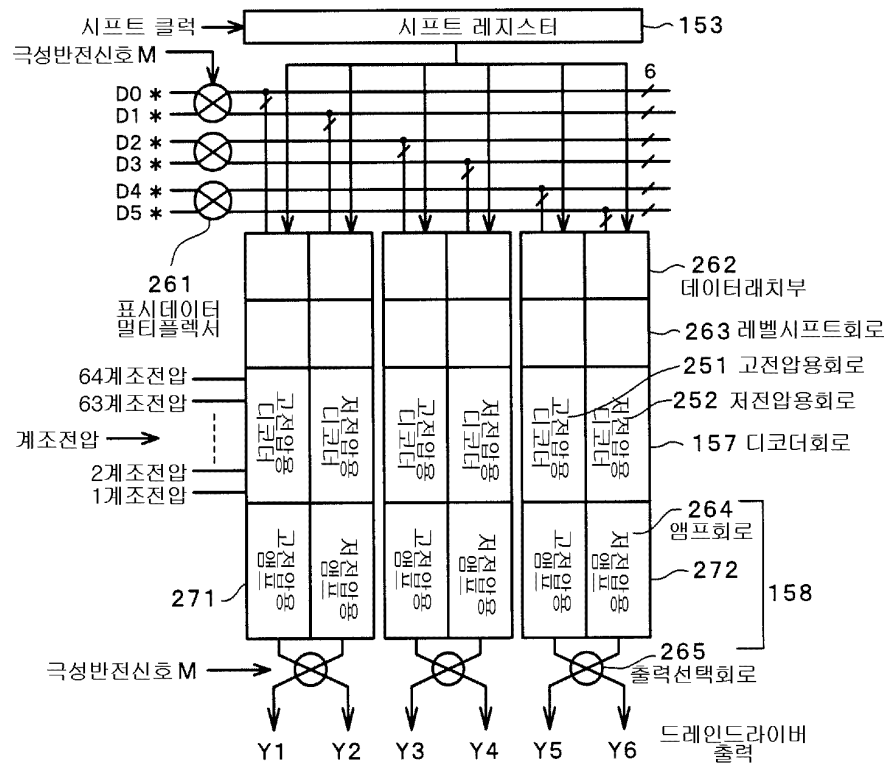
우수프레임

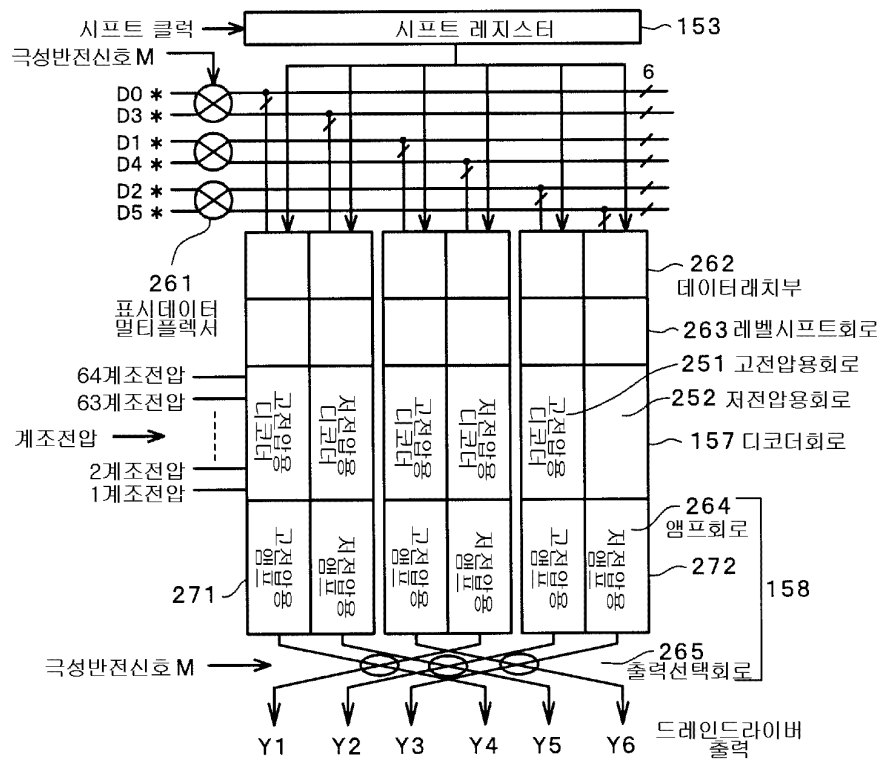
1	○●○○●○○●○○●○○○	· · · · ·
2	●○○●○○○○●○○●○○●	· · · · ·
3	○●○○●○○●○○●○○○	· · · · ·
4	●○○●○○○○●○○●○○●	· · · · ·
5	○●○○●○○●○○●○○○	· · · · ·
6	●○○●○○○○●○○●○○●	· · · · ·
	·	
	·	
	·	
	·	
	·	
	·	
	·	
	·	

5

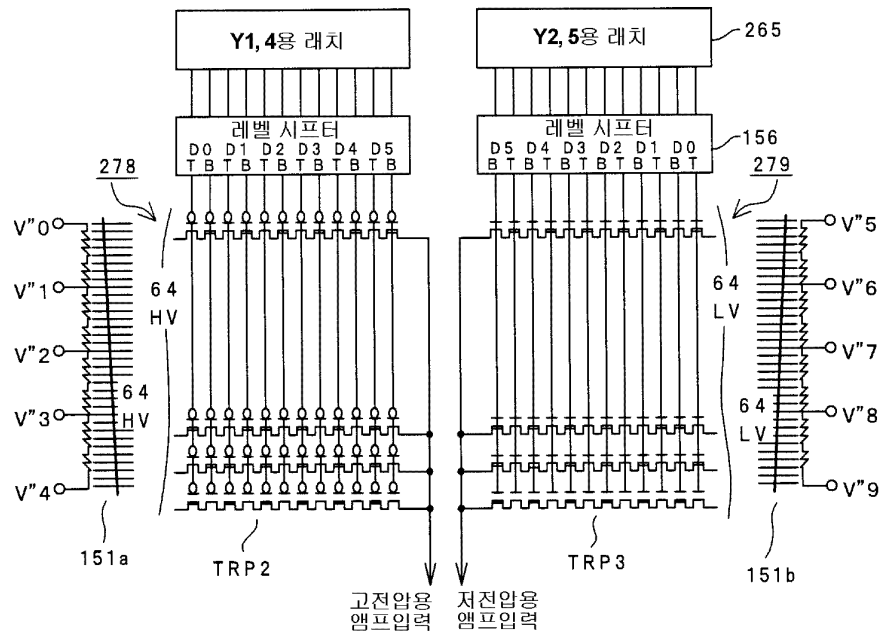


6





8

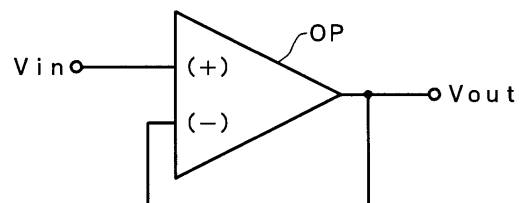


N채널 MOS

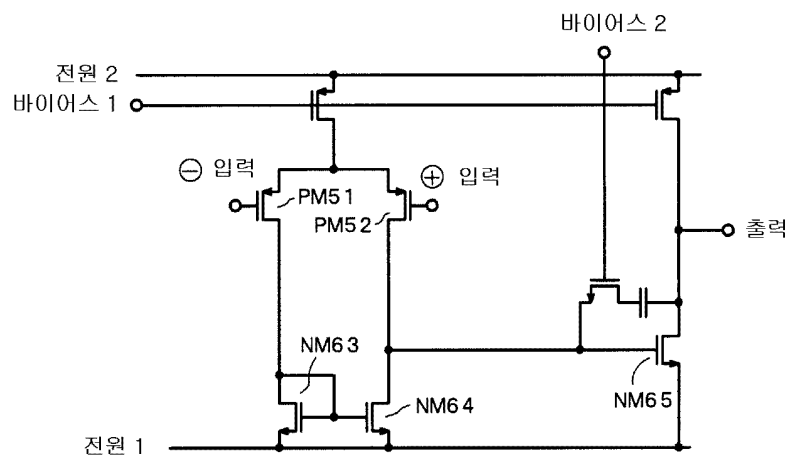
P채널 MOS

디플리션형
N채널 MOS디플리션형
P채널 MOS

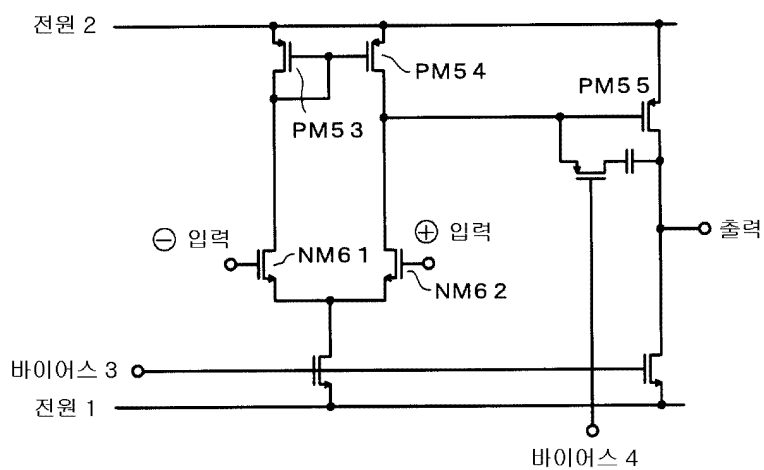
9



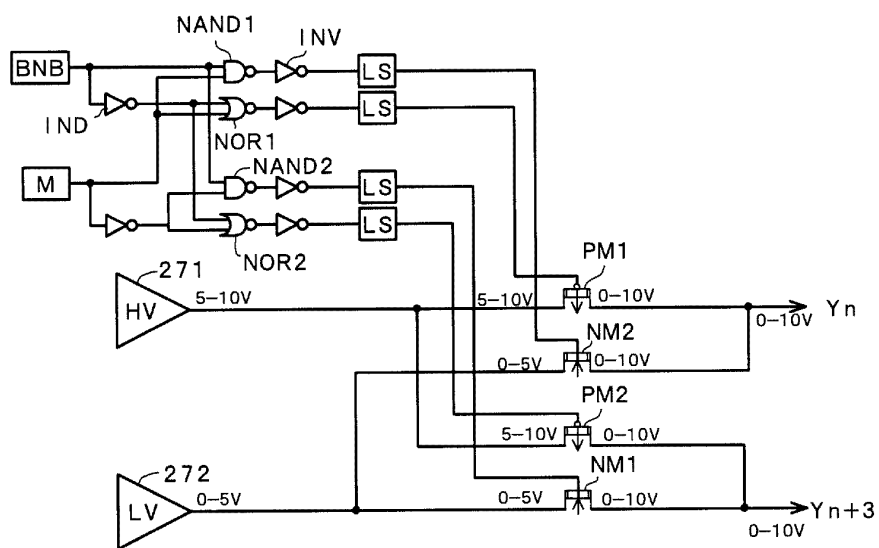
10



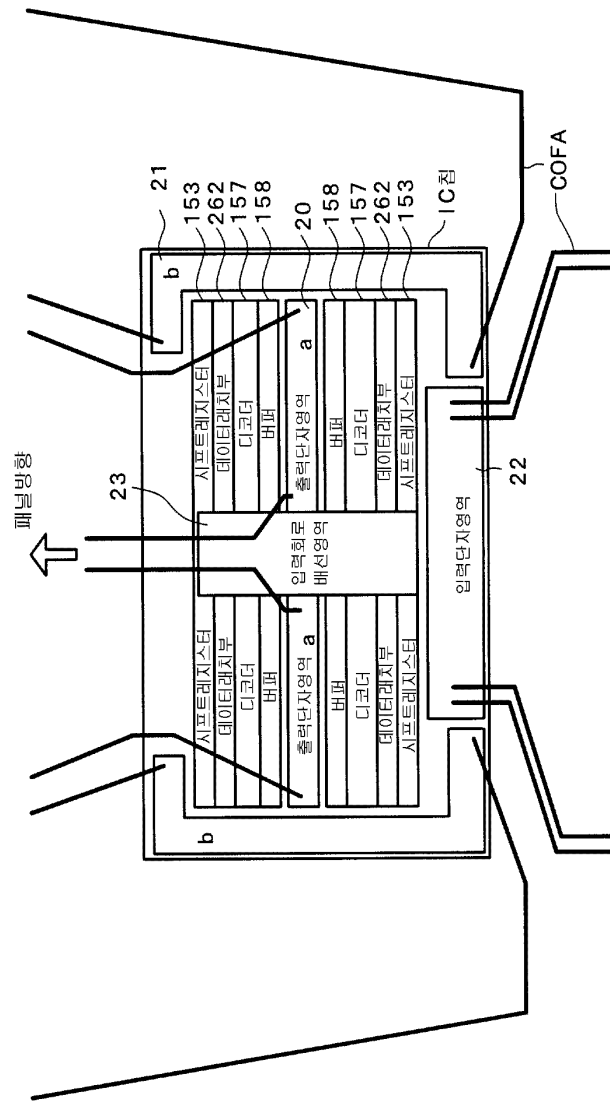
11



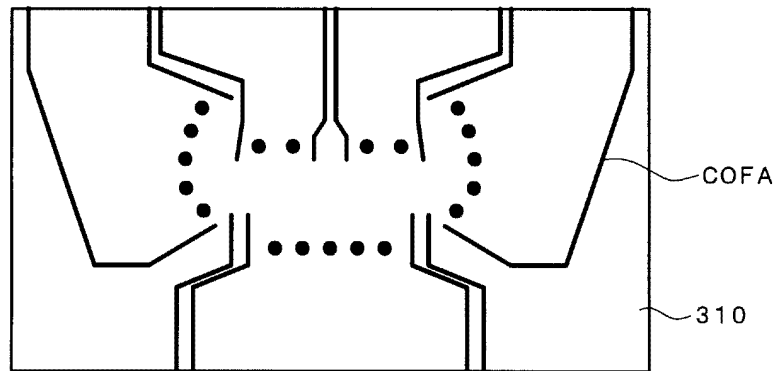
12

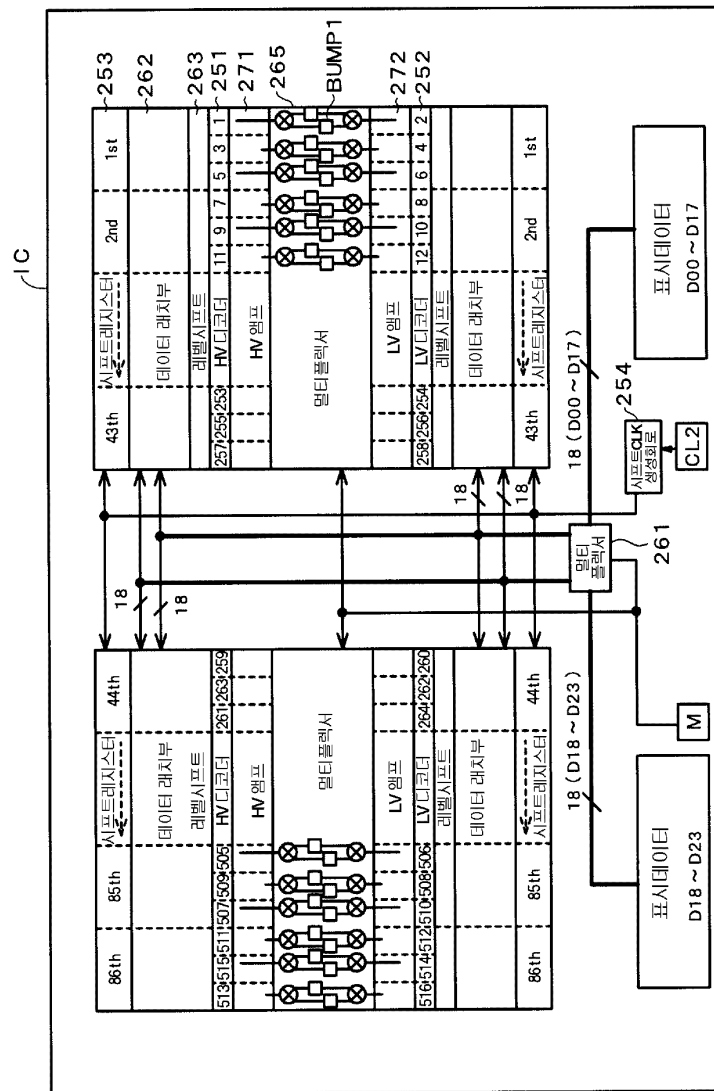


13

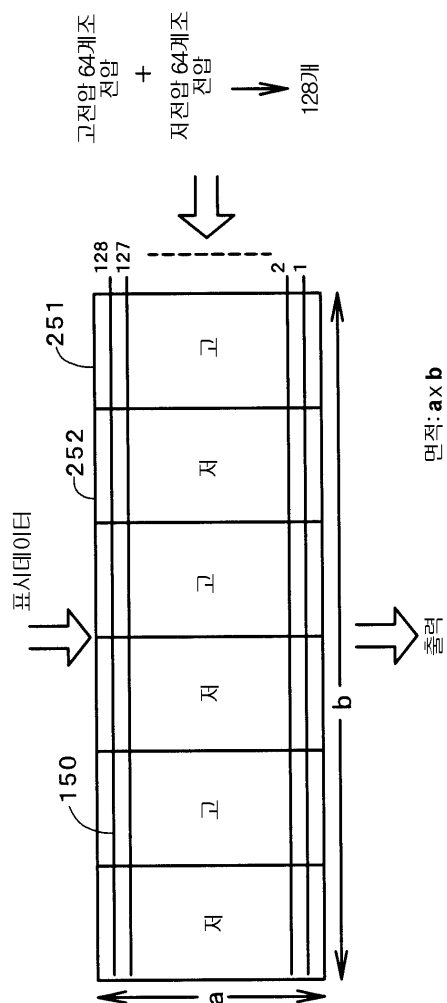


14

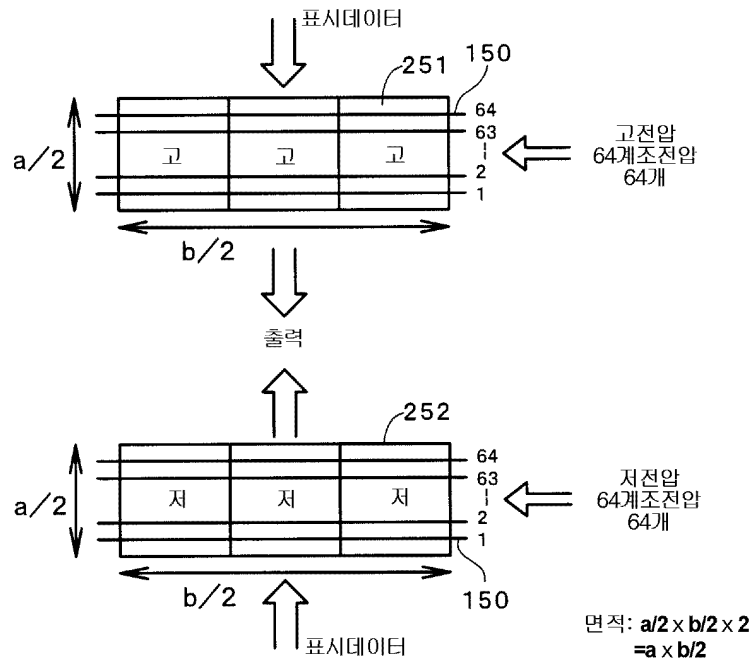




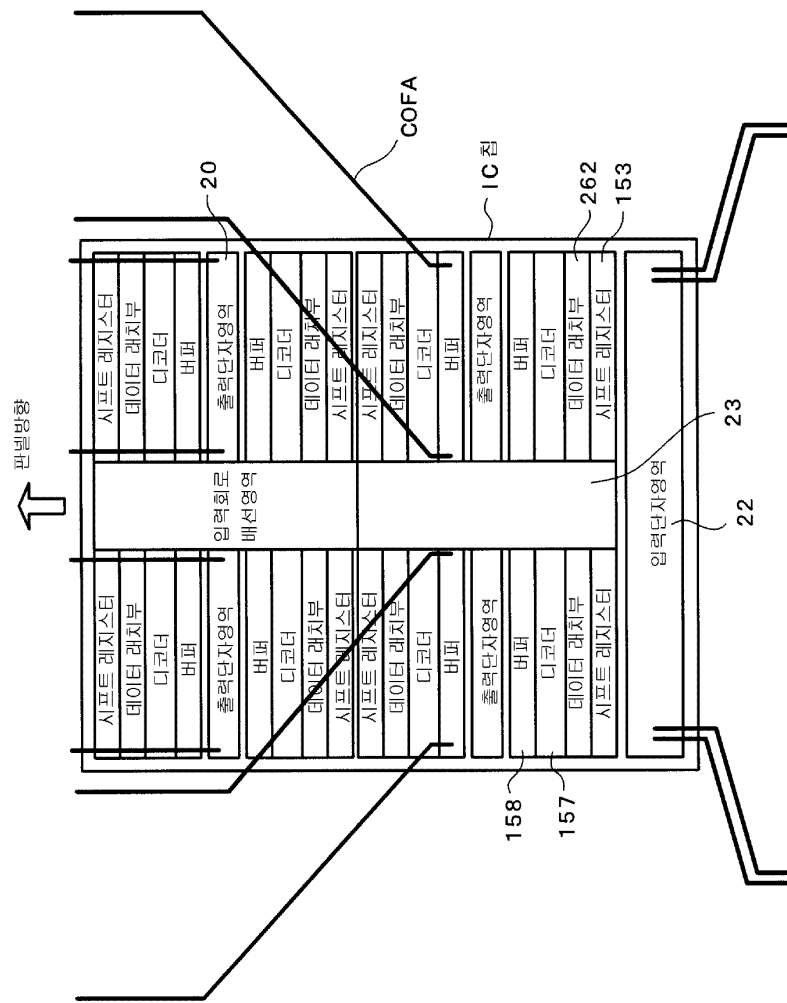
16



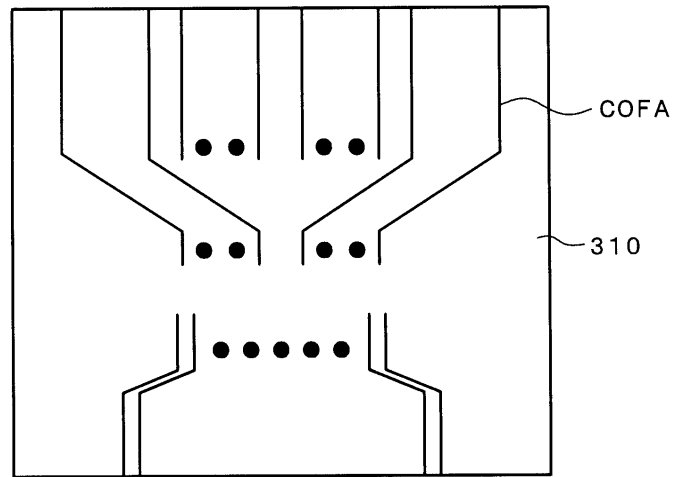
17



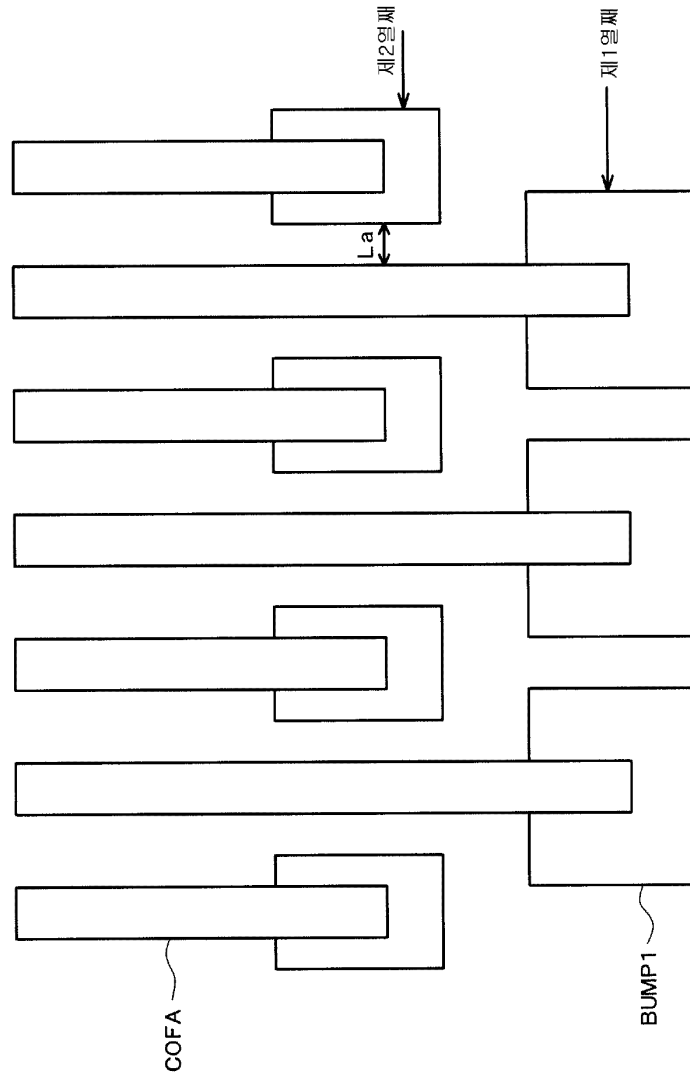
18



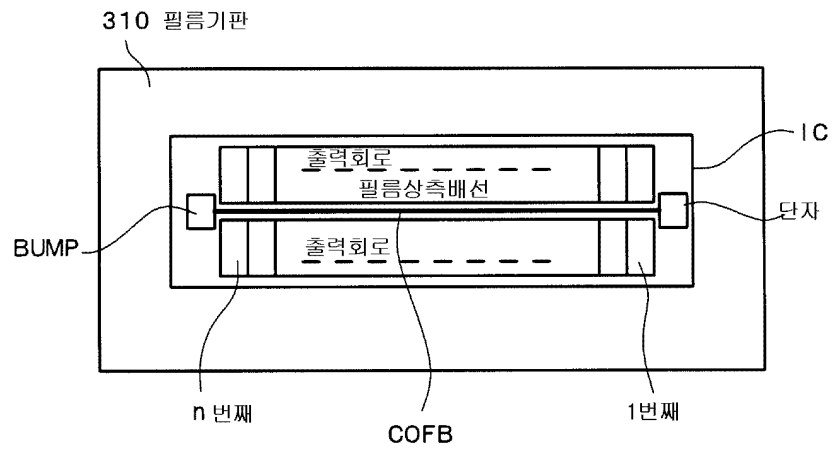
19



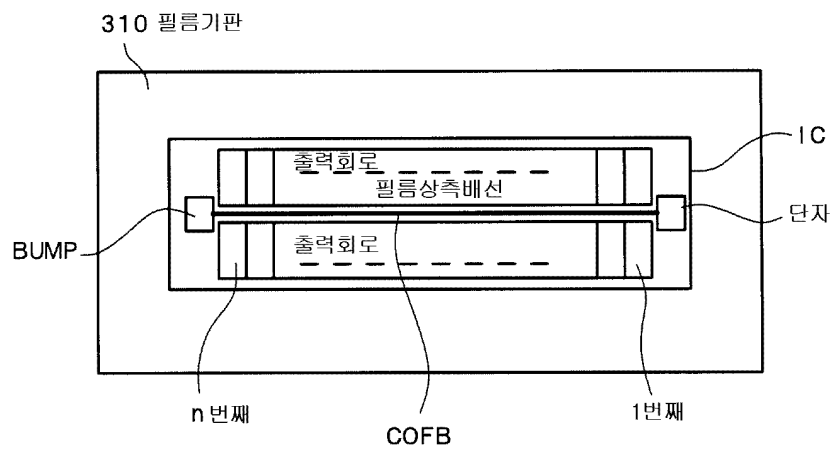
20



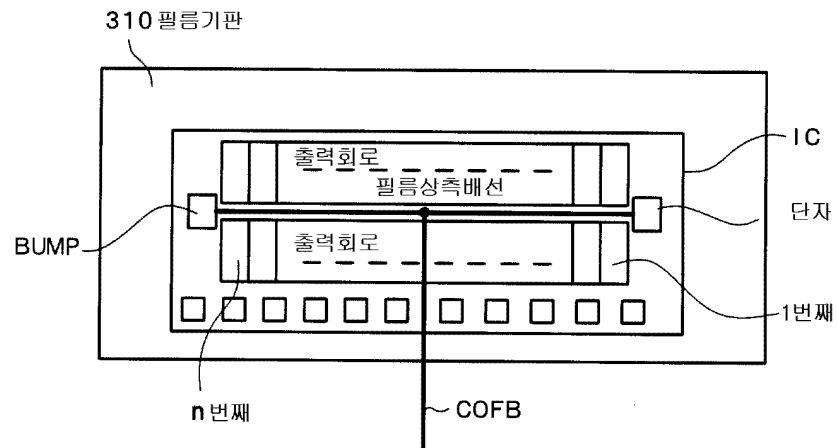
21



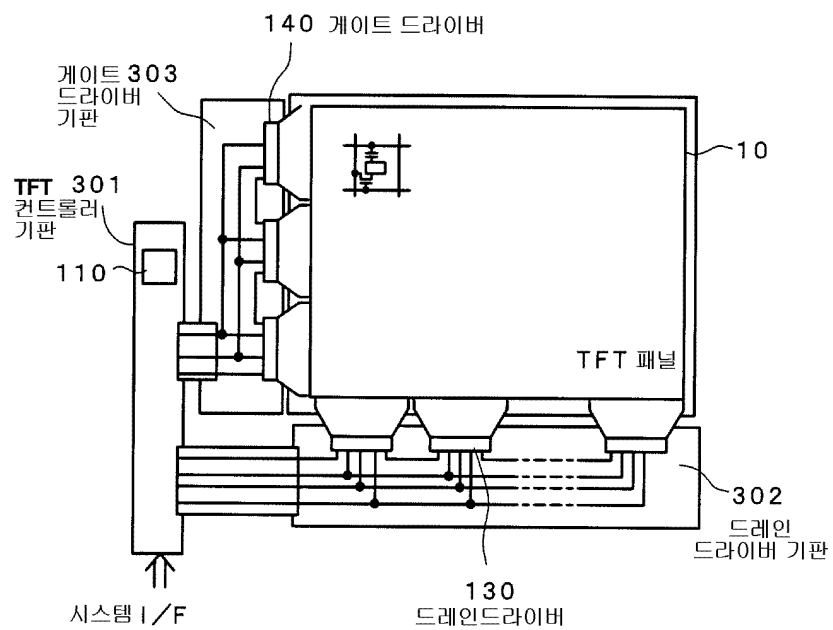
22



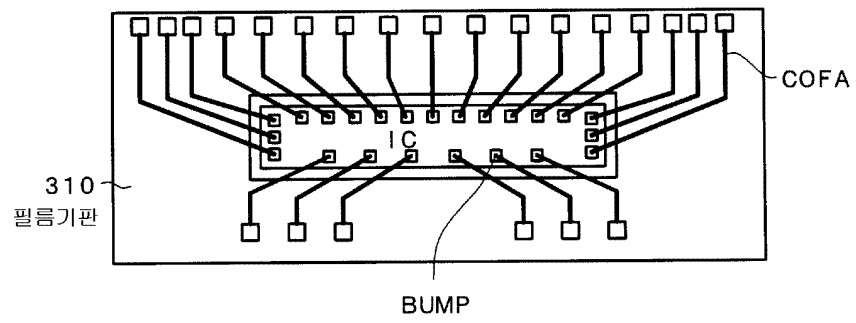
23



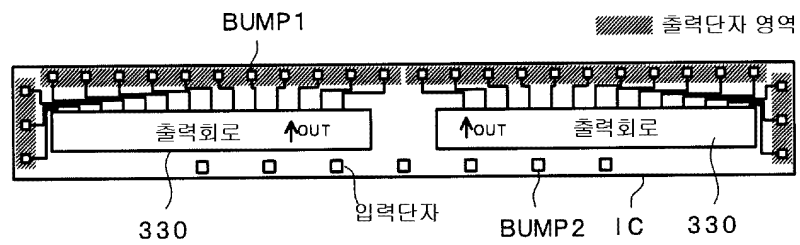
24



25



26



专利名称(译)	液晶显示器		
公开(公告)号	KR1020020014685A	公开(公告)日	2002-02-25
申请号	KR1020010044613	申请日	2001-07-24
[标]申请(专利权)人(译)	日立HITACHI SEISAKUSHODBA		
申请(专利权)人(译)	株式会社日立制作所		
当前申请(专利权)人(译)	株式会社日立制作所		
[标]发明人	GOTOU MITSURU 고토우미츠루 HAYATA HIROKO 하야타히로코		
发明人	고토우미츠루 하야타히로코		
IPC分类号	G09G3/36 G02F1/13357 G09G3/20 G02F1/133 G02F1/13		
CPC分类号	G02F1/13452 G09G3/3648 G02F1/133617 G09G2310/027 G02F1/1362 G09G3/3688 G09G3/3611 G02F1/13454 G09G2310/0289 G09G3/3614 G09G2310/0297		
代理人(译)	李钟IL		
优先权	2000223942 2000-07-25 JP		
其他公开文献	KR100437947B1		
外部链接	Espacenet		

摘要(译)

本发明涉及液晶显示器。并且，即使液晶显示装置的像素数增加了安装在第一输出端子的半导体集成电路装置的一侧的两侧的一对输出电路部分，也可以利用上述方式充分管理的技术部分和第一输出端子部分安装在输入电路部分的半导体集成电路器件的一侧的中心部分的两侧，其中每个半导体集成电路器件安装在长边方向的中央部分中。上述半导体集成电路器件的单侧中的上述半导体集成电路器件和上述半导体集成电路器件的长边方向上的输入电路部分，关于配备有提供灰度的图像信号驱动装置的液晶显示器对应于像素显示装置的电压和液晶di的显示数据如果是种类并提供可供计划的液晶显示器，则提供设备并产生供给各图像信号线的灰度电压，并提供低价格。

