

(19)
(12)

(KR)
(B1)

(51) 。 Int. Cl. ⁷
G09G 3/36

(45)
(11)
(24)

2003 01 24
10 - 0368702
2003 01 07

(21) 10 - 2000 - 0072650
(22) 2000 12 02

(65) 2001 - 0062081
(43) 2001 07 07

(30) 1999 - 345344 1999 12 03 (JP)

(73) 가 가

5 7 1

(72) $\begin{matrix} 5 & 7 & 1 \\ & & \end{matrix}$ 가 가

(74)

• •

(54)

(2) , 4 , 가
BUS - A1 24, BUS - B1 24, B
US - C1 24, BUS - D1 24 . (2) , 4 ,
INV - A D ,
(1/2) .

1

, , , ,

1

2

(2)

(4)

3

2

(4)

4

2

(10 - 1 4)

5

4

6

5

(11)

7

6

(21)

8a

8d

1

9

1

(1)

EMI

10

11

(1)

EMI

<

1 :

2 :

3 - 1 4 :

, ,

, CRT (Cathode Ray Tube)
가,

10
8 , 1 , 101 (1) 4
BUS1 48 1 , 48 , 102 - m(m 1
) (101) BUS1 48 ,
(1) (, SD) .

, SD m 10 . , 10 , SD102 - 5 10

10 (101)가 BUS1 24 , SD102 - 1 - 10 SD102 - I,
3, 5, 7, 9 가 , (101)가 CLK3 SP3 , SD1
02 - 1, 3, 5, 7, 9 .

, (101)가 BUS25 48 , SD102 - 1 10 SD102 - 2, 4, 6, 8,
10 , 가 (101)가 CLK4 SP4 , SD102 - 2, 4,
6, 8, 10 .

, BUS1 24 BUS25 48 24 , (R), (G), (B) 8
, R, G, B 256 가 .

1) CLK3 SD102 - 1, 3, 5, 7, 9 , (10
SD102 - 2, 4, 6, 8, 10 , BUS1 24 SP3 ,
SP4 (101) CLK4 BUS25 48

, SD102 - 1 10 , (1) ()가
, BUS1 24 25 48 . SD102 - 1 10
가 (1) , (1) .

, (1) SD102 - 1 10 , CLK3, 4
D102 - 1 10 (101) S
SD102 - 2, 4, 6, 8, 10 24 , SD102 - I, 3, 5, 7, 9

, , BUS1 48
, 가 .

, BUS1 48 , (1) 가 ,
가 . , BUS1 48

(EMI) . , EMI

, 가 .

, 가 EMI 가 ,

, .

, BUS1 48 , 가

, ,

, 1 , 가

, ,

2 , 1 ,

3 , 가

1 , 1 가 , 1

2 2 , 가 , 2 ,

4 , 3 , 2 1

5 , 4 , 1 4

6 , 5 , (1/2)

1
 1 2 24 BUS -
 A1 24, BUS - B1 24, BUS - C1 24, BUS - D1 24 4
 , 3 - m(m 1) (2) BUS - A1 24, BUS - B1 24, B
 US - C1 24, BUS - D1 24 (1)
 (, SD) (1) SD3 - m , 1 SD
 , m SD3 - m (1) 가
 , 1 (1) 1280 , 1 SD 128, SD
 m 10 . 10 SD3 - 1 10 , 3 - 1 1 SD, 3 - 2가 2 SD, 3 - 3
 3 SD, 3 - 4가 4 SD , 5 10 SD3 - 5 10 , SD3 - I
 10 , 1 (R), (G), (B) 3 , 1 SD 128 3 384
 , 1 384 1

1 (2)가 BUS - A1 24 BUS - B1 24 , 24
 SD3 - 1 10 SD3 - 1, 3, 5, 7, 9 가 , (2)가
 INV - A, INV - B CLK1 SP1 , SD3 - 1, 3, 5, 7, 9

(2)가 BUS - C1 24 BUS - D1 24 , 24 , SD3 -
 1 10 SD3 - 2, 4, 6, 8, 10 , 가 (2)가
 INV - C, INV - D CLK2 SP2 , SD3 - 2, 4, 6, 8, 10

1 SD3 - 1, 3, 5, 7, 9 SD3 - 2, 4, 6,
 8, 10 2 , CLK1 CLK2 1 2
 1/2 , SD3 - 1 , CLK1 1 BUS - A1
 24 BUS - B1 24 가 2

BUS - A1 24, B1 24, C1 24, D1 24 24 , (R), (G), (B)
 8 , R, G, B 256 가

1 , (1)

SD3 - 1, 3, 5, 7, 9 (2) CLK1 BUS - A1
 24, BUS - B1 24, INV - A, INV - B 가 , 가 SP1
 INV - A , 가 BUS - A1
 24 INV - B , 가 BUS -
 B1 24 INV - A, INV - B ,
 SD3 - 1, 3, 5, 7, 9 BUS - A1 24, BUS - B1 24

SD3 - 2, 4, 6, 8, 10 (2) CLK2 BUS - C1
 24, BUS - D1 24, INV - C, INV - D 가 , 가 SP2
 INV - C BUS - C1 24
 INV - D BUS - D1 24

BUS - C1 24, BUS - D1 24 , SD3 - 2, 4, 6, 8, 10 , INV - C, INV - D

1 24 , SD3 - 1 10 , (1) ()가 ,
BUS - A1 24, BUS - B1 24 BUS - C1 24, BUS - D
SD3 - 1 10 가 (1)

2 7 , (2) (4)

2 (2) (4) A D A D가, BUS - A1 24, BUS -
B1 24, BUS - C1 24, BUS - D1 24 INV - A D A D
A D (10 - 1 10 - 4)

(10 - 1 10 - 4) , 96 BUS1 96 , 24 4
BUS1 96 , BUS1 24 (10 - 1) ,
BUS25 48 (10 - 2) , BUS49 72
(10 - 3) , BUS73 96 (10 - 4) , CLK1
(10 - 1, 10 - 21) , CLK2 (10 - 3, 10 -
4) CLK1, 2 , (2)

A (10 - 1) BUS1 24
BUS - A1 24 BUS - A1 24 INV - A 「H」
B D (10 - 2 4) , 가
BUS25 48, BUS49 72, BUS73 96
BUS - B1 24, BUS - C1 24, BUS - D1 24
BUS - B1 24, BUS - C1 24, BUS - D1 24 B D가
INV - B D 「H」

3 , CLK1, 2 BUS1 96, BUS - A1 24, BUS - B1 24, BUS - C1 24, BUS - D1 24
3 (a) 3 (c) , BUS1 48 CLK1
(3 PA1 3) , BUS - A1 24, BUS - B1 24 CLK1
(3 PB1 3) , 3 (d) 3 (f)
BUS49 96 CLK2 (3 PB1 3) , BUS
- C1 24, BUS - D1 24 CLK2 (3 PA1 3) ,
3 (a), 3 (d) , CLK1 CLK2 (180 °)

(2) BUS1 96 4 A D ,
A D가 (2) 가 ,
CLK1 CLK2 , A, B

C, D , 4 A D 2
 (2) 2
 (10 - 1 4) (10 - 1 4)
 (10 - 1 4) (10 - 1 4)
 4 , 2 (10 - 1 4) BUS1 24, BUS25 48, B
 US49 72, BUS73 96 da1 24 , CLK1, 2가 clk
 dd1 24가 (10 - 1 4) BUS - A1 24, BUS - B1 24,
 BUS - C1 24, BUS - D1 24 , inv3 INV - A D 11 d
 a1 24 dc1 24 24 가 (13)
 inv1 「H」 12
 inv2가 「H」 db1 24
 13 - 1 24 da1 24 clk db1 24
 D 14 - 1 24 dc1 24 clk
 dd1 24 D 15, 16 inv1, inv2 clk
 , inv2, inv3 D
 5 4 (10 - 1 4)
 clk 5 (a) , da1 24 5 (b) 5 (b)
 da1 24 24 가 1 , clk t1 24
 가 1 0 , t3 24 가 0 1
 da1 24가 D (13 - 1 24) 5 (c) , clk
 t2 24 가 1 0 , t4 24 가 0 1
 5 (d) (12) dc1 24 , 5 (e) D
 (15) inv2가 「H」 db1 24 가, (12)
 0 1 5 (b) da1 24 5 (d) dc1 24가
 (11) , t1 da1 24가 0 dc1 24 가
 (11) inv1 「H」 inv1 「H」 (15) inv2 「H」 (1
 1) , t3 da1 24가 1 dc1 24 가
 , (11) inv1 「L」 , t4 D (15)
 , inv2 「L」
 5 (f) D (14 - 1 24) dd1 24 , 5 (d)
 dc1 24가 clk 1 , 5 (g)
 g) D (16) inv3 , da1 24 0 1
 dd1 24 t4 t5 「H」 가

1 24, 6 (11) 2
 EOR(Exclusive OR) (23), 4 da1 24 dc1 24
 , dc1 24 da1 24
 , 22 24 EOR (23) 13
 13 AND (24) 13 AND (24) OR
 (25) 가 13 inv1 「H」 (21) A1 24, 「H」
 12 inv1 「L」 . 「H」가 가
 7 (21) 1 da1 24, dc1 24
 (21) A1 24 n(n 1 24) , 2 4 n
 dan, dcn, EOR (23) An 2 5, 23 dan,
 dcn , 가 13 inv1 「H」가 .
 8a 8d (4) , 4 A D , A D
 , 24 , 2
 12
 8a 8d , 1 2 4 n(n 1 24) , 2
 1 Xn, 3 Yn, 4 3 Y
 n Zn .
 , 8a 8d Xn, Yn, Zn , Xn ,
 Yn 24 12 가 . , 8a
 1 , 24 , 8b 8d
 2 , 24 1 12 13 24 2 ,
 12
 , 8a Xn 「L」 , Yn 1 7, 13 17 12 가 「H」
 . 8a , 24 가 가 ,
 12 Yn Zn . ,
 12 가 , 24
 , 8b Xn 「L」 , Yn 1 7, 13 17 12 가 「H」
 , 8a , 12 8b , 12 가
 가 , 1 12 7
 1 12 Zn Yn . , 13 24 5
 , 8 12 5 13 17 5 10 가 , 24
 2 .

가 , 8c , 1 12 Yn Zn 가
, 24 9 12 4 13 16 5 8 가
4 , 8d , 1 12 Yn Zn 가 , 2
4 , 10 12 3 13 15 3 6 가 , 2
6 1/2
, Yn 1 11, 13 12 가 「H」 , 가 Yn
Zn 1 12 12 가 「H」 , 가 Yn
Yn 1 12 12 가 「H」 0 () Zn
, 24 12 12
, 24 12 , 24
2 가 . , 12 2 , 24
0 .
, 8a 8d , 24 2
, 96 BUS1 96 4 A D , 24
, R, G, B 8 24 , 8
, , 256 3 , 가
(4)
25%
가
9 가 ,
(EMI) , 9 EMI (1)
(1)
, 11 , 9 EMI (1) EMI
9 11 가 (MHz) ,
(dB) , 9 11 EMI ,
, 40 230MHz 10dB

가

가

EMI

EMI
가

가 EMI

EMI

EMI

가

가

가

가

(2)

(57)

1.

가

2.

1

.

3.

가

,

,

1

1

,

1

가

,

1

,

2

,

2

,

가

, 2

,

2

,

1

2

,

.

4.

3

,

2

,

3

,

1

,

3

4

.

5.

4

,

1

4

.

6.

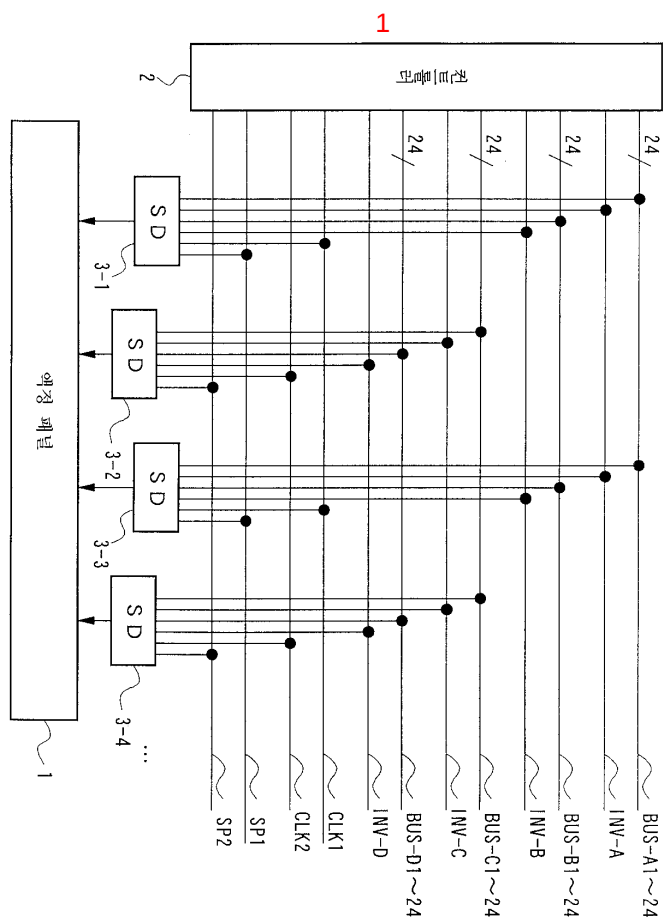
5

,

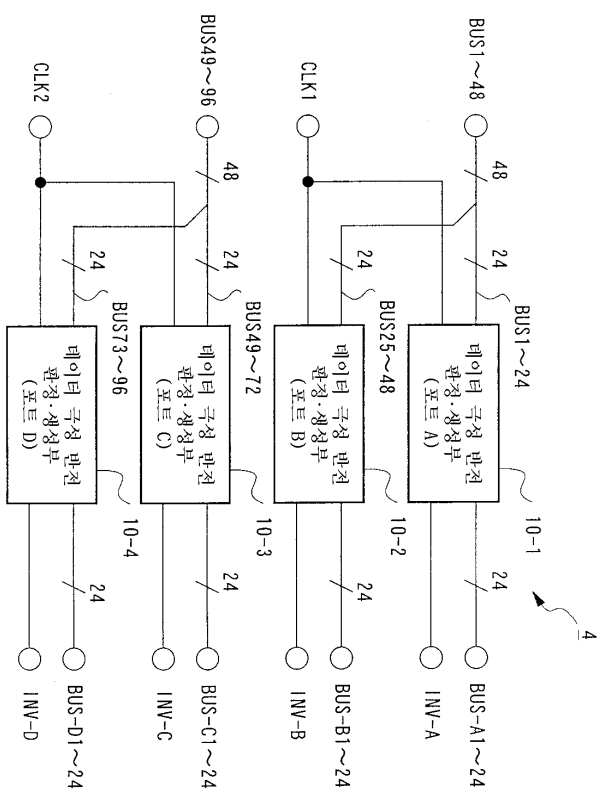
,

(1/2)

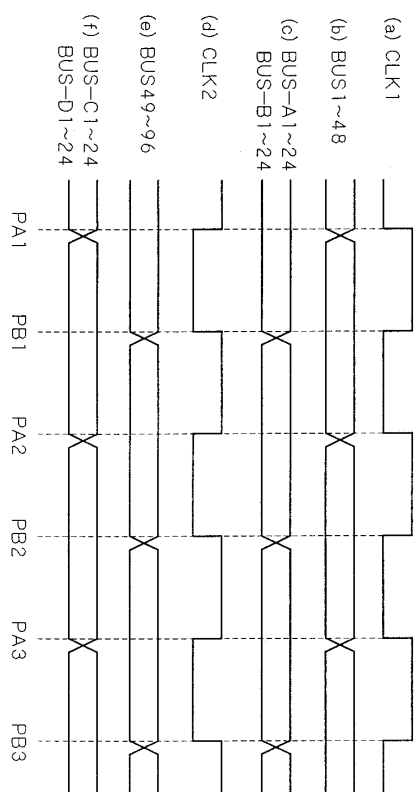
.



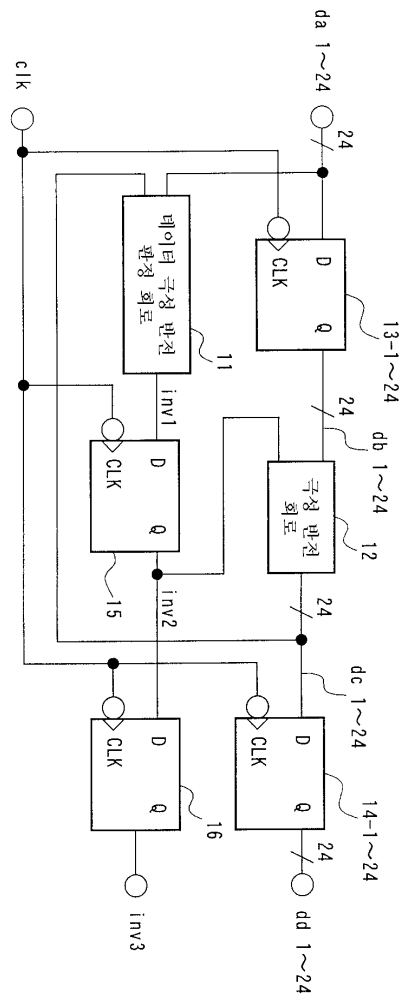
2



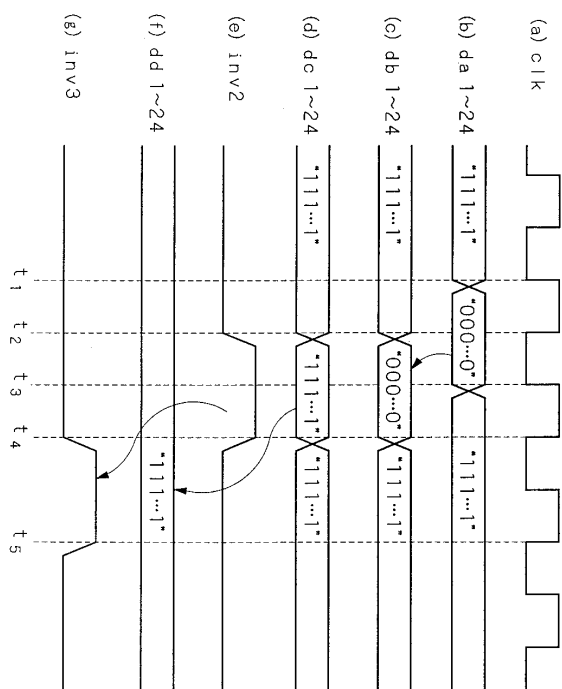
3



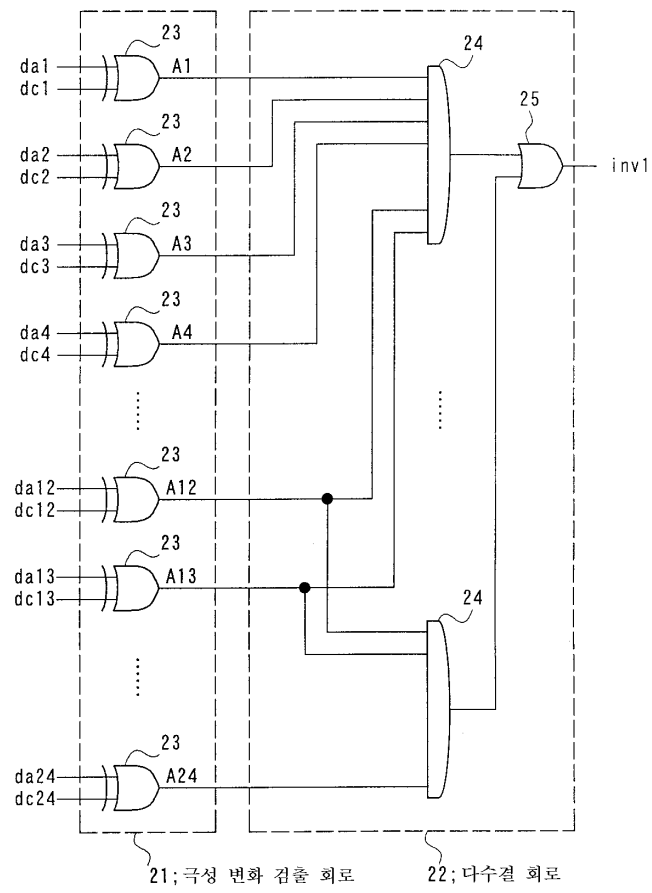
4



5



6



7

n	1	2	3	4	5		22	23	24
dan	H	H	L	H	H		H	H	H
dcn	H	L	H	L	L		H	L	H
An	L	H	H	H	H		L	H	L

8a

n	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
Xn	L	L	L	L	L	L	L	L	L	L	L	L	L	L	L	L	L	L	L	L	L	L	L	L
Yn	H	H	H	H	H	H	H	L	L	L	L	L	H	H	H	H	H	L	L	L	L	L	L	L
Zn	H	H	H	H	H	H	H	L	L	L	L	L	H	H	H	H	H	L	L	L	L	L	L	L

8b

n	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
Xn	L	L	L	L	L	L	L	L	L	L	L	L	L	L	L	L	L	L	L	L	L	L	L	L
Yn	H	H	H	H	H	H	H	L	L	L	L	L	H	H	H	H	H	L	L	L	L	L	L	L
Zn	L	L	L	L	L	L	L	H	H	H	H	H	H	H	H	H	H	L	L	L	L	L	L	L

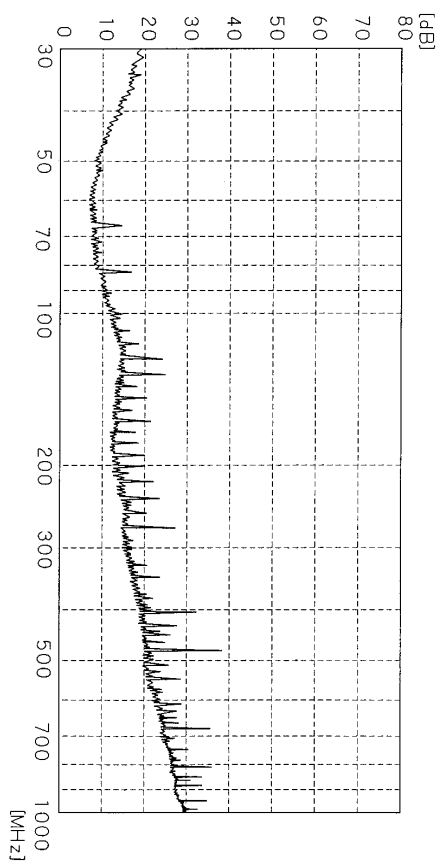
8c

n	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
xn	L	L	L	L	L	L	L	L	L	L	L	L	L	L	L	L	L	L	L	L	L	L	L	L
yn	H	H	H	H	H	H	H	H	L	L	L	L	H	H	H	H	L	L	L	L	L	L	L	L
zn	L	L	L	L	L	L	L	L	H	H	H	H	H	H	H	L	L	L	L	L	L	L	L	L

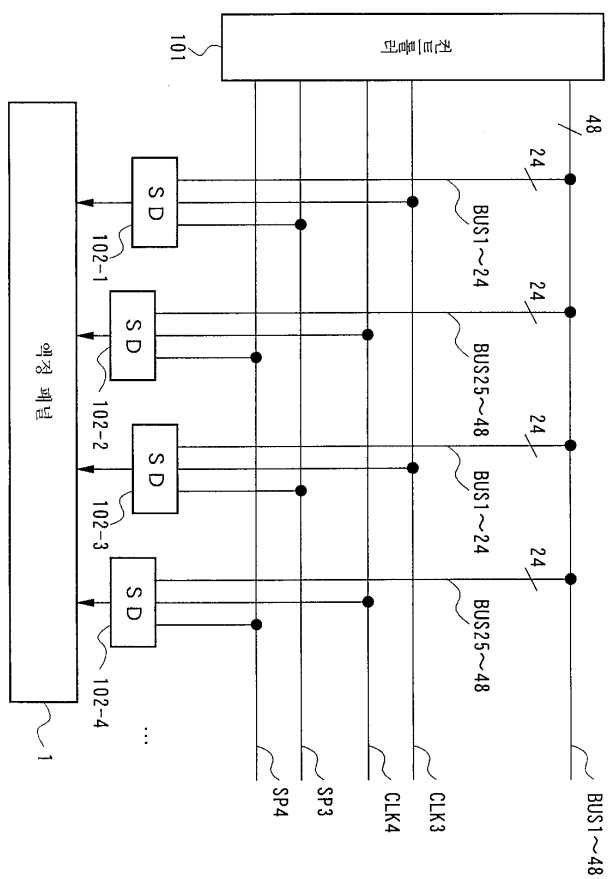
8d

n	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
Xn	L	L	L	L	L	L	L	L	L	L	L	L	L	L	L	L	L	L	L	L	L	L	L	L
Yn	H	H	H	H	H	H	H	H	H	L	L	L	H	H	H	L	L	L	L	L	L	L	L	L
Zn	L	L	L	L	L	L	L	L	L	H	H	H	H	H	H	L	L	L	L	L	L	L	L	L

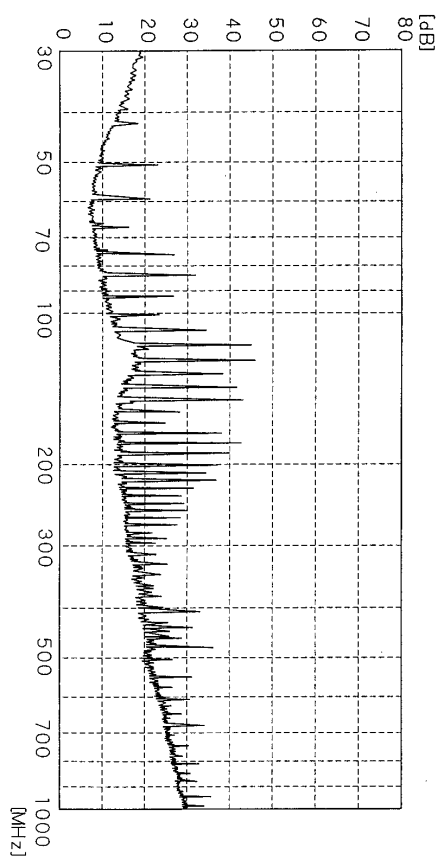
6



10



11



专利名称(译)	液晶显示装置的驱动电路		
公开(公告)号	KR100368702B1	公开(公告)日	2003-01-24
申请号	KR1020000072650	申请日	2000-12-02
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	NISHIMURA MITSUHISA		
发明人	NISHIMURA,MITSUHISA		
IPC分类号	G02F1/133 H04N9/30 G09G3/20 H04N5/66 G09G3/36		
CPC分类号	G09G2310/027 G09G2320/0209 G09G2310/0297 G09G3/3614		
代理人(译)	CHANG, SOO KIL CHU , 晟敏		
优先权	1999345344 1999-12-03 JP		
其他公开文献	KR1020010062081A		
外部链接	Espacenet		

摘要(译)

本说明书公开了一种液晶显示装置的驱动电路，其将图像数据传送到液晶面板，该液晶面板能够减少可以通过总线传输的每个数据位的值的变化量。在导致总线输出极性变化的数据信号的数量等于或大于四个输出端口中的每一个的大多数数据信号的情况下，控制器反转数据信号的极性，并输出从每个输出端口到总线的数据。另外，对于每个输出端口，控制器输出极性反转信号，该极性反转信号指示输出到总线的数据信号的极性已被反转。

