

(19) (KR)
(12) (B1)

(51) 。 Int. Cl.⁷
H04N 5/57

(45)
(11)
(24)

2004 10 26
10-0453866
2004 10 12

(21) 10-2002-0045982
(22) 2002 08 03

(65)
(43)

10-2003-0013344
2003 02 14

(30) JP-P-2001-00236840 2001 08 03 (JP)

(73) 가 가
211-8668 가 가 가 1753

(72) 5 7 1 가 가

5 7 1 가 가

(74)

:

(54)

EMI(Electromagnetic Interference)

가

가

og)

가

가
가

가
D/A(digital - anal
D/A

1

1

1

2	1	LCD
3	1	
4	1	
5	1	LCD
6	1	
7	1	LCD
8	1	LCD
9	2	LCD
10	2	
11	LCD	
12		
13	LCD	
14	LCD	

< >

1A: LCD

2:

3A:

4:

5:

6:

31:

32:

33:

LCD) (flat display device) 가 (

2001-236840 (2001. 8. 3)

LCD , LCD ,

LCD

11 LCD (1) 12

13 LCD (1)

14 LCD (1)

LCD (1) 11 (3), (5),

(6) , (2) (2) () (11)

(11) (column) (12) (13) (row)

(13) TFT(Thin Film Transistor)(14)

TFT(14) 가 (11) 1 ,

(R) , (G) (B) ,

R, G, B (11) (13) 가 (11)

(13) 가 (12)

(3) , R, G, B (2)

(sort) ,

(6) (11) (5) ,
 (12) (6) 12 (63), F1, F2, F3, F4, ..., Fm
 (61), (62), (DAC)(64),
 65) (61) LCD (1) F1, F2, F3, F4, ...,
 Fm가 (62) F1, F2, F3, F4, ..., Fm G1, G2, G3, G4, ...,
 Gm P1, P2, P3, P4, ..., Pm
 F1, F2, F3, F4, ..., Fm (63)
 (63) P1, P2, P3, P4, ..., Pm (3)
 (13)
 , Q1, Q2, Q3, Q4, ..., Qm . DAC(64) Q1, Q2, Q3, Q4, ..., Qm
 , DC () D1, D2, D3, D4, ..., Dm
 (13) (65) H1, H2, H3, H4, ..., Hm
 DC D1, D2, D3, D4, ..., Dm
 (12) LCD (1) 11 12
 () R, G, B
 R, G, B
 , 64 , 6

(5) (11) (6)
 (12) (5)
 (11) (11)
 가 LCD (1) , R, G, B (11)
 R, G, B (3) LCD (1)
 (11)
 (12)) (6) (5)
 13 LCD (1) (3) (6)
 (3)가 (6)가
 14 LCD (1) 14
 , '□' (brightness) , '■' '□'
 , '0' , '■' 14
 , '1' 가 (, 1 2) (, 2 3
)
 , LCD (1) ()
 , EMI(Electro Magnetic Interference) 가 가

[illegible]

3, 1
 NOR EX1, EX2, ..., EXn
 NOR EX1, EX2, ..., EXn
 (31) n Dref1, Dref2, ..., Drefn
 1, Dref2, ..., Drefn가
 n '1' '1' AND (A1) , D1, D2, ..., Dn Dref
 '0' NOR EX1, EX2, ..., EX
 1 (30) (33) , 4 , A
 ND (A2) D L1, L2, ..., Ln . AND (A2) , 가 '0' , D
 L1, L2, ..., Ln , D L1, L2, ..., Ln Q1, Q2, ..., Qn
 D1, D2, ..., Dn
 1 LCD (1A) (6A) , 5 (61),
 (62A), (63), DAC(Digital Analog Converter)(64), (65)
 , (61), (63), DAC(64), (65)
 , (6) , (62A) , 5
 , (INV) G1, G2, G3, G4, ..., Gm , (INV)
 (3A) 가 '0'
 G1, G2, G3, G4, ..., Gm ON OFF (61)
 F1, F2, F3, F4, ..., Fm (63) , 가 '1'
 F1, F2, F3, F4, ..., Fm (63)
 6 1 LCD (1A) (6A) , 'm
 , (2) R, G, B
 , 'm' (13) 6 (6A)
 (61), (62A), (63) 6 (62A)
 , (61) D F1, F2, ..., Fm (INV) , (62A)
 G1, G2, ..., Gm (63) n
 (1), (2), ..., (n) L1 · 1, L1 · 2, ..., L1 · n, L2 · 1, L2 · 2, ..., L2 · n, Lm
 · 1, Lm · 2, ..., Lm · n
 D F1, F2, ..., Fm
 (6A)
 (INV) G1, G2, ..., Gm , 가 '0'
 , D F1, F2, ..., Fm
 Q' m · 1, Lm · 2, ..., Lm · n (63) L1 · 1, L1 · 2, ..., L1 · n, L2 · 1, L2 · 2, ..., L2 · n, L
 (1)', ' (2)', ..., ' (n)' G1, G2, ..., Gm 가 '1'
 1, Q2 · 2, ..., Q2 · n (Q2) , Q1 · 1, Q1 · 2, ..., Q1 · n (Q1) , Q2 ·
 (Qm)
 1 LCD (1A) 1 6 (3A)
 , 가 1 ,
 1' , 가 1
 , '0' , (3A) , 가 '0'
 , (6A) , (62A) 가 '0'
 , (63) , DAC(64)
 , DC DC
 , (3A) 가 '1' (6A) (62A)
 가 '1' , (63) , DAC(64) 1
 DC DC
 , (63) 가 '1' , 가
 , 가
 7 1 LCD (1A) (3A) (6A)
 , 1 LCD (1A) , 가 '0' (3A)
 (6A) 13 (3A)
 (6A)가 DC DC

가 '1' (3A) DC (63) DC (6A)

8 1 LCD (1A) 14 가 8

가 1 '0' 2 가 2 '0' 3

2 (63) 가 가

가 '1' LCD (1A) (6A)

가 (fee

dthrough current)가 LCD (1A) LCD (1A) (2)

EMI((3A))가 (2)

1 LCD (1A) R, G B (6A) (6A)

6 DC (3A)가 R, G, B (6A) R, G, B

1 LCD (1A) (6A) DC (6A) R, G, B

R, G, B (1) R, G, B 6

18- 1 24- 1 R, G, B 6

R, G, B 2 48- 2 LCD (1A) LCD (1A) EMI

가 2 LCD (1B) 10 2

(6B) 가 n- (, n=6, 8, ...) R, G, B 3n- 1 가

9 LCD (1B) (2), (3B), (6B) (2), (5), (5) 1

(3B) R, G, B (6B)

(5) (6B) 6 1 3

(3B) R, G, B () ,

1 R, G, B ,

1 가 '1' '0' R, G, B

가 '0' '1' (6B) (6B) 1

(3B) R, G, B (2) V-T

가 '0' (6B) R, G, B 가 '1'

R, G, B
 10 2 (6B) , 3n- 1
 (63A) (6B) (61), (62B),
 1) D F1, F2, ..., Fn 가, 10 'a'(a=m/3) (6
 (62B) G1, G2, ..., Gn 'a'(a=m/3) L1 · R1, L1 ·
 R2, ..., L1 · Rn, L1 · G1, L1 · G2, ..., L1 · Gn, L1 · B1, L1 · B2, ..., L1 · Bn 1 R,
 G, B (63A) 'n'
 R, G, B Data R(1), Data R(2), ..., Data R(n), Data G(1), Data G(
 2), ..., Data G(n), Data B(1), Data B(2), ..., Data B(n) (63A) (a-1)
 R, G, B 10
 , D F1, F2, ..., Fn R, G, B 3
 G1, G2, ..., Gn가 (INV)
 , 가 '0' D F1, F2, Fn 'Q'
 (63A)
 L1 · R1, L1 · R2, ..., L1 · Rn, L1 · G1, L1 · G2, ..., L1 · Gn, L1 · B1, L1 · B2, ..., L1 · Bn
 (G1) '1' Data R(1), Data R(2), ..., Data
 R(n), Data G(1), Data G(2), ..., Data G(n), Data B(1), Data B(2), ..., Data B(n)
 Q1 · R1, Q1 · R2, ..., Q1 · Rn, Q1 · G1, Q1 · G2, ..., Q1 · Gn, Q1 · B1, Q1 · B2, ..., Q1 · Bn DAC(64)
 DAC(64) Q1 · R1, Q1 · R2, ..., Q1 · Rn, Q1 · G1, Q1 · G2, ..., Q1 · Gn, Q1 · B1, Q1 · B2
 , ..., Q1 · Bn, (4) 1
 R, G, B (2)
 R, G, B
 2 LCD(1B)
 , (6B)
 가 , 가
 , 가 가 R, G, B 1 (6B) 'n'
 (2) EMI 가 가 , ,
 1 LCD(1B) , 'n' 'i' (i 2)
 2 R, G, B
 (3B) R, G, B , 'i'
 (6B)
 (5) ,
 (6B) 6
 1 '3i' ()
 R, G, B 'i'
 1 R, G, B 'i'
 가 가 '1' '0'
 가 '0' '1' (6B) R,
 G, B 'i' (6B) , 가 '0' , R, G, B 'i'
 (3B) R, G, B 'i'
 (4) (12)
 V-T , R, G, B 'i'
 'i' (6B) , 가 '1' , R, G, B
 , R, G, B 'i'
 (6B) 'm/3i' D , F1, F2, ..., Fn (61), 'm/3i'
 (62), 'n' m-
 '3i' 가 '0' , 'n'
 R, G, B 'i' DAC 'i' 가
 '1' , , DAC가 R, G, B 'i'
 , R, G, B 'n'

가
가 ,
. , 1 가

가 ,
가 ,
가 ,
가 ,
가 ,
가 ,
가 ,
가 ,
가 .

[illegible]

(57)

1.

2.

3.

2. , 가
NOR NOR ,
NOR AND AND

, 가

,

-

.

11.

10 ,

가

NOR

NOR

AND

AND

.

12.

10 ,

가 -

,

.

13.

9 ,

3i

- ,

가 -

,

R(), G(), B()

'i'

,

.

14.

9 ,

15.

.

,

'i'

,

,

,

1

'i'

가 -

가

-

'i'

'i'

가 -

'i'

'i'

가

,

'i'

'i'

'i'

.

16.

15 ,

17.

,

,

,

,

,

,

,

- 가 , 가 -

가 -

18.

17

—

19.

$$\frac{1}{2} \left(\frac{1}{2} + \frac{1}{2} \right) = \frac{1}{2}$$

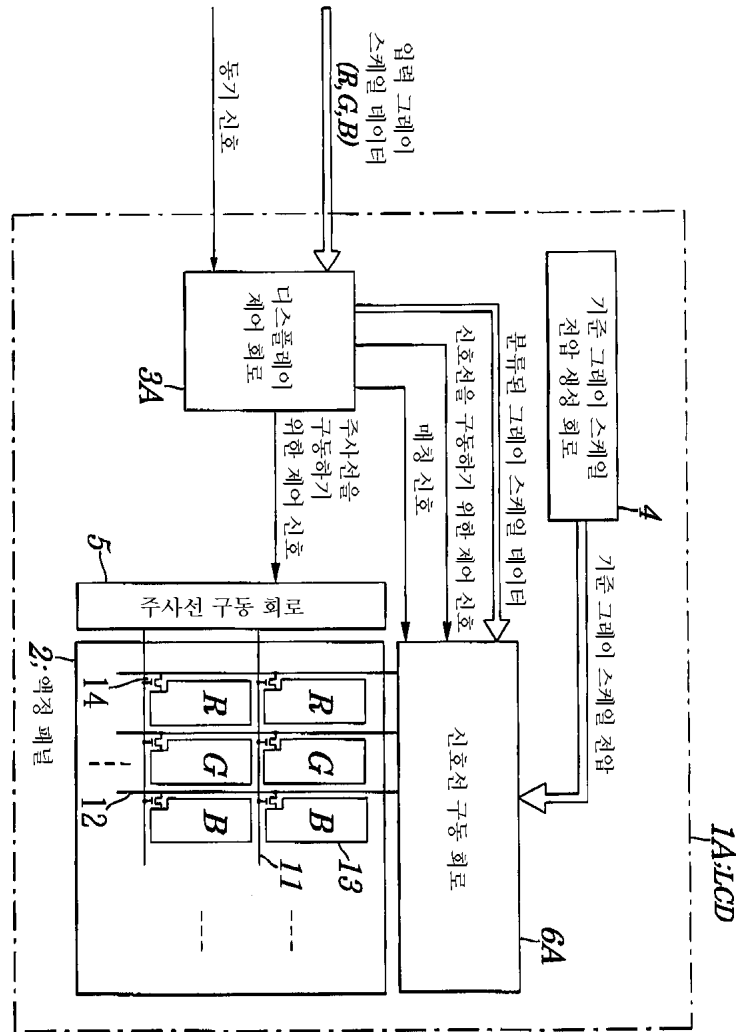
가 - 가

20.

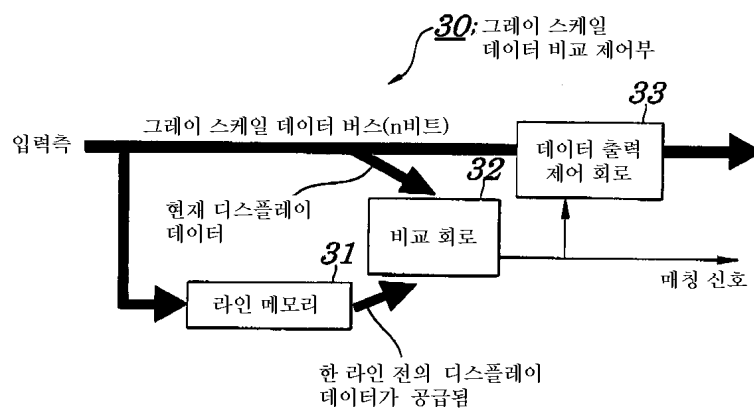
19

—

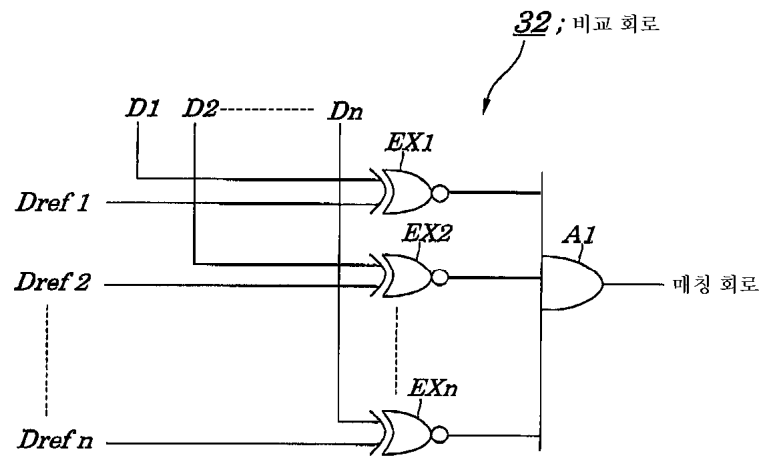
1



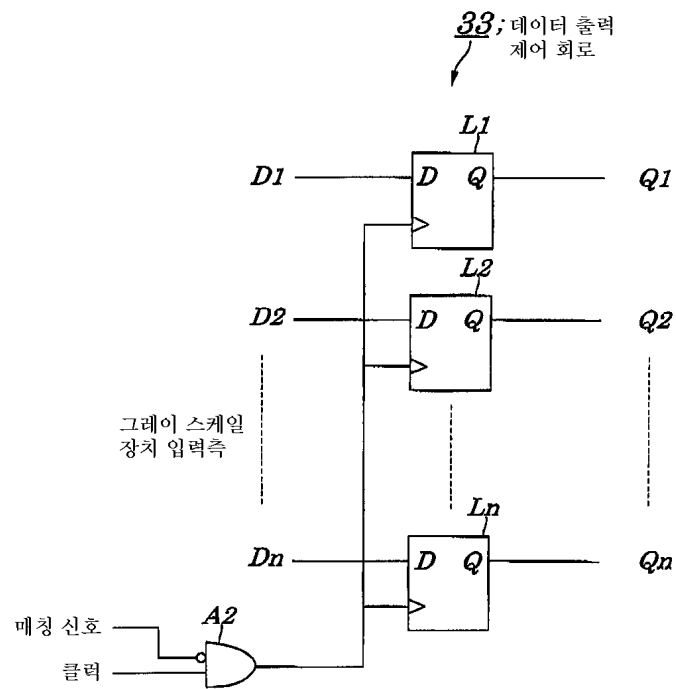
2

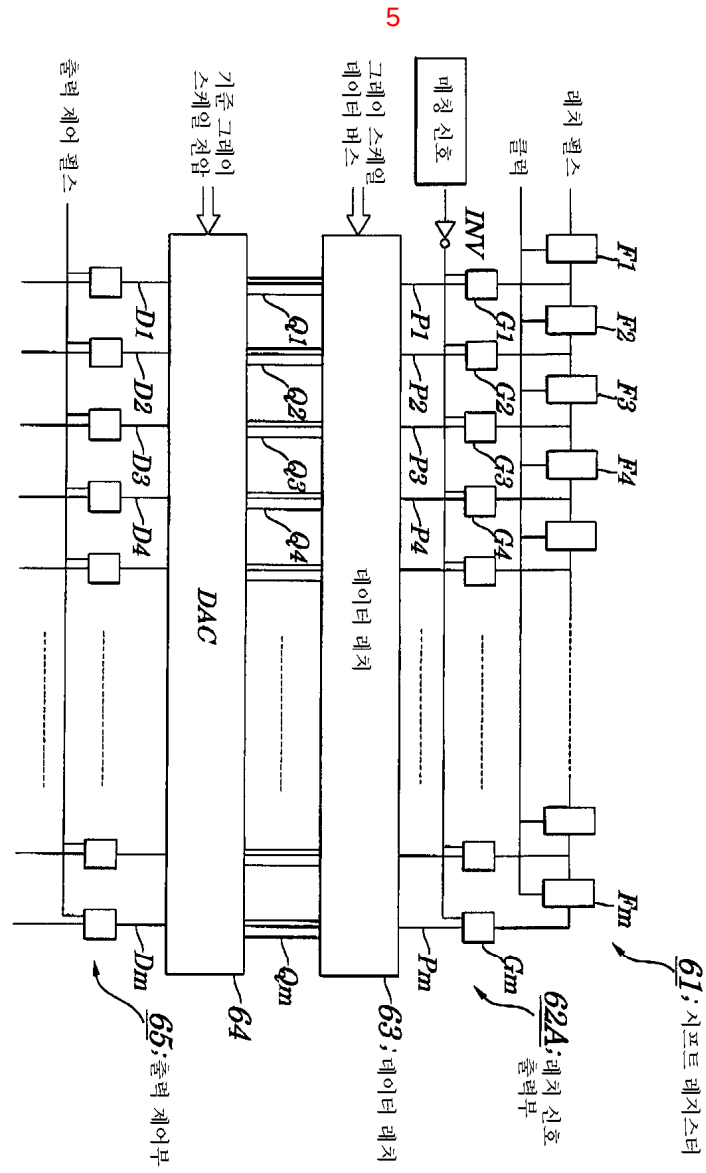


3

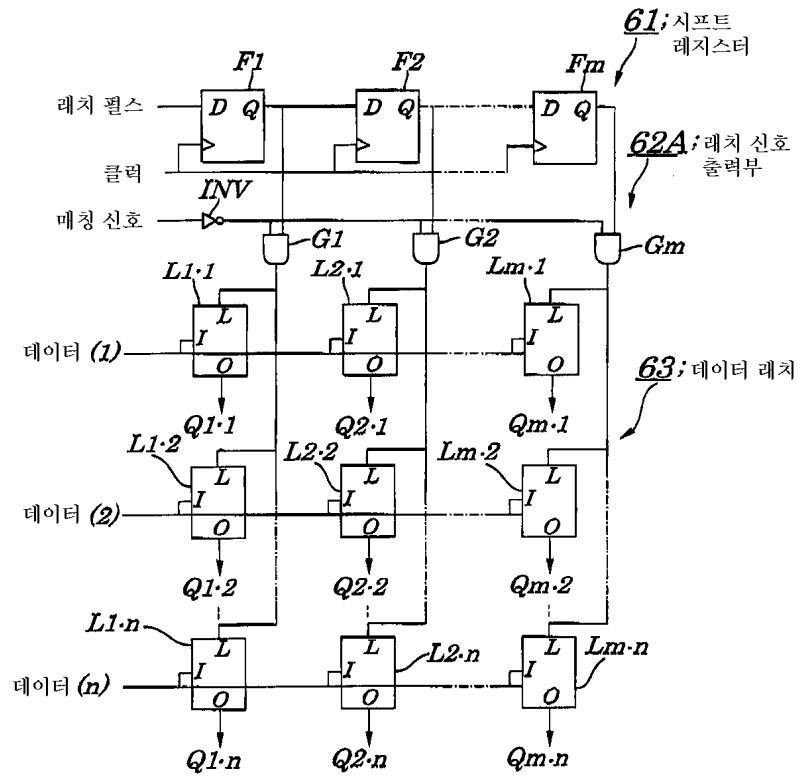


4

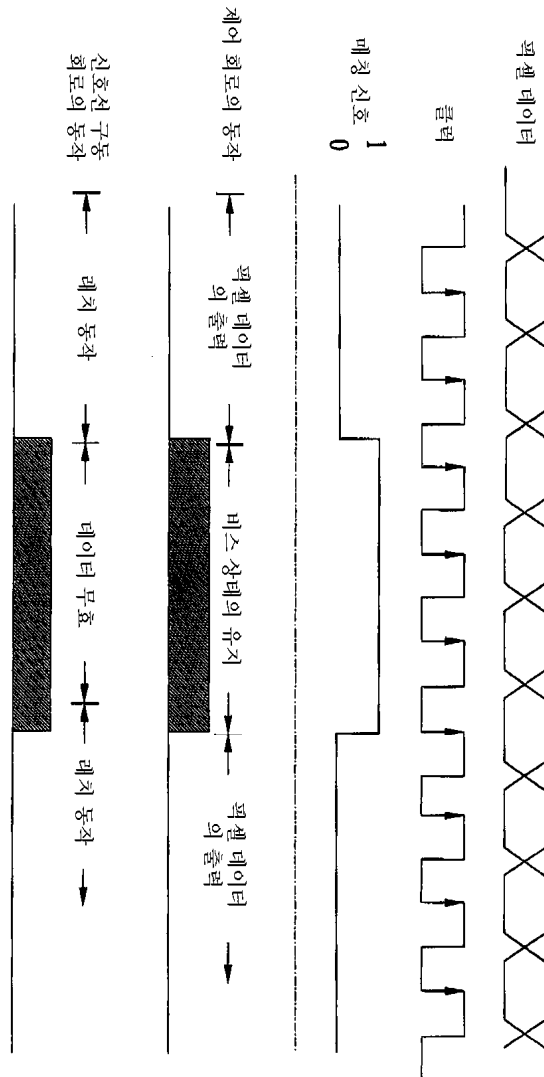




6

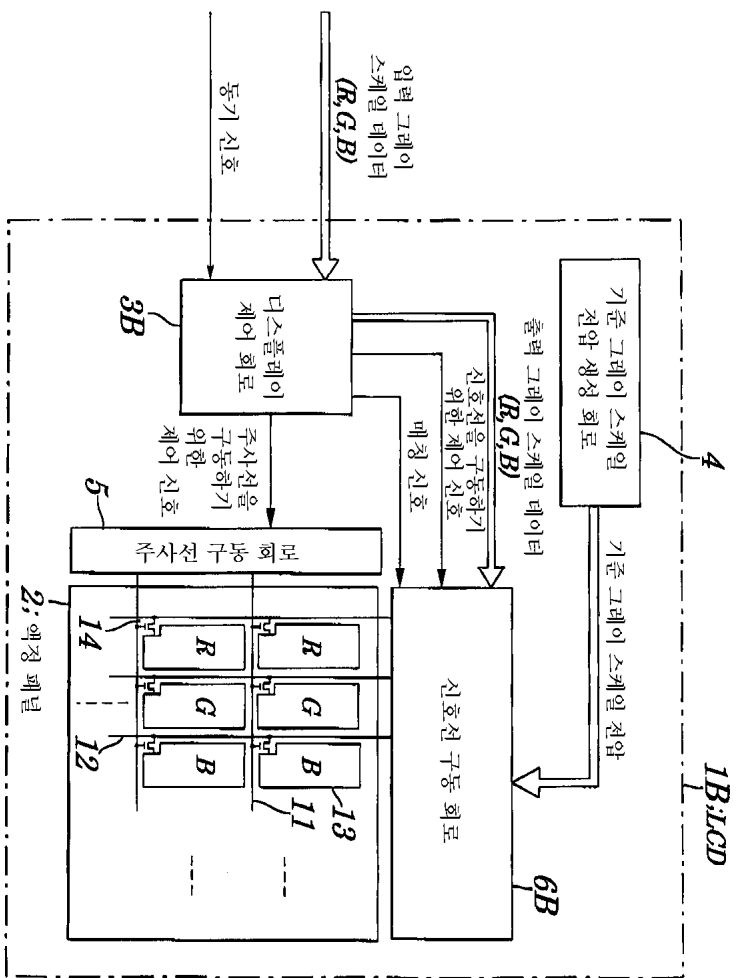


7

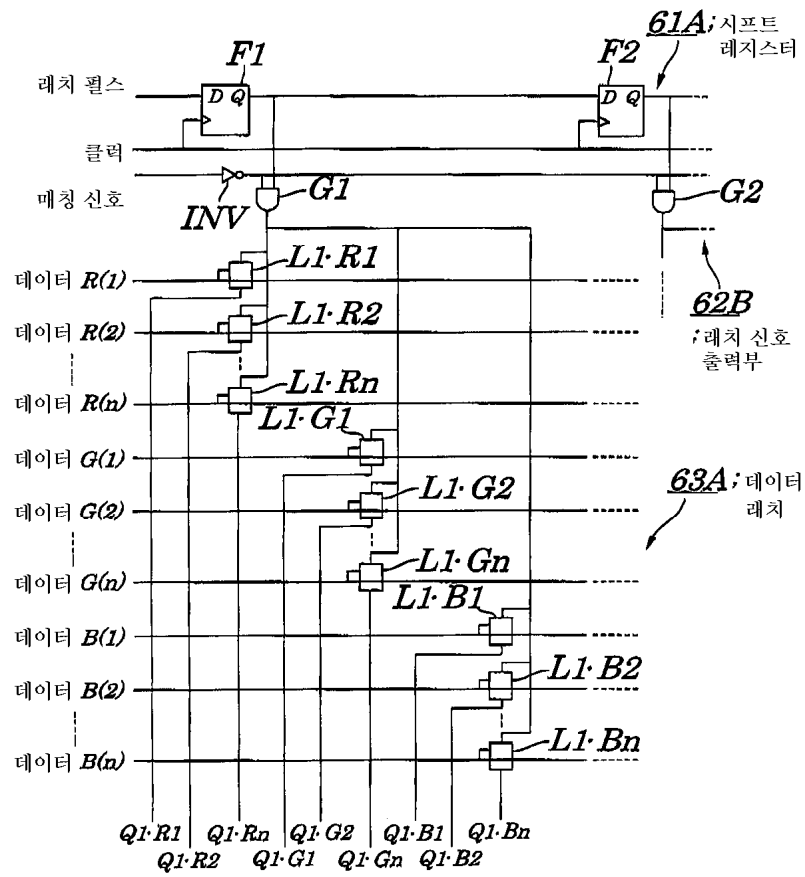


8

제1 라인상의 디스플레이	■ □ ■ ■ ■ □ ■ ■ ■ □ □ ■ ■ ■ ■ ■
제1 라인 상의 데이터	0 1 0 0 1 0 0 1 1 0 0 1 1 0 1 0 0 0 0
제1 라인 상의 메칭 신호	0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0
제2 라인상의 디스플레이	■ □ ■ ■ ■ □ ■ ■ ■ □ □ ■ ■ ■ ■ ■
제2 라인 상의 데이터	0 0 0 0 0 0 1 1 1 0 0 0 0 0 0 0 1 1
제2 라인 상의 메칭 신호	1 1 1 1 1 1 0 1 1 0 1 1 1 1 1 1 0 1
제3 라인상의 디스플레이	■ □ ■ ■ ■ □ ■ ■ ■ □ □ ■ ■ ■ ■ ■
제3 라인 상의 데이터	0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0
제3 라인 상의 메칭 신호	1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1

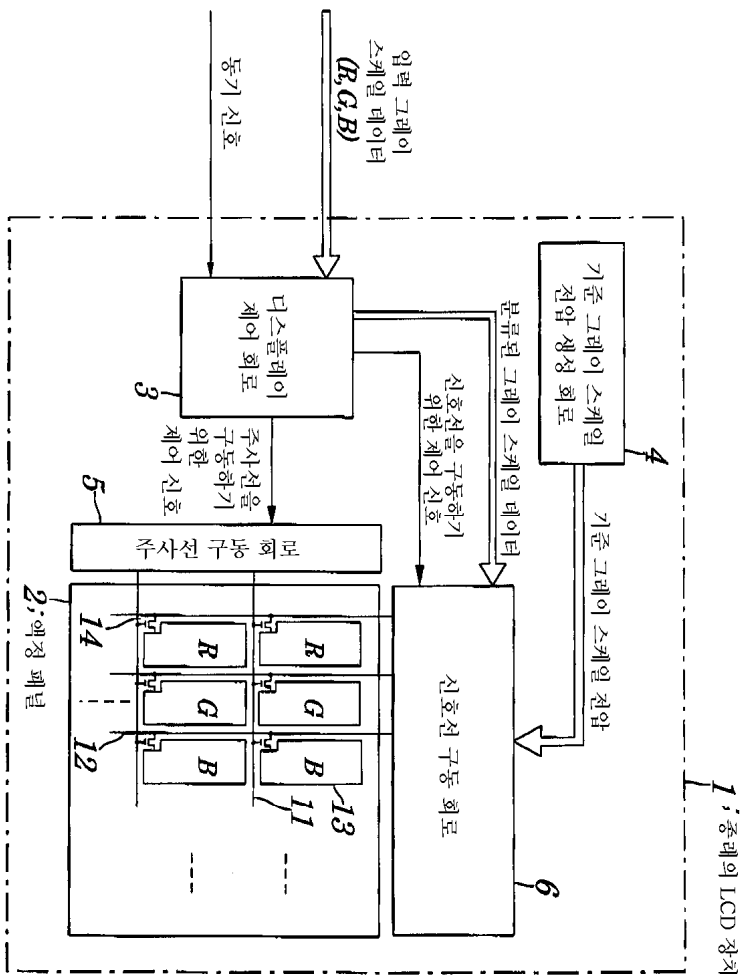


6



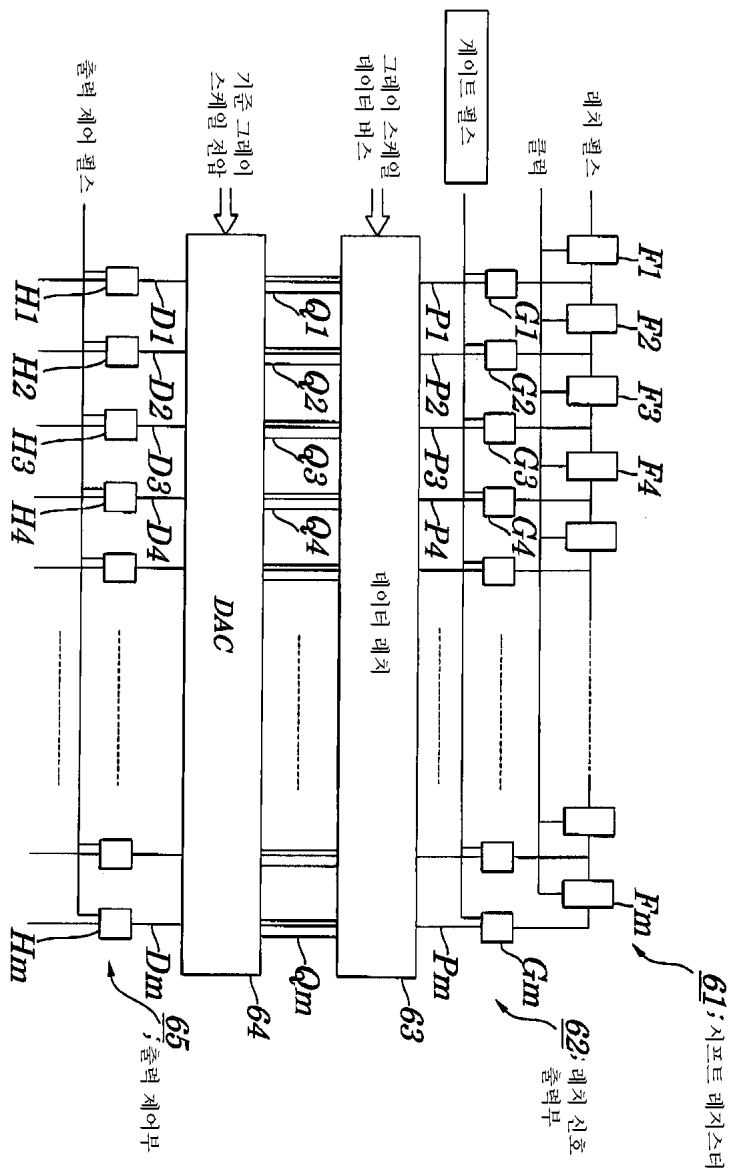
11

(종래 기술)



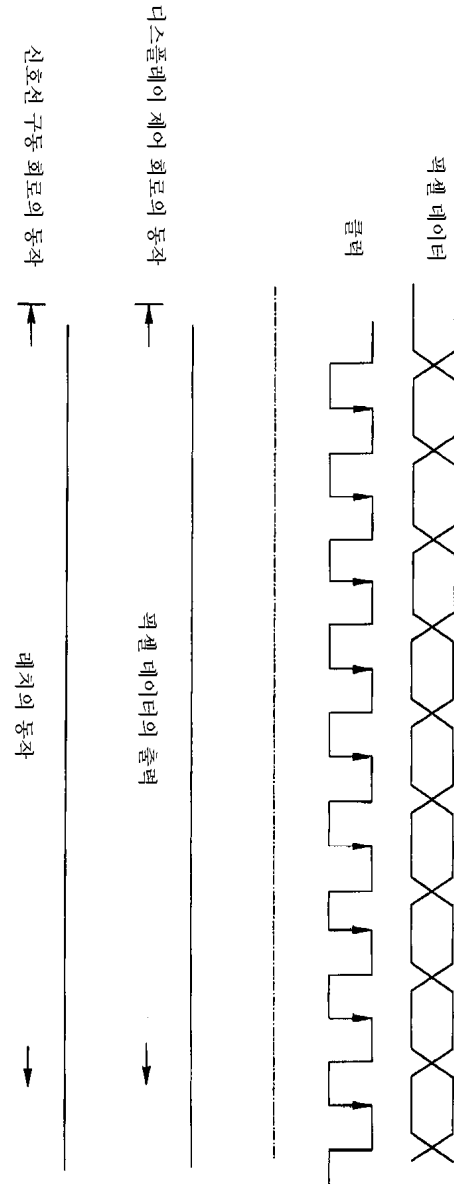
12

(종래 기술)



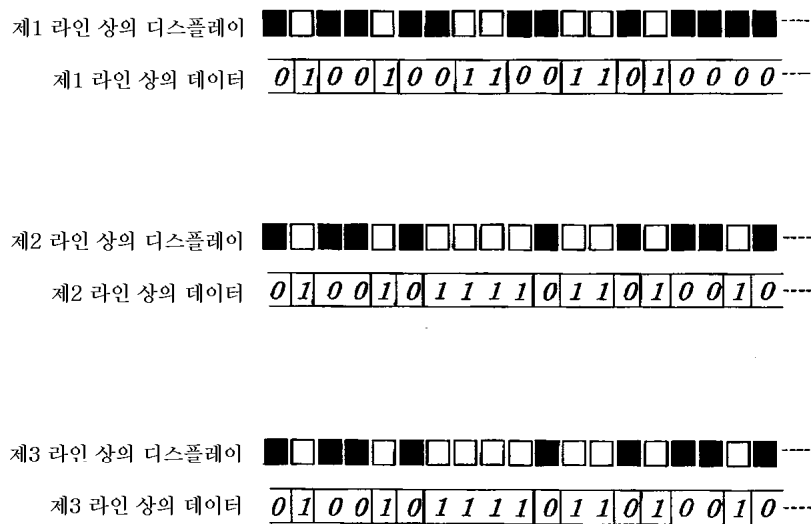
13

(종래 기술)



14

(종래 기술)



专利名称(译)	图像显示装置及其驱动方法		
公开(公告)号	KR100453866B1	公开(公告)日	2004-10-26
申请号	KR1020020045982	申请日	2002-08-03
[标]申请(专利权)人(译)	瑞萨电子株式会社		
申请(专利权)人(译)	瑞萨电子株式会社		
当前申请(专利权)人(译)	瑞萨电子株式会社		
[标]发明人	TAJIMA AKIMITSU 다지마아끼미쯔 NOSE TAKASHI 노세다까시		
发明人	다지마아끼미쯔 노세다까시		
IPC分类号	G09G3/20 G09G5/00 H04N5/57 G02F1/133 G09G3/36		
CPC分类号	G09G2320/103 G09G3/3688 G09G2330/021 G09G5/006		
代理人(译)	CHANG, SOO KIL		
优先权	2001236840 2001-08-03 JP		
其他公开文献	KR1020030013344A		
外部链接	Espacenet		

摘要(译)

提供一种包括液晶显示面板的图像显示装置，其能够通过降低数字灰度数据的传输量来实现功耗和EMI（电磁干扰）的降低。液晶显示面板连接有显示控制电路，扫描线驱动电路和信号线驱动电路。如果对应于当前行的输入灰度数据与对应于前一行的灰度数据不匹配，则输出灰度数据并输出D/A（数字 - 模拟）转换信号电压。如果两个灰度数据彼此匹配，则输出匹配信号以输出D/A转换信号电压。

