

2 a 1 3 (P1, P2, P3) , 2 b (P)

3 1 - .

4 1 .

5 1 - .

6 1 (8) , (12)

7 1 , 1 , 2

8 1 - .

9 8 (12)
(8)

10 1

11 2

.

12 a , 12 b 12 a .

13a 12 a , 13b 13a
, 13c 13a .

(image) , (multi - gradation)

가 2001 - 34232

1 (200)

(200) (212) , (214) , (216) , (212)
(218) , (I/F)(222)

2 a (212)

2 a , R, G B (212)

(200) R, G B R, G B

(200) , R, G B 1 가 R, G B

R, G B 가 3 가

1/3

2 b (P) 3 (p1, p2, p3) 가 가

(p1, p2, p3) 8 (p1, p2, p3) 가 가

0 255 (P) 가 0 765(255 x 3) 가

0 765

(216)가 (P) (216)

(p1, p2, p3)

8 8 가 0

0 255 0 (765)

255

(216) 1 (p1,

p2, p3) 0 (p1, p2, p3) 0, 0, 0 1

0, 0, 1 2 0, 1, 1 765

(1)

휘도치	서브 화소 (p1)	서브 화소 (p2)	서브 화소 (p3)
0	0	0	0
1	0	0	1
2	0	1	1
3	1	1	1
4	1	1	2
5	1	2	2
⋮	⋮	⋮	⋮
762	254	254	254
763	254	254	255
764	254	255	255
765	255	255	255

가 (14) 가 , ,
 가 .
 가 , 가 ,
 가 .
 가 .
 가 .
 4 1 (10)
 , LCD (12) (10) (14)가 (LCD) (12)
 (16) , (16) (18) , (18)
 (14) (19) .
 4 (14) R(R 2) (14a) .
 (16) N R M , N
 , N 8, 10, 12 16 . 1 , N = 12 . M
 1 , M 8 . R
 1 RAM , (16) N M x R ROM,
 , (16) (14a) 가 (14)가
 (14a) 가 .
 (18) (19) (19) .
 (18) R (19) (19)
 (14a) .
 (18) (19) 가

5 (14) 3 (14a) (R = 3) , (14) - ,
 (14a) - , 5 ,
 (L) (A)

$L = (S/S_{max}) \times (A)$

(A) , S (S 0 S Smax) , Smax (1
) , () - .
 , 8 Smax 255(2⁸ - 1) () 2.2가

(14a) 8 (14a) - () 2.2가 ()
) = 3.177 (14) () 2.2가
 (14a)

5 , (14) 가 2가 , (14) 2 (14a)

(14) (Lp) (14a) (Lsp) (B)

$L_p = L_{sp} (B)$

(14) (Lp) (C)

$0 \leq L_p \leq L_{sp} \max (C)$

, " Lsp max" (14a)

(B) , (14) (14) (14a)

1 , 가 ,
 8 12 (4096)

(14) 3 (14a) (14a) ()
 14) 16 3 가 , (19) / 가
 가 (14) (14a)

6 (10) (12) (14a)
 (8) 6 0 100 3995 4095

, 1 (10) (19)가

가 2 (14a) , R 2 (14a) - ,
 가 가 (19) 2 가

(14a) - () () () ()

(14a) (1/4 = 1/2²)

(14a) (14a)가 가 (14a)가 가 (14a) (16)

7 (14), 1 2

(14) A

4) 1 A' B X1 X1 (14) (14) A (1)

A' A (14) 가 가 2 (14) 가

가 2 가 2 () (19)

5 (14) 1 (14) 1 (14a) 2 (multiple) 2 (R) T (0 < T R). T

8 , 3 3 (14) 8 (14) 1 (14a) (14) -

04 (14a) 8 (14) () 2.2가 (14a) () = 3.1

가 5 8 , 12 (4096)

9 (12) (14a) (8) 1 9 0 100 3995 4005

a) 6 9 (14a) 가 (14)

(14a)

(14) 3 (14a) (14A) 8 (256)
 (14) 12 (4096) (14a) -
 () (14a) (14) 2/3

(14) Y(N)(0 N < 4096, 0 Y(N) 2) 3 (14a)
 Y1(N1), Y2(N2), Y3(N3)

(14) - Y(N)

$$Y(N) = 2(N/(4096 - 1))$$

()sp (14a) - ()sp Y(1) =
 Y1(1) = Y2(1) = Y3(1)

10 Y(N) Y1(N1), Y2(N2), Y3(N3) 1

, N1, N2 N3 , N1, N2 N3 0 ((S100)).

, N1 N1 , N1 N1 N1max Y1(N1 + 1), Y2(N2),
 Y3(N3)(Y1(N1 + 1) + Y2(N2) + Y3(N3)) Y(N) ((S110)).

Y1(N1 + 1), Y2(N2), Y3(N3)(Y1(N1 + 1) + Y2(N2) + Y3(N3)) Y(N) ((S
 110) NO), (N1) (N1 + 1) ((S120)), (N1 + 1), Y1(N1 + 1 + 1),
 Y2(N2), Y3(N3)(Y1(N1 + 1 + 1) + Y2(N2) + Y3(N3)) Y(N) ((S110)).

Y1(N1 + 1), Y2(N2), Y3(N3)(Y1(N1 + 1 + 1) + Y2(N2) + Y3(N3)) Y(N) ((12
 0) YES), (S110) (S120) , Y(N) N1

, N2가 N2 N2가 N2 N2max Y1(N1), Y2(N2 + 1), Y3(N
 3)(Y1(N1) + Y2(N2 + 1) + Y3(N3)) Y(N) ((S130)).

Y1(N1), Y2(N2 + 1), Y3(N3)(Y1(N1) + Y2(N2 + 1) + Y3(N3)) Y(N)
 ((S130) NO), (N2) (N2 + 1) ((S140)), (N2 + 1), Y1(N1), Y2
 (N2 + 1 + 1), Y3(N3)(Y1(N1) + Y2(N2 + 1 + 1) + Y3(N3)) Y(N)
 ((S130)).

Y1(N1), Y2(N2 + 1), Y3(N3)(Y1(N1) + Y2(N2 + 1) + Y3(N3)) Y(N) ((S
 130) YES), (S130) (S140) , Y(N)
 N2가

, N3가 N3 , N3 N3 N3max Y1(N1), Y2(N2), Y3
 (N3 + 1)(Y1(N1) + Y2(N2) + Y3(N3 + 1)) Y(N) ((S150)).

Y1(N1), Y2(N2), , Y3(N3 + 1)(Y1(N1) + Y2(N2) + Y3(N3 + 1)) Y(N)
((S150) NO), (N3) (N3 + 1) (S160), (N3 + 1) , Y1(N1), Y2(N
2), , Y3(N3 + 1 + 1)(Y1(N1) + Y2(N2) + Y3(N3 + 1 + 1)) Y(N)
((S150)).

Y1(N1), Y2(N2), , Y3(N3 + 1)(Y1(N1) + Y2(N2) + Y3(N3 + 1)) Y(N) ((S1
50) YES), (S150) (S160) . , Y(N)
N3 .

, N1, N2 N3 ((S170)).

, Y(N) Y1(N1), Y2(N2), Y3(N3) 2 .

11 2 .

, ()sp (14a) - , ()sp Y(1) =
Y1(1) = Y2(1) = Y3(1) ((S200)).

, (14a) ((S210)).

, (14a) ((S220)).

, Y(N) 가 가 ((S230)).

12 a , R, G, B (20) 가 .

(20) R, G, B , 12 b , (TFT)(21)
(22) , (23) , ,

(20) , 13a , (R) 3 (RP1, RP
2, RP3) , (G) 3 (GP1, GP2, GP3) , , (B) 3 ((BP1, BP2, BP3)

13b c .

, (R) 3 (RP1, RP2, RP3) 13b , ,
(D1, D2, D3) , ,
(24) .

, 13c , (R) 3 (RP1, RP2, RP3)
(25) , ,
(G1, G2, G3) .

, (RP1, RP2, RP3) 1 가 가 .

, , , 12 (4096) 가 .
, 8 ,

가 3 가 16 3 가 ,

(57)

1.

가

2.

1 ,

3.

2 ,

(table) ,

4.

1, 2, 3 ,

5.

4 ,

6.

1, 2, 3 ,

7.

1, 2, 3 ,
() () .

8.

1, 2, 3 ,
가 가 .

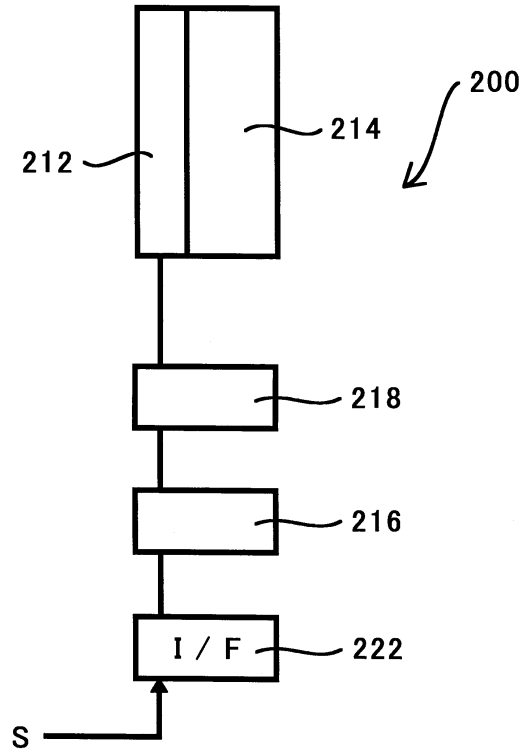
9.

1, 2, 3 ,

.

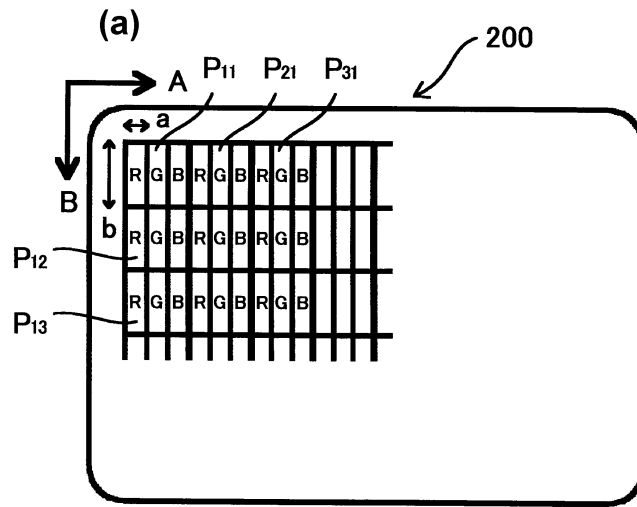
1

종래기술

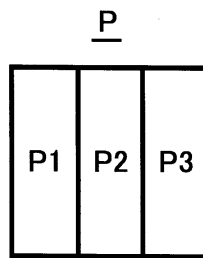


2

증래기술

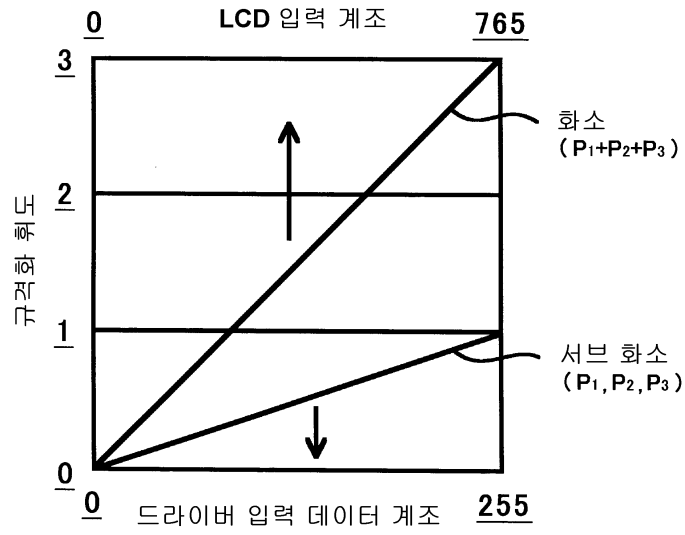


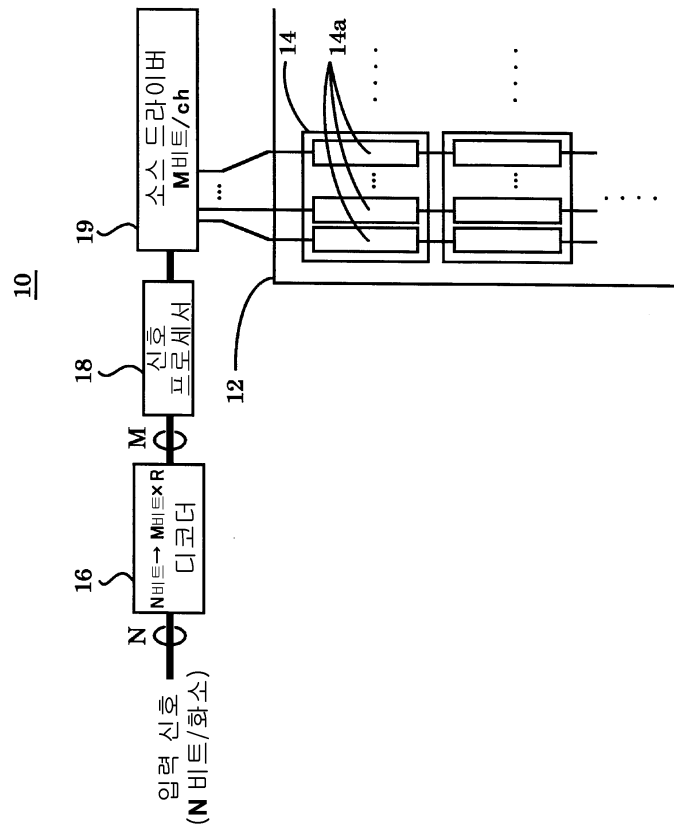
(b)

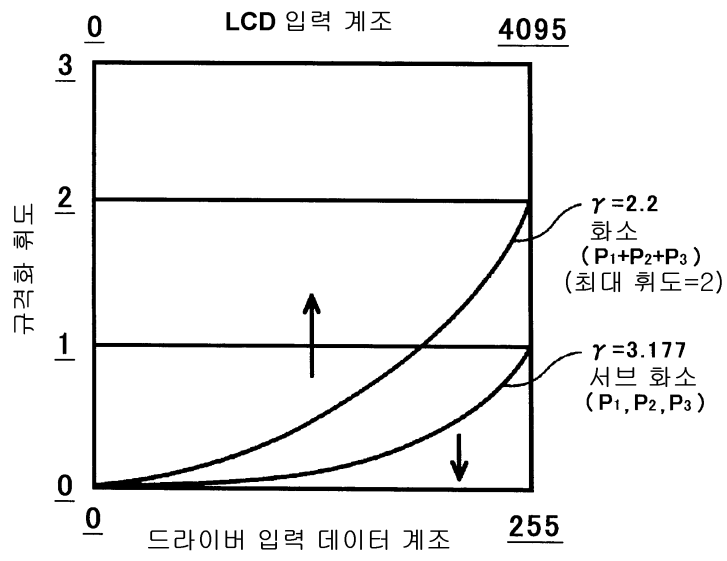


3

증래기술







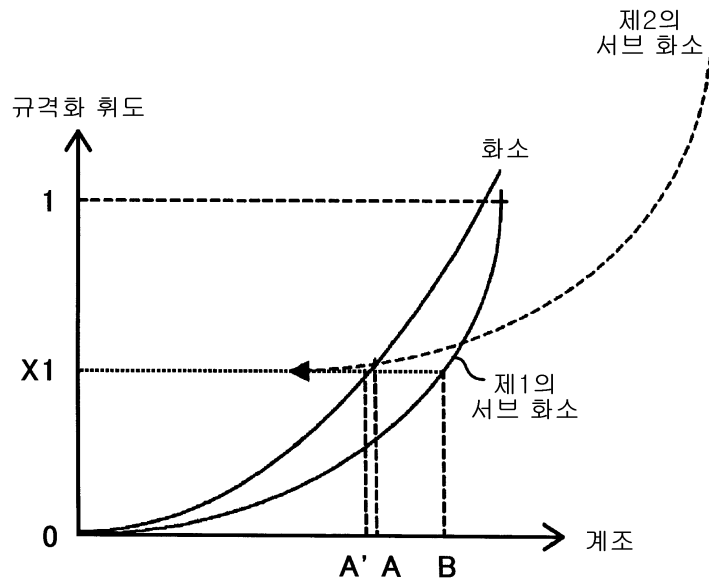
0-100 계조

P1	P2	P3
01	01	01
01	01	02
01	01	03
01	01	04
01	01	05
01	01	06
01	01	07
01	01	08
01	01	09
01	01	10
01	01	11
01	01	12
01	01	13
01	01	14
01	01	15
01	01	16
01	01	17
01	01	18
01	01	19
01	01	20
01	01	21
01	01	22
01	01	23
01	01	24
01	01	25
01	01	26
01	01	27
01	01	28
01	01	29
01	01	30
01	01	31
01	01	32
01	01	33
01	01	34
01	01	35
01	01	36
01	01	37
01	01	38
01	01	39
01	01	40
01	01	41
01	01	42
01	01	43
01	01	44
01	01	45
01	01	46
01	01	47
01	01	48
01	01	49
01	01	50
01	01	51
01	01	52
01	01	53
01	01	54
01	01	55
01	01	56
01	01	57
01	01	58
01	01	59
01	01	60
01	01	61
01	01	62
01	01	63
01	01	64
01	01	65
01	01	66
01	01	67
01	01	68
01	01	69
01	01	70
01	01	71
01	01	72
01	01	73
01	01	74
01	01	75
01	01	76
01	01	77
01	01	78
01	01	79
01	01	80
01	01	81
01	01	82
01	01	83
01	01	84
01	01	85
01	01	86
01	01	87
01	01	88
01	01	89
01	01	90
01	01	91
01	01	92
01	01	93
01	01	94
01	01	95
01	01	96
01	01	97
01	01	98
01	01	99
01	01	100

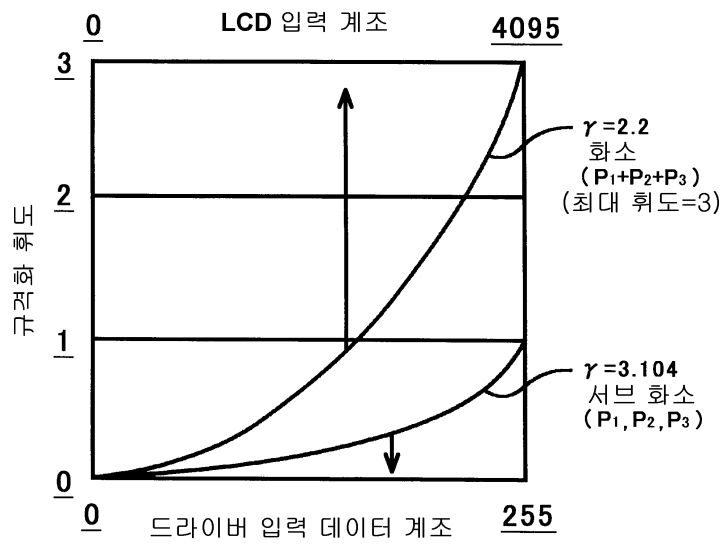
3995-4095 계조

P1	P2	P3
3995	3995	3995
3996	3995	3996
3997	3995	3997
3998	3995	3998
3999	3995	3999
4000	3995	4000
4001	3995	4001
4002	3995	4002
4003	3995	4003
4004	3995	4004
4005	3995	4005
4006	3995	4006
4007	3995	4007
4008	3995	4008
4009	3995	4009
4010	3995	4010
4011	3995	4011
4012	3995	4012
4013	3995	4013
4014	3995	4014
4015	3995	4015
4016	3995	4016
4017	3995	4017
4018	3995	4018
4019	3995	4019
4020	3995	4020
4021	3995	4021
4022	3995	4022
4023	3995	4023
4024	3995	4024
4025	3995	4025
4026	3995	4026
4027	3995	4027
4028	3995	4028
4029	3995	4029
4030	3995	4030
4031	3995	4031
4032	3995	4032
4033	3995	4033
4034	3995	4034
4035	3995	4035
4036	3995	4036
4037	3995	4037
4038	3995	4038
4039	3995	4039
4040	3995	4040
4041	3995	4041
4042	3995	4042
4043	3995	4043
4044	3995	4044
4045	3995	4045
4046	3995	4046
4047	3995	4047
4048	3995	4048
4049	3995	4049
4050	3995	4050
4051	3995	4051
4052	3995	4052
4053	3995	4053
4054	3995	4054
4055	3995	4055
4056	3995	4056
4057	3995	4057
4058	3995	4058
4059	3995	4059
4060	3995	4060
4061	3995	4061
4062	3995	4062
4063	3995	4063
4064	3995	4064
4065	3995	4065
4066	3995	4066
4067	3995	4067
4068	3995	4068
4069	3995	4069
4070	3995	4070
4071	3995	4071
4072	3995	4072
4073	3995	4073
4074	3995	4074
4075	3995	4075
4076	3995	4076
4077	3995	4077
4078	3995	4078
4079	3995	4079
4080	3995	4080
4081	3995	4081
4082	3995	4082
4083	3995	4083
4084	3995	4084
4085	3995	4085
4086	3995	4086
4087	3995	4087
4088	3995	4088
4089	3995	4089
4090	3995	4090
4091	3995	4091
4092	3995	4092
4093	3995	4093
4094	3995	4094
4095	3995	4095

7



8



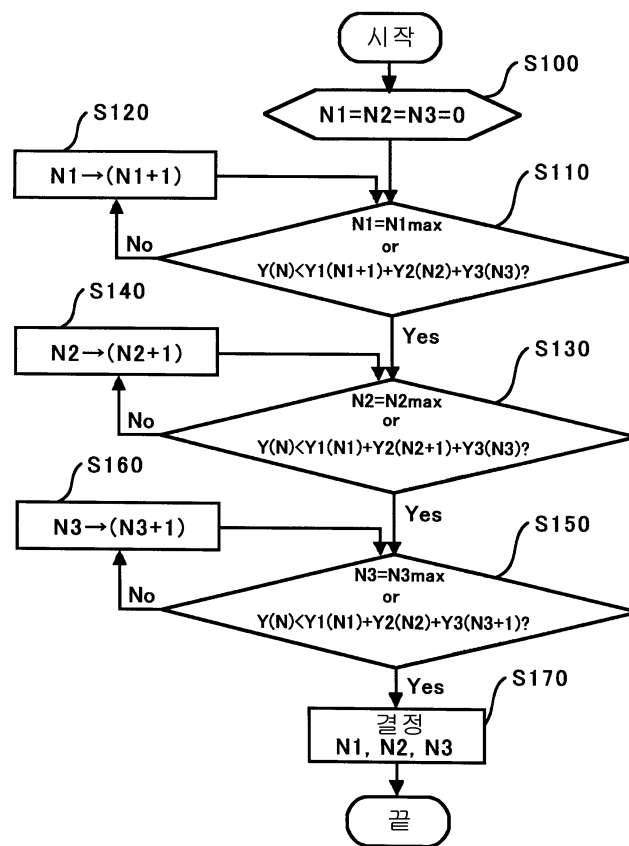
0-100 계조

P1	P2	P3	P4
0	0	0	0
1	0	0	1
2	0	1	1
3	0	1	2
4	0	1	3
5	0	1	4
6	0	1	5
7	0	1	6
8	0	1	7
9	0	1	8
10	0	1	9
11	0	2	0
12	0	2	1
13	0	2	2
14	0	2	3
15	0	2	4
16	0	2	5
17	0	2	6
18	0	2	7
19	0	2	8
20	0	2	9
21	0	3	0
22	0	3	1
23	0	3	2
24	0	3	3
25	0	3	4
26	0	3	5
27	0	3	6
28	0	3	7
29	0	3	8
30	0	3	9
31	0	4	0
32	0	4	1
33	0	4	2
34	0	4	3
35	0	4	4
36	0	4	5
37	0	4	6
38	0	4	7
39	0	4	8
40	0	4	9
41	0	5	0
42	0	5	1
43	0	5	2
44	0	5	3
45	0	5	4
46	0	5	5
47	0	5	6
48	0	5	7
49	0	5	8
50	0	5	9
51	0	6	0
52	0	6	1
53	0	6	2
54	0	6	3
55	0	6	4
56	0	6	5
57	0	6	6
58	0	6	7
59	0	6	8
60	0	6	9
61	0	7	0
62	0	7	1
63	0	7	2
64	0	7	3
65	0	7	4
66	0	7	5
67	0	7	6
68	0	7	7
69	0	7	8
70	0	7	9
71	0	8	0
72	0	8	1
73	0	8	2
74	0	8	3
75	0	8	4
76	0	8	5
77	0	8	6
78	0	8	7
79	0	8	8
80	0	8	9
81	0	9	0
82	0	9	1
83	0	9	2
84	0	9	3
85	0	9	4
86	0	9	5
87	0	9	6
88	0	9	7
89	0	9	8
90	0	9	9
91	0	10	0
92	0	10	1
93	0	10	2
94	0	10	3
95	0	10	4
96	0	10	5
97	0	10	6
98	0	10	7
99	0	10	8
100	0	10	9

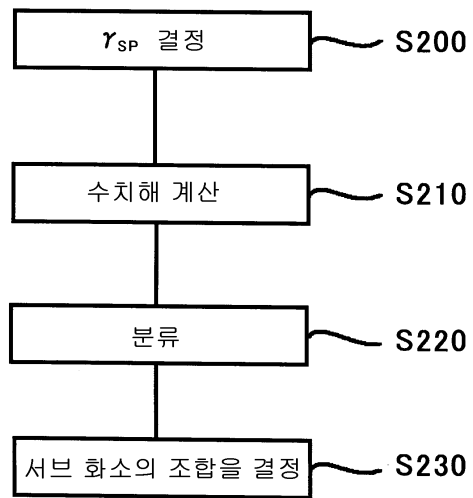
3995-4095 계조

P1	P2	P3	P4
3995	3995	3995	3995
3996	3995	3995	3996
3997	3995	3995	3997
3998	3995	3995	3998
3999	3995	3995	3999
4000	3995	3995	4000
4001	3995	3995	4001
4002	3995	3995	4002
4003	3995	3995	4003
4004	3995	3995	4004
4005	3995	3995	4005
4006	3995	3995	4006
4007	3995	3995	4007
4008	3995	3995	4008
4009	3995	3995	4009
4010	3995	3995	4010
4011	3995	3995	4011
4012	3995	3995	4012
4013	3995	3995	4013
4014	3995	3995	4014
4015	3995	3995	4015
4016	3995	3995	4016
4017	3995	3995	4017
4018	3995	3995	4018
4019	3995	3995	4019
4020	3995	3995	4020
4021	3995	3995	4021
4022	3995	3995	4022
4023	3995	3995	4023
4024	3995	3995	4024
4025	3995	3995	4025
4026	3995	3995	4026
4027	3995	3995	4027
4028	3995	3995	4028
4029	3995	3995	4029
4030	3995	3995	4030
4031	3995	3995	4031
4032	3995	3995	4032
4033	3995	3995	4033
4034	3995	3995	4034
4035	3995	3995	4035
4036	3995	3995	4036
4037	3995	3995	4037
4038	3995	3995	4038
4039	3995	3995	4039
4040	3995	3995	4040
4041	3995	3995	4041
4042	3995	3995	4042
4043	3995	3995	4043
4044	3995	3995	4044
4045	3995	3995	4045
4046	3995	3995	4046
4047	3995	3995	4047
4048	3995	3995	4048
4049	3995	3995	4049
4050	3995	3995	4050
4051	3995	3995	4051
4052	3995	3995	4052
4053	3995	3995	4053
4054	3995	3995	4054
4055	3995	3995	4055
4056	3995	3995	4056
4057	3995	3995	4057
4058	3995	3995	4058
4059	3995	3995	4059
4060	3995	3995	4060
4061	3995	3995	4061
4062	3995	3995	4062
4063	3995	3995	4063
4064	3995	3995	4064
4065	3995	3995	4065
4066	3995	3995	4066
4067	3995	3995	4067
4068	3995	3995	4068
4069	3995	3995	4069
4070	3995	3995	4070
4071	3995	3995	4071
4072	3995	3995	4072
4073	3995	3995	4073
4074	3995	3995	4074
4075	3995	3995	4075
4076	3995	3995	4076
4077	3995	3995	4077
4078	3995	3995	4078
4079	3995	3995	4079
4080	3995	3995	4080
4081	3995	3995	4081
4082	3995	3995	4082
4083	3995	3995	4083
4084	3995	3995	4084
4085	3995	3995	4085
4086	3995	3995	4086
4087	3995	3995	4087
4088	3995	3995	4088
4089	3995	3995	4089
4090	3995	3995	4090
4091	3995	3995	4091
4092	3995	3995	4092
4093	3995	3995	4093
4094	3995	3995	4094
4095	3995	3995	4095

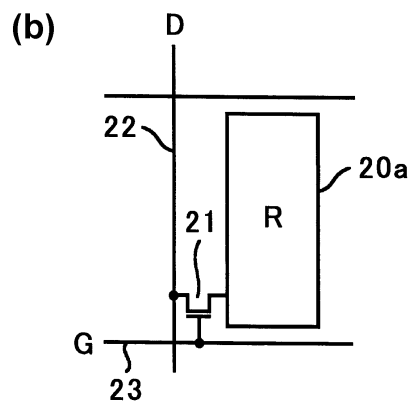
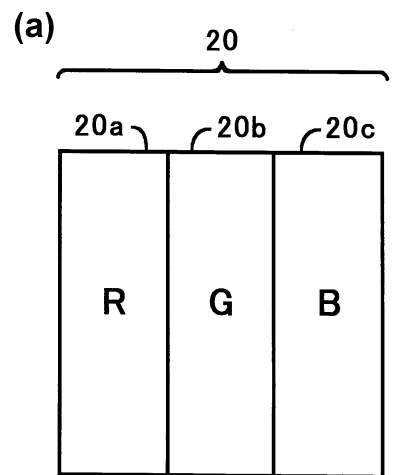
10



11



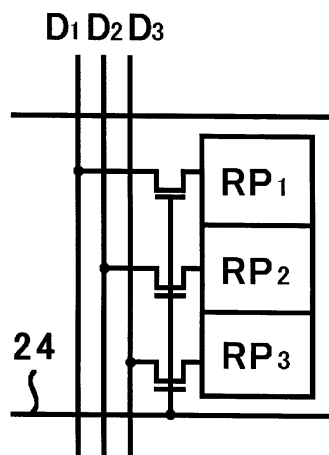
12



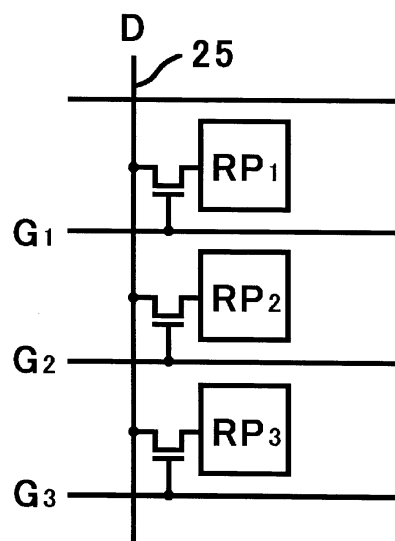
13a

RP ₁	GP ₁	BP ₁
RP ₂	GP ₂	BP ₂
RP ₃	GP ₃	BP ₃

13b



13c



专利名称(译)	液晶显示器		
公开(公告)号	KR1020030014130A	公开(公告)日	2003-02-15
申请号	KR1020020046312	申请日	2002-08-06
[标]申请(专利权)人(译)	NEC液晶技术株式会社		
申请(专利权)人(译)	日元号技术可否让这个夏		
当前申请(专利权)人(译)	日元号技术可否让这个夏		
[标]发明人	KOGA KOICHI 코가코이치 KUME TOHRU 쿠메토오루		
发明人	코가코이치 쿠메토오루		
IPC分类号	G09G3/36 G09G3/20 G02F1/133		
CPC分类号	G09G3/3607 G09G3/3611 G09G2320/0276		
优先权	2001238406 2001-08-06 JP		
其他公开文献	KR100499719B1		
外部链接	Espacenet		

摘要(译)

目的：提供一种液晶显示装置，其能够在不控制帧频的情况下进行所需水平的多级灰度显示。组成：在单个像素14被分成多个子像素14a的液晶显示装置10中，每个子像素14a的渐变 - 亮度特性被设置为非线性关系，并且可以通过为每个子像素选择任意亮度来将像素14s设置为期望的亮度级别。

