

(19) (KR)
(12) (A)

(51) 。 Int. Cl.⁷ (11) 10-2005-0001431
G09G 3/30 (43) 2005 01 06

(21) 10-2004-0047933
(22) 2004 06 25

(30) JP-P-2003-00180624 2003 06 25 (JP)

(71) 가 가 21

(72) 21 가 가
21 가 가

(74) :

(54) E L E L

EL , 가
EL
, EL
EL 가 , 가
/ .

1

1 IC EL EL

2 EL EL

3 EL EL

4 EL EL

EL(electro luminescent)

EL EL EL (anode) 가 IC
 EL 가 EL
 396(132×3) (column) 162 (row) , PHS, DV
 D PDA () 가 EL EL
 EL
 , JPH9-232074A EL EL (ca
 thode) EL EL
 , JP2001-143867A DC-DC EL EL
 (some warning display) 3
 R(), B(), G()
 , R, G, B EL
 EL
 가 가 EL EL
 가 가 EL
 R, G, B EL EL
 EL 가
 EL EL
 EL EL
 EL 가 가 가 가
 가 EL 가 EL

가 IC EL 가 ,
 .
 , EL 가 IC EL 가
 .
 , 1 EL 가 ,
 EL , EL
 , 가 EL 가 ,
 /
 2 EL 가
 .
 .
 1 , /
 () 가 EL 가
 , , EL 가
 , 가 가 ,
 .
 / , - 가 / ,
 가 EL 가 ,
 가
 2 , 가 /
 , 가 가
 .
 , 가 IC , (가 EL
 3) , / , 가 ,
 , 가가 .
 1 (10) EL EL IC .
 (10) (1) , R() 2R
 , G() 2G , B()

2B .

2R, 2G, 2B (2a) (2a) , 4- D/A (2b) Iref (1)

(2a) 2R, 2G, 2B D/A (2b) Iref
R, G, B / Iro, lgo, lbo
1 3R R . R, G, B
Iro, lgo, lbo , EL

(2a) 2R, 2G, 2B D/A (2b)
(2a) R 2R D/A (2b) 1
, R, G, B 2R, 2G, 2B 3R 1
, R 2R

(1) Iref (1a) , (1a)
(1b) 2R, 2G, 2B (1b) Iref R, G, B
Trp 3 P MOS Trq, Trr, Trs P MOS Trq, Trr, Trs
2R, 2G, 2B

R 2R

2a) (1) Trq 2R ((1)
Ir Iref , IC (2a) 2R가 R 1
(masking)

2R Ir G, B R R
G, B , R, G, B D/A (2b) R, G, B

R, G, B , R, G, B

) D/A (2b) , 2 가 (

(2b) (2a) Ir 4- D/A (2b) 4- D/A Ir
(7) MPU(11) Iro 2

4- D/A (2b) D/A
Ir , Ir 가 Iro

4- D/A , R, G, B (10)가 R, G, B EL (7)
(2b) MPU(11)

, Iref (2b) 가 EL 2G, 2B (2a) , (1b) , D/A 2G, 2B Igo, Ibo

) , R, G, B MPU(11) (12) MPU(11) EL (7) 가

, 3R Iro , 3R Tra , P MOS FET Tra Trb Trn P MOSFET +VDD (=+3V) Trb Trn Tra P MOS

(4) Trb Trn Trb Trn D/A (4) Iro (4) D/A D/A (4) D/A

A) (5) 10,360,715(2003-308043

D/A (4) (6) MPU(11) (5) (5) D/A (5) X1 (4) Xn X1 Xn i EL EL

G, B bo D/A (4) 1 , Igo, I

R 1:1 , K:1(3R K>1) () 1:K , Iro

(8) P MOSFET (8) Trt 3R Tra Trt (flag) (9) Trt Tra

1- / (9) R, G, B 1- (8) 3 G, B 3- 1-

EL 가 (9) 3- EL 가 R, G, B '0' , '1'

가 '0' (9) 3- MPU(11) (6) MPU(11) (6) 가 '0' '0' , '1'

R (9) - '0' , Trt

'L'() , 4- D/A (2b) Iro Trb T
 3R Tra 가 D/A (4)
 , '1' R - , Trt 'H'() , Tr
 t가 , 4- D/A (2b) Iro 3R Tr
 Tra Trb Trn D/A (4)
 G, B , '1' '0' 3G, 3B (9) -
 , '0' (9) - /
 (5) 가 . ,
 EL (8) Trt 3R Tra Tra
 , Trt가 3R Tra
 , Trt Tra +VDD , 3R 2R Tra
 Trn ,
 Tra Trt Trt Tra (stack) , 3R
 3R 2 , Trb , Trn .
 가 Trt가 3R Tra 1 Trt /
 (9) 3- (9) ,
 가 (9) EL EL
 2 (8)가 (10) 3R (1)
 . , 1 (8) (8R, 8G, 8B)가
 (1b) Trq, Trr, Trs .
 (8R) Trq 2R (2a) (2a)
 , (8G) Trr 2G 2B (2a)
 (8B) Trs
)
 (8R, 8G, 8B) 1 (8) Trt , (3
 9) Dr, Dg, Db / Iref , 3
 R Tra
 (9) 3- EL 가 R, G, B X1 Xn
 EL 가 가 '1' , '0'
 3R Tra

2 (1b) , 8R, 8G, 8B 1 (8) Trt 1-

Trp . ,

1 (8)가 1- / , (8)가

Trq, Trr, Trs가 .

1 2 , ,

EL 가 ,

3 , EL 가

'0' . '0' .

3 OR (90)가

OR (90) R, G, B OR (90R, 90G, 90B) OR OR

(90R) , R (90G, 90B)가 OR (90R) , 3 (6) (digit) OR (90R)

3 , (6) D/A (4) (6)

OR (90R)

OR , R, G, B (ORed). Trt OR OR (90R, 90G, 90B)

(9) / Trt

4 , 3R, 3G, 3B (m) (3a)

3m) , (8) (3a 3m) Tra (3a)

(8) / (3a 3m) Tra 가

D/A (4) Tra .

(m) (3a 3m) 2 (3a 3m) (m) IC .

IC D/A (4)

(3a) (8)(Trt)가 Tra ,

Trb OR (90a) (3a) .

(3m) (8)(Trt)가 Tran ,

Tri OR (90m) (3m) .

(3a) (3a)

(8) OR (90a 90m) / . OR (90m)

(3G 3B) (3a 3m) (8) ,

OR (90a 90m) , 1 (9) (9)

(3a 3m) (8) 가 ,

MPU(11) (9) (9)

가 .

(8)

(3a 3m)

/ .

(6)

MPU(11)

G 2B
G, 3B)

2R
Iref

(2a) D/A
가
가

(2b)

2
(3R, 3

가
EL

EL

가 가 IC

가 가
EL

EL

(57)

1.

EL

-

EL

,

,

가

1

;

;

EL

;

가

EL

가

,

/

E

L

2.

1

,

(flag)

가

,

,

1-

/

,

EL 1- /

3.

1 ,

OR (ORing) OR ,

OR / EL .

4.

1 ,

D/A 가 ,

D/A 2 ,

D/A 1

EL , EL .

5.

4 ,

가 ,

MOS ,

EL .

6.

1 ,

1 , , R, G, B ,

EL 가 , R, G, B

EL R, G, B .

7.

1 ,

1 ,

EL .

8.

7 ,

가 EL 가

가

EL .

9.

1 ,

가 ,

,
EL .

10.

1 ,

1 가 , IC

EL .

11.

EL EL - EL ,
 ;

가

;

;

EL

;

가

EL 가 ,
가 EL .

12.

11 ,

R, G, B ,

R, G, B

가 ,

,

, R, G, B ,

R, G, B /

EL .

13.

12 ,
R, G, B ,
EL
.

14.

13 ,
R, G, B EL R, G, B
.

15.

11 ,
가 , IC
,
EL .

16.

EL EL - EL EL
,
EL EL ;
;
,
가
;
EL
;
가
EL 가 ,
가
EL .

17.

16 ,
가 ,
1- ,
1- /

EL

18.

16

OR

OR

OR

/

EL

1



