

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

(51) 。 Int. Cl.⁷ (11) 10-2004-0040362
G09G 3/30 (43) 2004 05 12

(21) 10-2003-0077503
(22) 2003 11 04

(30) 02/13980 2002 11 05 (FR)

(71) 46

(72) , -35000, 7
, -
, -35510, 25

(74) :
(54)

5) 2 , 1 2 (1, 6) , 1
p-n-p-n n-p-n-p (2) (

6
1 6 .
2 1 - .
3 1 6 가 .
4 5 가 .

5
 $(Y_n \quad Y_{n+1})$
1
 (X_p) 가
6
< >
1: 2: a-Si
3: 4:
5: 6:

,
,
-
OFF ON
;
가 , OF
ON
, US 4035774-IBM, US 4808880-CENT US 6188175B1-CDT
, FR 2 037 158
, p-n-p-n
3 4 가,
(generator) ({20 21(3) 51 54(4)})
; (23 53), (, p-n-p-n)
p-n-p-n (charge limitation resistor) (23 53)
(sustaining)(,)
, FR 2 037 158

p-n-p-n ,

p , , 1 , 2 , 1 2 p-n-p-n n-p-n-n-

p- , , ,

n-2-n'2 p- (n'1 p'2) n1-p1-n2-p2 (p1 n2) p'1-n'1-p'

가 , 가 (,) p-n-p-n n-p-n-p (trigger)' ,

n-p p-n (emissive surface)

가 , 가

- 가 , ; 가

- p-n-p-n n-p-n-p (shunt)

FR 2 037 158 , ,

1 2 , 1 2 p-n-p-n n-p-n-p

p p-n-p-n n-p-n-p n-

p-n-p-n n-p-n-p

(V_s)² (V_a)² 가 , ;

(V_{off} (V_a)² (V_{on})² 가 , 1 2

1 가

, V_T 가 OFF V_D 가 ON OFF
 V_{off} 가 V_{on}

- $V_a - V_{on} \geq V_T$ $V_a - V_{off} < V_T$

- $V_s - V_{on} < V_T$ $V_s - V_{off} > V_D$ 가 .

1 , 2 (V_C)
 1 가 (V_{on})
 $V_C = V_{off}$, (V_{off})
 $V_C = V_{on}$.

2 1 가
 2 ,

(V_{on}, V_{off}) 가 (V_C) 가 .

1. (7)

2. (Y_n) ;

3. - $p-n-p-n$ a-Si 가 (CVD) ;
 가 , ;

4. $p-n-p-n$, ;

5. $p-n-p-n$ (2) 3,
 4 , 가 ;

6. $p-n-p-n$ (4)
 (Spin coating) ,
 OLED , ;

7. (evaporation) CuPC/TPD/Alq3 OLED
 OLED , 가 , ;

8. LiF/Al/ITO (X_p) -
 (cathode separator) (array of topographical features)

가 , (X_p) ;

9. (encapsulation) .

6 , :

1: ;

2: p-n-p-n a-Si ;

3: ;

4: ;

5: ;

6: - ;

7: .

p-n-p-n , (4)가 .

(3) , .

가 n-p p-n , p-n-p-n .

가 ,

, .

, .

, :

- , - $(V_a - V_{on})$ 가 ;

- ,
가 .

가 , .

, :

- , 가 ; 가

- 가 (interlaced).

가 , .

가 가 ,

가 , , .

가 .

1 (A) (B) , 6 (LED)

가 , (C) p-n-p-n (SD)

가 .

2 1 (LED SD) (I)- (V) :

- OLED ;

- , (Masson) (Henry Mathieu)가 : ' (physics of semiconductors and electronic components)' 4 , ISBN:2-225-83151-3, 1997

, (SD R_H) 가 , (breakover) (SD V_{BO}) , ,

(SD R_L << SD R_H) ,

(SD V₀ << SD V_{BO}), 가 , - ,

SD I_{BO} .

p-n-p-n (SD R_L) (SD V_{BO}) 가

(LED) 가 , (LED SD)가

, p-n-p-n (SD) LED V_{BO} .

CELL V가 가 , CELL V = SD V + LED V , ,

- SD V = SD R_H / (SD R_H + LED R). CELL V (R1)

- LED V = LED R_H / (SD R_H + LED R). CELL V (R2)

, LED R .

I가 , 1

N , I SD I_{BO} , ON 2 , I < SD I_{BO} , 1 OFF/O

2 ON/OFF . I > SD I_{BO} ,

1. 1 : I < SD I_{BO} (OFF)

(LED SD) : , SD V = SD

R_H . I LED V = LED R_H . I.

, LED R_H p-n-p-n 가 , ,

2. 1 : p-n-p-n OFF/ON :

V_T OFF/ON 가 , 가 :

- ON , CELL V = V_T - ε ' SD V ≈ SD V_{BO} I = SD I_{BO} - ε ,

OFF , V_T - ε ' = (SD R_H + LED R_H) . (SD I_{BO} - ε) (

LED V_{BO}) LED R_H . SD I_{BO} ;

- ON , CELL $V = V_T + \varepsilon'$, ON SD $V = SD V_0 \ll SD V_{BO}$

(I) SD $I_{BO} + \varepsilon$ 가 , (SD V) SD R_L .I 가 , (LED)가 SD
 , LED $V = LED R_H \cdot I + (SD R_H - SD R_L) \cdot I$.

(I) $V_T + \varepsilon' = (SD R_L + LED R_L) \cdot I_P$ 가
 ($I_P > SD I_{BO}$) 가 , LED R_L p-n-p-n 가 LED $R_L < LED R_H$

SD $V = SD V_P = SD R_L \cdot I_P$ LED $V = LED V_P = LED R_L \cdot I_P$.

3. 2 : $I > SD I_{BO}$ (ON):

(CELL V) ON OFF/ON (V_T)
 I_{BO} I_P .

4. 2 : p-n-p-n ON/OFF :

ON/OFF 가 V_D , $V_D = SD V_O + LED V_{BO}$

가 , .

(I) (SD) 가 , OFF/ON (LED) ON/OFF
 (contrast) .

$V_D < V_S < V_T$ 가 (CELL $V = V_S$) , SD
 V_{SUS} 가 p-n-p-n LED V_{SUS} 가 , $V_S = SD V_{SUS} + LED$
 V_{SUS} .

3 가 가

6 , .

가

5 :

- ($E_{n,p}$) (n) (p) , -n'

- $t > t_1$,
 - $t > t_2$ -n+1' ($E_{n+1,p}$) ,

(Y_n, Y_{n+1}, X_p) (Y_n, Y_{n+1}) (X_p) 가

5 , (O_E), (O_W) (O_C)

5 ON OFF ($E_{n,p}, E_{n+1,p}$) .

:

- , (V_{E-Y}) (V_a) (V_S);

- , (V_{on}) - (V_{off}) (V_{E-X}) .

5
가 ON OFF , , 1
ON OFF :

- OFF $(V_a - V_{on})$ 가 , ON ;

- ON OFF $\{(V_s - V_{on}), (V_s - V_{off}) (V_a - V_{off})\}$ 가 ,
ON OFF ;

- ON $(V_{E-Y} - V_{E-X})$ 가 , OFF .

가 , 5 ,

- $(V_a - V_{on}) > V_T$,

- $V_D < (V_s - V_{on})$, $V_D < (V_s - V_{off})$, $(V_a - V_{off}) < V_T$,

- $(V_{E-Y} - V_{E-X}) < V_D$.

, $V_{on} = 0$.

(Y_n) (O_w) , (O_E) ,
 $(V_{E-Y} - V_{E-X})$ 가 ,
 $V_{E-Y} - V_{E-X} < V_D$,
 , $V_{E-Y} = V_{E-X} = V_{on}$, 5 .

(Y_n) (O_w) , $(X_1, \dots, X_p)$ (Y_n)
 , (V_s) (X_p) 가 $(V_{on} - V_o)$
ff) ,
(, $V_s - V_{on}$, $V_s - V_{off}$), ,
 (Y_n) .

(O_w) (O_w) (O_C) , 5 ,
 (V_{off}) (V_{on}) (X) (V_{off}) 가 ,
 (O_w) 가 (V_{off}) (X) (V_{on}) 가 , 가,
 $(V_{on} - V_{off})$ 가 ,
 ,
 ,
(homogeneity)

6

, n-p-n-p 가 p-n-p-n , 가 ,
p-n-p-n , 가
n-p-n-p .

, , 가 .

(57)

1.

1 2 (1, 6)
 (5) , 2 p-n-p-n n-p-n-p (2) p-
 , ,
 (5) (organic), (1, 6) ,
 , .

2.

1 , p-n-p-n n-p-n-p (2) (4)
 , .

3.

1 2 , (5) (2) (3)
 , .

4.

3 , (3) , .

5.

1 4 ,
 ,
 - 2 (V_s) (V_a) 2 가 ,
 ;
 - 2 (Y_n) (V_a) 가 , 2
 1 2
 1 (X₁ , ..., X_p , ...) (V_{on}) 가
 off V_{on}) 가 .

6.

5 , V_T 가 OFF ON OFF
 V_D 가 , V_{off} 가 V_{on} ,
 ,
 - V_a - V_{on} ≥ V_T V_a - V_{off} < V_T
 - V_s - V_{on} < V_T V_s - V_{off} > V_D 가 ,
 .

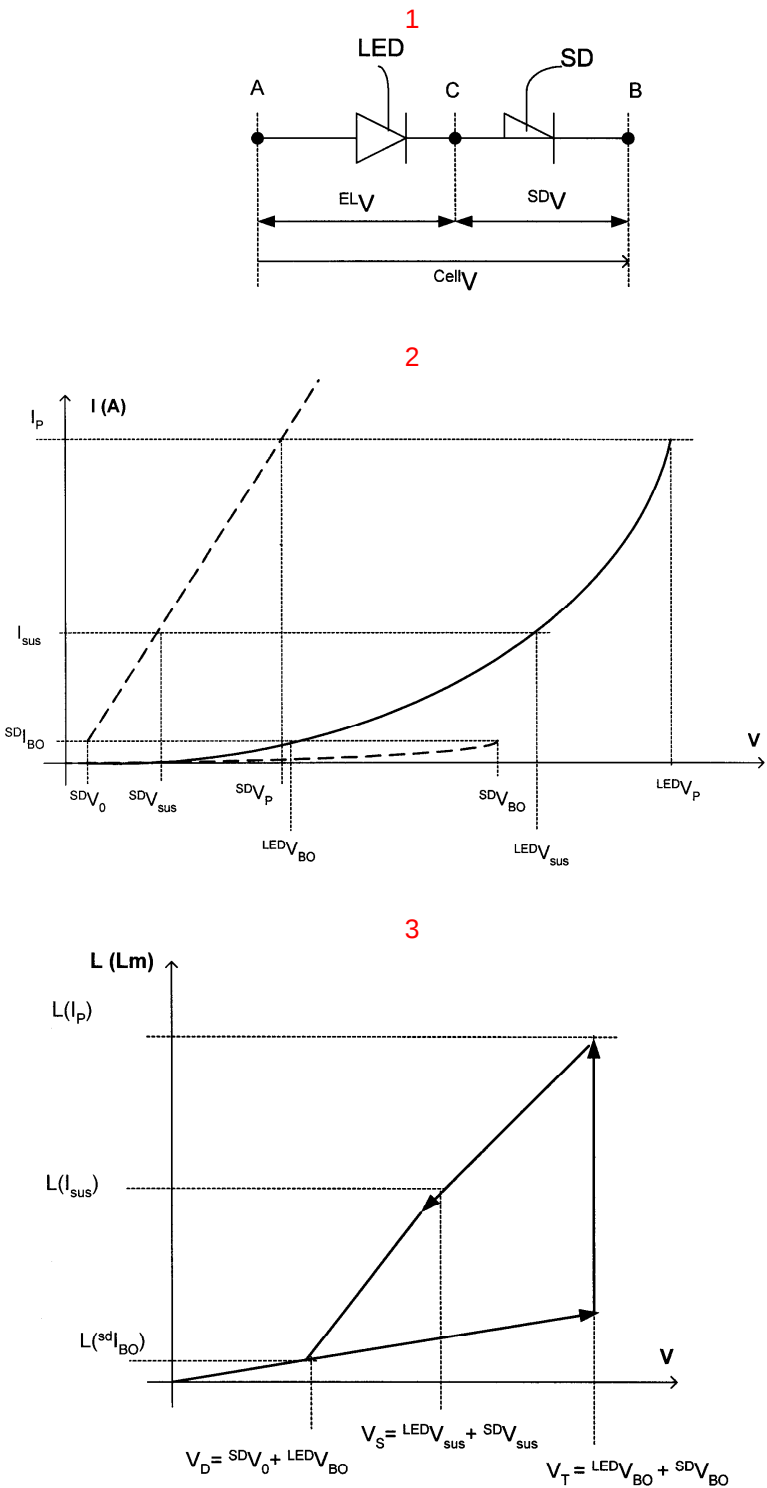
7.

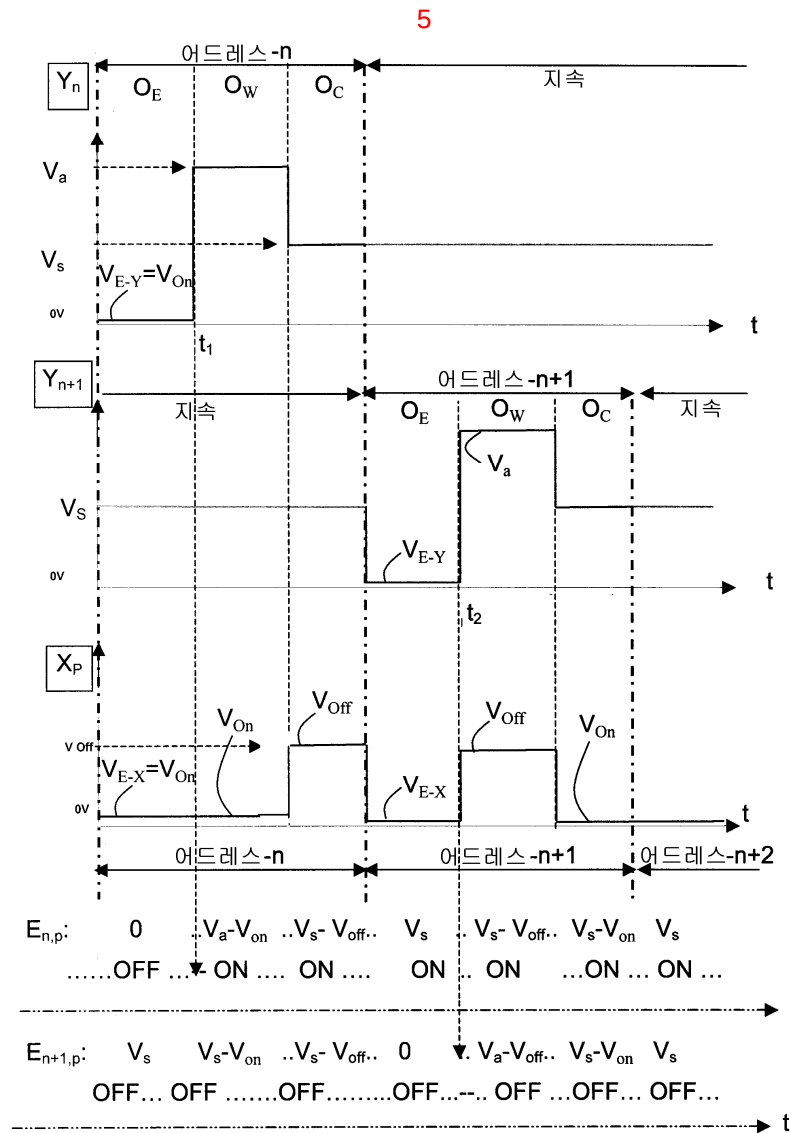
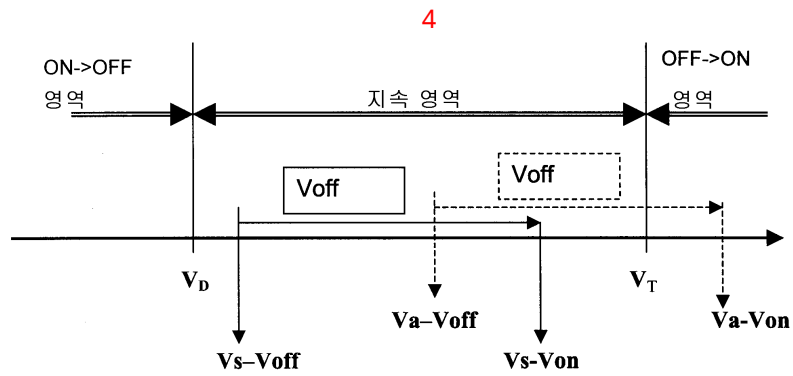
5 6 , 2 (Y_n)

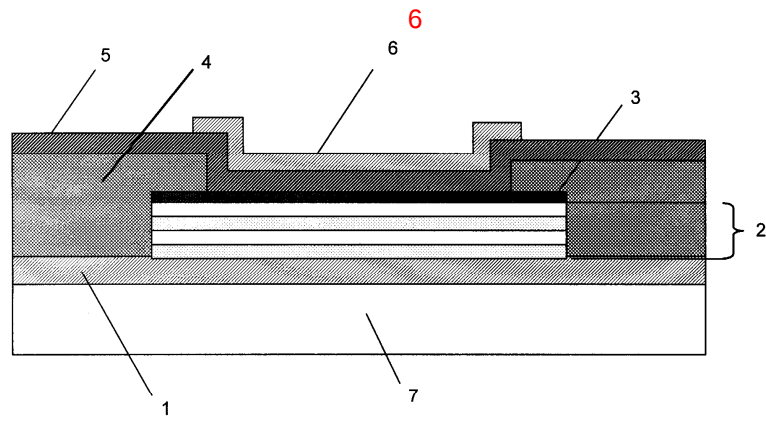
(V_c) 1 (V_{on}) $(X_1, \dots, X_p, \dots)$ 가 $V_c = V_{off}$, $V_c = V_{on}$,

8.

9 (V_{on}, V_{off}) 가 , (V_c) 가







专利名称(译)	每个电池包括双稳态有机电致发光面板		
公开(公告)号	KR1020040040362A	公开(公告)日	2004-05-12
申请号	KR1020030077503	申请日	2003-11-04
[标]申请(专利权)人(译)	汤姆森特许公司 汤姆森许可		
申请(专利权)人(译)	汤姆森许可		
当前申请(专利权)人(译)	汤姆森许可		
[标]发明人	FERY CHRISTOPHE 백리크리스토프 DAGOIS JEAN PAUL 다고와장폴		
发明人	백리,크리스토프 다고와,장 폴		
IPC分类号	H01L51/50 G09F9/30 G09G3/32 H01L27/32 G09G3/30		
CPC分类号	G09G3/3258 G09G2310/06 G09G2320/0209 G09G3/3216 G09G2300/0885		
代理人(译)	MOON , KYOUNG金 KIM , HAK SOO		
优先权	2002013980 2002-11-05 FR		
其他公开文献	KR101006704B1		
外部链接	Espacenet		

摘要(译)

面板包括位于基板上的电致发光单元阵列，以及至少第一和第二阵列电极（1,6）。并且每个单元包括第一阵列的电极，p-n-p-n或n-p-n-p结（2），其串联连接到第二阵列的电极和有机电致发光层（5）。获得的双稳态面板并不昂贵。它对邻近的光线不敏感。

