

(19)
(12)

(KR)
(A)

(51) 。 Int. Cl. ⁷
G09G 3/36

(11)
(43)

2003 - 0006904
2003 01 23

(21) 10 - 2001 - 0086004
(22) 2001 12 27

(30) JP - P - 2001 - 00215740 2001 07 16 (JP)

(71) 가 가 가 가 가 4 1 - 1

(72) 가 가 가 가 가 4 - 1 - 1 가 가
가 가 가 가 가 4 - 1 - 1 가 가
가 가 가 가 가 4 - 1 - 1 가 가

(74)

:

(54)

(40) 가 (2, 4) , 가 (11, 12)
(13) .
A, Ps , 2Ps · A > Q Q, 가 .
2 (:) 45 ° .

2

, , 가 , ,

1 .

2 .

3 .

4 .

5 LED .

6 .

7 1 가 .

8 2 가 .

9 1 가 .

10 2 가 .

11 .

12 가 .

13 가 .

13 :

22 :

21 :

40 :

41 : TFT

Cs: 가

()

, TFT
 , Ps, A , $2Ps \cdot A$ (
) , TFT , $2Ps$
 . A Q

2 (:) 45° , $2Ps \cdot A$ Q
 , 7V 가 ,
 Ps가 $8nC/cm^2$, Ps 가 , 가 , 가
 가 가 , 12 가 , 가 ,
 가 가 가

가
 1 , 2
 2 , 2
 Ps , $2Ps \cdot A > Q$ Q, A,

Ps가 $2Ps \cdot A > Q$, 가
 TFT ,
 , $2Ps \cdot A > Q$, TFT 가

1 2 ,
 , $2Ps \cdot A > Q$
 가 가

, 가 .

3 , 1 2 , 45°

3 , 13 , 45° 가 , 45° 가 . 45° 가
 0 45° , 2Ps · A > Q , 45° 가

4 , 1 3 ,

4 , , .

5 가 , 1 4 ,

5 , , Ps 가 , Q

6 , 1 5 ,

6 , 45° ,

7 , 1 5 ,
 가 V , 0 ±V 가

7 , 가 0 V -V 0(V: 가)

8 q , +V , 7 , 가 +V -V
 q , -V , 가

8 , 가 +V -V , q
 (q: 가 ±V)

9 , 1 8 , 3
 /

9, 3, /

1, 2

5 LED

2, 3, (21) () (), (1), (2), (3), (4), (5) (4) (3) (40, 40...)

1) (3) (40, 40...) (32) (33) (50)가 (32) (42) TFT(Thin Film Transistor)(4 (33) (43) TFT(41) . TFT(41) (33) / (40, 40...) TFT(41) / 가 (42) TFT(41) (32) C_{LC} 가 C_S TFT(41) (2) 가 (4) (40, 40...) (12), (3) (11) (11, 12) (13) 14 (13)

(22) (21) () (6) LED (7)가 LED (7) 5 LED가 ED (6) 3, (R), (G), (B) LED (7) LED (6) LED (7) LED

1, 30, (DD)가 (DD) (CS) (SYN)가 (PD)가, (DCS) (30) (DCS)가 (PD) (#PD) (36), (31) (DCS) (36) (逆)

(33) (31) (CS)가 (34), (32), (VR1) (35) (34) (VR1, VR2) (32), (32), (36) (VR2) (33) (PD) (#PD) (40) (42) (30)

(33) (22) (40) (22) (43) LED (7)가 (35) LED

(DD) (30) (21) (30)

(PD) (31) (SYN)가 (DD)가 (31) (CS) (30)

(CS) (36) (DCS) (31) (SYN)가 (30)

(PD) (36) (31) (DCS)가 L (#PD) (DCS) L

(34) (VR1, VR2) (35) (CS) (VR1) (32) (34) (32) (33) (CS) (VR2)

(32) (PD) (33) (CS) (#PD) (36) (40) (42) (30)

(40) 가 (32) 가 (40) (33) TFT(41)가

ED (7)가 (35) (CS) LED (22) (22) L

發色) LED (33) 6 (21) 6(a) (22) (21) (1/60)

1 1/180 3 60 ,1

ED (21) 6(a) L

(11, 12)
 (13) Ps 21nC/cm²,
 2 66° (1, 5) (13)
 가 (暗) (21)

(21) TFT(41) 가 , 0 6V
 -6 0V 가 6V 가 TFT(41)
 Q 2.28pC Ps가 21nC/cm²,
 (40) A가 6 × 10⁻⁵ cm², 2Ps · A = 2.52pC , 2Ps · A > Q
 , 가 6V , 가 6V 140μs 1.71pC
 2 (21) (22) 1
 가 0 ± 6V 가

(1)
 (11, 12) 1
 (21) Ps 10nC/cm², 2 40°
 2 (1, 5) (13) 가
 (21)

(21) TFT(41) 가 , 10V
 가 9 가 가 1 2

10V 가 TFT(41) Q 1.80pC
 Ps가 10nC/cm², (40) A가 6 × 10⁻⁵ cm², 2Ps · A = 1.20pC , 2Ps · A
 Q , 가 10V 240μs

(2)
 (11, 12) 1
 (21) Ps 5nC/cm², 2 38°
 2 (1, 5) (13) 가
 (21)

(21) TFT(41) 가 , 7V
 가 10 가 가 1 2

7V 가 TFT(41) Q 1.26pC
 Ps가 5nC/cm², (40) A가 6 × 10⁻⁵ cm², 2Ps · A = 0.60pC , 2Ps · A Q
 , 가 7V 510μs

, , ,
, , ,
, , , RGB 가 , , , RGB

, , $2Ps \cdot A > Q$

가 .

(57)

1.

2

2.

2

Ps

, $2Ps \cdot A > Q$

Q,

A,

3.

1

2

45°

4.

1

2

5.

1

2

가

6.

1 2 ,

가 45°

7.

1 2 ,

가 V , $0 \pm V$ 가

8.

7 ,

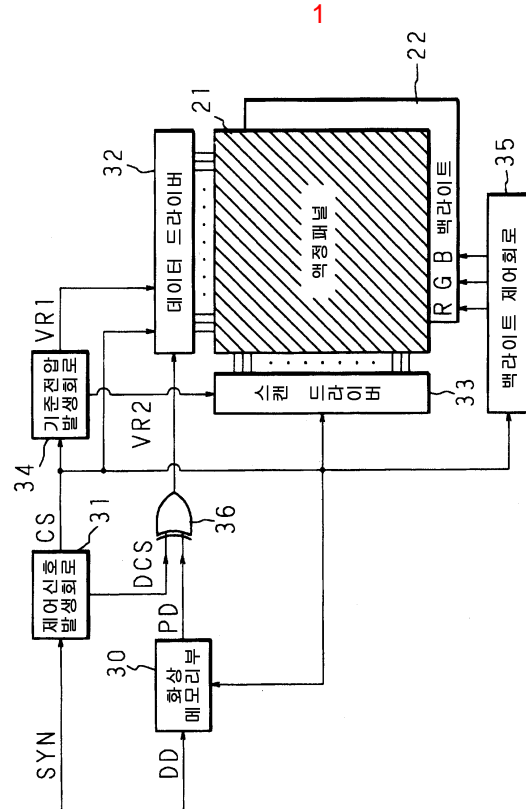
가 $+V$ $-V$

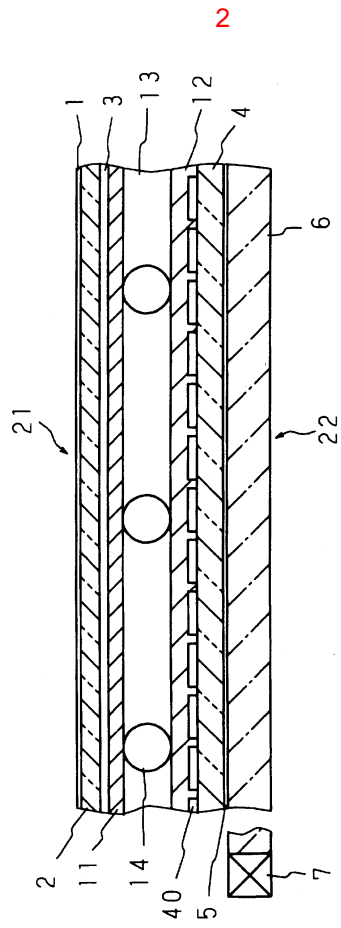
q q , $+V$ $-V$ 가

9.

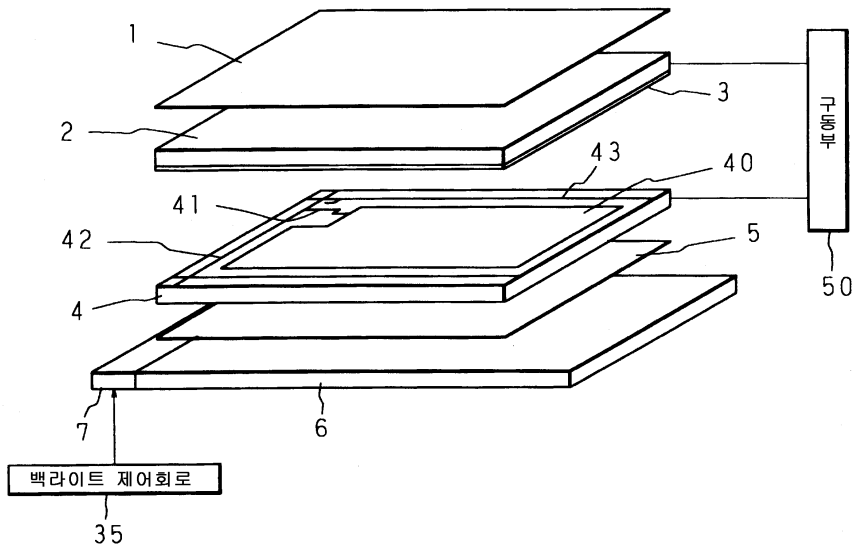
1 , 2 8 ,

3 , / .

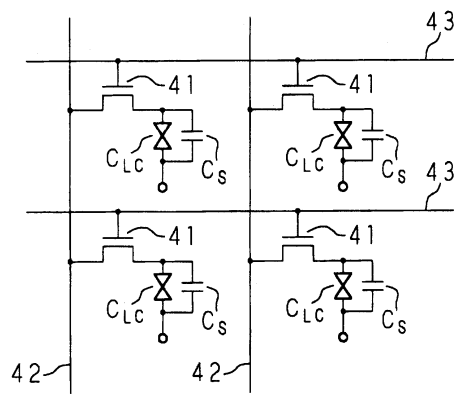




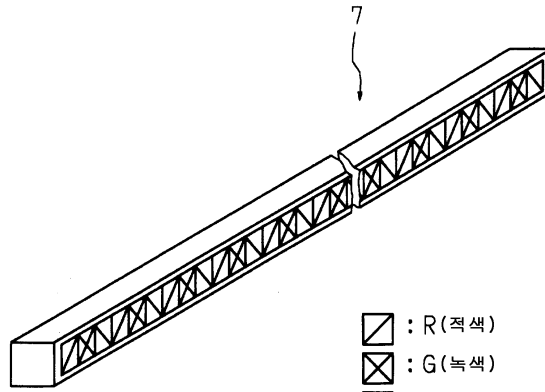
3






4

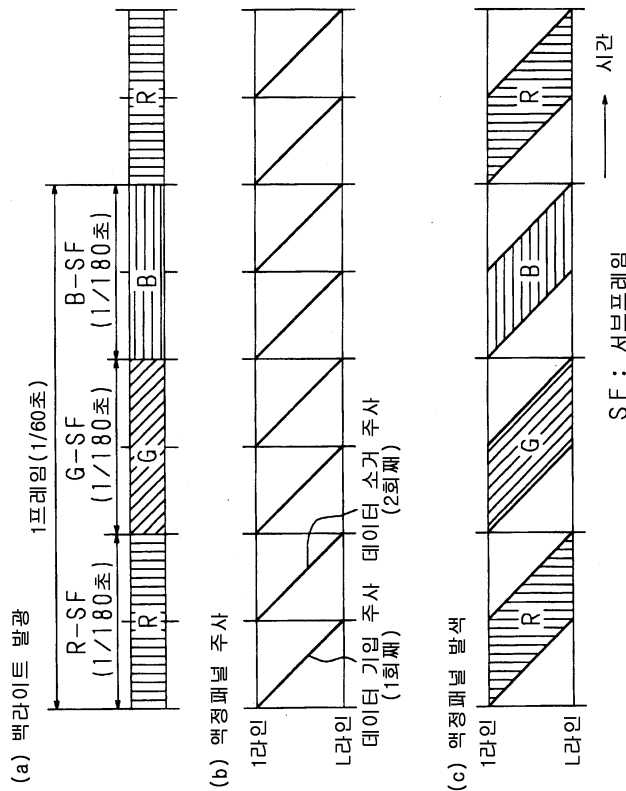


5

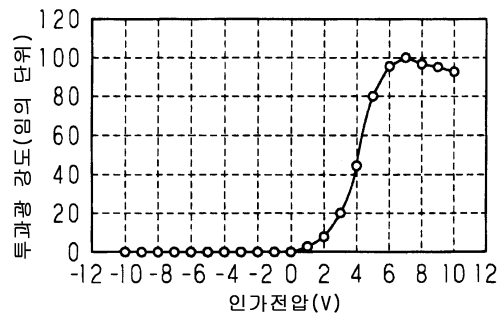


-  : R (頂座)
-  : G (昇座)
-  : B (礎座)

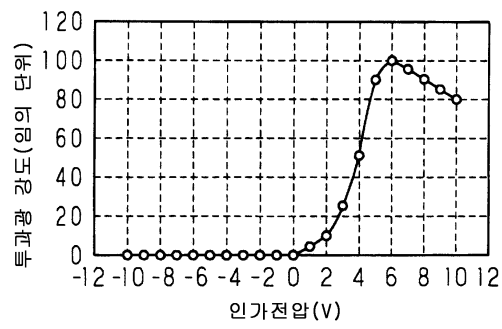
6



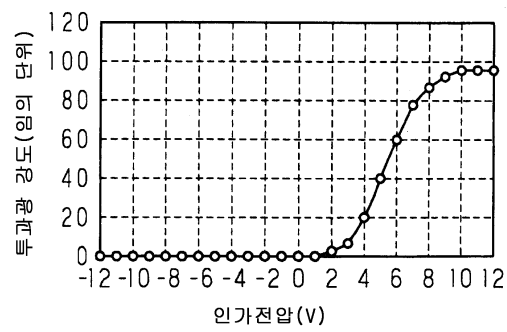
7



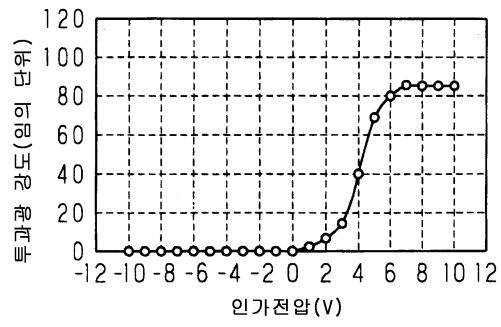
8



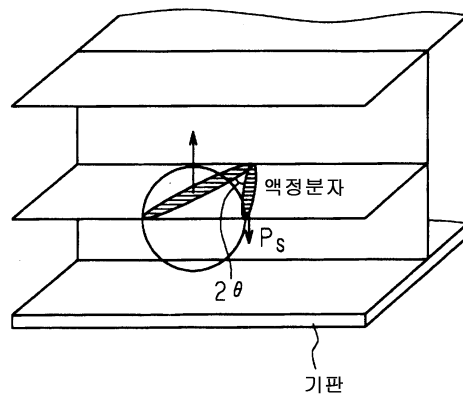
9



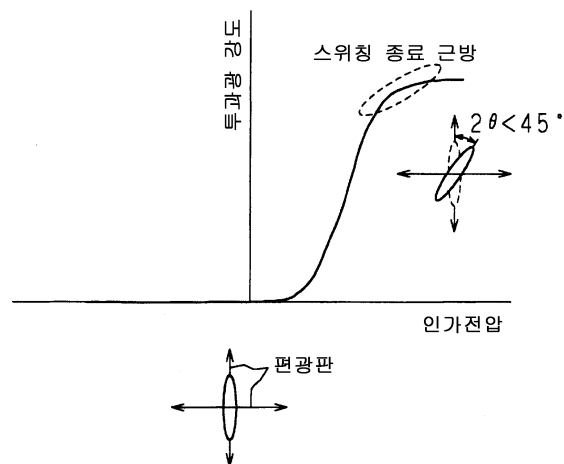
10



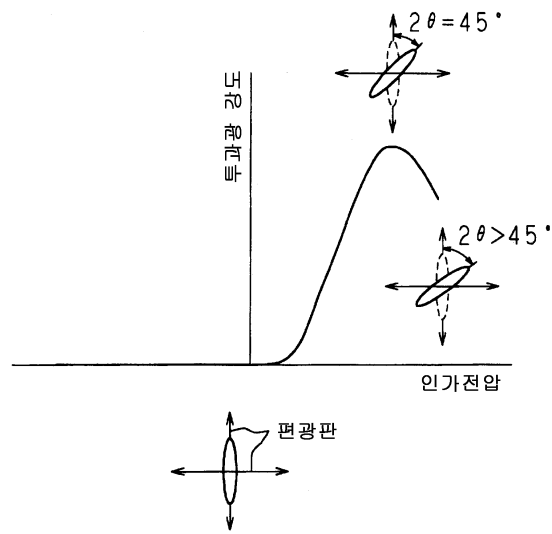
11



12



13



专利名称(译)	液晶显示元件		
公开(公告)号	KR1020030006904A	公开(公告)日	2003-01-23
申请号	KR1020010086004	申请日	2001-12-27
[标]申请(专利权)人(译)	富士通株式会社		
申请(专利权)人(译)	富士sikki有限公司		
当前申请(专利权)人(译)	富士sikki有限公司		
[标]发明人	YOSHIHARA TOSHIAKI 요시하라도시아키 BETSUI KEIICHI 베츠이게이이치 SHIROTO HIRONORI 시로토히로노리		
发明人	요시하라도시아키 베츠이게이이치 시로토히로노리		
IPC分类号	G02F1/141 G09G3/34 G09G3/20 G02F1/133 G09G3/36		
CPC分类号	G02F1/141		
代理人(译)	MOON , KI桑		
优先权	2001215740 2001-07-16 JP		
其他公开文献	KR100786208B1		
外部链接	Espacenet		

摘要(译)

目的：提供一种液晶显示装置，其中可以使用具有大幅度自发极化的液晶物质，并且即使施加到液晶物质的电压低，也可以实现高速响应。组成：具有自发极化的铁电液晶分别填充在设置在玻璃基板2和4上的取向层11和12之间，以形成液晶层13。通过切换a的每个像素注入的电荷的最大量Q。开关元件，每个像素电极40的表面积A和每单位面积的铁电液晶的自发极化的幅度Ps满足关系式 $2Ps \cdot A > Q$ 。铁电液晶的锥角 2θ (θ ：倾斜角)为 45° 或更大。

