

(19)
(12)(KR)
(A)(51) 。 Int. Cl. ⁷
G02F 1/1335(11)
(43)2001 - 0110315
2001 12 13(21) 10 - 2001 - 0030947
(22) 2001 06 02

(30) 2000 - 166318 2000 06 02 (JP)

(71) 가 가
가
5 7 1(72) 5 7 1 가 가
5 7 1 가 가
5 7 1 가 가
5 7 1 가 가

(74)

:

(54)

, TFT (Thin - Film Transistor)

TFT

가 . , 2
TFT , TFT 2

3

TFT , , , , , , ,

1 .

2 가 .

3 1 .

4 2 .

5 3 .

6 4 .

< >

10 : TFT

11, 21 :

13 :

14 :

15 :

16 :

20 :

22 :

30 :

31 :

40 :

41 : TFT

42 :

43 :

44, 45 :

A :

FT (Thin - Film Transistors) TFT , T

가 .

, TFT . TFT

, TFT T

1 TFT

1 , TFT (10) (11) , (13) , (11) (13) (overcoat) (14) , (14) (15) (12) (13) , 1 (21) (20) , (15) (22) , TFT (10) (20) (12) (30) TFT (10) (20) T

2 TFT (10) TFT

2 가

2 , (15) TFT(41) TFT (10) T

15) (15) , TFT(41) (12) , TFT(41) (22) (15) (40) . TFT (10) , (42) ,

(12) (12) (42) (44) (45) (43) (40)
 . TFT
 , (viewing angle) 가 , 가 . [1]
 , . [1]

[1]

	9.4" UXGA	12.1" SVGA	12.1" SVGA
	120 μm	300 μm	300 μm
	TFT	TFT	
()	90 °	92 °	90 °
()	90 °	105 °	110 °

가 10% TFT
TFT
가
TFT
가
TFT
1

1
가 . (12) 가 (normally white mode) 가
(dot inversion driving process) , , +5V
가 , -5V 가 , 가 (30) (12)
(directors)() (31)가
 , 1 " A" , 가
(31)가 (15) (32) 가
(12) (B) , (12)
(30) (A)
(B) , (30)
가
가 ,
가 , 가
가 .
가
가 ,
가 ,
가

10 - 104664(JP, 10104664, A)

(aperture ratio)가 TFT .

, , TFT .

1 , 2 , 1 (TFT); 1 1 2 ();
1 2 ; 1 ;
2 1 , 1 ;
1 1 , 2

, 가 가 . ,
가 .

, 가 . , ,
1 , 1 . 1
, , 1 가 , . 1 , 가 , .

, , TFT 가 , , TFT
, 가 .
.

3 1 3
((13))가 TFT (10) 1 (16)가 TFT
(10) , 가 1
3

3 , TFT (10)
(11) , (12) (11)
(13) . (12) , 3
(13) (12) (12)

(16) (12) , (12) . (16)
(12) (16)가 (12) (13)
, (12) (13) (13)
(16)가 (13) .
(16) . (16)
, (16)가 , (12)
, (16)가, ,

(14) (13) (16) .

(15) (14) (15) (14)

, , ITO(indium - tin oxide) . (12) 2

(15) .

, TFT (10) TFT . TFT

(12) . , ,

1 (22) (20) (21) ITO
(10) (20) (15) (22) , TFT (20)
(30) TFT (10)

(16) (16) 1
(16) (15) (A) 가 가
가 , 가 (A)
(16) , 가 (A) 가
(16) , 2 θ (21) θ
(14) (A) (C)가 (16)
(16) , 3 (D)
(12) (A) (16)

(15) (A) (30) d_{LC} (14) d_{OC} (30) (16)

(A) .

(16) 가 (16) . (16)

(16)

6) (14) d_{OC} , μm (30) d_{LC} , μm (1) 가
 16) (A) (15) (12) 가 , , (15) (15)
 (15) (15) (15) 3 ,
 (16) (15) (14) (15) (16)
 (16) (15) 가 (16)
 W (15) .
 (dot inversion driving process) (gate line inversion driving process)
 (15) 가 (30) 가 .
 2θ ,
 $W \geq d_{LC}/4 + d_{OC} \cdot \tan \theta$, $W \geq$
 가 10 % .

W 가 , W
 .
 [2] , 가 10 % 2 θ ,
 9.4" UXGA(120 μm) W ,
 (30) d_{LC} 가 4.5 μm 6 μm (16) (14)
 d_{OC} 가 0.5 30 μm , 가 .
 W [2] .

[2]

d_{LC}	W	2θ	
$2\ \mu m$	$2\ \mu m$	85°	50 %
	$3\ \mu m$	90°	45 %
	$4\ \mu m$	100°	40 %
$1\ \mu m$	$2\ \mu m$	100°	50 %
	$3\ \mu m$	110°	45 %
	$4\ \mu m$	120°	40 %
$0.5\ \mu m$	$2\ \mu m$	110°	50 %
	$3\ \mu m$	120°	45 %
	$4\ \mu m$	120°	40 %

1 2 μm 가 , 가
가 , 가 0.5 μm
가 . 가 5 1
5 mPa $\cdot$ s (5 15 cp) (JSR PC405, PC415)
- 1 μm .

4 3 2 . 4 , (12) 가
 (14) (30) 가 (14) 3
 3 . 4 .

4 , (16) (12) (15)
 (16) . (16)가 (15) ,
 (16) 가 . 가 ,
 , (30) (15) (A)

4 , (16) 가 (A)
 A) (30) d_{LC} , (30) , (15) , (A)
 , (16) (A)
 . (16)
 , (15) (16) W
 $W \geq d_{LC} / 2$ $W \geq d_{LC} / 4$.

4 W 3 W , 4
 3 .

5 3 . 5
 4 (16)가 (15) 가 , (14)
 4 . 4 .
 5 .

3 5 ,
 (16) 가 (A) (A) 가 ,
 . , (30) d_{LC} , (30) , (16)
 (15) , (15)
 (A)
 (16)
 (16) W $W \geq d_{LC} / 2$, (15)
 $W \geq d_{LC} / 4$.

5 , W가 , 가 가 .

6 4 . 6 가
 3 (16) (15) (13) ,
 . (16)
 3 6 .

(30) 가 , (16) 가 (30) (15) (16)

3 6 , (16)

가 (A) 가 (16)

(15) (A) (30) d_{LC} (30) (16)

(16) (16) (15) $W \geq d_{LC}/2$ $W \geq$

$d_{LC}/4$ W

6 , W 3

W , 3

가 ,

가 ,

, TFT

가 가 .

(57)

1.

,

1 ;

1 2 ;

1 2 ;

1 ;

1 , ;

2 1 , ;

1 , 2

.

2.

1 , 1 ,
.

3.

2 , ,
.

4.

1 ;
1 2 ;
1 2 ;
1 1 ;
;
1 ,
- ;
1 가

5.

4 , 1 - -
.

6.

5 , ,
.

7.

가 1 ;

1 2 ;

1 2 ;

1 , ;

1 1 ;

;

,

,

2 ,

, d_{LC} 가 , d_{OC} 가
 $W \geq d_{LC}/2 + d_{OC} \cdot \tan \theta$

$n \theta$ W 가 -,

.

8.

7 , $d_{OC} \geq 1 \mu m$,
 $0.5 \mu m$.

9.

가 1 ;

1 2 ;

1 2 ;

1 , ;

1 1 ;

;

,

,

2

,

, d_{LC} 가 , d_{OC} 가
 2θ , $W \geq d_{LC}/4 + d_{OC} \cdot \tan$
 θ 가

$n\theta$ W 가 -,

.

10.

9

,

d_{OC} $1 \mu m$,

$0.5 \mu m$

.

11.

,

가 1 ;

1 2 ;

1 2 ;

1 , ;

1 1 ;

;

,

,

2

,

, 2

,

.

12.

11 , 1 - -
.

13.

12 , ,
.

14.

,

가 1 ;

1 2 ;

1 2 ;

1 , ;

1 1 ;

;

,

,

2 ,

- , d_{LC} 가 ,

$W \geq d_{LC}/2$ W 가 - ,

.

15.

,

가 1 ;

1 2 ;

1 2 ;

1 , ;

1 1 ;

;

,

,

2

,

-

, d_{LC} 가

,

$W \geq d_{LC}/4$ W 가 -,

.

16.

,

가 1 ;

1 2 ;

1 2 ;

1 , ;

1 1 ;

;

,

,

2

,

-

, d_{LC} 가

,

$W \geq d_{LC}/2$ W 가 -,

.

17.

,

가 1 ;

1 2 ;

1 2 ;

1 , ;

1 1 ;

;

,

,

2

,

-

, d_{LC} 가

,

$W \geq d_{LC}/4$ W 가 -,

.

18.

,

가 1 ;

1 2 ;

1 2 ;

1 , ;

1 ;

, ;

,

,

2

,

2

,

.

19.

,

가 1 ;

1 2 ;

1 2 ;

1 , ;

1 ;

, ;

,

,

2

,

- , d_{LC} 가 , $W \geq d_{LC}/2$ W 가 - ,

.

20.

,

가 1 ;

1 2 ;

1 2 ;

1 , ;

1 ;

, ;

,

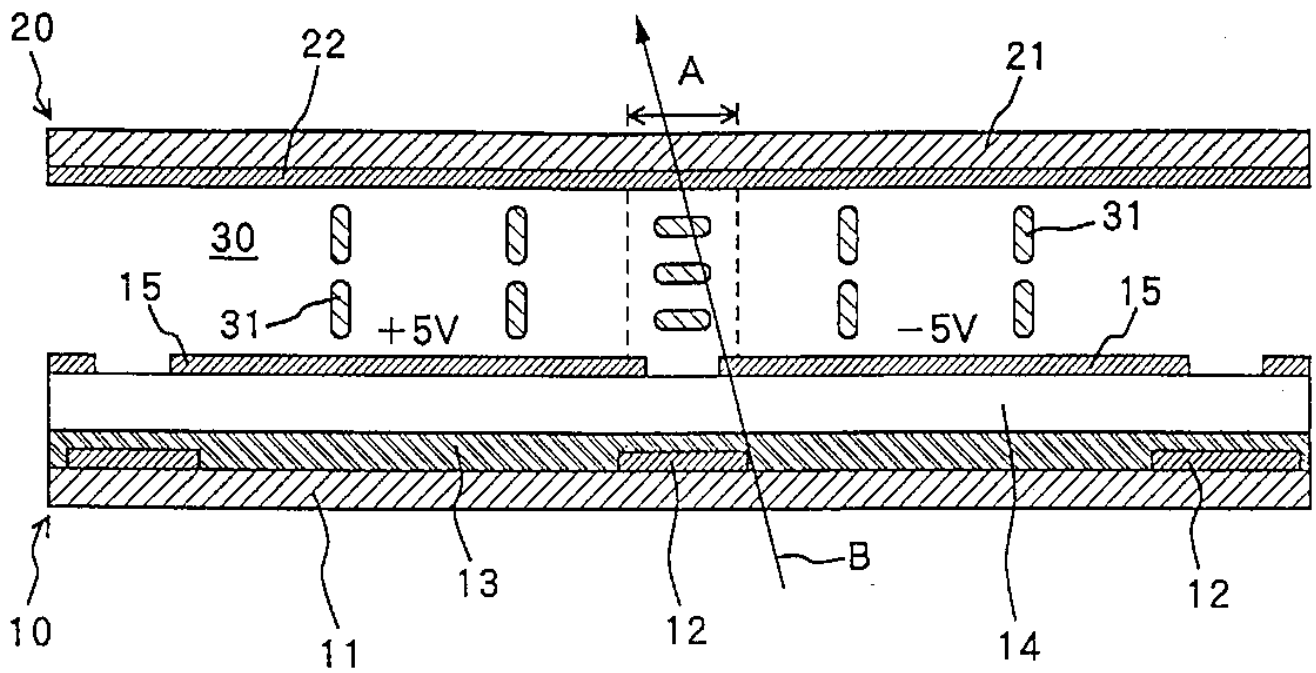
2

$W \geq d_{LC} / 4$ W 가 - ,

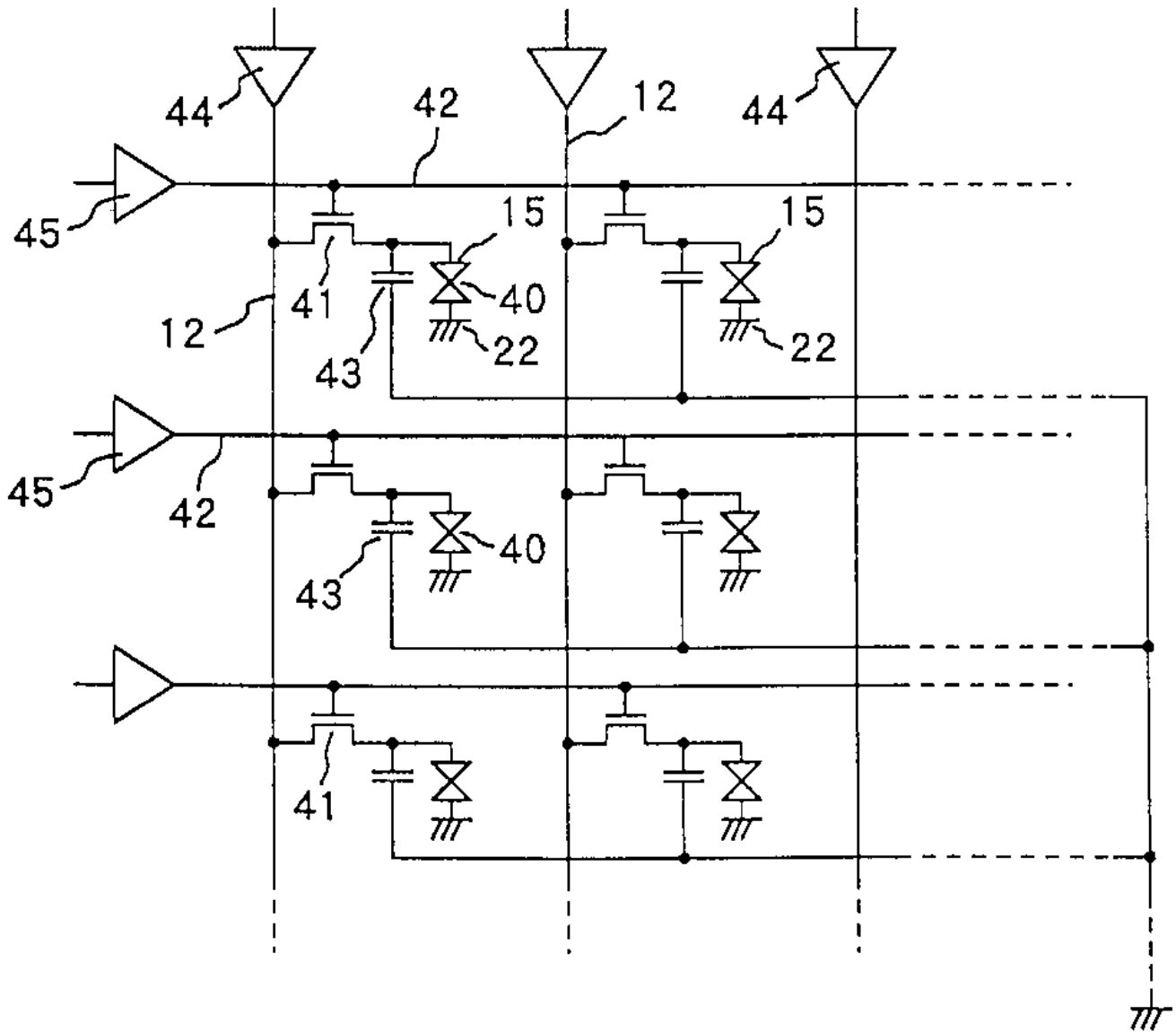
, d_{LC} 가

1

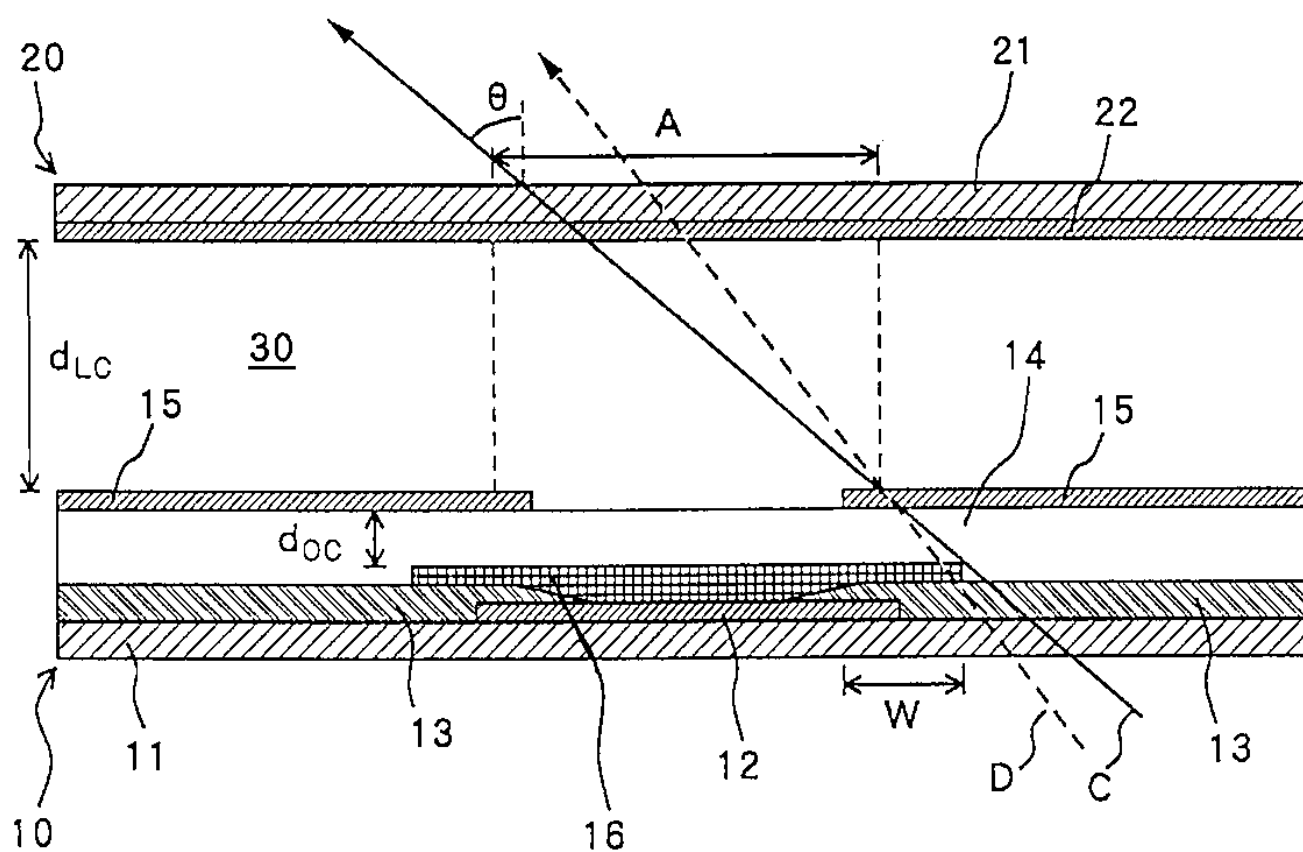
(종래 기술)



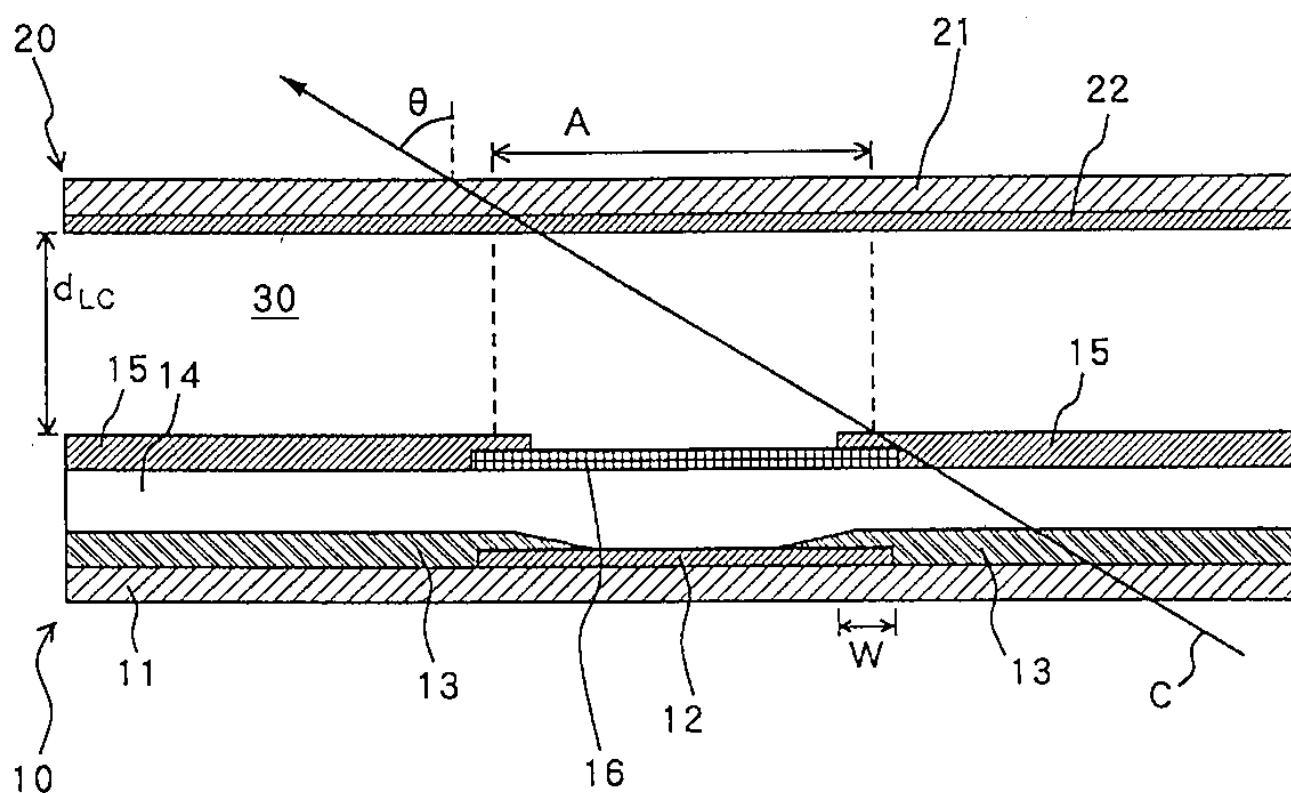
(종래 기술)



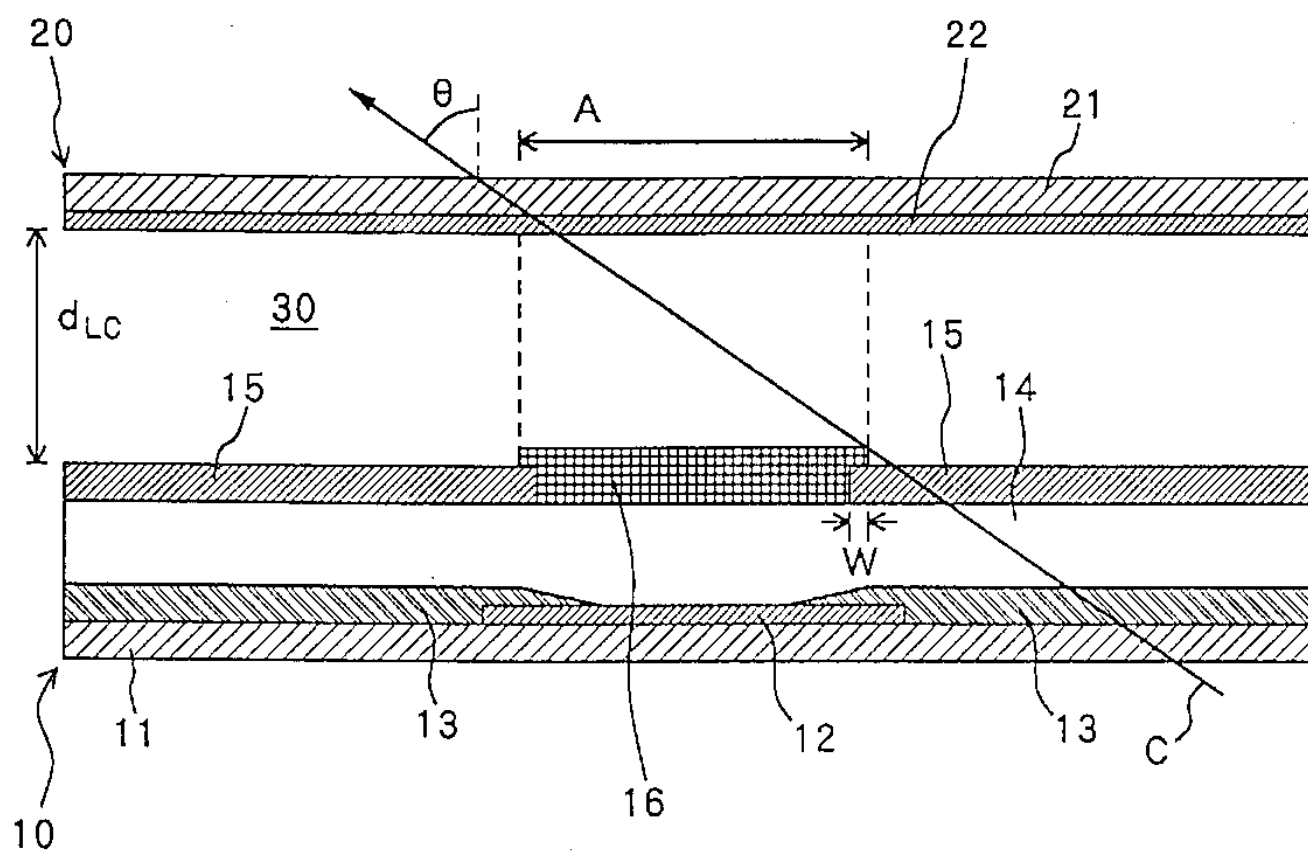
3



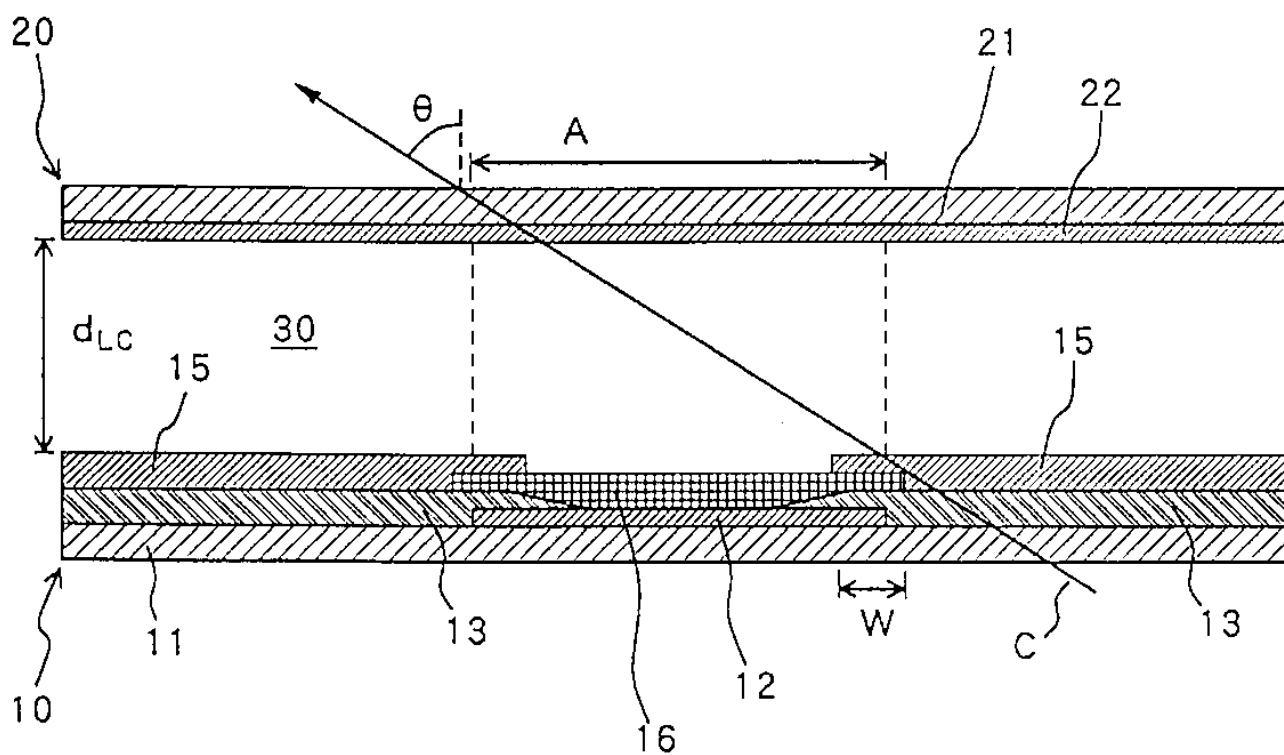
4



5



6



专利名称(译)	有源矩阵液晶显示器		
公开(公告)号	KR1020010110315A	公开(公告)日	2001-12-13
申请号	KR1020010030947	申请日	2001-06-02
[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	SAKAMOTO MICHIAKI 사카모토미찌아끼 MARUYAMA MUNEO 마루야마무네오 YAMAMOTO YUJI 야마모토유지 OKAMOTO MAMORU 오카모토마모루		
发明人	사카모토미찌아끼 마루야마무네오 야마모토유지 오카모토마모루		
IPC分类号	G02F1/133 G02F1/1335 G02F1/1345 G02F1/136 G02F1/1362 G02F1/1368 G09F9/30		
CPC分类号	G02F1/133512 G02F1/136286		
代理人(译)	CHANG, SOO KIL		
优先权	2000166318 2000-06-02 JP		
其他公开文献	KR100413577B1		
外部链接	Espacenet		

摘要(译)

一种有源矩阵液晶显示装置，其具有设置在TFT（薄膜晶体管）基板上的滤色器，并减小了数据线上的漏光区域的影响，从而增加了视角。液晶显示装置具有：数据线，其在相邻的两个像素电极之间的各个间隙处设置在TFT基板上，用于向TFT提供数据信号，以驱动像素电极；以及黑矩阵，其与数据线相关联地设置在TFT基板上用于根据相邻的两个像素电极之间的电势差来阻挡在预定视角范围内通过在液晶层中形成的漏光区域的光。

