

(19)
(12)

(KR)
(A)

(51) 。 Int. Cl.⁷
G02F 1/1343

(11)
(43)

10-2004-0013548
2004 02 14

(21)

10-2002-0046532

(22)

2002 08 07

(71)

.

20

(72)

104-1002

(74)

:

(54)

， ， 1, 2 ； 1 ，
；
；
， ；
； 2 ；
，
，
가 ，
，
가

4

1
2
3
4

5 4 I-I
6
7
8a 8f
< >
210 : 212 : 1
214 : 216 :
218 : 220 :
222 : 224 : 2
226 : 228 :
230 : 232 :
234 : C_{ST} :
T :

(Liquid Crystal Display Device) , (IPS ; In-Plane Switching)

가 가

가

(AM-LCD ; Active Matrix LCD ,)가 가

(,) ()

가

가

.

1

.

(10) (20) (10) (20) (20) , (20) ,
 (22) (24) (30) .

(30) (22) (24) (26) , (30) 가

.

, / / / 80~85 ° 가

.

2

.

(70) (66) (70) , (66)
 (T)가 .

, (66) (64) , (64) (74)
 (62) (62) (T) (72)

67) , (66) (70) () ()
 (75) (83) (71)가 (73) (67) (71) (71)
 (77)

(66) (70) ,
 (62) (74) 가

.

, (leak current)

,

가

.

3

.

(112) 1 (110) , (110) 2
 (114) , (110) (114)
 , (112) (112) (116)
 (120) (118) (118)
 (124) (120) (122) (122)

(118) (120) (126) , (118)
 (120) (126) (110) (118)
 (120), (126) (126) (110)

(T)

, (126) (a-Si) .

(114) (116) (112)

(124) 가 , (116) (112) , (116)

(116) (112) (112)

(aperture ratio)

(T) (128)

(116) (124) ITO(indium tin oxide)

(116) ITO

1 1 ;

2 ;

1, 2 ;

(Mo)

, ITO(indium tin oxide), ITZO(indium tin zinc oxide), IZO(indium zinc oxide)

가 ,

2 , 1, 2 ; 1 , 1

2 ; 2 ; 2

2 ; 2

2 , BC

3 , 1, 2 ; 1 ,

(Cr)

(photoresist)

(Mo) , ITO(indium tin oxide), ITZO(indium tin zinc oxide), IZO(indium zinc oxide)

(T)가

(218) (214) (214) (218) (210) (218) (220) (220) (222) (216) (210), (220), (220) (222) (210) (216) (210) (216) (210) (222) (232) (234) (212) (230) (212) (224) (212) (23) (2)

(C_{ST}; storage capacitance)

(230) 가 (218) 가 ,
(230) (228) (234) (232)
, 가 .
, (230) (234) 1, 2 (230a, 230b) 1, 2
(234a, 234b) , 1 (230a) 1 (234a)
, 2 (230b) 2 (234b)
. , 1 (2
30a) 1 (234a)
, (Mo) 2
(230b) 2 (234b) ITO(indium tin oxide), ITZO(indiu
m tin zinc oxide), IZO(indium zinc oxide) , ITO .
(230) (230) (218) , (218)
(230)
, (230) (234) ,
, ,
. .
(T)
, (218) (230) (218) 5 ~ 10 μ m
. 5 4 I-I
. 0) , (290) 1, 2 (250, 270) , 1, 2 (250, 27
, 1 (213) , 1 (250) 1 (213)
(227) , 2 (218) , (218) 2
, (230) (218) (234) (230)
, 1 (213) ,
(SiNx)
2 (227) (218) (230)
, BCB(benzocyclobutene), (p
hoto acryl)
2 (270) (272)
, (272) , , (272a,
272b, 272c)가 가 , , (272)
(230) (234)
(218)
. (230) (234)
(230) (234) 1, 2
(230a, 230b) 1, 2 (234a, 234b)
, 1 (230a) 1 (234a)
, 2 (230b) 2 (234b)
1 (230a) 1

[illegible]

I' 3 (364) (318) (352) (318) 가 ,
 , (316) , (352)가 (312)
 7
 , (patterning) (photoresist) (photolithography) ,
 ST1 , 1 , 1 , 1 ,
 1 ,
 1 가 ,
 5 ,
 , 6 ~ 10 μm 3 ~ 5 μm .
 ST2 , 1 , 1 1 , 2 ,
 , ,
 1 , (SiNx) .
 ST3 , 2 , 3 ,
 , 2 ,
 2 (W), (Ti) , (Mo), (Cr), (Ni),
 2) , 4 2 (224) 1 , 4 1 (21
 ST4 , 2 2 2 , 4
 2 가
 2 가 , BCB,
 ST5 , , 5
 2 가 , ,
 .

(Mo)

ITO, ITZO, IZO

가 ITO

가

가

5

8a 8f

8a (410) (412) 8b (412) (416)

(414) 8c (414) (416)

8d (418)

8e (418) (414) 1 (420)

(etchant) 가

8f (414) (412) 2 (422)

(414) (412) 가

8g (418) (strip) 1, 2 (420, 422) (424)

(424)

가

가

(57)

1.

1

;

2

;

;

1, 2

;

;

;

;

;

;

2.

1

;

;

3.

2

;

(Mo)

4.

1

;

, ITO(indium tin oxide), ITZO(indium tin zinc oxide), IZO(indium zinc oxide)

5.

1

;

가 ,

6.

1

;

7.

1, 2

;

1 , 1 ;

;

2 ;

2 ,

, ,

;

,

;

2 ;

,

.

8.

7 ,

2 ,

.

9.

8 ,

2 , BCB(benzocyclobutene), (photo acryl)

.

10.

, 1, 2 ;

1 , ;

;

,

;

,

;

2 ;

,

.

11.

10 ,

,

.

12.

7 10 ,

13.

7

10

(Cr)

14.

,

1

(photoresist)

1

,

(patterning)

;

;

, 2

;

3

2

,

,

,

;

, 4

,

,

가

;

,

, 5

,

,

,

,

15.

14

,

(Mo)

16.

14

,

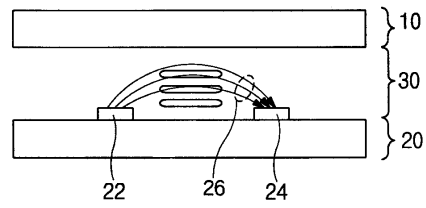
, ITO(indium tin oxide), ITZO(indium tin zinc oxide), IZO(indium zinc oxide)

17.

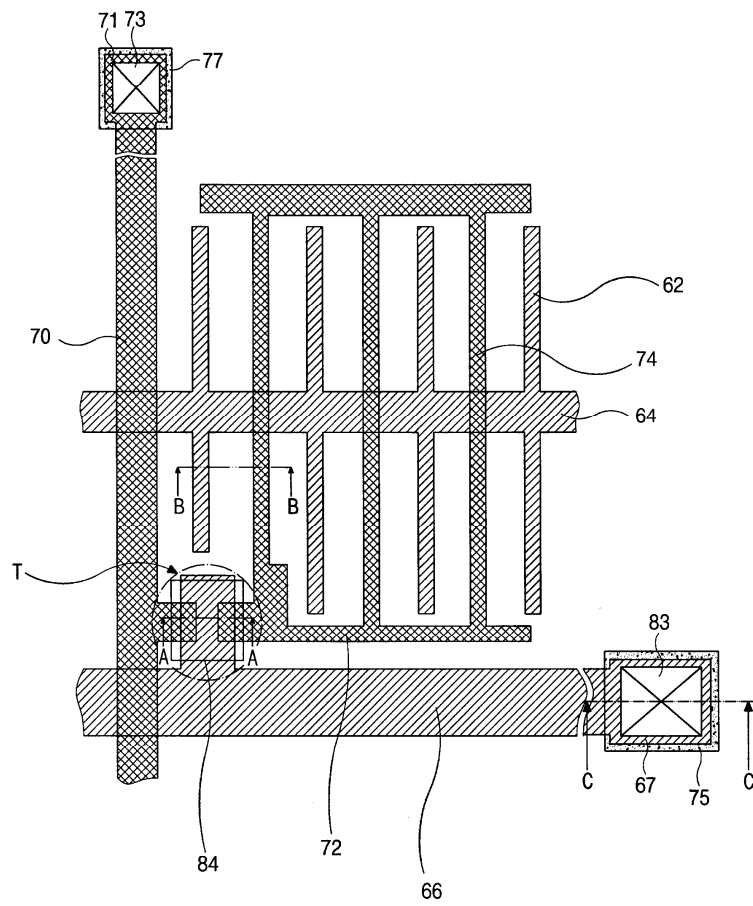
14

,

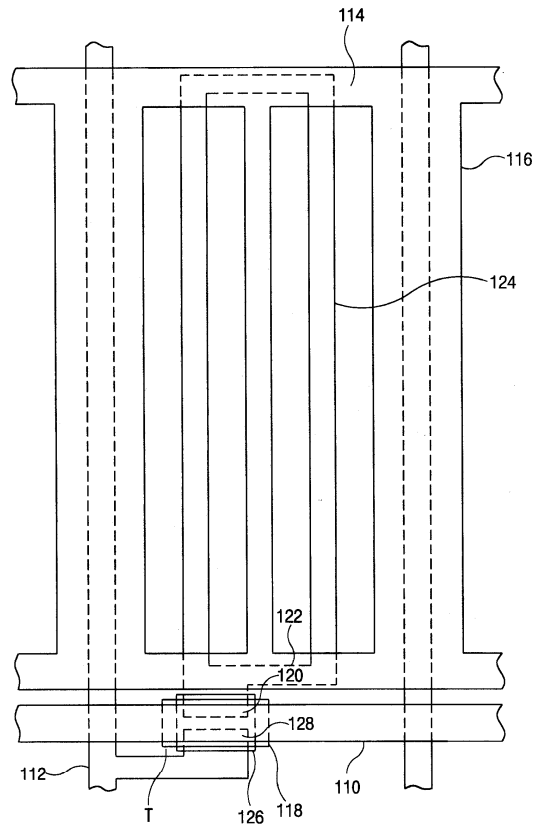
1



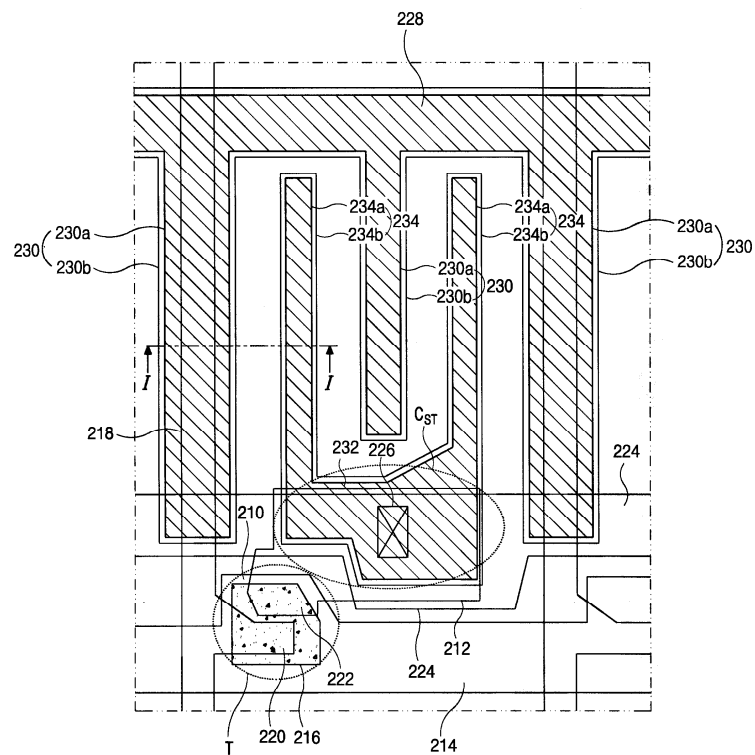
2



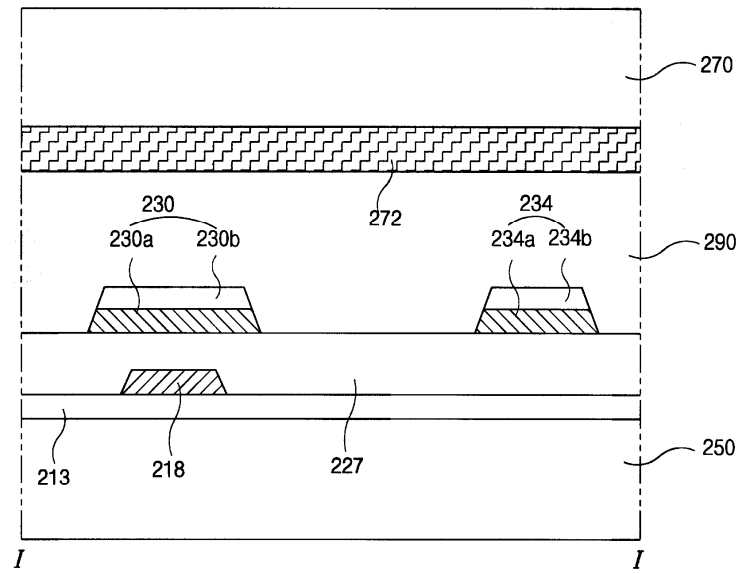
3



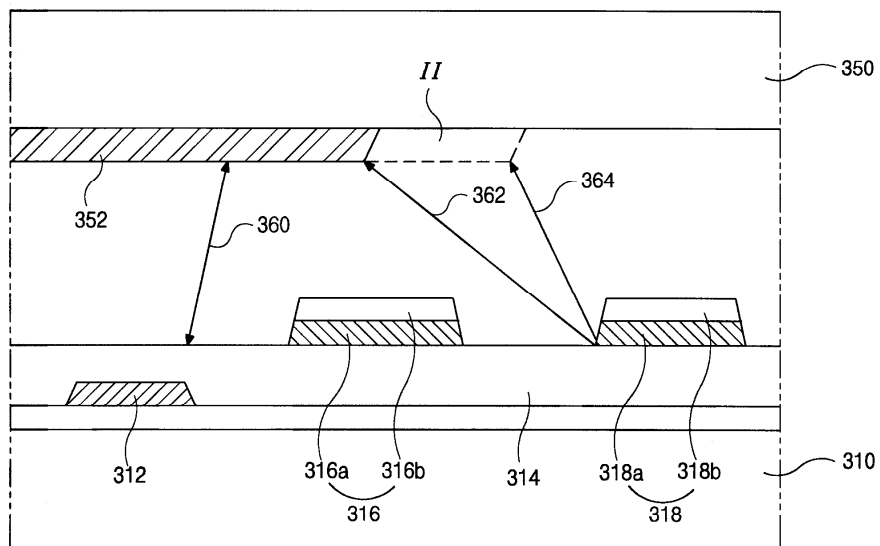
4



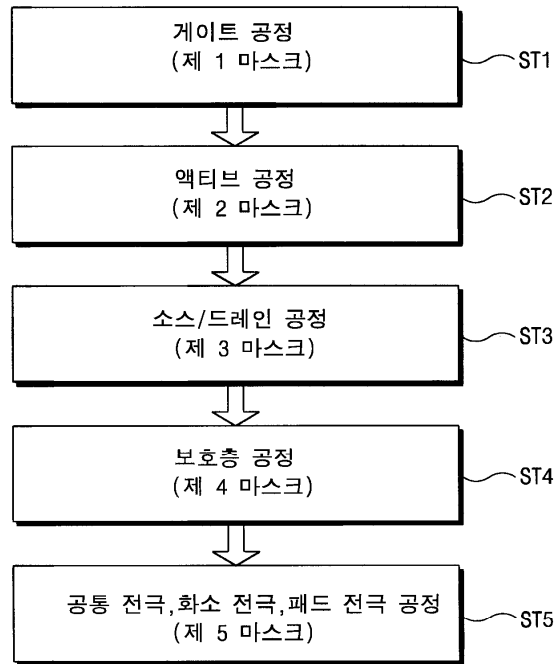
5



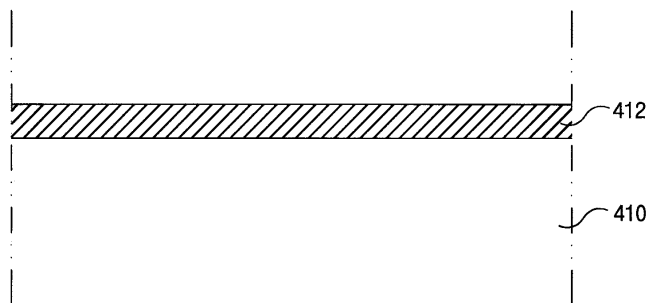
6



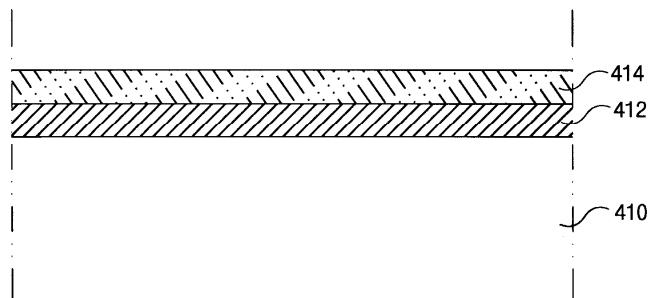
7



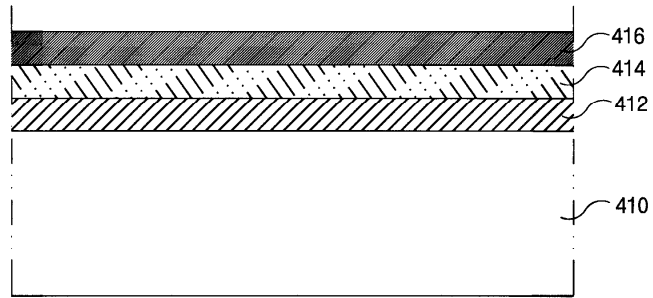
8a



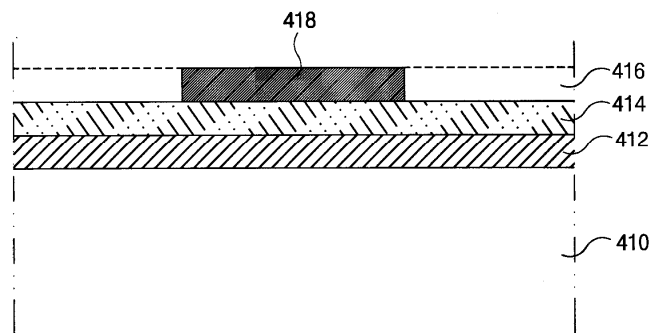
8b



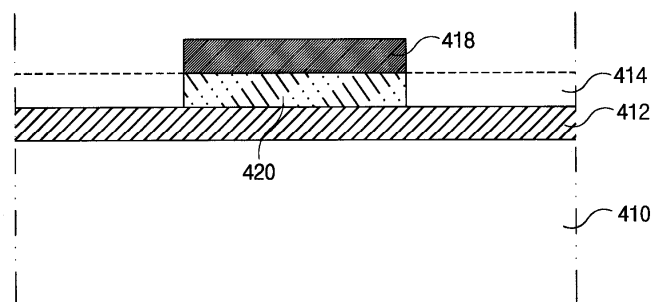
8c



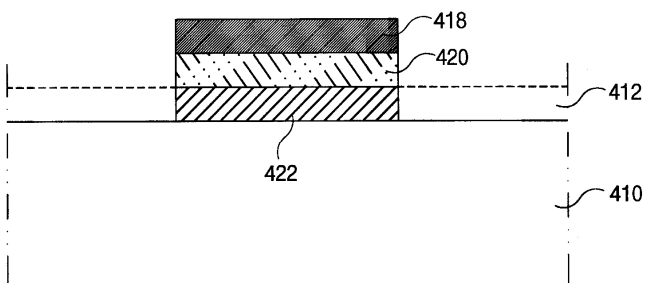
8d

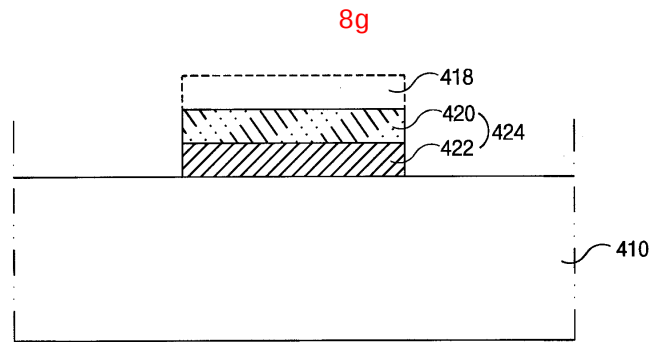


8e



8f





专利名称(译)	横向电场型液晶显示装置及其制造方法		
公开(公告)号	KR1020040013548A	公开(公告)日	2004-02-14
申请号	KR1020020046532	申请日	2002-08-07
[标]申请(专利权)人(译)	乐金显示有限公司		
申请(专利权)人(译)	LG显示器有限公司		
当前申请(专利权)人(译)	LG显示器有限公司		
[标]发明人	HONG HYUNGKI 홍형기		
发明人	홍형기		
IPC分类号	G02F1/1343		
CPC分类号	G02F1/133345 G02F1/134363 G02F1/136209 G02F1/136286 G02F1/1368 G02F2001/136222 G02F2001/136295 G02F2201/121 G02F2201/123 H01L29/786		
其他公开文献	KR100908849B1		
外部链接	Espacenet		

摘要(译)

在本发明中，在由在栅极布线的交叉点中形成的薄膜晶体管组成的多个公共电极的彩色边界中，在两层结构中，它形成为在数据线和子线的固定间隔中分离。对于不透明金属材料 and 上层到透明导电材料和双层金属材料（例如公共电极和公共电极），它被定位成在像素的内表面中形成的彼此交叉的滤色器层电极和第二基板：和滤色器层在栅极布线的交叉点处形成的薄膜晶体管以固定间隔彼此分开并形成在第一和第二基板中：它们被布置成面对并且第一内部在允许绝缘层的状态下交叉衬底侧。数据线：，栅极布线和数据线。该通过提供包括黑色矩阵的面内切换模式液晶显示装置，包括在数据之间的间隔部分的位置，可以简化处理的数量并且可以省略线或者上面板的黑色矩阵的形成宽度线和公共电极形成。由于最小化现有数据布线部分处的垂直串扰，可以将黑色矩阵形成为金属组材料。可以扩大黑色矩阵的材料选择范围。可以提高产品竞争力，提高产量。特别地，在本发明中，两层结构公共电极和像素电极结构应用于高开口率结构的面内切换模式液晶显示装置。它具有更多地改善与基底掩模的孔径比特性的优点结构体。

