

2003-0061683
2003 07 22

1

(54)

1

‘ ‘ ‘

TFT

2		TFT	2-2'	.
3		TFT	3-3'	.
4		TFT	4-4'	.
5		TFT	TFT	1
6		TFT	TFT	2
7		TFT	TFT	3
8		TFT	TFT	4
9		TFT	TFT	5
10	TFT	CF	LCD	.
11	LCD	PCB	TAB	.
12	LCD	TAB		.
13	TFT-LCD	가		.
14	TFT-LCD			.
15				.
16				.
17		TFT		.
18			가	, 17 18-18'
19			가	, 17 18-18'
20		TFT		.
21		20	21-21'	.

< >

- CJ :
- CLT :
- CPAD :
- CNT1 : Si
- CNT2 : Si

CNT3 :

CNT4 :

CNT5 : Si

CNT6 : Si

CNT7 :

Cstg :

DDC :

DL :

EPX :

CF :

FIL :

FPAS :

SPT :

STM :

LCB :

RM :

(TFT)

VTR

, DVD

BS

가

(IPS)

가

()

가

IPS

7-36058

2

가

TN , , , LCD , .

9-230378 , .

TFT , TFT가

IPS , , 가 가 . TFT TFT IP
S , , 1 1
() , 1
2 , . , .

(1)

1 2 ,
1 ,
가 ,
1 , 1
2 , 2 ,
2 , .

(2)

1 2 ,
1 ,
가 ,
1 , .

(3)

1 2 ,
1 , ,

가 , 1

가

(1)

1 5 2, 3, 4 1
2-2', 3-3', 4-4'

$$\frac{1}{\text{GL}} \cdot \frac{\text{PSI}}{\text{PSI}} \cdot \frac{\text{GL}}{\text{TFT}} \cdot \frac{1}{\text{DL}} \cdot \frac{\text{TFT}}{\text{GL}} \cdot \frac{1}{\text{PSI}} \cdot \frac{\text{PAD}}{\text{SPT}} \cdot \frac{1}{\text{가}}$$

DL 1 CNT1 PSI ,
2 CNT2 , PAD . PAD
3 CNT3 , SPT . SPT H

가 .

GL CLT DL CLT SPT DL

IPS 1 CLT SPT TN

CLT (ITO), (IZO), (ITZO)

(14) $\frac{1}{\sqrt{\pi}} \int_{-\infty}^{\infty} f(x) e^{-x^2} dx = f(0)$. 가

GL	TFT	OFF	ON	ON	가	XGA	768
767/768	1	OFF	ON	767	OFF	1	

Cadd GL Cstg, GL 가

(FIL(R)) . OC
 TFT GLS1 . OC LC CF GLS2 TFT OLIGLS1 POL
 가
 16 RD PD2 GL PD1 GL
 1 가
 CF GLS2 , BM FIL ,
 DL CLT
 DL CLT 가 2 , IPS
 가
 , IPS
 가
 1.5 μ m 가
 3 1 3-3' 1 , PSI TFT
 3 , GL TFT , DL, SPM
 , PSI가 , DL GI MOS TFT , ULS
 1, (n+) PSI , n GI CNT
 SI(p) , , GL ON , OFF , p P
 가 FT 가 p PSI(p) GI , n T
 SPM 가
 Cstg 3 n PSI(n +) ,
 GI ILI , STM
 STM TFT DL , n PSI(n +)
 FPAS 4 CNT4 STM CLT PAS
 1 STM , GI ILI n PSI(n +)
 Cstg GL
 Cstg , 3 TFT PSI 가 TFT GLS1 ()
 4 1 4-4' , 1 1 CNT1 가
 PT PSI , 2 3 CNT2, CNT3 가 S
 CNT2, CNT3 가
 가 CNT2 , PSI(n +) GI ILI 2
 PAD PAS PAD FPAS DL 3 CNT3
 SPT

GL

DL CLT 2 4 SPT

3 NMOS TFT 5 9 3

0.7mm, 730mm×920mm 670 TFT GLS1, SiH₄
 NH₃ N₂ 가 CVD 50nm Si₃N₄,
 O₂ 가 CVD 120nm SiO₂ ULS
 . Si₃N₄, SiO₂ TFT GLS1 Na
 400

SiH₄, Ar 가 CVD 5at% 450 30 50
 nm 400 1at%

308nm LASER 400mJ/cm², 0.3mm, 200mm
 10μm

CF₄ O₂ 가
 PSI 가 (5).

GI 가 CVD 100nm SiO₂
 PSI(p) B 가 33KeV, O₂ 1E12(cm⁻²) 1 : 50, 400
 , n TFT

Mo MoW 200nm Mo 가
 GL Mo

-2) , n TFT , PSI(n⁺) P 가 60KeV, 1E15(cm⁻²)
 + PSI(n⁺) p (6). n TFT , n
 + P 가 n⁺ n LDD , TFT PSI(p)가 , p n
). , 2E13(cm⁻²) , n TFT LDD , LDD P 가 65KeV,
 0.8μm Mo

(RAT)

PSI 가 가 , 가
 가 (6). , 450

가 CVD 500nm SiO₂
 ILI O₂ 1 : 5, 350

CNT1 1 2 CNT2 (7). 1

, Ti 50nm, Al-Si 500nm, Ti 50nm
 , BCl₃ Cl₂ 가 ,

DL, STM, 1 PAD (8).

SiH₄ NH₃ N₂ 가 CVD 300nm Si₃N₄ PAS
 , , 3.5μm 230 20 ,
 , 2.0μm FPAS , FPAS
 N₄ 5 CNT5 Si₃N₄ CF₄ CNT3 (9).
 가 ,
 2 ,
 ITO 70nm ,
 3). 가 6 CLT SPT TFT가 (

10 GLS1, GLS2
 (AR) 가 ,
 1 가 ,
 가 ,
 10 GLS1, GLS2 ,
 Tg, Td가 (GLS2 가
 GLS1 Tg, Td TFT GLS1
 AR AR TFT GLS1 TFT DDC
 TCP(11) CHI가 DDC
 TCP Td TCP
 GLS1, GLS2 INJ , LC
 SL
 2 ORI ORI , SL LC
 ORI SL
 , SL TFT GLS1 , CF GLS2
 , SL INJ LC , INJ SUB1 GLS2
 , SL INJ , GLS2

11 , 10 IC TCP TFT GLS1 T
 FT DDC TFT GLS1 TFT GSCL

TCP IC IC (TAB) , PCB1 TCP
 IC TCON, , CJ

12 TCP Td TCP
 가 TCP Td ACF , TFT PAS, ITO TCP FPAS
 , CLT EPX , TCP CF
 SL GLS2 가 가 (). GLS2, G
 LS1 LC SPC 가

가 13 . , DL
, DL1, DL2, DL3 가 (, R,
G B가 , GL GL , GL1, GL2, G
L3 가 1, 2 가
. CLX CLY CLT , CLX1, CLX2 가
, CLY2 가 , CLY , CLY1
, CLX, CLY 1
DL GL
GL() GSCL
PCB SCC , TFT
()
, DDC DL TFT DDC
DDC IC R, G, B
3
1 .
, CLT , 1 ,
. CLX, CLY IC SCC , 가
CBL ,
TFT , n TFT , GL 가 ,
DL Clc () CLT Clc Cstg . CC
DL Tft , CPAD .
14 . Vcom
TFT Vg 1 가 가 TFT가 Vd , 13 CI
c . Vcom, Vg, Vd , 13
Vd , CLT, GL, DL 가 ,
, Vcom , Vp TFT
Clc GL , Vg가 Vd Clc Vd가
TFT 가 , Tft () 가
가 Clc 13 가 Cstg 가
15 MDL . SHD
(), LCW , PNL , SPB , LCB , RM , BL
, LCA , 15 가
MDL
MDL SHD 가 LCA
BL, SPB, LCB, RM , LCB
BL PNL , RM, SPB
BL PCB2가
(2)
17 2 , 18, 19 17 18-18', 19-19'

17 1 가 DL 가 4 IPS
 . PSI 1 SPT GL .
 CStg 1 . , n PSI ,
 1 1 , 7 CLT .
 , 1 DL , 가 ,
 , DL 1 CNT1 PSI ,
 5 6 5 6 CNT5, CNT6 SPT가 SPT , 5 CNT
 17 18-18' 가 18 17 TFT DL
 TFT GL 가 p CStg PSI(p)가 , 가
) , Cstg 1 FPAS , GI ILI CLT PSI(n +
 GL DL 가 .
 19 PSI 5 PSI CNT5 SPT 6 CNT6 SPT
 . , 1 , DL
 DL , 17 , 18 19 GL 가
 , 16 ,
 (3)
 20 3 , 21 20 21-21'
 . ,
 20 2 DL 가 4 IPS
 DL 1 CNT1 SPM PSI TFT가 2 CNT2 GL , SPM
 1 1 SPM GL , 3 SPT ,
 , IPS ,
 21 DL 1 GL CNT1 Cstg PSI TFT SPM,
 2 GL CNT2 PSI SPM IPS ILI GL
 , SPM 가 , GL 3 CNT3 ,
 , SPT , CLT .

Cstg Cadd .
SPT CLT
GL SPT G
CLT
GL SPT
CLT SPT
SPM 20 SPT
CLT SPM 가
SPM CLT SPT
가
IPS

TFT IPS

(57)

1. 1 2 ,
1 , 가 ,
1 , 1
2 , 2 ,
2 ,
2. 1 ,
3. 2 ,
1
4. 3 ,
2

4 5. ,

4 6. ,

2 , 가 1 ,

6 7. ,

4 8. ,

4 9. ,

5 10. ,

1 11. ,

1 12. 2 ,

1 , 가 ,

1 ,

12 13. ,

가 , 2 .

13 14. ,

12 15. ,

가

13 16. ,

1 17. 2 ,

1

,

가

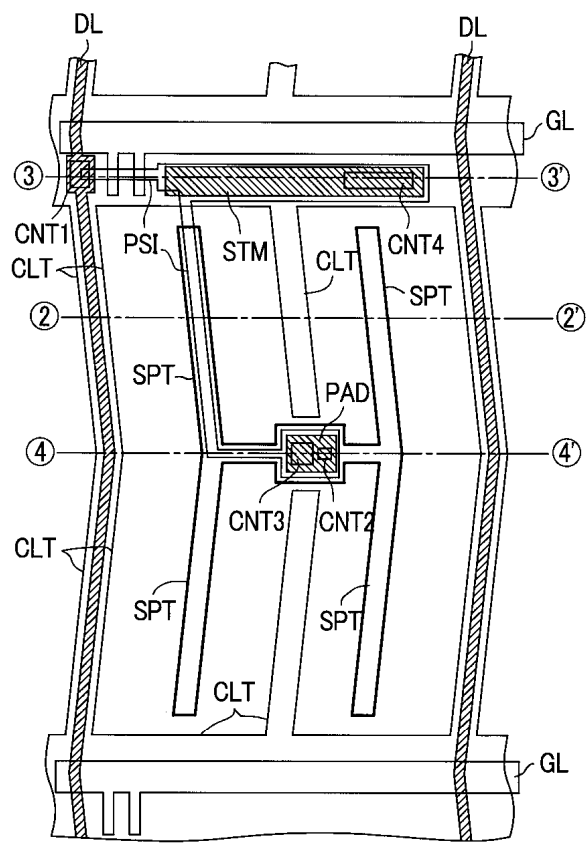
1

가

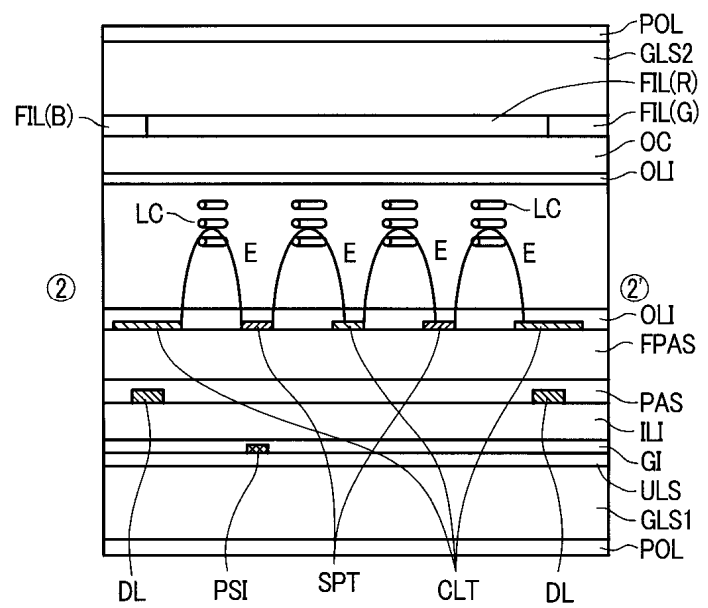
17 18. ,

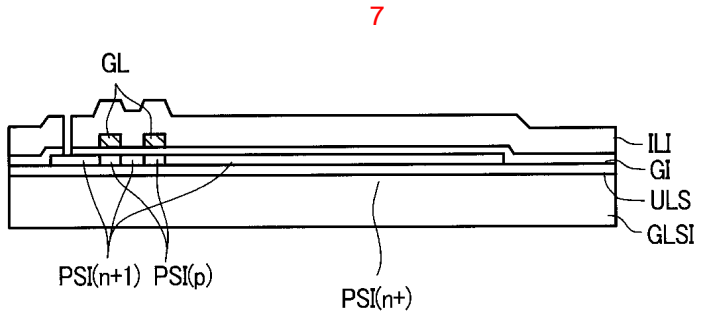
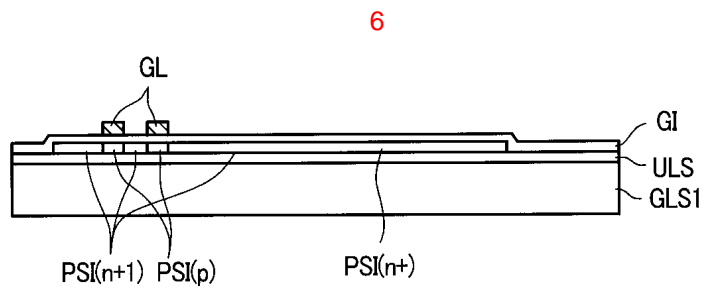
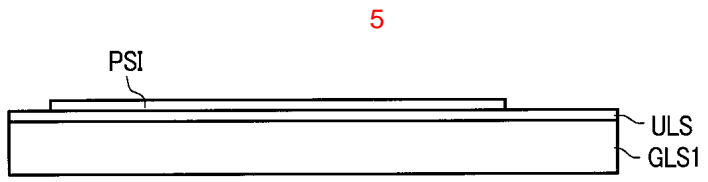
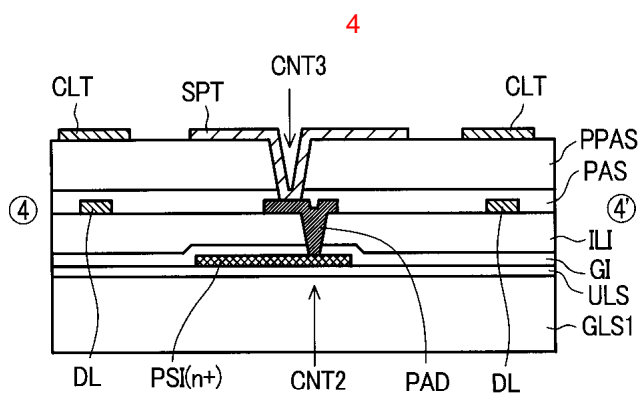
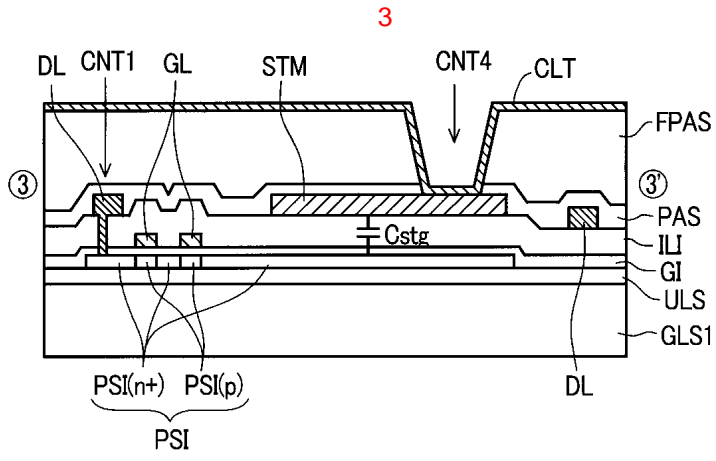
1 19. 18 ,

1

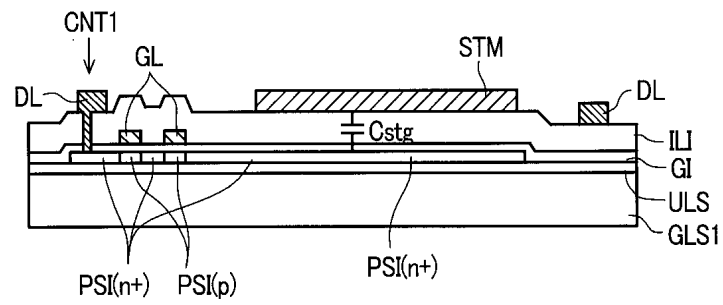


2

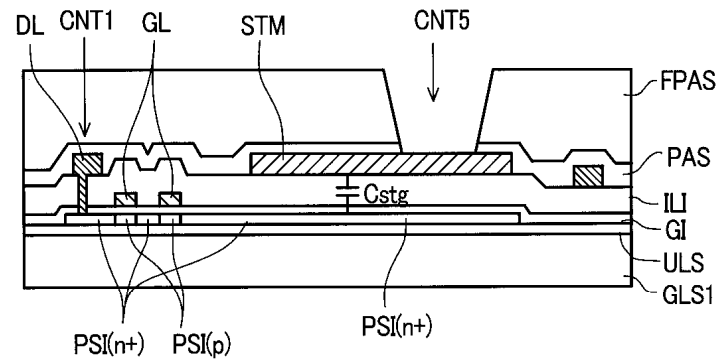




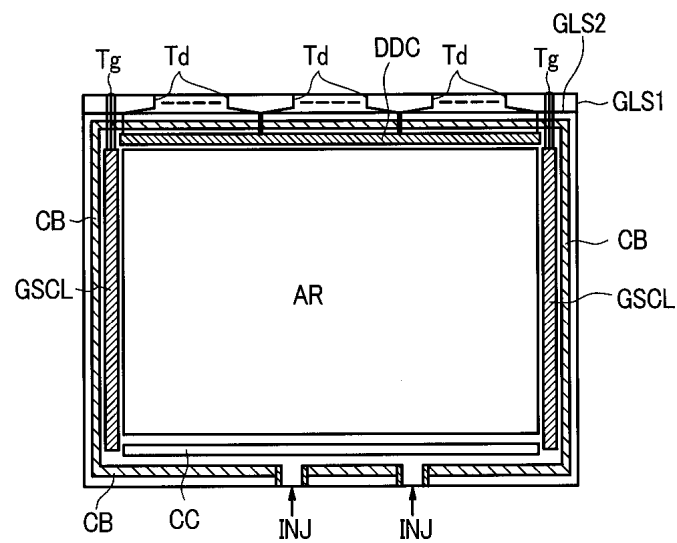
8

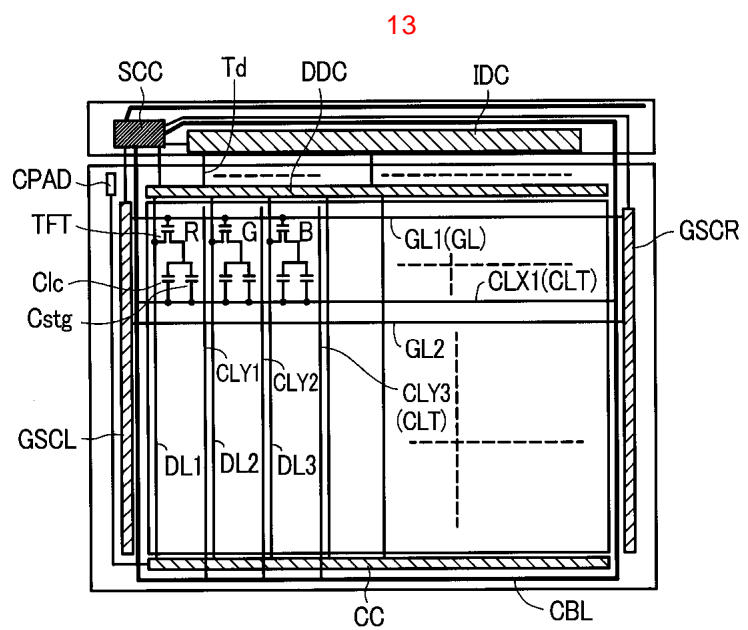
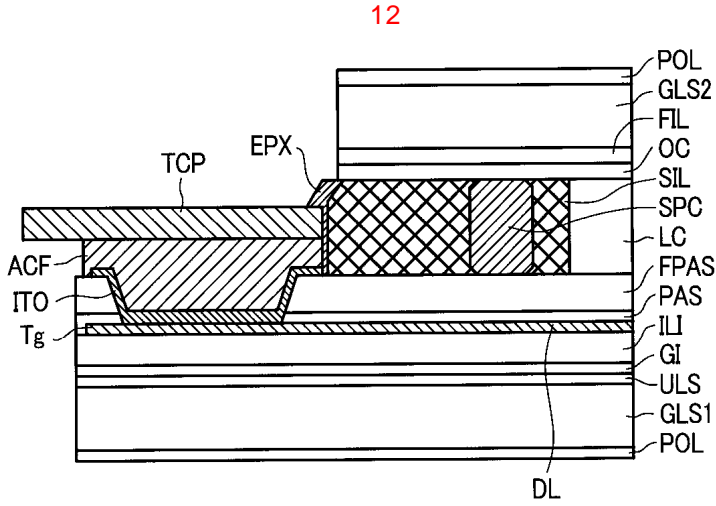
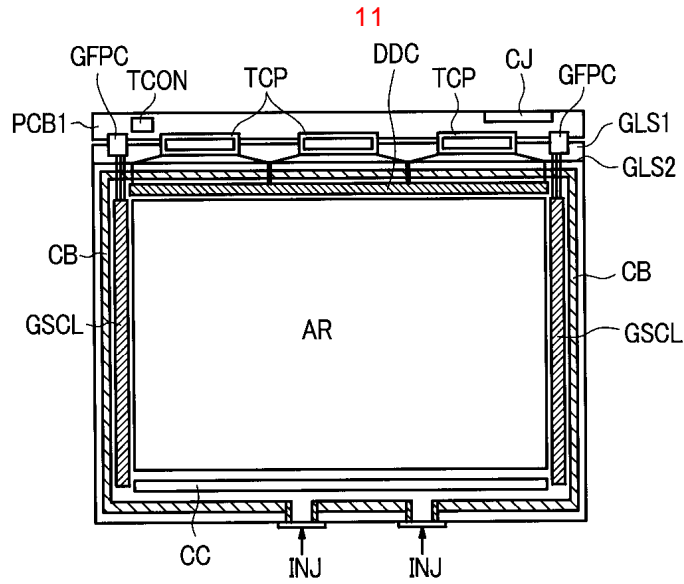


9

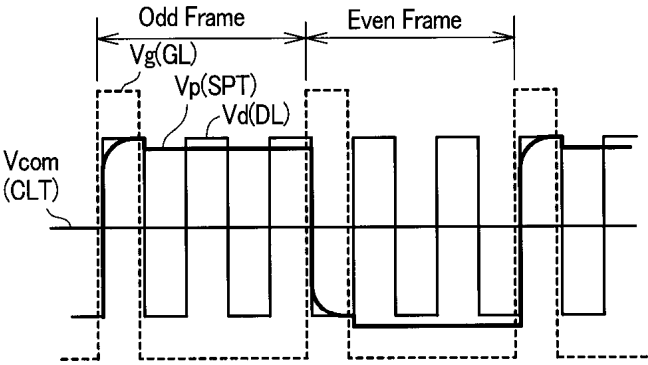


10

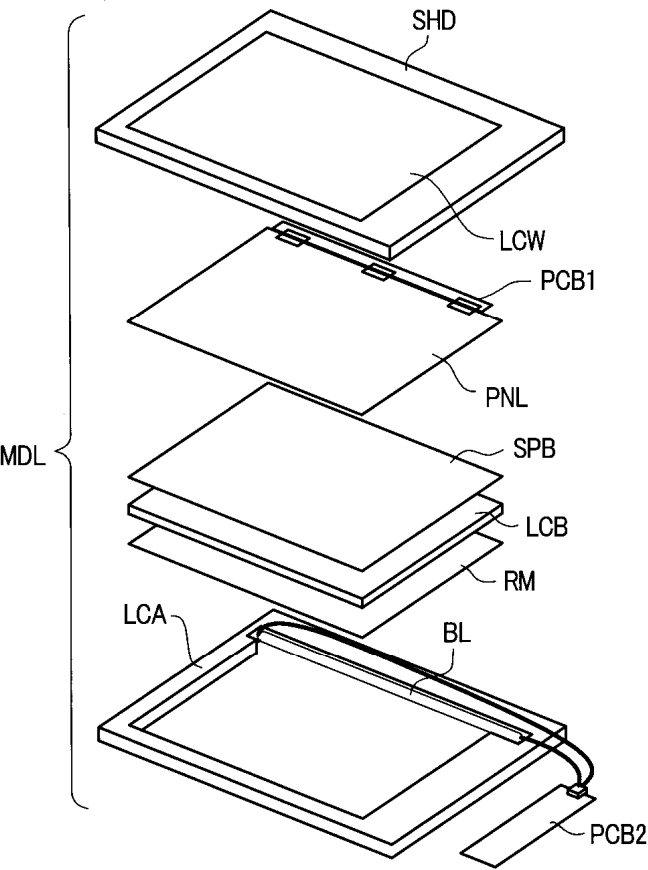




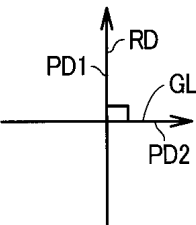
14



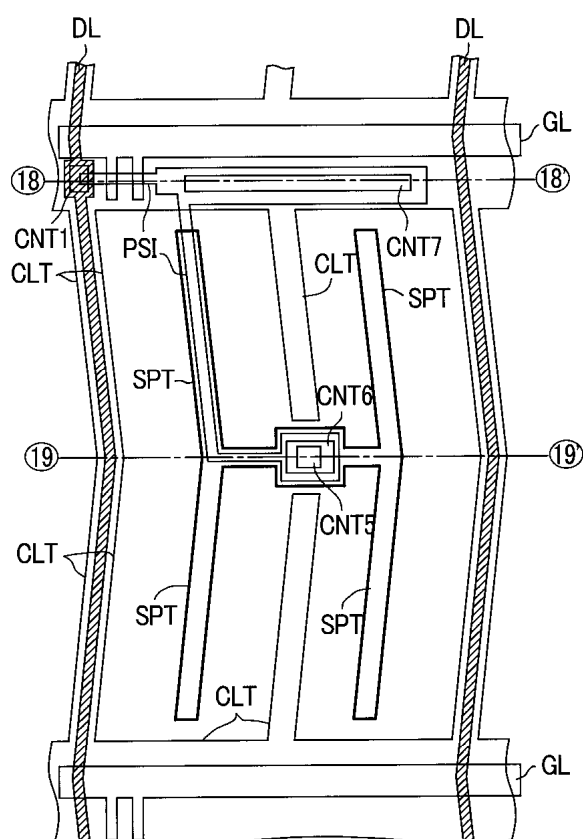
15



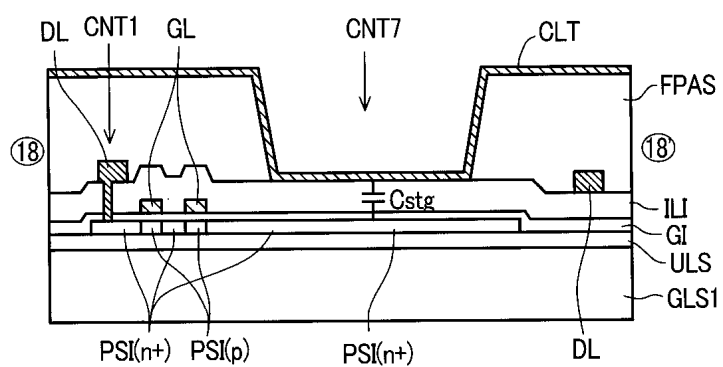
16



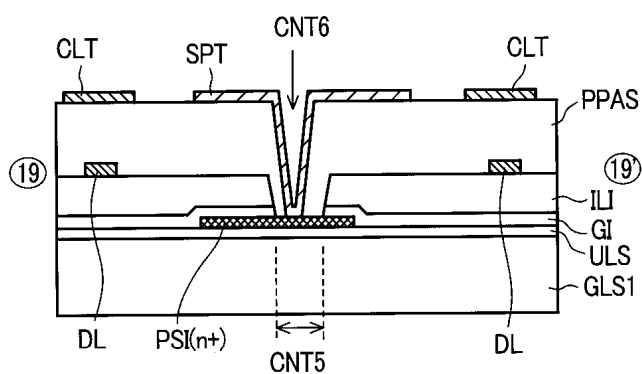
17



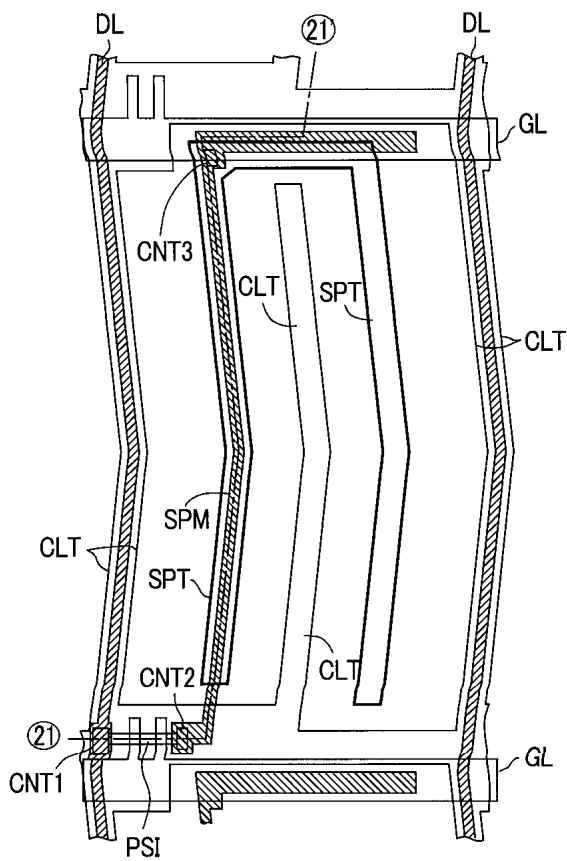
18



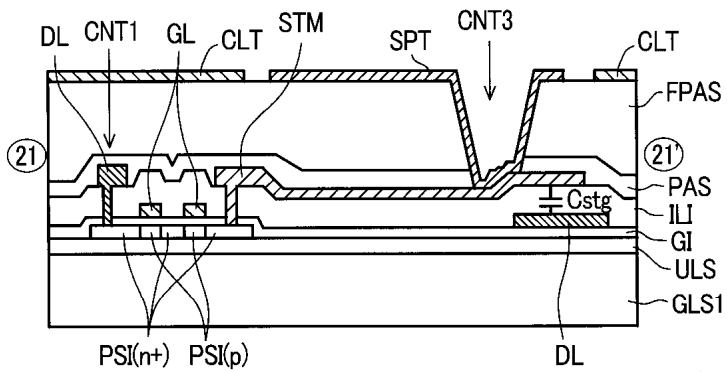
19



20



21



专利名称(译)	液晶显示器		
公开(公告)号	KR1020030061683A	公开(公告)日	2003-07-22
申请号	KR1020030002415	申请日	2003-01-14
[标]申请(专利权)人(译)	日立HITACHI SEISAKUSHODBA		
申请(专利权)人(译)	株式会社日立制作所		
当前申请(专利权)人(译)	株式会社日立制作所		
[标]发明人	ONO KIKUO 오노기꾸오 OKE RYUTAROU 오께류따로 OCHIAI TAKAHIRO 오찌아이다까히로		
发明人	오노기꾸오 오께류따로 오찌아이다까히로		
IPC分类号	G02F1/1333 G02F1/1368 G02F1/1343 G02F1/1362 G09F9/30 H01L29/786 G09F9/35		
CPC分类号	G02F1/136213 G02F1/134363		
代理人(译)	CHU, 晟敏		
优先权	2002006101 2002-01-15 JP		
其他公开文献	KR100511817B1		
外部链接	Espacenet		

摘要(译)

在有源矩阵型液晶显示器中，形成在第一基板上形成的薄膜晶体管的半导体层上形成的公共布线，在半导体层上形成的第一绝缘膜，在第一绝缘膜上形成的第二绝缘膜，以及第二绝缘膜第二绝缘膜形成位于半导体层形成区域中的去除区域，并且存储电容器由公共布线提供的公共电位和去除区域中的半导体层形成的像素电位形成。 1 指数方面 半导体层形成区域，去除区域，公共布线，像素电位

