

(19)
(12)

(KR)
(A)

(51) 。 Int. Cl.⁷
G09G 3/36

(11)
(43)

2003-0079569
2003 10 10

(21) 10-2002-0018717
(22) 2002 04 04

(71) 3 416

(72) 4 806-15(11/4)

1167 523 1305

(74)
:

(54)

가 .
, , , / , , ,
/

, 가 . , 가 , 가 ,
- , , .

3

1

2

3 2

4 3

5 3
 6 2 (VSS2)
 7 < 3> 1 2 NMOS
 8 7
 9 < 4> 4 NMOS

가

가 CRT
 가 가

가

TN(Twisted Nematic)
 TN
 (passive matrix)

STN(Super - Twisted Nematic)
 (Active matrix)

STN

TFT - LCD

TFT

L

CD

TFT - LCD a-Si TFT LCD , poly-Si TFT LCD
 a-Si TFT TFT
 PC, LCD , HDTV

poly-Si TFT LCD , 가
 a-Si TFT LCD

1 a-si TFT LCD

1 , a-Si TFT LCD (32) COF(CHIP ON FILM) (34)
 (38) COF (36)
 (42) (40) (40)

2000-66493

LCD

가

CD OLB(OUTER LEAD BONING) a-Si TFT LCD poly-Si TFT L

a-Si TFT LCD poly-Si TFT LCD

a-si TFT LCD가

가

a-si TFT LCD

가 가 가 가 가

가 가

가

RC

가

가

1

1

2

1 2

1

가

1

1

2

1 가 1 가 2 1 2

(120) 가 (100) (100) (

100) (200) (100) (100)

(G1~Gn) (D1~Dm)

TFT(110) (111) (G1~Gn)

(112) (D1~Dm) TFT(110) (11

3) (120)

(100) (210) (220) (200)가

(G1~Gn) (210) 가 (G1~Gn) (220)

(D1~Dm) (D1~Dm)

가

3 2 4 3

(G1~Gn) n (OUT1~OUTn) n (211) n

(SRC1~SRCn)가 (21

1) (CK), 1 (VSS1), 2 (SRC1~SRCn+1) (IN), 3 (OUT), (CT), (21

(OUT)가 (IN) (VSS2) (VDD)

n (SRCn) (211) (G1~Gn) n (SRC1~SRCn)

(SRCn+1)

(SRC1) (IN) (ST)가 (OUT1~OUTn)

(G1~Gn) (SRC2, SRC4, SRCn) (SRC1, SRC3) 1 (CK)

) 2 (CKB) (CKB) 2 (CK)

(SRC1, SRC2, SRC3) (CT) (CT) (SRC2, SRC3, SRC4)

(OUT2, OUT3, OUT4)가

(SRC1~SRCn) (G1~Gn)) 가

(SRC1~SRCn+1) (211) (SRC1~SRCn+1)

(SRC1~SRCn+1) (SRCi)

4 (211c) (211d) (211) i (SRCi) (211a), (211b),

(211a) (CK) 가 1 (N1)

UTi) 1 NMOS (NT1) (211b) 2 NMOS (O

(NT2) 가 1 (VSS1) 2 (N2)

(211c) 1 (N1) (C1), 3 5 NMOS (NT3~NT5) 1

(C1) 1 (N1) (OUT)

3 NMOS (NT3) 3 (VDD) 가 1 (N1)

1 (N1) 가 1 (VSS1) 4 NMOS (NT4) (CT)

VSS2) , 5 NMOS (NT5) 1 (N1) , 가 2 (N2) , 1 (VSS1) 2 (VSS2) (frame) (bl anking) 1 (VSS1) 1 (VSS1) , 가 , 가 , 가 , 가 , 5 NMOS (NT5) 1 (VSS1) 2 (VSS2) 가 , (NT5) 2 (VSS2) 1 (VSS1) 5 NMOS (NT6) (211d) 6 7 NMOS (NT6, NT7) 6 NMOS (VDD) , 가 2 (N2) 3 가 (VDD) 1 (VSS1) 7 NMOS 1 (NT7) 2 (N2) , 가 1 (NT1) (211c) (C)가 (C) 1 NMOS 1 NMOS (NT1)가 - (CK) (OUTi) (NT3) 3 (VDD) 7 NMOS (NT7)가 - , 5 2 NMOS (NT5, NT2)가 - (CK) 1 NMOS (NT1) (OUTi) (C) (OUTi) 1 (CK) , (BOOTSTRAP) 1 NMOS (NT11) (FULL) (VDD) , 1 NMOS (NT1) 1 (CK) (OUTi) 1 NMOS (NT1) , 가 (CT) 4 NMOS (NT4)가 - , 1 가 7 NMOS (NT1, NT7) - (NT5)가 - (NT6) (C) 2 (N2) 가 5 NMOS (NT5) 2 (VSS2) , 2 (VSS2) , 2 (N2) 가 2 NMOS (NT2)가 - , (O (OUTi) 1 (VSS1) , NMOS (NT2) (OUTi) 2 (G1~Gn) (211) (SRC1~SRCn)가 (SRC1~SRCn) 1 (N1) 1 NMOS (NT1) , (Cgs) 가 (SRC1~SRCn)

1 NMOS (NT1) 가

5 NMOS (NT5) 가 (VSS2) 1 NMOS (NT1) (VSS1) 5 NMOS (NT5) 가 (Cgs)

1 NMOS (NT1) (Cgs) 1 NMOS (NT1) 가 가 5 NMOS (NT5) 2 가 (VSS)

2) 가

(211) (NT1~NT7)

5 3 6

2 (VSS2)

5 6 , V_H , V_L , V_L

5 1 2 (CK, CKB) (ST)가 (211) (V_H) 1

(SRC1) (OUT1) (ST) (SRC2) 1 (CK) (SRC1) 1 (

OUT2) 2 (CKB) (V_H) 2 (OUT2) (OUT2) 1 (CK)

(SRC3) (V_H) 3 (OUT3) (V_H) (OUT)

1 n (OUT1~OUTn)가 (V_H)

6 1 n (1st frame) (SRC1) n (SRCn) 1

(1st frame) (OUT1~OUTn)가 (V_H) (V_L) (V_H) 3 (VDD)

(V_L) 2 (VSS2) 1 (1st frame) 1 (VSS1)

(blanking) 가, 1 (1st frame) 2 (2nd frame) (V_L)

RCn) RC 가 (OUT1~OUTn) (V_H) (SRC1~SRCn) (G1~Gn) (SRC1~S

~Gn) RC 가 가 가 가

T1) 4 1 7 NMOS (NT1~NT7) 1 NMOS (N

(Gi) 1 (CK, CKB) 가 , 2 NMOS (NT2)

(Gi) 1 (VSS1) 가 i 가 (SRCi)

3 7 NMOS (NT3~NT7) 가 가

2 NMOS (211) (SRCi) 1

(NT1, NT2)

< 1> (SRC1~SRCn) 1 2 NMOS (NT1,

NT2)

< 1>

[1]

	V _H	V _L	V _{L'}
VSS1	-	0	-
VSS2	-	0	-3
VDD	27.5	-	-
ST	27.5	0	-
CK	27.5	0	-
CKB	27.5	0	-

[2]

TFT	TFT3	TFT4	TFT5	TFT6	TFT7
W/L	200u/5u	200u/5u	100u/u	20u/8u	200u/5u

< 1> (NT3~NT7) 233pF, 6, 2 NMOS 가, 1 (W1, W2) (NT1, NT2), < 2> 150XGA, 1/60μs, 3, 7 NMOS, 6440, 1 (L1, L2), 5μm, 2 NMOS (Tr) 가 10% 90%

[3]

W1, W2(μm)	Tr(μs)
3000	8.16
4000	6.23
5000	5.16
6000	4.49
7000	4.02
8000	3.69
9000	3.44
10000	3.26

< 3> < 1>, 7 < 3>, 1, 2 NMOS, 8, 9 (Tr), X (Tr), Y (V), 8 X (W), Y (Tr)

7 < 3> , 1 2 NMOS (NT1, NT2) (W1, W2) '3000 μ m' '10000
 μ m' '1000 μ m' 가 , (CK)
 가 10% 90% (Tr)

1 2 (W1, W2) 가 8 , 1 2 NMOS (NT1, NT2)
 (Tr) 가,

, 1 2 NMOS (NT1, NT2) 1 2 (W1, W2) 가 ,
 (Tr) (W) 1 2 NMOS (NT1, NT2) 1 2 (W1, W2
) , 1 2 NMOS (NT1, NT2) 가
 , 가 가 , 1 2 NMOS (NT1, NT2) ,
 가 가 .

, 가 1 NMOS (NT1) / (W1/L1) 9100u/5u , 2 NMOS
 (NT2) / (W2/L2) 4900u/5u , 1 NMOS (NT1) 2 NMOS
 (NT2) / 가 . 1 NMOS (NT1) 2 NMOS
 (NT2) (OUT)

, 6 3 7 NMOS (NT3~NT7) 1 2 NMOS (NT1, NT2) 가 가 (NT1, N
 T2) , 1 2 NMOS 가 .
 3 7 NMOS (NT3~NT7) 가 .

, 4 NMOS (NT4) 가 1 7 NMO
 S (NT1, NT7) - , 4 NMOS (NT4) 4 NMOS (NT4) 가 .
 (Cgs) 1 (N1) (OUT)가 ,
 (CT)

, < 2> (OUT) 4 NMOS
 (NT4) 가 .

< 2>

[4]

TFT	TFT1	TFT2	TFT3	TFT5	TFT6	TFT7
W/L	9100u/5u	4900u/5u	300u/5u	150u/5u	30u/8u	300u/5u

< 4> 4 NMOS (NT4) (NT1, NT2, NT3, NT5, NT6, NT7)

9 < 4> 4 NMOS
 (NT4) (L4) 5 μ m , X , Y , 4 NMOS
 , (W4) '300 μ m', 200 μ m', '150 μ m', '100 μ m', '75 μ m', '50 μ m' 가

9 , 4 NMOS (NT4) (W4) (OUT)
 (CT) , 4 NMOS (NT4) (W4)
 S , (NT4) (W4) (OUT) , 가 , 4 NMO
 , 4 NMOS (NT4) (W4) '50 μ m' , (OUT)
 , 4 NMOS (NT4) '50 μ m'

4 NMOS (NT4) (W4)/ (L4) (NT4) (W4) 300 μ m ~ 75 μ m (NT1) (W1)/ (L1) 4 NMOS 40
 < 1> < 2> 6 < 5>

[5]

TFT	TFT1	TFT2	TFT3	TFT4	TFT5	TFT6	TFT7
W/L	9100u/5u	4900u/5u	300u/5u	75u/5u	150u/5u	30u/8u	300u/5u

T2) 가 , 4 NMOS (NT4) 1 2 NMOS (NT1, N

/ 가 , 1 2 RC
 1 1 2

(57)

1.

가 ,
 1 , 1
 2 ,
 1 2 ;
 1 ;

;

,

,

2.

1 ,

;

1 3 , 2 1 ;

1 , 1 2 2 ;

1 , 2 2 , 3 .

3.

2 , 1 2 1 ,

4.

3 , 2 1 .

5.

1 , , 3 , 2 4 ; 3

1 , 2 1 5 ,

6.

1 , 1 , 2 3 1 , 2 6 ,

7.

, 가 ,

1 , 1

2 ,

1 , 2 1 가 , 1 ,

1 가 , 2 1 , 2

1 2 ;

1 1 -

1 2 , 2 1 ,

3 ;

1 1 , 2 1 ,

1 1 - 4 ;

1 1 , 2 3 ,

2 1 ,

1 1 5 ;

1 2 2 , 2 2 , 2

2 - 6 ;

1 2 2 , 2 1 , 1

2 - 7 ,

7 1 1/40

8. , 7 가 $5\mu\text{m}$, $300 \sim 75\mu\text{m}$

9. , 2 1

10.

, , ,

, , 가

, 1 , 1

2 ,

,

;

;

;

;

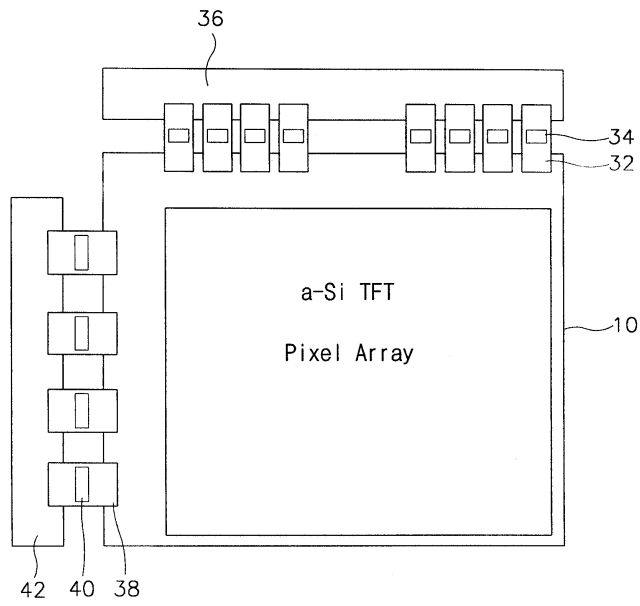
;

,

1 , 1

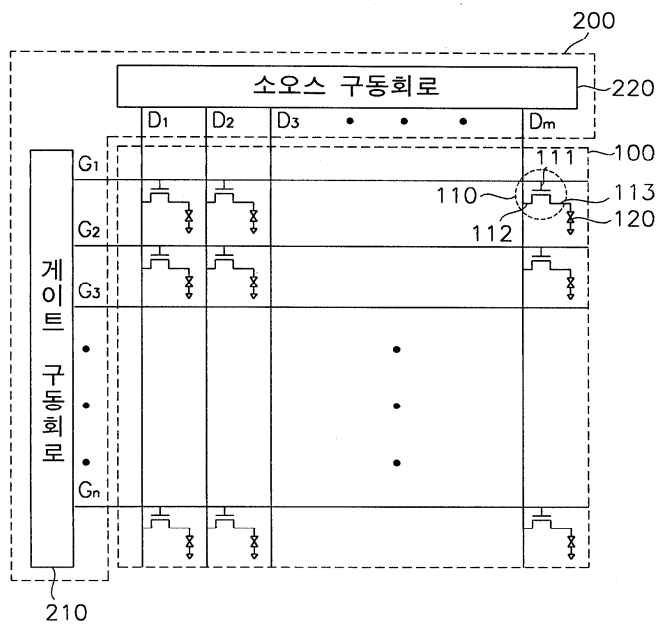
;

1

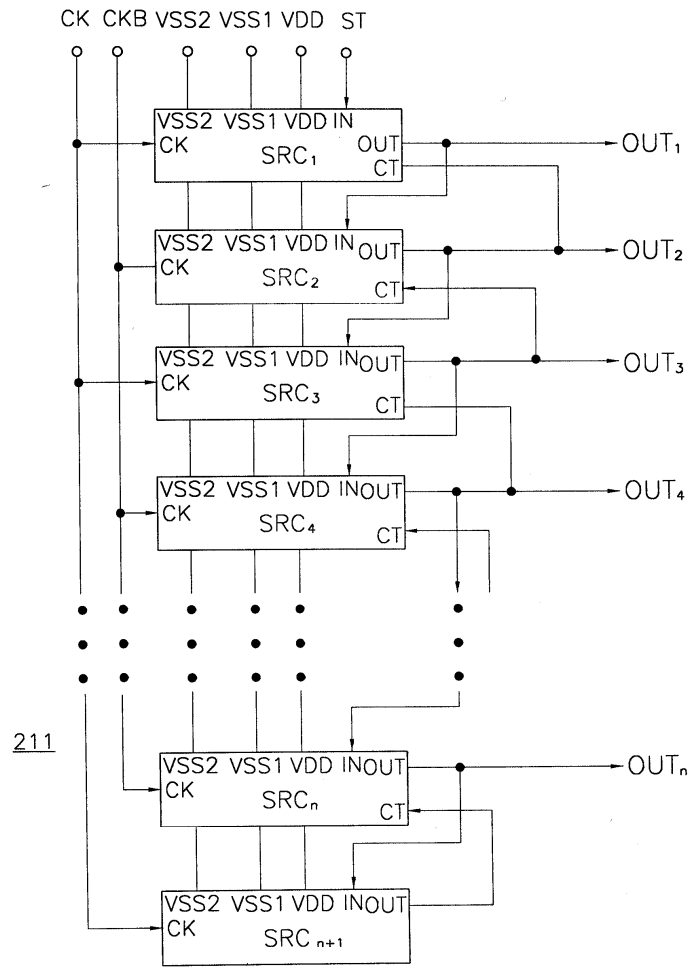


2

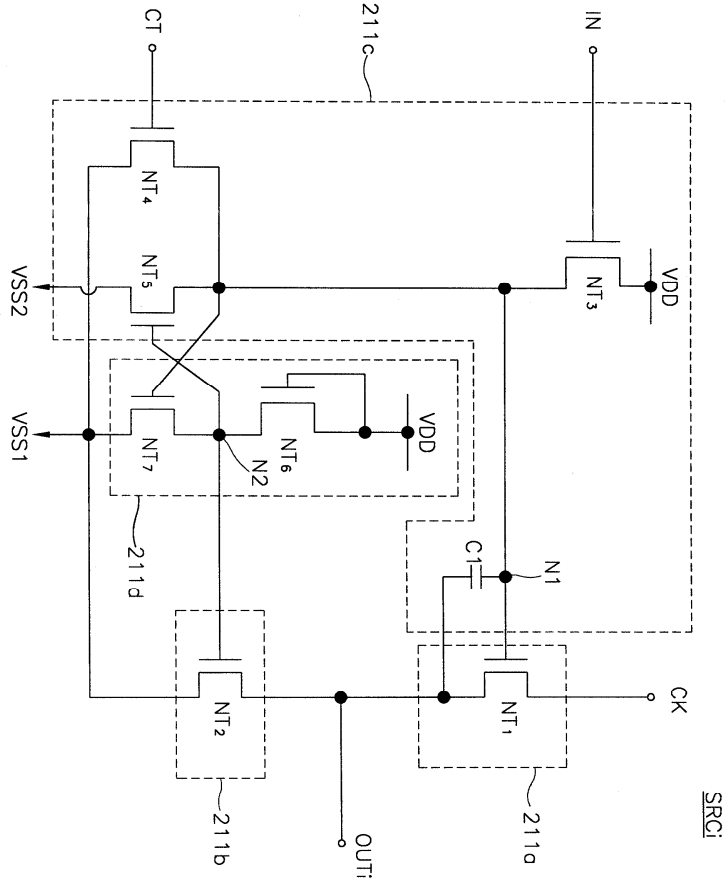
300



3

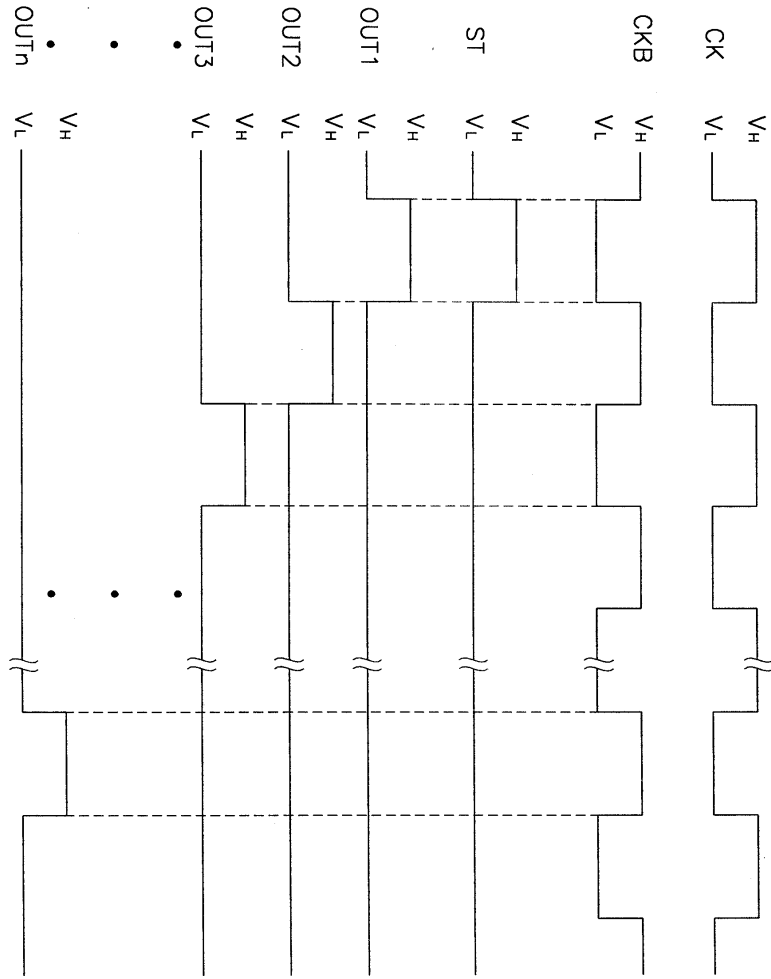


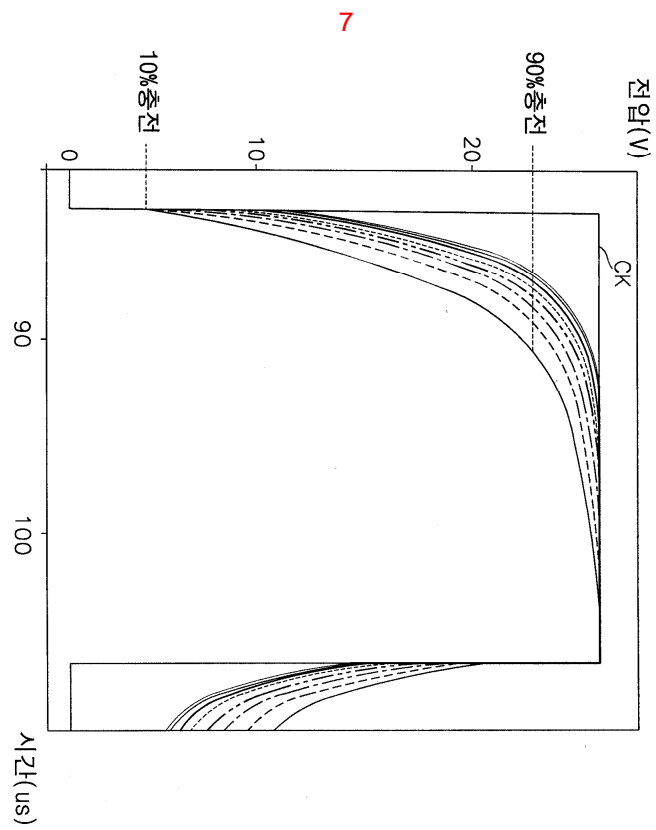
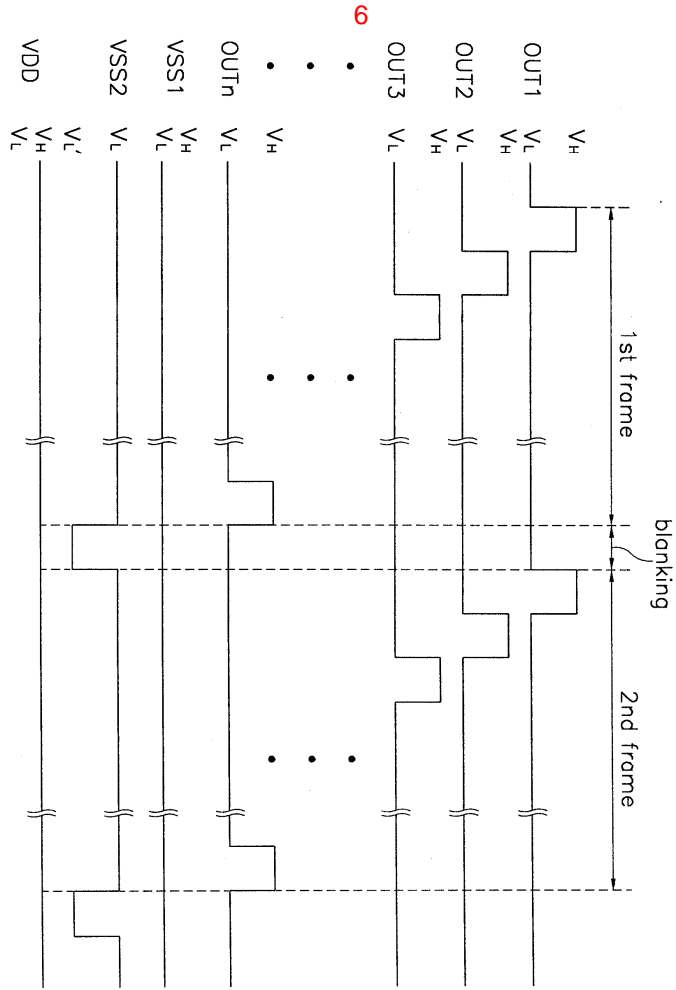
4



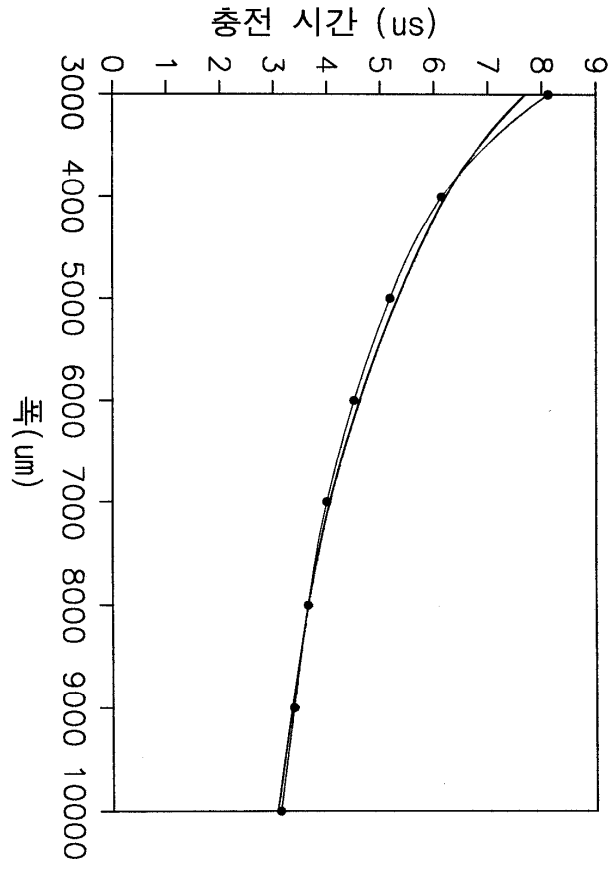
SRGI

5

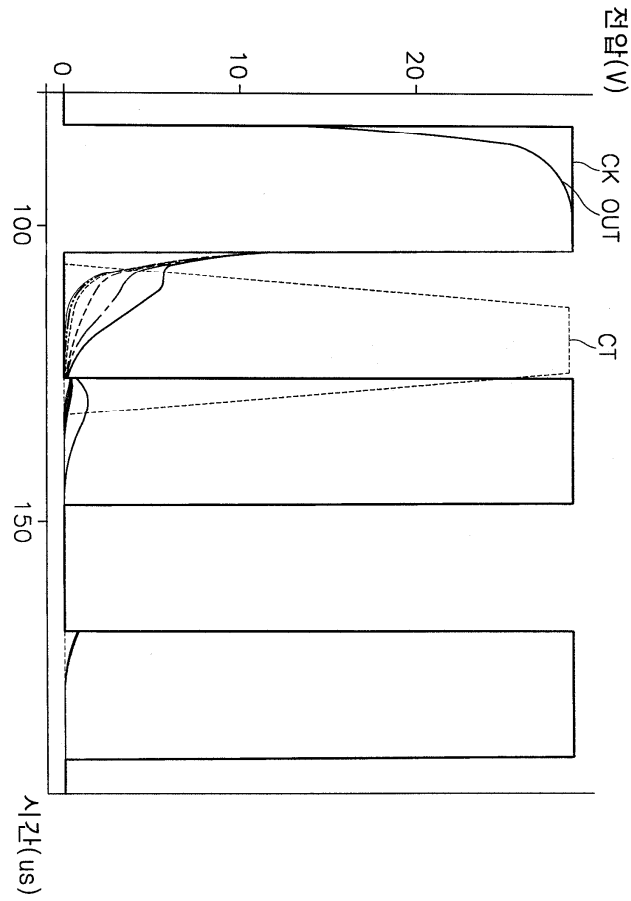




8



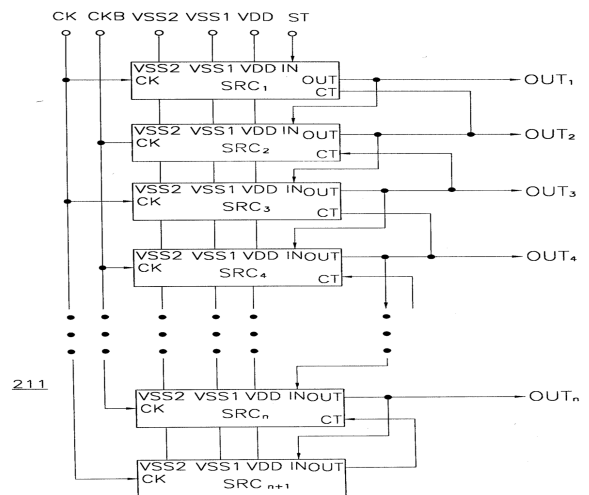
9



专利名称(译)	移位寄存器和具有它的液晶显示器件		
公开(公告)号	KR1020030079569A	公开(公告)日	2003-10-10
申请号	KR1020020018717	申请日	2002-04-04
[标]申请(专利权)人(译)	三星电子株式会社		
申请(专利权)人(译)	三星电子有限公司		
当前申请(专利权)人(译)	三星电子有限公司		
[标]发明人	LEE BACKWON 이백원 KIM DONGGYU 김동규		
发明人	이백원 김동규		
IPC分类号	G09G3/36		
代理人(译)	PARK , YOUNG WOO		
其他公开文献	KR100804038B1		
外部链接	Espacenet		

摘要(译)

公开了一种能够改善显示特性的移位寄存器和具有该移位寄存器的液晶显示装置。移位寄存器以相关的方式连接并具有多个级，其中栅极线连接到输出端子。每个级包括上拉部分，下拉部分，上拉驱动部分和下拉驱动部分。在此，各部分的结构，和显著增加晶体管的宽度/长度的值，特别是，构成上拉部分的宽度/长度的值和下拉晶体管具有在更大上的栅线一个直接的影响。在上拉驱动单元中，在帧周期中施加地电平，并且在帧周期和帧基板之间存在的消隐时段中施加低于地电平的电压电平。因此，上拉驱动单元包括：帧周期，然后响应于所述上拉的前端部分的导通阶段 - 关闭断及由寄生电容的放电，以保持为完全打开到栅极线消隐期间上拉部分。因此，可以改善液晶显示装置的显示特性。 3



2.1.1