

- 6 1 .
- 7 1 가 .
- 8 2 .
- 9 .
- 10 .
- 11 가 .
- 12 가 .

- * *
- 51 : 51a :
- 51b : 52 :
- 53 : 54 :
- 55 : 56 : /
- 57 : LCM 58 : 가
- 59 : 60 :
- 61 : 62 : 가
- 63 : DAC 64 :
- D : G :
- Vcom : Vp :
- Vd :

가 , CRT(cathod ray tube) ,
가 CRT (flat panel display)

가 .

(electro luminescent display : ELD),
(plasma display panel : PDP)

(liquid crystal display device: LCD),
(field emission display : FED),

(cost)

가

TFT - LCD

)가

(Thin film transistor -liquid crystal display;

(Active Matrix LCD : AM - LCD)가

가

가

가

TN

1 TN

(12)

(19)가

, TN

(13)

1, 2

(14,15)

(10) ,

(10) (11)

(13)

(10)

가

, 1, 2 (14,15)

(12)

()

(16)

(17)

(matrix type)

()

, (11)

(

(12)

(11)

()

(indium - tin - oxide : ITO)

()

(11)

(12)

(13)

(18)

(11)

90

5)

(12)

(13)

2

(15)

,

2

(1

2

(15)

(13)

(18)

90

(13)

(18)

, (13)
(11)

(11)

R.G.B

1

()가
(14)

, 2

, , , (16) (17)
 (10) , (10)
 (22) LCM(Liquid Crystal Module) (27) .
 , LCM (27) (22) , (Vsync :)
 , (Hsync :), (DE :)
),
 , (22) , (10) (17) ((21b) , (10) (16) 가 (21a) , (21a) (21b)
 (24) , (24) (23) , (10) (21b)
 (25) , (24) (V_{ref}) (V_{com}) (V_{DD}), (V_{GH}), (V_{GL}),
 (26) .
 , (17) (21b) DC/DC (23) (10)
 (V_{com}) .
 , (10) (16) (17) (K)가 , (K) , (16) (Vd) (17) 가
 , (K) (G) (S) (D) (D)
 (Vd) 가 (32) , (G) (S) (17) , (D)
 , (Vd) 가 (Clc) (Clc) (Vcom) 가 (Cst)가
 .
 (10) , (17) (16) 가
 (10) 가 (21b) (21a)가 .
 , (16) (Vg)가 가 (Vg)
 가 (16) (30) 가 (Vg)가 가 ((16) (frame) .
 , (Vg) i (Gi) 가 (K)가 (Vg)가 가 i (K)가
 (Gi) (17) 가 (Vd) - (turn-on) , (Vd) (Vp) (Gi) 가
 .
 , .
 , 가 i+1 (Gi+1) 가 i (Gi)
 (Cst) (K) (Clc) (off) i (K)가 -
 .
 , (17) (Vd) (G)

가 (Vg) , 가 (Vd)
(gray level)

가 (K) 가 가

(dielectric anisotropy) (frame) 가

e) 가 (dot inversion) 4가 (inversion) (frame), (column), (lin

3a 3d

3a 가 3b 가 ,

()

3c (가)

3d

(cross-talk) (flicker)

4 5

($2 \times K$) 가 가 (S) (Clc) (Vd) (Cst) (K) - (turn-on)

(K) (G) (S) ($2 \times Cgs$)

(1×10)

(Vg)가 가 (Vp)

(K) 가 (Vp)

가 (Vcom) (Vp) 가

(Clc) (Vd) (Vp) 가

(Vcom) (Vd) 가 (Vd)

) 가 (Vp)

가 가

가

n + 10 가

가

가

/

가

가

가

가

N N N-1
N N-1 가

가 / 가

가 (ASIC)

6 1

6 , 1

(Vd) (Vcom)

(Vd) 가 가 () .

, (Vcom) 가 (Vd) (Vd)

, 128 (Full Gray Pattern) , (Vcom) n + 10

가 (Vcom) 가 (Vp) .

, 1 (Vd) (Vcom) (Vd)

, 1 .

, (Vd) 가 (Vd) (Vd) 가 (Vco

m)

7 (6 1 Vd) 가 가 (Vp) ,

가 .

, (Vp) (Vd) 가 (Operating voltage) (Vcom) 가

, .

, 1 가 (Vp)

8 2 .

8 (7 Vp) (Vd) , 2 (Vd) (Vcom) 가

가 .

, (Vcom)

, (Vcom) (Vd) (Vp) (10)

(Vd) 가 .

, 2 (Vd) (Vd)

(Vcom) .

9 .

9 (Vg) (51b) (D) (51a) , (G) (Vd) (51b) (

51a) (53) ,

(54) , (54) 가 (51b)
 (55) , (54) (51)
 (Vcom) (Vd) / 가 (56) ,
 (Vd) (58) (Vcom) (Vd) 가
 '52, 57' LCM .
 (Vcom) 가 (D)
 가 (58) (51b) (Vd)
 (Vcom) .
 10 (51) (9
 D) (59) .
 N N-1 (Vd) (51) 가 (59)
 , N N-1 (59) 가 (Vcom)
 (Vcom) (59) (9 G)
 11 가 .
 11 가 (58) / (9 56)
 (Vcom) (OPAMP,60) (MUX,61)
 가 (62) (Vd) (Vcom) .
 (Vd) 가 (60) DAC(Digital Analogu
 e Converter)(63) .
 , DAC(63) ASIC(Application Specific Integrated Circuit) .
 12 가 (9 51b)
 (Vd) 가 (62) (Vcom) (61)
 60) (V'com) , (64) (61)
 가 (Vcom) .
 (Vd) (Vd)
 (Vp) , (Vp)

가

(57)

1.

가

2.

1

3.

1

n + 10

가

4.

1

가

5.

1

6.

가

DC/DC

가

가

7.

6

가

8.

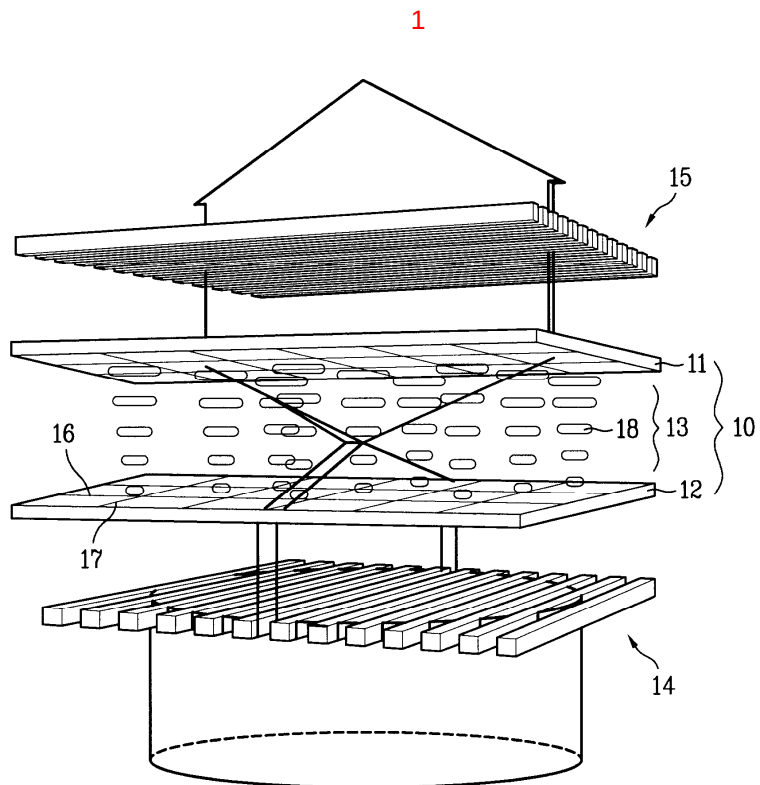
6 ,
 N N-1 가 , N
 N-1 가

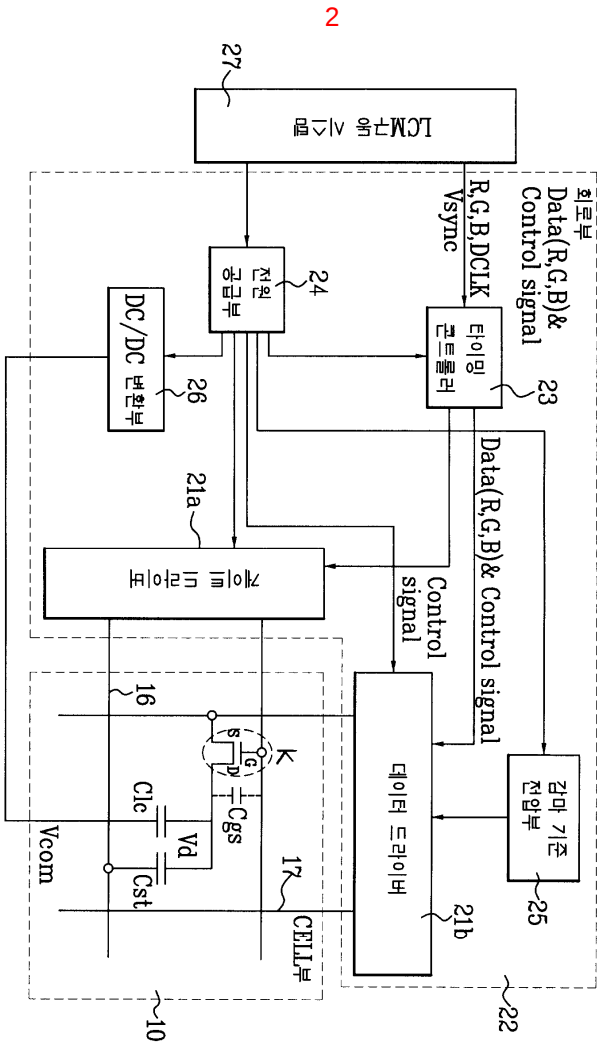
9.

6 ,
 가 / 가

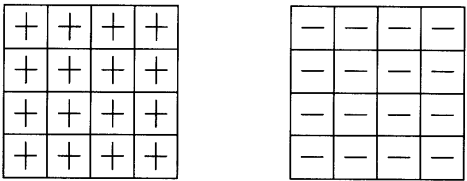
10.

6 ,
 가 (ASIC)

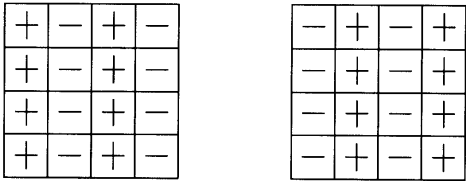




3a



3b



3c

+	+	+	+
-	-	-	-
+	+	+	+
-	-	-	-

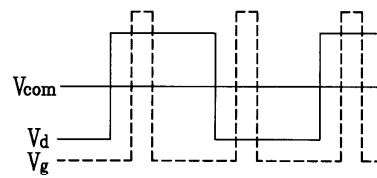
-	-	-	-
+	+	+	+
-	-	-	-
+	+	+	+

3d

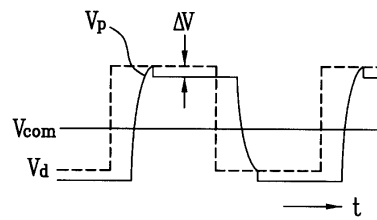
+	-	+	-
-	+	-	+
+	-	+	-
-	+	-	+

-	+	-	+
+	-	+	-
-	+	-	+
+	-	+	-

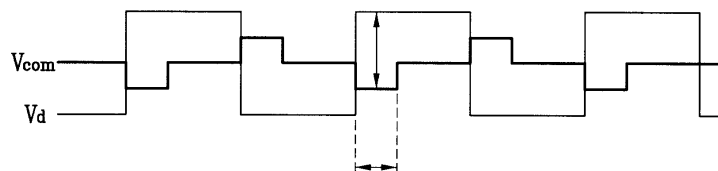
4



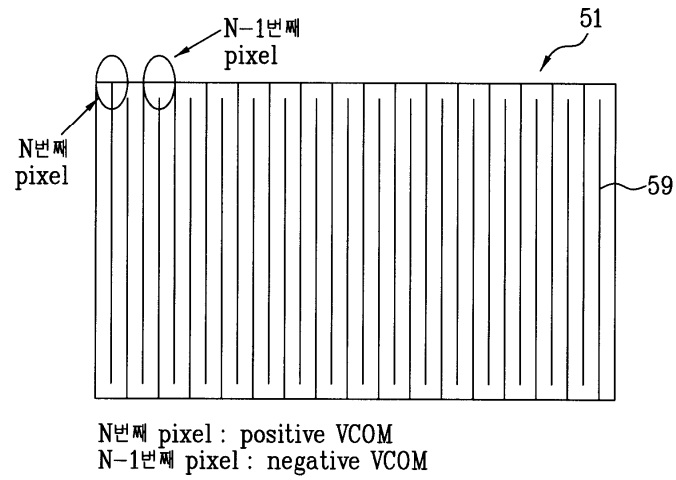
5



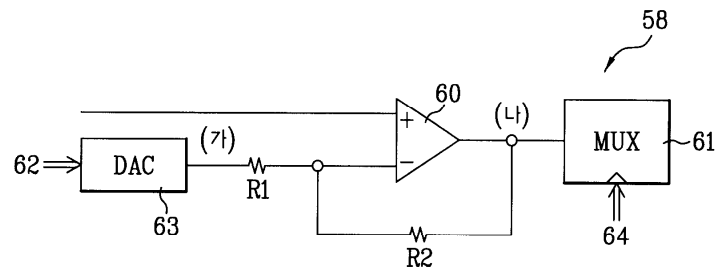
6



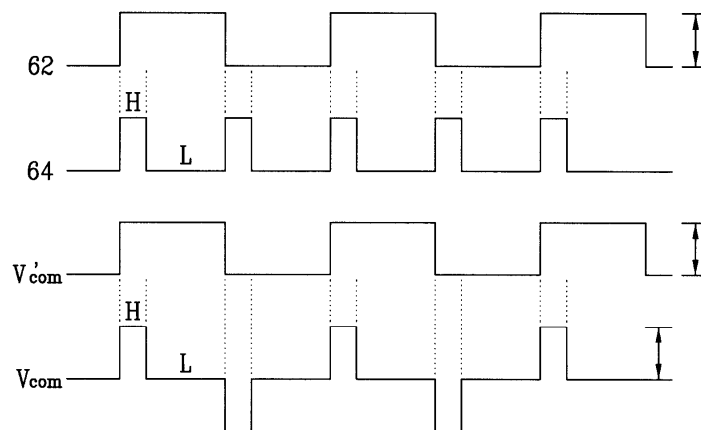
10



11



12



专利名称(译)	一种液晶显示装置的驱动方法及其驱动电路		
公开(公告)号	KR1020040073703A	公开(公告)日	2004-08-21
申请号	KR1020030009374	申请日	2003-02-14
[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	PARK BONGYOUNG 박봉영		
发明人	박봉영		
IPC分类号	G09G3/36		
代理人(译)	金勇 新昌		
其他公开文献	KR100949499B1		
外部链接	Espacenet		

摘要(译)

本发明涉及一种驱动液晶显示装置的方法及其驱动电路，本发明的液晶显示装置包括向数据驱动器和栅极驱动器输出反相信号，数据信号和栅极信号的步骤。在栅极驱动器中输出栅极驱动脉冲的步骤，与栅极驱动脉冲同步地在数据驱动器中输出多个数据电压的步骤，并且输出变化的公共电压以具有与液晶的极性相反的极性。因此，可以通过增加像素电压来增加液晶响应速度。6 指数方面 数据电压，公共电压，反相，

