

(19) (KR)  
(12) (A)

(51) Int. Cl.<sup>7</sup>  
G09G 3/36

(11)  
(43)

10-2004-0037177  
2004 05 04

(21) 10-2004-7004550

(22) 2004 03 26

2004 03 26

(86) PCT/IB2002/004011

(87)

WO 2003/030137

(86) 2002 09 27

(87)

2003 04 10

(30) JP-P-2001-00302580 2001 09 28 (JP)

(71) -5621 1

(72) -5656 6

-5656 6

(74)

:

(54)

(horizontal scanning period)

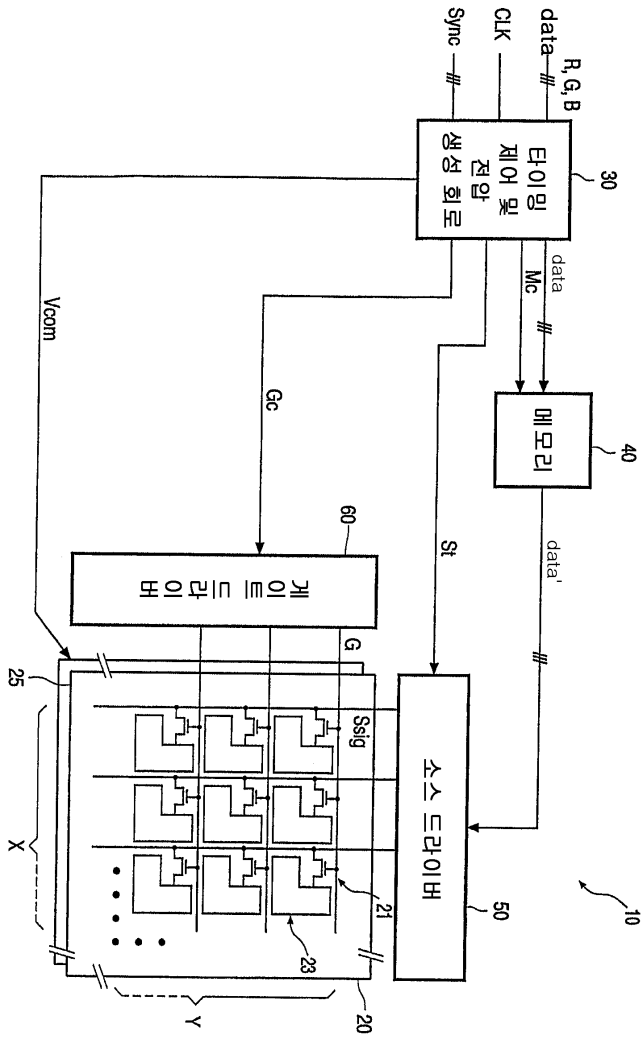
가 ,  
dressing method)

) 가  
driving means)(30, 60)

(alternately driving)

(pixel voltage)  
(matrix ad

가 가  
(time-series operating means)(30, 40) ,  
(row



trix addressing circuit)  
(alternately driving method)

(matrix addressing method)

(ma

가

DC  
(deterioration)

'Liquid Crystal Display Technology - - ActiveMatrix LCDs - -'  
(1997 11 14 Sangyo Tosho, Co., Ltd 2 ) 69 74

가 1/2 가 (flicker)가  
(row of pixels) (column of pixels) (optical response ripple)

1 , ao (



가 , 가 , 가 ) ,  
 가 ( 가 ) ,  
 .  
 , (control circuit) , (data train signal) ,  
 가 , 가 ) ( 가 ) ,  
 가 ,  
 .  
 , ( 가 ) , ( 가 ) ,  
 가 ( 가 가 ) 가

- 1 ,
- 2 1 (time chart),
- 3 (one-line alternately-driving system) 2
- 4 ,
- 5 2 ,
- 6 2 ,
- 7 2 ,
- 8 (dot alternately-driving system) 2

1 .  
 1 (10) , (LCD) (disp  
 lay panel)(20) , (LCD)  
 (active elements) ,

(TFT)(21) .

(20) , TFT(21) Y X . TFT(21) , . TFT(21) , . TFT(21) (source bus line) . TFT(

21) , (23) ,

(20) , (gap) (25) .

( )가 (sealed) . (25) , (25) ,

(turned on) , TFT(21) , TFT(21) 가 (23)

TFT(21) 가 가 .

(25) (back light system)( ) (

back irradiation light) (external light) .

(10) (front-stage circuit) (30) , (60

(40) , (50) ,

)

(30) , ( ) (R), (G) (B)

'data', (dot clock signal) CLK (synchronization sign

als) SYNC (30) , (30) ,

(40) , (40) (Mc) , (50)

(latch signal)(St) , (60) (Gc) (30)

(20) (25) 가 (V<sub>com</sub>) 가 , (30)

(50) (60) ,

(40) (30) R, G, B , (30) , (40)

( 'data ' (50) ) 가

(50) R, G, B 'data' - ,

( )

(50) (St) , 가 ,

(60) , (30) (Gc) , ,

(20) TFT(21) , TFT(21) TFT(21)

(30) (Gc) (

60)

(10)

2 (10) (time chart)

2 , "data" , (20)

+1 , ... 가 가 , n-1 , n , n

(40) ,

(40) ( , ) .

(40) , (30) 3 (Mc)

a) 가 1 , (positive) 가 , n 가 2 , (negative) 가 . 3( )  
 , n+1 가 , n-1 가 .  
 , 3(b) , n 가 , n+1 가 .  
 , 3(a) 3(b) ,

가 (50)가  
 (30) , 가 (25) 가 (V<sub>com</sub>)

3 , n-1 가 , n n+1 , n+2 , 'data'  
 n ) , 'data' n+1 ( , +( : positive)) n-  
 1 , -( : negative)) n n+2 ( )  
 (50)

,"data' n+4 n+5 n+5  
 (+) (-) n+3 n+4 n+6  
 (50)

+, n+1(+), n(-), n+2(-), ... 'data' 2 n-1(  
 2 )

(40) 가 ) (50) , (St)( ,

(40) (updates)

2 (S<sub>sig</sub>) , ,  
 (S<sub>sig</sub>) (n-1 n+1 ) (S<sub>sig</sub>) 2  
 가 (2H) , (25) 가 (V<sub>com</sub>) , (S<sub>sig</sub>) 2  
 (black level)

(30) (S<sub>sig</sub>) (50)  
 (V<sub>com</sub>) , 2

(60) , (50) ( , )

(scanning) , (60) , (30) (G<sub>n-1</sub>)가 (G<sub>n</sub>)  
 , n+1 ( n-1 n ) (G<sub>n</sub>) , n+2 (G<sub>x</sub>) ,  
 +1 ) , n (G<sub>n+2</sub>) (60)  
 가 (50) 가

, 3 , n-1(+), n+1(+), n(-), n+2(-), ... (line skip scanning)

가 1 (V<sub>com</sub>) , 2 (S<sub>sig</sub>)  
 V<sub>com</sub>) 가 , 가 (S<sub>sig</sub>) 2 가 (  
 , 가  
 , 가

$$I_s' = C_s \cdot V_{sig} \cdot f' \dots (1)$$

, C<sub>s</sub> 가 (capacitance) , V<sub>sig</sub>  
 , f'

$$I_c' = C_c \cdot V_c \cdot f' \dots (2)$$

, C<sub>c</sub> 가 , V<sub>c</sub> 가 , f  
 , f' , f<sub>H</sub> 가

, 'data' , 4 , (S<sub>sig</sub>)  
 ) 가 (V<sub>com</sub>) 가 , ,  
 (G<sub>x</sub>)가

$$f' = f_H/2 \dots (3)$$

V<sub>sig</sub> 가 V1 , V<sub>c</sub> 가 V2 ,  
 (P<sub>s</sub>') (P<sub>c</sub>')

$$P_s' = V1 \cdot I_s'$$

$$= V1 \cdot C_s \cdot V_{sig} \cdot f' \dots (4)$$

$$P_c' = V2 \cdot I_c'$$

$$= V2 \cdot C_c \cdot V_c \cdot f' \dots (5)$$

(3) , 1/2 , (4)  
 (5)

) , N 가 , 2 , 2 가 ( 4 ,  
 1/N .  
 , 가 , 2 1, 2, 3, ... , 1, 3, 2, 4, 5, 2  
 7, 6, 8, ... .  
 5 , , 1, 3, 4, 2, 5, 7, 8, 6, ... 가 , 1  
 가 , 가 ) ( .  
 6 , , 1, 3, 2, 4, 7, 5, 8, 6, ... 가 , 1  
 가 , 가 ) ( .  
 7 , , 2, 4, 1, 3, 6, 8, 5, 7, ... 가 , 1  
 ( 가 , 가 ) , .  
 5 6 , 5, 6 2 . , 7  
 , 가 , 2 ,  
 , 8 , 2 , 8 4  
 , , .

(57)  
 1. (alternately driving) (matrix addressing method)  
 (horizontal scanning period)  
 (pixel voltage) 가 -  
 가 -,



8.

,

,

,

,

가 ,

,

가

가 - 가

,

가

9.

8

,

,

al) (data train sign

,

가

가 ,

,

10.

8

9

,

-

- ,

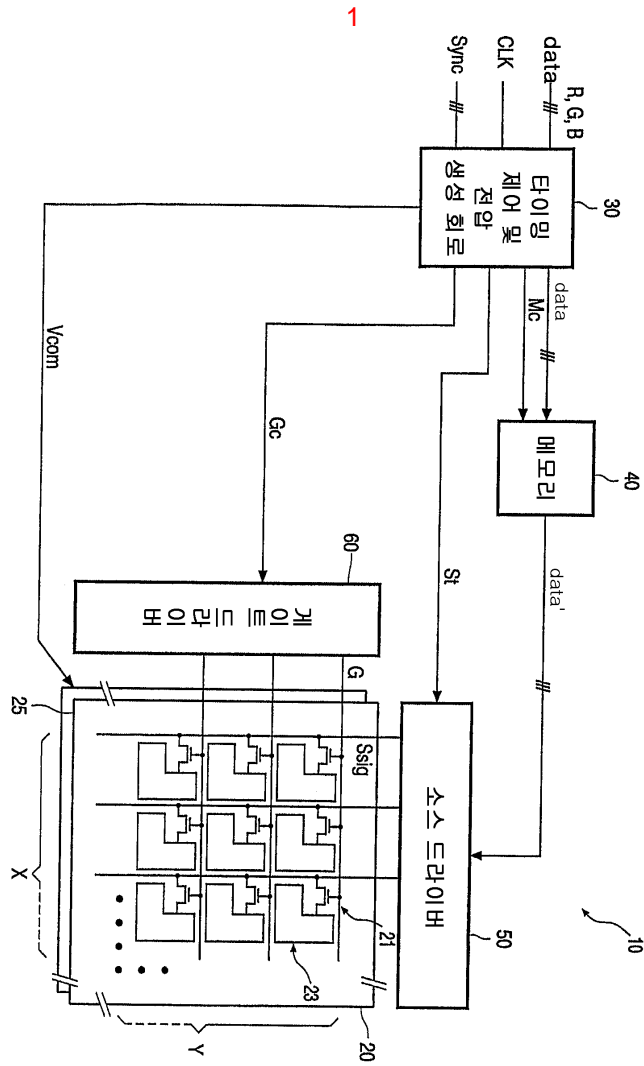
,

가

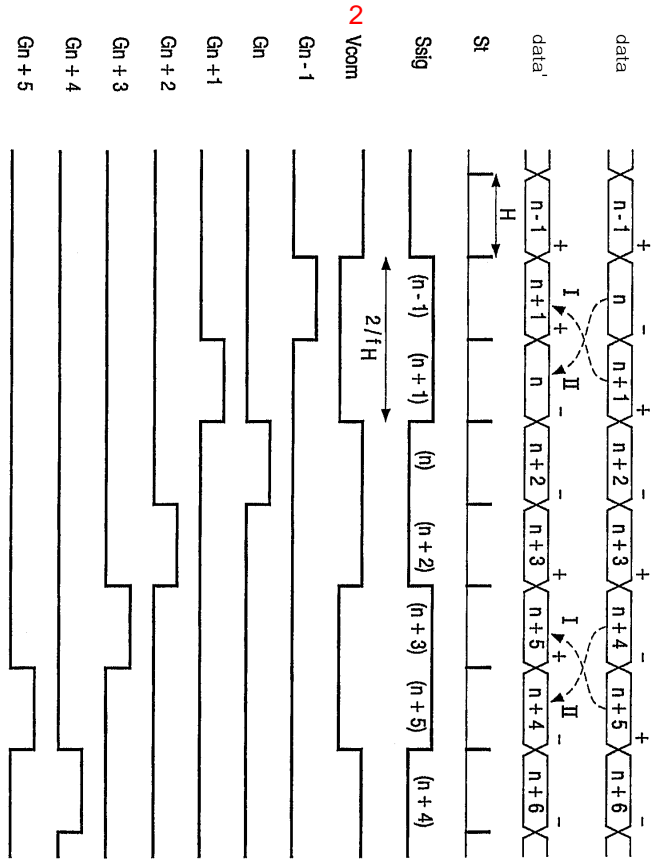
가 -

가 -

11.



1



**2**

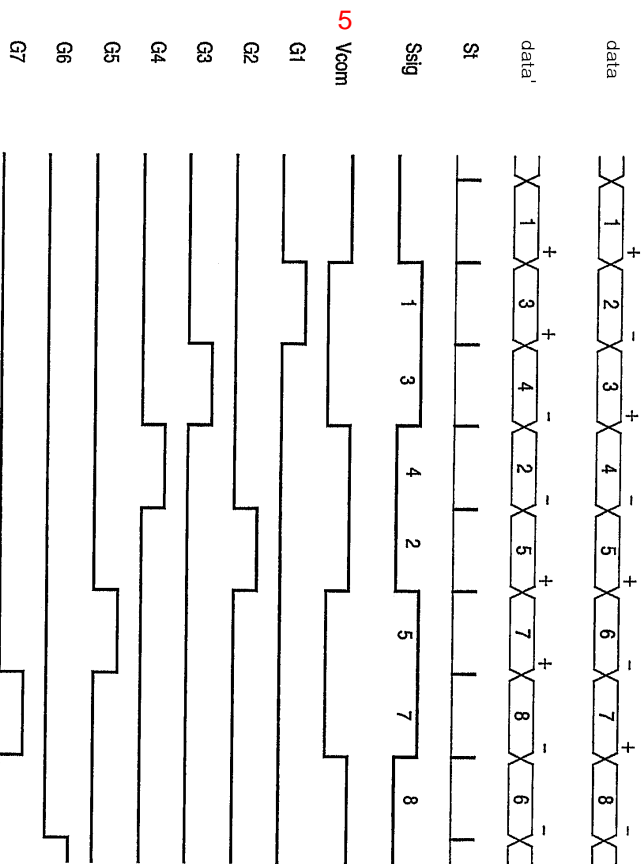
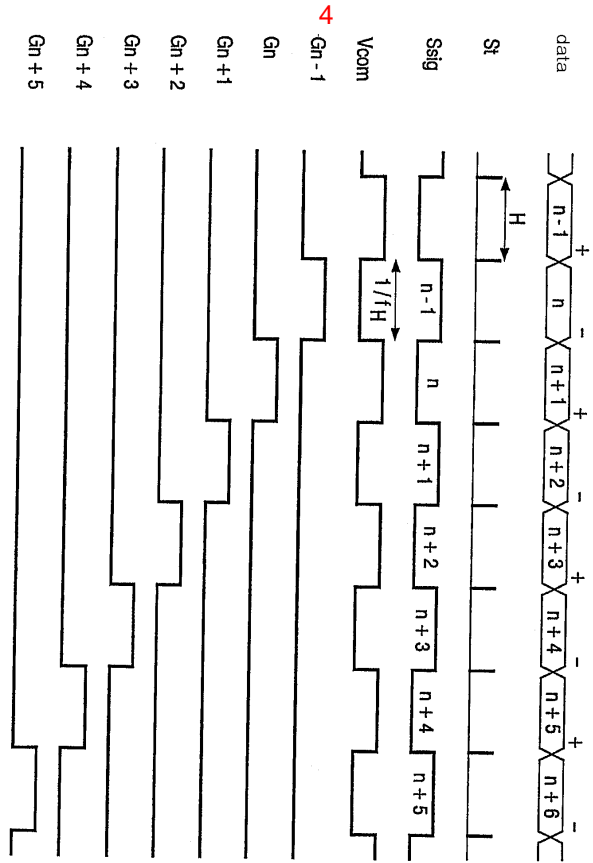
...	+	+	+	+	+	...	...
n-1	-	+	+	+	+	...	...
n	+	-	+	+	+	...	...
n+1	-	+	+	+	+	...	...
n+2	+	-	+	+	+	...	...
n+3	-	+	+	+	+	...	...
n+4	+	-	+	+	+	...	...

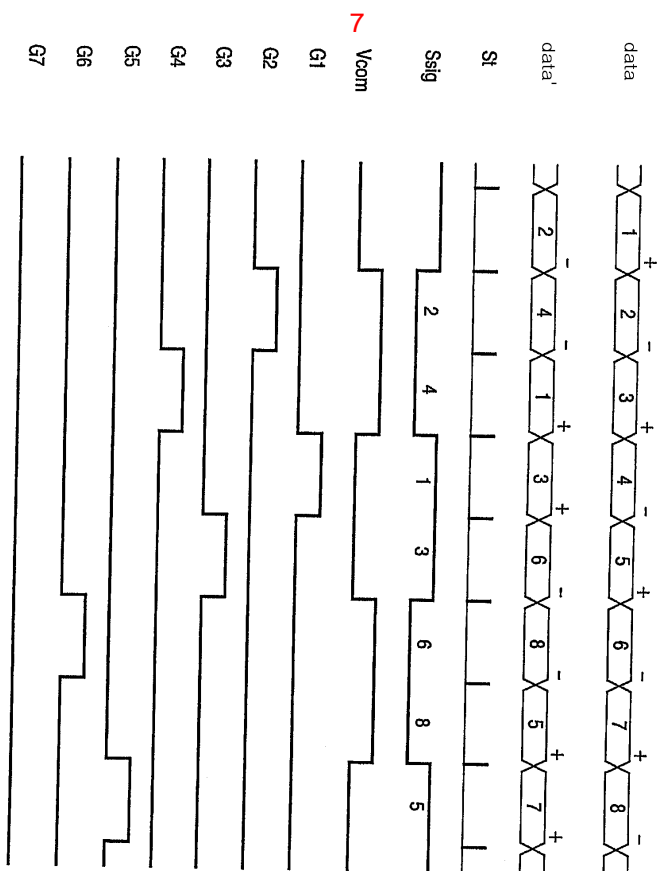
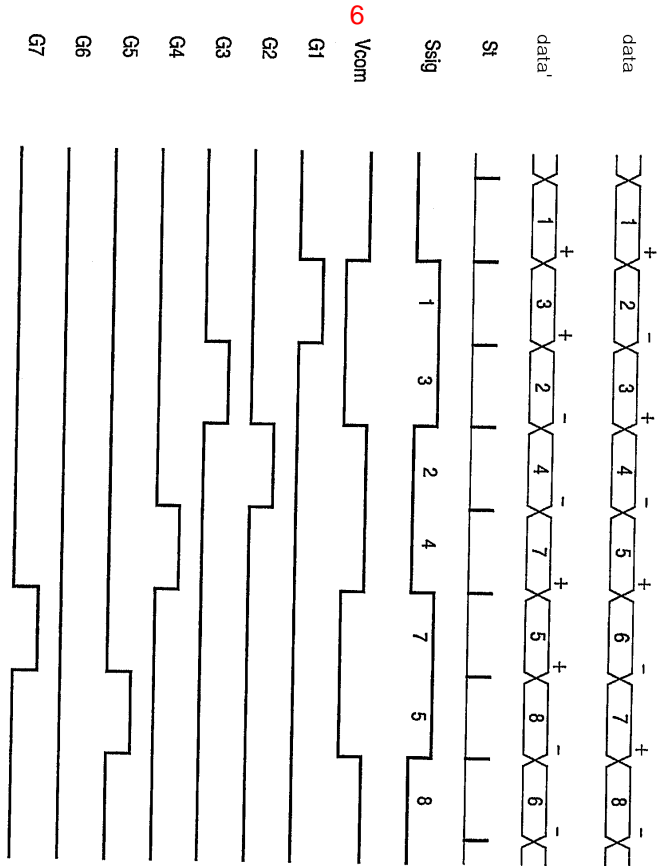
(a)

**3**

...	-	-	-	-	-	...	...
n-1	+	+	+	+	+	...	...
n	-	+	+	+	+	...	...
n+1	+	-	+	+	+	...	...
n+2	-	+	+	+	+	...	...
n+3	+	-	+	+	+	...	...
n+4	-	+	+	+	+	...	...

(b)







专利名称(译)	矩阵驱动方法，矩阵驱动电路和液晶显示装置		
公开(公告)号	<a href="#">KR1020040037177A</a>	公开(公告)日	2004-05-04
申请号	KR1020047004550	申请日	2002-09-27
[标]申请(专利权)人(译)	皇家飞利浦电子股份有限公司		
申请(专利权)人(译)	科宁欣克利凯恩菲利普斯日元.V.		
当前申请(专利权)人(译)	科宁欣克利凯恩菲利普斯日元.V.		
[标]发明人	YAMASHITA MASAKATSU 야마시타 마사카츠 IKEHARA MASAYUKI 이케하라 마사유키		
发明人	야마시타 마사카츠 이케하라 마사유키		
IPC分类号	G09G3/20 G02F1/133 G09G3/36		
CPC分类号	G09G2330/021 G09G3/3614		
代理人(译)	KIM, CHANG SE KIM, WON JOON		
优先权	2001302580 2001-09-28 JP		
外部链接	<a href="#">Espacenet</a>		

摘要(译)

本发明试图在不损害现有技术AC驱动方法的优点的情况下降低功耗。本发明选择性地激活在显示图像的每个水平扫描周期在显示屏的水平方向上延伸的多个行电极，并且在帧周期中像素电压在显示区域中垂直交叉响应于图像在显示区域的垂直方向上延伸并且对应于水平扫描周期的多个列电极被提供有在图像的每个帧周期具有反转极性的像素电压，并且提供了一种矩阵寻址方法，用于交替驱动以矩阵形式排列的像素。矩阵驱动电路中，应用定时的像素电压和像素电压施加到行电极的另一行电极（像素电压施加到其他行电极接收是极性相同的像素电压的行电极）时序操作装置（30,40），用于以时间序列方式顺序排列应用定时，以及用于响应于一个行电极和另一个行电极的每个应用定时激活相应行电极的装置行驱动装置（30,60）。

