

2

, LVCC,

1

2

3

4

5

가

가

가

가

가

가

가

가

(ACF; anisotropic conducting film)

가

(FPC:flexible printe

d circuit)

가

가

가

/

COG(Chip on Glass)

가

COG

2

가

가

가

(cascade) 가

가 RSDS(Reduced Swing Differential Signal)

TTL

R, G, B

, 6

, 19

, TTL

(1) +

(6;3)= 19

20 , RSDS (

(2) +

(9;2)= 20

가

가

가 가

가

가

;

;

가

가

;

가

;

가

가 가 , 1 가

가 n , 1 가 k
n , 2 가 K+1
k 0 < k < n . 1

2

가

가 , TTL/CMOS (transistor-transistor logic/complementary
metal oxide semiconductor) 1

1

가 가 ;

2 가 1 가 ;

가 가 ;

가 n , 1 2 가 k
n , 2 가 K+1
k 0 < k < n

n , 1 2

, TTL/CMOS 1 , 1

가 가 가

1

(30), (40), 1 (50), (10), (20),

(10) 가

storage capacitor)(Cst) (switching element)(Q) (Clc) (Clc) (Cst) (

(20) (10) (40) 가

(10) (20) (LOAD) 가

FT (30) (20) , TFT(Thin Film Transistor) T

(10) (50) (Von, Voff)

(50) (Q) (Vcom) (Von) (Q)

(V off), (Vref)

(40) (20) (30) 가

(20, 30) 가

2 가 2

2 (100) (200) 가 (10) (, 21

24)가

112) (200) (111) (

(21 24) (200) COG (F1,F2)

(300) (40) (50) (

120) 1 (F1) (40) (300) (50) (Vref)

(ACF; anisotropic conducting film)(F2) 1 2 (F1, F2)

(200)

1 (F1) (200)

(20) n 1 2 (21)

1, 1 (F1) 가 1 (21) (21) (21) (24) 2) 1 (21) (21)

(F2) (Vref) (200) (21 24) (F2) (21 24) , 2 , 2 (F2) (Vref) (Vref) (21 24) 2 (F2)

가 3

3 (20) (40) (B1,B3), (211), (B1) (B2,B4), (212), (10) (F2) 가 (214), (212) 2 (213) (50) (Vref) 가 (214) (B1,B4) (40) 가 (EN)

(40)가

(300) (40) 가 ()

(40) (Vref)

V , TTL , 가 3.3 V , RSDS 1.0V 가 0.2

가

[1]

Voh		Vref + 400	Vref + 500		mV
Vref		-	1.0V	-	mV
Vol			Vref - 500	Vref - 400	mV

1 (Vref:1.0V) 1.5V
0.5V

4 가
4 , R, G, B (40) (Vref) . R, G, B

1 G, B 6 R, G, B (Vref) 1.0 V 4 R₀, R₁ 2 R, .

) 가 COG 'LVCC(Low Voltage Cascade Connection)' 가 .

, LVCC (200) (21) 1 (21) 1 (F1) (F1)

1 (21) (receiver)(R1,R2) 가 (EN) 가 (transmitter)(T1, T2) (EN) (22)

(B) 가 (214) (40) 가 (21 24)

) (40) (21 24) (50) (Vref) 가 2 (F2)

가 (10) (40) 가 (213) (212)

, 가 (214)가 (10) (10) 가

, (30) (40) 가

, 가 ,

, (30) (300) (50) (20) (30) (50)

0) (/ COG) (10) (300) (50)

, 가 가 , , 가 가

, 가 2 , 가

, 가 가

5 가 (100)

5 , ,

(110) 가 (21) $2k, 2k+1, 2n$ 가 , (112) (30) (50) 가

(21) $1, n, (2k+1)$, $1, k, (2k)$ (F1) $1, 1, 2$ 가 $k, (2k), k+1$

(21) $1, (2k+1), 1$ (F1) $1, 1, 2$ 가 $1, k, (2k), k+1$

(21) $2k, 2k+1, 2n$ 가 , 가

(21) $1, n, (2k+1)$ (F1) $1, k, (2k), 1, (2k+1)$ $n/2$

(21) $1, n, (2n)$ 가

(40) $1, 'A, B, C, D, E, F, G, H'$, $1, 'A, B, C, D'$

$1, 'A, B, C, D'$, $1, 'A'$ 가 4

$1, 'A, B, C, D'$ 가 , $1, 'B'$ 가 2 , $1, 'E, F, G, H'$ 2

$1, 'G'$ 가 7 , $1, 'H'$ 가 5 , $1, 'E, F, G, H'$ 가 8

(30) 가 . 가 ,

가 , 가

1 2 LVCC , ,

1 1 . ,

가 가 ,

가 가 .

가

terference)

EMI(electromagnetic in

pedance)

(termination)

(im

(57)

1.

; 가 가

2.

; 가 가
가
;

3.

1 2
1 가

4.

3

5.

1 2

가 n ,
 1 가 k ,
 2 가 K+1 n ,
 k $0 < k < n$.

6.
 4
 1 , 2 .

7.
 1 2 ,

8.
 1 2 .

9.
 1 2
 가 .

10.
 1 2 .

TTL/CMOS(transistor-transistor logic/complementary metal oxide semiconductor)

11.
 1 2
 1 .

12.
 ; , 가 가 ;
 ;
 1 가 ;
 2 가 ;

13.

가 가
 ; , ;
 , ,
 가 n , 1 가 k
 ;
 2 가 K+1 n
 ,
 k 0 < k < n , 1 2 .

14.

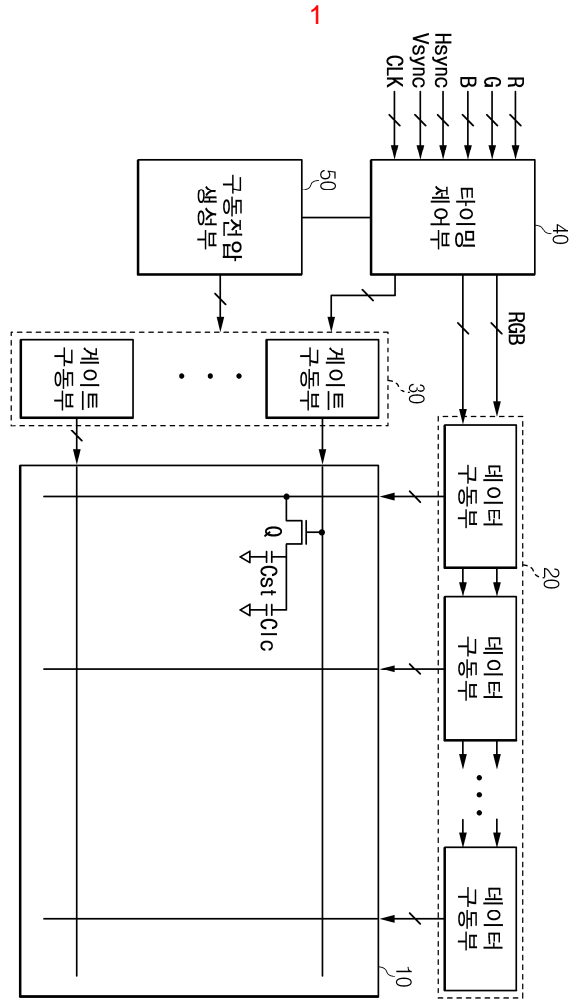
12 13 ,

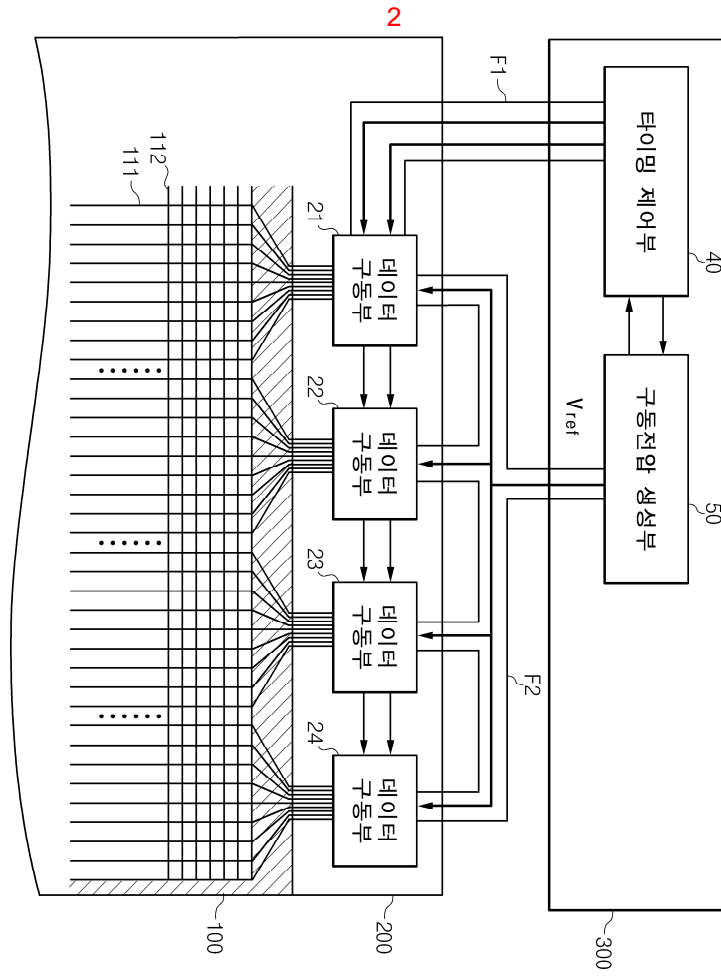
TTL/CMOS(transistor-transistor logic/complementary metal oxide semiconductor)

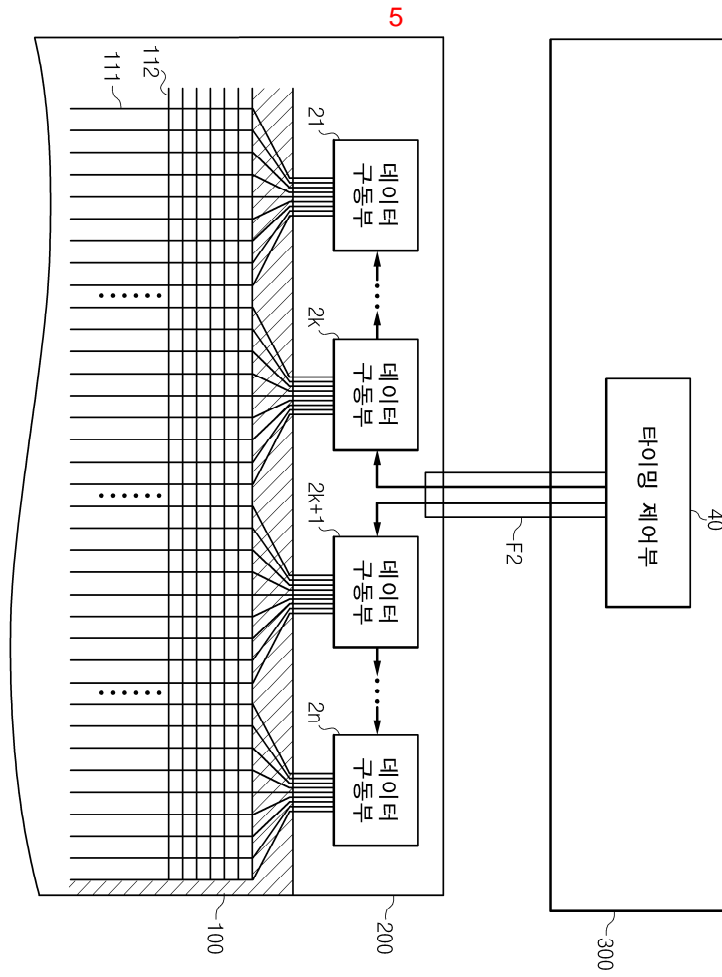
1 , 1

15.

14 ,







专利名称(译)	液晶显示器及其驱动方法		
公开(公告)号	KR1020040034113A	公开(公告)日	2004-04-28
申请号	KR1020020064184	申请日	2002-10-21
[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 GYU SU 이규수 SON SUN KYU 손선규 HWANG IN YONG 황인용 KIM JI HOON 김지훈 KANG NAM SOO 강남수 KANG SIN GU 강신구 PARK JHEEN HYEOK 박진혁		
发明人	이규수 손선규 황인용 김지훈 강남수 강신구 박진혁		
IPC分类号	G09G3/36 G09G3/20 G02F1/133		
CPC分类号	G09G3/3688 G09G3/3648		
其他公开文献	KR100900539B1		
外部链接	Espacenet		

摘要(译)

本发明涉及液晶显示装置及其驱动方法。本发明涉及多条栅极线，数据线分别是行和列方向。并且包括包括数据驱动器的栅极驱动单元，以及包括显示区域部分和多个数据驱动集成电路的多栅极驱动集成电路。并且基于低于数据信号输入到数据驱动器的电源电压电平的参考电压进行切换。关于显示区域部分，形成各个栅极线和具有连接到数据线的开关元件的多个像素，在限定区域中形成数据线和栅极线的交叉点。多个数据驱动器集成电路对应于每条数据线，并且它被安排并将对应于输入数据信号的灰度电压提供给相应的数据线。多个栅极驱动集成电路对应于每条栅极线，并且它被布置并将输入的栅极电压提供给相应的栅极线。根据本发明，用于连接印刷电路板和集成驱动电路以及数据信号线的传输用膜的数量被最小化并且可以降低制造成本。而且，由于数据信号线的减少，产生了每个信号线肝脏产生的噪声，产生了稳定的数据信令消息。液晶显示器，LVCC和信号线减少。

