

(19)
(12)

(KR)
(A)

(51) 。 Int. Cl.⁷
G09G 3/36

(11)
(43)

10-2004-0073338
2004 08 19

(21) 10-2004-0008850
(22) 2004 02 11

(30) JP-P-2003-00034677 2003 02 13 (JP)
JP-P-2003-00111061 2003 04 16 (JP)

(71) 가 가 21

(72) 21 가 가

(74)
:

(54)

V3, V4 V0 V2 B0~B2 ,
Vout1, Vout3 B3, B4 CHP1, CHP3 , Vcc 가 1, 3
2 1, 3 Vout2 2 CHP2 1 3
B0 B4 , 2 1 , 1 2

1

1

2a, 2b, 2c 1 3 B0 B2 .

3a, 3b 4, 5 B3, B4 .

4		1	CHP1	.
5	1		CHP1	.
6		2	CHP2	.
7	2		CHP2	.
8		3	CHP3	.
9	3		CHP3	.
10				.
11		1	CHPIA	.
12	1		CHPIA	.
13		2	CHP2A	.
14	2		CHP2A	.
15				.
16				.

< >

LCD : CHP1, CHP1 : 1

CHP2, CHP2 : 2 CHP3, CHP3 : 3

C1, C2, C3 : A1 :

R0 R4 : B0 B4 :

Vcc : clk :

Vout1 Vout3 : 1 3

V0r V4r : 1 5 V0 V5 : 1 5

OP11 OP17 : 1 7 Q11 Q42 : MOS

I1 I17 : CG1 CG3 :

1 4 : CP :

LCD :

1, 6, 16, V0, V2, V3, V5, (cockcroft walton), LCD, V3, 2; 2001-4976, 1; 2001-75536, 1, 2, 가, 1, 1, Vcc, 1, Vout1, Vout1, CHP1, VO, V2, B0, B2, V3, V4, B3, B4, 가, 가, V3, VO, 2, 가, Vout2, 가, V2, CHP2, V3, Vcc, 3, Vout3, 가, V2, 2, 1, 3, Vout1, Vout3, B0, B4, CHP3, 가, 1, 3, 가, 2, V0, 1, B0, 1, Vout1, Vout1, Vout2, Vout2, B1, B2, 1, B3, B4, VO, 3, Vout3, Vgnd, 1, 3, CHP1, 1, Vcc, Vout1, 2, 1, Vout1, Vout2, Vout2, Vout2, CHP2, 3, 3, Vout3, V0, V4, CHP3, 1, B1, B4, Vout1, 4, V0, V4, 가, V0, 3, B0, 1, Vout1, Vout1, B1, B2, B3, V0, V4, V1, V2, V3, 가, 가, V0, V4, 2, 2, 3, B4, 3, Vout3, V0, V4, Vgnd, 가, 가, 5, Vcc, 1, Vout1, Vout1, CHP1, 1, V0r, 2, Vlr, 3, V2r, 4, V3r, 5, V4r, 6, V5, 1, V0r, 1, V0, BO, 2, Vlr, 2, V1, 2, B1, V2r, 3, V2, 3, B2, V3r, 4, V3, 4, B3, 5, V4r, 5, V4, 3, 4, 5, V4

5 B4 ,

1 V0 , 1 V0 , 3 V2 4 Vcc
 V3 2 Vout2 2 V3 CHP2 Vout3
 3 CHP3 , 4 V3 Vout3

1 B0 1 Vout1 , 2 B1 1
 Vout1 V0 2 Vout2 ,
 3 B2 2 Vout2 5 B4 3 Vout3 B3 3 V5
 Vout3 6 V5

6 CHP2 , 1 5 , 2 CHP 2 CHP
 3 , 2 Vout2 3 Vout3

7 B0 1 Vout1 5 1 V0 1 MOS Q11 1
 , 1 V0r OP11 가 , V0 1 MOS

2 B1 1 Vout1 1 V0 2 V
 out2 2 MOS Q12 3 Q13 V
 2 V1 , 2 Vlr Q13 , 2 V1 2 MOS
 Q12 2 OP12 , 2 Vlr V1
 3 MOS Q13 3 OP13 가 , V1

3 B2 3 V2 2 Vout2 4 MOS Q1
 , 3 V2r 3 V2 4 MOS Q14
 4 OP14 가 ,

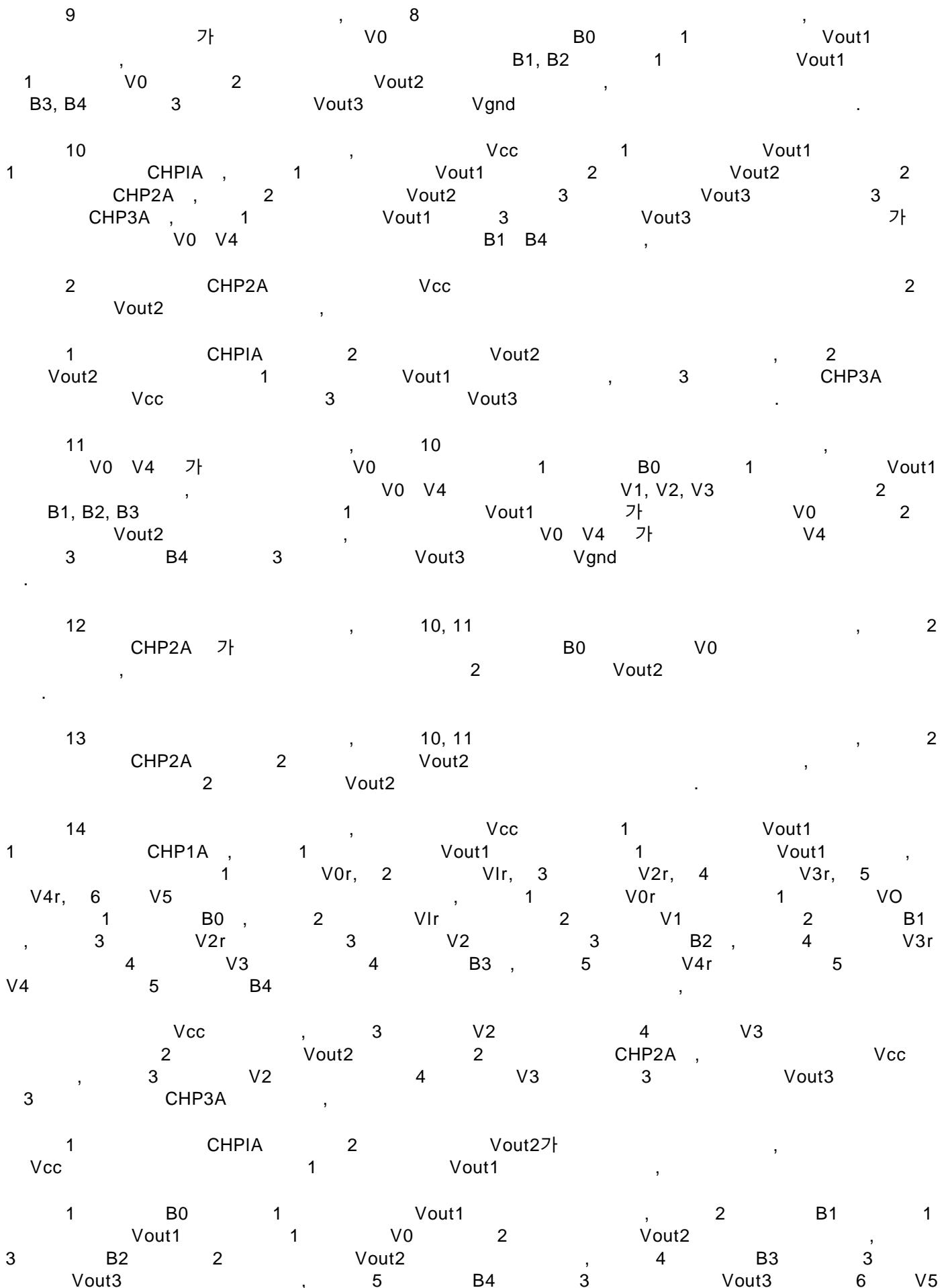
4 B3 3 Vout3 4 V3 5 MOS Q1
 , 4 V3r 4 V3 5 MOS Q15
 5 OP15 가 ,

5 B4 3 Vout3 6 V5 6 MOS Q16
 7 Q17 , 5 V4 6 MOS V4 Q16 ,
 5 V4r 5 V4 7 MOS Q
 6 OP16 , 7 OP17

8 Vcc 1 Vout1 V0 V2 B3, B4
 1 Vout1 BO B2 , V3, V4

1 Vout1 가 1 CHPIA , Vcc 가 ,
 V3 V2 2 Vout2 가 2 V2
 CHP2A , Vcc 가 V3 3 Vout3 V2
 3 CHP3A ,

1 CHPIA 2 Vout2 1 Vout1 B0 B4
 , 1 3 Vout1 Vout3



15 B0 1 Vout1 14 1 V0 1 MOS Q11 1
 , 1 V0r 가 , 1 V0 1 MOS
 OP11 가 ,

Vout2 2 B1 1 Vout1 1 V0 2
 2 2 MOS Q12 3 Q13 2 MOS
 V1 , 2 V1 V
 Q12 2 Q13 2 OP12 , 2 Vlr 2
 1 3 MOS Q13 3 OP13 가 ,

3 B2 3 V2 2 Vout2 4 MOS Q1
 , 3 V2r 3 V2 4 MOS Q14
 OP14 가 , 4 B3 3 Vout3
 4 V3 5 MOS Q15 4 V3r Q1
 V3 5 MOS Q15 , 5 OP15 가

5 B4 3 Vout3 6 V5 , 6 MOS Q16
 7 Q17 , 5 V4 5 Q16 , 5
 V4r 5 V4r 5 6 MOS V4 7 MOS Q17
 OP16 , 7 OP17 .

16 CHPIA, 2 , 8 15 CHP2A 3 CHP3A , 1
 Vcc

17 CHP2A , 16 , 2
 CP , CG2 , CP

18 , , , ,

Vcc 1 Vout1 1 CHP1 , 1
 Vout1 1 Vout1 ,
 V0 V2 BO B2 V3, V4
 B3, B4 ,

가 가 V0 , 가 V2
 가 Vcc V3 , 가 Vout2 가 CHP2 ,
 V3 3 Vout3 3 V2 CHP3 가 , 가

가 V0 B0 1 Vout1
 , VO 2 Vout2 B1, B2 1 Vout1 1
 B4 3 Vout3 Vgnd , B3,

19 , , , ,

Vcc 1 Vout1 1 Vout1 ,
 V0 V2 BO B2



2a 1 B0 1 Vout1 1
 V0 P 1 MOS Q11 I11 V0 I11
 (, 1 μ A)
 V0 B0 1 MOS Q11 OP11 V0r 1
 1 V0r B0 1 MOS Q11 가 V0 1
 B0 Vout1 1

2b 2 B1 1 V0 2
 Vout2 P 2 MOS Q12 N 3 Q13 V1r 2 V1
 2 MOS V1 I12, I13 2 OP12 , 2 V1r 2 V1
 2 MOS Q12 2 OP13 가 2
 B1 2 MOS Q12 가 , 3 MOS Q13
 가 , 2 V1 2 Vlr 가 2, 3 MOS Q12, Q13
 V0 1 Vout1 , 2 Vout2가 2 B1

2c 3 B2 3 V2 2
 Vout2 N 4 MOS Q14 I14 3 V2r 3
 V2 4 MOS Q14 가 , 3 OP14 가
 3 B2 4 MOS Q14가 2 Vout2가 3 B2
 V2r 4 MOS Q14가 2 Vout2가 3 B2

3a 4 B3 3 Vout3 4
 V3 P 5 MOS Q15 I15 B3 3 V3r
 4 V3 5 MOS Q15 가 5 OP15 가
 4 V3r B3 5 MOS Q15가 3 Vout3 4
 B3

3b 5 B4 3 Vout3 6
 V5() P 6 MOS Q16 N 7 Q17 V4r 5 V
 4 5 MOS Q16 I16, I17 5 OP16 , 5 V4r
 5 V4 7 MOS Q17 7 OP17 가
 Q17 가 , 5 V4r 가 6, 7 MOS
 Q16, Q17 3 Vout3 6 V5가 5 B4

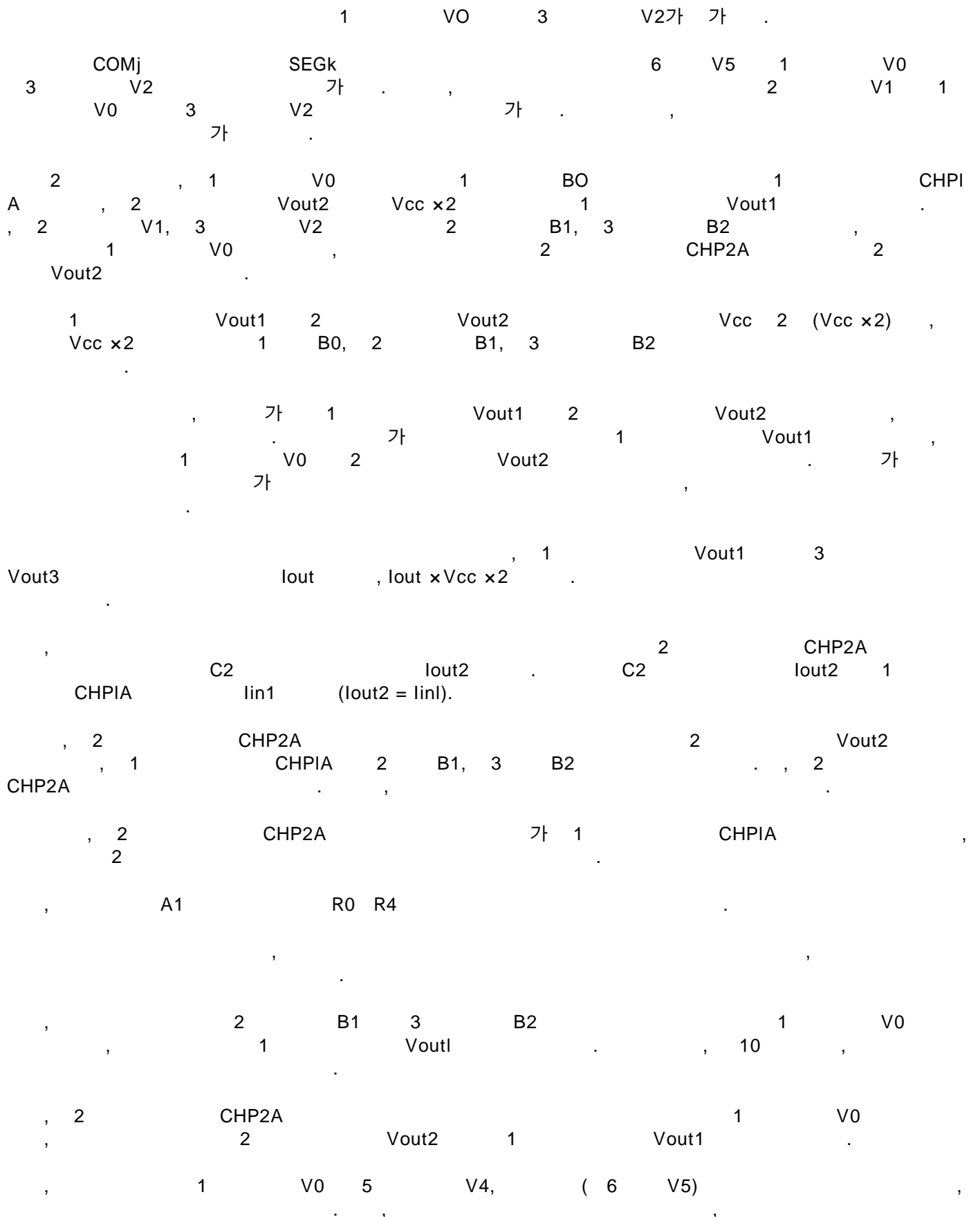
4 5 1 CHP1 4 , P MOS Q21
 Q26 C21 C26 가 Vcc가 MOS Q21 Q26 C22 C26
 1 2 3, 4가 C21 Vout1
 1 lout1

CG1 1 4 clk , 1 Vcc , 1 Vout1 , 5
 Vgnd 1 4 Vout1 1 2 2 MOS
 Q21, Q23, Q25 , 2 2 MOS Q22, Q24, Q26

, 3 3 4 4 2 Vgnd Vcc
 . 3 3 C22, C24, C26 , 4 4가
 C23, C25 . 3, 4 3, 4 (Vcc - Vgnd)

, 3 CHP3 3 Vout3 3 Vout3
 4 B3, 5 B4 , 1
 Vout1 .
 , 가 Vout3 가
 1 Vout1 , 3 Vout3
 , 가 가 , 가
 3 Vout3 3 OP15, OP16, OP17 ,
 I15, I16, I17 Vout3 .
 OM1 COMn(, COMj) 2 COMj 6 V5가 가 , C
 V1 가 , SEG1 SEGm
 V0 3 V2가 가 .
 3 COMj SEGk 6 V5 1 V0
 V2 가 . , 가 . V1 1
 V0 3 가 V2 . , 가 .
 , 1 V0 1 , 2 B0 V1 , 1 2 CHP1
 1 Vout1 1 , 2 V1 Vout2 B1 .
 3 V2 Vout2 2 3 V0, B2 2 Vout2 . 2
 Vout2 2 B1, 3 B2 .
 , 가 1 Vout1 2 Vout2 Vout1 , 가
 1 가 Vout1 2 Vout2 . 가
 , 가 가 1 Vout1 2 Vout2
 , 가 Vout1 2 Vout2
 , 1 V0 1 B0 , 1 Vout1 ,
 1 B0 가 . ,
 , C2 . C2 2 CHP2 ,
 C2 2 Vout2 (9V) , 2 CHP2
 2 Vout2가, MOS 6 , 2 CHP2
 , 2 CHP2 C31 Q33 Q31, C33 C31
 V0 1 VO , 1 V0
 , 2 CHP2 .
 , A1 R0 R4 .
 1 ,





1) , 2 (, 2) 3 , 1 (, 3 (,
) , , , , ,
 , 1 , 2 2
 , 2 , 2 1 , 1
 , 2 2 1
 , 2 , 2 ,

(57)

1. 1 1 1 , 1
 1 ,
 가 가 , 가 ,
 , 3 가 2 , 2 가 , 3
 , 1 3 가
2. 1 ,
 가 1 1 1 2 ,
 , 3 1
3. 1 2 3 , 1 , 1 2 3
 2 3 , 1 2 3
4. 3 ,
 가 1 1 1
 , 가 2 2 , 1
 가 3 3 ,
5. 1 1 , 1 , 2 1 , 3 , 4
 1 , 1 , 2 , 3 , 4

3 , 5 1 , 6 , 2 1 2 1 ,
 4 , 3 5 3 4 5 4 ,
 1 2 4 , 1 2 3 3 4 3 ,
 1 1 1 2 4 6 3 2 3 1 2 5
 3 , 4 6 3 , 3 , 5

6.

1 5 ,
 2 , 1 3 3
 , 2 ,

7.

5 ,
 , 1 가 , 1 1 1 1 MOS 1 MOS 1
 2 3 1 1 2 2 MOS 2 MOS
 , 2 2 가 , 2 2 2 MOS 3 MOS 2
 3 3 가 , 3 3 2 4 MOS 4 MOS 4
 , 4 가 , 3 4 4 5 MOS 5 MOS 5
 5 , 3 6 6 MOS 7 5 5
 5 6 MOS 7 MOS 6 7 , 5 5

8.

1 1 ,
 ,
 1 가 1 , 가 ,
 2 2 ,

4 , 5 5 5
 ,
 , 3 4
 2 4 2 3 , 3
 3
 1 1 2 ,
 1 1 1 , 2 3 1 2
 1 1 2 4 3 , 3 2 5
 3 , 4 6
 .

15.

14 ,
 , 1 1 1 1 MOS 1 MOS 1
 , 1 가 , 1 MOS 1
 2 1 1 2 2 MOS V1 2 MOS
 , 2 3 2 2 2 MOS 2
 , 3 가 , 2 3 MOS 2
 , 3 3 2 4 MOS 4 MOS 4
 , 3 가 , 3 3 4 MOS 5 MOS 5
 4 4 가 , 4 4 5 MOS 5 MOS 5
 5 , 3 6 6 MOS 7 5 5
 5 6 MOS 5 6 , 5 5 5
 5 7 MOS 6 7 5

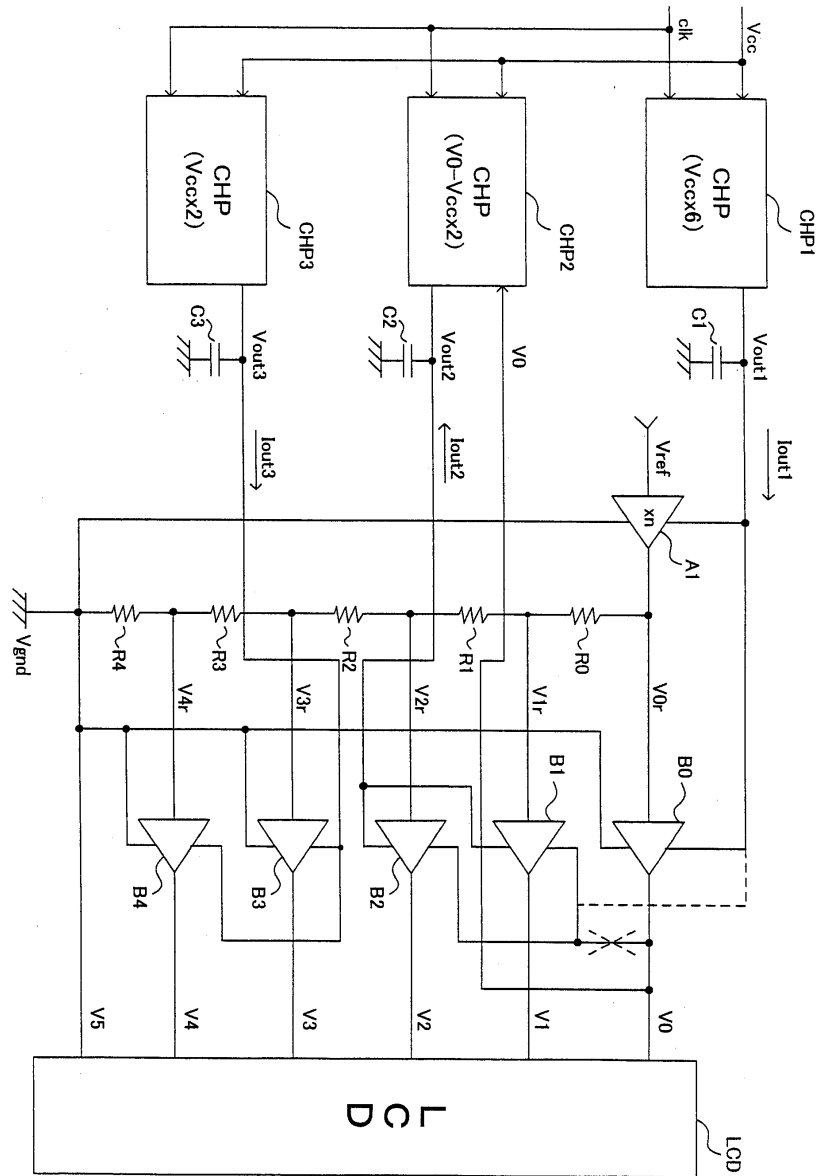
16.

8 15 ,
 1 , 2 3 .

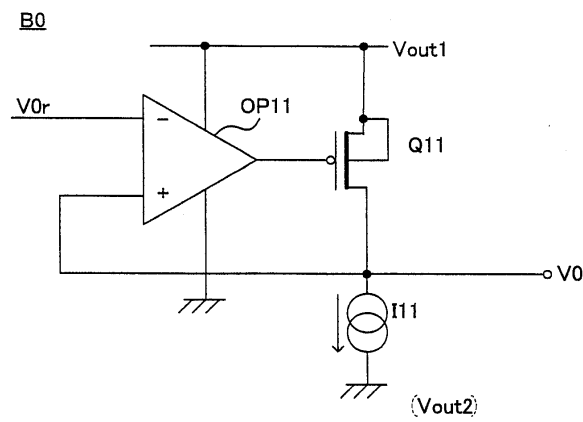
17.

16 ,
 2 , ,

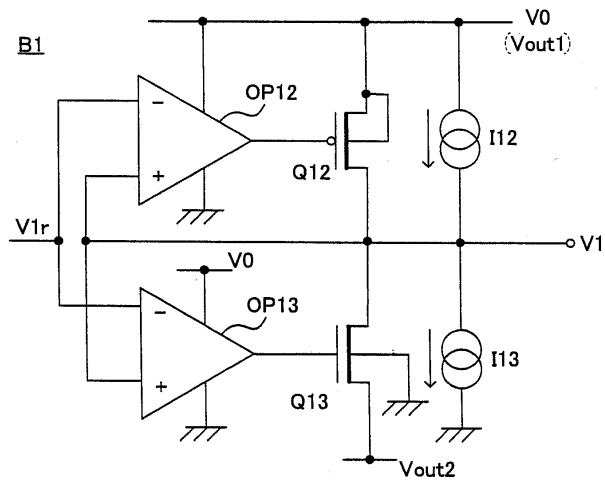
1



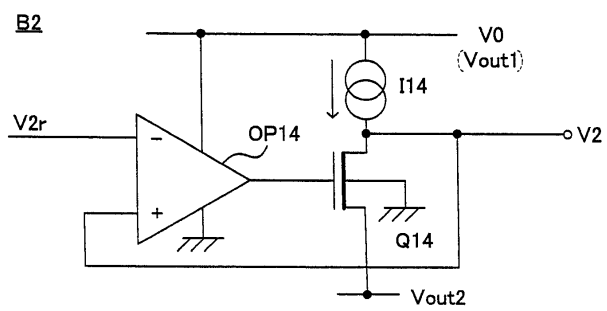
2a



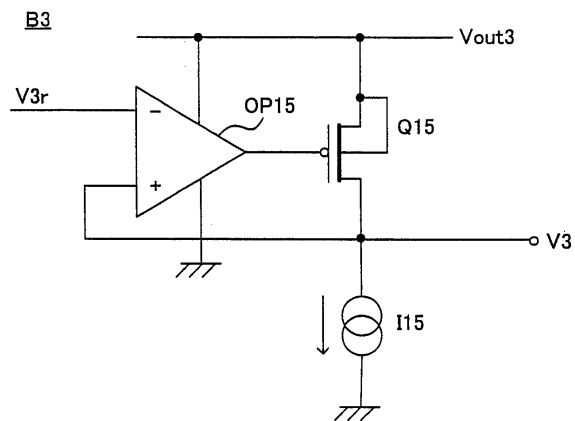
2b



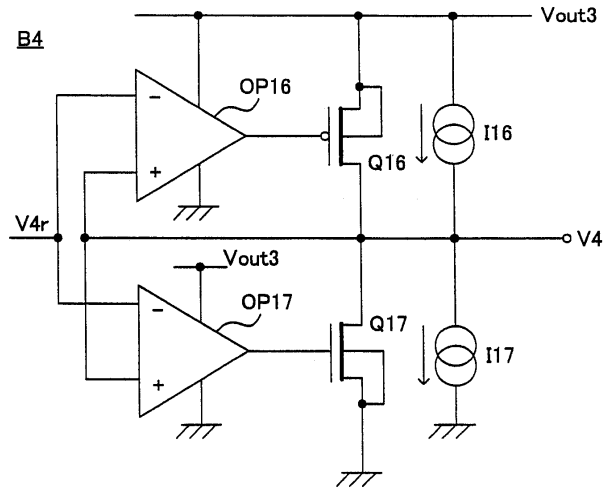
2c



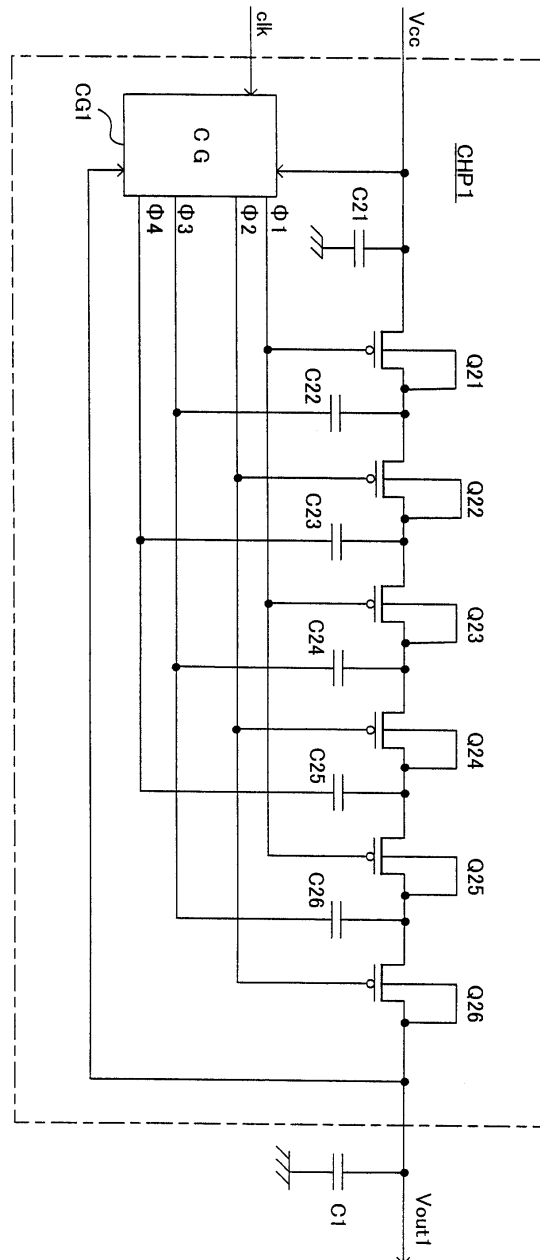
3a



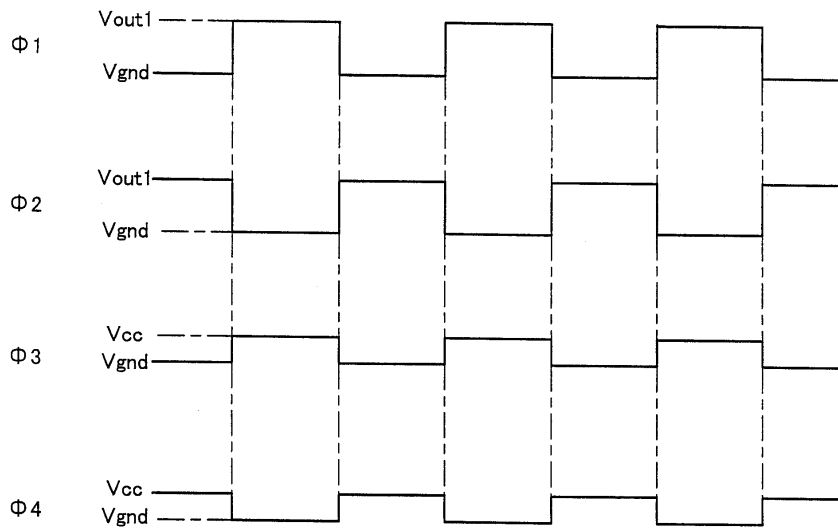
3b



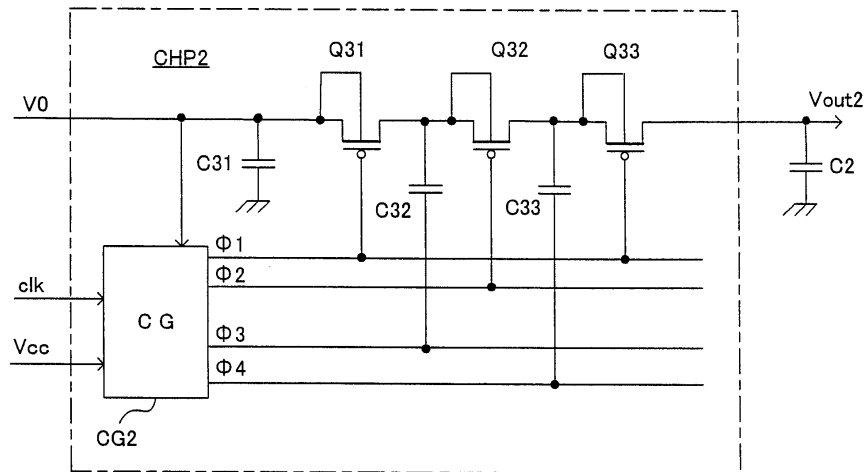
4



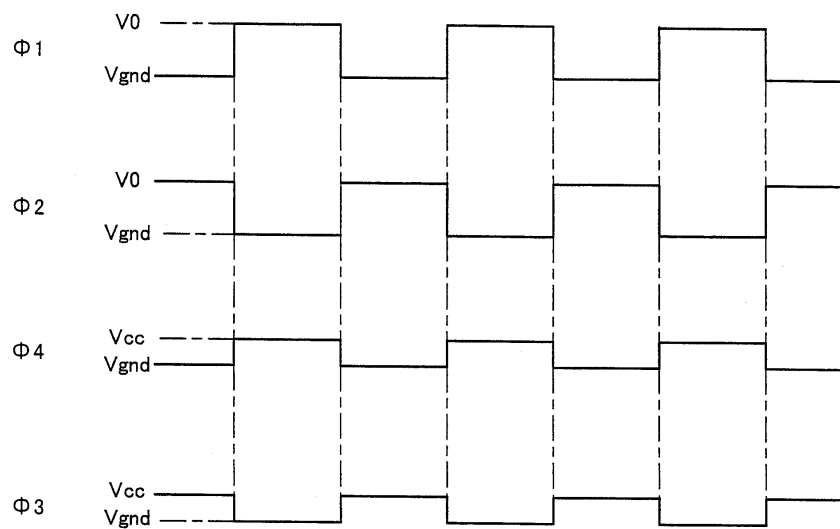
5



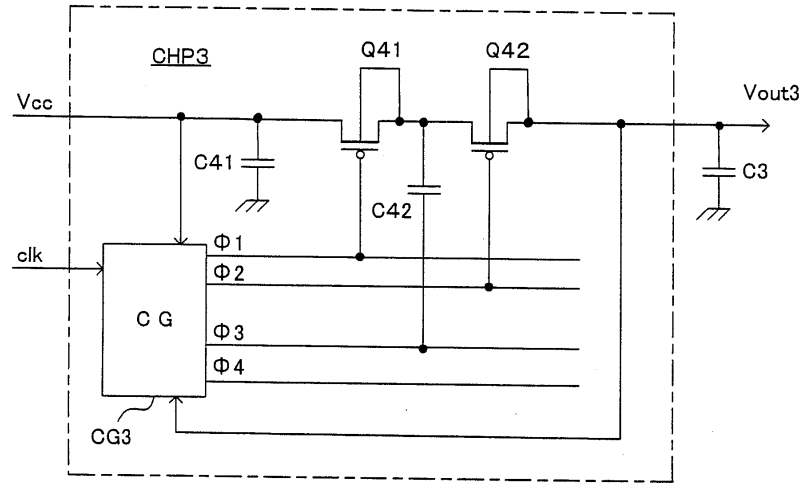
6



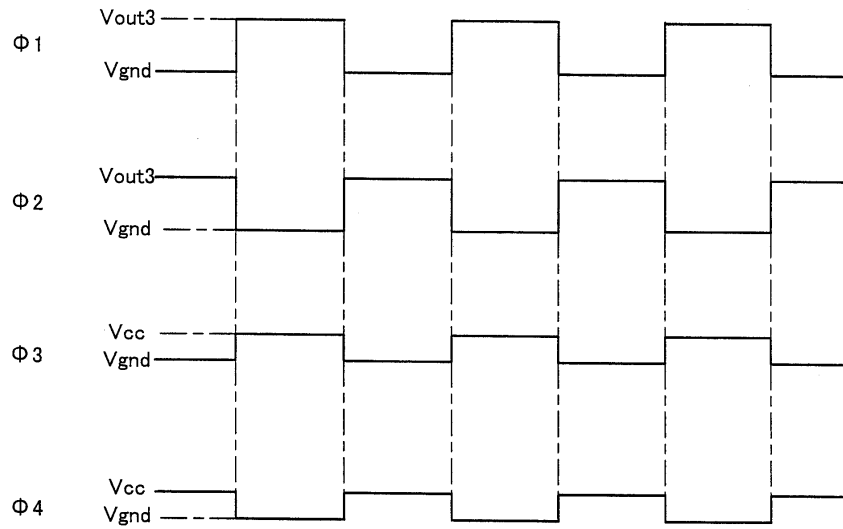
7

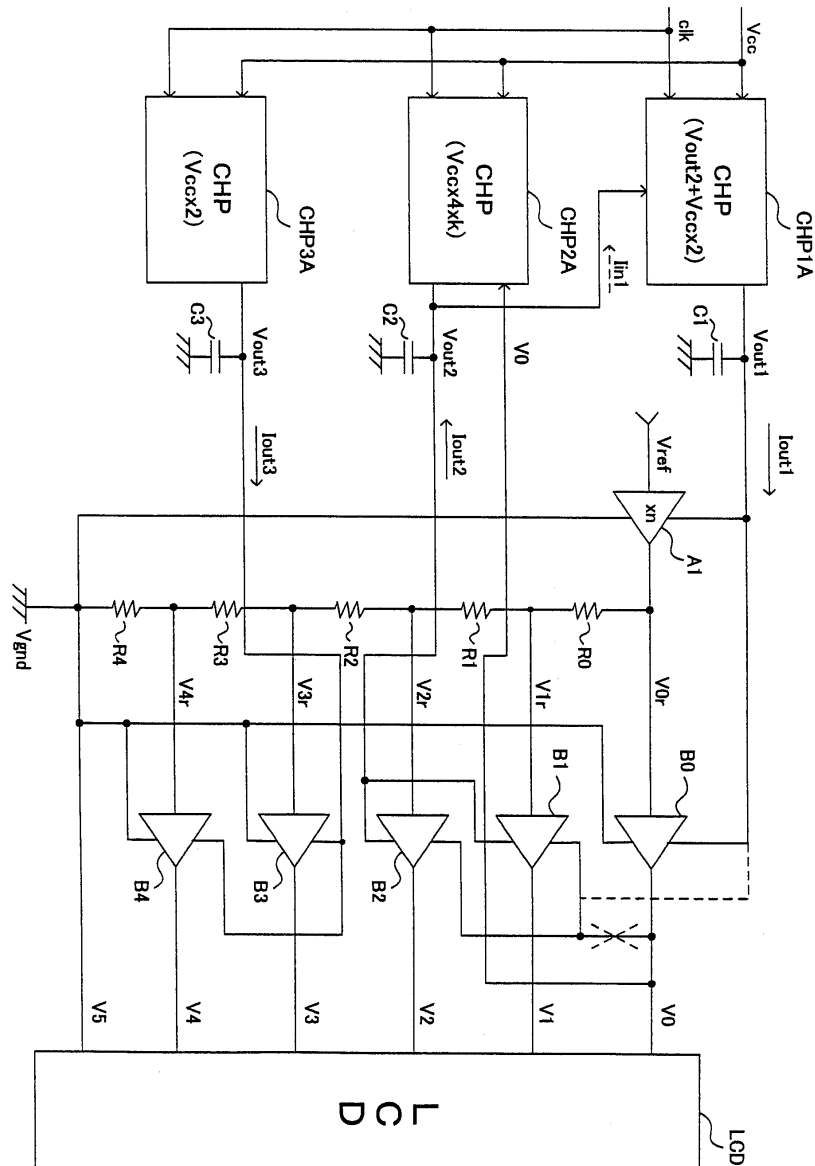


8

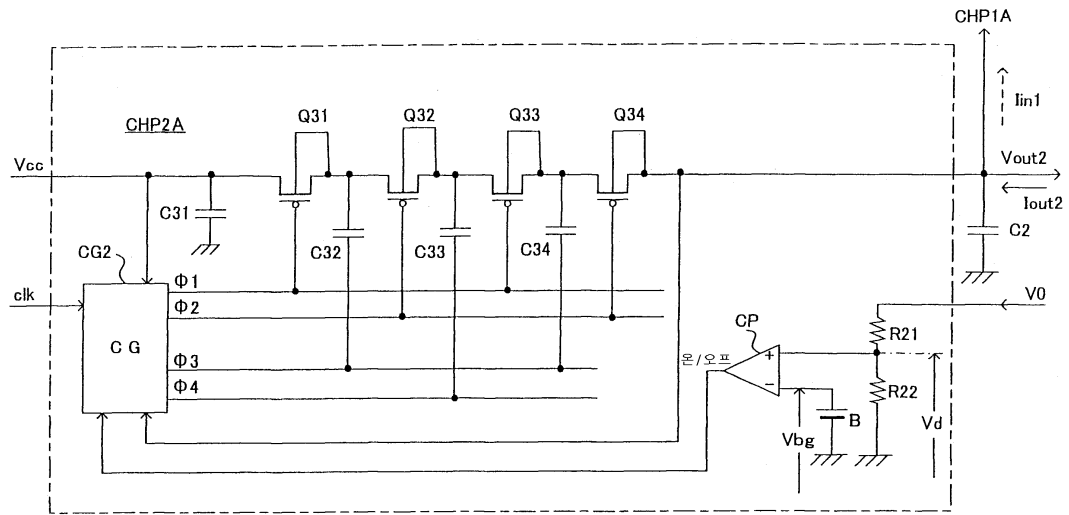


9

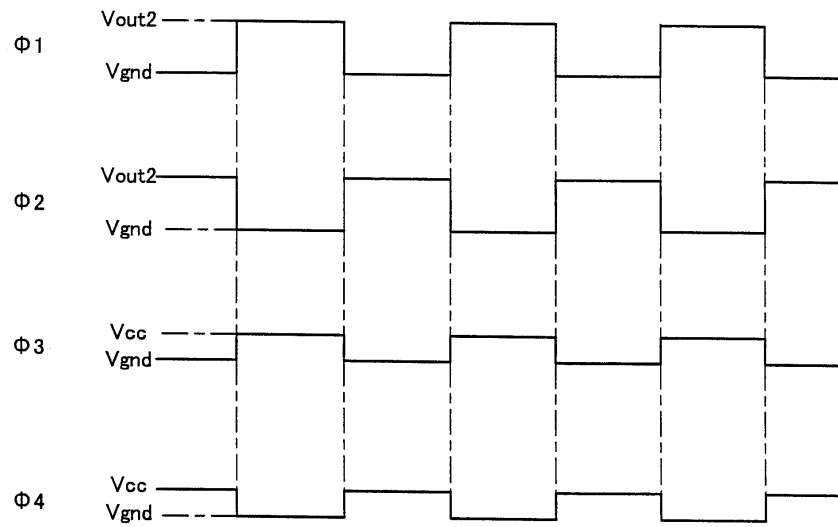




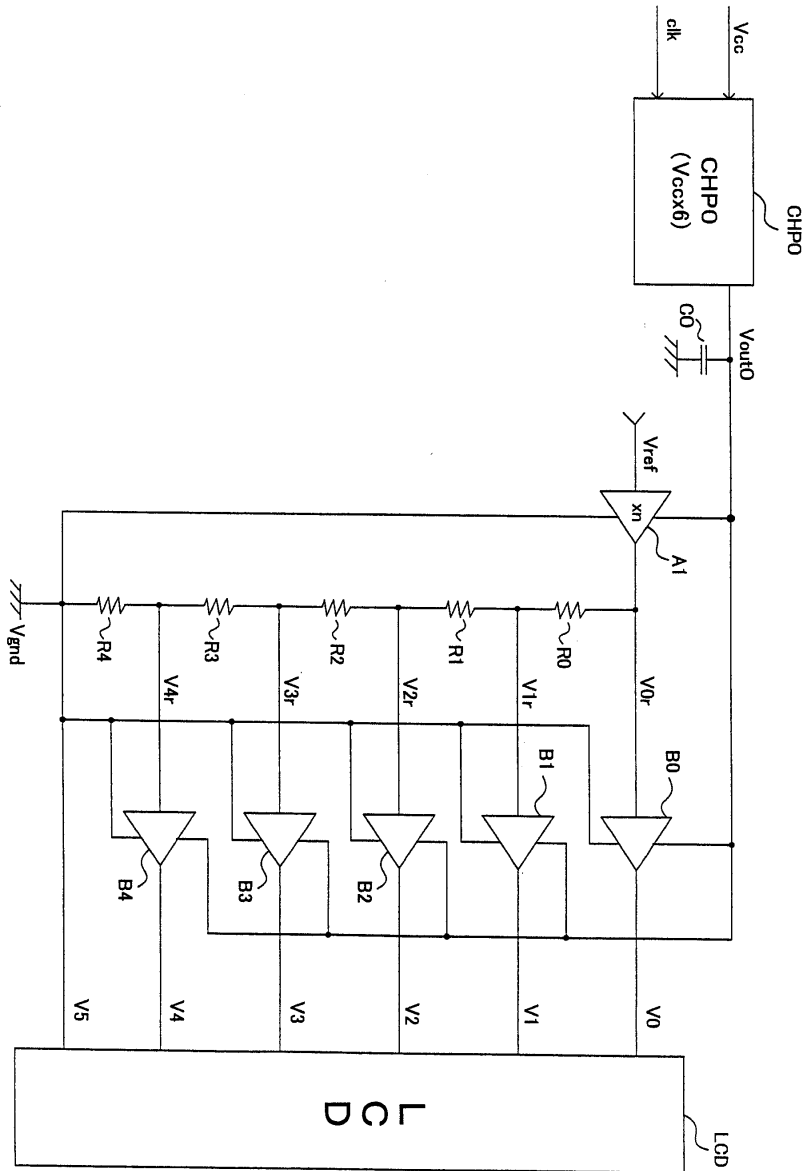
13



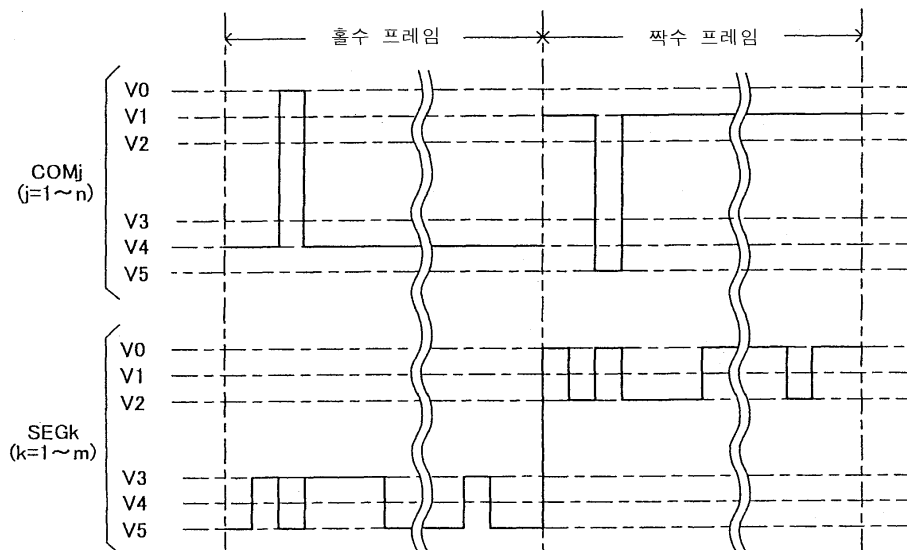
14



15



16



专利名称(译)	用于驱动显示装置的电源装置和显示装置		
公开(公告)号	KR1020040073338A	公开(公告)日	2004-08-19
申请号	KR1020040008850	申请日	2004-02-11
[标]申请(专利权)人(译)	罗姆股份有限公司 罗穆亚尔德是部分株式会社		
申请(专利权)人(译)	罗穆亚尔德株式会社		
当前申请(专利权)人(译)	罗穆亚尔德株式会社		
[标]发明人	TANAKA TOSHIMASA		
发明人	TANAKA,TOSHIMASA		
IPC分类号	G09G3/36 G09G5/00 G02F1/133		
CPC分类号	G09G2330/021 G09G3/3622 G09G3/3696		
优先权	2003111061 2003-04-16 JP 2003034677 2003-02-13 JP		
外部链接	Espacenet		

摘要(译)

另外，本发明的同时稳定地进行，显示操作，以减少按照，驱动AC驱动矩阵型液晶显示驱动电源用于在显示屏幕的功耗。液晶显示驱动电源装置具有多个缓冲器电路B3的，B4用于生成多个缓冲器电路B0的~B2，在低电压侧V3多个电压，V4用于生成多个高电压侧V0的电压的~V2。通过提高电源电压Vcc的第一和第三输出电源电压Vout1，第一和第三电压转换电路CHP1，通过减小CHP3的最高电压V0和高电压侧的预定的第二输出电源电压以产生VOUT3以及用于输出Vout2的第二电压转换电路CHP2。这些第一至第三输出电源电压用作缓冲电路B0至B4的操作电源。另外，通过在第二电压转换电路升压的电源电压产生第二输出电源电压，并且所述第二升压输出电源以第一电压转换电路电压，以产生第一输出电源电压。 1

