

(19) (KR)
(12) (B1)

(51) 。 Int. Cl. ⁶
G11C 29/00 (45) 2002 10 09
(11) 10 - 0355625
(24) 2002 09 25

(21) 10 - 1999 - 0018401 (65) 2000 - 0028576
(22) 1999 05 21 (43) 2000 05 25

(30) 98 - 305492 1998 10 27 (JP)

(73) 가 가
가 가 가 가 4 1 - 1

(72) 2 - 18 - 23
가
가 가 가 가 4 - 1 - 1 가 가

(74)

:

(54)

V1 (11) 가 (14)	V2 (17) .	Φ .	Tr .	(14) 가 Tr (14)	,	Tr N
-------------------------	-----------------	--------	---------	----------------------	---	---------

1
2 1
3
4
5 2
6 3
7 4
8
9 1
10
11 2
12

11:

13:

14:

17:

V1:

V2:

Tr:

Φ:

N:

R: 2 ()

가 .

1 9 . (one - shot) (1)
 VDD , Vss VDD ϕ 1

Φ1 P MOS Tr1 , Tr1 VDD , , N1 (2) Vss .

$$N1 \quad (3) \quad R \quad \overline{R} \quad . \quad (3) \quad N1$$

가 L , 가 R , H

(1) Φ_1 VDD , VDD , Vss , VDD

, VDD VDD $\phi 1$ 가 Tr1
 $\phi 1$ VDD $\phi 1$ 가 Tr1
t1 Tr1 (ON) .

(2)가 , Tr1 (2) Vss ,
 N1 Vss .

(3)가 , N1 L (t1) , (3) Tr1 L (OFF)
 R H R \overline{R} , , , ,

(2)가 , t1 Tr1 R L , N1 \overline{R} 가 , VDD (t1)
 . , H , R \overline{R} , , ,

11 ϕ_2 가 N MOS 2 Tr2 , Tr2 (4) Vss
 Tr2 , N2 (2) VDD , .

N2 (3) R \overline{R} , (3) Tr2 N2 , .

가 , R L \overline{R} 가 H , , ,

(4) 12 ϕ_2 VDD , VDD , VDD
 가 .

, ϕ_2 ϕ_2 가 ϕ_2 Vss Vss 가 Tr2 Tr2
 t2 Tr2가 . .

(2)가 , VDD (2) Tr2 (2) VDD , 가 ,
 N2 (2) Tr2 , .

(3)가 , N2 H (t2) , (3) Tr2 H
 R , L \overline{R} 가 , .

(2)가 . , , t2 , Tr2가 , N2 , Vss
 . , (3) L R H , R가 , , R R
 (t2) Tr2가 , R R

1 , (2) , 10
, Tr1 VDD , Tr1
가 ϕ_1 Tr1

, Tr1 가 , N1 가
(2)가 , (3) L R , H R . ,

, (2) 가 , N1

, , $\phi 1$ Tr1 t1
(2) VDD Tr1 (2) Vss
가 , .

2
가 $\frac{2}{R}$, N2 , (2) 가 , (3) 가 H , R , L (2)

, ϕ_2 Tr2 t2
(2) VDD (2) Tr2 Vss
가 ,

, (4) , MOS ϕ_2 H
, 가 . , MOS
MOS 가 . , (4)

1 1 . , 가 ,

2 , 가 , 가 , . 가

가 ,
가 .

3 , 가 , 가 , . 가

가 ,
가 .

4

5 , P MOS
P MOS 가
P MOS .

6 , N N MOS MOS 가
N MOS .

7 1 6 가

8 , 가 가 . 가 ,

9 , 가 , 가 . 가

(12c) 가 , (12d) 가 , (12d)
 $\phi 1$ H $\phi 1$ C5

, I0 , $\phi 1$ VDD 가 C1 C5 (1
 2a 12d) VDD .

. $\phi 1$ P MOS Tr15 , N4 , (13a) Tr15 VDD
 3 (b) (13a) 3 (a) Vss P MOS Tr17 MOS Tr16,
 , 3 (c) (15), 3 (d) (16) Tr18 ,
 ,

N4 (17) (17) (18a, 18b)
 (19) N4 (18c) (18d) \overline{R}

, , N4 가 L (17) N4 가 H , H R , L \overline{R}

. (13a) (14) 가 , N4 (18a) Tr15 가 , N4
 , (14) 가 (13a) N4 가 (18a) Tr15 가 , H

, , , 4 , AD (21) , (22) (20)
 AD 가 , , AD (21) (22) (23)
 , , , (23) (23)

4, 25) (23) I/O (26, 27) 가 (24) (25) 가 , (2

(28) R \overline{R} (22) . ,
 (24) (28) (14) 가 ,
 (28) R H , \overline{R} 가 L . ,
 (25) , I/O (26)

$$, \quad \quad \quad (28) \quad \quad \quad R \quad \overline{R} \quad \quad \quad (21) \quad ,$$

10 , VDD , VDD
Φ1 .

, VDD VDD $\phi 1$ t1 $\phi 1$ Tr15 가 Tr15 .

(14)가 , Tr15 (13a) (14)
 Vss , N4 (18a) L .

(17)가 , N4 L , (17) L
R H , R 가 . , t1 Tr15
R L , R H . .

(14) 가 . , (17) H 가 . , H Tr15가 , R L , R L N4 VDD t1 \overline{R}

(14) 가 , (14) 가 . , 가 (14) 가 , Tr15가 ,
 (13a) (14) 가 . , N4 Vss (13a)
 14) 가 . , H (17)
 (14) R L , (18a) H ,
 H R가 .

- (1) (14) 가 . , L R H \overline{R}
- (2) (14) 가 . , H R L \overline{R}
- (3) (14) H , (14) R L 가 \overline{R} 가 , (13a) 가 . N4
- (4) (14) , (13a) N4 VDD , H R L Tr15 \overline{R}
가 .
- (5) (11a) 가 . , (11a) 가 .
- (6) , (14) (11a) , (14) , Tr15 , 가 .
- (7) (14) H R L
 \overline{R}
- (8) 가 .
- (2)
5 2 . N4 가 (14) (13a) 1
Vss , . , (13a) 가 1 . , 1
가 .
- (3)
6 3 . (11b) 2
H Φ 2

1

(17)

R \overline{R} 가

(4)

7	4	.	N5가	(14)	(13b)
VDD	,	3	.		
,	(13b)가	1	.	,	3

RAM

(57)

1.

가

가

2.

가

3.

4.

1 3

5.

2 , P MOS
P MOS

6.

3 , N MOS
N MOS

7.

1 3 , 5 6

8.

9.

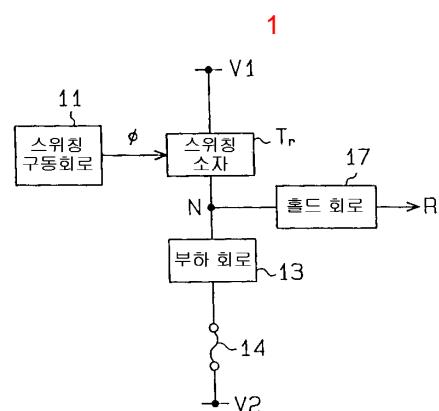
가

가

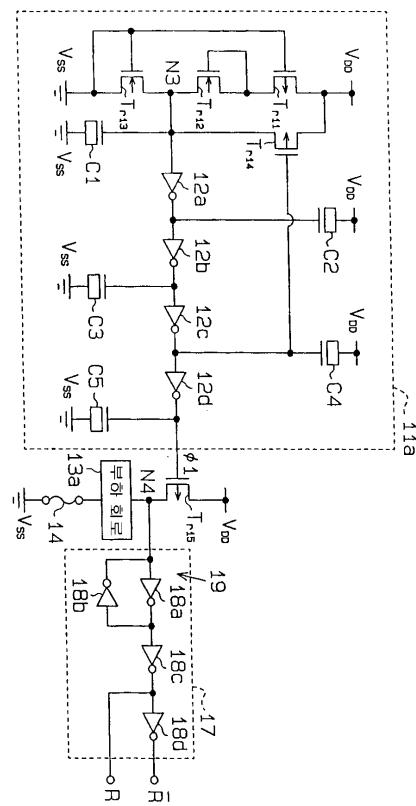
10.

11.

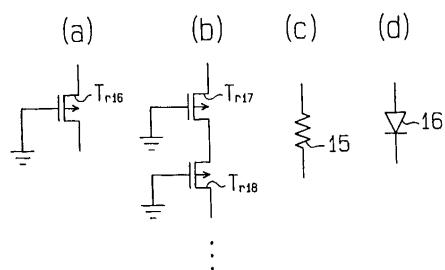
4



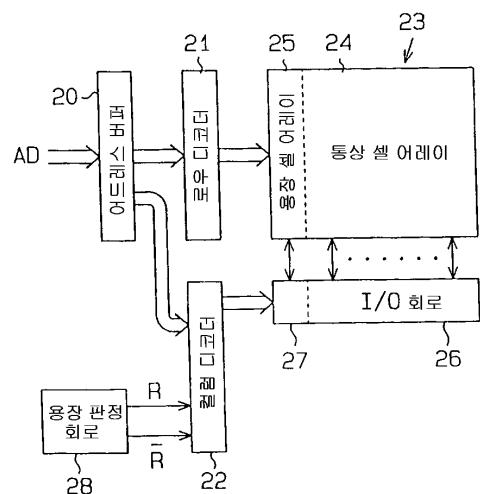
2



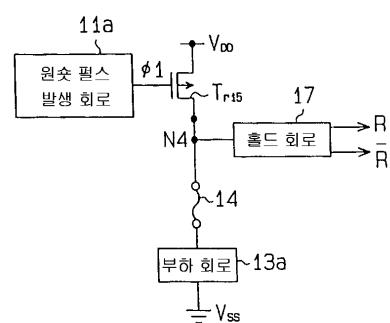
3



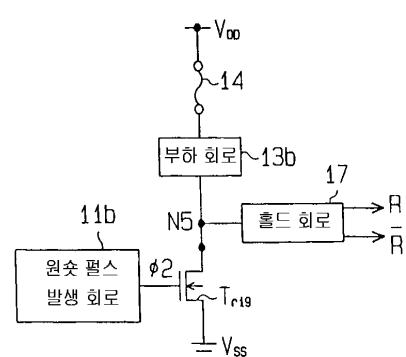
4



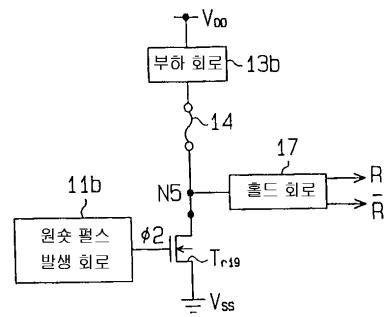
5



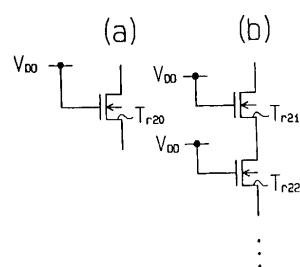
6



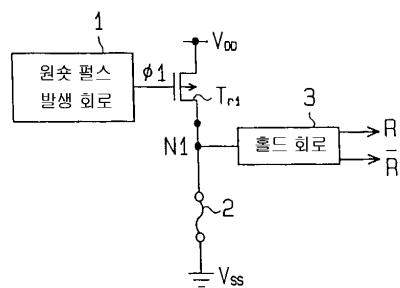
7



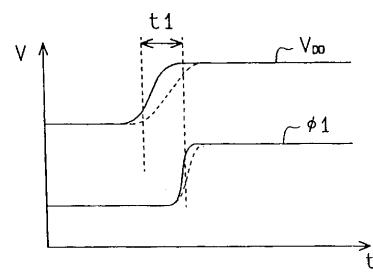
8



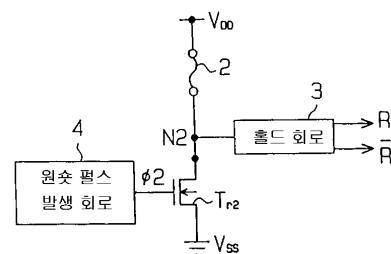
9



10



11



12

