

(19)
(12)

(KR)
(B1)

(51) 。 Int. Cl.7
H01L 27/112

(45)
(11)
(24)

2003 12 11
10-0408944
2003 11 27

(21)	10-2000-7011234	(65)	2001-0042569
(22)	2000 10 09	(43)	2001 05 25
	2000 10 09		
(86)	PCT/DE1999/00901	(87)	WO 1999/53546
(86)	1999 03 25	(87)	1999 10 21

(81) : , , , ,
 EP : , , , , , , , , , ,
 , , , , , , , , , , , ,

(30) 19815874.2 1998 04 08 (DE)

(73) 53 (:81669)

(72) ,
 -01099 55
 ,
 -01099 5
 ,
 -01099 13
 ,
 -01478 109
 ,
 23116

(74)

:

(54)

(10) (a matrix of)
 (10); (10) (10) (20); (30);
 (20) (25); (25) (30) (10) (40)
 (25) (30) (10)

(40)

2

가 , 가

ROM(Read-only Memory)

ROM (cell) MOSFET (verti
 cal channel implantation) ROM (contents) ROM (masked) MOSFET (ROM cell array)
 MOSFET (bit) '1' '0'

(folded trench structures) ROM (element)가

, 4 1 가 2 가 4
 (read-out)

가 1 8
 (idea) (bit definition region)

(contact hole) 가 (hole) (read-out)

3 가 3가(3 valve) MOSFET 가

(by backward preparation) 가 가
 (titanium silicide)

1 8

(counter doping) 가 (dopant) 가
 가 가 (terminal) 가 가
 가 가 가

1
2

가

1
1
, 1

, 10 , 20 , 25 , 30 , 40

(n) (10)

(epitaxial layer)

(20) (10)
(25)
(10)

(25) (25)
(30)

(matrix)

(25) n

(25) l

(25) 가 p 가

가

3

가 3가(3 value)

(3 ; ter

nary system)

2
2

가 40

가

(30)
(10)

(40)가 (25)

(polysilicon)

(40) 가 가

가
multilevel) ROM

가

(

(57)

1.

(10)

(matrix)

1 (conduction type) (10);
 (10) (20);
 (20) (25);
 (25) (30);
 (25) (10) (30) 가 (40);
 (30) (10) 가 (40);
 (30) (10) 가 가 ;
 가 가 가 ;
 1 (30) (10);
 2 1 (30) (10);
 2 2 (30) (10);
 3 (30)

2.

a) 1 (10) (10) ;
 b) (10) (20) ;
 c) (20) (10) (25);
 ;
 d) (30) ;
 (25) (10) ;
 e) (30) (40) 가 (25) ;
 f) (10) (30) 가 ;
 g) (25) , 1 (25) 1 1
 ;
 h) (25) , 2 (25) 2 2
 ;
 i) 3 (25) (10)

3.

4.

5.

6.

7.

8.

9.

