

(19)
(12)(KR)
(B1)(51) 。 Int. Cl.⁷
H01L 21/334(45)
(11)
(24)2003 11 07
10-0405015
2003 10 29(21) 10-2000-0053304
(22) 2000 09 08(65)
(43)2001-0030328
2001 04 16

(30) 1999-257699 1999 09 10 (JP)

(73) 가 가 1 1 1

(72) 가 가 8가 가

가 가 8가 가

가 가 8가 가

(74)

:

(54)

가 Si , , Si

Si

MOSFET 가

MOSFET 가

MOSFET / pn 가 (pn

“ ”) pn / 가

/ 가 / 가

/ 가 / 가

가 pn / 가 /

/ MOS MOS

5a ~ 5e (10) MOS (11) (12) n - (

5a (15) 5b (15) RI

13) E (15) Si (: 16)

Si

가 ()

/ 가

가 , pn

/ 가

가

5c (16) (16) (

) CF₄ Cl₂ 가

CDE Si , Si(18, 19) , Si

5d Si(18)가 , n / (20)

5e , Co MOS 가 Co (22) , Co

/ , Si 가 , Si Si

Si 가 , Si

가 , Si

가 Si

(a) , Si
Si

(b)

[1]
1
1a , Si (10)
, (12) RTA , n - (11)
(15) 1b , (15) RIE (13) . 30 50 nm , Si (10)
(16) RIE Si (10), n - (12)
(17) RIE (16) (13)
(17) V_{dc} 2 , RIE 가 RF Si
2 , RF , nm
가 . 100W , 1nm , RF
 O_2 RIE 10nm
가 , RF nm
1d , Si (17)
. SiO_2 Si , 100
(14) Si (10)
(15) ,
1e , 10Torr 800 3 , SiH_2
 $\text{Cl}_2 + \text{HCl} + \text{H}_2$ (10) , Si (10) Si(18) Si(18, 19) , Si
n + / (20)

1f Co , Co (22)

Co , MOS 가 .

Si 5nm , RF O₂ , 가 100nm

MOS MOS ,

[2]

(CMP)

4 , 2

4a Si (41) , 4b Si (41)

(42) 4c

(43) (OSF : Oxidation-induced Stacking F , 800 /cm²)

Si

4d Si (41) (43) RIE Si , Si (41)

Si (43) (44) , RF

(44)

4e , SiO₂ Si 100 (44) Si

(41) , OSF Si , 60 /cm²

가 가 .

(57)

1.

Si ,

Si ,

Si 가

2.

1 ,

3.

Si ,

Si RIE , Si Si

가 Si







