

(19)  
(12)

(KR)  
(A)

(51) 。 Int. Cl.<sup>7</sup>  
H01L 21/762

(11)  
(43)

10-2004-0006466  
2004 01 24

(21) 10-2002-0040758  
(22) 2002 07 12

(71) 136-1

(72) 107 1503

243-14

(74)

:

(54)

STI(Shallow Trench Isolation)

(single type)

600 800 , , , 1 500torr  
가 SiH<sub>4</sub> NH<sub>3</sub> 가 , SiH<sub>2</sub>Cl<sub>2</sub> NH<sub>3</sub> 가  
가

2

1

2

\*

\*

21 : 22 :

(LOCOS) STI(Shallow Trench Isolation)  
 (furnace) 가  
 200 1000nm 가 가  
 - (bird's-beak) 가 , 가  
 STI 가 가  
 STI  
 ( , LPCVD) ( , )  
 )  
 (liner nitride) , 가 , LPCVD  
 LPCVD  
 cal Mechanical Polishing) , CMP(Chemi  
 STI  
 LPCVD 가 , LPCVD Si<sub>3</sub>N<sub>4</sub> 가  
 (12) 가 , (11) , 1  
 가 가가 , 가  
 (H<sub>3</sub>PO<sub>4</sub>) 가

가

(single type)

1 500torr  
SiH<sub>2</sub>Cl<sub>2</sub> NH<sub>3</sub> 가  
4:3 4:4

600 800  
가 SiH<sub>4</sub> NH<sub>3</sub> 가

LPCVD

가

( )

STI

LPCVD

(single type)

LPCVD

10 50nm

LPCVD

LPCVD

LPCVD

2

21)

(22)

(21)

가

(

200 2000nm

5 20nm

4 20nm

LPCCVD

가

가

가

LPCVD

5 20nm

CMP

LPCVD

가 , ,  $\text{SiH}_2\text{Cl}_2$   $\text{NH}_3$  가 LPCVD 가  $\text{SiH}_4$   $\text{NH}_3$  가  
 4:3 4:4 (crack), (li  
 ftting) LPCVD

가

(57)

1.

(liner nitride)

(single type)

2.

1 , 1 500torr 600 800 ,

3.

1 2 , ,  $\text{SiH}_2\text{Cl}_2$   $\text{NH}_3$  가  
 가  $\text{SiH}_4$   $\text{NH}_3$  가 , ,  $\text{SiH}_2\text{Cl}_2$   $\text{NH}_3$  가

4.

3 , 4:3 4:4

