

(19) 대한민국특허청(KR)  
(12) 공개특허공보(A)

(51) Int. Cl.<sup>6</sup>  
H01L 21/768

(11) 공개번호 특1997-0053552  
(43) 공개일자 1997년07월31일

(21) 출원번호	특1995-0062168
(22) 출원일자	1995년12월28일
(71) 출원인	삼성전자 주식회사 김광호 경기도 수원시 팔달구 매탄동 416번지
(72) 발명자	박병률 서울특별시 마포구 도화동 19-2 현대아파트 108동 703호 이상인 경기도 수원시 팔달구 매탄 2동 동남빌라 9동 101호 하정민 서울특별시 강남구 대치동 은마아파트 15동 205호 고대홍 경기도 성남시 분당구 정자동 한솔마을청구아파트 111동 604호
(74) 대리인	이영필, 권석흥, 노민식

**심사청구 : 있음**

**(54) 금속배선막 형성방법**

**요약**

본 발명은 금속배선막 형성방법에 관한 것으로, 장벽금속으로서 텅스텐 질화박막을 사용하는 금속배선막 형성방법에 있어서 텅스텐 질화박막의 형성을 위한 반응가스 중에서 질소 공급원으로  $(CH_3)HNNH_2$  혹은  $(CH_3)_3CH_2N$  가스를 사용하는 것을 특징으로 한다. 따라서 본 발명은 500℃ 이하의 증착온도에서도 F원자가 적게 함유된 우수한 텅스텐 질화박막을 얻을 수 있었다.

**명세서**

[발명의 명칭]

금속배선막 형성방법

본 내용은 요부공개 건이므로 전문내용을 수록하지 않았음

**(57) 청구의 범위**

**청구항 1**

장벽금속으로서 텅스텐 질화박막을 사용하는 금속배선막 형성방법에 있어서, 상기 텅스텐 질화박막의 형성을 위한 반응가스 중에서 질소 공급원으로  $(CH_3)HNNH_2$  혹은  $(CH_3)_3CH_2N$  가스를 사용하는 것을 특징으로 하는 금속배선막 형성방법.

**청구항 2**

제1항에 있어서, 상기 텅스텐 질화박막을 CVD법 혹은 PECVD법으로 이루어지는 것을 특징으로 하는 금속배선막 형성방법.

**청구항 3**

$(CH_3)HNNH_2/WF_6$ 의 압력 분압조성비를 0.1~100범위로 하고, 증착온도는 200℃~700℃ 범위로 하며, 반응기 내의 증착압력은 0.05~1.0 Torr 범위내에서 CVD법을 이용하여 텅스텐 질화박막을 형성시키는 것을 특징으로 하는 금속배선막 형성방법.

**청구항 4**

제3항에 있어서, 상기 반응기 내부에 환원가스로  $NH_3$ 와  $H_2$ 를 넣는 것을 특징으로 하는 금속배선막 형성방법.

※ 참고사항 : 최초출원 내용에 의하여 공개하는 것임.