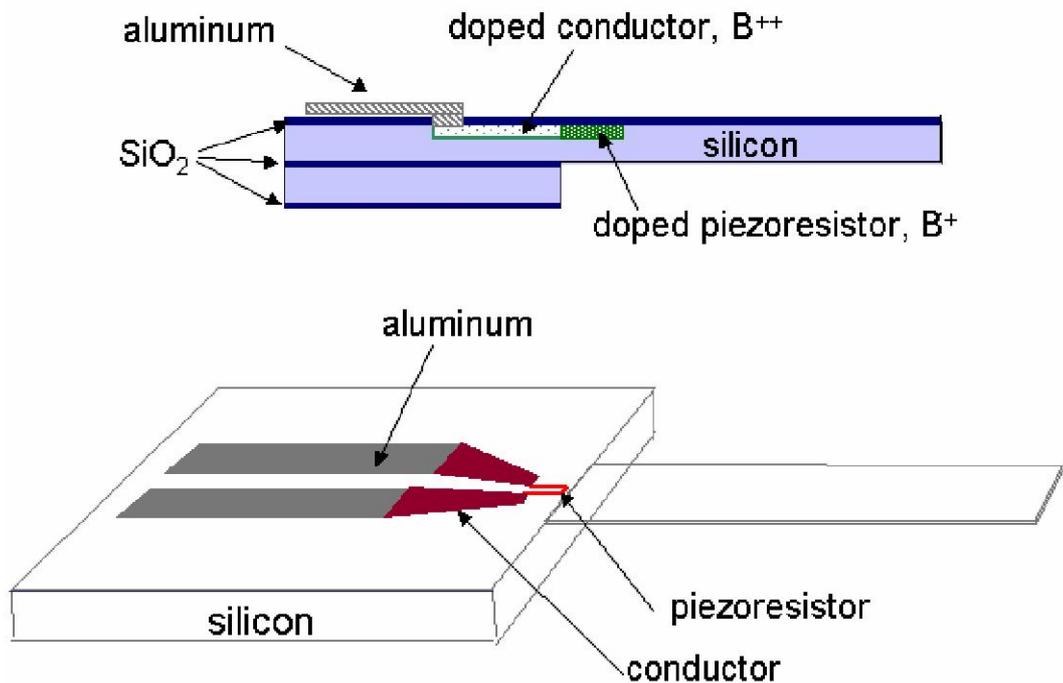


Fabrication example: piezoelectric force sensor

Piezoelectric force sensor는 cantilever의 기계적인 변형을 전기 저항의 변화로 변환하여 외부의 힘을 측정하는 가장 대표적인 MEMS 소자이다. 아래와 같은 간단한 소자를 고려하자. SOI 웨이퍼를 이용하여 소자를 만든다고 가정할 때 최소한 몇 개의 mask가 필요하겠는가? 전체 step의 수는? (단 photolithography는 한 개의 step으로 가정한다)



HINT:

1. Alignment를 위해 초기에 실리콘 웨이퍼를 약하게 에칭하여 marker를 표시해야 한다.
2. 알루미늄과 실리콘을 바로 컨택시키지 않고 boron이 doping된 층을 이용하는 이유는 ohmic contact을 이루어 전기가 원활히 통하도록 하기 위함이다.
3. Mask의 숫자는 거의 정해져 있으나 step 수는 공정하는 사람의 아이디어에 따라 차이가 날 수 있다.