

別紙第一目録

(1) 酸化アルミニウムの表面層を有するアルミニウム合金(九五%以上のアルミニウムとシリコン又は銅シリコンからなる。)の気体エッチング工程において、

(2) 最初に左の(i)ないし(iv)の工程によつて、右酸化アルミニウムの表面層を除去し、

(i) 反応容器内に気体状三塩化ホウ素の存在中において、

(ii) 反応容器内に配設された電極に、高周波を印加することにより、プラズマを生成し、当該プラズマ中にイオン及び電氣的に中性なラジカル等を形成し、

(iii) 正に帯電したイオンが、反応容器中の一方の電極の上に置かれて負に帯電した基板に対して打ち出されて、これと物理的に接触し、

(iv) それと同時に、化学的には活性であるが、電氣的には中性なラジカルが右基板と接触し、化学的に反応して揮発性化合物を形成して、この化合物は反応室から排出される。

(3) その後に、気体エッチングで前記アルミニウム合金をエッチングすること。

別紙第二日録

(1) 酸化アルミニウムの表面層を有するアルミニウム合金（九五%を超えるアルミニウムと、シリコン又は銅シリコンからなる。）の気体エッチング方法において、

(2) 真空状態の反応容器内に、気体状三塩化ホウ素及び塩素ガスを流通させながら、

(3) 反応容器内のガス圧力を $0.01 \sim 0.15$ Torr に調節し、

(4) 反応容器内に配設された、一方の接地電極よりもはるかに小さい面積を有する他方の高周波駆動電極の電極に、高周波を印加することにより、正に帯電した加速イオンを形成し、

(5) 右他方の高周波駆動電極の上に置かれ、負に帯電された右アルミニウム合金から形成される基板に対して、

(6) 人為的操作により、正に帯電した加速イオンを物理的に右基板に対して、衝突させることにより、

(7) まず、酸化アルミニウムの表面層をスパッタエッチングし、

(8) その後、酸化アルミニウムの表面層が除去されたアルミニウム合金に対しては、化学的には活性であるが、電気的には中性な化学種が右アルミニウム合金と接触し、これにより、右加速イオンの物理的衝撃と活性化学種によるエッチングの相乗的組み合わせにより、高速反応性スパッタエッチングを達成し、

(9) エッチングのすべての過程において、高周波をかけて、

(10) 方向性を有するエッチングを行なう。