

受験番号：23IPM009

問 1

超小型電子部品の製造においては、それらの部品のウェーハ基板のエッチングを行うのが一般的である。エッチングは、ウェーハ、特にその表面からシリコンを含有する基板材料を除去する工程である。エッチングでは、シリコンや他の材料を個別の量だけウェーハから除去し、ウェーハ内に積層されたバッファ、マスク、および／または絶縁体等の他の材料を露出させるのが一般的である。エッチングは、ウェーハの表面の洗浄、所望の平滑度にするためのウェーハの表面の研磨、および／または熱遮蔽や静電遮蔽を目的とする凹部やチャネルまたは装置や他の材料を入れ込むことができる凹部やチャネルの基板への形成のためにも行われる。エッチングは非常に精密な工程であり、関連する材料の物理的特性に従って行われ、基板中の特定の対象材料および／または所望の形状のみを除去する。エッチングは完全に等方性であってもよいが異方性であることもある。

問 2

一実施形態による両手で操作する切断装置は、一対の切断部材を作動させるために操作可能な一対のハンドルを有する「剪定ばさみ」の形をしており、可動旋回機構を有し、装置を作動させるために操作者が両手で各ハンドルをつかむことにより特徴づけられる。可動旋回機構は、切断部材のうちの片方の開閉を制御するように構成されており、装置の切断ストロークの進行に従い時間をずらして作動するギア部分とスライド部分とを含む。ここでは、切断ストロークとは、最大の距離をとって離れている（完全に開いた状態の）両ハンドル（そして、それに対応する切断部材）の始めの位置と、両ハンドルが最小の距離しか離れていない（完全に閉じた状態の）終わりの位置とである。切断ストロークの約 $1/3$ である第 1 の領域では、可動旋回機構のスライド部分により、両ハンドルおよび切断部材の相互作用がもたらされる。切断ストロークの第 1 の領域を過ぎると、可動旋回機構は、切断ストロークの残りの約 $2/3$ である第 2 の領域に移行する。第 2 の領域では、可動旋回機構のギア部分により相互作用がもたらされる。そのようにして、切断ストロークの最後の約 $2/3$ （切断装置が枝や木の大枝等の対象物を切断する領域）では、可動旋回機構はギア部分により実現されるテコの特性をもたらし。よって、可動旋回機構のギア部分とスライド部分との組み合わせにより、切断装置に様々な機械的利点がもたらされる。さらに、切断ストローク中、特定の移動領域にのみギア部分を設けることにより、要所において（すなわち、切断対象物が最も切断しにくいところ

で)、人が手で切断装置を操作して対象物を切る労力を最小限にすることができる。

コメント

- ・ "cutting tool"は通常「切削工具」を意味しますが、ここでは枝切ばさみのことですので「切断装置」と訳しました。

- ・ 2 ページ目の 2-5 行目

"cutting stroke"の説明が"a start position...and an end position..."と定義されていますが、"a movement (or an area) between a start position...and an end position..."等にしたほうがよいかもしれません。(原文通り翻訳しております。)

- ・ 問 2 の最後から 4-3 行目と最後から 2-1 行目

"during the cutting stroke"の訳出は 1 回にまとめました。

問 3

【請求項 1】

高電圧供給部から供給される電力を使用する電子ビーム溶接装置であって、
外側筐体（16）と、

前記外側筐体（16）内にあり、複数の導体（32）を含む固体誘電体（17）と、

前記固体誘電体（17）内の前記複数の導体（32）を介して前記高電圧供給部に電氣的に結合されたカソード（19）と、

アノード（22）と、

第 1 の位置で前記外側筐体（16）内の前記カソード（19）と前記アノード（22）とを密封し、第 2 の位置で電子ビームが通過する電子ビーム路を供給するように構成された弁（23）と、

前記電子ビームを制御するように構成された制御装置と
を備え、

前記固体誘電体（17）が前記複数の導体（32）に近接する第 1 の液体流路（18）を有し、

前記外側筐体（16）が第 2 の液体流路（21）を有し、

前記第 1 の液体流路（18）が、前記カソード（19）により加熱された前記複数の導体（32）と前記固体誘電体（17）とを、前記第 1 の液体流路（18）内の第 1 の液体の流れにより冷却する部分を前記複数の導体（32）の近くに有し、

第 2 の液体により前記第 1 の液体を冷却するために、前記第 2 の液体流路（2

1) が、前記固体誘電体 (17) および前記第1の液体流路 (18) の外側部分の近傍に設置される、電子ビーム溶接装置。

コメント

・3 ページ目の 6 行目、7-8 行目

6 行目の"for a first liquid"は、7-8 行目の"using flow of the first liquid"を訳出することにより意味が含まれるため訳出していません。