

第18回知的財産翻訳検定<第10回和文英訳>

<<1級課題-機械工学->>

【解答にあたっての注意】

1. 問題の指示により英訳してください。
2. 課題文に段落番号がある場合、これを訳文に記載してください。
3. 課題は3題あります。それぞれの課題の指示に従い、3題すべて解答してください。

問1

図面を参考に、次の従来技術に関する抜粋を、米国出願を前提に英訳してください。

和文の細かい表現にとらわれず、自然で正確な英文を心がけてください。

【0002】

図1は、従来の有機材料噴射ノズルの一例を示す図である。噴射ノズル10は、ねじ結合部12などを用いてチャンバの外壁21に結合される。

【0003】

チャンバ20と噴射ノズル10は、蒸着工程中は噴射孔11を通過する気化した原料物質と接触するので、気化した原料物質から伝達された熱により高温状態になった後、蒸着工程が完了すると再度低温状態になる。蒸着工程が繰り返される過程でチャンバ20と噴射ノズル10は、繰り返し熱によって膨張と収縮が繰り返される繰り返し荷重に露出し、このような熱による繰り返し荷重により、噴射ノズル10をチャンバの外壁21に結合させるねじ結合部12の部位に緩みやクラックが発生する恐れがあり、噴射ノズル10とチャンバの外壁21との間には微細な隙間が形成される可能性がある。

【0004】

このような噴射ノズルとチャンバとの結合部分で発生した損傷により、チャンバ内部の気化した原料物質が損傷部位を通じて外部へ漏出することにより、高価な原料物質が失われるのみでなく、漏出した原料物質により基板以外の領域に原料物質による汚染問題が発生する。

問2

図面を参考に、次の実施例の抜粋を、米国出願を前提に英訳してください。和文の細かい表現にとらわれず、自然で正確な英文を心がけてください。

なお、【0011】の文中にある「0.004~4mm³」の「3」は上付き文字として取り扱ってください。解答を作成する際、上付き文字はその通りに使用（表示）できないため、スペルアウトして記載してください。

【0010】

図1は実施の形態1による多孔質プラスチック軸受を示す断面図、図2は図1のII-II線断面図である。図において、1は軸（回転軸）、2はその軸1を回転自在に支承している多孔質プラスチック製のすべり軸受であり、このすべり軸受2は、ABS樹脂製のプラスチック粒子3の集合焼結体と、この集合焼結体に含浸させた液体潤滑油4とから成っている。3aは前記プラスチック粒子3間の空孔であり、この空孔3aを前記液体潤滑油4が流通し、かつ該液体潤滑油4はその空孔3aから前記すべり軸受2の内周面にしみ出るようになっている。

【0011】

さらに詳しくは、前記すべり軸受2は、1個当たりの堆積が0.004~4mm³のプラスチック粒子3を多数（複数個以上）集め、該プラスチック粒子3間に10~30%の空孔率を持たせたプラスチック粒子3の集合体を焼結することによって形成されている。

【0012】

軸1が回転すると、該軸1とすべり軸受2の内周面との間の反負荷側に負圧が発生することにより、すべり軸受2のプラスチック粒子3間に含浸させた液体潤滑油4が前記すべり軸受2の内周面に滲出して、すべり軸受2の内周面の軸1と最も接近している負荷部分に伝わり、この負荷部分で正圧が発生することにより、軸1とすべり軸受2との接触が回避される。このため、軸1とすべり軸受2との摩擦抵抗は小さくなる。

問3

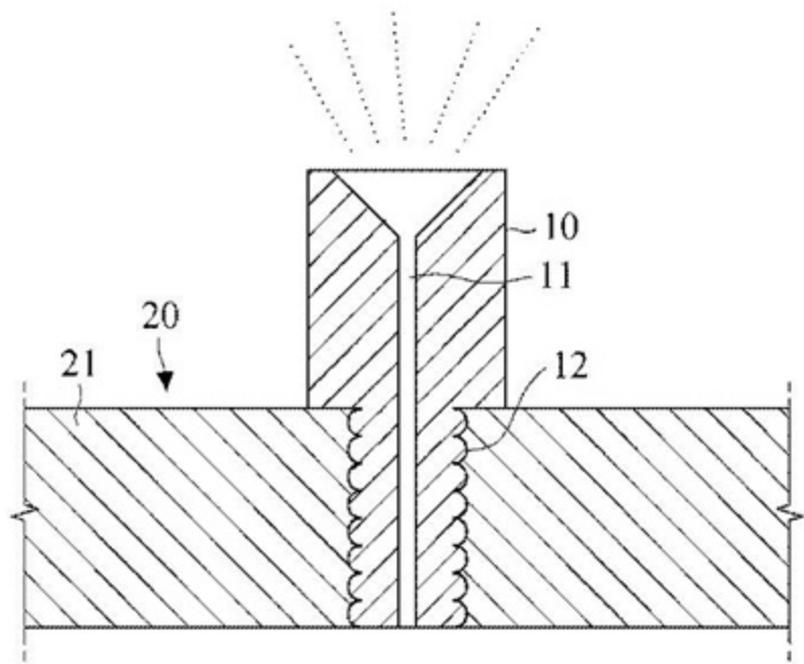
請求項1を英訳して下さい。英訳は、PCTの米国国内移行を想定しています。英訳は、以下の2つのバージョンを作成して下さい。

- (1) stepの語を使用するクレーム
- (2) stepの語を使用しないクレーム

【請求項1】

鋼材を機械加工して所定形状の歯車を得る歯車加工工程と、
前記得られた歯車を炭化系ガス及びアンモニアガスを含有する雰囲気中においてオーステナイト域まで昇温させた後にマルテンサイト域になるように急冷して前記歯車を焼き入れする焼き入れ工程と、
前記焼き入れ工程は、前記歯車の歯面を含む最表面における残留オーステナイト量が40%～80体積%とする工程を含む歯車の製造方法。

【1級 機械工学 問1】



【1級機械工学 問2】

