

## 第7回知的財産翻訳検定<英文和訳>1級・機械工学 試験 標準解答

問1 (出典: United States Patent Application 20080193252)

締結具であって、

周囲にねじ山が形成されている略円筒状の本体と、

前記締結具の一端に対し、前記締結具に沿った縦方向の距離の少なくとも一部分にわたって前記一端から延在するように前記締結具内に形成された第1の溝セットであり、前記溝のそれぞれは、一方の側が前記締結具の縦軸と平行な線に沿って、また、第2の側が弓状の線に沿って、前記ねじ山に交差し、前記第1の溝セットは前記第2の側に沿って前記ねじ山に交差して各交差部に切刃を画定し、前記切刃は前記締結具使用中にねじ切りするように作用し、前記溝間の前記ねじ山の半径方向外側縁部がほぼ一定の半径を有する、第1の溝セットと、

前記ねじ山に形成され、前記ねじ山とそれぞれ交差する第2の溝セットであり、前記第2のセットの溝間の前記ねじ山の半径方向外側縁部もほぼ一定の半径を有する、第2の溝セットと、

を備える締結具。

問2 (出典: United States Patent Application 20030111912)

[0002]

ステージの位置決めを用いる場合、従来の二次元電気モータはスムーズかつ正確にステージを位置決めできない。二次元電気モータのコイルが磁石に対して移動し、コイル・アセンブリに管類や配線が接続されているのが現状である。配線は電力供給のためのもので、管類は冷却液や空気の供給等に用いられる場合があるが、この管類や配線がコイル・アセンブリの移動自由を妨げてしまっている。管類を無くすことができれば、モータの動作とステージの位置決めを安定させられよう。

[0003]

また、ステージの6自由度の動きを実現するため、従来の技法は大掛かりなスタック構成に依存していることが多い。6自由度は、並進3自由度と回転3自由度から成るが、面上で二次元的な動きしかしない二次元モータや一次元モータを、複数重ねることで6自由度を実現している設計が多い。例えば、ひとつのステージが複数のリニアモータの制御のもと一次元方向に往復駆動されるが、このリニアモータはステージを支持するホルダの一部を成している。同様に、第二のホルダが上記のホルダ及びステージの構造体全体を、結合部を介して保持し、これをまた別の複数の電気モータで第二の次元方向に往復駆動する。

更なる自由度はボイスコイルモータを以て実現できる。

[0004]

このようなスタック構成にはいくつかの欠点がある。更なる自由度を実現するためにホルダを追加するたびに、質量も増えるため、ステージを移動する電気モータもそれだけ多くの電力を要するようになる。さらに、複雑な結合部によりステージの位地決め精度を低下させ、共鳴振動周波数も増加する。

問3 (出典: United States Patent Application 20060190079)

[0035]

隣接する二つの椎骨26、27間の椎間板腔28 (図2) では、凸形状部位22が隣接する椎骨 (例えば椎骨26) に固定され、凹形状部位24が他方の椎骨 (例えば椎骨27) に固定される。その結果、各部位は少なくとも椎間板腔28の一部において相互に係止された状態となる。

[0036]

凸形状部位 22 は、概凸状面 30、およびその裏側の実質的に平らな椎骨係合面 32 を有する。椎骨係合面 32 の一端には楔状面 33 が設けられており、これによって椎間板腔への凸形状部位 22 の挿入を容易にし、また凸形状部位 22 のずれを防ぐ。凸形状部位 22 を椎骨に螺子止めするために、凸形状部位 22 の一端にフランジ 34 が設けられているが、このフランジ 34 は断面形状が薄くかつ体積が小さいことが望ましい。フランジ 34 は楔状面 33 側からは凸形状部位 22 の反対側の一端に設けられており、椎骨係合面 35 を有する。