

=====I
D 番号：00075

受験番号：07IPM008

級/科目：「1級/機械工学」
=====

問1

【請求項1】

締結具であって、

ねじ山が周囲に形成された略円筒形の本体と、

当該締結具の一端に向かうよう当該締結具に形成され、当該締結具に沿う長手方向距離の少なくとも一部にわたり前記一端から延びるように形成された第1の組の溝であり、前記溝の各々が、当該締結具の長手方向軸線に平行なラインに沿う第1の側及び円弧状のラインに沿う第2の側にて、前記ねじ山と交差しており、該第1の組の溝が、前記第2の側に沿って前記ねじ山と交差して、その交差部にて刃先を画成しており、前記刃先が、当該締結具の使用中にねじを切るよう機能し、前記溝間における前記ねじ山の径方向外縁部が実質的に一定の半径を有している、第1の組の溝と、

前記ねじ山に形成され、それぞれが前記ねじ山と交差している第2の組の溝であり、前記第2の組における溝間の前記ねじ山の径方向外縁部も実質的に一定の半径を有している、第2の組の溝と
を備える締結具。

問1について以上)

(依頼者によっては、次の型式の翻訳を求めてくる場合がありますので、その場合の訳も記載しておきます。

【請求項1】

略円筒形の本体と、第1の組の溝と、第2の組の溝とを備える締結具であって、

前記略円筒形の本体の周囲にはねじ山が形成されており、

前記第1の組の溝が、当該締結具の一端に向かうよう当該締結具に形成され、当該締結具に沿う長手方向距離の少なくとも一部にわたり前記一端から延びるように形成されており、前記溝の各々が、当該締結具の長手方向軸線に平行なラインに沿う第1の側及び円弧状のラインに沿う第2の側にて、前記ねじ山と交差しており、前記第1の組の溝が、前記第2の側に沿って前記ねじ山と交差して、その交差部にて刃先を画成しており、前記刃先が、当該締結具の使用中にねじを切るよう機能し、前記第1の組における溝間の前記ねじ山の径方向外縁部が実質的に一定の半径を有しており、

前記第2の組における溝間の前記ねじ山の径方向外縁部も実質的に一定の半径を有して

いる、締結具。)

問2

【0002】

従来の二次元電気モータは、プラットホームを位置決めするために用いられた場合、プラットホームを円滑に、また正確に位置決めすることができない。現在、二次元電気モータにおけるコイルは磁石に対して移動する。コイルアセンブリにはケーブル及びホースが取り付けられている。このケーブルは電流用であり、ホースは、コイル冷却用の流体又は給気を移送するために用いられる場合がある。しかしながら、これらのホース及びケーブルは、コイルアセンブリの自由運動を妨げる。ホースをなくすことが可能ならば、モータの動作の安定性とプラットホームの位置決め性が改善されるであろう。

【0003】

また、多くの場合、従来の技術は、プラットホームの運動の6自由度を得るために、扱いにくい積重ね配列に依存している。この6自由度は、並進3自由度と回転3自由度を含むものである。しかし、多くの設計構造が、平面内において二次元のみで動作する二次元モータ及び／又は一次元モータを複数、本質的に積み重ねたものによって、6自由度を得ている。例えば、プラットホームは、複数の電気リニアモータの制御下、一次元で前後に駆動される場合がある。これらの電気リニアモータは、プラットホームを保持するホルダの一部である。そして、ジョイント連結部を介して、そのホルダ及びプラットホームの全体構成を保持し、それを、他の複数の電気リニアモータにより、別の次元において前後に駆動する。運動の付加的な自由度は、これらのホルダに取り付けられたボイスコイルモータにより与えられることもできる。

【0004】

このような型式の積重ね配列には、二、三の問題点がある。より多くの自由度を可能とする付加的な各ホルダはまた、重さを増すこととなり、プラットホームを動かすために、電気モータへの余分な電力を必要とする。また、ジョイント連結部は、プラットホームの位置決め精度を損ない、付加的な共鳴振動周波数を生ずる。

(問2について以上)

問3

【0035】

隣合う2つの脊椎骨26，27間の椎間板腔28(図2)において、ボール型構成要素22が、一方の隣接の脊椎骨(例えば、脊椎骨26)に固定されるとともに、凹型構成要素24が、他方の脊椎骨(例えば、脊椎骨27)に固定され、これらの構成要素が、椎間板腔28の少なくとも一部内で相互に係合されるようになっている。

【0036】

ボール型構成要素 2 2 は、略突状の面 3 0 と、その反対側の略平坦な脊椎骨係合面 3 2 とを含んでいる。脊椎骨係合面 3 2 の一端には、楔状面 3 3 が設けられており、ボール型構成要素 2 2 の、椎間板腔 2 8 内への挿入を容易にし、ボール型構成要素 2 2 のマイグレーションを抑制している。脊椎骨にボール型構成要素 2 2 をねじ止めするために、ボール型構成要素 2 2 の一端にはフランジ 3 4 が設けられており、好ましくは、薄型で小型となるように形成されている。フランジ 3 4 は、楔状面 3 3 とは反対側の、ボール型構成要素 2 2 の端部にあり、脊椎骨係合面 3 5 を含んでいる。

(問 3 について以上)