

★★★＜第13回知的財産翻訳検定試験【第6回英文和訳】＞★★★

≪1級課題「機械工学」≫

[問1]

流量計であって、

パイプラインに装着されるようになっている管継手であって、前記管継手の第1の端部が前記パイプライン内に配置されるように、記管継手の少なくとも一部分が前記パイプラインの直径30mm未満の挿入穴を通過して延びようになっている、管継手と、

流体渦を生じさせる障害物を備え、前記管継手の前記第1の端部に枢着される、長さ30mm超の測定シリンダと、

前記管継手を貫いて延び、その一端にセンサ素子を備えるセンサ本体であり、前記センサ素子は少なくとも一部が、前記障害物の下流に位置し且つ前記障害物と一直線に並ぶように前記測定シリンダ内に配置され、前記センサ素子は前記障害物によって生じた流体渦を検出する、センサ本体と

を備え、

前記測定シリンダが、前記管継手の主軸線を実質的に横断し且つ前記パイプラインを流れる流体と実質的に平行となる位置まで選択的に移動可能である、

流量計。

[問2]

[0002]

複数のモジュールがベルトを用いて印刷媒体を搬送する印刷システムにおいては、モジュールどうしのわずかな斜行によるずれがモジュールの搬出と搬入の各速度ベクトルの不一致を引き起こす。印刷媒体がひとつのモジュールから別のモジュールに引き渡される際に、これら速度ベクトルの差異が蓄積されてゆく。蓄積された差異は、モジュールの搬出／搬入地点における印刷媒体の位置誤差となって現れ、特に搬送方向と交差する方向の位置誤差が大きい。このような誤差により大きな押圧力、引張力、または剪断力が生じ、搬送中の印刷媒体に伝わってしまうことがある。中量や軽量の印刷媒体は一般に大きな力に耐えられず、しわ、座屈、または破れを引き起こす。

[0003]

さらに、多重刷りのシステムでは、各印刷媒体に複数のモジュールが印刷を行う。ベルト駆動の多重刷りシステムでは、印刷媒体がベルトによってひとつのモジュールの画像転写領域から別のモジュールの画像転写領域に搬送される。よって、このような押圧力、引張力、または剪断力が印刷媒体にかかる時、画像転写領域における印刷媒体の不適切な位置や動きにより画像レジストレーション誤差や色ずれが起こり得る。

[問3]

[0020]

図1は、医療現場に適用可能な本発明の一実施例による、マスクのベント150の断面図である。ベント150は、低圧でより高いベント流量を要するマスクと併せて使用することを意図したものである。ベント150は単独にでも、固定流量ブリード穴などの固定ブリードと組み合わせてでも作動するように設計できる。ベント150が単独で作動する場合、通常の作動条件下ではフラップ152がベント穴を完全に塞いでしまっでベント150が全閉状態になることがないような設計が望ましい。

[0021]

フラップ152は好ましくはマスク内の圧力変化に素早く反応できるように、軽量素材で構成される。但し、この素材はマスク内の圧力変化に対してばね付勢を発揮するのに十分な剛性を備える必要がある一方、フラップの使用応力は好ましくは素材の使用応力の耐久限界を下回るように設計される。下回らなかった場合、ベント穴の開閉に起因する繰返交番応力により疲労破損に至る虞れがある。クリープ破壊を防ぐ意味で、最大偏位において歪みが1%以内に収まるように設計されていることが好ましい。フラップ152の応力と歪みは主に素材の厚さ、物性、および筐体の曲率半径によって決まり、これらの数値のいずれかひとつあるいは複数を変更することでフラップの応力と歪み調整することができる。フラップの材料は好ましくは薄いフィルムから構成され、医療用に適した品質のものである。性能のばらつきを抑えるため、材料の厚さの許容誤差は好ましくは10%未満である。