

★★★ <第25回知的財産翻訳検定試験【第12回英文和訳】> ★★★

《 1 級課題 -機械工学- 》

【問 1】

【0002】

歯医者に行くことほど不快な幼少体験は少ない。治療の実際の苦痛や、あの独特な匂い、そして甲高いドリルの音に加え、歯科用スケーラー、エキスカベータ、手持ち切削器具の不気味な形状が、歯科医院での悪夢のような体験の印象を深層心理に植え付けることは少なくない。そのため、大人になっても、歯医者に行くのになかなか重い腰を上げない人も多い。無意識に植え付けられた治療の不快さの印象が、現時点での治療の必要性に勝るように思えてしまうからだ。結局、虫歯が放置され、いずれは抜歯を余儀なくされることもありうる。そうすると、患者は本来必要なかった大きな苦痛を味わうことになってしまう。

【0003】

歯科業務で用いられるドリルや材料等は大幅に進歩してきた一方、これら手持ち道具の形状は相変わらずおぞましい。その最大の理由は、先端部分の特徴的な屈曲や角度が、実際に作業に最適化されたものであることにある。特許文献1に、見た目にも楽しそうな小児歯科器具が開示されている。この器具は、先端に球形の覆いを備えており、器具が口の中に入るまでこれらの形状を子供の視線から隠すようになっている。そこから歯科医または歯科衛生士が必要に応じて削ったり研磨したりができる。ところが、この覆いは完全に退避できるわけではなく、治療を行っている者の視界を遮ってしまいがちである。

【問 2】

【0055】

静電潜像が形成される感光ドラム表面の過度な摩耗を防ぐため、感光ドラムに液体の潤滑剤を供給することで感光ドラム表面の摩擦係数を軽減する潤滑剤供給機構が提供される。この機構は主に、供給ローラ20という形で実現される。供給ローラ20は、支持部材21上に形成された貯留層22と、貯留層22の外側に形成される外層23を有する。本実施形態においては支持部材21は銅の棒状部材であるが、これに限らず、金属、合金、プラスチック、セラミック、ガラス、あるいはこれらの任意の組み合わせによって形成されても良い。

【0056】

貯留層22は、直径10～20マイクロメートルの孔を有する多孔性エラストマーマトリックスから成る。これらの孔は、潤滑剤を供給部（図示せず）から感光ドラムの表面まで搬送する役割を果たす。外層23はエラストマー素材

から成り、貯留層 2 2 の孔より実質的に小さな孔を有する。

【0057】

さて、潤滑剤の粘度は温度によって大幅に変わり得る。そのため、温度に関わらず一定で均一な供給量を実現するには、供給ローラ 2 0 の各素材の物性、孔の大きさや密度や分布、などを慎重に設計する必要がある。

【問 3】

【請求項 1】

構造骨組を形成するための、1 本以上の細長い水平構造要素（1 2）と相互接続され、複数の離間された細長い直立構造要素（1 4、2 1）を有する種類の客車の側壁フレーム組立の構築方法であって、

必要な長さや断面形状の前記構造要素を形成する工程と、

次に、直立構造要素と水平構造要素との間の各相互接続に、前記相互接続に他方の構造要素を配置するため、変形工具部を有する工具を使用して一方の前記要素上に変形部（2 5）を設ける工程であって、前記一方の構造要素の長さに沿った前記変形部（2 5）の位置を変更できるように前記工具部と前記 1 つの構造要素との相対位置が調整可能である工程と、

次に、前記要素を、前記変形部（2 5）によって配置された前記他の要素と、前記変形部（2 5）で一緒に相互接続する工程と、
を備える構築方法。