

★★★ <第28回知的財産翻訳検定試験【第15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. 解答語数に特に制限はありません。適切な箇所で改行してください。
3. 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。
4. 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. 次の従来技術に関する記載の **\*\*\*START\*\*\*** から **\*\*\*END\*\*\*** までの範囲を英訳してください。米国出願を前提に、簡潔でわかりやすい訳文を心がけてください。

【従来の技術】一般に、物体の表面の空気抵抗は、その表面が平滑な場合に小さくなり、その表面が凹凸の場合に大きくなると考えられている。このため、従来の宇宙航行体、航空機等の表面は、できる限り平滑に仕上げられている。また、現代では、空気力学的に物体を流線形フォルムとするのが代表的であり、その流線形からなる姿は非常に美しく斬新なものである。

**\*\*\*START\*\*\***

【0003】

【発明が解決しようとする課題】しかし、たとえ表面が平滑な物体であっても、空気抵抗は無視し得ず、上に例示した輸送用物体においては、その燃費、加速性、最高速度、安定性等に悪影響を与える。特に燃費の問題は、エネルギー資源の問題、公害、酸性雨、地球温暖化等の環境問題に直接関係し、最近の交通用エネルギーの増加に伴ってますます重要性を増している。また、超高速で飛行する物体には空気との摩擦熱（空力加熱）の問題があり、例えばスペースシャトルは、大気圏再突入時に秒速7.6 kmもの速度に達するため、摩擦熱により表面温度は部分的には1400℃以上にもなる。従って、耐熱材や断熱構造の開発が困難で、大きな課題とされており、耐久性等についても、今後の新しい発想が期待され、また急がれている。

【0004】本発明の目的は、上記課題を解決し、新しい流体力学理論に基づいて、物体の表面の流体抵抗をその表面が平滑な場合よりも減少させることが

でき、例えばあらゆる輸送用物体において燃費、加速性、最高速度、安定性等を向上でき、特に省エネルギー化及び環境問題への改善努力に全地球的に取り組むことができ、また、超高速で飛行する物体においては摩擦熱や様々な有害抗力を減少させて耐熱材や断熱構造の耐久性、コスト等を改善できる等の、従来のレベルからは飛躍した革新技術が得られる画期的な物体表面の流体抵抗低減構造を提供することにある。

**\*\*\*END\*\*\***

問2. 次の実施形態の抜粋を英訳してください。米国出願のために一部修正が必要です。修正を加え、修正内容を簡単にメモしてください。

次いで、該各鈴状の中子1を、図2に示すように、最終的な中空成形体製品用の金型内のキャビティの所定の位置に設置した。

金型は、図2中20で示される金型A、30で示される金型B、40で示される金型Cの3つの金型からなり、該金型はそれぞれ、凸部22と23、凸部32と33、凸部41を有する。

特に、中子1の上部凸部11には、金型Aの凸部22及び金型Bの凸部32とが接触し、また、中子1の貫通穴12内には、金型Aの凸部23と金型Bの凸部33とが接触すると共に、中子1の内壁から離間して配置されている。さらに、中子1の凹部13は、金型Cの凸部41が挿入され、金型キャビティ内の所定の位置に中子1が配置される。

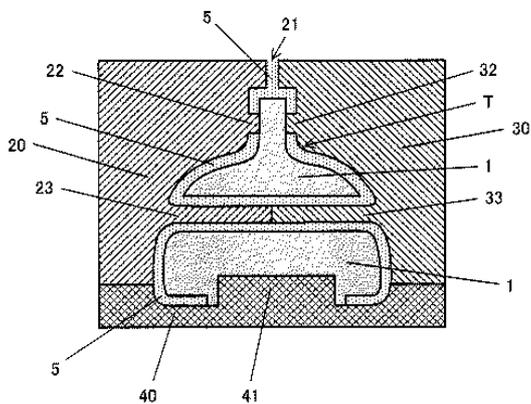
金型に設置した該各中子1の周囲に各外郭樹脂(B)5を、図2に示す注入口21より上記射出成形温度(320℃)で注入して、射出成形し、冷却して、中子一体化成形体を得た。

～中略～

○・・・外殻樹脂の割れ、ひびが目視で観られない(中子の変形がなく、中子一体化成形体を得られた)。

△・・・外殻樹脂の割れ、ひびが目視で観察される(樹脂(B)の射出成形時に、中子が少し変形した)。

×・・・外殻樹脂の割れ、ひびが目視でかなり観察される(樹脂(B)の射出成形時に、中子がかなり変形した)。

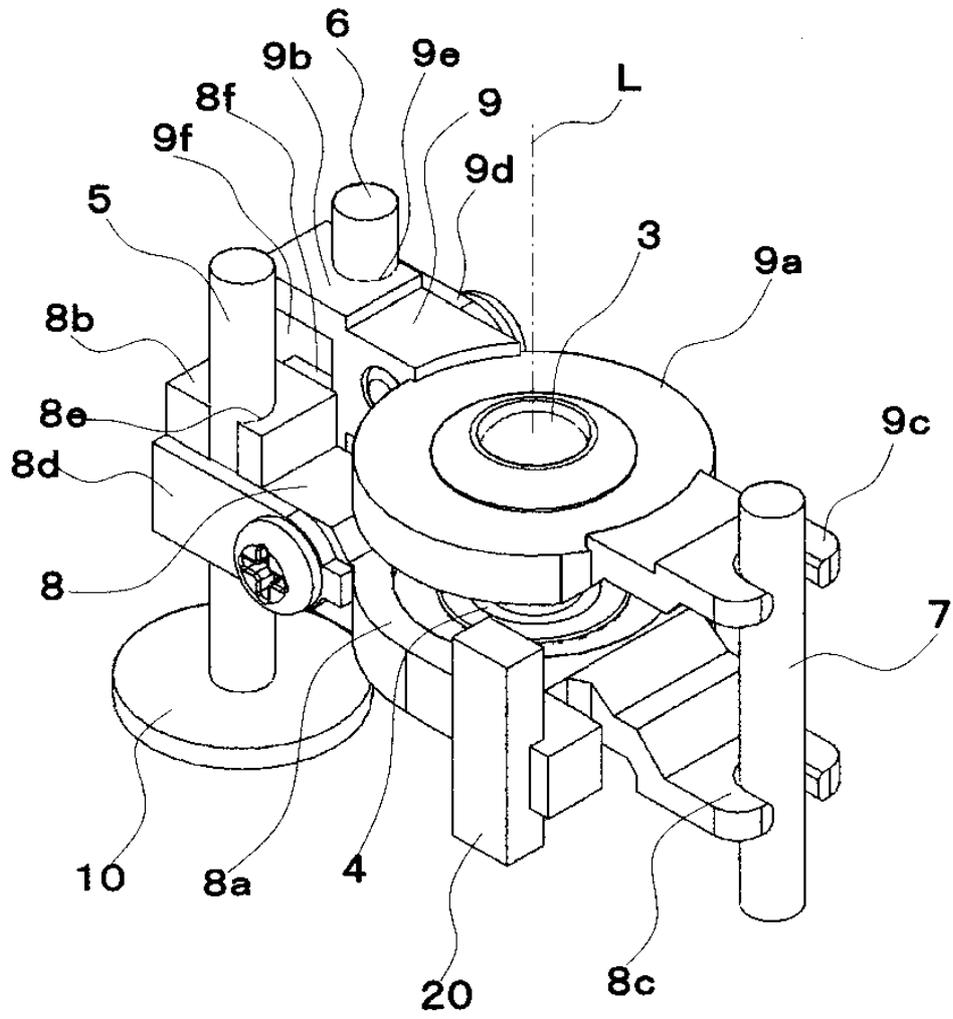


問3. ズームレンズ機構の装置クレームを米国出願用に英訳して下さい。米国出願用ですが、英訳に符号を残して下さい。米国出願用ですので、発明の各要素の階層構造を明確化して下さい。

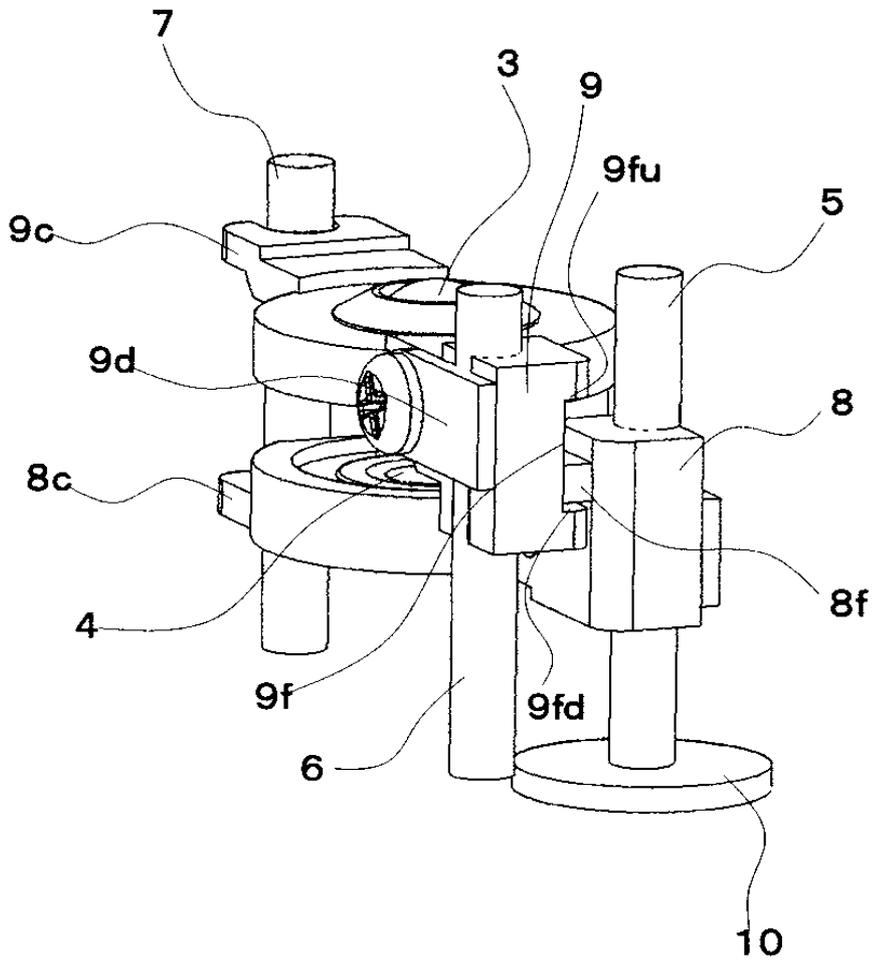
**【請求項1】**

光軸Lに沿って両端に固定レンズ群と当該固定レンズ群の中間に2つの移動レンズ群を配設してなるレンズ鏡筒であって、該移動レンズ群の1つは被写体の撮影倍率が可変可能なズーミング用で、他の1つは焦点調整のためのフォーカシング用として構成する鏡筒の前記2つの移動レンズ群をそれぞれ光軸Lに沿って移動可能にしたズームレンズ機構において、前記光軸Lを中心とした周囲に、該光軸Lと平行な主動軸5と受動軸6がそれぞれ配設され、前記主動軸5には前記フォーカシング用移動レンズ群4の鏡枠と一体の主動体8が摺動可能に挿嵌され、前記受動軸6には前記ズーミング用移動レンズ群3の鏡枠と一体の受動体9が摺動可能に挿嵌されていて、前記主動軸5における主動体8の駆動によって、前記受動軸6の受動体9が従動可能な構成により、前記ズーミング用移動レンズ群3とフォーカシング用移動レンズ群4が光軸Lに沿って移動可能にしたことを特徴とする簡易型ズームレンズ機構。

【 図 1 】



【 図 2 】



【 図 4 】

