

★★★ <第32回知的財産翻訳検定試験【第17回和文英訳】> ★★★

《 2 級課題 》

【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。適切な箇所で行改行してください。
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. 以下はある日本明細書の一部です。

記号<***START***>と記号<***END***>との間の部分を英訳してください。他の部分は参考までにお読みください。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、家庭用超低温冷凍庫の冷凍機に好適な冷媒及びそれを冷凍機に用いた家庭用超低温冷凍庫に関する。

【背景技術】

【0002】

食品類の長期保存の方法として冷凍保存があり、冷凍による保存性をより高める冷凍法として超低温冷凍がある。超低温冷凍では、 -60°C 程度の超低温で冷凍保存を行う。そのため超低温冷凍では、主要な冷凍保存対象である肉や魚介類などの生鮮食品類の細胞に対する凍結過程での破壊を効果的に避けることができ、生鮮食品類をより長い期間にわたって高い鮮度を保ちつつ保存することが可能となる。

【0003】

このような超低温冷凍を一般の家庭でも手軽に利用できるようにすることは、昨今の生鮮食品類の流通構造による食生活の豊かさをさらに高める上で特に有効である。すなわち、昨今はネットショッピングなどの発達により、鮮度の高い産地直送の生鮮食品類を個々の家庭でも容易に入手できるようになってきており、食生活がより豊かなものになりつつあるが、一般の家庭でも超低温冷凍

を手軽に利用できるようにすることで、生鮮食品類の長期保存についての心配がなくなり、ネットショッピングなどの流通構造を通じての鮮度の高い生鮮食品類の購入をより気軽に行えるようになり、食生活の豊かさをさらに高めることが可能となる。

<***START***>

【0004】

ところで、超低温冷凍を一般の家庭でも手軽に利用できるようにする、つまり超低温冷凍用の冷凍庫を一般の家庭に広く普及させるについては、考慮しなければならない重要な問題がある。具体的には、家庭用の超低温冷凍庫の冷凍機で用いる冷媒の問題である。

【0005】

超低温冷凍庫の一般家庭への広い普及を見越した場合、その冷凍機で用いる冷媒には、それが環境に何らかの理由で放出された場合の温室効果ガス問題が伴う。そのため家庭用の超低温冷凍庫で用いる冷媒（家庭用の超低温冷凍庫の冷凍機で用いる冷媒）には地球温暖化係数ができるだけ小さいことが望まれる。しかるに、従来の超低温冷凍庫では、特定フロン（CFC、HCFC）やフロオロカーボン類が冷媒として用いられており（例えば特許文献1）、これらのうち超低温冷凍に適するものはいずれも地球温暖化係数が数千オーダであり、一般家庭への広い普及を見越した場合の家庭用超低温冷凍庫の冷媒としては地球温暖化係数に関して不適切といわざるを得ない。

【0006】

そこで、超低温冷凍を可能とし、しかも地球温暖化係数が1と小さい二酸化炭素を冷媒とすることが考えられる。しかし、家庭用の超低温冷凍庫は一般の家庭で日常的に使用するものであることから、高い静音性や高い省エネ性が求められることになるが、二酸化炭素冷媒はこの静音性や省エネ性に関して適性を欠く。

<***END***>

すなわち二酸化炭素冷媒は、例えば特許文献2に開示されるように、大きな圧縮動力を必要とし、そのために作動時の電力消費量が大きくなり、また騒音が大きくなるのを避け難く、家庭用超低温冷凍庫として求められる高い静音性や省エネ性に関して適性を欠くといわざるを得ない。

【0007】

超低温冷凍用の冷媒としては、例えば特許文献3に開示されるように、アンモニアも可能である。しかしアンモニア冷媒には、それが漏出した場合のアンモニア臭気問題が伴い、家庭用の超低温冷凍庫の冷媒として適性を欠くといわざるを得ない。

問2. 以下はある日本実用新案登録の明細書の一部です。図面を参照してこれを英訳してください。

実施形態

【0029】

上記隔離装置1においては、図1及び図2に示すように、歯科診察台100上で仰向け状態の患者200の上半身に対して一定間隔を置いた状態で覆うように透明なバリアシート20が、設置される。バリアシート20の高さは、ロック機構40によってロッド5Aの位置を設定することで調節することができ、最適な位置にセットすることができる。

【0030】

歯科医（歯科衛生士）は、バリアシート20の開口部22を介して手を挿入し、患者の口腔内に各種の治療器具を挿入して治療、診断することができる。その治療中、水滴やエアが飛散しても、バリアシート20によって飛散が抑えられるため、感染等の問題が生じることはない。特に、複数の歯科診察台100が隣接して設置されていても、隣の歯科診察台へ水滴などが飛散することが防止される。

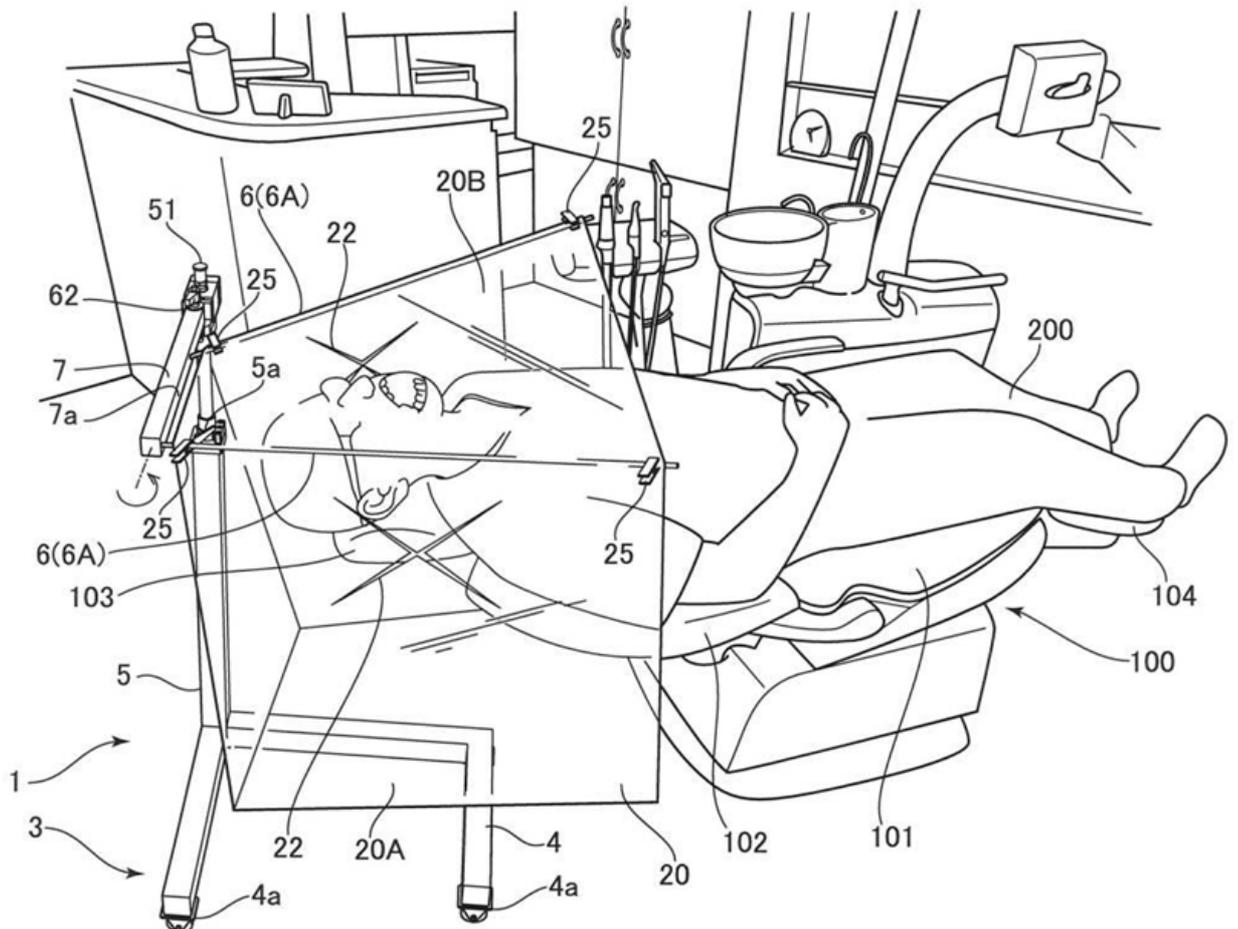
【0031】

また、保持部7は、上記の水平回動機構60によって、水平面内で所定角度回動可能に支持されているため、設置部4の設置状態に関係なく、保持部7を最適な位置にセットすることができ、歯科診察台100の周りの設置スペースにとらわれることなく、設置部4がその向きを変えて使用することができる。なお、バリアシート20は、軽量であるため、保持部7の位置に関係なく、安定して使用することができる。

【0032】

さらに、保持部7は、上記した回動機構50によって水平軸周りに回動可能に

支持されているため、バリアシート20は、ロッド6Aと共に上方に回転され、起き上がる患者と干渉することもない。



問3. 下記はポリメラーゼ連鎖反応（PCR）検査に関する発明の明細書の「請求項」からの抜粋です。添付図面を参照しながら、これをパリルート米国出願用に英訳してください。

【特許請求の範囲】

【請求項1】

容器に収容された反応液に含まれる核酸を増幅させるポリメラーゼ連鎖反応装置であって、

鉛直方向に間隔を置いて配置される下側電極及び上側電極と、
電界発生部と、

前記容器が前記下側電極と前記上側電極との間に配置されたときに、
前記容器の前記上側電極に近い側を加熱する第1加熱部と、
前記容器の前記下側電極に近い側を加熱する第2加熱部と、
制御部と、を備え、

前記容器には、前記反応液と、前記反応液よりも比重が小さく、前記反応液
と混和しない液体とが充填され、

前記制御部は、前記容器の上方部分の前記液体が第1の温度となり、前記容
器の下方部分の前記液体が前記第1の温度より低い第2の温度となるように、
前記第1加熱部と前記第2加熱部とを駆動制御すると共に、前記液体中におい
て球状となった前記反応液が電界によるクーロン力により前記液体の前記上
方部分と前記下方部分との間で繰り返し上下動するように、前記電界発生部を駆
動制御して前記下側電極と前記上側電極との間に電界を発生させることを特徴
とするポリメラーゼ連鎖反応装置。

【請求項2】

前記制御部は、前記下側電極に第1電位を与え、前記上方部分に前記反応液
を位置させるときに、前記上側電極に前記第1電位よりも高い第2電位との間
で電位が変化する交流電位を与えるように前記電界発生部を駆動制御するこ
とを特徴とする請求項1に記載のポリメラーゼ連鎖反応装置。

【請求項3】

前記制御部は、前記上方部分と前記下方部分の間が第3の温度となるよう
に、前記電界発生部を駆動制御して前記下側電極と前記上側電極との間に電
界を発生させることを特徴とする請求項2に記載のポリメラーゼ連鎖反応装置。

