

【公報種別】特許法第 17 条の 2 の規定による補正の掲載

【部門区分】第 1 部門第 2 区分

【発行日】平成20年9月18日(2008.9.18)

【公表番号】特表2008-516643(P2008-516643A)

【公表日】平成20年5月22日(2008.5.22)

【年通号数】公開・登録公報2008-020

【出願番号】特願2007-530416(P2007-530416)

【国際特許分類】

A 6 1 J 1/03 (2006.01)

G 2 1 F 5/12 (2006.01)

G 2 1 F 5/015 (2006.01)

A 6 1 N 5/10 (2006.01)

A 6 1 J 7/00 (2006.01)

【F I】

A 6 1 J 1/00 3 7 0 A

G 2 1 F 5/00 D

G 2 1 F 5/00 R

A 6 1 N 5/10 Z

A 6 1 J 7/00 C

【手続補正書】

【提出日】平成20年7月30日(2008.7.30)

【手続補正 1】

【補正対象書類名】特許請求の範囲

【補正対象項目名】全文

【補正方法】変更

【補正の内容】

【特許請求の範囲】

【請求項 1】

放射線不透過性のシールド組立体と、投与デバイスと、を含む放射性医薬品組立体であって、

上記シールド組立体は、

バイアルレセプタクルを含む容器本体と、

容器本体と連結可能な容器蓋と、

カプセルレセプタクルと、バイアルのベースに配置された第 1 固定要素とを含むバイアルであって、上記第 1 固定要素が、バイアルレセプタクルのベースに配置された第 2 固定要素に取外し可能に連結されるよう、バイアルレセプタクル内に配置されるバイアルと、を含み、

上記投与デバイスは、

放射性医薬品カプセルが通過できる内径の中央通路を有する細長い中空チューブと、

バイアルをバイアルレセプタクルから取り出すためにバイアルに取外し可能に連結されるバイアル連結端部であって、バイアルと当該バイアル連結端部とが連結したとき、中央通路が放射性医薬品カプセルレセプタクルと整合する、バイアル連結端部と、

口内分配端部と、を含み、

当該投与デバイスは、バイアル連結端部に連結されたバイアルを口内分配端部よりも上方へ持ち上げて、バイアルから口内分配端部へと重力を利用して放射性医薬品カプセルを分配するように構成されている、放射性医薬品組立体。

【請求項 2】

上記シールド組立体は、鉛、タングステン、減損ウラン、またはそれらの混体で構成さ

れる、請求項 1 記載の放射性医薬品組立体。

【請求項 3】

上記容器蓋はキャップレセプタクルを備える、請求項 1 記載の放射性医薬品組立体。

【請求項 4】

第 3 固定要素を備えるキャップを含む請求項 3 記載の放射性医薬品組立体であって、当該キャップは、上記カプセルレセプタクルの開口を覆う形状で、

当該キャップは、キャップレセプタクルのベースに配置された第 4 固定要素に対して第 3 固定要素が取外し可能に連結されることとなるように、キャップレセプタクル内に配置される形状である、放射性医薬品組立体。

【請求項 5】

上記第 3 固定要素はスナップ係合突起で構成され、上記第 4 固定要素はスナップ係合レセプタクルで構成される、請求項 4 記載の放射性医薬品組立体。

【請求項 6】

上記容器本体は、中心軸と、当該中心軸から遠ざかるように延在する本体封止面とを含み、当該中心軸の回りに容器本体は回転対称であって、

本体封止面の少なくとも一部は、中心軸に対して鈍角または鋭角を為して、半径方向に延在している、請求項 1 記載の放射性医薬品組立体。

【請求項 7】

上記容器蓋は、中心軸と、当該中心軸から遠ざかるように延在する蓋封止面とを含み、当該中心軸の回りに容器本体は回転対称であって、

閉じた状態では蓋封止面が容器封止面に近接して位置することとなるように、蓋封止面は本体封止面と相関して半径方向に延在している、請求項 6 記載の放射性医薬品組立体。

【請求項 8】

上記本体封止面は、中心軸に対して $30^{\circ} \sim 90^{\circ}$ の範囲内にある角度をもって、半径方向に延在している、請求項 6 記載の放射性医薬品組立体。

【請求項 9】

上記第 1 固定要素はスナップ係合突起で構成され、上記第 2 固定要素はスナップ係合レセプタクルで構成される、請求項 1 記載の放射性医薬品組立体。

【請求項 10】

上記投与デバイスのバイアル連結端部は、バイアルの周端と係合するように配置された複数の可撓性フィンガーを備えている、請求項 1 記載の放射性医薬品組立体。

【請求項 11】

上記投与デバイスのバイアル連結端部は、バイアル上の突出部と回転可能に係合するスロットを備えている、請求項 1 記載の放射性医薬品組立体。

【請求項 12】

細長い本体と、バイアル持上げ機構と、口内分配機構と、を備えた放射性医薬品投与デバイスであって、

細長い本体は、第 1 端部と、第 2 端部と、当該本体の長手方向に沿って第 1 端部から第 2 端部まで延在する中央通路と、を備え、当該中央通路は、放射性医薬品カプセルが通過できる内径を有しており、

バイアル持上げ機構は、上記第 1 端部に配置されていて、シールド容器内に配置されたバイアルと取外し可能に連結される形状とされており、

バイアル持上げ機構は、シールド容器内に形成されたバイアルレセプタクルからバイアルを取り出せる形状とされており、当該バイアル持上げ機構がバイアルと連結したとき、バイアル内に形成された放射性医薬品カプセルレセプタクルと上記中央通路が整合し、

口内分配機構は、上記第 2 端部に配置されていて、

当該投与デバイスは、バイアル持上げ機構と連結したバイアルを、口内分配機構よりも上方に持ち上げて、バイアルから口内分配機構へと中央通路を通して重力を利用して放射性医薬品カプセルを分配するように構成されている、放射性医薬品投与デバイス。

【請求項 13】

放射線シールド材料で構成されている、請求項 1 2 記載の放射性医薬品投与デバイス。

【請求項 1 4】

上記内径は、上記第 1 端部から第 2 端部に向かって狭くなっている、請求項 1 2 記載の放射性医薬品投与デバイス。

【請求項 1 5】

上記バイアル持上げ機構は、バイアル持上げ機構をバイアルと連結させて、当該放射性医薬品投与デバイスをシールド容器から遠ざけるように動かすことで、バイアルとシールド容器とのスナップ係合を外すように構成されている、請求項 1 2 記載の放射性医薬品投与デバイス。

【請求項 1 6】

上記バイアル持上げ機構は、バイアルの周端と係合するように配置された複数の可撓性フィンガーを備えている、請求項 1 2 記載の放射性医薬品投与デバイス。

【請求項 1 7】

バイアル連結端部は、バイアル上の突出部と回転可能に係合するスロットを備えている、請求項 1 2 記載の放射性医薬品投与デバイス。

【請求項 1 8】

上記複数の可撓性フィンガーの間に、放射性医薬品カプセルが通過できない隙間を備えている、請求項 1 7 記載の放射性医薬品投与デバイス。

【請求項 1 9】

放射性医薬品デバイスを使用する方法であって、

放射線シールド容器内に配置されたバイアルに、放射性医薬品デバイスを連結する連結工程と、

上記デバイスをバイアルに連結したまま、当該デバイスを容器から遠ざけることで、容器からバイアルを取り出す取出し工程と、

上記デバイスをバイアルに連結したまま当該デバイスを回転させ、当該回転により、当該デバイスに形成された開口よりも上方にバイアルが位置し、バイアル内の放射性医薬品カプセルを、バイアルから当該デバイスを通して上記開口から出す回転工程と、を含む方法。

【請求項 2 0】

上記回転の後で、バイアルを容器から外す工程を含む、請求項 1 9 記載の方法。

【請求項 2 1】

上記取出し工程は、バイアルと容器のスナップ係合を外すことを含む、請求項 1 9 記載の方法。

【請求項 2 2】

上記連結工程は、放射性医薬品デバイスから延在する複数の可撓性フィンガーを、バイアルの周端に係合させることを含む、請求項 1 9 記載の方法。

【請求項 2 3】

上記連結工程は、上記デバイスを回転させて、当該デバイスに形成されたスロットを、バイアルから延在する突出部に係合させることを含む、請求項 1 9 記載の方法。

【請求項 2 4】

上記連結工程の前に、放射性医薬品カプセルをバイアル内に配置することを含む、請求項 1 9 記載の方法。

【請求項 2 5】

放射性医薬品デバイスを使用する方法であって、

細長いチューブ状の放射性医薬品デバイスを使用して、放射性医薬品カプセルを含むバイアルを、シールド保存容器から持ち上げる持上げ工程と、

上記デバイスを使用して、バイアルを強固に保持する保持工程と、

強固に保持したまま、上記デバイスの排出端よりも上方にバイアルを回転させる回転工程と、

当該回転の少なくとも一部に起因して、重力により、放射性医薬品カプセルを、バイア

ルから、上記デバイスの本体内の通路を通して、上記排出端から出るように移動させる移動工程と、を含む方法。

【請求項 26】

上記バイアルとシールド保存容器の係合を外す工程を含む、請求項 25 記載の方法。

【請求項 27】

上記バイアルの突出部とシールド保存容器内のレセプタクルとのスナップ係合を外す工程を含む、請求項 25 記載の方法。

【請求項 28】

上記デバイスのバイアル持上げ機構から延在する複数の可撓性フィンガーを、バイアルの周端に係合させて、バイアルを当該装置に連結する工程を含む、請求項 25 記載の方法。

【請求項 29】

上記デバイスを回転させて、当該デバイスのバイアル持上げ機構に形成されたスロットを、バイアルから延在する突出部に係合させて、バイアルを当該デバイスに連結することを含む、請求項 25 記載の方法。