

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 公開特許公報(A)

(11) 特許出願公開番号

特開2004-150991
(P2004-150991A)

(43) 公開日 平成16年5月27日(2004.5.27)

(51) Int. Cl.⁷
G01T 1/20

F I
G O I T 1/20

テーマコード(参考)
2 G O 8 8

審査請求 未請求 請求項の数 6 O L (全 11 頁)

(21) 出願番号 特願2002-317658 (P2002-317658)
(22) 出願日 平成14年10月31日(2002.10.31)

(71) 出願人 301032942
独立行政法人放射線医学総合研究所
千葉県千葉市稲毛区穴川四丁目9番1号
(71) 出願人 591065653
株式会社三幸
東京都新宿区西新宿7丁目18番5号
(74) 代理人 100094536
弁理士 高橋 隆二
(74) 代理人 100109243
弁理士 元井 成幸
(72) 発明者 村山 秀雄
千葉県千葉市稲毛区穴川4丁目9番1号
独立行政法人放射線医学総合
研究所内

最終頁に続く

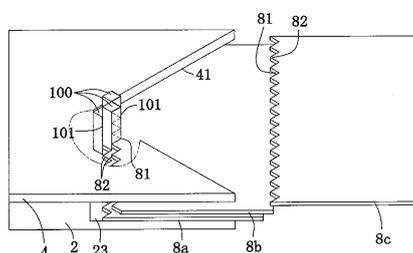
(54) 【発明の名称】 四角柱形セルの配置器具及び配置方法

(57) 【要約】

【課題】 迅速に且つ正確にシンチレータセル等の四角柱形セルをアレイ状に配置できる。

【解決手段】 V字辺を有する配置部と、V字辺に向かって独立して進退可能で平行に設けられる第1、第2、第3固定板を備え、第1、第2、第3固定板にはそれぞれ先端に四角柱形セルの形状に対応する鋸歯状の凹凸が形成され、第1固定板の凹凸と第2、第3固定板の凹凸が交互に設けられており、V字辺の端部から四角柱形セルを段階的に敷設してアレイ状に配置する四角柱形セルの配置器具で、前段階の四角柱形セルを固定する第1若しくは第2固定板上に前段階の四角柱形セルに対応して設置される次段階の四角柱形セルを第2若しくは第3固定板で固定し、前段階の四角柱形セルを固定する第1固定板若しくは第2固定板の後退で次段階の四角柱形セルを落下して配置する。

【選択図】 図6



【特許請求の範囲】**【請求項 1】**

少なくとも、V字辺を有する配置部と、該V字辺に向かって独立して進退可能に設けられる第1固定板及び第2固定板及び第3固定板を備え、該第1固定板及び第2固定板及び第3固定板にはそれぞれ先端に四角柱形セルの形状に対応する鋸歯状の凹凸が形成され、該第1固定板の凹凸と第2固定板の凹凸と第3固定板の凹凸が交互に設けられており、V字辺の端部から四角柱形セルを段階的に敷設してアレイ状に配置する四角柱形セルの配置器具であって、前段階の四角柱形セルを固定する固定板上に該前段階の四角柱形セルに対応して設置される次段階の四角柱形セルを上方の別の固定板で固定し、該前段階の四角柱形セルを固定する固定板の後退で次段階の四角柱形セルを落下して配置することを特徴とする四角柱形セルの配置器具。

10

【請求項 2】

所定段階の四角柱形セルを固定板で固定した際に、該固定板と対応する凹凸を先端に有する該固定板より下方の固定板で該所定段階の四角柱形セルを固定し、該固定板に代えて該下方の固定板で該所定段階の四角柱形セルを固定可能であることを特徴とする請求項1記載の四角柱形セルの配置器具。

【請求項 3】

角部が隣り合うように複数の四角柱形セルが並置される溝部が基体の先端に設けられ、該溝部に並置される四角柱形セルを該溝部と狭持可能で且つ該狭持の解放が可能な狭持板が設けられている別体の補助具を備えることを特徴とする請求項1又は2記載の四角柱形セルの配置器具。

20

【請求項 4】

前記四角柱形セルがシンチレータセルであり、前記固定板が屏風状の反射板を介してシンチレータセルを固定することを特徴とする請求項1、2又は3記載の四角柱形セルの配置器具。

【請求項 5】

前記第1固定板及び第2固定板及び第3固定板が平行に設けられることを特徴とする請求項1、2、3又は4記載の四角柱形セルの配置器具。

【請求項 6】

少なくとも、V字辺を有する配置部と、該V字辺に向かって独立して進退可能に設けられる第1固定板及び第2固定板及び第3固定板を備え、該第1固定板及び第2固定板及び第3固定板にはそれぞれ先端に四角柱形セルの形状に対応する鋸歯状の凹凸が形成され、該第1固定板の凹凸と第2固定板の凹凸と第3固定板の凹凸が交互に設けられている配置器具で、V字辺の端部から四角柱形セルを段階的に敷設してアレイ状に配置する四角柱形セルの配置方法であって、前段階の四角柱形セルを固定している固定板上に該前段階の四角柱形セルに対応して次段階の四角柱形セルを設置し、該次段階の四角柱形セルを上方の別の固定板で固定し、該前段階の四角柱形セルを固定している固定板を後退し、該次段階の四角柱形セルを落下して配置することを特徴とする四角柱形セルの配置方法。

30

【発明の詳細な説明】**【0001】**

40

【発明の属する技術分野】

本発明は、例えば四角柱形のシンチレータセルをアレイ状に配置する等、四角柱形セルをアレイ状に配置する配置器具及び配置方法に関する。

【0002】**【従来の技術】**

従来、放射性アイソトープで標識された医薬品を患者に投与し、放射能の体内分布を外部から検出するPET (positron emission tomography) 或いはポジトロンCT装置等でシンチレータを有する検出器が用いられており、前記検出器では、例えば四角柱形のシンチレータセルの複数をアレイ状に配置してシンチレータを構成し、各シンチレータセルの側面間に反射材を設け、シンチレータの発光を受光素子で受光

50

する構成等とされる（特許文献 1、特許文献 2、特許文献 3 参照）。

【0003】

そして、例えば実験的に適宜のシンチレータを構成する場合等に、複数の四角柱形のシンチレータセルをアレイ状に配置する際には、手作業で位置関係を決定して配置しているのが現状である。そのため、かような場合に、迅速に且つ正確に四角柱形のシンチレータセルをアレイ状に配置することができる配置器具が切望されていた。

【0004】

【特許文献 1】特開平 11 - 142523 号

【特許文献 2】特開 2001 - 51061 号

【特許文献 3】特開 2001 - 141827 号

10

【0005】

【発明が解決しようとする課題】

本発明は上記課題に鑑み提案するものであって、例えば実験的に適宜のシンチレータを構成する場合に、迅速に且つ正確に四角柱形のシンチレータセルをアレイ状に配置することができる等、迅速に且つ正確に四角柱形セルをアレイ状に配置することができる四角柱形セルの配置器具及び配置方法を提供することを目的とする。

【0006】

【課題を解決するための手段】

本発明の四角柱形セルの配置器具は、少なくとも、V字辺を有する配置枠等の配置部と、該V字辺に向かって独立して進退可能に設けられる第1固定板及び第2固定板及び第3固定板を備え、該第1固定板及び第2固定板及び第3固定板にはそれぞれ先端に四角柱形セルの形状に対応する鋸歯状の凹凸が形成され、該第1固定板の凹凸と第2固定板の凹凸と第3固定板の凹凸が交互に設けられており、V字辺の端部から四角柱形セルを段階的に敷設してアレイ状に配置する四角柱形セルの配置器具であって、前段階の四角柱形セルを固定する第1若しくは第2固定板等の固定板上に該前段階の四角柱形セルに対応して設置される次段階の四角柱形セルを第2若しくは第3固定板等の上方の別の固定板で固定し、該前段階の四角柱形セルを固定する固定板の後退で次段階の四角柱形セルを落下して配置することを特徴とする。前記第1固定板及び第2固定板及び第3固定板は平行に設けると好適である。

20

【0007】

さらに、本発明の四角柱形セルの配置器具は、所定段階の四角柱形セルを固定板で固定した際に、該固定板と対応する凹凸を先端に有する該固定板より下方の固定板で該所定段階の四角柱形セルを固定し、該固定板に代えて該下方の固定板で該所定段階の四角柱形セルを固定可能であることを特徴とする。

30

【0008】

さらに、本発明の四角柱形セルの配置器具は、角部が隣り合うように複数の四角柱形セルが並置される溝部が基体の先端に設けられ、該溝部に並置される四角柱形セルを該溝部と狭持可能で且つ該狭持の解放が可能な狭持板が設けられている別体の補助具を備えることを特徴とする。前記補助具に並置され狭持されている四角柱形セルを、既に配置されている四角柱形セルを固定している第1若しくは第2固定板上に前記固定されている四角柱形セルに対応して設置し、その状態で別の第2若しくは第3固定板で前記並置され狭持されている四角柱形セルを固定し、前記狭持板による狭持を解放することで、より一層迅速且つ正確に四角柱形セルを配置することが可能となる。又、四角柱形セルが後述するシンチレータセルの場合には、前記補助具の溝部に屏風状等の反射板及びシンチレータセルを設置して狭持し、その反射板及びシンチレータセルを上記と同様に固定板上に設置し、別の固定板で固定して狭持を解放すると好適である。尚、補助具は1つのシンチレータセルを配置部に設置する場合にも使用可能であり、又、反射板には板状等の適宜のものをを用いることが可能である。

40

【0009】

さらに、本発明の四角柱形セルの配置器具は、前記四角柱形セルがシンチレータセルであ

50

り、第1固定板及び第2固定板及び第3固定板等の固定板が屏風状の反射板を介してシンチレータセルを固定することを特徴とする。配置器具が配置する四角柱形セルは適宜の四角柱形セルとすることが可能であるが、シンチレータを組み立てる際にシンチレータセルを配置するものとする好適であり、その場合にはシンチレータセル間に発光した光が他のシンチレータに入射することを防止する反射板を介在し、特に配置したシンチレータセルに屏風状の反射板を介在し、そのシンチレータセル及び反射板を固定板で固定し、前記固定板上に次段階のシンチレータセル及び反射板を設置すると、迅速且つ正確にシンチレータセルをアレイ状に配置しシンチレータを構成することができて好適である。又、配置するシンチレータセルに異なる結晶のセルを含む場合でも、各セルを所望の位置に設定しながら迅速且つ正確に配置することが可能である。

10

【0010】

また、本発明の四角柱形セルの配置方法は、少なくとも、V字辺を有する配置部と、該V字辺に向かって独立して進退可能に設けられる第1固定板及び第2固定板及び第3固定板を備え、該第1固定板及び第2固定板及び第3固定板にはそれぞれ先端に四角柱形セルの形状に対応する鋸歯状の凹凸が形成され、該第1固定板の凹凸と第2固定板の凹凸と第3固定板の凹凸が交互に設けられている配置器具で、V字辺の端部から四角柱形セルを段階的に敷設してアレイ状に配置する四角柱形セルの配置方法であって、前段階の四角柱形セルを固定している第1固定板若しくは第2固定板等の固定板上に該前段階の四角柱形セルに対応して次段階の四角柱形セルを設置し、該次段階の四角柱形セルを第2固定板若しくは第3固定板等の上方の別の固定板で固定し、該前段階の四角柱形セルを固定している第1固定板若しくは第2固定板等の固定板を後退し、該次段階の四角柱形セルを落下して配置することを特徴とする。

20

【0011】

尚、各発明の特定事項の一部又は全部を他の発明の特定事項と変更し、或いは他の発明の特定事項に追加したのも本発明に含まれ、各発明の特定事項の一部を削除し上位概念化したものも部分的な作用効果を奏する限度で本発明に含まれる。特に、配置器具若しくは配置方法の適宜の特定事項を配置方法若しくは配置器具の特定事項としたものも本発明に含まれる。又、本発明の配置器具の固定板は、例えば4枚、5枚等の3枚以上の適宜の複数とし、積層する固定板の凹凸が交互になるように配置することが可能である。又、V字辺を有する配置部の形状は正方形とすると好適であるが、菱形、三角形等適宜とすることが可能である。

30

【0012】**【発明の実施の形態】**

以下では、本発明の四角柱形セルの配置器具及び配置方法について具体的な実施形態に基づき説明する。図1及び図2は実施形態の配置器具を示す平面図及び縦断側面図、図3～図8は配置器具によるシンチレータセル及び反射板の配置工程を説明する図である。

【0013】

本実施形態の配置器具1は、図1及び図2に示すように、平面視略長方形の基板2を有し、基板2の前後両側に各々端板3・3がボルト締め等で固着されている。端板3は正面視略長方形で、その長さは基板2の幅よりも長く、前記基板2に固着された状態で基板2の左右両側から外方に突出している。前記基板2の上部内方には、略前方位位置に正方形の配置枠21が前後左右に角部を向けて形成され、その内部には下敷きとなる同形のプレート22が設置されており、又、配置枠21の上方には側面視コ字形で直方体状の空間23が設けられている。

40

【0014】

前記基板2の上面には、平面視で基板2と同形同寸の薄板4が基板2に合わせて配設されており、薄板4にも配置枠21と同形同寸の配置枠41が形成され、前記配設状態で配置枠21と配置枠41或いはそれらの正方形が垂直方向に合わさるようになっている。前記薄板4は、薄板4の略四隅に穿設された孔及び基板2の略四隅に穿設された螺子孔に、摘み5を螺合して基板2の上面に取り付けられている。尚、配置枠41の前方でV字になっ

50

ている両辺に沿ってV字形の補助枠42を上面に固着した薄板4を用いることで、複数のシンチレータセル100を高さ方向に固着したものを配置して多段に積層したシンチレータを構成する場合や、高さが高いシンチレータセル100を配置してシンチレータを構成する場合等にも対応可能である。

【0015】

前記端板3の左右両側には、それぞれ棒状のレール6が3本ずつ位置をずらして固設され、各レール6に取手71を有する略直方体形の摺動駒7が取り付けられ、摺動駒7がレール6に沿って摺動するようになっている。そして、左右両側で対応する位置のレール6・6の摺動駒7・7間には固定板が架設され、下部に位置するレール6・6の摺動駒7・7間には第1固定板8aが、中間に位置するレール6・6の摺動駒7・7間には第2固定板8bが、上部に位置するレール6・6の摺動駒7・7間には第3固定板8cが架設されている。第1固定板8a、第2固定板8b、第3固定板8cは空間23に平行に設けられ、それぞれ独立して摺動駒7の摺動で前後方向に進退可能になっている。

10

【0016】

第1固定板8a、第2固定板8b、第3固定板8cには、それぞれ前方先端に凹部81及び凸部82からなる直角の凹凸が鋸歯状に形成され、前記凹凸は後述する平面視正方形の四角柱であるシンチレータセル100の角部の形状や配置したシンチレータセル100の凹凸の形状或いはこれらに反射板101を設置した形状と合致して噛み合うようになっている。又、第1固定板8aの凹凸と第2固定板8bの凹凸、及び第2固定板8bの凹凸と第3固定板8cの凹凸は互い違いに交互に設けられ、換言すれば、第1固定板8aと第3固定板8cの凹部81と第2固定板8bの凸部82とが上下方向に対応する位置に配置され、第1固定板8aと第3固定板8cの凸部82と第2固定板8bの凹部81とが上下方向に対応する位置に配置されている。

20

【0017】

次に、上記配置器具1で平面視正方形で四角柱形のシンチレータセル100をシンチレータセル100間に反射板101が介在させながらV字辺の端部から順次敷設して配置し、シンチレータセル100をアレイ状に配置したシンチレータを組み立てる場合について説明する。

【0018】

先ず、図3に示すように、配置枠21、41の前方に位置するV字辺の端部に於いて、前記V字辺の角部及びその両辺に前方角部及び前方の両側面を合わせて1つのシンチレータセル100をプレート22上に設置し、前記シンチレータセル100の後方角部及び後方の両側面には、平面視V字形で屏風状の反射板101を沿わせて設置し、その状態で、図4に示すように、最下部に位置する第1固定板8aを摺動駒7の摺動で前進し、配置枠21、41のV字辺と第1固定板8aの凹部81及び凸部82でシンチレータセル100及びV字形の反射板101を狭持して固定することにより、第1段階のシンチレータセル100及びV字形の反射板101を配置する。

30

【0019】

その後、図5に示すように、別の2つのシンチレータセル100を、それぞれ前記固定したシンチレータセル100の後方の一側面若しくはその外側の反射板101と前記配置枠21、41のV字辺の一边で形成される角部に前方角部を合わせ、前方内側の側面を前記固定したシンチレータセル100の後方の一側面に反射板101を介して隣接し、前方外側の側面を配置枠21、41のV字辺の一边に隣接して、第1固定板8a上に設置すると共に、前記設置した2つのシンチレータセル100の後方角部及び後方側面に沿って平面視W字形で屏風状の反射板101を設置する。

40

【0020】

そして、図6に示すように、中間に位置する第2固定板8bを前進し、第1段階のシンチレータセル100の後方側面及び配置枠21、41のV字辺と第2固定板8bの凹部81及び凸部82で前記2つのシンチレータセル100及びW字形の反射板101を狭持して固定する。更に、図7に示すように、第1固定板8aを後退して前記2つのシンチレータ

50

セル100及びW字形の反射板101を下方に押し込む等による落下してプレート22上に位置させ、第2段階のシンチレータセル100及びW字形の反射板101を配置する。

【0021】

その後、図8に示すように、別の3つのシンチレータセル100のうち左右両側のシンチレータセル100を、それぞれ前記第2段階のシンチレータセル100の後方の外側面若しくはその外側の反射板101と前記配置枠21、41のV字辺の一边で形成される角部に前方角部を合わせ、前方内側の側面を前記第2段階のシンチレータセル100の後方の外側面の反射板101を介して隣接し、前方外側の側面を配置枠21、41のV字辺の一边に隣接して、第2固定板8b上に設置すると共に、中央のシンチレータセル100を、前記第2段階のシンチレータセル100の後方の内側面間若しくはその外側の反射板101で形成される角部に前方角部を合わせ、前方の両側面を前記第2段階のシンチレータセル100の後方の内側面に反射板101を介して隣接して、第2固定板8b上に設置する。前記設置した3つのシンチレータセル100の後方角部及び後方側面には対応する3つの谷が形成されている屏風状の反射板101を沿わせて設置する。

10

【0022】

そして、上記第2段階の場合と同様に、最上部に位置する第3固定板8cを前進し、第2段階のシンチレータセル100の後方側面及び配置枠21、41のV字辺と第3固定板8cの凹部81及び凸部82で前記3つのシンチレータセル100及び3つの谷が形成されている屏風状の反射板101を狭持して固定し、第2固定板8bを後退して前記3つのシンチレータセル100及び反射板101を下方に押し込む等による落下してプレート22上に位置させ、第3段階のシンチレータセル100及び反射板101を配置する。

20

【0023】

更に、前記第3固定板8cで前記3つのシンチレータセル100及び反射板101を狭持固定した状態で、第1固定板8aを前進して前記3つのシンチレータセル100及び反射板101を狭持固定し、その状態から第3固定板8cを後退し、前記3つのシンチレータセル100及び反射板101の狭持固定を第3固定板8cに代えて第1固定板8aで行い、配置工程の一巡を完了する。その後は、上記図4で第1固定板8aでシンチレータセル100及び反射板101を狭持固定した以降の配置工程を所要回数繰り返し、シンチレータセル100をアレイ状に配置し正方形等のシンチレータを構成する。最終的には、摘み5を緩めて上面カバーである薄板4を取り外し、シンチレータセル100をアレイ状に配置して組み上がったシンチレータを取り出して作業が完了する。

30

【0024】

尚、本実施形態では正方形のシンチレータを形成するために、反射板101の厚さや、シンチレータセル100、配置枠21、41の寸法が、例えば配置枠21、41の左右両側の端部に角や側面を合わせてシンチレータセル100が配置されるように、適宜調整して形成されている。

【0025】

次に、上記配置器具1に用いる補助具及び補助具へのシンチレータセル100の設定具について説明する。図9及び図10はその補助具へのシンチレータセルの設定具を示す平面図及び縦断側面図、図11は配置器具への補助具によるシンチレータセルの配置を示す縦断側面図である。

40

【0026】

本例の補助具200は、図9及び図10に示すように、平面視略T字形の基体201を有し、基体201の幅広部202の段差になっている先端上面に溝部203が正面視で鋸歯状に形成され、前記溝部203には、複数のシンチレータセル100が角部が互いに隣り合うように並置可能になっている。又、幅広部202の上面には略長方形の狭持板204が載置され、螺子205を狭持板204に形成された長孔206に挿通して幅広部202上面に形成された螺子孔207に螺合することで、狭持板204が幅広部202の上面に取り付けられており、螺子205を緩めて長孔206の長さ方向に狭持板204を移動可能である。

50

【0027】

そして、前記溝部203にシンチレータセル100を載置若しくは並置し、螺子205を緩めて先端方向に狭持板204を移動して螺子205を締め付けることで、溝部203と狭持板204でシンチレータセル100を狭持して保持することができ、又、その状態から螺子205を緩めて溝部203と狭持板204の狭持を解放することができる。

【0028】

また、設定具300は、図9及び図10に示すように、平面視略長方形の基板301を有し、基板301の略前方の上面及び前面に沿って側面視略L字形の設定補助板302が設置されている。設定補助板302は、並置されるシンチレータセル100の数を容易に把握するために、長手方向に沿ってシンチレータセル100の数の目盛を上面に有し、又、その上面には長手方向に沿って長孔303が形成され、長孔303に挿通され基板301に形成された螺子孔304に螺合されたボルト305を緩め或いは締め付けることで、設定補助板302を長孔303の長さ方向に沿って移動し固定することが可能である。

10

【0029】

更に、基板301の前面には前記目盛に対応する所定間隔で窪み306が形成されていると共に、設定補助板302の下方に突出する前面には孔307に位置決めボルト308が挿通され、位置決めボルト308の略山形の先端を窪み306に位置させ位置決めボルト308を締め付けることで、設定補助板302を所定位置で固定できるようになっており、又、位置決めボルト308を緩めて前記先端を窪み306から外すことで、設定補助板302を長手方向に移動可能となる。即ち、ボルト305と位置決めボルト308を緩めて設定補助板302を長手方向に移動し、所定位置で前記先端を窪み306に入れて位置決めボルト308を締め付け、ボルト305を締め付けることで、設定補助板302を所定位置で固定できるようになっている。

20

【0030】

上記補助具200及び設定具300を用いて補助具200にシンチレータセル100を設定して並置する場合には、先ず、基体201の幅広部202に穿設された孔208と基板301の上面に形成された孔309に位置決めピン400を入れ、位置決めピン400により補助具200及び設定具300を所定位置に定置する。そして、必要に応じて、設定補助板302を長手方向に移動し、所定位置で位置決めボルト308及びボルト305を締め付け、設定補助板302を所定位置で固定する。その後、目盛に従って所要個数のシンチレータセル100を溝部203に並置し、狭持板204を前進して螺子205を締め付け溝部203と狭持板204で並置したシンチレータセル100を狭持固定する。又、本例では反射板101をシンチレータセル100と共に設置するため、屏風状の反射板101を溝部203に設置してシンチレータセル100を並置し、或いは逆にシンチレータセル100を並置して反射板101を設置し、シンチレータセル100及び反射板101を狭持固定する。

30

【0031】

その後、シンチレータセル100及び反射板101を狭持固定した補助具200を設定具300から取り外し、図11に示すように、先端を下方に向けて配置器具1の配置枠21、41の上方に位置させる。そして、上記と同様にして、第1固定板8a若しくは第2固定板8b上で前段階で配置したシンチレータセル100及び反射板101の後方に、補助具200で狭持固定したシンチレータセル100及び反射板101を設置し、第2固定板8b若しくは第3固定板8cを前進して前記補助具200で保持されているシンチレータセル100及び反射板101を狭持固定する。その後、螺子205を緩めて溝部203と狭持板204との狭持を解放し、補助具200で狭持固定したシンチレータセル100及び反射板101の配置器具1への設置及び配置が完了する。

40

【0032】

【発明の効果】

本発明の四角柱形セルの配置器具或いは配置方法を用いることにより、例えば実験的に適宜のシンチレータを構成する場合に、迅速に且つ正確に四角柱形のシンチレータセルをア

50

レイ状に配置することができる等、シンチレータセル等の四角柱形セルを迅速に且つ正確にアレイ状に配置することができる効果を奏し、作業性の向上や配置した完成状態の再現性を向上することができる。また、例えばシンチレータセルを配置してシンチレータを構成する場合にも、シンチレータセル間の境界に介在する反射板の弾力性で、配置した状態が崩れることもない。

【図面の簡単な説明】

【図 1】本発明の実施形態の配置器具を示す平面図。

【図 2】実施形態の配置器具を示す縦断側面図。

【図 3】配置器具によるシンチレータセル及び反射板の配置の第 1 工程を説明する図。

【図 4】配置器具によるシンチレータセル及び反射板の配置の第 2 工程を説明する図。

10

【図 5】配置器具によるシンチレータセル及び反射板の配置の第 3 工程を説明する図。

【図 6】配置器具によるシンチレータセル及び反射板の配置の第 4 工程を説明する図。

【図 7】配置器具によるシンチレータセル及び反射板の配置の第 5 工程を説明する図。

【図 8】配置器具によるシンチレータセル及び反射板の配置の第 6 工程を説明する図。

【図 9】配置器具の補助具及び補助具へのシンチレータセルの設定具を示す平面図。

【図 10】配置器具の補助具及び補助具へのシンチレータセルの設定具を示す縦断側面図。

【図 11】実施形態の配置器具への補助具によるシンチレータセルの配置を示す縦断側面図。

【符号の説明】

20

1 配置器具

2 基板

2 1 配置枠

4 薄板

4 1 配置枠

4 2 補助枠

6 レール

7 摺動駒

8 a 第 1 固定板

8 b 第 2 固定板

30

8 c 第 3 固定板

8 1 凹部

8 2 凸部

1 0 0 シンチレータセル

1 0 1 反射板

2 0 0 補助具

2 0 1 基体

2 0 3 溝部

2 0 4 狭持板

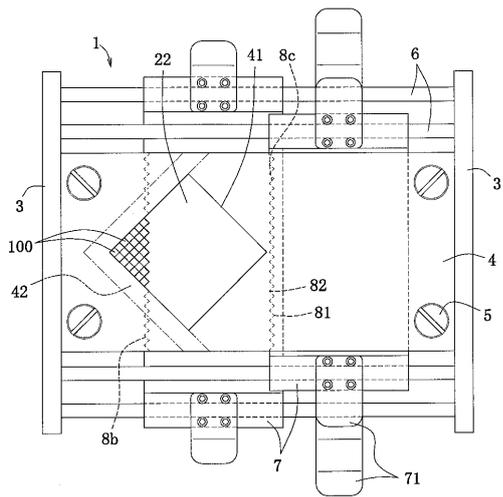
3 0 0 設定具

40

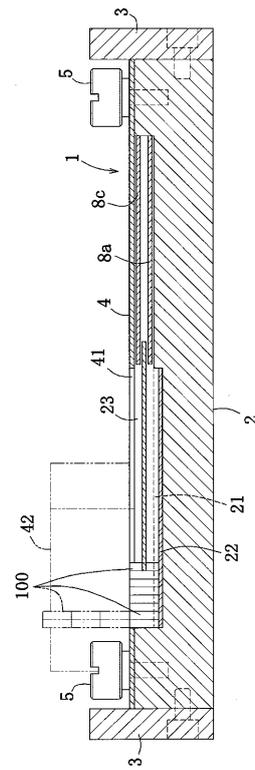
3 0 1 基板

3 0 2 設定補助板

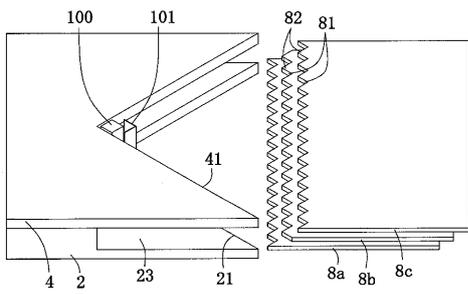
【 図 1 】



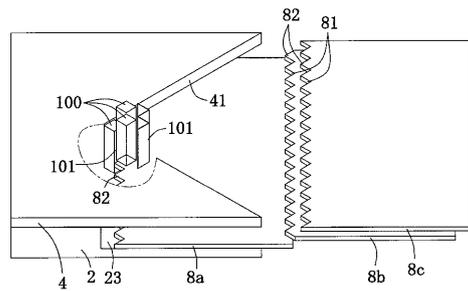
【 図 2 】



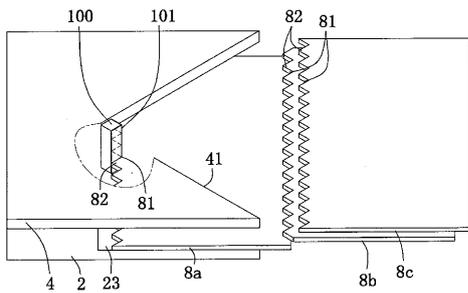
【 図 3 】



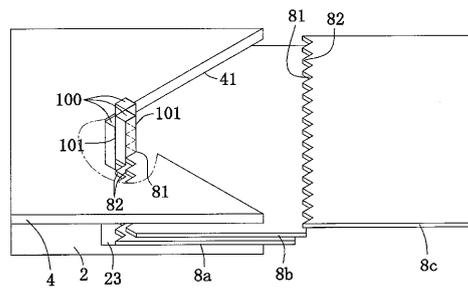
【 図 5 】



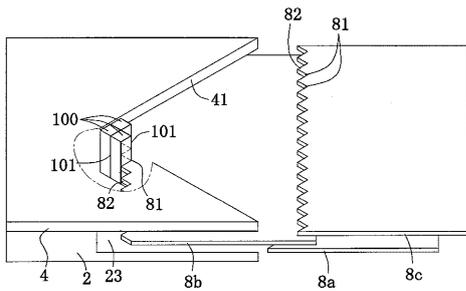
【 図 4 】



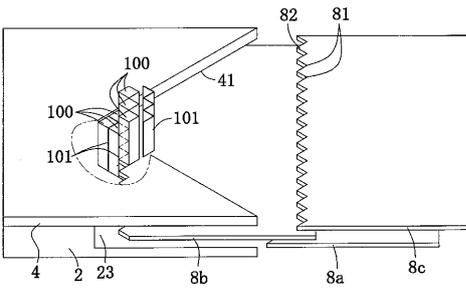
【 図 6 】



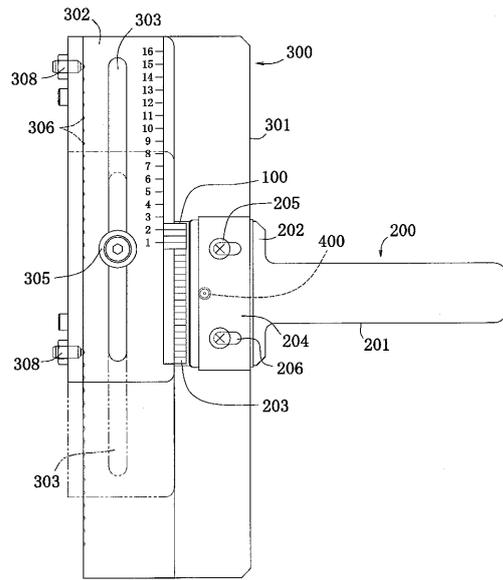
【 図 7 】



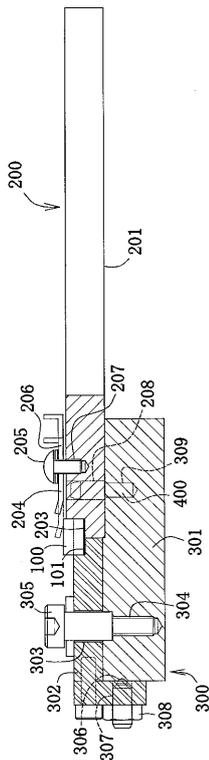
【 図 8 】



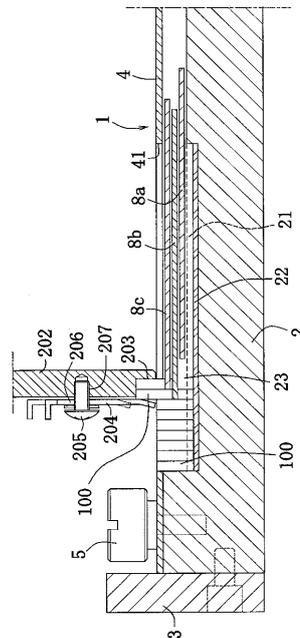
【 図 9 】



【 図 10 】



【 図 11 】



フロントページの続き

- (72)発明者 稲玉 直子
千葉県千葉市稲毛区穴川4丁目9番1号 独立行政法人放射線医学総合研究所内
- (72)発明者 奥野 敦
東京都新宿区西新宿7丁目18番5号 株式会社三幸内
- (72)発明者 古沢 孝
東京都新宿区西新宿7丁目18番5号 株式会社三幸内
- Fターム(参考) 2G088 EE01 GG09 JJ37