

(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2010-75304

(P2010-75304A)

(43) 公開日 平成22年4月8日(2010.4.8)

(51) Int.Cl.
A61M 25/02 (2006.01)F1
A61M 25/02B
テーマコード (参考)
4C167

審査請求 未請求 請求項の数 9 O L (全 14 頁)

(21) 出願番号 特願2008-245159 (P2008-245159)
(22) 出願日 平成20年9月25日 (2008.9.25)(71) 出願人 000228888
日本シャーウッド株式会社
東京都世田谷区用賀四丁目10番2号
(74) 代理人 110000213
特許業務法人プロスペック特許事務所
(72) 発明者 蟹江 信篤
静岡県袋井市友永1217-1 日本シャ
ーウッド株式会社内
Fターム(参考) 4C167 AA28 BB11 BB31 BB38 BB39
BB40 CC08

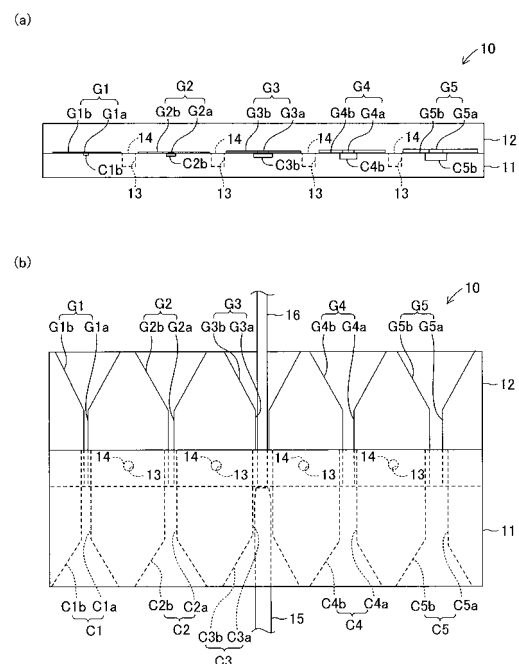
(54) 【発明の名称】 ガイドワイヤ挿入補助具

(57) 【要約】

【課題】 外径の異なるカテーテルとガイドワイヤとを任意に組み付けて用いる場合でも対応できるガイドワイヤ挿入補助具を提供すること。

【解決手段】 ガイドワイヤ16をカテーテル15に挿入するために用いるガイドワイヤ挿入補助具10を、カテーテル案内板11とガイドワイヤ案内板と12で構成した。カテーテル案内板11に、幅の異なる複数のカテーテル案内溝Cを一定間隔で形成するとともに、複数の穴部13を一定間隔で形成した。また、ガイドワイヤ案内板と12に、幅の異なる複数のガイドワイヤ案内溝Gを複数のカテーテル案内溝Cと同じ間隔で形成するとともに、複数の穴部13に対して係合可能な複数の突起14を穴部13と同じ間隔で形成した。そして、穴部13に突起14を係合させることにより、任意のカテーテル案内溝Cと任意のガイドワイヤ案内溝Gとを連通させることができるようにした。

【選択図】 図1



【特許請求の範囲】

【請求項 1】

カテーテルの内径に応じた直径を備えたガイドワイヤを、前記カテーテル内に挿入する際に用いられるガイドワイヤ挿入補助具であって、

外径の異なる複数のカテーテルに対応する複数種類の幅のうちのいずれかの幅を備えた複数のカテーテル案内溝が間隔を保って形成されているとともに、係合部が形成されたカテーテル案内板と、

外径の異なる複数のガイドワイヤに対応する複数種類の幅のうちのいずれかの幅を備えた複数のガイドワイヤ案内溝が間隔を保って形成されているとともに、前記係合部に対して係合位置を変更可能に係合する被係合部が形成されたガイドワイヤ案内板と

からなり、前記係合部に対する前記被係合部の係合位置を任意の位置にして前記カテーテル案内板と前記ガイドワイヤ案内板とを組み付けることにより、前記複数のカテーテル案内溝のうちの任意のカテーテル案内溝と前記複数のガイドワイヤ案内溝のうちの任意のガイドワイヤ案内溝とを連通させることができることを特徴とするガイドワイヤ挿入補助具。

10

【請求項 2】

前記複数のカテーテル案内溝のうちの少なくとも一つのカテーテル案内溝が一方から他方に向けて徐々に幅が狭くなるように形成され、幅が狭くなった他方の端部が、任意のガイドワイヤ案内溝に連通する請求項 1 に記載のガイドワイヤ挿入補助具。

【請求項 3】

前記複数のガイドワイヤ案内溝のうちの少なくとも一つのガイドワイヤ案内溝が他方から一方に向けて徐々に幅が狭くなるように形成され、幅が狭くなった一方の端部が、任意のカテーテル案内溝に連通する請求項 1 または 2 に記載のガイドワイヤ挿入補助具。

20

【請求項 4】

前記複数のカテーテル案内溝を一定間隔で形成し、前記係合部を、前記カテーテル案内板における前記複数のカテーテル案内溝が形成された面の前記複数のカテーテル案内溝から離れた位置に、前記複数のカテーテル案内溝と同じ間隔で形成された複数の突起または穴部で構成するとともに、前記複数のガイドワイヤ案内溝を前記複数のカテーテル案内溝と同じ間隔で形成し、前記被係合部を、前記ガイドワイヤ案内板における前記複数のガイドワイヤ案内溝が形成された面の前記複数のガイドワイヤ案内溝から離れた位置に、前記

30

【請求項 5】

前記係合部を、前記カテーテル案内板における前記複数のカテーテル案内溝が形成された面の前記複数のカテーテル案内溝が形成された部分以外の部分に、前記カテーテル案内溝が延びる方向に直交して形成された突条または溝部で構成するとともに、前記被係合部を、前記ガイドワイヤ案内板における前記複数のガイドワイヤ案内溝が形成された面の前記複数のガイドワイヤ案内溝が形成された部分以外の部分に、前記ガイドワイヤ案内溝が延びる方向に直交して形成された溝部または突条で構成した請求項 1 ないし 3 のうちのいずれか一つに記載のガイドワイヤ挿入補助具。

40

【請求項 6】

前記カテーテル案内板における少なくとも前記カテーテルが挿入される前記カテーテル案内溝の奥端側部分を透明にした請求項 1 ないし 5 のうちのいずれか一つに記載のガイドワイヤ挿入補助具。

【請求項 7】

前記ガイドワイヤ案内板における少なくとも前記ガイドワイヤが挿入される前記ガイドワイヤ案内溝の奥端側部分を透明にした請求項 1 ないし 6 のうちのいずれか一つに記載のガイドワイヤ挿入補助具。

【請求項 8】

前記複数のカテーテル案内溝のうちの少なくとも一つのカテーテル案内溝が一方から他

50

方に向って徐々に浅くなるように形成され、浅くなった他方の端部が、任意のガイドワイヤ案内溝に連通する請求項 1 ないし 7 のうちのいずれか一つに記載のガイドワイヤ挿入補助具。

【請求項 9】

前記複数のガイドワイヤ案内溝のうちの少なくとも一つのガイドワイヤ案内溝が他方から一方に向って徐々に浅くなるように形成され、浅くなった一方の端部が、任意のカテーテル案内溝に連通する請求項 1 ないし 8 のうちのいずれか一つに記載のガイドワイヤ挿入補助具。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

10

【0001】

本発明は、患者の血管等の体腔内に留置され、採血や輸血を行ったり、患者に薬液を供給したり、患者の傷部から体液等（体液、血液、滲出液等）を排出したりするために用いられるカテーテルの留置時に、カテーテル内にガイドワイヤを挿入する際に用いられるガイドワイヤ挿入補助具に関する。

【背景技術】

【0002】

従来から、患者の血管等の体腔内に留置して、採血や輸血を行ったり、患者に薬液を供給したり、患者の傷部から体液等（体液、血液、滲出液等）を排出したりするためにカテーテルが用いられている。このカテーテルを患者の体に留置する際には、ガイドワイヤを患者のカテーテル留置予 positioning まで予め到達させた状態でカテーテル内にガイドワイヤを通し、カテーテルをガイドワイヤに沿って挿入することが行われる。このカテーテルにガイドワイヤを通す際に、カテーテルの内径が小さいために、ガイドワイヤをカテーテルに通す操作が難しいという問題がある。

20

【0003】

このため、ガイドワイヤ挿入補助具を用いて、カテーテルにガイドワイヤを通すことが行われている（例えば、特許文献 1 参照）。このガイドワイヤ挿入補助具（ガイドワイヤー導入補助具）は、板状の本体部に、先端から基端に延びる凹溝部を形成した構成をしている。そして、凹溝部には、ガイドワイヤーの基端を導入するガイドワイヤー基端導入部と、カテーテルを先端から挿入するカテーテル挿入部と、カテーテルの先端を固定するカテーテル先端固定部とが設けられている。このため、カテーテルをカテーテル挿入部から挿入してカテーテルの先端をカテーテル先端固定部に固定させ、ガイドワイヤーの基端をガイドワイヤー基端導入部から挿入していくことによりガイドワイヤーをカテーテル内に導入することができる。

30

【特許文献 1】特許第 3 9 0 2 9 4 4 号公報

【発明の開示】

【0004】

しかしながら、前述した従来のガイドワイヤ挿入補助具では、凹溝部が一つ設けられているだけであるため、その凹溝部の幅や深さに応じた種類のカテーテルとガイドワイヤだけしか用いることができない。このため、外径の異なる複数のカテーテルとガイドワイヤとを用いる場合には、その組み合わせに応じた数のガイドワイヤ挿入補助具が必要になる。

40

【0005】

本発明は、このような事情に鑑みなされたもので、その目的は、外径の異なるカテーテルとガイドワイヤとを任意に組み付けて用いる場合でも対応できるガイドワイヤ挿入補助具を提供することである。

【0006】

前述した目的を達成するため、本発明に係るガイドワイヤ挿入補助具の構成上の特徴は、カテーテルの内径に応じた直径を備えたガイドワイヤを、カテーテル内に挿入する際に用いられるガイドワイヤ挿入補助具であって、外径の異なる複数のカテーテルに対応する

50

複数種類の幅のうちのいずれかの幅を備えた複数のカテーテル案内溝が間隔を保って形成されているとともに、係合部が形成されたカテーテル案内板と、外径の異なる複数のガイドワイヤに対応する複数種類の幅のうちのいずれかの幅を備えた複数のガイドワイヤ案内溝が間隔を保って形成されているとともに、係合部に対して係合位置を変更可能に係合する被係合部が形成されたガイドワイヤ案内板とからなり、係合部に対する被係合部の係合位置を任意の位置にしてカテーテル案内板とガイドワイヤ案内板とを組み付けることにより、複数のカテーテル案内溝のうちの任意のカテーテル案内溝と複数のガイドワイヤ案内溝のうちの任意のガイドワイヤ案内溝とを連通させることができることにある。

【0007】

前述のように構成した本発明に係るガイドワイヤ挿入補助具は、カテーテルを設置位置までガイドするためのカテーテル案内板と、ガイドワイヤを挿入位置までガイドするためのガイドワイヤ案内板とで構成されている。そして、カテーテル案内板には、外径の異なる複数のカテーテルに対応する幅を備えた複数のカテーテル案内溝、すなわち幅の異なる複数のカテーテル案内溝と、係合部とが形成されている。また、ガイドワイヤ案内板には、外径の異なる複数のガイドワイヤに対応する幅を備えた複数のガイドワイヤ案内溝、すなわち幅の異なる複数のガイドワイヤ案内溝と、係合部に対して係合位置を変更可能に係合する被係合部とが形成されている。なお、複数のカテーテル案内溝と複数のガイドワイヤ案内溝の中には、同じ幅のものが含まれていてもよい。

【0008】

したがって、係合部に対する被係合部の係合位置を任意の位置にしてカテーテル案内板とガイドワイヤ案内板とを組み付けることにより、任意のカテーテル案内溝と任意のガイドワイヤ案内溝とを連通させることができる。このため、複数のカテーテル案内溝の幅を、それぞれ通常用いられる複数のカテーテルの外径に対応させるとともに、複数のガイドワイヤ案内溝の幅を、通常用いられる複数のガイドワイヤの外径に対応させることにより、通常用いられる外径のカテーテルとガイドワイヤであれば、どのような組み合わせであっても、この一つのガイドワイヤ挿入補助具を用いて、カテーテルにガイドワイヤを挿入することができる。

【0009】

なお、この場合のカテーテル案内溝とガイドワイヤ案内溝との連通は、カテーテル案内溝にカテーテルを設置した状態で、ガイドワイヤをガイドワイヤ案内溝からカテーテル案内溝に向って移動させたときに、ガイドワイヤの先端がカテーテル内に入っていく関係であればよい。カテーテル案内溝とガイドワイヤ案内溝とが直線状に連なっていることが好ましいが、曲線状に連なっているてもよい。また、係合部と被係合部とを、例えば、カテーテル案内板のカテーテル案内溝が形成された面の一端側と、ガイドワイヤ案内板のガイドワイヤ案内溝が形成された面の他端側とに設けて、カテーテル案内板と、ガイドワイヤ案内板との端部どうしが重なるようにしてもよい。

【0010】

この場合、カテーテル案内溝とガイドワイヤ案内溝とは異なる側の面に位置するようになり、カテーテル案内板とガイドワイヤ案内板との重なった部分で、段違いの孔が形成される。また、係合部と被係合部とを、カテーテル案内板の一端面と、ガイドワイヤ案内板の他端面とに設けて、カテーテル案内板と、ガイドワイヤ案内板との端面どうしが当接するようにしてもよい。カテーテル案内板と、ガイドワイヤ案内板との端面どうしを当接させる場合には、カテーテル案内溝とガイドワイヤ案内溝とが同じ側の面に位置するようになる。

【0011】

また、本発明に係るガイドワイヤ挿入補助具の他の構成上の特徴は、複数のカテーテル案内溝のうちの少なくとも一つのカテーテル案内溝が一方から他方に向って徐々に幅が狭くなるように形成され、幅が狭くなった他方の端部が、任意のガイドワイヤ案内溝に連通することにある。

【0012】

これによると、カテーテルの先端部を、カテーテル案内溝の幅の広い部分に位置させた状態から、カテーテルをカテーテル案内溝の奥側（ガイドワイヤ案内溝側）に押し込むことにより、カテーテルの先端部をガイドワイヤ案内溝の奥端部近傍に位置にさせることができる。このため、カテーテルを押すだけで済むようになりカテーテルのカテーテル案内溝への設置が容易になる。この場合、カテーテル案内溝の全体の幅が異なるようにする必要はなく、奥端側には、同じ幅で延びる部分を設けておくことが好ましい。なお、一方から他方に向って徐々に幅が狭くなるように形成されるカテーテル案内溝は、1個だけであってもよいし、2個から全部の間の複数であってもよい。

【0013】

また、本発明に係るガイドワイヤ挿入補助具のさらに他の構成上の特徴は、複数のガイドワイヤ案内溝のうちの少なくとも一つのガイドワイヤ案内溝が他方から一方に向って徐々に幅が狭くなるように形成され、幅が狭くなった一方の端部が、任意のカテーテル案内溝に連通することにある。

【0014】

これによると、ガイドワイヤの先端部を、ガイドワイヤ案内溝の幅の広い部分に位置させた状態から、ガイドワイヤをガイドワイヤ案内溝の奥側（カテーテル案内溝側）に押し込むことにより、ガイドワイヤの先端部をカテーテル案内溝の奥端部に位置させることができる。このため、ガイドワイヤをそのままさらに押し込んでいくことにより、ガイドワイヤをカテーテルの内部に挿入できる。この場合も、ガイドワイヤ案内溝の全体の幅が異なるようにする必要はなく、奥端側には、同じ幅で延びる部分を設けておくことが好ましい。なお、他方から一方に向って徐々に幅が狭くなるように形成されるガイドワイヤ案内溝は、1個だけであってもよいし、2個から全部の間の複数であってもよい。

【0015】

また、本発明に係るガイドワイヤ挿入補助具のさらに他の構成上の特徴は、複数のカテーテル案内溝を一定間隔で形成し、係合部を、カテーテル案内板における複数のカテーテル案内溝が形成された面の複数のカテーテル案内溝から離れた位置に、複数のカテーテル案内溝と同じ間隔で形成された複数の突起または穴部で構成するとともに、複数のガイドワイヤ案内溝を複数のカテーテル案内溝と同じ間隔で形成し、被係合部を、ガイドワイヤ案内板における複数のガイドワイヤ案内溝が形成された面の前記複数のガイドワイヤ案内溝から離れた位置に、複数のガイドワイヤ案内溝と同じ間隔で形成された複数の穴部または突起で構成したことにある。これによると、係合させる突起と穴部との組み合わせを変えることにより、連通させるカテーテル案内溝とガイドワイヤ案内溝との組み合わせを任意に変更することができる。

【0016】

また、本発明に係るガイドワイヤ挿入補助具のさらに他の構成上の特徴は、係合部を、カテーテル案内板における複数のカテーテル案内溝が形成された面の複数のカテーテル案内溝が形成された部分以外の部分に、カテーテル案内溝が延びる方向に直交して形成された突条または溝部で構成するとともに、被係合部を、ガイドワイヤ案内板における複数のガイドワイヤ案内溝が形成された面の複数のガイドワイヤ案内溝が形成された部分以外の部分に、ガイドワイヤ案内溝が延びる方向に直交して形成された溝部または突条で構成したことにある。

【0017】

この場合、溝部の深さをカテーテル案内溝やガイドワイヤ案内溝の深さよりも浅くしておくとともに、突条の高さと溝部の深さとを略同じにしておく。これによると、突条と溝部とをスライド移動させて所定の部分で停止させることにより、連通させるカテーテル案内溝とガイドワイヤ案内溝との組み合わせを任意に変更することができる。また、溝部の深さをカテーテル案内溝やガイドワイヤ案内溝の深さよりも深くして、突条の高さと溝部の深さとを略同じにしておくこともでき、この場合には、スライドではなく、突起と穴部を設けた場合と同様に、カテーテル案内板とガイドワイヤ案内板とを着脱しながら使用する。

10

20

30

40

50

【0018】

また、本発明に係るガイドワイヤ挿入補助具のさらに他の構成上の特徴は、カテーテル案内板における少なくともカテーテルが挿入されるカテーテル案内溝の奥端側部分を透明にしたことにある。これによると、カテーテル案内板のカテーテル案内溝に設置されたカテーテルの先端部の位置を目視で確認することができるため、カテーテルのカテーテル案内溝への適正な設置が可能になる。

【0019】

また、本発明に係るガイドワイヤ挿入補助具のさらに他の構成上の特徴は、ガイドワイヤ案内板における少なくともガイドワイヤが挿入されるガイドワイヤ案内溝の奥端側部分を透明にしたことにある。これによると、ガイドワイヤ案内板のガイドワイヤ案内溝に位置するガイドワイヤの先端部を目視で確認することができるため、ガイドワイヤのガイドワイヤ案内溝への適正な挿入が可能になる。

【0020】

また、本発明に係るガイドワイヤ挿入補助具のさらに他の構成上の特徴は、複数のカテーテル案内溝のうちの少なくとも一つのカテーテル案内溝が一方から他方に向けて徐々に浅くなるように形成され、浅くなった他方の端部が、任意のガイドワイヤ案内溝に連通することにある。

【0021】

これによると、カテーテルの先端部を、カテーテル案内溝の深い部分（上下方向の長さが長い部分）に位置させた状態からカテーテルをカテーテル案内溝の奥側の浅い部分に向けて押し込むことにより、カテーテルの先端部をガイドワイヤ案内溝の奥端部に位置させることができる。このため、カテーテルのカテーテル案内溝への設置が容易になる。この場合、カテーテル案内溝の全体の深さが異なるようにする必要はなく、奥端側には、同じ深さで延びる部分を設けておくことが好ましい。なお、一方から他方に向けて徐々に浅くなるように形成されるカテーテル案内溝は、1個だけであってもよいし、2個から全部の間の複数であってもよい。

【0022】

また、本発明に係るガイドワイヤ挿入補助具のさらに他の構成上の特徴は、複数のガイドワイヤ案内溝のうちの少なくとも一つのガイドワイヤ案内溝が他方から一方に向けて徐々に浅くなるように形成され、浅くなった一方の端部が、任意のカテーテル案内溝に連通することにある。

【0023】

これによると、ガイドワイヤの先端部を、ガイドワイヤ案内溝の深い部分（上下方向の長さが長い部分）に位置させた状態からガイドワイヤをガイドワイヤ案内溝の奥側の浅い部分に向けて押し込むことにより、ガイドワイヤの先端部をカテーテル案内溝の奥端部に位置させることができる。このため、ガイドワイヤをそのまま押し込んでいくことにより、ガイドワイヤをカテーテルの内部に挿入できる。この場合も、ガイドワイヤ案内溝の全体の深さが異なるようにする必要はなく、奥端側には、同じ深さで延びる部分を設けておくことが好ましい。なお、他方から一方に向けて徐々に浅くなるように形成されるガイドワイヤ案内溝は、1個だけであってもよいし、2個から全部の間の複数であってもよい。

【発明を実施するための最良の形態】

【0024】

(第1実施形態)

以下、本発明の第1実施形態に係るガイドワイヤ挿入補助具を図面を用いて説明する。図1は、同実施形態に係るガイドワイヤ挿入補助具10を示している。このガイドワイヤ挿入補助具10は、ともに透明の樹脂材料からなる同じ大きさのカテーテル案内板11とガイドワイヤ案内板12とで構成されている。カテーテル案内板11は、図2に示したように、上下方向よりも左右方向の幅が大きな板で構成されており、裏面（図2（b）の状態での裏面で、以下、説明の便宜上、表裏、上下および左右は、図1（b）、図2（b）、図3（b）および図4（b）に基づいて記載する。）に、左右に一定間隔を保って5個

10

20

30

40

50

のカテーテル案内溝 C (C 1、C 2、C 3、C 4、C 5) が形成されている。

【0025】

カテーテル案内溝 C 1、C 2、C 3、C 4、C 5 は、それぞれカテーテル案内板 1 1 の上部側に位置し左右の幅が異なる位置決め部 C 1 a、C 2 a、C 3 a、C 4 a、C 5 a と、カテーテル案内板 1 1 の下部側に位置しカテーテル案内板 1 1 の下端から位置決め部 C 1 a、C 2 a、C 3 a、C 4 a、C 5 a に向って徐々に左右の幅が狭くなった先細り部 C 1 b、C 2 b、C 3 b、C 4 b、C 5 b とで構成されている。すなわち、位置決め部 C 1 a と先細り部 C 1 b とでカテーテル案内溝 C 1、位置決め部 C 2 a と先細り部 C 2 b とでカテーテル案内溝 C 2、位置決め部 C 3 a と先細り部 C 3 b とでカテーテル案内溝 C 3、位置決め部 C 4 a と先細り部 C 4 b とでカテーテル案内溝 C 4、位置決め部 C 5 a と先細り部 C 5 b とでカテーテル案内溝 C 5 がそれぞれ構成されている。

10

【0026】

カテーテル案内溝 C 1、C 2、C 3、C 4、C 5 は、それぞれ位置決め部 C 1 a、C 2 a、C 3 a、C 4 a、C 5 a のうちの隣り合ったものの幅方向の中心間の間隔を同じにすることにより一定間隔に配置されている。また、カテーテル案内溝 C 1、C 2、C 3、C 4、C 5 の幅は、カテーテル案内溝 C 1 が小さく、カテーテル案内溝 C 5 側に向うにしたがって徐々に大きくなっている。そして、幅に比例して、カテーテル案内溝 C 1、C 2、C 3、C 4、C 5 の深さも、カテーテル案内溝 C 1 が浅く、カテーテル案内溝 C 5 側に向うにしたがって徐々に深くなっている。また、カテーテル案内板 1 1 の裏面における上部側部分には、本発明に係る係合部を構成する 4 個の穴部 1 3 が一定間隔で形成されている。各穴部 1 3 は、位置決め部 C 1 a、C 2 a 間、位置決め部 C 2 a、C 3 a 間、位置決め部 C 3 a、C 4 a 間および位置決め部 C 4 a、C 5 a 間に設けられている。

20

【0027】

ガイドワイヤ案内板 1 2 は、図 3 に示したように、上下方向よりも左右方向の幅が大きな板で構成されており、表面に、左右に一定間隔を保って 5 個のガイドワイヤ案内溝 G (G 1、G 2、G 3、G 4、G 5) が形成されている。ガイドワイヤ案内溝 G 1、G 2、G 3、G 4、G 5 は、それぞれガイドワイヤ案内板 1 2 の下部側に位置し、左右の幅が異なる位置決め部 G 1 a、G 2 a、G 3 a、G 4 a、G 5 a と、ガイドワイヤ案内板 1 2 の上部側に位置しガイドワイヤ案内板 1 2 の上端から位置決め部 G 1 a、G 2 a、G 3 a、G 4 a、G 5 a に向って徐々に幅が狭くなった先細り部 G 1 b、G 2 b、G 3 b、G 4 b、G 5 b とで構成されている。

30

【0028】

すなわち、位置決め部 G 1 a と先細り部 G 1 b とでガイドワイヤ案内溝 G 1、位置決め部 G 2 a と先細り部 G 2 b とでガイドワイヤ案内溝 G 2、位置決め部 G 3 a と先細り部 G 3 b とでガイドワイヤ案内溝 G 3、位置決め部 G 4 a と先細り部 G 4 b とでガイドワイヤ案内溝 G 4、位置決め部 G 5 a と先細り部 G 5 b とでガイドワイヤ案内溝 G 5 がそれぞれ構成されている。ガイドワイヤ案内溝 G 1、G 2、G 3、G 4、G 5 は、位置決め部 G 1 a、G 2 a、G 3 a、G 4 a、G 5 a のうちのそれぞれ隣り合ったものの幅方向の中心間の間隔を同じにすることにより一定間隔に配置されている。

【0029】

また、ガイドワイヤ案内溝 G 1、G 2、G 3、G 4、G 5 の幅は、ガイドワイヤ案内溝 G 1 が小さく、ガイドワイヤ案内溝 G 5 側に向うにしたがって徐々に大きくなっている。そして、幅に比例して、各ガイドワイヤ案内溝 G 1、G 2、G 3、G 4、G 5 の深さも、ガイドワイヤ案内溝 G 1 が浅く、ガイドワイヤ案内溝 G 5 側に向うにしたがって徐々に深くなっている。また、ガイドワイヤ案内板 1 2 の表面における下部側部分には、本発明に係る被係合部を構成する 4 個の突起 1 4 が一定間隔で形成されている。各突起 1 4 は、位置決め部 G 1 a、G 2 a 間、位置決め部 G 2 a、G 3 a 間、位置決め部 G 3 a、G 4 a 間および位置決め部 G 4 a、G 5 a 間に設けられている。

40

【0030】

ガイドワイヤ案内板 1 2 の各突起 1 4 は、それぞれカテーテル案内板 1 1 の各穴部 1 3

50

に係合可能になっており、突起 1 4 と穴部 1 3 とが係合したときに、図 1 に示したように、ガイドワイヤ案内板 1 2 の表面下部側にカテーテル案内板 1 1 の裏面上部側が重なって、カテーテル案内板 1 1 とガイドワイヤ案内板 1 2 とが組み付けられる。また、図 4 に示したように、係合させる穴部 1 3 と突起 1 4 との組み合わせを変えることにより、カテーテル案内板 1 1 とガイドワイヤ案内板 1 2 との互いの相対位置を左右に変更することができる。また、いずれかの穴部 1 3 と突起 1 4 とが係合するときには、カテーテル案内板 1 1 とガイドワイヤ案内板 1 2 との重なった部分に、例えば、図 5 に示したように、位置決め部 C 3 a の上部（奥端部）と位置決め部 G 3 a の下部（奥端部）とが組み合わさって、一つの段違い孔を形成する。

【0031】

図 1 には、互いに連通する位置決め部 C 1 a、C 2 a、C 3 a、C 4 a、C 5 a と位置決め部 G 1 a、G 2 a、G 3 a、G 4 a、G 5 a のうちの位置決め部 C 3 a にカテーテル 1 5 の先端部を設置し、先細り部 G 3 b から位置決め部 G 3 a の下部側に向けてガイドワイヤ 1 6 を押し込み、ガイドワイヤ 1 6 の先端をカテーテル 1 5 内に挿入する状態を示している。カテーテル 1 5 としては、各位置決め部 C 1 a、C 2 a、C 3 a、C 4 a、C 5 a の幅に応じた各サイズのものがあり、各サイズのカテーテル 1 5 を、それぞれ対応する先細り部 C 1 b、C 2 b、C 3 b、C 4 b、C 5 b の幅の広い方から挿し込んでいくと、カテーテル 1 5 の先端部は、スムーズに位置決め部 C 1 a、C 2 a、C 3 a、C 4 a、C 5 a 内に入っていく。

【0032】

そして、カテーテル 1 5 の先端がガイドワイヤ案内板 1 2 の下端部に位置したときに、位置決め部 G 1 a、G 2 a、G 3 a、G 4 a、G 5 a の下端縁部に当接して、カテーテル 1 5 はそれ以上進入できなくなる。図 5 におけるカテーテル 1 5 は、先端がガイドワイヤ案内板 1 2 の下端部に位置した状態を示している。また、ガイドワイヤ 1 6 としては、位置決め部 G 1 a、G 2 a、G 3 a、G 4 a、G 5 a のそれぞれの幅に応じた各サイズのものがあり、各サイズのガイドワイヤ 1 6 を、それぞれ対応する先細り部 G 1 b、G 2 b、G 3 b、G 4 b、G 5 b の幅の広い方から挿し込んでいくと、ガイドワイヤ 1 6 の先端は、スムーズに位置決め部 G 1 a、G 2 a、G 3 a、G 4 a、G 5 a 内に入っていく。

【0033】

そして、ガイドワイヤ 1 6 の先端が、位置決め部 G 1 a、G 2 a、G 3 a、G 4 a、G 5 a の下端部に位置したときに、ガイドワイヤ 1 6 の先端はカテーテル 1 5 の開口に対向する。このため、ガイドワイヤ 1 6 をさらに押し込んでいくと、ガイドワイヤ 1 6 はカテーテル 1 5 の内部に入っていく。この場合、カテーテル案内板 1 1 とガイドワイヤ案内板 1 2 とが透明の樹脂材料で構成されているため、カテーテル 1 5 とガイドワイヤ 1 6 との位置関係を、目視で確認しながら操作することができる。そして、ガイドワイヤ 1 6 がある程度の長さカテーテル 1 5 の内部に挿入されたときに、穴部 1 3 と突起 1 4 との係合を解除してカテーテル案内板 1 1 とガイドワイヤ案内板 1 2 とをカテーテル 1 5 等から外し、さらにガイドワイヤ 1 6 をカテーテル 1 5 内に挿入することによりガイドワイヤ 1 6 のカテーテル 1 5 への取り付けが終了する。

【0034】

このカテーテル 1 5 を患者の体に留置する場合には、まず、ガイドワイヤ 1 6 を、カテーテル 1 5 を留置する予定の位置まで挿入して留置しておく。そして、使用するカテーテル 1 5 のサイズに対応するカテーテル案内溝 C と、そのカテーテル 1 5 の内径に合った予め挿入しているガイドワイヤ 1 6 に対応するガイドワイヤ案内溝 G とを連通させるようにして、カテーテル案内板 1 1 とガイドワイヤ案内板 1 2 とを組み付ける。そして、前述した操作により、カテーテル 1 5 内にガイドワイヤ 1 6 を挿入する。

【0035】

ついで、カテーテル 1 5 とガイドワイヤ 1 6 とからガイドワイヤ挿入補助具 1 0 を取り外して、さらにガイドワイヤ 1 6 をカテーテル 1 5 内に挿入していき、カテーテル 1 5 の先端側内部に患者の体に残ったガイドワイヤ 1 6 を入れながらカテーテル 1 5 の先端側部

10

20

30

40

50

分を患者の体腔内（血管内）に挿し込んでいく。そして、カテーテル１５の先端部が、体腔内の目的の位置に到達すると、カテーテル１５を患者の体に残したまま、ガイドワイヤ１６を引き抜く。カテーテル１５を体腔内の目的の位置に留置する操作が終了すると、薬液投与などがカテーテル１５を介して行われる。なお、このような新規にカテーテル１５を留置する場合に加え、留置されたカテーテル１５を新たなカテーテル１５と交換して留置する場合にも同様の操作を行うことができる。

【００３６】

以上のように、本実施形態に係るガイドワイヤ挿入補助具１０は、カテーテル１５を設置するためのカテーテル案内板１１と、ガイドワイヤ１６のカテーテル１５への挿入をガイドするためのガイドワイヤ案内板１２とで構成されている。そして、カテーテル案内板１１には、外径の異なる複数のカテーテル１５に対応する幅を備えたカテーテル案内溝Ｃ１、Ｃ２、Ｃ３、Ｃ４、Ｃ５と、一定間隔で配置された４個の穴部１３とが形成されている。また、ガイドワイヤ案内板１２には、外径の異なる複数のガイドワイヤ１６に対応する幅を備えたガイドワイヤ案内溝Ｇ１、Ｇ２、Ｇ３、Ｇ４、Ｇ５と、４個の穴部１３のうちの任意の穴部１３に対してそれぞれ係合できる４個の突起１４とが形成されている。

【００３７】

したがって、任意の穴部１３に対して任意の突起１４を係合させてカテーテル案内板１１とガイドワイヤ案内板１２とを組み付けることにより、任意のカテーテル案内溝Ｃと任意のガイドワイヤ案内溝Ｇとを連通させることができる。このため、一つのガイドワイヤ挿入補助具１０を用いて、任意のカテーテル１５に任意のガイドワイヤ１６を挿入することができる。また、カテーテル案内溝Ｃ１、Ｃ２、Ｃ３、Ｃ４、Ｃ５がそれぞれ下方から上方に向って徐々に幅が狭くなるように形成された先細り部Ｃ１ｂ、Ｃ２ｂ、Ｃ３ｂ、Ｃ４ｂ、Ｃ５ｂと、一定の幅で延びる位置決め部Ｃ１ａ、Ｃ２ａ、Ｃ３ａ、Ｃ４ａ、Ｃ５ａとで構成されている。

【００３８】

このため、カテーテル１５の先端部を、先細り部Ｃ１ｂ、Ｃ２ｂ、Ｃ３ｂ、Ｃ４ｂ、Ｃ５ｂの幅の広い部分に位置させた状態から、カテーテル１５を位置決め部Ｃ１ａ、Ｃ２ａ、Ｃ３ａ、Ｃ４ａ、Ｃ５ａ側に押し込むことにより、カテーテル１５の先端部をガイドワイヤ案内溝Ｇ１、Ｇ２、Ｇ３、Ｇ４、Ｇ５の下端周縁部に位置させることができる。同様に、ガイドワイヤ案内溝Ｇ１、Ｇ２、Ｇ３、Ｇ４、Ｇ５がそれぞれ上方から下方に向って徐々に幅が狭くなるように形成された先細り部Ｇ１ｂ、Ｇ２ｂ、Ｇ３ｂ、Ｇ４ｂ、Ｇ５ｂと、一定の幅で延びる位置決め部Ｇ１ａ、Ｇ２ａ、Ｇ３ａ、Ｇ４ａ、Ｇ５ａとで構成されている。

【００３９】

このため、ガイドワイヤ１６の先端部を、先細り部Ｇ１ｂ、Ｇ２ｂ、Ｇ３ｂ、Ｇ４ｂ、Ｇ５ｂの幅の広い部分に位置させた状態から、ガイドワイヤ１６を位置決め部Ｇ１ａ、Ｇ２ａ、Ｇ３ａ、Ｇ４ａ、Ｇ５ａ側に押し込むことにより、ガイドワイヤ１６の先端部をカテーテル案内溝Ｃ１、Ｃ２、Ｃ３、Ｃ４、Ｃ５の上端側部分の内部に位置させることができる。このため、ガイドワイヤ１６を、ガイドワイヤ案内溝Ｇ１、Ｇ２、Ｇ３、Ｇ４、Ｇ５内に挿し込んでいくだけで、カテーテル１５内に挿入することができる。また、カテーテル案内板１１とガイドワイヤ案内板１２とを透明の樹脂材料で構成したため、目視で確認しながら、ガイドワイヤ１６をカテーテル１５内に挿入することができる。

【００４０】

（第２実施形態）

図６は、本発明の第２実施形態に係るガイドワイヤ挿入補助具２０を示している。このガイドワイヤ挿入補助具２０では、図７に示したように、カテーテル案内板２１に、穴部１３に代えて、穴部１３よりも深さの浅い溝部２３が形成され、図８に示したように、ガイドワイヤ案内板２２に、突起１４に代えて、突起１４よりも高さの低い突条２４が形成されており、それ以外の部分の構成については、前述したガイドワイヤ挿入補助具１０と同じ構成になっている。したがって、同一部分に同一符号を記している。

【0041】

溝部23は、本発明に係る係合部を構成するもので、カテーテル案内板21の裏面における上部側部分に、間隔を保って6個形成されている。各溝部23は、カテーテル案内板21の裏面における位置決め部C1a、C2a、C3a、C4a、C5aが形成された部分以外の部分に、直線上に位置するように形成されている。すなわち、各溝部23は、カテーテル案内板21の左端部と位置決め部C1aとの間、位置決め部C1a、C2a間、位置決め部C2a、C3a間、位置決め部C3a、C4a間、位置決め部C4a、C5a間および位置決め部C5aとカテーテル案内板21の右端部との間に設けられている。また、各溝部23の深さは、カテーテル案内溝C1の深さと同じか、それよりもやや浅く設定されている。

10

【0042】

突条24は、本発明に係る被係合部を構成するもので、ガイドワイヤ案内板22の表面における下部側部分に、間隔を保って6個形成されている。各突条24は、ガイドワイヤ案内板22の表面における位置決め部G1a、G2a、G3a、G4a、G5aが形成された部分以外の部分に、直線上に位置するように形成されている。すなわち、各突条24は、ガイドワイヤ案内板22の左端部と位置決め部G1aとの間、位置決め部G1a、G2a間、位置決め部G2a、G3a間、位置決め部G3a、G4a間、位置決め部G4a、G5a間および位置決め部G5aとガイドワイヤ案内板22の右端部との間に設けられている。また、突条24の高さは、溝部23の深さと同じに設定されている。

20

【0043】

ガイドワイヤ案内板22の各突条24は、それぞれカテーテル案内板21の各溝部23に係合可能になっており、突条24と溝部23とが係合したときに、ガイドワイヤ案内板22の表面下部側にカテーテル案内板21の裏面上部側が重なって、カテーテル案内板21とガイドワイヤ案内板22とが組み付けられる。また、突条24と溝部23とをスライド移動させて、カテーテル案内板21とガイドワイヤ案内板22との互いの相対位置を左右に変更することにより、任意のカテーテル案内溝Cと、任意のガイドワイヤ案内溝Gとを連通させることができる。

【0044】

このように本実施形態に係るガイドワイヤ挿入補助具20では、カテーテル案内板21における複数のカテーテル案内溝Cが形成された面の上部側部分に、カテーテル案内溝Cが延びる方向に直交して延びる溝部23を形成するとともに、ガイドワイヤ案内板22における複数のガイドワイヤ案内溝Gが形成された面の下部側部分に、ガイドワイヤ案内溝Gが延びる方向に直交して延びる突条24を形成している。このため、突条24と溝部23とをスライド移動させることにより、連通させるカテーテル案内溝Cとガイドワイヤ案内溝Gとの組み合わせを任意に変更することができる。

30

【0045】

このガイドワイヤ挿入補助具20では、任意のカテーテル案内溝Cと任意のガイドワイヤ案内溝Gとを連通させる操作が、突条24と溝部23とをスライド移動させるだけで済むため、極めて容易になる。この実施形態に係るガイドワイヤ挿入補助具20のそれ以外の作用効果については、前述した第1実施形態に係るガイドワイヤ挿入補助具10の作用効果と同様である。

40

【0046】

また、さらに他の実施形態として、前述したガイドワイヤ挿入補助具10およびガイドワイヤ挿入補助具20が備える先細り部C1b、C2b、C3b、C4b、C5bおよび先細り部G1b、G2b、G3b、G4b、G5bの幅の広い方の深さを、幅の狭い方の深さよりも深くすることができる。これによると、カテーテル15の先端部を、先細り部C1b、C2b、C3b、C4b、C5bの深い部分に位置させた状態からカテーテル15を位置決め部C1a、C2a、C3a、C4a、C5a側に押し込むことにより、カテーテル15の先端部を対応するガイドワイヤ案内溝Gの端部に位置させることができる。このため、カテーテル15の任意のカテーテル案内溝Cへの設置が容易になる。

50

【0047】

また、ガイドワイヤ16の先端部を、先細り部G1b、G2b、G3b、G4b、G5bの深い部分に位置させた状態からガイドワイヤ16を位置決め部G1a、G2a、G3a、G4a、G5a側に押し込むことにより、ガイドワイヤ16の先端部を対応するカテーテル案内溝Cの端部に位置させることができる。このため、ガイドワイヤ16をさらに押し込んでいくことにより、そのままカテーテル15の内部に挿入することができる。この実施形態のそれ以外の作用効果については、ガイドワイヤ挿入補助具10またはガイドワイヤ挿入補助具20の作用効果と同様である。

【0048】

また、本発明に係るガイドワイヤ挿入補助具は、前述した各実施形態に限定するものでなく、本発明の技術範囲内で適宜変更が可能である。例えば、前述した各実施形態では、カテーテル案内板11、21の裏面上部に、穴部13または溝部23からなる係合部を設け、ガイドワイヤ案内板12、22の表面下部に突起14または突条24からなる被係合部を設けているが、この係合部と被係合部は、それぞれカテーテル案内板11、21の上端面と、ガイドワイヤ案内板12、22の下端面とに設けてもよい。この場合、カテーテル案内溝C1、C2、C3、C4、C5は、カテーテル案内板11、21の表面に形成する。また、カテーテル案内板11、21の係合部を突起や突条で構成し、ガイドワイヤ案内板12、22の被係合部を穴部や溝部で構成してもよい。

【0049】

さらに、前述した各実施形態では、カテーテル案内溝C1、C2、C3、C4、C5およびガイドワイヤ案内溝G1、G2、G3、G4、G5の幅を、左側に配置されたものから右側に配置されたものへ行くほど大きくなるようにしているが、この配置は、これに限るものでなく適宜変更することができる。例えば、使用頻度の高い外径を備えたカテーテル15やガイドワイヤ16に対応するものを中央に配置し、使用頻度が低い外径を備えたカテーテル15やガイドワイヤ16に対応するものを徐々に両側に配置していくことができる。

【0050】

また、前述した各実施形態では、カテーテル案内板11、21およびガイドワイヤ案内板12、22の全体を透明にしているが、カテーテル案内板11、21の上部側部分とガイドワイヤ案内板12、22の下部側部分だけを透明にしてもよい。さらに、カテーテル案内板11、21およびガイドワイヤ案内板12、22の対向する部分における各カテーテル案内溝C1、C2、C3、C4、C5と各ガイドワイヤ案内溝G1、G2、G3、G4、G5とが連通状態になる位置に印を設けたり、各カテーテル案内溝C1、C2、C3、C4、C5と各ガイドワイヤ案内溝G1、G2、G3、G4、G5との外径値を表示を設けたりすることもできる。

【図面の簡単な説明】

【0051】

【図1】本発明の第1実施形態に係るガイドワイヤ挿入補助具を示しており、(a)は平面図、(b)は正面図である。

【図2】カテーテル案内板を示しており、(a)は平面図、(b)は正面図である。

【図3】ガイドワイヤ案内板を示しており、(a)は平面図、(b)は正面図である。

【図4】ガイドワイヤ挿入補助具におけるカテーテル案内板とガイドワイヤ案内板との係合位置を変更した状態を示しており、(a)は平面図、(b)は正面図である。

【図5】カテーテル案内溝とガイドワイヤ案内溝との関係を示した一部切欠き断面図である。

【図6】本発明の第2実施形態に係るガイドワイヤ挿入補助具を示しており、(a)は平面図、(b)は正面図である。

【図7】カテーテル案内板を示しており、(a)は平面図、(b)は正面図である。

【図8】ガイドワイヤ案内板を示しており、(a)は平面図、(b)は正面図である。

【符号の説明】

10

20

30

40

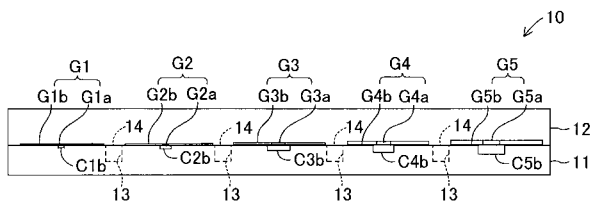
50

【 0 0 5 2 】

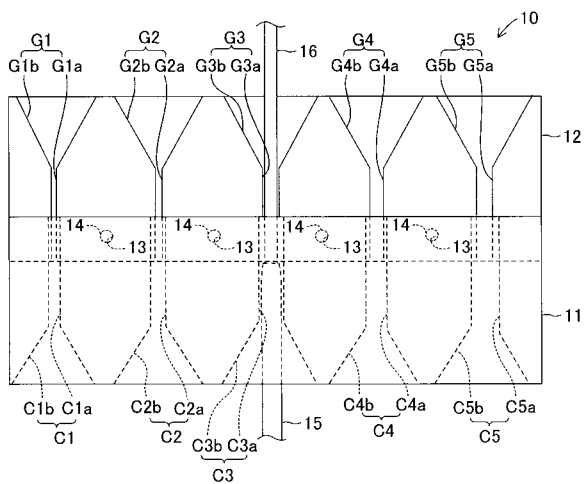
10…ガイドワイヤ挿入補助具、11、21…カテーテル案内板、12、22…ガイドワイヤ案内板、13…穴部、14…突起、15…カテーテル、16…ガイドワイヤ、23…溝部、24…突条、C、C1、C2、C3、C4、C5…カテーテル案内溝、G、G1、G2、G3、G4、G5…ガイドワイヤ案内溝、C1a、C2a、C3a、C4a、C5a、G1a、G2a、G3a、G4a、G5a…位置決め部、C1b、C2b、C3b、C4b、C5b、G1b、G2b、G3b、G4b、G5b…先細り部。

【 図 1 】

(a)

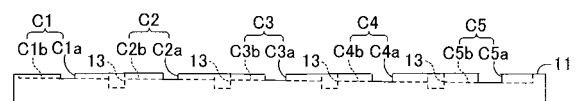


(b)

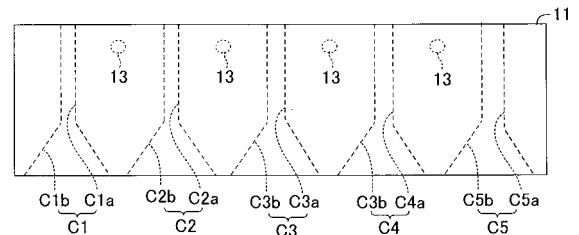


【 図 2 】

(a)

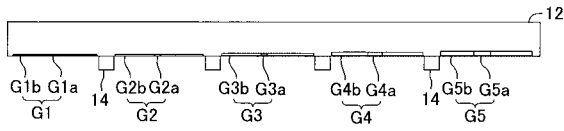


(b)

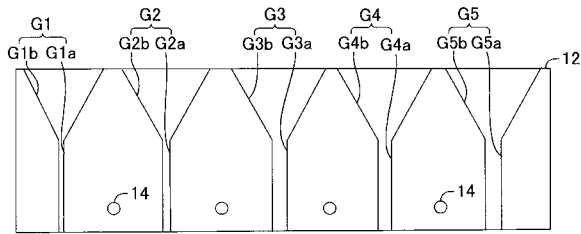


【図 3】

(a)

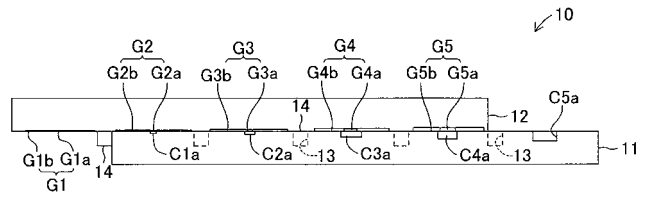


(b)

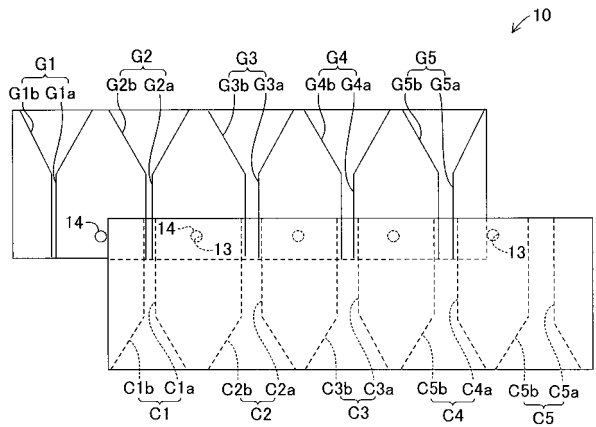


【図 4】

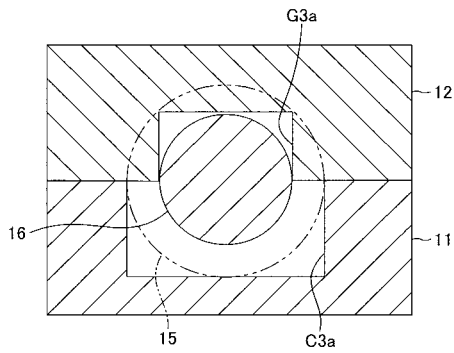
(a)



(b)

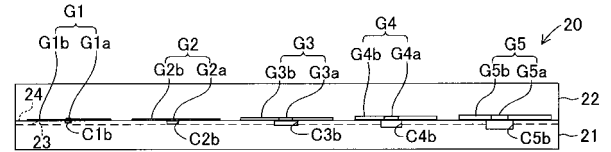


【図 5】

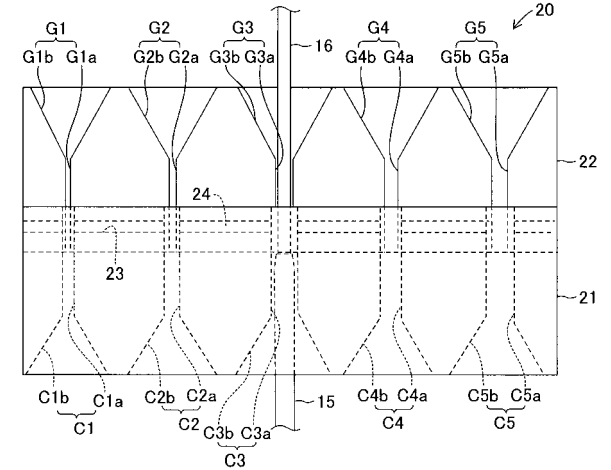


【図 6】

(a)

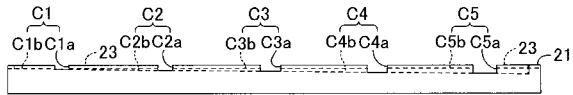


(b)

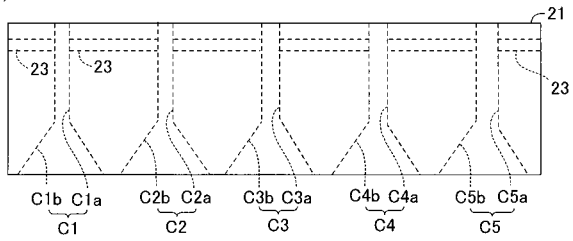


【図 7】

(a)

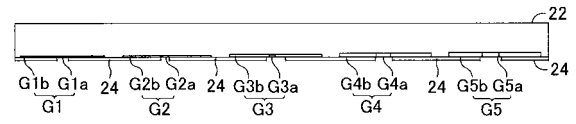


(b)



【図 8】

(a)



(b)

