

(19) 日本国特許庁(JP)

再公表特許(A1)

(11) 国際公開番号

W02017/078065

発行日 平成30年12月6日(2018.12.6)

(43) 国際公開日 平成29年5月11日(2017.5.11)

(51) Int.Cl. F 1 テーマコード (参考)
A 6 1 B 8/14 (2006.01) A 6 1 B 8/14 4 C 6 0 1

審査請求 未請求 予備審査請求 未請求 (全 18 頁)

出願番号	特願2017-548806 (P2017-548806)	(71) 出願人	515307847 一般社団法人カロカガティア 東京都江東区亀戸7-43-5-1001
(21) 国際出願番号	PCT/JP2016/082594	(74) 代理人	100156889 弁理士 小山 京子
(22) 国際出願日	平成28年11月2日(2016.11.2)	(72) 発明者	大西 龍貴 東京都中野区沼袋2-10-8
(31) 優先権主張番号	特願2015-217727 (P2015-217727)	Fターム(参考)	4C601 EE09 EE11 EE14 FF04 GA20
(32) 優先日	平成27年11月5日(2015.11.5)		
(33) 優先権主張国	日本国(JP)		

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 超音波ガイド下穿刺用案内具（注射針穿刺ガイド）

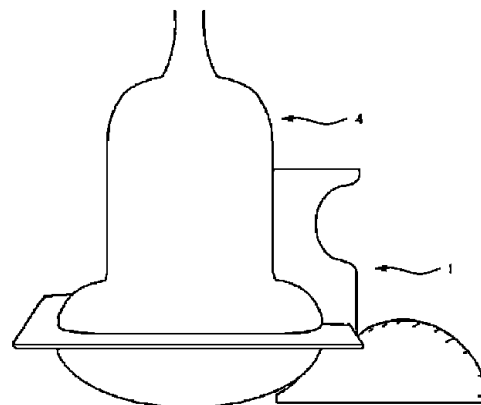
(57) 【要約】

【課題】

超音波観測下で目的の部位に注射針を穿刺しやすくし、かつ探触子走査を妨げない装置であって、種々の探触子に应用可能でかつ廉価で使い捨て可能ともなる注射針穿刺ガイドを提供する。

【解決手段】

超音波診断装置の探触子に装着する注射針穿刺ガイド1であって、1) 探触子に固定させるための探触子へ嵌め込む板状のフレーム部材2と、2) 注射針の穿刺の指標となる穿刺ガイド部材3を有し、そして、前記穿刺ガイド部材3は、注射針の針先の目標地点を定めるための、注射針穿刺位置の基準点の指標、注射針の穿刺角度の指標、及び注射針の針基の終端の指標を有するものであり、前記穿刺ガイド部材を前記フレーム部材の板状の平面に垂直に交差するように、前記フレーム部材の凹部22及び前記穿刺ガイド部材の凹部31を互いに嵌合させ組み立てて使用するようにした、探触子4へ嵌め込むためのフレーム部材及び穿刺ガイド部材を備えた注射針穿刺ガイド。



【特許請求の範囲】

【請求項 1】

超音波診断装置の探触子に装着する注射針穿刺ガイドであって、

- 1) 探触子に固定させるための探触子へ嵌め込む板状のフレーム部材と、
- 2) 注射針の穿刺の指標となる穿刺ガイド部材を有し、

前記フレーム部材は、探触子が嵌め込まれるように探触子の断面形状にくり貫かれた探触子嵌め込み用空間を有し、そして、前記穿刺ガイド部材を嵌め込むための 1 以上の凹部を該フレーム部材の外周上に有し、

前記穿刺ガイド部材は、前記フレーム部材の任意の該凹部に嵌合させて組み立て可能なように凹部を前記穿刺ガイド部材の外周上に有し、

そして、前記穿刺ガイド部材は、

注射針の針先の目標地点（針先の到達位置及び深度）を定めるための、

注射針穿刺位置の基準点（中間点）の指標、

注射針の穿刺角度の指標、及び

注射針の針基の終端の指標

を有するものであり、

前記穿刺ガイド部材を前記フレーム部材の板状の平面に垂直に交差するように、前記フレーム部材の凹部及び前記穿刺ガイド部材の凹部を、互いに嵌合させ組み立てて使用するようにした、

探触子へ嵌め込むためのフレーム部材及び穿刺ガイド部材を備えた注射針穿刺ガイド。

【請求項 2】

超音波診断装置の探触子に装着する注射針穿刺ガイドであって、

- 1) 探触子に固定させるための探触子へ嵌め込む板状のフレーム部材と、
- 2) 注射針の穿刺の指標となる穿刺ガイド部材を有し、

前記フレーム部材は、探触子が嵌め込まれるように探触子の断面形状にくり貫かれた探触子嵌め込み用空間と、前記穿刺ガイド部材を嵌め込むための 1 以上の凹部を該フレーム部材の外周上に有し、

前記穿刺ガイド部材は、前記フレーム部材の任意の該凹部に嵌合させて組み立て可能なように凹部を前記穿刺ガイド部材の外周上に有し、

そして、前記穿刺ガイド部材は、

注射針の針先の目標地点（針先の到達位置及び深度）を定めるための、

注射針穿刺位置の基準点（中間点）の指標、

注射針の穿刺角度の指標、及び

注射針の針基の終端の指標

となる注射針侵入位置から注射針穿刺角度目盛りまでの長さをガイド部材の形状として現して有するガイド部材

を有するものであり、

ここで、注射針が前記角度目盛りから前記角部に向けて針先を進め、針基が前記角度目盛りの位置上に到達した時点でこれ以上の針の進入を制限することにより、針先が目標深度及び地点に到達するものであることを定めることを特徴とする、

前記穿刺ガイド部材を前記フレーム部材の板状の平面に垂直に交差するように、前記フレーム部材の凹部及び前記ガイド部材の凹部を、互いに嵌合させ組み立てて使用するようにした、請求項 1 に記載の注射針穿刺ガイド。

【請求項 3】

前記穿刺ガイド部材が、使用する注射針の長さ毎に異なる形状の部材として形成されるものである、請求項 1 又は 2 に記載の注射針穿刺ガイド。

【請求項 4】

前記注射針の針先の目標地点（針先の到達位置及び深度）を定めるための、注射針の針基の終端の指標が、光学的又は音響的な方法により決定されるものである、請求項 1 に記載の注射針穿刺ガイド。

【請求項 5】

前記フレーム部材及び穿刺ガイド部材の各部材の材質が、強化ダンボール、シリコン、ウレタンから選ばれる、請求項 1 乃至 4 のいずれか 1 項に記載の注射針穿刺ガイド。

【請求項 6】

前記フレーム部材及び穿刺ガイド部材の各部材が、使い捨て可能である、請求項 1 乃至 5 のいずれか 1 項に記載の注射針穿刺ガイド。

【請求項 7】

前記穿刺ガイド部材が、指を保持するための保持部をさらに有する、請求項 1 乃至 6 のいずれか 1 項に記載の注射針穿刺ガイド。

【発明の詳細な説明】

10

【技術分野】

【0001】

本発明は、超音波観測下で、血管、末梢神経等に注射針を穿刺するための注射針穿刺ガイドに関し、より詳細には、種々の超音波探触子に適用可能な、使い捨て可能な注射針穿刺ガイドに関する。

【背景技術】

【0002】

従来、超音波診断装置を用いて、生体内部の状態を断面図として観察しながら目的の部位に注射針を穿刺する方法が知られている。

超音波診断装置を使用しての穿刺には、注射針が走査面を進む長軸平行法と、針が走査面に直行する短軸交差法とがある。しかし、走査面は視認できないため、注射針を走査面に収めることが難しい。

20

【0003】

体内深部の穿刺（中心静脈穿刺、組織生検、末梢神経ブロックなどを含む）にあたっては刺入経路の情報を得て安全性に配慮しなければならない。刺入経路の情報を欠くと血管損傷、神経損傷、臓器損傷などをきたし最悪の転機は死亡ともなりうる。近年、超音波診断装置や放射線の併用によって深部穿刺を安全に実施しようという動きがみられるが、比較的広く普及している超音波診断装置を使用しての深部穿刺でさえ、解剖学の知識と機器操作への習熟に多くを依拠する。

【0004】

30

超音波診断装置併用深部穿刺を安全に実施するためには、当該領域の解剖学的知識と機器操作への習熟が必要である。とりわけ、平行法において針を走査面内に進めることは熟練を要するものである。

超音波観測下で目的の部位に注射針を穿刺しやすくする注射針穿刺ガイドには、種々の用途のものがある。現在市販されている注射針穿刺ガイドには、例えば、CIVCO社ニードルガイド、フジメディカル社製シバガイド等が知られているが、これらは、深部穿刺をあらゆる角度において安定して行うための簡便な用具及び手段を提供しているとは云い難い。これらのニードルガイドは、単に針の左右の動きを制限して走査面内に誘導する構成であるため、目標とする点に達するまでに複数回の刺入を必要とすることが多い。さらにまた、これらのニードルガイドは、深さに関する情報を提供する構成ではない。

40

【0005】

特許文献 1 乃至 4 には、探触子に装着され用いられる穿刺ガイドアタッチメント及び／又はそれを備える超音波探触子装置が記載されている。

特許文献 1 には、同様にアタッチメントを備える探触子の形状が記載されており、アタッチメントは固定ねじで探触子に固定される（特許文献 1 の明細書段落〔0014〕）。そのため、穿刺された針により探触子の動きは固定される態様である。

その他例えば、特許文献 2 には、射し込み正確性を向上させるための特定の探触子に取り付けるアタッチメント部分の形状が記載されている。

さらに、特許文献 3 には、穿刺アタッチメントを装着可能な探触子について記載されており、ここで当該探触子は探触子カバーをゴム止めし該カバーの上からアタッチメントを

50

装着することが記載されている。これにより該カバーに皺がよらず、カバーに誤って針を刺さないための発明が記載されている。

特許文献4には、アダプターに接続された注射針を保持するためのホルダー、ジョイント及びブリッジ形状を有する穿刺ガイド装置が記載されている。しかし、注射針の進入長さを決定するための部材及び方法については記載されていない。

特許文献5には、注射針穿刺ガイドであって、穿刺された状態の注射針を残した状態で該注射針穿刺ガイドを離脱させることが可能な注射針穿刺ガイドが記載されている。

【先行技術文献】

【特許文献】

【0006】

10

【特許文献1】特許第5179083号公報

【特許文献2】特開平08-617号公報

【特許文献3】特許第5498807号公報

【特許文献4】米国特許出願第2010/0312121号明細書

【特許文献5】特許第5629290号公報

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

【0007】

上記特許文献1乃至4記載の技術は、特定の超音波診断装置に付属の探触子の形状と組み合わせるものであり、超音波診断装置会社毎の専用の付属器具を用い、広範な超音波診断装置にそのまま適用可能な形状を有するものではない。また、これらの従来のガイド部材は、探触子に接続するにあたり、複雑な形状をとっており、価格も高く、安全な深部穿刺の普及の足止めとなっている。

20

ところで、これら特許文献1乃至5に記載の穿刺ガイド等をはじめ一般に市販されている穿刺ガイドは、医療器具の通常の操作に従い予め全ての装置部材を滅菌して使用が必要がある。しかし、そのためには、その日の手術数に応じたガイドをそろえる必要があり、また、日々の滅菌作業を必要とする。それゆえ、当該ガイドは、繰り返される滅菌によって変形し得ることから、その耐用年数に限界がある。

【0008】

他の観点に言及すれば、探触子は、特に、コンベックス型探触子の走査面は曲面を有しているため、本来、被験体に対し探触子を垂直に当てる場合のみならず、探触子を被験体に当てた場合の水平断面の長手方向及び／又は短手方向に沿い走査し、各々の走査可能な角度に従って走査が可能はなすである。しかし、特許文献1乃至5のアタッチメントを取り付け及び／又は配置した場合及び注射針で穿刺された場合には、その走査可能な範囲が制限される。

30

さらには、超音波での走査は、本来探触子が被験体（例えば、人体）に固定されるものでなく、任意の場所を常に走査可能なのであるが、注射針穿刺後、針と一体にして探触子が体表面に固定されているままの状態では、任意に走査することを妨げるものとなる。

【0009】

上記事情に鑑み、本発明は、超音波診断装置の探触子に接続する、針の長さに対応して、走査面上の、刺入点から特定の距離、特定の深さに誘導する注射針穿刺ガイドを提供することを目的とする。

40

また、超音波観測下で目的の部位に注射針を穿刺しやすくし、かつ探触子が行える多種多様な走査を妨げない装置であって、種々の探触子に応用可能でかつ廉価で使い捨て可能となる注射針穿刺ガイドを提供することを目的とする。

さらに、超音波診断装置併用深部穿刺において、平行法、交差法のいずれでも安定して容易に針を描出し得る注射針穿刺ガイドを提供することを目的とする。

【課題を解決するための手段】

【0010】

上記課題を解決するために、発明者は鋭意研究を重ね、以下を発明するに至った。

50

即ち、本発明は、

< 1 > 超音波診断装置の探触子に装着する注射針穿刺ガイドであって、

- 1) 探触子に固定させるための探触子へ嵌め込む板状のフレーム部材と、
- 2) 注射針の穿刺の指標となる穿刺ガイド部材を有し、

前記フレーム部材は、探触子が嵌め込まれるように探触子の断面形状にくり貫かれた探触子嵌め込み用空間を有し、そして、前記穿刺ガイド部材を嵌め込むための 1 以上の凹部を該フレーム部材の外周上に有し、

前記穿刺ガイド部材は、前記フレーム部材の任意の該凹部に嵌合させて組み立て可能なように凹部を前記穿刺ガイド部材の外周上に有し、

そして、前記穿刺ガイド部材は、

注射針の針先の目標地点（針先の到達位置及び深度）を定めるための、

注射針穿刺位置の基準点（針先を進める中間点）の指標、

注射針の穿刺角度の指標（針先を進める出発地点）、及び

注射針の針基の終端の指標

を有するものであり、

前記穿刺ガイド部材を前記フレーム部材の板状の平面に垂直に交差するように、前記フレーム部材の凹部及び前記穿刺ガイド部材の凹部を、互いに嵌合させ組み立てて使用するようにした、

探触子へ嵌め込むためのフレーム部材及び穿刺ガイド部材を備えた注射針穿刺ガイド。

< 2 > 超音波診断装置の探触子に装着する注射針穿刺ガイドであって、

- 1) 探触子に固定させるための探触子へ嵌め込む板状のフレーム部材と、
- 2) 注射針の穿刺の指標となる穿刺ガイド部材を有し、

前記フレーム部材は、探触子が嵌め込まれるように探触子の断面形状にくり貫かれた探触子嵌め込み用空間と、前記穿刺ガイド部材を嵌め込むための 1 以上の凹部を該フレーム部材の外周上に有し、

前記穿刺ガイド部材は、前記フレーム部材の任意の該凹部に嵌合させて組み立て可能なように凹部を前記穿刺ガイド部材の外周上に有し、

そして、前記穿刺ガイド部材は、

注射針の針先の目標地点（針先の到達位置及び深度）を定めるための、

注射針穿刺位置の基準点（針先を進める中間点）の指標、

注射針の穿刺角度の指標（針先を進める出発地点）、及び

注射針の針基の終端の指標

となる注射針侵入位置から注射針穿刺角度目盛りまでの長さをガイド部材の形状として現して有するガイド部材

を有するものであり、

ここで、注射針が前記角度目盛りから前記角部に向けて針先を進め、針基が前記角度目盛りの位置上に到達した時点でこれ以上の針の進入を制限することにより、針先が目標深度及び地点に到達するものであることを定めることを特徴とする、

前記穿刺ガイド部材を前記フレーム部材の板状の平面に垂直に交差するように、前記フレーム部材の凹部及び前記ガイド部材の凹部を、互いに嵌合させ組み立てて使用するようにした、< 1 > 項に記載の注射針穿刺ガイド。

< 3 > 前記穿刺ガイド部材が、使用する注射針の長さ毎に異なる形状の部材として形成されるものである、< 1 > 又は < 2 > 項に記載の注射針穿刺ガイド。

< 4 > 前記注射針の針先の目標地点（針先の到達位置及び深度）を定めるための、注射針の針基の終端の指標が、光学的又は音響的な方法により決定されるものである、< 1 > 項に記載の注射針穿刺ガイド。

< 5 > 前記フレーム部材及び穿刺ガイド部材の各部材の材質が、強化ダンボール、シリコン、ウレタンから選ばれる、< 1 > 乃至 < 4 > のいずれか 1 項に記載の注射針穿刺ガイド。

< 6 > 前記フレーム部材及び穿刺ガイド部材の各部材が、使い捨て可能である、< 1 >

10

20

30

40

50

乃至<5>のいずれか1項に記載の注射針穿刺ガイド。

<7> 前記穿刺ガイド部材が、指を保持するための保持部をさらに有する、<1>乃至<6>のいずれか1項に記載の注射針穿刺ガイド。

【発明の効果】

【0011】

本発明によれば、超音波観測下で目的部位への注射操作に際し、探触子を当てながら針進入角度を正確に決定し、針の長さに対応して、走査面上の、刺入点から特定の距離、特定の深さに誘導することができる。

本発明によれば、超音波観測下で目的の部位に注射針を穿刺しやすくし、かつ探触子が行える多種多様な走査を妨げない装置であって、種々の探触子に応用可能でかつ廉価で使い捨て可能ともなる注射針穿刺ガイドを提供する。

さらに、本発明によれば、超音波診断装置併用深部穿刺において、平行法、交差法のいずれでも安定して容易に針を描出し得る注射針穿刺ガイドを提供する。

また、本発明によれば、1日あたりの手術数が増しても高額なガイドを多数そろえる必要がないため、従来のガイドの繰り返し滅菌による変形、損傷の不具合や買い換えの負担を解消する。

またさらに、本発明の態様によれば、頑丈で適度なしなりのある素材を使用し部品点数と複雑な形状を回避しているため安価である。予め滅菌され包装された必要数のガイドを用意することで、日々の器具の滅菌作業を必要とせずに使用できるため、緊急時にも対応可能な利便性も有する。

さらに、本発明の注射針穿刺ガイドの構造は、針を穿刺した状態においても超音波診断用探触子が行える多種多様な走査を術中に亘り常に妨げることがない。

【図面の簡単な説明】

【0012】

【図1】本発明による注射針穿刺ガイドの外観を示す図である。

【図2】本発明による注射針穿刺ガイドの外観を示す三面図（（A）平面図、（B）正面図、及び（C）左側面図）である。

【図3】本発明による注射針穿刺ガイドの探触子フレーム部材の一例を示す図である。

【図4】本発明による注射針穿刺ガイドの穿刺ガイド部材の一例を示す図である。

【図5】本発明による注射針穿刺ガイドの穿刺ガイド部材の一例を示す図である。

【図6】本発明による注射針穿刺ガイドの穿刺ガイド部材の一例を示す図（（A）リニア型探触子用の探触子フレーム部材、及び（B）注射針穿刺ガイド部材）である。

【図7】本発明による注射針穿刺ガイドの一例として、リニア型探触子用の注射針穿刺ガイドの外観を示す三面図（（A）平面図、（B）正面図、及び（C）左側面図）である。

【図8】本発明による注射針穿刺ガイドの穿刺ガイド部材の一例（（A）及び（B））を示す図である。

【図9】本発明による注射針穿刺ガイドの使用態様を示す概略図である。

【図10】本発明による注射針穿刺ガイドの使用状態を示す概略図である。

【図11】本発明による注射針穿刺ガイドを用いた場合の、注射針の針先の目標地点、針基の終端、穿刺位置の基準点を注射針の角度毎に示す図である。

【発明を実施するための形態】

【0013】

以下、図面を参照しながら本発明の注射針穿刺ガイドの実施形態について説明する。

図1は、本発明による第1の実施の形態である注射針穿刺ガイドの概観を示す図であり、図2は、本発明による第1の実施の形態である注射針穿刺ガイドの探触子フレーム部材及び穿刺ガイド部材を組み立てた例を示す三面図（（A）：平面図、（B）：正面図（a方向から見た図）、及び（C）：左側面図（b方向から見た図））である。また、図3は、本発明の第1の実施の形態である注射針穿刺ガイドの探触子フレーム部材を示す図であり、図4は、本発明の第1の実施の形態である注射針穿刺ガイドの穿刺ガイド部材を示す図である。なお、該フレーム部材及び該穿刺ガイド部材は、薄い板状であるので、側面図

10

20

30

40

50

は省略する。

そして、図 9 は、本発明による第 1 の実施の形態である注射針穿刺ガイドを装着した使用態様を示す概略図である。図 10 は、本発明による注射針穿刺ガイドを装着し、左手で保持した使用状態を示す概略図である。

【0014】

図 1 は、本発明の注射針穿刺ガイドの一つの実施形態を示す図であり、このように、本発明による注射針穿刺ガイドは、超音波診断装置の探触子を嵌め込むためのフレーム部材 2 及び穿刺ガイド部材 3 の組み合わせで構成され、これら 2 つの部材を組み立てて形成される。

これにより、各部材の組み合わせによりさまざまな形状を有する各超音波診断装置の探触子、深部穿刺方法及び穿刺位置に対応可能である。

【0015】

該探触子へ嵌め込むためのフレーム部材 2 は、板状の平面内に探触子を嵌め込み可能なように探触子の断面形状に合わせてくり貫かれた探触子嵌め込み用の空間 21 と、該フレーム部材の板状の平面の外周上に穿刺ガイド部材 3 を嵌め込むための 1 以上の凹部 22 及び／又は 23 が形成されている。

該穿刺ガイド部材 3 は、該フレーム部材 2 の任意の該凹部 22 又は 23 に嵌合させて組み立て可能なように凹部 31 が形成されている。

そして、該穿刺ガイド部材 3 は、注射針の穿刺角度の指標となる角度目盛り 33、注射針穿刺位置の基準点の指標となる角部 32、が形成されており、そして、皮膚に接する底部 34 を基準として、注射針の目標地点、及び目標深度に基づく注射針進入長さを制限する指標、例えば、注射針侵入位置から注射針穿刺角度目盛りまでの長さ（角度目盛り 33 の 1 つの目盛りから角部 32 までの距離）をガイド部材の形状として現して有するものであり、ここで、該形状とは、注射針が前記角度目盛りから前記角部に向けて針先を進め、針基が前記角度目盛りの位置上に到達した時点でこれ以上の針の進入を制限することにより、針先が目標深度及び目標地点に到達するものであることを定めるように、予め計算された角度ごとに及び対応する半径を有するように形状が形成されたものであり、結果として略扇形の外周上に目盛りが形成されている形状である。

なお、図 2 に示すように、本発明による注射針穿刺ガイドのガイド部材には、探触子を持ち易くするための指を保持するための形状（例えば、図 2 中の保持部 36）1 つ以上を任意に有する。

【0016】

図 3 は、本発明による注射針穿刺ガイドに用いるフレーム部材の構成の一例を示す図である。

本発明の注射針穿刺ガイド 1 において、該フレーム部材 2 は、穿刺ガイド部材を探触子の予め定められた位置に固定するための部材であって、該フレーム部材 2 は、板状の平面内に探触子が嵌め込まれるように探触子の断面形状にくり貫かれた探触子嵌め込み用空間 21 と、該穿刺ガイド部材を探触子の外周上の任意の部位へ嵌め込むための 1 以上の凹部 22 を有する。

【0017】

該フレーム部材は、薄い厚さの板状であり、水平方向からみてフレーム状の形状であって、図 3 は一例であるが、かかる形状に限定されず、フレームの内側は、あらゆる探触子に使用可能なように、各探触子の形状に合致させる任意の形状及び寸法とすることができる。

探触子に嵌め込む位置は、例えば図 1 に示すコンベックス型探触子用を例にとると、走査面の最下端から 1 cm 乃至 3 cm の高さの位置であり、最も外周が大きい位置までである。さらに、探触子は、任意に、探触子カバーをしてからフレーム部材に嵌め込むこともできる。

また、外周の形状も特に限定されず、図 3 に示す例は長方形形状であるが、外周上の四隅は角で形成されていても曲線で形成されていてもよい。

10

20

30

40

50

なお、内縁と外縁の形状で形成される部材のフレーム枠の幅寸法は、特に限定されないが、該フレームの幅が大きすぎると走査の邪魔になり、小さすぎると穿刺ガイド部材を安定して嵌め込むことができず、また強度も弱くなるので好ましくない。該フレーム枠の幅は、1 cm乃至3 cmの幅を有していることが好ましい。

さらにまた、板厚さは特に限定されないが、適切な強度と適度にしなる部材の材質により定まる。

該フレーム部材が探触子に嵌め込まれ固定される位置高さは、例えば、図1のコンベックス型探触子であると、最も外周が大きい位置近傍である。

【0018】

該フレーム部材に形成されたガイド部材3に嵌め込むための凹部22の切り込み幅は、該穿刺ガイド部材の板厚さに対応し、切り込み深さは、穿刺ガイド部材を嵌め込むために必要な深さを有する。

例えば、切り込み深さは5 mm乃至1 cm、切り込み幅は1 mm乃至3 mm、好ましくは、切り込み深さは5 mmであり切り込み幅は1 mmである。

【0019】

図4は、本発明による注射針穿刺ガイドの穿刺ガイド部材の一例を示す図である。

本発明の注射針穿刺ガイドの該穿刺ガイド部材3は、該フレーム部材2の任意の凹部（例えば22）と嵌合させて組み立て可能なように凹部31を形成することの特徴とする。

即ち、本発明の穿刺ガイドにおいて、該穿刺ガイド部材は、穿刺する注射針の目標地点及び目標深度を確定するために、針穿刺位置、進入距離及び角度の指標として示すもので、種々の針の長さ及び穿刺角度に応じて取り替え可能な部材であり、これ自体で独立した部材である。

なお、該フレーム部材は、薄い厚さの板状であり、板厚さは特に限定されないが、適切な強度を有する部材の材質により定まる。

【0020】

該穿刺ガイド部材に形成された凹部の切り込み幅は、前述のフレーム部材の板厚さに対応し、切り込み深さは、穿刺ガイド部材を嵌め込むために必要な深さを有する。

例えば、切り込み深さは5 mm乃至1 cm、切り込み幅は1 mm乃至3 mm、好ましくは、切り込み深さは5 mmであり切り込み幅は1 mmである。

【0021】

そして、該穿刺ガイド部材3は、注射針進入位置の指標となる角部32、注射針の穿刺角度を決定する目盛り33が形成されており、そして、目盛りが形成される部材の外周の大きさは、針が到達する目標地点及び深度を決定するための該注射針進入位置から該注射針穿刺角度目盛りまでの、計算され決定された長さに相当し、これを確保するために、注射針侵入位置である角部32からの計算された長さを半径として表した略扇形形状の外周35に、注射針進入角度ごとに目盛りを有するガイド部材である。

【0022】

一般的に、針の先端の到達地点は、針先が到達する部位が走査面の中心に捕らえられるように、探触子の長手方向の中心に来るようにする。本発明の注射針穿刺ガイドの穿刺ガイド部材は、この観測状況における針先の到達地点の深さに応じ、注射針進入の角度及び長さが定められる。

ここで、針が特定の平面上にある場合、終端と、通過する一点が決まれば、先端の位置はおのずと一意的に決まるのであるから、超音波診断装置の走査面内の特定の一点に先端を誘導することは、以下の三機構によって安定して可能となる。即ち、本発明の注射針穿刺ガイドにおける穿刺ガイド部材は、1) 針を特定の平面内に誘導する機構、2) 針の通過点を指定する機構、3) 針の終端を決める機構を有する（図11参照）。

【0023】

注射針進入位置の指標となる角部32は、注射針進入位置の指標となり、図4の穿刺ガイド部材においてはその指標位置を角部32としているが、該指標位置は、その他に例えば、角、目盛り、マーク等の目印等として構成することも挙げられるが、該指標位置の形

態は特に限定されるものではない。

【0024】

該穿刺ガイド部材の略扇形の外縁の複数の目盛り33は、各々の目標地点に対応した注射針の穿刺を進める出発点である。この目盛りから注射針穿刺位置の指標となる角部32（針の進入経路の中間地点）へむけて、目盛り33と角部32を結ぶ線に沿って注射針を進めてゆき、針基が前記ガイド上の目盛り33位置上に到達した時点で、予め決められた皮膚下の地点に注射針の先端を到達させることができるようになっている。

該目盛り33と角部32までの距離は、注射針の針先の方向を定める出発点であるとともに、針基が目盛りの位置に到達すれば、皮膚下の目的とする地点に到達したことを示す指標でもある。したがって、針基が目盛り位置を越えてこれ以上針を進入させると目標地点を越えることを意味する（針基を進めたときの終点）。

なお、該目盛りは、目盛りの表示に替えて、外周上に切り込みを設ける等、その表示方法は特に限定されるものではない。

【0025】

本発明の注射針穿刺ガイドによれば、注射針を皮膚下の特定の位置、特定の深さに誘導できるので、図を用いて詳述する。

図11に示すように、穿刺の際に針の全長は不変であるので、刺入点と体内深部の目標とする点（針先の到達点）が定まれば、その2点に対応する針の終端（針基の位置）は一意的に定まる。体内深部の特定の点に対応する終端の位置をあらかじめ算出しておけば、その点から刺入点を通る線分は必ず体内深部の目標とする点に到達する。

そして、本発明による注射針穿刺ガイドを用いた場合の、注射針の針先の目標地点毎に、穿刺位置の基準点を通る針基の終端を表すと、針基の終端を結ぶ線は、略扇形となる。

【0026】

なお、上記術中の前提として、はめ込み部材は皮膚面と接触していないが、穿刺ガイド部材が高さを決定するために皮膚面に沿って接触するように配置されるため（底部34）、穿刺の角度、高さ等が決定付けられる。また、針先の到達地点は、探触子の中心に来るように定められる。

【0027】

本発明の注射針穿刺ガイドによれば、穿刺に用いる注射針の長さ、穿刺する方向、及び針先の到達地点（皮膚下の深さ）に応じ、注射針の進入角度及び進入距離を定める穿刺ガイドを使用する。したがって、針の長さ種類毎に、また角度毎に、針先の到達点は決まるので、針の長さ等の種類に合ったガイド部材が選択され、針先の到達地点（到達深さ）に対応した針の角度を求め一覧した表を参照しながら、針の角度を定めて穿刺することもできる。

【0028】

また、本発明の穿刺ガイドには各角度毎の目盛りが複数付されているものが通常であるが、この複数の目盛り33は、注射針を穿刺してゆき、針先が目標地点に達したときの針基の終点も表すために、ガイドの外周上に形成されるようにする。したがって、角度及び注射針進入長さが定められた各目盛りの位置は、結果的には、侵入の指標の角部32からの距離を半径とした略カーブを描くことになる。かかる形状を図4乃至図6にその一例として示しているが、このような略扇形に限られるものではない。

【0029】

なお、本発明の穿刺ガイドは、上述の形状に限定されるものではなく、注射針の進入角度の指標、針基の終端の指標、及び注射針穿刺位置の基準点の指標を定めることが出来れば、他の態様に依ることも可能である。

即ち、針が特定の平面上にある場合、終端と、通過する一点が決まれば、先端の位置はおのずと一意的に決まるのであるから、超音波診断装置の走査面内の特定の一点に先端を誘導することは、以下の三機構によって安定して可能となる。即ち、1) 針を特定の平面内に誘導する機構、2) 針の通過点を指定する機構、3) 針の終端を決める機構である。これはそれぞれの機構が独立の部材である必要はない。個別に独立していてもよいし、複

10

20

30

40

50

数の構成を備えた部材の組み合わせで構成されてもよい。針を特定の平面内に誘導する機構については超音波診断装置の探触子に装着する構成のものが考えられるが、外部から電氣的、光学的、音響定位的などで確認する構成であってもよい。針の通過点については主に超音波診断装置の探触子の対象への接触部の近傍にとられるが、これは物理的、電氣的、光学的、音響定位的などで構成しうる。針の終端を走査面内の特定の位置に誘導する機構については、同様に物理的、電氣的、光学的、音響定位的構成をとりうる。このうち物理的に先端位置を誘導する機構については実現方法を詳述する。また、針の先端位置を決めるにあたって、上記の複数の構成を組み合わせることもできる。

具体的には、(1) 穿刺ガイド部材の矩形によって終端の位置の指標とする他に、

(2) 任意2点から特定の距離にある点として終端を定義し、2点からの距離が特定の距離となるようにする、例えば、紐の長さを指標に用いる手段、

(3) 光学的な方法1：モーションキャプチャ用のマーカーを針の終端に付け、予め計算した位置に達したら知らせる手段、

(4) 光学的な方法2：針の終端の形状を検出して予め計算した位置に達したら知らせる手段、

(4) 光学的な方法3：針の終端に赤外光を出す部材を付け、予め計算した位置に達したら知らせる手段、

(5) 音響的な方法：針の終端から超音波を発する部材を付け、予め計算した位置に達したら知らせる手段、

等が挙げられるが、これらに限定されるものではない。

また、これらの手段は、互いに干渉しない手段の任意の組み合わせを同時に搭載することも可能である。

【0030】

また、該穿刺ガイド部材は、該注射針穿刺ガイドを探触子に取り付けた際に、探触子に近接する側（例えば、図4中の右端の形状）は、探触子の形状に沿って形成されるカーブ形状を有しているものが、探触子により固定される観点から好ましい。しかし、探触子の形状に沿った曲線形状を有さない場合もまた、種々の探触子に取り付け可能な点から好ましい。

【0031】

このように、本発明はアタッチメントの形状が機能を示唆している。垂直であるべきところ、下向きに力かけるべきところ、上向きに力かけるべきところは、それぞれ形状によって誘導され、実施者の手が全体を構成する一部となり、固定のための機構を簡略化し形成されている。

また、探触子は平滑な形状のものが多く、保持しづらいが、本発明の注射針穿刺ガイドによれば、指置きを提供し、深部穿刺時の安定性向上に寄与する。

即ち、本発明の注射針穿刺ガイドは、任意に、探触子の持ち易さを考慮した指かけ部分を該穿刺ガイド部材の部材の形状の一部として設けることができる。

【0032】

実施の形態1

図1乃至4は、本発明の第1の実施の形態の例として、（公序良俗違反につき、不掲載）の超音波画像診断装置探触子に装着する場合の図面と実施形態を示す。

【0033】

また、図9及び図10は、本発明による第1の実施の形態である、注射針穿刺ガイドの使用態様を示す概略図である。

図9に示すように、本発明の注射針穿刺ガイドは、探触子に装着され、図10に示すように、本発明の注射針穿刺ガイドを装着した探触子を注射針を持たないほうの探触子を支える側の手で持ち、探触子の長手方向（又は短手方向（図示せず））からの穿刺に対し、各々で種々の注射針の針長に対する注射針の到達点を定めるための穿刺長さ、角度を定めた穿刺ガイドに従い任意の部位に針先を進めることができる。

このように、本発明による注射針穿刺ガイドを使用すれば、片手で探触子を操作しながら

10

20

30

40

50

ら、片手で注射針を穿刺し、目的地点に注射針の針先を進めることができる。そして、術中に適宜、自由に探触子を走査することが可能である。

【0034】

実施の形態 2

図 5 は本発明による、短軸交差法において用いる注射針穿刺ガイドの穿刺ガイド部材を示す図である。本発明によるフレーム部材の長辺に有する凹部に嵌め込み使用する。本実施の形態においては、穿刺ガイド部材をフレーム部材に嵌め込む位置が凹部 23 になるが、注射針穿刺ガイドの使用方法は、第 1 の実施形態と同じである。穿刺ガイド部材の略扇形の形状は、角度及び穿刺長さを定めるため、平行法のそれよりも大きい。

【0035】

実施の形態 3

図 6 は、本発明による、リニア型超音波診断装置探触子を用いた平行法において用いる注射針穿刺ガイドの穿刺ガイド部材を示す図であり、図 7 は、本発明による第 3 の実施の形態である注射針穿刺ガイドの探触子フレーム部材及び穿刺ガイド部材を組み立てた例を示す三面図（（A）：平面図、（B）：正面図（a 方向から見た図）、及び（C）：左側面図（b 方向から見た図））である。本発明によるフレーム部材の長辺に有する凹部に穿刺ガイド部材を嵌め込み使用する。なお、リニア型超音波診断装置探触子の場合には、フレーム部材を探触子が有するカーブ形状に確実に固定するために探触子に対し垂直よりも斜め方向に嵌めこむため、凹部を斜めに設ける態様とすることもできる。また、斜めに嵌め込む場合には、穿刺ガイド部材をより安定に固定させるために、折り返し部 37 を有し、2 箇所凹部 31 によって、該穿刺ガイド部材をフレーム部材に固定することも可能である。穿刺ガイド部材の略扇形の形状は、角度及び穿刺長さを定めるために計算された形状を成す。

【0036】

実施の形態 4

図 8 は、本発明による、リニア型超音波診断装置探触子を用いた短軸交差法において用いる注射針穿刺ガイドの穿刺ガイド部材を示す図である。本発明によるフレーム部材の長辺に有する凹部に穿刺ガイド部材を嵌め込み使用する。なお、リニア型超音波診断装置探触子の場合には、フレーム部材を探触子のカーブに確実に固定するために斜め方向に嵌めこむため、凹部を斜めに設ける態様とすることもできる。穿刺ガイド部材の略扇形の形状は、角度及び穿刺長さを定めるために計算された形状を成す。

【0037】

本発明による注射針穿刺ガイドの探触子はめ込み部材の材質は、探触子にしっかりと嵌め込まれる強度と適度にしなることが必要である。

そして、フレーム部材は、探触子に確実にめ込んだときに嵌め込み空間の形状の適度なしなにより確実に探触子を嵌め込むことができる点、また、ゼリーとともに探触子を包む探触子カバーの上から嵌め込む際にも、無駄な分量のゼリーを掃き出して確実に嵌め込み空間に嵌め込めることが可能な点から選択されるものである。

さらには、使い捨て可能で廉価な部材を用いることが好ましい。

かかる観点から、当該部材の材質としては、例えば、紙、シリコン、ウレタン等があり得、好ましくは、ダンボールであり、より好ましくは強化ダンボールである。最も好ましくは、使い捨て可能で廉価な強化ダンボールであるが、これらに限定されるものではない。

なお、当該部材の材質として、嵌め込み位置がずれるおそれがあり、また、探触子カバー内のゼリーを適切に掃き落とすことができないような弾性素材、例えばゴム等の弾性素材は好ましくない。

【0038】

一方、本発明による注射針穿刺ガイドのガイド部材の材質は、フレーム部材にしっかりと嵌合する様に適度にしなることが好ましく、なおかつ正確に穿刺方向、長さ及び角度を画定できるように、一定の強度が必要である。

かかる観点から、当該ガイド部材の材質は、例えば、ダンボール、強化ダンボール等の紙、シリコン、ウレタン等があり得、好ましくは、はめ込み部材と同じ材質である。好ましくは、ダンボールであり、より好ましくは強化ダンボールである。最も好ましくは、使い捨て可能で廉価な強化ダンボールであるが、これらに限定されるものではない。かかる観点からいえば、弾性素材、例えばゴム等の弾性素材は好ましくない。

【0039】

該強化ダンボールを部材として用いた場合、その加工技術としては、例えば、周知のレーザー加工機により該強化ダンボール材料から部材を切り取る技術により所望の部材の形を形成する方法が挙げられるが、これに限定されるものではない。

【0040】

本発明の注射針穿刺ガイドは、滅菌カバーの外側、内側のどちらでも装着可能である。しかし、カバーの外側に装着したい場合は、該注射針穿刺ガイドは、使用に際し、滅菌されている必要がある。

本発明の注射針穿刺ガイドの滅菌方法としては、前記材質の特性に鑑み、例えば、エチレンオキシドガス滅菌、電子線滅菌等が挙げられるが、これらに限定されるものではない。

本発明による注射針穿刺ガイドの各部は、例えば、好ましくは強化ダンボールであるが、該強化ダンボールは、係る滅菌処理を適切に行うことができる。また、一度に多数を滅菌処理し、又は滅菌処理済のものを保管しておけば、任意の数を適時使用に供することができる。

【0041】

本発明による注射針穿刺ガイドの部材を強化ダンボールとした場合、当該各部は、使い捨て可能である。強化ダンボールは廉価であるため、使い捨て部材として、予め滅菌し個別包装された器具とすることにより、医療現場又は滅菌事業者による日毎の滅菌操作を省略することができる。さらにまた、緊急時などのような即時使用を可能とすることができる。

【0042】

本発明による注射針穿刺ガイドの部材を、使い捨て可能な部材で構成される場合、本発明の注射針穿刺ガイドのフレーム部材及び穿刺ガイド部材の夫々を、又はこれらを一緒に包装し、保管し、使用に供することができる。

また、このような包装形態のものは、商業的に供給可能である。

【0043】

本発明に係る注射針穿刺ガイドは、基本的に以下の機能を有する。第1に、皮膚の上方から見た場合における注射針の穿刺方向を探触子で走査しながら画定する機能である。第2に、皮膚に穿刺された注射針の深度を画定する機能である。最後に第3に、注射針の穿刺角度を画定する機能である。これらにより、注射針の先端を目的部位へ確実に到達させることができる。

【0044】

しかしながら、注射針を目的部位へ到達させた後は、当該注射針が探触子に固定されたままでは、探触子の走査の自由度を奪うことになる。したがって、本発明によれば、注射針が穿刺された状態でも、当該ガイドから注射針を当該ガイドから離れて保持することもできるし、当該穿刺ガイドをはめたまま、本発明による注射針穿刺ガイドのガイド部材の一部に有する把持部分を持って探触子を任意の場所に移動し、引続きあらゆる位置角度へ探触子を走査させることができる。

【0045】

一般的に、超音波診断装置を用いて注射を行う場合に、探触子は穿刺時の探触子汚染を防止するため、及び、清潔操作（滅菌状態）を必要とするために、探触子に滅菌済のカバーを付けて使用する。該探触子カバーは、薄いプラスチック素材で作成され、探触子部本体及び探触子本体と超音波診断装置とを接続するケーブルの一部を覆う形状の袋状製品である。

10

20

30

40

50

また、探触子カバーを装着するには、音波の良好な伝達のために、探触子と探触子カバーの間に空気の空間が生じないように、該空間は生体に近い固有音響インピーダンスを持つゼリーで満たされるようにする。そして、該探触子は、ゼリーを介して探触子カバーで覆われたその上から、本発明による注射針穿刺ガイドのフレーム部材を装着する。

しかし、深部穿刺の際はカバーの内外に画像を鮮明にするためのゼリーを用いるが、過剰量のゼリーはかえって画像を不鮮明にする。さらに、従来の穿刺ガイドは、両側を制限する構成であるためにカバーの外側でしか使用できない。このためニードルガイドに滅菌を必要とし、穿刺時に針によって切削された小片が体内に遺残しうる。本発明は片側のみを制限する構成をとれるのでカバーの内側にも装着し得、内側に装着した場合には、滅菌を要せず、針に直接接しないので切削の危険性がない。

10

【0046】

本発明の注射針穿刺ガイドのフレーム部材は、該探触子にしっかりと嵌め込まれるため、探触子に塗られ、探触子カバーで覆われたゼリーは、余剰なゼリーが無いように、フレーム部材の丁度のサイズ及び部材の有する若干のしなりにより、余分のゼリーを押し出す構成である。

そして、本発明によるフレーム部材によれば、術中手技においてフレーム部材がずれたり、余剰なゼリーによりカバーが弛み走査の邪魔になったりするような煩雑さや不都合を解消する。

【0047】

上記のとおり、本発明によれば、緊急時にも使用可能で、使い捨て可能な注射針穿刺ガイド、そのキット製品、部品としてのフレーム部材及び探触子にはめ込み可能な部材に装着可能な注射針穿刺ガイドアタッチメントとして用いられる穿刺ガイド部材を提供する。

20

【0048】

以上、本発明の実施例について詳述したが、本発明は、かかる特定の実施態様に限定されるものではなく、特許請求の範囲に記載された本発明の要旨の範囲において、種々の改良・変更が可能である。

【産業上の利用可能性】

【0049】

本発明の注射針穿刺ガイドは、超音波観測下で目的部位への注射操作に際し、探触子を当てながら角度を正確に決定し穿刺することができ、なおかつ超音波診断用探触子が行える多種多様な走査を妨げない構造を有している。

30

また、本発明による注射針穿刺ガイドは、使い捨て可能な部材で構成されるため、その日の手術数に応じたガイドの日々の滅菌作業を必要とせずに必要な数のガイドを早急に用意できるため、緊急時にも対応可能な利便性も有する。

【符号の説明】

【0050】

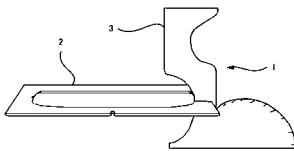
- 1 注射針穿刺ガイド
- 2 フレーム部材
- 3 穿刺ガイド部材
- 4 探触子
- 21 嵌め込み用空間
- 22 平行法用凹部
- 23 交差法用凹部
- 31 凹部
- 32 角部
- 33 目盛り
- 34 底部
- 35 ガイド部
- 36 保持部
- 37 折り返し部

40

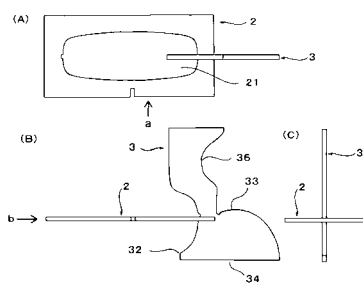
50

- 5 持ち手
- 5 1 左手第一指
- 5 2 左手第二指
- 5 3 左手第三指

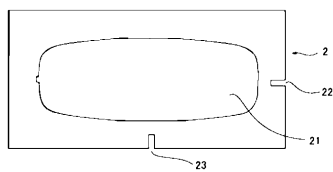
【図 1】



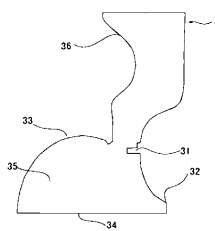
【図 2】



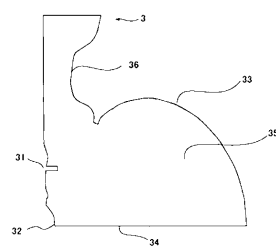
【図 3】



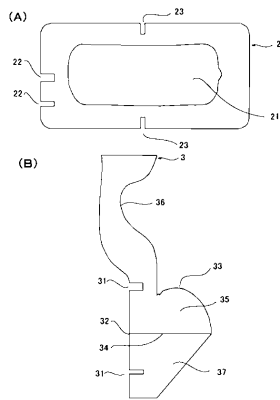
【図 4】



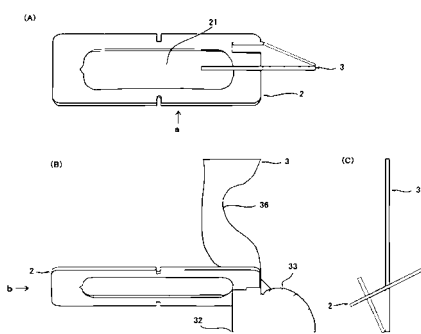
【図 5】



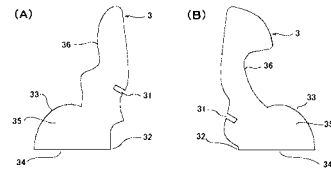
【図 6】



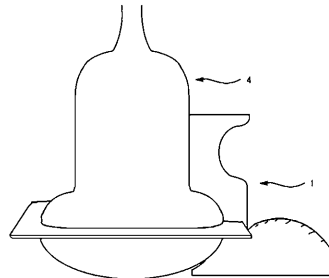
【図 7】



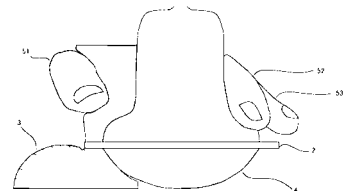
【図 8】



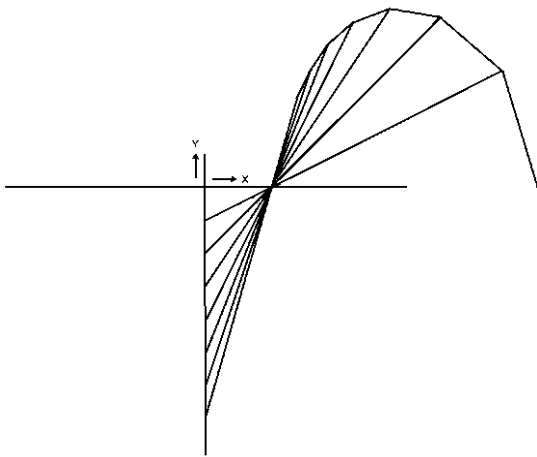
【図 9】



【図 10】



【図 11】



【国際調査報告】

INTERNATIONAL SEARCH REPORT		International application No. PCT/JP2016/082594
A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER A61B8/14 (2006.01) i		
According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC		
B. FIELDS SEARCHED Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols) A61B8/14		
Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched Jitsuyo Shinan Koho 1922-1996 Jitsuyo Shinan Toroku Koho 1996-2017 Kokai Jitsuyo Shinan Koho 1971-2017 Toroku Jitsuyo Shinan Koho 1994-2017		
Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used)		
C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT		
Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	JP 2014-8293 A (Tatsuki ONISHI), 20 January 2014 (20.01.2014), entire text; all drawings (Family: none)	1-7
A	JP 2014-168679 A (Toshiba Corp.), 18 September 2014 (18.09.2014), entire text; all drawings & WO 2014/123161 A1	1-7
A	JP 2015-23996 A (Hitachi Aloka Medical, Ltd.), 05 February 2015 (05.02.2015), entire text; all drawings (Family: none)	1-7
☐ Further documents are listed in the continuation of Box C. ☐ See patent family annex.		
* Special categories of cited documents: "A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance "E" earlier application or patent but published on or after the international filing date "L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified) "O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means "P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed "T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention "X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone "Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art "&" document member of the same patent family		
Date of the actual completion of the international search 19 January 2017 (19.01.17)		Date of mailing of the international search report 31 January 2017 (31.01.17)
Name and mailing address of the ISA/ Japan Patent Office 3-4-3, Kasumigaseki, Chiyoda-ku, Tokyo 100-8915, Japan		Authorized officer Telephone No.

国際調査報告		国際出願番号 PCT/J P 2 0 1 6 / 0 8 2 5 9 4	
A. 発明の属する分野の分類 (国際特許分類 (IPC)) Int.Cl. A61B8/14(2006.01)i			
B. 調査を行った分野 調査を行った最小限資料 (国際特許分類 (IPC)) Int.Cl. A61B8/14			
最小限資料以外の資料で調査を行った分野に含まれるもの 日本国実用新案公報 1922-1996年 日本国公開実用新案公報 1971-2017年 日本国実用新案登録公報 1996-2017年 日本国登録実用新案公報 1994-2017年			
国際調査で使用した電子データベース (データベースの名称、調査に使用した用語)			
C. 関連すると認められる文献			
引用文献の カテゴリー*	引用文献名 及び一部の箇所が関連するときは、その関連する箇所の表示	関連する 請求項の番号	
A	JP 2014-8293 A (大西龍貫) 2014.01.20, 全文全図 (ファミリーなし)	1-7	
A	JP 2014-168679 A (株式会社東芝) 2014.09.18, 全文全図 & WO 2014/123161 A1	1-7	
A	JP 2015-23996 A (日立アロカメディカル株式会社) 2015.02.05, 全文全図 (ファミリーなし)	1-7	
☐ C欄の続きにも文献が列挙されている。 ☐ パテントファミリーに関する別紙を参照。			
* 引用文献のカテゴリー 「A」 特に関連のある文献ではなく、一般的技術水準を示すもの 「E」 国際出願日前の出願または特許であるが、国際出願日以後に公表されたもの 「L」 優先権主張に疑義を提起する文献又は他の文献の発行日若しくは他の特別な理由を確立するために引用する文献 (理由を付す) 「O」 口頭による開示、使用、展示等に言及する文献 「P」 国際出願日前で、かつ優先権の主張の基礎となる出願日の後に公表された文献 「T」 国際出願日又は優先日後に公表された文献であって出願と矛盾するものではなく、発明の原理又は理論の理解のために引用するもの 「X」 特に関連のある文献であって、当該文献のみで発明の新規性又は進歩性がないと考えられるもの 「Y」 特に関連のある文献であって、当該文献と他の1以上の文献との、当業者にとって自明である組合せによって進歩性がないと考えられるもの 「&」 同一パテントファミリー文献			
国際調査を完了した日 19.01.2017		国際調査報告の発送日 31.01.2017	
国際調査機関の名称及びあて先 日本国特許庁 (ISA/J P) 郵便番号100-8915 東京都千代田区霞が関三丁目4番3号		特許庁審査官 (権限のある職員) 森口 正治 電話番号 03-3581-1101 内線 3292	2U 9403

フロントページの続き

(81)指定国 AP(BW, GH, GM, KE, LR, LS, MW, MZ, NA, RW, SD, SL, ST, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), EA(AM, AZ, BY, KG, KZ, RU, TJ, TM), EP(AL, AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC, MK, MT, NL, NO, PL, PT, RO, RS, SE, SI, SK, SM, TR), OA(BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, KM, ML, MR, NE, SN, TD, TG), AE, AG, AL, AM, AO, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BH, BN, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CL, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DJ, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IR, IS, JP, KE, KG, KN, KP, KR, KW, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LU, LY, MA, MD, ME, MG, MK, MN, MW, MX, MY, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PA, PE, PG, PH, PL, PT, QA, RO, RS, RU, RW, SA, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SM, ST, SV, SY, TH, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA

特許法第64条第2項第4号の規定により明細書の一部または全部を不掲載とする。

【要約の続き】

【選択図】図1

(注) この公表は、国際事務局(WIPO)により国際公開された公報を基に作成したものである。なおこの公表に係る日本語特許出願(日本語実用新案登録出願)の国際公開の効果は、特許法第184条の10第1項(実用新案法第48条の13第2項)により生ずるものであり、本掲載とは関係ありません。

专利名称(译)	超声引导穿刺引导工具 (注射针穿刺引导)		
公开(公告)号	JPWO2017078065A1	公开(公告)日	2018-12-06
申请号	JP2017548806	申请日	2016-11-02
[标]申请(专利权)人(译)	kalokagathia总公司协会		
申请(专利权)人(译)	一般社団法人力口力加蒂亚		
[标]发明人	大西龍貴		
发明人	大西 龍貴		
IPC分类号	A61B8/14		
CPC分类号	A61B8/14		
FI分类号	A61B8/14		
F-TERM分类号	4C601/EE09 4C601/EE11 4C601/EE14 4C601/FF04 4C601/GA20		
代理人(译)	小山恭子		
优先权	2015217727 2015-11-05 JP		
其他公开文献	JP6679610B2		
外部链接	Espacenet		

摘要(译)

[问题] 一种针穿刺引导件，其易于在超声观察下穿刺目标部位并且不妨碍探针扫描，并且可以应用于各种类型的探针，并且价格低廉且一次性使用。提供。[解决方案] 待安装到超声诊断设备的探针上的针穿刺引导件1，该穿刺引导件是1) 板状框架构件2，该板状框架构件2安装在探针中以固定到探针，并且2) 穿刺注射针。穿刺引导构件3用作穿刺引导构件3的指标，并且穿刺引导构件3用于确定注射针的针尖的目标点，注射针穿刺位置的参考点的索引以及注射针的穿刺角度。注射针的针头基座的末端的索引和索引，以及框架构件和穿刺引导构件的凹部22，使得穿刺引导构件垂直地与框架构件的板状平面相交。注射针穿刺引导件包括用于插入到探针4中的框架构件和穿刺引导构件，其中凹部31彼此嵌合以被组装和使用。[选型图]图1

