

(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2018-29771

(P2018-29771A)

(43) 公開日 平成30年3月1日(2018.3.1)

(51) Int.Cl.
A61B 8/12 (2006.01)

F1
A61B 8/12

テーマコード(参考)
4C601

審査請求 未請求 請求項の数 8 O L (全 15 頁)

(21) 出願番号 特願2016-163918 (P2016-163918)
(22) 出願日 平成28年8月24日 (2016.8.24)

(71) 出願人 594164542
キヤノンメディカルシステムズ株式会社
栃木県大田原市下石上1385番地
(74) 代理人 110000866
特許業務法人三澤特許事務所
(72) 発明者 佐藤 友広
栃木県大田原市下石上1385番地 東芝
メディカルシステムズ株式会社内
(72) 発明者 藤田 文理
栃木県大田原市下石上1385番地 東芝
メディカルシステムズ株式会社内
(72) 発明者 長崎 祐也
栃木県大田原市下石上1385番地 東芝
メディカルシステムズ株式会社内

最終頁に続く

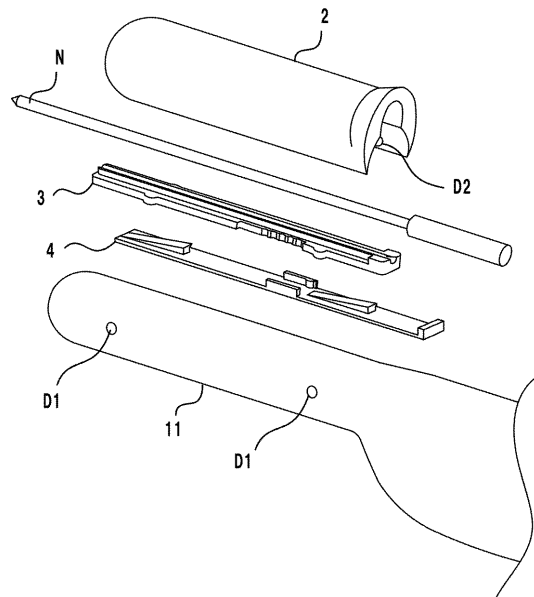
(54) 【発明の名称】 穿刺アダプタ

(57) 【要約】

【課題】 部品の総数を低減し、穿刺針径の変更作業を簡素化し、患者の負担を低減することができる穿刺アダプタを提供すること。

【解決手段】 実施形態の穿刺アダプタは、超音波プローブに装着され、穿刺針をガイドする。穿刺アダプタは、固定部材と、可動部材と、を有する。固定部材は、超音波プローブに固定される。可動部材は超音波プローブに対して移動可能に構成される。可動部材は固定部材の内側に設けられる。可動部材及び固定部材の少なくとも一方に穿刺針を保持可能な保持部が設けられる。可動部材が移動することによって、ガイド可能な穿刺針の針径が変更される。

【選択図】 図2



【特許請求の範囲】

【請求項 1】

超音波プローブに装着され、穿刺針をガイドする穿刺アダプタであって、
前記超音波プローブに固定される固定部材と、
前記超音波プローブに対して移動可能な可動部材と、
を有し、
前記可動部材は前記固定部材の内側に設けられ、
前記可動部材及び前記固定部材の少なくとも一方に前記穿刺針を保持可能な保持部が設けられ、
前記可動部材が移動することによって、ガイド可能な前記穿刺針の針径が変更される
穿刺アダプタ。

10

【請求項 2】

前記可動部材は、
穿刺針に当接可能に設けられる当接可動部材と、
前記当接可動部材を移動させるように前記当接可動部材に係合する係合可動部材と、
を含む請求項 1 に記載の穿刺アダプタ。

【請求項 3】

前記当接可動部材及び前記係合可動部材には、前記穿刺針の軸に平行な方向に対して傾斜した傾斜面が形成され、
前記当接可動部材及び前記係合可動部材は、前記傾斜面を介して係合する
請求項 2 に記載の穿刺アダプタ。

20

【請求項 4】

前記当接可動部材及び前記係合可動部材には、前記穿刺針の軸に平行な方向に対して傾斜した傾斜面と前記穿刺針の軸に平行な平行面とが形成され、
前記当接可動部材及び前記係合可動部材は、前記傾斜面及び前記平行面を介して係合する
請求項 2 に記載の穿刺アダプタ。

【請求項 5】

前記当接可動部材及び前記係合可動部材には、段階的な相対移動及び停止可能なクリック構造が形成される、請求項 2 ~ 4 のいずれか 1 つに記載の穿刺アダプタ。

30

【請求項 6】

前記保持部は、前記穿刺針の断面を 2 点支持可能な溝形状である、請求項 1 ~ 5 のいずれか 1 つに記載の穿刺アダプタ。

【請求項 7】

前記可動部材には、前記可動部材の移動に応じた前記針径を示す針径呈示部が設けられる、請求項 1 ~ 6 のいずれか 1 つに記載の穿刺アダプタ。

【請求項 8】

前記超音波プローブは、体腔内用超音波プローブである、請求項 1 ~ 7 のいずれか 1 つに記載の穿刺アダプタ。

40

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明の実施形態は、穿刺アダプタに関する。

【背景技術】

【0002】

被検体へ超音波を送信して、その反射波を受信し、被検体の形状、機能などを測定する超音波診断装置に用いられる超音波プローブのうち、人の体内に挿入されながら測定を行う体腔内用プローブがある。

【0003】

この体腔内用プローブの例としては、前立腺等の超音波断層像を見るための経直腸プロ

50

ープが挙げられる。経直腸プローブは、直腸等の体腔に挿入する棒状の挿入部と、操作者が握るための把持部とが連結して組み合わされることで構成されている。体腔内用プローブは、膣等の体腔において用いられる場合もある。

【0004】

体腔内用プローブには、例えば、患部にバイオプシ（生検組織診断）等の穿刺術を行なうための穿刺アダプタが装着される場合がある。穿刺アダプタは、穿刺針を案内（ガイド）することによって、穿刺針が患部（穿刺目標）へ到達するための正確性や速度を向上させる。通常、この穿刺術は、超音波診断装置によって患部を描出しながらいられる。

【0005】

従来の穿刺アダプタの部品は、穿刺針径ごとに穿刺針孔の寸法に応じて用意される。穿刺針径の種類が増えると、穿刺アダプタの部品のセット数も増える。その結果、総部品数が多くなり、コストが増加する。

【0006】

また、穿刺術中に穿刺針径を変更するとき、変更前の穿刺針径に対応した部品から変更後の穿刺針径に対応した部品へ脱着交換する。例えば、体腔内用プローブが体腔内に挿入されている場合、このような穿刺針径の度に体腔内プローブを一旦体腔から抜き出し、そして部品を脱着交換する。それにより、体腔内プローブ及び穿刺アダプタの外形が変化し、患者に苦痛や違和感などの負担をかける場合がある。

【0007】

このように、従来の穿刺アダプタは、部品の総数が多く、穿刺針径の変更作業が煩雑であり、穿刺針径の変更に伴って患者に負担をかけるおそれがある。

【先行技術文献】

【特許文献】

【0008】

【特許文献1】特開平10-146343号公報

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

【0009】

本発明が解決しようとする課題は、部品の総数を低減し、穿刺針径の変更作業を簡素化し、患者の負担を低減することができる穿刺アダプタを提供することである。

【課題を解決するための手段】

【0010】

実施形態の穿刺アダプタは、超音波プローブに装着され、穿刺針をガイドする。穿刺アダプタは、固定部材と、可動部材と、を有する。固定部材は、超音波プローブに固定される。可動部材は超音波プローブに対して移動可能に構成される。可動部材は固定部材の内側に設けられる。可動部材及び固定部材の少なくとも一方に穿刺針を保持可能な保持部が設けられる。可動部材が移動することによって、ガイド可能な穿刺針の針径が変更される。

【図面の簡単な説明】

【0011】

【図1】実施形態の穿刺アダプタが超音波プローブに装着された状態を示す斜視図。

【図2】実施形態の穿刺アダプタの構造例を示す分解斜視図。

【図3A】実施形態の穿刺アダプタの構造例を示す長軸断面図。

【図3B】実施形態の穿刺アダプタの構造例を示す長軸断面図。

【図4A】実施形態の穿刺アダプタの構造例を示す短軸断面図。

【図4B】実施形態の穿刺アダプタの構造例を示す短軸断面図。

【図5】固定部材の先端側の内側を示す拡大図。

【図6】当接可動部材の構造を示す斜視図。

【図7】係合可動部材の構造を示す斜視図。

【図8】保持部の変形例に係る穿刺アダプタの短軸断面図。

10

20

30

40

50

【図 9 A】傾斜面の変形例に係る穿刺アダプタの長軸断面図。

【図 9 B】図 9 A における領域 C の拡大図。

【図 10】針径呈示部が設けられた穿刺アダプタが超音波プローブに装着された状態を示す斜視図。

【図 11】針径呈示部が設けられた穿刺アダプタの分解斜視図。

【図 12】可動部材の変形例に係る穿刺アダプタが超音波プローブに装着された状態を示す斜視図。

【図 13】可動部材の変形例に係る穿刺アダプタの構造例を示す分解斜視図。

【図 14 A】可動部材の変形例に係る穿刺アダプタの構造例を示す長軸断面図。

【図 14 B】可動部材の変形例に係る穿刺アダプタの構造例を示す長軸断面図。

【図 15 A】可動部材の変形例に係る穿刺アダプタの構造例を示す短軸断面図。

【図 15 B】可動部材の変形例に係る穿刺アダプタの構造例を示す短軸断面図。

【図 16】変形例に係る可動部材の構造を示す斜視図。

【図 17】保持部が超音波プローブに設けられた変形例を示す短軸断面図。

【発明を実施するための形態】

【0012】

以下、実施形態の穿刺アダプタについて図面を参照して説明する。

【0013】

図 1 は、実施形態の穿刺アダプタが超音波プローブに装着された状態を示す斜視図である。図 2 は、実施形態の穿刺アダプタの構造例を示す分解斜視図である。図 3 A 及び図 3 B は、実施形態の穿刺アダプタの構造例を示す長軸断面図である。図 4 A 及び図 4 B は、実施形態の穿刺アダプタの構造例を示す短軸断面図である。

【0014】

実施形態の穿刺アダプタは、超音波プローブ 1 に装着され、穿刺針 N をガイドする。超音波プローブ 1 は、直腸等の体腔に挿入可能な棒状の挿入部 11 と、挿入部 11 に連結して設けられ、体腔外で操作者に把持される把持部 12 とを備える。挿入部 11 の先端側には、複数の超音波振動子が内蔵される。挿入部 11 の棒形状は、挿入が想定される体腔に応じて断面形状及び太さが定められる。把持部 12 の形状は、操作者が握りやすいような形状を有していればよく、例えば、挿入部 11 よりも太い太さを持った棒状に形成される。また、把持部 12 の断面形状は、挿入部 11 の断面形状として挙げた形状の他に、多

【0015】

穿刺アダプタは、固定部材 2 と、可動部材とを有する。固定部材 2 は、超音波プローブ 1 に固定される。固定部材 2 は、部分筒形状に形成され、その内側に後述する当接可動部材 3、係合可動部材 4、及び穿刺針 N を挿入部 11 との間に内包する形状に形成される。固定部材 2 は、挿入部 11 と互いに固定される。例えば、超音波プローブの挿入部 11 と固定部材 2 の内側とに形成された凹凸構造によって、固定部材は超音波プローブに固定される。

【0016】

図 5 は、固定部材 2 の先端側の内側を示す拡大図である。凹凸構造の例としては、挿入部 11 に形成されたディンプル D1 (図 2 参照) と固定部材 2 の内側に形成された突起部 D2 とが挙げられる。突起部 D2 は、ディンプル D1 に嵌め込み可能な形状に形成され、突起部 D2 がディンプル D1 に嵌まり込むことによって、挿入部 11 と固定部材 2 とが互いに固定される。なお、ここでは、球状の突起部 D2 とディンプル D1 とによる凹凸構造を説明したが、この凹凸構造は、挿入部 11 と固定部材 2 とを互いに固定できる形状であればよい。また、凹凸構造の位置及び数についても、挿入部 11 と固定部材 2 とを互いに固定できる位置及び数であればよい。

【0017】

可動部材は固定部材 2 の内側に設けられる。可動部材は、当接可動部材 3 と係合可動部材 4 とから構成される。図 6 は、当接可動部材 3 の構造を示す斜視図である。図 7 は、係

10

20

30

40

50

合可動部材 4 の構造を示す斜視図である。当接可動部材 3 と係合可動部材 4 とは、当接可動部材 3 の下面 S 3 と係合可動部材 4 の上面 S 4 とが互いに対向する位置関係で配置される。

【 0 0 1 8 】

当接可動部材 3 は、穿刺針 N に当接可能に設けられる。例えば、当接可動部材 3 には、穿刺針 N を保持可能な保持部 H が形成される（図 4 A 及び図 4 B 参照）。保持部 H は、穿刺針 N の断面を 2 点支持可能な溝形状に形成される。溝形状の例としては、V 字型の溝形状が挙げられる。図 4 A 及び図 4 B に穿刺針 N の断面を支持している支持点 P H を示す。保持部 H が穿刺針 N の断面を 2 点支持可能な溝形状に形成されることによって、異なる針径の穿刺針 N を保持することができる。

10

【 0 0 1 9 】

係合可動部材 4 は、当接可動部材 3 を穿刺針 N の短軸断面に平行な方向に移動させるように当接可動部材に係合して設けられる。例えば、当接可動部材 3 及び係合可動部材 4 には、穿刺針 N の長軸に平行な方向に対して傾斜した傾斜面 S P 3、S P 4 が形成される。当接可動部材 3 及び係合可動部材 4 は、互いの傾斜面 S P 3、S P 4 を介して係合する。

【 0 0 2 0 】

係合可動部材 4 において、傾斜面 S P 4 は、当接可動部材 3 へ向けて凸形状に形成され、その凸形状の短軸断面は T 字形状に形成される。当接可動部材 3 において、傾斜面 S P 3 は、係合可動部材 4 側からの凹形状に形成され、その凹形状の短軸断面は T 字形状に形成される。凸形状の短軸断面と凹形状の短軸断面とは互いに係合可能な寸法であればよい。

20

【 0 0 2 1 】

また、当接可動部材 3 及び係合可動部材 4 には、段階的な相対移動及び停止可能なクリック構造が形成される。例えば、当接可動部材 3 において、クリック構造は、下面 S 3 垂直な方向に形成される溝形状のクリック溝 C L 3 が、穿刺針 N の長軸に平行な方向に複数並んで形成される。係合可動部材 4 において、クリック構造は、1 つのクリック溝 C L 3 に嵌め込み可能な形状に形成されたクリック爪 C L 4 が形成される。クリック溝 C L 3 及びクリック爪 C L 4 の位置、形状及び寸法は、互いに嵌め込み可能、かつ、係合可動部材 4 の移動（後述）とともにクリック爪 C L 4 が他のクリック溝 C L 3 に移動可能に定められればよい。

30

【 0 0 2 2 】

ここで、固定部材 2 と当接可動部材 3 との関係について説明する。当接可動部材 3 には、その側面にガイド突起部 G 3 が形成される。固定部材 2 には、ガイド突起部 G 3 を嵌め込み可能なガイド溝 G 2 が形成される（図 5 参照）。ガイド溝 G 2 は、穿刺針 N の短軸断面に平行な方向に形成される。ガイド突起部 G 3 及びガイド溝 G 2 の位置、形状及び寸法は、互いに嵌め込み可能、かつ、当接可動部材 3 が移動可能に定められればよい。それにより、当接可動部材 3 は、穿刺針 N の短軸断面に平行な方向に移動することができる。

【 0 0 2 3 】

係合可動部材 4 の移動について説明する。係合可動部材の基端側には、つまみ P 4 が設けられる。操作者がつまみ P 4 を穿刺針 N の長軸方向に平行な方向に移動させると、係合可動部材 4 が該方向に移動する。例えば、係合可動部材 4 が穿刺針 N の基端側から先端側へ移動すると（図 3 B に示す状態から図 3 A に示す状態及び図 4 B に示す状態から図 4 A に示す状態への移動）、当接可動部材 3 は、傾斜面 S P 3 を介して押されるとともに、ガイド突起部 G 3 がガイド溝 G 2 によって案内される。それにより、当接可動部材 3 は、挿入部 1 1 側から穿刺針 N 側へ移動する。また、係合可動部材 4 が穿刺針 N の先端側から基端側へ移動すると（図 3 A に示す状態から図 3 B に示す状態及び図 4 A から図 4 B に示す状態への移動）、当接可動部材 3 は、傾斜面に係る T 字形状の凹凸断面同士の係合により引かれるとともに、ガイド突起部 G 3 がガイド溝 G 2 によって案内される。それにより、当接可動部材 3 は、穿刺針 N 側から挿入部 1 1 側へ移動する。このように、係合可動部材 4 による穿刺針 N の長軸方向に平行な方向に移動に連動して、当接可動部材 3 は穿刺針 N

40

50

の短軸断面に平行な方向に移動する。

【 0 0 2 4 】

また、当接可動部材 3 と係合可動部材 4 とは、互いにクリック溝 C L 3 とクリック爪 C L 4 とでも係合している。それより、係合可動部材 4 は、穿刺針 N の長軸に平行な方向に段階的に移動し、クリック爪 C L 4 が一つのクリック溝 C L 3 に嵌まり込むごとに停止することができる。係合可動部材 4 の段階的な移動及び停止に連動して、当接可動部材 3 は、穿刺針 N の短軸断面に平行な方向に段階的に移動及び停止することができる。

【 0 0 2 5 】

当接可動部材 3 が停止したとき、保持部 H と固定部材 2 との間の寸法が定まる。このことは、当接可動部材 3 が停止できる位置の数と、穿刺アダプタが保持できる穿刺針 N の針径の数とが対応することを表す。したがって、固定部材 2、当接可動部材 3、及び係合可動部材 4 の各種寸法は、上記した各種構造と穿刺術での使用が想定される穿刺針 N の針径の数とに基づいて定められればよい。

【 0 0 2 6 】

このように、係合可動部材 4 及び当接可動部材 3 が段階的に移動及び停止することによって、穿刺針 N を挿通するスペース、すなわち、保持部 H と固定部材 2 の内壁との間のスペースの寸法が段階的に定まる。保持部 H による溝において穿刺針 N 短軸断面を少なくとも 2 点支持し、固定部材 2 の内壁において穿刺針 N の短軸断面を少なくとも 1 点支持するので、当接可動部材 3 の停止位置ごとに穿刺針 N を支持可能なスペースが段階的に定まり、このスペースに穿刺針 N が挿通可能となる。操作者は、係合可動部材 4 を所望の位置へ移動及び停止させ、当該スペースの寸法に対応する針径の穿刺針 N を挿通しながら穿刺術を行うことができる。このように、1 つのセットの係合可動部材 4 及び当接可動部材 3 による移動及び停止によって、ガイド可能な穿刺針 N の針径が段階的に変更される。

【 0 0 2 7 】

変形例

(保持部の変形例)

保持部 H は固定部材 2 の内壁に設けられてもよい。図 8 は、保持部 H の変形例に係る穿刺アダプタの短軸断面図である。この変形例に係る穿刺アダプタにおいても、固定部材 2 の内壁に設けられた保持部 H において穿刺針 N 短軸断面を少なくとも 2 点支持し、当接可動部材 3 において穿刺針 N の短軸断面を少なくとも 1 点支持するので、当接可動部材 3 の停止位置ごとに穿刺針 N を支持可能なスペースが段階的に定まり、このスペースに穿刺針 N が挿通可能となる。

【 0 0 2 8 】

(傾斜面の変形例)

当接可動部材 3 及び係合可動部材 4 には、穿刺針 N の長軸に平行な方向に対して傾斜した傾斜面 S P 3、S P 4 と穿刺針 N の長軸に平行な平行面 S F とが交互に形成されてもよい。図 9 A は、傾斜面 S P 3、S P 4 の変形例に係る穿刺アダプタの長軸断面図である。図 9 B は、図 9 A における領域 C の拡大図である。傾斜面 S P 3、S P 4 と平行面 S F とが交互に段階的に形成され、当接可動部材 3 及び係合可動部材 4 が傾斜面 S P 及び平行面 S F を介して係合する場合であっても、係合可動部材 4 による穿刺針 N の長軸方向に平行な方向に移動に連動して、当接可動部材 3 は穿刺針 N の短軸断面に平行な方向に移動する。それにより、当接可動部材 3 は、穿刺針 N の短軸断面に平行な方向に段階的に移動及び停止することができる。

【 0 0 2 9 】

(針径呈示部に係る変形例)

また、係合可動部材 4 には、移動に応じて針径を示す針径呈示部が設けられてもよい。図 10 は、針径呈示部 G S が設けられた穿刺アダプタ超音波プローブに装着された状態を示す斜視図である。図 11 は、針径呈示部 G S が設けられた穿刺アダプタの分解斜視図である。例えば、針径呈示部 G S は、係合可動部材 4 のつまみ P 4 側の上面に設けられる。針径呈示部 G S、目盛り状に形成又は印刷される。

10

20

30

40

50

【0030】

針径呈示部GSにおいて、穿刺術での使用が想定される針径（ゲージ径）の一例として、14G～18Gを示す目盛りが形成されている。上述した係合可動部材4の移動により、針径呈示部GSは、当接可動部材3と重畳する。針径呈示部GSと当接可動部材3とが重畳する面積は、係合可動部材4の段階的な移動及び停止によって、段階的に定まる。そして、針径呈示部GSのうち、当接可動部材3と重畳している面積の部分は、当接可動部材3によって隠され、操作者からは視認できず、また、針径呈示部GSのうち、当接可動部材3とが重畳していない部分は、係合可動部材4のつまみP4側の上面に露出し、操作者から視認することができる。操作者は、針径呈示部GSの目盛りを視認しながら係合可動部材4を移動することによって、所望の針径に対応する位置へ係合可動部材4を移動及び停止させ、それに連動して当接可動部材3を所望の針径に対応する位置へ移動及び停止させることができる。目盛りの間隔寸法や対応する針径の種類は、係合可動部材4及び当接可動部材3の移動及び停止位置と使用が想定される針径に応じて適宜定められる。

10

【0031】

（可動部材の変形例）

図12は、可動部材の変形例に係る穿刺アダプタが超音波プローブに装着された状態を示す斜視図である。図13は、可動部材の変形例に係る穿刺アダプタの構造例を示す分解斜視図である。図14A及び図14Bは、可動部材の変形例に係る穿刺アダプタの構造例を示す長軸断面図である。図15A及び図15Bは、可動部材の変形例に係る穿刺アダプタの構造例を示す短軸断面図である。以下、上述の実施形態と異なる内容について主に説明する。

20

【0032】

図16は、この変形例に係る可動部材5の構造を示す斜視図である。可動部材5は、固定部材2の内側に設けられる。また、可動部材5は、穿刺針Nに当接可能に設けられる。例えば、可動部材5には、穿刺針Nを保持可能な保持部Hが形成される（図15A及び図15B参照）。可動部材5には、穿刺針Nの長軸に平行な方向に対して傾斜した傾斜面SP5が形成される。また、固定部材2には、傾斜面SP5と対向する位置に傾斜面SP6が設けられる（図14A及び図14B参照）。可動部材5及び固定部材2は、互いの傾斜面SP5、SP6を介して係合する。

30

【0033】

可動部材5において、傾斜面SP5は、固定部材2へ向けて凸形状に形成され、その凸形状の短軸断面はT字形状に形成される。固定部材2において、傾斜面SP6は、可動部材5側からの凹形状に形成され、その凹形状の短軸断面はT字形状に形成される。凸形状の短軸断面と凹形状の短軸断面とは互いに係合可能な寸法であればよい。

【0034】

可動部材5の移動について説明する。操作者が可動部材5を穿刺針Nの長軸方向に平行な方向に移動させると、可動部材5が該方向に移動する。例えば、可動部材5が穿刺針Nの基端側から先端側へ移動すると（図14Bに示す状態から図14Aに示す状態及び図15Bに示す状態から図15Aに示す状態への移動）、可動部材5は、上述のT字形状の係合によって、固定部材2側から穿刺針N側へ移動する。また、可動部材5が穿刺針Nの先端側から基端側へ移動すると（図14Aに示す状態から図14Bに示す状態及び図15Aに示す状態から図15Bに示す状態への移動）、可動部材5は、傾斜面SP5及び傾斜面SP6に沿って摺動しながら穿刺針N側から固定部材2側へ移動する。このように、可動部材5は、穿刺針Nの長軸方向に平行な方向への移動とともに、穿刺針Nの短軸断面に平行な方向に移動する。それにより、この変形例における可動部材5を有する穿刺アダプタにおいても、ガイド可能な穿刺針Nの針径を変更することができる。

40

【0035】

また、図17は、保持部Hが超音波プローブに設けられた変形例を示す短軸断面図である。上述した保持部Hが超音波プローブ1の挿入部11に設けられている。保持部は、穿刺針Nをガイド可能な溝形状に、挿入部11の長軸方向に形成される。また、可動部材5

50

の下面（挿入部 1 1 側へ設けられる面）は平坦でよい。このように、保持部 H が超音波プローブに設けられた穿刺アダプタにおいても、ガイド可能な穿刺針 N の針径を変更することができる。

【 0 0 3 6 】

以上述べた少なくともひとつの実施形態の穿刺アダプタによれば、穿刺針径ごとに部品のセットを用意することなく、当接可動部材と係合可動部材との 1 つのセットによる簡便な移動及び停止によって、複数種類の針径の穿刺針を挿通することができる。それにより総部品数を低減し、コストも低減することができる。

【 0 0 3 7 】

また、実施形態の穿刺アダプタによれば、穿刺術中に穿刺針径を変更するとき、その変更の前後で穿刺アダプタの外形が変化しない。それにより、穿刺針径の変更の前後で患者に苦痛や違和感などの負担をかけることを防止することができる。

10

【 0 0 3 8 】

本発明のいくつかの実施形態を説明したが、これら実施形態は、例として提示したものであり、発明の範囲を限定することを意図していない。これら実施形態は、その他の様々な形態で実施されることが可能であり、発明の要旨を逸脱しない範囲で、種々の省略、置き換え、変更を行うことができる。これら実施形態やその変形は、発明の範囲や要旨に含まれると同様に、特許請求の範囲に記載された発明とその均等の範囲に含まれるものである。

【 符号の説明 】

20

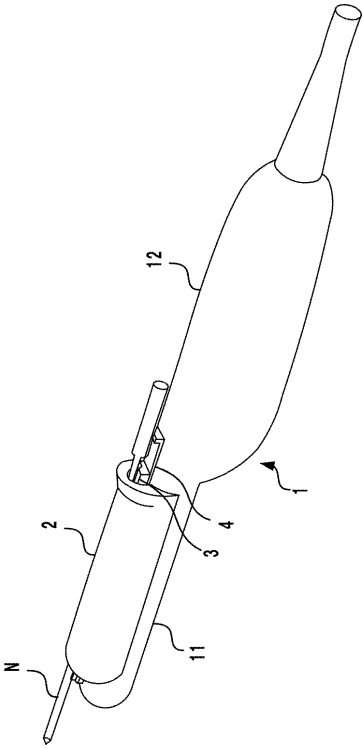
【 0 0 3 9 】

- 1 超音波プローブ
- 2 固定部材
- 3 当接可動部材
- 4 係合可動部材
- 5 可動部材
- 1 1 挿入部
- 1 2 把持部
- C 領域
- C L 3 クリック溝
- C L 4 クリック爪
- D 1 ディンプル
- D 2 突起部
- G 2 ガイド溝
- G 3 ガイド突起部
- G S 針径呈示部
- H 保持部
- N 穿刺針
- P H 支持点
- S 3 下面
- S 4 上面
- S F 平行面
- S P 3、S P 4、S P 5、S P 6 傾斜面

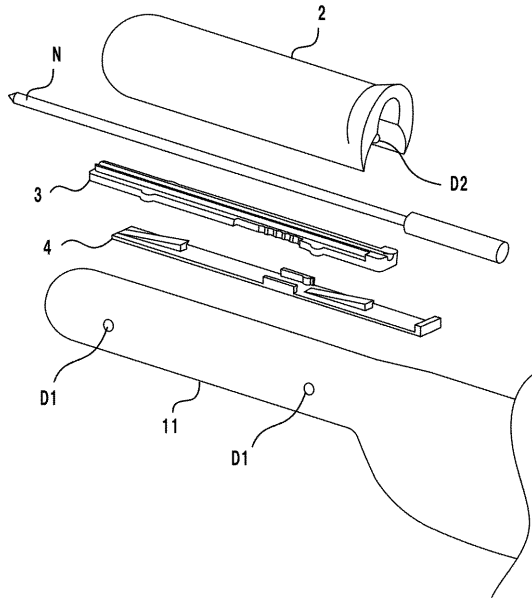
30

40

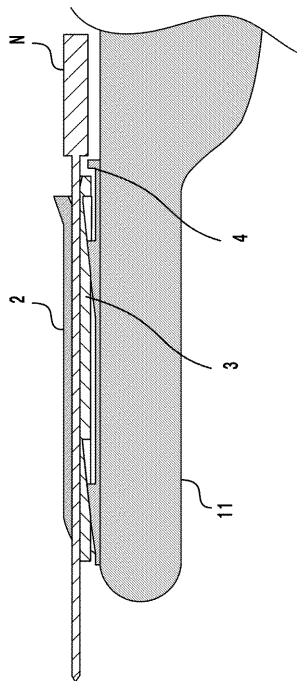
【図 1】



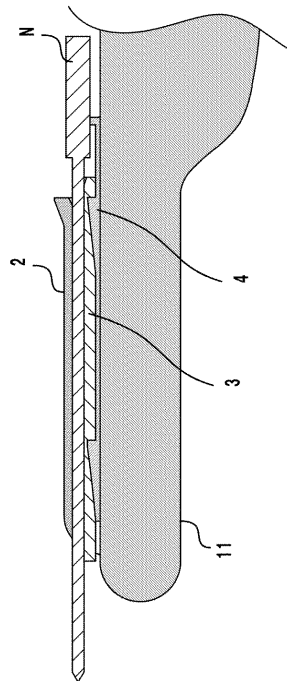
【図 2】



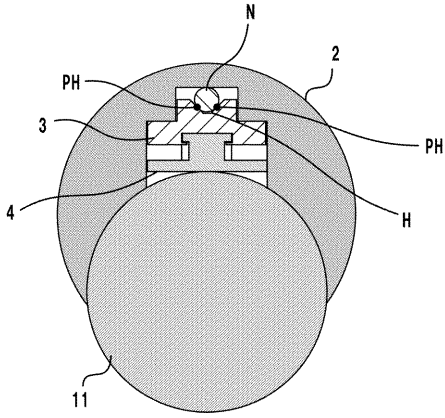
【図 3 A】



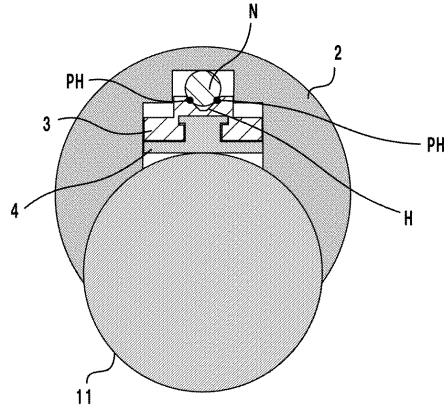
【図 3 B】



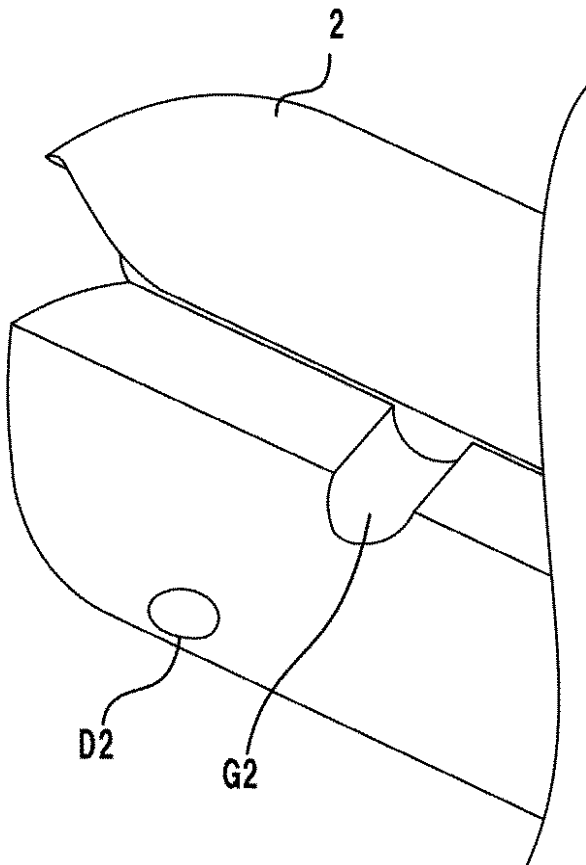
【 図 4 A 】



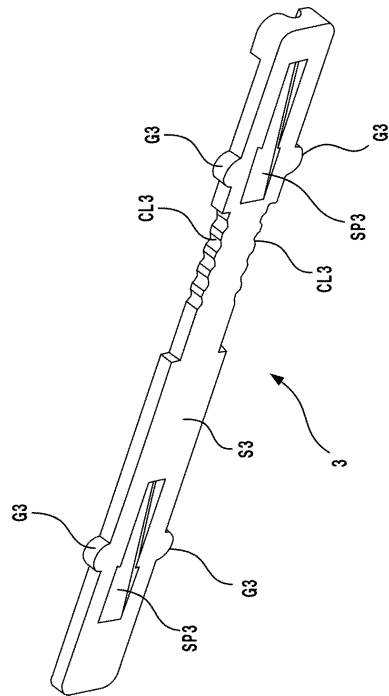
【 図 4 B 】



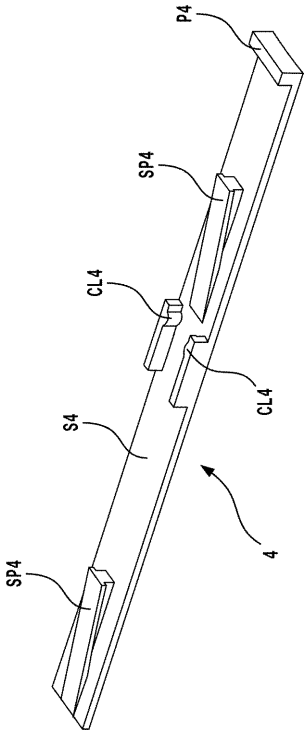
【 図 5 】



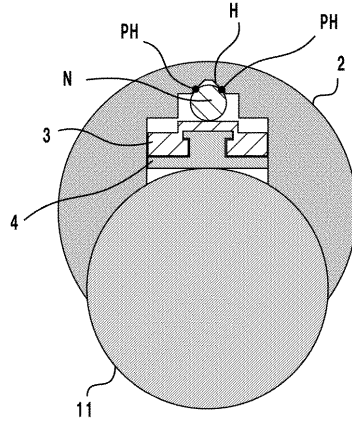
【 図 6 】



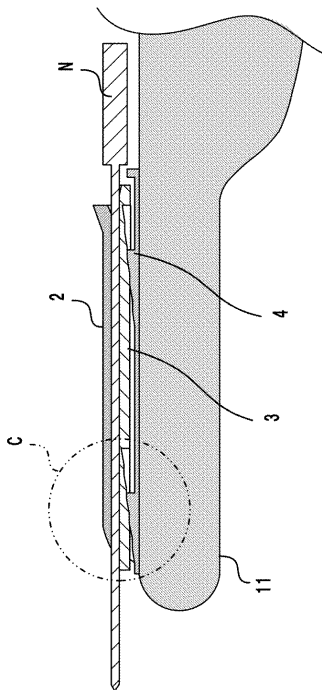
【 図 7 】



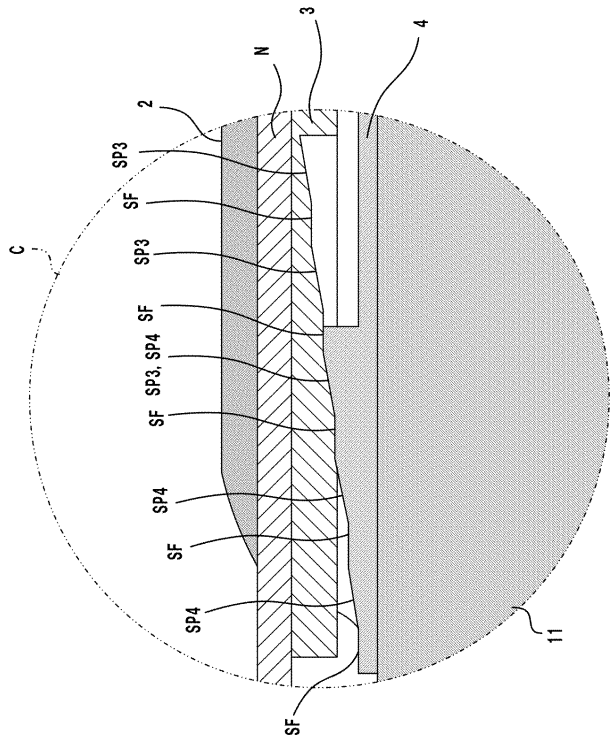
【 図 8 】



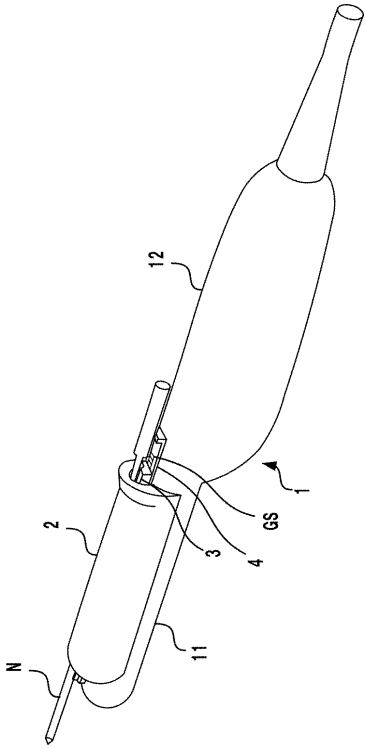
【 図 9 A 】



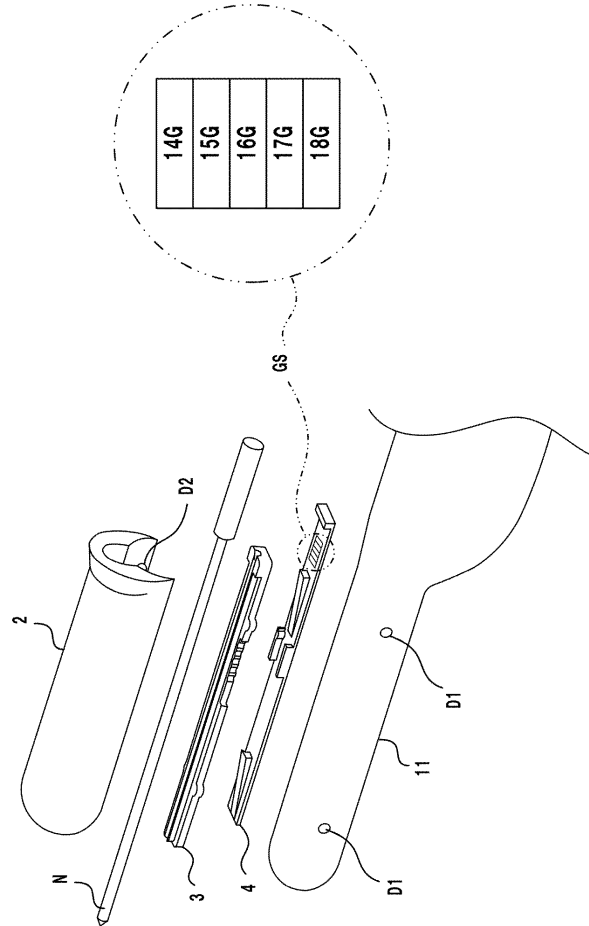
【 図 9 B 】



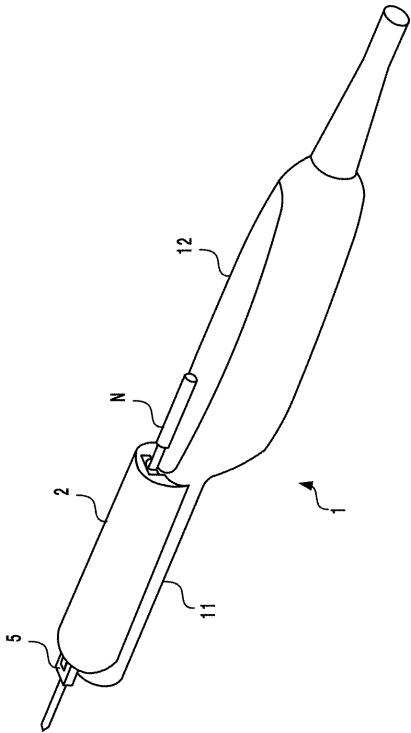
【図 1 0】



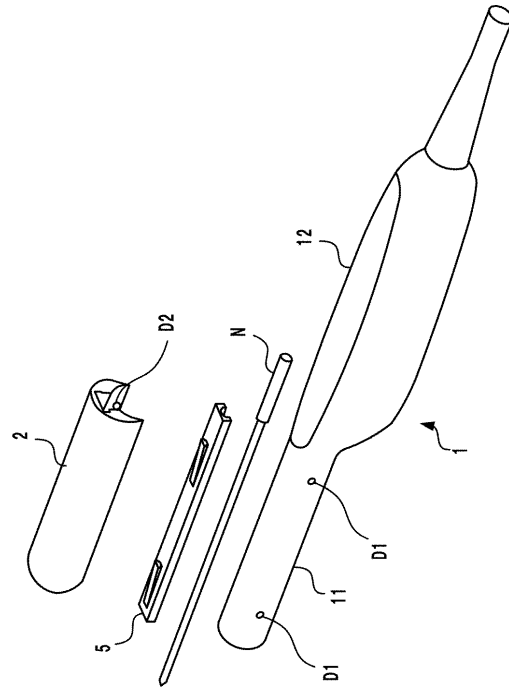
【図 1 1】



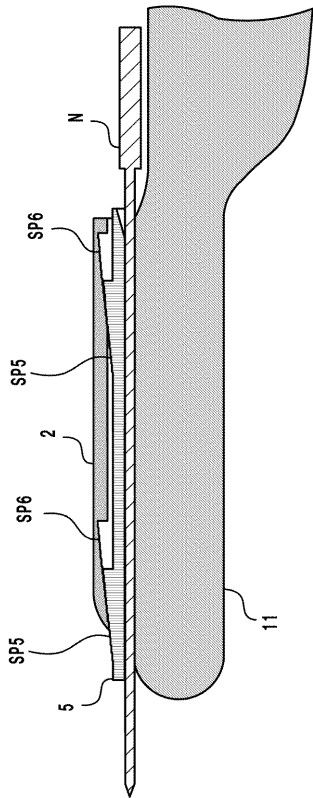
【図 1 2】



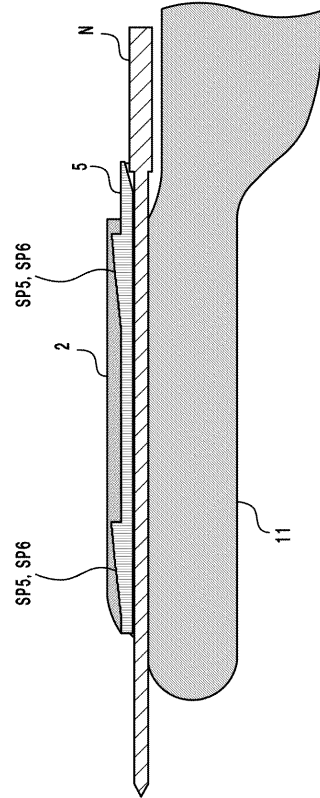
【図 1 3】



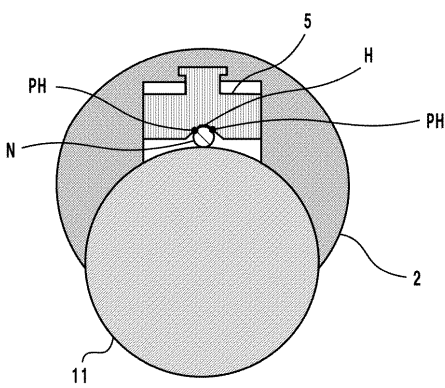
【 図 1 4 A 】



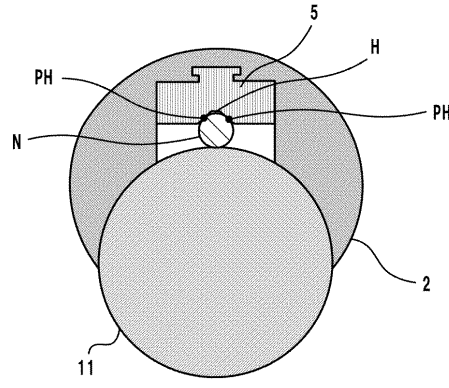
【 図 1 4 B 】



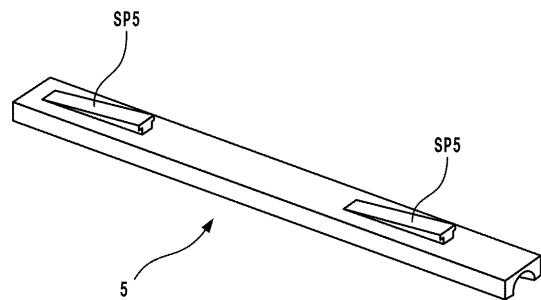
【 図 1 5 A 】



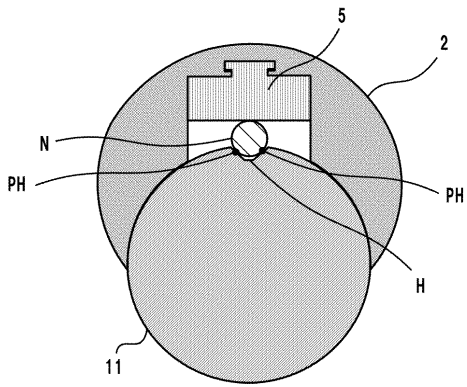
【 図 1 5 B 】



【 図 1 6 】



【 図 17 】



フロントページの続き

(72)発明者 都築 健太郎

栃木県大田原市下石上 1 3 8 5 番地 東芝メディカルシステムズ株式会社内

Fターム(参考) 4C601 FE01 FF04 FF05

专利名称(译)	穿刺适配器		
公开(公告)号	JP2018029771A	公开(公告)日	2018-03-01
申请号	JP2016163918	申请日	2016-08-24
[标]发明人	佐藤友広 藤田文理 長崎祐也 都築健太郎		
发明人	佐藤 友広 藤田 文理 長崎 祐也 都築 健太郎		
IPC分类号	A61B8/12		
FI分类号	A61B8/12		
F-TERM分类号	4C601/FE01 4C601/FF04 4C601/FF05		
外部链接	Espacenet		

摘要(译)

要解决的问题：提供一种能够减少部件总数的穿刺适配器，简化了改变穿刺针直径的工作，并减轻了患者的负担。根据一个实施例的穿刺适配器附接到超声探头并引导穿刺针。穿刺适配器具有固定构件和可动构件。固定构件固定到超声波探头。可动构件构造可相对于超声探头移动。可动构件设置在固定构件内。可动构件和固定构件中的至少一个设置有能够保持穿刺针的保持部。随着可动构件的移动，可引导穿刺针的针直径发生变化。The

