



明 細 書

発明の名称：翼状針

技術分野

[0001] 本発明は、採血、輸血、輸液等に用いられる翼状針に関する。

背景技術

[0002] 採血、輸血、輸液等において、血液バッグ、血液処理回路（成分採血回路、血液透析回路等）の採血器具、輸血セット、輸液セット等に接続して使用する医療用針の一種として、把持や留置をしやすいするために針ハブに翼を設けた翼状針が知られている。使用後の翼状針を廃棄する場合には、廃棄業者が不用意に針体に触れることを防止するために、針体を覆う必要がある。そのため、従来では、使用後の針体を覆うことができるプロテクタを備えた翼状針が提案されている。

[0003] この種のプロテクタとして、軸方向に延在し、翼が挿入可能な一对のスリットが設けられたものがある（例えば、特開平 8－2 0 6 1 9 5 号公報参照）。針体を収容する際には、針体の基端に接続されたチューブに沿ってプロテクタを先端方向に移動させるとともに、プロテクタのスリットに翼を挿入し、プロテクタにより針体を完全に覆う。

[0004] 上記とは別のプロテクタとして、特許第 4 1 8 2 7 5 6 号公報では、針カバーの軸線に対して傾斜した先端側開口部を有する針カバーが提案されている。針カバーを押えながら、翼付き針の基端に接続された基端側導管を基端側に引っ張ると、針カバーの先端側開口部の左右の両側面部に翼付き針の基端側縁部が当接し、翼部が折り畳まれながら針カバー内に収容されるようになっている。

発明の概要

[0005] スリットが設けられたプロテクタの場合、スリットと翼の位置を合わせる必要があり、すなわち指向性があり、翼状針の収容操作が面倒である。また、特許第 4 1 8 2 7 5 6 号公報に開示された傾斜した先端側開口部を有する

針カバーの場合、翼部の基端側縁部が、傾斜した先端側開口部の両側面部に当たるように、針カバーと翼付き針の向きを調整する必要がある、すなわち指向性があり、翼付き針の収容操作が面倒である。

[0006] 本発明はこのような課題を考慮してなされたものであり、簡単な操作でプロテクタに収容することができる翼状針を提供することを目的とする。

[0007] 上記の目的を達成するため、先端に針先を有する針体と、前記針体に取り付けられた翼部材と、備え、使用後において、プロテクタの先端開口部から前記プロテクタ内に入れられ、前記針体が覆われ且つ前記翼部材が折り畳まれた状態で前記プロテクタに収容される翼状針であって、前記翼部材は、前記針体に固定された軸部と、前記軸部から互いに反対方向に延出した弾性変形可能な一对のウイングとを有し、前記一对のウイングの各々は、その基端側端縁が、基端方向に向かうに従って前記軸部側に近づくように傾斜し、前記ウイングは、外側を構成する外翼部と、根元側を構成し前記外翼部よりも薄肉に形成された薄肉部と、前記外翼部と前記薄肉部との間を構成する段差部とを有し、前記段差部は、先端方向に向かうに従って前記ウイングの外端側に近づくように前記軸部の軸線に対して傾斜していることを特徴とする。

[0008] 上記の構成によれば、ウイングの基端側端縁が傾斜していることにより、翼状針をプロテクタ内に引き込む初期段階で、傾斜の作用によってウイングの変形（折り畳み）が促進される。従って、ウイングは変形しながらプロテクタ内に引き込まれ、これにより、ウイングが折り畳まれた状態でプロテクタ内に収容される。本発明の場合、翼状針を収容するプロテクタとして、プロテクタの延在方向に対して垂直な円形の先端開口部を有するプロテクタを使用することができ、翼状針をプロテクタ内に収容する際の、翼状針の軸線回りに関する方向性（指向性）がない。すなわち、プロテクタと翼状針との周方向の相対位置関係に関わらず、翼状針をプロテクタ内に引き込む操作により、確実且つ簡単に翼状針をプロテクタ内に収容することができる。また、段差部が軸部に対して傾斜していることから、翼状針をプロテクタ内に引き込む際に、ウイングが折り畳まれやすいため、よりスムーズに収容するこ

とができる。

[0009] 上記の翼状針において、前記ウイングの外端縁から前記基端側端縁に連なる部分は、弧を描くように形成されていてもよい。この構成によれば、翼状針をプロテクタ内に引き込む際に、ウイングの外端縁から基端側端縁に連なる部分がプロテクタの先端開口部に引っ掛かりにくい。従って、よりスムーズに収容することができる。

図面の簡単な説明

[0010] [図1]本発明の一実施形態に係る翼状針を備えた翼状針組立体の平面図である。

[図2]図1に示した翼状針組立体の分解斜視図である。

[図3]図3Aは、図1に示した翼状針組立体における翼状針の一部平面図であり、図3Bは、図3AにおけるⅠⅠⅠB-ⅠⅠⅠB線に沿った断面図である。

[図4]プロテクタの先端開口部に翼状針のウイングが当接した状態を示す図である。

[図5]翼状針のウイングが折り畳まれる初期の状態を示す図である。

[図6]翼状針が完全にプロテクタ内に収容された状態を示す図である。

[図7]図7Aは、第1変形例に係る翼部材を備えた翼状針を示す平面図であり、図7Bは、第2変形例に係る翼部材を備えた翼状針を示す平面図である。

発明を実施するための形態

[0011] 以下、本発明に係る翼状針について好適な実施形態を挙げ、添付の図面を参照しながら説明する。

[0012] 図1は、本発明の一実施形態に係る翼状針12を備えた翼状針組立体10の平面図である。図2は、翼状針組立体10の分解斜視図である。翼状針組立体10は、患者に穿刺される翼状針12と、翼状針12に付帯して設けられ翼状針12の使用後に翼状針12を収容するためのプロテクタ14とを備える。この翼状針組立体10は、採血、輸血、輸液等に際し、翼状針12を患者の皮膚に穿刺した状態で固定して使用される。

- [0013] 翼状針 12 は、針体 16 と、針体 16 に対して取り付けられた翼部材 18 とを備える。針体 16 は、鋭利な針先 20a を有する針本体 20 と、該針本体 20 の基端側に固定された多段円筒形状のハブ 22 とを有し、針アッセンブリとして構成されている。
- [0014] 針本体 20 は、採血、輸血、輸液等の処置を受ける患者の皮膚に穿刺される部分であり、血液等の体液或いは輸液等の流路となる中空部を有する円管状に構成されている。針本体 20 の先端部には、液体の出入口として機能する開口 20b が形成されている。針本体 20 は、例えば、ステンレス鋼、アルミニウム又はアルミニウム合金、チタン又はチタン合金のような金属材料、あるいは硬質樹脂で構成され得る。
- [0015] ハブ 22 は、針本体 20 の基端に連結された中空円筒状の部材であり、針本体 20 を支持するものである。本実施形態において、ハブ 22 は、先端側を構成する大径部 22a と、この大径部 22a から基端方向に延び且つ大径部 22a よりも外径が小さい小径部 22b とを有する。ハブ 22 は、例えば、ポリ塩化ビニル、ポリエチレン、ポリカーボネート等の硬質樹脂により構成され得る。
- [0016] 小径部 22b の基端部は、翼部材 18 の基端から突出し、可撓性を有する長尺なチューブ 24 の一端と接続される。このチューブ 24 の他端は、図示しない輸血バッグ、採血バッグ、輸液バッグ等の容器に接続される。
- [0017] 図 1 に示すように、翼状針組立体 10 の使用前において、翼状針 12 にはキャップ 26 が装着されている。このキャップ 26 は、その内部に針本体 20 を収容可能な中空筒状に構成され、基端側においてハブ 22 の先端側（大径部 22a）と嵌合することで、針本体 20 を覆った状態で装着される。翼状針組立体 10 を使用する際は、キャップ 26 を先端方向に引っ張ることでキャップ 26 を翼状針 12 から離脱させ、針本体 20 を露出させることができる。
- [0018] 図 1 に示すように、翼部材 18 は、中空状の軸部 28 と、この軸部 28 の下部から左右にそれぞれ延出した弾性変形可能な板状の一对のウイング 30

a、30bとを有する。軸部28には、上述したハブ22の小径部22bが挿入されている。軸部28は、ハブ22に対して回転可能であり、これにより、針体16と翼部材18とは相対的に回転可能となっている。ウイング30a、30bは、可撓性を有し、根元部付近が屈曲又は湾曲することにより、開閉（折り畳み）可能に構成されている。

[0019] ウイング30a、30bは、外側を構成する外翼部31と、根元側を構成し外翼部31よりも薄肉に形成された薄肉部32と、外翼部31と薄肉部32との間を構成する段差部34とを有する。ウイング30a、30bの根元側に薄肉部32が設けられることにより、ウイング30a、30bは開閉が容易になっている。図2に示すように、本実施形態では、ウイング30a、30bの根元側の上面が凹むことにより、薄肉部32が形成されている。

[0020] 図3Aに示すように、プロテクタ14に翼状針12を収容する際にウイング30a、30bが折り畳まれ易いように、一对のウイング30a、30bの各々は、その基端側端縁36が、基端方向に向かうに従って軸部28側に近づくように傾斜している。基端側端縁36の、軸線aに垂直な面S1に対する傾斜角度 α は、例えば、5～30°程度であり、好ましくは10～25°であり、より好ましくは20°である。傾斜角度 α が小さすぎると、プロテクタ14に収容する際にウイング30a、30bが折り畳まれにくい。傾斜角度 α が大きすぎると、ウイング30a、30bの面積が小さくなり、ウイング30a、30bを把持しにくい。なお、軸線aは、針体16及び軸部28に共通する軸線である。

[0021] プロテクタ14に翼状針12を引き込む際にウイング30a、30bの外側の部分がプロテクタ14の先端開口部40に引っ掛からないように、ウイング30a、30bの外端縁37から基端側端縁36に連なる部分38は、平面視で緩やかな弧（曲線）を描くように形成されている。弧を描くように形成された部分38の曲率半径は、例えば、1～10mm程度であり、好ましくは6～8mm程度である。

[0022] 図3AのⅠⅠⅠB－ⅠⅠⅠB線に沿った断面図である図3Bに示すように

、本実施形態において、段差部 34 は、薄肉部 32 側から外翼部 31 側に向かって徐々に肉厚となるように傾斜している。段差部 34 の傾斜角度 β は、例えば、ウイング 30a、30b が延在する面 S2 に対して $30 \sim 60^\circ$ 程度であり、好ましくは約 45° である。段差部 34 にこのような傾斜を設けることにより、プロテクタ 14 に翼状針 12 を引き込む際に、段差部 34 がプロテクタ 14 の先端開口部 40 に引っ掛かることを防止することができる。なお、段差部 34 における傾斜は、少なくとも段差部 34 の基端に設けられればよく、段差部 34 の当該基端以外の部分については、ウイング 30a、30b が延在する面 S2 に対して垂直に立ち上がる段差であってもよい。

[0023] 図 3A に示すように、本実施形態では、段差部 34 における基端側端縁 36 に連なる部分（段差部 34 の基端）は、面取りがなされることにより、平面視で弧を描くように形成されている。この構成により、プロテクタ 14 に翼状針 12 を引き込む際に、段差部 34 の基端がプロテクタ 14 の先端開口部 40 に引っ掛かることを一層好適に防止することができる。弧を描くように形成された部分の曲率半径は、例えば、 $0.5 \sim 3 \text{ mm}$ 程度であり、好ましくは $1 \sim 2 \text{ mm}$ 程度である。

[0024] さらに、本実施形態では、プロテクタ 14 に翼状針 12 を引き込む際にウイング 30a、30b が折り畳まれ易いように、段差部 34 は、先端方向に向かうに従ってウイング 30a、30b の外端側に近づくように軸線 a に対して傾斜している。この傾斜角度 γ は、例えば、 $1 \sim 20^\circ$ であり、より好ましくは 15° である。なお、傾斜角度 γ が大き過ぎると、薄肉部 32 の面積が増えてウイング 30a、30b が軟らかくなり過ぎて、患者への穿刺がしづらくなる。

[0025] 翼部材 18 は、ウイング 30a、30b の根元側（薄肉部 32）が屈曲して容易に開閉可能な適度の可撓性を有するように柔軟な樹脂材料で構成するとよい。硬質の樹脂材料で構成された軸部 28 と、軟質の樹脂材料で構成されたウイング 30a、30b とを別々に製作し、それらを結合して翼部材 18 としてもよい。

- [0026] プロテクタ 14 は、翼状針 12 に対して軸線 a 方向に変位可能であり、翼状針 12 に対して相対的に先端方向に移動した際、針本体 20 の針先 20a 及び翼部材 18 を覆うものである。図 1 に示すように、具体的には、プロテクタ 14 は、中空円筒状の部材であり、その軸線方向（延在方向）に対して垂直な円形の先端開口部 40 を有する。プロテクタ 14 の基端壁には、チューブ 24 が挿通される挿通孔 42 が設けられ、プロテクタ 14 は、チューブ 24 に沿って変位可能となっている。
- [0027] プロテクタ 14 の全長は、翼状針 12 の全長よりも長く、ウイング 30a、30b が折り畳まれた状態で翼状針 12 がプロテクタ 14 内の最も深い位置に收容された状態で、翼状針 12 の針本体 20 の針先 20a がプロテクタ 14 の先端開口部 40 よりも基端側にある。すなわち針先 20a が先端開口部 40 から突出しない。
- [0028] プロテクタ 14 の構成材料としては、ウイング 30a、30b が折り畳まれた状態の翼状針 12 を内部に收容しウイング 30a、30b からの反力を十分に支持できる程度の適度の剛性があれば特に限定されないが、透明又は半透明の材料であると、翼状針 12 の引き込み位置やウイング 30a、30b の折り畳み状態が確認できるため好ましい。そのような透明又は半透明の材料としては、例えば、ポリエチレン、ポリプロピレン、ポリカーボネート、アクリル樹脂等が挙げられる。
- [0029] プロテクタ 14 は、先端開口部 40 から基端側に向かって内径が縮小するテーパ部 44 と、テーパ部 44 の基端側に連なり内径が一定の平行部 46 とを有する。より具体的には、テーパ部 44 は、先端開口部 40 側の第 1 テーパ部 44a と、この第 1 テーパ部 44a よりも緩い傾斜で基端方向に向かって内径が縮小する第 2 テーパ部 44b とを有する。第 2 テーパ部 44b の軸線方向の長さは、第 1 テーパ部 44a のそれよりも長い。
- [0030] 図 1 に示すように、プロテクタ 14 内にウイング 30a、30b を引き込み易いように、本実施形態では、先端開口部 40 の内周縁 40a は、基端側に向かって内径が縮小するように面取りされている。

- [0031] 本実施形態に係る翼状針 12 を備えた翼状針組立体 10 は、基本的には以上のように構成されるものであり、以下、その作用及び効果について説明する。
- [0032] 上記のように構成された翼状針組立体 10 を用いて採血、輸血、輸液等を行うには、まず、翼状針 12 からキャップ 26 を取り外し、針体 16 を露出させる。次に、一对のウイング 30 a、30 b を指で摘んで閉じた（畳んだ）状態とする。具体的には、両方のウイング 30 a、30 b の薄肉部 32 を屈曲させて一方のウイング 30 a と他方のウイング 30 b を重ね合わせるようにして閉じる。
- [0033] ウイング 30 a、30 b を閉じた状態としたら、次に、閉じられたウイング 30 a、30 b を指で摘んで保持しつつ、針体 16 を生体に対して穿刺する。針体 16 を生体に対して穿刺した状態で留置する際には、ウイング 30 a、30 b を開いた状態に戻し、ウイング 30 a、30 b を粘着テープ等により皮膚に固定する。
- [0034] 採血、輸血、輸液等が終了したら、粘着テープ等による皮膚に対するウイング 30 a、30 b の固定を解除し、針体 16 を生体から抜き取る。このようにして、翼状針 12 の使用が終わったら、翼状針組立体 10 を廃棄する者等の医療従事者が針体 16 に不用意に触れることを防止するために、プロテクタ 14 により針体 16 を含む翼状針 12 を覆って収容する「収容操作」を行う。
- [0035] この収容操作では、プロテクタ 14 を保持しながら、チューブ 24 を基端側に引っ張ることによって翼状針 12 をプロテクタ 14 に対して後退させる（翼状針 12 に対してプロテクタ 14 を相対的に先端方向に移動させる）。そうすると、まず、図 4 に示すように、翼状針 12 のウイング 30 a、30 b の基端側端縁 36 が、プロテクタ 14 の先端開口部 40 に当接する。そしてこの状態からさらにチューブ 24 を基端方向に引っ張ると、図 5 に示すように、ウイング 30 a、30 b が、外翼部 31 が針先 20 a 側を向くように折り畳まれながら、プロテクタ 14 に引き込まれ始める。

[0036] この場合、本実施形態では、ウイング30a、30bの基端側端縁36が、基端側に向かうに従って軸部28側に近づくように傾斜していることにより（図1、図3A参照）、ウイング30a、30bの変形が促進されるため、ウイング30a、30bがプロテクタ14内に引き込まれ易い。なお、図5では、両方のウイング30a、30bが背面側に変形している状態を示しているが、これとは逆に、両方のウイング30a、30bが正面側に変形する場合もある。また、ウイング30a、30bの一方が正面側に変形し、他方が背面側に変形する場合もある。

[0037] また、本実施形態では、プロテクタ14の先端開口部40の内周縁は、基端側に向かって内径が縮小するように面取りされているため（図1参照）、ウイング30a、30bの基端側端縁36の傾斜と相俟って、ウイング30a、30bがプロテクタ14内に引き込まれ易い。

[0038] 図5のように、ウイング30a、30bが背面側に変形した状態で、プロテクタ14内に引き込まれ始めた場合、ウイング30a、30bに設けられた段差部34は外側に位置することになる。そのため、ウイング30a、30bがプロテクタ14内に引き込まれ始めた後、やがて段差部34（の特に基端）がプロテクタ14の先端開口部40に接触することになる。本実施形態では、段差部34にはウイング30a、30bの面S2に対する傾斜が設けられているため（図3B参照）、段差部34（の特に基端）が先端開口部40に引っ掛かりにくい。従って、ウイング30a、30bをプロテクタ14内にスムーズに引き込むことができる。

[0039] また、本実施形態では、段差部34が、先端方向に向かうに従ってウイング30a、30bの外端側に近づくように軸線aに対して傾斜していることにより（図3A参照）、段差部34が傾斜していない構成と比較して、薄肉部32の面積が大きく確保されている。このため、ウイング30a、30bの薄肉部32での柔軟性が十分に確保されており、ウイング30a、30bが折り畳まれ易く、プロテクタ14内に容易に引き込むことができる。

[0040] また、段差部34の軸線aに対する傾斜により、この傾斜がない場合と比

較して、薄肉部 32 の先端側の領域が、ウイング 30 a、30 b の外端側寄りまで拡張されている。このため、図 5 に示すように、ウイング 30 a、30 b が針先 20 a 側に向かって折り曲げられ易くなり、収容操作時の引き込み抵抗を好適に低減することができる。

[0041] そして、ウイング 30 a、30 b をさらにプロテクタ 14 内に引き込むと、今度はウイング 30 a、30 b の外翼部 31 がプロテクタ 14 の先端開口部 40 に接触する。この場合、本実施形態では、ウイング 30 a、30 b の外端縁 37 から基端側端縁 36 に連なる部分 38（図 3 A 参照）が弧を描くように形成されているため、ウイング 30 a、30 b の外翼部 31 がプロテクタ 14 の先端開口部 40 に引っ掛かりにくい。従って、ウイング 30 a、30 b をプロテクタ 14 内にスムーズに引き込むことができる。

[0042] 図 6 に示すように、翼状針 12 を一杯までプロテクタ 14 内に引き込むと、ウイング 30 a、30 b はプロテクタ 14 の平行部 46 内に位置し、翼状針 12 の針先 20 a はプロテクタ 14 の先端開口部 40 よりも基端側に位置する状態となる。すなわち、針先 20 a がプロテクタ 14 の先端開口部 40 から突出せず、使用者が針先 20 a に触れられない状態となる。この場合、ウイング 30 a、30 b は自らの弾発力により平行部 46 内で外方に突っ張っているため、翼状針 12 がプロテクタ 14 に対して先端方向に移動して針先 20 a がプロテクタ 14 から再び突出することが好適に抑制される。

[0043] 以上説明したように、本実施形態に係る翼状針 12 によれば、ウイング 30 a、30 b の基端側端縁 36 が傾斜していることにより、翼状針 12 をプロテクタ 14 内に引き込む初期段階で、傾斜の作用によってウイング 30 a、30 b の変形（折り畳み）が促進される。従って、ウイング 30 a、30 b は変形しながらプロテクタ 14 内に引き込まれ、これにより、ウイング 30 a、30 b が折り畳まれた状態でプロテクタ 14 内に収容される。

[0044] プロテクタ 14 の先端開口部 40 は、軸線 a に対して垂直な円形であるため、翼状針 12 をプロテクタ 14 内に収容する際の、翼状針 12 の軸線 a 回りに関する方向性（指向性）がない。すなわち、プロテクタ 14 と翼状針 1

2との周方向の相対位置関係に関わらず、翼状針12をプロテクタ14内に引き込む操作により、确实且つ簡単に翼状針12をプロテクタ14内に収容することができる。

[0045] 本実施形態の場合、ウイング30a、30bの外端縁37から基端側端縁36に連なる部分38は、弧を描くように形成されているため、翼状針12をプロテクタ14内に引き込む際に、角部がプロテクタ14の先端開口部40に引っ掛かりにくい。従って、よりスムーズに収容することができる。

[0046] 本実施形態の場合、外翼部31と薄肉部32との間の段差部34の少なくとも基端は、薄肉部32側から外翼部31側に向かって徐々に肉厚となるように傾斜しているため、翼状針12をプロテクタ14内に引き込む際に、段差部34がプロテクタ14の先端開口部40に引っ掛かりにくい。従って、よりスムーズに収容することができる。

[0047] 本実施形態の場合、段差部34における基端側端縁36に連なる部分は、弧を描くように形成されているため、当該部分がプロテクタ14の先端開口部40に引っ掛かりにくい。よって、よりスムーズに収容することができる。

[0048] 本実施形態の場合、外翼部31と薄肉部32との間の段差部34は、先端方向に向うに従ってウイング30a、30bの外端側に近づくように軸線aに対して傾斜しているため、翼状針12をプロテクタ14内に引き込む際に、ウイング30a、30bが折り畳まれやすい。よって、よりスムーズに収容することができる。

[0049] 本実施形態の場合、先端開口部40の内周縁は、基端側に向かって内径が縮小するように面取りされているため、プロテクタ14内にウイング30a、30bをよりスムーズに引き込むことができる。

[0050] 本実施形態の場合、プロテクタ14は、先端開口部40から基端側に向かって内径が縮小するテーパ部44と、テーパ部44の基端側に連なり内径が一定の平行部46とを有する。この構成によれば、翼状針12をプロテクタ14内に収容する際、テーパ部44によってウイング30a、30bをスム

ーズに折り畳むことができ、平行部46では、弾発力により広がろうとするウイング30a、30bからの反力を受けて翼状針12を固定することにより、翼状針12がプロテクタ14に対して先端方向に移動することを抑制することができる。

[0051] 上述した翼状針組立体10において、翼状針12に代えて、図7Aに示す第1変形例に係る翼部材18aを備えた翼状針12a又は図7Bに示す第2変形例に係る翼部材18bを備えた翼状針12bを採用してもよい。

[0052] 図7Aに示す第1変形例に係る翼部材18aでは、翼部材18と同様に、ウイング30a、30bの基端側端縁36が、基端方向に向かうに従って軸部28側に近づくように傾斜しているとともに、段差部34aは、先端方向に向かうに従ってウイング30a、30bの外端側に近づくように軸線aに対して傾斜している。一方、翼部材18aは、以下の点で、翼部材18と異なる。翼部材18aでは、ウイング30a、30bの外端縁37から基端側端縁36に連なる部分は角張った形状となっている。薄肉部32と外翼部31との間の段差部34aはウイング30a、30bの面に対して垂直である。段差部34aにおける基端側端縁36に連なる部分は、角張った形状となっている。

[0053] 第1変形例に係る翼部材18aを採用した場合でも、ウイング30a、30bの基端側端縁36が、基端方向に向かうに従って軸部28側に近づくように傾斜しているため、翼状針12aをプロテクタ14に引き込む初期段階でのウイング30a、30bの変形を促進でき、プロテクタ14内へのウイング30a、30bの導入をスムーズに行うことができる。従って、プロテクタ14内への翼状針12aの収容操作を容易に行うことができる。また、段差部34aは、先端方向に向かうに従ってウイング30a、30bの外端側に近づくように軸線aに対して傾斜しているため、プロテクタ14に翼状針12aを引き込む際にウイング30a、30bが折り畳まれ易い。なお、翼部材18aにおいて、薄肉部32から外翼部31に向かって徐々に肉厚となるように段差部34aが傾斜してもよい。

[0054] 図 7 B に示す第 2 変形例に係る翼部材 18 b は、ウイング 30 a、30 b の外端縁 37 から基端側端縁 36 に連なる部分 38 が弧を描くように形成されている点が、上述した翼部材 18 a と異なる。従って、翼状針 12 b をプロテクタ 14 内に引き込む際に、ウイング 30 a、30 b の外端縁 37 から基端側端縁 36 に連なる部分 38 がプロテクタ 14 の先端開口部 40 に引っ掛かりにくい。翼部材 18 b のその他の作用効果は、翼部材 18 a と同じである。

[0055] 上記において、本発明について好適な実施形態を挙げて説明したが、本発明は前記実施形態に限定されるものではなく、本発明の要旨を逸脱しない範囲において、種々の改変が可能なことは言うまでもない。

請求の範囲

[請求項1]

先端に針先（20a）を有する針体（16）と、
前記針体（16）に取り付けられた翼部材（18、18a、18b）と、備え、

使用後において、プロテクタ（14）の先端開口部（40）から前記プロテクタ（14）内に入れられ、前記針体（16）が覆われ且つ前記翼部材（18、18a、18b）が折り畳まれた状態で前記プロテクタ（14）に收容される翼状針（12、12a、12b）であって、

前記翼部材（18、18a、18b）は、前記針体（16）に固定された軸部（28）と、前記軸部（28）から互いに反対方向に延出した弾性変形可能な一对のウイング（30a、30b）とを有し、

前記一对のウイング（30a、30b）の各々は、その基端側端縁（36）が、基端方向に向かうに従って前記軸部（28）側に近づくように傾斜し、

前記ウイング（30a、30b）は、外側を構成する外翼部（31）と、根元側を構成し前記外翼部（31）よりも薄肉に形成された薄肉部（32）と、前記外翼部（31）と前記薄肉部（32）との間を構成する段差部（34、34a）とを有し、

前記段差部（34、34a）は、先端方向に向かうに従って前記ウイング（30a、30b）の外端側に近づくように前記軸部（28）の軸線に対して傾斜している、

ことを特徴とする翼状針（12、12a、12b）。

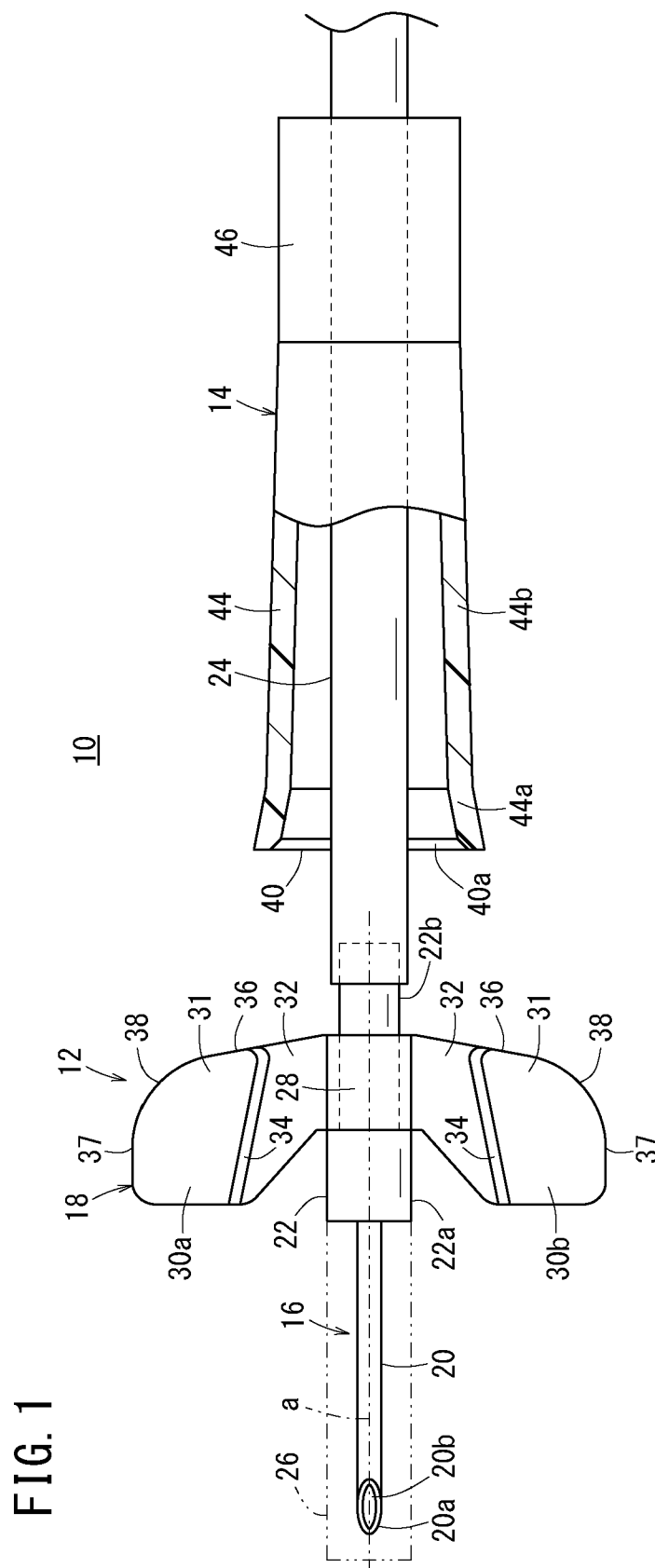
[請求項2]

請求項1記載の翼状針（12、12a、12b）において、

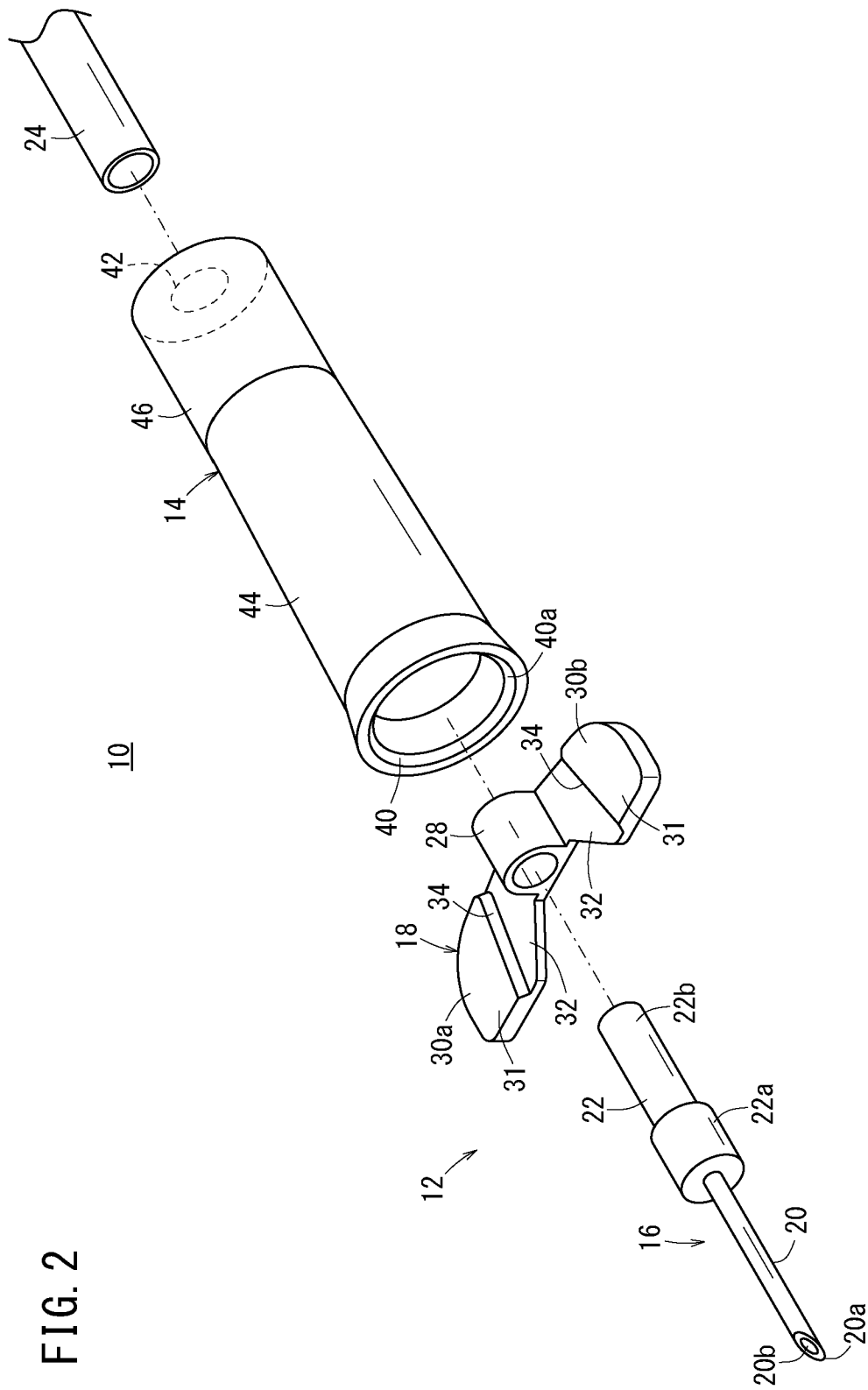
前記ウイング（30a、30b）の外端縁（37）から前記基端側端縁（36）に連なる部分（38）は、弧を描くように形成されている、

ことを特徴とする翼状針（12、12a、12b）。

[図1]



[図2]



[図4]

FIG. 4

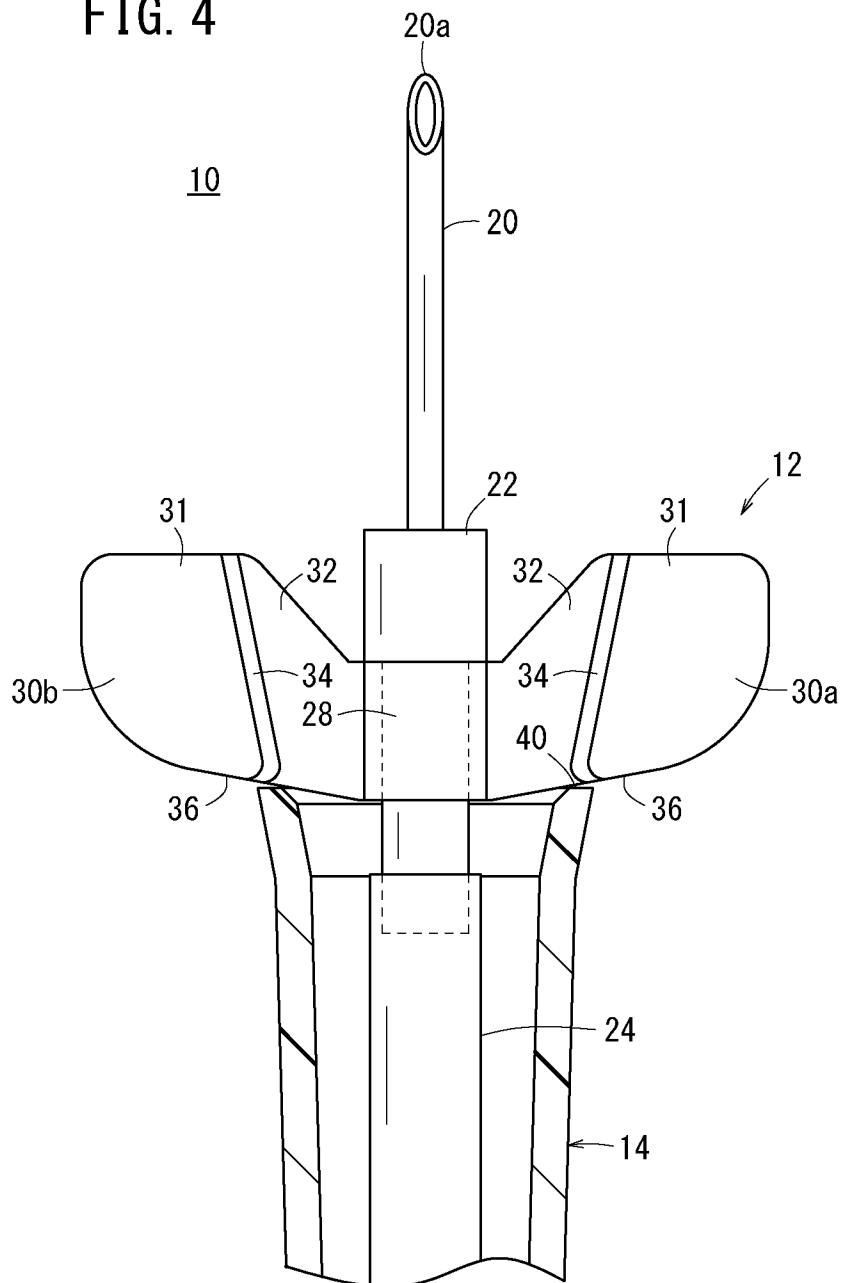
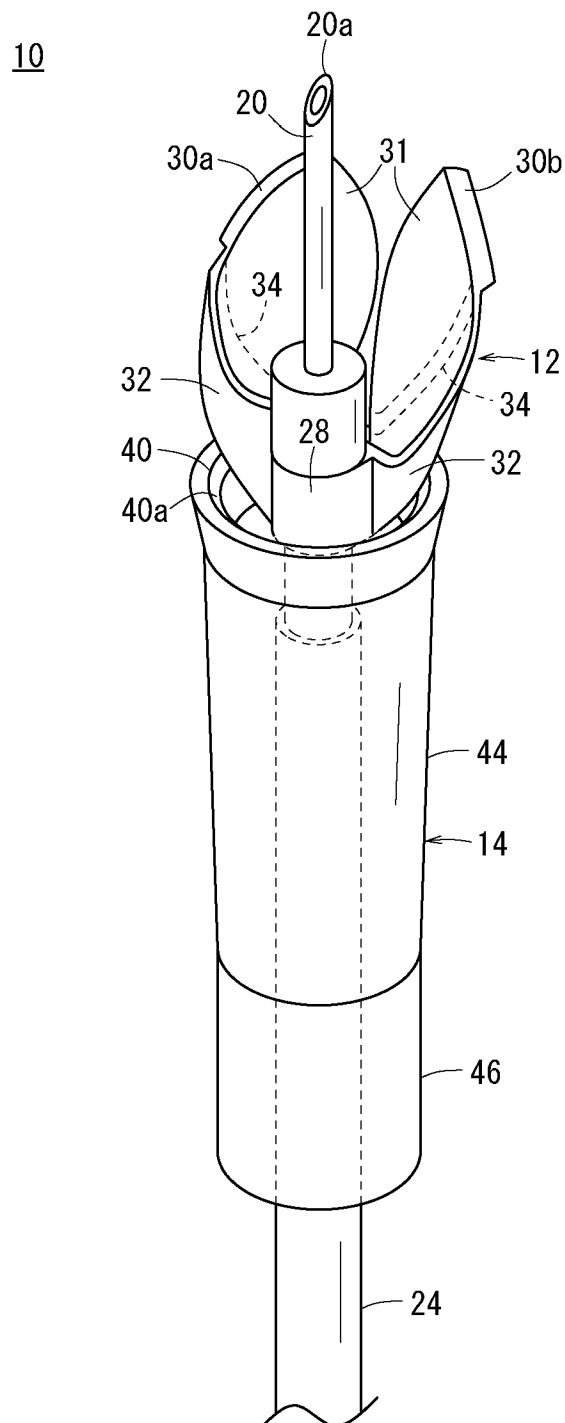
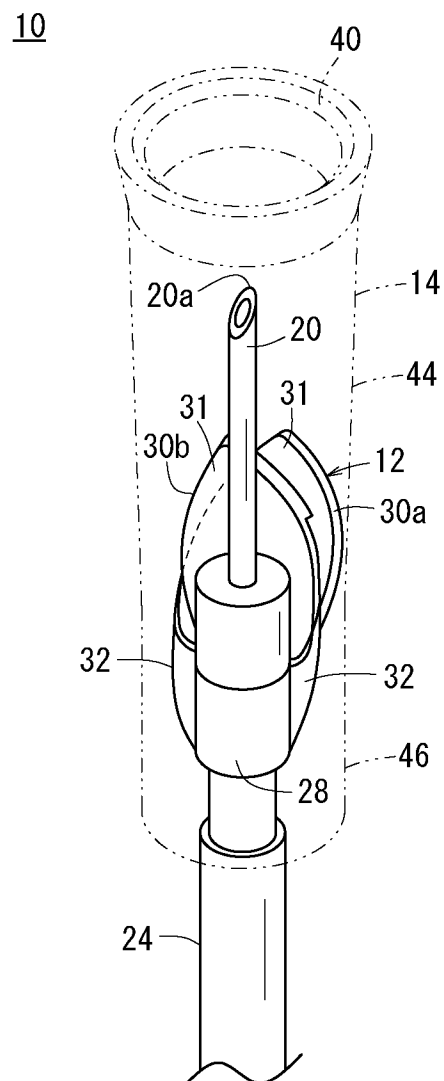


FIG. 5



[図6]

FIG. 6



[図7]

FIG. 7A

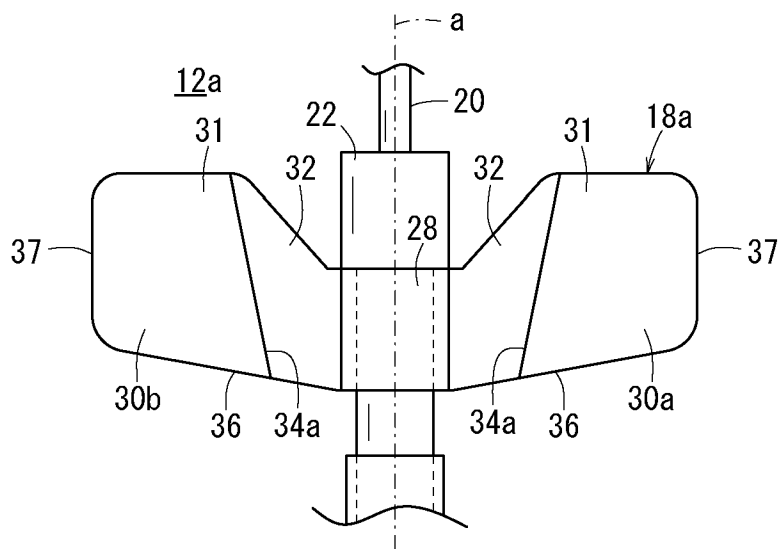
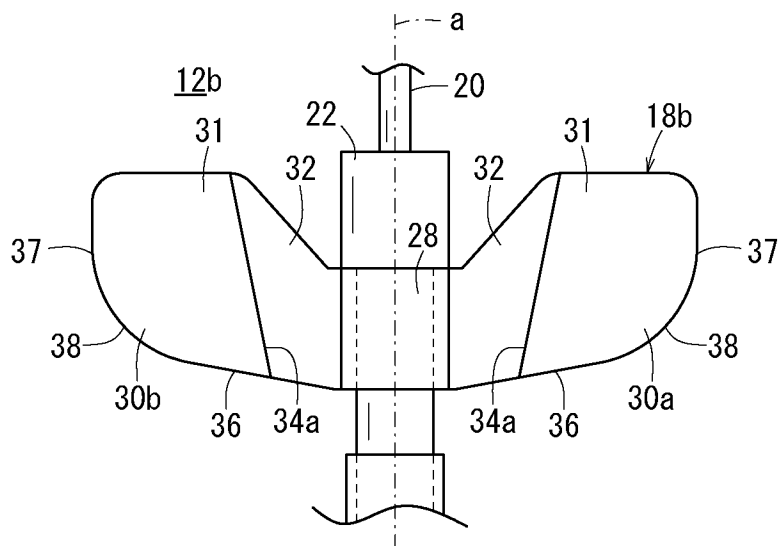


FIG. 7B



INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP2012/072126

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

A61M5/158 (2006.01) i, A61M5/32 (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)

A61M5/158, A61M5/32

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 1996-2012

Kokai Jitsuyo Shinan Koho 1971-2012 Toroku Jitsuyo Shinan Koho 1994-2012

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.
Y	JP 4182756 B2 (JMS Co., Ltd.), 19 November 2008 (19.11.2008), page 7, line 9 to page 9, line 17; fig. 1 to 10 (Family: none)	1-2
Y	JP 2008-73238 A (Nipro Corp.), 03 April 2008 (03.04.2008), fig. 1 & US 2008/0082054 A1	1-2

☒ 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
11 October, 2012 (11.10.12)Date of mailing of the international search report
23 October, 2012 (23.10.12)Name and mailing address of the ISA/
Japanese Patent Office

Authorized officer

Facsimile No.

Telephone No.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP2012/072126

C (Continuation). DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
Y	Microfilm of the specification and drawings annexed to the request of Japanese Utility Model Application No. 145971/1989 (Laid-open No. 085043/1991) (Fujiya Sangyo Kabushiki Kaisha), 28 August 1991 (28.08.1991), page 2, 2nd line from the bottom to page 4, line 3; fig. 1 to 4 (Family: none)	1-2
Y	US 3640275 A (George k.BURKE), 08 February 1972 (08.02.1972), column 2, lines 9 to 30; fig. 1 to 5 (Family: none)	1-2

A. 発明の属する分野の分類 (国際特許分類 (I P C))

Int.Cl. A61M5/158 (2006.01)i, A61M5/32 (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 (I P C))

Int.Cl. A61M5/158, A61M5/32

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	1 9 2 2 - 1 9 9 6 年
日本国公開実用新案公報	1 9 7 1 - 2 0 1 2 年
日本国実用新案登録公報	1 9 9 6 - 2 0 1 2 年
日本国登録実用新案公報	1 9 9 4 - 2 0 1 2 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
Y	JP 4182756 B2 (株式会社ジェイ・エム・エス) 2008.11.19, 第7頁 第9行-第9頁第17行, 第1-10図 (ファミリーなし)	1-2
Y	JP 2008-73238 A (ニプロ株式会社) 2008.04.03, 第1図 & US 2008/0082054 A1	1-2
Y	日本国実用新案登録出願01-145971号 (日本国実用新案登録出願公開 03-085043号) の願書に添付した明細書及び図面の内容を撮影したマ イクロフィルム (フジヤ産業株式会社) 1991.08.28, 第2頁下から	1-2

☒ 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

の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

1 1 . 1 0 . 2 0 1 2

国際調査報告の発送日

2 3 . 1 0 . 2 0 1 2

国際調査機関の名称及びあて先

日本国特許庁 (I S A / J P)

郵便番号 1 0 0 - 8 9 1 5

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)

田中 玲子

3 E

9 2 4 2

電話番号 0 3 - 3 5 8 1 - 1 1 0 1 内線 3 3 4 4

C (続き) . 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
Y	2行－第4頁第3行, 第1－4図 (ファミリーなし) US 3640275 A (George k.BURKE) 1972.02.08, Column 2 line 9－ 30, F I G. 1－5 (ファミリーなし)	1－2