

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特 許 公 報(B2)

(11) 特許番号

特許第4029851号
(P4029851)

(45) 発行日 平成20年1月9日(2008.1.9)

(24) 登録日 平成19年10月26日(2007.10.26)

(51) Int. Cl.

A61M 5/32 (2006.01)

F I

A61M 5/32

請求項の数 8 (全 8 頁)

(21) 出願番号 特願2004-80261 (P2004-80261)
 (22) 出願日 平成16年3月19日(2004.3.19)
 (65) 公開番号 特開2004-298622 (P2004-298622A)
 (43) 公開日 平成16年10月28日(2004.10.28)
 審査請求日 平成18年9月29日(2006.9.29)
 (31) 優先権主張番号 特願2003-78867 (P2003-78867)
 (32) 優先日 平成15年3月20日(2003.3.20)
 (33) 優先権主張国 日本国(JP)

前置審査

(73) 特許権者 000135036
 ニプロ株式会社
 大阪府大阪市北区本庄西3丁目9番3号
 (72) 発明者 森 猛史
 大阪市北区本庄西3丁目9番3号 ニプロ
 株式会社内
 審査官 門前 浩一

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 翼付針用プロテクター

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項1】

鋭利な刃先を有する針管と、該針管の基端部に固着されたハブと、該ハブに設けられた翼とを有する翼付針を収納しうるプロテクターであって、該プロテクターは、筒状の本体を有してなり、該本体の側壁に少なくとも3本のスリットが設けられてなり、該スリットは、翼付針の針管を本体の縦軸に平行に配置しうるように翼を受け入れる形状であって、本体の側壁に該本体の縦軸と平行な方向に設けられた閉鎖端部をもつスロット部分を有する基端部と、筒状本体の縦軸と平行なスリットを有する中間部と、翼付針がプロテクター内に収納されたときに針管の刃先が配置される、逆への字形状またはアーチ形状を示すスリットを有する先端部とからなり、そして、前記先端部スリットの最先端が本体の先端開口部を形成するように本体の縦軸方向において外側へ向かって広がっている翼付針用プロテクター。

10

【請求項2】

前記スリットの前端部は、本体の縦軸に平行に設けられてなる、請求項1に記載の翼付針用プロテクター。

【請求項3】

前記スリットの前端部は、前記翼付針がプロテクター内に収納されたときに翼が配置される部分のみを構成する、請求項1～2のいずれかに記載の翼付針用プロテクター。

【請求項4】

前記スリットは、さらに翼付針がプロテクター内に収納される位置で翼を位置決めしう

20

る機構を有してなる請求項 1 ~ 3 のいずれかに記載の翼付針用プロテクター。

【請求項 5】

前記翼の位置決め機構は、翼が配置される部分のみスリットの幅が太く形成されるスロットによるものである、請求項 4 に記載の翼付針用プロテクター。

【請求項 6】

前記翼の位置決め機構は、スリットの翼が配置される基端部の先端側に設けられる突起によるものである、請求項 4 に記載の翼付針用プロテクター。

【請求項 7】

前記スリットは、スリットの向きが変化する部分がゆるいカーブを描くように形成されてなる請求項 1 ~ 6 のいずれかに記載の翼付針用プロテクター。

10

【請求項 8】

前記筒状の本体は、基端開口部を有する把持部をその基端部に結合してなる、請求項 1 ~ 7 のいずれかに記載の翼付針用プロテクター。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は翼付針のプロテクターに関し、さらに詳細には使用後の翼付針による針刺し事故を防止するために、プロテクターを翼付針の基端側からスライドさせることにより翼付針の針管および刃先を収納しうるプロテクターに関する。

【背景技術】

20

【0002】

従来、翼付針と該翼付針の針管および刃先を収納するためのプロテクターは完全に別体とされており、使用後に該翼付針を刃先からプロテクター内部に挿入して針管および刃先を保護するものであった。したがって、このようなプロテクターを使用することにより、刃先でプロテクターを保持している指を穿刺してしまう、所謂誤穿刺事故が多発しており、医療従事者がエイズや肝炎などに感染するおそれがあった。

【0003】

そこで、このような誤穿刺事故を防止する目的で、スライド式のプロテクターが多数開発されている。その一例としては、スリットを有するプロテクターを翼付針の基端側に接続されたチューブ上に配置し、該翼付針使用後、該プロテクターを先端側へスライドさせて該翼付針の針管および刃先を該プロテクター内に収納して保護するプロテクターがある（例えば、特許文献 1 参照。）。 30

前記プロテクターは側壁に翼付針の翼が挿入されるためのスリットが設けられており、先端側へスライドさせるだけで容易に翼付針の針管および刃先を保護しうるものである。しかし、該スリットはプロテクターの軸に平行に直線状に設けられており、該翼付針は該プロテクターの軸中心に配置されるため、該スリットと該翼付針の針管は平行に配置されることになる。このようにスリットと針管が配置されるプロテクターは、翼付針または該翼付針の基端側に接続されたチューブの動きによっては、プロテクター内に収納された針管および刃先が該スリットから突出するおそれがある。

【0004】

40

一方、プロテクターに収納された翼付針の針管および刃先がスリットから突出することを防止しうるプロテクターとして、翼付針収納後にスリットおよび先端開口を閉鎖するロック機構を備えたプロテクター（例えば、特許文献 2 参照。）や、翼付針のハブがプロテクターの機能を兼ねることでプロテクターに翼挿入用のスリットを設ける必要のない翼付針（例えば、特許文献 3 参照。）、プロテクターのスリットの基端部をプロテクターの軸とは平行でない方向に設けることによって収納された針管をプロテクターの軸中心から外れた位置に配置しうるプロテクター（例えば、特許文献 4 参照。）などが提案されている。

【0005】

しかしながら、前記ロック機構を備えたプロテクターは、スリットから翼付針の針管お 50

よび刃先が突出することを防止するためのロック機構を設ける必要があるため、構造が複雑で、かつ、成形が容易でない。

また、ハブがプロテクターの機能を兼ねた翼付針は、ハブ自体の形状が大きなものになるため、医療従事者による操作性が悪い上に、翼を用いて患者に固定することが困難である。

一方、針管をプロテクターの軸中心から外れた位置に配置して収納するプロテクターは、翼付針の針管および刃先がスリットから突出するおそれはないが、翼付針または該翼付針の基端側に接続されたチューブの動きにより、該針管の刃先がプロテクター内壁に突き刺さるおそれがあり、場合によっては該刃先が該プロテクターの側壁を貫通して突出するおそれがある。

10

【0006】

【特許文献1】特許第2673682号公報

【特許文献2】特開平6-63137号公報

【特許文献3】特開平7-75671号公報

【特許文献4】米国特許第5772638号明細書

【発明の開示】

【発明が解決しようとする課題】

【0007】

上記事情に鑑み、本発明の目的は、構造が簡単で操作性がよく、患者への固定が容易で、かつ、収納した翼付針の針管および刃先が突出するおそれがない翼付針用プロテクターを提供することにある。

20

【課題を解決するための手段】

【0008】

本発明者は、種々鋭意検討した結果、側壁に設けられるスリットの基端部が本体の軸に平行に設けられ、かつ、該スリットの先端部が筒状本体の軸に平行でない方向に設けられたプロテクターが上記課題を解決しうるものであることを見出し、本発明に到達した。

【0009】

すなわち、本発明は、

(1) 鋭利な刃先を有する針管と、該針管の基端部に固着されたハブと、該ハブに設けられた翼とを有する翼付針を収納しうるプロテクターであって、該プロテクターは、筒状の本体を有してなり、該本体の側壁に少なくとも3本のスリットが設けられてなり、該スリットは、翼付針の針管を本体の軸に平行に配置しうるように翼を受け入れる形状であって、本体の側壁に該本体の軸と平行な方向に設けられた閉鎖端部をもつスロット部分を有する基端部と、筒状本体の軸と平行なスリットを有する中間部と、最先端が、本体の先端開口部を形成するように本体の軸方向において外側へ向かって広がっていて、針管の刃先を受け入れる形状であって、かつ、逆への字形状またはアーチ形状を示すスリットを有する先端部とからなる翼付針用プロテクター、

30

(2) 前記スリットの基端部は、本体の軸に平行に設けられてなる、(1)に記載の翼付針用プロテクター、

(3) 前記スリットの基端部は、前記翼付針がプロテクター内に収納されたときに翼が配置される部分のみを構成する、(1)~(2)のいずれかに記載の翼付針用プロテクター、

40

(4) 前記スリットの先端部は、翼付針がプロテクター内に収納されたときに針管の刃先が配置される部分のみを構成する(1)~(3)のいずれかに記載の翼付針用プロテクター、

(5) 前記スリットは、さらに翼付針がプロテクター内に収納される位置で翼を位置決めしうる機構を有してなる(1)~(4)のいずれかに記載の翼付針用プロテクター、

(6) 前記翼の位置決め機構は、翼が配置される部分のみスリットの幅が太く形成されるスロットによるものである、(5)に記載の翼付針用プロテクター、

(7) 前記翼の位置決め機構は、スリットの翼が配置される基端部の先端側に設けられ

50

る突起によるものである、(5) に記載の翼付針用プロテクター、
(8) 前記スリットは、スリットの向きが変化する部分がゆるいカーブを描くように形成されてなる (1) ~ (7) のいずれかに記載の翼付針用プロテクター、
(9) 前記筒状の本体は、基端開口部を有する把持部をその基端部に結合してなる、(1) ~ (8) のいずれかに記載の翼付針用プロテクターに関する。

【発明の効果】

【 0 0 1 0 】

本発明のプロテクターは、本体の軸に平行に設けられた基端部と該軸に平行でない方向に設けられた先端部とからなるスリットを設けたことにより、プロテクター内に収納された翼付針の針管および刃先が該スリットから突出するおそれがない。また、前記プロテクターは該針管および刃先の突出を防止するために特別な機構を設ける必要がないため、構造が簡単で成形が容易に行える。さらに、本発明のプロテクターは、従来の翼付針に取り付けて使用することができるものであり、ハブの構造が大きくなることもないため、操作性がよく、患者への固定も容易に行いうる。

10

【発明を実施するための最良の形態】

【 0 0 1 1 】

以下に、本発明のプロテクターを添付図面に示す好適な実施例に基づいて詳細に説明するが、本発明はこれらの実施例に限定されるものではない。

図 1 は本発明の翼付針用プロテクターの一実施例を示す斜視図であり、図 2 は図 1 に示されるプロテクターの側面図、図 3 は図 1 に示されるプロテクターの翼付針収納時の状態を示す説明図である。図 4 (a) は翼付針をプロテクターに収納する前の状態を示す説明図であり、図 4 (b) は翼付針をプロテクターに収納した後の状態を示す説明図である。また、図 5 は翼付針用プロテクターの他の実施例 (参考例) を示す側面図であり、図 6 は本発明の翼付針用プロテクターの別の実施例を示す側面図である。図 7 は本発明の翼付針用プロテクターのさらに別の実施例を示す側面図である。

20

【 0 0 1 2 】

図 1 および図 2 に示されるように、本発明のプロテクター 1 は、筒状の本体 2 を有してなる。該本体 2 の先端側の内径は、翼付針のハブおよび針管が挿通可能な大きさを有し、該本体 2 の基端側の内径は、該翼付針の基端側に接続されるチューブが挿通可能な大きさを有してなる。また、本体 2 の長さは、通常、翼付針の長さよりも長く、好ましくは約 1 0 ~ 2 0 mm 程度長く、厚さは約 5 ~ 2 0 mm 程度である。

30

【 0 0 1 3 】

前記本体 2 は、本体 2 の外径および内径が先端部に向かって減少するテーパ形状であってもよい (図 6 参照) 、または先端側に向かって径が減少するように、その先端部のみがテーパ状に形成されていてもよい (図 1 ~ 4 、 7 参照) 。筒状の本体 2 は、また、その軸方向において先端部に向かってテーパ状であり、好ましくは外側に向かって広がった先端開口部 2 2 を有する。また、把持部 4 が本体 2 の基端部 3 1 において結合され、基端開口部 2 1 を有する。

前記本体 2 は、外力によって若干変形しうる柔軟な材料、たとえばポリプロピレン、ポリスチレン、ポリアセタール、ポリカーボネート、アクリロニトリル - ブタジエン - スチレン共重合体などの熱可塑性樹脂などによって成形されたものである。

40

【 0 0 1 4 】

前記本体 2 の側壁には、翼付針の翼を挿通するための少なくとも 3 つのスリット 3 、好ましくは、3 ~ 5 本のスリット 3 が設けられている。該スリット 3 は、基端部 3 1 が該翼付針 5 の針管 5 2 を本体 2 の軸に平行に配置しうるように翼 5 1 を受け入れる形状を有してなり、例えば、本体 2 の軸に平行に設けられてなる (図 1 ~ 4 、 6 参照) 。該翼付針 5 の針管 5 2 および刃先 5 3 がプロテクター 1 内に収納される際に、該翼付針 5 の翼 5 1 は該スリット 3 に先端側から進入し、該基端部 3 1 の軸に平行な部分に配置される (図 4 (a) および (b) 参照) 。該基端部 3 1 が本体 2 の軸に平行であるため、プロテクター 1 内に収納された針管 5 2 もまた本体 2 の軸に平行に配置される。

50

【0015】

前記スリット3は、先端部32が本体2の軸とは平行でない方向に設けられてなる。該スリット3に先端側から進入した翼51は、該スリット3の先端部32と基端部31の間目、好ましくは中間部33で進入方向が変化するが、該本体2が柔軟な材料で形成されているため、該スリット3を押し開きながら基端部31に到達することが可能である。

図3に示されるように、前記プロテクター1内に収納された針管52は本体2の軸に平行に配置されるため、翼付針5の刃先53は該スリット3の先端部32とは平行に配置されない。したがって、該針管52の動きにより、該針管52の刃先53が該スリット3の先端部32から突出するおそれはない。

【0016】

10

前記スリット3の形状としては、図1～4に示されるように、本体2の軸に平行でない方向に設けられる先端部32が、翼付針がプロテクター1内に収納されたときに針管52の刃先53が配置される部分のみを構成し、その他の部分が本体2の軸と平行に設けられる基端部31を構成していてもよい。

【0017】

前記スリット3の軸に平行に設けられる基端部31の形状は特に限定されないが、針管52が完全にプロテクター1内に収納される位置で翼51を位置決めしうるような機構が、基端部31に設けられていることが好ましい。前記翼51の位置決め機構としては、具体的には、図1～5に示されるように、翼51が配置される部分のみ、スリット3の幅を太くした形状（スロット）や、該翼51が配置されるスリット3の基端部31の先端側に、翼51が先端側へ戻ることを防止しうるように突起34が形成されたものがあげられる。

20

【0018】

前記スリット3の軸に平行でない方向に設けられる先端部32の形状は、プロテクター1内に収納された針管52の刃先53が突出しない程度に軸に対して角度を有していればよい。したがって、図1～4に示されるように、軸に対して一定の角度を有する直線状のスリットが複数個連続して形成されたものであってもよい。また、スリットの向きが変化する部分は、ゆるいカーブを描くようにスリットが形成されていると、翼51の進入に際する抵抗が小さくなって好ましい。1つの具体例としては、先端部32は逆への字形状またはアーチ形状を示すスリットを有し、針管52の刃先53を受け入れる形状を有する。

30

【0019】

本発明のスリット3としては、好ましくは翼付針5の針管52を本体2の軸に平行に配置しうるように翼51を受け入れる形状であって、本体2の側壁に該本体2の軸と平行な方向に設けられた、閉鎖端部をもつスロット部分を有する基端部31と、筒状本体2の軸と平行なスリットを有する中間部33と、針管52の刃先53を受け入れる形状であって、逆への字形状またはアーチ形状を示すスリットを有する先端部32とからなる。

【0020】

本発明のプロテクター1は、従来の一般的な翼付針5に取り付けて使用することが可能である。従来の翼付針5は、鋭利な刃先53を有する針管52と、該針管52の基端部に固着されたハブ54と、該ハブ54に設けられた翼51とを有している。しかし、本発明では、翼付針5は図示されたものに限定されない。該翼付針5は基端側にチューブ55が接続されて使用されるが、本発明のプロテクター1は翼付針使用時には、該チューブ55上に配置される（図4（a）参照）。前記プロテクター1は柔軟な材料で成形されているため、チューブ55を挟持しうる程度に先端部の内径を十分に小さく構成することができる。したがって、翼付針使用時にプロテクター1がチューブ55上を自由に移動することがなく、常に翼付針5を収納しやすい位置に配置させておくことができる。

40

【0021】

本発明のプロテクター1は翼付針使用後には、翼付針5に向かって先端側へスライドさせることにより、該翼付針5の翼51がプロテクター1のスリット3の先端側から基端側に向かって進入し、翼付針5の針管52および刃先53をプロテクター1内に収納する（

50

図４（ｂ）参照）。該プロテクター１内に収納された針管５２は、本体２の軸と平行に配置されるため、軸と平行でない方向に設けられたスリット３の先端部３２とは平行に配置されない。したがって、該針管５２の刃先５３がプロテクター１のスリット３から突出するおそれがない。

【図面の簡単な説明】

【００２２】

【図１】本発明の翼付針用プロテクターの一実施例を示す斜視図である。

【図２】図１に示されるプロテクターの側面図である。

【図３】図１に示されるプロテクターの翼付針収納時の状態を示す説明図である。

【図４】図１に示されるプロテクターの翼付針収納前の状態（ａ）および収納後の状態（ｂ）を示す説明図である。 10

【図５】翼付針用プロテクターの他の実施例（参考例）を示す側面図である。

【図６】本発明の翼付針用プロテクターの別の実施例を示す側面図である。

【図７】本発明の翼付針用プロテクターのさらに別の実施例を示す側面図である。

【符号の説明】

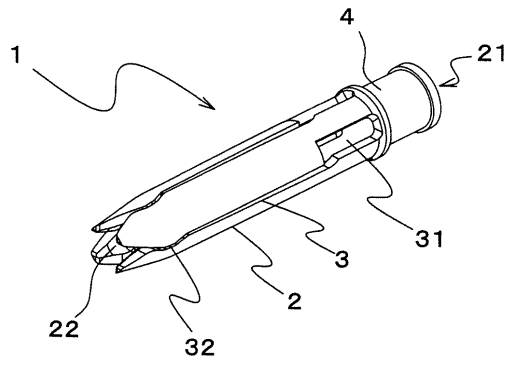
【００２３】

- １ プロテクター
- ２ 本体
- ３ スリット
- ３１ 基端部
- ３２ 先端部
- ３３ 中間部
- ３４ 突起
- ４ 把持部
- ５ 翼付針
- ５１ 翼
- ５２ 針管
- ５３ 刃先
- ５４ ハブ
- ５５ チューブ

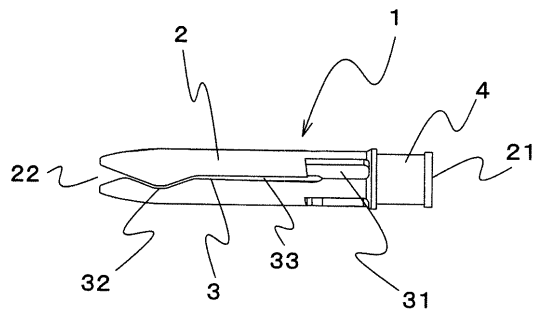
20

30

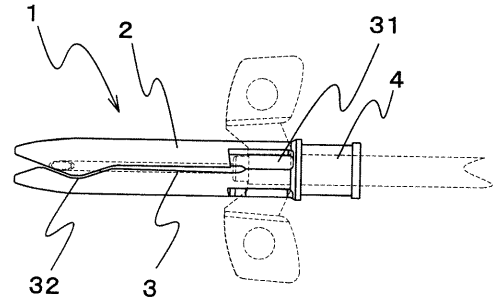
【図 1】



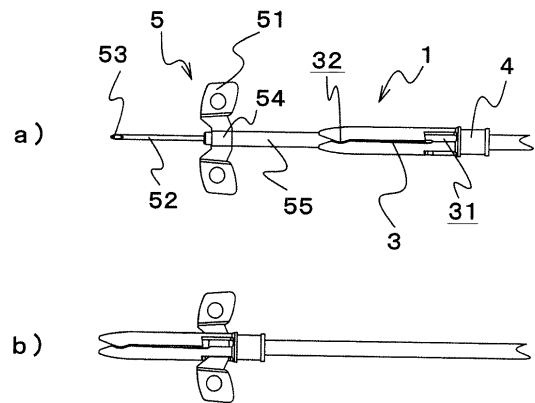
【図 2】



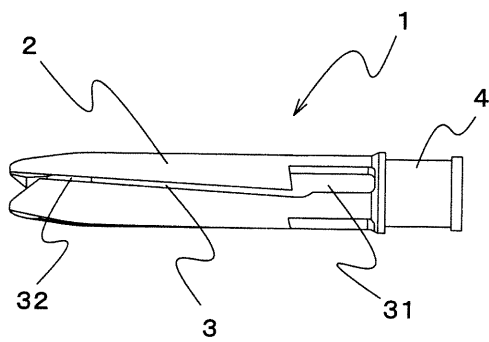
【図 3】



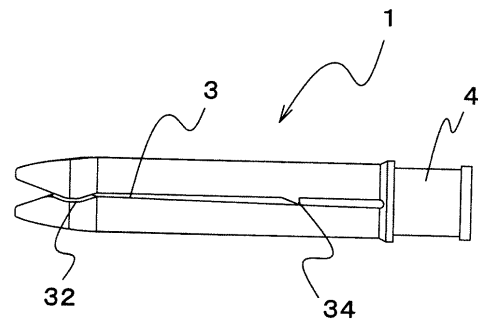
【図 4】



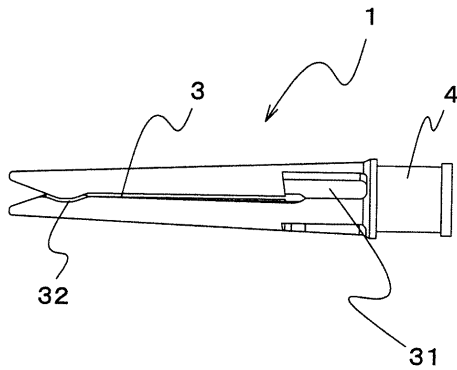
【図 5】



【図 7】



【図 6】



フロントページの続き

(56)参考文献 米国特許第05330438(US,A)
特許第2813886(JP,B2)
米国特許第05827239(US,A)
米国特許第05069341(US,A)
国際公開第97/025082(WO,A1)
米国特許第05704917(US,A)
米国特許第05562637(US,A)

(58)調査した分野(Int.Cl.,DB名)
A61M 5/32