

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 公表特許公報(A)

(11) 特許出願公表番号

特表2020-522362  
(P2020-522362A)

(43) 公表日 令和2年7月30日(2020.7.30)

(51) Int.Cl.	F I	テーマコード (参考)
<b>A 6 1 M 5/158 (2006.01)</b>	A 6 1 M 5/158 5 0 0 H	4 C 0 6 6
<b>A 6 1 M 5/32 (2006.01)</b>	A 6 1 M 5/32 5 1 0 H	

審査請求 未請求 予備審査請求 未請求 (全 27 頁)

(21) 出願番号 特願2019-568060 (P2019-568060)	(71) 出願人 514218997 王祖揚 WANG, Zuyang 中国上海市長寧区黄金城道99弄25号301室 Room 301, No. 25, Lane 99, Gold City Road, Changning District Shanghai 200336 (CN)
(86) (22) 出願日 平成30年6月8日 (2018.6.8)	(74) 代理人 100088063 弁理士 坪内 康治
(85) 翻訳文提出日 令和1年12月18日 (2019.12.18)	(72) 発明者 王祖揚 中国上海市長寧区黄金城道99弄25号301室
(86) 国際出願番号 PCT/CN2018/090524	Fターム(参考) 4C066 AA07 BB01 CC01 FF04 KK05
(87) 国際公開番号 W02018/224045	最終頁に続く
(87) 国際公開日 平成30年12月13日 (2018.12.13)	
(31) 優先権主張番号 201710432400.3	
(32) 優先日 平成29年6月9日 (2017.6.9)	
(33) 優先権主張国・地域又は機関 中国 (CN)	

(54) 【発明の名称】 針手動後退式静脈内輸液針

(57) 【要約】

本発明は、針手動後退式静脈内輸液針に関し、円筒状部(11)及びテールホルダー部(12)を備える針ホルダー(1)と、末端が円筒状部(11)の内部に取り付けられる針管(2)と、断面視で略C字形状であり、両端まで貫通する長尺状ブロックであり、円筒状部(11)を内部に前後にスライド可能に取り付ける内蔵スライドスリーブ(3)と、両端まで貫通する長尺状の中空ハウジングであり、内蔵スライドスリーブ(3)を内部に前後にスライド可能に取り付け、針ホルダー(1)との間にロック構造が形成される保護ハウジング(4)と、を備え、針ホルダー(1)と保護ハウジング(4)のロックが解除されると、針ホルダー(1)を後へ引いて、円筒状部(11)を内蔵スライドスリーブ(3)のロック位置にスライドさせてロックし、針ホルダー(1)を後へ引き続けて、針ホルダー(1)により内蔵スライドスリーブ(3)が保護

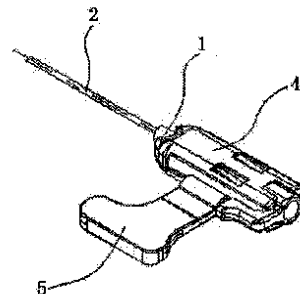


図1

## 【特許請求の範囲】

## 【請求項 1】

針手動後退式静脈内輸液針であって、

円筒状部及びテールホルダー部を備え、前記円筒状部及び前記テールホルダー部が前後に配置されて且つ接続され、前記円筒状部が針管を取り付けるために使用され、前記テールホルダー部が輸送ホースに接続されるために使用される針ホルダーと、

針管と、

断面視で略C字形状であり、両端まで貫通する長尺状ブロックである内蔵スライドスリーブと、

両端まで貫通する長尺状の中空ハウジングである保護ハウジングと、を備え、

前記針管の末端は、前記円筒状部の内部に取り付けられ、前記針ホルダーの円筒状部は、前後にスライド可能に前記内蔵スライドスリーブの内部に取り付けられ、前記針ホルダーのテールホルダー部は、前記内蔵スライドスリーブの末端の外に位置し、前記内蔵スライドスリーブは、前後にスライド可能に前記保護ハウジングの内部に取り付けられ、前記針ホルダーは、前記保護ハウジングにロックでき、

前記針ホルダーと前記内蔵スライドスリーブの間には、前記針ホルダーをロックするための第1ロック構造が設けられ、前記内蔵スライドスリーブと前記保護ハウジングの間には、前記内蔵スライドスリーブをロックするための第2ロック構造が設けられ、前記針ホルダーと前記保護ハウジングの間には、前記針ホルダーをロックするための第3ロック構造が設けられ、

前記針ホルダーと前記保護ハウジングのロック構造によるロックが解除されると、前記針ホルダーを後へ引いて、前記円筒状部を前記内蔵スライドスリーブのロック位置にスライドさせてロックし、前記針ホルダーを後へ引き続けて、前記内蔵スライドスリーブを前記保護ハウジングのロック位置にスライドさせてロックし、このとき、前記針管は、前記保護ハウジングにより完全に覆われ、且つ針先が露出しない、

ことを特徴とする針手動後退式静脈内輸液針。

## 【請求項 2】

前記第1ロック構造は、前記円筒状部の外壁に設けられる第1位置決め部と前記内蔵スライドスリーブの内壁に設けられる第1ロック部と、を備え、前記円筒状部が前記内蔵スライドスリーブのロック位置までスライドすると、前記第1位置決め部は、前記第1ロック部によりロックされて、前記円筒状部が前記内蔵スライドスリーブから抜けないようにする、

ことを特徴とする請求項1に記載の針手動後退式静脈内輸液針。

## 【請求項 3】

前記第1位置決め部は、スライダを備え、前記第1ロック部は、長溝孔と第1弾性アームと、を備え、前記長溝孔が前記内蔵スライドスリーブの軸方向に設けられ、前記第1弾性アームが前記長溝孔の後方部に設けられ、前記スライダが前記長溝孔の長さ範囲でスライドするように制限され、

前記スライダが前記長溝ブロックに沿って前記長溝孔の末端までスライドする過程において、前記第1弾性アームは、前記スライダにより押されて弾性的に変形して前記スライダの通過を許容し、前記スライダが前記長溝孔の末端に到着すると、前記第1弾性アームの変形が戻り、前記スライダがロックされて逆方向にスライドできなくなる、ことを特徴とする請求項2に記載の針手動後退式静脈内輸液針。

## 【請求項 4】

前記第1位置決め部は、それぞれ前記スライダの両側に設けられる2つのサイドスライダをさらに備え、前記第1ロック部は、2本の第1スライド溝をさらに備え、前記2本の第1スライド溝のそれぞれが前記内蔵スライドスリーブの軸方向に前記スライド溝孔の両側に設けられ、前記2つのサイドスライダがそれぞれ前記2本の第1スライド溝の長さ範囲でスライドするように制限され、前記円筒状部が径方向に沿って前記内蔵スライドスリーブから抜けないようにする、

ことを特徴とする請求項 3 に記載の針手動後退式静脈内輸液針。

【請求項 5】

前記第 2 ロック構造は、前記内蔵スライドスリーブに設けられる第 2 位置決め部と前記保護ハウジングの内壁に設けられる第 2 ロック部と、を備え、前記内蔵スライドスリーブが前記保護ハウジングのロック位置までスライドすると、前記第 2 位置決め部は、前記第 2 ロック部によりロックされて、前記内蔵スライドスリーブが前記保護ハウジングから抜けないようにする、

ことを特徴とする請求項 1 に記載の針手動後退式静脈内輸液針。

【請求項 6】

前記第 2 位置決め部は、それぞれ前記内蔵スライドスリーブの 2 つの軸方向断面に設けられる 2 つのボスを備え、前記第 2 ロック部は、2 本の第 2 スライド溝と 2 つの第 2 弾性アームを備え、前記 2 本の第 2 スライド溝が前記保護ハウジングの軸方向に対称的に設けられ、前記 2 つの第 2 弾性アームがそれぞれ前記 2 本の第 2 スライド溝の後方部に設けられ、前記 2 つのボスがそれぞれ前記 2 本の第 2 スライド溝の長さ範囲でスライドするように制限され、

10

前記 2 つのボスがそれぞれ前記 2 本の第 2 スライド溝に沿って前記 2 本の第 2 スライド溝の末端までスライドする過程において、前記 2 つの第 2 弾性アームは、それぞれ前記 2 つのボスにより押されて弾性的に変形して前記 2 つのボスの通過を許容し、前記 2 つのボスがそれぞれ前記 2 本の第 2 スライド溝の末端に到着すると、前記 2 つの第 2 弾性アームの変形が戻り、前記 2 つのボスがロックされて逆方向にスライドできなくなる、

20

ことを特徴とする請求項 5 に記載の針手動後退式静脈内輸液針。

【請求項 7】

前記第 3 ロック構造は、前記テールホルダー部に設けられる第 3 ロック部と前記保護ハウジングの外壁に設けられる第 3 位置決め部と、を備え、

前記第 3 ロック部が前記第 3 位置決め部にロックされたとき、前記テールホルダー部は、前記保護ハウジングにロックされ、前記内蔵スライドスリーブの先端は、前記保護ハウジングの内壁により制限され、前記内蔵スライドスリーブの末端は、前記テールホルダー部により制限され、

前記第 3 ロック部と前記第 3 位置決め部のロックが解除されると、前記針ホルダーを後へ引くことが可能になる、

30

ことを特徴とする請求項 1 に記載の針手動後退式静脈内輸液針。

【請求項 8】

前記テールホルダー部は、テールホルダー主体と組み立て部と、を備え、前記テールホルダー主体が前記円筒状部に接続され、前記テールホルダー主体の側面が前記組み立て部に接続され、前記組み立て部が前記円筒状部の中心軸線に平行し、且つ前記保護ハウジングの外壁に密着して設けられ、前記組み立て部が側面から引かれ、

前記第 3 ロック部は、前記組み立て部に設けられ、前記第 3 ロック部は、凹溝を含み、前記第 3 位置決め部は、凸起を含み、側面から前記組み立て部を引くと、前記凹溝と前記凸起のロックが解除される、

ことを特徴とする請求項 7 前記の針手動後退式静脈内輸液針。

40

【請求項 9】

組み立て部に套設され、側面から引かれると、前記組み立て部が同期に引かれる翼片をさらに備える、

ことを特徴とする請求項 8 に記載の針手動後退式静脈内輸液針。

【請求項 10】

前記第 3 ロック構造は、前記円筒状部に設けられる第 3 位置決め部と前記保護ハウジングの内壁の先端に設けられる第 3 ロック部と、を備え、

前記第 3 位置決め部が前記第 3 ロック部によりロックされたとき、前記円筒状部は、前記保護ハウジングの内部にロックされ、前記内蔵スライドスリーブの先端は、前記保護ハウジングの内壁により制限され、前記内蔵スライドスリーブの末端は、前記テールホルダー

50

部により制限され、

前記第3位置決め部と前記第3ロック部のロックが解除されると、前記円筒状部を前記内蔵スライドスリーブの内部から引き出せる、

ことを特徴とする請求項1に記載の針手動後退式静脈内輸液針。

【請求項11】

前記第3位置決め部は、前記円筒状部の外壁の先端に対称的に設けられる2つのサイドスライダーを備え、前記第3ロック部は、前記保護ハウジングの内壁の先端に対称的に設けられる2つの弾性変形可能な斜面ボスを備え、

前記2つのサイドスライダーがそれぞれ前記2つの斜面ボスによりロックされたとき、前記円筒状部は、前記保護ハウジングの内部にロックされるとともに、前記内蔵スライドスリーブは、前記テールホルダー部により制限され、

前記円筒状部が後へ引かれると、前記2つのサイドスライダーは、それぞれ前記2つの斜面ボスを押して、前記2つの斜面ボスが弾性的に変形し、前記2つのサイドスライダーがそれぞれ前記2つの斜面ボス上を摺動し、前記針ホルダーが前記保護ハウジングの内部から後へ引ける、

ことを特徴とする請求項10に記載の針手動後退式静脈内輸液針。

【請求項12】

前記テールホルダー部に套設され、片翼翼片又は両翼翼片であり、前記両翼翼片の場合、2つの翼翼片が対称的に設けられ、且つ折り畳まれると一体に重なる翼翼片をさらに備え、

手で翼翼片を把持して後へ引くとき、前記針ホルダーは同期して引かれる、

ことを特徴とする請求項11に記載の針手動後退式静脈内輸液針。

【請求項13】

前記第3ロック構造は、前記テールホルダー部に設けられる第3位置決め部と前記保護ハウジングの末端に設けられる第3ロック部と、を備え、

前記第3位置決め部が前記第3ロック部によりロックされたとき、前記テールホルダー部は、前記保護ハウジングの末端にロックされ、前記内蔵スライドスリーブの先端は、前記保護ハウジングの内壁により制限され、前記内蔵スライドスリーブの末端は、前記テールホルダー部により制限され、

前記第3位置決め部と前記第3ロック部のロックが解除されると、前記テールホルダー部は後へ引ける、

ことを特徴とする請求項1に記載の針手動後退式静脈内輸液針。

【請求項14】

前記テールホルダー部は、テールホルダー主体と2つの押圧部と、を備え、前記テールホルダー主体が前記円筒状部に接続され、前記2つの押圧部がそれぞれ前記テールホルダー主体の両側に接続され、前記2つの押圧部がいずれも前記円筒状部の中心軸線に平行し、前記2つの押圧部が対向して押圧可能であり、

前記第3位置決め部は、それぞれ前記2つの押圧部の先端に設けられる2つのフックを備え、前記第3ロック部は、それぞれ前記保護ハウジングの末端の両側に設けられる2つの係合溝を備え、

手で両側の押圧部を把持して対向して押圧するとき、前記2つのフックのそれぞれと前記2つの係合溝のロックが解除される、

ことを特徴とする請求項13に記載の針手動後退式静脈内輸液針。

【請求項15】

前記保護ハウジングに套設され、片翼翼片又は両翼翼片であり、前記両翼翼片の場合、2つの翼翼片が対称的に設けられ、且つ折り畳まれると一体に重なる翼翼片をさらに備える、

ことを特徴とする請求項14に記載の針手動後退式静脈内輸液針。

【請求項16】

前記保護ハウジングは、上保護ハウジングと下保護ハウジングが結合されてなり、前記内蔵スライドスリーブは、前記上保護ハウジングの内部に取り付けられ、前記内蔵スライドスリーブの2つの軸方向断面は、前記下保護ハウジングの内壁に密着している、

10

20

30

40

50

ことを特徴とする請求項 1 - 15 のいずれか 1 項に記載の針手動後退式静脈内輸液針。

【請求項 17】

前記針管から前記下保護ハウジングの外壁までの垂直方向の最大距離は、1.5 mm 以下である、

ことを特徴とする請求項 16 に記載の針手動後退式静脈内輸液針。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、医療機器の技術分野に関し、特に針手動後退式静脈内輸液針に関する。

【背景技術】

【0002】

現在、国内外の市場で幅広く使用されている安全機能付きの使い捨て輸液針の製品の種類が不十分である。その主な原因は、輸液針の体積が極めて小さく、輸液針に安全装置を増設すると輸液針に対する技術的要求及び使用の利便性の目的を達成させにくい。現在、市場で効果的に使用されている安全機能付き輸液針は、米国のベクトン・ディッキンソン・アンド・カンパニー社製のホースカバー式輸液針である。その原理は、付属している輸液針の末端部における外側ホースを利用して、輸液が終了した後、輸液針を抜き出して外側ホースを針部まで押し針をカバーすることにより保護機能を果たすことである。この製品は、構造が単純であるとともに、輸液針に対する技術的要求を満たせるが、使用しにくく、且つ使用過程において患者や使用者に対して安全上のリスクがある。従来の革新的な発明による安全機能付き輸液針は、輸液針に対する技術的要求及び使用の利便性（たとえば、体積が大きすぎる）を両立できず、市場では大幅に普及させて使用するものが極めて少ない。

【0003】

安全機能付き輸液針に対する重要な技術的要求は、主に以下のとおりである。

1) 針管と針ホルダーの底部との垂直方向での距離は、1.5 mm 以下であり、そうではない場合、針管と針管ベースとの間に大きな傾斜角が発生して針先による血管の突き刺しを引き起こしやすい。

2) 輸液針は、長期的に患者の手の甲に固定されるため、体積が大きすぎると、使用しにくいとともに、患者へ不快さなどを与える。

【0004】

市場において幅広く使用されている従来の輸液針は、針管を抜き出す際に、操作者がハンドルを起立させて把持して針管を抜き出すが、この操作をするときに針管が血管の内部で回転し、針先が血管を損傷するリスクがある（よく輸液をする患者が静脈炎に罹患しやすい原因の1つ）。使用済みの汚染針管が外部へ露出しているため、針刺しや二次被害を引き起こして、さらに交差感染のリスクをもたらす。

【0005】

上記ベクトン・ディッキンソン・アンド・カンパニー社製のホース式安全機能付き輸液針は、使用しにくいだけでなく、二次被害、及び針管を抜き出すときに患者の血管へ損傷を与えるリスクがある。

【0006】

ほかの安全機能付き輸液針のさまざまな革新的な設計に関しては、一般に、以下の問題又は技術的難問がある。

1) 輸液針に対する技術的要求及び安全性の要求を満たすとともに、小型化設計及び優れている使用性を両立できない。或いは、良好な設計を有するものの、工業的な量産が実現されにくいことも原因の1つである。

【0007】

上記問題を解決するために、本発明の目的は、以下のとおりである。

【0008】

1. 安全な輸液：

10

20

30

40

50

- 1) 輸液するときに患者に対して与え得る血管損傷のリスクをできるだけ減少させる。
- 2) 医療スタッフが操作するときに針により突き刺さたり交差感染を受けたりするリスクをできるだけ防止する。
- 3) 医療廃棄物の処置過程における潜在的な二次被害及び環境汚染を防止する。

【0009】

2. 製品の小型化設計：

- 1) 革新的な構造を設計することにより製品の小型化を実現し、輸液に対する技術的要求及び患者による快適さを満たす。
- 2) 使用者の操作習慣を変える必要がないため、より快適且つ簡便に使用できる。

【0010】

3. 生産プロセスの簡素化：

- 1) 製品は、設計がコンパクトで簡単であり、生産プロセスがシンプルであり、量産が実現されやすい。
- 2) 製品の品質及び安全性を大幅に向上させるとともに、生産コストを顕著に削減させる。

【発明の概要】

【0011】

上記目的を達成させるために、本発明の一態様は、針手動後退式静脈内輸液針を提供し、円筒状部及びテールホルダー部を備え、円筒状部及びテールホルダー部が前後に配置されて且つ接続され、円筒状部が針管を取り付けるために使用され、テールホルダー部が輸送ホースに接続されるために使用される針ホルダーと、

針管と、

断面視で略C字形状であり、両端まで貫通する長尺状ブロックである内蔵スライドスリーブと、

両端まで貫通する長尺状の中空ハウジングである保護ハウジングと、を備え、

針管の末端は、円筒状部の内部に取り付けられ、針ホルダーの円筒状部は、前後にスライド可能に内蔵スライドスリーブの内部に取り付けられ、針ホルダーのテールホルダー部は、内蔵スライドスリーブの末端の外に位置し、内蔵スライドスリーブは、前後にスライド可能に保護ハウジングの内部に取り付けられ、針ホルダーは、保護ハウジングにロックでき、

針ホルダーと内蔵スライドスリーブの間には、針ホルダーをロックするための第1ロック構造が設けられ、内蔵スライドスリーブと保護ハウジングの間には、内蔵スライドスリーブをロックするための第2ロック構造が設けられ、針ホルダーと保護ハウジングの間には、針ホルダーをロックするための第3ロック構造が設けられ、

針ホルダーと保護ハウジングのロック構造によるロックが解除されると、針ホルダーを後へ引いて、円筒状部を内蔵スライドスリーブのロック位置にスライドさせてロックし、針ホルダーを後へ引き続けて、内蔵スライドスリーブを保護ハウジングのロック位置にスライドさせてロックし、このとき、針管は、保護ハウジングにより完全に覆われ、且つ針先が露出しない。

【0012】

さらに、第1ロック構造は、円筒状部の外壁に設けられる第1位置決め部と内蔵スライドスリーブの内壁に設けられる第1ロック部と、を備え、円筒状部が内蔵スライドスリーブのロック位置までスライドすると、第1位置決め部は、第1ロック部によりロックされて、円筒状部が内蔵スライドスリーブから抜けないようにする。

【0013】

好ましくは、第1位置決め部は、スライダを備え、第1ロック部は、長溝孔と第1弾性アームと、を備え、長溝孔が内蔵スライドスリーブの軸方向に設けられ、第1弾性アームが長溝孔の後方部に設けられ、スライダが長溝孔の長さ範囲でスライドするように制限され、

スライダが長溝ブロックに沿って長溝孔の末端までスライドする過程において、第1弾

10

20

30

40

50

性アームは、スライダにより押されて弾性的に変形してスライダの通過を許容し、スライダが長溝孔の末端に到着すると、第1弾性アームの変形が戻り、スライダがロックされて逆方向にスライドできなくなる。

【0014】

より好ましくは、第1位置決め部は、それぞれスライダの両側に設けられる2つのサイドスライダをさらに備え、第1ロック部は、2本の第1スライド溝をさらに備え、2本の第1スライド溝のそれぞれが内蔵スライドスリーブの軸方向にスライド溝孔の両側に設けられ、2つのサイドスライダがそれぞれ2本の第1スライド溝の長さ範囲でスライドするように制限され、円筒状部が径方向に沿って内蔵スライドスリーブから抜けられないようにする。

10

【0015】

さらに、第2ロック構造は、内蔵スライドスリーブに設けられる第2位置決め部と保護ハウジングの内壁に設けられる第2ロック部と、を備え、内蔵スライドスリーブが保護ハウジングのロック位置までスライドすると、第2位置決め部は、第2ロック部によりロックされて、内蔵スライドスリーブが保護ハウジングから抜けられないようにする。

【0016】

好ましくは、第2位置決め部は、それぞれ内蔵スライドスリーブの2つの軸方向断面に設けられる2つのボスを備え、第2ロック部は、2本の第2スライド溝と2つの第2弾性アームを備え、2本の第2スライド溝が保護ハウジングの軸方向に対称的に設けられ、2つの第2弾性アームがそれぞれ2本の第2スライド溝の後方部に設けられ、2つのボスがそれぞれ2本の第2スライド溝の長さ範囲でスライドするように制限され、2つのボスがそれぞれ2本の第2スライド溝に沿って2本の第2スライド溝の末端までスライドする過程において、2つの第2弾性アームは、それぞれ2つのボスにより押されて弾性的に変形して2つのボスの通過を許容し、2つのボスがそれぞれ2本の第2スライド溝の末端に到着すると、2つの第2弾性アームの変形が戻り、2つのボスがロックされて逆方向にスライドできなくなる。

20

【0017】

さらに、第3ロック構造は、テールホルダ部に設けられる第3ロック部と保護ハウジングの外壁に設けられる第3位置決め部と、を備え、第3ロック部が第3位置決め部にロックされたとき、テールホルダ部は、保護ハウジングにロックされ、内蔵スライドスリーブの先端は、保護ハウジングの内壁により制限され、内蔵スライドスリーブの末端は、テールホルダ部により制限され、第3ロック部と第3位置決め部のロックが解除されると、針ホルダ部を後へ引くことが可能になる。

30

【0018】

好ましくは、テールホルダ部は、テールホルダ主体と組み立て部と、を備え、テールホルダ主体が円筒状部に接続され、テールホルダ主体の側面が組み立て部に接続され、組み立て部が円筒状部の中心軸線に平行し、且つ保護ハウジングの外壁に密着して設けられ、組み立て部が側面から引かれ、第3ロック部は、組み立て部に設けられ、第3ロック部は、凹溝を含み、第3位置決め部は、凸起を含み、側面から組み立て部を引くと、凹溝と凸起のロックが解除される。

40

【0019】

より好ましくは、組み立て部に套設され、側面から引かれると、組み立て部が同期に引かれる翼片をさらに備える。

【0020】

さらに、第3ロック構造は、円筒状部に設けられる第3位置決め部と保護ハウジングの内壁の先端に設けられる第3ロック部と、を備え、第3位置決め部が第3ロック部によりロックされたとき、円筒状部は、保護ハウジングの内部にロックされ、内蔵スライドスリーブの先端は、保護ハウジングの内壁により制限され、内蔵スライドスリーブの末端は、テールホルダ部により制限され、

50

第3位置決め部と第3ロック部のロックが解除されると、円筒状部を内蔵スライドスリーブの内部から引き出せる。

【0021】

好ましくは、第3位置決め部は、円筒状部の外壁の先端に対称的に設けられる2つのサイドスライダーを備え、第3ロック部は、保護ハウジングの内壁の先端に対称的に設けられる2つの弾性変形可能な斜面ボスを備え、

2つのサイドスライダーがそれぞれ2つの斜面ボスによりロックされたとき、円筒状部は、保護ハウジングの内部にロックされるとともに、内蔵スライドスリーブは、テールホルダー部により制限され、

円筒状部が後へ引かれると、2つのサイドスライダーは、それぞれ2つの斜面ボスを押して、2つの斜面ボスが弾性的に変形し、2つのサイドスライダーがそれぞれ2つの斜面ボス上を摺動し、針ホルダーが保護ハウジングの内部から後へ引ける。

【0022】

より好ましくは、テールホルダー部に套設され、片翼翼片又は両翼翼片であり、両翼翼片の場合、2つの翼翼片が対称的に設けられ、且つ折り畳まれると一体に重なる翼翼片をさらに備え、

手で翼翼片を把持して後へ引くとき、針ホルダーは同期して引かれる。

【0023】

さらに、第3ロック構造は、テールホルダー部に設けられる第3位置決め部と保護ハウジングの末端に設けられる第3ロック部と、を備え、

第3位置決め部が第3ロック部によりロックされたとき、テールホルダー部は、保護ハウジングの末端にロックされ、内蔵スライドスリーブの先端は、保護ハウジングの内壁により制限され、内蔵スライドスリーブの末端は、テールホルダー部により制限され、

第3位置決め部と第3ロック部のロックが解除されると、テールホルダー部は後へ引ける。

【0024】

好ましくは、テールホルダー部は、テールホルダー主体と2つの押圧部と、を備え、テールホルダー主体が円筒状部に接続され、2つの押圧部がそれぞれテールホルダー主体の両側に接続され、2つの押圧部がいずれも円筒状部の中心軸線に平行し、2つの押圧部が対向して押圧可能であり、

第3位置決め部は、それぞれ2つの押圧部の先端に設けられる2つのフックを備え、第3ロック部は、それぞれ保護ハウジングの末端の両側に設けられる2つの係合溝を備え、手で両側の押圧部を把持して対向して押圧するとき、2つのフックのそれぞれと2つの係合溝のロックが解除される。

【0025】

より好ましくは、保護ハウジングに套設され、片翼翼片又は両翼翼片であり、両翼翼片の場合、2つの翼翼片が対称的に設けられ、且つ折り畳まれると一体に重なる翼翼片をさらに備える。

【0026】

さらに、保護ハウジングは、型開きに有利となるように、上保護ハウジングと下保護ハウジングが結合されてなり、内蔵スライドスリーブは、上保護ハウジングの内部に取り付けられ、内蔵スライドスリーブの2つの軸方向断面は、下保護ハウジングの内壁に密着している。

【0027】

またさらに、針管と針管ベースとの間に大きな傾斜角が発生して針先が血管を突き出すことがないように、針管から下保護ハウジングの外壁までの垂直方向の最大距離は、1.5 mm以下である。上保護ハウジングと下保護ハウジングの別体式設計により、針管から下保護ハウジングの外周面までの垂直方向の最大距離を1.5 mm以下にすることが可能になる。

【0028】

本発明では、特別に設計された針ホルダー、針ホルダーと嵌合する安全保護ハウジング及び針ホルダーと保護ハウジングの間に位置する内蔵スライドスリーブによって、安全機能付き輸液針の本体構造が構成される。注入を始めるとき、一般的な穿刺針を用いる場合と同様に操作して静脈を穿刺し、輸液が終了した後、片手で安全ハウジングを押さえて、他方の手で針ホルダーの組み立て部又はテールホルダー部を把持して、針ホルダーの組み立て部又はテールホルダー部と保護ハウジングとのロックを解除して分離し、次に、一般的な針抜き方法によって針管を患者の体内から抜き出し、針ホルダーが内蔵スライドスリーブから制限部位まで引かれ、内蔵スライドスリーブが保護ハウジングから制限部位まで引かれると、針管は、完全に保護ハウジングに後退し、針ホルダーは被ロックされて前後に移動できなくなり、それによって、安全に使用できるという目的を達成させる。

10

#### 【0029】

本発明の利点は、主に以下のとおりである。

##### 1. 針刺し及び交差感染の防止：

- 1) 輸液するときに患者に対して与え得る血管損傷のリスクをできるだけ減少させる。
- 2) 医療スタッフが操作するときに針により突き刺さたり交差感染を受けたりするリスクをできるだけ防止する。
- 3) 医療廃棄物の処置過程における潜在的な二次被害及び環境汚染を防止する。

#### 【0030】

##### 2. 製品の小型化設計：

- 1) 針ホルダー、内蔵スライドスリーブ及び保護ハウジングからなる三段構造とし、針ホルダー及び保護ハウジングのロックには、側面ロック、先端ロック及び末端ロックの3種類の方式があり、構造の革新により製品の小型化設計を実現し、輸液に対する技術的要求及び患者による快適さを満たす。
- 2) 使用者の操作習慣を変える必要がないため、より快適且つ簡便に使用できる。

20

#### 【0031】

##### 3. 生産プロセスの簡素化：

- 1) 製品は、設計がコンパクトで簡単であり、生産プロセスがシンプルであり、量産が実現されやすい。

- 1) 製品の品質及び安全性を大幅に向上させるとともに、生産コストを顕著に削減させる。

30

#### 【図面の簡単な説明】

#### 【0032】

【図1】実施例1の針手動後退式静脈内輸液針の構造模式図である。

【図2】実施例1の針手動後退式静脈内輸液針の針ホルダーの構造模式図である。

【図3】実施例1の針手動後退式静脈内輸液針の内蔵スライドスリーブの構造模式図である。

【図4】実施例1の針手動後退式静脈内輸液針の内蔵スライドスリーブの下面模式図である。

【図5】実施例1の針手動後退式静脈内輸液針の上保護ハウジングの構造模式図である。

【図6】実施例1の針手動後退式静脈内輸液針の上保護ハウジングのA矢視図である。

40

【図7】実施例1の針手動後退式静脈内輸液針の下保護ハウジングの構造模式図である。

【図8】実施例1の針手動後退式静脈内輸液針の翼片の構造模式図である。

【図9】実施例1の針手動後退式静脈内輸液針の使用前の閉合状態の構造模式図である。

【図10】実施例1の針手動後退式静脈内輸液針の使用後の展開状態の構造模式図である。

【図11】実施例2の針手動後退式静脈内輸液針の構造模式図である。

【図12】実施例2の針手動後退式静脈内輸液針の部分縦断面模式図である。

【図13】実施例2の針手動後退式静脈内輸液針の局部断面模式図である。

【図14】実施例3の針手動後退式静脈内輸液針の使用前の閉合状態の構造模式図である。

50

【図 1 5】実施例 3 の針手動後退式静脈内輸液針の使用後の展開状態の構造模式図である。

【図 1 6】実施例 4 の針手動後退式静脈内輸液針の使用前の閉合状態の上面構造模式図である。

【図 1 7】実施例 4 の針手動後退式静脈内輸液針の使用前の閉合状態の構造模式図である。

【図 1 8】実施例 4 の針手動後退式静脈内輸液針の使用後の展開状態の構造模式図である。

【発明を実施するための形態】

【0033】

10

以下、明細書の図面を参照しながら本発明のいくつかの好適実施例を説明し、例を挙げて本発明が実施可能であることを確認し、明細書に本発明を完全に説明して、その技術的内容をより明瞭で理解しやすくする。本発明は、多数の異なる形態の実施例によって実施可能であり、その保護範囲は、明細書に記載の実施例に制限されず、本明細書の図面及び説明は、あくまで例示的に説明するためであり、本発明を制限するものではない。図面では、構造が同じ部材は、同じ数字の符号で表され、各構造又は機能が同じユニットは、類似した数字の符号で表される。

【0034】

実施例 1

20

図 1 及び図 2 に示されるように、針手動後退式静脈内輸液針は、円筒状部 1 1 及びテールホルダー部 1 2 を備え、前記円筒状部 1 1 及びテールホルダー部 1 2 が前後に配置されて且つ接続され、円筒状部 1 1 が中空円筒形を呈し、針管 2 を取り付けのために使用され、前記テールホルダー部 1 2 の直径が円筒状部 1 1 の直径より大きく、テールホルダー部 1 2 が輸送ホースを接続することに用いられる針ホルダー 1 と、先端が前方へ延びており、末端が円筒状部 1 1 の内部に取り付けられる針管 2 と、円筒状部 1 1 を内部に前後にスライド可能且つ取り外し可能に取り付け、テールホルダー部 1 2 を常に末端の外に保持する内蔵スライドスリーブ 3 と、両端まで貫通する長尺状の中空ハウジングであり、内蔵スライドスリーブ 3 を内部に前後にスライド可能に取り付け、針ホルダー 1 がロックされた保護ハウジング 4 と、を備え、円筒状部 1 1 と内蔵スライドスリーブ 3 との間には、円筒状部 1 1 をロックするための第 1 ロック構造が設けられ、内蔵スライドスリーブ 3 と保護ハウジング 4 との間には、内蔵スライドスリーブ 3 をロックするための第 2 ロック構造が設けられ、針ホルダー 1 と保護ハウジング 4 との間には、針ホルダー 1 をロックするための第 3 ロック構造が設けられる。針ホルダー 1 と保護ハウジング 4 のロック構造によるロックが解除されると、針ホルダー 1 を後へ引いて、円筒状部 1 1 を内蔵スライドスリーブ 3 のロック位置にスライドさせてロックし、針ホルダー 1 を後へ引き続けて、内蔵スライドスリーブ 3 を保護ハウジング 4 のロック位置にスライドさせてロックし、このとき、針管 2 は、保護ハウジング 4 により完全に覆われ、且つ針先が露出しない。

30

【0035】

前記第 1 ロック構造は、第 1 位置決め部と第 1 ロック部と、を備える。図 2 に示されるように、前記円筒状部 1 1 の外壁の先端には、第 1 位置決め部が設けられ、第 1 位置決め部は、スライダー 1 3 を備える。図 3 及び図 4 に示されるように、前記内蔵スライドスリーブ 3 は、断面視で略 C 字形状であり、両端まで貫通する長尺状ブロックであり、内蔵スライドスリーブ 3 の内壁には、第 1 ロック部が設けられ、第 1 ロック部は、長溝孔 3 1 と第 1 弾性アーム 3 2 と、を備え、長溝孔 3 1 は、内蔵スライドスリーブ 3 の軸方向に設けられ、且つ内蔵スライドスリーブ 3 の幅方向の正中線に位置し、第 1 弾性アーム 3 2 は、長溝孔 3 1 の後方部に設けられ、具体的には、長溝孔 3 1 の末端は、幅が小さくなっていく末端貫通孔 3 1 1 となり、末端貫通孔 3 1 1 は、曲がって長溝孔 3 1 の先端へ延びることによって、フック状貫通孔 3 1 2 となり、それによって、末端貫通孔 3 1 1 には、第 1 弾性アーム 3 2 が形成されている。前記スライダー 1 3 は、長溝孔 3 1 の長さ範囲でスライドするように制限され、スライダー 1 3 が長溝ブロックに沿って長溝孔 3 1 の末端までスライド

40

50

する過程において、第1弾性アーム32は、スライダ13により押されて弾性的に変形してスライダ13の通過を許容し、スライダ13が長溝孔31の末端に到着すると、第1弾性アーム32の変形が戻り、スライダ13が内蔵スライドスリーブ3の軸線方向にロックされて逆方向にスライドできなくなる。円筒状部11と内蔵スライドスリーブ3がロックされると、テールホルダー部12を後へ引き続けて、内蔵スライドスリーブ33の末端を保護ハウジング46から離脱させる。

#### 【0036】

図2に示されるように、第1位置決め部は、スライダ13の両側に対称的に設けられる2つのサイドスライダ14を備える。図3及び図4に示されるように、第1ロック部は、2本の第1スライド溝33をさらに備える、2本の第1スライド溝33は、内蔵スライドスリーブ3の軸方向に設けられ、且つスライド溝123の孔の両側に対称的に設けられ、2つのサイドスライダ14は、それぞれ2本の第1スライド溝33の長さ範囲でスライドするように制限される。円筒状部11が内蔵スライドスリーブ3に取り付けられたとき、円筒状部11は、径方向の移動を制限されて、径方向に沿って内蔵スライドスリーブ3から抜けることができず、このようにして、円筒状部11と内蔵スライドスリーブ3の組立構造がより安定的になる。

10

#### 【0037】

前記第2ロック構造は、第2位置決め部と第2ロック部と、を備える。図3に示されるように、前記内蔵スライドスリーブ3には、第2位置決め部が設けられ、第2位置決め部は、それぞれ内蔵スライドスリーブ3の2つの軸方向断面に設けられる2つのボス34を備える。図1、図5～図7に示されるように、保護ハウジング4は、上保護ハウジング41と下保護ハウジング42が結合されてなり、上保護ハウジング41及び下保護ハウジング42は、断面視で略U字形状であり、具体的には、図7に示されるように、前記下保護ハウジング42の内壁には、第2ロック部が設けられ、第2ロック部は、2本の第2スライド溝123（第2スライド溝123は、下保護ハウジング42の内側にあるため、図示しない）と2つの第2弾性アーム421と、を備え、2本の第2スライド溝123が、下保護ハウジング42の軸方向に対称的に設けられ、2つの第2弾性アーム421が、それぞれ2本の第2スライド溝123の後方部に設けられる。図10に示されるように、内蔵スライドスリーブ3は、上保護ハウジング41の内部に取り付けられ、内蔵スライドスリーブ3の2つの軸方向断面が、下保護ハウジング42の内壁に密着しており、2つのボス34は、それぞれ2本の第2スライド溝123の長さ範囲でスライドするように制限される。2つのボス34がそれぞれ2本の第2スライド溝123に沿って2本の第2スライド溝123の末端までスライドする過程において、2つの第2弾性アーム421は、それぞれ2つのボス34により押されて弾性的に変形して2つのボス34の通過を許容し、2つのボス34がそれぞれ2本の第2スライド溝123の末端に到着すると、2つの第2弾性アーム421の変形が戻り、2つのボス34がロックされて逆方向にスライドできなくなる。

20

30

#### 【0038】

本実施例では、第3ロック構造は、針ホルダー1と保護ハウジング4の側面がロックするというロック方式を取る。前記第3ロック構造は、第3位置決め部と第3ロック部と、を備える。図7に示されるように、前記下保護ハウジング42の外壁には、第3位置決め部が設けられ、第3位置決め部は、三角形形状の凸起422である。図2、図9及び図10に示されるように、前記テールホルダー部12には、第3ロック部が設けられ、テールホルダー部12は、テールホルダー主体121と組み立て部122と、を備え、テールホルダー主体121が、円筒状部11に接続され、テールホルダー主体121の側面が組み立て部122に接続され、組み立て部122が、円筒状部11の中心軸線に平行し、且つ保護ハウジング4の外壁に密着して設けられ、組み立て部122が側面から引かれ、第3ロック部は、組み立て部122に設けられ、三角形形状の凹溝123を備え、具体的には、前記組み立て部122は、制限部1221とロッド部1222と、を備え、前記制限部1221の両端が、それぞれテールホルダー主体121及びロッド部1222に接続され、前記

40

50

ロッド部 1 2 2 2 が自由端となり、前記凹溝 1 2 3 が制限部 1 2 2 1 に設けられる。凹溝 1 2 3 が凸起 4 2 2 を係止すると、テールホルダー部 1 2 は、保護ハウジング 4 にロックされるとともに、内蔵スライドスリーブ 3 の先端は、保護ハウジング 1 の内壁により制限され、内蔵スライドスリーブ 3 の末端は、テールホルダー部 1 2 により制限され、側面から組み立て部 1 2 2 を引くと、凹溝 1 2 3 と凸起 4 2 2 のロックが解除され、針ホルダー 1 のテールホルダー部 1 2 が保護ハウジング 4 に対してロック解除され、後へ引くことができる。

#### 【0039】

図 8 に示されるように、組み立て部 1 2 2 に套設され、側面から引かれると、組み立て部 1 2 2 が同期に引かれる翼片 5 をさらに備える。具体的には、前記翼片 5 は、互いに接続された軸ブッシュ 5 1 と翼状片 5 2 と、を備え、前記軸ブッシュ 5 1 が、組み立て部 1 2 2 のロッド部 1 2 2 2 に回転可能に套設されている。翼片 5 は、弾性プラスチック材質であり、翼状片 5 2 の表面には、滑り止めの点から、粒子状の突起や模様などの滑り止め構造が設けられてもよい。このような構造によって、血管の内部での針管 2 の回動を回避し、針先による血管損傷のリスクを避け、よく輸液をする患者が静脈炎に罹患する可能性を低減させる。

10

#### 【0040】

図 1、図 9、図 10 に示されるように、円筒状部 1 1 が内蔵スライドスリーブ 3 に収納され、内蔵スライドスリーブ 3 が保護ハウジング 4 に収納されるように、円筒状部 1 1、内蔵スライドスリーブ 3、保護ハウジング 4 の長さは、すべて合わせている。

20

#### 【0041】

針管 2 から下保護ハウジング 4 2 の外壁までの垂直方向の最大距離は、1.2 mm である。なお、針管 2 と針管 2 ベースとの間に大きな傾斜角が発生して針先による血管の突刺しを引き起こしやすいことを防止するために、針管 2 の中心軸線と針ホルダー 1 の底部との垂直方向の距離をできるだけ減少させ、内蔵スライドスリーブ 3 は、断面視で略 C 字形状であり、両端まで貫通する長尺状ブロックとして設計され、保護ハウジング 4 は、型開きして生産することに有利な上保護ハウジング 4 1 と下保護ハウジング 4 2 に分割され、組み立てるとき、内蔵スライドスリーブ 3 を上保護ハウジング 4 1 の内部に取り付け、内蔵スライドスリーブ 3 の 2 つの軸方向断面を下保護ハウジング 4 2 の内壁に密着させ、針管 2 の軸線から下保護ハウジング 4 2 の外壁までの垂直方向の最大距離を 1.5 mm 以下に設定することを可能にする。

30

#### 【0042】

本実施例の針手動後退式静脈内輸液針を組み立てるステップは、以下のとおりである

- 1) 針ホルダー 1 を組み立て、具体的には、針管 2 を針ホルダー 1 の先端に取り付け、選択的に針管 2 の外部にプロテクター 6 を套設し、翼片 5 をテールホルダー部 1 2 の組み立て部 1 2 2 に套設する。
- 2) 針ホルダー 1 の円筒状部 1 1 を内蔵スライドスリーブ 3 に係着し、テールホルダー部 1 2 を内蔵スライドスリーブ 3 の末端の外にする。
- 3) 組み立てられた内蔵スライドスリーブ 3 及び針ホルダー 1 を上保護ハウジング 4 1 の内部にセットする。
- 4) 下保護ハウジング 4 2 をセットして上保護ハウジング 4 1 と結合して保護ハウジング 4 を構成し、このとき、下保護ハウジング 4 2 の第 3 位置決め部とテールホルダー部 1 2 の組み立て部 1 2 2 における第 3 ロック部とをロックして針ホルダー 1 を保護ハウジング 4 にロックする。

40

#### 【0043】

##### 使用方法

針を抜き出すときに、一方の手で保護ハウジング 4 を押さえて、他方の手で組み立て部 1 2 2 における翼片 5 を把持して外へ軽く引いて、組み立て部 1 2 2 における第 3 ロック部と下保護ハウジング 4 2 における第 3 位置決め部のロックを解除し、翼状片 5 2 を後へ引き続けて、針ホルダー 1 を内蔵スライドスリーブ 3 からロック位置まで引いてロックし、

50

それに連動して、内蔵スライドスリーブ3を保護ハウジング4からロック位置まで引いてロックし、図10に示されるように、このとき、針ホルダー1及び内蔵スライドスリーブ3のいずれも前後に移動できなくなり、針管2全体が保護ハウジング4の内部に後退し、針管2が患者の体外へ抜き出され、それ以外、図9に示されるように、使用するとき従来採血針と同様に操作する。

#### 【0044】

##### 実施例2

図11~13に示されるように、実施例1に比べて、本実施例の相違点は、第3ロック構造として針ホルダー1と保護ハウジング4の先端がロックするというロック方式を取ることにある。前記第3ロック構造は、第3位置決め部と第3ロック部と、を備える。図2に示されるように、前記円筒状部11の外壁の先端には、第3位置決め部が設けられ、第3位置決め部は、対称的に設けられる2つのサイドスライダ14を備え、なお、第3位置決め部の2つのサイドスライダ14は、第1位置決め部の2つのサイドスライダ14である。図12に示されるように、前記下保護ハウジング42の内壁の先端には、第3ロック部が設けられ、第3ロック部は、対称的に設けられる2つの弾性変形可能な斜面ボス423を備える。2つのサイドスライダ14がそれぞれ2つの斜面ボス423によりロックされたとき、円筒状部11は、保護ハウジング4の内部にロックされるとともに、内蔵スライドスリーブ3は、テールホルダー部12によりロックされ、円筒状部11が後へ引かれると、2つのサイドスライダ14は、それぞれ2つの斜面ボス423を押して、2つの斜面ボス423が弾性的に変形し、2つのサイドスライダ14がそれぞれ2つの斜面ボス423上を摺動し、針ホルダー1が保護ハウジング4の内部から後へ引かれる。

#### 【0045】

図11に示されるように、テールホルダー部12に套設され、片翼翼片又は両翼翼片である翼翼片5をさらに備え、図には、両翼翼片の場合のみが示されており、両翼翼片の2つの翼翼片は、対称的に設けられ、且つ折り畳まれると一体に重なり、このような構造とすることによって、血管の内部での針管2の回動を避け、針先による血管損傷のリスクを低減させ、よく輸液をする患者が静脈炎に罹患する可能性を減少させ、手で翼翼片5を把持して後へ引くと、針ホルダー1のテールホルダー部12は同期に引かれる。

#### 【0046】

本実施例では、針管2から下保護ハウジング42の外周面までの垂直方向の最大距離は、1.3mmである。

#### 【0047】

本実施例の針手動後退式静脈内輸液針を組み立てるステップは、以下のとおりである。

1) 針ホルダー1を組み立て、具体的には、針管2を針ホルダー1の先端に取り付け、選択的に針管2の外部にプロテクター6を套設し、翼翼片5をテールホルダー部12に套設する。

2) 針ホルダー1の円筒状部11を内蔵スライドスリーブ3に係着し、テールホルダー部12及び翼翼片5を内蔵スライドスリーブ3の外にする。

3) 組み立てられた内蔵スライドスリーブ3及び針ホルダー1を上保護ハウジング41の内部にセットする。

4) 下保護ハウジング42をセットして上保護ハウジング41と結合して保護ハウジング4を構成し、このとき、下保護ハウジング42の第3ロック部と円筒状部11の第3位置決め部がロックされて針ホルダー1を保護ハウジング4にロックする。

#### 【0048】

##### 使用方法

針を抜き出すとき、片手で上保護ハウジング4を押さえて、他方の手で翼翼片5を把持して後へ引き、円筒状部11の外壁の先端の2つのサイドスライダ14でそれぞれ2つの斜面ボス423の斜面を押すことで、2つの斜面ボス423が弾性的に変形し、2つのサイドスライダ14のそれぞれが2つの斜面ボス423と離脱し、翼翼片5を後へ引き続けて、針ホルダー1を内蔵スライドスリーブ3からロック位置まで引いてロックし、それに連

10

20

30

40

50

動して、内蔵スライドスリーブ3を保護ハウジング4からロック位置まで引いてロックし、このとき、針ホルダー1及び内蔵スライドスリーブ3のいずれも前後に移動できなくなり、針管2全体が保護ハウジング4の内部に後退し、針管2が患者の体外へ抜き出され、それ以外、図11に示されるように、使用するとき従来と同様に操作する。

【0049】

実施例3

図14及び図15に示されるように、上記2つの実施例に比べて、本実施例の相違点は、第3ロック構造として針ホルダー1と保護ハウジング4の後端がロックするというロック方式を取ることにある。前記第3ロック構造は、第3位置決め部と第3ロック部と、を備える。図15に示されるように、前記テールホルダー部12には、第3位置決め部が設けられ、テールホルダー部12は、テールホルダー主体121と2つの押圧部124と、を備え、テールホルダー主体121が円筒状部11に接続され、2つの押圧部124がそれぞれテールホルダー主体121の両側に接続され、2つの押圧部124のいずれも円筒状部11の中心軸線に平行し、2つの押圧部124が対向して押圧可能であり、第3位置決め部は、それぞれ2つの押圧部124の先端に設けられる2つのフック125を備え、前記下保護ハウジング42の末端には、第3ロック部が設けられ、第3ロック部は、それぞれ保護ハウジング4の末端の両側に設けられる2つの係合溝424を備える。2つのフック125がそれぞれ2つの係合溝424に係合されると、テールホルダー部12は、保護ハウジング4の末端にロックされるとともに、内蔵スライドスリーブ3の先端は、保護ハウジング1の内壁により制限され、内蔵スライドスリーブ3の末端は、テールホルダー部12により制限され、手で両側の押圧部124を把持して対向して押圧すると、2つのフック125のそれぞれと2つの係合溝424のロックが解除され、テールホルダー部12が保護ハウジング4の末端に対してロック解除され、後へ引かれる。

【0050】

保護ハウジング4に套設され、片翼翼片5である翼翼片5をさらに備える。

【0051】

本実施例の針手動後退式静脈内輸液針を組み立てるステップは、以下のとおりである。

- 1) 針ホルダー1を組み立て、具体的には、針管2を針ホルダー1の先端に取り付け、選択的に針管2の外部にプロテクター6を套設する。
- 2) 針ホルダー1の円筒状部11を内蔵スライドスリーブ3に係着し、テールホルダー部12を内蔵スライドスリーブ3の外にする。
- 3) 組み立てられた内蔵スライドスリーブ3及び針ホルダー1を上保護ハウジング41の内部にセットする。
- 4) 下保護ハウジング42をセットして上保護ハウジング41と結合して保護ハウジング4を構成し、このとき、下保護ハウジング42の末端の第3ロック部とテールホルダー部12の第3位置決め部がロックされて、針ホルダー1を保護ハウジング4にロックする。
- 5) 翼翼片5を保護ハウジング4の外周面に套設する。

【0052】

使用方法

図14に示されるように、針を抜き出すとき、一方の手で保護ハウジング4を押さえて、他方の手で両側からテールホルダー部12の2つの押圧部124を押さえることで、テールホルダー部12の第3位置決め部を下保護ハウジング42の末端の第3ロック部に対してロック解除し、さらにテールホルダー部12を後へ引いて、針ホルダー1を内蔵スライドスリーブ3からロック位置まで引いてロックし、それに連動して、内蔵スライドスリーブ3を保護ハウジング4からロック位置まで引いてロックし、図15に示されるように、このとき、針ホルダー1及び内蔵スライドスリーブ3のいずれも前後に移動できなくなり、針管2全体が保護ハウジング4の内部に後退し、針管2が患者の体外へ抜き出され、それ以外、使用するとき、手で翼翼片5を把持して針を刺すことができ、従来の輸液針と同様に操作する。

【0053】

10

20

30

40

50

## 実施例 4

図 1 6 ~ 図 1 8 に示されるように、実施例 3 に比べて、本実施例の相違点は、前記翼片 5 が両翼叶片であることにあり、残りは、同様である。両翼翼片 5 の 2 つの翼片 5 は、対称的に設けられ、且つ折り置かれると一体に重なり、このような構造によって、血管の内部での針管 2 の回動を回避し、針先による血管損傷のリスクを避け、よく輸液をする患者が静脈炎に罹患する可能性を低減させる。組み立てステップ及び使用方法に関しては、実施例 3 を参照すればよい。

## 【 0 0 5 4 】

なお、上記実施例における位置決め部及びロック部の凸凹形状が交換可能であり、つまり、位置決め部が凹部であり、ロック部が凸部であるようにしてもよく、凹部と凸部のロックが実現できればよい。

10

## 【 0 0 5 5 】

以上は、本発明の好適実施例に過ぎず、ただし、当業者であれば、本発明の原理から逸脱することなく、いくつかの改良及び修飾を行うことができ、これら改良及び修飾も本発明の保護範囲とみなされるべきである。

## 【 符号の説明 】

## 【 0 0 5 6 】

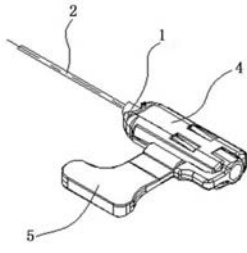
- 1 針ホルダー
- 1 1 円筒状部
- 1 2 テールホルダー部
- 1 2 1 テールホルダー主体
- 1 2 2 組み立て部
- 1 2 2 1 制限部
- 1 2 2 2 ロッド部
- 1 2 3 凹溝
- 1 2 4 押圧部
- 1 2 5 フック
- 1 3 スライダー
- 1 4 サイドスライダー
- 2 針管
- 3 内蔵スライドスリーブ
- 3 1 長溝孔
- 3 1 1 末端貫通孔
- 3 1 2 フック状貫通孔
- 3 2 第 1 弾性アーム
- 3 3 第 1 スライド溝
- 3 4 ポス
- 4 保護ハウジング
- 4 1 上保護ハウジング
- 4 2 下保護ハウジング
- 4 2 1 第 2 弾性アーム
- 4 2 2 凸起
- 4 2 3 斜面ポス
- 4 2 4 係合溝
- 5 翼片
- 5 1 軸ブッシュ
- 5 2 翼状片
- 6 プロテクター。

20

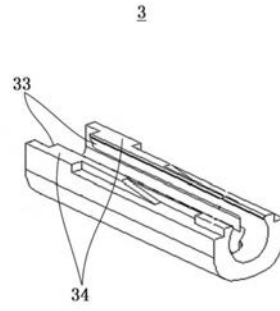
30

40

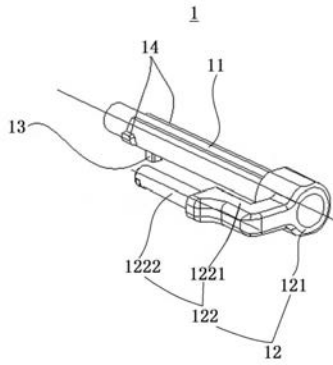
【 図 1 】



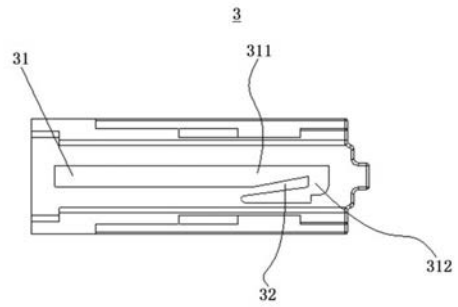
【 図 3 】



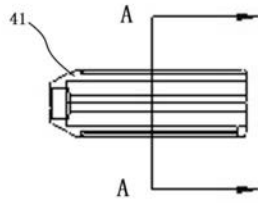
【 図 2 】



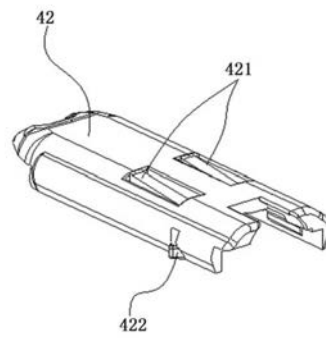
【 図 4 】



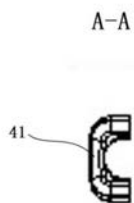
【 図 5 】



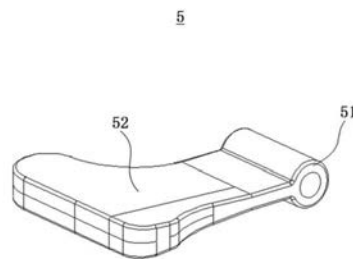
【 図 7 】



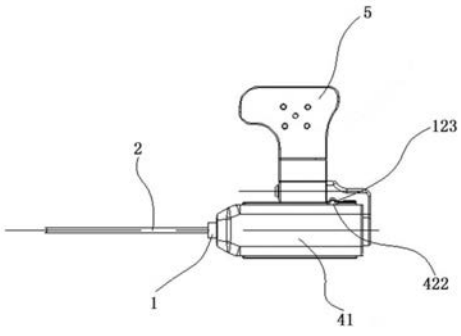
【 図 6 】



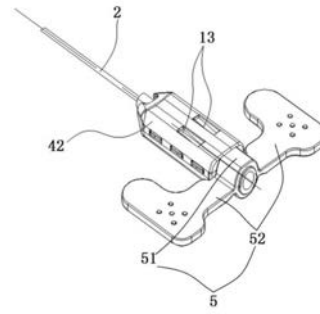
【 図 8 】



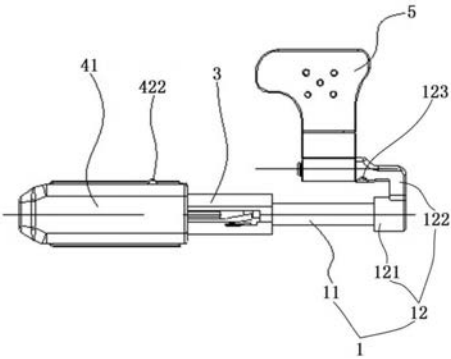
【 図 9 】



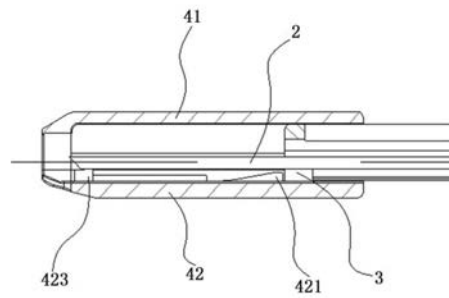
【 図 1 1 】



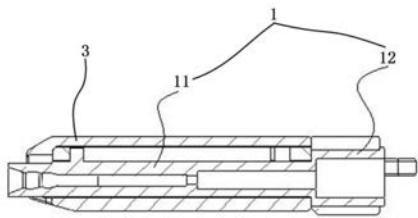
【 図 1 0 】



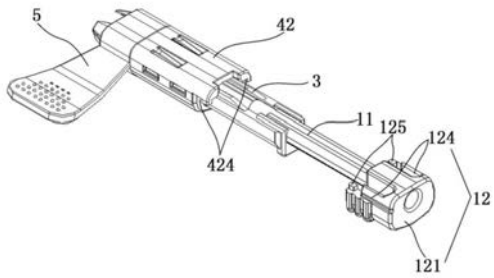
【 図 1 2 】



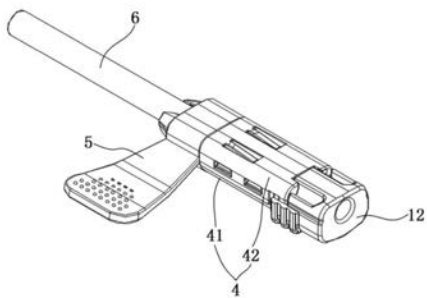
【 図 1 3 】



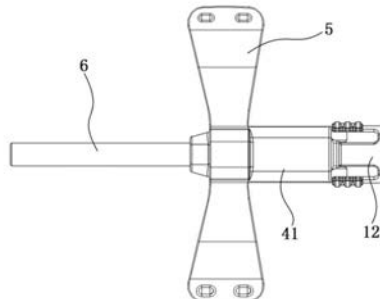
【 図 1 5 】



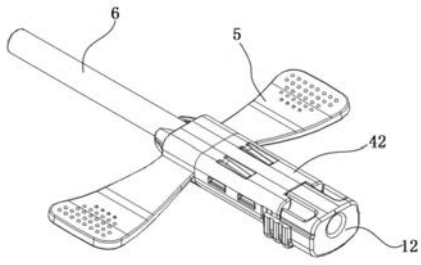
【 図 1 4 】



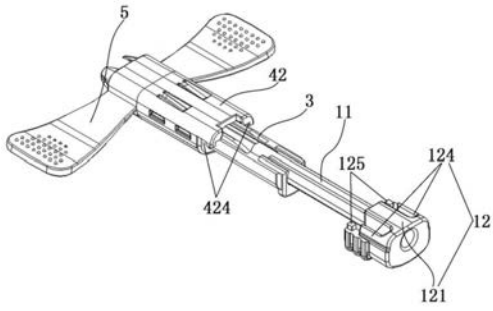
【 図 1 6 】



【 図 17 】



【 図 18 】



## 【 国际调查报告 】

INTERNATIONAL SEARCH REPORT		International application No. <b>PCT/CN2018/090524</b>
<b>A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER</b> A61M 5/158(2006.01)i  According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC		
<b>B. FIELDS SEARCHED</b> Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols) A61M5/-; A61M25/-  Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched  Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used) CNKI, CNPAT, EPODOC, WPI: 王祖扬, 输液, 针, 回缩, 套, 筒, 罩, 滑动, 覆盖, 锁定, 卡接; infus+, needle, retract+, withdraw +, sleeve, shield, cover, slid+, +lock+, engag+, snap+		
<b>C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT</b>		
Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
PX	CN 107281586 A (WANG, ZUYANG) 24 October 2017 (2017-10-24) description, paragraphs [0042]-[0070], and figures 1-13	1-12, 16-17
Y	CN 104288866 A (SHANGHAI JINTA MEDICAL EQUIPMENT CO., LTD.) 21 January 2015 (2015-01-21) description, paragraphs [0040]-[0052], and figures 1-5	1-3, 5, 7-10, 13, 16-17
Y	US 5573512 A (ADVANCED PROTECTIVE INJECTION SYSTEMS B.V.) 12 November 1996 (1996-11-12) description, column 3, lines 32-53, and figures 6a-6c	1-3, 5, 7-10, 13, 16-17
A	CN 206198391 U (SHANGHAI JINTA MEDICAL EQUIPMENT CO., LTD.) 31 May 2017 (2017-05-31) entire document	1-17
A	CN 1660454 A (NIPRO CORPORATION) 31 August 2005 (2005-08-31) entire document	1-17
A	CN 1184677 A (BECTON, DICKINSON AND COMPANY.) 17 June 1998 (1998-06-17) entire document	1-17
A	JP 2001259029 A (MEDIKIT K.K.) 25 September 2001 (2001-09-25) entire document	1-17
<input checked="" type="checkbox"/> Further documents are listed in the continuation of Box C. <input checked="" type="checkbox"/> 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		"I" 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 <b>09 August 2018</b>		Date of mailing of the international search report <b>04 September 2018</b>
Name and mailing address of the ISA/CN <b>State Intellectual Property Office of the P. R. China No. 6, Xitucheng Road, Jimenqiao Haidian District, Beijing 100088 China</b> Facsimile No. (86-10)62019451		Authorized officer   Telephone No.



**INTERNATIONAL SEARCH REPORT**  
**Information on patent family members**

International application No.

**PCT/CN2018/090524**

Patent document cited in search report			Publication date (day/month/year)	Patent family member(s)	Publication date (day/month/year)
CN	107281586	A	24 October 2017	None	
CN	104288866	A	21 January 2015	CN 104288866 B	29 July 2015
				SG 11201607162 A1	28 October 2016
				JP 2017525397 A	07 September 2017
				CA 2943156 A1	28 April 2016
				IN 201617029535 A	27 January 2017
				MX 2016012572 A	14 December 2016
				US 2017216535 A1	03 August 2017
				AU 2015336700 A1	25 August 2016
				EP 3093034 A1	16 November 2016
				CA 2943156 C	17 October 2017
				KR 20160150291 A	29 December 2016
				JP 6286063 B2	28 February 2018
				AU 2015336700 B2	05 January 2017
				WO 2016062016 A1	28 April 2016
				BR 112016021855 A2	15 August 2017
US	5573512	A	12 November 1996	DE 69105143 T2	27 April 1995
				WO 9204073 A1	19 March 1992
				DK 547096 T3	05 December 1994
				ES 2067245 T3	16 March 1995
				BR 9106813 A	29 June 1993
				AU 8419391 A	30 March 1992
				EP 0547096 B1	09 November 1994
				JP 3475208 B2	08 December 2003
				DK 0547096 T3	05 December 1994
				CA 2090873 A1	06 March 1992
				DE 69105143 D1	15 December 1994
				NL 9002552 A	01 April 1992
				JP H06500482 A	20 January 1994
				AT 113851 T	15 November 1994
				EP 0547096 A1	23 June 1993
				CA 2090873 C	26 November 2002
CN	206198391	U	31 May 2017	CN 107754048 A	06 March 2018
				TW 201806633 A	01 March 2018
				WO 2018032625 A1	22 February 2018
CN	1660454	A	31 August 2005	US 2006184116 A1	17 August 2006
				TW 200600134 A	01 January 2006
				DE 602005000895 T2	17 January 2008
				EP 1568392 A1	31 August 2005
				AT 359845 T	15 May 2007
				US 2005192536 A1	01 September 2005
				US 7351225 B2	01 April 2008
				CN 100536944 C	09 September 2009
				KR 20060042139 A	12 May 2006
				ES 2281856 T3	01 October 2007
				EP 1568392 B1	18 April 2007
				TW I308874 B	21 April 2009
				KR 100893709 B1	20 April 2009
				DE 602005000895 D1	31 May 2007

**INTERNATIONAL SEARCH REPORT**  
**Information on patent family members**

International application No.

**PCT/CN2018/090524**

Patent document cited in search report			Publication date (day/month/year)	Patent family member(s)			Publication date (day/month/year)
CN	1184677	A	17 June 1998	JP	H10165511	A	23 June 1998
				SG	60157	A1	22 February 1999
				DE	69722748	T2	29 April 2004
				EP	0845279	B1	11 June 2003
				US	5772636	A	30 June 1998
				CA	2220793	A1	02 June 1998
				BR	9705894	A	27 April 1999
				MX	9708884	A	30 June 1998
				JP	3980725	B2	26 September 2007
				DE	69722748	D1	17 July 2003
				AU	4682397	A	04 June 1998
				EP	0845279	A1	03 June 1998
				ES	2200124	T3	01 March 2004
				AU	721553	B2	06 July 2000
JP	2001259029	A	25 September 2001	None			
US	2003163095	A1	28 August 2003	US	7060053	B2	13 June 2006

国际检索报告		国际申请号 PCT/CN2018/090524
<b>A. 主题的分类</b> A61M 5/158(2006.01)i 按照国际专利分类(IPC)或者同时按照国家分类和IPC两种分类		
<b>B. 检索领域</b> 检索的最低限度文献(标明分类系统和分类号) A61M5/-; A61M25/- 包含在检索领域中的除最低限度文献以外的检索文献 在国际检索时查阅的电子数据库(数据库的名称, 和使用的检索词(如使用)) CNKI, CNPAT, EPODOC, WPI:王祖扬, 输液, 针, 回缩, 套, 筒, 罩, 滑动, 覆盖, 锁定, 卡接; infus+, needle, retract+, withdraw+, sleeve, shield, cover, slid+, +lock+, engag+, snap+		
<b>C. 相关文件</b>		
类型*	引用文件, 必要时, 指明相关段落	相关的权利要求
PX	CN 107281686 A (王祖扬) 2017年 10月 24日 (2017-10-24) 说明书第[0042]-[0070]段、图1-13	1-12, 16-17
Y	CN 104288866 A (上海金塔医用器材有限公司) 2015年 1月 21日 (2015-01-21) 说明书第[0040]-[0052]段、图1-5	1-3, 5, 7-10, 13, 16-17
Y	US 5573512 A (ADVANCED PROTECTIVE INJECTION SYSTEMS B.V.) 1996年 11月 12日 (1996-11-12) 说明书第3栏第32-53行、图6a-6c	1-3, 5, 7-10, 13, 16-17
A	CN 206198391 U (上海金塔医用器材有限公司) 2017年 5月 31日 (2017-05-31) 全文	1-17
A	CN 1660454 A (尼普洛株式会社) 2005年 8月 31日 (2005-08-31) 全文	1-17
A	CN 1184677 A (贝克福迪金森公司) 1998年 6月 17日 (1998-06-17) 全文	1-17
A	JP 2001259029 A (MEDIKIT K.K.) 2001年 9月 25日 (2001-09-25) 全文	1-17
<input checked="" type="checkbox"/> 其余文件在C栏的续页中列出。		<input checked="" type="checkbox"/> 见同族专利附件。
* 引用文件的具体类型: “A” 认为不特别相关的表示了现有技术一般状态的文件 “E” 在国际申请日的当天或之后公布的在先申请或专利 “L” 可能对优先权要求构成怀疑的文件, 或为确定另一篇引用文件的公布日而引用的或者因其他特殊理由而引用的文件(如具体说明的) “O” 涉及口头公开、使用、展览或其他方式公开的文件 “P” 公布日先于国际申请日但迟于所要求的优先权日的文件		“T” 在申请日或优先权日之后公布, 与申请不相抵触, 但为了理解发明之理论或原理的在后文件 “X” 特别相关的文件, 单独考虑该文件, 认定要求保护的发明不是新颖的或不具有创造性 “Y” 特别相关的文件, 当该文件与另一篇或者多篇该类文件结合并且这种结合对于本领域技术人员为显而易见时, 要求保护的发明不具有创造性 “&” 同族专利的文件
国际检索实际完成的日期 2018年 8月 9日		国际检索报告邮寄日期 2018年 9月 4日
ISA/CN的名称和邮寄地址 中华人民共和国国家知识产权局(ISA/CN) 中国北京市海淀区蓟门桥西土城路6号 100088 传真号 (86-10)62019451		受权官员 王玮 电话号码 86-(10)-53962498

表 PCT/ISA/210 (第2页) (2015年1月)

国际检索报告

国际申请号  
PCT/CN2018/090524

C. 相关文件		
类型*	引用文件, 必要时, 指明相关段落	相关的权利要求
A	US 2003163095 A1 (NAKASHIMA, NOBORU) 2003年 8月 28日 (2003 - 08 - 28) 全文	1-17

表 PCT/ISA/210 (第2页) (2015年1月)

国际检索报告 关于同族专利的信息				国际申请号 PCT/CN2018/090524		
检索报告引用的专利文件			公布日 (年/月/日)	同族专利		公布日 (年/月/日)
CN	107281586	A	2017年 10月 24日	无		
CN	104288866	A	2015年 1月 21日	CN	104288866	B 2015年 7月 29日
				SG	11201607162	A1 2016年 10月 28日
				JP	2017525397	A 2017年 9月 7日
				CA	2943156	A1 2016年 4月 28日
				IN	201617029535	A 2017年 1月 27日
				MX	2016012572	A 2016年 12月 14日
				US	2017216535	A1 2017年 8月 3日
				AU	2015336700	A1 2016年 8月 25日
				EP	3093034	A1 2016年 11月 16日
				CA	2943156	C 2017年 10月 17日
				KR	20160150291	A 2016年 12月 29日
				JP	6286063	B2 2018年 2月 28日
				AU	2015336700	B2 2017年 1月 5日
				WO	2016062016	A1 2016年 4月 28日
				BR	112016021855	A2 2017年 8月 15日
US	5573512	A	1996年 11月 12日	DE	69105143	T2 1995年 4月 27日
				WO	9204073	A1 1992年 3月 19日
				DK	547096	T3 1994年 12月 5日
				ES	2067245	T3 1995年 3月 16日
				BR	9106813	A 1993年 6月 29日
				AU	8419391	A 1992年 3月 30日
				EP	0547096	B1 1994年 11月 9日
				JP	3475208	B2 2003年 12月 8日
				DK	0547096	T3 1994年 12月 5日
				CA	2090873	A1 1992年 3月 6日
				DE	69105143	D1 1994年 12月 15日
				NL	9002552	A 1992年 4月 1日
				JP	H06500482	A 1994年 1月 20日
				AT	113851	T 1994年 11月 15日
				EP	0547096	A1 1993年 6月 23日
				CA	2090873	C 2002年 11月 26日
CN	206198391	U	2017年 5月 31日	CN	107754048	A 2018年 3月 6日
				TW	201806633	A 2018年 3月 1日
				WO	2018032625	A1 2018年 2月 22日
CN	1660454	A	2005年 8月 31日	US	2006184116	A1 2006年 8月 17日
				TW	200600134	A 2006年 1月 1日
				DE	602005000895	T2 2008年 1月 17日
				EP	1568392	A1 2005年 8月 31日
				AT	359845	T 2007年 5月 15日
				US	2005192536	A1 2005年 9月 1日
				US	7351225	B2 2008年 4月 1日
				CN	100536944	C 2009年 9月 9日
				KR	20060042139	A 2006年 5月 12日
				ES	2281856	T3 2007年 10月 1日
				EP	1568392	B1 2007年 4月 18日
				TW	I308874	B 2009年 4月 21日
				KR	100893709	B1 2009年 4月 20日
				DE	602005000895	D1 2007年 5月 31日

表 PCT/ISA/210 (同族专利附件) (2015年1月)

国际检索报告  
关于同族专利的信息

国际申请号

PCT/CN2018/090524

检索报告引用的专利文件			公布日 (年/月/日)	同族专利			公布日 (年/月/日)
CN	1184677	A	1998年 6月 17日	JP	H10165511	A	1998年 6月 23日
				SG	60157	A1	1999年 2月 22日
				DE	69722748	T2	2004年 4月 29日
				EP	0845279	B1	2003年 6月 11日
				US	5772636	A	1998年 6月 30日
				CA	2220793	A1	1998年 6月 2日
				BR	9705894	A	1999年 4月 27日
				MX	9708884	A	1998年 6月 30日
				JP	3980725	B2	2007年 9月 26日
				DE	69722748	D1	2003年 7月 17日
				AU	4682397	A	1998年 6月 4日
				EP	0845279	A1	1998年 6月 3日
				ES	2200124	T3	2004年 3月 1日
				AU	721553	B2	2000年 7月 6日
JP	2001269029	A	2001年 9月 25日	无			
US	2003163095	A1	2003年 8月 28日	US	7060053	B2	2006年 6月 13日

表 PCT/ISA/210 (同族专利附件) (2016年1月)

## フロントページの続き

(81)指定国・地域 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, JO, JP, KE, KG, KH, 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

## 【要約の続き】

ハウジング(4)のロック位置に

スライドしてロックされるように駆動し、このとき、針管(2)は、保護ハウジング(4)により完全に覆われ、且つ針先が露出しない。この装置は、針突刺しや交差感染を防止し、針管(2)による患者の血管内壁への損傷を減少させ、製品の小型化設計を実現し、簡便に使用でき、生産プロセスがシンプルである。

【選択図】図1