

(19)日本国特許庁(JP)

(12)公表特許公報(A)

(11)公表番号

特表2022-547994

(P2022-547994A)

(43)公表日 令和4年11月16日(2022.11.16)

(51)国際特許分類	F I	テーマコード (参考)
A 6 1 M 25/06 (2006.01)	A 6 1 M 25/06 5 0 0	3 J 0 2 2
A 6 1 M 5/158(2006.01)	A 6 1 M 5/158 5 0 0 P	4 C 0 6 6
A 6 1 M 39/28 (2006.01)	A 6 1 M 39/28 1 1 0	4 C 2 6 7
F 1 6 B 2/10 (2006.01)	A 6 1 M 5/158 5 0 0 Z	
	F 1 6 B 2/10 B	
審査請求 未請求 予備審査請求 未請求 (全31頁)		

(21)出願番号	特願2022-515919(P2022-515919)	(71)出願人	595117091
(86)(22)出願日	令和2年9月9日(2020.9.9)		ベクトン・ディキンソン・アンド・カン
(85)翻訳文提出日	令和4年5月9日(2022.5.9)		パニー
(86)国際出願番号	PCT/US2020/050011		BECTON, DICKINSON A
(87)国際公開番号	WO2021/050603		ND COMPANY
(87)国際公開日	令和3年3月18日(2021.3.18)		アメリカ合衆国 ニュー・ジャージー 0
(31)優先権主張番号	62/898,428		7 4 1 7-1 8 8 0 フランクリン・レ
(32)優先日	令和1年9月10日(2019.9.10)		イクス ベクトン・ドライブ 1
(33)優先権主張国・地域又は機関	米国(US)		1 BECTON DRIVE, FRA
(31)優先権主張番号	17/014,765		NKLIN LAKES, NEW JE
(32)優先日	令和2年9月8日(2020.9.8)		RSEY 0 7 4 1 7-1 8 8 0, UN
(33)優先権主張国・地域又は機関	米国(US)		ITED STATES OF AMER
(81)指定国・地域	AP(BW,GH,GM,KE,LR,LS,MW,MZ,NA	(74)代理人	110001243弁理士法人谷・阿部特許事
	最終頁に続く		務所
			最終頁に続く

(54)【発明の名称】 採血装置、システム、および方法

(57)【要約】

採血のために構成され得る血管アクセスシステムは、遠位端、近位端、及び、遠位端と近位端との間に配置されるスロットを含み得るハウジングを含んでもよい。スロットは、窪み部を含んでもよい。血管アクセスシステムは、カニューレハブを含んでもよく、このカニューレハブは、ハウジング内に配置され、スロットに対して移動可能であってもよい。カニューレハブは、スロットを通して延びるタブを含んでもよい。血管アクセスシステムは、カニューレハブから遠位に延在するカニューレを含んでもよい。タブが窪み部内に配置されることに応答して、カニューレの遠位先端は、ハウジング内に配置されてもよい。タブをスロットに沿ってスロットの遠位端まで前進させることに応答して、カニューレの遠位先端は、ハウジングの遠位端の遠位に配置される。

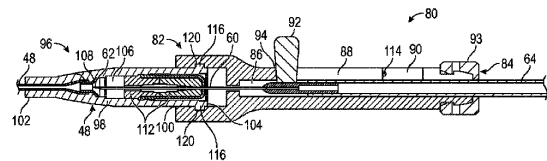


FIG. 3C

【特許請求の範囲】

【請求項 1】

血管アクセスシステムであって、

遠位端、近位端、前記遠位端と前記近位端との間に延びる管腔、及び、前記遠位端と前記近位端との間に配置されるスロットを備えるハウジングであって、前記スロットが窪み部を備える、ハウジングと、

前記ハウジング内に配置され、前記スロットに対して移動可能なカニューレハブであって、前記カニューレハブは、前記スロットを通して延びるタブを備える、カニューレハブと、

前記カニューレハブから遠位に延びるカニューレであって、前記カニューレが遠位先端を備え、前記タブが前記窪み部内に配置されることに応答して、前記カニューレの前記遠位先端が、前記ハウジング内に配置され、前記タブを前記スロットに沿って前記スロットの遠位端まで前進させることに応答して、前記カニューレの前記遠位先端が、前記ハウジングの前記遠位端の遠位に配置されるカニューレと、
を備える、血管アクセスシステム。

10

【請求項 2】

前記カニューレハブの近位端に結合され、前記ハウジングの前記近位端を通して延びる延長チューブをさらに備える、請求項 1 に記載の血管アクセスシステム。

【請求項 3】

前記ハウジングの前記近位端が、キャップを備える、請求項 1 に記載の血管アクセスシステム。

20

【請求項 4】

前記遠位開口部内に配置される本体であって、遠位端、近位端、前記遠位端及び前記近位端を通して延びる管腔を備え、前記本体の前記近位端が、前記ハウジングの前記遠位端に結合される、本体を備えるカテーテルアダプタと、

前記カテーテルアダプタの前記本体の前記遠位端から延びるカテーテルと、
を備えるカテーテルアセンブリをさらに備える、請求項 1 に記載の血管アクセスシステム。

【請求項 5】

前記カテーテルアダプタが、側方ポートを備え、前記カテーテルアセンブリが、ピンチクランプ装置と、前記側方ポートから前記ピンチクランプ装置を通して延在する延長チューブと、をさらに備え、

30

前記ピンチクランプ装置が、

第 1 のアームであって、第 1 の端部及び第 2 の端部を備え、前記第 1 の端部が、第 1 のリップ及び第 2 のリップを備え、前記第 2 の端部が、第 1 のクランプ面を備える第 1 のアームと、

第 2 のアームであって、末端部を含む第 1 の端部と、前記第 1 のクランプ面に反対側に配置される第 2 のクランプ面を含む第 2 の端部とを備える第 2 のアームと、

前記第 1 のアームの前記第 2 の端部と、前記第 2 のアームの前記第 2 の端部と、を相互接続するヒンジと、

40

前記末端部が前記第 1 のリップと係合することに応答して、前記ピンチクランプは、空気は通過するが、血液は通過しないように、前記第 1 のクランプ面と前記第 2 のクランプ面との間に配置される前記延長チューブの一部を部分的に閉塞するように構成され、前記末端部が前記第 2 のリップと係合することに応答して、前記ピンチクランプは、空気も血液も通過しないように、前記第 1 のクランプ面と前記第 2 のクランプ面との間に配置される前記延長チューブの一部を閉塞するように構成される、請求項 4 に記載の血管アクセスシステム。

【請求項 6】

前記カテーテルアセンブリは、前記カテーテルアダプタの前記管腔内に配置される金属くさびをさらに備え、前記金属くさびは、前記カテーテルアダプタ内に前記カテーテルを

50

固定し、前記タブを前記スロットに沿って前記スロットの遠位端まで前進させることに応答して、前記カニューレの前記遠位先端が前記金属くさび内に配置される、請求項 4 に記載の血管アクセスシステム。

【請求項 7】

ピンチクランプ装置であって、

第 1 のアームであって、第 1 の端部及び第 2 の端部を備え、前記第 1 の端部が、第 1 のリップ及び第 2 のリップを備え、前記第 2 の端部が、第 1 のクランプ面を備える第 1 のアームと、

第 2 のアームであって、末端部を含む第 1 の端部と、前記第 1 のクランプ面に反対側に配置される第 2 のクランプ面を含む第 2 の端部とを備える第 2 のアームと、

前記第 1 のアームの前記第 2 の端部と、前記第 2 のアームの前記第 2 の端部と、を相互接続するヒンジと、を備える、ピンチクランプ装置。

【請求項 8】

前記末端部が第 1 のリップと係合することに応答して、前記ピンチクランプは、空気は通過するが、血液は通過しないように、前記第 1 のクランプ面と前記第 2 のクランプ面との間に配置される前記延長チューブの一部を部分的に閉塞するように構成される、請求項 7 に記載のピンチクランプ装置。

【請求項 9】

前記末端部が前記第 2 のリップと係合されることに応答して、前記ピンチクランプは、空気も血液も通過しないように、前記第 1 のクランプ面と前記第 2 のクランプ面との間に配置される前記延長チューブの一部を閉塞するように構成される、請求項 8 に記載のピンチクランプ装置。

【請求項 10】

方法であって、

カテーテルシステムの延長チューブの近位端にピンチクランプ装置を配置するステップであって、

前記カテーテルシステムが、

本体であって、遠位端、近位端、前記遠位端及び前記近位端を通して延びる管腔、及び、前記本体の前記遠位端と前記本体の前記近位端との間に配置される側方ポートを含む、本体を備えるカテーテルアダプタと、

前記ピンチクランプ装置であって、

第 1 のアームであって、第 1 の端部及び第 2 の端部を備え、前記第 1 の端部が、第 1 のリップ及び第 2 のリップを備え、前記第 2 の端部が、第 1 のクランプ面を備える第 1 のアームと、

第 2 のアームであって、末端部を含む第 1 の端部と、前記第 1 のクランプ面に反対側に配置される第 2 のクランプ面を含む第 2 の端部とを備える第 2 のアームと、

前記第 1 のアームの前記第 2 の端部と、前記第 2 のアームの前記第 2 の端部と、を相互接続するヒンジと、を備えるピンチクランプ装置と、

前記側方ポートから前記ピンチクランプ装置を通して延びる前記延長チューブと、

前記カテーテルアダプタの前記本体における前記遠位端から延びるカテーテルと、を備えている、カテーテルシステムの延長チューブの近位端にピンチクランプ装置を配置するステップと、

前記末端部を前記第 1 のリップと係合させるステップであって、前記末端部が前記第 1 のリップと係合させることに応答して、前記ピンチクランプは、空気は通過するが、血液は通過しないように、前記第 1 のクランプ面と前記第 2 のクランプ面との間に配置される前記延長チューブの一部を部分的に閉塞する、前記末端部を前記第 1 のリップと係合させるステップと、

前記カテーテルを患者の血管系に挿入するステップと、を含む、方法。

【請求項 11】

10

20

30

40

50

ハウジングを前記カテーテルアダプタの前記近位端に結合するステップであって、前記ハウジングは、遠位端、近位端、前記遠位端と前記近位端との間に延びる管腔、及び、前記遠位端と前記近位端との間に配置されるスロットを備え、前記スロットは、窪み部を含み、カニューレハブは、前記ハウジング内に配置され、前記スロットに対して移動可能であり、前記カニューレハブは、前記スロットを通して延びるタブを備え、カニューレは、前記カニューレハブから遠位に延び、前記カニューレは、遠位先端を含み、前記タブが前記窪み部内に配置されることに応答して、前記カニューレの前記遠位先端は、前記ハウジング内に配置される、前記ハウジングを前記カテーテルアダプタの前記近位端に結合するステップと、

前記タブを前記スロットに沿って前記スロットの遠位端まで前進させるステップであって、前記タブを前記スロットに沿って前記スロットの前記遠位端まで前進させることに応答して、前記カニューレの前記遠位先端が前記隔壁を通過する、前記タブを前記スロットに沿って前記スロットの遠位端まで前進させるステップと、

10

前記カニューレから血液を採取するステップと、を含む、請求項 10 に記載の方法。

【請求項 12】

前記カテーテルアダプタの前記本体の外面が、突出部を構成し、前記ハウジングの内面が、前記ハウジングの前記遠位端から延びる L 字形状のスロットを構成し、

前記ハウジングを前記カテーテルアダプタの前記近位端に結合するステップは、

前記突出部を前記 L 字形状のスロット内に挿入するステップと、

前記 L 字形状のスロット内で前記カテーテルアダプタを回転するステップと、を含む、請求項 11 に記載の方法。

20

【請求項 13】

前記タブを前記スロットの前記遠位端から前記窪み部の中に前記スロットに沿って動かすステップであって、

前記タブを前記スロットの前記遠位端から前記窪み部の中に前記スロットに沿って動かすことに応答して、前記カニューレの前記遠位先端は、前記ハウジング内に格納される、前記タブを前記スロットの前記遠位端から前記窪み部の中に前記スロットに沿って動かすステップと、

前記カテーテルアダプタの前記近位端から前記ハウジングの連結を解除するステップと、をさらに含む、請求項 11 に記載の方法。

30

【請求項 14】

前記ピンチクランプ装置が開放構成になるように、前記第 1 のリップから前記末端部を外すステップと、

前記延長チューブを介して前記カテーテルを洗浄するステップと、

をさらに含む、請求項 13 に記載の方法。

【請求項 15】

血管アクセスシステムであって、

カニューレハブ、及び、前記カニューレから遠位に延びるカニューレを備えるカニューレアセンブリと、

ハウジングであって、遠位開口部、近位開口部、前記遠位開口部から前記近位開口部に延びる管腔、内部リブ、及び、前記内部リブの遠位に配置される窪み部を備え、前記内部リブの高さが遠位方向に増加し、前記カニューレハブが前記近位開口部内に配置され、前記カニューレの遠位端が前記遠位開口部の近位に配置される、ハウジングと、を備える、血管アクセスシステム。

40

【請求項 16】

前記ハウジングが、前記遠位開口部から延びるスロットをさらに備える、請求項 15 に記載の血管アクセスシステム。

【請求項 17】

前記ハウジングが段差面を備え、前記カニューレハブがフランジを備え、前記フランジが前記段差面に接触する、請求項 15 に記載の血管アクセスシステム。

50

【請求項 18】

前記段差面が、前記ハウジングの前記近位開口部を形成する、請求項 17 に記載の血管アクセスシステム。

【請求項 19】

カテーテルアダプタであって、

前記遠位開口部内に配置される本体であって、前記本体が、遠位端、近位端、前記遠位端及び前記近位端を通して延びる管腔を備える、本体と、

前記本体の外表面から延びる突出部であって、前記窪み部内に配置される突出部と、を備えるカテーテルアダプタと、

前記カテーテルアダプタの前記管腔内に配置される隔壁と、

10

前記カテーテルアダプタの前記本体の前記遠位端から延びるカテーテルと、

を備える、カテーテルアセンブリをさらに備える、請求項 15 に記載の血管アクセスシステム。

【請求項 20】

前記カニューレハブを前記内部リブに沿って前記ハウジング内で遠位に移動させることに応答して、前記カニューレが前記隔壁を通して延び、前記ハウジングの内径が増加し、前記突出部が前記窪み部から解放される、請求項 19 に記載の血管アクセスシステム。

【発明の詳細な説明】

【背景技術】

【0001】

20

静脈内カテーテルは、一般的にはさまざまな注入治療に用いられる。例えば、静脈内カテーテルは、生理食塩水、さまざまな薬剤、および完全非経口栄養のような液体を患者に注入するために用いることができる。静脈内カテーテルは、患者から採血するためにも用いることができる。

【0002】

一般的な静脈内カテーテルには、末梢静脈カテーテル（「PIVCs」）、末梢挿入型中心静脈カテーテル（「PICCs」）、及び、中心線カテーテルがある。静脈内カテーテルには、「套管針」カテーテルが含まれる場合があり、これは鋭い遠位先端を有する針の上に取り付けられるものである。鋭い遠位先端は、患者の皮膚や血管に突き刺すことができる。静脈内カテーテルの血管への挿入は、針による血管の穿刺の後に行うことができる。針と静脈内カテーテルは、一般に、針の斜面を上にして患者の皮膚から離れる方向を向く状態で、皮膚から血管系に浅い角度で挿入される。

30

【0003】

血管系内の導入針および／またはIVカテーテルの適切に配置されていることを確認するために、ユーザは、一般的に、血液のフラッシュバックがあることを目視で確認することができる。いくつかの実施態様において、導入針は、導入針の遠位端に向かって配置される窪み部を含んでもよく、導入針の遠位先端が血管系内に配置されることに応答して、血液は、針内腔を通して近位に流れ、窪み部を通して針内腔を出て、導入針の外表面と静脈内カテーテルの内面との間を近位に移動し得る。

【0004】

40

したがって、静脈内カテーテルが少なくとも部分的に透明である場合、ユーザは、少量の血液の「フラッシュバック」を視覚化でき、それによって、静脈内カテーテルが血管内に配置されていることを確認することができる。フラッシュバックのような血管の入り口の指標があると、静脈内カテーテルの留置がうまくいく場合がある。血管内に導入針が設置されたことが確認されたら、ユーザは血管内の流れを一時的に遮断して、導入針を引き抜き、静脈内カテーテルを将来の採血や輸液のために所定の位置に残すことができる。

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

【0005】

本明細書でクレームされる主題は、不利な点を解決する、又は上記のような環境でのみ

50

動作する実施形態に限定されない。むしろ、この背景技術は、本明細書で説明されるいくつかの実装が実施され得る一例の技術領域を説明するためにのみ提供される。

【課題を解決するための手段】

【0006】

本開示は、一般に、血管アクセス装置、システム、及び方法に関する。いくつかの実施形態では、血管アクセス装置は、遠位端、近位端、及び、遠位端と近位端との間に延びる管腔を含むハウジングを含んでもよい。いくつかの実施形態では、ハウジングは、遠位端と近位端との間に配置されるスロットを含んでもよい。いくつかの実施形態では、スロットは、窪み部を含んでもよい。

【0007】

いくつかの実施形態では、血管アクセス装置は、カニューレハブを含んでもよく、これは、ハウジング内に配置され、スロットに対して移動可能であってもよい。いくつかの実施形態では、カニューレハブは、タブを含んでもよく、このタブは、スロットを通して延在してもよい。いくつかの実施形態では、カニューレは、カニューレハブから遠位に延びてもよい。いくつかの実施形態では、カニューレは、遠位先端を含んでもよい。いくつかの実施形態では、タブが窪み部内に配置されることに応答して、カニューレの遠位先端は、ハウジング内に配置されてもよい。いくつかの実施形態では、タブをスロットに沿ってスロットの遠位端まで進めることに応答して、カニューレの遠位先端は、ハウジングの遠位端に対して遠位に配置されてもよい。

【0008】

いくつかの実施形態では、血管アクセスシステムは、カニューレハブの近位端に結合され、ハウジングの近位端を通して延びる延長チューブを含んでもよい。いくつかの実施形態では、採血装置は、延長チューブの近位端に配置されるアダプタに結合されてもよい。いくつかの実施形態では、ハウジングの近位端は、キャップを含んでもよい。

【0009】

いくつかの実施形態では、血管アクセスシステムは、カテーテルアセンブリを含んでもよく、このカテーテルアセンブリは、カテーテルアダプタを含んでもよい。いくつかの実施形態では、カテーテルアダプタは、ハウジングの遠位開口部内に配置される本体を含んでもよい。いくつかの実施形態では、本体は、遠位端、近位端、及び、本体の遠位端と本体の近位端を通して延びる管腔を含んでもよい。いくつかの実施形態では、本体の近位端は、ハウジングの遠位端に結合されてもよい。いくつかの実施形態では、カテーテルは、カテーテルアダプタの本体の遠位端から延びてもよく、カテーテルアダプタ内に固定されてもよい。

【0010】

いくつかの実施形態では、カテーテルアダプタは側方ポートを含んでもよい。いくつかの実施形態では、カテーテルアセンブリは、ピンチクランプ装置と、側方ポートからピンチクランプ装置を通して延在する延長チューブとを含んでもよい。いくつかの実施形態では、ピンチクランプ装置は、第1のアームであって、第1の端部及び第2の端部を含んでもよい。いくつかの実施形態では、第1の端部は、第1のリップ及び第2のリップを含み得る。いくつかの実施形態では、第2の端部は、第1のクランプ面を含んでもよい。

【0011】

いくつかの実施形態では、ピンチクランプ装置は、第2のアームであって、第1の端部及び第2の端部を含んでもよい。いくつかの実施形態では、第1の端部は、末端部を含んでもよい。いくつかの実施形態では、第2の端部は、第1のクランプ面と反対側に配置する第2のクランプ面を含んでもよい。いくつかの実施形態では、ピンチクランプ装置は、第1のアームの第2の端部と第2のアームの第2の端部とを相互接続するヒンジを含んでもよい。

【0012】

いくつかの実施形態では、カテーテルアセンブリは、カテーテルアダプタの管腔内に配置される、くさびを含んでもよい。いくつかの実施形態では、くさびは、金属で構成され

10

20

30

40

50

てもよい。いくつかの実施形態では、くさびは、カテーテルアダプタ内でカテーテルを固定してもよい。いくつかの実施形態では、タブをスロットに沿ってスロットの遠位端まで進めることに応答して、カニューレの遠位先端は、くさび内に配置されてもよい。

【0013】

いくつかの実施形態では、末端部が第1のリップと係合することに応答して、ピンチクランプは、第1のクランプ面と第2のクランプ面との間に配置されるチューブの一部を部分的に閉塞し、空気がその部分を通過するが、血液が通過しないように構成されてもよい。いくつかの実施形態では、末端部が第2のリップに係合することに応答して、ピンチクランプは、第1のクランプ面と第2のクランプ面との間に配置されるチューブの部分を閉塞し、空気も血液もその部分を通さないように構成されてもよい。

10

【0014】

いくつかの実施形態では、患者から血液を採取するために使用され得る方法は、血管アクセスシステムの延長チューブの近位端にピンチクランプ装置を配置することを含んでもよい。いくつかの実施形態では、血管アクセスシステムは、カテーテルシステムを含んでもよい。ピンチクランプ装置を延長チューブの近位端に配置した後、カテーテルを患者の血管系に挿入することができる。いくつかの実施形態では、カテーテルを患者の血管系に挿入した後、カテーテルアダプタの近位端は消毒されてもよい。いくつかの実施形態では、カテーテルアダプタの近位端を消毒した後、ハウジングは、カテーテルアダプタの近位端に結合されてもよい。

【0015】

20

いくつかの実施形態では、ハウジングをカテーテルアダプタの近位端に結合した後、タブをスロットに沿ってスロットの遠位端まで前進させることができる。いくつかの実施形態では、タブをスロットに沿ってスロットの遠位端まで進めることに応答して、カニューレの遠位先端は、カテーテルアダプタの管腔内に配置される隔壁を通過してもよい。いくつかの実施形態では、カテーテルアダプタの本体の外面は、突出部を含んでもよい。いくつかの実施形態では、ハウジングの内面は、ハウジングの遠位端から延びるL字形状のスロットを含んでもよい。いくつかの実施形態では、ハウジングをカテーテルアダプタの近位端に結合することは、突出部をL字形状のスロットすること、及び、カテーテルアダプタをL字形状のスロット内で回転させることを含むことができる。

【0016】

30

いくつかの実施形態では、ハウジングがカテーテルアダプタの近位端に結合された後、血液がカニューレを通して引き込まれることがある。いくつかの実施形態では、血液がカニューレを通して引き込まれ、採血装置内に収集された後、タブは、スロットの遠位端から窪み部内にスロットに沿って移動されてもよい。いくつかの実施形態では、タブをスロットの遠位端から窪み部の中にスロットに沿って動かすことに応答して、カニューレの遠位先端は、ハウジングの中に格納されてもよい。いくつかの実施形態では、カニューレがハウジングに格納された後、ハウジングは、カテーテルアダプタの近位端から結合を解除されてもよい。

【0017】

いくつかの実施形態では、ハウジングがカテーテルアダプタの近位端から結合を解除された後、アダプタは洗浄されてもよい。いくつかの実施形態では、アダプタが洗浄された後、ピンチクランプ装置が開放構成になるように、末端部が第1のリップから係合解除されてもよい。いくつかの実施形態では、ピンチクランプ装置が開放構成にあるとき、カテーテルは、延長チューブを介して洗浄されてもよい。いくつかの実施形態では、カテーテルが洗浄された後、ベントプラグは、延長チューブに結合されたアダプタのポートから取り外され、ポートが消毒されてもよく、及び／又は、ニードルレスコネクタ、又は、ピアーアル エヌ（PRN）がポートに取り付けられてもよい。

40

【0018】

いくつかの実施形態では、別の血管アクセスシステムは、カニューレアセンブリを含んでもよく、このアセンブリは、カニューレハブと、カニューレハブから遠位に延在するカ

50

ニューレトを含むことができる。いくつかの実施形態では、血管アクセスシステムは、遠位開口部、近位開口部、遠位開口部から近位開口部まで延びる管腔、及び、内部リブを含むハウジングを含んでもよい。いくつかの実施形態では、ハウジングは、内部リブの遠位に配置される窪み部を含んでもよい。いくつかの実施形態では、内部リブの高さは、遠位方向に増加してもよい。いくつかの実施形態では、カニューレハブは、ハウジングの近位開口部内に配置されてもよい。いくつかの実施形態では、カニューレの遠位端は、遠位開口部の近位に配置されてもよい。

【0019】

いくつかの実施形態では、ハウジングは、遠位開口部から延びることができる、スロットを含むことができる。いくつかの実施形態では、ハウジングは、段差面を含んでもよい。いくつかの実施形態では、カニューレハブは、フランジを含んでもよく、このフランジは、段差面に接触してもよい。いくつかの実施形態では、段差面は、ハウジングの近位開口部を形成してもよい。いくつかの実施形態では、他の血管アクセスシステムは、カテーテルアセンブリを含んでもよい。

【0020】

いくつかの実施形態では、内部リブに沿ってハウジング内でカニューレハブを遠位に移動させることに応答して、カニューレは、隔壁を通して延び、内部リブが外側に曲がるにつれてハウジングの内径が増加することがある。いくつかの実施形態では、内部リブが外側に曲がることに応答して、突出部は、窪み部から解放されてもよい。

【0021】

上述の概略の説明、および以下の詳細な説明は、例示であり、また、説明のためのものであり、特許請求された発明を限定するものではないことが理解されるべきである。さまざまな実施形態は、図に示されている構成及び手段に限定されないことが理解されるべきである。また、実施形態は、組み合わせられてよいこと、又は、他の実施形態が用いられてよいこと、及び、そのように特許請求されていない限り、本発明の様々な実施形態の範囲から逸脱することなく構造変更がなされてよいことが理解されるべきである。従って、以下の詳細な説明は、限定的な意味で解釈されてはならない。

【図面の簡単な説明】

【0022】

例示的な実施形態は、添付の図面を使用することにより、さらに具体的かつ詳細に記載及び説明される。

【0023】

【図1A】図1Aは、いくつかの実施形態による、例示的なピンチクランプ装置の上面斜視図である。

【図1B】図1Bは、いくつかの実施形態による、図1Aのピンチクランプ装置の別の上面斜視図である。

【図1C】図1Cは、いくつかの実施形態による、第1の係合構成における、図1Aのピンチクランプ装置の側面図である。

【図1D】図1Dは、いくつかの実施形態による、患者に挿入される例示的なカテーテルアセンブリの上面斜視図である。

【図2】図2は、いくつかの実施形態による、例示的な翼状ニードルセットの上面斜視図である。

【図3A】図3Aは、いくつかの実施形態による、例示的なハウジングの上面斜視図である。

【図3B】図3Bは、いくつかの実施形態による、図2の翼状ニードルセットがハウジングの内部に配置される、図3Aのハウジングの下面斜視図である。

【図3C】図3Cは、いくつかの実施形態による、例示的なカテーテルシステムの断面図である。

【図4A】図4Aは、いくつかの実施形態による、例示的な窪み部内に配置される例示的なタブを示す、図3Cのカテーテルシステムの上面斜視図である。

10

20

30

40

50

【図４Ｂ】図４Ｂは、いくつかの実施形態による、窪み部から離れるように回転したタブを例示する、図３Ｃのカテーテルシステムの上面斜視図である。

【図４Ｃ】図４Ｃは、いくつかの実施形態による、前進位置にあるタブを示す、図３Ｃのカテーテルシステムの上面斜視図である。

【図４Ｄ】図４Ｄは、いくつかの実施形態による、患者から採取される血液を示す、図３Ｃのカテーテルシステムの上面斜視図である。

【図４Ｅ】図４Ｅは、いくつかの実施形態による、格納位置にあり、窪み部内に回転したタブを示す、図３Ｃのカテーテルシステムの上面斜視図である。

【図４Ｆ】図４Ｆは、いくつかの実施形態による、例示的なアダプタの洗浄を示す、図３Ｃのカテーテルシステムの上面斜視図である。

【図４Ｇ】図４Ｇは、いくつかの実施形態による、例示的なカテーテルの洗浄を示す、図３Ｃのカテーテルシステムの上面斜視図である。

【図４Ｈ】図４Ｈは、いくつかの実施形態による、アダプタに結合される例示的なニードレスコネクタを示す、図３Ｃのカテーテルシステムの上面斜視図である。

【図５Ａ】図５Ａは、いくつかの実施形態による、例示的なカニューレアセンブリと結合する前の、例示的なカテーテルアセンブリを示す、例示的なカテーテルシステムの上面斜視図である。

【図５Ｂ】図５Ｂは、いくつかの実施形態による、図５Ａのカニューレアセンブリの上面斜視図である。

【図５Ｃ】図５Ｃは、いくつかの実施形態による、図５Ａのカニューレアセンブリの断面図である。

【図５Ｄ】図５Ｄは、いくつかの実施形態による、格納位置にある例示的なカニューレハブを示す、図５Ａのカテーテルシステムの断面図である。

【図５Ｅ】図５Ｅは、いくつかの実施形態による、前進位置にあるカニューレハブを示す、図５Ａのカテーテルシステムの部分切断図である。

【図５Ｆ】図５Ｆは、いくつかの実施形態による、前進位置にあるカニューレハブを示す、図５Ａのカニューレアセンブリの部分切断図である。

【図５Ｇ】図５Ｇは、いくつかの実施形態による、格納位置にあるカニューレハブを示す、図５Ａのカニューレアセンブリの部分切断図である。

【発明を実施するための形態】

【００２４】

ここで図１Ａから図１Ｂを参照すると、いくつかの実施形態による、ピンチクランプ装置１０が図示されている。いくつかの実施形態では、ピンチクランプ装置１０は、第１の端部１４及び第２の端部１６を含み得る第１のアーム１２を含んでもよい。いくつかの実施形態では、第１の端部１４は、第１のリップ１８及び第２のリップ２０を含んでもよい。いくつかの実施形態では、第２の端部１６は、第１のクランプ面２２を含んでもよい。いくつかの実施形態では、第１のリップ１８及び／又は第２のリップ２０は、隆起又は出っ張りを含んでもよい。いくつかの実施形態では、第１のリップ１８及び第２のリップ２０は平行であってもよい。いくつかの実施形態では、第１のリップ１８の幅、及び／又は、第２のリップ２０の幅は、ピンチクランプ装置１０の幅に略等しくてもよい。

【００２５】

いくつかの実施形態では、ピンチクランプ装置１０は、第１の端部２６及び第２の端部２８を含み得る第２のアーム２４を含むことができる。いくつかの実施形態では、第１の端部２６は、末端部を含んでもよい。いくつかの実施形態では、第２の端部２８は、第１のクランプ面２２の反対側に位置する第２のクランプ面３０を含んでもよい。いくつかの実施形態では、ピンチクランプ装置１０は、第１のアーム１２の第２の端部１６と第２のアーム２４の第２の端部２８とを相互接続するヒンジ３２を含んでもよい。

【００２６】

いくつかの実施形態では、第２のアーム２４の第１の端部２６は、第１のリップ１８と係合して、ピンチクランプ装置１０を第１の係合構成に固定するように構成されてもよい

10

20

30

40

50

。いくつかの実施形態では、第2のアーム24の第1の端部26は、第2のリップ20と係合して、ピンチクランプ装置10を第2の係合構成に固定するように構成されてもよい。いくつかの実施形態では、第2のアーム24は、第1のリップ18と係合するように第1の量だけ内側に張力又は付勢されてもよい。いくつかの実施形態では、第2のアーム24は、第2のリップ20と係合するように第2の量だけ内側に張力又は付勢されてもよい。いくつかの実施形態では、第2の量は、第1の量よりも大きくてもよい。図1A～図1Bは、いくつかの実施形態による、弛緩構成又は係合解除構成のピンチクランプ装置10を示したものである。いくつかの実施形態では、ピンチクランプ装置10は、剛性材料又は半剛性材料で構成されてもよい。

【0027】

いくつかの実施形態では、第2のアーム24の第1の端部26は、第1の端部26が内側に先細りになるような、くさび形状又はテーパ形状を含んでもよい。いくつかの実施形態では、第1のリップ18と第2のリップ20との間に、隙間34があってもよい。いくつかの実施形態では、隙間34は、第2のアーム24の第1の端部26と確実に係合するために、V字形状又は別の適切な形状であってもよい。

【0028】

いくつかの実施形態では、第1のクランプ面22、及び／又は、第2のクランプ面30は、ピンチクランプ装置10の幅にほぼ等しい幅を有する隆起面を含んでもよい。いくつかの実施形態では、第1のクランプ面22及び／又は第2のクランプ面30は、平面又は概して平坦であってもよい。いくつかの実施形態では、第1のクランプ面22及び／又は第2のクランプ面30は、角度があり、丸く、尖り、隆起し、溝があり、または他の適切な形状であってもよい。

【0029】

いくつかの実施形態では、ヒンジ32は、第1のアーム12の第2の端部16及び第2のアーム24の第2の端部28の丸みを帯びた延長部を含んでもよい。いくつかの実施形態では、ヒンジ32は、延長チューブが通され得る窓又は開口部36を含んでもよい。いくつかの実施形態では、第1のアーム12は、開口部36と概ね整列し、延長チューブを収容するように構成されてもよい窓又は開口部38を含んでもよい。

【0030】

いくつかの実施形態では、第2のアーム24の接触面又は外面は、グリップ特徴部40を含んでもよい。グリップ特徴部40は、使用中に、ユーザの親指又は指とピンチクランプ装置10との間の摩擦を増加させることができる。いくつかの実施形態では、グリップ特徴部40は、複数の隆起または隆起した特徴部を含んでもよく、これらは平行であってもよい。

【0031】

ここで図1Cから図1Dを参照すると、いくつかの実施形態では、カテーテルアセンブリの延長チューブ42は、ピンチクランプ装置10を通して延びることができる。いくつかの実施形態では、カテーテルアセンブリは、末梢静脈内カテーテル（「PIVC」）システムを含んでもよい。いくつかの実施形態では、カテーテルシステムは、末梢挿入型中心静脈カテーテル（「PICC」）システム又は中心線カテーテルシステムを含んでもよい。

【0032】

いくつかの実施形態では、延長チューブ42は、カテーテルアダプタ46の側方ポート44から、ピンチクランプ装置10を貫通して延びてもよい。いくつかの実施形態では、カテーテル48は、カテーテルアダプタ46から遠位に延在してもよい。いくつかの実施形態では、延長チューブ42の近位端は、1つ以上のポートを含むことができるアダプタ50に結合されてもよい。いくつかの実施形態では、ベントプラグ52は、アダプタ50の少なくとも1つのポートに結合されてもよい。いくつかの実施形態では、ニードルレスコネクタが、アダプタ50の少なくとも1つのポートに結合されてもよい。いくつかの実施形態では、導入針（図示せず）を含むニードルアセンブリを使用して、カテーテル48

10

20

30

40

50

を患者の腕又は他の適切な場所に挿入し、その後、ニードルアセンブリをカテーテルアダプタ４６から取り外すことができる。

【００３３】

図１Ｃから図１Ｄは、いくつかの実施形態による、第１の係合構成におけるピンチクランプ装置１０を示す図である。いくつかの実施形態では、第２のアーム２４の第１の端部２６は、空気が延長チューブ４２を通過するが、血液が通過しないように、延長チューブ４２を部分的に閉塞するために、第１のリップ１８と係合するように構成されてもよい。いくつかの実施形態では、第２のアーム２４の第１の端部２６が第２のリップ２０と係合することに応答して、ピンチクランプは、空気も血液も延長チューブ４２を通過しないように延長チューブ４２を閉塞するように構成されてもよい。

10

【００３４】

ここで図２を参照すると、いくつかの実施形態による、翼状ニードルセット５４が図示されている。いくつかの実施形態では、翼状ニードルセット５４は、カニューレハブ５６を含んでもよい。いくつかの実施形態では、カニューレハブ５６は、カニューレハブ５６の本体から外側に延び得る、翼又はタブ９２を含んでもよい。いくつかの実施形態では、カニューレ６０は、カニューレハブ５６から遠位に延在してもよい。いくつかの実施形態では、カニューレ６０は、遠位先端６２を含んでもよい。いくつかの実施形態では、管腔は、翼状ニードルセット５４を通して延びてよい。

【００３５】

いくつかの実施形態では、翼状ニードルセット５４は、カニューレハブ５６の近位端６６に結合される延長チューブ６４を含んでもよい。いくつかの実施形態では、採血装置は、延長チューブ６４の近位端に配置されるアダプタ５８に結合されてもよい。いくつかの実施形態では、アダプタ５８は、採血装置と接続するための任意の適切なアダプタを含んでもよい。いくつかの実施形態では、別のカニューレ６８は、アダプタ５８から近位方向に延在していてもよい。いくつかの実施形態では、エラストマーの被覆管７０がアダプタ５８に結合されてもよく、別のカニューレ６８の近位端７２は、エラストマーの被覆管７０内に包まれてもよい。いくつかの実施形態では、エラストマーの被覆管７０は、開いた遠位端７４、及び、閉じた近位端７６を含んでもよい。

20

【００３６】

いくつかの実施形態では、採血装置（図示せず）が、エラストマーの被覆管７０を遠位に押すことに応答して、別のカニューレ６８が、エラストマーの被覆管７０を貫通し、別のカニューレ６８が、採血装置内に挿入されてもよい。いくつかの実施形態では、採血装置は、開放端に密閉シールと真空を含むことができる血液採取チューブ又はバキュテナー（ＶＡＣＵＴＡＩＮＥＲ）チューブを含むことができる。バキュテナーチューブ内の真空により、カテーテルの少なくとも一部を通して、血液サンプルを採取することができる。

30

【００３７】

ここで図３Ａから図３Ｃを参照すると、ハウジング８０は、遠位端８２、近位端８４、及び、遠位端８２と近位端８４との間に延びる管腔８６を含むことができる。いくつかの実施形態では、ハウジング８０は、遠位端８２と近位端８４との間に配置されるスロット８８を含んでもよい。いくつかの実施形態では、スロット８８の遠位部分は、直線的であり、タブを案内するように構成されてもよい。いくつかの実施形態では、スロット８８の遠位部分は、タブ９２の幅よりもわずかに大きい幅を含んでもよい。いくつかの実施形態では、スロット８８は、スロット８８の遠位部分に近接することができる窪み部９０を含むことができる。

40

【００３８】

いくつかの実施形態では、翼状ニードルセット５４の延長チューブ６４は、開口部を含み得るハウジング８０の近位端８４を通して延びてもよい。いくつかの実施形態では、ハウジング８０の近位端８４は、キャップ９３を含んでもよい。いくつかの実施形態では、キャップ９３は、翼状ニードルセット５４がハウジング８０の内側に配置された後に、ハウジング８０に結合されてもよい。いくつかの実施形態では、キャップ９３は、ねじ山、

50

スナップフィット、又は、別の適切な機構を介してハウジング 80 に結合されてもよい。いくつかの実施形態では、キャップ 93 は、ハウジング 80 に恒久的又は選択的に結合されてもよい。

【0039】

いくつかの実施形態では、翼状ニードルセット 54 は、ハウジング 80 の管腔 86 内に配置され、スロット 88 に対して移動可能であってもよい。いくつかの実施形態では、カニューレハブ 56 は、カニューレハブ 56 の本体からスロット 88 を通って延在し得るタブ 92 を含んでもよい。いくつかの実施形態では、タブ 92 は、翼状ニードルセット 54 を前進又は後退させるために、ユーザによって把持されるように構成されてもよい。いくつかの実施形態では、タブ 92 が窪み部 90 内に配置されているか、又は、窪み部 90 内に配置されていることに応答して、カニューレ 60 の遠位先端 62 は、ハウジング 80 内に配置されて、カニューレがユーザに偶発的に刺さることを保護する。いくつかの実施形態では、タブ 92 をスロット 88 に沿ってスロット 88 の遠位端 94 まで進めることに応答して、カニューレ 60 の遠位先端 62 は、ハウジング 80 の遠位端 82 に対して遠位に配置されてもよい。

【0040】

いくつかの実施形態では、ハウジング 80 は、カテーテルアセンブリ 96 に結合されてもよく、カテーテルアセンブリ 96 は、図 1D に例示されるものと同様のカテーテルアセンブリを含んでもよく、又は、それに対応するものであってもよい。いくつかの実施形態では、カテーテルアダプタ 46 は、ハウジング 80 の遠位端 82 の遠位開口部 100 内に配置される本体 98 を含んでもよい。いくつかの実施形態では、本体 98 は、遠位端 102、近位端 104、本体 98 の遠位端 102 及び本体 98 の近位端 104 を通って延びる管腔 106 を含むことができる。いくつかの実施形態では、本体 98 の近位端 104 は、ハウジング 80 の遠位端 82 に結合されてもよい。いくつかの実施形態では、カテーテル 48 は、カテーテルアダプタ 46 の本体 98 の遠位端 102 から延びてもよく、カテーテルアダプタ 46 内に固定されてもよい。

【0041】

いくつかの実施形態では、カテーテルアダプタ 46 は、側方ポート 44 を含んでもよい。いくつかの実施形態では、カテーテルアセンブリ 96 は、例えば、図 1A から図 1D に関して説明されるピンチクランプ装置 10 などのピンチクランプ装置を含んでもよい。いくつかの実施形態では、延長チューブ 42 は、側方ポート 44 からピンチクランプ装置 10 を貫通して延びていてもよい。

【0042】

いくつかの実施形態では、カテーテルアセンブリ 96 は、カテーテルアダプタ 46 の管腔 106 内に配置される、くさび 108 を含んでもよい。いくつかの実施形態では、タブ 92 をスロット 88 に沿って、スロット 88 の遠位端 94 まで進めることに応答して、カニューレ 60 の遠位先端 62 は、くさび 108 内に配置されてもよい。いくつかの実施形態では、くさび 108 は、剛性素材又は半剛性材料で構成されてもよい。いくつかの実施形態では、くさび 108 は、遠位先端 62 によるカテーテルアダプタ 46 への損傷を防止し得る金属で構成されてもよい。いくつかの実施形態では、くさび 108 は、カテーテル 48 をカテーテルアダプタ 46 内に固定してもよい。

【0043】

いくつかの実施形態では、隔壁 112 は、カテーテルアダプタ 46 の管腔 106 内に配置されてもよい。いくつかの実施形態では、窪み部 90 の側面は、窪み部 90 の外側でのタブ 92 の回転に対して抵抗を与えることができる突出部 114 を含んでもよい。いくつかの実施形態では、スロット 88 に沿ってタブ 92 を前進させることに応答して、カニューレ 60 は、隔壁 112 を通って延びることができる。例えば、タブ 92 をスロット 88 に沿ってスロット 88 の遠位端 94 まで進めることに応答して、カニューレ 60 は、隔壁 112 を通って延びることができる。いくつかの実施形態では、カニューレ 60 が隔壁 112 を通して挿入されると、カテーテルシステムは、患者からカテーテル 48 を通ってカ

カテーテルアダプタ 46 内、カニューレ 60 内に、及び、延長チューブ 64 内に流れる血液を収集するように構成されてもよい。いくつかの実施形態では、血液は、延長チューブ 64 から、アダプタ 50（例えば、図 1D に図示）、及び、アダプタ 50 に結合される採血装置に流入することができる。

【0044】

いくつかの実施形態では、ハウジング 80 は、直線経路を介した血液採取を容易にし、溶血のリスクを低減し得る。また、いくつかの実施形態では、ハウジング 80 によって促進される隔壁 112 を介した血液採取は、カテーテル 48 と採血装置との間の流体経路の長さを減少させ、それによって流体経路の途中での血液凝固及び血液サンプルに対する不十分な血液量のリスクを減少させることができる。いくつかの実施形態では、ハウジング 80 は、ユーザを保護するために遠位先端 62 が配置され得る安全シールドを提供し得る。いくつかの実施形態では、ハウジング 80 がカテーテルアダプタ 46 に結合されるとき、ユーザは、遠位先端 62 から血液が採取される前、その間、及び、後に保護されてもよく、遠位先端 62 は鋭利であってもよい。いくつかの実施形態では、ベントプラグ 52 を介してカテーテルシステム内の空気を排気し、細菌汚染を防止するためにカテーテルシステムを閉鎖してもよい。

【0045】

いくつかの実施形態では、ハウジング 80 は、様々な方法でカテーテルアダプタ 46 に結合されてもよい。いくつかの実施形態では、カテーテルアダプタ 46 の本体 98 の外面は、1 つ以上の突出部 116 を含んでもよい。いくつかの実施形態では、ハウジングの内面は、ハウジング 80 の遠位端 82 から延び得る 1 つ又は複数の L 字形状のスロット 118 を含んでもよい。いくつかの実施形態では、ハウジング 80 をカテーテルアダプタ 46 の近位端 104 に結合することは、突出部 116 を L 字形状のスロット 118 に挿入すること、及び、ハウジング 80 又はカテーテルアダプタ 46 を回転させて、突出部 116 を L 字形状のスロット 118 の端部 120 に位置決めすること、を含むことができる。いくつかの実施形態では、ハウジング 80 又はカテーテルアダプタ 46 は、L 字形状のスロット 118 の端部 120 に突出部 116 を配置するために約 90 度回転させることができる。

【0046】

ここで図 4A から図 4H を参照すると、いくつかの実施形態では、患者から血液を採取するために使用され得る方法は、延長チューブ 42 の近位端 117 にピンチクランプ装置 10 を位置付けることを含み得る。いくつかの実施形態では、ピンチクランプ装置 10 を延長チューブ 42 の近位端 117 に配置した後、カテーテル 48 は、患者の血管系に挿入されてもよい。いくつかの実施形態では、カテーテル 48 が患者の血管系に挿入されると、血液は、カテーテル 48 を通って近位方向にゆっくりと流れ、ピンチクランプ装置 10 で停止することができる。いくつかの実施形態では、ピンチクランプ装置 10 が第 1 の係合構成にあるため、空気がピンチクランプ装置 10 を通過し、カテーテル 48 及び延長チューブ 42 がプライミングされる可能性がある。

【0047】

いくつかの実施形態では、カテーテル 48 を患者の血管系に挿入した後、カテーテルアダプタ 46 の近位端 104 は消毒されてもよい。いくつかの実施形態では、カテーテルアダプタ 46 の近位端 104 を消毒した後、ハウジング 80 は、カテーテルアダプタ 46 の近位端 104 に結合されてもよい。

【0048】

いくつかの実施形態では、ハウジング 80 をカテーテルアダプタ 46 の近位端 104 に結合した後、タブ 92 をスロット 88 に沿ってスロット 88 の遠位端 94 まで前進させることができる。カニューレハブ 56 及び翼状ニードルセット 54 は、タブ 92 とともに前進させることができる。いくつかの実施形態では、タブ 92 は、例えば図 4A に図示されているように、窪み部 90 内に配置されてもよい。いくつかの実施形態では、タブ 92 を遠位に前進させるために、タブ 92 は、例えば、図 4B に示されるように、窪み部 90 か

ら回転されてもよい。いくつかの実施形態では、タブ 92 は、例えば、図 4 C に示されるように、スロット 88 に沿って遠位に前進されてもよい。いくつかの実施形態では、タブ 92 をスロット 88 に沿ってスロット 88 の遠位端 94 まで進めることに応答して、カニユーレ 60 の遠位先端 62 は、カテーテルアダプタ 46 の管腔内に配置される隔壁を通しててもよく、及び／又は、くさび内に配置されてもよい。したがって、いくつかの実施形態では、スロット 88 の遠位端 94 は、カニユーレ 60 の遠位先端 62 の位置の使用者に対するインジケータとして機能し得る。

【0049】

いくつかの実施形態では、ハウジング 80 がカテーテルアダプタ 46 の近位端に結合された後、例えば、図 4 D に示されるように、血液がカニユーレ 60 を通して引き込まれることがある。いくつかの実施形態では、血液がカニユーレ 60 を通って引き込まれ、採血装置 122 に採取された後、タブ 92 は、例えば、図 4 E に例示されるように、スロット 88 の遠位端 94 から窪み部 90 内へスロット 88 に沿って移動させられてもよい。いくつかの実施形態では、タブ 92 は、遠位方向及び／又は近位方向へのタブ 92 の移動が防止され得る窪み部 90 の中に回転させられてよい。

【0050】

いくつかの実施形態では、タブ 92 をスロット 88 の遠位端 94 から窪み部 90 の中にスロット 88 に沿って動かすことに応答して、カニユーレ 60 の遠位先端 62 は、ハウジング 80 の中に格納されることができる。いくつかの実施形態では、カニユーレ 60 がハウジング 80 内に格納された後、ハウジング 80 は、カテーテルアダプタ 46 の近位端 104 から結合を解除されてもよい。いくつかの実施形態では、ハウジング 80 は、突出部 116 が L 字形状のスロット 118 から取り外されるように、ハウジング 80 を回転させることによって、カテーテルアダプタ 46 の近位端 104 から結合を解除することができる。

【0051】

いくつかの実施形態では、ハウジング 80 がカテーテルアダプタ 46 の近位端 104 から連結解除された後、例えば、図 4 F に示されるように、アダプタ 50 が洗浄されることがある。いくつかの実施形態では、アダプタ 50 が洗浄された後、ピンチクランプ装置 10 の第 1 の端部 26 は、ピンチクランプ装置 10 が開放構成又は弛緩構成になるように第 1 のリップ 18 から係合解除されてもよい。いくつかの実施形態では、ピンチクランプ装置 10 が開放構成にあるとき、例えば、図 4 G に示されるように、カテーテル 48 は、延長チューブ 42 を介して洗浄されることがある。いくつかの実施形態では、カテーテル 48 が洗浄された後、ベントプラグ 52 は、延長チューブ 42 に結合されたアダプタ 50 のポートから取り外されてもよく、ポートは、例えば、図 4 H に示されるように、消毒され、及び／又は、ニードルレスコネクタ、若しくは、ピーアールエヌ（PRN）がポートに装着されてもよい。

【0052】

ここで図 5 A から図 5 G を参照すると、いくつかの実施形態では、カニユーレアセンブリ 124 は、カニユーレハブ 126 及びカニユーレハブ 126 から遠位に延びるカニユーレ 128 を含んでもよい。いくつかの実施形態では、カバー又はハウジング 130 は、遠位開口部 132、近位開口部 134、遠位開口部 132 から近位開口部 134 まで延びる管腔 136、及び、内部リブ 138 を含むことができる。いくつかの実施形態では、ハウジング 130 は、内部リブ 138 の遠位に配置される窪み部 140 を含んでもよい。いくつかの実施形態では、内部リブ 138 の高さは、遠位方向に増加してもよい。いくつかの実施形態では、カニユーレハブ 126 は、ハウジング 130 の近位開口部 134 内に配置されてもよい。いくつかの実施形態において、カニユーレ 128 の遠位端 142 は、遠位開口部 132 の近位に配置され得る。

【0053】

いくつかの実施形態では、ハウジング 130 は、遠位開口部 132 から延び得るスロット 144 を含んでもよい。いくつかの実施形態では、ハウジング 130 は、段差面 146

を含んでもよい。いくつかの実施形態では、カニューレハブ 126 は、例えば、図 5 B ~ 図 5 D に図示されるように、段差面 146 に接触し得る、フランジ 148 を含んでもよい。いくつかの実施形態では、フランジ 148 及び段差面 146 は、環状であってもよい。いくつかの実施形態では、段差面 146 は、ハウジング 130 の近位開口部 134 を形成してもよい。

【0054】

いくつかの実施形態では、カテーテルアセンブリ 150 は、カニューレアセンブリ 124 に結合されてもよい。いくつかの実施形態では、カテーテルアセンブリ 150 は、図 3 A ~ 図 3 C に関して説明されるカテーテルアセンブリ 96 を含むか、またはそれに対応することができる。いくつかの実施形態では、カテーテルアセンブリ 150 のカテーテルアダプタ 46 は、カテーテルアセンブリ 150 をカニューレアセンブリ 124 に結合するために窪み部 140 に挿入され得る突出部 152 を含んでもよい。

10

【0055】

いくつかの実施形態では、内部リブ 138 に沿ってハウジング 130 内でカニューレハブ 126 を遠位に動かすことに応答して、カニューレ 128 は、隔壁 112 を通って延びてもよく、ハウジング 130 の内径は、内部リブ 138 が外側に曲がるように増加され得る。いくつかの実施形態では、スロット 144 は、ハウジング 130 の外方への拡張及びハウジング 130 の内径の増加を促進し得る。いくつかの実施形態では、内部リブ 138 が外側に曲がることに応答して、例えば、図 5 E に図示されているように、突出部 152 が窪み部 140 から解放されることがある。

20

【0056】

いくつかの実施形態では、カテーテルアセンブリ 150 は、カテーテルアセンブリ 150 がカニューレアセンブリ 124 に結合されたときに、患者から取り外されてもよい。いくつかの実施形態では、カテーテルアセンブリ 150 は、カニューレアセンブリ 124 に結合され、カニューレ 128 が隔壁 112 を通って挿入されるとき、患者の血管系から除去されてもよい。これらの実施形態では、ユーザは、例えば、図 5 E に示すように、カニューレハブ 126 を前進位置にしてハウジング 130 を把持してもよい。いくつかの実施形態では、カテーテルアセンブリ 150 及びカニューレアセンブリ 124 が患者の血管系から除去された後、例えば、図 5 F に示されるように、カニューレアセンブリ 124 がカテーテルアセンブリ 150 から引き出されてもよく、カニューレハブ 126 は、遠位端 142 がハウジング 130 内に配置されるように近位方向にハウジング 130 内に格納され得る。

30

【0057】

カテーテルアセンブリ 150 及びハウジング 130 を使用して血液を採取する方法は、図 4 A から図 4 H に関して説明される方法の 1 つ以上のステップを含んでもよい。いくつかの実施形態では、カテーテルアセンブリ 150 及びハウジング 130 を使用して血液を採取する方法は、図 1 A ~ 図 4 D に関して説明したピンチクランプ装置 10 などのピンチクランプ装置を、延長チューブ 42 の近位端に位置付けることを含むことができる。いくつかの実施形態では、ピンチクランプ装置を延長チューブ 42 の近位端に位置付けた後、カテーテルアセンブリ 150 をハウジング 130 に結合し、患者の血管系に挿入することができる。いくつかの実施形態では、カテーテル 48 が患者の血管系に挿入されると、血液は、カテーテル 48 を通って近位方向にゆっくりと流れ、ピンチクランプ装置で停止することができる。いくつかの実施形態では、ピンチクランプ装置が第 1 の係合構成にあるため、空気がピンチクランプ装置を通過し、カテーテル 48 及び延長チューブ 42 がブライミングされる可能性がある。

40

【0058】

いくつかの実施形態では、カテーテルアセンブリ 150 がハウジング 130 に結合され、患者の血管系に挿入された後、ユーザは、例えば、図 5 E に示されるように、カニューレ 128 が隔壁 112 を通って挿入されるようにカニューレハブ 126 を遠位方向に前進させてもよい。

50

【0059】

いくつかの実施形態では、カニューレ128が隔壁112を通して挿入されることに応答して、血液がカニューレ128を通して吸引され得る。いくつかの実施形態では、例えば、図4Dに関して説明される採血装置122などの採血デバイスは、アダプタ154に結合されてもよい。いくつかの実施形態では、カニューレアセンブリ124は、アダプタ154及びカニューレハブ126に結合され得る延長チューブ156を含んでもよい。いくつかの実施形態では、延長チューブ156の遠位端は、カニューレハブ126と一体化されてもよく、及び／又は、延長チューブ156の近位端は、アダプタ154と一体化されてもよい。いくつかの実施形態では、アダプタ154は、図2に関して説明したカニューレハブ56を含むか、またはそれに対応することができる。

10

【0060】

いくつかの実施形態では、ハウジング130がカテーテルアダプタ46の近位端から連結解除された後、延長チューブ42の近位端に配置されたアダプタが洗浄されてもよい。いくつかの実施形態では、アダプタが洗浄された後、ピンチクランプ装置は、カテーテル48を洗浄するために、第1の係合構成から開放構成又は弛緩構成へと移動させられてもよい。

【0061】

本明細書で記載されるすべての例及び条件付き文言は、本発明、および技術を促進するために発明者によって提供される概念を理解することの助けとなるような教育的目的を意図しており、その具体的に列挙されている例及び条件に限定されないものとして解釈されるべきである。本発明の実施形態を詳細に説明したが、本発明の精神および範囲から逸脱することなく、様々な変更、置換、および改変をここに行うことができることを理解されたい。

20

【図面】

【図1A】

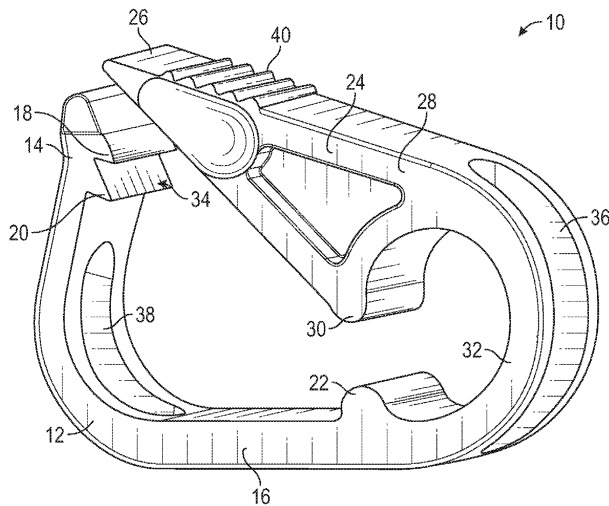


FIG. 1A

【図1B】

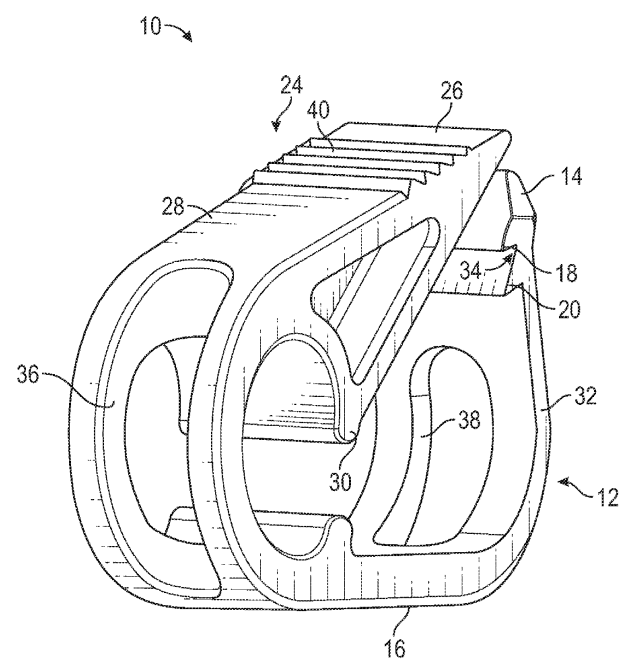
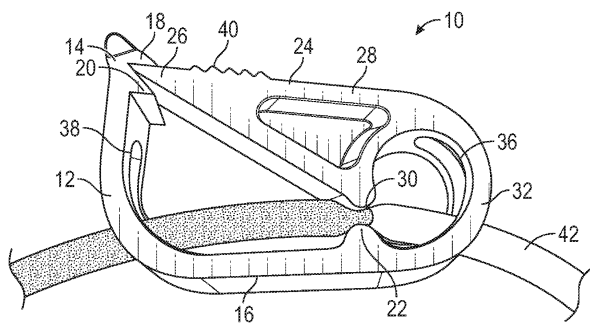


FIG. 1B

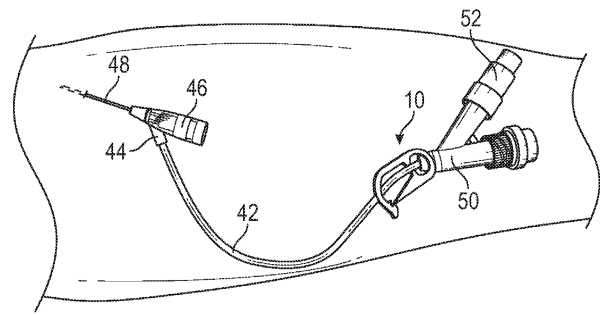
30

40

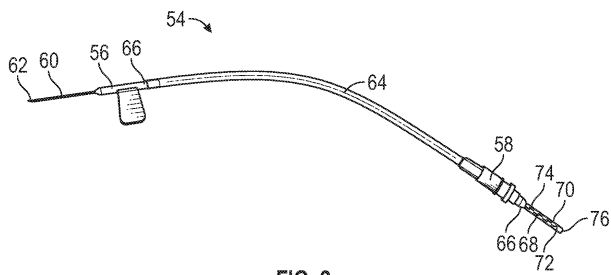
【図 1 C】



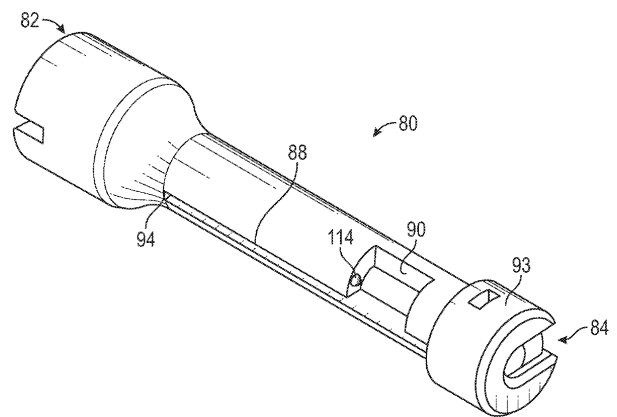
【 図 1 D 】



【圖 2】



【図 3 A】



【図 3 B】

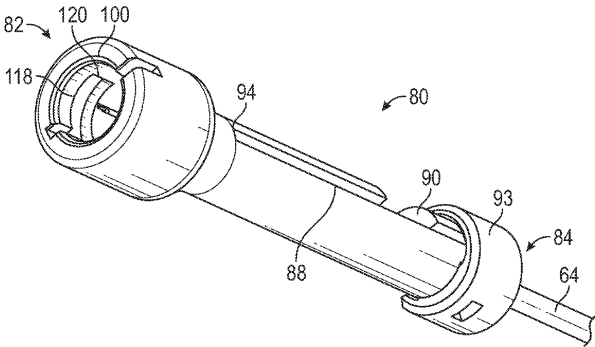


FIG. 3B

【図 3 C】

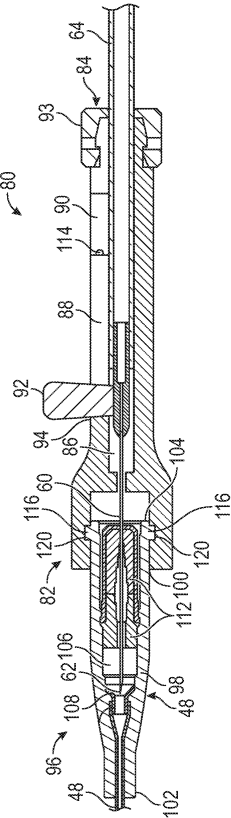


FIG. 3C

【図 4 A】

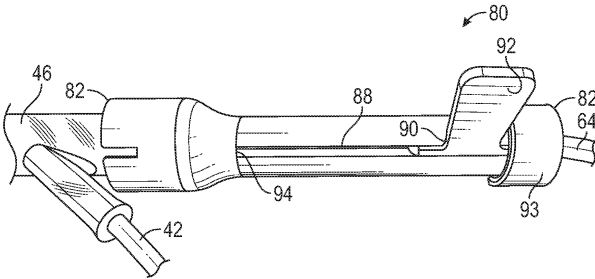


FIG. 4A

【図 4 B】

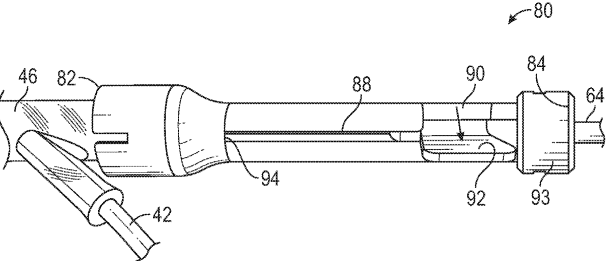


FIG. 4B

10

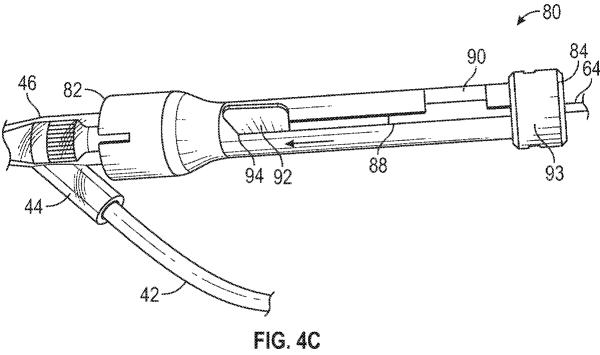
20

30

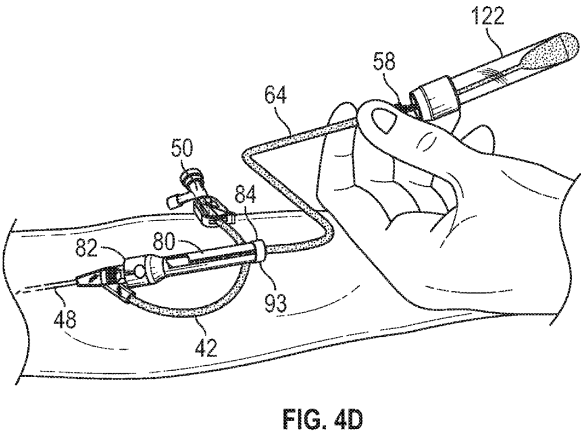
40

50

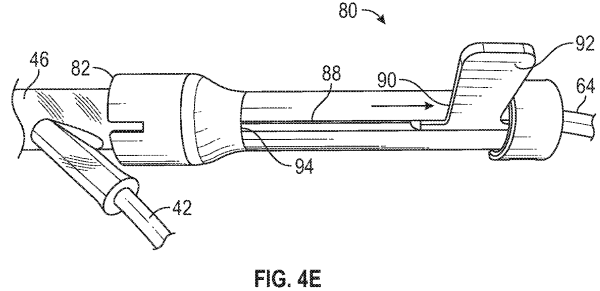
【図 4 C】



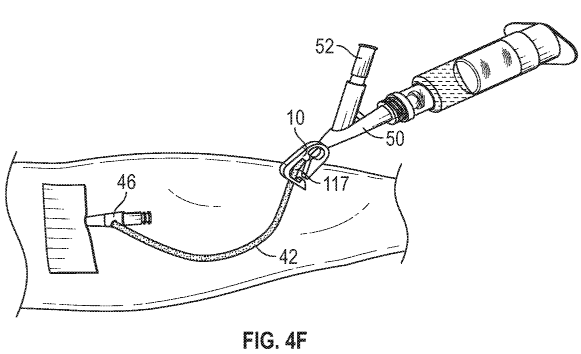
【図 4 D】



【図 4 E】



【図 4 F】



10

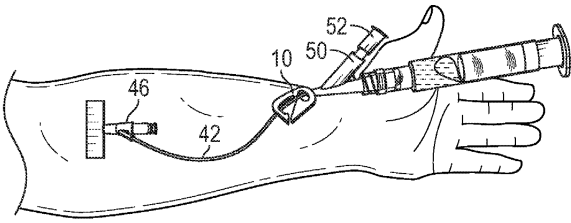
20

30

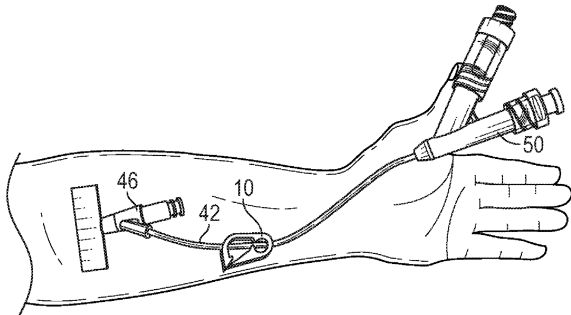
40

50

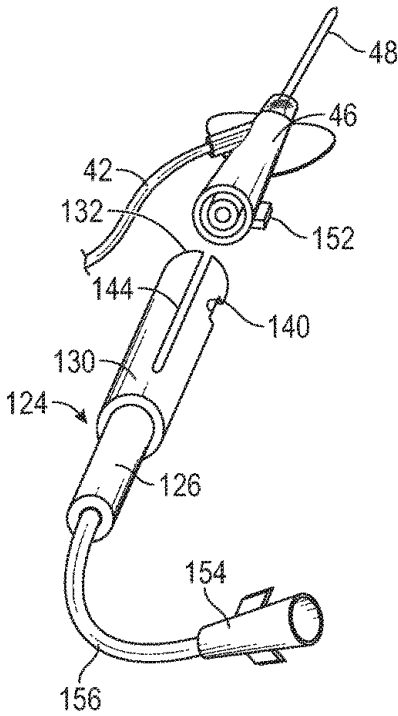
【図 4 G】



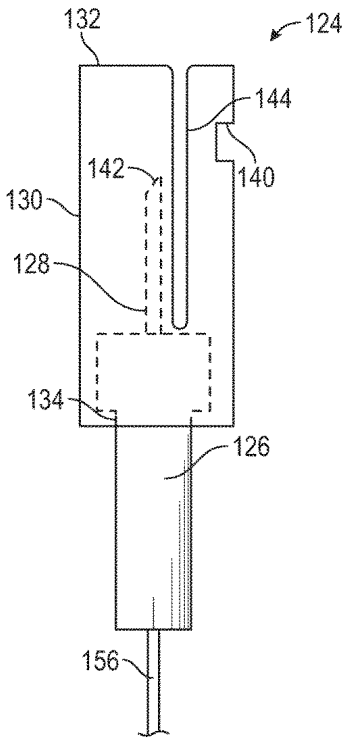
【図 4 H】



【図 5 A】



【図 5 B】



10

20

30

40

50

【図 5 C】

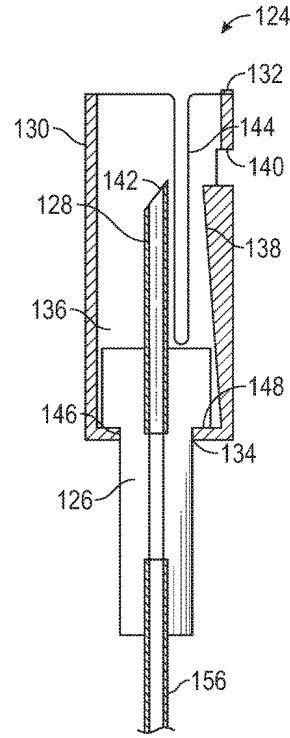


FIG. 5C

【図 5 D】

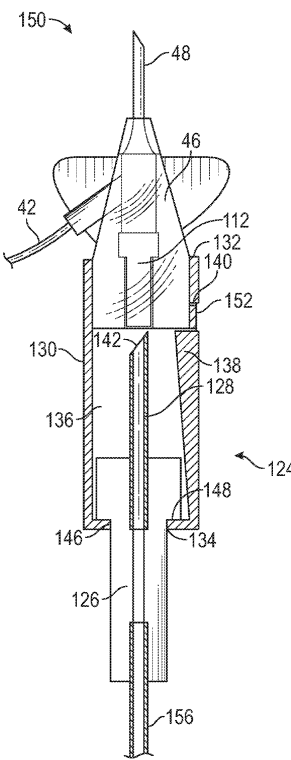


FIG. 5D

【図 5 E】

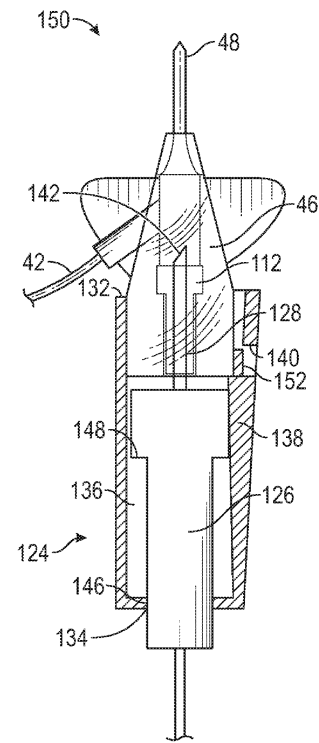


FIG. 5E

【図 5 F】

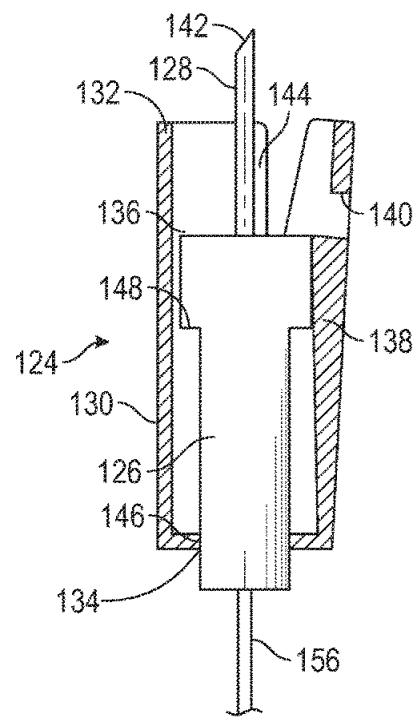


FIG. 5F

10

20

30

40

50

【図 5 G】

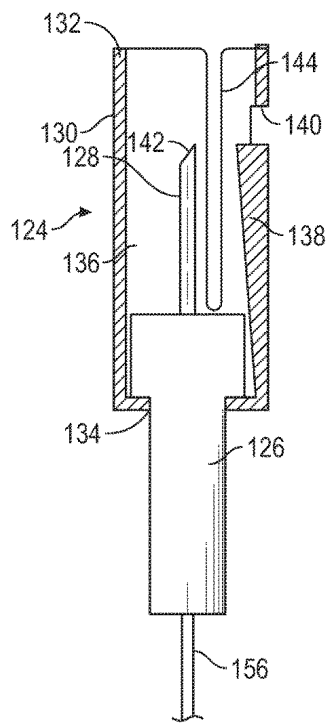


FIG. 5G

10

20

30

40

50

【国際調査報告】

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No
PCT/US2020/050011

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER INV. A61M25/06 A61M39/28 ADD.		
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) A61M A61B		
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) EPO-Internal, WPI Data		
C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT		
Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	US 2006/282044 A1 (MOHAMMED OWAIS [US]) 14 December 2006 (2006-12-14)	1-3, 15-19
Y	paragraph [0113]; figures 12-16, 19, 21, 27-32d, 35a	4, 5
Y	----- WO 2017/074684 A1 (BECTON DICKINSON CO [US]) 4 May 2017 (2017-05-04)	4
A	figure 1	1
Y	----- EP 2 044 970 A1 (MEDI LINE SRL [IT]) 8 April 2009 (2009-04-08)	4, 5
A	figures 1-2	1
X	----- WO 01/08740 A1 (NMT GROUP PLC [GB]; TARGELL JOHN [GB]) 8 February 2001 (2001-02-08)	1, 2
	figure 6	
	----- -/-	
☒ 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 2 March 2021		Date of mailing of the international search report 11/03/2021
Name and mailing address of the ISA/ European Patent Office, P.B. 5818 Patentlaan 2 NL - 2280 HV Rijswijk Tel. (+31-70) 340-2040, Fax: (+31-70) 340-3016		Authorized officer Wilson, Mark

Form PCT/ISA/210 (second sheet) (April 2005)

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No
PCT/US2020/050011

Q(Continuation). DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT		
Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	EP 0 652 020 A2 (MAHURKAR SAKHARAM DHUNDIRAJ [US]) 10 May 1995 (1995-05-10) figures 26-29	1,3
X	----- US 2007/233014 A1 (YANG CHANG-MING [TW]) 4 October 2007 (2007-10-04) figures 1-10	1-3
A	----- WO 2005/087306 A1 (VYGON [FR]; CARREZ JEAN-LUC [FR] ET AL.) 22 September 2005 (2005-09-22) figures 1-4	4,15-20
X	----- Urocare: "Urocare 2018 Product Catalog", 31 December 2018 (2018-12-31), XP055780624, Retrieved from the Internet: URL:https://www.urocare.com/EN/Documents/CAT2018-81010100B.pdf [retrieved on 2021-03-01]	7-9
Y	see "Urocare® Adjustable Tube Clamp"; page 4 - page 5	5
X	& Urocare By: "Urocare Six-Position Adjustable Tube Clamp - 6999", 11 March 2014 (2014-03-11), XP055780629, Retrieved from the Internet: URL:https://www.vitalitymedical.com/urocare-adjustable-thumb-clamp.html [retrieved on 2021-03-01]	7-9
Y	the whole document	5
X	----- US 2013/066280 A1 (WALLIN BRANDON [US]) 14 March 2013 (2013-03-14)	7-9
Y	paragraph [0020]; figure 4	5
X	----- CN 104 984 428 A (VR MEDICAL TECHNOLOGY CO LTD) 21 October 2015 (2015-10-21) figures 8-9	7-9
X	----- JP 2006 051084 A (NIKKISO CO LTD) 23 February 2006 (2006-02-23) paragraph [0017] - paragraph [0021]; figures 1-5	7-9
X	----- US 4 588 160 A (FLYNN DANIEL P [US] ET AL) 13 May 1986 (1986-05-13) column 5, line 14 - line 41; figure 6	7-9
	----- -/--	

4

Form PCT/ISA/210 (continuation of second sheet) (April 2005)

page 2 of 3

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No
PCT/US2020/050011

C(Continuation). DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT		
Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
L	Promepla: "Multi Step Clamp - Clamps / Clips - Promepla", 1 March 2021 (2021-03-01), XP055780646, Retrieved from the Internet: URL:https://catalog.promepla.com/subcategory/multi-step-clamps [retrieved on 2021-03-01] pages 2,3,5,6	5,7-9
A	----- WO 2006/096633 A1 (ERSKINE MEDICAL LLC [US]; ERSKINE TIMOTHY [US]) 14 September 2006 (2006-09-14) page 29, line 15 - line 18; figure 44	6
A	----- WO 2016/168737 A1 (BECTON DICKINSON CO [US]) 20 October 2016 (2016-10-20) paragraphs [0106], [0111]; figure 26A	6
A	----- CN 207 356 323 U (SUZHOU XINKANGDAO MEDICAL TECH CO LTD) 15 May 2018 (2018-05-15) see "Metal Wedge (4)"; figure 1 -----	6

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.
PCT/US2020/050011

Box No. II Observations where certain claims were found unsearchable (Continuation of Item 2 of first sheet)

This international search report has not been established in respect of certain claims under Article 17(2)(a) for the following reasons:

1. ☒ Claims Nos.: 10-14
because they relate to subject matter not required to be searched by this Authority, namely:
see FURTHER INFORMATION sheet PCT/ISA/210
2. ☐ Claims Nos.:
because they relate to parts of the international application that do not comply with the prescribed requirements to such an extent that no meaningful international search can be carried out, specifically:
3. ☐ Claims Nos.:
because they are dependent claims and are not drafted in accordance with the second and third sentences of Rule 6.4(a).

10

20

Box No. III Observations where unity of invention is lacking (Continuation of Item 3 of first sheet)

This International Searching Authority found multiple inventions in this international application, as follows:

see additional sheet

1. ☒ As all required additional search fees were timely paid by the applicant, this international search report covers all searchable claims.
2. ☐ As all searchable claims could be searched without effort justifying an additional fees, this Authority did not invite payment of additional fees.
3. ☐ As only some of the required additional search fees were timely paid by the applicant, this international search report covers only those claims for which fees were paid, specifically claims Nos.:
4. ☐ No required additional search fees were timely paid by the applicant. Consequently, this international search report is restricted to the invention first mentioned in the claims; it is covered by claims Nos.:

30

40

Remark on Protest

- ☐ The additional search fees were accompanied by the applicant's protest and, where applicable, the payment of a protest fee.
- ☐ The additional search fees were accompanied by the applicant's protest but the applicable protest fee was not paid within the time limit specified in the invitation.
- ☒ No protest accompanied the payment of additional search fees.

International Application No. PCT/ US2020/ 050011

FURTHER INFORMATION CONTINUED FROM PCT/ISA/ 210

This International Searching Authority found multiple (groups of) inventions in this international application, as follows:

1. claims: 1-4, 15-20

Catheter adapter comprising body disposed within distal opening of housing of the cannula hub; extension tube coupled to the proximal end of the cannula hub; proximal cap on housing; internal rib and notch disposed within the housing, with protrusion on catheter adapter engaging the notch

2. claims: 5, 7-9

Pinch clamp for tube having first and second arms, first arm having first and second lips

3. claim: 6

Metal wedge in catheter adapter securing catheter within catheter adapter

10

20

30

40

50

International Application No. PCT/ US2020/ 050011

FURTHER INFORMATION CONTINUED FROM PCT/ISA/ 210

Continuation of Box II.1

Claims Nos.: 10-14

Rule 39.1(iv) PCT - Method for treatment of the human or animal body by surgery. According to Article 17(2)(a)(i) PCT and Rule 39.1(iv) PCT no international search is required to be carried out on claims 10-14 of the present application, because their subject-matter relates to a method for treatment of the human or animal body by surgery or therapy. In particular claims 10-14 relate to the insertion of a catheter into the vasculature of a patient and the resulting flow of blood, and hence concern a method of treatment of the human body by surgery or therapy.

10

20

30

40

50

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International application No

PCT/US2020/050011

Patent document cited in search report	Publication date	Patent family member(s)	Publication date
US 2006282044	A1	14-12-2006	NONE
WO 2017074684	A1	04-05-2017	AU 2016344419 A1 26-04-2018 CA 3001701 A1 04-05-2017 CN 106620995 A 10-05-2017 CN 206652049 U 21-11-2017 EP 3368127 A1 05-09-2018 EP 3744382 A1 02-12-2020 JP 2018536471 A 13-12-2018 JP 2020146533 A 17-09-2020 SG 11201802861V A 30-05-2018 US 2017120010 A1 04-05-2017 US 2020155808 A1 21-05-2020 WO 2017074684 A1 04-05-2017
EP 2044970	A1	08-04-2009	NONE
WO 0108740	A1	08-02-2001	AU 6297900 A 19-02-2001 WO 0108740 A1 08-02-2001
EP 0652020	A2	10-05-1995	AT 187343 T 15-12-1999 AT 211372 T 15-01-2002 DE 69422000 T2 20-04-2000 DE 69429680 T2 14-08-2002 EP 0652020 A2 10-05-1995 EP 0910988 A1 28-04-1999 US 5338311 A 16-08-1994 US 5514100 A 07-05-1996 US 5685862 A 11-11-1997 US 5891105 A 06-04-1999
US 2007233014	A1	04-10-2007	NONE
WO 2005087306	A1	22-09-2005	EP 1720599 A1 15-11-2006 ES 2553728 T3 11-12-2015 FR 2867081 A1 09-09-2005 JP 2007526061 A 13-09-2007 KR 20070006819 A 11-01-2007 PL 1720599 T3 29-01-2016 US 2007179446 A1 02-08-2007 WO 2005087306 A1 22-09-2005
US 2013066280	A1	14-03-2013	NONE
CN 104984428	A	21-10-2015	NONE
JP 2006051084	A	23-02-2006	NONE
US 4588160	A	13-05-1986	NONE
WO 2006096633	A1	14-09-2006	AU 2006220689 A1 14-09-2006 AU 2006220690 A1 14-09-2006 AU 2006220691 A1 14-09-2006 AU 2006220692 A1 14-09-2006 AU 2010203121 A1 12-08-2010 BR PI0608408 A2 16-11-2010 BR PI0608412 A2 29-12-2009 BR PI0608413 A2 29-12-2009

Form PCT/ISA/210 (patent family annex) (April 2005)

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International application No

PCT/US2020/050011

Patent document cited in search report	Publication date	Patent family member(s)	Publication date	
		CA 2599938 A1	14-09-2006	
		CA 2599943 A1	14-09-2006	
		CA 2599945 A1	14-09-2006	
		CA 2599955 A1	14-09-2006	
		CA 2717845 A1	14-09-2006	
		CN 101862498 A	20-10-2010	
		EP 1861134 A1	05-12-2007	
		EP 1861135 A1	05-12-2007	
		EP 1861136 A1	05-12-2007	
		EP 1861137 A1	05-12-2007	
		EP 2494999 A1	05-09-2012	
		EP 2495000 A1	05-09-2012	
		EP 2497523 A1	12-09-2012	
		ES 2454199 T3	09-04-2014	
		ES 2535983 T3	19-05-2015	
		ES 2616073 T3	09-06-2017	
		ES 2616074 T3	09-06-2017	
		ES 2679102 T3	22-08-2018	
		HK 1115733 A1	05-12-2008	
		HK 1115734 A1	05-12-2008	
		HK 1115735 A1	05-12-2008	
		HK 1115736 A1	05-12-2008	
		JP 4695184 B2	08-06-2011	
		JP 4740996 B2	03-08-2011	
		JP 4920673 B2	18-04-2012	
		JP 5174652 B2	03-04-2013	
		JP 5443320 B2	19-03-2014	
		JP 2008531236 A	14-08-2008	
		JP 2008531237 A	14-08-2008	
		JP 2008538298 A	23-10-2008	
		JP 2008538704 A	06-11-2008	
		JP 2011045739 A	10-03-2011	
		JP 2012035094 A	23-02-2012	
		US 2008119795 A1	22-05-2008	
		US 2008195055 A1	14-08-2008	
		US 2009137958 A1	28-05-2009	
		US 2009249605 A1	08-10-2009	
		US 2011220274 A1	15-09-2011	
		WO 2006096633 A1	14-09-2006	
		WO 2006096634 A1	14-09-2006	
		WO 2006096635 A1	14-09-2006	
		WO 2006096636 A1	14-09-2006	

WO 2016168737	A1	20-10-2016	CA 2982356 A1	20-10-2016
			CA 2982402 A1	20-10-2016
			EP 3282977 A1	21-02-2018
			EP 3283155 A1	21-02-2018
			EP 3760271 A1	06-01-2021
			KR 20170137835 A	13-12-2017
			KR 20170137853 A	13-12-2017
			WO 2016168737 A1	20-10-2016
			WO 2016168745 A1	20-10-2016

CN 207356323	U	15-05-2018	NONE	

Form PCT/ISA/210 (patent family annex) (April 2005)

フロントページの続き

,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,D
K,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),O
A(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,B
B,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,IT,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,ST,SV,SY,TH,TJ,TM,TN,TR,TT,TZ,UA,UG,US,UZ,VC,VN,WS,ZA,ZM,Z
W

(72)発明者 ボー ヤン

中華人民共和国 200040 シャンハイ ジンアン ディストリクト ヤンアン ロード ミドル
ナンバー 1228 ジンアン ケリー センター タワー 3 9エフ/10エフ

(72)発明者 シーウェイ チェン

中華人民共和国 200040 シャンハイ ジンアン ディストリクト ヤンアン ロード ミドル
ナンバー 1228 ジンアン ケリー センター タワー 3 9エフ/10エフ

(72)発明者 タオ ジャン

中華人民共和国 200040 シャンハイ ジンアン ディストリクト ヤンアン ロード ミドル
ナンバー 1228 ジンアン ケリー センター タワー 3 9エフ/10エフ

(72)発明者 オリヴィア フー

中華人民共和国 200125 シャンハイ プードン チェンシャン ロード レーン 1728 ナ
ンバー5 ルーム 1301

F ターム (参考) 3J022 DA12 EA42 EB14 EC17 EC22 ED26 FA05 FB04 GA16 GB23
4C066 AA07 BB01 CC01 FF01 FF04 KK09 LL13 LL30 NN04 QQ15
4C267 AA24 AA31 BB18 BB24 CC01 CC08