

(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2018-502695
(P2018-502695A)

(43) 公表日 平成30年2月1日(2018.2.1)

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

審査請求 未請求 予備審査請求 未請求 (全 15 頁)

(21) 出願番号 特願2017-557500 (P2017-557500)
(86) (22) 出願日 平成28年1月25日 (2016.1.25)
(85) 翻訳文提出日 平成29年9月21日 (2017.9.21)
(86) 国際出願番号 PCT/GB2016/050149
(87) 国際公開番号 W02016/120595
(87) 国際公開日 平成28年8月4日 (2016.8.4)
(31) 優先権主張番号 1501317.0
(32) 優先日 平成27年1月27日 (2015.1.27)
(33) 優先権主張国 英国 (GB)

(71) 出願人 517262335
セーフティー・リミテッド
イギリス領・マン島・1M9・2AE・バラサラ・ステーション・ロード・(番地なし)・ポートルランド・ハウス・ビー・オー・ボックス・1
(74) 代理人 100108453
弁理士 村山 靖彦
(74) 代理人 100110364
弁理士 実広 信哉
(74) 代理人 100133400
弁理士 阿部 達彦

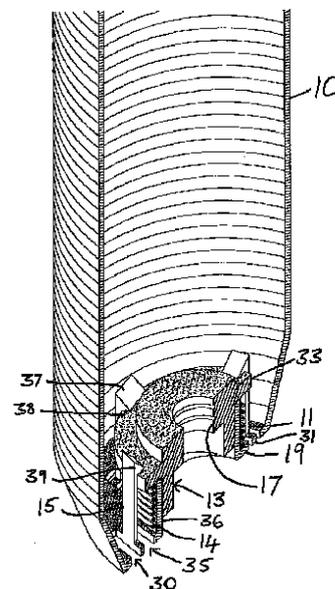
最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 針格納医療装置

(57) 【要約】

針格納医療装置は、中空本体(10)と、プランジャ(20)と、を含む。中空本体(10)は、針取り付けハブ(13)と、針取り付けハブ(13)をばね(14)の付勢に抗して保持する複数の開放可能なラッチ(15)と、を設けられている。ラッチ(15)は、中空本体と一体に形成されているとともに、中空本体の第1の端部における、若しくは第1の端部に隣接する、近位端から自由端へと中空本体(10)の内側で長手方向に突出する。それぞれの開口部(35)が、本体(10)においてラッチ(15)のそれぞれの半径方向内側に設けられる。プランジャ(20)は、その第2の端部から本体(10)の中に挿入可能な前方端、中空内部、及び閉止された後端を有する。プランジャの前端は、プランジャ(20)の本体(10)中への挿入の際に、ラッチ(15)を半径方向外側へ偏向させ、それによって針取り付けハブ(13)をラッチ(15)から解放するように作動可能であり、それによってハブ(13)は取り付けられた針と共に、ばねの作動の下でプランジャ(20)の中空内部の中に後退する。また、それぞれの開口部(

Fig. 7



【特許請求の範囲】**【請求項 1】**

第 1 の端部及び第 2 の端部を有する中空本体を備える針格納医療装置であって、

前記第 1 の端部には針取り付けハブが設けられるとともに、ばねによる付勢に抗して前記針取り付けハブを保持する複数の開放可能なラッチであって、前記中空本体と一体に形成されているとともに、前記中空本体の前記第 1 の端部における、若しくは前記第 1 の端部に隣接する、近位端から自由端へと前記中空本体の内側で長手方向に突出する、前記ラッチと、前記本体中において、前記ラッチのそれぞれの半径方向内側に設けられたそれぞれの開口部と、前記第 2 の端部から前記本体の中に挿入可能な前方端、中空内部、及び閉止された後端を有するプランジャと、を設けられ、前記プランジャの前端は、前記プランジャの前記本体中への挿入の際に、前記ラッチを半径方向外側へ偏向させ、それによって前記針取り付けハブを前記ラッチから解放するように作動可能であり、それによって前記ハブは取り付けられた針と共に、ばねの作動の下でプランジャの中空内部の中に後退し、それぞれの開口部もまた、中空本体の、ラッチのうちの少なくともいくつかの半径方向外側に設けられ、それによってそのようなラッチのそれぞれが、本体の材料に、その近位端のそれぞれの側部においてのみ接続する、針格納医療装置。

10

【請求項 2】

第 1 の端部及び第 2 の端部を有する中空本体を備える針格納医療装置であって、

前記第 1 の端部には、ばねによる付勢に抗して針取り付けハブを保持するための複数の開放可能なラッチであって、前記ラッチが前記中空本体と一体に形成されるとともに、前記中空本体の前記第 1 の端部における、若しくは前記第 1 の端部に隣接する、近位端から自由端へと前記中空本体の内側で長手方向に突出する、前記ラッチと、前記本体の第 1 の端部において、前記ラッチのそれぞれの半径方向内側に設けられたそれぞれの開口部と、が設けられ、それぞれの開口部はまた、前記中空本体において、ラッチのうちの少なくともいくつかの半径方向外側に設けられ、それによってそのようなラッチのそれぞれが、本体の材料に、その近位端のそれぞれの側部においてのみ接続する、針格納医療装置。

20

【請求項 3】

前記ラッチそれぞれが、その自由端に半径方向内方に方向づけられた保持構造を有することを特徴とする請求項 1 又は 2 に記載の装置。

【請求項 4】

前記ラッチの前記保持構造は、前記針ハブの係合のためのラッチ肩部を提供することを特徴とする請求項 3 に記載の装置。

30

【請求項 5】

前記ラッチそれぞれは、その自由端に傾斜する駆動面を有することを特徴とする請求項 1 ~ 4 のいずれか一項に記載の装置。

【請求項 6】

少なくとも前記ラッチの半径方向外側に位置する開口部が、前記ラッチのそれぞれ環状方向における近位端を越えて延びることを特徴とする請求項 1 ~ 5 のいずれか一項に記載の装置。

【請求項 7】

前記ラッチの半径方向外側に位置する開口部及び前記ラッチの半径方向内側に位置する開口部が、前記ラッチのそれぞれ環状方向における近位端を越えて延び、それによってそのようなラッチそれぞれを中空本体に取り付け、かつ前記ラッチの偏向をもたらすように扱われることができる接続ストラップを提供することを特徴とする請求項 1 ~ 6 のいずれか一項に記載の装置。

40

【請求項 8】

前記接続ストラップは、実質的に長方形の断面であることを特徴とする請求項 7 に記載の装置。

【請求項 9】

前記接続ストラップは、実質的に円形状の断面であることを特徴とする請求項 7 に記載

50

の装置。

【請求項 10】

前記ラッチは、前記中空本体の内部の周りに等しい角度間隔で提供されることを特徴とする請求項 1 ~ 9 のいずれか一項に記載の装置。

【請求項 11】

4 つのラッチが前記中空本体に設けられることを特徴とする請求項 1 ~ 10 のいずれか一項に記載の装置。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

10

本発明は、人間若しくは動物の身体の中への流体の注入用のシリンジ、又は人間又は動物の身体からの流体のサンプルの引き抜きのために使用されるサンプル採取装置のうちのいずれかの一部を形成することができるか、又はそれらのいずれかを構成することができる、針格納装置に関する。いずれの場合においても、この装置には、使用に引き続いてすぐに、装置の主中空本体中に挿入されて使用者及び他の人への針刺し損傷のリスクを避ける中空のプランジャの中に、針及び針を担持するハブを格納させるための自動針格納のための機構が設けられている。シリンジの場合には、同じプランジャが、針の格納に先立って注入可能な流体の圧出にもまた役立つ場合がある。

【背景技術】

【0002】

20

針刺し事故は特に静脈切開術の分野（採血）において蔓延しており、感染の高いリスクを伝播させる。また、流体の注入のためのシリンジの使用中でも針刺し損傷の危険がある。自動針格納のための準備を有するシリンジ及びサンプル採取装置は、出願人による特許文献 1 の明細書に開示されている。これら装置及び引き続いて開発された他の設計変形体は、好適なプラスチック材料から成る筒状中空本体を備え、この中空本体の一端には複数の偏向可能なラッチが、針ハブをばねから成る付勢に対抗して取り付けるといった目的のために一体的に形成されている。

【0003】

30

使用中には、中空内部及び閉止された後端を有するプランジャは、中空本体の中に挿入され、その前端が偏向可能なラッチを押し開いて、ハブ及び取り付けられた針アセンブリを後方に向かってプランジャの内部中に駆動するばねを開放するまで、内側に押される。これは、今では自動的に針を格納させ、封止する周知の態様である。必要とされるすべては、プランジャの挿入と押し下げである。しかし、いくつかの環境では、ラッチを外側に偏向させ、針の格納をもたすためにプランジャに加えられることを必要とされる力は、許容できないほど高いと考えられる。例えば、装置の片手での操作が好ましく、すべての関連する医療スタッフが、簡単に操作するための十分に力強い手を有するわけではない。いずれにしても、スムーズな操作を達成するために、そのような装置における針の格納を引き起こすのに必要とされる力を低下させることが望ましい。

【0004】

40

そのような装置の中空本体に対して好ましい材料は、その良好な強度及び取り付けのための適合性、特に取付け中の収縮に対する耐性によってポリプロピレンである。この理由、及びそのような医療装置の生産及び操作の基準に対して設定された詳細な標準に関連する他の理由のために、材料を変更することは不可能である。また、ラッチが、装置の使用時の針先荷重の適用中を含む、針ハブのばね付勢に対する初期保留のために必要とされる、強度/剛性を失わないことが重要である。

【0005】

50

偏向可能なラッチは、中空本体と共に一体的に形成される、すなわち、それらは一つの構成要素に成形される。ラッチは、中空本体の内側で、本体の第 1 の端部における、又は本体の第 1 の端部に隣接する、本体の壁部から長手方向に延在する。本出願人の所定の既知の装置のための生産工程では、開口部それぞれがラッチの半径方向内側それぞれに形成

されている。

【先行技術文献】

【特許文献】

【0006】

【特許文献1】国際公開第92/018187号

【発明の概要】

【0007】

針の格納を引き起こすのに必要な力を減少させるという、前述した目的を考慮すると、本願は、第1の端部及び第2の端部を有する中空本体を備える針格納医療装置を提供し、第1の端部には針取り付けハブが設けられるとともに、ばねによる付勢に抗して針取り付けハブを保持する複数の開放可能なラッチであって、中空本体と一体に形成されるとともに、中空本体の第1の端部における、若しくは第1の端部に隣接する、近位端から自由端へと中空本体の内側で長手方向に突出するラッチと、本体中においてラッチのそれぞれの半径方向内側に設けられたそれぞれの開口部と、第2の端部から本体の中に挿入可能な前方端、中空内部、及び閉止された後端を有するプランジャと、を設けられ、プランジャの前端は、プランジャの本体中への挿入の際に、ラッチを半径方向外側へ偏向させ、それによって針取り付けハブをラッチから解放するように作動可能であり、それによってハブは取り付けられた針と共に、ばねの作動の下でプランジャの中空内部の中に後退し、それぞれの開口部もまた、中空本体内においてラッチのそれぞれの半径方向外側に設けられ、それによってラッチそれぞれが、本体の材料に、その近位端のそれぞれの側部においてのみ接続することを特徴とする。

10

20

【0008】

本発明のさらなる特徴は、針ハブ及びばね並びにプランジャとの組立に先立つ中空本体であるが、他の特徴では、特定した通りの特徴を依然として有する。

【0009】

本発明は、シリンジ、採血装置、他の流体サンプル採取装置、及び針格納機構を有する他の中空装置に適用することができる。

【0010】

本発明は、例示の方法によって、添付の図面を参照することにより、さらに説明される。

30

【図面の簡単な説明】

【0011】

【図1】従来技術の血液サンプル採取装置の中空本体を通じた断面の部分斜視図である。

【図2】図1と同じ従来技術の同じ部分斜視図であるが、組み立てられた血液サンプル採取装置におけるような中空本体の中に取り付けられた、ばね付加された針ハブを示す図である。

【図3】図1と同じ従来技術の同じ部分斜視図であるが、針ハブ格納機構の駆動の直前の、装置の本体の中に挿入されたプランジャの前端をさらに示す図である。

【図4】ラッチを変更させるために圧力がプランジャにかけられている際の同じ従来技術を示す図である。

40

【図5】ばねが解放され、針ハブがプランジャの内部中に格納された後の、同じ従来技術を示す図である。

【図6】図1に対応する図であるが、本発明による第1の実践的な実施形態による中空本体及び針格納機構を示す図である。

【図7】図2に対応する図であるが、本発明による第1の実践的な実施形態による中空本体及び針格納機構を示す図である。

【図8】図3に対応する図であるが、本発明による第1の実践的な実施形態による中空本体及び針格納機構を示す図である。

【図9】図4に対応する図であるが、本発明による第1の実践的な実施形態による中空本体及び針格納機構を示す図である。

50

【図 10】図 2 に対応する図であるが、本発明による第 1 の実践的な実施形態による中空本体及び針格納機構を示す図である。

【図 11】図 6 ~ 10 に示されたような発明の組み立てられた血液サンプル採取装置の、図 15 の線 A - A に沿った同じ実施形態を通じた長手方向断面の図である。

【図 12】針ハブの格納が行われている際の、装置の一連の操作を示す、図 11 に相当する図である。

【図 13】針ハブの格納が行われている際の、装置の一連の操作を示す、図 11 に相当する図である。

【図 14】針ハブの格納が行われている際の、装置の一連の操作を示す、図 11 に相当する図である。

【図 15】図 11 (及び図 7 ~ 10) に示された、組み立てられた血液サンプル採取装置の端面図である。

【図 16】図 14 に示された針ハブが格納された状態にある、組み立てられた血液サンプル採取装置の、図 11 ~ 15 と比較して拡大された側面図である。

【図 17 a】従来技術の針格納装置におけるラッチの側面図である。

【図 17 b】従来技術の針格納装置におけるラッチの側面図である。

【図 17 c】従来技術の針格納装置におけるラッチの斜視図である。

【図 18 a】本発明による針格納装置におけるラッチの対応する側面図である。

【図 18 b】本発明による針格納装置におけるラッチの対応する側面図である。

【図 18 c】本発明による針格納装置におけるラッチの対応する斜視図である。

【図 19】図 6 に対応する、すなわち中空本体及び針格納機構の断面の部分斜視図であるが、この場合には、変形された本発明の第 2 の実践的な実施形態であって、接続ストラップが円柱状形状である。

【図 20】図 10 に対応する、すなわち中空本体及び針格納機構の断面の部分斜視図であるが、この場合には、変形された本発明の第 2 の実践的な実施形態であって、接続ストラップが円柱状形状である。

【図 21】図 18 c に対応する、すなわち第 2 の実施形態による針格納装置におけるラッチの拡大された詳細な斜視図である。

【発明を実施するための形態】

【0012】

最初に、既知の自動針格納採血針ホルダの従来部分が、図 1 ~ 16 を参照して記載される。同じ参照符号は、図面の全体を通して対応する部分を示すように使用される。

【0013】

針ホルダは第 1 の端部 11 と、第 2 の開放端 16 と、を有する筒状中空本体 10 を備え、第 1 の端部中には、針取り付けハブ 13 が、複数の偏向可能なラッチ 15 の手段によって、ばね 14 の付勢に抗して取り付けられている。装置が使用されるときには、静脈切開術に使用されるような既知の針アセンブリ (図示せず) は、ハブ 13 中に、ハブの中央ねじ穴 17 の中にねじ込み係合によって固定される。典型的には、このアセンブリの第 1 の針は外に向かって延在し、第 2 の針又は同じ針の内端が中空本体 10 の中に軸方向に延在する間に患者の血管に入るように使用され、採血用真空バイアルは中空本体の中に配置され、中空本体の隔膜は内側に延びる針先端によって穿孔され、それによって血液がバイアルの中に収集される。サンプル採取が完了し、バイアルが取り外されると、中空内部及び閉止された後端 22 を有するプランジャ 20 が中空本体 10 の中に挿入され、その前端 24 が偏向可能なラッチ 15 を押し開いてばね 14 を解放するまで、図 11 ~ 14 の操作順序に、並びに図 3 ~ 5 及び図 8 ~ 10 の操作順序にも示されるように、内側に向かって押される。これは、ハブ 13 及び取り付けられた針アセンブリ (図示せず) をプランジャ 20 の内部中へ、図 1、10、及び 14 に示される位置へと後方に駆動する。

【0014】

示されるように、4 つのラッチ 15 は、中空本体 10 の第 1 の端部の内部の周りに 90 ° の間隔で配置されている。これらラッチ 15 は本体 10 と一体に成形され、本体の内部

10

20

30

40

50

中において本体 10 に取り付けられた近位端から、特に本体の端壁 19 へ、保持拡張部 39 と共に形成された自由端部へと長手方向に延在する。拡張部 39 は従来の楔形形状であり、その後ろに針ハブ 13 のフランジ 33 が係合する肩部並びにプランジャ 20 の前端によって係合される傾斜駆動面 37 を提供し、これら 2 つは上述に概要を述べた操作における針ハブの格納を生じさせる。

【 0015 】

図示するように、円柱状の壁 36 が、針ハブ 13 及びばね 14 の配置手段として中空本体 10 の端壁 19 の内周縁から内側に延びる。

【 0016 】

一体とされた端壁 19、内壁 36、及びラッチ 15 とともに、好適なプラスチック材料から一体に成形することによって中空本体 10 を製造する際に、開口部 35 がそれぞれのラッチ 15 の半径方向内側に、図 1 ~ 5 に示されるように形成される。これら開口部 35 は、ラッチ 15 それぞれの内側のすぐ近傍で環状方向に延びる狭いスロットであり、成形工程においてラッチを形作る工具によって生産される。この特定の実施形態では、これら開口部 35 はラッチ 15 それぞれの近位端又は底部の側面を越えて環状に延びるように示されている。他の実施形態では、そのような開口部は、それぞれのラッチの側縁を超えて延びていない場合がある。

10

【 0017 】

最初に、ラッチ 15 は端壁 19 から外側壁材及び中空本体 10 の軸に実質的に平行に延びる。針ハブ 13 の環状フランジ 33 は、図 2 及び 7 に最もよく示されているように、らせんばね 14 が壁 36 の外側周りに配置されるとともにフランジ 33 の下に圧縮下で保持された状態で、壁 36 の上端に据え付けられている。

20

【 0018 】

使用の際には、ラッチ 15 は、ラッチ 15 の駆動面がプランジャ 20 の前端と係合したときに、及びプランジャが中空本体 10 の中にさらに内側に向かって押されるにつれて、偏向される。

【 0019 】

図面の図 1 ~ 5 に示された従来技術の装置では、ラッチ 15 の偏向は、図 4 及び 5 に示されるように、ラッチの、当初の直立した位置からの外側に向かう曲線状態様の曲がりによる。

30

【 0020 】

本発明によれば、図 6 ~ 10 及び図 11 ~ 15 にも図示された実施形態において、中空本体 10 の端壁 19 におけるさらなる開口部 30 がラッチ 15 それぞれの半径方向外側に設けられる。これら開口部 30 もまた、環状方向に延びる狭いスロットの形状である。また、図示された実施形態では、これら開口部 30 はラッチ 15 それぞれの近位端又は底部の側面を越えて環状に延在している。他の実施形態では、そのような開口部は、それぞれのラッチの側端を越えて延在しなくてもよい。このように、本発明による実施形態では、ラッチ 15 それぞれの近位端の内側及び外側の両方に開口部 35、30 があり、ラッチそれぞれはその近位端のそれぞれの側面（又は側端）においてのみ接続されている。この図示された実施形態では、開口部 30、35 の両方がそれぞれのラッチ 15 の側面を越えて環状に延びているので、端壁 19 の主要部分の接続が、短い矩形の断面のストラップ 31 によって提供される。

40

【 0021 】

このように、本発明の実施形態では、図 6 ~ 15 に示すように、ラッチ 15 の偏向は、これら接続ストラップ 31 のねじれによる。直立したラッチ 15 の材料は曲がることはなく、実質的に真直ぐのままであり、図 9 及び 10 に示すように、単に本体 10 の軸に対して外側に傾斜するだけである。そのような偏向は、達成するためにより少ない力しか必要とせず、そのような偏向に対して必要とされる力は、従来技術の構造における様なラッチの曲げによる変更に対して必要とされる力より 75% まで小さい場合がある。

【 0022 】

50

図 17 及び 18 は、従来技術の装置（図 17）と、図 6 ~ 16 及び図 18 の実施形態によって例示されたような本発明にしたがる装置と、における変更の態様間の対比を拡大された詳細図に示している。従来技術の装置では、ラッチの近位端は中空本体の材料にすべての側面で接続される、すなわち、プラスチック材料の連続ウェブから上方に突出するように示されており、ラッチ 15 は、プランジャ 20 の駆動端に係合する際に、ラッチ 15 を形成する材料の曲げによって偏向されている。本発明による装置では、材料はラッチの前及び後ろの両方において除去されており（開口部 35 及び 30）、それによって、プラスチック材料のウェブに、接続ストラップ 31 の手段によって側端においてのみ接続されている。これによって、ラッチがあたかもその基部におけるヒンジラインに沿うように、後端 32 に沿って、すなわちプランジャ 20 の力がかけられる駆動面 37 に対向する端部に沿って、図 18 b に示すようにラッチを偏向させる。直立するラッチ 15 の材料は、変形がラッチの基体のそれぞれの側における接続部において効力を生じるので、従来技術におけるように曲げによって変形されることはない。図示のように、これら接続部は、採血装置の図示された実施形態の上述の説明においてすでに記載されているように、ラッチ 15 の基体の側端を越えて開口 30、35 を延在させることによる、短い矩形のコネクタ部分として好都合に提供することができる。これら接続ストラップ 31 は、ラッチ 15 の偏向をもたらすように擦じれる。

10

【0023】

図 19 ~ 21 に図示された、変形された実施形態では、接続ストラップ 41 それぞれは、図 6 ~ 10 の実施形態において特徴付けられた正方形又は矩形の断面とは逆に、円柱状の形状、すなわち円形状の断面を有する。ストラップ 41 はラッチ 15 を、ラッチ 15 それぞれの近位端の内側及び外側の両方の開口部 35、30 を有するストラップ 31 と同じ態様で端壁の主要部分に接続している。ラッチ 15 の偏向は、これら接続ストラップ 41 の擦じれによる。直立したラッチ 15 の材料は曲がらず、実質的に真直ぐなままであり、図 20 に最もよく示されているように、本体の軸に対して外側に傾斜されるだけである。変形されたストラップ 41 の円柱状形状は、ラッチ 15 を解放するために必要とされる力を、典型的には接続ストラップ 31 の矩形形状で必要とされる力の 2 / 3 未満にさらに減少させる。

20

【0024】

他の実施形態では、詳細は変化させることができる。さらに、上述したように、本発明は、他の中空本体の針格納機構に適用することができる。

30

【符号の説明】

【0025】

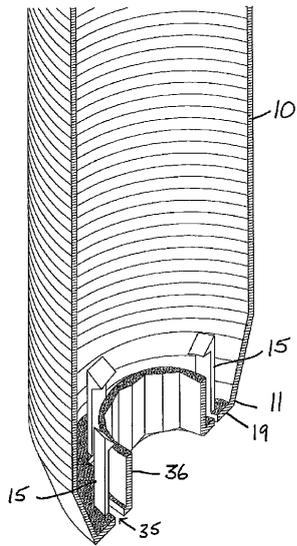
10	筒状中空本体
11	第 1 の端部
13	針取り付けハブ
14	ばね
15	ラッチ
16	第 2 の開放端
17	中央ねじ穴
19	端壁 19
20	プランジャ
22	後端
24	前端
30、35	開口部
31	ストラップ
33	フランジ
36	円柱状の壁
37	傾斜駆動面
39	保持拡張部

40

50

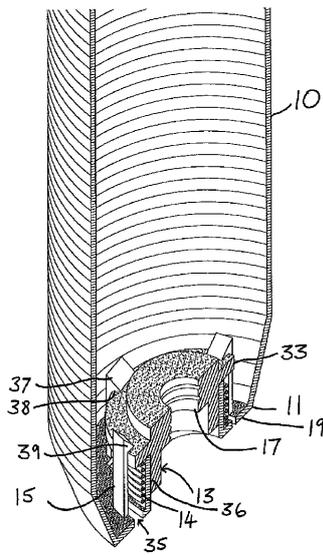
【図 1】

Fig. 1



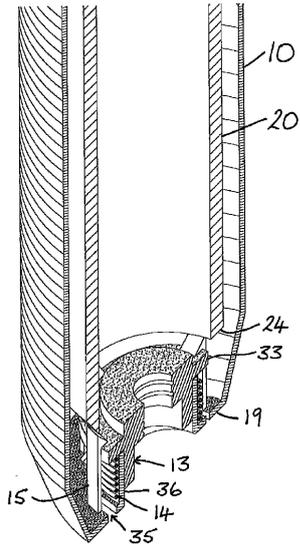
【図 2】

Fig. 2



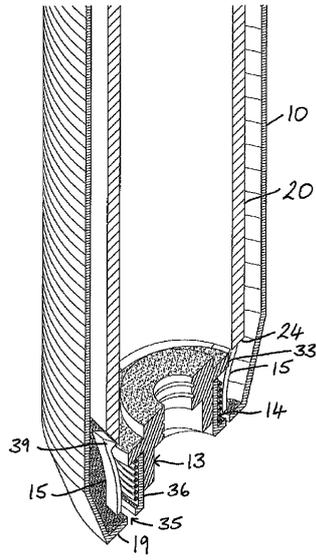
【 図 3 】

Fig. 3



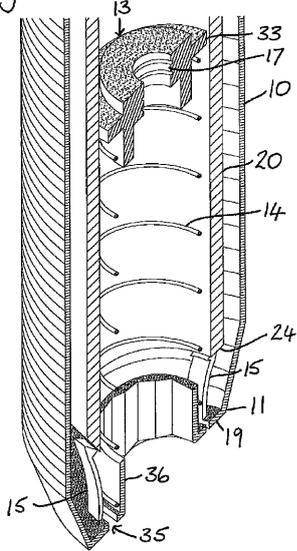
【 図 4 】

Fig. 4



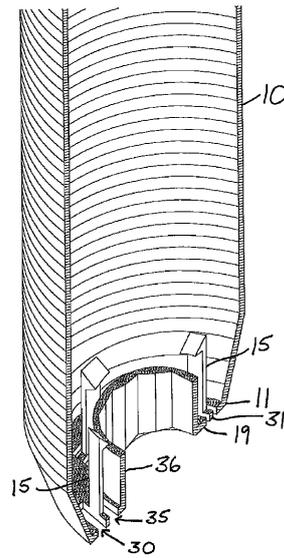
【 図 5 】

Fig. 5



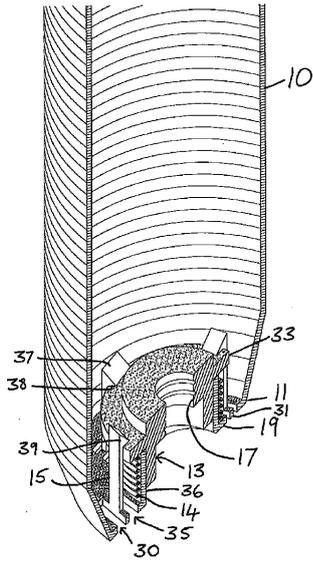
【 図 6 】

Fig. 6



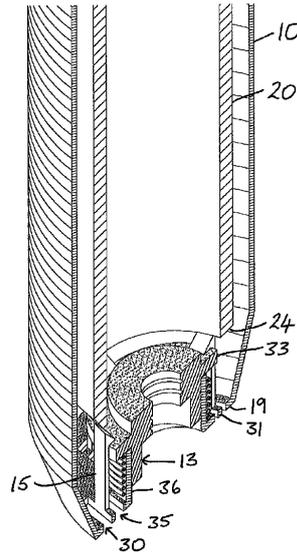
【 図 7 】

Fig. 7



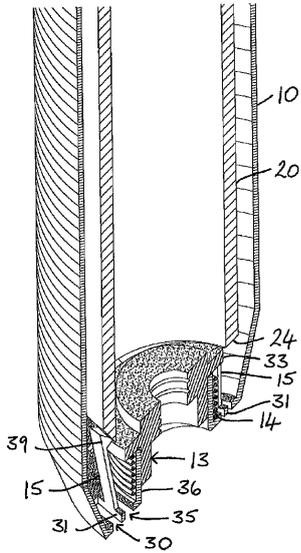
【 図 8 】

Fig. 8



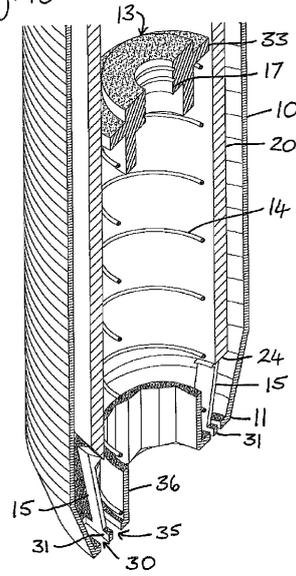
【 図 9 】

Fig. 9

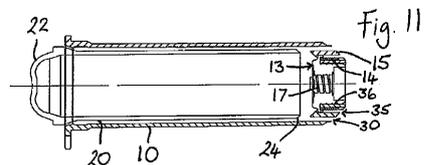


【 図 10 】

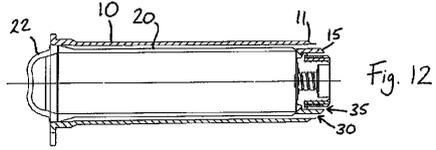
Fig. 10



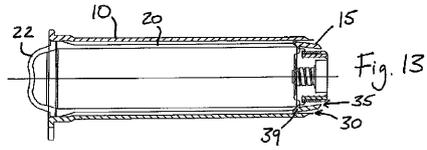
【 図 11 】



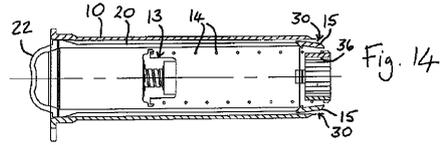
【 図 1 2 】



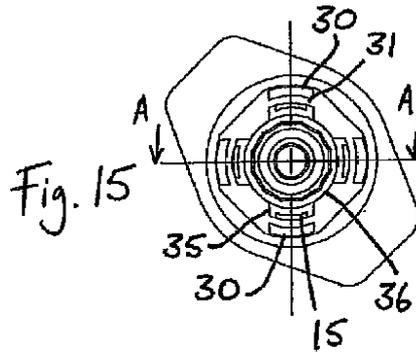
【 図 1 3 】



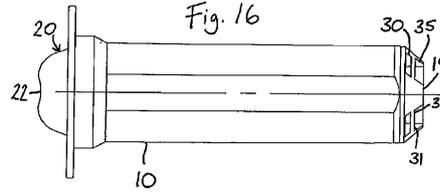
【 図 1 4 】



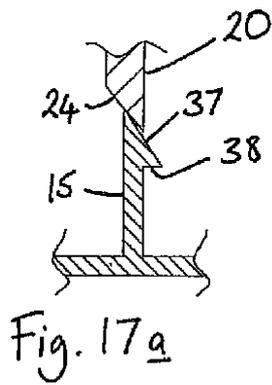
【 図 1 5 】



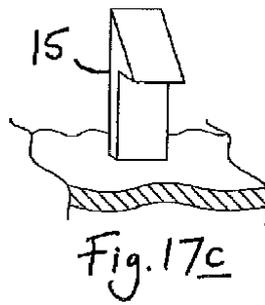
【 図 1 6 】



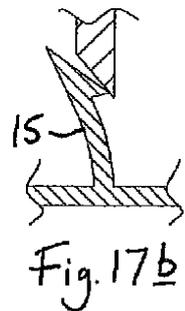
【 図 1 7 a 】



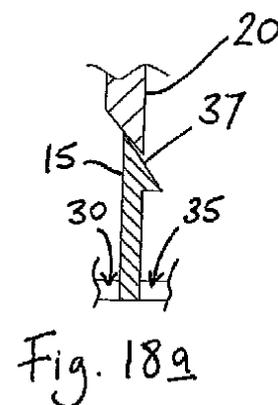
【 図 1 7 c 】



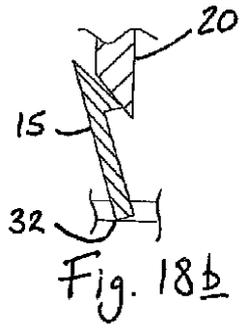
【 図 1 7 b 】



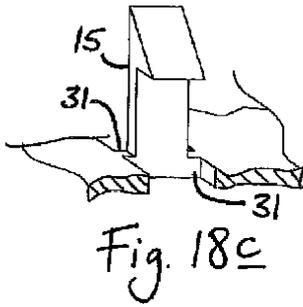
【 図 1 8 a 】



【 図 1 8 b 】

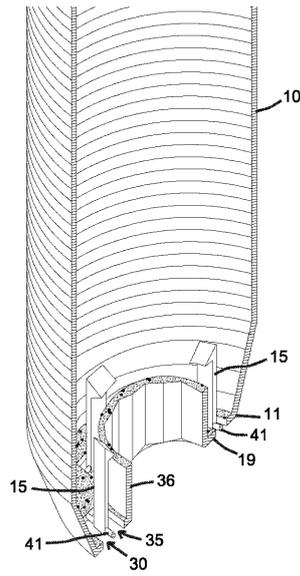


【 図 1 8 c 】



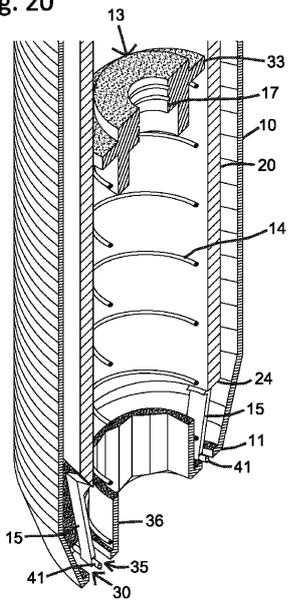
【 図 1 9 】

Fig. 19



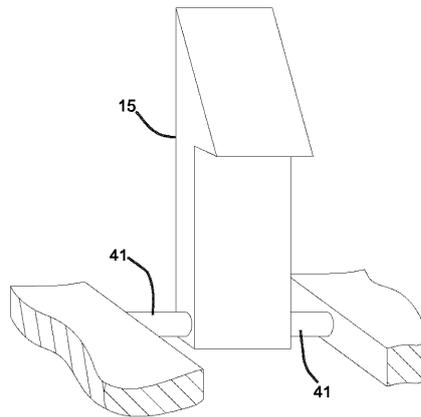
【 図 2 0 】

Fig. 20



【 図 2 1 】

Fig. 21



【 国際調査報告 】

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No PCT/GB2016/050149

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER INV. A61M5/32 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		
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	WO 93/12830 A1 (LOK NEEDLE SYRINGE PTY LTD [AU]) 8 July 1993 (1993-07-08)	1,2
Y	figure 3	3-11

X	WO 96/32977 A1 (CURIE NAPOLEON [AU]; MASON DAVID NEVEN [AU]) 24 October 1996 (1996-10-24)	1,2
Y	figures 1,2,7	3-11

Y	WO 92/18187 A1 (SAFE T LTD [GB]) 29 October 1992 (1992-10-29) cited in the application figures	1-11

Y	EP 0 711 002 A2 (GROTE & HARTMANN [DE]) 8 May 1996 (1996-05-08) figures 5-7	1-11

<input 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 "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		Date of mailing of the international search report
16 March 2016		23/03/2016
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 Ehrsam, Fernand

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International application No

PCT/GB2016/050149

Patent document cited in search report	Publication date	Patent family member(s)	Publication date
WO 9312830	A1	08-07-1993	NONE

WO 9632977	A1	24-10-1996	GB 2315022 A 21-01-1998
			NZ 305304 A 29-03-1999
			US 5997511 A 07-12-1999
			WO 9632977 A1 24-10-1996

WO 9218187	A1	29-10-1992	AR 247336 A1 29-12-1994
			AT 247997 T 15-09-2003
			AU 671585 B2 05-09-1996
			CA 2107659 A1 12-10-1992
			CN 1067385 A 30-12-1992
			DE 69233177 D1 02-10-2003
			DE 69233177 T2 27-05-2004
			DK 0648136 T3 01-12-2003
			EG 19500 A 29-06-1995
			EP 0648136 A1 19-04-1995
			ES 2206445 T3 16-05-2004
			IE 921145 A1 21-10-1992
			IL 101571 A 05-12-1996
			IN 180540 B 14-02-1998
			JP 3397322 B2 14-04-2003
			JP H06508768 A 06-10-1994
			NZ 242304 A 27-04-1995
			US 5407436 A 18-04-1995
			WO 9218187 A1 29-10-1992

EP 0711002	A2	08-05-1996	EP 0711002 A2 08-05-1996
			US 5685743 A 11-11-1997

フロントページの続き

(81)指定国 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, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IR, IS, JP, KE, KG, KN, KP, KR, 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, TZ, UA, UG, US

(72)発明者 ピーター・ジェフリー

イギリス領・マン島・IM9・2AE・バラサラ・ステーション・ロード・(番地なし)・ポर्ट
ランド・ハウス・ピー・オー・ボックス・1・セーフ・ティー・リミテッド内

Fターム(参考) 4C066 AA07 BB01 CC10 FF05 GG12

【要約の続き】

30)は、中空本体(10)の、ラッチ(15)のうちの少なくともいくつかの半径方向外側に設けられ、それによってそのようなラッチ(15)のそれぞれが、本体(10)の材料に、その近位端のそれぞれの側部においてのみ接続する。