

(12) 特許協力条約に基づいて公開された国際出願

(19) 世界知的所有権機関
国際事務局

(43) 国際公開日
2015年2月12日(12.02.2015)



(10) 国際公開番号

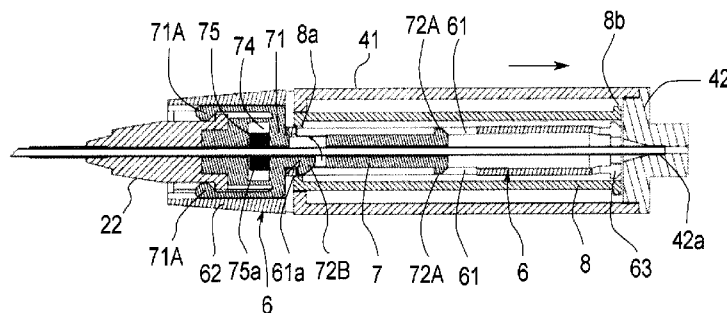
WO 2015/019968 A1

- (51) 国際特許分類:
A61M 25/06 (2006.01)
- (21) 国際出願番号: PCT/JP2014/070381
- (22) 国際出願日: 2014年8月1日(01.08.2014)
- (25) 国際出願の言語: 日本語
- (26) 国際公開の言語: 日本語
- (30) 優先権データ:
特願 2013-162333 2013年8月5日(05.08.2013) JP
特願 2014-010315 2014年1月23日(23.01.2014) JP
- (71) 出願人: 三菱鉛筆株式会社(MITSUBISHI PENCIL COMPANY, LIMITED) [JP/JP]; 〒1408537 東京都品川区東大井5丁目2番37号 Tokyo (JP). テルモ株式会社(TERUMO KABUSHIKI KAISHA) [JP/JP]; 〒1510072 東京都渋谷区幡ヶ谷2丁目4番1号 Tokyo (JP).
- (72) 発明者: 田村 誠(TAMURA Makoto); 〒3758501 群馬県藤岡市立石1091番地 三菱鉛筆株式会社 群馬工場内 Gunma (JP). 玉野 壽美(TAMANO Hisami); 〒3758501 群馬県藤岡市立石1091番地 三菱鉛筆株式会社 群馬工場内 Gunma (JP). 川端 慎大(KAWABATA Mitsuhiro); 〒3758501 群馬県藤岡市立石1091番地 三菱鉛筆株式会社 群馬工場内 Gunma (JP).
- (74) 代理人: 木下 茂(KINOSHITA Shigeru); 〒2100007 神奈川県川崎市川崎区駅前本町11番地1号 パシフィックマークス川崎11階 Kanagawa (JP).
- (81) 指定国 (表示のない限り、全ての種類の国内保護が可能): 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, KE, KG, KN, KP, KR, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LT, 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, UZ, VC, VN, ZA, ZM, ZW.
- (84) 指定国 (表示のない限り、全ての種類の広域保護が可能): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LR, LS, MW, MZ, NA, RW, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), ユーラシア (AM, AZ, BY, KG, KZ, RU, TJ, TM), ヨーロッパ (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), OAPI

[続葉有]

(54) Title: PUNCTURING TOOL

(54) 発明の名称: 穿刺具



(57) Abstract: Provided is a puncturing tool with which an internal needle can be accommodated within an internal needle hub or the like through an operation to draw in the internal needle, and which can block the passage hole through which the needle is inserted and prevent the internal needle from protruding to the outside, accomplishing this without employing restoring force of a needle clamp member. The tool is provided with an outer barrel (6) attached in retractable fashion inside an internal needle hub (41), and an inner barrel (7) attached in retractable fashion inside the outer barrel (6), and having a passage hole (73) for insertion of an internal needle (3). The inner barrel is further provided with passage hole blocking means (a space part (75), a block body (74)) which moves at least a portion of the passage hole, from a position at which the internal needle (3) may be inserted therein to a position at which the internal needle (3) cannot be inserted, and blocks the open state of the passage hole (73). Insertion of the internal needle (3) is blocked by the passage hole blocking means.

(57) 要約:

[続葉有]



WO 2015/019968 A1



(BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, KM, ML, 添付公開書類:
MR, NE, SN, TD, TG).

— 国際調査報告（条約第 21 条(3)）

内針の引抜き操作によって、内針を内針ハブ等に收容することができ、さらに針止部材の復元力を用いることなく、内針が挿通する貫通孔を遮断し、内針の外部への突出を防止できる穿刺具を提供する。内針ハブ 4 1 の内部に進退自在に取り付けられる外筒 6 と、前記外筒 6 の内部に進退自在に取付けられた、内針 3 が挿通する貫通孔 7 3 を有する内筒 7 とを備え、更に、前記内筒は、前記貫通孔の少なくとも一部を、内針 3 が挿通する状態における位置から、内針 3 が挿通しない位置に移動させ、前記貫通孔 7 3 の連通状態を遮断する貫通孔遮断手段（空間部 7 5、ブロック体 7 4）を備え、前記貫通孔遮断手段によって、前記内針 7 3 の挿通が遮断される。

明 細 書

発明の名称： 穿刺具

技術分野

[0001] 本発明は穿刺具に関し、特に外針（カテーテル）を血管に留置するための穿刺具に関する。

背景技術

[0002] 従来から、外針（カテーテル）を血管に留置するための穿刺具には、抜き取られた使用済みの内針が、術者や患者あるいは廃棄作業等者に誤って刺さり怪我を負わせ、更には内針が刺さったことにより肝炎、各種伝染性疾患等に感染する虞があり、使用済みの内針に対する安全対策が求められている。

[0003] この安全対策として、例えば、特許文献 1 には、先端部に鋭利な針先を有する針体と、この針体の基端部に固定されたハブと、針体に対し相対的に移動可能に設置され、針体の針先を収納可能なプロテクタと、当接部材およびコイルバネ（移動手段）で構成されたシャッター作動手段と、このプロテクタの針体からの離脱を阻止するヒモ（離脱阻止手段）とを備えた穿刺具が提案されている。

この穿刺具は、圧縮されたコイルバネを開放することで、プロテクタ本体が摺動し、プロテクタ本体により、ハブに固定された針の先端を保護するようになされている。

[0004] しかしながら、この特許文献 1 に記載された穿刺具にあたっては、針の先端を保護するには、使用者（術者）が圧縮されたコイルバネを動作させる操作を行う必要があり、その操作を忘れると、血液の付着した針が露出することになり、安全性を確保できないという課題があった。

[0005] この課題を解決する穿刺具が、例えば、特許文献 2、3 において提案されている。

特許文献 2、3 に記載されている穿刺具は、外針と、外針を保持する外針ハブと、外針に先端部が挿入される内針と、内針の基端部を内部に保持する

筒状の内針ハブとを備え、外針を血管に留置した後、内針を内針ハブ内部に収容し、収容した内針が内針ハブ内部から突出しないように構成されている。

具体的には、内針の内部通路を閉塞する弾性部材からなる針止部材が設けられ、内針が内針ハブ内部に収容された際、前記針止部材の復元力によって、内針の内部通路を閉塞し、内針ハブ内に収容された内針が、前記内針ハブから外部に突出しないようになされている。

[0006] このように、特許文献 2、3 に記載されている穿刺具にあっては、外針を血管に留置した後、使用者（術者）の外針からの内針の引抜き操作に関連して、内針を内針ハブ内部に収容し、収容した内針が内針ハブ内部から突出しないようなされるため、特許文献 1 に記載された穿刺具のように、使用者（術者）が操作を忘れたことによる針の露出を防止でき、安全性を確保することができる。

先行技術文献

特許文献

[0007] 特許文献1：特開 2002-28236

特許文献2：特開平 11-57002

特許文献3：特開 2002-126080

発明の概要

発明が解決しようとする課題

[0008] ところで、上記した特許文献 2、3 に記載された穿刺具において、内針が内針の内部通路にある状態では、針止部材の復元力（弾性力）によって、前記針止部材は内針の外周面に圧接している。そして、引抜き操作により、内針が針止部材の配置位置を通過すると、針止部材の復元力（弾性力）によって、前記針止部材は内部通路内に拡がり、内部通路を閉塞するように構成されている。

このように、前記針止部材が内針の外周面に圧接しているため、使用者（

術者)の外針からの内針引抜き操作の際、針止部材の復元力(弾性力)が摺動抵抗となり、内針の引抜き操作を容易に行うことができないという課題があった。

一方、針止部材の復元力(弾性力)を小さくし、内針の引抜き操作の際の摺動抵抗を小さくすると、針止部材が内部通路全体に拡開せず、内部通路を完全に閉塞できないために、内針が外部に突出する虞があった。

[0009] また、針止部材は、ポリエチレン等の合成樹脂あるいはステンレス鋼等の金属材料で形成される。この針止部材を、ステンレス鋼等の金属材料で形成した場合には、コストが嵩み好ましいものではなかった。

一方、針止部材を、ポリエチレン等の合成樹脂で形成した場合には、コスト的には好ましいが、内針の引抜き操作の際、内部通路を十分に閉塞できず、内針が外部に突出する虞があった。即ち、針止部材が内針の外周面に圧接している状態(外針からの内針の引抜き操作が行われる前)にあっては、針止部材は変形状態にある。そのため、穿刺具が長期間保管されていた等、未使用の期間が長い場合には、前記針止部材が塑性変形し、内針引抜き操作の際、針止部材が十分に拡開せず、内部通路を閉塞できず、内針が外部に突出する虞があった。

[0010] 本発明者は、上記課題を解決するため、内針の引抜き操作の際の摺動抵抗を極力小さくすると共に、コスト的に安価に製作でき、更には、長期間未使用の状態が続いても、内針が内針の引抜き操作によって内針ハブに収容された後は、内針の外部への突出を防止することができる穿刺具を鋭意研究し、本発明を完成するに至った。

[0011] 本発明は、上記技術的課題を解決するためになされたものであり、内針の引抜き操作によって、内針を内針ハブ等に収容することができ、さらに針止部材の復元力を用いることなく、内針が挿通する貫通孔を遮断し、内針の外部への突出を防止できる穿刺具を提供することを目的とする。

課題を解決するための手段

[0012] 上記技術的課題を解決するためになされた本発明にかかる穿刺具は、外針

と、前記外針の基端部を保持する外針ハブと、前記外針に先端部が挿入される内針と、前記内針の基端部を保持する筒状の注射具とを具備し、前記注射具は、前記内針の基端部を保持する内針ハブと、前記外針ハブを把持する把持手段を有すると共に、前記内針ハブの内部に進退自在に取付けられた筒状体と具備し、前記筒状体は、前記内針ハブの内部に進退自在に取り付けられる外筒と、前記外筒の内部に進退自在に取付けられた、内針が挿通する貫通孔を有する内筒とを備え、更に、前記内筒または前記内筒及び前記外筒は、前記貫通孔の少なくとも一部を、内針が挿通する状態における位置から、内針が挿通しない位置に移動させ、前記貫通孔の連通状態を遮断する貫通孔遮断手段を備え、前記貫通孔遮断手段によって、前記内筒の貫通孔を移動させることによって、前記内針の挿通が遮断されることを特徴としている。

[0013] このように、本発明にあっては、従来用いられた針止部材を用いず、内筒の貫通孔の少なくとも一部を、内針が挿通する状態における位置から、内針が挿通しない位置に移動させることにより、前記貫通孔の連通状態を遮断し、内針の挿通を遮断することに特徴がある。即ち、従来の針止部材のように復元力を用いて、貫通孔を閉塞するものでないため、穿刺具が長期間保管されていた等、未使用の期間が長い場合においても、塑性変形等を起こすこともなく、前記内筒の貫通孔の連通状態を確実に遮断することができる。

また、従来の針止部材のように内針に圧接させる必要がないため、内針の引抜き操作の際の摺動抵抗を小さくすることができ、引抜き操作を容易に行うことができる。

[0014] ここで、前記貫通孔遮断手段が、内針が挿通する貫通孔が形成されたブロック体と、前記ブロック体を移動可能に収容する、内筒に形成された空間部とからなり、前記内針の先端が前記ブロック体を通過して引き抜かれた際、ブロック体が自重により前記空間部内を移動し、前記内針の挿通が遮断されることが望ましい。

[0015] 前記ブロック体が、前記内針の先端が前記ブロック体を通過して引き抜かれた際、自重により移動し、前記内筒の貫通孔を遮断するため、前記内針ハ

ブの内部あるいは内針ハブの内部と筒状体内部に收容された内針が、外部に突出するのを防止することができる。

また、従来の針止部材のように復元力を用いていないため、穿刺具が長期間保管されていた等、未使用の期間が長い場合においても、塑性変形等を起こすこともなく、前記内筒の貫通孔の連通状態を確実に遮断することができる。

更に、ブロック体の貫通孔を内針径よりも僅かに大きく形成することにより、内針の引抜き操作の際の摺動抵抗を小さくすることができ、引抜き操作を容易に行うことができる。

[0016] 更に、前記内筒は、前記貫通孔の前記内針によって押出されて起立し、外筒に係止される起立片を備え、前記内針が前記起立片を通過して引き抜かれることにより、前記起立片の外筒との係止が解除され、前記係止が解除された起立片によって、前記内針の挿通が遮断されることが望ましい。

このように、前記係止が解除された起立片によって、前記内筒の貫通孔の連通状態をより確実に遮断することができ、内針の外部への突出をより確実に防止することができる。

[0017] ここで、少なくとも内筒及びブロック体が、合成樹脂で形成されていることが望ましい。内筒及びブロック体が、ポリエチレン等の合成樹脂で形成されることにより、安価に製作することができる。

[0018] また、前記貫通孔遮断手段が、前記外筒の内面あるいは内筒の外面に形成された少なくとも螺旋状部を含む溝部と、前記内筒の外面あるいは外筒の内面に形成された、前記溝部内を移動可能な突起部とからなり、かつ、前記内筒に形成された貫通孔が、内筒の中心軸から離れた位置に形成され、前記内筒に対して外筒が移動すると、前記溝部と突起部によって、前記内筒と外筒とが相対的に回転し、前記内筒の貫通孔が、内針が挿通する状態における位置から内針が挿通しない位置に移動し、前記内針の挿通が遮断されることが望ましい。

[0019] このように、前記内筒に対して外筒が移動すると、前記内筒が外筒に対し

て相対的に回転し、前記内筒の貫通孔が、内針が挿通する状態における位置から内針が挿通しない位置に移動し、前記貫通孔を遮断するため、前記内針ハブの内部あるいは内針ハブの内部と筒状体内部に收容された内針が、外部に突出するのを防止することができる。

また、従来の針止部材のように復元力を用いていないため、穿刺具が長期間保管されていた等、未使用の期間が長い場合においても、塑性変形等を起こすこともなく、内針の外部への突出を防止することができる。

更に、前記内筒の貫通孔を内針径よりも僅かに大きく形成することにより、内針の引抜き操作の際の摺動抵抗を小さくすることができ、容易に引抜き操作を行うことができる。

[0020] また、前記内筒は、前記貫通孔の前記内針によって押出されて起立し、外筒に係止される起立片を備え、前記内針が前記起立片を通過して引き抜かれることにより、前記起立片の外筒との係止が解除され、前記係止が解除された起立片によって、前記内針の挿通が遮断されることが望ましい。

また、少なくとも外筒及び内筒が合成樹脂で形成されていることが望ましい。

[0021] また、前記貫通孔遮断手段が、前記外筒内面に形成された突起と、内針が挿通する貫通孔が形成されたブロック体と、前記ブロック体を移動可能に收容する、内筒に形成された空間部とからなり、前記内筒に対して外筒が移動すると、前記ブロック体が前記外筒内面に形成された突起により、前記空間内を移動し、前記内針の挿通が遮断されることが望ましい。

[0022] このように、前記前記貫通孔遮断手段にあつては、前記外筒が前記内筒に対して移動することにより、前記ブロック体が前記外筒内面に形成された突起により、前記空間内を移動し、前記内筒の貫通孔を遮断するため、内針が外部に突出するのを防止することができる。

また、従来の針止部材のように復元力を用いていないため、穿刺具が長期間保管されていた等、未使用の期間が長い場合においても、塑性変形等を起こすこともなく、前記内筒の貫通孔の連通状態を確実に遮断することができる。

る。

更に、ブロック体の貫通孔を内針径よりも僅かに大きく形成することにより、内針の引抜き操作の際の摺動抵抗を小さくすることができ、引抜き操作を容易に行うことができる。

[0023] また、前記内筒に形成された係止部に、前記ブロック体に形成された被係止部が係止されることにより、ブロック体の移動が阻止され、内針の挿通が遮断された状態が固定化されることが望ましい。

このように、ブロック体の移動阻止手段が形成されているため、内針の挿通が遮断された状態が固定化され、より確実に、内針の挿通を遮断することができる。

また、外筒、内筒、ブロック体が合成樹脂で形成されていることが望ましい。外筒、内筒、ブロック体がポリエチレン等の合成樹脂で形成されることにより、安価に製作することができる。

発明の効果

[0024] 本発明によれば、内針の引抜き操作によって、内針を内針ハブ等に収容することができ、さらに針止部材の復元力を用いることなく、内針が挿通する貫通孔を遮断し、内針の外部への突出を防止できる穿刺具を得ることができる。

図面の簡単な説明

[0025] [図1]図1は、本発明の第1の実施形態にかかる穿刺具の外観を示す斜視図である。

[図2]図2は、図1における穿刺具のプロテクタを取り外した状態を示す斜視図である。

[図3]図3は、図1にかかる穿刺具のプロテクタを除く、分解斜視図である。

[図4]図4は、図1に示した穿刺具を示す縦断面図である。

[図5]図5は、図1の穿刺具を示す縦断面図であって、図4の縦断面図と90度方向の異なる縦断面図である。

[図6]図6は、外筒を示す図であって、(a)は斜視図、(b)は縦断面図、

(c) は (b) の縦断面図と 90 度方向の異なる縦断面図である。

[図7]図 7 は、内筒を示す斜視図である。

[図8]図 8 は、内筒を展開した状態を示す図であって、(a) は平面図、(b) は (a) の A-A 断面図、(c) は (a) の背面図である。

[図9]図 9 は、ブロック体を示す斜視図である。

[図10]図 10 は、図 1 に示された穿刺具を使用する手順を説明するための内針ハブの伸長が終了した状態を示す図であって、(a) は縦断面図、(b) は (a) の縦断面図と 90 度方向の異なる縦断面図である。

[図11]図 11 は、図 1 に示された穿刺具を使用する手順を説明するための外針が解放（解除）された状態を示す図であって、(a) は縦断面図、(b) は (a) の縦断面図と 90 度方向の異なる縦断面図である。

[図12]図 12 は、本発明の第 2 の実施形態にかかる、プロテクタを除く穿刺具の外観を示す斜視図である。

[図13]図 13 は、本発明の第 2 の実施形態の穿刺具を示す縦断面図であって、(a) は縦断面図、(b) は (a) の縦断面図と 90 度方向の異なる縦断面図である。

[図14]図 14 は、図 13 に示した外筒を示す図であって、(a) は斜視図、(b) は縦断面図である。

[図15]図 15 は、図 13 に示した内筒を示す図であって、(a) は斜視図、(b) は平面図である (c) は縦断面図である。

[図16]図 16 は、本発明の第 2 の実施形態の穿刺具を使用する手順を説明するための内針ハブの伸長が終了した状態を示す縦断面図であって、(a) は縦断面図、(b) は (a) の縦断面図と 90 度方向の異なる縦断面図である。

[図17]図 17 は、本発明の第 2 の実施形態の穿刺具を使用する手順を説明するための中継筒の伸長が終了した状態を示す縦断面図であって、(a) は縦断面図、(b) は (a) の縦断面図と 90 度方向の異なる縦断面図である。

[図18]図 18 は、本発明の第 2 の実施形態の穿刺具を使用する手順を説明す

るための内筒が外筒のレールの直線部を通過している状態を示す一部の構成の縦断面図であって、（a）は縦断面図、（b）は（a）の縦断面図と90度方向の異なる縦断面図である。

[図19]図19は、本発明の第2の実施形態の穿刺具を使用する手順を説明するための内筒が外筒のレールの螺旋部を通過している状態を示す一部の構成の縦断面図であって、（a）は縦断面図、（b）は（a）の縦断面図と90度方向の異なる縦断面図である。

[図20]図20は、本発明の第2の実施形態の穿刺具を使用する手順を説明するための外針が解放（解除）された状態を示す断面図である。

[図21]図21は、本発明の第3の実施形態の穿刺具（プロテクタを除く）の分解斜視図である。

[図22]図22は、図21に示した外筒を示す図であって、（a）は斜視図、（b）は縦断面図、（c）は（b）の縦断面図と90度方向の異なる縦断面図である。

[図23]図23は、図21に示した内筒を示す図であって、（a）は斜視図、（b）は（a）の底面側のからの斜視図である。

[図24]図23は、図21に示した内筒を示す図であって、（a）は平面図、（b）は底面図である。

[図25]図25（a）は、図24のA-A断面図、（b）は図24のB-B断面図である。

[図26]図26は、図21に示したブロック体を示す図であって、（a）は斜視図、（b）は側面図、（c）は正面図である。

[図27]図27は、図21に示した穿刺具を示す図であって、（a）は縦断面図、（b）は（a）の縦断面図と90度方向の異なる縦断面図である。

[図28]図28は、図21に示された穿刺具を使用する手順を説明するための内針ハブの伸長が終了した状態を示す図であって、（a）は縦断面図、（b）は（a）の縦断面図と90度方向の異なる縦断面図である。

[図29]図29は、図21に示された穿刺具を使用する手順を説明するための外針が解放（解除）された状態を示す図であって、（a）は縦断面図、（b）は（a）の縦断面図と90度方向の異なる縦断面図、（c）は（a）のA－A断面図である。

[図30]図30は、本発明の第4の実施形態にかかる穿刺具の内筒を示す図であって、（a）は斜視図、（b）は平面図、（b）は縦断面図である。

[図31]図31は、内筒を展開した状態を示す図であって、（a）は平面図、（b）は（a）のA－A断面図、（c）は（a）の底面図である。

[図32]図32は、本発明の第4の実施形態にかかる穿刺具のブロック体を示す斜視図である。

[図33]図33は、図32に示すブロック体の正面図である。

[図34]図34は、図32に示すブロック体の縦断面図である。

[図35]図35は、本発明の第4の実施形態にかかる穿刺具を示す図であって、（a）は縦断面図、（b）は（a）の縦断面図と90度方向の異なる縦断面図である。

[図36]図36は、図35に示された穿刺具を使用する手順を説明するための内針ハブの伸長が終了した状態を示す図であって、（a）は縦断面図、（b）は（a）の縦断面図と90度方向の異なる縦断面図である。

[図37]図37は、図35に示された穿刺具を使用する手順を説明するための外針が解放（解除）された状態を示す図であって、（a）は縦断面図、（b）は（a）の縦断面図と90度方向の異なる縦断面図である。

発明を実施するための形態

[0026] 以下、本発明の第1の実施形態にかかる穿刺具について、図1乃至図11に基づいて説明する。

穿刺具1は、図1および図2に示すように、外針21と、前記外針21に先端部（紙面左端部）が挿入される内針3と、前記内針3の一端部（基端部）を保持する筒状の注射具4と、前記外針21および前記内針3を覆うプロテクタ5とを備えている。また、前記穿刺具1において、前記内針3を除く

全ての部品は樹脂製である。尚、図1では、前記外針21および前記内針3は、前記プロテクタ5に覆われて見ることができない。

また、前記カテーテル2は、図2、3に示すように可撓性を有する中空の管からなる外針21と、外針21の基端部を保持する外針ハブ22とを有する。

[0027] 前記注射具4は、図2～図5に示すように、筒状の内針ハブ41と、前記内針ハブ41の基端（紙面右端）に圧入によって取り付けられると共に、前記内針3の基端部が保持される略円筒状の針保持部42aを有する尾栓42とを備えている。

[0028] また、前記注射具4は、前記内針ハブ41の内部に進退自在に取り付けられた外筒6と、前記外針ハブ22を把持する4つのアーム71Aを有し、前記外筒6の内部に進退自在に取付けられた内筒7とを備えている。

尚、本実施形態では、前記内筒7に、前記4つのアーム71Aが形成された場合を示しているが、2つ以上のアームで外針ハブ22を保持できれば良い。

[0029] 前記外筒6は、図6に示すように、前記外筒6の軸部64の軸線に沿って形成された（内筒7の進退方向に沿って形成された）溝部61と、前記4つのアーム71Aを収容するアーム開閉部62とを備え、全体として筒状に形成されている。

尚、前記4つのアーム71Aは、前記アーム開閉部62の内面の上下部、両側部に形成された4つのガイド溝部62Aに、案内されながら進退可能に形成されている。

[0030] 前記溝部61は、図4、図6（c）に示すように、前記外筒6の周面における上部および下部の2箇所に対称となるように形成されている。

また、前記アーム開閉部62は、図4、図5に示すように、前記外筒6に前記内筒7が収容されている場合には、前記4つのアーム71Aは閉じられ前記外針ハブ22を把持する。

一方、前記外筒6から前記内筒7が引抜かれた（進出した）場合には、図

11に示すように、ガイド溝部62A（アーム開閉部62）による規制がなくなるため、アーム71A自体の弾発力により、前記4つのアーム71Aは開き、前記外針ハブ22を解放する。

[0031] このように、前記4つのアーム71Aと、前記アーム開閉部62とによって、前記外針ハブ22を把持する把持手段が構成され、前記4つのアーム71Aがアーム開閉部62内に後退している状態にあっては、図4、図5に示すように、外針ハブ22を把持する状態となり、前記4つのアーム71Aがアーム開閉部62から進出している状態にあっては、図11に示すように、外針ハブ22を解放する状態となる。

[0032] 具体的には、前記4つのアーム71Aは、図3に示すように、内筒7の周面に対して、予め開いた形状に形成されている。

そして、前記外筒6のガイド溝62A（図6参照）に、前記内筒7のアーム71Aを挿入（収容）されている場合には、前記4つのアーム71Aは前記アーム開閉部62によって閉じた状態になされている。即ち、前記アーム開閉部62は、前記4つのアーム71Aを閉じ、前記4つのアーム71Aが前記外針ハブ22を把持する状態になされている。

[0033] また、前記外筒6から前記内筒7が引き抜かれる（進出する）と、図11に示すように、前記4つのアーム71Aは前記アーム開閉部62から拔出されて、元の開いた状態に戻る。即ち、前記アーム開閉部62によって、前記4つのアーム71Aは開状態となり、前記4つのアーム71Aは前記カテーター2を解放する状態となる。

[0034] 前記内筒7は、図7に示すように、前記4つのアーム71Aを備えた首部71と、前記首部71よりも縮径した軸部72と、前記首部71および前記軸部72の中心を貫通し、前記内針3を挿通させる貫通孔73とを有し、全体として筒状に成形されている。

前記軸部72は、前記外筒6の前記溝部61内を移動可能に収容される突出部72Aと、前記貫通孔73内の内針3によって押し出されて起立し、前記溝部61に係合する起立片72Bとを備えている。

尚、前記貫通孔 7 3 の径は、内針 3 の径よりも僅かに大きく形成され、内針 3 の引抜き操作の際の摺動抵抗を小さくように構成されている。

[0035] 前記突出部 7 2 A は、前記溝部 6 1 のそれぞれに対応するように、前記軸部 7 2 の上面および下面の 2 箇所に対称となるように形成されている（図 4 参照）。そして、前記溝部 6 1 と前記突出部 7 2 A とによって、前記外筒 6 に対する前記内筒 7 の進退方向（内筒 7 に対する前記外筒 6 の進退方向）を規制している。

尚、前記内筒 7 を前記外筒 6 に対して進出させた際、前記外筒 6 および内筒 7 は互いに分離することのないように、溝部 6 1 の端部 6 1 a に前記突出部 7 2 A が係止されるように構成されている。

[0036] ここで、前記内筒 7 は、図 8 に示すように、前記起立片 7 2 B を備えた下部 7 A（紙面左側）と、中心線 I を挟んで反対側に形成された上部 7 B（紙面右側）とを一体として形成された部品であり、前記上部 7 A および前記下部 7 B を折曲げ線（中心線 I）を中心に折り畳むことによって形成される。

また、前記下部 7 A および前記上部 7 B の中央には、前記内筒 7 の軸線方向に沿って断面半円状の溝部 7 3 A、7 3 B がそれぞれ形成されている。これらの溝部 7 3 A、7 3 B は、前記下部 7 A および前記上部 7 B を折り畳むことによって、一つの貫通孔 7 3 が形成される。

[0037] また、前記起立片 7 2 B は、図 4 に示すように、前記貫通孔 7 3 に前記内針 3 が挿入される（収容される）ことによって、前記内針 3 の周面によって押し出されて起立し、前記溝部 6 1 の端部に係合する。

ここで、前記起立片 7 2 B は、前記溝部 6 1 のうち、前記カテーテル 2 側の端部に係合するので、前記内筒 7 の前記首部 7 1 と共働して前記外筒 6 を挟み込むようにして前記外筒 6 に係止される。

換言すれば、前記起立片 7 2 B は、前記貫通孔 7 3 に内針 3 が存在する場合には、前記内針 3 によって起立し、外筒 6 と内筒 7 が一体となり、前記内筒 7 の前記外筒 6 からの引抜きが規制される。

[0038] また、前記起立片 7 2 B は、前記貫通孔 7 3 内から前記内針 3 が引き抜か

れ、内針 3 による押し出しがなくなると、前記貫通孔 7 3 を遮断する方向に回転し、前記内筒 7 の内部に収納され（復帰し）、前記溝部 6 1 との係合が解除される。

換言すれば、前記起立片 7 2 B は、前記貫通孔 7 3 に内針 3 が存在しない場合には、前記外筒 6 に係止されないため、外筒 6 と内筒 7 とが分離可能となり、前記外筒 6 から前記内筒 7 を引抜くことができる。

[0039] このとき、起立片 7 2 B が弾性力（復元力）を備えている場合には、自らの弾性力（復元力）によって、前記貫通孔 7 3 を遮断する方向に回転し、前記貫通孔 7 3 を遮断する。

一方、起立片 7 2 B が弾性力（復元力）を失い、あるいは起立片 7 2 B の弾性力（復元力）が弱く、自らの弾性力（復元力）によって前記貫通孔 7 3 を遮断する方向に回転しない場合であっても、外筒 6 から内筒 7 が分離する際、前記起立片 7 2 B は、外筒 6 の溝部 6 1 の端部 6 1 a によって引き起こされて、前記貫通孔 7 3 を遮断する方向に回転し、前記貫通孔 7 3 を遮断する。

[0040] このように、起立片 7 2 B は、外筒 6 の溝部 6 1 の端部 6 1 a によって引き起こされて、前記貫通孔 7 3 を遮断する方向（図 4、図 10 に示す矢印方向）に回転し、前記貫通孔 7 3 を遮断するため、例えば、穿刺具が長期間保管されていた等、未使用の期間が長い場合において、起立片 7 2 B の弾性力（復元力）を喪失した場合にも、前記貫通孔 7 3 を確実に遮断することができる。

また、起立片 7 2 B と内針 3 との圧接力を弱く設定している場合（起立片 7 2 B の弾性力（復元力）が弱く接している場合）にも、前記したように起立片 7 2 B は、外筒 6 の溝部 6 1 の端部 6 1 a によって引き起こされて、前記貫通孔 7 3 を遮断する方向に回転し、前記貫通孔 7 3 を遮断するため、内針 3 の引抜き操作の際の摺動抵抗を小さくすることができる。

[0041] また、内筒 7 の首部 7 1 には、図 4、図 5、図 8 に示すように、前記内針 3 が挿通する貫通孔 7 3 と繋がる円柱状の空間部 7 4 が形成されている。

また、前記空間部 7 4 には、図 9 に示すような、前記内針 3 が挿通する貫通孔 7 5 a（貫通孔 7 3 の少なくとも一部を構成する）が形成された円柱状のブロック体 7 5 が収容されている。この空間部 7 4 は、空間部 7 4 内においてブロック体 7 5 が移動できるように、ブロック体 7 5 の外径よりも大きく形成されている。

[0042] そして、前記空間部 7 4 とブロック体 7 5 によって、前記貫通孔 7 3 の少なくとも一部を、内針 3 が挿通する状態における位置から、内針 3 が挿通しない位置に移動させ、前記貫通孔 7 3 の連通状態を遮断する貫通孔遮断手段が構成される。

[0043] このように内筒 7 の首部 7 1 の空間部 7 4 内にブロック体 7 5 が設けられているため、内針 3 の先端が前記ブロック体 7 5 の貫通孔 7 5 a を通過して引き抜かれた際、ブロック体 7 5 は自重により前記空間部 7 4 内を落下移動する。これにより、前記貫通孔 7 5 a は前記貫通孔 7 3 の延長線上からずれた位置に配置されることとなり、前記貫通孔 7 3 の連通状態を遮断することができる。

尚、前記貫通孔 7 5 a の径を内針 3 よりも僅かに大きく形成することにより、内針 3 の引抜き操作の際の摺動抵抗を小さくすることができる。

[0044] また、図 4、図 5 に示すように、前記内針ハブ 4 1 と外筒 6 との間に、外筒 6 を延伸する中継筒 8 が設けられている。この中継筒 8 は、必ず必要というものでなく、図 3 に示すように省略しても良い。

例えば、柔軟な合成樹脂で形成すること等により、柔軟性を付与した中継筒 8 を設けることにより、内針ハブ 4 1 の引抜き動作方向が、斜め方向（内針 3 の延長線上ではない方向）になされ、中継筒 8 に曲げ力が加わった場合にも、中継筒 8 が座屈する等の破損を防止することができる。

[0045] この中継筒 8 は円筒形状に形成され、前記内針ハブ 4 1 の内部に収納可能な外径寸法を有すると共に、外筒 6 を内部に収容可能な内径寸法を有している。

この中継筒 8 の一端には係止部 8 a が形成され、外筒 6 の端部 6 3 に形成

された係止部に係止されるように構成されている。またこの中継筒 8 の他端には係止部 8 b が形成され、内針ハブ 4 1 の端部 4 1 a に形成された係止部に係止されるように構成されている。

尚、中継筒 8 が設けられていない場合には、前記内針ハブ 4 1 の端部 4 1 a の係合部が、前記外筒 6 の端部 6 3 の係合部に係止することによって、互いに分離（離間）することのないように構成される。

[0046] 次に、このような穿刺具 1 を使用する場合について説明する。尚、以下の説明においては、起立片 7 2 B の弾性力（復元力）が弱く、起立片 7 2 B が内針に圧接していない場合を例に説明する。

まず、図 1 に示す穿刺具 1 からプロテクタ 5 を外し、図 4、図 5 に示すようにカテーテル 2 および内針 3 を露出させる。そして、前記外針 2 1 および前記内針 3 を血管（患者の身体）に穿刺する。

[0047] その後、前記外針 2 1 を留め置きするために、図 4、図 5 の矢印方向に、前記内針ハブ 4 1 を軸方向に沿って前記外針 2 1 から離間する方向に移動させる（引抜き動作を行う）。この内針ハブ 4 1 の引抜き動作により、前記注射具 4 は伸長する。

具体的には、前記外針 2 1 を留置した状態において、前記内針ハブ 4 1 を軸方向に沿って前記外針 2 1 から離間させると、前記内針ハブ 4 1 が軸方向に沿って移動し、前記注射具 4 は全体として伸長することになる。このとき、外針ハブ 2 2 は内筒 7 によって保持され、内筒 7 と外筒 6 は起立片 7 2 B によって一体化している。

[0048] したがって、内針 3 の後端部（基端部）を保持する内針ハブ 4 1 を軸方向に沿って移動すると、内針 3 も同様に軸方向に沿って移動する。そして、外針 2 1 内から引出されることで、引抜き出された内針 3 が内筒 7、外筒 6、内針ハブ 4 1 内に覆われる（図 10 参照）。

[0049] この内針ハブ 4 1 の引抜き動作中、内針 3 の先端が前記ブロック体 7 5 の貫通孔 7 5 a を通過し、ブロック体 7 5 から内針 3 が引き抜かれると、ブロック体 7 5 は自重により前記空間部 7 4 の下方方向に移動する。これにより、

前記貫通孔 7 5 a は前記貫通孔 7 3 の延長線上からずれた位置に配置されることとなり、前記貫通孔 7 3 の連通状態は遮断される（図 10 参照）。

したがって、ブロック体 7 5 によって、貫通孔 7 3 が遮断された後は、内針ハブ 4 1 をカテーテル 2 側に移動させる力が作用しても、内針 3 は、前記ブロック体 7 5 によって移動が規制され、再び外針 2 1 内に戻ることはない。

[0050] 更に、前記内針ハブ 4 1 を軸方向に沿って前記外針 2 1 から離間させる。そして、図 10 に示すように、内針 3 の先端が起立片 7 2 B を通過すると、起立片 7 2 B は前記内針 3 の側面から力を受けない状態となる。このとき、起立片 7 2 B の弾性力（復元力）が弱いために、起立片 7 2 B は、前記貫通孔 7 3 を遮断する方向に回転することなく、外筒 6 との係止状態が維持される。

[0051] そして、前記中継筒 8 が外筒 6 から引き出され、その後、中継筒 8 の係止部 8 b が、内針ハブ 4 1 の端部 4 1 a に形成された係止部に係止され伸長しなくなると、前記起立片 7 2 B は、外筒 6 の溝部 6 1 の端部 6 1 a によって引き起こされる。この引き起こされた起立片 7 2 B は、前記貫通孔 7 3 を遮断する方向（図 10 の矢印方向）に回転し、貫通孔 7 3 を遮断すると共に、前記外筒 6 との係止状態が解除される。

その結果、外筒 6 と内筒 7 が分離可能となり、前記内針ハブ 4 1 の移動に伴って、前記外筒 6 が軸方向に沿って移動することになる。前記溝部 6 1 は前記突出部 7 2 A に案内されるため、前記内筒 7 の突出部 7 2 A に案内されながら、前記内筒 7 は外筒 6 から引抜き出される。

[0052] また、起立片 7 2 B が引き起こされた後は、内針ハブ 4 1 をカテーテル 2 側に移動させる力が作用しても、内針 3 は、前記起立片 7 2 B によって移動が規制され、再び外針 2 1 内に戻ることはない。

このように、起立片 7 2 B が引き起こされた後は、内針 3 は、前記起立片 7 2 B によって移動が規制され、更に前記ブロック体 7 5 によっても移動が規制されるため、再び外針 2 1 内に戻ることを、より確実に防止することが

できる。

[0053] 更に、前記内針ハブ４１を軸方向に沿って前記外針２１から離間させ、前記外筒６を移動させ、前記外筒６から前記内筒７が拔出されると、図１１に示すように、前記４つのアーム７１Ａを開いて、前記４つのアーム７１Ａによる外針ハブ２２の保持状態を解放する。

即ち、前記内針ハブ４１を軸方向に沿って前記外針２１から離間させて前記注射具４を伸長させることによって、前記カテーテル２から拔出された前記内針３が前記外筒６、内針ハブ４１の内部に收容されると、前記４つのアーム７１Ａとアーム開閉部６２による外針ハブ２２の保持状態から、外針ハブ２２を解放する。

[0054] これによって、前記カテーテル２（外針２１）を血管に留置しつつ、前記内針３を前記外針２１から引抜き出して前記内針ハブ４の内部に收容するとともに、前記外針ハブ２２は前記注射具４から取り外される。

このように、前記穿刺具１は、前記内針３を前記外針２１から引抜き動作のみによって、前記内針３を前記内針ハブ４等の内部に收容することができ、しかも前記外針ハブ２２を前記内針ハブ４１等から取り外すことができる。

[0055] 尚、上記使用方法の説明においては、起立片７２Ｂの弾性力（復元力）が弱く、起立片７２Ｂが内針に圧接していない場合を例にとって説明したが、内針３の引抜き操作の際の摺動抵抗を過度に大きくしない範囲で、起立片７２Ｂの弾性力（復元力）を付与しても良い。

[0056] また、第１の実施形態では、ブロック体７５及び空間部７４を円柱形状として説明したが、特にこの形状に限定されるものではなく、例えば、ブロック体７を球状としても良く、また空間部７４を矩形形状としても良い。少なくとも空間部７４内をブロック体７が移動可能な形状であれば良い。

[0057] 次に、第２の実施形態について、図１２乃至図２０に基づいて説明する。

この実施形態における貫通孔遮断手段は、前記内筒に対して外筒が移動すると、前記内筒と外筒とが相対的に回転するように構成され、前記回転に伴

って、前記内筒の貫通孔が、内針が挿通する状態における位置から内針が挿通しない位置に移動し、前記貫通孔の連通状態を遮断するように構成されている点に特徴がある。

[0058] 穿刺具100は、図12および図13に示すように、外針102と、前記外針102に先端部（紙面左端部）が挿入される内針103と、前記内針3の一端部（基端部）を保持する筒状の注射具104と、前記外針102および前記内針103を覆うプロテクタ（図示せず）とを備えている。また、前記穿刺具100において、前記内針103を除く全ての部品は樹脂製である。

[0059] また、前記カテーテル101は、図12、13に示すように可撓性を有する中空の管からなる外針102と、外針102の基端部を保持する外針ハブ102aとを有する。

尚、外針ハブ102aにおける外針102の配置位置は、図12、図13（b）に示すように、外針ハブ102aの中心Oからずれた位置に形成されている。

[0060] 前記注射具104は、図13に示すように、筒状の内針ハブ105と、前記内針ハブ105の基端（紙面右端）に圧入によって取り付けられると共に、前記内針103の基端部が保持される略円筒状の針保持部106aを有する尾栓106とを備えている。

[0061] また、前記注射具104は、前記内針ハブ105の内部に進退自在に取り付けられた外筒107と、前記外針ハブ102aを把持する2つのアーム108Aを有し、前記外筒106の内部に進退自在に取付けられた内筒108とを備えている。

[0062] 前記外筒107は、図14に示すように、前記外筒107の軸部107aの軸線に沿って形成された（内筒7の進退方向に沿って形成された）溝部107bと、前記2つのアーム108Aを収容するアーム開閉部107cとを備え、全体として筒状に形成されている。

前記軸部107aの中心は、図14（b）に示すように、アーム開閉部1

１０７ｃの中心線から変位した位置Ｌに形成されている。即ち、前記軸部１０７ａは、アーム開閉部１０７ｃの下方向にずれた位置に形成され、アーム開閉部１０７ｃの中心線と軸部１０７ａの軸線は一致していない。

[0063] 前記溝部１０７ｂは、図１４（ｂ）に示すように、前記外筒１０７の周面における上部および下部の２箇所に対称となるように形成されている。

また、前記アーム開閉部１０７ｃは、図１３（ａ）に示すように、前記外筒１０７に前記内筒１０８が収容されている場合には、前記２つのアーム１０７Ａは閉じられ前記外針ハブ１０２ａを把持する。

一方、前記外筒１０７から前記内筒１０８が引抜かれた（進出した）場合には、図２０に示すように、アーム開閉部１０７ｃによる規制がなくなるため、アーム１０８Ａ自体の弾発力により、前記アーム１０８Ａは開き、前記外針ハブ１０２ａを解放する。

[0064] また、前記アーム開閉部１０７ｃの内周面には、内筒１０８の外面に形成された突起部１０８Ｆが移動可能に取り付けられる溝部１０７ｄが形成されている。

この溝部１０７ｄは、左右対称に一对形成されており、軸部１０７ａ側に溝が直線状の直線部１０７ｄ１が形成され、続いて溝が螺旋状の螺旋部１０７ｄ２が形成されている。

[0065] また、前記内筒１０８は、図１５に示すように、前記２つのアーム１０８Ａを備えた首部１０８Ｂと、前記首部１０８Ｂよりも縮径した軸部１０８Ｃと、前記首部１０８Ｂおよび前記軸部１０８Ｃを貫通し、前記内針３を挿通させる貫通孔１０８Ｄとを有している。

前記軸部１０８Ｃは、図１５（ｃ）に示すように、前記首部１０８Ｂの中心線から変位した位置に形成されている。即ち、前記軸部１０８Ｃは、首部１０８Ｂの下方向にずれた位置に形成され、首部１０８Ｂの中心線と軸部１０８Ｃの軸線は一致していない。

このように、前記内筒１０８に形成された貫通孔１０８Ｄは、内筒１０８の中心軸から離れた位置Ｌ（変位した位置）に形成されている。

また、前記内筒１０８の首部１０８Ｂを外筒１０７のアーム開閉部１０７ｃ内に收容した際、前記軸部１０８Ｃは、外筒１０７の軸部１０７ａ内に收容されるように構成されている。

[0066] また、前記軸部１０８Ｃには、前記貫通孔１０８Ｄ内の内針１０３によって押し出されて起立し、前記溝部１０７ｂに係合する起立片１０８Ｅを備えている。

この起立片１０８Ｅは、第１の実施形態の起立片７２Ｂと同一であるため、ここでは詳細な説明は省略する。尚、前記貫通孔１０８Ｄの径は、内針３の径よりも僅かに大きく形成され、内針３の引抜き操作の際の摺動抵抗を小さくように構成されている。

[0067] また、前記首部１０８Ｂの軸部１０８Ｃ側の端部外周面には、一对の突起部１０８Ｆが設けられている。この一对の突起部１０８Ｆは、前記したように、前記溝部１０７ｄのそれぞれに対応するように、対称となるように形成されている（図１５参照）。

そして、前記内筒１０８が外筒１０７に対して移動する際、一对の突起部１０８Ｆが外筒１０８の溝部１０７ｄに沿って移動するため、前記内筒１０８と外筒１０７は相対的に回転する。

[0068] このように、前記内筒１０８に形成された貫通孔１０８Ｄが、内筒１０８の中心軸から離れた位置Ｌに形成され、前記貫通孔遮断手段を、前記外筒１０７の内面に形成された螺旋状部を含む溝部１０７ｄと、前記内筒１０８の外面に形成された、前記溝部１０７ｄ内を移動可能な突起部１０８Ｆとで構成することにより、前記内筒１０８と外筒１０７とが相対的に回転し、前記内筒１０８の貫通孔１０８Ｄを、内針１０３が挿通する状態における位置から内針１０３が挿通しない位置に移動させることができる。

[0069] また、一对の突起部１０８Ｆが外筒１０８の溝部１０７ｄに沿って移動し、前記アーム１０８Ａが拡開した後、前記外筒１０７の溝部１０７ｄの螺旋部１０７ｄ２の終端部に、前記一对の突起部１０８Ｆに係止されることにより、前記外筒１０７に対する前記内筒１０８の進退が規制される。即ち、前

記外筒１０７および内筒１０８は互いに分離することがないように構成されている。

[0070] また、図１３に示すように、前記内針ハブ１０５と外筒１０７との間に、外筒１０７を延伸する中継筒１０９が設けられている。この中継筒１０９は、第１の実施形態と同様であり、ここでは詳細な説明は省略する。

[0071] 次に、この第２の実施形態にかかる穿刺具１００を使用する場合について説明する。尚、以下の説明においては、第１の実施形態と同様に、起立片１０２Ｅの弾性力（復元力）が弱く、起立片１０２Ｅが内針１０３に圧接していない場合を例に説明する。

まず、穿刺具１００からプロテクタを外し、図１３に示すようにカテーテル１０１および内針１０３を露出させる。そして、前記外針１０２および前記内針１０３を血管（患者の身体）に穿刺する。

[0072] その後、前記外針１０２を留め置きするために、図１３の矢印方向に、前記内針ハブ１０５を軸方向に沿って前記外針１０２から離間する方向に移動させる（引抜動作を行う）。この内針ハブ１０５の引抜き動作により、前記注射具１０４は伸長する。

[0073] 具体的には、前記外針１０２を留置した状態において、前記内針ハブ１０５を軸方向に沿って前記外針１０２から離間させると、前記内針ハブ１０５が軸方向に沿って移動し、前記注射具４は全体として伸長することになる。このとき、外針ハブ１０５は内筒１０８によって保持され、内筒１０８と外筒１０７は起立片１０８Ｅによって一体化している。

[0074] したがって、内針１０３の後端部（基端部）を保持する内針ハブ１０５を軸方向に沿って移動すると、内針１０３も同様に軸方向に沿って移動する。そして、外針１０２内から引出されることで、引抜き出された内針１０３が外筒１０７、内針ハブ１０５内に覆われる（図１６参照）。

[0075] 更に、前記内針ハブ１０５を軸方向に沿って前記外針１０２から離間させる。そして、図１６に示すように、内針１０３の先端が起立片１０８Ｅを通過すると、起立片１０８Ｅは前記内針１０３の側面から力を受けない状態と

なる。このとき、起立片 108E の弾性力（復元力）が弱いために、起立片 108E は、前記貫通孔 108D を遮断する方向に回転することなく、外筒 107 との係止状態が維持される。

[0076] そして、図 17 に示すように、前記中継筒 109 が内針ハブ 105 から引き出され、その後、中継筒 109 の係止部 109a が、内針ハブ 105 の端部 105a に形成された係止部に係止され伸長しなくなると、前記起立片 108E は、外筒 107 の溝部 107b の端部 107b1 によって引き起こされる。この引き起こされた起立片 108E は、前記貫通孔 108D を遮断する方向に回転し、貫通孔 108D を遮断すると共に、前記外筒 107 との係止状態が解除される。

その結果、外筒 107 と内筒 108 が分離可能となり、前記内針ハブ 105 の移動に伴って、前記外筒 107 が軸方向に沿って移動することになる。

[0077] また、起立片 72B が引き起こされた後は、図 18（b）に示すように、内針ハブ 105 をカテーテル 101 側に移動させる力が作用しても、内針 103 は、前記起立片 72B によって移動が規制され、再び外針 21 内に戻ることはない。

[0078] そして、外筒 107 と内筒 108 が分離し、前記外筒 107 が軸方向に沿って移動するすると、図 18 に示すように、内筒 108 の突起部 108F が、外筒 107 の溝部 107d の直線部 107d1 に案内されながら、移動する。

続いて、内筒 108 の突起部 108F が、図 19 に示すように、外筒 107 の溝部 107d の螺旋部 107d2 に案内されながら移動すると、内筒 108 と外筒 107 とが相対的に回転する。実際は、固定されているカテーテル 101 を把持している内筒 108 に対して、外筒 107 が回転する。

その結果、前記内筒 108 の貫通孔 108D が、内針 103 が挿通する状態における位置から、内針 103 が挿通しない位置に移動し、前記貫通孔 103 の連通状態を遮断する。

[0079] そして更に内筒 108 と外筒 107 とを相対的に回転させながら、前記外

筒１０７を移動させ、前記外筒１０７から前記内筒１０８が拔出されると、図２０に示すように、前記２つのアーム１０８Ａを開いて、前記アーム１０８Ａによる外針ハブ１０２ａの保持状態を解放する。

即ち、前記内針ハブ１０５を軸方向に沿って前記外針１０２から離間させて前記注射具１０４を伸長させることによって、前記カテーテル１０１から拔出された前記内針１０３が前記外筒１０７、内針ハブ１０５（場合によっては、中継筒１０９）の内部に收容されると、前記アーム１０８Ａとアーム開閉部１０７ｃによる外針ハブ１０２ａの保持状態から、外針ハブ１０２ａを解放する。

[0080] これによって、前記カテーテル１０１（外針１０２）を血管に留置しつつ、前記内針１０３を前記外針１０２から引抜き出して前記内針ハブ１０５の内部に收容するとともに、前記外針ハブ１０２ａは前記注射具４から取り外される。

このように、前記穿刺具１００は、前記内針１０３を前記外針１０２から引抜き動作のみによって、前記内針１０３を前記内針ハブ１０５の内部に收容することができ、しかも前記外針ハブ１０２ａを前記内針ハブ１０５から取り外すことができる。

[0081] このように、起立片１０８Ｅが引き起こされた後は、内針ハブ１０５をカテーテル１０１側に移動させる力が作用しても、内針１０３は、前記起立片１０８Ｅによって移動が規制され、再び外針１０２内に戻ることはない。

更に、内筒１０８と外筒１０７とを相対的に回転させ、前記内筒１０８の貫通孔１０８Ｄを、内針１０３が挿通する状態における位置から、内針１０３が挿通しない位置に移動させることにより、前記貫通孔１０３を遮断するため、再び外針１０２内に戻ることはない。

したがって、起立片１０８Ｅ及び内筒１０８の貫通孔１０８Ｄの移動により、内針１０３の挿通が規制されるため、内針１０３が外針２１内に再び戻ることをより確実に防止することができる。

[0082] 尚、上記第２の実施形態にあつては、前記外筒１０７の内面に溝部１０７

dを形成し、前記内筒108に突起部108Fを形成した場合について説明したが、この場合とは逆に、前記内筒に溝部を形成し前記外筒に突起部を形成しても良い。

[0083] 次に、第3の実施形態について、図21乃至図29に基づいて説明する。

この実施形態における貫通孔遮断手段は、内針が挿通する貫通孔が形成されたブロック体と、前記ブロック体と移動可能に収容する、内筒に形成された空間部とからなり、前記内針の先端が前記ブロック体を通過して引き抜かれ、外筒に対して前記内筒が移動すると、前記ブロック体が外筒内面に形成された突起により前記空間部内を移動し、前記内針の挿通（内針が挿通する貫通孔）が遮断されるように構成されている点に特徴がある。尚、第1の実施形態と同一、あるいは相当する部材については、同一の符号を付することにより、その詳細な説明は省略する。

[0084] この第3の実施形態の穿刺具200は、外筒201、内筒210、ブロック体220が、第1の実施形態の外筒6、内筒7、ブロック体7と異なる。

即ち、前記外筒201は、図21、図22に示すように、2つのアーム71Aを収容するアーム開閉部204において、平面視がコ状の貫通孔203によって囲まれた舌状片202が形成され、前記舌状片202の先端部に、内方に突出した突起205が形成されている。また、前記舌状片202の基端部が前記外筒201の先端部側に位置するように、前記舌状片202が配置されている。

前記舌状片202の先端部に形成された突起205は、ブロック体220と接し、内筒210が外筒201内を移動する際、前記ブロック体220を上方に移動させるものである。

[0085] 次に、内筒210について説明する。

この内筒210は、図21、図23、図24、図25に示すように、前記2つのアーム71Aを備えた直方体状の首部211と、前記首部211よりも外形寸法が小さい円筒状の軸部72と、前記首部211および前記軸部72の中心を貫通し、前記内針3を挿通させる貫通孔73とを有している。

[0086] 前記内筒 2 1 0 の首部 2 1 1 には、前記内針 3 が挿通する貫通孔 7 3 と繋がる一面が開放された凹部状の空間部 2 1 2 が形成されている。

また前記首部 2 1 1 の前壁 2 1 3 及び後壁 2 1 4 には、凹部状の空間部 2 1 1 の開放面側に開放された切欠き部 2 1 5、2 1 6 が形成されている。

更に、前記首部 2 1 1 の先端側に形成された軸部 7 2 における前記切欠き部 2 1 5 側には、平面部 7 2 C が形成されている。

[0087] また、前記空間部 2 1 2 は、上記ブロック体 2 2 0 を収容するための空間であり、この空間部 2 1 2 内においてブロック体 2 2 0 が移動できるように、ブロック体 2 2 0 の外径よりも大きく形成されている。

また、前記首部 2 1 1 の側壁 2 1 7 及び側壁 2 1 8 の内面には、前記空間部 2 1 2 側に突出する突起 2 1 9 a、2 1 9 b が形成されている。この突起 2 1 9 a、2 1 9 b は、図 2 5 に示すように、凹部状の空間部 2 1 1 の開放面側からみて前記貫通孔 7 3 よりも奥側に配置され、前記貫通孔 7 3 の軸線と平行に延設されている。

この突起 2 1 9 a、2 1 9 b はブロック体 2 2 0 が移動した後、前記ブロック体 2 2 0 を係止するためのものである。

[0088] 次に、ブロック体 2 2 0 について説明する。

このブロック体 2 2 0 は、図 2 6 に示すように、本体部 2 2 1 の上面 2 2 1 a に半円状の凹部 2 2 1 b が形成され、更に前記上面 2 2 1 a から上方に突出した爪部 2 2 2 a、2 2 2 b が設けられている。

前記凹部 2 2 1 b は、本体部 2 2 1 の前後方向に形成され、前記ブロック体 2 2 0 が前記空間部 2 1 1 に収容された際には、内針 3 が接し、前記内針 3 が前記凹部 2 2 1 b 内を摺動するように構成されている。

また、前記爪部 2 2 2 a、2 2 2 b は、ブロック体 2 2 0 が前記空間部 2 1 2 を移動した際、前記突起 2 1 9 a、2 1 9 b に係止されることにより、前記ブロック体 2 2 0 を前記空間部 2 1 2 に固定し、前記ブロック体 2 2 0 の移動を阻止するものである。

[0089] 前記本体部 2 2 1 の前面 2 2 1 c は、前面 2 2 1 c 側から後面 2 2 1 d 側

に向かって、下方向に傾斜する傾斜面 2 2 1 e になされている。

この本体部 2 2 1 の傾斜面 2 2 1 e は、図 2 7 に示すように、舌状片 2 0 2 の先端部の突起 2 0 5 と接するように、前記空間内 2 1 2 内に收容される。即ち、前記突起 2 0 5 は、前記凹部 2 1 5 から空間部 2 1 2 内に侵入し、前記傾斜面 2 2 1 e と接する。

[0090] そして、通孔遮断手段は、前記空間部 2 1 2、ブロック体 2 2 0、外筒 2 0 1 によって構成され、前記内筒 2 1 0 に対して外筒 2 0 1 が移動すると、前記ブロック体 2 2 0 が突起 2 0 5 によって空間内 2 1 2 内を押し上げられ（移動させられ）、内針 3 が挿通する状態から、内針 3 が挿通しない状態になり、前記貫通孔 7 3 の連通状態を遮断する。

[0091] このように構成された第 3 の実施形態にかかる穿刺具 2 0 0 の動作、作用について、図 2 7 乃至図 2 9 に基づいて説明する。

まず、穿刺具 2 0 0 からプロテクタ 5 を外し、図 2 7 に示すようにカテーテル 2 および内針 3 を露出させる。そして、前記外針 2 1 および前記内針 3 を血管（患者の身体）に穿刺する。

[0092] その後、前記外針 2 1 を留め置きするために、図 2 7 の矢印方向に、前記内針ハブ 4 1 を軸方向に沿って前記外針 2 1 から離間する方向に移動させる（引抜動作を行う）。そして、内針 3 の後端部（基端部）を保持する内針ハブ 4 1 を軸方向に沿って移動すると、内針 3 も同様に軸方向に沿って移動する。外針 2 1 内から引出されることで、引抜き出された内針 3 が内筒 2 1 0、外筒 2 0 1、内針ハブ 4 1 内に覆われる。

[0093] そして更に、図 2 8 に示すように、前記内針ハブ 4 1 を軸方向に沿って前記外針 2 1 から離間させると、内筒 2 1 0 に対して外筒 2 1 0 が移動し、前記突起 2 0 5 が前面 2 2 1 c 上を摺動し、前記ブロック体 2 2 0 は前記突起 2 0 5 によって上方に押し上げられる。

これにより、前記凹部 2 2 1 b は前記貫通孔 7 3 の延長線上からずれた位置に配置されることとなり、ブロック体 2 2 0 の本体部 2 2 1 によって前記貫通孔 7 3 の連通状態は遮断される。

[0094] 更に内針ハブ41を軸方向に沿って前記外針21から離間させると、図29に示すように、上方に押し上げられたブロック体220の爪部222a、222bが突起219a、219bに係止されることにより、前記ブロック体220は固定され、遮断状態が固定化される。

したがって、ブロック体220の爪部222a、223bが突起219a、219bに係止された後は、ブロック体220によって、貫通孔73が遮断された後は、内針ハブ41をカテーテル2側に移動させる力が作用しても、内針3は、前記ブロック体220によって移動が規制され、再び外針21内に戻ることはない。

[0095] 尚、第3の実施形態においても、第1の実施形態と同様に、前記外筒201から前記内筒210が拔出されると、図28に示すように、前記2つのアーム71Aを開いて、前記2つのアーム71Aによる外針ハブ22の保持状態を解放する。即ち、前記内針ハブ41を軸方向に沿って前記外針21から離間させて前記注射具4を伸長させることによって、前記カテーテル2から拔出された前記内針3が前記外筒201、内針ハブ41の内部に收容されると、前記2つのアーム71Aとアーム開閉部62による外針ハブ22の保持状態から、外針ハブ22を解放する。

[0096] これによって、前記カテーテル2（外針21）を血管に留置しつつ、前記内針3を前記外針21から引抜き出して前記内針ハブ4の内部に收容するとともに、前記外針ハブ22は前記注射具4から取り外される。

このように、前記穿刺具1は、前記内針3を前記外針21から引抜き動作のみによって、前記内針3を前記内針ハブ4等の内部に收容することができ、しかも前記外針ハブ22を前記内針ハブ41等から取り外すことができる。

[0097] 次に、第4の実施形態について、図29乃至図36に基づいて説明する。

この実施形態における貫通孔遮断手段は、内針が挿通する貫通孔が形成されたブロック体と、前記ブロック体を回動可能に收容する、内筒に形成された空間部とからなり、前記内筒に対して外筒が移動すると、ブロック体が外

筒内面に形成された突起により前記空間部内を回動し、前記内針の挿通が遮断されるように構成されている点に特徴がある。

また、第3の実施形態ではブロック体が上下方向に移動可能に構成されているのに対して、この第4の実施形態では前記ブロック体を回動可能に構成されている点において異なる。尚、第1、3の実施形態と同一、あるいは相当する部材については、同一の符号を付することにより、その詳細な説明は省略する。

[0098] 次に、内筒301について説明する。

この第4の実施形態の穿刺具300は、内筒301、ブロック体310が、第3の実施形態の内筒210、ブロック体220と異なる。また、外筒は第3の実施形態と同一の構成を備えている、

[0099] また前記内筒301は、図30、図31に示すように、前記2つのアーム71Aを備えた直方体状の首部302と、前記首部302よりも外形寸法が小さい円筒状の軸部72と、前記首部302および前記軸部72の中心を貫通し、前記内針3を挿通させる貫通孔73とを有している。

前記首部302の内部には、図30、図31に示すように、前記内針3が挿通する貫通孔73と繋がる空間部303が形成されている。

[0100] また、前記空間部303は、図32に示すような、前記内針3が挿通する貫通孔75aが形成されたブロック体310を収容するための空間である。この空間部303内においてブロック体310が移動できるように、前記空間部303はブロック体310の外径よりも大きな略円柱状に形成されている。

前記空間部303は、ブロック体310の本体が収容される第1の円柱状の空間部303aと、前記第1の円柱状の空間部303aの左右に形成された第2の円柱状の空間部303bとから構成されている。第2の円柱状の空間部303bは、前記ブロック体310の回転軸が収容される空間である。

[0101] また、前記首部302の上壁302aには、前後方向（貫通孔73の軸線方向）に延びる凹部302bが形成され、その凹部302bの底面に、前記

空間部 303 の開口部 303c が形成されている。

更に、前記空間部 303a を形成する首部 302 の内壁面には、空間部 303 内部に突出した突起 304 が形成されている。この突起 304 は、ブロック体 310 を係止するためのものであり、前記貫通孔 73 の軸線と直交する方向に延設されている。

[0102] ここで、前記内筒 301 は、図 31 に示すように、上部 301A（紙面左側）と、中心線 I を挟んで反対側に形成された下部 301B（紙面右側）とを一体として形成された部品であり、前記上部 301A および前記下部 301B を折曲げ線（中心線 I）を中心に折り畳むことによって形成される。

また、前記上部 301A および前記下部 301B の中央には、前記内筒 301 の軸線方向に沿って断面半円状の溝部 73A, 73B がそれぞれ形成されている。これらの溝部 73A, 73B は、前記下部 7A および前記上部 7B を折り畳むことによって、一つの貫通孔 73 が形成される。

[0103] また、前記上部 301A および前記下部 301B の端部には、首部 302A、302B がそれぞれ形成されている。これら首部 302A、302B には、断面半円状の凹部 303A, 303B がそれぞれ形成され、前記上部 301A および前記下部 301B を折り畳むことによって、一つの空間部 303 が形成される。

尚、首部 302A、302B のそれぞれにアーム 71A1、アーム 71A2 形成され、前記上部 301A および前記下部 301B を折り畳むことによって、首部 302 に 2 つアーム 71A が形成される。

[0104] 次に、ブロック体 310 について説明する。

このブロック体 310 は、図 31 乃至図 33 に示すように、円柱状の本体部 311 と、前記本体部 311 の両端面に形成された軸部 312 とを備えている。

また、円柱状の本体部 311 には、本体部 311 の軸線と直交する方向に、前記内針 3 が挿通する貫通孔 75a が形成されている。

[0105] また、円柱状の本体部 311 の周面には、前記空間部 303 の開口部 30

3 c から前記凹部 3 0 2 b 内に突出する突起部 3 1 3 が形成されている。

前記突起部 3 1 3 の先端部は前記凹部 3 0 2 b 内に突出しているため、前記外筒に対して内筒 3 0 1 が移動することにより、前記外筒 2 0 1 に形成された突起 2 0 5（図 2 2 参照）が前記突起部 3 1 3 と接し、前記ブロック体 3 1 0 を回動させる。

[0106] また、円柱状の本体部 3 1 1 の周面には、前記突起 3 0 4 と係合する爪部 3 1 4 が設けられている。また、前記爪部 3 1 4 は、ブロック体 3 1 0 が前記空間部 3 0 3 を回動した際、前記突起 3 0 4 に係止されることにより、前記ブロック体 3 1 0 を前記空間部 3 0 3 に固定し、前記ブロック体 3 1 0 の回動を阻止するものである。

このように外筒 2 0 1 の突起 2 0 5 によって、前記ブロック体 3 1 0 を内針 3 が挿通する状態における位置から、内針 3 が挿通しない位置に回動させ、前記貫通孔 7 3 の連通状態を遮断する。

[0107] 次に、第 4 の実施形態にかかる穿刺具 3 0 0 の動作、作用について説明する。

まず、穿刺具 3 0 0 からプロテクタ 5 を外し、図 3 5 に示すようにカテーテル 2 および内針 3 を露出させる。そして、前記外針 2 1 および前記内針 3 を血管（患者の身体）に穿刺する。

[0108] その後、前記外針 2 1 を留め置きするために、図 3 5 の矢印方向に、前記内針ハブ 4 1 を軸方向に沿って前記外針 2 1 から離間する方向に移動させる（引抜動作を行う）。そして、内針 3 の後端部（基端部）を保持する内針ハブ 4 1 を軸方向に沿って移動すると、内針 3 も同様に軸方向に沿って移動する。外針 2 1 内から引出されることで、引抜き出された内針 3 が内筒 3 0 1、外筒 2 1 0、内針ハブ 4 1 内に覆われる。

[0109] そして更に、前記内針ハブ 4 1 を軸方向に沿って前記外針 2 1 から離間させると、内筒 3 0 1 が外筒 2 1 0 内を移動し（外筒 2 1 0 が内筒 3 0 1 に対して移動し）、前記突起 2 0 5 が前記ブロック体 3 1 0 の突起部 3 1 3 と当接し、前記ブロック体 3 1 0 を回動させる（図 3 6 参照）。

このブロック体 310 の回転に伴い、ブロック体 310 の貫通孔 75a も回転し、この貫通孔 75a は、前記貫通孔 73 の延長線上からずれた位置に配置されることとなり、前記貫通孔 73 の連通状態は遮断される（図 36（b）参照）。

これにより、内針ハブ 41 をカテーテル 2 側に移動させる力が作用しても、内針 3 は、前記ブロック体 220 によって移動が規制され、再び外針 21 内に戻ることはない。

[0110] 更に内針ハブ 41 を軸方向に沿って前記外針 21 から離間させると、図 37 に示すように、ブロック体 310 の爪部 314 が突起 304 に係止されることにより、前記ブロック体 310 は固定され、遮断状態が固定化され、前記ブロック体 310 の回転が阻止される。

前記ブロック体 310 の爪部 314 が突起 304 に係止された後は、ブロック体 310 が回転しないため、貫通孔 73 の遮断が確実になされ、内針ハブ 41 をカテーテル 2 側に移動させる力が作用しても、内針 3 は、前記ブロック体 220 によって移動が規制され、再び外針 21 内に戻ることはない。

[0111] 尚、第 4 の実施形態においても、図 37 に示すように、上記した実施形態と同様に、前記外筒 201 から前記内筒 301 が拔出されると、前記 2 つのアーム 71A を開いて、前記 2 つのアーム 71A による外針ハブ 22 の保持状態を解放する。

これによって、前記カテーテル 2（外針 21）を血管に留置しつつ、前記内針 3 を前記外針 21 から引抜き出して前記内針ハブ 4 の内部に收容するとともに、前記外針ハブ 22 は前記注射具 4 から取り外される。

このように、前記穿刺具 1 は、前記内針 3 を前記外針 21 から引抜き動作のみによって、前記内針 3 を前記内針ハブ 4 等の内部に收容することができ、しかも前記外針ハブ 22 を前記内針ハブ 4 等から取り外すことができる。

符号の説明

[0112] 1, 100 穿刺具

2, 101	カテーテル
21, 102	外針
22, 102a	外針ハブ
3, 103	内針
4, 104	注射具
5	プロテクタ
6, 107	外筒（筒状体）
7, 108	内筒（筒状体）
7A	上部
7B	下部
41, 105	内針ハブ
42, 106	尾栓
42a, 106a	針接続部
61, 107b	溝部
62, 107c	アーム開閉部（把持手段）
107d	溝部
107d1	直線部
107d2	螺旋部
71, 108B	首部
71A, 108A	アーム（把持手段）
72, 108C	軸部
72A	突出部
72B, 108E	起立片
73, 108D	貫通孔
108F	突起部
200	穿刺具
201	外筒
205	突起

2 1 0	内筒
2 1 2	空間部
2 1 9 a, 2 1 9 b	突起
2 2 0	ブロック体
2 2 2 a, 2 2 2 b	爪部
3 0 0	穿刺具
3 0 1	内筒
3 0 1	空間部
3 0 4	突起（係止部）
3 1 0	ブロック体
3 1 3	突起部
3 1 4	爪部（被係止部）

請求の範囲

[請求項1] 外針と、前記外針の基端部を保持する外針ハブと、前記外針に先端部が挿入される内針と、前記内針の基端部を保持する筒状の注射具とを具備し、

前記注射具は、前記内針の基端部を保持する内針ハブと、前記外針ハブを把持する把持手段を有すると共に、前記内針ハブの内部に進退自在に取り付けられた筒状体と具備し、

前記筒状体は、前記内針ハブの内部に進退自在に取り付けられる外筒と、前記外筒の内部に進退自在に取り付けられた、内針が挿通する貫通孔を有する内筒とを備え、

更に、前記内筒または前記内筒及び前記外筒は、前記貫通孔の少なくとも一部を、内針が挿通する状態における位置から、内針が挿通しない位置に移動させ、前記貫通孔の連通状態を遮断する貫通孔遮断手段を備え、

前記貫通孔遮断手段によって、前記内筒の貫通孔を移動させることによって、前記内針の挿通が遮断されることを特徴とする穿刺具。

[請求項2] 前記貫通孔遮断手段が、内針が挿通する貫通孔が形成されたブロック体と、前記ブロック体を移動可能に収容する、内筒に形成された空間部とからなり、

前記内針の先端が前記ブロック体を通過して引き抜かれた際、ブロック体が自重により前記空間部内を移動し、前記内針の挿通が遮断されることを特徴とする請求項1に記載された穿刺具。

[請求項3] 更に、前記内筒は、前記貫通孔の前記内針によって押出されて起立し、外筒に係止される起立片を備え、

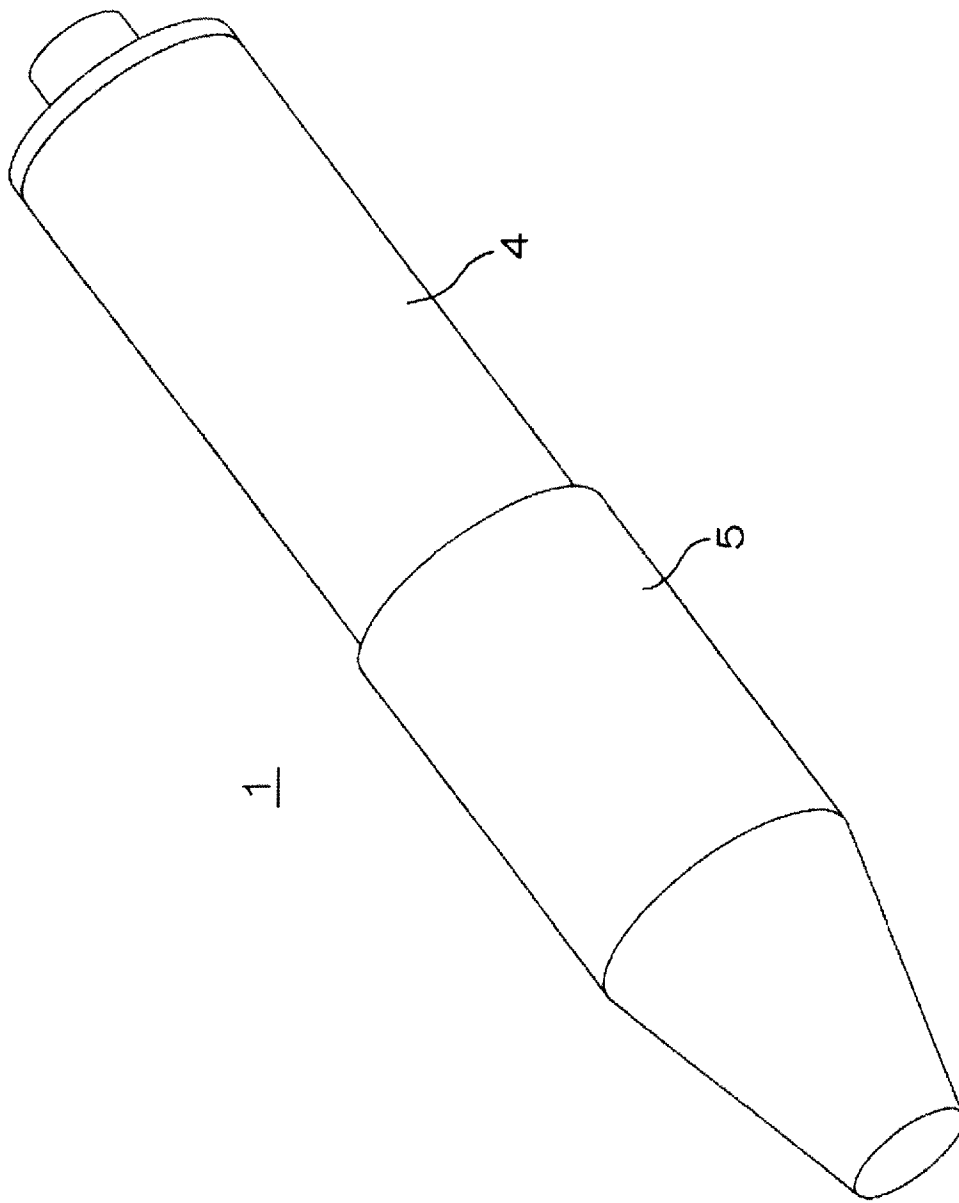
前記内針が前記起立片を通過して引き抜かれることにより、前記起立片の外筒との係止が解除され、前記係止が解除された起立片によって、前記内針の挿通が遮断されることを特徴とする請求項1または請求項2に記載された穿刺具。

- [請求項4] 少なくとも内筒及びブロック体が、合成樹脂で形成されていることを特徴とする請求項1乃至請求項3のいずれかに記載された穿刺具。
- [請求項5] 前記貫通孔遮断手段が、前記外筒の内面あるいは内筒の外面に形成された少なくとも螺旋状部を含む溝部と、前記内筒の外面あるいは外筒の内面に形成された、前記溝部内を移動可能な突起部とからなり、
 かつ、前記内筒に形成された貫通孔が、内筒の中心軸から離れた位置に形成され、
 前記内筒に対して外筒が移動すると、前記溝部と突起部によって、前記内筒と外筒とが相対的に回転し、
 前記内筒の貫通孔が、内針が挿通する状態における位置から内針が挿通しない位置に移動し、前記内針の挿通が遮断されることを特徴とする請求項1に記載された穿刺具。
- [請求項6] 更に、前記内筒は、前記貫通孔の前記内針によって押出されて起立し、外筒に係止される起立片を備え、
 前記内針が前記起立片を通過して引き抜かれることにより、前記起立片の外筒との係止が解除され、前記係止が解除された起立片によって、前記内針の挿通が遮断されることを特徴とする請求項5に記載された穿刺具。
- [請求項7] 少なくとも外筒及び内筒が合成樹脂で形成されていることを特徴とする請求項4または請求項6に記載された穿刺具。
- [請求項8] 前記貫通孔遮断手段が、前記外筒の内面に形成された突起と、内針が挿通する貫通孔が形成されたブロック体と、前記ブロック体を移動可能に収容する、内筒に形成された空間部とからなり、
 前記内筒に対して外筒が移動すると、前記ブロック体が前記外筒内面に形成された突起により、前記空間部内を移動し、前記内針の挿通が遮断されることを特徴とする請求項1に記載された穿刺具。
- [請求項9] 前記内筒に形成された係止部に、前記ブロック体に形成された被係止部が係止されることにより、ブロック体の移動が阻止され、内針の

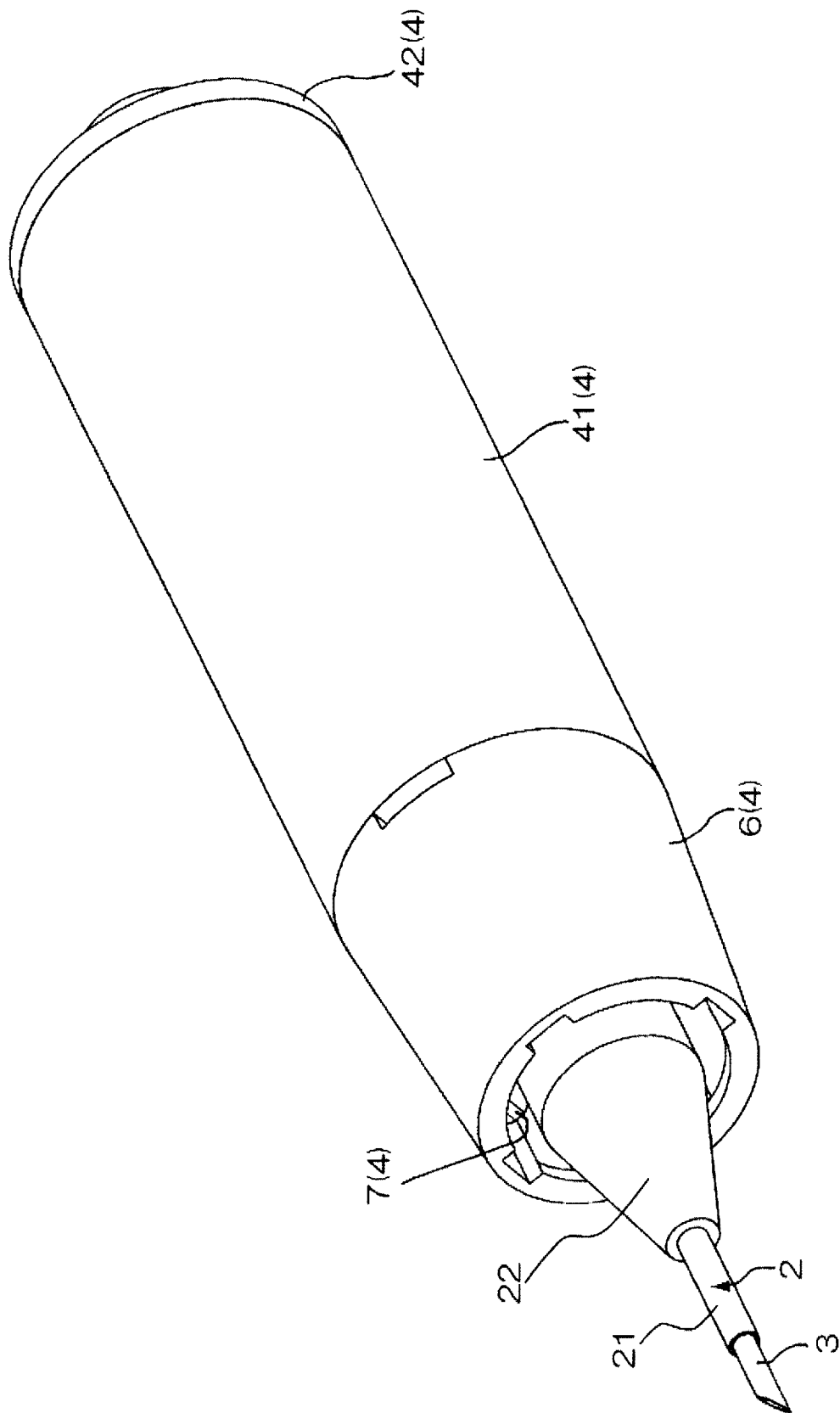
挿通が遮断された状態が固定化されることを特徴とする請求項 8 に記載された穿刺具。

[請求項10] 外筒、内筒、ブロック体が合成樹脂で形成されていることを特徴とする請求項 8 または請求項 9 に記載された穿刺具。

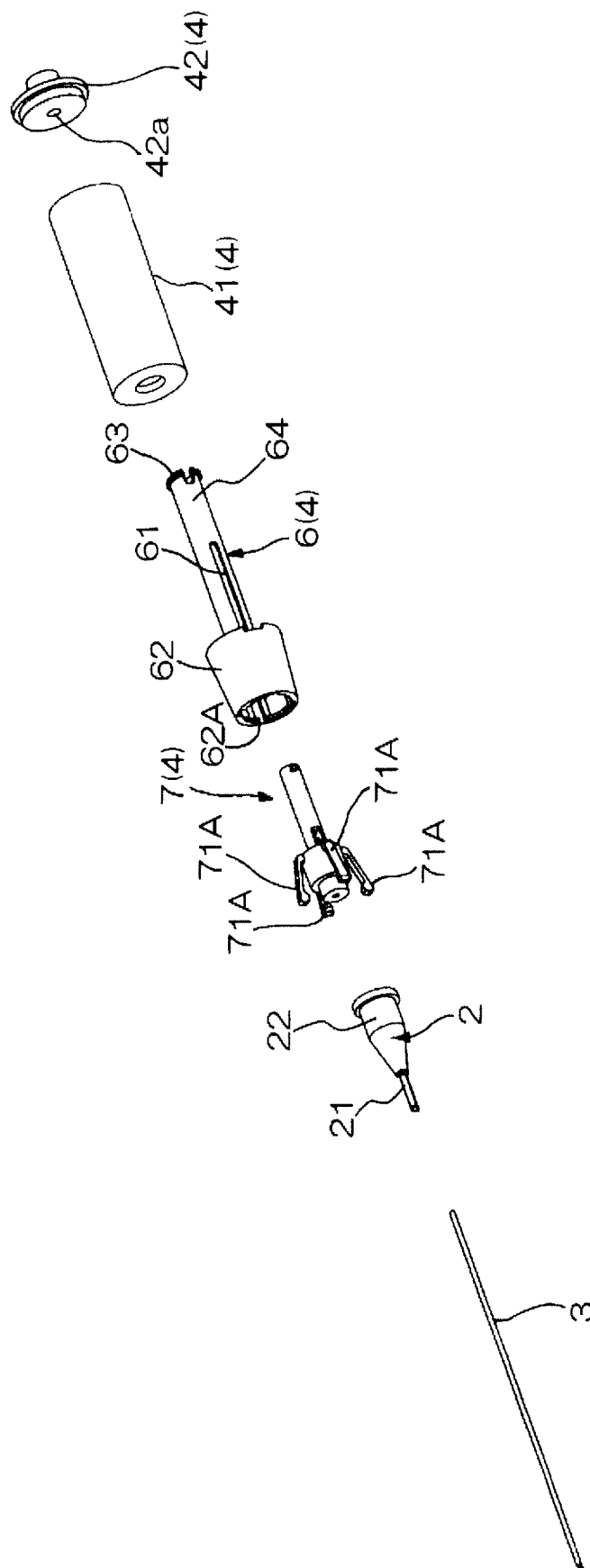
[図1]



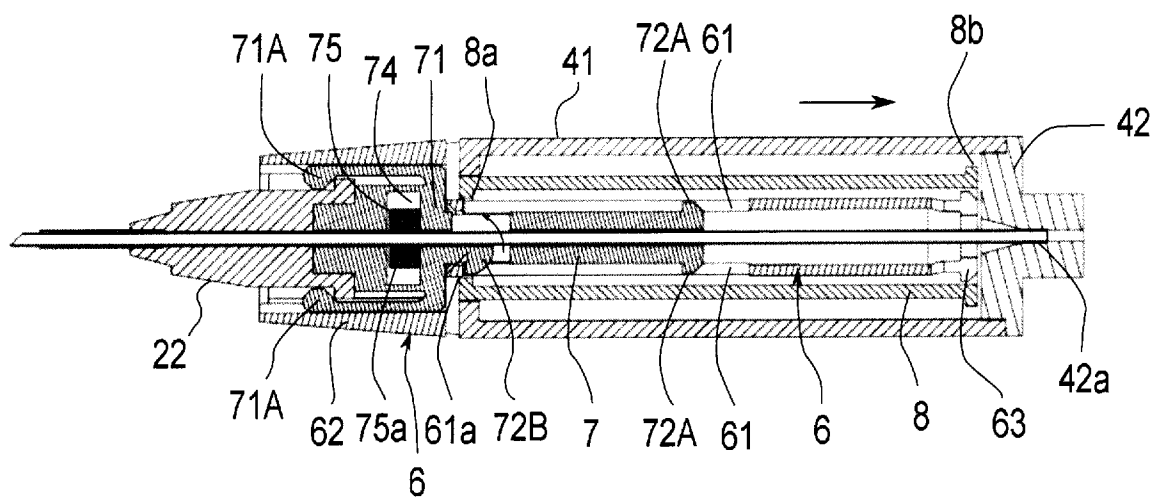
[図2]



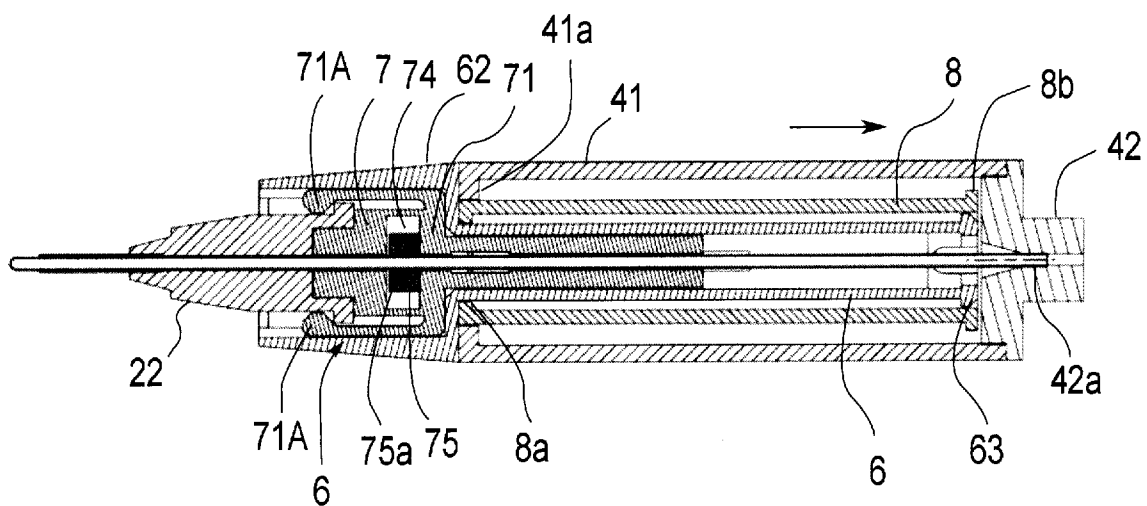
[図3]



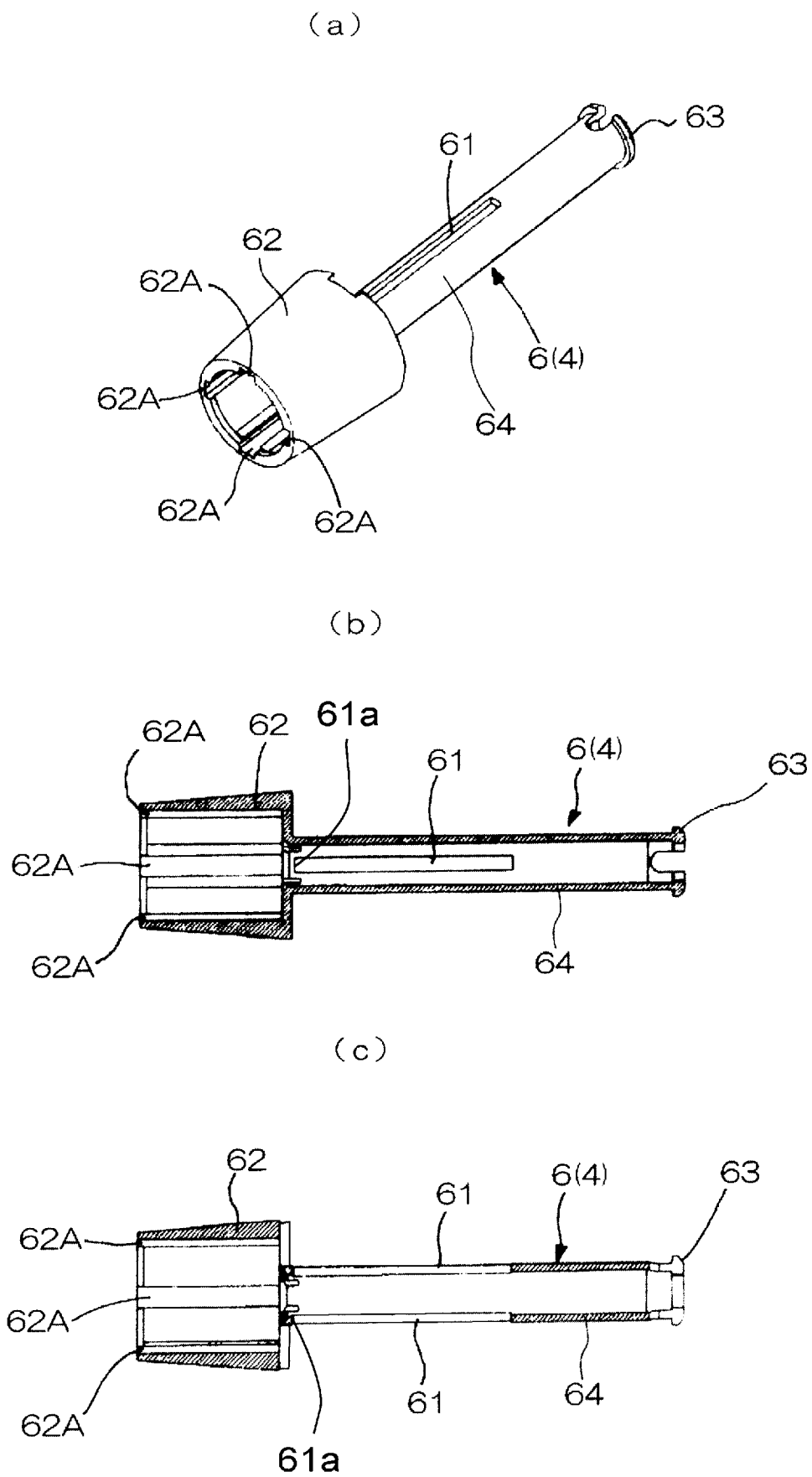
[図4]



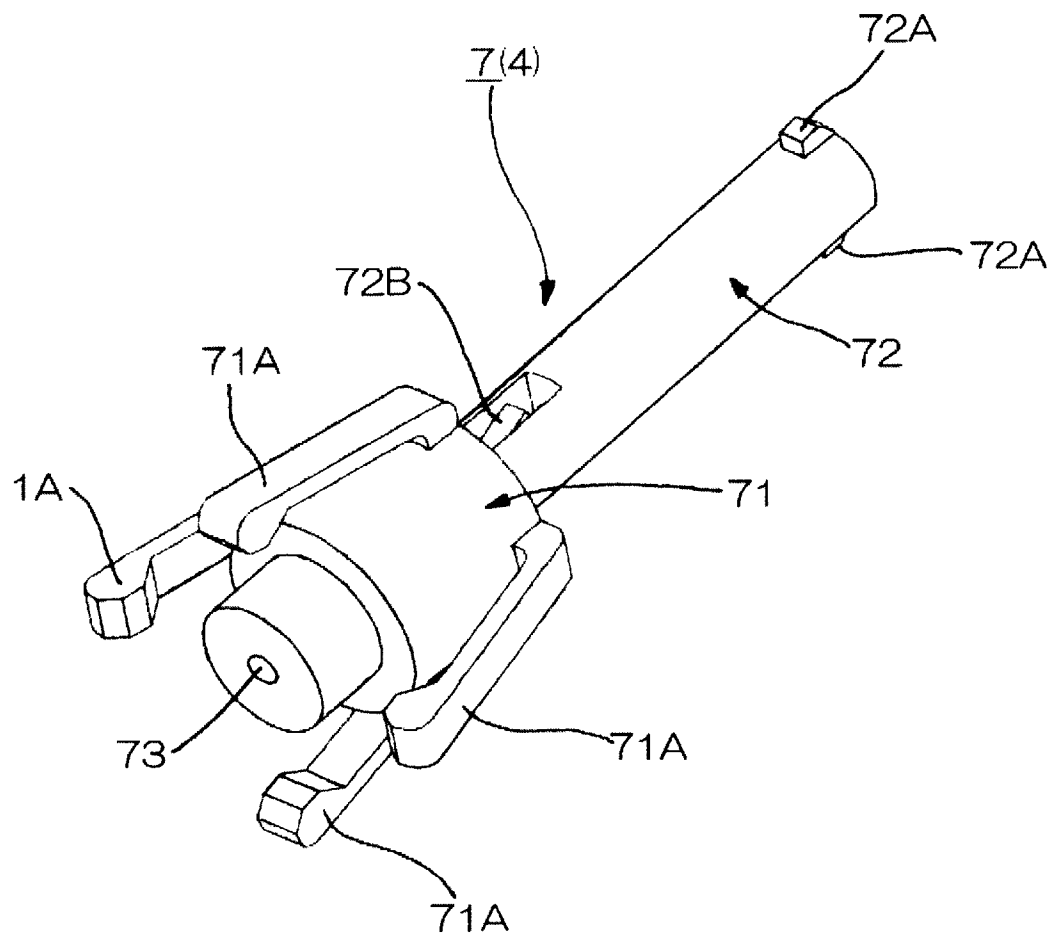
[図5]



[図6]

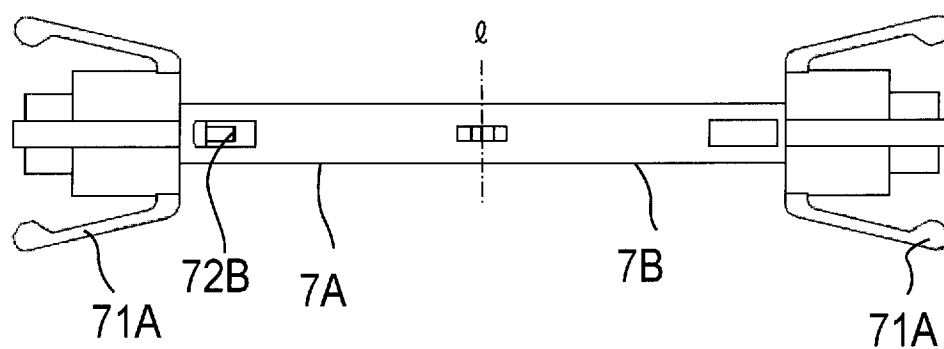


[図7]

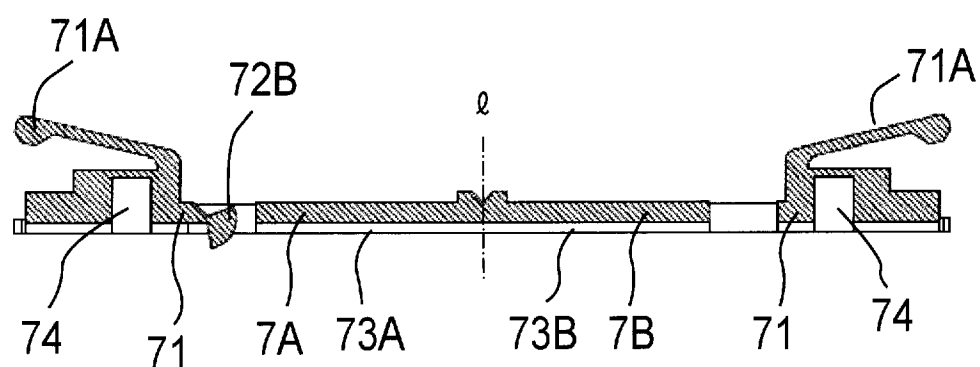


[図8]

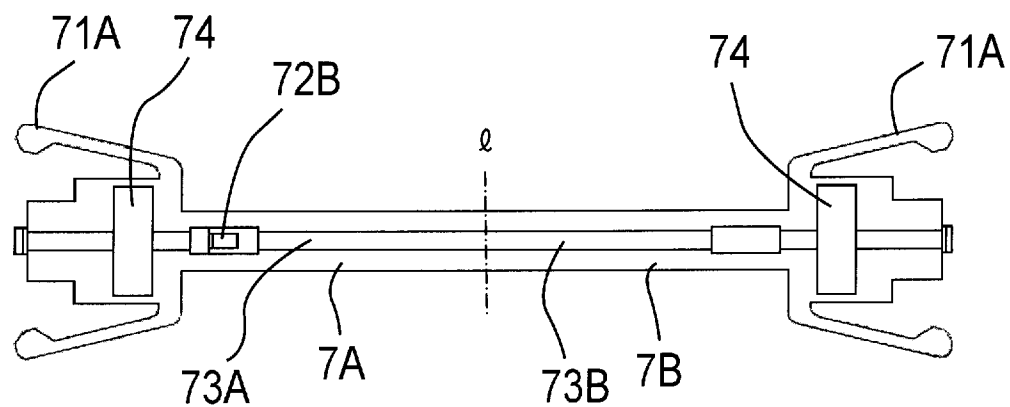
(a)



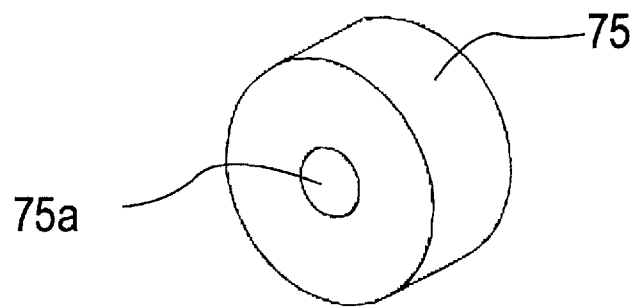
(b)



(c)

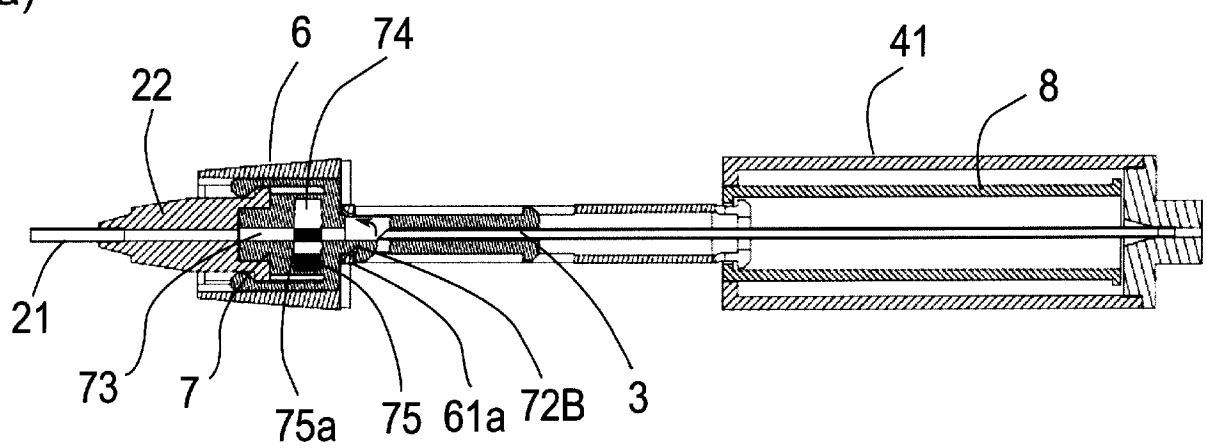


[図9]

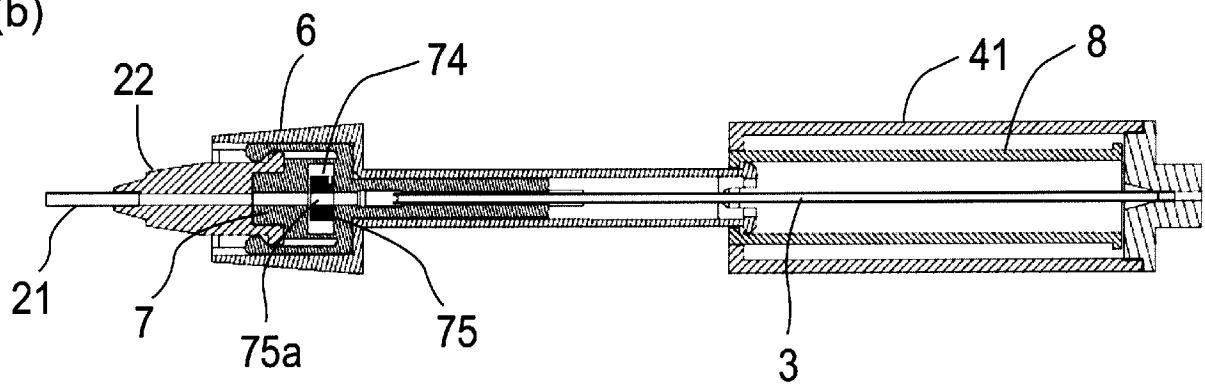


[図10]

(a)

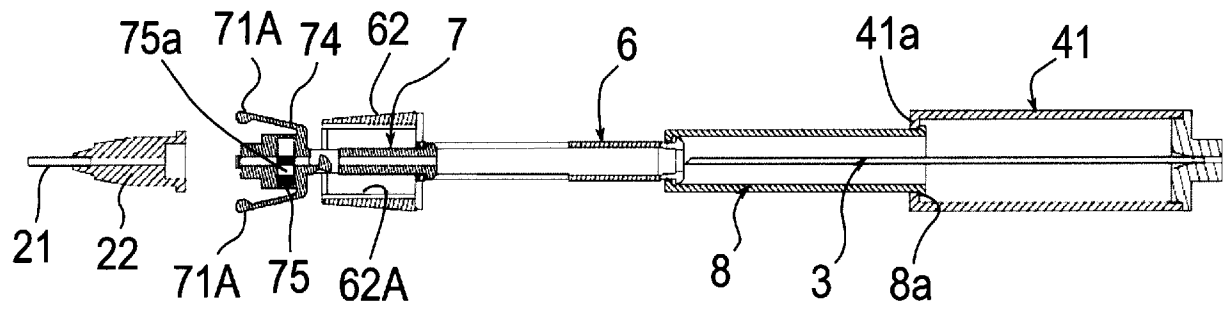


(b)

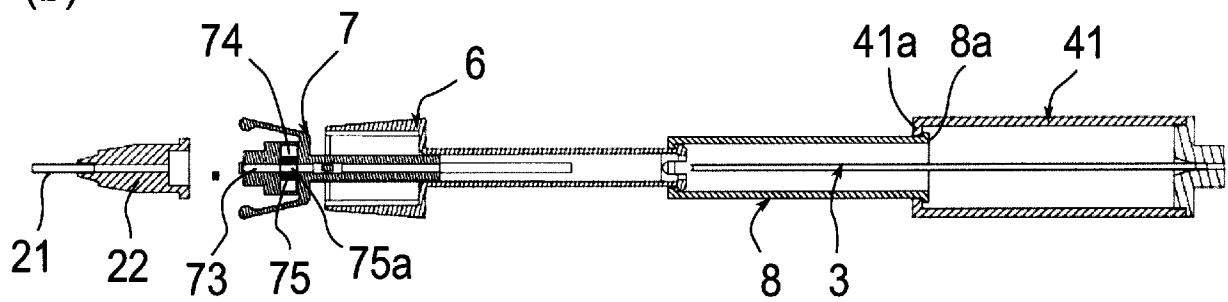


[図11]

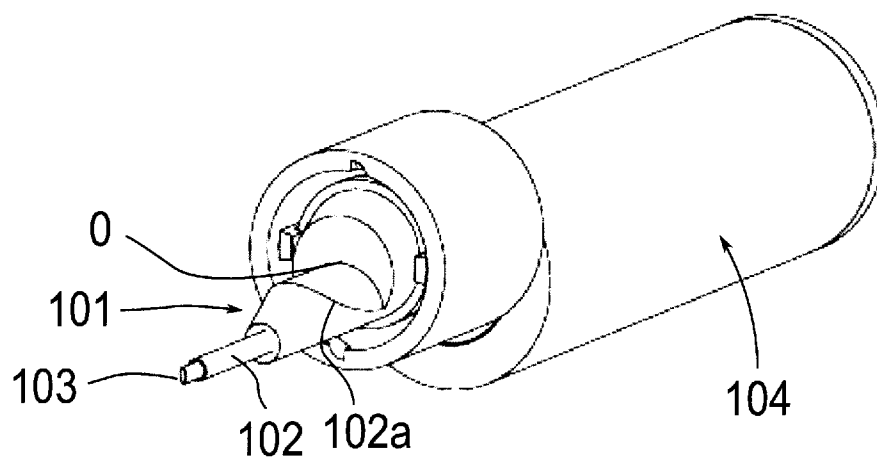
(a)



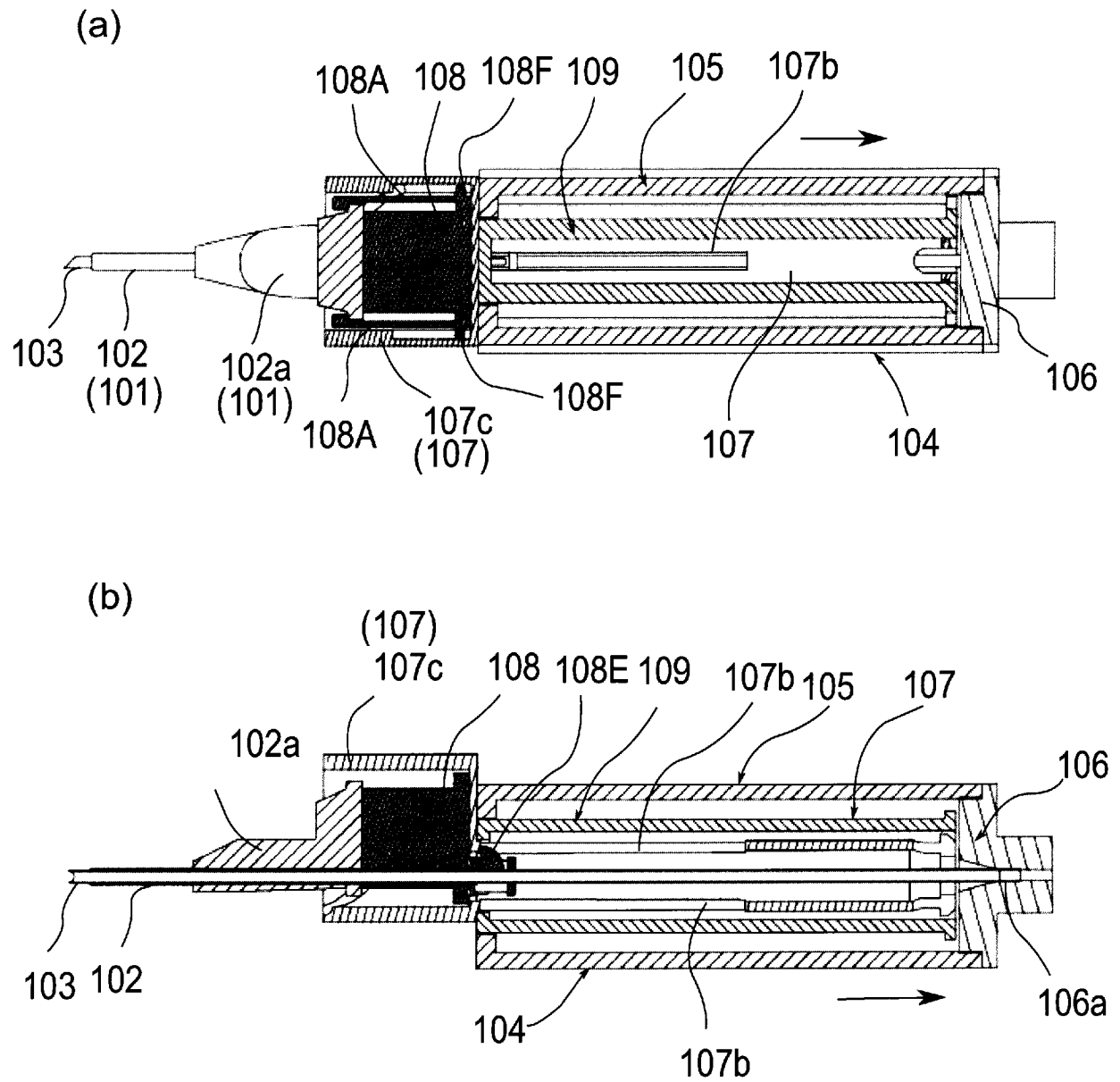
(b)



[図12]

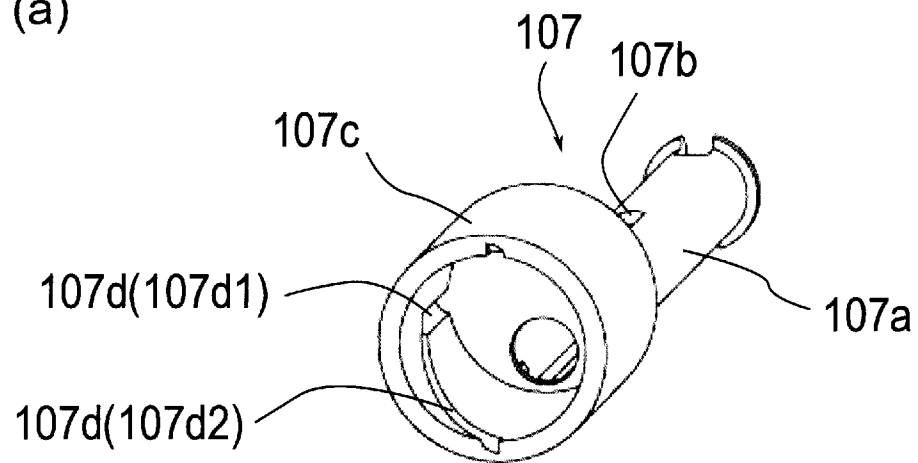
100

[図13]

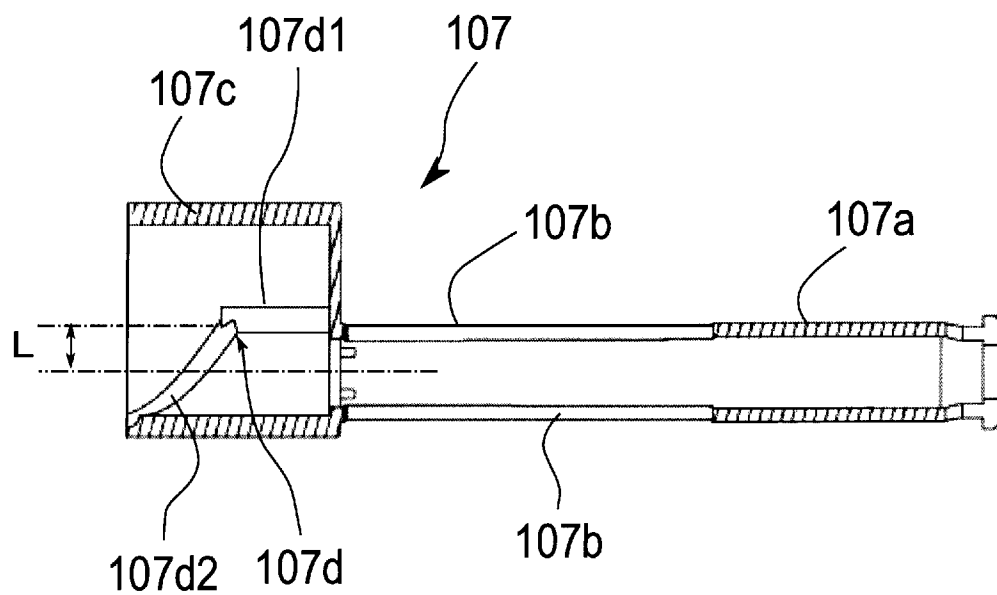


[図14]

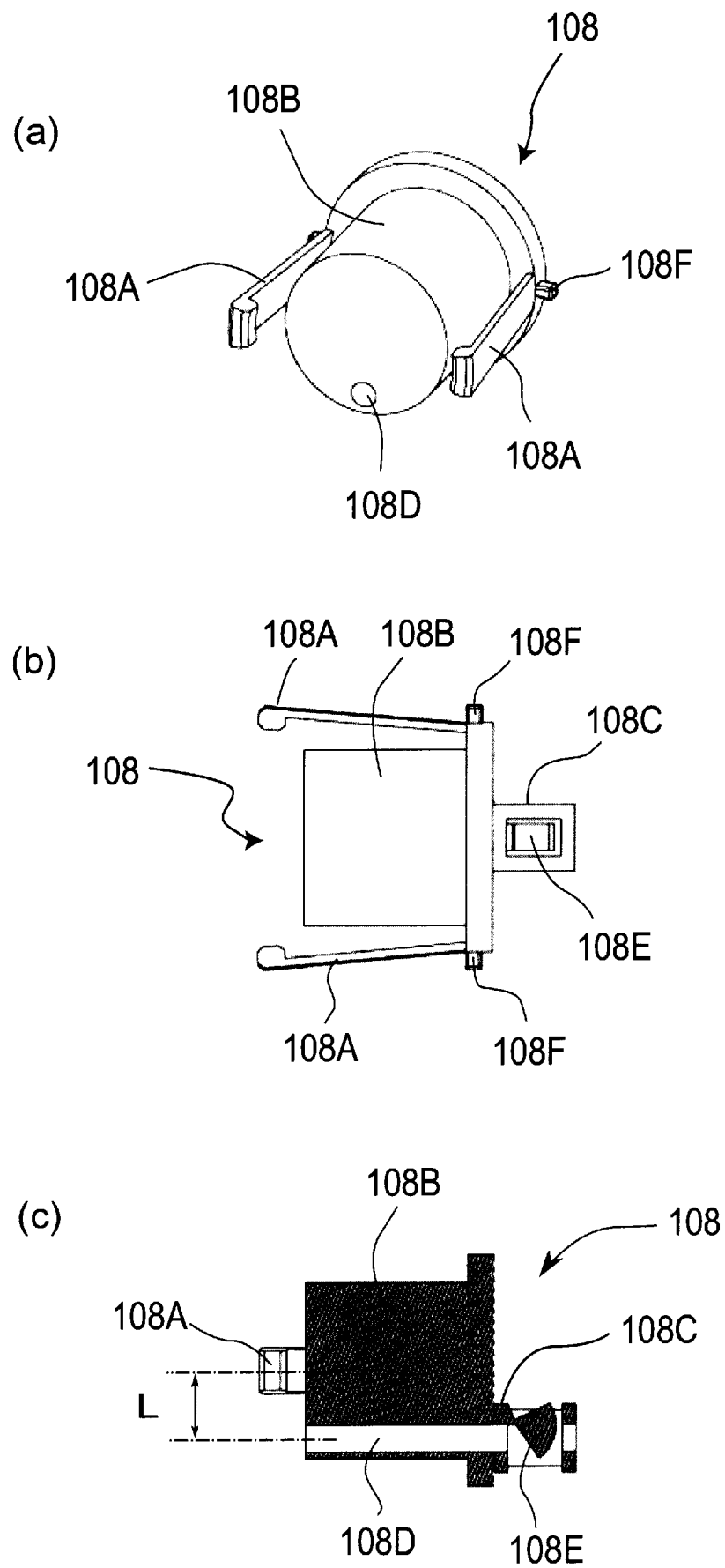
(a)



(b)

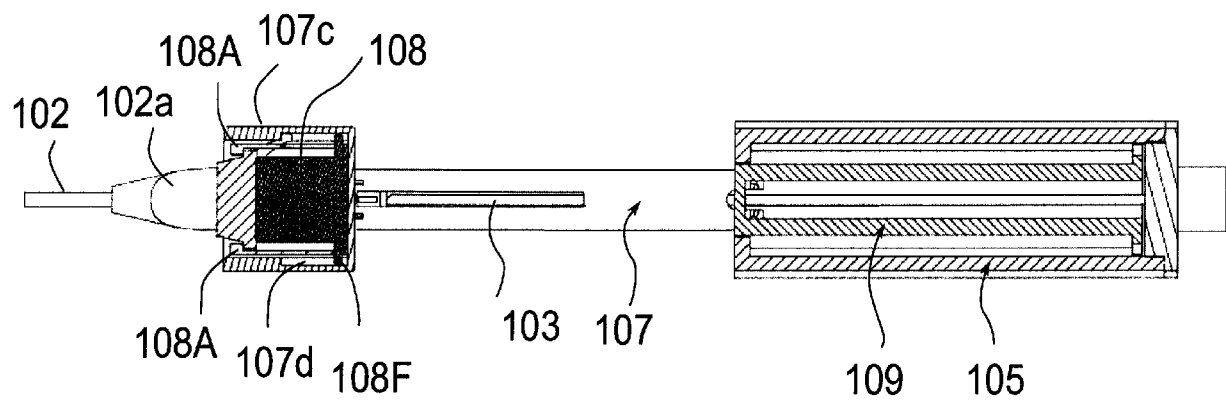


[図15]

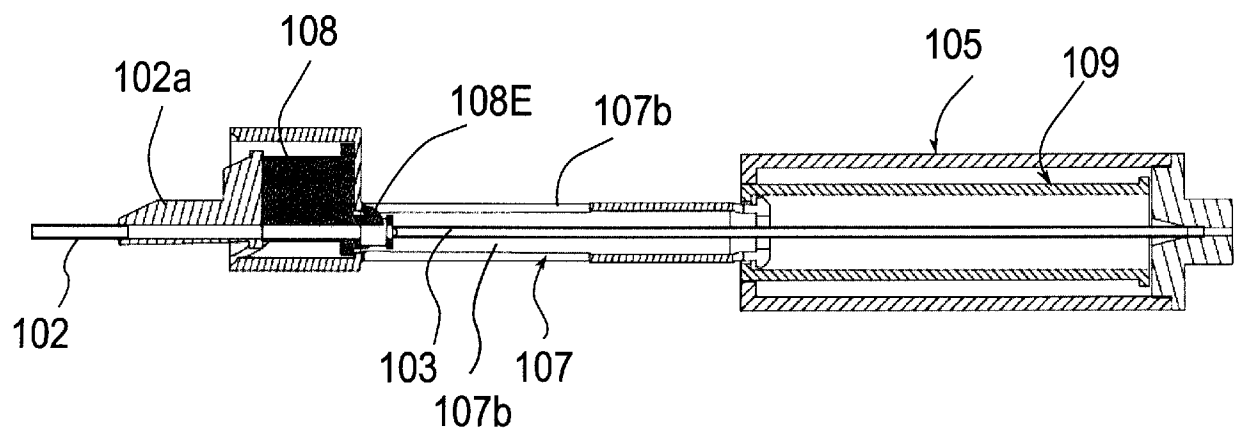


[図16]

(a)

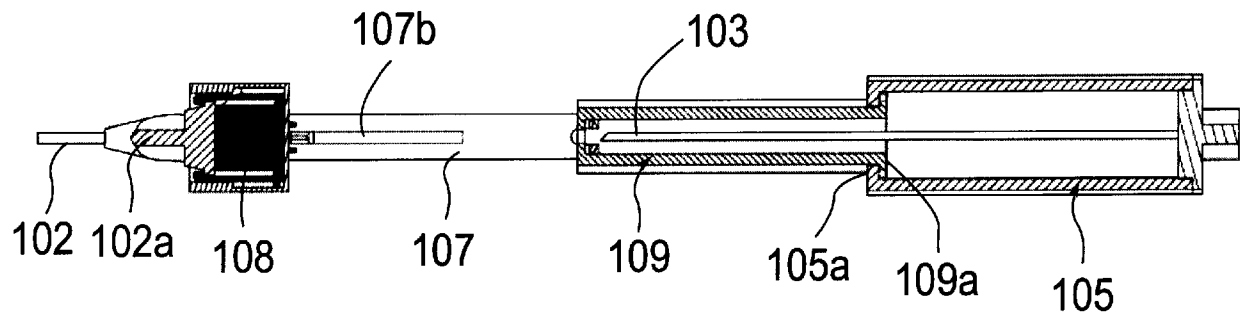


(b)

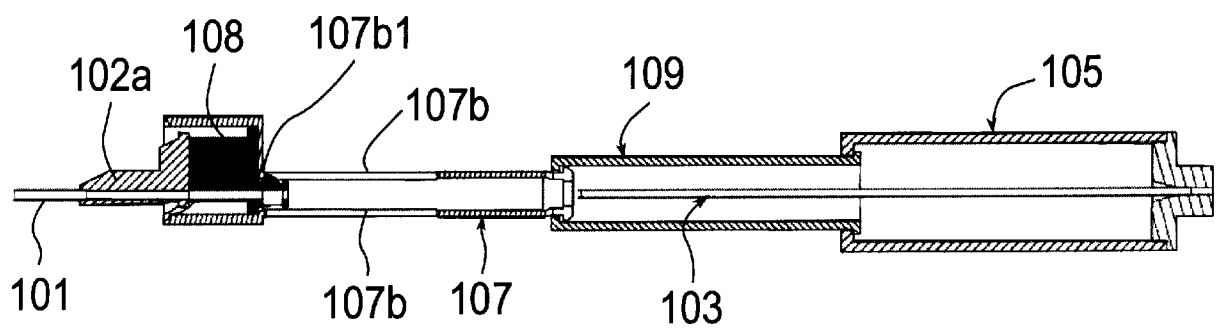


[図17]

(a)

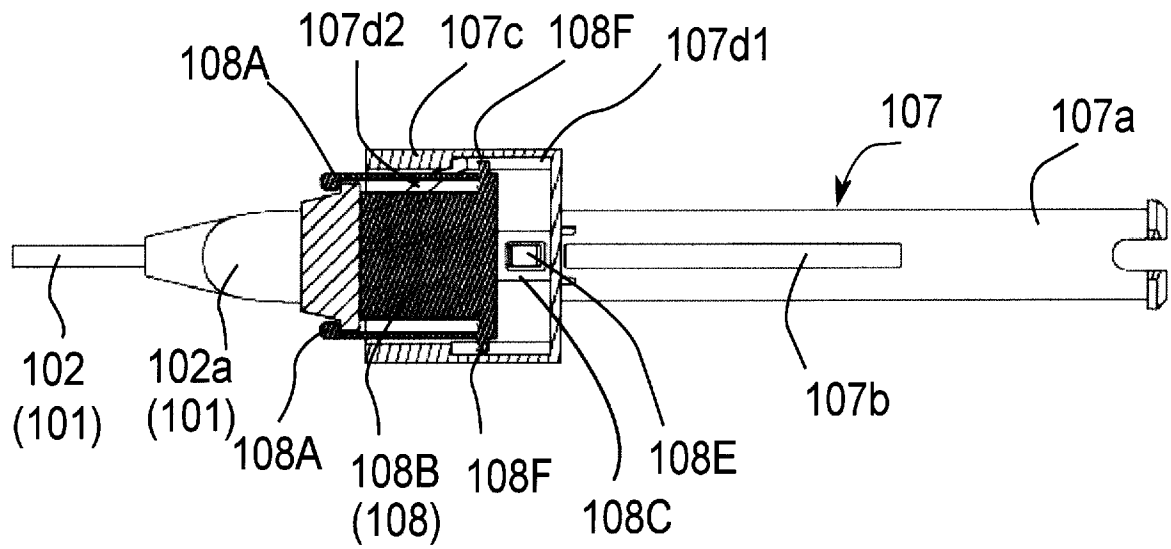


(b)

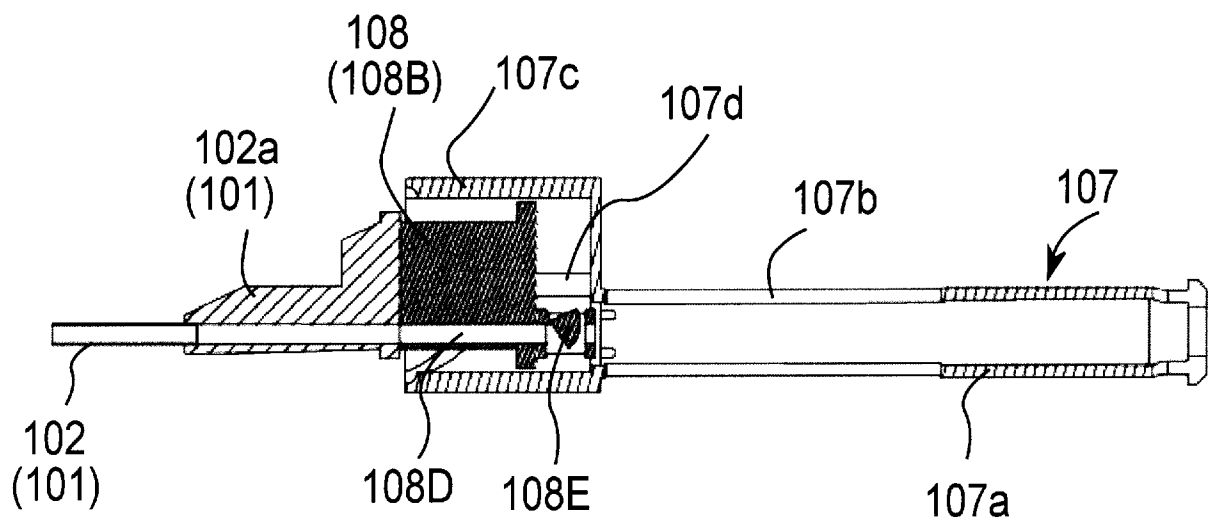


[図18]

(a)

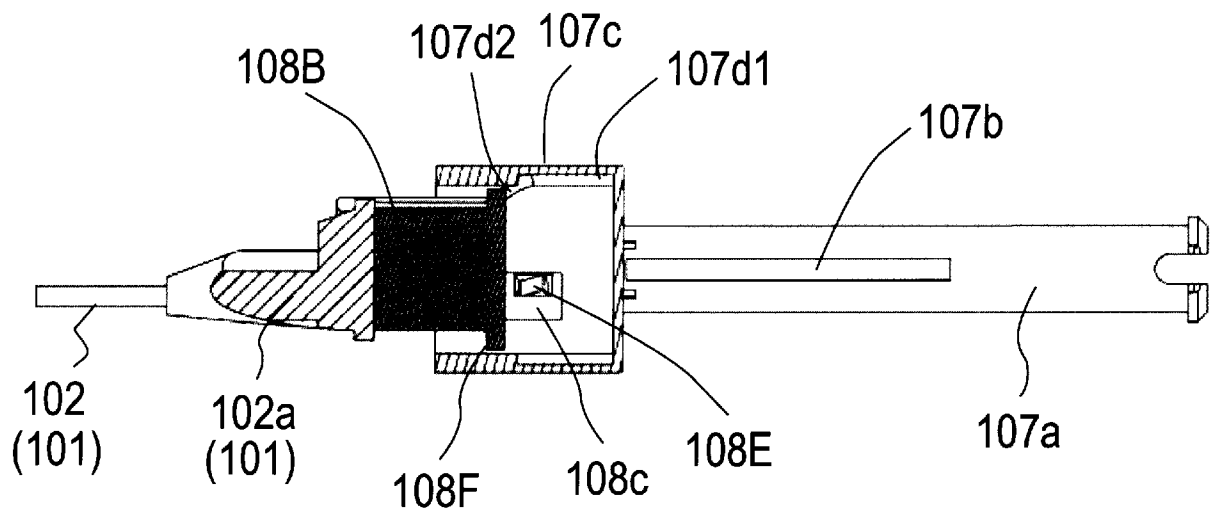


(b)

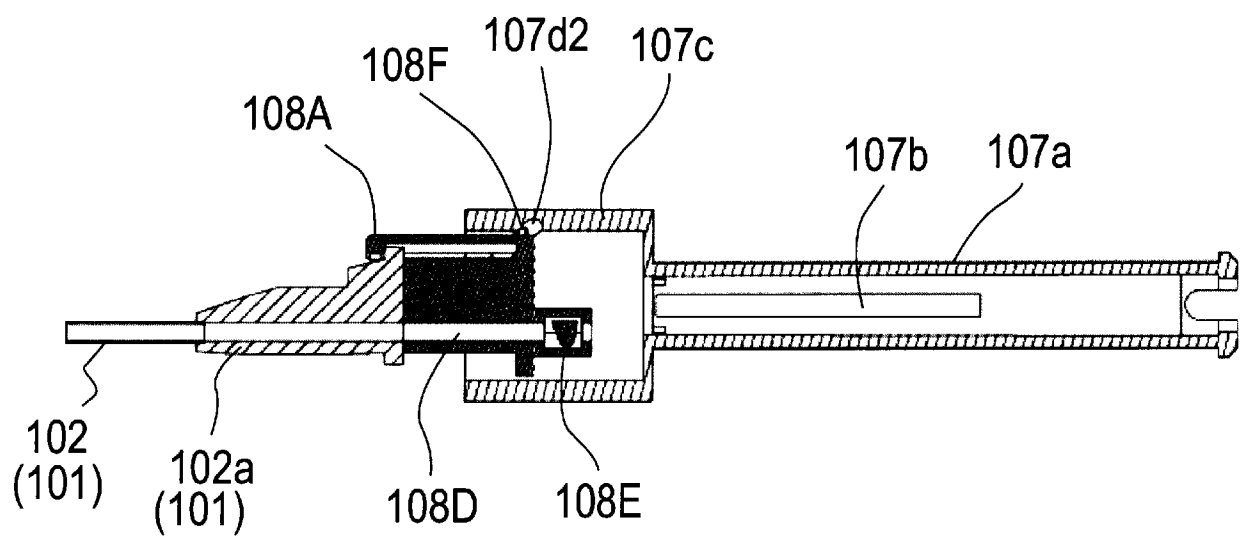


[図19]

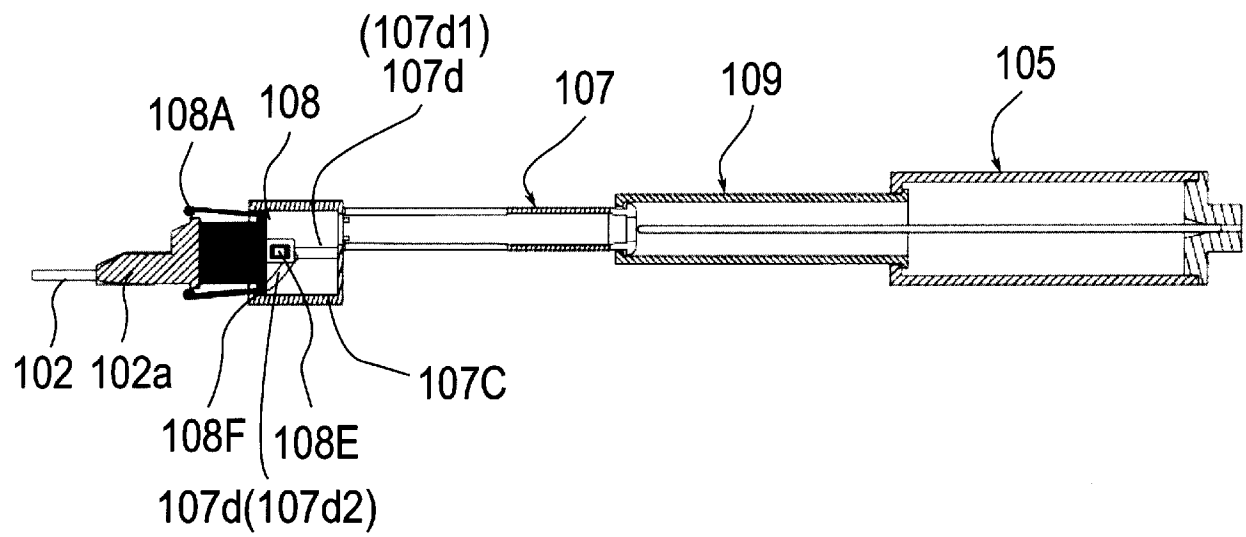
(a)



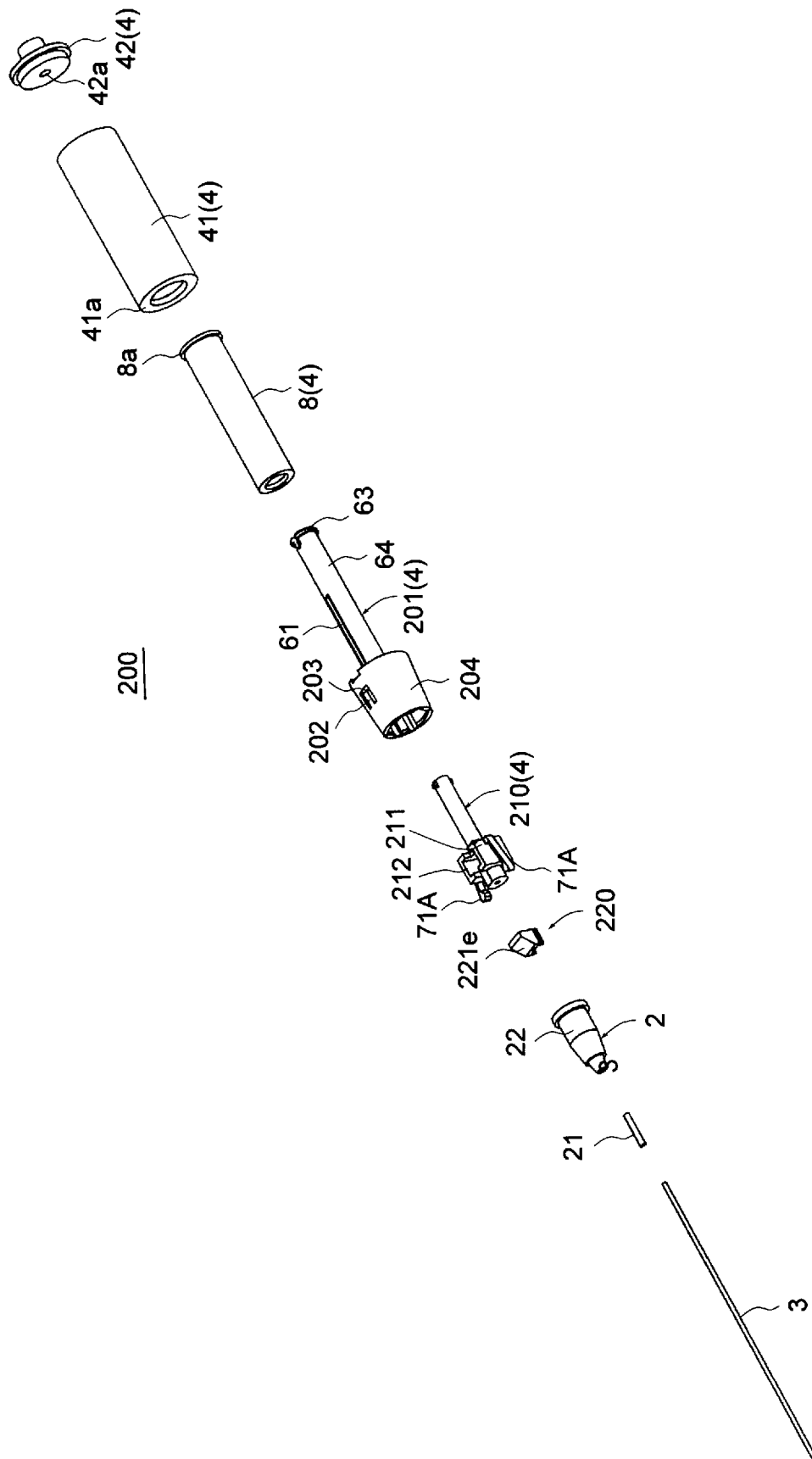
(b)



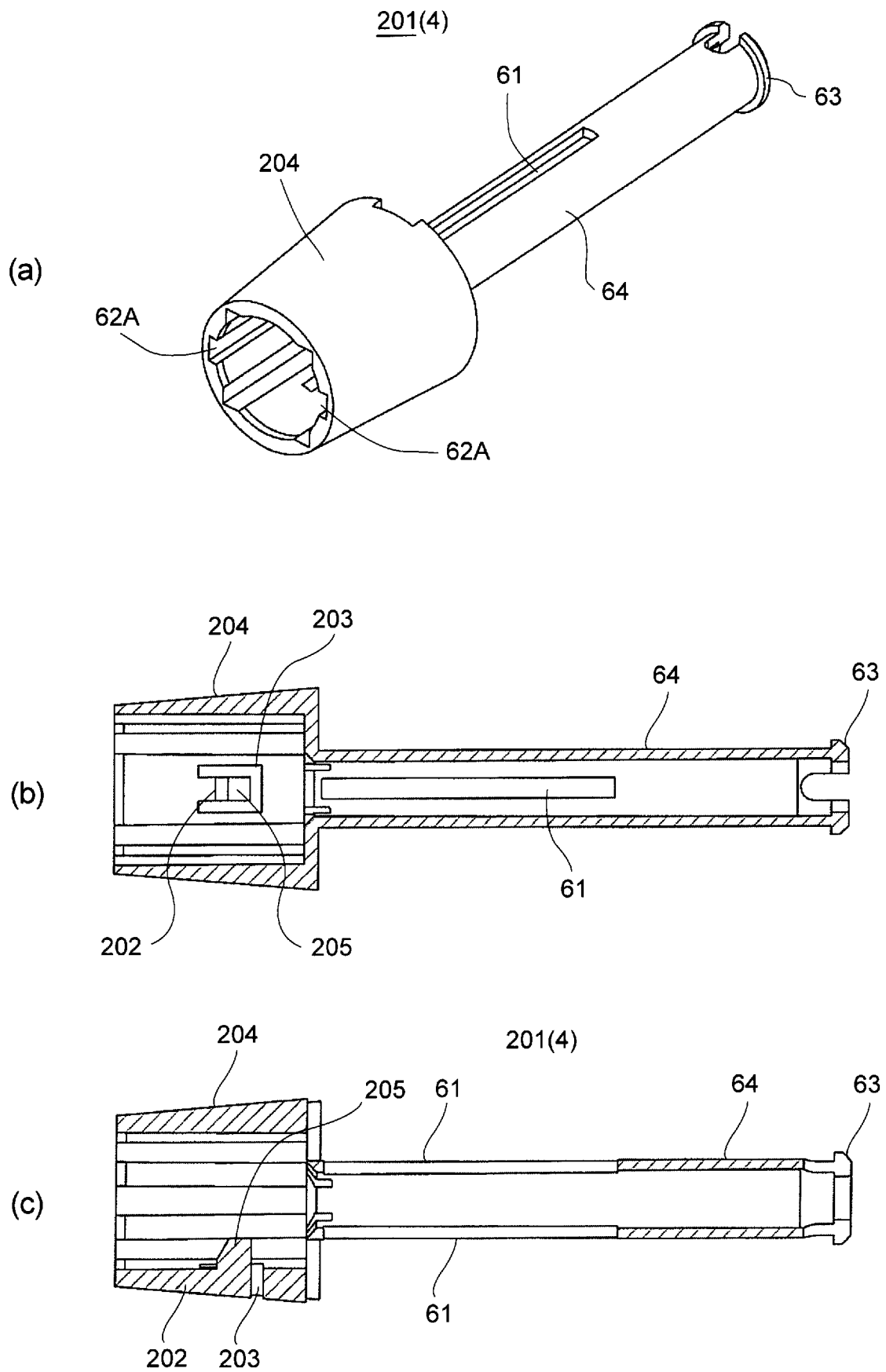
[図20]



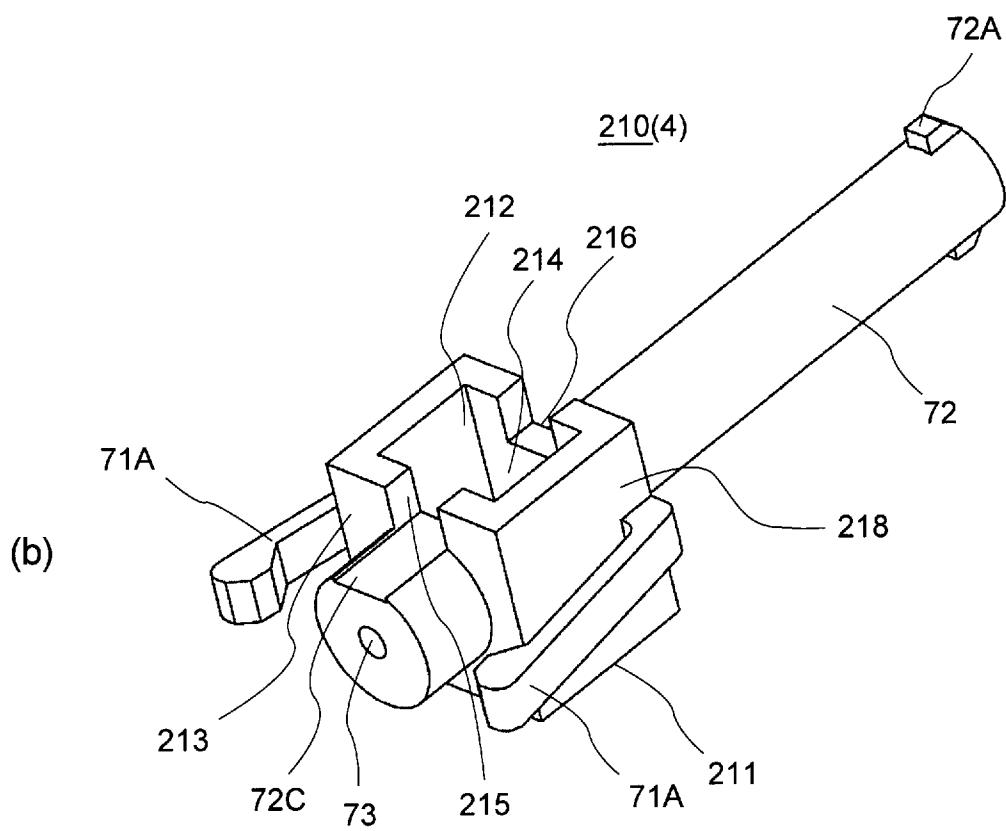
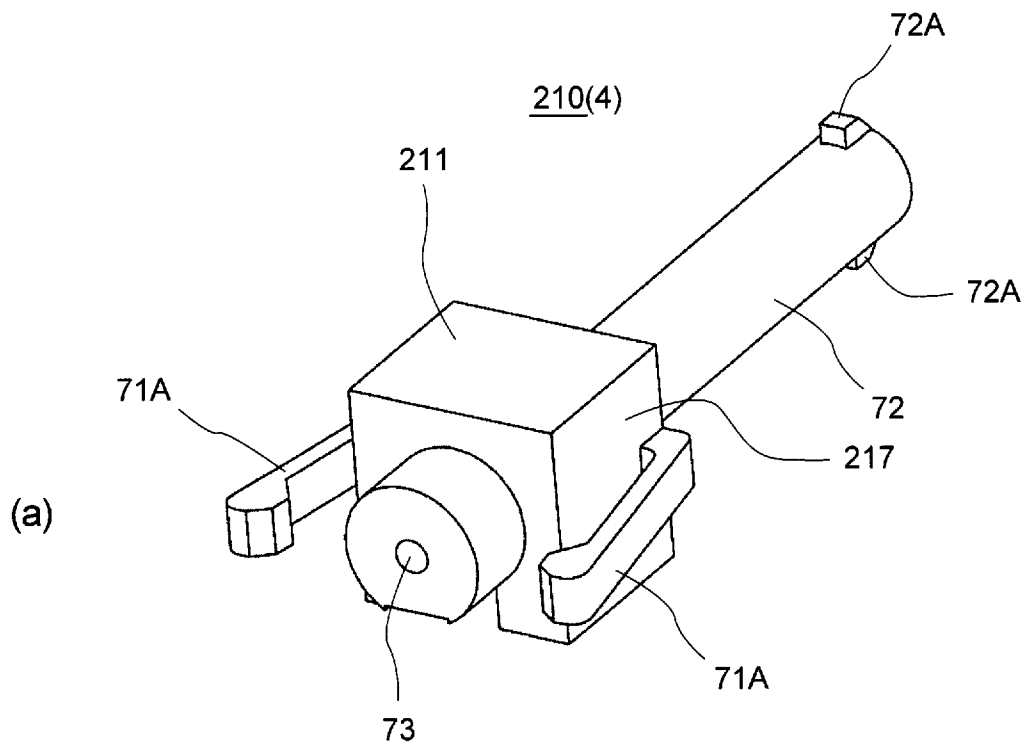
[図21]



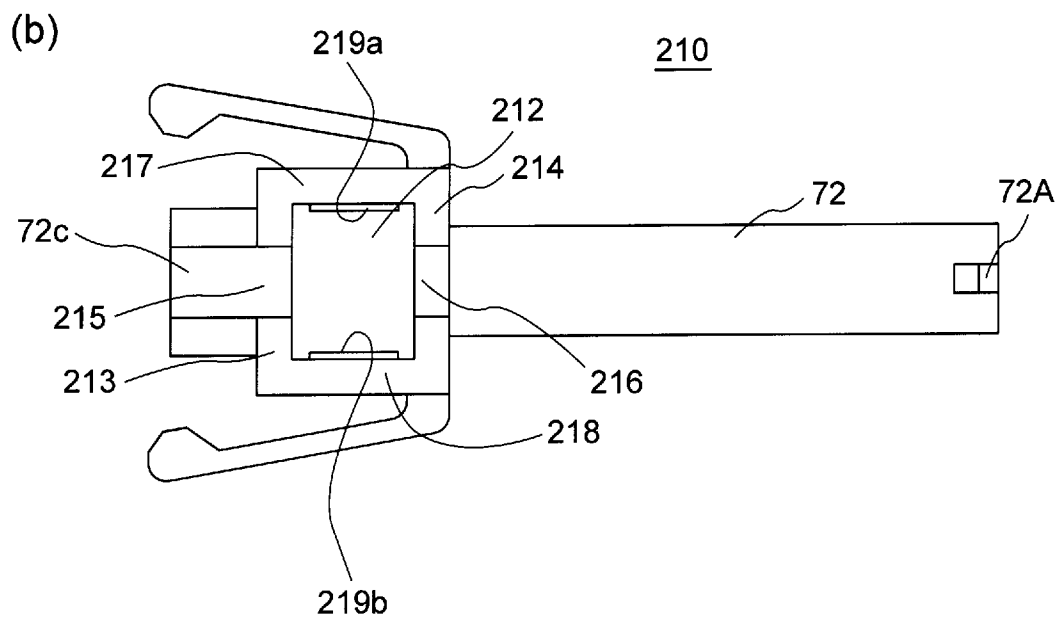
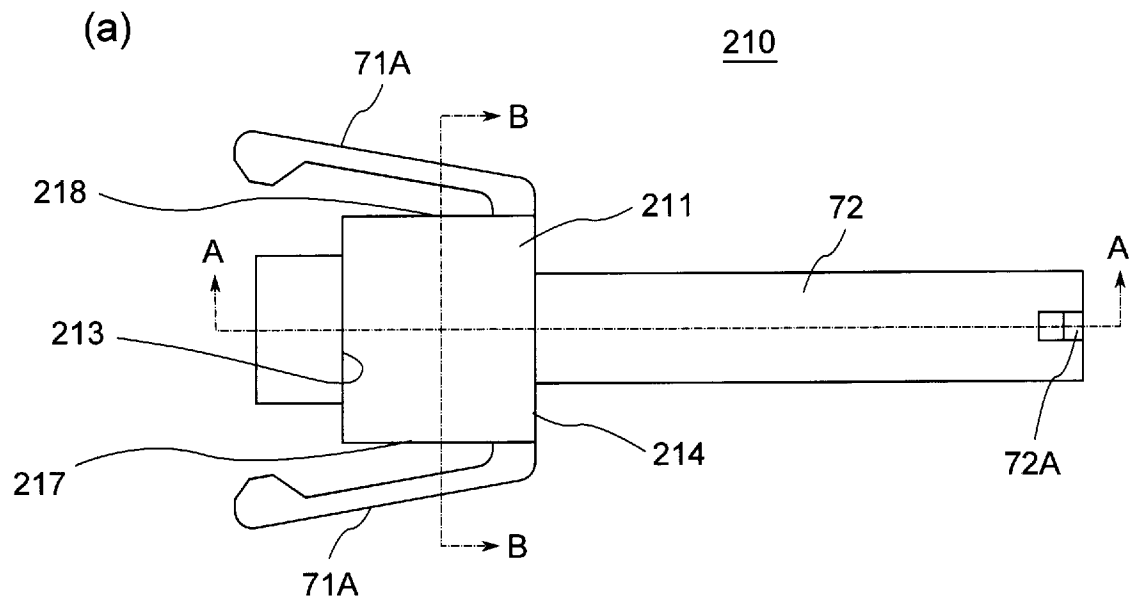
[図22]



[図23]

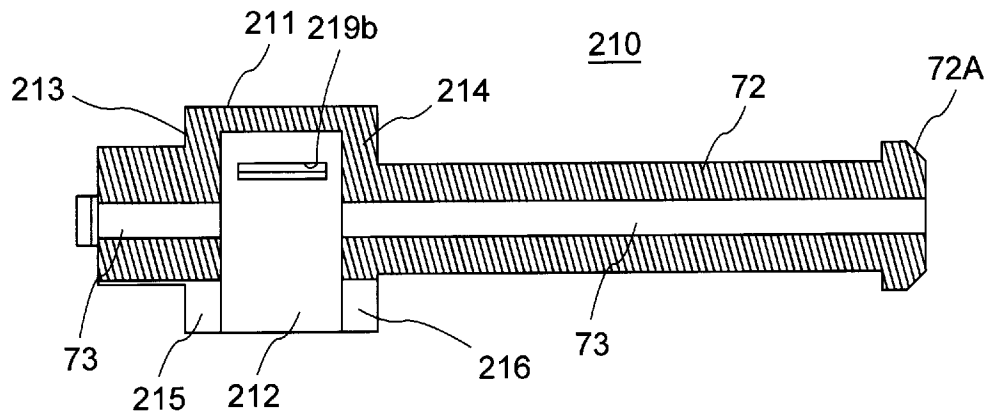


[図24]

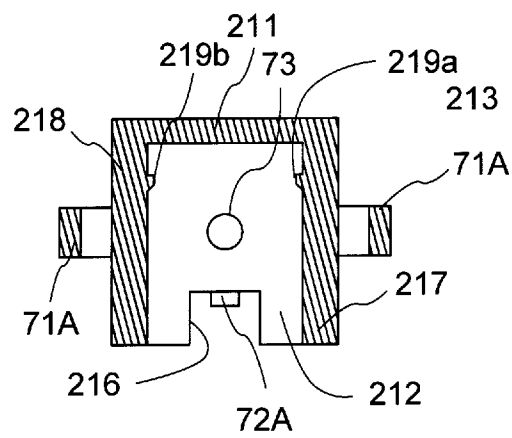


[図25]

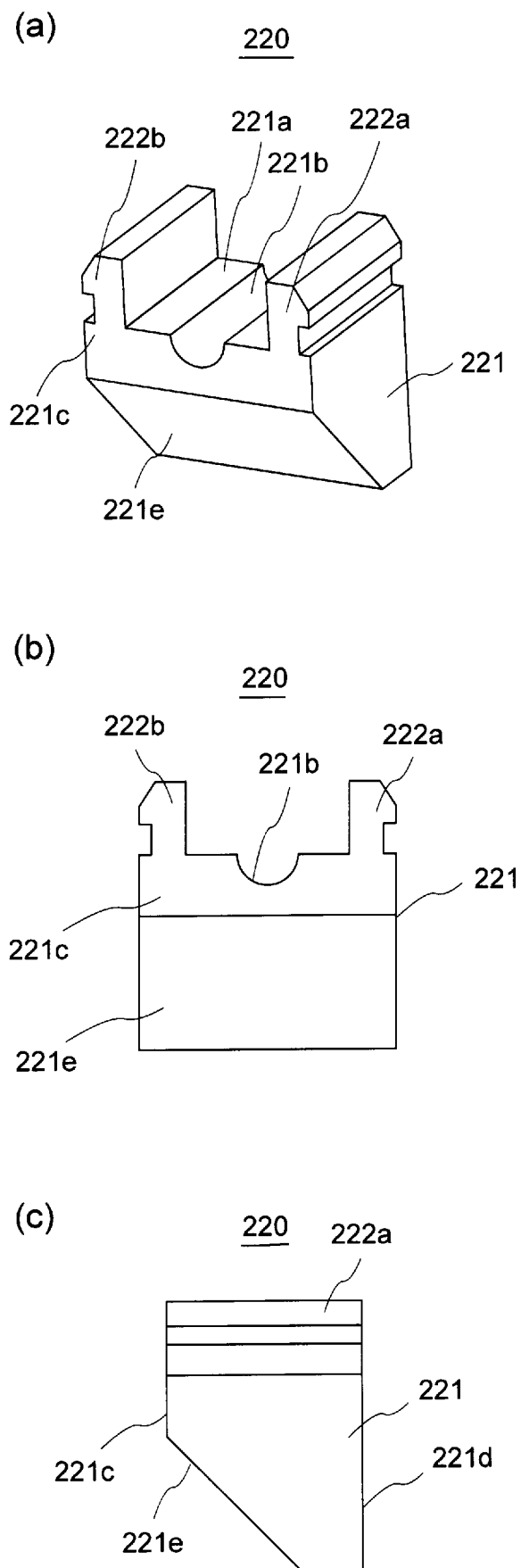
(a)



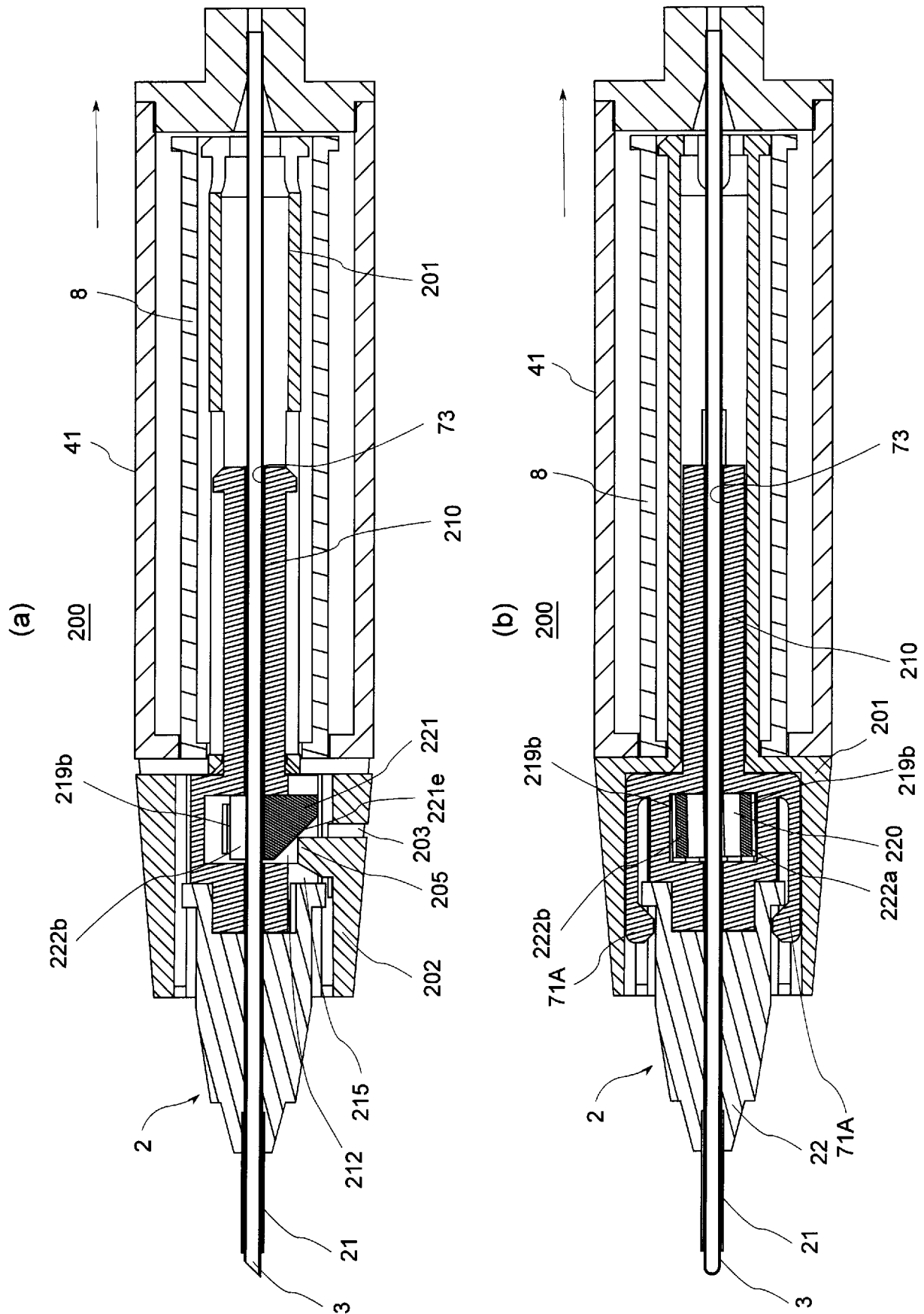
(b)



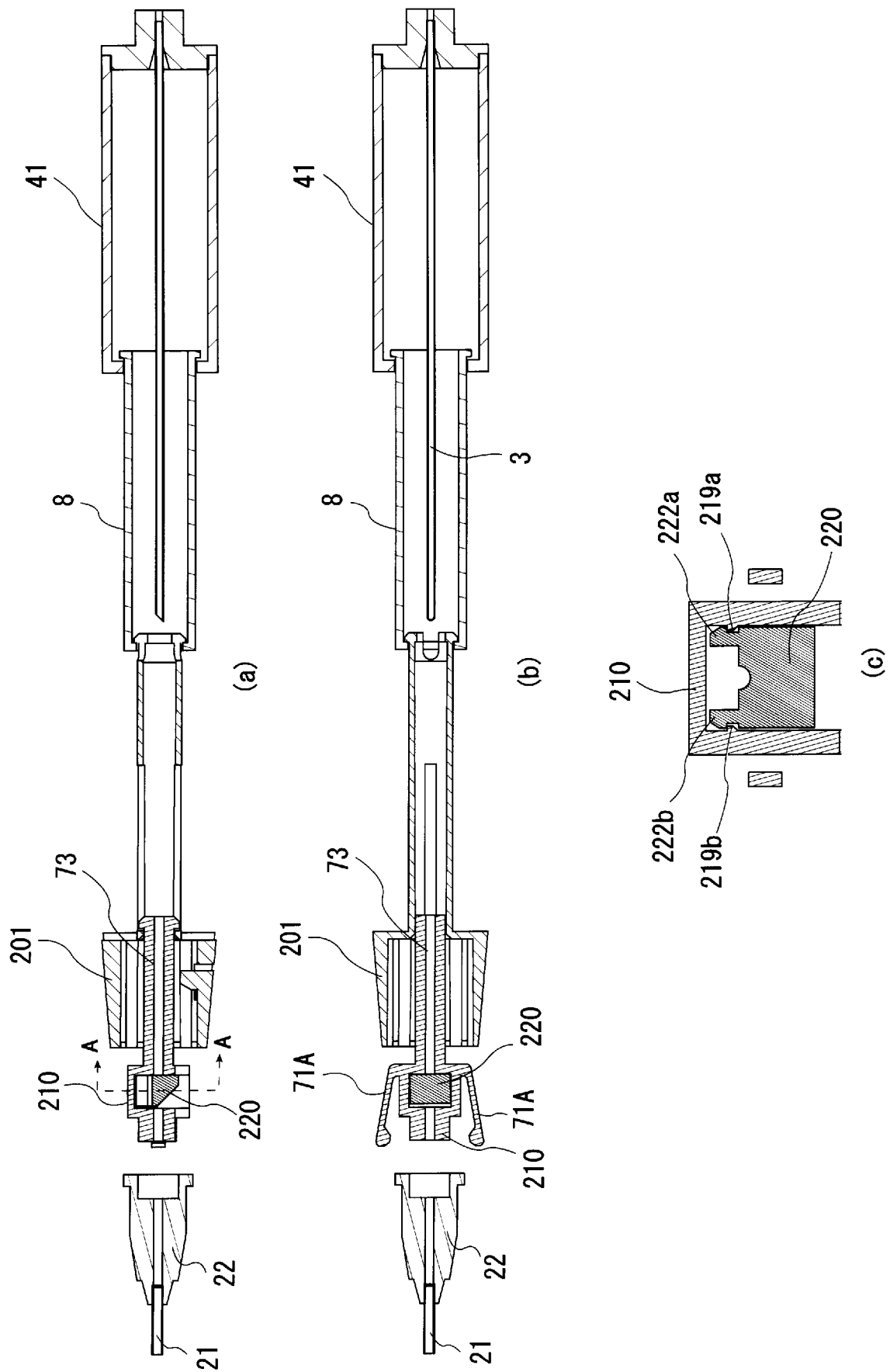
[図26]



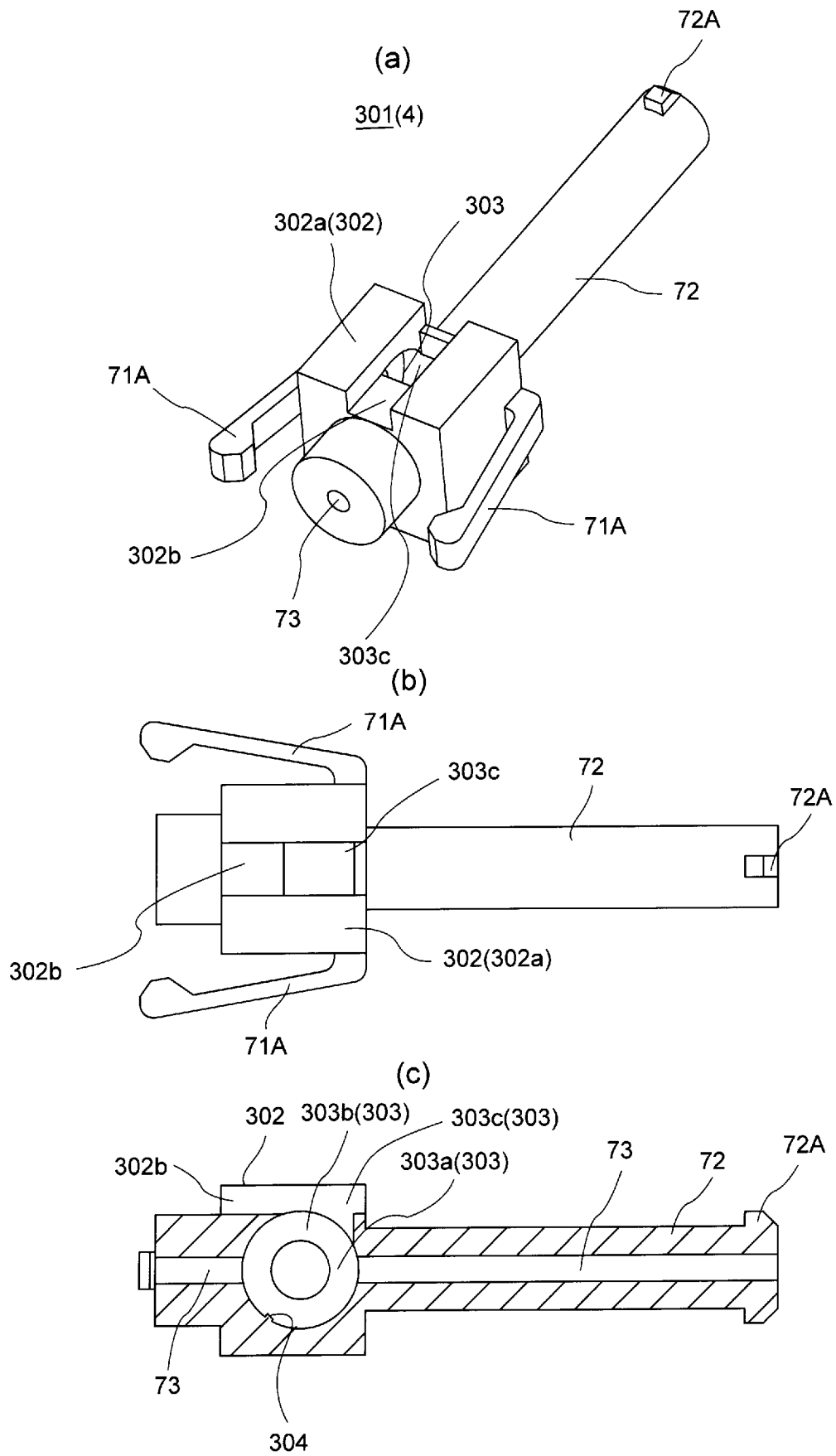
[図27]



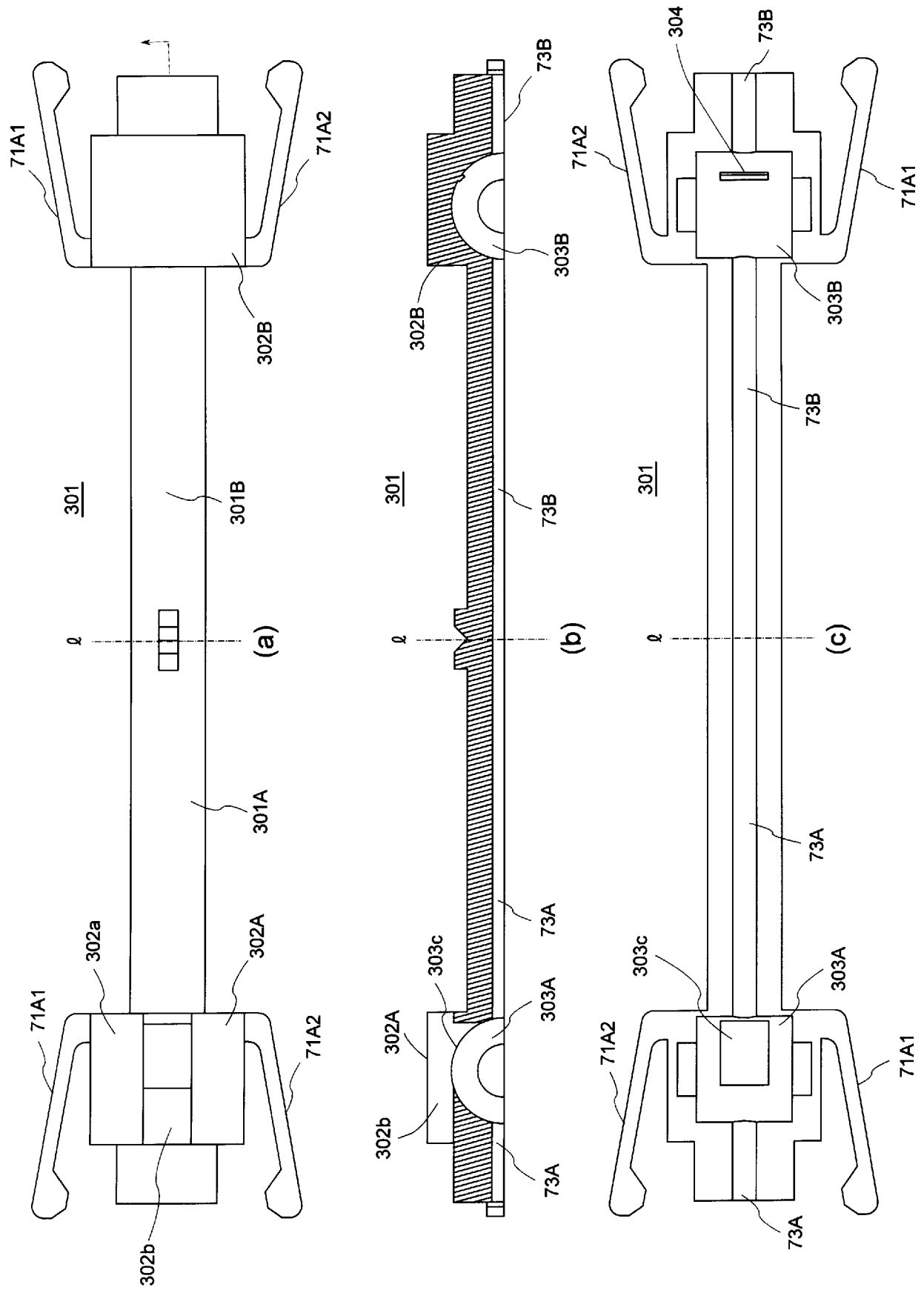
[図29]



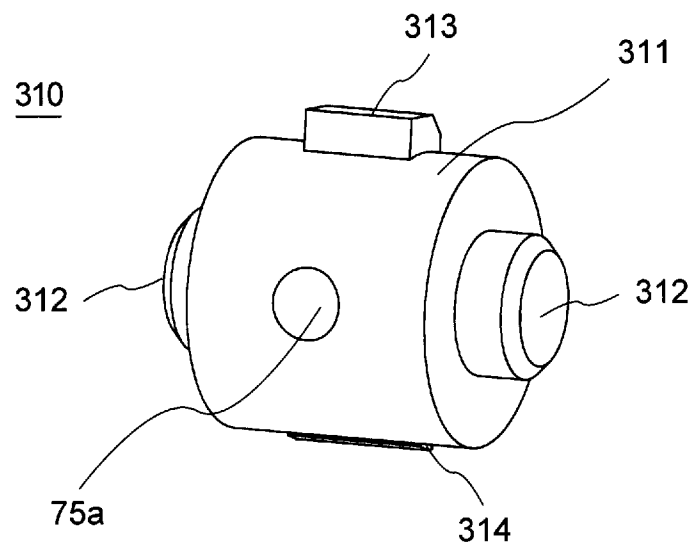
[図30]



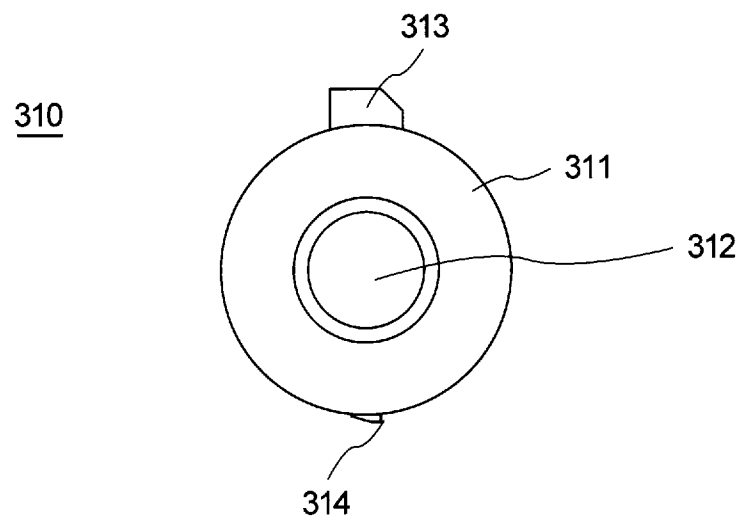
[図31]



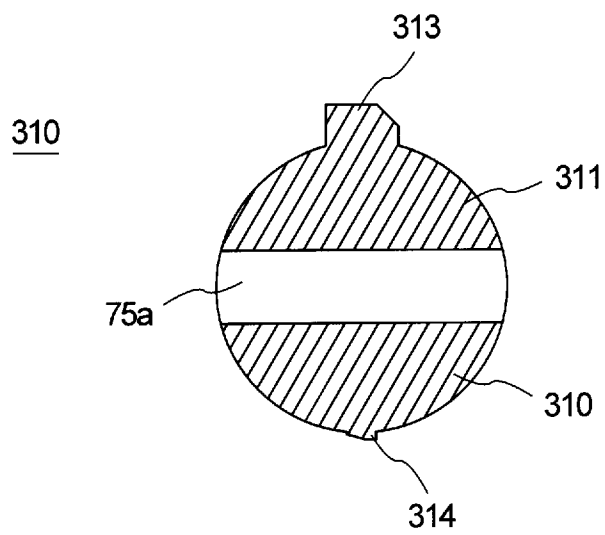
[図32]



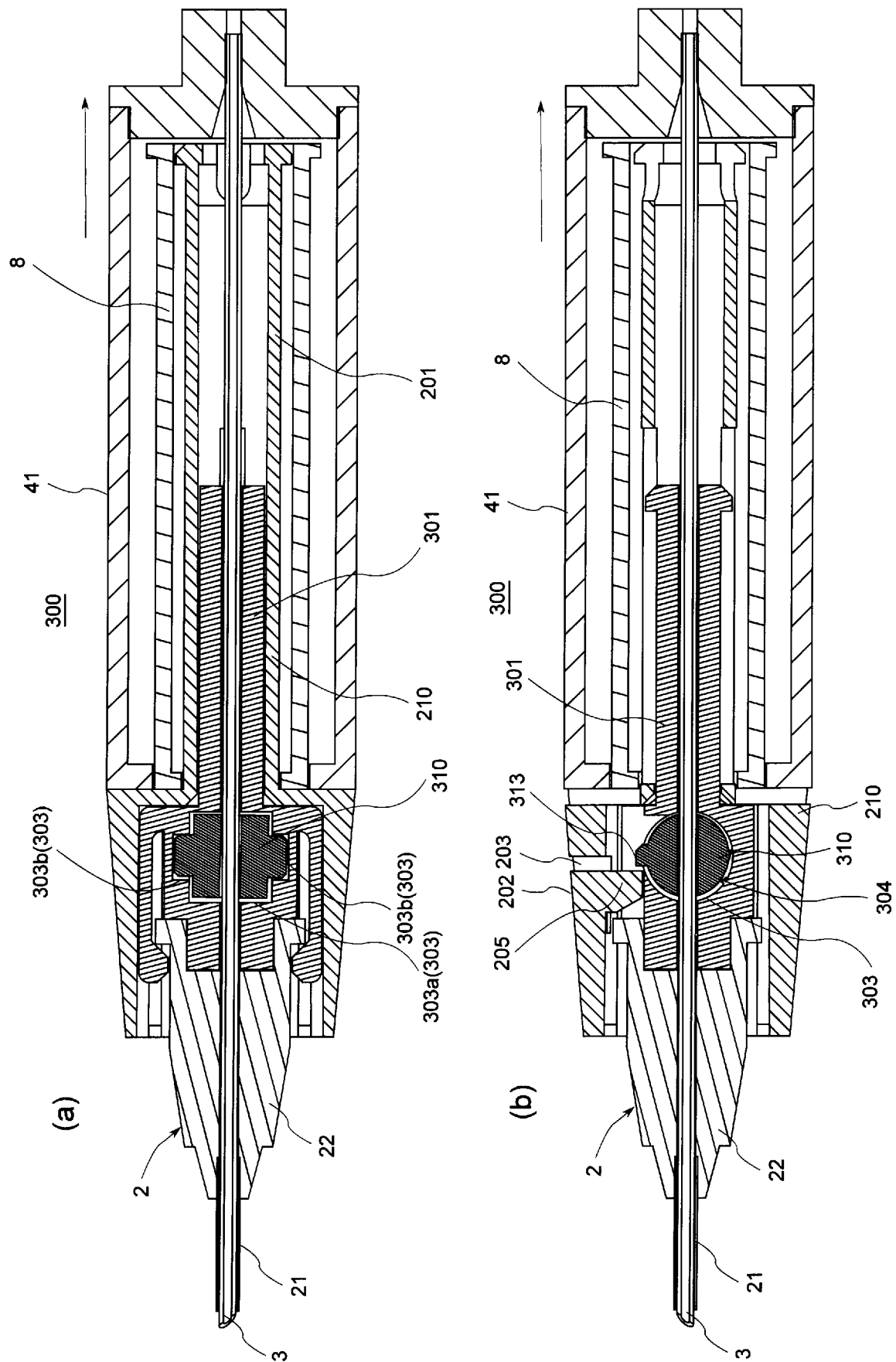
[図33]



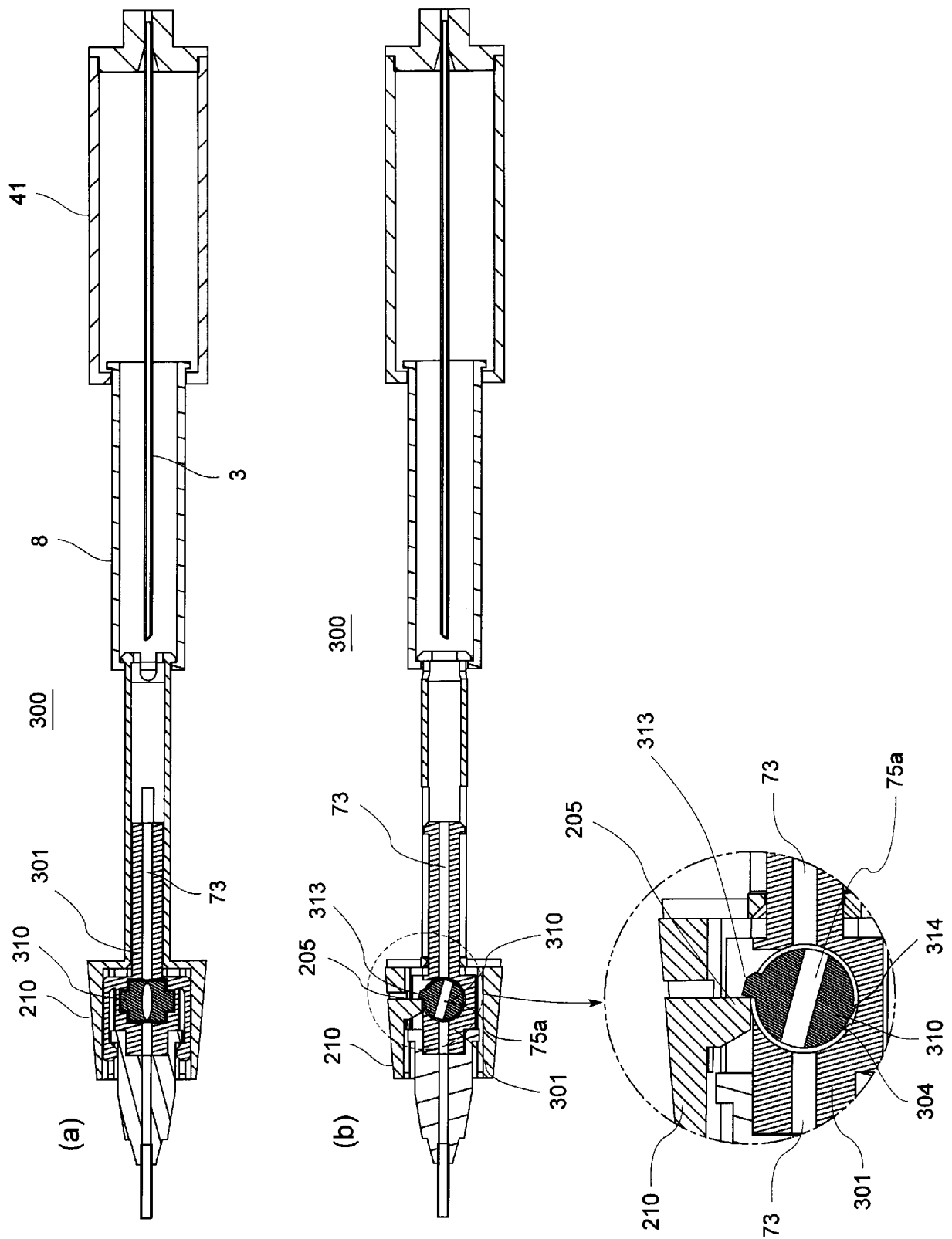
[図34]



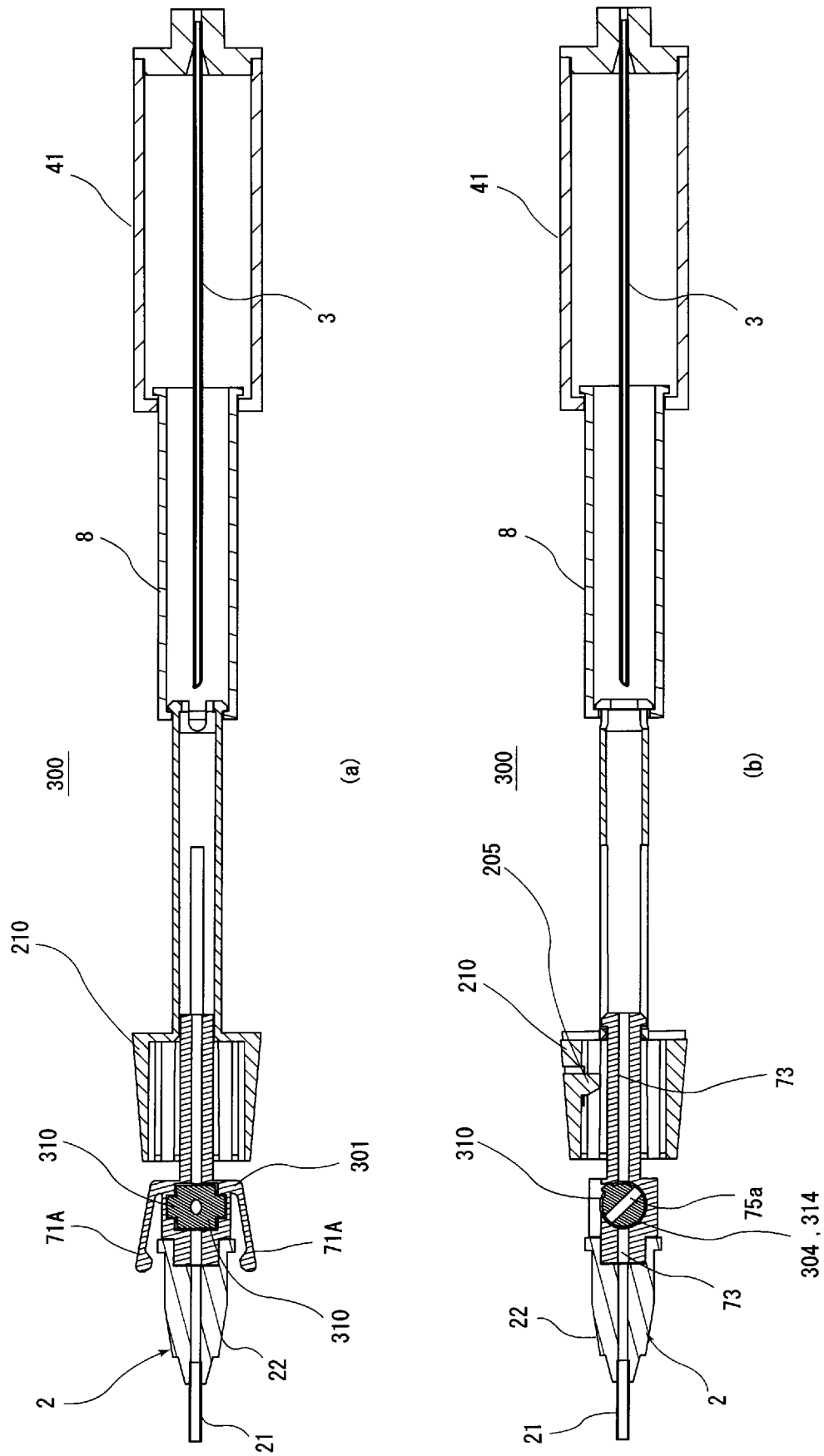
[図35]



[図36]



[図37]



INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP2014/070381

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

A61M25/06(2006.01) i

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)

A61M25/06

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Jitsuyo Shinan Koho	1922-1996	Jitsuyo Shinan Toroku Koho	1996-2014
Kokai Jitsuyo Shinan Koho	1971-2014	Toroku Jitsuyo Shinan Koho	1994-2014

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used)

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
Y A	JP 10-323394 A (Smiths Industries PLC), 08 December 1998 (08.12.1998), paragraphs [0001], [0004] to [0005], [0010] to [0018]; fig. 1 to 5 & US 5935109 A & GB 2324734 A & EP 875261 A2	1-2, 4 3, 5-10
Y A	FR 2725611 A1 (GESTRA GROUPE D ETUDES SPECIFIQUES EN TECHNOLOGIES ET RECHERCHES AVANCEES SOCIETE A RESPONSABILITE LIMITEE), 19 April 1996 (19.04.1996), page 4, line 30 to page 5, line 23; fig. 1 to 3A (Family: none)	1-2, 4 3, 5-10

☐ 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
29 September, 2014 (29.09.14)

Date of mailing of the international search report
07 October, 2014 (07.10.14)

Name and mailing address of the ISA/
Japanese Patent Office

Authorized officer

Facsimile No.

Telephone No.

A. 発明の属する分野の分類（国際特許分類（I P C））

Int.Cl. A61M25/06(2006.01)i

B. 調査を行った分野

調査を行った最小限資料（国際特許分類（I P C））

Int.Cl. A61M25/06

最小限資料以外の資料で調査を行った分野に含まれるもの

日本国実用新案公報	1 9 2 2 - 1 9 9 6 年
日本国公開実用新案公報	1 9 7 1 - 2 0 1 4 年
日本国実用新案登録公報	1 9 9 6 - 2 0 1 4 年
日本国登録実用新案公報	1 9 9 4 - 2 0 1 4 年

国際調査で使用した電子データベース（データベースの名称、調査に使用した用語）

C. 関連すると認められる文献

引用文献の カテゴリー*	引用文献名 及び一部の箇所が関連するときは、その関連する箇所の表示	関連する 請求項の番号
Y A	JP 10-323394 A（スミスズ インダストリーズ パブリック リミ テッド カンパニー）1998.12.08, 段落【0001】, 段落【0004】 - 【0005】, 段落【0010】 - 【0018】, 【図 1】 - 【図 5】 & US 5935109 A & GB 2324734 A & EP 875261 A2	1 - 2, 4 3, 5 - 10
Y A	FR 2725611 A1（GESTRA GROUPE D ETUDES SPECIFIQUES EN TECHNOLOGIES ET RECHERCHES AVANCEES SOCIETE A RESPONSABILITE LIMITEE） 1996.04.19, 第 4 頁 3 0 行目 - 第 5 頁 2 3 行目, F I G. 1 - 3 A (ファミリーなし)	1 - 2, 4 3, 5 - 10

☐ C 欄の続きにも文献が列挙されている。☐ パテントファミリーに関する別紙を参照。

* 引用文献のカテゴリー

「A」特に関連のある文献ではなく、一般的技術水準を示すもの
「E」国際出願日前の出願または特許であるが、国際出願日以後に公表されたもの
「L」優先権主張に疑義を提起する文献又は他の文献の発行日若しくは他の特別な理由を確立するために引用する文献（理由を付す）
「O」口頭による開示、使用、展示等に言及する文献
「P」国際出願日前で、かつ優先権の主張の基礎となる出願

の日の後に公表された文献

「T」国際出願日又は優先日後に公表された文献であって出願と矛盾するものではなく、発明の原理又は理論の理解のために引用するもの
「X」特に関連のある文献であって、当該文献のみで発明の新規性又は進歩性がないと考えられるもの
「Y」特に関連のある文献であって、当該文献と他の 1 以上の文献との、当業者にとって自明である組合せによって進歩性がないと考えられるもの
「&」同一パテントファミリー文献

国際調査を完了した日

2 9 . 0 9 . 2 0 1 4

国際調査報告の発送日

0 7 . 1 0 . 2 0 1 4

国際調査機関の名称及びあて先

日本国特許庁（I S A / J P）
郵便番号 1 0 0 - 8 9 1 5
東京都千代田区霞が関三丁目 4 番 3 号

特許庁審査官（権限のある職員）

安田 昌司

3 E

4 4 8 6

電話番号 0 3 - 3 5 8 1 - 1 1 0 1 内線 3 3 4 6