

## 明 細 書

### 発明の名称：

採血セット、サンプリングホルダ及び誤刺防止用針カバー

### 技術分野

[0001] 本発明は、採血セット、サンプリングホルダ及び誤刺防止用針カバーに関する。

### 背景技術

[0002] 従来より、採血針と血液バッグとサンプリングホルダと誤刺防止用針カバーとを備える採血セットが知られている（例えば特許文献 1 参照）。

[0003] 特許文献 1 に記載された従来のサンプリングホルダは、略円筒状の本体と当該本体の上部に着脱される蓋体（キャップ）からなり、この蓋体には嵌合部（キャップ内筒）が設けられている。採血後、不要になった採血針を誤刺防止用針カバーに収納し、誤刺防止用針カバーを蓋体の嵌合部に圧入して、採血針ごとサンプリングホルダと誤刺防止用針カバーを廃棄している。これにより、サンプリングホルダと誤刺防止用針カバーを廃棄する際に採血針を露出させなくすることが可能となる。その結果、採血針が露出したままで廃棄する際に起こり得る誤刺や血液感染の発生リスクを低減させることができる。

### 先行技術文献

### 特許文献

[0004] 特許文献 1：日本国実用新案登録第 3 1 2 3 8 1 3 号公報

### 発明の概要

### 発明が解決しようとする課題

[0005] ところで献血等、採血セットを取り扱う現場においては、安全性の観点から、廃棄時における誤刺や血液感染の発生リスクを限りなくゼロに近づけたという要望があり、サンプリングホルダと誤刺防止用針カバーとが更に外れにくい採血セットが望まれている。

このような要望に対し、特許文献 1 に記載された従来の採血セットにおいては、廃棄の際にサンプリングホルダと誤刺防止用針カバーとが外れないようにしようとする、比較的強い力で誤刺防止用針カバーを蓋体の嵌合部に押し込む必要がある。サンプリングホルダと誤刺防止用針カバーとの外れにくさを向上させることは勿論重要であるが、採血セットを使用する者の立場に立つと、より軽い力で誤刺防止用針カバーを嵌合部に嵌め込むことができる方が望ましい。

[0006] そこで本発明はこのような要望を鑑みてなされたもので、サンプリングホルダと誤刺防止用針カバーとを従来よりも外れにくくし、且つ、従来よりも軽い力で誤刺防止用針カバーをサンプリングホルダの嵌合部に嵌め込むことのできる、採血セット、サンプリングホルダ及び誤刺防止用針カバー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

[0007] [1] 本発明の採血セット（500）は、

開口部（111）を有する筒状体（110）、前記筒状体（110）の前記開口部（111）を開閉可能な蓋体（130）及び前記蓋体（130）における前記筒状体（110）とは反対側の面に配置された嵌合部（140）を有するサンプリングホルダ（100）と、

前記嵌合部（140）に嵌合可能な誤刺防止用針カバー（200）とを備え、

前記嵌合部（140）は、

リブ部（141）と、

前記リブ部（141）に設けられた一つ以上の突部または凹部からなる係止部（142）とを有し、

前記誤刺防止用針カバー（200）は、

前記係止部（142）に係止可能な被係止部（250）を有することを特徴としている。

[0008] このため本発明の採血セットによれば、嵌合部に誤刺防止用針カバーを嵌

め込む際、係止部が被係止部に引っ掛かるため、係止部及び被係止部の係合力により、サンプリングホルダと誤刺防止用針カバーとを従来よりも格段に外れにくくすることができる。

[0009] また、本発明の採血セットによれば、係止部を被係止部に係止させることで誤刺防止用針カバーをサンプリングホルダの嵌合部に嵌め込むこととしているため、従来の採血セットの場合のように、誤刺防止用針カバーを蓋体の嵌合部に圧入するものに比べて、より軽い力で誤刺防止用針カバーを嵌合部に嵌め込むことが出来る。

[0010] [2] 上記[1]に記載の採血セット(500)においては、前記係止部(142)が複数の突部または複数の凹部からなることが好ましい。

[0011] このように構成することにより、サンプリングホルダと誤刺防止用針カバーが更に外れにくくなった採血セットとなる。

[0012] [3] 上記[2]に記載の採血セット(500)においては、  
前記リブ部が円周リブ(141)であり、  
前記複数の突部または前記複数の凹部は、前記円周リブ(141)の中心軸に直交する仮想線(L1)に対して対称的に配置されていることが好ましい。

[0013] このように構成することで、突部または凹部がバランスよく配置されることとなり、誤刺防止用針カバーとの係止箇所に偏りが無くなる。故に、サンプリングホルダと誤刺防止用針カバーが外れにくくかつ嵌めこみやすい採血セットとなる。

[0014] [4] 上記[1]から[3]のいずれか一つに記載の採血セット(500)においては、  
前記係止部(142)が突部であり、  
前記蓋体(130)における前記筒状体(110)とは反対側の面と前記リブ部(141)との境界部分のうち、前記突部に対応する位置には穴(143)が設けられていることが好ましい。

[0015] このように構成することにより、誤刺防止用針カバーを嵌合部に押し込む

時の反動を小さくすることが出来る。その結果、誤刺防止用針カバーを嵌合部に嵌め込む際の抵抗を小さくし、より軽い力で誤刺防止用針カバーを嵌め込むことが出来る。

[0016] [5] 上記 [1] から [4] のいずれか一つに記載の採血セット (500) においては、

前記係止部 (142) が突部であり、

前記係止部 (142) の突端 (142P) は、前記蓋体 (130) における前記筒状体 (110) 側の面に向けて伸びていることが好ましい。

[0017] このように構成することにより、係止部がいわゆる「返し」となることから、被係止部と係止部とをより外れにくくすることが出来る。その結果、サンプリングホルダと誤刺防止用針カバーとがより一層外れにくい採血セットとなる。

[0018] [6] 上記 [1] から [5] のいずれか一つに記載の採血セット (500) においては、

前記蓋体 (130) の端部には、爪部 (131) が設けられており、

前記筒状体 (110) の前記開口部 (111) 近傍には、前記爪部 (131) と引っ掛かりあう爪引っ掛け部 (115) が設けられていることが好ましい。

[0019] このように構成することで、筒状体の開口部を蓋体によって比較的簡単に封止することが可能になる。

[0020] [7] 本発明のサンプリングホルダ (100) は、

開口部 (111) を有する筒状体 (110)、前記筒状体 (110) の前記開口部 (111) を開閉可能な蓋体 (130) 及び前記蓋体 (130) における前記筒状体 (110) とは反対側の面に配置された嵌合部 (140) を備え、

前記嵌合部 (140) は、

リブ部 (141) と、

前記リブ部 (141) に設けられた一つ以上の突部または凹部からなる係

止部（１４２）とを有することを特徴としている。

[0021] 本発明のサンプリングホルダは、上記の係止部を備えているため、上記〔１〕に記載の採血セットの場合と同様の理由により、誤刺防止用針カバーを嵌め込んだときに誤刺防止用針カバーが従来よりも外れにくく、且つ、従来よりも軽い力で誤刺防止用針カバーを嵌め込むことのできるサンプリングホルダとなる。

[0022] 〔８〕上記〔７〕に記載のサンプリングホルダ（１００）においては、前記係止部（１４２）が、複数の突部または複数の凹部からなることが好ましい。

[0023] このように構成することにより、誤刺防止用針カバーを嵌め込んだときに誤刺防止用針カバーが更に外れにくいサンプリングホルダとなる。

[0024] 〔９〕上記〔７〕または〔８〕に記載のサンプリングホルダ（１００）においては、

前記係止部（１４２）が突部であり、

前記蓋体（１３０）における前記筒状体（１１０）とは反対の面と前記リブ部（１４１）との境界部分のうち、前記突部に対応する位置には、穴（１４３）が設けられていることが好ましい。

[0025] このように構成することで、上記〔４〕に記載の採血セットの場合と同様の理由により、誤刺防止用針カバーを嵌め込んだときに、より軽い力で誤刺防止用針カバーを嵌め込むことが出来るサンプリングホルダとなる。

[0026] 〔１０〕本発明の誤刺防止用針カバー（２００）は、

上記〔７〕に記載のサンプリングホルダ（１００）の前記係止部（１４２）に係止可能な被係止部（２５０）を備えたことを特徴としている。

[0027] 本発明の誤刺防止用針カバーは、上記の被係止部を備えているため、上記〔１〕に記載の採血セットの場合と同様の理由により、サンプリングホルダに嵌め込んだときに従来よりもサンプリングホルダから外れにくく、且つ、従来よりも軽い力でサンプリングホルダの嵌合部に嵌め込むことのできる誤刺防止用針カバーとなる。

[0028] なお、本欄（課題を解決するための手段の欄）に記載した各部材等の文言

下に括弧をもって付加された符号は、本欄に記載された内容の理解を容易にするために用いられたものであって、本欄に記載された内容を限定するものではない。

## 発明の効果

[0029] 本発明のサンプリングホルダと誤刺防止用針カバを備えた採血セットに

よれば、サンプリングホルダと誤刺防止用針カバとを確実に係合させることができるため、サンプリングホルダと誤刺防止用針カバとを従来よりも

格段に外れにくくすることができる。その結果、廃棄時における誤刺や血液

感染の発生リスクをさらに低減させることができ、廃棄時の安全性をより一

層高めることができる。また、係止部と被係止部とを引っ掛けることで誤刺

防止用針カバをサンプリングホルダの嵌合部に嵌め込むこととしているた

め、従来の採血セットの場合のように、誤刺防止用針カバを蓋体の嵌合部

に圧入するものに比べて、より軽いかで誤刺防止用針カバを嵌合部に嵌め

## 図面の簡単な説明

[0030] 図1は実施形態に係る採血セット500を説明するための図である。

図2は誤刺防止用針カバ200の斜視図である。

図3は誤刺防止用針カバ200の被係止部250の部分拡大図である

図4はサンプリングホルダ100を開口部111方向から見た斜視図である。

図5はサンプリングホルダ100を針装着部113方向から見た斜視図である。

図6はサンプリングホルダ100の嵌合部140を説明するための図であり、(a)は蓋表面S2方向から蓋体130を見た図、(b)は(a)の

V1b-V1b矢視端面図である。

図7は誤刺防止用針カバ200とサンプリングホルダ100の嵌め込

みを説明するための図であり、（a）は誤刺防止用針カバー２００をサンプリングホルダ１００に嵌め込む前の図、（b）は誤刺防止用針カバー２００をサンプリングホルダ１００に嵌め込んだ時の図である。

[図8] 図8は嵌め込み時の係止部１４２と被係止部２５０との関係を示す図であり、（a）は被係止部２５０が係止部１４２と接している時の状態を示す部分端面図、（b）は被係止部２５０が係止部１４２を乗り越えた時の状態を示す部分端面図である。

### 発明を実施するための形態

[0031] 以下、本発明の採血セット、誤刺防止用針カバー及びサンプリングホルダについて、図に示す実施の形態に基づいて説明する。

[0032] [実施形態]

本発明の採血セットは、少なくともサンプリングホルダと誤刺防止用針カバーとを備えるものである。

[0033] [採血セット５００]

まず、実施形態に係る採血セット５００の構成について、図１を用いて説明する。

[0034] 図１は、実施形態に係る採血セット５００を説明するための図である。

実施形態に係る採血セット５００は、図１に示すように、血液等を採取または保存する複数のバッグ（親バッグ３１０、サンプリングバッグ３２０、第一子バッグ３３０、第二子バッグ３４０、赤血球保存液入バッグ３５０）、採血針４１０、血液フィルター４５０、誤刺防止用針カバー２００及びサンプリングホルダ１００を有する。

親バッグ３１０は採血チューブＴ１を介して採血針４１０と接続している。採血チューブＴ１の途中には第一分岐管４２０があり、この分岐管４２０には初流血液導入チューブＴ２を介してサンプリングバッグ３２０が接続されている。サンプリングバッグ３２０にはサンプリングホルダ１００が接続されており、採血チューブＴ１の採血針４１０近傍には誤刺防止用針カバー２００が取付けられている。

親バッグ 310 は採血チューブ T1 とは別に、第一連結チューブ T3 を介して第一子バッグ 330 と接続している。第一連結チューブ T3 の途中には白血球除去等を目的とした血液フィルター 450 が設けられている。更に、第一子バッグ 330 は第一連結チューブ T3 とは別に第二連結チューブ T4 を介して第二分岐管 430 と接続している。第二分岐管 430 の一方は第三連結チューブ T5 を介して第二子バッグ 340 と、他方は第四連結チューブ T6 を介して赤血球保存液入バッグ 350 と接続している。

親バッグ 310 及び赤血球保存液入バッグ 350 は、例えば MAP (Mannitol Adenine Phosphate) 液のような赤血球保存液または抗凝固剤を収納している（図示せず）。

[0035] [誤刺防止用針カバー 200]

図 2 は誤刺防止用針カバー 200 の斜視図、図 3 は誤刺防止用針カバー 200 の被係止部 250 の部分拡大図である。

図 2 に示すように、実施形態に係る誤刺防止用針カバー 200 は両端が開口した管状体からなり、管状体の一方端から他方端に向かって、管状体鏝部 210、大径部 220、多角形部 240 を形成している。なお本明細書の誤刺防止用針カバーの説明においては、管状体鏝部 210 側を誤刺防止用針カバー 200 の基端側、多角形部 240 側を誤刺防止用針カバー 200 の先端側と定義する。

図 2 及び図 3 に示すように、誤刺防止用針カバー 200 の基端側開口の外縁には、全周に亘って外側に向けて突出した被係止部 250 が設けられている。この被係止部 250 は基端側に向けて縮径したテーパ形状になっている。一方、誤刺防止用針カバー 200 の先端側開口はチューブ挿入路 260 になっており、その開口径は採血チューブ T1 の径よりも若干大きくなっている。

[0036] 管状体鏝部 210 は円形の断面を有し、その外径は、後述するサンプリングホルダ 100 の蓋体 130 に設けられる嵌合部 140 の内周面よりも内側に位置する大きさとされている。

大径部 220 も円形の断面を有しており、大径部 220 の外径は管状体鍔部 210 の外径よりも若干小さいが、大径部 220 の内径は管状体鍔部 210 の内径とほぼ同じく形成されている。

多角形部 240 は、略正方形の断面を有している。

なお、誤刺防止用針カバー 200 の材料は、ポリプロピレン等のプラスチック素材を好ましく用いることが出来る。

[0037] 図 1 に示すように、誤刺防止用針カバー 200 は、基端を採血針 410 側に向けて、採血チューブ T1 に挿入して設置する。採血後、誤刺防止用針カバー 200 を採血針 410 側にスライドさせ、採血針 410 を誤刺防止用針カバー 200 内に収納する。

[0038] [サンプリングホルダ 100]

図 4 はサンプリングホルダ 100 を開口部 111 方向から見た斜視図、図 5 は針装着部 113 方向から見た斜視図である。

実施形態に係るサンプリングホルダ 100 は、図 4 及び図 5 に示すように、両端を開口した筒状体 110 と、筒状体 110 の一方の開口部 111 を開閉可能な蓋体 130 と、蓋体 130 の蓋表面 S2 に設けられた嵌合部 140 とを有している。このサンプリングホルダ 100 の材料は、例えばポリプロピレン等、プラスチック素材を好ましく用いることができる。

[0039] 筒状体 110 は円筒形状を有し、筒状体 110 の一端に開口部 111 が設けられている。筒状体 110 の他端である針装着部 113 側の端部は縮径したテーパ形状になっており、テーパ形状の先端は筒状体 110 の中心軸に対して略垂直に形成された円面 112 を有している。円面 112 の中心は開口しており、当該開口には針装着部 113 が設けられている。針装着部 113 には採血管用のサンプリング針 440 (図 1 参照) が装着されることとなる。

[0040] 筒状体 110 の開口部 111 の縁には、略楕円形状の開口鍔部 114 が設けられている。開口鍔部 114 には爪引っ掛け部 115 が設けられ、後述する蓋体 130 の爪部 131 と引っ掛け可能に形成されている。

また、開口鏝部 114 のうち爪引っ掛け部 115 の反対側にはヒンジ 120 が設けられ、ヒンジ 120 を介して蓋体 130 が接続されている。

蓋体 130 は開口鏝部 114 の外周とほぼ同じ形状、すなわち略楕円形を有する。

[0041] 蓋体 130 における蓋裏面 S1 の所定位置（すなわち、ヒンジ 120 とは反対側の位置）には、爪部 131 が設けられている。爪部 131 の先端はヒンジ 120 側に向けて鉤状に突出し、蓋体 130 封止時に爪引っ掛け部 115 に引っ掛け可能に形成されている。

[0042] 図 6 はサンプリングホルダ 100 の嵌合部 140 を説明するための図である。うち図 6 (a) は蓋表面 S2 方向から蓋体 130 を見た図、図 6 (b) は係止部 142 周辺の部分端面図（すなわち、図 6 (a) の V1b-V1b 矢視端面図）である。

嵌合部 140 は、リブ部としての円周リブ 141 と、円周リブ 141 の内周面に設けられた突部からなる係止部 142 とを有している。円周リブ 141 は蓋体 130 を封止した際に円周リブ 141 の円周が筒状体 110 の開口部 111 の円周と重なる位置となるように形成されている。すなわち円周リブ 141 と開口部 111 の中心軸はほぼ一致し、直径もほぼ等しい。円周リブ 141 の突出高さ（蓋表面 S2 から突出する円周リブ 141 の高さ）は例えば約 2mm に形成されている。

突部からなる係止部 142 は、円周リブ 141 の内周面から円周リブ 141 の中心軸方向に向けて突出して形成されている。係止部 142 は、例えば 5 個設けられており、円周リブ 141 の中心軸と直交する仮想線 L1 に対して対称的に配置されている（図 6 (a) 参照）。係止部 142 の突端 142P は蓋表面 S2 に向けて延びており、係止部 142 の外側側面は傾斜面として形成されている（図 6 (b) 参照）。

[0043] サンプリングホルダ 100 は、図 1 に示すとおり、サンプリング針 440 を設置した針装着部 113 をサンプリングバツク 320 に接続して用いる。サンプリングバツク 320 に血液が溜まると、作業者は蓋体 130 を開け

、筒状体 110 に採血管（図示せず）を挿入してサンプリングバッグ 320 内の血液を採取する。血液採取後は、筒状体 110 から採血管を抜き取り、蓋体 130 で封止する。

[0044] 図 7 は誤刺防止用針カバー 200 とサンプリングホルダ 100 の嵌め込みを説明するための図であり、うち図 7（a）は誤刺防止用針カバー 200 をサンプリングホルダ 100 に嵌め込む前の図、図 7（b）は誤刺防止用針カバー 200 をサンプリングホルダ 100 に嵌め込んだ時の図である。

また図 8 は嵌め込み時の係止部 142 と被係止部 250 との関係を示す図であり、うち図 8（a）は被係止部 250 が係止部 142 と接している時の状態を示す部分端面図、図 8（b）は被係止部 250 が係止部 142 を乗り越えた時の状態を示す部分端面図である。

[0045] 採血針 410 を収納した誤刺防止用針カバー 200 をサンプリングホルダ 100 に嵌め込む際、図 7（a）に示したように蓋体 130 によって筒状体 110 を封止した状態で、誤刺防止用針カバー 200 を蓋体 130 に近づける。その後、蓋体 130 の嵌合部 140 に管状体鏝部 210 を挿入し、図 7（b）に示すようにサンプリングホルダ 100 と誤刺防止用針カバー 200 を互いに係合させる。

このとき、図 8（a）に示すように被係止部 250 が係止部 142 と接触して押圧されると、被係止部 250 は、その側面が係止部 140 の傾斜面に沿うようにして挿入され、図 8（b）に示すように被係止部 250 が係止部 142 を乗り越えることで嵌め込みが完了する。被係止部 250 が係止部 142 を乗り越えたとき、「カチッ」という音が生じるため、作業者は嵌め込みが完了したと判断することが出来る。

[0046] サンプリングホルダ 100 の蓋体 130 において、蓋表面 S2 と円周リブ 141 との境界部分には、穴 143 が設けられている。穴 143 は、図 4 及び図 6 から解るように、係止部 142 に対応する位置に設けられている。

[0047] 以上のように構成された実施形態に係る採血セット 500 によれば、嵌合部 140 に誤刺防止用針カバー 200 を嵌め込む際、係止部 142 が被係止

部 2 5 0 に引っ掛かるため、係止部 1 4 2 及び被係止部 2 5 0 の係合力により、サンプリングホルダ 1 0 0 と誤刺防止用針カバー 2 0 0 とを従来よりも格段に外れにくくすることができる。

[0048] また、実施形態に係る採血セット 5 0 0 によれば、係止部 1 4 2 を被係止部 2 5 0 に係止させることで誤刺防止用針カバー 2 0 0 をサンプリングホルダ 1 0 0 の嵌合部 1 4 0 に嵌め込むこととしているため、従来の採血セットの場合のように、誤刺防止用針カバーを蓋体の嵌合部に圧入するものに比べて、より軽い力で誤刺防止用針カバー 2 0 0 を嵌合部 1 4 0 に嵌め込むことが出来る。

[0049] 実施形態に係る採血セット 5 0 0 においては、係止部 1 4 2 が複数の突部からなるため、サンプリングホルダ 1 0 0 と誤刺防止用針カバー 2 0 0 が更に外れにくくなった採血セットとなる。

[0050] 実施形態に係る採血セット 5 0 0 においては、図 6 (a) に示したように、複数の突部（係止部 1 4 2）は、円周リブ 1 4 1 の中心軸に直交する仮想線 L 1 に対して対称的に配置されているため、突部（係止部 1 4 2）がバランスよく配置されることとなり、誤刺防止用針カバー 2 0 0 との係止箇所に偏りが無くなる。故に、サンプリングホルダ 1 0 0 と誤刺防止用針カバー 2 0 0 が外れにくくかつ嵌めこみやすい採血セットとなる。

[0051] 実施形態に係る採血セット 5 0 0 においては、係止部 1 4 2 が突部であり、蓋表面 S 2 と円周リブ 1 4 1 との境界部分のうち、係止部 1 4 2 に対応する位置には穴 1 4 3 が設けられている。

誤刺防止用針カバー 2 0 0 を嵌合部 1 4 0 に嵌め込む際、誤刺防止用針カバー 2 0 0 の被係止部 2 5 0 が係止部 1 4 2 を押圧すると、係止部 1 4 2 には押圧に対して抵抗する力が働く。このとき、係止部 1 4 2 に対応する位置に穴 1 4 3 が設けられていることから、係止部 1 4 2 に働く抵抗力を比較的小さくすることが出来る。その結果、誤刺防止用針カバー 2 0 0 を嵌合部 1 4 0 に嵌め込む際の抵抗を小さくすることができ、より軽い力で誤刺防止用針カバー 2 0 0 を嵌合部 1 4 0 に嵌め込むことが出来る。

[0052] 実施形態に係る採血セット５００においては、蓋体１３０が、ヒンジ１２０を介して筒状体１１０と接続されているため、蓋体１３０を外したときに蓋体１３０を無くしてしまうこともない。

[0053] 実施形態に係る採血セット５００においては、蓋体１３０の端部には、爪部１３１が設けられており、筒状体１１０の開口部１１１近傍には、爪部１３１と引っ掛けりあう爪引っ掛け部１１５が設けられている。このため、筒状体１１０の開口部１１１を蓋体１３０によって比較的簡単に封止することが可能になる。

[0054] 実施形態に係る採血セット５００においては、係止部１４２が突部であり、係止部１４２の突端１４２Ｐは、蓋表面Ｓ２に向けて伸びている（図６（ｂ）参照）。つまり、係止部１４２は、いわゆる「返し」となっている。このため、被係止部２５０が係止部１４２を乗り越えた後（誤刺防止用針カバ－２００の嵌め込みが完了した後）は、誤刺防止用針カバ－２００が蓋表面Ｓ２とは逆の方向（誤刺防止用針カバ－２００が外れる方向）に動いたとしても、被係止部２５０と係止部１４２とが確実に引っ掛かりあい、誤刺防止用針カバ－２００が嵌合部１４０から外れてしまうのをさらに抑制することが可能となる。

[0055] 実施形態に係る採血セット５００においては、リブ部としての円周リブ１４１の突出高さは１ｍｍ～５ｍｍになっている。一方、円周リブ１４１の突出高さが５ｍｍより大きい場合、製造時、サンプリングホルダ１００を金型から離型することが困難になる場合がある。故に、リブ部としての円周リブ１４１の突出高さを１ｍｍ～５ｍｍとすることにより、外れにくく、かつ製造が容易な採血セットとなる。

[0056] 実施形態に係るサンプリングホルダ１００は、上記の係止部１４２を備えているため、採血セット５００の場合と同様の理由により、誤刺防止用針カバ－２００を嵌め込んだときに誤刺防止用針カバ－２００が従来よりも外れ

にくく、且つ、従来よりも軽い力で誤刺防止用針カバー２００を嵌め込むことのできるサンプリングホルダ１００となる。

[0057] 実施形態に係る誤刺防止用針カバー２００は、上記の被係止部２５０を備えているため、採血セット５００の場合と同様の理由により、サンプリングホルダ１００に嵌め込んだときに従来よりもサンプリングホルダ１００から外れにくく、且つ、従来よりも軽い力でサンプリングホルダ１００の嵌合部１４０に嵌め込むことのできる誤刺防止用針カバー２００となる。

[0058] 以上に記載した上記実施形態は本発明の一具体例を例示したものにすぎない。本発明の範囲は上記実施形態に限られるものではなく、その技術思想の範囲内で種々の変形が可能である。

[0059] (１) 上記実施形態では、採血セット５００が複数のバッグ（親バッグ３１０、サンプリングバッグ３２０、第一子バッグ３３０、第二子バッグ３４０、赤血球保存液入バッグ３５０）を有しているが、本発明はこれに限定されない。バッグの種類は上記バッグに限らず、またバッグの数も１～４つまたは６つ以上であっても良い。また、上記実施形態では、採血セット５００は血液フィルター４５０を有しているが、血液フィルターは無くても良い。

換言すると、本発明の誤刺防止用針カバーとサンプリングホルダとを少なくとも備える採血セットであれば、その構成は特に限定されるものではない。

[0060] (２) 上記実施形態ではサンプリングホルダ１００の係止部１４２、誤刺防止用針カバー２００の被係止部２５０がともに突部であるが、本発明はこれに限定されない。どちらか一方が凹部からなるものであっても良い。すなわち「係止部が突部、被係止部が凹部」または「係止部が凹部、被係止部が突部」の組み合わせであっても良い。

[0061] (３) 上記実施形態ではサンプリングホルダ１００の係止部１４２がリブ部としての円周リブ１４１の内周面から突出した突部であるが、本発明はこれに限定されない。リブ部の外周面に設けられた突部または凹部であっても良い。この場合、誤刺防止用針カバー２００の管状体鍔部２１０は、その内周

面がリブ部の外周面よりも外側に位置するようにし、管状体鍔部 210 の内周面の縁部分に被係止部を形成すればよい。上記実施形態では、管状体鍔部 210 の外周面が嵌合部 140 の内周面よりも内側に位置するよう設定されている場合を例示して説明したが、本発明はこれに限定されるものではない。尚、係止部と被係止部とが互いに係合すれば、管状体鍔部 210 の内周面とリブ部の外周面、あるいは管状体鍔部 210 の外周面とリブ部の内周面は、互いに接していても良いし、離間していても良い。例えば、係止部および被係止部のうち一方が突部であり他方が凹部である場合、管状体鍔部 210 の内周面または外周面と、リブ部の外周面または内周面とが互いに接するように構成することもできる。

[0062] (4) 上記実施形態においては、サンプリングホルダ 100 の係止部 142 が 5 つある場合を例示したが、本発明はこれに限定されない。係止部が 1 ～ 4 つ、または 6 つ以上であっても良い。

[0063] (5) 上記実施形態においては、サンプリングホルダ 100 の筒状体 110 と蓋体 130 がヒンジ 120 を介して接続されているが、本発明はこれに限定されない。接続部分はヒンジ以外の、例えば紐状部材や鎖状部材等であっても良い。

また筒状体 110 と蓋体 130 とが、何の部材も介さずに切り離されていても構わない。この場合、筒状体と蓋体の素材が異なっても良い。

[0064] (6) 上記実施形態においては、サンプリングホルダ 100 の針装着部 113 側の端部がテーパ形状を有しているが、本発明はこれに限定されない。テーパ形状でなくとも良い。

[0065] (7) 上記実施形態においては、サンプリングホルダ 100 の筒状体 110 が円筒状であるが、本発明はこれに限定されない。内部に採血管を挿入できるのであれば、筒状体は多角形断面であってもよい。

[0066] (8) 上記実施形態においては、リブ部として円周リブ 141 を例示して説明したが、本発明はこれに限定されない。リブ部の形状は円形でなくとも、三角形、四角形などの多角形であっても良い。また、リブ部を形成するリブ

は全て繋がっている必要は無く、一部に切り欠きがある形状であっても良い。

[0067] (9) 上記実施形態においては、誤刺防止用針カバー 200 は円形断面の大径部 220 と、略正方形断面の多角形部 240 とを有する管状体からなっているが、本発明はこれに限定されない。全体が円形断面の管状体であっても良いし、全体が多角形断面の管状体であっても良い。

また、上記実施形態においては、誤刺防止用針カバー 200 の多角形部 240 が略正方形断面を有しているが、本発明はこれに限定されない。三角形、または五角形以上の多角形であってもかまわない。

ともかく、採血チューブと採血針が挿入できるのであれば、誤刺防止用針カバーの管状体の断面形状は特に限定されるものではない。

[0068] (10) 上記実施形態においては、誤刺防止用針カバー 200 の被係止部 250 は全周に亘って外側に向けて突出して設けられているが、本発明はこれに限定されない。被係止部 250 は全て繋がっている必要は無く、一部に切り欠きがある形状であっても良い。

[0069] (11) 本発明のサンプリングホルダと誤刺防止用針カバーは、血液等を採取または保存するバッグを備える採血セットだけではなく、例えば、血液透析等に用いられる血液回路セットや、点滴用の輸液バッグと接続可能に構成された輸液回路セットなどにも適用可能であることは勿論である。

[0070] 本出願は、2009年7月1日出願の日本特許出願（特願2009-156592）に基づくものであり、その内容はここに参照として取り込まれる。

### 産業上の利用可能性

[0071] 本発明のサンプリングホルダと誤刺防止用針カバーを備えた採血セットによれば、サンプリングホルダと誤刺防止用針カバーとを確実に係合させることができるため、医療分野において使用済針の廃棄処理を安全且つ確実に行うことができ、採血針を備えた採血セットのみならず、透析針を備えた血液回路セットや、点滴針を備えた輸液回路セットなどにも利用できる。

**符号の説明**

|        |         |            |
|--------|---------|------------|
| [0072] | 1 0 0   | サンプリングホルダ  |
|        | 1 1 0   | 筒状体        |
|        | 1 1 1   | 開口部        |
|        | 1 1 2   | 円面         |
|        | 1 1 3   | 針装着部       |
|        | 1 1 4   | 開口鏝部       |
|        | 1 1 5   | 爪引っ掛け部     |
|        | 1 2 0   | ヒンジ        |
|        | 1 3 0   | 蓋体         |
|        | 1 3 1   | 爪部         |
|        | 1 4 0   | 嵌合部        |
|        | 1 4 1   | 円周リブ       |
|        | 1 4 2   | 係止部        |
|        | 1 4 2 P | 係止部の突端     |
|        | 1 4 3   | 穴          |
|        | 2 0 0   | 誤刺防止用針カバー  |
|        | 2 1 0   | 管状体鏝部      |
|        | 2 2 0   | 大径部        |
|        | 2 4 0   | 多角形部       |
|        | 2 5 0   | 被係止部       |
|        | 2 6 0   | チューブ挿入路    |
|        | 3 1 0   | 親バッグ       |
|        | 3 2 0   | サンプリングバッグ  |
|        | 3 3 0   | 第一子バッグ     |
|        | 3 4 0   | 第二子バッグ     |
|        | 3 5 0   | 赤血球保存液入バッグ |
|        | 4 1 0   | 採血針        |

|       |                  |
|-------|------------------|
| 4 2 0 | 第一分岐管            |
| 4 3 0 | 第二分岐管            |
| 4 4 0 | サンプリング針          |
| 4 5 0 | 血液フィルター          |
| 5 0 0 | 採血セット            |
| L 1   | 円周リブの中心軸に直交した仮想線 |
| S 1   | 蓋裏面              |
| S 2   | 蓋表面              |
| T 1   | 採血チューブ           |
| T 2   | 初流血液導入チューブ       |
| T 3   | 第一連結チューブ         |
| T 4   | 第二連結チューブ         |
| T 5   | 第三連結チューブ         |
| T 6   | 第四連結チューブ         |

## 請求の範囲

- [請求項1]           開口部を有する筒状体、前記筒状体の前記開口部を開閉可能な蓋体及び前記蓋体における前記筒状体とは反対側の面に配置された嵌合部を有するサンプリングホルダと、  
                  前記嵌合部に嵌合可能な誤刺防止用針カバーとを備え、  
                  前記嵌合部は、  
                  リブ部と、  
                  前記リブ部に設けられた一つ以上の突部または凹部からなる係止部とを有し、  
                  前記誤刺防止用針カバーは、  
                  前記係止部に係止可能な被係止部を有することを特徴とする採血セット。
- [請求項2]           前記係止部は、複数の突部または複数の凹部からなることを特徴とする、請求項1に記載の採血セット。
- [請求項3]           前記リブ部が円周リブであり、  
                  前記複数の突部または前記複数の凹部は、前記円周リブの中心軸に直交する仮想線に対して対称的に配置されていることを特徴とする、請求項2に記載の採血セット。
- [請求項4]           前記係止部が突部であり、  
                  前記蓋体における前記筒状体とは反対側の面と前記リブ部との境界部分のうち、前記突部に対応する位置には穴が設けられていることを特徴とする、請求項1から3のいずれか一項に記載の採血セット。
- [請求項5]           前記係止部が突部であり、  
                  前記係止部の突端は、前記蓋体における前記筒状体側の面に向けて伸びていることを特徴とする、請求項1から4のいずれか一項に記載の採血セット。
- [請求項6]           前記蓋体の端部には、爪部が設けられており、  
                  前記筒状体の前記開口部近傍には、前記爪部と引っ掛かりあう爪引

っ掛け部が設けられていることを特徴する、請求項 1 から 5 のいずれか一項に記載の採血セット。

[請求項7]       開口部を有する筒状体、前記筒状体の前記開口部を開閉可能な蓋体及び前記蓋体における前記筒状体とは反対側の面に配置された嵌合部を備え、

      前記嵌合部は、

      リブ部と、

      前記リブ部に設けられた一つ以上の突部または凹部からなる係止部とを有することを特徴とするサンプリングホルダ。

[請求項8]       前記係止部は、複数の突部または複数の凹部からなることを特徴とする、請求項 7 に記載のサンプリングホルダ。

[請求項9]       前記係止部が突部であり、

      前記蓋体における前記筒状体とは反対の面と前記リブ部との境界部分のうち、前記突部に対応する位置には、穴が設けられていることを特徴とする、請求項 7 または 8 に記載のサンプリングホルダ。

[請求項10]      請求項 7 に記載のサンプリングホルダの前記係止部に係止可能な被係止部を備えたことを特徴とする、誤刺防止用針カバー。