

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 公開特許公報(A)

(11) 特許出願公開番号

特開2011-107081

(P2011-107081A)

(43) 公開日 平成23年6月2日(2011.6.2)

(51) Int.Cl.	F 1	テーマコード (参考)
GO 1 N 1/04 (2006.01)	GO 1 N 1/04	2 G 0 4 5
GO 1 N 33/48 (2006.01)	GO 1 N 1/04	2 G 0 5 2
	GO 1 N 33/48	G

審査請求 未請求 請求項の数 2 O L (全 7 頁)

(21) 出願番号 特願2009-265010 (P2009-265010)
 (22) 出願日 平成21年11月20日 (2009.11.20)

(71) 出願人 000120456
 栄研化学株式会社
 東京都台東区台東4丁目19番9号
 (74) 代理人 100074181
 弁理士 大塚 明博
 (74) 代理人 100152249
 弁理士 川島 晃一
 (72) 発明者 浦野 博巳
 東京都台東区台東4丁目19番9号 栄研
 化学株式会社内
 Fターム(参考) 2G045 AA25 CB04 HA07 HA13 HA14
 HA20
 2G052 AA28 AA29 AD14 BA02 BA19
 DA02 DA12 DA21 DA27 JA04

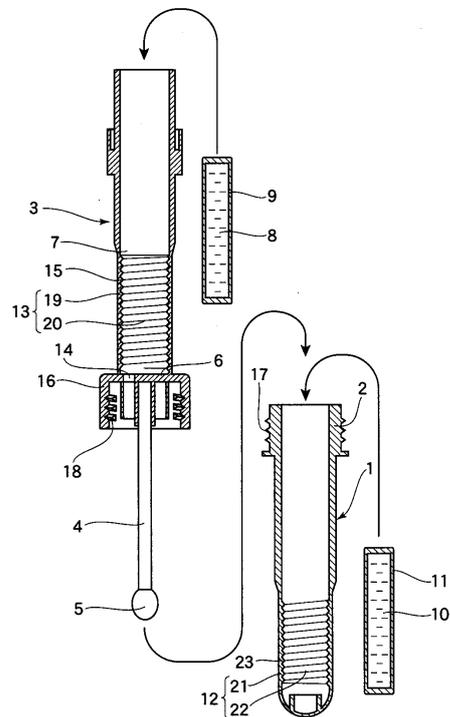
(54) 【発明の名称】 検体採取器具セット

(57) 【要約】 (修正有)

【課題】簡単な操作で検体採取部を培地に接触させ、検体の培養後は消毒剤を容易に容器内に流入させ容器内にある微生物を含む培地の消毒が行えるようにするとともに、構成を簡単にし製造を容易にした検体採取器具セットを得る。

【解決手段】筒状の容器1と、容器1の開口部2に着脱可能に装着される筒状の蓋体3と、蓋体3に基端部が固定され容器1内に挿入されるスティック4と、スティック4の先端に設けられた検体採取部5とを備え、蓋体3には内部に仕切部6を介して空間部7を形成し、空間部7には消毒剤8を内包した消毒剤包装体9を収容しており、容器1内には培地10を内包した培地包装体11を収容しており、容器1と蓋体3には収容している培地包装体11と消毒剤包装体9を破包する破包手段12、13をそれぞれ設けており、蓋体3に有する仕切部6には、仕切部6によって形成される蓋体3内の空間部7と容器1内とを連通する連通孔14を設けた。

【選択図】 図2



【特許請求の範囲】**【請求項 1】**

筒状の容器と、容器の開口部に着脱可能に装着される筒状の蓋体と、該蓋体に基端部が固定或いは一体化により設けられ前記容器内に挿入されるスティックと、該スティックの先端に設けられた検体採取部とを備え、前記蓋体には、内部に仕切部を介して空間部が形成され、該空間部には消毒剤を内包した消毒剤包装体が収容されており、また、前記容器内には培地を内包した培地包装体が収容されており、また、前記容器と蓋体には収容されている前記培地包装体と消毒剤包装体を破包する破包手段がそれぞれ設けられており、また、前記蓋体に有する仕切部には、該仕切部によって形成される前記蓋体内の空間部と容器内とを連通する連通孔が設けられていることを特徴とする検体採取器具セット。

10

【請求項 2】

前記容器と蓋体に設けられている破包手段にあっては、前記容器の胴部の一部と蓋体の前記空間部を形成する収容部の全部又は一部とを圧縮変形可能な可撓部とし、それぞれの可撓部の内面に、前記培地包装体と消毒剤包装体を破包可能な尖頭突部をそれぞれ設けた構成となっていることを特徴とする請求項 1 に記載の検体採取器具セット。

【発明の詳細な説明】**【技術分野】****【0001】**

本発明は、医療や臨床検査分野における便その他の体液や患部等からの検体採取及び医療機関、食品製造所、医薬品製造所等で検体を採取するために使用される検体採取器具セットに関する。

20

【背景技術】**【0002】**

患部組織や体液等の検査や環境衛生検査の分野においては、検体採取前後に該検体採取器具セットの綿球等からなる検体採取部が汚染されないことが重要であり、さらに採取された検体または検体採取部の保存または物理的・化学的・生物学的処理等を行うために該検体採取部を培地に挿入して浸すことが必要となるのが一般的である。また、検体採取部の使用前においては、該検体採取部がその培地の中に浸されていると、検体採取に不都合な場合が多く、例えば検体採取部が綿球の場合には液状の培地に挿入されると綿球がほつれたり、被含水率が少なくなる問題が生じたり、検体採取部に吸収された液体が患部組織などの検体採取対象物に付着するといった問題が生ずる場合もある。

30

【0003】

そのため、検体の採取の前後での非汚染性、使用前においては検体採取部が培地に接触されないという条件を満たす検体採取器具セットが要求されている。

また、検体に付着した微生物を培地で培養して、判定等を行った後の廃棄にあっては、培地に病原性微生物等を含む可能性があることから容易にそれを廃棄できず、そのため、容器内にある菌を含む培地に消毒剤を加えて消毒処理を施してから廃棄するといったことが行われている。この消毒は、一般に一旦培養に使用した容器を開栓して、微生物を含む培地に消毒剤をピペットなどで加えて消毒処理を施してから廃棄しているが、開栓作業が煩わしく、また、培地には微生物を含んでいる可能性があるため、その作業を十分注意して行わなければならない、といった問題があった。

40

【0004】

こうした点を解決し得る検体採取器具セットとして、検体採取部を先端に備えた採取部支持スティックと、採取部支持スティックの基端側を支持した蓋体と、有底で筒状となっていて先端の開口部が蓋体で閉塞される容器とで構成され、蓋体内には、培地と消毒剤をそれぞれ内包し、外力の作用により破壊可能な 2 つの袋状部材を有し、蓋体内の前記袋状部材の下側に、培地と消毒剤を容器内に流入させる貫通孔が形成された仕切り部材が設けられ、検体を採取したら、検体採取部を容器に収容して、この容器の開口部を蓋体で閉塞し、先ず、培地を内包した袋状部材を破包して培地を容器内に流し込んで検体採取部と接触させて検体採取部で採取した検体を培養し、培地で培養した検体を判定した後、消毒剤

50

を内包した袋状部材を破包して消毒剤を容器内に流し込んで容器内にある微生物を含む培地に消毒剤を加えて消毒処理を施せるようにした検体採取器具セットが提供されている（例えば、特許文献1参照。）。

【先行技術文献】

【特許文献】

【0005】

【特許文献1】特開平11-42080号公報

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

【0006】

しかしながら、上記した検体採取器具セットにあっては、蓋体内に培地を内包した袋状部材と消毒剤を内包した袋状部材とが配置され、この培地と消毒剤は、袋状部材の下側に設けられた仕切り部材の貫通孔から容器内に流入するようになっているので、培地を容器内に流入させるため、培地を内包した袋状部材を破包したとき、この破包した袋状部材の破片が貫通孔を塞いでしまうおそれがあり、これにより消毒剤を容器内に流入させることが困難になる場合があるといった問題があった。

また、上記した検体採取器具セットは、蓋体内に培地を内包した袋状部材と消毒剤を内包した袋状部材が並んで配置されているため、取扱者が、誤って培地を内包した袋状部材より先に消毒剤を内包した袋状部材を破包してしまうおそれがあるといった問題があった。

また、上記した検体採取器具セットは、蓋体内に培地を内包した袋状部材と消毒剤を内包した袋状部材を軸方向に並べて配置し、しかも培地を内包した袋状部材と消毒剤を内包した袋状部材のそれぞれを破包する破包手段を備えなければならないので、蓋体の構成が複雑となり、その製造にも手間がかかりコストアップの要因となる他、蓋体自体が大きくなり、検体の採取操作性が悪いといった問題があった。

【0007】

本発明の目的は、簡単な操作で、検体採取部を培地に接触させ、検体の培養後は消毒剤を容易に且つ確実に容器内に流入させ容器内にある微生物を含む培地の消毒が行えるようにするとともに、構成を簡単にし製造を容易にしてコストダウンを図れるようにした検体採取器具セットを提供するところにある。

【課題を解決するための手段】

【0008】

上記の目的を達成するため、請求項1に記載の発明は、筒状の容器と、容器の開口部に着脱可能に装着される筒状の蓋体と、該蓋体に基端部が固定或いは一体化により設けられ前記容器内に挿入されるスティックと、該スティックの先端に設けられた検体採取部とを備え、前記蓋体において、内部に仕切部を介して空間部が形成され、該空間部には消毒剤を内包した消毒剤包装体が収容されており、また、前記容器内には培地を内包した培地包装体が収容されており、また、前記容器と蓋体には収容されている前記培地包装体と消毒剤包装体を破包する破包手段がそれぞれ設けられており、また、前記蓋体に有する仕切部には、該仕切部によって形成される前記蓋体内の空間部と容器内とを連通する連通孔が設けられていることを特徴とする。

【0009】

請求項2に記載の発明は、請求項1に記載の、前記容器と蓋体に設けられている破包手段にあっては、前記容器の胴部の一部と蓋体の前記空間部を形成する収容部の全部又は一部とを圧縮変形可能な可撓部とし、それぞれの可撓部の内面に、前記培地包装体と消毒剤包装体を破包可能な尖頭突部をそれぞれ設けた構成となっていることを特徴とする。

【発明の効果】

【0010】

請求項1に記載の検体採取器具セットによれば、筒状の容器と、容器の開口部に着脱可能に装着される筒状の蓋体と、該蓋体に基端部が固定或いは一体化により設けられ容器内

10

20

30

40

50

に挿入されるスティックと、該スティックの先端に設けられた検体採取部とを備え、蓋体
にあっては、内部に仕切部を介して空間部が形成され、該空間部には消毒剤を内包した消
毒剤包装体が収容されており、また、容器内には培地を内包した培地包装体が収容されて
おり、また、容器と蓋体には収容されている培地包装体と消毒剤包装体を破包する破包手
段がそれぞれ設けられており、また、蓋体に有する仕切部には、該仕切部によって形成さ
れる蓋体内の空間部と容器内とを連通する連通孔が設けられているので、検体採取部によ
る検体採取後、検体採取部を容器内に挿入し、容器に設けられている破包手段により容器
内に収容されている培地包装体を破包することにより培地包装体内の培地が流出して、培
地と検体採取部とが接触して検体の培養を行うことができ、そして、検体の培養後、蓋体
に設けられている破包手段により蓋体の空間部に収容されている消毒剤包装体を破包する
ことにより、消毒剤包装体内の消毒剤が流れ出し、容器内へ流入することにより容器内
にある微生物を含む培地の消毒を行うことができることから、検体採取後の検体採取部と容
器内の培地との接触操作及び検体の培養後の培地を消毒する消毒操作を誤操作のおそれな
く、容易に且つ確実にを行うことができる。

10

また、従来 of 検体採取器具セットに比べ構成が簡単なので、製造が容易でありコストダ
ウンを図ることができ、また、検体の採取操作性の向上が図れる。

【0011】

請求項2に記載の検体採取器具セットによれば、請求項1に記載の、容器と蓋体に設け
られている破包手段にあっては、容器の胴部の一部と蓋体の空間部を形成する収容部の全
部又は一部とを圧縮変形可能な可撓部とし、該可撓部の内面に、培地包装体と消毒剤包装
体を破包可能な尖頭突部を設けた構成となっているので、容器と蓋体に収容されている培
地包装体と消毒剤包装体を破包する場合、容器の胴部と蓋体の収容部のそれぞれの可撓部
を外側から圧縮変形させ、可撓部の内面に設けた尖頭突部を培地包装体と消毒剤包装体
に突き刺すといった簡単な操作により培地包装体と消毒剤包装体を容易に破包すること
ができる。

20

【図面の簡単な説明】

【0012】

【図1】本発明に係る検体採取器具セットにおける実施の形態の一例を示す縦断面図であ
る。

【図2】図1に示す検体採取器具セットの分解断面図である。

30

【発明を実施するための形態】

【0013】

以下、本発明に係る検体採取器具セットの実施の形態の第1例について、図面を参照し
ながら説明する。図1は本発明に係る検体採取器具セットにおける実施の形態の一例を示
した縦断面図、図2は図1に示す検体採取器具セットの分解断面図である。

【0014】

本例の検体採取器具セットは、筒状の容器1と、容器1の開口部2に着脱可能に装着さ
れる筒状の蓋体3と、該蓋体3に基端部が固定或いは一体化により設けられ容器1内に挿
入されるスティック4と、該スティック4の先端に設けられた検体採取部5とを備えてい
る。蓋体3にあっては、内部に仕切部6を介して空間部7が形成され、該空間部7には消
毒剤8を内包した消毒剤包装体9が収容されており、また、容器1内には培地10を内包
した培地包装体11が収容されており、また、容器1と蓋体3には収容されている培地包
装体11と消毒剤包装体9を破包する破包手段12、13がそれぞれ設けられており、ま
た、蓋体3に有する仕切部6には、該仕切部6によって形成される蓋体3内の空間部7と
容器1内とを連通する連通孔14が設けられている。

40

【0015】

更に詳細には、容器1の開口部2に着脱可能に装着される蓋体3は、本例ではプラスチ
ック、例えばポリスチレン、ポリエチレンテレフタレート、アクリル樹脂、ポリオレフィ
ン樹脂等で形成されている。そして、蓋体3は、仕切部6の上側が消毒剤包装体9を収容
する空間部7を形成する収容部15となっており、下側が容器1の開口部2に装着される

50

装着部 16 となっている。この装着部 16 の内周には容器 1 の開口部 2 の外周に形成された雄ネジ 17 に螺合する雌ネジ 18 が形成されている。また、蓋状体 3 に有する仕切部 6 には、その下面側に前記のスティック 4 が設けられている。

【0016】

蓋体 3 の空間部 7 に収容される消毒剤包装体 9 は、尖ったもので容易に破包可能で、且つ内包する消毒剤の存在を外部から確認できる透明或いは半透明の材料、例えばプラスチックフィルムで形成されることが好ましい。

蓋体 3 の空間部 7 に消毒剤包装体 9 を収容する場合、本例では、先ず空間部 7 を形成する収容部 15 の上端を開口させておき、この開口部から消毒剤包装体 9 を空間部 7 内に収容し、その後収容部 15 の上端開口部を熱融着して封入している。

10

【0017】

また、蓋体 3 には空間部 7 に収容されている消毒剤包装体 9 を破包する破包手段 13 が設けられているが、この破包手段 13 においては、蓋体 3 の空間部 7 を形成する収容部 15 を圧縮変形可能な可撓部 19 とし、該可撓部 19 の内面に、消毒剤包装体 9 を破包可能な尖頭突部 20 を設けた構成となっている。可撓部 19 においては、本例では、収容部 15 を装着部 16 に比べ圧縮変形可能な肉薄に形成して可撓部 19 としている。

また、可撓部 19 の内面に設けた尖頭突部 20 においては、消毒剤包装体 9 を破包可能であればその形状は特に限定されない。本例では、尖頭突部 20 は可撓部 19 の内面に山部を尖らせたネジにより構成されている。また、本例では、収容部 15 の全部が可撓部 19 となっているが、空間部 7 に収容されている消毒剤包装体 9 を破包できるかぎり、可撓部 19 は収容部 15 の一部であってもよい。

20

【0018】

また、蓋体 3 に設けられているスティック 4 及びスティック 4 の先端に設けられた検体採取部 5 を収容する筒状の容器 1 は、本例ではプラスチック、例えばポリスチレン、ポリエチレンテレフタレート、アクリル樹脂、ポリオレフィン樹脂等で形成されており、内部が透視できるように、透明或いは半透明となっている。

【0019】

容器 1 内には培地 10 を内包した培地包装体 11 が収容されており、培地包装体 11 は消毒剤包装体 9 と同様に、尖ったもので容易に破包可能で、且つ内包する消毒剤の存在を外部から確認できる透明或いは半透明の材料、例えばプラスチックフィルムで形成されることが好ましい。

30

培地包装体 11 に内包されている培地 10 は、検体保存用、検査に付随する物理的・化学的・微生物学的等の処理を行うためのものであって、用途を満たす成分を含む液体、半流動体、ゲル状体等が用いられるが、本例では液状の培地 10 が用いられている。

【0020】

また、容器 1 には培地包装体 11 を破包する破包手段 12 が設けられているが、この破包手段 12 においては、容器 1 の胴部の一部を圧縮変形可能な可撓部 21 とし、該可撓部 21 の内面に、培地包装体 11 を破包可能な尖頭突部 22 を設けた構成となっている。可撓部 21 においては、本例では、容器 1 の底部 23 を容器 1 の胴部の他部に比べ圧縮変形可能な肉薄に形成して可撓部 21 としている。また、可撓部 21 の内面に設けた尖頭突部 22 においては、培地包装体 11 を破包可能であればその形状は特に限定されない。本例では、尖頭突部 22 は可撓部 21 の内面に山部を尖らせたネジにより構成されている。

40

【0021】

蓋体 3 に設けられたスティック 4 の先端に設けられている検体採取部 5 においては、収縮性があり且つ液体を含浸できる素材であれば特に限定されず、綿や合成繊維等の繊維質、発泡ウレタン等の合成樹脂、またはこれらの組合せの材質からなり、その形状においては、綿球状、匙状、リング状、細かい凹凸のあるもの等、検体を採取しやすい構造となっている。綿球状のものでは、通常の綿棒で用いられているものや、植毛構造をもっているものが好適である。

【0022】

50

このようにして構成された検体採取器具セットでは、検体を検体採取部 7 で採取する際には、蓋体 3 を容器 1 から外して、スティック 4 と共に検体採取部 5 を容器 1 の外に出す。かかる状態で、蓋体 3 を把持して、検体採取部 5 を検体に接触させ、擦り付けたり、すくったり等して、検体を採取する。検体を採取した後は、検体採取部 5 を容器 1 内に挿入し、容器 1 に蓋体 3 を装着する。

【 0 0 2 3 】

そして、容器 1 に設けられている破包手段 1 2 により容器 1 内に收容されている培地包装体 1 1 を破包することにより培地包装体 1 1 内の培地 1 0 を流出させ、培地 1 0 と検体採取部 5 とを接触させて検体の培養を行う。本例では、容器 1 の胴部の一部の圧縮変形可能な可撓部 2 1 を外部から圧縮変形させ、該可撓部 2 1 の内面に設けた尖頭突部 2 2 を培地包装体 1 1 を突き刺して培地包装体 1 1 を破包する。

10

【 0 0 2 4 】

培地 1 0 で培養した検体を検知した後は、蓋体 3 に設けられている破包手段 1 3 により蓋体 3 の空間部 7 に收容されている消毒剤包装体 9 を破包することにより、消毒剤包装体 9 内の消毒剤 8 を流出させ、消毒剤 8 が容器 1 内へ流入し、容器 1 内にある菌を含む培地 1 0 が消毒される。本例では、蓋体 3 の收容部 1 5 の可撓部 1 9 を外部から圧縮変形させ、該可撓部 1 9 の内面に設けた尖頭突部 2 0 を消毒剤包装体 9 に突き刺して消毒剤包装体 9 を破包する。

【 0 0 2 5 】

このように、本例の検体採取器具セットによれば、検体採取後の検体採取部 5 と容器 1 内の培地 1 0 との接触操作及び検体の培養後の培地 1 0 を消毒する消毒操作を誤操作のおそれなく、容易に且つ確実に行うことができる。

20

また、本例では、容器 1 と蓋体 3 に設けられている破包手段 1 2 , 1 3 が、容器 1 の胴部の一部と蓋体 3 の空間部 7 を形成する收容部 1 5 の全部又は一部とを圧縮変形可能な可撓部 1 9 , 2 1 とし、該可撓部 1 9 , 2 1 の内面に、培地包装体 1 1 と消毒剤包装体 9 を破包可能な尖頭突部 2 0 , 2 2 を設けた構成となっているので、容器 1 と蓋体 3 に收容されている培地包装体 1 1 と消毒剤包装体 9 を破包する場合、容器 1 の胴部と蓋体 3 の收容部 1 5 のそれぞれの可撓部 1 9 , 2 1 を外部から圧縮変形させ、可撓部 1 9 , 2 1 の内面に設けた尖頭突部 2 0 , 2 2 を培地包装体 1 1 と消毒剤包装体 9 に突き挿すといった簡単な操作により培地包装体 1 1 と消毒剤包装体 9 を容易に破包することができる。

30

【 符号の説明 】

【 0 0 2 6 】

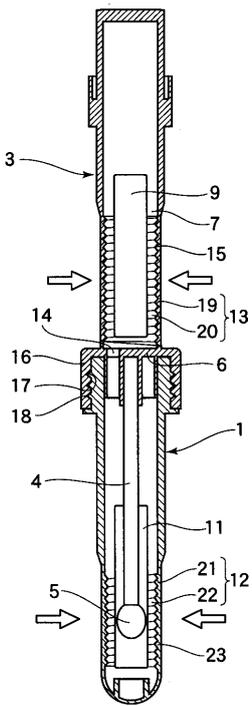
- 1 容器
- 2 開口部
- 3 蓋体
- 4 スティック
- 5 検体採取部
- 6 仕切部
- 7 空間部
- 8 消毒剤
- 9 消毒剤包装体
- 1 0 培地
- 1 1 培地包装体
- 1 2、1 3 破包手段
- 1 4 連通孔
- 1 5 收容部
- 1 6 装着部
- 1 7 雄ネジ
- 1 8 雌ネジ
- 1 9 可撓部

40

50

- 2 0 尖頭突部
- 2 1 可撓部
- 2 2 尖頭突部
- 2 3 底部

【 図 1 】



【 図 2 】

