

(19)日本国特許庁(JP)

(12)特許公報(B2)

(11)特許番号
特許第7565100号
(P7565100)

(45)発行日 令和6年10月10日(2024.10.10)

(24)登録日 令和6年10月2日(2024.10.2)

(51)国際特許分類

G 0 1 N 1/10 (2006.01)

F I G 0 1 N 1/10 V

請求項の数 15 (全16頁)

(21)出願番号	特願2022-564705(P2022-564705)	(73)特許権者	518095091 株式会社アクシス 茨城県石岡市国府7-7-50
(86)(22)出願日	令和2年11月24日(2020.11.24)	(74)代理人	100079108 弁理士 稲葉 良幸
(86)国際出願番号	PCT/JP2020/043537	(74)代理人	100109346 弁理士 大貫 敏史
(87)国際公開番号	WO2022/113150	(74)代理人	100117189 弁理士 江口 昭彦
(87)国際公開日	令和4年6月2日(2022.6.2)	(74)代理人	100134120 弁理士 内藤 和彦
審査請求日	令和5年5月29日(2023.5.29)	(72)発明者	金山 貞亮 茨城県石岡市総社1-10-47
		審査官	北条 弥作子
最終頁に続く			

(54)【発明の名称】 検査キット

(57)【特許請求の範囲】

【請求項1】

検査キットであって、
口部を有し、検体を貯留可能な容器本体と、
前記容器本体の口部に設けられたストロー部材と、
前記容器本体に取り付け自在で、前記容器本体を密封可能な蓋体と、を備え、
前記ストロー部材は、
検体を被検者の口から前記容器本体の内部に流入させるように構成されたストロー部と、
前記容器本体の内部と外部を通気させるように構成された通気部と、を有し、
前記ストロー部材は、前記容器本体の内部に挿入自在で、前記容器本体の内周面に係止自在に構成され、
前記蓋体は、
前記蓋体が前記容器本体に取り付けられる際に、前記ストロー部材の前記容器本体の内周面に対する係止を解除する解除部と、
前記蓋体が前記容器本体に取り付けられる際に、前記係止が解除されたストロー部材を保持する保持部と、を有する、検査キット。

【請求項2】

前記ストロー部材は、
前記容器本体の内周面に係止され、前記解除部により係止が解除される係止部と、
前記蓋体の保持部に保持される被保持部と、を有する、請求項1に記載の検査キット。

【請求項 3】

前記ストロー部材は、前記係止部と連動する連動部を有し、当該連動部が前記解除部により押されることで前記係止部の係止が解除されるように構成されている、請求項 2に記載の検査キット。

【請求項 4】

前記ストロー部材は、ストロー部の外周に位置し、なおかつストロー部と同心の環状部を有し、

前記係止部と前記被保持部は、前記環状部に設けられている、請求項 3に記載の検査キット。

【請求項 5】

前記ストロー部材は、前記環状部と前記ストロー部とを接続する複数のアーム部を有し、前記係止部は、前記環状部における前記複数のアーム部が接続される位置に設けられ、前記連動部は、前記アーム部に設けられている、請求項 4に記載の検査キット。

【請求項 6】

前記蓋体は、

使用液を貯留する貯留部と、

前記貯留部を開放し、前記貯留部の使用液を前記容器本体の内部に流すように構成された開放部と、を当該蓋体の内部に備える、請求項 1～5のいずれか一項に記載の検査キット。

【請求項 7】

前記蓋体は、円筒状の内殻部と、内部に前記内殻部を収容し固定自在な外殻部とを有し、前記内殻部は、天面が開放された前記貯留部と、前記開放部とを当該内殻部の内部に有し、

前記外殻部は、前記内殻部が当該外殻部の内部に固定されたときに、前記貯留部の天面を閉鎖するように構成されている、請求項 6に記載の検査キット。

【請求項 8】

前記開放部は、前記内殻部に対し脱着可能に構成されている、請求項 7に記載の検査キット。

【請求項 9】

前記蓋体は、当該蓋体が前記容器本体に取り付けられる際に、前記ストロー部材のストロー部により前記開放部が押されて前記貯留部が開放されるように構成されている、請求項 6～8のいずれか一項に記載の検査キット。

【請求項 10】

検査キットであって、

口部を有し、検体を貯留可能な容器本体と、

前記容器本体の口部に設けられたストロー部材と、

前記容器本体に取り付け自在で、前記容器本体を密封可能な蓋体と、を備え、

前記ストロー部材は、

検体を被検者の口から前記容器本体の内部に流入させるように構成されたストロー部と、前記容器本体の内部と外部を通気させるように構成された通気部と、を有し、

前記蓋体は、

使用液を貯留する貯留部と、

前記貯留部を開放し、前記貯留部の使用液を前記容器本体の内部に流すように構成された開放部と、を当該蓋体の内部に備え、

前記蓋体は、当該蓋体が前記容器本体に取り付けられる際に、前記ストロー部材のストロー部により前記開放部が押されて前記貯留部が開放されるように構成されている、検査キット。

【請求項 11】

前記蓋体は、円筒状の内殻部と、内部に前記内殻部を収容し固定自在な外殻部とを有し、前記内殻部は、天面が開放された前記貯留部と、前記開放部とを当該内殻部の内部に有

10

20

30

40

50

し、

前記外殻部は、前記内殻部が当該外殻部の内部に固定されたときに、前記貯留部の天面を閉鎖するように構成されている、請求項 10 に記載の検査キット。

【請求項 12】

前記開放部は、前記内殻部に対し脱着可能に構成されている、請求項 11 に記載の検査キット。

【請求項 13】

前記容器本体の温度状態を表示する表示体を、さらに備えた、請求項 1 ～ 12 のいずれか一項に記載の検査キット。

【請求項 14】

前記表示体は、前記容器本体の外周面に取り付けられたリング部材である、請求項 13 に記載の検査キット。

【請求項 15】

前記表示体が前記容器本体から外れないように前記表示体を押さえる押さえ部材を、さらに備えた、請求項 14 に記載の検査キット。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、検査キットに関する。

【背景技術】

【0002】

DNA 検査や PCR 検査などに用いられる、唾液を採取する検査キットは、通常、唾液を貯留する容器本体の入口に漏斗を取り付けて、被検者が唾液を口から漏斗に出し、漏斗から容器本体に貯留するようになっている（特許文献 1 参照）。

【先行技術文献】

【特許文献】

【0003】

【文献】特開 2017-194324 号公報

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

【0004】

しかしながら、上述のように漏斗を用いる場合、被検者の口から漏斗に唾液を落とす必要があり、適量の唾液を採取するのが難しく、また時間もかかる。さらに唾液が周囲に飛散することもあり、これは衛生上好ましくない。

【0005】

本発明はかかる点に鑑みてなされたものであり、適量の唾液などの検体を簡単かつ確実に短時間で採取することができる検査キットを提供することをその目的の一つとする。

【課題を解決するための手段】

【0006】

本発明の一態様に係る検査キットは、口部を有し、検体を貯留可能な容器本体と、容器本体の口部に設けられたストロー部材と、容器本体に取り付け自在で、容器本体を密封可能な蓋体と、を備え、ストロー部材は、検体を被検者の口から容器本体の内部に流入させるように構成されたストロー部と、容器本体の内部と外部とを通気させるように構成された通気部と、を有する。

【0007】

本態様によれば、被検者がストロー部材のストロー部をくわえ、ストロー部を通じて被検者の口から容器本体の内部に検体を流入させることができる。この結果、検体を簡単かつ確実に短時間で採取することができる。

【0008】

上記態様において、ストロー部材は、容器本体の内部に挿入自在で、容器本体の内周面

10

20

30

40

50

に係止自在に構成されていてもよい。

【0009】

上記態様において、蓋体は、蓋体が容器本体に取り付けられる際に、ストロー部材の容器本体の内周面に対する係止を解除する解除部と、蓋体が容器本体に取り付けられる際に、係止が解除されたストロー部材を保持する保持部と、を有していてもよい。

【0010】

上記態様において、ストロー部材は、容器本体の内周面に係止され、解除部により係止が解除される係止部と、蓋体の保持部に保持される被保持部と、を有していてもよい。

【0011】

上記態様において、ストロー部材は、係止部と連動する連動部を有し、当該連動部が解除部により押されることで係止部の係止が解除されるように構成されていてもよい。

10

【0012】

上記態様において、ストロー部材は、ストロー部の外周に位置し、なおかつストロー部と同心の環状部を有し、係止部と被保持部は、環状部に設けられていてもよい。

【0013】

上記態様において、ストロー部材は、環状部とストロー部とを接続する複数のアーム部を有し、係止部は、環状部における複数のアーム部が接続される位置に設けられ、連動部は、アーム部に設けられていてもよい。

【0014】

上記態様において、蓋体は、使用液を貯留する貯留部と、貯留部を開放し、貯留部の使用液を容器本体の内部に流すように構成された開放部と、を当該蓋体の内部に備えていてもよい。

20

【0015】

上記態様において、蓋体は、円筒状の内殻部と、内部に内殻部を収容し固定自在な外殻部とを有し、内殻部は、天面が開放された貯留部と、開放部とを当該内殻部の内部に有し、外殻部は、内殻部が当該外殻部の内部に固定されたときに、貯留部の天面を閉鎖するように構成されていてもよい。

【0016】

上記態様において、開放部は、内殻部に対し脱着可能に構成されていてもよい。

【0017】

上記態様において、蓋体は、当該蓋体が容器本体に取り付けられる際に、ストロー部材のストロー部により開放部が押されて貯留部が開放されるように構成されていてもよい。

30

【0018】

上記態様において、検査キットは、容器本体の温度状態を表示する表示体を、さらに備えていてもよい。

【0019】

上記態様において、表示体は、容器本体の外周面に取り付けられたリング部材であってもよい。

【0020】

上記態様において、検査キットは、表示体が容器本体から外れないように表示体を押さえる押さえ部材を、さらに備えていてもよい。

40

【発明の効果】

【0021】

本発明によれば、適量の検体を簡単かつ確実に短時間で採取することができる。

【図面の簡単な説明】

【0022】

【図1】蓋体と容器本体を分離した検査キットの構成の一例を示す斜視図である。

【図2】容器本体に蓋体を取り付けた検査キットの構成の一例を示す斜視図である。

【図3】検査キットの部品の分解図である。

【図4】検査キットの縦断面図である。

50

【図５】ストロー部材の斜視図である。

【図６】ストロー部材の上面図である。

【図７】容器本体とストロー部材の係止機構を示す容器本体の上部の縦断面図である。

【図８】蓋体の内殻部の縦断面図である。

【図９】開放部の斜視図である。

【図１０】蓋体の内殻部の斜視図である。

【図１１】蓋体の外殻部の縦断面図である。

【図１２】蓋体の縦断面図である。

【図１３】ストロー部材と容器本体の縦断面図である。

【図１４】蓋体を容器本体に取り付ける際の蓋体と容器本体の接続部分の縦断面図である。

【図１５】ストロー部材により開放部が開放されるとき蓋体と容器本体の接続部分の縦断面図である。

【図１６】蓋体が容器本体から取り外されるとき蓋体、容器本体及びストロー部材を示す縦断面図である。

【発明を実施するための形態】

【００２３】

以下、図面を参照して、本発明の好ましい実施の形態について説明する。

【００２４】

図１は、検査キット１の使用時の外観図であり、図２は、蓋体を閉めたときの検査キット１の外観図である。図３は、検査キット１の分解図であり、図４は、検査キット１を中心軸Ｃを含む垂直面で切断したときの検査キット１の縦断面図である。なお、本明細書において、図１、図２に示す容器本体１０及び蓋体１２を立てた状態の検査キット１の姿勢に基づき、検査キット１（容器本体１０）の底部側（図１及び図２の下側）を「下側」とし、検査キット１の天部側（図１及び図２の上側）を「上側」とする。

【００２５】

図１乃至図４に示すように検査キット１は、検体としての唾液を貯留可能な容器本体１０と、容器本体１０に設けられたストロー部材１１と、容器本体１０を密封可能な蓋体１２と、表示体１３と、押さえ部材１４を備えている。

【００２６】

容器本体１０は、天部が開口し、底部が閉鎖された円筒形状を有している。容器本体１０は、天部に口部２０を有している。図４に示すように容器本体１０の内部の底面は、例えば中心が最も低くなるように底部側に凹んでいる。また、図１及び図４に示すように容器本体１０の口部２０の外周面には、後述の蓋体１２のねじ部１７２が螺合するねじ部２１が形成されている。図４及び図７に示すように容器本体１０の上部の内周面７０には、後述のストロー部材１１の係止部４１が係止される凹み７２と段部７１が形成されている。

【００２７】

ストロー部材１１は、容器本体１０の口部２０付近の内側に設けられている。図５は、ストロー部材１１の斜視図であり、図６は、ストロー部材１１を上から見た平面図である。図５及び図６に示すようにストロー部材１１は、例えば唾液を被検者の口から容器本体１０の内部に流入させるためのストロー部３０と、ストロー部３０から容器本体１０に流入した気体を排気する通気部３１を有している。

【００２８】

ストロー部３０は、上下方向に延びる細長い円筒形状を有している。通気部３１は、ストロー部３０の周囲に形成され、ストロー部材１１の下側に位置する容器本体１０の内部と、ストロー部材１１の上側に位置する容器本体１０の外部とを上下方向に連通している。

【００２９】

さらにストロー部材１１は、容器本体１０の内部に挿入自在で、容器本体１０の内周面に係止自在に構成されている。ストロー部材１１は、例えば、環状部４０と、係止部４１と、連動部４２と、被保持部４３と、アーム部４４を有している。

【００３０】

環状部 40 は、ストロー部 30 と中心軸 C が同じ同心であり、ストロー部 30 の外周に位置している。環状部 40 は、複数、例えば 3 つのアーム部 44 によりストロー部 30 に接続されている。図 6 に示すようにアーム部 44 は、ストロー部 30 から環状部 40 に向かって放射状に延設されている。アーム部 44 は、ストロー部 30 の中心軸 C 周りの周方向に等間隔に設けられている。ストロー部 30 と環状部 40 とアーム部 44 との間には隙間ができ、これが通気部 31 になっている。通気部 31 は、中心軸 C 周りの例えば 3 か所に形成されている。

【0031】

係止部 41 は、環状部 40 の複数個所、例えば 3 か所に等間隔に設けられている。係止部 41 は、環状部 40 におけるアーム部 44 が接続される位置（アーム部 44 の延長線と環状部 40 が交わる位置）に設けられている。係止部 41 は、例えば図 5 に示すように環状部 40 の上方に角柱状に延設されている。係止部 41 は、外周面 41a の一部が外側に突出することで形成されている。図 7 に示すように係止部 41 の外周面 41a は、下から上に行くにつれて次第に外側に突出するテーパ形状を有している。容器本体 10 の内周面 70 には、例えばストロー部材 11 の環状部 40 の底面が置かれ、ストッパとなる段部 71 と、段部 71 に置かれたストロー部材 11 の係止部 41 が引っ掛かる被係止部としての凹み 72 が形成されている。かかる構成により、ストロー部材 11 が容器本体 10 の口部 20 から容器本体 10 の内部に挿入されると、ストロー部材 11 が段部 71 に置かれ、係止部 41 が凹み 72 に係止されて、ストロー部材 11 が容器本体 10 の内周面 70 に対し固定される。

【0032】

連動部 42 は、係止部 41 と連動する。連動部 42 は、図 5 及び図 6 に示すように各アーム部 44 に設けられ、合計 3 か所に設けられている。連動部 42 は、係止部 41 の内側（中心軸 C 側）に近接配置されている。図 5 に示すように連動部 42 は、アーム部 44 の上方に角柱状に延設されている。連動部 42 は、係止部 41 よりも上方に突出している。連動部 42 の上面には、内側よりも外側が低いテーパ面 42a が形成されている。蓋体 12 の後述の解除部 140 によってテーパ面 42a が押されると、連動部 42 が内側（中心軸 C 側）に傾き、それに連動して係止部 41 も内側に傾く。これにより、係止部 41 の容器本体 10 に対する係止が外れる。

【0033】

被保持部 43 は、蓋体 12 の後述の保持部 141 に保持される。被保持部 43 は、図 5 及び図 6 に示すように環状部 40 の複数個所、例えば 3 か所に等間隔に設けられている。被保持部 43 は、例えばストロー部 30 の中心軸 C 周りに円弧状に形成されている。被保持部 43 は、環状部 40 上に、円弧面を有する板状に形成されている。被保持部 43 は、その上端部に、内側に突出する爪部 43a を有している。爪部 43a は、ストロー部 30 の中心軸 C 周りに円弧状に延設されている。爪部 43a が蓋体 12 の後述の保持部 141 に引っ掛けられることで、被保持部 43 が保持部 141 に保持され、ストロー部材 11 が蓋体 12 に保持される。

【0034】

図 3 及び図 4 に示すように蓋体 12 は、二重構造であり、内殻部 100 と、内殻部 100 を内部に収容して固定自在な外殻部 101 を有している。内殻部 100 と外殻部 101 は、組み立て自在である。内殻部 100 は、図 8 に示すように例えば底部と天部が開放された円筒形状を有している。内殻部 100 は、内部の上部に、使用液としての保存液が貯留される貯留部 110 を有し、内部の下部に、保存液が下方に流れる内部流路 111 を有し、貯留部 110 と内部流路 111 との間の貯留部 110 の底の部分に、開放部 112 を有している。また、内殻部 100 は、上から下に向けて第 1 の周側壁 100a、第 2 の周側壁 100b 及び第 3 の周側壁 100c を有し、第 1 の周側壁 100a の内部に貯留部 110 が形成され、第 3 の周側壁 100c の内部に内部流路 111 が形成され、第 2 の周側壁 100b の内部に開放部 112 が配置されている。

【0035】

貯留部 110 及び内部流路 111 は、円柱形状の空間になっている。貯留部 110 の天面と内部流路 111 の底面は、開放されている。貯留部 110 と内部流路 111 との間には、内径が相対的に小さい狭小空間 113 が形成され、その狭小空間 113 に開放部 112 が取り付けられている。開放部 112 により、貯留部 110 と内部流路 111 との間の通液を遮断することができる。

【0036】

開放部 112 は、内殻部 100 に対し着脱自在である。例えば開放部 112 は、狭小空間 113 に対し取り外し自在である。開放部 112 は、例えば略円盤形状を有している。開放部 112 は、図 9 に示すように例えば円形天板 120 と、円筒状の周側板 121 を有している。周側板 121 は、下側に行くにつれて次第に径が大きくなっている。開放部 112 の天板 120 上には、例えば十字状のリブ 122 が設けられている。開放部 112 は、図 8 に示すように狭小空間 113 を形成する第 2 の周側壁 100b のくびれ部 130 に上から差し込み自在である。このとき、天板 120 はくびれ部 130 の上端 130a に引っ掛かり、周側板 121 はくびれ部 130 の内周面 130b に密着する。

10

【0037】

内殻部 100 は、内部流路 111 に対応する第 3 の周側壁 100c の下部に、蓋体 12 が容器本体 10 に差し込まれた際に容器本体 10 の口部 20 の内周面に密着する外周面 135 を有している。

【0038】

図 8 及び図 10 に示すように内殻部 100 の下端部は、略円筒状に形成され、この内殻部 100 の下端部には、容器本体 10 の内周面 70 に対するストロー部材 11 の係止を解除する解除部 140 と、係止が解除されたストロー部材 11 を保持する保持部 141 が設けられている。

20

【0039】

解除部 140 と保持部 141 は、第 3 の周側壁 100c から下方に延出している。解除部 140 と保持部 141 は、例えば中心軸 C 周りの周方向に複数の切込み 142 によって分離されている。よって、解除部 140 と保持部 141 は、中心軸 C 周りの周方向に断続的に形成された複数の円弧状部から構成されている。

【0040】

解除部 140 と保持部 141 は、その下端部に、外側に突出する爪部 160 を有している。爪部 160 は、中心軸 C 周りの円弧状に延設されている。蓋体 12 が容器本体 10 に取り付けられる際に、解除部 140 は、その先端でストロー部材 11 の連動部 42 を押し、連動部 42 及び係止部 41 が内側に傾くことで、係止部 41 の係止を解除する。保持部 141 は、爪部 160 が被保持部 43 の爪部 43a に引っ掛かることで、被保持部 43 を保持する。なお、本実施の形態において内殻部 100 の下端部における解除部 140 と保持部 141 は、区別されておらず、蓋体 12 が容器本体 10 に取り付けられる際の内殻部 100 とストロー部材 11 との周方向のはめ合い角度により、内殻部 100 の下端部の同じ部分が、解除部 140 になったり保持部 141 になったりする。

30

【0041】

図 8 及び図 10 に示すように第 1 の周側壁 100a の外周面には、外殻部 100 の後述の突起部 174 を係止する係止部としての溝 150 が設けられている。

40

【0042】

図 11 に示すように外殻部 101 は、底部が開放され天部が閉鎖された円筒形状を有している。外殻部 101 の内部の天部 170 には、内殻部 100 の第 1 の周側壁 100a の上部が差し込まれる円筒状の差し込み部 171 が形成されている。図 12 に示すように内殻部 100 が外殻部 101 に差し込まれると、天部 170 により内殻部 100 の天面が閉鎖される。図 11 及び図 12 に示すように外殻部 101 の下部の内周面には、容器本体 10 の口部 20 のねじ部 21 と螺合するねじ部 172 が形成されている。外殻部 101 の外周面には、図 1 に示すように滑り止めとなる凹凸 173 が形成されている。

【0043】

50

図 1 1 に示すように外殻部 1 0 1 の内周面には、溝 1 5 0 に係止される被係止部である複数の突起部 1 7 4 が設けられている。これにより、内殻部 1 0 0 と外殻部 1 0 1 を互いに係止し固定することができる。

【 0 0 4 4 】

図 1 乃至図 4 に示すように表示体 1 3 は、容器本体 1 0 の温度状態を表示するものである。表示体 1 3 は、所定の温度範囲（例えば 8 0 °C 以上）のときに所定の色に変色し、その後所定の温度範囲でなくなってもその色を維持する材料を含む。表示体 1 3 は、例えばウイルスが不活となる温度のときに所定の色に変化するものであり、これにより、容器本体 1 0 の内部の唾液中のウイルスが不活の状態であること（不活化処理を行ったものであること）を確認することができる。なお、表示体 1 3 は、容器本体 1 0 のそのときの温度を示すものであってもよいし、容器本体 1 0 がある温度範囲に達したことを示すものであってもよい。

10

【 0 0 4 5 】

表示体 1 3 は、容器本体 1 0 の外周面の溝 1 9 0 に取り付けられたリング部材である。表示体 1 3 は、容器本体 1 0 の唾液が貯まる下部近辺（唾液を採取する位置）に設けられている。

【 0 0 4 6 】

押さえ部材 1 4 は、底部が閉鎖された円筒形状を有している。押さえ部材 1 4 は、容器本体 1 0 の下部に取り付けられ、表示体 1 3 が容器本体 1 0 から外れないように表示体 1 3 を下から押さえる。なお、本実施の形態では、押さえ部材 1 4 の上端部と容器本体 1 0 の隙間が溝 1 9 0 となっている。

20

【 0 0 4 7 】

次に、以上のように構成された検査キット 1 の使用方法について説明する。

【 0 0 4 8 】

まず、検査キット 1 を準備する工程が行われる。先ず図 3 に示したように蓋体 1 2 の内殻部 1 0 0 と外殻部 1 0 1 が分離した状態から、内殻部 1 0 0 に開放部 1 1 2 が取り付けられる。このとき開放部 1 1 2 は、内殻部 1 0 0 の天面から入れられ、図 8 に示しように狭小空間 1 1 3 のくびれ部 1 3 0 にはめ込まれる。これにより貯留部 1 1 0 の底が閉鎖される。

【 0 0 4 9 】

30

次に、内殻部 1 0 0 の貯留部 1 1 0 に保存液が貯留される。続いて、図 1 2 に示すように内殻部 1 0 0 が外殻部 1 0 1 に挿入され固定される。このとき、内殻部 1 0 0 の第 1 の周側壁 1 0 0 a の上部が外殻部 1 0 1 の差し込み部 1 7 1 に差し込まれ、外殻部 1 0 1 の天部 1 7 0 により貯留部 1 1 0 の天面が封鎖される。また、内殻部 1 0 0 の溝 1 5 0 に外殻部 1 0 1 の突起部 1 7 4 が嵌り、内殻部 1 0 0 が外殻部 1 0 1 に固定される。

【 0 0 5 0 】

次に、ストロー部材 1 1 が容器本体 1 0 に取り付けられる。このとき、図 7 に示すようにストロー部材 1 1 は容器本体 1 0 の口部 2 0 から挿入され、ストロー部材 1 1 が容器本体 1 0 の内周面 7 0 の段部 7 1 に置かれ、係止部 4 1 が凹み 7 2 に係止されて、ストロー部材 1 1 が容器本体 1 0 に対し固定される。この結果、検査キット 1 は、図 1 のように蓋体 1 2 と、ストロー部材 1 1 付きの容器本体 1 0 との 2 つの部材の状態となる。なお、容器本体 1 0 に対するストロー部材 1 1 の取り付けは、保存液の貯留前に行ってもよい。また、表示体 1 3 及び押さえ部材 1 4 は、予め容器本体 1 0 に取り付けられていてもよいし、検査キット 1 の準備工程のいずれかのタイミングで容器本体 1 0 に取り付けられてもよい。

40

【 0 0 5 1 】

次に、被検者の唾液を採取する工程が行わる。被検者は、ストロー部材 1 1 のストロー部 3 0 をくわえ、ストロー部 3 0 から容器本体 1 0 に唾液を吹き込む。これにより、図 1 3 に示すように容器本体 1 0 に唾液 A が收容されると共に、流入した息は、通気部 3 1 を通じて外部に排気される。

50

【0052】

次に、蓋体12が容器本体10に取り付けられる。このとき、先ず図14に示すように容器本体10の口部20が蓋体12の内殻部100と外殻部101の間に挿入される。蓋体12の口部20の内周面が内殻部100の外周面135に隙間なく当接し、この間の気密性が確保される。蓋体12を容器本体10に対し中心軸C周りに回転させ、蓋体12のねじ部172と容器本体10の口部20のねじ部21が螺合する。

【0053】

容器本体10の口部20がさらに蓋体12に挿入されると、図15に示すようにストロー部材11のストロー部30が開放部112に当たり、開放部112を押し上げて、貯留部110の底を開放する。これにより、貯留部110の保存液Bが内部流路111を通じて容器本体10の内部に流入し、ストロー部材11の通気部31を通じて容器本体10の底に収容される。こうして、唾液Aと保存液Bが混合される。

10

【0054】

容器本体10の口部20が蓋体12に挿入されると、蓋体12の解除部140がストロー部材11の連動部42を押し、連動部42及び係止部41が内側に傾き、係止部41の容器本体10の内周面70に対する係止が解除される。

【0055】

また、このとき蓋体12の保持部141の爪部160が被保持部43の爪部43aに引っ掛かり、保持部141により被保持部43が保持される。

【0056】

そして、蓋体12のねじ部172が容器本体10の口部20のねじ部21にしっかり締め付けられると、図2に示すように蓋体12により容器本体10が密封される。

20

【0057】

次に、検査所などに検査キット1を搬送する工程が行われる。このとき、例えば表示体13により、例えば容器本体10内の唾液のウイルスが不活の状態になる所定の温度範囲に維持されていることが確認される。

【0058】

次に、唾液を検査する工程が行われる。蓋体12が容器本体10から取り外される。このとき、蓋体12の内殻部100がストロー部材11を保持しているため、図16に示すように蓋体12と共にストロー部材11も容器本体10から取り外される。その後、容器本体10の内部の唾液Aが検査される。

30

【0059】

本実施の形態によれば、容器本体10の口部20にストロー部材11が設けられ、ストロー部材11は、ストロー部30と通気部31を有している。これにより、被検者は、ストロー部30をくわえ、唾液をストロー部30に吹き込んで、唾液をストロー部30を通じて容器本体10に収容することができる。また、容器本体10に吹き込まれた息を、通気部31を通じて排出することができる。この結果、被検者の唾液が容器本体10の内部に漏れなくスムーズに流れ込み、適量の唾液を簡単かつ確実に短時間で採取することができる。

【0060】

ストロー部材11は、容器本体10の内部に挿入自在で、容器本体10の内周面70に係止自在に構成されている。これにより、ストロー部材11を容器本体10に簡単に取り付けることができる。

40

【0061】

蓋体12は、蓋体12が容器本体10に取り付けられる際に、ストロー部材11の容器本体10の内周面70に対する係止を解除する解除部140と、蓋体12が容器本体10に取り付けられる際に、係止が解除されたストロー部材11を保持する保持部141と、を有している。これにより、容器本体10から蓋体12を取り外す際に、蓋体12がストロー部材11を保持しストロー部材11と共に取り外される。これにより、検査者がストロー部材11に触れることなく容器本体10の内部の唾液を取り出すことができ、衛生的

50

である。

【0062】

ストロー部材11は、容器本体10の内周面70に係止され、解除部140により係止が解除可能な係止部41と、蓋体12の保持部141に保持される被保持部43と、を有している。これにより、ストロー部材11は、容器本体10から蓋体12に好適に受け渡される。

【0063】

ストロー部材11は、係止部41と連動する連動部42を有し、当該連動部42が解除部140により押されることで係止部41の係止が解除されるように構成されている。これにより、係止部41の係止の解除が適切に行われる。また、ストロー部材11が意図せず外れることが抑制されるため、ストロー部材11の誤飲も防止することができる。

10

【0064】

ストロー部材11は、ストロー部30の外周に位置し、なおかつストロー部30と同心の環状部40を有し、係止部41と被保持部43は、環状部40に設けられている。かかる構成により、係止部41や被保持部43を成形しやすくなり、またストロー部材11をコンパクト化することができる。

【0065】

ストロー部材11は、環状部40とストロー部30とを接続する複数のアーム部44を有し、係止部41は、環状部40におけるアーム部44が接続される位置に設けられ、連動部42は、アーム部44に設けられている。これにより、連動部42を係止部41の内側に配置し、連動部42により係止部41を内側に適切に動かして、係止部41の係止を適切に解除することができる。

20

【0066】

蓋体12は、保存液Bの貯留部110と、貯留部110を開放し、貯留部110の保存液Bを容器本体10の内部に流すように構成された開放される開放部112とを、当該蓋体12の内部に備えている。これにより、保存液Bを使用する検査も好適に行うことができる。

【0067】

蓋体12は、円筒状の内殻部100と、内殻部100を内部に収容して固定自在な外殻部101とを有し、内殻部100は、天面が開放された貯留部110と、開放部112とを当該内殻部100の内部に有し、外殻部101は、内殻部100が当該外殻部101の内部に固定されたときに、貯留部110の天面を閉鎖するように構成されている。かかる構成により、蓋体12内への保存液Bの収容作業を好適に行うことができる。

30

【0068】

開放部112は内殻部100に対し着脱自在であるので、貯留部110の開放及び閉鎖を好適に行うことができる。

【0069】

蓋体12は、当該蓋体12が容器本体10に取り付けられる際に、ストロー部材11のストロー部30により開放部112が押されて開放されるように構成されている。かかる構成により、例えば開放部112を開放するための部材を別途設ける必要がなく、検査キット1が小型化し、構造が簡略化される。

40

【0070】

検査キット1は、容器本体10の温度状態を表示する表示体13を備えているので、容器本体10に収容された唾液Aや容器本体10自体が適正な温度範囲にあるかを確認することができる。

【0071】

表示体13は、容器本体10の外周面に取り付けられたリング部材であるので、表示体13の取り付けを容易に行うことができる。なお、表示体13は、特定温度で変色し、一度変色すると元の色に戻らない不可逆性示温材であるシール状のものであってもよい。

【0072】

50

検査キット１は、表示体１３が容器本体１０から外れないように表示体１３を押さえる押さえ部材１４をさらに備えている。これにより、検査キット１の輸送中に表示体１３が外れることを防止することができる。

【００７３】

以上、添付図面を参照しながら本発明の好適な実施の形態について説明したが、本発明はかかる例に限定されない。当業者であれば、特許請求の範囲に記載された思想の範疇内において、各種の変更例または修正例に想到し得ることは明らかであり、それらについても当然に本発明の技術的範囲に属するものと了解される。

【００７４】

例えば上記実施の形態において容器本体１０、ストロー部材１１、蓋体１２等の形状や構造はこれに限られない。例えば蓋体１２の貯留部１１０はなくてもよい。開放部１１２は蓋体１２に対し取り外し可能でなくてもよく、蓋体１２と一体構造になっていてもよい。ストロー部材１１は、係止部４１や連動部４２、被保持部４３がなくてもよく、容器本体１０と一体構造になっていてもよい。ストロー部材１１の係止部４１、連動部４２や被保持部４３は他の構造を有するものであってもよい。蓋体１２は、内殻部１００と外殻部１０１に分かれていなくてもよい。蓋体１２の解除部１４０や保持部１４１は他の構造を有するものであってもよい。検査キット１は、表示体１３や押さえ部材１４を備えないものであってもよい。

10

【００７５】

本発明の検査キット１は、ＤＮＡ検査やＰＣＲ検査に適用してもよいし、それ以外の他の検査に適用してもよい。

20

【産業上の利用可能性】

【００７６】

本発明は、適量の検体を簡単かつ確実に短時間で採取することができる検査キットを提供する際に有用である。

【符号の説明】

【００７７】

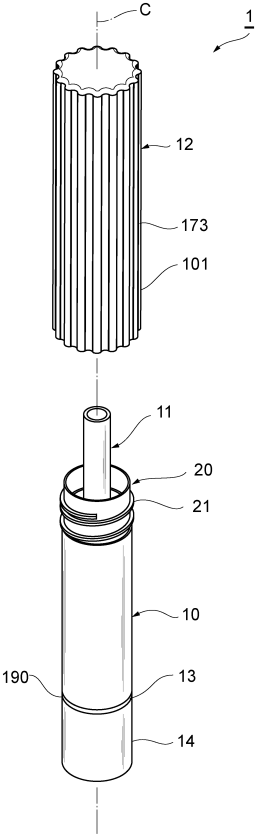
- １ 検査キット
- １０ 容器本体
- １１ ストロー部材
- １２ 蓋体
- １３ 表示体
- １４ 押さえ部材
- ３０ ストロー部
- ３１ 通気部

30

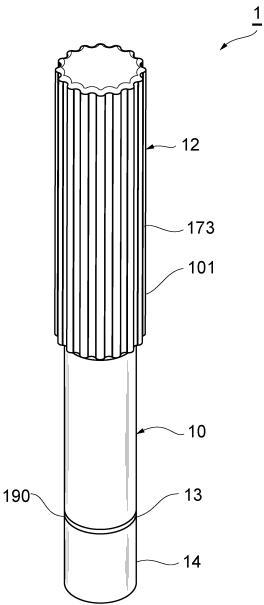
40

50

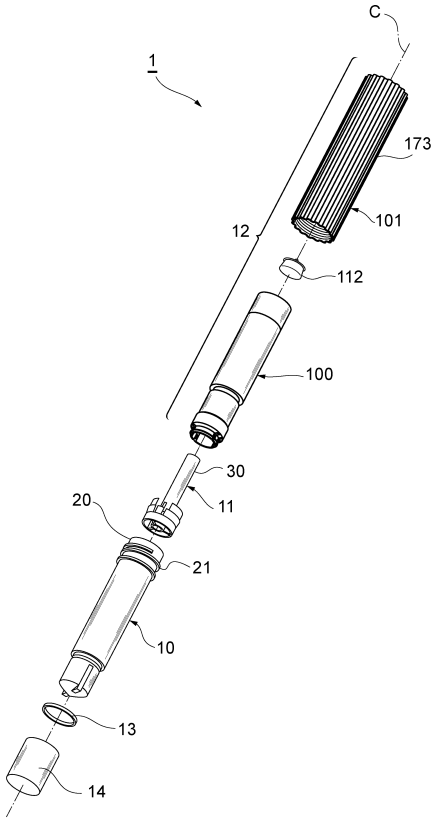
【図面】
【図 1】



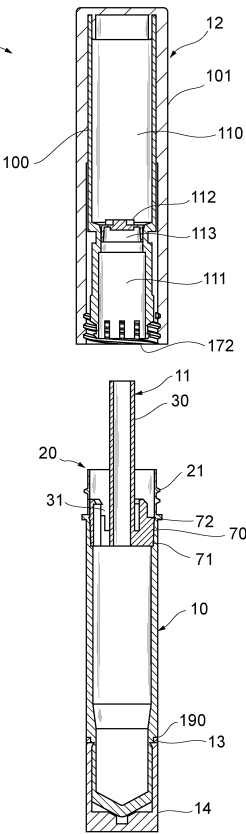
【図 2】



【図 3】



【図 4】



10

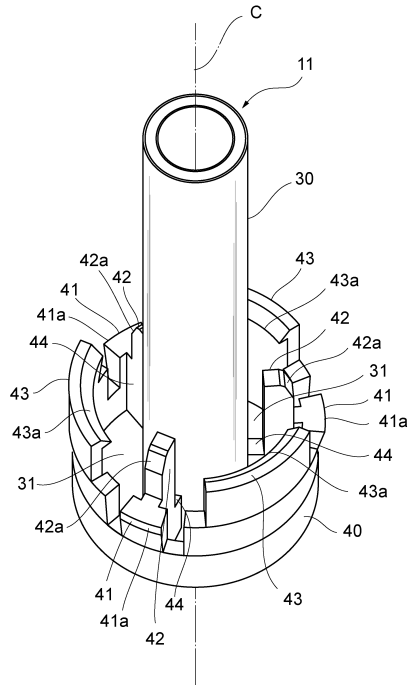
20

30

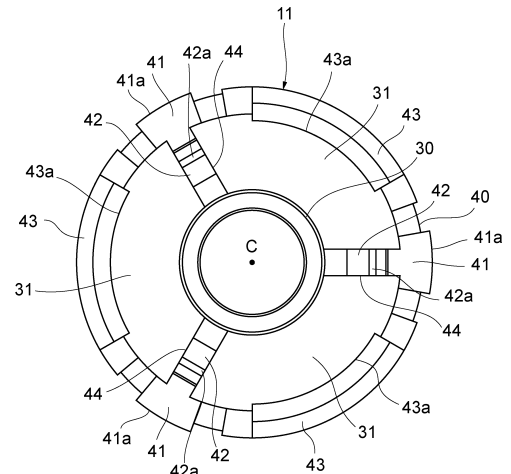
40

50

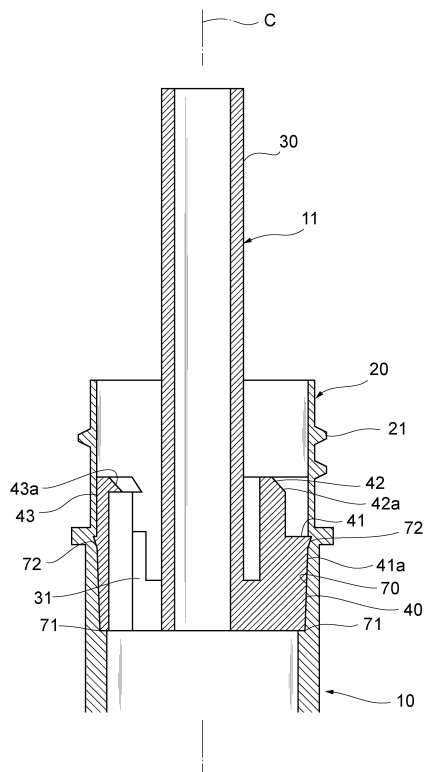
【図 5】



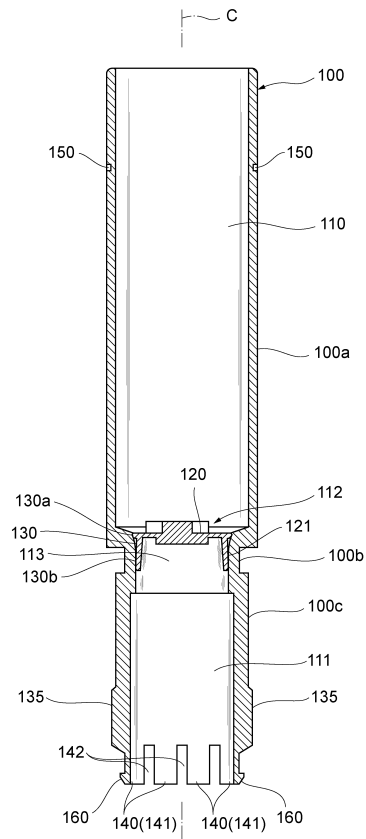
【図 6】



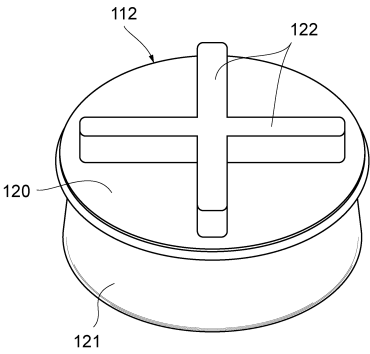
【圖 7】



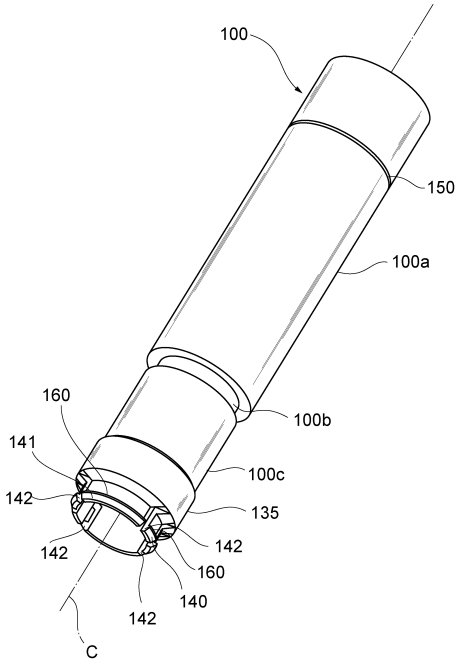
【図 8】



【図 9】



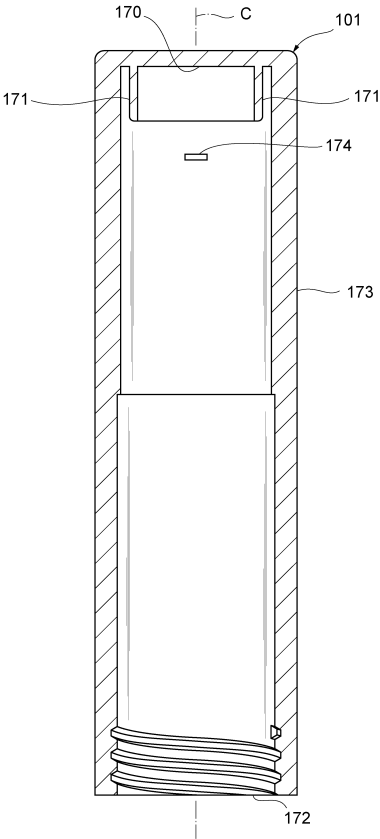
【図 10】



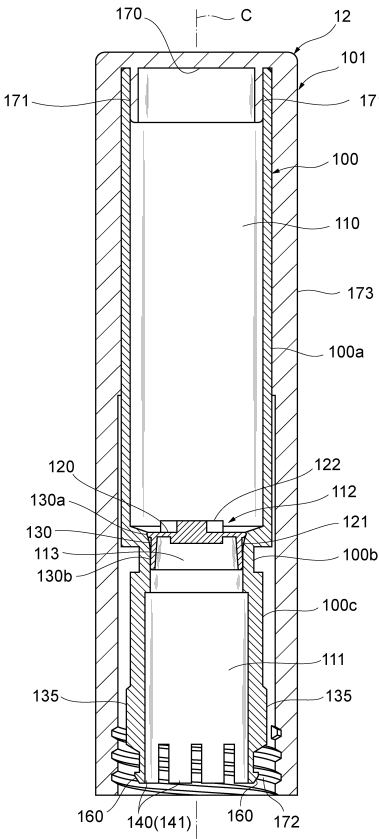
10

20

【図 11】



【図 12】

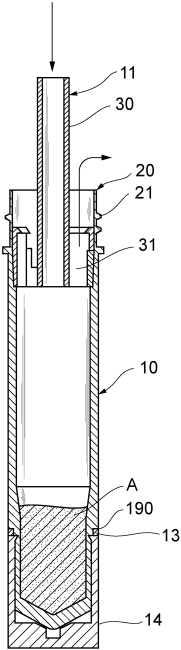


30

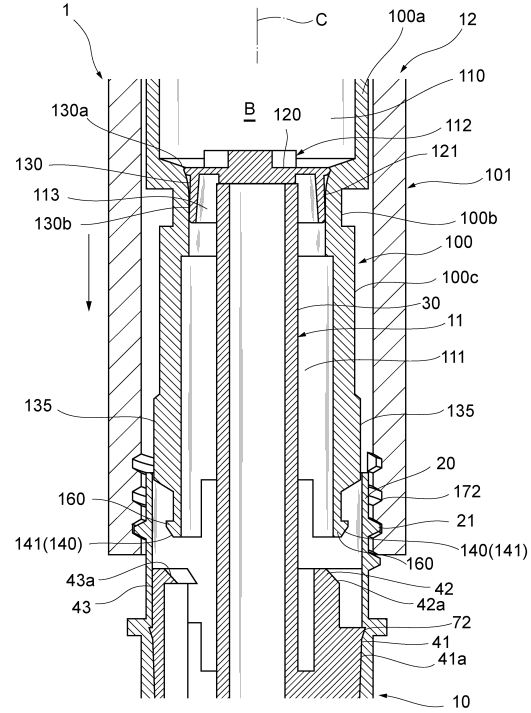
40

50

【図 1 3】



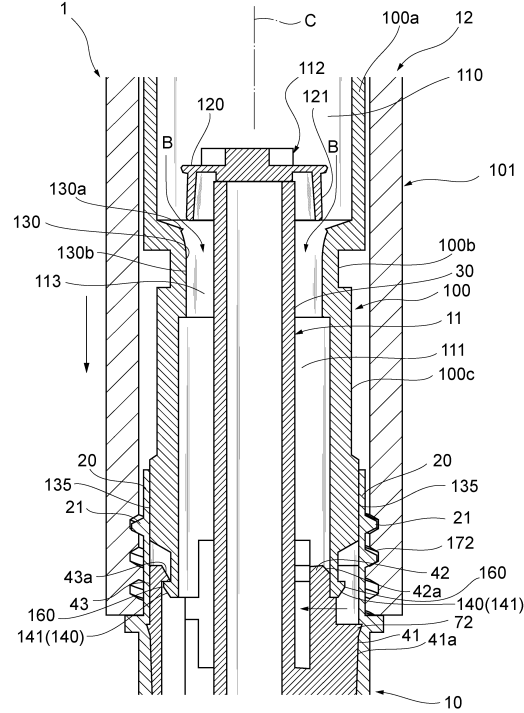
【図 1 4】



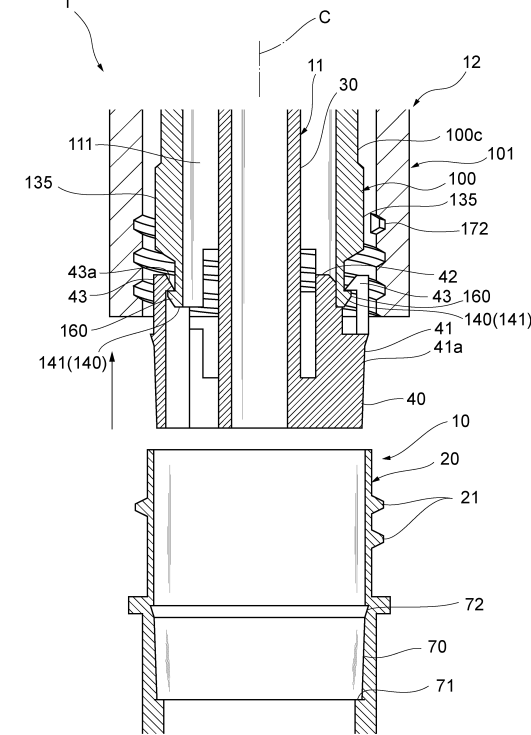
10

20

【図 1 5】



【図 1 6】



30

40

50

フロントページの続き

- (56)参考文献 米国特許出願公開第2005/0096563 (US, A1)
特開2000-152777 (JP, A)
米国特許出願公開第2018/0036733 (US, A1)
特表2019-516103 (JP, A)
特開2011-036354 (JP, A)
中国実用新案第206311366 (CN, U)
特表2001-524321 (JP, A)
- (58)調査した分野 (Int.Cl., DB名)
G01N 1/10