

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 公表特許公報(A)

(11) 特許出願公表番号

特表2009-503496

(P2009-503496A)

(43) 公表日 平成21年1月29日(2009.1.29)

(51) Int.Cl.	F I	テーマコード (参考)
GO 1 N 1/28 (2006.01)	GO 1 N 1/28 G	2 G O 5 2
GO 1 N 1/04 (2006.01)	GO 1 N 1/04 H	
	GO 1 N 1/04 J	

審査請求 未請求 予備審査請求 有 (全 28 頁)

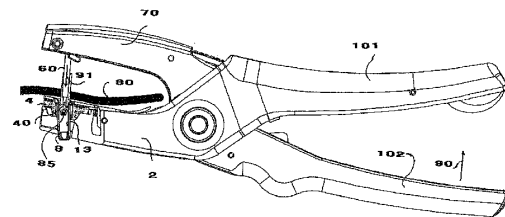
(21) 出願番号	特願2008-523827 (P2008-523827)	(71) 出願人	508015667 タガム リミテッド ニュージーランド国 オークランド 10 10 ショートランド ストリート 51 -53 ダブリューエイチケイ ゴズリン グ チャップマン タワー レヴェル 6 ディヴィジョン オブ ダブリューエイ チケイ リミテッド ダブリューエイチケ イ ゴズリング チャップマン
(86) (22) 出願日	平成18年7月25日 (2006.7.25)	(74) 代理人	100147485 弁理士 杉村 憲司
(85) 翻訳文提出日	平成20年3月14日 (2008.3.14)	(74) 代理人	100072051 弁理士 杉村 興作
(86) 国際出願番号	PCT/NZ2006/000190	(74) 代理人	100114292 弁理士 来間 清志
(87) 国際公開番号	W02007/013820		
(87) 国際公開日	平成19年2月1日 (2007.2.1)		
(31) 優先権主張番号	541467		
(32) 優先日	平成17年7月25日 (2005.7.25)		
(33) 優先権主張国	ニュージーランド (NZ)		

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 サンプリング手段

(57) 【要約】

動物から生体試料(85)を採取するためのサンプリング手段。サンプリング手段は、使用時にはアプリケータ(100)の第1部分(70)に固定可能となるよう適合されたパンチ手段(18)を含む。ハウジング手段(8)は使用時にはアプリケータ(100)の第2部分(2)により収容され、または設けられるよう適合されている。アプリケータ(100)の使用時の操作は前記パンチ手段(18)を動物の必要部分(80)を貫通して移動させてその試料(85)を採取するよう適合されている。パンチ手段(18)は前記ハウジング手段(8)内部に受容可能であり、これにより前記ハウジング手段(8)が、前記パンチ手段(18)および前記試料(85)を伴って、前記アプリケータ(100)の前記第2部分(2)から取り外し可能となる。サンプリング手段は動物用タグと関連しない。



【特許請求の範囲】**【請求項 1】**

動物から生体試料を採取するためのサンプリング手段であって、分離したパンチ手段およびハウジング手段を具え、前記パンチ手段は動物の一部を貫通して移動してそこから試料を摘出するよう適合されており、前記パンチ手段および前記ハウジング手段は、前記ハウジング手段の内部に試料を収容するよう互いに係合可能であり、前記サンプリング手段は動物用タグと関連しないことを特徴とするサンプリング手段。

【請求項 2】

前記パンチ手段はアプリケータの第 1 部分上に取り付けられるよう適合されており、前記ハウジング手段はアプリケータの第 2 部分上に取り付けられるよう適合されており、前記アプリケータの操作により、前記パンチ手段は動物の一部を貫通して移動し、且つ前記ハウジング手段と係合することを特徴とする、請求項 1 に記載のサンプリング手段。

10

【請求項 3】

使用時にはアプリケータの第 1 部分に固定可能となるよう適合されたパンチ手段と、使用時にはアプリケータの第 2 部分により収容され、または設けられるよう適合されたハウジング手段とを含む、動物から生体試料を採取するためのサンプリング手段であって、前記アプリケータの使用時の操作は前記パンチ手段を動物の必要部分を貫通して移動させてその試料を採取するよう適合されており、前記パンチ手段は前記ハウジング手段内部に受容可能であり、これにより前記ハウジング手段が、前記パンチ手段および前記試料を伴って、前記アプリケータの前記第 2 部分から取り外し可能となり、前記サンプリング手段は動物用タグと関連しないことを特徴とするサンプリング手段。

20

【請求項 4】

前記アプリケータの前記第 2 部分内に位置する取り外し可能な保持手段をさらに具え、前記ハウジング手段は前記取り外し可能な保持手段内に位置する、請求項 2 または 3 に記載のサンプリング手段。

【請求項 5】

前記パンチ手段はチップを含み、前記チップは動物の一部を貫通して切断し、試料を摘出する、請求項 1 ～ 4 のいずれかに記載のサンプリング手段。

【請求項 6】

前記チップは前記ハウジング手段と内部で係合する、請求項 1 ～ 5 のいずれかに記載のサンプリング手段。

30

【請求項 7】

前記チップは前記ハウジング手段内に締めりばめとなる、請求項 6 に記載のサンプリング手段。

【請求項 8】

前記チップの幅は前記ハウジング手段の内幅より大きく、且つ前記チップおよび / または前記ハウジング手段は変形可能である、請求項 7 に記載のサンプリング手段。

【請求項 9】

前記チップおよび / または前記ハウジング手段は少なくとも部分的に弾性的に変形可能である、請求項 8 に記載のサンプリング手段。

40

【請求項 10】

前記チップは略円錐台形状である、請求項 5 ～ 9 のいずれかに記載のサンプリング手段。

【請求項 11】

前記パンチ手段は試料チャンバを含む、請求項 1 ～ 10 のいずれかに記載のサンプリング手段。

【請求項 12】

前記試料チャンバは前記パンチ手段内の凹部である、請求項 11 に記載のサンプリング手段。

【請求項 13】

50

前記凹部は前記チップの端部にある、最終的に請求項 5 ~ 10 のいずれかに従う、請求項 12 に記載のサンプリング手段。

【請求項 14】

前記パンチ手段は 2 個以上の試料チャンバを含む、請求項 11 ~ 13 のいずれかに記載のサンプリング手段。

【請求項 15】

前記ハウジング手段および前記パンチ手段の一方は、前記ハウジング手段内へのアクセスを可能にする開封可能なクロージャを有する、請求項 1 ~ 14 に記載のサンプリング手段。

【請求項 16】

前記クロージャは変形可能な部材を具える、請求項 15 に記載のサンプリング手段。

【請求項 17】

前記変形可能な部材は弾性的に変形可能であり、これにより前記クロージャが自己閉鎖する、請求項 16 に記載のサンプリング手段。

【請求項 18】

前記クロージャは 2 個の変形可能な部材を具える、請求項 16 または 17 に記載のサンプリング手段。

【請求項 19】

前記 2 個の変形可能な部材は、前記クロージャが閉鎖する際に互いに係合し、且つ前記クロージャが開封する際に少なくとも部分的に分離する、請求項 18 に記載のサンプリング手段。

【請求項 20】

前記変形可能な部材は前記ハウジングの内側に向かって傾斜している、請求項 16 ~ 19 のいずれかに記載のサンプリング手段。

【請求項 21】

前記変形可能な部材は前記試料チャンバに向かって傾斜している、最終的に請求項 11 に従う、請求項 20 に記載のサンプリング手段。

【請求項 22】

前記クロージャは前記ハウジング手段内にある、請求項 15 ~ 21 のいずれかに記載のサンプリング手段。

【請求項 23】

前記クロージャは、前記ハウジング手段の、前記パンチ手段が前記ハウジング手段と係合する端部とは反対の端部にある、請求項 22 に記載のサンプリング手段。

【請求項 24】

前記クロージャは理化学器具により開封可能である、請求項 15 ~ 23 のいずれかに記載のサンプリング手段。

【請求項 25】

前記理化学器具はピペットである、請求項 24 に記載のサンプリング手段。

【請求項 26】

前記ハウジング手段およびパンチ手段の他方は理化学トレイ内の試料凹部と係合するよう適合された部分を具える、請求項 15 ~ 25 のいずれかに記載のサンプリング手段。

【請求項 27】

前記パンチ手段は細長部材を具える、請求項 1 ~ 26 のいずれかに記載のサンプリング手段。

【請求項 28】

前記チップは前記細長部材の一方の端部にある、請求項 5 ~ 10 のいずれかに従属する請求項 27 に記載のサンプリング手段。

【請求項 29】

前記細長部材はアプリケーション上への前記パンチ手段の取り付けを可能とするよう適合された取り付け構造を有する、請求項 27 または 28 に記載のサンプリング手段。

10

20

30

40

50

【請求項 30】

前記取り付け構造はアプリケーションのピンを受容するよう適合された凹部を具える、請求項 29 に記載のサンプリング手段。

【請求項 31】

前記チップは、前記細長部材の、取り付け構造とは反対の端部にある、最終的に請求項 28 に従う、請求項 29 または 30 に記載のサンプリング手段。

【請求項 32】

前記パンチ手段および前記ハウジング手段の一方は前記パンチ手段が前記ハウジング手段と係合する際に前記パンチ手段と前記ハウジング手段の相対的整列を補助する整列手段を含む、請求項 1 ~ 31 のいずれかに記載のサンプリング手段。

10

【請求項 33】

前記整列手段は前記パンチ手段の軸と前記ハウジング手段の軸とを整列させる、請求項 32 に記載のサンプリング手段。

【請求項 34】

前記整列手段は前記ハウジング手段と協働して前記相対的整列を補助する整列構造を前記パンチ手段上に具える、請求項 32 または 33 に記載のサンプリング手段。

【請求項 35】

前記整列構造は前記ハウジング手段の内部側面と協働する、請求項 34 に記載のサンプリング手段。

【請求項 36】

前記整列構造は前記細長部材の外側上に位置する、請求項 27 ~ 31 のいずれかに従う、請求項 35 に記載のサンプリング手段。

20

【請求項 37】

前記整列構造は細長部材の部分上でチップとは異なる箇所にある、請求項 28 または 31 に従う、請求項 36 に記載のサンプリング手段。

【請求項 38】

複数の整列構造が設けられている、請求項 34 ~ 37 のいずれかに記載のサンプリング手段。

【請求項 39】

3 個の整列構造が存在する、請求項 38 に記載のサンプリング手段。

30

【請求項 40】

前記整列構造は前記パンチ手段の周囲に等間隔に離間している、請求項 38 または 39 に記載のサンプリング手段。

【請求項 41】

前記整列構造は、前記パンチ手段の前記ハウジング手段との係合の方向に対応する、前記パンチ手段の軸線に沿った方向に延在する、請求項 34 ~ 40 のいずれかに記載のサンプリング手段。

【請求項 42】

前記整列構造は前記パンチ手段の長手方向軸に沿って延在する、請求項 41 に記載のサンプリング手段。

40

【請求項 43】

動物から生体物質の試料を提供するためのサンプリング方法であって、

(i v) アプリケータの第 1 部分により、試料を採取するために動物の一部を貫通して移動可能となるよう適合されているパンチ手段を提供することと、

(v) アプリケータの第 2 部分により収容されるよう適合されたハウジング手段を提供することと、

(v i) 前記パンチ手段および前記ハウジング手段を、前記ハウジング手段の内部に試料とともに前記パンチ手段を収容するよう互いに係合可能となるよう適合することとを含み、

前記ハウジング手段および前記パンチ手段は、前記アプリケーションの前記第 2 部分から取

50

り外し可能となるよう適合される方法。

【請求項 4 4】

動物から生体物質の試料を採取するためのサンプリング方法であって、

(i) アプリケータの第 1 部分上にパンチ手段を取り付けることと、

(i i) アプリケータの第 2 部分上にハウジング手段を取り付けることと、

(i i i) アプリケータの第 1 部分と第 2 部分との間に動物の一部を挿入することと、

(i v) アプリケータを作動させて、前記パンチ手段を、前記動物の一部から試料を取り出すよう前記動物の一部を貫通させるとともに、前記試料が前記ハウジング手段内に位置するよう前記ハウジング手段と係合させることと、

(v) 前記係合したパンチ手段およびハウジング手段を前記アプリケータから取り外すことと

10

を含み、

前記サンプリング方法は、前記動物の一部へのタグの取り付けと同時に発生しない方法。

【請求項 4 5】

保持手段を前記アプリケータの第 2 部分上へ取り付けをさらに具え、前記ハウジング手段は前記保持手段の内部または上部に位置する、請求項 4 3 または 4 4 に記載の方法。

【請求項 4 6】

前記係合したパンチ手段およびハウジング手段とともに、または前記係合したパンチ手段およびハウジング手段の取り外し後に、前記アプリケータの第 2 部分から前記保持手段を取り外すことをさらに具える、請求項 4 5 に記載の方法。

20

【請求項 4 7】

前記パンチ手段および前記ハウジング手段の一方の上において開封可能なクロージャを提供することと、前記開封可能なクロージャを通して理化学器具を挿入して分析用の前記試料の少なくとも一部を採取することとをさらに具える、請求項 4 3 ~ 4 6 のいずれかに記載の方法。

【請求項 4 8】

前記開封可能なクロージャから前記理化学器具を取り外すことをさらに具え、これにより前記クロージャは前記理化学器具の取り外し後に自己閉鎖する、請求項 4 7 に記載の方法。

30

【請求項 4 9】

前記クロージャは、前記理化学器具を前記クロージャと係合させることにより開封される、請求項 4 7 または 4 8 に記載の方法。

【請求項 5 0】

前記パンチ手段と前記ハウジング手段の他方にトレイ係合部分を提供することと、クロージャを通して前記理化学器具を挿入するのに先立って、前記トレイ係合部分を試験用トレイ中に配置することとをさらに具える、請求項 4 7 ~ 4 9 のいずれかに記載の方法。

【請求項 5 1】

前記クロージャは前記ハウジング手段内に設けられている、請求項 4 7 ~ 5 0 のいずれかに記載の方法。

40

【請求項 5 2】

前記理化学器具はピペットである、請求項 4 7 ~ 5 1 のいずれかに記載の方法。

【請求項 5 3】

前記試料の一部が採取されるのに先立って、前記試料は前記ハウジング手段内で分析のため調製される、請求項 4 7 ~ 5 2 のいずれかに記載の方法。

【請求項 5 4】

前記アプリケータの第 1 部分とサンプリングされる動物の一部との間の接触を防止するため、前記パンチ手段は前記アプリケータの第 1 部分の少なくとも一部を覆う、請求項 4 3 ~ 5 3 のいずれかに記載の方法。

50

【請求項 55】

前記パンチ手段は、前記アプリケータの第 1 部分と本サンプリング方法の結果露出するいかなる動物の体液との接触を防止する、請求項 54 に記載の方法。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明はサンプリング手段またはその改良に関するものであり、より具体的には、分析用または動物を一意的に識別する使用の目的で動物から生体試料を採取するためのサンプリング手段に関するが、それらに限定されるものではない。

【背景技術】

10

【0002】

ニュージーランドおよび他の場所において、登録されている個々の動物の一意識別を必要とする種々のデータベースが作成されている。種々の区別可能な特性を利用することができるが、DNA 検査用の生体試料、とりわけ組織の提供は好ましい選択肢のひとつである。

【0003】

今日まで種々の提案が掲示されており、それにより、特許文献 1 に開示されるとおり、生体試料を動物から取り出したのち、動物に取り付けられた耳タグとともに保持するか、あるいはサンプリング操作と同時に動物をタグ付けし、サンプル容器をタグから取り外し可能としている。

20

【0004】

しかしながら、タグ付とサンプリングの操作を関連付ける方法には、動物のタグ付が必要でない場合を含め、いくつかの不利点があることが分かっている。

【0005】

【特許文献 1】米国特許第 6,509,187 号明細書

【発明の開示】

【発明が解決しようとする課題】

【0006】

本発明の目的は、現在利用可能なサンプリング手段または方法に関する問題を克服あるいは少なくとも緩和すること、および / または少なくとも公に有利な選択肢を提供することである。

30

【0007】

さらなる目的は以下の詳細な説明から明白となるであろう。

【課題を解決するための手段】

【0008】

本発明の第 1 の側面によれば、動物から生体試料を採取するためのサンプリング手段であって、使用時にはアプリケータの第 1 部分に固定可能となるよう適合されたパンチ手段と、使用時にはアプリケータの第 2 部分により収容され、または設けられるよう適合されたハウジング手段を含んでおり、前記アプリケータの使用時の操作は前記パンチ手段を動物の必要部分を貫通して移動させて試料を採取するよう適合されており、前記パンチ手段は前記ハウジング手段内部に受容可能であり、これにより前記ハウジング手段が、前記パンチ手段および前記試料を伴って、前記アプリケータの前記第 2 部分から取り外し可能となるサンプリング手段であって、且つ動物用タグと関連しないことを特徴とするサンプリング手段を提供する。

40

【0009】

本発明の第 2 の側面によれば、動物から生体試料を採取するためのサンプリング手段であって、分離したパンチ手段およびハウジング手段を具え、パンチ手段は動物の一部を貫通して移動してそこから試料を摘出するよう適合されており、パンチ手段およびハウジング手段は、前記ハウジング手段の内部に試料を収容するよう互いに係合可能であり、サンプリング手段は動物用タグと関連しないことを特徴とするサンプリング手段を提供する。

50

典型的には、パンチ手段はアプリケータの第 1 部分上に取り付けられるよう適合されており、ハウジング手段はアプリケータの第 2 部分上に取り付けられるよう適合されており、アプリケータの操作により、パンチ手段は動物の一部を貫通して移動し、且つハウジング手段と係合する。

【0010】

サンプリング手段は、アプリケータの第 2 部分内に位置する取り外し可能な保持手段をさらに具え、ハウジング手段は取り外し可能な保持手段内に位置する。

【0011】

本発明の第 3 の側面によれば、動物から生体物質の試料を提供するためのサンプリング方法であって、

(i) アプリケータの第 1 部分により、試料を採取するために動物の一部を貫通して移動可能となるよう適合されているパンチ手段を提供することと、

(ii) アプリケータの第 2 部分により収容されるよう適合されたハウジング手段を提供することと、

(iii) 前記パンチ手段および前記ハウジング手段を、前記ハウジング手段の内部に試料とともに前記パンチ手段を収容するよう互いに係合可能となるよう適合することとを含み、前記ハウジング手段および前記パンチ手段は、前記アプリケータの前記第 2 部分から取り外し可能となるよう適合される方法を提供する。

【0012】

本発明の第 4 の側面によれば、動物から生体物質の試料を採取するためのサンプリング方法であって、

(i) アプリケータの第 1 部分上にパンチ手段を取り付けることと、

(ii) アプリケータの第 2 部分上にハウジング手段を取り付けることと、

(iii) アプリケータの第 1 部分と第 2 部分との間に動物の一部を挿入することと、

(iv) アプリケータを作動させて、パンチ手段を、動物の一部から試料を取り出すよう動物の一部を貫通させるとともに、試料が前記ハウジング手段内に位置するようハウジング手段と係合させることとを含み、前記サンプリング方法は動物の一部へのタグの取り付けと同時に発生しない方法を提供する。

【0013】

選択的に、前記の方法は、アプリケータの第 2 部分から保持手段を取り外す方法であって、前記ハウジング手段の位置確認が可能である方法をさらに提供する。

【0014】

好ましくは、パンチ手段は細長体を具える。典型的には、細長体は、アプリケータの第 1 部分と係合する凹部を有する。好ましくは、細長体および凹部は細長体が動物の一部とアプリケータの第 1 部分との接触を防止または最小化するよう、典型的には、アプリケータの第 1 部分と本サンプリング方法の結果露出する動物の体液との接触を防止または最小化するよう構成されている。典型的には、アプリケータの第 1 部分はパンチ手段内の凹部に位置するピンである。

【0015】

典型的にはパンチ手段は試料チャンバを含む。好ましくは、試料チャンバは凹部の形状でパンチ手段内にある。パンチ手段に 2 個以上の試料チャンバを設けることが可能である。

【0016】

好ましくは、ハウジング手段とパンチ手段の一方は、例えば、チャンバ内に収集された試料の検査を可能にするために、クロージャを貫通して試料チャンバへのアクセスを可能にする開封可能なクロージャを有する。典型的には、クロージャは変形可能な部材を具える。好ましくは、変形可能な部材は弾性的に変形可能であり、これにより試料へのアクセスののちに、クロージャが自己閉鎖する。

【0017】

好ましくは、開封可能なクロージャは 2 個の変形可能な部材を具える。

10

20

30

40

50

【 0 0 1 8 】

典型的には、これら 2 個の変形可能な部材は、クロージャが閉鎖する際に互いに係合し、且つクロージャが開封する際に少なくとも部分的に分離する。

【 0 0 1 9 】

好ましくは、変形可能な部材は試料チャンバに向かって傾斜している、

【 0 0 2 0 】

典型的には、開封可能なクロージャはハウジング手段内にあり、且つ好ましくは、ハウジング手段の、パンチ手段がハウジング手段と係合する端部とは反対の端部にある。

【 0 0 2 1 】

好ましくは、クロージャは D N A 検査プローブにより開封可能である。

10

【 0 0 2 2 】

好ましくは、ハウジング手段およびパンチ手段の他方は、D N A 検査トレイ等の、理化学トレイに係合するよう適合された部分を見える。

【 0 0 2 3 】

本発明のさらなる側面によれば、サンプリング手段および / またはサンプリング方法は実質的には以下の説明 / または添付の図に示すとおりである。

【 0 0 2 4 】

本発明のさらなる側面は、その新規な側面のすべてにおいて考慮されるべきであるが、可能な実施態様の例として提示された以下の説明によって明白になるであろう。

【 発明を実施するための最良の形態 】

20

【 0 0 2 5 】

本発明は、事後の分析用に、動物から有機試料を迅速的且つ効果的に採取することを可能にする。前記の分析は、例えば登録データベースにおける、動物の一意識別を提供するための D N A 検査であり得る。しかしながら、代替的に、あるいは追加として、前記の分析は病気または他のいかなる所望の目的のための検査であり得る。

【 0 0 2 6 】

試料の採取を容易にするため、本発明は、任意の適当な変更が可能である周知の耳タグ式アプリケータを用いることができる。

【 0 0 2 7 】

そのようなアプリケータの一例が、ニュージーランド特許第 3 3 5 , 7 0 2 号において詳述されている周知の Z e e T a g s (TM) であり、必要に応じて参照のためにその明細を全体としてここに組み入れる。このアプリケータは、動物の耳への 2 個のタグの取り付けに通常用いられる。アプリケータは回転可能に共に接続している 2 個のアームを有し、雄タグはアプリケータピン上に位置しており、これにより、雄タグは対向するアプリケータの第 2 アーム上に保持された雌タグと係合するため、動物の耳を貫通して挿入されるよう適合されている。アプリケータの第 1 および第 2 アームは、その後適当な時に分離するよう適合されており、動物の耳にタグを残し、且つ適当な識別を提供する。

30

【 0 0 2 8 】

図 1 は、クランププレート 3 を有する第 1 アーム 2 と、ピン 6 0 を伴う第 2 アーム 7 0 とを含むアプリケータ 1 0 0 を示す。ピン 6 0 は、第 2 アーム 7 0 から、第 1 アーム 2 と、クランピングプレート 3 中の凹部 6 1 と、第 2 アーム 2 中の凹部 6 2 とに向かって延びる。アプリケータ 1 0 0 は、従来、動物に識別タグを取り付けるために用いられる。動物に識別タグを取り付ける際、タグの雌部はクランピングプレート 3 と第 1 アーム 2 との間に位置し、クランピングプレート 3 により位置を維持する。タグの雄部はピン 6 0 上に取り付けられている。

40

【 0 0 2 9 】

しかしながら、動物から生体試料を取り出すため、タグの雌部はアダプタ 4 により置換され、ハウジング 8 はアダプタ 4 内の開口部 6 の内部に位置し (図 1 2 ~ 1 5 を参照のこと) 、且つパンチ 1 8 はピン 6 0 上に取り付けられている。

【 0 0 3 0 】

50

図 2 ~ 5 は、パンチ 18 をより詳細に示す。図 2 ~ 5 に示すとおり、パンチ 18 は、細胞または他の有機質の好適な試料を収集するため、動物の必要部分を貫通して移動することができるよう適合されているチップ部 40 を有する。チップ 40 は略円錐台形状であり、チップ 40 の端 14 に凹部 21 を有する。チップ 40 の反対端は縁 30 を画定する。パンチ 18 の端 29 から、チップ 40 の縁 30 に向かって延びる 3 個のリブ付部分 19 は、パンチ 18 の本体部分 41 の周囲に等距離に離間している。本体部分 41 は中空であり、ピン 60 を受容するよう適合された凹部 42 を画定する。パンチ 18 は任意の好適な材料から製造することができ、例えば、成形プロセスを用いてプラスチック材料から製造することができる。リブ付部分 19 は典型的には本体部分 41 の周囲に等距離に離間しているが、それらは等距離に離間しないことも可能である。

10

【0031】

図 6 ~ 9 は、ハウジング 8 をより詳細に示す。ハウジング 8 は、略管状であり内部チャンバ 13 を画定する本体部分 35 を有する。本体部分 35 の端 36 に、底縁 10 を有するフランジ 9 がある。さらに、細長平部 37 はフランジ 9 から延び、ハウジング 8 を操作するためのハンドルまたはグリップとして用いることができる。

【0032】

平部 37 は、フランジから分離して容易に取外しできるよう設計されている。さらに、または代替的に、試料および / または動物の識別を可能にするコード (例えばバーコード) および / または標識を携行する目的で平部 37 を使用することができる。コードおよび / または標識は、表面に直接印字することにより、あるいは接着ラベルにより、平部 37 におよび本体部分 35 に適用することができる。典型的には、同一のコードおよび / または標識をハウジングの本体部分 35 に外部適用することもでき、これにより、平部 37 をフランジ 9 から除去したのちもハウジング 8 がコードおよび / または標識を携行する。本体部分 35 の他方の端にはクロージャ 12 が存在する。

20

【0033】

クロージャ 12 は開封可能であり、図 10 および 11 により詳細に示す。クロージャ 12 は、本体部分 35 の端 15 から内部に本体部分 35 の直径 38 に向かって、且つ内部に長手方向軸に沿って、チャンバ 13 内へと延びる二個の部材 16 と 17 を具え、これにより、チャンバ 13 の外側にある部材 16、17 の側面 54、55 は、それぞれ、断面に略「V」形状を画定する。部材 16、17 の自由端 52、53 は、それぞれ、クロージャ 12 を閉鎖するために、互いに突き合わせ接合されていてもよい。しかしながら、側面 54、55 によって画定された「V」形状中に適当な物体を十分な力を伴って挿入すると、部材 16、17 は変形し、これにより自由端 52、53 は互いから分離してクロージャ 12 に、チャンバ 13 への開口を作成する。

30

【0034】

ハウジング 8 を任意の適当な材料から製造することができ、パンチ 18 と同様、例えば、成形プロセスを用いてプラスチック材料から製造することができる。

【0035】

アダプタ 4 を、図 12 ~ 15 により詳細に示す。アダプタ 4 は、フランジ 5 を貫通し、且つフランジ 5 の下に位置する隆起部分 7 を貫通して延びる開口 6 を画定するフランジ 5 を有する。開口 6 はハウジング 8 の本体部分 35 を受容するよう構成されており、開口 6 は、フランジ 9 上の端 10 により係合されることが可能な肩部 11 を有する。ハウジング 8 をアダプタ 4 内に挿入する際、本体部分 35 は開口 6 を貫通して延び、ハウジング 8 をアダプタ 4 に対して回転することが可能であり、これによりハウジング 8 の平部 37 は、開口 6 から半径方向に外部に、且つ対角線上に延びるフランジ 5 中の 2 個の凹部 45、46 のいずれかの内部に位置する。図 16 ~ 19 は、ハウジングがアダプタ 4 に挿入される際に、平部 37 が凹部 46 中にどのように位置するかを示す。同様に、平部は、代替的に、凹部 45 中に位置することができる。

40

【0036】

使用時には、ピン 60 はパンチ 18 の端 29 中の開口に挿入され、これによりピン 60

50

は凹部 4 2 中に位置する。クランププレート 3 は吊り上げられ、且つアダプタ 4 はアーム 2 中に挿入され、これによりフランジ 5 はプレート 3 とアーム 2 の上面 6 3 との間に位置し、且つ、これにより隆起 7 はアーム 2 中の凹部 6 2 中に位置する。アダプタ 4 のアーム 2 中への挿入に先立って、ハウジング 8 をアダプタ 4 中に挿入することができる。しかしながら、代替的に、フランジ 5 の端上にある溝部 4 7 を用いて、操作者はアダプタ 4 を握り、それをフランジ 5 の平面において 90° 回転させることが可能であり、これにより凹部 4 5、4 6 の一方がクランピングプレート 3 の凹部 6 1 と整列する。これは、平部 3 7 が凹部 6 1 中に位置する凹部 4 5、4 6 に位置している状態でハウジング 8 がアダプタ 4 中に挿入されることを可能にする。ハウジング 8 がアダプタ 4 に位置している際、アダプタ 4 は溝部 4 7 を用いて図 1 に示す位置に回転することができる。

10

【0037】

図 20 は第 1 位置にあるアプリケーション 100 の側面図であるが、パンチ 18、アダプタ 4、ハウジング 8 および第 1 アーム 2 の一部は断面で示されている。この図から、動物の一部からの試料の取り出しに先立って、ハウジング 8 はアダプタ 4 中に位置し、これによりフランジ 9 の底縁 10 はアダプタ 4 の肩部 11 から離間していることが理解される。

【0038】

パンチ 18、ハウジング 8 およびアダプタ 4 をアプリケーション 100 上に取り付けたのち、図 21 に示すとおり、典型的には耳 80 である動物の一部を第 1 および第 2 アーム 2、70 の間のアプリケーションに挿入する。

【0039】

耳 80 の挿入後、図 22 の矢印 90 により示すとおり、グリップ部分 101、102 は操作者により握られ、共に押圧される。これによって第 2 アーム 2、70 は互いに向って移動し、且つピン 60 は、パンチ 18 が上部に取り付けられた状態で、チップ 40 の端 14 が耳 80 に係合するまで、耳 80 に向かって矢印 91 の方向に移動する。

20

【0040】

グリップ 101、102 を矢印 90 の方向へさらに動かすことにより、図 23 に示すとおり、チップ 40 は耳 80 を貫通し、チップ 40 は、端 36 の開口を通してハウジング 8 のチャンバ 13 中に入る。チップが耳 80 を貫通するに従い、組織 85 の一部は耳 80 から引き離され、且つチップ 40 の凹部 21 中に保持されることが、さらに図 23 から理解され得る。動物から 2 個以上の試料を収集することが望まれる場合、チップ 40 は 2 個以上の凹部を含むことができる。

30

【0041】

パンチ 18 のチップ 40 とハウジング 8 の本体部分 35 は、チップ 40 がチャンバ 13 内に締めりばめまたは摩擦ばめとなるよう構成されている。これは、例えば本体部分 35 およびチップ 40 を、端 30 がチャンバ 13 に入ることができるが、チップ 40 がチャンバ 13 からの取り外しに抵抗するよう、チャンバ 13 の内径が端 30 の直径よりも小さくなるよう設計することによって、および / または本体部分 35 が変形可能となるよう設計することによって、達成することができる。

【0042】

グリップ 101、102 の矢印 90 の方向へのさらなる移動は、第 1 および第 2 アーム 2、70 を共にさらに推進させ、フランジ 9 の底縁 10 が開口 6 中の肩部 11 に当接するまで、ハウジング 8 をアダプタ 4 中にさらに推進させる。パンチ 18 はチャンバ 13 中にさらに押し入れられ、チャンバ 13 の内部側壁と係合するチップ 40 の端 30 によりパンチ 18 がチャンバ 13 中に確実に配置される。また、端 30 はシールとして作用し、サンプルが汚染される危険性を最低限にする。この位置は図 24 に示されている。パンチ 18 が図 24 に示す位置までハウジング 8 内に押し込まれると、リップ部 19 はパンチ 18 をハウジング 8 内の中心に合わせるのに役立ち、且つ端 30 により形成されるシールを潜在的に破壊しおよび / またはパンチ 18 がハウジング 8 から分離することとなり得る、ハウジング 8 に対するパンチ 18 の旋回のおそれを低減するのに役立つ。加えて、パンチ 18 が図 24 に示す位置にあると、本体部分 41 は、耳 80 とピン 60 の間のバリアとして依然

40

50

として機能し、耳 80 によるピン 60 の汚染の可能性を防止しまたは最小限にするのに、十分な長さである。このことは、動物間での交差感染または交差汚染の可能性を防止する上で役立つという利点を有する。

【0043】

図 24 に示す位置に達すると、図 25 に示すように、アプリケーション 100 は動物の耳 80 を裂くことがないように分離するよう構成される。これにより、サンプル 25 を採取した後に、第 1 および第 2 アーム 2、70 の間から耳 80 を即座に引き出すことが可能となる。

【0044】

耳 80 からサンプルを採取した後、操作者は、アダプタを 90°回転した後、取り外しを容易にするために平部 37 を用いてハウジング 8 およびパンチ 17 を取り外すか、または、クランププレート 3 を持ち上げ、アダプタ 4 をハウジング 8 およびパンチ 18 とともに完全に取り外すかのいずれかにより、ハウジング 8 及びパンチ 18 からアダプタ 4 を取り外すことができる。

【0045】

ハウジング 8 およびパンチ 18 をアダプタ 4 から取り外した後、試料 85 に対して DNA テストを行うことができる。DNA テストを行うために、パンチ 18 の端 29 を理化学トレイの試料凹部 88 内に挿入し、ハウジング 8 の端 36 が試料凹部 88 の頂部を占め、パンチ 18 の本体部分 41 が凹部 88 内に延びる。しかし、組み合わせられたパンチおよびハウジングが理化学トレイ 20 内に挿入されるより前に、典型的には平部 37 をフランジ 9 から取り外す。平部 37 を組み合わせられたパンチ 18 およびハウジング 8 から取り外すが、試料または試料を採取した動物を同定するために、コードおよび/または標識も本体部分 35 上にある。組み合わせられたパンチおよびハウジングが理化学トレイ 20 内の位置にある場合には、端 151 が部材 16、17 を変形させるように、部材 16、17 の表面 54、55 により形成された V 形状内にピペットを挿入することができ、これにより、自由端 52、53 が分離し、端 151 が自由端 52、53 の間を通過してチャンバ 13 に入ることができる。

【0046】

典型的には、DNA テストプロセスにおいて、ピペットを用いたチャンバ 13 内への液体の導入にピペット 150 を用いる。チャンバ 13 からおよび部材 16、17 の間からピペット 150 を取り外すことにより、部材 16、17 を図 26 に示す位置に戻すことができる。次いで、DNA テストプロセスは、典型的には試料および液体の加熱を伴い、これは試料 85 の組織を分解し液体と混合を生じさせる。他のピペット（図示せず）を、ピペット 150 と同様にして、クロージャ 12 を通して挿入し、試験のために、今や試料 85 からの DNA を含むこととなった液体を幾らか抽出する。

【0047】

複数の区画を有するトレイ 20 等を用いることは、無論、個々の試料を試験する前に、一時に適当な数の動物からのサンプリングを容易にし、同定したデータを特定の試料を採取した特定の動物と関連付けるのを容易にするであろう。

【0048】

したがって、この発明が、動物からの生体試料 85 の獲得およびサンプリング手段 8、18 の、その後の取り外しおよび試験のためのアプリケーション 100 内での保持を容易にすることが分かる。

【0049】

この発明と、タグ付けおよびサンプリング操作を組み合わせた従来の提案との間には、顕著な差異があることは理解されよう。特に、この発明のパンチ手段 18 は、試料を採取する動物の一部、通常は動物の耳を完全に貫通する。さらに、パンチ手段 18 は、適当なアプリケーションピン 60 と直接嵌合するよう構成されており、サンプリング毎に 1 つのパンチ手段 18 を用いるので、アプリケーションピン 60 がパンチ手段 18 により保護され、動物間での交差汚染の危険性が全くないまたは最小限となるであろう。

【 0 0 5 0 】

さらに、取り外しアダプタ 4 を設けることで、それ以外は標準のアプリケータを用いることがよういとなる。アプリケータ 1 0 0 をこの発明のために特に設けることができることは予測されるが、この場合にはアダプタは、取り外しアダプタ 4 とは単体に永久的なホルダとなる。

【 0 0 5 1 】

したがって、他の方法とは異なり、動物の耳または他の体の部分に、メールタブ等のものが残ることがない。

【 0 0 5 2 】

上述の説明において、この発明の特定の部品または整数を参照してきたが、均等物が知られている場合には、かかる均等物についても、記載されているかの如く、ここに組み入れられる。

【 0 0 5 3 】

可能性のある実施態様を例として参照してこの発明を説明したが、この発明の範囲または精神を離れることなく、改変または改良をおこなうことができることを理解すべきである。

【 0 0 5 4 】

ここで説明した現在好適な実施態様に対する種々の変更および改変は当業者には明白であることに留意すべきである。この発明の精神および範囲から離れることなく、且つ付随する利点を損なうことなく、かかる変更および改変を行うことができる。したがって、かかる変更および改変をこの発明に含めることを意図する。

【 図面の簡単な説明 】

【 0 0 5 5 】

【 図 1 】 サンプリング操作に先立ってアプリケータ上に取り付けられたパンチ、アダプタ、およびハウジングを有するアプリケータの斜視図である。

【 図 2 】 パンチのチップとは反対の端部から見たパンチの平面図である。

【 図 3 】 パンチの側面および上方からの斜視図である。

【 図 4 】 パンチの側面図である。

【 図 5 】 図 4 と同様のパンチの側面図であるが、パンチを 9 0 ° 回転させたものである。

【 図 6 】 ハウジングの上面図である。

【 図 7 】 ハウジングの斜視図である。

【 図 8 】 ハウジングの第 1 側面図である。

【 図 9 】 図 8 と比較してハウジングを 9 0 ° 回転させた、ハウジングの第 2 側面図である。

【 図 1 0 】 ハウジングを貫通した断面図である。

【 図 1 1 】 図 1 0 において「 A 」として示した箇所の拡大断面図である。

【 図 1 2 】 アダプタの側面および上方からの斜視図である。

【 図 1 3 】 アダプタの平面図である。

【 図 1 4 】 アダプタの側面および下方からの斜視図である。

【 図 1 5 】 アダプタの側面図である。

【 図 1 6 】 ハウジングと係合したパンチおよびアダプタ内のハウジングとともに、試料を取り出したのちの側面および上方からの斜視図である。

【 図 1 7 】 図 1 6 に示したパンチ、ハウジングおよびアダプタの平面図である。

【 図 1 8 】 図 1 6 に示したパンチ、ハウジングおよびアダプタの、側面および下方からの斜視図である。

【 図 1 9 】 図 1 6 に示したパンチ、ハウジングおよびアダプタの側面図である。

【 図 2 0 】 試料の取り出しに先立ってパンチ、アダプタおよびハウジングがアプリケータに取り付けされた、第 1 位置にあるアプリケータの部分断面図である。

【 図 2 1 】 図 2 0 と同様のアプリケータの部分断面図であるが、アプリケータ内に動物の耳を挿入したものである。

10

20

30

40

50

【図 2 2】アプリケーションタの部分断面図であり、サンプリング適用中に第 2 位置にあるアプリケーションタを示す。

【図 2 3】アプリケーションタの部分断面図であり、サンプリング操作中に第 3 位置にあるアプリケーションタを示す。

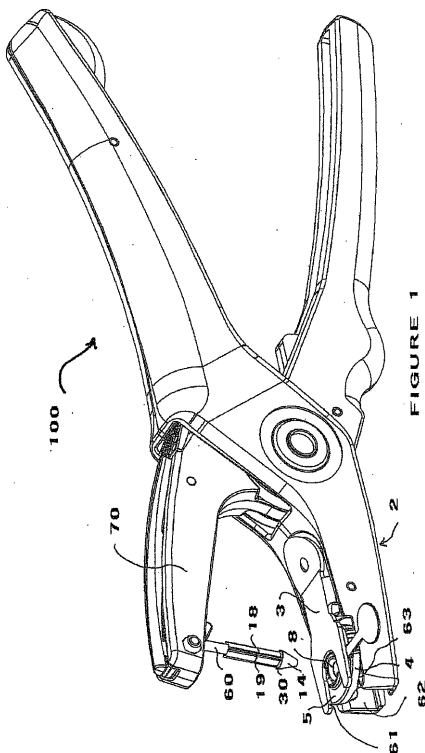
【図 2 4】アプリケーションタを貫通した部分断面図であり、サンプリング操作中に第 4 位置にあるアプリケーションタを示す。

【図 2 5】アプリケーションタを貫通した部分断面図であり、試料を取り出したのちに第 1 位置へ帰還しているアプリケーションタを示す。

【図 2 6】試料を取り出したのち、および、DNA 検査操作中に、理化学トレイ中に配置されたパンチおよびハウジングを示す断面図である。

10

【図 1】



【図 2】

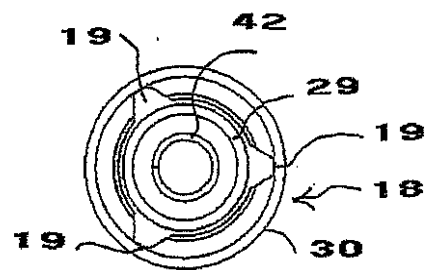


FIGURE 2

【図 3】

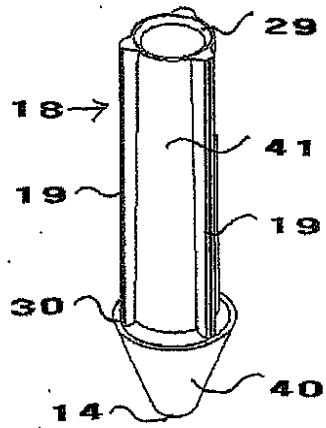


FIGURE 3

【図 4】

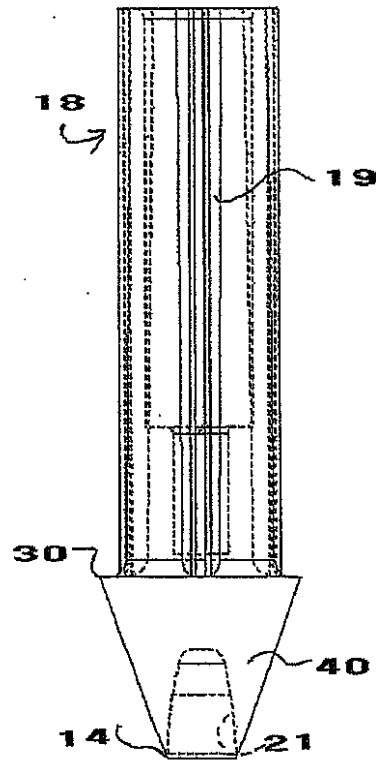


FIGURE 4

【図 5】

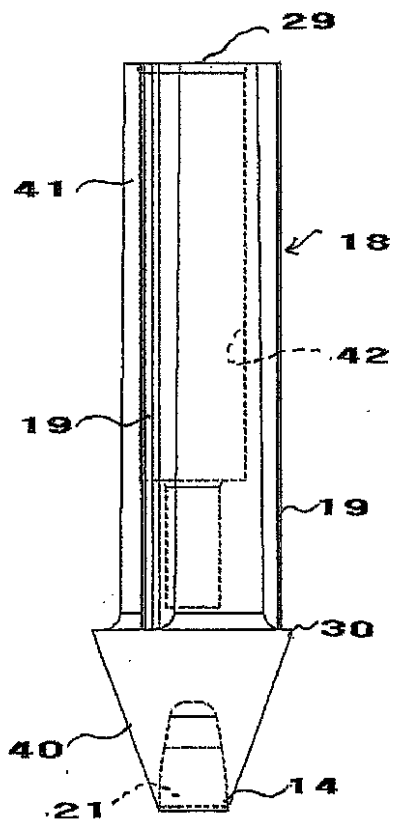


FIGURE 5

【図 6】

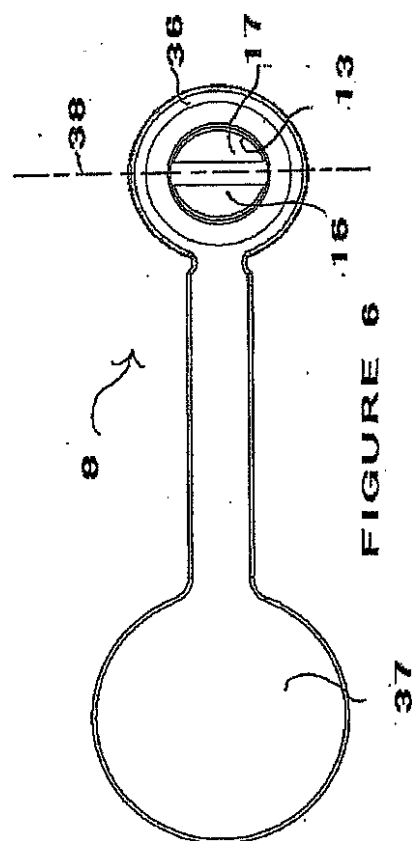


FIGURE 6

【 図 7 】

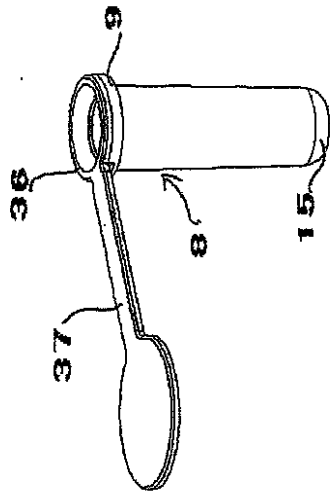


FIGURE 7

【 図 8 】

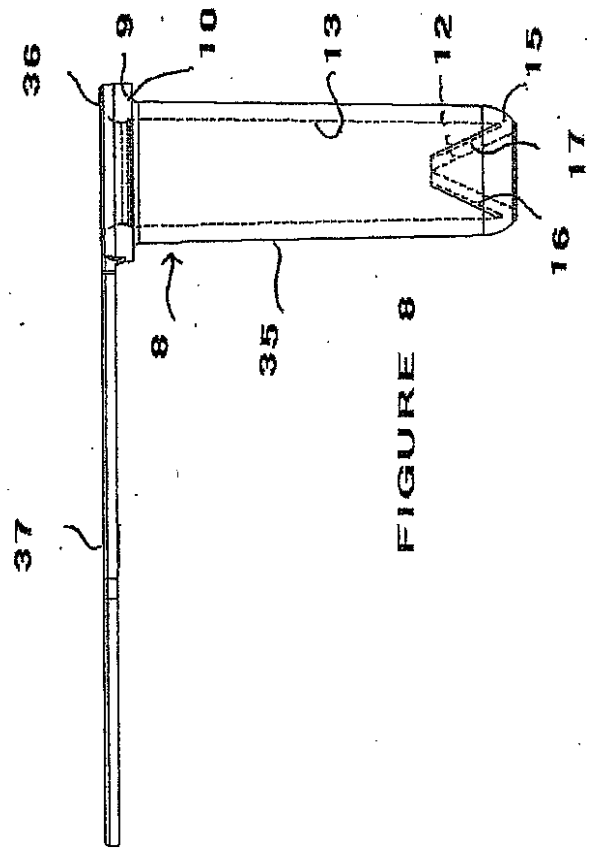


FIGURE 8

【 図 9 】

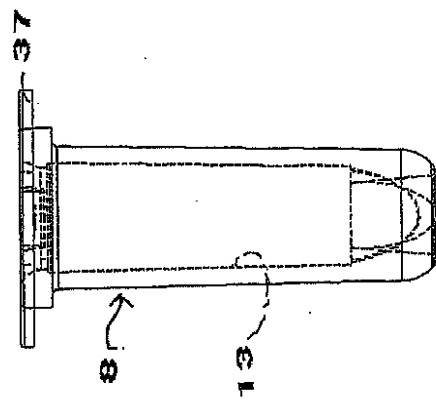


FIGURE 9

【 図 10 】

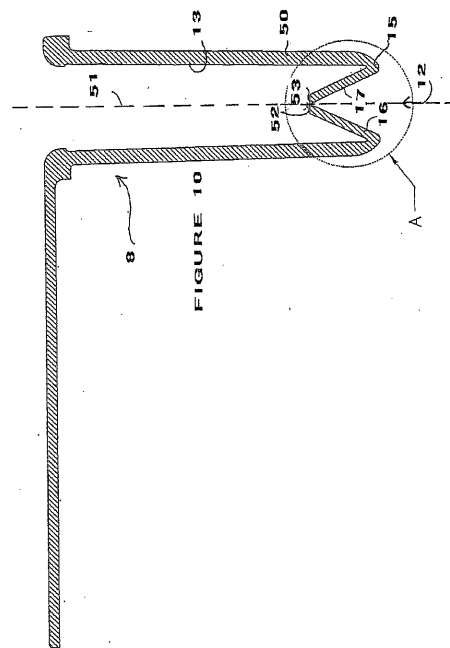


FIGURE 10

【図 1 1】

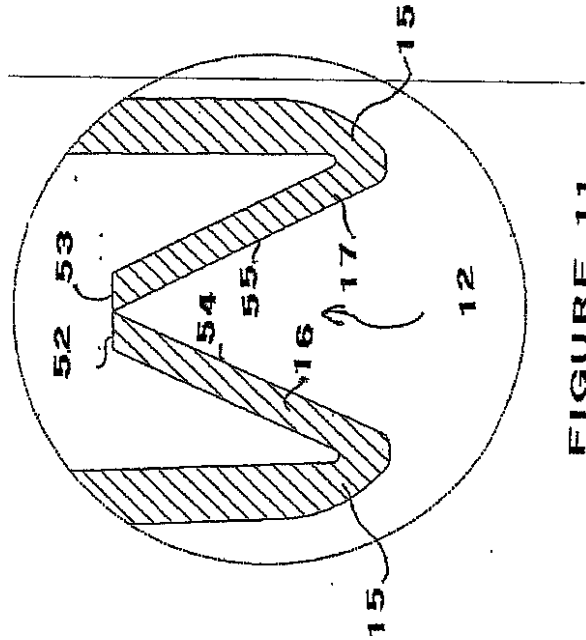


FIGURE 11

【図 1 2】

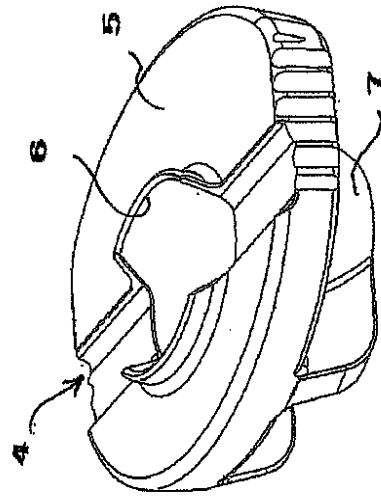


FIGURE 12

【図 1 3】

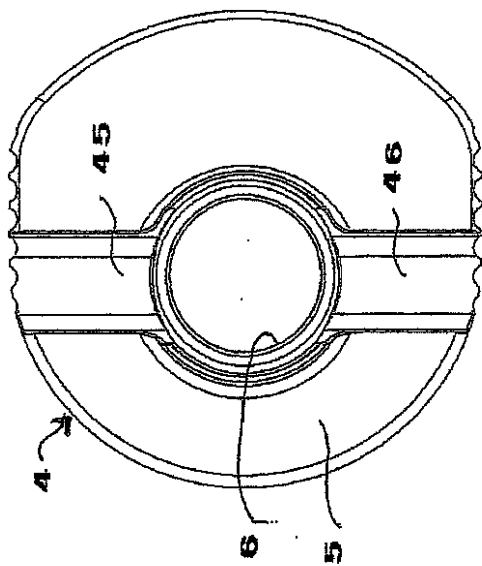


FIGURE 13

【図 1 4】

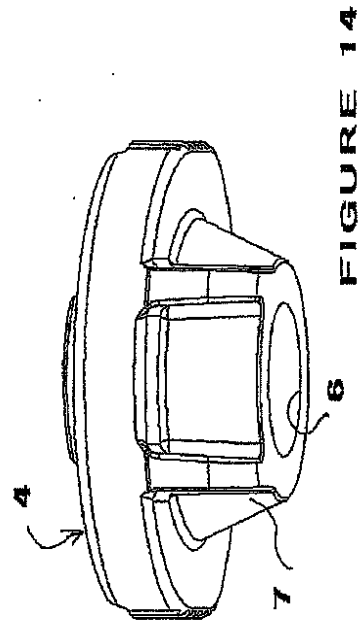


FIGURE 14

【図 15】

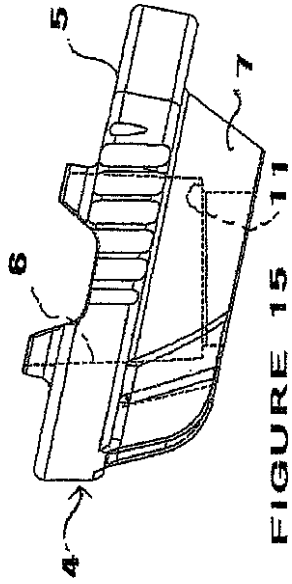


FIGURE 15

【図 16】

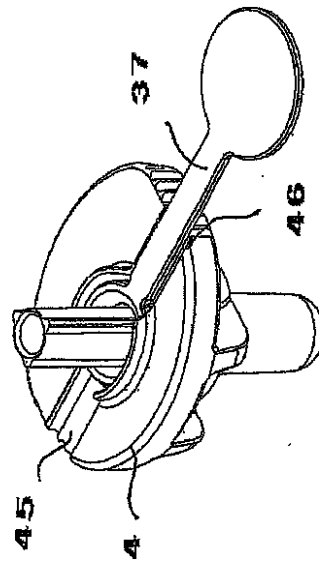


FIGURE 16

【図 17】

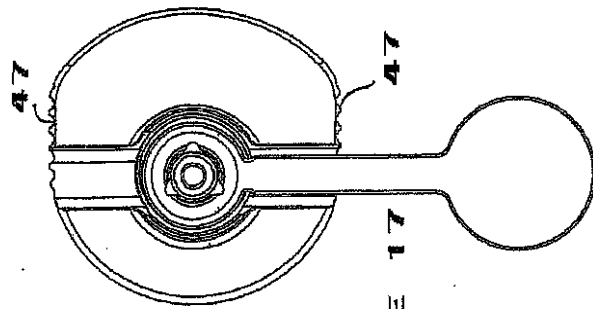


FIGURE 17

【図 18】

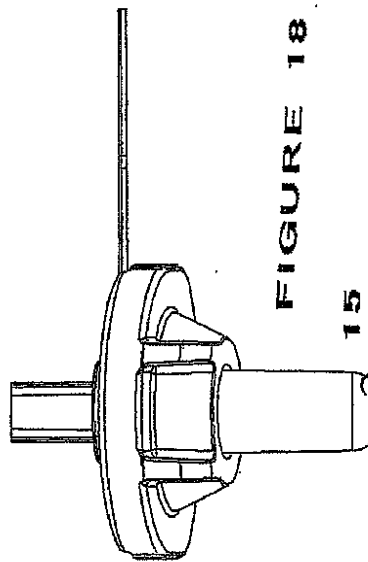


FIGURE 18

【図 19】

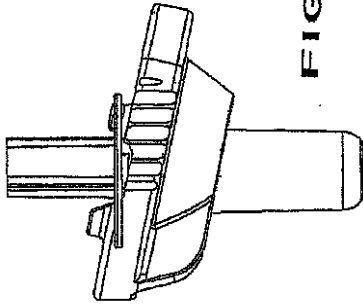


FIGURE 19

【図 20】

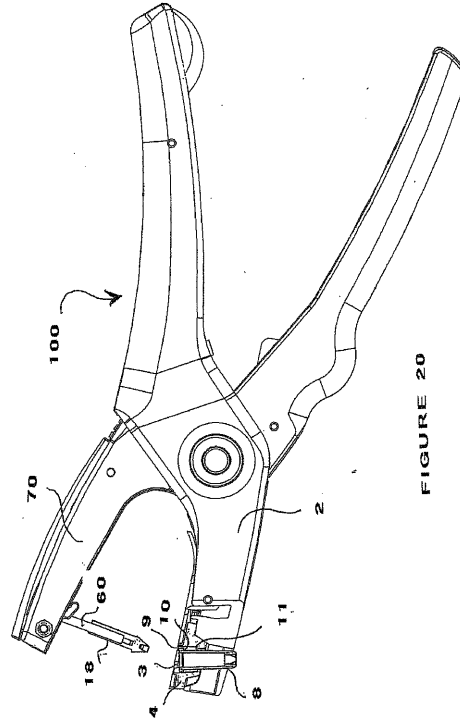


FIGURE 20

【図 21】

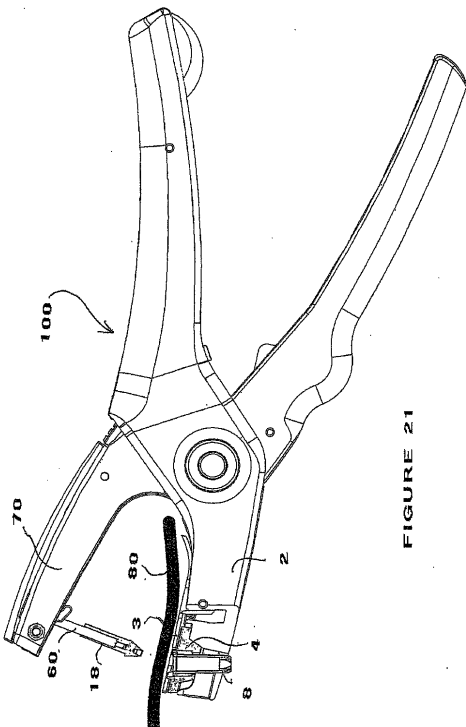


FIGURE 21

【図 22】

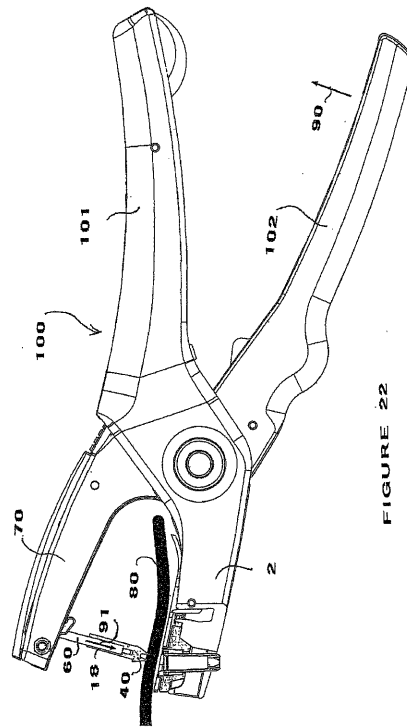


FIGURE 22

【図 23】

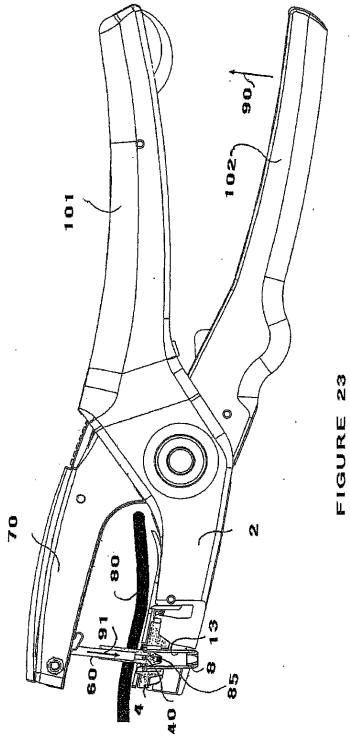


FIGURE 23

【図 24】

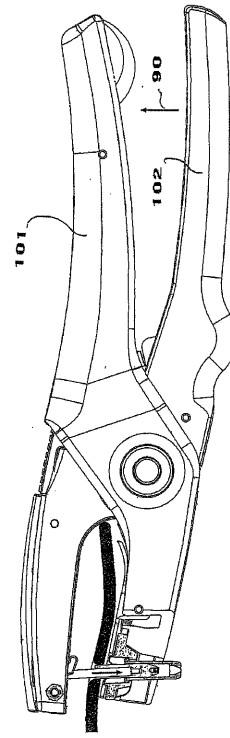


FIGURE 24

【図 25】

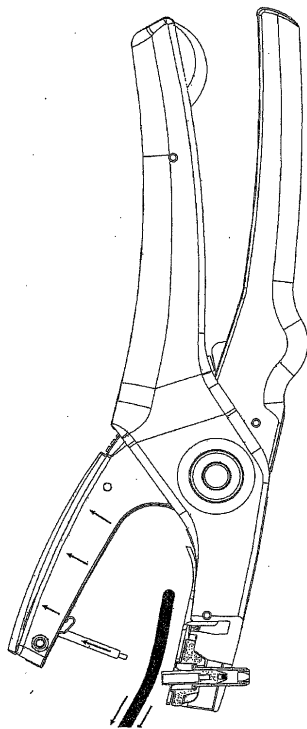


FIGURE 25

【図 26】

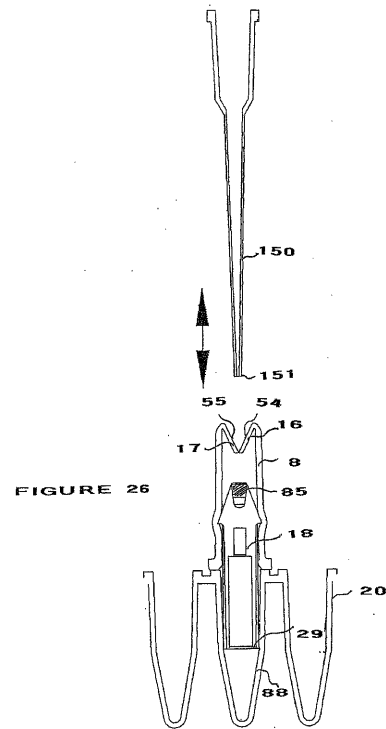


FIGURE 26

【手続補正書】

【提出日】平成19年5月16日(2007.5.16)

【手続補正 1】

【補正対象書類名】特許請求の範囲

【補正対象項目名】全文

【補正方法】変更

【補正の内容】

【特許請求の範囲】

【請求項 1】

動物から生体試料を採取するためのサンプリング手段であって、分離したパンチ手段およびハウジング手段を具え、前記パンチ手段は動物の一部を貫通して移動してそこから試料を摘出するよう適合されており、前記パンチ手段および前記ハウジング手段は、前記ハウジング手段の内部に試料を収容するよう互いに係合可能であり、前記サンプリング手段は動物用タグと関連せず、前記パンチ手段はアプリケーションの第 1 部分上に取り付けられるよう適合されており、前記ハウジング手段はアプリケーションの第 2 部分上に取り付けられるよう適合されており、前記アプリケーションの操作により、前記パンチ手段は動物の一部を貫通して移動し、且つ前記ハウジング手段と係合することを特徴とするサンプリング手段。

【請求項 2】

使用時にはアプリケーションの第 1 部分に固定可能となるよう適合されたパンチ手段と、使用時にはアプリケーションの第 2 部分により収容され、または設けられるよう適合されたハウジング手段とを含む、動物から生体試料を採取するためのサンプリング手段であって、前記アプリケーションの使用時の操作は前記パンチ手段を動物の必要部分を貫通して移動させてそこから試料を採取するよう適合されており、前記パンチ手段は前記ハウジング手段内部に受容可能であり、これにより前記ハウジング手段が、前記パンチ手段および前記試料を伴って、前記アプリケーションの前記第 2 部分から取り外し可能となり、前記サンプリング手段は動物用タグと関連しないことを特徴とするサンプリング手段。

【請求項 3】

前記アプリケーションの前記第 2 部分内に位置する取り外し可能な保持手段をさらに具え、前記ハウジング手段は前記取り外し可能な保持手段内に位置する、請求項 1 または 2 に記載のサンプリング手段。

【請求項 4】

前記パンチ手段はチップを含み、前記チップは動物の一部を貫通して切断し、試料を摘出する、請求項 1 ~ 3 のいずれかに記載のサンプリング手段。

【請求項 5】

前記チップは前記ハウジング手段と内部で係合する、請求項 1 ~ 6 のいずれかに記載のサンプリング手段。

【請求項 6】

前記チップは前記ハウジング手段内に締めりばめとなる、請求項 5 に記載のサンプリング手段。

【請求項 7】

前記チップの幅は前記ハウジング手段の内幅より大きく、且つ前記チップおよび / または前記ハウジング手段は変形可能である、請求項 6 に記載のサンプリング手段。

【請求項 8】

前記チップおよび / または前記ハウジング手段は少なくとも部分的に弾性的に変形可能である、請求項 7 に記載のサンプリング手段。

【請求項 9】

前記チップは略円錐台形状である、請求項 4 ~ 8 のいずれかに記載のサンプリング手段。

【請求項 10】

前記パンチ手段は試料チャンバを含む、請求項 1 ~ 9 のいずれかに記載のサンプリング

手段。

【請求項 1 1】

前記試料チャンバは前記パンチ手段内の凹部である、請求項 1 0 に記載のサンプリング手段。

【請求項 1 2】

前記凹部は前記チップの端部にある、最終的に請求項 4 ~ 9 のいずれかに従う、請求項 1 1 に記載のサンプリング手段。

【請求項 1 3】

前記パンチ手段は 2 個以上の試料チャンバを含む、請求項 1 0 ~ 1 2 のいずれかに記載のサンプリング手段。

【請求項 1 4】

前記ハウジング手段および前記パンチ手段の一方は、前記ハウジング手段内へのアクセスを可能にする開封可能なクロージャを有する、請求項 1 ~ 1 3 に記載のサンプリング手段。

【請求項 1 5】

前記クロージャは変形可能な部材を具える、請求項 1 4 に記載のサンプリング手段。

【請求項 1 6】

前記変形可能な部材は弾性的に変形可能であり、これにより前記クロージャが自己閉鎖する、請求項 1 5 に記載のサンプリング手段。

【請求項 1 7】

前記クロージャは 2 個の変形可能な部材を具える、請求項 1 5 または 1 6 に記載のサンプリング手段。

【請求項 1 8】

前記 2 個の変形可能な部材は、前記クロージャが閉鎖する際に互いに係合し、且つ前記クロージャが開封する際に少なくとも部分的に分離する、請求項 1 7 に記載のサンプリング手段。

【請求項 1 9】

前記変形可能な部材は前記ハウジングの内側に向かって傾斜している、請求項 1 5 ~ 1 8 のいずれかに記載のサンプリング手段。

【請求項 2 0】

前記変形可能な部材は前記試料チャンバに向かって傾斜している、最終的に請求項 1 1 に従う、請求項 1 9 に記載のサンプリング手段。

【請求項 2 1】

前記クロージャは前記ハウジング手段内にある、請求項 1 4 ~ 2 0 のいずれかに記載のサンプリング手段。

【請求項 2 2】

前記クロージャは、前記ハウジング手段の、前記パンチ手段が前記ハウジング手段と係合する端部とは反対の端部にある、請求項 2 1 に記載のサンプリング手段。

【請求項 2 3】

前記クロージャは理化学器具により開封可能である、請求項 1 4 ~ 2 2 のいずれかに記載のサンプリング手段。

【請求項 2 4】

前記理化学器具はピペットである、請求項 2 3 に記載のサンプリング手段。

【請求項 2 5】

前記ハウジング手段およびパンチ手段の他方は理化学トレイ内の試料凹部と係合するよう適合された部分を具える、請求項 1 4 ~ 2 4 のいずれかに記載のサンプリング手段。

【請求項 2 6】

前記パンチ手段は細長部材を具える、請求項 1 ~ 2 5 のいずれかに記載のサンプリング手段。

【請求項 2 7】

前記チップは前記細長部材の一方の端部にある、請求項 4 ～ 9 のいずれかに従属する請求項 26 に記載のサンプリング手段。

【請求項 28】

前記細長部材はアプリケータ上への前記パンチ手段の取り付けを可能とするよう適合された取り付け構造を有する、請求項 26 または 27 に記載のサンプリング手段。

【請求項 29】

前記取り付け構造はアプリケータのピンを受容するよう適合された凹部を具える、請求項 28 に記載のサンプリング手段。

【請求項 30】

前記チップは、前記細長部材の、取り付け構造とは反対の端部にある、最終的に請求項 27 に従う、請求項 28 または 29 に記載のサンプリング手段。

【請求項 31】

前記パンチ手段および前記ハウジング手段の一方は前記パンチ手段が前記ハウジング手段と係合する際に前記パンチ手段と前記ハウジング手段の相対的整列を補助する整列手段を含む、請求項 1 ～ 30 のいずれかに記載のサンプリング手段。

【請求項 32】

前記整列手段は前記パンチ手段の軸と前記ハウジング手段の軸とを整列させる、請求項 31 に記載のサンプリング手段。

【請求項 33】

前記整列手段は前記ハウジング手段と協働して前記相対的整列を補助する整列構造を前記パンチ手段上に具える、請求項 31 または 32 に記載のサンプリング手段。

【請求項 34】

前記整列構造は前記ハウジング手段の内部側面と協働する、請求項 33 に記載のサンプリング手段。

【請求項 35】

前記整列構造は前記細長部材の外側上に位置する、請求項 26 ～ 30 のいずれかに従う、請求項 34 に記載のサンプリング手段。

【請求項 36】

前記整列構造は細長部材の部分上でチップとは異なる箇所にある、請求項 27 または 30 に従う、請求項 35 に記載のサンプリング手段。

【請求項 37】

複数の整列構造が設けられている、請求項 33 ～ 36 のいずれかに記載のサンプリング手段。

【請求項 38】

3 個の整列構造が存在する、請求項 37 に記載のサンプリング手段。

【請求項 39】

前記整列構造は前記パンチ手段の周囲に等間隔に離間している、請求項 37 または 38 に記載のサンプリング手段。

【請求項 40】

前記整列構造は、前記パンチ手段の前記ハウジング手段との係合の方向に対応する、前記パンチ手段の軸線に沿った方向に延在する、請求項 33 ～ 39 のいずれかに記載のサンプリング手段。

【請求項 41】

前記整列構造は前記パンチ手段の長手方向軸に沿って延在する、請求項 40 に記載のサンプリング手段。

【請求項 42】

動物から生体物質の試料を提供するためのサンプリング方法であって、

(i) アプリケータの第 1 部分により、試料を採取するために動物の一部を貫通して移動可能となるよう適合されているパンチ手段を提供することと、

(i i) アプリケータの第 2 部分により収容されるよう適合されたハウジング手段を提

供することと、

(i i i) 前記パンチ手段および前記ハウジング手段を、前記ハウジング手段の内部に試料とともに前記パンチ手段を収容するよう互いに係合可能となるよう適合することとを含み、

前記ハウジング手段および前記パンチ手段は、前記アプリケーションの第 2 部分から取り外し可能となるよう適合される方法。

【請求項 4 3】

動物から生体物質の試料を採取するためのサンプリング方法であって、

(i) アプリケーションの第 1 部分上にパンチ手段を取り付けることと、

(i i) アプリケーションの第 2 部分上にハウジング手段を取り付けることと、

(i i i) アプリケーションの第 1 部分と第 2 部分との間に動物の一部を挿入することと、

(i v) アプリケーションを作動させて、前記パンチ手段を、前記動物の一部から試料を取り出すよう前記動物の一部を貫通させるとともに、前記試料が前記ハウジング手段内に位置するよう前記ハウジング手段と係合させることと、

(v) 前記係合したパンチ手段およびハウジング手段を前記アプリケーションから取り外すことと

を含み、

前記サンプリング方法は、前記動物の一部へのタグの取り付けと同時に発生しない方法。

【請求項 4 4】

保持手段を前記アプリケーションの第 2 部分上へ取り付けをさらに具え、前記ハウジング手段は前記保持手段の内部または上部に位置する、請求項 4 2 または 4 3 に記載の方法。

【請求項 4 5】

前記係合したパンチ手段およびハウジング手段とともに、または前記係合したパンチ手段およびハウジング手段の取り外し後に、前記アプリケーションの第 2 部分から前記保持手段を取り外すことをさらに具える、請求項 4 4 に記載の方法。

【請求項 4 6】

前記パンチ手段および前記ハウジング手段の一方の上において開封可能なクロージャを提供することと、前記開封可能なクロージャを通して理化学器具を挿入して分析用の前記試料の少なくとも一部を採取することとをさらに具える、請求項 4 2 ~ 4 5 のいずれかに記載の方法。

【請求項 4 7】

前記開封可能なクロージャから前記理化学器具を取り外すことをさらに具え、これにより前記クロージャは前記理化学器具の取り外し後に自己閉鎖する、請求項 4 6 に記載の方法。

【請求項 4 8】

前記クロージャは、前記理化学器具を前記クロージャと係合させることにより開封される、請求項 4 6 または 4 7 に記載の方法。

【請求項 4 9】

前記パンチ手段と前記ハウジング手段の他方にトレイ係合部分を提供することと、クロージャを通して前記理化学器具を挿入するのに先立って、前記トレイ係合部分を試験用トレイ中に配置することとをさらに具える、請求項 4 6 ~ 4 8 のいずれかに記載の方法。

【請求項 5 0】

前記クロージャは前記ハウジング手段内に設けられている、請求項 4 6 ~ 4 9 のいずれかに記載の方法。

【請求項 5 1】

前記理化学器具はピペットである、請求項 4 6 ~ 5 0 のいずれかに記載の方法。

【請求項 5 2】

前記試料の一部が採取されるのに先立って、前記試料は前記ハウジング手段内で分析の

ため調製される、請求項 4 6 ~ 5 1 のいずれかに記載の方法。

【請求項 5 3】

前記アプリケーションの第 1 部分とサンプリングされる動物の一部との間の接触を防止するため、前記パンチ手段は前記アプリケーションの第 1 部分の少なくとも一部を覆う、請求項 4 2 ~ 5 2 のいずれかに記載の方法。

【請求項 5 4】

前記パンチ手段は、前記アプリケーションの第 1 部分と本サンプリング方法の結果暴露するいかなる動物の体液との接触を防止する、請求項 5 3 に記載の方法。

【請求項 5 5】

実質的に、添付の図面を参照してここで説明されたサンプリング手段又はサンプリング方法。

【手続補正 2】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0 0 0 8

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0 0 0 8】

本発明の第 1 の側面によれば、動物から生体試料を採取するためのサンプリング手段であって、使用時にはアプリケーションの第 1 部分に固定可能となるよう適合されたパンチ手段と、使用時にはアプリケーションの第 2 部分により収容され、または設けられるよう適合されたハウジング手段を含んでおり、前記アプリケーションの使用時の操作は前記パンチ手段を動物の必要部分を貫通して移動させて試料を採取するよう適合されており、前記パンチ手段は前記ハウジング手段内部に受容可能であり、これにより前記ハウジング手段が、前記パンチ手段および前記試料を伴って、前記アプリケーションの前記第 2 部分から取り外し可能となるサンプリング手段であって、且つ動物用タグと関連せず、前記パンチ手段はアプリケーションの第 1 部分上に取り付けられるよう適合されており、前記ハウジング手段はアプリケーションの第 2 部分上に取り付けられるよう適合されており、前記アプリケーションの操作により、前記パンチ手段は動物の一部を貫通して移動し、且つ前記ハウジング手段と係合することを特徴とするサンプリング手段を提供する。

【手続補正 3】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0 0 0 9

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0 0 0 9】

本発明の第 2 の側面によれば、動物から生体試料を採取するためのサンプリング手段であって、分離したパンチ手段およびハウジング手段を具え、パンチ手段は動物の一部を貫通して移動してそこから試料を摘出するよう適合されており、パンチ手段およびハウジング手段は、前記ハウジング手段の内部に試料を収容するよう互いに係合可能であり、サンプリング手段は動物用タグと関連せず、前記パンチ手段はアプリケーションの第 1 部分上に取り付けられるよう適合されており、前記ハウジング手段はアプリケーションの第 2 部分上に取り付けられるよう適合されており、前記アプリケーションの操作により、前記パンチ手段は動物の一部を貫通して移動し、且つ前記ハウジング手段と係合することを特徴とするサンプリング手段を提供する。

【 国際調査報告 】

INTERNATIONAL SEARCH REPORT		International application No. PCT/NZ2006/000190
A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER Int. Cl. G01N 1/08 (2006.01) A01K 11/00 (2006.01) 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)		
Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched ;		
Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used) DWJP: [(G01N-001/IC or A01K-011/IC OR A61D/IC or A61B-010/IC) or ((animal? or veterinar+ or livestock? or stock? or stud? or ear? or cow? or sheep or cattle or farm+)(s)(sampl+ or tissue? or specimen?))] and (punch+ or core? or pierce+ or coring or tool+ or stab+ or extract+ or cut+) and (container? or well? or housing? or tube? or vial? or phial? or bottle? or multi-well? or capsule?) and (secur+ or lid? or seal+ or cover+ or clos+ or enclos+) and/or (applicator or tool or handle or grip+)		
C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT		
Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	WO 2004/085999 A1 (GSF-FORSCHUNGSZENTRUM FUER UMWELT UND GESUNDHEIT, GMBH) 7 October 2004. See abstract and fig 3.	1,5-7,15,22
A	WO 2004/010773 A1 (AG-ID PTY LTD) 5 February 2004 See fig 3 and abstract.	
A	WO 2003/037075 A1 (REYFLEX) 8 May 2003 See abstract,	
A	DE 200 22 647 U1 (BIOPSYTEC GMBH) 24 January 2002 See figs.	
<input checked="" type="checkbox"/> Further documents are listed in the continuation of Box C <input checked="" type="checkbox"/> See patent family annex		
* Special categories of cited documents: "A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance "E" earlier application or patent but published on or after the international filing date "L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified) "O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means "P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed	"T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention "X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone "Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art "&" document member of the same patent family	
Date of the actual completion of the international search 19 October 2006		Date of mailing of the international search report 24 OCT 2006
Name and mailing address of the ISA/AU AUSTRALIAN PATENT OFFICE PO BOX 200, WODEN ACT 2606, AUSTRALIA E-mail address: pct@ipaustalia.gov.au Facsimile No. (02) 6285 3929		Authorized officer S. T. PRING Telephone No : (02) 6283 2210

International application No.
PCT/NZ2006/000190

Form PCT/ISA/210 (continuation of second sheet) (April 2005)

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International application No.

PCT/NZ2006/000190

This Annex lists the known "A" publication level patent family members relating to the patent documents cited in the above-mentioned international search report. The Australian Patent Office is in no way liable for these particulars which are merely given for the purpose of information.

Patent Document Cited in Search Report		Patent Family Member			
WO	2004/085999	EP	1 606 606		
WO	2004/010773	AU	2003281747	CA	2 494 929
		US	2005/228310	EP	1530416
WO	2003/037075	FR	2 831 389	FR	2 831 390
DE	200 22 647	DE	100 53 022		
DE	201 01 015	NONE			
WO	2002/078431	DE	10115790		
US	2002/137033	AU	80201/98	BG	104976
		CN	1301341	EP	1 088 212
		NZ	507811	PL	344256
		WO	1999/061882	BR	9815866
				HU	0101861
				US	6 509 187
Due to data integration issues this family listing may not include 10 digit Australian applications filed since May 2001.					
END OF ANNEX					

フロントページの続き

(81)指定国 AP(BW, GH, GM, KE, LS, MW, MZ, NA, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), EA(AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), EP(AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC, NL, PL, PT, RO, SE, SI, SK, TR), OA(BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG), AE, AG, AL, AM, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KM, KN, KP, KR, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LV, LY, MA, MD, MG, MK, MN, MW, MX, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PG, PH, PL, PT, RO, RS, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SM, SY, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, ZA, ZM, ZW

(74)代理人 100107227

弁理士 藤谷 史朗

(74)代理人 100134005

弁理士 澤田 達也

(72)発明者 トッド マイケル ハウエル

ニュージーランド国 オークランド ノースショア ベイズウォーター ノーウッド ロード 4
6 エイ

(72)発明者 ジェラルド デート ウィレム ボターマン

ニュージーランド国 オークランド トーベイ アワルク ロード 2 1

Fターム(参考) 2G052 AA28 AA35 BA15 DA12 DA27 EC08