

(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2010-526569

(P2010-526569A)

(43) 公表日 平成22年8月5日(2010.8.5)

(51) Int.Cl.

A61B 5/151 (2006.01)

F1

A61B 5/14 300D

テーマコード (参考)

4C038

審査請求 未請求 予備審査請求 有 (全 22 頁)

(21) 出願番号 特願2010-506816 (P2010-506816)
 (86) (22) 出願日 平成20年4月14日 (2008.4.14)
 (85) 翻訳文提出日 平成21年10月9日 (2009.10.9)
 (86) 国際出願番号 PCT/EP2008/002923
 (87) 国際公開番号 W02008/138443
 (87) 国際公開日 平成20年11月20日 (2008.11.20)
 (31) 優先権主張番号 07009367.9
 (32) 優先日 平成19年5月10日 (2007.5.10)
 (33) 優先権主張国 欧州特許庁 (EP)

(71) 出願人 501205108
 エフ ホフマンーラ ロッシュ アクチェ
 ン ゲゼルシャフト
 スイス連邦、ツューハー 4070 パー
 ゼル、グレンツアッハーシュトラセ 1
 24
 (72) 発明者 コンヤ、アーメト
 ドイツ連邦共和国、67165 ヴァルト
 ゼー、レルヘンシュトラセ 80
 (72) 発明者 デック、フランク
 ドイツ連邦共和国、67150 ニーダー
 キルヘン、トリフトヴェーク 1

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 穿刺システムおよびランセット担体テープ

(57) 【要約】

本発明は、複数のランセット(3)をもつ担体ストリップ(2)と、前記担体ストリップ(2)を搬送方向に移動することによりランセット(3)を連続して使用位置に移動する搬送機関(6)と穿刺動作のために使用位置にあるランセット(3)を加速する穿刺駆動部(7)とを含み、穿刺動作によってランセットが貫入する体部を位置決めする筐体開口部(8)を有する装置筐体(9)と、前記搬送機関(6)を駆動する作動機関(11)とを備えた穿刺システムである。本発明によると、穿刺システム(1)は、前記ランセット(3)が使用位置に到達するとすぐに担体テープ(2)のさらなる移送を阻止する分離可能なインターロック(17, 18, 22)を有する。また本発明は、このような穿刺システムのためのランセット担体テープ(2)に関する。

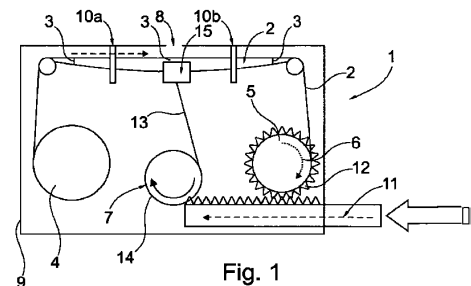


Fig. 1

【特許請求の範囲】

【請求項 1】

複数のランセット（３）をもつ担体テープ（２）と、
前記担体テープ（２）を搬送方向に移動することによりランセット（３）を連続して使用位置に移動する搬送機関（６）と穿刺動作のために使用位置にあるランセット（３）を加速する穿刺駆動部（７）とを含み、ランセット（３）の穿刺動作によって穿刺部位が形成される体部に対して接触する筐体開口部（８）を有する装置筐体（９）と、
前記搬送機関（６）を駆動する作動機関（１１）とを備えた穿刺システムであって、
前記ランセット（３）が使用位置に到達するとすぐに担体テープ（２）のさらなる移送を阻止する解除可能なインターロック（１７，１８，２２）を特徴とする穿刺システム。

10

【請求項 2】

前記インターロック（１７，１８，２１）が、作動機関（１１）を再度作動することによって解除可能であることを特徴とする請求項 1 記載の穿刺システム。

【請求項 3】

前記作動機関（１１）がこれを経由して搬送機関（６）に連結される、滑りクラッチ（１００）を特徴とする請求項 1 または 2 記載の穿刺システム。

【請求項 4】

前記駆動部が穿刺動作に必要なエネルギーを供給するエネルギー貯蔵部を含み、該エネルギー貯蔵部が作動機関（１１）を作動することによって満たされるように作動機関（１１）に連結されることを特徴とする請求項 1～3 のいずれか 1 項に記載の穿刺システム。

20

【請求項 5】

前記インターロックが、使用位置にあるランセット（３）と共に作用するインターロック要素（１７，１８）を備えたことを特徴とする請求項 1～4 のいずれか 1 項に記載の穿刺システム。

【請求項 6】

前記インターロック要素（１７，１８）が、使用位置にあるランセット（３）と共に合致適合するように作用することを特徴とする請求項 5 記載の穿刺システム。

【請求項 7】

前記インターロック要素（１７，１８）が停止面を有し、これに対してランセット（３）が使用位置にて当接することを特徴とする請求項 5 または 6 記載の穿刺システム。

30

【請求項 8】

前記インターロック（１７，１８，２２）が、搬送テープ（２）のさらなる移送が阻止されるインターロック位置から搬送テープ（２）がさらに移送され得る通過位置へ、作動機関（１１）に連結されたアクチュエータ（１９）によって切替可能であることを特徴とする請求項 1～7 のいずれか 1 項に記載の穿刺システム。

【請求項 9】

前記アクチュエータ（１９）が、カム制御部（２０）によって作動機関（１１）に連結されていることを特徴とする請求項 8 記載の穿刺システム。

【請求項 10】

前記穿刺駆動部（７）が、これを通して担体テープ（２）が案内される間隙（１６）を有する連結ヘッド（１５）を備え、これによって解除可能なインターロック（１７）が間隙（１６）の狭窄部を形成することを特徴とする請求項 1～9 のいずれか 1 項に記載の穿刺システム。

40

【請求項 11】

前記インターロックが、担体テープ（２）の移動距離を測定するため、担体テープ（２）に連結されて搬送機関（６）によりもたらされる担体テープ（２）の動作の際に回転する計数ホイール（２２）を備え、ランセット（３）を使用位置に位置決めするための距離が必要な長さには到達するとすぐに阻止されることを特徴とする請求項 1～10 のいずれか 1 項に記載の穿刺システム。

【請求項 12】

50

前記作動機関（１１）が、搬送機関（６）を作動するため、使用者によって長手方向に移動されるラックを備えたことを特徴とする請求項１～１１のいずれか１項に記載の穿刺システム。

【請求項１３】

前記搬送機関（６）が動作パネを備えたことを特徴とする請求項１～１２のいずれか１項に記載の穿刺システム。

【請求項１４】

前記作動機関（１１）が、フリーホイールモジュール（３０）によって搬送機関（６）に連結されたことを特徴とする請求項１～１３のいずれか１項に記載の穿刺システム。

【請求項１５】

穿刺装置のための複数のランセット（３）をもつ担体テープ（２）であって、ランセット（３）を使用位置に位置決めするために、穿刺装置の解除可能なインターロック（１７，１８，２２）と共に作用する阻止要素（１８）を特徴とする担体テープ。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【０００１】

本発明は、請求項１の序文に特定された特徴を有する穿刺システムに関する。このようなシステムは独国特許第２８０３３４５号明細書から既知である。

【背景技術】

【０００２】

この種の穿刺システムは、ランセット貯蔵部として、複数のランセットをもつ担体テープを含む。担体テープを搬送方向に移動することにより、前記ランセットは連続して使用位置に置かれ、ここにおいて、穿刺システムの筐体開口部に対して接触する体部内の体液試料を得るための穿刺傷を生成するため、穿刺駆動部によって穿刺動作するように加速可能となる。

【０００３】

この種の穿刺システムは、たとえば毎日複数回血糖値を確認する必要がある糖尿病患者によって使用され、このために、穿刺システムにより生成された穿刺傷から得られる、通常は血液または間質液である体液試料が必要となる。

【０００４】

一般的に６または８のランセットのみを含むドラムカートリッジを有する穿刺システムとは異なり、担体テープは著しく多数のランセットを有するランセット貯蔵部を形成可能である。したがって、担体テープ形式のランセット貯蔵部を有する穿刺システムは、使用者の担体テープを交換することにもなう労力や、また使い捨て式の装置が使用されている際には新しい装置を得ることをほとんど必要としないため有利である。

【０００５】

筐体開口部に対して接触する体部内に担体テープのランセットを穿刺することを可能にするために、ランセットは筐体開口部に対する使用位置に位置決めされなければならない。

【０００６】

独国特許第２８０３３４５号明細書から既知である穿刺システムにおいて、担体テープの移送は、担体テープの等距離間隔にある開口部に係合する歯車のピンまたは歯部を駆動することにより実施される。ランセットは、開口部に対して所定の位置にて担体テープ上に配置されるため、開口部によるテープの移送は十分な正確性をもって自動的にランセットを使用位置に到達させる。

【０００７】

上述のこの種の穿刺システムは、米国特許出願公開第２００５／０２４５８４５号明細書からも既知である。前記穿刺システムにおいて、テープの移送はリール機関によってもたらされ、これは新しいランセットが使用位置に到達するまで手動または電気モータによって回転される。しかしながら、新しいランセットが使用位置に到達すると、適当なセ

10

20

30

40

50

ンサによってすぐに停止する電気モータを有する自動システムはきわめて複雑で高価である。使用者が担体テープの動作を監視し、新しいランセットが使用位置に到達するとすぐにリール機関のさらなる回転を終了しなければならない手動でのテープ移送は、ランセットが容易に使用位置を越えて移動し得るため使い勝手が良くない。

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

【0008】

したがって、本発明の目的は、上述の種類の穿刺システムにおけるランセットを少ない労力で使用位置に正確に位置決め可能にする方法を考案することである。

【課題を解決するための手段】

【0009】

この目的は、請求項1に特定された特徴を有する穿刺システムならびに請求項12に特定された特徴を有する担体テープによって満たされる。本発明のさらなる有利な発展形は従属請求項の主題である。

【0010】

本発明による穿刺システムは、ランセットが使用位置に到達するとすぐに担体テープのさらなる移送を阻止する解除可能なインターロックを有する。穿刺システムは、穿刺装置と、ランセットを有する交換可能な担体テープとを備え得る。しかしながら、穿刺システムは単に穿刺装置として設計することも可能であり、この場合には担体テープの交換のための手段はなく、担体テープのすべてのランセットが使用されると処分されることが意図されている。

【0011】

本発明による担体テープは、ランセットを使用位置に位置決めするために、穿刺装置の解除可能なインターロックと共に作用する阻止要素を有する。これらの阻止要素は、たとえば担体テープのさらなる移送を防ぐためのインターロックにより係合される穴でよい。また阻止要素はたとえば段状に設計に設計することもでき、これは担体テープの長手方向に対して横断するように延び、ランセットが使用位置に到達するとすぐに穿刺装置の正停止部に当たる。

【0012】

本発明による穿刺システムにおいて、ランセットを連続して使用位置に到達させるために使用可能な搬送機関は、好ましくは滑りクラッチにより駆動される。ランセットが使用位置に到達するとすぐに、テープのさらなる移送がインターロックにより阻止される。その後、滑りクラッチは擦り抜ける。

【0013】

このことは、搬送機関を駆動する作動機関を使用して生じる駆動動作が、ランセットを使用位置に位置決めするために必要で、より拡張可能な搬送路に適合される必要がないため有利である。したがって、本発明による穿刺システムの搬送機関の駆動部は、有利には簡単な構造でよく、またたとえば、穿刺動作のために使用位置に位置決めされるランセットを加速するために使用される穿刺駆動部のばねを伸張することなど、他の機能のために使用することもできる。

【0014】

滑りクラッチはまた、安全クラッチまたは過負荷クラッチあるいは連結部とも称される。これらの用語は、本発明の範囲において同義語であるものとする。この種のクラッチは、クラッチに印加されるトルクが所定の制限水準を超えるとすぐに解除し、前述の制限水準以下のトルクのみを伝達する。

【0015】

別のランセットを使用位置にもたらすためにインターロックは解除可能であり、これは、たとえば作動機関を再度作動することにより達成可能である。

【0016】

好ましくは、本発明による穿刺システムの搬送機関はテープを巻き取り、これを搬送方

10

20

30

40

50

向に移動するリール機関を備える。この種のリール機関において、ランセットを使用位置に移送するために必要な回転角度は変化し、これは一回転によりもたらされるテープの移送が、径の増加によって担体テープの進行的な巻き取りにつれて増加するためである。したがって、ランセットの位置決めに必要なリール機関の回転動作を実行するためには、担体テープのより多くのランセットが使用されると、作動機関の駆動動作はより小さくても足りる。滑りクラッチがさらなる移送が阻止された後に滑り、搬送機関が作動機関の残存駆動動作により影響を受けることがないため、滑りクラッチを有することで、作動機関の反復する同一の駆動動作が有利な方法でこの目的のために利用可能となる。

【 0 0 1 7 】

一定の駆動動作は、たとえば、作動のため使用者により長手方向に移動されるラックを備えた作動機関によって実施可能となる。最も簡単な場合において、駆動動作の長さは、ラックがたとえば常に同一距離で筐体から突出したラックの端部を筐体内に押圧することにより長手方向に移動する距離と一致する。

10

【 0 0 1 8 】

搬送機関の駆動動作は、たとえば、特にねじりバネであるバネによっても実施可能である。テープ移送のために所望の回転方向に巻き取りローラを駆動するばね力を有するバネは、たとえばテープカートリッジを穿孔装置に挿入する間に予備伸張可能であり、あるいは担体テープのすべてのランセットを使用した後に処分されることが意図される使い捨て式の装置の場合には、メーカーによって予備伸張された状態で組立可能である。この種の移動バネを有する穿孔システムは、巻き取り状態に左右され、巻き取りローラの回転に影響される移送路を補うための滑りクラッチまたは他の手段を有する必要がないため、有利には小型で提供可能である。この種の実施の形態において、本発明による穿孔システムの解除可能なインターロックは、常に、新しいランセットが使用位置に到達するまでの間のみ前進巻き取り動作が可能である。穿孔駆動部の機械系は、たとえばインターロックの短時間の解除により実施可能である。特に、ランセット穿孔の帰還動作はインターロックの解除を実施するために使用可能である。これに関連して、たとえばインターロックを解除するロッカースイッチまたは類似の装置などの切替部を作動するために、穿孔駆動部の残存エネルギーを利用することが好ましい。

20

【 0 0 1 9 】

しかしながら、担体テープが比較的長い場合は、新しいランセットを使用位置に到達させる移送段階毎に徐々に緩む予備伸張された移動バネの使用は、ばね力が最初はきわめて高く、いくつかのランセットの使用後に減少するために問題となり得る。この場合、担体テープの強度と移動バネの品質との両方が高い負荷下にある。したがってこれを回避するために、本発明による穿孔システムの搬送機関の移動バネは、好ましくは、たとえばラチェット機構などのフリーホイールモジュールに連結される。これにより、移動バネは、たとえばギアラックによる作動要素を使用して使用者により伸張され得る。フリーホイールモジュールの使用により、作動要素の伸張動作後に、作動要素の帰還動作を移動バネまたはリール機関に伝達することを回避できる。

30

【 0 0 2 0 】

本発明の有利な実施の形態は、ランセットが使用位置に到達するとすぐにランセットが当接するインターロック要素として機械的停止部をインターロックに設ける。これにより、ランセットのきわめて正確な位置決めが達成可能となる。特に、さらなるテープの移送が停止部に当たることによって阻止され、結果としてランセットが使用位置に到達するまでの間においてのみ担体テープは搬送機関によって移動されるため、担体テープのランセット間の不均一な距離も補償され得る。ランセットの担体テープの製造においてランセット間の距離に関してより大きな許容差が許容されることにより、製造がより容易で安価になる。

40

【 0 0 2 1 】

好ましくは、担体テープは間隙を通して案内され、その幅はこれに当たるインターロックにより制限される。担体テープをさらに移送するために、インターロックは間隙の幅を

50

過渡的に拡大することにより解除可能となり、これによって使用済のランセットを有するテープ部分が間隙を通過できる。その後、間隙の幅は再度減少されるため、新しいランセットは使用位置に到達すると停止部に当接し、テープのさらなる移送が阻止される。間隙の過渡的な開口は、たとえばリンク動作によって達成可能である。

【 0 0 2 2 】

好ましくは、インターロックの停止部によってその幅が制限された間隙は、ランセット穿刺中に穿刺方向に移動される連結ヘッドに設けられる。これに関連して、ランセットが担体テープの長手方向を横断するように配置されることが好ましい。

【 0 0 2 3 】

好ましい実施の形態において、搬送機関の移動パネは、穿刺駆動部のパネにエネルギーを導入する工程と同一の動作工程において伸張される。このために、共通の動作要素を有することがとりわけ好ましい。両方のパネの正常な伸張は、音響信号または視覚信号によって好ましくは使用者にフィードバックされる。

【 0 0 2 4 】

本発明のさらなる詳細および利点を、添付の図面を参照して例示的实施の形態により説明する。これに関連して、同一および同等の構成要素は一貫した参照番号により特定される。ここに説明された特徴は、個別にまたは組み合わせて請求項の主題を構成し得る。

【 図面の簡単な説明 】

【 0 0 2 5 】

【 図 1 】 穿刺システムの概略図である。

【 図 2 】 滑りクラッチの例示的实施の形態を示す図である。

【 図 3 】 使用位置到達前のランセットの担体テープを有する穿刺駆動部の詳細図である。

【 図 4 】 線 A - A に沿った図 3 の断面図である。

【 図 5 】 図 3 においてランセットが使用位置にある図である。

【 図 6 】 線 A - A に沿った図 5 の断面図である。

【 図 7 】 インターロック機構の代替的な例示的实施の形態における、使用位置到達前の穿刺駆動部および担体テープの詳細図である。

【 図 8 】 線 A - A に沿った図 7 の断面図である。

【 図 9 】 図 7 においてランセットが使用位置にある図である。

【 図 1 0 】 線 A - A に沿った図 9 の断面図である。

【 図 1 1 】 インターロックを解除するアクチュエータを有する穿刺システムの概略図である。

【 図 1 2 】 アクチュエータを制御するための動作リンクの例示的实施の形態を示す図である。

【 図 1 3 】 担体テープを通る断面図の状態にあるアクチュエータの概略図である。

【 図 1 4 】 図 1 3 においてインターロックが解除された図である。

【 図 1 5 】 穿刺システムの別の例示的实施の形態を示す図である。

【 図 1 6 】 フリーホイールモジュールの例示的实施の形態を示す図である。

【 発明を実施するための形態 】

【 0 0 2 6 】

図 1 は、穿刺システム 1 の概略図を示す。穿刺システム 1 は担体テープ 2 を含み、該テープは、テープの長手方向を横断するように配置された複数のランセット 3 をもつ。図示された実施の形態において、ローラ 5 を駆動するリール機関である搬送機関 6 が巻取りのために使用可能であり、工程において担体テープ 2 を搬送方向に移動することによって、担体テープ 2 のランセット 3 が連続して使用位置に到達し、ここにおいて、筐体開口部 8 に対して接触する体部内に穿刺するため、ランセットは穿刺駆動部 7 によって穿刺動作のために加速可能となる。

【 0 0 2 7 】

図示された実施の形態において、担体テープ 2 は、オーディオカセットテープのように貯蔵ローラ 4 上に巻き取られており、ランセット 3 の使用時にここからテープは繰り出さ

10

20

30

40

50

れて従動巻取りローラ 5 上に巻き取られる。担体テープ 2 は、たとえばカートリッジの一部として交換可能なように筐体 9 に配置可能であり、あるいは、担体テープ 2 のすべてのランセット 3 が使用されるとその目的にしたがってすぐに処分される装置内に固定して組立可能である。貯蔵ローラ 4 の代わりに、たとえば担体テープ 2 がその内部ヘジグザグ状に折り畳まれる積層部を使用することも可能である。

【0028】

テープ移送の間、ランセット 3 を有する担体テープ 2 は、前記ランセット 3 が使用位置に到達する前に担体テープ 2 を 90° 曲げる偏向機関 10a を通過して進行する。ランセット 3 が使用されると、担体テープ 2 の対応部分は、担体テープ 2 を元の位置に戻すように回転する第 2 の偏向機関 10b を通って案内される。

10

【0029】

搬送機関 6 は、図示された例示的实施の形態において、歯車 12 に係合するギアラックの形状で設けられた作動機関 11 によって駆動される。新しいランセット 3 を使用位置に搬送するために、使用者は作動機関 11 を作動し、これは図示された例示的实施の形態において、筐体 9 内への矢印の方向に作動機関 11 を押圧すること、すなわち作動機関を長手方向に沿って移動することによって行われる。

【0030】

作動機関 11 は、滑りクラッチによって搬送機関 6 に連結される。図示された実施の形態において、図 2 に示された滑りクラッチは、歯車 12 とリール機関 6 との間で作用する。ランセット 3 が使用位置に到達すると、解除可能なインターロックが担体テープ 2 のさらなる移送を阻止する。したがって、滑りクラッチは擦り抜けるように構成され、これによりトルクはこれ以上リール機関 6 に伝達されない。

20

【0031】

このように、ランセット 3 を使用位置に移送するために必要なリール機関 6 の回転角度は、担体テープ 2 の巻取りローラ 5 上への進行的巻取りにともない減少するにもかかわらず、作動機関 11 は、各作動時に、同一の駆動動作を実施することができる。

【0032】

また、作動機関 11 は穿刺駆動部 7 にも連結される。穿刺駆動部 7 は、穿刺動作のために必要なエネルギーを供給するエネルギー貯蔵部を有し、作動機関 11 を作動することによって満たされる。図示された実施の形態において、エネルギー所蔵部はバネであり、たとえばゴムバンドのような弾性バンドなどの、好ましくはプラスチックバネである。図示された実施の形態において、作動機関 11 のエネルギー貯蔵部への連結はホイール 14 によって実施され、該ホイールは作動機関 11 の動作により回転され、この動作を、接続ロッド 13 を経由して担体テープ 2 を保持する連結ヘッド 15 に伝達する。

30

【0033】

図 2 は滑りクラッチ 100 の例示的实施の形態を示す。滑りクラッチ 100 は、図 1 に示された歯車 12 に連結された内軸 101 と、環状に内軸 101 を包囲し、穿刺システムのリール機関 6 に連結された外軸 102 とを有する。コイルばね 103 は内軸 101 と外軸 102 との間に配置される。内軸 101 が回転すると、コイルばね 103 の内端 104 は連動し、コイルばね 103 がねじられる。内端 104 は内軸 101 に固定または緩く接触可能であるため、内軸 101 の動作が摩擦力によってコイルばね 103 に伝達される。

40

【0034】

コイルばね 103 は外軸 102 に緩く接触しているため、トルクはコイルばねから外軸へ摩擦力によって伝達可能である。外軸が阻止されるとコイルばね 103 が外軸 102 に沿って滑るため、前記摩擦力は最大伝達可能なトルクの制限をもたらす。

【0035】

最大伝達可能なトルクを増加するために、図 2 に示された外軸 102 は、内側に面し、コイルばね 103 に面する突起状に設計されたカム 105 を有し得る。カム 105 は、より大きなトルクを伝達可能にするために、外側に突出するように曲げられたコイルばね 103 の部分 106 と共に作用する。外軸 102 が阻止されると、湾曲部分 106 は変形し

50

、カム 105 を通って滑ることができる。

【0036】

ランセット 3 が使用位置に到達するとすぐに担体テープ 2 のさらなる移送を阻止するインターロックは、種々の方法で実現可能である。以下において、適当なインターロックの第 1 の例示的实施の形態を図 3 ~ 6 により説明する。

【0037】

図 3 は図 1 の詳細図を示し、使用位置に到達する前のランセット 3 を有する担体テープ 2 の部分と、穿刺駆動部 7 により生成された力を穿刺動作のためにランセット 3 およびこれに接続された担体テープ 2 に伝達するために使用される穿刺駆動部 7 の連結ヘッド 15 とが図示されている。図 4 は線 A - A に沿った図 3 の断面図である。図 3 に示されるとおり、連結ヘッド 15 は間隙 16 を有し、その間から担体テープ 2 が案内される。間隙 16 は、互いに対して可動である連結ヘッド 15 の 2 つの構成要素 15 a , 15 b によって形成されている。これらの 2 つの構成要素はばね力によって互いに対して押圧される。このことにより、製造公差が有利に補償され得る。

【0038】

図 3 に示された 2 つの連結構成要素 15 a , 15 b の位置において、間隙 16 は狭窄部を有しており、ここに担体テープ 2 は適合するが、担体テープ 2 に固定されたランセット 3 は適合しない。ランセット 3 が使用位置に到達するとすぐに、該ランセット 3 と結果としてこれに接続された担体テープ 2 は、連結ヘッド 15 の狭窄部によって阻止される。これは図 5 および図 6 に示されている。

【0039】

間隙 16 の狭窄部は、連結構成要素 15 a の停止面 17 を有する肩部によって形成される。よって使用位置において、ランセット 3 は停止面 17 に当たる。停止面 17 を有する連結構成要素 15 a は、使用位置にてランセット 3 と共に作用するインターロック要素を形成する。ランセット 3 は、担体テープ 2 に段を形成し、搬送方向に対して横断して延びたランセット本体を有する。前記段はインターロックの停止面 17 と共に作用して、ランセット 3 を使用位置に位置決めする。

【0040】

穿刺が誘発されると、作動要素 11 が、たとえば伸縮バネによって元の位置に戻る。作動要素 11 が再度作動されると、インターロックが、互いに関して可動である 2 つの連結要素 15 a , 15 b によって解除されるため、間隙 16 は過渡的に拡張して担体テープ 2 はさらに移動可能となる。これがどのように実施可能であるかを示す一例を、以下に図 11 ~ 14 を用いて説明する。

【0041】

図 7 ~ 10 は、ランセット 3 が使用位置に到達するとすぐに担体テープ 2 のさらなる移送を阻止するインターロックがどのように実施可能であるかを示す別の実施例を示す。本実施例において、ランセット 3 には阻止要素として穴 18 が設けられ、これは、杭状に設計されて連結構成要素 15 に配置されたインターロック要素 19 と共に作用する。スタッド 19 は担体テープ 2 の平面に対して垂直に可動である。ランセット 3 が使用位置に到達すると、スタッド 19 はランセット 3 の穴 18 に係合し、ランセット 3 とこれに接続された担体テープ 2 が阻止される。

【0042】

ランセット 3 の穴 18 と確実に係合するために、スタッド 19 は、たとえばばね力によってテープ 2 に対して押圧され得る。穴 18 に係合する傾斜面を端部に有することによって、使用位置に到達するランセット 3 によってスタッド 19 が持ち上げられる。ランセット 3 が使用位置にくるとすぐに、スタッド 19 はランセット 3 の穴 18 と係合する。ランセット 3 の穴 18 は止まり穴として設計可能である。しかしながら、貫通孔が好ましい。

【0043】

図 7 ~ 10 により図示されたインターロック機構において、スタッド 19 は、使用位置にあるランセット 3 と共に合致適合するように作用するインターロックのインターロック

要素を形成する。これにより、スタッド 19 の周囲面は停止面を形成し、これに対して使用位置にあるランセット 3 が当たる。

【 0 0 4 4 】

穿孔駆動部の動作を担体テープ 2 に伝達する連結ヘッド 15 とインターロックのインターロック要素との統合化は、この場合において少数の構成要素のみが製造公差に影響するためランセット 3 の使用位置での特に正確な位置決めを可能にする。連結ヘッド 15 のインターロック要素の場合において、公差鎖は有利には短い。

【 0 0 4 5 】

穴 18 はランセット 3 に隣接する担体テープ 2 に配置することもできる。この場合、担体テープ 2 の製造中に、ランセット 3 が穴 18 に対して所定位置に常に配置されることを
10 確実にする必要がある。これは、担体テープ 2 のランセット 3 に対して所定位置において、ランセット 3 の適用後にのみ担体テープ 2 にこの種の穴を生成することによって達成可能である。また、最初に担体テープ 2 に穴を生成し、穴に対してランセット 3 を所定位置にて配置することでも可能である。

【 0 0 4 6 】

図 11 は穿孔システムの別の概略図を示す。図 11 は、アクチュエータ 19 のみにおいて本質的に図 1 と相違し、該アクチュエータは作動機関 11 に連結され、インターロックを搬送テープ 2 のさらなる移送が阻止されるインターロック位置から搬送テープ 2 がさらに移送され得る通過位置へ、そして元のインターロック位置へと移送する。インターロック位置は、インターロックの異なる例示的实施の形態を示すたとえば図 6 および 10 に示
20 されている。

【 0 0 4 7 】

図示された例示的实施の形態におけるアクチュエータ 19 は、リンク動作によって作動機関 11 に連結される。作動機関 11 の作動時に移動がこれに沿って進行する動作リンク部の例が図 12 に示される。動作リンク部 20 は、これに沿って操舵湾曲滑り部が移動する操舵湾曲部を設けており、工程においてスタッド 19 状に設計されたインターロック要素の短時間の持ち上げを供するか、および / または 2 つの連結構成要素 15 a , 15 b の
30 相対運動をもたらす。アクチュエータ 19 および搬送機関 6 は作動機関 11 によって同時に作動され、使用済みのランセット 3 は、インターロックが解除される短時間の間に使用位置から離れてさらに移動される。インターロックは、新しいランセット 3 が使用位置に到達する前にインターロック位置に戻るため、新しいランセット 3 が使用位置に到達するとすぐに、次のランセット 3 はこれに接続された担体テープ 2 と共に阻止される。

【 0 0 4 8 】

図 13 は、2 つの構成要素 15 a , 15 b により形成された連結ヘッド 15 と、溝状に設計された動作リンク部 20 を有するアクチュエータ 19 との概略図を示す。連結構成要素 15 a に接続された操舵湾曲滑り部としてのピン 21 は、動作リンク部 20 と係合する。
40 図 13 においてインターロックはインターロック位置に示されている。ピン 21 が動作リンク部 20 の操舵湾曲部 20 a に沿って移動すると、連結構成要素 15 a は動作リンク部 20 による所定の動作を再現して穿孔方向に対して引込まれるため、図 14 に示される位置に到達し、ここにおいて担体テープ 2 およびこれが有するランセット 3 は、もはや間隙 16 にクランプ締めされない。後続の操舵湾曲部 20 b は、インターロックを図 13 に示された元の位置に戻す。

【 0 0 4 9 】

カム追従部が溝に係合する相互案内式の湾曲操舵部によってアクチュエータを作動機関に連結することとは別に、片側案内式のカム制御部を使用してアクチュエータを作動機関に連結することも可能である。片側案内式の湾曲操舵部において、操舵湾曲滑り部は操舵湾曲部に対して押圧され、操舵湾曲部はたとえば隆起部と陥凹部を有する面であって、この上を操舵湾曲滑り部が操舵湾曲部に沿って移動する際に滑走する。最も簡単な場合において、操舵湾曲部は傾斜部でよい。

【 0 0 5 0 】

10

20

30

40

50

図 1 5 は穿刺システム 1 の別の例示的实施の形態を示す。本例示的实施の形態と上述の実施の形態とは、担体テープ 2 が計数ホイール 2 2 に連結される点において異なり、該ホイールは、搬送機関 6 によってもたらされる担体テープ 2 の動作によって回転して担体テープ 2 の移動距離を測定し、ランセット 3 を使用位置に位置決めするために必要な長さに到達するとすぐに阻止される。したがって、本例示的实施の形態において、計数ホイール 2 2 はインターロックを形成する。好ましくは、計数ホイール 2 2 の外周は、担体テープ 2 上の 2 つの隣接するランセット 3 間の距離と正確に一致するような大きさにされ、よって計数ホイール 2 2 は、それぞれの場合において一全回転後に阻止される。また、計数ホイール 2 2 は、別の回転角度の所定位置または所定の回転数においてインターロックすることも可能である。担体テープ 2 は、計数ホイール 2 2 と共に作用する担体テープ 2 の摩擦係合または穿孔によって滑りを回避され得る。

【 0 0 5 1 】

図 1 6 は、図 1 の例示的实施の形態の滑りクラッチ 1 0 0 の代わりに使用され得るフリーホイールモジュール 3 0 の例示的实施の形態を示す。フリーホイールモジュール 3 0 は、ねじりバネ 3 1 を伸張するための、図 1 に示されたギアラック 1 1 によって回転動作を生じ得る歯車 1 2 を有する。図示された実施の形態において、第 1 の回転方向（図 1 6 においては時計回り）での動作時に、弾性舌部 3 2 を用いて、段 3 4 に当たる舌部 3 2 によってギアラック 1 2 は包囲リング 3 3 に連結される。リング 3 3 はねじりバネ 3 1 に連結され、これによってリング 3 3 の第 1 の回転方向への回転により、巻取りローラ 5 に作用するねじりバネ 3 1 が伸張する。

【 0 0 5 2 】

所定の回転角度に達すると、リング 3 3 はたとえば合致適合するようにロックされる。図 1 6 の例示的实施の形態において、リング 3 3 をロックするために、リング 3 3 の外面にラチェット機構のスナップ式要素によって係合可能な凹所 3 5 が設けられる。

【 0 0 5 3 】

通常はコイルばね状に設けられるねじりバネ 3 1 は、ここで巻取りローラ 5 の回転によってのみ緩めることが可能であるが、これは図 1 に示された解除可能なインターロックが解除されたときのみ、すなわちランセット 3 が連結ヘッド 1 5 の間隙 1 6 に当接していない場合にのみ可能である。解除可能なインターロックが解除されるとすぐに、ねじりバネ 3 1 が少なくとも部分的に緩み、新しいランセット 3 が使用位置に到達し、インターロックが再度阻止されるまで巻取りローラ 5 の回転動作をもたらす。

【 0 0 5 4 】

ねじりバネが伸張された後にギアラック 1 1 が元の位置に戻ると、歯車 1 2 が第 2 の回転方向、すなわち図示された実施の形態においては反時計回りに回転する。工程において、舌部 3 2 はリング 3 3 の段 3 4 上を滑り、これによってリング 3 3 は共に回転することがない。ギアラック 1 1 を元の一致する位置に移動するために戻りバネを設けることができる。

【 0 0 5 5 】

前述のとおり、新しいランセットを使用位置に位置付けるために、巻取りローラ 5 が回転しなければならない角度は、巻取りローラ 5 上にどのくらいの担体テープがすでに巻き取られているかにより決定され、これはこのことがリールの有効径に影響するためである。ねじりバネのねじりは伸張工程によってもたらされるため、移送工程に必要な捩率と付随的に一致する。

【 0 0 5 6 】

この問題は、ランセットを使用位置に位置決めするために、たとえば、小さいリール径の新しいテープの場合には 2 回で、テープの終了につれてより大きなリール径の場合には 1 回のみ繰り返して押圧される必要のあるギアラック 1 1 によって対処される。しかしながら、それぞれのストローク動作は一致せず、同調させることは困難であるため、この種の動作工程を穿刺駆動部の伸張と連結させることは困難である。この解決法が実施の形態によって提供され、移送駆動部のばねが予備伸張されることで、該予備伸張が、（貯蔵口

ーラ 4 と巻取りローラ 5 がこの時点において同一の径を有する) 中間位置においてすべて使用される。巻取りローラ 5 の径が小さい場合、テープ移送のためにより大きな回転角度が必要となり、よって前進のためにより大きなエネルギーが予備伸張から取られる。巻取りローラの径がより大きい場合はこの反対であり、各々の伸張工程は、ねじりバネによって付加された余剰エネルギーを得る。理想的な場合において、付加された寄与分は、最後のランセットに達すると、最初のパネの予備伸張水準に達する。この予備伸張は、使い捨て式のユニットにおいては工場において実施可能であり、あるいはテープカートリッジを挿入する装填システムによっても生成可能である。これに関連して、回転角度は、ねじりバネ 31 の伸張の間に事前決定可能であることが有利である。この結果、穿刺駆動部の緊張と容易に同調されるギアラックの一定の押し動作が実現可能となる。このことは、きわめて少ない動作要素で簡単に操作できる装置を促進する。 10

【 0 0 5 7 】

別の可能性としては、新しい担体テープの挿入時のみねじりバネが完全に緩み、ばね力が個々の移送段階を経て徐々に増加するようにねじりバネを設計することであり、これは、通常、伸張工程により生じたねじれが後続の移送段階の間に部分的にのみ使用されるためである。

【 符号の説明 】

【 0 0 5 8 】

- | | | |
|------|--------------|----|
| 1 | 穿刺システム | |
| 2 | 担体テープ | 20 |
| 3 | ランセット | |
| 4 | 貯蔵ローラ | |
| 5 | 巻取りローラ | |
| 6 | 搬送機関 | |
| 7 | 穿刺駆動部 | |
| 8 | 筐体開口部 | |
| 9 | 筐体 | |
| 10 a | 偏向機関 | |
| 10 b | 偏向機関 | |
| 11 | 作動機関 | 30 |
| 12 | 歯車 | |
| 13 | 接続ロッド | |
| 14 | ホイール | |
| 15 | 連結ヘッド | |
| 15 a | 連結ヘッド構成要素 | |
| 15 b | 連結ヘッド構成要素 | |
| 16 | 間隙 | |
| 17 | 停止面 | |
| 18 | 穴 | |
| 19 | アクチュエータ | 40 |
| 20 | 動作リンク部 | |
| 20 a | 操舵湾曲部 | |
| 20 b | 操舵湾曲部 | |
| 21 | ピン | |
| 22 | 計数ホイール | |
| 30 | フリーホイールモジュール | |
| 31 | ねじりバネ | |
| 32 | 舌部 | |
| 33 | リング | |
| 34 | 段 | 50 |

- 3 5 凹所
 1 0 0 滑りクラッチ
 1 0 1 内軸
 1 0 2 外軸
 1 0 3 コイルばね
 1 0 4 コイルばねの内端
 1 0 5 カム
 1 0 6 突出するように湾曲されたコイルばねの部分

【図 1】

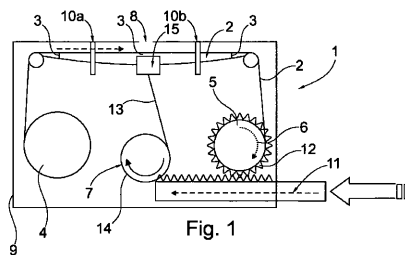


Fig. 1

【図 2】

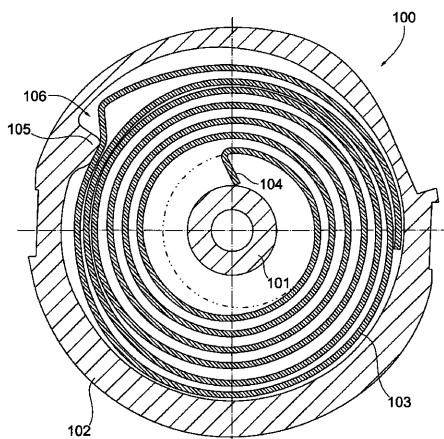


Fig. 2

【図 3】

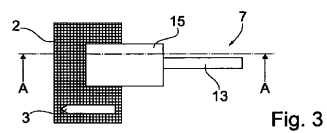


Fig. 3

【図 4】

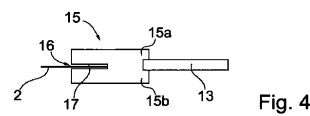


Fig. 4

【図 5】

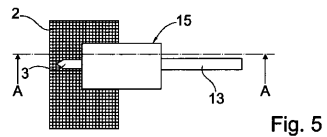


Fig. 5

【図 6】

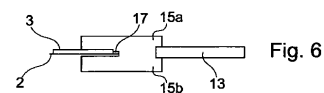
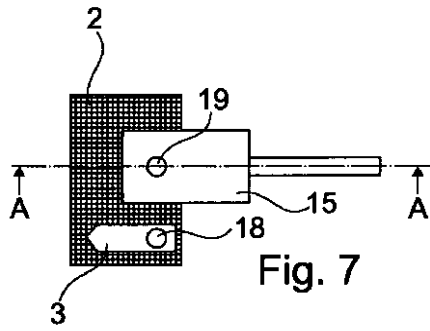
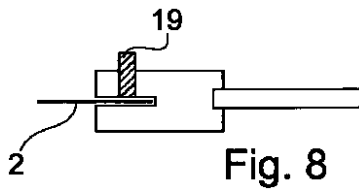


Fig. 6

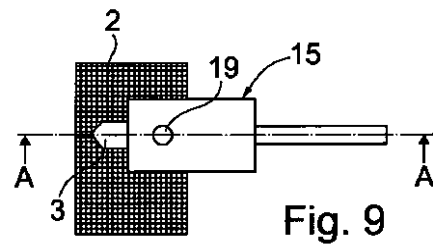
【図 7】



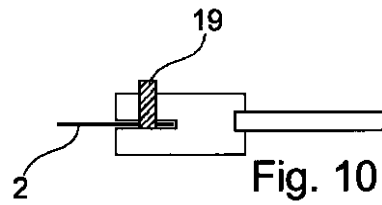
【図 8】



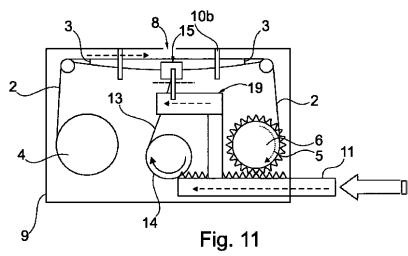
【図 9】



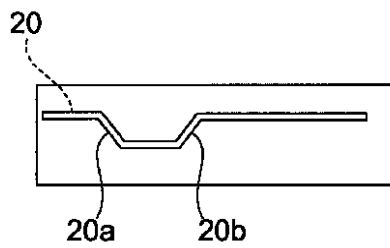
【図 10】



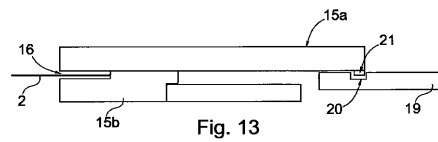
【図 11】



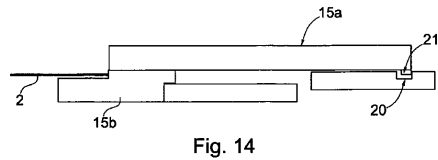
【図 12】



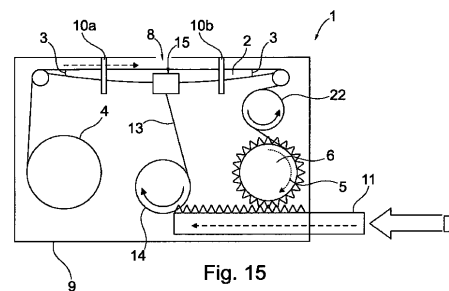
【図 13】



【図 14】



【図 15】



【図 16】

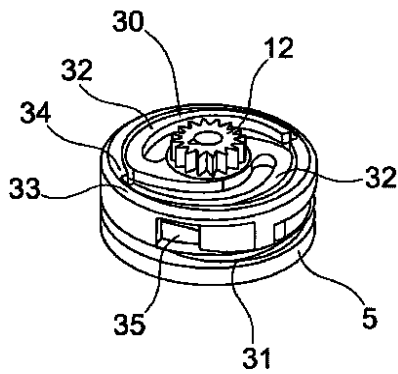


Fig. 16

【手続補正書】

【提出日】平成21年4月1日(2009.4.1)

【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】

複数のランセット(3)をもつ担体テープ(2)と、
 前記担体テープ(2)を搬送方向に移動することによりランセット(3)を連続して使用位置に移動する搬送機関(6)と穿刺動作のために使用位置にあるランセット(3)を加速する穿刺駆動部(7)とを含み、ランセット(3)の穿刺動作によって穿刺部位が形成される体部に対して接触する筐体開口部(8)を有する装置筐体(9)と、
 前記搬送機関(6)を駆動する作動機関(11)とを備え、
 前記ランセット(3)が使用位置に到達するとすぐに担体テープ(2)のさらなる移送を阻止する解除可能なインターロック(17, 18, 22)を備え、前記担体テープ(2)の搬送が妨げられると、直ちに前記ランセット(3)が使用位置に到達する、インターロック要素(17, 18)となる前記インターロック(17, 18, 22)を備えることを
 特徴とする穿刺システム。

【請求項 2】

前記インターロック(17, 18, 21)が、作動機関(11)を再度作動することによって解除可能であることを特徴とする請求項 1 記載の穿刺システム。

【請求項 3】

前記作動機関(11)がこれを経由して搬送機関(6)に連結される、滑りクラッチ(1

00)を特徴とする請求項1または2記載の穿刺システム。

【請求項4】

前記駆動部が穿刺動作に必要なエネルギーを供給するエネルギー貯蔵部を含み、該エネルギー貯蔵部が作動機関(11)を作動することによって満たされるように作動機関(11)に連結されることを特徴とする請求項1～3のいずれか1項に記載の穿刺システム。

【請求項5】

前記インターロックが、使用位置にあるランセット(3)と共に作用するインターロック要素(17, 18)を備えたことを特徴とする請求項1～4のいずれか1項に記載の穿刺システム。

【請求項6】

前記インターロック要素(17, 18)が、使用位置にあるランセット(3)と共に合致適合するように作用することを特徴とする請求項5記載の穿刺システム。

【請求項7】

前記インターロック要素(17, 18)が停止面を有し、これに対してランセット(3)が使用位置にて当接することを特徴とする請求項5または6記載の穿刺システム。

【請求項8】

前記インターロック(17, 18, 22)が、搬送テープ(2)のさらなる移送が阻止されるインターロック位置から搬送テープ(2)がさらに移送され得る通過位置へ、作動機関(11)に連結されたアクチュエータ(19)によって切替可能であることを特徴とする請求項1～7のいずれか1項に記載の穿刺システム。

【請求項9】

前記アクチュエータ(19)が、カム制御部(20)によって作動機関(11)に連結されていることを特徴とする請求項8記載の穿刺システム。

【請求項10】

前記穿刺駆動部(7)が、これを通して担体テープ(2)が案内される間隙(16)を有する連結ヘッド(15)を備え、これによって解除可能なインターロック(17)が間隙(16)の狭窄部を形成することを特徴とする請求項1～9のいずれか1項に記載の穿刺システム。

【請求項11】

前記インターロックが、担体テープ(2)の移動距離を測定するため、担体テープ(2)に連結されて搬送機関(6)によりもたらされる担体テープ(2)の動作の際に回転する計数ホイール(22)を備え、ランセット(3)を使用位置に位置決めするための距離が必要な長さには到達するとすぐに阻止されることを特徴とする請求項1～10のいずれか1項に記載の穿刺システム。

【請求項12】

前記作動機関(11)が、搬送機関(6)を作動するため、使用者によって長手方向に移動されるラックを備えたことを特徴とする請求項1～11のいずれか1項に記載の穿刺システム。

【請求項13】

前記搬送機関(6)が動作バネを備えたことを特徴とする請求項1～12のいずれか1項に記載の穿刺システム。

【請求項14】

前記作動機関(11)が、フリーホイールモジュール(30)によって搬送機関(6)に連結されたことを特徴とする請求項1～13のいずれか1項に記載の穿刺システム。

【請求項15】

穿刺装置のための複数のランセット(3)をもつ担体テープ(2)であって、ランセット(3)を使用位置に位置決めするために、穿刺装置の解除可能なインターロック(17, 18, 22)と共に作用する阻止要素(18)を特徴とする担体テープ。

【国際調査報告】

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No

PCT/EP2008/002923

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER INV. A61B5/15		
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) A61B G01N		
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 practical, search terms used) EPO-Internal, WPI Data		
C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT		
Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	DE 28 03 345 B1 (EISINGER EMIL) 13 June 1979 (1979-06-13) cited in the application	1-6,8,9, 11,15
Y	column 7, line 54 - line 67 column 8, line 49 - line 67 column 10, line 48 - line 64 column 15, line 30 - line 38 column 15, line 58 - column 16, line 7 column 17, line 8 - line 27 claims 9,26 figures 1,4-7,11	10,12-14
X	US 2005/245845 A1 (ROE STEVEN N [US] ET AL) 3 November 2005 (2005-11-03) cited in the application paragraphs [0052], [0055], [0056] figure 9	1,2,5-7
-/--		
<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 document 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. *Z* document member of the same patent family		
Date of the actual completion of the international search 25 August 2008		Date of mailing of the international search report 01/09/2008
Name and mailing address of the ISA/ European Patent Office, P.B. 5818 Patentlaan 2 NL - 2280 HV Rijswijk Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl, Fax: (+31-70) 340-3016		Authorized officer Görlach, Tobias

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No

PCT/EP2008/002923

C(Continuation). DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT		
Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
Y	EP 1 360 935 A1 (LIFESCAN INC [US]) 12 November 2003 (2003-11-12) paragraph [0068] figures 4A, 4C	12
Y	WO 2004/060174 A (PELIKAN TECHNOLOGIES INC [US]; ALDEN DON [US]; BARROW-WILLIAMS TIMOTHY) 22 July 2004 (2004-07-22) page 16, line 12 - line 21 page 20, line 5 - line 16 page 26, line 4 - line 9 page 28, line 30 - page 30, line 31 figures 11A-B, 35-37	10, 13, 14
A		3, 9
A	US 4 725 016 A (MARVELLI RICHARD [US]) 16 February 1988 (1988-02-16) the whole document	3
A	EP 1 714 613 A (HOFFMANN LA ROCHE [CH]; ROCHE DIAGNOSTICS GMBH [DE]) 25 October 2006 (2006-10-25) paragraph [0065] - paragraph [0074] figures 4-11	9
P, Y	EP 1 873 521 A (HOFFMANN LA ROCHE [CH]; ROCHE DIAGNOSTICS GMBH [DE]) 2 January 2008 (2008-01-02) paragraphs [0010], [0021] figures 2, 3	13
A	US 2006/079811 A1 (ROE JEFFREY N [US] ET AL) 13 April 2006 (2006-04-13) paragraph [0041] - paragraph [0043] figures 1, 4, 5	1, 11, 14

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International application No

PCT/EP2008/002923

Patent document cited in search report	Publication date	Patent family member(s)	Publication date
DE 2803345	B1	13-06-1979	NONE
US 2005245845	A1	03-11-2005	AU 2005240160 A1 17-11-2005 BR PI0509121 A 28-08-2007 CA 2564993 A1 17-11-2005 EP 1744673 A2 24-01-2007 JP 2007535388 T 06-12-2007 KR 20070004968 A 09-01-2007 WO 2005107596 A2 17-11-2005
EP 1360935	A1	12-11-2003	AT 347307 T 15-12-2006 CA 2428297 A1 09-11-2003 CN 1456891 A 19-11-2003 DE 60310160 T2 20-09-2007 HK 1057687 A1 13-04-2007 JP 2004130063 A 30-04-2004 SG 125086 A1 29-09-2006 US 2003211619 A1 13-11-2003
WO 2004060174	A	22-07-2004	AU 2003300154 A1 29-07-2004
US 4725016	A	16-02-1988	NONE
EP 1714613	A	25-10-2006	CA 2538677 A1 22-10-2006 JP 2006297103 A 02-11-2006 US 2006247555 A1 02-11-2006
EP 1873521	A	02-01-2008	CA 2592808 A1 27-12-2007 CN 101097218 A 02-01-2008 JP 2008020444 A 31-01-2008 US 2008008989 A1 10-01-2008
US 2006079811	A1	13-04-2006	US 2002188224 A1 12-12-2002

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Internationales Aktenzeichen

PCT/EP2008/002923

A. KLASSIFIZIERUNG DES ANMELDUNGSGEGENSTANDES
INV. A61B5/15

Nach der Internationalen Patentklassifikation (IPC) oder nach der nationalen Klassifikation und der IPC

B. RECHERCHIERTE GEBIETE

Recherchierte Mindestprüfstoff (Klassifikationssystem und Klassifikationssymbole)

A61B G01N

Recherchierte, aber nicht zum Mindestprüfstoff gehörende Veröffentlichungen, soweit diese unter die recherchierten Gebiete fallen

Während der internationalen Recherche konsultierte elektronische Datenbank (Name der Datenbank und evtl. verwendete Suchbegriffe)

EPO-Internal, WPI Data

C. ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN

Kategorie*	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
X	DE 28 03 345 B1 (EISINGER EMIL) 13. Juni 1979 (1979-06-13) in der Anmeldung erwähnt	1-6, 8, 9; 11, 15
Y	Spalte 7, Zeile 54 - Zeile 67 Spalte 8, Zeile 49 - Zeile 67 Spalte 10, Zeile 48 - Zeile 64 Spalte 15, Zeile 30 - Zeile 38 Spalte 15, Zeile 58 - Spalte 16, Zeile 7 Spalte 17, Zeile 8 - Zeile 27 Ansprüche 9, 26 Abbildungen 1, 4-7, 11	10, 12-14
X	US 2005/245845 A1 (ROE STEVEN N [US] ET AL) 3. November 2005 (2005-11-03) in der Anmeldung erwähnt Absätze [0052], [0055], [0056] Abbildung 9	1, 2, 5-7

-/-



Weitere Veröffentlichungen sind der Fortsetzung von Feld C zu entnehmen



Siehe Anhang Patentfamilie

* Besondere Kategorien von angegebenen Veröffentlichungen

A Veröffentlichung, die den allgemeinen Stand der Technik definiert, aber nicht als besonders bedeutsam anzusehen ist

E älteres Dokument, das jedoch erst am oder nach dem internationalen Anmeldedatum veröffentlicht worden ist

L Veröffentlichung, die geeignet ist, einen Prioritätsanspruch zweifelhaft erscheinen zu lassen, oder durch die das Veröffentlichungsdatum einer anderen im Recherchenbericht genannten Veröffentlichung belegt werden soll oder die aus einem anderen besonderen Grund angegeben ist (wie ausgeführt)

O Veröffentlichung, die sich auf eine mündliche Offenbarung, eine Benutzung, eine Ausstellung oder andere Maßnahmen bezieht

P Veröffentlichung, die vor dem internationalen Anmeldedatum, aber nach dem beanspruchten Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist

T Spätere Veröffentlichung, die nach dem internationalen Anmeldedatum oder dem Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist und mit der Anmeldung nicht kollidiert, sondern nur zum Verständnis des der Erfindung zugrundeliegenden Prinzips oder der ihr zugrundeliegenden Theorie angegeben ist

X Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann allein aufgrund dieser Veröffentlichung nicht als neu oder auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden

Y Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann nicht als auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden, wenn die Veröffentlichung mit einer oder mehreren anderen Veröffentlichungen dieser Kategorie in Verbindung gebracht wird und diese Verbindung für einen Fachmann naheliegend ist

Z Veröffentlichung, die Mitglied derselben Patentfamilie ist

Datum des Abschlusses der internationalen Recherche

25. August 2008

Absenddatum des internationalen Recherchenberichts

01/09/2008

Name und Postanschrift der internationalen Recherchenbehörde

Europäisches Patentamt, P.B. 5818 Patentlaan 2
NL - 2280 HV Rijswijk
Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl,
Fax (+31-70) 340-3016

Bevollmächtigter Bediensteter

Görlach, Tobias

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Internationales Aktenzeichen

PCT/EP2008/002923

C. (Fortsetzung) ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN		
Kategorie*	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Beitr. Anspruch Nr.
Y	EP 1 360 935 A1 (LIFESCAN INC [US]) 12. November 2003 (2003-11-12) Absatz [0068] Abbildungen 4A, 4C	12
Y	WO 2004/060174 A (PELIKAN TECHNOLOGIES INC [US]; ALDEN DON [US]; BARROW-WILLAMS TIMOTHY) 22. Juli 2004 (2004-07-22) Seite 16, Zeile 12 - Zeile 21 Seite 20, Zeile 5 - Zeile 16 Seite 26, Zeile 4 - Zeile 9 Seite 28, Zeile 30 - Seite 30; Zeile 31 Abbildungen 11A-B, 35-37	10, 13, 14
A		3, 9
A	US 4 725 016 A (MARVELLI RICHARD [US]) 16. Februar 1988 (1988-02-16) das ganze Dokument	3
A	EP 1 714 613 A (HOFFMANN LA ROCHE [CH]; ROCHE DIAGNOSTICS GMBH [DE]) 25. Oktober 2006 (2006-10-25) Absatz [0065] - Absatz [0074] Abbildungen 4-11	9
P, Y	EP 1 873 521 A (HOFFMANN LA ROCHE [CH]; ROCHE DIAGNOSTICS GMBH [DE]) 2. Januar 2008 (2008-01-02) Absätze [0010], [0021] Abbildungen 2, 3	13
A	US 2006/079811 A1 (ROE JEFFREY N [US] ET AL) 13. April 2006 (2006-04-13) Absatz [0041] - Absatz [0043] Abbildungen 1, 4, 5	1, 11, 14

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Angaben zu Veröffentlichungen, die zur selben Patentfamilie gehören

Internationales Alkenzeichen

PCT/EP2008/002923

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
DE 2803345	B1	13-06-1979	KEINE
US 2005245845	A1	03-11-2005	AU 2005240160 A1 17-11-2005 BR PI0509121 A 28-08-2007 CA 2564993 A1 17-11-2005 EP 1744673 A2 24-01-2007 JP 2007535388 T 06-12-2007 KR 20070004968 A 09-01-2007 WO 2005107596 A2 17-11-2005
EP 1360935	A1	12-11-2003	AT 347307 T 15-12-2006 CA 2428297 A1 09-11-2003 CN 1456891 A 19-11-2003 DE 60310160 T2 20-09-2007 HK 1057687 A1 13-04-2007 JP 2004130063 A 30-04-2004 SG 125086 A1 29-09-2006 US 2003211619 A1 13-11-2003
WO 2004060174	A	22-07-2004	AU 2003300154 A1 29-07-2004
US 4725016	A	16-02-1988	KEINE
EP 1714613	A	25-10-2006	CA 2538677 A1 22-10-2006 JP 2006297103 A 02-11-2006 US 2006247555 A1 02-11-2006
EP 1873521	A	02-01-2008	CA 2592808 A1 27-12-2007 CN 101097218 A 02-01-2008 JP 2008020444 A 31-01-2008 US 2008008989 A1 10-01-2008
US 2006079811	A1	13-04-2006	US 2002188224 A1 12-12-2002

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, HR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC, MT, NL, NO, 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, AO, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BH, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, 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, IS, JP, KE, KG, KM, 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, PG, PH, PL, PT, RO, RS, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SM, SV, SY, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, ZA, ZM, ZW

(72)発明者 リスト、ハンス

ドイツ連邦共和国、6 4 7 5 4 ヘッセンエック - カイルバッハ、ジークフリートシュトラッセ 2 7

(72)発明者 カイル、ミハエル

ドイツ連邦共和国、6 7 0 7 1 ルートヴィヒスハーフェン リヒネスシュトラッセ 2 2 アー

(72)発明者 ホラウフ、クリスチアン

ドイツ連邦共和国、6 8 7 2 3 オフターズハイム、イン デン アウヴィーゼン 5 3

(72)発明者 ヴァイス、トーマス

ドイツ連邦共和国、6 8 3 0 7 マンハイム、オーバーガッセ 4 2

(72)発明者 シュロートハウエル、マルクス

ドイツ連邦共和国、9 9 8 1 7 アイゼナハ、フリッツ - コッホ - シュトラッセ 1 4

(72)発明者 クール、ハンス - ユルゲン

ドイツ連邦共和国、6 8 2 1 9 マンハイム、ベルライシュトラッセ 3 0

F ターム(参考) 4C038 TA02 UE02 UE04 UE10