

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特 許 公 報(B2)

(11) 特許番号

特許第4866367号
(P4866367)

(45) 発行日 平成24年2月1日(2012.2.1)

(24) 登録日 平成23年11月18日(2011.11.18)

(51) Int.Cl. F 1
A 6 1 B 3/16 (2006.01) A 6 1 B 3/16

請求項の数 5 (全 5 頁)

(21) 出願番号	特願2007-547553 (P2007-547553)	(73) 特許権者	507205276
(86) (22) 出願日	平成17年12月14日 (2005.12.14)		チオラット オーワイ
(65) 公表番号	特表2008-523939 (P2008-523939A)		フィンランド国 エフアイ - 0066
(43) 公表日	平成20年7月10日 (2008.7.10)		1 ヘルシンキ、ピー、オー、ボックス
(86) 国際出願番号	PCT/FI2005/000530		29
(87) 国際公開番号	W02006/067266	(74) 代理人	100066692
(87) 国際公開日	平成18年6月29日 (2006.6.29)		弁理士 浅村 皓
審査請求日	平成20年10月16日 (2008.10.16)	(74) 代理人	100072040
(31) 優先権主張番号	20041641		弁理士 浅村 肇
(32) 優先日	平成16年12月21日 (2004.12.21)	(74) 代理人	100072822
(33) 優先権主張国	フィンランド (FI)		弁理士 森 徹
		(74) 代理人	100087217
			弁理士 吉田 裕

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 眼圧計における装置

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項 1】

プローブ(3)が眼の表面と接触するようにされて、目の眼圧が前記プローブ(3)の速度の変動から引き出され、前記プローブ(3)が非磁性物質の部材から形成されており、全体的に管状の要素(1)が設けられている眼圧計における装置において、前記管状の要素(1)の内側に位置し、測定のための力を提供する部材(6)に取り付けられているホルダ(4)を含み、前記ホルダ(4)が前記管状の要素(1)の内面によって案内される手段(7)を有することを特徴とする眼圧計における装置。

【請求項 2】

前記手段(7)がホルダ(4)のフランジ状部分(7)から形成されていることを特徴とする請求項1に記載の装置。

10

【請求項 3】

前記手段(7)および管状の要素(1)が相互の摩擦の少ない材料からつくられることを特徴とする請求項2に記載の装置。

【請求項 4】

前記ホルダ内の前記プローブ(3)の保持が、前記ホルダあるいは前記プローブの端部のいずれかにおけるばね力を発生させる装置(8,9)によって発生する圧縮力によって確保されることを特徴とする請求項1に記載の装置。

【請求項 5】

前記プローブ(3)とホルダ(4)の双方がプラスチック材料からつくられることを特

20

徴とする請求項 1 から 4 までのいずれか 1 項に記載の装置。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は眼圧計における装置 (arrangement in a tonometer) に関し、詳しくは特定の速度でプローブが眼の表面と接触するようにされる眼圧計における測定ヘッドに係わる装置に関するものである。

【背景技術】

【0002】

眼圧計の基本構造は極めて多様である。その殆どは使いにくく、かつ不正確であり、一方それらの構造は極めて原始的である。しかし、最近極めて使いやすく、非常に正確で、全ての点において衛生的である眼圧計も開発されている。

10

【0003】

そのようなタイプの一つの眼圧計は、その発明者が本特許出願の発明者でもある、フィンランド特許第 109269 号 (Finnish patent 109269) に開示されている。一般的なタイプの眼圧計は、軽量のプローブが当該装置から動いて、眼の表面に影響を与えるようにされるもので、プローブの動きとその変化が記録され、その記録されたデータから眼圧が計算される。

【0004】

衛生上の理由から、前述の特許による装置におけるプローブは使い捨てであり、プローブチップと、本装置内でコイルあるいは類似の装置の領域まで延在する磁性材料製のシャフトとから形成されている。そのような方法は使用するのに比較的高価につく。

20

【発明の開示】

【発明が解決しようとする課題】

【0005】

本発明は、プローブをより安くし、従って簡単で、かつ安価なプローブによる方法を創成することを意図している。

【課題を解決するための手段】

【0006】

本発明によるこの、およびその他の利益および利点は特許請求の範囲において特徴として述べる態様で達成される。

30

【0007】

以下において、本発明の一実施例による装置が添付図面を参照して詳細に説明されている。

【0008】

図 1 は本発明による眼圧計の一要素を示す。前記要素は眼圧計において眼に近接して位置しており、その中には、眼に向かって発射される (be shot) プローブ 3 があり、該プローブの動き、あるいはその動きの変動から眼圧が計算される。この動きは、ここでは図示していないコイルと、該コイルの内側を進行する磁性材料からなるロッド/ワイヤ 6 とにより磁気的に従来の方法によって発生する。この動きを発生させるためにその他の方法もあることは勿論である。

40

【0009】

従来技術によるプローブ全体は単一部材 (single piece) を形成し、そのため比較的長くて、扱いにくく、また高価であるが、一方本発明は、プローブが、二部材 (two-part) で、容易に交換可能であり、かつ安価な構造のものとして作りうる実現性を内包している。添付図面はそのような構造の例を示している。

【0010】

而して、管状のケース 1 の内部には、前述した磁性材料のシャフト 6 に永続的に取り付けられたホルダ 4 がある。前記シャフト 6 は要素 1 のようなケースと共に単一の部材を形成する薄肉厚の管中へ挿入されることによって案内される。前記シャフト 6 とホルダ 4 と

50

の接続部はまた、必要であれば取り外し可能としうることは勿論である。

【0011】

プローブは本装置の前方部分にある遮蔽板2の比較的緊密な開口から当該構造体を出て行くので、プローブ3のシャフトが前記開口の縁部に引っ掛らないように保証する何らかの方途がなければならない。測定に使用される力は極めて小さいものなので、前記開口の縁部に当るだけでも測定結果を信頼性の欠如したものにす。プローブ3の移動自在性は、適切な案内を提供するフランジ7をホルダにつくることによって確保される。ホルダ4の材料は、カラー1の材料に対して、これらの二つの要素の間の相互接触の結果生じる抵抗が極めて小さいものとなるように選択される。従って、そのことによって測定結果に関しては殆ど問題とならない。

10

【0012】

図1に示す実施例において、交換可能なプローブ3をホルダ4において保持することは、プローブの端部の形状によって得られる小さなばね力によって確保され、そのためプローブがホルダ中へ押し込まれると、シャフトの割れ目8を入れた端部が僅かに圧縮される。

【0013】

眼圧が測定された後、プローブ3はそれを単に外方へ引っ張ることによってホルダから外され、それに対応して新しいプローブが所定位置にセットされる。

【0014】

図2aと図2bとは、二方向から見たホルダの拡大不等角投影図を示す。図1に比べて、ホルダは詳細に説明する必要はない。しかしながら、ソケットにプローブを保持するための別の簡単な代替例が図2のホルダ4において示されている。それはホルダの体部における小さなくぼみ9である。このくぼみにより、中空のホルダの内部には小さな突起が形成される結果となり、これがプローブを十分押し付けて該プローブを適所に保持する。

20

【0015】

本発明は開示した実施例に何ら限定されないことは明らかである。ホルダの外観は前述したものと大いに異なるものとしうる。例えば、一体のフランジ7の代わりに、案内作用は基本的に管1の内壁まで延在する比較的細い「ほおひげ状のもの(whiskers)」を使用することにより同等に発生させることができる。例えば、3本のほおひげ状のもので案内に対しては全く十分である。

30

【0016】

本明細書において説明していないが、ホルダにおいてプローブを適所に保持するための多様な方法を当該技術の諸々の分野において見出すことができる。

【0017】

プローブをつくる材料は該プローブが本発明により測定作業に適用される場合、常に良好な結果をもたらすように選択される。しかしながら、この目的に対して適当な重量および衛生上の要件からプローブをプラスチックからつくるのが適当であることが極めて有望である。

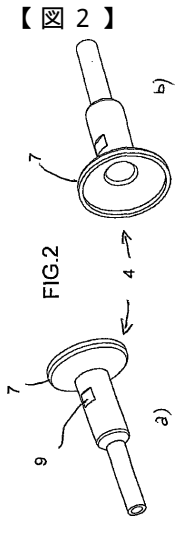
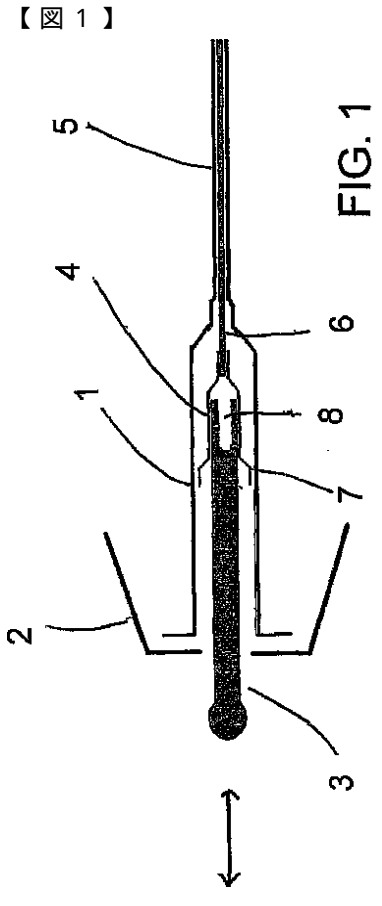
【図面の簡単な説明】

【0018】

40

【図1】本発明による一装置の断面図を示す。

【図2】図2aおよび2bは異なる二方向から見た、本発明による装置の一構成要素の詳細図を示す。



フロントページの続き

(72)発明者 コンティオラ、アンティ
フィンランド国、ヘルシンキ、エロンティエ 27 シー

審査官 九鬼 一慶

(56)参考文献 特開2002-112967(JP,A)
特表2005-529671(JP,A)
特開2000-014643(JP,A)
特表平10-504749(JP,A)
特開平05-056932(JP,A)

(58)調査した分野(Int.Cl., DB名)
A61B 3/16