

(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2010-519528

(P2010-519528A)

(43) 公表日 平成22年6月3日(2010.6.3)

(51) Int.Cl. F 1 テーマコード (参考)
G 0 1 L 5/00 (2006.01) G 0 1 L 5/00 1 0 1 Z 2 F 0 5 1

審査請求 未請求 予備審査請求 未請求 (全 13 頁)

(21) 出願番号	特願2009-550356 (P2009-550356)	(71) 出願人	590000248
(86) (22) 出願日	平成20年2月20日 (2008.2.20)		コーニンクレッカ フィリップス エレク
(85) 翻訳文提出日	平成21年7月30日 (2009.7.30)		トロニクス エヌ ヴィ
(86) 国際出願番号	PCT/IB2008/050606		オランダ国 5 6 2 1 ベーアー アイン
(87) 国際公開番号	W02008/102308		ドーフエン フルーネヴァウツウェッハ
(87) 国際公開日	平成20年8月28日 (2008.8.28)		1
(31) 優先権主張番号	07102964.9	(74) 代理人	100087789
(32) 優先日	平成19年2月23日 (2007.2.23)		弁理士 津軽 進
(33) 優先権主張国	欧州特許庁 (EP)	(74) 代理人	100122769
			弁理士 笛田 秀仙
		(72) 発明者	ブラオエルス アンドレアス
			オランダ国 5 6 5 6 アーアー アイン
			ドーフエン プロフ ホルストラーン 6
			Fターム(参考) 2F051 AA18 AB06 BA08
			最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 衣料用繊維製品内での剪断力及び圧力の測定

(57) 【要約】

本発明は、衣料用繊維製品内に組み込まれた、圧力及び剪断力を検出するための少なくとも一つの静電容量センサを有するセンサ装置と、ベッドに横たわっているか又は椅子に座っている人の肌に及ぼされる剪断力及び圧力を、斯様なセンサ装置によって測定する方法と、当該方法の組み合わせ及び使用とに関する。この説明された繊維センサは、褥瘡防止繊維製品での剪断応力及び圧力の同時測定を可能にする。これは、褥瘡潰瘍の成長に関するリスクアセスメントを強化する。

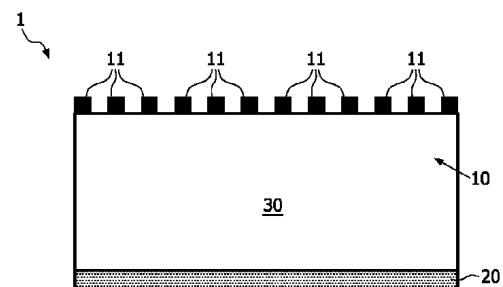


FIG. 4a

【特許請求の範囲】**【請求項 1】**

圧力及び剪断力を検出する、一つ又は複数の静電容量センサを有するセンサ装置であって、当該静電容量センサが、衣料用繊維製品内に組み込まれている、センサ装置。

【請求項 2】

前記静電容量センサが、誘電体によって分離されている2個のコンデンサ電極を有し、当該誘電体は、前記2個の電極間の距離の変化を可能にするために、圧縮方向に弾性があり、及び / 又は

当該誘電体は、前記電極の面と平行な方向に少なくとも1個の電極の変位を可能にするために、剪断方向に弾性がある、請求項 1 に記載のセンサ装置。

10

【請求項 3】

少なくとも第1の静電容量センサが、前記圧縮方向に弾性がある誘電体を有し、当該第1の静電容量センサの電極は、当該電極の面と平行な方向に当該電極の相対的変位を防ぐために固定されている、請求項 2 に記載のセンサ装置。

【請求項 4】

前記電極が、当該電極を接続している導電性の無い構造体、好ましくはファイバ、特に紡織ファイバを有する構造体によって固定されている、請求項 3 に記載のセンサ装置。

【請求項 5】

少なくとも第2の静電容量センサは、前記剪断方向に弾性がある誘電体を有し、当該第2の静電容量センサの電極が、2個の電極間の距離の変化を防ぐために固定されている、請求項 2 に記載のセンサ装置。

20

【請求項 6】

前記複数の静電容量センサが、好ましくは前記第1の静電容量センサ及び前記第2の静電容量センサの交互配置を有する、アレイで配置されている、請求項 3 及び請求項 5 に記載のセンサ装置。

【請求項 7】

少なくとも1個の電極が、もう一方の電極から電氣的に絶縁されている、複数の電極ストライプを有する、請求項 2 に記載のセンサ装置。

【請求項 8】

両方の電極が複数の電極ストライプを有し、当該複数の電極ストライプが他方から電氣的に絶縁されている、請求項 2 に記載のセンサ装置。

30

【請求項 9】

各電極ストライプが電気接点を有する、請求項 7 又は請求項 8 に記載のセンサ装置。

【請求項 10】

衣料用繊維製品は、ナイトガウン、ソックス、下着、パジャマ、ベッド・シーツ、又はおむつのうちの一つである、請求項 1 に記載のセンサ装置。

【請求項 11】

請求項 1 に記載のセンサ装置によって、ベッドに横たわっているか又は椅子に座っている、衣料用繊維製品を着用している、人の肌に及ぼされる剪断力及び圧力を測定する方法。

40

【請求項 12】

請求項 3 に記載のセンサ装置によって前記圧力が測定される、請求項 11 に記載の方法。

【請求項 13】

請求項 5 に記載のセンサ装置によって前記剪断力が測定される、請求項 11 に記載の方法。

【請求項 14】

請求項 7 に記載のセンサ装置によって前記剪断力及び前記圧力が測定される、請求項 11 に記載の方法。

【請求項 15】

50

各電極ストライプの静電容量を検出することによって、有効な電極エリアを決定するステップを含む、請求項 1 4 に記載の方法。

【請求項 1 6】

圧力が、前記有効な電極エリアに対して測定される、請求項 1 5 に記載の方法。

【請求項 1 7】

繊維状の筋電図検査センサによる筋電図検査、他のバイタルな体の信号の測定、及び湿度検知のうちの一つ以上のものと組み合わせた、請求項 1 1 に記載の方法。

【請求項 1 8】

身体を移動することの必要性を検出するため、及び / 又は身体を移動することを監督するための、請求項 1 1 に記載の方法の使用。

【請求項 1 9】

痙性対麻痺をもつ人の監視のための、請求項 1 1 に記載の方法の使用。

【請求項 2 0】

身体の移動の文書化のための、及び / 又は移動計画に対する移動の順守の文書化のための、請求項 1 1 に記載の方法の使用。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0 0 0 1】

本発明は、圧力及び剪断力を検出するために、衣料用繊維製品内に組み込まれた少なくとも一つの静電容量センサを有するセンサ装置と、斯様なセンサ装置によって、ベッドに横たわっているか又は椅子に座っている人の肌に及ぼされる剪断力及び圧力を測定する方法と、当該方法の組み合わせ及び使用とに関する。

【背景技術】

【0 0 0 2】

ベッドの圧力、又は圧力プロファイルの測定は、従来技術で知られている。最も重要なアプリケーションは、胴体のいかなる部分、特に骨又は軟骨エリアの部分にわたって障害を起こさせる圧力潰瘍、又は褥瘡とも呼ばれている褥瘡性潰瘍を発症する危険にさらされている身体のマニタリングである。これらの褥瘡に対する原因は、圧力、摩擦、剪断力、及び湿気のような外部要因と、例えば発熱、栄養失調症、貧血、及び内皮機能不全などの内部要因との組合せである。圧力測定は、高圧の負荷のかかっているエリアをモニタするため、及び身体を移動させるきっかけとするために用いられることができる。外部要因のより完全なモニタリングは、より正確な個々の圧力軽減プランができることにより、状況を改善するのに貢献することであろう。この方向への一つのステップは、剪断力測定と圧力測定とを組み合わせることであろう。米国特許公開公報US 2005/0076715 A1において、ベッド内の剪断力を感知することが提案されている。しかしながら、ベッドに組み込まれたセンサによってベッド内の剪断力を感知するアプローチは、人が裸でセンサ上に横たわることを必要とするか、又は、実際に肌に作用する剪断力を測定していないかの何れかであろう。

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

【0 0 0 3】

したがって、従来技術の制限を回避するセンサ及び測定方法を供することが、本発明の目的である。

【課題を解決するための手段】

【0 0 0 4】

上述の目的は、圧力と剪断力とを検出するために適応されていて、衣料用繊維製品内に組み込まれている一つ又は複数の静電容量センサを有するセンサ装置によって達成される。

【0 0 0 5】

静電容量センサの衣料用繊維製品への組み込みは、人の肌の部分に及ぼされる圧力及び

10

20

30

40

50

剪断力を測定することを好都合に可能にする。本発明のアプリケーションの範囲は、ベッド、車椅子、及び他の表面を都合よく網羅する。容量性センサとも呼ばれる静電容量センサは、本発明の意味するところでは一對の近接した平らな電極間、又は導体間の電界にエネルギーを蓄積することができる電子デバイスであるコンデンサを有している。

【0006】

本発明の好ましい実施例によれば、静電容量センサは、誘電体によって隔てられた2個のコンデンサ電極を有し、

当該誘電体は、2個の電極間の距離の変化を可能にするために、圧縮方向に弾性があり、及び/又は

当該誘電体は、電極面と平行な方向に、少なくとも1個の電極の変位を可能にするために、剪断方向に弾性がある。

【0007】

好都合には、静電容量センサが、圧力を測定するためと剪断力を測定するためとに使われる。圧力は、電極面上へ通常の方法に作用する力として測定可能であり、この力によって、誘電体は圧縮され、電極間の距離が減じられる。結果として生じるセンサの静電容量の増大は、好ましくは、例えばブリッジ型の回路のような適切なエレクトロニクスを使用して測定可能である。

【0008】

静電容量センサに作用する剪断力は、平らな電極の伸張によって規定される面である電極面と平行な方向に、電極を移動させる。したがって、センサの静電容量の測定可能な減少を結果として生じる電極の重なる部分、いわゆるコンデンサの有効エリアが減じられる。本発明によれば、静電容量センサの一部が圧力測定のために使われ、別の部分が剪断力測定のために使われてもよい。しかしながら、一つ以上の静電容量センサが、説明された効果の識別を必要とする圧力及び剪断力の両方を測定するのに適していてもよいことも、本発明の範囲内である。

【0009】

本発明によれば、電極面と平行な方向への電極の相対的変位を防ぐために電極が固定されている、少なくとも第1の静電容量センサが、圧縮方向に弾性がある誘電体を有することが好ましい。電極の変位を防ぐことによって、第1の静電容量センサは、圧力の測定のために、都合よく役立つことができる。電極を固定するために、電極を接続する好ましくはファイバ、特に紡織ファイバを有する、導電性の無い構造が好ましくは用いられる。

【0010】

本発明によれば、2個の電極間の距離の変化を防ぐために電極が固定されている、少なくとも第2の静電容量センサが、剪断方向に弾性がある誘電体を有することも好ましい。電極の距離が変わるのを防ぐことによって、第2の静電容量センサは、剪断力の測定のために、都合よく役立つことができる。好ましい実施例では、電極は、圧縮できない誘電体に置き換えが可能である。当該電極は、例えば、復原力を供する弾性のある繊維内に織り込まれている。別の好ましい実施例は、本発明の意味するところでは、圧縮はできないが剪断方向に弾性がある、例えばハニカム構造の誘電体のような異方性の弾性を供する誘電体を有する。

【0011】

本発明によれば、複数の静電容量センサが、好ましくは第1の静電容量センサ及び第2の静電容量センサの交互配置を有するアレイに配置されていることが更に好ましい。アレイ内に、圧力を測定する第1の静電容量センサと、剪断力を測定する第2の静電容量センサとの組合せがあると、センサ装置は、好都合にも、容易に適用できる。アレイは、衣料用繊維製品への組み込みのために、好都合である。

【0012】

本発明の別の好ましい実施例によれば、少なくとも電極の一つは、互いから電氣的に絶縁されている複数の電極ストライプを有する。当該電極ストライプは、櫛構造とも呼ばれる。一つの連続エリアを伴う電極と比較して櫛構造の電極は、静電容量の、従って測定の

10

20

30

40

50

改善された分解能を好都合に供する、複数のサブエリアを有する。特に、この実施例は、同一のセンサによる圧力及び剪断力の両方の測定を、都合よく可能にする。

【 0 0 1 3 】

より好ましくは、両方の電極は複数の電氣的に絶縁された電極ストライプを有する。第1の電極のストライプは、第2の電極のストライプに対して実質的に直交して延在してもよい。これは静電容量の2次元測定さえ可能にする。本発明によれば、各電極ストライプが、都合よく各単一電極ストライプに照会することができる電気接点を有することが、更に好ましい。言い換えると、各電極ストライプは、固有のコンデンサの電極とみなされることができる。

【 0 0 1 4 】

本発明の更なる好ましい実施例によれば、衣料用繊維製品は、ナイトガウン、ソックス、下着、パジャマ、ベッド・シーツ、又はおしめのうちの一つである。本発明によるセンサは、肌にまといわれている如何なる種類の衣料に、踵潰瘍を予防するために好都合に使われることができるソックスのような比較的小片の布にさえ、都合よく組み込みが可能である。

【 0 0 1 5 】

本発明の別の目的は、衣料用繊維製品を着用して、ベッドに横たわっている又は椅子に座っている人の肌に及ぼされる剪断力及び圧力を、本発明によるセンサによって測定する方法である。

【 0 0 1 6 】

センサが人の肌に実質的に連続的に接触していて、したがって、圧力及び剪断力が連続的に測定されることができることは長所である。

【 0 0 1 7 】

好ましくは、圧力が、電極面と平行な方向への電極の相対的な変位を防ぐために電極が固定された、少なくとも第1の静電容量センサが圧縮方向に弾性がある誘電体を有するセンサ装置によって、測定される。電極の変位を防ぐことによって、第1の静電容量センサは、圧力の測定のために、都合よく役立つことができる。

【 0 0 1 8 】

更に好ましくは、剪断力が、二つの電極間の距離の変化を防ぐために電極が固定された、少なくとも第2の静電容量センサが剪断方向に弾性がある誘電体を有するセンサ装置によって、測定される。電極の距離が変化するのを防ぐことによって、第2の静電容量センサが、剪断力の測定のために、都合よく役立つことができる。

【 0 0 1 9 】

本発明による方法の好ましい実施例において、剪断力及び圧力は、当該剪断力及び圧力の両方を測定するのに適している一つ以上のセンサ、特に、少なくとも1個の電極が複数の電極ストライプを有し、当該複数の電極ストライプが互いに電氣的に絶縁されているセンサ装置によって測定される。これは、同一のセンサによる圧力及び剪断力の両方の測定を、好都合にも可能にする。

【 0 0 2 0 】

より好ましくは、本方法は、各電極ストライプの、特に電極の境界の近くに位置する電極ストライプの静電容量を検出することによって、有効な電極エリアを決定するステップを含む。ストライプがコンデンサの有効エリアに寄与するかどうかを決定することが、好都合にも可能である。剪断力が、コンデンサの有効エリアから決定される。

【 0 0 2 1 】

更に好ましくは、圧力が、その時点で有効な電極エリアに対して測定される。コンデンサの有効エリアを知ることは、静電容量に対する剪断力効果と圧力効果との識別を好都合に可能にする。

【 0 0 2 2 】

本発明の別の目的は、繊維状の筋電図検査センサによる筋電図検査 (EMG)、他のバイタルな体の信号の測定、及び湿度検知のうちの一つ以上のものと、本発明による方法との

10

20

30

40

50

組合せである。追加されるEMG測定は、痙性対麻痺をもつ身体に、都合よく適用できる。湿度検知は、湿度が褥瘡潰瘍の成長に対する影響要因であるので、好都合である。

【0023】

本発明の別の目的は、身体的位置を動かす必要性の検知に対する、本発明による方法の使用である。好都合にも、身体に対する個々の位置移動計画が得られ、リアルタイムに適應されることができる。本発明による方法の使用によって、身体の移動が正しい態様で行われたかどうか、及び潰瘍の成長を促進するかも知れない位置に結果としてならなかったかどうか、の情報を好都合に供する位置移動を監督することが更に好ましい。

【0024】

本発明の別の目的は、痙性対麻痺をもつ身体の監視に対する、本発明による方法の使用である。特に対麻痺のある人にとって、高い圧力負荷又は高い剪断負荷に対する原因、したがって、褥瘡の再発に対する原因は、しばしば痙攣による動きにある。これらの動きも、本発明によるセンサを使用して、都合よくモニタされることができる。

【0025】

本発明の別の目的は、身体の移動の文書化のため、及び/又は移動計画に対する移動の順守の文書化のための、本発明による方法の使用である。適切な移動の文書化、及び移動計画に対する順守の文書化は、品質管理のために好都合であり、及び治療品質の立証のために最も有益である。

【0026】

本発明のこれらの特徴及び他の特徴、同様に機能及び長所は、本発明の原理を例の態様にて例示している添付の図面と関連して行われる以下の詳細な説明によって明らかになることであろう。当該説明は、本発明の範囲を限定することなく、例のみの目的で与えられる。以下の説明で引用される参照番号は、添付の図面と関連する。

【図面の簡単な説明】

【0027】

【図1a】外部の力による負荷がかかっていない静電容量センサを概観的に例示する。

【図1b】上側の電極に圧力が作用している静電容量センサを概観的に例示する。

【図1c】剪断力が作用している静電容量センサを概観的に例示する。

【図2a】外部の力による負荷がかかっていない静電容量センサを概観的に例示する。

【図2b】水平変位が不可能な静電容量センサを概観的に例示する。

【図2c】圧縮しない誘電体を具備している静電容量センサを概観的に例示する。

【図3】衣料用繊維製品内に組み込まれている静電容量センサのアレイを概観的に例示する。

【図4a】櫛状構造を有する静電容量センサの側面図を概観的に例示する。

【図4b】櫛状構造を有する静電容量センサの平面図を概観的に例示する。

【発明を実施するための形態】

【0028】

本発明は、特定の実施例に対して、特定の図を参照して説明されるであろうが、本発明は、これらに対して限定されるのではなくて、請求項によってのみ限定される。説明される図は、概観のみであり、限定しているのではない。図において、いくつかの要素のサイズは、説明の便宜上誇張されており、スケールに忠実に描画されていない。

【0029】

単数名詞を引用するときに、不定冠詞又は定冠詞、例えば「a」、「an」、「the」が使われる場合、これは、何か他のものが具体的に言及されているのでなければ、この名詞の複数形を含む。

【0030】

更に、明細書及び請求項における用語、第1の、第2の、第3の、等は、同様の要素間を区別するために使用され、順序又は時間的な前後を説明するために必要とされるわけではない。そのように使われた用語は、適切な状況下で交換可能なことが理解されるべきであり、本明細書で説明された本発明の実施例が、本明細書で説明又は例示されたシーケンス

10

20

30

40

50

とは別のシーケンスで動作可能であることが理解されるべきである。

【0031】

更に、明細書及び請求項における用語、上部、下部、上に、下に、等は、説明目的で使用され、相対的な位置を説明するために必要とされるわけではない。そのように使われた用語は、適切な状況下で交換可能なことが理解されるべきであり、本明細書で説明された本発明の実施例が、本明細書で説明又は例示された配置とは別の配置で動作可能であることが理解されるべきである。

【0032】

本明細書及び請求項で使われている用語「有する」が、以降に記載された手段に限定されるものとして解釈されてはならないことに留意すべきである。即ち、用語「有する」は、他の要素又はステップを除外することはない。したがって、「手段A及び手段Bを有する装置」という表現の範囲は、部品A及び部品Bのみから成る装置と限定されてはならない。これは本発明に関して、装置の唯一の関連する要素がA及びBであることを意味している。

【0033】

図1a、図1b、及び図1cでは、一般のコンデンサ又は静電容量センサ1が描かれており、これは本発明によるセンサ装置用に役立つことができる。当業者は、静電容量センサ1がコンデンサだけでなく、描かれてはいないがそれぞれの接続等も有することを認識するが、コンデンサと静電容量センサとが、ここでは同等に呼ばれている。当該静電容量センサ1は、描画面に垂直の方向に概して平行に延在する二つの電極10、20を有する。電極10、20、特に、繊維の電極10、20は、誘電体30によって隔てられ、電気的に絶縁されている。図1aで描かれている静電容量センサ1は、いかなる外部の力による負荷もかかっていない。図1bでは、圧力が上方電極10上に、電極10の面に実質的に垂直な方向に作用している。誘電体30は弾性体であるので、圧縮され、電極10、20間の距離は減じられ、コンデンサ1の増大した静電容量を生じる。剪断力の作用が、図1cに概観的に例示されている。静電容量センサ1に作用する剪断力があると、電極10、20は平行面内で互いに対して位置がずれ、従って、コンデンサ1の有効エリアAを減じ、これによって、コンデンサ1の静電容量が減じられる。

【0034】

実生活の状況では、通常の圧力及び剪断応力の影響は、純粋な形では存在しないことであろう。例えば、ベッドにいる人の体重に起因して、マットレスは接触エリアで変形し、これらの接触エリアで剪断応力を生じる。これ故、当該影響は、図2及び図4で規定されたセンサ装置の実施例によって、都合よく分離されている。

【0035】

図2a、図2b、及び図2cでは、本発明によるセンサをもつ静電容量センサ1、3、4の実施例が例示されている。図2aは、再度、いかなる外部の力による負荷もかかっていない一般的な静電容量センサ1を描いている。図2b及び2cでは、それぞれ、静電容量センサ3、4は、矢印Fで例示されるように、剪断力及び圧力の両方の負荷がかかっている。図2bでは、二つの電極10、20の互いに対する「水平の」変位が、禁じられている。これは、例えば縫合技術によって、好都合にも容易に実現される。電極10、20は、例えば導電性の無い紡織ファイバをもつ、導電性の無い構造部31によって、好ましくは繋がれている。したがって、静電容量センサ3は、二つの電極10、20の相対位置が固定され、垂直方向の力/圧力の検知に適している。図2cでは、静電容量センサ4が描かれており、これは例えば、剪断のみが測定されるべきであるこれらのエリアの圧縮を回避するために、圧縮できない誘電体30を具備している。

【0036】

図3では、衣料用繊維製品2内に組み込まれている、剪断検知及び圧力検知のための静電容量センサ3、4のアレイ5が描かれている。

【0037】

図4a及び図4bでは、静電容量センサ1の別の実施例が例示されている。当該センサの上部電極10は、電極のストライプ11と、下部の全面電極20（又は、その逆）をもつ櫛状構

造を有する。

【 0 0 3 8 】

図4aは概観的な側面図を示し、図4bは、簡潔さの理由で図4bでは透明で示されている誘電体（図4aの30）をもつ、静電容量センサ1の概観的な平面を示す。種々異なる力を評価するために、電極10のストライプ11は、接続部12を介して種々異なるモードで評価されねばならない。剪断応力は、外部電極ストライプ11が、それぞれの対の電極20から位置がずれることを生じるであろう。これは好ましくは、一つの外部電極ストライプを使用して静電容量を測定することによって、調べられる。この情報があると、剪断力がかかったコンデンサ1の有効エリア（図1参照）が、算出されることができる。有効エリアを知ると、電極10、20間の圧縮も、圧力を評価するために測定されることができる。実施例は種々異なる幾何学的な状況、例えば底部及び上部の電極10、20が平行電極ストライプをもつ櫛状構造、又は交差する電極ストライプをもつ櫛状構造で使われてもよい。実施例は、例えばそれぞれの製造工程から出てくるそれぞれの要件に従って、都合よく選択可能である。

10

【 図 1 a 】

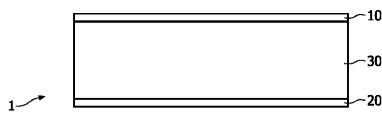


FIG. 1a

【 図 1 b 】

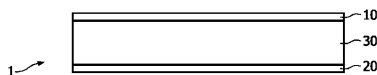


FIG. 1b

【 図 1 c 】

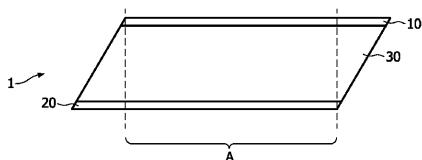


FIG. 1c

【 図 2 a 】

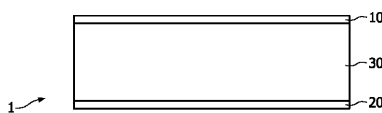


FIG. 2a

【 図 2 b 】

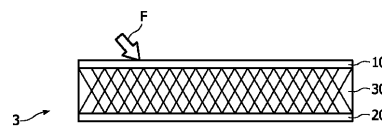


FIG. 2b

【 図 2 c 】

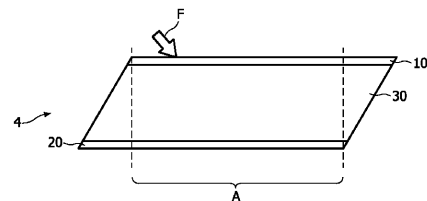


FIG. 2c

【 図 3 】

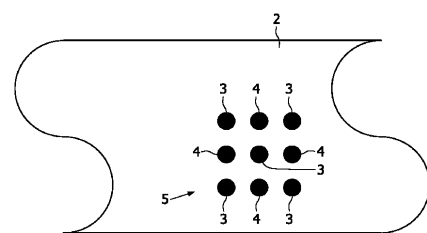


FIG. 3

【 図 4 a 】

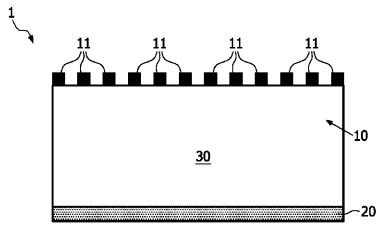


FIG. 4a

【 図 4 b 】

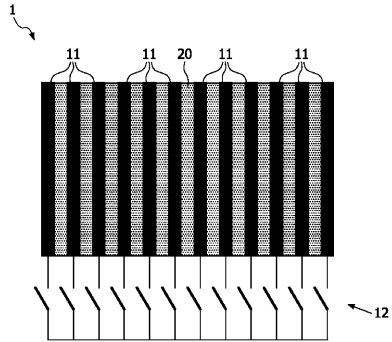


FIG. 4b

【 国際調査報告 】

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.
PCT/IB2008/050606

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER INV. 601L/20 601L/14 A61B5/00		
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) G01L A61B G06K B63B C23C		
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, INSPEC		
C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT		
Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	WO 2005/121729 A (ETH ZUERICH ETH TRANSFER [CH]; KIRSTEIN TUENDE [CH]; MEYER JAN [CH]; T) 22 December 2005 (2005-12-22) page 3, line 31 - page 4, line 12; figures 1,2	1,2,7-10
Y	the whole document -& JAN MEYER ET AL: "Textile Pressure Sensor for Muscle Activity and Motion Detection" WEARABLE COMPUTERS, 2006 10TH IEEE INTERNATIONAL SYMPOSIUM ON, IEEE, PI, 1 October 2006 (2006-10-01), pages 69-72, XP031011761 ISBN: 978-1-4244-0597-8 the whole document	3,4,11, 18-20
----- -/-		
☒ Further documents are listed in the continuation of Box C. ☒ 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. *&* document member of the same patent family		
Date of the actual completion of the international search 24 July 2008		Date of mailing of the international search report 08/08/2008
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) 340-8016		Authorized officer Giesen, Fabian

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No
PCT/IB2008/050606

C(Continuation). DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT		
Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
L	EP 1 211 633 A (ST MICROELECTRONICS SRL [IT]) 5 June 2002 (2002-06-05). Cited in WO 2005/121729; figure 1	7-9.
Y	US 2005/241409 A1 (TAYLOR GEOFFREY L [CA]) 3 November 2005 (2005-11-03) paragraphs [0009], [0010]	1,2,7, 11,14-20
Y	DATABASE INSPEC [Online] THE INSTITUTION OF ELECTRICAL ENGINEERS, STEVENAGE, GB; 1 November 2004 (2004-11-01), ROWE G I ET AL: "Simulation of a sensor array for multiparameter measurements at the prosthetic limb interface" XP002488720 Database accession no. 8214885 the whole document & HEALTH MONITORING AND SMART NONDESTRUCTIVE EVALUATION OF STRUCTURAL AND BIOLOGICAL SYSTEMS III 15-17 MARCH 2004 SAN DIEGO, CA, USA, vol. 5394, no. 1, 1 November 2004 (2004-11-01), pages 493-500, Proceedings of the SPIE - The International Society for Optical Engineering SPIE-Int. Soc. Opt. Eng USA ISSN: 0277-786X	1,2,7, 11,14-17
Y	WO 2006/030405 A (UNIV LIMERICK [IE]; CASEY VINCENT [IE]) 23 March 2006 (2006-03-23) page 8, line 28 - page 9, line 8; figure 2	3,4
A	US 2006/148351 A1 (TAO XIAOMING [CN] ET AL) 6 July 2006 (2006-07-06) the whole document	1-20
A	US 6 216 545 B1 (TAYLOR GEOFFREY L [CA]) 17 April 2001 (2001-04-17) the whole document	1-20

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International application No

PCT/IB2008/050606

Patent document cited in search report		Publication date	Patent family member(s)	Publication date
WO 2005121729	A	22-12-2005	EP 1605240 A1	14-12-2005
EP 1211633	A	05-06-2002	DE 60011445 D1	15-07-2004
			US 2002121146 A1	05-09-2002
US 2005241409	A1	03-11-2005	NONE	
WO 2006030405	A	23-03-2006	NONE	
US 2006148351	A1	06-07-2006	NONE	
US 6216545	B1	17-04-2001	AU 1070297 A	05-06-1997
			WO 9718450 A1	22-05-1997
			US 6155120 A	05-12-2000

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