

(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2013-522839

(P2013-522839A)

(43) 公表日 平成25年6月13日 (2013.6.13)

(51) Int. Cl.	F 1	テーマコード (参考)
F 2 1 V 3/04 (2006.01)	F 2 1 V 3/04 1 0 0	3 K 0 1 4
F 2 1 V 3/00 (2006.01)	F 2 1 V 3/00 3 2 0	
F 2 1 V 23/00 (2006.01)	F 2 1 V 23/00 1 4 0	
F 2 1 V 23/06 (2006.01)	F 2 1 V 23/06	
F 2 1 Y 101/02 (2006.01)	F 2 1 Y 101:02	

審査請求 未請求 予備審査請求 未請求 (全 14 頁)

(21) 出願番号 特願2012-557637 (P2012-557637)
 (86) (22) 出願日 平成23年3月10日 (2011.3.10)
 (85) 翻訳文提出日 平成24年9月10日 (2012.9.10)
 (86) 国際出願番号 PCT/IB2011/050999
 (87) 国際公開番号 W02011/114263
 (87) 国際公開日 平成23年9月22日 (2011.9.22)
 (31) 優先権主張番号 10156619.8
 (32) 優先日 平成22年3月16日 (2010.3.16)
 (33) 優先権主張国 欧州特許庁 (EP)

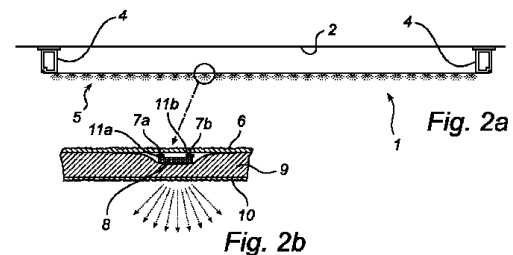
(71) 出願人 590000248
 コーニンクレッカ フィリップス エレクトロニクス エヌ ヴィ
 オランダ国 5656 アーエー アイン
 ドーフェン ハイテック キャンパス 5
 (74) 代理人 100087789
 弁理士 津軽 進
 (74) 代理人 100122769
 弁理士 笛田 秀仙
 (72) 発明者 コルネリッセン ヒューゴ ヨハン
 オランダ国 5656 アーエー アイン
 ドーフェン ハイ テック キャンパス
 ビルディング 4 4

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 光を発する布様の構造部材

(57) 【要約】

光を発する布様の構造部材 1 は、フレーム 4 と、同フレーム 4 により規定されるエリアを覆うよう当該フレーム 4 によって張力を付与された第 1 の布様のシートとを有する。第 1 の布様のシート 5 は、予め形成された導体パターン 7 a、同 7 b をもつ布様の基板 6 と、複数の光源 8 であって、各々の光源 8 が導体パターン 7 a、同 7 b に電氣的に接続するよう当該布様の基板 6 へと取り付けられた複数の光源 8 とを有する光を発する電子織物である。



【特許請求の範囲】**【請求項 1】**

光を発する布様の構造部材であって、
フレームと、
当該フレームにより規定される領域を覆うために同フレームによって張力を付与される第 1 の布様のシートと、
を有し、前記第 1 の布様のシートは、
予め形成された導体パターンをもつ布様の基板と、
当該布様の基板に取り付けられた複数の光源であって、各々の光源が前記導体パターンへと電氣的に接続された複数の光源と、
を有する光を発する布様のものである、光を発する布様の構造部材。

10

【請求項 2】

前記第 1 の布様のシートに対して実質的に並行に配置された第 2 の布様のシートを更に有する、請求項 1 に記載の光を発する布様の構造部材。

【請求項 3】

前記第 2 の布様のシートが前記フレームによって張力を付与され、前記第 1 の布様のシートと空間的に離れている、請求項 2 に記載の光を発する布様の構造部材。

【請求項 4】

前記第 1 の布様のシートに備えられた前記光源が、前記第 2 の布様のシートの方へと光を発するよう配置されることを特徴とする、請求項 2 又は 3 に記載の光を発する布様の構造部材。

20

【請求項 5】

前記第 2 の布様のシートが、使用に際して前記第 1 の布様のシートと前記光を発する布様の構造部材を見るための位置との間に配置される、請求項 4 に記載の光を発する布様の構造部材。

【請求項 6】

前記第 1 の布様のシートが、使用に際して前記第 2 の布様のシートと前記光を発する布様の構造部材を眺めるための位置との間に配置され、この結果、第 1 の布様のシートに備えられた前記光源により発された光が、前記光を発する布様の構造部材から出るために、前記第 1 の布様のシートを通過する前に前記第 2 の布様のシートにより反射され得る、請求項 4 に記載の光を発する布様の構造部材。

30

【請求項 7】

前記第 1 の布様のシートが個々に制御可能な複数の光源を有する、請求項 1 乃至 6 の何れか一項に記載の光を発する布様の構造部材。

【請求項 8】

前記個々に制御可能な複数の光源が、
第 1 の色の光を発するよう制御可能な第 1 の光源のセットと、
前記第 1 の色とは異なる第 2 の色の光を発するよう制御可能な第 2 の光源のセットと、
を有する、請求項 7 に記載の光を発する布様の構造部材。

40

【請求項 9】

前記光源が個々にアドレス指定可能な画素を規定するよう配置される、請求項 7 又は 8 に記載の光を発する布様の構造部材。

【請求項 10】

前記第 1 の布様のシートは更に、前記光源のうちの少なくとも一つにより発された光を拡散するよう配置された光拡散部材を有する、請求項 1 乃至 9 の何れか一項に記載の光を発する布様の構造部材。

【請求項 11】

前記布様の基板は、
布と、
予め形成された導体パターンをもつ少なくとも一つの織物のリボンと、

50

を有し、当該少なくとも一つの織物のリボンが前記布に取り付けられている、請求項 1 乃至 10 の何れか一項に記載の光を発する布様の構造部材。

【請求項 12】

前記導体パターンが少なくとも一つの導電性の糸状のものを有する、請求項 1 乃至 11 の何れか一項に記載の光を発する布様の構造部材。

【請求項 13】

前記光源の制御ユニットへの接続を可能にするためのコネクタを更に有する、請求項 1 乃至 12 の何れか一項に記載の光を発する布様の構造部材。

【請求項 14】

前記コネクタを介して前記光源へと接続される前記制御ユニットを更に有する、請求項 13 に記載の光を発する布様の構造部材。

【請求項 15】

フレーム及び光を発する予め生成された布様のシートを提供し、

前記光を発する予め製造された布様のシートが、前記フレームにより規定される領域を覆うよう、当該光を発する予め製造された布様のシートに前記フレーム間で張力を付与する

、
光を発する布様の構造部材を製造する方法。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は光を発する布様の構造部材に関し、また、斯様な光を発する布様の構造部材を製造する方法に関する。

【背景技術】

【0002】

織物が我々の日常生活の多くの態様において使われている。織物の最大の市場の一つは服飾用であり、及び服飾のアクセサリ用である。この市場とは別に、家具表面の張り物として、及び床用のカーペットとして、織物がインテリアの背景に普通に使われている。このインテリアの市場は、織物が構造部材として使われる成長しているカテゴリも含む。

【0003】

織物は数千年の間、建築においても使われてきており、大部分は装飾及び熱絶縁（即ち壁タペストリとして）の二重の用途に役立った。

【0004】

最近では、織物ベースの構造部材を形成するために織物と照明とが組み合わされてきた。斯様な光を発する布様の構造部材の一つの例は、自立した構造体を形成するようフレーム上に伸長された織物によって形成された織物のスクリーンである。構造体の内部では、色の制御が可能な光源が光を織物に投射するよう配置され、これによって魅力的な視覚効果を実現されることができる。

【発明の開示】

【発明が解決しようとする課題】

【0005】

魅力的な視覚効果を提供できるにもかかわらず、斯様な光を発する布様の構造部材は自立していて、かなり嵩張るので、例えばプロモーション・イベントに関連した主に一時的な設置に役立つに過ぎない。

【課題を解決するための手段】

【0006】

従来技術の上述の欠点及び他の欠点からみて、本発明の主な目的は、改善された光を発する布様の構造部材、特によりコンパクトな光を発する布様の構造部材を提供することである。

10

20

30

40

50

【 0 0 0 7 】

本発明の第 1 の態様によれば、光を発する布様の構造部材が提供され、当該部材は、フレームと、フレームにより規定される領域を覆うためにフレームによって張力を付与される第 1 の布様のシートと、を有し、第 1 の布様のシートは、予め形成された導体パターンをもつ布様の基板と、布様の基板に取り付けられた複数の光源とを有し、各々の光源が前記導体パターンへと電氣的に接続されている。

【 0 0 0 8 】

本出願においては、導体パターンが織物の生地に「予め形成される」ことは、導体パターンが、光源の取付け前に織物の生地内に又は織物の生地上に形成されることを意味すると理解されなければならない。

10

【 0 0 0 9 】

本出願において、「布様のシート」とは繊維で全体が作られた又は部分的に作られたシートであると理解されなければならない。繊維は 1 本の繊維/単繊維の形で提供されるか、又は糸のような複数の繊維構成物にて一緒に束ねられている。布地は例えば織り加工、編組、編み加工、鉤針編み、キルティング加工、又はフェルト加工を用いて製造されることができる。特に、布地は織られていてもよいし、織られていなくともよい。

【 0 0 1 0 】

本発明は、比較的コンパクトで視覚的に魅力的な光を発する布様の構造部材が、光を発する電子布地の形態にて第 1 の布様のシートを光を発する布様の構造部材の輪郭を規定するフレーム間で張力を付与することにより実現されることができるとの認識に基づいている。織物ベースの構造部材の通常最高級の尺度である斯様な光を発する布様の構造部材の十分な信頼性が、織物の生地を有する光を発する電子織物の形態で第 1 の布様のシートを特に提供することにより実現され得ることが更に分かった。織物の生地は、機能の損失を蒙ること無く、第 1 の布様のシートへの張力の付与に付随する様々な応力を受ける。例えば織物の生地は、織物の生地に損傷を与えること無く締め付けられ、曲げられ、張力を付与された状態へと伸長されることがある。可撓性のプリント回路基板など他の可撓性の基板/生地は、曲げ（特に反復曲げ）及び引張り等に対して通常かなり影響を受ける。

20

【 0 0 1 1 】

本発明において用いられる用語「張力を付与された」は、第 1 の布様のシートを実質的に平坦に保つために、（少なくとも 2 箇所のフレーム部品の間で）第 1 の布様のシートが引張り力を連続的に受けることを意味する点に留意されたい。このように第 1 の布様のシートがフレームによって張力を付与されることは、フレームによって緩く担持されたか又はフレームに掛けられた場合と比べて、より厳しい要求条件が第 1 の布様のシートに必要とされる。

30

【 0 0 1 2 】

好都合にも第 1 の布様のシートは予め製造された光を発する電子織物でもよく、同電子織物は、標準化され効率的な織物製造プロセスに適応している合理的な製造工程にて製造されることができる。これは、光を発する布様の構造部材を形成するための追加の加工プロセスを必要としないか、又はほんの僅かな追加の加工プロセスしか必要としないことを意味する。

40

【 0 0 1 3 】

本発明の様々な実施例によれば、光を発する布様の構造部材は実質的に平坦であり、壁又は天井などに取り付けるよう構成される。

【 0 0 1 4 】

光を発する布様の構造部材は、好都合にも更に第 1 の布様のシートと実質的に並行して配置された第 2 の布様のシートを有する。

【 0 0 1 5 】

この第 2 の布様のシートは、例えば、第 1 の織物層に備えられた光源を覆うよう配置されたカバー用の織物の形態で提供されることができ、これによって光が光を発する布様の構造部材から同部材のより広い表面全体に出力されるよう、光源により発された光が光学

50

的に拡散されることができる。同時に、光の最大強度が減じられる。これによって、より魅力的な照明効果が光を発する布様の構造部材のユーザ/観察者（通常、光を発する布様の構造部材が配置されている部屋、又は類似の場所にいる人物）に提示されることができる。

【0016】

光源による照明出力の光学的な拡散を更に増大させるために、第1の布様のシートは布様の基板とカバー織物との間に配置された光拡散シートを追加で有する。当該光拡散シートは光源とカバー織物との間隔を置くことにのみに役立ち、これによって光源による照明出力が、カバー織物に当たる前により広いエリアに拡散することができる。代替的には、光拡散シートは光源とカバー織物との間隔を置くよう構成され、光拡散シート及び光源による照明出力の間の交互作用を通して光学的に照明出力を拡散するよう構成されることができる。

10

【0017】

第1の布様のシートに備えられた斯様なカバー織物に対する代替例又はこれを補うものとして、第2の布様のシートがフレームによって張力を付与され、第1の布様のシートから間隔を置かれてもよい。この態様で第2の布様のシートを提供することによって、光を発する布様の構造部材の機能が音を減衰させることに拡張されることができ、これは、アプリケーションによっては、光を発する布様の構造部材の重要な特性である。

【0018】

第1の布様のシートに備えられた光源が第2の布様のシートの方へと光を発するよう好都合にも配置されることができる。これによって、効率の良い光学的な拡散がコンパクトな配置にて実現されることができる。これは、光がユーザに到達する前に、光源によって出力された光が第2の布様のシートを通過できることにより実現され、結果として、第1の布様のシートと第2の布様のシートとの間の距離に起因して光が拡散することができ、この後、第2の布様のシートを通過すると更に拡散される。本実施例においては、光を発する布様の構造部材を使用する際に第2の布様のシートがユーザと対面するよう好ましくは配置される。

20

【0019】

代替的には、使用中に、第2の布様のシートと光を発する布様の構造部材を眺めるための位置との間に第1の布様のシートが配置されることができ、結果として、第1の布様のシートに備えられた光源により発された光が、光を発する布様の構造部材から出るために第1の布様のシートを通過する前に第2の布様のシートによって反射されることができる。

30

【0020】

本実施例では、第1の布様のシートに備えられた光源により出力された光は、当該光が第1の布様のシート中をユーザへと向けて光を発する布様の構造部材を出る前に、第1の布様のシートと第2の布様のシートとの間の距離を2回伝播する。これは光の拡散を増すか、又は代替的には、光を発する布様の構造部材により出力される所与の光の光学的な拡散を実現するための第1の布様のシートと第2の布様のシートとの間にあるスペースが、より小さくともよいことを可能にする。更にまた、拡散性の反射材料で作られた第2の布様のシートを提供することによって第2の布様のシートで光の反射が拡散されるので、光の光学的な拡散が更に増すことさえ可能である。

40

【0021】

本発明の様々な実施例によれば、光を発する布様の構造部材は個々に制御可能な複数の光源を好都合にも有する。これによって、光を発する布様の構造部材の出力光が、アプリケーション及び状況に応じて種々異なる照明効果を作り出すために変化するよう制御されることができ、これによって例えば環境光を作り出すことができる。

【0022】

個々に制御可能な光源が予め形成された導体パターンをもつ布様の基板に備えられており、また、この布様の基板がフレームによって張力を付与されているので、個々に制御可

50

能な光源が高レベルの精度及び繰返し性と共に光を発する布様の構造部材に配置されることができ、更にまた、この配置は、光を発する布様の構造部材の製造コストを抑える単純なプロセスで行われることができる。

【0023】

個々に制御可能な複数の光源は、第1の色の光を発するよう制御可能な第1の光源のセットと、第1の色とは異なる第2の色の光を発するよう制御可能な第2の光源のセットとを好都合にも有する。これによって色彩効果が実現されることができ、第1の色及び第2の色は、例えば他の色を形成するために用いることができる種々異なる原色でもよい。原色の例は赤、緑、青、琥珀などである。

【0024】

上述の個々に制御可能な光源は更に、個々にアドレス指定可能な画素を規定するよう好ましくは配置され、これは、ユーザが規定した多種多様な光のパターンを光を発する布様の構造部材上に形成することを可能にする。この実施例では、光源が明確に規定された場所、少なくとも互いに相対的に規定された場所にあることが特に重要である。斯様な明確に規定された場所は、本発明の様々な態様を通じて経済的で信頼性が高く、反復可能な態様にて実現されることができ、特に、予め形成された導電性パターンと、同パターンに接続された複数の光源とをもつ布様の基板を有する予め製造された光を発する電子織物に張力を付与することは、個々に制御可能な光源を明確に規定された場所、少なくともお互いに相対的に規定された場所に備えることを非常に容易にする。

【0025】

本発明の様々な実施例によれば、第1の布様のシートに含まれる布様の基板は、少なくとも一つの織物のリボンを含む。これは光を発する電子織物を形成する便利な態様である。例えば、光源が織物のリボンに取り付けられ、織物のリボンに備えられた予め形成された導体パターンに電気的に接続される。織物のリボンは、好都合にも担持用の布地に取り付けられることができ、これによって光源が、互いに相対的に明確に規定された場所に都合よく配置されることができ、

【0026】

さらに、本発明による光を発する布様の構造部材の様々な実施例において、布様の基板に備えられた導体パターンは少なくとも一つの導電性ファイバを有し、同ファイバを様々な態様にて布様の基板に提供することが可能である。例えば、少なくとも一つの導電性ファイバが布様の基板に織り交ぜられてもよいし、又は、鉤針編み、編み物、裁縫等を含む複数の方法により提供されてもよい。この導体パターンが例えば少なくとも一つの導電性の糸により形成されてもよい。

【0027】

更にまた、本発明による光を発する布様の構造部材は、光源を制御ユニットへと接続するためのコネクタを追加で有する。

【0028】

加えて、光を発する布様の構造部材は、上述のコネクタを介して光源へと接続される制御ユニットを好都合にも有する。当該制御ユニットは、例えば同制御ユニットをフレームに取り付けることによって光を発する布様の構造部材と好都合にも一体化できる。

【0029】

本発明の第2の態様によれば、光を発する布様の構造部材を製造する方法が提供される。当該方法は、

フレーム及び光を発する予め生成された布様のシートを提供し、光を発する予め製造された布様のシートが、フレームにより規定される領域を覆うよう、光を発する予め製造された布様のシートに前記フレーム間で張力を付与するものである。

。

【0030】

この本発明の第2の態様のバリエーション及び長所は、本発明の第1の態様に関連して上で提供されたものと大部分が類似する。

10

20

30

40

50

【 0 0 3 1 】

本発明のこれらの態様及び他の態様が、本発明の現時点での好ましい実施例を示している添付の図面を参照して、ここで更に詳細に説明されることであろう。

【図面の簡単な説明】

【 0 0 3 2 】

【図 1】本発明の典型的な実施例による光を発する布様の構造部材を概観的に例示する。

【図 2 a】図 1 の光を発する布様の構造部材の概観的な断面図である。

【図 2 b】光を発する布様の構造部材の一つの典型的な構成を示している詳細断面図である。

【図 3 a】光源が第 1 の布様のシートからユーザとは反対の方向へと発され、第 2 の布様のシートにて反射され、第 1 の布様のシートを透過してユーザへ向けて出射される構成の断面図を示す。

10

【図 3 b】光源が第 1 の布様のシート内にあり、光が第 2 の布様のシートを透過してユーザへ向けて出射される構成の断面図を示す。

【図 3 c】第 2 の布様のシートが第 1 の布様のシートの背後にあり、効率の良い音響減衰が実現される構成の断面図を示す。

【図 4 a】光を発する布様の構造部材に備えられている光を発する電子織物の例を概観的に例示する。

【図 4 b】担持用の布地上に配置された織物のリボンを示す、図 4 a の一部の拡大正面図である。

20

【図 5】本発明による方法の実施例を概観的に例示しているフローチャートである。

【発明を実施するための形態】

【 0 0 3 3 】

図 1 は、壁 2 に配置された光を発する布様の構造部材 1 を概観的に例示している。光を発する布様の構造部材 1 によって部屋に雰囲気を作り出すことができる。代表的なアプリケーションにおいて、光を発する布様の構造部材 1 の様々な特徴、例えば光の出力パターン、光の出力である光の強度、及び/又は光の色を制御することによって当該雰囲気が制御されることができる。

【 0 0 3 4 】

図 2 は、図 1 の光を発する布様の構造部材 1 の断面図であり、同図は光を発する布様の構造部材 1 の典型的な構成を概観的に例示している。図 1 の光を発する布様の構造部材の更なる典型的な構成例が、図 3 a 乃至 3 c を参照して更に以下で説明されることだろう。

30

【 0 0 3 5 】

図 2 を参照すると、この第 1 の典型的な構成による光を発する布様の構造部材 1 はフレーム 4 と、光を発する電子織物の形態をした第 1 の布様のシート 5 とを有する。第 1 の布様のシート 5 が平坦で滑らかな表面をユーザに対して呈するよう、第 1 の布様のシート 5 はフレーム 4 によって張力を付与される。当業者にとっては容易に理解されるように、布様のシート 5 は様々な態様にて、例えばバネなどを用いてフレーム 4 によって張力を付与されることができ、図 2 に示すフレーム構成は、多くの考え得るフレーム構成の一つの例示的な例として単に意図されている。

40

【 0 0 3 6 】

図 2 の拡大部に最も良く見て取れるように、第 1 の布様のシート 5 は、シート上に配置された導体 7 a、同 7 b を有する布様の基板 6 と、
(図面を明快にするために、光源のうちのわずか一つが参照番号により示されている) 発光ダイオード (LED) の形態をした複数の光源 8 と、
光拡散シート 9 と、

カバー織物 10 と、を有する。LED 8 は、LED 8 の接点パッド 11 a、同 11 b が導体 7 a、同 7 b 電氣的に接続されるような態様にて布様の基板 6 に取り付けられる。まぶしさを減じ、光を発する布様の構造部材 1 のユーザに対して拡散光を提示するために、光拡散シート 9 及びカバー織物 10 は、LED 8 により出力された光がユーザに到達する前

50

に当該光拡散シート 9 及びカバー織物 10 を通過できるよう配置される。

【0037】

図 3 a 乃至 3 c は、図 1 の光を発する布様の構造部材 1 の一部の断面図であり、光を発する布様の構造部材 1 の種々異なる典型的な構成例を概観的に例示している。図 3 a 乃至 3 c に概観的に示される典型的な構成例の全てにおいて、光を発する布様の構造部材 1 は第 1 の布様のシート 5 から間隔を置かれ且つフレーム 4 にて張力を付与された第 2 の布様のシート 14 を有する。これらの構成の各々において効果的な音響減衰が実現されることができ、これはオフィスなどのような様々なアプリケーションにとって非常に魅力的な特徴である。

【0038】

最初に図 3 a に注目すると、図 1 の光を発する布様の構造部材 1 の第 1 の典型的な構成が示されており、これは、光を発する布様の構造部材 1 が、光を発する布様の構造部材 1 のユーザに対して第 1 の布様のシート 5 の背後に配置された第 2 の布様のシート 14 を有する点、及び光源 8 がユーザから離れるよう出力される点において、図 2 に示された構成とは異なる。

【0039】

この典型的な構成において、第 2 の布様のシート 14 は少なくとも部分的に反射性であり、この結果、光源 8 により出力された光が第 2 の布様のシート 14 によって反射され、第 1 の布様のシート 5 を通して光を発する布様の構造部材 1 を出射する。この様子が図 3 a に概観的に示されている。この構成によって、非常に効率の良い光の拡散がコンパクトな光を発する布様の構造部材 1 において実現されることができ、特に、光が光を発する布様の構造部材 1 を出射する前に第 1 の布様のシート 5 と第 2 の布様のシート 14 の間の距離を 2 回伝播するので、光を発する布様の構造部材 1 が薄く作られることが可能である。更にまた、第 2 の布様のシート 14 での反射及び第 1 の布様のシート 5 の通過は、光を更に均等に拡散する。

【0040】

図 3 b を参照して、図 1 の光を発する布様の構造部材 1 の別の典型的な構成が、ここで説明されよう。図 3 b にて概観的に例示されている構成では、第 2 の布様のシート 14 が第 1 の布様のシート 5 の前に配置され、及び第 1 の布様のシート内にある LED 8 が、光を発する布様の構造部材 1 のユーザの方へと第 2 の布様のシート 14 を通して光を出力するよう配置される。この構成によって、第 1 の布様のシート 5 と第 2 の布様のシート 14 との間の空間を通過する際に光は拡散され、第 2 の布様のシート 14 中を通過すると共に更に拡散される。

【0041】

最後に図 3 c は、図 1 の光を発する布様の構造部材 1 の更に典型的な構成を概観的に例示しており、これは、第 2 の布様のシート 14 が第 1 の布様のシート 5 の背後に配置されている点で、図 2 に示された構成とは異なる。これによって、上述の改善された音響減衰が実現されることができ。

【0042】

図 4 a 及び図 4 b は、光を発する布様の構造部材 1 に備えられた光を発する電子織物 5 の例を概観的に例示しており、織物 5 の生地は、予め形成された導体パターン 7 a、同 7 b を各々がもち、布地 22 に取り付けられた織物のリボン 20 a 乃至 20 d を有する。

【0043】

各々の織物のリボン 20 a 乃至 20 d 内にある LED 8 は制御ユニット 23 に電気的に接続している。当該制御ユニット 23 は第 1 の布様のシート 5 に取り付けられてもよいし、又は好都合にも第 1 の布様のシート 5 の外部に配置されてもよく、適切な配線によって同布様のシートに電気的に接続されてもよい。後者の場合、制御ユニット 23 が光を発する布様の構造部材 1 のフレーム 4 に例えば取り付けられてもよい。

【0044】

何れの場合でも、制御ユニット 23 は各々の LED 8 に供給される電流/電圧を直接制

10

20

30

40

50

御するか、又は制御ユニット 23 からより高レベルの制御信号を受信できる一つあるいは複数の電子構成部品（図示せず）を各々の LED 8 の配置箇所にあるかの何れかである。

【0045】

織物のリボン 20a 乃至 20d は、図 4b で見て取れるように、混交された導電性の系 7a、同 7b 及び非導電性の系 25 によって形成された編まれたリボンの形態でここでは提供されている。導電性の系 7a、同 7b は導電性の外部表面をもっており、複数の非導電性の系 25 によって隔てられているので短絡することはない。

【0046】

図 4b に概観的に例示されているように、織物のリボン 20a 乃至 20d は布地 22 へと縫い合わされる。当業者には明らかであるように、織物のリボンはアプリケーションに応じて様々な他の態様で布地 22 に取り付けられることが可能である。織物のリボン 20a 乃至 20d を布地 22 へと取り付け他の態様の例は、例えば接着、型締め、超音波溶接などを含む。さらに、布地 22 は織物のリボン 20a 乃至 20d を正しい場所に保持するための一つあるいは複数の予め形成された保持構造部を含んでもよい。斯様な予め形成された保持構造部は、例えば布地の折返しにより形成されてもよいし、又はポケット若しくは溝の形態で提供されてもよい。最後に、本発明による方法の実施例が、図 5 のフローチャートを参照して説明されよう。

10

【0047】

最初にステップ 101 において、フレーム 4 及び予め製造された光を発する電子織物 5 が提供される。次にステップ 102 において、予め製造された光を発する電子織物 5 が、フレーム 4 によって張力を付与される態様にてフレーム 4 に配置される。

20

【0048】

図面、開示物、及び添付の請求項の範囲の学習から、開示された実施例に対するバリエーションが、請求された本発明を実施する際の当業者により理解されることができ且つ遂行されることができる。例えば第 1 の布様のシートは、光を反対方向に発するよう配置された光源を有してもよい。更にまた、光を発する布様の構造部材は、光を発する電子織物の形態をした複数の布様のシートを有してもよい。

【0049】

請求項において、単語「有する」が他のエレメント又はステップを除外することではなく、不定冠詞「a」又は「an」が複数を除くことではない。特定の手段が相互に異なる従属請求項において再引用されているという単なる事実は、これらの手段の組合せが有効に使われ得ないとは示していない。

30

【図 1】

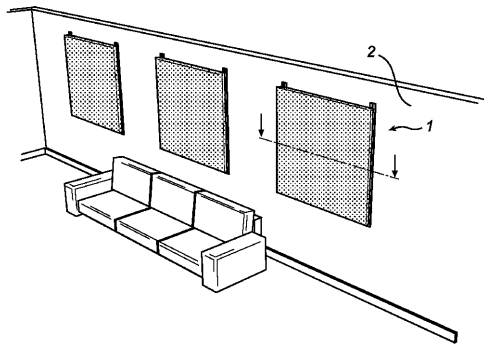


Fig. 1

【図 2 a - 2 b】

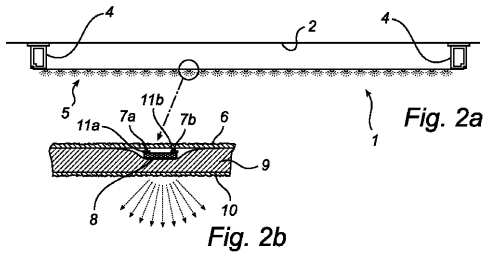


Fig. 2a

Fig. 2b

【図 4 a - 4 b】

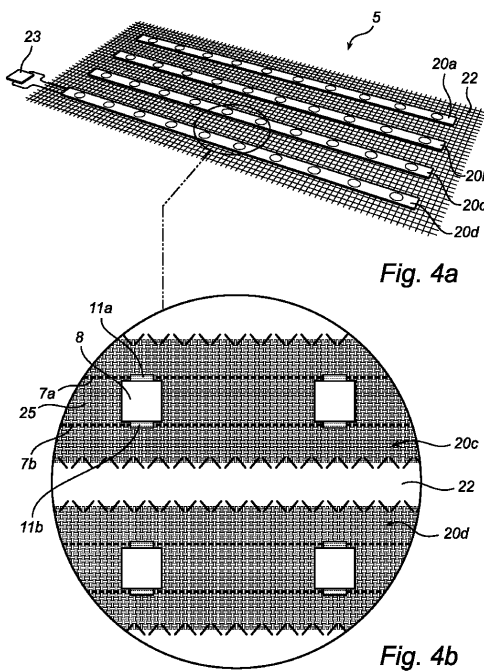


Fig. 4a

Fig. 4b

【図 3 a】

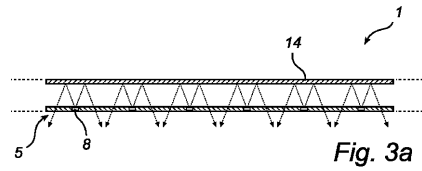


Fig. 3a

【図 3 b】

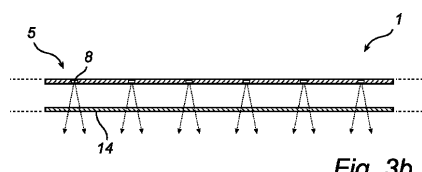


Fig. 3b

【図 3 c】

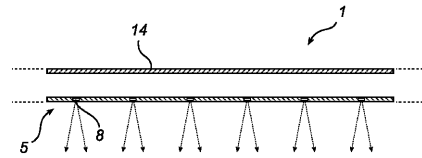
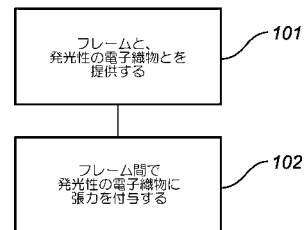


Fig. 3c

【図 5】



【国際調査報告】

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No
PCT/IB2011/050999

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER INV. F21S8/00 F21V1/14 ADD. D03D15/00 F21S4/00 F21Y101/02 F21Y103/00 F21Y105/00 F21Y113/00 H05K1/00 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) F21S F21V D03D H05K 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		
C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT		
Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	US 2003/211797 A1 (HILL IAN GREGORY [US] ET AL) 13 November 2003 (2003-11-13) paragraphs [0033] - [0091]; figures 1-4, 8	1,7-9, 11-15
X	US 2006/082987 A1 (DORSEY JOSHUA [CA] ET AL) 20 April 2006 (2006-04-20)	1,2, 4-10, 13-15
Y	the whole document	3
X	WO 02/10809 A1 (SONY ELECTRONICS INC [US]) 7 February 2002 (2002-02-07)	1,2,4, 6-9, 12-15
Y	abstract; figures 1, 2, 10-12	3
X	US 5 575 098 A (GOETTEL-SCHWARTZ JEANETTE C [US]) 19 November 1996 (1996-11-19)	1,2,11, 15
Y	the whole document	3
-/--		
<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. "&" document member of the same patent family		
Date of the actual completion of the international search 31 August 2011		Date of mailing of the international search report 07/09/2011
Name and mailing address of the ISA/ European Patent Office, P.B. 5818 Patentlaan 2 NL - 2280 HV Rijswijk Tel. (+31-70) 340-2040, Fax: (+31-70) 340-3016		Authorized officer von der Hardt, M

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No

PCT/IB2011/050999

C(Continuation). DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
Y A	EP 1 371 897 A1 (FONTOYNONT MARC [FR]) 17 December 2003 (2003-12-17) the whole document -----	3 1,2,4,5, 10,13,14

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International application No

PCT/IB2011/050999

Patent document cited in search report	Publication date	Patent family member(s)	Publication date
US 2003211797 A1	13-11-2003	AU 2003241438 A1 CN 1650057 A EP 1507906 A1 JP 2005525481 A KR 20050046656 A WO 03095729 A1 US 2009253325 A1 US 2007049147 A1	11-11-2003 03-08-2005 23-02-2005 25-08-2005 18-05-2005 20-11-2003 08-10-2009 01-03-2007
US 2006082987 A1	20-04-2006	CA 2490920 A1	25-02-2006
WO 0210809 A1	07-02-2002	AU 7792901 A US 6490402 B1	13-02-2002 03-12-2002
US 5575098 A	19-11-1996	NONE	
EP 1371897 A1	17-12-2003	AT 370368 T DE 60315551 T2 DK 1371897 T3 ES 2291604 T3 FR 2840972 A1	15-09-2007 08-05-2008 17-12-2007 01-03-2008 19-12-2003

フロントページの続き

(81)指定国 AP(BW, GH, GM, KE, LR, LS, MW, MZ, NA, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), EA(AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), EP(AL, AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC, MK, MT, NL, NO, PL, PT, RO, RS, SE, SI, SK, SM, 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, CL, 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, PE, PG, PH, PL, PT, RO, RS, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SM, ST, SV, SY, TH, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, ZA, ZM, ZW

(72)発明者 バッタチャルヤ ラビン

オランダ国 5 6 5 6 アーエー アインドーフエン ハイ テック キャンパス ビルディング
4 4

(72)発明者 ゼベル ヴォウテル バスティアーン

オランダ国 5 6 5 6 アーエー アインドーフエン ハイ テック キャンパス ビルディング
4 4

Fターム(参考) 3K014 AA01 HA04