

(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2009-543277

(P2009-543277A)

(43) 公表日 平成21年12月3日(2009.12.3)

(51) Int.Cl.	F I	テーマコード (参考)
H05B 33/02 (2006.01)	H05B 33/02	3K107
H01L 51/50 (2006.01)	H05B 33/14 A	

審査請求 未請求 予備審査請求 未請求 (全 12 頁)

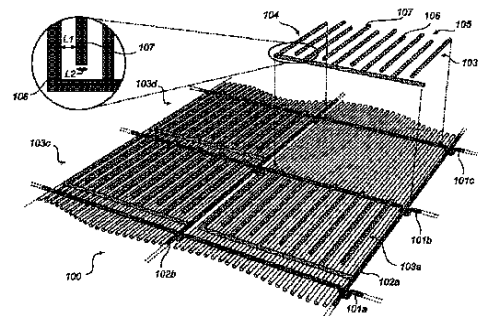
(21) 出願番号 特願2009-517499 (P2009-517499) (86) (22) 出願日 平成19年6月14日 (2007. 6. 14) (85) 翻訳文提出日 平成20年12月25日 (2008.12.25) (86) 国際出願番号 PCT/IB2007/052254 (87) 国際公開番号 W02008/001250 (87) 国際公開日 平成20年1月3日 (2008.1.3) (31) 優先権主張番号 06116267.3 (32) 優先日 平成18年6月29日 (2006. 6. 29) (33) 優先権主張国 欧州特許庁 (EP)	(71) 出願人 590000248 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 5621 ベーアー アイン ドーフェン フルーネヴァウツウェッハ 1 (74) 代理人 100070150 弁理士 伊東 忠彦 (74) 代理人 100091214 弁理士 大貫 進介 (74) 代理人 100107766 弁理士 伊東 忠重
---	---

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 ピクセル化エレクトロルミネセント・テキスタイル

(57) 【要約】

本発明は、ピクセル化エレクトロルミネセント・テキスタイルに係る。当該ピクセル化エレクトロルミネセント・テキスタイルは、第1の方向において延在する間隔をあけられた導電性ラインの第1の組、第1の方向に対して平行ではない第2の方向において延在する間隔をあけられた導電性ラインの第2の組、及び少なくとも1つの発光素子を有する。該導電性ラインの組は、マトリクス構造を形成する。少なくとも1つの発光素子は、一平面において配置される2つのインターリーブコーム電極、及び該コーム電極のディジット間の空間に配置される発光手段を有する。発光素子は、第1の組において近接する2つの導電性ラインと第2の組において近接する2つの導電性ラインとの間において形成される範囲において配置される。コーム電極の各々は、夫々、第1及び第2の組の少なくとも1つのヤーンに対して接続するため、駆動電圧が第1及び第2の組における少なくとも1つのヤーンに対して印加される際、発光素子は光を発するよう励起される。本発明によれば、コームディジットの各組に沿って光を生成することは、可能である。4つの導



【特許請求の範囲】**【請求項 1】**

ピクセル化エレクトロルミネセント・テキスタイルであって：

- ・ 第 1 の方向において延在する間隔をあけられた導電性ラインの第 1 の組と；
- ・ 前記第 1 の方向に対して平行ではない第 2 の方向において延在する間隔をあけられた導電性ラインの第 2 の組と；
- ・ 一平面において配置される 2 つのインターリーブコーム電極及び該コーム電極のディジット間の空間に配置される発光手段を有する、少なくとも 1 つの発光素子と、
を有し、

前記導電性ラインの組は、マトリクス構造を形成し、

前記発光素子は、前記第 1 の組における近接する 2 つの導電性ラインと前記第 2 の組における近接する 2 つの導電性ラインとの間において形成される範囲において配置され、

第 1 のコーム電極は、前記第 1 の組の少なくとも 1 つのラインに対して接続され、第 2 のコーム電極は、前記第 2 の組の少なくとも 1 つのラインに対して接続されるため、駆動電圧が前記第 1 の組における前記少なくとも 1 つのライン及び前記第 2 の組における前記少なくとも 1 つのラインに対して印加される際、前記発光素子は光を発するよう励起される、

ピクセル化エレクトロルミネセント・テキスタイル。

【請求項 2】

前記発光素子は、エレクトロルミネセント材料であるため、前記駆動電圧が印加される際、前記コーム電極の前記ディジットに沿った空間において電圧差が生じ、それによって前記空間における前記エレクトロルミネセント材料を励起する、

請求項 1 記載のピクセル化エレクトロルミネセント・テキスタイル。

【請求項 3】

前記発光素子は、発光ダイオード（LED）である、

請求項 1 記載のピクセル化エレクトロルミネセント・テキスタイル。

【請求項 4】

前記コーム電極の前記ディジット間の分離距離は、50 乃至 200 ミクロンの範囲である、

請求項 1 又は 2 記載のピクセル化エレクトロルミネセント・テキスタイル。

【請求項 5】

前記コーム電極の前記ディジットは、50 ミクロンを下回る直径を有する、

請求項 1 又は 2 記載のピクセル化エレクトロルミネセント・テキスタイル。

【請求項 6】

アクティブマトリクスアドレッシングを使用して前記発光素子をアドレスするよう適合される、

請求項 1 乃至 5 のうちいずれか一項記載のピクセル化エレクトロルミネセント・テキスタイル。

【請求項 7】

更には：

間隔をあけられた導電性ラインの第 3 及び第 4 の組；

を有し、

前記発光素子は更に：

- ・ 夫々、前記第 3 及び第 4 の組におけるヤーン及びコーム構造の 1 つに対して夫々接続されるスイッチング IC、

を有し、

ヤーンの第 3 及び第 4 の組は、夫々、データ及び選択信号を前記スイッチング IC に対して与え、それによって前記発光素子のアクティブマトリクス制御を可能にする、

請求項 1 乃至 6 のうちいずれか一項記載のピクセル化エレクトロルミネセント・テキスタイル。

10

20

30

40

50

【請求項 8】

前記ラインの 2 つの組は、パッシブマトリクスアドレッシングを使用して前記発光素子をアドレスするよう適合される、

請求項 1 乃至 5 のうちいずれか一項記載のピクセル化エレクトロルミネセント・テキスタイル。

【請求項 9】

前記発光素子は、異なるカソードコーム電極の少なくとも 2 つの組と、アノードコーム電極の 1 つの組とを有し、それによって少なくとも 2 色の光を発するよう適合される発光素子を形成する、

請求項 1 乃至 8 のうちいずれか一項記載のピクセル化エレクトロルミネセント・テキスタイル。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、発光テキスタイル、より特にはピクセル化エレクトロルミネセント・テキスタイル（ピクセル化されたエレクトロルミネセント・テキスタイル、*pixelated electroluminescent textile*）に係る。

【背景技術】

【0002】

近年、拡張された機能性を有するテキスタイル（織物）に関する開発が行なわれている。例えば、テキスタイルは、衣類自体又はテキスタイル製品に一体的にされ得るテキスタイル制御パネル等である新しい機能性を提供し得る。他の新しい機能性は、発光テキスタイルである。技術的には、関連するテキスタイル製品の種類に依存して発光テキスタイルを作る解決策は、複数ある。例えば、従来のファイバ（繊維）を使用して発光オプティックファイバを織ること、又は LED を一体化するよう導電スレッドを使用することは、可能である。光は更に、導電性ヤーン（*yarns*）上へと蒸着されるエレクトロオプティック（EO）材料、又はファブリック（布地）上へと蒸着される EO 材料を使用することによって、テキスタイルから発され得る。

【0003】

例えば、直交する導電性ファイバの 2 つの組の使用によって EO 材料を電氣的にアドレスすることは、可能である。該 2 つの組のうち、第 1 の組はアノード電極を含有し、第 2 の組はカソード電極を含有する。電極の 2 つの組は、互いに電氣的に直接接触しない。このような構造は、パッシブマトリクス素子として使用され得る。電極構造は、別個の導電性である透明な外側シェルを有し得る EO コーティングされた導電性ヤーンを有し得るか、あるいは、ファイバマトリクスは、EO 物質によって含浸され得る。発生する全ての電場は、ファブリックに対して直交する。

【0004】

かかる光変調テキスタイル装置の一例は、US 6 072 619（特許文献 1）において開示される。一実施例では、光変調装置は、ファイバの第 1 の組及びファイバの第 2 の組を有し、該組は、異なる組に属するファイバ間において二次元アレイの接合部を形成するよう配置される。ファイバの各々は、長手方向の導電性素子を有し、組の少なくとも一方におけるファイバは更に、少なくとも接合部において、電場を受ける際に光学的動作を可逆的に変えることができる電気工学的にアクティブな物質のコーティングを有する。故に、駆動電圧が導電性ファイバの組に対して印加される際、電気工学的にアクティブな物質は出され（*exited*）、それによってファイバの組の間の接合部において光を発する。しかしながら、このアプローチが有する問題は、導電性ファイバ/ヤーンの直径を大幅に超える寸法を有するピクセルを作ることが困難である、ということである。

【特許文献 1】US 6 072 619

【発明の開示】

【発明が解決しようとする課題】

10

20

30

40

50

【 0 0 0 5 】

したがって、先行技術による不利点のうち少なくとも複数を実質的に克服し、より具体的にはエレクトロルミネセント・テキスタイルにおける限られたピクセル寸法の問題を克服するか、あるいは少なくとも緩和する、向上されたエレクトロルミネセント・テキスタイルが必要とされる。

【課題を解決するための手段】

【 0 0 0 6 】

本発明の第1の態様によれば、上述及び他の課題は、ピクセル化エレクトロルミネセント・テキスタイルを与えることによって達成される。該ピクセル化エレクトロルミネセント・テキスタイルは、第1の方向において延在する間隔をあけられた導電性ライン (c o n d u c t i v e l i n e s) の第1の組と、第1の方向に対して平行ではない第2の方向において延在する間隔をあけられた導電性ラインの第2の組と、少なくとも1つの発光素子とを有する。導電性ラインの組は、マトリクス構造を形成する。少なくとも1つの発光素子は、一平面において配置される2つのインターリーブコーム電極、及び該コーム電極のディジット (d i g i t s) 間の空間に配置される発光手段を有する。発光素子は、第1の組における近接する2つの導電性ラインと第2の組における近接する2つの導電性ラインとの間において形成される範囲において配置される。コーム電極の各々は、夫々、第1及び第2の組の少なくとも1つのヤーンに対して接続するため、第1及び第2の組における少なくとも1つのヤーンに対して駆動電圧を印加する際、発光手段は、光を発するよう励起される。

【 0 0 0 7 】

本発明によれば、コームディジットの各組に沿って光を生成することは、可能である。即ち、光生成は、点 (ヤーンの接合部) ではなくラインに沿って行なわれる。4つの導電性ラインの間の範囲において互いにインターリーブ (交互配置) される複数のディジットを有してコーム構造を配置することによって、発光素子は、基本的にこの全体的範囲において光を発することができるよう、達成される。

【 0 0 0 8 】

望ましくは、発光手段は、エレクトロルミネセント材料であり、駆動電圧が印加される際、コーム電極のディジットに沿った空間において電圧差が作られ、それによって該空間におけるエレクトロルミネセント材料を励起する。本発明のこの実施例は、例えばコーム電極間においてエレクトロルミネセント材料 (例えばファブリックにおいて含浸される) を使用することが可能であるため、有利である。あるいは、発光手段として発光ダイオード (L E D) を使用することは可能であり、コーム構造は、複数の L E D を1つの発光素子において一体にする可能性を与える。

【 0 0 0 9 】

コーム電極のディジットを分離する距離は、50乃至200ミクロンの範囲にあり得る。かかる分離距離は、電圧差異が100Vを下回るようにされ得、ディジット間における所望される電場を依然として達成する。中程度の電圧は、テキスタイルを多種の用途に対して適切であるようにするよう、有利であると考えられる。

【 0 0 1 0 】

コーム電極のディジットは、望ましくは、上述された分離距離 (L 1) と1より大きい直径 (L 2) との関係を得るよう、50ミクロンを下回る直径を有する。

【 0 0 1 1 】

発光素子は、パッシブマトリクスアドレッシング (p a s s i v e m a t r i x a d d r e s s i n g) 又はアクティブマトリクスアドレッシングを使用してアドレスされ得る。後者の場合、間隔をあけられた導電性ラインの第3及び第4の組が必要とされ、発光素子は、夫々該第3及び第4の組におけるライン及びコーム構造の1つに対して接続される、スイッチングICを有する。第3及び第4の組は続いて、スイッチングICに対してデータ及び選択信号を与え得、それによって発光素子のアクティブマトリクス制御を可能にする。

【 0 0 1 2 】

望ましい一実施例によれば、発光素子は、異なるカソードコーム電極の少なくとも2つの組、及びアノードコーム電極の1つの組を有し、少なくとも2色の光を発するよう適合される発光素子を形成する。

【 発明を実施するための最良の形態 】

【 0 0 1 3 】

本発明の更なる特徴及び利点は、添付の請求項及び以下の説明から明らかとなる。当業者は、本発明の異なる特徴が以下に記載される実施例以外の実施例を作るよう組み合わせられ得る、ことを認識する。

【 0 0 1 4 】

本発明のこれらの及び他の態様はこれより、本発明の現在望ましい実施例を示す添付の図面を参照して、より詳細に説明される。

【 0 0 1 5 】

図1aは、本発明の現在望ましい実施例に従ったピクセル化エレクトロルミネセント・テキスタイル100の一部の構造図/断面図を示す。

【 0 0 1 6 】

ピクセル化エレクトロルミネセント・テキスタイル100は、第1の方向において延在する複数の間隔をあけられた導電性ライン101a - c、及び第2の方向において延在する第2の複数の間隔をあけられた導電性ライン102a - bを有する。導電性ライン101及び102の組の間に形成された範囲において、発光素子103a - dが形成される。ディジット106及び107に沿った空間において、エレクトロルミネセント材料が配置される。図示される例において、発光素子103aの第1のコーム電極104は、ライン102bに対して接続され、その第2のコーム電極105は同様に、ライン101bに対して接続する。

【 0 0 1 7 】

図1aにおいて、4つの発光素子103a - dが図示されるが、当業者は、ピクセル化エレクトロルミネセント・テキスタイル100が多くの複数の発光素子103を有し得る、ことを認識する。

【 0 0 1 8 】

図示される発光素子103は、テキスタイル自体上へとプリントされている。しかしながら、発光素子103を別個の織られたファブリック（キルト等）として配置し、かかるキルトを織られた基本構造上へと縫製又は刺繍する、ことも可能である。

【 0 0 1 9 】

更には、図1aに関して上述された発光素子103と同一の機能性を有するライン及び/又はヤーンを有するファブリックを織ることは、可能である。しかしながら、コーム電極のアレイは、単一の段階において織られ得ない。接続されていないコーム電極の範囲を得るためには、コーム電極横系及び縦系ヤーンは、1つの電極範囲から他の電極範囲に行く際に接続されない、ことが要求される。これは、例えばレーザーエッチングによって行なわれ得る。しかしながら、ピクセル化エレクトロルミネセント・テキスタイル100がAという横列数及びBという縦列数を有し、各コーム電極範囲がCヤーンを有する際、カットNの数は、 $(A - 1) \times B \times C + (B - 1) \times A$ である。例えば、A及びBが100と同等であり、Cが10と同等である場合、Nは約 10^5 となる。したがって、製造の観点から、テキスタイル上へと導電コームをプリントすることは、より魅力的なものである。一方、第1及び第2の方向において延在する導電性ラインは、必ずしも導電性ヤーンから作られる必要はなく、プリント又はエッチングによって作られるファブリック上の導電性ラインでもあり得る。

【 0 0 2 0 】

図1aにおいて、第1のコーム電極104は、一体的な構造として図示され、導電性ラインに対して1つのみの接続点を有する複数のディジット106を有し、第2のコーム電極105は、図示される通り複数の別個のディジット107を有する。当業者が理解する

10

20

30

40

50

通り、コーム電極 104 及び 105 はいずれも、同様の設計を有し得る。例えば、異なる実施例に関連して図 3 に示される通り、いずれのコーム電極も、各々が 1 つのみの接続点を有する一体的な構造を有し得る。

【0021】

更には、動作中、駆動電圧は、ライン 102 及び 103 に対して印加される。電圧差異は、発光素子 103 のコーム電極 104 及び 105 のディジット 106 及び 107 に沿った空間において作られ、それによってディジット 106 及び 107 間において配置されるエレクトロルミネセント材料を励起させる。

【0022】

図 1 b は、発光素子の一部の詳細図を示す。エレクトロルミネセント材料の励起が電場によって定められる工程であるため、コーム電極間の寸法は、駆動電圧を定める。コーム電極構造の寸法は、望ましくは、中程度の電圧のみがエレクトロルミネセント材料を励起するよう求められるように適合される。距離 L_1 は、駆動電圧が例えば 100 ボルトを超えることを防ぐよう、典型的には 50 - 200 ミクロンの範囲内にある。この距離 L_1 は、2 つの近接する電極の織込み (electrodes weave) において、例えば、各々が明確な直径 d を有する絶縁ヤーンの適切な数 n において達成され得、 $n \times d$ が L_1 に所望される値をもたらすようにする。駆動周波数は、望ましくは数十乃至数千ヘルツの範囲内である。発光素子 103 の輝度を最適化するよう、 L_1 / L_2 の割合は、可能な限り大きく、望ましくは 1 より大きいべきである。上述を前提とすると、電極コームのディジットの直径は、望ましくは 50 ミクロンより小さいべきである。

10

20

【0023】

図 1 中のテキスタイルは、パッシブマトリクステキスタイルである。LCD と同様に、ピクセル化エレクトロルミネセント・テキスタイルは、パッシブマトリクス構造及びアクティブマトリクス構造のいずれでもある。パッシブマトリクステキスタイルにおいて、発光素子は、グリッドにおいて接続される。グリッドの横列は、外部駆動回路を使用して 1 度に 1 つ点灯される。対照的に、アクティブマトリクステキスタイルは、マトリクステキスタイル内にトランジスタを有し、発光素子が連続的に照射されるようにする。

【0024】

パッシブマトリクス技術は、容易ではあるが複数の欠点を有する。例えば、リフレッシュ時間は比較的遅い。また、横列 - 縦列交点における電圧場が近接するピクセルへと流出する、という傾向がある。

30

【0025】

しかしながら、IC 状製造工程を使用するアクティブマトリクス技術は、大幅な向上である。各ピクセルは、リフレッシュ周期間に帯電を保持するためのキャパシタ、及びトランジスタスイッチを有し得る。所定の発光素子の制御に引き込まれる電流は低減され、パッシブピクセル化エレクトロルミネセント・テキスタイルの発光素子は、より早い速度で切り替えられ得、パッシブディスプレイと比較してより早いリフレッシュ速度をもたらす。

【0026】

図 2 a は、本発明の第 2 の実施例に従ったピクセル化エレクトロルミネセント・テキスタイル 200 の一部の構造図 / 断面図を示す。発光素子 203 a の構造及び機能性は、図 1 a 中の発光素子 103 a - d と全般的に同一であるが、ピクセル化エレクトロルミネセント・テキスタイル 200 がアクティブピクセル化エレクトロルミネセント・テキスタイルであるため、発光素子 203 a - d の各々は、スイッチング IC 220 を有する。ピクセル化エレクトロルミネセント・テキスタイル 200 は更に、夫々スイッチング IC に対してデータ及び選択信号を与えるよう適合された、間隔をあけられた導電性ライン 207 a - d 及び 208 a - d の第 3 の組及び第 4 の組を有する。更には、図 1 a に示される通り、ピクセル化エレクトロルミネセント・テキスタイル 200 は、ピクセル化エレクトロルミネセント・テキスタイル 200 に対して駆動電圧を与えるよう適合される、第 1 及び第 2 の複数の導電性ライン 205 及び 206 を有する。

40

50

【 0 0 2 7 】

図 2 b は、発光素子 2 0 3 d のスイッチング I C 2 2 0 の詳細図である。図示される通り、スイッチング I C 2 2 0 は、第 1 及び第 2 のトランジスタ 2 2 1 及び 2 2 2 を有する。トランジスタ 2 2 1 , 2 2 2 は、発光素子 2 0 3 a - d の各々に対して制御 / ホールド回路として作用する。第 1 のトランジスタ 2 2 1 は、駆動電圧を与える第 1 のコンダクタ 2 0 5、及び選択ライン 2 0 7 b のいずれに対しても接続する。第 2 のトランジスタ 2 2 2 は、駆動電圧を与える第 2 のコンダクタ 2 0 6、及びデータライン 2 0 8 b に対して接続する。

【 0 0 2 8 】

作動中、駆動電圧は、ライン 2 0 5 及び 2 0 6 に対して印加される。制御電圧が選択ライン 2 0 7 b 及びデータライン 2 0 8 b のいずれに対しても接続される際、トランジスタ 2 2 1 , 2 2 2 は開放し、コーム電極は、ライン 2 0 5 及び 2 0 6 の駆動電圧に設定される。コーム電極 1 0 4 及び 1 0 5 のディジット 1 0 6 及び 1 0 7 間に配置されるエレクトロルミネセント材料は、励起され、光を発する。

【 0 0 2 9 】

図 3 は、発光素子 3 0 4 の他の一実施例を示す。複数の発光ダイオード L E D 3 0 0 は、夫々、コーム電極 3 0 4 及び 3 0 5 のディジット 3 0 6 及び 3 0 7 に対して接続されている。コーム電極 3 0 4 及び 3 0 5 は同様に、導電性ライン 3 0 1 及び 3 0 2 に対して接続する。図示される通り、L E D のアノード端子は全て、コーム電極 3 0 4 に対して接続され、L E D のカソード端子は全て、コーム電極 3 0 5 に対して接続する。

【 0 0 3 0 】

更には、混色を有する光を発するよう配置される複数の異なる色を有する L E D を組み合わせることは、可能である。この目的に対して、可能であれば複数の色（例えば R , G , B）も有する複数の L E D を有する L E D パッケージ、及び / 又は、多種の色（例えば R , G , B）を有する単一の L E D を有する L E D パッケージは、使用され得る。

【 0 0 3 1 】

図 1 及び 2 中の発光素子の動作に関連して上述されたものと同様に、L E D 3 0 0 は、駆動電圧が導電性ライン 3 0 1 及び 3 0 2 に対して印加される際、光を発するよう出される（e x i t e d）。

【 0 0 3 2 】

当業者は、本発明が上述された望ましい実施例にいかようにも制限されない、ことを認識する。反対に、多くの修正及び変形は、添付の請求項の範囲内において可能である。例えば、図 2 a 及び b は、全ての発光素子の各々が 1 つの別個の I C によって切り替えられる状況を示す。しかしながら、スイッチング I C 毎に 1 つより多いピクセルを駆動することがより効果的であり得るか、あるいは、横列につき 1 つのスイッチング I C で充分であり得る。

【 0 0 3 3 】

更には、各発光素子は、2 つより多いインターリーブコーム電極を有し得、例えば、2 つ又はそれより多くの異なるカソードコーム電極、及び 1 つのアノードコーム電極を有し得る。かかる配置によれば、2 つ又はそれより多くの色の光を発するよう、ピクセル化エレクトロルミネセント・テキスタイルを適合させることは、可能である。このことは、例えば、図 2 中の実施例において異なる色を有する L E D を有する際に有用であり得る。

【 0 0 3 4 】

更には、図 1 に関連して説明されたパッシブ構造、及び図 2 に関連して説明されたアクティブ構造のいずれにおいても、発光素子におけるコーム電極とファブリックにおける導電性ラインとの間の電氣的接続は、導電性接着剤又ははんだ付けによって作られ得る。アクティブマトリクス構造の場合、スナップボタン状の接続方法はまた、アクティブ発光素子において必要とされる電気構成部品がスナップボタンと共に配置され得るため、有用であり得る。

【 図面の簡単な説明 】

10

20

30

40

50

【 0 0 3 5 】

【図 1 a】本発明の望ましい一実施例に従ったパッシブピクセル化エレクトロルミネセント・テキスタイルの一部の構造図 / 断面図である。

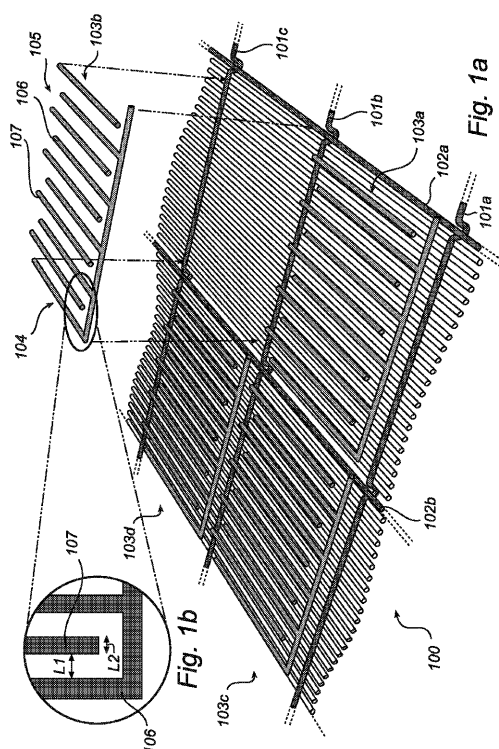
【図 1 b】図 1 a 中に示されるパッシブピクセル化エレクトロルミネセント・テキスタイルの一部の詳細図である。

【図 2 a】本発明の他の望ましい一実施例に従ったアクティブピクセル化エレクトロルミネセント・テキスタイルの一部の構造図 / 断面図である。

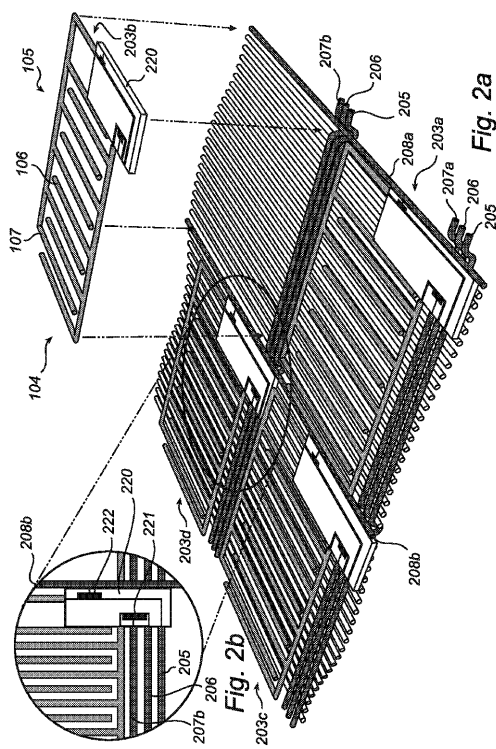
【図 2 b】図 2 a 中に示されるアクティブピクセル化エレクトロルミネセント・テキストイルに対するスイッチング IC の詳細図である。

【図 3】発光素子の他の実施例である。

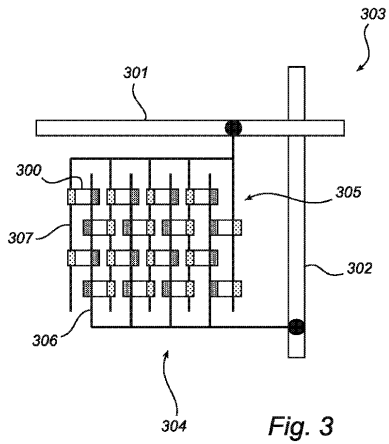
【 図 1 a - 1 b 】



【 ㊦ 2 a - 2 b 】



【 図 3 】



【国際調査報告】

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No

PCT/IB2007/052254

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER INV. G09F9/30 G09F9/33		
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) G09F		
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	JP 2001 052856 A (KAWAGUCHIKO SEIMITSU KK) 23 February 2001 (2001-02-23)	1,2,4-6
Y	abstract; claims 1,2,5,7; figures 1,3,5	3,9
Y	FR 2 758 431 A (COMMISSARIAT ENERGIE ATOMIQUE [FR]) 17 July 1998 (1998-07-17) page 9, line 15 - page 11, line 10; figures 2,4,5	1,2,6-9
Y	WO 03/005775 A (VISSON IP LLC [US]; TOPELBERG RAFAEL [IL]) 16 January 2003 (2003-01-16) page 5, line 2 - page 8, line 27; figures 1,2,5A-6	1,2,6-8
Y	US 5 469 020 A (HERRICK BRADLEY R [US]) 21 November 1995 (1995-11-21)	3
A	column 6, line 35 - column 7, line 32; figures 5,7-11	1,2,4-9
☐ 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		Date of mailing of the international search report
29 October 2007		07/11/2007
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
		Pavlov, Valeri

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International application No

PCT/IB2007/052254

Patent document cited in search report		Publication date	Patent family member(s)	Publication date
JP 2001052856	A	23-02-2001	NONE	
FR 2758431	A	17-07-1998	EP 0954884 A1 WO 9831057 A1	10-11-1999 16-07-1998
WO 03005775	A	16-01-2003	AT 289740 T CN 1541505 A DE 60203045 D1 EP 1415510 A1 JP 2004534277 T US 2003006693 A1	15-03-2005 27-10-2004 31-03-2005 06-05-2004 11-11-2004 09-01-2003
US 5469020	A	21-11-1995	NONE	

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, MT, 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, 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 ファン ブリュッヘン, ミヘル ペー ペー
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

(72)発明者 クランス, マルティン
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

(72)発明者 セムベル, アドリアニユス
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

(72)発明者 アスヴァディ, シマ
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) 3K107 AA01 BB02 CC41 DD06 EE02 EE03 FF15

【要約の続き】

電性ラインの間の範囲において互いにインターリーブされる複数のディジットを有するコーム構造を配置することによって、発光素子は、この範囲の実質的に全体的において光を発することができる。

专利名称(译)	像素化电致发光纺织品		
公开(公告)号	JP2009543277A	公开(公告)日	2009-12-03
申请号	JP2009517499	申请日	2007-06-14
[标]申请(专利权)人(译)	皇家飞利浦电子股份有限公司		
申请(专利权)人(译)	皇家飞利浦电子股份有限公司的Vie		
[标]发明人	ファンブリュッヘンミヘルペーベークランスマルティン セムベルアドリアニウス アスヴァディシマ		
发明人	ファンブリュッヘン,ミヘルペーベークランス,マルティン セムベル,アドリアニウス アスヴァディ,シマ		
IPC分类号	H05B33/02 H01L51/50		
CPC分类号	G09F9/33 G09F9/30		
FI分类号	H05B33/02 H05B33/14.A		
F-TERM分类号	3K107/AA01 3K107/BB02 3K107/CC41 3K107/DD06 3K107/EE02 3K107/EE03 3K107/FF15		
代理人(译)	伊藤忠彦		
优先权	2006116267 2006-06-29 EP		
外部链接	Espacenet		

摘要(译)

本发明涉及像素化电致发光织物。像素化的电致发光织物在沿第一方向延伸的间隔开的导线的第一方向上延伸，沿不平行于第一方向的第二方向延伸第二组间隔开的导线和至少一个发光元件。该组导电线形成矩阵结构。所述至少一个发光元件具有布置在一个平面中的两个交错的梳状电极和布置在梳状电极的手指之间的空间中的发光装置。发光元件布置在第一组中的两个相邻导线和第二组中的两个相邻导线之间形成的范围内。每个梳状电极连接到第一组和第二组至少一根纱线，使得当驱动电压施加到第一组和第二组中的至少一根纱线时，激发发光元件发光。根据本发明，可以沿每对梳子数字产生光。通过在四条导线之间的范围内布置具有彼此交错的多个数字的梳状结构，发光元件可以基本上完全在该范围内发光。

