

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 公開特許公報(A)

(11) 特許出願公開番号

特開2006-106764  
(P2006-106764A)

(43) 公開日 平成18年4月20日(2006.4.20)

(51) Int. Cl. F I テーマコード (参考)  
G09F 9/40 (2006.01) G09F 9/40 301 5C094

審査請求 未請求 請求項の数 8 O L (全 17 頁)

|  |  |
|--|--|
| <p>(21) 出願番号 特願2005-295720 (P2005-295720)<br/>                 (22) 出願日 平成17年10月7日 (2005. 10. 7)<br/>                 (31) 優先権主張番号 60/616, 200<br/>                 (32) 優先日 平成16年10月7日 (2004. 10. 7)<br/>                 (33) 優先権主張国 米国 (US)</p> | <p>(71) 出願人 501230889<br/>                 バルコ, ナームローゼ フェンノートシ<br/>                 ャップ<br/>                 BARCO, naamloze venn<br/>                 ootschap<br/>                 ベルギー国 ビー-8500 コルトライ<br/>                 ク プレジデント ケネディーパーク 3<br/>                 5<br/>                 (74) 代理人 100097319<br/>                 弁理士 狩野 彰<br/>                 (72) 発明者 ティエレマンズ ロビー<br/>                 ベルギー国 ビー-9810 ナザレス,<br/>                 ゾーンネストラート 7</p> |
|--|--|

最終頁に続く

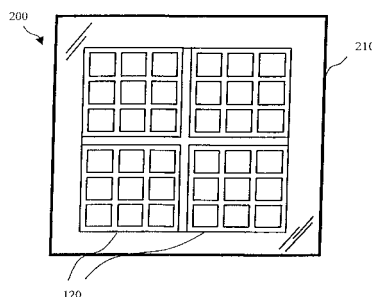
(54) 【発明の名称】 改善されたディスプレイおよび対応するサポート、放射照明ディスプレイ・モジュール、およびそのようなディスプレイ・モジュール用のパッケージング

(57) 【要約】 (修正有)

【課題】単一または複数のタイプの多数の放射照明モジュールを保持するサポートを備えるディスプレイを提供する。

【解決手段】単一または複数のタイプの多数の放射照明モジュールを保持するサポートを備えるディスプレイであって、非直線的幾何学的形状、任意選択により、三角形、長方形、五角形、六角形、または八角形の幾何学的形状の機械的パッケージングの前記放射照明モジュールが実現され、それによって、前記サポートは、2次元または3次元形状を持つことができる。ディスプレイ・タイル・アセンブリ200は4つの長方形のディスプレイ・モジュール120からなる平面状アセンブリの例であり、照らされるフロア・タイルとすることができるディスプレイである。

【選択図】 図2A



**【特許請求の範囲】****【請求項 1】**

単一または複数のタイプの多数の放射照明モジュールを保持するサポートを備えるディスプレイであって、非直線的幾何学的形状、任意選択により、三角形、長方形、五角形、六角形、または八角形の幾何学的形状の機械的パッケージングの前記放射照明モジュールが実現され、前記サポートは、2次元または3次元形状を持つことができ、任意選択により、ディスプレイ・タイル・アセンブリ、煉瓦アセンブリ、ポール・アセンブリ、ケーブル・アセンブリ、ストリップ・アセンブリ、格子アセンブリ、直付けディスプレイ・アセンブリ、取り付けカーテン・アセンブリ・セクションおよび/またはカーテン・バー・メカニズムとすることができるディスプレイ。

10

**【請求項 2】**

前記ディスプレイは大規模ディスプレイである請求項 1 に記載のディスプレイ。

**【請求項 3】**

前記機械的パッケージングおよび前記サポートは、非直線的な周囲を持つディスプレイを構築できるようなものである請求項 1 に記載のディスプレイ。

**【請求項 4】**

前記機械的パッケージングおよび前記サポートは、前記ディスプレイの非平面幾何学的形状、任意選択により、丸天井形、鞍形、またはその他の湾曲した形状を構築できるようなものである請求項 1 に記載のディスプレイ。

**【請求項 5】**

前記サポートにより保持される前記放射照明モジュールは、不規則なピッチが得られるように不均一な方法で配分される請求項 1 に記載のディスプレイ。

20

**【請求項 6】**

前記機械的パッケージングは、非直線的幾何学的形状、任意選択により、三角形、長方形、五角形、六角形、または八角形の幾何学的形状を持つ請求項 1 に記載のディスプレイ内で使用するための放射照明モジュールの機械的パッケージング。

**【請求項 7】**

非直線的幾何学的形状、任意選択により、三角形、長方形、五角形、六角形、または八角形の幾何学的形状を持つ機械的パッケージングの前記放射照明モジュールが実現される請求項 1 に記載のディスプレイ内で使用するための放射照明ディスプレイ・モジュール。

30

**【請求項 8】**

ディスプレイ・タイル・アセンブリ、煉瓦アセンブリ、ポール・アセンブリ、ケーブル・アセンブリ、ストリップ・アセンブリ、格子アセンブリ、直付けディスプレイ・アセンブリ、取り付けカーテン・アセンブリ・セクションおよび/またはカーテン・バー・メカニズムとすることができる請求項 1 に記載のディスプレイ内で使用するためのサポート。

**【発明の詳細な説明】****【技術分野】****【0001】**

本発明は、放射照明ディスプレイ・モジュールのパッケージング幾何学的形状および大規模ディスプレイ・アプリケーションを使用可能にする対応するサポート・メカニズムに関するものである。特に、本発明は、適応型サポート・フレームワーク、および非直交大規模ディスプレイ幾何学的形状を実現する非直線的ディスプレイ・モジュール・パッケージに関するものである。

40

**【背景技術】****【0002】**

従来の白熱灯、蛍光灯、およびネオン管は、多くの大規模商用および公共標識の照明として長い間使用されてきた。しかし、市場では、現在、ディスプレイのサイズおよび色をカスタマイズできる柔軟性を持ち、照明、イメージ、およびビデオ機能を備え、特に一時的な会場で使用するために設置、保守、および解体が容易な、より安価で、より大型のディスプレイが要求されており、これらは、旧来の技術では不可能な市場スペックである。

50

そのため、多くのディスプレイは、現在、発光ダイオード（LED）、または有機発光ダイオード（OLED）、または他の放射ディスプレイ技術などの放射照明モジュールを利用している。放射ディスプレイ・モジュールは、消費電力が少なく、寿命がかなり長く、保守コストも低いため、従来の照明モジュールによりも有利である。しかし、固体照明を使用する方法は、大規模ディスプレイ・アプリケーションではまだ比較的新しく、したがって、集積化大規模ディスプレイを作成するために照明モジュール用のサポート・フレームワークを実現する必要がある。

#### 【0003】

放射ディスプレイ技術は、現在、屋外または屋内スタジアム・ディスプレイ、大きなマーケティング広告ディスプレイ、および大衆向け広報ディスプレイなどのモジュール式大規模ディスプレイ・アプリケーションに応用されている。これらの大規模ディスプレイの構成は、多くの場合、柔軟性を欠いており、ディスプレイの幾何学的形状およびサポート・フレームワークはわずかしかかないため、広告掲示板などの標準的な直線的ディスプレイとなっている。さらに、これらのディスプレイは、必ずしも、組み立てまたは保守の容易さの観点から設計されてはならず、せいぜい、設計の実施段階の後になってからアクセスの容易さが考慮されることが多い。そこで、さまざまな多くの非平面的幾何学的形状に構成することが可能なサポート・フレームワークを実現する必要がある。さらに、周囲が非直線的であるさまざまな大規模ディスプレイを作成するためにサポート・フレームワークに固定できるさまざまなフォーム・ファクタおよびパッケージング幾何学的形状を有する照明モジュールを実現する必要がある。

10

20

#### 【0004】

構成可能な大規模ディスプレイの一実施例は、「Sectional display system」という表題の米国特許第6,314,669号を参照して説明される。米国特許第6,314,669号では、内部に配置されているディスプレイ・モジュールおよびその他の構成要素にアクセスしやすくするサポート・フレームワーク内に収められたディスプレイ・ユニットの平面マトリクスを詳述している。この設計では、モジュール式ディスプレイ素子およびその他の構成要素の交換を素早く行うことができる。しかし、米国特許第6,314,669号では、内壁または外壁および天井を包むように配置される丸天井形、鞍形、またはその他の湾曲したディスプレイなどの大規模非平面ディスプレイを作成する手段を提供していない。

30

#### 【0005】

米国特許第6,314,669号では、さらに、ディスプレイ素子の間隔がディスプレイ・システムの長さおよび幅にそって一定であり、整合性がとれるように、照明モジュールを一様に配する必要もある。これは、独自の照明効果を出すために、または風荷重を最小にするために、不規則なピッチを必要とする多くのディスプレイ設計では問題になる可能性がある。そこで、不規則なピッチにするために不均一な形で照明モジュールを配置できるサポート・フレームワークを実現する必要がある。

【特許文献1】「Sectional display system」という表題の米国特許第6,314,669号

#### 【発明の開示】

40

#### 【発明が解決しようとする課題】

#### 【0006】

本発明は、放射ディスプレイ・モジュールのパッケージング幾何学的形状および大規模ディスプレイ・アプリケーションで使用するための随伴するサポート・メカニズムに関するものである。特に、本発明は、適応型サポート・フレームワーク、および合わせて非直交大規模ディスプレイを形成する非直線的ディスプレイ・モジュール・パッケージに関するものである。

#### 【0007】

本発明の目的は、集積化大規模ディスプレイを作成するための照明モジュール用のサポート・フレームワークを実現することである。

50

## 【 0 0 0 8 】

本発明の他の目的は、さまざまな多くの非平面的幾何学的形状に構成することが可能なサポート・フレームワークを実現することである。

## 【 0 0 0 9 】

本発明のさらに他の目的は、周囲が非直線的であるさまざまな大規模ディスプレイを作成するためにサポート・フレームワークに固定できるさまざまなフォーム・ファクタおよびパッケージング幾何学的形状を有する照明モジュールを実現することである。

## 【 0 0 1 0 】

本発明のさらに他の目的は、不規則なピッチにするために不均一な形で照明モジュールを配置できるサポート・フレームワークを実現することである。

10

## 【課題を解決するための手段】

## 【 0 0 1 1 】

この目的に関して、本発明は、単一または複数のタイプの多数の放射ディスプレイ・モジュールを保持するサポートを備えるディスプレイに関しており、これにより非直線的幾何学的形状、任意選択により三角形、長方形、五角形、六角形、または八角形の幾何学的形状の機械的パッケージングの放射ディスプレイ・モジュールが実現され、それによって、前記サポートは、2次元または3次元形状を持つことができ、任意選択により、ディスプレイ・タイル・アセンブリ、煉瓦アセンブリ、ポール・アセンブリ、ケーブル・アセンブリ、ストリップ・アセンブリ、格子アセンブリ、直付けディスプレイ・アセンブリ、取り付けカーテン・アセンブリ・セクションおよび/またはカーテン・バー・メカニズムと

20

## 【 0 0 1 2 】

本発明は、さらに、上述のようなパッケージング、および、上述のように、ディスプレイ内で使用できる、非直線的幾何学的形状、任意選択により、三角形、長方形、五角形、六角形、または八角形の幾何学的形状を持つ、パッケージングの備えられる放射ディスプレイ・モジュールに関するものである。

## 【 0 0 1 3 】

本発明は、さらに、本発明によるディスプレイ内で使用できるサポートを取り扱うものであり、そのようなサポートは、ディスプレイ・タイル・アセンブリ、煉瓦アセンブリ、ポール・アセンブリ、ケーブル・アセンブリ、ストリップ・アセンブリ、格子アセンブリ、直付けディスプレイ・アセンブリ、取り付けカーテン・アセンブリ・セクションおよび/またはカーテン・バー・メカニズムとすることができる。

30

## 【 0 0 1 4 】

ディスプレイの好ましい一実施形態では、不規則なピッチになるように、サポートにより保持される放射照明モジュールを不均一な方法で配分することができる。

## 【 0 0 1 5 】

本発明の特長をわかりやすく示すために、付属の図面を参照しつつ、いかなる形でも限定することなく、本発明によるディスプレイ内で使用できる、機械パッケージングおよびサポートのいくつかの好ましい実施形態を示す。

## 【発明を実施するための最良の形態】

40

## 【 0 0 1 6 】

図1Aから図1Eは、本発明によるさまざまなディスプレイ・モジュール・タイプを示す斜視図である。ディスプレイ・モジュールは、大規模ディスプレイの最小のユーザ構成可能照明素子であり、放射照明素子100のアレイに電力を供給し、駆動するために必要なすべての電子回路を備える。ディスプレイ・モジュールは、さまざまなパッケージング輪郭のものがありえる。三角形のディスプレイ・モジュール110は、例えば、6個の放射照明素子100のアレイを含む三角形の照明モジュールである。長方形のディスプレイ・モジュール120は、例えば、9個の放射照明素子100の3×3アレイを含む長方形の照明モジュールである。五角形のディスプレイ・モジュール130は、例えば、6個の放射照明素子100のアレイを含む五角形の照明モジュールである。

50

## 【0017】

六角形のディスプレイ・モジュール140は、例えば、7個の放射照明素子100のアレイを含む六角形の照明モジュールである。八角形のディスプレイ・モジュール150は、例えば、11個の放射照明素子100のアレイを含む八角形の照明モジュールである。

## 【0018】

作動中、複数のディスプレイ・モジュールがサポート・フレームワーク(図に示されていない)内で相互接続され、ディスプレイ制御モジュール(図に示されていない)を使用して操作されるモジュール式大規模ディスプレイ(図に示されていない)を形成する。図1Aから1Eは、放射照明素子100のアレイの多数の実施例を例示しているが、実際のアレイ・サイズおよび形状は、それらのアレイ実施例に限定されない。

10

## 【0019】

図2Aおよび2Bは、ディスプレイ・タイル・アセンブリ200のそれぞれ平面図および斜視図を例示している。ディスプレイ・タイル・アセンブリ200は、例えば、4つの長方形のディスプレイ・モジュール120からなる平面状アセンブリであり、照らされるフロア・タイルとして使用するのに好適である。ディスプレイ・タイル・アセンブリ200は、大面積の傾斜したディスプレイ、例えば、フロア全体を覆うディスプレイを形成する一組のタイル・アセンブリ内で動作する。単一のディスプレイ・タイル・アセンブリ200は、多数の、例えば4つの、長方形のディスプレイ・モジュール120と、保護ガラス・カバー210を含む。ディスプレイ・タイル・アセンブリ200内のディスプレイ・モジュール120は、アプリケーションに応じて、互いに接触するように配置するか、または互いの位置から一定の距離または任意の距離のところに配置することができる。

20

## 【0020】

作動中、複数のタイル・アセンブリ200が相互接続され、ディスプレイ制御モジュール(図に示されていない)を使用して操作される大規模ディスプレイ全体(図に示されていない)を形成する。

## 【0021】

図3は、本発明による煉瓦アセンブリ300の見える側の斜視図である。煉瓦アセンブリ300は、自律的ディスプレイとして使用するのに好適であるか、またはそれとは別に、一組の煉瓦アセンブリ300内で動作し、より大型のディスプレイ(図に示されていない)を形成することもできる。煉瓦アセンブリ300は、多数の、例えば2つの、長方形のディスプレイ・モジュール120、フェースプレート310、駆動回路プリント基板(PCB)320、ヒート・シンク330、サービス(発光ダイオード)LED340、バックアップ・バッテリー350、クーリング・ファン360、およびディスプレイ筐体370を含む。

30

## 【0022】

フェースプレート310は、長方形のディスプレイ・モジュール120を中に入れた保護ガラス・カバーである。駆動回路PCB320は、個々の放射照明素子100のオン、オフを切り換え、ディスプレイの輝度を制御する電子回路を含む。ヒート・シンク330およびクーリング・ファン360は、煉瓦アセンブリ300内の温度を調整する熱管理構成要素である。サービスLED340は、ユーザ保守要員が読み取ることが可能であり、煉瓦アセンブリ300内の故障を指示する。バックアップ・バッテリー350は、補助電源を備えており、停電が発生した場合に、電源が落ちる前に煉瓦アセンブリ300がディスプレイ構成設定を格納できる。

40

## 【0023】

作動中、駆動回路PCB320は、データ・ケーブル(図に示されていない)を使用してコントローラ・モジュール(図に示されていない)から制御信号を受信し、信号を使用してディスプレイ全体の一部分を形成する長方形のディスプレイ・モジュール120の照明をアクティブ化し、変調する。大規模ディスプレイは、煉瓦アセンブリ300のアレイ、例えば、大規模ウォール・ディスプレイから構成される。

## 【0024】

50

図4Aおよび図4Bは、本発明によるポール・アセンブリ400の斜視図である。ポール・アセンブリ400は、多数のディスプレイ・モジュール、例えば、単一の垂直面上に垂直な方向に積み重ねた長方形のディスプレイ・モジュール120を含む。ポール・アセンブリ400は、さらに、ポール・サポート部材410、データおよび電力を長方形のディスプレイ・モジュール120に伝送するために使用されるケーブル配線（図に示されていない）、およびディスプレイ・タイルをポールに固定する機械的手段（図に示されていない）も含む。

【0025】

ポール・アセンブリ400は、ポールの複数の垂直面に取り付けられた長方形のディスプレイ・モジュール120を備えることもできる。さらに、ポールの単一の垂直面は、長方形のディスプレイ・モジュール120の複数の垂直スタック（図に示されていない）を含むことができる。ポール・アセンブリ400上に取り付けられた個々の長方形のディスプレイ・モジュール120の間の距離は可変である。ポール・アセンブリ400は、例えば、一端を地面に固定することにより現場据え付けされる。ポール・アセンブリ400を固定する他の手段も、図4Bに示されているように、可能である。

10

【0026】

作動中、ポール・アセンブリ400は、ディスプレイのそれぞれの放射照明素子の照明レベルを決定するデータ・ケーブル（図に示されていない）を使用してコントローラ・モジュール（図に示されていない）から制御信号を受信する。その後、ポール・アセンブリ400が点灯し、ポール・アセンブリ400の可視イメージを出力する。

20

【0027】

図5は、本発明によるケーブル・アセンブリ500の斜視図である。ケーブル・アセンブリ500は、多数のディスプレイ・モジュール、例えば、取り付けケーブル510上に直線的に組み立てられた4つの長方形のディスプレイ・モジュール120を含む。さらに、電気ケーブル配線（図に示されていない）を使用して、データおよび電力を長方形のディスプレイ・モジュール120に伝送し、またこれは、長方形のディスプレイ・モジュール120をポール（図に示されていない）上に取り付ける手段である。作動中、並列動作している複数のケーブル・アセンブリ500は、ディスプレイ制御モジュール（図に示されていない）を使用して操作される大規模ディスプレイ全体（図に示されていない）を形成する。

30

【0028】

図6Aおよび6Bは、本発明による、ストリップ・アセンブリ600のそれぞれ側面図および正面図を例示している。ストリップ・アセンブリ600は、ストリップ取り付けサブアセンブリ610上に直線的に固定された多数の、例えば9つの長方形のディスプレイ・モジュール120を含む。他のディスプレイ・モジュール幾何学的形状、例えば、三角形のディスプレイ・モジュール110、五角形のディスプレイ・モジュール130、六角形のディスプレイ・モジュール140、または八角形のディスプレイ・モジュール150を使用することが可能である。ストリップ取り付けサブアセンブリ610は、長方形のディスプレイ・モジュール120をしっかりと保持しながら、その一方で、柔軟性を持ち、それによって、ストリップ・アセンブリ600を曲げてさまざまな形態にし、多数の非直交3次元曲面、例えば、球面、錐面、または樽形面を実現できる柔軟な材料、例えば、ポリマーのストリップである。ストリップ取り付けサブアセンブリ610は、さらに、データおよび電力接続部をストリップ上で互いに隣接する長方形のディスプレイ・モジュール120に相互接続するためのケーブル配線（図に示されていない）も備える。また、ストリップ・アセンブリ600が柔軟であるため、長いストリップのコンパクトなパッケージング（図に示されていない）が可能である。ストリップ・アセンブリ600は、さまざまな長さおよび幅をもちうる。湾曲した形状を含む、他のストリップ形状および設計も可能である。

40

【0029】

図7Aおよび図7Bは、横方向にそって複数のストリップ・アセンブリ600を結合す

50

る固定メカニズム700の正面図を例示している。図7Aは、ストリップ固定メカニズム710を示しており、これは、コード720、例えばポリマー・ロープにより複数のストリップ・アセンブリ600を結合して1つにする。それとは別に、図7Bは、ストリップ固定メカニズム712を示している。ストリップ固定メカニズム712は、ジッパー730または類似のメカニズム(図に示されていない)を使用して結合され1つにまとめられる多数のストリップ・アセンブリ600を例示している。作動中、大規模ディスプレイ全体(図に示されていない)は、多数のストリップ・アセンブリ600と一緒に並列に操作することにより形成される。

#### 【0030】

図8Aから8Dは、本発明による格子アセンブリ800を示している。格子アセンブリ800は、複数のディスプレイ・モジュールを取り付けるために使用される構造フレームワークであり、例えば、押し出し成形アルミニウム管の格子で形成される。格子アセンブリ800は、ビルの壁(図には示されていない)などの大きな構造表面に取り付けるように設計されている。格子アセンブリ800は、平面および複雑な非平面の両方を作成するためにさまざまな3次元幾何学的形状を採用することができる。図8Aおよび8Bは、長方形の格子アセンブリ810を示している。長方形の格子アセンブリ810は、フラット・ディスプレイ用の長方形のディスプレイ・モジュール120を搬送するように設計された平面的および直線的フレームワークである。長方形の格子アセンブリ810の他の非平面的構成も可能である。図8Cおよび8Dは、六角形の格子アセンブリ812を示している。六角形の格子アセンブリ812は、六角形のディスプレイ・モジュール140を保持するように設計された蜂巢状構造である。図8Cおよび8Dに示されているように、六角形の格子アセンブリ812は、不規則な外形を持つ非平面的ディスプレイを実装する。全体として、六角形の格子アセンブリ812は、半円筒ボルト、ドーム、鞍形状、または非一様な3次元形状(図に示されていない)などの大きな非平面的ディスプレイを実装することができる。

10

20

#### 【0031】

作動中、格子アセンブリ800は、ディスプレイのそれぞれの放射照明素子の照明レベルを決定するデータ・ケーブル(図に示されていない)を使用してコントローラ・モジュール(図に示されていない)から制御信号を受信する。その後、格子アセンブリ800が点灯し、大規模なディスプレイを形成する。

30

#### 【0032】

図9Aは、本発明による直付けディスプレイ・アセンブリ900を例示する。直付けディスプレイ・アセンブリ900は、直付けディスプレイ・エンクロージャ910、ちょうつがいメカニズム912、取り付けアタッチメント914、ビルの壁916、およびコントローラ918で形成される。図9Bは、直付けディスプレイ・アセンブリ910の斜視図を示しており、複数のディスプレイ・モジュール、例えば、6つの長方形のディスプレイ・モジュール120を含む、直付けディスプレイ・エンクロージャ910を備える。

#### 【0033】

直付けディスプレイ・アセンブリ900は、例えば、保守または取り外しが簡単に行えるように、ディスプレイ角度を容易に調整できるようにするちょうつがいメカニズム912を通じて取り付けられた直付けディスプレイ・エンクロージャ910で形成される。直付けディスプレイ・アセンブリ900は、取り付けアタッチメント914を通じてビルの壁916に固定される。コントローラ918は、ビルの壁916の内側に取り付けることができ、ディスプレイ・アセンブリ900の動作に必要なディスプレイ制御機能および電源を備える。

40

#### 【0034】

作動中、複数の直付けディスプレイ・アセンブリ900は、ディスプレイのそれぞれの放射照明素子の照明レベルを決定するデータ・ケーブル(図に示されていない)を使用してコントローラ918から制御信号を受信する。その後、直付けディスプレイ・アセンブリ900が点灯し、大規模なディスプレイを形成する。

50

## 【0035】

図10Aは、本発明による取り付けカーテン・アセンブリ・セクション1000を例示する。取り付けカーテン・アセンブリ・セクション1000は、1つのカーテン1010および多数のディスプレイ・モジュール、例えば、6つの長方形のディスプレイ・モジュール120で形成される。取り付けカーテン・アセンブリ・セクション1000は、多数の取り付けカーテン・アセンブリ・セクション1000を含むことができる大規模ディスプレイ全体（図に示されていない）の一部である。

## 【0036】

図10Bは、本発明によるカーテン・アセンブリ・ディスプレイ取り付け部1011を示す斜視図である。カーテン・アセンブリ・ディスプレイ取り付け部1011は、カーテン1010上に複数の、例えば、4つのプッシュボタン・リセプタクル1012を備え、「スナップ・インプレース」プッシュ・ボタン1014を使用することで、この上に長方形のディスプレイ・モジュール120が載る。それとは別に、長方形のディスプレイ・モジュール120は、ネジ穴付き埋め込みボルト（図に示されていない）を使用し、カーテン1010上の「ボタン穴」（図には示されていない）に通し、ナット（図には示されていない）を使用して適所に固定することにより、カーテン1010に取り付けることができる。カーテン1010の縫いつけられたポケット（図に示されていない）など、長方形のディスプレイ・モジュール120を取り付ける多数の他の手段も可能である。他のディスプレイ・モジュール幾何学的形状、例えば、三角形のディスプレイ・モジュール110、五角形のディスプレイ・モジュール130、六角形のディスプレイ・モジュール140、または八角形のディスプレイ・モジュール150を使用することも、取り付けカーテン・アセンブリ・セクション1000を使用することにより可能である。さらに他の効果も可能であり、例えば、カーテン1010の布地に従来のようにプリントし、照明またはイメージ強化のため長方形のディスプレイ・モジュール120を使用するバナーまたは広告掲示板を作成することができる。

10

20

## 【0037】

カーテン1010の形状および寸法はさまざまである。さらに、例えば、プッシュ・ボタン1014を使用することにより、ディスプレイ・モジュール、例えば、長方形のディスプレイ・モジュール120をいくつでもカーテンに取り付けることができる。ディスプレイのピッチは、さまざまな距離のところにある長方形のディスプレイ・モジュール120をカーテン1010に選択的に配置することにより修正することができる。取り付け時に、ディスプレイ・モジュールをカーテン1010に通し、電線をその後に隠す。それとは別に、カーテン1010は、「サンドイッチ状」構成とすることができ、例えば、制御信号および電力用の電氣的相互接続を行うためのケーブル（図には示されていない）を通すことができる縫い付けた溝とともに第2層を加えることができる。

30

## 【0038】

図11Aは、本発明によるカーテン・バー・メカニズム1100を例示している。カーテン・バー・メカニズム1100は、カーテン・バー1110の間に取り付けられている、カーテン1010からなる。カーテン・バー1110は、アタッチメント1112を使用して壁、天井、または類似の固定された表面（図には示されていない）に固定される。

40

## 【0039】

図11Bは、カーテン・バー・メカニズム1100内に含まれる、データおよび電源ケーブル1114を示している。データおよび電源ケーブル1114は、例えば、壁の中に、またはアタッチメント1112のところに目立たずに取り付けられているコントローラ・ボックス（図には示されていない）と接続する。カーテン・バー1110は、ピクセル・ピッチに影響を及ぼさない間隔で並べられる。

## 【0040】

作動中、複数の取り付けカーテン・アセンブリ・セクション1000は、ディスプレイのそれぞれの放射照明素子の照明レベルを決定するデータ・ケーブル（図に示されていない）を使用してコントローラ・アセンブリから制御信号を受信する。その後、取り付けカ

50



ーテン・アセンブリ 1000 が点灯し、大規模なディスプレイを形成する。

【0041】

本発明は、放射照明ディスプレイ・モジュールの多数のパッケージング幾何学的形状と対応するサポート・メカニズムである。したがって、集積化大規模ディスプレイを作成するために、さまざまな照明モジュール用のサポート・フレームワークが実現される。本発明のパッケージング幾何学的形状は、三角形のディスプレイ・モジュール 110、長方形のディスプレイ・モジュール 120、五角形のディスプレイ・モジュール 130、六角形のディスプレイ・モジュール 140、および八角形のディスプレイ・モジュール 150 を含む。そのため、周囲が非直線的であるさまざまな平面的または非平面的な大規模ディスプレイを作成するためにサポート・フレームワークに固定できるさまざまなフォーム・ファクタおよびパッケージング幾何学的形状を有する照明モジュールが用意される。本発明のサポート・メカニズムは、ディスプレイ・タイル・アセンブリ 200、煉瓦アセンブリ 300、ポール・アセンブリ 400、ケーブル・アセンブリ 500、ストリップ・アセンブリ 600、固定メカニズム 700、格子アセンブリ 800、直付けディスプレイ・アセンブリ 900、取り付けカーテン・アセンブリ・セクション 1000、およびカーテン・パー・メカニズム 1100 を含む。したがって、さまざまな多数の平面的または非平面的幾何学的形状に構成されることが可能な、大規模ディスプレイを作成するため単一または複数のタイプの多数のディスプレイ・モジュールを保持する多数のサポート・フレームワークが実現され、また不規則なピッチにできるように不均一な形で照明モジュールを配置することが可能なサポート・フレームワークの実例が示される。

10

20

【0042】

本発明は、上で説明され、付属の図面で表されている実施形態に決して限定されず、それぞれか、本発明によるディスプレイ内で使用できるそのような機械的パッケージングおよびサポートは、本発明の範囲内にありながら、あらゆる種類の変更形態で作成することができる。

【図面の簡単な説明】

【0043】

【図 1 A】本発明によるさまざまなディスプレイ・モジュール・タイプを示す斜視図である。

【図 1 B】本発明によるさまざまなディスプレイ・モジュール・タイプを示す斜視図である。

30

【図 1 C】本発明によるさまざまなディスプレイ・モジュール・タイプを示す斜視図である。

【図 1 D】本発明によるさまざまなディスプレイ・モジュール・タイプを示す斜視図である。

【図 1 E】本発明によるさまざまなディスプレイ・モジュール・タイプを示す斜視図である。

【図 2 A】それぞれ、本発明による照らされるフロア・タイルとして使用するためのディスプレイ・タイル・アセンブリを示す平面図および斜視図である。

【図 2 B】それぞれ、本発明による照らされるフロア・タイルとして使用するためのディスプレイ・タイル・アセンブリを示す平面図および斜視図である。

40

【図 3】本発明によるより大きなディスプレイで使用するための煉瓦アセンブリの見える側を示す斜視図である。

【図 4 A】本発明によるポール・ディスプレイ・アセンブリを示す斜視図である。

【図 4 B】本発明によるポール・ディスプレイ・アセンブリを示す斜視図である。

【図 5】本発明によるケーブル・ディスプレイ・アセンブリを示す斜視図である。

【図 6 A】本発明によるストリップ・アセンブリを示す斜視図である。

【図 6 B】本発明によるストリップ・アセンブリを示す斜視図である。

【図 7 A】本発明による複数のストリップ・アセンブリを結合する固定メカニズムを示す斜視図である。

50

【図 7 B】本発明による複数のストリップ・アセンブリを結合する固定メカニズムを示す斜視図である。

【図 8 A】本発明による複数のディスプレイ・モジュールを取り付けるための格子アセンブリを示す斜視図である。

【図 8 B】本発明による複数のディスプレイ・モジュールを取り付けるための格子アセンブリを示す斜視図である。

【図 8 C】本発明による複数のディスプレイ・モジュールを取り付けるための格子アセンブリを示す斜視図である。

【図 8 D】本発明による複数のディスプレイ・モジュールを取り付けるための格子アセンブリを示す斜視図である。

10

【図 9 A】本発明による直付けディスプレイ・アセンブリを示す図である。

【図 9 B】本発明による直付けディスプレイ・エンクロージャを示す図である。

【図 10 A】本発明による取り付けカーテン・アセンブリ・セクションを示す図である。

【図 10 B】本発明によるカーテン・アセンブリ・ディスプレイ取り付け部を示す図である。

【図 11 A】本発明によるカーテン・バー・メカニズムを示す図である。

【図 11 B】本発明によるカーテン・バー・メカニズムに含まれるデータおよび電源ケーブルを示す図である。

【符号の説明】

【0044】

20

- 100 放射照明素子
- 110 三角形のディスプレイ・モジュール
- 120 長方形のディスプレイ・モジュール
- 130 五角形のディスプレイ・モジュール
- 140 六角形のディスプレイ・モジュール
- 150 八角形のディスプレイ・モジュール
- 200 ディスプレイ・タイル・アセンブリ
- 210 保護ガラス・カバー
- 300 煉瓦アセンブリ
- 310 フェースプレート
- 320 駆動回路プリント基板 ( P C B )
- 330 ヒート・シンク
- 340 サービス ( 発光ダイオード ) L E D
- 350 バックアップ・バッテリー
- 360 クーリング・ファン
- 370 ディスプレイ筐体
- 400 ボール・アセンブリ
- 410 ボール・サポート部材
- 500 ケーブル・アセンブリ
- 510 取り付けケーブル
- 600 ストリップ・アセンブリ
- 610 ストリップ取り付けサブアセンブリ
- 700 固定メカニズム
- 710 ストリップ固定メカニズム
- 712 ストリップ固定メカニズム
- 720 コード
- 730 ジッパー
- 800 格子アセンブリ
- 810 長方形の格子アセンブリ
- 812 六角形の格子アセンブリ

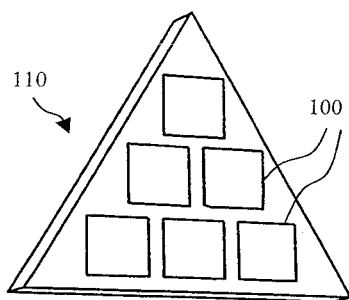
30

40

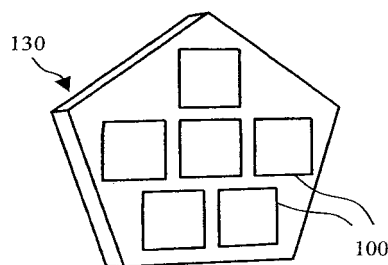
50

- 9 0 0 直付けディスプレイ・アセンブリ
- 9 1 0 直付けディスプレイ・エンクロージャ
- 9 1 2 ちょうつがいメカニズム
- 9 1 4 取り付けアタッチメント
- 9 1 6 ビルの壁
- 9 1 8 コントローラ
- 1 0 0 0 取り付けカーテン・アセンブリ・セクション
- 1 0 1 0 カーテン
- 1 0 1 1 カーテン・アセンブリ・ディスプレイ取り付け部
- 1 0 1 2 プッシュボタン・リセブタクル
- 1 0 1 4 「スナップ・インプレース」プッシュ・ボタン
- 1 1 0 0 カーテン・バー・メカニズム
- 1 1 1 0 カーテン・バー
- 1 1 1 2 アタッチメント
- 1 1 1 4 電源ケーブル

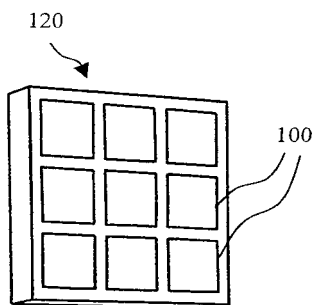
【図 1 A】



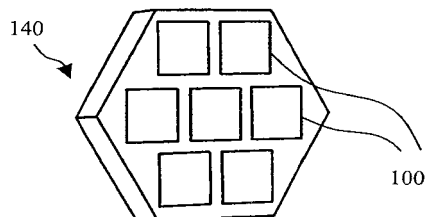
【図 1 C】



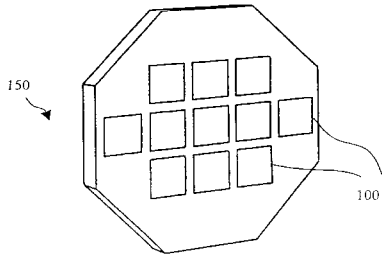
【図 1 B】



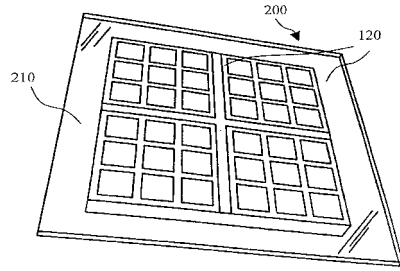
【図 1 D】



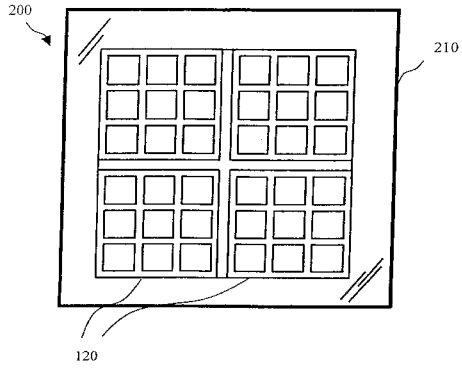
【図 1 E】



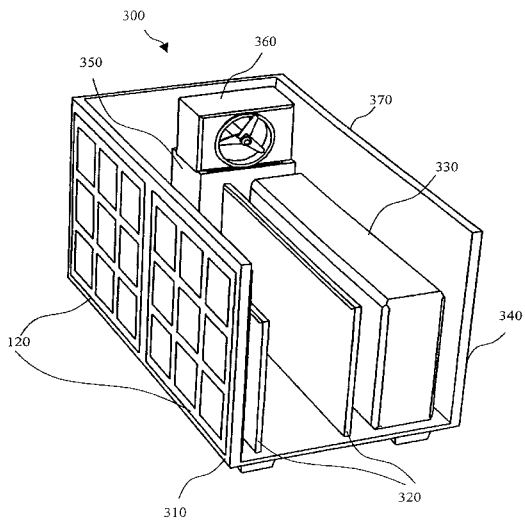
【図 2 B】



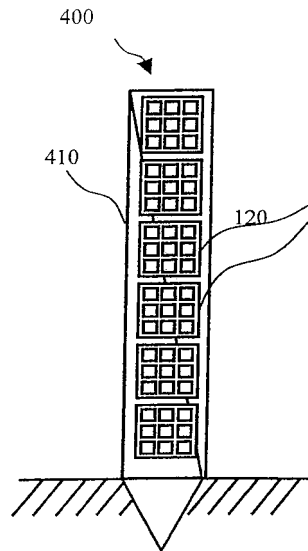
【図 2 A】



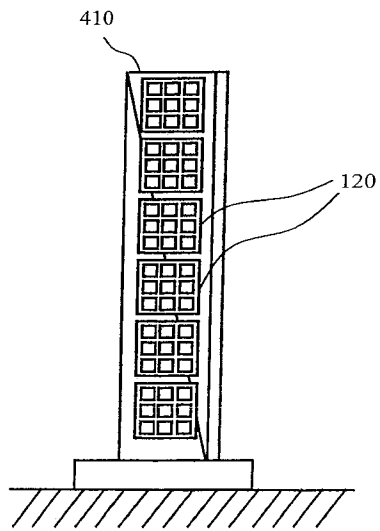
【図 3】



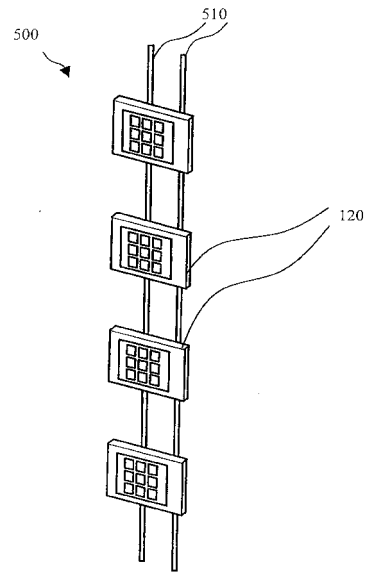
【図 4 A】



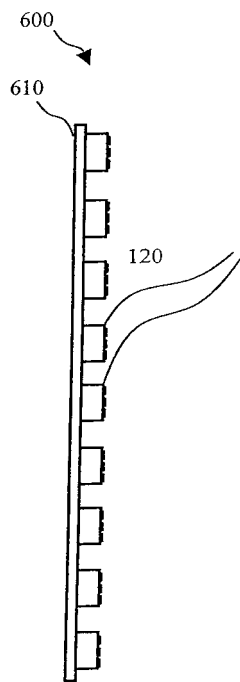
【 図 4 B 】



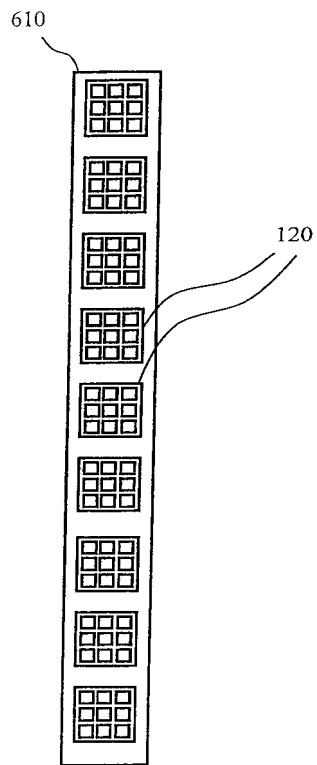
【 図 5 】



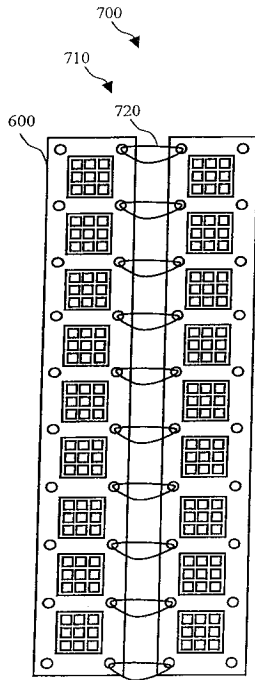
【 図 6 A 】



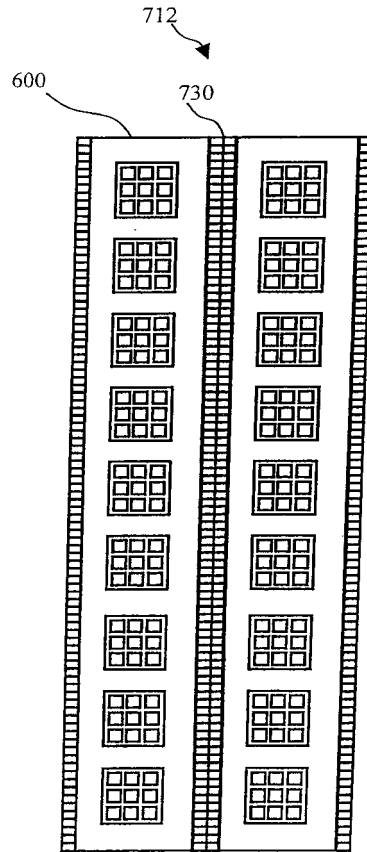
【 図 6 B 】



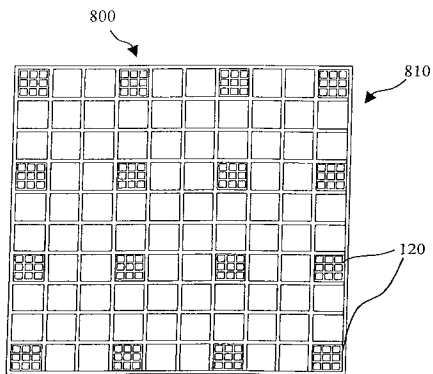
【 図 7 A 】



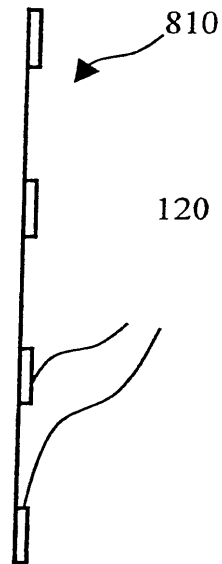
【 図 7 B 】



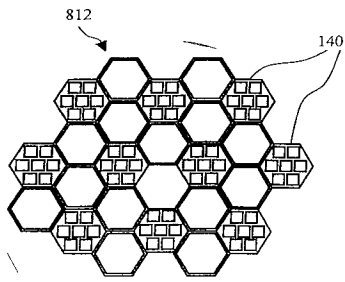
【 図 8 A 】



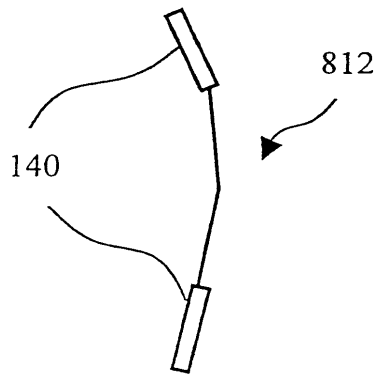
【 図 8 B 】



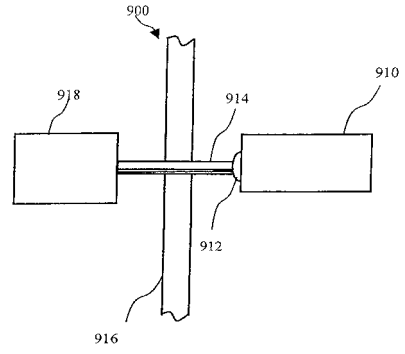
【図 8 C】



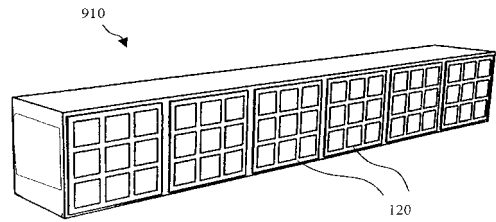
【図 8 D】



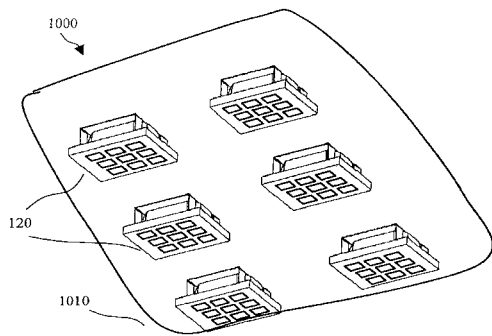
【図 9 A】



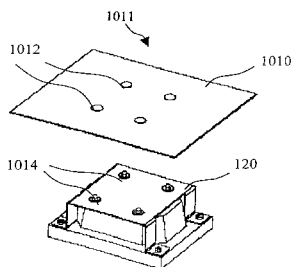
【図 9 B】



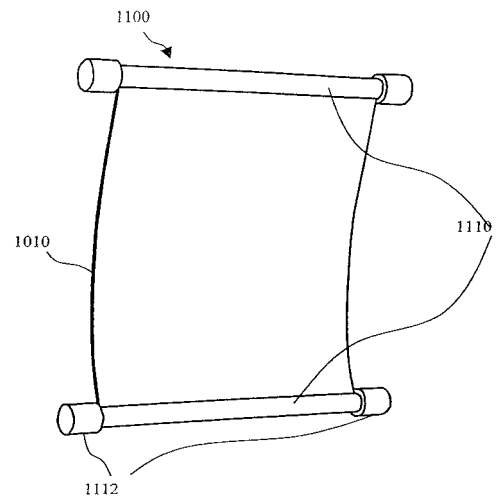
【図 10 A】



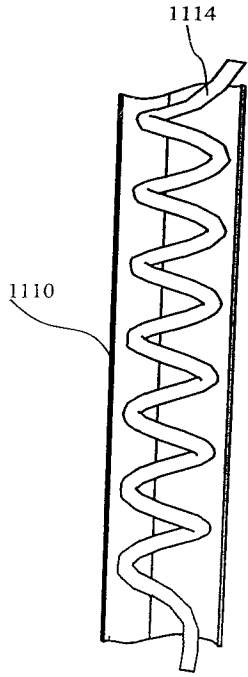
【図 10 B】



【図 11 A】



【図 11 B】





---

フロントページの続き

(72)発明者 デ ケーケレイアー ステファン

ベルギー国 ビー - 9 8 0 0 デインゼ, デンテルゲムストラート 1 5 3

(72)発明者 ヴァン ヒレ ヘルバート

ドイツ国 ディー - 8 5 7 3 7 イスマニング, アシュハイマー ストラーセ 1 9

Fターム(参考) 5C094 AA14 BA23 BA29 CA19 DA01 HA01