

(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2012-173545

(P2012-173545A)

(43) 公開日 平成24年9月10日(2012.9.10)

(51) Int.Cl.	F I	テーマコード (参考)
<b>G09F 9/00 (2006.01)</b>	G09F 9/00 3 1 2	5 C 0 9 4
<b>G09F 27/00 (2006.01)</b>	G09F 27/00 C	5 G 4 3 5
<b>G09F 9/40 (2006.01)</b>	G09F 9/40 3 0 3	
<b>G09F 19/22 (2006.01)</b>	G09F 9/00 3 6 6 G	
	G09F 9/00 3 0 4 Z	

審査請求 未請求 請求項の数 5 O L (全 11 頁) 最終頁に続く

(21) 出願番号 特願2011-36066 (P2011-36066)  
 (22) 出願日 平成23年2月22日 (2011. 2. 22)

(71) 出願人 507421511  
 株式会社タス  
 東京都台東区台東3-34-11竹町ビル  
 4階

(71) 出願人 511026887  
 集客ドットコム株式会社  
 埼玉県さいたま市緑区東浦和3-26-8  
 (403)

(74) 代理人 100085394  
 弁理士 廣瀬 哲夫

(74) 代理人 100165456  
 弁理士 鈴木 佑子

(72) 発明者 康 錫旻  
 東京都台東区台東3-34-11 株式会  
 社タス内

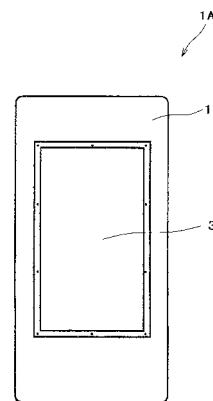
最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 店舗宣伝用デジタルサイネージ

(57) 【要約】

【課題】 LED表示部と高解像度パネル表示部が持つ短所を相互に補完し、店舗の立地条件等に適合した運用を可能とする。

【解決手段】 店舗に設置され、当該店舗の宣伝情報を表示する店舗宣伝用デジタルサイネージ1Aであって、背中合わせ状に配置されて、それぞれが異なる方向を向いて店舗の宣伝情報を表示する少なくとも二つの表示面1a、1bを一体的に備え、一方の表示面1aは、多数のLEDをマトリクス状に配置して、その発光制御に基づいて画像を発光表示するLED表示部2で構成され、他方の表示面1bは、液晶ディスプレイ、プラズマディスプレイ等からなる高解像度表示パネルの表示制御に基づいて画像を表示する高解像度パネル表示部3で構成される。



【選択図】 図1

**【特許請求の範囲】****【請求項 1】**

店舗に設置され、当該店舗の宣伝情報を表示する店舗宣伝用デジタルサイネージであって、

背中合わせ状に配置されて、それぞれが異なる方向を向いて店舗の宣伝情報を表示する少なくとも二つの表示面を一体的に備え、

一方の表示面は、多数のLEDをマトリックス状に配置して、その発光制御に基づいて画像を発光表示するLED表示部で構成され、

他方の表示面は、液晶ディスプレイ、プラズマディスプレイ等からなる高解像度表示パネルの表示制御に基づいて画像を表示する高解像度パネル表示部で構成されることを特徴とする店舗宣伝用デジタルサイネージ。

10

**【請求項 2】**

前記表示面の表示方向を手動又は自動で変更する表示方向変更手段を備えることを特徴とする請求項 1 記載の店舗宣伝用デジタルサイネージ。

**【請求項 3】**

太陽光の照射方向を判断する照射方向判断手段と、

前記LED表示部からなる一方の表示面に太陽光が当たり、前記高解像度パネル表示部からなる他方の表示面に太陽光が当たらないように表示面の表示方向を自動的に変更する表示方向自動制御手段と、を備えることを特徴とする請求項 2 記載の店舗宣伝用デジタルサイネージ。

20

**【請求項 4】**

前記LED表示部と前記高解像度パネル表示部との間に、当該高解像度パネル表示部への熱の伝導を遮断する断熱材を配置したことを特徴とする請求項 1 ~ 3 のいずれか一項に記載の店舗宣伝用デジタルサイネージ。

**【請求項 5】**

前記LED表示部の表示画像と、前記高解像度パネル表示部の表示画像と、音声発生部の発生音声とを同期させる表示・音声同期制御手段を備えることを特徴とする請求項 1 ~ 4 のいずれか一項に記載の店舗宣伝用デジタルサイネージ。

**【発明の詳細な説明】****【技術分野】**

30

**【0001】**

本発明は、店舗に設置され、当該店舗の宣伝情報を表示する店舗宣伝用デジタルサイネージに関する。

**【背景技術】****【0002】**

店舗に設置され、当該店舗の宣伝情報を表示する店舗宣伝用デジタルサイネージが知られる。店舗宣伝用デジタルサイネージとしては、多数のLED（発光ダイオード）をマトリックス状に配置して、その発光制御に基づいて画像（文字、静止画、動画等）を発光表示するLED表示型デジタルサイネージが主流であったが、近年では、液晶ディスプレイ、プラズマディスプレイ等からなる高解像度表示パネルの表示制御に基づいて鮮明な画像を表示する高解像度パネル表示型デジタルサイネージも増えている（例えば、特許文献 1 参照）。

40

**【先行技術文献】****【特許文献】****【0003】**

【特許文献 1】特開 2010 - 282109 号公報

**【発明の概要】****【発明が解決しようとする課題】****【0004】**

LED表示型デジタルサイネージは、多数のLEDをマトリックス状に配置して、その

50

発光制御に基づいて画像を表示するので、どうしても画像の解像度が粗くなるという短所を持っているが、同時に複数のLEDが自発光するため、直射日光にも負けない高い輝度（5000 mcd～10000 mcd以上）の画像表示が可能であり、且つ、高い耐熱性を持つという長所がある。

【0005】

一方、液晶ディスプレイ、プラズマディスプレイ等の高解像度表示パネルは、鮮明な高解像度表示ができるという長所を持っているが、輝度がLED表示機の約十分の一程度と低い（500 mcd～1500 mcd程度）ため、屋外で使用するためには、直射日光を避けた運用をしなければならず、また、耐熱性が低いため、温度上昇に伴って黒化現象（ブラックアウト）を起こし、表示画面が見えなくなるという短所を持っている。

10

【0006】

また、液晶ディスプレイ、プラズマディスプレイ等の高解像度表示パネルは、画面サイズが15インチ～19インチ程度と小型のものは比較的耐熱性が高く、屋外での使用に耐え得るが、32インチ、46インチ等の大きさになると、極端に耐熱性能が低下するため、直射日光を避けた屋内使用、半屋外使用、日陰使用、軒先使用、日陰使用等の使用制限を余儀なくされるという問題があった。

【0007】

近年、32インチ程度以上の屋外型の液晶ディスプレイ、プラズマディスプレイとしては、表示装置内の温度上昇を抑える対策として、表示装置内にエアコンを搭載した機種も知られているが、価格が高額になるだけでなく、製品重量が重くなり、表示装置の出し入れが困難を極めるといった短所を持っている。

20

【0008】

また、表示装置内の温度を低下させるために、強制換気装置（ファン等）を搭載した機種も知られているが、設置場所によっては、夏場における表示装置内の温度が50度～60度を超えてしまうため、32インチ程度以上の屋外型の液晶ディスプレイやプラズマディスプレイでは、表示装置内の温度上昇による黒化現象が発生して表示画面が見えなくなる現象が実際に起こっている。そして、黒化現象を繰り返すと、表示パネル自体の劣化につながり、製品寿命を短くしてしまうという問題がある。

【課題を解決するための手段】

【0009】

本発明は、上記の如き実情に鑑みこれらの課題を解決することを目的として創作されたものであって、店舗に設置され、当該店舗の宣伝情報を表示する店舗宣伝用デジタルサイネージであって、背中合わせ状に配置されて、それぞれが異なる方向を向いて店舗の宣伝情報を表示する少なくとも二つの表示面を一体的に備え、一方の表示面は、多数のLEDをマトリックス状に配置して、その発光制御に基づいて画像を発光表示するLED表示部で構成され、他方の表示面は、液晶ディスプレイ、プラズマディスプレイ等からなる高解像度表示パネルの表示制御に基づいて画像を表示する高解像度パネル表示部で構成されることを特徴とする。

30

また、前記表示面の表示方向を手動又は自動で変更する表示方向変更手段を備えることを特徴とする。

40

また、太陽光の照射方向を判断する照射方向判断手段と、前記LED表示部からなる一方の表示面に太陽光が当たり、前記高解像度パネル表示部からなる他方の表示面に太陽光が当たらないように表示面の表示方向を自動的に変更する表示方向自動制御手段と、を備えることを特徴とする。

また、前記LED表示部と前記高解像度パネル表示部との間に、当該高解像度パネル表示部への熱の伝導を遮断する断熱材を配置したことを特徴とする。

また、前記LED表示部の表示画像と、前記高解像度パネル表示部の表示画像と、音声発生部の発生音声とを同期させる表示・音声同期制御手段を備えることを特徴とする。

【発明の効果】

【0010】

50

請求項 1 の発明によれば、背中合わせ状に配置される二つの表示面のうち、一方の表示面を L E D 表示部で構成し、他方の表示面を高解像度パネル表示部で構成したので、L E D 表示部と高解像度パネル表示部が持つ短所を相互に補完し、店舗の立地条件等に適合した運用が可能となる。例えば、強い西日が差し込む立地条件の店舗では、西日が差し込む方向に L E D 表示部を向け、高解像度パネル表示部には西日が当たらないように店舗宣伝用デジタルサイネージを設置する。このようにすると、一方の表示面では、耐熱性が高く、かつ、輝度が高い L E D 表示部によって西日にも負けない発光表示を行いつつ、他方の表示面では、高解像度パネル表示部によって鮮明な高解像度表示を行うことができ、その結果、効果的な宣伝表示ができるだけでなく、耐熱性に劣る高解像度パネル表示部の温度上昇を抑制することができる。

10

また、請求項 2 の発明によれば、表示面の表示方向を手動又は自動で変更する表示方向変更手段を備えるので、太陽光の照射方向の変化等に応じて表示面の表示方向を任意に変更することができる。

また、請求項 3 の発明によれば、太陽光の照射方向を判断する照射方向判断手段と、L E D 表示部からなる一方の表示面に太陽光が当たり、高解像度パネル表示部からなる他方の表示面に太陽光が当たらないように表示面の表示方向を自動的に変更する表示方向自動制御手段と、を備えるので、太陽光の照射方向の変化等に応じて表示面の表示方向を変更する手間を省くことができる。

また、請求項 4 の発明によれば、L E D 表示部と高解像度パネル表示部との間に、当該高解像度パネル表示部への熱の伝導を遮断する断熱材を配置したので、耐熱性に劣る高解像度パネル表示部の温度上昇を抑制し、表示面の黒化現象を起こし難くすることが可能となる。

20

また、請求項 5 の発明によれば、L E D 表示部の表示画像と、高解像度パネル表示部の表示画像と、音声発生部の発生音声とを同期させる表示・音声同期制御手段を備えるので、二つの表示面及び音声が連動した一体的な運用により、時間帯別プロモーション、曜日別プロモーション、年間催事別プロモーション等、店舗宣伝用デジタルサイネージの導入店舗にとって有用かつ効果的な宣伝活動を行うことが可能となる。

#### 【図面の簡単な説明】

##### 【 0 0 1 1 】

【図 1】本発明の第一実施形態に係る店舗宣伝用デジタルサイネージの正面図である。

30

【図 2】本発明の第一実施形態に係る店舗宣伝用デジタルサイネージの背面図である。

【図 3】本発明の第一実施形態に係る店舗宣伝用デジタルサイネージの側面図である。

【図 4】本発明の第一実施形態に係る店舗宣伝用デジタルサイネージの平面図である。

【図 5】本発明の第二実施形態に係る店舗宣伝用デジタルサイネージの正面図である。

【図 6】本発明の第二実施形態に係る店舗宣伝用デジタルサイネージの背面図である。

【図 7】本発明の第三実施形態に係る店舗宣伝用デジタルサイネージの斜視図である。

【図 8】本発明の第三実施形態に係る店舗宣伝用デジタルサイネージの斜視図である。

【図 9】本発明の第三実施形態に係る店舗宣伝用デジタルサイネージの制御構成を示すブロック図である。

【図 10】本発明の第三実施形態に係る店舗宣伝用デジタルサイネージの制御手順を示すフローチャートである。

40

#### 【発明を実施するための形態】

##### 【 0 0 1 2 】

#### [ 第一実施形態 ]

以下、本発明の実施の形態について、図面に基づいて説明する。図 1 ~ 図 4 において、1 A は本発明の第一実施形態に係る店舗宣伝用デジタルサイネージであって、該店舗宣伝用デジタルサイネージ 1 A は、店舗に設置され、当該店舗の宣伝情報を表示するためのものであり、二種類の表示部を備えている。

##### 【 0 0 1 3 】

一方の表示部は、多数の L E D をマトリックス状に配置して、その発光制御に基づいて

50

画像を発光表示するLED表示部2である。このLED表示部2は、どうしても画像の解像度が粗くなるという短所を持っているが、同時に複数のLEDが発光するため、直射日光にも負けない高い輝度(5000mcd~10000mcd以上)の画像表示が可能であり、且つ、高い耐熱性を持つという長所がある。

#### 【0014】

他方の表示部は、液晶ディスプレイ、プラズマディスプレイ等からなる高解像度表示パネルの表示制御に基づいて画像を表示する高解像度パネル表示部3である。この高解像度パネル表示部3は、鮮明な高解像度表示ができるという長所を持っているが、輝度がLED表示部2の約十分の一程度と低い(500mcd~1500mcd程度)ため、屋外で使用する場合は、直射日光を避けた運用をしなければならず、また、耐熱性が低いため、温度上昇に伴って黒化現象を起こし、表示画面が見えなくなるという短所を持っている。

10

#### 【0015】

本発明の実施形態に係る店舗宣伝用デジタルサイネージ1Aは、各表示部2、3が持つ短所を相互に補完するために、まず、背中合わせ状に配置されて、それぞれが異なる方向を向いて店舗の宣伝情報を表示する少なくとも二つの表示面1a、1bを一体的に備える。一方の表示面1aは、多数のLEDをマトリックス状に配置して、その発光制御に基づいて画像を発光表示するLED表示部2で構成し、他方の表示面1bは、液晶ディスプレイ、プラズマディスプレイ等からなる高解像度表示パネルの表示制御に基づいて画像を表示する高解像度パネル表示部3で構成する。

#### 【0016】

このようにすると、LED表示部2と高解像度パネル表示部3が持つ短所を相互に補完し、店舗の立地条件等に適合した運用が可能となる。例えば、強い西日が差し込む立地条件の店舗では、西日が差し込む方向にLED表示部2を向け、高解像度パネル表示部3には西日が当たらないように店舗宣伝用デジタルサイネージ1Aを設置する。これにより、一方の表示面1aでは、耐熱性が高く、かつ、輝度が高いLED表示部2によって西日にも負けない発光表示を行いつつ、他方の表示面1bでは、高解像度パネル表示部3によって鮮明な高解像度表示を行うことができ、その結果、効果的な宣伝表示ができるだけでなく、耐熱性に劣る高解像度パネル表示部3の温度上昇を抑制することができる。

20

#### 【0017】

図3及び図4に示すように、LED表示部2と高解像度パネル表示部3との間には、当該高解像度パネル表示部3への熱の伝導を遮断する断熱材4を配置することが好ましい。例えば、ウレタンフォーム等の発泡系断熱材やグラスウール等の繊維系断熱材をLED表示部2と高解像度パネル表示部3との間に介在させる。このようにすると、耐熱性に劣る高解像度パネル表示部3の温度上昇を抑制し、表示面の黒化現象を起こし難くすることが可能となる。

30

#### 【0018】

##### [第二実施形態]

次に、本発明の第二実施形態に係る店舗宣伝用デジタルサイネージ1Bについて、図5及び図6を参照して説明する。

#### 【0019】

図5及び図6に示すように、本発明の第二実施形態に係る店舗宣伝用デジタルサイネージ1Bは、表示面1a、1bの表示方向を手動で変更する表示方向変更手段を備える点が前記実施形態と相違している。具体的には、店舗宣伝用デジタルサイネージ1Bの表示部本体1cを支える架台5と、該架台5の下面に配置される複数のキャスト6とを備え、該キャスト6の回転に基づいて表示面1a、1bの表示方向を手動で変更することができる。このようにすると、太陽光の照射方向の変化等に応じて表示面1a、1bの表示方向を任意に変更することが可能となる。

40

#### 【0020】

##### [第三実施形態]

次に、本発明の第三実施形態に係る店舗宣伝用デジタルサイネージ1Cについて、図7

50

～図10を参照して説明する。

【0021】

図7及び図8に示すように、本発明の第三実施形態に係る店舗宣伝用デジタルサイネージ1Cは、表示面1a、1bの表示方向を自動で変更する表示方向変更手段を備える点が前記実施形態と相違している。具体的には、店舗宣伝用デジタルサイネージ1Cの表示部本体1cから一体的に下方に延出される支軸7と、該支軸7が回転自在に挿通される支柱8と、該支柱8が一体的に立設される架台5と、支軸7の下端部に一体的に設けられる大径ギヤ9と、該大径ギヤ9に噛合するピニオンギヤ10と、ピニオンギヤ10を強制回転させる減速機構付きの電動モータ11とを備え、該電動モータ11の正逆駆動に基づいて表示面1a、1bの表示方向を自動で変更することができる。尚、架台5の下面には、前記実施形態と同様に、複数のキャスト6が設けられるが、該キャスト6は、表示方向の変更時ではなく、装置全体の移動時に使用される。

10

【0022】

また、本発明の第三実施形態に係る店舗宣伝用デジタルサイネージ1Cは、太陽光の照射方向を判断する照射方向判断手段と、LED表示部2からなる一方の表示面1aに太陽光が当たり、高解像度パネル表示部3からなる他方の表示面1bに太陽光が当たらないように表示面1a、1bの表示方向を自動的に変更する表示方向自動制御手段と、を備える。このようにすると、太陽光の照射方向の変化等に応じて表示面1a、1bの表示方向を変更する手間を省くことができる。

【0023】

また、本発明の第三実施形態に係る店舗宣伝用デジタルサイネージ1Cは、LED表示部2の表示画像と、高解像度パネル表示部3の表示画像と、音声発生部12の発生音声を同期させる表示・音声同期制御手段を備える。このようにすると、二つの表示面1a、1b及び音声が連動した一体的な運用により、時間帯別プロモーション、曜日別プロモーション、年間催事別プロモーション等、店舗宣伝用デジタルサイネージ1Cの導入店舗にとって有用かつ効果的な宣伝活動を行うことが可能となる。以下、照射方向判断手段、表示方向自動制御手段及び表示・音声同期制御手段の具体例について、図9及び図10を参照して説明する。

20

【0024】

図9に示すように、本発明の第三実施形態に係る店舗宣伝用デジタルサイネージ1Cは、マイクロコンピュータ等で構成される制御部13を備える。制御部13には、前述したLED表示部2、高解像度パネル表示部3、電動モータ11及び音声発生部12に加え、表示面1aの光量を検出する第一光センサ14、表示面1bの光量を検出する第二光センサ15、時間設定や時刻設定を行うタイマ16、方位を検出する方位センサ17、架台5に対する表示部本体1cの向きを検出する角度センサ18、表示データや制御プログラムを記憶する記憶部19などが接続されており、これらの組合せによって、照射方向判断手段、表示方向自動制御手段及び表示・音声同期制御手段が構成される。例えば、照射方向判断手段は、第一光センサ14が検出した光量と第二光センサ15が検出した光量の比較に基づいて太陽光の照射方向を判断したり、方位センサ17で検出した方位とタイマ16から取得した時刻に基づいて太陽光の照射方向を判断することができる。

30

40

【0025】

図10に示すように、制御部13は、LED表示部2の表示画像と、高解像度パネル表示部3の表示画像と、音声発生部12の発生音声を同期させる表示・音声同期制御(S1:表示・音声同期制御手段)を実行しながら、太陽光の照射方向を判断し(S2:照射方向判断手段)、該照射方向における表示部本体1cの適正な向きを演算する(S3:表示方向自動制御手段)。次に、演算した適正な向きと、角度センサ18で検出した現在の向きとを比較し(S4:表示方向自動制御手段)、両者が一致する場合は、電動モータ11を停止状態に維持する。一方、両者が一致しない場合は、両者が一致するように電動モータ11を駆動制御する(S5:表示方向自動制御手段)。これにより、LED表示部2からなる一方の表示面1aに太陽光が当たり、高解像度パネル表示部3からなる他方の表

50

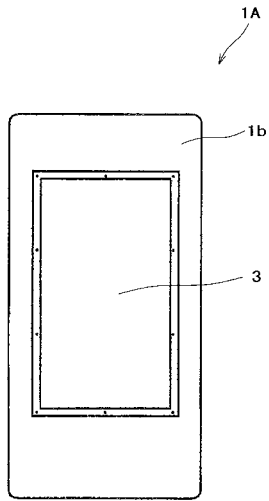
示面 1 b に太陽光が当たらないように表示面 1 a、1 b の表示方向が自動的に変更される。

【符号の説明】

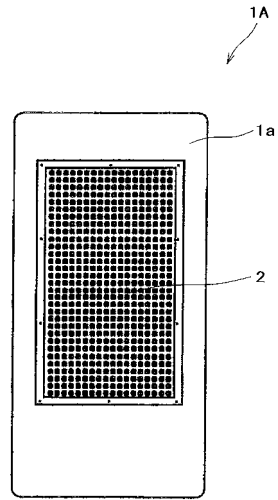
【0026】

1 A	店舗宣伝用デジタルサイネージ	
1 B	店舗宣伝用デジタルサイネージ	
1 C	店舗宣伝用デジタルサイネージ	
1 a	表示面	
1 b	表示面	
1 c	表示部本体	10
2	L E D 表示部	
3	高解像度パネル表示部	
4	断熱材	
5	架台	
6	キャスト	
7	支軸	
8	支柱	
9	大径ギヤ	
1 0	ピニオンギヤ	
1 1	電動モータ	20
1 2	音声発生部	
1 3	制御部	
1 4	第一光センサ	
1 5	第二光センサ	
1 6	タイマ	
1 7	方位センサ	
1 8	角度センサ	
1 9	記憶部	

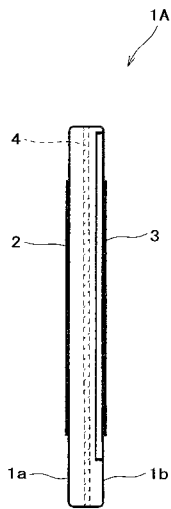
【 図 1 】



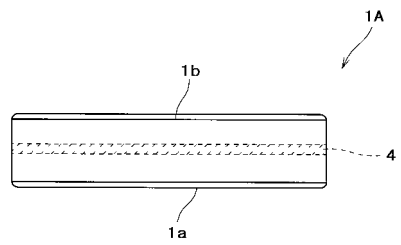
【 図 2 】



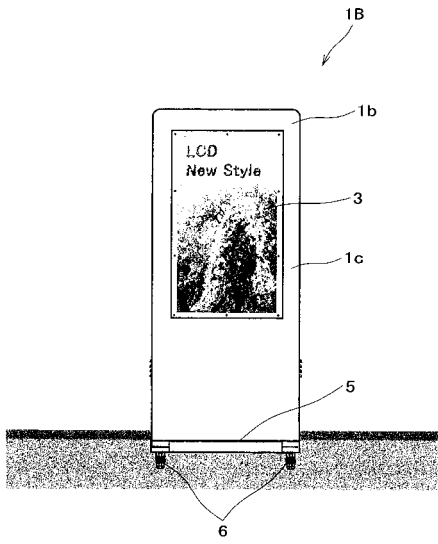
【 図 3 】



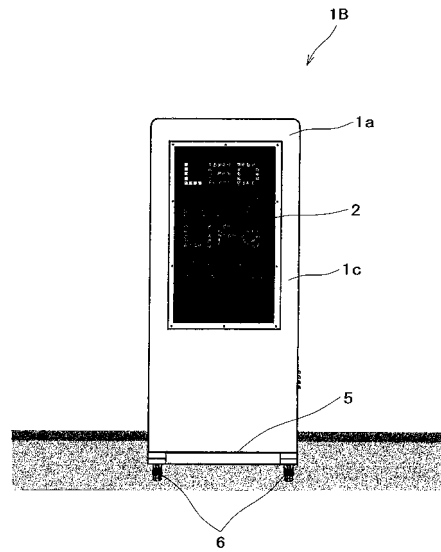
【 図 4 】



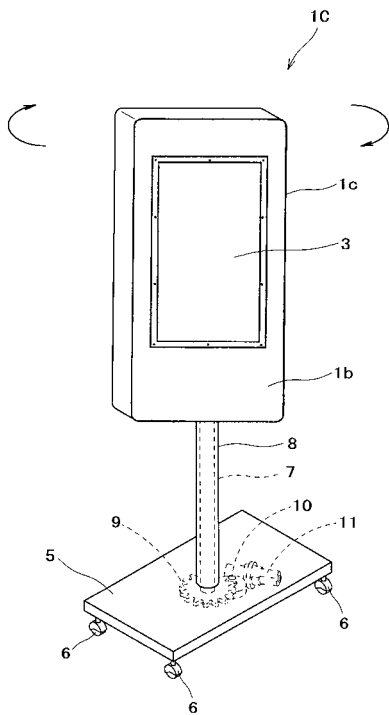
【 図 5 】



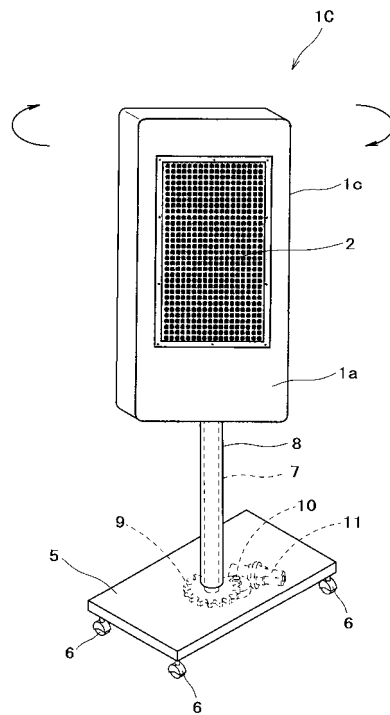
【 図 6 】



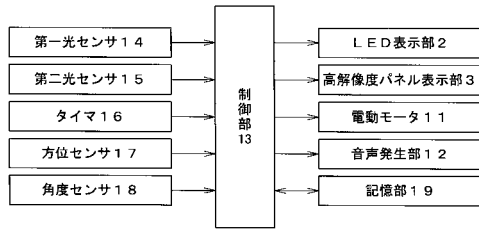
【 図 7 】



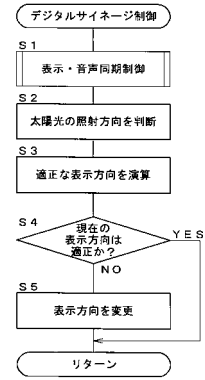
【 図 8 】



【図9】



【図10】



---

フロントページの続き

(51)Int.Cl. F I テーマコード(参考)  
G 0 9 F 19/22 P

(72)発明者 寺野 文成

埼玉県さいたま市緑区東浦和3-26-8(403) 集客ドットコム株式会社内

Fターム(参考) 5C094 AA01 AA31 BA23 BA31 BA43 CA19 DA08 HA10  
5G435 AA01 AA12 BB04 BB06 BB12 CC09 EE16 EE49