

(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2010-37771

(P2010-37771A)

(43) 公開日 平成22年2月18日(2010.2.18)

(51) Int.Cl.	F I	テーマコード (参考)
E O 4 F 13/08 (2006.01)	E O 4 F 13/08 H	2 E 1 1 O
E O 4 F 11/17 (2006.01)	E O 4 F 11/16 5 O 1 S	
G O 9 F 19/22 (2006.01)	G O 9 F 19/22 Z	

審査請求 未請求 請求項の数 10 O L (全 10 頁)

(21) 出願番号	特願2008-200365 (P2008-200365)	(71) 出願人	595167063
(22) 出願日	平成20年8月4日 (2008.8.4)		川上 肇
			東京都武蔵野市御殿山2丁目10番5号
		(74) 代理人	100085338
			弁理士 赤澤 一博
		(74) 代理人	100148910
			弁理士 宮澤 岳志
		(72) 発明者	川上 肇
			東京都武蔵野市御殿山2丁目10番5号
		Fターム(参考)	2E110 AA58 AB03 AB04 AB05

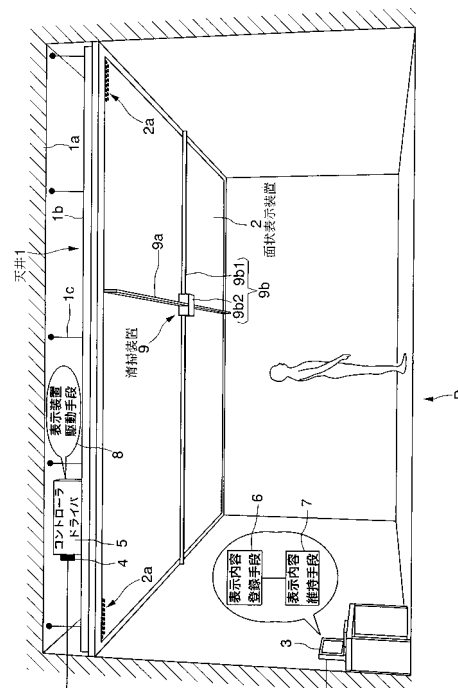
(54) 【発明の名称】 建造物

(57) 【要約】

【課題】建造物の壁面や床面に表示を施した際に混雑により表示が視認し難くなる不具合、及び表示の変更を行う際に所要の工事が必要となり維持管理に手間がかかるという不具合を解消する。

【解決手段】建造物に、下方から視認可能な天井1と、この天井1に設けられた自己発光機能を有する面状表示装置2と、この面状表示装置2に表示すべき内容を受け付ける表示内容登録手段6と、この表示内容登録手段6に登録される表示内容を記憶する表示内容維持手段7と、この表示内容維持手段7に記憶された表示内容のデータに基づき前記面状表示装置2に前記表示内容を映し出す表示装置駆動手段8とを具備させる。

【選択図】 図1



【特許請求の範囲】**【請求項 1】**

下方から視認可能な天井に設けられた自己発光機能を有する面状表示装置と、この面状表示装置に表示すべき内容を受け付ける表示内容登録手段と、この表示内容登録手段に登録される表示内容を記憶する表示内容維持手段と、この表示内容維持手段に記憶された表示内容のデータに基づき前記面状表示装置に前記表示内容を映し出す表示装置駆動手段とを具備してなることを特徴とする建造物。

【請求項 2】

前記面状表示装置が、照明としても使用可能な光量を有したものである請求項 1 記載の建造物。

10

【請求項 3】

前記面状表示装置の表面を自動清掃するための清掃装置をさらに備えたものである請求項 1 又は 2 記載の建造物。

【請求項 4】

前記清掃装置が、前記面状表示装置に添接させたワイパーと、このワイパーを前記面状表示装置の表面に沿って移動させるワイパー駆動機構とを備えたものである請求項 3 記載の建造物。

【請求項 5】

前記面状表示装置が、公共施設空間を覆うように配設されたものである請求項 1、2、3 又は 4 記載の建造物。

20

【請求項 6】

前記面状表示装置が、工場空間を覆うように配設されたものである請求項 1、2、3 又は 4 記載の建造物。

【請求項 7】

前記面状表示装置が、オフィス空間を覆うように配設されたものである請求項 1、2、3 又は 4 記載の建造物。

【請求項 8】

前記面状表示装置が、娯楽施設空間を覆うように配設されたものである請求項 1、2、3 又は 4 記載の建造物。

【請求項 9】

前記面状表示装置が、視認方向によって異なった表示内容を表示しうるように構成したものである請求項 1、2、3、4、5、6、7 又は 8 記載の建造物。

30

【請求項 10】

前記面状表示装置の裏面に太陽電池パネルを設け、この太陽電池パネルを屋外に露出させている請求項 1、2、3、4、5、6、7、8 又は 9 記載の建造物。

【発明の詳細な説明】**【技術分野】****【0001】**

本発明は、公共施設、工場、オフィス、あるいは娯楽施設等として好適に使用される建造物に関する。

40

【背景技術】**【0002】**

各種の建造物には、その使用目的に応じていろいろな表示が、壁面や床面に施されていることは周知の通りである。例えば、役所、病院、或いは駅等の公共施設内には、受付、診察室、或いは乗車位置等を明示するための情報表示その他種々のものが、壁、吊下ボード、或いはカウンターゲート等に施されている。また、病院や工場の床面には、案内ルートを教示するための矢印表示等が行われていることも少なくない。オフィスや娯楽施設等に於いても事情は同じであり、壁などの起立面や床面に文字や図形などの情報表示が施されているのが現状である（例えば、特許文献 1 を参照）。

なお、これらの建造物には別途照明装置が設置されているのは勿論であるが、従来は、天

50

井等の所定箇所に白熱灯や蛍光灯等を固設しているのが一般的である（例えば、特許文献2を参照）。

【特許文献1】特開2007-171629号公報

【特許文献2】特開2008-16410号公報

【発明の開示】

【発明が解決しようとする課題】

【0003】

従来の情報表示には、次のような課題がある。

【0004】

床面に施された情報表示は、通行人により視認を妨げられる傾向がある。そのため、混雑すると情報表示が見え難くなるという問題がある。また、壁面等に情報表示を行う場合、必要に応じて吊下げ工事等をしなければならない。そのため、情報表示を変更する毎に所要の工事が必要となり、維持管理に手間がかかるという不具合もある。また、吊下げボードやゲート類は視界を遮るきらいがあるため、多数の情報表示を行うと視認性を損なうこととなる。そのため、情報表示点数が多くなると遠くから表示内容を確認し難いという問題も発生する。

10

【0005】

一方、従来の照明には、次のような課題がある。

【0006】

白熱灯や蛍光灯は、天井面に凹凸を形成することが多い。そのため、清掃に手間がかかるという問題がある。また、これらの照明装置では、前記凹凸に起因して、室内に不要な影部を生じさせるという不具合も招き易い。さらに、このようなものであると、大規模な工事を行うことなしに内部空間の用途変更や配置換え等に対応させて照明態様を変えることは困難である。

20

【課題を解決するための手段】

【0007】

本発明は、少なくとも前述した情報表示に関する課題を解決するために、次のような構成を採用したものである。すなわち、本発明に係る建造物は、下方から視認可能な天井に設けられた自己発光機能を有する面状表示装置と、この面状表示装置に表示すべき内容を受け付ける表示内容登録手段と、この表示内容登録手段に登録される表示内容を記憶する表示内容維持手段と、この表示内容維持手段に記憶された表示内容のデータに基づき前記面状表示装置に前記表示内容を映し出す表示装置駆動手段とを具備してなるものである。なお、前記「表示内容」には、静止したものだけでなく動くものも含まれる。

30

【0008】

前記面状表示装置は、表面が面状をなし自己発光機能を有するものであればよく、例えば、多数のLED等の独立発光素子を縦横に面状配置してそれらを選択的に発光させる方式、液晶パネル方式、有機ELパネル方式あるいはプラズマパネル方式等、大型テレビジョンの表示装置等として開発されている種々の面状表示装置を採用することができる。ここで面状とは、平滑な連続面をなす状態のみならず、微小な発光素子が密に配置されてその表面が実質的にほぼ面的になっている状態をも含むものである。また、前記面状表示装置による表示は、モノクロであるとカラーであるとを問わない。

40

【0009】

このような構成のものであれば、床上のあらゆる箇所から見渡すことができる天井に表示がなされる。そのため、多少混雑している場合でも天井に表示された内容は人などに遮られることなく視認可能となる。また、前記表示内容登録手段に登録する表示内容を変更するだけで、天井に表示される内容も変わることになる。そのため、表示変更時に工事が必要になるという不具合を解消することができる。

【0010】

情報表示に関する課題に加えて前述した照明に関する課題をも解消するには、前記面状表示装置を照明としても使用可能な光量を有したものにし、当該面状表示装置に表示機能

50

のみならず照明機能をも発揮させ得るように構成するのが望ましい。面状表示装置を照明としても用いる態様としては、表示面全域を発光させて照明を行い、その発光する背景上に情報表示用の文字や図形等を重ねて映し出すようにしたもの、或いは、豊かな光量を有する照明用の映像と、文字、図形、色彩あるいはこれらの組み合わせからなる情報伝達用の映像とを並存させて映し出すようにしたもの等を挙げることができる。この明細書においては、原則として情報を伝えるための映像を「情報表示」と称し、照明のための映像を「照明表示」と称する。単に「表示」とした場合には、「情報表示」と「照明表示」の両方又はいずれか一方を示すものとする。

【0011】

このような構成のものであれば、前記面状表示装置に照明装置としての役割をも担わせることができる。そのため、凹凸のある従来の照明装置を無くすことができ、清掃作業の円滑化を図ることができるとともに、必要に応じて影部が生じないように照明するようなことも適宜可能となる。また、照明の位置や明るさ或いは色彩などは、前記表示内容登録手段に登録する表示内容を変更するだけで対応することができる。そのため、照明位置を変更するために工事が必要になるという不具合も解消することができる。

10

【0012】

以上に加えて、さらに維持管理の簡略化を図るには、前記面状表示装置の表面を自動清掃するための清掃装置を設けるのが好ましい。清掃装置としては、例えば、前記面状表示装置に添接させたワイパーと、このワイパーを前記面状表示装置の表面に沿って移動させるワイパー駆動機構とを備えたものが考えられる。

20

【0013】

面状表示装置を設けた天井は、部屋の空間を覆うものに限らず廊下等の通路空間を覆うものであってもよく、また、その空間の種類も、公共施設空間、工場空間、オフィス空間、あるいは娯楽施設空間等、種々のものを挙げることができる。

【0014】

限られた天井面により多様な表示を行うようにするには、前記面状表示装置として、視認方向によって異なった表示内容を表示し得る構成のものを使用するのが望ましい。

【0015】

さらに、省エネルギー化を推進するには、前記面状表示装置の裏面側に太陽電池パネルを設け、この太陽電池パネルを屋外に露出させる等、種々のものが考えられる。

30

【発明の効果】

【0016】

本発明によれば、混雑して各種の表示を視認し難いという不具合を解消することができるとともに、表示変更にも容易に対応することができる建造物を提供することができる。

【0017】

また、面状表示装置を照明としても使用可能な光量を有したものにすれば、天井面に凹凸のある格別な照明装置を設ける必要を無くすことも可能となり、清掃が容易で種々の状況変化に容易に対応することができるという効果をも奏し得る。

【発明を実施するための最良の形態】

【0018】

本発明の一実施形態を以下に説明する。

40

【0019】

図1に示す建造物は、部屋Rの空間を覆う天井1に、面状表示装置2を設け、この面状表示装置2に、種々の表示を行うようにしたものである。具体的には、例えば、コンクリートスラブ1aにグリッド天井枠材1bを複数本の吊ワイヤー1cを介して水平に吊り下げ、このグリッド天井枠材1bの下面にパネル状をなす面状表示装置2を装着している。

【0020】

面状表示装置2は、例えば、LED等の独立発光素子2aを縦横に面状配置したものである。この実施形態では、パーソナルコンピュータ3から出力される映像信号を、DVI端子あるいはHDMI端子4を介してコントローラドライバ5に伝達し、このコントロー

50

ラドライバ５により前記面状表示装置２の発光素子２aを選択的に発光させて該面状表示装置２に前記映像信号に対応する表示を行わせるようにしたものである。前記コントローラドライバ５としては、例えば、パーソナルコンピュータ用モニタ装置に用いられるコントローラドライバや、テレビジョン装置に用いられる画像エンジン等を用いる。その構成は、通常のものであるため説明は省略する。前記コントローラドライバ５は、本発明の表示装置駆動手段８としての役割を担う。

【００２１】

前記パーソナルコンピュータ３は、ＣＰＵ、内部メモリ、ハードディスク、入出力インタフェース等をデータバスを介して相互に接続してなる通常のもので、前記入出力インタフェースには、キーボードやマウス等の入力装置や、ＵＳＢメモリ等が接続される。表示内容は、前記入力装置を用いて、このパーソナルコンピュータ３上で作成する場合と、前記ＵＳＢメモリ等を介して既に作成されたものをパーソナルコンピュータ３内に取り込む場合とがあるが、いずれにしてもその表示内容に対応するデータは一時的に前記内部メモリ又はハードディスク上に記憶されるようになっている。従って、このパーソナルコンピュータ３が、本発明の表示内容登録手段６及び表示内容維持手段７としての役割を担う。

10

【００２２】

この面状表示装置２は、照明として使用可能な光量を有したものである。すなわち、表示面全域を発光させて照明を行い、その発光する背景上に情報表示用の文字や図形等を重ねて映し出したり、あるいは、豊かな光量を有する照明用の映像と、文字、図形、色彩あるいはこれらの組み合わせからなる情報伝達用の映像とを並存させて映し出すようにしたりすることができる。これらの態様は、パーソナルコンピュータ３に登録する表示内容に応じて適宜実現することができる。

20

【００２３】

また、この面状表示装置２の表面部分には、この表面を自動清掃するための清掃装置９を設けている。この清掃装置９は、前記表面に添接させたワイパー９aと、このワイパー９aを前記表面に沿って移動させるワイパー駆動機構９bとを備えている。このワイパー駆動機構９bは、前記表面上に敷設したレール９b１と、このレール９b１に沿って走行する台車９b２とを具備してなるもので、前記ワイパー９aは、前記台車９b２に支持させてなる。このような清掃装置９を面状表示装置２の表面部分に設けることにより、前記面状表示装置２の維持管理の簡略化を図ることができる。

30

【００２４】

なお、面状表示装置２は、天井１の全域を覆う１枚のパネル構造をなすものに限らず、複数に分割されたものであってもよい。複数に分割された面状表示装置２は、隙間なく並べてもよいし、必要に応じ間隔をあけて配置してもよい。間隔をあけて面状表示装置２を配置する場合には、天井枠材１bの下面に通常天井パネルを添接しておくのが望ましい。

【００２５】

図２は、本発明を公共施設、具体的には役所の窓口施設Ｍに適用した場合の一例を概略的に示すものである。この態様は、図１に示したものに準ずる面状表示装置１０２を天井１０１に設けたもので、この面状表示装置に、例えば、「消費者相談課 商品に対するトラブル、クレームはこちらへ」等の情報表示Ｈ１を行うようにしている。すなわち、この情報表示Ｈ１により、該情報表示Ｈ１が行われる箇所の直下に位置する窓口の部署等を表示するようにしている。

40

【００２６】

このようなものであれば、窓口が混雑していても、天井１０１に設けた面状表示装置１０２の表示Ｈ１が遮られることがなく、窓口の位置を確実に視認させることができる。

【００２７】

また、部署の配置替え等が生じた場合には、新たな表示内容を図２には示していないパーソナルコンピュータに登録することにより、配置替え後の窓口配置に対応させた表示を面状表示装置１０２に行わせることもできる。

50

【 0 0 2 8 】

図 3 は、本発明を工場 F に適用した場合の一例を概略的に示すものである。この態様は、図 1 に示したものに準ずる面状表示装置 2 0 2 を天井 2 0 1 に設けたもので、この面状表示装置 2 0 2 に、例えば、エリア分けを示す図形 H 2 a と、前記図形 H 2 a が示す各エリアの管理責任者の氏名 H 2 b とを表示させる。なお、各エリアはそれぞれ色分けした状態で面状表示装置 2 0 2 に表示させるのが望ましい。また、図 3 においては、工場 F 内の設備の図示は省略している。

【 0 0 2 9 】

このようなものであれば、工場 F 全体の管理状態が一目瞭然となり、各エリアの管理責任者に好ましい刺激を与えることができる。

10

【 0 0 3 0 】

なお、工場での表示としては、以上のようなものに限らず、例えば、各種設備の配置エリアや作業工程を一目瞭然にするための表示、材料搬出入ルートを示唆するための表示、或いは見学ルートを明示するための表示等、種々のものが考えられる。

【 0 0 3 1 】

図 4 は、本発明をオフィス O に適用した場合の一例を概略的に示すものである。この態様は、図 1 に示したものに準ずる面状表示装置 3 0 2 を天井 3 0 1 に設けたもので、この面状表示装置 3 0 2 に、例えば、「設計第 1 課 お客様の要求を満たす。〇〇を 3 日で設計いたします」等の情報表示 H 3 を行うようにしている。すなわち、この情報表示 H 3 により、該情報表示 H 3 が行われる箇所の直下に位置する部署等に関する表示を行うことができるようにしている。

20

【 0 0 3 2 】

このようなものであれば、各部署の位置や、各部署が発信するメッセージ等を示す情報表示 H 3 を部屋のいずれの場所からも視認することができ、部署間の相互理解等を深めることが可能になる。

【 0 0 3 3 】

さらに、この面状表示装置 3 0 2 は、前述したように、背景を光らせて部屋全体を照明することもできるようにしている。このようにしておけば、特定の部署のみが残業等で照明を必要とする際等には、図 4 には示していないパーソナルコンピュータに登録する表示内容を変更してその領域のみに照明表示を行うことも可能となる。

30

【 0 0 3 4 】

図 5 は、本発明を公共施設、具体的には病院の廊下 A に適用した場合の一例を概略的に示すものである。この態様は、図 1 に示したものに準ずる面状表示装置 4 0 2 を廊下 A の天井 4 0 1 に設けたもので、この面状表示装置 4 0 2 に、矢印図形 H 4 a や、矢印図形 H 4 a による案内先 H 4 b 等の情報表示 H 4 を行うようにしている。

【 0 0 3 5 】

このようなものであれば、廊下 A が混雑している場合であっても、矢印図形 H 4 a や、矢印図形 H 4 a による案内の内容を確実に視認させることができる。また、廊下 A の床面に情報表示を行う場合と比較して、汚れや擦り切れ等により表示内容が見えにくくなるという不具合を効果的に抑制ないし防止することができる。

40

【 0 0 3 6 】

図 6 は、本発明を娯楽施設、具体的にはホール L に適用した場合の一例を概略的に示すものである。この態様は、図 1 に示したものに準ずる面状表示装置 5 0 2 を天井 5 0 1 に設けたもので、この面状表示装置 5 0 2 に、主としてステージ 5 0 3 上を照明するための照明表示 H 5 a や、ステージ 5 0 3 上の演者等からのメッセージ等を示す情報表示 H 5 b を併せて行うようにしている。

【 0 0 3 7 】

このようなものであれば、ホール L 内のいずれの位置からも各種の表示を視認しやすいという効果が得られるのは勿論であるが、さらに、ステージ 5 0 3 の雰囲気に応じた多様な照明効果を、登録内容の工夫により容易に演出することが可能になる。すなわち、前記

50

照明表示 H 5 a の色や位置は、新たな表示内容を図 6 には示していないパーソナルコンピュータに登録し記憶させることにより、随時変更可能である。そして、複数の表示内容を記憶させておき、状況に応じて表示内容を切り替えることにより、多様な照明効果を醸し出すこともできる。

【 0 0 3 8 】

さらに、ホール L 内におけるステージ 5 0 3 の位置を変更しても、照明装置の移動に伴う工事を行うことなく、表示内容の変更のみにより対応することができる。換言すれば、ステージ 5 0 3 の設営場所を状況に応じて簡単に変更することができるため、公演内容に適した場所や照明効果を自由に設定して多様な演出を行うことができるという格別な効果を奏する。

10

【 0 0 3 9 】

なお、本発明は、以上に述べた実施態様に限られない。

【 0 0 4 0 】

例えば、図 7 に示すように、視認する方向によって異なる内容を表示可能な面状表示装置 6 0 2 を設けてもよい。すなわち、この面状表示装置 6 0 2 は、例えば、第 1 視認方向用の発光素子 6 0 2 a と、第 2 視認方向用の発光素子 6 0 2 b とを隣接配置するとともに、それら発光素子 6 0 2 a 、 6 0 2 b の前面に、前記第 1 視認方向用の発光素子 6 0 2 a を第 1 視認方向に表出させるとともに、前記第 2 視認方向用の発光素子 6 0 2 b を第 2 視認方向に表出させるための視差バリア 6 0 2 c を配したものである。

【 0 0 4 1 】

20

このような面状表示装置 6 0 2 を部屋の天井に用いれば、異なった方向からその部屋に入室する人々あるいは異なったエリアに滞在する人々にそれぞれ異なったメッセージを届けことができ、限られた天井面により多様な表示を行うことが可能となる。また、このような面状表示装置 6 0 2 を通路の天井に用いれば、例えば、右側を通行する人々と、左側を通行する人々とにそれぞれ異なったメッセージを表示することができ、従ってより明確な案内が可能になる。

【 0 0 4 2 】

また、映画館の天井に、本発明を適用してもよい。このようにすれば、スクリーン上の映像に加えて、補助的な映像等を天井に映し出すことができる。加えて、非常口への案内等も行いうこともできる。

30

【 0 0 4 3 】

さらに、店舗等の天井に、本発明を適用してもよい。このようにすれば、陳列態様を視認させる表示等を効果的に行うことができるだけでなく、例えば、万引き対策などにも用いることができる。すなわち、各種店舗では監視カメラを通して万引き等を監視している場合があるが、万引き等を発見しても、直ちにその位置を他の店員等に知らせることが難しい。しかしながら、本発明によれば、監視カメラにより万引きを発見した者が、その位置を星印等の図形を用いて天井に表示させることが可能になり、さらに、万引きの容疑者の移動に伴ってその表示位置を移動させることもできる。そのため、他の店員等に万引きの容疑者の位置を知らせて取り押さえるよう促すことが容易になる。

【 0 0 4 4 】

40

また、前記面状表示装置の裏面に太陽電池パネルを設け、この太陽電池パネルを屋外に露出させるようにしてもよい。このようにすれば、この太陽電池パネルにより発電した電力を前記面状表示装置に供給し、省エネルギー化を推進することができる。

【 0 0 4 5 】

その他、本発明の趣旨を損ねない範囲で、種々に変更可能である。

【図面の簡単な説明】

【 0 0 4 6 】

【図 1】本発明の一実施形態に係る建造物の概略図。

【図 2】本発明を役所の窓口施設に適用した態様の概略図。

【図 3】本発明を工場に適用した態様の概略図。

50

【図4】本発明をオフィスに適用した態様の概略図。

【図5】本発明を病院の廊下に適用した態様の概略図。

【図6】本発明をホールに適用した態様の概略図。

【図7】本発明の他の実施態様を示す図。

【符号の説明】

【0047】

1、101、101、201、301、401、501 ... 天井

2、102、102、202、302、402、502、602 ... 面状表示装置

6 ... 表示内容登録手段

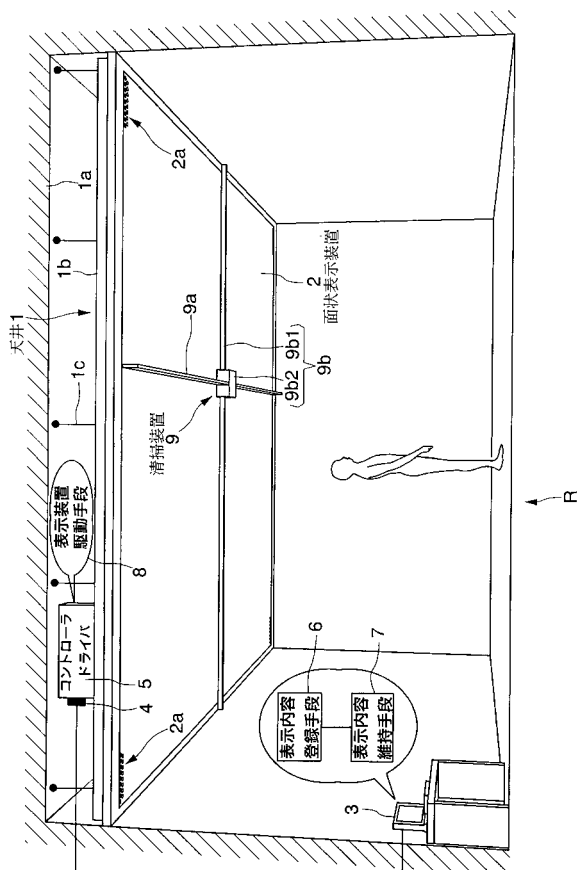
7 ... 表示内容維持手段

8 ... 表示装置駆動手段

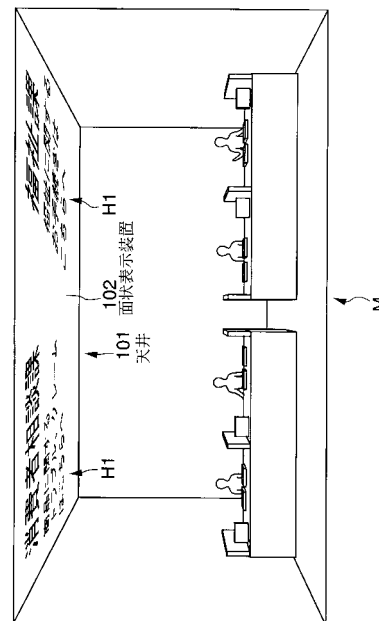
9 ... 清掃装置

10

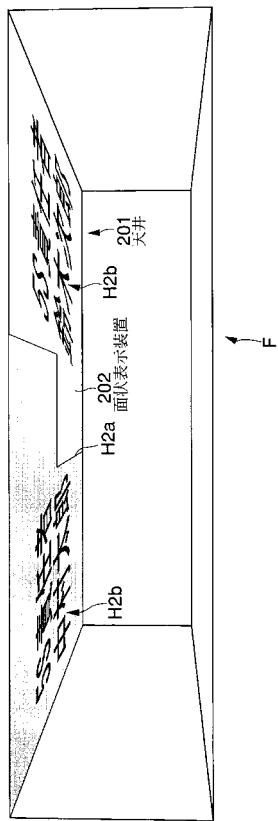
【図1】



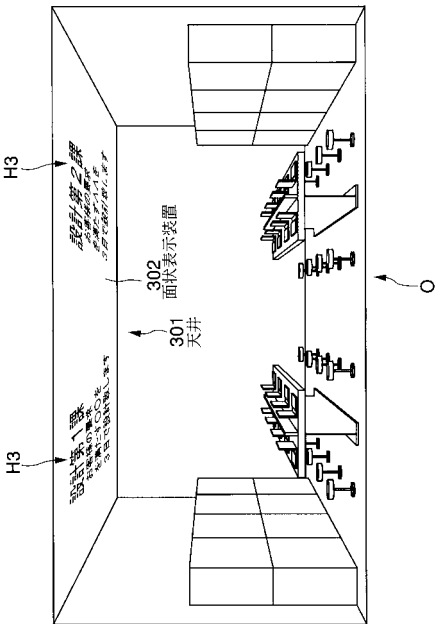
【図2】



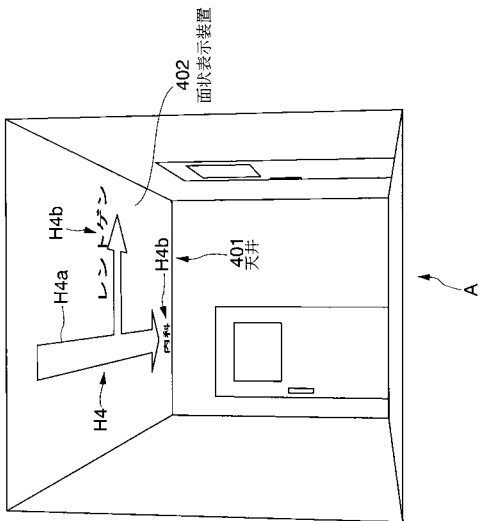
【 図 3 】



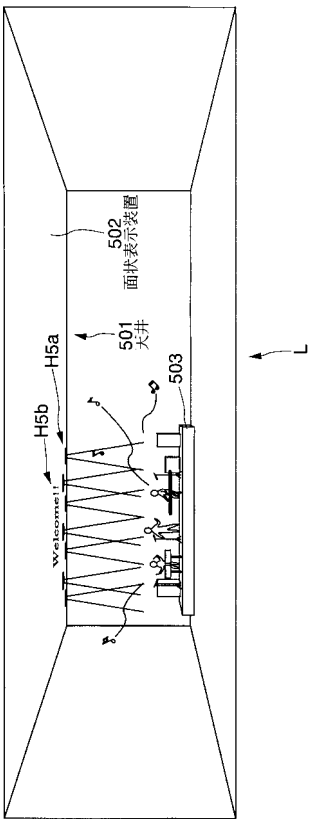
【 図 4 】



【 図 5 】



【 図 6 】



【 図 7 】

