

(12) 特許協力条約に基づいて公開された国際出願

(19) 世界知的所有権機関  
国際事務局

(43) 国際公開日  
2017年6月1日(01.06.2017)



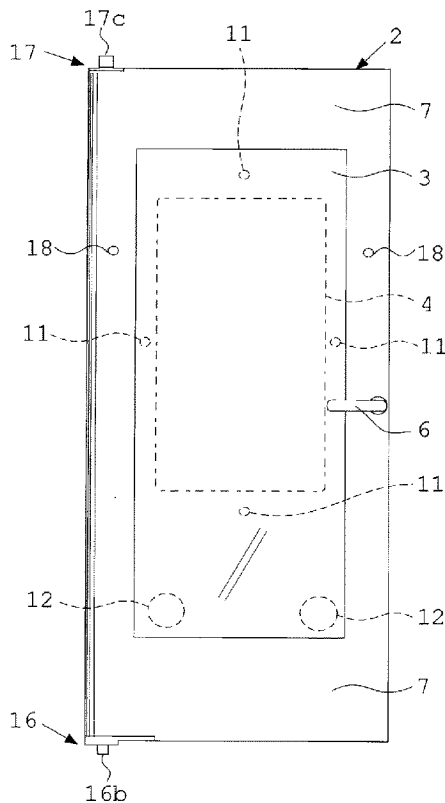
(10) 国際公開番号  
WO 2017/090345 A1

- (51) 国際特許分類:  
E06B 7/28 (2006.01) G02B 5/08 (2006.01)  
E05D 7/10 (2006.01) G09F 9/00 (2006.01)
- (21) 国際出願番号: PCT/JP2016/080987
- (22) 国際出願日: 2016年10月19日(19.10.2016)
- (25) 国際出願の言語: 日本語
- (26) 国際公開の言語: 日本語
- (30) 優先権データ:  
特願 2015-228594 2015年11月24日(24.11.2015) JP  
特願 2015-228596 2015年11月24日(24.11.2015) JP
- (71) 出願人: エイブル株式会社 (ABLE CO., LTD.)  
[JP/JP]; 〒1770041 東京都練馬区石神井町4-1-16 Tokyo (JP).
- (72) 発明者: 榎原 明義 (ENOHARA Akiyoshi); 〒1770041 東京都練馬区石神井町4-1-1-16 エイブル株式会社内 Tokyo (JP).
- (74) 代理人: 特許業務法人 武政国際特許商標事務所 (TAKEMASA PATENT AGENCY); 〒1080073 東京都港区三田3丁目4番3号 三田第一長岡ビル8F Tokyo (JP).
- (81) 指定国 (表示のない限り、全ての種類の国内保護が可能): AE, AG, AL, AM, AO, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BH, BN, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CL, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DJ, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IR, IS, JP, KE, KG, KN, KP, KR, KW, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LU, LY, MA, MD, ME, MG, MK, MN, MW, MX, MY, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PA, PE, PG, PH, PL, PT, QA, RO, RS, RU, RW, SA, 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.
- (84) 指定国 (表示のない限り、全ての種類の広域保護が可能): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LR, LS, MW, MZ, NA, RW, SD, SL, ST, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), ユーラシア (AM, AZ, BY, KG, KZ, RU, TJ, TM), ヨーロッパ (AL, AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC,

[続葉有]

(54) Title: DOOR HAVING MIRROR AND VIDEO DISPLAY FUNCTION

(54) 発明の名称: ミラーと映像表示機能を有するドア



(57) Abstract: A door comprises: a door 2 mounted in a doorway 1 of a building; a video display panel 4 that is housed in a recess 9 formed in the door 2 and that displays video; a one-way mirror 3 that is attached so as to cover the entire recess 9; a camera 11 that photographs a user U; a controlling device 21 comprising an image displaying device 25 that displays the photographed image, images from television, and images from the Internet on the video display panel 4 and a display controlling device 24 to control the images; and a door bottom hinge 16 that is mounted at the bottom of the door 2 and in the center of rotation portion so as to support from below. The one-way mirror functions as a full-length mirror when no video is displayed on the video display panel 4, and a selected video can be displayed on the video display panel 4 as required.

(57) 要約: 建築物の出入り口1に取り付けられたドア2と、ドア2に形成された凹部9に格納された、映像を表示する映像表示盤4と、凹部9全体を覆うように張り付けられたハーフミラー3と、利用者Uを撮影するカメラ11と、撮影した画像、テレビの画像、インターネットの画像を映像表示盤4に表示する映像表示装置25と、画像を制御する表示制御装置24とから成る制御装置21と、ドア2の下部かつ回転中心部分に、下側から支持するように取り付けられたドア下側ヒンジ16とを備え、映像表示盤4に映像を表示しないときは、「姿見」のミラーとして機能させ、必要に応じて映像表示盤4に選択された映像を表示させる。

WO 2017/090345 A1

MK, MT, NL, NO, PL, PT, RO, RS, SE, SI, SK, SM, 添付公開書類:  
TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, — 國際調查報告 (條約第 21 條(3))  
KM, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

## 明 細 書

**発明の名称 : ミラーと映像表示機能を有するドア**

### 技術分野

[0001] 本発明は、建築物において使用されるドアに関する。本発明は、このドアに前方の空間を映す鏡と共に、テレビ、インターネットの映像を表示することができるミラーと映像表示機能を有するドアに関する。

### 背景技術

[0002] 衣服、身の回り品などのファッション商品を扱う店舗には姿見となる大型の鏡が備えられている。このような大型の鏡は、選んだ洋服を体に当ててフィットするかどうかの判断に利用されている。このような大型の鏡は、試着室又はストック室の出入り口を兼ねているものもある。最近ではデジタルサイネージ（電子看板）を用い、AR技術（拡張現実）を活用したバーチャル試着システムが利用されている。

[0003] 店舗に設置された大型ディスプレイは、通常は鏡として使用されている。この大型ディスプレイは、システム利用時に画像を表示できるハーフミラーを搭載している。この大型ディスプレイは、AR技術によって、衣類の色からジャケットやフリースなどの商品の種類を識別する。来店者は、試着用の商品を着て鏡の前に立ち、鏡の横に設置したタブレット端末で希望の色を指定する。来店者は、その場で気軽にカラーバリエーションを楽しむことができる。

[0004] このようなディスプレイ機能を有するハーフミラーに関する技術については、例えば特許文献1の特開2012-42501号公報「ガラス板構造体」が提案されている。この特許文献1の「ガラス板構造体」に、薄型テレビジョンの表示面に、その表示面よりも面積が大きいガラス板が設置され、そのガラス板は、そのテレビジョンの表示面側の面に全体に亘って光透過性の金属薄膜が形成され、またガラス板のその金属薄膜面上であってテレビジョンの表示面の枠外にはさらに黒色塗膜が形成されているテレビジョンの表示

面の表示性に優れかつミラー効果に優れたガラス板構造体が提案されている。

## 先行技術文献

## 特許文献

[0005] 特許文献1：特開2012-42501号公報

## 発明の概要

### 発明が解決しようとする課題

[0006] しかし、このようなバーチャル試着システムが利用できるデジタルサイネージ（電子看板）は、ショップでの使用が殆どであった。なお、パソコンを利用することも考えられるが、パソコンのモニター画面が大型化したとはいっても、ショップのようにモニター画面に全身を表示すると、かなり小さい画像になる。このパソコンを利用しても、試着のイメージとは異なるという問題を有していた。

[0007] 本発明の発明者は、このような特許文献1のディスプレイ機能を有するハーフミラーを用いた技術を居室内でも利用できることに着目した。このようなディスプレイ機能を有するハーフミラーを居間などに設置すれば、家族みんなで利用できると考えた。このディスプレイ機能を有するハーフミラーを居間などの室内のドアと一体化することに着目した。

[0008] しかし、図21に示すように、従来のドア51にハーフミラーのようなガラス製のミラー52とディスプレイ機能となるテレビのモニター画面を内蔵すると、重量的に同じ素材のドアと比較してかなり重たくなる。また、従来の平蝶番のようなヒンジ53では、このような重量物を支えられず、ドア51を円滑に開閉させることができないという問題を有していた。

[0009] 更に、テレビのモニター画面の電源用コード、ケーブルなど配線Cが必要になる。この配線Cをドア51から外部へ引き出す必要があった。平蝶番のヒンジ53ではドア51開閉の度に、配線Cが大きく折れ曲がり、最悪の場合は切断するといった問題を有していた。

[0010] 本発明は、かかる問題点を解決するために創案されたものである。すなわち、本発明の目的は、建築物に使用されるドアに大型のディスプレイ装置を組み込むと共に、このような重量のあるドアを支持するヒンジを用いることで、大型のミラーとして使用できると共に、テレビ、インターネットの映像を大型のディスプレイ装置に表示するドアを円滑に開閉させることができるミラーと映像表示機能を有するドアを提供することにある。

### 課題を解決するための手段

[0011] 本発明は、居室の出入り口（１）に取り付けられた、該出入り口（１）を開閉するドア（２）と、

前記ドア（２）に形成された凹部（９）に格納された、映像を表示する映像表示盤（４）と、

前記映像表示盤（４）の前面側に張り付けられたハーフミラー（３）と、

前記映像表示盤（４）の前方に位置する利用者（U）を撮影するカメラ（１１）と、

前記カメラ（１１）で撮影した画像、テレビジョンの画像、インターネットの画像を前記映像表示盤（４）に表示する画像表示装置（２５）と、該画像表示装置（２５）の画像を制御する表示制御装置（２４）とから成る制御装置（２１）と、

前記ドア（２）の下部かつ回動中心部分に、下側から支持するように取り付けられた、ドア枠（８）に取り付けられる下ヒンジ受け（１６a）と前記ドア（２）の底部に取り付けられるヒンジ軸部（１６b）と、この間に挟まれて円滑に回動させるリング部材（１６c）とから成るドア下側ヒンジ（１６）と、

前記ドア（２）の上部かつ回動中心部分に取り付けられた、前記ドア枠（８）に取り付けられる、中心に回動用孔（１７e）が開けられた平板部（１７d）から成る上ヒンジ受け（１７a）と、配線（C）を通す貫通円筒部（１７b）を有し、該ドア（２）の上面に取り付けられるヒンジ突部（１７c）とから成る配線用ドア上側ヒンジ（１７）と、を備え、

前記ハーフミラー（３）は前記映像表示盤（４）に映像を表示しないときは、「姿見」のミラーとして機能させ、必要に応じて該映像表示盤（４）に、前記表示制御装置（２４）により選択された映像を表示させ、

前記ハーフミラー（３）、前記映像表示盤（４）及び前記制御装置（２１）を内蔵して重たくなった前記ドア（２）は、前記ドア下側ヒンジ（１６）により支持して円滑に開閉させ、

前記映像表示盤（４）、カメラ（１１）及び制御装置（２１）の配線（Ｃ）は、前記配線用ドア上側ヒンジ（１７）を用いて前記ドア（２）の外部へ引き出すように構成した、ことを特徴とする。

前記ドア下側ヒンジ（１６）は、

前記ドア（２）の下部かつ回動中心部分に、下側から支持するように取り付けられた、前記出入り口（１）のドア枠（８）に取り付けられる、上方に向けて開口する上向き円筒部（１６e）を有する下ヒンジ受け（１６a）と、

該ドア（２）の底部に取り付けられる、下方に向けて開口する下向き円筒部（１６h）と、該下向き円筒部（１６h）の中央にドア（２）の回動中心となる位置に突出軸（１６i）を下方に向けて形成したヒンジ軸部（１６b）と、

この間に挟まれて円滑に回動させるリング部材（１６c）とから成るものである。

[0012] また、本発明は、居室の出入り口（１）に取り付けられた、該出入り口（１）を開閉するドア（２）と、

前記ドア（２）に形成された凹部（９）に格納された、映像を表示する映像表示盤（４）と、

前記映像表示盤（４）の前面側に張り付けられたハーフミラー（３）と、前記映像表示盤（４）の前方に位置する利用者（U）を撮影するカメラ（１１）と、

前記カメラ（１１）で撮影した画像、テレビジョンの画像、インターネット

トの画像を前記映像表示盤（４）に表示する画像表示装置（２５）と、該画像表示装置（２５）の画像を制御する表示制御装置（２４）とから成る制御装置（２１）と、

前記ドア（２）の下部かつ回動中心部分に、下側から支持するように取り付けられた、ドア枠（８）に取り付けられる、配線（Ｃ）を挿通させる配線挿通孔（１６１ｉ）が開けられた下ヒンジ受け（１６１ａ）と、前記ドア（２）の底部に取り付けられる、配線（Ｃ）を挿通させる配線挿通管（１６１ｆ）が形成された突出軸（１６１ｅ）を下方に向けて形成したヒンジ軸部（１６１ｂ）と、該下ヒンジ受け（１６１ａ）と該ヒンジ軸部（１６１ｂ）との間に挟まれて円滑に回動させるリング部材（１６１ｃ）とから成る配線用ドア下側ヒンジ（１６１）と、

前記ドア（２）の上部かつ回動中心部分に取り付けられた、前記ドア枠（８）に取り付けられる、中心に回動用孔（１７ｅ）が開けられた平板部（１７ｄ）から成る上ヒンジ受け（１７ａ）と、該ドア（２）の上面に取り付けられるヒンジ突部（１７ｃ）とから成るドア上側ヒンジ（１７）と、を備え、

前記ハーフミラー（３）は前記映像表示盤（４）に映像を表示しないときは、「姿見」のミラーとして機能させ、必要に応じて該映像表示盤（４）に、前記表示制御装置（２４）により選択された映像を表示させ、

前記ハーフミラー（３）、前記映像表示盤（４）及び前記制御装置（２１）を内蔵して重たくなった前記ドア（２）は、前記配線用ドア下側ヒンジ（１６１）により支持して円滑に開閉させ、

前記映像表示盤（４）、カメラ（１１）及び制御装置（２１）の配線（Ｃ）は、前記配線用ドア下側ヒンジ（１６１）を用いて前記ドア（２）の外部へ引き出すように構成した、ことを特徴とする。

[0013] 前記カメラ（１１）は、人などの物体を三次元的に画像データとして取り込めるように、前記ドア（２）に複数台備える、ことができる。

前記映像表示盤（４）は縦長の表示画面を有するものである。

[0014] 前記制御装置（２１）に、  
複数の衣類の画像データを蓄積したデータベース（２７）と、  
更に前記カメラ（１１）で検出した利用者（Ｕ）の位置情報に基づいて該利用者（Ｕ）の視点位置情報を算出する位置算出装置（２３）と、を備え、  
前記位置算出装置（２３）により算出した視点位置情報及び前記映像表示盤（４）の位置情報に基づいて該映像表示盤（４）に映し出される利用者（Ｕ）の鏡像に対して利用者（Ｕ）から見て重ね合う位置に洋服画像を、前記画像表示装置（２５）を制御する表示制御装置（２４）により前記映像表示盤（４）に表示し得るように構成することができる。

[0015] 前記制御装置（２１）に、  
オンラインショッピングシステムにおけるショッピングサイトの運営者の商品情報を前記映像表示盤（４）に表示する商品表示装置（３０）を更に備え、  
前記利用者（Ｕ）が前記商品表示装置（３０）により表示された商品から購入を希望する商品を、前記画像表示装置（２５）を制御する表示制御装置（２４）により前記映像表示盤（４）に表示し得るように構成することができる。

### 発明の効果

[0016] 上記構成では、映像表示盤（４）は、パソコン（２８）又はスマートフォン（２８）のモニター画面として使用するとき、スマートフォン（２８）の操作（操作器（１３））で、インターネットの画像、音声などの情報を表示する。ハーフミラー（３）は映像表示盤（４）の表示画面に映像が表示されていないときには、通常の鏡（姿見）として利用することができる。

この映像表示盤（４）を「バーチャル試着」として使用するとき、スマートフォン（２８）の操作（操作器（１３））で、自分の画像をカメラ（１１）で撮影する。この画像とデータベース（２７）に既に蓄積されている衣服、身の回り品などの画像と組み合わせて映像表示盤（４）上にその画像を表示する。この組み合わせを可変することで「バーチャル試着」として使用



することができる。

[0017] 特に、本発明では、ガラス製のハーフミラー（３）と映像表示盤（４）を内蔵して重たくなったドア（２）を、ドア下側ヒンジ（１６）が回動中心部分の下側から支持することにより、このドア（２）を円滑に開閉させることができる。また、映像表示盤（４）の電源用コード、あるいはテレビ用のケーブル、更にはインターネット用のケーブルなどの配線（Ｃ）は、ドア（２）の回動中心部分に取り付けられたドア上側ヒンジの配線用ヒンジ（１７）の貫通円筒部（１７ｂ）、又は配線用ドア下側ヒンジ（１６１）の配線挿通管（１６１ｆ）と配線挿通孔（１６１ｉ）からドア枠（８）側へ引き出すことができる。このドア（２）の開閉毎に配線（Ｃ）が折れ曲がることを防止することができる。

[0018] 本発明は、縦型の大型のディスプレイ装置（映像表示盤（４））を建築物において使用されるドア（２）に組み込むことで、テレビ、インターネットの映像を大きな映像として室内で楽しむことができる。横型の大型のテレビでは味わうことがない楽しみ方がある。同じくインターネットの映像も縦型の大型のディスプレイ装置（映像表示盤（４））に表示することができる。

### 図面の簡単な説明

[0019] 図１は、実施例１のミラーと映像表示機能を有するドアを示す斜視図である。

図２は、実施例１のミラーと映像表示機能を有するドアを示す正面図である。

図３は、実施例１のミラーと映像表示機能を有するドアを示す縦断面図である。

図４は、実施例１のミラーと映像表示機能を有するドアを示す底面図である。

図５は、ドア上側用の配線用ヒンジを示す拡大正面図である。

図６は、ドア下側用のドア下側ヒンジを示す拡大正面図である。

図７は、ドア下側ヒンジの拡大底面図である。

図8は、本発明のミラーと映像表示機能を有するドアを出入り口の枠に装着する状態を示すドアの縦断面図である。

図9は、本発明のミラーと映像表示機能を有するドアを出入り口の枠に装着する状態を示すドアの正面図である。

図10は、配線用ヒンジにしたドア下側ヒンジの変形例であり、ヒンジ軸部、リング部材と上ヒンジ受けとを示す拡大正面図である。

図11は、配線用ヒンジにしたドア下側ヒンジの変形例であり、ヒンジ軸部の拡大底面図である。

図12は、本発明のミラーと映像表示機能を有するドアを「姿見の鏡」として使用する状態を示す正面図である。

図13は、本発明のミラーと映像表示機能を有するドアを「映像表示盤」として使用する状態を示す正面図である。

図14は、本発明のドアのハーフミラーの変形例を示す正面図である。

図15は、本発明のドアのハーフミラーの変形例を示す縦断面図である。

図16は、本発明のドアのハーフミラーの変形例を示す拡大平面図である。

。

図17は、本発明のドアのハーフミラーの変形例を示す背面図である。

図18は、ミラーと映像表示機能を有するドアを用いてバーチャル試着するときの画像制御に関する概略ブロック構成図である。

図19は、バーチャル試着するときの処理フロー図である。

図20は、ミラーと映像表示機能を有するドアを用いてオンラインショッピングするときの概略構成図である。

図21は、従来の平蝶番を用いたドアを示す正面図である。

## 発明を実施するための形態

[0020] 本発明のミラーと映像表示機能を有するドアは、建築物の出入り口に取り付けられた、出入り口を開閉するドアと、ドアに形成された凹部に格納された、映像を表示する映像表示盤と、映像表示盤の前面側に張り付けられたハーフミラーと、映像表示盤の前方に位置する利用者を撮影するカメラと、カ

メラで撮影した画像、テレビジョンの画像、インターネットの画像を映像表示盤に表示する画像表示装置と、画像表示装置の画像を制御する表示制御装置とから成る制御装置と、ドアの下部かつ回動中心部分に、下側から支持するように取り付けられたドア下側ヒンジと、を備えたドアである。

## 実施例 1

### [0021] <ミラーと映像表示機能を有するドアの構成>

以下、本発明の実施例について図面を参照して説明する。

図1は、実施例1のミラーと映像表示機能を有するドアを示す斜視図である。図2は、実施例1のミラーと映像表示機能を有するドアを示す正面図である。図3は、実施例1のミラーと映像表示機能を有するドアを示す縦断面図である。図4は、実施例1のミラーと映像表示機能を有するドアを示す底面図である。

実施例1のミラーと映像表示機能を有するドアは、居室の出入り口1を開閉するドア2の一面に、ハーフミラー3とこのハーフミラー3の背面側に映像表示盤4を設けたものである。このドア2には、本来の出入り口1を開閉自在に閉止するためのヒンジとドアノブ6を備えている。これらのヒンジには、図2と図3に示めすように、ドア2の下側から支持するように取り付けられたドア下側ヒンジ16と、配線を通すことができるドア上側配線用ヒンジ17とを用いた。

[0022] 実施例1のミラーと映像表示機能を有するドアは、ハーフミラー3と、映像表示盤4、制御装置21などの電子部品を備えているので、開け閉めによる衝撃は小さい方が好ましい。例えば、ドア2が急激に閉じることがないように動作を緩慢にするドアクローザーを取り付けることが好ましい（図示せず）。またはこのドア2を閉める際に、ドア2の框7が出入り口1のドア枠8と強く当たらないようにこの框7に衝撃吸収材を貼り付けることが好ましい（図示せず）。

[0023] 実施例1のミラーと映像表示機能を有するドアには、図2に示すように、ドア2の一面に略長形状の凹部9を設け、この凹部9内に映像表示盤4な

どを収納する。この映像表示盤4は、取り込んだ利用者Uの画像の表示、洋服画像などの表示、テレビの映像表示のモニター画面として機能する。更にはパソコン、スマートフォンのモニター画面として機能する。この映像表示盤4としては、液晶ディスプレイ、PDP（プラズマディスプレイパネル）又はEL（Electro Luminescence）などを利用した薄型のディスプレイを用いる。この映像表示盤4は開閉するドア2内に収納するため、軽量で薄型のものが好ましい。

[0024] この凹部9の全面には、この内部に収納された映像表示盤4を覆うようにハーフミラー3が貼り付けられている。このハーフミラー3の内面側と、映像表示盤4の表示面が密着するようになっている。ハーフミラー3は、入射する光の一部を反射させ、一部を透過させる機能を有する鏡面材である。ハーフミラー3は映像表示盤4の表示画面に映像が表示されていないときには、ハーフミラー3の前方にいる利用者Uは、このハーフミラー3の前方から入射し、反射した光を視認することができる。即ち、ドア2の前に立った人（利用者U）は、ハーフミラー3を通常の鏡（姿見）として利用することができる。なお、ハーフミラー3は、ドア2の全面に貼り付けることも可能である。

[0025] 一方、映像表示盤4の表示画面に映像を表示すると、ハーフミラー3の前方に位置する利用者Uは、ハーフミラー3に映し出される鏡像に重ね合わせて映像表示盤4の映像を視認することができる（図12、図13参照）。居間においてはテレビが2台置かれたことになり、いろいろな使い方ができる。

なお、この映像表示盤4は蓄熱しやすいので、凹部9との間に多くの空間を設けて配置する。本実施例では、図3の断面図と図4の底面図に示すように、この凹部9とハーフミラー3とにより密閉された空間内の空気を交換できるように、複数の換気孔10を上下の框7に設けている。

[0026] ドア2の凹部9内には、図2と図3に示すように、カメラ11が複数個取り付けられている。このカメラ11としてはCCDカメラ又はCMOSカメラなどの小型のカメラを用いる。このカメラ11で利用者Uなどを撮影し、

画像データをデータベース 27 に取り込む。このデータベース 27 は後述するバーチャル試着などに供せられる。

[0027] このカメラ 11 は、ドア 2 と利用者 U との間隔を測定する「距離センサ」としても機能する。この距離測定により、バーチャル試着の時に洋服などの寸法を利用者 U の立ち位置に応じて変化させるようになっている。

[0028] 映像表示盤 4 は、カメラ 11 で取り込んだ利用者 U の画像を表示するモニター画面として機能する。スマートフォン、パソコンのモニター画面のように機能する。更に、ドア 2 にマイク 18 を取り付けることで、このマイク 18 に利用者 U が発生する音声を取り込み、通話している相手方のスマートフォン、パソコンのスピーカー 12 に流し、本発明のドア 2 をテレビ電話のように使用することも可能である。図 2 の図示例ではマイク 18 を 2 か所に設けている。立体的に音声を取得するためであるが、この位置と個数に限定されない。

[0029] 図示例では、ハーフミラー 3 の内面にカメラ 11 を取り付けた状態を示している。これは、通常はドア 2 を姿見のミラーとして利用する際の見栄えを考慮したためである。ハーフミラー 3 の周囲にカメラを取り付けることは勿論可能である（図示せず）。

[0030] なお、これら複数個のカメラ 11 は映像表示盤 4 の周囲に 4 個取り付けられている。様々な角度から人物の画像を取り込むためである。更に各カメラ 11 はドア 2 の板面に対して垂直方向ではなく中心方向へ若干傾斜した状態で凹部 9 内に取り付けられている。この撮影角度の違いで人物等を立体的に捉えることができる。即ち三次元画像を取り込むことができる。画像処理で立体的な画像を生成することが可能になる。

[0031] 更に、この凹部 9 内にはスピーカー 12 が複数個備えられている。このスピーカー 12 は、映像表示盤 4 をテレビ映像の表示として利用する際に、またはパソコン、スマートフォンのモニター画面として利用する際に音声を楽しめるようにするためである。

[0032] 図示例では、ハーフミラー 3 の内面にスピーカー 12 を取り付けた状態を

示している。これは、ハーフミラー3が薄い板材からなるので、そのまま振動板と機能させるためである。また、図示例では2個のスピーカー12を取り付けた状態を示している。但しこのように2個に限定されず4個又は5個とスピーカー12を増やすことは勿論可能である。更に図示していないが、ハーフミラー3の周囲にスピーカーを取り付けることも可能である。

[0033] <ヒンジの構成>

図5は、ドア上側用の配線用ヒンジを示す拡大正面図である。図6は、ドア下側用のドア下側ヒンジを示す拡大正面図である。図7は、ドア下側ヒンジの拡大底面図である。

本発明のミラーと映像表示機能を有するドア2は、ハーフミラー3と電子部品（映像表示盤4、制御装置21など）を備えているので、重量的に同じ素材のドアと比較して重たくなる。そこで、ドア2の下側にはその重量を支えるドア下側ヒンジ16を取り付けた。ドアの上側には配線Cを引き出せるように貫通円筒部17bを有する配線用ヒンジ17を取り付けた。

[0034] <ドア下側ヒンジの構成>

ドア下側ヒンジ16は、図6と図7に示すように、ドア枠8に取り付けられる下ヒンジ受け16aとドア2の底部に取り付けられるヒンジ軸部16bと、この間に挟まれて円滑に回転させるリング部材16cとから成るヒンジである。

この下ヒンジ受け16aは、ドア枠8に取り付けるねじ孔が開けられた縦板部16dと、この縦板部16dに連結して上方に向けて開口する上向き円筒部16eとから成る部材である。

[0035] ヒンジ軸部16bは、ドア2の底部に取り付けられるねじ孔16fが開けられた横板部16gと、この横板部16gの一部に下方に向けて開口する下向き円筒部16hと、この下向き円筒部16hの中央にドア2の回転中心となる位置に突出軸16iを下方に向けて形成した部材である。

[0036] このように構成されたドア下側ヒンジ16は、上向き円筒部16eの開口からリング部材16cを挟み、このリング部材16cの貫通孔16kに、ヒ

ンジ軸部 16b の突出軸 16i を差し込むようになっている。上向き円筒部 16e の開口と下向き円筒部 16h の開口とは摺動自在に係合するようになっている。このドア下側ヒンジ 16 は、ドア 2 の下側から支持する構造になる。ガラス製のハーフミラー 3 とテレビの映像表示盤 4、制御装置 21 などを内蔵して重たくなったドア 2 を容易に支持することができ、ドア 2 を円滑に開閉させることができる。なお、このリング部材 16c に代えてスラストベアリングを用いることも可能である。

[0037] 更に、このドア下側ヒンジ 16 は、係合する各部材がドア 2 の回転の中心部分で支持し得る構成になり、重量のあるドア 2 を円滑に開閉させ得る構成であれば、上述したリング部材 16c 又はスラストベアリング以外の他の構成でもよい。

[0038] <配線用ドア上側ヒンジの構成>

ドア 2 の上側に取り付けられる配線用ドア上側ヒンジ 17 は、図 5 に示すように、ドア枠 8 に取り付けられる上ヒンジ受け 17a と、配線 C を通す貫通円筒部 17b を有するドア 2 の上面に取り付けられるヒンジ突部 17c とから成るヒンジである。

上ヒンジ受け 17a はドア枠 8 に取り付けるねじ孔が開けられた平板部 17d と、この平板部 17d の中心に回転用孔 17e が開けられた部材である。ヒンジ突部 17c はドア 2 の上部に取り付けられるねじ孔が開けられた平板部 17f と、この平板部 17f の一部にドア 2 の回転中心となる位置に配線 C を通す貫通円筒部 17b を上方に向けて形成した部材である。この貫通円筒部 17b の中心軸が、上述したドア下側ヒンジ 16 の突出軸 16i の回転中心と一致してドア 2 を円滑に開閉させるようになっている。

[0039] 配線用ドア上側ヒンジ 17 は、この貫通円筒部 17b から映像表示盤 4、制御装置 21 などの電源用コード、ケーブルなどの配線 C をドア枠 8 側へ引き出すことができる。配線 C は、ドア 2 の開閉毎に、わずかに振じられるが、配線 C が折れ曲げられることはない。そこで、従来のように、平蝶番と異なり、配線 C が折れ曲がらないので切断するといった不具合は生じない。

[0040] 更には、図示していないが通線用ピボットヒンジを用いることも可能である。この通線用ピボットヒンジは金具の中心にピボットを有し、ピボット内部にコネクタが内蔵されて、ドア2を吊り込むように掛け止めると結線されるようになっている。

[0041] <ドアの装着方法の説明>

図8は、本発明のミラーと映像表示機能を有するドアを出入り口の枠に装着する状態を示すドアの縦断面図である。図9は、本発明のミラーと映像表示機能を有するドアを出入り口の枠に装着する状態を示すドアの正面図である。

本発明のドア2は、図示するように、ドア枠8にドア2を装着又は外す際に、ドア2を傾斜させるだけで装着又は外すことができる。例えば、本発明のドア2を装着する際は、ドア2を傾斜させ、配線用ドア上側ヒンジ17の上ヒンジ受け17aに、貫通円筒部17bを有するヒンジ突部17cを差し込む。上ヒンジ受け17aは、回動用孔17eが開けられた平板部17dになっているので容易に差し込むことができる。

[0042] 次に、ドア2をドア枠8と平行になるように立てる。その状態でドア下側ヒンジ16の上向き円筒部16eの開口からリング部材16cを挟み、このリング部材16cの貫通孔16kに、ヒンジ軸部16bの突出軸16iを差し込む。

このように、ねじを取り外す必要がなく、ドア枠8にドア2を、容易かつ迅速に装着又は外せる。

[0043] <配線用ヒンジにしたドア下側ヒンジの変形例>

図10は、配線用ヒンジにしたドア下側ヒンジの変形例であり、ヒンジ軸部、リング部材と上ヒンジ受けとを示す拡大正面図である。図11は、配線用ヒンジにしたドア下側ヒンジの変形例であり、ヒンジ軸部の拡大底面図である。

配線用のヒンジは配線用ドア上側ヒンジ17に限定されない。ドア下側ヒンジを配線用ヒンジにすることができる。この変形例の配線用ドア下側ヒンジ



161は、ドア枠8に取り付けられる下ヒンジ受け161aとドア2の底部に取り付けられるヒンジ軸部161bと、この間に挟まれて円滑に回転させるリング部材161cとから成るヒンジである。ヒンジ軸部161bの下向き円筒部161dに、リング部材161c（スラストベアリング）の中心孔161jに差し込めるように突出軸161eを下方に向けて形成した。この突出軸161eによりドア2が下ヒンジ受け161aとリング部材161cから外れるおそれを防止することができる。この変形例ではこの突出軸161eに、その軸方向に配線Cを挿通させる配線挿通管161fを形成した。

[0044] この下ヒンジ受け161aは、ドア枠8に取り付けるねじ孔が開けられた縦板部161gと、この縦板部161gに連結して上方に向けて開口する上向き円筒部161hとから成る部材である。この変形例ではこの上向き円筒部161hに、その軸方向に配線Cを挿通させる配線挿通孔161iを形成した。そこで、配線挿通管161fに通した配線Cを配線挿通孔161iまで通して外部へ引き出すことができる。

[0045] このように構成された配線用ドア下側ヒンジ161は、上向き円筒部161hの開口からリング部材161cを挟み、このリング部材161cの中心孔161jに、ヒンジ軸部161bの突出軸161eを差し込むようになっている。上向き円筒部161hの開口と下向き円筒部161dの開口とは摺動自在に係合するようになっている。

[0046] <ミラーと映像表示機能を有するドアの使用例>

図12は、本発明のミラーと映像表示機能を有するドアを「姿見の鏡」として使用する状態を示す正面図である。図13は、本発明のミラーと映像表示機能を有するドアを「映像表示盤」として使用する状態を示す正面図である。

このように構成されたミラーと映像表示機能を有するドアには、図12に示すように、ドア2において大きな面積を占めるハーフミラー3は文字通り姿見として機能する。ここに利用者Uの全身を映し出すことができる。そこで、鏡の性質として、このハーフミラー3の上下の長さは、人間の身長（1

40～180cm)の約半分の長さ(70～90cm)があれば十分である。

[0047] 図13に示すように、映像表示盤4を使用するときは、リモコン又はスマートフォンなどの操作器13を用いて画像を表示させる。この映像表示盤4に映像が表示されるとその前面はハーフミラー3であるため、これを透過して映像表示盤4の映像を視認することができる。テレビとして使用するときは、TVチューナー29を接続し、リモコン操作で番組を選び出し視聴することができる。合わせてスピーカー12の音量調節をする。

[0048] 映像表示盤4は、パソコン28又はスマートフォン28のモニター画面として使用するときは、スマートフォン操作(操作器13)で、インターネットの画像、音声などの情報を入手することができる。後述するように、オンラインショッピングのモニター画面として使用することができる。

[0049] 更に、この映像表示盤4をバーチャル試着として使用するときは、スマートフォン操作(操作器13)で、自分の画像をカメラ11で撮影し、この画像とデータベースに既に蓄積されている衣服、身の回り品などの画像と組み合わせることで映像表示盤4上にバーチャル試着としてその画像を表示し、この組み合わせを可変することでバーチャル試着として使用することができる。

[0050] このように本発明のミラーと映像表示機能を有するドアは、縦型の大型のディスプレイ装置(映像表示盤4)を建築物において使用されるドア2に組み込むことで、テレビ、インターネットを大きな映像を室内で楽しむことができる。横型の大型のテレビでは味わうことがない楽しみ方がある。同じくスマートフォンのモニター画面の映像も縦型の大型のディスプレイ装置に違和感なく表示することができる。

[0051] <ハーフミラーの変形例>

図14は、本発明のドアのハーフミラーの変形例を示す正面図である。図15は、本発明のドアのハーフミラーの変形例を示す縦断面図である。図16は、本発明のドアのハーフミラーの変形例を示す拡大平面図である。図17は、本発明のドアのハーフミラーの変形例を示す背面図である。

本発明のハーフミラー3は、その背面側に映像表示盤4を設けたものであれば、上述したように全体が平坦である必要はない。図16の拡大平面図に示すように、ハーフミラー3の両端縁が曲折した形状のものでよい。この変形例のドア2にも、このドア2の下側から支持するように取り付けられたドア下側ヒンジ16と、配線を通すことができる配線用ドア上側ヒンジ17を備えている。その他、ドア2の一面に略長形状の凹部9を設け、この凹部9内に映像表示盤4などを収納すること、この凹部9とハーフミラー3とにより密閉された空間内の空気を交換できるように、複数の換気孔10を上下の框7に設けていることは図2に示した構成と同じである。この変形例のドア2の構成に限らず、部屋の雰囲気に応じて、ハーフミラー3の形状は適宜変えることができる。

## 実施例 2

[0052] <ミラーと映像表示機能を有するドアを用いてバーチャル試着するときの説明>

図18は、ミラーと映像表示機能を有するドアを用いてバーチャル試着するときの画像制御に関する概略ブロック構成図である。図19は、バーチャル試着するときの処理フロー図である。

本発明のミラーと映像表示機能を有するドア2は、「バーチャル試着」をするときの装置として使用することができる。このときに映像表示盤4の表示処理全般はドア2の内部に装置した制御装置21が行う。この制御装置21は、設定装置22、位置算出装置23及び表示制御装置24を備えた装置である。画像表示装置25は、表示制御装置24から送信される画像データに基づいて映像表示盤4の表示画面に画像表示を行う。

[0053] 位置検出装置26は、カメラ11から得られた撮影画像に基づいて利用者Uの所定部位の位置検出を行う。データベース27は、映像表示盤4に表示するための衣服等の洋服画像等を記憶する。

[0054] 洋服画像は3次元画像データで構成されており、3次元画像データを用いることにより見る方向に対応した服飾画像を表示することができる。操作器

13は、試着する際の必要な選択情報等を入力する装置である。

[0055] 設定装置22は、映像表示盤4及びカメラ11の位置関係を設定する。例えば映像表示盤4の表示画面上の中心位置の空間座標及びカメラ11の撮影位置の空間座標の位置関係を設定する。

[0056] 更に、この制御装置21には、後述するオンラインショッピングシステムにおけるショッピングサイトの運営者の商品情報を映像表示盤4に表示するための商品表示装置30も備えている。この商品表示装置30により表示された商品から購入を希望する商品を、画像表示装置25を制御する表示制御装置24により映像表示盤4に表示する。これにより利用者Uがオンラインショッピングを利用して実際に商品を購入する際に、バーチャル試着することで、多数の商品の中から自分に合った商品を選択して購入することができる。

[0057] 次に、バーチャル試着する方法について、図19の処理フロー図に基づいて説明する。

(a) 利用者の位置決め

予め利用者Uにマークの付いた衣服を着用させ、ドア2の前方側の所定位置に立たせる。その状態で、利用者Uをカメラ11により撮影して撮影画像を取り込む。この取り込んだ撮影画像から位置検出用マークの画像データを抽出し、抽出された位置検出用マークを解析処理して利用者Uの所定部位の位置を検出し、その情報を保存する。

[0058] (b) 試着する洋服の選択

バーチャル試着する洋服画像が既に選択されて表示されているかをチェックする。表示されていない場合には洋服画像の選択表示処理を行う。表示画面に選択を行うためのメニュー画面を表示する。選択表示画面において洋服画像がリモコン等の操作入力により選択されたかチェックする。

[0059] (c) 映像表示盤4に洋服を着用した利用者の表示

洋服画像が選択された場合には、選択された洋服画像を読み出し、映像表示盤4の所定の座標位置に表示する洋服画像の表示処理を行う。映像表示盤4

に洋服画像を表示し、ハーフミラー3に映し出される利用者Uの鏡像に重ね合わせて洋服画像が投影されて表示される。

[0060] (d) 洋服の取り換え

洋服画像が既に表示されている場合には、洋服画像の表示処理を更新する。利用者Uの姿勢の変化に追従して服飾画像を変化させていくことができる。

洋服画像の表示処理後、洋服画像の変更が操作されたかチェックする。変更操作があった場合には、再度変更操作により選択された服飾画像の表示処理を行う。変更操作がない場合には終了操作がなされたかチェックし、終了操作があった場合には終了処理を行う。

[0061] 更に、制御装置21にはコンピュータ（パソコン28、スマートフォン28）とTVチューナー29を接続して、映像表示盤4をモニター画面として利用しながら、様々なアプリケーションを大型の縦画面に映し出して楽しむことができる。

### 実施例 3

[0062] <オンラインショッピング>

図20は、ミラーと映像表示機能を有するドアを用いてオンラインショッピングするときの概略構成図である。

本発明のミラーと映像表示機能を有するドア2にはパソコン28又はスマートフォン28のインターネットを利用して、映像表示盤4をモニター画面として利用して通常のオンラインショッピングが可能である。このオンラインショッピングは、インターネット上で買い物ができるホームページを利用するものである。例えばショッピングサイトでは、Webサーバ31とデータベース32が連携して動作している。データベース32には、顧客情報、商品情報、在庫情報、販売情報などが保管されている。Webサイトの訪問者即ち利用者Uが、本発明のミラーと映像表示機能を有するドア2のインターネット機能を利用して操作器13（スマートフォン28）で入力した情報が、リアルタイムにデータベース32に書き込まれ、更新される。

[0063] <オンラインショッピングシステム>

本発明のミラーと映像表示機能を有するドア2を用いてオンラインショッピングできるシステムは、Webサーバ31と、データベース32と、インターネットと、このインターネットを介して接続された利用者Uの端末（パソコン28、スマートフォン28など）と、インターネットに接続されたショップの管理者と、から構成されている。

[0064] 例えば、このオンラインショッピングシステムは、商品を複数の商品カテゴリに分類し、商品カテゴリを利用者Uの端末であるドア2の映像表示盤4に表示する商品カテゴリ表示装置と、商品カテゴリ表示装置により表示された商品カテゴリから購入を希望する商品の商品カテゴリを本発明のドア2の映像表示盤4に選択させる商品カテゴリ選択装置と、商品カテゴリ選択装置で選択された商品カテゴリに属する商品のリストを本発明のドア2の映像表示盤4に表示する商品表示装置と、商品表示装置により表示された商品のリストから購入を希望する商品を利用者Uに選択させる商品選択装置と、を備えたシステムである。

[0065] 実際のショッピングサイトでの購入の流れは、以下のようになる。

先ず、訪問者即ち利用者Uが洋服等の商品を購入すると、購入情報（購入者の顧客情報や購入商品とその在庫情報）がデータベース32に登録される。ショッピングサイト側は、利用者に購入受付が完了したことをホームページの画面上または電子メールなどで通知し、受注情報をショップの管理者側に通知する。

[0066] ショップの管理者は、この情報から受注・決済などの処理（在庫管理、受付通知、入会管理など）を実施する。さらに、受注処理をもとにデータベース32の情報処理経過や在庫数などを更新し、これらの処理の経過状況を購入者に電子メール等で通知する。そして、商品の発送処理（発送準備、発送など）や梱求処理を行い、購入者に商品が届けられることになる。こうしてショップの管理者は、データベース32に保存された情報をもとに注文を受けてから発送完了までをショッピングサイトのプログラムを通して情報を更

新しながら、並行して実際の処理をする。

[0067] 特に、本発明では、利用者Uが洋服等の商品を購入する際に、実施例2で説明したバーチャル試着をデータベース32に格納されている商品情報を利用して商品を購入することができる。利用者Uは、実際にショップに行ったのと同じように多数の商品の中から自分の欲する洋服などの商品を購入することができる。即ち、ショッピングサイトの運営者の商品情報を映像表示盤4に表示するための商品表示装置30が制御装置21に備えられている。この商品表示装置30により表示された商品から購入を希望する商品を、画像表示装置25を制御する表示制御装置24により映像表示盤4に表示する。これにより利用者Uがオンラインショッピングを利用して実際に商品を購入する際に、バーチャル試着することができ、多数の商品の中から自分に合った商品を選択して購入することができる。

[0068] なお、本発明は、建築物において使用されるドア2に大型の映像表示盤4を組み込むと共に、このような重量のあるドア2を支持するドア下側ヒンジ16を用いることで、大型のミラー（ハーフミラー3）として使用できると共に、テレビ、インターネットの映像を大型のモニター画面（映像表示盤4）に表示するドア2を円滑に開閉させることができれば、上述した発明の実施の形態に限定されず、本発明の要旨を逸脱しない範囲で種々変更できることは勿論である。

### 産業上の利用可能性

[0069] 本発明のミラーと映像表示機能を有するドアは、居間のドアに限定されず、店舗、オフィス、学校などに取り付けて利用することができる。

### 符号の説明

[0070] 1 出入口口  
2 ドア  
3 ハーフミラー  
4 映像表示盤  
8 ドア枠

- 9 凹部
- 11 カメラ
- 16 ドア下側ヒンジ
- 161 配線用ドア下側ヒンジ
- 161a 下ヒンジ受け
- 161b ヒンジ軸部
- 161c リング部材
- 161e 突出軸
- 161f 配線挿通管
- 161i 配線挿通孔
- 17 配線用ドア上側ヒンジ
- 17b 貫通円筒部
- 21 制御装置
- 23 位置算出装置
- 24 表示制御装置
- 25 画像表示装置
- 27 データベース
- 30 商品表示装置
- U 利用者



## 請求の範囲

- [請求項1] 居室の出入り口（１）に取り付けられた、該出入り口（１）を開閉するドア（２）と、
- 前記ドア（２）に形成された凹部（９）に格納された、映像を表示する映像表示盤（４）と、
- 前記映像表示盤（４）の前面側に張り付けられたハーフミラー（３）と、
- 前記映像表示盤（４）の前方に位置する利用者（U）を撮影するカメラ（１１）と、
- 前記カメラ（１１）で撮影した画像、テレビジョンの画像、インターネットの画像を前記映像表示盤（４）に表示する画像表示装置（２５）と、該画像表示装置（２５）の画像を制御する表示制御装置（２４）とから成る制御装置（２１）と、
- 前記ドア（２）の下部かつ回動中心部分に、下側から支持するように取り付けられた、ドア枠（８）に取り付けられる下ヒンジ受け（１６a）と前記ドア（２）の底部に取り付けられるヒンジ軸部（１６b）と、この間に挟まれて円滑に回動させるリング部材（１６c）とから成るドア下側ヒンジ（１６）と、
- 前記ドア（２）の上部かつ回動中心部分に取り付けられた、前記ドア枠（８）に取り付けられる、中心に回動用孔（１７e）が開けられた平板部（１７d）から成る上ヒンジ受け（１７a）と、配線（C）を通す貫通円筒部（１７b）を有し、該ドア（２）の上面に取り付けられるヒンジ突部（１７c）とから成る配線用ドア上側ヒンジ（１７）と、を備え、
- 前記ハーフミラー（３）は前記映像表示盤（４）に映像を表示しないときは、「姿見」のミラーとして機能させ、必要に応じて該映像表示盤（４）に、前記表示制御装置（２４）により選択された映像を表示させ、

前記ハーフミラー（３）、前記映像表示盤（４）及び前記制御装置（２１）を内蔵して重たくなった前記ドア（２）は、前記ドア下側ヒンジ（１６）により支持して円滑に開閉させ、

前記映像表示盤（４）、カメラ（１１）及び制御装置（２１）の配線（Ｃ）は、前記配線用ドア上側ヒンジ（１７）を用いて前記ドア（２）の外部へ引き出すように構成した、ことを特徴とするミラーと映像表示機能を有するドア。

[請求項2]

前記ドア下側ヒンジ（１６）は、

前記ドア（２）の下部かつ回動中心部分に、下側から支持するように取り付けられた、前記出入口（１）のドア枠（８）に取り付けられる、上方に向けて開口する上向き円筒部（１６e）を有する下ヒンジ受け（１６a）と、

該ドア（２）の底部に取り付けられる、下方に向けて開口する下向き円筒部（１６h）と、該下向き円筒部（１６h）の中央にドア（２）の回動中心となる位置に突出軸（１６i）を下方に向けて形成したヒンジ軸部（１６b）と、

この間に挟まれて円滑に回動させるリング部材（１６c）とから成る、ことを特徴とする請求項１のミラーと映像表示機能を有するドア。

[請求項3]

居室の出入口（１）に取り付けられた、該出入口（１）を開閉するドア（２）と、

前記ドア（２）に形成された凹部（９）に格納された、映像を表示する映像表示盤（４）と、

前記映像表示盤（４）の前面側に張り付けられたハーフミラー（３）と、

前記映像表示盤（４）の前方に位置する利用者（U）を撮影するカメラ（１１）と、

前記カメラ（１１）で撮影した画像、テレビジョンの画像、インタ

ーネットの画像を前記映像表示盤（４）に表示する画像表示装置（２５）と、該画像表示装置（２５）の画像を制御する表示制御装置（２４）とから成る制御装置（２１）と、

前記ドア（２）の下部かつ回動中心部分に、下側から支持するように取り付けられた、ドア枠（８）に取り付けられる、配線（Ｃ）を挿通させる配線挿通孔（１６１ｉ）が開けられた下ヒンジ受け（１６１ａ）と、前記ドア（２）の底部に取り付けられる、配線（Ｃ）を挿通させる配線挿通管（１６１ｆ）が形成された突出軸（１６１ｅ）を下方に向けて形成したヒンジ軸部（１６１ｂ）と、該下ヒンジ受け（１６１ａ）と該ヒンジ軸部（１６１ｂ）との間に挟まれて円滑に回転させるリング部材（１６１ｃ）とから成る配線用ドア下側ヒンジ（１６１）と、

前記ドア（２）の上部かつ回動中心部分に取り付けられた、前記ドア枠（８）に取り付けられる、中心に回動用孔（１７ｅ）が開けられた平板部（１７ｄ）から成る上ヒンジ受け（１７ａ）と、該ドア（２）の上面に取り付けられるヒンジ突部（１７ｃ）とから成るドア上側ヒンジ（１７）と、を備え、

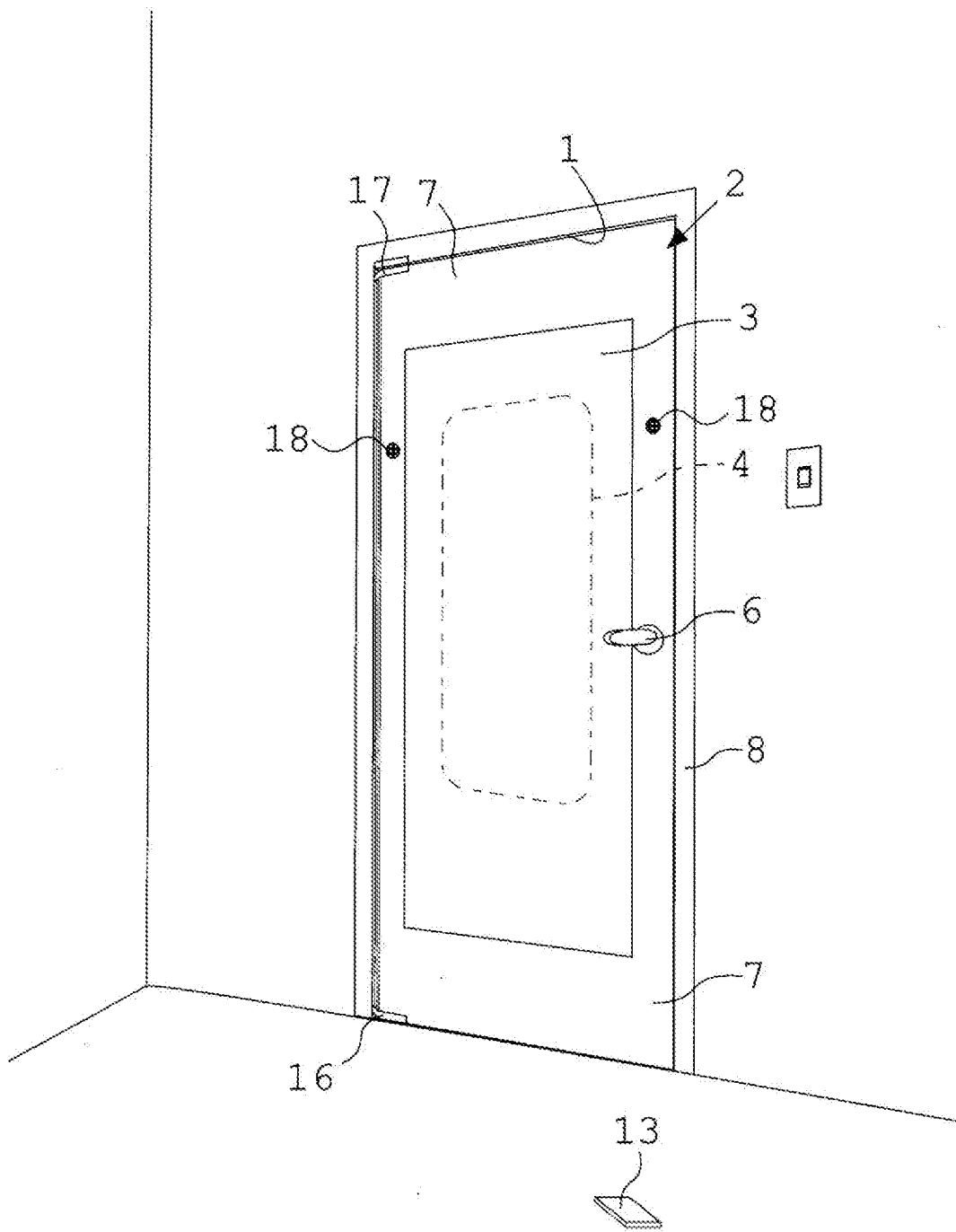
前記ハーフミラー（３）は前記映像表示盤（４）に映像を表示しないときは、「姿見」のミラーとして機能させ、必要に応じて該映像表示盤（４）に、前記表示制御装置（２４）により選択された映像を表示させ、

前記ハーフミラー（３）、前記映像表示盤（４）及び前記制御装置（２１）を内蔵して重たくなった前記ドア（２）は、前記配線用ドア下側ヒンジ（１６１）により支持して円滑に開閉させ、

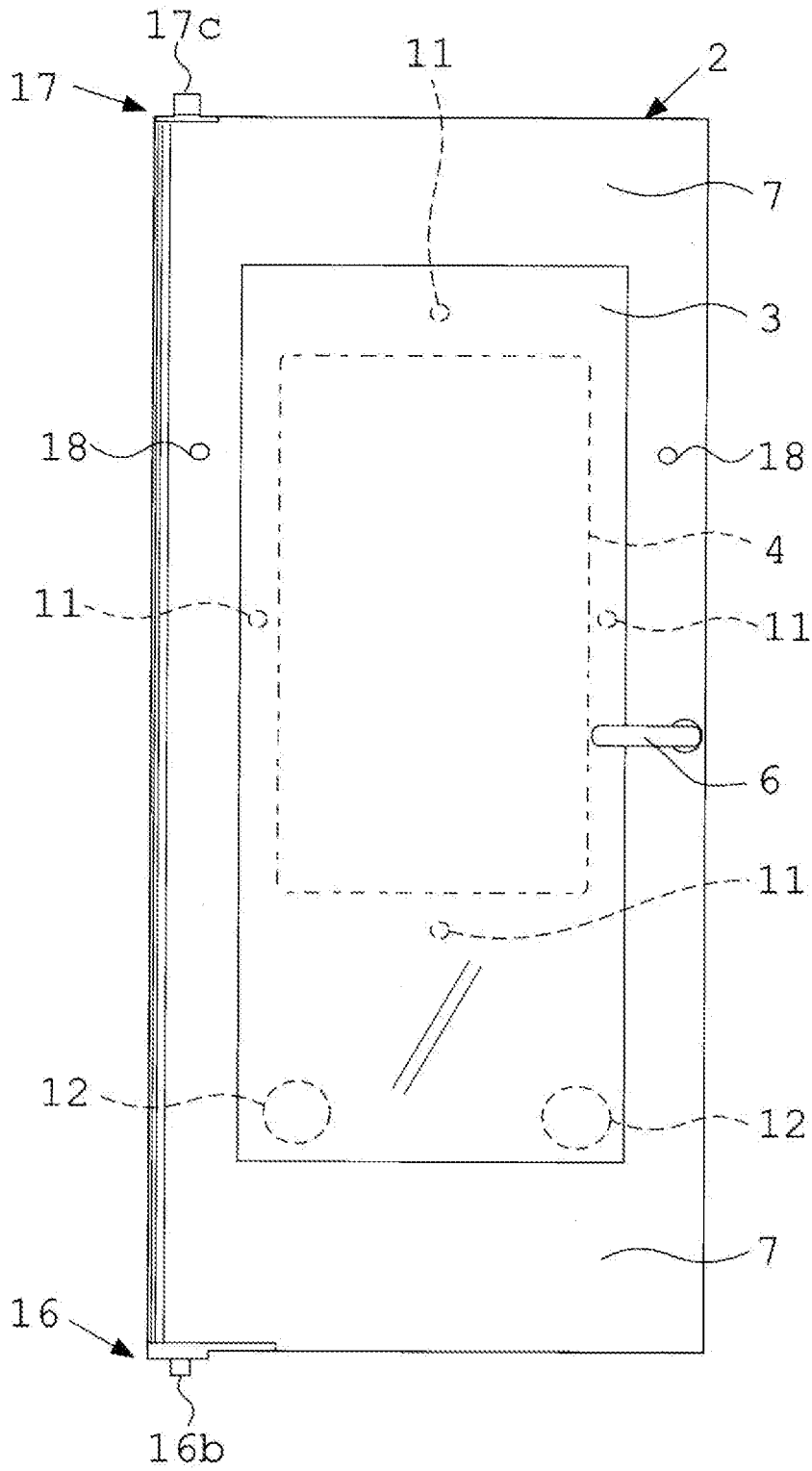
前記映像表示盤（４）、カメラ（１１）及び制御装置（２１）の配線（Ｃ）は、前記配線用ドア下側ヒンジ（１６１）を用いて前記ドア（２）の外部へ引き出すように構成した、ことを特徴とするミラーと映像表示機能を有するドア。

- [請求項4] 前記カメラ（11）は、人などの物体を三次元的に画像データとして取り込めるように、前記ドア（2）に複数台備えた、ことを特徴とする請求項1、2又は3のミラーと映像表示機能を有するドア。
- [請求項5] 前記映像表示盤（4）は縦長の表示画面を有するものである、ことを特徴とする請求項1、2、3又は4のミラーと映像表示機能を有するドア。
- [請求項6] 前記制御装置（21）に、  
複数の衣類の画像データを蓄積したデータベース（27）と、  
更に前記カメラ（11）で検出した利用者（U）の位置情報に基づいて該利用者（U）の視点位置情報を算出する位置算出装置（23）と、を備え、  
前記位置算出装置（23）により算出した視点位置情報及び前記映像表示盤（4）の位置情報に基づいて該映像表示盤（4）に映し出される利用者（U）の鏡像に対して利用者（U）から見て重ね合う位置に洋服画像を、前記画像表示装置（25）を制御する表示制御装置（24）により前記映像表示盤（4）に表示し得るように構成した、ことを特徴とする請求項1、2、3、4又は5のミラーと映像表示機能を有するドア。
- [請求項7] 前記制御装置（21）に、  
オンラインショッピングシステムにおけるショッピングサイトの運営者の商品情報を前記映像表示盤（4）に表示する商品表示装置（30）を更に備え、  
前記利用者（U）が前記商品表示装置（30）により表示された商品から購入を希望する商品を、前記画像表示装置（25）を制御する表示制御装置（24）により前記映像表示盤（4）に表示し得るように構成した、ことを特徴とする請求項6のミラーと映像表示機能を有するドア。

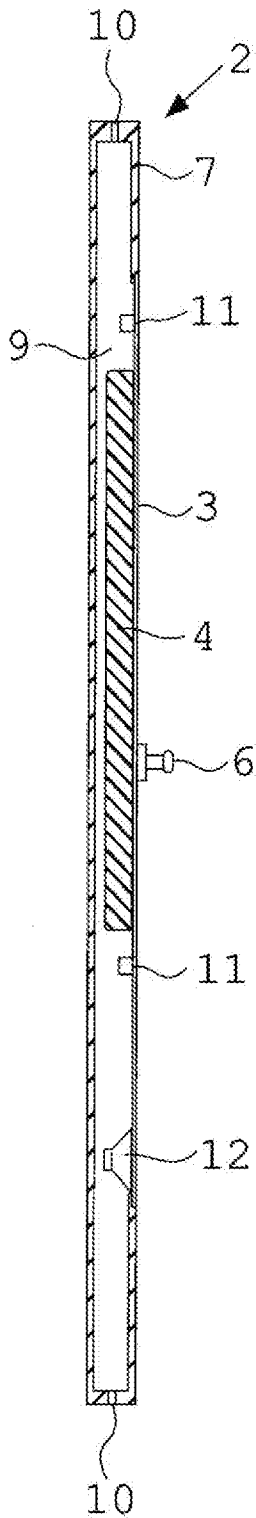
[図1]



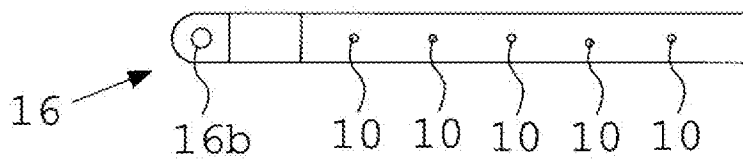
[図2]



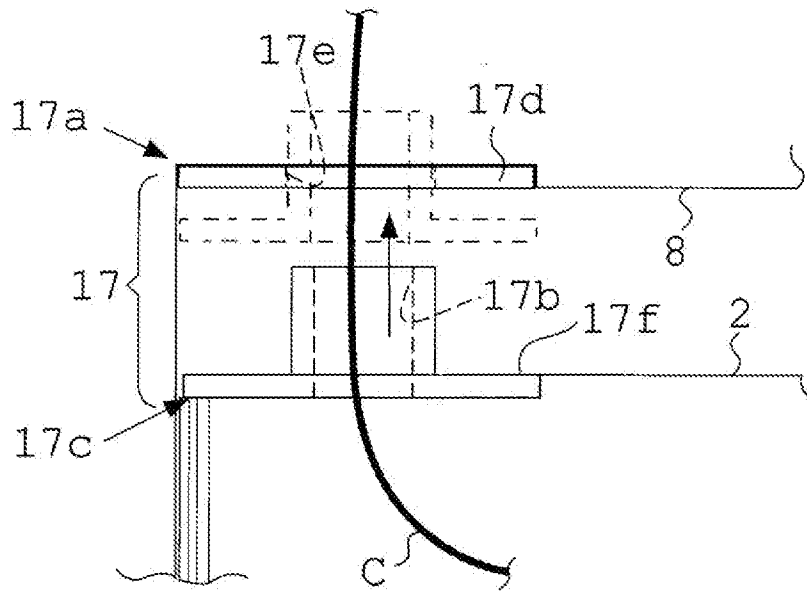
[図3]



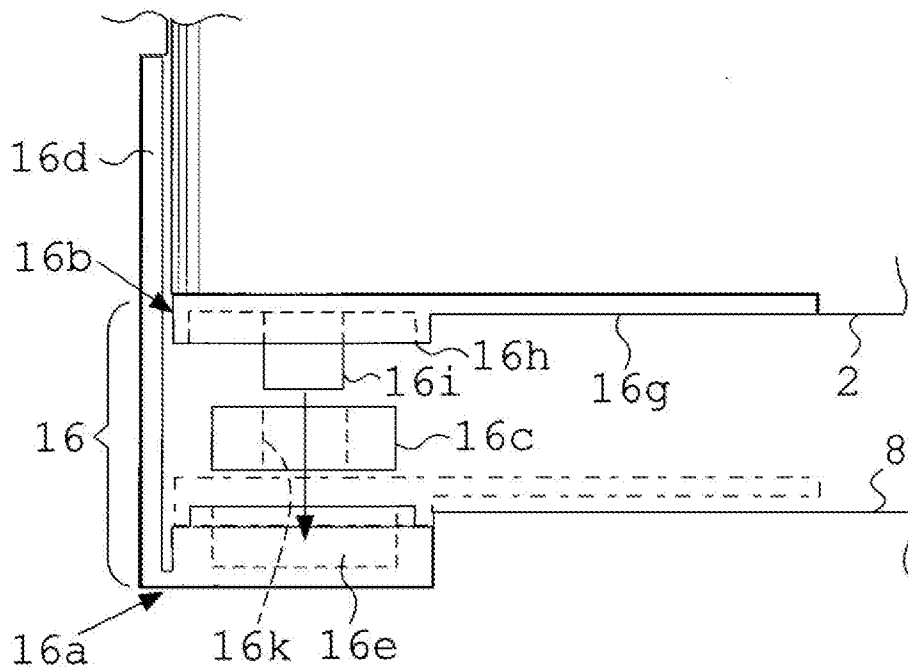
[図4]



[図5]

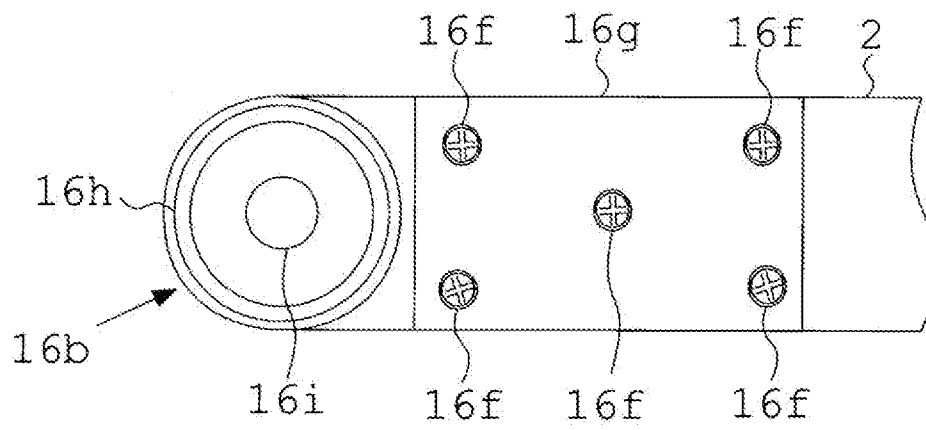


[図6]

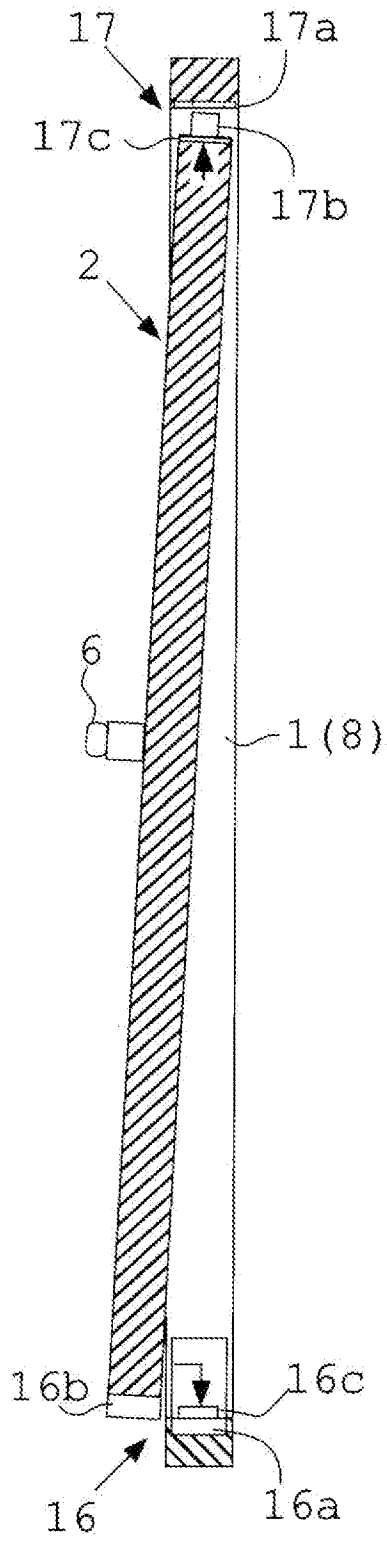




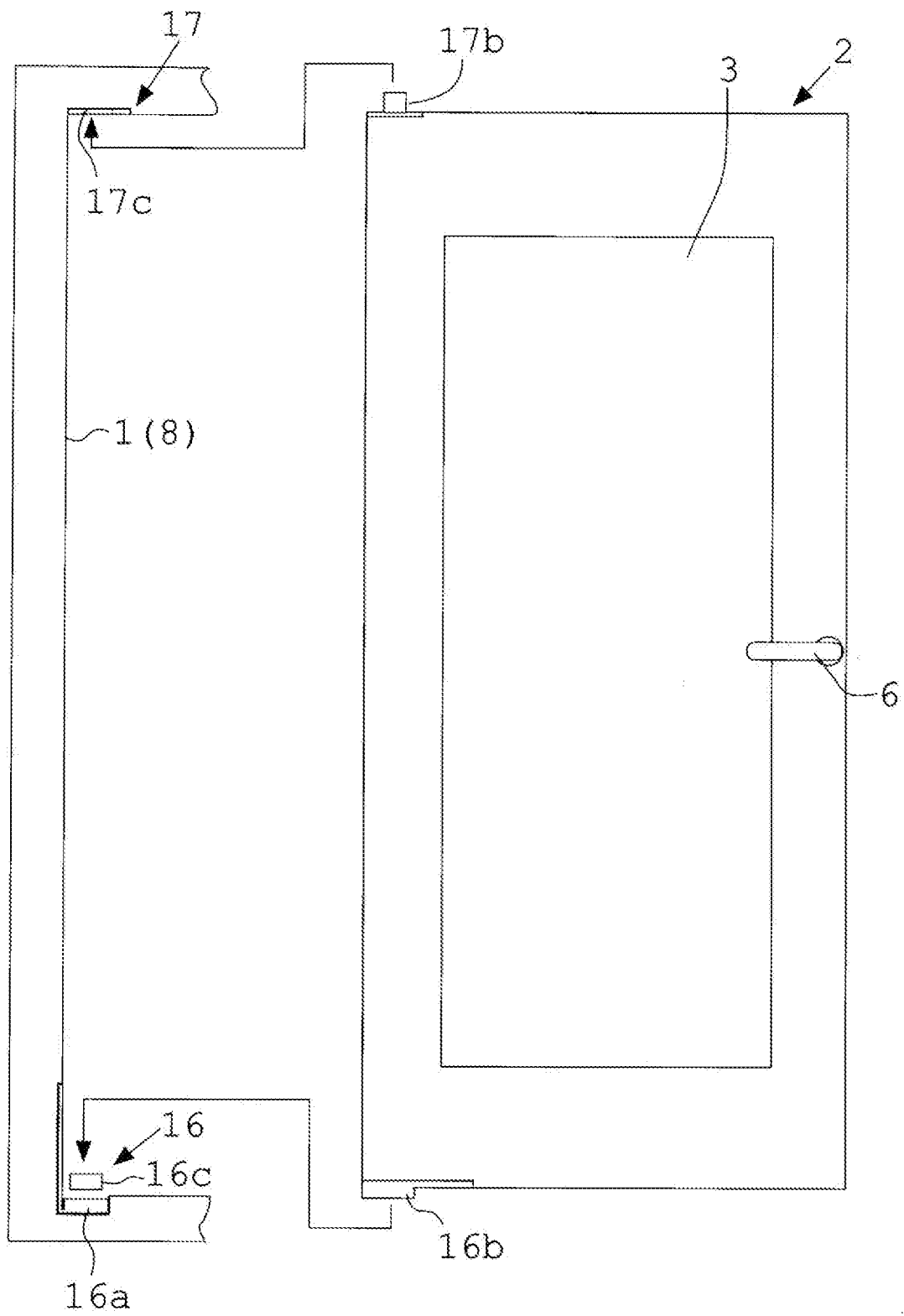
[図7]



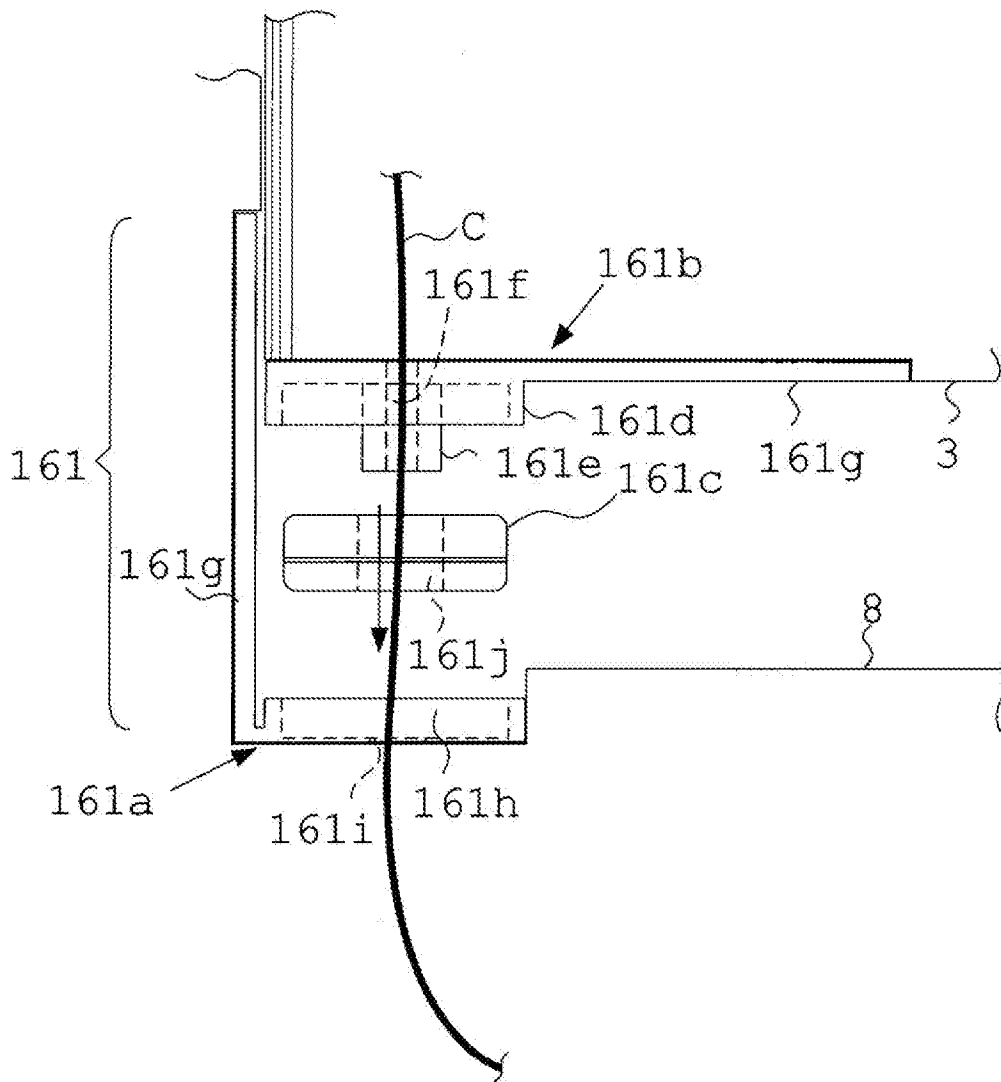
[図8]



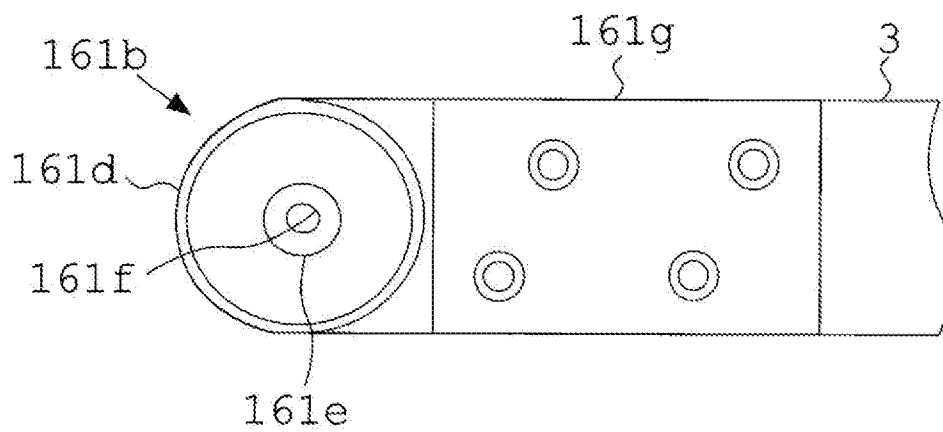
[図9]



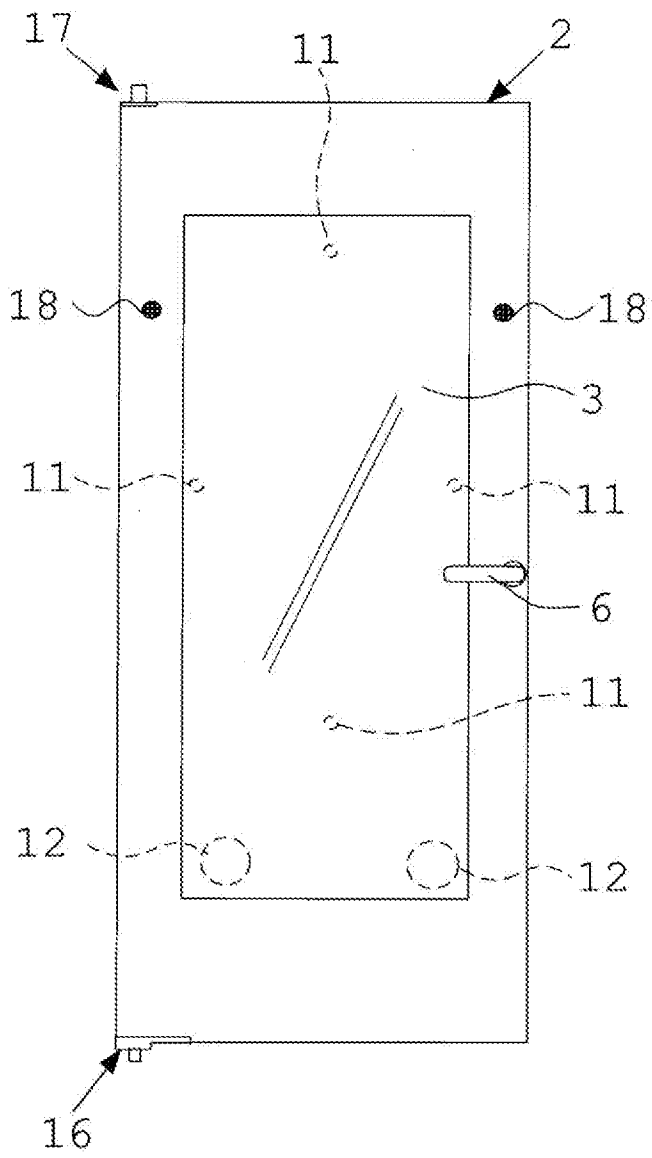
[図10]



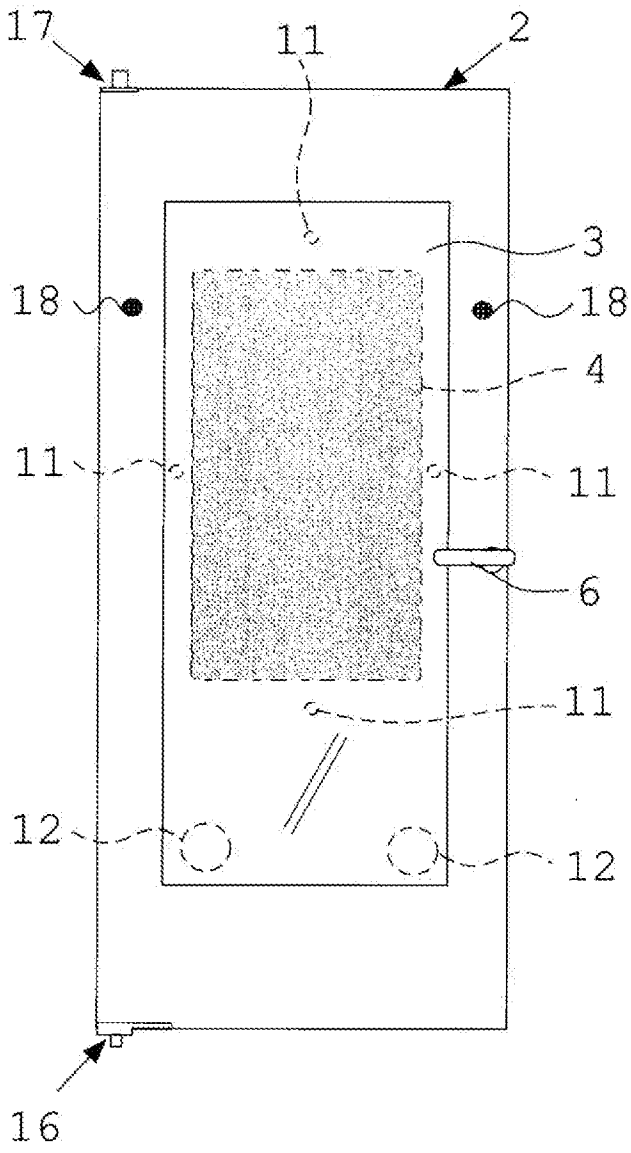
[図11]



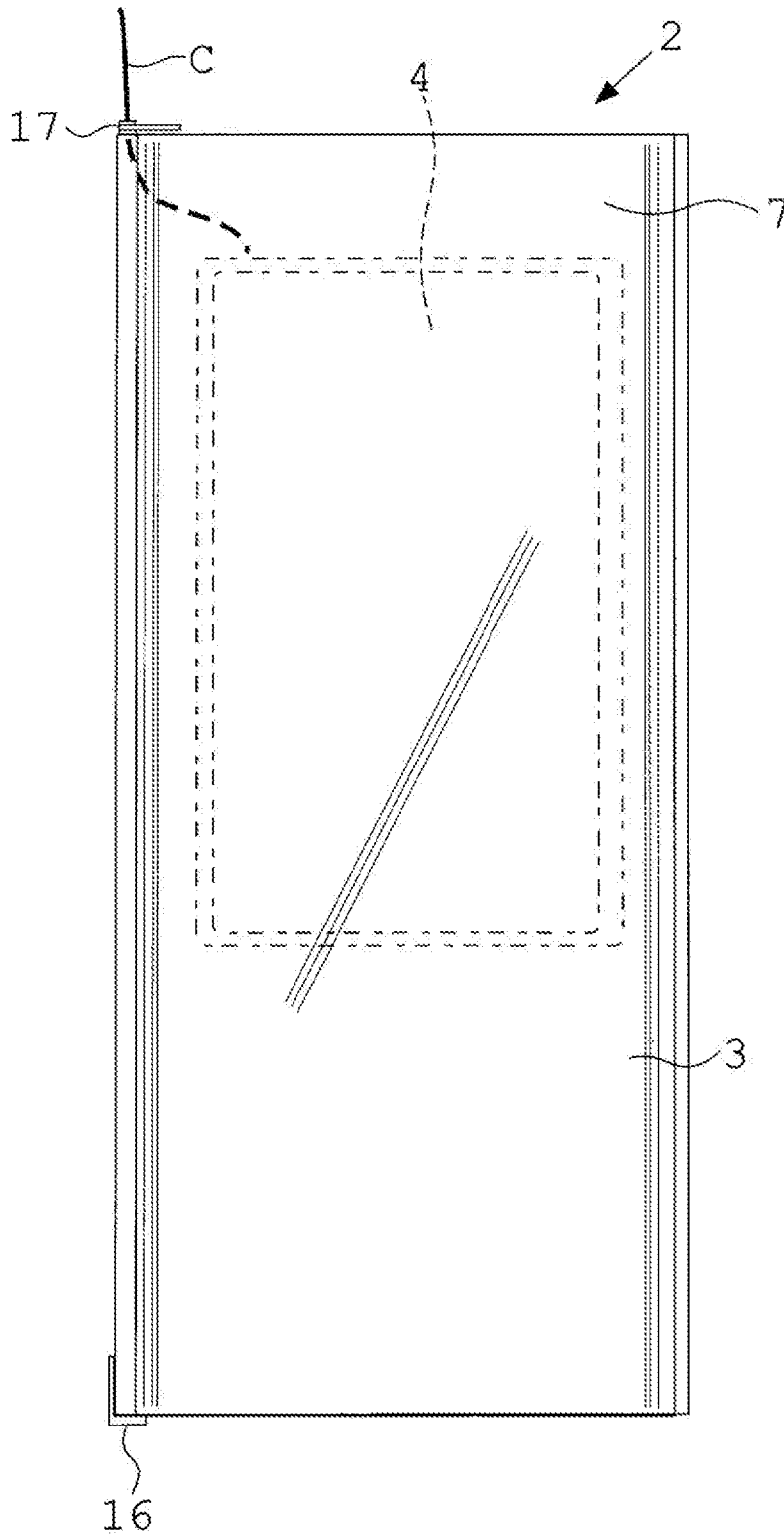
[図12]



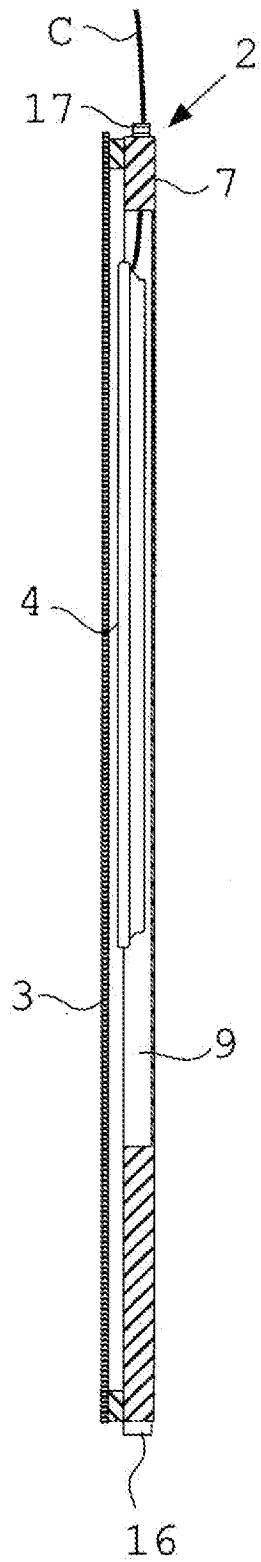
[図13]



[図14]

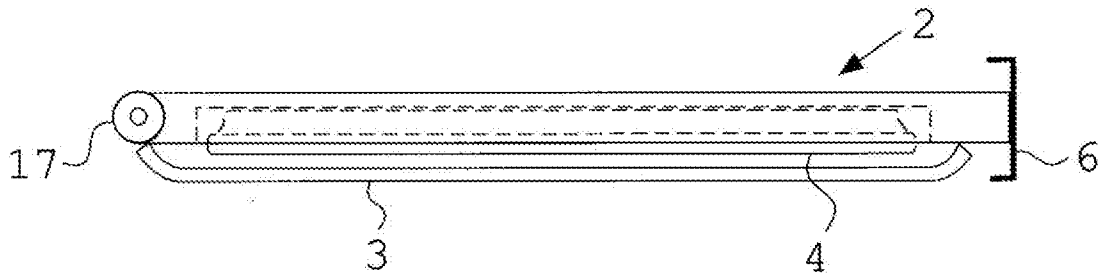


[図15]

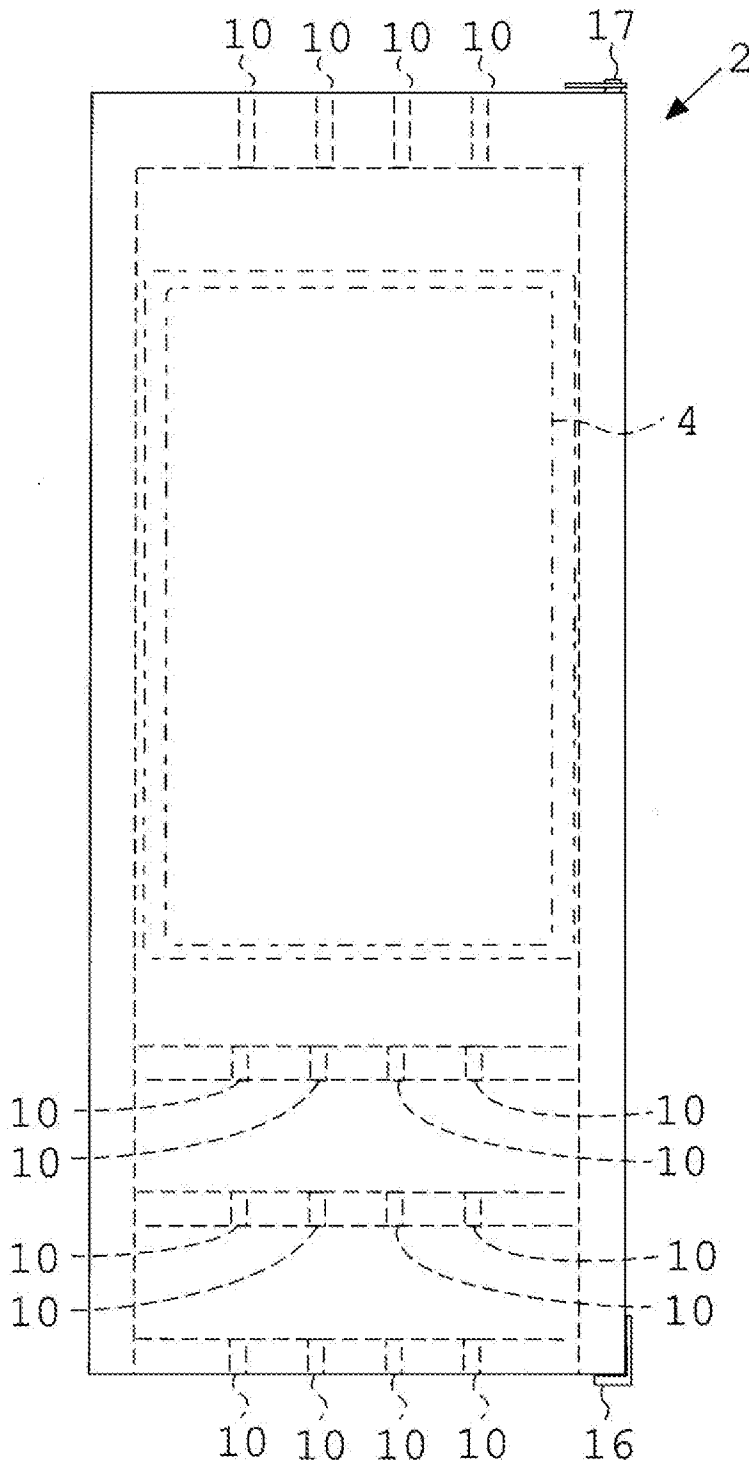




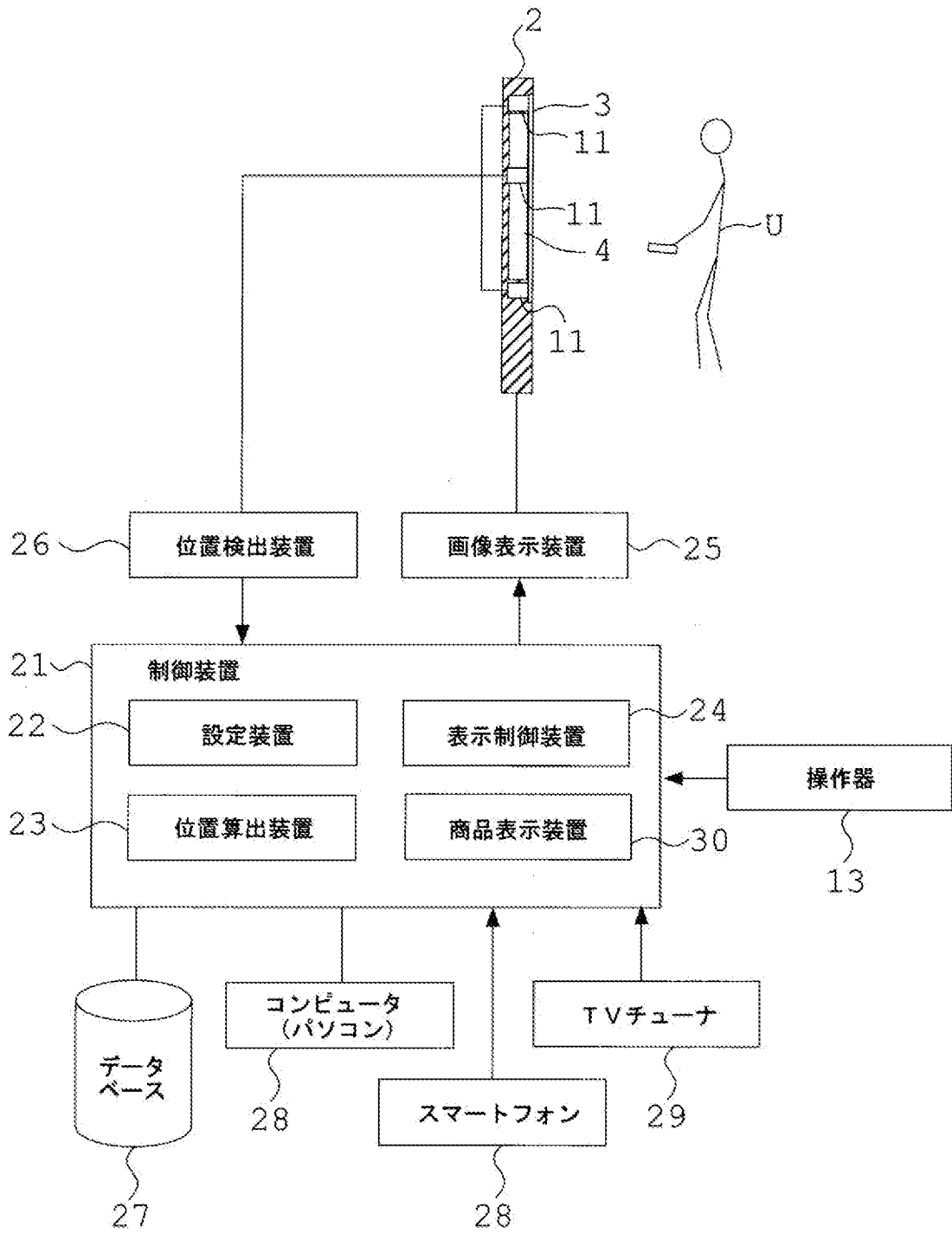
[図16]



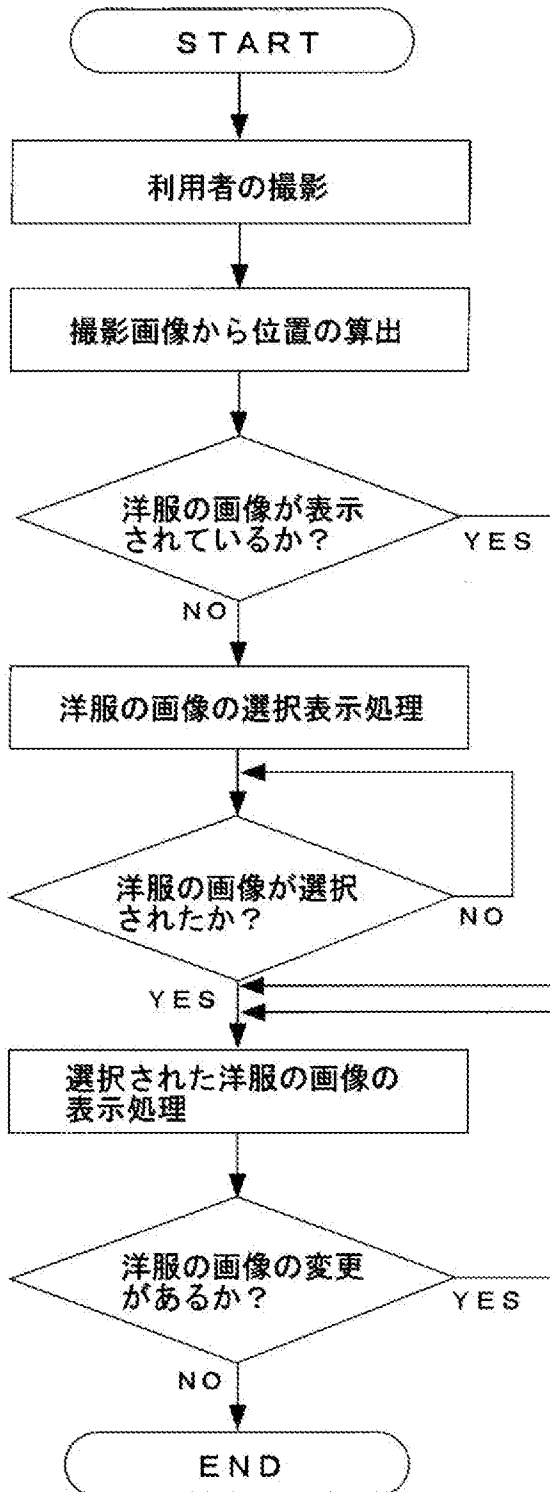
[図17]



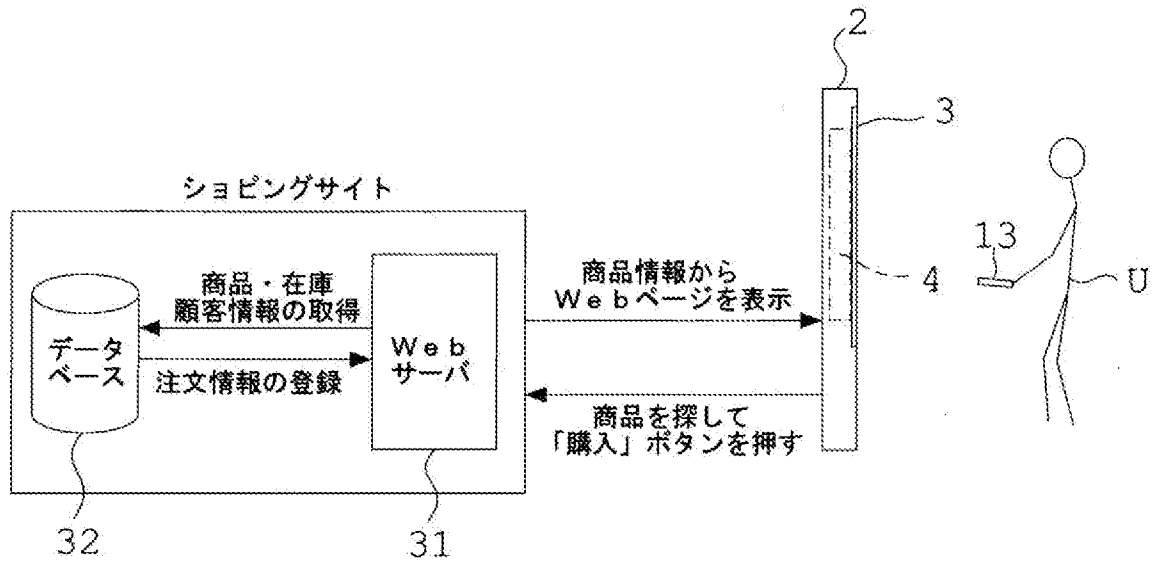
[図18]



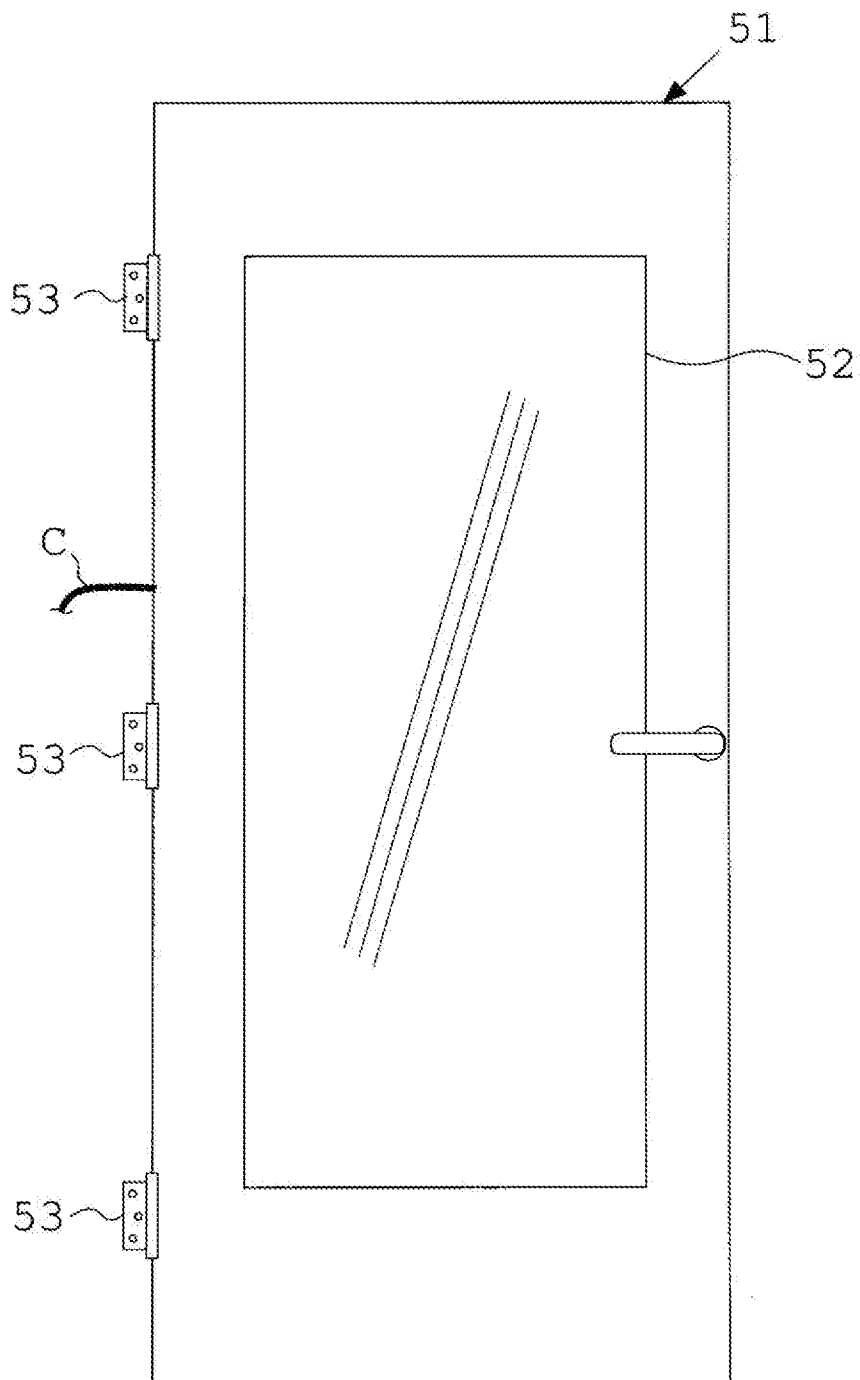
[図19]



[図20]



[図21]



**INTERNATIONAL SEARCH REPORT**

International application No.  
PCT/JP2016/080987

**A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER**  
E06B7/28(2006.01)i, E05D7/10(2006.01)i, G02B5/08(2006.01)i, G09F9/00(2006.01)i

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)  
E06B7/28, E05D7/10, G02B5/08, G09F9/00

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Jitsuyo Shinan Koho	1922-1996	Jitsuyo Shinan Toroku Koho	1996-2016
Kokai Jitsuyo Shinan Koho	1971-2016	Toroku Jitsuyo Shinan Koho	1994-2016

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used)

**C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT**

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	JP 8-303132 A (Sony Corp.), 19 November 1996 (19.11.1996), paragraph [0006]; fig. 1 (Family: none)	1-7
A	WO 2015/166957 A1 (Sharp Corp.), 05 November 2015 (05.11.2015), paragraphs [0013] to [0071]; fig. 1 to 6 & JP 2015-210509 A	1-7
A	JP 2011-24732 A (Panasonic Electric Works Co., Ltd.), 10 February 2011 (10.02.2011), paragraphs [0035] to [0036]; fig. 1 (Family: none)	1-7

Further documents are listed in the continuation of Box C.       See patent family annex.

* Special categories of cited documents:	"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
"A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance	"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
"E" earlier application or patent but published on or after the international filing date	"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
"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)	"&" document member of the same patent family
"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	

Date of the actual completion of the international search 27 December 2016 (27.12.16)	Date of mailing of the international search report 17 January 2017 (17.01.17)
--	--

Name and mailing address of the ISA/ Japan Patent Office 3-4-3, Kasumigaseki, Chiyoda-ku, Tokyo 100-8915, Japan	Authorized officer  Telephone No.
--	---

## INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP2016/080987

C (Continuation). DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	WO 2014/167806 A1 (Panasonic Corp.), 16 October 2014 (16.10.2014), paragraph [0041]; fig. 6A & DE 212014000100 U1 & CN 205156494 U	1-7
A	JP 63-226491 A (Yugen Kaisha Suzuki House System Kaihatsu), 21 September 1988 (21.09.1988), page 2, lower right column, line 3 to page 3, upper left column, line 15; fig. 1 to 4 (Family: none)	1-7
A	JP 2015-84002 A (Panasonic Corp.), 30 April 2015 (30.04.2015), paragraphs [0032] to [0035] (Family: none)	4
A	JP 2010-70889 A (Seiren Co., Ltd.), 02 April 2010 (02.04.2010), paragraphs [0016] to [0044]; fig. 1 to 7 (Family: none)	6
A	JP 2012-108805 A (Toshiba Tec Corp.), 07 June 2012 (07.06.2012), paragraphs [0038] to [0055]; fig. 9 to 22 (Family: none)	1-7
A	JP 2006-331132 A (Matsushita Electric Works, Ltd.), 07 December 2006 (07.12.2006), paragraphs [0011] to [0012] (Family: none)	1-7
A	JP 2012-42501 A (Able Corp.), 01 March 2012 (01.03.2012), paragraphs [0011] to [0020]; fig. 1 to 2 (Family: none)	1-7
A	JP 8-105265 A (Jose, Fernando, Aburuto, Rivas), 23 April 1996 (23.04.1996), paragraph [0005]; fig. 1, 3 (Family: none)	1-7
A	Microfilm of the specification and drawings annexed to the request of Japanese Utility Model Application No. 144278/1986(Laid-open No. 48863/1988) (Takenaka Corp.), 02 April 1988 (02.04.1988), page 4, lines 10 to 13; fig. 2 (Family: none)	1-7



**INTERNATIONAL SEARCH REPORT**

International application No.

PCT/JP2016/080987

C (Continuation). DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	JP 3013990 U (Takigen Manufacturing Co., Ltd.), 25 July 1995 (25.07.1995), paragraphs [0004] to [0005]; fig. 1 (Family: none)	1-7

A. 発明の属する分野の分類 (国際特許分類 (IPC))

Int.Cl. E06B7/28(2006.01)i, E05D7/10(2006.01)i, G02B5/08(2006.01)i, G09F9/00(2006.01)i

B. 調査を行った分野

調査を行った最小限資料 (国際特許分類 (IPC))

Int.Cl. E06B7/28, E05D7/10, G02B5/08, G09F9/00

最小限資料以外の資料で調査を行った分野に含まれるもの

日本国実用新案公報	1922-1996年
日本国公開実用新案公報	1971-2016年
日本国実用新案登録公報	1996-2016年
日本国登録実用新案公報	1994-2016年

国際調査で使用した電子データベース (データベースの名称、調査に使用した用語)

C. 関連すると認められる文献

引用文献の カテゴリー*	引用文献名 及び一部の箇所が関連するときは、その関連する箇所の表示	関連する 請求項の番号
A	JP 8-303132 A (ソニー株式会社) 1996. 11. 19, 段落[0006]及び図1 (ファミリーなし)	1-7
A	WO 2015/166957 A1 (シャープ株式会社) 2015. 11. 05, 段落[0013]-[0071]及び図1-6 & JP 2015-210509 A	1-7
A	JP 2011-24732 A (パナソニック電工株式会社) 2011. 02. 10, 段落[0035]-[0036]及び図1 (ファミリーなし)	1-7

☑ C欄の続きにも文献が列挙されている。

☐ パテントファミリーに関する別紙を参照。

\* 引用文献のカテゴリー

「A」 特に関連のある文献ではなく、一般的技術水準を示すもの	「T」 国際出願日又は優先日後に公表された文献であって出願と矛盾するものではなく、発明の原理又は理論の理解のために引用するもの
「E」 国際出願日前の出願または特許であるが、国際出願日以後に公表されたもの	「X」 特に関連のある文献であって、当該文献のみで発明の新規性又は進歩性がないと考えられるもの
「L」 優先権主張に疑義を提起する文献又は他の文献の発行日若しくは他の特別な理由を確立するために引用する文献 (理由を付す)	「Y」 特に関連のある文献であって、当該文献と他の1以上の文献との、当業者にとって自明である組合せによって進歩性がないと考えられるもの
「O」 口頭による開示、使用、展示等に言及する文献	「&」 同一パテントファミリー文献
「P」 国際出願日前で、かつ優先権の主張の基礎となる出願	

国際調査を完了した日

27. 12. 2016

国際調査報告の発送日

17. 01. 2017

国際調査機関の名称及びあて先

日本国特許庁 (ISA/J P)  
郵便番号 100-8915  
東京都千代田区霞が関三丁目4番3号

特許庁審査官 (権限のある職員)

渋谷 知子

電話番号 03-3581-1101 内線 3285

2R

9418

C (続き) . 関連すると認められる文献		
引用文献の カテゴリー*	引用文献名 及び一部の箇所が関連するときは、その関連する箇所の表示	関連する 請求項の番号
A	WO 2014/167806 A1 (パナソニック株式会社) 2014. 10. 16, 段落[0041]及び図 6A & DE 212014000100 U1 & CN 205156494 U	1-7
A	JP 63-226491 A (有限会社スズキハウスシステム開発) 1988. 09. 21, 第 2 頁右下欄第 3 行-第 3 頁左上欄第 15 行及び第 1-4 図 (ファミリーなし)	1-7
A	JP 2015-84002 A (パナソニック株式会社) 2015. 04. 30, 段落[0032]-[0035] (ファミリーなし)	4
A	JP 2010-70889 A (セーレン株式会社) 2010. 04. 02, 段落[0016]-[0044]及び図 1-7 (ファミリーなし)	6
A	JP 2012-108805 A (東芝テック株式会社) 2012. 06. 07, 段落[0038]-[0055]及び図 9-22 (ファミリーなし)	1-7
A	JP 2006-331132 A (松下電工株式会社) 2006. 12. 07, 段落[0011]-[0012] (ファミリーなし)	1-7
A	JP 2012-42501 A (エイブル株式会社) 2012. 03. 01, 段落[0011]-[0020]及び図 1-2 (ファミリーなし)	1-7
A	JP 8-105265 A (ヨセ・フェルナンド・アブルト・リバス) 1996. 04. 23, 段落[0005]及び図 1, 3 (ファミリーなし)	1-7
A	日本国実用新案登録出願61-144278号(日本国実用新案登録出願公開 63-48863号)の願書に添付した明細書及び図面の内容を撮影したマ イクロフィルム(株式会社竹中工務店) 1988. 04. 02, 第 4 頁第 10-13 行、第 2 図 (ファミリーなし)	1-7
A	JP 3013990 U (タキゲン製造株式会社) 1995. 07. 25, 段落[0004]-[0005]及び図 1 (ファミリーなし)	1-7