

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特 許 公 報(B2)

(11) 特許番号

特許第4649166号
(P4649166)

(45) 発行日 平成23年3月9日(2011.3.9)

(24) 登録日 平成22年12月17日(2010.12.17)

(51) Int.Cl. F I
F 2 4 F 11/02 (2006.01)
 F 2 4 F 11/02 1 0 5 Z
 F 2 4 F 11/02 1 0 5 A
 F 2 4 F 11/02 Z

請求項の数 6 (全 29 頁)

(21) 出願番号	特願2004-304620 (P2004-304620)	(73) 特許権者	502032105
(22) 出願日	平成16年10月19日(2004.10.19)		エルジー エレクトロニクス インコーポ レイティド
(65) 公開番号	特開2005-156142 (P2005-156142A)		大韓民国, ソウル 150-721, ヨン ドンポーク, ヨイドードン, 20
(43) 公開日	平成17年6月16日(2005.6.16)	(74) 代理人	100075812
審査請求日	平成16年10月19日(2004.10.19)		弁理士 吉武 賢次
審査番号	不服2008-5718 (P2008-5718/J1)	(74) 代理人	100088889
審査請求日	平成20年3月6日(2008.3.6)		弁理士 橋谷 英俊
(31) 優先権主張番号	2003-083541	(74) 代理人	100082991
(32) 優先日	平成15年11月24日(2003.11.24)		弁理士 佐藤 泰和
(33) 優先権主張国	韓国 (KR)	(74) 代理人	100096921
			弁理士 吉元 弘
		(74) 代理人	100103263
			弁理士 川崎 康

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 ユーザー認識性が向上する空調機

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項 1】

空調機の前面外観を形成する前面パネルと、
 前記前面パネルの一側に具備されて、熱交換を遂行する熱交換機と、
 前記熱交換機の一側に具備されて空気を強制送風する送風ファンと、
 前記前面パネルの所定位置に形成されて、空調機の動作状態に対応するキャラクターの
 キャラクターイメージまたは空調機の動作状態を表示する記号が選択的に表示されるよう
 にするディスプレイ部と、

前記ディスプレイ部の表示状態が変更されるようにする選択ボタンと、
 を備え、

前記ディスプレイ部に表示される前記キャラクターイメージは、複数のキャラクターか
 ら特定のキャラクターが選択され、選択された特定のキャラクターの複数のキャラクター
 イメージの中で空調機の動作状態に対応するイメージであるように構成されており、

前記ディスプレイ部は、前記選択ボタンを複数回押すことにより、前記複数のキャラク
 ターから特定のキャラクターが選択され、選択された特定のキャラクターの中の複数のキ
 ャラクターイメージの中で空調機の動作状態に対応する前記キャラクターイメージが表示
 される表示部として、あるいは、前記空調機の動作状態が表示される状態表示部として、
 動作するものとして構成されている、

ユーザー認識性が向上する空調機。

【請求項 2】

前記空調機には前記空調機の作動状態を音響及び/または音声で表示するスピーカーが含まれることを特徴とする請求項 1 に記載のユーザー認識性が向上する空調機。

【請求項 3】

前記キャラクター及び/またはキャラクターイメージはネットワークからダウンロードされて前記空調機に保存されることを特徴とする請求項 1 に記載のユーザー認識性が向上する空調機。

【請求項 4】

前記ディスプレイ部は LCD であることを特徴とする請求項 1 に記載のユーザー認識性が向上する空調機。

【請求項 5】

前記キャラクター及び/またはキャラクターイメージは空調機運転の開始と終了時にも表示されることを特徴とする請求項 1 に記載のユーザー認識性が向上する空調機。

【請求項 6】

空調機の動作が開始された時、ユーザーによって設定されたキャラクター及び/またはキャラクターイメージがない場合には、設定を要求しあるいは製造時から予め指定されているキャラクターが利用されることを特徴とする請求項 1 に記載のユーザー認識性が向上する空調機。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、空調機に関し、より詳しくは、空調機のいずれか一側面に、空調機に適合したキャラクターイメージまたはユーザーの好みに合うキャラクターイメージが表示されるディスプレイ窓が設けられ、前記キャラクターイメージの変更によって、空調機の操作動作を容易化することができるユーザー認識性が高い空調機に関する。特に、本発明は、空調機の運転状態に応じて前記キャラクターイメージが変更してディスプレイされることでユーザー認識性が向上したユーザー認識性が高い空調機に関する。

【背景技術】

【0002】

一般に、家庭で使用される空調機は、所定の操作部と、空調機の動作状態が表示されるディスプレイ窓と、空調機の特性に合う多数の設備が設けられる駆動部とを備えてなる。前記ディスプレイ窓は、前記空調機の運転状態が、数字のデジット、矢印、濃淡、LED の表示などにより簡単に表示されるようになっている。このように空調機の状態を確認するディスプレイ窓が簡単な構成となっているため、ユーザーは、一目で空調機の動作状態を観察することができず、空調機に近寄って数字や矢印などを確認する必要があるという問題点がある。

【0003】

特に、空調機は、事務室または家庭などのような室内空間または壁面に設置され、室内の冷房または暖房を行う冷暖房機器であって、圧縮器、凝縮器、膨張弁、蒸発器などで構成され、一連の冷凍サイクルを形成する機器である。前記空調機は、一般に、除湿、冷房、急冷などのような多数の運転状態を有するが、空調機の運転状態を識別するためにはユーザーが空調室内機に近寄る必要がある。室内機にディスプレイ窓が形成されている空調機の場合でも、矢印、運転状態の名称などが近距離でなければ識別し難く、さらには、数字、文字、矢印、記号などによってのみ空調機の運転状態を確認することができるという短所がある。

【0004】

前述のように、現在、一般の空調機は、温度、湿度、運転状態などを静的に表示しているため、生動感がないという問題点がある。

【0005】

また、ディスプレイ窓に表示される形状は、変更が不可能であるため、嫌気を感じ、新製品の購買につながり、空調機の使用期間が短くなるという問題点がある。

10

20

30

40

50

【 0 0 0 6 】

なお、近年、ネットワーク網により連結されるインターネットを用いた仮想現実が脚光を浴びており、このような仮想現実内で自分だけのキャラクターを作ってインターネット中で自分の分身として使用したり、代理満足を追及したりするいわゆるアバターが流行しており、これに関連した種々のコンテンツ産業が成長しつつある。一方、現在としては、前記アバターは、インターネットに連結される仮想空間に制限されている。

【 発明の開示 】

【 発明が解決しようとする課題 】

【 0 0 0 7 】

本発明は、前述のような従来の問題点を解決するためになされたものであって、本発明の第一の目的は、空調機の一側面にキャラクターが表示されるディスプレイ窓を設けることにより、ユーザーの好みに合わせることができる、認識性の高い空調機を提供することにある。

10

【 0 0 0 8 】

本発明の第二の目的は、ディスプレイ窓に表示されるキャラクターイメージが空調機の動作状態に応じて変化することで、空調機の動作状態を使用者がより容易に識別することができる、ユーザー認識性の高い空調機を提供することにある。また、ユーザー認識度をより高くするため、空調機の動作状態を音声で表示することもできる、ユーザー認識性の高い空調機を提供する。

【 0 0 0 9 】

本発明の第三の目的は、ディスプレイ窓に表示されるキャラクターの全体的なセットをユーザーの好みに応じて変更可能とすることにより、ユーザーの満足度を一層高くし、空調機の使用期間を延長することができる空調機を提供することにある。

20

【 0 0 1 0 】

本発明の第四の目的は、キャラクターが表示されるディスプレイ窓をユーザーの好みに応じてさまざまな画面配置構造に変更できるようにすることにより、空調機の使用上の便宜を一層高くする空調機を提供することにある。

【 0 0 1 1 】

本発明の第五の目的は、空調機の前面に形成されるディスプレイ窓の可読性を高くするため、空調機の前面に配置されるディスプレイ窓の位置が安全に固定される、ユーザー認識性の高い空調機を提供することにある。

30

【 課題を解決するための手段 】

【 0 0 1 3 】

本発明の空調機は、
 空調機の前面外観を形成する前面パネルと、
 前記前面パネルの一側に具備されて、熱交換を遂行する熱交換機と、
 前記熱交換機の一側に具備されて空気を強制送風する送風ファンと、
 前記前面パネルの所定位置に形成されて、空調機の動作状態に対応するキャラクターのキャラクターイメージまたは空調機の動作状態を表示する記号が選択的に表示されるようにするディスプレイ部と、
 前記ディスプレイ部の表示状態が変更されるようにする選択ボタンと、
 を備え、
 前記ディスプレイ部に表示される前記キャラクターイメージは、複数のキャラクターから特定のキャラクターが選択され、選択された特定のキャラクターの複数のキャラクターイメージの中で空調機の動作状態に対応するイメージであるように構成されており、
 前記ディスプレイ部は、前記選択ボタンを複数回押すことにより、前記複数のキャラクターから特定のキャラクターが選択され、選択された特定のキャラクターの中の複数のキャラクターイメージの中で空調機の動作状態に対応する前記キャラクターイメージが表示される表示部として、あるいは、前記空調機の動作状態が表示される状態表示部として、動作するものとして構成されている。

40

50

【発明の効果】

【0016】

本発明のユーザー認識性が高い空調機によれば、ユーザーが自分だけのキャラクターイメージを用いて空調機にディスプレイさせることができるため、製品の購買欲を高くする効果が得られ、ユーザーの満足度が向上する。

【0017】

また、ユーザーの好みに合うようにキャラクターを変更することができるため、ユーザーの満足度を高くする効果を奏する。さらには、前記キャラクターの変更作業が簡単であるため、ユーザーの便宜が向上する効果が得られる。

【0018】

また、空調機に表示されるキャラクターの動作が空調機の動作状態の特徴別に視覚的にさまざまな形状に変更して表示されるため、ユーザーは、空調機の動作状態をより容易に識別できる長所がある。また、音声出力部を備えているため、製品の動作状態をより信頼性良く識別できるという長所がある。さらに、出力される音声を、例えば、ユーザーの恋人の声などに変更することができるため、ユーザーの満足度を一層高くすることができる効果を奏する。

【0019】

また、キャラクターイメージの継続的なアップロードが可能であるため、空調機のデザインが空調機の選択に多くの影響を与える状況で、製品に対する消費者の満足度および使用上の便宜が一層向上する。

【0020】

また、空調機のディスプレイ窓を信頼性良くかつ安全に取り付けることができるため、ディスプレイ窓を取り付ける工程が簡単であり、取り付けに必要な部品数が減少する。さらに、空調機の使用状態とは無関係に、正確にディスプレイ窓の表示状態を確認することができる。

【発明を実施するための最良の形態】

【0021】

以下、本発明の好適な実施例を添付の図面を参照して詳述する。但し、本発明の思想が後述の実施例に限定されるものではなく、本発明の思想を理解する当業者であれば、本発明の範囲を逸脱しない範囲内で種々に変更して実施することができる。また、後述の実施例では、空調機を挙げて説明しているが、本発明の思想は、空調機に制限されるのではなく、他の家電機器にも容易に適用可能である。

【実施例】

【0022】

第1の実施例

図1は、本発明の思想が適用される空調機の使用状態を説明する図である。

図1に示されたように、本発明の空調機は、建物の室内に設置される第1の室内機100と、前記第1の室内機100から離れている他の空間に設置される第2の室内機200と、前記室内機100、200と冷媒配管12により連通する室外機10と、前記第1の室内機100、200のディスプレイ窓を制御するためのデータ入力機器20とを含む。

【0023】

また、前記データ入力機器20は、ケーブル104により室内機100、200と連結される。また、前記室外機10には、室外ファン11が設けられ、冷媒に対する熱交換が行われる。また、前記データ入力機器20としては、一般の家庭で広く使用されるコンピュータを使用することができ、前記コンピュータは、室内に別に設けられるケーブル104、ネットワーク網、無線通信網の中から選択されるいずれか1つ以上が適用可能である。

【0024】

また、前記室内機100、200には、少なくともキャラクターイメージが表示されるディスプレイ部160、350が設けられるが、前記キャラクターイメージは、機器の種

10

20

30

40

50

類に合うさまざまな形状のキャラクターが適用可能である。空調機の場合は、例えば、ペンギンのキャラクターを使用し、調理機器の場合は、鴨などのキャラクターイメージを形状化して使用することができる。前記キャラクターイメージは、空調機内の格納媒体に予め格納されているキャラクターイメージまたは前記データ入力機器 20 によりユーザーが直接入力したキャラクターイメージを使用することができる。また、前記キャラクターイメージは、一定の大きさを有することで、ユーザーが遠距離でも十分に識別可能となる。前記キャラクターとしては、動物を形状化したイメージを使用することができ、または、マスコットのように意味を有する形状を使用することもできる。

【0025】

また、前記ディスプレイ部 160、350 には、キャラクターイメージだけでなく、空調機の運転状態を数値または矢印で正確に表示する状態表示窓を選択的に設けることができる。

10

【0026】

なお、本発明では、1つの室外機に2つの室内機が連結される例を挙げているが、1つの室外機に1つの室内機を連結する場合および1つの室外機に2つ以上の室内機が連結使用される場合においても同様に適用可能であり、これらも全て本発明の思想範囲内に属する。なお、第1の室内機 100 は、床置型室内機であり、第2の室内機 200 は、壁掛型室内機である。このように多数の室内機が室内空間に別々に設置されることにより、室内全体領域に対する冷暖房がより完璧になる。

【0027】

20

前述の空調機の動作について簡略に説明する。

まず、室外機 10 により熱交換が行われた冷媒が室内機 100、200 に配管に沿って移動され、室内機で冷暖房が行われる。なお、前記空調機の前記ディスプレイ部 160、350 には、所定形状のキャラクターイメージがディスプレイされるが、前記キャラクターイメージは、空調機内の格納媒体に予め格納されているキャラクターイメージまたは前記データ入力機器 200 によりユーザーが任意に入力したキャラクターイメージを使用することができる。

【0028】

また、前記ディスプレイ部 160、350 にディスプレイされるキャラクターイメージは、空調機の動作状態に応じて当該動作状態を示す単一のキャラクターに基づいたさまざまなイメージであることができ、静止映像であることもできる。

30

【0029】

前述のように、キャラクターイメージが表示されることで、ユーザーは、便利に空調機の動作状態を認識することができ、空調機の使用上の便宜および製品イメージをアップすることができる。

【0030】

図2は、本発明の思想が適用される第1の室内機 100 を示す側面図である。

図1および図2に示されたように、前記第1の室内機 100 は、上下に長く形成され、前面外観を形成する前面パネル 110、側面外観を形成する側面パネル 120、後面外観を形成する後面パネル 130、上面外観を形成する上面パネル 140 および底面をなすベースパン 150 で外観を形成する。

40

【0031】

前記ディスプレイ部 160 に隣接するユーザーインターフェース部について詳述する。前記前面パネル 110 の上部の中央には、ディスプレイ部 160 が形成される。前記ディスプレイ部 160 は、設定されたキャラクターイメージを表示するもので、LCD および/またはLED で構成される。前記キャラクターイメージとしては、アバタまたは他の形状化したイメージを使用することができる。

【0032】

前記LCDは、液晶の動作を用いるディスプレイ機器であり、前記液晶について詳述する。液晶(Liquid Crystal)分子は、固体と液体の中間状態の性質を有す

50

る物質で、分子の配列が、いずれか一方においては不規則的で液体状態であるに対し、他方においては規則的で光学的に結晶状態を呈するため、異方性液体とも言われる。液体のような流動性を有する有機分子である液晶が、結晶のような規則的な配列状態を呈するもので、この分子配列が外部電界により変化する性質を用いて表示素子として使用するものがLCD（液晶表示素子）である。前記LCDは、画面大きさとは無関係に、薄型で軽く電力消費が少ない特性を有する。それで、空間の狭い空調機に便利に採用でき、前記LCDは、三原色である赤緑青により全ての色を表現することができるため、華やかな映像のキャラクターイメージを容易に表現することができる。なお、LCDの作動原理やバックライトの色具現方法などは、公知であるため、詳細な説明を省略する。また、前記LEDは、発光半導体により赤緑青が具現され、ディスプレイ機器の機能を行うことができ、大画面により有効に適用される。また、前記LCDは、さまざまな色の表現が可能であるため、使用者の審美眼が高くなり、製品の嗜好性をあげることができる。

10

【0033】

前記キャラクターイメージは、種々の形状に表現することができ、空調機の作動状態に応じてさまざまな形状のアバターを作ることができる。特に、前記アバターは、仮想空間で自分の分身として画面上に登場するキャラクターイメージであって、キャラクター主体を変更することなく特定のキャラクターがさまざまなポーズ、位置、背景、表情を取ること、ユーザーにさまざまな印象を伝達することができる。例えば、空調機をつけると、キャラクターが登場して明るく笑いながら挨拶をする。また、空調機の運転時は、それぞれの運転モードに応じてさまざまな行動をする。即ち、「冷房運転」の時は、南極でペンギンとボール遊びをする姿を、「除湿運転」の時は、同様にペンギンのキャラクターが洗濯物を絞る姿を取ることができる。さらには、前記キャラクターは、現在の温度状態によって姿を異にすることもできる。例えば、希望の温度に比べて現在の温度が高い場合は、汗を流す姿を表現し、希望の温度に比べて現在の温度が低い場合は、寒さに身を凍める姿を表現することができる。但し、この時にも単一のキャラクター（例えば、前述のペンギン）を使用することが好ましい。

20

【0034】

また、前述のようなキャラクターイメージに加え、前記第1の室内機100は、空調機の現在の運転状態および温度が音声で案内できるように構成される。具体的に、制御部（図示省略）により制御される状態で、スピーカ190を介して人の音声で空調機の現在状態および作動状態を案内する。例えば、「冷房中です」、「現在の温度は26°です」、「現在の風量は強風です」などのような案内をし、このような案内は、前述のアバターと対応するように表現することもできるが、アバターとは別に作動するようにすることもできる。このため、前記第1の室内機100の内部には、録音機能のための格納媒体および/またはマイクが設けられ、ユーザーが自分の声を録音して使用したり、別の音響を録音して設定した音声を使用したりすることができる。従って、自分の声で空調機の作動状態を案内し、または、別のメロディを用いて作動状態を案内することができる。勿論、前記データ入力機器20を介して音声を格納することもできる。

30

【0035】

また、前記ディスプレイ部160のLCDは、節電のため運転中には節電モードになるように設定され、空調機の作動が終了する場合は、前記ディスプレイ部160のアバターは、挨拶をしてから消えるように設定される。

40

【0036】

なお、前述のようなアバターのダウンロードは、有線で接続された外部機器だけでなく、無線で外部機器と連結してダウンロードすることができるように前記第1の室内機100の内部には、受信装置がさらに設けられている。このようなアバターは、インターネットを介してダウンロードすることもでき、有線電話および携帯電話を介してダウンロードされることもできる。

【0037】

前記室内機100、200は、データ入力機器20が連結される。前記データ入力機器

50

20は、前記室内機100、200とケーブル104により連結され、具体的には、前記ディスプレイ部160を制御する制御部と連結される。従って、前記コンピュータ20でユーザーが希望するキャラクターを直接作成して使用したり、インターネットや電話のような通信網を介してダウンロードして使用することもできる。換言すれば、ユーザーがコンピュータ20を介してインターネットに接続した後、アバターを提供するウェブサイトに行きキャラクターをダウンロードした後、制御部にアップロードして使用することができ、また、携帯電話などのようなモバイル手段を介して当該サーバから提供されるキャラクターをダウンロードしてから前記室内機100、200の制御部に送って使用することもできる。

【0038】

10

また、前記ディスプレイ部160の下部には、状態表示部170がさらに設けられている。前記状態表示部170は、空調機の作動状態を、図形、文字、数値などでディスプレイするもので、このような状態表示部170は、前記ディスプレイ部160と同様にLCDまたはLEDで構成することができる。また、前記ディスプレイ部160の両側には、多数の作動ボタン180が設けられている。前記作動ボタン180により空調機の動作を設定することができ、前記ディスプレイ部160の設定または変更をする時にも使用される。勿論、空調機の動作は、リモコンで操作することもできる。

【0039】

前記ディスプレイ部160の構成は、本発明の思想が適用される空調機の前面パネルを示す部分拡大図である図3からより明らかに理解される。

20

【0040】

空調機の機能的な動作を簡略に説明する。前記第1の室内機100の側面外観を形成する側面パネル120には、室内空間から空気が吸い込まれる吸込口122が形成され、前記吸込口122の外側には吸込グリル124がさらに形成されている。また、前記吸込グリル124の内側には、吸い込まれる空気中の異物をフィルタリングするためのエアフィルタ(図示省略)をさらに設けることもある。

【0041】

前記上面パネル140は、上下に移動できる。即ち、前記上面パネル140は、左右および前後にそれぞれ設けられる支持台142により支持され、上方に移動し、このとき、後方には、後方遮断板144が前記第1の室内機100の上端からスライドして一緒に上方に突出する。前記支持台142には、左右に多数の吐出リブ146が設けられている。前記吐出リブ146は、上下に一定の間隙を置いて形成され、前記第1の室内機100の内部から上方に吹き出される空気が前方または側方に吹き出されるように吐出し方向を案内する。

30

【0042】

また、前記第1の室内機100の内部には、熱交換器(図示省略)が設けられ、前記吸込口122を介して吸い込まれる空気と内部を流動する冷媒との間で熱交換が行われる。また、室内空間の空気が前記吸込口122を介して吸込まれた後、前記第1の室内機100の上端部を介して室内空間に再び吹き出されるように空気を強制的に送風させる送風ファン(図示省略)、前記送風ファンに回転動力を提供するモータ(図示省略)などの多数の部品が組み付けられている。

40

【0043】

また、前記室外機10は、前記室内機100、200と共に空調機の冷凍サイクルをなす機能をするものであって、図示されていないが、内部には冷媒を圧縮する圧縮器、熱交換が行われる室外熱交換器などの多数の部品が組み付けられている。

【0044】

図4は、本発明の思想が適用される空調機の動作を説明する空調機の正面図であり、図5は、本発明の思想が適用される空調機の動作を説明する空調機の側面図である。

図4および図5を参照して本発明の思想に係る空調機、特に第1の室内機100の動作について詳述する。まず、空調機が冷房モードの時を説明する。

50

【 0 0 4 5 】

ユーザーが前記作動ボタン 1 8 0 を押すか、リモコン（図示省略）を用いて空調機をつけると、空調機が駆動される。空調機が作動されると、前記吸込口 1 2 2 を介して室内空間の空気が前記第 1 の室内機 1 0 0 内に流入される。前記吸込口 1 2 2 から流入される空気は、エアフィルタ（図示省略）により異物が除去された後、前記第 1 の室内機 1 0 0 内の熱交換器（図示省略）で冷媒と熱交換が行われ、温度が下がるようになる。即ち、このとき、前記第 1 の室内機 1 0 0 内の熱交換器は、蒸発器としての機能をするため、室内空間から吸込まれた空気は、熱交換器内の冷媒に熱が奪われて温度が下がる。このように冷却された空気は、内部の送風ファン（図示省略）に吸込まれた後、上方に強制的に送風され、室内空間に吐き出される。

10

【 0 0 4 6 】

なお、空調機が作動されると、前記上面パネル 1 4 0 は、上方に移動する。従って、前記支持台 1 4 2 に設けられている吐出リブ 1 4 6 が外部に露出され、前記送風ファンにより上方に強制的に送風される空気は、前記上面パネル 1 4 0 の底面に衝突して側方に旋回するようになる。そして、前記上面パネル 1 4 0 の後端には、後方遮断板 1 4 4 が一体に形成され、前記上面パネル 1 4 0 と共に上方にスライドして露出されるため、上方に吐き出されている空気が後方を除いた前方および側方に吐き出されるようになる。このとき、前記吐出リブ 1 4 6 により吐出し方向が調節された状態で室内空間に吐き出される。結局、室内空間へ吐き出される空気は、前記熱交換器で熱交換が行われた冷たい空気であるため、室内の冷房がなされるようになる。

20

【 0 0 4 7 】

なお、前記室外機 1 0 においても、前記第 1 の室内機 1 0 0 に対応する熱交換が行われる。即ち、冷房モードの時は、前記第 1 の室内機 1 0 0 の熱交換器は、蒸発器としての機能を果し、これに対し、前記室外機 1 0 の熱交換器は、凝縮器としての機能を果たすようになる。従って、前記室外機 1 0 に吸い込まれた外部の空気は、温度が上昇して室外に排出される。これによって、前記第 1 の室内機 1 0 0 では冷房が行われ、前記室外機 1 0 では暖房が行われるため、全体として 1 つの冷凍サイクルが形成される。

【 0 0 4 8 】

前述のような冷房モードで空調機が動作する時、前記ディスプレイ部 1 6 0 もオンになり、さまざまなアバターが登場して作動状態を案内する。例えば、空調機をつけると、前述のように、設定されたアバターが登場して明るく笑いながら挨拶をし、冷房モードで運転の時は、南極でペンギンとボール遊びをする姿が表示されることが出来る。この時、ユーザーが他のキャラクターをセットしておいた場合は、セットされたキャラクターが表示されるようになる。また、設定された希望の温度にまで到達していない時は、例えば、アバターが汗を流す姿を表示することができる。

30

【 0 0 4 9 】

また、前述のように空調機が作動中の時は、前記ディスプレイ部 1 6 0 におけるキャラクターの表示を除き、音声で作動状態を案内することもできる。例えば、空調機が冷房モードで作動している時は、「冷房運転中です」というメッセージがスピーカ 1 9 0 から出力され、また、ユーザーが音声録音またはメロディを録音させておいた場合は、当該メッセージが出力される。

40

【 0 0 5 0 】

次に、空調機が暖房モードで作動される場合について説明する。

この場合においても、前述の冷房モードと同様に、前記第 1 の室内機 1 0 0 の吸込口 1 2 2 を介して吸い込まれた室内空気が、熱交換が行われた後、上端部を介して再び室内空間に吐き出される。但し、この時、冷凍サイクルが逆に行われるため、前記第 1 の室内機 1 0 0 に設けられている熱交換器は、凝縮器として作動して吸い込まれる室内空気の温度を上昇させる。なお、前記ディスプレイ部 1 6 0 は、前述のように、空調機がオンになると、挨拶するキャラクターが表示される。なお、ユーザーが暖房モードを選択して作動させると、キャラクターは、設定されたイメージを表示する。例えば、ビーチで海水浴する

50

姿またはユーザーが設定したプログラムによるさまざまな姿が表示されるようになる。

【0051】

これと同時にスピーカ190からは、「暖房運転中です」というメッセージが出る。なお、このようなメッセージも、前述のようにユーザーの設定によって種々に変更して使用することができる。

【0052】

また、暖房運転時、設定された希望の温度に到達しておらず、希望の温度に比べて現在の温度が低い場合は、前記ディスプレイ部160には、キャラクターが寒さに身を凍めるなどのようなさまざまな姿を表現することができる

ユーザーが空調機をオフさせると、前記ディスプレイ部160のアバターは、可愛く挨拶してから消え、これによって、空調機の暖房運転が終了する。

【0053】

なお、前述のようなディスプレイ部160のキャラクターイメージや音声出力が気に入らない時または自分だけのキャラクターイメージおよび音声出力を使用したい時は、前述のように、インターネットや携帯電話などの通信機器を用いてプログラムをダウンロードすることができ、ユーザーが直接作成して入力することもできる。

【0054】

図6乃至図15は、本発明の思想が適用される空調機において第2の室内機の構成および動作を説明するための図である。前記第2の室内機は、壁掛型のもので、小型であるため、ディスプレイ部を設ける空間が少なく、空気が吐出される空間も狭小であるため、別のディスプレイ取付構造が必要となる。従って、前記第2の室内機は、前述の要求事項を満たす構造を有する必要がある。

【0055】

図6は、本発明の思想が適用される第2の室内機を示す正面斜視図であり、図7は、第2の室内機の背面斜視図である。

図6および図7を参照するに、本発明の思想が適用される第2の室内機200は、第2の室内機200の前面をなす前面パネル201と、前記前面パネル201が収容される前面カバーが設けられ、両側に吐出口218を有する前面フレーム280と、前記前面フレーム280と前記前面パネル201との間に取り付けられる吐出口開閉装置500と、前記吐出口開閉装置500と連結され、前記吐出口281を開閉する吐出口ドア400と、前記前面フレーム280と結合され、背面カバーを形成するベース260と、前記第2の室内機の下側に形成され、前記第2の室内機内に入る各種の配管を収容する配管カバー290とを含む。

【0056】

具体的に、前記前面フレーム280の所定位置には、吸い込まれた室内空気を吐き出すための吐出口が形成され、前記ベース260の所定位置には、室内空気を吸い込むための吸込口が形成される。換言すれば、前記ベース260の上側傾斜面に形成される上側吸込口261と前記ベース260の中央面に形成される中央吸込口262とを有する。また、前記ベース260の両側傾斜面に吸込口をさらに形成することは、本発明の思想から提案可能である。また、前記吸込口261、262には、網状のグリルが形成され、第2の室内機200に吸い込まれる空気中に含まれた不純物が一次的にフィルタリングされる。

【0057】

また、前記ベース260の底面には、前記上側吸込口261と前記中央吸込口262に形成された吸込みグリルによって一次的にフィルタリングされた室内空気内に含まれた微細な異物などを再びフィルタリングするためのフィルタ(図示省略)が挿入されるフィルタ挿入口263が形成されることもできる。

【0058】

また、前記前面パネル201の所定位置には、キャラクターイメージが表示されるディスプレイ窓210および空調機の動作状態が表示される動作表示窓211が形成され、第2の室内機200、さらには、空調機の全体システムの動作状態をユーザーが容易に知る

10

20

30

40

50

ことができる。また、前記ディスプレイ窓 210 を介しては前述のようなキャラクターイメージがディスプレイされるようにすることで、ユーザーの認識性および便宜性が一層向上する効果が得られる。

【0059】

第2の室内機 200 に流入される空気の流れについて詳述する。前記第2の室内機 200 に流入される空気の移動経路については、前記ベース 260 の一側に設けられた少なくとも1つ以上の吸込口 261、262 およびフィルタ挿入口 263 を介して吸い込まれた後、前記前面フレーム 280 の一側に形成された少なくとも1つ以上の吐出口 281 を介して吐き出される。

【0060】

図8は、本発明の思想が適用される第2の室内機を示す分解斜視図である。

図8に示されたように、本発明に係る空調機の第2の室内機 200 は、前記第2の室内機の前面外観を形成する前面パネル 201 と、前記前面パネルが収容されて前面部を形成する前面フレーム 280 と、前記前面フレーム 280 の後側に形成され、室内空気が吸い込まれるようにする送風ファン 235 と、前記送風ファン 235 の後側に形成され、前記送風ファンの回転により吸い込まれた空気の方向を案内するオリフィス 240 と、前記オリフィス 240 の後側に形成され、前記吸い込まれた空気と接触することで前記吸込み空気の温度を低くする熱交換器 250 と、前記熱交換器 250 の後側に形成され、前記前面フレーム 280 と結合されるベース 260 とを含む。

【0061】

また、前記前面パネル 201 と前記前面フレーム 280 との間には、前記吐出口 281 を開閉するための吐出口開閉装置 500 が取り付けられている。そして、前記第2の室内機は、前面パネル 201、前面フレーム 280、送風ファン 235、オリフィス 240、熱交換器 250 およびベース 260 の順に組み立てられる。

【0062】

具体的に、前記オリフィス 240 は、前記送風ファン 235 側に吸い込まれる空気を案内する空気案内孔 245 と、前記空気案内孔 245 を介して流入された室内空気を両側面に案内するため上側面に形成される上部空気案内ガイド 241 と、前記空気案内孔 245 を介して流入された室内空気を下側に案内するため下側面に形成される下部空気案内ガイド 242 と、前記下部空気案内ガイド 242 によって案内された空気を室内に分散して吐き出すための下側吐出口ドア 243 とを含む。

【0063】

また、前記前面フレーム 280 と前記オリフィス 240 との間の上側空間に取り付けられ、前記送風ファン 235 を回転させるモータおよび電装部品の駆動を制御する電装部 249 をさらに有し、また、前記熱交換器 250 の下側に形成され、前記熱交換器 250 の表面に形成される凝縮水を収集するためのドレーンパン 270 をさらに有する。

【0064】

また、前記ドレーンパン 270 の下側には、前記ドレーンパン 270 および前記第2の室内機 200 と連結される各種の配管が収容される配管カバー 290 がさらに設けられることで、本発明の思想に係る1つの完全な空調機の第2の室内機が形成される。

以下、各部分の機能および作用について説明する。

【0065】

まず、前記前面パネル 201 は、本発明に係る第2の室内機 200 の前面に取り付けられ、前記第2の室内機の外観を形成する。また、前記前面パネル 201 の一側には、前記第2の室内機 200 の作動可否および/または作動状態を示す表示部をディスプレイする窓 210、211 が形成される。なお、前記前面パネル 201 には、前記第2の室内機の外観を奇麗にするため、仕上げ材を施し、または、図案を加えることができる。前記前面パネル 201 に関する詳細な内容は、後述する。

【0066】

また、前記前面フレーム 280 には、前記前面パネル 201 が取り付けられ、縁部が所

10

20

30

40

50

定の角度で傾斜するように形成することもできる。また、前記縁部の少なくとも一側には、前記第2の室内機200に吸い込まれてから熱交換器250で冷却された空気が吐き出される側面吐出口281および底面吐出口283が形成されることもできる。また、前記前面パネル201は、前記前面フレーム280に固定して取り付けことができ、左側および/または右側に動けるように一側面にヒンジを設けて前記第2の室内機200の前面部に吐出口を形成することもできる。

【0067】

また、前記送風ファン235は、前記前面フレーム280の背面に設けられたモータ285の作動により回転されることで、室内空気が前記第2の室内機200内に吸い込まれる。また、前記送風ファン235は、前記第2の室内機200のサイズまたは用途によつて少なくとも1つ以上設けることができる。

10

【0068】

前記オリフィス240は、前記送風ファン235に吸い込まれる空気の流れを案内する機能を果たし、前記案内孔245を介して吸い込まれた空気は、前記空気案内ガイド241、242によって空気の流動方向が決定され、吐出口281、283から吐き出される。なお、前記空気案内ガイド241は、吐出口の方向および個数によって種々に変更して形成することができる。

【0069】

また、前記オリフィス240の両側面に取り付けられ、所定の角度で回転しながら吐き出される冷却空気の方向を調節する風向調節装置244と、送風ファン235による負傷を防止するための安全網246とをさらに備えている。

20

【0070】

前記熱交換器250は、複数回折り曲げられたパイプ251からなり、前記熱交換パイプ251内には、膨張機を通った低温低圧の冷媒が流れている。従って、第2の室内機200に吸い込まれた空気は、前記熱交換器250を通過する時に熱が奪われて低温の状態になる。そして、この過程で前記吸込空気内に含まれた水蒸気は、冷却され、前記熱交換器250の表面に凝縮形成されることもある。また、前記熱交換器250の面積は広いほど冷却効果が優れているため、平らな四角形状または所定の角度で傾斜している形状に形成することができる。また、前記熱交換器250の下側には、前記熱交換器250の表面に形成される凝縮水を集めるためのドレーンパン270が形成され、第2の室内機200からの凝縮水の漏れを防止する。

30

【0071】

また、前記ベース260は、少なくとも一側に室内空気が吸い込まれるように上側部に形成される上側吸込口261と、前記ベースの260の中央に形成される中央吸込口262とを有し、前記吸込口の形状および個数は、前記第2の室内機の容積および形状に応じて自由に選択することができる。なお、前記吸込口261、262は、所定の間隙を置いて互いに交叉するようにグリルが形成され、前記第2の室内機200に入る室内空気に含まれた不純物が一次的にフィルタリングされる。また、前記ベース260の一側には、吸込み空気に含まれた塵埃のような不純物をフィルタリングするためのフィルタ(図示省略)が挿入されるフィルタ挿入口263が形成されることもできる。前記フィルタは、前記ベース260と前記熱交換器250との間に挿入されることで前記熱交換器250の表面への不純物の粘着を防止することが好ましい。なお、前記フィルタ挿入口263は、室内空気の吸込口となり得る。

40

【0072】

また、前記ベース260の縁部を所定の角度で傾斜するように形成することで、前記第2の室内機200を壁面の角部に設置することも可能となる。なお、前記側面に吸込口を形成することは、本発明の思想から提案可能であり、また、前記ベース260の角部には、前記第2の室内機200を取り付けるための係止具および係止溝を設けることもできる。

【0073】

50

図9は、本発明の思想が適用される第2の室内機の前面パネルを示す正面図であり、図10は、前面パネルの背面図である。

図9および図10を参照するに、本発明に係る前面パネル201は、第2の室内機の前面部に相当し、前述のようにさまざまな色で塗ることができ、絵柄や写真などで装飾することもできる。また、前記前面パネル201は、第2の室内機200の状態表示部に示される画面をディスプレイするための透明な動作表示窓211と、キャラクターイメージが示される画面をディスプレイするための透明なディスプレイ窓210とを備える。

【0074】

また、前記前面パネル201は、背面の上側部に所定の長さで突出形成され、前記前面フレーム280と結合するための前面フレーム締結リブ216と、背面の下端部に所定の長さで突出し、下方に折り曲げられて延びる前面フレーム締結突起213とを有する。具体的に、前記前面フレーム締結リブ216は、前記前面フレーム280の上側部に形成された前面パネル収容溝(図12の285)に挿入される。また、前記前面フレーム締結突起213は、前記前面フレーム280の下側部に設けられた前面パネル固定部材(図12の286)に挿入される。このようにして前記前面パネル201は、前記前面フレーム280に結合される。

10

【0075】

また、前記前面パネル201の形状を維持しながら外力に耐えるようにするための形状補強部材220が垂直方向に少なくとも1つ以上取り付けられる。具体的に、前記前面パネル201は、薄型であるため反り易く外部衝撃から損傷を受け易いため、図9に示されたような形状補強部材を施すようになる。前記形状補強部材220については、後述する。

20

【0076】

また、前記前面パネル201は、背面に前記形状補強部材220の側面が挿入されるように、前記形状補強部材挿入リブ217が前記形状補強部材220の側面に沿って少なくとも1つ以上形成される。具体的に、前記形状補強部材挿入リブ217は、前記形状補強部材220の厚さにほぼ相当する高さを有し、上側端部から水平に所定の長さで折り曲げられ、前記形状補強部材220の上側面を固定することができるように形成される。

【0077】

また、前記形状補強部材挿入リブ217の向かい側に位置し、前記形状補強部材220の側面を支えるため、形状補強部材ガイドリブ215が前記形状補強部材220の長さと同じ長さで形成される。

30

【0078】

また、前記形状補強部材挿入リブ217と前記形状補強部材ガイドリブ215との間には、前記形状補強部材220に結合される締結部材を挿入するための形状補強部材締結ボス216が少なくとも1つ以上形成される。また、前記形状補強部材締結ボス216は、前記形状補強部材220の中央部の高さに等しく形成される形状補強部材支持リブ218の線上にほぼ同じ間隔を置いて形成される。具体的に、前記形状補強部材支持リブ218は、前記形状補強部材220の中央部を支える機能を行う。

【0079】

また、前記前面パネル201の下端部には、後述の状態表示部とディスプレイ部を収容するための表示部収容面214が形成され、前記表示部に示される画面を使用者にディスプレイするための透明窓210、211が形成される。

40

【0080】

図11は、本発明の思想に係る第2の室内機の形状補強部材を示す斜視図である。

図11を参照するに、本発明に係る形状補強部材220は、前記前面パネル201を、反りまたは外部からの衝撃に耐えるようにするためのものである。従って、前記形状補強部材220は、一定の強度を維持できる金属またはプラスチックで構成されることが好ましい。また、前記形状補強部材220には、中央部が所定の高さを有し、両端が水平に折り曲げられる収容端222が形成され、これにより、前記前面パネル201の背面に密着

50

されるように形成される。前記形状補強部材 220 の垂直端面を、図示されたように、中央部において上下に段差を有する形状にすることで、外部からの衝撃に耐える力がより大きくなる。

【0081】

また、前記収容端 222 は、前記前面パネル 201 の背面に形成された形状補強部材挿入リブ 217 に嵌め込まれる。なお、前記形状補強部材 220 の中央部には、前記形状補強部材締結ボス 216 に挿入される締結部材が貫通するための締結部材貫通孔 221 が前記形状補強部材締結ボス 216 に対応する位置に少なくとも 1 つ以上形成される。

【0082】

図 12 は、本発明の思想に係る前面フレームの正面斜視図である。

10

図 12 に示されたように、本発明に係る前面パネル 201 が結合される前面フレーム 280 は、上側縁部に前記前面パネル 201 の上側に形成された前面フレーム締結リブ 212 を挿入するための前面パネル収容溝 285 が形成される。

【0083】

また、前記前面フレームの下端部には、前記前面パネル 201 の下端に形成された前面フレーム締結突起 213 を挿入するための前面パネル固定部材 286 が形成される。具体的に、前記前面パネル固定部材 286 は、前記前面フレーム 280 に突設された締結ボス 287 に挿入される。また、前記前面パネル固定部材 266 の両側面は、前記前面フレームの下側に水平方向に延設される支持リブ 288 によって支持され、固定される。

【0084】

20

また、前記前面フレーム 280 の下側面には、前記第 2 の室内機 200 の作動状態を表示する状態表示部 300 が形成され、前記状態表示部 300 の上部には、前記第 2 の室内機 200 の動作状態をユーザーが容易に認識できるようにするためのキャラクターイメージをディスプレイするディスプレイ部 350 が形成される。また、前記状態表示部 300 は、前記前面フレーム 280 に形成された状態表示部取付ボス 230 に取り付けられ、締結部材により結合され、前記状態表示部 300 の両側面は、状態表示部支持リブ 231 によって支持される。なお、前記状態表示部取付ボス 230 の代わりに溝を形成して締結部材を挿入することもできる。また、ディスプレイ部 350 は、前記状態表示部 300 が取り付けられる方式と同様な方法で前記前面フレーム 280 に取り付けられることもできる。

30

【0085】

図 13 は、本発明の思想に係る状態表示部の正面図であり、図 14 は、状態表示部の上部ケースを示す斜視図である。

図 13 および図 14 を参照するに、本発明に係る状態表示部は、下部ケース 310 と上部ケース 320 とにより保護される。また、前記下部ケース 310 の内部には、前記状態表示部の電気回路が形成された PCB 基板 (Printed Circuit Board) (図示省略) が収容される。前記 PCB 基板 320 の上側には、前記第 2 の室内機の動作状態を表示する LCD 窓 330 が形成される。また、前記 PCB 基板と前記 LCD 窓とは、互いに連結されており、前記 PCB 基板 320 から提供される信号および情報が前記 LCD 窓 330 に伝達され、使用者が視覚的に確認することができる。

40

【0086】

また、前記 PCB 基板の下端部には、ユーザーが手動で作動させるための動作ボタン 321 とユーザーが無線リモコンで動作状態を制御するための受信部 332 とが設けられている。

【0087】

前記下部ケース 310 は、前記 PCB 基板の下側に電線収容部 312 が形成され、前記電線収容部 312 内には、前記 PCB 基板から連結される電源 340 が収容される。また、前記電線収容部 312 の側面には、前記電線 340 が貫通する電線貫通溝 314 が形成される。

【0088】

50

また、前記下部ケース 310 の上側および/または下側には、所定の長さで延設される締結端 310 と前記締結端の所定位置において貫通形成される締結溝 311 とが設けられている。具体的に、前記締結溝 311 と前記前面フレーム 280 に形成された状態表示部取付ボス 230 に締結部材が貫通挿入される。また、前記下部ケース 310 の外周面の縁部には、前記上部ケース 320 と結合するためのフック 313 が少なくとも 1 つ以上形成される。

【0089】

また、前記上部ケース 320 には、前記下部ケース 310 の上側面に收容され、外周面に前記フック 313 を挿入するためのフック挿入口 313 が少なくとも 1 つ以上形成される。そして、中央部には、前記 LCD 窓 330 が收容される LCD 窓收容口 332 が形成される。

10

【0090】

なお、前記 LCD 窓 330 には、前記第 2 の室内機 200 の動作状態が表示されるが、具体的に、前記第 2 の室内機 200 から吐き出される冷却空気の風量、室内温度および湿度、作動時間などが表示される。また、前記状態表示部 300 は、ユーザーがリモコンを介して送る電波を受信し、作動状態に応じて当該情報が前記 LCD 窓 330 にデジタル方式で表示される。なお、前記表示方式は、数字で表示することもでき、イコライザのような方式で表示することもできる。

【0091】

図 15 は、本発明の思想に係るディスプレイ部の動作を説明する図である。

20

図 15 を参照するに、本発明に係るディスプレイ部 350 は、ユーザーが希望するイメージまたは機器の格納媒体に予め格納されているキャラクターイメージを出力する。このように第 2 の室内機 200 に形成されるディスプレイ部 350 は、前記第 1 の室内機 100 に形成されるディスプレイ部 160 に表示されるキャラクターイメージと同様な動作方式でイメージを表現することができる。

【0092】

具体的には、前記ディスプレイ部 350 は、ケース 351 と、前記ケース 351 内に收容される PCB 基板 352 と、前記 PCB 基板 352 の上部に配置される LCD 窓 353 と、前記 PCB 基板 352 の下端部に形成され、ユーザーが手動で前記ディスプレイ部 350 を作動させ、または、前記第 2 の室内機 200 の作動状態が設定された環境に応じて自動的に運転されるようにするための作動ボタン 355 と、ユーザーがリモコン 710 を用いて送信する作動信号を受信し、また、ユーザーが携帯電話のようなモバイル手段 700 を介して送るアバター送信信号を受信する無線受信部 357 とを含む。また、アバターを設定または選択することができる選択ボタン 356 をさらに含む。また、前記ディスプレイ部 350 は、コンピュータで例示されるデータ入力機器 720 と連結され、インターネットを介してさまざまな種類のキャラクターをダウンロードすることができる。

30

【0093】

また、前記ディスプレイ部 350 は、キャラクターが LCD 窓 353 に示されると共に室内機の現在の運転状態および温度を音声で案内するようにプログラムされることもできる。また、前記音声は、制御部に連結されたスピーカ 730 を介して人の声で第 2 の室内機 200 の作動状態を案内するように構成される。

40

【0094】

また、前記 PCB 基板 352 には、ユーザーが送るアバターを受信して格納することができる一定容量のメモリチップ 354 が設けられる。具体的に、前記ディスプレイ部 350 または空調機の制御部に連結されたデータ入力機器 720 を介して電子ファイルの形で存在するさまざまなキャラクターイメージをダウンロードしてメモリチップ 354 に格納することができる。

【0095】

また、ユーザーが携帯電話のようなモバイル手段 700 によりダウンロードされたキャラクターが前記受信部 357 により無線で受信され、前記メモリチップ 354 に格納する

50

こともできる。さらに、前記データ入力機器 720 を用いてユーザーが直接作成したキャラクターイメージを前記メモリチップ 354 に格納することもできる。要するに、ユーザーがキャラクターを入力・格納・選択できる手段としては、空調機自体の選択ボタン 356、リモコン 710、データ入力機器 720、モバイル手段 700 のいずれか 1 つ以上が選択的に使用できる。

【0096】

なお、前述のように第 2 の室内機 200 がデータ入力機器 720 および/またはモバイル手段 700 により互いに連結制御される場合は、空調機の動作状態を遠隔地で制御することもできる。従って、ユーザーは、外出中でもインターネットを介して前記第 2 の室内機 200 を含む空調機システムを動作させることができ、無線電話機を用いて前記第 2 の室内機 200 の動作を制御することもできる。また、ユーザーは、前記ディスプレイ部 350 をインターネットに連結することで、前記第 2 の室内機 200 の動作状態を表示するディスプレイ部だけでなく、インターネット画面として利用することが可能となる。換言すれば、前記ディスプレイ部 350 の選択ボタン 356 を押すことでインターネット画面を表示させ、ニュースなどを視聴する手段として活用することができる。

10

【0097】

一方、前述のようにインターネットと無線通信手段を介した第 2 の室内機 200 の動作状態を調節するための装置は、前記状態表示部 300 にも装着可能であることは、本発明の思想から容易に推察できる。また、前記ディスプレイ部 350 がケースに収容され、前記前面フレーム 280 に結合される方式は、前記状態表示部 300 の結合方式が同様に適用可能であることは、本発明の思想から容易に推察できる。

20

以下、前記ディスプレイ部の動作状態について説明する。

【0098】

先ず、ユーザーが前記作動ボタン 355 を直接押すか、前記リモコン 710 を介して送信された作動信号を前記受信部 357 が受信すると、前記第 2 の室内機 200 が作動される。前記第 2 の室内機 200 が作動を開始すると、前記ディスプレイ部 350 に電源が印加され、予め格納されているかユーザーにより入力された特定のキャラクターイメージが表示される。例えば、電源が印加されると、眠りから覚める姿のイメージが表示されると共に前記ディスプレイ部 350 に連結されたスピーカ 730 を介して第 2 の室内機 200 の作動開始を音声で知らせることもできる。なお、前記音声は、モバイル手段 700 やデータ入力機器 720 からダウンロードすることができ、ユーザーが直接録音して前記メモリチップ 354 に格納しておくこともできる。

30

【0099】

また、前記状態表示部 300 に風量、室内温度および湿度、作動時間などが示される間、前記ディスプレイ部 350 では、前記風量、室内温度および湿度などに応じてキャラクターが適切な動作を取るか、作動状態を知らせる音声を前記スピーカ 730 を介して出すことができる。例えば、現在の温度が予めプログラムされた適正な温度以下である場合、前記キャラクターが寒さに身を竦める動作を取ると共にスピーカを介して室内温度が適正な温度以下であることを知らせるメッセージが出るようにすることができる。また、前記第 2 の室内機 200 がオフになると、前記キャラクターが眠る動作をしながらスピーカ 730 を介して第 2 の室内機 200 がオフになることを知らせるメッセージが出るようにユーザーが設定することができる。

40

【0100】

また、ユーザーは、前記選択ボタン 356 を用いてアバターの種類を任意に選択することもできる。

【0101】

図 16 は、本発明に係る空調機の制御状態を説明するための空調機のブロック図である。

図 16 に示されたように、空調機の制御状態がユーザーにより操作されるキー入力部 31 と、空調機に電源を印加するための電源部 32 と、特定のキャラクターおよび前記キャラクター

50

ラクターに基づいたさまざまなキャラクターイメージを空調機に入力させるためのデータ入力機器 33 と、前記空調機の制御状態が空調機内の格納媒体に格納され、入力された情報によって空調機の動作を制御するための制御部 30 と、前記制御部 30 により制御される状態で、少なくともキャラクターイメージがディスプレイされる運転状態ディスプレイ部 34 と、制御部 30 により制御され、空調機の動作状態を音声で出力するための音声出力部 35 と、制御部 30 により制御され、室外機および/または室内機の動作状態を制御するためのファン駆動部 36 と、冷媒を循環させるための圧縮器 37 とを備えている。

【0102】

具体的に、前記キー入力部 31 は、ユーザーが空調機の運転状態を操作するためのもので、空調機のリモコン、機器の外面に形成されるボタン、有・無線のネットワークに連結されるコンピュータ装置のうちから選択されるいずれか 1 つ以上である。また、前記データ入力部 33 は、キャラクターおよび前記特定のキャラクターが登場する多数のキャラクターイメージを生成またはダウンロードされた後、これを前記制御部 30 に伝達するものであって、コンピュータ、モバイル手段、リモコンの中から選択されるいずれか 1 つ以上である。

10

【0103】

また、前記運転状態ディスプレイ部 34 は、空調機、好ましくは、室内機のいずれか一側面に形成され、前記キャラクターイメージがディスプレイされる状態で空調機の運転状態を容易かつ簡単にユーザーに伝達するためのものである。好ましくは、前記運転状態ディスプレイ部 34 は、ユーザーが前記キャラクターイメージを容易に認識できるように LC D で構成される。

20

【0104】

このように前記運転状態ディスプレイ部 34 に前記キャラクターイメージがディスプレイされることで、ユーザーが空調機の運転状態を一層便利に認識できる。特に、空調機の動作状態に応じて前記キャラクターイメージの形状が変化するため、ユーザーは、より容易かつ便利に空調機の動作状態を認識することができる。

【0105】

また、前記音声出力部 35 は、空調機の動作状態を音声で出力するものであって、ユーザーの希望によって、音声で空調機の運転状態を出力させることができる。

【0106】

前記ファン駆動部 36 および圧縮器駆動部 37 は、運転状態に合わせて冷媒が冷凍サイクル内を循環しながら冷媒が圧縮、凝縮、膨張および蒸発の過程を経るようになるためのもので、空調機の運転状態および室内温度に応じて、制御部 30 によりオン・オフ制御される。

30

【0107】

前述の空調システムのブロック図を参照して空調機の動作を簡略に説明する。

【0108】

本発明の空調システムは、3つのモードで運転される。第一のモードは、前記データ入力部 33 によりキャラクターイメージを空調機内の制御部 30 にアップロードするキャラクターイメージのアップロードモードであり、第二のモードは、ユーザーがキー入力部 31 を操作する動作により空調システムが運転され、前記運転状態ディスプレイ部 34 でキャラクターイメージがディスプレイされるキャラクターイメージのディスプレイモードであり、第三のモードは、特定のキャラクターによる 1 セットのキャラクターイメージを選択するキャラクターイメージ選択モードである。

40

【0109】

このように、空調機の運転状態に応じて前記キャラクターイメージの種類が変化することにより、ユーザー認識性は一層向上する。また、ユーザーの好みに応じて特定のキャラクターが選択され、前記キャラクターによるさまざまなキャラクターイメージの中から特定のキャラクターイメージを選択することができるため、ユーザーは、自分の好みに合うキャラクターを空調機にディスプレイすることができる。一例として、自分の写真をディ

50

スプレイすることもできる。

【0110】

なお、前記キャラクターおよびキャラクターイメージ選択モードは、前記キー入力部31と制御部30との連係動作により容易に行われる。具体的に、キャラクターの選択過程が行われた後、選択されたキャラクターに基づいたさまざまなキャラクターイメージの中から特定のキャラクターイメージが空調機の運転状態に応じて選択される過程が容易に行われる。勿論、ユーザーの希望によっては、特定のキャラクターが空調機の運転状態に応じて1セットとして使用されるのではなく、空調機の運転状態に応じて異なるキャラクターを使用するように設定することもできる。

以下、前記キャラクターイメージのアップロードモード、前記キャラクターイメージのディスプレイモードについて詳述する。

【0111】

図17は、本発明の思想に係るキャラクターイメージのアップロードモードを説明するフローチャートである。

図17を参照するに、ユーザーは、キャラクターおよび/またはキャラクターイメージを、ネットワークからダウンロードしたり直接作成したりして生成する(S11)。前記キャラクターは、有・無線ネットワーク、直接作成など、制限を受けずに生成できる。勿論、空調機の製造時から、前記制御部30内の格納媒体に、多数のキャラクター、キャラクターに応じて異なるポーズ、背景、位置、動きなどを有するキャラクターイメージをセットとして収録させることもできる。

【0112】

次いで、ユーザーは、生成されたキャラクターイメージをデータ入力部33を介して制御部30にアップロードする(S12)。アップロードは、近距離通信網、有・無線インターネットなどにより容易に行うことができる。このようにアップロードされたキャラクターおよびキャラクターイメージは、制御部の格納媒体に格納され(S13)、ユーザーによって特定のキャラクターが適用される1セットのキャラクターイメージを空調機に表示させることができる。

【0113】

図18は、本発明の思想が適用される空調機のキャラクターイメージのディスプレイモードを説明するフローチャートである。

図18を参照するに、ユーザーの入力または予約設定により空調機の運転が開始する(S21)。空調機の運転が開始されると、予め使用者により選択された1セットのキャラクターイメージが呼び出され、空調機の最初運転である現在状態に合うキャラクターイメージが前記運転ディスプレイ部34にディスプレイされる(S22)。キャラクターが選択されていない場合は、自動的にキャラクターの選択を要求するか、空調機の製造時から指定されている1セットのキャラクターイメージが呼び出されるようにすることができる。

【0114】

次いで、空調機の運転中に空調機の運転状態が変更するか否かを判断し(S23)、空調機の運転状態が変更された場合は、前記呼び出された1セットのキャラクターイメージのうちから変更された空調機の運転状態に合うキャラクターイメージが自動的にディスプレイされる(S24)。空調機の運転状態が変更されていない場合は、現在のキャラクターイメージが継続してディスプレイされる。

【0115】

キャラクターイメージのディスプレイ中に空調機の運転が終了すると、終了状態に合うキャラクターイメージをディスプレイした後(S26)、空調機の運転を終了する。しかし、空調機の運転が終了していない場合は、S23に戻り、キャラクターイメージを変更して表示する過程が空調機の終了時まで繰り返される。

【0116】

前述のようなキャラクターイメージのディスプレイモードでは、ユーザーが予め空調機の運転状態別に特定のキャラクターイメージを設定しておいた場合は、単一のキャラクタ

10

20

30

40

50

ーによる1セットのキャラクターイメージだけでなく、異なるキャラクターによるキャラクターイメージを空調機の運転状態に応じてディスプレイすることもできる。

【0117】

以下、本発明の出願人が製品の格納媒体に予め設定しておくキャラクターであるペンギンをかたどったフィニ(w h i n i)を例にしてキャラクターの動作、ポーズ、位置および背景別にキャラクターイメージが変化する様子をあげて説明する。

【0118】

図19は、空調機の運転開始・停止モードにおいてディスプレイされるキャラクターイメージの例を示す図である。

図19を参照するに、運転の開始時は、下側のキャラクターイメージから上側のキャラクターイメージに移りながらキャラクタイメージがディスプレイされ、運転の終了時は、逆に上側のキャラクターイメージから下側のキャラクターイメージに移りながら前記運転状態ディスプレイ部34にディスプレイされる。

10

【0119】

図20は、空調機の冷房運転モードにおいてディスプレイされるキャラクターイメージの例を示す図である。図20を参照するに、一般の冷房運転時には、上側のキャラクターイメージがディスプレイされ、パワー冷房の時には、下側のキャラクターイメージがディスプレイされる。

【0120】

図21は、空調機の除湿運転モードにおいてディスプレイされるキャラクターイメージの例を示す図である。図21を参照するに、除湿運転の時には、上側のキャラクターイメージと下側のキャラクターイメージとが交互にディスプレイされる。

20

【0121】

図22は、空調機の人工知能運転モードにおいてディスプレイされるキャラクターイメージの例を示す図である。図22を参照するに、人工知能運転の時には、上側のキャラクターイメージと下側のキャラクターイメージとが交互にディスプレイされる。

【0122】

図23は、空調機のプラズマ清浄運転モードにおいてディスプレイされるキャラクターイメージの例を示す図である。図23を参照するに、プラズマ清浄運転の時には、上側のキャラクターイメージと下側のキャラクターイメージとが交互にディスプレイされる。

30

【0123】

図19乃至図23に示されるキャラクターイメージから、単一のキャラクター(例えば、フィニ)が登場するが、空調機の運転状態に応じて前記運転状態ディスプレイ部34にディスプレイされるキャラクターイメージが変化する事がわかる。このようにディスプレイされるキャラクタイメージが変化することで、ユーザーは、より容易に空調機の運転状態を確認することができる長所がある。また、空調機の前方に形成されるディスプレイ部160、350により空調機の高級化が進展すると共にユーザーの満足感を高めることができる。

【0124】

さらには、ユーザーの好みによって前記キャラクターおよびキャラクターイメージが運転状態別に異なるように設定される場合は、新しい製品のような感じが出て、長時間の使用を可能とするという長所がある。

40

【0125】

第2の実施例

本発明の第2の実施例は、前述の第1の実施例とほぼ同様であるが、但し、キャラクターイメージがディスプレイされるディスプレイ部160、350と、空調機の動作状態が数値または矢印で表示される状態表示部170、300が別々に形成されておらず、ユーザーの選択によって、いずれか一方または両方が単一のLCD窓にディスプレイされるという点から異なっている。

【0126】

50

具体的に、第1の実施例では、第1の室内機100および第2の室内機200のいずれにもディスプレイ部160、350と状態表示部170、300が形成されている。しかし、このような場合は、室内機前面の広い面積を占めてしまい、コスト面からも使用面からも無駄な要素となる。それで、さまざま画面の構成が可能なLCDの特徴を用いて、ユーザーの選択によって、単一のディスプレイ部に選択的にキャラクターイメージがディスプレイされる状態（例えば、第1の実施例におけるディスプレイ部）または文字で空調機の運転状態がディスプレイされる状態（例えば、第1の実施例における状態表示部）のいずれか一方または両方を選択的に表示することができる方法を提示する。

【0127】

図24および図25は、ディスプレイ部の動作状態を示している。即ち、図24は、前記ディスプレイ部にキャラクターイメージがディスプレイされる状態を示し、図25は、前記ディスプレイ部に空調機の運転状態がディスプレイされる状態を示している。

10

【0128】

図24および図25を参照するに、空調機の前面に形成される前面パネル810と、空調機の側面に形成される側面パネル820と、前記前面パネル810に形成されるディスプレイ窓860と、前記ディスプレイ窓860のいずれか一側に形成され、空調機の運転状態を操作するための作動ボタン880と、前記ディスプレイ窓860のいずれか他側に形成され、前記ディスプレイ窓860にディスプレイされる画面の状態を、キャラクターイメージが表示されるディスプレイ部または空調機の運転状態が文字で表示される状態表示部に切り換えるための選択ボタン871と、キャラクターの種類およびキャラクターイメージの種類を選択するためのキャラクタ設定ボタン872とを含む。また、前記ディスプレイ窓860は、第1の実施例と同様にLCDを使用することが好ましい。

20

【0129】

本実施例の特徴部である選択ボタン871について詳述し、他の部分については、第1の実施例に説明されているため、詳細な説明を省略する。前記選択ボタン871が押される回数によって、前記ディスプレイ窓860は、キャラクターイメージが表示されるディスプレイ部861として動作され（図24）、または、空調機の運転状態が文字で表示される状態表示部862として動作される（図25）。勿論、ディスプレイ部861と状態表示部862との両方をディスプレイすることもできる。

【0130】

また、前記キャラクター設定ボタン872を押すと、特定のキャラクターおよび特定のキャラクターイメージが選択されるようになる。また、前記キャラクター設定ボタン872が多数形成されている場合は、キャラクターを選択するボタンとキャラクターイメージを選択するボタンとが別々に形成されることもできる。特に、前記キャラクター設定ボタン872は、第1の実施例では説明していないが、第1の実施例によっても容易に実現できる。なお、前記キャラクター設定ボタン872を設けることなく、前記データ入力部33により入力される動作と共にキャラクターおよび/またはキャラクターイメージの種類を容易に選択することもできる。

30

【0131】

本発明は、空調機の前面に所定のディスプレイ窓が形成され、前記ディスプレイ窓に所定のキャラクターによるキャラクターイメージがディスプレイされることに1つの特徴がある。前述のキャラクターおよび前記キャラクターに基づいたキャラクターイメージによって、ユーザーがより便利かつ容易に空調機を使用することができる。

40

【0132】

前述の特徴を有する範囲内で、本発明のユーザー認識性が向上する空調機は、種々に変更して実施することができる。

【0133】

先ず、単一の室外機に2つの室内機が連結して使用されるものでなく、1つの室内機が使用される場合、前記単一の室内機に前記キャラクターおよび/またはキャラクターイメージが表示されるディスプレイ窓を形成することで、ユーザーの便宜が向上する効果が得

50

られる。

【0134】

また、本発明の思想は、前述のような空調機だけでなく、調理機器、冷蔵庫などのような他の家電機器にも容易に変更して適用することができる。この時は、キャラクターはそのまま維持した状態で、キャラクターのポーズ、位置、背景、行動などを変化させることにより、機器の動作状態を適切に表示することができる。

【0135】

なお、キャラクターおよびキャラクターイメージを入力・選択・設定する装置および/または方法は、具体的な使用様態により変化するが、本発明の思想の具現には何等影響を与えずに容易に適用できる。

10

【0136】

また、前記ディスプレイ部に表示されるキャラクターイメージは、キャラクターが応用されるキャラクターイメージだけでなく、代表形状のキャラクターが空調機の動作状態とは無関係に、継続して表示されるようにすることもできる。

【0137】

以上、図面を参照して本発明の好適な実施例を説明してきたが、本発明の保護範囲は、前述の実施例に限定されるものではなく、特許請求の範囲に記載された発明とその均等物にまで及ぶものである。

【産業上の利用可能性】

【0138】

本発明によれば、空調機の一側面に機器の動作状態に応じて動作状態を識別することができるキャラクターイメージがディスプレイされることで、ユーザーは、文字で表示される状態表示部を見なくとも便利に空調機の動作状態を確認することができる効果が得られる。

20

【0139】

また、従来の文字による状態表示部に加えて、綺麗なキャラクターを用いることでより視覚的に優れており、ユーザーの好みに合うことができる効果を奏する。

【0140】

また、本発明では、ユーザーが直接自分の好みに合うキャラクターを作成して入力することができ、また、種々の通信媒体を介してさまざまなキャラクターおよび前記キャラクターのさまざまなイメージを空調機内の格納媒体に格納して使用することができる。従って、空調機のユーザーは、希望によって何時でも新しいキャラクターおよび/またはキャラクターイメージをディスプレイさせることができるため、新しい製品の感じが得られ、空調機の長時間使用につながる効果が得られる。

30

【0141】

また、本発明では、空調機の動作を示す音声出力部がさらに設けられているため、空調機の動作状態に応じて音声メッセージを適切に出力させることにより、遠距離にいるユーザーまたは盲人のユーザーでも便利に使用できる効果が得られる。

【0142】

また、同一のメーカーで生産される家電機器の全品目に対して同じキャラクターを採用する場合は、商標としての機能を果たし、会社のイメージをアップすることができ、キャラクターを広告に利用すると、広告利益をあげる手段として使用することもできる。

40

【図面の簡単な説明】

【0143】

【図1】本発明の思想が適用される空調機の使用状態を説明する図である。

【図2】本発明の思想が適用される第1の室内機を示す側面図である。

【図3】本発明の思想が適用される空調機の前面パネルを示す部分拡大図である。

【図4】本発明の思想が適用される空調機の動作を説明する空調機の正面図である。

【図5】本発明の思想が適用される空調機の動作を説明する空調機の側面図である。

【図6】本発明の思想が適用される第2の室内機を示す正面斜視図である。

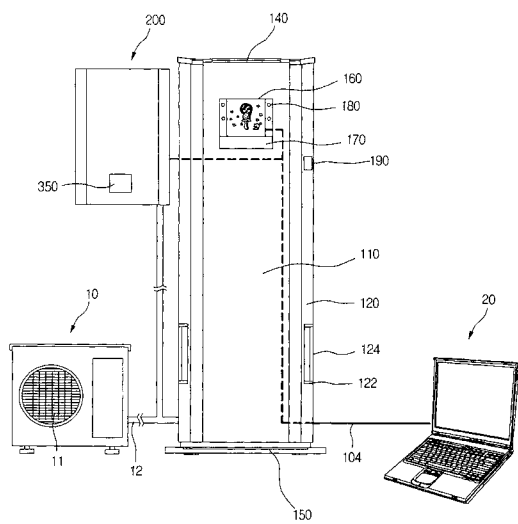
50

- 【図 7】本発明の思想が適用される第 2 の室内機を示す背面斜視図である。
- 【図 8】本発明の思想が適用される第 2 の室内機を示す分解斜視図である。
- 【図 9】本発明の思想が適用される第 2 の室内機の前面パネルを示す正面図である。
- 【図 10】本発明の思想が適用される前面パネルの背面図である。
- 【図 11】本発明の思想に係る第 2 の室内機の形状補強部材を示す斜視図である。
- 【図 12】本発明の思想に係る前面フレームの正面斜視図である。
- 【図 13】本発明の思想に係る状態表示部の正面図である。
- 【図 14】本発明の思想に係る状態表示部の上部ケースを示す斜視図である。
- 【図 15】本発明の思想に係るディスプレイ部の動作を説明する図である。
- 【図 16】本発明に係る空調機の制御状態を説明するための空調機のブロック図である。 10
- 【図 17】本発明の思想に係るキャラクターイメージのアップロードモードを説明するフローチャートである。
- 【図 18】本発明の思想が適用される空調機のキャラクターイメージのディスプレイモードを説明するフローチャートである。
- 【図 19】空調機の運転開始・停止モードにおいてディスプレイされるキャラクターイメージの例を示す図である。
- 【図 20】空調機の冷房運転モードにおいてディスプレイされるキャラクターイメージの例を示す図である。
- 【図 21】空調機の除湿運転モードにおいてディスプレイされるキャラクターイメージの例を示す図である。 20
- 【図 22】空調機の人工知能運転モードにおいてディスプレイされるキャラクターイメージの例を示す図である。
- 【図 23】空調機のプラズマ清浄運転モードにおいてディスプレイされるキャラクターイメージの例を示す図である。
- 【図 24】第 2 の実施例によって前記ディスプレイ部にキャラクターイメージがディスプレイされる状態を説明する図である。
- 【図 25】前記ディスプレイ部に空調機の運転状態がディスプレイされる状態を説明する図である。
- 【符号の説明】 30
- 【 0 1 4 4 】 30
- 1 0 室外機
- 1 2 冷媒配管
- 2 0 データ入力機器
- 3 0 制御部
- 3 1 キー入力部
- 3 2 電源部
- 3 3 データ入力部
- 3 4 運転状態ディスプレイ部
- 3 5 音声出力部
- 3 6 ファン駆動部 40
- 3 7 圧縮器駆動部
- 1 0 0 室内機
- 1 0 4 ケーブル
- 1 1 0 前面パネル
- 1 2 0 側面パネル
- 1 2 2 吸込口
- 1 2 4 吸込グリル
- 1 3 0 後面パネル
- 1 4 0 上面パネル
- 1 4 2 支持台 50

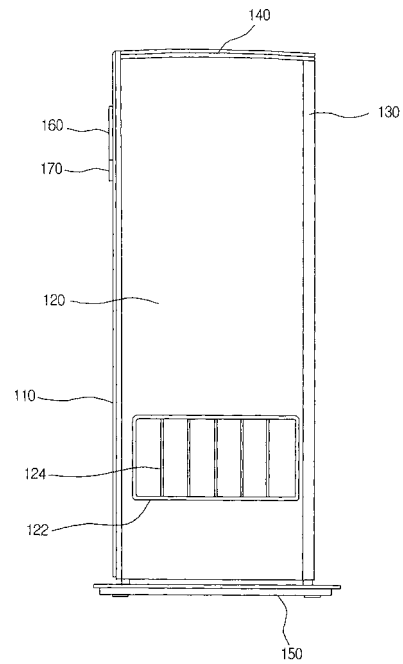
1 4 4	後方遮断板	
1 4 6	吐出リブ	
1 5 0	ベースパン	
1 6 0	ディスプレイ部	
1 7 0	状態表示部	
1 8 0	作動ボタン	
1 9 0	スピーカ	
2 0 0	室内機	
2 0 1	前面パネル	
2 1 0	ディスプレイ窓	10
2 1 1	動作表示窓	
2 1 3	前面フレーム締結突起	
2 1 4	表示部収容面	
2 1 5	形状補強部材ガイドリブ	
2 1 6	形状補強部材締結ボス	
2 1 7	形状補強部材挿入リブ	
2 1 8	形状補強部材支持リブ	
2 2 0	形状補強部材	
2 2 1	締結部材貫通孔	
2 2 2	収容端	20
2 3 0	状態表示部取付ボス	
2 3 1	状態表示部支持リブ	
2 3 5	送風ファン	
2 4 0	オリフィス	
2 4 1	上部空気案内ガイド	
2 4 2	下部空気案内ガイド	
2 4 3	下側吐出口ドア	
2 4 4	風向調節装置	
2 4 5	空気案内孔	
2 4 9	電装部	30
2 5 0	熱交換器	
2 6 0	ベース	
2 6 1	上側吸込口	
2 6 2	中央吸込口	
2 6 3	フィルタ挿入口	
2 7 0	ドレーンパン	
2 8 0	前面フレーム	
2 8 1	吐出口	
2 8 3	吐出口	
2 8 6	前面パネル固定部材	40
2 8 7	締結ボス	
2 9 0	配管カバー	
3 0 0	状態表示部	
3 1 0	下部ケース	
3 1 1	締結溝	
3 1 2	電線収容部	
3 1 4	電線貫通溝	
3 2 0	上部ケース	
3 3 0	L C D窓	
3 3 1	フック挿入口	50

- 3 3 2 LCD窓収容口
- 3 4 0 電線
- 3 5 0 ディスプレイ部
- 3 5 1 ケース
- 3 5 2 PCB基板
- 3 5 4 メモリチップ
- 3 5 5 作動ボタン
- 3 5 6 選択ボタン
- 3 5 7 受信部
- 4 0 0 吐出口ドア
- 5 0 0 吐出口開閉装置
- 7 0 0 モバイル手段
- 7 1 0 リモコン
- 7 2 0 データ入力機器
- 7 3 0 スピーカ

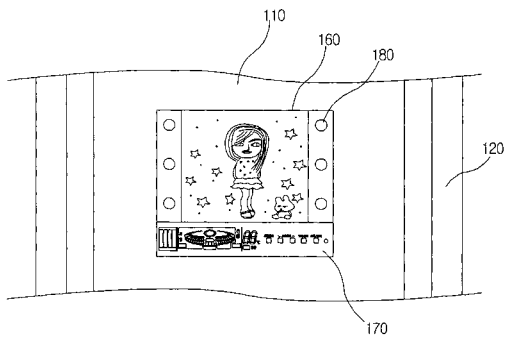
【図1】



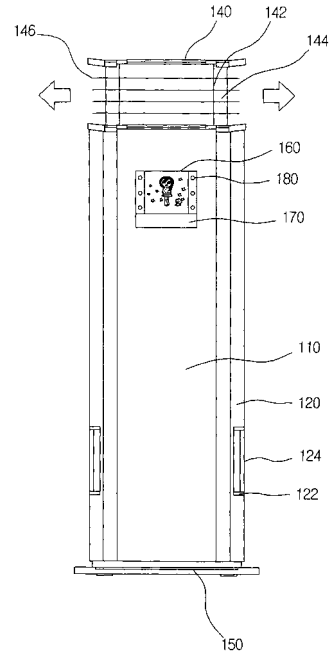
【図2】



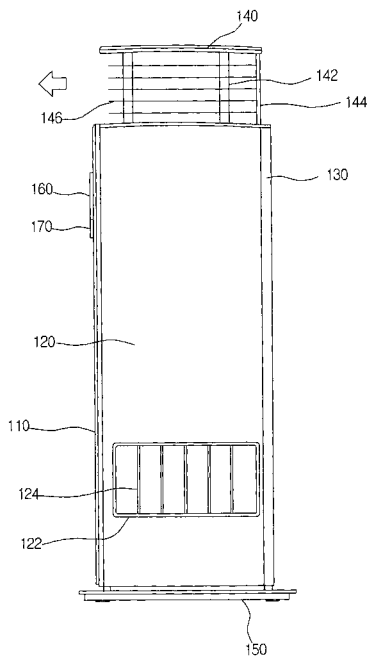
【図3】



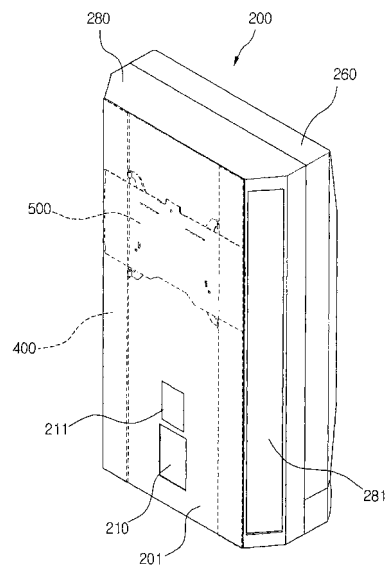
【図4】



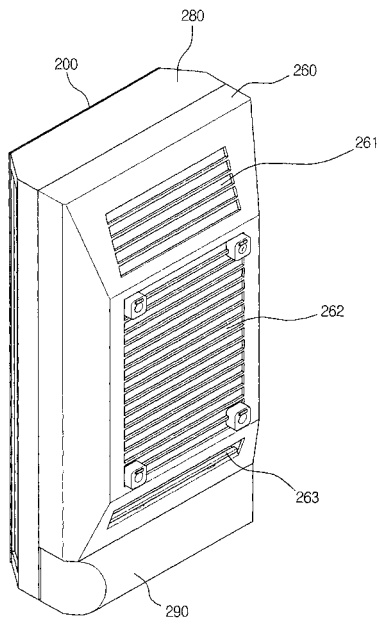
【図5】



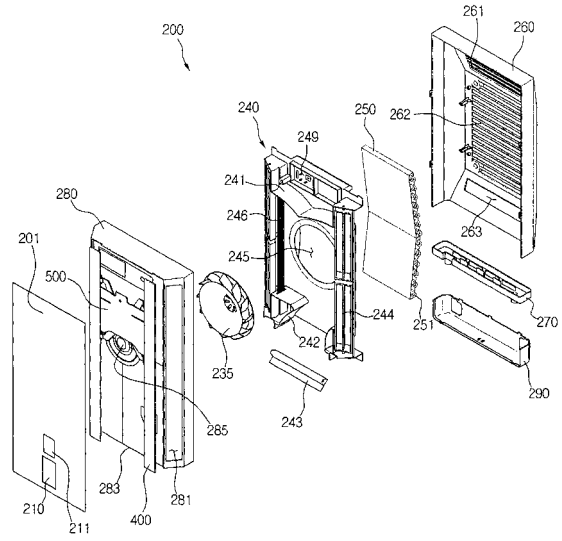
【図6】



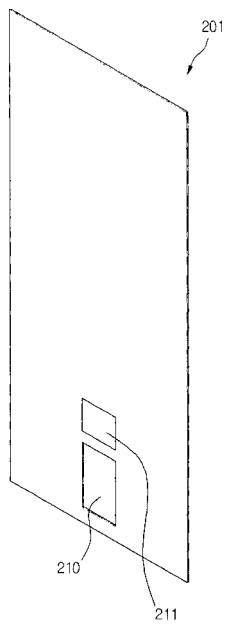
【図7】



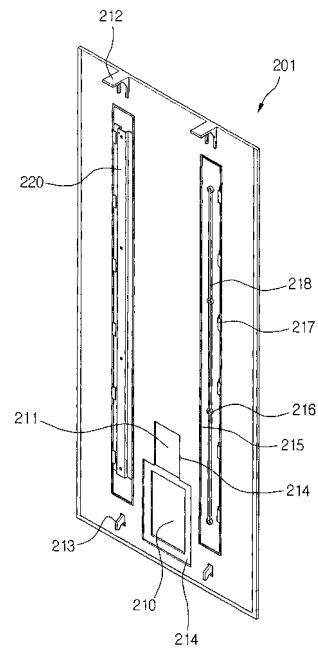
【図8】



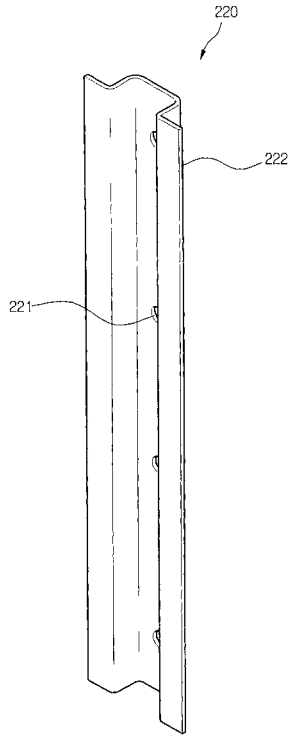
【図9】



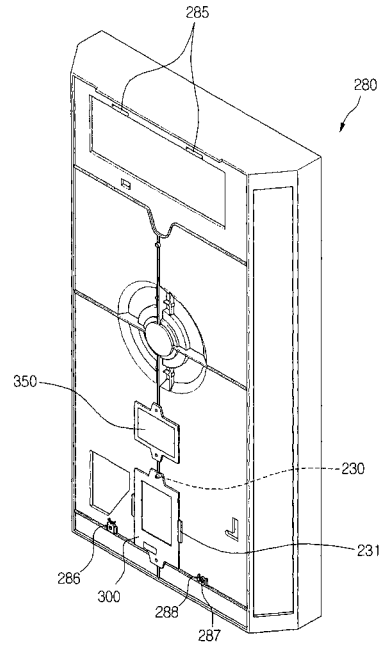
【図10】



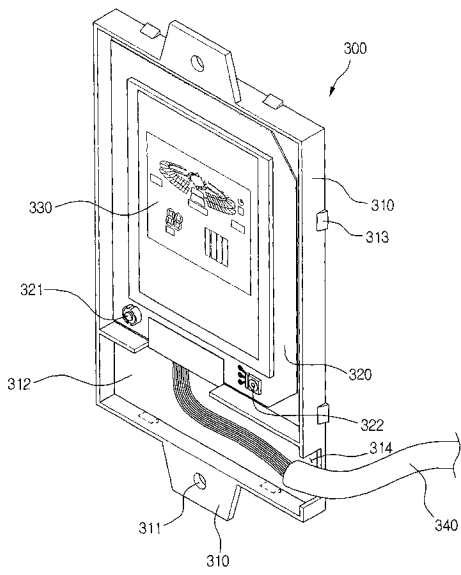
【図 1 1】



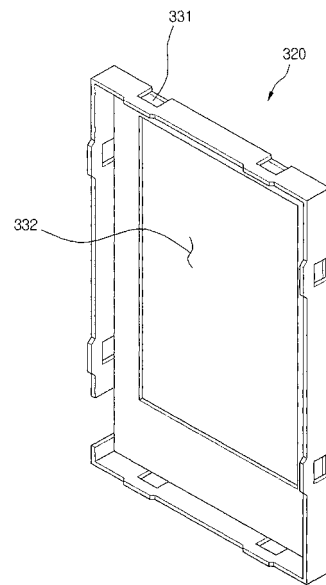
【図 1 2】



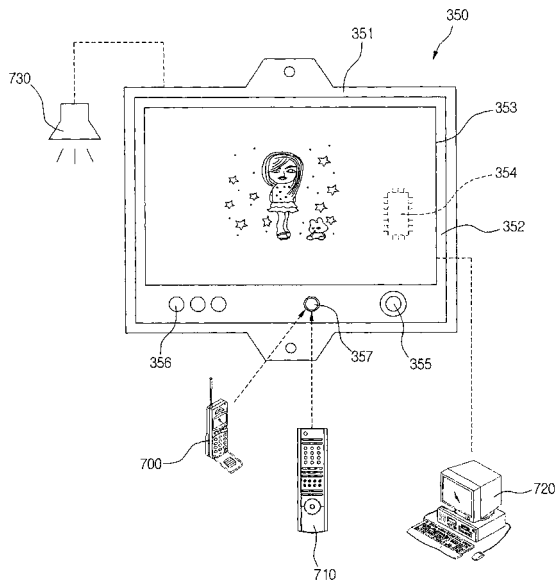
【図 1 3】



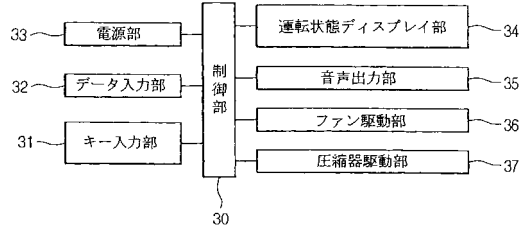
【図 1 4】



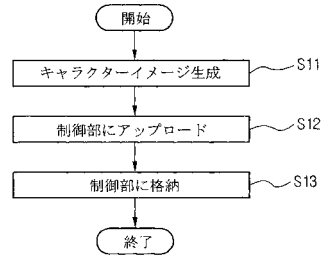
【図15】



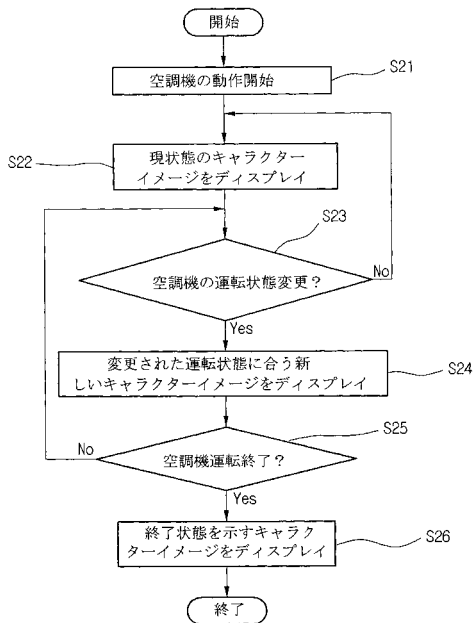
【図16】



【図17】



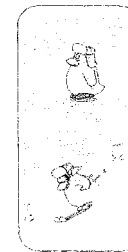
【図18】



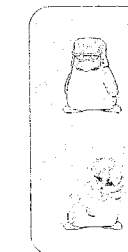
【図19】



【図20】



【図21】



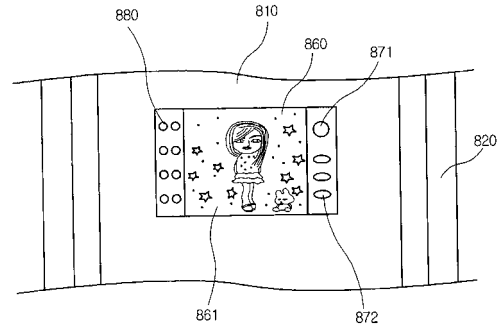
【図 2 2】



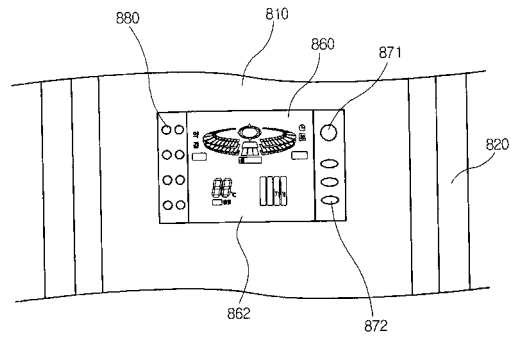
【図 2 3】



【図 2 4】



【図 2 5】



フロントページの続き

(72)発明者 リー、チョン、ヒー
大韓民国キョンサンナム ド、グムソン ミュン、ハドン グーン、ガドゥック リ、452

合議体

審判長 森川 元嗣

審判官 鈴木 敏史

審判官 松下 聡

(56)参考文献 特開2001-272089(JP,A)
特開2002-11275(JP,A)
実開昭59-79746(JP,U)
特開2000-88326(JP,A)
特開2003-248841(JP,A)
特開2000-76487(JP,A)
特開平10-9651(JP,A)

(58)調査した分野(Int.Cl., DB名)
F24F 11/02