(19)日本国特許庁(JP)　(12)特　許　公　報(B2)　(11)特許番号
特許第4614874号
(P4614874)
(45)発行日　平成23年1月19日(2011.1.19)　(24)登録日　平成22年10月29日(2010.10.29)

(51)Int.Cl.　F I
E04B 2/56 (2006.01)　E04B 2/56 641M

請求項の数 5　(全 10 頁)

(21)出願番号　特願2005-361875(P2005-361875)
(22)出願日　平成17年12月15日(2005.12.15)
(65)公開番号　特開2007-162392(P2007-162392A)
(43)公開日　平成19年6月28日(2007.6.28)
審査請求日　平成20年12月10日(2008.12.10)

(73)特許権者　307042385
ミサワホーム株式会社
東京都新宿区西新宿二丁目４番１号
(74)代理人　100090033
弁理士　荒船　博司
(72)発明者　仁木　政揮
東京都杉並区高井戸東２丁目４番５号　ミサワホーム株式会社内

審査官　新井　夕起子

最終頁に続く

(54)【発明の名称】建物の壁構造

(57)【特許請求の範囲】
【請求項１】
建物の壁の上部に、外側に張り出す箱状の凹部が形成され、
この凹部の下方の壁に外部と連通する開口部が設けられているとともに、前記凹部を形成する壁の上部に外部と連通する換気用開口部が設けられており、
前記凹部は、前記凹部の下方の壁よりも外側に張り出す前記凹部を形成する壁と、この凹部を形成する壁の上端部から室内側に延在する天井と、凹部を形成する壁の下端部から室内側に延在する床とを備えており、
前記凹部には、前記換気用開口部より下方の位置に、複数の収納部が設けられていることを特徴とする建物の壁構造。
【請求項２】
請求項１に記載の建物の壁構造において、
前記複数の収納部は、前記開口部の上方に位置し、この開口部を蔽遮するカーテンの上端部を収納するためのカーテンボックスと、
このカーテンボックスの上部に位置する物品収納部と、
この物品収納部の上部に位置し、間接照明装置が収納設置される間接照明収納部とからなることを特徴とする建物の壁構造。
【請求項３】
請求項２に記載の建物の壁構造において、
前記物品収納部には、空気を加熱または冷却して室内に送風する空気調和機が収納設置

されているとともに、室内に向かって開口する送風口が設けられていることを特徴とする建物の壁構造。

【請求項４】

請求項２または３に記載の建物の壁構造において、

前記間接照明収納部には、室内に設けられる音響装置と接続するスピーカーが収納設置されていることを特徴とする建物の壁構造。

【請求項５】

請求項２～４のいずれか一項に記載の建物の壁構造において、

前記間接照明装置は、光源部の照度を調光する調光機能を有していることを特徴とする建物の壁構造。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【０００１】

本発明は、建物の壁の上部に、外側に張り出す箱状の凹部が形成された建物の壁構造に関する。

【背景技術】

【０００２】

従来より、建物の室内には、タンス、引き出し等の収納用家具が配置されている。しかし、これらの家具を室内に配置すると、その分だけ床面積や室内空間が狭くなるため、近年、頭上の空間を利用した収納棚が利用されている（例えば、特許文献１参照）。

そして、このような収納棚を設けることによって、床面積や室内空間を狭めることなく収納スペースが確保できるようになっている。

【特許文献１】特開平０９－０７２５９０号公報

【発明の開示】

【発明が解決しようとする課題】

【０００３】

ところが、上記特許文献１に記載のような収納棚は、頭上の空間、すなわち室内の高い位置において壁面よりも突出して設けられるので、この収納棚が設けられた位置よりも下方の空間への圧迫感が大きくなるという問題があった。

さらに、天井付近に設置された照明機器によって室内を照らした際に、収納棚の下方に影ができてしまうため、収納棚が設けられた位置よりも下方の空間への圧迫感がより強くなってしまう場合があった。

【０００４】

本発明の課題は、室内に収納スペースを確保しつつ、室内空間への圧迫感を減少させて快適な居住空間を形成することが可能な建物の壁構造を提供することを目的とする。

【課題を解決するための手段】

【０００５】

請求項１に記載の発明は、建物の壁構造１であり、例えば図１および図２に示すように、建物の壁１の上部に、外側に張り出す箱状の凹部１０が形成され、

この凹部１０の下方の壁２０に外部と連通する開口部２１が設けられているとともに、前記凹部１０を形成する壁１０ａの上部に外部と連通する換気用開口部１１が設けられており、

前記凹部１０は、前記凹部１０の下方の壁２０よりも外側に張り出す前記凹部１０を形成する壁１０ａと、この凹部１０を形成する壁１０ａの上端部から室内（例えば室内３０）側に延在する天井１０ｂと、凹部１０を形成する壁１０ａの下端部から室内（例えば室内３０）側に延在する床１０ｃとを備えており、

前記凹部１０には、前記換気用開口部１１より下方の位置に、複数の収納部が設けられていることを特徴とする。

【０００６】

請求項１に記載の発明によれば、前記壁１の上部に、外側に張り出す箱状の凹部１０が

形成され、この凹部１０に前記複数の収納部が設けられていることから、これら複数の収納部が、前記建物の壁２０に対してより外側に設けられることになるので、従来に比して、下方の空間への圧迫感を減少させることができる。これによって、室内３０に収納スペースを確保しつつ、快適な居住空間を形成することが可能となる。

【０００７】

また、前記凹部１０を形成する壁１０ａの上部に外部と連通する換気用開口部１１が設けられているので、暖かい空気が上昇する性質を利用することによって室内３０の天井３０ａ付近に溜まる暖かい空気を前記換気用開口部１１から外部へと簡単に排出することができる。しかも、前記凹部１０の下方の壁２０に外部と連通する開口部２１が設けられているので、この開口部２１から取り込んだ外気によって、室内３０の低い位置にある暖かい空気を押し上げて上昇させることができる。

これによって、前記室内３０の暖かい空気を天井３０ａ付近に溜めて、前記換気用開口部１１から外部へと排出することができるので、効率良く自然換気を行うことが可能となり、特に夏場等の温暖な時季において快適な居住空間を形成することが可能となる。

【０００８】

さらに、前記凹部１０を形成する壁１０ａの上部に前記換気用開口部１１が設けられているので、この換気用開口部１１が外部に張り出した壁１０ａの位置に設けられることになり、前記換気用開口部１１を通じて室内３０に太陽光を取り入れやすくなる。これによって、室内３０を明るくできるだけでなく、特に冬場等の寒冷な時季において室内３０を暖かくすることができるので、快適な居住空間を形成することが可能となる。

【０００９】

請求項２に記載の発明は、例えば図１および図２に示すように、請求項１に記載の建物の壁構造１において、

前記複数の収納部は、前記開口部２１の上方に位置し、この開口部２１を蔽遮するカーテン（図示せず）の上端部を収納するためのカーテンボックス１２と、

このカーテンボックス１２の上部に位置する物品収納部１３と、

この物品収納部１３の上部に位置し、間接照明装置１４ａが収納設置される間接照明収納部１４とからなることを特徴とする。

【００１０】

請求項２に記載の発明によれば、前記複数の収納部が、前記カーテンボックス１２と物品収納部１３と間接照明収納部１４とからなるので、室内３０に収納スペースを確保しつつ、これら複数の収納部を前記壁２０に対してより外側に設けることができる。これによって、従来に比して、室内空間３０への圧迫感を減少させて快適な居住空間を形成することができる。

【００１１】

また、前記開口部２１の上方に前記カーテンボックス１２が位置し、このカーテンボックス１２によって前記開口部２１を蔽遮するカーテンの上端部を収納することができるので、カーテンの上端部近傍から室内３０へと光が射し込むのを防ぐことができる。

【００１２】

さらに、前記間接照明収納部１４に、前記間接照明装置１４ａが収納設置されているので、この間接照明装置１４ａによって室内３０を間接照明することで室内３０に柔らかい雰囲気を形成したり、立体感を生み出したりすることができる。

しかも、前記複数の収納部を前記建物の壁２０に対してより外側に設けることができるので、従来に比して、前記間接照明装置１４ａによって室内３０を間接照明した場合であっても、これら複数の収納部が設けられた位置よりも下方の空間への圧迫感を減少させることができる。

【００１３】

請求項３に記載の発明は、例えば図２および図３に示すように、請求項２に記載の建物の壁構造１において、

前記物品収納部１３には、空気を加熱または冷却して室内３０に送風する空気調和機１

３ａが収納設置されているとともに、室内３０に向かって開口する送風口１３ｂが設けられていることを特徴とする。

【００１４】

請求項３に記載の発明によれば、前記物品収納部１３に、空気を加熱または冷却して室内３０に送風する空気調和機１３ａが収納設置されているとともに、室内３０に向かって開口する送風口１３ｂが設けられているので、前記空気調和機１３ａによって加熱または冷却した空気を、前記送風口１３ｂから室内３０に送風することができ、快適な居住空間を形成することができる。

また、前記物品収納部１３には、前記空気調和機１３ａのような比較的大きい物品を収納することができるので、壁１の室内３０側に空気調和機１３ａを露出させることなく、壁１の周辺をすっきりさせることができる。

【００１５】

請求項４に記載の発明は、例えば図１および図２に示すように、請求項２または３に記載の建物の壁構造１において、

前記間接照明収納部１４には、室内３０に設けられる音響装置（図示せず）と接続するスピーカー１５が収納設置されていることを特徴とする。

【００１６】

請求項４に記載の発明によれば、前記間接照明収納部１４には、室内３０に設けられる音響装置と接続するスピーカー１５が収納設置されていることから、このスピーカー１５から発せられる音を、前記間接照明収納部１４内で反響させて室内３０へと広げることができるので、臨場感のある音響効果を発揮することができる。

しかも、室内３０の低い位置からは前記スピーカー１５が見えにくい状態となるので、室内３０の美観を高めることができる。

【００１７】

請求項５に記載の発明は、例えば図１および図２に示すように、請求項２～４のいずれか一項に記載の建物の壁構造１において、

前記間接照明装置１４ａは、光源部１４ｂの照度を調光する調光機能を有していることを特徴とする。

【００１８】

請求項５に記載の発明によれば、前記間接照明装置１４ａは、光源部１４ｂの照度を調光する調光機能を有していることから、前記間接照明装置１４ａによる照明演出効果によって室内３０の雰囲気を変えたり、居住者の生活に合わせて適宜調節したりすることができるので、より快適な居住空間を形成することが可能となる。

【発明の効果】

【００１９】

本発明によれば、建物の壁の上部に、外側に張り出す箱状の凹部が形成され、この凹部に複数の収納部が設けられていることから、これら複数の収納部が、前記建物の壁に対してより外側に設けられることになるので、従来に比して、下方の空間への圧迫感を減少させることができる。これによって、室内に収納スペースを確保しつつ、快適な居住空間を形成することが可能となる。

【００２０】

また、前記凹部を形成する壁の上部に外部と連通する換気用開口部が設けられているので、暖かい空気が上昇する性質を利用することによって室内の天井付近に溜まる暖かい空気を前記換気用開口部から外部へと簡単に排出することができる。しかも、前記凹部の下方の壁に外部と連通する開口部が設けられているので、この開口部から取り込んだ外気によって、室内の低い位置にある暖かい空気を押し上げて上昇させることができる。

これによって、前記建物の室内の暖かい空気を天井付近に溜めて、前記換気用開口部から外部へと排出することができるので、効率よく自然換気を行うことが可能となり、特に夏場等の温暖な時季において快適な居住空間を形成することが可能となる。

【００２１】

さらに、前記凹部を形成する壁の上部に前記換気用開口部が設けられているので、この換気用開口部が外部に張り出した建物の壁の位置に設けられることになり、前記換気用開口部を通じて室内に太陽光を取り入れやすくなる。これによって、室内を明るくできるだけでなく、特に冬場等の寒冷な時季において室内を暖かくすることができるので、快適な居住空間を形成することが可能となる。

【発明を実施するための最良の形態】

【００２２】

以下、図面を参照して本発明に係る建物の壁構造１の実施の形態について説明する。

なお、本実施の形態の壁構造１が設けられる建物は、壁や床、屋根といった建物の構成要素を予め工場にてパネル化しておき、施工現場でこれらのパネルを組み立てて構築するパネル工法で構築されるが、従来の軸組工法や壁式工法の木造、鉄骨造、鉄筋コンクリート造等の建物にも適用することができる。

また、図１および図２は、後述する物品収納部１３に空気調和機１３ａが設置収納されている部分の断面図と、そうでない部分の断面図とに分けて示したものとなっている。

【００２３】

本実施の形態の建物の壁構造１は、図１および図２に示すように、建物の壁１の上部に、外側に張り出す箱状の凹部１０が形成され、この凹部１０の下方の壁２０に外部と連通する開口部２１が設けられているとともに、前記凹部１０を形成する壁１０ａの上部に外部と連通する換気用開口部１１が設けられており、前記凹部１０には、前記換気用開口部１１より下方の位置に、複数の収納部が設けられている。

【００２４】

また、本実施の形態の建物の壁構造１が採用される部屋３０は、吹抜け空間を有した天井高の高い部屋３０となっており、本実施の形態においては居間として使用されて、広々とした開放感のある快適な居住空間を形成している。

さらに、この部屋３０は、図３に示すように、平面視において略四角形状に形成されており、複数の壁に囲まれた状態となっている。また、本実施の形態の壁構造１が設けられた位置の両側部にはふかし壁３１、３２が設けられている。

【００２５】

一方、前記凹部１０は、図１および図２に示すように、前記建物の壁１の上部に、外側に張り出すようにして形成されている。その形状は箱状であり、天井１０ｂと床１０ｃと壁１０ａとを備えている。なお、前記天井１０ｂは、室内３０の天井３０ａと一体的に形成されたものである。

そして、前記凹部１０の下方の壁２０には、外部と連通する開口部２１が設けられているとともに、前記凹部１０を形成する壁１０ａの上部には、外部と連通する換気用開口部１１が設けられている。

【００２６】

前記凹部１０の下方の壁２０に設けられる開口部２１には、この開口部２１を開閉する窓２１ａが設けられている。また、前記換気用開口部１１にも、この換気用開口部１１を開閉する窓１１ａが設けられている。

【００２７】

さらに、前記凹部１０には、上述したように、前記換気用開口部１１より下方の位置に、複数の収納部が設けられた状態となっている。すなわち、このような複数の収納部は、カーテンボックス１２と、物品収納部１３と、間接照明収納部１４とからなる。

【００２８】

前記カーテンボックス１２は、前記開口部２１の上方に位置し、この開口部２１を蔽遮するカーテンの上端部を収納するためのものであり、カーテンの上端部近傍から室内３０へと光が射し込むのを防ぐことができるようになっている。

また、図示はしないが、このカーテンボックス１２内の天井面には、カーテンを吊下するためのカーテンレールが取り付けられるようになっている。

【００２９】

前記物品収納部１３は、前記カーテンボックス１２の上部に位置して設けられている。そして、この物品収納部１３には、図２および図３に示すように、空気を加熱または冷却して室内３０に送風する空気調和機１３ａが収納設置されているとともに、室内３０に向かって開口する送風口１３ｂが設けられている。

【００３０】

このように前記物品収納部１３に、空気を加熱または冷却して室内３０に送風する空気調和機１３ａが収納設置されているとともに、室内３０に向かって開口する送風口１３ｂが設けられているので、前記空気調和機１３ａによって加熱または冷却した空気を、前記送風口１３ｂから室内３０に送風することができ、快適な居住空間を形成することができるようになっている。

また、前記物品収納部１３には、前記空気調和機１３ａのような比較的大きい物品を収納することができるので、壁１の室内３０側に空気調和機１３ａを露出させることなく、壁１の周辺をすっきりさせることができるようになっている。

【００３１】

なお、本実施の形態において前記物品収納装置に前記空気調和機１３ａを収納設置したが、これに限られるものではない。例えば、日常生活品を収納したり、前記開口部２１の外側を蔽遮するシャッター装置を設けたりしても良く、本発明の趣旨を逸脱しない範囲で適宜変更可能である。この際、前記物品収納部１３の任意の位置に収納品の取出口等を適宜設けることが望ましい。

【００３２】

前記間接照明収納部１４は、図１および図２に示すように、前記物品収納部１３の上部に位置して設けられ、間接照明装置１４ａが収納設置されるようになっている。すなわち、前記間接照明装置１４ａによって室内３０を間接照明することで室内３０に柔らかい雰囲気を形成したり、立体感を生み出したりすることができるようになっている。

【００３３】

また、前記間接照明装置１４ａは、光源部１４ｂの照度を調光する調光機能を有しており、その照明演出効果によって室内３０の雰囲気を変えたり、居住者の生活に合わせて適宜調節したりすることができるので、より快適な居住空間を形成することが可能となっている。

【００３４】

また、前記間接照明収納部１４には、前記光源部１４ｂから発せられる光が直接見えないようにするために、室内３０に面した位置に突壁１４ｃが設けられている。これによって、室内３０の低い位置からは前記光源部１４ｂが見えにくい状態となるので、室内３０の美観を高めることができる。

なお、この突壁１４ｃは、前記物品収納部１３の室内３０側の面に設けられる壁と一体的に設けられた状態となっている。

【００３５】

さらに、前記間接照明収納部１４には、室内３０に設けられる音響装置と接続するスピーカー１５が収納設置されている。これによって、前記スピーカー１５から発せられる音を、前記間接照明収納部１４内で反響させて室内３０へと広げることができるので、臨場感のある音響効果を発揮することができるようになっている。

しかも、室内３０の低い位置からは前記スピーカー１５が見えにくい状態となるので、室内３０の美観を高めることができる。

【００３６】

そして、前記複数の収納部を前記建物の壁２０に対してより外側に設けることができるので、従来に比して、前記間接照明装置１４ａによって室内３０を間接照明した場合であっても、これら複数の収納部が設けられた位置よりも下方の空間への圧迫感を減少させることが可能となる。

【００３７】

以上のように、前記複数の収納部が、前記カーテンボックス１２と物品収納部１３と間

接照明収納部１４とからなることによって、室内３０に収納スペースを確保しつつ、これら複数の収納部を前記建物の壁２０に対してより外側に設けることができるので、従来に比して、室内空間３０への圧迫感を減少させて快適な居住空間を形成することができるようになっている。

【００３８】

次に、本実施の形態の壁構造１による換気の態様について説明する。すなわち、本実施の形態建物の壁構造１は、図１および図２に示すように、前記凹部１０の下方の壁２０に外部と連通する開口部２１が設けられているとともに、前記凹部１０を形成する壁１０ａの上部に外部と連通する換気用開口部１１が設けられた状態となっている。

【００３９】

このように前記凹部１０を形成する壁１０ａの上部に外部と連通する換気用開口部１１が設けられているので、暖かい空気が上昇する性質を利用することによって室内３０の天井３０ａ付近に溜まる暖かい空気を前記換気用開口部１１から外部へと簡単に排出することができる。しかも、前記凹部１０の下方の壁２０に外部と連通する開口部２１が設けられているので、この開口部２１から取り込んだ外気によって、室内３０の低い位置にある暖かい空気を押し上げて上昇させることができる。

これによって、前記室内３０の暖かい空気を天井３０ａ付近に溜めて、前記換気用開口部１１を通じて外部へと排出することができるので、効率良く自然換気を行うことが可能となり、特に夏場等の温暖な時季において快適な居住空間を形成することが可能となっている。

【００４０】

さらに、前記凹部１０を形成する壁１０ａの上部に前記換気用開口部１１が設けられているので、この換気用開口部１１が、より外部に張り出した壁１０ａの位置に設けられることになり、前記換気用開口部１１を通じて室内３０に太陽光を取り入れやすくなる。

これによって、室内３０を明るくできるだけでなく、特に冬場等の寒冷な時季において室内３０を暖かくすることができるので、快適な居住空間を形成することが可能となる。

【００４１】

また、本実施の形態の部屋３０には、図３に示すように、前記開口部２１が設けられる壁２０、および前記換気用開口部１１が設けられる壁１０ａと対向する位置に間仕切壁３３が設けられている。この間仕切壁３３は、複数の縦桟材３３ａを水平方向に並設して形成されており、これら複数の縦桟材３３ａどうし間にはスリットが形成されて、通風性を有した構造となっている。

このように、前記開口部２１が設けられる壁２０、および前記換気用開口部１１が設けられる壁１０ａに対向する位置に、このような間仕切壁３３が設けられているので、前記部屋３０と隣接する部屋３４との通風性が向上することとなり、よって換気効率を向上させることが可能となる。

【００４２】

さらに、前記部屋３０の天井３０ａには風洞部３５が設けられる。この風洞部３５は、下端部が前記部屋３０の天井３０ａに設けられ、図示はしないが、上端部が上階の部屋の天井と連通するように設けられている。

つまり、前記部屋３０の天井３０ａに溜まる暖かい空気を、さらに上階へと排気することができるようになっている。

そして、上階には、この上階の天井と外部とを連通する排気塔（図示せず）が設けられており、暖かい空気が上昇する性質を利用することで建物内の暖かい空気を効率良く排気することができるようになっている。

【００４３】

以上のような本実施の形態によれば、建物の壁１の上部に、外側に張り出す箱状の凹部１０が形成され、この凹部１０に複数の収納部が設けられていることから、これら複数の収納部が、前記建物の壁２０に対してより外側に設けられることになるので、従来に比して、下方の空間への圧迫感を減少させることができる。これによって、室内３０に収納ス

ペースを確保しつつ、快適な居住空間を形成することが可能となる。

【図面の簡単な説明】

【００４４】

【図１】本発明の建物の壁構造の一部を示す側断面図である。

【図２】本発明の建物の壁構造の一部を示す側断面図である。

【図３】本発明の建物の壁構造が採用される部屋の間取りを示す平面図である。

【符号の説明】

【００４５】

１　壁（壁構造）

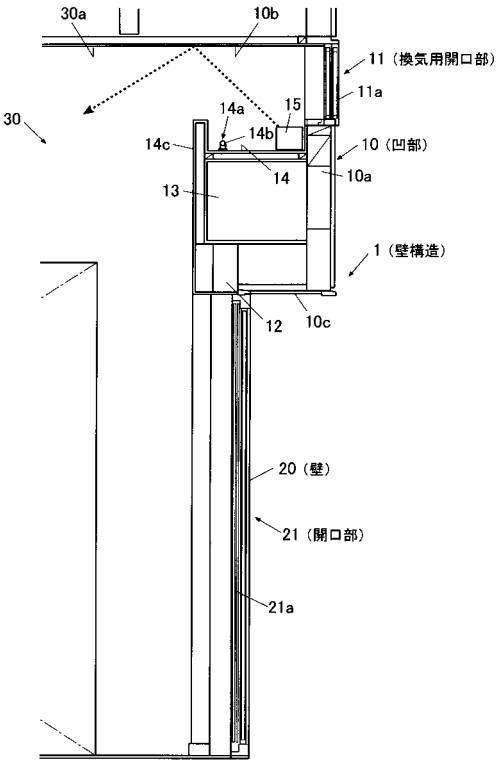
１０　凹部

１１　換気用開口部

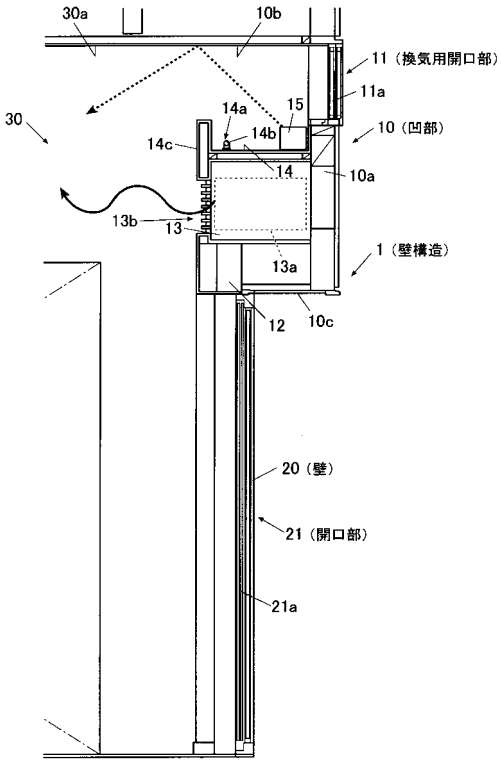
２０　壁

２１　開口部

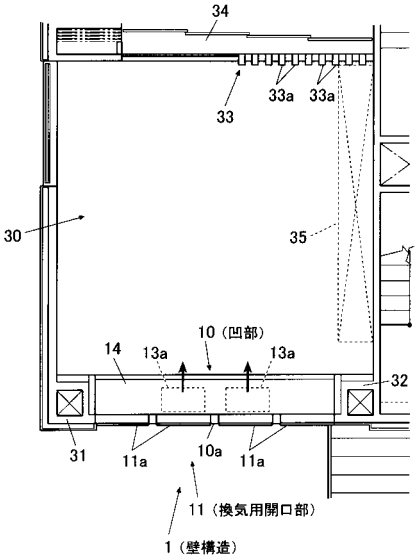
【図１】



【図２】



【図３】


34
33
33a
33a
30
35
10（凹部）
14
13a
13a
32
31
11a
10a
11a
11（換気用開口部）
1（壁構造）

フロントページの続き

(56)参考文献 特開平０６－１４９２６５（ＪＰ，Ａ）
特開２００３－２０６６２５（ＪＰ，Ａ）
実公昭６１－００１６１１（ＪＰ，Ｙ２）

(58)調査した分野(Int.Cl.，ＤＢ名)
Ｅ０４Ｂ　２／５６
Ｅ０４Ｆ　１９／００ － １９／１０
Ｅ０４Ｂ　１／９９