

(19) 日本国特許庁 (JP)

(12) 特 許 公 報 (B2)

(11) 特許番号
特許第4949697号
(P4949697)

(45) 発行日 平成24年6月13日 (2012. 6. 13)

(24) 登録日 平成24年3月16日 (2012. 3. 16)

(51) Int. Cl.

F I

EO4B 1/70 (2006.01)

EO4B 1/70 B

EO4F 17/04 (2006.01)

EO4F 17/04 Z

請求項の数 5 (全 11 頁)

(21) 出願番号	特願2006-52469 (P2006-52469)	(73) 特許権者	307042385
(22) 出願日	平成18年2月28日 (2006. 2. 28)		ミサワホーム株式会社
(65) 公開番号	特開2007-231557 (P2007-231557A)		東京都新宿区西新宿二丁目4番1号
(43) 公開日	平成19年9月13日 (2007. 9. 13)	(74) 代理人	100090033
審査請求日	平成21年2月13日 (2009. 2. 13)		弁理士 荒船 博司
		(72) 発明者	前田 康憲
			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	渋谷 知子

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 建物

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項 1】

複数の木質構造用パネルを平面視略口字状となるように組み立てて形成した中空柱が建物本体の周縁部のうち一方の縁部と他方の縁部とに沿ってそれぞれ所定の間隔で複数立設されるとともに、これら複数の中空柱に、上下に連続する風洞部が中空柱の内面に沿ってそれぞれ設けられており、

前記複数の中空柱に、建物本体内の部屋に向かって開口する通気口がそれぞれ形成されることによって、前記風洞部と前記部屋とが連通され、

さらに前記複数の中空柱の上端部に、外部に向かって開口する排気口がそれぞれ形成されることによって、前記風洞部と外部とが連通されており、

建物本体の屋根裏には、前記一方の縁部側の中空柱の上端部と、前記他方の縁部側の中空柱の上方に通じる通風路が形成されており、前記一方の縁部側の中空柱の上端部は、この通風路を介して前記屋根裏に連通されていることを特徴とする建物。

【請求項 2】

請求項 1 に記載の建物において、

前記複数の中空柱の上端部には、透光性を有する蓋材が設けられており、前記排気口は前記中空柱の上端部側面に形成されていることを特徴とする建物。

【請求項 3】

請求項 1 または 2 に記載の建物において、

前記建物本体内には、下階から上階に吹き抜ける吹抜け部が設けられていることを特徴

とする建物。

【請求項4】

請求項1～3のいずれか一項に記載の建物において、

前記建物本体の床に、前記部屋と床下空間とを連通する複数の通気孔を有する第1通気床部が設けられ、前記中空柱の下端部に、前記風洞部と床下空間とを連通する複数の通気孔を有する第2通気床部が設けられていることを特徴とする建物。

【請求項5】

請求項4に記載の建物において、

前記前記第1通気床部および第2通気床部は、前記複数の通気孔を開閉する開閉手段を備えていることを特徴とする建物。

10

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、住宅等の建物に関する。

【背景技術】

【0002】

近年、空調機器の発達に伴い、空調機器を利用して冷暖房を行うようになってきている。そのため、住宅等の建物においては、空調効果を高めるために、屋内外の空気の入りを遮断し、室内の熱が屋外に漏れないようにし、建物の内部の空調におけるエネルギー損失を少なくするために、室内の気密性および断熱性を高くした高気密・高断熱建物が利用されている。

20

【0003】

そして、このような高気密・高断熱建物は、屋内外の空気の入りを遮断しているために換気を十分に行う必要があった。そこで、高気密・高断熱建物の換気を行うために、建物内の部屋等、仕切られた複数の空間をまとめて換気するセントラル換気装置が利用されている（例えば、特許文献1参照）。

【特許文献1】特開平11-344253号公報

【発明の開示】

【発明が解決しようとする課題】

【0004】

30

ところが、このような換気装置を用いると換気装置の設置にコストがかかる上、多くのエネルギーを消費するという問題があった。このため、特に、春や秋等の気候がよい季節においては上記のような換気装置を用いずに、各部屋の窓やドアを開けて建物内に外気を導入し、建物内部の空気と入れ換える等して自然換気を行うようにしている。

【0005】

しかしながら、このように各部屋の窓やドアを開けただけでは、空気が通過しにくい箇所等に暖かい空気が溜まってしまい、効率よく換気を行うことが困難な場合があった。そこで、部屋の隅々まで外気が行き渡るようにするために建物内の通風性を向上させることが可能な技術の開発が望まれていた。

【0006】

40

また、一般に住宅等の建物では、上述のような通風性の向上に対する要望だけでなく、採光性を良くしたい、建物内部において開放感を得たい等の要望がある。

採光性を良くしたいという要望に対しては、奥行きに比べて間口の大きい南向きの建物としたり、大きな窓を設けたりすることなどが行われている。また、建物内部において開放感を得たいという要望に対しては、部屋と部屋とを隔てる壁を可能な限り少なくすることなどが行われている。

【0007】

ところが、通気性の向上に加え、採光性の向上または開放感を得るために、上述のように大きな窓を設けたり、壁を少なくしたり等の方法を採用した場合、建物自体の強度が低下してしまう場合があった。

50

【0008】

本発明の課題は、建物自体の強度を低下させることなく、採光性や通気性を向上させることができるとともに開放感を得ることができ、これによって、快適な居住環境を形成することが可能な建物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】

【0009】

請求項1に記載の発明は、例えば、図1～図5に示すように、複数の木質構造用パネルを平面視略口字状となるように組み立てて形成した中空柱2が建物本体1の周縁部のうち一方の縁部と他方の縁部とに沿ってそれぞれ所定の間隔で複数立設されるとともに、これら複数の中空柱2に、上下に連続する風洞部3が中空柱2の内面に沿ってそれぞれ設けら

10

れており、前記複数の中空柱2に、建物本体1内の部屋1aに向かって開口する通気口4がそれぞれ形成されることによって、前記風洞部3と前記部屋1aとが連通され、

さらに前記複数の中空柱2の上端部に、外部に向かって開口する排気口5がそれぞれ形成されることによって、前記風洞部3と外部とが連通されており、

建物本体1の屋根裏には、前記一方の縁部側の中空柱2の上端部と、前記他方の縁部側の中空柱2の上方に通じる通風路33が形成されており、前記一方の縁部側の中空柱2の上端部は、この通風路33を介して前記屋根裏に連通されていることを特徴とする。

【0010】

請求項1に記載の発明によれば、前記複数の中空柱2に、建物本体1内の部屋1aに向かって開口する通気口4がそれぞれ形成されることによって、前記風洞部3と前記部屋1aとが連通され、さらに前記複数の中空柱2の上端部に、外部に向かって開口する排気口5がそれぞれ形成されることによって、前記風洞部3と外部とが連通されているので、部屋1a内の空気を、前記風洞部3を通じて外部へと排気することができる。これによって、従来とは異なり、建物本体1内の空気が通過しにくい箇所等に溜まった暖かい空気を、建物本体1の周縁部に所定の間隔で複数立設された中空柱2を通じて効率良く換気することができ、通気性を向上させることが可能となる。

20

【0011】

また、複数の木質構造用パネルを平面視略口字状となるように組み立てることによって前記中空柱2が形成され、しかも、このような中空柱2が建物本体1の周縁部に沿って所定の間隔で複数立設されているので、建物A自体の強度を十分に確保できる。

30

【0012】

さらに、このように複数の中空柱2が建物本体1の周縁部に沿って所定の間隔で立設されているので、隣接する中空柱2どうし間が幅広な開口となり、この幅広な開口に大きな窓7を設けることができる。これによって、建物Aの採光性を向上させるだけでなく、より効率良く換気を行うことができるので、通気性を向上させることができ、部屋1aの隅々まで外気を行き渡らせることが可能となる。

【0013】

そして、前記複数の中空柱2が建物本体1の周縁部に立設され、これら複数の中空柱2に囲まれた建物本体1の内部に、部屋と部屋とを隔てる壁を可能な限り少なくしたオープンスペースを形成することができ、建物A内部において開放感を得ることができる。

40

【0014】

請求項2に記載の発明は、例えば、図3～図5に示すように、請求項1に記載の建物Aにおいて、

前記複数の中空柱2の上端部には、透光性を有する蓋材6が設けられており、前記排気口5は前記中空柱2の上端部側面に形成されていることを特徴とする。

【0015】

請求項2に記載の発明によれば、前記複数の中空柱2の上端部に、透光性を有する蓋材6が設けられているので、この蓋材6を通過して前記中空柱2の内部へと太陽光が射し込み、中空柱2の上端部近傍の空気を暖めることができる。これによって、前記風洞部3内

50

を上昇してくる空気を暖めることができるので、暖かい空気が上昇する性質を利用して、空気の上昇および排気を促進することができ、より効率よく換気を行うことができる。

また、前記排気口 5 が前記中空柱 2 の上端部側面に形成されているので、上記のように風洞部 3 内を上昇してきた暖かい空気を、前記中空柱 2 を通じて確実に排気することができる。

【0016】

請求項 3 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 または 2 に記載の建物 A において、

前記建物本体 1 内には、下階から上階に吹き抜ける吹抜け部 8 が設けられていることを特徴とする。

10

【0017】

請求項 3 に記載の発明によれば、前記建物本体 1 内に、下階から上階に吹き抜ける吹抜け部 8 が設けられているので、建物本体 1 内に流入した外部の空気を、前記吹抜け部 8 を通じて上下階で循環させることができ、部屋 1 a の隅々まで外気を行き渡らせることが可能となる。

しかも、このように吹抜け部 8 が建物本体 1 内に設けられているので、建物 A 内部において更に開放感を得ることができる。

【0018】

請求項 4 に記載の発明は、例えば、図 5 に示すように、請求項 1 ～ 3 のいずれか一項に記載の建物 A において、

20

前記建物本体 1 の床 9 に、前記部屋 1 a と床下空間 1 0 とを連通する複数の通気孔 1 1 a を有する第 1 通気床部 1 1 が設けられ、前記中空柱 2 の下端部に、前記風洞部 3 と床下空間 1 0 とを連通する複数の通気孔 1 2 a を有する第 2 通気床部 1 2 が設けられていることを特徴とする。

【0019】

請求項 4 に記載の発明によれば、前記建物本体 1 の床 9 に、前記部屋 1 a と床下空間 1 0 とを連通する複数の通気孔 1 1 a を有する第 1 通気床部 1 1 が設けられているので、床下空間 1 0 の空気を前記複数の通気孔 1 1 a を通じて前記部屋 1 a 内に流入させることができ、通風性を向上させることができる。特に、夏場においては、床下空間 1 0 の冷たい空気を部屋 1 a 内に流入させることができるので、部屋 1 a 内の温度を下げることで、快適な居住環境を形成することができる。

30

【0020】

また、前記中空柱 2 の下端部に、前記風洞部 3 と床下空間 1 0 とを連通する複数の通気孔 1 2 a を有する第 2 通気床部 1 2 が設けられているので、床下空間 1 0 の空気を前記複数の通気孔 1 2 a を通じて前記風洞部 3 内に流入させることができる。さらに、床下空間 1 0 から流入した冷たい空気は、前記風洞部 3 内を上昇するにつれて中空柱 2 の上端部近傍で暖められるので、暖かい空気が上昇する性質を利用して、空気の上昇および排気を促進することができ、より一層効率良く換気を行うことができる。

【0021】

請求項 5 に記載の発明は、例えば、図 6 に示すように、請求項 4 に記載の建物 A において、

40

前記前記第 1 通気床部 1 1 および第 2 通気床部 1 2 は、前記複数の通気孔 1 1 a, 1 2 a を開閉する開閉手段 1 5 を備えていることを特徴とする。

【0022】

請求項 5 に記載の発明によれば、前記開閉手段 1 5 によって前記複数の通気孔 1 1 a, 1 2 a を開放することで、床下空間 1 0 の空気を前記部屋 1 a 内および前記風洞部 3 内に流入させることができる。また、前記開閉手段 1 5 によって前記複数の通気孔 1 1 a, 1 2 a を閉塞することで、床下空間 1 0 の空気の流入を遮ることができる。

すなわち、例えば夏場においては、前記複数の通気孔 1 1 a, 1 2 a を開放した状態にすることによって、部屋 1 a 内を涼しく保つことができるとともに、建物 A 内の暖かい空

50

気を効率良く排気することができる。また、冬場においては、前記複数の通気孔 1 1 a, 1 2 a を閉塞した状態することによって、建物 A の気密性を向上することができるので、部屋 1 a 内を暖かく保つことができ、快適な居住環境を形成することができる。

【0023】

しかも、このように夏場において部屋 1 a 内を涼しく保つことができるとともに、冬場において部屋 1 a 内を暖かく保つことができるので、従来とは異なり、空調機器や換気装置等に係るコストを抑えることが可能となり、その上、多くのエネルギー消費を抑制することが可能となる。

【発明の効果】

【0024】

本発明によれば、建物自体の強度を低下させることなく、採光性や通気性を向上させることができるとともに開放感を得ることができ、これによって、快適な居住環境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】

【0025】

以下、図面を参照して本発明に係る建物 A の実施の形態について説明する。なお、本実施の形態の建物 A は 2 階建てとなっており、図 1 が 1 階 A 1 の平面図で、図 2 が 2 階 A 2 の平面図となっている。

【0026】

また、本実施の形態の建物 A 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。

【0027】

本実施の形態の建物 A は、図 1 ～図 5 に示すように、複数の木質構造用パネルを平面視略口字状となるように組み立てて形成した中空柱 2 が建物本体 1 の周縁部に沿って所定の間隔で複数立設されるとともに、これら複数の中空柱 2 に、上下に連続する風洞部 3 が中空柱 2 の内面に沿ってそれぞれ設けられている。

【0028】

なお、このように前記複数の木質構造用パネルを平面視略口字状となるように組み立てることによって前記中空柱 2 が形成され、しかも、このような中空柱 2 が建物本体 1 の周縁部に沿って所定の間隔で複数立設されているので、建物 A 自体の強度を十分に確保できるようになっている。

【0029】

一方、図 3 および図 4 に示すように、前記複数の中空柱 2 に、建物本体 1 内の部屋 1 a に向かって開口する通気口 4 がそれぞれ形成されることによって、前記風洞部 3 と部屋 1 a とが連通されている。さらに前記複数の中空柱 2 の上端部に、外部に向かって開口する排気口 5 がそれぞれ形成されることによって、前記風洞部 3 と外部とが連通されている。

これによって、部屋 1 a 内の空気を、前記風洞部 3 を通じて外部へと排気することができるので、従来とは異なり、建物本体 1 内の空気が通過しにくい箇所等に溜まった暖かい空気を、建物本体 1 の周縁部に所定の間隔で複数立設された中空柱 2 を通じて効率良く換気することができ、通気性を向上させることが可能となっている。

なお、この通気口 4 は、図 3 に示すように床 9 に近い高さ位置に設けられているが、図 5 に示すように、天井に近い高さ位置に設けるようにしても良い。

【0030】

また、前記複数の中空柱 2 の上端部には、図 3 および図 4 に示すように、透光性を有する蓋材 6 が設けられており、前記排気口 5 は前記中空柱 2 の上端部側面に形成されている。そして、このように前記複数の中空柱 2 の上端部に、透光性を有する蓋材 6 が設けられているので、この蓋材 6 を通過して前記中空柱 2 の内部へと太陽光が射し込み、中空柱 2 の上端部近傍の空気を暖めることができる。

10

20

30

40

50

これによって、前記風洞部 3 内を上昇してくる空気を暖めることができるので、暖かい空気が上昇する性質を利用して、空気の上昇および排気を促進することができ、より効率よく換気を行うことが可能となっている。

また、前記排気口 5 が前記中空柱 2 の上端部側面に形成されているので、上記のように風洞部 3 内を上昇してきた暖かい空気を、前記中空柱 2 を通じて確実に排気することができる。

【0031】

なお、本実施の形態の透光性を有する蓋材 6 としてガラス板が用いられるが、上述のように前記中空柱 2 の上端部に設けられているので外部に晒された状態となる。このため、例えば強化ガラス等、強度の高いガラス板を用いることが望ましい。

10

また、この蓋材 6 の形状としては、図 4 に示すように、平板状のもの（6 a）を用いたり、図 3 および図 5 に示すように、半球体状に形成したもの（6 b）を用いたり等、様々なものを用いても良い。なお、このように蓋材 6 を半球体状に形成することによって、太陽光の入射角が広がるので、比較的長時間、中空柱 2 の上端部近傍の空気を暖めることができるようになっている。

【0032】

また、図 2 に示すように、建物本体 1 の 2 階 A 2 においては、2 階 A 2 の床 9 の外周縁部 9 a に沿ってバルコニー 20 が設けられており、図 3～図 5 に示すように、床 9 の外周縁部 9 a 側に位置する中空柱 2 は、バルコニー 20 の周壁部 21 に近接するように設けられている。

20

そして、前記バルコニー 20 の周壁部 21 には、前記中空柱 2 の排気口 5 から排出された空気を外部へと排出するための排出口 21 a が設けられている。また、このバルコニー 20 の周壁部 21 の上端部には、前記中空柱 2 の上端部近傍の空気を暖めるために、例えばガラス等の透光性部材 21 b が設けられている。

【0033】

ここで、前記建物本体 1 は、床 9 が、平面視略矩形状に形成された複数の矩形床部 13 と、平面視略三角形状に形成され、隣接する矩形床部 13 と同一長さの側縁部を有する複数の三角床部 14 とを交互に並設することによって、平面視略円弧状に形成されている。

【0034】

また、前記複数の矩形床部 13 は、図 7 に示すように、幅広に形成された複数の第 1 矩形床部 13 a と、この第 1 矩形床部 13 a よりも幅狭に形成された複数の第 2 矩形床部 13 b とを有しており、これら第 1 矩形床部 13 a および第 2 矩形床部 13 b は交互に並設される。

30

【0035】

前記第 1 矩形床部 13 a は幅広に形成されているので、この第 1 矩形床部 13 a 上に、例えば 1 階 A 1 にリビング 22 やダイニング 23、キッチン 24、浴室 25 等を設けたり、2 階 A 2 に複数の個室 26、27、28、29 を設けたりすることができる。なお、図示はしないが、この第 1 矩形床部 13 a は複数の床パネルを組み合わせることによって形成されている。

【0036】

また、前記第 2 矩形床部 13 b は、第 1 矩形床部 13 a どうし間に位置し、かつ幅狭に形成されているので、例えばリビング 22 と玄関 30 とを仕切る壁や扉を設けたり、2 階 A 2 に上がる階段 31、32 を設けたり等の役割を果たすことができる。なお、図示はしないが、この第 2 矩形床部 13 b は、複数の床パネルを組み合わせることによって形成されている。

40

【0037】

前記三角床部 14 は、並設された第 1 矩形床部 13 a と第 2 矩形床部 13 b との間に配置されており、隣接する第 1 矩形床部 13 a の側縁部および第 2 矩形床部 13 b の側縁部と同一長さの側縁部を有している。すなわち、このように第 1 矩形床部 13 a と、第 2 矩形床部 13 b と、三角床部 14 とが並設されることによって前記平面視略円弧状の床 9 が

50

形成されるようになっている。

なお、この三角床部 1 4 は、組み合わせることによって平面視略三角形となるような複数の床パネルによって形成されている。また、製造・輸送・施工等において問題が無ければ、一枚物の三角床パネルとして形成しても良い。

また、この三角床部 1 4 を大きい三角形や小さい三角形の三角床部 1 4 に変えることによって、前記平面視略円弧状の床 9 の角度を調整することができるようになっている。

【0038】

そして、並設された第 1 矩形床部 1 3 a と第 2 矩形床部 1 3 b との間に、前記三角床部 1 4 が配置されるので、前記第 1 矩形床部 1 3 a よりも幅狭に形成された第 2 矩形床部 1 3 b の両側縁部に三角床部 1 4 が位置することになり、第 2 矩形床部 1 3 b 付近における床 9 の外周縁部 9 a を、より平滑な曲線に近づけることができる。

10

【0039】

また、このように前記建物本体 1 の床 9 が平面視略円弧状に形成されているので、この床 9 上に位置する天井 A 3 や屋根 A 4 等も平面視略円弧状に形成されており、これら床 9 や天井 A 3、屋根 A 4 の形状に合わせて壁 A 5 が曲面状に形成されている。

【0040】

一方、前記複数の中空柱 2 が建物本体 1 の周縁部に沿って所定の間隔で立設されることで、図 1 および図 2 に示すように、隣接する中空柱 2 どうし間が幅広な開口となり、この幅広な開口に大きな窓 7 が設けられている。これによって、建物 A の採光性を向上させるだけでなく、より効率よく換気を行うことができるので、通気性を向上させることができ、部屋 1 a の隅々まで外気を行き渡らせることが可能となる。

20

なお、本実施の形態において前記複数の中空柱 2 は、平面視略円弧状に形成された前記床 9 の外周縁部 9 a および内周縁部 9 b に沿って所定の間隔で立設されており、この床 9 の外周縁部 9 a および内周縁部 9 b が、上述の建物本体 1 の周縁部に該当する。

【0041】

また、図 1 に示すように、複数の中空柱 2 に囲まれた建物本体 1 の内部に、部屋と部屋とを隔てる壁を可能な限り少なくした開放感のあるオープンスペースが形成されており、このオープンスペース内には、前記リビング 2 2 やダイニング 2 3、キッチン 2 4 等が設けられている。

【0042】

30

さらに、前記リビング 2 2 の上部には、図 1 および図 2 に示すように、1 階 A 1 から 2 階 A 2 に吹き抜ける吹抜け部 8 が設けられており、さらに開放感を得ることができるようになっている。

そして、このように吹抜け部 8 が設けられることによって、建物本体 1 内に流入した外部の空気を、前記吹抜け部 8 を通じて上下階で循環させることができるので、部屋 1 a の隅々まで外気を行き渡らせることが可能となる。

【0043】

一方、図 5 に示すように、前記建物本体 1 の床 9 には、前記部屋 1 a と床下空間 1 0 とを連通する複数の通気孔 1 1 a を有する第 1 通気床部 1 1 が設けられ、前記中空柱 2 の下端部には、前記風洞部 3 と床下空間 1 0 とを連通する複数の通気孔 1 2 a を有する第 2 通気床部 1 2 が設けられている。

40

また、前記第 1 通気床部 1 1 は、建物本体 1 の 1 階 A 1 の床 9 に設けられており、前記第 2 通気床部 1 2 は、1 階 A 1 の床 9 と連続した高さ位置に設けられる柱内床部 2 a に設けられている。

【0044】

このように前記建物本体 1 の床 9 に、前記部屋 1 a と床下空間 1 0 とを連通する複数の通気孔 1 1 a を有する第 1 通気床部 1 1 が設けられることによって、床下空間 1 0 の空気を前記複数の通気孔 1 1 a を通じて前記部屋 1 a 内に流入させることができるので、通風性を向上させることができる。特に、夏場においては、床下空間 1 0 の冷たい空気を部屋 1 a 内に流入させることができるので、部屋 1 a 内の温度を下げることができ、快適な居

50

住環境を形成することができる。

【0045】

また、前記中空柱2の下端部に、前記風洞部3と床下空間10とを連通する複数の通気孔12aを有する第2通気床部12が設けられることによって、床下空間10の空気を前記複数の通気孔12aを通じて前記風洞部3内に流入させることができる。さらに、床下空間10から流入した冷たい空気は、前記風洞部3内を上昇するにつれて中空柱2の上端部近傍で暖められるので、暖かい空気が上昇する性質を利用して、空気の上昇および排気を促進することができ、より一層効率良く換気を行うことができるようになっている。

【0046】

なお、前記第1通気床部11および第2通気床部12は、前記複数の通気孔11a、12aを開閉する開閉手段15を備えていることが望ましい。この開閉手段15としては、図6に示すように、前記第1通気床部11および第2通気床部12の複数の通気孔11a、12aを覆うことができる蓋状体15であり、この蓋状体15は、床材と同じ素材の上面部15aと、この上面部15aの下部に設けられる断熱材15bとを備えている。

【0047】

そして、このような前記開閉手段15によって前記複数の通気孔11a、12aを開放することで、床下空間10の空気を前記部屋1a内および前記風洞部3内に流入させることができる。また、前記開閉手段15によって前記複数の通気孔11a、12aを閉塞することで、床下空間10の空気の流入を遮ることができる。

すなわち、例えば夏場においては、前記複数の通気孔11a、12aを開放した状態にすることによって、部屋1a内を涼しく保つことができるとともに、建物A内の暖かい空気を効率良く排気することができる。また、冬場においては、前記複数の通気孔11a、12aを閉塞した状態にすることによって、建物Aの気密性を向上することができるので、部屋1a内を暖かく保つことができ、快適な居住環境を形成することができる。

【0048】

しかも、このように夏場において部屋1a内を涼しく保つことができるとともに、冬場において部屋1a内を暖かく保つことができるので、従来とは異なり、空調機器や換気装置等に係るコストを抑えることが可能となり、その上、多くのエネルギー消費を抑制することが可能となっている。

【0049】

また、この蓋状体15を取り外して前記複数の通気孔11a、12aを開放した際は、例えば格子部を備えた格子枠（図示せず）を、前記蓋状体15と取り替えるようにして設けることによって、建物本体1の床9と、前記第1および第2通気床部11、12との間に生じる段差を解消することができるとともに、通気孔11a、12aの通気機能を確保することができるので好ましい。

【0050】

なお、図5に示すように、建物本体1の屋根裏に、前記中空柱2の上端部と連通する通風路33を形成しても良い。この通風路33は、建物本体1の床9の内周縁部9b側に立設される複数の中空柱2の上端部から、建物本体1の床9の外周縁部9a側に立設される複数の中空柱2の上方に通じており、通風性の向上を図ることができる。

【0051】

本実施の形態によれば、建物A自体の強度を低下させることなく、採光性や通気性を向上させることができるとともに開放感を得ることができ、これによって、快適な居住環境を形成することが可能となる。

【図面の簡単な説明】

【0052】

【図1】本発明の建物の1階を示す平面図である。

【図2】本発明の建物の2階を示す平面図である。

【図3】本発明の建物を示す断面図である。

【図4】中空柱を用いた排気の態様を示す斜視図である。

【図 5】本発明の建物を示す断面図である。

【図 6】通気孔を開閉する開閉手段を示す断面図である。

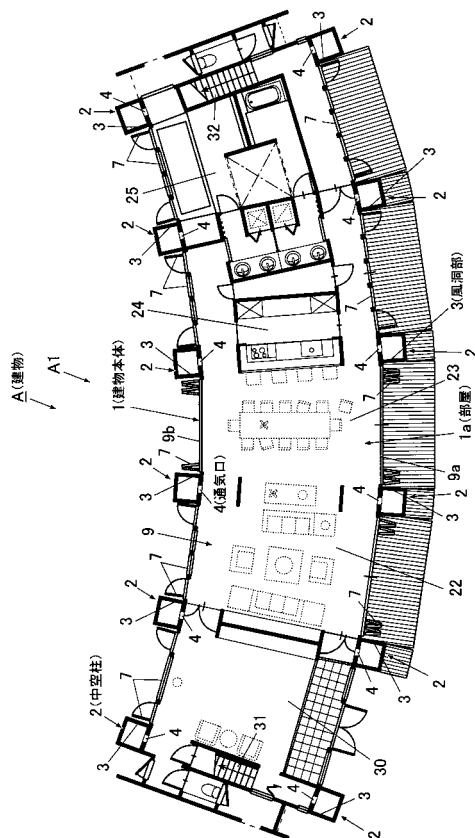
【図 7】本発明の建物の床の構成を示す概略図である。

【符号の説明】

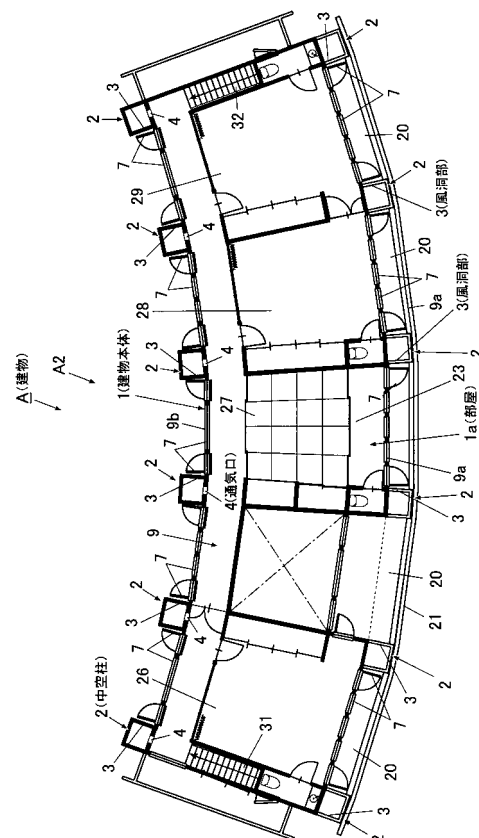
【0053】

- A 建物
- 1 建物本体
- 1 a 部屋
- 2 中空柱
- 3 風洞部
- 4 通気口
- 5 排気口

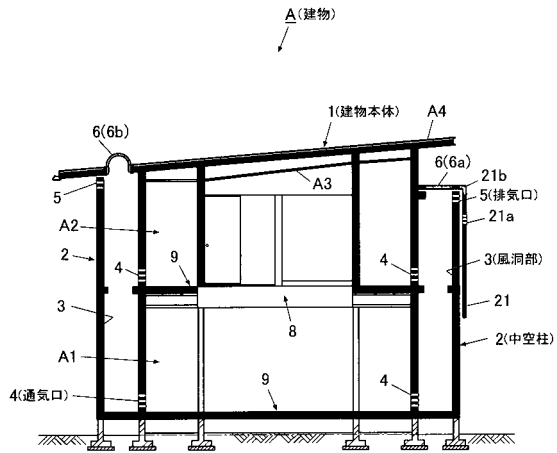
【図 1】



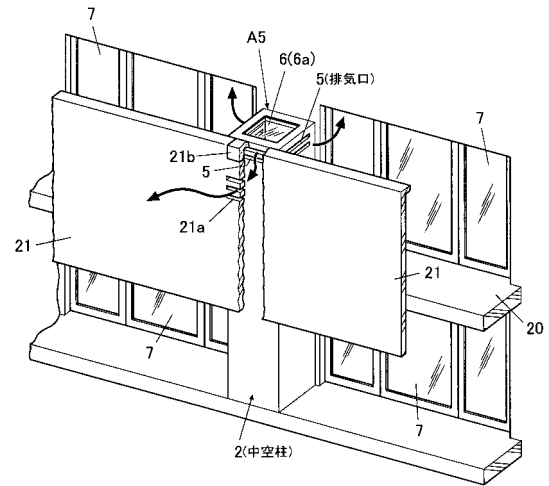
【図 2】



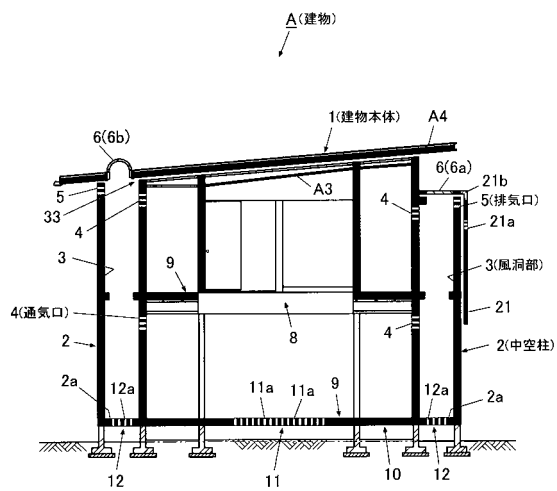
【図 3】



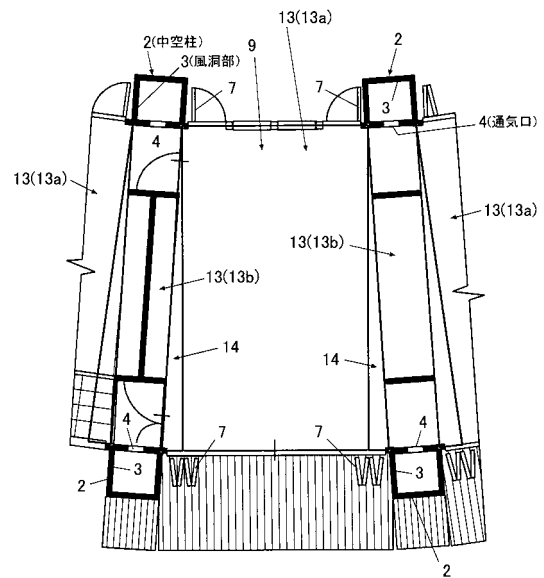
【図 4】



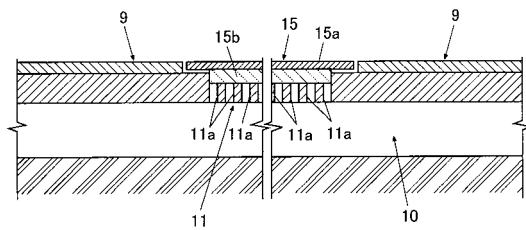
【図 5】



【図 7】



【図 6】



フロントページの続き

- (56)参考文献 特開平07-269085 (JP, A)
特開2002-201804 (JP, A)
特開平08-061760 (JP, A)
特開2005-307610 (JP, A)
特開2004-150103 (JP, A)
特開2002-147834 (JP, A)
特開平09-137994 (JP, A)
特開平08-061727 (JP, A)
特開2003-321931 (JP, A)

(58)調査した分野(Int.Cl., DB名)

E04B 1/70

E04F 17/04-06