

(19) 日本国特許庁 (JP)

(12) 特 許 公 報 (B2)

(11) 特許番号

特許第5249837号
(P5249837)

(45) 発行日 平成25年7月31日 (2013. 7. 31)

(24) 登録日 平成25年4月19日 (2013. 4. 19)

(51) Int. Cl.

F 1

F 2 4 F 7/10 (2006. 01)

F 2 4 F 7/10 A

F 2 4 F 7/08 (2006. 01)

F 2 4 F 7/08 A

F 2 4 F 1/00 (2011. 01)

F 2 4 F 1/00 4 3 1 A

請求項の数 9 (全 11 頁)

(21) 出願番号 特願2009-92701 (P2009-92701)
 (22) 出願日 平成21年4月7日 (2009. 4. 7)
 (65) 公開番号 特開2010-243075 (P2010-243075A)
 (43) 公開日 平成22年10月28日 (2010. 10. 28)
 審査請求日 平成23年11月22日 (2011. 11. 22)

(73) 特許権者 000002174
 積水化学工業株式会社
 大阪府大阪市北区西天満2丁目4番4号
 (74) 代理人 100082670
 弁理士 西脇 民雄
 (72) 発明者 朝桐 大介
 茨城県つくば市和台32 積水化学工業株
 式会社内
 (72) 発明者 平野 宝
 茨城県つくば市和台32 積水化学工業株
 式会社内
 (72) 発明者 岸井 晶三
 東京都港区虎ノ門2-3-17 積水化学
 工業株式会社内

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 換気空調システム及び建物

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項 1】

建物内の換気、空調を行う換気空調システムであって、
 前記建物の床下空間に換気空調装置が設置されており、
 前記換気空調装置は、換気装置部と空調装置部とを備えており、
 前記換気空調装置には、前記建物の屋外と連通する吸込部と、第1の吹出部と、第2の吹出部とが設けられているとともに、前記換気装置部の吹出部と前記第1の吹出部との間の流路又は前記第2の吹出部との間の流路、及び前記空調装置部の吹出部と前記第1の吹出部との間の流路又は前記第2の吹出部との間の流路が、流路切替手段により、切り替え可能とされており、

10

前記建物の床上空間には、第1の給気口と第2の給気口とが設けられており、
 前記換気空調装置の前記第1の吹出部と前記第1の給気口との間が、ダクトで接続されていることを特徴とする換気空調システム。

【請求項 2】

暖房運転時には、前記流路切替手段により、前記換気装置部の吹出部と前記第1の吹出部との間の流路を確保するとともに、前記空調装置部の吹出部と前記第2の吹出部との間の流路を確保する制御がなされ、

冷房運転時には、前記流路切替手段により、前記換気装置部の吹出部と前記第2の吹出部との間の流路を確保するとともに、前記空調装置部の吹出部と前記第1の吹出部との間の流路を確保する制御がなされることを特徴とする請求項1に記載の換気空調システム。

20

【請求項 3】

前記換気空調装置の前記換気装置部は、加湿機能を有することを特徴とする請求項 1 又は 2 に記載の換気空調システム。

【請求項 4】

前記床下空間には、調湿材が敷設されていることを特徴とする請求項 1 乃至 3 のいずれか 1 項に記載の換気空調システム。

【請求項 5】

前記床上空間には、前記建物の屋外への排気口が設けられていることを特徴とする請求項 1 乃至 4 のいずれか 1 項に記載の換気空調システム。

【請求項 6】

前記排気口には、排気用ファンが設けられていることを特徴とする請求項 5 に記載の換気空調システム。

【請求項 7】

前記換気空調装置の前記空調装置部は、ヒートポンプ式のエアコンディショナの屋内機であり、屋外に設置された屋外機と接続されていることを特徴とする請求項 1 乃至 6 のいずれか 1 項に記載の換気空調システム。

【請求項 8】

前記床下空間は、前記建物の床と基礎底盤コンクリートと基礎側壁コンクリートとに囲まれているとともに、前記基礎側壁コンクリートには基礎断熱材が取り付けられていることを特徴とする請求項 1 乃至 7 のいずれか 1 項に記載の換気空調システム。

【請求項 9】

請求項 1 乃至 8 のいずれか 1 項に記載の換気空調システムを備えていることを特徴とする建物。

【発明の詳細な説明】**【技術分野】****【0001】**

本発明は、建物内の換気、空調を行う換気空調システム、及び同換気空調システムを備えた建物に関するものである。

【背景技術】**【0002】**

従来から、建物の床下空間に換気装置が設置された換気システムが知られている（例えば、特許文献 1 等を参照）。

【先行技術文献】**【特許文献】****【0003】**

【特許文献 1】特開 2009 - 8370 号公報

【発明の概要】**【発明が解決しようとする課題】****【0004】**

しかしながら、こうした従来の換気システムでは、必要な換気量は確保できるものの、温度や湿度を制御することによって建物内の快適性を向上させることまではできなかった。

【0005】

そこで、本発明は、建物内の快適性を向上させることができる換気空調システム、及び同換気空調システムを備えた建物を提供することを目的としている。

【課題を解決するための手段】**【0006】**

前記目的を達成するために、本発明の換気空調システムは、建物内の換気、空調を行う換気空調システムであって、前記建物の床下空間に換気空調装置が設置されており、前記換気空調装置は、換気装置部と空調装置部とを備えており、前記換気空調装置には、前記

10

20

30

40

50

建物の屋外と連通する吸込部と、第１の吹出部と、第２の吹出部とが設けられているとともに、前記換気装置部の吹出部と前記第１の吹出部との間の流路又は前記第２の吹出部との間の流路、及び前記空調装置部の吹出部と前記第１の吹出部との間の流路又は前記第２の吹出部との間の流路が、流路切替手段により、切り替え可能とされており、前記建物の床上空間には、第１の給気口と第２の給気口とが設けられており、前記換気空調装置の前記第１の吹出部と前記第１の給気口との間が、ダクトで接続されていることを特徴とする。

【０００７】

ここで、暖房運転時には、前記流路切替手段により、前記換気装置部の吹出部と前記第１の吹出部との間の流路を確保するとともに、前記空調装置部の吹出部と前記第２の吹出部との間の流路を確保する制御がなされ、冷房運転時には、前記流路切替手段により、前記換気装置部の吹出部と前記第２の吹出部との間の流路を確保するとともに、前記空調装置部の吹出部と前記第１の吹出部との間の流路を確保する制御がなされるとよい。

10

【０００８】

また、前記換気空調装置の前記換気装置部は、加湿機能を有するとよい。

【０００９】

さらに、前記床下空間には、調湿材が敷設されているとよい。

【００１０】

また、前記床上空間には、前記建物の屋外への排気口が設けられているとよい。

【００１１】

さらに、前記排気口には、排気用ファンが設けられているとよい。

20

【００１２】

また、前記換気空調装置の前記空調装置部は、ヒートポンプ式のエアコンディショナの屋内機であり、屋外に設置された屋外機と接続されているとよい。

【００１３】

さらに、前記床下空間は、前記建物の床と基礎底盤コンクリートと基礎側壁コンクリートとに囲まれているとともに、前記基礎側壁コンクリートには基礎断熱材が取り付けられているとよい。

【００１４】

本発明の建物は、上記したいずれかの換気空調システムを備えていることを特徴とする。

30

【発明の効果】

【００１５】

このような本発明の換気空調システムは、建物の床下空間に換気空調装置が設置されており、換気空調装置は、換気装置部と空調装置部とを備えている。

【００１６】

そして、換気空調装置には、建物の屋外と連通する吸込部と、第１の吹出部と、第２の吹出部とが設けられているとともに、換気装置部の吹出部と第１の吹出部との間の流路又は第２の吹出部との間の流路、及び空調装置部の吹出部と第１の吹出部との間の流路又は第２の吹出部との間の流路が、流路切替手段により、切り替え可能とされている。

40

【００１７】

そのうえで、建物の床上空間には、第１の給気口と第２の給気口とが設けられており、換気空調装置の第１の吹出部と第１の給気口との間が、ダクトで接続された構成とされている。

【００１８】

こうした構成なので、換気だけでなく、冷暖房などの空調も同時に行えるため、従来技術に比して、建物内の快適性を向上させることができる。

【００１９】

そのうえ、換気空調装置やダクトなどは、床下空間に設けられているため、床上空間は、これらに占用されず、その分のスペースを有効に利用することができ、意匠的外観も良

50

い。

【 0 0 2 0 】

ここで、暖房運転時には、流路切替手段により、換気装置部の吹出部と第 1 の吹出部との間の流路を確保するとともに、空調装置部の吹出部と第 2 の吹出部との間の流路を確保する制御がなされ、冷房運転時には、流路切替手段により、換気装置部の吹出部と第 2 の吹出部との間の流路を確保するとともに、空調装置部の吹出部と第 1 の吹出部との間の流路を確保する制御がなされる場合は、暖房運転時は、換気空調装置の第 2 の吹出部から吹き出した暖気により床下空間を暖めることで、床を介して熱が伝達し、床上空間をムラなく暖める床下暖房を行うことができ、冷房運転時は、換気空調装置の第 1 の吹出部から吹き出した冷気がダクトにより床下空間へは漏れずに床上空間へ吹き出すため、床下空間での結露のおそれがない。

10

【 0 0 2 1 】

また、換気空調装置の換気装置部は、加湿機能を有する場合は、床上空間に別途加湿機を設置する必要がなく、日本の湿度の低い冬期の暖房運転時における加湿を行うことができる。この場合でも、加湿された空気は、ダクトを通り、床下空間を直接経由しないため、床下空間での結露のおそれがない。

【 0 0 2 2 】

さらに、床下空間には、調湿材が敷設されている場合は、床上空間に別途除湿機を設置する必要がなく、日本の湿度の高い夏期の冷房運転時における除湿を行うことができる。

20

【 0 0 2 3 】

また、床上空間には、建物の屋外への排気口が設けられている場合は、必要な換気量を容易に確保することができる。

【 0 0 2 4 】

さらに、排気口には、排気用ファンが設けられている場合は、床上空間の空気の流れや圧力を適切なものに制御することができる。

【 0 0 2 5 】

また、換気空調装置の空調装置部は、ヒートポンプ式のエアコンディショナの屋内機であり、屋外に設置された屋外機と接続されている場合は、ヒートポンプを用いるため、省エネルギー性能に優れたものとすることができる。

30

【 0 0 2 6 】

さらに、床下空間は、建物の床と基礎底盤コンクリートと基礎側壁コンクリートとに囲まれているとともに、基礎側壁コンクリートには基礎断熱材が取り付けられている場合は、床下空間を断熱構造とするため、床下空間内の暖気の熱を屋外に極力漏らすことなく、エネルギー効率のよい床下暖房を行える。

【 0 0 2 7 】

このような本発明の建物は、本発明の換気空調システムを備えた構成とされているので、上記した効果を奏する建物とすることができる。

【図面の簡単な説明】

【 0 0 2 8 】

【図 1】実施例の換気空調システムを備えた建物の概略構成を説明する説明図である。

40

【図 2】実施例の換気空調システムにおいて、暖房運転時の状態を示す説明図である。

【図 3】実施例の換気空調システムにおいて、冷房運転時の状態を示す説明図である。

【発明を実施するための形態】

【 0 0 2 9 】

以下、本発明を実施するための形態を、図面に示す実施例に基づいて説明する。

【実施例】

【 0 0 3 0 】

先ず、実施例の構成について説明する。

【 0 0 3 1 】

図 1 は、実施例の換気空調システムを備えた建物 1 の概略構成を示している。

50

【 0 0 3 2 】

まず、このような建物 1 は、基礎断熱として構築された基礎底盤コンクリート 1 b と、その側縁に立設された基礎側壁コンクリート 1 c と、さらにその上に立設された外壁部 1 d と、その外壁部 1 d の上端開口を塞ぐ天井部 1 e とから主に構成されている。

【 0 0 3 3 】

そして、この天井部 1 e と外壁部 1 d とに囲まれる空間は、床としての床部 1 a によって床下空間 4 と居室などの床上空間 5 とが区切られている。この床部 1 a は、特に床下空間 4 側からの床下暖房を考慮して、床下空間 4 と床上空間 5 との間の熱の伝達をある程度許容し、断熱材が貼り付けられていない構成となっている。

【 0 0 3 4 】

また、側壁コンクリート 1 c の床下空間 4 側には、グラスウールなどの基礎断熱材 1 0 が貼り付けられており、床下空間 4 内の暖気の熱が屋外に極力漏れない断熱構造となっている。

【 0 0 3 5 】

そして、実施例の換気空調システムは、床下空間 4 に換気空調装置 3 が設置されている。

【 0 0 3 6 】

ここで、この換気空調装置 3 は、換気装置部 3 A と空調装置部 3 B とを備えている。

【 0 0 3 7 】

また、換気装置部 3 A は、ファン（図示せず）が内蔵された換気用送風機であり、加湿機能を有している。

【 0 0 3 8 】

さらに、空調装置部 3 B は、ファン（図示せず）が内蔵されたエアコンディショナの屋内機である。

【 0 0 3 9 】

ここで、この空調装置部 3 B は、ヒートポンプ式であり、屋外に設置された屋外機 2 と接続されている。

【 0 0 4 0 】

なお、ヒートポンプとは、熱を低温物体と高温物体との間で移動させることで冷却又は加熱をおこなう装置である。

【 0 0 4 1 】

すなわち、ヒートポンプは、二酸化炭素などの熱媒を循環させながら膨張・圧縮をおこなうことで、熱を吸収したり、熱を放出したりして、その熱媒を冷却したり、加熱したりする。

【 0 0 4 2 】

また、空調装置部 3 B の内部には、屋外機 2 に繋がっている熱媒循環管路 2 1 が接続されている。

【 0 0 4 3 】

さらに、換気装置部 3 A と空調装置部 3 B とは、共通の吸込部 3 1 を有しており、ダクト 8 1 を介して、屋外へ連通しており、その先端が屋外給気口 6 となる。

【 0 0 4 4 】

また、換気空調装置 3 は、第 1 の吹出部 3 2 と第 2 の吹出部 3 3 とを有している。

【 0 0 4 5 】

さらに、換気装置部 3 A の吹出部 3 0 A には、ダクト 3 5 B の一方の端部が接続され、空調装置部 3 B の吹出部 3 0 B には、ダクト 3 5 A の一方の端部が接続されている。また、第 1 の吹出部 3 2 の内側端には、ダクト 3 5 C の一方の端部が接続され、第 2 の吹出部 3 3 の内側端には、ダクト 3 5 D の一方の端部が接続されている。

【 0 0 4 6 】

そして、ダクト 3 5 A , 3 5 B , 3 5 C , 3 5 D のそれぞれの他端には、流路切替手段としての流路切替弁 3 4 が設けられており、換気装置部 3 A の吹出部 3 0 A と第 1 の吹出

10

20

30

40

50

部 3 2 との間の流路又は第 2 の吹出部 3 3 との間の流路、及び空調装置部 3 B の吹出部 3 0 B と第 1 の吹出部 3 2 との間の流路又は第 2 の吹出部 3 3 との間の流路が、切り替え可能とされている。

【 0 0 4 7 】

また、床部 1 a には、第 1 の給気口 7 と第 2 の給気口 9 とが設けられている。

【 0 0 4 8 】

そして、換気空調装置 3 の第 1 の吹出部 3 2 の外側端と第 1 の給気口 7 との間が、ダクト 8 2 で接続されている。

【 0 0 4 9 】

さらに、床上空間 5 を形成する外壁部 1 d には、排気用ファン 1 2 a を有する排気口 1 2 が設けられている。 10

【 0 0 5 0 】

また、床下空間 4 には、調湿材 1 1 が敷設されている。

【 0 0 5 1 】

さらに、床上空間 5 には、所望の運転パターンに設定するためのコントローラ 1 3 が設けられている。

【 0 0 5 2 】

次に、実施例の換気空調システムの運転パターンについて説明する。

【 0 0 5 3 】

まず、暖房運転時のパターンについて説明する。 20

【 0 0 5 4 】

床上空間 5 を、暖房で暖めたいときは、流路切替弁 3 4 により、ダクト 3 5 B とダクト 3 5 C とが繋がるようにして、換気装置部 3 A の吹出部 3 0 A と第 1 の吹出部 3 2 との間の流路を確保するとともに、ダクト 3 5 A とダクト 3 5 D とが繋がるようにして、空調装置部 3 B の吹出部 3 0 B と第 2 の吹出部 3 3 との間の流路を確保する制御を行う。

【 0 0 5 5 】

そして、換気空調装置 3 を稼働させると、図 2 に示したように、空調装置部 3 B からの暖気が第 2 の吹出部 3 3 から吹き出し、床下空間 4 が即座に暖められ、その熱が主に床部 1 a を介して床上空間 5 へ伝達され、床上空間 5 がムラなく暖まる。

【 0 0 5 6 】

30

また、換気装置部 3 A からの加湿機能により加湿された換気用の空気が、第 1 の吹出部 3 2 とから吹き出し、ダクト 8 2 を通って、第 1 の給気口 7 から床上空間 5 へ給気される。

【 0 0 5 7 】

さらに、第 2 の給気口 9 からは、床下空間 4 内からの暖気が吹き出すので、この第 2 の給気口 9 の付近が床上空間 5 の他の部分よりも暖くなる。

【 0 0 5 8 】

また、排気口 1 2 の排気用ファン 1 2 a を回転させ、床上空間 5 の空気の流れや圧力を適切なものに制御する。

【 0 0 5 9 】

40

次に、冷房運転時のパターンについて説明する。

【 0 0 6 0 】

床上空間 5 を、冷房で冷やしたいときは、流路切替弁 3 4 により、ダクト 3 5 B とダクト 3 5 D とが繋がるようにして、換気装置部 3 A の吹出部 3 0 A と第 2 の吹出部 3 3 との間の流路を確保するとともに、ダクト 3 5 A とダクト 3 5 C とが繋がるようにして、空調装置部 3 B の吹出部 3 0 B と第 1 の吹出部 3 2 との間の流路を確保する制御を行う。

【 0 0 6 1 】

そして、換気空調装置 3 を稼働させると、図 3 に示したように、空調装置部 3 B からの冷気が第 1 の吹出部 3 2 から吹き出し、ダクト 8 2 を通って、第 1 の給気口 7 から床上空間 5 へ吹き出し、床上空間 5 が即座に冷やされる。 50

【 0 0 6 2 】

また、加湿機能を停止された換気装置部 3 A からの換気用の空気が、第 2 の吹出部 3 3 から吹き出し、床下空間 4 に敷設された調湿材 1 1 により除湿されて、第 2 の給気口 9 から床上空間 5 へ給気される。

【 0 0 6 3 】

さらに、排気口 1 2 の排気用ファン 1 2 a を回転させ、床上空間 5 の空気の流れや圧力を適切なものに制御する。

【 0 0 6 4 】

次に、実施例の作用効果について説明する。

【 0 0 6 5 】

10

このような実施例の換気空調システムは、建物 1 の床下空間 4 に換気空調装置 3 が設置されており、換気空調装置 3 は、換気装置部 3 A と空調装置部 3 B とを備えている。

【 0 0 6 6 】

そして、換気空調装置 3 には、建物 1 の屋外と連通する吸込部 3 1 と、第 1 の吹出部 3 2 と、第 2 の吹出部 3 3 とが設けられているとともに、換気装置部 3 A の吹出部 3 0 A と第 1 の吹出部 3 2 との間の流路又は第 2 の吹出部 3 3 との間の流路、及び空調装置部 3 B の吹出部 3 0 B と第 1 の吹出部 3 2 との間の流路又は第 2 の吹出部 3 3 との間の流路が、流路切替手段としての流路切替弁 3 4 により、切り替え可能とされている。

【 0 0 6 7 】

そのうえで、建物 1 の床上空間 5 の床部 1 a には、第 1 の給気口 7 と第 2 の給気口 9 とが設けられており、換気空調装置 3 の第 1 の吹出部 3 2 と第 1 の給気口 7 との間が、ダクト 8 2 で接続された構成とされている。

20

【 0 0 6 8 】

こうした構成なので、換気だけでなく、冷暖房などの空調も同時に行えるため、従来技術に比して、建物 1 内の快適性を向上させることができる。

【 0 0 6 9 】

そのうえ、換気空調装置 3 やダクト 8 1 , 8 2 などは、床下空間 4 に設けられているため、床上空間 5 は、これらに占用されず、その分のスペースを有効に利用することができ、意匠的外観も良い。

【 0 0 7 0 】

30

ここで、暖房運転時には、流路切替弁 3 4 により、換気装置部 3 A の吹出部 3 0 A と第 1 の吹出部 3 2 との間の流路を確保するとともに、空調装置部 3 B の吹出部 3 0 B と第 2 の吹出部 3 3 との間の流路を確保する制御がなされる。

【 0 0 7 1 】

一方で、冷房運転時には、流路切替弁 3 4 により、換気装置部 3 A の吹出部 3 0 A と第 2 の吹出部 3 3 との間の流路を確保するとともに、空調装置部 3 B の吹出部 3 0 B と第 1 の吹出部 3 2 との間の流路を確保する制御がなされる。

【 0 0 7 2 】

このため、暖房運転時は、換気空調装置 3 の第 2 の吹出部 3 3 から吹き出した暖気により床下空間 4 を暖めることで、床部 1 a を介して熱が伝達し、床上空間 5 をムラなく暖める床下暖房を行うことができる。

40

【 0 0 7 3 】

一方で、冷房運転時は、換気空調装置 3 の第 1 の吹出部 3 2 から吹き出した冷気がダクト 8 2 により床下空間 4 へは漏れずに床上空間 5 へ吹き出すため、床下空間 4 での結露のおそれがない。

【 0 0 7 4 】

また、換気空調装置 3 の換気装置部 3 A は、加湿機能を有するので、床上空間 5 に別途加湿機を設置する必要がなく、日本の湿度の低い冬期の暖房運転時における加湿を行うことができる。この暖房運転時でも、加湿された空気は、ダクト 8 2 を通り、床下空間 4 を直接経由しないため、床下空間 4 での結露のおそれがない。

50

【 0 0 7 5 】

さらに、床下空間 4 には、調湿材 1 1 が敷設されているので、床上空間 5 に別途除湿機を設置する必要がなく、日本の湿度の高い夏期の冷房運転時における除湿を行うことができる。

【 0 0 7 6 】

また、床上空間 5 の外壁部 1 d には、建物 1 の屋外への排気口 1 2 が設けられているので、必要な換気量を容易に確保することができる。

【 0 0 7 7 】

さらに、排気口 1 2 には、排気用ファン 1 2 a が設けられているので、床上空間 5 の空気の流れや圧力を適切なものに制御することができる。

10

【 0 0 7 8 】

また、換気空調装置 3 の空調装置部 3 B は、ヒートポンプ式のエアコンディショナの屋内機であり、屋外に設置された屋外機 2 と接続されているので、ヒートポンプを用いるため、省エネルギー性能に優れたものとすることができる。

【 0 0 7 9 】

さらに、床下空間 4 は、建物 1 の床としての床部 1 a と基礎底盤コンクリート 1 b と基礎側壁コンクリート 1 c とに囲まれているとともに、基礎側壁コンクリート 1 c には基礎断熱材 1 0 が取り付けられているので、床下空間 4 を断熱構造とするため、床下空間 4 内の暖気の熱を屋外に極力漏らすことなく、エネルギー効率のよい床下暖房を行える。

【 0 0 8 0 】

20

このような実施例の建物 1 は、上記した実施例の換気空調システムを備えた構成とされているので、上記した作用効果を奏する建物とすることができる。

【 0 0 8 1 】

以上、図面を参照して、本発明を実施するための形態を実施例に基づいて詳述してきたが、具体的な構成は、この実施例に限らず、本発明の要旨を逸脱しない程度の設計の変更は、本発明に含まれる。

【 0 0 8 2 】

例えば、上記実施例では、本発明の換気空調システムの説明を簡単に行えるように、建物 1 の構造などを単純化したが、これに限定されない。

【 0 0 8 3 】

30

すなわち、複数の部屋を有する建物において、各部屋に対して、本発明の換気空調システムを適用するように実施してもよい。

【 0 0 8 4 】

また、上記実施例では、換気、空調を同時に行う制御で実施したが、これに限定されず、換気、空調の一方のみを行う制御で実施してもよい。

【 符号の説明 】

【 0 0 8 5 】

- 1 建物
- 1 a 床部 (床)
- 1 b 基礎底盤コンクリート
- 1 c 基礎側壁コンクリート
- 2 エアコンディショナの屋外機
- 3 換気空調装置
- 3 A 換気装置部
- 3 B 空調装置部
- 3 0 A 換気装置部の吹出部
- 3 0 B 空調装置部の吹出部
- 3 1 吸込部
- 3 2 第 1 の吹出部
- 3 3 第 2 の吹出部

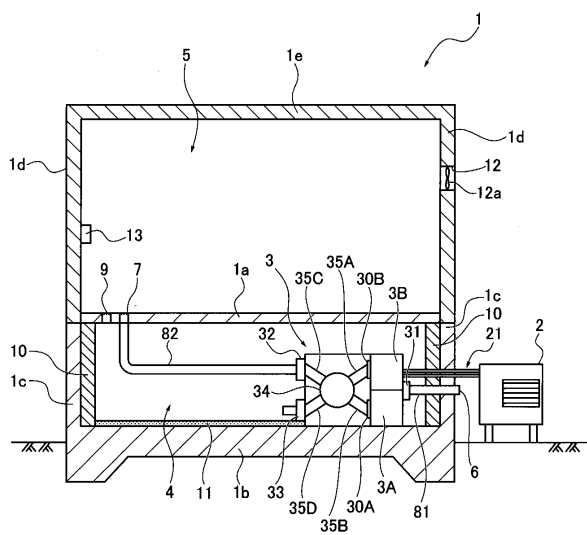
40

50

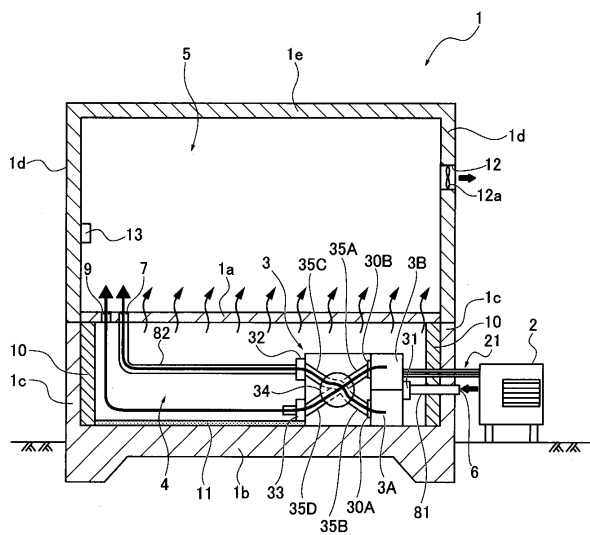
- 3 4 流路切替弁（流路切替手段）
- 3 5 A ダクト
- 3 5 B ダクト
- 3 5 C ダクト
- 3 5 D ダクト
- 4 床下空間
- 5 床上空間
- 6 屋外給気口
- 7 第 1 の給気口
- 8 1 ダクト
- 8 2 ダクト
- 9 第 2 の給気口
- 1 0 基礎断熱材
- 1 1 調湿材
- 1 2 排気口
- 1 2 a 排気用ファン
- 1 3 コントローラ

10

【図 1】



【図 2】



フロントページの続き

審査官 仲村 靖

- (56)参考文献 特開2009-008370(JP,A)
特開平04-363523(JP,A)
特開2002-206772(JP,A)
実開平01-094842(JP,U)
特開2002-327946(JP,A)
特開2002-180558(JP,A)
特開2000-304328(JP,A)
登録実用新案第3146864(JP,U)
特開2004-232999(JP,A)
特開2003-254560(JP,A)

(58)調査した分野(Int.Cl., DB名)

F 2 4 F	7 / 1 0
F 2 4 F	1 / 0 0
F 2 4 F	7 / 0 8