

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特 許 公 報(B2)

(11) 特許番号

特許第3831601号
(P3831601)

(45) 発行日 平成18年10月11日(2006.10.11)

(24) 登録日 平成18年7月21日(2006.7.21)

(51) Int. Cl.

F I

F 2 4 F 7/007 (2006.01)

F 2 4 F 7/007 B

F 2 4 F 7/06 (2006.01)

F 2 4 F 7/06 B

F 2 4 F 7/08 (2006.01)

F 2 4 F 7/08 Z

F 2 4 F 12/00 (2006.01)

F 2 4 F 12/00

請求項の数 4 (全 10 頁)

(21) 出願番号 特願2000-368467 (P2000-368467)
 (22) 出願日 平成12年12月4日(2000.12.4)
 (65) 公開番号 特開2002-168489 (P2002-168489A)
 (43) 公開日 平成14年6月14日(2002.6.14)
 審査請求日 平成16年3月19日(2004.3.19)

(73) 特許権者 000114086
 ミサワホーム株式会社
 東京都杉並区高井戸東2丁目4番5号
 (74) 代理人 100079083
 弁理士 木下 實三
 (74) 代理人 100094075
 弁理士 中山 寛二
 (74) 代理人 100106390
 弁理士 石崎 剛
 (72) 発明者 太田 勇
 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
 (72) 発明者 井田 浩文
 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
 最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 セントラル空調装置およびセントラル空調式建物

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項1】

建物内の複数の室内空間を一括して空調するセントラル空調装置であって、

室内外の換気を行う装置本体と、一端がこの装置本体に接続されて他端が各室内空間の天井に設けた給排気口に接続される給排気用ダクトと、一端が前記装置本体に接続されて他端が室外空間に開口された室外側給気ダクトおよび室外側排気ダクトと、前記装置本体に設けられた熱交換器と、前記装置本体に設けられて廊下やホールに開口された給排気口とを有し、

前記室内空間の冷房時には、前記給排気口から当該室内空間の空気を前記装置本体に吸い込むとともに、前記室外側給気ダクトを介して室外の空気を前記装置本体に吸い込み、
 当該装置本体の前記熱交換器にて前記各室内空間からの空気と前記室外からの空気との間で熱交換してから、前記各室内空間からの空気を前記室外側排気ダクトを介して室外に排気するとともに、前記熱交換された室外からの空気を当該装置本体の給排気口から廊下やホールに給気し、

前記室内空間の暖房時には、前記装置本体の給排気口を介して廊下やホールの空気を前記装置本体に吸い込むとともに、前記室外側給気ダクトを介して室外の空気を前記装置本体に吸い込み、当該装置本体の前記熱交換器にて前記廊下やホールからの空気と前記室外からの空気との間で熱交換してから、前記廊下やホールからの空気を前記室外側排気ダクトを介して室外に排気するとともに、前記熱交換された室外からの空気を前記給排気口から当該室内空間に給気するように設定されていることを特徴とするセントラル空調装置。

10

20

【請求項 2】

請求項 1 に記載のセントラル空調装置において、

当該セントラル空調装置は、建物のフロア毎に、独立設置可能に構成されていることを特徴とするセントラル空調装置。

【請求項 3】

建物内の複数の室内空間を一括して空調するセントラル空調装置を備えたセントラル空調式建物であって、

前記セントラル空調装置は、室内外の換気を行う装置本体と、一端がこの装置本体に接続されて他端が各室内空間の天井に設けた給排気口に接続される給排気用ダクトと、一端が前記装置本体に接続されて他端が室外空間に開口された室外側給気ダクトおよび室外側排気ダクトと、前記装置本体に設けられた熱交換器と、前記装置本体に設けられて廊下やホールに開口された給排気口とを有し、

10

前記セントラル空調装置は、前記室内空間の冷房時には、前記給排気口から当該室内空間の空気を前記装置本体に吸い込むとともに、前記室外側給気ダクトを介して室外の空気を前記装置本体に吸い込み、当該装置本体の前記熱交換器にて前記各室内空間からの空気と前記室外からの空気との間で熱交換してから、前記各室内空間からの空気を前記室外側排気ダクトを介して室外に排気するとともに、前記熱交換された室外からの空気を当該装置本体の給排気口から廊下やホールに給気し、

前記室内空間の暖房時には、前記装置本体の給排気口を介して廊下やホールの空気を前記装置本体に吸い込むとともに、前記室外側給気ダクトを介して室外の空気を前記装置本体に吸い込み、当該装置本体の前記熱交換器にて前記廊下やホールからの空気と前記室外からの空気との間で熱交換してから、前記廊下やホールからの空気を前記室外側排気ダクトを介して室外に排気するとともに、前記熱交換された室外からの空気を前記給排気口から当該室内空間に給気するように設定されていることを特徴とするセントラル空調式建物

20

【請求項 4】

請求項 3 に記載のセントラル空調式建物において、

前記セントラル空調装置は、フロア毎に独立設置されていることを特徴とするセントラル空調式建物。

【発明の詳細な説明】

30

【0001】**【発明の属する技術分野】**

本発明は、建物内の複数の室内空間を一括して空調するセントラル空調装置、およびこのセントラル空調装置を備えたセントラル空調式建物に関するものである。

【0002】**【背景技術】**

従来より、室内外の空気の出入りを遮断し、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断熱・高気密建物が利用されている。

このような高断熱・高気密建物では、不確定な部位の漏気がないため、計画的な機械換気が可能になる。

40

そこで、高断熱・高気密建物の換気を行うために、当該建物内における居室等の仕切られた複数の室内空間をまとめて空調するセントラル空調装置が利用されている（特開平 1 1 - 3 4 4 2 5 3 号公報等参照）。

【0003】**【発明が解決しようとする課題】**

このようなセントラル空調装置を利用した建物の換気回数（量）は、内部にいる居住者が快適に生活することができるように、炭酸ガスの濃度が常に所定値以下となるように設定されている。この際、換気回数（量）を増やすと、空調を行った空気が屋外に排出され、当該空調におけるエネルギー損失が生じてしまうので、換気回数（量）を必要最低限とす

50

る必要がある。

一方、室内には、室内空気汚染物質として、VOC (Volatile Organic Compound: 揮発性有機化合物) 等の放散物質が少なからず存在している。この放散物質の濃度が高いと、居住者の健康が損なわれるおそれがあるので、換気により、放散物質濃度の上昇を抑制する必要がある。

【0004】

しかしながら、炭酸ガス濃度、放散物質濃度、省エネルギー化の三つの観点から、換気回数(量)を決定しなければならないが、三つの要素を最適化する換気回数(量)の設定は困難であるという問題がある。

そこで、近年では、炭酸ガス濃度および放散物質濃度の抑制、省エネルギー化が達成可能なセントラル空調装置およびセントラル空調式建物の研究開発が求められている。

10

【0005】

本発明の目的は、炭酸ガス濃度および放散物質濃度の抑制、省エネルギー化が達成可能なセントラル空調装置およびセントラル空調式建物を提供することにある。

【0006】

【課題を解決するための手段】

本発明は、図面を参照して説明すると、建物(例えば、ユニット式建物1)内の複数の室内空間を一括して空調するセントラル空調装置6であって、室内外の換気を行う装置本体61と、一端がこの装置本体61に接続されて他端が各室内空間の天井に設けた給排気口64Aに接続される給排気用ダクト64と、一端が前記装置本体に接続されて他端が室外空間に開口された室外側給気ダクトおよび室外側排気ダクトと、前記装置本体に設けられた熱交換器と、前記装置本体に設けられて廊下やホールに開口された給排気口とを有し、室内空間の冷房時には、給排気口64Aから当該室内空間の空気を前記装置本体に吸い込むとともに、前記室外側給気ダクトを介して室外の空気を前記装置本体に吸い込み、当該装置本体の前記熱交換器にて前記各室内空間からの空気と前記室外からの空気との間で熱交換してから、前記各室内空間からの空気を前記室外側排気ダクトを介して室外に排気するとともに、前記熱交換された室外からの空気を当該装置本体の給排気口から廊下やホールに給気し、室内空間の暖房時には、前記装置本体の給排気口を介して廊下やホールの空気を前記装置本体に吸い込むとともに、前記室外側給気ダクトを介して室外の空気を前記装置本体に吸い込み、当該装置本体の前記熱交換器にて前記廊下やホールからの空気と前記室外からの空気との間で熱交換してから、前記廊下やホールからの空気を前記室外側排気ダクトを介して室外に排気するとともに、前記熱交換された室外からの空気を前記給排気口から当該室内空間に給気するように設定されていることが好ましい。

20

30

ここで、各室内空間の冷房時は、各室内空間の給排気口から、当該各室内空間の温度の高い空気を排気し、装置本体に形成された給排気口から廊下やホールに熱交換された空気を給気することで、この熱交換された空気が循環するので、当該各室内空間における、高温による放散物質濃度の上昇を抑制することが可能となる。

同様に、各室内空間の暖房時は、装置本体に形成された給排気口から廊下やホール等の温度の低い空気を排気し、各室内空間の給排気口から、当該各室内空間に熱交換された空気を給気することで、この熱交換された空気が循環するので、廊下やホール等の非暖房空間の温度低下を抑制することが可能となる。なお、各室内空間における、高温による放散物質濃度の上昇の抑制や、非暖房空間の温度低下の抑制は、本空調装置が冷房・暖房機能を有している場合に限らず、例えば、各室内空間にエア・コンディショナ等の冷房・暖房装置等を設置しておき、当該冷房・暖房装置から吹き出す冷氣、暖気を空調装置で循環させることで、同様に行うことが可能である。

40

従って、各室内空間の温度が高い場合、給排気用ダクトに流れる風の向きを、装置本体に向かって流れる向きに設定すれば、各室内空間の高温化による放散物質濃度の上昇を抑制することが可能となり、各室内空間の温度が低い場合、給排気用ダクトに流れる風の向きを、各室内空間の給排気口に向かって流れる向きに設定すれば、各室内空間の低温化を抑制することが可能となる。これにより、炭酸ガス濃度および放散物質濃度の抑制、省工

50

エネルギー化が達成可能となる。

【 0 0 0 7 】

以上において、当該セントラル空調装置 6 は、建物のフロア（例えば、2 階部 3 B）毎に、独立設置可能に構成されていることが望ましい。

ここで、例えば、1 台のセントラル空調装置で、複数のフロアを有する 1 つの建物を空調しようとする、上下方向に接続用の給排気用ダクトが必要となり、設置作業に手間がかかるが、このように、セントラル空調装置をフロア毎に独立設置可能に構成すれば、上下方向に給排気用ダクトを設置する作業が不要となるので、当該セントラル空調装置の設置作業が容易となる。

【 0 0 0 8 】

本発明は、前記のような装置だけでなく、室内外の換気を行う装置本体 6 1 と、一端がこの装置本体 6 1 に接続されて他端が各室内空間の天井に設けた給排気口 6 4 A に接続される給排気用ダクト 6 4 と、一端が前記装置本体に接続されて他端が室外空間に開口された室外側給気ダクトおよび室外側排気ダクトと、前記装置本体に設けられた熱交換器と、前記装置本体に設けられて廊下やホールに開口された給排気口とを有し、室内空間の冷房時には、給排気口から当該室内空間の空気を前記装置本体に吸い込むとともに、前記室外側給気ダクトを介して室外の空気を前記装置本体に吸い込み、当該装置本体の前記熱交換器にて前記各室内空間からの空気と前記室外からの空気との間で熱交換してから、前記各室内空間からの空気を前記室外側排気ダクトを介して室外に排気するとともに、前記熱交換された室外からの空気を当該装置本体の給排気口から廊下やホールに給気し、室内空間の暖房時には、前記装置本体の給排気口を介して廊下やホールの空気を前記装置本体に吸い込むとともに、前記室外側給気ダクトを介して室外の空気を前記装置本体に吸い込み、当該装置本体の前記熱交換器にて前記廊下やホールからの空気と前記室外からの空気との間で熱交換してから、前記廊下やホールからの空気を前記室外側排気ダクトを介して室外に排気するとともに、前記熱交換された室外からの空気を前記給排気口から当該室内空間に給気するように設定されているセントラル空調装置 6 を備えたセントラル空調式建物（例えば、ユニット式建物 1）としても成立し、同様な作用効果が得られる。

【 0 0 0 9 】

【発明の実施の形態】

以下に本発明の実施の形態を図面に基づいて説明する。

図 1 には、本発明の一実施形態におけるユニット式建物 1 が示されている。

このユニット式建物 1 は、室内外の空気の出入りを遮断し、室内の熱が室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断熱・高气密建物であり、炭酸ガス濃度および放散物質濃度の抑制、省エネルギー化の全てを達成するように、設計・建築されている。

ユニット式建物 1 は、基礎 2 上に設けられた建物本体 3 と、この建物本体 3 上に設けられる屋根 4 とを備えて構成されている。

【 0 0 1 0 】

建物本体 3 は、基礎 2 上に並設された複数の建物ユニット 1 0 からなる 1 階部 3 A と、この 1 階部 3 A 上に並設された複数の建物ユニット 2 0 からなる 2 階部 3 B とを含んで構成されている。

この建物本体 3 と屋根 4 との間に形成されている小屋裏空間 5 には、2 階部 3 B を換気するセントラル空調装置 6 が設けられている。

【 0 0 1 1 】

セントラル空調装置 6 は、ユニット式建物 1 内の 2 階部 3 B における複数の室内空間を一括して空調するものであり、室内外の換気を行う装置本体 6 1 と、一端が外壁に形成されている給気口 6 2 A および排気口 6 3 A にそれぞれ接続され、他端が装置本体 6 1 にそれぞれ接続されている室外側給気用ダクト 6 2 および室外側排気用ダクト 6 3 と、一端が装置本体 6 1 に接続され、他端が後述する給排気口に接続される室内側給排気用ダクト 6 4 とを備えて構成されている。

【 0 0 1 2 】

装置本体 6 1 は、室外から取り入れる空気、および室内から室外へ捨てられる空気を互いに熱交換するための熱交換器と、換気を行うために各ダクト 6 2 ~ 6 4 に応じて設けられている送風機と、温度制御手段 6 7 と、風量調節手段 6 8 とを備えて構成されている。

【 0 0 1 3 】

2 階部 3 B は、図 2 に示されるように、間仕切り壁等の仕切りに 2 1 によって、内部が複数の室内空間となっており、主寝室 2 2 と、2 つの副寝室 2 3、2 4 と、トイレ 2 5 と、ホールである廊下 2 6 とに区画されている。

各主寝室 2 2、副寝室 2 3、2 4、トイレ 2 5 と、廊下 2 6 とのそれぞれ隣り合う空間の境界となる仕切り 2 1 には、開口 2 1 A が形成され、この開口 2 1 A には、ドア 2 7 が設けられている。このドア 2 7 を開閉することで各室内空間を行き来できるようになっている。また、主寝室 2 2 には、寝具等を収納する押入れ 4 0 が設けられている。

10

【 0 0 1 4 】

各主寝室 2 2、副寝室 2 3、2 4、および押入れ 4 0 の天井には、天井裏に配設された前述の室内側給排気用ダクト 6 4 の他端が接続される給排気口 6 4 A が形成されている。

また、廊下 2 6 の天井には、装置本体 6 1 の下面に形成されているとともに、当該廊下 2 6 の空気の給排気を行うための給排気口 6 1 A が露出している。

【 0 0 1 5 】

各給排気口 6 4 A、6 1 A における空気の給排気の設定は、各主寝室 2 2、副寝室 2 3、2 4、および押入れ 4 0 の温度に基づいて、前述の温度制御手段 6 7 で制御されている。

20

詳しくは、温度制御手段 6 7 は、各主寝室 2 2、副寝室 2 3、2 4 および廊下 2 6 に配置され、図示しないケーブル等で装置本体 6 1 に接続されている温度センサ 6 5 と、装置本体 6 1 に内蔵され、温度センサ 6 5 からのセンサ信号に応じて送風機の風向きを制御し、各主寝室 2 2、副寝室 2 3、2 4、および廊下 2 6 の給排気口 6 4 A、6 1 A における給排気を制御する風向き制御部 6 6 とを備えて構成されている。

【 0 0 1 6 】

そして、図 2 に示されるように、温度センサ 6 5 で、各主寝室 2 2、副寝室 2 3、2 4 の温度が所定値以下と検出すると、風向き制御部 6 6 は、当該温度センサ 6 5 からの信号を受け、装置本体 6 1 に形成された給排気口 6 1 A から廊下 2 6 の温度の低い空気を排気し、各主寝室 2 2、副寝室 2 3、2 4 および押入れ 4 0 の給排気口 6 4 A から、当該各主寝室 2 2、副寝室 2 3、2 4 および押入れ 4 0 に熱交換された空気を給気するように各送風機の風向きを制御する。これにより、各主寝室 2 2、副寝室 2 3、2 4 および押入れ 4 0 に熱交換された空気が循環するようになっている。

30

なお、給排気口 6 1 A で吸い込まれた空気は、熱交換器で熱交換され、室外側排気用ダクト 6 3 および排気口 6 3 A を介して室外に排出され、給排気口 6 4 A には、給気口 6 2 A および室外側給気用ダクト 6 2 を介して給気された空気を熱交換器で熱交換したものが給気されるようになっている。

【 0 0 1 7 】

逆に、図 3 に示されるように、温度センサ 6 5 で、各主寝室 2 2、副寝室 2 3、2 4 の温度が所定値以上と検出すると、風向き制御部 6 6 は、当該温度センサ 6 5 からの信号を受け、各主寝室 2 2、副寝室 2 3、2 4 および押入れ 4 0 の給排気口 6 4 A から、当該各主寝室 2 2、副寝室 2 3、2 4 および押入れ 4 0 の温度の高い空気を給排気口 6 4 A で排気し、装置本体 6 1 に形成された給排気口 6 1 A から廊下 2 6 に熱交換された空気を給気するように各送風機の風向きを制御する。これにより、各主寝室 2 2、副寝室 2 3、2 4 および押入れ 4 0 に熱交換された空気が循環するようになっている。

40

なお、給排気口 6 4 A で吸い込まれた空気は、熱交換器で熱交換され、室外側排気用ダクト 6 3 および排気口 6 3 A を介して室外に排出され、給排気口 6 1 A には、給気口 6 2 A および室外側給気用ダクト 6 2 を介して給気された空気を熱交換器で熱交換したものが給気されるようになっている。

【 0 0 1 8 】

50

この際、各主寝室 2 2、副寝室 2 3、2 4 および押入れ 4 0 の給排気口 6 4 A から給排気される空気の風量、および廊下 2 6 の給排気口 6 1 A から給排気される空気の風量は、実験の結果より、各主寝室 2 2、副寝室 2 3、2 4、押入れ 4 0 および廊下 2 6 において、 1 m^2 当たり、 $0.9 \text{ m}^3 / \text{h}$ 以上 $1.5 \text{ m}^3 / \text{h}$ 以下となるように、前述の風量調節手段 6 8 で設定・制御されていることが好ましい。

【0019】

風量調節手段 6 8 は、各主寝室 2 2、副寝室 2 3、2 4、押入れ 4 0、および廊下 2 6 の各給排気口 6 4 A、6 1 A に設けられ、図示しないケーブル等で装置本体 6 1 に接続されている風量センサと、装置本体 6 1 に内蔵され、風量センサからのセンサ信号に応じて送風機の送風量を制御し、各主寝室 2 2、副寝室 2 3、2 4、押入れ 4 0 および廊下 2 6 の給排気口 6 4 A、6 1 A における風量を制御する風量制御部 6 9 とを備えて構成されている。

10

【0020】

また、各主寝室 2 2、副寝室 2 3、2 4 の壁には、前記セントラル空調装置 6 とは別に、当該各主寝室 2 2、副寝室 2 3、2 4 の冷房、暖房、および送風を行う空調機であるエア・コンディショナ 3 1 が設けられている。

さらに、トイレ 2 5 には、当該トイレ 2 5 専用の局所強制換気装置である換気扇 3 2 が別途設けられている。これにより、トイレ 2 5 では、単独で排気が行われるようになっている。

【0021】

20

1 階部 3 A は、図 4 に示されるように、間仕切り壁等の仕切り 1 1 によって、内部が複数の空間であるリビング・ダイニング・キッチン 1 2、和室 1 3、浴室 1 4、洗面室 1 5、トイレ 1 6、玄関 1 7、廊下 1 8 に区画されている。

各リビング・ダイニング・キッチン 1 2、和室 1 3、浴室 1 4、洗面室 1 5、トイレ 1 6、玄関 1 7 と、廊下 1 8 とのそれぞれ隣り合う空間の境界となる仕切り 1 1 には、開口 1 1 A が形成され、この開口 1 1 A には、ドア 1 9 が設けられているこのドア 1 9 を開閉することで各空間を行き来できるようになっている。

【0022】

この 1 階部 3 A には、その天井裏に、2 階部 3 B に設置されたものと同様のセントラル空調装置 6 が設けられ、当該 2 階部 3 B と同様に、セントラル空調装置 6 で 1 階部 3 A が空調されている。つまり、セントラル空調装置 6 は、ユニット式建物 1 のフロア毎に独立設置されている。

30

各リビング・ダイニング・キッチン 1 2、和室 1 3 の天井には、天井裏に配設された室内側給排気用ダクト 6 4 の他端が接続される給排気口 6 4 A が形成されている。

また、廊下 1 8 の天井には、装置本体 6 1 の下面に形成されているとともに、当該廊下 1 8 の空気の給排気を行うための給排気口 6 1 A が露出している。

【0023】

また、各リビング・ダイニング・キッチン 1 2、和室 1 3 の壁には、セントラル空調装置 6 とは別に、当該各リビング・ダイニング・キッチン 1 2、和室 1 3 の冷房、暖房、および送風を行う空調機であるエア・コンディショナ 3 1 が設けられている。

40

さらに、浴室 1 4、トイレ 1 6 には、当該浴室 1 4、トイレ 1 6 専用の局所強制換気装置である換気扇 3 2 が別途設けられている。これにより、浴室 1 4、トイレ 1 6 では、単独で排気が行われるようになっている。

【0024】

なお、各給排気口 6 4 A、6 1 A における空気の給排気の設定は、前述と同様に設定され、図 4、5 に示されるように、各主寝室 2 2、副寝室 2 3、2 4 の温度に基づいて温度制御手段 6 7 で制御されている。また、給排気口 6 4 A、6 1 A から給排気される空気の風量は、前述と同様に、実験の結果より、 1 m^2 当たり、 $0.9 \text{ m}^3 / \text{h}$ 以上 $1.5 \text{ m}^3 / \text{h}$ 以下となるように、風量調節手段 6 8 で設定・制御されていることが好ましい。

【0025】

50

次に、このような２階部３Ｂに設けられているセントラル空調装置６の動作手順を以下に説明する。

まず、温度センサ６５で各主寝室２２、副寝室２３、２４の温度を検出し、風向き制御部６６は、この温度に応じて給排気口６４Ａ、６１Ａでの空気の給排気の設定を行う。

また、各給排気口６４Ａ、６１Ａに設けられている風量センサの検出値に応じて風量制御部６９で送風機の送風量を調節する。

これにより、各主寝室２２、副寝室２３、２４の冷房、暖房、風量調節を行えるようになっている。

なお、１階部３Ａに設けられているセントラル空調装置６も同様の動作手順であるので、ここでは説明を省略する。

10

【００２６】

このような本実施形態によれば、次のような効果が得られる。

すなわち、冷房時は、各主寝室２２、副寝室２３、２４等の給排気口６４Ａから、当該各主寝室２２、副寝室２３、２４等の温度の高い空気を排気し、装置本体６１に形成された給排気口６１Ａから廊下２６に熱交換された空気を給気するようにしたので、この熱交換された空気が循環することができる。これにより、当該各主寝室２２、副寝室２３、２４等における、高温による放散物質濃度の上昇を抑制することができる。

【００２７】

さらに、暖房時は、装置本体６１に形成された給排気口６１Ａから廊下２６の温度の低い空気を排気し、各主寝室２２、副寝室２３、２４等の給排気口６４Ａから、当該各主寝室２２、副寝室２３、２４等に熱交換された空気を給気するようにしたので、この熱交換された空気が循環することができる。これにより、廊下２６等の非暖房空間の温度低下を抑制することができる。

20

従って、これらにより、炭酸ガス濃度および放散物質濃度の抑制、省エネルギー化を達成することができる。

【００２８】

また、セントラル空調装置６をユニット式建物１の１階部３Ａ、２階部３Ｂ毎に、独立設置したので、上下方向に給排気用ダクトを設置する作業が不要となり、これにより、セントラル空調装置６の設置作業を容易にできる。

【００２９】

なお、本発明は前記実施の形態に限定されるものではなく、本発明の目的を達成できる他の構成等を含み、以下に示すような変形等も本発明に含まれる。

例えば、前記実施形態では、セントラル空調装置は、ユニット式建物１の１階部３Ａ、２階部３Ｂ毎に、独立設置したが、これに限らず、例えば、複数のフロアを有する１つの建物を１台のセントラル空調装置で換気してもよい。

30

【００３０】

【発明の効果】

以上に述べたように、本発明のセントラル空調装置およびセントラル空調式建物によれば、次のような効果がある。

すなわち、請求項１、３に記載のセントラル空調装置およびセントラル空調式建物によれば、各室内空間の温度を低くすることができ、当該各室内空間における、高温による放散物質濃度の上昇を抑制することができるのと同時に、各室内空間の温度を高くすることができ、廊下やホール等の非暖房空間の温度低下を抑制することができ、これにより、炭酸ガス濃度および放散物質濃度の抑制、省エネルギー化を達成できる。

40

【００３１】

また、請求項２、４に記載のセントラル空調装置およびセントラル空調式建物によれば、上下方向に給排気用ダクトを設置する作業が不要となるので、当該セントラル空調装置の設置作業を容易にできる。

【図面の簡単な説明】

【図１】本発明の一実施形態におけるユニット式建物を示す斜視図である。

50

【図 2】前記実施形態における 2 階部を示す平面図である。

【図 3】前記実施形態における 2 階部を示す平面図である。

【図 4】前記実施形態における 1 階部を示す平面図である。

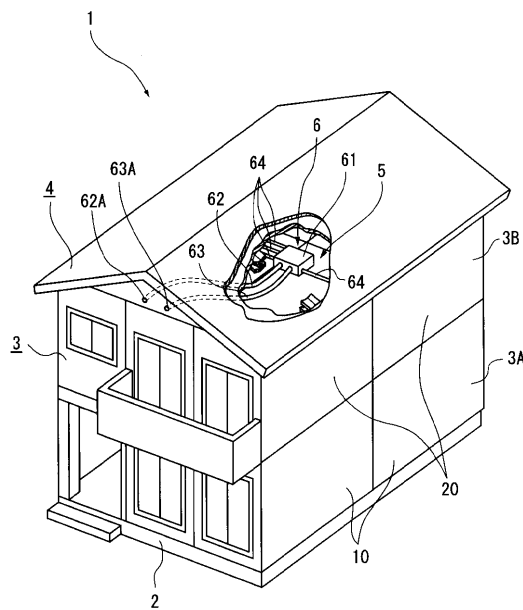
【図 5】前記実施形態における 1 階部を示す平面図である。

【符号の説明】

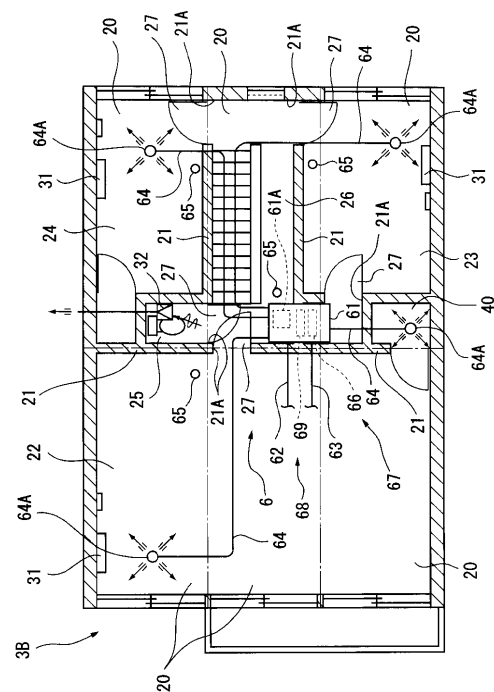
- 6 セントラル空調装置
- 2 2 主寝室
- 2 3、2 4 副寝室
- 2 6 廊下
- 4 0 押入れ
- 6 1 装置本体
- 6 1 A、6 4 A 給排気口
- 6 4 室内側給排気用ダクト

10

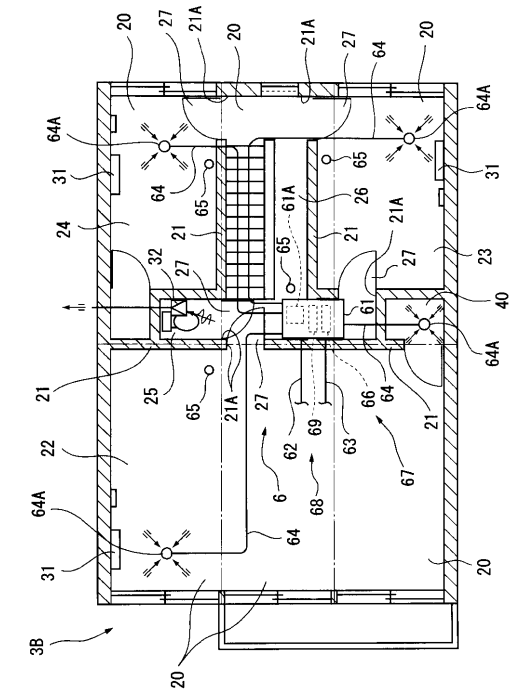
【図 1】



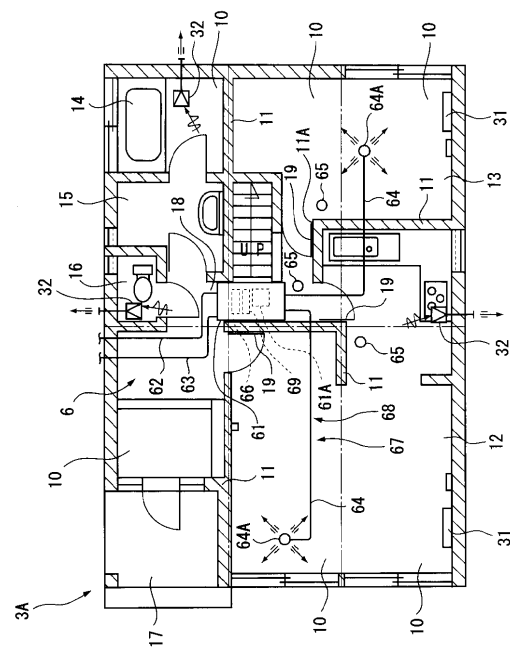
【図 2】



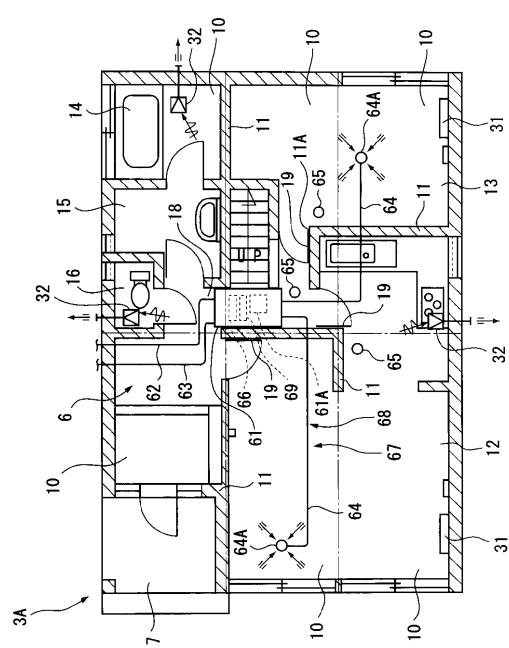
【 図 3 】



【 図 4 】



【 図 5 】



フロントページの続き

審査官 石川 好文

(56)参考文献 特開平 1 1 - 1 4 1 9 6 2 (J P , A)
特開 2 0 0 0 - 0 8 8 3 0 9 (J P , A)

(58)調査した分野(Int.Cl. , D B 名)

F24F 7/007

F24F 7/06

F24F 7/08

F24F 12/00