

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特 許 公 報(B2)

(11) 特許番号

特許第4135944号
(P4135944)

(45) 発行日 平成20年8月20日(2008.8.20)

(24) 登録日 平成20年6月13日(2008.6.13)

(51) Int.Cl.

E O 4 B 2/90 (2006.01)

F I

E O 4 B 2/90

請求項の数 3 (全 11 頁)

(21) 出願番号	特願2004-340664 (P2004-340664)	(73) 特許権者	390005267
(22) 出願日	平成16年11月25日(2004.11.25)		Y K K A P 株式会社
(65) 公開番号	特開2006-152561 (P2006-152561A)		東京都千代田区神田和泉町1番地
(43) 公開日	平成18年6月15日(2006.6.15)	(74) 代理人	100073818
審査請求日	平成18年8月25日(2006.8.25)		弁理士 浜本 忠
		(74) 代理人	100096448
			弁理士 佐藤 嘉明
		(72) 発明者	竹田 昭彦
			東京都墨田区立花3-17-5
		(72) 発明者	廣瀬 正明
			千葉県船橋市前原西4-2-7
		(72) 発明者	原田 敦
			東京都江戸川区南篠崎町3-16-8
		(72) 発明者	奈良 栄達
			千葉県船橋市前原西5-4-15
			最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 カーテンウォール

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項1】

枠体に室内側のパネルと室外側のパネルが取付けられ、この室外側のパネルと室内側のパネルとの間に中間空気層を有し、この中間空気層の下部が下部換気口で室外に連通し、かつその中間空気層の上部が上部換気口で室外に連通して中間空気層に外気が連通し、前記下部換気口、上部換気口の幅は、カーテンウォールユニットの幅と略等しいカーテンウォールユニットとし、

前記中間空気層に、複数のスラットを昇降自在としたブラインドを設け、

そのスラットを下降して日射を遮断する状態の時に、その最上部のスラットが上部換気口よりも下方に位置し、

このカーテンウォールユニットの枠体を、建物躯体の上下に隣接する床スラブ間に亘って取付けたことを特徴とするカーテンウォール。

【請求項2】

上部換気口は、中間空気層の空気を斜め下向きに排出する構造であることを特徴とする請求項1記載のカーテンウォール。

【請求項3】

枠体の室外側寄りの上部に、斜め下向きに傾斜したルーバー羽根を上下方向に間隔を置いて複数備えたルーバーを取付けて上部換気口を形成し、

前記上部寄りのルーバー羽根の室内側に、そのルーバー羽根間から雨水等が中間空気層に浸入することを防止する塞ぎ板を設けたことを特徴とする請求項1又は2記載のカーテ

ンウォール。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【０００１】

本発明は、カーテンウォールに関する。

【背景技術】

【０００２】

特許文献１に、ダブルスキンカーテンウォールと呼ばれるカーテンウォールが開示されている。

10

前述のカーテンウォールは、建物躯体に室外側のパネルを取付けてアウタースキンとし、前記建物躯体に室内側のパネルを取付けてインナースキンとし、このアウタースキンとインナースキンとの間に空間を形成し、その空間内に外気が流通するようにしてある。

このカーテンウォールは、アウタースキンとインナースキンとの間の空間が断熱層としての役割を有するので、冬季においては外気によって室内温度が低下することを防止できる。

一方、夏季においては、この空間内に外気を通過させて室内温度の上昇を防止できる。

【０００３】

【特許文献１】特開２００１－２５３７３４号公報

【発明の開示】

20

【発明が解決しようとする課題】

【０００４】

前述した従来のカーテンウォールは、建物の施工現場において建物躯体に室外側のパネル、室内側のパネルを取付けるので、そのパネル取付け作業に時間がかかり、作業効率が悪い。

【０００５】

本発明は、前述の課題を解決するためになされたもので、その目的は、建物躯体に室内側のパネル、室外側のパネルを簡単に取付けできるカーテンウォールを提供することである。

【課題を解決するための手段】

30

【０００６】

第１の発明は、枠体に室内側のパネルと室外側のパネルが取付けられ、この室外側のパネルと室内側のパネルとの間に中間空気層を有し、この中間空気層の下部が下部換気口で室外に連通し、かつその中間空気層の上部が上部換気口で室外に連通して中間空気層に外気が連通し、前記下部換気口、上部換気口の幅は、カーテンウォールユニットの幅と略等しいカーテンウォールユニットとし、

前記中間空気層に、複数のスラットを昇降自在としたブラインドを設け、

そのスラットを下降して日射を遮断する状態の時に、その最上部のスラットが上部換気口よりも下方に位置し、

このカーテンウォールユニットの枠体を、建物躯体の上下に隣接する床スラブ間に亘って取付けたことを特徴とするカーテンウォールである。

40

【０００７】

第２の発明は、第１の発明において、上部換気口は、中間空気層の空気を斜め下向きに排出する構造であることを特徴とするカーテンウォールである。

【０００８】

第３の発明は、第１又は第２の発明において、枠体の室外側寄りの上部に、斜め下向きに傾斜したルーバー羽根を上下方向に間隔を置いて複数備えたルーバーを取付けて上部換気口を形成し、

前記上部寄りのルーバー羽根の室内側に、そのルーバー羽根間から雨水等が中間空気層に浸入することを防止する塞ぎ板を設けたことを特徴とするカーテンウォールである。

50

【発明の効果】**【0009】**

請求項1に係る発明によれば、工場等で枠体に室外側のパネルと室内側のパネルを取付けて中間空気層を有するカーテンウォールユニットを組み立て、その枠体を建物躯体の床スラブ間に亘って取付けることで取付けできる。

したがって、建物躯体に室内側のパネルと室外側のパネルを簡単に取付けできる。

【0010】

また、上部換気口、下部換気口の幅がカーテンウォールユニットの幅と略等しいので、中間空気層の見込み寸法が小さくとも、その中間空気層に多量の空気が流通するので、ダブルスキーカーテンウォールとしての機能を満足できる。したがって、カーテンウォールユニットの枠体の見込み幅を小さくできるから、その枠体の各枠材を一体のアルミ押出型材とすることが可能である。

10

【0011】

また、夏場はブラインドで日射を遮り、発生した熱を上部換気口から温度差換気で排出し、日射による室内環境への影響を軽減できる。

冬場はブラインドで日射を遮り、中間空気層内の温室効果で外部の冷気の影響を軽減できる。

また、ブラインドで日射を遮断している時には上部換気口の背部にスラットが位置しないので、そのスラットが上部換気口から空気の流通を阻害することがなく、スムーズに上部換気口から空気が流通する。

20

【0012】

請求項2に係る発明によれば、上部換気口から中間空気層の空気が斜め下向きに排出されるので、その上部換気口から排出された空気が、上のカーテンウォールの下部換気口から中間空気層に流入し難い。

したがって、夏季において中間空気層内で加熱された高温の空気が、上のカーテンウォールユニットの中間空気層内に導入され難く、室内温度の上昇を防止できる。

【0013】

請求項3に係る発明によれば、ルーバーを取付けることで上部換気口を構成でき、その作業が容易である。

また、上部寄りのルーバー羽根間から中間空気層内に雨水等が浸入することを防止できる。

30

【発明を実施するための最良の形態】**【0014】**

図1と図2と図3に示すように、建物躯体1に複数のカーテンウォールユニット10を上下、左右方向に順次隣接して取付けてカーテンウォールを構成している。

前記カーテンウォールユニット10は、枠体11に室外側のパネル12（アウトースキン）と室内側のパネル13（インナースキン）を取付け、この室外側のパネル12と室内側のパネル13との間に中間空気層14を有する。そのカーテンウォールユニット10における下部に下部換気口15を有し、上部に上部換気口16を有する。

前記下部換気口15は中間空気層14の下部を室外に連通し、前記上部換気口16は中間空気層14の上部を室外に連通しており、中間空気層14に外気が流通する。

40

前記室外側のパネル12は遮音、防風の性能を保持する壁で、室内側のパネル13は断熱、水密、気密、耐火などの性能を保持する壁で、中間空気層14には前述のように外気が流通する。

【0015】

これにより、中間空気層14が断熱層としての役割を有し、冬季においては外気によって室内温度が低下することを防止できる。

また、夏季においては、この中間空気層14内に外気が通過して室内温度の上昇を防止できる。

つまり、ダブルスキンタイプのカーテンウォールを構成する。

50

【 0 0 1 6 】

前記中間空気層 1 4 内に図 2 に示すようにブラインド 1 7 が設けてある。

このブラインド 1 7 は、夏季に日射を遮り、発生した熱を上部換気口 1 6 から温度差換気で室外に排出し、日射による室内環境への影響を軽減させる。

また、前記ブラインド 1 7 は、冬季は日射を遮り、中間空気層 1 4 内の温室効果、好ましくは室内側のパネル 1 3 の断熱効果で室外の冷気の影響を軽減させる。

【 0 0 1 7 】

前記カーテンウォールユニット 1 0 はビジョン部 1 0 a とスパンドレル部 1 0 b を備え、建物躯体 1 の上下の床スラブ 2 間に亘って取付けられる。

例えば、枠体 1 1 の上部を上側の床スラブ 2 にファスナー 3 で連結して取付け、その枠体 1 1 の下部を下側の床スラブ 2 の室外側部と対向させ、上のカーテンウォールユニット 1 0 の枠体 1 1 の下部と下のカーテンウォールユニット 1 0 の枠体 1 1 の上部を室内外側方向に動かないように連結する。

このようであるから、工場などで枠体 1 1 に室外側のパネル 1 2 と室内側のパネル 1 3 を取付けて中間空気層 1 4 を有するカーテンウォールユニット 1 0 を組み立て、そのカーテンウォールユニット 1 0 を施工現場まで搬送し、その枠体 1 1 を床スラブ 2 にファスナー 3 で連結することで取付けできる。

したがって、建物躯体 1 に室内側のパネル 1 3 と室外側のパネル 1 2 を簡単に取付けできる。

【 0 0 1 8 】

前記下部換気口 1 5 はカーテンウォールユニット 1 0 の幅方向（図 1 における左右方向）ほぼ全長に亘って形成され、この下部換気口 1 5 には多量の空気がスムーズに流通する。

前記上部換気口 1 6 はカーテンウォールユニット 1 0 の幅方向（図 1 における左右方向）ほぼ全長に亘って形成され、この上部換気口 1 6 には多量の空気がスムーズに流通する。

このようであるから、中間空気層 1 4 の室内外側方向の寸法（見込み寸法）が小さくとも、その中間空気層 1 4 に多量の空気が流通し、前述したダブルスキンカーテンウォールとしての機能を満足することができる。

したがって、カーテンウォールユニット 1 0 の枠体 1 1 の見込み幅を小さく、例えば 400 mm 以下にでき、その枠体 1 1 を構成する各枠材を一体のアルミ押出型材とすることができる。

【 0 0 1 9 】

前述のようにした場合には、上部換気口 1 6 は、中間空気層 1 4 内の空気を斜め下向きに排出する形状とすることが好ましい。

つまり、前述のように下部換気口 1 5、上部換気口 1 6 の幅がカーテンウォールユニット 1 0 の幅と略等しいと、上下に隣接したカーテンウォールユニット 1 0 における下のカーテンウォールユニット 1 0 の上部換気口 1 6 の上方に、上のカーテンウォールユニット 1 0 の下部換気口 1 5 が位置するので、その下のカーテンウォールユニット 1 0 の上部換気口 1 6 から排出された空気が上のカーテンウォールユニット 1 0 の下部換気口 1 5 から中間空気層 1 4 内に導入され易く、夏季においては下のカーテンウォールユニット 1 0 の中間空気層 1 4 内で加熱された高温の空気が上のカーテンウォールユニット 1 0 の中間空気層 1 4 内に導入されるので、室内温度の上昇をあまり防止できないことがある。

【 0 0 2 0 】

このことを防止するために、上部換気口 1 6 から中間空気層 1 4 内の空気を斜め下向きに排出し、その排出された空気が上のカーテンウォールユニット 1 0 の下部換気口 1 5 から中間空気層 1 4 内に導入され難くした。後述するように塞ぎ板を設けることでも導入され難くできる。

【 0 0 2 1 】

次に、各部材の具体形状を説明する。

前記枠体 11 は図 1 に示すように、上横枠材 11a と下横枠材 11b と左右の縦枠材 11c で方形状で、図 2 に示すように、その左右の縦枠材 11c 間における室外側寄りでは上部寄りに室外側中間横枠材 11d を連結してあると共に、左右の縦枠材 11c 間における室内側寄りでは上部寄りに室内側中間横枠材 11e を連結してある。

前記室外側中間横枠材 11d は室内側中間横枠材 11e よりも上方に位置している。

【0022】

図 4 と図 5 と図 6 に示すように、前記下横枠材 11b の室外側部と前記室外側中間横枠材 11d と左右の縦枠材 11c の室外側部に亘って前述の室外側のパネル 12、例えばガラスが装着されている。

図 4 と図 5 と図 6 と図 7 に示すように、前記上横枠材 11a の室外側部と前記室外側中間横枠材 11d との間に上部換気口 16 が形成されている。

10

図 4 と図 5 と図 6 と図 7 に示すように、前記上横枠材 11a の室内側部と前記室内側中間横枠材 11e との間に、前記室内側のパネル 13 である耐火パネル 13a が、しっかりと水密、気密して取付けてあり、この耐火パネル 13a 部分で前述のスパンデル部 10b を構成する。

前記下横枠材 11b の室内側部と前記室内側中間横枠材 11e とに亘って前記室内側のパネル 13 である面材 13b が、しっかりと水密、気密して取付けてあり、面材 13b 部分で前述のビジョン部 10a を構成している。つまり、この面材 13b と耐火パネル 13a で室内側のパネル 13 としてある。

【0023】

20

前記面材 13b は室内側に開放自在である。

例えば、図 4 と図 6 に示すように、下横枠材 11b の室内側部と室内側中間横枠材 11e とに亘って室内側縦枠材 11f を取付け、この室内側縦枠材 11f と室内側中間横枠材 11e と左右の縦枠材 11c の室内側部とで第 1 枠部 11g と第 2 枠部 11h を形成する。

前記第 1 枠部 11g の見付け寸法が大きく、第 2 枠部 11h の見付け寸法が小さい。前記第 1 枠部 11g に障子 18 を室内側に向けて回動可能に取付け、この障子 18 を室内側に回動して第 1 枠部 11a を開放することでブラインド 17 等を保守、点検する。

前記第 2 枠部 11h に換気扉 19 を室内側に向けて回動可能に取付け、この換気扉 19 を室内側に回動して第 2 枠部 11b によって中間空気層 14 と室内を連通し、室内を換気する。

30

【0024】

前記下部換気口 15 は図 4 に示すように、略 L 字形状で、中間空気層 14 に開口した上部開口 15a が上向きで、室外に開口した下部開口 15b が横向きである。

前記下部換気口 15 は下横枠材 11b に形成してある。例えば下横枠材 11b を 2 つの部材で形成し、その 2 つの部材の間に下部換気口 15 を形成する。

具体的には、室外側部材 20 と室内側部材 21 で下横枠材 11b とし、その室外側部材 20 を左右の縦枠材 11c の室外側寄り間に連結し、かつ室内側部材 21 を左右の縦枠材 11c の室内側寄り間に連結して、その室外側部材 20 と室内側部材 21 を室内外側方向に離隔し、その両者の間に下部換気通路 22 を形成する。

40

この下部換気通路 22 は略 L 字形状で、その上部にグリル 23 を前記室外側部材 20 と室内側部材 21 とに亘って取付ける。

前記下部換気通路 22 の下部に下部換気口用のルーバー 24 を取付ける。

つまり、下部換気口 15 は上部開口 15a にグリル 23 を有し、下部開口 15b に下部換気口用のルーバー 24 を有する。

【0025】

前記室内側部材 21 は縦向部 21a と横向部 21b で略 L 字形状で、前記室外側部材 20 は縦向部 21a と対向して取付けられ、その室外側部材 20 の室内側面、下面と室内側部材 21 の略 L 字状の室外側面とで下部換気通路 22 を形成している。

そして、室外側部材 20 と室内側部材 21 の縦向部 21a に亘ってグリル 23 が取付け

50

られる。前記室外側部材 2 0 と室内側部材 2 1 に亘って下部換気口用のルーバー 2 4 が取付けられる。

前記室内側部材 2 1 の室外側面 2 5 は円弧形状に湾曲して空気の流れをスムーズに略 90 度に変換できるようにしてある。

【 0 0 2 6 】

前記ルーバー 2 4 は複数のルーバー羽根 2 6 を備え、この各ルーバー羽根 2 6 の室外側端部 2 6 a (ルーバー 2 4 の室外側端部) はカーテンウォールユニット 1 0 の室外側面と略面一、好ましくは面一である。

具体的には、図 4 と図 8 に示すように複数のルーバー羽根 2 6 の室内側端部 2 6 b における長手方向複数位置に縦骨 2 7 を固着してルーバー 2 4 とする。

10

この縦骨 2 7 の上部と下部を取付金具 2 8 で、前記下横枠材 1 1 b の室外側部材 2 0 の下面と室内側部材 2 1 の横向部 2 1 b の室外側部にそれぞれ固着してルーバー 2 4 を取付、ルーバー羽根 2 6 の室外側端部 2 6 a がカーテンウォールユニット 1 0 の室外側面、例えば縦枠材 1 1 c の室外側端部と略面一となるようにしてある。

前記左右の縦枠材 1 1 c における下横枠材 1 1 b の室外側部材 2 0 よりも下方に突出した下部室外側は切欠きされ、その切欠部 2 9 から空気も流通するようにしてある。

前記ルーバー羽根 2 6 の室外寄り部分の左右両端部は縦枠材 1 1 c の内側面よりも側方に突出して前述の切欠部 2 9 に接している。

なお、前記下横枠材 1 1 b を一体とし、下部換気口 1 5 を加工して形成しても良い。

【 0 0 2 7 】

20

前記上部換気口 1 6 は図 5 と図 7 に示すように、上横枠材 1 1 a と室外側中間横枠材 1 1 d との間に形成されている。

例えば、上横枠材 1 1 a の室外側部と室外側中間横枠材 1 1 d と左右の縦枠材 1 1 c の室外側部とで上部換気通路 3 0 を形成する。

この上部換気通路 3 0 に上部換気口用のルーバー 3 1 を取付け、中間空気層 1 4 内の空気が斜め下向きに排出されるようにする。

前記ルーバー 3 1 は複数のルーバー羽根 3 2 を備え、この複数のルーバー羽根 3 2 は上下方向に間隔を置いて斜め下向きに配設され、その各ルーバー羽根 3 2 の室外側端部 3 2 a (ルーバー 3 1 の室外側端部) はカーテンウォールユニット 1 0 の室外側面と略面一、好ましくは面一である。

30

具体的には複数のルーバー羽根 3 2 の室内側端部 3 2 b の長手方向に間隔を置いた複数の位置に縦骨 3 3 が固着され、その複数の縦骨 3 3 の下部に下枠材 3 4 を固着してルーバー 3 1 としてある。その縦骨 3 3 の上部が取付金具 3 5 で上横枠材 1 1 a に固着され、下枠材 3 4 が室外側中間横枠材 1 1 d に固着されていると共に、その縦骨 3 3 の下端部が室外側中間横枠材 1 1 d に当接している。

前記ルーバー 3 1 は防鳥ネット 3 6 を備えている。例えば、複数のルーバー羽根 3 2 における下部のルーバー羽根 3 2 の室内側端部 3 2 b に亘って防鳥ネット 3 6 が取付けてある。この防鳥ネット 3 6 は左右に隣接した縦骨 3 3 間にそれぞれ取付けてある。

前記左右の縦枠材 1 1 c における室外側中間横材 1 1 d よりも上方に突出した上部室外側部は切欠きされ、その切欠部 3 7 から空気も流通するようにしてある。

40

前記各ルーバー羽根 3 2 の室外寄り部分の左右両端部は縦枠材 1 1 c の内側面よりも側方に突出して前述の切欠部 3 7 に接している。

【 0 0 2 8 】

前記上部換気通路 3 0 の上部に塞ぎ板 3 8 を設け、その上部換気通路 3 0 の上部から雨水等が中間空気層 1 4 内に浸入しないようにしてある。

前記塞ぎ板 3 8 は、複数のルーバー羽根 3 2 における上部のルーバー羽根 3 2 の室内側端部 2 3 b に亘って取付けてあり、その塞ぎ板 3 8 の左右端部は左右に隣接した縦骨 3 3 の左右側面に接し、その塞ぎ板 3 8 の下部は前述の防鳥ネット 3 6 の上部を連続する。

これによって、前記塞ぎ板 3 8 は複数のルーバー羽根 3 2 における上部のルーバー羽根 3 2 の室内側に位置し、その上部のルーバー羽根 3 2 間から中間空気層 1 4 内に雨水等が

50

浸入することを防止する。

つまり、中間空気層 14 の上部寄りの室外側に複数のルーバー羽根 32 を設けて外観の見栄えを良くしているの、その上部（上横枠材 11a 寄り）のルーバー羽根 32 間から雨水等が浸入し易いので、前述のように塞ぎ板 38 を設けて雨水等の浸入を防止した。

なお、この塞ぎ板 38 を設けたことによっても前述のように、下のカーテンウォールユニット 10 の上部換気口 16 から排出した空気が上のカーテンウォールユニット 10 の下部換気口 15 から中間空気層 14 内に導入され難くできる。

【0029】

前記下部換気口用のルーバー 24 はカーテンウォールユニット 10 の下端部まで連続している。

10

前記上部換気口用のルーバー 31 はカーテンウォールユニット 10 の上端部まで連続している。

これによって、上のカーテンウォールユニット 10 の下部換気口用のルーバー 24 と下のカーテンウォールユニット 10 の上部換気口用のルーバー 31 は上下方向に連続し、その各ルーバー羽根 26, 32 が図 5 に示すように上下方向に連続して一つのルーバーのように見えるから、外観の見栄えが良い。

【0030】

具体的には、前記下横枠材 11b の室外側部材 20 の室外側寄りに室外側のパネル 12 の下辺部が取付けてあり、室内側部材 21 の室外側部（横方向部 21b の室外側部）は室外側のパネル 12 よりも室内側寄り、この室内側部材 21 の室外側部に前記縦骨 27 の下部が取付金具 28 で固着され、縦骨 27 の上部は室外側部材 20 の下面における室内外側方向中間に取付金具 28 で固着されている。

20

これによって、下部換気口用のルーバー 24 の最下部のルーバー羽根 26 は、下横枠材 11b の室内側部材 21 の室外側端部よりも室外側に突出し、かつ下横枠材 11b よりも下方に位置し、下部換気口用のルーバー 24 はカーテンウォールユニット 10 の下端部まで連続している。

【0031】

前記上横枠材 11a の室外側部は室外側中間横枠材 11d の室外側面とほぼ面一で、上部換気口用のルーバー 31 の縦骨 33 は上横枠材 11a の室外側面とほぼ面一で、上部換気口用のルーバー 31 の縦骨 33 は上横枠材 11a の室外側面に接し、最上部のルーバー羽根 32 は上横枠材 11a の室外側に位置して上部換気口用のルーバー 31 はカーテンウォールユニット 10 の上端部まで連続している。

30

そして、上のカーテンウォールユニット 10 の下部換気口用のルーバー 24 の最下部のルーバー羽根 26 と下のカーテンウォールユニット 10 の上部換気口用ルーバー 31 の最上部のルーバー羽根 32 が上下方向に連続する。

このようにした場合には、ルーバー羽根 32 の室内側端部 32b と上横枠材 11a の室外側面との間に隙間が生じるので、前述の塞ぎ板 38 の上部 38a を鉤形状とし、その鉤形状の上部 38a によって前述の隙間を閉塞するようにしてある。

【0032】

前記ブラインド 17 は図 5 に示すように、多数のスラット 17a とヘッドボックス 17b を備え、そのヘッドボックス 17b に設けた駆動機構（図示せず）でスラット 17a を昇降する。

40

前記ヘッドボックス 17b は中間空気層 14 の最上部、例えば上横枠材 11a の内面に取付けてあり、前記スラット 17a が図 5 に実線で示すように最も上昇した状態ではルーバー 31 の背面側に位置し、このルーバー 31 でブラインド 17 が室外から目視されないようになっている。

【0033】

前記スラット 17a を下降して日射を遮断する場合には、図 5 に仮想線で示すように最上部のスラット 17a が上部換気口 16 よりも下方、好ましくは室外側中間横枠材 11d よりも下方に位置するようにしてある。

50

このようにすれば、上部換気口 1 6 の背面側にはスラット 1 7 a を昇降する紐 1 7 c が位置するのみで、空気の流れが阻害されずに中間空気層 1 4 内の空気はスムーズに上部換気口 1 6 から排出される。

つまり、上部換気口 1 6 の背面（上部換気口 1 6 と耐火パネル 1 3 a の間）にスラット 1 7 a が位置すると、空気の流れがスラット 1 7 a で阻害されて中間空気層 1 4 内の空気が上部換気口 1 6 からスムーズに排出されなくなる。特に、前述したように中間空気層 1 4 の見込み寸法が小さいとスラット 1 7 a によって空気の流れが阻害される。

このことを解消するために、最上部のスラット 1 7 a を上部換気口 1 6 よりも下方に位置させた。

【 0 0 3 4 】

10

前記ファスナー 3 は図 5 と図 7 に示すように、建物躯体 1（床スラブ 2）に固着される一次ファスナー 3 a と 2 つの二次ファスナー 3 b を備え、その 2 つの二次ファスナー 3 b が左右に隣接したカーテンウォールユニット 1 0 の縦枠材 1 1 c にそれぞれ固着される。

【図面の簡単な説明】

【 0 0 3 5 】

【図 1】カーテンウォールの一部外観図である。

【図 2】図 1 の A - A 断面図である。

【図 3】図 1 の B - B 断面図である。

【図 4】カーテンウォールユニットのビジョン部の拡大詳細縦断面図である。

【図 5】カーテンウォールユニットのスパンドレル部の拡大詳細縦断面図である。

20

【図 6】カーテンウォールユニットのビジョン部の拡大詳細横断面図である。

【図 7】カーテンウォールユニットのスパンドレル部の拡大詳細横断面図である。

【図 8】カーテンウォールユニットの下部換気口部分の拡大詳細横断面図である。

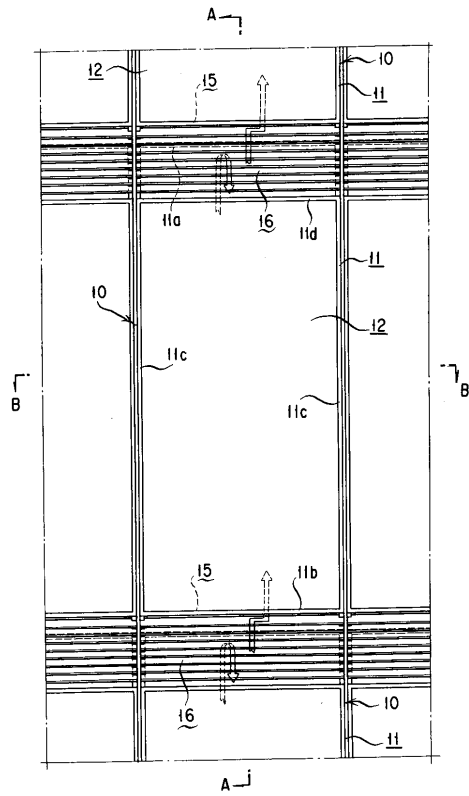
【符号の説明】

【 0 0 3 6 】

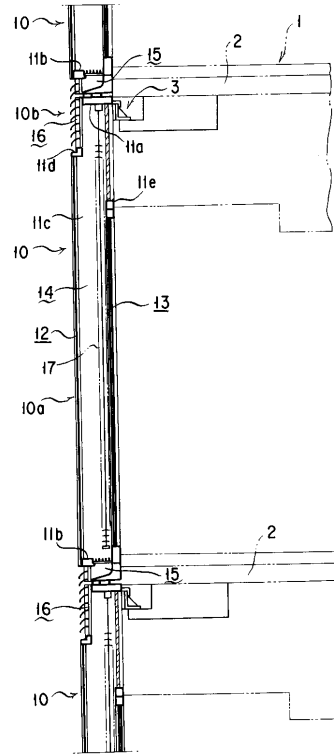
1 ... 建物躯体、2 ... 床スラブ、3 ... ファスナー、1 0 ... カーテンウォールユニット、1 0 a ... ビジョン部、1 0 b ... スパンドレル部、1 1 ... 枠体、1 1 a ... 上横枠材、1 1 b ... 下横枠材、1 1 c ... 左右の縦枠材、1 2 ... 室外側のパネル、1 3 ... 室内側のパネル、1 4 ... 中間空気層、1 5 ... 下部換気口、1 6 ... 上部換気口、1 7 ... ブラインド、1 7 a ... スラット、3 1 ... ルーバー、3 2 ... ルーバー羽根、3 3 ... 縦骨、3 4 ... 塞ぎ板。

30

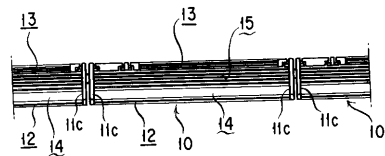
【図 1】



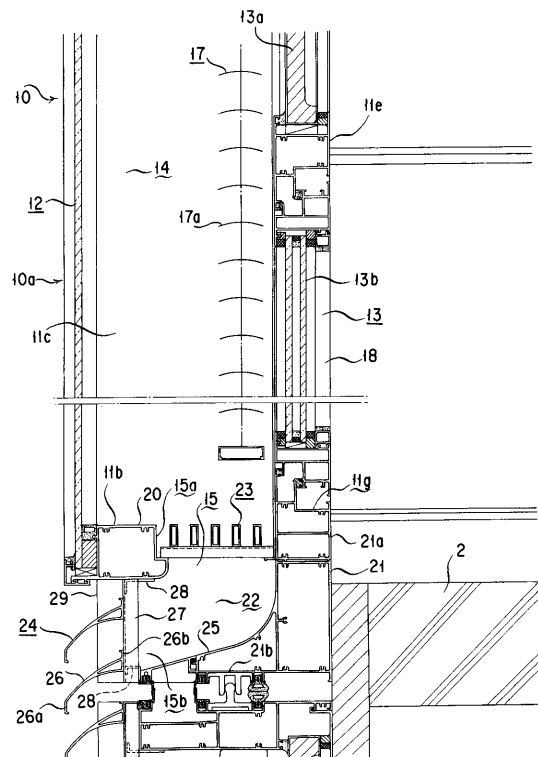
【図 2】



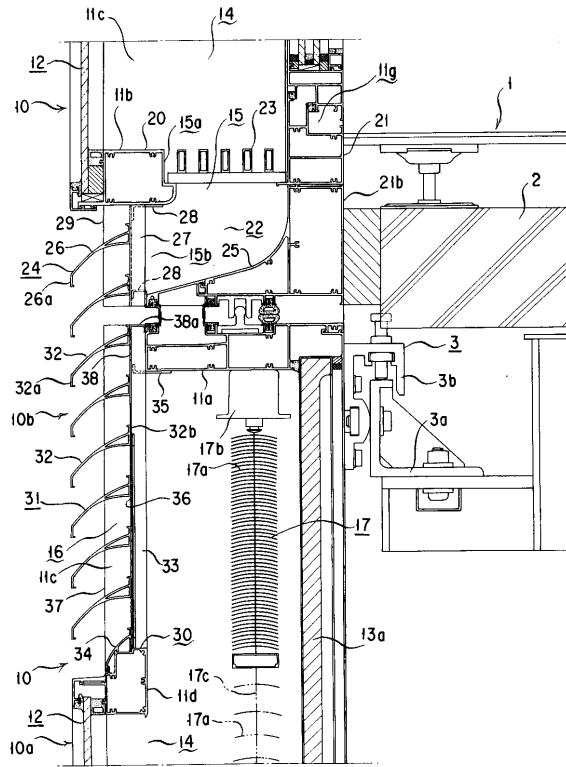
【図 3】



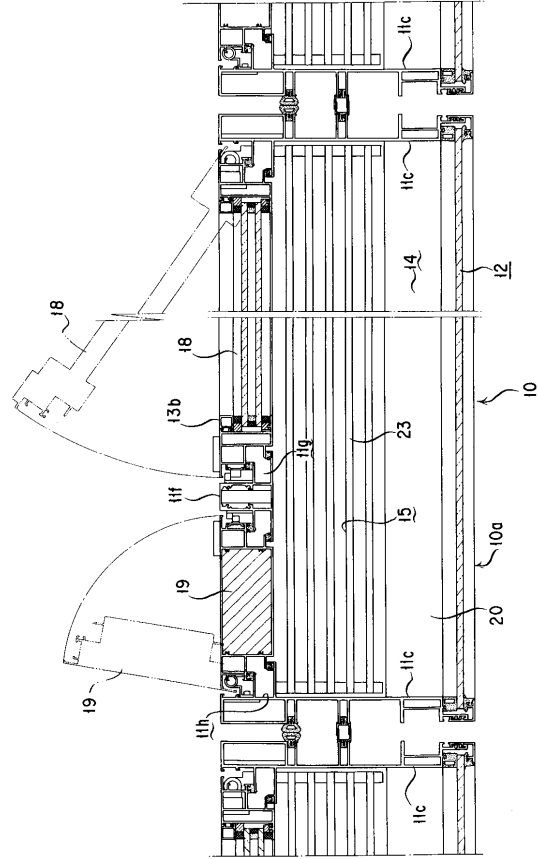
【図 4】



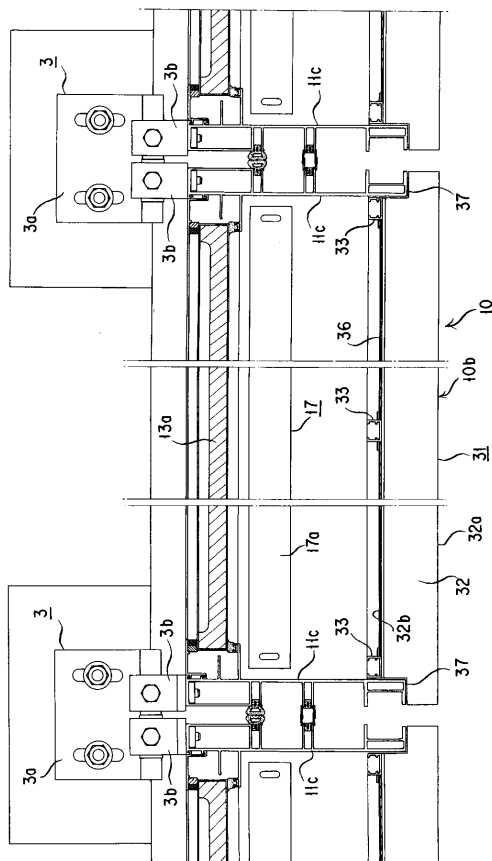
【図 5】



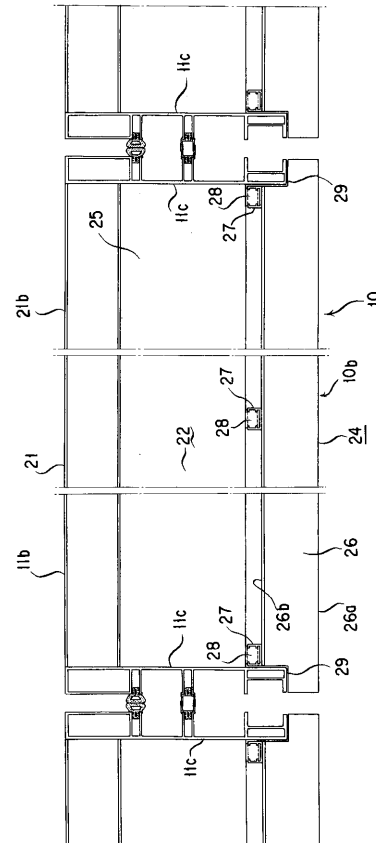
【図 6】



【図 7】



【図 8】



フロントページの続き

審査官 新井 夕起子

(56)参考文献 特開 2 0 0 4 - 1 3 7 7 3 0 (J P , A)

(58)調査した分野(Int.Cl. , D B 名)

E 0 4 B	2 / 8 8	-	2 / 9 6
E 0 4 B	1 / 7 0		