

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 公 開 特 許 公 報(A)

(11) 特許出願公開番号
特開2009-192196
(P2009-192196A)

(43) 公開日 平成21年8月27日 (2009.8.27)

(51) Int.Cl.	F 1	テーマコード (参考)
F 2 4 F 13/14 (2006.01)	F 2 4 F 13/14 D	3 L 0 5 6
F 2 4 F 7/00 (2006.01)	F 2 4 F 7/00 Z	3 L 0 8 1

審査請求 未請求 請求項の数 5 O L (全 7 頁)

(21) 出願番号	特願2008-36121 (P2008-36121)	(71) 出願人	000175560
(22) 出願日	平成20年2月18日 (2008.2.18)		三協立山アルミ株式会社
		(74) 代理人	100090206
			弁理士 宮田 信道
		(72) 発明者	野村 吉和
			富山県高岡市早川 7 O 番地 三協立山アルミ株式会社内
		(72) 発明者	堀 剛文
			富山県高岡市早川 7 O 番地 三協立山アルミ株式会社内
		(72) 発明者	岩瀬 静雄
			富山県高岡市早川 7 O 番地 三協立山アルミ株式会社内

最終頁に続く

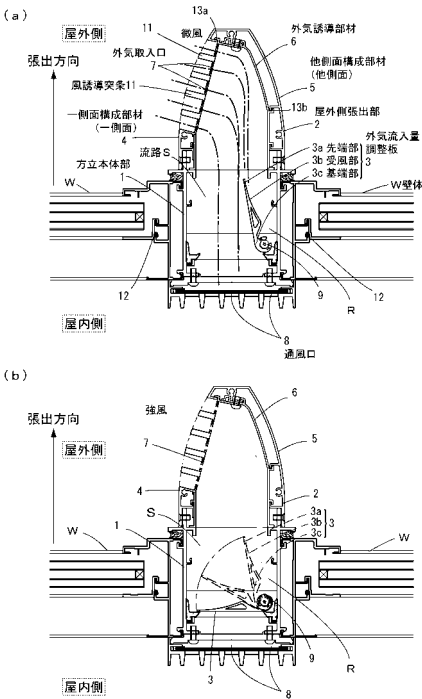
(54) 【発明の名称】 換気方立

(57) 【要約】

【課題】 本発明は、屋外の風をうまくとりいれて効率的な屋内換気を行える換気方立を提供することにある。

【解決手段】 左右の壁体Wを連結する中空の方立本体部1と、壁体Wより屋外側に張り出し且つ方立本体部1と連通する中空の屋外側張出部2とを備え、屋外側張出部2は、左右方向の一側面にのみ外気取入口7を有し、方立本体部1は、屋内側に開口する通風口8と、外気流入量調整板3とを有し、外気流入量調整板3が外気の流入がないときに流路Sを全開するように付勢してあることを特徴とする。

【選択図】 図1 (a) (b)



【特許請求の範囲】

【請求項 1】

左右の壁体を連結する中空の方立本体部と、壁体より屋外側に張り出し且つ方立本体部と連通する中空の屋外側張出部とを備え、屋外側張出部は、左右方向の一側面にのみ外気取入口を有し、方立本体部は、屋内側に開口する通風口と、外気流入量調整板とを有し、外気流入量調整板が外気の流入がないときに流路を全開するように付勢してあることを特徴とする換気方立。

【請求項 2】

屋外側張出部の一側面は、張出方向に向かうに従って他側面に寄る方に傾斜してあることを特徴とする請求項 1 記載の換気方立。

【請求項 3】

外気取入口は、一側面に間隔をあけて屋外側に突出し且つ上下に延びる複数の風誘導突条の間に設けてあることを特徴とする請求項 2 記載の換気方立。

【請求項 4】

屋外側張出部は、一側面構成部材と他側面構成部材と外気誘導部材とからなり、外気誘導部材は、他側面構成部材の内側の外気取入口と対向する位置にあり且つ方立本体部に向かうに従って広がる傾斜面を有していることを特徴とする請求項 1、2 又は 3 記載の換気方立。

【請求項 5】

外気流入量調整板は、基端部を方立本体部内の他側面側に上下方向の軸により回動自在に軸着してあり、通風口を全開したときに先端部が屋外側を向くと共に両端部間に位置する受風部と方立本体部他側面の内側との間に隙間が形成されることを特徴とする請求項 1、2、3 又は 4 記載の換気方立。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、屋内換気のできる換気方立に関するものである。

【背景技術】

【0002】

特開 2006-189174 に開示される換気装置のように、建物壁面の屋外側に外気取入口を配置し、屋内側には外気取入口と連通した通風口を有するものが知られている。また、換気装置の内部には羽根状をなす外気流入量調整板が開閉可能に軸着してあり、普段は屋外側に付勢されて外気流入量調整板が開いた状態にあって通風口を開放して屋内に風を取り入れる構成となっている。また、外気取入口から吹き込む風が一定以上に強まると、外気流入量調整板が付勢に逆らって屋内側に回動して通風口を閉塞し、屋内への風の吹き込みを止める。

【特許文献 1】特開 2006-189174 号公報

【発明の開示】

【発明が解決しようとする課題】

【0003】

特許文献 1 のものは、壁体の屋外側面に吹き付ける風を正面から受ける位置に外気取入口を設けてあるため、壁体の屋外側面に沿って流れる横風をとらえることができない上に、風が弱いときには、風を受ける壁とは反対側面に排気口がなければ屋内に入りにくくなり、風を効率的に屋内に取り込めない不都合があった。このことから、横風をうまくとらえて屋内に効率的に取り込めるものが求められている。

【課題を解決するための手段】

【0004】

本発明の請求項 1 記載の発明は、左右の壁体を連結する中空の方立本体部と、壁体より

10

20

30

40

50

屋外側に張り出し且つ方立本体部と連通する中空の屋外側張出部とを備え、屋外側張出部は、左右方向の一側面にのみ外気取入口を有し、方立本体部は、屋内側に開口する通風口と、外気流入量調整板とを有し、外気流入量調整板が外気の流入がないときに流路を全開するように付勢してあることを特徴とする。

【0005】

本発明の請求項2記載の発明では、屋外側張出部の一側面は、張出方向に向かうに従って他側面に寄る方に傾斜してあることを特徴とする。

【0006】

本発明の請求項3記載の発明では、外気取入口は、一側面に間隔をあけて屋外側に突出し且つ上下に延びる複数の風誘導突条の間に設けてあることを特徴とする。

10

【0007】

本発明の請求項4記載の発明では、屋外側張出部は、一側面構成部材と他側面構成部材と外気誘導部材とからなり、外気誘導部材は、他側面構成部材の内側の外気取入口と対向する位置にあり且つ方立本体部に向かうに従って広がる傾斜面を有していることを特徴とする。

【0008】

本発明の請求項5記載の発明では、外気流入量調整板は、基端部を方立本体部内の他側面側に上下方向の軸により回動自在に軸着してあり、全開状態で先端部が屋外側を向くと共に両端部間に位置する受風部と方立本体部他側面の内側との間に隙間が形成されることを特徴とする。

20

【発明の効果】

【0009】

本発明のうち請求項1記載の発明によれば、建物壁面から屋外側に張り出す屋外側張出部を有すると共に、屋外側張出部の一側面に設けてある外気取入口から建物壁面に沿って流れる風を屋内に受け入れることができるので、従来のように、壁体の正面側から吹き付ける風を取り入れるよりも風をとらえやすくなり、外気を屋内に取り込みやすくなる。また、方立は上下に長いことから、外気取入口を上下に長く設けることが可能であり、これによって壁体壁面に沿って流れる風を広い範囲でとらえることができる。

【0010】

本発明のうち請求項2記載の発明によれば、屋外側張出部の一側面が突出方向に向かうに従って他側面側に傾斜しているので、外気取入口では、建物壁面に沿って流れる風と建物壁面の正面に吹きつける風の両方を取り入れることができる。

30

【0011】

本発明のうち請求項3記載の発明によれば、風誘導突条の間に外気取入口が配置してあることで、外気取入口に吹き込む風を整流して屋内側に効率的に誘導できると共に、風誘導突条が壁体の屋外側正面から見たときの死角を形成するので外気取入口を通して建物の中が見えなくなり、建物外観を損ねることなく、しかも、プライバシーの保護も図れる。

【0012】

本発明のうち請求項4記載の発明によれば、屋外側張出部が一側面構成部材と他側面構成部材と外気誘導部材とから構成してあるので、屋外側張出部の組み立てや加工が容易となる。しかも、各々の構成部材を種々あるものから自在に組み合わせれば、建物外観とのマッチングや顧客の好みに合わせたバリエーションに富む換気方立を提供できる。

40

【0013】

本発明のうち請求項5記載の発明によれば、外気流入量調整板が方立本体部内の他側面に軸着して通風口を全開したときに先端部が屋外側を向くと共に方立本体部他側面の内側との間に隙間が形成されるようにしたことにより、外気取入口から吹き込んだ風を、外気流入量調整板と方立本体部他側面の内側とに囲まれた箇所に誘導することから、これにより確実に外気流入量調整板を回動して通風口を閉塞できる。従って、外気流入量調整板が感度良く開閉するので、結果として方立本体部内の流路の幅を狭くできることから、換気方立を小さく形成できる。

50

【発明を実施するための最良の形態】

【0014】

以下に、図面に基づいて本実施による換気方立を説明する。

図1(a)(b)は、本実施による換気方立の横断面図であり、(a)は、屋外の風を取り入れたときの状態を示し、(b)は、強い風が吹き込んだときの外気流入量調整板の作動を示すものである。図2(a)は、本実施による換気方立の屋外側正面から見た正面図であり、(b)は、本実施による換気方立を縦断面した側面図であり、(c)は、本実施による換気方立の通風口の設けてある側を見た図である。図3は、本発明による換気方立の他の実施形態を示す横断面図である。図4(a)(b)(c)は、本発明による換気方立を構成する屋外側張出部の他の実施形態を示す横断面図である。

10

【0015】

本実施による換気方立は、図1(a)(b)と図2(a)(b)(c)を参照すれば、建物壁面を構成している左右の壁体Wを連結する方立本体部1と、方立本体部1と連通し且つ屋外側に張り出す屋外側張出部2と、方立本体部1内の他側面に上下方向の軸で回動自在な外気流入量調整板3とから構成するものである。まず、方立本体部1は、図1(a)(b)のように、壁体Wを屋内外方向に連通する風の流路Sを略中央に有した縦長で且つ矩形筒型形状をなすものである。また、方立本体部1の両側外周面に左右の壁体Wの突き合わせ側端面との係合部12を有しており(図1(a)参照)、これにより左右の壁体Wを連結している。さらに、方立本体部1には、後述するが外気流入量調整板3の軸着してある箇所よりも屋内側に位置する箇所に通風口8を有している(図2(b)参照)。

20

【0016】

屋外側張出部2は、図1(a)(b)のように、前述した方立本体部1内と連通すると共に、方立本体部1から屋外側に張り出しており、また、左右の壁体Wからも屋外側に張り出して設けてある。さらに、屋外側張出部2は、一側面構成部材(一側面)4と他側面構成部材(他側面)5と、他側面構成部材5内側の外気取入口7と対向する位置にある外気誘導部材6とから構成してある。そして、一側面構成部材4には図2(c)のように、一側面構成部材4に間隔をあけて屋外側に突出して上下に延びる複数の風誘導突条11の間に外気取入口7が設けてあり、これにより、外気取入口7を通過する風は、風誘導突条11により整流されて屋内側に吹き込むことになる。さらに、一側面構成部材4は、屋外側張出部2の張出方向に向かうに従って他側面構成部材5に寄る方に傾斜しており、これにより、左右の壁体Wに沿って吹き込む横風と左右の壁体Wの正面から吹き込む風の両方を外気取入口7から取り入れることができる。他側面構成部材5は、前述した一側面構成部材4と略左右対称形状をなしており、平面視したときには、屋外側張出部2が屋外側端部を頂点とする略山形をなすように形成してある。外気誘導部材6は、前述した他側面構成部材5の傾斜と平行して内側に位置し、外気取入口7から吹き込んだ横風がその外気誘導部材6の内側の傾斜に沿って流路Sに流れるように形成してある。

30

尚、一側面構成部材4と他側面構成部材5と外気誘導部材6とは、それぞれが係止部13a、13b同士を係止することで屋外側張出部2を構成するものであり、また、係止部13a、13b同士の係止状態を解除すれば分割できるように形成してある。

【0017】

40

外気流入量調整板3は、羽根型をなすもので、基端部3cを方立本体部1内の他側面に上下方向の軸9を中心に開閉自在に取り付けてあると共に、図示は省略するが板ばねにより屋外側に付勢するように取り付けられている。また、外気流入量調整板3は、外気取入口7から無風、あるいは微風が吹き込むような状態のときには、外気流入量調整板3が回動せずに方立本体部1内の略中央位置に先端部3aが位置するように軸着してある。このようにしてあるのは、図1(b)のように、強風時、外気取入口7から吹き込んだ風が屋外側張出部2内を経て方立本体部1内を経由するものであるが、風が他側面に沿って集中的に屋内側に流れ込むためであり、その風を外気流入量調整板3の受風部3bと方立本体部1内の他側面5との間の略V字状をなす空隙部分Rでとらえ、これにより付勢力に逆らって屋内側に回動して通風口8を閉塞するように形成してある。また、外気流入量調整板3の

50

先端部 3 a は、外気取入口 7 に無風、あるいは微風が吹き込むような状態のときには、方立本体部 1 内で屋外側を向くように位置している。これは、前述したように外気取入口 7 から吹き込んだ横風が流路 S の他側面 5 に寄る側に集中して流れ込むことから、外気流入量調整板 3 の開く角度が狭くても十分に空隙部分 R で風をとらえることができるためであり、さらに、外気流入量調整板 3 が開く角度が狭くても作動することにより、方立本体部 1 の左右の幅を狭くできて換気方立を小さく形成できる効果もある。

【0018】

また、本発明の換気方立は、前述した実施形態に限るものではなく、例えば、図 3 に示すように、方立本体部 1 の屋内側に張り出して、その流路 S の他側面 5 に通風口 8 を有する屋内側張出部 10 を設けてあるものでよい。さらに、屋外側張出部 2 についても、前述した実施形態に限るものではなく、例えば、図 4 (a) (b) (c) のように、具体的に (a) のものは、一側面構成部材 4 に外気取入口 7 のみを設けるタイプであり、(b) は、一側面構成部材 4 を垂直にして他側面構成部材 5 を角型にすることで、外気取入口 7 が左右の壁体 W の屋外側正面から見たときに完全に隠れてしまうタイプであり、(c) は、一側面構成部材 4 の形状を異ならせたタイプであり、このように形状の異なる一側面構成部材 4 と他側面構成部材 5 と外気誘導部材 6 を組み合わせて屋外側張出部 2 を構成することで、建物外観との調和などを図り、様々なバリエーションのものを提供することもできる。また、本実施のものでは、屋外側張出部 2 を構成する一側面構成部材 4 と他側面構成部材 5 と外気誘導部材 6 が分割可能に構成してあるものについて示したが、一体的に形成してあってもよい。さらに、屋外側張出部 2 の一側面構成部材 4 には、風誘導突条 11 を設けていなくても、左右の壁体 W に沿う方向に外気取入口 7 を設けるのみでも効率的に空気を取り込むことができる。

【図面の簡単な説明】

【0019】

【図 1 (a) (b)】本実施による換気方立の横断面図であり、(a) は、屋外の風を取り入れたときの状態を示し、(b) は、強い風が吹き込んだときの外気流入量調整板の作動を示すものである。

【図 2 (a) (b) (c)】(a) は、本実施による換気方立の屋外側正面から見た正面図であり、(b) は、本実施による換気方立を縦断面した側面図であり、(c) は、本実施による換気方立の通風口の設けてある側を見た図である。

【図 3】本発明による換気方立の他の実施形態を示す横断面図である。

【図 4 (a) (b) (c)】(a) (b) (c) は、本発明による換気方立を構成する屋外側張出部の他の実施形態を示す横断面図である。

【符号の説明】

【0020】

- 1 方立本体部
- 2 屋外側張出部
- 3 外気流入量調整板
- 3 a 先端部
- 3 b 受風部
- 3 c 基端部
- 4 一側面構成部材 (一側面)
- 5 他側面構成部材 (他側面)
- 6 外気誘導部材
- 7 外気取入口
- 8 通風口
- 11 風誘導突条
- W 壁体
- S 流路

10

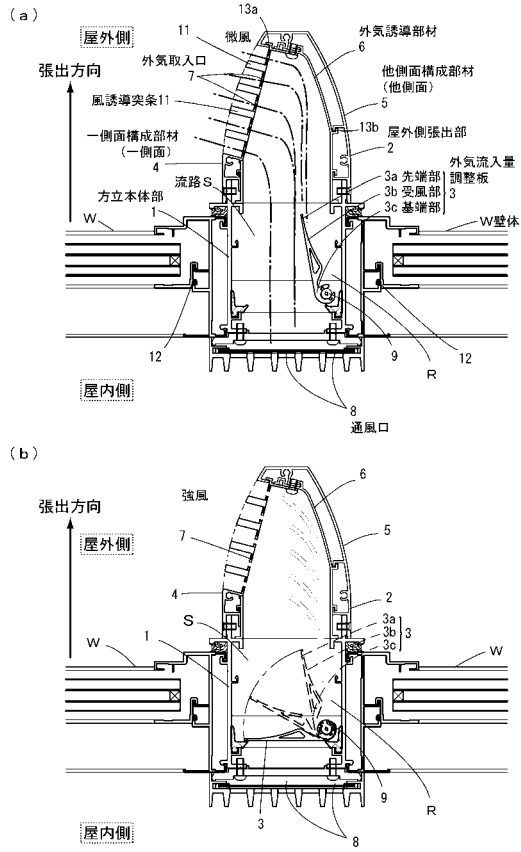
20

30

40

50

【図 1 (a) (b)】



フロントページの続き

(72)発明者 加藤 信介

東京都目黒区駒場 4-6-1 国立大学法人東京大学生産技術研究所内

(72)発明者 河野 良坪

東京都目黒区駒場 4-6-1 国立大学法人東京大学生産技術研究所内

Fターム(参考) 3L056 BA03 BB04 BC03

3L081 AA02 AA03