(12) 特許協力条約に基づいて公開された国際出願

(19) 世界知的所有権機関
国際事務局

(43) 国際公開日
2008 年4 月3 日 (03.04.2008)

PCT

(10) 国際公開番号
WO 2008/038570 A1

(51) 国際特許分類:
F24F 13/28 (2006.01) *B01D 46/10* (2006.01)

(21) 国際出願番号: PCT/JP2007/068280

(22) 国際出願日: 2007 年9 月20 日 (20.09.2007)

(25) 国際出願の言語: 日本語

(26) 国際公開の言語: 日本語

(30) 優先権データ:
特願2006-259237 2006 年9 月25 日 (25.09.2006) JP

(71) 出願人 (米国を除く全ての指定国について): ダイキン工業株式会社 (DAIKIN INDUSTRIES, LTD.) [JP/JP]; 〒5308323 大阪府大阪市北区中崎西２丁目４番１２号 梅田センタービル Osaka (JP).

(72) 発明者; および

(75) 発明者/出願人 (米国についてのみ): 高田 洋平 (TAKADA, Yohei) [JP/JP]; 〒5258526 滋賀県草津市岡本町字大谷１０００番地の２ ダイキン工業株式会社 滋賀製作所内 Shiga (JP).

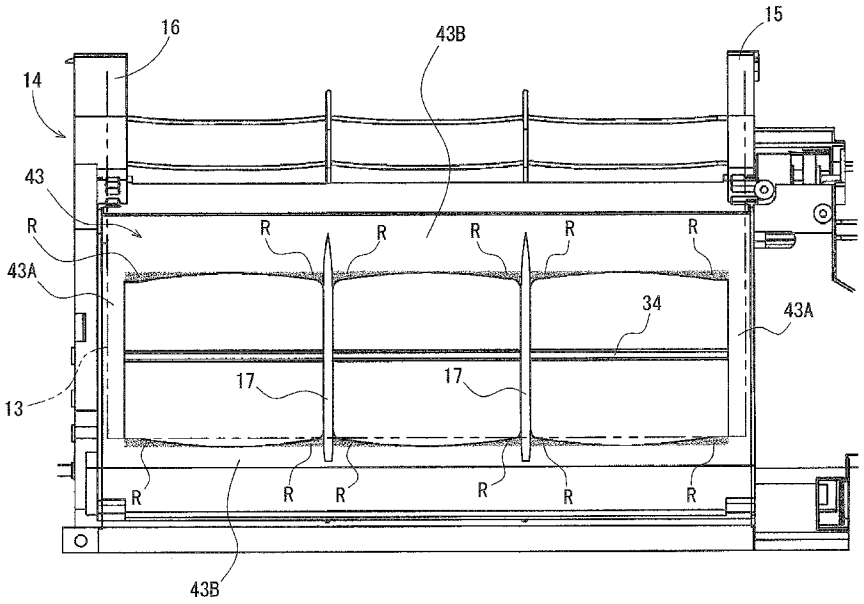
(74) 代理人: 小野 由己男, 外(ONO, Yukio et al.); 〒5300054 大阪府大阪市北区南森町１丁目４番１９号 サウスホレストビル 新樹グローバル・アイピー特許業務法人 Osaka (JP).

(81) 指定国 (表示のない限り、全ての種類の国内保護が可能): AE, AG, AL, AM, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BH, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KM, KN, KP, KR, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LY, MA, MD, ME, MG, MK, MN, MW, MX, MY, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PG, PH, PL, PT, RO, RS, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SM, SV, SY, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, ZA, ZM, ZW.

[続葉有]

(54) **Title:** AIR CONDITIONER

(54) 発明の名称: 空気調和機



(57) **Abstract:** An air conditioner in which a filter can move smoothly because it is prevented from being caught during its movement. A cleaning mechanism of the air conditioner has a thin plate-like filter (13) placed so as to be movable along the inner surface of a suction opening, and the cleaning mechanism removes dust adhered to the filter (13) while moving the position of the filter at which it exhibits a predetermined function. After that, the cleaning mechanism returns the filter (13) to the position at which it exhibits the predetermined function. Also, a catch prevention section (R) for guiding both sides relative to a filter movement direction of each filter section of the filter (13) is provided at a filter pressing section (43) for guiding the movement of the filter (13).

(57) 要約: フィルタの移動時におけるフィルタの引っ掛かりを防止することで、フィルタの円滑な移動を可能にすることが、本発明の目的である。この空気調和機の掃除機構は、吸込口の内面に沿って移動自在に配置された薄板形状のフィルタ（１３）を、所定のフィルタ機能を発揮する位置から移動させつつ、表面に付着したゴミを除去する。その後、掃除機構は、

[続葉有]

WO 2008/038570 A1

(84) 指定国 (表示のない限り、全ての種類の広域保護が可能): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LS, MW, MZ, NA, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), ユーラシア (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), ヨーロッパ (AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC, MT, NL, PL, PT, RO, SE, SI, SK, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

添付公開書類:
— 国際調査報告書

所定のフィルタ機能を発揮する位置にフィルタ（１３）を復帰させる。また、フィルタ（１３）の移動をガイドするフィルタ押さえ（４３）には、フィルタ（１３）の各フィルタ部のフィルタ移動方向両側部をガイドする引っ掛かり防止部（Ｒ）が設けられている。

明 細 書

空気調和機

技術分野

[0001] 本願発明は、空気調和機に関し、さらに詳しくはフィルタを移動させることによりフィルタの掃除を行うフィルタ掃除機構を備えた空気調和機に関するものである。

背景技術

[0002] フィルタを自動的に掃除する掃除機構を備えた空気調和機は、従来から知られている。例えば、このような構成の空気調和機におけるフィルタの掃除機構は、特開2004－101101号公報に示されているように、空気吸込口の内面に沿って往復動自在に配置された薄板状のフィルタと、そのフィルタの往復移動経路中に配置したダストボックスと、そのダストボックス内においてフィルタの表裏両面を挟み付けるように配置したブラシとによって構成されている。そして、ダストボックス内を往復移動するフィルタの表面に付着したゴミをブラシでかき落とすことで、フィルタの機能再生を図るようにしている。

発明の開示

発明が解決しようとする課題

[0003] 上述の空気調和機におけるフィルタ掃除機構の場合、フィルタを往復移動させる過程においてその表面に付着しているゴミをブラシで除去することとなっているため、フィルタの移動時に以下のような不具合が発生するおそれがある。

例えば、一対のプーリに巻回された無端ベルトにフィルタを係止し、無端ベルトの往復回転に伴ってフィルタを往復移動させるように構成した場合、フィルタを屈曲させて180度ぐらい旋回移動させると、フィルタがたわみ、フィルタガイドに引っ掛かってしまうことがある。すると、フィルタの移動がスムーズに行えないことになる。

本願発明は、上記の点に鑑みてなされたもので、フィルタの旋回移動時におけるフィルタの引っ掛かりを防止することで、フィルタの円滑な移動を可能ならしめることを目的としている。

課題を解決するための手段

[0004] 本発明に係る空気調和機は、空調機構と、掃除機構と、フィルタガイドとを備えている。空調機構は、通風路内に配置された熱交換器及びファンを有する。通風路は、ケーシングの前面側から上面側に跨がって形成された吸込口から、ケーシングの下面側に形成された吹出口に至る風路である。掃除機構は、吸込口に沿って移動自在に配置された薄板形状のフィルタを、所定のフィルタ機能を発揮する位置から移動させつつ、フィルタの表面に付着したゴミを除去し、その後、所定のフィルタ機能を発揮する位置にフィルタを復帰させる。フィルタガイドは、フィルタの移動をガイドする。フィルタは、フィルタ材と、そのフィルタ材を支持する支持部とを有している。そして、フィルタには、支持部で囲まれたフィルタ材の部分であるフィルタ機能部が、1又は複数形成されている。フィルタガイドには、フィルタ機能部のフィルタ移動方向両側部をガイドする引っ掛かり防止部が設けられている。

[0005] 上記のように構成したことにより、フィルタの移動時において、フィルタ機能部のフィルタ移動方向両側部が引っ掛かり防止部によってガイドされることによって、フィルタ機能部のフィルタ移動方向中央部のたわみが矯正されるようになり、フィルタの円滑な移動が可能となる。

これに加え、フィルタガイドが、フィルタ機能部のフィルタ移動方向中央部よりもフィルタ移動方向両側部が早くガイドされるようなガイド部を有しており、引っ掛かり防止部がガイド部の一部であるような構成にすれば、コンパクトな構成になるとともに、フィルタ機能部のフィルタ移動方向中央部のたわみが更に確実に矯正されるようになる。また、その場合、引っ掛かり防止部が湾曲面を有し、ガイド部が、引っ掛かり防止部の湾曲面を含むU字形状の面を有するように構成することが好ましい。

[0006] また、フィルタガイドが、フィルタ移動方向に沿った複数のガイド部を有し、引っ掛かり防止部が、フィルタ移動方向に交差する方向に伸びて複数のガイド部を結ぶ桟であるような構成を採る場合にも、フィルタ機能部のフィルタ移動方向中央部のたわみが更に確実に矯正されるようになる。この場合にも、フィルタガイドにおける桟の構造を変更するという工夫によって、コンパクトな構成になるとともに、フィルタの円滑な移動を実現できるという効果を得ることができる。

発明の効果

[0007] 本発明によれば、フィルタ機能部のフィルタ移動方向中央部の旋回移動時のたわみが矯正されるようになり、フィルタの円滑な移動が可能となる。

図面の簡単な説明

[0008] [図1]本発明の一実施形態に係る空気調和機の外観を示す斜視図。

[図2]図1のII-II矢視の拡大断面図。

[図3]空気調和機においてケーシングを取り外した状態を示す斜視図。

[図4]空気調和機において用いられるフィルタの拡大斜視図。

[図5]空気調和機における掃除機構の要部を示す拡大斜視図。

[図6]掃除機構において用いられるプーリの拡大正面図。

[図7]図2のVII矢視の拡大断面図

[図8]空気調和機におけるフィルタガイドの正面図。

[図9A]変形例1に係る、六角形状の引っ掛かり防止部としての桟を有するフィルタ押さえの要部を示す正面図。

[図9B]変形例2に係る、斜め形状の引っ掛かり防止部としての桟を有するフィルタ押さえの要部を示す正面図。

[図10A]変形例1に係るフィルタ押さえに対応するフィルタの正面図。

[図10B]変形例2に係るフィルタ押さえに対応するフィルタの正面図。

符号の説明

[0009] 1 ケーシング

3 吸込口

3A 前面側吸込口

3B 天面側吸込口

4 吹出口

5 通風路

7 熱交換器

8 ファン

13 フィルタ

14 フィルタ押さえを含む掃除ユニットケーシング

17　桟

25A　フィルタの側枠

25B　フィルタの前後枠

26　フィルタの格子桟

27　フィルタ材

27A　各フィルタ機能部のフィルタ移動方向両側部

27B　各フィルタ機能部のフィルタ移動方向中央部

43　フィルタガイドとしてのフィルタ押さえ

43A　左右ガイド部

43B　前後ガイド部

R　引っ掛かり防止部

X　空調機構

Y　掃除機構

発明を実施するための最良の形態

[0010]　＜空気調和機の室内機の全体構成＞

本発明の一実施形態に係る空気調和機は、セパレート型の空気調和機である。その室内機を、図1，2に示す。この室内機は、室内壁面に取り付けられる横長箱状のケーシング1を備えている。このケーシング1の前面壁1Aには前面側吸込口3Aが、天面壁1Bには上面側吸込口3Bが、それぞれ形成されている。

また、前面側吸込口3Aの前面には、前面パネル2が設けられている。この前面パネル2は、図1，図2においてそれぞれ実線で図示するように、前面側吸込口3Aに近接して前面側吸込口3Aを目隠しする閉位置と、図1，図2においてそれぞれ二点鎖線で図示するように、閉位置から下方へ移動しつつその上端側を前方へ押し出した前傾状態の開位置との間で開閉可能とされ、その開位置において前面側吸込口3Aを開口するように構成されている。

[0011]　また、ケーシング1の底面壁1Cの前後方向中間位置には、横長開口状の吹出口4が設けられている。吹出口4には、水平フラップ44と垂直フラップ45とが設けられている。

さらに、収納部30内には、後述するダストボックス20を備えたブラシ機構Qが着脱自在に装着される。収納部30は、ケーシング1における吹出口4よりも前方側であって前面壁1Aの下端に近接する位置に設けられている。

そして、図2に示すように、ケーシング1内において吸込口3(即ち、前面側吸込口3Aおよび上面側吸込口3B)から吹出口4に至る間に形成される通風路5には、熱交換器7とファン8とが配置されている。これらの熱交換器7及びファン8によって、空調機構Xが構成されている。熱交換器7は、吸込口3(主として、前面側吸込口3A)に離間対向して上下方向へ延びる第1熱交換器7Aと、その第1熱交換器7Aの上端に連結されて背面壁1D側へ下降傾斜する第2熱交換器7Bとから成り、略山形の屈曲形状を有している。

[0012] ＜掃除機構、掃除ユニットケーシング、フィルタの構成＞

ケーシング1における前面側吸込口3Aと第1熱交換器7Aの前面との間に形成される前面側スペースと、第1熱交換器7A及び第2熱交換器7Bの上部と上面側吸込口3Bとの間に形成される上面側スペースには、これら両スペースに跨がって、フィルタ13、掃除ユニットケーシング14、掃除機構Yなどが配置されている。

(フィルタ)

フィルタ13は、図4に示すように、可撓性のある薄板状のフィルタであり、矩形形状の枠体25と、格子桟26と、フィルタ材27とを有している。フィルタ13は、後述するように、吸込口3に近い「第1フィルタ位置」と、それよりも熱交換器7に近い「第2フィルタ位置」との間で往復移動できるように、後述するガイド溝15a，16aやフィルタ押さえ43を含む掃除ユニットケーシング14にガイドされている。

[0013] フィルタ13の枠体25は、フィルタ移動方向両側(即ち、正面視における左右両側)に位置する側枠25Aと、フィルタ移動方向前後に位置する前後枠25Bとから成る。格子桟26は、図4に示すように、各枠25A，25Bをつないでおり、枠体25と一体になっている。枠体25および格子桟26に囲まれた四角状の部分には、フィルタ材27が配置される。枠体25および格子桟26は、フィルタ材27を支持する支持部としての役割を果たす。図4に示すフィルタ13では、周囲の四辺を枠体25および格子桟26を支持されたフィルタ材27の部分が、9つ存在する。これらの9つのフィルタ材27から

成る部分は、それぞれ、空気を通す際に空気中に含まれる塵埃を捕集するフィルタ機能を奏するフィルタ機能部である。この空気調和機の室内機では、フィルタ13が左右に1つずつ装着され、各フィルタ13が9つのフィルタ機能部を持つ構成となっている。本実施形態の説明においては、各フィルタ機能部のうち枠体25又は格子桟26に左右方向で近い部分を、フィルタ移動方向両側部27Aと呼び、各フィルタ機能部のうち枠体25又は格子桟26に対して左右方向で離れている部分を、フィルタ移動方向中央部27Bと呼ぶこととする(図4参照)。

[0014] また、フィルタ13の側枠25Aには、フィルタ移動方向に等間隔に並ぶ多数の突起28が一体に突設されている。

(掃除ユニットケーシング)

図2, 図3に示すように、掃除ユニットケーシング14は、その断面が、ケーシング1の前面側吸込口3Aから上面側吸込口3Bまでの縦断面形状に沿うように湾曲した側面視形状になっている。また、掃除ユニットケーシング14は、横長枠形状であり、ケーシング1に固定される。掃除ユニットケーシング14は、樹脂製であり、左右一対の側壁部15と、これら側壁部15の中間に位置する中間壁部16を有するとともに、側壁部15と中間壁部16との間に配置される格子状の桟17を有する。これらの側壁部15、中間壁部16、及び桟17は一体化されており、フィルタ13をガイドする役割も果たす。掃除ユニットケーシング14の側壁部15及び中間壁部16には、ガイド溝15a, 16aが設けられている。一方の側壁部15のガイド溝15aと中間壁部のガイド溝16aとの間、および、他方の側壁部15のガイド溝15aと中間壁部16のガイド溝16aとの間には、それぞれ、フィルタ13が、掃除ユニットケーシング14の断面視湾曲形状に沿って移動できるように配設されている。

[0015] また、掃除ユニットケーシング14は、ケーシング1の前面側吸込口3Aに対向する位置に配置されるフィルタ13の前面部分を外側(即ち、前面側)から覆うフィルタ押さえ43を有している。このフィルタ押さえ43は、フィルタ13の移動中において、フィルタ13の浮き上がりを防止する(前方への膨らみを押さえる)役割を果たす。フィルタ押さえ43は、樹脂製であり、その上縁側部分を回動中心として、回動可能になっている。

フィルタ押さえ43は、図3に示すように、左右1つずつ設けられており、それぞれ左

右ガイド部43A、前後ガイド部43B、及び桟17を有している。図8に示すように、左右ガイド部43A及び桟17は上下方向に延び、前後ガイド部43Bは左右方向に延びている。左右ガイド部43A及び桟17は、上側の前後ガイド部43Bと下側の前後ガイド部43Bとを結び、前後ガイド部43Bと一体となっている。フィルタ押さえ43の左右ガイド部43Aは、上述の側壁部15や中間壁部16と、左右方向の位置が一致する。また、フィルタ押さえ43の桟17の左右方向の位置は、側壁部15や中間壁部16と一体となっている桟17の前後に延びる部分の左右方向の位置と一致する。

[0016] フィルタ押さえ43の前後ガイド部43Bには、図8に示すように、引っ掛かり防止部Rが形成されている。左右方向において、フィルタ押さえ43の左右ガイド部43Aは、フィルタ13の側枠25Aと同じ位置にあり、フィルタ押さえ43の桟17は、フィルタ13の格子桟26の上下に延びる部分と同じ位置にある。そして、前後ガイド部43Bの引っ掛かり防止部Rは、左右方向において、フィルタ13の各フィルタ機能部のフィルタ移動方向両側部27Aと同じ位置にある。

引っ掛かり防止部Rは、図8に示すように湾曲面を有しており、その結果、前後ガイド部43Bは、その湾曲面を含むU字形状の面を有するようになっている。

なお、図8ではフィルタ押さえ43の前後ガイド部43Bに形成される引っ掛かり防止部Rを明示しているが、図3においては、引っ掛かり防止部Rの図示を省略している。

[0017] （掃除機構Y）

フィルタ13の側枠25Aの多数の突起28は、図5に示すように、掃除ユニットケーシング14の前面部分（前面側吸込口3Aに対向する部分）において、無端ベルト10に係止される。無端ベルト10は、上下方向に離間して平行配置された第1プーリ11と第2プーリ12との間に掛け回されている。フィルタ13の無端ベルト10への係止は、無端ベルト10に等間隔に並んで形成された多数の係合穴29と、フィルタ13の突起28との係合により達成される。これにより、フィルタ13は、無端ベルト10の走行に伴って移動することになる。

無端ベルト10の各係合穴29の形状は、フィルタ移動方向に長軸を有する楕円形状とすることが望ましい。突起28を係合穴29に係合させる際の自由度が大きくなるためである。また、係合穴29の間隔は、突起28の間隔と等しくすることが望ましいが、

突起28の間隔を係合穴29の間隔の整数倍となるようにしてもよい。

[0018] 無端ベルト10と、第1および第2プーリ11，12とは、無端ベルト10の内面に形成された凹凸と、第1および第2プーリ11，12の外周面に形成された凹凸11a，12aとの噛み合いによって同期して動くようになっている。第1および第2プーリ11，12の外周面には、フィルタ13の突起28との干渉を回避するために、凹凸11a，12aを切除してなる突起逃がし部11b，12bが設けられている（図6参照）。

なお、図5における符号31，32は、第1プーリ11および第2プーリ12をそれぞれ回転駆動させるための駆動手段であるモータを表している。また、符号33は、左右の第1プーリ11，11を同期駆動させるための駆動軸を、符号34は、左右の第2プーリを同期駆動させるための駆動軸を表している。

ブラシ機構Qは、図7に示すように、ケーシング1の底面壁1Cの前端部分に設けた収納部30に対して着脱自在に取り付けられるものである。ブラシ機構Qは、第1ボックス体21と第2ボックス体22とからなるダストボックス20内に、掃除ブラシ23を装備して構成されている。掃除ブラシ23は、図示しないブラシ駆動モータにより回転駆動される。

[0019] ＜フィルタの移動及びそれに伴うゴミ捕集動作＞

フィルタ13は、図2および図3に示すように、その上端が掃除ユニットケーシング14の上端部に位置し、その下端が第1プーリ11の近傍に位置するような配置状態を基本とする。この配置状態は、通常の空調運転におけるフィルタ13の位置であり、以下においては「第1フィルタ位置」と呼ぶ。

フィルタ13の掃除を行う掃除運転時には、第1および第2プーリ11，12が正転し、無端ベルト10が矢印b方向（図2参照）へ走行する。これにより、フィルタ13は、図7において二点鎖線で図示するように、無端ベルト10とともに「第1フィルタ位置」から移動し、第1プーリ11の外側を旋回して、第2プーリ12の背面側、さらには第2プーリ12の上方へと移動していく。第1および第2プーリ11，12の正転によるフィルタ13の移動後の位置を、以下においては「第2フィルタ位置」と呼ぶ。

[0020] その後、第1および第2プーリ11，12が逆転し、無端ベルト10が矢印a方向（図2参照）へ走行することで、フィルタ13は、無端ベルト10とともに「第2フィルタ位置」から「

第1フィルタ位置」まで戻されることになる。

このように、フィルタ13が「第1フィルタ位置」と「第2フィルタ位置」の間で往復移動する際に、ブラシ機構Qによってフィルタ13の表面に捕集されている塵埃(ゴミ)が掻き落とされ、フィルタ13のゴミを捕集するゴミ捕集機能が働くことになる。

＜フィルタ移動時のフィルタ押さえの働き＞

上述したように、フィルタ13は、「第1フィルタ位置」と「第2フィルタ位置」との間を往復移動する。この往復移動時(特に、第1プーリ11の周囲を通過する旋回移動時)において、フィルタ13がたわみ、フィルタガイドとしての役割を果たすフィルタ押さえ43の前後ガイド部43Bにフィルタ13の一部が引っ掛かってしまって、フィルタ13の移動がスムーズに行えないことが、室内機の設計時点において想定されていた。

[0021] そこで、本実施形態に係る空気調和機の室内機においては、上述のように、フィルタ押さえ43の前後ガイド部43Bに引っ掛かり防止部Rを形成している。このため、フィルタ13のうち、第1プーリ11の周りを約180° 旋回しながら移動する際に外方にたわんで膨れる傾向にある各フィルタ機能部のフィルタ移動方向中央部27Bが、それほど大きく膨らまなくなるという作用効果が得られている。これは、前後ガイド部43Bのうち、まず引っ掛かり防止部Rが各フィルタ機能部のフィルタ移動方向両側部27Aに接触し、フィルタ移動方向両側部27Aの膨らみを押さえつけることでフィルタ移動方向中央部27Bの膨らみ量も小さくなり、その後にフィルタ移動方向中央部27Bが前後ガイド部43Bに接触するときには、フィルタ移動方向中央部27Bが前後ガイド部43Bに引っ掛からない状態(膨らみが小さい状態)になっているからである。すなわち、引っ掛かり防止部Rを含む前後ガイド部43Bは、フィルタ13のフィルタ移動方向中央部27Bよりも、フィルタ移動方向両側部27Aのほうを先にガイドすることで、フィルタ移動方向中央部27Bのたわみを矯正して、フィルタ13の円滑な移動を可能にしている。

[0022] なお、フィルタ13が「第1フィルタ位置」から「第2フィルタ位置」へと移動する際には、フィルタ押さえ43の下側の前後ガイド部43Bの引っ掛かり防止部Rが上述の引っ掛かり防止機能を果たし、フィルタ13が「第2フィルタ位置」から「第1フィルタ位置」へと戻る際には、フィルタ押さえ43の上側の前後ガイド部43Bの引っ掛かり防止部Rが

上述の引っ掛かり防止機能を果たす。

＜変形例1＞

上記実施形態では、フィルタ押さえ43の前後ガイド部43Bに引っ掛かり防止部Rを形成しているが、図10Aに示すようなフィルタ13が採用される場合には、引っ掛かり防止部として図9Aに示すような桟Rが形成されたフィルタ押さえを使う。

ここでは、図10Aに示すように、フィルタ13の格子桟26が変更になってフィルタ機能部が4つになっている。そして、図9Aに示すフィルタ押さえは、上下に延びる桟17あるいは左右ガイド部43Aに掛け渡される桟Rが、六角形の形状となっている。この場合、正面視において傾斜している桟Rが、引っ掛かり防止部としての機能を果たす。

[0023] ＜変形例2＞

上記実施形態では、フィルタ押さえ43の前後ガイド部43Bに引っ掛かり防止部Rを形成しているが、図10Bに示すようなフィルタ13が採用される場合には、引っ掛かり防止部として図9Bに示すような桟Rが形成されたフィルタ押さえを使う。

ここでは、図10Bに示すように、フィルタ13に格子桟26が存在せず、フィルタ13のフィルタ機能部が1つだけになっている。そして、図9Bに示すフィルタ押さえは、上下に延びる桟17あるいは左右ガイド部43Aに掛け渡される桟Rが、斜め形状になっている。この場合、桟Rが、引っ掛かり防止部としての機能を果たす。

＜変形例3＞

上記実施形態においては、フィルタ13を往復移動させるためにプーリ11，12と無端ベルト10とからなる駆動手段を採用しているが、本発明はこれに限定されるものではなく、ラック＆ピニオン形式の駆動手段を採用することもできる。

請求の範囲

[1] ケーシング(1)の前面側から上面側に跨がって形成された吸込口(3)から前記ケーシングの下面側に形成された吹出口(4)に至る通風路(5)内に、熱交換器(7)とファン(8)とを配置してなる空調機構(X)と、

前記吸込口に沿って移動自在に配置された薄板形状のフィルタ(13)を、所定のフィルタ機能を発揮する位置から移動させつつ、前記フィルタの表面に付着したゴミを除去し、その後、前記所定のフィルタ機能を発揮する位置に前記フィルタを復帰させる、掃除機構(Y)と、

前記フィルタの移動をガイドするフィルタガイド(14, 43)と、

を備え、

前記フィルタは、フィルタ材(27)と、前記フィルタ材を支持する支持部(25A, 25B, 26)とを有し、前記支持部で囲まれたフィルタ材の部分であるフィルタ機能部が1又は複数形成されており、

前記フィルタガイド(14, 43)には、前記フィルタ機能部のフィルタ移動方向両側部(27A)をガイドする引っ掛かり防止部(R)が設けられている、

空気調和機。

[2] 前記フィルタガイド(43)は、前記フィルタ機能部のフィルタ移動方向中央部(27B)よりもフィルタ移動方向両側部(27A)が早くガイドされるようなガイド部(43B)を有しており、

前記引っ掛かり防止部(R)は、前記ガイド部(43B)の一部である、

請求項1に記載の空気調和機。

[3] 前記ガイド部(43B)の前記引っ掛かり防止部(R)は、湾曲面を有し、

前記ガイド部(43B)は、前記湾曲面を含むU字形状の面を有している、

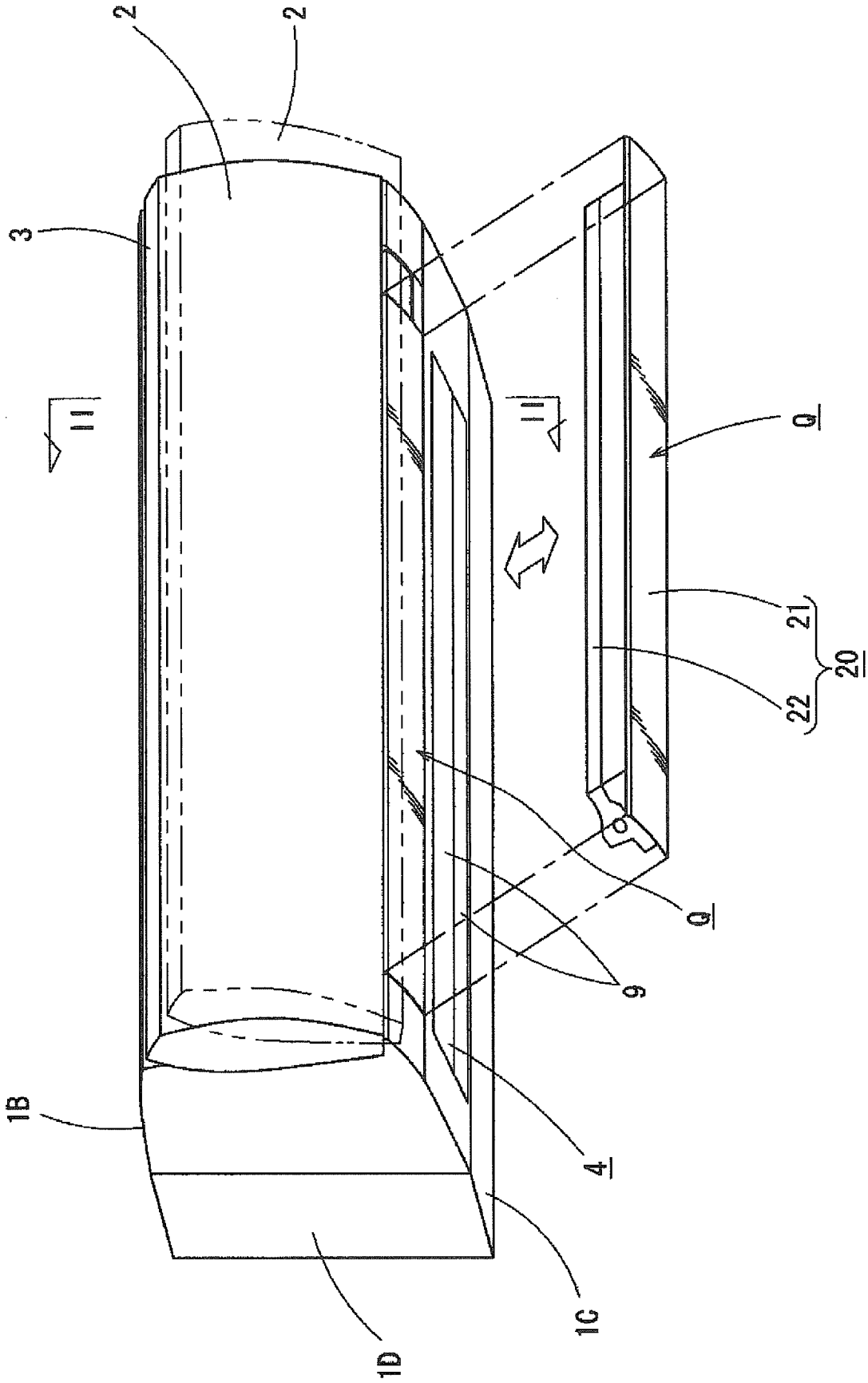
請求項2に記載の空気調和機。

[4] 前記フィルタガイド(43)は、フィルタ移動方向に沿った複数のガイド部(17, 43A)を有し、

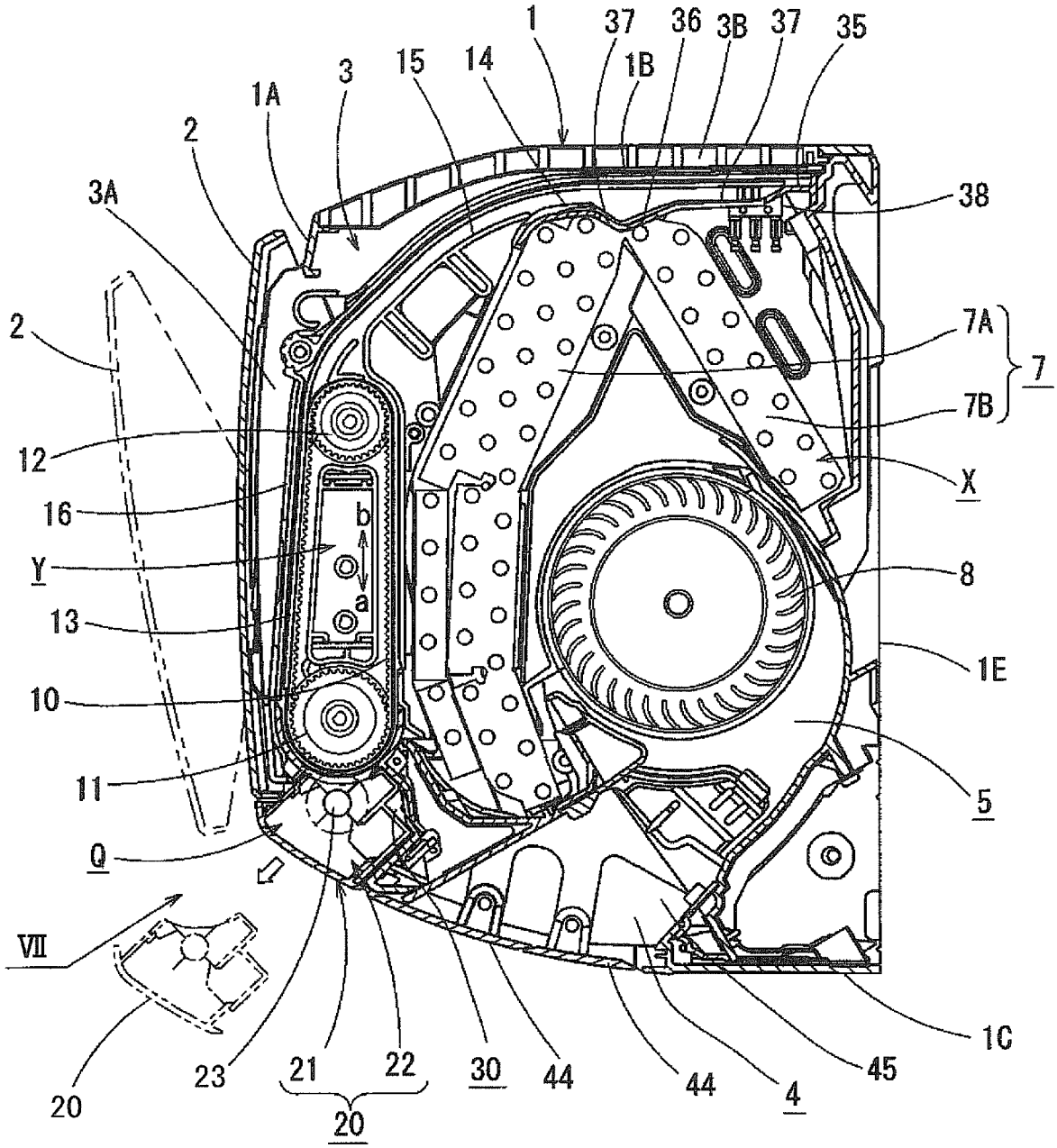
前記引っ掛かり防止部(R)は、フィルタ移動方向に交差する方向に伸びて前記複数のガイド部を結ぶ桟である、

請求項1に記載の空気調和機。

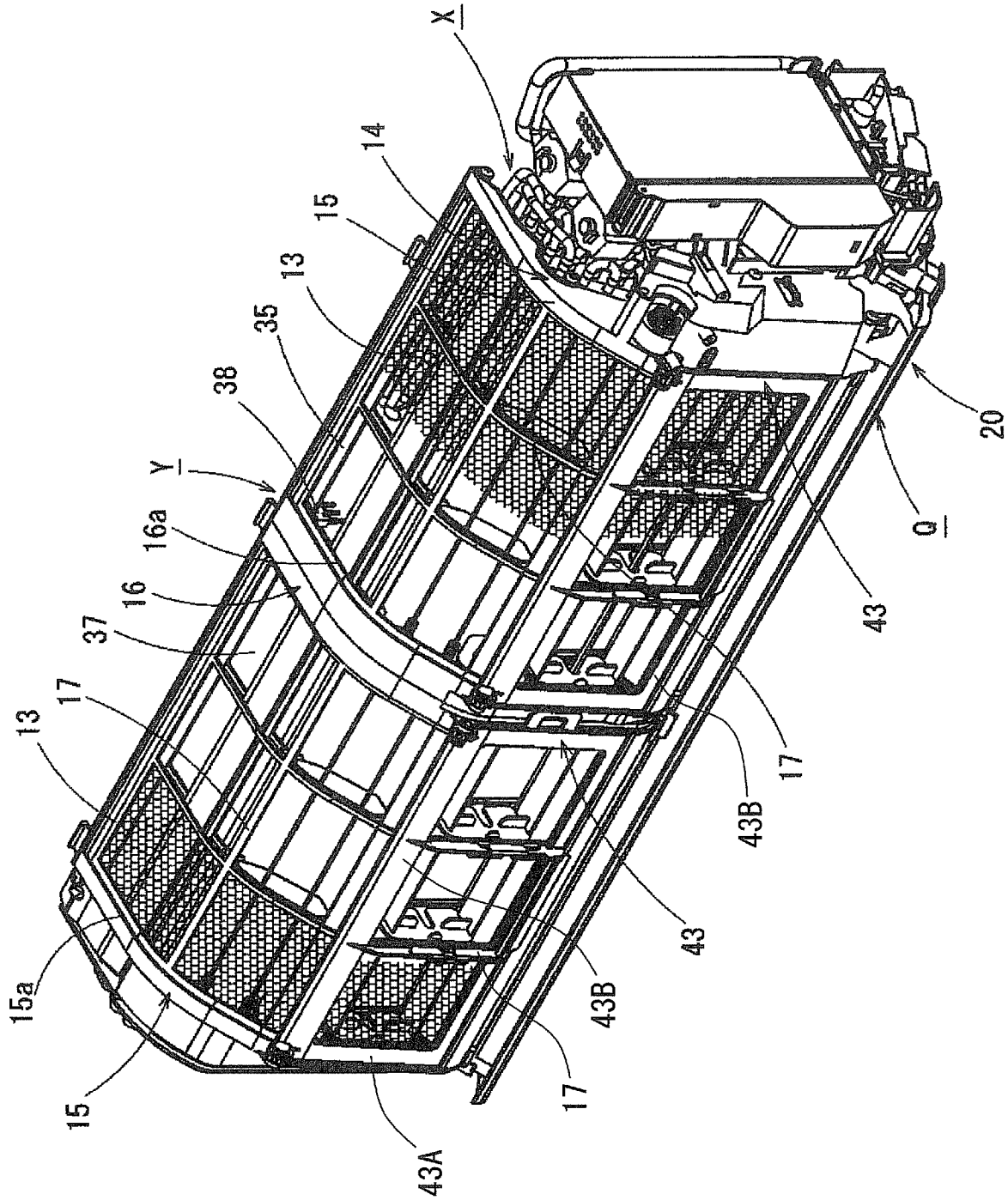
[図1]



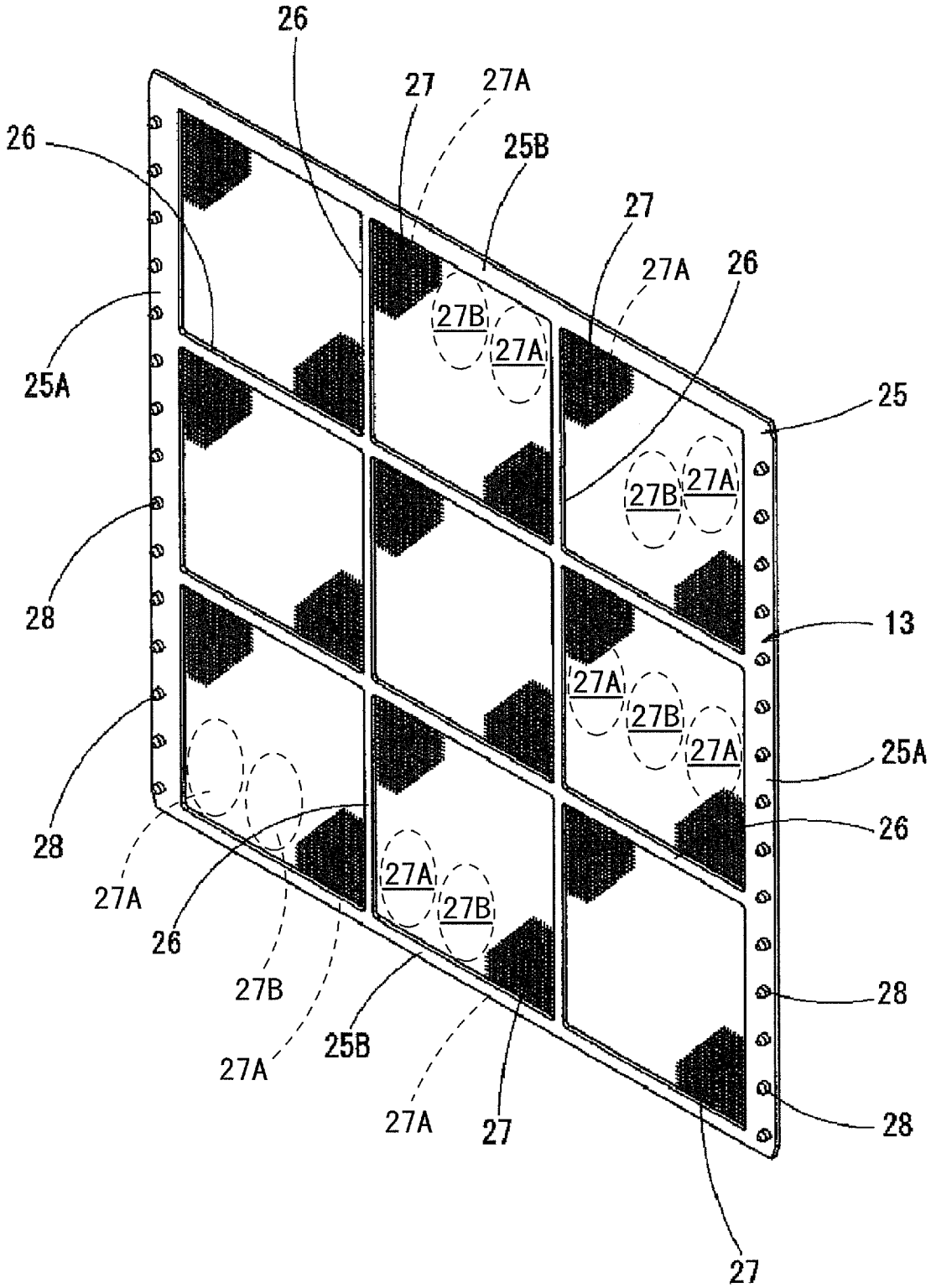
[図2]


1
37
36
3B
37
35
1B
3
15
14
1A
2
3A
38
2
7A
7
7B
12
X
16
b
Y
a
8
13
1E
10
5
11
Q
VII
1C
45
4
44
44
30
22
21
23
20
20

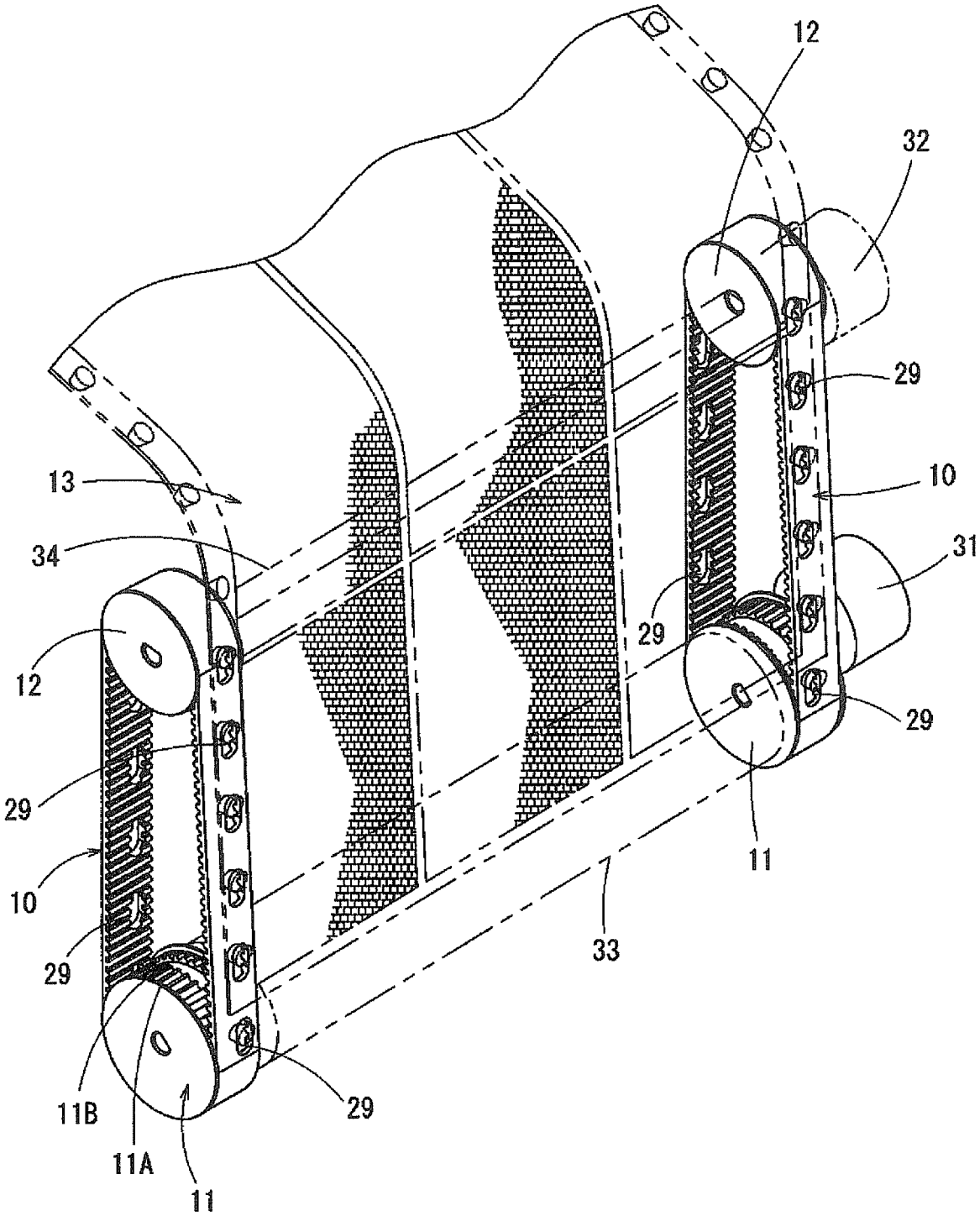
[図3]



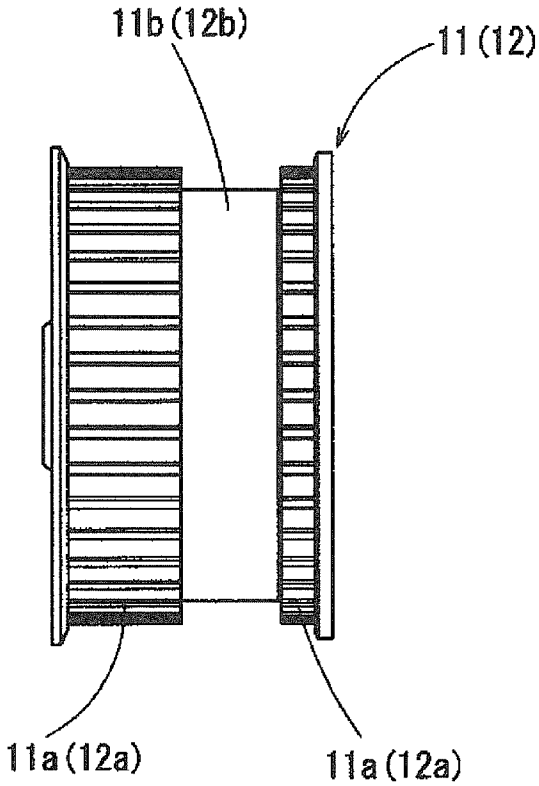
[図4]


26
27
27A
25B
26
27
27A
26
27B
27A
25A
25
27B
27A
28
13
27A
27B
27A
25A
28
26
27A
27A
27B
26
27B
28
25B
27A
27A
27
28
27

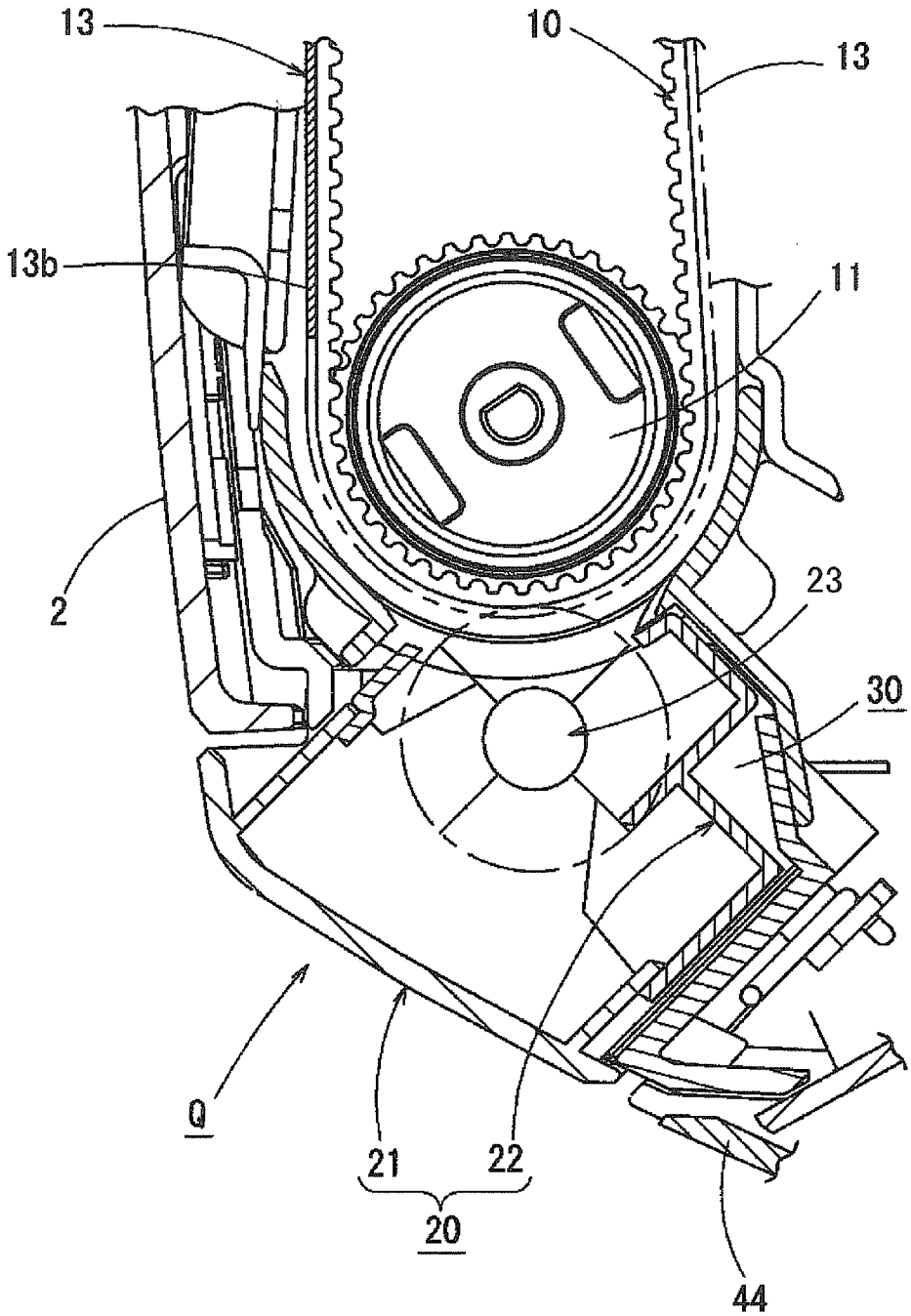
[図5]



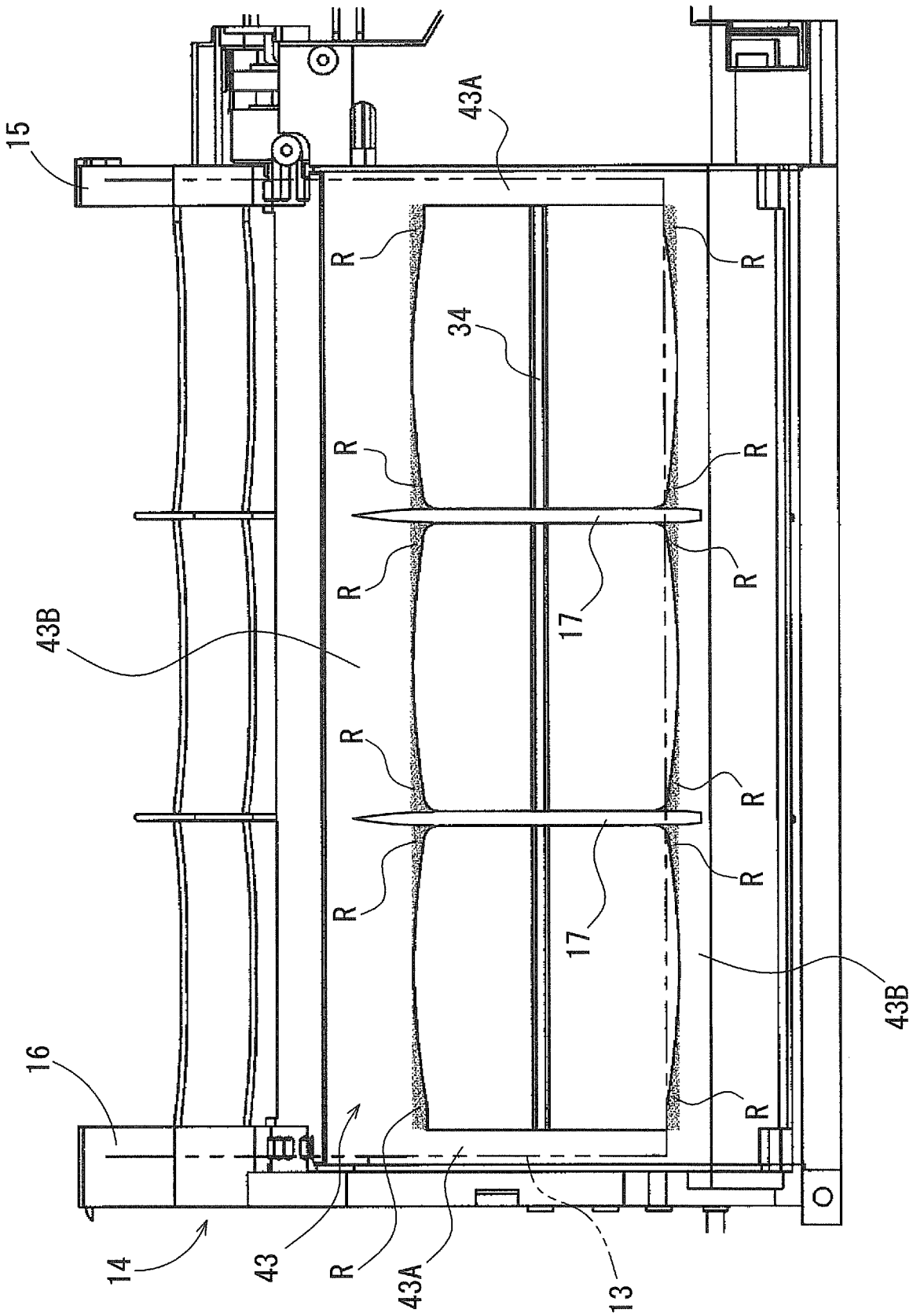
[図6]



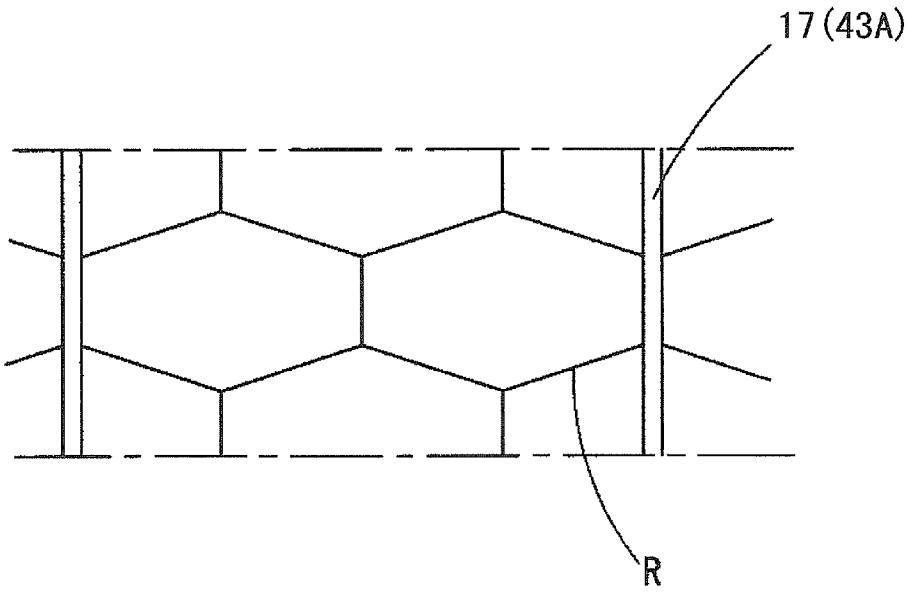
[図7]



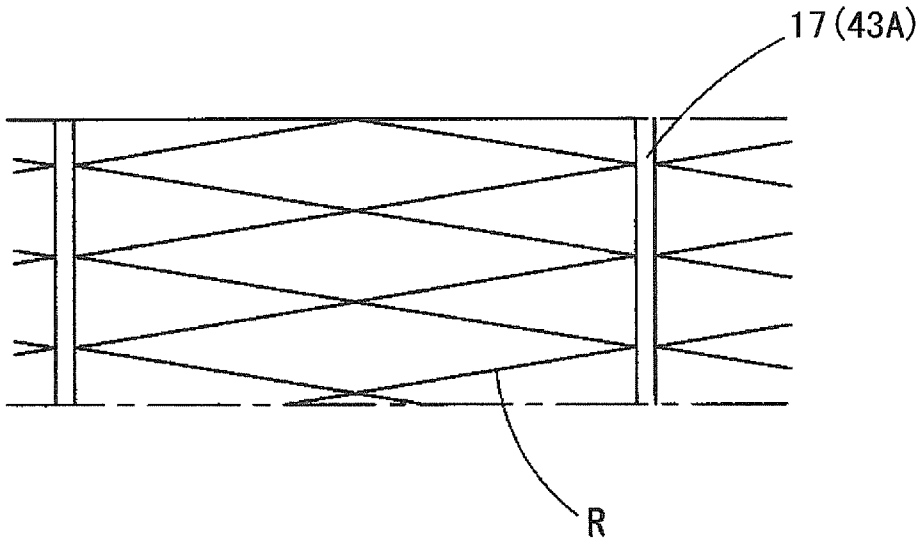
[図8]



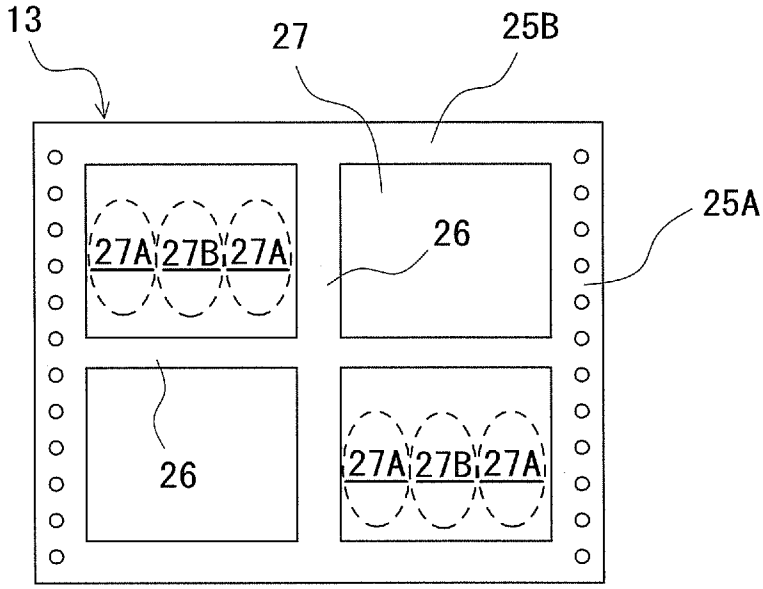
[図9A]



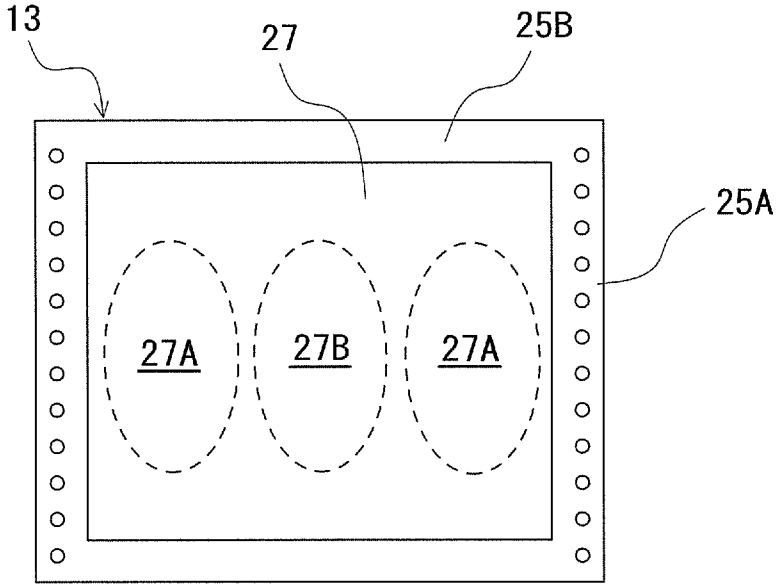
[図9B]



[図10A]


13
27
25B
25A
26
27A
27B
27A
26
27A
27B
27A

[図10B]


13
27
25B
25A
27A
27B
27A

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.
PCT/JP2007/068280

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER
F24F13/28(2006.01)i, *B01D46/10*(2006.01)i

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)
F24F13/28, B01D46/10

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched
Jitsuyo Shinan Koho 1922-1996 Jitsuyo Shinan Toroku Koho 1996-2007
Kokai Jitsuyo Shinan Koho 1971-2007 Toroku Jitsuyo Shinan Koho 1994-2007

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used)

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
Y	Microfilm of the specification and drawings annexed to the request of Japanese Utility Model Application No. 163191/1986(Laid-open No. 69523/1988) (Mitsubishi Electric Corp.), 10 May, 1988 (10.05.88), Claims; pages 6 to 9; Figs. 1 to 4 (Family: none)	1-4
Y	JP 56-168047 A (Mitsubishi Electric Corp.), 24 December, 1981 (24.12.81), Page 1, lower right column, lines 17 to 20; page 2, lower right column, lines 4 to 5; Fig. 5 (Family: none)	1-4

☒ Further documents are listed in the continuation of Box C. ☐ See patent family annex.

* Special categories of cited documents:
"A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance
"E" earlier application or patent but published on or after the international filing date
"L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)
"O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means
"P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed
"T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention
"X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone
"Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art
"&" document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search	Date of mailing of the international search report
05 November, 2007 (05.11.07)	13 November, 2007 (13.11.07)
Name and mailing address of the ISA/ Japanese Patent Office Facsimile No.	Authorized officer Telephone No.

Form PCT/ISA/210 (second sheet) (April 2007)

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.
PCT/JP2007/068280

C (Continuation). DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	JP 2004-101101 A (Daikin Industries, Ltd.), 02 April, 2004 (02.04.04), Full text; all drawings (Family: none)	1-4

国際調査報告

国際出願番号　ＰＣＴ／ＪＰ２００７／０６８２８０

Ａ．　発明の属する分野の分類（国際特許分類（ＩＰＣ））

Int.Cl.　F24F13/28(2006.01)i，B01D46/10(2006.01)i

Ｂ．　調査を行った分野

調査を行った最小限資料（国際特許分類（ＩＰＣ））

Int.Cl.　F24F13/28，B01D46/10

最小限資料以外の資料で調査を行った分野に含まれるもの

日本国実用新案公報	１９２２－１９９６年
日本国公開実用新案公報	１９７１－２００７年
日本国実用新案登録公報	１９９６－２００７年
日本国登録実用新案公報	１９９４－２００７年

国際調査で使用した電子データベース（データベースの名称、調査に使用した用語）

Ｃ．　関連すると認められる文献

引用文献のカテゴリー＊	引用文献名　及び一部の箇所が関連するときは、その関連する箇所の表示	関連する請求の範囲の番号
Y	日本国実用新案登録出願61-163191号(日本国実用新案登録出願公開63-69523号)の願書に添付した明細書及び図面の内容を撮影したマイクロフィルム（三菱電機株式会社）1988.05.10，実用新案登録請求の範囲，第６－９頁，第１－４図（ファミリーなし）	1-4
Y	JP 56-168047 A（三菱電機株式会社）1981.12.24，第１頁右下欄第１７－２０行，第２頁右下欄第４－５行，第５図（ファミリーなし）	1-4

☑　Ｃ欄の続きにも文献が列挙されている。　　☐　パテントファミリーに関する別紙を参照。

＊　引用文献のカテゴリー
「Ａ」特に関連のある文献ではなく、一般的技術水準を示すもの
「Ｅ」国際出願日前の出願または特許であるが、国際出願日以後に公表されたもの
「Ｌ」優先権主張に疑義を提起する文献又は他の文献の発行日若しくは他の特別な理由を確立するために引用する文献（理由を付す）
「Ｏ」口頭による開示、使用、展示等に言及する文献
「Ｐ」国際出願日前で、かつ優先権の主張の基礎となる出願の日の後に公表された文献
「Ｔ」国際出願日又は優先日後に公表された文献であって出願と矛盾するものではなく、発明の原理又は理論の理解のために引用するもの
「Ｘ」特に関連のある文献であって、当該文献のみで発明の新規性又は進歩性がないと考えられるもの
「Ｙ」特に関連のある文献であって、当該文献と他の１以上の文献との、当業者にとって自明である組合せによって進歩性がないと考えられるもの
「＆」同一パテントファミリー文献

国際調査を完了した日 ０５．１１．２００７	国際調査報告の発送日 １３．１１．２００７
国際調査機関の名称及びあて先 日本国特許庁（ＩＳＡ／ＪＰ） 郵便番号１００－８９１５ 東京都千代田区霞が関三丁目４番３号	特許庁審査官（権限のある職員）　3M　９０２９ 田々井　正吾 電話番号　０３－３５８１－１１０１　内線　３３７７

Ｃ（続き）．　関連すると認められる文献

引用文献のカテゴリー＊	引用文献名　及び一部の箇所が関連するときは、その関連する箇所の表示	関連する請求の範囲の番号
A	JP 2004-101101 A（ダイキン工業株式会社）2004.04.02，全文，全図（ファミリーなし）	1-4