

(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  
2018年10月18日(18.10.2018)



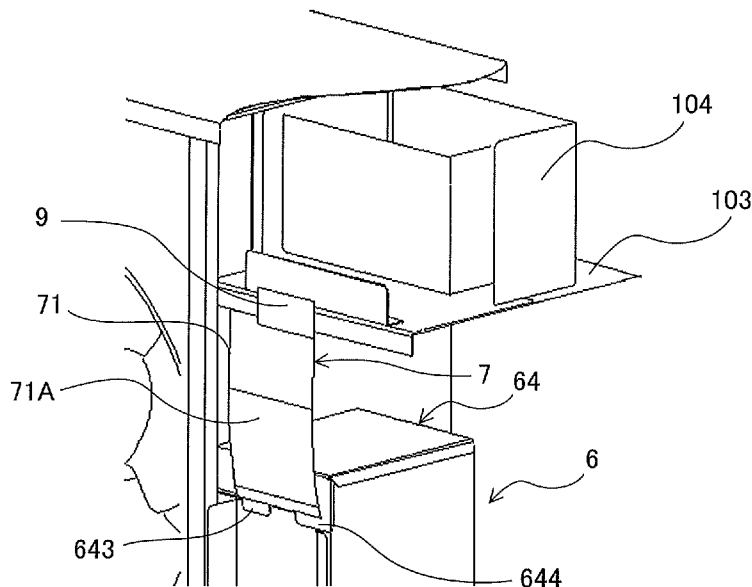
(10) 国際公開番号

WO 2018/189811 A1

- (51) 国際特許分類:  
F24F 1/12 (2011.01) F24F 1/10 (2011.01) 東京都千代田区丸の内二丁目7番3号 三菱電機株式会社内 Tokyo (JP).
- (21) 国際出願番号: PCT/JP2017/014829 (74) 代理人: 特許業務法人きさ特許商標事務所 (KISA PATENT & TRADEMARK FIRM); 〒1050001 東京都港区虎ノ門二丁目10番1号 虎ノ門ツインビルディング東棟8階 Tokyo (JP).
- (22) 国際出願日: 2017年4月11日(11.04.2017)
- (25) 国際出願の言語: 日本語
- (26) 国際公開の言語: 日本語
- (71) 出願人: 三菱電機株式会社(MITSUBISHI ELECTRIC CORPORATION) [JP/JP]; 〒1008310 東京都千代田区丸の内二丁目7番3号 Tokyo (JP).
- (72) 発明者: 虻川 結唯(ABUKAWA, Yui); 〒1020073 東京都千代田区九段北一丁目13番5号 三菱電機エンジニアリング株式会社内 Tokyo (JP). 内野 進一(UCHINO, Shinichi); 〒1008310
- (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, AO, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BH, BN, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CL, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DJ, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IR, IS, JP, KE, KG, KH, KN, KP, KR, KW, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LU, LY, MA, MD, ME, MG, MK, MN, MW, MX, MY, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PA, PE, PG, PH, PL, PT, QA,

(54) Title: OUTDOOR UNIT OF AIR CONDITIONER

(54) 発明の名称: 空気調和機の室外機



(57) Abstract: Provided is an outdoor unit of an air conditioner in which an antivibration cushioning component is prevented from being left attached due to forgetfulness. This outdoor unit of an air conditioner has a casing, a compressor disposed on the bottom surface of the casing, a sound shield unit, and an antivibration cushion. The sound shield unit is a box-shaped member that is installed so as to cover the compressor and inhibits sound generated during operation of the compressor from being transmitted to the exterior. The antivibration cushion is a member that is sandwiched between the inner side surface of the sound shield unit and the compressor and prevents vibration of the compressor during transportation of the outdoor unit. The outdoor unit is furthermore provided with an alerting member displaying the procedure for removing the antivibration cushion.



WO 2018/189811 A1

RO, RS, RU, RW, SA, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SM,  
ST, SV, SY, TH, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG,  
US, UZ, VC, VN, ZA, ZM, ZW.

(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, LR, LS, MW, MZ, NA, RW, SD, SL, ST, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), ユーラシア (AM, AZ, BY, KG, KZ, RU, TJ, TM), ヨーロッパ (AL, AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC, MK, MT, NL, NO, PL, PT, RO, RS, SE, SI, SK, SM, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, KM, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

添付公開書類:

一 国際調査報告(条約第21条(3))

---

(57) 要約: 防振クッション部品の取り忘れを防止する空気調和機の室外機を提供する。空気調和機の室外機は、筐体と、筐体の底面に配置された圧縮機と、遮音ユニットと、防振クッションとを有する。遮音ユニットは、圧縮機を覆うように配設され、圧縮機の動作時に発生する音が外部に伝わることを抑制する箱状の部材である。防振クッションは、遮音ユニットの内側面と前記圧縮機とで挟持され、室外機の運搬時における圧縮機の揺れを防止する部材である。室外機は、さらに、防振クッションの取り外し手順が表示されている注意喚起部材を備えている。

## 明 細 書

**発明の名称**： 空気調和機の室外機

### 技術分野

[0001] 本発明は、空気調和機の室外機に関するものであり、特に、室外機の運搬時における圧縮機の過度の揺れ対策として挿入する防振クッション部品の取り忘れ防止に関する。

### 背景技術

[0002] 従来、空気調和機の室外機を運搬する際、室外機の圧縮機が過度に揺れることを防止するための対策が講じられている。

[0003] 例えば、特許文献1に記載の圧縮機には、下方周辺部における3箇所径方向外側に突出する支持脚が設けられている。の運転中に防振支持するために、この支持脚が防振支持装置を介して底フレーム上に支持されている。一方、圧縮機の運搬中は、空気調和機の梱包に使用される運搬用パレットの上面に設けられた押上げ部により圧縮機を持ち上げ、これにより防振支持装置を働かない状態として固定している。そして、この固定状態を維持して圧縮機の移動を規制している。

### 先行技術文献

#### 特許文献

[0004] 特許文献1：特開2014-213873号公報

### 発明の概要

#### 発明が解決しようとする課題

[0005] しかしながら、特許文献1に記載の防振指示装置は、圧縮機の下方を支持するものであり、上部に発生する揺れを防止するようには構成されていない。そこで、圧縮機が搭載された室外機を運搬するとき、圧縮機の上部を防振クッション部品で抑えて、揺れを防止することが行われている。このような防振クッション部品は圧縮機を収納している遮音ユニットの内部に挿入される。そして、運搬後、室外機が据え付けられた後は、防振クッション部品は

取り外される。しかしながら、防振クッション部品は遮音ユニットの内部に配設されており、据付作業者の目に触れることがないため、防振クッション部品の取り外しが行われない可能性がある。

[0006] 本発明は、上記のような課題を解決するためになされたものであり、防振クッション部品の取り忘れを防止する空気調和機の室外機を提供することを目的とする。

### 課題を解決するための手段

[0007] 本発明に係る空気調和機の室外機は、筐体と、筐体の底面に配置された圧縮機とを有する空気調和機の室外機であって、前記圧縮機を覆うように配設され、前記圧縮機の動作時に発生する音が外部に伝わることを抑制する箱状の遮音ユニットと、前記遮音ユニットの内側面と前記圧縮機とで挟持され、前記室外機の運搬時における前記圧縮機の揺れを防止する防振クッションと、前記防振クッションの取り外し手順が表示されている注意喚起部材とを備えているものである。

### 発明の効果

[0008] 本発明に係る空気調和機の室外機によると、室外機を設置する据付作業者が防振クッションの取り外し作業を失念することを防止できる。

### 図面の簡単な説明

[0009] [図1]本発明の実施の形態に係る空気調和機の室外機の斜視図である。  
[図2]本発明の実施の形態に係る室外機の遮音ユニットの内部を示す図である。  
[図3]本発明の実施の形態に係る室外機の遮音ユニットの分解斜視図である。  
[図4]本発明の実施の形態に係る圧縮機の注意喚起書の取り付け構造を示す分解斜視図である。  
[図5]本発明の実施の形態に係る圧縮機の注意喚起書の取り付け状態の一例を示す斜視図である。  
[図6]本発明の実施の形態に係る圧縮機の注意喚起書の取り付け状態の一例を示す斜視図である。

## 発明を実施するための形態

[0010] 以下に、本発明における空気調和機の室外機の実施の形態を図面に基づいて詳細に説明する。尚、以下に説明する実施の形態によって本発明が限定されるものではない。また、以下の図面においては各構成部材の大きさは実際の装置とは異なる場合がある。

[0011] 実施の形態.

図1は、本発明の実施の形態に係る空気調和機の室外機の斜視図である。室外機100の内部構造を明示するため、図1では一部の部材は省略され、若しくは切り欠いて示している。室外機100は筐体101を有している。筐体101の底面パネル101Aには仕切板102が設けられている。仕切板102により、筐体101の内部は風路室1と電気品室2及び機械室3とに区画されている。風路室1にはファン11が配設されている。ファン11は例えばプロペラファンであり、送風手段である。機械室3において底面パネル101Aには遮音ユニット6が配設されている。遮音ユニット6の内部には、後述する圧縮機が配設されている。また、筐体101の内部は仕切板103により電気品室2と機械室3に区画されており、電気品室2は機械室3の上部に設けられている。仕切板103には電気品が収納される電気品箱104が載置されている。

[0012] 注意喚起書7は、本発明の注意喚起部材である。注意喚起書7は、遮音ユニット6に取り付けられている。注意喚起書7には、防振クッションの取り外し手順が記載されている。注意喚起書7は、その一部が仕切板103に粘着テープ9により貼付されている。換言すると、注意喚起書7の一部は電気品室2の近傍に位置づけられている。尚、防振クッション及び注意喚起書7の詳細については後述する。

[0013] 図2は、本発明の実施の形態に係る室外機の遮音ユニットの内部を示す図である。図3は、本発明の実施の形態に係る室外機の遮音ユニットの分解斜視図である。遮音ユニット6は、側方部60と上面板64とを有している。尚、図2においては、遮音ユニット6の内部を明示するため、上面板64は

省略されている。遮音ユニット6の内部には、圧縮機4が配設されている。側方部60は、前面板61と、側面板62と、背面板63と、底面板65とを有している。前面板61、側面板62、背面板63、上面板64、及び底面板65は板金である。

- [0014] 底面板65は、矩形のトレイ状の部材であり、筐体101の底面パネル101Aに載置されている。底面板65の4辺には上方に延びる縁部が形成されている。
- [0015] 前面板61は、被覆部611と固定部612と取付部613とを有している。被覆部611と固定部612により前面板61の断面形状はL字型を呈している。取付部613は、被覆部611において、長手方向に延びる一对の側辺部のうち固定部612が形成されている側辺部とは反対側の側辺部に形成されている。前面板61は、筐体101の底面パネル101Aにおいて、室外機100の前面側に配設されている。
- [0016] 側面板62は、被覆部621と折曲部622とを有している。折曲部622は、被覆部621の長手方向に延びる一对の側辺部のうち一方の側辺部を直角に曲げることにより形成されている。側面板62は、筐体101の底面パネル101Aにおいて、室外機100の右側面側に配設されている。折曲部622の上端にはネジ穴622Aが形成されている。
- [0017] 背面板63は、被覆部631と、固定部632と、折曲部633とを有している。被覆部631と固定部632により背面板63の断面形状はL字型を呈している。折曲部633は、被覆部631において、長手方向に延びる一对の側辺部のうち固定部632が形成されている側辺部とは反対側の側辺部を直角に曲げることにより形成されている。また、折曲部633は、被覆部631において固定部632が形成されている側とは反対側に折り曲げられている。背面板63は、筐体101の底面パネル101Aにおいて、室外機100の背面側に配設されている。
- [0018] 上面板64は、被覆部641と係止部642と延出部643及び644とを有している。被覆部641と係止部642により上面板64の断面形状は

L字型を呈している。係止部642において被覆部641と交差する側辺部と反対側の側辺部に、延出部643と延出部644とが形成されている。延出部643は上面板64の短手方向の中央に形成されている。延出部643にはネジ穴643Aが形成されている。延出部644は上面板64の短手方向の両端部のうち一方の端部側に形成されている。延出部644にはネジ穴644Aが形成されている。

[0019] 前面板61の固定部612及び背面板63の固定部632は、仕切板102に固定されている。前面板61の被覆部611の下辺部は、底面板65の前面側の縁部に固定されている。側面板62の下辺部は、底面板65の側面側の縁部に固定されている。背面板63の被覆部631の下辺部は、底面板65の背面側の縁部に固定されている。すなわち、前面板61と背面板63は平行となるよう配置され、側面板62は、仕切板102と平行となるよう配置されている。前面板61の取付部613と側面板62の折曲部622は、取付部613が折曲部622の前面側に位置するよう当接している。取付部613の上下方向の長さは折曲部622の上下方向の長さより小さく、折曲部622のネジ穴622Aは露出している。側面板62の被覆部621の長手方向に延びる一对の側辺部のうち折曲部622が形成されていない側辺部と、背面板63の折曲部633とが当接している。被覆部621に対して折曲部633が外方側に位置している。以上の構成により、前面板61、側面板62、及び背面板63の上辺部側、すなわち側方部60の上部には、矩形の開口部が形成されている。この開口部に上面板64が配設されている。

[0020] 圧縮機4は、底面板65に載置されている。圧縮機4の側方において、前面側は前面板61の被覆部611で覆われ、側面側は側面板62の被覆部621で覆われ、背面側は背面板63の被覆部631で覆われている。換言すると、圧縮機4の側方の一部と側方部60は対向している。また、圧縮機4の側方の他の部分は仕切板102と対向している。

[0021] 防振クッション51、52、及び53は弾力性を有する部材である。防振クッション51、52、及び53は、室外機100を設置場所へ運搬する際

の圧縮機４の過度の揺れを防止するために着脱自在に取り付けられる部材である。防振クッション５１及び５２は、圧縮機４と遮音ユニット６の前面板６１の内側面との間に配設されている。防振クッション５３は、圧縮機４と遮音ユニット６の背面板６３の内側面との間に配設されている。

[0022] 防振クッション５１及び５２は、圧縮機４の外側面の上部に設けられた端子台４１に載置されている。これにより、防振クッション５１及び５２の上下方向の位置は定められている。防振クッション５１及び５２は、遮音ユニット６の前面板６１の内側面の上部と圧縮機４の外側面の上部とで挟持されている。防振クッション５３は、圧縮機４の上面４２に部分的に載置されている。これにより、防振クッション５３の上下方向の位置は定められている。防振クッション５３は、遮音ユニット６の背面板６３の内側面の上部と圧縮機４の外側面の上部とで挟持されている。このように、防振クッション５１、５２、及び５３は、遮音ユニット６の内周面と圧縮機４とで挟持されている。

[0023] 以上のように、防振クッション５１、５２、及び５３を配設することにより、室外機１００の運搬時、圧縮機４の振動が抑制される。尚、防振クッション５１、５２、及び５３は、遮音ユニット６と圧縮機と間で挟持されているため、室外機１００の運搬時に落下することはない。

[0024] 図４は、本発明の実施の形態に係る圧縮機の注意喚起書の取り付け構造を示す分解斜視図である。注意喚起書７は、据付作業者の手では容易に破ることができない程度の所定の強度を有する合成紙から成り、全体として矩形を呈している。注意喚起書７は、大幅部７１と、大幅部より幅の小さい小幅部７２とを有している。大幅部７１と小幅部７２との境界にはスリット７３が形成されている。また、大幅部７１と小幅部７２により切欠き７４が形成されている。大幅部７１の表面７１Ａには、上述の防振クッション５１、５２、及び５３を取り外す手順が表示されている。取り外しの手順は、図示省略の文字情報と画像情報とを組み合わせで表示されている。例えば、取り外しの手順を文字列で表示すると共に、当該文字列の下部にイラストが表示され

る。

[0025] ここで、上面板64及び注意喚起書7の取り付けについて説明する。注意喚起書7の小幅部72を上面板64の被覆部641側に位置づける。そして、注意喚起書7のスリット73に上面板64の延出部643を挿通させ、かつ、延出部644において延出部643に近い方の側端部が注意喚起書7の切欠き74のコーナーに係合するよう、注意喚起書7を上面板64に取り付ける。注意喚起書7が取り付けられている上面板64を、上述の前面板61、側面板62、及び背面板63の上辺部側の開口部、すなわち側方部60の開口部を覆うように配置する。このとき、上面板64の係止部642が前面板61の被覆部611よりも前側に位置するよう上面板64を配置する。そして、上面板64の延出部643のネジ穴643Aと前面板61の被覆部611のネジ穴611Aとをネジ81でネジ止めする。また、上面板64の延出部644のネジ穴644Aと側面板62の折曲部622のネジ穴622Aとをネジ82でネジ止めする。これにより、上面板64が取り付けられると共に、注意喚起書7が、小幅部72が遮音ユニット6の内部に位置し、大幅部71が遮音ユニット6の外部に位置するよう取り付けられる。この状態で、注意喚起書7は、上面板64と前面板61との間に挟み込まれており、注意喚起書7の表面71Aは、遮音ユニット6の前面板61側を向いている。

[0026] 図5は、本発明の実施の形態に係る圧縮機の注意喚起書の取り付け状態の一例を示す斜視図である。図5に示すように、注意喚起書7の大幅部71において、小幅部72が連続している側と反対側の端部が上方に持ち上げられ、粘着テープ9により仕切板103に貼り付けられている。すなわち、注意喚起書7の一部が電気品箱104の近傍に位置づけられている。これにより、注意喚起書7の表面71Aが室外機100の前面側を向いている。

[0027] 図6は、本発明の実施の形態に係る圧縮機の注意喚起書の取り付け状態の一例を示す斜視図である。図6に示すように、注意喚起書7は下方方向に垂れており、大幅部71において小幅部72が連続している側と反対側の端部は、粘着テープ9により、遮音ユニット6の前面板61に貼り付けられている。

。従って、注意喚起書 7 の裏面 7 1 B が室外機 1 0 0 の前面側を向いている。この例においては、裏面 7 1 B にも、防振クッション 5 1、5 2、及び 5 3 を取り外す手順が上述した態様で表示されている。

[0028] 本実施の形態によれば、室外機 1 0 0 は、防振クッション 5 1、5 2、及び 5 3 を取り外す手順が表示されている注意喚起書 7 を備えている。注意喚起書 7 が室外機を設置する据付作業者の目に触れることにより、据付作業者が防振クッションの取り外し作業を失念することを防止できる。

[0029] 注意喚起書 7 は、ネジ 8 1 及び 8 2 でネジ止めされた上面板 6 4 と前面板 6 1 との間に挟み込まれている。さらに、注意喚起書 7 のスリット 7 3 には上面板 6 4 の延出部 6 4 3 が挿入されている。従って、注意喚起書 7 を除去するためには、ネジ 8 1 及び 8 2 を外し、上面板 6 4 を取り外さなければならない。上面板 6 4 を取り外すことにより、図 2 に示すように遮音ユニット 6 の内部が露出し、防振クッション 5 1、5 2、及び 5 3 が据付作業者の目に触れることとなる。その結果、防振クッション 5 1、5 2、及び 5 3 の取り外し作業を据付作業者に促す効果がある。

[0030] 本実施の形態によれば、防振クッション 5 1、5 2、及び 5 3 の取り外し作業の手順を文字情報と画像情報とを組み合わせ表示している。従って、当該作業手順を据付作業者に視覚により直感的に理解させることができる。

[0031] 図 5 に示す例では、注意喚起書 7 の一部が電気品箱 1 0 4 の近傍に位置づけられている。電気品箱 1 0 4 は、室外機 1 0 0 の据え付け作業において据付作業者が必ずチェックする部材である。従って、注意喚起書 7 を図 5 のように貼付することで、据付作業者の目に触れやすくすることができ、注意喚起書 7 の存在を据付作業者に気付かせることができる。

[0032] 図 6 に示す例では、注意喚起書 7 の一部が遮音ユニット 6 の前面板 6 1 に貼り付けられており、表面 7 1 A 及び裏面 7 1 B の双方に防振クッションの取り外し作業の手順が表示されている。遮音ユニット 6 は、室外機 1 0 0 の据え付け作業において据付作業者が必ずチェックする部材である。従って、注意喚起書 7 を図 6 のように貼付することにより、据付作業者の目に触れや

すくすることができ、注意喚起書 7 の存在を据付作業者に気付かせることができる。

- [0033] 前面板 6 1、側面板 6 2、背面板 6 3、及び上面板 6 4 は、上述のようにそれぞれの形状が異なっており、組立の手順は一通りである。従って、注意喚起書 7 の取り外し、並びに防振クッション 5 1、5 2、及び 5 3 の取り外しのために遮音ユニット 6 を解体した後、再び遮音ユニット 6 を組み立てるとき、据付作業者は容易に組立作業を行うことができる。

### 符号の説明

- [0034] 1 風路室、2 電気品室、3 機械室、4 圧縮機、6 遮音ユニット、7 注意喚起書、9 粘着テープ、11 ファン、41 端子台、42 上面、51 防振クッション、52 防振クッション、53 防振クッション、60 側方部、61 前面板、62 側面板、63 背面板、64 上面板、65 底面板、71 大幅部、71A 表面、71B 裏面、72 小幅部、73 スリット、74 切欠き、81 ネジ、82 ネジ、100 室外機、101 筐体、101A 底面パネル、102 仕切板、103 仕切板、104 電気品箱、611 被覆部、611A ネジ穴、612 固定部、613 取付部、621 被覆部、622 折曲部、622A ネジ穴、631 被覆部、632 固定部、633 折曲部、641 被覆部、642 係止部、643 延出部、643A ネジ穴、644 延出部、644A ネジ穴。

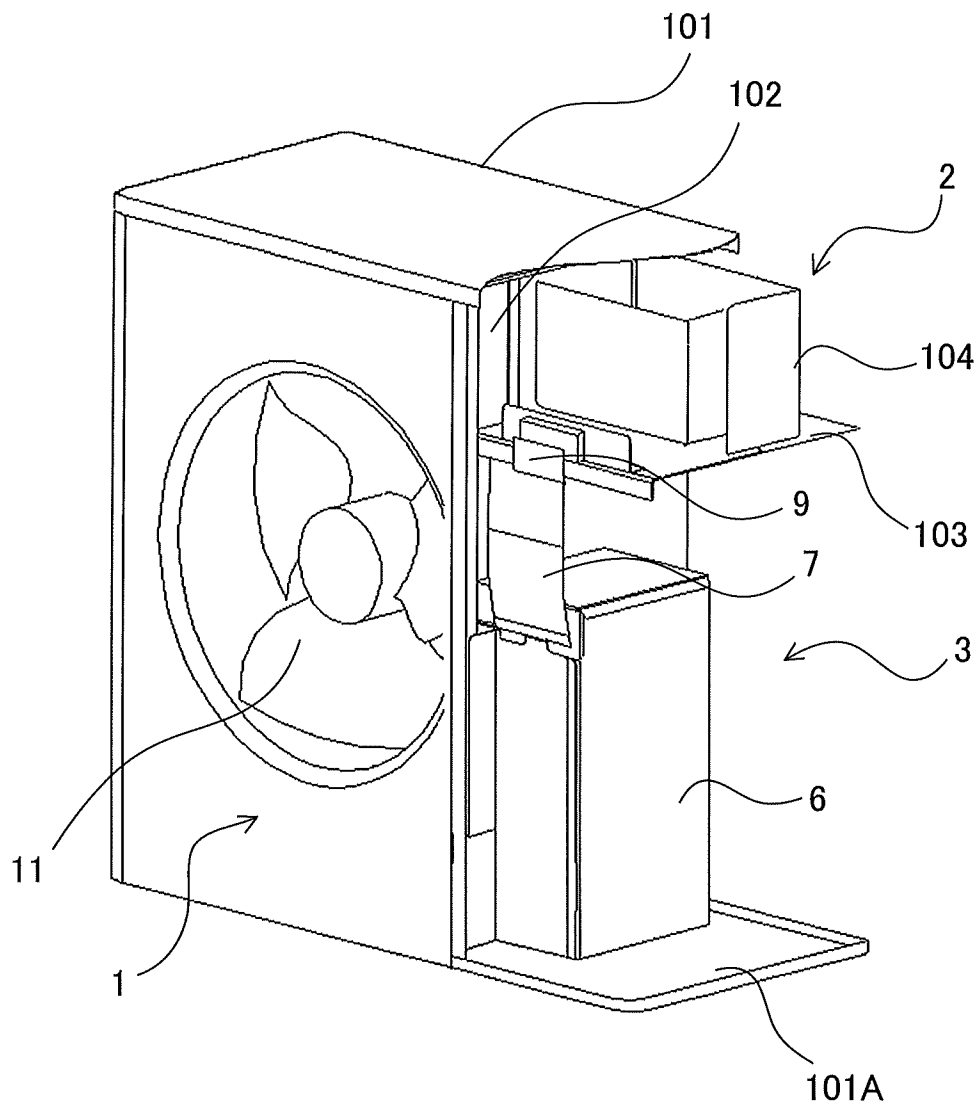
## 請求の範囲

- [請求項1] 筐体と、筐体の底面に配置された圧縮機とを有する空気調和機の室外機であって、
- 前記圧縮機を覆うように配設され、前記圧縮機の動作時に発生する音が外部に伝わることを抑制する箱状の遮音ユニットと、
- 前記遮音ユニットの内側面と前記圧縮機とで挟持され、前記室外機の運搬時における前記圧縮機の揺れを防止する防振クッションと、
- 前記防振クッションの取り外し手順が表示されている注意喚起部材とを備えている空気調和機の室外機。
- [請求項2] 前記遮音ユニットは、
- 前記圧縮機の側方の一部に対向し、上部に開口部が形成されている側方部と、
- 前記開口部を覆う上面板とを有し、
- 前記注意喚起部材は、前記取り外し手順が表示された部分が前記遮音ユニットの外方に位置づけられるよう、前記上面板と前記側方部との間に挟み込まれている
- 請求項1に記載の空気調和機の室外機。
- [請求項3] 前記側方部は、前記室外機の前面側に配設されている前面板と、前記室外機の側面側に配設されている側面板と、前記室外機の背面側に配設されている背面板とを有しており、
- 前記上面板と前記前面板はネジ止めされており、
- 前記注意喚起部材は、前記前面板と前記上面板との間に挟み込まれている請求項2に記載の空気調和機の室外機。
- [請求項4] 前記注意喚起部材の一部は、前記室外機に配設されている電気品箱の近傍に位置づけられている請求項1～3のいずれか一項に記載の空気調和機の室外機。
- [請求項5] 前記注意喚起部材は、所定の強度を有する合成紙である請求項1～4のいずれか一項に記載の空気調和機の室外機。

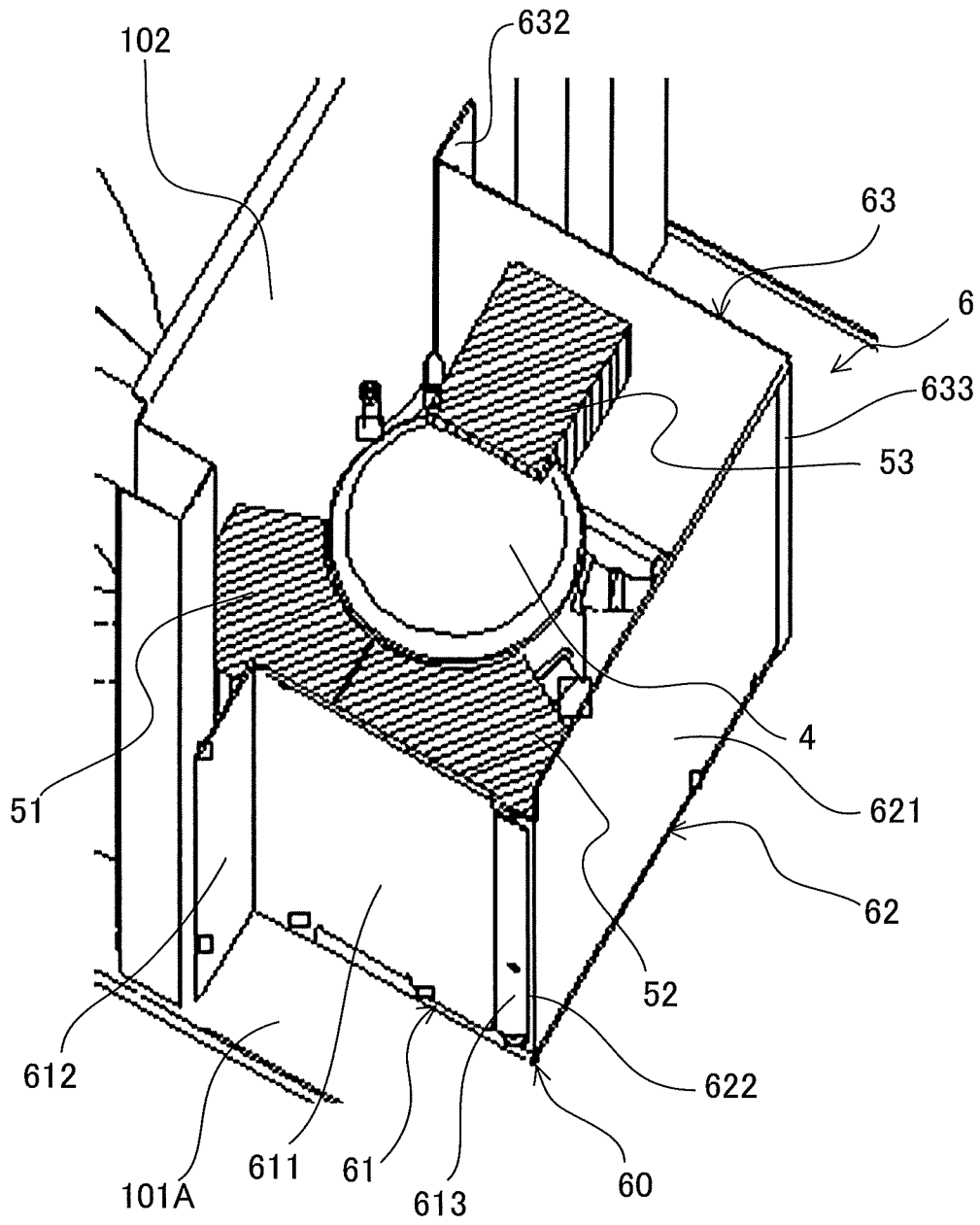
[請求項6] 前記取り外し手順は、文字情報と画像情報とを組み合わせ表示されている請求項1～5のいずれか一項に記載の空気調和機の室外機。

[請求項7] 前記取り外し手順は、前記合成紙の表面及び裏面の少なくとも一方に表示されている請求項5に記載の空気調和機の室外機。

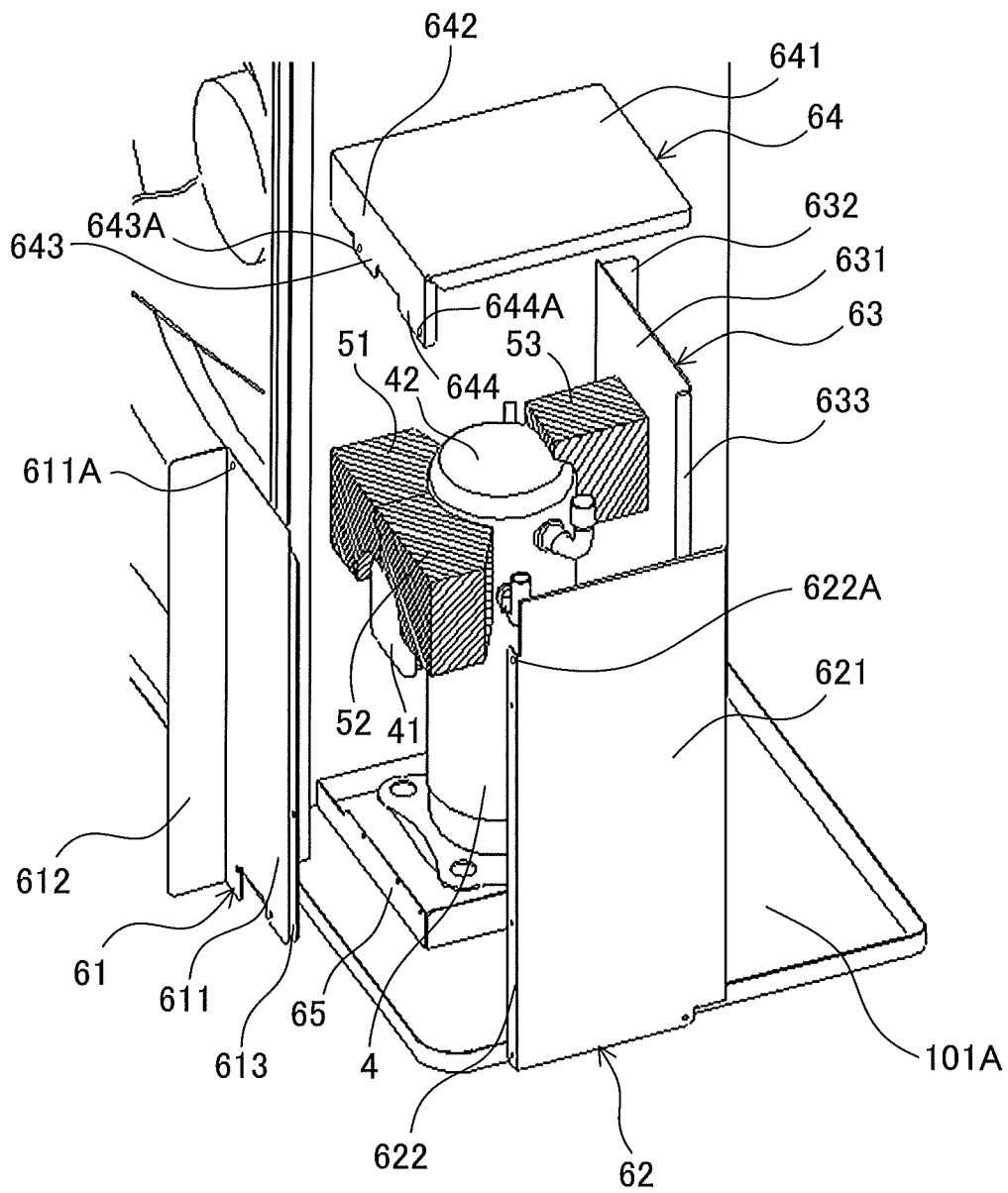
[図1]

100

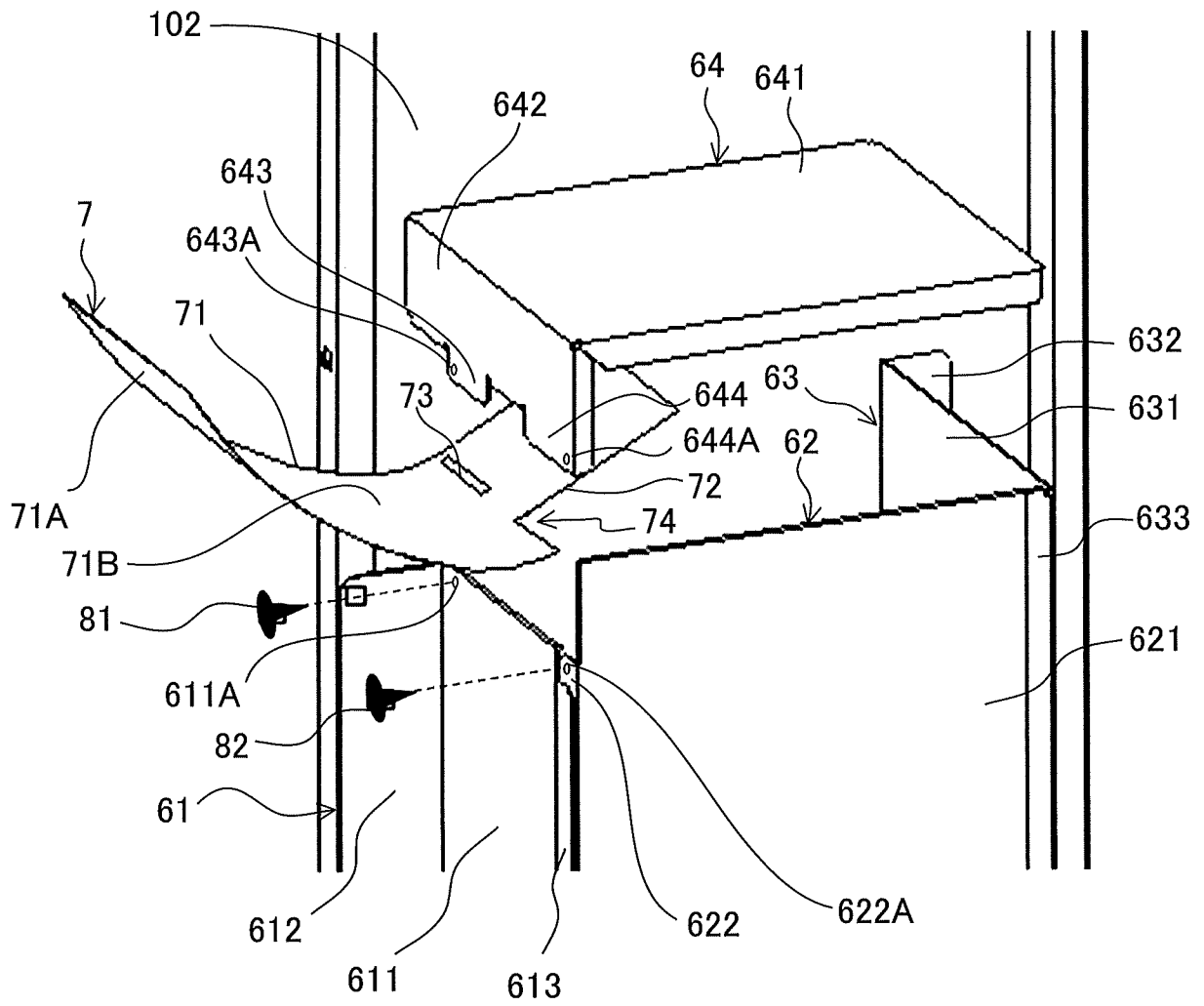
[図2]



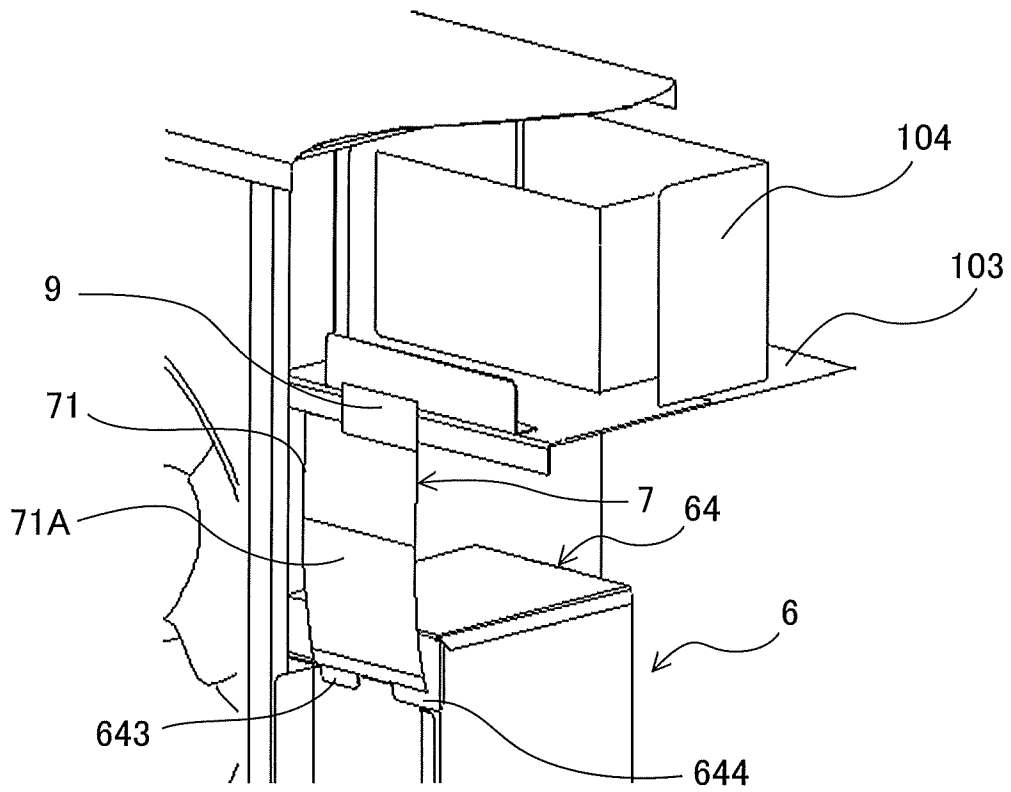
[図3]



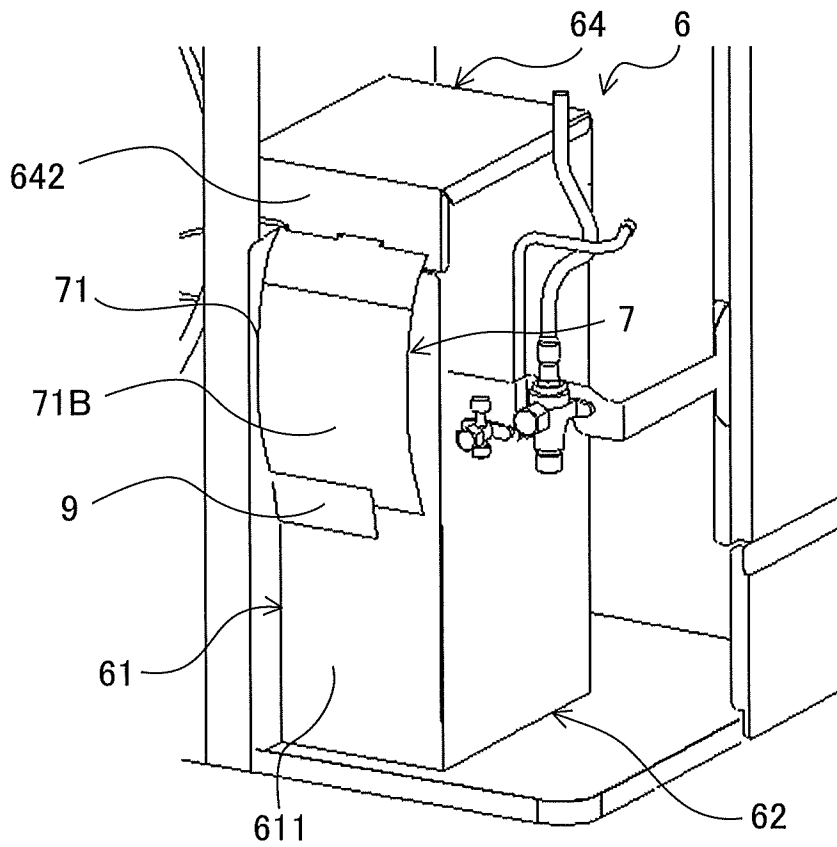
[図4]



[図5]



[図6]



**INTERNATIONAL SEARCH REPORT**

International application No.  
PCT/JP2017/014829

**A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER**  
F24F1/12(2011.01)i, F24F1/10(2011.01)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)  
F24F1/12, F24F1/10

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	1996-2017
Kokai Jitsuyo Shinan Koho	1971-2017	Toroku Jitsuyo Shinan Koho	1994-2017

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 A	JP 4-184025 A (Matsushita Electric Industrial Co., Ltd.), 01 July 1992 (01.07.1992), page 1, upper right column, line 18 to page 2, lower right column, line 16; fig. 1 to 3 (Family: none)	1, 4-7 2-3
Y A	JP 2015-161477 A (Sharp Corp.), 07 September 2015 (07.09.2015), paragraphs [0065] to [0072]; fig. 16, 18 (Family: none)	1, 4-7 2-3
Y A	JP 2009-14228 A (Daikin Industries, Ltd.), 22 January 2009 (22.01.2009), paragraphs [0040] to [0050]; fig. 1 to 3 & WO 2009/004766 A1	1, 4-7 2-3

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

* Special categories of cited documents:	"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
"A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance	"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
"E" earlier application or patent but published on or after the international filing date	"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
"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)	"&" document member of the same patent family
"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	

Date of the actual completion of the international search 27 June 2017 (27.06.17)	Date of mailing of the international search report 11 July 2017 (11.07.17)
--	---

Name and mailing address of the ISA/ Japan Patent Office 3-4-3, Kasumigaseki, Chiyoda-ku, Tokyo 100-8915, Japan	Authorized officer  Telephone No.
--	---

**INTERNATIONAL SEARCH REPORT**

International application No.

PCT/JP2017/014829

## C (Continuation). DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
Y	JP 2003-323665 A (Kabushiki Kaisha N&S), 14 November 2003 (14.11.2003), paragraphs [0018] to [0021]; fig. 2 to 5 (Family: none)	5-7
A	JP 7-208771 A (Toshiba Corp.), 11 August 1995 (11.08.1995), paragraphs [0039] to [0057]; fig. 1 to 4 (Family: none)	1-7
A	JP 2014-213873 A (Daikin Industries, Ltd.), 17 November 2014 (17.11.2014), paragraphs [0033] to [0038], [0041] to [0042]; fig. 1 to 4 (Family: none)	1-7
A	JP 3165835 U (Kabushiki Kaisha Watanabe Toso), 10 February 2011 (10.02.2011), paragraph [0022]; fig. 3 (Family: none)	1-7

A. 発明の属する分野の分類 (国際特許分類 (IPC))

Int.Cl. F24F1/12(2011.01)i, F24F1/10(2011.01)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. F24F1/12, F24F1/10

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	1971-2017年
日本国実用新案登録公報	1996-2017年
日本国登録実用新案公報	1994-2017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 請求項の番号
Y A	JP 4-184025 A (松下電器産業株式会社) 1992.07.01, 第1ページ右 上欄第18行-第2ページ右下欄第16行, 第1-3図 (ファミリー なし)	1,4-7 2-3
Y A	JP 2015-161477 A (シャープ株式会社) 2015.09.07, 段落0065 -0072, 第16,18図 (ファミリーなし)	1,4-7 2-3
Y A	JP 2009-14228 A (ダイキン工業株式会社) 2009.01.22, 段落004 0-0050, 第1-3図 & WO 2009/004766 A1	1,4-7 2-3

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	の日の後に公表された文献
「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	「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
「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	「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
「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)	「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
「O」口頭による開示、使用、展示等に言及する文献	「&」同一パテントファミリー文献
「P」国際出願日前で、かつ優先権の主張の基礎となる出願	

国際調査を完了した日 27.06.2017	国際調査報告の発送日 11.07.2017
国際調査機関の名称及びあて先 日本国特許庁 (ISA/J P) 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) 田中 一正 電話番号 03-3581-1101 内線 3377
	3M 3532

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 請求項の番号
Y	JP 2003-323665 A (株式会社エヌアンドエス) 2003. 11. 14, 段落 0018-0021, 第2-5図 (ファミリーなし)	5-7
A	JP 7-208771 A (株式会社東芝) 1995. 08. 11, 段落 0039-0057, 第1-4図 (ファミリーなし)	1-7
A	JP 2014-213873 A (ダイキン工業株式会社) 2014. 11. 17, 段落 0033-0038, 0041-0042, 第1-4図 (ファミリーなし)	1-7
A	JP 3165835 U (株式会社渡辺塗装) 2011. 02. 10, 段落 0022, 第3図 (ファミリーなし)	1-7