

(19) 日本国特許庁(JP)

再公表特許(A1)

(11) 国際公開番号

W02016/103447

発行日 平成29年5月18日 (2017.5.18)

(43) 国際公開日 平成28年6月30日 (2016.6.30)

(51) Int.Cl.	F 1	テーマコード (参考)
F 2 4 F 1/56 (2011.01)	F 2 4 F 1/56	3 L 0 5 4
F 2 4 F 1/22 (2011.01)	F 2 4 F 1/22	

審査請求 有 予備審査請求 未請求 (全 18 頁)

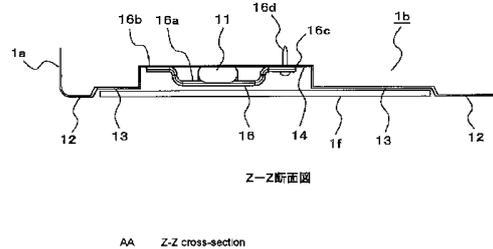
出願番号 特願2016-565801 (P2016-565801)	(71) 出願人 000006013 三菱電機株式会社 東京都千代田区丸の内二丁目7番3号
(21) 国際出願番号 PCT/JP2014/084511	(74) 代理人 110001461 特許業務法人きさ特許商標事務所
(22) 国際出願日 平成26年12月26日 (2014.12.26)	(72) 発明者 陣内 寛之 東京都千代田区九段北一丁目13番5号 三菱電機エンジニアリング株式会社内
(81) 指定国 AP (BW, GH, GM, KE, LR, LS, MW, MZ, NA, RW, SD, SL, ST, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), EA (AM, AZ, BY, KG, KZ, RU, TJ, TM), EP (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), OA (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, KM, ML, MR, NE, SN, TD, TG), 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, 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, KN, KP, KR, 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, 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	(72) 発明者 久保野 俊行 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
	(72) 発明者 築瀬 智也 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

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 室外機

(57) 【要約】

本発明に係る室外機は、側面パネルを有する筐体と、筐体に収納される端子台と、端子台に接続される電源配線と、を備えた室外機であって、側面パネルは、筐体の外面を形成する外郭面と、外郭面から筐体の内部方向に凹んで形成された第1凹面と、第1凹面に形成され第1凹面から筐体の内部方向に凹んで形成された第2凹面とにより形成され、第2凹面上には、電源配線が配置されるものである。



【特許請求の範囲】**【請求項 1】**

側面パネルを有する筐体と、該筐体に収納される端子台と、前記端子台に接続される電源配線と、を備えた室外機であって、

前記側面パネルは、前記筐体の外面を形成する外郭面と、該外郭面から前記筐体の内部方向に凹んで形成された第 1 凹面と、該第 1 凹面に形成され該第 1 凹面から前記筐体の内部方向に凹んで形成された第 2 凹面とにより形成され、

前記第 2 凹面上には、前記電源配線が配置されることを特徴とする室外機。

【請求項 2】

前記側面パネルは、前記端子台を覆う端子台カバーを備え、

前記端子台カバーは、前記第 1 凹面上に当接して取り付けられることを特徴とする請求項 1 に記載の室外機。

【請求項 3】

前記端子台カバーは、前記第 1 凹面と前記外郭面との間に配置されて取り付けられることを特徴とする請求項 2 に記載の室外機。

【請求項 4】

前記端子台カバーの外面は、前記外郭面と同一面となることを特徴とする請求項 2 または 3 に記載の室外機。

【請求項 5】

前記電源配線を前記側面パネルに固定する固定部材を備え、

前記固定部材は、前記第 2 凹面上に設置されることを特徴とする請求項 1 ~ 4 のいずれか 1 項に記載の室外機。

【請求項 6】

前記固定部材は、前記第 2 凹面と前記第 1 凹面との間に配置されることを特徴とする請求項 5 に記載の室外機。

【請求項 7】

前記電源配線を前記側面パネルに固定する固定部材を備え、

前記固定部材は、前記第 1 凹面上に設置されることを特徴とする請求項 1 ~ 4 のいずれか 1 項に記載の室外機。

【請求項 8】

前記固定部材は、前記第 1 凹面と前記外郭面との間に配置されることを特徴とする請求項 7 に記載の室外機。

【発明の詳細な説明】**【技術分野】****【0001】**

本発明は、空気調和装置の室外機に関するものである。

【背景技術】**【0002】**

従来、空気調和装置の室外機において、筐体内部に圧縮機や熱交換器、送風機等を収納し、送風機を駆動して熱交換器に外気を供給すると共に、圧縮機を運転して冷凍サイクルの冷媒を循環させている。圧縮機や送風機等を運転するための電源は、電源配線を介して室外機の端子台に供給される。電源配線は、端子台に接続される末端部の手前で固定部材により側面パネルに固定される。また、端子台は、筐体の側面パネルの開口部から露出し、この開口部及び電源配線の固定部材は、側面パネルとは別体で形成された端子台カバーにより覆われている（例えば、特許文献 1 参照）。

【先行技術文献】**【特許文献】****【0003】**

【特許文献 1】特開 2010 - 144944 号公報

【発明の概要】

10

20

30

40

50

【発明が解決しようとする課題】

【0004】

このような従来の室外機では、電源配線を側面パネルに固定する固定部材が側面パネルから外方に突出し、この固定部材を覆う端子台カバーも側面パネルから外方に大きく突出した構成となっている。

【0005】

このような端子台カバーが側面パネルから大きく突出した室外機は、外形寸法が大型化するため、輸送効率が悪くなるとともに、据え付けスペースが増大する問題があった。また、筐体の側面が端子台カバーで膨らむことで、意匠性が悪くなるとともに、端子台カバーがものに衝突することで破損する課題があった。

10

さらに、筐体の幅自体を抑えると熱交換器の幅寸法が小さくなり、伝熱面積が減少して熱交換効率が悪くなる問題があった。

【0006】

本発明は、上記のような課題を背景としてなされたものであり、端子台カバーが側面パネルから外方に突出する寸法を小さく抑え、筐体を小型化した空気調和装置の室外機を得ることを目的とする。

【課題を解決するための手段】

【0007】

本発明に係る室外機は、側面パネルを有する筐体と、筐体に収納される端子台と、端子台に接続される電源配線と、を備えた室外機であって、側面パネルは、筐体の外面を形成する外郭面と、外郭面から筐体の内部方向に凹んで形成された第1凹面と、第1凹面に形成され第1凹面から筐体の内部方向に凹んで形成された第2凹面とにより形成され、第2凹面上には、電源配線が配置されるものである。

20

【発明の効果】

【0008】

本発明に係る室外機では、端子台カバーが筐体の側面パネルから外方に突出する寸法を抑え、筐体を小型化することが可能になる。

【図面の簡単な説明】

【0009】

【図1】実施の形態1に係る室外機の斜視図である。

30

【図2】実施の形態1に係る室外機の分解斜視図である。

【図3】実施の形態1に係る室外機の正面図である。

【図4】実施の形態1に係る室外機の上面図である。

【図5】実施の形態1に係る室外機の側面図である。

【図6】実施の形態1に係る室外機の端子台カバーを外した状態の側面図である。

【図7】実施の形態1に係る室外機の端子台カバーを取り付けた状態の側面図である。

【図8】実施の形態1に係る室外機の側面パネルにおける図6及び図7のZ-Z断面図である。

【図9】実施の形態1の変形例1に係る室外機の端子台カバーを外した状態の側面図である。

40

【図10】実施の形態1の変形例2に係る室外機の端子台カバーを外した状態の側面図である。

【図11】実施の形態1の変形例3に係る室外機の端子台カバーを外した状態の側面図である。

【図12】実施の形態1の変形例4に係る室外機の端子台カバーを外した状態の側面図である。

【図13】実施の形態1に係る室外機の側面パネルにおける図12のZ-Z断面図である（端子台カバー1fが取り付けられた状態を示す）。

【図14】実施の形態2に係る室外機の端子台カバーを外した状態の側面図である。

【図15】実施の形態2に係る室外機の側面パネルにおける図14のZ-Z断面図である

50

(端子台カバー 1 f が取り付けられた状態を示す)。

【図 1 6】実施の形態 3 に係る室外機の正面図である。

【図 1 7】実施の形態 3 に係る室外機の上面図である。

【図 1 8】実施の形態 3 に係る室外機の端子台カバーを取り付けた状態の側面図である。

【図 1 9】実施の形態 3 に係る室外機の側面パネルにおける図 1 8 の Z - Z 断面図である。

【発明を実施するための形態】

【0010】

以下、本発明に係る空気調和装置の室外機について、図面を用いて説明する。

以下で説明する室外機の構成は一例に過ぎず、本発明に係る室外機は、そのような構成に限定されない。また、各図において、同一又は類似するものには、同一の符号を付すか、又は、符号を付すことを省略している。また、細かい構造については、適宜図示を簡略化又は省略している。また、重複又は類似する説明については、適宜簡略化又は省略している。

10

【0011】

実施の形態 1 .

実施の形態 1 に係る室外機について図 1 ~ 図 5 を用いて説明する。

< 室外機の構成 >

図 1 は、実施の形態 1 に係る室外機の斜視図である。

図 2 は、実施の形態 1 に係る室外機の分解斜視図である。

20

図 3 は、実施の形態 1 に係る室外機の正面図である。

図 4 は、実施の形態 1 に係る室外機の上面図である。

図 5 は、実施の形態 1 に係る室外機の側面図である。

【0012】

室外機の筐体 1 は、図 1 に示すように板金製で略直方体形状となっている。筐体 1 は、図 2 ~ 図 5 に示すように、筐体 1 の前面側に配置された L 字形状の前面パネル 1 a と、筐体 1 の側面を覆う側面パネル 1 b と、上面を覆う天面パネル 1 c と、底面に配置された底面パネル 1 d と、により大きく構成されている。また、前面パネル 1 a には開口を有する前面グリル 1 e が取り付けられると共に、側面パネル 1 b には端子台等の電装部品を覆う端子台カバー 1 f が取り付けられている。

30

端子台カバー 1 f の下端には電源配線 1 1 を通す開孔 1 h が形成されている。端子台カバー 1 f の内側には圧縮機 2 や送風機 4 等を運転するための電源を接続する端子台 1 0 が配置されている。端子台 1 0 には電源配線 1 1 を介して例えば三相電源が供給される。

また、筐体 1 の底面パネル 1 d の下面には、室外機を支持する脚部 1 g が 2 つ配置される。

【0013】

筐体 1 の内部には、冷媒を圧縮するための圧縮機 2、外気と冷媒とを熱交換する室外熱交換器 3、外気を室外熱交換器 3 に供給する送風機 4、送風機 4 を支持し送風機用のモーターが取り付けられる支持台 5 等が格納されている。

また、送風機 4 が配置される送風機室 4 a と、圧縮機 2 が配置される機械室 2 a とは、分離板 6 により隔離されている。

40

【0014】

室外熱交換器 3 は、例えば複数並設されるアルミ製の薄い板状のフィンを通熱管が貫通するフィンチューブ熱交換器であり、全体を略 L 字形状に構成して筐体 1 を構成する 2 つの側面に沿って配置される。フィンは鉛直方向に立設され通熱管は水平方向にフィンを貫通した構成となっている。

送風機 4 は、室外熱交換器 3 の近くに設けられ、送風機 4 の回転によって外気が室外熱交換器 3 のフィン間を通過し、その際に室外熱交換器 3 の通熱管内を流れる冷媒と外気が熱交換される。熱交換後の外気は前面グリル 1 e から筐体 1 の外に排気される。

【0015】

50

このような空気調和装置の室外機が運転されると、例えば暖房運転の場合には、室外熱交換器 3 が蒸発器として機能し、外気から熱を吸熱して蒸発した低圧のガス冷媒が、圧縮機 2 により圧縮され高圧のガス冷媒となり室内機の室内熱交換器（図示しない）に供給される。

一方、冷房運転の場合には、室外熱交換器 3 が凝縮器として機能し、圧縮機 2 で圧縮された高圧のガス冷媒が室外熱交換器 3 で外気に放熱して凝縮し、凝縮した液冷媒が減圧されて室内機の室内熱交換器（図示しない）に供給される。

【 0 0 1 6 】

< 端子台まわりの構成 >

次に、実施の形態 1 に係る室外機の端子台まわりの構成について図 6 ~ 図 8 を用いて説明する。

図 6 は、実施の形態 1 に係る室外機の端子台カバーを外した状態の側面図である。

図 7 は、実施の形態 1 に係る室外機の端子台カバーを取り付けた状態の側面図である。

図 8 は、実施の形態 1 に係る室外機の側面パネルにおける図 6 及び図 7 の Z - Z 断面図である。

【 0 0 1 7 】

図 6 に示すように側面パネル 1 b には、端子台 1 0 に電源配線 1 1 を挿通するための矩形形状の開口部 1 5 が開口している。開口部 1 5 の内部には端子台 1 0 が配置されている。

側面パネル 1 b は、筐体 1 の外郭を形成する外郭面 1 2 と、外郭面 1 2 から一段筐体 1 の内部側に凹んだ第 1 凹面 1 3 と、第 1 凹面 1 3 からさらに一段筐体 1 の内部側に凹んだ第 2 凹面 1 4 とにより構成されている。

【 0 0 1 8 】

外郭面 1 2、第 1 凹面 1 3、第 2 凹面 1 4 は、それぞれ平行に形成されている。これら 3 面は、各面に対してなだらかな傾斜面で接続されてもよいし、各面に対して垂直な接続面により接続されてもよい。

第 1 凹面 1 3 は、開口部 1 5 の周囲を含んで矩形形状に形成され、開口部 1 5 の下方に伸びている。

第 2 凹面 1 4 は、第 1 凹面 1 3 の範囲内に形成されており、開口部 1 5 の下端から第 1 凹面 1 3 の下端まで略矩形形状に形成されている。

第 2 凹面 1 4 の下端は、第 2 凹面 1 4 と外郭面 1 2 とをなだらかにつなぐテーパ面 1 4 a が形成されている。

【 0 0 1 9 】

第 1 凹面 1 3 には、端子台カバー 1 f の内面側が当接して取り付けられる。端子台カバー 1 f はフラットな板形状や内面側の周縁が凸形状となった板状体等を採用することができる。

端子台カバー 1 f は、ビス等により第 1 凹面 1 3 上に取り付けられ、端子台カバー 1 f の外側表面と外郭面 1 2 とは同一面として面一の配置となっている。また、端子台カバー 1 f の下端は、図 5 に示すように側面視で第 2 凹面 1 4 の下端のテーパ面 1 4 a と重ならないように位置しており、筐体 1 の側面には、第 2 凹面に連通する開孔 1 h が形成される。なお、端子台カバー 1 f は、第 1 凹面 1 3 と外郭面 1 2 との間に納まるように配置されていればよく、端子台カバー 1 f の外側表面が外郭面 1 2 よりも筐体 1 の内部側に配置されていてもよい。

【 0 0 2 0 】

電源配線 1 1 は、図 8 に示すように側面パネル 1 b の第 2 凹面 1 4 に当接して取り付けられる。このとき電源配線 1 1 は、電源配線 1 1 を収納する凹部 1 6 a を備えた固定部材 1 6 により側面パネル 1 b の第 2 凹面と固定部材 1 6 の凹部 1 6 a との間で挟持される。

電源配線 1 1 は、図 6 に示すように一端部が端子台 1 0 に接続され、他端部が端子台 1 0 の下方に伸びて第 2 凹面の下部から端子台カバー 1 f の外に延設される。

【 0 0 2 1 】

固定部材 1 6 は、板状の鋼板部材や樹脂等で成型され、一端部 1 6 b が例えば丁番によ

10

20

30

40

50

り側面パネル 1 b の第 2 凹面 1 4 に取り付けられている。また、固定部材 1 6 の他端部 1 6 c は、ビス等で第 2 凹面 1 4 のビス孔に固定される。

第 2 凹面 1 4 に対する垂直方向の固定部材 1 6 の高さは、図 8 に示すように第 1 凹面 1 3 と第 2 凹面 1 4 との距離以内の寸法とされ、端子台カバー 1 f を取り付けの際に、端子台カバー 1 f と固定部材 1 6 とが干渉しない構成となっている。すなわち、固定部材 1 6 は、第 2 凹面 1 4 と第 1 凹面 1 3 との間に配置されている。

【 0 0 2 2 】

< 電源配線の取り付け >

このような室外機の端子台 1 0 に電源配線 1 1 を取り付け際には、はじめに端子台カバー 1 f を止めているビス等を取り外し、端子台カバー 1 f を側面パネル 1 b から取り外す。次に、固定部材 1 6 のビス 1 6 d 等を取り外し、電源配線 1 1 を固定部材 1 6 の凹面 1 6 a 内に収納して固定部材 1 6 を再びビス 1 6 d 等で側面パネル 1 b に取り付け。そして、端子台カバー 1 f を第 1 凹面 1 3 上に再び取り付け。その際に電源配線 1 1 を、第 2 凹面 1 4 の下部のテーパ面 1 4 a と端子台カバー 1 f の隙間から端子台カバー 1 f の外に延設する。

【 0 0 2 3 】

< 効果 >

実施の形態 1 に係る室外機は、第 2 凹面 1 4 に対する垂直方向の固定部材 1 6 の高さ寸法を第 1 凹面 1 3 と第 2 凹面 1 4 との距離以内の寸法とし、端子台カバー 1 f を取り付けの際に、端子台カバー 1 f と固定部材 1 6 とが干渉しないように第 2 凹面 1 4 が形成されている。よって、端子台カバー 1 f が筐体 1 の側面パネル 1 b における外郭面 1 2 から突出することがなく、筐体 1 の特に幅方向の寸法を小型化することが可能となる。

【 0 0 2 4 】

< 変形例 1 >

実施の形態 1 に係る室外機の端子台まわりの構成の変形例 1 ~ 3 を図 9 ~ 図 1 1 により説明する。

図 9 は、実施の形態 1 の変形例 1 に係る室外機の端子台カバーを外した状態の側面図である。

実施の形態 1 では、側面パネル 1 b の第 2 凹面 1 4 を開口部 1 5 から下方に直線形状に形成したが、図 9 に示す変形例 1 では、第 2 凹面 1 4 を開口部 1 5 から筐体 1 の背面方向に形成した例である。電源配線 1 1 の固定部材 1 6 は、第 2 凹面 1 4 内に電源配線 1 1 を横方向に挟持するように配置されている。また、端子台カバー 1 f は、実施の形態 1 と同様に第 1 凹面と当接して配置されるとともに、側面視で第 2 凹面 1 4 のテーパ面 1 4 a と重ならないように配置されており、電源配線 1 1 が第 2 凹面 1 4 に連通する開孔 1 h が形成される。

【 0 0 2 5 】

< 効果 >

変形例 1 に係る室外機は、実施の形態 1 に係る室外機の効果に加えて、電源配線 1 1 を筐体 1 の背面方向に直線的に延設することが可能となる。よって、筐体 1 の背面側に電源がある場合に電源配線をスムーズに接続することができる。

【 0 0 2 6 】

< 変形例 2、3 >

図 1 0 は、実施の形態 1 の変形例 2 に係る室外機の端子台カバーを外した状態の側面図である。

図 1 1 は、実施の形態 1 の変形例 3 に係る室外機の端子台カバーを外した状態の側面図である。

実施の形態 1 では、側面パネル 1 b の第 2 凹面 1 4 を開口部 1 5 から下方に直線形状に形成したが、変形例 2、3 では、図 1 0、1 1 に示すように第 2 凹面 1 4 を開口部 1 5 から下方に形成し、さらに筐体 1 の背面方向に曲折して L 字形状に形成した例である。電源配線 1 1 の固定部材 1 6 は、第 2 凹面 1 4 内に電源配線 1 1 を鉛直方向（変形例 2）また

10

20

30

40

50

は水平方向（変形例 3）に挟持するように配置されている。

また、端子台カバー 1 f は、実施の形態 1 と同様に第 1 凹面と当接して配置されるとともに、側面視で第 2 凹面 1 4 のテーパ面 1 4 a と重ならないように配置されており、電源配線 1 1 が第 2 凹面 1 4 に連通する開孔 1 h が形成される。

【 0 0 2 7 】

< 効果 >

変形例 2、3 に係る室外機は、実施の形態 1 に係る室外機の効果に加えて、電源配線 1 1 を L 字形状に曲折させ、筐体 1 の背面方向に延設することが可能となる。よって、電源配線 1 1 に引っ張り力が作用しても、曲折部分が変形することで引っ張り力を吸収し、端子台 1 0 から電源配線 1 1 が外れることを防止することができる。

10

【 0 0 2 8 】

< 変形例 4 >

図 1 2 は、実施の形態 1 の変形例 4 に係る室外機の端子台カバーを外した状態の側面図である。

図 1 3 は、実施の形態 1 に係る室外機の側面パネルにおける図 1 2 の Z - Z 断面図である（端子台カバー 1 f が取り付けられた状態を示す）。

実施の形態 1 では、側面パネル 1 b の第 1 凹面 1 3 を独立した矩形形状としたが、変形例 4 では、図 1 2 に示すように第 1 凹面 1 3 を開口部 1 5 の周囲から側面パネル 1 b の下端部まで形成し、その第 1 凹面 1 3 内に第 2 凹面 1 4 を側面パネル 1 b の下端部まで形成した例である。電源配線 1 1 の固定部材 1 6 は、第 2 凹面 1 4 内に電源配線 1 1 を鉛直方向に挟持するように配置されている。

20

【 0 0 2 9 】

< 効果 >

変形例 4 に係る室外機は、実施の形態 1 に係る室外機の効果に加えて、電源配線 1 1 を側面パネル 1 b の下端部まで延設することが可能となる。よって、筐体 1 の底面側に電源がある場合に電源配線をスムーズに接続することができる。また、側面パネル 1 b の下端まで端子台カバー 1 f が装着されるため、筐体 1 の側面がフラットになり、意匠性が向上する。

【 0 0 3 0 】

実施の形態 2 .

実施の形態 1 に係る室外機の固定部材 1 6 は、外郭面 1 2 から 2 段凹んだ第 2 凹面 1 4 上にビス等により取り付けられていたが、実施の形態 2 では固定部材 1 6 の取り付け場所が異なる。

30

【 0 0 3 1 】

< 端子台まわりの構成 >

実施の形態 2 に係る室外機の端子台まわりの構成について図 1 4、図 1 5 を用いて説明する。なお、実施の形態 1 と共通する構成については適宜説明を省略する。

図 1 4 は、実施の形態 2 に係る室外機の端子台カバーを外した状態の側面図である。

図 1 5 は、実施の形態 2 に係る室外機の側面パネルにおける図 1 4 の Z - Z 断面図である（端子台カバー 1 f が取り付けられた状態を示す）。

40

【 0 0 3 2 】

図 1 4 に示すように側面パネル 1 b は、実施の形態 1 と同様に筐体 1 の外郭を形成する外郭面 1 2 と、外郭面 1 2 から一段筐体 1 の内部側に凹んだ第 1 凹面 1 3 と、第 1 凹面 1 3 からさらに一段筐体 1 の内部側に凹んだ第 2 凹面 1 4 とにより構成されている。

【 0 0 3 3 】

第 1 凹面 1 3 は、開口部 1 5 の周囲を含んで矩形形状に形成され、開口部 1 5 の下方に伸びている。

第 2 凹面 1 4 は、第 1 凹面 1 3 の範囲内に形成されており、開口部 1 5 の下端から第 1 凹面 1 3 の下端まで略矩形形状に形成されている。

第 2 凹面 1 4 の下端は、第 2 凹面 1 4 と外郭面 1 2 とをなだらかにつなぐテーパ面 1

50

4 a が形成されている。

【 0 0 3 4 】

第 1 凹面 1 3 には、図 1 5 に示すように端子台カバー 1 f の内面側が当接して取り付けられる。端子台カバー 1 f はフラットな板形状や内面側の周縁が凸形状となった板状体等を採用することができる。

端子台カバー 1 f は、ビス等により第 1 凹面 1 3 上に取り付けられ、端子台カバー 1 f の外側表面と外郭面 1 2 とは同一面として面一の配置となっている。なお、端子台カバー 1 f は、第 1 凹面 1 3 と外郭面 1 2 との間に納まるように配置されていればよく、端子台カバー 1 f の外側表面が外郭面 1 2 よりも筐体 1 の内部側に配置されていてもよい。

【 0 0 3 5 】

電源配線 1 1 は、図 1 5 に示すように側面パネル 1 b の第 2 凹面 1 4 に当接して取り付けられる。このとき電源配線 1 1 は、フラットな平板形状の固定部材 1 7 により側面パネル 1 b の第 2 凹面 1 4 と固定部材 1 7 の内面側との間で挟持される。

電源配線 1 1 は、図 1 4 に示すように一端部が端子台 1 0 に接続され、他端部が端子台 1 0 の下方に伸びて第 2 凹面の下部から端子台カバー 1 f の外に延設される。

【 0 0 3 6 】

固定部材 1 7 は、板状の鋼板部材や樹脂等で成型され、一端部 1 7 a と他端部 1 7 b とが、ビス 1 7 c 等で第 1 凹面 1 3 のビス孔に固定される。そして、固定部材 1 7 は、第 1 凹面 1 3 と外郭面 1 2 との間に配置されている。

【 0 0 3 7 】

< 電源配線の取り付け >

このような室外機の端子台 1 0 に電源配線 1 1 を取り付ける際には、はじめに端子台カバー 1 f を止めているビス等を取り外し、端子台カバー 1 f を側面パネル 1 b から取り外す。次に、固定部材 1 7 のビス 1 7 c 等を取り外し、電源配線 1 1 を第 2 凹面 1 4 上に配置した後、固定部材 1 7 を再びビス 1 7 c 等で側面パネル 1 b に取り付け。そして、端子台カバー 1 f を第 1 凹面 1 3 上に再び取り付ける。その際に電源配線 1 1 を、第 2 凹面 1 4 の下部のテーパ面 1 4 a と端子台カバー 1 f の隙間から端子台カバー 1 f の外に延設する。

【 0 0 3 8 】

< 効果 >

実施の形態 2 に係る室外機は、固定部材 1 7 を平板形状とし、第 2 凹面 1 4 に対する垂直方向の固定部材 1 7 の高さ寸法を抑制して、端子台カバー 1 f を取り付け際に、端子台カバー 1 f の外面側が側面パネル 1 b の外郭面 1 2 と面一となるように構成した。よって、端子台カバー 1 f が筐体 1 の側面パネル 1 b における外郭面 1 2 から突出することがなく、筐体 1 の特に幅方向の寸法を小型化することが可能となる。

【 0 0 3 9 】

なお、本実施の形態 2 に係る室外機においても、実施の形態 1 に係る各変形例 1 ~ 4 の構成を採用し、電源配線 1 1 を所望の方向から取り出すことが可能である。

【 0 0 4 0 】

実施の形態 3 .

実施の形態 3 に係る室外機は、その側面パネル 1 b の形状が実施の形態 1 及び 2 に係る室外機と異なるため、主にその点を説明する。なお、実施の形態 1 及び 2 と共通する構成については適宜説明を省略する。

< 端子台まわりの構成 >

実施の形態 3 に係る室外機の端子台まわりの構成について図 1 6 ~ 図 1 9 を用いて説明する。

図 1 6 は、実施の形態 3 に係る室外機の正面図である。

図 1 7 は、実施の形態 3 に係る室外機の上面図である。

図 1 8 は、実施の形態 3 に係る室外機の端子台カバーを取り付けた状態の側面図である。

図 19 は、実施の形態 3 に係る室外機の側面パネルにおける図 18 の Z - Z 断面図である。

【 0 0 4 1 】

実施の形態 3 に係る室外機の筐体 1 は、図 16 ~ 18 に示すように基本構成で実施の形態 1、2 に係る室外機と同一の構成となっている。

しかし、図 19 に示すように、側面パネル 1 b の断面形状が異なっている。

すなわち、実施の形態 1、2 では、図 8、13、15 に記載があるように、側面パネル 1 b が、筐体 1 の外郭を形成する外郭面 1 2 と、外郭面 1 2 から一段筐体 1 の内部側に凹んだ第 1 凹面 1 3 と、第 1 凹面 1 3 からさらに一段筐体 1 の内部側に凹んだ第 2 凹面 1 4 とにより両側からすり鉢形状となるように段々に構成されているが、実施の形態 3 では、
10 図 19 に示すように、筐体 1 の前面側（紙面左側）の外郭面 1 2 は存在せず、第 1 凹面 1 3 から前面パネル 1 a 側に曲折してつながるように構成されている。

【 0 0 4 2 】

実施の形態 1、2 と同様に、外郭面 1 2、第 1 凹面 1 3、第 2 凹面 1 4 は、それぞれ平行に形成されている。これら 3 面は、各面に対してなだらかな傾斜面で接続されてもよいし、各面に対して垂直な接続面により接続されてもよい。

第 1 凹面 1 3 は、開口部 1 5 の周囲を含んで矩形形状に形成され、開口部 1 5 の下方に伸びている。

【 0 0 4 3 】

第 1 凹面 1 3 には、端子台カバー 1 f の内面側が当接して取り付けられる。端子台カバー 1 f は、フラットな板形状や内面側の周縁が凸形状となった板状体等を採用することができる。端子台カバー 1 f は、図 18 に示すように側面パネル 1 b の下端まで延設されている。
20

端子台カバー 1 f は、第 1 凹面 1 3 と外郭面 1 2 との間に納まるように配置されている。このとき、端子台カバー 1 f の外側表面と外郭面 1 2 とは同一面として面一の配置となっていてよいし、端子台カバー 1 f の外側表面が外郭面 1 2 よりも筐体 1 の内部側に配置されていてよい。

【 0 0 4 4 】

電源配線 1 1 は、図 19 に示すように側面パネル 1 b の第 2 凹面 1 4 に当接して取り付けられる。このとき電源配線 1 1 は、電源配線 1 1 を収納する凹部 1 6 a を備えた固定部材 1 6 により側面パネル 1 b の第 2 凹面と固定部材 1 6 の凹部 1 6 a との間で挟持される。
30

電源配線 1 1 は、一端部が端子台 1 0 に接続され、他端部が端子台 1 0 の下方に伸びて第 2 凹面の下部から端子台カバー 1 f の外に延設される。

【 0 0 4 5 】

第 2 凹面 1 4 に対する垂直方向の固定部材 1 6 の高さは、図 19 に示すように周縁が凸形状となった板状体である端子台カバー 1 f の内部に収納される寸法となっている。そして、端子台カバー 1 f の外側面は、側面パネル 1 b の外郭面 1 2 から外に突出しないように構成されている。

【 0 0 4 6 】

また、実施の形態 1 と同様に第 2 凹面 1 4 に対する垂直方向の固定部材 1 6 の高さを第 1 凹面 1 3 と第 2 凹面 1 4 との距離以内の寸法とし、フラットな板形状の端子台カバー 1 f を取り付けの際に、端子台カバー 1 f と固定部材 1 6 とが干渉しない構成としてもよい。
40

【 0 0 4 7 】

< 効果 >

実施の形態 3 に係る室外機は、図 19 に示すように筐体 1 は、前面側（紙面左側）の外郭面 1 2 が存在しなくても、第 2 凹面 1 4 上に電源配線 1 1 及び固定部材 1 6 を配置することで、端子台カバー 1 f の外面が側面パネル 1 b における外郭面 1 2 から突出することがなく、筐体 1 の特に幅方向の寸法を小型化することが可能となる。よって、実施の形態
50

1 及び 2 に係る発明の効果に加えて、側面パネル 1 b の形状のバリエーションを増やすことができ、室外機の意匠性を向上させることができる。

なお、実施の形態 3 に係る側面パネル 1 b の形状は、実施の形態 1 及び 2 に係る室外機の構成に適用することが可能である。

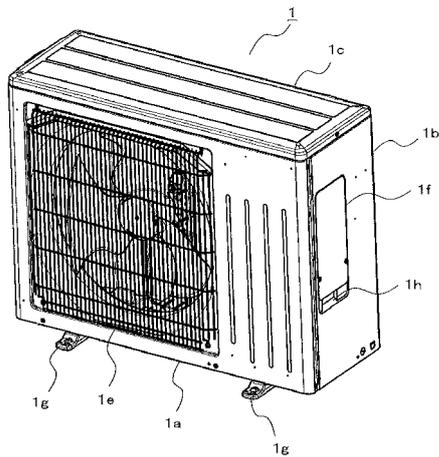
【符号の説明】

【0048】

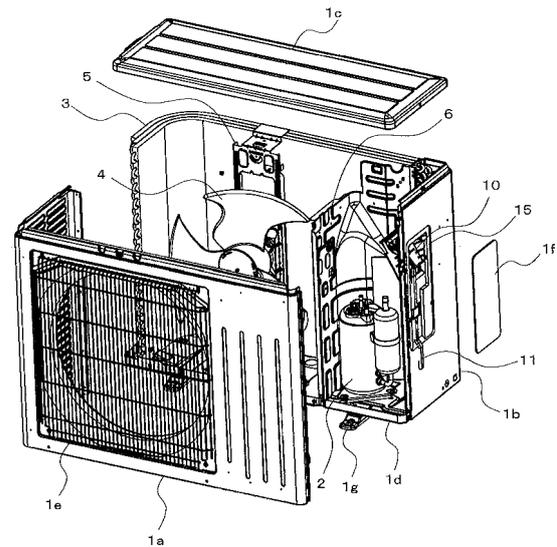
1 筐体、1 a 前面パネル、1 b 側面パネル、1 c 天面パネル、1 d 底面パネル、1 e 前面グリル、1 f 端子台カバー、1 g 脚部、1 h 開孔、2 圧縮機、2 a 機械室、3 室外熱交換器、4 送風機、4 a 送風機室、5 支持台、6 分離板、10 端子台、11 電源配線、12 外郭面、13 第1凹面、14 第2凹面、14 a テーパー面、15 開口部、16 固定部材、16 a 凹部、16 b 一端部、16 c 他端部、16 d ビス、17 固定部材、17 a 一端部、17 b 他端部、17 c ビス。

10

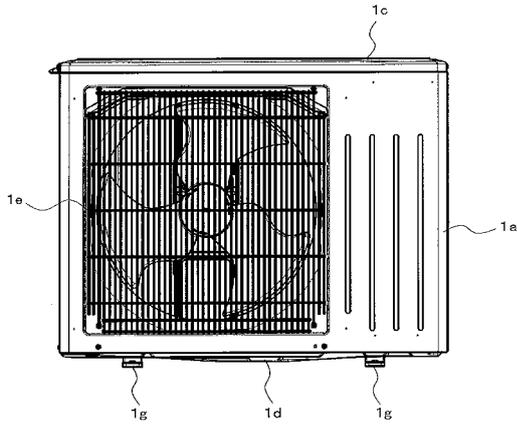
【図 1】



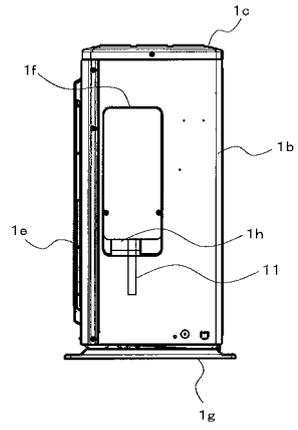
【図 2】



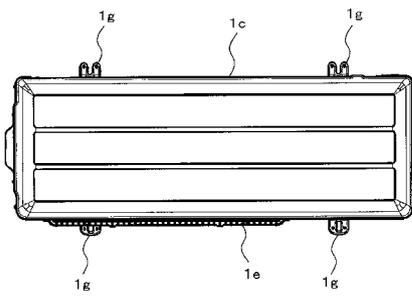
【 図 3 】



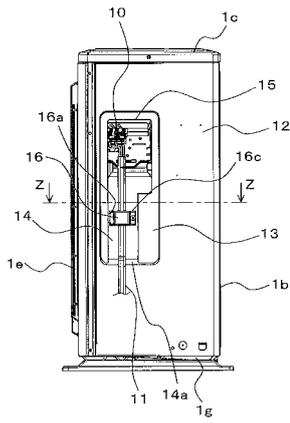
【 図 5 】



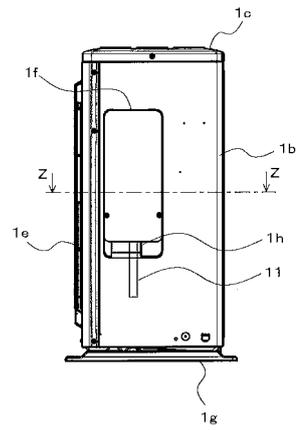
【 図 4 】



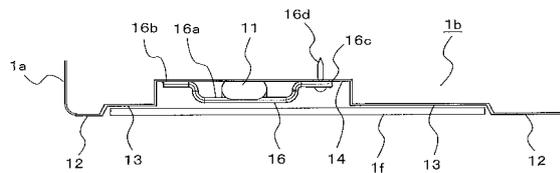
【 図 6 】



【 図 7 】

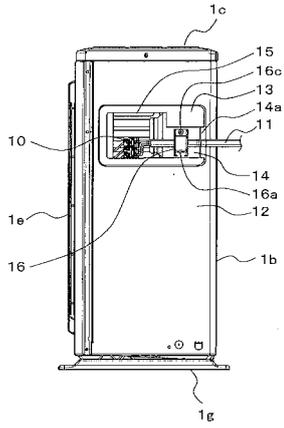


【 図 8 】

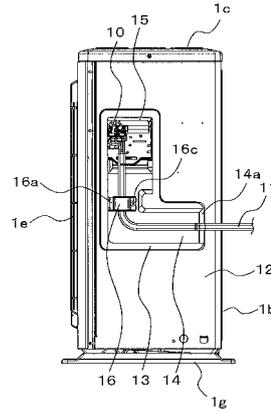


Z-Z断面図

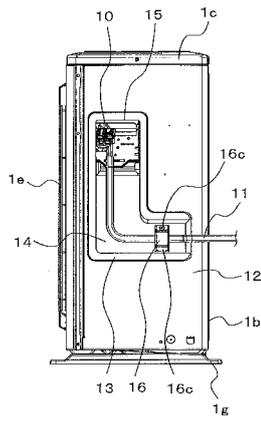
【 図 9 】



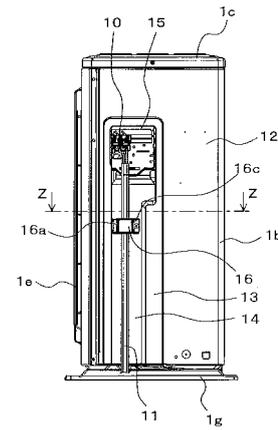
【 図 10 】



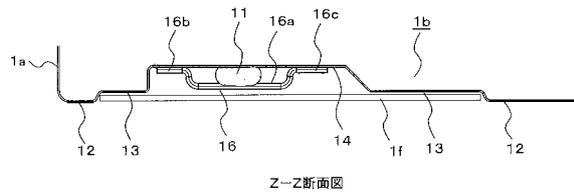
【 図 11 】



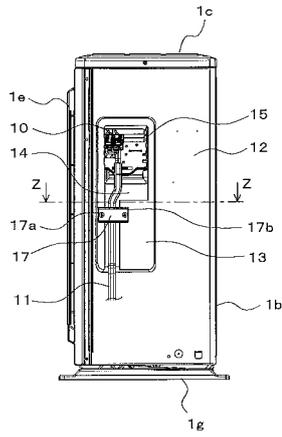
【 図 12 】



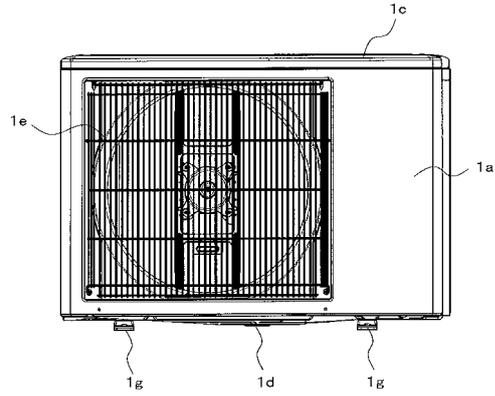
【 図 13 】



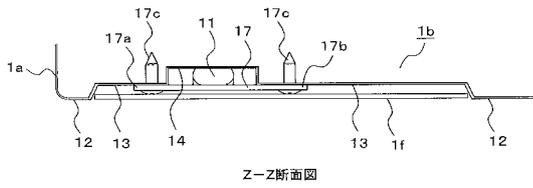
【 図 1 4 】



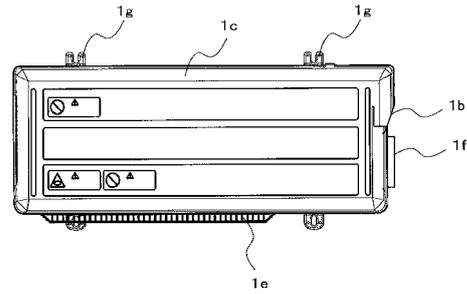
【 図 1 6 】



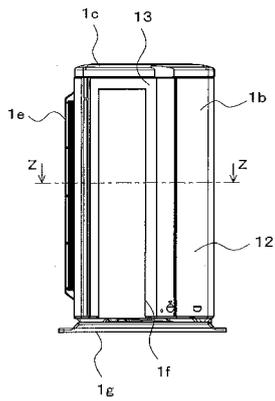
【 図 1 5 】



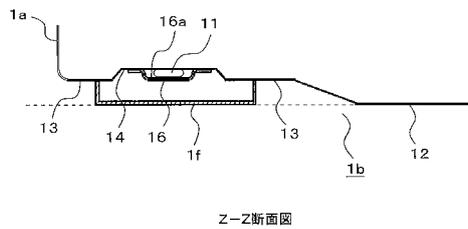
【 図 1 7 】



【 図 1 8 】



【 図 1 9 】



【手続補正書】

【提出日】平成29年1月26日(2017.1.26)

【手続補正1】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0007

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0007】

本発明に係る室外機は、側面パネルと、側面パネルに接続する前面パネルと、を有する筐体と、筐体に収納される端子台と、を備えた室外機であって、側面パネルは、筐体の外面を形成する外郭面と、外郭面から筐体の内部方向に凹んで形成された第1凹面と、第1凹面に形成され第1凹面から筐体の内部方向に凹んで形成された第2凹面とにより形成され、第1凹面の前面パネル側は、前面パネルとつながって構成され、第2凹面上には、端子台に接続される電源配線が配置されるものである。

【手続補正2】

【補正対象書類名】特許請求の範囲

【補正対象項目名】全文

【補正方法】変更

【補正の内容】

【特許請求の範囲】

【請求項1】

側面パネルと、該側面パネルに接続する前面パネルと、を有する筐体と、該筐体に収納される端子台と、を備えた室外機であって、

前記側面パネルは、前記筐体の外面を形成する外郭面と、該外郭面から前記筐体の内部方向に凹んで形成された第1凹面と、該第1凹面に形成され該第1凹面から前記筐体の内部方向に凹んで形成された第2凹面とにより形成され、

前記第1凹面の前記前面パネル側は、前記前面パネルとつながって構成され、

前記第2凹面上には、前記端子台に接続される電源配線が配置されることを特徴とする室外機。

【請求項2】

前記側面パネルは、前記端子台を覆う端子台カバーを備え、

前記端子台カバーは、前記第1凹面と前記外郭面との間に配置されて取り付けられることを特徴とする請求項1に記載の室外機。

【請求項3】

前記端子台カバーは、前記第1凹面上に当接して取り付けられることを特徴とする請求項2に記載の室外機。

【請求項4】

前記端子台カバーの外面は、前記外郭面と同一面となることを特徴とする請求項2または3に記載の室外機。

【請求項5】

前記電源配線を前記側面パネルに固定する固定部材を備え、

前記固定部材は、前記第2凹面上に取り付けられることを特徴とする請求項1～4のいずれか1項に記載の室外機。

【請求項6】

前記固定部材は、前記第2凹面と前記第1凹面との間に配置されることを特徴とする請求項5に記載の室外機。

【請求項7】

前記電源配線を前記側面パネルに固定する固定部材を備え、

前記固定部材は、前記第1凹面上に取り付けられることを特徴とする請求項1～4のいずれか1項に記載の室外機。

【請求項 8】

前記固定部材は、前記第 1 凹面と前記外郭面との間に配置されることを特徴とする請求項 7 に記載の室外機。

【 国際調査報告 】

INTERNATIONAL SEARCH REPORT		International application No. PCT/JP2014/084511
A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER F24F1/22 (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) F24F1/22 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 1996-2015 Kokai Jitsuyo Shinan Koho 1971-2015 Toroku Jitsuyo Shinan Koho 1994-2015 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.
X	JP 10-9617 A (Fujitsu General Ltd.), 16 January 1998 (16.01.1998), claims 1 to 3; paragraphs [0001] to [0008]; fig. 1 to 3 (Family: none)	1-8
X	Microfilm of the specification and drawings annexed to the request of Japanese Utility Model Application No. 27001/1984(Laid-open No. 141188/1985) (Mitsubishi Electric Corp.), 18 September 1985 (18.09.1985), specification, page 3, line 19 to page 4, line 19; page 7, line 10 to page 10, line 20; page 11, line 13 to page 12, line 18; fig. 7 to 10 (Family: none)	1-4, 7-8
<input type="checkbox"/> Further documents are listed in the continuation of Box C. <input type="checkbox"/> 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 26 March 2015 (26.03.15)		Date of mailing of the international search report 07 April 2015 (07.04.15)
Name and mailing address of the ISA/ Japan Patent Office 3-4-3, Kasumigaseki, Chiyoda-ku, Tokyo 100-8915, Japan		Authorized officer Telephone No.

国際調査報告		国際出願番号 PCT/J P 2014/084511									
A. 発明の属する分野の分類 (国際特許分類 (IPC)) Int.Cl. F24F1/22(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. F24F1/22											
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 <table border="0"> <tr> <td>日本国実用新案公報</td> <td>1922-1996年</td> </tr> <tr> <td>日本国公開実用新案公報</td> <td>1971-2015年</td> </tr> <tr> <td>日本国実用新案登録公報</td> <td>1996-2015年</td> </tr> <tr> <td>日本国登録実用新案公報</td> <td>1994-2015年</td> </tr> </table>				日本国実用新案公報	1922-1996年	日本国公開実用新案公報	1971-2015年	日本国実用新案登録公報	1996-2015年	日本国登録実用新案公報	1994-2015年
日本国実用新案公報	1922-1996年										
日本国公開実用新案公報	1971-2015年										
日本国実用新案登録公報	1996-2015年										
日本国登録実用新案公報	1994-2015年										
国際調査で使用了電子データベース (データベースの名称、調査に使用了用語)											
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									
X	JP 10-9617 A (株式会社富士通ゼネラル) 1998.01.16, 【請求項1】 - 【請求項3】, 段落【0001】 - 【0008】, 【図1】 - 【図3】 (ファミリーなし)	1-8									
X	日本国実用新案登録出願59-27001号(日本国実用新案登録出願公開60-141188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)1985.09.18, 明細書第3頁第19行-第4頁第19行, 第7頁第10行-第10頁第20行, 第11頁第13行-第12頁第18行, 第7図-第10図(ファミリーなし)	1-4, 7-8									
<input type="checkbox"/> C欄の続きにも文献が列挙されている。		<input type="checkbox"/> 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 26.03.2015		国際調査報告の発送日 07.04.2015									
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) 小野田 達志	3M 5569								
		電話番号 03-3581-1101 内線 3377									

フロントページの続き

(72)発明者 岩崎 弘

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

Fターム(参考) 3L054 BA06 BA10 BB03

(注)この公表は、国際事務局(WIPO)により国際公開された公報を基に作成したものである。なおこの公表に係る日本語特許出願(日本語実用新案登録出願)の国際公開の効果は、特許法第184条の10第1項(実用新案法第48条の13第2項)により生ずるものであり、本掲載とは関係ありません。