

(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
2016年5月26日(26.05.2016)



(10) 国際公開番号

WO 2016/080086 A1

- (51) 国際特許分類:
F25D 23/00 (2006.01)
- (21) 国際出願番号: PCT/JP2015/077952
- (22) 国際出願日: 2015年10月1日(01.10.2015)
- (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 2014-236394 2014年11月21日(21.11.2014) JP
- (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: 川上 俊史(KAWAKAMI, Toshifumi); 〒1008310 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). 森下 清(MORISHITA, Kiyoshi); 〒1008310 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). 松下 雄吾(MATSUSHITA, Yugo); 〒1008310 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).
- (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).

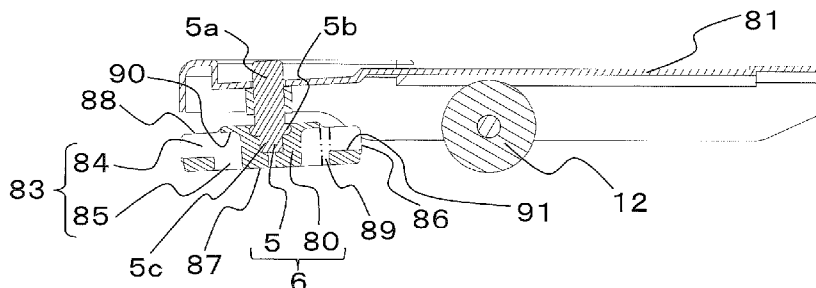
- (81) 指定国 (表示のない限り、全ての種類の国内保護が可能): AE, AG, AL, AM, AO, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BH, BN, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CL, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IR, IS, KE, KG, KN, KP, KR, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LU, LY, MA, MD, ME, MG, MK, 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, 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:

— 国際調査報告 (条約第21条(3))

(54) Title: REFRIGERATOR

(54) 発明の名称: 冷蔵庫



(57) Abstract: The purpose of the present invention is to provide a refrigerator provided with adjustment legs such that the height thereof can be easily adjusted without decreasing the volume of the refrigerator. The refrigerator is provided with: a refrigerator housing which is open on the front side; and adjustment legs attached to the bottom surface of the refrigerator housing. Each adjustment leg is provided with an adjustment leg main body and a screw part that is mounted perpendicularly to the adjustment leg main body and screws into the bottom surface of the refrigerator housing. The adjustment leg main body is provided with tool engagement sections opening from the outer peripheral portion of the adjustment leg main body toward the center portion side such that the end edges of the openings are near the screw part in a planar view.

(57) 要約: 冷蔵庫の内容積を減少させることなく容易に高さ調節が可能な調節足を備えた冷蔵庫を提供する。冷蔵庫は、前面が開口した冷蔵庫筐体と、冷蔵庫筐体の底面に取り付けられる調節足とを備える。調節足は、調節足本体と、調節足本体に垂直に設けられ、冷蔵庫筐体の底面に螺合するねじ部と、を備える。調節足本体は、調節足本体の外周部から中央部側に向かって開口して設けられ、該開口の終端が、平面視において、ねじ部の手前側となる工具係合部を備えたことを特徴とする。



WO 2016/080086 A1

明 細 書

発明の名称： 冷蔵庫

技術分野

[0001] 本発明は、冷蔵庫に関し、特に高さ調整が可能な調節足の構成に関するものである。

背景技術

[0002] 一般的に冷蔵庫は、据え付け面にあわせて冷蔵庫を水平に保持する為に、冷蔵庫の底面に調節足を有する。調節足は、調節足本体とねじ部からなり、冷蔵庫の底面にねじ部を螺合させて冷蔵庫に取り付けられている。この構造により、調節足を回転させて調節足が冷蔵庫の底面から突出する高さを調節することが出来る。高さ調節作業は冷蔵庫を据え付けた後に行うため、調節足に冷蔵庫の重量がかかり、調節足底部と据え付け面が接触した状態で高さ調節作業を行うことになる。

従来の冷蔵庫においては、調節足本体に貫通穴または貫通溝が設けられていて、そこにドライバー等の細長い工具を差し込み、ドライバーと穴または溝とを係合させ、工具の把持部に力を加えることにより高さ調整を行っていた。こうすることで、調節足本体の外周を手などで掴んで回転させる場合よりも、調節足を回転させるのに必要な力を小さくすることができる。これにより、容易に高さ調節作業が出来るようになっている（例えば、特許文献1を参照）。

先行技術文献

特許文献

[0003] 特許文献1：特開平4－320783号公報（第3頁、第4頁）

発明の概要

発明が解決しようとする課題

[0004] 特許文献1で提案されている冷蔵庫では、調節足を冷蔵庫筐体の底面に配置しており、また、調節足本体に貫通穴または貫通溝を形成しているため、

調節足本体の高さが必要になり、それに伴い冷蔵庫筐体の底面を高くあげて調節足を配置する必要がある。冷蔵庫内部の貯蔵室と外部との断熱をとるため、冷蔵庫筐体の底面と貯蔵室の床面は一定の距離が必要である。冷蔵庫筐体の底面が高くなると、それに合わせて断熱をとるために、必然的に冷蔵庫内部の貯蔵室の床面も高くする必要があり、冷蔵庫の内容積のロスが生じてしまうという課題があった。

また、近年は冷蔵庫の内容積を大きくする要求が高まる傾向であり、それに伴い冷蔵庫が大型化し、重量も増加している。冷蔵庫の内容積を拡大するため、冷蔵庫筐体の低床化と巨大化した冷蔵庫の重量に対して、調節足本体の高さを抑え、かつ高さ調節作業時の回転の容易化を両立させる調節足が必要であった。

[0005] 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、冷蔵庫の内容積を減少させること無く容易に高さ調節が可能な調節足を備えた冷蔵庫を得ることを目的としたものである。

課題を解決するための手段

[0006] 本発明に係る冷蔵庫は、前面が開口した冷蔵庫筐体と、前記冷蔵庫筐体の底面に取り付けられる調節足と、を備え、前記調節足は、調節足本体と、前記調節足本体に垂直に設けられ、前記冷蔵庫筐体の底面に螺合するねじ部と、を備え、前記調節足本体は、当該調節足本体の外周部から当該調節足本体の中央部側に向かって開口して設けられ、該開口の終端が、平面視において、前記ねじ部の手前側となる工具係合部を備えたことを特徴とする。

発明の効果

[0007] 本発明に係る冷蔵庫によれば、冷蔵庫筐体底面に配置された調節足に、調節足本体を貫通させず、ねじ部の手前を終端とする工具係合部を設けることにより、冷蔵庫の内容積を減少させること無く、市販の工具等を用いて容易に高さ調節作業をすることが出来る。

図面の簡単な説明

[0008] [図1]本発明の実施の形態に係る冷蔵庫の正面図である。

[図2]図1の冷蔵庫の側面図である。

[図3]図1の冷蔵庫の底面側から見た斜視図である。

[図4]図3のA部の拡大図である。

[図5]図1の冷蔵庫の支持脚部周辺の斜視図である。

[図6]図1の冷蔵庫の支持脚の上面側斜視図である。

[図7]図6に表した支持脚の底面側斜視図である。

[図8]図1の冷蔵庫の支持脚に調節足を取り付けた状態での正面図である。

[図9]図8に表した冷蔵庫の支持脚の側面図である。

[図10]図8のZ-Z部の断面図である。

発明を実施するための形態

[0009] 実施の形態1.

図1は本発明の実施の形態1に係る冷蔵庫の一例を示す正面図である。ここで本発明の実施の形態に係る冷蔵庫の貯蔵部である各部屋の仕様について説明する。以下の説明中の「左」「右」は、図1に示される冷蔵庫正面から見た時の「左」「右」を意味し、「前」は内部に貯蔵部を有する冷蔵庫筐体の開口側、「後」は冷蔵庫の背面側を意味する。

[0010] 本発明の実施の形態1に係る冷蔵庫の冷蔵庫筐体1は、前面に開口を有し、内部は物の貯蔵部となっており、複数の部屋が設けられている。各部屋の前面には扉が設けられている。

冷蔵庫筐体1は、冷蔵庫の内側に樹脂製の内箱40（図5参照）と、冷蔵庫の外側である板金の外板41とによって密封された空間を構成しており、その密閉された空間にウレタン発泡の断熱材（図示せず）を封入している。ウレタン発泡の断熱材に埋設して真空断熱材を使用するとよい。

[0011] 冷蔵庫筐体1の内側は、断熱機能を持った仕切り45、仕切り46、仕切り47、仕切り48によって冷蔵室及び製氷室、切り替え室、冷凍室、野菜室の各部屋に区切られている。区切られた各部屋の前面に断熱機能を有した扉27、扉28、扉29、扉30、扉31、扉32が設置され、各部屋は冷蔵庫外部と断熱されている。

扉 2 7 と扉 2 8 は、冷蔵庫の前側の左右の端部に回転軸（図示せず）を持った観音開きの扉であり、扉 2 7 及び扉 2 8 を開いた内部は約 3 度に温度設定された冷蔵室である。扉 2 9 は氷を貯蔵する製氷室の扉である。扉 3 0 は、約 3 度から − 1 8 度の温度までの温度を選択出来る、切り替え室の扉である。製氷室と切り替え室との間には仕切り 4 8 が設けられている。また、製氷室及び切り替え室と冷蔵室との間には仕切り 4 5 が設けられている。扉 3 1 は、内部の温度が約 − 1 8 度である冷凍室の扉である。扉 3 2 は、内部の温度が約 5 度である野菜室の扉である。製氷室及び切り替え室と冷凍室との間には仕切り 4 6 が、冷凍室と野菜室との間には仕切り 4 7 が設けられている。製氷室、切り替え室、冷凍室、野菜室は、それぞれ引き出し式になっており、それぞれ引き出しと、それぞれの部屋の左右に一对の引き出しレール構造と、をもっている。冷蔵室内には棚、ケース、扉側にはポケットを備えている。製氷室、切り替え室にもケースを備えている。冷凍室、野菜室には上下にケースを備えている。

[0012] 図 2 は図 1 の冷蔵庫の側面図である。本図において、化粧カバー 8 は、冷蔵庫底面の前側から取り外された状態になっている。冷蔵庫の底面の前側には化粧カバー 8 が取り付けられ、支持脚 4 と前側移動用ローラー 1 2 を覆い隠すようになっている。冷蔵庫筐体 1 の背面側上部に上部把手部 2 が設けられている。

[0013] 図 3 は図 1 の冷蔵庫の底面側から見た斜視図、図 4 は図 3 の A 部の拡大図である。図 5 は図 1 の冷蔵庫の支持脚部周辺の斜視図であり、野菜室の扉 3 2 を開き、内部の引き出しを取り外した状態を示している。図 3、図 4、図 5 において、化粧カバー 8 は、冷蔵庫の底面の前側から取り外された状態になっている。冷蔵庫は、冷蔵庫内の空気を冷やすための冷却器（図示せず）と、空気を循環させるためにファン（図示せず）と、ファンを回転させるためのモータと、冷却器に送る冷媒を圧縮するための圧縮機（図示せず）とが備えられている。圧縮機は、冷蔵庫の内部側に設置され、台板 1 1 の上に搭載されている。

[0014] 図4に示されるように、冷蔵庫筐体底面部の前側には板金製の前桁3が設けられている。前桁3の左右には冷蔵庫の支持脚4が設けられている。支持脚4は、調節足6を備える。調節足6は冷蔵庫の上下方向に高さ調節可能に取り付けられている。支持脚4には前側移動用ローラー12が、台板11には後側移動用ローラー13が、冷蔵庫の底面の左右に一对ずつ備えられている。支持脚4と前側移動用ローラー12を隠すように化粧カバー8が取り付けられる。図6に示される支持脚部材81は、板金製であり、冷蔵庫筐体底面にねじで固定される。その際調節足6は冷蔵庫筐体1の開口部端面より前で、野菜室の扉32の下に位置する。冷蔵庫の扉を開けた際に冷蔵庫の重心が前にかかっても、冷蔵庫が前に倒れない位置に配置されている。

[0015] 図6は、図1の冷蔵庫の支持脚4を、支持脚4から調節足6を外した状態で上面側から見た斜視図であり、図7は図6の支持脚4を底面側から見た斜視図である。

調節足6は、例えば樹脂製の調節足本体80と、ねじ部5とから構成される。調節足本体80は、円柱形状であり、上側から見ると例えば直径約45mmの円形となっている。調節足6は、調節足本体80の円形の中心部の上面側にねじ部5を突出させて備え、そのねじ部5を支持脚部材81に溶接されたナット部82に螺合させることにより冷蔵庫に対し上下に移動可能になっている。調節足上部88に突出しているねじ部5は、その中心軸が調節足底部87に対し垂直であり、例えば樹脂製の調節足本体80に一体成型により固定されている。ねじ部5は、調節足本体80に一体成形される前の状態では、ねじ加工部5aと、フランジ形状部5bと、軸部5cとを備える。ねじ部5は、調節足本体80と一体になった時には、フランジ形状部5bと軸部5cとが調節足本体に埋め込まれる形になる（図10参照）。

[0016] 調節足底部87は、冷蔵庫の設置面に接触し、冷蔵庫の重量を支える。冷蔵庫を設置する際に据付業者、又は冷蔵庫のユーザーが調節足6の円形の調節足側部86を掴み、回転させることにより、支持脚4から調節足6の高さを調節することができ、冷蔵庫の設置面の状態に合わせて冷蔵庫を水平に設

置可能としている。図6に示されるように、調節足側部86は、調節足6を上面から見たときに円形になっている。その円形となっている調節足6の外周部を調節足側部86としている。調節足側部86は、本発明において「外周部」に相当するものである。調節足側部86には、調節足6の外周を掴んだ時にユーザー等の指が滑りにくいように、調節足底部87に対し垂直方向に伸びる凹凸形状が設けられている。また、調節足6には、調節足側部86に開口を有している工具係合部83が4箇所設けられており、手などで調節足側部86を掴んで回転させることが困難な場合に工具を差し込み回転させることができる。

[0017] 図8は調節足6が支持脚4に取り付けられた状態での正面図であり、図9は図8の側面図である。図10は図8のZ-Z部の断面を表した図であり、調節足6が支持脚4に取り付けられた状態での断面図を示すものである。

調節足6には、ねじ部5を中心に放射状に工具係合部83が4箇所設けられている。工具係合部83は、例えば直径約6mmの棒状の物を入れられる幅を有しており、例えば一般的に販売されているドライバーを調節足6の外周側から略水平に差し込む作業用穴として用いることが可能である。

工具係合部83に、例えばドライバーを差し込み、そのドライバーの把持部に調節足6が回転する方向に荷重をかけることにより、調節足6に大きなトルクをかけることができる。冷蔵庫の設置面の状態によっては、調節足6の底面と設置面の摩擦力が高く、調節足6の外周を掴み回転させるのが困難な場合がある。また、冷蔵庫の大型化に伴い、冷蔵庫の重量が重くなっており、冷蔵庫の重量により調節足底部87と設置面の摩擦力が高くなっている場合もある。このような場合に、冷蔵庫の据付業者、又は冷蔵庫のユーザーが有している身近な工具を使用して、容易に調節足6を回転させて高さ調節をすることができ、冷蔵庫を水平に設置することができる。

[0018] 工具係合部83は、調節足6の外周からねじ部5に向かって形成され、調節足6の外周面を工具係合部83の始端とし、調節足6のねじ部5が埋め込まれている部分に達する手前が工具係合部83の終端となっている。この構

成により、ねじ部 5 の調節足本体に埋め込まれた部分（例えばフランジ形状部 5 b と、軸部 5 c）と工具係合部 8 3 が、調節足 6 の高さ方向に重なることがないため、調節足 6 の高さを小さくすることができる。したがって、調節足 6 により冷蔵庫の内容積を減少させることなく、市販の工具等を用いて容易に高さ調節作業をすることができる。

[0019] また、本実施の形態に係る工具係合部 8 3 の例えば外周から約 10 mm は、上側が開放された溝形状である上部溝 8 4 になっている。工具係合部 8 3 における例えば調節足 6 の中心付近約 5 mm は、下側が開放された底部孔 8 5 になっており、調節足 6 の上側に樹脂が存在し下に穴が開いている形状である。上部溝 8 4 と底部孔 8 5 とは、調節足上部 8 8 側から見ると、上部溝 8 4 の中心線と底部孔 8 5 の中心線が同一直線上又は略同一直線上に配置され、上部溝 8 4 と底部孔 8 5 とは互いに連通しており、調節足本体 8 0 の側面外周側から中心に向かって工具係合部 8 3 を見ると、工具を差し込める大きさの穴となっている（図 8 を参照）。上部溝 8 4 及び底部孔 8 5 のそれぞれの溝側面を構成する壁面は、接続して連続した面を構成している。ただし、工具を挿入し力をかけることができるのであれば、例えば加工都合等により、上部溝 8 4 の壁面と底部孔 8 5 の壁面との間に段差がある場合も許容できる。工具係合部 8 3 に工具を挿入し、ねじ部 5 の回転方向に荷重をかけた際に、工具と壁面が 2 点で接触し、冷蔵庫の据付業者又は冷蔵庫のユーザーが工具の把持部に加えた力が工具と壁面の 2 点の接触部から加わり、調節足 6 を容易に回転させることが可能になる。

[0020] また、工具係合部 8 3 の、上側に開放された部分である上部溝 8 4 と下側に開放された部分である底部孔 8 5 とは重なりあう部分がある。上部溝 8 4 の上側に開放された部分と底部孔 8 5 の下側に開放された部分とが重なりあう部分は、調節足 6 の上下方向に貫通する孔部 8 9（図 10 参照）になっている。

[0021] 以下に、本実施の形態に係る工具係合部 8 3 が上部溝 8 4 と底部孔 8 5 とを備えていることの効果について説明する。

上部溝 8 4 だけで工具係合部 8 3 を形成した場合は、工具を上側に受ける部位が存在しないため、差し込んだ工具の先端が調節足 6 の上側に外れやすく、工具の把持部から調節足 6 の回転方向に力を加えることが困難であり、調整作業をするのに適当ではない。上部溝 8 4 の深さ方向の寸法を差し込む工具の径に対し大きくとることで、工具が溝から外れにくくすることもできるが、その場合は、調節足 6 の高さが大きくなってしまい、冷蔵庫の内容積にロスを生じさせることになる。

また、底面側にあいた溝だけで工具係合部 8 3 を形成した場合は、冷蔵庫の設置面に沿って工具の先端部を工具係合部 8 3 に差し込む必要がある。一般的に工具の把持部は先端よりも太くなっているため、工具先端部を工具係合部 8 3 に差し込む際に、工具の先端部を設置面側に向けて工具を斜めにして工具係合部 8 3 に差し込む必要がある。底面側に開いた溝の深さ方向寸法が工具の把持部の半径よりも深い場合は、工具を設置面と水平に差し込むことが可能であるが、作業者が底面側に開いた溝の深さ方向寸法に対し工具把持部の半径の大きい工具しか持っていない場合には、工具を溝に差し込むことが困難になる。また、多くの種類の工具の把持部寸法を考慮して底面側に開いた溝の深さ寸法を決定すると、調節足 6 の高さが大きくなってしまい、冷蔵庫の内容積にロスを生じさせることになる。

一方、本実施の形態に係る冷蔵庫の調節足 6 の工具係合部 8 3 においては、工具先端側は調節足 6 の上面側に樹脂の壁 9 0 があり、調節足上部側の壁 9 0 が、差し込まれた工具の先端の動きを制限するため、作業時に工具先端が溝から外れにくくなる。工具係合部 8 3 に差し込んだ工具の把持部側は、調節足 6 の底面側の壁 9 1 があり、調節足 6 の上面側に開口しているため、工具を調節足 6 の外周側から中心に向かって差し込む時に、工具先端を設置面側に向けて調節足 6 の上面側から斜めに差し込むことが可能である。これにより、工具把持部の外径寸法が工具先端に対し太い場合であっても、工具を工具係合部 8 3 に差し込むことが容易であり、調節足 6 を回転させる作業の際に工具の選択の幅が広がる。

[0022] また、仮に工具係合部 8 3 にゴミ等が入った場合に、底部孔 8 5 から下に落ちるため、工具係合部 8 3 内にゴミ等が溜まりにくく、またゴミ等が溜まったとしても、工具係合部 8 3 の中心側へ押し込むことにより底部孔 8 5 から落とすことができるため、除去も容易である。

[0023] また、工具係合部 8 3 は、調節足 6 の上下方向に貫通する孔部 8 9 が無い構成にもできるが、孔部 8 9 があることにより、調節足本体 8 0 の樹脂成形部の形状にアンダーカット部分が無いため、樹脂成形をするための金型構造が簡単にできるというメリットがある。また、機械加工で製作をする場合においても、加工が容易にできるというメリットがある。

[0024] なお、工具係合部 8 3 は、上部溝 8 4 部を調節足上部側の壁 9 0 により塞ぎ、調節足側部 8 6 に開口を設けた調節足側部 8 6 から調節足 6 のねじ部 5 へ向かって伸びる横穴と底部孔 8 5 とを連通させて構成しても良い。また、工具係合部 8 3 は、調節足 6 の外周側から、調節足側部 8 6 に開口した横穴、上部溝 8 4、底部孔 8 5 の順に連通させて構成しても良い。これらの構成でも、上記のゴミ等が溜まりにくく、ゴミの除去も容易という効果が得られる。

符号の説明

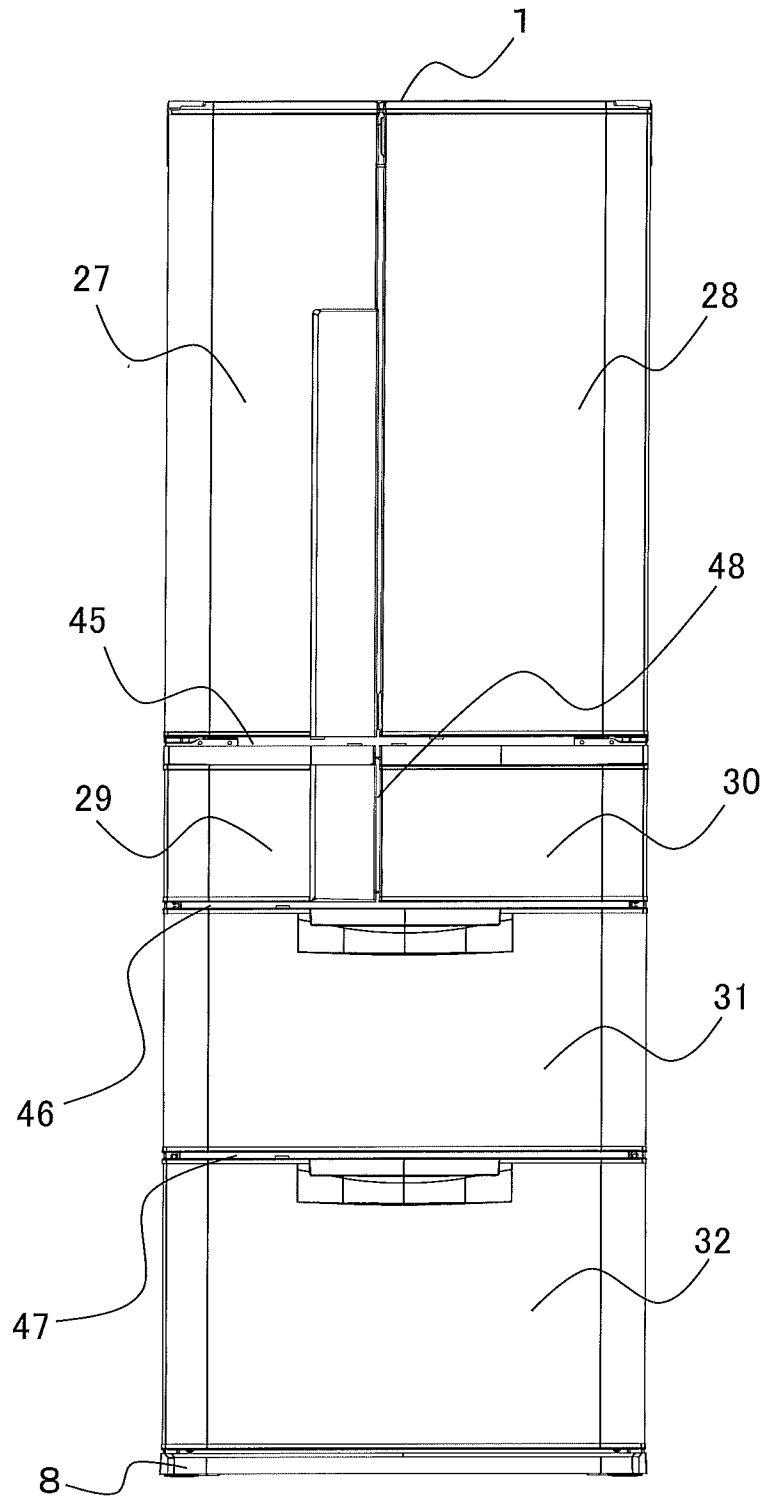
[0025] 1 冷蔵庫筐体、2 上部把手部、3 前柵、4 支持脚、5 ねじ部、5 a ねじ加工部、5 b フランジ形状部、5 c 軸部、6 調節足、8 化粧カバー、11 台板、12 前側移動用ローラー、13 後側移動用ローラー、27 (冷蔵室の左)扉、28 (冷蔵室の右)扉、29 (製氷室の)扉、30 (切り替え室の)扉、31 (冷凍室の)扉、32 (野菜室の)扉、40 内箱、41 外板、45 (製氷室及び切り替え室と冷蔵室との間の)仕切り、46 (製氷室及び切り替え室と冷凍室との間の)仕切り、47 (冷凍室と野菜室との間の)仕切り、48 (製氷室と切り替え室との間の)仕切り、80 調節足本体、81 支持脚部材、82 ナット部、83 工具係合部、84 上部溝、85 底部孔、86 調節足側部、87 調節足底部、88 調節足上部、89 孔部、90 (上面側の

) 壁、91 (底面側の) 壁。

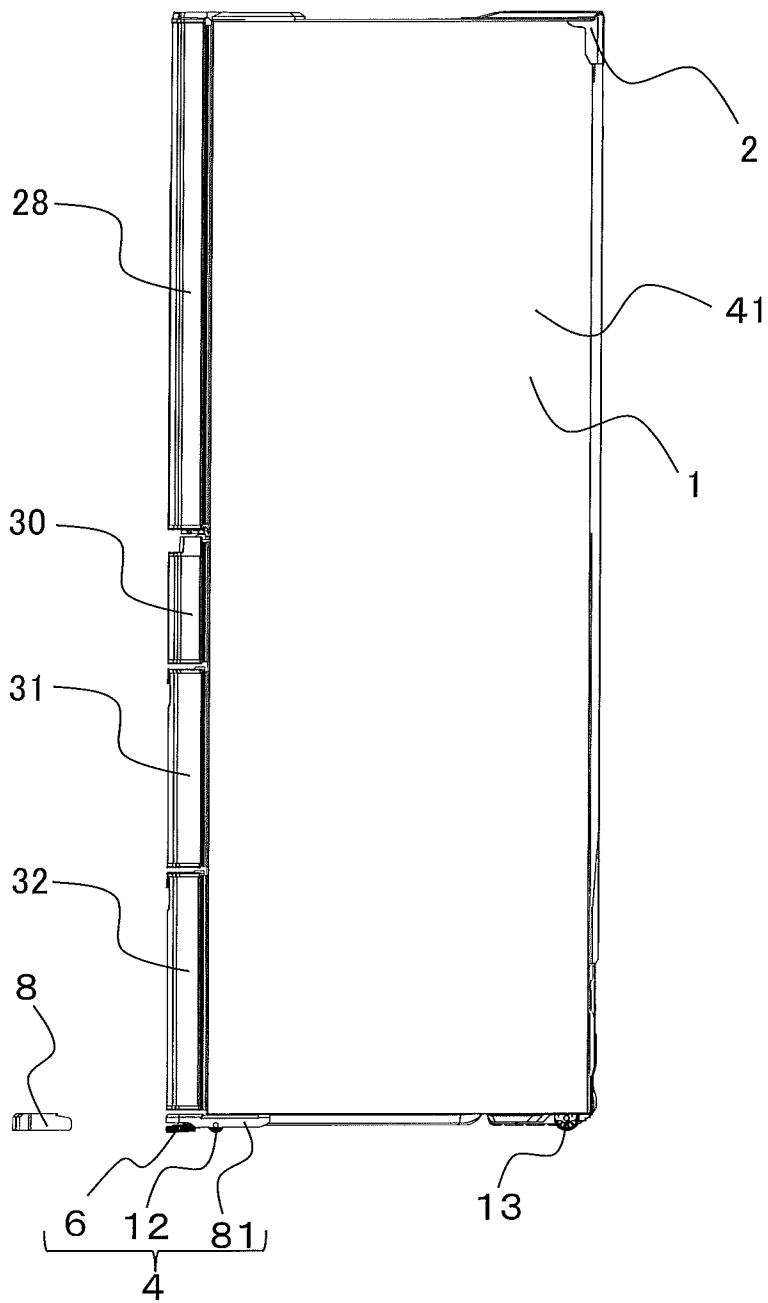
請求の範囲

- [請求項1] 前面が開口した冷蔵庫筐体と、
前記冷蔵庫筐体の底面に取り付けられる調節足と、
を備え、
前記調節足は、
調節足本体と、
前記調節足本体に垂直に設けられ、前記冷蔵庫筐体の底面に螺合するねじ部と、を備え、
前記調節足本体は、
当該調節足本体の外周部から当該調節足本体の中央部側に向かって開口して設けられ、該開口の終端が、平面視において、前記ねじ部の手前側となる工具係合部を備えたことを特徴とする冷蔵庫。
- [請求項2] 前記工具係合部は、前記調節足本体の上部に形成された溝からなる上部溝を備えたことを特徴とする請求項1に記載の冷蔵庫。
- [請求項3] 前記調節足本体は、前記調節足本体の底部から上方に向かって開口し、前記上部溝と連通する底部孔を備えたことを特徴とする請求項2に記載の冷蔵庫。
- [請求項4] 前記調節足は、前記冷蔵庫筐体の開口部端面より突出して設置されていることを特徴とする請求項1～3の何れか1項に記載の冷蔵庫。

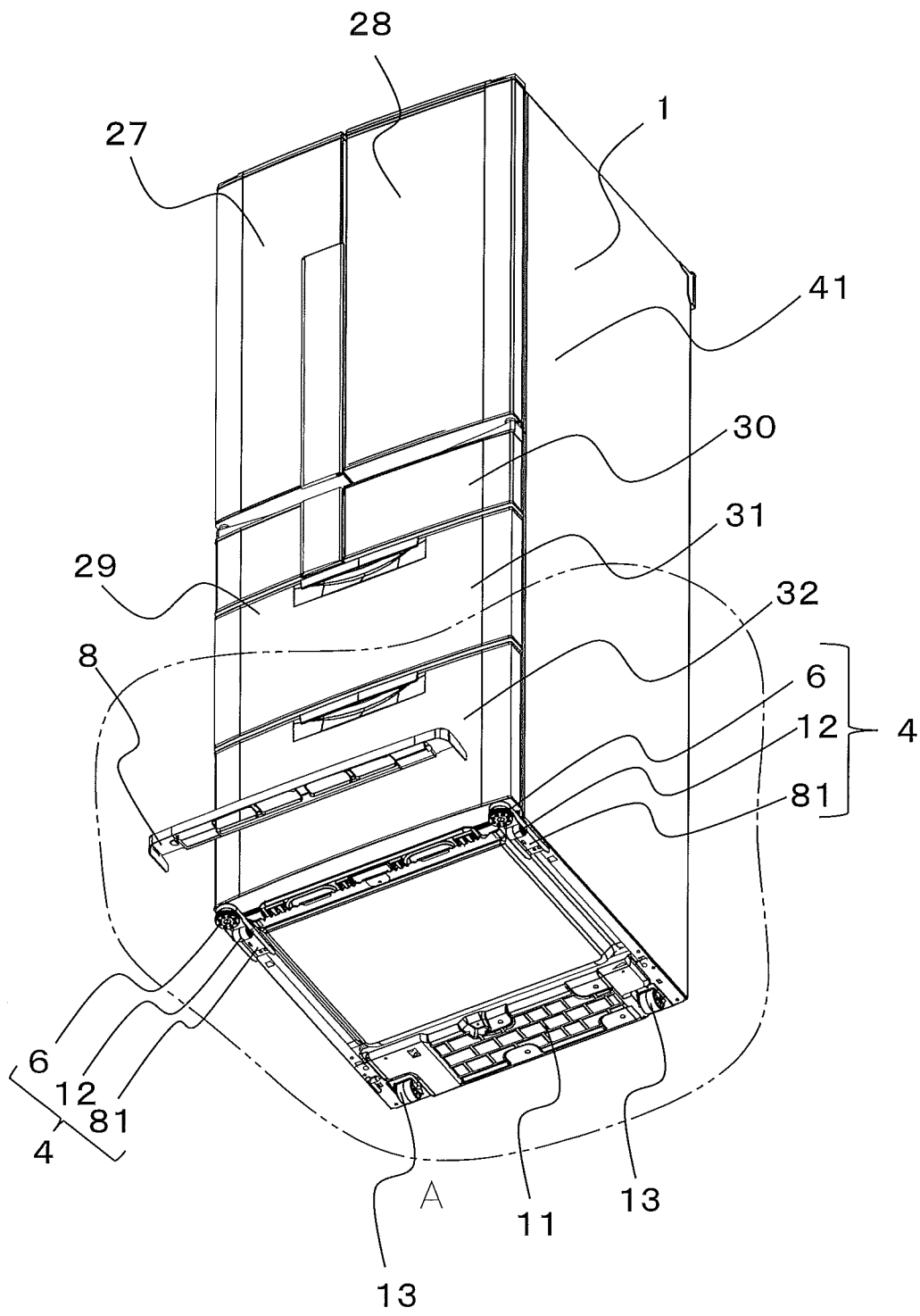
[図1]



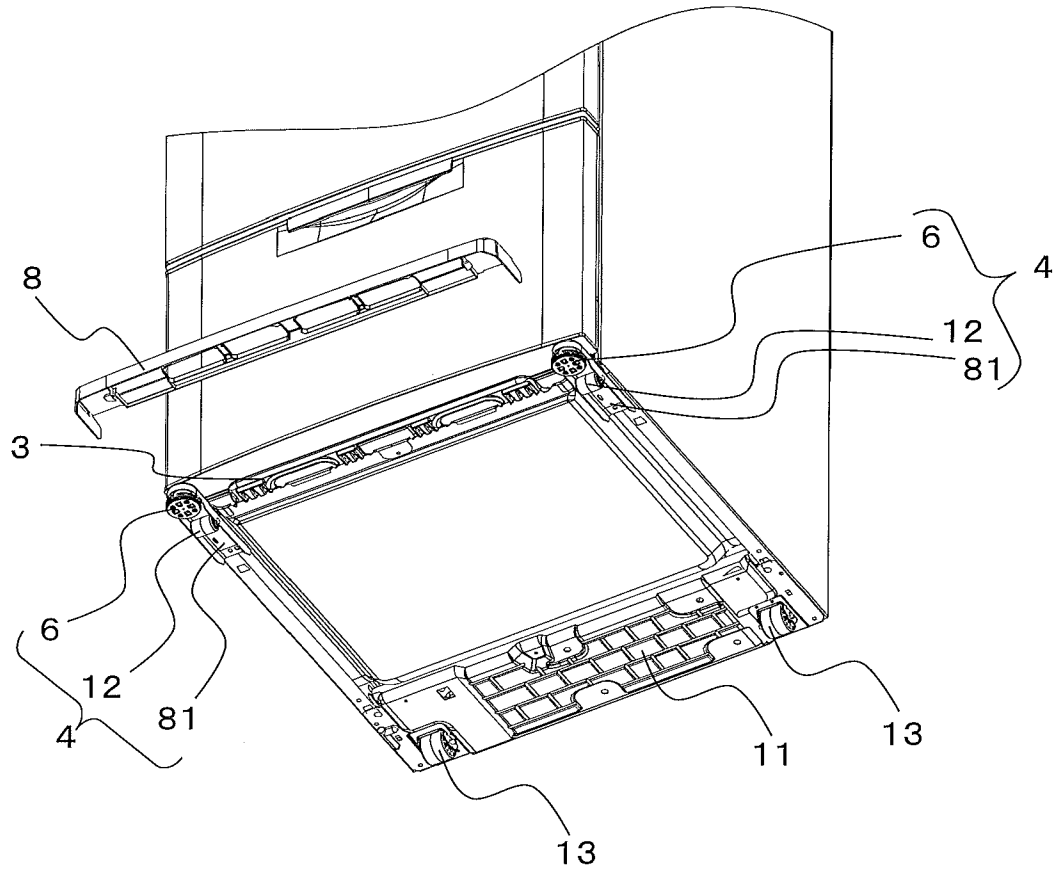
[図2]



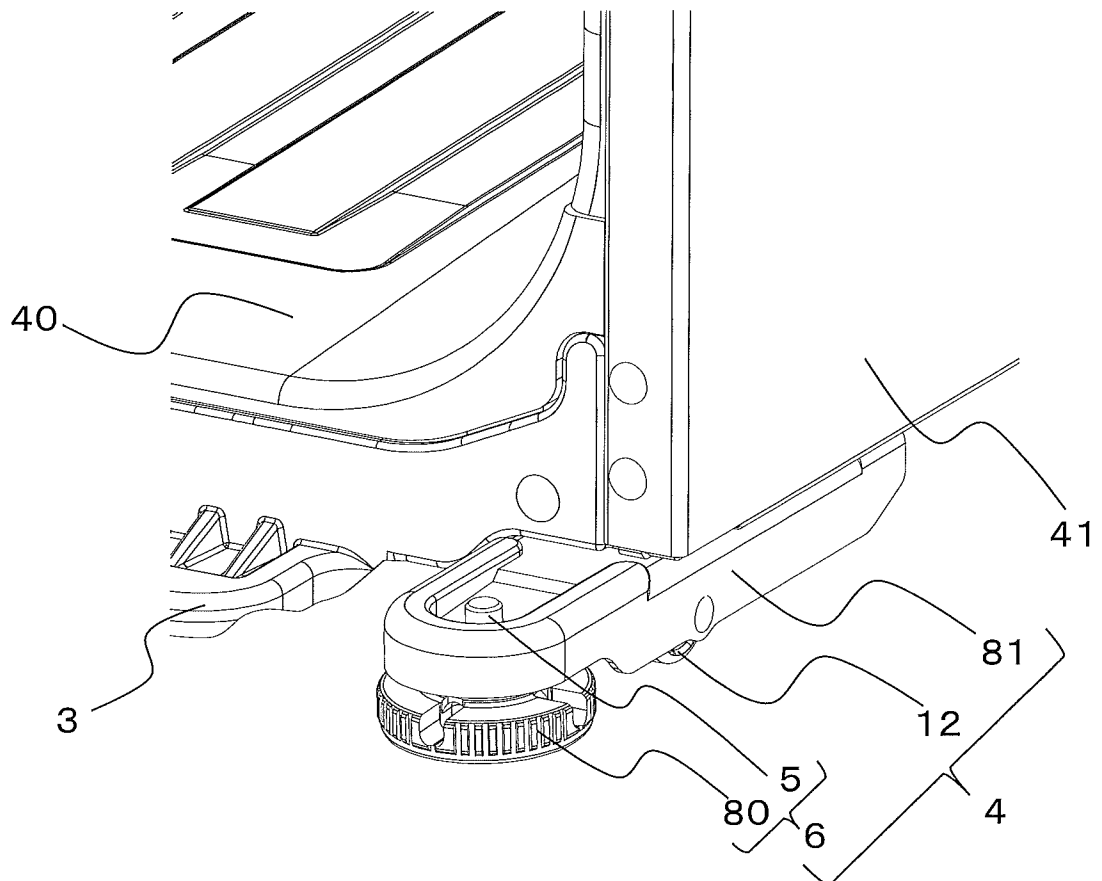
[図3]



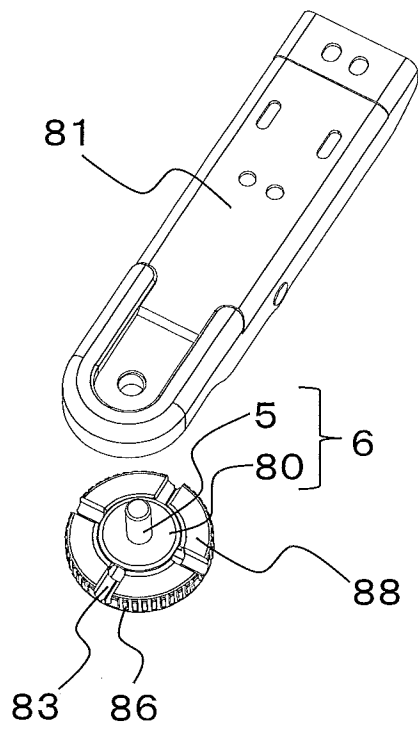
[図4]



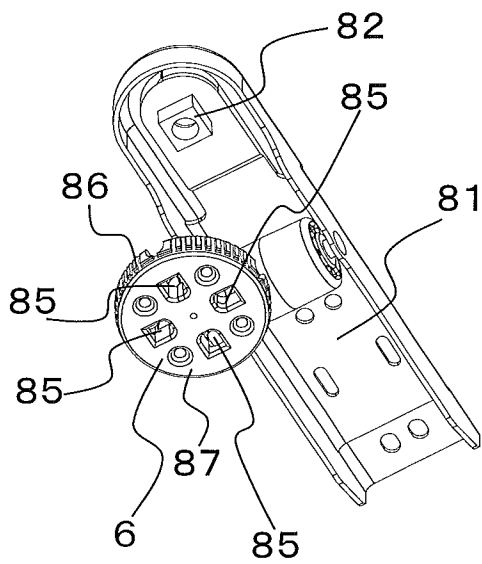
[図5]



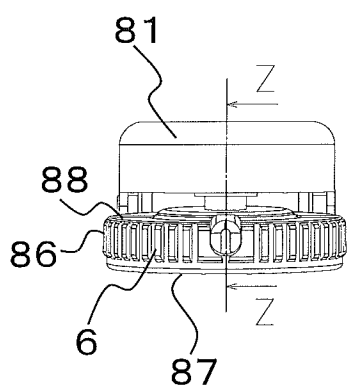
[図6]



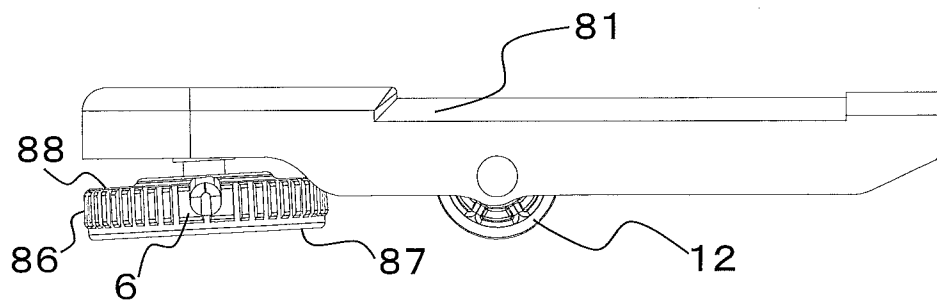
[図7]



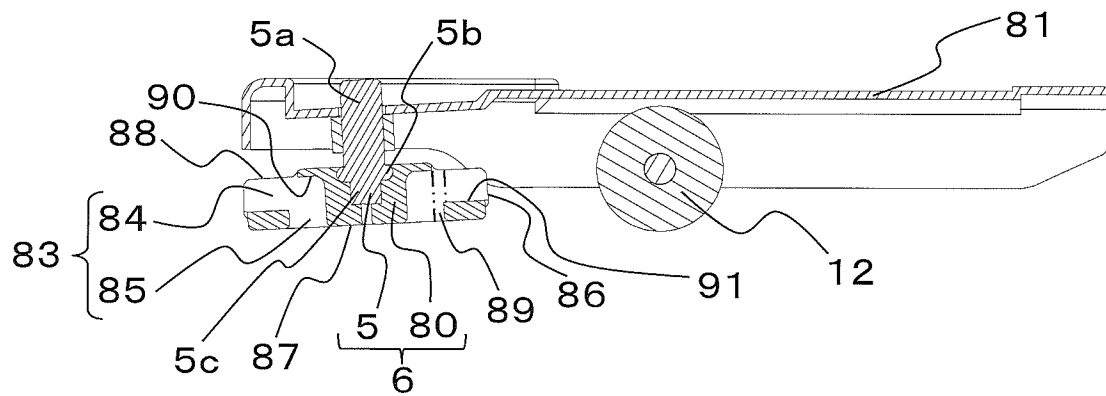
[図8]



[図9]



[図10]



INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP2015/077952

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

F25D23/00(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)

F25D23/00

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 A	JP 2009-36458 A (Hitachi Appliances, Inc.), 19 February 2009 (19.02.2009), paragraphs [0018] to [0024]; fig. 3 to 7 (Family: none)	1-2, 4 3
A	JP 2008-69999 A (Matsushita Electric Industrial Co., Ltd.), 27 March 2008 (27.03.2008), entire text; all drawings (Family: none)	1-4
A	CN 102865437 A (Hefei Hualing Co., Ltd.), 09 January 2013 (09.01.2013), entire text; all drawings (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
17 November 2015 (17.11.15)

Date of mailing of the international search report
24 November 2015 (24.11.15)

Name and mailing address of the ISA/
Japan Patent Office
3-4-3, Kasumigaseki, Chiyoda-ku,
Tokyo 100-8915, Japan

Authorized officer

Telephone No.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP2015/077952

C (Continuation). DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	CN 102587763 A (Hefei Jinghong Electrical Co., Ltd.), 18 July 2012 (18.07.2012), entire text; all drawings (Family: none)	1-4
A	CN 1280286 A (Haier Group Co.), 17 January 2001 (17.01.2001), entire text; all drawings (Family: none)	1-4

A. 発明の属する分野の分類（国際特許分類（I P C））

Int.Cl. F25D23/00(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（I P C））

Int.Cl. F25D23/00

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	1971-2015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
X A	JP 2009-36458 A（日立アプライアンス株式会社）2009.02.19, 段落 0018-0024, 図3-7（ファミリーなし）	1-2, 4 3
A	JP 2008-69999 A（松下電器産業株式会社）2008.03.27, 全文, 全図 （ファミリーなし）	1-4
A	CN 102865437 A（合肥华凌股份有限公司）2013.01.09, 全文, 全図 （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

17.11.2015

国際調査報告の発送日

24.11.2015

国際調査機関の名称及びあて先

日本国特許庁（I S A/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）

河内 誠

3M

3631

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 請求項の番号
A	CN 102587763 A (合肥晶弘电器有限公司) 2012. 07. 18, 全文, 全図 (ファミリーなし)	1 - 4
A	CN 1280286 A (海尔集团公司) 2001. 01. 17, 全文, 全図 (ファミリーなし)	1 - 4