



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, JO, 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, 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))

the second contacting member is permitted to move so as to separate from the airstream-regulating member.

(57) 要約: 実施形態のショーケースは、第一当接部材と、第二当接部材と、離間規制部と、を持つ。第一当接部材は、ショーケース内を流れる空気を整流する整流部材に前記整流部材の第一端で当接する。第二当接部材は、前記整流部材の第二端に配置され、前記整流部材から離間するように可動する。離間規制部は、前記第一当接部材とともに前記整流部材を挟むように前記整流部材に当接した前記第二当接部材が前記整流部材から離間するように可動するのを規制する第一状態と、前記第二当接部材が前記整流部材から離間するように可動するのを許容する第二状態と、に切替え可能である。

明 細 書

発明の名称： ショーケース

技術分野

[0001] 本発明の実施形態は、ショーケースに関する。

背景技術

[0002] ショーケース内の冷却された空気が外部に流れ出るのを防止するために、エアカーテン装置が用いられている。エアカーテン装置では、空気を整流するためにハニカム状の整流部材が用いられる。

空気が流れる際に整流部材に埃が溜まるために、ショーケースから整流部材を定期的に取り外して整流部材を清掃する必要がある。

[0003] ショーケースから整流部材を取り外す構成の1つとして、整流部材を前後方向から挟む第一当接部材及び第二当接部材と、後方に配置された第二当接部材を前方に付勢するバネと、を備える取り外し装置がある。取り外し装置は、バネに外力が作用していないときには、バネの付勢力により両当接部材を前後方向に挟むことで整流部材を保持する。

一方で、バネの付勢力に抗して第二当接部材を後方に移動させると、第二当接部材が整流部材から離間して、ショーケースから整流部材を取り外すことができる。

[0004] しかしながら、ショーケースの使用者等が誤って第二当接部材に触れると、使用者が意図することなく第二当接部材が後方に移動し、ショーケースから整流部材が外れる恐れがある。

先行技術文献

特許文献

[0005] 特許文献1：日本国実開昭63-60871号公報

発明の概要

発明が解決しようとする課題

[0006] 本発明が解決しようとする課題は、整流部材が意図することなく外れるの

を抑えたショーケースを提供することである。

課題を解決するための手段

[0007] 実施形態のショーケースは、第一当接部材と、第二当接部材と、離間規制部と、を持つ。第一当接部材は、ショーケース内を流れる空気を整流する整流部材に前記整流部材の第一端で当接する。第二当接部材は、前記整流部材の第二端に配置され、前記整流部材から離間するように可動する。離間規制部は、前記第一当接部材とともに前記整流部材を挟むように前記整流部材に当接した前記第二当接部材が前記整流部材から離間するように可動するのを規制する第一状態と、前記第二当接部材が前記整流部材から離間するように可動するのを許容する第二状態と、に切替え可能である。

図面の簡単な説明

[0008] [図1]一実施形態のショーケースを示す斜視図。
[図2]同ショーケースの一部を破断した側面図。
[図3]同ショーケースの要部の側面の断面図。
[図4]図3におけるB1方向矢視図。
[図5]同ショーケースの第二側板が第二当接位置に移動した状態を示す要部の側面の断面図。
[図6]同ショーケースのストッパヒンジが第二状態のときの状態を説明する図。
[図7]同ショーケースから整流部材を取外す工程を説明する断面図。

発明を実施するための形態

[0009] 以下、実施形態のショーケースを、図面を参照して説明する。

[0010] 図1及び図2に示すように、本実施形態のショーケース1は、例えばスーパーマーケット等の店舗S内に据え付けて用いられる縦型のショーケースである。

ショーケース1は、ショーケース1の左右方向Xに延びるように形成された一对の本体組立体11と、据え付け現場において各本体組立体11の左右方向Xの端部に取付けられた断熱性の側板66と、を備えている。

この例では、ショーケース 1 は一对の本体組立体 1 1 を備えているが、ショーケースが備える本体組立体 1 1 の数は特に限定されず、1 つでもよいし、3 つ以上でもよい。

[0011] 図 2 に示すように、各本体組立体 1 1 は、断熱壁 1 2 と、断熱壁 1 2 内に設けられた後板 1 3 とを有している。

断熱壁 1 2 は、左右方向 X に直交する断面が、前方 Y 1 が開口する C 字形に形成されている。すなわち、断熱壁 1 2 は、上下方向 Z に延びる後部断熱壁 1 2 a と、後部断熱壁 1 2 a の上端部から前方 Y 1 に延びる上部断熱壁 1 2 b と、後部断熱壁 1 2 a の下端部（下方 Z 2 の端部）から前方 Y 1 に延びる下部断熱壁 1 2 c と、を有している。断熱壁 1 2 a、1 2 b、1 2 c により形成される空間は、前方 Y 1 に開口する。

後板 1 3 は、ほぼ上下方向 Z に延びている。より詳しくは、後板 1 3 は、上方 Z 1 に向かうにしたがって後方 Y 2 に突出するように傾いている。後板 1 3 には、図示しない吹出し口が形成されている。

後板 1 3 と後部断熱壁 1 2 a との間には、後部ダクト D 1 が形成される。

後板 1 3 の上端部には、前方 Y 1 に延びる天板 1 5 が取付けられている。天板 1 5 と上部断熱壁 1 2 b との間には、上部ダクト D 2 が形成される。上部ダクト D 2 は、後部ダクト D 1 に連通する。

[0012] 図 3 に示すように、天板 1 5 の前端部には、上方 Z 1 に向かうにしたがって前方 Y 1 に突出するように傾いた当接片 1 6 が取付けられている。天板 1 5 及び当接片 1 6 は、例えば金属製の板材を折り曲げること等により形成されている。

図 3 及び図 4 に示すように、天板 1 5 の下面には、複数の着脱用ヒンジ 1 9（本実施形態では、例えば 3 つの着脱用ヒンジ 1 9）が取付けられている。各着脱用ヒンジ 1 9 は、第一着脱腕部 1 9 a と、第二着脱腕部 1 9 b と、を有している。着脱用ヒンジ 1 9 は、第一着脱腕部 1 9 a と第二着脱腕部 1 9 b とのなす角度を調節可能である。両着脱腕部 1 9 a、1 9 b は、ステンレス鋼等の金属で形成することができる。

第一着脱腕部 19 a は、前後方向 Y に延びるように配置され、天板 15 の前端部に図示しないネジ部材等により取付けられている。第二着脱腕部 19 b は、第一着脱腕部 19 a の前端部から下方 Z 2 に延びている。第二着脱腕部 19 b は、第一着脱腕部 19 a に対して左右方向 X に沿う軸線 C 1 周りに回転移動することが可能である。

各着脱用ヒンジ 19 は、第一着脱腕部 19 a に対して第二着脱腕部 19 b を前方 Y 1 に付勢する着脱バネ（付勢部材） 19 c を有している。

複数の着脱用ヒンジ 19 は、左右方向 X に間隔を空けて並べて配置されている。

[0013] 各着脱用ヒンジ 19 の第二着脱腕部 19 b には、第二側板（第二当接部材） 20 が、図示しないリベットや接着剤等で取付けられている。第二側板 20 は、後述するように第一側板 31 とともに整流部材 36 を前後方向 Y に挟み第二側板 20 が整流部材 36 に当接した第一当接位置 P 1 にあるときには、上下方向 Z 及び左右方向 X にそれぞれ延びている。

第二側板 20 は、整流部材 36 の第二端、すなわち整流部材 36 よりも後方 Y 2 に配置されている。着脱用ヒンジ 19 の第二着脱腕部 19 b が軸線 C 1 周りに回転移動することで、第二側板 20 も軸線 C 1 周りに回転移動（可動）する。これにより、第二側板 20 は、整流部材 36 に接近したり整流部材 36 から離間したりするように可動する。

第二側板 20 の上端部には、前方 Y 1 に延びる当接片 21 が取付けられている。なお、この当接片 21 及び天板 15 の当接片 16 で、後述する第二当接位置 P 2 よりも前方 Y 1 に、第二側板 20 が可動（移動）するのを規制する移動範囲規制部 23 を構成する。当接片 21 と天板 15 の当接片 16 との間には、隙間 S 1 が形成されている。

[0014] 図 5 に示すように、第二側板 20 の前方 Y 1 に整流部材 36 が配置されていない場合には、第二着脱腕部 19 b は着脱バネ 19 c の付勢力により前方 Y 1 に可動する。このとき、第二側板 20 は前述の第一当接位置 P 1 よりも前方 Y 1 の第二当接位置 P 2 に可動する。第二当接位置 P 2 は、第一当接位

置 P 1 よりも第一側板 3 1 に近付いた位置である。第二側板 2 0 の当接片 2 1 が天板 1 5 の当接片 1 6 に当接することで、第二側板 2 0 は第二当接位置 P 2 よりも前方 Y 1 に可動するのが規制される。言い換えれば、第二側板 2 0 は第二当接位置 P 2 よりも第一側板 3 1 に近付くのが規制される。

[0015] 図 3 に示すように、第二側板 2 0 には、第二側板 2 0 における後述する整流部材 3 6 が当接する当接面 2 0 a の下端部から前方 Y 1 に突出する第二突部（突部）2 2 が設けられている。第二突部 2 2 は、第一側板 3 1 に近付くように突出する。第二突部 2 2 は、前方 Y 1 に向かうにしたがって下方 Z 2 に突出するように傾いている。

第二側板 2 0、当接片 2 1、及び第二突部 2 2 は、金属製の板材を折り曲げること等により一体に形成されている。

第二側板 2 0 が第一当接位置 P 1 にあるときには、当接片 2 1 は天板 1 5 の当接片 1 6 から下方 Z 2 に離間している。

[0016] 図 3 及び図 4 に示すように、天板 1 5 の下面には、1 つのストッパヒンジ（ヒンジ、離間規制部）2 5 が取付けられている。ストッパヒンジ 2 5 は、第一ストッパ腕部（第一腕部）2 5 a と、第二ストッパ腕部（第二腕部）2 5 b と、を有している。ストッパヒンジ 2 5 は、第一ストッパ腕部 2 5 a と第二ストッパ腕部 2 5 b とのなす角度を調節可能である。両ストッパ腕部 2 5 a、2 5 b は、ステンレス鋼等の金属で形成することができる。

第一ストッパ腕部 2 5 a は、前後方向 Y に延びるように配置され、天板 1 5 の前端部に図示しないネジ部材等により取付けられている。

第二ストッパ腕部 2 5 b は、外力が作用しない自然状態では第二ストッパ腕部 2 5 b に作用する重力（自重）により第一ストッパ腕部 2 5 a から下方 Z 2 に垂れ下がっている。

この状態が、ストッパヒンジ 2 5 が開いた第一状態 P 6 である。第二ストッパ腕部 2 5 b は、第一ストッパ腕部 2 5 a に対して前後方向 Y に沿う軸線 C 2 周りに回転可能である。

[0017] 第二ストッパ腕部 2 5 b には、第二ストッパ腕部 2 5 b よりも下方 Z 2 （

回転の軸線C 2の径方向外側)に突出する延長部材2 6が取付けられている。延長部材2 6は、樹脂等で板状に形成されている。延長部材2 6と第二ストッパ腕部2 5 bとは、リベット等の接続部材2 7で固定されている。

ストッパヒンジ2 5は、例えば3つの着脱用ヒンジ1 9のうち中央に配置された着脱用ヒンジ1 9に対して左右方向Xに隣り合うように配置されている。

[0018] ストッパヒンジ2 5が開いた第一状態P 6にあるときに、第一当接位置P 1にある第二側板2 0の背面に延長部材2 6が直交するように当接する。これにより、ストッパヒンジ2 5は第二側板2 0が後方Y 2に(整流部材3 6から離間するように)可動するのを規制する。

図3に示すように、このときの延長部材2 6の下端部は、第二突部2 2の下端部に等しい高さか、第二突部2 2の下端部よりも上方Z 1に配置されていることが好ましい。このように構成されることで、ショーケース1内に商品を入れる際に延長部材2 6が支障となりにくくなる。

[0019] 一方で、図6に示すように、第二ストッパ腕部2 5 bに作用する重力に抗して、作業者が手で第二ストッパ腕部2 5 bを軸線C 2周りに回転させ、第二ストッパ腕部2 5 b及び延長部材2 6が左右方向Xに延びる向きになるように配置する。すなわち、第二ストッパ腕部2 5 b及び延長部材2 6が水平になるように押し上げる。この状態が、ストッパヒンジ2 5が閉じた第二状態P 7である。このとき、延長部材2 6は第二側板2 0に当接しないため、ストッパヒンジ2 5は第二側板2 0が後方Y 2に(整流部材3 6から離間するように)可動するのを許容する。作業者が第二ストッパ腕部2 5 bから手を放すと、第二ストッパ腕部2 5 bは自重により下方Z 2に垂れ下がる。

このように、作業者が第二ストッパ腕部2 5 bを操作することで、ストッパヒンジ2 5は第一状態P 6と第二状態P 7とに切替え可能である。

[0020] 図3に示すように、上部断熱壁1 2 bよりも前方Y 1には、支持部材3 0が配置されている。支持部材3 0の上端部は、上部断熱壁1 2 bに取付けられている。支持部材3 0は、上部ダクトD 2の前方Y 1を封止している。

支持部材 30 の後端部には、第一側板（第一当接部材） 31 が取付けられている。第一側板 31 は、上下方向 Z 及び左右方向 X にそれぞれ延びている。第一側板 31 は、整流部材 36 を挟んで第二側板 20 に対向するように配置されている。

第一側板 31 の上端部には、後方 Y2 に延びる当接片 32 が取付けられている。第一側板 31 には、第一側板 31 における整流部材 36 が当接する当接面 31a の下端部から後方 Y2 に突出する第一突部 33 が設けられている。

[0021] 第一側板 31 と、第一当接位置 P1 にある第二側板 20 との間には、ハニカム状の整流部材 36 が配置されている。整流部材 36 には、上下方向 Z に延びる貫通孔 36a が多数形成されている。整流部材 36 は、樹脂等で形成することができる。整流部材 36 は、ショーケース 1 内を流れる空気を整流する。第一側板 31 は、整流部材 36 に整流部材 36 の前方 Y1 の第一端で当接する。第二側板 20 は、整流部材 36 に整流部材 36 の後方 Y2 で当接する。側板 31、20 は、整流部材 36 を挟むように整流部材 36 に当接している。着脱バネ 19c は、第二側板 20 が第一側板 31 とともに整流部材 36 を挟むように第二側板 20 を前方 Y1 に付勢する。

整流部材 36 は、下方 Z2 を第一突部 33 及び第二突部 22 により支持されている。整流部材 36 は、上方 Z1 を当接片 32、21 により保持されている。

[0022] 図 3 に示すように、支持部材 30 には、連結部材 39、40 を介して支持部 41 が取付けられている。連結部材 39 の下部には、切欠き 39a が形成されている。支持部 41 は、左右方向 X に見たときに C 字形に形成されている。支持部 41 は、C 字形の開口を広げたり狭めたりするように変形させることができる。支持部 41 には、LED 42 が保持されている。LED 42 は、左右方向 X に延びるように配置されている。LED 42 の両端部には、ソケット 43 が取付けられている。ソケット 43 には、リード線 44 の端部が接続されている。

支持部材 30 には、照明カバー 46 の上端部がネジ部材 47 により固定されている。照明カバー 46 の下端部は、連結部材 39 の切欠き 39a に係止されている。

[0023] 図 2 に示すように、後板 13 の下端部には、前方 Y1 に延びる底板 51 が取付けられている。底板 51 と下部断熱壁 12c との間には、熱交換室 D3 が形成される。熱交換室 D3 は、後部ダクト D1 に連通する。後板 13、天板 15、及び底板 51 の間には、前方 Y1 が開口する陳列空間 S3 が形成される。すなわち、ショーケース 1 において陳列空間 S3 が開口している方向が前方 Y1 である。

後板 13 には、上下方向 Z に延びる支柱 53 が取付けられている。この支柱 53 には、図示はしないが、上下方向 Z に間隔を空けて複数の連通孔が形成されている。支柱 53 には、複数の陳列棚 54 が着脱可能に取付けられている。陳列棚 54 のフック 54a を係合させる支柱 53 の連通孔の位置を変えることで、支柱 53 に対する陳列棚 54 の上下方向 Z の位置を変更させることができる。

複数の陳列棚 54 は、陳列空間 S3 を上下方向 Z に区画する。

[0024] 断熱壁 12 は、鉄板等で形成された基台 57 で支持されている。底板 51 の前端部と基台 57 との間には、吸込口 58 が形成されている。吸込口 58 は、熱交換室 D3 に連通する。熱交換室 D3 は、仕切り板 59 で仕切られている。仕切り板 59 に形成された図示しない孔部には、送風機 60 が取付けられている。

熱交換室 D3 と後部ダクト D1 とが連通する部分には、冷却器 61 が取付けられている。冷却器 61 は、ショーケース 1 の外部に設けられた、圧縮機や凝縮器等を有する図示しない冷凍回路に接続されている。冷却器 61 内には、冷凍回路により冷却された冷媒が流れる。

[0025] 側板 66 は、前方 Y1 が開口する C 字形に形成された仕切り板 67 と、仕切り板 67 の凹部に取付けられた窓部 68 と、を有する。窓部 68 は、ガラス等の透明な材料で形成されている。

窓部 6 8 を通して、陳列空間 S 3 を左右方向 X から視認することができる。

[0026] ショーケース 1 は制御部 7 1 を備えている。制御部 7 1 には、前述のソケット 4 3 のリード線 4 4 及び送風機 6 0 が接続されている。LED 4 2 及び送風機 6 0 は、制御部 7 1 に制御される。

[0027] 次に、以上のように構成されたショーケース 1 の動作について説明する。

冷凍回路で冷やされた冷媒より、冷却器 6 1 が冷却される。ショーケース 1 を起動すると、制御部 7 1 は、リード線 4 4 及びソケット 4 3 を介して LED 4 2 に電力を供給し、LED 4 2 を点灯させる。LED 4 2 が発した照明光は、各陳列棚 5 4 等に照射される。

制御部 7 1 が送風機 6 0 に電力を供給すると、送風機 6 0 は、図 2 に示すように空気 A 1 を流す。この空気 A 1 は冷却器 6 1 で冷却される。冷却された空気 A 2 の一部は、後部ダクト D 1、上部ダクト D 2、及び整流部材 3 6 を通って下方 Z 2 に向かって流れる空気 A 3 となる。整流部材 3 6 の多数の貫通孔 3 6 a 内を通る際に、空気 A 3 は整流される。

空気 A 3 が整流部材 3 6 を通る際に、整流部材 3 6 に埃が溜まる。

各陳列棚 5 4 の前方 Y 1 を下方 Z 2 に向かって流れる空気 A 3 は、陳列空間 S 3 内の空気が外部に流れ出るのを防止する。

[0028] 空気 A 3 は、吸込口 5 8 を通って熱交換室 D 3 内に流れ込み、送風機 6 0 により再び冷却器 6 1 に向かって流れる。

後部ダクト D 1 内を流れる冷却された空気 A 2 の残部は、後板 1 3 の吹出し口から前方 Y 1 に流れ、陳列空間 S 3 内を冷却する。

[0029] ショーケース 1 を一定時間動作させたら、ショーケース 1 を停止させて整流部材 3 6 を以下に説明するように清掃する。予め、ストッパヒンジ 2 5 の第二ストッパ腕部 2 5 b は自重により下方 Z 2 に垂れ下がっていて、ストッパヒンジ 2 5 は開いた第一状態 P 6 になっている。

まず、作業者は、例えば左手で延長部材 2 6 を操作し、図 6 に示すように、ストッパヒンジ 2 5 の第二ストッパ腕部 2 5 b が水平になるように押し上

げる。これにより、ストッパヒンジ 25 を閉じた第二状態 P 7 にする。作業者は、左手でこの状態を保持しておく。

[0030] 次に、図 7 に示すように、着脱バネ 19 c の付勢力に抗して、第二側板 20 を例えば右手で後方 Y 2 に可動させる。第二側板 20 が整流部材 36 から離間し、整流部材 36 が下方 Z 2 に落ちる。作業者は、例えば左手をストッパヒンジ 25 から放し、左手で整流部材 36 を支える。第二側板 20 から右手を離すと、図 5 に示すように第二側板 20 は着脱バネ 19 c の付勢力により前方 Y 1 に可動する。しかし、移動範囲規制部 23 の当接片 16 に当接片 21 が当接して第二側板 20 が第二当接位置 P 2 に可動すると、第二側板 20 は第二当接位置 P 2 よりも前方 Y 1 に可動できなくなる。

ストッパヒンジ 25 の第二ストッパ腕部 25 b は自重により垂れ下がり、ストッパヒンジ 25 は開いた第一状態 P 6 になる。

[0031] 整流部材 36 を清掃し、整流部材 36 から埃等を取り除く。なお、整流部材 36 を新しい整流部材 36 に交換してもよい。

作業者は、例えば左手で延長部材 26 を操作し、第二ストッパ腕部 25 b が水平になるように押し上げる。これにより、ストッパヒンジ 25 を閉じた第二状態 P 7 にする。作業者は、左手でこの状態を保持しておく。

次に、着脱バネ 19 c の付勢力に抗して、第二側板 20 を右手で図 7 程度まで後方 Y 2 に可動させ、この状態を保持する。ここで、延長部材 26 から左手を離しても、第二ストッパ腕部 25 b が第二側板 20 に下方 Z 2 から支持されることで、第二ストッパ腕部 25 b が垂れ下がらない。このため、ストッパヒンジ 25 が第一状態 P 6 にならない。

[0032] 左手で第一側板 31 と第二側板 20 との間に整流部材 36 を配置し、右手で第二側板 20 を前方 Y 1 に可動させる。このとき、当接片 21、32 に下方 Z 2 から整流部材 36 を当接させることで、整流部材 36 の上下方向 Z の位置決めが容易になる。

作業者は、第二側板 20 から右手を放す。着脱バネ 19 c の付勢力により、両側板 31、20 が整流部材 36 に当接する。着脱バネ 19 c の付勢力に

より第二側板 20 が整流部材 36 から離間しにくくなり、整流部材 36 が意図することなく外れるのが確実に抑えられる。

ストッパヒンジ 25 の第二ストッパ腕部 25 b は自重により垂れ下がり、ストッパヒンジ 25 は開いた第一状態 P6 になる。第一側板 31 に第一突部 33、第二側板 20 に第二突部 22 がそれぞれ設けられているため、第一側板 31 と第二側板 20 との間から整流部材 36 が落ちにくくなる。

作業者が誤って第二側板 20 に触れても、ストッパヒンジ 25 が第一状態 P6 であるため、ショーケース 1 から整流部材 36 が外れない。

[0033] 以上説明したように、本実施形態のショーケース 1 によれば、作業者は、ストッパヒンジ 25 を閉じた第二状態 P7 にし、第二側板 20 を後方 Y2 に可動して第二側板 20 を整流部材 36 から離間させてから、ショーケース 1 から整流部材 36 を取外す。一方で、ストッパヒンジ 25 を開いた第一状態 P6 にすると第二側板 20 が後方 Y2 に可動できなくなるため、誤って第二側板 20 に触れてもショーケース 1 から整流部材 36 が外れる恐れはない。

したがって、整流部材 36 が意図することなく外れるのを抑えることができる。

[0034] ショーケース 1 が着脱バネ 19 c を備えることで、第二側板 20 が整流部材 36 から離間しにくくなり、整流部材 36 が意図することなく外れるのをより確実に抑えることができる。

ストッパヒンジ 25 の第二ストッパ腕部 25 b から手を放すだけで、第二ストッパ腕部 25 b が自重により下方 Z2 に垂れ下がり、ストッパヒンジ 25 を開いた第一状態 P6 にすることができる。第一状態 P6 のストッパヒンジ 25 は、第二ストッパ腕部 25 b が自重により垂れ下がっているだけで、第二ストッパ腕部 25 b にバネ等の付勢力は作用していないため、第二ストッパ腕部 25 b を押し上げてストッパヒンジ 25 を容易に閉じた第二状態 P7 にすることができる。

[0035] 第二側板 20 に第二突部 22 が設けられていることで、第一側板 31 と第二側板 20 との間から整流部材 36 が落ちるのを抑制することができる。

ショーケース 1 が移動範囲規制部 23 を備えることで、ショーケース 1 から整流部材 36 を取外した後で第二側板 20 が前方 Y1 に可動し過ぎてショーケース 1 に整流部材 36 を取付けにくくなるのを抑えることができる。

[0036] なお、本実施形態では、着脱用ヒンジ 19 は着脱バネ 19c を備えなくてもよい。ストッパヒンジ 25 を開いた第一状態 P6 にすることで、ショーケース 1 から整流部材 36 が外れなくなるためである。

[0037] 離間規制部として、第一ストッパ腕部 25a が天板 15 に取付けられたストッパヒンジ 25 を用いた。しかし、離間規制部の構成はこれに限定されない。

例えば、このストッパヒンジ 25 の第一ストッパ腕部 25a を第二側板 20 の後面に取付けてもよい。開いた状態のストッパヒンジ 25 の第二ストッパ腕部 25b が天板 15 に直交するように当接することで、ストッパヒンジ 25 は、第一当接位置 P1 にある第二側板 20 が後方 Y2 に可動するのを規制する第一状態になる。一方で、ストッパヒンジ 25 が閉じたときに、第二ストッパ腕部 25b が天板 15 に当接してもそのときの第二ストッパ腕部 25b が天板 15 に略平行になっている。このため、ストッパヒンジ 25 は、第一当接位置 P1 にある第二側板 20 が後方 Y2 に可動するのを許容する第二状態になる。

[0038] 離間規制部として、上下方向 Z に沿う軸線周りに回転可能な切替え部材を用いてもよい。この切替え部材は、上下方向 Z に見たときに非円形状の矩形等に形成されることが好ましい。切替え部材の軸線周りの位置を調節して切替え部材が第一当接位置 P1 にある第二側板 20 に当接したときに、切替え部材は第二側板 20 が後方 Y2 に可動するのを規制する第一状態になる。

一方で、切替え部材が第一当接位置 P1 にある第二側板 20 に当接しないときに、切替え部材は第二側板 20 が後方 Y2 に可動するのを許容する第二状態になる。

[0039] 側板 31、20 が整流部材 36 を前後方向 Y に挟む力が十分に強い場合等には、側板 31、20 には突部 33、22 は設けられなくてもよい。

着脱バネ 19c が伸びきる状態になるときの第二側板 20 の位置が、第一当接位置 P1 よりもわずかに前方 Y1 である場合等には、ショーケース 1 は移動範囲規制部 23、すなわち当接片 16、21 を備えなくてもよい。

[0040] 前記実施形態では、第二側板 20 が軸線 C1 周りに回転移動することで、第一側板 31 及び第二側板 20 が整流部材 36 を前後方向 Y に挟むとした。しかし、第二側板 20 が前後方向 Y に平行移動することで、第一側板 31 及び第二側板 20 が整流部材 36 を前後方向 Y に挟むとしてもよい。この場合、例えば、天板 15 に前後方向 Y に延びるレールを設け、このレールに沿って第二側板 20 を可動させる。

実施形態では、移動範囲規制部 23 は、第二側板 20 が第二当接位置 P2 よりも前方 Y1 に可動するのを規制した。しかし、移動範囲規制部は、第二側板 20 が第一当接位置 P1 よりも前方 Y1 に可動するのを規制してもよい。

[0041] 以上説明した少なくともひとつの実施形態によれば、ストッパヒンジ 25 を持つことにより、整流部材 36 が意図することなく外れるのを抑えることができる。

[0042] 本発明のいくつかの実施形態を説明したが、これらの実施形態は、例として提示したものであり、発明の範囲を限定することは意図していない。これら実施形態は、その他の様々な形態で実施されることが可能であり、発明の要旨を逸脱しない範囲で、種々の省略、置き換え、変更を行うことができる。これら実施形態やその変形は、発明の範囲や要旨に含まれると同様に、特許請求の範囲に記載された発明とその均等の範囲に含まれるものである。

符号の説明

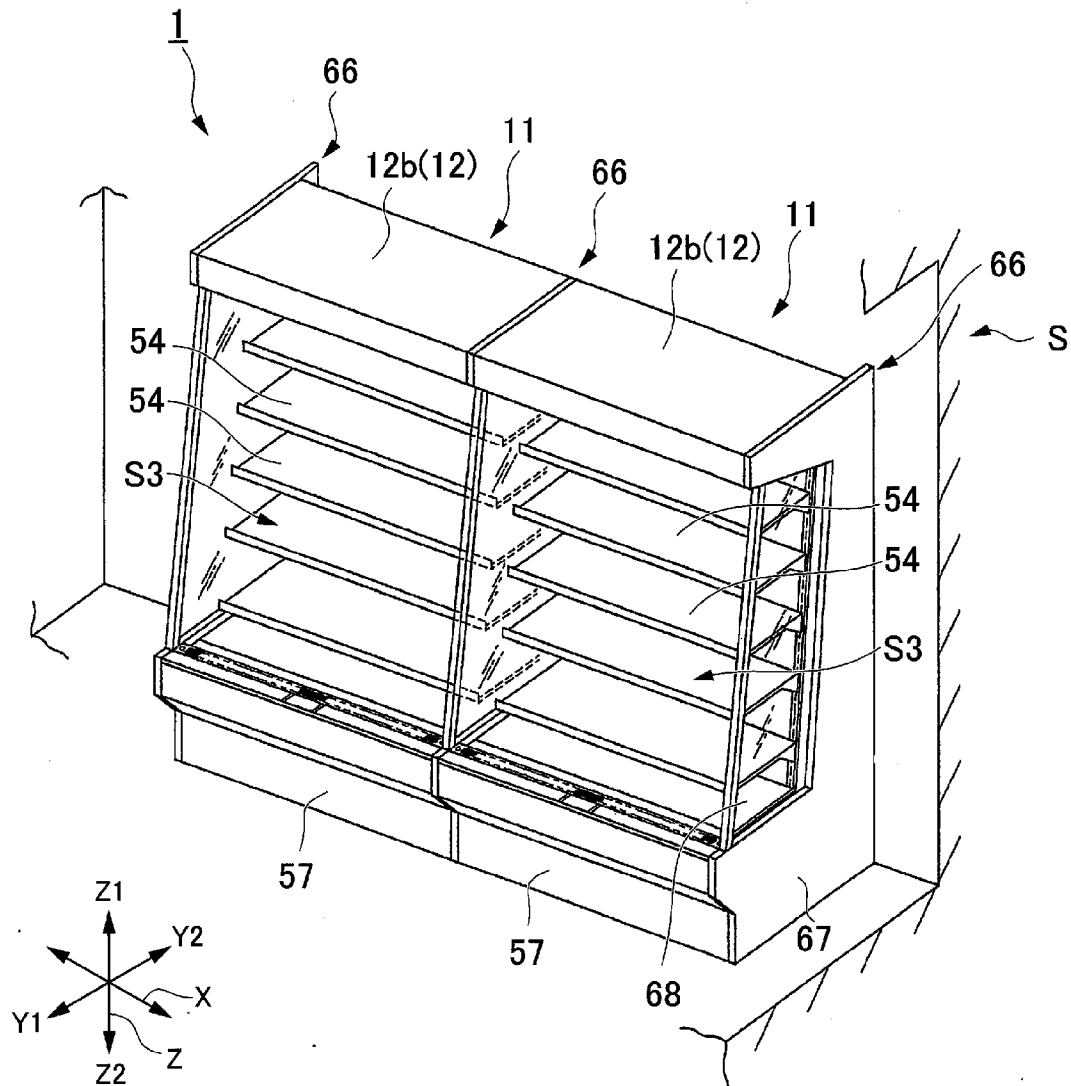
[0043] 1…ショーケース、19c…着脱バネ（付勢部材）、20…第二側板（第二当接部材）、22…第二突部（突部）、23…移動範囲規制部、25…ストッパヒンジ（ヒンジ、離間規制部）、25a…第一ストッパ腕部（第一腕部）、25b…第二ストッパ腕部（第二腕部）、31…第一側板（第一当接部材）、36…整流部材、P1…第一当接位置、P2…第二当接位置、P6…

第一状態、P 7 …第二状態、Z 2 …下方

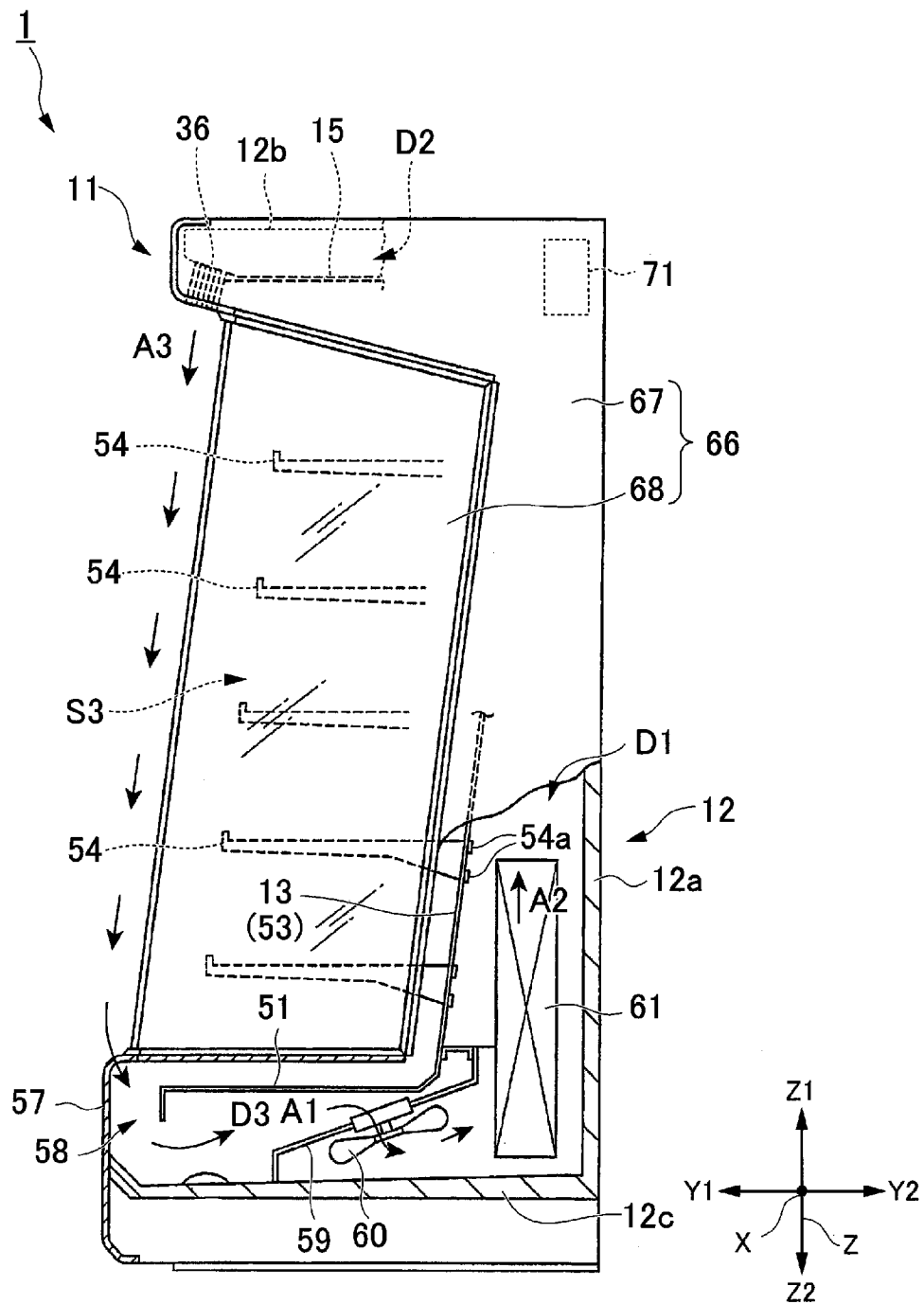
請求の範囲

- [請求項1] ショーケース内を流れる空気を整流する整流部材に前記整流部材の第一端で当接する第一当接部材と、
前記整流部材の第二端に配置され、前記整流部材から離間するように可動する第二当接部材と、
前記第一当接部材とともに前記整流部材を挟むように前記整流部材に当接した前記第二当接部材が前記整流部材から離間するように可動するのを規制する第一状態と、前記第二当接部材が前記整流部材から離間するように可動するのを許容する第二状態と、に切替え可能な離間規制部と、
を備えるショーケース。
- [請求項2] 前記第二当接部材が前記第一当接部材とともに前記整流部材を挟むように前記第二当接部材を付勢する付勢部材を備える請求項1に記載のショーケース。
- [請求項3] 前記離間規制部は、第一腕部と第二腕部とのなす角度を調節可能なヒンジであり、
前記第二腕部に重力が作用して前記第二腕部が前記第一腕部から垂れ下がったときに、前記離間規制部が前記第一状態になる請求項1又は2に記載のショーケース。
- [請求項4] 前記第二当接部材には、前記第二当接部材における前記整流部材が当接する当接面の下方の端部から前記第一当接部材に近付くように突出する突部が設けられている請求項1から3のいずれか一項に記載のショーケース。
- [請求項5] 前記第二当接部材が前記整流部材に当接した第一当接位置、又は前記第一当接位置よりも前記第一当接部材に近付いた第二当接位置、よりも前記第一当接部材に近付くように、前記第二当接部材が可動するのを規制する移動範囲規制部を備える請求項1から4のいずれか一項に記載のショーケース。

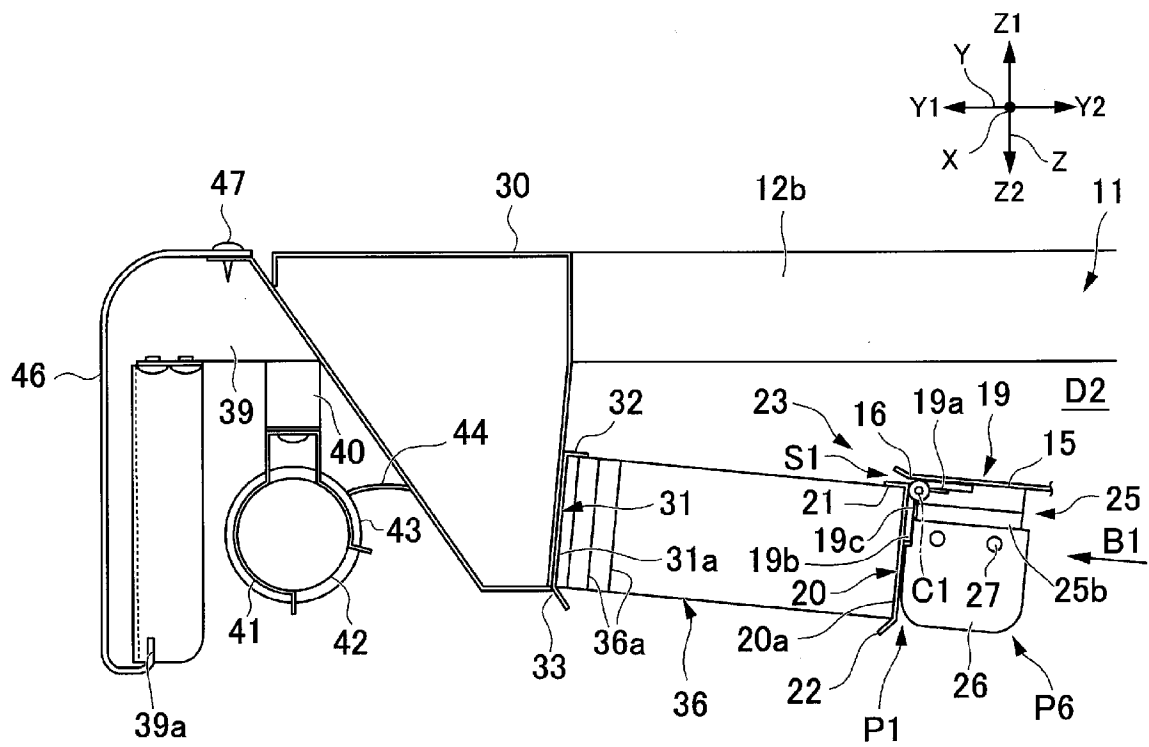
[図1]



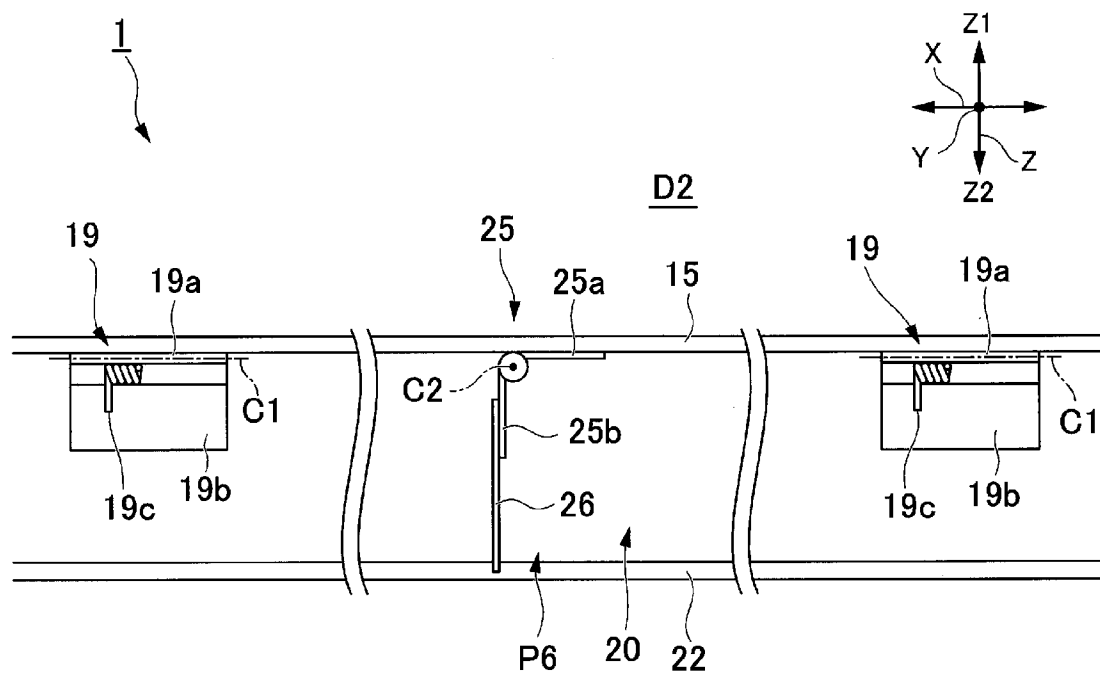
[図2]



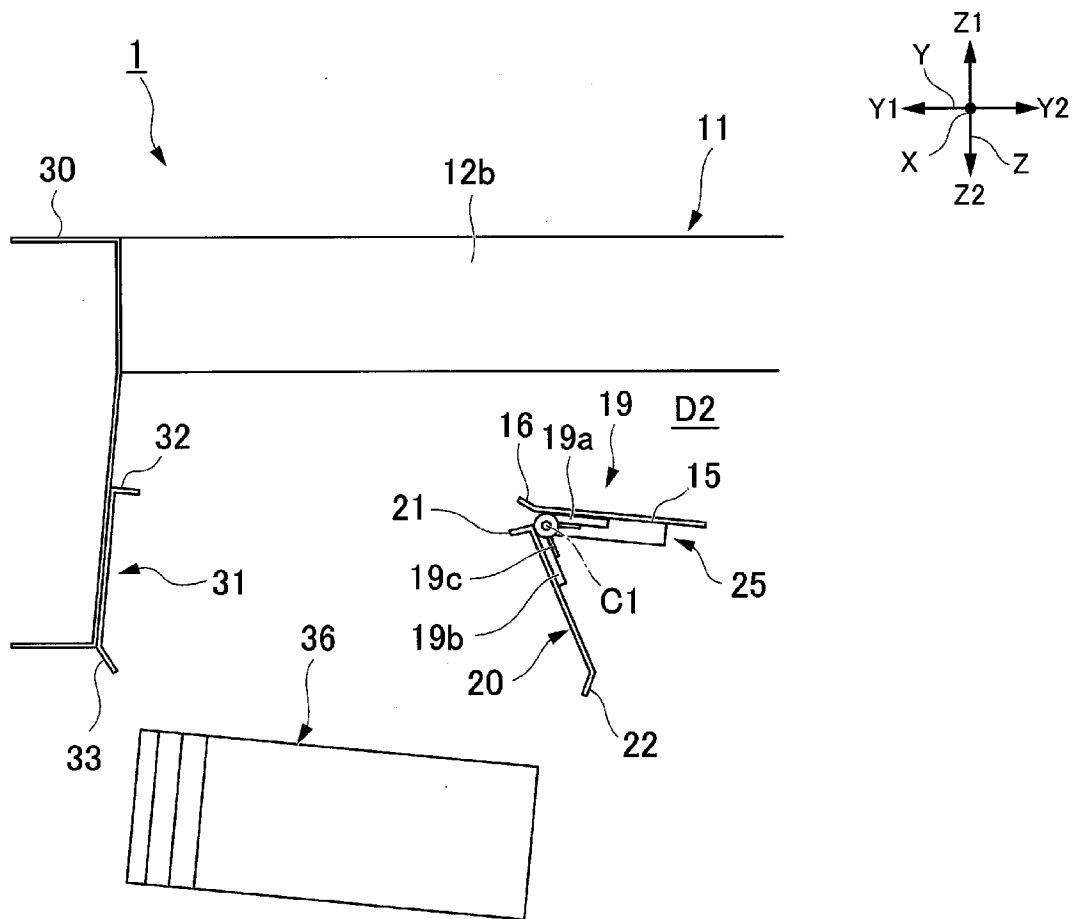
[図3]



[図4]



[図7]



INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP2017/021971

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

A47F3/04(2006.01)i, F25D17/08(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)

A47F3/04, F25D17/08

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.
X A	Microfilm of the specification and drawings annexed to the request of Japanese Utility Model Application No. 83540/1979(Laid-open No. 1076/1981) (Fuji Denki Seizo Kabushiki Kaisha), 07 January 1981 (07.01.1981), specification, page 4, line 9 to page 7, line 5; fig. 4 to 5 (Family: none)	1-2, 4 3, 5
X A	JP 7-110187 A (Sanyo Electric Co., Ltd.), 25 April 1995 (25.04.1995), paragraphs [0013] to [0032]; fig. 1 to 5 (Family: none)	1, 5 2-4

☒ 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
06 July 2017 (06.07.17)

Date of mailing of the international search report
18 July 2017 (18.07.17)

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/JP2017/021971

C (Continuation). DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	Microfilm of the specification and drawings annexed to the request of Japanese Utility Model Application No. 153362/1986 (Laid-open No. 60871/1988) (Fuji Electric Co., Ltd.), 22 April 1988 (22.04.1988), all drawings (Family: none)	1-5
A	US 4807446 A (SANDEN CORP.), 28 February 1989 (28.02.1989), all drawings & JP 62-120147 U & JP 62-147839 U & JP 62-149735 U & KR 10-1994-0000401 B1	1-5

A. 発明の属する分野の分類 (国際特許分類 (IPC))

Int.Cl. A47F3/04(2006.01)i, F25D17/08(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. A47F3/04, F25D17/08

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
X A	日本国実用新案登録出願 54-83540 号(日本国実用新案登録出願公開 56-1076 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 (富士電機製造株式会社) 1981.01.07, 明細書第 4 頁第 9 行-第 7 頁第 5 行, 第 4-5 図 (ファミリーなし)	1-2, 4 3, 5
X A	JP 7-110187 A (三洋電機株式会社) 1995.04.25, 段落 0013-0032, 図 1-5 (ファミリーなし)	1, 5 2-4

☑ 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

06.07.2017

国際調査報告の発送日

18.07.2017

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)

大瀬 円

3 K

4 4 8 7

電話番号 03-3581-1101 内線 3332

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	日本国実用新案登録出願61-153362号(日本国実用新案登録出願公開63-60871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(富士電機株式会社) 1988.04.22, 全図(ファミリーなし)	1-5
A	US 4807446 A (SANDEN CORPORATION) 1989.02.28, 全図 & JP 62-120147 U & JP 62-147839 U & JP 62-149735 U & KR 10-1994-0000401 B1	1-5