

【公報種別】特許法第17条の2の規定による補正の掲載

【部門区分】第5部門第3区分

【発行日】令和5年10月4日(2023.10.4)

【国際公開番号】WO2022/172773

【出願番号】特願2022-580551(P2022-580551)

【国際特許分類】

F 2 5 D 11/00(2006.01)

F 2 5 D 23/00(2006.01)

F 2 5 D 29/00(2006.01)

F 2 5 D 19/00(2006.01)

F 2 5 D 23/06(2006.01)

10

【F I】

F 2 5 D 11/00 1 0 1 G

F 2 5 D 23/00 3 0 7

F 2 5 D 29/00 Z

F 2 5 D 19/00 5 3 0 D

F 2 5 D 23/06 R

【手続補正書】

20

【提出日】令和5年8月22日(2023.8.22)

【手続補正1】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0015

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0015】

【図1】本発明の実施の形態に係る電気機器1を前方上側から見た斜視図であって、第1蓋体6を開いた状態の斜視図。

【図2】電気機器1を右上前方から見た斜視図であって、図1から仕切り板70を取り外した状態の斜視図。

30

【図3】電気機器1を右上前方から見た斜視図であって、第2蓋体7を開いた状態の斜視図。

【図4】電気機器1を右上前方から見た斜視図であって、図3から電池パック29を取り外した状態の斜視図。

【図5】電気機器1を右上後方側から見た斜視図。

【図6】電気機器1の背面図。

【図7】電気機器1の平面図であって、第2蓋体7を省略した平面図。

【図8】電気機器1の、右外箱13を省略した拡大背面図。

【図9】右外箱13の内部を上方から見た概略拡大図。

40

【図10】電気機器1における、メインフレーム11に対するバッテリーボックス30の取付説明図。

【図11】バッテリーボックス30を取り付けたメインフレーム11を下方から見た図。

【図12】電気機器1を右後方から見た斜視図であって、右外箱13を省略した斜視図。

【図13】電気機器1の内部を右上後方から見た斜視図。

【図14】電気機器1の内部の正面図であって、加温機構50を省略した正面図。

【図15】電気機器1における、底面部材15、右側面部材16、左側面部材17、及びレール部材18の組立て説明図。

【図16】(A)は、電気機器1が水平状態の場合の電気機器1の内部の右側面図。(B)は、電気機器1が傾斜状態の場合の電気機器1の内部の右側面図。

50

- 【図 1 7】電気機器 1 の機械構成の簡易ブロック図。
- 【図 1 8】(A)は、変形例の電気機器が水平状態の場合の当該電気機器の内部の右側面図。(B)は、変形例の電気機器が傾斜状態の場合の当該電気機器の内部の右側面図。
- 【図 1 9】変形例の電気機器の機械構成の簡易ブロック図。
- 【図 2 0】電気機器 1 の内部の正面図。
- 【図 2 1】電気機器 1 の内部の背面図。
- 【図 2 2】電気機器 1 における、右側面部材 1 6 (又は左側面部材 1 7)、第 1 冷媒管 4 5 (又は第 2 冷媒管 4 6)、第 1 加温機構 5 1 (又は第 2 加温部 5 2)の重なり部を示す拡大断面図。
- 【図 2 3】電気機器 1 の左外箱 1 2 及びその内部を右上後方から見た斜視図。 10
- 【図 2 4】同右側面図。
- 【図 2 5】(A)は、図 2 4 の A - A 断面図。(B)は、図 2 5 (A)の B 部拡大図。
- 【図 2 6】電気機器 1 の底面部材 1 5、右側面部材 1 6、左側面部材 1 7、及びレール部材 1 8 に対して、上仕切り板 7 1 を取り付けず、下仕切り板 7 2 を取り付け、収容物 7 9 を収容した状態の概略斜視図。
- 【図 2 7】(A)は、電気機器 1 の仕切り板 7 0 を面垂直方向から見た図。(B)は、図 2 7 (A)の C - C 断面図。(C)は、仕切り板 7 0 の斜視図。
- 【図 2 8】(A)は、仕切り板 7 0 を、上仕切り板 7 1 と下仕切り板 7 2 を分離した状態で面垂直方向から見た図。(B)は、図 2 8 (A)の D - D 断面図。(C)は、仕切り板 7 0 の、上仕切り板 7 1 と下仕切り板 7 2 を分離した状態の斜視図。 20
- 【図 2 9】(A)は、別構成の仕切り板 1 7 0 を面垂直方向から見た図。(B)は、図 2 9 (A)の E - E 断面図。(C)は、仕切り板 1 7 0 の斜視図。
- 【図 3 0】(A)は、仕切り板 1 7 0 を折り畳む途中で面垂直方向から見た図。(B)は、図 3 0 (A)の F - F 断面図。(C)は、仕切り板 1 7 0 を折り畳む途中の斜視図。
- 【図 3 1】(A)は、仕切り板 1 7 0 を折り畳んだ状態で面垂直方向から見た図。(B)は、図 3 1 (A)の G - G 断面図。(C)は、仕切り板 1 7 0 を折り畳んだ状態の斜視図。
- 【図 3 2】(A)は、電気機器 1 の設定部 6 0 の外観図。(B)は、第 1 収容室 9 及び第 2 収容室 1 0 の温度を個別に制御する二部屋モードにおける設定部 6 0 の表示部 6 1 の表示例を示す図。(C)は、第 1 収容室 9 側のみを温度制御する大部屋単独モードにおける表示部 6 1 の表示例を示す図。(D)は、第 2 収容室 1 0 側のみを温度制御する小部屋単独モード 30 における表示部 6 1 の表示例を示す図。(E)は、第 1 収容室 9 及び第 2 収容室 1 0 の温度を一括制御する一部屋モードにおける表示部 6 1 の表示例を示す図。(F)は、二部屋モードにおいて、第 1 収容室 9 の設定温度を 0、第 2 収容室 1 0 の設定温度を 6 0 とした状態の表示部 6 1 の表示例を示す図。(G)は、図 3 2 (F)の状態から第 1 収容室 9 の設定温度を - 1 0 に変更した場合に、第 2 収容室 1 0 の設定温度が自動的に 5 0 に変更された後の表示部 6 1 の表示例を示す図。
- 【図 3 3】(A)は、設定部 6 0 に対する操作とそれに応じた表示、モード切替の流れの一例を示す表。(B)は、設定部 6 0 の右部屋温度設定ボタン 6 2 又は左部屋温度設定ボタン 6 3 の操作とそれに応じた表示の一例を示す表。(C)は、電池パック 2 9 の状態に応じた表示部 6 1 の電池残量表示部 6 1 a の表示例を示す表。(D)は、外部 DC 電源の入力有無 40 に応じた表示部 6 1 の外部電源接続表示部 6 1 b の表示例を示す表。(E)は、USB 機器への電力供給の有無に応じた表示部 6 1 の USB 機器通電表示部 6 1 c の表示例を示す表。(F)は、エラー発生時における表示部 6 1 のエラー表示部 6 1 d の表示例を示す表。
- 【図 3 4】電気機器 1 の回路ブロック図。
- 【図 3 5】図 3 4 の回転数設定回路 8 4 の内部構成を示す回路ブロック図。
- 【図 3 6】(A)は、DC 電源 9 0 が通常的車載電源である場合の電源選択、DC 電源 9 0 の電圧、及びコンプレッサの駆動電流のタイムチャート。(B)は、電気機器 1 の比較例の動作における、DC 電源 9 0 が劣化している車載電源である場合の電源選択、DC 電源 9 0 の電圧、及びコンプレッサ 4 1 の駆動電流のタイムチャート。
- 【図 3 7】電気機器 1 の実施の形態の動作における、DC 電源 9 0 が劣化している車載電 50

源である場合の電源選択、DC電源90の電圧、電池パック29a又は29bの電圧、コンプレッサ駆動回路48への入力電圧、及びコンプレッサ41の駆動電流のタイムチャート。

- 【図38】電気機器1のメインルーチンを示すフローチャート。
- 【図39】図38の電源選択ルーチンを示すフローチャート。
- 【図40】図39のDC電源状態判別ルーチンを示すフローチャート。
- 【図41】電気機器1の充電ルーチンを示すフローチャート。
- 【図42】電気機器1の大部屋単独モードの動作のフローチャート。
- 【図43】電気機器1の小部屋単独モードの動作のフローチャート。
- 【図44】電気機器1の一部屋モードの動作のフローチャート。 10
- 【図45】電気機器1の二部屋モードの動作のフローチャート。
- 【図46】二部屋モードで第1収容室9の設定温度を10、第2収容室10の設定温度を-18として運転した場合における、第1収容室9及び第2収容室10の温度、及びコンプレッサ41の回転数の時間変化を示すグラフ。
- 【図47】二部屋モードで第1収容室9の設定温度を-18、第2収容室10の設定温度を10として運転した場合における、第1収容室9及び第2収容室10の温度、及びコンプレッサ41の回転数の時間変化を示すグラフ。
- 【図48】二部屋モードにおけるコンプレッサ41への入力電圧、コンプレッサ41の回転数、第1調整弁47a及び第2調整弁47bの開閉信号、第1加温部51及び第2加温部52のオンオフ、並びに第1収容室9及び第2収容室10の温度のタイムチャート。 20
- 【図49】図45の二部屋モードに交互運転モードを追加した二部屋モードの動作のフローチャート。
- 【図50】図49の判別1(S521)の具体例の説明図。
- 【図51】図49の判別2(S522)の具体例の説明図。
- 【図52】図53の判別3(S80)の具体例の説明図。
- 【図53】図49の交互運転モード(S523)の第1パターンを示すフローチャート。
- 【図54】図49の交互運転モード(S523)の第2パターンを示すフローチャート。
- 【図55】二部屋モードで第1収容室9及び第2収容室10の設定温度を共に-18とし、同時運転モードから交互運転モードへの移行を伴う運転を行った場合における、第1収容室9及び第2収容室10の温度、及びコンプレッサ41の回転数の時間変化を示すグラフ(その1)。 30
- 【図56】二部屋モードで第1収容室9及び第2収容室10の設定温度を共に-18とし、同時運転モードから交互運転モードへの移行を伴う運転を行った場合における、第1収容室9及び第2収容室10の温度、及びコンプレッサ41の回転数の時間変化を示すグラフ(その2)。
- 【図57】二部屋モードで第1収容室9の設定温度を-18、第2収容室10の設定温度を-5とし、同時運転モードから交互運転モードへの移行を伴う運転を行った場合における、第1収容室9及び第2収容室10の温度、及びコンプレッサ41の回転数の時間変化を示すグラフ。
- 【図58】二部屋モードで第1収容室9の設定温度を60、第2収容室10の設定温度を30とし、コンプレッサ41による第2収容室10の冷却の停止を第2収容室10の温度で制御する場合における、第1収容室9及び第2収容室10の温度、及びコンプレッサ41の回転数の時間変化を示すグラフ。 40
- 【図59】二部屋モードで第1収容室9の設定温度を60、第2収容室10の設定温度を30とし、コンプレッサ41による第2収容室10の冷却の停止を冷却開始からの時間で制御する場合における、第1収容室9及び第2収容室10の温度、及びコンプレッサ41の回転数の時間変化を示すグラフ。
- 【図60】図45の二部屋モードに時間制御を追加した二部屋モードの動作のフローチャート。
- 【図61】(A)は、コンプレッサ41の運転、1分間の停止、運転再開という制御を行っ 50

た場合における、運転再開前後のコンプレッサ 4 1 の駆動電流の波形図。(B)は、コンプレッサ 4 1 の運転、2 分間の停止、運転再開という制御を行った場合における、運転再開前後のコンプレッサ 4 1 の駆動電流の波形図。

【図 6 2】二部屋モードで第 1 収容室 9 の設定温度を 6 0 、第 2 収容室 1 0 の設定温度を 3 0 とし、コンプレッサ 4 1 による第 2 収容室 1 0 の冷却を、1 分間の運転と 2 分間の停止とを繰り返して行った場合における、第 1 収容室 9 及び第 2 収容室 1 0 の温度、及びコンプレッサ 4 1 の回転数の時間変化を示すグラフ。

【図 6 3】右側面に収納ユニット(付加部) 2 0 0 を装着した電気機器 1 の要部斜視図。

【図 6 4】(A)は、同要部正面図。(B)は、同右側面図。

【図 6 5】(A)は、同要部平面図。(B)は、同要部底面図。

10

【図 6 6】(A)は、同要部正断面図(図 6 6 (B)の H - H 断面図)。(B)は、図 6 4 (B)においてバッグ 2 0 1 を外した図。

【図 6 7】(A)は、バッグ 2 0 1 を開状態とした収納ユニット 2 0 0 の斜視図。(B)は、バッグ 2 0 1 を閉状態とした収納ユニット 2 0 0 の斜視図。(C)は、収納ユニット 2 0 0 を裏側から見た斜視図。(D)は、バッグ 2 0 1 をバッグ 2 0 1 A に付け替えた収納ユニットの斜視図。

【図 6 8】収納ユニット 2 0 0 の六面図。

【図 6 9】収納ユニット 2 0 0 のホルダ部分の六面図。

【図 7 0】収納ユニット 2 0 0 のバッグ 2 0 1 の六面図。

【図 7 1】収納ユニット 2 0 0、小物入れ 2 3 1 ~ 2 3 3、及び S 字フック 2 3 7 を取り付けた電気機器 1 の斜視図。

20

【図 7 2】図 6 3 において収納ユニット 2 0 0 に替えて小物入れ 2 3 1 を取り付けた電気機器 1 の斜視図。

【図 7 3】可動ハンドル 2 0 に収納ユニット(付加部) 2 5 0 を装着した電気機器 1 の要部上方斜視図。

【図 7 4】同要部下方斜視図。

【図 7 5】本発明の別の実施の形態に関し、前面に収納ユニット(付加部) 3 0 0 を装着した電気機器 1 A の斜視図。

【図 7 6】図 7 5 においてバッグ 3 0 1 を外した図。

【図 7 7】右側面に収納ユニット 2 0 0 を装着し、前面に収納ユニット 3 0 0 を装着し、背面に収納ユニット(付加部) 4 0 0 を装着した電気機器 1 A の前方斜視図。

30

【図 7 8】同後方斜視図。

【図 7 9】上面に収納ユニット(付加部) 5 0 0 を装着した電気機器 1 A の前方斜視図。

【図 8 0】同後方斜視図。

【図 8 1】図 7 9 においてバッグ 5 0 1 を外した図。

【図 8 2】本発明のさらに別の実施の形態に係る電気機器 1 B の斜視図。

【図 8 3】収容室 8 を仕切り板 7 0 a 及び 7 0 b を用いて 3 分割とした状態(3 部屋モード)の電気機器の内部を右上前方から見た斜視図。

40

50