

【特許請求の範囲】

【請求項 1】

内部スペースを画定するハウジングであって、前記内部スペースを別々のチャンパーに分割するディバイダを含む前記ハウジングと、

チャンパーへのアクセスを可能にする前記ハウジングの正面の一对のドアであって、少なくとも一つのチャンパーへのアクセスを可能にする第 1 のドアおよび少なくとも一つの他のチャンパーへのアクセスを可能にする第 2 のドアと、

各チャンパー内の温度を制御する一組の温度制御装置と、

少なくとも一つのチャンパーへのアクセスを可能にする側面ドアであって、少なくとも一つのチャンパーは前記側面ドアを介してアクセス不可能である側面ドアと、

を備える航空機ギャレー用の冷却装置。

10

【請求項 2】

計 3 つのチャンパーがある請求項 1 に記載の航空機ギャレー用の冷却装置。

【請求項 3】

前記一組の温度制御装置は、各チャンパーを異なる温度に設定する請求項 1 に記載の航空機ギャレー用の冷却装置。

【請求項 4】

前記冷却装置の背面にウィンドウをさらに備える請求項 1 に記載の航空機用の冷却装置。

【請求項 5】

前記チャンパーの少なくとも一つへの前記ウィンドウを介したアクセスを可能にするドアをさらに備える請求項 4 に記載の航空機用の冷却装置。

20

【請求項 6】

少なくとも一つの前記チャンパー内で、チャンパー内にサブスペースを作り出す可動柵をさらに備える請求項 1 に記載の航空機用の冷却装置。

【請求項 7】

フレンチドアのように外側に向かって開く一对の開き戸を備える請求項 1 に記載の航空機用の冷却装置。

【請求項 8】

前記ドアの少なくとも一つがロックを含む請求項 1 に記載の航空機用の冷却装置。

30

【請求項 9】

前記チャンパーの少なくとも一つは氷点下になることが可能である請求項 1 に記載の航空機用の冷却装置。

【請求項 10】

前記側面ドアが引き戸である請求項 1 に記載の航空機用の冷却装置。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

この出願は、2012年4月13日に提出された米国仮出願第 61 / 623 , 967 号、および 2013年4月9日に提出された米国非仮出願第 13 / 859 , 590 号の優先権を要求し、その全体が参照により援用される。

40

【背景技術】

【0002】

民間航空機は通常、一般的にギャレーと呼ばれる、食事や飲料を準備するエリアを完備している。航空機のギャレーは、生鮮食品の腐敗を防ぐ設備のほか、食事を温める設備、飲料を冷やす設備、清掃設備、ゴミ処理設備、などを備えている。

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

【0003】

航空機のギャレーで中核をなすものの一つが、冷蔵庫または冷却装置であると言われて

50

いる。冷蔵ユニットは、ギャレーにおいて最も重く、最も使用頻度の高い設備の一つなので、他の全ての設備に対し戦略的に配置される。特に航空機ギャレーの狭い場所においては、冷却装置は、他の設備を妨げずに容易にアクセス可能でなければならない。また、現在の航空機冷却装置は、たとえばアイスクリーム、飲料、サラダなどすべて異なる温度で保存されることが好ましいものを冷蔵するための、複数のゾーンを備えることができない。本発明は、従来の航空機ギャレー冷却装置のこれらの欠点に対処する。

【課題を解決するための手段】

【0004】

航空機ギャレー冷却装置は、正面、側面、さらには背面や天井面などのドアやウィンドウからのアクセスを含む、複数のアクセス開口部を備える。本発明の冷却装置はまた、好ましくは、同一の冷却装置内で様々なアイテムを異なる温度で収容できるマルチゾーン冷却を備える。例えば、冷却装置の前面は氷および/またはアイスクリーム用に -15 に冷やされた区画を備えることが可能であり、側部はソフトドリンクや白ワイン用に 8 に冷却することができる。その他の温度や場所も同様に利用可能なことは明らかである。区画は、側面ドアからは高級品や滅多に注文のない品などの特定のアイテムへのアクセスのみ許可する、などのように分割することができる。さらに、メインギャレーの正面ドア（複数可）からのアクセスを乗務員のアクセスに限定し、より規制される品を格納してもよい。冷却装置の背面にも、ドアや横開きのパネルなどを通してアクセス可能である。すべてのアクセスポイントにおいて、開き戸や横開きのパネルなど、様々な様式を用いることができる。また、冷却装置のレイアウトによっては、それぞれの面に複数のドアを設置することも可能である。

10

20

【0005】

本発明の他の特徴および利点は、本発明の動作を一例として図解する添付の図面とともに以下の好適な実施形態の詳細な説明を参照することで明らかになるだろう。

【図面の簡単な説明】

【0006】

【図1】図1は、本発明の第1実施形態の立面斜視図である。

【図2】図2は、図1の実施形態の正面斜視図である。

【図3】図3は、ドアが開いた状態での図1の実施形態の別の斜視図である。

【図4】図4は、図1の実施形態の側面図である。

30

【発明を実施するための形態】

【0007】

図1は、本発明の冷却装置10の斜視図を示す。冷却装置10は、航空機ギャレー13の一部である作業スペース11上にある。ギャレー13は、オープン、飲料を淹れる装置、ゴミ圧縮機、照明、飲料用カート積み込み区画などの他の設備や、その他の様々な、食事や飲料を用意し乗客に提供するための装置や設備を備えてもよい。冷却装置10は、飛行中に飲料や生鮮食品を冷えたままにするために使用され、好ましくは、冷却装置の内部チャンパー内のそれぞれの温度を変更するマルチゾーン温度制御装置55を含む。一組の制御装置55は、様々なチャンパーの温度を制御するために、冷却装置の上部パネル15上に設けられる。冷却装置は、好ましくは、三つの分離したチャンパー、つまり、左側の床から天井までの高さのチャンパー12、右側の大きな正方形のチャンパー14、そして正方形チャンパー14の上のより小さな上部チャンパー16、に分割された内部を持つ。もちろん、本発明の範囲内には他の様々な構造や形状があり、冷却装置は、いかなる特定の方法でも特定の形状や配置に限定されるものではない。図1に示すように、冷却装置10は、側面パネル20から引き戸22を用いて、隣接したチャンパー、この場合床から天井までのチャンパー12、にアクセスできる側面開口部18を備える。同様の引き戸を、右のチャンパーにアクセスするために右側に設置したり、その他のチャンパーにアクセスするために冷却装置の背面に設置したりすることができる。

40

【0008】

図2は、冷却装置10の正面図であり、開き戸24が床から天井までのチャンパー12

50

を開閉している状態および第2の開き戸26が正方形チャンバー14および上部チャンバー16を開閉している状態を示す。第2の開き戸26は握りやすい持ち手28を備え、二枚のドア24および26は、本例では幅が違うので弧は異なるが、好ましくはフレンチドアのように観音開きになる。他の様式のドアや形状のドアも、図2に示されているものに代わって用いられる。

【0009】

図3は、図1および図2の冷却装置10の、チャンバーが見えるようにまた左手の側面ドア22を介してのアクセスを表すために、ドア24および26を開いた状態を示す。ここで留意すべきは、いずれの正面ドアにも、高級品に対するセキュリティを維持するためロックが備え付けられている(図示せず)ことである。冷却装置10は、好ましくは、冷却装置の側壁上のレールが溝に、様々な大きさの物品のためのサブスペースを作り出す可動棚44が設置される。また、ウィンドウ/ドア30は、チャンバーへのさらなるアクセスのためや、消耗品の在庫の状況をウィンドウから見る事が可能な場合に、冷却装置の背面壁32に設置することが可能である。

10

【0010】

図4は、冷却装置10の側面図であり、引き戸22およびアクセス開口部/ウィンドウ18を示す。このアクセスウィンドウ18および引き戸22によって、乗客は航空機の通路から冷却装置10にアクセスできるので、ギャレーそのものまたは冷却装置10内の特定のチャンバーへの乗客のアクセスを許可することなく特定の品をセルフサービスとすることができる。乗客がソフトドリンクや他のセルフサービスの品は入手できるが、ワインやビール、その他の高価な品や規制品の貯蔵などに使用しているその他のチャンバーにはアクセスできないように、ソフトドリンクや無料サービスの品は、引き戸22と隣接しているチャンバー12内の調整可能な棚に好適にストックすることができる。

20

【0011】

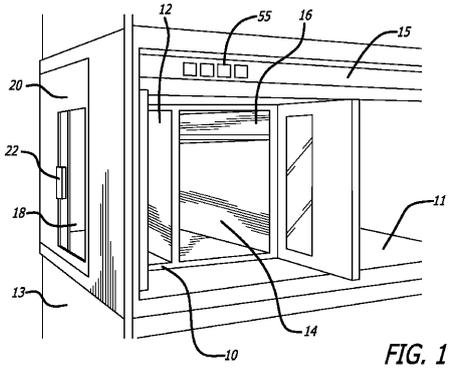
本発明は航空機ギャレーで見られない様態を含んでいるが、長時間にわたるフライトや乗客の要求により答えたサービスの出現にともない、さらに大きく効率的な機内冷蔵スペースの要求は高まっている。本発明の冷却装置は、現在使用されていないサービスの選択肢を提供し、また航空各社はそのようなサービスを巡るブランドシステムを発展させることができる。本発明の冷却装置が提供するようなセルフサービスの飲料センターに惹かれる乗客は多数存在する。また、冷却装置は、チャンバーを様々な温度で冷却することで、異なる目的に応じることができる。たとえば、アイスクリームは室温を-15にした上部チャンバー16で貯蔵可能であり、同時に、他のチャンバーを、飲料を8で冷却するために用いることもできる。その他の温度によるチャンバーの組み合わせも同様に可能である。

30

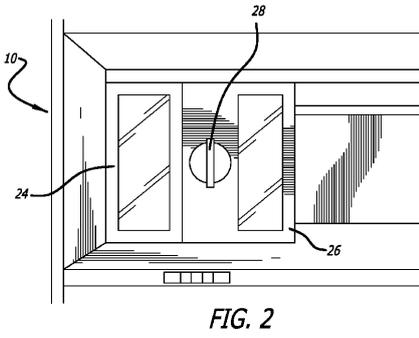
【0012】

本発明の特定の形態について図解し説明してきたが、本発明の趣旨および範囲から逸脱することなく様々な変形をなし得ることは明らかだろう。従って、添付の請求項によるものを除き、本発明を限定する意図はない。

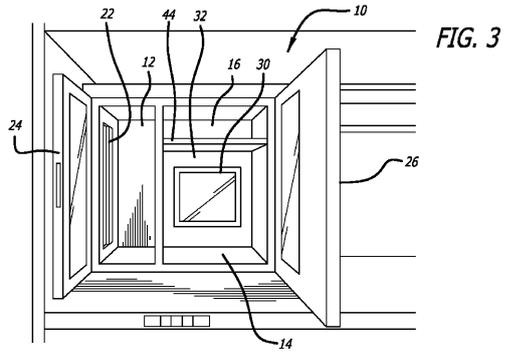
【 図 1 】



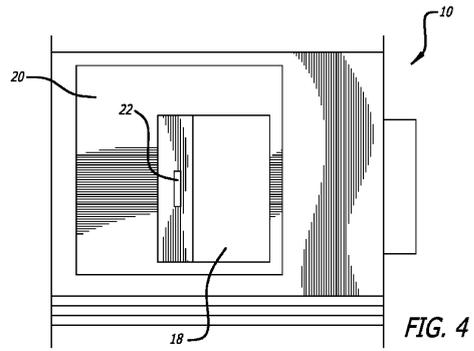
【 図 2 】



【 図 3 】



【 図 4 】



【 国際調査報告 】

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No PCT/US2013/036017

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER INV. F25D23/12 B64D11/00 ADD.		
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) F25D A47B B62B B64D A47F		
Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched		
Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used) EPO-Internal		
C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT		
Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	US 4 123 130 A (LOCKE LILLIAN) 31 October 1978 (1978-10-31) column 1, line 41 - column 3, line 59; figures	1-10
A	US 6 655 760 B1 (SAKATA YASUSHI [JP] ET AL) 2 December 2003 (2003-12-02) abstract; figures	4,5,10
A	DE 25 30 561 A1 (LICENTIA GMBH) 21 April 1977 (1977-04-21) the whole document	1-10
A	FR 2 835 045 A1 (MARZIO ANTOINE [FR]) 25 July 2003 (2003-07-25) the whole document	1
	----- -/--	
<input checked="" type="checkbox"/> Further documents are listed in the continuation of Box C. <input checked="" 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 doubt 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		Date of mailing of the international search report
11 July 2013		25/07/2013
Name and mailing address of the ISA/ European Patent Office, P.B. 5818 Patentlaan 2 NL - 2280 HV Rijswijk Tel. (+31-70) 340-2040, Fax: (+31-70) 340-3016		Authorized officer: Vigilante, Marco

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No PCT/US2013/036017

C(Continuation). DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT		
Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	US 5 765 842 A (PHANEUF SIMON [CA] ET AL) 16 June 1998 (1998-06-16) the whole document -----	1
A	DE 93 14 323 U1 (DREESEN DESIGN GMBH [DE]) 31 March 1994 (1994-03-31) the whole document -----	1

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International application No

PCT/US2013/036017

Patent document cited in search report	Publication date	Patent family member(s)	Publication date	
US 4123130	A	31-10-1978	CA 1053734 A1 US 4123130 A	01-05-1979 31-10-1978
US 6655760	B1	02-12-2003	CA 2316255 A1 JP 2000130918 A US 6655760 B1 WO 0025073 A1	04-05-2000 12-05-2000 02-12-2003 04-05-2000
DE 2530561	A1	21-04-1977	NONE	
FR 2835045	A1	25-07-2003	NONE	
US 5765842	A	16-06-1998	NONE	
DE 9314323	U1	31-03-1994	NONE	

フロントページの続き

(81)指定国 AP(BW, GH, GM, KE, LR, LS, MW, MZ, NA, RW, SD, SL, 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, 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, IS, JP, KE, KG, KM, KN, KP, KR, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LT, 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, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SM, ST, SV, SY, TH, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC

(72)発明者 フォーブス、ジェイムズ アール .

アメリカ合衆国 カリフォルニア州 92805、アナハイム、エス・ウェイサイド プレイス
201

(72)発明者 ケメリー、マイケル

アメリカ合衆国 ワシントン州 98177、シアトル、14 アヴェニュー エヌダブリュ 1
0306