

(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
2012 年 12 月 13 日(13.12.2012)



(10) 国際公開番号

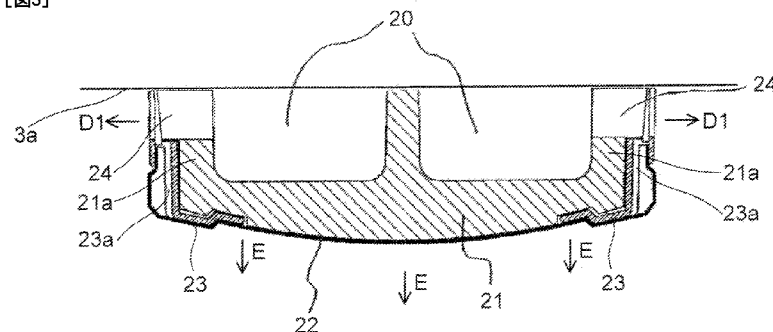
WO 2012/169572 A1

- (51) 国際特許分類:
F25D 17/08 (2006.01)
- (21) 国際出願番号: PCT/JP2012/064641
- (22) 国際出願日: 2012 年 6 月 7 日(07.06.2012)
- (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 2011-128872 2011 年 6 月 9 日(09.06.2011) JP
- (71) 出願人 (米国を除く全ての指定国について):
シャープ株式会社(SHARP KABUSHIKI KAISHA)
[JP/JP]; 〒5458522 大阪府大阪市阿倍野区長池町
2 2 番 2 2 号 Osaka (JP).
- (72) 発明者; および
- (75) 発明者/出願人 (米国についてのみ): 西村 隆志
(NISHIMURA Takashi).
- (74) 代理人: 佐野 静夫(SANO Shizuo); 〒5400032 大阪
府大阪市中央区天満橋京町 2 - 6 天満橋八千代
ビル別館 Osaka (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, 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,
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, 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,
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, 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, 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

[図3]



(57) Abstract: Provided is a refrigerator which comprises: a storage compartment (3) for cold storing stored items; a cooler (11) for generating cold air; discharge passages (20) which are provided protruding from the rear surface of the storage compartment (3) and extending vertically at the centre in the lateral direction, and which also open at a side surface into discharge ports (24) for discharging cold air to the storage compartment (3); a return passage (30) which opens into a return port (31), from which the cold air in the storage compartment (3) flows out, to return the cold air to the cooler (11); and a member (22) comprising a transcient element positioned at the front surface of the discharge passages (20).

(57) 要約: 貯蔵物を冷却保存する貯蔵室 3 と、冷気を生成する冷却器 11 と、貯蔵室 3 の背面に突出して左右方向の中央部に縦方向に延びて配されるとともに貯蔵室 3 に冷気を吐出する吐出口 24 を側面に開口する吐出通路 20 と、貯蔵室 3 の冷気が流出する戻り口 31 を開口して冷気を冷却器 11 に戻す戻り通路 30 と、吐出通路 20 の前面に配された熱良導体から成る部材 22 とを備えた。

WO 2012/169572 A1

明 細 書

発明の名称 : 冷蔵庫

技術分野

[0001] 本発明は、吐出口を開口する冷気の吐出通路を貯蔵室の背面に配した冷蔵庫に関する。

背景技術

[0002] 従来の冷蔵庫は特許文献 1 に開示されている。この冷蔵庫は本体部の上部に冷凍室が配され、冷凍室の下方に断熱壁を介して冷蔵室が配される。冷凍室の背面には冷気通路が形成され、冷気通路内には冷却器が配される。冷気通路の前面には冷却器の上方に吐出口が開口する。冷蔵室の背面には冷気通路に連通する吐出通路が設けられる。吐出通路の前面には吐出口が開口する。

[0003] また、冷凍室と冷蔵室との間の断熱壁の上面前部には冷凍室に面した戻り口が開口し、下面前部には冷蔵室に面した戻り口が開口する。断熱壁の内部には各戻り口と冷却器の上流側の冷気通路とを連結する戻り通路がそれぞれ設けられる。

[0004] 冷却器で生成された冷気は冷気通路を流通して吐出口から冷凍室に吐出される。冷凍室に吐出された冷気は冷凍室を流通し、冷凍室側の戻り通路を介して冷却器の上流側の冷気通路に戻される。これにより、冷凍室内が冷却される。冷気通路を流通する冷気の一部は吐出通路に流入し、吐出口から冷蔵室に冷気が吐出される。冷蔵室に吐出された冷気は冷凍室を流通し、冷蔵室側の戻り通路を介して冷却器の上流側の冷気通路に戻される。これにより、冷蔵室内が冷却される。

先行技術文献

特許文献

[0005] 特許文献1：特許第 3 8 9 2 8 1 4 号公報（第 4 頁－第 8 頁、第 2 図）

発明の概要

発明が解決しようとする課題

[0006] しかしながら、上記従来の冷蔵庫によると、冷蔵室の背面に配される吐出通路の前面に吐出口が開くため、吐出口から前方に冷気が吐出される。これにより、冷蔵室内の貯蔵物に直接冷気が当たるため、貯蔵物が乾燥する問題があった。

[0007] 本発明は、貯蔵物の乾燥を低減できる冷蔵庫を提供することを目的とする。

課題を解決するための手段

[0008] 上記目的を達成するために本発明は、貯蔵物を冷却保存する貯蔵室と、冷気を生成する冷却器と、前記貯蔵室の背面から突出して左右方向の中央部に縦方向に延びて配されるとともに前記貯蔵室に冷気を吐出する吐出口を側面に開口する吐出通路と、前記貯蔵室の冷気が流出する戻り口を開口して冷気を前記冷却器に戻す戻り通路と、前記吐出通路の前面に配された熱良導体から成る部材とを備えたことを特徴としている。

[0009] この構成によると、冷却器で生成された冷気は貯蔵室の背面の中央部に突出した吐出通路を流通する。吐出通路を流通する冷気の冷熱は前面に配した熱良導体の部材に伝えられ、冷蔵室に供給される。吐出通路を流通する冷気は側面に開口した吐出口から貯蔵室内に吐出され、貯蔵室の背面及び側面に沿って流通する。貯蔵室を流通した冷気は戻り口から流出し、戻り通路を介して冷却器に戻される。貯蔵室の中央部の貯蔵物は部材から放出される冷熱によって冷却され、両側部の貯蔵物は貯蔵室の背面及び側面に沿って流通する冷気の冷熱により冷却される。

[0010] また本発明は、上記構成の冷蔵庫において、前記戻り口が前記貯蔵室の下部に配置され、前記吐出口を前記戻り口の上方に配置したことを特徴としている。この構成によると、吐出口から吐出された冷気が自重によって戻り口に導かれる。

[0011] また本発明は、上記構成の冷蔵庫において、前記戻り通路が前記吐出通路の前面に重なり、上方に向かって開口した前記戻り口を介して前記部材が前

記戻り通路内に侵入することを特徴としている。この構成によると、戻り口を介して戻り通路に流入した冷気は部材の前面に沿って流通する。これにより、戻り通路を流通する冷気の冷熱が部材に伝えられて貯蔵室に放出される。

[0012] また本発明は、上記構成の冷蔵庫において、正面視において前記吐出通路の延長上に前記冷却器を配置したことを特徴としている。

発明の効果

[0013] 本発明によると、貯蔵室の背面の中央部から突出した吐出通路の前面に熱良導体の部材が配され、側面に吐出口が設けられる。これにより、部材から冷熱が放出され、吐出口から吐出された冷気が貯蔵室の背面及び側面に沿って流通する。このため、貯蔵室内の貯蔵物は部材から放出される冷熱及び貯蔵室の背面及び側面に沿う冷気の冷熱によって冷却される。従って、貯蔵物に直接当たる冷気が減少し、貯蔵物の乾燥を低減することができる。

図面の簡単な説明

[0014] [図1]本発明の実施形態の冷蔵庫の内部を示す正面図

[図2]本発明の実施形態の冷蔵庫の内部を示す側面断面図

[図3]図1のA-A断面図

[図4]図1のB-B断面図

発明を実施するための形態

[0015] 以下に本発明の実施形態を図面を参照して説明する。図1、図2は一実施形態の冷蔵庫の内部を示す正面図及び側面断面図である。冷蔵庫1は断熱箱体2の上部に貯蔵物を冷蔵保存する冷蔵室3が配される。冷蔵室3の下方には貯蔵物を冷凍保存する冷凍室4が配される。冷蔵室3と冷凍室4とは断熱壁5によって仕切られる。

[0016] 冷凍室4の背後には冷気通路10が形成される。冷気通路10の前面上部には吐出口14、15が開口し、冷気通路10の下端には戻り口16が開口する。冷気通路10内には冷気を生成する冷却器11が配される。冷却器11の上方にはファン12が配され、下方には除霜ヒータ13が配される。フ

ファン 12 の駆動によって冷気通路 10 を流通する空気と冷却器 11 とが熱交換して冷気が生成される。また、除霜ヒータ 13 の駆動によって冷却器 11 が除霜される。

[0017] 冷蔵室 3 の下部には仕切棚 7 で仕切られた隔離室 8 が形成される。隔離室 8 内には前後にスライドする収納ケース 8a が配される。冷蔵室 3 の両側壁 3b には貯蔵物を載置するトレイ（不図示）が橋架される複数の設置部 6 が上下方向に並設される。

[0018] 冷蔵室 3 の背後にはダンパ 18 を介して冷気通路 10 に連通する吐出通路 20 が設けられる。吐出通路 20 は冷蔵室 3 の左右方向の中央部に縦方向に延びて配され、冷蔵室 3 の背面板 3a に対して突出して形成される。また、正面視において吐出通路 20 の延長上に冷却器 11 が配置される。冷蔵室 3 の下部には上面に戻り口 31 を開口した戻り通路 30 が形成される。戻り通路 30 は冷却器 11 の上流側の冷気通路 10 に連結される。

[0019] 図 3 は図 1 の A-A 断面図を示している。冷蔵室 3 の背面板 3a 上には発泡スチロール等の断熱材により形成されたダクトパネル 21 が配される。ダクトパネル 21 は樹脂成形品の保持パネル 23 により保持され、保持パネル 23 に設けた係合爪（不図示）が背面板 3a に係合する。これにより、ダクトパネル 21 が背面板 3a に取り付けられ、ダクトパネル 21 の背面に凹設された溝によって吐出通路 20 が形成される。ダクトパネル 21 の側壁 21a は吐出通路 20 の側面を形成し、冷気の吐出口 24 が開口する。

[0020] 吐出口 24 は各設置部 6（図 2 参照）間にそれぞれ配される。これにより、トレイを所望の位置に設置した際にトレイによって仕切られた各区画内に冷気を吐出することができる。従って、トレイ上に載置された貯蔵物を確実に冷却することができる。尚、隔離室 8（図 1 参照）には吐出口 24 が設けられていない。

[0021] ダクトパネル 21 の前面には金属（例えば、ステンレスやアルミニウム）等の熱良導体により形成された部材 22 が配される。部材 22 は保持パネル 23 に設けた溝部 23a に係合して取り付けられる。縦方向に延びた部材 2

2によって吐出通路20の前面が覆われる。これにより、吐出通路20を流通する冷気の冷熱がダクトパネル21を介して部材22に伝えられ、冷蔵室3に放出される。

[0022] 図4は図1のB-B断面図を示している。戻り通路30（図1参照）は吐出通路20の下部の前面に重なり、隔離室8（図1参照）内に配される戻り口31が上方に面して開口する。戻り口31には異物の侵入を防止するためにグリル31aが形成される。また、部材22は上方から戻り口31を介して戻り通路30内に侵入し、戻り通路30を部材22の前面に沿って流通する冷気と接触する。これにより、戻り通路30を流通する冷気の冷熱が部材22に伝えられる。

[0023] 上記構成の冷蔵庫1において、ファン12が駆動されると冷却器11により生成された冷気は冷氣通路10を流通して吐出口14、15から冷凍室4の上部に吐出される。冷凍室4に吐出された冷気は冷凍室4内を流通し、下部の戻り口16から流出して冷却器11に戻される。これにより、冷凍室4内の貯蔵物が冷却される。

[0024] ダンパ18が開かれると、冷氣通路10を流通する冷気の一部が吐出通路20に導かれる。吐出通路20を流通する冷気は側面に設けた吐出口24から矢印D1（図3参照）に示すように側方に吐出される。吐出口24から吐出された冷気は自重により降下しながら、冷蔵室3の背面板3aに沿って左右方向に流通して冷蔵室3の側壁3bに沿って前方に流通する。

[0025] そして、該冷気は前方から隔離室8に流入し、収納ケース8aの周囲を流通して矢印D2（図2参照）に示すように左右方向の中央部の戻り口31から流出する。戻り口31から流出した冷気は戻り通路30を流通し、冷却器11に戻される。

[0026] また、吐出通路20及び戻り通路30を流通する冷気の冷熱は部材22に伝えられ、矢印E（図3参照）に示すように冷蔵室3内に放出される。

[0027] 冷蔵室3内の左右方向の中央部に配された貯蔵物は部材22から放出される冷熱によって冷却される。冷蔵室3内の両側部の貯蔵物は背面板3a及び

側壁 3 b に沿って流通する冷気の冷熱により冷却される。これにより、貯蔵物を冷熱によって周囲から間接的に冷却することができる。

[0028] 本実施形態によると、冷蔵室 3 の背面の中央部から突出した吐出通路 2 0 の前面に熱良導体の部材 2 2 が配され、側面に吐出口 2 4 が設けられる。これにより、部材 2 2 から冷熱が放出され、吐出口 2 4 から吐出された冷気が冷蔵室 3 の背面及び側面に沿って流通する。このため、冷蔵室 3 内の貯蔵物は部材 2 2 から放出される冷熱及び背面及び側面に沿う冷気の冷熱によって冷却される。従って、貯蔵物に直接当たる冷気が減少し、貯蔵物の乾燥を低減することができる。

[0029] また、吐出通路 2 0 が左右方向の中央部に配されるため、吐出通路 2 0 の水平断面の断面積を流量に応じて確保した際に水平断面のアスペクト比が 1 に近づけられる。これにより、吐出通路 2 0 の圧力損失を低減して冷蔵庫 1 の省エネルギー化を図ることができる。

[0030] また、戻り口 3 1 が冷蔵室 3 の下部に配置され、吐出口 2 4 を戻り口 3 1 の上方に配置したので、吐出口 2 4 から吐出された冷気が自重によって戻り口 3 1 に導かれる。従って、ファン 1 2 の送風効率を向上させることができる。

[0031] また、戻り通路 3 0 が吐出通路 2 0 の前面に重なり、上方に向かって開口した戻り口 3 1 を介して部材 2 2 が戻り通路 3 0 内に侵入するので、戻り通路 3 0 を流通する冷気の冷熱が部材 2 2 に伝えられて冷蔵室 3 に放出される。従って、冷蔵庫 1 の冷却効率をより向上することができる。

[0032] また、正面視において吐出通路 2 0 の延長上に冷却器 1 1 を配置したので、冷却器 1 1 から冷氣通路 1 0 及び吐出通路 2 0 を左右方向に屈曲させずに吐出口 2 4 に冷気を導くことができる。従って、吐出通路 2 0 の圧力損失をより低減することができる。

産業上の利用可能性

[0033] 本発明によると、吐出口を開口する冷気の吐出通路を貯蔵室の背面に配した冷蔵庫に利用することができる。

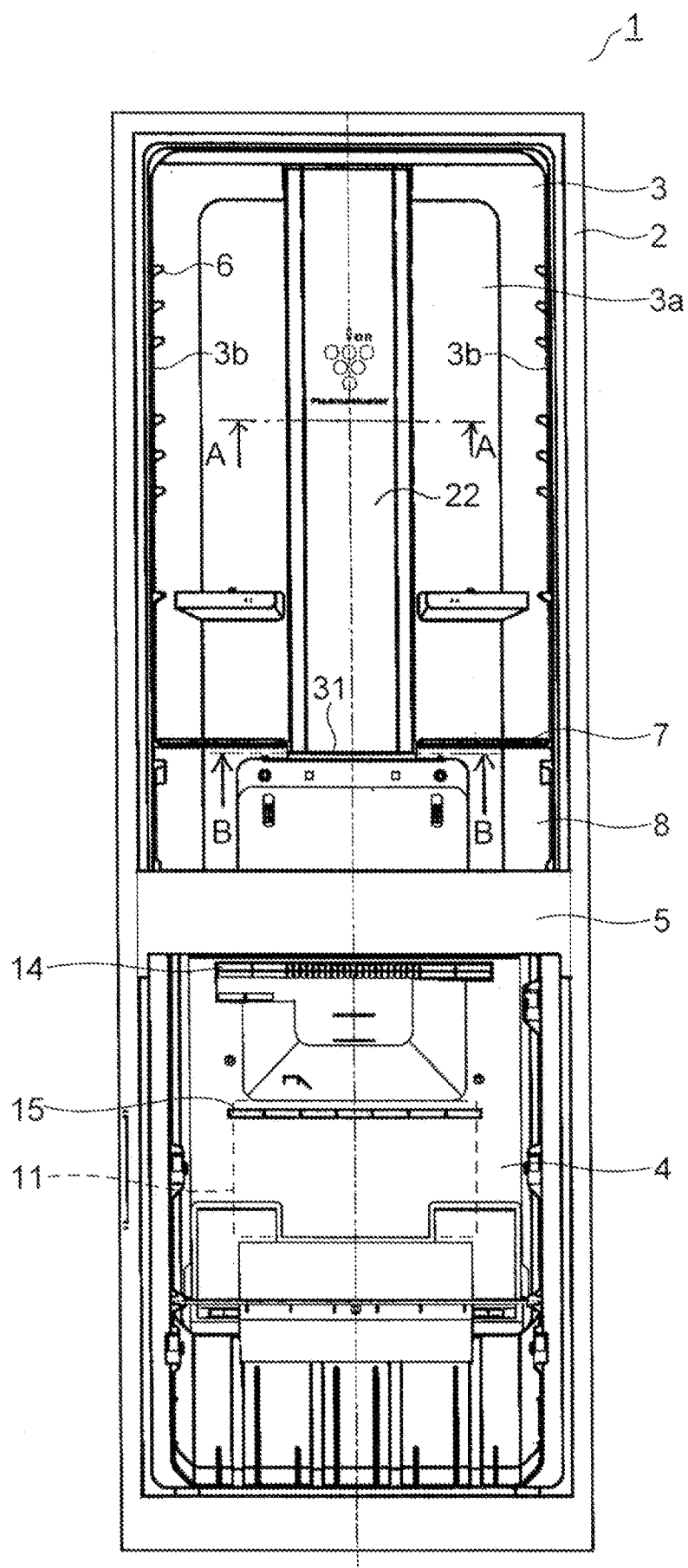
符号の説明

[0034]	1	冷蔵庫
	2	断熱箱体
	3	冷蔵室
	3 a	背面板
	3 b	側壁
	4	冷凍室
	6	設置部
	8	隔離室
	1 0	冷氣通路
	1 1	冷却器
	1 2	ファン
	1 3	除霜ヒータ
	1 4、1 5、2 4	吐出口
	1 6、3 1	戻り口
	2 0	吐出通路
	2 1	ダクトパネル
	2 2	部材
	2 3	保持パネル
	3 0	戻り通路

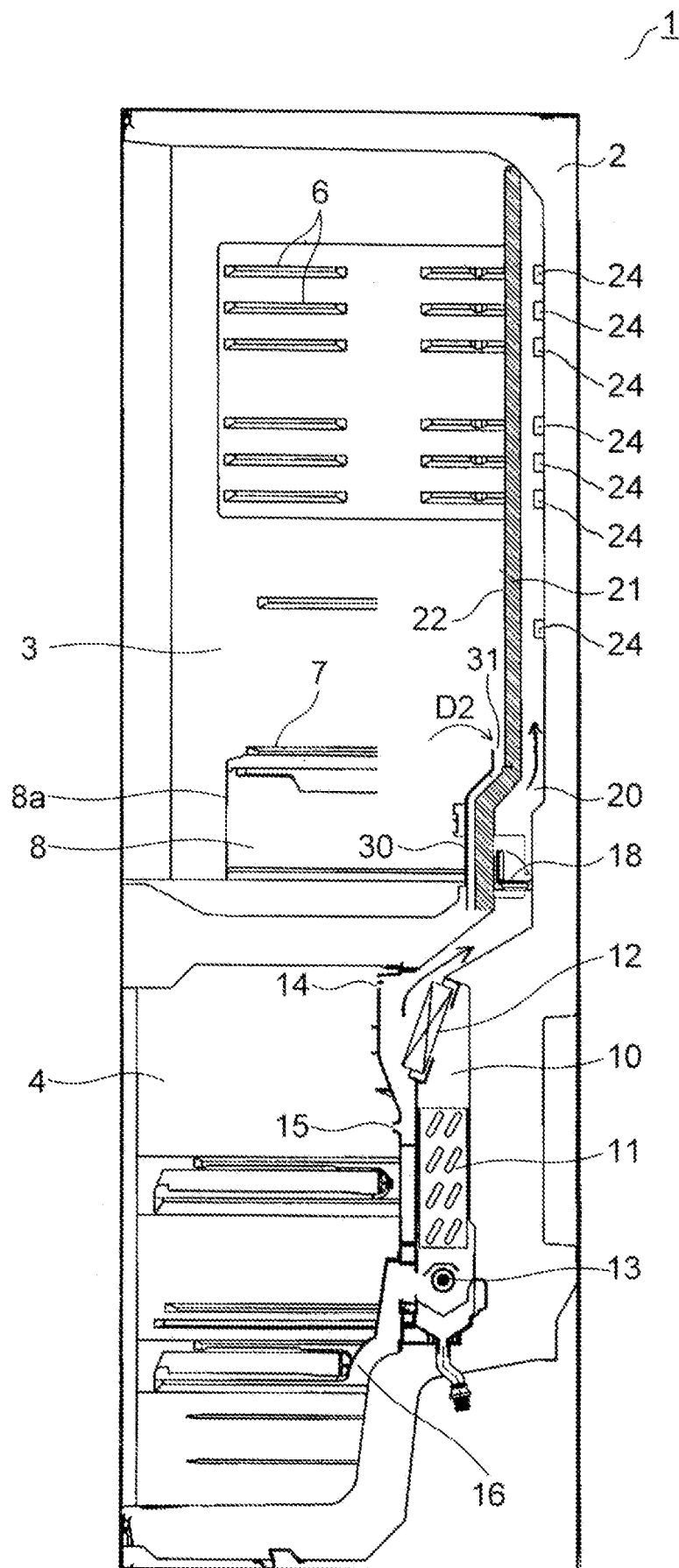
請求の範囲

- [請求項1] 貯蔵物を冷却保存する貯蔵室と、冷気を生成する冷却器と、前記貯蔵室の背面から突出して左右方向の中央部に縦方向に延びて配されるときとともに前記貯蔵室に冷気を吐出する吐出口を側面に開口する吐出通路と、前記貯蔵室の冷気が流出する戻り口を開口して冷気を前記冷却器に戻す戻り通路と、前記吐出通路の前面に配された熱良導体から成る部材とを備えたことを特徴とする冷蔵庫。
- [請求項2] 前記戻り口が前記貯蔵室の下部に配置され、前記吐出口を前記戻り口の上方に配置したことを特徴とする請求項1に記載の冷蔵庫。
- [請求項3] 前記戻り通路が前記吐出通路の前面に重なり、上方に向かって開口した前記戻り口を介して前記部材が前記戻り通路内に侵入することを特徴とする請求項2に記載の冷蔵庫。
- [請求項4] 正面視において前記吐出通路の延長上に前記冷却器を配置したことを特徴とする請求項1～請求項3のいずれかに記載の冷蔵庫。

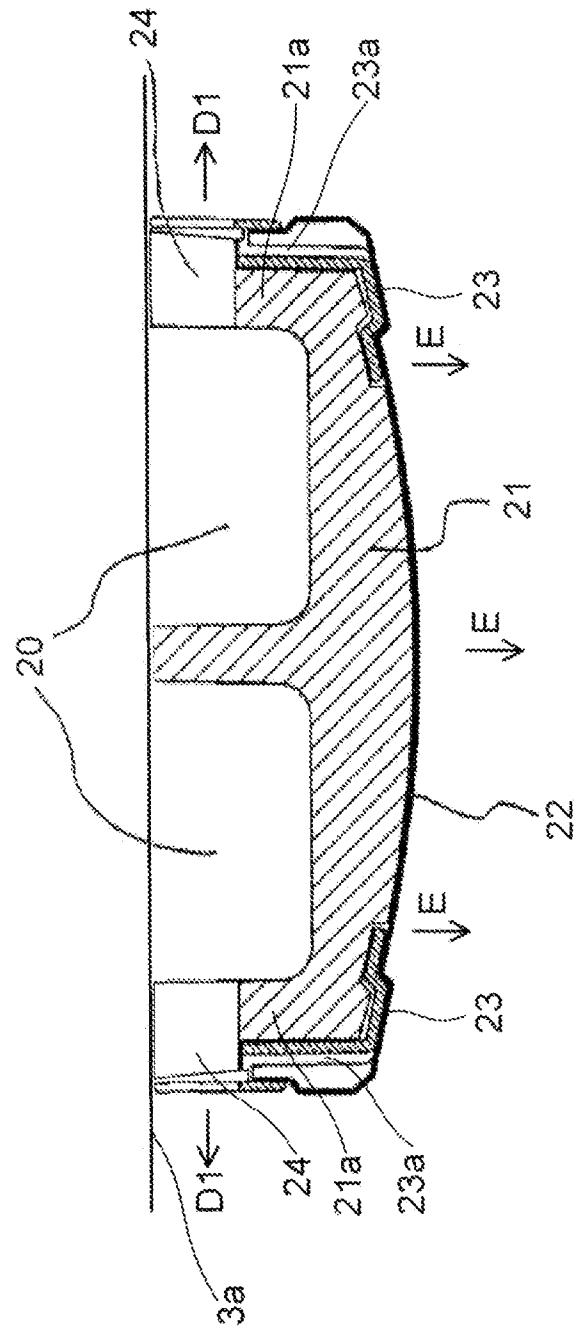
[図1]



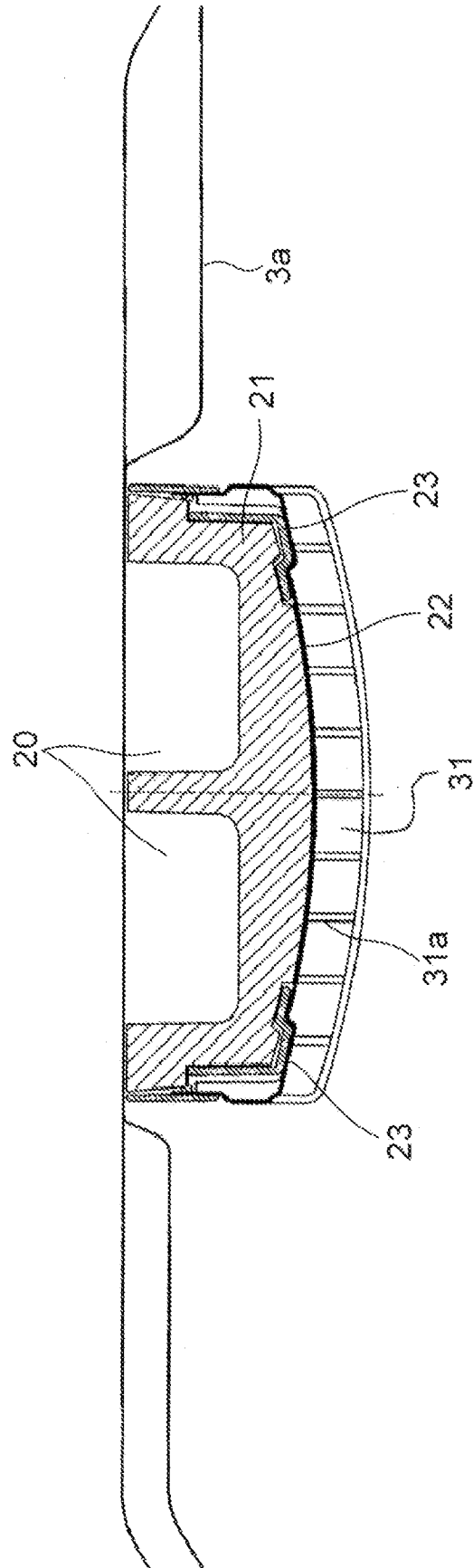
[図2]



[図3]



[図4]



INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP2012/064641

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

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)

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	1996-2012
Kokai Jitsuyo Shinan Koho	1971-2012	Toroku Jitsuyo Shinan Koho	1994-2012

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 2010-151335 A (Sharp Corp.), 08 July 2010 (08.07.2010), fig. 1 to 4; paragraphs [0042] to [0045], [0055] & WO 2010/074162 A1 & CN 102257338 A & KR 10-2011-0106314 A	1, 2, 4 3
A	JP 2003-75055 A (Sharp Corp.), 12 March 2003 (12.03.2003), fig. 3, 4; paragraph [0031] (Family: none)	1-4
A	JP 2010-117096 A (Sharp Corp.), 27 May 2010 (27.05.2010), fig. 1 to 4; paragraphs [0027], [0030], [0031] (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
18 July, 2012 (18.07.12)

Date of mailing of the international search report
07 August, 2012 (07.08.12)

Name and mailing address of the ISA/
Japanese Patent Office

Authorized officer

Facsimile No.

Telephone No.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP2012/064641

C (Continuation). DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	JP 2009-63245 A (Hitachi Appliances, Inc.), 26 March 2009 (26.03.2009), fig. 1 to 7; paragraph [0043] (Family: none)	1-4
A	JP 2001-221554 A (Sharp Corp.), 17 August 2001 (17.08.2001), fig. 1 to 6; paragraphs [0021] to [0028], [0038] to [0041] (Family: none)	1-4
A	JP 2004-340449 A (Toshiba Corp.), 02 December 2004 (02.12.2004), fig. 2 (Family: none)	3

A. 発明の属する分野の分類 (国際特許分類 (I P C))

Int.Cl. 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 (I P C))

Int.Cl. 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	1 9 2 2 - 1 9 9 6 年
日本国公開実用新案公報	1 9 7 1 - 2 0 1 2 年
日本国実用新案登録公報	1 9 9 6 - 2 0 1 2 年
日本国登録実用新案公報	1 9 9 4 - 2 0 1 2 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 2010-151335 A (シャープ株式会社) 2010.07.08, 図1-4, 段落【0042】-【0045】, 【0055】 & WO 2010/074162 A1 & CN 102257338 A & KR 10-2011-0106314 A	1, 2, 4 3
A	JP 2003-75055 A (シャープ株式会社) 2003.03.12, 図3, 4, 段落【0031】 (ファミリーなし)	1-4
A	JP 2010-117096 A (シャープ株式会社) 2010.05.27, 図1-4, 段落【0027】, 【0030】, 【0031】 (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

1 8 . 0 7 . 2 0 1 2

国際調査報告の発送日

0 7 . 0 8 . 2 0 1 2

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 1 0 0 - 8 9 1 5

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)

マキロイ 寛済

3 M

4 0 3 1

電話番号 0 3 - 3 5 8 1 - 1 1 0 1 内線 3 3 7 7

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	JP 2009-63245 A (日立アプライアンス株式会社) 2009.03.26, 図1-7, 段落【0043】 (ファミリーなし)	1-4
A	JP 2001-221554 A (シャープ株式会社) 2001.08.17, 図1-6, 段落【0021】-【0028】, 【0038】-【0041】 (ファミリーなし)	1-4
A	JP 2004-340449 A (株式会社東芝) 2004.12.02, 図2 (ファミリーなし)	3