



(19)中華民國智慧財產局

(12)發明說明書公告本

(11)證書號數：TW I577951 B

(45)公告日：中華民國 106 (2017) 年 04 月 11 日

(21)申請案號：102147059

(22)申請日：中華民國 102 (2013) 年 12 月 19 日

(51)Int. Cl. : F25D23/00 (2006.01)

F25D25/02 (2006.01)

(30)優先權：2013/01/09 日本

2013-001758

(71)申請人：東芝生活電器股份有限公司(日本)TOSHIBA LIFESTYLE PRODUCTS & SERVICES CORPORATION (JP)

日本

(72)發明人：東口惠一 HIGASHIGUCHI, KEIICHI (JP)

(74)代理人：葉璟宗；鄭婷文；詹富閔

(56)參考文獻：

JP 56-96288U

JP 2002-130934A

JP 2006-46844A

JP 2006-138487A

JP 2010-121821A

審查人員：謝宏榮

申請專利範圍項數：10 項 圖式數：9 共 41 頁

(54)名稱

冰箱

REFRIGERATOR

(57)摘要

本發明提供一種冰箱，能增加蛋的收容量、而且能便於取放蛋。本實施方式的冰箱於蔬菜室內具備可抽出的下盒體及設在該下盒體的上部的上盒體。於上述上盒體內，以可取放的方式配置有能配置多個蛋的蛋配置構件。

A refrigerator is provided, which increases accommodating capacity of eggs and is convenient for picking and placing eggs. The refrigerator of the embodiment includes in a vegetable room a lower case which can be pulled out and an upper case disposed above the lower case. In the upper case, an egg disposing component available to dispose a plurality of eggs is disposed in such a manner that it can be mounted and dismounted.

指定代表圖：

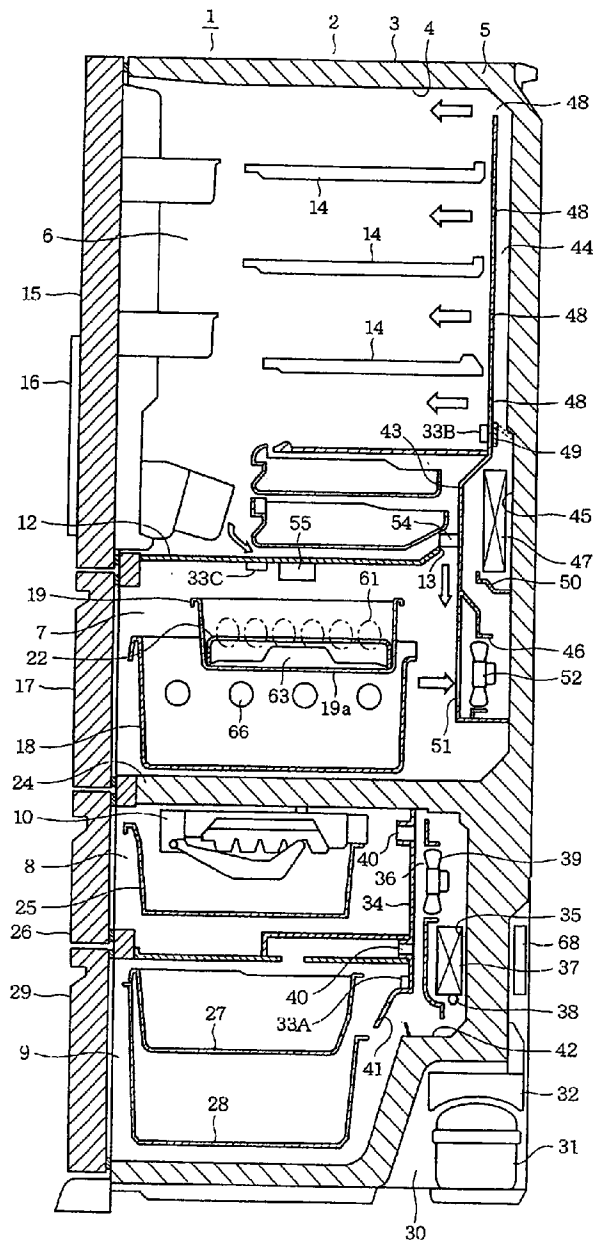


圖 1

符號簡單說明：

- 1 . . . 冰箱
- 2 . . . 隔熱箱體
- 3 . . . 外箱
- 4 . . . 內箱
- 5 . . . 隔熱材
- 6 . . . 冷藏室
- 7 . . . 蔬菜室
- 8 . . . 製冰室
- 9 . . . 冷凍室(冷凍溫度帶的儲藏室)
- 10 . . . 自動製冰裝置
- 12 . . . 分隔壁
- 13 . . . 蔬菜室用冷氣供給口(冷氣供給口)
- 14 . . . 托板
- 15 . . . 冷藏室用隔熱門
- 16 . . . 操作面板
- 17 . . . 蔬菜室用隔熱門
- 18 . . . 下盒體
- 19 . . . 上盒體
- 19a . . . 底壁部
- 22 . . . 蛋配置構件
- 24 . . . 隔熱分隔壁
- 25 . . . 儲冰容器
- 26 . . . 製冰室用隔熱門
- 27、28 . . . 儲藏容器
- 29 . . . 冷凍室用隔熱門
- 30 . . . 機械室
- 31 . . . 壓縮機

- 32 . . . 除霜水蒸發皿
- 33A . . . 冷凍室溫度感測器
- 33B . . . 冷藏室溫度感測器
- 33C . . . 蔬菜室溫度感測器
- 34 . . . 冷凍室導管構件
- 35 . . . 冷凍用冷卻器室
- 36 . . . 冷凍用冷氣導管
- 37 . . . 冷凍用冷卻器
- 38 . . . 除霜加熱器
- 39 . . . 冷凍用送風機
- 40 . . . 冷凍用冷氣供給口
- 41 . . . 吸入口
- 42 . . . 冷凍側排水槽
- 43 . . . 冷藏室導管構件
- 44 . . . 冷藏用冷氣導管
- 45 . . . 冷藏用冷卻器室
- 46 . . . 送風導管
- 47 . . . 冷藏用冷卻器
- 48 . . . 冷藏用冷氣供給口
- 49 . . . 風門(冷氣控制單元)
- 50 . . . 冷藏側排水槽

51 . . . 返回口

52 . . . 冷藏用送風
機

54 . . . 除臭裝置(除
臭單元)

55 . . . 除菌成分產
生裝置(除菌成分產生
單元)

61 . . . 蛋

63 . . . 空間部

66 . . . 通氣孔

68 . . . 控制裝置(控
制單元)

發明摘要

※ 申請案號：102147059

※ 申請日：102.12.19

※IPC 分類：F25D23/00 (2006.01)

F25D25/02 (2006.01)

【發明名稱】

冰箱

REFRIGERATOR

【中文】

本發明提供一種冰箱，能增加蛋的收容量、而且能便於取放蛋。本實施方式的冰箱於蔬菜室內具備可抽出的下盒體及設在該下盒體的上部的上盒體。於上述上盒體內，以可取放的方式配置有能配置多個蛋的蛋配置構件。

【英文】

A refrigerator is provided, which increases accommodating capacity of eggs and is convenient for picking and placing eggs. The refrigerator of the embodiment includes in a vegetable room a lower case which can be pulled out and an upper case disposed above the lower case. In the upper case, an egg disposing component available to dispose a plurality of eggs is disposed in such a manner that it can be mounted and dismounted.

【代表圖】

【本案指定代表圖】：圖 1。

【本代表圖之符號簡單說明】：

- 1：冰箱
- 2：隔熱箱體
- 3：外箱
- 4：內箱
- 5：隔熱材
- 6：冷藏室
- 7：蔬菜室
- 8：製冰室
- 9：冷凍室（冷凍溫度帶的儲藏室）
- 10：自動製冰裝置
- 12：分隔壁
- 13：蔬菜室用冷氣供給口（冷氣供給口）
- 14：托板
- 15：冷藏室用隔熱門
- 16：操作面板
- 17：蔬菜室用隔熱門
- 18：下盒體
- 19：上盒體
- 19a：底壁部
- 22：蛋配置構件
- 24：隔熱分隔壁

- 25：儲冰容器
- 26：製冰室用隔熱門
- 27、28：儲藏容器
- 29：冷凍室用隔熱門
- 30：機械室
- 31：壓縮機
- 32：除霜水蒸發皿
- 33A：冷凍室溫度感測器
- 33B：冷藏室溫度感測器
- 33C：蔬菜室溫度感測器
- 34：冷凍室導管構件
- 35：冷凍用冷卻器室
- 36：冷凍用冷氣導管
- 37：冷凍用冷卻器
- 38：除霜加熱器
- 39：冷凍用送風機
- 40：冷凍用冷氣供給口
- 41：吸入口
- 42：冷凍側排水槽
- 43：冷藏室導管構件
- 44：冷藏用冷氣導管
- 45：冷藏用冷卻器室

46：送風導管

47：冷藏用冷卻器

48：冷藏用冷氣供給口

49：風門（冷氣控制單元）

50：冷藏側排水槽

51：返回口

52：冷藏用送風機

54：除臭裝置（除臭單元）

55：除菌成分產生裝置（除菌成分產生單元）

61：蛋

63：空間部

66：通氣孔

68：控制裝置（控制單元）

【本案若有化學式時，請揭示最能顯示發明特徵的化學式】：

無

發明專利說明書

(本說明書格式、順序，請勿任意更動)

【發明名稱】

冰箱

REFRIGERATOR

【技術領域】

【0001】 本發明的實施方式是有關於一種冰箱。

【先前技術】

【0002】 先前以來，家用冰箱中存在具備能配置多個蛋的蛋配置構件的類型。作為該蛋配置構件的配置位置，多設於冷藏室內的下部、或設於開閉冷藏室的門的內側的擱架（pocket）。

【0003】 然而，先前構成的冰箱中，蛋的收容量少，故有增加蛋的收容量的需求。

[先前技術文獻]

[專利文獻]

【0004】 [專利文獻 1]日本專利特開 2006-313076 號公報

【發明內容】

【0005】 因此，提供一種能增加蛋的收容量、而且能便於取放蛋的冰箱。

【0006】 本實施方式的冰箱中，於蔬菜室內具備可抽出的下盒體、及設於該下盒體的上部的上盒體。於上述上盒體內，以可取

放的方式配置有能配置多個蛋的蛋配置構件。

【圖式簡單說明】

【0007】

圖 1 是表示第 1 實施方式的冰箱的概略構成的縱剖側面圖。

圖 2 是自上方所見的抽出蔬菜室的門、且向前方抽出上盒體的狀態的概略性俯視圖。

圖 3 是沿圖 2 的 X3-X3 線的縱剖正面圖。

圖 4 是以將一個蛋配置構件倒置的狀態而表示的與圖 3 相當的圖。

圖 5 是蛋配置構件單體的立體圖。

圖 6 (a)、圖 6 (b)、圖 6 (c) 是表示蛋配置構件的圖，圖 6 (a) 是俯視圖，圖 6 (b) 是沿圖 6 (a) 的 Xb-Xb 線的剖面圖，圖 6 (c) 是沿圖 6 (a) 的 Xc-Xc 線的剖面圖。

圖 7 是表示第 2 實施方式的冰箱的概略構成的縱剖側面圖。

圖 8 是表示第 3 實施方式的冰箱的概略構成的縱剖側面圖。

圖 9 (a)、圖 9 (b) 是表示第 4 實施方式的冰箱的概略構成的圖，圖 9 (a) 是縱剖側面圖，圖 9 (b) 是與圖 9 (a) 不同的部位上的縱剖側面圖。

【實施方式】

【0008】 以下，基於圖式對多個實施方式的冰箱進行說明。再者，對於各實施方式中實質上相同的構成部位標註相同的符號，且省略相關說明。

【0009】（第 1 實施方式）

【0010】 首先，參照圖 1 至圖 6 (a)、圖 6 (b)、圖 6 (c)，對第 1 實施方式進行說明。如圖 1 所示，冰箱 1 具備前表面開口的縱長矩形箱狀的隔熱箱體 2。以下，將隔熱箱體 2 的開口側即圖 1 中的左側作為冰箱 1 的前側進行說明。

【0011】 隔熱箱體 2 是於鋼板製的外箱 3 與合成樹脂製的內箱 4 之間設置隔熱材 5 而構成。隔熱箱體 2 具有多個儲藏室。具體而言，於隔熱箱體 2 的內部，自上層起依序設有冷藏室 6、蔬菜室 7、製冰室 8 及冷凍室 9。而且，雖省略圖示，但於製冰室 8 的旁邊，左右並排地設有小冷凍室。於製冰室 8 內設有自動製冰裝置 10。

【0012】 冷藏室 6 及蔬菜室 7 均為冷藏溫度帶的儲藏室。通常，該冷藏室 6 的溫度與蔬菜室 7 的溫度是設定為互不相同的值。例如，冷藏室 6 的維持溫度設定為 $1^{\circ}\text{C} \sim 5^{\circ}\text{C}$ ，蔬菜室 7 的維持溫度設定為略高於冷藏室 6 的 $2^{\circ}\text{C} \sim 6^{\circ}\text{C}$ 。於冷藏室 6 與蔬菜室 7 之間，被塑膠 (plastic) 製的分隔壁 12 上下分隔。於該分隔壁 12 的後部，形成有蔬菜室用冷氣供給口 13。冷藏室 6 與蔬菜室 7 利用蔬菜室用冷氣供給口 13 而連通。冷藏室 6 側的冷氣是經由該蔬菜室用冷氣供給口 13 而供給至蔬菜室 7 側。

【0013】 於冷藏室 6 內設有例如塑膠製的多個托板 14。冷藏室 6 內，利用該多個托板 14 而上下分隔成多層。於冷藏室 6 的前表面部，設有鉸鏈 (hinge) 開閉式的冷藏室用隔熱門 15。於該冷藏室用隔熱門 15 的前表面設有操作面板 (panel) 16。

【0014】 於蔬菜室 7 的前側，設有抽出式的蔬菜室用隔熱門 17。於蔬菜室用隔熱門 17 的背面部，設有以下盒體 18 及上盒體 19。上盒體 19 是以相對於下盒體 18 重疊成上下 2 層的狀態，且配置於下盒體 18 的上部。下盒體 18 能與蔬菜室用隔熱門 17 一同於前後方向滑動（slide），即，下盒體 18 能與蔬菜室用隔熱門 17 一同抽出。下盒體 18 形成爲上表面開口的矩形的容器狀。

【0015】 上盒體 19 是與下盒體 18 同樣地形成爲上表面開口的矩形的容器狀。上盒體 19 的深度設定爲較下盒體 18 的深度淺。上盒體 19 的前後方向的長度設定爲較下盒體 18 的前後方向的長度短。於該上盒體 19 的左右的側壁的外表面側，如圖 3 所示地設有多個向側方突出的凸部 20。該等凸部 20 可滑動地由下盒體 18 的上端部的承托部 21 支承。上盒體 19 的凸部 20 於下盒體 18 的上端部的承托部 21 滑動。藉此，上盒體 19 是以可相對於下盒體 18 向前後方向滑動的方式得到支承。而且，於上盒體 19 內，以可取放的方式配置有後述的蛋配置構件 22。

【0016】 上述製冰室 8、未圖示的小冷凍室、及冷凍室 9 均爲冷凍溫度帶、例如 $-10^{\circ}\text{C} \sim -20^{\circ}\text{C}$ 的負（minus）溫度帶的儲藏室。蔬菜室 7 與製冰室 8 及小冷凍室之間被隔熱分隔壁 24 上下分隔。於製冰室 8 的前側，設有連結有儲冰容器 25 的抽出式的製冰室用隔熱門 26。於冷凍室 9 的前側，亦設有抽出式的冷凍室用隔熱門 29。構成爲上下二層的儲藏容器 27、儲藏容器 28 連結於冷凍室用隔熱門 29。而且，雖省略圖示，但於小冷凍室的前側設有抽出式的隔

熱門，儲藏容器連結於該隔熱門。於隔熱箱體 2 的後部的下部設有機械室 30。於該機械室 30 內，附設有冷凍循環（cycle）的壓縮機 31、或除霜水蒸發皿 32 等。

【0017】 於冰箱 1 內、冷凍溫度帶的儲藏室即製冰室 8、小冷凍室、及主冷凍室 9 的後部，設有冷凍室導管（duct）構件 34。利用該冷凍室導管構件 34，使冷凍溫度帶的儲藏室的後部形成有冷凍用冷卻器室 35、及位於該冷凍用冷卻器室 35 的上方的冷凍用冷氣導管 36。冷凍用冷卻器室 35 與冷凍用冷氣導管 36 連通。於冷凍用冷卻器室 35 內附設有冷凍用冷卻器 37。於冷凍用冷卻器 37 的旁邊，設有除去該冷凍用冷卻器 37 上產生的霜的除霜加熱器（heater）38。於冷凍用冷卻器 37 的上方即冷凍用冷氣導管 36 內設有冷凍用送風機 39。於冷凍室導管構件 34 的前表面形成有多個（例如二個）冷凍用冷氣供給口 40。於冷凍室導管構件 34 的下端部形成有吸入口 41。

【0018】 冷凍室 9 內，於吸入口 41 的旁邊設有冷凍室溫度感測器 33A。該冷凍室溫度感測器 33A 例如包含熱敏電阻（thermistor），檢測冷凍室 9 內的溫度。於冷凍用冷卻器 37 的下方設有冷凍側排水槽 42。冷凍側排水槽 42 承接來自冷凍用冷卻器 37 的除霜水。由冷凍側排水槽 42 承接的除霜水被導入上述機械室 3 的除霜水蒸發皿 32 後蒸發。

【0019】 於冰箱 1 內、冷藏溫度帶的儲藏室即冷藏室 6 及蔬菜室 7 的後部，設有冷藏室導管構件 43。利用該冷藏室導管構件 43，

於冷藏溫度帶的儲藏室的後部自上側起依序形成有冷藏用冷氣導管 44、冷藏用冷卻器室 45 及送風導管 46。此時，冷藏用冷卻器室 45 的上端部與冷藏用冷氣導管 44 的下端部連通。冷藏用冷卻器室 45 的下端部與送風導管 46 的上端部連通。於冷藏用冷卻器室 45 內設有冷藏用冷卻器 47。

【0020】 冷藏用冷氣導管 44 延伸至冷藏室 6 的上端部。於冷藏用冷氣導管 44 的前部，形成有連通於冷藏室 6 內的多個冷藏用冷氣供給口 48。於冷藏用冷氣導管 44 的下部，在冷藏用冷卻器 47 的上方設有風門（damper）49。該風門 49 是作為控制供給至冷藏室 6 以及蔬菜室 7 的冷氣流的冷氣控制單元而發揮功能。於冷藏用冷卻器室 45 內的下部，在冷藏用冷卻器 47 的下方，設有冷藏側排水槽 50。冷藏側排水槽 50 承接來自冷藏用冷卻器 47 的除霜水。由冷藏側排水槽 50 承接的除霜水被導入上述機械室 30 的除霜水蒸發皿 32 後蒸發。

【0021】 送風導管 46 的上端部繞過冷藏側排水槽 50 而連接於冷藏用冷卻器室 45 的下端部。於冷藏室導管構件 43 的前部形成有返回口 51。利用該返回口 51，使送風導管 46 內與蔬菜室 7 內連通。於送風導管 46 內設有冷藏用送風機 52。冷藏室 6 內，於冷藏用冷氣導管 44 的前表面部設有冷藏室溫度感測器 33B。該冷藏室溫度感測器 33B 例如包含熱敏電阻，檢測冷藏室 6 內的溫度。

【0022】 於蔬菜室用冷氣供給口 13 的附近，設有構成除臭單元的除臭裝置 54。該除臭裝置 54 中，使用有例如對乙醛類的除臭性

優良的人工酵素等有機系觸媒。除臭裝置 54 中，使該有機系觸媒添加於例如活性碳等吸附劑中，而載持於具有通氣性的蜂巢形狀的載體上。此時，蜂巢形狀的載體例如包含纖維素（cellulose）等有機材料。藉此，除臭裝置 54 具有吸附通過蔬菜室用冷氣供給口 13 的空氣中所含的臭氣成分的功能。作為除臭裝置 54，亦可代替上述構成，而將無機系的吸附劑組合而構成。例如，亦可將二氧化錳或氧化鈦等金屬氧化物、鉑或銀等貴金屬、人工酵素、及活性碳或沸石等無機系的吸附劑組合。

【0023】 於構成蔬菜室 7 的頂板的分隔壁 12 的下表面，在上盒體 19 的上方，設有蔬菜室溫度感測器 33C 及除菌成分產生裝置 55。除菌成分產生裝置 55 構成除菌成分產生單元。蔬菜室溫度感測器 33C 例如包含熱敏電阻。蔬菜室溫度感測器 33C 檢測蔬菜室 7 的上盒體 19 附近以及蛋配置構件 22 附近的溫度。

【0024】 除菌成分產生裝置 55 雖未詳細地表示，但例如具備放電電極及對向電極、向放電電極供給水的單元、及對放電電極施加電壓的單元。除菌成分產生裝置 55 中，於放電電極的前端部使水瑞利（Rayleigh）分裂，產生包含羥基自由基等活性種的帶電的霧狀的微細的水粒子。此時產生的微細的水粒子作為除菌成分而發揮功能。

【0025】 再者，作為除菌成分產生裝置 55，亦可為如上所述的對放電電極施加電壓而產生帶電微粒子水的裝置以外的裝置。例如，亦可使用在空氣中以大致相等的量產生作為電漿離子（plasma

ion) 的 H^+ (H_2O) m 及 O_2^- (H_2O) n (m 、 n 表示自然數) 的帶電微粒子水的離子產生裝置。該等裝置產生的帶電微粒子水是非常小的微粒子水。具體而言，帶電微粒子水具有 1 nm~1000 nm 的奈米 (nanometer) 尺寸 (size) 的峰值 (peak) 粒子。

【0026】 繼而，亦參照圖 2~圖 6 (a)、圖 6 (b)、圖 6 (c)，對配置於蔬菜室 7 的上盒體 19 內的蛋配置構件 22 進行說明。如圖 2 及圖 3 所示，於上盒體 19 內，2 個蛋配置構件 22 是於左右的橫方向並排地配置。2 個蛋配置構件 22 具有相同的構成。

【0027】 蛋配置構件 22 例如為塑膠製。如圖 5 及圖 6 (a)、圖 6 (b)、圖 6 (c) 所示，蛋配置構件 22 中一體地具有大致形成為矩形狀的上部壁 57、及自該上部壁 57 的周緣部向下方突出的框狀的下垂壁 58。通常，蛋配置構件 22 是以下垂壁 58 的下端部抵接於上盒體 19 的底壁部 19a 的上表面的狀態配置。上部壁 57 的四角部呈曲面狀。圖 4 右側的蛋配置構件 22 是以將該蛋配置構件 22 上下倒置的狀態表示。如圖 4 所示，右側的蛋配置構件 22 成為上部壁 57 抵接於上盒體 19 的底壁部 19a 的上表面、且上表面開口的淺底的容器狀。

【0028】 蛋配置構件 22 中，於上部壁 57 形成有多個蛋配置孔 59、及多個通氣孔 60。蛋配置孔 59 成為可配置雞蛋 61 (參照圖 1、圖 3) 的圓形。蛋配置孔 59 例如是於蛋配置構件 22 的長度方向上分別形成 6 個、於與該長度方向正交的方向上分別形成 4 個，合計形成 24 個。通氣孔 60 形成為小於蛋配置孔 59 的圓形。如圖 2

所示，蛋配置構件 22 中，通氣孔 60 是於被 4 個蛋配置孔 59 包圍的部分中分別形成 1 個，合計形成 15 個。於 4 邊的下垂壁 58 的下部，分別形成有缺口部 62。如圖 2 所示，2 個蛋配置構件 22 左右並排地配置於上盒體 19 內。藉此，2 個蛋配置構件 22 是以遍及上盒體 19 的內底面（底壁部 19a 的上表面）的大致整個面的方式配置。

【0029】 圖 3 中，表示將蛋配置構件 22 常規地配置於上盒體 19 內的狀態。如圖 3 所示，於各蛋配置構件 22 的上部壁 57 的下表面與上盒體 19 的內底面之間形成有空間部 63。上部壁 57 的蛋配置孔 59 及通氣孔 60 使空間部 63 與上部壁 57 的上方空間連通。而且，相鄰的 2 個蛋配置構件 22 的各空間部 63 彼此經由相鄰的缺口部 62 而連通。

【0030】 如圖 1、圖 3 及圖 4 所示，於上盒體 19 的底壁部 19a，未形成貫通上下方向的孔。如圖 3 及圖 4 所示，於上盒體 19 的左右的側壁部 19b，在與蛋配置構件 22 的缺口部 62 對應的部位，形成有貫通左右方向的通氣孔 64。於下盒體 18 的左右的側壁部 18b 的內面、與配置於該下盒體 18 的上部的上盒體 19 的左右的側壁部 19b 的外表面之間，形成有間隙 65。而且，於下盒體 18 的左右的側壁部 18b，在上盒體 19 的下方，形成有通氣孔 66。

【0031】 再者，本實施方式的冷凍循環中，雖未圖示，但設有切換閥。利用該切換閥，可將自壓縮機 31 噴出的冷媒切換為供給至冷凍用冷卻器 37 側的情況、與供給至冷藏用冷卻器 47 側的情況。

【0032】 於冰箱 1 的靠近背面下部的部分，設有作為控制單元的控制裝置 68。控制裝置 68 是具有未圖示的微電腦（microcomputer）、計時器（timer）、記憶裝置等而構成。作為輸入輸出機器的操作面板 16、或作為感測器機器的冷凍室溫度感測器 33A 連接於控制裝置 68。而且，冷藏室溫度感測器 33B、蔬菜室溫度感測器 33C 等連接於控制裝置 68。控制裝置 68 具有如下功能：基於該等信號、及預設的控制程式（program）而對冷凍循環的壓縮機 31 或切換閥、除霜加熱器 38、自動製冰裝置 10、冷凍用送風機 39、冷藏用送風機 52、風門 49、除菌成分產生裝置 55 等進行控制。

【0033】 繼而，對上述構成的作用進行說明。

【0034】 驅動冷凍循環的壓縮機 31，在將冷媒供給至冷凍用冷卻器 37 的狀態下，驅動冷凍用送風機 39。藉此，藉由將經冷凍用冷卻器 37 冷卻的冷氣自冷凍用冷氣供給口 40 供給至製冰室 8、小冷凍室、及冷凍室 9，而使上述製冰室 8、小冷凍室、及冷凍室 9 冷卻。而且，上述製冰室 8、小冷凍室、及冷凍室 9 內的空氣是以最終自吸入口 41 被吸入至冷凍用冷卻器室 35 內、且再次藉由冷凍用冷卻器 37 冷卻的方式進行循環。

【0035】 而且，驅動冷凍循環的壓縮機 31，在冷媒被供給至冷藏用冷卻器 47 的狀態、且冷藏用冷氣導管 44 的風門 49 開放的狀態下，驅動冷藏用送風機 52。藉此，使經冷藏用冷卻器 47 冷卻的冷氣經由冷藏用冷氣槽 44 內而自各冷藏用冷氣供給口 48 供給至冷

藏室 6 內（參照圖 1 的空心箭頭）。已供給至冷藏室 6 內的冷氣於使冷藏室 6 內的儲藏物冷卻之後，自下部的蔬菜室用冷氣供給口 13 供給至蔬菜室 7 內，使蔬菜室 7 內的儲藏物冷卻。

【0036】 此時，蔬菜室用冷氣供給口 13 位於避開上盒體 19 的上表面開口部的位置。具體而言，蔬菜室用冷氣供給口 13 是位於較上盒體 19 的上表面開口部更後方且朝下、而且配置於不朝向上盒體 19 的上表面開口部的位置。因此，構成爲：自蔬菜室用冷氣供給口 13 供給至蔬菜室 7 內的冷氣不直接噴至上盒體 19 內的蛋配置構件 22。而且，以如下方式進行循環：蔬菜室 7 內的空氣自返回口 51 被吸入至送風導管 46 內之後，返回至冷藏用冷卻器室 45 內，再次藉由冷藏用冷卻器 47 進行冷卻。

【0037】 此處，蔬菜室 7 中，當上盒體 19 內的蛋配置構件 22 內配置有蛋 61 時，該蛋 61 亦會冷卻。此時，即使蛋 61 配置於 2 個蛋配置構件 22 的全部的蛋配置孔 59 內，亦於蛋配置構件 22 的上部壁 57 設置有通氣孔 60。因此，空氣能於蛋配置構件 22 的上方的空間、與成爲蛋配置構件 22 的內部的空間部 63 之間流通（參照圖 3 的箭頭 A1）。而且，於上盒體 19 內相鄰的 2 個蛋配置構件 22 的空間部 63 彼此是經由下垂壁 58 的缺口部 62 而連通，故而，空氣亦能於其等之間流通（參照圖 3 的箭頭 A2）。

【0038】 而且，於上盒體 19 的左右的側壁部 19b 設有通氣孔 64。該通氣孔 64 連通於側壁部 19b 與下盒體 18 的側壁部 18b 之間的時間隙 65，並且，亦經由下垂壁 58 的缺口部 62 而連通於空間部 63。

因此，空氣亦能於空間部 63 與下盒體 18 內之間流通（參照圖 3 的箭頭 A3）。進而，於下盒體 18 的側壁部 18b 設有通氣孔 66。由此，空氣亦能於下盒體 18 的內部與外部之間流通（參照圖 3 的箭頭 A4）。

【0039】 而且，上述構成中，於蔬菜室用冷氣供給口 13 的旁邊設有除臭裝置 54。故而，自冷藏室 6 供給至蔬菜室 7 側的空氣中所含的臭氣成分通過該除臭裝置 54 時被吸附除去。進而，於上盒體 19 的上方設有除菌成分產生裝置 55。因此，由該除菌成分產生裝置 55 產生的除菌成分（微粒子水）被供給至上盒體 19 內的蛋 61。藉此，蛋 61 的表面得以除菌。而且，可期待能防止附著於蛋 61 上的細菌附著於蔬菜室 7 內所收容的其他蔬菜等上。

【0040】 此時，利用蔬菜室溫度感測器 33C 檢測蛋配置構件 22 附近的溫度，控制裝置 68 以使蛋配置構件 22 附近的溫度達到適於保存蛋的溫度的方式控制風門 49。具體而言，是以如下方式進行控制：若蔬菜室溫度感測器 33C 的檢測溫度下降而達到預設的下限設定溫度，則將風門 49 切換為關閉狀態而抑制蔬菜室 7 溫度的下降。相反，若蔬菜室溫度感測器 33C 的檢測溫度上升而達到預設的上限設定溫度，則將風門 49 切換為開放狀態而再次對蔬菜室 7 進行冷卻。

【0041】 根據上述實施方式，能獲得如下的作用效果。

【0042】 蔬菜室 7 中，構成爲：於設在可抽出的下盒體 18 的上部的上盒體 19 內，以可取放的方式配置有能配置多個蛋 61 的蛋

配置構件 22。蔬菜室 7 的上盒體 19 的寬度大、且收容面積亦大，故而，能較多地確保配置於蛋配置構件 22 的蛋 61 的收容量。而且，藉由使蛋配置構件 22 與上盒體 19 一同抽出，能便於取出蛋 61。

【0043】 蛋配置構件 22 的構成是遍及上盒體 19 的內底面的大致整個面而配置，故而，能更多地確保蛋 61 的收容量。此時，雖排列有 2 個蛋配置構件 22，但亦可使用大小相當於 2 個上述蛋配置構件 22 的 1 個蛋配置構件。

【0044】 蛋配置構件 22 的構成爲：存在多個，此時爲 2 個，使上述 2 個蛋配置構件 22 於左右的橫方向並排地配置於上盒體 19。藉此，例如圖 4 所示，將 2 個蛋配置構件 22 中的一個蛋配置構件 22（圖 4 中右側的蛋配置構件 22）倒置地配置。藉此，該倒置的蛋配置構件 22 內亦可收容蛋以外的物品。而且，藉由自上盒體 19 內取出 2 個蛋配置構件 22 中的一個蛋配置構件 22，能於該空間內收容蛋以外的物品。2 個蛋配置構件 22 的構成並不限於在左右的橫方向並排，亦可於前後的橫方向並排地配置。而且，蛋配置構件 22 並不限於 2 個，亦可爲 3 個以上。

【0045】 上述 2 個中的各蛋配置構件 22 的構成爲：於上述 2 個中的各蛋配置構件 22 與上盒體 19 的內底面之間形成空間部 63，且相鄰的 2 個蛋配置構件 22 的空間部 63 彼此連通。藉此，蛋配置構件 22 附近的空氣難以停滯，且蛋 61 附近的空氣容易流動。而且，當將 2 個蛋配置構件 22 中的一個蛋配置構件 22 倒置而使

用時，倒置的蛋配置構件 22 的上部側形成空間部 63。進而，該倒置的蛋配置構件 22 的空間部 63 成為與未倒置的蛋配置構件 22 的空間部 63 連通的構成。藉此，即使在將一個蛋配置構件 22 倒置而使用時，亦使得蛋配置構件 22 附近的空氣難以停滯，且蛋 61 附近的空氣容易流動（參照圖 4 的箭頭 A5）。

【0046】 有時，蛋 61 的殼會破裂而使內容物流出、或附著於蛋 61 的殼上的附著物會掉落。對此，未於上盒體 19 的底壁部 19a 設置貫通上下方向的孔。藉此，即使蛋 61 的內容物流出、或上述附著物掉落，亦能防止上述內容物或上述附著物自上盒體 19 落至下盒體 18 內，且防止其等附著於下盒體 18 內的蔬菜等上。

【0047】 於相對於蛋配置構件 22 為空氣流的上游、此時為蔬菜室用冷氣供給口 13 附近，設置除臭裝置 54。藉此，自冷藏室 6 供給至蔬菜室 7 側的空氣中所含的臭氣成分在通過該除臭裝置 54 時會被吸附除去。藉此，能儘力防止冷藏室 6 側的臭氣成分附著於蔬菜室 7 側的包含蛋 61 在內的儲藏物上。

【0048】 構成為：具備產生除菌成分的除菌成分產生裝置 55，且將該除菌成分產生裝置 55 產生的除菌成分供給至蛋配置構件 22 附近。藉此，利用該除菌成分對配置於蛋配置構件 22 的蛋 61 的表面進行除菌。而且，可期待能防止附著於蛋 61 上的細菌附著在收容於蔬菜室 7 內的其他蔬菜等上。

【0049】 具備：控制對蔬菜室 7 的冷氣流的風門 49、檢測蛋配置構件 22 附近的溫度的蔬菜室溫度感測器 33C、及控制風門 49 的

控制裝置 68，控制裝置 68 的構成爲基於上述蔬菜室溫度感測器 33C 的檢測溫度而使蛋配置構件 22 附近達到適於保存蛋的溫度的方式控制上述風門 49。藉此，雖然構成爲將蛋 61 配置於蔬菜室 7 內，但亦能在適於蛋的溫度下保存該蛋 61。

【0050】 向蔬菜室 7 供給冷氣的蔬菜室用冷氣供給口 13 是配置於不朝向配置蛋配置構件 22 的上盒體 19 的上表面開口部的位置。藉此，能防止自蔬菜室用冷氣供給口 13 供給至蔬菜室 7 內的冷氣直接吹至配置於上盒體 19 內的蛋配置構件 22 內的蛋 61，從而使蛋 61 間接冷卻。若冷氣直接吹至蛋 61，則可能會自殼的氣孔對內部產生不良影響，但本實施方式可防止該不良影響。

【0051】 （第 2 實施方式）

【0052】 參照圖 7 對第 2 實施方式進行說明。該第 2 實施方式中，與上述第 1 實施方式的不同之處尤其在於除菌成分產生裝置 55 的配置位置。即，除菌成分產生裝置 55 是位於蔬菜室 7 內的後部且設置於冷藏室導管構件 43 的前表面，而非設置於分隔壁 12 的下表面。於下盒體 18 的後壁部 18c，在上下方向的中間部，設有通氣孔 69。除菌成分產生裝置 55 是配置於與該通氣孔 69 對向的部位。此時，由除菌成分產生裝置 55 產生的除菌成分（微粒子水）經由通氣孔 69 而供給至下盒體 18 的內面與上盒體 19 的外表面之間。藉此，具有以下優點：例如當附著於蛋 61 的殼上的細菌自上盒體 19 流至下盒體 18 內時，能利用除菌成分除去該細菌。

【0053】 （第 3 實施方式）

【0054】 參照圖 8 對第 3 實施方式進行說明。該第 3 實施方式中，與上述第 1 實施方式的不同之處尤其在於除臭裝置 54 的配置位置。即，除臭裝置 54 是位於冷藏用冷氣導管 44 的下部，且設置於上述風門 49 的位置。此時，除臭裝置 54 配置於相對於蛋配置構件 22 為空氣流的下游的位置。藉此，能利用該除臭裝置 54 來吸附除去附著於蛋 61 上的附著物的臭氣成分或蛋 61 自身的氣味。而且，能儘力防止該等氣味附著於冷藏室 6 的儲藏物上。

【0055】 （第 4 實施方式）

【0056】 參照圖 9（a）、圖 9（b）對第 4 實施方式進行說明。圖 9（a）及圖 9（b）是概略性地表示於不同部位切斷後的縱剖側面圖。該第 4 實施方式中，與上述第 1 實施方式的不同之處有以下方面。第 1 實施方式的冰箱 1 中，蔬菜室 7 是鄰接於冷藏室 6 的下側而配置，包含冷凍室在內的冷凍溫度帶的儲藏室是配置於蔬菜室 7 的下方。而且構成爲：具備冷凍用冷卻器 37 及冷藏用冷卻器 47 這 2 個冷卻器，利用冷凍用冷卻器 37 使冷凍溫度帶的儲藏室冷卻，利用冷藏用冷卻器 47 使冷藏溫度帶的儲藏室冷卻。

【0057】 相對於此，第 4 實施方式的冰箱 1 中，則是冷凍溫度帶的冷凍室 9 鄰接於冷藏室 6 的下側而配置。蔬菜室 7 鄰接於該冷凍室 9 的下側而配置。此時，構成爲：作為冷藏溫度帶的儲藏室的冷藏室 6 與蔬菜室 7 上下隔離，將冷凍室 9 配置於冷藏室 6 與蔬菜室 7 之間。而且構成爲：僅有 1 個冷卻器，利用該 1 個冷卻器對冷凍溫度帶的儲藏室及冷藏溫度帶的儲藏室進行冷卻。

【0058】 具體而言，於冰箱 1 的隔熱箱體 2 的內部，自上方起依序設有冷藏室 6、冷凍室 9、蔬菜室 7。於冷藏室 6 與冷凍室 9 之間設有隔熱分隔壁 70。於冷凍室 9 與蔬菜室 7 之間亦設有隔熱分隔壁 71。而且，於冷凍室 9 的後部，如圖 9 (a) 所示設有導管構件 72。利用該導管構件 72 而形成冷卻器室 73。於冷卻器室 73 內附設有冷卻器 74、除霜加熱器 75 及送風機 76。於導管構件 72 的上部形成有冷凍用冷氣供給口 77，於導管構件 72 的下部形成有吸入口 78。

【0059】 於冷藏室 6 的後部設有冷藏室用導管構件 79。利用該冷藏室用導管構件 79 而形成冷藏用冷氣導管 80。冷藏用冷氣導管 80 是於上下方向延伸。冷藏用冷氣導管 80 的下端部連通於上述冷卻器室 73。於冷藏室用導管構件 79 上的多個部位形成冷藏用冷氣供給口 81。於冷藏用冷氣導管 80 與冷卻器室 73 的連接部分設有風門 82。該風門 82 使冷藏用冷氣導管 80 開閉。

【0060】 於冷藏室用導管構件 79 的下部的規定部位，如圖 9 (b) 所示，形成有吸入口 83。而且，於冷凍室 9 的後部的規定部位，如同圖 9 (b) 所示，設有蔬菜室用導管 84。該蔬菜室用導管 84 是避開冷凍室 9 而於上下方向延伸，且上端部連通於上述吸入口 83。蔬菜室用導管 84 的下端部成為蔬菜室用冷氣供給口 85，該蔬菜室用冷氣供給口 85 配置於蔬菜室 7 的後部且為下盒體 18 及上盒體 19 的後方。因此，蔬菜室用冷氣供給口 85 配置於避開與上盒體 19 的上表面開口部對向的位置的位置，且不朝向上盒體 19

的上表面開口部。於蔬菜室 7 的上側的隔熱分隔壁 71，如圖 9(a) 所示，設有返回導管 86。該返回導管 86 的蔬菜室 7 側的開口部成為返回口 87。返回導管 86 的上端部連通於冷卻器室 73。

【0061】 蔬菜室 7 是與第 1 實施方式同樣為抽出式，且於內部以可抽出的方式附設有下盒體 18 及上盒體 19。於上盒體 19 內，以可取放的方式配置有蛋配置構件 22。而且，於作為蔬菜室 7 的頂板的隔熱分隔壁 71 的下表面，在上盒體 19 的上方，設有蔬菜室溫度感測器 33C 及除菌成分產生裝置 55。再者，第 4 實施方式的冰箱 1 中，作為冷凍溫度帶的儲藏室僅有冷凍室 9。亦可與該構成不同，而於冷藏室 6 與蔬菜室 7 之間除了設有冷凍室 9 之外，還與第 1 實施方式同樣地設有製冰室及小冷凍室。該實施方式中，壓縮機 31、除霜加熱器 75、送風機 76、風門 82、除菌成分產生裝置 55 等亦由上述控制裝置 68 控制。

【0062】 上述構成中，若於關閉風門 82 的狀態下驅動送風機 76，則將經冷卻器 74 冷卻的冷氣自冷凍用冷氣供給口 77 供給至冷凍室 9 內。藉此，藉由使冷凍室 9 內的冷氣以自吸入口 78 返回至冷卻器室 73 內的方式循環，而使冷凍室 9 冷卻。

【0063】 而且，於打開風門 82 的狀態下驅動送風機 76。此時，經冷卻器 74 冷卻的冷氣的一部分經由冷藏用冷氣導管 80 而自各冷藏用冷氣供給口 81 供給至冷藏室 6 內，藉此，使冷藏室 6 內冷卻。而且，經冷卻器 74 冷卻的冷氣的剩餘部分是如上所述般被供給至冷凍室 9 內。已使冷藏室 6 內冷卻的冷氣自下部的吸入口 83

向蔬菜室用導管 84 側噴出後，於該蔬菜室用導管 84 內流向下，且自蔬菜室用冷氣供給口 85 供給至蔬菜室 7 內，使蔬菜室 7 內冷卻。此時，收容於上盒體 19 內的蛋 61 亦被冷卻。已使蔬菜室 7 內冷卻的冷氣自返回口 87 經由返回導管 86 而返回至冷卻器室 73。

【0064】 上述實施方式中，亦能獲得與第 1 實施方式基本相同的作用效果。該實施方式中，是隔著作為冷凍溫度帶的儲藏室的冷凍室 9，而於上方配置冷藏室 6，於下方配置蔬菜室 7。而且，使經 1 個冷卻器 74 冷卻的冷氣分開地供給至冷凍室 9 及冷藏室 6，將該冷藏室 6 的冷卻後的冷氣供給至蔬菜室 7。根據該構成，因於蔬菜室 7 與冷凍室 9 之間設有隔熱分隔壁 71，故能防止蔬菜室 7 受冷凍室 9 的影響而變得過冷。即，蔬菜室 7 鄰接於冷凍溫度帶的冷凍室 9，因此容易變冷，但該實施方式能抑制該影響。

【0065】 而且，經冷卻器 74 冷卻的冷氣須降低至適於冷凍室 9 的冷卻的溫度。因此，經冷卻器 74 冷卻的冷氣低於第 1 實施方式中利用冷藏用冷卻器 47 進行冷卻的溫度。若構成為使該溫度較低的冷氣通過冷藏室 6 之後直接供給至蔬菜室 7 內的蛋 61，則可能會使蛋 61 過冷。對此，本實施方式中，使蔬菜室用冷氣供給口 85 不朝向配置有蛋 61 的上盒體 19 的上表面開口部。因此，能防止自蔬菜室用冷氣供給口 85 供給至蔬菜室 7 內的冷氣直接吹至蛋 61 上，從而能防止蛋 61 過冷。

【0066】 如以上說明所述，本實施方式的冰箱的蔬菜室內，具備可抽出的下盒體及設於該下盒體的上部的上盒體。上述上盒體

內，以可取放的方式配置有能配置多個蛋的蛋配置構件。藉此，能增加蛋的收容量，而且能便於取放蛋。

【0067】 已對本發明的若干實施方式進行了說明，但該等實施方式僅作為示例而提出，並非意在限定發明的範圍。該等新穎的實施方式能以其他各種形態實施，且可在不脫離發明宗旨的範圍內進行各種省略、替換、變更。該等實施方式或其變形屬於發明的範圍或宗旨，且屬於申請專利範圍所揭示的發明及與其同等的範圍。

【符號說明】

【0068】

- 1：冰箱
- 2：隔熱箱體
- 3：外箱
- 4：內箱
- 5：隔熱材
- 6：冷藏室
- 7：蔬菜室
- 8：製冰室
- 9：冷凍室（冷凍溫度帶的儲藏室）
- 10：自動製冰裝置
- 12：分隔壁
- 13：蔬菜室用冷氣供給口（冷氣供給口）

- 14：托板
- 15：冷藏室用隔熱門
- 16：操作面板
- 17：蔬菜室用隔熱門
- 18：下盒體
- 18b：側壁部
- 18c：後壁部
- 19：上盒體
- 19a：底壁部
- 19b：側壁部
- 20：凸部
- 21：承托部
- 22：蛋配置構件
- 24：隔熱分隔壁
- 25：儲冰容器
- 26：製冰室用隔熱門
- 27、28：儲藏容器
- 29：冷凍室用隔熱門
- 30：機械室
- 31：壓縮機
- 32：除霜水蒸發皿
- 33A：冷凍室溫度感測器

- 33B：冷藏室溫度感測器
- 33C：蔬菜室溫度感測器
- 34：冷凍室導管構件
- 35：冷凍用冷卻器室
- 36：冷凍用冷氣導管
- 37：冷凍用冷卻器
- 38：除霜加熱器
- 39：冷凍用送風機
- 40：冷凍用冷氣供給口
- 41：吸入口
- 42：冷凍側排水槽
- 43：冷藏室導管構件
- 44：冷藏用冷氣導管
- 45：冷藏用冷卻器室
- 46：送風導管
- 47：冷藏用冷卻器
- 48：冷藏用冷氣供給口
- 49：風門（冷氣控制單元）
- 50：冷藏側排水槽
- 51：返回口
- 52：冷藏用送風機
- 54：除臭裝置（除臭單元）

- 55：除菌成分產生裝置（除菌成分產生單元）
- 57：上部壁
- 58：下垂壁
- 59：蛋配置孔
- 60：通氣孔
- 61：蛋
- 62：缺口部
- 63：空間部
- 64、66、69：通氣孔
- 65：間隙
- 68：控制裝置（控制單元）
- 70：隔熱分隔壁
- 71：隔熱分隔壁
- 72：導管構件
- 73：冷卻器室
- 74：冷卻器
- 75：除霜加熱器
- 76：送風機
- 78：吸入口
- 79：冷藏室用導管構件
- 80：冷藏用冷氣導管
- 81：冷藏用冷氣供給口

82：風門（冷氣控制單元）

83：吸入口

84：蔬菜室用導管（導管）

85：蔬菜室用冷氣供給口（冷氣供給口）

86：返回導管

87：返回口

A1～A5：箭頭

申請專利範圍

1. 一種冰箱，其特徵在於：

於蔬菜室內，具備可抽出的容器狀的下盒體及設在上述下盒體的上部的位置且相對於該下盒體而被支撐的容器狀的上盒體，於上述上盒體內，以可取放的方式配置有能配置多個蛋的蛋配置構件，

該上盒體是以該上盒體的側壁部的外面與該下盒體的側壁部的內面之間具有間隙而對向的狀態下，被該下盒體所支撐，且可將該上盒體與該下盒體一同抽出。

2. 如申請專利範圍第 1 項所述之冰箱，其中上述蛋配置構件是遍及上述上盒體的內底面的大致整個面而配置。

3. 如申請專利範圍第 1 項所述之冰箱，其中上述蛋配置構件存在多個，上述多個蛋配置構件是於橫方向並排地配置於上述上盒體內。

4. 如申請專利範圍第 3 項所述之冰箱，其中上述多個中的各蛋配置構件是在配置於上述上盒體的上述內底面上的狀態下，與上述上盒體的上述內底面之間形成空間部，相鄰的 2 個上述蛋配置構件的上述空間部彼此連通。

5. 如申請專利範圍第 4 項所述之冰箱，其中當使相鄰的 2 個上述蛋配置構件中的一個蛋配置構件倒置而配置於上述上盒體的內底面上時，已倒置的上述蛋配置構件的上部側形成空間部，上

述已倒置的上述蛋配置構件的上述空間部與未倒置的上述蛋配置構件的上述空間部連通。

6. 如申請專利範圍第 1 項所述之冰箱，其中於上述上盒體的底壁部未設置貫通上下方向的孔。

7. 如申請專利範圍第 1 項所述之冰箱，其中在相對於上述蛋配置構件為空氣流的上游設有除臭單元。

8. 如申請專利範圍第 1 項所述之冰箱，其中
所述冰箱具備：

冷氣控制單元，控制對上述蔬菜室的冷氣流；

溫度感測器，檢測上述蛋配置構件附近的溫度；及

控制單元，控制上述冷氣控制單元；

上述控制單元是基於上述溫度感測器的檢測溫度而使上述蛋配置構件附近成為適於保存蛋的溫度的方式控制上述冷氣控制單元。

9. 如申請專利範圍第 1 項所述之冰箱，其中

所述冰箱具備產生除菌成分的上述除菌成分產生單元，

將上述除菌成分產生單元所產生的除菌成分供給至上述上盒體與上述下盒體之間。

10. 如申請專利範圍第 1 項所述之冰箱，其中

所述冰箱具備：

冷凍溫度帶的儲藏室，設於上述蔬菜室之上；及

冷藏室，設於上述冷凍溫度帶的儲藏室之上；

於上述蔬菜室與上述冷凍溫度帶的儲藏室之間設有隔熱分隔壁，自上述冷藏室向上述蔬菜室供給冷氣的導管的冷氣供給口並不朝向上述上盒體的上表面開口部。

圖式

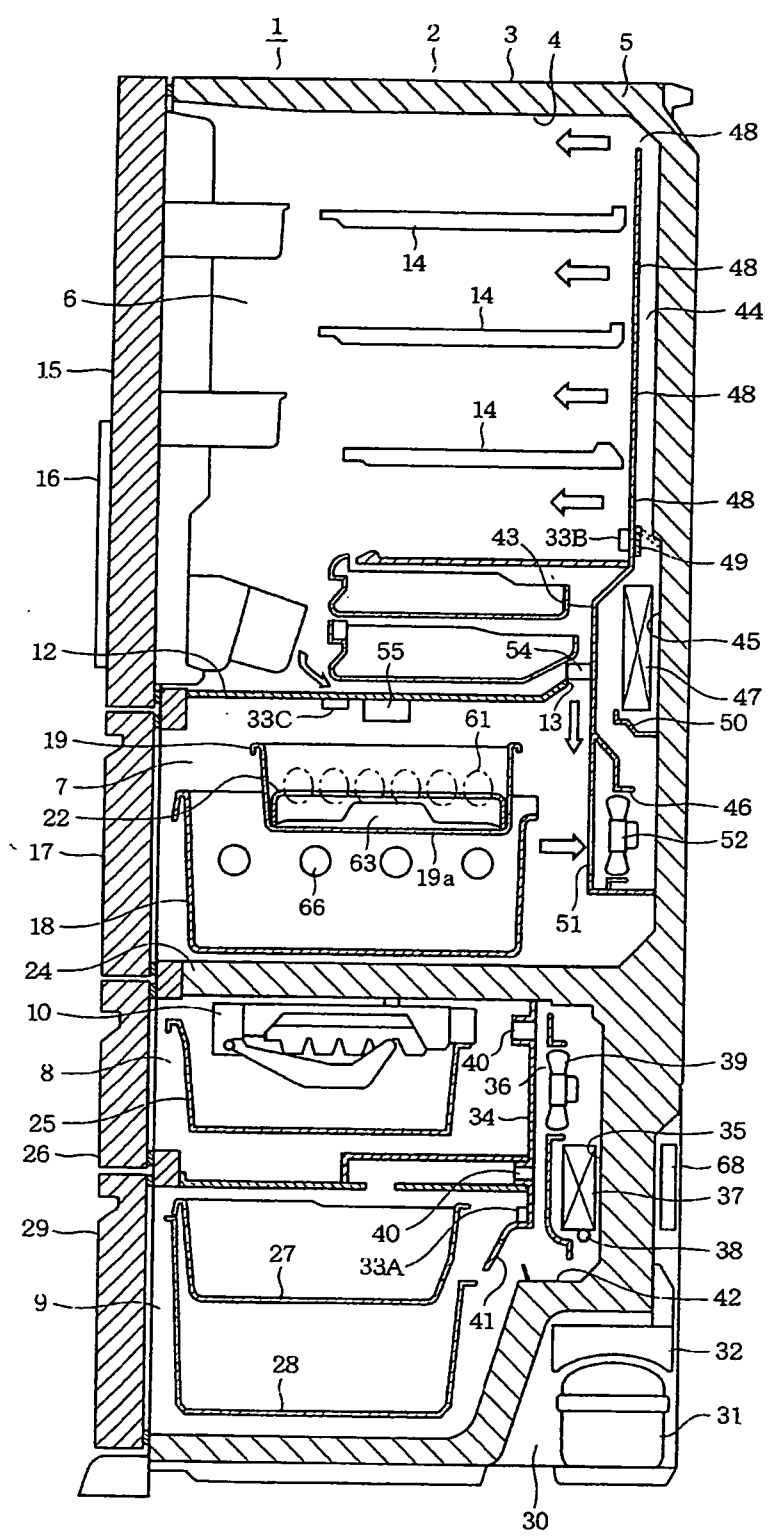


圖 1

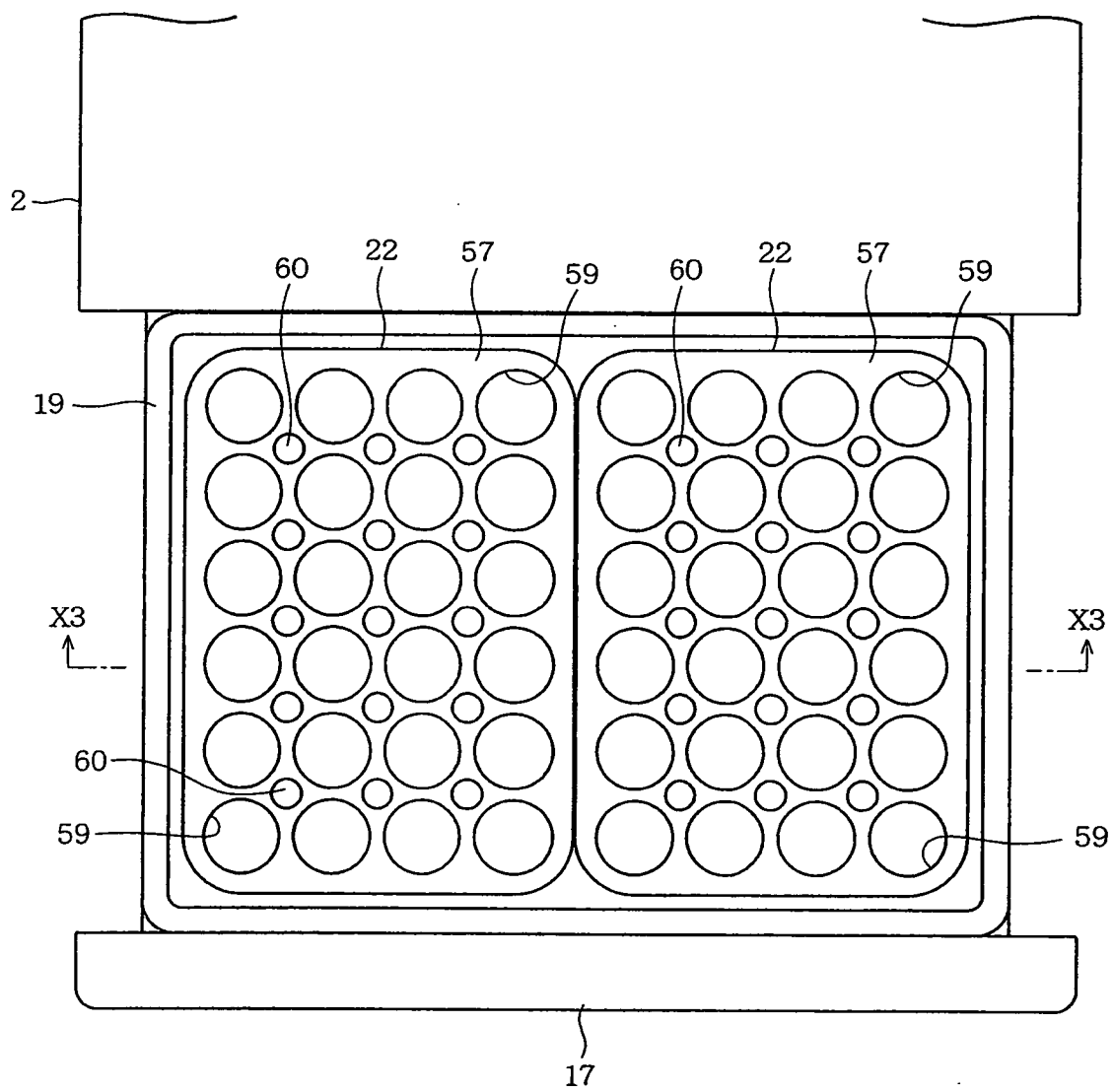


圖 2

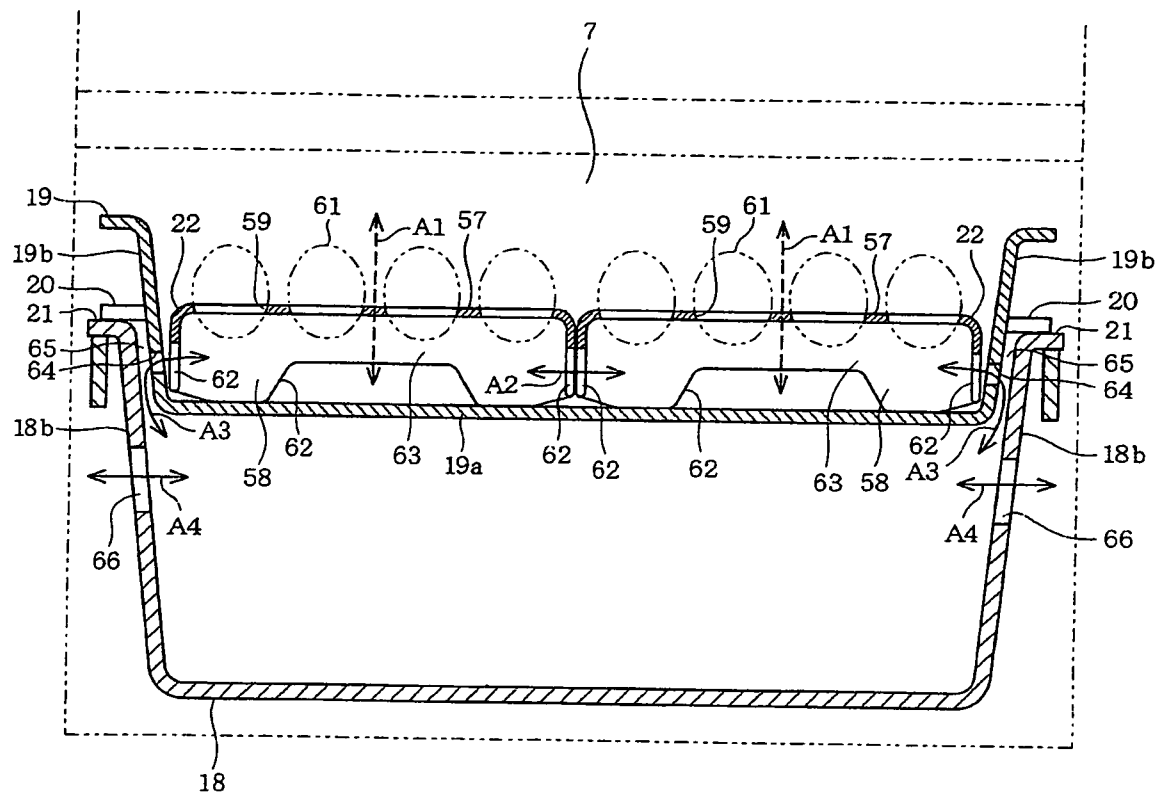


圖 3

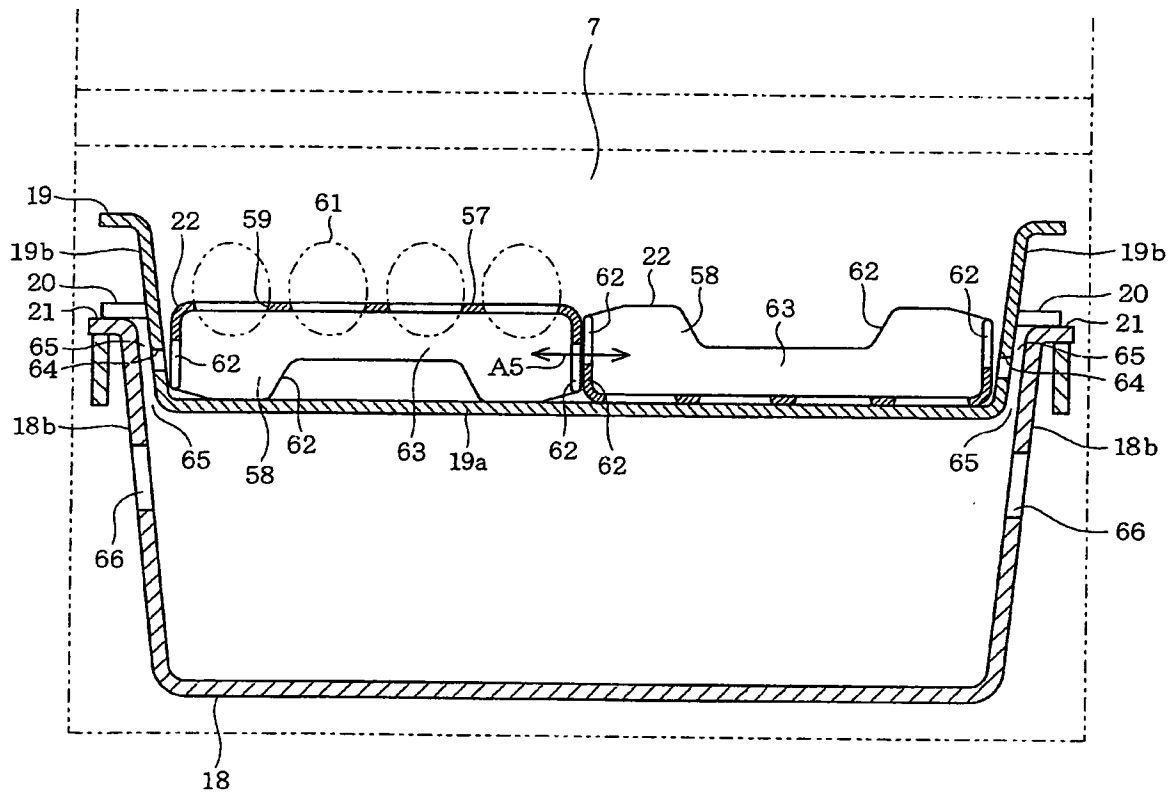


圖 4

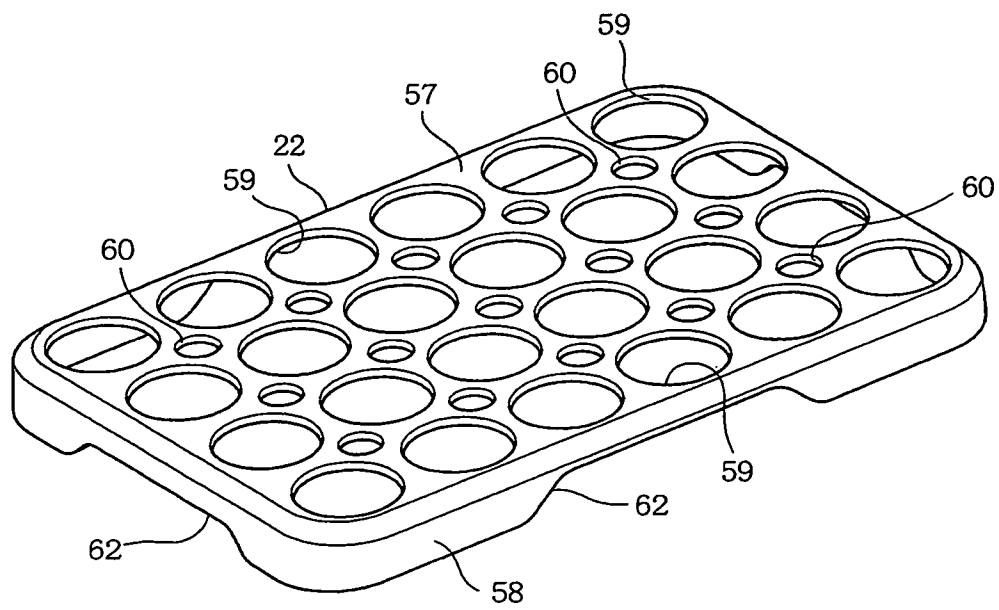


圖 5

圖 6(a)

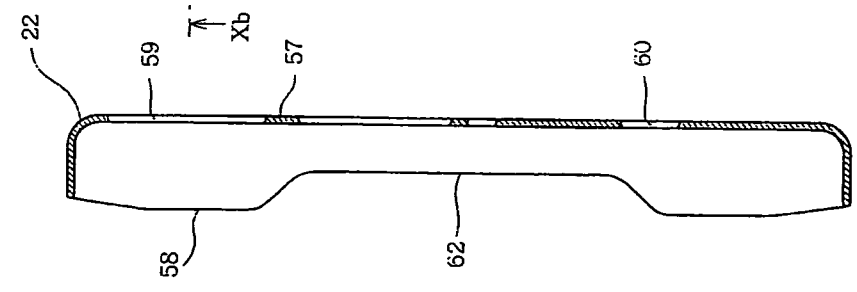


圖 6(c)

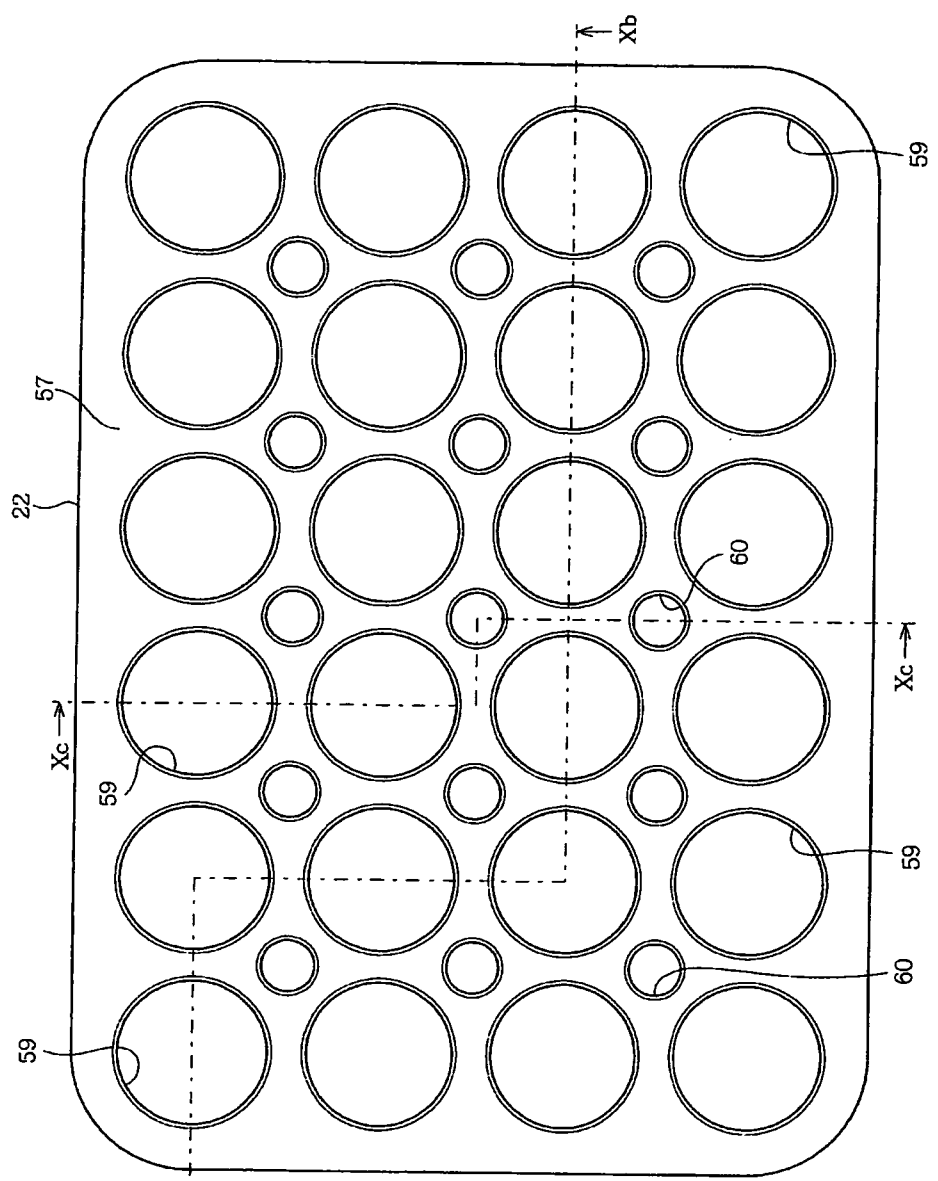
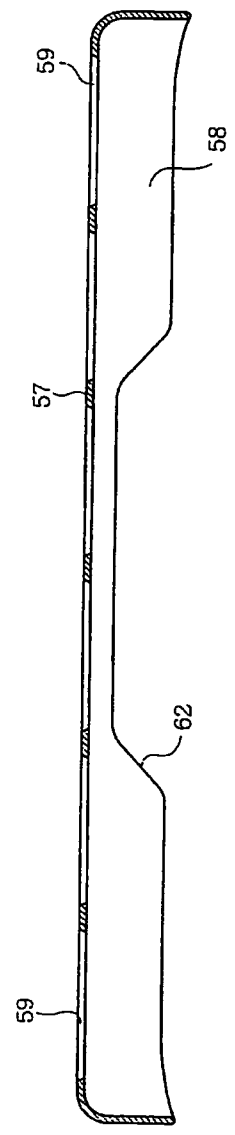


圖 6(b)



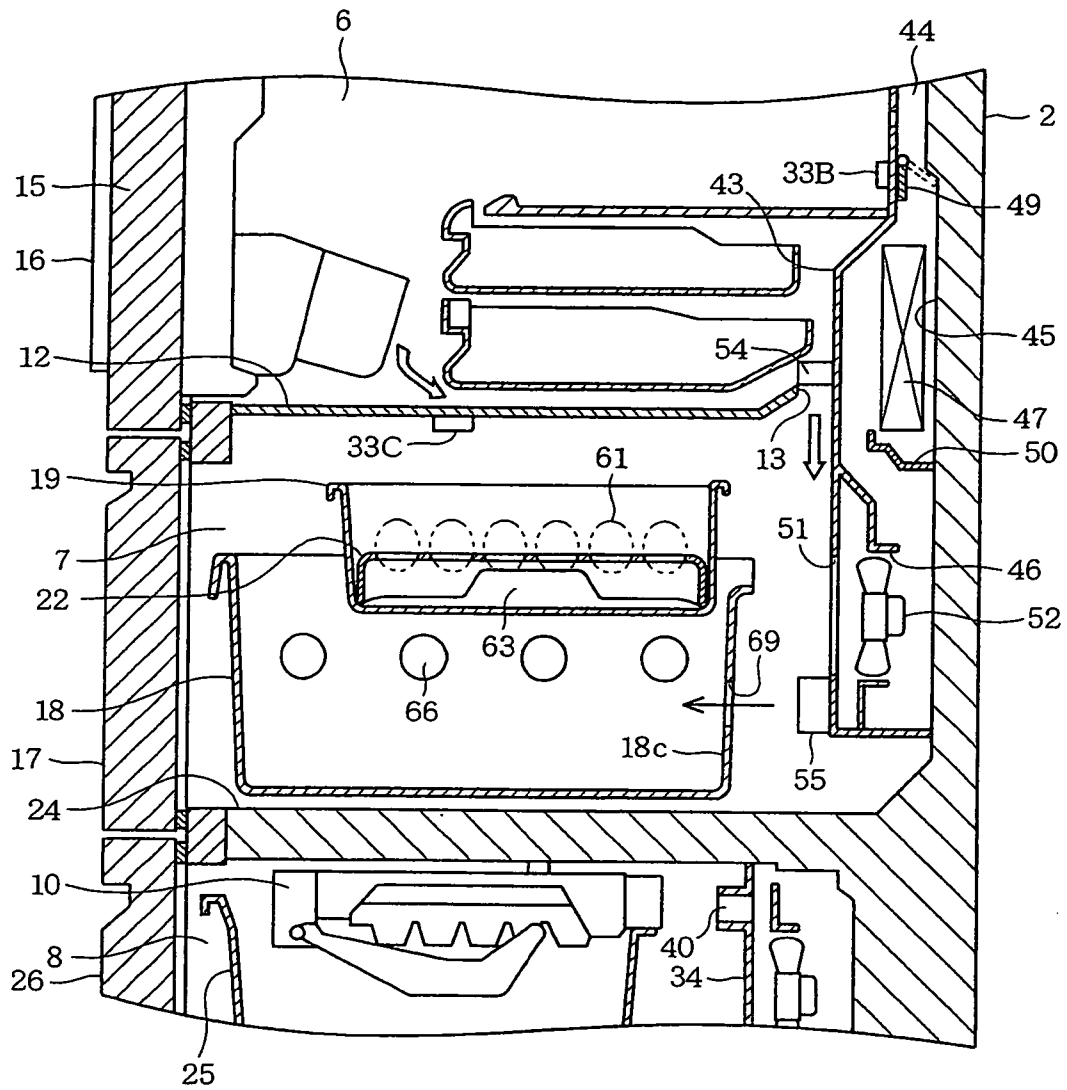


圖 7

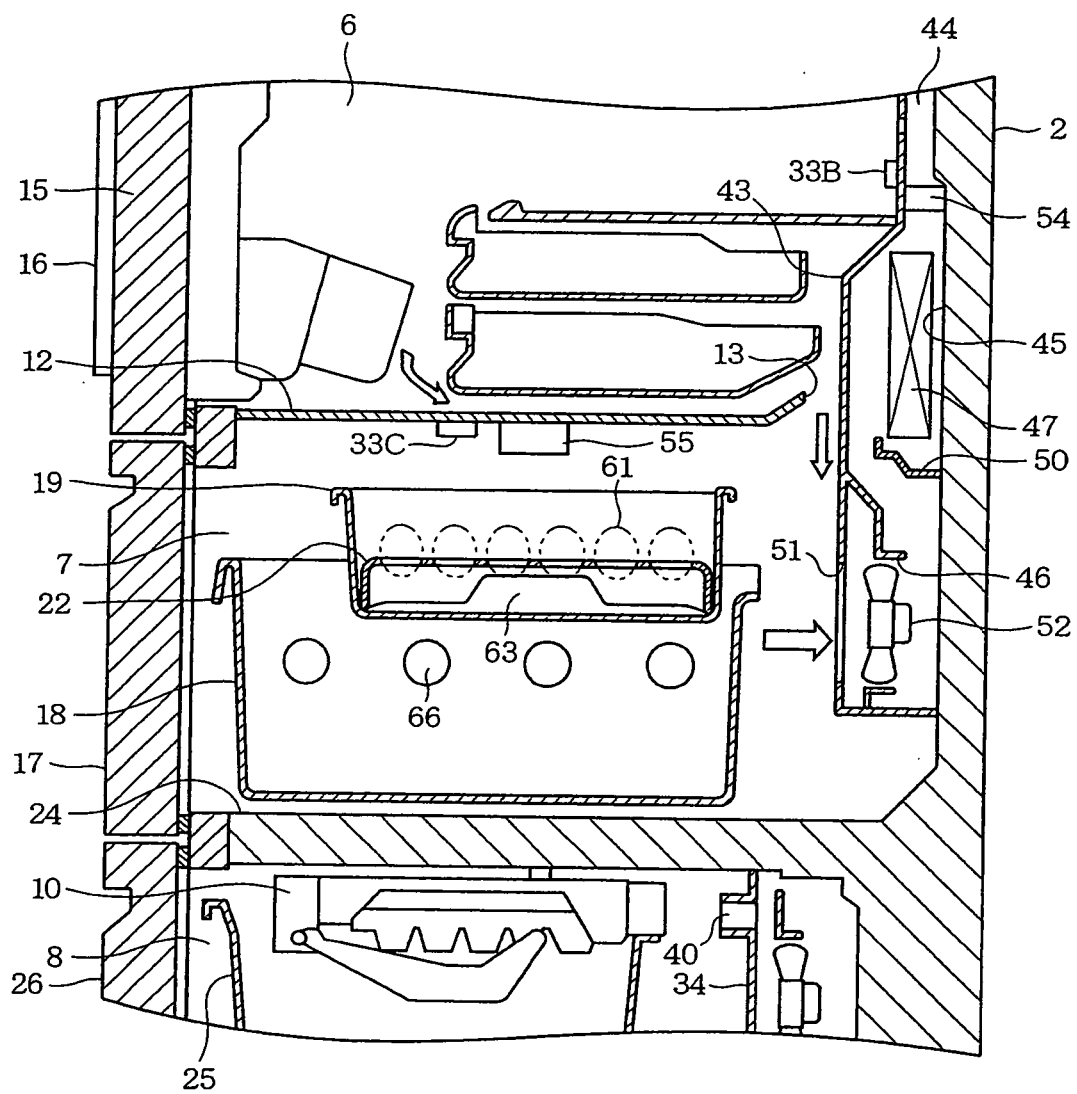


圖 8

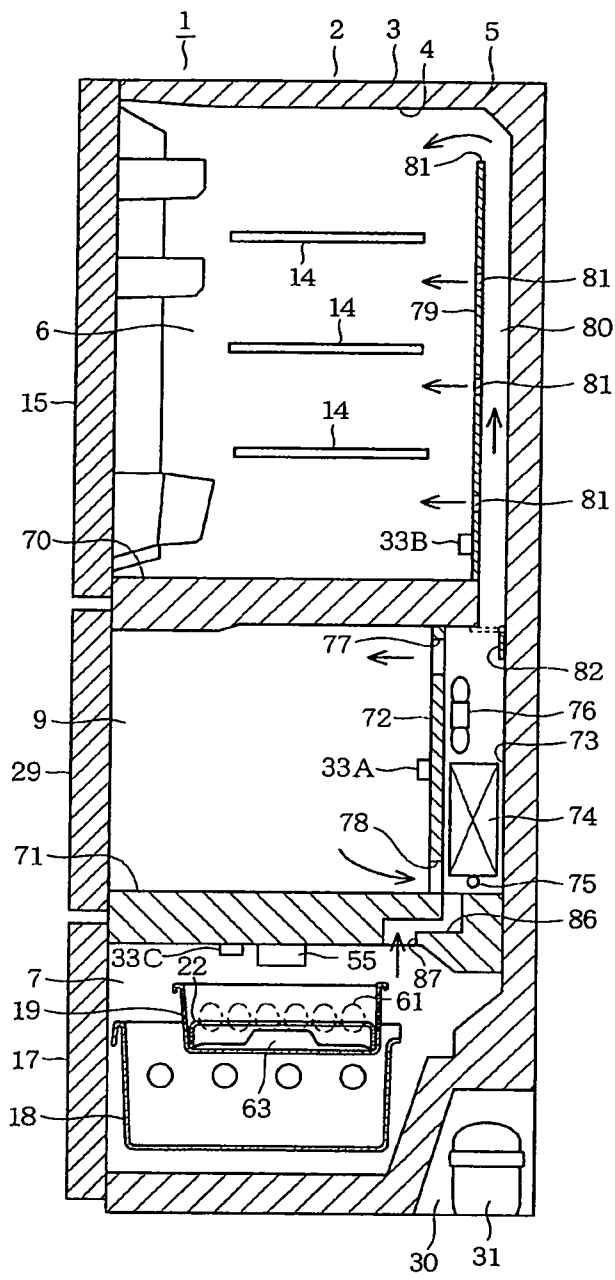


圖 9(a)

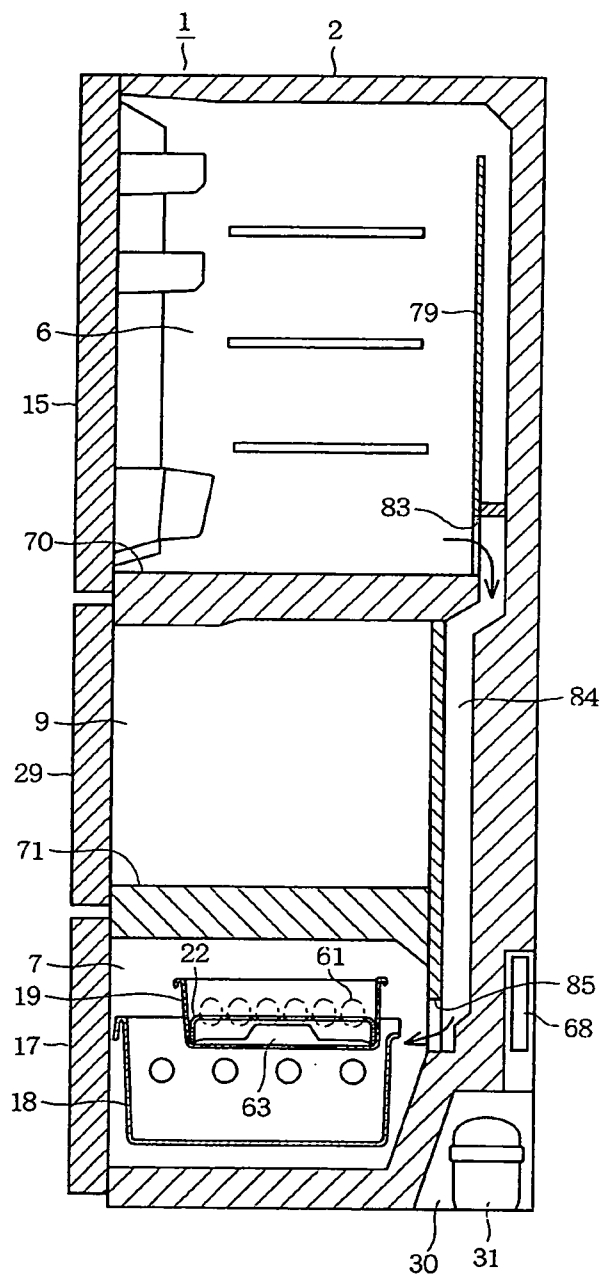


圖 9(b)