

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 公開特許公報(A)

(11) 特許出願公開番号

特開2012-159275

(P2012-159275A)

(43) 公開日 平成24年8月23日(2012.8.23)

(51) Int.Cl.  
F25D 25/00 (2006.01)

F I  
F 2 5 D 25/00

テーマコード (参考)

G

審査請求 未請求 請求項の数 2 O L (全 11 頁)

(21) 出願番号 特願2011-21338 (P2011-21338)  
(22) 出願日 平成23年2月3日 (2011.2.3)

(71) 出願人 000005821  
パナソニック株式会社  
大阪府門真市大字門真1006番地  
(74) 代理人 100109667  
弁理士 内藤 浩樹  
(74) 代理人 100109151  
弁理士 永野 大介  
(74) 代理人 100120156  
弁理士 藤井 兼太郎  
(72) 発明者 加藤 知之  
大阪府門真市大字門真1006番地 パナ  
ソニック株式会社内

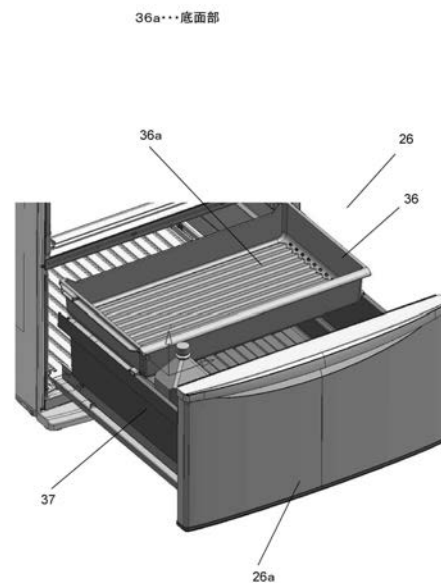
(54) 【発明の名称】 冷蔵庫

(57) 【要約】

【課題】 収納される青果物がお互いに当って傷つくのを防止する冷蔵庫を提供する。

【解決手段】 引出し式の野菜室26を備えた冷蔵庫で、野菜室26は上方に位置する他の収納室と区画壁38によって上下に区画されて配置し、野菜室26は上部容器36と下部容器37とで構成され、上部容器36は上面が開口し、底面部36aは凹凸部で構成され、野菜室ドア26aの前後開閉動作によって前後移動するのを抑制し収納物の傷つきを防止できる。

【選択図】 図4



**【特許請求の範囲】****【請求項 1】**

断熱箱体の内方に形成される前面が開口する引出式の貯蔵室と、前記貯蔵室の前面開口を開閉自在に閉塞する引出扉と、前記引出扉と前記断熱箱体とを伸縮自在に接続するとともに前記貯蔵室の内部に備え上面を開口した容器を前後に移動可能とするレール装置とを備えた冷蔵庫において、前記容器の底面部には凹凸部が前後方向に複数段形成されたことを特徴とする冷蔵庫。

**【請求項 2】**

前記凹凸部は前記容器の全幅方向に延在して形成されたことを特徴とする請求項 1 に記載の冷蔵庫。

**【発明の詳細な説明】****【技術分野】****【0001】**

本発明は、冷蔵庫の野菜室の野菜収納ケースに関するものである。

**【背景技術】****【0002】**

従来、この種の野菜収納ケースで、上段ケースが冷蔵庫に対して左右に深さが異なるものがある。(例えば、特許文献 1 参照)。

**【0003】**

図 5 は、特許文献 1 に記載された従来 of 冷蔵庫を示すものである。図 5 に示すように、正面からみた野菜室 1 で、野菜収納ケース 2 は上段容器 3 と下段容器 4 で構成されている。上段容器 3 は左右幅方向の略中央部あたりに立上り部 5 を形成し、立上り部 5 を境に深さが異なる 2 つの収納部を形成している。

**【先行技術文献】****【特許文献】****【0004】**

【特許文献 1】特許第 3 8 6 7 7 0 2 号公報

**【発明の概要】****【発明が解決しようとする課題】****【0005】**

しかしながら、前記従来 of 構成では、深さが異なった収納部を左右に形成しているため、収納する収納物の大きさによって、収納位置を使い分けることができ、上段容器 3 内の整理がしやすくなっているが、引出し式ドアの開閉動作によって上段容器 3 は前後に移動するため、整理された収納物は容器内で、前後に移動しやすく、隣り合う収納物同士が当たって傷がつきやすく、鮮度が落ちて保存期間が短くなるという虞があった。

**【0006】**

また、最近の引出しドアは、ドアを外さないで収納ケースだけを着脱可能にできる程度に前方に引き出すことが可能となっており、これによって前後方向に移動する移動量が大きいため、容器内で収納物が移動しやすい状態になっている。

**【0007】**

本発明は、前記従来 of 課題を解決するもので、収納される青果物が上段容器内で移動し当たって傷つくのを防止す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】**

上記課題を解決するために、本発明 of 冷蔵庫は、断熱箱体の内方に形成される前面が開口する引出式の貯蔵室と、前記貯蔵室の前面開口を開閉自在に閉塞する引出扉と、前記引出扉と前記断熱箱体とを伸縮自在に接続するとともに前記貯蔵室の内部に備え上面を開口した容器を前後に移動可能とするレール装置とを備えた冷蔵庫において、前記容器の底面部には凹凸部が前後方向に形成されたものである。

**【0009】**

10

20

30

40

50

これによって、引出扉の開閉動作によって容器が前後に移動しても、収納物は凹凸形状部によって前後に移動するのを抑制でき、移動による収納物の傷みを防止して収納できる。

【発明の効果】

【0010】

本発明の冷蔵庫は、引出扉の開閉動作による容器内の収納物の前後移動を抑制でき、収納物の傷みを防止することができる。

【図面の簡単な説明】

【0011】

【図1】本発明の第1の実施形態における冷蔵庫の縦断面図

10

【図2】図1の要部正面図

【図3】野菜収納容器の斜視図

【図4】図3の要部斜視図

【図5】従来野菜室の図

【発明を実施するための形態】

【0012】

第1の発明は、断熱箱体の内方に形成される前面が開く引出式の貯蔵室と、前記貯蔵室の前面開口を開閉自在に閉塞する引出扉と、前記引出扉と前記断熱箱体とを伸縮自在に接続するとともに前記貯蔵室の内部に備え上面を開いた容器を前後に移動可能とするレール装置とを備えた冷蔵庫において、前記容器の底面部には凹凸部が前後方向に複数段形成されたことにより、収納物が容器に収納されたときに前後移動を規制し傷つきを防止できる。

20

【0013】

第2の発明は、特に第1の発明の冷蔵庫で、前記凹凸部は前記容器の全幅方向に延在して形成されたことを特徴とするものであり、容器のどこに置いても移動を規制し、また長物の青果物の傷つきを防止することができる。

【0014】

以下、本発明の実施の形態について、図面を参照しながら説明する。なお、この実施の形態によって本発明が限定されるものではない。

【0015】

30

(実施の形態1)

図1は本発明の第1の実施形態における冷蔵庫の正面図である。図2は図1の縦断面図である。

【0016】

図1において、冷蔵庫本体21は、上から順に冷蔵室22、製氷室23と切換室24が左右に配置し、冷凍室25、野菜室26がレイアウトされている。冷蔵室22の冷蔵室ドア22aの中央部付近には操作部27が配置され、照度検知手段である照度センサ(図示しない)が設けられている。

【0017】

さらに、ドアのレイアウトは代表的なものであって、このレイアウトに限定されるものではなく、例えば上から順に冷蔵室22、野菜室26、製氷室23と切換室24が左右に配置し、最下部に冷凍室25を配置していてもよい。

40

【0018】

上記のように冷蔵庫本体21と、ヒンジ式で回転する冷蔵室ドア22a、前後方向に引出せる製氷室ドア23a、引き出し式の切換室ドア24a、引出し式の冷凍室ドア25aそして前後方向に内部の収納容器と一緒に引出される引出し式の野菜室ドア26aとで断熱箱体20を構成している。

【0019】

以上のように構成された冷蔵庫について、以下その動作、作用を説明する。

【0020】

50

冷蔵庫本体 2 1 の両側面部、背面部、周囲と断熱され、仕切り壁によって複数の貯蔵室に断熱区画されている。最上部に冷蔵室 2 2、その冷蔵室 2 2 の下部に切換室 2 4 もしくは製氷室 2 3 が横並びに設けられ、その切換室 2 4 と製氷室 2 3 の下部に冷凍室 2 5、そして最下部に野菜室 2 6 が配置され、各貯蔵室の前面には外気と区画するためそれぞれドアが冷蔵庫本体の前面開口部に構成されている。

【 0 0 2 1 】

冷蔵室 2 2 は冷蔵保存のために凍らない温度を下限に通常 1 ~ 5 とし、最下部の野菜室 2 6 は冷蔵室 2 2 と同等もしくは若干高い温度設定の 2 ~ 7 としている。また、冷凍室 2 5 は冷凍温度帯に設定されており、冷凍保存のために通常 - 2 2 ~ - 1 5 で設定されているが、冷凍保存状態の向上のために、例えば - 3 0 や - 2 5 の低温で設定されることもある。

10

【 0 0 2 2 】

切換室 2 4 は、1 ~ 5 で設定される冷蔵、2 ~ 7 で設定される野菜、通常 - 2 2 ~ - 1 5 で設定される冷凍の温度帯以外に、冷蔵温度帯から冷凍温度帯の間で予め設定された温度帯に切り換えることができる。切換室 2 4 は製氷室 2 3 に並設された独立扉を備えた貯蔵室であり、引き出し式の扉を備えることが多い。

【 0 0 2 3 】

なお、本実施の形態では、切換室 2 4 を、冷蔵と冷凍の温度帯までを含めた貯蔵室としているが、冷蔵は冷蔵室 2 2 と野菜室 2 6、冷凍は冷凍室 2 5 に委ねて、冷蔵と冷凍の中間の上記温度帯のみの切り換えに特化した貯蔵室としても構わない。また、特定の温度帯、例えば近年冷凍食品の需要が多くなってきたことに伴い、冷凍に固定された貯蔵室でも構わない。

20

【 0 0 2 4 】

製氷室 2 3 は、冷蔵室内の貯水タンク（図示せず）から送られた水で室内上部に設けられた自動製氷機（図示せず）で氷を作り、室内下部に配置した貯氷容器（図示せず）に貯蔵する。

【 0 0 2 5 】

図において、冷蔵庫 2 1 の冷蔵庫本体である断熱箱体は、主に鋼板を用いた外箱 2 8 と、ABS などの樹脂で成型された内箱 2 9 と、外箱 2 8 と内箱 2 9 との間の空間には充填発泡された硬質ウレタンフォーム 3 0 が構成されている。またさらに部分的により断熱性能を高めるために真空断熱材 3 1 が硬質ウレタンフォーム内に埋設されている。

30

【 0 0 2 6 】

また冷蔵庫本体 2 1 の天面部は冷蔵庫の背面方向に向かって階段状に凹みを設けた形状であり、この階段状の凹部に機械室 3 5 を形成して、機械室 3 5 に、圧縮機 3 2、水分除去を行うドライヤ（図示せず）等の冷凍サイクルの高圧側構成部品が収容されている。すなわち、圧縮機 3 2 を配設する機械室 3 5 は、冷蔵室 2 2 内の最上部の後方領域に食い込んで形成されることになる。

【 0 0 2 7 】

また冷凍サイクルの低圧側を構成する冷却器 3 3 は冷凍室 2 5 の後方に配置し、冷却ファン 3 4 によって冷却器 3 3 で生成された冷気を強制送風して各貯蔵室を冷却している。

40

【 0 0 2 8 】

なお、本実施の形態における、以下に述べる発明の要部に関する事項は、従来一般的であった断熱箱体の最下部の貯蔵室後方領域に機械室を設けて圧縮機 3 2 を配置するタイプの冷蔵庫 2 1 に適用しても構わない。

【 0 0 2 9 】

図 2 は野菜室 2 6 の正面図で、内部にある収納容器は上部容器 3 6 と下部容器 3 7 とで構成されている。上部容器 3 6 は上面が開口した容器で、底面部 3 6 a は凹凸面で構成されている。冷凍室 2 5 と野菜室 2 6 は上下に区画する区画壁 3 8 で区画されており、区画壁 3 8 と野菜室 2 6 の間には段差部 3 9 が形成され、上部容器 3 6 の開口部よりも上方に位置している。

50

## 【 0 0 3 0 】

段差部 3 9 は野菜室 2 6 の左右幅寸法に対して 1 / 2 以下の幅寸法で、図のように区画壁 3 8 に、中央よりも側壁寄りに固定されている。上部容器 3 6 にはバナナ、オレンジ、レモン、りんごなどの果物系、キュウリ、なすび、にんじん、葉物などの野菜を収納するのに適しており、特にりんごやオレンジ、レモンなど若干高さのある果物を上部容器 3 6 内で段差部 3 9 が上部にない空間側に収納し、またバナナ、にんじん、キュウリ、なすびなど高さの低い果物や野菜などを上部容器 3 6 内で段差部 3 9 が上部にある空間側に収納して分けて配置できる。

## 【 0 0 3 1 】

具体的に段差部 3 9 の前端部 3 9 a は前方収納部 3 7 a の上方空間領域よりも後方に形成され、後端部 3 9 b は、野菜室ドア 2 6 a が閉じられた状態で、上部容器 3 6 の背面壁よりも後方に形成されて、段差部 3 9 は前端部 3 9 a から後端部 3 9 b まで連続して形成されている。

10

## 【 0 0 3 2 】

また下部容器 3 7 は前後に前方収納部 3 7 a と後方収納部 3 7 b とに収納空間は繋がった状態で底面に低いリブ 3 7 c 等を立ち上げて収納区画されており、野菜室ドア 2 6 a を引出した時、上部容器 3 6 は前方収納部 3 7 a の上方空間を開放し、後方収納部 3 7 b の上方空間を覆うように配置し、野菜室ドア 2 6 a を引出したまま上部容器 3 6 のみを冷蔵庫本体 2 1 内へ押し込むことができるように野菜室 2 6 の側壁にはレール 4 2 が形成されている。

20

## 【 0 0 3 3 】

また下部容器 3 7 の開口縁部の構造は、前後位置で高さが異なり、前方収納部 3 7 a の開口縁部を形成する前方開口縁部 3 7 k と後方収納部 3 7 b の開口縁部を形成する後方開口縁部 3 7 d とで形成され、前方開口縁部 3 7 k は下部容器 3 7 の前面壁と側面壁の一部を構成し、前方開口縁部 3 7 k より高さが低い後方開口縁部 3 7 d に段差開口縁部 3 7 n によって連続的に形成されている。

## 【 0 0 3 4 】

また上部容器 3 6 と下部容器 3 7 の上下配置構成について説明すると、上部容器 3 6 の底面部 3 6 a とほぼ同じ高さで上部容器 3 6 の両側面壁に側壁第 1 フランジ部 3 6 b を形成し、また側壁第 1 フランジ部 3 6 b が上部容器 3 6 の奥行き方向に延在して形成されている。

30

## 【 0 0 3 5 】

そして野菜室ドア 2 6 a を引出した時、側壁第 1 フランジ部 3 6 b が下部容器 3 7 の後方開口縁部 3 7 d に載置されることで、上部容器 3 6 は下部容器 3 7 に支持されている。したがって、上部容器 3 6 の底面部 3 6 a は下部容器 3 7 の収納空間内に入り込むことができなく、下部容器 3 7 の収納空間にデッドスペースが形成されるのを低減できる。

## 【 0 0 3 6 】

また野菜室 2 6 の下部容器 3 7 の後方で、内箱 2 9 の背面には野菜室用の冷氣吐出口 4 0 が形成されている。そして実施例の場合、段差部 3 9 内にダクト構造を形成し、野菜室 2 6 と冷却器 3 3 とを連通する冷氣戻りダクト 4 1 を形成している。

40

## 【 0 0 3 7 】

また下部容器 3 7 の背面壁 3 7 e は上部容器 3 6 の底面部 3 6 a 高さまで形成され、上部容器 3 6 の背面壁に対応する部分には下部容器 3 7 の背面壁 3 7 e は形成されず、空間部 3 7 f となっている。

## 【 0 0 3 8 】

そして冷氣吐出口 4 0 は空間部 3 7 f よりも低い位置にあり、背面壁 3 7 e に対応する部分に形成されていて、背面壁 3 7 e に冷氣吐出口 4 0 からでた冷氣が直接当たらないように、冷氣吐出口 4 0 は下向きに形成されている。また背面壁 3 7 e は野菜室 2 6 の前方に向かって傾斜構造となっている。

## 【 0 0 3 9 】

50

また図4は上部容器36の底面部36aの詳細図であり、底面部36aは凹凸部が形成されている。図のように、凹凸部は底面部36aに対して前後方向（奥行き方向）に複数段が形成され、底面部36aの全面に形成されている。また凹凸部は左右全幅方向にも連続して延在し形成されている。

【0040】

以上のように構成された冷蔵庫について、以下その動作、作用を説明する。

【0041】

上部容器36は底面部36aが凹凸部で形成されていて、容器内部に仕切り壁となる突起部などが構成されないので、特にバナナやキュウリなど長物の青果物は、野菜室ドア26aを引き出して開閉動作したときに、収納された青果物などが凹凸部によって前後に移動するのを抑制し、隣合う別の青果物や収納物に当たって傷がつくのを防止することができる。

10

【0042】

特に上部容器36は、バナナ、オレンジ、レモン、りんごなどの果物系、キュウリ、なすび、にんじん、葉物などの野菜のように、背の低い青果物を収納する部分として適しており、野菜室ドア26aの前後の開閉動作に応じて転がりやすい収納物を入れるので、凹凸部によって、ドア開閉時の移動が規制され、収納物の衝突による傷つきを防止することができる。

【0043】

また上部容器36と下部容器37の間には積極的に対流する構成ではないが、ファン34の停止時など、上部容器36と下部容器37の間に冷気が対流する。この場合、上部容器36の底面部36aが凹凸部となっているので、冷気は凹凸部が抵抗となって、対流抵抗となり、冷気の積極的な循環を抑制する。

20

【0044】

このため収納物の乾燥を抑制することができ、保鮮性を確保することができる。

【産業上の利用可能性】

【0045】

本発明の冷蔵庫は、上段容器を構成する部分に乗り上げて収納されるのを低減でき、乗り上げ状態による青果物の傷みを防止することができ、食品を貯蔵する収納庫などの用途に利用できる。

30

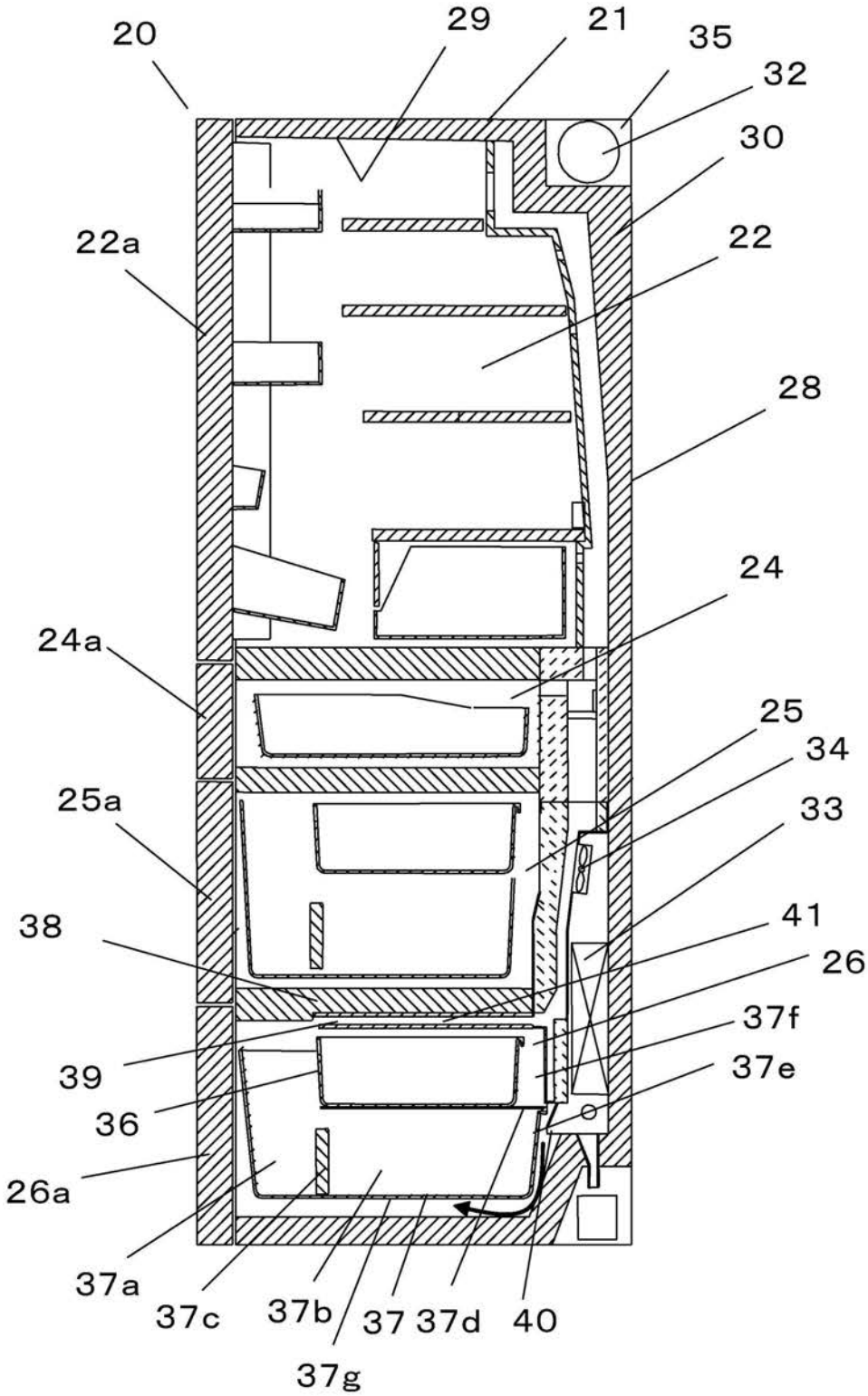
【符号の説明】

【0046】

- 26 野菜室
- 36 上部容器
- 36a 底面部
- 37 下部容器
- 39 段差部
- 41 冷気戻りダクト

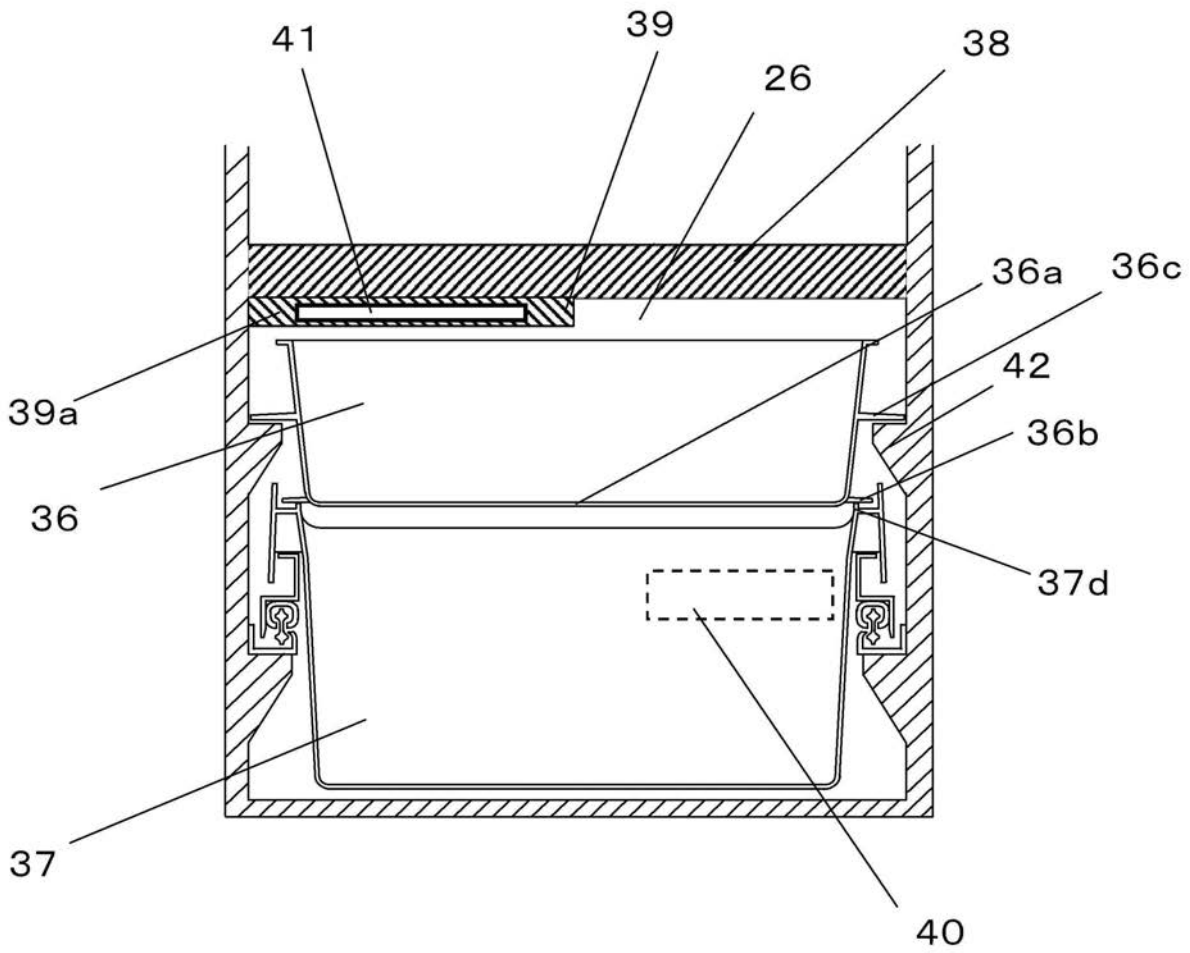
【図1】

- 20 断热箱体
- 21 冷蔵庫本体
- 26 野菜室
- 36 上部容器
- 37 下部容器
- 38 区画壁
- 39 段差部



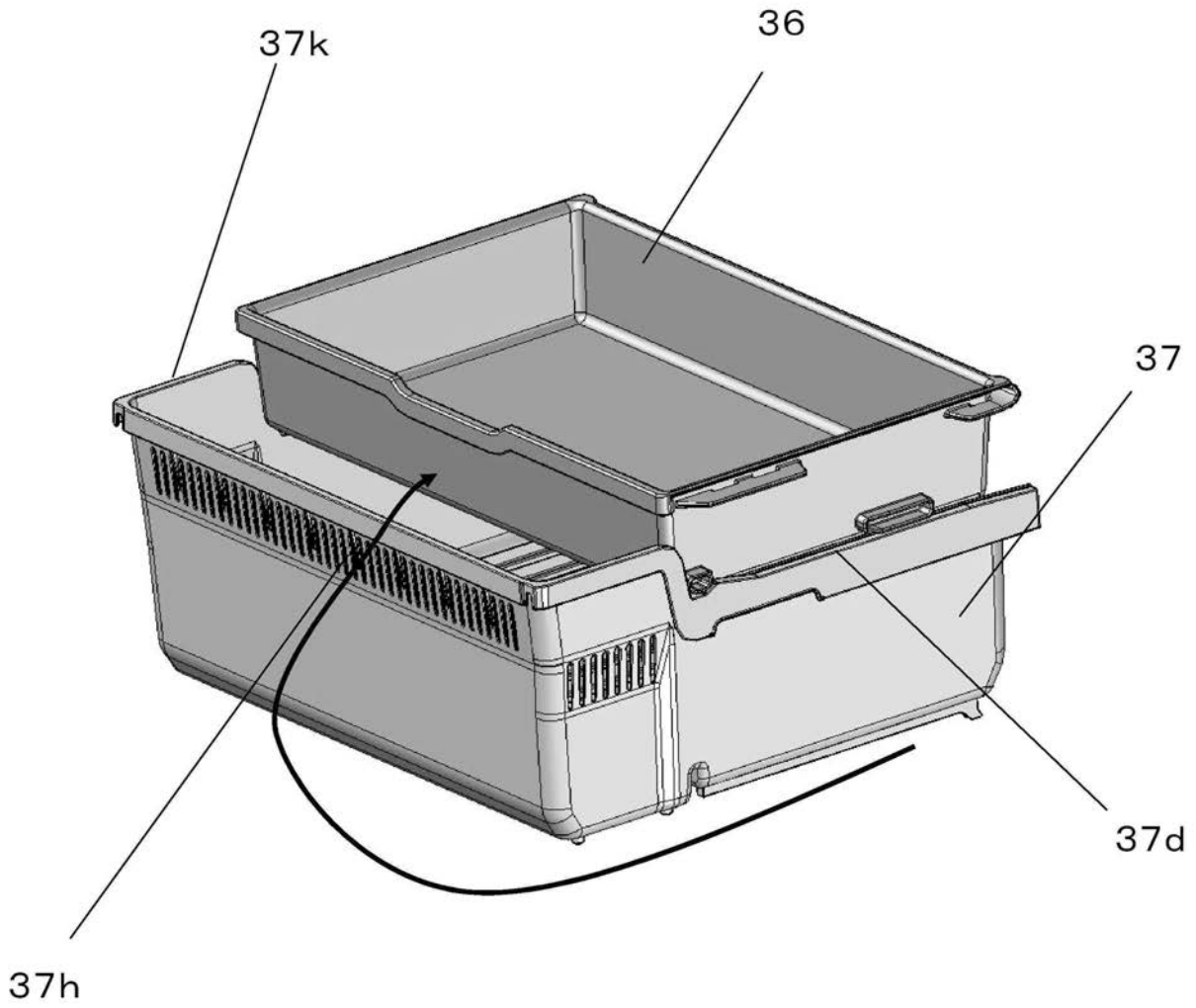
【図2】

- 36b 側壁第1フランジ部
- 37d 後方開口縁部
- 39 段差部
- 39a 段差部材



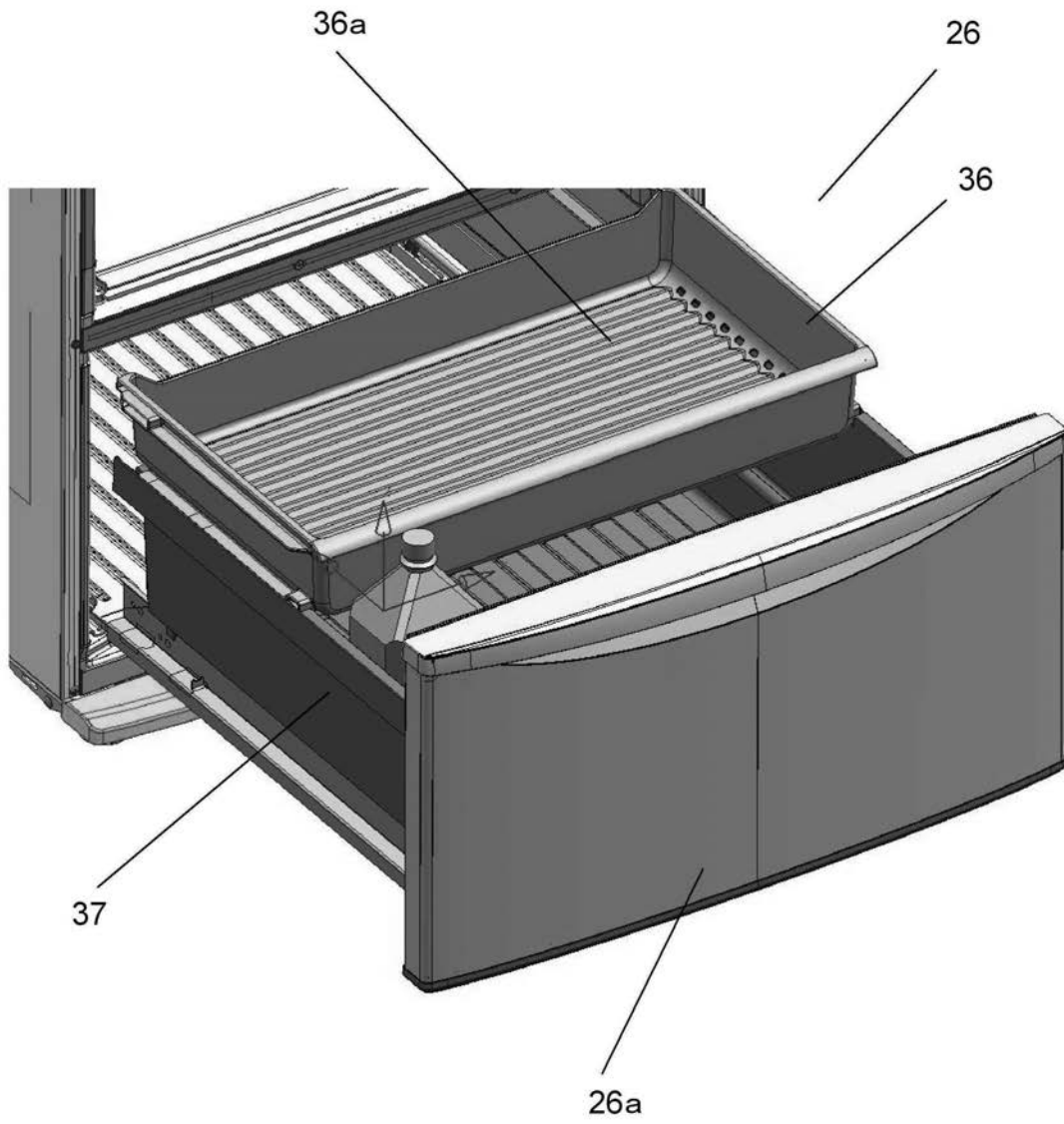
【 図 3 】

- 37k 前方開口縁部
- 37d 後方開口縁部
- 37h 開口孔



【 図 4 】

36a···底面部



【図5】

