

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特 許 公 報(B2)

(11) 特許番号

**特許第3976751号
(P3976751)**

(45) 発行日 平成19年9月19日(2007.9.19)

(24) 登録日 平成19年6月29日(2007.6.29)

(51) Int.Cl.

B 6 5 D 57/00 (2006.01)

F I

B 6 5 D 57/00

B

請求項の数 6 (全 21 頁)

(21) 出願番号	特願2004-181347 (P2004-181347)	(73) 特許権者	000001889
(22) 出願日	平成16年6月18日(2004.6.18)		三洋電機株式会社
(65) 公開番号	特開2006-1608 (P2006-1608A)		大阪府守口市京阪本通2丁目5番5号
(43) 公開日	平成18年1月5日(2006.1.5)	(74) 代理人	100062225
審査請求日	平成18年7月28日(2006.7.28)		弁理士 秋元 輝雄
		(72) 発明者	佐藤 洋幸
			大阪府守口市京阪本通2丁目5番5号 三洋電機株式会社内
		(72) 発明者	木部 宏
			大阪府守口市京阪本通2丁目5番5号 三洋電機株式会社内
		(72) 発明者	松村 正雄
			大阪府守口市京阪本通2丁目5番5号 三洋電機株式会社内

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 二重容器の運送用収納構造、給水容器の運送用収納構造、二重容器用平面状緩衝材、並びに給水容器用平面状緩衝材

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項1】

上面開口の第1の容器と、前記第1の容器内に取り外し自在に挿入されて前記第1の容器の周囲壁と僅少隙間を存して対峙する周囲壁を備え前記第1の容器の底壁と間隔を保つ位置に保持される上面開口の第2の容器との組み合わせからなる二重容器において、前記第1の容器の底壁対応部分が切除された空間部分と、この空間部分の周縁部で隣同士が連なり前記対峙する周囲壁間の僅少隙間に隣同士が分離状態で介在される側面部分と、この各側面部分から外方へ延びた引き抜き部とを形成した紙が前記第1の容器と前記第2の容器との間に介在され、隣り合う前記側面部分相互の連なり部分が前記引き抜き部の引っ張りによって破損する強さに形成されたことを特徴とする二重容器の運送用収納構造。

10

【請求項2】

冷凍冷蔵庫内の自動製氷機へ製氷用水を供給するよう冷凍冷蔵庫の庫内に置かれる給水容器は、上面開口のタンク本体と、このタンク本体内に取り外し自在に挿入されてこのタンク本体の底壁と間隔を保つ位置に保持される上面開口の主タンク容器との組み合わせにて前記間隔に補助タンク部を形成し、前記タンク本体の周囲壁と前記主タンク容器の周囲壁とは僅少隙間を存して対峙し、前記補助タンク部の製氷用水を前記自動製氷機へ供給するために前記補助タンク部の底部に形成した給水口を開閉する開閉弁機構を備え、前記開閉弁機構の対応部分が切除された空間部分と、この空間部分の周縁部で隣同士が連なり前記対峙する周囲壁間の僅少隙間に隣同士が分離状態で介在される側面部分と、この各側面部分から外方へ延びた引き抜き部とを形成した紙が前記タンク本体と前記主タンク容器と

20

の間に介在され、隣り合う前記側面部分相互の連なり部分が前記引き抜き部の引っ張りによって破損する強さに形成されたことを特徴とする給水容器の運送用収納構造。

【請求項 3】

冷凍冷蔵庫内の自動製氷機へ製氷用水を供給するよう冷凍冷蔵庫の庫内に置かれる給水容器は、前後左右壁を有する上面開口のタンク本体と、このタンク本体内に取り外し自在に挿入されてこのタンク本体の底壁と間隔を保つ位置に保持される前後左右壁を有する上面開口の主タンク容器との組み合わせにて前記間隔に補助タンク部を形成し、前記タンク本体の前後左右壁と前記主タンク容器の前後左右壁とは僅少隙間を存して対峙し、前記補助タンク部の製氷用水を前記自動製氷機へ供給するために前記補助タンク部の底部に形成した給水口を開閉する開閉弁機構を備え、前記前後左右壁のうち前記タンク本体と前記主タンク容器との対峙する 3 壁面間の前記僅少隙間にそれぞれ介在される 3 側面部分と、この 3 側面部分のそれぞれから外方へ延びた引き抜き部と、この 3 側面部分で囲まれて前記開閉弁機構対応部分が切除された空間部分とを備えた第 1 の紙と、前記タンク本体と前記主タンク容器との対峙する残りの壁面間の前記僅少隙間に介在される第 4 の側面部分とこの第 4 の側面部分から外方へ延びた引き抜き部とを備えた第 2 の紙とが、それぞれ前記タンク本体と前記主タンク容器との間に介在され、前記第 2 の紙はその引き抜き部の引き抜きにて取り外し可能であり、前記第 1 の紙は隣り合う前記側面部分相互の連結部分が前記引き抜き部の引っ張りに伴って破損する厚さに形成されたことを特徴とする給水容器の運送用収納構造。

10

【請求項 4】

上面開口の第 1 の容器と、前記第 1 の容器内に取り外し自在に挿入されて前記第 1 の容器の周囲壁と僅少隙間を存して対峙する周囲壁を備え前記第 1 の容器の底壁と間隔を保つ位置に保持される上面開口の第 2 の容器との組み合わせからなる二重容器の前記第 1 の容器と前記第 2 の容器との間に介在され、前記第 1 の容器の底壁対応部分が切除された空間部分と、この空間部分の周縁部で隣同士が連なり前記対峙する周囲壁間の僅少隙間に隣同士が分離状態で介在される側面部分と、この各側面部分から外方へ延びた引き抜き部とを形成し、隣り合う前記側面部分相互の連なり部が前記引き抜き部の引っ張りによって破損する強さに形成されたことを特徴とする二重容器用平面状緩衝材。

20

【請求項 5】

上面開口のタンク本体と、このタンク本体内に取り外し自在に挿入されてこのタンク本体の底壁と間隔を保つ位置に保持される上面開口の主タンク容器との組み合わせにて前記間隔に補助タンク部を形成し、前記タンク本体の周囲壁と前記主タンク容器の周囲壁とは僅少隙間を存して対峙し、前記補助タンク部の製氷用水を自動製氷機へ供給するために前記補助タンク部の底部に形成した給水口を開閉する開閉弁機構を備えて冷凍冷蔵庫内に置かれる給水容器に適用されるものであって、前記タンク本体と前記主タンク容器との間に介在され、前記開閉弁機構の対応部分が切除された空間部分と、この空間部分の周縁部で隣同士が連なり前記対峙する周囲壁間の僅少隙間に隣同士が分離状態で介在される側面部分と、この各側面部分から外方へ延びた引き抜き部とを形成し、隣り合う前記側面部分相互の連なり部が前記引き抜き部の引っ張りによって破損する強さに形成されたことを特徴とする給水容器用平面状緩衝材。

30

40

【請求項 6】

前後左右壁を有する上面開口のタンク本体と、このタンク本体内に取り外し自在に挿入されてこのタンク本体の底壁と間隔を保つ位置に保持される前後左右壁を有する上面開口の主タンク容器との組み合わせにて前記間隔に補助タンク部を形成し、前記タンク本体の前後左右壁と前記主タンク容器の前後左右壁とは僅少隙間を存して対峙し、前記補助タンク部の製氷用水を自動製氷機へ供給するために前記補助タンク部の底部に形成した給水口を開閉する開閉弁機構を備えて冷凍冷蔵庫内に置かれる給水容器に適用されるものであって、前記前後左右壁のうち前記タンク本体と前記主タンク容器との対峙する 3 壁面間の前記僅少隙間にそれぞれ介在される 3 側面部分と、この 3 側面部分のそれぞれから外方へ延びた引き抜き部と、この 3 側面部分で囲まれて前記開閉弁機構対応部分が切除された空間

50

部分とを備えた第1の平面状緩衝材と、前記タンク本体と前記主タンク容器との対峙する残りの壁面間の前記僅少隙間に介在される第4の側面部分とこの第4の側面部分から外方へ延びた引き抜き部とを備えた第2の平面状緩衝材とからなり、前記第2の平面状緩衝材はその引き抜き部の引き抜きにて取り外し可能であり、前記第1の平面状緩衝材は隣り合う前記側面部分相互の連結部分が前記引き抜き部の引っ張りに伴って破損する厚さに形成されたことを特徴とする給水容器用平面状緩衝材。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、上下に重ね合わされる二重容器の運送用収納構造、冷凍冷蔵庫内の自動製氷機へ製氷用水を供給する給水容器の運送用収納構造、並びにこのような二重容器及び給水容器の運送時の傷つき防止のために用いられる平面状緩衝材に関する。

10

【背景技術】

【0002】

段重ね状態にした容器をコンベアによって包装機へ移送し、帯状に切断されたプラスチックフィルムをこの段重ね容器に帯掛けして包装するものがある（例えば、特許文献1参照）。

【0003】

特許文献1のものは、夫々独立した容器を包装のために上下に段重ねするものであろうから、段重ねした容器の外側を帯状のプラスチックフィルムで巻回した包装を行うものである。このため、上下の容器が組み合わされて一つの機能をする容器を構成するものではないため、上下の容器間に補助タンク部を形成してこの補助タンク部を特定機能部として使用する容器ではない。

20

【0004】

また、貯水タンクの下方に貯水タンクの水を受ける水受容器と製氷皿へ供給する1回の製氷に要する製氷用水を溜める計量容器とが設けられた構成のものがある（例えば特許文献2参照）。

【特許文献1】特開平06-064620号公報

【特許文献2】特開平5-133654号公報

【発明の開示】

30

【発明が解決しようとする課題】

【0005】

上記のように、特許文献1の容器は、上下の容器が組み合わされて一つの機能をする容器を構成するものではないため、上下の容器間に補助タンク部を形成してこの補助タンク部を特定機能部として使用する容器ではない。また特許文献1では、特別な包装機が必要となる。

【0006】

また、特許文献2の発明は、貯水タンクの下方に貯水タンクの水を受ける水受容器と計量容器とが設けられた構成であり、ポンプで給水するものである。

【0007】

40

このような点に鑑みて、本発明は、一つの容器内に他の容器が挿入されて給水というように一つの機能をする二重容器を構成する形態であり、上下の容器間に補助タンク部を形成してこの補助タンク部を特定機能部として使用する二重容器の運送用収納構造を提供するものである。

【0008】

また、冷凍冷蔵庫内の自動製氷機へ製氷用水を供給する給水容器として、上下の容器間に補助タンク部を形成して、この補助タンク部に製氷用水の供給制御用の開閉弁機構を設け、分解洗浄し易い簡素化された構成とし、運送時に生じる上下の容器の擦れによる損傷を防止する構成とし、開閉弁機構に影響しない状態で包装の取り外しが行える運送用収納構造を提供するものであり、特別な包装機を必要としない構成とする。

50

【課題を解決するための手段】

【0009】

第1発明の二重容器の運送用収納構造は、上面開口の第1の容器と、前記第1の容器内に取り外し自在に挿入されて前記第1の容器の周囲壁と僅少隙間を存して対峙する周囲壁を備え前記第1の容器の底壁と間隔を保つ位置に保持される上面開口の第2の容器との組み合わせからなる二重容器において、前記第1の容器の底壁対応部分が切除された空間部分と、この空間部分の周縁部で隣同士が連なりこの空間部分の周辺において前記対峙する周囲壁間の僅少隙間に隣同士が分離状態で介在される側面部分と、この各側面部分から外方へ延びた引き抜き部とを形成した紙が前記第1の容器と前記第2の容器との間に介在され、隣り合う前記側面部分相互の連なり部分が前記引き抜き部の引っ張りによって破損する強さに形成されたことを特徴とする。

10

【0010】

第2発明の給水容器の運送用収納構造は、冷凍冷蔵庫内の自動製氷機へ製氷用水を供給するよう冷凍冷蔵庫の庫内に置かれる給水容器は、上面開口のタンク本体と、このタンク本体内に取り外し自在に挿入されてこのタンク本体の底壁と間隔を保つ位置に保持される上面開口の主タンク容器との組み合わせにて前記間隔に補助タンク部を形成し、前記タンク本体の周囲壁と前記主タンク容器の周囲壁とは僅少隙間を存して対峙し、前記補助タンク部の製氷用水を前記自動製氷機へ供給するために前記補助タンク部の底部に形成した給水口を開閉する開閉弁機構を備え、前記開閉弁機構の対応部分が切除された空間部分と、この空間部分の周縁部で隣同士が連なりこの空間部分の周辺において前記対峙する周囲壁間の僅少隙間に隣同士が分離状態で介在される側面部分と、この各側面部分から外方へ延びた引き抜き部とを形成した紙が前記タンク本体と前記主タンク容器との間に介在され、隣り合う前記側面部分相互の連なり部分が前記引き抜き部の引っ張りによって破損する強さに形成されたことを特徴とする。

20

【0011】

第3発明の給水容器の運送用収納構造は、冷凍冷蔵庫内の自動製氷機へ製氷用水を供給するよう冷凍冷蔵庫の庫内に置かれる給水容器は、前後左右壁を有する上面開口のタンク本体と、このタンク本体内に取り外し自在に挿入されてこのタンク本体の底壁と間隔を保つ位置に保持される前後左右壁を有する上面開口の主タンク容器との組み合わせにて前記間隔に補助タンク部を形成し、前記タンク本体の前後左右壁と前記主タンク容器の前後左右壁とは僅少隙間を存して対峙し、前記補助タンク部の製氷用水を前記自動製氷機へ供給するために前記補助タンク部の底部に形成した給水口を開閉する開閉弁機構を備え、前記前後左右壁のうち前記タンク本体と前記主タンク容器との対峙する3壁面間の前記僅少隙間にそれぞれ介在される3側面部分と、この3側面部分のそれぞれから外方へ延びた引き抜き部と、この3側面部分で囲まれて前記開閉弁機構対応部分が切除された空間部分とを備えた第1の紙と、前記タンク本体と前記主タンク容器との対峙する残りの壁面間の前記僅少隙間に介在される第4の側面部分とこの第4の側面部分から外方へ延びた引き抜き部とを備えた第2の紙とが、それぞれ前記タンク本体と前記主タンク容器との間に介在され、前記第2の紙はその引き抜き部の引き抜きにて取り外し可能であり、前記第1の紙は隣り合う前記側面部分相互の連結部分が前記引き抜き部の引っ張りに伴って破損する厚さに形成されたことを特徴とする。

30

40

【0012】

第4発明の平面状緩衝材は、上面開口の第1の容器と、前記第1の容器内に取り外し自在に挿入されて前記第1の容器の周囲壁と僅少隙間を存して対峙する周囲壁を備え前記第1の容器の底壁と間隔を保つ位置に保持される上面開口の第2の容器との組み合わせからなる二重容器の前記第1の容器と前記第2の容器との間に介在され、前記第1の容器の底壁対応部分が切除された空間部分と、この空間部分の周縁部で隣同士が連なりこの空間部分の周辺において前記対峙する周囲壁間の僅少隙間に隣同士が分離状態で介在される側面部分と、この各側面部分から外方へ延びた引き抜き部とを形成し、隣り合う前記側面部分相互の連なり部が前記引き抜き部の引っ張りによって破損する強さに形成されたことを特

50

徴とする。

【0013】

第5発明の平面状緩衝材は、上面開口のタンク本体と、このタンク本体内に取り外し自在に挿入されてこのタンク本体の底壁と間隔を保つ位置に保持される上面開口の主タンク容器との組み合わせにて前記間隔に補助タンク部を形成し、前記タンク本体の周囲壁と前記主タンク容器の周囲壁とは僅少隙間を存して対峙し、前記補助タンク部の製氷用水を自動製氷機へ供給するために前記補助タンク部の底部に形成した給水口を開閉する開閉弁機構を備えて冷凍冷蔵庫内に置かれる給水容器に適用されるものであって、前記タンク本体と前記主タンク容器との間に介在され、前記開閉弁機構の対応部分が切除された空間部分と、この空間部分の周縁部で隣同士が連なりこの空間部分の周辺において前記対峙する周囲壁間の僅少隙間に隣同士が分離状態で介在される側面部分と、この各側面部分から外方へ延びた引き抜き部とを形成し、隣り合う前記側面部分相互の連なり部が前記引き抜き部の引っ張りによって破損する強さに形成されたことを特徴とする。

10

【0014】

第6発明の平面状緩衝材は、前後左右壁を有する上面開口のタンク本体と、このタンク本体内に取り外し自在に挿入されてこのタンク本体の底壁と間隔を保つ位置に保持される前後左右壁を有する上面開口の主タンク容器との組み合わせにて前記間隔に補助タンク部を形成し、前記タンク本体の前後左右壁と前記主タンク容器の前後左右壁とは僅少隙間を存して対峙し、前記補助タンク部の製氷用水を自動製氷機へ供給するために前記補助タンク部の底部に形成した給水口を開閉する開閉弁機構を備えて冷凍冷蔵庫内に置かれる給水容器に適用されるものであって、前記前後左右壁のうち前記タンク本体と前記主タンク容器との対峙する3壁面間の前記僅少隙間にそれぞれ介在される3側面部分と、この3側面部分のそれぞれから外方へ延びた引き抜き部と、この3側面部分で囲まれて前記開閉弁機構対応部分が切除された空間部分とを備えた第1の平面状緩衝材と、前記タンク本体と前記主タンク容器との対峙する残りの壁面間の前記僅少隙間に介在される第4の側面部分とこの第4の側面部分から外方へ延びた引き抜き部とを備えた第2の平面状緩衝材とからなり、前記第2の平面状緩衝材はその引き抜き部の引き抜きにて取り外し可能であり、前記第1の平面状緩衝材は隣り合う前記側面部分相互の連結部分が前記引き抜き部の引っ張りに伴って破損する厚さに形成されたことを特徴とする。

20

【発明の効果】

30

【0015】

第1の容器の中に第2の容器が取り外し自在なるように両容器の側壁相互間に僅少隙間を存する状態に組み合わせられる二重容器において、この二重容器を運搬する場合には、そのままの状態では両容器の側壁が擦れて傷がつくが、第1の発明では、両容器の壁間の僅少隙間に介在される紙によってその損傷を防ぐことができる。このため、両容器間に紙を介在させさせる作業だけで達成でき、従来技術のようなフィルムによる梱包機械も不要となる。また、包装を解いて二重容器を使用する場合は、引き抜き部が露出していることによって、この紙が介在されていることを視認できるため、この紙の取り外しを促すことができる。この紙は第1の容器の底壁対応部分が切除された空間部分を形成しているため、引き抜き部を摘んで引き抜くことによって、隣り合う側面部分相互の連結部分に引っ張り作用が働き、この連結部分が破損するようになり、この引き抜き部に繋がる側面部分を引き抜きによって取り外すことができる。そして、同様の作業によって他の側面部分も取り外すことができる。

40

【0016】

第2の発明の給水容器は、タンク本体内にその前後左右壁と僅少隙間を存して対向する前後左右壁を有する上面開口の主タンク容器が取り外し自在に挿入されて、タンク本体と主タンク容器との間に補助タンク部を形成し、この補助タンク部の底部に形成した給水口を開閉する開閉弁機構を備えたものであるが、タンク本体と主タンク容器はその壁間の僅少隙間に介在される紙によって、その運搬時に擦れ合いによる損傷を防ぐことができる。このため、両容器間に紙を介在させさせる作業だけで達成でき、従来技術のようなフィル

50

ムによる梱包機械も不要となる。また、給水容器を使用する場合は、引き抜き部が露出していることによって、この紙が介在されていることを視認できるため、この紙の取り外しを促すことができる。そして、この紙は開閉弁機構対応部分が切除された空間部分を形成しているため、引き抜き部を摘んで引き抜くことによって、隣り合う側面部分相互の連結部分に引っ張り作用が働き、この連結部分が破損するようになり、この引き抜き部に繋がる側面部分を取り外すことができる。そして、同様の作業によって他の側面部分も取り外すことができる。このため、補助タンク部の底部に備えた開閉弁機構が、この紙によって移動したり、バネが変形したりすることなく、開閉弁機構は正常な状態で機能できるようになる。

【 0 0 1 7 】

10

第3発明の給水容器は、タンク本体内にその前後左右壁と僅少隙間を存して対向する前後左右壁を有する上面開口の主タンク容器が取り外し自在に挿入されて、タンク本体と主タンク容器との間に補助タンク部を形成し、この補助タンク部の底部に形成した給水口を開閉する開閉弁機構を備えたものであるが、タンク本体と主タンク容器は、その壁間の僅少隙間に介在される紙によって、その運搬時に擦れ合いによる損傷を防ぐことができる。このため、両容器間に紙を介在されさせる作業だけで達成でき、従来技術のようなフィルムによる梱包機械も不要となる。また、給水容器を使用する場合は、引き抜き部が露出していることによって、この紙が介在されていることを視認できるため、この紙の取り外しを促すことができる。そして、この紙は、第1の紙と第2の紙とから構成されており、第1の紙は、開閉弁機構対応部分が切除された空間部分を3側面部分で囲む形態であるため、一つの引き抜き部を摘んで引き抜くことによって、隣り合う側面部分相互の連結部分に引っ張り作用が働き、この連結部分が破損し易くなり、この破損によって引き抜き部に繋がる側面部分を取り外すことができる。そして、同様の作業によって他の側面部分も取り外すことができる。また、第2の紙は、そのまま引き抜くことによって取り外せる。このため、補助タンク部の底部に備えた開閉弁機構がこの紙によって移動したり、バネが変形したりすることなく、開閉弁機構は正常な状態で機能できるようになる。

20

【 0 0 1 8 】

第4の発明は、第1の発明と同様の二重容器を運搬する場合に、両容器の側壁が擦れて傷がつくことを防止するための平面状緩衝材に係る発明であり、両容器間にこの平面状緩衝材を介在されさせる作業だけで達成でき、従来技術のようなフィルムによる梱包機械も不要となる。また、包装を解いて二重容器を使用する場合は、引き抜き部が露出していることによって、この平面状緩衝材が介在されていることを視認できるため、この平面状緩衝材の取り外しを促すことができる。この平面状緩衝材は第1の容器の底壁対応部分が切除された空間部分を形成しているため、引き抜き部を摘んで引き抜くことによって、隣り合う側面部分相互の連結部分に引っ張り作用が働き、この連結部分が破損するようになり、この引き抜き部に繋がる側面部分を引き抜きによって取り外すことができる。そして、同様の作業によって他の側面部分も取り外すことができる。

30

【 0 0 1 9 】

第5の発明は、第2の発明と同様の給水容器を運搬する場合に、タンク本体と主タンク容器の側壁が擦れて傷がつくことを防止するための平面状緩衝材に係る発明であり、タンク本体と主タンク容器間にこの平面状緩衝材を介在されさせる作業だけで達成でき、従来技術のようなフィルムによる梱包機械も不要となる。また、給水容器を使用する場合は、引き抜き部が露出していることによって、この平面状緩衝材が介在されていることを視認できるため、この平面状緩衝材の取り外しを促すことができる。そして、この平面状緩衝材は開閉弁機構対応部分が切除された空間部分を形成しているため、引き抜き部を摘んで引き抜くことによって、隣り合う側面部分相互の連結部分に引っ張り作用が働き、この連結部分が破損するようになり、この引き抜き部に繋がる側面部分を取り外すことができる。そして、同様の作業によって他の側面部分も取り外すことができる。このため、補助タンク部の底部に備えた開閉弁機構が、この平面状緩衝材によって移動したり、バネが変形したりすることなく、開閉弁機構は正常な状態で機能できるようになる。

40

50

【 0 0 2 0 】

第 6 の発明は、第 3 の発明と同様の給水容器を運搬する場合に、タンク本体と主タンク容器の側壁が擦れて傷がつくことを防止するための平面状緩衝材に係る発明であり、タンク本体と主タンク容器間にこの平面状緩衝材を介在させさせる作業だけで達成でき、従来技術のようなフィルムによる梱包機械も不要となる。そして、給水容器を使用する場合は、引き抜き部が露出していることによって、この平面状緩衝材が介在されていることを視認できるため、この平面状緩衝材の取り外しを促すことができる。また、この平面状緩衝材は、第 1 の平面状緩衝材と第 2 の平面状緩衝材とから構成されており、第 1 の平面状緩衝材は、開閉弁機構対応部分が切除された空間部分を 3 側面部分で囲む形態であるため、一つの引き抜き部を摘んで引き抜くことによって、隣り合う側面部分相互の連結部分に引

10

【 発明を実施するための最良の形態 】

【 0 0 2 1 】

本発明は、上面開口の第 1 の容器と、第 1 の容器の周囲壁と僅少隙間を存して第 1 の容器内に取り外し自在に挿入されて第 1 の容器の底壁と間隔を保つ位置に保持される上面開口の第 2 の容器との組み合わせからなる二重容器において、前記僅少隙間にそれぞれ介在される側面部分と、この各側面部分から外方へ延びた引き抜き部と、第 1 の容器の底壁対応部分が切除された空間部分とを形成した紙が第 1 の容器と第 2 の容器との間に介在され、この紙は、隣り合う側面部分相互の連結部分が引き抜き部の引っ張りによって破損する強さに形成されたものであり、本発明の実施例を以下に記載する。

20

【 実施例 1 】

【 0 0 2 2 】

次に、本発明の実施の形態について説明する。図 1 は本発明に係る冷凍冷蔵庫の正面図、図 2 は本発明に係る冷凍冷蔵庫本体を正面から見た説明図、図 3 は本発明に係る冷凍冷蔵庫の縦断側面図、図 4 は本発明に係る給水容器の斜視図、図 5 は本発明に係る給水容器と給水路部分の分解斜視図、図 6 は本発明に係る給水容器の開閉弁が閉じた状態の断面による説明図、図 7 は本発明に係る給水容器と紙との関係を示す分解斜視図、図 8 は本発明に係る給水容器の運送時の収納構造を示す斜視図である。

30

【 0 0 2 3 】

実施例 1 に係る冷凍冷蔵庫 1 は、前面開口の本体 2 内を区画して複数の貯蔵室を形成し、これら各貯蔵室の前面は扉で開閉できる構成である。冷凍冷蔵庫本体 2 は外箱（外壁板）2 A と内箱（内壁板）2 B との間に発泡断熱材 2 C を充填した断熱構造である。冷凍冷蔵庫本体 2 内には、上から冷蔵室 3、冷凍室 5、野菜室 4 が区画されて設けられている。

【 0 0 2 4 】

冷蔵室 3 の前面開口は、冷凍冷蔵庫本体 2 の一側部にヒンジ装置にて横方向に回転する回転式の冷蔵室扉 1 0 にて開閉される。野菜室 4 の前面開口は、野菜室 4 内に設けた左右のレールとローラによる支持装置 1 8 によって前後方向へ引き出し可能に支持した野菜容器 1 5 と共に前方へ引き出される引き出し式扉 1 1 にて閉塞されている。冷凍室 5 の前面開口は、冷凍冷蔵庫本体 2 の一側部にヒンジ装置にて横方向に回転する回転式の扉 1 2 にて閉塞されているが、野菜室 4 と同様に、冷凍室内に設けた左右のレールに対して前後方向へ引き出し可能に支持した容器を扉 1 2 と共に前方へ引き出される引き出し式とする構成でもよい。

40

【 0 0 2 5 】

2 0 は冷凍サイクルの冷媒の圧縮機、2 1 は冷凍サイクルの冷媒の凝縮器である。2 2 は凝縮器 2 1 の熱によって後述の除霜水を蒸発させるための蒸発皿であり、凝縮器 2 1 上

50

に載置して冷凍冷蔵庫本体 2 の前面下部から引き出し自在である。圧縮機 2 0、凝縮器 2 1、蒸発皿 2 2 は、冷凍冷蔵庫本体 2 の下部に設けた機械室 2 3 に設置されている。2 4 は冷凍室 5 の背面部に形成した冷却器室 2 6 に設置した冷媒の蒸発器（冷却器）である。2 5 は蒸発器（冷却器）2 4 で冷却した冷気を冷凍室 5、冷蔵室 3、野菜室 4 へ循環する送風機である。2 7 は蒸発器（冷却器）2 4 の除霜用ガラス管ヒータである。蒸発器（冷却器）2 4 の除霜水は、排水管を通して蒸発皿 2 2 へ導かれてそこで蒸発する。

【0026】

上部に位置する冷蔵室 3 とその下部に位置する冷凍室 5 とは断熱仕切り壁 2 8 にて区画されており、断熱仕切り壁 2 8 は、インジェクション成形の合成樹脂製上板 2 9 とインジェクション成形の合成樹脂製下板 3 0 との間に、予め所定形状に形成された発泡スチロール等の断熱材 3 1 が挟持された断熱構造をなしている。このような断熱仕切り壁 2 8 は、冷蔵庫本体 2 の内箱（内壁板）2 B の左右側壁に前後方向に形成した溝と、内箱（内壁板）2 B の後壁に形成した前面開口の溝に冷蔵庫本体 2 の前面開口部から挿入されて取り付けられる構成である。

【0027】

3 2 は冷凍冷蔵庫本体 2 の背壁の前面側に配設した冷蔵室 3 の背壁部材であり、合成樹脂製背面板とその裏側に取り付けた発泡スチロール等の断熱材との組み合わせ構成され、冷蔵室 3 の背面部に上下方向の冷氣供給通路 3 5 と、その左右両側に冷氣通路 3 5 A を形成している。

【0028】

断熱仕切り壁 2 8 の後部には、断熱仕切り壁 2 8 を上下に貫通した冷氣供給通路 3 6 が形成され、冷氣供給通路 3 6 は、その下部が送風機 2 5 から供給される冷気の導入部であり、上部が冷氣供給通路 3 5 に連通した配置である。冷氣供給通路 3 6 にはダンパ装置 5 0 が取り付けられており、ダンパ装置 5 0 は、冷蔵室 3 の温度を感知するセンサの温度感知に基づき制御回路部によって冷氣供給通路 3 6 を開閉する動作をする。このダンパ装置 5 0 の開閉動作によって、冷蔵室 3 は所定の温度に制御される。

【0029】

冷凍室 5 内は区画板 4 7 によって左側に冷凍温度に保たれる前面開口の製氷室 6 が、そして右側に冷凍温度に保たれる冷凍小室 5 A が区画形成され、製氷室 6 内には上部に自動製氷機 7 が配置され、その自動製氷機 7 の下方には上面開口の貯氷容器 8 が配置されている。貯氷容器 8 は、製氷室 6 の左右側壁に設けられ 6 A に前後方向へ引き出し自在に支持されている。自動製氷機 7 は電動機構 7 A によって回転駆動される製氷皿 7 B を備えている。製氷室 6 は扉 1 2 を開くことによってその前面開口は開放され、貯氷容器 8 を前方へ取り出し可能である。製氷室 6 と冷凍小室 5 A の前面開口はそれぞれ別個の扉にて開閉可能に閉じる構成でもよい。

【0030】

9 は後述の自動製氷機 7 へ供給する製氷用水を貯める給水容器（貯水容器ともいう）であり、横幅に比して奥行きが長い矩形状をなし、冷蔵室 3 内を区画壁 4 5 で仕切って形成した小室 4 6 に配置されており、冷蔵室 3 内の温度で冷却され、冷蔵室 3 の前面扉 1 0 を開くことによって取っ手 9 S を持って前方へ取り出すことができる。

【0031】

冷凍冷蔵庫 1 は、圧縮機 2 0 で圧縮した冷媒を凝縮器 2 1 で凝縮した後、膨張弁又はキャピラリチューブを通して減圧し、蒸発器（冷却器）2 4 で蒸発させて圧縮機 2 0 へ帰還せしめ、再び圧縮機 2 0 で圧縮して同じ循環を繰り返す冷凍システムを構成する。蒸発器（冷却器）2 4 で冷却した冷気は送風機 2 5 によって矢印のように循環する。即ち、送風機 2 5 から送出される冷気は冷凍室 5 の背壁上部の冷氣吹き出し口 3 7 から冷凍室 5 と製氷室 6 の製氷皿 7 B へ供給され、冷凍室 5 の背壁下部の冷氣吸込み口 3 8 から冷却器室 2 6 に帰還して再び蒸発器（冷却器）2 4 にて冷却される循環をする。また、送風機 2 5 から送出される冷気は、冷氣供給通路 3 6 を通って冷氣供給通路 3 5 へ供給され、冷氣供給通路 3 5 の左右両側に形成した冷氣通路 3 5 A に流通して冷蔵室 3 の背壁 3 2 に形成した

10

20

30

40

50

冷気吹き出し口 3 9 から冷蔵室 3 へ供給される。

【 0 0 3 2 】

冷蔵室 3 へ供給された冷気は、冷蔵室 3 の背壁 3 2 の一側下部に形成した冷気吸込み口 4 0 から吸い込まれて、冷凍室 5 の後方に形成した冷気通路 4 1 を下方に流れて野菜室 4 の後部に開口した冷気吹き出し口 4 2 から野菜室 4 に吹き出す。野菜室 4 に吹き出した冷気は、野菜容器 1 5 内の野菜等を冷却して野菜室 4 の上部又は野菜室 4 の後部に開口した冷気吸込み口 4 3 から冷却器室 2 6 に帰還して再び蒸発器（冷却器）2 4 にて冷却される循環をする。

【 0 0 3 3 】

製氷用水は給水容器 9 から自然落下方式によって給水路 5 1 A を介して自動製氷機 7 の製氷皿 7 B へ供給される。製氷皿 7 B は、長手方向を列方向として 4 個 2 列、5 個 2 列、又は 6 個 2 列のように複数の製氷小室に区分されて 8 乃至 1 2 個の角型氷が作られる合成樹脂製である。また、貯氷容器 8 は、白色、透明、半透明又はその他の色の合成樹脂製であり、奥行きが左右幅に比して長い上面開口の箱状である。

【 0 0 3 4 】

単に給水容器 9 内の製氷用水を一定時間でもって供給する方式とすれば、給水容器 9 内の製氷用水が満杯の場合と水位が低下した場合とでは一定時間で供給される量の変動が大きくなって好ましくない。

【 0 0 3 5 】

この問題を解決するために、一定時間供給方式を採用しても 1 回の製氷に要する製氷水の供給時間も比較的短く供給量の変動が少ない構成とする。このため、給水容器 9 内に補助タンク部 9 C を設ける方式とし、給水容器 9 内に貯溜する殆ど製の製氷用水は主タンク容器 9 B に貯え、補助タンク部 9 C には、その一部分の量である自動製氷機 7 による数回の製氷に要する量の製氷用水を貯溜するものである。1 回の製氷に要する量は、製氷皿 7 B がほぼ満杯になる規定水量である。

【 0 0 3 6 】

本発明の給水容器 9 は、横幅に比して奥行きが長い略矩形状の上面開口を形成した透明な合成樹脂製のタンク本体 9 A の上面開口を塞ぐように、上面開口の透明な合成樹脂製の主タンク容器 9 B を取り外し自在に挿入して嵌め合せている。タンク本体 9 A と主タンク容器 9 B との関係は、主タンク容器 9 B の前後左右の壁で構成される周囲壁 9 B 1 がタンク本体 9 A の前後左右の壁で構成される周囲壁 9 A 1 と僅少隙間 M を存するように、近接状態にタンク本体 9 A 内上部に主タンク容器 9 B が支持される。

【 0 0 3 7 】

この支持は、主タンク容器 9 B の上端部に形成した外向きフランジ 9 P がタンク本体 9 A の内面上部の段差部 9 Q に載置されて主タンク容器 9 B がタンク本体 9 A の底壁と間隔を保つ位置に浮いた状態に保持され、主タンク容器 9 B はタンク本体 9 A に対して上方へ取り外し自在である。これによって、主タンク容器 9 B が主タンク部を形成し、上面が主タンク容器 9 B にて塞がれた補助タンク部 9 C がタンク本体 9 A 内底部に形成される。補助タンク部 9 C は、後述のように 1 乃至 3 回の製氷に必要な製氷用水を貯溜する容積を備え、1 回毎の製氷用水を供給する部分であるため、計量タンク部とも称する。

【 0 0 3 8 】

また給水容器 9 は、主タンク容器 9 B の上面開口が取り外し自在なカバー 9 D によって閉じられている。カバー 9 D は下面周縁部に形成した下向き溝 9 T がタンク本体 9 A の上端に取り外し自在に嵌り合った組み合わせであり、カバー 9 D は係脱自在なフック装置 9 R によってタンク本体 9 A に留められる構成である。給水容器 9 は、補助タンク部 9 C へ空気を供給するように空気通路 9 E を備えている。これは、主タンク容器 9 B の後部に上下方向に貫通した窪み 9 E 1 を形成して、タンク本体 9 A と主タンク容器 9 B との間に空気通路 9 E を形成しているが、主タンク容器 9 B の底壁を貫通して主タンク容器 9 B の上部の空間と補助タンク部 9 C が連通するパイプを立設した構成でもよい。

【 0 0 3 9 】

10

20

30

40

50

主タンク容器 9 B の製氷用水を補助タンク部 9 C へ自然落下供給するために、主タンク容器 9 B の底壁に小径の供給孔 9 H を形成している。主タンク容器 9 B の上面開口が注水口 9 K を有するカバー 9 D によって閉じられた状態で、空気通路 9 E の上端開口は、主タンク容器 9 B 上の空間に連通する状態である。注水口 9 K はカバー 9 D の一部である開閉自在な蓋 9 M によって閉じられた状態である。主タンク容器 9 B 内への注水は、給水容器 9 を冷凍冷蔵庫 1 から引き出し、蓋 9 M を開いて行えるが、カバー 9 D を外して行うこともできる。

【 0 0 4 0 】

給水容器 9 は、カバー 9 D をタンク本体 9 A に取り付けられた状態において、断熱仕切り壁 2 8 上をスライドさせて小室 4 6 内に挿入することによって、合成樹脂製上板 2 9 の凹部に嵌り所定位置に保持される。給水容器 9 の所定位置保持機構としては、断熱仕切り壁 2 8 の合成樹脂製上板 2 9 から上方へ若干突出した弾性部材が給水容器 9 の底部の係止部に係止する構成とすることにより安定保持ができ、給水容器 9 をこの弾性部材に抗して前方へ引くことによってこの弾性部材が下方へ押され、給水容器 9 を小室 4 6 から引き出すことができる。

10

【 0 0 4 1 】

給水容器 9 が前記弾性部材に係止されて所定位置に保持されたとき、冷蔵室 3 の背壁 3 2 の内側に設けたスイッチが ON するようになり、このスイッチの ON に基づき制御回路部によって後述の製氷サイクルが始動可能状態とすることができる。

【 0 0 4 2 】

20

給水容器 9 は、主タンク容器 9 B の底壁の供給孔 9 H の直下位置に補助タンク部 9 C の底部に円形の給水口 6 0 を形成しており、上下動によって給水口 6 0 を開閉する合成樹脂製の開閉弁 6 1 を備えた開閉弁機構 P を備えている。開閉弁 6 1 はその上部に主タンク容器 9 B の底壁の供給孔 9 H を開閉する弁部 6 1 A を形成しており、弁部 6 1 A は供給孔 9 H の下端に形成した円錐形状の広がり座部に嵌り合うようにドーム形状をなす。開閉弁 6 1 はその下面に給水口 6 0 内に侵入する円形状突出部を形成し、この円形状突出部の周囲にリング形状の環状シールパッキン 6 4 を備え、この環状シールパッキン 6 4 によって開閉弁 6 1 と給水口 6 0 周辺部との密着性を向上させている。開閉弁 6 1 の上下動を案内するために、補助タンク部 9 C の底部から開閉弁 6 1 の周囲に円周に等間隔配置の複数のガイド片 9 5 が設けられている。

30

【 0 0 4 3 】

開閉弁 6 1 はその自己の重量によって給水口 6 0 を閉じる方式でもよいが、給水口 6 0 の閉止機能が弱い場合にはバネ 6 5 の付勢にて下降して給水口 6 0 を閉じる方式とすればよい。バネ 6 5 はドーム形状の弁部 6 1 A の周囲に形成した溝に嵌りあって開閉弁 6 1 に保持されている。

【 0 0 4 4 】

給水容器 9 が冷凍冷蔵庫 1 内に収納されたとき給水口 6 0 と対応する直下位置において、断熱仕切り壁 2 8 を貫通して製氷皿 7 B の上面に向けて開口した略垂直状に上下方向の給水路 5 1 A を形成している。給水路 5 1 A の下端は製氷皿 7 B の後部側の製氷小室の一つに臨む位置に開口している。給水路 5 1 A は、給水口 6 0 から流下する製氷用水の受けが良好になるように漏斗状に広がった製氷用水の受け部 6 5 を上端部に形成した給水管 5 1 によって形成され、この給水管 5 1 は断熱仕切り壁 2 8 を貫通するように合成樹脂製上板 2 9 に一体形成した貫通パイプ部 2 9 A 内に接着にて固定されている。横断面が円形状の給水路 5 1 A を形成する給水管 5 1 は断熱仕切り壁 2 8 よりも下方に若干突出した状態である。

40

【 0 0 4 5 】

開閉弁 6 1 は、給水路 5 1 A 内に上下移動可能に収納された永久磁石 6 3 付き作動部材 9 0 によって開閉作動される。永久磁石 6 3 は、上下に離間配置された一対の永久磁石 6 3 A、6 3 B が相互に反発し合う向きに構成され、その一例として、図のように永久磁石 6 3 A、6 3 B の S 極が向き合う状態で配置されている。

50

【 0 0 4 6 】

作動部材 9 0 の周囲には永久磁石 6 3 A、6 3 B に対応するようにソレノイド 6 6 が設けられている。ソレノイド 6 6 はホルダー 6 8 に保持され、断熱仕切り壁 2 8 の合成樹脂製下板 3 0 の窪み部 3 0 A に収納される状態で給水路 5 1 A の周囲に位置するように貫通パイプ部 2 9 A の外側に嵌め合わされ、ホルダー 9 3 をネジ 9 4 によって合成樹脂製下板 3 0 に固定している。ソレノイド 6 6 への通電制御は、冷蔵庫 1 に設けた制御回路部によってタイマ制御されて一定時間通電されることによって、作動部材 9 0 が後述のように上昇して開閉弁 6 1 を開き、規定量の製氷用水が自動製氷機 7 へ供給される。

【 0 0 4 7 】

作動部材 9 0 はソレノイド 6 6 への通電によって上昇して開閉弁 6 1 を開き、この上昇によって、作動部材 9 0 の周囲と給水管 5 1 との間に略垂直方向に製氷用水の流下通路が形成される。このため横断面が円形状の給水管 5 1 の内径よりも小径の横断面が円形状の外形をなす下部材 9 0 B と、この下部材 9 0 B の上端に結合された横断面が円形状の上部材 9 0 A とから構成され、上部材 9 0 A は給水路 5 1 A の製氷用水の受け部 6 5 の部分に係止される外形をなし、下部材 9 0 B は下方に向かって徐々に外形が小さくなる形状をなす。上部材 9 0 A に上部の永久磁石 6 3 A が保持され、下部材 9 0 B に下部の永久磁石 6 3 B が保持された状態である。

【 0 0 4 8 】

作動部材 9 0 はソレノイド 6 6 が非通電のときは給水路 5 1 を閉じた下降位置にあり、上部材 9 0 A が給水路 5 1 を上部で塞いだ構成である。このため、給水路 5 1 A を通して冷凍室 5 と冷蔵庫 3 の冷気流通が遮断されるため、冷凍室 5 の冷えが低下すること等を防止できる。

【 0 0 4 9 】

作動部材 9 0 の上部材 9 0 A の上端部は、開閉弁 6 1 の下面に形成した円錐形状の窪み部 6 1 B に嵌り合うようなドーム形状の凸部 9 0 C を形成しており、凸部 9 0 C が窪み部 6 1 B に入り込むことによって開閉弁 6 1 を上方へ開く作動が的確となる。

【 0 0 5 0 】

作動部材 9 0 の下端部は給水路 5 1 A の下端部に若干突出状態に覗くと共に、流下する製氷用水の飛散を防止して製氷皿 7 B の所定の製氷小室への製氷用水を的確に導くようにしている。そのために、作動部材 9 0 の下端部は先細り形状に形成されている。

【 0 0 5 1 】

給水路 5 1 A 内の残水の凍結防止のために、ソレノイド 6 6 の発熱を給水路 5 1 A 内に伝達するようにしている。このため、貫通パイプ部 2 9 A の外周面に熱伝導層 7 2 としてのアルミニウム箔 7 2 を取り付け、ソレノイド 6 6 の発熱をアルミニウム箔 7 2 を介して給水路 5 1 A 内に伝達している。

【 0 0 5 2 】

主タンク容器 9 B の底部には、主タンク容器 9 B の供給孔 9 H を覆う状態でフィルタ 9 2 が主タンク容器 9 B に形成した保持リブ 9 1 によって取り外し自在に保持されている。主タンク容器 9 B は、その外向きフランジ 9 P がタンク本体 9 A の段差部 9 Q に係止された載置状態であるため、カバー 9 D を取り外せばタンク本体 9 A から取り出すことができる。このため、補助タンク部 9 C を含めてタンク本体 9 A 内を清掃でき、またフィルタ 9 2 も取り外し可能であるため、主タンク容器 9 B の内外面の清掃も容易となる。更に、開閉弁 6 1 も取り外し可能となるため、給水容器 9 内の清掃は容易である。

【 0 0 5 3 】

ソレノイド 6 6 への通電制御は、冷蔵庫 1 に設けた制御回路部によってタイマ制御されて一定時間通電された後、非通電となる。図 6 はソレノイド 6 6 が非通電であり、開閉弁 6 1 が降下して給水口 6 0 を閉じ、供給孔 9 H が弁部 6 1 A によって開いた状態である。この状態において、ソレノイド 6 6 への通電によってソレノイド 6 6 には S 極が上に N 極が下に形成され、作動部材 9 0 の永久磁石 6 3 A、6 3 B との相互作用によって作動部材 9 0 が上昇駆動され、作動部材 9 0 によって開閉弁 6 1 が上方へ押されてバネ 6 7 を圧縮

10

20

30

40

50

しつつ開閉弁 6 1 が給水口 6 0 を開く。開閉弁 6 1 は給水口 6 0 を開くと共に上方の主タンク容器 9 B の底壁の供給孔 9 H を弁部 6 1 A によって閉じる。ソレノイド 6 6 と永久磁石 6 3 A、6 3 B の関係は、このように開閉弁 6 1 が給水口 6 0 を開くように作動部材 9 0 を上昇駆動する吸引作用を行うと共に、ソレノイド 6 6 による磁力と作動部材 9 0 の永久磁石 6 3 A、6 3 B の相互作用によって、作動部材 9 0 の上方への飛び出しを防止するように抑制作用を行う関係である。

【 0 0 5 4 】

ソレノイド 6 6 は、タイマ制御されて一定時間通電された後、非通電となり、図 6 の状態に復帰する。なお、永久磁石 6 3 A、6 3 B は夫々の N 極が向き合う状態に配置し、ソレノイド 6 6 にはソレノイド 6 6 への通電によって N 極が上に S 極が下に形成されるよう

10

【 0 0 5 5 】

給水容器 9 の高さが制限される場合にも、1 回の製氷に要する製氷用水を所定時間内にきちんと給水できるようにして製氷効率の低下を抑制できる構成が望ましい。このため、補助タンク部 9 C には自動製氷機 7 による数回の製氷に要する量の製氷用水を貯溜することによって、ある程度の水頭（水位）を得ることができ、給水容器 9 内の製氷用水を一定時間でもって供給する方式とした場合にも、1 回の製氷に要する製氷用水の供給時間も比較的短くでき、供給量の変動が少ない構成とすることができる。実施例では、一回の製氷に要する製氷用水量である 8 0 立方 c m の 3 倍、即ち 3 回分の製氷に要する製氷用水量を確保できるように、4 回の製氷分未満の量である 2 0 0 立方 c m を蓄えるようにし

20

【 0 0 5 6 】

自動製氷機 7 の製氷運転は、冷凍冷蔵庫 1 に設けた制御回路部によって制御される製氷工程と脱氷工程から構成される。給水容器 9 内に十分な量の製氷用水が注入された状態で冷蔵庫の所定位置へ収納された状態において、手動操作にて製氷始動スイッチが入ると製氷工程が開始し、前記制御回路部によってソレノイド 6 6 へ所定時間通電され、作動部材 9 0 が上昇して開閉弁 6 1 が給水口 6 0 を開き、補助タンク部 9 C から製氷皿 7 B へ一回の製氷に要する所定量の製氷用水が自然落下にて自動給水される。

【 0 0 5 7 】

この給水の後に前記制御回路部によって製氷が行われ、前記制御回路部のタイマ手段によって一定時間経過したとき、又は氷の形成を製氷皿センサが製氷皿 7 B の低下した温度を検知したとき、前記制御回路部によって脱氷工程が開始し、電動機構 7 A が始動して製氷皿 7 B を反転して捻り、製氷皿 7 B 内の氷を下方の貯氷容器 8 へ落下せしめた後、製氷皿 7 B を復帰させ、再び給水して製氷工程に入る製氷運転サイクルを行う。

30

【 0 0 5 8 】

開閉弁 6 1 が開いたとき、補助タンク部 9 C へは空気通路 9 E から十分な量の空気が供給される状態であるため、給水口 6 0 から製氷皿 7 B への製氷用水の供給が円滑である。そして、補助タンク部 9 C 内の製氷用水の不足分は、主タンク容器 9 B の製氷用水が供給孔 9 H を通して補助タンク部 9 C へ供給されて補充される。補助タンク部 9 C に規定水量が溜まったとき、空気通路 9 E 内にも製氷用水が入り込み、そのレベルは主タンク容器 9

40

【 0 0 5 9 】

冷凍冷蔵庫 1 を工場から市場に運送する場合、給水容器 9 を含む冷凍冷蔵庫 1 内の部品も一緒に運送するために、これらの部品は冷凍冷蔵庫 1 内に収納した状態で運送される。この場合、タンク本体 9 A 内に主タンク容器 9 B が収納された給水容器 9 の組み立て状態で運送されるときは、両者の周囲壁が擦れ合って両者に傷がつく。特に透明な給水容器 9 では、この傷が目立つ。また、これを防止するために、タンク本体 9 A、主タンク容器 9 B、開閉弁機構 P を分解して別個の包装を行って冷凍冷蔵庫 1 内に収納して運送する場合には、それぞれの包装の手間と、冷凍冷蔵庫 1 を設置した際にこれらの組み立てが必要となり、面倒な作業が必要となる。特に、別個の包装を行う場合には、開閉弁機構 P の紛失

50

の問題も生じ易く、組み立ての面倒さも残る。

【0060】

本発明は、このような問題を解決するために、この給水容器9のように、上面開口の第1の容器(タンク本体9Aに相当)と、この第1の容器内に取り外し自在に挿入されて第1の容器の周囲壁と僅少隙間を存して対峙する周囲壁を備え第1の容器の底壁と間隔を保つ位置に保持される上面開口の第2の容器(主タンク容器9Bに相当)との組み合わせからなる二重容器において、この二重容器を運送する際に生じる振動によっても、両容器が擦れあうことによる傷つきが生じないような運送用の収納構造を提供するものである。

【0061】

本発明は、更に、給水容器9に関して、タンク本体9A、主タンク容器9B、開閉弁機構Pが正規の組み立て状態で安全運送ができる運送用収納構造を提供する。また、運送後の使用に際して、包装の取り外しがし易く、しかも包装の取り外し作業によって開閉弁機構Pが損傷を受けることが無いような運送用の収納構造と、これに使用する平面状緩衝材を提供するものである。

【0062】

本発明に係る二重容器である給水容器9は、上記のように、前後左右壁9A1を有する上面開口のタンク本体9A(第1の容器に相当)と、タンク本体9A内に取り外し自在に挿入されてタンク本体9Aの底壁と間隔を保つ位置に保持される前後左右壁9B1を有する上面開口の主タンク容器9B(第2の容器に相当)との組み合わせにて前記間隔に補助タンク部9Cを形成し、タンク本体9Aの前後左右壁9A1と主タンク容器9Bの前後左右壁9B1とは僅少隙間Mを存して対峙し、補助タンク部9Cの製氷用水を自動製氷機7へ供給するために補助タンク部9Cの底部に形成した給水口60を開閉する開閉弁機構Pを備えている。

【0063】

そして、タンク本体9Aと主タンク容器9Bとの間の僅少隙間Mには、平面状緩衝材が介在され、タンク本体9Aと主タンク容器9Bとが直接擦れ合って傷つきが生じることがないように構成している。この平面状緩衝材の代表的なものとして、紙が用いられる。この紙をタンク本体9Aと主タンク容器9Bとの間の僅少隙間Mに介在する状態で、主タンク容器9Bをタンク本体9A内に組み合わせる。この紙は、前記前後左右壁9A1と9B1のうち、タンク本体9Aと主タンク容器9Bとの対峙する3壁面(図では、前壁、左右壁を示す)間の僅少隙間Mに介在される3側面部分80A、80B、80Cと、この3側面部分80A、80B、80Cのそれぞれから外方へ延びた引き抜き部80A1、80B1、80C1と、この3側面部分80A、80B、80Cで囲まれて開閉弁機構Pの対応部分が切除された空間部分80Dとを備えた第1の紙(平面状緩衝材)80と、タンク本体9Aと主タンク容器9Bとの対向する残りの壁面(図では、後壁を示す)間の僅少隙間Mに介在される第4の側面部分81Aとこの第4の側面部分81Aから外方へ延びた引き抜き部81A1とを備えた第2の紙(平面状緩衝材)81とから構成される。

【0064】

そして、第2の紙81はその引き抜き部81A1の引き抜きにて取り外し自在であり、第1の紙80は、隣り合う側面部分80Aと80C、80Aと80B相互の連結部分82が、この引き抜き部80A1、80B1、80C1の引っ張りによって破損する厚さに形成されている。このように引っ張りによって破損するように、第1の紙80は、厚さが約0.06mm程度の薄い紙が使用される。この紙は通常、コピー用紙として使用されるものを用いることによって所期の目的が達成できる。第2の紙81も同様のものである。

【0065】

このように、タンク本体9Aと主タンク容器9Bとの間の僅少隙間Mに紙が介在された状態で、カバー9Dは、別個に冷凍冷蔵庫1内に取り付けた状態でもよいが、カバー9Dがフック装置9Rによってタンク本体9Aに留められた状態であってもよい。

【0066】

これらの第1の紙80と第2の紙81によって、前後左右壁9A1と9B1の擦れ傷の

10

20

30

40

50

発生は防止される。そして、これらの紙を取り除いて給水容器 9 を正常に使用する場合には、引き抜き部 8 0 A 1、8 0 B 1、8 0 C 1 と引き抜き部 8 0 A 1 が露出していることによって、紙 8 0、8 1 が介在されていることを視認できるため、これらの紙の取り外しを促すことができる。このため、タンク本体 9 A から主タンク容器 9 B を取り外して、第 1 の紙 8 0 と第 2 の紙 8 1 の取り外しを行うこともできるが、本発明では、主タンク容器 9 B がタンク本体 9 A に組み合わされた状態で、第 1 の紙 8 0 と第 2 の紙 8 1 の取り外しを行うことができる構成である。

【0067】

即ち、カバー 9 D が存在しない状態のタンク本体 9 A と主タンク容器 9 B との組み合わせ体の一侧を手で掴んだ状態で、第 2 の紙 8 1 の引き抜き部 8 1 A 1 の引き抜きにて、第 2 の紙 8 1 を容易に取り外しできる。また第 1 の紙 8 0 は、例えば、引き抜き部 8 0 B 1 を引き抜こうとすれば、隣り合う側面部分 8 0 A と 8 0 B 相互の連結部分 8 2 にその引っ張り力が作用して、この連結部分 8 2 が破損する。同様に引き抜き部 8 0 C 1 を引き抜こうとすれば、隣り合う側面部分 8 0 A と 8 0 C 相互の連結部分 8 2 にその引っ張り力が作用して、この連結部分 8 2 が破損する。この破損が容易に行われる状態とするためには、連結部分 8 2 に対応する空間部分 8 0 D のコーナ部 8 0 D 1 が、図のように例えば直角状態に角張ったエッジ状態であれば好ましい。

【0068】

この場合、側面部分 8 0 B と 8 0 C は、側面部分 8 0 A 側では連結されているが、その反対側である一端側は空間部分 8 0 D によって開放された状態であるため、引き抜き部 8 0 B 1 および引き抜き部 8 0 C 1 の引き抜きによって、この開放された一端側が側面部分 8 0 A との連結側に比して速く引き抜かれる状態となることによって、側面部分 8 0 A と 8 0 C 相互の連結部分 8 2、及び側面部分 8 0 A と 8 0 C 相互の連結部分 8 2 に、空間部分 8 0 D から引き裂かれる作用力が働き、その部分から連結部分 8 2 が容易に破損するようになる。

【0069】

このようにして、側面部分 8 0 B と 8 0 C が引き抜かれた後、側面部分 8 0 A をその引き抜き部 8 0 A 1 を持って引き抜くことにより、第 1 の紙 8 0 の取り外しが終了する。

【0070】

このように本発明によれば、タンク本体 9 A と主タンク容器 9 B との間に紙を介在させる作業だけで達成でき、従来技術のようなフィルムによる梱包機械も不要となる。また、包装を解いて給水容器 9 を使用する場合は、各引き抜き部が露出していることによって、紙が介在されていることを視認できるため、紙の取り外しを促すことができる。そして、この紙は、第 1 の紙 8 0 と第 2 の紙 8 1 とから構成されており、第 1 の紙 8 0 は、開閉弁機構 P 対応部分が切除された空間部分 8 0 D を 3 側面部分で囲む形態であるため、一つの引き抜き部を摘んで引き抜くことによって、隣り合う側面部分相互の連結部分 8 2 に引っ張り作用が働き、この連結部分 8 2 が破損し易くなり、この破損によって引き抜き部に繋がる側面部分を取り外すことができる。そして、同様の作業によって他の側面部分も取り外すことができる。また、第 2 の紙 8 1 は、そのまま引き抜くことによって取り外せる。このため、補助タンク部 9 C の底部に備えた開閉弁機構 P がこの紙 8 0、8 1 によって移動したり、バネ 6 7 が変形したりすることもなく、開閉弁機構 P は正常な状態で機能できるようになる。

【0071】

上記のように、本発明に係る二重容器（給水容器 9 に相当）の運送用収納構造は、上面開口の第 1 の容器（タンク本体 9 A に相当）と、この第 1 の容器内 9 A に取り外し自在に挿入されて第 1 の容器 9 A の周囲壁（前後左右壁 9 A 1 に相当）と僅少隙間（僅少隙間 M に相当）を存して対峙する周囲壁（前後左右壁 9 B 1 に相当）を備え第 1 の容器 9 A の底壁と間隔を保つ位置に保持される上面開口の第 2 の容器（主タンク容器 9 B に相当）との組み合わせからなる二重容器において、第 1 の容器 9 A の底壁対応部分が切除された空間部分（空間部分 8 0 D に相当）と、この空間部分 8 0 D の周縁部で隣同士が連なり（連結

10

20

30

40

50

部分 8 2 に相当) この空間部分 8 0 D の周辺において前記対峙する周囲壁間の僅少隙間 M に隣同士が分離状態で介在される側面部分 (側面部分 8 0 A、8 0 B、8 0 C、8 1 A に相当) と、この各側面部分から外方へ延びた引き抜き部 (引き抜き部 8 0 A 1、8 0 B 1、8 0 C 1、8 1 A 1 に相当) とを形成した紙 (第 1 の紙 8 0、第 2 の紙 8 1 に相当) が第 1 の容器 9 A と第 2 の容器 9 B との間に介在され、隣り合う側面部分相互の連なり部分 8 2 が引き抜き部の引っ張りによって破損する強さに形成された構成である。

【実施例 2】

【0072】

次に、本発明の実施例 2 について説明する。図 9 は本発明に係る給水容器と紙との関係を示す分解斜視図、図 10 は本発明に係る給水容器の運送時の収納構造を示す斜視図である。本発明に係る給水容器 9 とそれに係る冷凍冷蔵庫 1 の構成については、上記図 1 乃至図 6 で示した実施例 1 と同様であるため、それを援用するものとし、図 9 及び図 10 において図 1 乃至図 6 と同一部分は同一符号を付すものとする。

【0073】

この発明に係る給水容器 9 の運送用収納構造は、上記構成の給水容器 9 において、対峙するタンク本体 9 A の周囲壁 (図では、前後左右壁) と主タンク容器 9 B の周囲壁 (図では、前後左右壁) との間の僅少隙間 M には、平面状緩衝材としての紙 8 3 を介在する状態で、主タンク容器 9 B をタンク本体 9 A 内に組み合わせる。この紙 8 3 は、タンク本体 9 A の周囲壁と主タンク容器 9 B の周囲壁との僅少隙間 M にそれぞれ介在される側面部分 8 3 A、8 3 B、8 3 C、8 3 D と、この各側面部分 8 3 A、8 3 B、8 3 C、8 3 D から外方へ延びた引き抜き部 8 3 A 1、8 3 B 1、8 3 C 1、8 3 D 1 と、開閉弁機構 P の対応部分が切除された空間部分 8 3 E とを形成している。そして、隣り合う側面部分 8 3 A 1 と 8 3 B 1 相互の連結部分 8 4、隣り合う側面部分 8 3 A 1 と 8 3 C 1 相互の連結部分 8 4、隣り合う側面部分 8 3 C 1 と 8 3 D 1 相互の連結部分 8 4、隣り合う側面部分 8 3 B 1 と 8 3 D 1 相互の連結部分 8 4、が引き抜き部 8 3 A 1、8 3 B 1、8 3 C 1、8 3 D 1 の引っ張りによって破損する強さに形成されている。

【0074】

このように引っ張りによって破損するように、紙 8 3 は、約 0.06 mm 程度の厚さの紙が使用される。この紙は通常、コピー用紙として使用されるものを用いることによって所期の目的が達成できる。

【0075】

このように、タンク本体 9 A と主タンク容器 9 B との間の僅少隙間 M に紙が介在された状態で、カバー 9 D は、別個に冷凍冷蔵庫 1 内に取り付けた状態でもよいが、カバー 9 D がフック装置 9 R によってタンク本体 9 A に留められた状態であってもよい。

【0076】

この紙 8 3 によって、周囲壁 9 A 1 と 9 B 1 の擦れ傷の発生は防止される。そして、包装を解いて給水容器 9 を使用する場合には、引き抜き部 8 3 A 1、8 3 B 1、8 3 C 1、8 3 D 1 が露出していることによって、紙 8 3 が介在されていることを視認できるため、この紙 8 3 の取り外しを促すことができる。このため、タンク本体 9 A から主タンク容器 9 B を取り外して、紙 8 3 の取り外しを行うこともできるが、本発明では、主タンク容器 9 B がタンク本体 9 A に組み合わせられた状態で、紙 8 3 の取り外しを行うことができる構成である。

【0077】

カバー 9 D が存在しない状態のタンク本体 9 A と主タンク容器 9 B との組み合わせ体の一侧を手で掴んだ状態で、紙 8 3 を引き抜くことができる。即ち、紙 8 3 は、例えば、引き抜き部 8 3 B 1 を引き抜こうとすれば、隣り合う側面部分 8 3 A と 8 3 B 相互の連結部分 8 4 と、隣り合う側面部分 8 3 B と 8 3 D 相互の連結部分 8 4 にその引っ張り力が作用して、この連結部分 8 4 が破損する。同様に引き抜き部 8 3 C 1 を引き抜こうとすれば、隣り合う側面部分 8 3 A と 8 3 C 相互の連結部分 8 4 と、隣り合う側面部分 8 3 C と 8 3 D 相互の連結部分 8 4 にその引っ張り力が作用して、この連結部分 8 4 が破損する。この

破損が容易に行われる状態とするためには、連結部分 8 4 に対応する空間部分 8 3 E のコーナー部 8 3 E 1 が、図のように例えば直角状態に角張ったエッジ状態であれば好ましい。

【 0 0 7 8 】

このようにして、側面部分 8 3 B と 8 3 C が引き抜かれた後、側面部分 8 3 A をその引き抜き部 8 3 A 1 を持って引き抜き、側面部分 8 3 D をその引き抜き部 8 3 D 1 を持って引き抜くことにより、紙 8 3 の取り外しが終了する。なお、側面部分 8 3 A 1 および 8 3 D 1 を引き抜いた後、側面部分 8 3 B 1 と 8 3 C 1 を引き抜いても同様である。

【 0 0 7 9 】

このように実施例 2 に示す発明によれば、タンク本体 9 A と主タンク容器 9 B との間に紙を介在させさせる作業だけで達成でき、従来技術のようなフィルムによる梱包機械も不要となる。また、包装を解いて給水容器 9 を使用する場合は、各引き抜き部が露出していることによって、紙が介在されていることを視認できるため、紙の取り外しを促すことができる。

【 0 0 8 0 】

そして、この紙は、開閉弁機構 P 対応部分が切除された空間部分 8 3 E を側面部分で囲む形態であるため、一つの引き抜き部を摘んで引き抜くことによって、隣り合う側面部分相互の連結部分 8 4 に引っ張り作用が働き、この連結部分 8 4 が破損し、この破損によって引き抜き部に繋がる側面部分を開閉弁機構 P に悪影響を与えることなく取り外すことができる。そして、同様の作業によって他の側面部分も取り外すことができる。このため、補助タンク部 9 C の底部に備えた開閉弁機構 P がこの紙 8 3 によって移動したり、バネ 6 7 が変形したりすることもなく、開閉弁機構 P は正常な状態で機能できるようになる。

【 0 0 8 1 】

なお、実施例 2 に示す紙は、側面部分によって空間部分 8 3 E を全周で取り囲んでいるため、実施例 1 に示す発明に比して、引き抜き部を摘んで引き抜くことによる連結部分 8 4 が破損し難い状況ではある。このため、隣り合う側面部分相互の連結部分 8 4 の長さを短くするか、より薄い紙を使用するか、連結部分 8 4 にミシン目を入れておく等の考慮をすればよい。

【 0 0 8 2 】

上記のように、本発明に係る二重容器（給水容器 9 に相当）の運送用収納構造は、上面開口の第 1 の容器（タンク本体 9 A に相当）と、この第 1 の容器内 9 A に取り外し自在に挿入されて第 1 の容器 9 A の周囲壁（前後左右壁 9 A 1 に相当）と僅少隙間（僅少隙間 M に相当）を存して対峙する周囲壁（前後左右壁 9 B 1 に相当）を備え第 1 の容器 9 A の底壁と間隔を保つ位置に保持される上面開口の第 2 の容器（主タンク容器 9 B に相当）との組み合わせからなる二重容器において、第 1 の容器 9 A の底壁対応部分が切除された空間部分（空間部分 8 3 E に相当）と、この空間部分 8 3 E の周縁部で隣同士が連なり（連結部分 8 4 に相当）この空間部分 8 3 E の周辺において前記対峙する周囲壁間の僅少隙間 M に隣同士が分離状態で介在される側面部分（側面部分 8 3 A ~ 8 3 D に相当）と、この各側面部分から外方へ延びた引き抜き部（引き抜き部 8 3 A 1 ~ 8 3 D 1 に相当）とを形成した紙（紙 8 3 に相当）が第 1 の容器 9 A と第 2 の容器 9 B との間に介在され、隣り合う側面部分相互の連なり部分 8 4 が引き抜き部の引っ張りによって破損する強さに形成された構成である。

【産業上の利用可能性】

【 0 0 8 3 】

本発明は、自動製氷機付き冷凍冷蔵庫の給水容器のように、上下に重ね合わされた二重容器であって、上下の容器間に補助タンク部が形成される形態における運送用収納構造として効果を奏するものであり、特に、平面状緩衝材である紙の取り除きに伴い、この補助タンク部に配置される部品が損傷を受けない点でも効果を奏するものである。このため、容器の形態が多角形、円形、楕円形のいずれにも適用できるものであり、製氷機への給水容器以外にも適用可能である。

【図面の簡単な説明】

10

20

30

40

50

【 0 0 8 4 】

【図 1】本発明冷凍冷蔵庫の正面図である。（実施例 1）

【図 2】本発明の冷凍冷蔵庫本体を正面から見た説明図である。（実施例 1）

【図 3】本発明冷凍冷蔵庫の縦断側面図である。（実施例 1）

【図 4】本発明の給水容器の斜視図である。（実施例 1）

【図 5】本発明の給水容器と給水路部分の分解斜視図である。（実施例 1）

【図 6】本発明の給水容器の開閉弁が閉じた状態の断面による説明図である。（実施例 1）

【図 7】本発明に係る給水容器と紙との関係を示す分解斜視図である。（実施例 1）

【図 8】本発明に係る給水容器の運送時の収納構造を示す斜視図である。（実施例 1） 10

【図 9】本発明に係る給水容器と紙との関係を示す分解斜視図である。（実施例 2）

【図 10】本発明に係る給水容器の運送時の収納構造を示す斜視図である。（実施例 2）

【符号の説明】

【 0 0 8 5 】

1・・・冷凍冷蔵庫

2・・・冷凍冷蔵庫本体

3・・・冷蔵室

4・・・野菜室

5・・・冷凍室

6・・・製氷室 20

7・・・自動製氷機

7B・・・製氷皿

8・・・貯水容器

9・・・給水容器

24・・・冷却器

25・・・送風機

28・・・冷蔵室と冷凍室の断熱仕切り壁

51・・・給水管

51A・・・給水路

60・・・給水口 30

61・・・開閉弁

63A、63B・・・永久磁石

65・・・製氷用水の受け部

66・・・ソレノイド

67・・・バネ

80・・・第 1 の紙（平面状緩衝材）

80A、80B、80C・・・側面部分

80A1、80B1、80C1・・・引き抜き部

80D・・・空間部分

81・・・第 2 の紙（平面状緩衝材） 40

81A・・・側面部分

81A1・・・引き抜き部

82・・・連結部

83・・・紙（平面状緩衝材）

83A、83B、83C、83D・・・側面部分

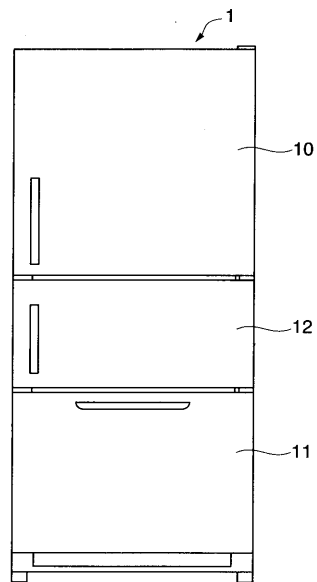
83A1、83B1、83C1、83D1・・・引き抜き部

83E・・・空間部分

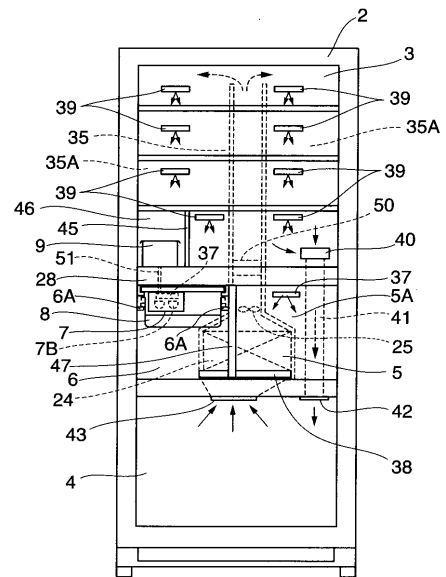
84・・・連結部

90・・・作動部材

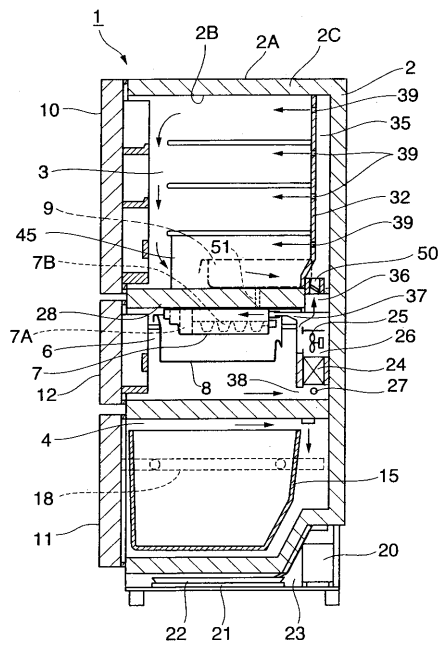
【図 1】



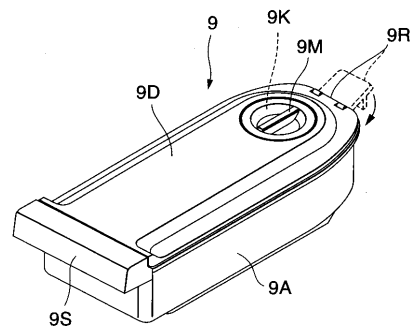
【図 2】



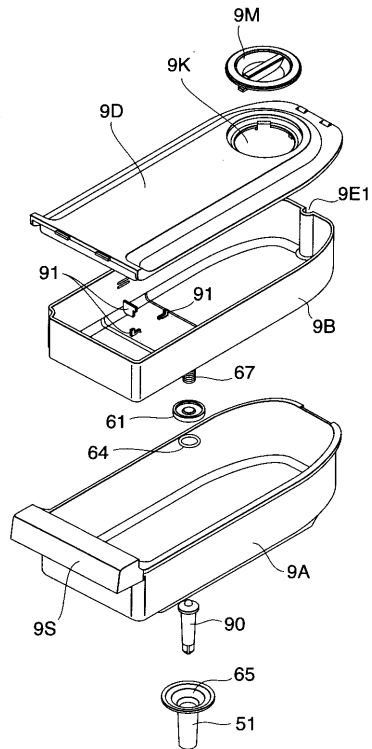
【図 3】



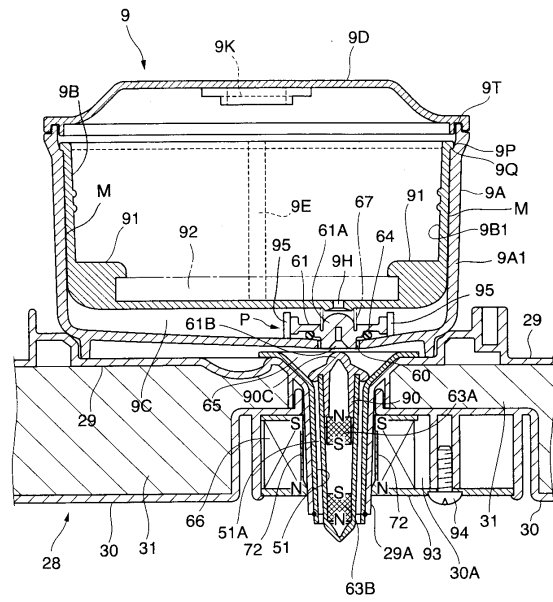
【図 4】



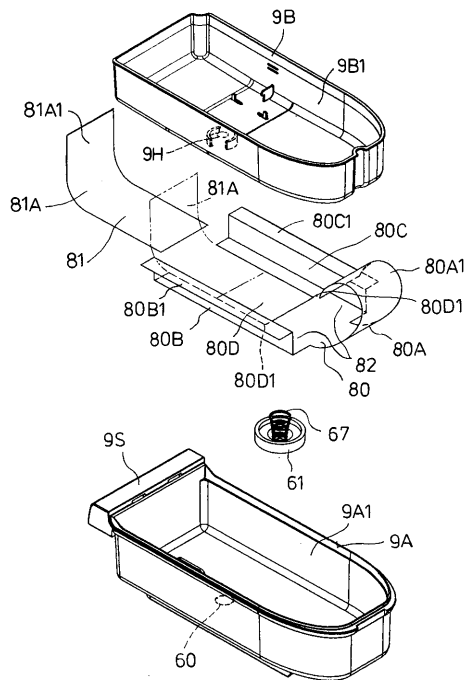
【 図 5 】



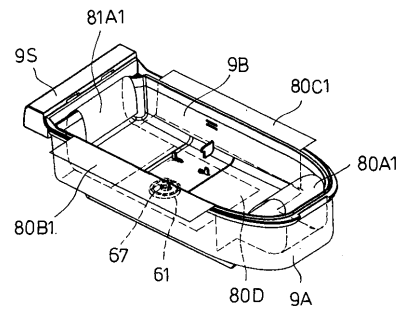
【 図 6 】



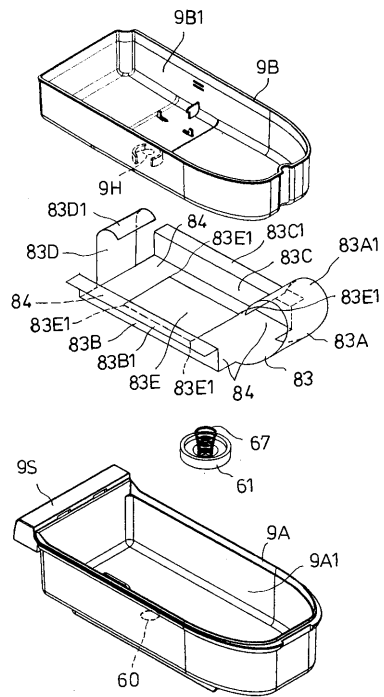
【 図 7 】



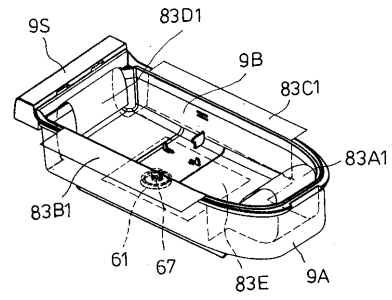
【 図 8 】



【図 9】



【図 10】



フロントページの続き

審査官 田村 耕作

(56)参考文献 特開平01-267173(JP,A)
特開平05-133654(JP,A)

(58)調査した分野(Int.Cl., DB名)
B65D 57/00
B65D 85/68
F25C 1/24