

(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2005-111251

(P2005-111251A)

(43) 公開日 平成17年4月28日(2005.4.28)

(51) Int.Cl.⁷

A 4 7 F 3/04

A 4 7 J 39/02

F I

A 4 7 F 3/04

A 4 7 J 39/02

A

テーマコード (参考)

3 B 1 1 O

4 B O 6 6

審査請求 未請求 請求項の数 9 O L (全 11 頁)

(21) 出願番号 特願2004-129434 (P2004-129434)
 (22) 出願日 平成16年4月26日 (2004. 4. 26)
 (31) 優先権主張番号 特願2003-322879 (P2003-322879)
 (32) 優先日 平成15年9月16日 (2003. 9. 16)
 (33) 優先権主張国 日本国 (JP)

(71) 出願人 591150797
 ジーエーシー株式会社
 長野県南安曇郡豊科町大字豊科1000番
 地
 (74) 代理人 100077621
 弁理士 綿貫 隆夫
 (74) 代理人 100092819
 弁理士 堀米 和春
 (72) 発明者 守屋 徹
 長野県南安曇郡豊科町大字豊科1000番
 地 ジーエーシー株式会社内
 (72) 発明者 西 孝行
 長野県南安曇郡豊科町大字豊科1000番
 地 ジーエーシー株式会社内
 Fターム(参考) 3B110 AA01 AA15 BA01

最終頁に続く

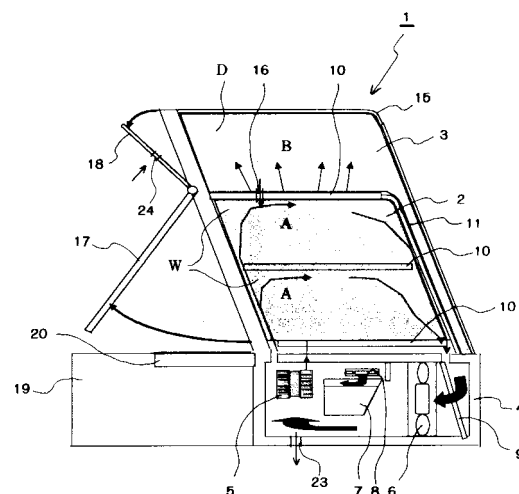
(54) 【発明の名称】 収納装置

(57) 【要約】

【課題】 多様な加熱調理食品に応じた温度及び湿度を維持した保管を可能にし、省スペースで設置でき製造コストを低減可能な収納装置を提供する。

【解決手段】 加熱調理品を収納して一定の温湿度で保管するドライ室3とウェット室2とが仕切られて併設され、少なくとも一方の室内に循環する加温風を循環させて他方の室内への伝熱を行って保温及び保湿を行う。

【選択図】 図1



【特許請求の範囲】**【請求項 1】**

加熱調理品を収納して一定温度及び一定湿度で保管するドライ室とウェット室とが仕切られて併設され、少なくとも一方の室内に加温風を循環させて他方の室内への伝熱を行ってドライ室及びウェット室の保温及び保湿を行うことを特徴とする収納装置。

【請求項 2】

ドライ室若しくはウェット室のうち加温風が循環する一方の室内から他方の室内への伝熱に加えて加温風との熱交換により保温及び保湿を行うことを特徴とする請求項 1 記載の収納装置。

【請求項 3】

ドライ室に囲繞されてウェット室が設けられ、ウェット室を循環する加温風からの伝熱でドライ室を保温することを特徴とする請求項 1 記載の収納装置。

【請求項 4】

ドライ室に囲繞されてウェット室が設けられ、ドライ室を循環する加温風からの伝熱でウェット室を保温及び保湿することを特徴とする請求項 1 記載の収納装置。

【請求項 5】

加温風が循環するウェット室のファン下流側には通気孔が形成されており、外気をドライ室へ吸気させて室内空気をドライ室からウェット室を経て通気孔より排気可能になっていることを特徴とする請求項 3 又は 4 記載の収納装置。

【請求項 6】

ウェット室に囲繞されてドライ室が設けられ、ウェット室を循環する加温風からの伝熱でドライ室を保温することを特徴とする請求項 1 記載の収納装置。

【請求項 7】

ドライ室の底部には、外気に連通可能な通気孔が形成されていることを特徴とする請求項 6 記載の収納装置。

【請求項 8】

ウェット室へ加温風を循環させるファンが設けられた循環ボックスに、ファン下流側に接続される排気管とファン上流側に接続される吸気管とが熱交換可能に配設されることを特徴とする請求項 6 記載の収納装置。

【請求項 9】

ウェット空間及びドライ空間の温度が共に 60℃ 以上で、ウェット空間の湿度は 40% 乃至 70%、ドライ空間の湿度は 0% 乃至 40% の間で保持されることを特徴とする請求項 1 記載の収納装置。

【発明の詳細な説明】**【技術分野】****【0001】**

本発明は、店舗等において展示販売用の加熱調理品を収納して一定温湿度で保管する収納装置に関する。

【背景技術】**【0002】**

従来、スーパーマーケットやコンビニエンスストアなどには加熱調理品を展示販売するためのショーケースが設けられている。このショーケースは、収納される加熱調理食品に応じてドライ室やウェット室を形成して保管されるように使い分けがなされていた（特許文献 1、2 参照）。

【特許文献 1】 実用新案登録第 3063745 号

【特許文献 2】 実用新案登録第 3002606 号

【発明の開示】**【発明が解決しようとする課題】****【0003】**

近年、加熱調理食品の多様化や消費者ニーズの高まりから、各加熱調理食品固有の品質

10

20

30

40

50

を保持したまま展示販売する必要性が高まっている。ドライ空間に保存した方が望ましい食品、ウェット空間に保管したほうが望ましい食品等、それぞれの食品にあった空間で保管することが求められるようになってきている。このため、従来のようにドライ室若しくはウェット室のみを設けた収納装置では、適正な食感や品質を維持して保管できないという課題があった。また、店舗内の限られたスペース（例えばコンビニ等のレジ台）に加熱調理食品の品種に応じてドライ室及びウェット室を個別に配置するのは限度がある。

【0004】

ウェット室は外部と室内との断熱を行わないと結露するおそれがあることから、仕切りパネルを2重構造にしたり断熱材を貼るなどの構成が必要になり、装置コストが嵩むうえに、結露が生じた時点で湿度の調整が困難になったり、仕切りパネルについた水滴により商品の視認性が悪くなったり、室内に滴下した水滴により保管食品の食感や品質を低下させたり、漏電の要因になるおそれもあった。

10

【0005】

本発明の目的は、上記従来技術の課題を解決し、多様な加熱調理食品に応じた温度及び湿度を維持した保管を可能にし、省スペースで設置でき製造コストを低減可能な収納装置を提供することにある。

【課題を解決するための手段】

【0006】

本発明は上記目的を達成するため、次の構成を備える。

加熱調理品を収納して一定の温湿度で保管するドライ室とウェット室とが仕切られて併設され、少なくとも一方の室内に循環する加温風を循環させて他方の室内への伝熱を行って保温及び保湿を行うことを特徴とする。

20

また、ドライ室若しくはウェット室のうち加温風が循環する一方の室内から他方の室内への伝熱に加えて加熱風との熱交換により保温及び保湿を行うことを特徴とする。

また、ドライ室に囲繞されてウェット室が設けられ、ウェット室を循環する加温風からの伝熱でドライ室を保温すること、或いはドライ室を循環する加温風からの伝熱でウェット室を保温及び保湿することを特徴とする。

また、加温風が循環するウェット室のファン下流側には通気孔が形成されており、外気をドライ室へ吸気させて室内空気をドライ室からウェット室を経て通気孔より排気可能になっていることを特徴とする。

30

また、ウェット室に囲繞されてドライ室が設けられ、ウェット室を循環する加温風からの伝熱でドライ室を保温することを特徴とする。

また、ドライ室の底部には、外気に連通可能な通気孔が形成されていることを特徴とする。

また、ウェット室へ加温風を循環させるファンが設けられた循環ボックスに、ファン下流側に接続される排気管とファン上流側に接続される吸気管とが熱交換可能に配設されることを特徴とする。

更には、ウェット空間及びドライ空間の温度が共に60℃以上で、ウェット空間の湿度は40%乃至70%、ドライ空間の湿度は0%乃至40%の間で保持されることを特徴とする。

40

【発明の効果】

【0007】

上述した収納装置を用いれば、加熱調理品を収納して一定の温湿度で保管するドライ室とウェット室とが仕切られて併設されているので、多様な加熱調理食品に応じた温度及び湿度を維持した保管を可能にし、店舗内に省スペースで設置できる。

また、ドライ室とウェット室のうち少なくとも一方の室内に循環する加温風を循環させて他方の室内への伝熱を行って保温及び保湿を行うので、ドライ室とウェット室とを仕切るパネルは1枚の薄い仕切りパネルにしても結露することがなく、二重構造や断熱材が不要になるので構造が簡略化でき、しかも一室側の熱源による加温風より他室側へ伝熱して保温することがすることができるので、一室側の熱源を有効に利用して製造コストを低減

50

することが可能である。

特にドライ室に圍繞されてウェット室が設けられ、ウェット室を循環する加温風からの伝熱でドライ室を保温したり、或いはドライ室を循環する加温風からの伝熱でウェット室を保温及び保湿するので、ウェット室の室内に結露が生ずるおそれがない。したがってウェット室の視認性が良く、湿度の制御性が良く、また保管食品や室内に滴下した水滴により食感や品質を低下させることがない。

また、ドライ室若しくはウェット室のうち加温風が循環する一方の室内から他方の室内への伝熱に加えて加温風との熱交換により保温及び保湿を行うので、熱伝達効率を高めることができる。

更には、ウェット室側で加温風を循環させたまま、ドライ室へ外気を取り込むことでドライ室内の湿気を含んだ空気をウェット室の通気孔から外部へ逃すことができ、ドライ室に保管する食品から水分が蒸発して湿度が一時的に上がってもドライ室に保管された他の食品の食感や品質を低下させることがない。

また、ウェット室に圍繞されてドライ室が設けられ、ウェット室を循環する加温風からの伝熱でドライ室を保温することによっても、ウェット室の視認性が良く、湿度の制御性が良く、また保管食品や室内に滴下した水滴により食感や品質を低下させることがない。

また、ドライ室の底部には、外気に連通可能な通気孔が形成されているので、該通気孔を開口することでドライ室内に収納された食品から蒸発した水分を室内温度の低下を抑えつつ外気へ拡散除去することができ、食品の食感や品質を低下させることがない。

更に、ウェット室へ加温風を循環させるファンが設けられた循環ボックスに、ファン下流側に接続される排気管とファン上流側に接続される吸気管とが熱交換可能に配設されるので、排気管を通じて排気される室内空気と吸気管を通じて吸入される外気とが熱交換を行うので、ウェット室の室内温度の低下を抑えつつ空気交換することができ、ウェット室の温湿度の管理をきめ細かく行うことができる。

加えて、ウェット空間及びドライ空間の温度が共に60℃以上で、ウェット空間の湿度は40%乃至70%、ドライ空間の湿度は0%乃至40%の間で保持されるので、多様な加熱調理食品に応じて食感や品質を損なわずに適度な温度及び湿度で保管が可能となる。

【発明を実施するための最良の形態】

【0008】

以下、本発明に係る収納装置の最良の実施形態について添付図面とともに詳細に説明する。本実施形態の収納装置は加熱調理品を収納して一定の温湿度で保管するドライ室とウェット室とが仕切られて併設され、少なくとも一方の室内に循環する加温風を循環させて他方の室内への伝熱を行って保温及び保湿を行う装置に広く適用可能である。

【0009】

図1及び図2において、収納装置の概略構成について説明する。図1において、収納装置の一例あるショーケース1である。ショーケース1には展示販売される加熱調理食品が一定の温湿度で保管される。ショーケース1には食品の保管特性（保温のみか保温及び保湿が必要か）に応じてウェット室2とドライ室3とが1枚の薄い仕切りパネル11により仕切られて併設されている。ウェット室2及びドライ室3の数は単数であっても複数であっても良い。ウェット室2の下部には、ウェット空間Wと連通する熱源やファン等を備えた循環用ボックス4が設けられている。循環用ボックス4内には、熱源であるヒータ5や加温風をウェット室2内を循環させる加温風ファン6が設けられている。また、ウェット室2内に加湿するための水タンク7や該水タンク7に蓄えられた水の蒸発を促す加湿制御ファン8が設けられている。また、循環用ボックス4内にはウェット室2から戻った加温風に混在する食品の塵の進入を防ぐフィルター9が設けられている。

【0010】

図2において、ウェット室2には加熱調理食品を載置するトレイ10が複数段に設けられている。仕切りパネル11の両側面には、循環ボックス4とウェット室2のトレイ10に仕切られたウェット空間Wとを連通する送風路12が設けられている。一方の送風路12へ送風された加温風は、各トレイ10の一端側の吹出し口13から当該トレイ10に仕

切られたウェット空間Wに吹出して他端側の吸込み口14へ吸い込まれて反対側の送風路12を通じて回収され、図1の矢印Aに示すように各棚ごとにエアーカーテンのような送風路が形成されるため保温性が良い。このように、加温風はウェット室2と循環用ボックス4とで形成された閉空間を循環するようになっている。

【0011】

トレイ10はドライ室3との仕切りパネル11の一部にも設けられている。仕切りパネル11は、ショーケース1内の収納食品の視認性を考慮して例えば透明なアクリル樹脂板が用いられる。トレイ10は、熱伝導性が良い金属板（スチール板、銅板、アルミ板など）が用いられる。図1の矢印Bに示すように、主に仕切りパネル11の一部に設けられたトレイ10を通じてウェット室2からドライ室3へ伝熱が行われる。即ち、加温風により暖められたトレイ10から放散される熱により、ドライ室3内の空気が暖められる。ウェット室2とドライ室3とは、トレイ10及び仕切りパネル11により仕切られており、ウェット室2を循環する加温風はドライ室3には流入しないようになっている。

【0012】

ドライ室3は、仕切りパネル11と外装パネル15とに囲まれてドライ空間Dが形成される。外装パネル15は収納食品の視認性を考慮して例えば透明なアクリル樹脂板が用いられる。仕切りパネル11の一部、例えばトレイ10の一部には、通気孔16が形成されている。また、加温風が循環するウェット室2の加温風ファン6より下流側、具体的には循環用ボックス4の底部には通気孔23が形成されている。本実施例では、ドライ室3に囲繞されてウェット室2が設けられているので、ドライ室3側には熱源が設けられていない。また、ウェット室2を循環する加温風からの伝熱でドライ室3を保温するので、熱源等を省略して製造コストを低減できる。

【0013】

図1において、ウェット室2及びドライ室3の裏面側には、開閉扉17、18が各々設けられており、店員が食品をトレイ10から取り出して販売できるようになっている。ドライ室3側の開閉扉18には開閉可能な通気孔24が設けられている。通気孔24には、防塵用のフィルターが設けられていても良い。ウェット室2側で加温風を循環させながらドライ室3側の通気孔24を開放すると、外気がドライ室3内へ流入して、ドライ室3の湿気を含んだ空気が通気孔16を通じてウェット室2側に流れ込む。そして、ウェット室2内を循環する湿気を含んだ空気は循環ボックス4の底部に設けられた通気孔23より外部へ排気される。これによって、ドライ室3に保管する食品から水分が蒸発して湿度が一時的に上がっても、ドライ室3へ外気を取り込むことでドライ室3内の湿気を含んだ空気をウェット室2側の通気孔23から逃すことができ、ドライ室3に保管された他の食品の食感や品質を低下させることがない。

【0014】

循環用ボックス4に隣接して調理台19が設けられており、調理台19の一部にコントロールパネル20が設けられている。コントロールパネル20には、ヒータ5や加温風ファン6などを起動するメインスイッチや、ウェット空間W及びドライ空間Dの温湿度を調節する制御スイッチなどが設けられている。ウェット空間W及びドライ空間Dの温度は殺菌効果を維持するため共に60℃以上に保温され、ウェット空間Wの湿度は概ね40%乃至70%、ドライ空間Dの湿度は概ね0%乃至40%の間で保持される。ウェット室2及びドライ室3を複数設けて各部屋毎に熱源を設けて温湿度を調節できるようにしても良いし、各室のトレイ10に仕切られた空間毎にエアーカーテンを形成して温湿度を調節できるようにしても良い。尚、調理台19はその場で店員が加熱調理食品を加熱調理してショーケース1に保管する際に用いられるが、ショーケース1とは別の場所で行っても良いので省略可能である。

【0015】

次に、収納装置の他例について図3及び図4を参照して説明する。ショーケース1の概略構成は図1及び図2と同様であるので同一部材には同一番号を付して説明を援用する。以下、上述したショーケース1と異なる構成を中心に説明する。

10

20

30

40

50

図 3 及び図 4 において、ウェット室 2 若しくはドライ室 3 のうち加温風が循環する一方の室内から他方の室内への伝熱に加えて循環する加温風との熱交換により保温及び保湿を行うようになっている。即ち、ウェット室 2 と循環ボックス 4 とを循環する加温風の送風路 1 2 に隣接して熱交換フィン（プレートフィン、スパインフィンなど）21 をドライ室 3 側に設ける。これにより、仕切りパネル 11 に設けられたトレイ 10 に加えてウェット室 2 とドライ室 3 との界面で熱交換する面積が増大するので、熱伝達効率を高めることができる。尚、図 3 において、ウェット室 2 及びドライ室 3 を開閉する開閉扉 17, 18 は観音開き状に形成されていても良い。

【0016】

次に、収納装置の他例について図 5 を参照して説明する。ショーケース 1 の概略構成は図 1 及び図 2 と同様であるので同一部材には同一番号を付して説明を援用する。以下、上述したショーケース 1 と異なる構成を中心に説明する。図 5 において、ドライ室 3 に圍繞されてウェット室 2 が設けられている構成は同様であるが、ドライ室 3 側にヒータ 5 や加温風ファン 6 を設けてドライ室 3 を循環する加温風からの伝熱でウェット室 2 を保温及び保湿する点が異なっている。

【0017】

ドライ室 3 の下部には、ドライ空間 D と連通する熱源やファン等を備えた循環用ボックス 4 が設けられている。循環用ボックス 4 内には、熱源であるヒータ 5 や加温風をドライ室 3 内を循環させる加温風ファン 6 が設けられている。また、ドライ室 3 に圍繞されたウェット室 2 の下部にはドライ室 2 内に加湿するための加湿ボックス 22 が設けられている。加湿ボックス 22 内には、水タンク 7 や該水タンク 7 に蓄えられた水の蒸発を促す加湿制御ファン 8 が設けられている。また、循環用ボックス 4 内にはドライ室 3 から戻った加温風に混在する食品の塵の進入を防ぐフィルター 9 が設けられている。ウェット室 2 とドライ室 3 とは、トレイ 10、仕切りパネル 11 及び加湿ボックス 22 により遮断されており、ドライ室 3 を循環する加温風はウェット室 2 には流入しないようになっている。本実施例では、ドライ室 3 に圍繞されてウェット室 2 が設けられているので、ウェット室 2 側には熱源が設けられていない。また、ドライ室 3 を循環する加温風からの伝熱でウェット室 2 を保温するので、熱源等を省略して製造コストを低減できる。

【0018】

また、加温風が循環するドライ室 3 からトレイ 10 を通じたウェット室 2 への伝熱に加えてドライ室 3 と循環ボックス 4 とを循環する加温風の送風路を形成する仕切りパネル 11 に隣接して熱交換フィン（プレートフィン、スパインフィンなど）21 をウェット室 2 側に設けても良い。

【0019】

上述した各実施例においては、ウェット室 2 とドライ室 3 とを上下に配置したショーケース 1 の構成を例示したが、ウェット室 2 とドライ室 3 とを横並び状に配置しても良い。また、ドライ室 3 側の開閉扉 18 に通気孔 24 を設けることなく、扉の隙間を利用して吸気しても良く、或いはスリット、小窓などの開閉可能な隙間を形成して一時的に外気を取り込むようにしても良い。

【0020】

次に、収納装置の他例について図 6 及び図 7 を参照して説明する。ショーケース 1 の概略構成は図 1 及び図 2 と同様であるので同一部材には同一番号を付して説明を援用する。以下では、上述したショーケース 1 と異なる構成を中心に説明する。

上述した各実施例は、ウェット室 2 がドライ室 3 に圍繞されるショーケース 1 について説明したが、図 6 (a) に示すように、ドライ室 3 がウェット室 2 に圍繞されるショーケース 1 であってもよい。ドライ室 3 はウェット室 2 とは視認性を考慮して例えば透明なアクリル樹脂板などの仕切りパネル 25 により遮断されており、ドライ室 3 には熱源を持たずウェット室 2 を循環する加温風からの伝熱のみで保温及び保湿されるようになっている。また、ウェット室 2 は視認性を考慮して例えば透明なアクリル樹脂板などの外装パネル 26 により覆われており、ウェット室 2 の下部にはウェット空間に連通するヒータ 5、加

10

20

30

40

50

温風ファン6、水タンク7、加湿制御ファン8、防塵用フィルター9などが設けられた循環用ボックス4が設けられている。ウェット室2及びドライ室3には開閉扉17、18が開閉可能に設けられている。

【0021】

ドライ室3は食品を収納した後は当該食品が庫外へ取り出されるまでの間は密閉された状態となる。このため、食品から蒸発する水分が増えて湿度が上昇したり、仕切りパネル25の壁面に水滴が付着して表面が曇って視認性が低化する。このため、ドライ室3の底部には外気に連通可能な通気孔27が設けられている。この通気孔27を開口することでドライ室3内の暖気は上昇し水分は下方へ移動するため、室内の温度低下を抑えつつ通気孔27を通じて水分を大気中へ拡散除去することができる。

10

【0022】

一例としてドライ室3に食品を4時間収納した後の庫内温度62℃、庫内湿度が70%の状態から通気孔27の開口寸法Lを調整し、ドライ室3の基準温度及び基準湿度である庫内湿度40%以下でかつ庫内温度63℃±3℃を満たす寸法条件を求めた。実験によれば、図7のグラフ図において、Lの値がおおよそ20mm以上でドライ室3の庫内湿度が40%、庫内温度が61℃となり、Lの値がおおよそ50mmでもドライ室3の庫内湿度が33%、庫内温度が60.5℃であり、おおよそ $20\text{ mm} \leq L \leq 50\text{ mm}$ で上記基準を満たすことが判明している。ドライ室3の庫内温度低下をできるだけ抑えて効率良く除湿するためには、おおよそ $L = 30\text{ mm}$ （庫内湿度33%、庫内温度60.7℃）に設定することが好ましい。

20

【0023】

また、ウェット室2に食品を陳列し続けると庫内の湿度が上昇することから、庫内の空気を入れ替えつつ庫内の温度低下を可能な限り抑えたいとのニーズがある。そこで、図6(b)において、対向流熱交換器28を循環ボックス4に接続して空気の入れ替えを行っても良い。即ち、加温風ファン6の下流側に排気管29を接続し、上流側に吸気管30を接続しこれらを熱交換部31を対向させて通過する際に、排気管29より排熱された熱量を吸気管30で吸熱する熱交換を行って外気を吸入するので、ウェット室2の室内温度の低下を抑えつつ空気交換することができ、ウェット室2の温湿度の管理をきめ細かく行うことができる。また、対向流熱交換器28に代えて二重管32を用いても良い。例えば、内管33内を加温風ファン6の下流側に接続して排気し、外管34と内管33との間を加温風ファン6の上流側に接続して吸気することにより、内管33より放散する熱量で吸気が暖められ、ウェット室2の室内温度の低下を抑えつつ空気交換することができる。

30

【0024】

また、図6(c)において、ウェット室2及びドライ室3の開閉扉17、18の一例として、販売者が直接熱い扉に触れずにハンドリングできることなどから、断面逆U字状の扉35が用いられる。しかしながら、逆U字状の隙間36で扉35の外壁面に冷たい空気が接すると吸熱して温められつつ上昇しUターンして冷却されるという空気の対流が生じる。このため、庫内と外気の温度差（例えば庫内63℃、外気温21℃）により、扉35の内壁側に結露が生じて庫内湿度が上昇したり、視認性が低下するおそれがある。このため、図6(d)において、ウェット室2及びドライ室3の扉35の外壁面に複数のスリット37を所定ピッチで突設する。これにより、逆U字状の隙間36で扉35の外壁面に冷たい外気が触れて生ずる対流をスリット37で細かく断ち切ることにより、扉35の内壁側に結露が生じ難くすることができる。以上のように発明の本旨を変更しない範囲で様々な改変をなし得る。

40

【図面の簡単な説明】

【0025】

【図1】ショーケースの断面説明図である。

【図2】図1のショーケースの斜視説明図である。

【図3】他例に係るショーケースの斜視説明図である。

【図4】図3のショーケースの模式断面図である。

50

【図 5】他例に係るショーケースの模式断面図である。

【図 6】他例に係るショーケースの模式断面図、熱交換器の説明図及び扉の説明図である。

。

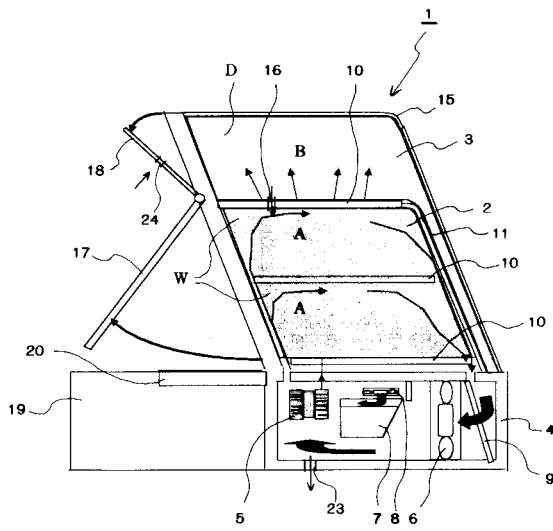
【図 7】図 6 のショーケースのドライ室に設けた隙間寸法と庫内温湿度との関係を示すグラフ図である。

【符号の説明】

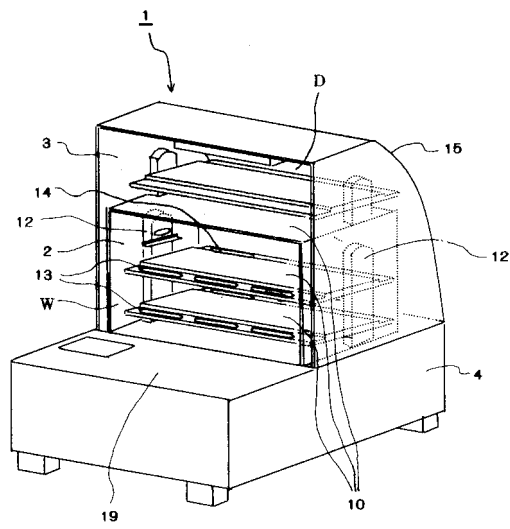
【0 0 2 6】

- | | | |
|-------------|-----------|----|
| 1 | ショーケース | |
| 2 | ウェット室 | |
| 3 | ドライ室 | 10 |
| 4 | 循環用ボックス | |
| 5 | ヒータ | |
| 6 | 加温風ファン | |
| 7 | 水タンク | |
| 8 | 加湿制御ファン | |
| 9 | フィルター | |
| 10 | トレイ | |
| 11、25 | 仕切りパネル | |
| 12 | 送風路 | |
| 13 | 吹出し口 | 20 |
| 14 | 吸込み口 | |
| 15、26 | 外装パネル | |
| 16、23、24、27 | 通気孔 | |
| 17、18 | 開閉扉 | |
| 19 | 調理台 | |
| 20 | コントロールパネル | |
| 21 | 熱交換フィン | |
| 22 | 加湿ボックス | |
| 28 | 対向流熱交換器 | |
| 29 | 排気管 | 30 |
| 30 | 吸気管 | |
| 31 | 熱交換部 | |
| 32 | 二重管 | |
| 33 | 内管 | |
| 34 | 外管 | |
| 35 | 扉 | |
| 36 | 隙間 | |

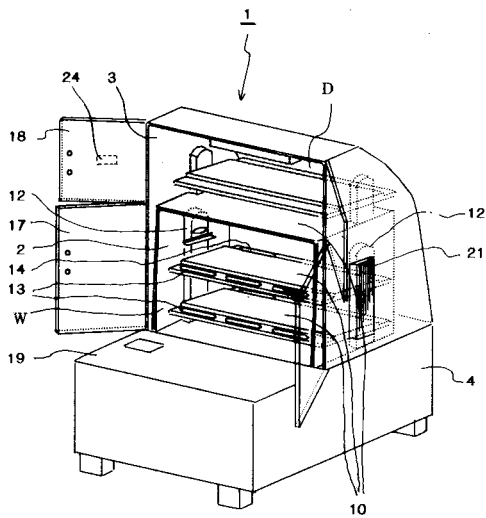
【図 1】



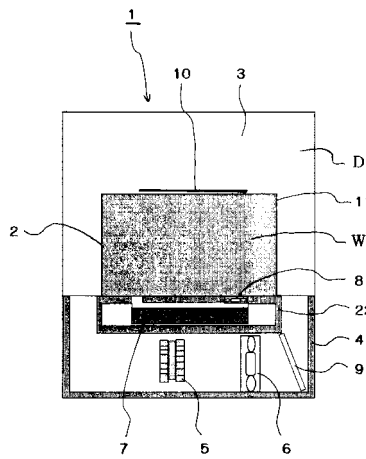
【図 2】



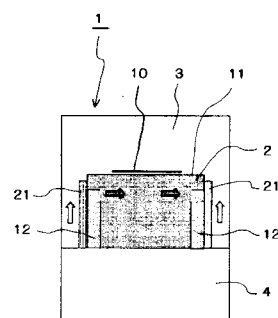
【図 3】



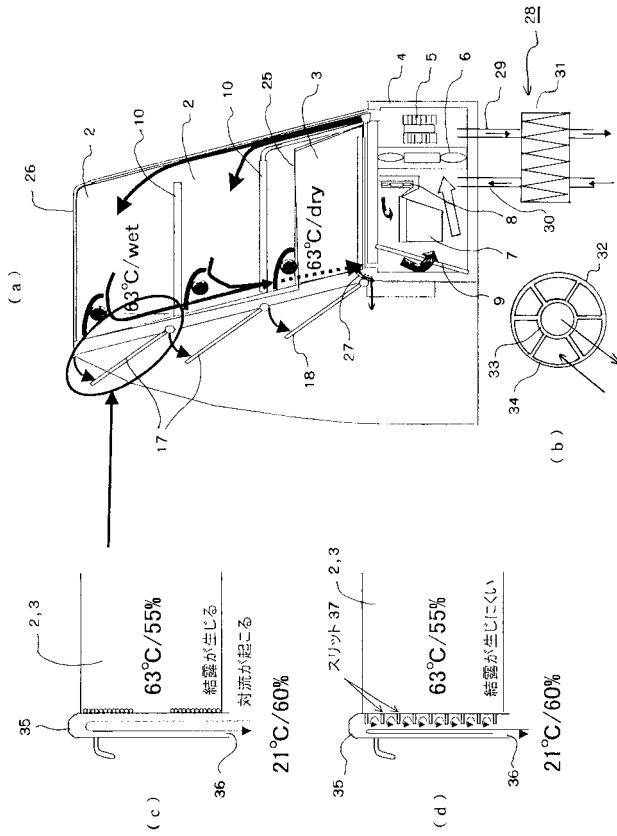
【図 5】



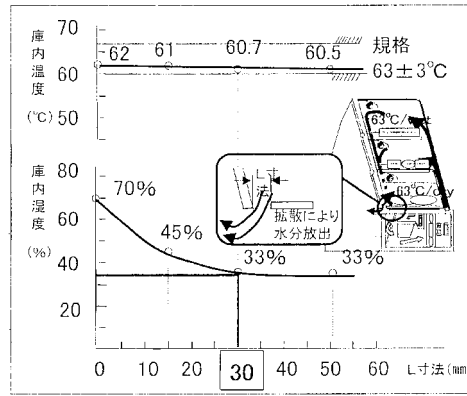
【図 4】



【図 6】



【図 7】



フロントページの続き

Fターム(参考) 4B066 AA01 AB03 AB06 BA12 BC15 BD01