

(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2012-189313
(P2012-189313A)

(43) 公開日 平成24年10月4日 (2012.10.4)

(51) Int.Cl.	F 1	テーマコード (参考)
F 2 5 B 39/04 (2006.01)	F 2 5 B 39/04 S	3 L 0 6 5
F 2 5 B 43/00 (2006.01)	F 2 5 B 43/00 T	
F 2 8 F 9/22 (2006.01)	F 2 5 B 39/04 C	
F 2 8 F 9/02 (2006.01)	F 2 8 F 9/22	
	F 2 8 F 9/02 3 O 1 D	
審査請求 未請求 請求項の数 12 O L 外国語出願 (全 11 頁) 最終頁に続く		

(21) 出願番号	特願2012-50179 (P2012-50179)	(71) 出願人	599023978
(22) 出願日	平成24年3月7日 (2012.3.7)		デルファイ・テクノロジーズ・インコーポレーテッド
(31) 優先権主張番号	61/450, 703		アメリカ合衆国ミシガン州48098, トロイ, デルファイ・ドライブ 5725
(32) 優先日	平成23年3月9日 (2011.3.9)	(74) 代理人	100140109
(33) 優先権主張国	米国 (US)		弁理士 小野 新次郎
(31) 優先権主張番号	13/410, 754	(74) 代理人	100075270
(32) 優先日	平成24年3月2日 (2012.3.2)		弁理士 小林 泰
(33) 優先権主張国	米国 (US)	(74) 代理人	100096013
			弁理士 富田 博行
		(74) 代理人	100092967
			弁理士 星野 修
		最終頁に続く	

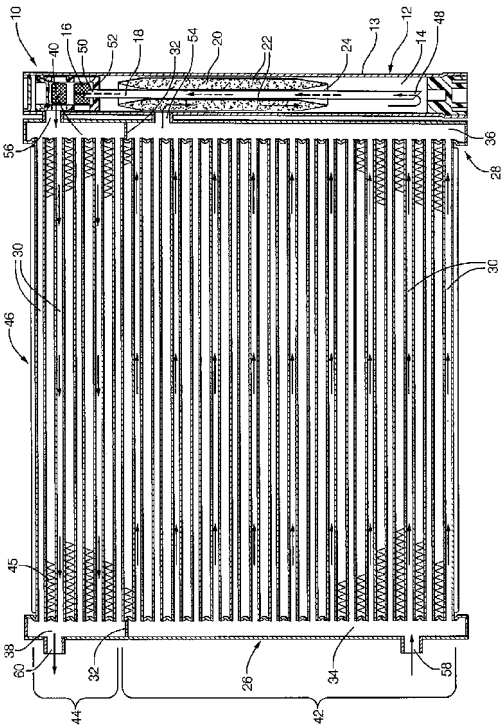
(54) 【発明の名称】 乾燥剤バッグを含む冷媒リザーバアセンブリを持つコンデンサ

(57) 【要約】

【課題】 空調システムで使用するためのレシーバを持つコンデンサを提供する。

【解決手段】 本コンデンサは、複数の冷媒チューブと、これらの複数の冷媒チューブと流体連通した少なくとも一つのヘッダと、このヘッダに連結したレシーバハウジングとを含む。レシーバハウジングは、乾燥剤バッグのスパイン内に入れ子式に取り付けられた冷媒導管を含む。スパインは、乾燥剤区画室を二つの乾燥剤区画室に分ける。これらの乾燥剤区画室は、乾燥剤区画室が冷媒導管をスパインに押し付け、これによって乾燥剤バッグを所定位置に保持するように冷媒導管に被せて折り畳まれている。

【選択図】 図1



【特許請求の範囲】

【請求項 1】

空調システムで使用するためのレシーバを持つコンデンサであって、
複数の冷媒チューブと、
前記複数の冷媒チューブと流体連通する少なくとも一つのヘッダであって、前記ヘッダを第 1 ヘッダチャンバ及び第 2 ヘッダチャンバに分けるヘッダ隔壁を含む、ヘッダと、
前記ヘッダに液圧的に連結されたレシーバハウジングとを備え、
前記レシーバハウジングは、
前記レシーバハウジングを第 1 レシーバチャンバ及び第 2 レシーバチャンバに分けるレシーバ隔壁を有する冷媒導管と、
冷媒を前記ヘッダの前記第 1 チャンバから前記レシーバハウジングの前記第 1 チャンバに差し向けるための第 1 ポートと、
冷媒を前記レシーバの前記第 2 チャンバから前記ヘッダの第 2 チャンバに差し向けるための第 2 ポートと、
前記レシーバの前記第 1 チャンバに収容された乾燥剤バッグとを備え、
前記乾燥剤バッグは、前記冷媒導管の軸線方向に沿って延びるスパインを含み、これによって、前記乾燥剤バッグを二つの乾燥剤区画室に分ける、レシーバを持つコンデンサ。

10

【請求項 2】

請求項 1 に記載のレシーバを持つコンデンサにおいて、
前記冷媒導管の一部が、前記乾燥剤バッグの前記スパインに当接された状態で入れ子式に設けられている、レシーバを持つコンデンサ。

20

【請求項 3】

請求項 2 に記載のレシーバを持つコンデンサにおいて、
前記二つの乾燥剤区画室は、これらの乾燥剤区画室が前記冷媒導管を前記スパインに押し付け、これによって前記乾燥剤バッグを所定位置に維持するように、前記冷媒導管に被せて折り畳まれている、レシーバを持つコンデンサ。

【請求項 4】

請求項 3 に記載のレシーバを持つコンデンサにおいて、
前記二つの乾燥剤区画室は、前記冷媒導管の前記部分を取り囲み、前記レシーバハウジングの内面の一部に押し付けられるのに十分な乾燥剤を収容している、レシーバを持つコンデンサ。

30

【請求項 5】

請求項 2 に記載のレシーバを持つコンデンサにおいて、
前記乾燥剤バッグは所定の長さ及び所定の幅を有し、前記長さは前記幅よりも大きく、前記スパインは、前記乾燥剤バッグを、長さ方向で、前記二つの乾燥剤区画室に二分する、レシーバを持つコンデンサ。

【請求項 6】

請求項 5 に記載のレシーバを持つコンデンサにおいて、
前記スパインの幅は、前記冷媒導管の外周の 40 % よりも大きい、レシーバを持つコンデンサ。

40

【請求項 7】

請求項 5 に記載のレシーバを持つコンデンサにおいて、
前記スパインの幅は、前記冷媒導管の外周の 60 % 乃至 80 % である、レシーバを持つコンデンサ。

【請求項 8】

請求項 5 に記載のレシーバを持つコンデンサにおいて、
前記スパインの幅は、前記冷媒導管の外周の 70 % 乃至 75 % である、レシーバを持つコンデンサ。

【請求項 9】

請求項 5 に記載のレシーバを持つコンデンサにおいて、

50

前記スパインの少なくとも一端には、フィルタエレメント、レシーバ隔壁、又は前記レシーバ内に配置された前記冷媒導管のうちの一つから延びるフック機構を受け入れる形態の穴が形成されている、レシーバを持つコンデンサ。

【請求項 10】

請求項 9 に記載のレシーバを持つコンデンサにおいて、

前記フック機構は、前記冷媒導管の方向に延びる実質的に矩形のキーを含み、前記穴は前記スパインに対して実質的に垂直方向に延びる矩形形状を有する、レシーバを持つコンデンサ。

【請求項 11】

空調システムの冷媒レシーバ用乾燥剤バッグにおいて、

前記乾燥剤バッグを少なくとも二つの乾燥剤区画室も分ける少なくとも一つのスパインを含む、空調システムの冷媒レシーバ用乾燥剤バッグ。

【請求項 12】

請求項 11 に記載の空調システムの冷媒レシーバ用乾燥剤バッグにおいて、更に、

所定の長さ及び所定の幅を有し、前記長さは前記幅よりも大きく、前記スパインは、前記乾燥剤バッグを、長さ方向で、前記少なくとも二つの乾燥剤区画室に二分する、空調システムの冷媒レシーバ用乾燥剤バッグ。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本願は、2011年3月9日に出願された、「冷媒リザーバアセンブリ」という表題の米国仮特許出願第61/450,703号の優先権を主張するものである。出典を明示することにより、この出願に開示された全ての内容は本明細書の開示の一部とされる。

【0002】

本開示は、空調システムに関し、詳細には、レシーバを持つサブクール式コンデンサに関し、更に詳細には、乾燥剤バッグを持つレシーバに関する。

【背景技術】

【0003】

高圧蒸気冷媒を凝縮して高圧液体冷媒にするのに使用される空調システム用の熱交換器は当該技術分野で公知であり、コンデンサと呼ばれる。サブクール式コンデンサは、代表的には、入口／出口ヘッダと戻しヘッダとの間を延びる複数のチューブを含む。これらのチューブは、内部で冷媒を凝縮し、気体から液体にする上流群と、凝縮された冷媒を、コンデンサを出る前に内部で更に冷却する下流群即ち「サブクール」群とに分けられる。入口／出口ヘッダ及び戻しヘッダは、代表的には、両方とも、これらのヘッダの各々を第1チャンバ及び第2チャンバに分ける内部隔壁を有する。第1チャンバは、上流チューブ群と流体連通しており、第2チャンバは、サブクールチューブ群と流体連通している。冷媒は、入口／出口ヘッダの第1チャンバに入り、上流チューブ群を通して流れ、戻しヘッダの第1チャンバに流入する。冷媒は、次いで、代表的には、冷媒リザーバアセンブリを通して差し向けられる。冷媒リザーバアセンブリは、リザーバとして公知であり、戻しヘッダの第2チャンバに進入し、サブクールチューブ群を通して差し向けられる前に水分を除去するため、乾燥剤を収容している。冷媒は、サブクールチューブ群を通過した後、入口／出口ヘッダの第2チャンバを通してコンデンサを出る。

【0004】

米国特許第7,213,412号には、レシーバが戻しヘッダと実質的に平行に一体に設けられたコンデンサが開示されている。出典を明示することにより、この特許に開示された全ての内容は本明細書の開示の一部とされる。一体のレシーバには、レシーバ内で進入端と排出端との間を延びるレシーバ導管が設けられている。冷媒導管は、レシーバを第1チャンバ及び第2チャンバに分けるレシーバセパレータと係合する。冷媒導管の進入端及び排出端が、夫々、レシーバの第1チャンバ及び第2チャンバ内に延びている。戻しヘッダの第1チャンバとレシーバの第1チャンバとの間に第1流体ポートが設けられており

10

20

30

40

50

、戻しヘッダの第2チャンバとレシーバの第2チャンバとの間に第2流体ポートが設けられている。冷媒は、戻しタンクの第1チャンバから、第1流体ポートを通して、レシーバの第1チャンバに流入し、冷媒導管を通してレシーバの第2チャンバに流入し、次いで第2流体ポートを出て戻しタンクの第2チャンバに入る。

【0005】

レシーバを通して流れる冷媒から水分を除去するため、乾燥剤を収容した透過性バッグ（乾燥剤バッグ）をレシーバ内に配置することは公知である。現在の乾燥剤バッグ及びバッグ包囲体は、円筒形形状のリザーバを含む様々な形状のリザーバを収容するように設計されている。乾燥剤バッグは、代表的には、冷媒導管に固定された後、開放端を通してレシーバ内に挿入される。しかしながら、冷媒導管をこれに取り付けられた乾燥剤バッグとともに挿入すると、バッグ内の乾燥剤がレシーバの開口部及び内壁に結着し、その結果、リザーバのキャビティ内での乾燥剤の分布が不均等になり、これにより冷媒導管を通る冷媒の流れが妨げられ、コンデンサの前後の圧力降下を大きくしてしまう。更に、乾燥剤が結着するため、乾燥剤をレシーバに挿入する上で不当な労力を必要とし、乾燥剤バッグを損傷する危険が高くなる。

【先行技術文献】

【特許文献】

【0006】

【特許文献1】米国特許第7, 213, 412号

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

【0007】

不当な労力を払ったり乾燥剤バッグを損傷する危険を大きくすることなく、冷媒導管及び乾燥剤バッグが組み立てられてレシーバハウジング内に挿入される冷媒リザーバアセンブリを提供する必要があると長い間考えられてきた。

【課題を解決するための手段】

【0008】

本発明の一実施例によれば、空調システムで使用するための冷媒リザーバアセンブリを持つコンデンサが提供される。冷媒リザーバアセンブリを持つコンデンサは、複数の冷媒チューブと、これらの複数の冷媒チューブと流体連通した少なくとも一つのヘッダとを有し、前記ヘッダは、当該ヘッダを第1ヘッダチャンバ及び第2ヘッダチャンバに分けるヘッダ隔壁を含み、前記コンデンサは、また、ヘッダに連結されたレシーバハウジングを含む。レシーバハウジングは、レシーバハウジングを第1レシーバチャンバ及び第2レシーバチャンバに分けるレシーバ隔壁を持つ冷媒導管と、冷媒をヘッダの第1チャンバからレシーバハウジングの第1チャンバに差し向けるための第1ポートと、冷媒をレシーバの第2チャンバからヘッダの第2チャンバに差し向けるための第2ポートと、レシーバの第1チャンバに収容された乾燥剤バッグとを含む。乾燥剤バッグは、軸線に沿って冷媒導管の方向に延び、これによって乾燥剤バッグを二つの乾燥剤区画室に分けるスパイン（脊柱形状体）を含む。

【0009】

冷媒導管は、乾燥剤バッグのスパインに当てて入れ子式に取り付けられており、乾燥剤区画室が、冷媒導管をスパインに押し付けるように二つの乾燥剤区画室が冷媒導管に被せて折り畳まれている。これによって、乾燥剤バッグを所定の位置に保持する。二つの乾燥剤区画室は、冷媒導管の一部を取り囲み、レシーバハウジングの内面の一部に押し付けられるのに十分な乾燥剤を収容している。スパインの幅は、冷媒導管の外周の40%よりも大きい。

【発明の効果】

【0010】

本発明の実施例は、少なくとも、不当な労力なしで、冷媒導管及び乾燥剤バッグを組み立てて冷媒ハウジングに挿入でき、比較的大量の乾燥剤をレシーバハウジングの限られた

10

20

30

40

50

容積内に配置でき、乾燥剤バッグを所定位置に維持するという利点を提供する。本発明のこの他の特徴及び利点は、単なる非限定的例として与えられた本発明の一実施例の以下の詳細な説明を添付図面を参照して読むことにより、更に明らかになるであろう。

【0011】

本発明を添付図面を参照して説明する。

【図面の簡単な説明】

【0012】

【図1】図1は、乾燥剤バッグが冷媒導管の外表面とレシーバの内面との間に配置されたレシーバを持つコンデンサの断面図である。

【図2】図2は、従来技術の乾燥剤バッグがレシーバの開放端に挿入された、コンデンサのレシーバ部分の部分断面図である。

【図3】図3は、図2の3-3線に沿ったレシーバ部分の断面図である。

【図4】図4は、冷媒導管、及び少なくとも二つの区画室及びこれらの区画室間の中央スパインを持つ本発明の一実施例による乾燥剤バッグを示す図であり、冷媒導管はスパインに入れ子になっており、レシーバの端部に挿入されている。

【図4a】図4aは、矩形の穴を矩形のキーに装着した乾燥剤バッグの一端の詳細図である。

【図5】図5は、図4の5-5線に沿ったレシーバ部分の断面図である。

【図6】図6は、少なくとも二つの区画室と、これらの区画室間の中央スパインとを持つ乾燥剤バッグであって、冷媒導管を二つの区画室間に入れ子にできる所定の幅を持つ前記中央スパインを持つ乾燥剤バッグを示す図である。

【発明を実施するための形態】

【0013】

次に図1乃至図6を参照すると、幾つかの図に亘り同じ又は対応する部分に同じ参照番号が付してあり、空調システム用コンデンサ10が示してある。コンデンサ10は、レシーバ12として公知の冷媒リザーバアセンブリ12を含む。レシーバ12としての冷媒リザーバアセンブリ12は、第1レシーバチャンバ14及び第2レシーバチャンバ16を形成するレシーバハウジング13と、冷媒を第1レシーバチャンバ14から第2レシーバチャンバ16まで搬送するためのレシーバハウジング13内の冷媒導管18とを有する。冷媒導管18は、改良乾燥剤バッグ20に入れ子式に受け入れられている。乾燥剤バッグ20は、この乾燥剤バッグ20を二つの乾燥剤区画室22に分けるスパイン24を含む。スパイン24は、スパイン24が乾燥剤区画室22と協働して冷媒導管18をグリップし、これによって乾燥剤バッグ20をレシーバハウジング13内に適正に位置決めし且つ維持するように、乾燥剤バッグ20を冷媒導管18の周囲に容易に巻き付けることができる以下に説明する所定の形状及び寸法を有する。

【0014】

図1には、入口／出口ヘッダ26、入口／出口ヘッダ26から間隔が隔てられた戻しヘッダ28、入口／出口ヘッダ26と戻しヘッダ28との間を延び且つこれらを流体連通する複数のチューブ30、戻しヘッダ28と一体のレシーバ12を持つコンデンサ10が示してある。入口／出口ヘッダ26及び戻しヘッダ28の両方にヘッダ隔壁32が設けられている。ヘッダ隔壁32は、ヘッダ26、28の各々を対応する第1チャンバ34、36及び第2チャンバ38、40に分割する（すなわち、入口／出口ヘッダ26側のヘッダ隔壁32は、ヘッダ26を第1チャンバ34及び第2チャンバ38に分割し、戻しヘッダ28側のヘッダ隔壁32は、ヘッダ28を第1チャンバ36及び第2チャンバ40に分割する）。複数のチューブ30は、第1チューブ群42及び第2チューブ群44を含む。第1チューブ群42は、入口／出口ヘッダ第1チャンバ34と、戻しタンク第1チャンバ36とを流体連通し、第2チューブ群44は、入口／出口ヘッダ第2チャンバ38と、戻しタンク第2チャンバ40とを流体連通する。第1チューブ群42は、冷媒凝縮区分を形成し、第2チューブ群44は、サブクール区分を形成する。複数の波形フィン45が、チューブ30間に配置されている。凝縮区分及びサブクール区分は、波形フィンとともに、コン

デンサコア 46 を形成している。

【0015】

一体のレシーバ 12 は、戻しヘッダ 28 と隣接しこれと平行になっている。また、一体のレシーバ 12 は、レシーバハウジング 13 を有している。レシーバハウジング 13 は、その内部に、進入端 48 と排出端 50 との間を延びる冷媒導管 18 が設けられている。冷媒導管 18 は、レシーバハウジング 13 を第 1 レシーバチャンバ 14 及び第 2 レシーバチャンバ 16 に分割するレシーバセパレータ 52 を含んでいてもよい。冷媒導管の進入端 48 及び冷媒導管の排出端 50 は、夫々、第 1 レシーバチャンバ 14 及び第 2 レシーバチャンバ 16 内に延びている。戻しヘッダ第 1 チャンバ 36 と第 1 レシーバチャンバ 14 との間に冷媒を流すため、第 1 流体ポート 54 が、戻しヘッダ第 1 チャンバ 36 と第 1 レシーバチャンバ 14 との間に設けられている。戻しヘッダ第 2 チャンバ 40 と第 2 レシーバチャンバ 14 との間に冷媒を流すため、第 2 流体ポート 56 が、戻しヘッダ第 2 チャンバ 40 と第 2 レシーバチャンバ 14 との間に設けられている。

10

【0016】

入口／出口ヘッダ 26 は、入口／出口ヘッダ 26 の第 1 及び第 2 のチャンバ 34、38 と夫々流体連通した入口開口部 58 及び出口開口部 60 を含む。典型的には、高圧蒸気冷媒が、入口開口部 58 を通って入口／出口ヘッダ第 1 チャンバ 34 に進入し、第 1 チューブ群 42 を通って戻しタンク第 1 チャンバ 36 に流入する。冷媒が第 1 チューブ群 42 を通って流れるとき、熱エネルギーが周囲空気に放出され高圧蒸気冷媒が凝縮されて高圧液体冷媒になる。次いで、液体冷媒が戻しタンク第 1 チャンバ 36 から第 1 流体ポート 54 を通って第 1 レシーバチャンバ 14 に流入する。液体冷媒は、乾燥剤が入った冷媒透過性バッグである乾燥剤バッグ 20 を通って、冷媒導管 18 の進入端 48 に向かって流れる。液体冷媒中の水分が、乾燥剤に吸収される。冷媒は、次いで、冷媒導管 18 を通って流れ、第 2 レシーバチャンバ 16 内に排出される。冷媒は、次いで、第 2 レシーバチャンバ 16 を出て第 2 流体ポート 56 を通過し、戻しヘッダ第 2 チャンバ 40 に入り、第 2 チューブ群 44 を通って入口／出口タンク第 2 チャンバ 38 に流れ、出口開口部 60 を出る。

20

【0017】

図 2 及び図 4 を参照すると、組み立てを容易にするため、レシーバハウジング 13 は開放端 62 を有しており、この開放端を通して冷媒導管 18 及び乾燥剤バッグが挿入される。組み立て後、開放端 62 を、ねじ山を備えた端キャップ（図示せず）によって、又は端キャップをヘッダに取り付けるための溶接、鋲付け、又はエポキシ封止等の当該技術分野で公知の任意の他の方法によって気密封止してもよい。冷媒導管 18 は、フィルタエレメント 64 及びレシーバ隔壁 66 を含んでいてもよい。レシーバ隔壁 66 は、フィルタエレメント 64 と別体であってもよいし、フィルタエレメント 64 と一体の部品であってもよい。レシーバ隔壁 66 は、レシーバハウジング 13 の内壁 70 と係合することによって、図 1 に示すように、レシーバハウジング 13 を第 1 及び第 2 のレシーバチャンバ 14、16 に分ける。フィルタエレメント 64、レシーバ隔壁 66、又は冷媒導管 18 は、乾燥剤バッグ 20 の端部に固定されるように形成されたフック機構 68 を含んでいてもよい。図 4A に示すように、フック機構 68 は、冷媒導管アセンブリから半径方向に延びる突出部であってもよく、冷媒導管 18 の方向に延びる矩形のキー 69 を含む。乾燥剤バッグ 20 の端部には、矩形の穴 71 が形成されていてもよい。この穴は、組み立てられたとき、冷媒導管 18 に対して実質的に垂直である。矩形のキー 69 は、組み立て中、矩形の穴 71 と整合され、挿入される。組み立て後、乾燥剤バッグを回転して冷媒導管と平行にし、乾燥剤バッグ 20 を冷媒導管 18 にロック又は係止する。

30

40

【0018】

図 2 は、導管／バッグアセンブリが、レシーバハウジング 13 の開放端 62 に挿入されるとき、冷媒導管 18 に取り付けられた従来技術の乾燥剤バッグ 19 を示す。従来技術の乾燥剤バッグ 19 は、典型的には、単一の区画室を持つ細長い冷媒透過性バッグであり、当該技術分野で公知の顆粒状の乾燥剤が詰められている。導管／バッグアセンブリを開放端 62 に挿入するとき、顆粒状乾燥剤がバッグの中で動き、乾燥剤バッグ 19 が開

50

放端 6 2 の周囲に集まり又はその周囲で瘤状になり、レシーバハウジング 1 3 の内壁 7 0 に拘束され、その結果、レシーバハウジング 1 3 内での乾燥剤の分布が不均等になる。図 3 には、図 2 に示すレシーバハウジング 1 3 の 3-3 線に沿った断面が示してある。冷媒導管 1 8 は、第 2 流体ポート 5 6 と隣接した位置で示してある。乾燥剤バッグ 1 9 内での顆粒状乾燥剤の分布が不均等であるため、乾燥剤が密に詰められた領域が生じる。この領域は、レシーバハウジング 1 3 での冷媒の流れを悪くしてしまう。

【0019】

図 4 は、乾燥剤バッグ 2 0 を二つの別々の乾燥剤区画室 2 2 に分けるスパイン 2 4 を含む改良乾燥剤バッグ 2 0 を持つ冷媒リザーバアッセンブリ 1 2 を示す。冷媒導管 1 8 は、導管／バッグアッセンブリがレシーバハウジング 1 3 の開放端 6 2 に挿入されるとき、改良乾燥剤バッグ 2 0 のスパイン 2 4 に対して入れ子にされた状態で示してある。乾燥剤バッグ 2 0 は、スパイン 2 4 が乾燥剤区画室 2 2 と協働し、乾燥剤バッグ 2 0 を冷媒導管 1 8 上に適切に位置決めし維持するように、冷媒導管 1 8 に被せて折り畳まれている又は冷媒導管 1 8 に巻かれている。図 5 には、図 4 に示すレシーバハウジング 1 3 の 5-5 線に沿った断面図が示してある。冷媒導管 1 8 は、第 2 流体ポート 5 6 と隣接した状態で示してある。実質的に瘤状になったり拘束されたりすることなく、レシーバハウジング 1 3 の断面積を实質的に占有するのに十分な乾燥剤が、乾燥剤バッグ 2 0 の区画室 2 2 の両方に入っている。

【0020】

図 6 には、軸線 A に沿って延びる拡げた状態の改良乾燥剤バッグ 2 0 が示してある。乾燥剤バッグ 2 0 は、当該技術分野で公知の冷媒透過性材料で形成されており、当該技術分野で公知の乾燥剤が詰められている。乾燥剤バッグ 2 0 は、軸線 A に沿って延びるスパイン 2 4 を含み、このスパイン 2 4 は、乾燥剤バッグ 2 0 をスパイン 2 4 の両側に一つずつの二つの区画室 2 2 に分割する。スパイン 2 4 は、乾燥剤区画室 2 2 をチューブの周囲で折り畳んだとき（又は巻き付けたとき）、スパイン 2 4 がこれらの乾燥剤区画室 2 2 と協働するように、所定の幅（W）を含む。これによって、スパイン 2 4 は、組み立ての際、レシーバハウジング 1 3 の開放端 6 2 への導管／バッグアッセンブリの挿入中、乾燥剤区画室 2 2 と協働して冷媒導管 1 8 に対して固定的にグリップできる。スパイン 2 4 の幅（W）が冷媒導管 1 8 の外周の 40%乃至 80%である場合、乾燥剤バッグ 2 0 は、正確に折り畳まれ、冷媒導管と固定的にグリップするということがわかっている。幅（W）が冷媒導管 1 8 の外周の 60%乃至 80%、好ましくは 70%乃至 75%のスパイン 2 4 は、乾燥剤バッグ 2 0 内の乾燥剤の広範な充填密度に亘って固定的なグリップを提供できる。

【0021】

本発明の実施例は、過度の努力を払わずに、冷媒導管及び乾燥剤バッグを組み立てて、冷媒ハウジングに挿入できるという利点を提供する。別の利点は、レシーバハウジングの限られた容積内に大量の乾燥剤を配置できるということである。更に別の利点は、乾燥剤を所定の位置に維持できるということである。他の利点は、冷媒導管をレシーバハウジング内の所定の位置に維持できるということである。

【0022】

本発明をその好ましい実施例に関して説明したけれども、本発明はこれに限定されるものではなく、以下の特許請求の範囲に記載のみによって制限される。

【符号の説明】

【0023】

- 10 空調システム用コンデンサ
- 12 冷媒リザーバアッセンブリ
- 13 レシーバハウジング
- 14 第 1 レシーバチャンバ
- 16 第 2 レシーバチャンバ
- 18 冷媒導管
- 20 改良乾燥剤バッグ

10

20

30

40

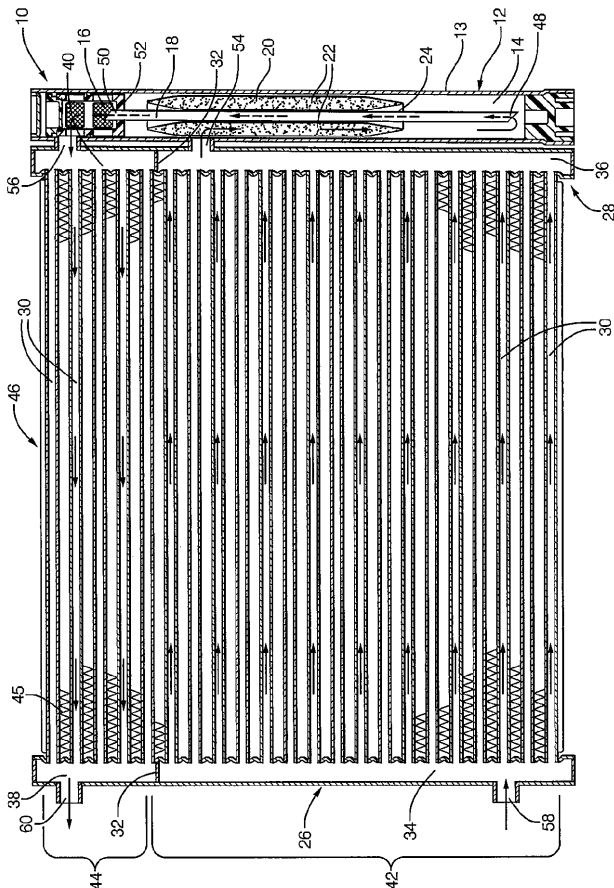
50

- 2 2 乾燥剤区画室
- 2 4 スパイン
- 2 6 入口／出口ヘッダ
- 2 8 戻しヘッダ
- 3 0 チューブ
- 3 2 ヘッダ隔壁
- 3 4 入口／出口ヘッダ第1チャンバ
- 3 6 戻しタンク第1チャンバ
- 3 8 入口／出口ヘッダ第2チャンバ
- 4 0 戻しタンク第2チャンバ
- 4 2 第1チューブ群
- 4 4 第2チューブ群
- 4 5 波形フィン
- 4 6 コンデンサコア
- 4 8 進入端
- 5 0 排出端
- 5 2 レシーバセパレータ
- 5 4 第1流体ポート
- 5 6 第2流体ポート
- 5 8 入口開口部
- 6 0 出口開口部

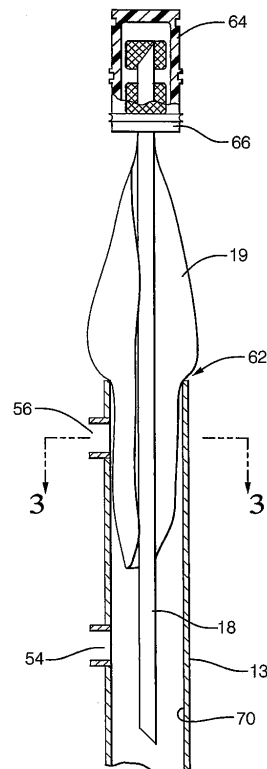
10

20

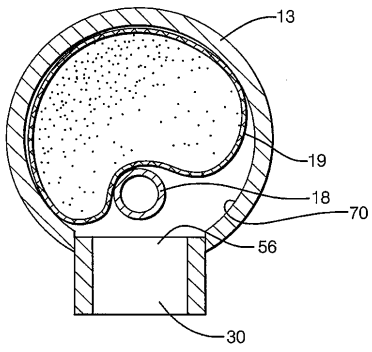
【図1】



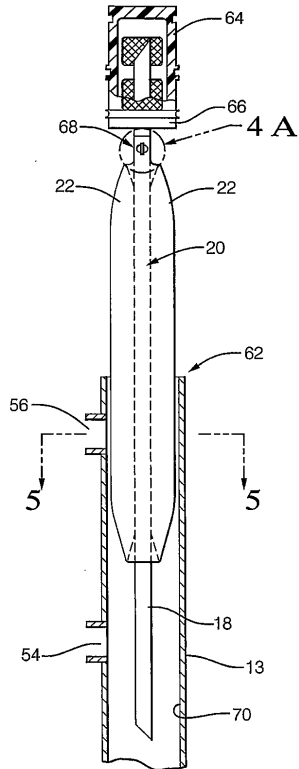
【図2】



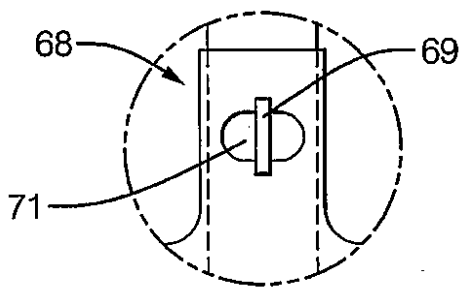
【図 3】



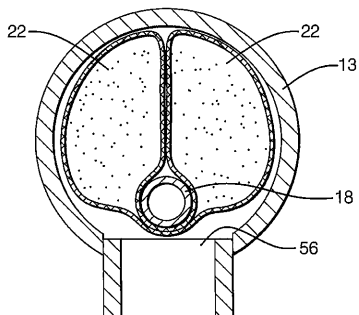
【図 4】



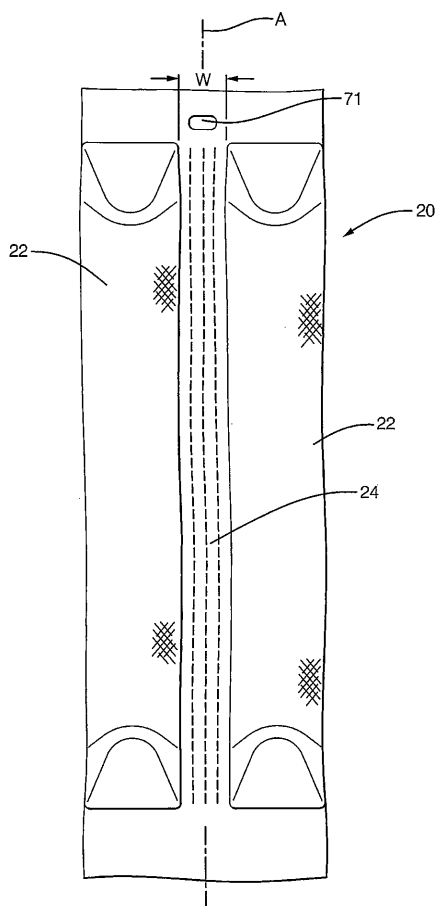
【図 4 a】



【図 5】



【図 6】



フロントページの続き

(51)Int.Cl.	F I	テーマコード (参考)
	F 2 5 B 43/00	W
	F 2 5 B 43/00	M

(72)発明者 スコット・イー・ケント
アメリカ合衆国ニューヨーク州1 4 4 1 1, アルビオン, アレンズ・ブリッジ・ロード 3 8 0 6

(72)発明者 アニエスカ・フィリピアク
ポーランド国 6 3 - 4 0 0 オストルフ・ビエルコポルスキ, ウル. イウワコビチュブニ 4 /
1

Fターム(参考) 3L065 DA11 DA13

【外国語明細書】
2012189313000001.pdf