

【公報種別】特許法第17条の2の規定による補正の掲載

【部門区分】第5部門第3区分

【発行日】平成17年11月4日(2005.11.4)

【公開番号】特開2004-211921(P2004-211921A)

【公開日】平成16年7月29日(2004.7.29)

【年通号数】公開・登録公報2004-029

【出願番号】特願2002-378979(P2002-378979)

【国際特許分類第7版】

F 2 5 B 43/00

B 6 0 H 1/32

F 2 5 B 39/04

【F I】

F 2 5 B 43/00 L

F 2 5 B 43/00 U

F 2 5 B 43/00 W

B 6 0 H 1/32 6 1 3 A

B 6 0 H 1/32 6 1 3 E

F 2 5 B 39/04 T

【手続補正書】

【提出日】平成17年8月19日(2005.8.19)

【手続補正1】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】特許請求の範囲

【補正方法】変更

【補正の内容】

【特許請求の範囲】

【請求項1】

凝縮冷媒を貯留し、液冷媒のみを抽出するようにした冷凍サイクル用レシーバタンクであつて、

下壁にタンク内空間に連通する冷媒流入孔及び冷媒流出孔が形成された筒状のタンク本体を備え、

前記冷媒流入孔の上端開口位置が、前記冷媒流出孔の上端開口位置よりも低位に配置され、

前記冷媒流入孔の上端開口に、冷媒の透過によって冷媒の流速を低下させる抵抗層が設けられ、

前記冷媒流入孔から流入された冷媒が、前記抵抗層を上向きに透過して、前記タンク内空間に液溜まりを生成するとともに、この液溜まりの液冷媒が、前記冷媒流出孔を通って流出されるよう構成されてなることを特徴とする冷凍サイクル用レシーバタンク。

【請求項2】

前記タンク本体の下壁上面側における前記冷媒流入孔の上端開口周辺が凹陷されて凹段部が形成されて、その凹段部内に前記抵抗層が配置されてなる請求項1記載の冷凍サイクル用レシーバタンク。

【請求項3】

前記抵抗層の上面位置が、前記冷媒流出孔の上端開口位置よりも低位に配置されてなる請求項1又は2記載の冷凍サイクル用レシーバタンク。

【請求項4】

前記抵抗層が、冷媒を前記タンク本体の拡径方向に分散するための多数の分散流路を有する請求項1ないし3のいずれかに記載の冷凍サイクル用レシーバタンク。

【請求項 5】

前記抵抗層が、纖維錯綜体からなるフィルター層により構成されてなる請求項 1ないし4のいずれかに記載の冷凍サイクル用レシーバタンク。

【請求項 6】

前記抵抗層の下面側における前記冷媒流入孔の上端開口に、流入側ストレーナが配置されてなる請求項 1ないし 5のいずれかに記載の冷凍サイクル用レシーバタンク。

【請求項 7】

前記冷媒流出孔の上端開口に、流出側ストレーナが配置されてなる請求項 1ないし 6のいずれかに記載の冷凍サイクル用レシーバタンク。

【請求項 8】

前記タンク本体の内部に前記抵抗層を下方に押圧状態に保持するための抑え部材が設けられてなる請求項 1ないし 7のいずれかに記載の冷凍サイクル用レシーバタンク。

【請求項 9】

前記タンク本体が、その下壁を含む下側部を構成する出入口部材と、中間部から上側部を構成する主タンク部材とを具備する請求項 1ないし 8のいずれかに記載の冷凍サイクル用レシーバタンク。

【請求項 10】

前記タンク内空間の上側部に、乾燥剤充填層が固定状態に配置されてなる請求項 1ないし 9のいずれかに記載の冷凍サイクル用レシーバタンク。

【請求項 11】

前記タンク内空間に、乾燥剤充填部材が遊離状態に配置されてなる請求項 1ないし 10のいずれかに記載の冷凍サイクル用レシーバタンク。

【請求項 12】

間隔をおいて平行に配置される一対のヘッダーと、両端を両ヘッダーに連通接続する複数の熱交換チューブと、前記熱交換チューブを通過して凝縮された冷媒を流出するための凝縮部出口とを有する熱交換器本体と、

下壁にタンク内空間に連通するレシーバタンク流入孔及びレシーバタンク流出孔が形成された筒状のレシーバタンクと、

前記凝縮部出口から流出された冷媒を、前記レシーバタンク流入孔に導入するための冷媒経路とを備え、

前記レシーバタンク流入孔の上端開口位置が、前記レシーバタンク流出孔の上端開口位置よりも低位に配置され、

前記レシーバタンク流入孔の上端開口に、冷媒の透過によって冷媒の流速を低下させる抵抗層が設けられ、

前記レシーバタンク流入孔から流入された冷媒が、前記抵抗層を上向きに透過して、前記タンク内空間に液溜まりを生成するとともに、この液溜まりの液冷媒が、前記レシーバタンク流出孔を通って流出されるよう構成されてなることを特徴とするレシーバタンク付き熱交換器。

【請求項 13】

前記レシーバタンクの下壁上面側における前記レシーバタンク流入孔の上端開口周辺が凹陷されて凹段部が形成されて、その凹段部内に前記抵抗層が配置されてなる請求項 1 2 記載のレシーバタンク付き熱交換器。

【請求項 14】

前記抵抗層の上面位置が、前記レシーバタンク流出孔の上端開口位置よりも低位に配置されてなる請求項 1 2 又は 1 3 記載のレシーバタンク付き熱交換器。

【請求項 15】

前記抵抗層が、冷媒を前記レシーバタンクの拡径方向に分散するための多数の分散流路を有する請求項 1 2 ないし 1 4 のいずれかに記載のレシーバタンク付き熱交換器。

【請求項 16】

前記抵抗層が、纖維錯綜体からなるフィルター層により構成されてなる請求項 1 2 ない

し 15 のいずれかに記載のレシーバタンク付き熱交換器。

【請求項 17】

間隔をおいて平行に配置される一対のヘッダーと、両端を両ヘッダーに連通接続する複数の熱交換チューブと、前記両ヘッダーの内部を仕切って、前記複数の熱交換チューブを、凝縮部及び過冷却部とに区分けする仕切部材と、前記凝縮部を通過して凝縮された冷媒を流出するための凝縮部出口と、前記過冷却部に冷媒を流入するための過冷却部入口とを有する熱交換器本体と、

下壁にタンク内空間に連通するレシーバタンク流入孔及びレシーバタンク流出孔が形成された筒状のレシーバタンクと、

前記凝縮部出口から流出された冷媒を、前記レシーバタンク流入孔に導入するとともに、前記レシーバタンク流出孔から流出された冷媒を前記過冷却部入口に導入するための冷媒経路とを備え、

前記レシーバタンク流入孔の上端開口位置が、前記レシーバタンク流出孔の上端開口位置よりも低位に配置され、

前記レシーバタンク流入孔の上端開口に、冷媒の透過によって冷媒の流速を低下させる抵抗層が設けられ、

前記レシーバタンク流入孔から流入された冷媒が、前記抵抗層を上向きに透過して、前記タンク内空間に液溜まりを生成するとともに、この液溜まりの液冷媒が、前記レシーバタンク流出孔を通って流出されるよう構成されてなることを特徴とするレシーバタンク付き熱交換器。

【請求項 18】

前記レシーバタンクの下壁上面側における前記レシーバタンク流入孔の上端開口周辺が凹陷されて凹段部が形成されて、その凹段部内に前記抵抗層が配置されてなる請求項 17 記載のレシーバタンク付き熱交換器。

【請求項 19】

前記抵抗層の上面位置が、前記レシーバタンク流出孔の上端開口位置よりも低位に配置されてなる請求項 17 又は 18 記載のレシーバタンク付き熱交換器。

【請求項 20】

前記抵抗層が、冷媒を前記レシーバタンクの拡径方向に分散するための多数の分散流路を有する請求項 17 ないし 19 のいずれかに記載のレシーバタンク付き熱交換器。

【請求項 21】

前記抵抗層が、繊維錯綜体からなるフィルター層により構成されてなる請求項 17 ないし 20 のいずれかに記載のレシーバタンク付き熱交換器。

【請求項 22】

冷媒を凝縮するための凝縮部を有し、その凝縮部により凝縮された冷媒を流出するための凝縮部出口が設けられた凝縮器と、

下壁にタンク内空間に連通するレシーバタンク流入孔及びレシーバタンク流出孔が形成された筒状のレシーバタンクと、

前記凝縮部出口から流出された冷媒を、前記レシーバタンク流入孔に導入するための冷媒経路とを備え、

前記レシーバタンク流入孔の上端開口位置が、前記レシーバタンク流出孔の上端開口位置よりも低位に配置され、

前記レシーバタンク流入孔の上端開口に、冷媒の透過によって冷媒の流速を低下させる抵抗層が設けられ、

前記レシーバタンク流入孔から流入された冷媒が、前記抵抗層を上向きに透過して、前記タンク内空間に液溜まりを生成するとともに、この液溜まりの液冷媒が、前記レシーバタンク流出孔を通って流出されるよう構成されてなることを特徴とする冷凍サイクル用凝縮装置。

【請求項 23】

前記レシーバタンクの下壁上面側における前記レシーバタンク流入孔の上端開口周辺が

凹陷されて凹段部が形成されて、その凹段部内に前記抵抗層が配置されてなる請求項 2 2 記載の冷凍サイクル用凝縮装置。

【請求項 2 4】

前記抵抗層の上面位置が、前記レシーバタンク流出孔の上端開口位置よりも低位に配置されてなる請求項 2 2 又は 2 3 記載の冷凍サイクル用凝縮装置。

【請求項 2 5】

前記抵抗層が、冷媒を前記レシーバタンクの拡径方向に分散するための多数の分散流路を有する請求項 2 2 ないし 2 4 のいずれかに記載の冷凍サイクル用凝縮装置。

【請求項 2 6】

前記抵抗層が、纖維錯綜体からなるフィルター層により構成されてなる請求項 2 2 ないし 2 5 のいずれかに記載の冷凍サイクル用凝縮装置。

【請求項 2 7】

冷媒を凝縮するための凝縮部を有し、その凝縮部により凝縮された冷媒を流出するための凝縮部出口が設けられた凝縮器と、

下壁にタンク内空間に連通するレシーバタンク流入孔及びレシーバタンク流出孔が形成された筒状のレシーバタンクと、

液冷媒を過冷却するための過冷却部を有し、その過冷却部に液冷媒を流入するための過冷却部入口が設けられた過冷却器と、

前記凝縮部出口から流出された冷媒を、前記レシーバタンク流入孔に導入するための第 1 冷媒経路と、

前記レシーバタンク流出孔から流出された冷媒を、前記過冷却器入口に供給するための第 2 冷媒経路とを備え、

前記レシーバタンク流入孔の上端開口位置が、前記レシーバタンク流出孔の上端開口位置よりも低位に配置され、

前記レシーバタンク流入孔の上端開口に、冷媒の透過によって冷媒の流速を低下させる抵抗層が設けられ、

前記レシーバタンク流入孔から流入された冷媒が、前記抵抗層を上向きに透過して、前記タンク内空間に液溜まりを生成するとともに、この液溜まりの液冷媒が、前記レシーバタンク流出孔を通って流出されるよう構成されてなることを特徴とする冷凍サイクル用凝縮装置。

【請求項 2 8】

前記レシーバタンクの下壁上面側における前記レシーバタンク流入孔の上端開口周辺が凹陷されて凹段部が形成されて、その凹段部内に前記抵抗層が配置されてなる請求項 2 7 記載の冷凍サイクル用凝縮装置。

【請求項 2 9】

前記抵抗層の上面位置が、前記レシーバタンク流出孔の上端開口位置よりも低位に配置されてなる請求項 2 7 又は 2 8 記載の冷凍サイクル用凝縮装置。

【請求項 3 0】

前記抵抗層が、冷媒を前記レシーバタンクの拡径方向に分散するための多数の分散流路を有する請求項 2 7 ないし 2 9 のいずれかに記載の冷凍サイクル用凝縮装置。

【請求項 3 1】

前記抵抗層が、纖維錯綜体からなるフィルター層により構成されてなる請求項 2 7 ないし 3 0 のいずれかに記載の冷凍サイクル用凝縮装置。

【請求項 3 2】

請求項 2 2 ないし 3 1 のいずれか 1 項に記載の冷凍サイクル用凝縮装置を備えたことを特徴とする冷凍サイクル。

【請求項 3 3】

請求項 3 2 に記載の冷凍サイクルを備えたことを特徴とする自動車。