【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２区分
【発行日】平成23年7月28日(2011.7.28)

【公表番号】特表2010-540845(P2010-540845A)
【公表日】平成22年12月24日(2010.12.24)
【年通号数】公開・登録公報2010-051
【出願番号】特願2010-511746(P2010-511746)
【国際特許分類】
Ｆ１７Ｃ　5/06　(2006.01)
Ｂ６０Ｓ　5/02　(2006.01)
【ＦＩ】
Ｆ１７Ｃ　5/06
Ｂ６０Ｓ　5/02

【手続補正書】
【提出日】平成23年6月10日(2011.6.10)
【手続補正１】
【補正対象書類名】特許請求の範囲
【補正対象項目名】全文
【補正方法】変更
【補正の内容】
【特許請求の範囲】
【請求項１】
高圧ガス補給ステーションにて乗物用燃料タンクに再充填される高圧ガスの圧縮熱を減少させるための冷却システムであって、該冷却システムは、
該高圧ガス補給ステーションに設けられるステーション冷却装置であって、該ステーション冷却装置の中を循環する冷媒を、該乗物用タンク環境の周辺温度とほぼ等しい温度とし、該ステーション冷却装置は、該ステーション冷却装置から出て、該ステーション冷却装置へと戻る冷媒の流れのための入口及び出口を有する該ステーション冷却装置と、
該乗物用燃料タンク内に配置される内部熱交換器であって、該内部熱交換器のガス入口からガス出口へ通るガス流れを喚起する内部ガス流路を有し、該内部熱交換器は高圧下における補給によって発生した熱を該ガス流に伝達させる該内部熱交換器と、
該乗物用燃料タンクの外部に配置される外部熱交換器であって、該外部熱交換器は該外部熱交換器へのガス入口からガス出口へ通るガス流れを喚起する内部ガス流れ回路を有し、該外部熱交換器は該内部熱交換器内を流れたガスにより吸収された熱を放散し、さらに該内部ガス流路と分離された冷媒流れ回路であって、該外部熱交換器の冷媒入口から該外部熱交換器の冷媒出口への冷媒の流れを許容する冷媒流れ回路を内部に有する該外部熱交換器と、
該内部熱交換器の該内部ガス流路を介して該高圧ガス補給ステーションから該内部熱交換器の入口へと、該外部熱交換器の該内部ガス流路を介して該内部熱交換器の出口から該外部熱交換器の入口へと、該外部熱交換器の出口から該乗物用タンクへと、結合されるガス流れを喚起する該ガス流れ回路と、
該ステーション冷却装置の出口から該外部熱交換器の冷媒入口へと、該外部熱交換器を介して外部熱交換器の冷媒出口から排出させ、該ステーション冷却装置の入口を介して該ステーション冷却装置に冷媒を戻すような冷媒の閉ループ流れを喚起する冷媒流れ回路と、
該内部熱交換器の入口と該高圧ガス補給ステーションのガスディスペンサとの間に配置される補給ガス用接続継手と、
該外部熱交換器から該ステーション冷却装置への導管と、該ステーション冷却装置から

該外部熱交換器への導管との間にそれぞれ配置される冷媒用相互接続継手と、
を備えていることを特徴とする冷却システム。
【請求項２】
請求項１に記載の冷却システムであって、周辺温度は、２０℃から２５℃の範囲であることを特徴とする冷却システム。
【請求項３】
請求項１に記載の冷却システムであって、
該補給ガス用接続継手と該冷媒用相互接続継手とは、乗物または該高圧ガス補給ステーションの一方に配置されるレセプタクルと、乗物または該高圧ガス補給ステーションの他方に配置されるプラグとが用いられることを特徴とする冷却システム。
【請求項４】
請求項１に記載の冷却システムであって、
該外部熱交換器は、乗物フレームに据え付けられた独立型の熱交換ユニットを備えていることを特徴とする冷却システム。
【請求項５】
請求項１に記載の冷却システムであって、
該外部熱交換器は、乗物の外部において、該高圧ガス補給ステーションに据え付けられた、独立型の熱交換ユニットを備えていることを特徴とする冷却システム。
【請求項６】
請求項３に記載の冷却システムであって、
該補給ガス用接続継手と該冷媒用相互接続継手とは、該高圧ガス補給ステーション側および乗物側と協働する同一で単一のプラグ／レセプタクルの装置であることを特徴とする冷却システム。
【請求項７】
請求項１に記載の冷却システムであって、
前記外部熱交換器における該ガス流れ回路と、前記外部熱交換器における該冷媒流れ回路とは分離した導管システムを備え、乗物のフレーム要素に本来的に配置された別々の流れ導管と統合されていることを特徴とする冷却システム。
【請求項８】
請求項１または２に記載の冷却システムであって、
該ステーション冷却装置は、冷凍機システムを具備し、その温度を周辺レベルに維持することを特徴とする冷却システム。
【請求項９】
請求項１から３および５のいずれか一項に記載の冷却システムであって、
該ステーション冷却装置は、空気循環のためのファンを具備していることを特徴とする冷却システム。
【請求項１０】
請求項８に記載の冷却システムであって、
該冷凍機システムは、ファンを具備していることを特徴とする冷却システム。
【請求項１１】
請求項１に記載の冷却システムであって、
該外部熱交換器における該ガス流れ回路と該外部熱交換器における該冷媒流れ回路とは、分離した導管システムを備え、乗物のサブフレーム構造に統合されていることを特徴とする冷却システム。
【請求項１２】
請求項１に記載の冷却システムであって、
該外部熱交換器における該ガス流れ回路と該外部熱交換器における該冷媒流れ回路とは、分離した導管システムを備え、乗物のサブフレーム構造に本来的に配置された別々の流れ導管に統合され、内部に乗物のための一以上のガス格納用タンクが据え付けられていることを特徴とする冷却システム。