

【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2部門第5区分

【発行日】平成23年11月4日(2011.11.4)

【公開番号】特開2008-201411(P2008-201411A)

【公開日】平成20年9月4日(2008.9.4)

【年通号数】公開・登録公報2008-035

【出願番号】特願2008-37068(P2008-37068)

【国際特許分類】

B 6 0 H 1/32 (2006.01)

F 2 5 B 31/00 (2006.01)

【F I】

B 6 0 H 1/32 6 2 3 A

B 6 0 H 1/32 6 2 1 C

B 6 0 H 1/32 6 2 1 B

B 6 0 H 1/32 6 2 3 B

B 6 0 H 1/32 6 2 4 D

B 6 0 H 1/32 6 2 6 E

F 2 5 B 31/00 A

【手続補正書】

【提出日】平成23年9月14日(2011.9.14)

【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】

エンジンを有する車両用の空調システムであって、
前記車両の前記エンジンが作動しているときに作動可能であるベルト駆動式コンプレッサを含む1次空調ループと；

前記1次空調ループに熱的に接続された電動コンプレッサであって、前記車両の前記エンジンが作動していないときに作動可能である電動コンプレッサとを備える；

空調システム。

【請求項2】

前記ベルト駆動式コンプレッサは前記電動コンプレッサが作動しているときに作動しないようにされ、前記電動コンプレッサは前記ベルト駆動式コンプレッサが作動しているときに作動しないようにされた、請求項1に記載の空調システム。

【請求項3】

前記ベルト駆動式コンプレッサおよび前記電動コンプレッサは、互いに並列に熱的に接続された、請求項1又は請求項2に記載の空調システム。

【請求項4】

前記1次空調ループは凝縮器を含み、前記空調システムは、前記エンジンが作動していないときに前記凝縮器に対して空気を流動させる電動空気流動装置を更に備える、請求項1乃至請求項3のいずれか1項に記載の空調システム。

【請求項5】

前記空調システムは少なくとも1つの弁を更に備え、前記弁は、前記車両の前記エンジンが作動しているときには前記ベルト駆動式コンプレッサに、前記車両の前記エンジンが作動していないときには前記電動コンプレッサに冷媒を送る、請求項1乃至請求項4のい

ずれか 1 項に記載の空調システム。

【請求項 6】

前記電動コンプレッサは制御装置に動作可能に接続され、前記制御装置が前記電動コンプレッサの速度を制御する、請求項 1 乃至請求項 5 のいずれか 1 項に記載の空調システム。

【請求項 7】

前記 1 次空調ループは、前記車両の運転室内部に熱的に連通する運転室蒸発器と、前記車両の仮眠室内部に熱的に連通する仮眠室蒸発器とを含む、請求項 1 乃至請求項 6 のいずれか 1 項に記載の空調システム。

【請求項 8】

前記 1 次空調ループは、熱交換器によって高圧冷却液ループと低圧冷却液ループとに分割される、請求項 1 乃至請求項 7 のいずれか 1 項に記載の空調システム。

【請求項 9】

前記低圧冷却液ループは、ポンプと少なくとも 1 つの蒸発器とを含み、前記少なくとも 1 つの蒸発器が前記車両の内部に熱的に連通する、請求項 8 に記載の空調システム。

【請求項 10】

前記低圧冷却液ループは冷却液ヒータを含む、請求項 8 又は請求項 9 に記載の空調システム。

【請求項 11】

前記電動コンプレッサおよび前記 1 次空調ループに熱的に接続されたノーアイドリング凝縮器を更に備え、前記ノーアイドリング凝縮器は、前記車両の前記エンジンが作動していないときに作動可能である、請求項 1 乃至請求項 10 のいずれか 1 項に記載の空調システム。

【請求項 12】

前記 1 次空調ループからの凝縮器は前記ノーアイドリング凝縮器が作動しているときに作動しないようにされ、前記ノーアイドリング凝縮器は前記 1 次空調ループからの前記凝縮器が作動しているときに作動しないようにされた、請求項 11 に記載の空調システム。

【請求項 13】

前記電動コンプレッサおよび前記ノーアイドリング凝縮器は、互いに直列に熱的に接続され、互いに直列に熱的に接続された前記ベルト駆動式コンプレッサおよび前記凝縮器の組合せに対しては並列に熱的に接続された、請求項 11 又は請求項 12 に記載の空調システム。

【請求項 14】

電動空気流動装置が、前記ノーアイドリング凝縮器に近接して配設され、前記車両の前記エンジンが作動していないとき前記ノーアイドリング凝縮器に対して空気を流動させる、請求項 11 乃至請求項 13 のいずれか 1 項に記載の空調システム。

【請求項 15】

前記ノーアイドリング凝縮器および前記電動コンプレッサは制御装置に動作可能に接続され、前記制御装置が前記電動コンプレッサの出力を制御する、請求項 11 乃至請求項 14 のいずれか 1 項に記載の空調システム。

【請求項 16】

前記 1 次空調ループは熱交換器によって高圧冷却液ループと低圧冷却液ループとに分割され、前記低圧冷却液ループは、前記車両の内部の部分に熱的に連通する蒸発器と、冷却液ポンプと、冷却液ヒータとを含む、請求項 11 乃至請求項 15 のいずれか 1 項に記載の空調システム。

【請求項 17】

長距離輸送車両用またはオフロード車両用の空調システムであって、
前記車両のエンジンが作動しているときに作動可能である 1 次空調ループであって、蒸発器を含む 1 次空調ループと；
前記車両の前記エンジンが作動していないときに作動可能である 2 次空調ループであっ

て、前記蒸発器を前記 1 次空調ループと共有する 2 次空調ループとを備える；
空調システム。

【請求項 18】

前記蒸発器は二重循環流路マルチ式冷媒蒸発器である、請求項 17 に記載の空調システム。

【請求項 19】

前記 2 次空調ループおよび前記蒸発器の一部がハウジング内に密閉された、請求項 17 又は請求項 18 に記載の空調システム。

【請求項 20】

前記蒸発器は前記車両の仮眠室の内部に熱的に連通する、請求項 17 乃至請求項 19 のいずれか 1 項に記載の空調システム。

【請求項 21】

前記 2 次空調ループは、周波数駆動装置によって駆動される交流（AC）コンプレッサを含む、請求項 17 乃至請求項 20 のいずれか 1 項に記載の空調システム。

【請求項 22】

前記 2 次空調ループ内の電動コンプレッサが制御装置に作動可能に接続され、前記制御装置が前記電動コンプレッサの前記速度を制御する、請求項 17 乃至請求項 21 のいずれか 1 項に記載の空調システム。

【請求項 23】

車両のエンジンが作動しているときに作動可能である 1 次空調ループと、前記車両のエンジンが作動していないときに作動可能である 2 次空調ループとを有する車両の冷房方法であって：

前記 1 次空調ループと前記 2 次空調ループとの間で少なくとも 1 つの空調構成部材を共有するステップを備える；

車両の冷房方法。

【請求項 24】

前記少なくとも 1 つの空調構成部材は、二重循環流路マルチ式冷媒蒸発器である、請求項 23 に記載の車両の冷房方法。

【請求項 25】

前記少なくとも 1 つの空調構成部材が蒸発器および凝縮器の両者である、請求項 23 又は請求項 24 に記載の車両の冷房方法。

【請求項 26】

前記 1 次空調ループおよび前記 2 次空調ループの一方に対してのみ冷媒を選択的に膨張供給するステップを更に備える、請求項 23 乃至請求項 25 のいずれか 1 項に記載の車両の冷房方法。