

【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31年1月10日(2019.1.10)

【公開番号】特開2018-90048(P2018-90048A)

【公開日】平成30年6月14日(2018.6.14)

【年通号数】公開・登録公報2018-022

【出願番号】特願2016-234034(P2016-234034)

【国際特許分類】

B 6 0 H 1/32 (2006.01)

F 2 5 B 1/00 (2006.01)

F 2 5 B 6/04 (2006.01)

F 2 5 B 43/00 (2006.01)

【F I】

B 6 0 H 1/32 6 1 3 A

B 6 0 H 1/32 6 1 3 E

B 6 0 H 1/32 6 1 3 G

B 6 0 H 1/32 6 1 3 C

F 2 5 B 1/00 1 0 1 J

F 2 5 B 6/04 Z

F 2 5 B 43/00 N

【手続補正書】

【提出日】平成30年11月22日(2018.11.22)

【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】

車両に搭載される空調装置であって、

冷媒を圧縮する圧縮機と、

冷媒と外気との間で熱交換を行う室外熱交換器と、

前記車両の車室に導かれる空気の熱を冷媒に吸収させることで冷媒を蒸発させる蒸発器と、

前記車室に導かれる空気を前記圧縮機にて圧縮された冷媒の熱を用いて加熱する加熱器と、

前記室外熱交換器と前記蒸発器との間に配けられ、前記室外熱交換器を通過した冷媒を減圧膨張させる膨張弁と、

前記圧縮機と前記室外熱交換器との間に配けられ、前記圧縮機によって圧縮された冷媒を減圧膨張させる絞り機構と、

液相冷媒と気相冷媒とを分離させ、暖房運転時には前記室外熱交換器から流入する気相冷媒を前記圧縮機に導き、冷房運転時には前記室外熱交換器から流入する液相冷媒を前記膨張弁に導く気液分離器と、

暖房運転時に前記膨張弁及び前記蒸発器をバイパスするように冷媒の流路を切り換える第1流路切換弁と、

を備え、

前記気液分離器は、

冷媒を溜めるタンク部と、

前記第1流路切換弁と前記タンク部からの冷媒の出入口とを前記タンク部の上部に形成する配管接続部と、を有し、

前記気液分離器は、前記室外熱交換器よりも前記車両内の後方に配設され、  
前記圧縮機は、前記気液分離器よりも前記車両内の後方に配設される、  
ことを特徴とする空調装置。

【請求項2】

請求項1に記載の空調装置であって、

前記圧縮機の冷媒吸入口は、前記気液分離器から前記圧縮機に冷媒を導く前記配管接続部の圧縮機配管接続部よりも下に配設される、  
ことを特徴とする空調装置。

【請求項3】

請求項2に記載の空調装置であって、

前記室外熱交換器の冷媒出口は、前記配管接続部よりも上に配設される、  
ことを特徴とする空調装置。

【請求項4】

請求項3に記載の空調装置であって、

前記室外熱交換器は、冷媒入口と比較して前記冷媒出口が上に位置し、  
前記気液分離器は、前記室外熱交換器の高さ方向寸法内に収まる、  
ことを特徴とする空調装置。

【請求項5】

請求項2から4のいずれか一つに記載の空調装置であって、

前記蒸発器は、前記気液分離器よりも前記車両内の後方に配設され、  
前記配管接続部は、前記膨張弁に冷媒を導く第1接続配管と前記蒸発器を通過した冷媒が戻る第2接続配管とが接続される蒸発器配管接続部を有し、  
前記蒸発器配管接続部は、前記車両の後方に向けて形成される、  
ことを特徴とする空調装置。

【請求項6】

請求項5に記載の空調装置であって、

前記圧縮機配管接続部は、前記車両の側方に向けて形成されて、前記気液分離器と前記圧縮機とを接続する第3接続配管が接続される、  
ことを特徴とする空調装置。

【請求項7】

請求項5に記載の空調装置であって、

前記圧縮機配管接続部は、前記車両の前方に向けて形成されて、前記気液分離器と前記圧縮機とを接続する第3接続配管が接続され、  
前記第3接続配管は、前記第2接続配管と直線上に配設される、  
ことを特徴とする空調装置。

【請求項8】

請求項6又は7に記載の空調装置であって、

前記配管接続部は、冷房運転時に前記第1流路切換弁が作動することによって前記第2接続配管と前記第3接続配管とを前記タンク部内を介さずに直接連通させる、  
ことを特徴とする空調装置。

【手続補正2】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0006

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0006】

本発明のある態様によれば、車両に搭載される空調装置は、冷媒を圧縮する圧縮機と、冷媒と外気との間で熱交換を行う室外熱交換器と、前記車両の車室に導かれる空気の熱を

冷媒に吸收させることで冷媒を蒸発させる蒸発器と、前記車室に導かれる空気を前記圧縮機にて圧縮された冷媒の熱を用いて加熱する加熱器と、前記室外熱交換器と前記蒸発器との間に配けられ、前記室外熱交換器を通過した冷媒を減圧膨張させる膨張弁と、前記圧縮機と前記室外熱交換器との間に配けられ、前記圧縮機によって圧縮された冷媒を減圧膨張させる絞り機構と、液相冷媒と気相冷媒とを分離させ、暖房運転時には前記室外熱交換器から流入する気相冷媒を前記圧縮機に導き、冷房運転時には前記室外熱交換器から流入する液相冷媒を前記膨張弁に導く気液分離器と、暖房運転時に前記膨張弁及び前記蒸発器をバイパスするように冷媒の流路を切り換える第1流路切換弁と、を備え、前記気液分離器は、冷媒を溜めるタンク部と、前記第1流路切換弁と前記タンク部からの冷媒の出入口とを前記タンク部の上部に形成する配管接続部と、を有し、前記気液分離器は、前記室外熱交換器よりも前記車両内の後方に配設され、前記圧縮機は、前記気液分離器よりも前記車両内の後方に配設される、ことを特徴とする。