

(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2006-160164

(P2006-160164A)

(43) 公開日 平成18年6月22日(2006.6.22)

(51) Int. Cl.	F I	テーマコード (参考)
B60H 1/34 (2006.01)	B60H 1/34 651Z	3D025
B62D 25/08 (2006.01)	B60H 1/34 651B	3D203
B60S 1/54 (2006.01)	B60H 1/34 671B	
	B62D 25/08 J	
	B60S 1/54 F	
審査請求 未請求 請求項の数 3 O L (全 6 頁)		

(21) 出願番号 特願2004-357507 (P2004-357507)

(22) 出願日 平成16年12月10日 (2004.12.10)

(71) 出願人 500309126

株式会社ヴァレオサーマルシステムズ
埼玉県大里郡江南町大字千代字東原39番地

(74) 代理人 100069073

弁理士 大貫 和保

(74) 代理人 100102613

弁理士 小竹 秋人

(72) 発明者 藤本 正幸

埼玉県大里郡江南町大字千代字東原39番地
株式会社ゼクセルヴァレオクライメートコントロール内

最終頁に続く

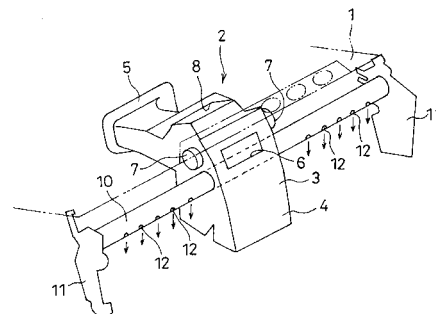
(54) 【発明の名称】 自動車用空調装置

(57) 【要約】

【課題】 クロスビームを足元吹出用のダクトとして用い、内部に断熱材を設ける必要のない、省スペースとなる自動車用空調装置を提供する。

【解決手段】 空調ケースに空気を導入する空気導入装置15と、この空気導入装置15により導入した空気を温調する温度調整手段19と、この温度調整手段19で温調された空気を所望の吹出モードに応じて吹出す各吹出用開口を有する自動車用空調機3を車両に備える。そして、車両の補強のために用いる中空のクロスビーム10に前記自動車用空調機3から温調空気を流し、流された温調空気を前記クロスビーム10に形成の足元吹出口12から吹出す。

【選択図】 図1



【特許請求の範囲】

【請求項 1】

空調ケースに空気を導入する空気導入装置と、この空気導入装置により導入した空気を温調する温度調整手段と、この温度調整手段で温調された空気を所望の吹出モードに応じて吹出す各吹出用開口とを有する自動車用空調機を車両に備え、

車両の補強のために用いる中空のクロスビームに前記自動車用空調機から温調空気を流し、流された温調空気を前記クロスビームに形成の複数の足元吹出口から足元に向けて吹出させるようにしたことを特徴とする自動車用空調装置。

【請求項 2】

前記中空のクロスビームを空調ケース内に、前記温度調整手段よりも下流に貫通して設け、このクロスビームに制御ドアを介して温調空気を流すようにしたことを特徴とする請求項 1 記載の自動車用空調装置。 10

【請求項 3】

前記クロスビームは、車両のインストルメントパネル下に配されたことを特徴とする請求項 1 記載の自動車用空調装置。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

この発明は、クロスビームを足元吹出用のダクトに用いた自動車用空調装置に関する。 20

【背景技術】

【0002】

車両には強度確保及びステアリング振動の吸収などの機能保持のためにクロスビーム (cross beam) を備えている。このクロスビームは、インストルメントパネル下に横長に配され、このために、車室内の空調のために備えている自動車用空調装置に干渉し、この対策のために種々な技術が開発されている。

【0003】

例えば特許文献 1 は、クロスビームを取付けたままで、車両用空調装置を容易に着脱することができるようにする目的で、車両の幅方向に延在するクロスビームの一部を収容する、車両前方に向けて開口したクロスビーム収納部 6 を設けている。また特許文献 2 及び特許文献 3 には、クロスビームを車両用空調装置に積極的に利用することが示されている。即ち、特許文献 2 にあっては、ステアリングメンバ 2 を左右の側部吹き出しグリル 3 1, 3 2 に導く通路としているもので、空調装置 7 よりの冷風が供給されている。そして、ステアリングメンバ 2 の内側に断熱のために発砲体 1 6 が貼着されている。 30

【0004】

特許文献 3 にあっては、クロスビームである梁部材 1 5 が設けられ、この梁部材 1 5 が空調ダクト 1 7 に用いられ、内部に断熱材となる空調ダクト素材 1 7 ' が貼着され、中央に中央吹出用の開口 1 8 a, 1 9 a、左右端に側方吹出用の開口 2 3 a, 2 4 a が設けられ、冷風が車室内に向けて吹出している。 40

【特許文献 1】特開 2 0 0 2 - 2 1 9 9 2 5 40

【特許文献 2】特開 2 0 0 3 - 1 6 5 3 2 3

【特許文献 3】特開 2 0 0 2 - 2 7 4 1 5 1

【発明の開示】

【発明が解決しようとする課題】

【0005】

しかし、前記特許文献 2 及び 3 にあっては、クロスビームを空調ダクトとして用い、その空調空気がベント系の冷風が流されるため、熱損失を考えなければならず、そのために、ダクトを 2 重構造にするか、断熱材を内部に貼着する作業をしている。このため、断熱手段を設けなければならず、その作業もあり、製造コスト増になってしまう欠点があった。

【0006】

そこで、この発明は、クロスビームを足元吹出用のダクトとして用いるが、内部に断熱手段など用いず、コストも安価、省スペースとなる自動車用空調装置を提供することにある。

【課題を解決するための手段】

【0007】

この発明に係る自動車用空調装置は、空調ケースに空気を導入する空気導入装置と、この空気導入装置により導入した空気を温調する温度調整手段と、この温度調整手段で温調された空気を所望の吹出モードに応じて吹出す各吹出用開口とを有する自動車用空調機を車両に備え、車両の補強のために用いる中空のクロスビームに前記自動車用空調機から温調空気を流し、流された温調空気を前記クロスビームに形成の複数の足元吹出口から足元に向けて吹出させるようにしたものである（請求項1）。これにより、暖房モード時に車室内空気よりも暖かい空気が、クロスビーム内を流れ、足元の真上に至ってから複数の吹出口よりシャワーのように足元付近に向けて吹出される。即ち、足元付近でむらのない快適な温度に保つことができる。

【0008】

また、前記クロスビームに温調空気を流すには、中空のクロスビームを空調ケース内に、前記温度調整手段よりも下流に貫通して設け、このクロスビームに制御ドアを介して温調空気を流すようにしている（請求項2）。これにより、空調ケース内に貫通するクロスビームに暖かい温調空気を簡単な構造の制御ドアの位置により流すことができる。なお、クロスビームは、車両のインストルメントパネル下に配されているから（請求項3）、足元の真上に至って足元の暖房にとっては、すこぶる都合が良い。

【0009】

以上のように、この発明によれば、暖房モード時に暖かい温調空気がクロスビームを通過して複数の足元用吹出口に至り、足元の真上からシャワーのように足元に向かって吹出され、むらのない快適な温度に保つことができる。クロスビームに流れる温調空気は、暖房モード時であり、暖かい空気のために断熱材など設ける必要もない。さらに、従来のような足元吹出用ダクトの利用はなくなり、省スペースに寄与することができる。

【発明を実施するための最良の形態】

【0010】

以下、この発明の実施例を図面に基づいて説明する。

【実施例1】

【0011】

図1において、車両のインストルメントパネル1の下方に自動車用空調装置2が設置された概略図が示され、その自動車用空調機3が車両の前席の前方で中心に配されている。この自動車用空調機3は、空調ケース4に下記する空気導入装置の外気導入口5が設けられ、また空調ケース4内に下記する温度調整手段が収納され、温調空気を吹出す各吹出用開口、この図にあっては、ベント吹出用開口6と左右のサイド吹出用開口7及びデフロスト吹出用開口8が形成されている。

【0012】

また、この図1において、車両の補強のために、クロスビーム10がインストルメントパネル1に下方で、車両の横方向に横架され、両端に取付られた取付金具11、11により、車体に固定されている。このクロスビーム10は、内部中空で、自動車用空調機3を貫通して設けられ、該自動車用空調機3を挟んで両側にあり、一方は運転者の足元上方に、また他方は助手者の足元上方にそれぞれ配されている。このクロスビーム10には、足元へ向けて足元吹出口12が多数個形成されている。この吹出口12より温調空気（暖風）が吹出される。

【0013】

図2において、自動車用空調機3の縦断面図が示され、空調ケース4内に上流側から外気を導入する外気導入口5と内気を導入する内気導入口（図示せず）を有し、これらの導

10

20

30

40

50

入口を選択する切換ドア（図示せず）及び送風機 14 より成る空気導入装置 15 と、その下流にエバポレータ 16、ヒータコア 17、エアミックスドア 18 とより成る温度調整手段 19 と、選択される吹出モードに応じて開閉されるモードドア 6a を持つベント吹出用開口 6、左右サイド吹出口用開口（図示せず）、モードドア 8a を持つデフロスト吹出用開口 8 が順次設けられ、さらに前記した足元吹出口 12 に温調空気（暖風）を送るための制御ドア 21 と前記クロスビーム 10 の切欠き 22 との足元吹出用切換装置 23 が設けられている。なお 24 は空気清浄用のフィルタである。

【0014】

足元吹出用切換装置 23 は、図 3、図 4 に明らかに示すように、前記クロスビーム 10 を前記エバポレータ 16、ヒータコア 17、エアミックスドア 18 より成る温度調整手段 19 の下流で、前記したベント吹出口 16 よりも上流に空調ケース 4 を貫通して設けられている。このクロスビーム 10 には、空調ケース 4 内に開口する切欠き 22 が形成され、制御ドア 21 の回動により、温調空気の流入が制御される。即ち、図 3 のような状態である暖房モードでは、切欠き 22 が開かれ、冷風と暖風との混合風である暖かい風がクロスビーム 10 内に流出される。そして多数の足元吹出口 12 から足元に向けてシャーのように吹出される。

【0015】

吹出モードがベントモードや、デフロストモード時にあっては、制御ドア 21 は図 4 のように回動し、切欠き 22 は閉じられ、温調空気は、ベント吹出用開口 6 又はデフロスト吹出用開口 8 に流されることになる。なおこの実施例 1 にあっては、クロスビーム 10 は、空調ケース 4 を貫通して設けているが、これに限らず、外側を通る例にあっては、自動車用空調機 3 から温調空気をクロスビーム 10 に流すことが出来ることは勿論で、制御ドアにて流れを制御できるものである。

【図面の簡単な説明】

【0016】

【図 1】この発明の自動車用空調装置の斜視図である。

【図 2】同上の自動車用空調機の縦断面図である。

【図 3】この発明のクロスビームの切欠きと制御ドアとの関係を示し、暖房モード時における例を示す説明図である。

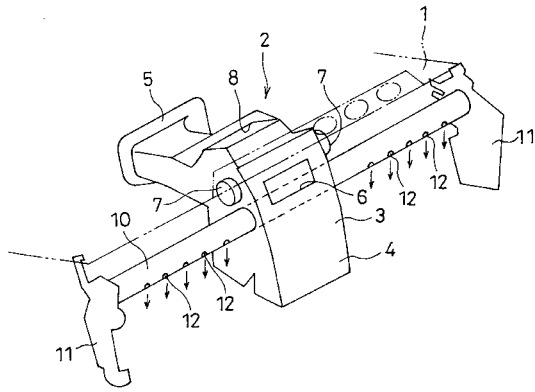
【図 4】同上の暖房モード時以外における例を示す説明図である。

【符号の説明】

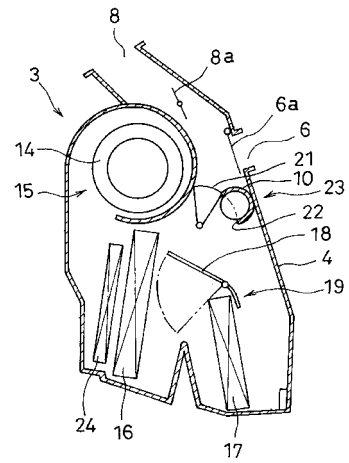
【0017】

- 1 インストルメントパネル
- 2 自動車用空調装置
- 3 自動車用空調機
- 4 空調ケース
- 6 ベント吹出用開口
- 7 サイドベント吹出用開口
- 8 デフロスト吹出用開口
- 10 クロスビーム
- 12 足元吹出口
- 15 空気導入装置
- 16 エバポレータ
- 17 ヒータコア
- 18 エアミックスドア
- 19 温度調整手段
- 21 制御ドア
- 22 切欠き
- 23 足元吹出用切換装置

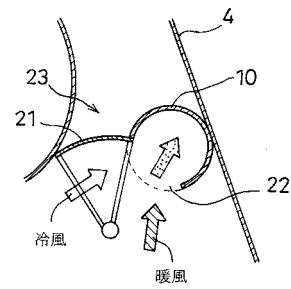
【図 1】



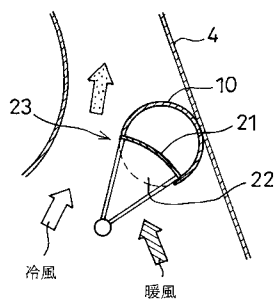
【図 2】



【図 3】



【図 4】



フロントページの続き

(72)発明者 西下 邦彦

埼玉県大里郡江南町大字千代字東原39番地 株式会社ゼクセルヴァレオクライメートコントロール内

Fターム(参考) 3D025 AA02 AA03 AC05 AF19 AF26

3D203 AA02 BB37 CA53 CA84 CB19 CB24 CB25 CB36 CB39 CB40

DA16 DA18