

(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2004-106832
(P2004-106832A)

(43) 公開日 平成16年4月8日(2004.4.8)

(51) Int. Cl.⁷

B60K 11/04
B60H 1/00

F I

B60K 11/04 H
B60K 11/04 K
B60H 1/00 102P

テーマコード(参考)

3D038
3L011

審査請求 未請求 請求項の数 10 O L (全 8 頁)

(21) 出願番号 特願2003-318755 (P2003-318755)
(22) 出願日 平成15年9月10日(2003.9.10)
(31) 優先権主張番号 10242788.7
(32) 優先日 平成14年9月14日(2002.9.14)
(33) 優先権主張国 ドイツ(DE)

(71) 出願人 390009335
ドクトル インジエニエール ハー ツエ
ー エフ ポルシェ アクチエンゲゼルシ
ヤフト
Dr. Ing. h. c. F. Porsc
h e Aktiengesellscha
f t
ドイツ連邦共和国 シュツツトガルト ポ
ルシェプラッツ 1
(74) 代理人 100061815
弁理士 矢野 敏雄
(74) 代理人 100094798
弁理士 山崎 利臣
(74) 代理人 100099483
弁理士 久野 琢也

最終頁に続く

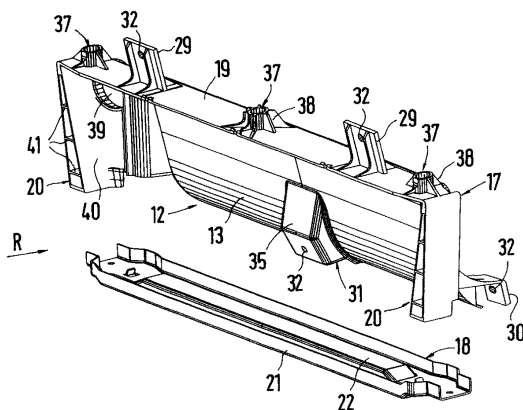
(54) 【発明の名称】 少なくとも1つの冷却器を備えた自動車

(57) 【要約】

【課題】 複数の空気ガイド通路を有する冷却器装置において、組込み手間及び固定手段が減少される対策を講じる。

【解決手段】 少なくとも1つの冷却器(9)が、隣接するボディ(2)に固定された支持フレーム(12)によって收容されており、該支持フレーム(12)と一体に空気ガイド部材(13)が形成されており、該空気ガイド部材が、冷却器(9)と相俟って前記両空気ガイド通路(10, 11)の内の少なくとも1つを形成しているようにした。

【選択図】 図3



【特許請求の範囲】**【請求項 1】**

少なくとも1つの冷却器を備えた自動車であって、前記冷却器に冷却空気流入開口を備えた第1の空気ガイド通路が前置されており且つ冷却空気流出開口を備えた第2の空気ガイド通路が後置されている形式のものにおいて、

少なくとも1つの冷却器(9)が、隣接するボディ(2)に固定された支持フレーム(12)によって収容されており、該支持フレーム(12)と一体に空気ガイド部材(13)が形成されており、該空気ガイド部材が、冷却器(9)と相俟って前記両空気ガイド通路(10, 11)の内の少なくとも1つを形成していることを特徴とする、少なくとも1つの冷却器を備えた自動車。

10

【請求項 2】

支持フレーム(12)と結合された空気ガイド部材(13)が、冷却器(9)の裏側と相俟って後置された第2の空気ガイド通路(11)を形成している、請求項1記載の自動車。

【請求項 3】

支持フレーム(12)が、フレーム形の上側部分(17)と、レール形に成形されて横方向で延びる下側部分(18)とから構成されている、請求項1記載の自動車。

【請求項 4】

上側部分(17)が、上側の横方向支持体(19)と、下方に向かって突出した2つの直立した側壁(20)とから成っている、請求項3記載の自動車。

20

【請求項 5】

空気ガイド部材(13)が支持フレーム(12)の上側部分(17)と一体に形成されており、これにより、横方向で延びる空気ガイド部材(13)が、外側に位置する両側壁(20)と、上側の横方向支持体(19)の背面側の縁部に接続されている、請求項1から4までのいずれか1項記載の自動車。

【請求項 6】

上側部分(17)が、PPGF30, PA6.6等の適当なプラスチックから製作されている、請求項1から5までのいずれか1項記載の自動車。

【請求項 7】

上側部分(17)が軽金属ダイカストから製作されている、請求項1から6までのいずれか1項記載の自動車。

30

【請求項 8】

支持フレーム(12)の下側部分(18)が鋼板又はアルミニウム板から製作されている、請求項1から7までのいずれか1項記載の自動車。

【請求項 9】

上側部分(17)に、支持フレーム(12)をボディ側で保持するための固定ブラケット(29, 30, 31)が形成されている、請求項1から8までのいずれか1項記載の自動車。

【請求項 10】

上側部分(17)と下側部分(18)との間に中間部材を配置することにより、様々な構成高さの冷却器(9)が支持フレーム(12)に収容可能である、請求項1から9までのいずれか1項記載の自動車。

40

【発明の詳細な説明】**【技術分野】****【0001】**

本発明は、少なくとも1つの冷却器を備えた自動車であって、前記冷却器に冷却空気流入開口を備えた第1の空気ガイド通路が前置されており且つ冷却空気流出開口を備えた第2の空気ガイド通路が後置されている形式のものに関する。

【背景技術】**【0002】**

50

冒頭で述べた形式の公知の装置（ヨーロッパ特許第0213387号明細書）では、自動車のフロント領域に、前置された第1の空気ガイド通路と、後置された第2の空気ガイド通路とを有する冷却器が配置されている。フロント側の端部域には冷却空気流入開口が設けられており、第2の空気ガイド通路は路面に面した冷却空気流出開口を有している。

【0003】

この公知の装置では、冷却器及び両空気ガイド通路がそれぞれ、それ自体が隣接するボディに固定部材によって保持された別個の構成部材によって形成されている。このような装置は比較的手間のかかる構成を有しており且つ多数の固定部材を必要とする。

【特許文献1】ヨーロッパ特許第0213387号明細書

【発明の開示】

【発明が解決しようとする課題】

【0004】

本発明の課題は、複数の空気ガイド通路を有する冷却器装置において、組込み手間及び固定手段が減少される対策を講ずることである。

【課題を解決するための手段】

【0005】

この課題を解決するために本発明では、少なくとも1つの冷却器が、隣接するボディに固定された支持フレームによって収容されており、該支持フレームと一体に空気ガイド部材が形成されており、該空気ガイド部材が、冷却器と相俟って前記両空気ガイド通路の内の少なくとも1つを形成しているようにした。

【0006】

本発明の別の有利な構成は、請求項2以下に記載されている。

【発明の効果】

【0007】

本発明によって主に得られる利点は、冷却器を収容するための2つの部分から成る支持フレーム装置に基づき、ボディにおける冷却器の迅速且つ簡単な組込みが得られるという点に見られる。支持フレームに空気ガイド部材を組み込むことにより、排気側の空気ガイド通路用の固定部材が省かれると同時に、支持フレームが空気ガイド部材によって効果的に補強される。支持フレームの上側部分と下側部分との間に中間部材を配置することにより、様々な構成高さの冷却器が支持フレームに収容され得る。更に、空気ガイド部材により、隣接するトランクルームフロアに対する熱遮蔽が行われる。

【発明を実施するための最良の形態】

【0008】

以下に、本発明を実施するための最良の形態を図面につき詳しく説明する。

【0009】

乗用車1によって形成された自動車は定置のボディ2を有しており、このボディ2は図示のフロント領域3に前側のボンネット4、側方のフェンダ5、照明ユニット6及び横方向で延在する冷却空気流入開口8を備えた前側のパネル部品7を有している。

【0010】

大面積の弾性的なパネル部品7は、パンパの剛性形状の支持体（詳しくは図示せず）に前置されており、従来の形式でねじ、クリップ等によって、隣接するボディ2に位置固定されている。下方に位置する、パネル部品7の横方向で見て中央域には、冷却空気流入開口8に隣接して少なくとも1つの冷却器9が配置されており、この場合、この冷却器9を負荷する冷却空気流をガイドするために、冷却器9の手前に第1の空気ガイド通路10が、冷却器9の後ろに第2の空気ガイド通路11が設けられている（図2）。

【0011】

少なくとも1つの冷却器9は支持フレーム12によって収容されており、この支持フレーム12は解離可能な固定部材（例えばねじ）によって、隣接するボディ2に位置固定されている。冷却器は、正面から矢印方向Rで見て支持フレーム12に挿入される。本発明では支持フレーム12と一体に空気ガイド部材13が形成されており、この空気ガイド部

10

20

30

40

50

材 1 3 は冷却器 9 と相俟って、両空気ガイド通路 1 0 , 1 1 の内の少なくとも一方を形成している。

【 0 0 1 2 】

この実施例では、支持フレーム 1 2 と結合された空気ガイド部材 1 3 が冷却器 9 の裏側 1 4 と相俟って、後置された第 2 の空気ガイド通路 1 1 を形成しており、この第 2 の空気ガイド通路 1 1 は、路面 1 5 に面した側に冷却空気流出開口 1 6 を有している。

【 0 0 1 3 】

支持フレーム 1 2 は、フレーム形の上側部分 1 7 と、レール形に成形された横方向で延びる下側部分 1 8 とから構成されている。空気ガイド部材 1 3 は、支持フレーム 1 2 の上側部分 1 7 と一体に形成されているので、横方向で延びる空気ガイド部材 1 3 は、外側に位置する両側壁 2 0 と上側の横方向支持体 1 9 とに続いている。フレーム形の上側部分 1 7 は、軽金属ダイカスト又は P P G F 3 0 , P A 6 . 6 等の適当なプラスチックから製作されている。支持フレーム 1 2 の成形されたレール形の下側部分 1 8 は、鋼板又はアルミニウム板から成っている。この下側部分 1 8 は、上方に向かって開いたほぼ U 字形の横断面形状を有しており、主として中心部材 2 1 の横方向延在部の部分領域に、下方に向かって開いた U 字形のエンボス加工部 2 2 が設けられている (図 6) 。

10

【 0 0 1 4 】

フレーム形の上側部分 1 7 は、支持フレーム 1 2 の下側部分 1 8 に被せ嵌められて、側壁 2 0 の下部域に配置されたねじ締結可能な固定部材 2 3 によって互いに結合されている (図 8) 。

20

【 0 0 1 5 】

側壁 2 0 は、その下端部の領域にそれぞれ貫通孔 2 5 を備えた当接面 2 4 を有しており、この場合、前記貫通孔 2 5 に隣接してナット 2 6 若しくはナットを備えた保持クリップが配置されている。ねじ締結可能な固定部材 2 3 は、下方から下側部分 1 8 の開口を貫通案内されて、上側部分 1 7 のナット 2 6 にねじ込まれる (図 8) 。

【 0 0 1 6 】

冷却器 9 は、支持フレーム 1 2 内に浮動状態で収容されている (図 7) 。このためには、冷却器 9 の下面と上面とに、冷却器 9 と支持フレーム 1 2 との間に延びる各 2 つの弾性部材 2 7 が設けられている。これらの弾性部材 2 7 は、冷却器 9 においても支持フレーム 1 2 においても、図示しない手段によって位置固定されている。

30

【 0 0 1 7 】

空気ガイド部材 1 3 は、一方では支持フレーム 1 2 を補強し且つ他方では冷却器 9 と相俟って、第 2 の空気ガイド通路 1 1 を形成する。横方向で延びる空気ガイド部材 1 3 は、図 2 では支持フレーム 1 2 の下側部分 1 8 よりも更に下方に向かって延びており且つ後方に向かって曲げられた下端域 2 8 を有している。この下端域 2 8 は、底部側の空気流出開口 1 6 に隣接して終わっている。

【 0 0 1 8 】

横方向支持体 1 9 の上面、両側壁 2 0 の領域及び空気ガイド部材 1 3 の下方中央域には固定ブラケット 2 9 , 3 0 , 3 1 が形成されており、これらの固定ブラケット 2 9 , 3 0 , 3 1 はそれぞれ、貫通案内されるべき固定ねじ 4 5 のための貫通開口 3 2 を有している。

40

【 0 0 1 9 】

間隔をあけて配置された 2 つの固定ブラケット 2 9 は、横方向支持体 1 9 の上面に形成されており且つ組込み位置においてボディ側の支持体 3 3 の外側に支持されている。側壁 2 0 の領域に設けられた 2 つの固定ブラケット 3 0 は、空気ガイド通路 1 1 の両側で延びており且つ隣接して後方に位置するトランクルームフロア 3 4 に固定される。

【 0 0 2 0 】

中央の固定ブラケット 3 1 は、エンボス状の突起 3 5 によって空気ガイド部材 1 3 の下部域に形成されており且つトランクルームフロア 3 4 のアタッチメント部分 3 6 に支持されている。この実施例では、横方向支持体 1 9 の上面に補強用に局所的に一体成形された

50

中空円筒形のドーム 37 が設けられており、このドーム 37 は付加的に、半径方向で延びる外側の支持リブ 38 を介して横方向支持体 19 に接続されている。両側壁 20 の領域には、局所的に円形の収容部 39 が、冷却器側の接続管片（図示せず）を貫通案内するために形成されている。

【0021】

両側壁 20 は、その外側にほぼ三角形に形成された支持区分 40 を有しており、これらの支持区分 40 は、重なり合って配置された複数のウェブ 41 によって補強されている（図 3）。

【0022】

前置された空気ガイド通路 10 は、本実施例では別個に製作されたプラスチック製の閉鎖された空気ガイドケーシング 42 によって形成され、この空気ガイドケーシング 42 の前側は、パネル部品 7 の冷却空気流入開口 8 に接続されている。空気ガイドケーシング 42 の後ろ側の収納された縁部 43 の区分は、支持フレーム 12 の成形された下側部分 18 と上側部分 17 とに挿入されており且つ例えば保持ピン 44 を介して固定されている（図 6）。

10

【0023】

支持フレーム 12 の上側部分 17 と下側部分 18 との間に中間部材（図示せず）を配置することにより、様々な構成高さの冷却器 9 が支持フレーム 12 に収容され得る。

【図面の簡単な説明】

【0024】

【図 1】乗用車のフロント領域を正面から見た図である。

20

【0025】

【図 2】図 1 に示した I I - I I 線に沿った断面図である。

【0026】

【図 3】冷却器用の支持フレームの正面斜視図である。

【0027】

【図 4】支持フレームの上側部分を後方から見た斜視図である。

【0028】

【図 5】支持フレームを上から見た図である。

【0029】

【図 6】図 5 に示した V I - V I 線に沿った拡大断面図である。

30

【0030】

【図 7】図 5 に示した V I I - V I I 線に沿った拡大断面図である。

【0031】

【図 8】図 5 に示した V I I I - V I I I 線に沿った拡大断面図である。

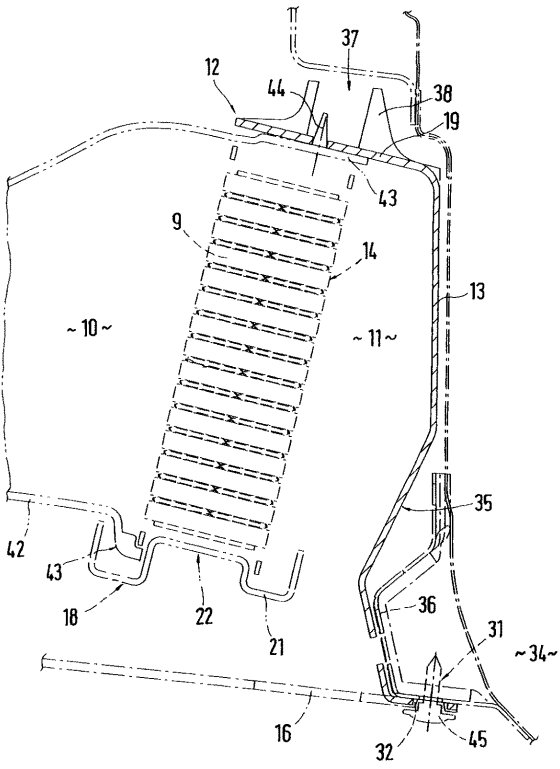
【符号の説明】

【0032】

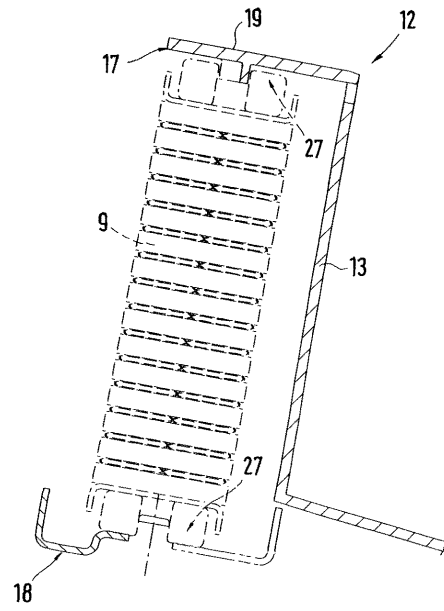
1 乗用車、 2 ボディ、 3 フロント領域、 7 パネル部品、 8 冷却空気流入開口、 9 冷却器、 10, 11 空気ガイド通路、 12 支持フレーム、 13 空気ガイド部材、 16 冷却空気流出開口、 17 上側部分、 18 下側部分、 19 横方向支持体、 20 側壁、 21 中心部材、 22 エンボス加工部、 23 固定部材、 24 当接面、 25 貫通孔、 26 ナット、 27 弾性部材、 29, 30, 31 固定ブラケット、 32 貫通開口、 34 トランクルームフロア、 35 突起、 37 ドーム、 38 支持リブ、 41 ウェブ、 43 縁部、 44 保持ピン

40

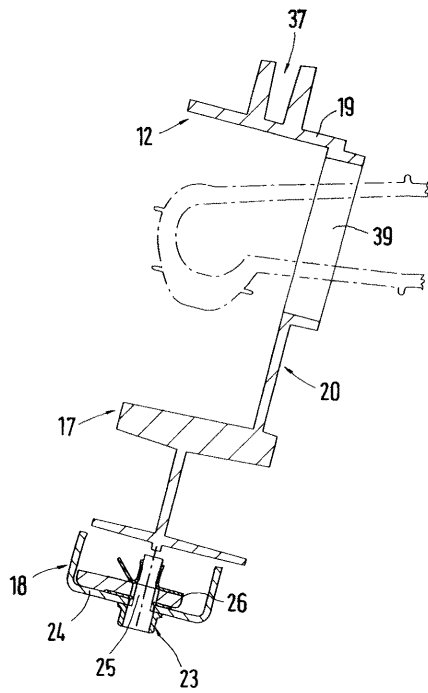
【 図 6 】



【 図 7 】



【 図 8 】



フロントページの続き

(74)代理人 100114890

弁理士 アインゼル・フェリックス＝ラインハルト

(74)代理人 230100044

弁護士 ラインハルト・アインゼル

(72)発明者 マルクス シュミット

ドイツ連邦共和国 メンスハイム アッペンベルクシュトラッセ 1 4

(72)発明者 ディミター ダネフ

ドイツ連邦共和国 レニンゲン アム アルテン シュポルトプラッツ 2

Fターム(参考) 3D038 AA05 AA10 AB01 AC01 AC07 AC11 AC12 AC13

3L011 BP00