(19)日本国特許庁(JP)　(12)特　許　公　報(B2)　(11)特許番号
特許第3779219号
(P3779219)
(45)発行日　平成18年5月24日(2006.5.24)　(24)登録日　平成18年3月10日(2006.3.10)

(51)Int.Cl.　　F I
B60H 1/34 (2006.01)　　B60H 1/34 651B
B60H 1/00 (2006.01)　　B60H 1/00 102R

請求項の数 1　(全 11 頁)

(21)出願番号　特願2002-40701(P2002-40701)
(22)出願日　平成14年2月18日(2002.2.18)
(65)公開番号　特開2003-237363(P2003-237363A)
(43)公開日　平成15年8月27日(2003.8.27)
審査請求日　平成15年6月6日(2003.6.6)

(73)特許権者　390026538
西川化成株式会社
広島県広島市安佐北区可部南２丁目２５番３１号
(74)代理人　100077931
弁理士　前田　弘
(74)代理人　100094134
弁理士　小山　廣毅
(74)代理人　100110939
弁理士　竹内　宏
(74)代理人　100110940
弁理士　嶋田　高久
(74)代理人　100113262
弁理士　竹内　祐二

最終頁に続く

(54)【発明の名称】車両用インストルメントパネル

(57)【特許請求の範囲】
【請求項１】
車幅方向に延びるようにフロントデフロスタ吹出口が開口されたインストルメントパネル本体と、前記インストルメントパネル本体の裏面に接合されたダクトとにより空調エア通路が形成され、
前記ダクトには、車幅方向略中央部で車幅方向に延びる略矩形状の空調エア導入孔が形成され、
前記ダクトの裏面側から空調エア導入孔を通して導入された空調エアを前記空調エア通路に導き、前記フロントデフロスタ吹出口からフロントガラスに向けて吹き出すようにした車両用インストルメントパネルにおいて、
前記ダクトにおける空調エア導入孔の車両後側長辺を形成する後側長辺部が、空調エア導入孔の車両前側長辺を形成する前側長辺部よりもダクト表面側に突出し、且つ前記後側長辺部の車両前側の面が車両前側に向かって傾斜しており、
前記ダクトには、空調エア導入孔を車両前後方向に跨ぐブリッジが該ダクトと一体に形成され、
前記ブリッジは、車両前端部が前記前側長辺部に、車両後端部が前記後側長辺部の上端部にそれぞれ接続されて全体が車両前方に向かって前下がりに傾斜しているとともに、ダクトの裏面側を頂点とし且つダクトの表面側に向かって拡大した断面略Ｖ字状に形成されており、
前記ブリッジには、該ブリッジの断面Ｖ字状の頂部からダクト裏面側に向かって突出

するようにリブが延設され、

前記リブは、車両後端が前記ダクトの後側長辺部の車両前側の面に一体に接合されているとともに、車両後側から車両前側にいくにしたがって漸次短く形成されていることを特徴とする車両用インストルメントパネル。

【発明の詳細な説明】

【０００１】

【発明の属する技術分野】

本願発明は、車両用インストルメントパネルに関し、特に空調エア通路の構造に係るものである。

【０００２】

【従来の技術】

従来より、この種の車両用インストルメントパネルとして、例えば特開平９－３２３５６８号公報に開示されるように、インストルメントパネル本体の裏面に樹脂製のロアダクトを一体的に接合することにより、このパネル本体とロアダクトとの間に空調エアを車室の各部へ導くための空調エア通路を形成するようにしたものが知られている。すなわち、パネル本体にはフロントガラスに向けて空調エアを吹き出させるフロントデフロスタ吹出口が設けられていて、このフロントデフロスタ吹出口に連通する空調エア通路がインストルメントパネル本体とその下面に接合されるロアダクトとによって形成されている。このロアダクトには、該ロアダクトの下面側に配置された空調ユニットで生成された空調エアを前記空調エア通路に導入するための空調エア導入孔が形成されている。この空調エア導入孔は、ロアダクトにおける車幅方向略中央部で車幅方向に延びる略矩形状に形成されている。

【０００３】

【発明が解決しようとする課題】

しかしながら、上述した従来のロアダクトにおいては、空調エア導入孔が車幅方向に延びる細長形状であるので、その導入孔を大量の空調エアが通過したときに、ロアダクトにおける空調エア導入孔の周縁部が空調エアによって振動し、この振動による騒音が発生してしまうという問題があった。また、空調エア導入孔から空調エア通路に導入された空調エアは両サイドに分配され難いために、両サイドからフロントガラスに向かって流出させる空調エアの流量を増大させるのが困難であるという問題があった。

【０００４】

さらに、ロアダクトには、空調エア導入孔が開口されているためにロアダクトの剛性が低下し、その結果、全体としてインストルメントパネルの剛性が低下するという問題があった。

【０００５】

そこで、本願発明は、斯かる点に鑑みてなされたものであり、その目的とするところは、ダクトの振動を低減させると共に、空調エア導入孔を通して導入された空調エアを容易に任意の流量に分配し、さらにはダクトの剛性を向上させることにある。

【０００６】

【課題を解決するための手段】

前記の目的を達成するため、本願発明は、空調エア導入孔をその車幅方向中間部で車両前後方向に跨ぐ断面Ｖ字状のブリッジを該ダクトと一体に形成するようにしたものである。

【０００７】

具体的に、請求項１の発明は、車幅方向に延びるようにフロントデフロスタ吹出口が開口されたインストルメントパネル本体と、前記インストルメントパネル本体の裏面に接合されたダクトとにより空調エア通路が形成され、前記ダクトには、車幅方向略中央部で車幅方向に延びる略矩形状の空調エア導入孔が形成され、前記ダクトの裏面側から空調エア導入孔を通して導入された空調エアを前記空調エア通路に導き、前記フロントデフロスタ吹出口からフロントガラスに向けて吹き出すようにした車両用インストルメントパネルを

前提として、前記ダクトにおける空調エア導入孔の車両後側長辺を形成する後側長辺部が、空調エア導入孔の車両前側長辺を形成する前側長辺部よりもダクト表面側に突出し、且つ前記後側長辺部の車両前側の面が車両前側に向かって傾斜しており、前記ダクトには、空調エア導入孔を車両前後方向に跨ぐブリッジが該ダクトと一体に形成され、前記ブリッジは、車両前端部が前記前側長辺部に、車両後端部が前記後側長辺部の上端部にそれぞれ接続されて全体が車両前方に向かって前下がりに傾斜しているとともに、ダクトの裏面側を頂点とし且つダクトの表面側に向かって拡大した断面略Ｖ字状に形成されており、前記ブリッジには、該ブリッジの断面Ｖ字状の頂部からダクト裏面側に向かって突出するようにリブが延設され、前記リブは、車両後端が前記ダクトの後側長辺部の車両前側の面に一体に接合されているとともに、車両後側から車両前側にいくにしたがって漸次短く形成されている。

【０００８】

すなわち、請求項１の発明では、空調エアがダクトの空調エア導入孔を通過するときには、該空調エア導入孔を車両前後方向に跨ぐブリッジによって分流される。そして、この分流された空調エアは、インストルメントパネル本体とダクトとの間に形成された空調エア通路を流通し、フロントデフロスタ吹出口からフロントガラスに向けて吹き出される。

【０００９】

そして、前記ブリッジを、ダクトの裏面側を頂点とし且つダクトの表面側に向かって拡大した断面略Ｖ字状に形成するようにし、車両前端部を前記前側長辺部に、車両後端部を前記後側長辺部の上端部にそれぞれ接続して全体が車両前方に向かって前下がりに傾斜している。また、前記後側長辺部は、該後側長辺部の車両前側の面が車両前側に向かって傾斜し、前記リブは、車両後側から車両前側にいくにしたがって漸次短く形成されている。そのため、ブリッジによる空気抵抗が最小限となり、空調エアを任意に分流させることが可能となる。

【００１０】

また、このブリッジにより、略矩形状の空調エア導入孔の長辺同士を橋渡すような構造としたために、空調エア導入孔付近におけるダクトの剛性を向上させることができる。この結果、空調エアの送風時や自動車の走行時に発生するダクトの振動を低減させることができ、この振動による異音を抑制することができると共に、車両衝突時における乗員に対する安全性を向上させることができる。

【００１１】

また、空調エア導入孔の後側長辺部が前側長辺部よりもダクト表面側に突出している。そして、ブリッジには、該ブリッジの断面Ｖ字状の頂部からダクト裏面側に向かって突出するようにリブが延設され、このリブの後端は、ダクトの後側長辺部における車両前側の面に一体に接合されている。したがって、ブリッジ及びダクトにおける後側長辺部の剛性をさらに向上させることができる。この結果、空調エアの送風時や自動車の走行時に発生する後側長辺部の振動を低減させることができ、この振動による異音をより一層抑制することができると共に、車両衝突時における乗員に対する安全性をさらに向上させることができる。

【００１２】

【発明の実施の形態】

以下、本願発明の実施形態を図面に基づいて詳細に説明する。

【００１３】

図１及び図２は、本実施形態に係る自動車のインストルメントパネルＰを示し、このインストルメントパネルＰはその主体をなすインストルメントパネル本体１を備え、その内方で車幅方向に延びるインパネレインフォースメント（図示せず）に支持されて車体に取り付けられている。前記インストルメントパネル本体１は、樹脂材料を射出成形してなり、フロントガラス（図示せず）下端部近傍から車室内方（車体後方）へ略水平に延びる上壁部２とこの上壁部２の車両後縁端から下方へ延びる縦壁部３とを有する。尚、符号４は計器盤が装着されるメータフードであり、また符号５は助手席用エアバッグ装置（図示せ

ず）の配設部である。この実施形態のインストルメントパネルＰは運転席が車体左側に位置する左ハンドル車用のものである。

【００１４】

前記インストルメントパネル本体１の上壁部２表面の車体前側には、車幅方向略全体に亘って延びるフロントデフロスタ吹出口７が形成されているとともに、該フロントデフロスタ吹出口７の車両後方でインストルメントパネル本体１の車幅方向に対する両縁端部近傍には、サイドデフロスタ吹出口８，８がそれぞれ形成されている。また、インストルメントパネル本体１の縦壁部３表面には、車幅方向略中央部及び両縁端部近傍にセンタエア吹出部１０，１１，１２及びサイド吹出口９，９が形成されている。このセンタエア吹出部１０，１１，１２は、同じ形状のものが車幅方向に互いに離れて３つ並設されており、助手席側から順に第１吹出口１０、第２吹出口１１、第３吹出口１２とされている。第１～第３吹出口１０～１２の上部及び下部にはそれぞれオーディオ装置等の配設孔１３ａ，１３ｂが形成されている。

【００１５】

前記インストルメントパネル本体１の裏面には、図２に示すように、樹脂材料を射出成形してなるパネル状のロアダクト１５が接合されている。ロアダクト１５の下方には、空調エアを生成するための空調ユニット１４が配設されている。そして、インストルメントパネル本体１とロアダクト１５とにより、空調ユニット１４で生成された空調エアを前記各吹出口７～１２へ導くための空調エア通路が形成されている。

【００１６】

まず、空調ユニット１４について説明する。この空調ユニット１４は、図１に示すように、車幅方向の略中央部に配置された空調部１６とこの空調部１６よりも助手席側（車幅方向一側）に離れて配置された送風部１７とからなり、両者１６、１７は互いの下方側が送風ダクト１８により接続されている。前記送風部１７は、空気取入口１９とシロッコファン２０とを有するとともに、該シロッコファン２０を図示しないモータによって駆動して空気取入口１９から空気を取り入れてその空気を送風ダクト１８を介して空調部１６へ送風するように構成されている。

【００１７】

一方、空調部１６は、エバポレータ及びヒータコア（ともに図示せず）を収容する矩形箱状のケーシング２１を有するとともに、送風部１７からの空気をケーシング２１の助手席側壁部の下方から導入してエバポレータないしヒータコアを通過をさせて空調エアとした後、この空調エアをケーシング２１の上部に設けられた吹出部２２から前記ロアダクト１５の略中央部に向かって吹き出させるように構成されている。

【００１８】

前記ロアダクト１５は、図３に示すように、全体としてインストルメントパネル本体１の上壁部２に対応する大きさ及び形状に形成されている。このロアダクト１５の車両前端側には、上面が開放された断面略コ字状のデフロスタ用溝部２３が車幅方向全体に亘って延びるように形成されている。このロアダクト１５のデフロスタ用溝部２３とインストルメントパネル本体１の上壁部２とによって前記フロントデフロスタ吹出口７及びサイドデフロスタ吹出口８，８に連通可能に構成されるデフロスタ用空調エア通路２３ａが形成されている。デフロスタ用溝部２３の底部における車幅方向の略中央部には、前記空調部１６における空調エアの吹出部２２に連通可能に構成された空調エア導入孔であるデフロスタ用空調エア取入口２４ａが開口されている。このデフロスタ用空調エア取入口２４ａは、空調ユニット１４で生成された空調エアを空調エア通路２３ａ内に導入させるためのものであり、車幅方向に延びる略矩形状に形成されている。そして、ロアダクト１５には、本願発明の特徴としてデフロスタ用空調エア取入口２４ａの車幅方向の略中央において、このデフロスタ用空調エア取入口２４ａを車両前後方向に跨ぐブリッジ４５が一体に形成されている。このブリッジ４５の詳細については後述する。

【００１９】

前記ロアダクト１５の運転席側には、前記インストルメントパネル本体１のメータフー

ド４に対応した形状に凹設された切欠部２５が形成される一方、助手席側には、エアバッグ装置の配設部５に対応した位置に形成された開口部２６が設けられている。これら切欠部２５と開口部２６との間には、裏面に向かって突出するように形成された平面視略矩形状の中央凹部２８が形成されている。このロアダクト１５の中央凹部２８と前記インストルメントパネル本体１の上壁部２とによって前記インストルメントパネル本体１の第１～第３吹出口１０～１２に連通可能に構成されるセンタ用空調エア通路２８ａが形成されている。

【００２０】

前記中央凹部２８の車両前側の前側壁部２９はロアダクト１５の車両前後方向の略中央部に位置し、また前記中央凹部２８の後側壁部３０はロアダクト１５の車両後側端部に位置していて、この中央凹部２８の前側壁部２９及び後側壁部３０は対向して互いに略平行に形成されている。また前記中央凹部２８の運転席側壁部３１及び助手席側壁部３２も互いに略平行に車両前後方向に延びるように形成されている。

【００２１】

前記デフロスタ用溝部２３と中央凹部２８との間に位置するロアダクト１５の車幅方向の略中央部は、その車両前側の縁端部がデフロスタ用溝部２３に接合される一方、車両後側の縁端部が前記中央凹部２８の前側壁部２９における上端と接合されている。このロアダクト１５の中央部は、平面視略矩形状に形成されており、その裏面側の空間が前記空調エア吹出部２２に連通可能に形成されたセンタ用空調エア取入口２４ｂとされている。

【００２２】

前記中央凹部２８の車体前側壁部２９には、前記センタ用空調エア取入口２４ｂから取り入れた空調エアを前記センタ用空調エア通路２８ａに導入する略矩形状の空調エア取入口３４が形成される一方、後側壁部３０には、インストルメントパネル本体１の第１～第３吹出口１０～１２のそれぞれに対応するように３つの切欠部３５，３５，３５が形成されている。この空調エア取入口３４は、車体前後方向から見て、第１吹出口１０の助手席側端部から第３吹出口１２の車幅方向中間部に亘って連続して開口されている。

【００２３】

そして、空調ユニット１４のケーシング２１上面の吹出部２２から吹き出された空調エアは、センタ用空調エア取入口２４ｂに流入した後、空調エア取入口３４からセンタ用空調エア通路２８ａを流通して車体後方へ流れ、第１～第３吹出口１０～１２を介して車室に吹き出すようになっている。

【００２４】

前記ロアダクト１５における中央凹部２８の両側側方には、該中央凹部２８からインストルメントパネル本体１のサイド吹出口９，９まで延びるように上面が開放された断面略コ字状のサイド用溝部３６、３７がそれぞれ形成されている。運転席側のサイド用溝部３６は、前記メータフード４に対応する切欠部２５の周囲を周り込むように設けられている。また、運転席側のサイド用溝部３６の側壁部における中央側端部には、前記空調ユニット１４の吹出部２２から吹き出された空調エアをサイド用溝部３６に流入させるための運転席側サイド用開口部３８が形成されている。

【００２５】

助手席側のサイド用溝部３７は助手席用エアバッグ装置の配設用開口部２６の車両後側を周り込むように形成されている。また、助手席側のサイド用溝部３７の低部における中央側端部には、前記空調ユニット１４の吹出部２２から吹き出された空調エアをサイド用溝部３７に流入させるための助手席側サイド用開口部３９が形成されている。

【００２６】

このロアダクト１５のサイド用溝部３６，３７とインストルメントパネル本体１の上壁部２とによってサイド吹出口９，９に連通するサイド用空調エア通路３６ａ，３７ａが形成されている。

【００２７】

前記ロアダクト１５の車両前後方向の両縁端部、各溝部２３、３６、３７の上端部及び

エアバッグ配設用の開口部２６の周縁部等には図示しない突条部が形成されていて、この突条部をインストルメントパネル本体１の裏面に振動溶着することで、ロアダクト１５がインストルメントパネル本体１へ接合されるとともに、各空調エア通路からの空調エアの漏れが防止されるようになっている。

【００２８】

本願発明の特徴として、図４～図７に示すように、デフロスタ用空調エア取入口２４ａのブリッジ４５は、該取入口２４ａの車幅方向の略中央に設けられると共に、ロアダクト１５の裏面側を頂点とし且つロアダクト１５の表面側に向かって拡大した断面略Ｖ字状に形成されている。つまり、このブリッジ４５は、Ｖ字の頂部が空調ユニット１４の吹出部２２寄り、即ち空調エアの流れ方向における上流側に配置される一方、Ｖ字の拡大部がロアダクト１５の表面側寄り、即ち空調エアの流れ方向における下流側に配置されるように形成されている。Ｖ字のテーパは左右で略同一とされている。このことにより、空調エアがデフロスタ用空調エア取入口２４ａを流れる際に、ブリッジ４５による空気抵抗が最小限となり、両サイドに２つに均等に分流されると共に該分流した空調エアが略同じ流速で流れるようになっている。

【００２９】

デフロスタ用空調エア取入口２４ａの車両後側長辺には、該後側長辺からロアダクト１５の表面側に向かい且つ車両前側に向かって突出する板状の後側長辺部４７が一体に形成されている。つまり、後側長辺部４７が前側長辺部４８よりもロアダクト１５の表面側に突出し、且つ前記後側長辺部４７の車両前側の面が車両前側に向かって傾斜している。この後側長辺部４７は、デフロスタ用空調エア取入口２４ａを上方に向かって通過した空調エアを車両前方に偏向するためのものであり、車幅方向に延びる略矩形状に形成されている。そして、この後側長辺部４７の後側面には、車両前後方向に向かって延び且つロアダクト１５の表面側に突出した一対の後側リブ４９，４９が互いに平行に形成されている。この後側リブ４９，４９は、車両側方から見て略逆三角形状に形成されている。

【００３０】

デフロスタ用空調エア取入口２４ａの車両前側長辺の略中央付近には、前側長辺部４８から車両後側に向かって延設された水平板状の前側延設部５０が形成されている。この前側延設部５０には、車両前後方向に向かって延び且つロアダクト１５の表面側に突出した一対の前側リブ５１，５１が互いに平行に形成されている。これら両前側リブ５１，５１は、前記後側リブ４９，４９の延長線上に配置されている。これら両前側リブ５１，５１の間において、前記前側延設部５０から更に車両後側に向かって突出するように平面視略台形状の突起部５２が形成されている。

【００３１】

前記ブリッジ４５は、車両前端部が前側長辺部４８から延設された突起部５２の後端部に、車両後端部が後側長辺部４７の上端部にそれぞれ接続されて全体が車両前方に向かって前下がりに傾斜しており、このブリッジ４５の左右（車幅方向）両端における前端がそれぞれ各前側リブ５１，５１に接合されている。つまり、このブリッジ４５は、車両後側ほどロアダクト１５の表面側に位置（突出）するように傾斜してデフロスタ用空調エア取入口２４ａを跨いで形成されている。

【００３２】

図４に示すように、前記ブリッジ４５の表面側には、互いに平行に配置された２枚の補強リブ５３，５４がブリッジ４５に一体に設けられている。このうちの前側に配置された一方の補強リブ５３は、台形状に形成されてブリッジ４５の車両前後方向の略中央に配置されていて、その下端がＶ字の頂部付近においてロアダクト１５の突起部５２の後端と接合され、補強リブ５３の上端がＶ字の拡大部側に接合されている。また、他方の補強リブ５４は、三角形状に形成されてブリッジ４５の後端付近に配置されていて、その上端に相当する後端がＶ字の拡大部側に接合されると共に、取入口２４ａの後側長辺部４７における上端と接合されている。これら２枚の補強リブ５３，５４は、ロアダクト１５の成形時において型から抜き出すときの抜き出し方向に平行な方向とされている。

【００３３】
前記ブリッジ４５には、その裏面においてＶ字の頂部から前記空調ユニット１４の吹出部２２方向、すなわちロアダクト１５の裏面側に向かって延びるように突出する延設リブ５６が一体に形成されている（図７参照）。この延設リブ５６は、車両後側から車両前側にいくにしたがって漸次短く形成され、車両側方から見て三角形状に形成されており、その後端部が取入口２４ａの後側長辺部４７に接合されて、該後側長辺部４７の車両前側の面に一体に接合されいる。この延設リブ５６を設けることによりブリッジ４５及び後側長辺部４７が補強されている。
【００３４】
上述の如く構成されたインストルメントパネルＰの空調エア通路では、前記空調ユニット１４のシロッコファン２０を駆動すると、図１に矢印で示すように送風部１７の空気取入口１９から取り入れられた空気が助手席側から送風ダクト１８を通って車幅方向中央部へ向かって流れて、空調部１６のケーシング２１内で上方へ向けられてロアダクト１５のデフロスタ用空調エア取入口２４ａ、センタ用空調エア取入口２４ｂ及びサイド用開口部３８，３９に流入する。そして、図３に矢印で示すように、デフロスタ用空調エア取入口２４ａを通過する空調エアは、ブリッジ４５によって左右２つに均等に分流され、これら分流された空調エアは、それぞれデフロスタ用空調エア通路２３ａを流通し、フロントデフロスタ吹出口７及びサイドデフロスタ吹出口８，８からフロントガラスの下端に向かって吹き出される。
【００３５】
一方、センタ用空調エア取入口２４ｂに流入した空調エアは、空調エア取入口３４を通過した後、センタ用空調エア通路２８ａを流通して車体後方へと流れ、第１～第３吹出口１０～１２を介して車室に吹き出される。また、サイド用開口部３８，３９を通過した空調エアは、サイド用空調エア通路３６ａ，３７ａを流通し、サイド吹出口９，９を介して車室に吹き出される。
【００３６】
以上説明したように、本実施形態に係るインストルメントパネルＰによれば、空調エアがロアダクト１５に形成されたデフロスタ用空調エア取入口２４ａを通過するときには、該デフロスタ用空調エア取入口２４ａを車両前後方向に跨ぐブリッジ４５によって分流される。そして、この分流された空調エアは、インストルメントパネル本体１とロアダクト１５との間に形成されたデフロスタ用空調エア通路２３ａを流通し、フロントデフロスタ吹出口７及びサイドデフロスタ吹出口８，８からフロントガラス及び車室左右両側に向けて吹き出される。
【００３７】
そして、前記ブリッジ４５を、ロアダクト１５の裏面側を頂点とし且つロアダクト１５の表面側に向かって拡大した断面略Ｖ字状に形成するようにし、車両前端部を前記前側長辺部４８に、車両後端部を前記後側長辺部４７の上端部にそれぞれ接続して全体が車両前方に向かって前下がりに傾斜している。また、前記後側長辺部４７は、該後側長辺部４７の車両前側の面が車両前側に向かって傾斜し、延設リブ５６は、車両後側から車両前側にいくにしたがって漸次短く形成されている。そのため、ブリッジ４５による空気抵抗を最小限にすることができると共に空調エア流量を任意に分流させることが可能となる。また、ブリッジ４５により、略矩形状のデフロスタ用空調エア取入口２４ａの長辺同士を橋渡すようにしたために、デフロスタ用空調エア取入口２４ａ付近におけるロアダクト１５の剛性を向上させることができる。この結果、空調エアの送風時や自動車の走行時に発生するロアダクト１５の振動を低減させることができ、この振動による異音を抑制することができると共に、車両衝突時における乗員に対する安全性を向上させることができる。
【００３８】
また、デフロスタ用空調エア取入口２４ａの後側長辺部４７が前側長辺部４８よりもロアダクト１５表面側に突出している。そして、ブリッジ４５の断面Ｖ字状の頂部からロアダクト１５裏面側に向かって突出するように延設リブ５６がブリッジ４５に設けられ、こ

の延設リブ５６の車両後端は、ロアダクト１５の後側長辺部４７の車両前側の面に一体に接合されている。したがって、ブリッジ４５及びロアダクト１５の後側長辺部４７の剛性をさらに向上させることができる。この結果、空調エアの送風時や自動車の走行時に発生する後側長辺部４７の振動を低減させることができ、この振動による異音を抑制することができると共に、車両衝突時における乗員に対する安全性をさらに向上させることができる。

【００３９】

【発明のその他の実施の形態】

前記実施形態では、ブリッジ４５を車幅方向の略中央に設けると共にＶ字の両テーパを略同一に構成するようにしたが、これに代え、ブリッジ４５をデフロスタ用空調エア取入口２４ａにおいて車幅方向中間部の任意の位置に設ける構成としてもよい。この場合において、Ｖ字の両テーパを互いに変えることで分流した空調エアの流量を任意に調整することができる。例えば、デフロスタ用空調エア取入口２４ａを車幅方向中央に開口し、ブリッジ４５を該取入口２４ａの車幅方向の中央よりも運転席側に設けた場合には、ブリッジ４５の運転席側テーパをより立てると共に助手席側のテーパをより寝かせることで、分流された空調エアの流量を左右で略同一とすることが可能である。また、ブリッジ４５は、複数設ける構成であってもよい。

【００４０】

また、前記実施形態ではデフロスタ用空調エア取入口２４ａを車幅方向の略中央部に形成する構成としたが、取入口２４ａを車幅方向の例えば運転席側に若干ずれる位置に開口するような場合であってブリッジ４５を取入口２４ａの車幅方向中央部に形成する際には、ブリッジ４５は、運転席側テーパをより寝かせると共に助手席側テーパをより立てる構成とすることで、分流された空調エアの流量を左右で略同一とすることが可能である。

【００４１】

また、前記実施形態について、ブリッジ４５に一体に形成された延設リブ５６を省略した構成としてもよい。

【００４２】

【発明の効果】

以上説明したように、請求項１に係る発明によれば、ブリッジは、ロアダクトの裏面側を頂点とし且つロアダクトの表面側に向かって拡大した断面略Ｖ字状に形成されているとともに、後側長辺部が、前側長辺部よりもロアダクトの表面側に突出し、且つ前記後側長辺部の車両前側の面が車両前側に向かって傾斜してデフロスタ用空調エア取入口を上方に向かって通過した空調エアを車両前方に偏向する。そのため、前記ブリッジによる空気抵抗を最小限に抑制すると共に、空調エア流量を任意に分流させることできる。また、空調エア導入孔付近におけるダクトの剛性を向上させることができるために、空調エアの送風時や自動車の走行時に発生するダクトの振動を低減させることができ、この振動による異音を抑制することができると共に、車両衝突時における乗員に対する安全性を向上させることができる。

【００４３】

また、ブリッジとダクトの後側長辺部とが延設リブにより接合されているので、ブリッジ及びダクトの後側長辺部の剛性をさらに向上させることができる。この結果、空調エアの送風時や自動車の走行時に発生する後側長辺部の振動を低減させることができ、この振動による異音を一層抑制することができると共に、車両衝突時における乗員に対する安全性をさらに向上させることができる。

【図面の簡単な説明】

【図１】　実施形態に係るインストルメントパネルの正面図である。

【図２】　実施形態に係るインストルメントパネルの平面図である。

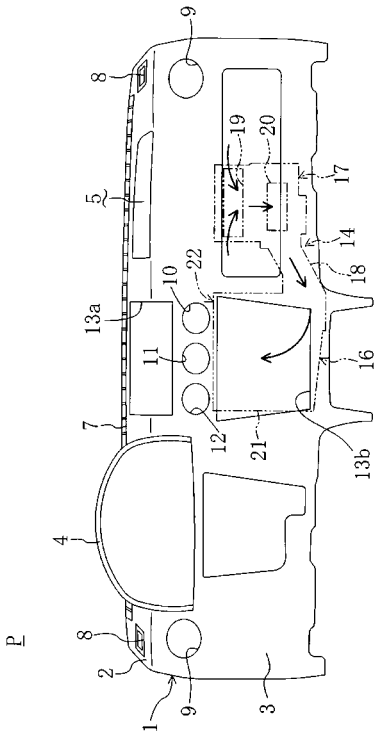
【図３】　ロアダクトの平面図である。

【図４】　デフロスタ用空調エア取入口付近を示すロアダクトの部分拡大図である。

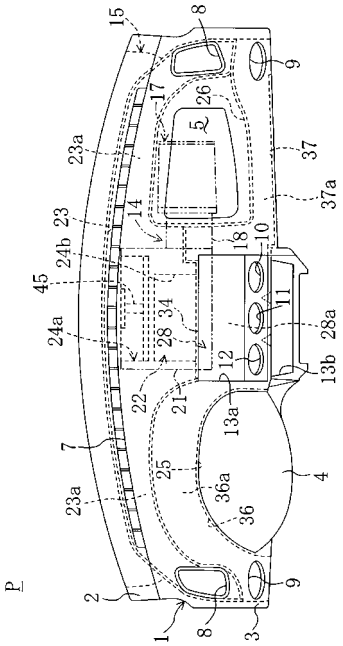
【図５】　図４のＶ－Ｖ線における断面図である。

【図６】　図４のVI－VI線における断面図である。
【図７】　図４のVII－VII線における断面図である。
【符号の説明】
１　　インストルメントパネル本体
７　　フロントデフロスタ吹出口
１５　　ロアダクト（ダクト）
２４ａ　デフロスタ用空調エア取入口（空調エア導入孔）
４５　　ブリッジ
４７　　後側長辺部
４８　　前側長辺部
５６　　延設リブ（リブ）
Ｐ　　インストルメントパネル

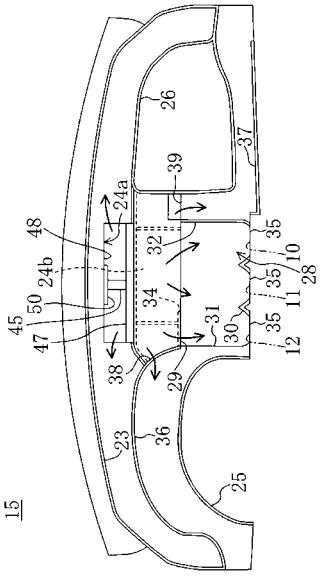
【図１】



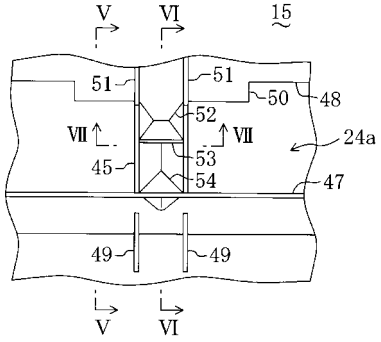
【図２】



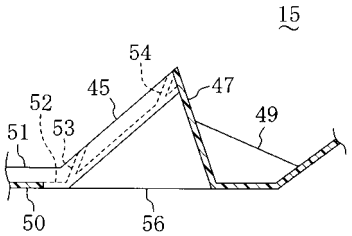
【図３】


15
23
24a
24b
25
26
28
29
30
31
32
34
35
36
37
38
39
45
47
48
50

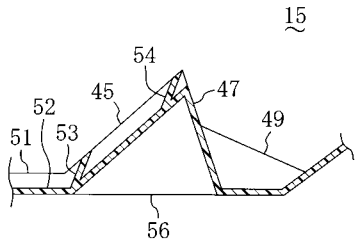
【図４】


V
VI
15
51
50
48
52
VII
53
24a
45
54
47
49

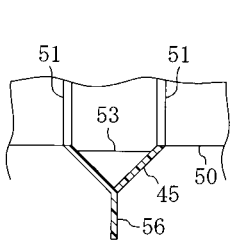
【図５】


15
54
45
47
52
49
51
53
50
56

【図６】


15
54
45
47
52
49
51
53
56

【図７】


15
51
51
53
50
45
56

フロントページの続き

(74)代理人 100115059
弁理士 今江 克実
(74)代理人 100115510
弁理士 手島 勝
(74)代理人 100115691
弁理士 藤田 篤史
(72)発明者 寺岡 晋
広島市安佐北区可部南２丁目２５番３１号 西川化成株式会社内
(72)発明者 万徳 善久
広島市安佐北区可部南２丁目２５番３１号 西川化成株式会社内

審査官 田々井 正吾

(56)参考文献 特開平１１－１９８６８１（ＪＰ，Ａ）
特開平１０－２３０７３５（ＪＰ，Ａ）
特開平０９－３２３５３９（ＪＰ，Ａ）

(58)調査した分野(Int.Cl.，ＤＢ名)
B60H 1/34
B60H 1/00