

(19)日本国特許庁(JP)

(12)特許公報(B2)

(11)特許番号
特許第7124540号
(P7124540)

(45)発行日 令和4年8月24日(2022.8.24)

(24)登録日 令和4年8月16日(2022.8.16)

(51)国際特許分類

F I

B 6 0 H 1/00 (2006.01)

B 6 0 H

1/00

1 0 2 Z

B 6 0 H 1/34 (2006.01)

B 6 0 H

1/34

6 5 1 Z

請求項の数 7 (全11頁)

(21)出願番号 特願2018-149131(P2018-149131)
 (22)出願日 平成30年8月8日(2018.8.8)
 (65)公開番号 特開2020-23270(P2020-23270A)
 (43)公開日 令和2年2月13日(2020.2.13)
 審査請求日 令和3年1月26日(2021.1.26)

(73)特許権者 000003207
 トヨタ自動車株式会社
 愛知県豊田市トヨタ町1番地
 (74)代理人 100079049
 弁理士 中島 淳
 (74)代理人 100084995
 弁理士 加藤 和詳
 (74)代理人 100099025
 弁理士 福田 浩志
 (72)発明者 田中 陽子
 愛知県豊田市トヨタ町1番地 トヨタ自
 動車株式会社内
 審査官 町田 豊隆

最終頁に続く

(54)【発明の名称】 車両用空調装置

(57)【特許請求の範囲】

【請求項1】

インストルメントパネルの内部にて略車両幅方向に延在すると共に、略筒状に形成されかつ長手方向の一端部が空調装置本体に接続され、長手方向の他端部及び長手方向中間部に車室内の車両下方側へ向けて開口された吹出口がそれぞれ形成されたフットダクト本体部と、

前記フットダクト本体部の車両上方側壁部における前記フットダクト本体部の長手方向中間部に形成された前記吹出口に対応する部位に設けられると共に、前記吹出口の開口へ向けて突出した突部と、

を有する車両用空調装置。

【請求項2】

前記吹出口は、前記フットダクト本体部から車両下方側かつ車両後方側へ向けて延設されかつ内部が前記フットダクト本体部の内部と連通する略筒状に形成された下延部の車両下方側の端部に形成されている、

請求項1に記載の車両用空調装置。

【請求項3】

前記インストルメントパネルの内部には、前記車室内にて車両下方側へ向けて膨張展開されるニーエアバッグが格納されたニーエアバッグ装置が設けられており、

前記フットダクト本体部は、前記ニーエアバッグ装置に対して車両前方側に配置されている、

請求項 1 又は請求項 2 に記載の車両用空調装置。

【請求項 4】

前記吹出口は、運転席に設けられた操作ペダル及びフットレストの車両上方側に配置されている、

請求項 1 ～請求項 3 のいずれか一項に記載の車両用空調装置。

【請求項 5】

前記突部は、前記フットダクト本体部の長手方向中間部に形成された前記吹出口へ向けて突出された V 字形状とされている、

請求項 1 ～請求項 4 のいずれか一項に記載の車両用空調装置。

【請求項 6】

前記突部は、前記壁部が突出されて形成されている、

請求項 1 ～請求項 5 のいずれか一項に記載の車両用空調装置。

【請求項 7】

前記突部は、前記フットダクト本体部の長手方向中間部に形成された前記吹出口一つに対して一つのみ形成されている、

請求項 1 ～請求項 6 のいずれか一項に記載の車両用空調装置。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、車両用空調装置に関する。

【背景技術】

【0002】

下記特許文献 1 には、空気吹出装置に関する発明が開示されている。この空気吹出装置では、インストルメントパネル（以下、「インパネ」と称する。）の上面部に設けられた吹出口から車両後方側へ向けて空気を吹き出す構成において、吹出口を構成する開口縁部が車両幅方向外側へ向かうに連れて車両後方側へと湾曲されている。したがって、吹出口からの吹出空気がインパネの車両後方側に着座している乗員に向けて収束されるため、乗員に吹出空気を効率的に送ることができる。

【先行技術文献】

【特許文献】

【0003】

【文献】特開 2015-189258 号公報

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

【0004】

ところで、特許文献 1 に開示された構成の場合、幅広の吹出口が単体でダクトに設けられた構成とされている。一方、インパネの車両下方側に設けられるフットダクトのように、略車両幅方向に延在されたダクト本体部に、操作ペダルに対応して車室側へ開口された複数の吹出口が設けられる構成の場合、ダクト本体部内に沿って略車両幅方向に流れる空気は、ダクト本体部の長手方向中間部に形成された吹出口（以下、「中間吹出口」と称する。）から吹き出され難くなる。つまり、それぞれの吹出口から乗員に吹出空気を効率的に送ることができず、上記先行技術はこの点で改良の余地がある。

【0005】

本発明は上記事実を考慮し、複数の吹出口が設けられたダクトにおいて、中間吹出口から乗員へ効率的に空気を送ることができる車両用空調装置を得ることを目的とする。

【課題を解決するための手段】

【0006】

請求項 1 に記載の発明に係る車両用空調装置は、インストルメントパネルの内部にて略車両幅方向に延在すると共に、略筒状に形成されかつ長手方向の一端部が空調装置本体に接続され、長手方向の他端部及び長手方向中間部に車室内の車両下方側へ向けて開口され

10

20

30

40

50

た吹出口がそれぞれ形成されたフットダクト本体部と、前記フットダクト本体部の車両上方側壁部における前記フットダクト本体部の長手方向中間部に形成された前記吹出口に対応する部位に設けられると共に、前記吹出口の開口へ向けて突出した突部と、を有している。

【０００７】

請求項１に記載の発明によれば、インパネの内部にはフットダクト本体部が設けられている。フットダクト本体部は、略車両幅方向に延在すると共に、略筒状に形成されかつ長手方向の一端部が空調装置本体に接続され、長手方向の他端部及び長手方向中間部にそれぞれ吹出口が形成されている。吹出口は、車室内の車両下方側へ向けて開口されている。一方、フットダクト本体部の車両上方側壁部における中間吹出口に対応した部位には、突部が設けられている。突部は、中間吹出口の開口へ向けて突出されている。したがって、空調装置本体からフットダクト本体部の長手方向の他端部へ向けてフットダクト本体部内を流れる空気の一部は、突部に当接すると共に、突部に案内されて中間吹出口の開口へと流される。つまり、中間吹出口から車室内側へ向けて効率良く空気を送ることができる。

10

【０００８】

請求項２に記載の発明に係る車両用空調装置は、請求項１に記載の発明において、前記吹出口は、前記フットダクト本体部から車両下方側かつ車両後方側へ向けて延設されかつ内部が前記フットダクト本体部の内部と連通する略筒状に形成された下延部の車両下方側の端部に形成されている。

【０００９】

20

請求項２に記載の発明によれば、吹出口は略筒状に形成された下延部の車両下方側の端部に形成されている。この下延部は、フットダクト本体部から車両下方側かつ車両後方側へ向けて延設されると共に、内部がフットダクト本体部の内部と連通されている。つまり、フットダクト本体部内を流れる空気が下延部内を流れるが、この空気は下延部の延設方向に沿ってインパネの車両下方側かつ車両後方側へ向けて吹出口から吹き出される。したがって、インパネの車両後方側に着座する乗員の足先に吹出口がある場合でも、くるぶしやふくらはぎ付近に当たるように風向を調整することができる。

【００１０】

請求項３に記載の発明に係る車両用空調装置は、請求項１又は請求項２に記載の発明において、前記インストルメントパネルの内部には、前記車室内にて車両下方側へ向けて膨張展開されるニーエアバッグが格納されたニーエアバッグ装置が設けられており、前記フットダクト本体部は、前記ニーエアバッグ装置に対して車両前方側に配置されている。

30

【００１１】

請求項３に記載の発明によれば、インパネの内部には、車室内にて車両下方側へ向けて膨張展開されるニーエアバッグが格納されたニーエアバッグ装置が取り付けられている。このニーエアバッグ装置に対して車両前方側にフットダクト本体部が設けられている。つまり、乗員により近い位置にニーエアバッグ装置を設けることができる。したがって、フットダクト本体部によりニーエアバッグの膨張展開が阻害されるような事態の発生を抑制できる。

【００１２】

40

請求項４に記載の発明に係る車両用空調装置は、請求項１～請求項３のいずれか一項に記載の発明において、前記吹出口は、運転席に設けられた操作ペダル及びフットレストの車両上方側に配置されている。

【００１３】

請求項４に記載の発明によれば、吹出口は、運転席に設けられた操作ペダル及びフットレストの車両上方側に配置されていることから、運転時の乗員の足元に空調装置本体からの空気を効果的に送ることができる。

また、請求項５に記載の発明に係る車両用空調装置は、請求項１～請求項４のいずれか一項に記載の発明において、前記突部は、前記フットダクト本体部の長手方向中間部に形成された前記吹出口へ向けて突出されたＶ字形状とされている。

50

請求項 6 に記載の発明に係る車両用空調装置は、請求項 1 ～請求項 5 のいずれか一項に記載の発明において、前記突部は、前記壁部が突出されて形成されている。

請求項 7 に記載の発明に係る車両用空調装置は、請求項 1 ～請求項 6 のいずれか一項に記載の発明において、前記突部は、前記フットダクト本体部の長手方向中間部に形成された前記吹出口一つに対して一つのみ形成されている。

【発明の効果】

【0014】

請求項 1 に記載の発明に係る車両用空調装置は、複数の吹出口が設けられたダクトにおいて、中間吹出口から乗員へ効率的に空気を送ることができるという優れた効果を有する。

【0015】

請求項 2 に記載の発明に係る車両用空調装置は、空調による快適性を向上させることができるという優れた効果を有する。

【0016】

請求項 3 に記載の発明に係る車両用空調装置は、車両衝突時の安全性を向上させることができるという優れた効果を有する。

【0017】

請求項 4 に記載の発明に係る車両用空調装置は、空調による快適性をさらに向上させることができるという優れた効果を有する。

【図面の簡単な説明】

【0018】

【図 1】一実施形態に係る車両用空調装置を有する車両の車室内を示す概略斜視図である。

【図 2】一実施形態に係る車両用空調装置のフットダクト本体部を示す概略斜視図である。

【図 3】一実施形態に係る車両用空調装置のフットダクト本体部とニーエアバッグ装置との関係を示す概略斜視図である。

【図 4】図 3 における A－A 線に沿って切断した状態を示す断面図である。

【発明を実施するための形態】

【0019】

以下、図 1 ～図 4 を用いて、本発明に係る車両用空調装置の一実施形態について説明する。

【0020】

(全体構成)

図 1 に示されるように、車室前部にはインパネ 10 が設けられている。インパネ 10 は、車室 12 と車両前部（不図示）とを隔成する図示しないダッシュパネルの車両後方側の上部側に配置されている。なお、ダッシュパネルの下端部は、フロアパネル 14 の前端部に接合されている。フロアパネル 14 は、車室 12 の下面を構成している。また、ダッシュパネルの上端部には、図示しないカウルが接合されており、このカウルは、フロントガラス 16 の下端部を支持している。フロントガラス 16 は、車室 12 の上部側の前面を構成してその下端部側がインパネ 10 の上端部側に配置されている。

【0021】

インパネ 10 の車両後方側には、車両用の前席としてのフロントシート 18 が設けられている。フロントシート 18 は、本実施形態では車室 12 の前部右側が助手席とされ、車室 12 の前部左側が運転席とされている。なお、車室 12 の前部側において車両幅方向中部には、センタコンソール 27 が配置されている。フロントシート 18 は、シート前後方向が車両前後方向に一致され、シート幅方向が車両幅方向に一致されている。フロントシート 18 は、シートクッション 18A と、シートクッション 18A の後端に下端が連結されたシートバック 18B と、シートバック 18B の上端に設けられたヘッドレスト 18C と、を含んで構成されている。なお、シートクッション 18A をフロアパネル 14 に支持させる構造部分は図示を省略する。シートクッション 18A は、その上面部が乗員着座部の着座部とされると共に、図示しないスライド機構によって車両前後方向にスライド移動可能とされている。

【0022】

インパネ10は、車両幅方向に沿って延在される内装材として構成されている。インパネ10の内側（車両前方側）上部には、車両幅方向に沿って長尺状とされたインパネリインフォースメント（図示省略）が配設されており、インパネ10は、このインパネリインフォースメントに複数箇所に取り付けられている。なお、前記インパネリインフォースメントは、金属製のパイプ材であり、その長手方向の両端部は、左右の車体側部に立設された一対のフロントピラー20（左右の骨格部材、図では片側のみ図示）の車両下方側に固定されている。

【0023】

インパネ10は、車両後方側から見て車両幅方向に延在する第1部位10Xとその第1部位10Xの車両幅方向中央部から垂下された第2部位10Yとで車室側に突出した面がT字状に形成されている。インパネ10は、その上面を構成する上壁部10Aと、第2部位10Yの側面を構成する側壁部10Bと、インパネ10の下端部を構成する底壁部10Cと、を含んで構成されている。

【0024】

インパネ10の車両幅方向両サイドは、車両幅方向外側から見た側断面視で車両後方側へ膨出された略U字状に形成されている。インパネ10の車両幅方向両サイドの膨出先端部10Dの高さ位置は、フロントシート18に着座する前席乗員の膝部（不図示）よりも車両上方側に設定されている。一例として、インパネ10は、車両幅方向両サイドの上下方向の寸法が小さい薄型構造とされており、前席乗員の足元のスペースを広く確保することができる構造になっている。

【0025】

インパネ10の運転席側には、図示しないステアリングコラムを介してステアリングホイール22が設けられている。ステアリングホイール22は、インパネ10の運転席側の膨出先端部10Dの近傍に配置されている。

【0026】

インパネ10の運転席側の車両下方側には、操作ペダルとしてのアクセルペダル24及びブレーキペダル26と、フットレスト28とが設けられている。アクセルペダル24は、一例として運転席側のダッシュパネルにおけるインパネ10の第2部位10Y側に取り付けられかつ当該取付位置から車両下方側に踏面部24Aが吊り下げされた構成とされている。

【0027】

ブレーキペダル26は、アクセルペダル24の車両幅方向外側に設けられており、運転席側のダッシュパネルに取り付けられかつ当該取付位置から車両下方側に踏面部26Aが吊り下げられた構成とされている。

【0028】

フットレスト28は、ブレーキペダル26の車両幅方向外側に設けられており、運転席側のダッシュパネルに取り付けられている。フットレスト28の踏面部28Aと、アクセルペダル24の踏面部24Aと、ブレーキペダル26の踏面部26Aとは、それぞれの面直方向が車両後方側かつ車両上方側へ向くように傾けられている。

【0029】

図4に示されるように、インパネ10の内部における運転席側の車両下方側には、ニーエアバッグ装置30が設けられている。このニーエアバッグ装置30は、ケース30Aと、インフレーターと、ニーエアバッグ（いずれも不図示）とを有している。ケース30Aは、インパネ10の底壁部10C側に配置されていると共に、略車両幅方向を長手方向とする略矩形箱状に形成されている。このケース30Aの内部に、作動時にガスを発生させるインフレーターと、インフレーターからのガスの供給を受けて車室12内の車両下方側へ向けて膨張展開されるニーエアバッグとが格納されている。ニーエアバッグ装置30は、側面視にてインパネ10の内部の車両後方側、すなわち乗員の脚部Lに近い位置に配置されている。

10

20

30

40

50

【0030】

(空調装置本体部)

図1に示されるように、インパネ10における内側(車両前方側)には、車両用空調装置32が設けられている。車両用空調装置32には、空調装置本体部としてのHVAC(heating and ventilating air conditioning)ユニット34を有しており、車室12内に温度調節された空気を供給するためのユニットである。なお、HVACユニット34の基本構成は、例えば、特開2010-143374号公報等で公知であるため、詳細説明を省略する。HVACユニット34は、インパネ10の車両幅方向中央部の内部に配置されかつダッシュパネルに図示しない締結具(ボルト及びナット)等により取り付けられている。

10

【0031】

車両用空調装置32は、インパネ10の第2部位10Yに設けられた操作パネル32Aにより作動状況を操作可能とされている。一例として、車両用空調装置32による空調の温度や風量、空気を吹き出す部位等が、操作パネル32Aによって操作可能とされている。

【0032】

(フットダクト本体部)

車両用空調装置32は、フットダクト本体部36を有している。フットダクト本体部36は、インパネ10の内部における運転席側かつ車両下方側にて車両幅方向に延在されていると共に、略角筒状に形成されている。なお、フットダクト本体部36は、前述のニーエアバッグ装置30に対して車両前方側に配置されている(図3参照)。フットダクト本体部36の長手方向の一端部(車両幅方向内側の端部)36Aは、HVACユニット34の車両幅方向側面に接続されている。この接続により、フットダクト本体部36の内部と、HVACユニット34の内部とが連通されている。一方、フットダクト本体部36の長手方向の他端部(車両幅方向外側の端部)36Bは、フットレスト28の車両上方側に位置している。

20

【0033】

(下延部)

図2に示されるように、フットダクト本体部36には、複数の下延部36C、36D、36Eが形成されている。下延部36Cは、内部がフットダクト本体部36の内部に連通された略角筒状に形成されており、フットダクト本体部36の車両下方側面からアクセルペダル24(図1参照)の車両上方側へ延設されている。この下延部36Cは、車両側面視にて車両下方側かつ車両後方側へ向けて斜めに延設されている(図4参照)。換言すると、下延部36Cは、フットダクト本体部36の一端部36Aと他端部36Bとの間の長手方向中間部36Fに形成されている。

30

【0034】

下延部36Dは、下延部36Cと同様に、内部がフットダクト本体部36の内部に連通された略角筒状に形成されており、フットダクト本体部36の車両下方側面からブレーキペダル26(図1参照)の車両上方側へ延設されている。この下延部36Dは、車両側面視にて車両下方側かつ車両後方側へ向けて斜めに延設されている(図4参照)。換言すると、下延部36Dは、フットダクト本体部36の長手方向中間部36Fにおける下延部36Cの車両幅方向外側に形成されている。

40

【0035】

下延部36Eは、内部がフットダクト本体部36の内部に連通された略角筒状に形成されており、フットダクト本体部36の他端部36Bにおける車両下方側面からフットレスト28(図1参照)の車両上方側へ延設されている。この下延部36Eは、車両側面視にて車両下方側かつ車両後方側へ向けて斜めに延設されている(図4参照)。

【0036】

なお、図4に示されるように、下延部36C、36D、36Eは、車両下方側かつ車両後方側へ向けて斜めに延設されていることで、車両前方側の側面と車両後方側の側面とがフットダクト本体部36の車両前後方向の側面に対してそれぞれ車両下方側かつ車両後方側

50

へ向けて斜めに傾けられている。この下延部 36 C、36 D、36 E における車両前方側の側面と車両後方側の側面との傾きの角度は、それぞれ異なる角度とされている。本実施形態では、下延部 36 C、36 D、36 E における車両前方側の側面よりも車両後方側の側面の傾きが大きく設定されている。これにより、後述する吹出口 36 G、36 H、36 J から乗員のふくらはぎ C 付近に空気を吹き出すことができる（図中点線参照）。

【0037】

（吹出口）

下延部 36 C、36 D、36 E のそれぞれの車両下方側の端部には、吹出口 36 G、36 H、36 J が設けられている。吹出口 36 G、36 H、36 J は、それぞれ車室 12 内かつ車両下方側へ向けて開口されている（図 4 参照）。したがって、図 1 に示されるように、吹出口 36 G は、フットダクト本体部 36 の内部を流れる空気の一部をアクセルペダル 24 の車両上方側から車両下方側へ吹き出すことができる。同様に、吹出口 36 H、36 J は、フットダクト本体部 36 の内部を流れる空気の一部をブレーキペダル 26 とフットレスト 28 との車両上方側から車両下方側へ吹き出すことができる。なお、吹出口 36 G、36 H は、フットダクト本体部 36 の長手方向中間部に形成されていることから、中間吹出口に相当する。

【0038】

（突部）

図 2 に示されるように、フットダクト本体部 36 の車両上方側壁部 36 K における吹出口 36 G、36 H にそれぞれ対応した部位には、突部 36 K A、36 K B が形成されている。突部 36 K A は、車両正面視にてフットダクト本体部 36 の車両上方側壁部 36 K における吹出口 36 G の車両幅方向略中央部に対応する部位を中心に車両下方側へ突出して形成されている。換言すると、突部 36 K A は、車両正面視にて車両下方側へ突出された略 V 字状に形成されている。

【0039】

突部 36 K B は、車両正面視にてフットダクト本体部 36 の車両上方側壁部 36 K における吹出口 36 H の車両幅方向略中央部に対応する部位を中心に車両下方側へ突出して形成されている。換言すると、突部 36 K B は、車両正面視にて車両下方側へ突出された略 V 字状に形成されている。本実施形態では、一例として、突部 36 K A と突部 36 K B との車両下方側への突出量は、それぞれ略同一に設定されている。

【0040】

なお、図示はしないが、インパネ 10 の内部における助手席側かつ車両下方側にも、車両幅方向に延在されたフットダクト本体部が設けられており、当該フットダクト本体部に形成されている吹出口から助手席に着座した乗員の足部へ向けて H V A C ユニット 34 内の空気が吹き出し可能とされている。

【0041】

（実施形態の作用・効果）

次に、本実施形態の作用並びに効果を説明する。

【0042】

本実施形態では、図 1 に示されるように、インパネ 10 の内部にはフットダクト本体部 36 が設けられている。フットダクト本体部 36 は、略車両幅方向に延在すると共に、略筒状に形成されかつ長手方向の一端部 36 A が H V A C ユニット 34 に接続され、長手方向の他端部 36 B に吹出口 36 J が形成されている。また、フットダクト本体部 36 の長手方向中間部には、吹出口 36 G、36 H がそれぞれ形成されている。吹出口 36 G、36 H、36 J は、車室 12 内の車両下方側へ向けて開口されている。一方、フットダクト本体部 36 の車両上方側壁部 36 K における吹出口 36 G、36 H に対応した部位には、突部 36 K A、36 K B が設けられている。突部 36 K A、36 K B は、吹出口 36 G、36 H の開口へ向けて突出されている。したがって、H V A C ユニット 34 からフットダクト本体部 36 の長手方向の他端部 36 B へ向けてフットダクト本体部 36 内を流れる空気の一部は、突部 36 K A、36 K B にそれぞれ当接する。そして、突部 36 K A、36

K Bにそれぞれ当接した空気は、突部36 K A、36 K Bに案内されて吹出口36 G、36 Hの開口へと流される。つまり、吹出口36 G、36 Hから車室内側へ向けて効率良く空気を送ることができる。これにより、複数の吹出口36 G、36 H、36 Jが設けられたダクトにおいて、吹出口36 G、36 Hから乗員へ効率的に空気を送ることができる。

【0043】

また、吹出口36 G、36 H、36 Jは略筒状に形成された下延部36 C、36 D、36 Eの車両下方側の端部に形成されている。この下延部36 C、36 D、36 Eは、フットダクト本体部36から車両下方側かつ車両後方側へ向けて延設されると共に、内部がフットダクト本体部36の内部と連通されている。つまり、フットダクト本体部36内を流れる空気が下延部36 C、36 D、36 E内を流れるが、この空気は下延部36 C、36 D、36 Eの延設方向に沿ってインパネ10の車両下方側かつ車両後方側へ向けて吹出口36 G、36 H、36 Jからそれぞれ吹き出される。したがって、図4に示されるように、インパネ10の車両後方側に着座する乗員の足先に吹出口36 G、36 H、36 Jがある場合でも、くるぶしAやふくらはぎC付近に空気が当たるように風向を調整することができる。これにより、空調による快適性を向上させることができる。

【0044】

さらに、インパネ10の内部には、車室12内にて車両下方側へ向けて膨張展開されるニーエアバッグが格納されたニーエアバッグ装置30が取り付けられている。このニーエアバッグ装置30に対して車両前方側にフットダクト本体部36が設けられている。つまり、乗員により近い位置にニーエアバッグ装置30を設けることができる。したがって、フットダクト本体部36が乗員とニーエアバッグ装置30との間に配置されることによりニーエアバッグの膨張展開が阻害されるような事態の発生を抑制できる。これにより、車両衝突時の安全性を向上させることができる。

【0045】

さらにまた、吹出口36 Gは、運転席に設けられたアクセルペダル24、ブレーキペダル26及びフットレスト28の車両上方側に配置されていることから（図1参照）、図2に示されるように、運転時の乗員の足元にHVACユニット34からの空気を効果的に送ることができる。これにより、空調による快適性をさらに向上させることができる。

【0046】

なお、本実施形態では、フットダクト本体部36がニーエアバッグ装置30の車両前方側に配置された構成とされているが、これに限らず、ヒューズボックスやその他の装置の車両前方側に配置された構成としてもよい。また、これ以外に、フットダクト本体部36がニーエアバッグ装置30の車両後方側等それ以外の位置に配置された構成としてもよいし、ニーエアバッグ装置30が設けられない車両においてフットダクト本体部36がインパネ10内の車両後方側に配置された構成としてもよい。

【0047】

また、フットダクト本体部36の吹出口36 G、36 H、36 Jは、それぞれアクセルペダル24、ブレーキペダル26及びフットレスト28に対応した位置に配置されているが、これに限らず、アクセルペダル24とブレーキペダル26との中間に対応した位置と、フットレスト28に対応した位置とに吹出口を設けた構成としてもよいし、それ以外の構成でもよい。

【0048】

さらに、フットダクト本体部36の下延部36 C、36 D、36 Eは、フットダクト本体部36から車両下方側かつ車両後方側へ向けて斜めに延設されているが、これに限らず、車両下方側に略垂直に延設された構成としてもよいし、それ以外の構成とされてもよい。

【0049】

さらにまた、フットダクト本体部36は、インパネ10の内部における車両下方側に設けられているが、これに限らず、インパネ10内部の車両上方側等その他の部位に配置され、下延部36 C、36 D、36 Eが略車両下方側へ向けて延設された構成としてもよい。

【0050】

10

20

30

40

50

また、フットダクト本体部 3 6 は、車両幅方向に沿って延在された構成とされているが、これに限らず、車両上下方向や車両前後方向に多少傾けられた状態で延在された構成としてもよい。

【0051】

さらに、フットダクト本体部 3 6 及び下延部 3 6 C、3 6 D、3 6 E は、それぞれ略角筒状に形成されているが、これに限らず、円筒状等その他の形状により形成されてもよい。

【0052】

さらにまた、下延部 3 6 C、3 6 D、3 6 E は、全体が車両下方側かつ車両後方側へ向けて斜めに延設された構成とされているが、これに限らず、下端側の一部の部位のみが車両下方側かつ車両後方側へ向けて斜めに延設された構成としてもよいし、その他の部位が車両下方側かつ車両後方側へ向けて斜めに延設された構成としてもよい。

【0053】

また、突部 3 6 K A と突部 3 6 K B との車両下方側への突出量は、それぞれ略同一に設定されているが、これに限らず、操作ペダルの使用頻度に応じて風量を変化させるためにそれぞれ異なる突出量としてもよい。

【0054】

以上、本発明の実施形態について説明したが、本発明は、上記に限定されるものでなく、その主旨を逸脱しない範囲内において上記以外にも種々変形して実施することが可能であることは勿論である。

【符号の説明】

【0055】

10 インパネ（インストルメントパネル）

12 車室

24 アクセルペダル（操作ペダル）

26 ブレーキペダル（操作ペダル）

28 フットレスト

30 ニーエアバッグ装置

34 H V A C ユニット（空調装置本体）

36 フットダクト本体部

36 A 一端部

36 B 他端部

36 C 下延部

36 D 下延部

36 E 下延部

36 G 吹出口

36 H 吹出口

36 J 吹出口

36 K 車両上方側壁部

36 K A 突部

36 K B 突部

10

20

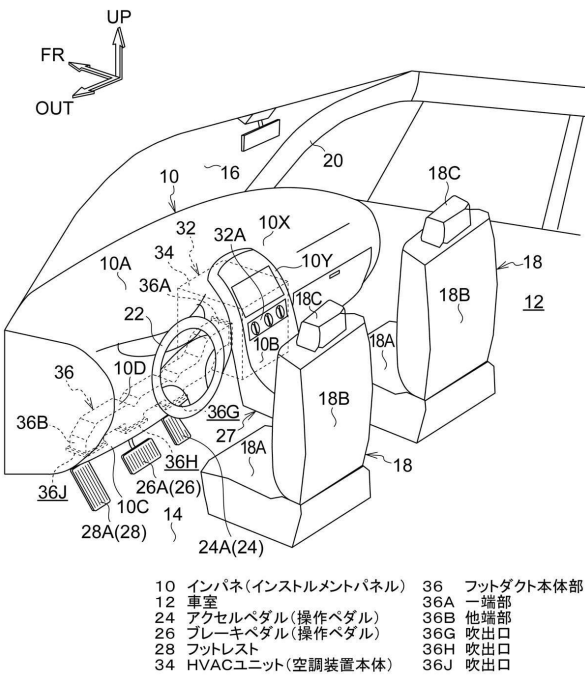
30

40

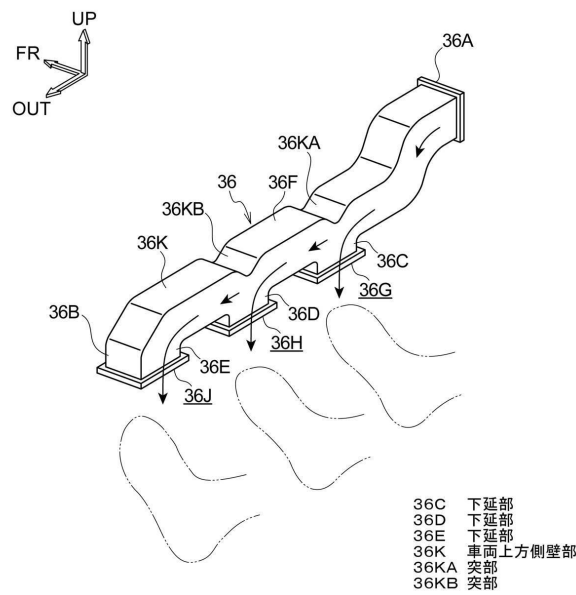
50

【図面】

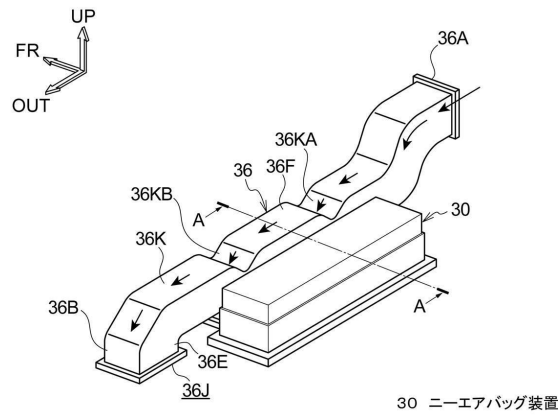
【図 1】



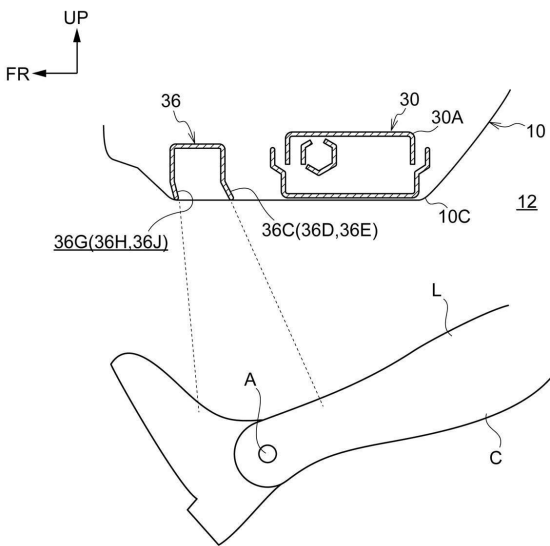
【図 2】



【図 3】



【図 4】



10

20

30

40

50

フロントページの続き

- (56)参考文献 実開昭62-060410 (JP, U)
特開2016-211845 (JP, A)
特開2007-230449 (JP, A)
特開2003-034121 (JP, A)
特開2001-097037 (JP, A)
実開平05-094641 (JP, U)
特開2003-094933 (JP, A)
特開2005-093794 (JP, A)
米国特許出願公開第2015/0217624 (US, A1)
- (58)調査した分野 (Int.Cl., DB名)
B60H 1/00
B60H 1/34