

(19)日本国特許庁(JP)

(12)特許公報(B2)

(11)特許番号

特許第7077980号

(P7077980)

(45)発行日 令和4年5月31日(2022.5.31)

(24)登録日 令和4年5月23日(2022.5.23)

(51)国際特許分類

F I

B 6 0 K 37/00 (2006.01)

B 6 0 K 37/00

D

B 6 0 H 1/34 (2006.01)

B 6 0 K 37/00

G

B 6 0 H 1/00 (2006.01)

B 6 0 H 1/34

6 1 1 Z

B 6 0 H 1/00

1 0 3 S

請求項の数 5 (全9頁)

(21)出願番号 特願2019-17041(P2019-17041)
(22)出願日 平成31年2月1日(2019.2.1)
(65)公開番号 特開2020-124951(P2020-124951
A)
(43)公開日 令和2年8月20日(2020.8.20)
審査請求日 令和3年5月26日(2021.5.26)

(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 土居 円
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 稲村 正義

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構造

(57)【特許請求の範囲】

【請求項1】

車室前部に設けられたインストルメントパネルにおける計器部と車両用ドアの内装材との間に設けられていると共に、略車両後方側へ向けて空気流が吹き出し可能とされた吹出口と、

前記車室内に設けられた車両用シートに着座する乗員の前記吹出口への視線を遮蔽するように前記吹出口の車両後方側に設けられていると共に、前記吹出口に対応した部位から車両幅方向外側へ向かうに連れて車両後方側へ傾いて延設された案内部材と、
を有する車両用インストルメントパネル構造。

【請求項2】

前記案内部材は、車室内側面が前記計器部と連続的に延設されている、
請求項1記載の車両用インストルメントパネル構造。

【請求項3】

前記案内部材には、前記車室内へ向けて情報表示を行う表示装置が設けられている、
請求項1又は請求項2記載の車両用インストルメントパネル構造。

【請求項4】

前記吹出口は、前記案内部材の車両幅方向外側への延設方向を長手方向とするスリット状に形成されている、

請求項1～請求項3のいずれか一項に記載の車両用インストルメントパネル構造。

【請求項5】

前記案内部材は、略板状に形成されており、
前記吹出口は、前記案内部材の車室外側面に近接した位置に設けられている、
請求項１～請求項４のいずれか一項に記載の車両用インストルメントパネル構造。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【０００１】

本発明は、車両用インストルメントパネル構造に関する。

【背景技術】

【０００２】

特許文献１には、車両用防曇装置が開示されている。この車両用防曇装置は、インストルメントパネル（以下、単に「インパネ」と称する。）の助手席側に設けられた空調用の空気を吹き出すサイドフェイス吹出口が設けられている。このサイドフェイス吹出口内には、空調風をサイドウィンドウガラス側へ送るために回転するブレードが設けられている。サイドウィンドウガラスに曇りが発生した場合には、ブレードを回転させて空調風をサイドウィンドウガラスへ送ることで、サイドウィンドウガラスの曇りをとる。

10

【先行技術文献】

【特許文献】

【０００３】

【文献】特開２０１４－７６６８２号公報

【発明の概要】

20

【発明が解決しようとする課題】

【０００４】

しかしながら、特許文献に開示された構成の場合、サイドフェイス吹出口は、通常時は助手席に着座する乗員へ向けて空調風を送るために略車両後方側へ向けて開口されている。したがって、サイドウィンドウガラスへ向けて空調風を送る際は、開口された向きと異なる向きへの送風が必要なため、送風効率が低下する。また、サイドフェイス吹出口は、車室内側に露見するため、外観意匠性が低下する。したがって、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、サイドウィンドウガラスの曇りを効率良く除去すると共に、外観意匠性を向上させることができる車両用インストルメントパネル構造を得ることを目的とする。

30

【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インストルメントパネル構造は、車室前部に設けられたインストルメントパネルにおける計器部と車両用ドアの内装材との間に設けられていると共に、車室内へ向けて空気流が吹き出し可能とされた吹出口と、前記車室内に設けられた車両用シートに着座する乗員の前記吹出口への視線を遮蔽するように前記吹出口の車両後方側に設けられていると共に、車両幅方向外側の端部がサイドウィンドウガラス側へ向けて延設された案内部材と、を有している。

40

【０００７】

請求項１に記載の発明によれば、案内部材によって車両用シートに着座する乗員の吹出口への視線が遮蔽されていることから、車両用シートに着座する乗員は吹出口を視認し難くなる。したがって、吹出口が車室内側に露見することによる外観意匠性の低下が抑制できる。

【０００８】

また、吹出口の車両後方側に設けられている案内部材は、吹出口に対応した部位から車両幅方向外側へ向かうに連れて車両後方側へ傾いて延設されていることから、吹出口から略車両後方側へ向けて吹き出される空気流が案内部材によって車両幅方向外側へ円滑に案内される。したがって、インパネの車両幅方向外側にあるサイドウィンドウガラスへ空気流

50

を効率良く当てることができるので、サイドウィンドウガラスに発生した曇りを効率良く除去することができる。

【0009】

請求項2に記載の発明に係る車両用インストルメントパネル構造は、請求項1記載の発明において、前記案内部材は、車室内側面が前記計器部と連続的に延設されている。

【0010】

請求項2に記載の発明によれば、案内部材の車室内側面がインパネの計器部に連続的に延設されていることから、案内部材と計器部ひいてはインパネとの外観意匠の一体感が向上する。

【0011】

請求項3に記載の発明に係る車両用インストルメントパネル構造は、請求項1又は請求項2記載の発明において、前記案内部材には、前記車室内へ向けて情報表示を行う表示装置が設けられている。

【0012】

請求項3に記載の発明によれば、情報表示を行う表示装置を案内部材に設けることで、表示装置をインパネに取り付けるための構造やスペースを別途設ける必要がなくなる。

【0013】

請求項4に記載の発明に係る車両用インストルメントパネル構造は、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、前記案内部材の車両幅方向外側への延設方向を長手方向とするスリット状に形成されている。

【0014】

請求項4に記載の発明によれば、案内部材の延設方向と吹出口の長手方向とが平行になることから、吹出口の開口面積を小さくすることなく吹出口を案内部材によって乗員の吹出口への視線からより遮蔽し易くなる。つまり、吹出口を目立ち難くするために、吹出口の開口面積を小さくすることで、吹き出す空気流の量が減少するのを避けることができる。

【0015】

請求項5に記載の発明に係る車両用インストルメントパネル構造は、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、前記案内部材は、略板状に形成されており、前記吹出口は、前記案内部材の車室外側面に近接した位置に設けられている。

【0016】

請求項5に記載の発明によれば、吹出口から吹き出された空気流が略板状の案内部材における車室外側面に沿って流れやすくなるため、所謂コアンダ効果によって空気流を案内部材の車室外側面から剥離し難い状態でサイドウィンドウガラスへと流すことができる。したがって、空気流を効率良くサイドウィンドウガラスへ当てることができる。

【発明の効果】

【0017】

請求項1記載の本発明に係る車両用インストルメントパネル構造は、サイドウィンドウガラスの曇りを効率良く除去すると共に、外観意匠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。

【0018】

請求項2記載の本発明に係る車両用インストルメントパネル構造は、外観意匠性をより向上させることができるという優れた効果を有する。

【0019】

請求項3記載の本発明に係る車両用インストルメントパネル構造は、車室内のスペースを有効活用することができるという優れた効果を有する。

【0020】

請求項4記載の本発明に係る車両用インストルメントパネル構造は、サイドウィンドウガラスの防曇性をより向上させながら外観意匠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。

【0021】

10

20

30

40

50

請求項５記載の本発明に係る車両用インストルメントパネル構造は、サイドウィンドウガラスの防曇性をより一層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】

【００２２】

【図１】一実施形態に係る車両用インストルメントパネル構造を有するインパネを車両斜め後方側から見た概略斜視図である。

【図２】一実施形態に係る車両用インストルメントパネル構造を有するインパネを示す平面図である。

【発明を実施するための形態】

【００２３】

以下、図１、図２に基づいて本発明の車両用インストルメントパネル構造１０について説明する。なお、各図に適宜記す矢印ＦＲ、矢印ＵＰ、矢印ＯＵＴは、車両の前方向（進行方向）、上方向、車両幅方向の外側をそれぞれ示している。以下、単に前後、左右、上下の方向を用いて説明する場合は、特に断りのない限り、車両前後方向の前後、車両左右方向（車両幅方向）の左右、車両上下方向の上下を示すものとする。

【００２４】

（全体構成）

車両１２の車室１４内の前部には、インパネ１６が設けられている。このインパネ１６は、車室１４と車両前部とを隔成するダッシュパネル（不図示）の車両後方側の上部側に配置されている。ダッシュパネルの下端部は、図示しないフロアパネルの前端部に接合されており、フロアパネルは、車室１４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１８の下端部を支持している。フロントガラス１８は、車室１４の上部側の前面を構成してその下端部側がインパネ１６の前端部１６Ａ側に配置されている。

【００２５】

インパネ１６の車両後方側には、車両用の前席としての車両用シート２０が設けられている。車両用シート２０は、本実施形態では車室１４の前部左側が助手席（不図示）とされ、車室１４の前部右側が運転席とされている。

【００２６】

インパネ１６は、車両幅方向に沿って延在される内装パネル材として構成されている。インパネ１６の内部（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（不図示）が配設されており、インパネ１６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２２（左右の骨格部材、左側は不図示）の車両下方側に固定されている。

【００２７】

インパネ１６における運転席側には、計器部２４が設けられている。計器部２４は、インパネ１６の上部かつステアリングホイール２６に対応した位置に設けられており、略車両幅方向を長手方向とする略矩形状に形成されかつ車室１４へ向けられた表示パネル４８を含んで構成されている。表示パネル４８は、一例として、液晶パネルにより構成されており、車両１２の速度やパワーユニットの作動状況等が表示可能とされている。

【００２８】

車両１２の側部には、車両用ドア２８が設けられている。この車両用ドア２８は、車両用ドア２８を構成するドアフレームとしてのドアフレーム３０と、車両用ドア２８の車室内側に内装部材として設けられているドアトリム３２とを含んで構成されている。ドアトリム３２の車両上方側端部３２Ａと、ドアフレーム３０との間には、略車両幅方向に開口された開口部３８が設けられており、この開口部３８内にサイドウィンドウガラス４０が図示しない昇降機構に支持されて設けられている。なお、サイドウィンドウガラス４０は、透明のガラスが層状に複数重ねられた構成とされており、昇降機構により車両用ドア２８

10

20

30

40

50

内を略車両上下方向に沿って移動可能とされている。

【0029】

(案内部材)

インパネ16における計器部24とドアトリム32との間の部位には、加飾パネル42が設けられている。この加飾パネル42は、図2に示されるように、第1側壁部44と、案内部材としての第2側壁部46とで車両平面視にて略L字状に形成されている。第1側壁部44は、略車両幅方向を厚さ方向とする板状に形成されており、インパネ16における前端部16Aから計器部24の近傍まで車両前後方向に沿って延設されている。

【0030】

第2側壁部46は、略車両前後方向を厚さ方向とする板状に形成されており、第1側壁部44の車両後方側の端部から車両幅方向外側へ向かうに連れて車両後方側へ傾いて延設されている。これにより、第2側壁部46の車室内側面46Aは、計器部24における表示パネル48と外観意匠上にて略車両幅方向にて連続的に延設されている(図1参照)。

10

【0031】

第2側壁部46の車両幅方向外側の端部46Bは、車両前後方向にてアウトサイドミラー50(図1参照)に対応した位置にてドアトリム32と離間するように設けられている。なお、第1側壁部44と第2側壁部46との接合部位は湾曲してなだらかに接続されている。

【0032】

図1に示されるように、第2側壁部46には、表示装置52が設けられている。この表示装置52は、第2側壁部46に内蔵されかつ第2側壁部46の車室内側面46Aに情報を表示する液晶パネルを含んで構成されており、図示しない情報表示制御装置に通信可能に接続されている。これによって、車室14内へ向けて任意の情報を表示することができる。なお、本実施形態では、一例として、第2側壁部46の略車両上下方向の寸法が計器部24の車両上下方向の寸法よりも大きく設定されており、第2側壁部46の上端部46Cは、車両用シート20に着座した一般的な身長乗員の車両前方側を目視した際に後述する吹出口54が第2側壁部46により遮蔽される程度の高さに設定されている。

20

【0033】

(空調装置)

車室14内には、車両用空調装置56が設けられている。この車両用空調装置56は、図示しない空調ダクトと、後述する吹出口54とを備えている。車両用空調装置56は、一例として、車両12のインパネ16の車両前方側かつ下方側に配置されている。車両用空調装置56は、図示しないメインファンを備えており、メインファンが作動されることによって気流が形成される。メインファンに対して気流の下流側には、エバポレータ、ヒータコア等(いずれも不図示)が設けられており、気流の温度、湿度等が調整された調和空気になる。この気流は、車両用空調装置56に接続された空調ダクトの内部を通して吹出口54から外部へ空調風として送風される。なお、車両用空調装置56は、後述する吹出口54以外にも様々な位置に設けられた吹出口へ繋がる空調ダクトが接続されていると共に、図示しない制御装置に通信可能に接続されており、制御装置からの指示により吹出口54やその他の吹出口毎に異なる温度や風量の空調風が送風可能とされている。

30

40

【0034】

(吹出口)

図2に示されるように、インパネ16における計器部24とドアトリム32との間かつ加飾パネル42の車両前方側には吹出口54が設けられている。この吹出口54は、車両正面視にて第2側壁部46の略車両幅方向への延設方向を長手方向とするスリット状に形成されており、第2側壁部46の車室外側面46Dに近接して設けられている。吹出口54の内部には、複数のルーバ60が設けられており、このルーバ60によって車両用空調装置56(図1参照)からの空気流Wを略車両後方側かつ略車両上方側へ向けて吹き出し可能とされている。

【0035】

50

(作用・効果)

次に、本実施形態の作用並びに効果を説明する。

【0036】

本実施形態では、図1に示されるように、第2側壁部46が車両用シート20に着座する乗員の吹出口54への視線を遮蔽することから、車両用シート20に着座する乗員は吹出口54を視認し難くなる。したがって、吹出口54が車室内側に露見することによる外観意匠性の低下が抑制できる。

【0037】

また、吹出口54の車両後方側に設けられている第2側壁部46は、吹出口54に対応した部位から車両幅方向外側へ向かうに連れて車両後方側へ傾いて延設されている(図2参照)ことから、吹出口54から略車両後方側へ向けて吹き出される空気流Wが第2側壁部46によって車両幅方向外側へ円滑に案内される。したがって、インパネ16の車両幅方向外側にあるサイドウィンドウガラス40へ空気流Wを効率良く当てることができるので、サイドウィンドウガラス40に発生した曇りを効率良く除去することができる。これにより、サイドウィンドウガラス40の曇りを効率良く除去すると共に、外観意匠性を向上させることができる。

【0038】

さらに、第2側壁部46の車室内側面46Aがインパネ16の計器部24に連続的に延設されていることから、第2側壁部46と計器部24ひいてはインパネ16との外観意匠の一体感が向上する。これにより、外観意匠性をより向上させることができる。

【0039】

さらにまた、情報表示を行う表示装置52を第2側壁部46に設けることで、表示装置52をインパネ16に取り付けるための構造やスペースを別途設ける必要がなくなる。これにより、車室14内のスペースを有効活用することができる。

【0040】

また、図2に示されるように、第2側壁部46の延設方向と吹出口54の長手方向とが平行になることから、吹出口54の開口面積を小さくすることなく吹出口54を第2側壁部46によって乗員の吹出口54への視線からより遮蔽し易くなる。

つまり、吹出口54を目立ち難くするために、吹出口54の開口面積を小さくすることで、吹き出す空気流Wの量が減少するのを避けることができる。これにより、サイドウィンドウガラス40の防曇性をより向上させながら外観意匠性を向上させることができる

【0041】

さらに、吹出口54から吹き出された空気流Wが略板状の第2側壁部46における車室外側面46Dに沿って流れやすくなるため、所謂コアンダ効果によって空気流Wが第2側壁部46の車室外側面46Dにから剥離し難い状態でサイドウィンドウガラス40へと流れる。したがって、空気流Wを効率良くサイドウィンドウガラス40へ当てることができる。これにより、サイドウィンドウガラス40の防曇性をより一層向上させることができる。

【0042】

なお、本実施形態では、第2側壁部46の車室外側面46Dは、平滑な面とされているが、これに限らず、吹出口54から吹き出される空気流Wを整流するためのフィンや突起等にて構成された整流部を設けてもよい。

【0043】

また、第2側壁部46には、表示装置52が設けられた構成とされているが、これに限らず、表示装置52が設けられていない構成としてもよい。

【0044】

さらに、吹出口54は、車両正面視にてスリット状に形成されているが、これに限らず、円形やその他の形状に形成されてもよい。

【0045】

さらにまた、吹出口54は、第2側壁部46の車室外側面46Dに近接して設けられているが、これに限らず、車室外側面46Dに離間して設けられた構成としてもよい。

10

20

30

40

50

【 0 0 4 6 】

また、第 2 側壁部 4 6 は、板状に形成されているが、これに限らず、箱状やその他の形状に形成されていてもよい。

【 0 0 4 7 】

以上本発明は、上記の形態例に限定されるものではなく、上記の形態例以外にも、その主旨を逸脱しない範囲内において種々変形して実施可能であることは勿論である。

【 符号の説明 】

【 0 0 4 8 】

- 1 0 車両用インストルメントパネル構造
- 1 4 車室
- 1 6 インパネ（インストルメントパネル）
- 2 0 車両用シート
- 2 4 計器部
- 2 8 車両用ドア
- 3 2 ドアトリム（車両用ドアの内装材）
- 4 6 第 2 側壁部
- 4 6 A 車室内側面
- 4 6 D 車室外側面
- 5 2 表示装置
- 5 4 吹出口
- W 空気流

10

20

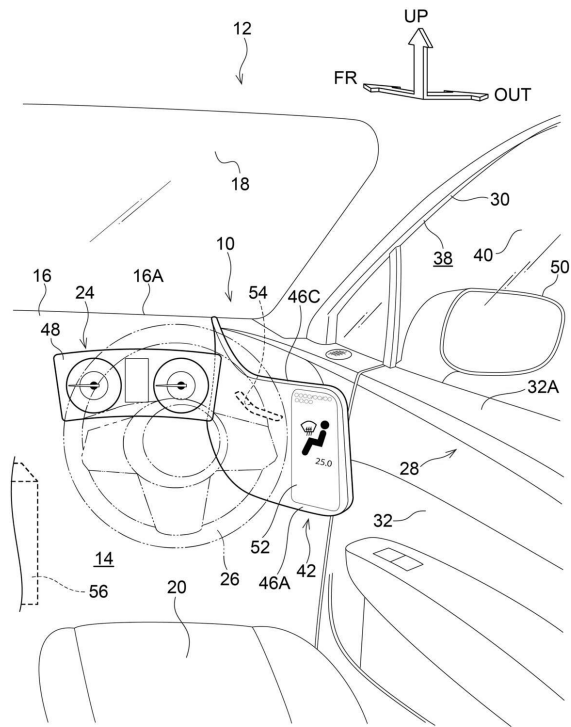
30

40

50

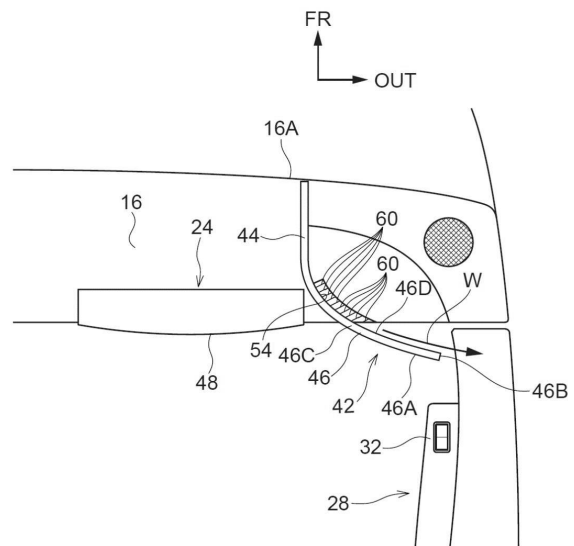
【図面】

【図 1】



- | | |
|----------------------|---------------------|
| 10 車両用インストルメントパネル構造 | 28 車両用ドア |
| 14 車室 | 32 ドアトリム（車両用ドアの内装材） |
| 16 インパネ（インストルメントパネル） | 46A 車室内側面 |
| 20 車両用シート | 52 表示装置 |
| 24 計器部 | 54 吹出口 |

【図 2】



- | | |
|-----|-------|
| 46 | 第2側壁部 |
| 46D | 車室外側面 |
| W | 空気流 |

10

20

30

40

50

フロントページの続き

- (56)参考文献 特表 2017-515722 (JP, A)
特表昭 56-501718 (JP, A)
国際公開第 2017/199655 (WO, A1)
- (58)調査した分野 (Int.Cl., DB名)
B60K 35/00-37/00
B60H 1/00-1/34