

【公報種別】特許法第17条の2の規定による補正の掲載

【部門区分】第2部門第5区分

【発行日】平成25年10月17日(2013.10.17)

【公開番号】特開2013-35490(P2013-35490A)

【公開日】平成25年2月21日(2013.2.21)

【年通号数】公開・登録公報2013-009

【出願番号】特願2011-174871(P2011-174871)

【国際特許分類】

B 6 2 D 25/08 (2006.01)

【F I】

B 6 2 D	25/08	E
B 6 2 D	25/08	F
B 6 2 D	25/08	H

【手続補正書】

【提出日】平成25年8月30日(2013.8.30)

【手続補正1】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0006

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0006】

請求項1記載の発明に係る車両前部構造は、少なくとも前壁と、該前壁の下端から車両後方に延びる底壁とを有し、車両上向きに開口するカウルパネルと、上端部において前記カウルパネルの前壁に車両前後方向に重ね合わされた状態で車幅方向に亘って接合され、車幅方向に離間して形成された一対の折り曲げ部を有するダッシュパネルと、下端側が前記ダッシュパネルにおける前記一対の折り曲げ部の間に配置された複数の主接合部及び前記一対の折り曲げ部を車幅方向に挟むように配置された少なくとも2箇所の副接合部を含む部分において該ダッシュパネルに接合されると共に、上端側が前記カウルパネルの底壁における車幅方向の位置が異なる複数箇所で接合され、側面視で前記ダッシュパネル及び底壁とで閉断面を構成する補強部材と、を備えている。

【手続補正2】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0009

【補正方法】削除

【補正の内容】

【手続補正3】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0010

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0010】

また、本車両前部構造では、ダッシュパネルの折り曲げ部は高剛性部とされ、車輪からの入力をカウルパネルとの接合部に伝えやすい。すなわち、ダッシュパネルにおける一対の折り曲げ部に挟まれた領域の車両上方では、補強部材がない場合に剥離に対する強度が相対的に低い(応力が集中しやすい)部分とされる。この一対の折り曲げ部間に配置された主接合部において補強部材の下端側がダッシュパネルに接合されているため、車幅方向に局所的に配置される補強部材によって、ダッシュパネルとカウルパネルとの接合部の剥離に対する強度を向上することができる。しかも、補強部材は、複数の主接合部を有する

ので、主接合部が1つの構成と比べて、該補強部材とダッシュパネルとの接合部位に生じる応力も緩和される。

【手続補正4】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0011

【補正方法】削除

【補正の内容】

【手続補正5】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0012

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0012】

また、本車両前部構造では、一対の折り曲げ部を車幅方向の両側から挟むように配置される複数の副接合部によって、主接合部の接合前に、補強部材のダッシュパネルに対する位置ずれを抑制することができる。これにより、主接合部をダッシュパネルに対する所要の位置で適正に接合することができ、該主接合部においてダッシュパネルとカウルパネルとの接合部の剥離に対する強度の向上に寄与させることができる。

また、本車両前部構造では、補強部材が複数箇所でカウルパネルの底壁に接合されているので、該接合部位が1つの構成と比べて、該補強部材とカウルパネルとの接合部位に生じる応力も緩和される。

【手続補正6】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0013

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0013】

請求項2記載の発明に係る車両前部構造は、請求項1記載の端部構造において、前記副接合部は、前記補強部材の下端側から車幅方向の両側に張り出された一対の脚部に形成されている。

【手続補正7】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0014

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0014】

請求項2記載の車両前部構造では、補強部材の下部から張り出された脚部に副接合部が形成されているので、補強部材の大型化を抑えながら、一対の折り曲げ部に挟まれた面を挟む両側に副接合部を配置する構成を得ることができる。

【手続補正8】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0015

【補正方法】削除

【補正の内容】

【手続補正9】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0016

【補正方法】削除

【補正の内容】

【手続補正10】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0017

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0017】

請求項3記載の発明に係る車両前部構造は、請求項1又は請求項2記載の端部構造において、前記補強部材における前記ダッシュパネル及び前記カウルパネルの底壁とで閉断面を構成する本体部は、車幅方向の一端側が前記ダッシュパネルと前記底壁とを直線状に架け渡す第1縁部とされると共に、車幅方向の他端側が前記ダッシュパネルと前記底壁とを側面視で弧状を成すように架け渡す第2縁部とされ、前記補強部材における前記第2縁部からは、車両前後方向に沿って張り出す補強壁が形成されている。

【手続補正11】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0018

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0018】

請求項3記載の車両前部構造では、補強部材は第1縁部側でダッシュパネルとカウルパネルの底壁とを直線状に架け渡し、第2縁部側ではダッシュパネルとカウルパネルの底壁とを側面視で（前後何れかに凸となるように）弧状を成すように架け渡す。この第2縁部側では、第1縁部側と比べて、補強部材とダッシュパネル及びカウルパネルとの距離が近づくか遠ざかることとなる。このため、補強部材と他の部品との干渉を避けた構造とすることができます。ここで、弧状を成す第2縁部は、引張りによる補強には不利となりやすいため、該第2縁部から前後方向に張り出された補強壁により引張りに対し補強される。したがって、補強部材による所要の補強機能を果たすことに寄与する。

【手続補正12】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0019

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0019】

請求項4記載の発明に係る車両前部構造は、請求項1～請求項3の何れか1項記載の端部構造において、前記補強部材は、前記ダッシュパネル及び前記カウルパネルの底壁とで閉断面を構成する本体部と、前記本体部の下端で屈曲されると共に前記ダッシュパネルの背面に沿って延出され該ダッシュパネルに接合された下フランジと、前記本体部の上端で屈曲されると共に前記底壁の下面に沿って延出され該底壁に接合された上フランジと、前記本体部と前記下フランジとの屈曲角を広げる方向の変形を規制する下側規制部と、前記本体部と前記上フランジとの屈曲角を広げる方向の変形を規制する上側規制部とを含んで構成されている。

【手続補正13】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0020

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0020】

請求項4記載の車両前部構造では、補強部材における本体部と上フランジ、下フランジとの間がそれぞれ屈曲されており、補強部材に引張り荷重が作用すると、各屈曲部位の屈曲角を広げる（各屈曲部位を展開させる）方向の変形が生じる。ここで、補強部材における本体部と上フランジ、下フランジとの間には、上側規制部、下側規制部が形成されている。このため、補強部材における上下の屈曲部位を展開させる方向の変形が規制（制限）

され、補強部材の引張りによってダッシュパネルとカウルパネルとの接合部の剥離に効率的に抗することができる。

【手続補正14】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0021

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0021】

請求項5記載の発明に係る車両前部構造は、請求項1～請求項4の何れか1項記載の端部構造において、前記補強部材における前記ダッシュパネル及び前記カウルパネルの底壁とで閉断面を構成する中間部分には、複数の開口部が形成されている。

【手続補正15】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0022

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0022】

請求項5記載の車両前部構造では、補強部材の本体部に複数の開口部が形成されており、該複数の開口部を利用して補強部材の姿勢を所要の姿勢に保持することができる。すなわち、補強部材をダッシュパネル及びカウルパネルに対する適正な姿勢で該ダッシュパネル及びカウルパネルに接合することができる。これにより、主接合部をダッシュパネルに対する所要の姿勢で適正に接合することができ、該主接合部においてダッシュパネルとカウルパネルとの接合部の剥離に対する強度の向上に寄与させることができる。

【手続補正16】

【補正対象書類名】特許請求の範囲

【補正対象項目名】全文

【補正方法】変更

【補正の内容】

【特許請求の範囲】

【請求項1】

少なくとも前壁と、該前壁の下端から車両後方に延びる底壁とを有し、車両上向きに開口するカウルパネルと、

上端部において前記カウルパネルの前壁に車両前後方向に重ね合わされた状態で車幅方向に亘って接合され、車幅方向に離間して形成された一対の折り曲げ部を有するダッシュパネルと、

下端側が前記ダッシュパネルにおける前記一対の折り曲げ部の間に配置された複数の主接合部及び前記一対の折り曲げ部を車幅方向に挟むように配置された少なくとも2箇所の副接合部を含む部分において該ダッシュパネルに接合されると共に、上端側が前記カウルパネルの底壁における車幅方向の位置が異なる複数箇所で接合され、側面視で前記ダッシュパネル及び底壁とで閉断面を構成する補強部材と、

を備えた車両前部構造。

【請求項2】

前記副接合部は、前記補強部材の下端側から車幅方向の両側に張り出された一対の脚部に形成されている請求項1記載の車両前部構造。

【請求項3】

前記補強部材における前記ダッシュパネル及び前記カウルパネルの底壁とで閉断面を構成する本体部は、車幅方向の一端側が前記ダッシュパネルと前記底壁とを直線状に架け渡す第1縁部とされると共に、車幅方向の他端側が前記ダッシュパネルと前記底壁とを側面視で弧状を成すように架け渡す第2縁部とされ、

前記補強部材における前記第2縁部からは、車両前後方向に沿って張り出す補強壁が形

成されている請求項1又は請求項2記載の車両前部構造。

【請求項4】

前記補強部材は、

前記ダッシュパネル及び前記カウルパネルの底壁とで閉断面を構成する本体部と、

前記本体部の下端で屈曲されると共に前記ダッシュパネルの背面に沿って延出され該ダッシュパネルに接合された下フランジと、

前記本体部の上端で屈曲されると共に前記底壁の下面に沿って延出され該底壁に接合された上フランジと、

前記本体部と前記下フランジとの屈曲角を広げる方向の変形を規制する下側規制部と、

前記本体部と前記上フランジとの屈曲角を広げる方向の変形を規制する上側規制部と、

を含んで構成されている請求項1～請求項3の何れか1項記載の車両前部構造。

【請求項5】

前記補強部材における前記ダッシュパネル及び前記カウルパネルの底壁とで閉断面を構成する本体部には、複数の開口部が形成されている請求項1～請求項4の何れか1項記載の車両前部構造。