

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特 許 公 報(B2)

(11) 特許番号

特許第4101818号  
(P4101818)

(45) 発行日 平成20年6月18日(2008.6.18)

(24) 登録日 平成20年3月28日(2008.3.28)

(51) Int. Cl.	F 1
<b>B 6 2 D 25/08 (2006.01)</b>	B 6 2 D 25/08 G
	B 6 2 D 25/08 F

請求項の数 1 (全 8 頁)

(21) 出願番号	特願2005-155033 (P2005-155033)	(73) 特許権者	000005326
(22) 出願日	平成17年5月27日(2005.5.27)		本田技研工業株式会社
(65) 公開番号	特開2006-327446 (P2006-327446A)		東京都港区南青山二丁目1番1号
(43) 公開日	平成18年12月7日(2006.12.7)	(74) 代理人	100075384
審査請求日	平成18年3月29日(2006.3.29)		弁理士 松本 昂
		(74) 代理人	100125519
			弁理士 伊藤 憲二
		(72) 発明者	大越 昌彦
			埼玉県和光市中央1丁目4番1号 株式会
			社本田技術研究所内
		(72) 発明者	桑川 裕邦
			埼玉県和光市中央1丁目4番1号 株式会
			社本田技術研究所内
		審査官	金丸 治之
			最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 ウインドシールド下端支持構造

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項1】

自動車のウインドシールドの下端を支持するウインドシールド下端支持構造であって、ウインドシールドロアパネルを概略への字に折り曲げ前部と剛性の高い後部とし、  
該ウインドシールドロアパネルのへの字の屈曲部近傍の前記前部とウインドシールドの下端とを接着固定し、該ウインドシールドロアパネルの前端部で上面がボンネットと概略同一面を成すように配置されたカウルトップの車室側を係合支持するように構成するとともに、

前記後部の車体幅方向中央部近傍は前方に突出された潰し形状に形成されており、  
前記後部の下端が接合されたダッシュボードアッパと、  
該ダッシュボードアッパに車体幅方向に閉断面を形成するように溶接されたクロスメンバーと、  
該クロスメンバーに下端が溶接され、前記後部の潰し形状部分にエンジンルーム側から当てがわれたブラケットと、

前記ダッシュボードアッパに基端部が固定されるとともにその先端で前記カウルトップのエンジンルーム側を支持するダッシュボードアッパリッドとを具備し、

歩行者が前記カウルトップに衝突した際、前記ウインドシールドロアパネルが接着固定部から前側で下方に変形することにより、衝突時の衝撃力を吸収するようにしたことを特徴とするウインドシールド下端支持構造。

【発明の詳細な説明】

10

20

## 【技術分野】

## 【0001】

本発明は自動車のウインドシールドの下端を支持するウインドシールド下端支持構造に関する。

## 【背景技術】

## 【0002】

一般的に、自動車のウインドシールド（フロントガラス）は、ウインドシールドロアパネルにより支持される。従来のウインドシールド下端支持構造として、ウインドシールドロアパネルの前縁部近傍でウインドシールドの下端を支持するようにした構造が知られている。ウインドシールドロアパネルは、インストルメントパネルの支持部として十分な剛性を必要とし、音振動特性や車両のハンドリングなどの特性に重要な役割を持っている。

10

## 【0003】

更に、歩行者との正面衝突時に、ボンネットに跳ね上げられた歩行者がウインドシールドの下端部分に衝突した際、この衝撃力を十分吸収して歩行者保護を図るウインドシールド下端支持構造が要望されている。

## 【0004】

例えば、特開2001-80543号公報には、ワイパー回転軸の取り付け部分を薄肉にして変形させ易くしておくことにより、ワイパー回転軸部分への歩行者等の衝突時にこの薄肉部が適度に変形してその衝撃力を吸収するようにした車両の前部車体構造が開示されている。

20

【特許文献1】特開2001-80543号公報

【特許文献2】特開2004-34841号公報

【特許文献3】特開2004-155351号公報

【特許文献4】特開2004-262290号公報

## 【発明の開示】

## 【発明が解決しようとする課題】

## 【0005】

ウインドシールドロアパネルの前縁部近傍でウインドシールドの下端部を支持するようにした従来の構造では、ウインドシールドの中央部が前面に張り出すデザインの場合、ウインドシールドロアパネルの支持剛性の弱い部位でウインドシールドを支持するので、ノイズ及び振動性能を満足させることは困難であった。

30

## 【0006】

更に、カウルトップの車室側はウインドシールドロアパネルの前端部で支持しているが、従来のウインドシールド下端支持構造ではその構造上ウインドシールドロアパネルが変形し難いため、ボンネット上に跳ね上げられた歩行者がカウルトップに衝突した際、その衝撃力を十分吸収することが困難であった。

## 【0007】

また、特許文献1に記載された車両の前部車体構造では、歩行者等の保護性能は十分確保できるものの、薄肉部の剛性が低下し、車体振動が車室内へ伝達され易いという問題がある。

40

## 【0008】

本発明はこのような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、歩行者保護と剛性を両立するようにしたウインドシールド下端支持構造を提供することである。

## 【課題を解決するための手段】

## 【0009】

本発明によると、自動車のウインドシールドの下端を支持するウインドシールド下端支持構造であって、ウインドシールドロアパネルを概略への字に折り曲げ前部と剛性の高い後部とし、該ウインドシールドロアパネルのへの字の屈曲部近傍の前記前部とウインドシールドの下端とを接着固定し、該ウインドシールドロアパネルの前端部で上面がボンネットと概略同一面を成すように配置されたカウルトップの車室側を係合支持するように構成す

50

るとともに、前記後部の車体幅方向中央部近傍は前方に突出された潰し形状に形成されており、前記後部の下端が接合されたダッシュボードアップと、該ダッシュボードアップに車体幅方向に閉断面を形成するように溶接されたクロスメンバーと、該クロスメンバーに下端が溶接され、前記後部の潰し形状部分にエンジンルーム側から当てがわれたブラケットと、前記ダッシュボードアップに基端部が固定されるとともにその先端で前記カウルトップのエンジンルーム側を支持するダッシュボードアップリッドとを具備し、歩行者が前記カウルトップに衝突した際、前記ウインドシールドロアパネルが接着固定部から前側で下方に変形することにより、衝突時の衝撃力を吸収するようにしたことを特徴とするウインドシールド下端支持構造が提供される。

【発明の効果】

10

【0012】

本発明によると、歩行者がカウルトップに衝突した際、ウインドシールドロアパネルの前部が変形して衝突の衝撃を吸収できるため、衝突時の歩行者保護を図ることができる。

また、ウインドシールドロアパネルの後部の車体幅方向中央部近傍を潰し形状に形成し、クロスビームに固定支持されたブラケットをエンジンルーム側から潰し形状部分に当てがったため、ウインドシールドロアパネルの後部の高い剛性を確保することができ、十分なノイズ及び振動性能を達成することができる。

【発明を実施するための最良の形態】

【0015】

以下、本発明の実施形態を添付図面に基づいて詳細に説明する。尚、本明細書において、「前」、「後」、「左」、「右」、「上」、「下」は運転者から見た方向に従うものとする。

20

【0016】

図1は本発明に係るウインドシールド下端支持構造を具備した車両を前から見た斜視図であり、ボンネット（フード）2で覆われたエンジンルーム内には符号4で示す位置にエンジン及びトランスミッションが搭載されている。車室内に外気を取り入れるためのカウルトップは中央パネル8と、左サイドパネル10と、右サイドパネル12に3分割されている。

【0017】

ウインドシールド（フロントガラス）14の下部には黒色セラミック膜15が貼付されている。16はルーフ、18はワイパーアーム、20はフロントグリル、22はヘッドライト、24はフロントバンパである。

30

【0018】

エンジンルーム内には、フロントサスペンションのダンパ（ストラット）を連結支持する一対のダンパハウジング（ストラットタワー）26が配置されている。

【0019】

図2は図1の概略側面図であり、カウルトップ6の中央パネル8の上面がボンネット2と概略同一面を成すように配置されている。

【0020】

図3は図1のA-A線断面図であり、本発明実施形態に係るウインドシールド下端支持構造を示している。符号25はダッシュボードアップ組立体であり、図4に示すように構成されている。

40

【0021】

ダッシュボードアップ組立体25は、自動車の車室とエンジンルームとを分離するものであり、図4でダッシュボードアップ組立体25より下側がエンジンルーム側、上側が車室側である。

【0022】

ダッシュボードアップ組立体25は、左右端が左右のダンパベース上面まで延在するように車体幅方向に伸長するダッシュボードアップ28と、このダッシュボードアップ28にスポット溶接され、ダッシュボードアップ28と共に車体幅方向に閉断面を形成するク

50

ロスメンバー 30 と、このクロスメンバー 30 の左右両端の延長線上でダンパベース上面と重なるようにダッシュボードアッパ 28 にスポット溶接された一对のダンパプレート 34 とから構成される。

【0023】

クロスメンバー 30 には軽量化のための複数の穴 32 が形成されている。38 はタイヤハウスであり、このタイヤハウス 38 にはダンパハウジング（ストラットタワー）26 が溶接されている。40 はボンネットヒンジ用サイドメンバーであり、ダンパプレート 34 に溶接されている。図 3 のダッシュボードアッパ組立体 25 は図 4 の A - A 線断面図である。

【0024】

再び図 3 を参照すると、符号 42 はウインドシールドロアパネルであり、屈曲部 42c で概略への字に折り曲げられてウインドシールド 14 と概略平行の前部 42a と、その下端がダッシュボードアッパ 28 に溶接された剛性の高い後部 42b とから構成される。

【0025】

ウインドシールドロアパネル 42 の後部 42b の車体幅方向中央部近傍はエンジンルーム側に突出又は膨出するように潰し形状 45 に形成されている。

【0026】

図 5 はウインドシールドロアパネル 42 を車室側から見た斜視図を示している。潰し形状部分 45 にはインストルメントパネル取り付け用のボルト 46 が突出している。48 は前部 42a の前縁から垂直に立ち上がった打刻面フランジであり、この打刻面フランジ 48 の裏（エンジンルーム側）にはエンジン番号等が打刻されている。

【0027】

再び図 3 を参照すると、ウインドシールド 14 の下端は、ウインドシールドロアパネル 42 のへの字の屈曲部 42c 近傍の接着固定部 44 でウインドシールドロアパネル 42 の前部 42a に接着固定されている。

【0028】

カウルトップ 6 の中央パネル 8 は一体的に形成されたクリップ取り付け座 52 を有しており、クリップ取り付け座 52 に取り付けられたクリップ 54 をウインドシールドロアパネル 42 の前端部に係合することにより、カウルトップ 6 の車室側がウインドシールドロアパネル 42 に取り付けられる。

【0029】

ダッシュボードアッパ 28 の先端にはダッシュボードアッパリッド 50 がボルト接合されており、このダッシュボードアッパリッド 50 の先端にクリップ 56 によりカウルトップ 6 のエンジンルーム側が取り付けられる。

【0030】

ブラケット（ステイ）58 の下端がクロスメンバー 30 に溶接されて、ウインドシールドロアパネル 42 の潰し形状部分 45 にエンジンルーム側から当てがわれている。

【0031】

図 3 の断面図には示されていないが、図 5 に示したウインドシールドロアパネル 42 の打刻面フランジ 48 はカウルトップ 6 内に挿入されるため、運転席側からカウルトップ 6 の外気取り入れ用グリルを介して打刻面フランジ 48 が見えることになる。よって、この打刻面フランジ 48 に例えば黒色のプラスチックカバーを被せることにより、見栄えが良くなり商品性を向上することができる。

【0032】

本実施形態のウインドシールド下端支持構造によると、前面衝突した歩行者がボンネット 2 上に跳ね上げられてカウルトップ 6 に衝突すると、ウインドシールドロアパネル 42 が接着固定部 44 から前側で 2 点鎖線 60 で示すように折り曲げ変形するため、歩行者がカウルトップ 6 に衝突する際の衝撃を有効に吸収することができ、歩行者保護を図ることができる。

【0033】

10

20

30

40

50

更に、ウインドシールドロアパネル 4 2 の後部 4 2 b の車体幅方向中央部近傍は潰し形状 4 5 に形成されると共に、この潰し形状部分 4 5 に下側からブラケット 5 8 が当てがわれているため、ウインドシールドロアパネル 4 2 の後部 4 2 b の剛性を十分確保することができる。このようにウインドシールドロアパネル 4 2 の剛性を十分確保できるため、ノイズが低減され、また車体振動が車室内へ伝達されることが防止される。

【図面の簡単な説明】

【 0 0 3 4 】

【図 1】本発明実施形態のウインドシールド下部支持構造を具備した自動車を前から見た斜視図である。

【図 2】図 1 の概略側面図である。

10

【図 3】図 1 の A - A 線断面図である。

【図 4】ダンパベースに取り付けられたダッシュボードアッパ組立体の平面図である。

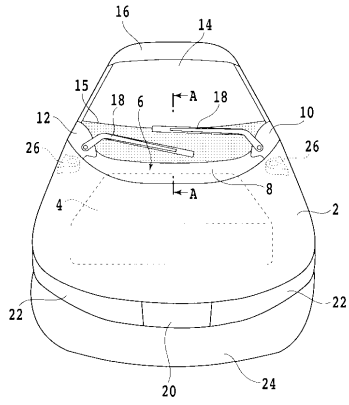
【図 5】ウインドシールドロアパネルの斜視図である。

【符号の説明】

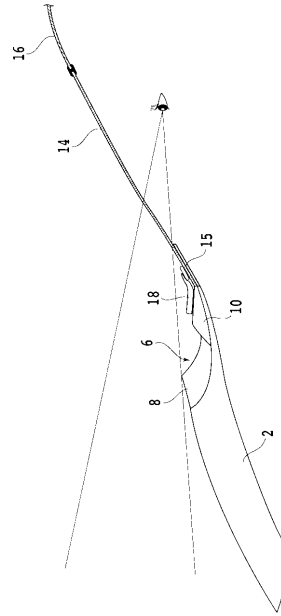
【 0 0 3 5 】

2	ボンネット	
6	カウルトップ	
8	中央パネル	
1 4	ウインドシールド（フロントガラス）	
2 5	ダッシュボードアッパ組立体	20
2 8	ダッシュボードアッパ	
3 0	クロスメンバー	
4 2	ウインドシールドロアパネル	
4 2 a	前部	
4 2 b	後部	
4 2 c	屈曲部	
4 4	接着固定部	
4 5	潰し形状部	
5 0	ダッシュボードアッパリッド	
5 8	ブラケット（ステイ）	30

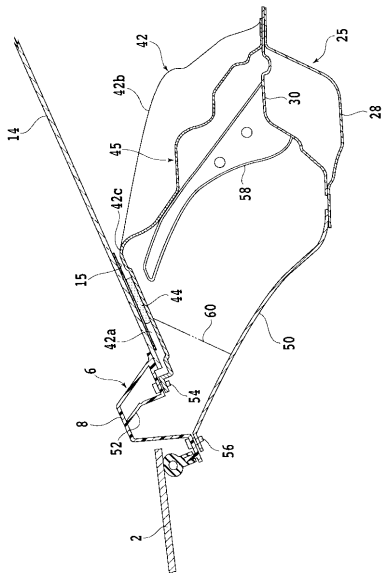
【 図 1 】



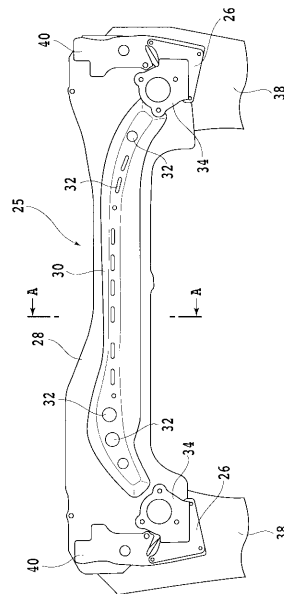
【 図 2 】



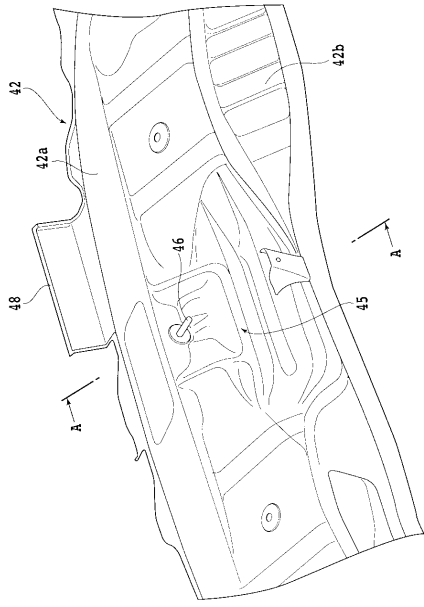
【 図 3 】



【 図 4 】



【図5】



フロントページの続き

(56)参考文献 実開平05-012335(JP,U)  
実開昭59-167069(JP,U)

(58)調査した分野(Int.Cl., DB名)  
B62D 25/08