

【特許請求の範囲】

【請求項 1】

保持部をもつカウルインナーパネルと、フロントガラスを保持する把持部と該把持部から前方へ延びる平板部と該平板部から曲折して下方へ延びる傾斜部と該傾斜部から前方へ延びる係合部とからなり該係合部が該保持部に保持されたカウルルーバー本体と、該傾斜部から前方へ突出しフードパネルの下表面と弾接する軟質のシール部材もつフードシール部とよりなり、

該保持部は該フードシール部から十分に離間した下方に設けられ、該フードシール部は該フードシール部の下面と該傾斜部の前面とを連結するリブと該リブの上方に形成された脆弱部とをもち、

該フードパネルから下方へ向かう所定の大きさ以上の力が加わった際に該脆弱部が破断することで該フードパネルの変形荷重を低減可能に構成されたことを特徴とするカウルルーバーの組付構造。

【請求項 2】

前記フードシール部は前記カウルルーバー本体と一体に形成され、前記傾斜部との境界に前記脆弱部が形成されている請求項 1 に記載のカウルルーバーの組付構造。

【請求項 3】

前記カウルルーバー本体は、前記フードパネルの変形時に前記フードパネルと干渉しない形状とされている請求項 1 又は請求項 2 に記載のカウルルーバーの組付構造。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、自動車のエンジンルームを覆うフードパネルと弾接してエンジンルーム内の空気がカウルルーバーに流入するのをシールする軟質のシール部材を端部にもち、下端部がカウルインナーパネルに保持されて固定されるカウルルーバーの組付構造に関する。

【背景技術】

【0002】

従来のカウルルーバーの組付構造を図 10 に示す。カウルルーバー本体 100 は、フードパネル 101 とフロントガラス 102 との間に設けられ、ワイパーモーターなどを覆って意匠性を高めるとともに、車室内への外気取り入れ口となる小孔群 103 を備えている。またカウルルーバー本体 100 の前端にはフードシール部 104 が一体的に形成され、フードシール部 104 には軟質のシール部材 105 が保持されている。そしてシール部材 105 がフードパネル 101 に弾接することで、エンジンルームと外部とが気密に区画されている。これによりエンジンルーム内の空気が小孔群 103 から車室内へ侵入するのが阻止されている。またフードシール部 104 の下面にはクリップ 106 が固着され、フードシール部 104 の一端がクリップ 106 によってカウルインナーパネル 107 の保持部 108 に保持固定されている。そしてカウルルーバー本体 100 のフードシール部 104 と反対側の後端部は、フロントガラス 102 を把持することで固定されている。

【0003】

すなわちカウルルーバー本体 100 及びフードシール部 104 を上記のように組み付けることで、シール部材 105 がフードパネル 101 に弾接してエンジンルーム内の空気の車室内への侵入を阻止することができ、エンジンルーム内の熱気や騒音がカウルルーバー本体 100 を介して車室内へ侵入するのを防止することができる。

【先行技術文献】

【特許文献】

【0004】

【特許文献 1】特開平 11 - 165654 号公報

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

【0005】

ところで従来のカウルルーバーの組付構造においては、フードパネル 101 の厚さはほぼ一定で大きくできないため、シール部材 105 の位置は比較的上方の位置に限られている。そのためカウルインナーパネル 107 のフードシール部 104 を保持する保持部 108 の位置が比較的上方となり、シール部材 105 の位置と保持部 108 の位置とがほぼ同位置となっていた。

【0006】

ところがシール部材 105 の位置とカウルインナーパネル 107 の保持部 108 の位置とがほぼ同位置であると、カウルインナーパネル 107 は剛性が大きいために変形が生じないから、フードパネル 101 の変形量はシール部材 105 の変形量とほとんど同一で済ませて小さいものとなる。したがって事故などによりフードパネル 101 に大きな衝撃が作用した場合には、フードパネル 101 の変形によって吸収される衝撃エネルギー量が僅かであるため、車体からの反力が大きくなり衝突相手への衝撃力が大きくなってしまふ。

10

【0007】

本発明はこのような事情に鑑みてなされたものであり、衝撃が加わった際のフードパネルの変形量を大きくすることでフードパネルの変形荷重を小さくし、フードパネルから衝突相手に及ぼされる反力を緩和することを目的とする。

【課題を解決するための手段】

【0008】

上記課題を解決する本発明のカウルルーバーの組付構造の特徴は、保持部をもつカウルインナーパネルと、フロントガラスを保持する把持部と把持部から前方へ延びる平板部と平板部から曲折して下方へ延びる傾斜部と傾斜部から前方へ延びる係合部とからなり係合部が保持部に保持されたカウルルーバー本体と、傾斜部から前方へ突出しフードパネルの下表面と弾接する軟質のシール部材もつフードシール部とよりなり、

20

保持部はフードシール部から十分に離間した下方に設けられ、フードシール部はフードシール部の下面と傾斜部の前面とを連結するリブとリブの上方に形成された脆弱部とをもち、フードパネルから下方へ向かう所定の大きさ以上の力が加わった際に脆弱部が破断することでフードパネルの変形荷重を低減可能に構成されたことにある。

【発明の効果】

【0009】

本発明のカウルルーバーの組付構造によれば、フードパネルに大きな力が作用したときにフードパネルの大きな変形が可能となる。したがってフードパネルの変形によって衝突相手に及ぼされる反力を緩和することができ、安全性が向上する。

30

【図面の簡単な説明】

【0010】

【図 1】参考例 1 のカウルルーバーの組付構造の断面図である。

【図 2】参考例 1 のカウルルーバーの組付構造の要部分解斜視図である。

【図 3】参考例 2 のカウルルーバーの組付構造の断面図である。

【図 4】参考例 3 のカウルルーバーの組付構造の断面図である。

【図 5】本発明の一実施例のカウルルーバーの組付構造の断面図である。

【図 6】参考例 4 のカウルルーバーの組付構造の断面図である。

40

【図 7】参考例 5 のカウルルーバーの組付構造の断面図である。

【図 8】参考例 6 のカウルルーバーの組付構造の断面図である。

【図 9】参考例 7 のカウルルーバーの組付構造の断面図である。

【図 10】従来のカウルルーバーの組付構造の断面図である。

【発明を実施するための形態】

【0011】

本発明のカウルルーバーの組付構造では、カウルインナーパネルの保持部はフードシール部から十分に離間した下方に設けられている。そしてフードシール部は、フードパネルから下方へ向かう所定の大きさ以上の力が加わった際に大きく変形することで、フードパネルの変形荷重を低減可能に構成されている。

50

【 0 0 1 2 】

したがって事故などによりフードパネルに所定の大きさ以上の衝撃力が作用すると、その衝撃力がシール部を介してフードシール部に伝わり、フードシール部が分離あるいは大きく変形する。これによりフードパネルから衝突相手に及ぼされる反力を緩和することができる。

【 0 0 1 3 】

カウルインナーパネルの保持部とシール部との距離は、目的に応じて種々設定できるが、人体を衝突相手とする場合には60～70mm以上とすることが望ましい。これにより人体頭部への衝撃を緩和することができ、安全性が確実に向上する。

【 0 0 1 4 】

フードシール部は塑性変形又は弾性変形可能に構成することができる。例えばフードシール部を軟質材から形成し、フードパネルからの所定の大きさ以上の衝撃力によってフードシール部が大きく座屈することでフードパネルの移動を許容するように構成することができる。このようにすれば、フードパネルから下方へ向かう所定の大きさ以上の力がフードシール部に加わると、フードシール部が大きく座屈することでフードパネルのさらなる移動が許容されるので、衝突相手に及ぼされる反力を緩和することができる。

【 0 0 1 5 】

フードシール部が大きく座屈するように構成するには、フードシール部に脆弱部を設けておき、フードパネルから下方へ向かう所定の大きさ以上の力がフードシール部に加わった場合に脆弱部が破壊されるように構成することができる。このような脆弱部としては、溝、スリットあるいは脆い材質を部分的に用いることなどが例示される。またフードシール部をカウルルーバー本体と分離可能に係合させた状態とし、所定の大きさの力によってフードシール部がカウルルーバー本体から分離するように構成してもよい。

【 0 0 1 6 】

フードシール部が大きく変形することでフードパネルがフードシール部を乗り越えて移動するように構成するには、例えばフードシール部を所定の強度を有する軟質樹脂などから形成し、フードパネルから大きな力が加わった際に逃げるように弾性変形するように構成することができる。このようにすれば、フードシール部は平常時にはフードパネルを支持しているが、大きな力が加わった場合にはフードシール部がフードパネルで押圧されて大きく弾性変形して逃げることで、フードパネルがフードシール部を乗り越えて移動可能となる。これによりフードパネルのさらなる移動が許容されるので、衝突相手に及ぼされる反力を緩和することができる。なおフードパネルから大きな力が加わった際に、フードシール部が逃げるように塑性変形するように構成してもよい。

【 0 0 1 7 】

このように弾性変形可能とするには、フードシール部に溝、スリット、薄肉部、蛇腹部などを形成することで容易に行うことができる。

【 0 0 1 8 】

フードシール部が大きく変形するように構成する他の構造として、シール部材自体をフードシール部から突出させて大きく変形可能としてもよい。例えばシール部材を所定の強度を有する軟質材から形成して突出させ、シール部材は平常時にはフードパネルに弾接して支持し、大きな力が加わった場合にはシール部材自体が大きく塑性変形あるいは座屈することでフードパネルがシール部材を乗り越えて移動するように構成することができる。この場合、シール部材が大きく弾性変形するように構成してもよい。

【 0 0 1 9 】

またフードシール部を軟質発泡体などから形成し、フードパネルからの所定の大きさ以上の衝撃力によってフードシール部が大きく圧縮されることでフードパネルの移動を許容するように構成することもできる。このようにすれば、フードパネルから下方へ向かう所定の大きさ以上の力がフードシール部に加わると、フードシール部が大きく圧縮されることでフードパネルのさらなる変形が許容されるので、衝突相手に及ぼされる反力を緩和することができる。フードシール部は、弾性変形により圧縮可能としてもよいし、塑性変形

10

20

30

40

50

により圧縮可能としてもよい。

【0020】

さらにカウルルーバー本体は、フードパネルの変形時にフードパネルと干渉しない形状とすることが望ましい。もしフードパネルの変形時にフードパネルがカウルルーバー本体と干渉すると、上記したフードシール部の変形量が縮小され、衝突相手に及ぼされる反力の緩和効果が小さくなってしまう。例えば人体頭部がフードパネルに衝突する場合を想定すると、その衝突角度は鉛直方向から約25度傾斜した方向となるであろうから、フードパネルは鉛直方向から約25度傾斜した方向へ移動しようとする。したがってカウルルーバー本体のフードシール部に連続する壁部は、車体に組み付けた状態で鉛直方向から約25度傾斜した角度となるように形成することが望ましい。

10

【0021】

以下、参考例及び実施例により本発明を具体的に説明する。

(参考例1)

図1及び図2に参考例1のカウルルーバーの組付構造を示す。この組付構造は金属製のカウルインナーパネル1と、カウルインナーパネル1に保持されたポリプロピレン製のカウルルーバー本体2と、カウルルーバー本体2の先端に保持されるとともにカウルインナーパネル1に保持されたフードシール部20と、フードシール部20に保持されフードパネル3の下表面と弾接するゴム製で軟質のシール部材4とから構成されている。

【0022】

フードシール部20は、先端に形成された平板状の載置部20aと、載置部20aから略直角に曲折して下方へ延びるフロント傾斜部20bと、フロント傾斜部20bの下端から曲折して後方へ延びる上下2枚構造のフロント係合部20cとから構成され、フロント係合部20cには図1の紙面に垂直方向に間隔を隔てて複数個の係止孔20dが列設されている。そして載置部20aにシール部材4が保持されている。

20

【0023】

フードパネル3は鋼板から形成され、後端が上下に揺動して開閉される構造となっている。そして後端部には補強のための中空部30が形成されている。

【0024】

シール部材4はゴム又は熱可塑性エラストマから押出成形によって筒状若しくは断面L字状に形成され、載置部20aに沿って図1の紙面に垂直方向に延びて保持されている。そしてフードパネル3が閉じられた状態でフードパネル3に押圧されて弾性変形し、フードパネル3の下面に弾接することでエンジンルームからの空気を遮蔽している。なお載置部20aとフロント傾斜部20bの裏面にはリブ20eが設けられ、フードパネル3の押圧による載置部20aの変形が防止されている。

30

【0025】

またカウルルーバー本体2は、フロントガラス5を把持する把持部21aと、把持部21aから前方へ延びる平板部21bと、平板部21bから略直角に曲折して下方へ延びるリヤ傾斜部21cと、リヤ傾斜部21cから前方へ延びるリヤ係合部21dとから構成され、リヤ係合部21dには図1の紙面に垂直方向に間隔を隔てて複数個の係合突起21eが形成されている。そして平板部21bとリヤ傾斜部21cには複数の貫通孔21fが設けられ、貫通孔21fから外気が車室内へ流入可能となっている。またリヤ傾斜部21cは、車体に組み付けられた状態で鉛直方向から約25度傾斜するように構成されている。

40

【0026】

カウルインナーパネル1の上端には略水平に延びる保持部10が形成され、保持部10には図1の紙面に垂直方向に間隔を隔てた複数の貫通孔(図示せず)が列設されている。

【0027】

フードシール部20とカウルルーバー本体2とは、リヤ係合部21dが2枚構造のフロント係合部20cの間に係合し、係合突起21eが係止孔20dに嵌合することで一体化されている。そしてリヤ係合部21dには図示しない複数の貫通孔が図1の紙面に垂直方向に間隔を隔てて列設され、保持部10の貫通孔と合わせられてクリップ22が嵌合され

50

ることによって、フードシール部 2 0 とカウルルーバー本体 2 がカウルインナーパネル 1 に固定されている。

【 0 0 2 8 】

この組付構造では、載置部 2 0 a と保持部 1 0 との距離は上下方向に約 6 0 m m に設定されている。そして平常時にはフードシール部 2 0 がフードパネル 3 の荷重を支持し、シール部材 4 がフードパネル 3 に弾接してシールしている。

【 0 0 2 9 】

事故などによりフードパネル 3 に所定の大きさ以上の衝撃力が作用すると、その衝撃力がシール部材 4 を介してフードシール部 2 0 に伝わり、係合突起 2 1 e と係止孔 2 0 d との係合が外れてフードシール部 2 0 がカウルルーバー本体 2 から分離する。したがってフードパネル 3 のさらなる下方への変形が許容され、係合突起 2 1 e と係止孔 2 0 d との係合を解除させる力及びフードパネル 3 の大きな変形により、フードパネル 3 から衝突相手に及ぼされる反力を確実に緩和することができる。

【 0 0 3 0 】

また衝突相手がフードパネル 3 に衝突した場合であっても、リヤ傾斜部 2 1 c は車体に組み付けられた状態で鉛直方向から約 2 5 度傾斜しているので、フードパネル 3 はリヤ傾斜部 2 1 c と干渉することなく変形が可能である。したがってフードパネル 3 から衝突相手に及ぼされる衝撃を緩和することができる。

【 0 0 3 1 】

(参考例 2)

図 3 に参考例 2 のカウルルーバーの組付構造を示す。この組付構造は、金属製のカウルインナーパネル 1 と、一端がフロントガラス 5 に保持されたカウルルーバー本体 6 と、カウルルーバー本体 6 の他端に形成されたフードシール部 6 0 とから構成され、フードパネル 3 及びフロントガラス 5 は参考例 1 と同様の構成である。

【 0 0 3 2 】

カウルルーバー本体 6 は、フロントガラス 5 を把持する把持部 6 a と、把持部 6 a から前方へ延びる平板部 6 b とからなり、硬質樹脂から形成されている。またフードシール部 6 0 は、板部 6 1 a と板部 6 1 a から突出し弾性変形可能なクリップ部 6 1 b とからなる硬質部 6 1 と、カウルルーバー本体 6 と硬質部 6 1 の間に固着され熱可塑性エラストマーからなる断面略コ字状の軟質部 6 2 とから構成され、2 色成形により形成されている。

【 0 0 3 3 】

軟質部 6 2 は、上方に底部 6 2 a をもち、底部 6 2 a にはさらに上方へ突出する断面逆 U 字形状のシール部 6 2 b が形成されている。そしてフードパネル 3 が閉じられた状態では、フードパネル 3 の押圧によりシール部 6 2 b が撓むように弾性変形してフードパネル 3 の下面に弾接することでエンジンルームからの空気を遮蔽してシールしている。またカウルルーバー本体 6 及びフードシール部 6 0 は、2 色成形によって一体的に形成されている。

【 0 0 3 4 】

カウルインナーパネル 1 は略水平に延びる保持部 1 0 をもち、保持部 1 0 には図 3 の紙面に垂直方向に間隔を隔てた複数の貫通孔 1 1 が列設されている。そして硬質部 6 1 のクリップ部 6 1 b が貫通孔 1 1 に嵌合することで、フードシール部 6 0 がカウルインナーパネル 1 に保持固定されている。また保持部 1 0 の下方には、変形防止用のビード 1 2 が設けられている。

【 0 0 3 5 】

そして軟質部 6 2 と保持部 1 0 で囲まれた空間内には、硬質の樹脂発泡体よりなる形状保持部材 7 が保持されている。

【 0 0 3 6 】

この組付構造では、シール部 6 2 b と保持部 1 0 との距離は約 6 0 m m に設定されている。そして平常時には形状保持部材 7 の剛性によってフードシール部 6 0 がフードパネル 3 の荷重を支持し、シール部 6 2 b がフードパネル 3 に弾接してシールしている。そして

フードパネル 3 に所定の大きさ以上の衝撃力が作用すると、その衝撃力がシール部 6 2 b 及び形状保持部材 7 を介してカウルインナーパネル 1 に伝わる。すると軟質部 6 2 が弾性変形するとともに形状保持部材 7 が破壊され、これによってフードパネル 3 のさらなる大きな変形が許容される。したがってフードパネル 3 から衝突相手に及ぼされる反力を緩和することができる。

【 0 0 3 7 】

(参考例 3)

図 4 に参考例 3 の組付構造を示す。この組付構造は、フードシール部 2 0 の構造が異なること以外は参考例 1 の組付構造と同様である。

【 0 0 3 8 】

すなわちフードシール部 2 0 は、全体が比較的軟質の軟質樹脂から形成され、一端がカウルインナーパネル 1 の保持部 1 0 に保持されるとともに、他端にシール部 2 0 e が形成されている。そしてシール部 2 0 e がフードパネル 3 に弾接してシールしている。

【 0 0 3 9 】

この組付構造では、平常時には係合突起 2 1 e と係止孔 2 0 d との係合により、フードシール部 2 0 がフードパネル 3 の荷重を支持し、シール部 2 0 e がフードパネル 3 に弾接してシールしている。そしてフードパネル 3 に所定の大きさ以上の衝撃力が作用すると、フードパネル 3 は矢印 A 方向へ移動する。そして衝撃力がシール部 2 0 e を介してフードシール部 2 0 に伝わると、フードシール部 2 0 は矢印 B 方向へ逃げるように弾性変形する。したがってフードパネル 3 のさらなる下方への変形が許容され、フードパネル 3 から衝突相手に及ぼされる反力を緩和することができる。

【 実施例 1 】

【 0 0 4 0 】

図 5 に本実施例の組付構造を示す。この組付構造では、参考例 1 とほぼ同様のカウルルーバー本体 2 が用いられている。

【 0 0 4 1 】

すなわちカウルルーバー本体 2 は、フロントガラス 5 を把持する把持部 2 1 a と、把持部 2 1 a から前方へ延びる平板部 2 1 b と、平板部 2 1 b から略直角に曲折して下方へ延びる傾斜部 2 1 c と、傾斜部 2 1 c から前方へ延びる係合部 2 1 d とから構成され、係合部 2 1 d がカウルインナーパネル 1 の保持部 1 0 に保持されている。傾斜部 2 1 c には、実施例 1 のような貫通孔 2 1 f は形成されていない。そして傾斜部 2 1 c の中間からフードシール部 2 3 が前方へ突出する板状に形成され、フードシール部 2 3 の上にゴム又は熱可塑性エラストマから押出成形により形成された筒状若しくは断面 L 字状のシール部材 4 が保持されている。

【 0 0 4 2 】

フードシール部 2 3 はカウルルーバー本体 2 と一体的に硬質樹脂から形成され、傾斜部 2 1 c との境界に薄肉部 2 3 a が形成されている。またフードシール部 2 3 の下部には、傾斜部 2 1 c と連続する補強リブ 2 3 b が形成されている。

【 0 0 4 3 】

この組付構造では、平常時には補強リブ 2 3 b によってフードシール部 2 3 がフードパネル 3 の荷重を支持するとともにフードパネル 3 に弾接してシールしている。そしてフードパネル 3 に所定の大きさ以上の衝撃力が作用すると、その力によりフードシール部 2 3 は矢印 C 方向へ押圧され、そのモーメントが補強リブ 2 3 b の強度より大きくなるとフードシール部 2 3 は薄肉部 2 3 a で破断する。これによりフードパネル 3 のさらなる下方への変形が許容され、フードパネル 3 から衝突相手に及ぼされる反力を緩和することができる。

【 0 0 4 4 】

(参考例 4)

図 6 に参考例 4 の組付構造を示す。本参考例の組付構造は、フードシール部の構成が異なること以外は実施例 1 と同様の構成である。

【 0 0 4 5 】

すなわち傾斜部 2 1 c の中間には、軟質樹脂からなるフードシール部 2 4 が前方へ向かって突出している。フードシール部 2 4 は断面略 U 字形状に形成され、その上端がフードパネル 3 に弾接してシール部材を兼ねている。このフードシール部 2 4 は、2 色成形によってカウルルーバー本体 2 と一体的に形成されている。

【 0 0 4 6 】

この組付構造では、平常時にはフードシール部 2 4 がフードパネル 3 の荷重を支持するとともにフードパネル 3 に弾接してシールしている。そしてフードパネル 3 に所定の大きさ以上の衝撃力が作用すると、その力によりフードシール部 2 4 は矢印 D 方向へ押圧されて傾斜部 2 1 c に近接する方向へ揺動する。これによりフードパネル 3 のさらなる下方への変形が許容され、フードパネル 3 から衝突相手に及ぼされる反力を緩和することができる。

10

【 0 0 4 7 】

(参考例 5)

図 7 に参考例 5 の組付構造を示す。本参考例の組付構造は、フードシール部の構成が異なること以外は実施例 1 及び参考例 4 と同様の構成である。

【 0 0 4 8 】

すなわち傾斜部 2 1 c の中間には、軟質樹脂からなるフードシール部 2 5 が前方へ向かって突出している。フードシール部 2 5 は押出成形により筒状に形成され、クリップ 2 5 a によって傾斜部 2 1 c に固定されている。そしてフードシール部 2 5 の上端がフードパネル 3 に弾接してシール部材を兼ねている。

20

【 0 0 4 9 】

この組付構造では、平常時にはフードシール部 2 5 がフードパネル 3 の荷重を支持するとともにフードパネル 3 に弾接してシールしている。そしてフードパネル 3 に所定の大きさ以上の衝撃力が作用すると、その力によりフードシール部 2 5 が押圧され、押し潰されるように弾性変形することにより、あるいはリヤ傾斜部 2 1 c から脱落することによってフードパネル 3 のさらなる下方への変形が許容され、フードパネル 3 から衝突相手に及ぼされる反力を緩和することができる。

【 0 0 5 0 】

(参考例 6)

図 8 に参考例 6 の組付構造を示す。本参考例の組付構造は、フードシール部の構成が異なること以外は実施例 1 と同様の構成である。

30

【 0 0 5 1 】

すなわち本参考例の組付構造では、軟質発泡ウレタンから形成された厚肉板状のフードシール部 2 6 が、カウルルーバー本体 2 の係合部 2 1 d と傾斜部 2 1 c に接して保持されている。そしてフードシール部 2 6 の上端部がフードパネル 3 に弾接してシール部材を兼ねている。

【 0 0 5 2 】

この組付構造では、平常時にはフードシール部 2 6 がフードパネル 3 の荷重を支持するとともにフードパネル 3 に弾接してシールしている。そしてフードパネル 3 に所定の大きさ以上の衝撃力が作用すると、その力によりフードシール部 2 6 が押圧され、押し潰されるように弾性変形する。これによりフードパネル 3 のさらなる下方への変形が許容され、フードパネル 3 から衝突相手に及ぼされる反力を緩和することができる。

40

【 0 0 5 3 】

(参考例 7)

図 9 に参考例 7 の組付構造を示す。本参考例の組付構造は、参考例 1 におけるカウルルーバー本体 2 とフードシール部 2 0 とが一体として形成されていること以外は参考例 1 と同様の構成である。

【 0 0 5 4 】

すなわち本参考例の組付構造では、カウルルーバー本体 8 は P P から形成され、フロン

50

トガラスを把持する図示しない把持部と、把持部から前方へ延びる平板部 8 0 と、平板部 8 0 から略直角に曲折して下方へ延びるリヤ傾斜部 8 1 と、リヤ傾斜部 8 1 から前方へ延びる係合部 8 2 と、リヤ係合部 8 2 から略直角に曲折して上方へ延びるフロント傾斜部 8 3 とからなり、フロント傾斜部 8 3 の先端には軟質樹脂からなりフードパネル 3 と弾接するシール部 8 4 が 2 色成形によりカウルルーバー本体 8 と一体として形成されている。そして係合部 8 2 が保持部 1 0 にクリップ 2 2 によって固定されている。

【 0 0 5 5 】

そして平板部 8 0 とリヤ傾斜部 8 1 の境界部、リヤ傾斜部 8 1 と係合部 8 2 との境界部、及び係合部 8 2 とフロント傾斜部 8 3 との境界部には、それぞれノッチ 8 5 が形成されている。

10

【 0 0 5 6 】

この組付構造では、平常時にはカウルルーバー本体 8 フードパネル 3 の荷重を支持するとともに、シール部 8 4 がフードパネル 3 に弾接してシールしている。そしてフードパネル 3 に所定の大きさ以上の衝撃力が作用すると、その力によりカウルルーバー本体 8 が押圧されて変形し、その応力がノッチ 8 5 に集中するためいずれかのノッチ 8 5 の部分でカウルルーバー本体 8 が破断する。これによりフードパネル 3 のさらなる下方への変形が許容され、フードパネル 3 から衝突相手に及ぼされる反力を緩和することができる。

【 0 0 5 7 】

なおリヤ傾斜部 8 1 の途中にもノッチ 8 5 を形成し、リヤ傾斜部 8 1 が断面くの字状に折れ曲がることでフードパネル 3 のさらなる下方への変形が許容されるように構成することもできる。

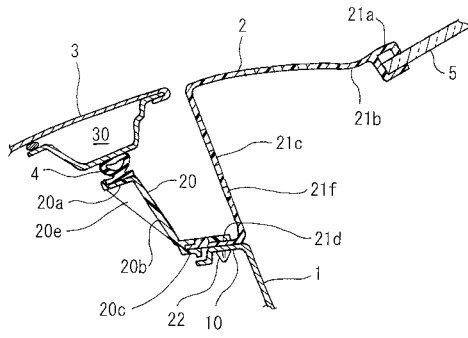
20

【 符号の説明 】

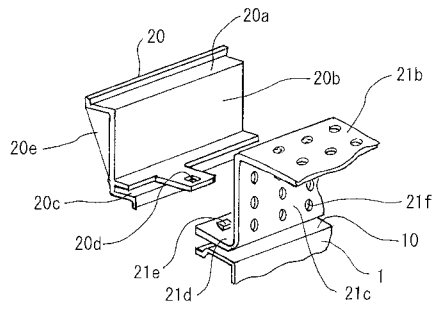
【 0 0 5 8 】

- | | | |
|----------------|---------------|------------|
| 1 : カウルインナーパネル | 2 : カウルルーバー本体 | 3 : フードパネル |
| 4 : シール部材 | 5 : フロントガラス | 1 0 : 保持部 |
| 2 0 : フードシール部 | | |

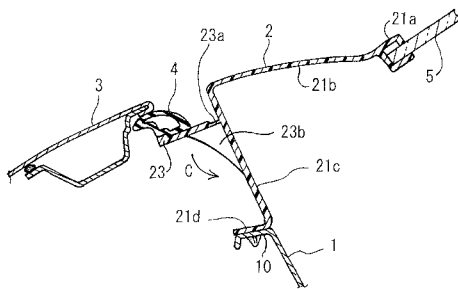
【図 1】



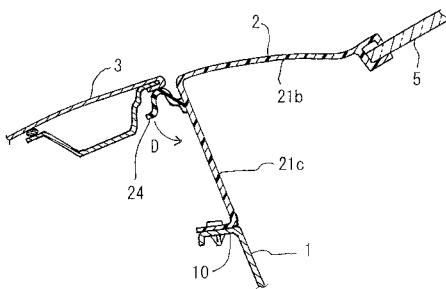
【図 2】



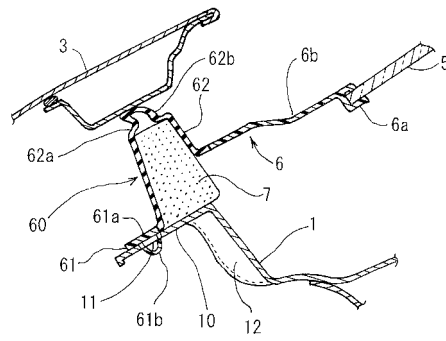
【図 5】



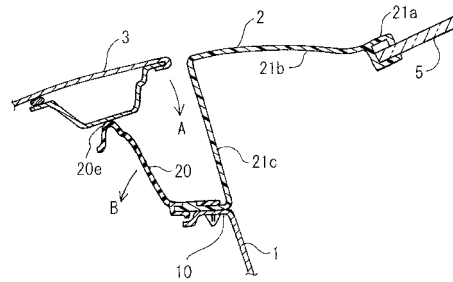
【図 6】



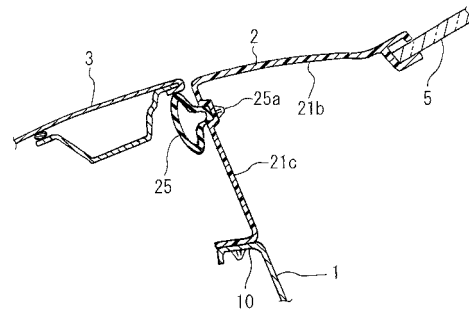
【図 3】



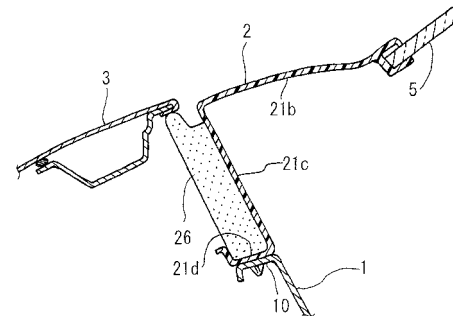
【図 4】



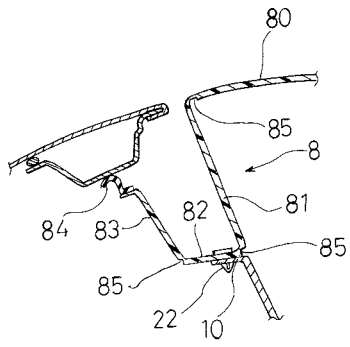
【図 7】



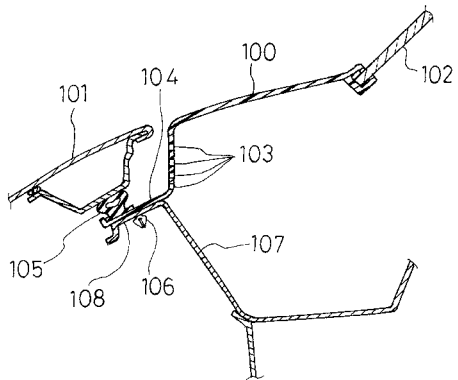
【図 8】



【 図 9 】



【 図 1 0 】



フロントページの続き

F ターム(参考) 3D203 AA01 BB38 CA35 CA37 CA38 CA56 CB10 CB24 CB26 DA19
DA37 DA38 DA68 DA70