

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特 許 公 報(B2)

(11) 特許番号

特許第4144362号
(P4144362)

(45) 発行日 平成20年9月3日(2008.9.3)

(24) 登録日 平成20年6月27日(2008.6.27)

(51) Int. Cl. F I
B 6 2 D 25/06 (2006.01) B 6 2 D 25/06 A
B 6 0 N 3/02 (2006.01) B 6 0 N 3/02 A

請求項の数 2 (全 10 頁)

(21) 出願番号	特願2003-10562 (P2003-10562)	(73) 特許権者	000002082
(22) 出願日	平成15年1月20日 (2003.1.20)		スズキ株式会社
(65) 公開番号	特開2004-224065 (P2004-224065A)		静岡県浜松市南区高塚町300番地
(43) 公開日	平成16年8月12日 (2004.8.12)	(74) 代理人	100099623
審査請求日	平成17年4月8日 (2005.4.8)		弁理士 奥山 尚一
		(74) 代理人	100096769
			弁理士 有原 幸一
		(74) 代理人	100107319
			弁理士 松島 鉄男
		(72) 発明者	伊藤 修
			静岡県浜松市高塚町300番地 スズキ株 式会社内
		(72) 発明者	星野 正春
			静岡県浜松市高塚町300番地 スズキ株 式会社内

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 ブラケット取付構造

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項1】

自動車のルーフサイドインナーパネルとサイドボディアウトパネルの各々の上端部及び下端部を接合して閉断面を形成し、上記ルーフサイドインナーパネルの室内側に、アシスタントグリップを装着する取付ブラケットを備えたブラケット取付構造において、

上記取付ブラケットが上記ルーフサイドインナーパネルに取付けられるベースブラケットと、該ベースブラケットに取付けられるグリップブラケットとを備え、上記ベースブラケットは、上端側の梁部と下端側の固定部とを有するように中央部が略直角に曲げ成形されており、上記グリップブラケットは、車幅方向の断面形状が略ハット形状をした屈曲面を有しており、上記ベースブラケットの上記梁部が、上記ルーフサイドインナーパネルと上記サイドボディアウトパネルとの上端部側の接合部に接合されるとともに、上記ベースブラケットの上記固定部が上記ルーフサイドインナーパネルに固定されており、上記ベースブラケットの上端部が、上記ルーフサイドインナーパネルと上記サイドボディアウトパネルとの上記上端部側接合部よりも車室側若しくは車室上方側へ突出しており、上記グリップブラケットの上記ハット形状の屈曲面を構成する1つの面の延在方向が、上記アシスタントグリップの荷重方向と略一致するようにし、上記ベースブラケットと上記グリップブラケットとの各々の上端部及び下端部を接合して閉断面を形成していることを特徴とするブラケット取付構造。

【請求項2】

上記ベースブラケット及び上記グリップブラケットにはビードが形成され、上記ベース

ブラケットのビードと上記グリップブラケットのビードとは上記ベースブラケットと上記グリップブラケットとの接合部において重なるように形成されていることを特徴とする請求項 1 に記載のブラケット取付構造。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】

本発明は、自動車のルーフサイドインナーパネルとサイドボディアウトパネルとにより閉断面を形成し、ルーフインナーパネルの室内側に、アシスタントグリップを装着する取付用ブラケットのブラケット取付構造に関する。

【0002】

10

【従来の技術】

図 1 1 は、従来の自動車のルーフサイドレール部 5 1 の断面図である。ルーフサイドレール部 5 1 は、ルーフサイドインナーパネル 5 2 とサイドボディアウトパネル 5 3 の上下両端部を接合することにより閉断面 5 7 を形成している。ルーフサイドインナーパネル 5 2 の室内側には、略ハット断面形状の取付ブラケット 5 4 を溶接により固定している。取付ブラケット 5 4 は、図示しないアシスタントグリップ（図 2 のアシスタントグリップ 3 参照）を取付けるものであり、取付ブラケット 5 4 の頂部 5 4 a にはアシスタントグリップ取付用の取付孔 5 4 b を形成している。自動車の天井部からルーフサイドレール部 5 1 に亘って、天井用の内装パネル 5 5 を配設して、取付ブラケット 5 4 を覆い、内装パネル 5 5 の側端部は、ルーフサイドインナーパネル 5 2 とサイドボディアウトパネル 5 3 の下側接合部 5 8 まで延びている。

20

乗員がアシスタントグリップを把持すると、取付ブラケット 5 4 には大きな荷重がかかる。したがって、取付ブラケット 5 4 の取付強度を大きくする必要があり、取付ブラケット 5 4 の形状が複雑になったり、大きくなる。よって、ルーフサイドインナーパネル 5 2 と内装パネル 5 5 との間の大半を、取付ブラケット 5 4 が占めることになる。一方、安全性確保のためルーフサイドレール部 5 1 に、カーテンエアバッグ 5 6 を装着する傾向にある。

【0003】

【特許文献 1】

特開平 10 - 181490 号（要約、図 1）

30

【0004】

【発明が解決しようとする課題】

上述したように、ルーフサイドインナーパネル 5 2 と内装パネル 5 5 との間のスペースは、取付ブラケット 5 4 が占めていることから、カーテンエアバッグ 5 6 を配設するための余地がない。そのため、図 1 2 に示すように、ルーフサイドインナーパネル 5 2 とサイドボディアウトパネル 5 3 との各々に延長部 L を設け、カーテンエアバッグ 5 6 をルーフサイドインナーパネル 5 2 と内装パネル 5 5 との間に配設するようにしている。

しかしながら、ルーフサイドインナーパネル 5 2 とサイドボディアウトパネル 5 3 の延長部 L を車体の上側に延長すると車高が高くなり、延長部 L を車体の下側に延長すると窓枠形成エリアが小さくなって見晴らしが悪く、又乗降性も悪化しいずれも望ましいことではない。また、カーテンエアバッグを装着する車体と装着しない車体とを別設計にすると車体の生産コストが高くなる。

40

【0005】

本発明はこのような課題に鑑みてなされたもので、従来のボディ形状を代えることなく、ルーフサイドレール部にカーテンエアバッグ等の部品を配設するスペースを確保するブラケット取付構造を提供することを目的とする。

【0006】

【課題を解決するための手段】

上記目的を達成するために本発明のブラケット取付構造は、自動車のルーフサイドインナーパネルとサイドボディアウトパネルの各々の上端部及び下端部を接合して閉断面を

50

形成し、上記ルーフサイドインナーパネルの室内側に、アシスタントグリップを装着する取付ブラケットを備えたブラケット取付構造において、上記取付ブラケットが上記ルーフサイドインナーパネルに取付けられるベースブラケットと、該ベースブラケットに取付けられるグリップブラケットとを備え、上記ベースブラケットは、上端側の梁部と下端側の固定部とを有するように中央部が略直角に曲げ成形されており、上記グリップブラケットは、車幅方向の断面形状が略ハット形状をした屈曲面を有しており、上記ベースブラケットの上記梁部が、上記ルーフサイドインナーパネルと上記サイドボディアウトパネルとの上端部側の接合部に接合されるとともに、上記ベースブラケットの上記固定部が上記ルーフサイドインナーパネルに固定されており、上記ベースブラケットの上端部が、上記ルーフサイドインナーパネルと上記サイドボディアウトパネルとの上記上端部側接合部よりも車室側若しくは車室上方側へ突出しており、上記グリップブラケットの上記ハット形状の屈曲面を構成する1つの面の延在方向が、上記アシスタントグリップの荷重方向と略一致するようにし、上記ベースブラケットと上記グリップブラケットとの各々の上端部及び下端部を接合して閉断面を形成している。

10

また、上記発明は、上記ベースブラケット及び上記グリップブラケットにはビードが形成され、上記ベースブラケットのビードと上記グリップブラケットのビードとは上記ベースブラケットと上記グリップブラケットとの接合部において重なるように形成されている。

【0007】

【発明の実施の形態】

以下、本発明の実施の形態によるブラケット取付構造について、図面を参照しながら説明する。

20

図1は、本発明に係わる自動車1を示し、図2はこの自動車1の室内2のルーフ側部に配設されているアシスタントグリップ3を示す。アシスタントグリップ3は、周知のように乗員が把持することにより、姿勢の安定を図る目的で装着されている。

【0008】

図3は、そのアシスタントグリップ3の装着状態を示す車幅方向における断面図である。図に示すように、自動車1のルーフサイドレール部5は、車室側のルーフサイドインナーパネル6と外側に突出するサイドボディアウトパネル7の上下両端接合部5a, 5bを重ね合わせて溶接により接合して閉断面空間を形成している。ルーフサイドインナーパネル6の室内側には、アシスタントグリップ3の取付ブラケットが設けられ、取付ブラケットはルーフサイドレール部に取付けられるベースブラケット8と、該ベースブラケット8に取付けられるグリップブラケット9とから構成されている。

30

【0009】

ベースブラケット8は、図4に示すように、平板を曲げ成形したものであって、通常用いられるアシスタントグリップの取付金具よりも肉厚の厚いものを使用している。ベースブラケット8は、上端側の梁部8aと下端側の固定部8bを有し、梁部8aの下端部をルーフサイドレール部5の上端接合部5aに、固定部8bをルーフサイドインナーパネル6に溶接またはボルトで固定している。乗員がアシスタントグリップ3を把持したときの荷重Fに耐えるため、固定部8bの左右における中央部に上下方向に延びるビード8cを形成し、ベースブラケット8の左右両端部には上下に延びるフランジ8dを形成している。フランジ8dのほぼ中央部より下端側の形状は、図3に示すように、ルーフサイドレール部5のほぼ上端側に対応する形状に形成している。そして、梁部8aの中央には四角形状の逃げ孔8eを形成している。

40

【0010】

図5は、ベースブラケット8に取付けられるグリップブラケット9は、ベースブラケット8よりも薄い板で形成し、断面がハット形状、すなわちコ字形状断面の両端部にフランジ状の取付片9a, 9bを形成している。一方の上端側の取付片9aには、左右両端部にフランジ9cを形成し、下端側の取付片9bに左右における中央部にビード9dを形成している。これらの取付片9a, 9bは、ベースブラケット8の各々対応する位置の上端部、

50

下端部に溶接により固定される。

【0011】

図6に示すように、グリップブラケット9がベースブラケット8に固定されたときは、ハット形状の頂部9eが室内2側に突出している。このグリップブラケットはアシスタントグリップ3を取付けるためのものであり、頂部9eにはアシスタントグリップ3用の取付孔9fを形成している。そして、上側の取付片9aと頂部9eとの間には、上側の支持片9gを形成している。この支持片9gの向きは、図3に示すように、乗員がアシスタントグリップ3のグリップ3aを把持する際に、乗員がグリップ3aを引く方向に向くようにして形成されている。

【0012】

図5に示すように、上述したフランジ9cは、取付片9aから折曲げ部9hを越えて、支持片9gまで延長し、折曲げ部9hの強化を図っている。また、ビード9dは、取付片9bから折曲げ部9kを越えて、下側の支持片9iまで延長し、折曲げ部9kの強化を図っている。

図3に示すように、ベースブラケット8の上端(先端)部が、ルーフサイドレール部5に取付けられた状態では、ルーフサイドレール部5におけるルーフサイドインナーパネル6と、サイドボディアウトターパネル7と、ルーフパネル11との接合部5aから車室2の内側に突出して、梁状に支持されている。

ベースブラケット8とグリップブラケット9とから形成されるアシスタントグリップ3の取付ブラケットは、図6に示すように、ルーフサイドレール部5の室内側に2箇所設けら

【0013】

図3に示すように、自動車1の天井部からルーフサイドレール部5に亘って、天井用の内装パネル10が配設されている。内装パネル10は、ベースブラケット8及びグリップブラケット9を覆い、内装パネル10の側端部は、ルーフサイドインナーパネル6とサイドボディアウトターパネル7の下側接合部5bまで延びている。

アシスタントグリップ3は、このアシスタントグリップ3に形成された係止爪を形成したクリップ3bが、内装パネル10に形成された孔10bとグリップブラケット9に形成された取付孔9fに差し込まれることにより、車体側に固定される。なお、アシスタントグリップ3は回動可能であり、図3中の実線は乗員がグリップ3aを把持したときの位置を示し、鎖線が未使用状態の位置を示す。

【0014】

本実施の形態では、ベースブラケット8がルーフサイドレール部5に取付けられた状態では、ベースブラケット8の梁部8aが車室2の内方側に突出して取付けられている。よって、ベースブラケット8の位置が従来よりも上方に移動することにより、ベースブラケット8の下部におけるルーフサイドレール部5と内装パネル10の間の空間12を大きくすることができる。よって、図示しないカーテンエアバッグ又はその他の車体構成部品を配設することができる。

【0015】

図7は、アシスタントグリップ3に大きな荷重が負荷した状態を示す。

アシスタントグリップ3に荷重Pが加わった際に、グリップブラケットはベースブラケット8よりも材質が薄いため、一定範囲内の荷重Pであれば、グリップブラケットが塑性変形する。すなわち、図5に示すグリップブラケット9は、グリップブラケット9のフランジ9c、ビード9dの終点付近a, bを支点にして折れ曲がって変形する。そのため、グリップブラケット9の頂部9e、支持片9g, 9iを変形させ、効率良くエネルギーを吸収できる。グリップブラケット9のフランジ9cの高さ、ビード9dの大きさを変更することにより、変形量が調整できる。グリップブラケット9に逃げ穴9fを形成しているため、アシスタントグリップ3の固定用のクリップ3b、又はネジ等でアシスタントグリップ3をネジで取付けたような場合は、ネジの先端部がベースブラケット8に干渉することなく、効率良くエネルギーを吸収できる。また、グリップブラケット9がルーフサイドレ

10

20

30

40

50

ール部5の室外側に存在しないため、補修作業が容易である。

【0016】

次に、本発明の実施の形態の変形例について説明する。

図8のAは、ベースブラケット18を示す。ベースブラケット18の中間部には大きな取付孔18aを設けている。図8のB及びCに示すように、取付孔18aにはグリップブラケット19を、室内2側から配設することができ、グリップブラケット19の取付性が向上する。ベースブラケット18の上端部18bを、図3に示すルーフサイドインナーパネル6とサイドボディアウターパネル7の上端部側接合部よりも車室側へ突出するようにして固定した。

なお、ベースブラケット18は、大きな取付孔18aを形成した分だけ、強度を強くするとよい。ベースブラケット18のその他の形状と、該ベースブラケット18のルーフサイドインナーパネル6への取付方法は、上記従来例と同じである。よって、ベースブラケット18の下部空間を確保することができ、荷重がグリップブラケット19に負荷した時に、グリップブラケット19自体が塑性変形してエネルギーを吸収する効果は、上記実施の形態と同じである。

10

【0017】

図9は、板状のベースブラケット8の代わりに、パイプをコ字形状に折曲げたベースブラケット28を用いた。このような、ベースブラケット28は両端部28aを図示しないルーフサイドインナーパネルに溶接により固定し、グリップブラケット29の上端部29aを、ベースブラケット28の室外側から溶接により固定し、その下端部29bをルーフサ

20

イドインナーパネル6に固定した。ベースブラケット28の先端部28bは、図3に示すルーフサイドインナーパネル6とサイドボディアウターパネル7の上端部側接合部よりも車室側へ突出するようにして固定した。

このような構造により、グリップブラケット29の下部空間を確保することができ、荷重がグリップブラケット29に負荷した時に、グリップブラケット29自体の塑性変形によるエネルギーの吸収に対する効果は、上記実施の形態と同じである。

【0018】

図10は、ルーフサイドインナーパネル36の上端側先端部36aを、ルーフサイドインナーパネル6とサイドボディアウターパネル7とルーフパネル11の接合部5aよりも、室内11側へ梁状に突出させて、ベースブラケットを共用している。そして、ルーフサ

30

イドインナーパネル36にグリップブラケット39を溶接により固定している。このような構造により、グリップブラケット39の下部空間12を広く確保することができ、荷重がグリップブラケット39に負荷した時に、グリップブラケット39自体の塑性変形によるエネルギーの吸収に対する効果は、上記実施の形態と同じである。

【0019】

以上、本発明の実施の形態について説明したが、勿論、本発明はこれに限定されることなく本発明の技術的思想に基いて種々の変形及び変更が可能である。

例えば、上記実施の形態では、ベースブラケット8の上端側をルーフサイドインナーパネル6とサイドボディアウターパネル7との接合部よりも室内2側に突出させたが、上方に空間の余裕がある場合は、その先端部を斜め上方又は上方へ突出させてもよい。

40

【0020】

【発明の効果】

以上述べたように、本発明によれば、自動車のルーフサイドインナーパネルとサイドボディアウターパネルの各々の上端部及び下端部を接合して閉断面を形成し、上記ルーフサイドインナーパネルの室内側に、アシスタントグリップを装着する取付ブラケットを備えたブラケット取付構造において、上記取付ブラケットが上記ルーフサイドインナーパネルに取付けられるベースブラケットと、該ベースブラケットに取付けられるグリップブラケットとを備え、上記ベースブラケットは、上端側の梁部と下端側の固定部とを有するように中央部が略直角に曲げ成形されており、上記グリップブラケットは、車幅方向の断面形

50

状が略ハット形状をした屈曲面を有しており、上記ベースブラケットの上記梁部が、上記ルーフサイドインナーパネルと上記サイドボディアウターパネルとの上端部側の接合部に接合されるとともに、上記ベースブラケットの上記固定部が上記ルーフサイドインナーパネルに固定されており、上記ベースブラケットの上端部が、上記ルーフサイドインナーパネルと上記サイドボディアウターパネルとの上記上端部側接合部よりも車室側若しくは車室上方側へ突出しており、上記グリップブラケットの上記ハット形状の屈曲面を構成する1つの面の延在方向が、上記アシスタントグリップの荷重方向と略一致するようにし、上記ベースブラケットと上記グリップブラケットとの各々の上端部及び下端部を接合して閉断面を形成しているので、アシスタントグリップを装着する取付ブラケットの下側のスペースを大きくすることができる。

10

上記発明は、上記グリップブラケットは、車幅方向の断面形状が略ハット形状をした屈曲面を有し、該ハット形状の屈曲面を構成する1つの面の延在方向が、アシスタントグリップの荷重の負荷方向とほぼ一致するようにしたので、乗員がアシスタントグリップを把持したときの引っ張り力が大きくなる。

また、上記発明は、上記ベースブラケット及びグリップブラケットの各々には、少なくとも強化用のフランジ及びビードのいずれか一方若しくは両者を形成したので、強度が大きくなり、各々のブラケットの板厚を薄くすることができる。

さらに、上記発明は、上記グリップブラケットにアシスタントグリップを取付ける際に、グリップブラケットの頂部よりも車外側へ突出するアシスタントグリップの取付部が貫通可能な逃げ孔を、上記ベースブラケットに形成したので、アシスタントグリップに荷重が負荷して、グリップブラケットが変形したときに、取付部がベースブラケットに阻止されることなくグリップブラケットの変形量を大きくすることができる。

20

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の実施の形態によるブラケット取付構造を採用している自動車の側面図である。

【図2】図1の矢印X方向から見たアシスタントグリップの取付状態を示す斜視図である。

【図3】図2の矢印Y-Y線方向におけるアシスタントグリップの取付状態の断面図である。

【図4】図3に示すベースブラケットの斜視図である。

30

【図5】図3に示すグリップブラケットの斜視図である。

【図6】図2に示すアシスタントグリップ及び内装パネルを外した状態でグリップブラケットの取付けられている状態を示す斜視図である。

【図7】図3に示すアシスタントグリップに上方への荷重が負荷したときのグリップブラケットの変形状態を示す断面図である。

【図8】図8のA～Cは、本発明の実施の形態のブラケット取付構造の第1の変形例を示し、Aはベースブラケットの斜視図であり、Bはベースブラケットにグリップブラケットを取付けた状態を示す斜視図であり、CはBのZ-Z線方向における断面図である。

【図9】本発明の実施の形態のブラケット取付構造の第2の変形例の斜視図であり。

【図10】本発明の実施の形態のブラケット取付構造の第3の変形例の断面図である。

40

【図11】従来例によるブラケット取付構造のルーフサイドレール部の断面図である。

【図12】図11のルーフサイドレール部を下側に延長した状態を示す断面図である。

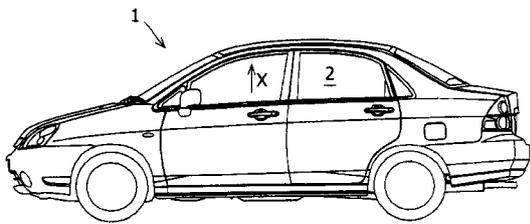
【符号の説明】

- 1 自動車
- 2 室内
- 3 アシスタントグリップ
- 5 ルーフサイドレール部
- 6 ルーフサイドインナーパネル
- 7 サイドボディアウターパネル
- 8 ベースブラケット

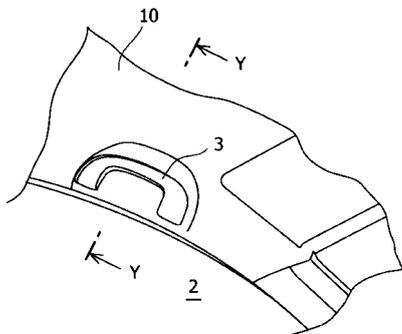
50

- 9 グリップブラケット
- 10 内装パネル
- 11 ルーフパネル

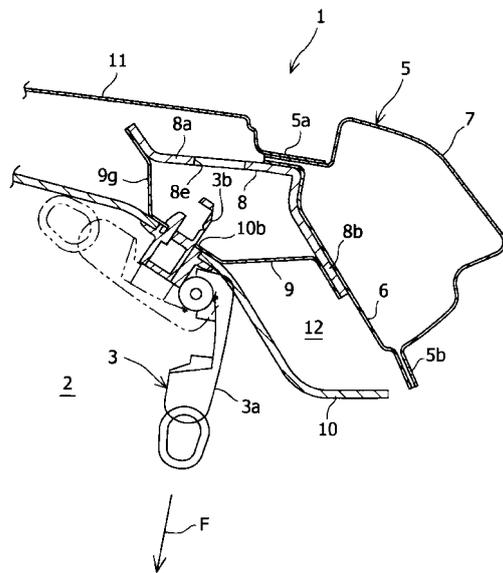
【図1】



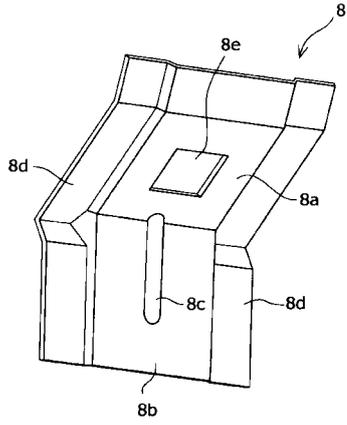
【図2】



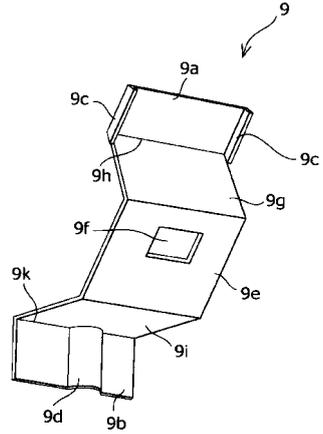
【図3】



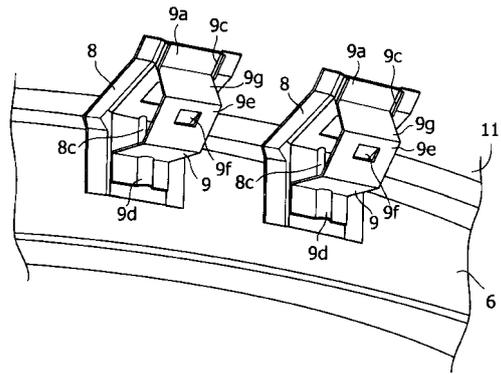
【 図 4 】



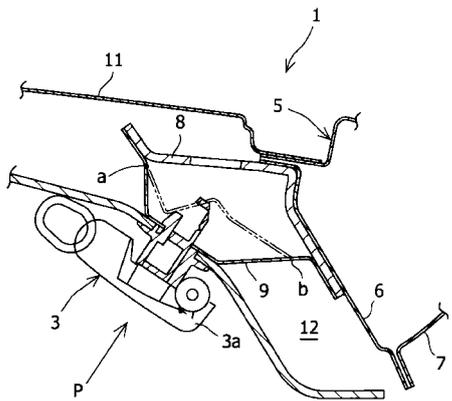
【 図 5 】



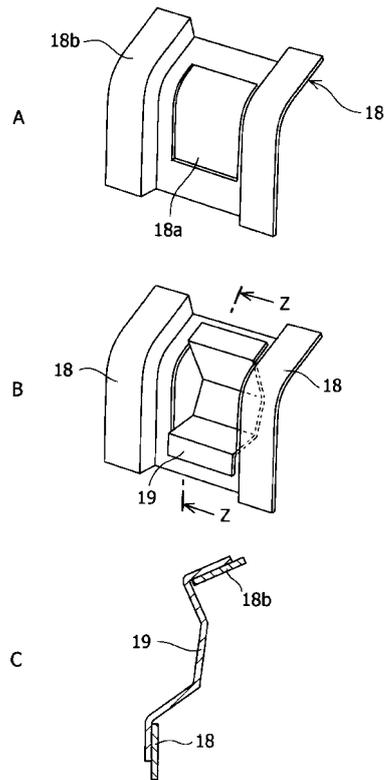
【 図 6 】



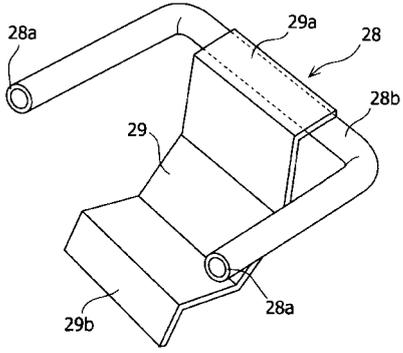
【 図 7 】



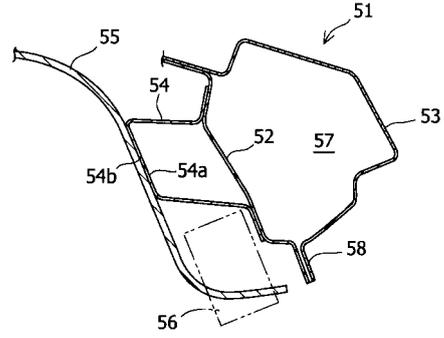
【 図 8 】



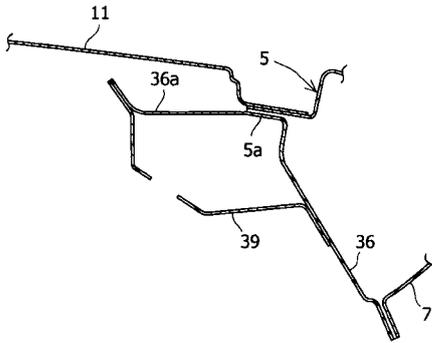
【図9】



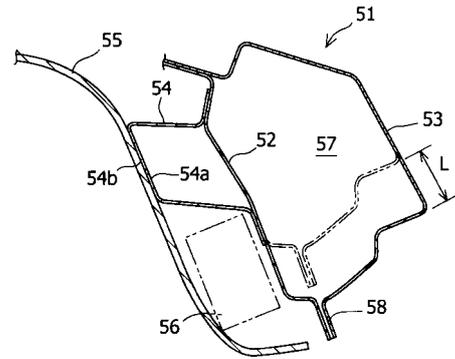
【図11】



【図10】



【図12】



フロントページの続き

- (72)発明者 堀 透
静岡県浜松市高塚町300番地 スズキ株式会社内
- (72)発明者 鳩野 謙一郎
静岡県浜松市高塚町300番地 スズキ株式会社内

審査官 三澤 哲也

- (56)参考文献 実開昭62-020933(JP,U)
特開平07-156649(JP,A)
独国特許出願公開第10022111(DE,A1)
特開平10-181490(JP,A)
特開平04-081367(JP,A)
特開平11-115674(JP,A)
特開平08-310287(JP,A)
特開昭58-149866(JP,A)
特開2002-362283(JP,A)
特開2001-315587(JP,A)
特開2000-198407(JP,A)
特開2001-191859(JP,A)
実開昭62-095020(JP,U)
実開昭63-042479(JP,U)
実開昭56-070433(JP,U)

- (58)調査した分野(Int.Cl., DB名)
B62D 25/06
B60N 3/02