

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 公開特許公報(A)

(11) 特許出願公開番号

特開2008-100583

(P2008-100583A)

(43) 公開日 平成20年5月1日(2008.5.1)

(51) Int.Cl.	F I	テーマコード (参考)
B60R 21/20 (2006.01)	B60R 21/20	3D054
B60K 37/00 (2006.01)	B60K 37/00	B 3D344
	B60K 37/00	J

審査請求 未請求 請求項の数 5 O L (全 9 頁)

(21) 出願番号 特願2006-284030 (P2006-284030)
 (22) 出願日 平成18年10月18日 (2006.10.18)

(71) 出願人 000005326
 本田技研工業株式会社
 東京都港区南青山二丁目1番1号
 (74) 代理人 100064908
 弁理士 志賀 正武
 (74) 代理人 100108578
 弁理士 高橋 詔男
 (74) 代理人 100101465
 弁理士 青山 正和
 (74) 代理人 100094400
 弁理士 鈴木 三義
 (74) 代理人 100107836
 弁理士 西 和哉
 (74) 代理人 100108453
 弁理士 村山 靖彦

最終頁に続く

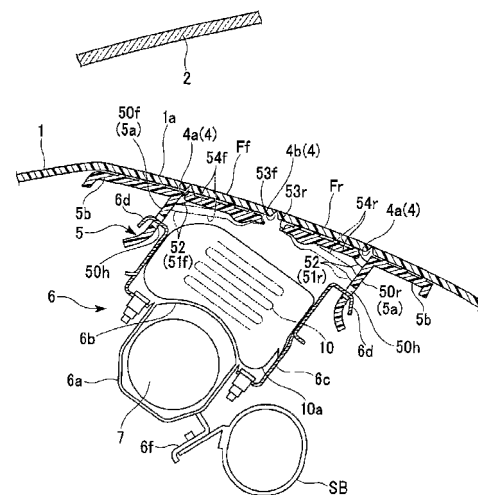
(54) 【発明の名称】 エアバッグ装置

(57) 【要約】

【課題】 蓋部がエアバッグの展開方向と交差する方向にスライドしながら安定して開くことができると共に蓋部材の厚みを小さくできるエアバッグ装置を提供する。

【解決手段】 エアバッグ10の展開方向に配置されその周縁テアライン部4a及中央テアライン部4bで破断可能な前部蓋部材Ff、後部蓋部材Frと、これら各蓋部材Ff、Frの周縁近傍から下方に延出する前部支柱部50f、後部支持部50rと、これらから各蓋部材Ff、Frの裏面に沿って中央テアライン部4bに向かって延出する前部枝部51f、後部枝部51rとを備えた車両のエアバッグ装置であって、各枝部51f、51rの先端側に配置された前部接合部53f、後部接合部53rと、これらから各支柱部50f、50r側に延出すると共に各蓋部材Ff、Frと接合される前部副接合部54f、後部副接合部54rとを備えたことを特徴とする。

【選択図】 図2



【特許請求の範囲】

【請求項 1】

エアバッグの展開方向に配置されその周縁テアライン部及び中央テアライン部で破断可能な蓋部材と、
前記蓋部材の周縁近傍から下方に延出する支柱部と、
前記支柱部から前記蓋部材の裏面に沿って中央テアライン部に向かって延出する枝部とを備えたエアバッグ装置であって、

前記枝部の先端側に配置され前記蓋部材と接合される接合部と、
前記接合部から前記支柱部側に延出すると共に前記蓋部材と接合される副接合部とを備えたことを特徴とするエアバッグ装置。

10

【請求項 2】

前記蓋部材は表皮部材を一体に形成したものであることを特徴とする請求項 1 記載のエアバッグ装置。

【請求項 3】

前記枝部及び前記副接合部の少なくとも一方を複数形成したことを特徴とする請求項 1 又は請求項 2 記載のエアバッグ装置。

【請求項 4】

前記枝部の支柱部側にたるみ部を形成したことを特徴とする請求項 1 ~ 請求項 3 の何れか一項に記載のエアバッグ装置。

【請求項 5】

前記枝部及び副接合部の厚みを異ならせたことを特徴とする請求項 1 ~ 請求項 4 の何れか一項に記載のエアバッグ装置。

20

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

この発明は、自動車等の車両に装備されるエアバッグ装置に関し、特に、エアバッグが膨出するインストルメントパネル等に形成された蓋部材の改良に係るものである。

【背景技術】

【0002】

自動車等の車両の助手席前方のインストルメントパネル内部には助手席用エアバッグ装置が設けられたものがある。エアバッグ装置のエアバッグが展開時においてインストルメントパネルに形成された蓋部材を押し開き、乗員の前方で開くことで乗員を保護するものである。ところで、この種のエアバッグ装置は通常はインストルメントパネルに設けたテアラインを境界にしてヒンジ部を起点にした一对の蓋部を設け、エアバッグ展開時にテアラインで破断した各蓋部をヒンジ部を中心にして押し開いてエアバッグを外側に展開するものである。

30

また、エアバッグをより大きく展開するために、上述したヒンジ部を中心にして蓋部を開く形式に替えて、エアバッグが展開する際に、蓋部がエアバッグの展開方向と交差する方向にスライドしながら開くようにした構造のものが提案されている（特許文献 1）。

【特許文献 1】特開 2005 - 75141 号公報

40

【発明の開示】

【発明が解決しようとする課題】

【0003】

しかしながら、上述したように蓋部がエアバッグの展開方向と交差する方向にスライドしながら開くようにした構造のものでは、テアラインの他にも蓋部の周囲の破断部位が安定して設定通りに破断することが必要となるため、これらテアライン、蓋部の周囲の設定や蓋部の板圧等の設定に手間がかかるという問題がある。

【0004】

そこで、この発明は、蓋部がエアバッグの展開方向と交差する方向にスライドしながら安定して開くことができると共に蓋部材の厚みを小さくできるエアバッグ装置を提供する

50

ことを目的とする。

【課題を解決するための手段】

【0005】

上記目的を達成するために、請求項1に記載した発明は、エアバッグ（例えば、実施形態におけるエアバッグ10）の展開方向に配置されその周縁テアライン部（例えば、実施形態における周縁テアライン部4a）及中央テアライン部（例えば、実施形態における中央テアライン部4b）で破断可能な蓋部材（例えば、実施形態における前部蓋部材Ff、後部蓋部材Fr）と、前記蓋部材の周縁近傍から下方に延出する支柱部（例えば、実施形態における前部支柱部50f、後部支柱部50r）と、前記支柱部から前記蓋部材の裏面に沿って中央テアライン部に向かって延出する枝部（例えば、実施形態における前部枝部51f、後部枝部51r）とを備えたエアバッグ装置であって、前記枝部の先端側に配置され前記蓋部材と接合される接合部（例えば、実施形態における前部接合部53f、後部接合部53r）と、前記接合部から前記支柱部側に延出すると共に前記蓋部材と接合される副接合部（例えば、実施形態における前部副接合部54f、後部副接合部54r）とを備えたことを特徴とする。

10

このように構成することで、エアバッグ展開時に中央テアライン部側の接合部を基端として副接合部を介して外側に押し開かれる方向に力を受ける蓋部材の周縁テアライン部を確実に破断してから、中央テアライン部を破断して蓋部材をエアバッグの展開方向に交差する方向に開くことが可能となる。

【0006】

20

請求項2に記載した発明は、前記蓋部材は表皮部材（例えば、実施形態における表皮部材1a）を一体に形成したものであることを特徴とする。

このように構成することで、蓋部材を薄くできる。

【0007】

請求項3に記載した発明は、前記枝部及び前記副接合部の少なくとも一方を複数形成したことを特徴とする。

このように構成することで、蓋部材を安定的に支持することができる。

【0008】

請求項4に記載した発明は、前記枝部の支柱部側にたるみ部（例えば、実施形態におけるたるみ部52）を形成したことを特徴とする。

30

このように構成することで、エアバッグ展開時にたるみ部によって蓋部材の外側への変位を許容し、蓋部材を速やかにスライド動作に移行させることができる。

【0009】

請求項5に記載した発明は、前記枝部及び副接合部の厚みを異ならせたことを特徴とする。

このように構成することで、副接合部のみ厚くすることができる。

【発明の効果】

【0010】

請求項1に記載した発明によれば、エアバッグ展開時に中央テアライン部側の接合部を基端とし副接合部を介して外側に押し開かれる方向に力を受ける蓋部材の周縁テアライン部を確実に破断してから、中央テアライン部を破断して蓋部材をエアバッグの展開方向に交差する方向に開くことが可能となるため、開口部を大きく開いてエアバッグを展開することができる効果がある。また、蓋部材に接合される接合部により蓋部材自体の厚みを押さえることができる効果がある。

40

請求項2に記載した発明によれば、蓋部材を薄くでき部品点数を抑えることができる効果がある。

請求項3に記載した発明によれば、蓋部材を安定的に支持することができるため、蓋部材の部分における面剛性を確保して周囲との剛性上で違和感を少なくすることができる効果がある。

請求項4に記載した発明によれば、エアバッグ展開時にたるみ部によって蓋部材の外側

50

への変位を許容し、蓋部材を速やかにスライド動作に移行させることができるため、エアバッグ展開の設定を容易に行うことができる効果がある。

請求項 5 に記載した発明によれば、副接合部のみ厚くすることができるため、軽量化を図ることができる効果がある。

【発明を実施するための最良の形態】

【0011】

次に、この発明の実施形態を図面に基づいて説明する。

図 1 に示すように、自動車等の車両の助手席前方のインストルメントパネル 1 は、フロントウインドウガラス 2 と対向する上面部がほぼ平坦となり、助手席側は湾曲形成され、全体が硬質のポリプロピレン樹脂により一体成形されている。尚、インストルメントパネル 1 はフロントウインドウガラス 2 の写り込みを避けるために艶消しのシボ加工が施されている。

10

【0012】

図 2、図 3 に示すように、インストルメントパネル 1 の助手席側の上壁の裏面には、テアライン 4 がほぼ日の字形に形成されている。テアライン 4 は周縁テアライン部 4 a と中央テアライン部 4 b とで構成されている。そして、中央テアライン部 4 b を境にして周縁テアライン部 4 a で囲まれた部分が、前側の前部蓋部材 F f と後側の後部蓋部材 F r とに区画され、各蓋部材 F f、F r が破断可能に配置されている。

【0013】

ここで、テアライン 4 は、インストルメントパネル 1 の裏側にフライス刃等の回転刃によってあるいは、レーザー加工により V 溝で形成されており、シームレス構造のインストルメントパネル 1 の裏面側に形成されるため、表面に表出することのないようになっている。また、インストルメントパネル 1 の裏面には、テアライン 4 の形成部位に沿ってこれを覆うように前部蓋部材 F f と後部蓋部材 F r を支持すると共にこの裏面に接合される裏当て部材 5 が設けられている。具体的にはこの裏当て材 5 は、棒状部 5 a とこの棒状部 5 a の上縁に接合されたフランジ部 5 b を備えたものである。ここで、前部蓋部材 F f と後部蓋部材 F r の表皮部材 1 a はインストルメントパネル 1 と同様に一体成形されている。

20

【0014】

図 4、図 5 に詳示するように、裏当て部材 5 の棒状部 5 a は、前部蓋部材 F f の周縁テアライン部 4 a 近傍、つまり前部蓋部材 F f の周縁テアライン部 4 a の前側辺から下方に延出する前部支柱部 5 0 f と、後部蓋部材 F r の周縁テアライン部 4 a の後側辺から下方に延出する後部支柱部 5 0 r を備えている。

30

【0015】

前部支柱部 5 0 f と後部支柱部 5 0 r の下端部近傍には、エアバッグモジュール 6 への取り付け孔 5 0 h が複数形成されている（図 2、図 3 参照）。

そして、前部支柱部 5 0 f の上端部には、フランジ部 5 b と同一平面上に前部蓋部材 F f の裏面に沿い中央テアライン部 4 b に向かって延出する前部枝部 5 1 f が形成されている。また、後部支柱部 5 0 r の上端部には、フランジ部 5 b と同一平面上に後部蓋部材 F r の裏面に沿い中央テアライン部 4 b に向かって延出する後部枝部 5 1 r が形成されている。

40

前部枝部 5 1 f と後部枝部 5 1 r の付け根部分には、各々下方に撓む形状のたるみ部 5 2 が形成されていて、下方から外力を受けた場合に、このたるみ部 5 2 により前部蓋部材 F f と後部蓋部材 F r との上方向への変位を許容するようになっている。

【0016】

前部枝部 5 1 f の先端側には前部蓋部材 F f と接合される前部接合部 5 3 f が設けられ、後部枝部 5 1 r の先端側には後部蓋部材 F r と接合される後部接合部 5 3 r が設けられている。そして、前部接合部 5 3 f には前部接合部 5 3 f から前部支柱部 5 0 f 側に延出すると共に前部蓋部材 F f と接合される前部副接合部 5 4 f が形成され、後部接合部 5 3 r には後部接合部 5 3 r から後部支柱部 5 0 r 側に延出すると共に後部蓋部材 F r と接合される後部副接合部 5 4 r が形成されている。

50

そして、このように構成された裏当て部材 5 において、各接合部 5 3 f , 5 3 r と各枝部 5 1 f , 5 1 r とが各蓋部材 F f , F r の裏面に交互に複数組配置されている。

【 0 0 1 7 】

具体的に後部支柱部 5 0 r を例に説明すると (図 5 参照) 、板状に形成された後部支柱部 5 0 r の上端下部にはたるみ部 5 2 を介して後部枝部 5 1 r が所定間隔をもって複数箇所延出形成され、この後部枝部 5 1 r の先端部に各々を連結するようにして後部蓋部材 F r の裏面に接合される後部接合部 5 3 r が長手方向に設けられている。そして、この後部接合部 5 3 r から各後部枝部 5 1 r 間であって同一平面上に延び、後部支柱部 5 0 r の手前で終端する後部副接合部 5 4 r が形成されている。ここで、この後部副接合部 5 4 r はフランジ部 5 b と面一となっている。

後部接合部 5 3 r から後部副接合部 5 4 r に渡る部位には上面に熱着用エリアとして熱溶着用の凸部 5 5 が形成され、フランジ部 5 b の上面に形成された溶着用の凸部 5 5 a と共にインストルメントパネル 1 の裏面に溶着されるものである。尚、後部接合部 5 3 r の上面にもインストルメントパネル 1 の裏面に溶着される溶着用の凸部 5 5 a が形成されている。また、後部副接合部 5 4 r の裏面の基端側には、エアバッグ 1 0 からの荷重を受ける断面台形状の台形凸部 5 6 が形成されている。尚、前部支柱部 5 0 f も同様の構成を備えているので同一部分に同一符号を付して説明は省略する。

ここで、前部枝部 5 1 r に対して前部副接合部 5 4 r は肉厚が大きく形成され、後部枝部 5 1 f に対して後部副接合部 5 4 f は肉厚が大きく形成されている。

【 0 0 1 8 】

図 2 に示すように、インストルメントパネル 1 内には、エアバッグモジュール 6 が設置されている。ここで、図 2 においては、前部枝部 5 1 f 、後部枝部 5 1 r と前部副接合部 5 4 f 、後部副接合部 5 4 r とがフランジ部 5 b と同様に互いに同一平面上にあるが、鎖線で示すように前部副接合部 5 4 f 、後部副接合部 5 4 r を前部枝部 5 1 f 、後部枝部 5 1 r に対して角度をもって引き上げた状態で取り付けられるようにしてもよい。

【 0 0 1 9 】

エアバッグモジュール 6 は、金属板によりほぼ筒状に形成されたリアクションカン 6 a を有しており、リアクションカン 6 a の外周部に突設されたブラケット 6 f によりステアリングハンガービーム S B に固定されていると共に、リアクションカン 6 a 内には、車両の衝突時高圧ガスを発生するインフレーター 7 が収容されている。

【 0 0 2 0 】

リアクションカン 6 a の上部開口には、リテーナ 6 b 及びエアバッグケース 6 c の下部が固着具により固着されている。

エアバッグケース 6 c の上端部には、前縁部と後縁部にフック 6 d が固着されていて、これらフック 6 d を、裏当て部材 5 の棒状部 5 a の下部に形成された取り付け孔 5 0 h に内側より係止することにより、裏当て部材 5 に対してエアバッグケース 6 c が取り付けられている。

【 0 0 2 1 】

エアバッグケース 6 c 内には、折り畳んだ上、形が崩れないようラッピング布 1 0 a でラッピングされたエアバッグ 1 0 が収容されており、エアバッグ 1 0 のガス吹き込み口は、インフレーター 7 のガス噴出口 (とともに図示せず) に気密された状態で接続されている。

【 0 0 2 2 】

次に、作用について説明する。

インストルメントパネル 1 内に設置されたエアバッグモジュール 6 は、インストルメントパネル 1 により覆われている上、インストルメントパネル 1 の表面にはエアライン 4 が表出しないので、車室側からはエアライン 4 の存在に気付くことのない外観の良好なシームレス構造のインストルメントパネル 1 が得られるようになる。

【 0 0 2 3 】

先ず、車両が衝突した際の衝撃によりエアバッグモジュール 6 のインフレーター 7 が高圧ガスを噴出すると、エアバッグケース 6 c 内に折り畳んだ状態で収納されていたエアバ

10

20

30

40

50

グ 1 0 が膨張を開始し、膨張圧により裏当て部材 5 を押し上げる。

これにより、裏当て部材 5 の前部枝部 5 1 f と後部枝部 5 1 r の付け根部分のたるみ部 5 2 が変位し下方からの荷重に対して前部蓋部材 F f と後部蓋部材 F r との上方向への変位を促す。

【 0 0 2 4 】

すると、周縁テアライン部 4 a は、中央テアライン部 4 b 側の前部接合部 5 3 f、後部接合部 5 3 r を基端として、前部副接合部 5 4 f、後部副接合部 5 4 r を介して外側に押し開かれる方向に力を受けて確実に破断し、その後中央テアライン部 4 b が破断する。

そして、図 6 で鎖線で示すように、更に突出するエアバッグ 1 0 によって前部接合部 5 3 f、後部接合部 5 3 r の内端及び前部蓋部材 F f、後部蓋部材 F r の内縁がインスト
10
ルメントパネル 1 の上面に沿って前後方向に押し開かれるため、前部蓋部材 F f、後部蓋部材 F r はエアバッグ 1 0 の展開方向に交差する方向（鎖線矢印で示す）にスライドしながら開いてゆく。

【 0 0 2 5 】

最後に、エアバッグ 1 0 がインストルメントパネル 1 面から展開を開始する時点では、図 6 に示すように裏当て部材 5 の前部副接合部 5 4 f、後部副接合部 5 4 r 及び前部蓋部材 F f、後部蓋部材 F r はほぼ全開状態となってエアバッグ 1 0 の展開を妨げることがないため、エアバッグ 1 0 が瞬時に乗員の前方に大きく開いて展開されるようになる。

また、前部蓋部材 F f には前部接合部 5 3 f、後部蓋部材 F r には後部接合部 5 3 r が接合されているため、前部蓋部材 F f、後部蓋部材 F r 自体の厚みを押さえ、小さくす
20
ることができる。

【 0 0 2 6 】

また、前部蓋部材 F f、後部蓋部材 F r は表皮部材 1 a を一体に形成したものであるの
で、前部蓋部材 F f、後部蓋部材 F r を薄くできる。よって、これら前部蓋部材 F f、後部蓋部材 F r を薄くでき部品点数を抑えることができる。

そして、前部枝部 5 1 f、前部副接合部 5 4 f、及び後部枝部 5 1 r、後部副接合部 5 4 r が複数個交互に同一平面上に配列されているため、前部蓋部材 F f、後部蓋部材 F r を安定的に支持することができ。よって、前部蓋部材 F f、後部蓋部材 F r の部分における面剛性を確保して周囲との剛性上で違和感を少なくすることができる。

更に、前部枝部 5 1 f、後部枝部 5 1 r に対して前部副接合部 5 4 f、後部副接合部 5 4 r のみ厚くすることができるため、双方を厚くした場合に比較して軽量化を図ることが
30
できる。

【 0 0 2 7 】

尚、この発明は上記実施形態に限られるものではなく、インストルメントパネル以外の
場所に用いられるエアバッグ装置に適用することができる。また、前部枝部 5 1 f と前部副接合部 5 4 f、後部枝部 5 1 r と後部副接合部 5 4 r を交互に複数組配列した場合について説明したが、枝部 5 1 f、5 1 r 及び副接合部 5 4 f、5 4 r の少なくとも一方を複数形成すればよい。また、インストルメントパネルに直接的に裏当て部材を取り付ける場合について説明したが、インストルメントパネルに開口部を設け、この開口部をエアバッグカバーで閉塞し、このエアバッグカバーの裏面に裏当て部材を取り付けるような構造の
40
ものにも適用できる。

【 図面の簡単な説明 】

【 0 0 2 8 】

【 図 1 】 この発明の実施形態の自動車の車室内を示す斜視図である。

【 図 2 】 図 1 の A - A 線に沿う断面図である。

【 図 3 】 図 1 の要部拡大平面図である。

【 図 4 】 図 5 の B - B 線に沿う裏当て部材の断面図である。

【 図 5 】 図 4 の前側の裏当て部材の部分斜視図である。

【 図 6 】 図 2 のエアバッグの展開状態を示す断面図である。

【 符号の説明 】

10

20

30

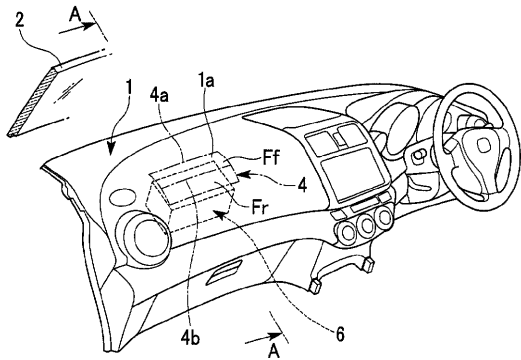
40

50

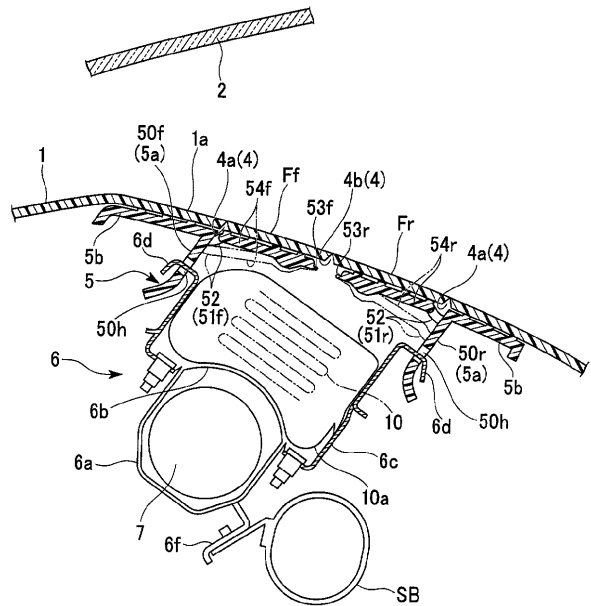
【 0 0 2 9 】

- 1 a 表皮部材
- 4 a 周縁テアライン部
- 4 b 中央テアライン部
- 1 0 エアバッグ
- 5 0 f 前部支柱部
- 5 0 r 後部支柱部
- 5 1 f 前部枝部
- 5 1 r 後部枝部
- 5 2 たるみ部
- 5 3 f 前部接合部
- 5 3 r 後部接合部
- 5 4 f 前部副接合部
- 5 4 r 後部副接合部

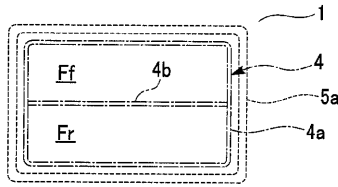
【 図 1 】



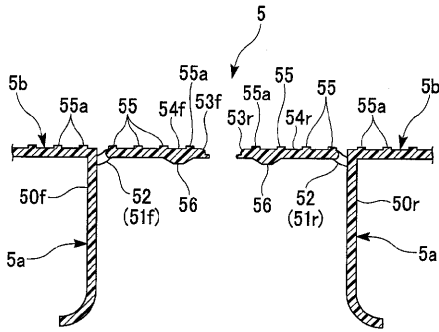
【 図 2 】



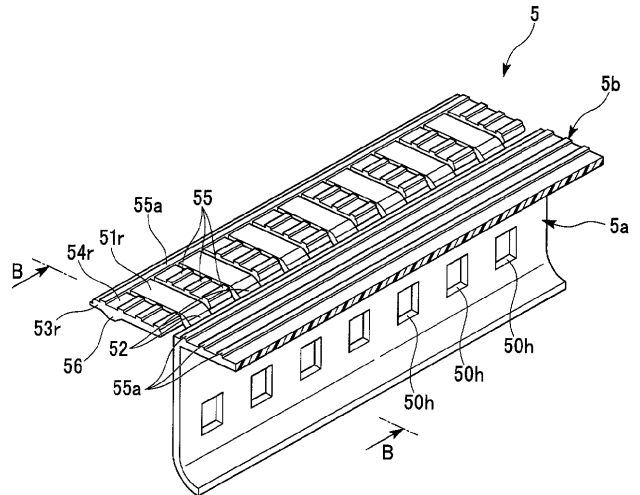
【 図 3 】



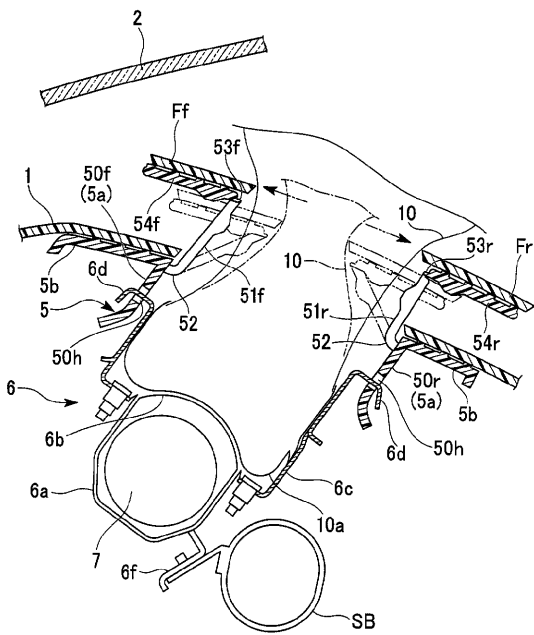
【 図 4 】



【 図 5 】



【 図 6 】



フロントページの続き

(72)発明者 小畑 誠司

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 佐藤 剛大

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

Fターム(参考) 3D054 AA03 AA14 BB09 BB11 BB16 BB22 BB23

3D344 AA07 AA11 AB01 AC02 AC15