

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特 許 公 報(B2)

(11) 特許番号

特許第6607907号
(P6607907)

(45) 発行日 令和1年11月20日(2019.11.20)

(24) 登録日 令和1年11月1日(2019.11.1)

| | |
|--------------------------------|-----------------|
| (51) Int. Cl. | F 1 |
| B 6 2 D 25/08 (2006.01) | B 6 2 D 25/08 K |
| B 6 2 D 25/04 (2006.01) | B 6 2 D 25/04 D |
| | B 6 2 D 25/08 L |

請求項の数 4 (全 11 頁)

| | | | |
|-----------|------------------------------|-----------|-----------------|
| (21) 出願番号 | 特願2017-233575 (P2017-233575) | (73) 特許権者 | 000005326 |
| (22) 出願日 | 平成29年12月5日(2017.12.5) | | 本田技研工業株式会社 |
| (65) 公開番号 | 特開2019-99009 (P2019-99009A) | | 東京都港区南青山二丁目1番1号 |
| (43) 公開日 | 令和1年6月24日(2019.6.24) | (74) 代理人 | 100076428 |
| 審査請求日 | 平成30年7月27日(2018.7.27) | | 弁理士 大塚 康德 |
| | | (74) 代理人 | 100115071 |
| | | | 弁理士 大塚 康弘 |
| | | (74) 代理人 | 100112508 |
| | | | 弁理士 高柳 司郎 |
| | | (74) 代理人 | 100116894 |
| | | | 弁理士 木村 秀二 |
| | | (74) 代理人 | 100134175 |
| | | | 弁理士 永川 行光 |
| | | (74) 代理人 | 100166648 |
| | | | 弁理士 鑄田 伸宜 |

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 車体構造

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項1】

車体構造であって、

車体後方に設けられたリアインナパネルと、

車幅外側に突出してリアホイールの一部を覆うように設けられたリアホイールハウスと

、
上部が前記リアインナパネルの車幅外側の面と第1閉断面を形成するとともに、下端部が前記リアホイールハウスの上面まで延びて固定されるスティフナと、

を備え、

前記スティフナは車体の両側方に設けられており、

センターピラーレス側の車体側方に設けられたスティフナの上端部が、センターピラーが形成されている側の車体側方に設けられたスティフナの上端部よりも高い位置まで延びるように、各スティフナが形成されていることを特徴とする車体構造。

【請求項2】

車体後方に設けられたリアフロアパネルと、

前記リアフロアパネルの後端部の下方に配置されて車幅方向に延びるリアクロスメンバとを更に備え、

前記リアフロアパネルの後端部の下面と前記リアクロスメンバとで第2閉断面が形成され、

前記第1閉断面の内空と前記第2閉断面の内空とが連続していることを特徴とする請求

項 1 に記載の車体構造。

【請求項 3】

車体構造であって、
車体後方に設けられたリアインナパネルと、
車幅外側に突出してリアホイールの一部を覆うように設けられたリアホイールハウスと

上部が前記リアインナパネルの車幅外側の面と第 1 閉断面を形成するとともに、下端部が前記リアホイールハウスの上面まで延びて固定されるスティフナと、
を備え、

前記リアホイールハウスは、前記スティフナの下端部との接続部において車体上方に突出するビード部を有することを特徴とする車体構造。

10

【請求項 4】

前記スティフナは、前記リアホイールハウスとの接続部において、前記スティフナの下端部から車幅外側に延びる外側フランジと、前記スティフナの下端部から車体前方に延びる前側フランジとを備えることを特徴とする請求項 1 乃至 3 の何れか 1 項に記載の車体構造。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、車体構造に関する。

20

【背景技術】

【0002】

特許文献 1 は、リアピラーアウトと、リアピラーアウトよりも内側のリアピラーインナとからなる閉断面を車幅方向の内側に形成することを開示している。

【先行技術文献】

【特許文献】

【0003】

【特許文献 1】特開 2014 - 169046 号公報

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

30

【0004】

しかしながら、閉断面を車幅方向の内側に形成すると、車体後部のテールゲートの開口面積を大きくすることが難しいという課題がある。

【0005】

本発明は、このような課題に鑑みてなされたものであり、車体の剛性を確保しつつテールゲートの開口部を拡大するための技術を提供することを目的とする。

【課題を解決するための手段】

【0006】

上記課題を解決し、目的を達成するために、本発明の車体構造は、
車体後方に設けられたリアインナパネルと、
車幅外側に突出してリアホイールの一部を覆うように設けられたリアホイールハウスと

40

上部が前記リアインナパネルの車幅外側の面と第 1 閉断面を形成するとともに、下端部が前記リアホイールハウスの上面まで延びて固定されるスティフナと、

を備え、

前記スティフナは車体の両側方に設けられており、

センターピラーレス側の車体側方に設けられたスティフナの上端部が、センターピラーが形成されている側の車体側方に設けられたスティフナの上端部よりも高い位置まで延びるように、各スティフナが形成されていることを特徴とする。

【発明の効果】

50

【 0 0 0 7 】

本発明によれば、車体の剛性を確保しつつテールゲートの開口部を拡大することができる。

【 図面の簡単な説明 】

【 0 0 0 8 】

【 図 1 】 (a) 及び (b) 実施形態に係る車体構造の一例を示す図。

【 図 2 】 実施形態に係る車体後部の構造を左後方から観察した図。

【 図 3 】 図 1 (a) の A 断面を示す図。

【 図 4 】 図 1 (a) の B 断面を示す図。

【 図 5 】 図 1 (a) の C 断面を示す図。

【 図 6 】 実施形態に係る車体構造を後方から観察した図であり、テールゲート開口部を示す図。

【 図 7 】 図 6 の D 断面を示す図。

【 図 8 】 図 6 の E 断面を示す図。

【 図 9 】 (a) 実施形態に係る車体構造を後方から観察した図、(b) 実施形態に係る車体構造を右側方から観察した図。

【 図 1 0 】 (a) 図 1 の X の拡大図、(b) 図 1 0 (a) の構成からスティフナを取り外した状態を示す図。

【 図 1 1 】 (a) リアホイールハウスイータに形成されたビード部付近の拡大図、(b) 図 1 1 (a) の F 断面を示す図。

【 発明を実施するための形態 】

【 0 0 0 9 】

以下、添付の図面を参照しながら、本発明の実施形態を説明する。なお、各図面を通じて同一の構成要素に対しては同一の参照符号を付している。また、各図における、上、下、前、後、左、右の文字は、それぞれ車体の上方、下方、前方、後方、左側方、右側方を表している。

【 0 0 1 0 】

図 1 (a) 及び図 1 (b) は、実施形態に係る車体構造の一例を示す図である。具体的には、車体の後部を左側方から観察した場合の内部構成が示されている。図 1 (b) は図 1 (a) の構成から後述のスティフナを取り外した状態を示している。また、図 2 は、実施形態に係る車体後部の構造を左後方から観察した図である。

【 0 0 1 1 】

図 1 及び図 2 において、10 は、車体の上下方向に延びるスティフナであり、リアピラー (図 6 を参照して後述する 42) の一部を形成している。20 は、車体後方に設けられたリアインナパネルである。30 は、車幅外側に突出してリアホイール (不図示) の一部を覆うように設けられた、リアホイールハウスを形成するリアホイールアウトである。リアホイールアウト 30 は、リアホイールハウスイナ 31 と共にリアホイールハウス全体を形成している。40 は、スティフナ 10 と共にリアピラーの一部を形成するリアピラーインナである。

【 0 0 1 2 】

スティフナ 10 は、上部がリアインナパネル 20 の車幅外側の面と第 1 閉断面 (後述の 50) を形成するとともに、下端部がリアホイールハウスの上面 (リアホイールハウスイータ 30 の上面) まで延びて固定されている。

【 0 0 1 3 】

このように、リアインナパネルの外側の面とスティフナとで閉断面を形成することで、閉断面を車幅方向外側に配置できるので、車体の剛性を確保しつつテールゲートの開口部を拡大することができる。また、スティフナの下端部をリアホイールハウスの上面に固定することにより、ダンパなどからリアホイールハウスにかかる荷重に対する強度も向上させることができる。

【 0 0 1 4 】

10

20

30

40

50

続いて、図3乃至図5を参照しながら、実施形態に係る第1閉断面について説明する。

【0015】

図3は、図1(a)の矢印Aに示される位置での断面であるA断面を示す図であり、リアインナパネル20の車幅外側の面の付近での断面図である。図3において、リアインナパネル20は車体後部において前方から後方に渡って延在しており、リアインナパネル20の一部はリアピラーインナ40に接する位置まで延びている。スティフナ10とリアインナパネル20の外側の面とにより第1閉断面50が形成されている。

【0016】

図4は、図1(a)の矢印Bに示される位置での断面であるB断面を示す図であり、リアインナパネル20とリアホイールハウスとの中間付近での断面図である。この中間付近にはリアインナパネル20が存在していないので、スティフナ10とリアピラーインナ40とにより第1閉断面50が形成されている。

10

【0017】

そして、図5(a)は、図1(a)の矢印Cに示される位置での断面であるC断面を示す図であり、リアホイールハウス付近での断面図である。図5(b)は、図5(a)の拡大図である。この位置においてもスティフナ10とリアピラーインナ40とにより第1閉断面50が形成されている。図5(b)において、90は、リアホイールハウスの上面において形成された、ホイールハウスインナ31とホイールハウスアウト30との合わせ部である。スティフナ10とリアピラーインナ40とにより形成されるリアピラーは、合わせ部90の少なくとも一部を挟んで第1閉断面50を形成している。この実施形態によれば、リアホイールハウスを挟んで閉断面を形成することにより、リアピラーをより強固に固定することができる。なお、図3乃至図5における第1閉断面50は、リアピラーの上下方向に連続して形成されている各位置での閉断面をそれぞれ示したものである。

20

【0018】

次に、図6乃至図8を参照しながら、実施形態に係る第1閉断面及び第2閉断面の関係について説明する。図6は、実施形態に係るテールゲート開口部を示す図であり、車体後部の構造を後方から観察した図である。図7は、図6のD断面を示す図であり、図8は、図6のE断面を示す図である。図6において、41はテールゲート開口部であり、42はリアピラーである。60は車体後方に設けられたリアフロアパネルであり、61はリアフロアパネル60の後端部の下方に配置されて車幅方向に延びるリアクロスメンバである。50は前述した第1閉断面を表しており、51は第2閉断面を表している。図7に示されるように、リアフロアパネル60の後端部の下面とリアクロスメンバ61とで第2閉断面51が形成されている。また、図6の45の矢印は内空を示しており、図8に示される第1閉断面50の内空と、図7に示される第2閉断面51の内空とが矢印45に沿って連続している。ここで、内空とは、閉断面により形成される内部空間を表す。

30

【0019】

このように、リアインナパネルの外側の面とスティフナとで形成される第1閉断面と、リアフロアパネルとリアクロスメンバとで形成された第2閉断面とを連続させることにより、テールゲートの開口部の周囲の強度を向上させることができる。

【0020】

40

また、図9(a)は、実施形態に係る車体構造を後方から観察した図である。図9(b)は、実施形態に係る車体構造を右側方から観察した図である。ここでは、スティフナが車体の両側方に設けられている。10は、センターピラーレス側の車体側方に設けられたスティフナである。そして、70は、センターピラー71が形成されている側の車体側方に設けられたスティフナである。そして、75は、スティフナ10の上端部である。76は、スティフナ70の上端部である。スティフナ10の上端部75がスティフナ70の上端部76よりも高い位置まで延びるように、各スティフナ10、70が形成されている。

【0021】

このように、ピラーレス側のスティフナを長く延ばしたことにより、センターピラーの有無によって生じる車体の左右の強度差を調整し、左右の強度を全体として均等にするこ

50

とが可能となる。

【 0 0 2 2 】

続いて、図 1 0 及び図 1 1 を参照しながら、スティフナとリアホイールハウスとの接合部の構造を説明する。図 1 0 (a) は、図 1 の X で示された部分の拡大図である。図 1 0 (b) は、図 1 0 (a) の構成からスティフナ 1 0 を取り外した状態を示す図である。また、図 1 1 (a) はリアホイールハウスアウタ 3 0 に形成されたビード部付近の拡大図である。図 1 1 (b) は図 1 1 (a) の F 断面を示す図である。

【 0 0 2 3 】

1 0 1 は、スティフナ 1 0 の下端部から車体前方に延びる前側フランジである。1 0 2 は、スティフナ 1 0 の下端部から車幅外側に延びる外側フランジである。スティフナ 1 0 は、リアホイールハウス（この例ではリアホイールハウスアウタ 3 0 ）との接続部において、前側フランジ 1 0 1 と外側フランジ 1 0 2 とを有している。なお、フランジの数や形状、向きは図示の例に限定されるものではない。このように、スティフナを外側フランジと前側フランジとでリアホイールハウスに固定することにより、テールゲートの開口部を広くすることで生じやすくなる車体のねじれに対する強度を向上させることができる。

【 0 0 2 4 】

また、3 0 1 は、リアホイールハウス（この例ではリアホイールハウスアウタ 3 0 ）に形成された、スティフナ 1 0 の下端部との接続部において車体上方に突出するビード部である。図 1 1 (a) 及び図 1 1 (b) に示されるようにビード部は車体上方に突出しており、当該ビード部に沿うようにスティフナ 1 0 の下端部が接続される。接続は例えば溶接により行うことができる。このように、ビード部を設けることにより、リアホイールハウスとスティフナとの接続部の強度を向上させることができる。

【 0 0 2 5 】

なお、上述した実施の形態は、本発明の一手段としての一例であり、本発明は、その趣旨を逸脱しない範囲で実施形態を修正又は変形したものに適用可能である。本実施形態の車体構造は、自動車以外の他の車両にも適用できることは言うまでもない。

【 0 0 2 6 】

< 実施形態のまとめ >

1 . 上記実施形態の車体構造は、

車体後方に設けられたリアインナパネル（例えば 2 0 ）と、
車幅外側に突出してリアホイールの一部を覆うように設けられたリアホイールハウス（例えば 3 0 、 3 1 ）と、

上部が前記リアインナパネルの車幅外側の面と第 1 閉断面（例えば 5 0 ）を形成するとともに、下端部が前記リアホイールハウスの上面まで延びて固定されるスティフナ（例えば 1 0 ）と、

を備えることを特徴とする。

【 0 0 2 7 】

この実施形態によれば、リアインナパネルの外側の面とスティフナとで閉断面を形成することで、閉断面を車幅方向外側に配置できるので、車体の剛性を確保しつつテールゲートの開口部を拡大することができる。また、スティフナの下端部をリアホイールハウスの上面に固定することにより、ダンパなどからリアホイールハウスにかかる荷重に対する強度も向上させることができる。

【 0 0 2 8 】

2 . 上記実施形態の車体構造は、

車体後方に設けられたリアフロアパネル（例えば 6 0 ）と、
前記リアフロアパネルの後端部の下方に配置されて車幅方向に延びるリアクロスメンバと（例えば 6 1 ）を更に備え、

前記リアフロアパネルの後端部の下面と前記リアクロスメンバとで第 2 閉断面（例えば 5 1 ）が形成され、

前記第 1 閉断面（例えば 5 0 ）の内空と前記第 2 閉断面（例えば 5 1 ）の内空とが連続

10

20

30

40

50

していることを特徴とする。

【0029】

この実施形態によれば、リアインナパネルの外側の面とスティフナとで形成される第1閉断面と、リアフロアパネルとリアクロスメンバとで形成された第2閉断面とを連続させることにより、テールゲートの開口部の周囲の強度を向上させることができる。

【0030】

3. 上記実施形態の車体構造では、

前記スティフナは車体の両側方に設けられており(例えば10、70)、

センターピラーレス側の車体側方に設けられたスティフナ(例えば10)の上端部(例えば75)が、センターピラー(例えば71)が形成されている側の車体側方に設けられたスティフナ(例えば70)の上端部(例えば76)よりも高い位置まで延びるように、各スティフナ(例えば10、70)が形成されていることを特徴とする。

10

【0031】

この実施形態によれば、ピラーレス側のスティフナを長く延ばしたことにより、センターピラーの有無によって生じる車体の左右の強度差を調整し、左右の強度を全体として均等にすることが可能となる。

【0032】

4. 上記実施形態の車体構造では、

前記リアホイールハウス(例えば30、31)は、前記スティフナ(例えば10)の下端部との接続部において車体上方に突出するビード部(例えば301)を有することを特徴とする。

20

【0033】

この実施形態によれば、リアホイールハウスとスティフナとの接続部の強度を向上させることができる。

【0034】

5. 上記実施形態の車体構造では、

前記スティフナ(例えば10)は、前記リアホイールハウス(例えば30、31)との接続部において、前記スティフナの下端部から車幅外側に延びる外側フランジ(例えば102)と、前記スティフナの下端部から車体前方に延びる前側フランジ(例えば101)とを備えることを特徴とする。

30

【0035】

この実施形態によれば、スティフナを外側フランジと前側フランジとでリアホイールハウスに固定することにより、テールゲートの開口部を広くすることで生じやすくなる車体のねじれに対する強度を向上させることができる。

【0036】

6. 上記実施形態の車体構造は、

車幅外側に突出してリアホイールの一部を覆うように設けられ、車幅方向にそれぞれ配置されたホイールハウスインナ(例えば31)とホイールハウスアウト(例えば30)とを有するリアホイールハウス(例えば30、31)と、

前記リアホイールハウスの上面において、前記ホイールハウスインナと前記ホイールハウスアウトとの合わせ部(例えば90)の少なくとも一部を挟んで閉断面(例えば50)を形成するリアピラー(例えば42、10及び40)と、

40

を備えることを特徴とする。

【0037】

この実施形態によれば、リアホイールハウスの上方に閉断面を形成することにより、テールゲートの開口部の強度を向上させることができるとともに、テールゲートの開口部を拡大することができる。また、リアホイールハウスを挟んで閉断面を形成することにより、リアピラーをより強固に固定することができる。

【符号の説明】

【0038】

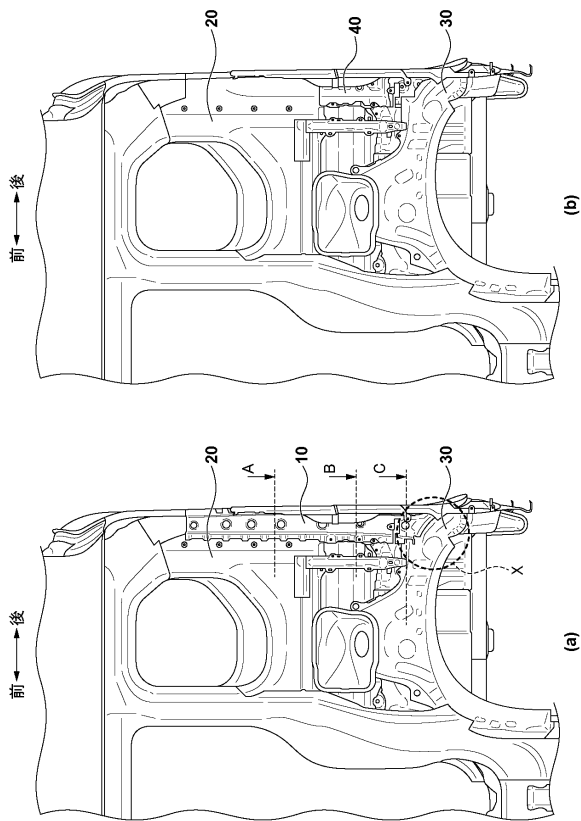
50

- 10 : スティフナ
- 20 : リアインナパネル
- 30 : リアホイールハウスアウト
- 31 : リアホールハウスイーナ
- 40 : リアピラーインナ
- 41 : テールゲート開口部
- 42 : リアピラー
- 45 : 内空
- 50 : 第1閉断面
- 51 : 第2閉断面
- 60 : リアフロアパネル
- 61 : リアクロスメンバ
- 70 : センターピラーが形成されている側のスティフナ
- 71 : センターピラー
- 75 : センターピラーレス側のスティフナ上端
- 76 : センターピラーが形成されている側のスティフナ上端
- 90 : 合わせ部
- 101 : 前側フランジ
- 102 : 外側フランジ
- 301 : ビード部

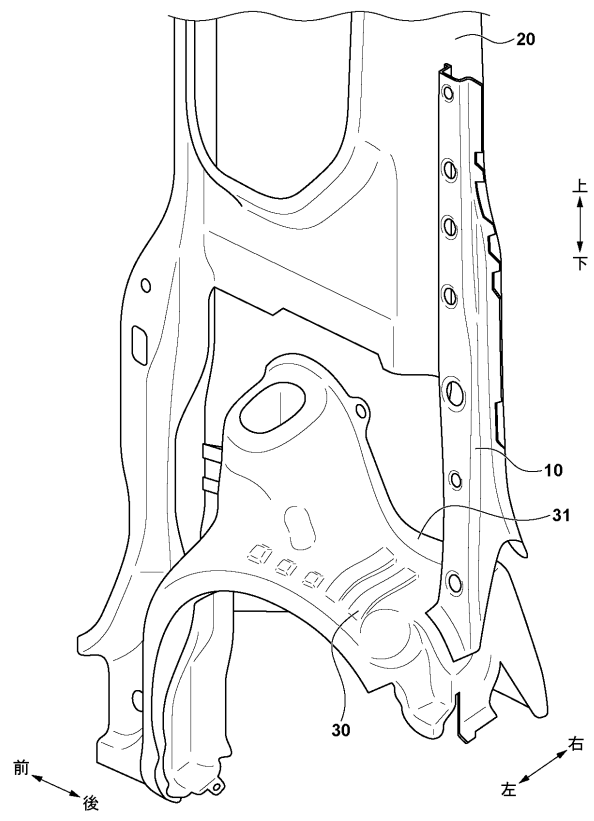
10

20

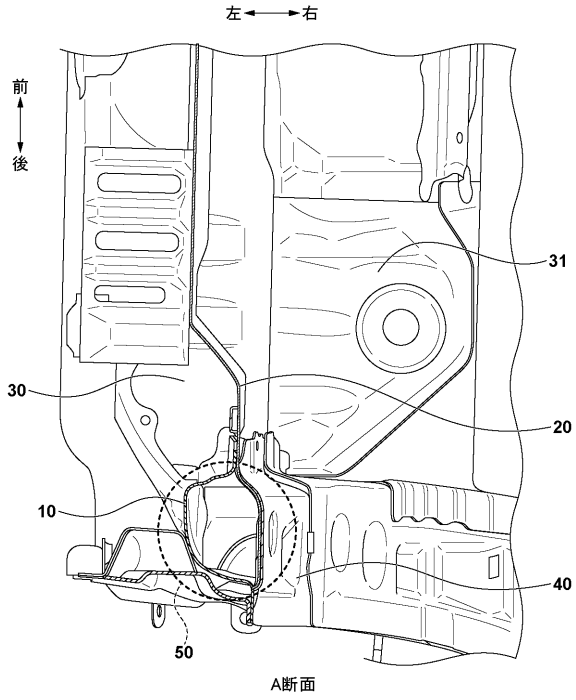
【図1】



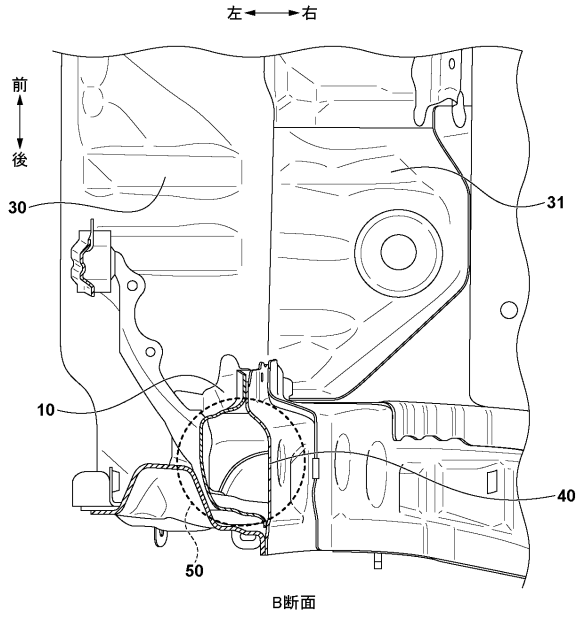
【図2】



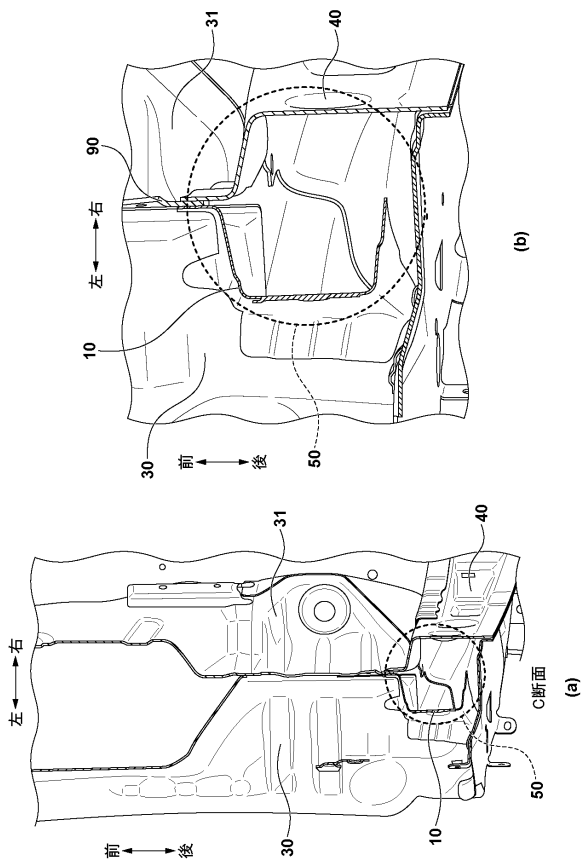
【図3】



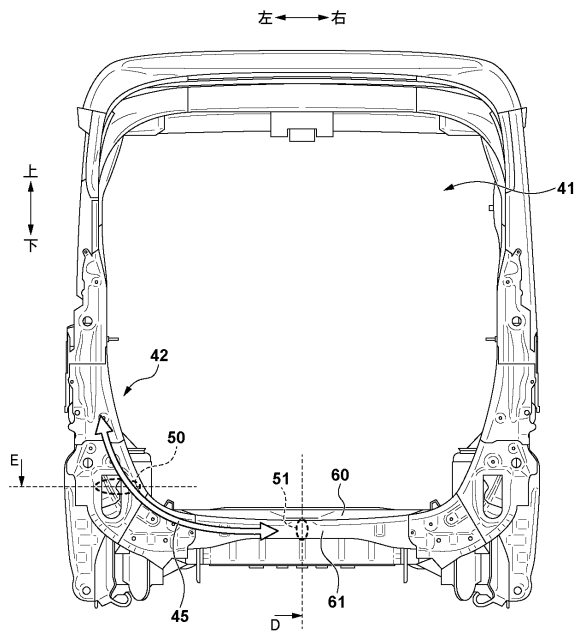
【図4】



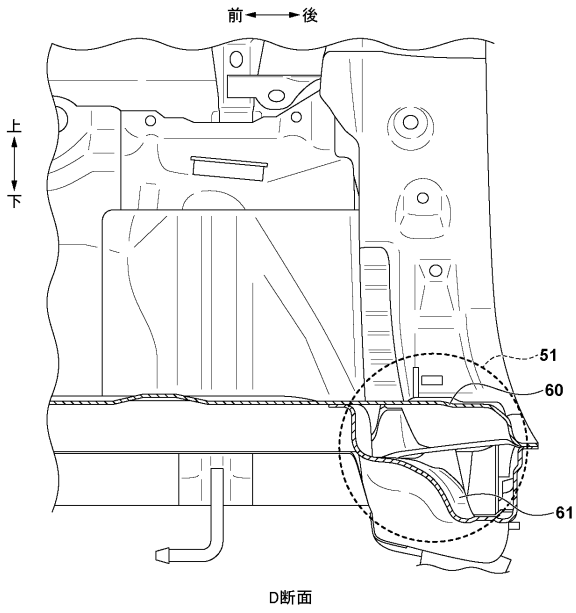
【図5】



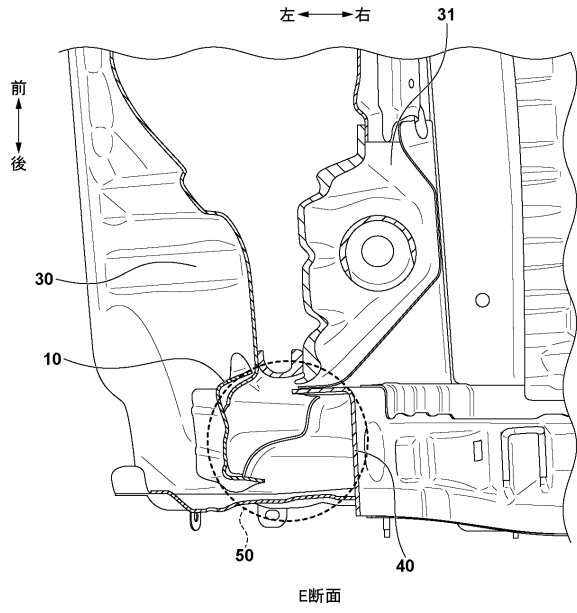
【図6】



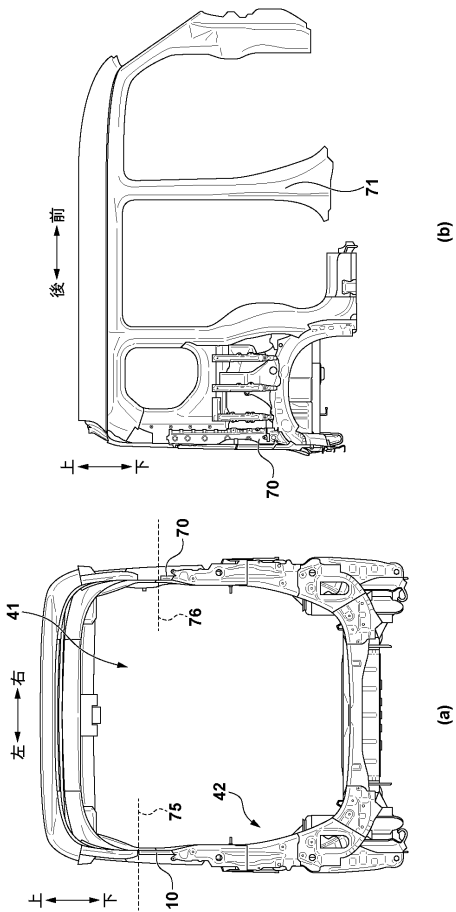
【図7】



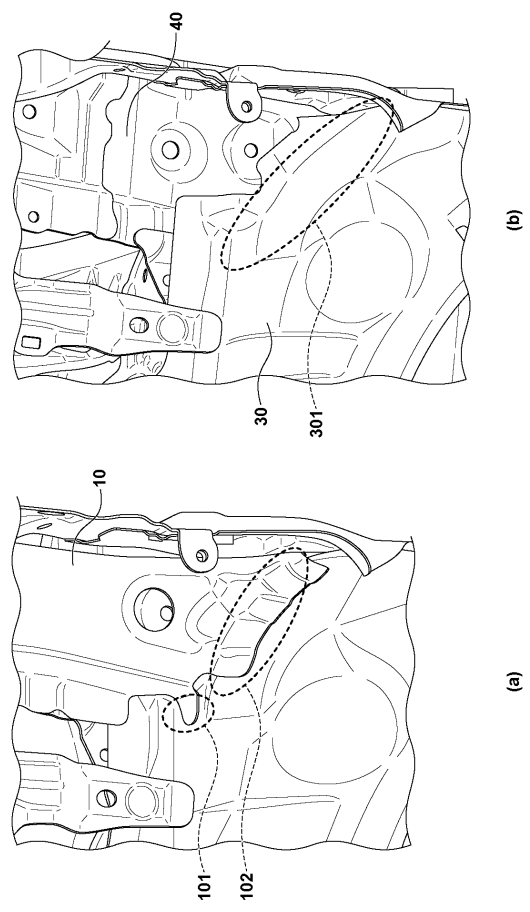
【図8】



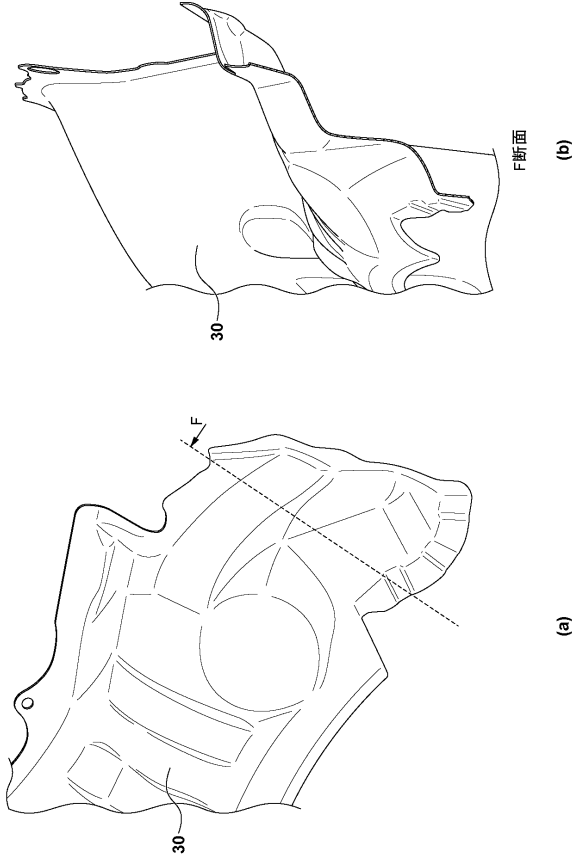
【図9】



【図10】



【図 11】



フロントページの続き

(72)発明者 小川 恭伸
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 川村 健一

(56)参考文献 特開2011-207421(JP,A)
実開昭53-024018(JP,U)

(58)調査した分野(Int.Cl., DB名)
B62D 17/00 - 25/08
B62D 25/14 - 29/04