

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特 許 公 報(B2)

(11) 特許番号

特許第4377930号
(P4377930)

(45) 発行日 平成21年12月2日(2009.12.2)

(24) 登録日 平成21年9月18日(2009.9.18)

(51) Int.Cl.

B 6 2 D 25/08 (2006.01)

F 1

B 6 2 D 25/08

M

請求項の数 4 (全 7 頁)

(21) 出願番号	特願2007-163447 (P2007-163447)	(73) 特許権者	000005326
(22) 出願日	平成19年6月21日(2007.6.21)		本田技研工業株式会社
(65) 公開番号	特開2009-1134 (P2009-1134A)		東京都港区南青山二丁目1番1号
(43) 公開日	平成21年1月8日(2009.1.8)	(73) 特許権者	390005430
審査請求日	平成20年2月18日(2008.2.18)		株式会社ホンダアクセス
			埼玉県新座市野火止8丁目18番4号
		(74) 代理人	100089266
			弁理士 大島 陽一
		(72) 発明者	堀口 純
			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	松永 孝二
			埼玉県新座市野火止8丁目18番4号 株
			式会社ホンダアクセス内

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 車体パネル

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項1】

被除去部が一体に形成された車体パネルであって、

前記被除去部の辺縁に沿って所定の間隔で複数の貫通孔が穿設され、且つ隣接する貫通孔どうしを繋いで前記被除去部を除去するための連結孔の穿設に供される穿孔用ガイド部が、当該隣接する貫通孔に対してそれぞれ形成されたことを特徴とする車体パネル。

【請求項2】

前記複数の貫通孔は前記被除去部の辺縁に沿って長い長孔であることを特徴とする、請求項1に記載の車体パネル。

【請求項3】

前記長孔が前記被除去部の辺縁に沿って湾曲したことを特徴とする、請求項2に記載の車体パネル。

【請求項4】

前記穿孔用ガイド部は前記隣接する貫通孔に対して前記被除去部側に形成されたことを特徴とする、請求項1～請求項3のいずれか1項に記載の車体パネル。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、車体パネルに関し、特に、パネル加工後であっても容易に一部分を除去できるようにした車体パネルに係る。

【背景技術】

【0002】

一般に、自動車の前部および後部には、他の自動車に牽引されるため、或いは他の自動車を牽引するために牽引フックが設けられている。また、これとは別に自動車の後部には、キャンピングトレーラや、ボート、ジェットスキーなどの運搬用トレーラを牽引するために、トレーラヒッチが設けられることがある。これら車両牽引用フックやトレーラヒッチは被牽引物（牽引される場合には自車自体）により相応の力を受けるため、剛性の高い車体フレームに直接連結される。

【0003】

このような車両牽引フックとして、車両のフロントフレームの先端部に固定される固定部と、該固定部下方に設けられるとともに車両後方に湾曲された湾曲部と、該湾曲部から車両前方に向けて突出される係止部とを備えたものが提案されている（特許文献1）。これによると、フロントフレームの先端に正面衝突時のショックを吸収するためのクラッシュ部が形成されていても、ショック吸収機能を損なうことなくフレーム先端に設置することができる。

【特許文献1】特開平10-7032号公報

【発明の開示】

【発明が解決しようとする課題】

【0004】

上記の如き牽引フックは車体フレームの下方に設けられ、車体フレームとバンパーとの間に車体パネルが介在しないため、フレーム先端に直接牽引フックを設けることができる。しかしながら、リアサイドフレームの後端に、連結部がフレーム延長線上に延在するトレーラヒッチを設ける場合、リアサイドフレーム後端を覆う車体パネルが一般的に設けられているため、車体パネルのリアサイドフレーム延長上にトレーラヒッチ連結用の挿通孔を形成するように加工しなければならない。一方、トレーラヒッチは通常、製造する全車両に取り付けられるのではなく、モデル別に取り付けられたり、パネル組立後にオプション的に取り付けられたりする場合が多い。そのため、この挿通孔が不要な車体パネルでは、不要であるにも拘わらず、パネル加工時に補強材を追加した挿通孔を形成しており、作業が煩雑となると共に、当該部分の重量を増加させるといった問題があった。

【0005】

本発明は、このような背景に鑑みなされたもので、パネル加工後であっても容易に一部分を除去することができると共に、当該部分の強度低下を抑制した車体パネル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】

上記課題を解決するために本発明は、被除去部が一体に形成された車体パネルにおいて、前記被除去部の辺縁に沿って所定の間隔で複数の貫通孔を穿設し、且つ隣接する貫通孔どうしを繋いで前記被除去部を除去するための連結孔の穿設に供される穿孔用ガイド部を、当該隣接する貫通孔に対してそれぞれ形成するように構成する。また、前記複数の貫通孔を、前記被除去部の辺縁に沿って長い長孔とすると共に、被除去部の辺縁に沿って湾曲させるとよく、前記穿孔用ガイド部を、前記隣接する貫通孔に対して前記被除去部側に形成するとよい。

【発明の効果】

【0007】

本発明によれば、穿設用ガイド部を穿孔手段のガイドとして利用することにより、被除去部の車体パネルからの除去を容易に行うことができる。また、被除去部を除去する必要がない場合には、被除去部を存置することにより、不要な大孔を穿設することによる被除去部の強度低下が防止される。そのため、被除去部周辺に補強材を追加する必要がなく、当該部分の重量増大が抑制される。また、複数の貫通孔を被除去部の辺縁に沿って長い長孔とすることにより、被除去部周辺の強度を確保した上で、ガイド凹部の数を減少させる

10

20

30

40

50

ことができ、被除去部の除去作業をより一層容易にすることができる。更に、長孔を被除去部の辺縁に沿って湾曲させることにより、除去跡が曲線となって綺麗な仕上がりとなる。また、穿孔用ガイド部を隣接する貫通孔に対して被除去部側に形成することにより、穿孔手段による穿孔径を大きくして除去後の被除去部の形状を滑らかにすることができる。

【発明を実施するための最良の形態】

【0008】

以下、本発明の実施の形態を、図面を参照しながら説明する。

《実施形態の構成》

図1はリアバンパーの一部を破断して示す自動車1の後方斜視図であり、図2はトレーラヒッチ11の取付構造を示す後方斜視図である。図1、図2に示すように、本実施形態に係る自動車1は、牽引用のトレーラヒッチ11を装備しており、リアバンパー2の下方からは、被牽引物を係止するヒッチボール部16が後方へ向かって延出している。自動車1の下部に配置されたリアクロスメンバ3の両端には、後方に向かって延設された左右のリアサイドフレーム4、5が連結されており、リアバンパー2の内側であって両リアサイドフレーム4、5の後端部には、リアパネル6が設置されている。

【0009】

また、両リアサイドフレーム4、5の後端には、その大部分部がリアバンパー2の内側に収容されたトレーラヒッチ11が連結されている。トレーラヒッチ11は、左右のリアサイドフレーム4、5と連結する左右の連結部12、13と、両連結部12、13にその両端を固定された棒状のヒッチクロスメンバ14と、ヒッチクロスメンバ14の中央に垂設されたボールマウント15と、ボールマウント15に支持されてリアバンパー2の後方へ延出するヒッチボール部16とから構成されている。トレーラヒッチ11は、被牽引物から相応の力を受けるため、連結部12、13が剛性の高い両リアサイドフレーム4、5に直接連結するように設置されている。

【0010】

図3は、図2中のIII部拡大図である。トレーラヒッチ11は、ヒッチクロスメンバ14がリアパネル6の後方に位置してリアサイドフレーム4と連結される。そのため、リアパネル6には、トレーラヒッチ11の連結部12が挿通する挿通孔8が設けられている。連結部12の前端部が、リアパネル6の挿通孔8に挿通されてリアサイドフレーム4にボルト締めされることにより、トレーラヒッチ11とリアサイドフレーム4とが連結される。

【0011】

図4はトレーラヒッチ11取付け前のリアパネル6の正面図（自動車1の背面側から見た）であり、図5は図4中のV部拡大図である。図4に示すように、リアパネル6の左側、リアサイドフレーム4の延長線上には、被除去部21がリアパネル6と一体に形成されている。

【0012】

図5に示すように、被除去部21は、前述した連結部12のリアサイドフレーム4と連結する前端部の断面に整合する輪郭（辺縁21a）を有している。被除去部21の辺縁21aの内側には、辺縁21aに沿って長い長孔である複数の貫通孔22が、所定の間隔で辺縁21aに接するように穿設されている。また、隣接する貫通孔22の間、より詳しくは、隣接する2つの貫通孔22の辺縁から略等しい距離にあり、且つ隣接する2つの貫通孔22に対して被除去部21側には、ドリルガイド用の複数のディンプル24がそれぞれ形成されている。なお、貫通孔22はリアパネル6を打抜き加工する際に同時に形成され、ディンプル24はリアパネル6をプレス加工する際に同時に成形される。

【0013】

《実施形態の作用効果》

図6は、リアパネル6から被除去部21を除去する方法を説明する図であり、(A)は被除去部21の除去前を、(B)は被除去部21の除去後を示している。図6(A)に示すように、リアパネル6に一体形成された被除去部21の除去は、図示外のドリル（また

10

20

30

40

50

はホールソー等の穿孔工具)を用い、各ディンプル24をドリルガイドとして利用してディンプル24を中心としたドリル孔25を穿設することにより行う。ドリル孔25は隣接する2つの貫通孔22と重複するため、全てのディンプル24に対してドリル孔25を穿設すると、全ての貫通孔22が連結される。これにより、図6(B)に示すように被除去部21が除去され、挿通孔8が形成される。

【0014】

このように、加工後に選択的に挿通孔8が必要となるリアパネル6において、ディンプル24を穿孔用ドリルのガイドとして利用することにより、被除去部21をリアパネル6から容易に除去することが可能となる。また、被除去部21を除去する必要がある場合には、被除去部21を存置すれば、不要な大孔を穿設して大孔周辺に補強材を追加する必要がなく、作業が効率化されるとともに当該部分の重量増大が抑制される。また、隣接する貫通孔22間には所定の間隔が設けられているため、被除去部21周辺の強度も確保される。

10

【0015】

更に、貫通孔22を被除去部21の辺縁21aに沿った長孔とすることにより、貫通孔22の面積を小さくして被除去部21周辺の強度を確保し易くするとともに、ドリル孔25の穿孔数が少なくなり、被除去部21の除去作業が一層容易にされている。また、各ディンプル24が、隣接する2つの貫通孔22の辺縁から略等しい距離であって、且つ隣接する2つの貫通孔22に対して被除去部21側に形成されているため、被除去部21の辺縁21a、即ち挿通孔8の周縁が、一層滑らかに形成されている。

20

【0016】

以上で具体的実施形態についての説明を終えるが、本発明はこれらの実施形態に限定されるものではない。例えば、車体パネルはリアパネルである必要はなく、他の部位に使用されるパネルにも当然に適用可能である。また、上記実施形態では、穿孔用ガイド部としてディンプルを採用しているが、穿孔用ガイド部は穿孔手段をガイドできるものであれば如何なる形態でもよく、例えば車体パネルを貫通する小さな小孔やスリット等であってもよい。更に、被除去部は車体パネルの一部を抜取る形態に限定されず、被除去部を車体パネルの辺縁の切欠きとしてもよい。この場合、車体パネルの辺縁とこれに隣接する貫通孔との間に穿孔用ガイド部を1つ設ければよい。また、上記実施形態では、貫通孔は直線状の長孔として形成されているが、被除去部に沿って湾曲する形状としてもよい。これにより、複雑な形状であっても被除去部の除去跡をより綺麗に形成することができる。にこれら変更の他、本発明の趣旨を逸脱しない範囲であれば適宜変更可能である。

30

【図面の簡単な説明】

【0017】

【図1】リアバンパーの一部破断して示す自動車の後方斜視図

【図2】トレーラヒッチ11の取付構造を示す後方斜視図

【図3】図2中のIII部拡大図

【図4】トレーラヒッチ11取付け前のリアパネル6の正面図

【図5】図4中のV部拡大図

【図6】リアパネルから被除去部を除去する方法の説明図

40

【符号の説明】

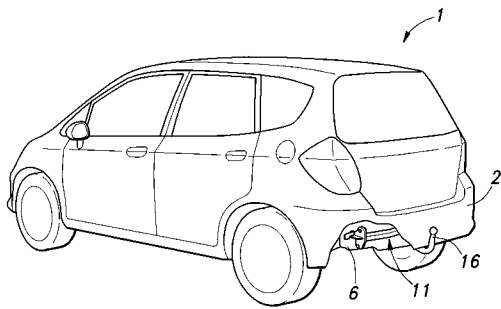
【0018】

- 1 自動車
- 4, 5 リアサイドフレーム
- 6 リアパネル
- 8 挿通孔
- 11 トレーラヒッチ
- 12, 13 連結部
- 21 被除去部
- 21a 辺縁

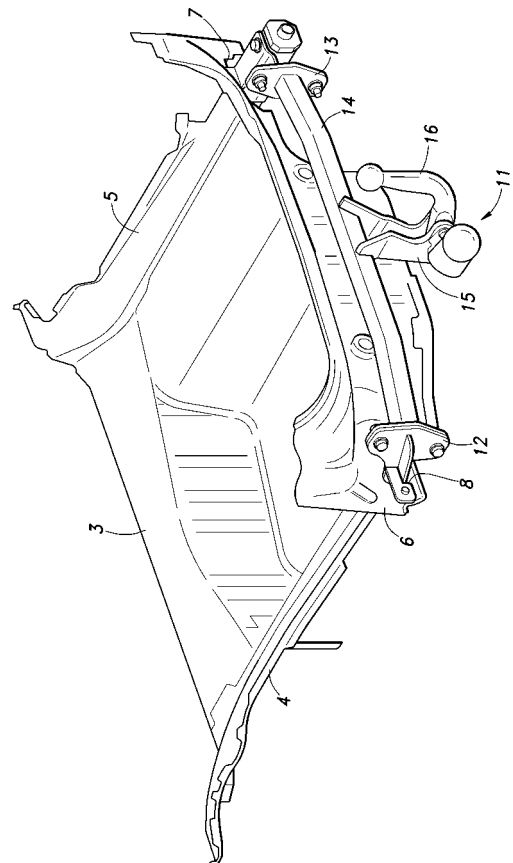
50

- 2 2 貫通孔
- 2 4 ディンプル
- 2 5 ドリル孔

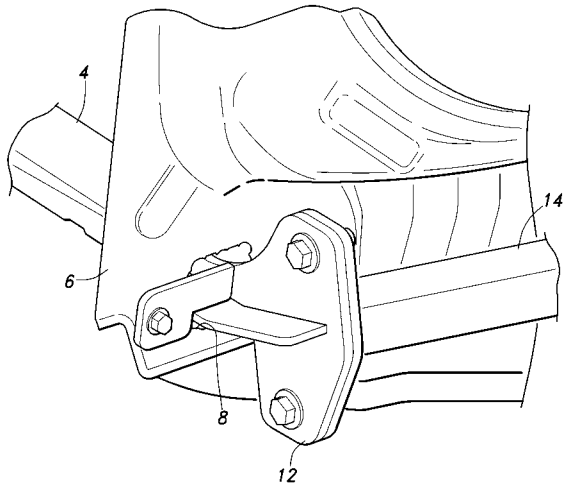
【図 1】



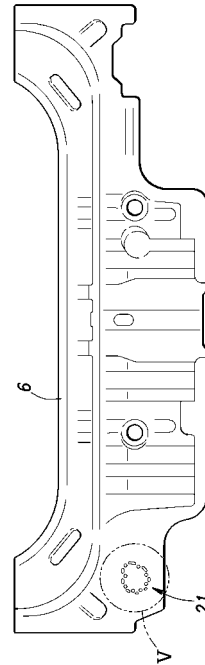
【図 2】



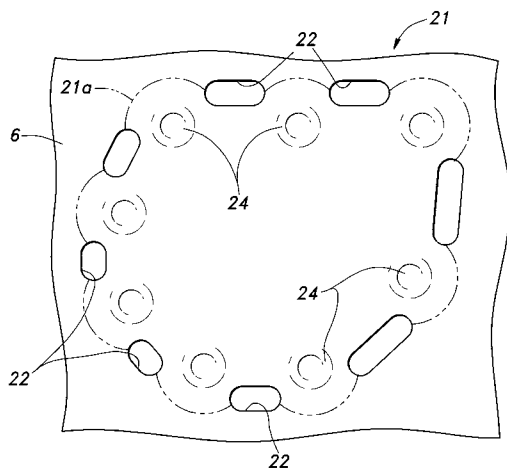
【図 3】



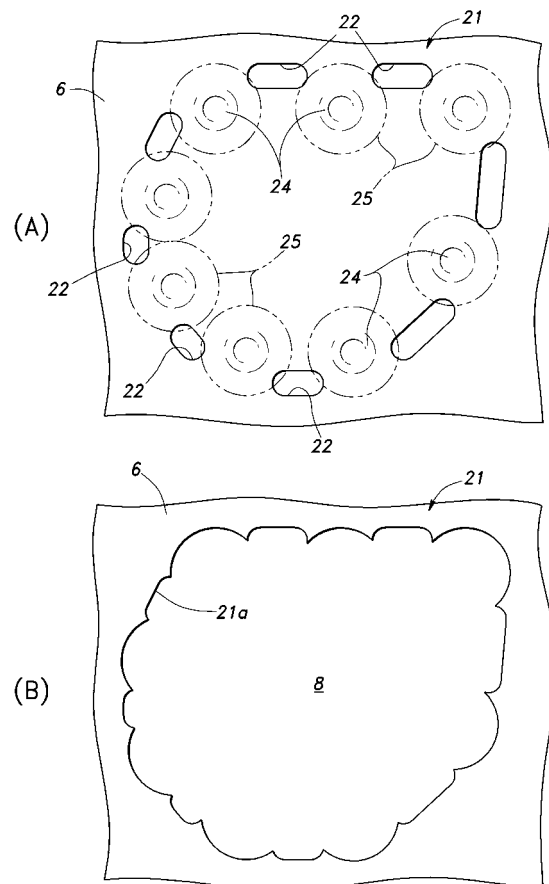
【図 4】



【図 5】



【図 6】



フロントページの続き

審査官 一ノ瀬 覚

- (56)参考文献 特開平11-28989 (JP, A)
実開平4-13449 (JP, U)
独国特許出願公開第102004006841 (DE, A1)
- (58)調査した分野(Int.Cl., DB名)
B62D 25/00 - 25/24