(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2012-201124
(P2012-201124A)
(43)公開日　平成24年10月22日(2012.10.22)

(51)Int.Cl.		F I		テーマコード（参考）
B62D 25/20	(2006.01)	B62D 25/20	J	3D203
B62D 43/10	(2006.01)	B62D 43/10		

審査請求 未請求　請求項の数 7　ＯＬ　（全 12 頁）

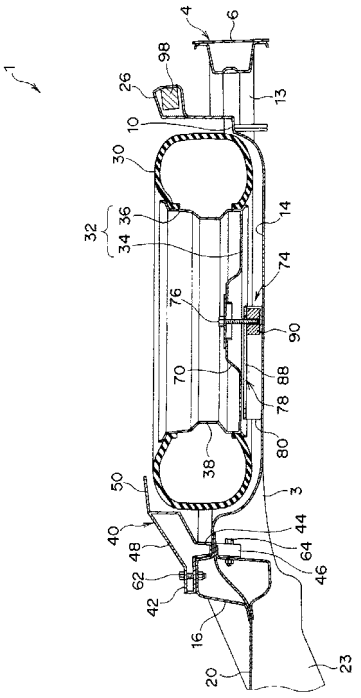
(21)出願番号　特願2011-64505(P2011-64505)
(22)出願日　平成23年3月23日(2011.3.23)

(71)出願人　000003137
マツダ株式会社
広島県安芸郡府中町新地３番１号
(74)代理人　100101454
弁理士　山田　卓二
(74)代理人　100081422
弁理士　田中　光雄
(74)代理人　100083013
弁理士　福岡　正明
(72)発明者　田中　克俊
広島県安芸郡府中町新地３番１号　マツダ株式会社内
(72)発明者　中谷　志郎
広島県安芸郡府中町新地３番１号　マツダ株式会社内

最終頁に続く

(54)【発明の名称】車両の後部構造

(57)【要約】
【課題】車両後方から加わる衝撃荷重を効果的に吸収することで、車室内における乗員の安全性を高めることができる車両の後部構造を提供する。
【解決手段】車両後部において車両前後方向に延びる左右一対のリアサイドフレーム２，３と、該左右のリアサイドフレーム２，３間に架設され、タイヤパン１４が形成されたリアフロアパネル１０と、タイヤパン１４に収納されたスペアタイヤ３０と、該スペアタイヤ３０のタイヤホイール３２をタイヤパン１４に固定する固定部７４と、を備えた車両において、前記固定部７４に、後方からスペアタイヤ３０に衝撃荷重が加わったときにタイヤホイール３２の固定状態を維持しつつ該タイヤホイール３２がタイヤパン１４に対して前方へ相対移動することを許容する可動機構７８を設け、スペアタイヤ３０の前方に、タイヤホイールと共にタイヤパンに対して前方へ相対移動したスペアタイヤ３０を受け止める受け部材４０を設ける。
【選択図】図３



【特許請求の範囲】
【請求項１】
車両後部において車両前後方向に延びる左右一対のリアサイドフレームと、
該左右のリアサイドフレーム間に架設され、タイヤパンが形成されたリアフロアパネルと、
前記タイヤパンに収納されたスペアタイヤと、
該スペアタイヤのタイヤホイールを前記タイヤパンに固定する固定部と、を備えた車両の後部構造であって、
前記固定部は、後方から前記スペアタイヤに衝撃荷重が加わったときに前記タイヤホイールの固定状態を維持しつつ該タイヤホイールが前記タイヤパンに対して前方へ相対移動することを許容する可動機構を備え、
前記スペアタイヤの前方に、前記タイヤホイールの前記相対移動によって前記タイヤパンに対して前方へ相対移動した前記スペアタイヤを受け止める受け部材が設けられていることを特徴とする車両の後部構造。
【請求項２】
前記受け部材は、前記左右のリアサイドフレーム間に架設されたクロスメンバに取り付けられていることを特徴とする請求項１に記載の車両の後部構造。
【請求項３】
前記固定部は、前記タイヤパンと前記タイヤホイールとに設けられた挿通穴に挿通されるボルトを備え、
前記挿通穴の一方が車両前後方向に延設された長穴であることにより前記可動機構が構成されていることを特徴とする請求項１または請求項２に記載の車両の後部構造。
【請求項４】
前記タイヤホイールは、前記固定部により前記タイヤパンの底部に固定された円形のディスク部と、該ディスク部の周縁から立ち上がる環状のリム部とを備え、
前記受け部材が前記スペアタイヤを受け止めるときに該スペアタイヤを介して前記リム部の上縁部を受けることで該リム部の変形を促進する変形促進部が、前記受け部材の後面に突設されていることを特徴とする請求項１から請求項３のいずれか１項に記載の車両の後部構造。
【請求項５】
前記受け部材の後面における前記変形促進部よりも下側の全部分は、該変形促進部の後端よりも前側に位置するように設けられていることを特徴とする請求項４に記載の車両の後部構造。
【請求項６】
前記受け部材の後面から前記スペアタイヤの上方に向かって、前記スペアタイヤの上方への移動を規制する規制部が突設されていることを特徴とする請求項１から請求項５のいずれか１項に記載の車両の後部構造。
【請求項７】
前記スペアタイヤの後方に、車両後方から衝撃荷重が加わったときに前記スペアタイヤを突き刺して該スペアタイヤのパンクを促進するパンク促進部材が設けられていることを特徴とする請求項１から請求項６のいずれか１項に記載の車両の後部構造。
【発明の詳細な説明】
【技術分野】
【０００１】
本発明は、車両後方から加わる衝撃荷重を吸収するための車両の後部構造に関する。
【背景技術】
【０００２】
車両の衝突時の安全対策として、衝突時に車両に加わる衝撃荷重をサイドフレーム等の車体の一部が潰れることで吸収する技術が一般的に知られており、この技術によれば、車室内に伝わる衝撃を緩和することができ、これにより乗員の安全性が高められる。

【０００３】
例えば、前方衝突の場合、先ず、フロントサイドフレームの前端部とフロントバンパとに跨って設けられたクラッシュカンが潰れることで、このクラッシュカンで衝撃荷重を吸収し、これによって吸収しきれない衝撃荷重は、さらにフロントサイドフレームが潰れることで吸収するようにした技術が知られている。
【０００４】
一方、後方衝突の対策に関しては、例えば、先ず、リアサイドフレームの後端部とリアバンパとに跨って設けられたクラッシュカンが潰れることで、このクラッシュカンで衝撃荷重を吸収し、これによって吸収しきれない衝撃荷重は、さらにリアサイドフレームが潰れることで吸収するようにした技術が知られている。
【０００５】
また、車両後部の荷室フロアのタイヤパンにスペアタイヤが収容されている車両に関して、特許文献１には、スペアタイヤの上方において車両前後方向に延びるメンバを設けて、後方衝突時に該メンバによりスペアタイヤが下方へ案内されるようにすることで、後方衝突時にスペアタイヤがリアシート等に向かって上方へ移動したり、デファレンシャル装置や燃料タンク等に向かって前方へ移動したりすることを防止する技術が開示されている。
【０００６】
さらに、特許文献２には、後方衝突時にスペアタイヤとリアシートとの間で展開するエアバッグを設置して、このエアバッグによりスペアタイヤがリアシートに向かって移動することを防止する技術が開示されている。
【先行技術文献】
【特許文献】
【０００７】
【特許文献１】特開２００２－３２１６４２号公報
【特許文献２】特開２００６－２２４８０７号公報
【発明の概要】
【発明が解決しようとする課題】
【０００８】
しかしながら、後方衝突の対策に関して、車両後部のクラッシュカン及びリアサイドフレームだけでは必ずしも十分に衝撃荷重を吸収できない場合があるため、より効果的に衝撃荷重を吸収するための技術の開発が求められている。
【０００９】
また、特許文献１及び２には、後方衝突時においてリアシートや燃料タンク等を保護するようにスペアタイヤの移動を規制する技術が開示されているに過ぎず、より効果的に衝撃荷重を吸収するための技術については開示されていない。
【００１０】
そこで、本発明は、車両後方から加わる衝撃荷重を効果的に吸収することで、車室内における乗員の安全性を高めることができる車両の後部構造を提供することを課題とする。
【課題を解決するための手段】
【００１１】
前記課題を解決するため、本発明に係る車両の後部構造は、次のように構成したことを特徴とする。
【００１２】
まず、本願の請求項１に記載の発明は、
車両後部において車両前後方向に延びる左右一対のリアサイドフレームと、
該左右のリアサイドフレーム間に架設され、タイヤパンが形成されたリアフロアパネルと、
前記タイヤパンに収納されたスペアタイヤと、
該スペアタイヤのタイヤホイールを前記タイヤパンに固定する固定部と、を備えた車両

の後部構造であって、
前記固定部は、後方から前記スペアタイヤに衝撃荷重が加わったときに前記タイヤホイールの固定状態を維持しつつ該タイヤホイールが前記タイヤパンに対して前方へ相対移動することを許容する可動機構を備え、
前記スペアタイヤの前方に、前記タイヤホイールの前記相対移動によって前記タイヤパンに対して前方へ相対移動した前記スペアタイヤを受け止める受け部材が設けられていることを特徴とする。
【００１３】
また、請求項２に記載の発明は、前記請求項１に記載の発明において、
前記受け部材は、前記左右のリアサイドフレーム間に架設されたクロスメンバに取り付けられていることを特徴とする。
【００１４】
さらに、請求項３に記載の発明は、前記請求項１または請求項２に記載の発明において、
前記固定部は、前記タイヤパンと前記タイヤホイールとに設けられた挿通穴に挿通されるボルトを備え、
前記挿通穴の一方が車両前後方向に延設された長穴であることにより前記可動機構が構成されていることを特徴とする。
【００１５】
またさらに、請求項４に記載の発明は、前記請求項１から請求項３のいずれか１項に記載の発明において、
前記タイヤホイールは、前記固定部により前記タイヤパンの底部に固定された円形のディスク部と、該ディスク部の周縁から立ち上がる環状のリム部とを備え、
前記受け部材が前記スペアタイヤを受け止めるときに該スペアタイヤを介して前記リム部の上縁部を受けることで該リム部の変形を促進する変形促進部が、前記受け部材の後面に突設されていることを特徴とする。
【００１６】
また、請求項５に記載の発明は、前記請求項４に記載の発明において、
前記受け部材の後面における前記変形促進部よりも下側の全部分は、該変形促進部の後端よりも前側に位置するように設けられていることを特徴とする。
【００１７】
また、請求項６に記載の発明は、前記請求項１から請求項５のいずれか１項に記載の発明において、
前記受け部材の後面から前記スペアタイヤの上方に向かって、前記スペアタイヤの上方への移動を規制する規制部が突設されていることを特徴とする。
【００１８】
さらに、請求項７に記載の発明は、前記請求項１から請求項６のいずれか１項に記載の発明において、
前記スペアタイヤの後方に、車両後方から衝撃荷重が加わったときに前記スペアタイヤを突き刺して該スペアタイヤのパンクを促進するパンク促進部材が設けられていることを特徴とする。
【発明の効果】
【００１９】
まず、請求項１に記載の発明によれば、リアフロアパネルのタイヤパンに収納されたスペアタイヤに後方から衝撃荷重が加わるとき、該スペアタイヤのタイヤホイールは、タイヤパンへの固定状態が維持されつつ該タイヤパンに対して前方へ相対移動し、これに伴って同様に移動するスペアタイヤが、スペアタイヤの前方に配設された受け部材により受け止められる。これにより、タイヤホイールが挟み潰されるため、タイヤホイールを利用して効果的に衝撃荷重を吸収することができる。よって、車両後部のクラッシュカン及びリアサイドフレームだけでは十分に衝撃荷重を吸収できない場合であっても、タイヤホイー

ルによる衝撃吸収を併用することで、車室の変形を効果的に抑制して、乗員の安全性を高めることができる。

【００２０】

また、請求項２に記載の発明によれば、前記受け部材が、左右のリアサイドフレーム間に架設されたクロスメンバに取り付けられているため、スペアタイヤのタイヤホイールが受け部材により受け止められたとき、後方からスペアタイヤに加わった衝撃荷重を、受け部材と前記クロスメンバとを介して左右のリアサイドフレームに伝達することができる。そのため、タイヤホイールによる衝撃吸収を図りつつ、これにより吸収しきれない衝撃荷重をリアサイドフレームに伝達することで、荷重を分散させることができる。したがって、車室の変形を一層効果的に抑制することができ、これにより、乗員の安全性を更に高めることができる。

【００２１】

さらに、請求項３に記載の発明によれば、後方からスペアタイヤ衝撃荷重が加わったとき、スペアタイヤのタイヤホイールをタイヤパンに固定するボルトが、タイヤパン又はタイヤホイールにおいて車両前後方向に延設された長穴に沿ってスライド移動することにより、タイヤホイールが、タイヤパンへの固定状態が維持されつつ前方へ移動することができる。

【００２２】

またさらに、請求項４に記載の発明によれば、後方からの衝撃荷重が加わることによりスペアタイヤのタイヤホイールが前方へ移動したとき、該タイヤホイールのリム部の上縁部が、前記受け部材の後面に突設された変形促進部に受け止められ、これによりタイヤホイールのリム部の変形が促進されるため、該タイヤホイールを利用した衝撃吸収を促進することができる。

【００２３】

また、請求項５に記載の発明を請求項４に記載の発明に適用すれば、前記受け部材の後面における前記変形促進部よりも下側の全部分が、該変形促進部の後端よりも前側に位置するように設けられていることにより、該変形促進部にタイヤホイールのリム部の上縁部が受け止められたとき、該受け止め部分を支点として変形促進部の下方空間に向かって回転する方向の力がタイヤホイールに働くため、タイヤホイールの上方への移動を規制して、後席の乗員の安全性を高めることができる。

【００２４】

またさらに、請求項６に記載の発明によれば、前記受け部材の後面に、スペアタイヤの上方への移動を規制する規制部が突設されているため、この規制部により、スペアタイヤの上方への飛び出しを防止して、後席の乗員の安全性を高めることができるとともに、前記可動機構によるタイヤホイールの前方への移動を一層容易にすることができる。

【００２５】

加えて、請求項７に記載の発明によれば、車両後方から衝撃荷重が加わったとき、スペアタイヤの後方に設けられたパンク促進部材がスペアタイヤに突き刺さって、該スペアタイヤがパンクすることで、該スペアタイヤのタイヤホイールの移動スペースが確保されるため、該タイヤホイールを確実に前進させることができる。

【図面の簡単な説明】

【００２６】

【図１】本発明の一実施形態に係る車両の後部構造を示す平面図である。

【図２】図１のＡ－Ａ線断面図である。

【図３】図２の要部を拡大した断面図である。

【図４】スペアタイヤのタイヤホイールをタイヤパンに固定する固定部を示す分解斜視図である。

【図５】スペアタイヤを受け止める受け部材を示す斜視図である。

【図６】スペアタイヤに後方から衝撃荷重が加わった状態を示す図１のＡ－Ａ線拡大断面図である。

【図７】図４に示す受け部材によりスペアタイヤが受け止められた状態を示す図１のＡ－Ａ線拡大断面図である。
【図８】図４に示す受け部材の変形促進部によりタイヤホイールのリム部が変形した状態を示す拡大断面図である。
【発明を実施するための形態】
【００２７】
以下、本発明の実施形態について説明する。なお、以下の説明において、「前」、「後」、「前後」、「右」、「左」、「左右」等の方向を示す用語は、特段の説明がある場合を除いて、車両の進行方向を「前」とした場合の方向を指すものとする。
【００２８】
図１は、本実施形態に係る車両の後部構造を示す平面図であり、図２は、図１のＡ－Ａ線断面図であり、図３は、図２の要部を拡大した拡大断面図である。
【００２９】
図１及び図２に示すように、車両１の後部には、車両前後方向に延びる左右一対のリアサイドフレーム２，３が設けられている。
【００３０】
左右のリアサイドフレーム２，３の前端部間にはクロスメンバ１６が架設されている。また、各リアサイドフレーム２，３の前端部には、前方へ延びるサイドシル２２，２３が連ねて設けられており、左右のサイドシル２２，２３間にフロントフロアパネル２０が架設されている。
【００３１】
リアサイドフレーム２，３よりも後方には、リアバンパ４が車幅方向に延設されている。リアバンパ４は、車幅方向に延びるリアバンパレインフォースメント６と、該リアバンパレインフォースメント６を覆う図示しないリアバンパカバーとを備えている。
【００３２】
また、各リアサイドフレーム２，３の後端部と、リアバンパレインフォースメント６とに跨ってそれぞれクラッシュカン１２，１３が設けられている。車両後方からリアバンパ４に衝撃荷重が加わったときは、先ずクラッシュカン１２，１３が潰れながら該衝撃荷重を吸収し、クラッシュカン１２，１３により衝撃荷重を吸収しきれない場合は、さらにリアサイドフレーム２，３が潰れながら該衝撃荷重を吸収するようになっている。
【００３３】
左右のリアサイドフレーム２，３間には、荷室の底部を構成するリアフロアパネル１０が架設されている。リアフロアパネル１０には、平面視略円形のタイヤパン１４が設けられており、このタイヤパン１４にスペアタイヤ３０が収納されている。
【００３４】
図３に示すように、スペアタイヤ３０のタイヤホイール３２は、円形のディスク部３４と、該ディスク部３４の周縁から立ち上がる環状のリム部３６とを備えている。該リム部３６の高さ方向中間部には、径方向内側へ凹入した窪み部３８が設けられている。また、ディスク部３４は、固定部７４によりタイヤパン１４の底部に固定されている。
【００３５】
図４に示すように、前記固定部７４は、ボルト７６と、ナット９０と、タイヤホイール３２のディスク部３４の中央部に設けられたボルト取付部７０と、タイヤパン１４の底部に設けられたブラケット８０とを有する。
【００３６】
ボルト取付部７０は、ディスク部３４から上側へ円錐台状に突設されており、ボルト取付部７０の中央に円形のボルト挿通穴７２が設けられている。
【００３７】
ブラケット８０は、タイヤパン１４の底部に例えば溶接により固定された左右一対の底面部８２，８３と、該底面部８２，８３からそれぞれ立ち上がる左右一対の側面部８４，８５と、左右の側面部８４，８５の上端部間に架設された上面部８６とを有する。底面部

８２，８３と側面部８４，８５と上面部８６とはいずれも車両前後方向に延設されており、左右の側面部８４，８５と上面部８６とにより、車両前後方向に延びるトンネル部８１が形成されている。上面部８６にはボルト挿通穴８８が設けられており、該ボルト挿通穴８８は、車両前後方向に長い長穴となっている。

【００３８】

ナット９０は、ブラケット８０のトンネル部８１に挿入された状態で使用されるものである。該ナット９０は、平面視半円形の前半部と平面視矩形の後半部とを有する柱状に形成されている。また、ナット９０は、車幅方向に関してトンネル部８１と略同じ幅を有するため、該トンネル部８１内においてボルト７６の軸周りの回転が規制されるようになっている。さらに、ナット９０の後端部をトンネル部８１の後端に位置合わせすると、ナット９０のねじ穴９２がブラケット８０のボルト挿通穴（長穴）８８の後端部に位置合わせされるようになっている。

【００３９】

固定部７４によりスペアタイヤ３０をタイヤパン１４に固定する際は、先ず、該タイヤパン１４に固定されたブラケット８０のトンネル部８１にナット９０を挿入する。このとき、トンネル部８１の後端とナット９０の後端部とを位置合わせしておき、これにより、該ナット９０のねじ穴９２が、ブラケット８０のボルト挿通穴（長穴）８８の後端部に位置合わされる。続いて、タイヤパン１４の底部にスペアタイヤ３０を載置し、該スペアタイヤ３０のタイヤホイール３２のボルト挿通穴７２を、ブラケット８０のボルト挿通穴（長穴）８８の後端部に位置合わせする。この状態で、タイヤホイール３２のボルト挿通穴７２とブラケット８０の挿通穴８８とに、上方からボルト７６を差し込むとともに、該ボルト７６の先端をナット９０のねじ穴９２にねじ込んで締め付けることで、スペアタイヤ３０がタイヤパン１４に固定される。

【００４０】

この固定部７４は、後方からスペアタイヤ３０に衝撃荷重が加わったときにタイヤホイール３２の固定状態を維持しつつ該タイヤホイール３２がタイヤパン１４に対して前方へ相対移動することを許容する可動機構７８を備え、この可動機構７８は、ブラケット８０のボルト挿通穴８８が車両前後方向に延設された長穴であることにより構成されている。つまり、後方からスペアタイヤ衝撃荷重が加わったとき、前記ボルト７６とナット９０は、螺合状態を維持しながらブラケット８０の長穴８８に沿ってスライド移動可能であり、これにより、タイヤホイール３２は、タイヤパン１４への固定状態が維持されつつ該タイヤパン１４に対する前方への相対移動が可能となっている。

【００４１】

図３に示すように、スペアタイヤ３０は、タイヤパン１４の周縁との間にほとんど隙間がない状態で該タイヤパン１４に収納されている。これにより、タイヤパン１４内におけるスペアタイヤ３０の移動が規制されるため、該スペアタイヤ３０がパンクしない限り、前記可動機構７８によるタイヤホイール３２の前方移動は困難である。

【００４２】

そこで、本実施形態では、図１及び図３に示すように、荷室の後縁部、すなわちスペアタイヤ３０の後方において車幅方向に延設されたリアエンドメンバー２６に、複数のパンク促進部材９８が設けられている。パンク促進部材９８は、尖った形状の前端部を有することが好ましく、これにより、スペアタイヤ３０のパンクを効果的に促進することができる。図６に示すように、車両後方から衝撃荷重が加わったとき、パンク促進部材９８はスペアタイヤ３０に直接突き刺さるか、又は、リアエンドメンバー２６を挟んだ状態でスペアタイヤ３０に突き刺さり、これにより、スペアタイヤ３０のパンクが促進される。このようにしてスペアタイヤ３０がパンクすると、タイヤパン１４内においてタイヤホイール３２の移動スペースが確保されるため、前記可動機構７８によるタイヤホイール３２の前方移動が容易となる。

【００４３】

図３に示すように、スペアタイヤ３０の前方には、可動機構７８によるタイヤホイール

３２の前方移動によってタイヤパン１４に対して前方へ相対移動したスペアタイヤ３０を受け止める受け部材４０が設けられており、この受け部材４０は前記クロスメンバ１６に固定されている。

【００４４】

図５に示すように、受け部材４０は、車幅方向に延びる中空部材であり、クロスメンバ１６の上面に固定される上面固定部４２と、該上面固定部４２の後端部から下方へ延びるとともに、クロスメンバ１６の後面に固定される後面固定部４４と、該後面固定部４４から後上方に向かって突設された変形促進部４８とを有する。

【００４５】

上面固定部４２には、車幅方向に間隔を空けて複数のボルト挿通穴５２が設けられ、該ボルト挿通穴５２に上方から差し込まれるボルト６２によりクロスメンバ１６の上面に固定される（図３参照）。

【００４６】

後面固定部４４の車幅方向両端部には、下方へ延出した左右一対の下方延出部４６が設けられ、各下方延出部４６には、車幅方向に間隔を空けて複数のボルト挿通穴５４が設けられている。また、該下方延出部４６は、リアフロアパネル１０に設けられた図示しない差し込み口に上方から差し込まれ、該リアフロアパネル１０よりも下側において、前記ボルト挿通穴５４に後方から差し込まれるボルト６４によりクロスメンバ１６の後面に固定される（図３参照）。

【００４７】

図３及び図４に示すように、変形促進部４８の上面と下面とは、後方に向かって上側へ傾斜した傾斜面となっており、変形促進部４８の後面は、車両前後方向に対して垂直で、且つ、タイヤホイール３２のリム部３６の上縁部と略同じ高さに配設されている。また、変形促進部４８の後面の上端部には、スペアタイヤ３０の上方への移動を規制する規制部５０が、スペアタイヤ３０の上方に向かって突設されている。

【００４８】

したがって、この規制部５０により、スペアタイヤ３０が上方のリアシート１８等に向かって飛び出すことを防止でき、これにより、後席の乗員の安全性を高めることができる。また、後方から衝撃荷重が加わったとき、受け部材４０の規制部５０によりスペアタイヤ３０の上方への移動が規制されることで、前記可動機構７８によるタイヤホイール３２の前方への移動がより確実になし得る。

【００４９】

図７は、車両１に後方車両１０１が衝突して、これにより加わった衝撃荷重によりスペアタイヤ３０がパンクするとともに、前記可動機構７８により、スペアタイヤ３０のタイヤホイール３２が、タイヤパン１４への固定状態を維持しつつタイヤパン１４に対して前方へ相対移動した状態を示す。

【００５０】

このとき、図７に示すように、タイヤホイール３２は、スペアタイヤ３０を介して受け部材４０により受け止められて、該受け部材４０と後方車両１０１等の衝突物とによって挟み潰されるため、これにより、タイヤホイール３２を利用して効果的に衝撃荷重を吸収することができる。よって、車両後部のクラッシュカン１２，１３及びリアサイドフレーム２，３だけでは十分に衝撃荷重を吸収できない場合であっても、タイヤホイール３２による衝撃吸収を併用することで、車室の変形を効果的に抑制して、乗員の安全性を高めることができる。

【００５１】

また、このとき、受け部材４０が前記クロスメンバ１６に取り付けられていることにより、後方から加わった衝撃荷重を、受け部材４０とクロスメンバ１６とを介して左右のリアサイドフレーム２，３に伝達することができる。そのため、タイヤホイール３２による衝撃吸収を図りつつ、これにより吸収しきれない衝撃荷重をリアサイドフレーム２，３に伝達することで、荷重を分散させることができる。したがって、車室の変形を一層効果的

に抑制することができ、これにより、乗員の安全性を更に高めることができる。

【００５２】

さらに、図８に示すように、タイヤホイール３２が受け部材４０により受け止められるとき、該受け部材４０の変形促進部４８が、パンクしたスペアタイヤ３０を挟んでタイヤホイール３２のリム部３６の上縁部に当接するため、該リム部３６は、特に窪み部３８から上側の部分が後側へ折れ曲がるように変形が促進される。そのため、タイヤホイール３２を利用した衝撃吸収を効果的に促進することができる。

【００５３】

また、受け部材４０には、変形促進部４８よりも下側において後方への突出部が設けられておらず、受け部材４０の後面における変形促進部４８よりも下側の全部分は、該変形促進部４８の後端よりも前側に位置するように設けられている。そのため、変形促進部４８がタイヤホイール３２のリム部３６の上縁部を受け止めるとき、該受け止め部分を支点として変形促進部４８の下方空間に向かって回転する方向の力がタイヤホイール３２に働くため、これにより、タイヤホイール３２の上方への移動が規制されて、後席の乗員の安全性が高められている。

【００５４】

以上、上述の実施形態を挙げて本発明を説明したが、本発明は上述の実施形態に限定されるものではない。

【００５５】

例えば、上述の実施形態では、タイヤパン１４とタイヤホイール３２とに設けられた挿通穴７２，８８に対して上方から差し込むボルト７６により、スペアタイヤ３０をタイヤパン１４に固定する構成について説明したが、前記挿通穴に対して下方から差し込むボルトによりスペアタイヤをタイヤパンに固定するようにしてもよい。

【００５６】

また、上述の実施形態では、タイヤパン１４に設けられた挿通穴８８が車両前後方向に延設された長穴であることにより可動機構７８が構成される場合について説明したが、本発明では、これに代えて、タイヤホイールに設けられた挿通穴を車両前後方向に延びる長穴で構成し、これにより可動機構が構成されるようにしてもよい。

【産業上の利用可能性】

【００５７】

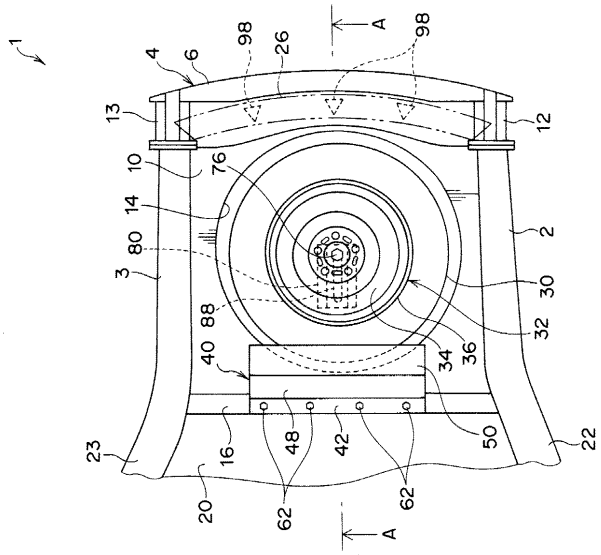
以上のように、本発明によれば、リアフロアパネルのタイヤパンに収納されたスペアタイヤのタイヤホイールを利用して、車両後方から加わる衝撃荷重を効果的に吸収することで、車室内における乗員の安全性を高めることが可能となるから、リアフロアパネルのタイヤパンにスペアタイヤを搭載した車両の製造産業分野において好適に利用される可能性がある。

【符号の説明】

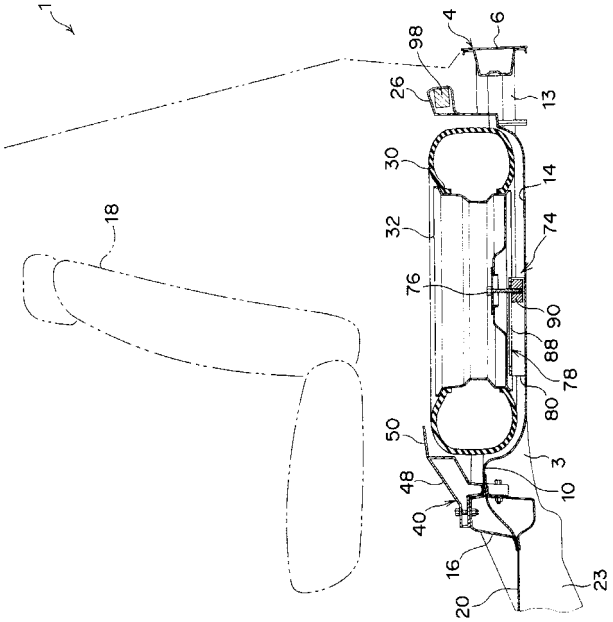
【００５８】

１：車両、２，３：リアサイドフレーム、１０：リアフロアパネル、１４：タイヤパン、１６：クロスメンバ、３０：スペアタイヤ、３２：スペアタイヤのタイヤホイール、３６：タイヤホイールのリム部、４０：受け部材、４８：変形促進部、５０：規制部、７４：固定部、７８：可動機構、８８：長穴、９８：パンク促進部材。

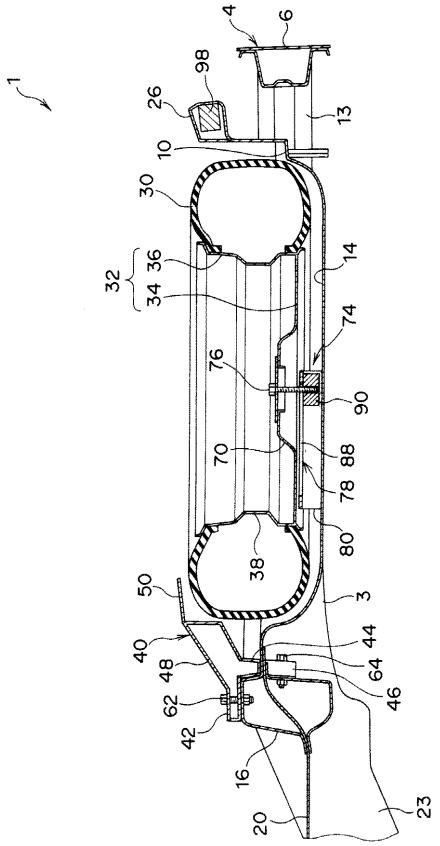
【図１】


1
4
6
98
26
A
98
13
12
10
76
14
80
3
2
30
88
32
40
34
36
50
23
16
48
42
22
20
62
62
A

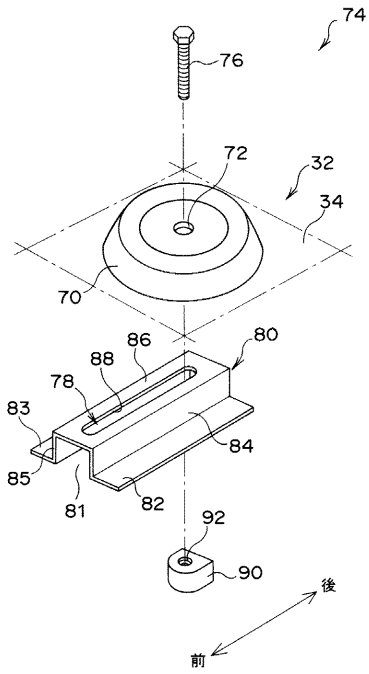
【図２】


1
98
4
6
26
13
30
14
32
74
76
90
88
78
80
18
50
3
48
10
40
16
23
20

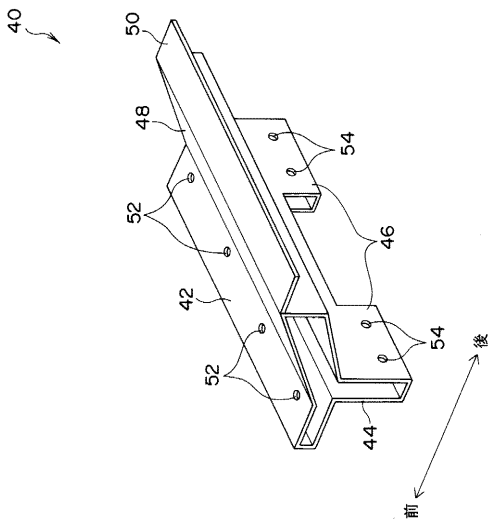
【図３】


1
4
6
98
26
13
10
30
14
32
36
34
74
76
90
70
88
78
80
38
50
3
40
44
48
64
62
46
42
16
20
23

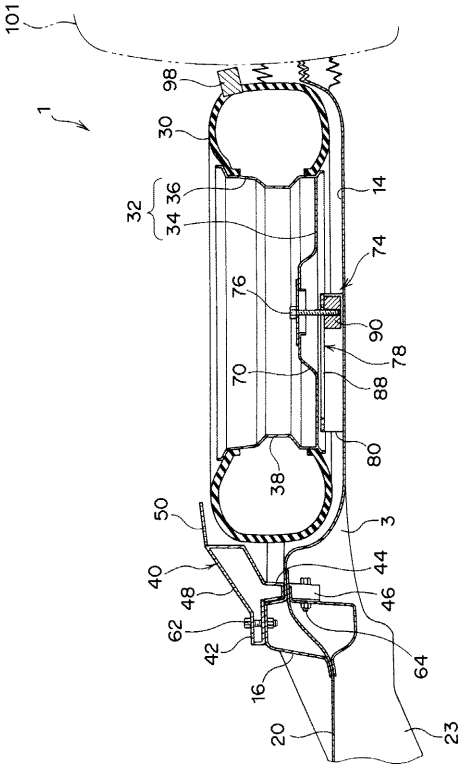
【図４】


74
76
72
32
34
70
86
80
88
78
83
84
85
81
82
92
90
後
前

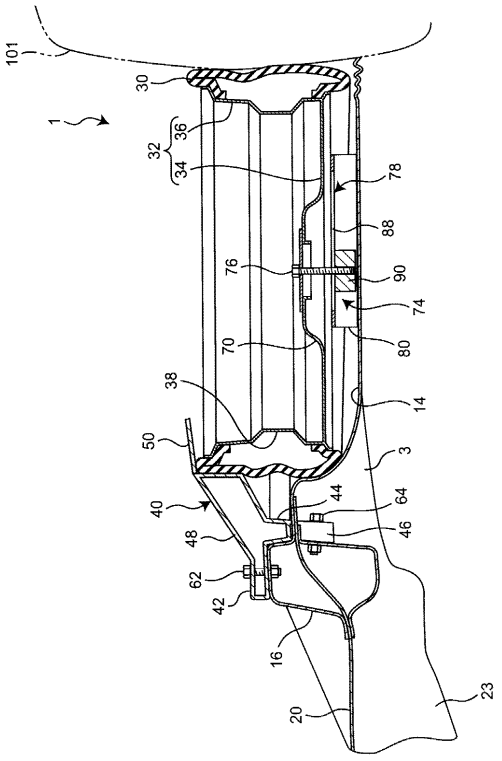
【図５】


40
50
48
54
52
46
42
52
54
後
44
前

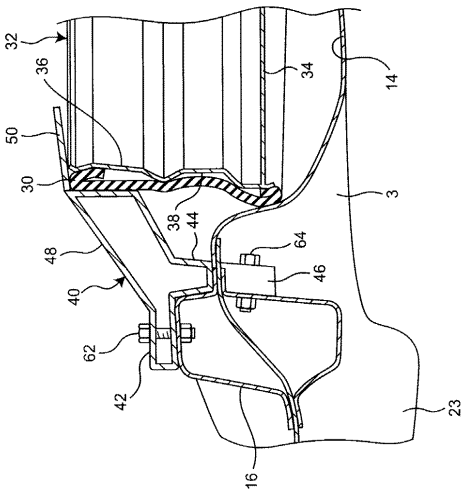
【図６】


101
98
1
30
14
32
36
34
74
76
90
78
70
88
80
38
3
50
40
44
48
46
62
42
64
16
20
23

【図７】


101
30
1
32
36
34
78
88
76
90
74
70
80
38
14
50
3
40
44
64
48
46
62
42
16
20
23

【図８】


32
36
34
14
50
30
3
38
44
64
48
46
40
62
42
16
23

フロントページの続き

(72)発明者　下森　実
広島県安芸郡府中町新地３番１号　マツダ株式会社内
(72)発明者　林　徹
広島県安芸郡府中町新地３番１号　マツダ株式会社内
(72)発明者　大野　修実
広島県安芸郡府中町新地３番１号　マツダ株式会社内

Ｆターム(参考) 3D203 AA02　BB09　BB24　BB25　CA26　CA29