

【公報種別】特許法第 17 条の 2 の規定による補正の掲載  
 【部門区分】第 2 部門第 5 区分  
 【発行日】平成 18 年 6 月 8 日 (2006.6.8)

【公表番号】特表 2005-508797(P2005-508797A)  
 【公表日】平成 17 年 4 月 7 日 (2005.4.7)  
 【年通号数】公開・登録公報 2005-014  
 【出願番号】特願 2003-543876(P2003-543876)  
 【国際特許分類】

**B 6 2 D 21/15 (2006.01)**

【F I】

B 6 2 D 21/15 B

【手続補正書】

【提出日】平成 18 年 4 月 14 日 (2006.4.14)

【手続補正 1】

【補正対象書類名】特許請求の範囲

【補正対象項目名】全文

【補正方法】変更

【補正の内容】

【特許請求の範囲】

【請求項 1】

外力から衝撃を受けた際の自動車車両の変形性を減じ及び防止するためのエネルギー制御強化システムであって、

a) 自動車フレームアセンブリ内に配置された空洞内に配置するように適合された、内側及び外側部分を有する少なくとも 1 つの部材、及び、前記部材の前記内側部分に沿って形成された、少なくとも 1 つの、ノッチ、ホール、段差又は幾何学的形状が変化された部分であって、前記衝撃の際に局所的な曲げを起こすように設計されているところのトリガー

、及び

b) 前記部材の少なくとも一部分の外側に配置される膨張可能な物質、を含むシステム。

【請求項 2】

前記部材が、外力からの衝撃エネルギーを方向付けするのに適した複数のトリガーを含むことを特徴とする請求項 1 記載のシステム。

【請求項 3】

前記部材が、外力からの衝撃エネルギーを吸収するのに適した複数のトリガーを含むことを特徴とする請求項 1 または 2 記載のシステム。

【請求項 4】

前記自動車フレームアセンブリが、外力からの衝撃エネルギーを方向付けするのに適した複数のトリガーを含むことを特徴とする請求項 1 ~ 3 のいずれか 1 項記載のシステム。

【請求項 5】

前記自動車フレームアセンブリが、外力からの衝撃エネルギーを吸収するのに適した複数のトリガーを含むことを特徴とする請求項 1 ~ 4 のいずれか 1 項記載のシステム。

【請求項 6】

前記部材が、レール部材、フレーム部材、ドアアセンブリ、ロッカー、及びフレーム十字部材からなる群より選ばれる自動車車両部分を強化するために適合されていることを特徴とする請求項 1 ~ 5 のいずれか 1 項記載のシステム。

【請求項 7】

前記部材が、車窓フレーム、車両トランクの蓋、リフトゲート、車両支柱アセンブリ及び車両ハッチからなる群より選ばれる自動車車両部分を強化するために適合されていること

を特徴とする請求項 1 ~ 5 のいずれか 1 項記載のシステム。

【請求項 8】

前記部材が、車両屋根システム、屋根垂木、屋根レール、及び屋根ヘッダーからなる群より選ばれる自動車車両部分を強化するために適合されていることを特徴とする請求項 1 ~ 5 のいずれか 1 項記載のシステム。

【請求項 9】

前記部材が、フェンダーアセンブリ、バンパー、及びフロントエンド構造からなる群より選ばれる自動車車両部分の衝撃エネルギー変形を減じるように適合されていることを特徴とする請求項 1 ~ 5 のいずれか 1 項記載のシステム。

【請求項 10】

前記部材が、押出されたアルミナ、アルミナ発泡物、低密度固体フィラー、マグネシウム合金、鋳型成形されたマグネシウム合金、マグネシウム発泡物、チタン合金、鋳型成形されたチタン合金、及びチタン発泡物からなる群より選ばれる物質を含むことを特徴とする請求項 1 ~ 9 のいずれか 1 項記載のシステム。

【請求項 11】

前記部材が、型打ちされ及び形成された冷圧延鋼、型打ちされ及び形成された高張力低合金鋼、ロール曲げ冷圧延鋼及びロール曲げ高張力低合金鋼からなる群より選ばれる物質を含むことを特徴とする請求項 1 ~ 10 のいずれか 1 項記載のシステム。

【請求項 12】

前記膨張可能な物質が、エポキシ、ポリオレフィン、フェノール/ホルムアルデヒド、フェノキシ、及びポリウレタンからなる群より選ばれるポリマーである、請求項 1 ~ 11 記載のシステム。

【請求項 13】

自動車車両における、外部からの負荷に応じて衝撃エネルギーの吸収及び分散を制御するシステムにおいて使用するための車両長手方向のフロントレールであって

a) 1 つのバンドを有する第 1 部分；及び

b) 前記第 1 部分に隣接し且つ前記第 1 部分よりも自動車車両のフロントから離れて位置する第 2 部分であって、前記第 2 部分は、その内部に強化部材を有し、該強化部材は、その外側表面に膨張可能な物質を担い、該膨張可能な物質は前記負荷に応じて衝撃エネルギーを吸収し及び前記表面に亘って分散する、第 2 部分

を含むフロントレール。

【請求項 14】

前記強化部材が、U または D 形状の断面を有し、該部材の長手方向外壁に沿って、前記膨張可能な物質片を有する、請求項 13 記載のフロントレール。

【請求項 15】

前記強化部材が、押出されたアルミナ、アルミナ発泡物、低密度固体フィラー、マグネシウム合金、鋳型成形されたマグネシウム合金、マグネシウム発泡物、チタン合金、鋳型成形されたチタン合金、及びチタン発泡物からなる群より選ばれる物質を含むことを特徴とする請求項 13 または 14 のいずれか 1 項記載の部材。

【請求項 16】

前記強化部材が、型打ちされ及び形成された冷圧延鋼、型打ちされ及び形成された高張力低合金鋼、ロール曲げ冷圧延鋼及びロール曲げ高張力低合金鋼からなる群より選ばれる物質を含むことを特徴とする請求項 13 ~ 15 のいずれか 1 項記載の部材。

【請求項 17】

前記膨張可能な物質が、発泡可能特性を有するポリマー物質であることを特徴とする請求項 13 ~ 16 のいずれか 1 項記載の部材。

【請求項 18】

前記膨張可能な物質が、発泡可能特性を有するエポキシベースのポリマー物質であることを特徴とする請求項 13 ~ 17 のいずれか 1 項記載の部材。

【請求項 19】

前記膨張可能な物質が、熱により活性化されて膨張可能なポリマー物質であることを特徴とする請求項 1 3 ~ 1 8 のいずれか 1 項記載の部材。

【請求項 2 0】

前記膨張可能な物質が、概して指触粘着の無い膨張可能なプラスチック物質であることを特徴とする請求項 1 3 ~ 1 9 のいずれか 1 項記載の部材。

【請求項 2 1】

前記膨張可能な物質が、自動車車両の塗装工程における温度で活性化可能である膨張可能なプラスチック物質であることを特徴とする請求項 1 3 ~ 2 0 のいずれか 1 項記載の部材。

【請求項 2 2】

自動車車両用のエネルギー制御強化デバイスであって、

a) 自動車車両の部分内に配置するのに適したフレームレールであって、その内部の空洞部を規定するところの内側部分と外側部分とを有する、フレームレール、及び

b) 前記フレーム部材内に置かれ及び前記空洞部内に配置される少なくとも 1 つの部材であって、前記部材は、前記部材とぴったり接触した膨張可能な物質を有し、前記膨張可能な物質は、熱に曝されると膨張し、それによって前記部材を前記フレームレールの前記内側部分及び前記外側部分の少なくとも一方に結合するように適合されている、部材

c) 前記少なくとも 1 つの部材は、外力から自動車車両に与えられる衝撃エネルギーを制御するための、ノッチ、ホール、段差又は幾何学的形状が変化された部分であって、前記衝撃の際に局所的な曲げを起こすように設計されているところのトリガーを複数個さらに含む、

を含むことを特徴とするデバイス。

【請求項 2 3】

自動車フレームアセンブリ内に配置された空洞内に配置するように適合され、外力から衝撃を受けた際の自動車車両の変形性を減じ及び防止するための構造強化部材であって、

表面の一部に 1 又は複数の構造発泡物に取り付けられているコアを含み、該強化部材は強化されるべき自動車フレーム部材に取り付けるための手段を備えられ、該取り付け手段は、前記構造発泡物が発泡する前には、コア、構造発泡物、及び強化されるべき自動車フレーム部材の内側表面の間に空間が備えられるようなものであり、且つ発泡工程において、該構造発泡物が該空間を横切って膨張し及び強化されるべき自動車フレーム部材の内側表面にコアを結合することを可能とするようなものである、構造強化部材。

【請求項 2 4】

構造発泡物がコア表面の 2 0 ~ 4 5 % を覆うことを特徴とする請求項 2 3 記載の構造強化部材。

【請求項 2 5】

前記自動車フレーム部材が、自動車車両のフロント長手部分のフレーム部材であることを特徴とする請求項 2 3 または 2 4 記載の構造強化部材。