

【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5部門第2区分

【発行日】平成20年10月16日(2008.10.16)

【公表番号】特表2008-512627(P2008-512627A)

【公表日】平成20年4月24日(2008.4.24)

【年通号数】公開・登録公報2008-016

【出願番号】特願2007-531251(P2007-531251)

【国際特許分類】

F 1 6 F	7/12	(2006.01)
B 6 0 R	19/18	(2006.01)
B 6 2 D	21/15	(2006.01)
B 6 2 D	21/02	(2006.01)
B 6 2 D	25/08	(2006.01)
B 6 0 R	19/24	(2006.01)
F 1 6 F	7/00	(2006.01)
B 2 1 D	53/88	(2006.01)

【F I】

F 1 6 F	7/12	
B 6 0 R	19/18	Q
B 6 2 D	21/15	C
B 6 2 D	21/02	Z
B 6 2 D	25/08	J
B 6 0 R	19/18	P
B 6 0 R	19/24	N
F 1 6 F	7/00	K
B 2 1 D	53/88	E

【手続補正書】

【提出日】平成20年8月27日(2008.8.27)

【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】

長手方向に衝撃を受けたときに相当な衝撃エネルギーを確実且つ予測可能に吸収するようになっているエネルギー管理筒であって、

高分子の第1筒部と、

該第1筒部と整合する高分子の第2筒部と、

前記第1筒部と前記第2筒部とをそれぞれ一体接続する第1端部及び第2端部を有する、高分子の中間筒部と

を備え、

前記第1筒部及び前記第2筒部はサイズが寸法的に異なり、

前記中間筒部は、前記第1筒部から前記第2筒部に移行する形状を有し、

前記第1筒部は、前記第2筒部よりもサイズが大きく、且つ筒境目を画定する外面を有し、

前記第1端部は、長手方向に衝撃を受けたときに前記第1筒部のコラム強度を支持及び維持するように作用する材料のひと続きのバンドを有し、

衝撃を受けている間、前記第1筒部はそのコラム強度を維持するが、それとは対照的に、前記第2端部は、前記第2筒部の入れ子状の丸め込みを開始するように構成される、エネルギー管理筒。

【請求項2】

長手方向に衝撲を受けたときに相当な衝撲エネルギーを確実且つ予測可能に吸収するようになっているエネルギー管理筒であって、

第1の耐変形性を有する、高分子の第1筒部と、

該第1の耐変形性よりも大きい第2の耐変形性を有する、高分子の第2筒部と、

前記第1筒部を前記第2筒部に接続する、高分子の中間筒部と
を備え、

それによって、長手方向に衝撲を受けると、前記中間筒部及び前記第1筒部が予測可能に、且つ前記中間筒部が長手方向の衝撲から力を受ける際に、前記第2筒部よりも迅速に丸め込み、

前記第2筒部は、前記第1筒部よりもサイズが大きく、

衝撲を受けている間、前記第2筒部はそのコラム強度を維持するが、前記中間筒部は、
前記第1筒部の入れ子状の丸め込みを開始するように構成される、エネルギー管理筒。

【請求項3】

前記第1筒部及び前記第2筒部の一方の自由端に取り付けられるバンパームを有する
、請求項1又は2に記載のエネルギー管理筒。

【請求項4】

前記第1筒部及び前記第2筒部の少なくとも一方に取り付けられる車両フレームを有する
、請求項1又は2に記載のエネルギー管理筒。

【請求項5】

前記第1筒部及び前記第2筒部の少なくとも一方に取り付けられるクロスカーフレーム
部材を有する、請求項1又は2に記載のエネルギー管理筒。

【請求項6】

前記第1筒部及び前記第2筒部は、同様の幾何学的形状の断面形状を有するが、断面積
サイズは異なる、請求項1又は2に記載のエネルギー管理筒。

【請求項7】

前記第1筒部及び前記第2筒部の少なくとも一方は、円形の断面を有する、請求項1又
は2に記載のエネルギー管理筒。

【請求項8】

底面を有する昇降路と、該昇降路の内部に位置する請求項1又は2に記載のエネルギー
管理筒とを有する、エレベータシステム。

【請求項9】

ブリッジピラーを備え、

該ブリッジピラーは、該ブリッジピラーの前に配置される、請求項1又は2に記載の工
エネルギー管理筒を有する運転者保護システム。

【請求項10】

前記第1筒部及び前記第2筒部の少なくとも一方は、様々な厚みを有する壁を含む、請
求項1又は2に記載のエネルギー管理筒。

【請求項11】

前記筒部の少なくとも1つに成形される少なくとも1つの金属部品をさらに含む、請
求項1又は2に記載のエネルギー管理筒。

【請求項12】

前記第1筒部及び前記第2筒部の少なくとも一方は、少なくとも1つの圧壊開始溝を含
む、請求項1又は2に記載のエネルギー管理筒。

【請求項13】

請求項1又は2に記載の複数のエネルギー管理筒を備える、エネルギー管理マット。

【請求項14】

長手方向に衝撃を受けたときに相当な衝撃エネルギーを確実且つ予測可能に吸収するようになっているエネルギー管理筒を製造する方法であって、

高分子の第1筒部を成形すること、

高分子の第2筒部を成形すること、

該第2の筒部を前記第1筒部と整合させること、及び

前記第1筒部と前記第2筒部とをそれぞれ一体接続する第1端部及び第2端部を有する、高分子の中間筒部を成形すること

を含み、

前記第1筒部及び前記第2筒部はサイズが寸法的に異なり、

前記中間筒部は、前記第1筒部から前記第2筒部に移行する形状を有し、

前記第1筒部は、前記第2筒部よりもサイズが大きく、且つ筒境目を画定する外面を有し、

前記第1端部は、長手方向に衝撃を受けたときに前記第1筒部のコラム強度を支持及び維持するように作用する材料のひと続きのバンドを有し、

衝撃を受けている間、前記第1筒部はそのコラム強度を維持するが、それとは対照的に、前記第2端部は、前記第2筒部の入れ子状の丸め込みを開始するように構成される、エネルギー管理筒を製造する方法。

【請求項15】

前記第1筒部及び前記第2筒部の一方の自由端にバンパームを取り付けることを含む、請求項14に記載のエネルギー管理筒を製造する方法。

【請求項16】

前記第1筒部及び前記第2筒部の少なくとも一方に車両フレームを取り付けることを含む、請求項14に記載のエネルギー管理筒を製造する方法。

【請求項17】

前記第1筒部及び前記第2筒部の少なくとも一方にクロスカーフレーム部材を取り付けることを含む、請求項14に記載のエネルギー管理筒を製造する方法。

【請求項18】

前記第1筒部及び前記第2筒部は、同様の幾何学的形状の断面形状を有するが、断面積サイズは異なる、請求項14に記載のエネルギー管理筒を製造する方法。

【請求項19】

前記第1筒部及び前記第2筒部の少なくとも一方は、円形の断面を有する、請求項14に記載のエネルギー管理筒を製造する方法。

【請求項20】

前記筒部の少なくとも1つに少なくとも1つの金属部品を成形することをさらに含む、請求項14に記載のエネルギー管理筒を製造する方法。

【請求項21】

前記第1筒部及び前記第2筒部の少なくとも一方は、少なくとも1つの圧壊開始溝を含む、請求項14に記載のエネルギー管理筒を製造する方法。

【請求項22】

前記第1筒部は、前記第1筒部の残り、前記第2筒部及び前記中間筒部より、厚い第1端領域を含む請求項1に記載のエネルギー管理筒。

【請求項23】

前記第2筒部は、前記第2筒部の残り、前記第1筒部及び前記中間筒部より、厚い第1端領域を含む請求項13に記載のエネルギー管理マット。

【請求項24】

長手方向に衝撃を受けたときに相当な衝撃エネルギーを確実且つ予測可能に吸収するようになっているエネルギー管理筒であって、

第1の耐変形性を有する、高分子の第1筒部と、

該第1の耐変形性よりも大きい第2の耐変形性を有する、高分子の第2筒部と、

前記第1筒部を前記第2筒部に接続する、高分子の中間筒部と

を備え、

それによって、長手方向に衝撃を受けると、前記中間筒部及び前記第1筒部が予測可能に、且つ前記中間筒部が長手方向の衝撃から力を受ける際に、前記第2筒部よりも迅速に丸め込み、

前記第2筒部は、前記第2筒部の残り、前記第1筒部及び前記中間筒部より、厚い第1端領域を含むエネルギー管理筒。

【請求項25】

前記第1端領域部は、前記中間筒部に当接する請求項24に記載のエネルギー管理筒。

【手続補正2】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0003

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0003】

本願は、米国出願番号7,021,686の一部継続出願であり、この米国出願番号7,021,686は、米国出願番号6,942,262の継続出願であり、この米国出願番号6,942,262は、「米国出願番号6,648,384の一部継続出願である(その全内容は本明細書に参照により援用される)。本願はまた、米国出願公開番号US2005-0213478A1(その全内容は参照により本明細書中に援用される)の一部継続出願である。最後に、本願は、米国出願番号60/484,712に対する、優先権を主張する国際公開願番号WO2005/012043(その双方の全内容は参照により本明細書中に援用される)の一部継続出願である。

【手続補正3】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0040

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0040】

図示の筒40(図19)は、車両フレーム39の前端付近に、前部フレーム側部フレーム部材の長手方向部分の前部クロスカービームのすぐ前方に位置する。筒40は、断面が矩形であり、入れ子式に衝撃を受けている間、筒の一方(14C又は15C)の材料の丸め込みを開始するように構成されている単一の中間筒部(16C)(図11を参照のこと)を有する。エネルギー管理筒40は、車両フレームの同様な前方位置に位置する。筒41は、断面が円形であり、入れ子式に衝撃を受けている間に材料の丸め込みを開始するために単一の中間筒部(16D)を有する。筒41はまた、円形断面が車両フレーム部材の前端(又は後端)に係合する正方形部に移行する一端に移行ゾーン42を有する。筒41は例えば、車両バンパを支持するのに用いることができる。

【手続補正4】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0047

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0047】

したがって、圧壊可能なインサートは、筒部77の丸め込みに対して付加的な耐性を与え、エネルギー管理筒の性能を調整するのに用いることができる。図2_3及び図2_4の図示の圧壊可能なインサート75は、エラストマー材料から成り、長手方向に負荷を受けたときに中間筒部79のロール半径付近で衝突して圧壊する。凸状円形リング81は、より厚肉の境界リング80間に位置する。圧壊可能なインサートが負荷を受けると、リング80は負荷を受けたときに圧壊を開始する凸状領域に負荷を伝達する。凸状領域81の外方への圧壊は、筒部78の内面によって妨げられる。同様な性能は、筒部78が丸め込み、

筒部 77 がコラム強度を維持する場合に達成することができる。圧壊可能なインサートは、種々の材料から成ることができ、エネルギー管理筒の性能を調整するのに異なる（幾何学）形状を使用してもよい。圧壊可能なインサートは、筒径又は材料厚を増大させる代わりに、筒の性能を調整するのに用いることができる。いくつかの標準的な調整方法では、材料厚を増大させるか又は筒径を増大させることによって筒の性能を達成することができるものもある。圧壊可能なインサートの使用により、著しいコストの追加がなく、また、重量的な損もなく、性能を調整する代替的方法が提供される。

【手続補正 5】

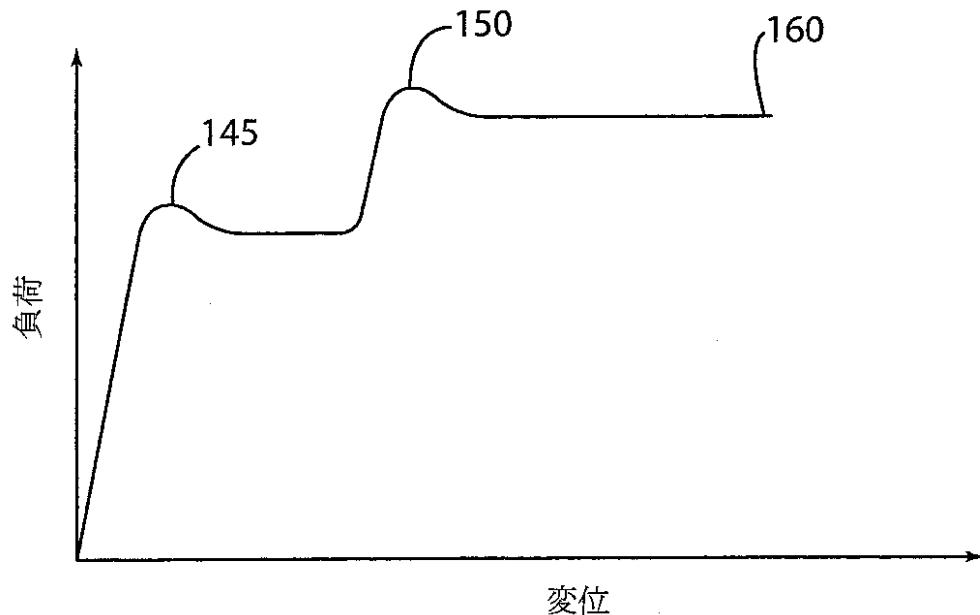
【補正対象書類名】図面

【補正対象項目名】図 27 D

【補正方法】変更

【補正の内容】

【図 27 D】



【手続補正 6】

【補正対象書類名】図面

【補正対象項目名】図 31 A

【補正方法】変更

【補正の内容】

【図 3 1 A】

