

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特 許 公 報(B2)

(11) 特許番号

特許第4963401号
(P4963401)

(45) 発行日 平成24年6月27日(2012.6.27)

(24) 登録日 平成24年4月6日(2012.4.6)

(51) Int.Cl.	F 1
F 1 6 F 9/32 (2006.01)	F 1 6 F 9/32 B
B 6 0 G 11/16 (2006.01)	B 6 0 G 11/16

請求項の数 3 (全 11 頁)

(21) 出願番号	特願2006-291145 (P2006-291145)	(73) 特許権者	000005278
(22) 出願日	平成18年10月26日(2006.10.26)		株式会社ブリヂストン
(65) 公開番号	特開2008-106867 (P2008-106867A)		東京都中央区京橋1丁目10番1号
(43) 公開日	平成20年5月8日(2008.5.8)	(74) 代理人	100079049
審査請求日	平成21年9月24日(2009.9.24)		弁理士 中島 淳
		(74) 代理人	100084995
			弁理士 加藤 和詳
		(74) 代理人	100085279
			弁理士 西元 勝一
		(74) 代理人	100099025
			弁理士 福田 浩志
		(72) 発明者	井上 剛
			神奈川県横浜市戸塚区柏尾町1番地 株式
			会社ブリヂストン横浜工場内

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 ストラットマウント

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項1】

ショックアブソーバにおけるシリンダにより軸方向に沿ってスライド可能に支持されたロッドの先端部に固定される金属製の芯金部材と、

前記芯金部材の上面側に対向するように配置され、車体側に固定される第1のブラケット部材と、

前記芯金部材の下面側に対向するように配置され、前記第1のブラケット部材と共に車体側に固定される第2のブラケット部材と、

前記芯金部材に固着されると共に、前記第1のブラケット部材の下面部と前記第2のブラケット部材の上面部との間に圧縮状態で挟持されたゴム製のインシュレータゴムと、

前記第2のブラケット部材の下面部へ接するように配置され、ショックアブソーバの外周側に圧縮状態で配置されたコイルスプリングの上端側から入力する荷重を受ける突起部を備えた、ゴム製のスプリングシートと、

前記第2のブラケット部材に前記軸方向へ貫通するように形成された連結穴と、

前記スプリングシートと一体的に形成され、前記連結穴内を通して前記スプリングシートの上端部から前記第2のブラケット部材の上面側まで突出すると共に、前記第2のブラケット部材の上面部に当接する複数のゴム製の吊下部材と、

前記吊下部材に一体的に形成され、前記連結穴内を挿通する挿通部及び、該挿通部の上端部から外周側へ延出して、前記第2のブラケット部材の上面部に当接するアンカ部と、

を有し、

前記インシュレータゴムと前記スプリングシートとは、別体の部品として形成され、
前記アンカ部は、前記周方向に沿った側端部が該周方向に沿って隣接する少なくとも 1
個の前記アンカ部の側端部と接合されていることを特徴とするストラットマウント。

【請求項 2】

前記アンカ部は、前記第 2 のブラケット部材の上面部と前記第 1 のブラケット部材の下
面部とにより挟持され前記軸方向に沿って圧縮状態とされることを特徴とする請求項 1 に
記載のストラットマウント。

【請求項 3】

前記インシュレータゴムを相対的に高い減衰を有するゴム材料により形成すると共に、
前記スプリングシートを相対的に低い動倍率を有するゴム材料により形成したことを特徴
とする請求項 1 又は 2 に記載のストラットマウント。

10

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、車両のストラット型サスペンションの一部を構成するショックアブソーバを
車体側へ防振的にマウントするストラットマウントに関するものである。

【背景技術】

【0002】

自動車等の車両には、例えば、そのホイールと車体との間にショックアブソーバ等によ
り構成されるストラット型のサスペンション機構が配置されるものがあり、この種のサス
ペンション機構では、ショックアブソーバが防振装置の一種であるストラットマウントを
介して車体側へ弾性的にマウントされている。

20

【0003】

上記のようなストラットマウントとしては、例えば、特許文献 1 に記載されたものが知
られている。この特許文献 1 に記載のストラットマウントは、ショックアブソーバのピスト
ンロッド先端部に固定されるワッシャーと、このワッシャーから所定の距離をおいてピス
トンロッドに固定されるアッパーシートと、ワッシャーとアッパーシートとの間に設けら
れた上部本体ゴム部及び下部本体ゴム部（インシュレータゴム）と、上部本体ゴム部と下
部本体ゴム部とに挟まれて径方向外側に延びるブラケット部材と、ブラケット部材の外周
部に圧縮状態とされたコイルスプリングからの荷重を受ける受け座用ゴム部（スプリング
シート）と、を備えている。

30

【0004】

上記のようなストラットマウントでは、スプリングシートがゴム材料により円環状に形
成されており、このスプリングシートは、ブラケット部材の中央側に形成された円筒状の
ホルダ部の外周側に圧入されると共に、圧縮状態とされたコイルスプリングから復元力を
受けてブラケット部材の外周側に形成されたフランジ部に圧接する。

【特許文献 1】特開平 11-170836 号広報

【発明の開示】

【発明が解決しようとする課題】

【0005】

40

上記のようなストラットマウントの組立工程では、スプリングシートをブラケット部材
のホルダ部の外周側に圧入し、ホルダ部との摩擦力によりスプリングシートをブラケット
部材の下面側に仮止めした後、コイルスプリングをショックアブソーバの外周側に組み付
けて、スプリングシートをコイルスプリングの上側座巻部とブラケット部材のフランジ部
との間に挟持することにより、スプリングシートをブラケット部材へ組み付ける。

【0006】

しかし、スプリングシートをブラケット部材に仮止めした後、コイルスプリングをショ
ックアブソーバの外周側に組み付けるまでの間に、スプリングシートがブラケット部材か
ら脱落し、或いはスプリングシートがブラケット部材における所定の組付位置から変位し
てしまうことがある。

50

【0007】

このため、上記のようなストラットマウントの組立工程では、コイルスプリングをショックアブソーバの外周側に組み付ける前に、スプリングシートがブラケット部材における組付位置に確実に仮止めされていることを確認する検査作業が必要となり、またコイルスプリングをショックアブソーバの外周側に組み付ける直前に、スプリングシートがブラケット部材における組付位置から変位した場合には、ストラットマウントの組立完了後に、ブラケット部材におけるスプリングシートの位置を手直しする作業が必要となる場合もある。

【0008】

また、上記のようなストラットマウントの組立工程では、スプリングシートをブラケット部材に仮止めする際に、スプリングシートをブラケット部材に接着剤により接着し、或いはスプリングシートをブラケット部材に加硫接着することも考えられるが、ブラケット部材には多くの場合、その表面に防錆塗装としてカチオン塗装が施されており、このような塗装面にゴムを接着又は加硫接着することは難しい。

【0009】

またストラットマウントには、インシュレータゴムとスプリングシートが一体成形されており、スプリングシートがインシュレータゴムと共にブラケット部材に固定されるものもあるが、この場合には、通常、スプリングシートとインシュレータゴムとが同一のゴム材料により形成されることから、少なくともスプリングシート及びインシュレータゴムの一方を要求機能に応じた最適なゴム材料により形成できなくなる。

【0010】

本発明の目的は、上記事実を考慮して、コイルスプリングからの復元力を受けない状態でも、スプリングシートを第2のブラケット部材の下面側に確実に固定しておくことができるストラットマウントを提供することある。

【課題を解決するための手段】

【0011】

本発明の請求項1に係るストラットマウントは、ショックアブソーバにおけるシリンダにより軸方向に沿ってスライド可能に支持されたロッドの先端部に固定される金属製の芯金部材と、前記芯金部材の上面側に対向するように配置され、車体側に固定される第1のブラケット部材と、前記芯金部材の下面側に対向するように配置され、前記第1のブラケット部材と共に車体側に固定される第2のブラケット部材と、前記芯金部材に固着されると共に、前記第1のブラケット部材の下面部と前記第2のブラケット部材の上面部との間に圧縮状態で挟持されたゴム製のインシュレータゴムと、前記第2のブラケット部材の下面部へ接するように配置され、ショックアブソーバの外周側に圧縮状態で配置されたコイルスプリングの上端側から入力する荷重を受ける突起部を備えた、ゴム製のスプリングシートと、前記第2のブラケット部材に前記軸方向へ貫通するように形成された連結穴と、前記スプリングシートと一体的に形成され、前記連結穴内を通過して前記スプリングシートの上端部から前記第2のブラケット部材の上面側まで突出すると共に、前記第2のブラケット部材の上面部に当接する複数のゴム製の吊下部材と、前記吊下部材に一体的に形成され、前記連結穴内を挿通する挿通部及び、該挿通部の上端部から外周側へ延出して、前記第2のブラケット部材の上面部に当接するアンカ部と、を有し、前記インシュレータゴムと前記スプリングシートとは、別体の部品として形成され、前記アンカ部は、前記周方向に沿った側端部が該周方向に沿って隣接する少なくとも1個の前記アンカ部の側端部と接合されていることを特徴とする。

【0012】

上記請求項1に係るストラットマウントでは、スプリングシートと一体的に形成された吊下部材が、第2のブラケット部材の連結穴内を通過してスプリングシートの上端部から第2のブラケット部材の上面側まで突出すると共に、第2のブラケット部材の上面部に当接することにより、第2のブラケット部材の下面部へ接するように配置されたスプリングシートが吊下部材を介して第2のブラケット部材に連結され、スプリングシートの第2のブ

10

20

30

40

50

ラケット部材に対する移動が拘束されるので、スプリングシートがコイルスプリングからの復元力を受けない状態でも、スプリングシートを第2のブラケット部材の下面部に接するように確実に固定しておくことができる。

また、インシュレータゴムとスプリングシートとは、別体の部品として形成されているので、それぞれの部品に要求される特性を満足することができる。

【0015】

また本発明の請求項2に係るストラットマウントは、請求項1に記載のストラットマウントにおいて、前記アンカ部は、前記第2のブラケット部材の上面部と前記第1のブラケット部材の下面部とにより挟持され前記軸方向に沿って圧縮状態とされることを特徴とする。

10

【0016】

また本発明の請求項3に係るストラットマウントは、請求項1又は2に記載のストラットマウントにおいて、前記インシュレータゴムを相対的に高い減衰を有するゴム材料により形成すると共に、前記スプリングシートを相対的に低い動倍率を有するゴム材料により形成したことを特徴とする。

【発明の効果】

【0017】

以上説明したように本発明のストラットマウントによれば、コイルスプリングからの復元力を受けない状態でも、スプリングシートを第2のブラケット部材の下面側に確実に固定しておくことができるストラットマウントを提供することある。

20

【発明を実施するための最良の形態】

【0018】

以下、本発明の実施の形態に係るストラットマウントを図面に基づいて説明する。

【0019】

（実施形態の構成）

図1には、本発明の実施形態に係るストラットマウントの構成が示されている。このストラットマウント10は、ストラット型サスペンション機構の一部を構成するショックアブソーバ12を自動車の車体に防振的に連結するために用いられる。一方、ショックアブソーバ12は、内部に作動油等の流体が充填されると共に、ピストンが軸方向に沿ってスライド可能に配設されたシリンダ14及び前記ピストンに連結されてシリンダ14から突出したロッド16を備えている。なお、図中符号Sはショックアブソーバの軸心を示しており、この軸心Sに沿った方向を軸方向として以下の説明を行う。

30

【0020】

車体におけるフェンダーエプロン部等には、ストラットマウント10が取り付けられる取付部20が設けられており、この取付部20には、その中心部に開口部22が形成されると共に、その外周側に複数の挿通穴24が穿設されている。この取付部20にはストラットマウント10を介してショックアブソーバ12のロッド16が連結される。これにより、サスペンション機構の一部を構成するショックアブソーバ12がストラットマウント10を介して車体へマウントされる。

【0021】

40

ストラットマウント10には、中心部に金属製の芯金部材26が配置されている。芯金部材26には、中心側に軸方向へ貫通するパイプ状の連結筒部28が設けられると共に、連結筒部28の上端部から外周側へ延出する有底円筒状のインサート部30が一体的に形成されている。一方、ロッド16の先端部には、基端側よりも小径の小径部32が形成されており、この小径部24の外径は連結筒部28の内径よりも僅かに小径とされている。また小径部32の先端部はねじ山が形成されて雄ねじ部34とされている。

【0022】

ここで、ショックアブソーバは、ロッド16の小径部32を連結筒部28内に挿入する共に、このロッド16の先端部を連結筒部28から車体側へ突出させている。この状態で、ロッド16の雄ねじ部34にナット36がねじ込まれることより、ロッド16は芯金部

50

材 2 6 の連結筒部 2 8 に締結固定される。

【0023】

ストラットマウント 1 0 には、芯金部材 2 6 の上側に略薄肉円板状のアップブラケット 3 8 が配置されると共に、このアップブラケット 3 8 の下面側にロアブラケット 4 0 が固定されている。アップブラケット 3 8 には、その外周側に平板状のフランジ部 4 2 が環状に形成されると共に、このフランジ部 4 2 の内周側に上方へ突出する皿状に形成された圧接部 4 4 が形成されている。圧接部 4 4 の中央部には、軸方向へ貫通する円形の開口部 4 6 が形成されている。アップブラケット 3 8 は、フランジ部 4 2 の上面側を車体の取付部 2 0 の下面側へ当接させると共に、圧接部 4 4 の内周側を軸方向に沿ってインサート部 3 0 の上端部へ対向させている。またフランジ部 4 2 には軸方向へ貫通する挿通穴 4 8 が複数（本実施形態では、3 個）形成されている。

10

【0024】

アップブラケット 3 8 には、図 1 及び図 2 に示されるように、フランジ部 4 2 における互いに隣接する一対の挿通穴 4 8 の中間部に複数の連結穴 7 2 が穿設されている。本実施形態に係るストラットマウント 1 0 では、フランジ部 4 2 における 3 個の挿通穴 4 8 間にそれぞれ 3 個の連結穴 7 2 が設けられ、フランジ部 4 2 全体として 9 個設けられている。複数の連結穴 7 2 は、それぞれ軸心 S を中心とする周方向に沿って配列され、一対の挿通穴 4 8 間では周方向に沿ったピッチが等しくなっている。

【0025】

ロアブラケット 4 0 には、その外周側にフランジ部 5 0 が環状に形成されると共に、フランジ部 5 0 の内周側に有底円筒状のホルダ部 5 2 が一体的に形成されている。フランジ部 5 0 には、アップブラケット 3 8 における挿通穴 4 8 に対応する複数個（本実施形態では、3 個）の挿通穴 5 6 が形成されている。ロアブラケット 4 0 は、そのフランジ部 5 0 をアップブラケット 3 8 のフランジ部 4 2 へ当接させると共に、複数の挿通穴 5 6 をアップブラケット 3 8 における複数の挿通穴 4 8 とそれぞれ一致させている。この状態で、ロアブラケット 4 0 は、ホルダ部 5 2 の周壁部をインサート部 3 0 の外周側に支持すると共に、ホルダ部 5 2 の底板部をインサート部 3 0 の下面側に対向させている。このホルダ部 5 2 の底板中央部には、ショックアブソーバ 1 2 の小径部 3 2 及び芯金部材 2 6 の連結筒部 2 8 が挿通する円形の開口部 5 8 が形成されている。

20

【0026】

アップブラケット 3 8 及びロアブラケット 4 0 における複数の挿通穴 4 8、5 6 には、それぞれボルト 6 8 が下方から挿入される。このボルト 6 8 は、その先端側が取付部 2 0 の挿通穴 2 4 内を挿通して取付部 2 0 の上方へ突出する。ストラットマウント 1 0 では、取付部 2 0 から突出したボルト 6 8 の先端部にナット 6 0 が所定の締結トルクが発生するまで捻じ込まれることにより、アップブラケット 3 8 とロアブラケット 4 0 が互いに固定されると共に、アップブラケット 3 8 及びロアブラケット 4 0 が取付部 2 0 の下面側に締結固定される。

30

【0027】

ストラットマウント 1 0 には、芯金部材 2 6 のインサート部 3 0 の外周側及び下面側に加硫接着されるインシュレータゴム 7 0 が設けられている。インシュレータゴム 7 0 は、ゴム材料を素材としてモールド成形（加硫成形）されている。このインシュレータゴム 7 0 を成形する際には、成形用のモールド内における所定の位置に芯金部材 2 6 がインサートコアとして装填され、このモールド内へ溶融状態のゴム材料が注入された後、所定の冷却条件で冷却される。これにより、モールド内でインシュレータゴム 7 0 が加硫成形されると共に、芯金部材 2 6 のインサート部 3 0 がインシュレータゴム 7 0 に加硫接着される。

40

【0028】

インシュレータゴム 7 0 には、図 1 に示されるように、略肉厚円筒状に形成されており、インサート部 3 0 は、その外周側の端部がインシュレータゴム 7 0 の内周面から外周側へ向ってインサートされている。

50

【0029】

ストラットマウント10では、図1に示されるように、インシュレータゴム70がロアブラケット40のホルダ部52内へ圧入されると共に、ロアブラケット40に固定されたアッパーブラケット38の圧接部44により上方から加圧されている。これにより、インシュレータゴム70は、ホルダ部52の底板部と圧接部44とにより挟持されて軸方向へ圧縮状態（予圧縮状態）とされると共に、ホルダ部52の周壁部により内周側へ加圧された径方向へも圧縮状態（予圧縮状態）とされる。

【0030】

ストラットマウント10には、図1に示されるように、ロアブラケット40の下面側に略リング状のスプリングシート74が設けられている。スプリングシート74には、その上端側に軸方向に沿って肉厚が略一定とされた本体部76が環状に形成されると共に、本体部76の下端面から突出する複数の突起部78が一体的に形成されている。突起部78は、下方へ向って断面積が序々に縮小する略角錐台状に形成されており、その下端面が平面状に形成された荷重受面80とされている。

10

【0031】

図2（B）に示されるように、スプリングシート74には、ロアブラケット40における3個の挿通穴48の内周側にそれぞれ径方向に沿った幅が狭くなったアーチ部82が形成されており、互いに隣接する一对のアーチ部82間には、2個の突起部78が設けられており、スプリングシート74全体としては6個の突起部78が設けられている。

【0032】

20

ストラットマウント10には、スプリングシート74の上端面から突出するゴム製の吊下部材84が一体的に形成されている。この吊下部材84には、ロアブラケット40の連結穴72内を挿通する突起状の複数（本実施形態では、9個）の挿通部86が形成されると共に、この挿通部86の上端部から外周側へ延出して、ロアブラケット40の上面部に下面側を当接するアンカ部88が一体的に形成されている。ここで、アンカ部88は、図2（B）に示されるように、軸心Sを中心とする周方向へ細長く延在しており、ロアブラケット40における一对の挿通穴48間では周方向に沿った側端部が隣接する他のアンカ部88の側端部と接合されて一体化されている。またアンカ部88は、図3に示されるように、その上端面がロアブラケット40の上面に対して0.1～3mm程度し、好ましくは0.1～1mm突出しており、アッパーブラケット38の下面との間で軸方向に沿って圧縮状態とされる。これにより、アッパーブラケット38及びロアブラケット40には、それぞれアンカ部88からの軸方向に沿った復元力が作用し、アッパーブラケット38とロアブラケット40との間のガタツキが確実に防止される。

30

【0033】

ここで、アンカ部88のロアブラケット40の上面に対する突出長を0.1～3mmに設定した理由は、0.1mm以下ではアンカ部88の圧縮量（ゴムコンプレッション）を十分得られず、アッパーブラケット38への圧接力が不足するおそれがあり、また3mmを超えると、ボルト68による締結時にアッパーブラケット38がロアブラケット40から浮いた状態になってしまうおそれがあるためである。

【0034】

40

なお、アンカ部88のロアブラケット40の上面に対する突出長を、好ましくは0.1～1mmに設定した理由は、1mm以上を超える塔ボルト68による締結時の締め付けトルクの増大により作業性が悪化するおそれがあるためである。

【0035】

ストラットマウント10では、図1に示されるように、ロアブラケット40がアッパーブラケット38と共に車体側の取付部20に締結固定された状態では、吊下部材84のアンカ部88がロアブラケット40の上面部とアッパーブラケット38の下面部とにより挟持され軸方向に沿って圧縮状態とされている。これにより、アンカ部88の下面側がアッパーブラケット38の上面部に面接触状態で密着し、アンカ部88のロアブラケット40の上面部に沿った面方向及び軸方向への移動が拘束されるので、挿通部86を介してアン

50

カ部 88 に連結されたスプリングシート 74 の面方向及び軸方向へのガタツキも確実に防止される。

【0036】

スプリングシート 74 及び吊下部材 84 は、同一のゴム材料を素材としてモールド成形（加硫成形）されている。スプリングシート 74 及び吊下部材 84 を成形する際には、成形用のモールド内における所定の位置にロアブラケット 40 をインサートコアとして装填し、このモールド内へ溶融状態のゴム材料が注入された後、所定の冷却条件で冷却される。これにより、モールド内でスプリングシート 74 及び吊下部材 84 が加硫成形される。このとき、吊下部材 84 は、挿通部 86 をロアブラケット 40 における連結穴 72 内を挿通させると共に、アンカ部 88 をロアブラケット 40 の上面部へ当接させる。

10

【0037】

ストラットマウント 10 では、図 1 に示されるように、スプリングシート 74 の下側にリング状の軸受部材 90 が配置されており、この軸受部材 90 とシリンダ 14 の軸方向中間部に固定されたスプリングシート（図示省略）との間に圧縮状態とされたコイルスプリング 18 が介装されている。ストラットマウント 10 では、ショックアブソーバ 12 がサスペンション機構（フロントサスペンション）の支柱としての機能を有しており、ロアブラケット 40 とコイルスプリング 18 との間に軸受部材 90 が介装されていることにより、ショックアブソーバ 12 のシリンダ 14 が車体側に対して相対回転することが可能になっている。

20

【0038】

軸受部材 90 は、その上端面をスプリングシート 74 における複数の荷重受面 80 へそれぞれ面接触状態で圧接させている。また軸受部材 90 の下端側には、コイルスプリング 18 の素線形状に対応する座受部 92 が環状に形成されており、この座受部 92 には、コイルスプリング 18 の上側座巻部 19 が嵌合している。これにより、スプリングシート 74 は、軸受部材 90 を介して圧縮状態とされたコイルスプリング 18 からの復元力を受け、この復元力によりロアブラケット 40 のフランジ部 50 側へ加圧されると共に、フランジ部 50 と軸受部材 90 との間で軸方向に沿って圧縮状態とされる。

【0039】

本実施形態に係るストラットマウント 10 では、インシュレータゴム 70 及びスプリングシート 74 がそれぞれ特性の異なるゴム材料により形成されている。すなわち、スプリングシート 74 は、それ自体軟らかく剛性の低いものが良いとされているがコイルスプリング 18 のサスペンションを保持するためには硬く剛性をあげる必要がある。

30

【0040】

またスプリングシート 74 は、防振特性の観点からバネ定数を考えると振動が加えられている状態すなわち動的な動きで発生するバネ定数（動的バネ定数 K_d ）を小さくすることが好ましいが、荷重を保持するためには、静的な状態での使用であるため静的バネ定数（ K_s ）を高くしておくほうが撓み量を小さくできるため初期の位置からの変化を抑えることが可能であり自動車の操縦安定性を優れたものにできる。

【0041】

上記の点を勘案すると、スプリングシート 74 は、その動倍率（静的バネ定数に対する動的バネ定数の比）が小さいほど防振ゴムとしての性能はよいといえる。このような低動倍率が得られるゴム材料としては、例えば、NR（天然ゴム）が挙げられる。

40

【0042】

一方、インシュレータゴム 70 においては、ショックアブソーバ 12 のロッド 16 からの振動を直接受けるため高減衰が要求される。このような高減衰が得られるゴム材料としては、例えば、NR/SBR（天然ゴム/スチレンブタジエンゴム）のブレンドゴム、NR/IR（天然ゴム/ブチルゴム）のブレンドゴムが挙げられる。

【0043】

（実施形態の作用）

次に、上記のように構成されたストラットマウント 10 の作用を説明する。ストラット

50

マウント１０では、ロッド１６を介して路面側からストラットマウント１０へ振動が入力した際には、芯金部材２６とブラケット３８、４０との間に配設されたインシュレータゴム７０が弾性変形する。このとき、インシュレータゴム７０の内部摩擦等に基づく吸振作用によりストラットマウント１０に入力した振動が減衰吸収され、ショックアブソーバ１２から車体側への振動伝達が効果的に遮断される。

【００４４】

またストラットマウント１０では、ロッド１６の伸縮に従ってコイルスプリング１８が伸縮すると、コイルスプリング１８からスプリングシート７４に入力する荷重も変化するが、この荷重変化（振動）によりスプリングシート７４が弾性変形することにより、コイルスプリング１８から車体側へ伝達される振動が減衰吸収される。このとき、コイルスプリング１８から入力する荷重変化が相対的に小さい場合には、スプリングシート７４における突起部７８が本体部７６よりも優先的に弾性変形することにより、動的バネ定数 K_d が相対的に小さく保たれる。一方、コイルスプリング１８から入力する荷重変化が増加するに従って、スプリングシート７４における本体部７６の弾性変形量が増加することにより、スプリングシート７４全体としての静的バネ定数が増加し、入力荷重に対するスプリングシート７４全体としての変形量が小さくなるので、サスペンションジオメトリの変化を抑えることができ、自動車の操縦安定性を優れたものにできる。

【００４５】

以上説明した本実施形態に係るストラットマウント１０では、スプリングシート７４と一体的に形成された吊下部材８４が、ロアブラケット４０の連結穴７２内を通じて挿通部８６をスプリングシート７４の上端部からロアブラケット４０の上面側まで突出させると共に、アンカ部８８をロアブラケット４０の上面部に当接することにより、ロアブラケット４０の表面がカチオン塗装され、ロアブラケット４０にスプリングシート７４を加硫接着できなくとも、ロアブラケット４０の下面部へ接するように配置されたスプリングシート７４が吊下部材８４を介してロアブラケット４０に連結固定され、スプリングシート７４のロアブラケット４０に対する移動が拘束されるので、スプリングシート７４がコイルスプリング１８からの復元力を受けない状態でも、スプリングシート７４をロアブラケット４０の下面部に接するように確実に固定しておくことができる。

【００４６】

この結果、本実施形態に係るストラットマウント１０によれば、コイルスプリング１８からの復元力を受けない状態でも、スプリングシート７４をロアブラケット４０の下面側に確実に固定しておくことができるので、ストラットマウント１０の組立途中に、スプリングシート７４がロアブラケット４０から脱落し、或いはスプリングシート７４がロアブラケット４０における所定の組付位置から変位してしまうことを防止できる。

【００４７】

なお、本実施形態に係るストラットマウント１０では、軸受部材９０を介してスプリングシート７４にコイルスプリング１８が圧接していたが、コイルスプリング１８の上側座巻部１９がスプリングシートの下面側へ直接圧接するストラットマウントでも、スプリングシートに吊下部材を一体的に形成し、ロアブラケット内を通してこの吊下部材の挿通部をロアブラケットの上面側まで突出させると共に、アンカ部をロアブラケットの上面部に当接させるようにしても良い。

【図面の簡単な説明】

【００４８】

【図１】本発明の実施形態に係るストラットマウント及び車体におけるストラットマウントの取付部の構成を示す軸方向に沿った断面図である。

【図２】（Ａ）は図１に示されるストラットマウントにおけるロアブラケット、スプリングシート及び吊下部材の上面側を示す平面図、（Ｂ）は図１に示されるストラットマウントにおけるロアブラケット、スプリングシート及び吊下部材の下面側を示す平面図である。

【図３】図１に示されるストラットマウントにおけるロアブラケット、スプリングシート

10

20

30

40

50

及び吊下部材の側面断面図である。

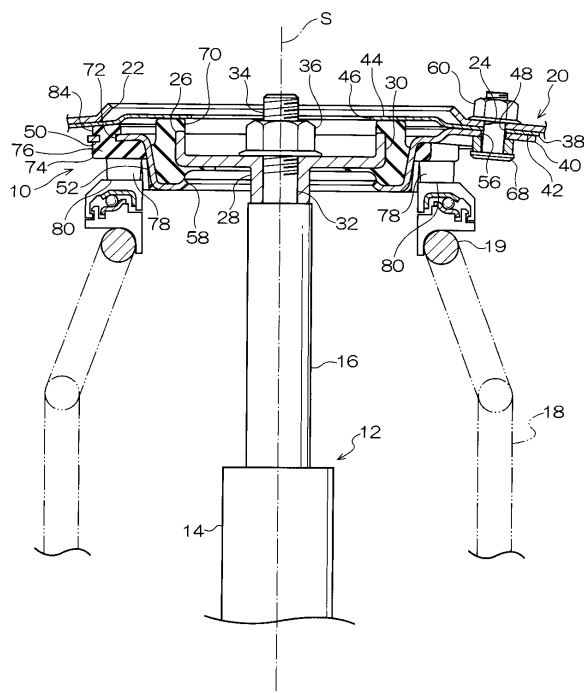
【符号の説明】

【0049】

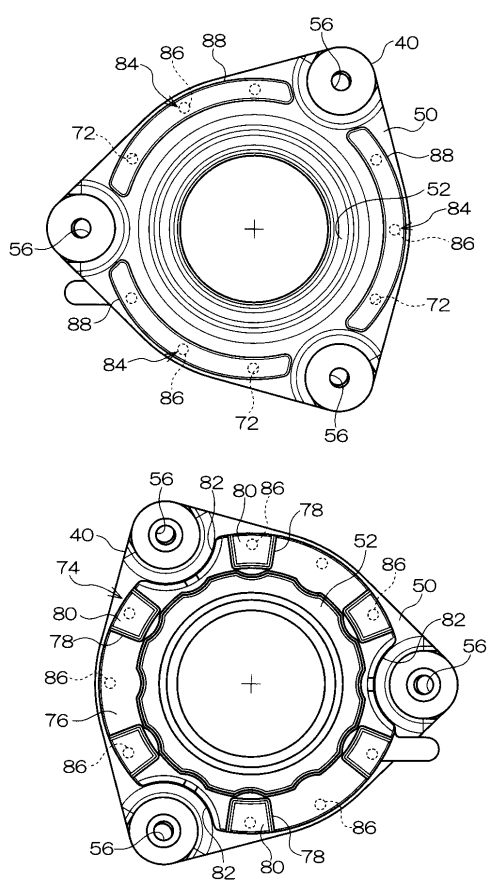
- | | |
|----|-----------------------|
| 10 | ストラットマウント |
| 12 | ショックアブソーバ |
| 14 | シリンダ |
| 16 | ロッド |
| 26 | 芯金部材 |
| 38 | アッパーブラケット（第1のブラケット部材） |
| 40 | ロアブラケット（第2のブラケット部材） |
| 70 | インシュレータゴム |
| 74 | スプリングシート |
| 76 | 本体部 |
| 78 | 突起部 |
| 80 | 荷重受面 |
| 84 | 吊下部材 |
| 86 | 挿通部 |
| 88 | アンカ部 |

10

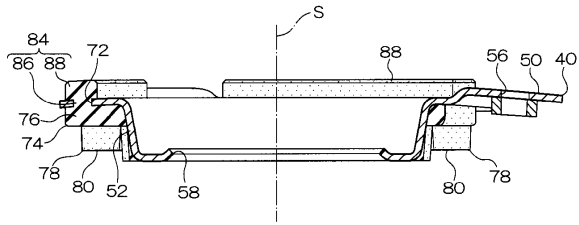
【図1】



【図2】



【図 3】



フロントページの続き

(72)発明者 折川 通洋

神奈川県横浜市戸塚区柏尾町1番地 株式会社ブリヂストン横浜工場内

審査官 鎌田 哲生

(56)参考文献 特開2002-081503 (JP, A)

特開2001-140964 (JP, A)

特開平11-218181 (JP, A)

特開2000-006630 (JP, A)

特開2003-262245 (JP, A)

実開平02-018944 (JP, U)

特開平08-164724 (JP, A)

特開平09-014327 (JP, A)

特開平10-184752 (JP, A)

(58)調査した分野(Int.Cl., DB名)

F16F 9/00～ 9/58

F16F 1/12

B60G 11/16