(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2012-192909
(P2012-192909A)
(43)公開日　平成24年10月11日(2012.10.11)

(51)Int.Cl.		F I			テーマコード（参考）
B60G 21/055	(2006.01)	B60G	21/055		3D301
F16F 1/16	(2006.01)	F16F	1/16		3J059
F16F 1/38	(2006.01)	F16F	1/38	U	
F16F 1/32	(2006.01)	F16F	1/32		

審査請求 未請求　請求項の数 2　ＯＬ　（全 6 頁）

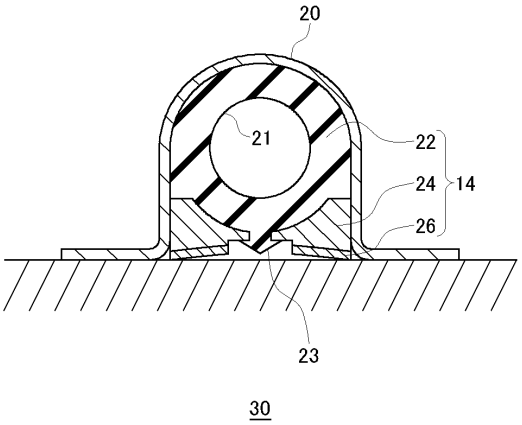
(21)出願番号　特願2011-60393(P2011-60393)
(22)出願日　平成23年3月18日(2011.3.18)

(71)出願人　000003207
トヨタ自動車株式会社
愛知県豊田市トヨタ町１番地
(74)代理人　100105924
弁理士　森下　賢樹
(74)代理人　100109047
弁理士　村田　雄祐
(74)代理人　100109081
弁理士　三木　友由
(72)発明者　白重　匡貴
愛知県豊田市トヨタ町１番地　トヨタ自動車株式会社内

Ｆターム(参考)　3D301 AA76 DB07 DB18
3J059 AB11 BA21 BA54 BC06 GA05

(54)【発明の名称】スタビライザブッシュ

(57)【要約】
【課題】スタビライザブッシュが劣化した場合でも、スタビライザバーとの間の口開きを抑制する。
【解決手段】スタビライザブッシュ１４は、筒状に成形されたゴム弾性体２２の軸方向に沿ってスタビライザバーが挿通される挿通孔２１が設けられ、ゴム弾性体２２の外周面に装着されるブラケット２０により車体に固定される。スタビライザブッシュ１４は、ゴム弾性体２２を固定するためのスペーサ２４と、スペーサ２４を介してゴム弾性体２２に対して加重を与える皿ばね等の弾性部材２６とを備える。
【選択図】図２



【特許請求の範囲】
【請求項１】
筒状に成形されたゴム弾性体の軸方向に沿ってスタビライザバーが挿通される挿通孔が設けられ、前記ゴム弾性体の外周面に装着されるブラケットにより車体に固定されるスタビライザブッシュであって、
前記ゴム弾性体を固定するためのスペーサと、
前記スペーサを介して前記ゴム弾性体に対して加重を与える弾性部材と、
を備えることを特徴とするスタビライザブッシュ。
【請求項２】
前記弾性部材が車体側に配置された皿ばねであることを特徴とする請求項１に記載のスタビライザブッシュ。
【発明の詳細な説明】
【技術分野】
【０００１】
本発明は、スタビライザバーを保持するスタビライザブッシュに関する。
【背景技術】
【０００２】
従来、車両には、車両の姿勢を適正に保つためのスタビライザバーが設けられている。スタビライザバーは、全体としてコの字形をしており、その両端部がロアアームなどの車輪支持部材に接続される。これによって、車両の旋回時などに左右の車輪の一方に鉛直方向の力が与えられた場合に、スタビライザバーのねじれに対する復元力により他方の車輪にその力が伝えられ、車両の姿勢が適正に保たれる。通常、スタビライザバーは、振動の伝達を抑制するために弾性材料で成形されるスタビライザブッシュを介して車体に取り付けられる（例えば、特許文献１参照）。
【先行技術文献】
【特許文献】
【０００３】
【特許文献１】特開２００９－２５５８８８号公報
【発明の概要】
【発明が解決しようとする課題】
【０００４】
スタビライザブッシュを長期間使用すると、スタビライザバーからの荷重や熱負荷によって、スタビライザブッシュの弾性材料にへたりが発生する。へたりが発生すると、スタビライザバーとスタビライザブッシュとの締め代が小さくなるため、スタビライザバーに負荷がかかったときに両者の間に口開きが発生する。この口開きの部分に砂や泥が進入して、スタビライザバーの摩耗や異音の発生といった問題が生じる可能性がある。
【０００５】
本発明はこうした状況に鑑みてなされたものであり、その目的は、スタビライザブッシュが劣化しても、スタビライザバーとの間に口開きが発生しにくいスタビライザブッシュの構造を提供することにある。
【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、本発明のある態様のスタビライザブッシュは、筒状に成形されたゴム弾性体の軸方向に沿ってスタビライザバーが挿通される挿通孔が設けられ、前記ゴム弾性体の外周面に装着されるブラケットにより車体に固定されるスタビライザブッシュであって、前記ゴム弾性体を固定するためのスペーサと、前記スペーサを介して前記ゴム弾性体に対して加重を与える弾性部材と、を備える。
【０００７】
この態様によると、弾性部材からの加重がスペーサを介してゴム弾性体に付加されることで、ゴム弾性体の挿通孔とスタビライザバーとの間の締め代が維持されるので、ゴム弾

性体のへたりが生じた場合でもスタビライザバーとの間の口開きが抑制される。
【０００８】
前記弾性部材は、車体側に配置された皿ばねであってもよい。
【発明の効果】
【０００９】
本発明によれば、スタビライザブッシュが劣化した場合でも、スタビライザバーとの間の口開きを抑制することができる。
【図面の簡単な説明】
【００１０】
【図１】本発明の一実施形態に係るスタビライザを模式的に示す斜視図である。
【図２】図１のＡ－Ａ線に沿ったスタビライザブッシュの断面図である。
【図３】一実施形態に係るスタビライザブッシュの作用を説明する図である。
【図４】一実施形態に係るスタビライザブッシュの作用を説明する図である。
【発明を実施するための形態】
【００１１】
図１は、本発明の一実施形態に係るスタビライザ１０を模式的に示す斜視図である。スタビライザ１０は、スタビライザバー１２とスタビライザブッシュ１４とを含んで構成されている。
【００１２】
スタビライザバー１２は、平面視されたときの形状が略コの字状の棒状の部材であり、バー部１６および曲げ部１８を含む。バー部１６は、スタビライザバー１２の中央部に位置し、断面が円形状とされた直線丸棒状の部位である。スタビライザバー１２は曲げ部１８において例えば略垂直に曲げられている。
【００１３】
スタビライザ１０は、ボールジョイント等を介してスタビライザリンクに連結され、さらにスタビライザリンクが例えばロアアームに連結される。こうして、スタビライザ１０は左右の車輪にそれぞれ連結される。
【００１４】
バー部１６には、例えばゴム等の弾性部材により形成されたスタビライザブッシュ１４が取り付けられる。本実施形態では、バー部１６の両端付近に２つのスタビライザブッシュ１４が取り付けられている。スタビライザブッシュ１４は、バー部１６の中心軸に垂直な断面の外形の一部が略Ｕ字状に形成されている。スタビライザ１０を車体に組み付ける際には、スタビライザブッシュ１４の平坦面を車体（図示せず）に当接させ、スタビライザブッシュ１４の略Ｕ字状面を保持するブラケット２０を用いて車体にボルト等で締結する。
【００１５】
図２は、スタビライザバー１２を取り除いたときの、図１のＡ－Ａ線に沿ったスタビライザブッシュ１４およびブラケット２０の断面図である。図２では、スタビライザブッシュ１４がブラケット２０によって車体３０に取り付けられた状態を示している。
【００１６】
スタビライザブッシュ１４は、円筒状に成形されたゴム弾性体２２と、車体３０側に配設された弾性部材２６と、ゴム弾性体２２と弾性部材２６との間に配設された樹脂製のスペーサ２４とを備える。
【００１７】
ゴム弾性体２２には、軸方向に沿ってスタビライザバーが挿通される挿通孔２１が設けられる。挿通孔２１は、ゴム弾性体２２の軸方向両端間を貫通して設けられている。挿通孔２１は、挿通されたスタビライザバーが回動可能となるように形成される。ゴム弾性体２２を形成するゴム材料は、特に限定されず、一般的な天然ゴムや、合成ゴムであってよい。また、挿通孔２１の内周面を、自己潤滑ゴムにより形成してもよい。自己潤滑ゴムは、内部に含有されたシリコンオイル等の潤滑剤をスタビライザバーの外周面に接する挿通

孔の内周面に滲出させることによって、スタビライザバーとゴム弾性体との間に潤滑剤を介在させる。これにより、スタビライザバー１２とゴム弾性体２２との間の摺動抵抗を低くして、耐摩耗性を向上させるとともに異音の発生も抑制することができる。

【００１８】

図示しないが、ゴム弾性体２２には、挿通孔２１より外周面に至る切り割り部が設けられる。切り割り部は、ゴム弾性体２２の軸方向の全長に亘って設けられており、ゴム弾性体２２を分断している。スタビライザバー１２を車体３０に組み付ける際には、まず、スタビライザブッシュ１４の切り割り部を拡開して挿通孔２１にスタビライザバー１２を挿入する。次に、スタビライザブッシュ１４とブラケット２０とを仮固定する。その後、ブラケット２０の図示しないボルト孔を使用して、ブラケット２０およびスタビライザブッシュ１４を車体３０に固定する。

【００１９】

スペーサ２４は、ゴム弾性体２２の突起部２３が嵌め込まれる孔を備えた樹脂部材である。スペーサ２４はゴム弾性体２２の軸方向長さと等しい長さを有し、ゴム弾性体２２の下面側の形状に合わせて形成される。スペーサ２４は、ブラケット２０内でゴム弾性体２２を適所に保持しつつ、弾性部材２６からの加重をゴム弾性体２２に均等に伝達する役割を有する。

【００２０】

弾性部材２６は、スペーサ２４と車体３０の表面との間に配置される。ブラケット２０を車体３０に固定するときに、弾性部材２６が所定量押し込まれた状態で固定される。したがって、弾性部材２６は、スペーサ２４を介してゴム弾性体２２に一定量の加重を与える。弾性部材２６の押し込み量は、ゴム弾性体２２のへたり量を想定し、このへたりが発生した場合でも、ゴム弾性体２２の挿通孔２１とスタビライザバー１２との間の初期締め代が維持されるような値に設定される。弾性部材２６は、皿ばねが好適であるが、コイルばね、板ばね等の他の種類のばねやゴム等であってもよい。

【００２１】

図３および図４は、本実施形態に係るスタビライザブッシュの作用を説明する図である。スタビライザバーから受ける荷重および熱負荷によってスタビライザブッシュのへたりが発生すると、図３に矢印Ｃで示すように、スタビライザブッシュの内径が拡大しようとする。このとき、図４に矢印Ｄで示すように、皿ばね２６で生じるばね力が、スペーサ２４を介してゴム弾性体２２に伝達される。この力が、図４に矢印Ｅで示すように、スタビライザブッシュの内径を縮める方向に作用する。この作用によって、スタビライザブッシュとスタビライザバーとの間の締め代が維持されるので、両者の間での口開きが防止される。

【００２２】

以上説明したように、本実施形態によれば、スタビライザブッシュのゴム弾性体の下面に弾性部材を配置した状態で、スタビライザブッシュをスタビライザバーおよび車体に取り付けるようにした。これにより、ゴム弾性体のへたりが発生した後でも、弾性部材からの加重がゴム弾性体の内径を縮める方向に作用し、ゴム弾性体とスタビライザバーとの間の締め代を維持する。したがって、スタビライザバーとゴム弾性体との間の口開きが防止されるので、口開き部分に砂または泥等の異物が侵入するのを防止することができる。よって、異物の侵入によるスタビライザバーの摩耗、異音の発生等を防止することができる。

【００２３】

また、スタビライザバーとゴム弾性体との締め代が低下すると、ゴム弾性体からの自己潤滑剤の析出が減少するため、スタビライザバーとブッシュの自励振動が発生し、これに伴い異音が発生することがある。本実施形態によれば、締め代が維持されるので、ゴム弾性体からの潤滑剤の析出も維持することができる。

【００２４】

以上、本発明を実施の形態をもとに説明した。これらの実施の形態はあくまで例示であ

り、実施の形態どうしの任意の組み合わせ、実施の形態の各構成要素や各処理プロセスの任意の組み合わせなどの変形例もまた、本発明の範囲にあることは当業者に理解されるところである。

【００２５】

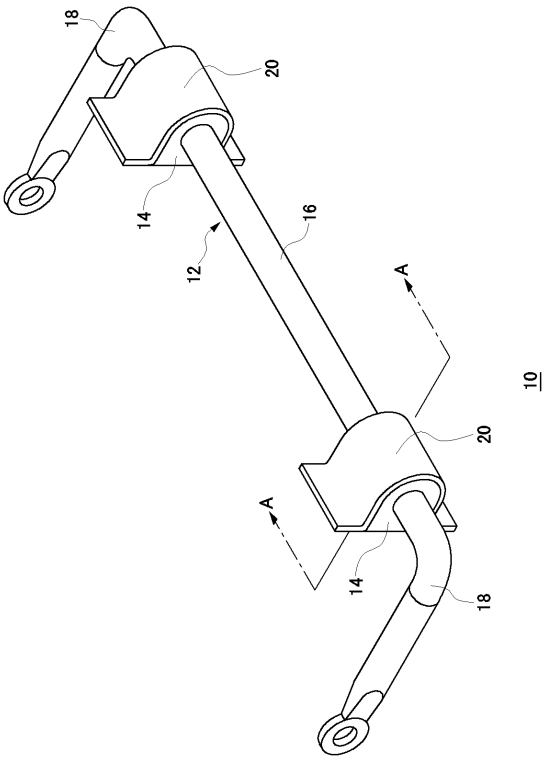
本発明は、上述の各実施形態に限定されるものではなく、当業者の知識に基づいて各種の設計変更等の変形を加えることも可能である。各図に示す構成は、一例を説明するためのもので、同様な機能を達成できる構成であれば、適宜変更可能である。

【符号の説明】

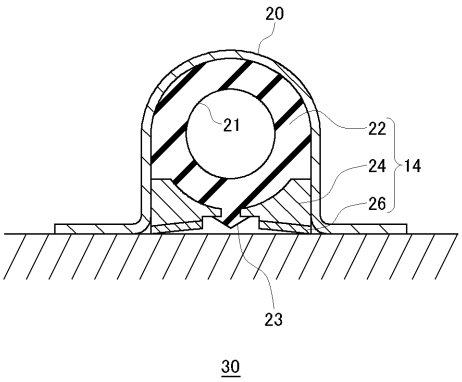
【００２６】

１０　スタビライザ、　１２　スタビライザバー、　１４　スタビライザブッシュ、　２０　ブラケット、　２２　ゴム弾性体、　２４　スペーサ、　２６　弾性部材。

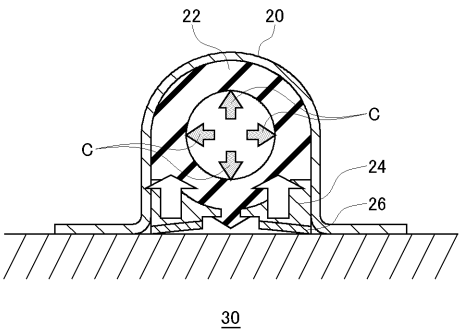
【図１】



【図２】



【図３】



【図４】

