

(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2017-100587

(P2017-100587A)

(43) 公開日 平成29年6月8日(2017.6.8)

(51) Int.Cl.
B60G 21/055 (2006.01)F1
B60G 21/055テーマコード (参考)
3D301

審査請求 未請求 請求項の数 6 O L (全 10 頁)

(21) 出願番号 特願2015-235814 (P2015-235814)
(22) 出願日 平成27年12月2日 (2015.12.2)(71) 出願人 000004640
日本発條株式会社
神奈川県横浜市金沢区福浦3丁目10番地
(74) 代理人 110001737
特許業務法人スズエ国際特許事務所
(72) 発明者 市原 透
神奈川県横浜市金沢区福浦3丁目10番地
日本発條株式会社内
(72) 発明者 梅野 純
神奈川県横浜市金沢区福浦3丁目10番地
日本発條株式会社内
(72) 発明者 水上 博嗣
神奈川県横浜市金沢区福浦3丁目10番地
日本発條株式会社内

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 車両用スタビライザ装置

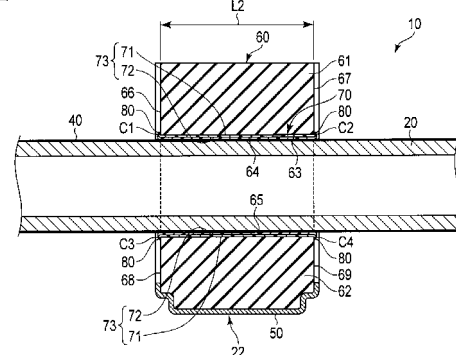
(57) 【要約】

【課題】スタビライザと該スタビライザの支持部に設けられたゴムブッシュとを有するスタビライザ装置を提供する。

【解決手段】車両の懸架機構部に配置されるスタビライザ装置10は、車両の幅方向に延びるスタビライザ20と、該スタビライザ20の支持部に設けられたブッシュユニット22とを有している。ブッシュユニット22は、金属からなるブラケット50と、ブラケット50の内側に設けられたゴムブッシュ60とを備えている。ゴムブッシュ60は複数のブッシュ片61, 62からなり、接着材層70によってスタビライザ20に固定されている。接着材層70は、ブッシュ片61, 62の内面64, 65に塗布された接着剤71と、接着剤71の上に塗布されたプライマー層72とを含む接着部材73からなる。ブッシュ片61, 62の端面66, 67の隅部C1, C2に、接着部材73の一部からなる接着材露出部80が設けられている。

【選択図】 図3

図3



【特許請求の範囲】**【請求項 1】**

車両の幅方向に延びるスタビライザと該スタビライザの支持部に設けられたブッシュユニットとを有する車両用スタビライザ装置であって、

前記ブッシュユニットは、

金属からなるブラケットと、

前記ブラケットの内側に配置された複数のブッシュ片からなり前記スタビライザが通る孔を有したゴムブッシュと、

前記ゴムブッシュの前記孔の内面と前記スタビライザとの間に設けられ、前記内面上に形成された接着剤と該接着剤上に形成されたプライマー層とを含む接着部材からなる接着材層と、

前記接着部材の一部からなり前記ブッシュ片の端面の前記内面寄りの隅部に設けられた接着材露出部と、

を具備したことを特徴とする車両用スタビライザ装置。

【請求項 2】

前記接着材露出部が前記接着剤からなることを特徴とする請求項 1 に記載の車両用スタビライザ装置。

【請求項 3】

前記接着材露出部が前記プライマー層からなることを特徴とする請求項 1 に記載の車両用スタビライザ装置。

【請求項 4】

前記接着材露出部が前記接着剤と前記プライマー層とからなることを特徴とする請求項 1 に記載の車両用スタビライザ装置。

【請求項 5】

前記接着材露出部が前記隅部において前記孔の周方向の一部に形成されていることを特徴とする請求項 1 から 4 のいずれか 1 項に記載の車両用スタビライザ装置。

【請求項 6】

前記接着材露出部が前記隅部において前記孔の全周に形成されていることを特徴とする請求項 1 から 4 のいずれか 1 項に記載の車両用スタビライザ装置。

【発明の詳細な説明】**【技術分野】****【0001】**

この発明は、自動車等の車両の懸架機構部に配置されるゴムブッシュを備えた車両用スタビライザ装置に関する。

【背景技術】**【0002】**

車両の懸架機構部に配置されるスタビライザ装置は、例えば特許文献 1 あるいは特許文献 2 に記載されているように、鋼管あるいは中実の棒状の鋼材からなるスタビライザと、該スタビライザを車体に支持するための支持部とを含んでいる。スタビライザは、車両の幅方向に延びるトーション部と、トーション部の両端に曲がり部を介して連なる一対のアーム部（腕部）と、各アーム部の先端に形成された目玉部などを有している。

【0003】

前記支持部の一例は、ゴムブッシュを備えた一対のブッシュユニットであり、該ブッシュユニットを介してスタビライザのトーション部が車体に支持されている。また前記目玉部がスタビリンク等の接続部材を介してサスペンションアーム等に接続されている。車両に装着されたスタビライザ装置は、車体のローリング挙動に対して前記アーム部や曲がり部およびトーション部がばねとして機能することにより、車両のロール剛性を高めることができる。

【0004】

スタビライザ装置の形態は車両の懸架機構に応じて様々である。例えばゴムブッシュを

10

20

30

40

50

スタビライザに接着するタイプ（ブッシュ接着タイプ）と、ゴムブッシュをスタビライザに接着しないタイプ（ブッシュ非接着タイプ）とが知られている。ブッシュ接着タイプでは、スタビライザがねじられたときにゴムブッシュもねじられて変形する。ブッシュ接着タイプのスタビライザは、ゴムブッシュとの間に摩擦面が存在しないため、異音が生じるおそれがない。これに対しブッシュ非接着タイプは、スタビライザがねじられたときにスタビライザとゴムブッシュとの接触面が滑る。

【0005】

ブッシュ接着タイプのスタビライザ装置を量産する場合、生産ラインの都合などから、例えば図8に示すスタビライザ1のように、トーション部2の表面に長さL1にわたって接着剤3をスプレー等によって塗布したのち、接着剤3の上からゴムブッシュ4を被せ、接着剤3を加熱した状態においてゴムブッシュ4を両側から加圧し所定時間キュアすることにより、接着剤3を硬化させてゴムブッシュ4をスタビライザ1に固定している。

【先行技術文献】

【特許文献】

【0006】

【特許文献1】実開平1-175906号公報

【特許文献2】特開2002-264625号公報

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

【0007】

図8に示されたスタビライザ1のように、トーション部2の表面の比較的広い面積に接着剤3を塗布した場合、ゴムブッシュ4を被せた後でも接着剤3の一部3a, 3bがトーション部2の表面に露出する。このためゴムブッシュ4を被せた後でも接着剤3が塗布されているか否かを目視により確認することが可能である。しかしこの場合、接着剤3の一部3a, 3bがスタビライザ1の表面の広い範囲に付着するため、スタビライザ1の外観が悪くなることがあり、しかも接着剤3の使用量が多いという問題がある。またゴムブッシュ4を被せた状態で、高周波誘導加熱等によってスタビライザ1の接着剤塗布部をゴムブッシュ4の外側から加熱するため、加熱に時間がかかるだけでなく、接着剤塗布部の温度管理が難しいという問題もあった。

【0008】

そこで接着剤をゴムブッシュの内面側（スタビライザと接する面）に塗布することも考えられた。しかしその場合、スタビライザにゴムブッシュを取付けた後では、接着剤がゴムブッシュの内側に隠れてしまうため、接着剤が塗布されているか否かを目視によって確認することができなかった。このためブッシュ接着タイプのスタビライザであるにもかかわらず、誤ってゴムブッシュに接着剤が塗布されていない場合に、接着剤が塗布されていないことを見逃してしまう可能性がある。逆に、ブッシュ非接着タイプのスタビライザの場合には、誤って接着剤がゴムブッシュに塗布されていても、ゴムブッシュの内側に接着剤が隠れているため、接着剤が塗布されていることを見逃してしまう可能性がある。

【0009】

従って本発明の目的は、ゴムブッシュをスタビライザに取付けた後でも接着剤の有無を確認することが可能で、かつ、接着剤を塗布する面積が少なく、接着剤の使用量が増えることを抑制できる車両用スタビライザ装置を提供することにある。

【課題を解決するための手段】

【0010】

1つの実施形態は、車両の幅方向に延びるスタビライザと該スタビライザの支持部に設けられたブッシュユニットとを有する車両用スタビライザ装置であって、前記ブッシュユニットは、金属からなるブラケットと、前記ブラケットの内側に配置された複数のブッシュ片からなり前記スタビライザが通る孔を有したゴムブッシュと、前記ゴムブッシュの前記孔の内面と前記スタビライザとの間に設けられ前記内面上に形成された接着剤と該接着剤上に形成されたプライマー層とを含む接着部材からなる接着材層と、前記接着部材の一

10

20

30

40

50

部からなり前記ブッシュ片の端面の前記内面寄りの隅部に設けられた接着材露出部とを有している。

【 0 0 1 1 】

前記接着材露出部の一例は、前記接着剤または前記プライマー層の少なくともいずれか一方からなる。また前記接着材露出部が前記隅部において前記孔の周方向の一部に形成されていてもよい。あるいは前記接着材露出部が前記隅部において前記孔の全周に形成されていてもよい。

【 発 明 の 効 果 】

【 0 0 1 2 】

本発明によれば、ゴムブッシュをスタビライザに取付けた後であっても、接着材露出部の有無を目視することにより、接着材層が設けられている否かを確認することができる。このためブッシュ接着タイプの場合に誤って接着剤が設けられていないという不具合を見つけ出すことができる。

【 図 面 の 簡 単 な 説 明 】

【 0 0 1 3 】

【 図 1 】 車両の一部とスタビライザ装置を模式的に示す斜視図。

【 図 2 】 第 1 の実施形態に係るスタビライザ装置の一部の斜視図。

【 図 3 】 図 2 に示されたスタビライザ装置の一部の軸線方向に沿う断面図。

【 図 4 】 同スタビライザ装置の一部の拡大して示す断面図。

【 図 5 】 同スタビライザ装置のゴムブッシュの分解斜視図。

【 図 6 】 図 5 に示されたゴムブッシュの第 1 ブッシュ片と第 2 ブッシュ片とを並べた状態の斜視図。

【 図 7 】 第 2 の実施形態に係るゴムブッシュの斜視図。

【 図 8 】 スタビライザ装置の他の例を模式的に表した断面図。

【 発 明 を 実 施 す る た め の 形 態 】

【 0 0 1 4 】

以下に第 1 の実施形態に係る車両用スタビライザ装置 10 について、図 1 から図 6 を参照して説明する。

図 1 は、スタビライザ装置 10 を備えた車両 11 の一部を示している。スタビライザ装置 10 は車両 11 の懸架機構部に配置されている。このスタビライザ装置 10 は、車両 11 の車体 12 の幅方向（矢印 W で示す方向）に延びる棒状のばね鋼（鋼材）からなるスタビライザ 20 と、スタビライザ 20 を車体 12 に支持する支持部 21 とを含んでいる。支持部 21 の一例は、一对のブッシュユニット 22, 23 を備えている。

【 0 0 1 5 】

スタビライザ 20 は、車体 12 の幅方向（矢印 W で示す方向）に沿うトーション部 30 と、トーション部 30 の両端からそれぞれ曲がり部 31, 32 を介して連なるアーム部 33, 34 とを含んでいる。アーム部 33, 34 の先端にそれぞれ目玉部 35, 36 が形成されている。目玉部 35, 36 は、スタビリンク等の接続部材 37, 38 を介して、例えば懸架機構部のサスペンションアームに接続される。

【 0 0 1 6 】

本実施形態のスタビライザ 20 は中空であり、材料の鋼管を曲げ加工機によって曲げることにより、所定の形状に成形されている。他の実施形態として、中実のスタビライザが採用されてもよい。中実のスタビライザの場合には、材料に中実の鋼製のロッドが使用される。またスタビライザ 20 は平面的な形状に限ることはなく、3 次元的な曲げ形状も含めて、トーション部 30 に 1 箇所以上の曲げ部、あるいはアーム部 33, 34 に 1 箇所以上の曲げ部を有していてもよい。また、曲がり部 31, 32 が 3 次元的な曲げ形状を有していてもよいなど、懸架機構の仕様に応じて種々な曲げ形状に成形されてもよい。

【 0 0 1 7 】

スタビライザ 20 の表面には、防錆を主たる目的としかつ外観品質も考慮して樹脂系の塗料膜 40（図 3 と図 4 に示す）が設けられている。塗料膜 40 は、例えばエポキシ系の

10

20

30

40

50

樹脂からなる。またスタビライザ 20 の表面を含む表層部には、ショットピーニングによって圧縮残留応力が付与されている。

【0018】

図 1 に示すようにスタビライザ 20 のトーション部 30 は、ブッシュユニット 22, 23 を介して、例えば車体 12 の一部（クロスメンバ等）に支持される。車両 11 がカーブを走行する際などにアーム部 33, 34 に互いに逆相の力が入力すると、アーム部 33, 34 に曲げの力がかかるとともに、曲がり部 31, 32 に曲げとねじりの力がかかり、トーション部 30 がねじられるなどして、反発荷重が発生することにより、車体 12 のローリング挙動が抑制される。

【0019】

一对のブッシュユニット 22, 23 は互いに共通の構成であるため、これ以降は一方のブッシュユニット 22 を代表して説明する。図 2 から図 4 に一方のブッシュユニット 22 が示されている。ブッシュユニット 22 は、金属製のブラケット 50 と、ブラケット 50 の内側に配置されたゴムブッシュ 60 とを備えている。この実施形態のスタビライザ装置 10 は、ゴムブッシュ 60 がスタビライザ 20 に接着されるブッシュ接着タイプである。

【0020】

ブラケット 50 は、ゴムブッシュ 60 を抱え込む形状の略 U 形のカバー部 50a と、カバー部 50a の両側に形成された一对の腕部 50b, 50c とを有している。腕部 50b, 50c には、それぞれボルト 51, 52 を挿入するための孔 53, 54 が形成されている。このブッシュユニット 22 は、ボルト 51, 52 によって車両の下側から懸架機構部

10

20

【0021】

ゴムブッシュ 60 の分割の態様（分割数や形状等）は必要に応じて様々なタイプが存在するため本実施形態に特定されるものではないが、図 5 に示すゴムブッシュ 60 の一例は 2 分割形である。すなわちゴムブッシュ 60 の一例は、2 分割された一对の第 1 ブッシュ片 61 と第 2 ブッシュ片 62 とからなる。第 1 ブッシュ片 61 と第 2 ブッシュ片 62 とはゴム弾性を有する材料、例えば NR と IIR の混練りゴム（天然ゴムと、ブチルゴム等の合成ゴムとのブレンドゴム）からなる。ゴムブッシュ 60 にはスタビライザ 20 が通る孔 63 が形成されている。

【0022】

図 2 に示されるように、第 1 ブッシュ片 61 と第 2 ブッシュ片 62 との間にスタビライザ 20 を挟んだ状態でブッシュ片 61, 62 を互いに突き合せ、接着材層 70（図 3 と図 4 に示す）を介してブッシュ片 61, 62 がスタビライザ 20 に固定される。第 1 ブッシュ片 61 と第 2 ブッシュ片 62 とは、ハウジングとして機能するブラケット 50 のカバー部 50a によって覆われている。

30

【0023】

図 5 と図 6 に示されるように、第 1 ブッシュ片 61 と第 2 ブッシュ片 62 との互いの対向面に、それぞれ、スタビライザ 20 のトーション部 30 の外径よりも僅かに小さな曲率半径の内面 64, 65 を有する凹部が形成されている。第 1 ブッシュ片 61 と第 2 ブッシュ片 62 とを互いに合わせた状態において、内面 64, 65 が周方向に連なることによってゴムブッシュ 60 の孔 63 が形成される。

40

【0024】

図 3 と図 4 に模式的に示されるように、ブッシュ片 61, 62 の内面 64, 65 に、それぞれ接着材層 70 が設けられている。接着材層 70 は、接着剤 71 とプライマー層 72 とを含む接着部材 73 からなる。接着剤 71 はブッシュ片 61, 62 の内面 64, 65 に塗布されている。プライマー層 72 は、接着剤 71 の上に塗布されている。接着材層 70 の厚さ（接着剤 71 とプライマー層 72 との合計厚さ）は 20 ~ 100 μm である。例えば、接着剤 71 の厚さが 10 ~ 70 μm 、プライマー層 72 の厚さが 10 ~ 30 μm である。接着材層 70 の厚さが前記範囲よりも薄いと、接着不良を生じやすくなる。逆に接着材層 70 の厚さが前記範囲よりも厚いと、接着に要する工程時間が長くなりかつ接着材層

50

70の材料の無駄が多くなる。

【0025】

接着剤71はポリオレフィン系の樹脂と溶剤とからなり、例えば140～170の温度で加熱することにより硬化する。プライマー層72は、塗料膜40との密着性を高めるために使用される。このためプライマー層72は、接着剤71よりも塗料膜40との接着性に優れた材料（例えばフェノール系の樹脂）からなる。

【0026】

図2と図5と図6等にも示されるように、第1ブッシュ片61の端面66, 67には、内面64寄りの隅部C1, C2に接着材露出部80が設けられている。第2ブッシュ片62の端面68, 69の内面65寄りの隅部C3, C4にも、接着材露出部80が形成されている。これらの接着材露出部80は、全ての端面66～69の隅部C1～C4に設けられていてもよいし、あるいは端面66～69のうち選択された端面のみに接着材露出部80が設けられていてもよい。

10

【0027】

接着材露出部80は接着部材73の一部（接着材層70の端部）からなる。すなわちこの接着材露出部80は、図4にも示されるように接着剤71とプライマー層72の一部、あるいは接着剤71またはプライマー層72の少なくともいずれか一方からなる。この接着材露出部80が孔63の周方向の一部に形成されていてもよいし、あるいは孔63の全周に形成されていてもよい。

【0028】

20

接着材露出部80を端面66, 67, 68, 69の隅部C1, C2, C3, C4の少なくとも一部に形成するには、ブッシュ片61, 62の内面64, 65に接着剤71とプライマー層72とを塗布する際に、接着剤71とプライマー層72の一部を端面66, 67, 68, 69の少なくとも1箇所にはみ出して硬化させることにより、接着材露出部80を形成することができる。このようにゴムブッシュ60の端面の少なくとも1箇所に接着材露出部80が設けられているため、ゴムブッシュ60をスタビライザ20に被せた後でも、接着材露出部80をゴムブッシュ60の外側から目視することが可能である。

【0029】

以下に、一方のブッシュユニット22をスタビライザ20に固定する工程について説明する。なお、他方のブッシュユニット23も同様の工程によりスタビライザ20に固定される。

30

【0030】

図6にも示されるように、第1ブッシュ片61と第2ブッシュ片62の内面64, 65を上に向けた状態で配置し、内面64, 65上にそれぞれ接着材層70を設ける。具体的には、液状の接着剤71を内面64, 65に塗布し、塗布された接着剤71がある程度硬化したのち、接着剤71の上に液状のプライマー層72を塗布する。これら接着剤71とプライマー層72を塗布する際に、接着剤71とプライマー層72の少なくとも一方を、第1ブッシュ片61の端面66, 67の隅部C1, C2あるいは第2ブッシュ片62の端面68, 69の隅部C3, C4に付着させる。

【0031】

40

そしてブッシュ片61, 62をスタビライザ20に被せる前に、スタビライザ20のブッシュ接着部（ゴムブッシュ60を設ける箇所）を含む領域を、例えば高周波誘導加熱により所定温度（200以下）に加熱する。すなわちこの加熱工程は、スタビライザ20にゴムブッシュ60を被せる前に予め行われる。そしてスタビライザ20が接着材層70の硬化温度（例えば110～170）に維持された状態のもとで、第1ブッシュ片61と第2ブッシュ片62の内面64, 65をスタビライザ20のブッシュ取付部に嵌合させ、ブッシュ片61, 62を両側からクランプし加圧する。

【0032】

第1ブッシュ片61と第2ブッシュ片62とがスタビライザ20のブッシュ接着部にクランプされた状態のもとで、接着材層70がスタビライザ20の熱によって硬化温度（例

50

例えば 110 ~ 170) に加熱され、溶剤が気化するなどして接着材層 70 のキュアがなされることにより、接着材層 70 が硬化し、第 1 ブッシュ片 61 と第 2 ブッシュ片 62 とがスタビライザ 20 に接着する。接着材層 70 の加熱温度が前記範囲よりも低いと接着不良を生じることがある。逆に加熱温度が前記範囲よりも高いと、塗料膜 40 が劣化し耐久性が低下することがあり、またショットピーニングによってスタビライザ 20 の表層部に予め付与されている圧縮残留応力を保持することができない。

【0033】

プライマー層（下塗り層）と接着剤（トップコート）とを用いてゴムブッシュをスタビライザに接着する従来の生産ラインでは、最初にスタビライザの表面にプライマー層を塗布したのち、プライマー層の上に接着剤を塗布し、その上からゴムブッシュを被せるのが通例である。このため従来のブッシュ接着タイプのスタビライザでは、接着剤がゴムブッシュの端面に付着することはなかった。

10

【0034】

これに対し本実施形態のゴムブッシュ接着工程では、ゴムブッシュ 60 をスタビライザ 20 に被せる前に接着剤 71 とプライマー層 72 とをブッシュ片 61, 62 の内面 64, 65 に塗布するため、ゴムブッシュ 60 の端面 66 ~ 69 の隅部 C1 ~ C4 に、接着剤 71 あるいはプライマー層 72 の少なくとも一方からなる接着材露出部 80 を形成することができる。

【0035】

本実施形態のスタビライザ装置 10 によれば、ゴムブッシュ 60 の端面の孔 63 の周りに接着材露出部 80 が設けられていることにより、ゴムブッシュ 60 がスタビライザ 20 に取付けられた後でも、スタビライザ 20 とゴムブッシュ 60 との間に接着材層 70 が存在しているか否かを目視により判断することができる。

20

【0036】

このためブッシュ接着タイプのスタビライザにおいて、誤って接着剤が塗布されていない場合に、そのような不備を事前に目視により発見することが可能となる。ブッシュ非接着タイプのスタビライザの場合には、誤って接着剤が塗布されていることを接着材露出部を見ることにより、事前に発見することができる。

【0037】

本実施形態のスタビライザ装置 10 は、ブッシュ片 61, 62 をスタビライザ 20 に被せる前に、スタビライザ 20 の長手方向の一部（接着予定部）を誘導加熱等によって直接加熱することができるため、従来のようにゴムブッシュをスタビライザに被せた状態で外部から接着予定部を間接的に加熱する場合と比較して加熱時間が短くてすみ、かつ、接着予定部の温度制御が容易である。

30

【0038】

しかも本実施形態のスタビライザ装置 10 によれば、ゴムブッシュ 60 のみに接着剤 71 とプライマー層 72 を塗布すれば足りるため、接着剤 71 とプライマー層 72 を塗布する範囲が実質的にゴムブッシュ 60 の長さ L2（図 3 に示す）のみですむ。このため図 8 に示す従来の塗布範囲 L1 と比較して接着剤 71 とプライマー層 72 の使用量が大幅に削減されるとともに、スタビライザ 20 の表面に接着材層 70 が付着しないため、スタビライザ 20 の表面に付着した接着材層によってスタビライザ 20 の外観が損なわれるという問題も生じない。

40

【0039】

接着材露出部 80 は、端面 66 ~ 69 の隅部 C1 ~ C4 において孔 63 の周方向の少なくとも一部、あるいは孔 63 の全周に形成されていてもよい。接着材露出部 80 が孔 63 の全周に形成されている場合には、スタビライザ 20 の表面を伝ってゴムブッシュ 60 の内側に浸入しようとする油や水分等を接着材露出部 80 によってブロック（抑制）することが可能である。

【0040】

図 7 は第 2 の実施形態に係るゴムブッシュ 60' を示している。この実施形態のゴムブ

50

ッシュ 60' は、第 1 ブッシュ片 61 と第 2 ブッシュ片 62 とが互いに厚さの小さいヒンジ部 90 を介してつながっている。この場合、ヒンジ部 90 を境に第 1 ブッシュ片 61 と第 2 ブッシュ片 62 とを折り重ねて内面 64, 65 間にスタビライザを挟む。それ以外の構成についてこの実施形態のゴムブッシュ 60' は、第 1 の実施形態のゴムブッシュ 60 と同様であるから、両者に共通の部分に共通の符号を付して説明を省略する。

【 0 0 4 1 】

なお本発明を実施するに当たり、スタビライザやブッシュユニットのブラケットやゴムブッシュ等の具体的な形状や配置等を懸架機構の仕様に応じて種々に変更して実施できることは言うまでもない。スタビライザの材料である鋼材は中空材（鋼管）以外に中実材であってもよい。また、ゴムブッシュの内部に剛性等を調整するために鉄板あるいは合成樹脂製の芯材がインサートされていてもよいし、ゴムブッシュの分割数（ブッシュ片の数）が 2 以上（例えば 3 分割）であってもよい。

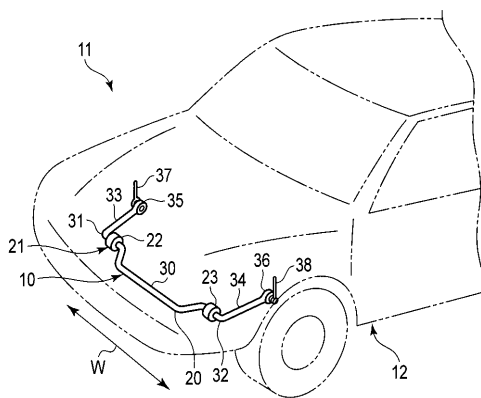
【 符号の説明 】

【 0 0 4 2 】

10 ... スタビライザ装置、20 ... スタビライザ、21 ... 支持部、22, 23 ... ブッシュユニット、40 ... 塗料膜、50 ... ブラケット、60 ... ゴムブッシュ、61 ... 第 1 ブッシュ片、62 ... 第 2 ブッシュ片、63 ... 孔、64, 65 ... 内面、66, 67 ... 端面、68, 69 ... 端面、71 ... 接着剤、72 ... プライマー層、73 ... 接着部材、80 ... 接着材露出部、C1, C2, C3, C4 ... 隅部。

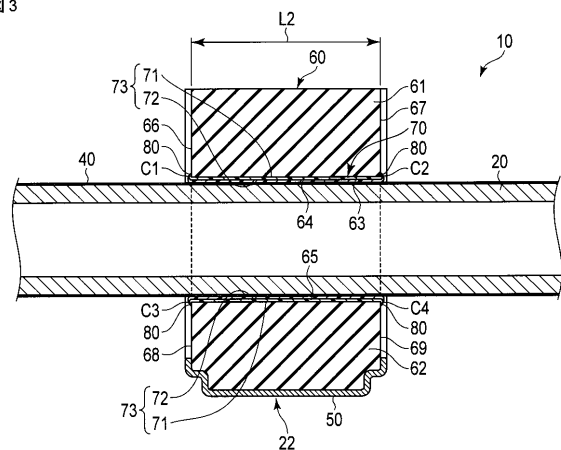
【 図 1 】

図 1



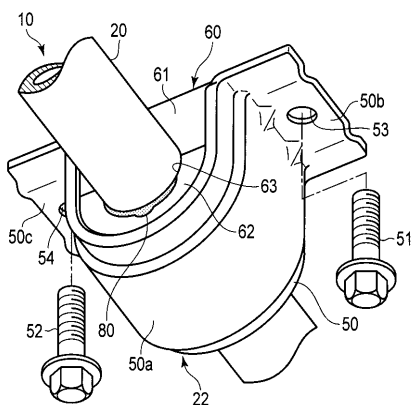
【 図 3 】

図 3



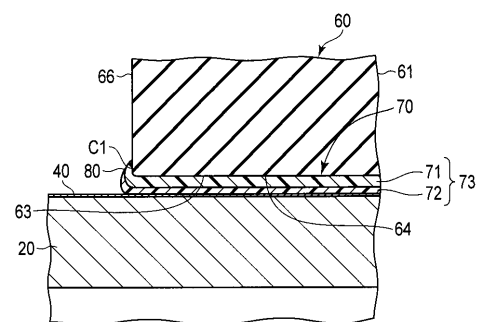
【 図 2 】

図 2



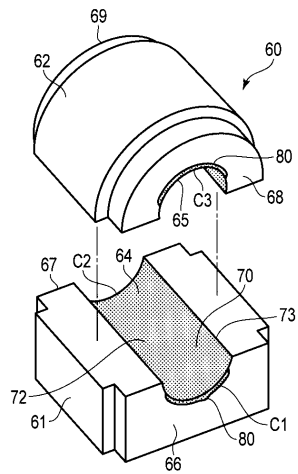
【 図 4 】

図 4



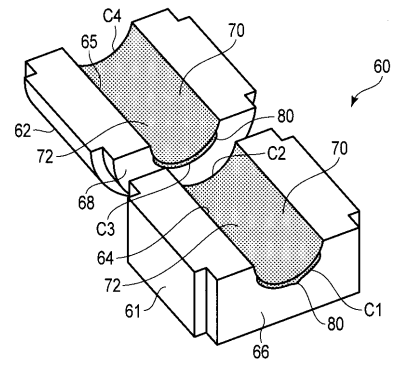
【 図 5 】

図 5



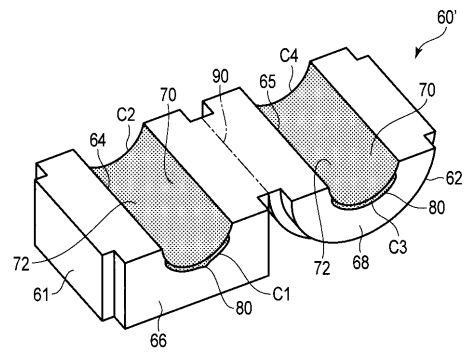
【 図 6 】

図 6



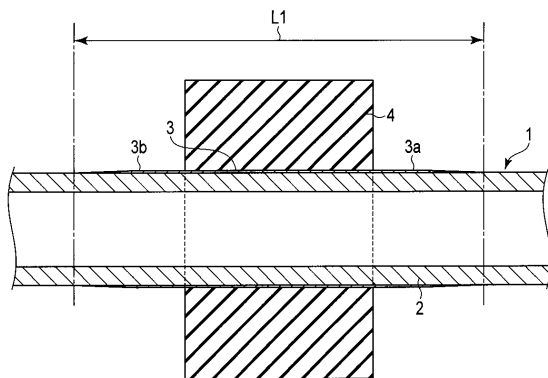
【 図 7 】

図 7



【 図 8 】

図 8



フロントページの続き

(72)発明者 関 幸裕

神奈川県横浜市金沢区福浦 3 丁目 1 0 番地 日本発條株式会社内

F ターム(参考) 3D301 AA04 AA83 AA86 DA66 DA73 DB02 DB11 DB18