

大きなバウンド時でも安定操縦が可能な自動車懸架バネ構造

特 許 権 者：薦田 賢士

自動車用懸架装置において、スプリング状のコイルばねがストレート状態から大きな圧縮を受けて胴曲りが起こると、この付近の他部品と干渉したり、コイル間のぶつかりが発生し、強度上の問題が発生していた。コイルばね動作比較図に従来のコイルばね構造の動作状況を示す。これを解決する方法として、コイルばね動作比較図と自動車懸架状況の部分断面図を示す。第1のばね受け座を可動部と固定部とで構成し、可動部はリング状でその下面側にはコイルばねの上端を受ける環状の溝部を設ける。ばねの上部には、下方に傾斜したフランジ部および環状の凸形状でできた嵌合部を設けている。固定部は下面側にフランジ部を有し、下端に向かって径小となる環状の凹形状でできた嵌合部を有する筒体としている。そのポイントは第1のばね受け座で固定部と可動部とを嵌合させ、可動部の外周は固定部よりも大きくしている。このためにコイルばねは、フルバウンド時においてもストレートに圧縮されて、コイルの胴曲りが発生しない。比較図には本発明の車輪が均衡の保たれた状態のストレートな状態から、フルバウンドの圧縮が起こった状態も示すが、第1のばね受け座の可動部はコイルばねと共に軸心として回転する構造となっているので、コイルばねがストレート状態から圧縮を受けても胴曲りが発生しない。しかもコイルばねのストロークが長くなっても対応できる効果がある。

patent review

用 語 解 説

アクスルハウジング

デファレンシャルとアクスル・シャフト（動力伝達用）が収まっている車軸外管のこと

フランジ部

円筒形あるいは部材からはみ出すように出っ張った部分の総称

懸架装置

主に車両において、路面の凸凹を車体に伝えない緩衝機能をもつ装置のこと

ユーザー業界	活用アイデア
 機械・加工  土木・建築	地震体験装置 ○地震を体験する装置は、励震台上の設備や人員配置等で震度によっては、不測の異常振動が発生する。このアイデアによるスプリングを使用することにより、希望の耐震経験が得られる
 機械・加工  土木・建築	耐震試験用装置 ○建物等の大型耐震試験用装置には、建物構造により、震度によっては不測の異常振動となってしまう恐れがある。このアイデアのスプリングを利用することによって異常振動が避けられ、正しい計測も可能となる
 機械・加工  生活・文化  その他	体操用踏切板 ○踏切板は踏切り時に各種の方向から応力が掛るが、同時にスムーズな反発力が必要である。このアイデアのスプリングを利用すれば、スムーズな反発力が得られる

market potential

オフロード自動車のような悪路使用時には懸架装置の性能が大きなポイントとなる。従来の懸架装置に見られるコイルばねの胴曲がりやリングのぶつかりは走行上の悩みの種となっていた。この解決策が本発明のコイルばね構造である。本発明のコイルばね構造により、従来のオフロード自動車にも採用でき、性能向上となる効果ばかりでなく、荷物運搬車、小型トラック、バン等にも利用でき、車輪用ばねの応用以外にも沢山のアプリケーションが発生するものと思われる。また、オフロード自動車や発展途上国（海外）向けの小型トラック、運搬車等は、路面の悪い場所での利用が多いので採用率が高まることは間違いなく、現自動車市場でも多くの技術的ポイントの優位性で採用されることが期待できる。

図1 自動車懸架状況を示す部分断面図

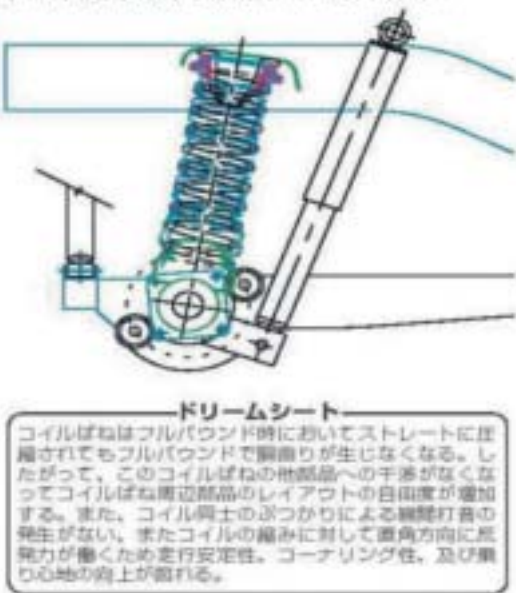
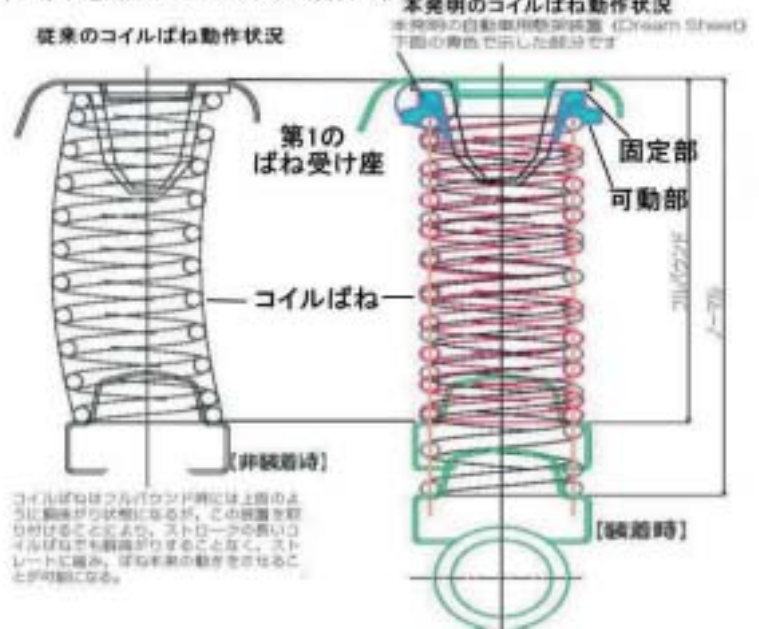


図2 自動車懸架用コイルばね動作比較



特 許 情 報

- ・権利存続期間：18年5ヶ月(平39.6.29)
- ・実施段階：試作段階
- ・技術導入時の技術指導の有無：応相談
- ・ノウハウ提供：応相談
- ・ライセンス制約条件：許諾のみ

○出願番号：特願2007-172197

○出願日/平19.6.29

○公開番号：早期審査対象出願

○公開日/早期審査対象出願

○特許番号：特許4077503

○登録日/平20.2.8

特許流通データベース情報

- ・タイトル：自動車用懸架装置

・ライセンス番号：L2008003069
<http://www.ryutu.inpit.go.jp/db/>
 からご覧になれます。

参 考 情 報

- ・特許流通アドバイザーによる推薦
- ・関連特許：なし
- ・IPC：B60G 11/16

皆様からのお問合せを、お待ちしております。

■この特許の問合せ先■

MAT Service Factory
 代表 藤田 賢士

〒573-0005

大阪府枚方市池之宮4-4-5-102

TEL:072-890-1221 FAX:072-890-1222

E-mail:info@matsf.com

もしくはお近くの特許流通アドバイザー
 (P119をご覧ください)にご連絡下さい。

