

スプリングのギロチン刑 / 5スタンド騒動 原因と対策

1960年代後半、ホンダのナナハン開発情報に触発されBMWも新型モデルの開発に取り掛かる。エンジン、ギアボックス、ファイナル・ドライブなどは新規開発のリスクを回避するため実績のある先行のR50やR69Sの設計を踏襲、エンジンは自動車メーカーとしての基礎を作ったノイエ・クラッセ1500をベースとした。フレームはサイドカー装着を前提とした先行モデルから決別して羽根布団なみの乗り心地と評判のフェザーベッド型を採用することとなった。言ってみればこの部分は新設計なのでいろいろと苦労した形跡があります。スタンド状態で跨ろうと左ステップに体重を掛けると車体ごと倒れてくるスタンド形状、スタンド固定ボルトが緩みやすく、スタンドを掛けた途端にボルトが外れて右側に倒れたり、フレーム側ボスの強度が不足していて前後輪タイヤが接地して安定性が失われたり、スタンドを外そうとしても山越えが出来ず腕力勝負になったり、サイドスタンドを外すのに車体を右側に傾ける必要があったりと誰が設計しているのと叫びたいところです。今回はスプリング損傷の原因とその対策についてのお話です。

サイドスタンド・スプリングフックの位置が悪く、センタースタンド状態でテンションスプリング可動域にフックが侵入してしまう。そのためセンタースタンド解除時にスプリングが移動できず折れてしまう。当初はもちろん干渉しない設計だったのでしようが不具合解消の設計変更などで顕在化したトラブルなのでしよう。

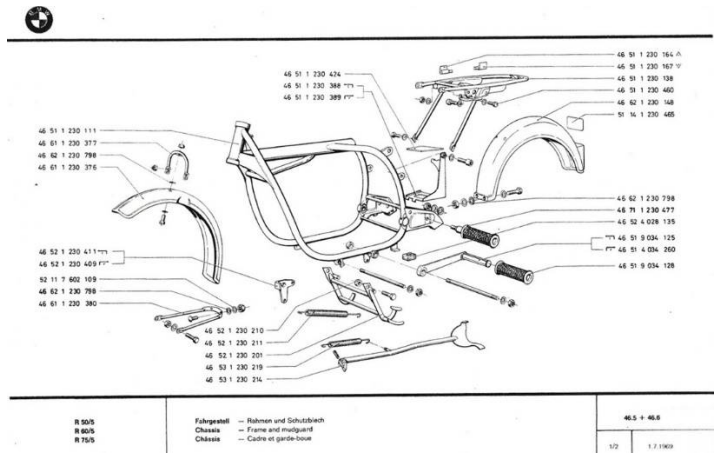
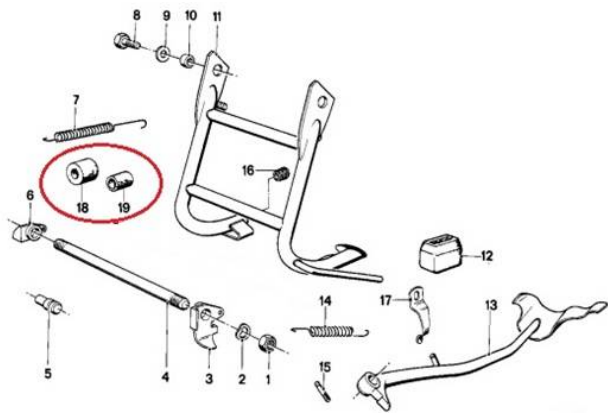
BMWのとった解決策はスプリングにゴムリングを装着して一定の間隔を維持するようにしました。そのためサイドスタンドの収納が怪しくなったためシャックルと呼ばれる部品を装着してだらしなく半ドアみたいな状態を防いでいます。純正のゴムリングは大径と小径の2種類の設定があります。使い分けについての説明がないので適した方を選べということでしょう。メインスタンドもサイドも何度か変更されているので相性があるのでしょうか。当初のサイドは非戻り式でのちにオートリターン式に変わっています。戻し忘れによる重大事故を防ぐ目的ですがBMWではシリンダーが邪魔をして小柄なライダーは爪先がスタンドに届かず戻せないといったチョット切ない理由もあります。



スタンドを外すとバネの首が飛ぶ 死屍累々の様相



ゴムリングで「こっちに来るな！」作戦です



リストでは2種類ある 番号が大きく、不自然な位置に載せられているのは後から追加された部品であることが多い パーツリストあるあるです

ために古い(1969年版)リストを確認するとサイドスタンド収納をサポートするシャックルモラバー(2種類)も見当たらない



この角度までへたるとツーリングが苦行となる スニーカーだと底に穴も サイドもナンセンス型 問題の多い1981年モデル



もうひとつは左側のスプリングだけよく折れる事例です。メインスタンドには2個のバネが使われています。運悪く、ひとつ折れてももう一本残っているため走行不能にはなりません。ただBMWはダブルアクション式を採用しているため凹凸のある道路でショックを受けるとスタンドを引き摺る恐れがあります。夜間なら路上で花火が見れるかもしれません。スプリングは左右同じ部品ですが取り付けは勝手違い、左右対称またはミラー・バージョンと言いますか、左右揃いません。その結果、左側のスプリングは収納時にエンジン・マウントのスペーサーに当たり都度ストレスを受け短期間でフック部分が折れてしまいます。

BMWの解決策は従来型のラバーストップを10ミリ高くしてスタンド収納位置を下げる方法を選びました。もちろん正解なのですが元の位置より下げるのでナントナク収まりが悪いのです。左側のスプリングを下図の向きで装着するとバネは接触干渉することなく正規の寿命まで働いてくれます。



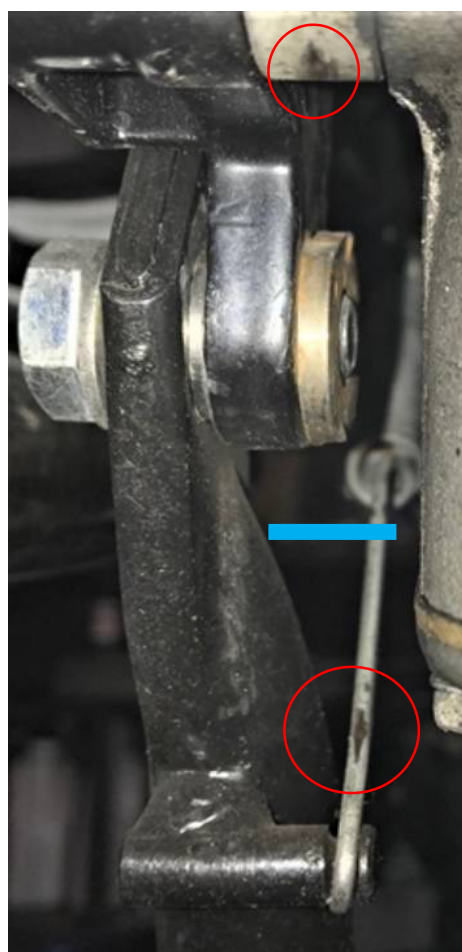
スプリングを左右ともこの向きで装着すると
スタンドの戻りもスッキリしてバネも長持ち



元のラバーストップ H25



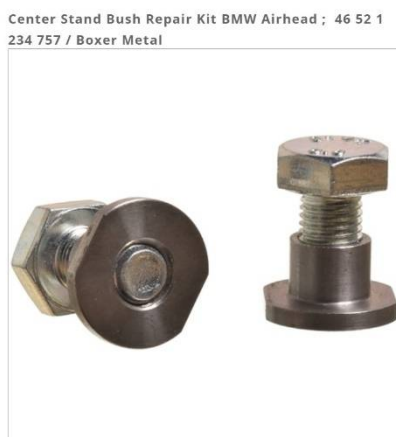
対策の10ミリプラスのH35



ネットより画像引用

左側のスタンド・バネを正規に装着すると収納時に上部のスペーサーと干渉するため短期間で破断される。接触痕が確認できる（赤丸部分）青線は前項サイドスタンドのスプリング・フックが入り込む位置

ボルトが緩んだ状態で乗っているとフレーム側の雌ネジが損傷してスタンドが取り付けられなくなります。左の画像には社外製のスタンド救済部品が取り付けられています。スプリングの通路のため通常のナットは使用できません。この特殊ナットを使えば通路が確保でき、有効ネジ長もあり角度も安定するのでとても良いアイデア商品です。画像を拝借したのでお礼で紹介させていただきました。



米国製スタンド救済部品キット