

【公報種別】特許法第17条の2の規定による補正の掲載

【部門区分】第5部門第2区分

【発行日】平成21年12月17日(2009.12.17)

【公開番号】特開2008-185150(P2008-185150A)

【公開日】平成20年8月14日(2008.8.14)

【年通号数】公開・登録公報2008-032

【出願番号】特願2007-19994(P2007-19994)

【国際特許分類】

F 16 F 9/32 (2006.01)

B 6 2 K 25/08 (2006.01)

【F I】

F 16 F 9/32 C

B 6 2 K 25/08 Z

【手続補正書】

【提出日】平成21年10月29日(2009.10.29)

【手続補正1】

【補正対象書類名】特許請求の範囲

【補正対象項目名】全文

【補正方法】変更

【補正の内容】

【特許請求の範囲】

【請求項1】

車体側チューブに車軸側チューブを摺動自在に嵌合し、

車軸側チューブの底部にダンパシリンダを立設し、

車体側チューブの上端側に設けたスプリングカラーとダンパシリンダの上端側に設けたばね受との間に懸架スプリングを介装したフロントフォークにおいて、

スプリングカラーの中間部に懸架スプリングが係止するスプリングシート部を設け、

スプリングカラーのスプリングシート部の下部に懸架スプリングの内周をガイドするスプリングガイド部を設け、

スプリングカラーのスプリングガイド部の下部に先端が縮径するテーパ部を設け、

スプリングカラーがスプリングカラー部とスプリングシート部とスプリングガイド部とテーパ部を一体に設けたことを特徴とするフロントフォーク。

【請求項2】

前記スプリングカラーの上端のスプリングカラー部を車体側チューブの上部のキャップの下端小径部に嵌合させて固定してなる請求項1に記載のフロントフォーク。

【請求項3】

前記ダンパシリンダの内部に挿入されるピストンロッドが車体側チューブの上部のキャップの下部に固定され、

前記スプリングカラーがピストンロッドの外周に隙間を介して設けられる請求項1又は2に記載のフロントフォーク。

【請求項4】

前記スプリングカラーの内外を連通する連通孔をスプリングカラー部に設けた請求項1～3のいずれかに記載のフロントフォーク。

【請求項5】

前記スプリングカラーがプレス加工により成形された請求項1～4のいずれかに記載のフロントフォーク。

【手続補正2】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0007

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0007】

請求項1の発明は、車体側チューブに車軸側チューブを摺動自在に嵌合し、車軸側チューブの底部にダンパシリンダを立設し、車体側チューブの上端側に設けたスプリングカラーとダンパシリンダの上端側に設けたばね受との間に懸架スプリングを介装したフロントフォークにおいて、スプリングカラーの中間部に懸架スプリングが係止するスプリングシート部を設け、スプリングカラーのスプリングシート部の下部に懸架スプリングの内周をガイドするスプリングガイド部を設け、スプリングカラーのスプリングガイド部の下部に先端が縮径するテーパ部を設け、スプリングカラーがスプリングカラー部とスプリングシート部とスプリングガイド部とテーパ部を一体に設けたものである。

【手続補正3】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0008

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0008】

請求項2の発明は、請求項1の発明において更に、前記スプリングカラーの上端のスプリングカラー部を車体側チューブの上部のキャップの下端小径部に嵌合させて固定してなるようにしたものである。

【手続補正4】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0009

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0009】

請求項3の発明は、請求項1又は2の発明において更に、前記ダンパシリンダの内部に挿入されるピストンロッドが車体側チューブの上部のキャップの下部に固定され、前記スプリングカラーがピストンロッドの外周に隙間を介して設けられるようにしたものである。

請求項4の発明は、請求項1～3のいずれかの発明において更に、前記スプリングカラーの内外を連通する連通孔をスプリングカラー部に設けたものである。

請求項5の発明は、請求項1～4のいずれかの発明において更に、前記スプリングカラーがプレス加工により成形されたものである。

【手続補正5】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0010

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0010】

(請求項1)

(a)スプリングカラーはスプリングカラー部とスプリングシート部とスプリングガイド部とテーパ部とを一体に成形したので、それぞれ別部品であったものが1つとなり部品点数が減り、組付けが容易となりコストも低減する。

(b)スプリングカラーはスプリングカラー部とスプリングシート部とスプリングガイド部とテーパ部とを一体に成形し、スプリングカラーの上端部を確実に固定してあるのでスプリングガイド部が懸架スプリングの内周を確実にガイドし、先端のテーパ部が懸架スプリングとの引っ掛かりを防止し、作動不良、異音発生を防止する。

【手続補正6】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0011

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0011】

(請求項2)

(c)スプリングカラーの上端のスプリングカラー部がキャップ(フォークボルト)の下端小径部に嵌合して径方向に確実に固定され、懸架スプリングの付勢力で軸方向に保持されるため、容易に組付けられ、懸架スプリングの上端を径方向及び軸方向で確実に支持し、かつ倒れもないため懸架スプリングの胴曲りも確実に防止できる。

【手続補正7】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0012

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0012】

(請求項3)

(d)スプリングカラーがピストンロッドの外周に隙間を介して設けられる。これにより、圧縮工程時、スプリングカラーの内部に進入する油が、スプリングカラーとピストンロッドの外周との隙間により形成される内径管路において圧側減衰力を発生させることができる。

【手続補正8】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0013

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0013】

(請求項4)

(e)スプリングカラーはスプリングカラー部とスプリングシート部とスプリングガイド部とテーパ部とをプレスで一体に成形し、スプリングカラーの内外を連通する連通孔をスプリングカラー部に設けたから、スプリングカラーがピストンロッドの外周との隙間により形成する内径管路を長くすることができ、圧縮行程時、テーパ部が油中に進入後スプリングカラーの内部に進入する油が上昇して連通孔からスプリングカラーの外部に排出される過程で、スプリングカラーの内径管路において圧側減衰力を発生させることができる。スプリングカラーの内部の気体、油は連通孔よりスプリングカラーの外部に排出される。

【手続補正9】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0014

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0014】

(請求項5)

(f)スプリングカラーはスプリングカラー部とスプリングシート部とスプリングガイド部とテーパ部とをプレスで一体に成形したので、成形が容易になりコストも低減する。

【手続補正10】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0043

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0043】

1 0 フロントフォーク
1 1 アウタチューブ（車体側チューブ）
1 2 インナチューブ（車軸側チューブ）
1 3 懸架スプリング
2 1 ダンパシリンダ
2 5 キャップ
2 5 A 下端小径部
2 7 スプリングカラー
2 7 A スプリングカラー部
2 7 B スプリングシート部
2 7 C スプリングガイド部
2 7 D テーパ部
2 9 ピストンロッド
3 2 ばね受
6 0 連通孔