

【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 2 部門第 5 区分
 【発行日】平成22年2月25日(2010.2.25)

【公開番号】特開2008-173997(P2008-173997A)
 【公開日】平成20年7月31日(2008.7.31)
 【年通号数】公開・登録公報2008-030
 【出願番号】特願2007-6681(P2007-6681)
 【国際特許分類】

B 6 2 D 1/18 (2006.01)

B 6 2 D 1/19 (2006.01)

B 6 0 R 21/05 (2006.01)

【F I】

B 6 2 D 1/18

B 6 2 D 1/19

B 6 0 R 21/05 G

【手続補正書】

【提出日】平成22年1月12日(2010.1.12)

【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】

ステアリングシャフトを回転自在に支持するステアリングコラムを、車両前方に位置する第 1 コラムと、この第 1 コラムにコラム軸方向に摺動自在に嵌合されて車両後方に位置する第 2 コラムとで構成し、前記第 1 コラムの車両前方端部は、トーボードに形成した支持孔に車両後方側から差込み挿入することで支持され、前記第 2 コラムは、手動式チルトテレスコ機構を介して車両上方に配置した車体側部材に支持されてなる車両用ステアリングコラムの支持構造において、

前記手動式チルトテレスコ機構は、前記第 2 コラムの外周を囲むように前記車体側部材に固定され、車幅方向を向く側面にチルト長孔を形成した車体側ブラケットと、前記第 2 コラムに固定されて前記車体側ブラケットの内側に配置され、前記車体側ブラケットの側面に形成した前記チルト長孔に対応する位置にテレスコ長孔を形成したコラム側ブラケットと、前記チルト長孔及びテレスコ長孔に締付けロッドを挿通し、この締付けロッドの回転により前記車体側ブラケットに対する前記第 1 コラム及び第 2 コラムの締結、或いは締結解除を行なう締付け手段と、前記第 1 コラム及び前記車体側ブラケットの間に連結し、前記第 1 コラムを上昇させる方向にバネ力が作用するバネ部材と、を備え、

前記コラム軸に対して上下方向に直交する方向に延在する方向を仮想線とすると、前記バネ部材を、バネ力の作用する方向が前記仮想線に対して車両前方に傾く方向に延在するように配置したことを特徴とする車両用ステアリングコラムの支持構造。

【請求項 2】

前記バネ部材は、前記第 1 コラム及び前記車体側ブラケットの間に互いに車幅方向に離間して連結されていることを特徴とする請求項 1 記載の車両用ステアリングコラムの支持構造。

【請求項 3】

前記締付け手段の締結解除を行なったときに、前記第 2 コラムの回転を規制する回転規制部を設けたことを特徴とする請求項 1 又は 2 記載の車両用ステアリングコラムの支持構

造。

【請求項 4】

前記回転規制部は、互いに摺動自在に嵌合している前記第 1 コラム及び前記第 2 コラムの嵌合部の外筒に前記コラム軸方向に沿って形成したスリットと、前記嵌合部の内筒から前記スリット内に突出する突出部とで構成したことを特徴とする請求項 3 記載の車両用ステアリングコラムの支持構造。

【請求項 5】

ステアリングシャフトを回転自在に支持するステアリングコラムの車両前方端部が、トーボードに形成した支持孔に車両後方側から差込み挿入することで支持され、前記ステアリングコラムの車両後方部が、チルト調整機構を介して車両上方に配置した車体側部材に支持されてなる車両用ステアリングコラムの支持構造において、

前記チルト調整機構は、前記ステアリングコラムの外周を囲むように前記車体側部材に固定され、車幅方向を向く側面にチルト長孔を形成した車体側ブラケットと、前記ステアリングコラムに固定されて前記車体側ブラケットの内側に配置され、前記車体側ブラケットの側面に形成した前記チルト長孔に対応する位置に貫通孔を形成したコラム側ブラケットと、前記チルト長孔及び貫通孔に締付けロッドを挿通し、この締付けロッドの回動により前記車体側ブラケットに対する前記ステアリングコラムの締結、或いは締結解除を行なう締付け手段と、前記ステアリングコラム及び前記車体側ブラケットの間に連結し、前記ステアリングコラムを上昇させる方向にバネ力が作用するバネ部材と、を備え、

ステアリングコラム軸に対して上下方向に直交する方向に延在する方向を仮想線とすると、前記バネ部材を、バネ力の作用する方向が前記仮想線に対して車両前方に傾く方向に延在するように配置したことを特徴とする車両用ステアリングコラムの支持構造。

【手続補正 2】

【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】

また、請求項 4 記載の発明は、請求項 3 記載の車両用ステアリングコラムの支持構造において、前記回転規制部は、互いに摺動自在に嵌合している前記第 1 コラム及び前記第 2 コラムの嵌合部の外筒に前記コラム軸方向に沿って形成したスリットと、前記嵌合部の内筒から前記スリット内に突出する突出部とで構成している。

さらに、請求項 5 記載の車両用ステアリングコラムの支持構造は、ステアリングシャフトを回転自在に支持するステアリングコラムの車両前方端部が、トーボードに形成した支持孔に車両後方側から差込み挿入することで支持され、前記ステアリングコラムの車両後方部が、チルト調整機構を介して車両上方に配置した車体側部材に支持されてなる車両用ステアリングコラムの支持構造において、前記チルト調整機構は、前記ステアリングコラムの外周を囲むように前記車体側部材に固定され、車幅方向を向く側面にチルト長孔を形成した車体側ブラケットと、前記ステアリングコラムに固定されて前記車体側ブラケットの内側に配置され、前記車体側ブラケットの側面に形成した前記チルト長孔に対応する位置に貫通孔を形成したコラム側ブラケットと、前記チルト長孔及び貫通孔に締付けロッドを挿通し、この締付けロッドの回動により前記車体側ブラケットに対する前記ステアリングコラムの締結、或いは締結解除を行なう締付け手段と、前記ステアリングコラム及び前記車体側ブラケットの間に連結し、前記ステアリングコラムを上昇させる方向にバネ力が作用するバネ部材と、を備え、ステアリングコラム軸に対して上下方向に直交する方向に延在する方向を仮想線とすると、前記バネ部材を、バネ力の作用する方向が前記仮想線に対して車両前方に傾く方向に延在するように配置した。

【手続補正 3】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0031

【補正方法】変更

【補正の内容】

【0031】

10…車両用ステアリング装置、11…ステアリングシャフト、11a…アウトシャフト、11b…インナシャフト、12…ステアリングコラム、12a…ロアコラム（第1コラム）、12a1, 12a2…係合杆、12b…アッパコラム（第2コラム）、13…ステアリングホイール、14…ユニバーサルジョイント、15…中間シャフト、16…ユニバーサルジョイント、17…ステアリングギヤ、18…大径部、19…トーボード、20…支持孔、22…車体側部材、25…キャップ、26…筒状弾性体、27…チルトテレスコ機構（チルト調整機構）、30…コラム側ブラケット、30a…筒状部、30b, 30c…車幅方向変位部、30d…スリット、30e, 30f…テレスコ長孔（貫通孔）、31…車体側ブラケット、31a…フランジ、31a1, 31a2…係合部、31b, 31c…側板、32a…第1摩擦板、32a1, 32a2…平行部、32a3…連結部、32b…第2摩擦板、32b1, 32b2…平行部、32b3…連結部、32c…第3摩擦板、32c1, 32c2…平行部、32c3…連結部、34…締付け部（締付け手段）、34a…ロッド、34b…固定カム、34c…可動カム、34d…調整ナット、34e…操作レバー、35…コイルスプリング（バネ部材）、36…離脱用カプセル、36a…ボルト貫通孔、37…チルト長孔、38…テレスコ長孔、39…固定ボルト、40…回転規制ネジ（突出部）、K1…仮想線、P1…コラム軸（ステアリングコラム軸）、S1…バネ軸