【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30年11月22日(2018.11.22)

【公開番号】特開2017-81470(P2017-81470A)
【公開日】平成29年5月18日(2017.5.18)
【年通号数】公開・登録公報2017-018
【出願番号】特願2015-213475(P2015-213475)
【国際特許分類】
*Ｂ６２Ｄ　1/184　(2006.01)*
*Ｂ６２Ｄ　1/187　(2006.01)*
【ＦＩ】
Ｂ６２Ｄ　1/184
Ｂ６２Ｄ　1/187

【手続補正書】
【提出日】平成30年10月10日(2018.10.10)
【手続補正１】
【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】
本発明のステアリングホイールの位置調節装置は、ステアリングコラムと、変位ブラケットと、コラム側貫通孔と、支持ブラケットと、１対の車体側貫通孔と、調節ロッドと、１対の押圧部と、拡縮装置とを備える。
前記ステアリングコラムは、筒状で、後端部にステアリングホイールが支持固定されたステアリングシャフトを、該ステアリングコラムの内側に回転自在に支持する。
前記変位ブラケットは、前記ステアリングコラムの一部に固設されている。
前記コラム側貫通孔は、前記変位ブラケットに、該変位ブラケットを幅方向に貫通する状態で設けられている。
前記支持ブラケットは、前記変位ブラケットを幅方向両側から挟持する１対の支持板部を備え、車体に支持される。
前記１対の車体側貫通孔は、前記１対の支持板部の互いに整合する部分に設けられている。
前記調節ロッドは、前記コラム側貫通孔及び前記１対の上下方向長孔を幅方向に挿通する状態で設けられている。
前記１対の押圧部は、前記調節ロッドの両端部で、前記１対の支持板部の外側面から突出した部分に設けられている。
前記拡縮装置は、前記１対の押圧部同士の間隔を拡縮する。
そして、前記コラム側貫通孔と前記１対の車体側貫通孔とのうちの少なくとも一方の貫通孔を、前記ステアリングホイールの位置を調節可能とすべき方向に伸長する調節用長孔とする。具体的には、前記コラム側貫通孔を前後方向に伸長する前後方向長孔とするか、前記１対の車体側貫通孔を上下方向に伸長する上下方向長孔とする。

【手続補正２】
【補正対象書類名】明細書
【補正対象項目名】００３５
【補正方法】変更
【補正の内容】

【００３５】
［実施の形態の第２例］
図６の（Ａ）は、本発明の実施の形態の第２例を示している。本例のステアリングホイールの位置調節装置は、金属板製で略扇形の揺動摩擦板２５ａの先半部（幅広部）を、支持ブラケット１３ａを構成する１対の支持板部２０ａ、２０ｂのうちの一方（図６の左方）の支持板部２０ａの内側面と、変位ブラケット１２ａ（図２参照）の片側面との間に挟持している。本例の場合、前記１対の支持板部２０ａ、２０ｂ同士の間隔を、変位ブラケット１２ａの幅方向寸法と、前記揺動摩擦板２５ａの厚さとの和に、ほぼ一致させている。又、前記一方の支持板部２０ａのうち、該一方の支持板部２０ａに設けられた上下方向長孔２１の中心線α｛図４の（Ａ）参照｝の延長線上で、該上下方向長孔２１ａよりも上方部分に面押し加工を施す事により、前記一方の支持板部２０ａの内側面に、幅方向外方に凹んだ凹部３９を設けている。そして、前記凹部３９の中央部にバーリング加工を施す事により、当該部分に、幅方向内方に突出する円筒部３１ａを設けている。尚、図６の（Ｂ）に示す様に、前記円筒部３１ａを、前記一方の支持板部２０ａのうちで、下半部よりも幅方向外方にオフセットさせた上半部に形成する事もできる。又、前記揺動摩擦板２５ａの基半部を先半部よりも幅方向外方にオフセットさせる事により、該揺動摩擦板２５ａの基半部にオフセット部３５ａを設けている。そして、前記オフセット部３５ａの中央部に設けた円孔３０を、前記円筒部３１ａに揺動可能に外嵌し、該円筒部３１ａのうち、前記揺動摩擦板２５ａの他側面｛図６の（Ａ）の右側面｝から突出した部分を径方向外方に塑性変形させる事により、当該部分に、かしめ部３３を形成している。又、前記揺動摩擦板２５ａの先半部のうち、ガイド長孔３２よりも先端縁側に位置する部分の両側面に保持凹部４０、４０を設け、前記揺動摩擦板２５ａの両側面のうちで、該保持凹部４０、４０を含む部分にグリースを塗布している。

【手続補正３】
【補正対象書類名】明細書
【補正対象項目名】００４７
【補正方法】変更
【補正の内容】
【００４７】
［実施の形態の第６例］
図１５は、本発明の実施の形態の第６例を示している。本例のステアリングホイールの位置調節装置は、１対の揺動摩擦板２５、２５ｅのうちの一方（図１５の左方）の揺動摩擦板２５の先半部を、支持ブラケット１３ａを構成する１対の支持板部２０ａ、２０ｂのうちの一方の支持板部２０ａの外側面と、１対の押圧部２４ａ、２４ｂ（図２参照）のうちの一方の押圧部２４ａの内側面との間に挟持している。そして、前記一方の揺動摩擦板２５は、該一方の揺動摩擦板２５の基端部に設けられた円孔３０を、前記一方の支持板部２０ａの外側面のうち、該一方の支持板部２０ａに設けられた上下方向長孔２１ａの中心線α｛図１０の（Ａ）参照｝の延長線上で、該上下方向長孔２１ａよりも上方に設けられた円筒部３１に揺動可能に外嵌している。これに対し、前記１対の揺動摩擦板２５、２５ｅのうちの他方の揺動摩擦板２５ｅの先半部を、前記一方の支持板部２０ａの内側面と、変位ブラケット１２ａの片側面との間に挟持している。本例の場合、前記一方の支持板部２０ａのうち、該一方の支持板部２０ａに設けられた上下方向長孔２１の中心線α｛図１０の（Ａ）参照｝の延長線上で、該上下方向長孔２１ａよりも下方部分に面押し加工を施す事により、前記一方の支持板部２０ａの内側面に、幅方向外方に凹んだ凹部３９ａを設けている。そして、前記凹部３９ａの中央部にバーリング加工を施す事により、当該部分に、幅方向内方に突出する円筒部３１ｅを設けている。又、前記他方の揺動摩擦板２５ｅの基半部を先半部よりも幅方向外方にオフセットさせる事により、該他方の揺動摩擦板２５ａの基半部にオフセット部３５ｂを設けている。そして、前記オフセット部３５ｂの中央部に設けた円孔３０ｄを、前記円筒部３１ｅに揺動可能に外嵌し、該円筒部３１ｅのう

ち、前記他方の揺動摩擦板２５ｅの他側面（図１５の右側面）から突出した部分を径方向外方に塑性変形させる事により、当該部分に、かしめ部３３を形成している。
その他の部分の構成及び作用は、前述した実施の形態の第１～３例と同様である。

【手続補正４】
【補正対象書類名】明細書
【補正対象項目名】００５０
【補正方法】変更
【補正の内容】
【００５０】
前記テレスコ用揺動摩擦板３６は、該テレスコ用揺動摩擦板３６の基端部である上端寄り部分に設けられた円孔３８を、前記テレスコ用揺動支持軸３７に、該テレスコ用揺動支持軸３７を中心とする揺動を可能に外嵌すると共に、前記テレスコ用揺動摩擦板３６の先半部（下半部）に設けられたテレスコ用ガイド長孔３８に前記調節ロッド２２ａを挿通している。前記テレスコ用ガイド長孔３８は、前端部から後端部まで、少しずつでも、前記テレスコ用揺動支持軸３７との間の距離が長くなる方向に、滑らかな曲線となる様に形成している。具体的には、前記テレスコ用ガイド長孔３８を、前記調節ロッド２２ａが前記前後方向長孔１９ａ内の中央部に位置する状態｛図１８の（Ｂ）に示す状態｝で、前記仮想直線βよりも前方で、且つ、前記テレスコ用揺動支持軸３７よりも上方に位置する点を中心とする部分円弧状としている。そして、前記テレスコ用ガイド長孔３８のうちで前記調節ロッド２２ａが係合している部分の接線と、前記テレスコ用揺動支持軸３７の中心軸を中心とし、前記調節ロッド２２ａと前記テレスコ用揺動支持軸３７との間の距離を半径とする仮想円弧の接線（該テレスコ用揺動摩擦板３６の揺動方向）との成す角度ψが、前記調節ロッド２２ａの前後方向位置に拘わらず、一定となる様にしている。尚、この様な角度ψは、１０度～３５度とする事が好ましい。そして、前記ステアリングホイール１の前後方向位置を調節可能な範囲の中央位置とした時に、前記調節ロッド２２ａと前記テレスコ用ガイド長孔３８の前端部とが係合し、前記ステアリングホイール１の前後方向位置を調節可能な範囲の後端位置及び前端位置とした時に、前記調節ロッド２２ａと前記テレスコ用ガイド長孔３８の後端部とが係合する様にしている。即ち、本例の場合、前記ステアリングホイール１の前後方向の位置調節に伴い、前記調節ロッド２２ａが前記テレスコ用ガイド長孔３８に沿って変位する過程で、前記調節ロッド２２ａと前記テレスコ用揺動支持軸３７との間の距離が変化する方向（伸長する方向か短縮する方向か）が、前記ステアリングホイール１の位置調節可能な範囲の前後方向中央位置を境に互いに反対方向となる。更に、本例の場合、前記テレスコ用揺動摩擦板３６の先半部のうち、前記テレスコ用ガイド長孔３８よりも先端縁側に位置する部分の両側面に、幅方向から見た形状が略三日月形の保持凹部４０ａ、４０ａを設け、前記テレスコ用揺動摩擦板３６の両側面のうちで、該保持凹部４０ａ、４０ａを含む部分に、グリースを塗布している。