

(12) 特許協力条約に基づいて公開された国際出願

(19) 世界知的所有権機関
国際事務局

(43) 国際公開日
2017年7月27日(27.07.2017)



(10) 国際公開番号

WO 2017/126449 A1

- (51) 国際特許分類:
B62D 1/06 (2006.01) *F16B 19/00* (2006.01)
F16B 5/06 (2006.01) *F16B 13/04* (2006.01)
- (21) 国際出願番号: PCT/JP2017/001136
- (22) 国際出願日: 2017年1月13日(13.01.2017)
- (25) 国際出願の言語: 日本語
- (26) 国際公開の言語: 日本語
- (30) 優先権データ:
特願 2016-010014 2016年1月21日(21.01.2016) JP
- (71) 出願人: 株式会社東海理化電機製作所 (KA-BUSHIKI KAISHA TOKAI-RIKA-DENKI-SEISAKUSHO) [JP/JP]; 〒4800195 愛知県丹羽郡大口町豊田三丁目260番地 Aichi (JP).
- (72) 発明者: 前久保 義明(MAEKUBO, Yoshiaki); 〒4800195 愛知県丹羽郡大口町豊田三丁目260番地 株式会社東海理化電機製作所内 Aichi (JP).

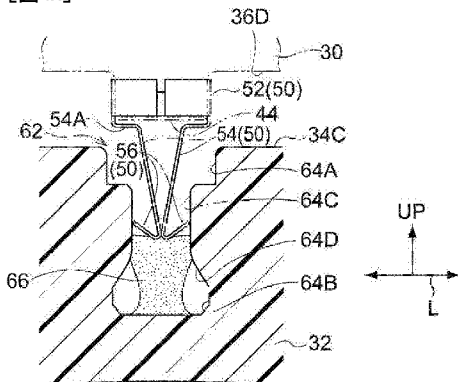
- (74) 代理人: 中島 淳, 外(NAKAJIMA, Jun et al.); 〒1600022 東京都新宿区新宿4丁目3番17号 H K新宿ビル7階 太陽国際特許事務所 Tokyo (JP).
- (81) 指定国 (表示のない限り、全ての種類の国内保護が可能): AE, AG, AL, AM, AO, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BH, BN, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CL, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DJ, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IR, IS, KE, KG, KH, KN, KP, KR, KW, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LU, LY, MA, MD, ME, MG, MK, MN, MW, MX, MY, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PA, PE, PG, PH, PL, PT, QA, RO, RS, RU, RW, SA, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SM, ST, SV, SY, TH, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, ZA, ZM, ZW.
- (84) 指定国 (表示のない限り、全ての種類の広域保護が可能): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LR, LS, MW, MZ, NA, RW, SD, SL, ST, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), ユーラシア (AM, AZ, BY, KG, KZ, RU, TJ, TM), ヨーロッパ (AL, AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC,

[続葉有]

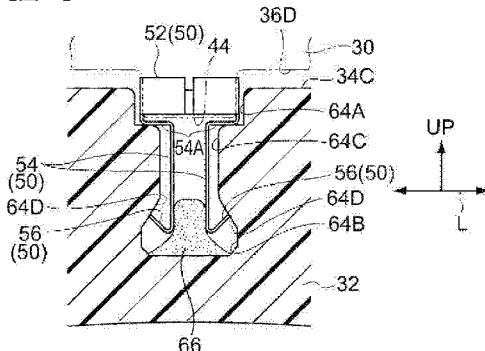
(54) Title: STEERING WHEEL

(54) 発明の名称: ステアリングホイール

[図4A]



[図4B]



(57) Abstract: According to the present invention, an engagement hook (50) that is provided to a wood member (30) comprises: a pair of leg parts (54); and tab parts (56) that are respectively provided to the leg parts (54) and that have tips that protrude away from each other. The tab parts (56) converge as a result of the leg parts (54) swinging. The engagement hook (50) is inserted into a mounting hole (62) in a base body (32) into which an adhesive (66) has been pre-injected and engages the base body (32) as a result of the tab parts (56) coming into contact with a sloped surface (64D). The adhesive (66) hardens between the leg parts (54), and the leg parts (54) are kept from swinging in the directions in which the tab parts (56) would converge toward each other. As a result, the wood member (30) is kept from coming off the base body (32).

(57) 要約: 木部材 (30) に設けられる係合フック (50) は、一対の脚部 (54) 及び脚部 (54) の各々に設けられ先端が互いに離間する方向へ突出された爪部 (56) を備え、脚部 (54) を揺動することで爪部 (56) が接近される。係合フック (50) は、予め接着剤 (66) が注入された基体 (32) の取付孔 (62) に挿入され、爪部 (56) が傾斜面 (64D) に当接することで基体 (32) に係合される。また、接着剤 (66) は、脚部 (54) の間で硬化し、爪部 (56) が互いに接近する方向への脚部 (54) の揺動を制限する。これにより、木部材 (30) が基体 (32) から外れるのが制限される。



MK, MT, NL, NO, PL, PT, RO, RS, SE, SI, SK, SM, 添付公開書類:
TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, — 国際調査報告 (条約第 21 条(3))
KM, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

明 細 書

発明の名称 : ステアリングホイール

技術分野

[0001] 本発明は、ステアリングシャフトに連結されるステアリングホイールに関する。

背景技術

[0002] 特開2000-085587号公報には、フィニッシャの係止部をリム芯金の貫通孔へ係合させると共に、貫通孔内の樹脂リングにより係止部を押圧して、フィニッシャをリム芯金に取付けたステアリングホイールが記載されている。

発明の概要

発明が解決しようとする課題

[0003] ところで、特開2000-085587号公報では、樹脂リングが弾性変形可能にされている。このため、樹脂リングは、係止部の貫通孔への係合の解除を制限できない。

[0004] 本発明は、上記事実を鑑みて成されたものであり、加飾部材がステアリング本体から外れるのを制限できるステアリングホイールを提供することを目的とする。

課題を解決するための手段

[0005] 上記目的を達成するために、本開示の第1の態様は、ステアリングシャフトに連結されるステアリング本体と、前記ステアリング本体を加飾する加飾部材と、前記ステアリングシャフト及び前記加飾部材の一方に設けられ、前記ステアリング本体及び前記加飾部材の他方に係合されることで前記加飾部材が前記ステアリング本体に取付けられるに係合部材と、前記ステアリング本体及び前記加飾部材の他方に対する前記係合部材の係合解除を制限する制限部材と、を含む。

[0006] 本開示の第1の態様では、係合部材を用いてステアリング本体に加飾部材

が取付けられる。係合部材は、制限部材により係合解除が制限される。これにより、加飾部材がステアリング本体から外れるのが制限される。

[0007] 本開示の第2の態様は、前記係合部材に設けられ、前記ステアリング本体及び前記加飾部材の他方に係合されると共に、前記ステアリング本体及び前記加飾部材の他方に対する係合が解除される側への移動を前記制限部材が制限する係合部を含む。

[0008] 本開示の第2の態様では、ステアリング本体及び加飾部材の他方に係合され、係合が解除される側に移動することで係合を解除する係合部を含む。制限部材は、係合部の係合が解除される側への移動を制限する。従って、加飾部材がステアリング本体から外れるのが制限される。

[0009] 本開示の第3の態様は、前記制限部材は、硬化した材料である。

[0010] 本開示の第3の態様では、制限部材として、硬化した材料を用いる。硬化した材料は、硬化する前は、係合部材がステアリング本体及び前記加飾部材の他方に係合するのを阻害しない。また、制限部材は、硬化したことで加飾部材がステアリング本体から外れるのを制限する。

発明の効果

[0011] 本発明によれば、加飾部材がステアリング本体から外れるのが制限される、という効果を有する。

図面の簡単な説明

[0012] [図1]本実施の形態に係るステアリングホイールを示す平面図である。

[図2]図1の2-2線に沿ったリム部の概略断面図である。

[図3]木部材及び係合フックを示す概略斜視図である。

[図4A]図2とは異なる方向に沿った基体の要部の概略断面図であり、基体への係合フックの取付け途中を示す図である。

[図4B]図2とは異なる方向に沿った基体の要部の概略断面図であり、基体に係合フックが取付けられた状態を示す図である。

発明を実施するための形態

[0013] 以下、図面を参照して本発明の実施の形態を説明する。図1には、第1の

実施の形態に係るステアリングホイール１０を示している。ステアリングホイール１０は、図示しない車両を運転操作する乗員が着座する座席（運転席）の車両前方側に配置され、車両の操舵に用いられる。図１は、ステアリングホイール１０を乗員側からの平面視で示している。

[0014] ステアリングホイール１０は、円環状のリム部１２、リム部１２に設けられた複数のスポーク部１４、及びリム部１２の軸心部に設けられたボス部１６を含む。また、ステアリングホイール１０は、骨格を形成する金属製の芯金１８を備える。芯金１８は、リム部１２内に配置されるリム芯金部２０、スポーク部１４内に配置されるスポーク芯金部２２及びボス部１６内に配置されるボス芯金部２４を備え、リム芯金部２０とボス芯金部２４とがスポーク芯金部２２により連結されている。

[0015] ステアリングホイール１０は、軸心部のボス部１６のボス芯金部２４が、車両の操舵装置（ステアリング装置）のステアリングシャフト２６に固定され、リム部１２がステアリングシャフト２６の軸回りにステアリングシャフト２６と一体回転可能に支持されている。なお、図１は、ステアリングホイール１０が車両を直進させる状態の直進操舵位置を示している。また、以下の説明においては、ステアリングホイール１０の軸方向上側（ステアリング上方向）を矢印ＵＰで示し、ステアリングホイール１０の周方向（ステアリング周方向）を矢印Ｌで示す。また、以下の説明においては、ステアリングホイール１０の径外方向（ステアリング径外方向）を矢印Ｒにより例示する。

[0016] ステアリングホイール１０には、リム部１２に加飾部材としての木部材（杢部）３０が設けられている。スポーク部１４は、ステアリングホイール１０の直進操舵位置において、乗員側から見て左側にスポーク部１４Ａが設けられ、右側にスポーク部１４Ｂが設けられ、乗員側にスポーク部１４Ｃが設けられている。木部材３０は、リム部１２のスポーク部１４Ａ、１４Ｂの間に木部材３０Ａが配置され、スポーク部１４Ａ、１４Ｃの間に木部材３０Ｂが配置され、スポーク部１４Ｂ、１４Ｃの間に木部材３０Ｃが配置される。

なお、木部材 30A、30B、30C は、リム部 12 へ取付けのための基本的な構成が同様であり、以下では、木部材 30A、30B、30C を区別せずに木部材 30 として説明する。

[0017] 図 2 には、ステアリング径方向に沿って切断したリム部 12 の断面を示している。リム部 12 は、ステアリング本体としての基体 32 を含む。基体 32 は、ウレタンなどの樹脂材料が用いられている。リム芯金部 20 は、インサート成形により基体 32 に収容されている。

[0018] 図 1 に示すように、木部材 30 は、平面視でステアリング周方向に沿う円弧状に形成されている。また、図 2 に示すように、木部材 30 は、ステアリング径方向の断面が略円弧状に形成され、ステアリング径内方向からステアリング上方向の範囲で基体 32 に対向されている。

[0019] 基体 32 は、木部材 30 が対向される部位に段差部 34 が形成されている。段差部 34 は、木部材 30 に対応されてステアリング周方向に沿って形成されている。段差部 34 には、基体 32 のステアリング径内方向側にステアリング上方向に向けられた対向面 34A が形成され、基体 32 のステアリング上方向側にステアリング径内方側へ向けられた対向面 34B が形成されている。また、段差部 34 には、対向面 34A と対向面 34A との間に、対向面 34A よりもステアリング上方向側となる位置にステアリング上方向に向けられた対向面 34C が形成されている。

[0020] 木部材 30 は、略円弧形状の断面において、ステアリング径内方向側の端部 36A が基体 32 の対向面 34A に対向され、ステアリング径外方向側の端部 36B が基体 32 の対向面 34B に対向されて、基体 32 の段差部 34 に配置される。これにより、リム部 12 は、基体 32 の段差部 34 が木部材 30 により埋められ、木部材 30 と基体 32 とによりリム芯金部 20 が被覆されると共に、断面外形が略円状とされている。

[0021] 図 1 に示すように、木部材 30 は、ステアリング周方向の両端部に取付部 40 が設けられ、取付部 40 において基体 32 に取付けられて固定される。なお、取付部 40 は、木部材 30 のステアリング周方向の両端部に加え、木

部材 30 のステアリング周方向の中間部の 1 箇所又は複数箇所に設けられても良い。

[0022] 図 3 には、木部材 30 の基体 32 側の面（以下、表面 36 C とは反対側の面。裏面 36 D という）を示している。木部材 30 には、裏面 36 D の取付部 40 に対応する位置にほぞ部 44 が設けられている。ほぞ部 44 は、木部材 30 の裏面 36 D から突出された略矩形形状のブロック状とされている。図 2 に示すように、木部材 30 は、基体 32 の段差部 34 に配置されたときに、ほぞ部 44 が段差部 34 の対向面 34 C に対向される。

[0023] 図 2 及び図 3 に示すように、木部材 30 には、ほぞ部 44 に係合部材としての係合フック 50 が取付けられる。図 3 に示すように、係合フック 50 は、ステンレスなどの金属材料が用いられ、バンド部 52、脚部 54、及び係合部としての爪部 56 が形成されている。バンド部 52 は、ほぞ部 44 の外周に対応する矩形の略枠体状に形成されている。係合フック 50 は、バンド部 52 によりほぞ部 44 の周囲を囲った状態で木部材 30 に装着される。係合フック 50 は、バンド部 52 によりほぞ部 44 の周囲を締め付けるように木部材 30 に装着されることが好ましい。

[0024] 木部材 30 のほぞ部 44 には、図示しない貫通孔がステアリング径方向に沿って形成されており、係合フック 50 が装着された状態で、ステアリング径外方向側から貫通孔に係止ピン 60 が挿入される。図 3 に示すように、係合フック 50 のバンド部 52 には、ステアリング径外方向側に長孔 52 A が形成されている。また、バンド部 52 には、ステアリング径内方向側にほぞ部 44 の貫通孔の開口に対応された図示しない矩形孔が形成されている。

[0025] 図 2 に示すように、係止ピン 60 には、一端側にリング部 60 A が設けられ、他端側にリング部 60 A へ向けて折返された端部 60 B が形成されている。リング部 60 A は、外径がほぞ部 44 の貫通孔の内径より僅かに大きくされている。また、図 3 に示すように、端部 60 B は、係合フック 50 のバンド部 52 に形成された長孔 52 A に対応されている。

[0026] 係止ピン 60 は、係合フック 50 のバンド部 52 が装着されたほぞ部 44

の貫通孔へ、リング部60Aから、リング部60Aが貫通孔から突出されるまで挿入される。ほぞ部44の貫通孔に挿入された係止ピン60は、ほぞ部44から突出したリング部60Aが係合フック50のバンド部52に形成された矩形孔へ入り込む。また、係止ピン60は、端部60Bが係合フック50のバンド部52に形成された長孔52Aに入り込んでほぞ部44のステアリング径外方向側の面に当接する。

[0027] これにより、係止ピン60は、軸方向及び軸方向とは交差する方向への移動が制限されてほぞ部44に係合される。また、バンド部52が、ほぞ部44の周方向外方（ステアリング軸方向と交差する方向）へ向けた移動が阻止され、係止ピン60によりほぞ部44の抜き出し方向（ステアリング軸方向）への移動が阻止されて、係合フック50が木部材30に固定される。

[0028] 図3に示すように、係合フック50の脚部54は、帯板状とされてバンド部52のステアリング周方向の両側から対で延設されている。一对の脚部54は、バンド部52から互いに接近する方向へ延設された基部54Aを備え、各々の基部54Aの先端部が略直角に屈曲されることで略平行に延設されている。これにより、一对の脚部54は、弾性変形し、各々の先端部が互いに接近する方向へ揺動可能となっている。

[0029] 係合フック50の爪部56は、脚部54の各々の先端部が、ステアリング周方向に沿って互いに離間する方向へ屈曲されて形成されている。また、爪部56は、脚部54に対して鈍角となるように屈曲されることで、先端がバンド部52側（木部材30側）、即ち、ステアリング上方向へ向けて傾斜されている。また、爪部56は、脚部54が揺動することで、互いの先端の間隔が狭められる。

[0030] 一方、図4A及び図4Bには、ステアリング周方向に沿う基体32の概略断面を示している。図2に示すように、基体32には、段差部34の対向面34Cにおいて木部材30のほぞ部44に対向する位置に有底の取付孔62が設けられている。なお、図4Aは、取付孔62への係合フック50の爪部56の挿入途中を示し、図4Bは、取付孔62へ係合フック50を挿入した

状態を示している。

[0031] 図2、図4A及び図4Bに示すように、取付孔62は、木部材30のほぞ部44に装着された係合フック50のバンド部52に対応する凹陷部64Aが対向面34Cに開口されている。また、取付孔62は、係合フック50の爪部56に対応する拡張部64Bが基体32の内部に形成されている。さらに、取付孔62は、凹陷部64Aの底部と拡張部64Bとが係合フック50の一对の脚部54に対応する軸孔64Cにより連通されている。

[0032] 拡張部64Bは、内径が係合フック50の一对の脚部54が揺動されていない状態における爪部56の先端の間隔よりも大きくなっている。軸孔64Cは、内径が係合フック50の一对の脚部54が互いに接するように揺動された状態における爪部56の先端の間隔よりも僅かに大きくなっている。また、取付孔62は、軸孔64Cの拡張部64B側の端部の内径が、拡張部64Bへ向けて徐々に拡張され、取付孔62には、拡張部64Bと軸孔64Cとの間に傾斜面64Dが形成されている。傾斜面64Dには、係合フック50の一对の脚部54が揺動されていない状態における爪部56の先端が当接される。

[0033] 係合フック50は、バンド部52の凹陷部64Aの底面への当接、及び爪部56の先端の傾斜面64Dへの当接により、軸線方向への移動が阻止され、基体32に固定される。また、係合フック50は、一对の脚部54が互いに接するように揺動されることで爪部56の先端の間隔が狭められると、爪部56の先端が傾斜面64Dから離間して、基体32への係合が解除される。係合フック50は、基体32への係合が解除されることで、取付孔62からの引き出しが可能となる。

[0034] 一方、取付孔62には、制限部材として接着剤66が設けられる。接着剤66は、取付孔62の拡張部64B内に配置され、一对の脚部54の間に入り込んだ状態で硬化する。これにより、係合フック50は、一对の脚部54が、爪部56の傾斜面64Dから離れる方向への移動が阻害される。また、係合フック50は、硬化した接着剤66により取付孔62からからの引き抜

きが制限されて、木部材 30 を基体 32 に固定させる。

[0035] 接着剤 66 としては、任意の接着剤を適用し得るが流動性が高い接着剤よりも、流動性の低い接着剤がより好ましい。即ち、接着剤 66 としては、粘性の低い接着剤よりも粘性の高い接着剤がより好ましい。また、接着剤 66 は、硬化した後は、ステアリングホイール 10 の使用環境下においては軟化しない特性を備えることが好ましい。

[0036] ここで、図 4 A 及び図 4 B を参照しながら、木部材 30 に固定した係合フック 50 の基体 32 への取付けを説明する。

[0037] 基体 32 の取付孔 62 には、係合フック 50 の挿入に先だって接着剤 66 が注入される。注入される接着剤 66 の量は、接着剤 66 の粘性（流動性）によっても異なるが、係合フック 50 の爪部 56 が取付孔 62 の拡径部 64 B 内に挿入配置されたときに、少なくとも一对の脚部 54 の爪部 56 側の端部の間に入り込む量とされる。

[0038] 係合フック 50 は、木部材 30 に固定された状態で、接着剤 66 が注入された取付孔 62 へ爪部 56 から挿入される。このとき、係合フック 50 の脚部 54 は、爪部 56 の先端が互いに接近するように揺動された状態（互いの爪部 56 側の端部が接する状態）で挿入される。これにより、図 4 A に示すように、係合フック 50 は、爪部 56 が軸孔 64 C の内面に阻害されることなく軸孔 64 C を通過する。また、取付孔 62 に注入されている接着剤 66 は、軸孔 64 C 内に残っていても、爪部 56 により拡径部 64 B 内に押し込まれる。

[0039] 係合フック 50 は、爪部 56 側が取付孔 62 の拡径部 64 B に達するまで、即ち、係合フック 50 は、脚部 54 の基部 54 A が、凹陷部 64 A の底面に当接するまで取付孔 62 に挿入され、その後に、脚部 54 の揺動が解除される。これにより、図 4 B に示すように、係合フック 50 は、爪部 56 の各々が傾斜面 64 D に当接し、取付孔 62 の軸線方向への移動が制限されて基体 32 に係合され、係合フック 50 が設けられた木部材 30 が基体 32 に組み付けられて固定される。

[0040] また、取付孔 6 2 に注入された接着剤 6 6 は、拡径部 6 4 B 内に押し込まれ、脚部 5 4 の間に入り込む。この後、接着剤 6 6 は、時間経過することで硬化する。係合フック 5 0 は、一对の脚部 5 4 の間に入り込んだ接着剤 6 6 が硬化することで、爪部 5 6 の係合を解除する方向への揺動が制限される。これにより、係合フック 5 0 は、取付孔 6 2 からの引き抜きが制限された状態が維持される。

[0041] 従って、ステアリングホイール 1 0 は、基体 3 2 に取付けた木部材 3 0 が基体 3 2 から外れるのが制限される。このとき、ステアリングホイール 1 0 は、係合フック 5 0 を用いることで、接着剤のみで木部材 3 0 を基体 3 2 に固定する場合に比べ、木部材 3 0 の基体 3 2 に対する取付強度を高くすることができる。また、ステアリングホイール 1 0 では、硬化した材料として接着剤 6 6 が用いられることで、接着剤 6 6 を用いずに係合フック 5 0 のみを用いる場合に比べても木部材 3 0 が強固に固定される。

[0042] さらに、ステアリングホイール 1 0 では、取付孔 6 2 に注入された接着剤 6 6 が、係合フック 5 0 の脚部 5 4 のみならず拡径部 6 4 B の内面にも接着するので、拡径部 6 4 B 内で硬化した接着剤 6 6 の塊が拡径部 6 4 B 内で動いてしまうことがない。従って、ステアリングホイール 1 0 の回動操作によって異音が発生してしまうのが抑制される。

[0043] なお、以上説明した本実施の形態では、リム部 1 2 のステアリング径方向内方側（ステアリング径内方向からステアリング上方向の範囲）に加飾部材としての木部材 3 0 を取り付けるように説明したが、木部材を取り付ける位置は、これに限るものではない。木部材は、リム部 1 2 のステアリング径方向に沿う断面におけるリム部 1 2 の外周の任意の位置に取り付けられるものであっても良く、また、リム部 1 2 の外周に複数に分割されて取り付けられても良い。また、木部材は、スポーク部 1 4 の間のリム部 1 2 に限らず、スポーク部 1 4 及びボス部 1 6 の一方に取り付けられても良く、リム部 1 2 とスポーク部 1 4 とに跨って取り付けられても良い。

[0044] さらに、本実施の形態では、加飾部材として木部材 3 0 を適用したが、加

飾部材は木部材に限らず、合成樹脂の樹脂成形により製作した加飾部材或いは合成樹脂の樹脂成形により製作した基材を皮革や木材のシートなどのシート材により被覆した加飾部材などが適用される。

[0045] また、制限部材としての接着剤 66 は、空気中の湿気と反応して硬化するシリコーンシーラントを適用しても良い。また、制限部材は、接着剤 66 に限らず、時間経過によって冷却し硬化する熱可塑性樹脂など、時間経過や使用環境によって硬化し、硬化した状態が維持される任意の樹脂材料或いは樹脂材料を適用することができる。

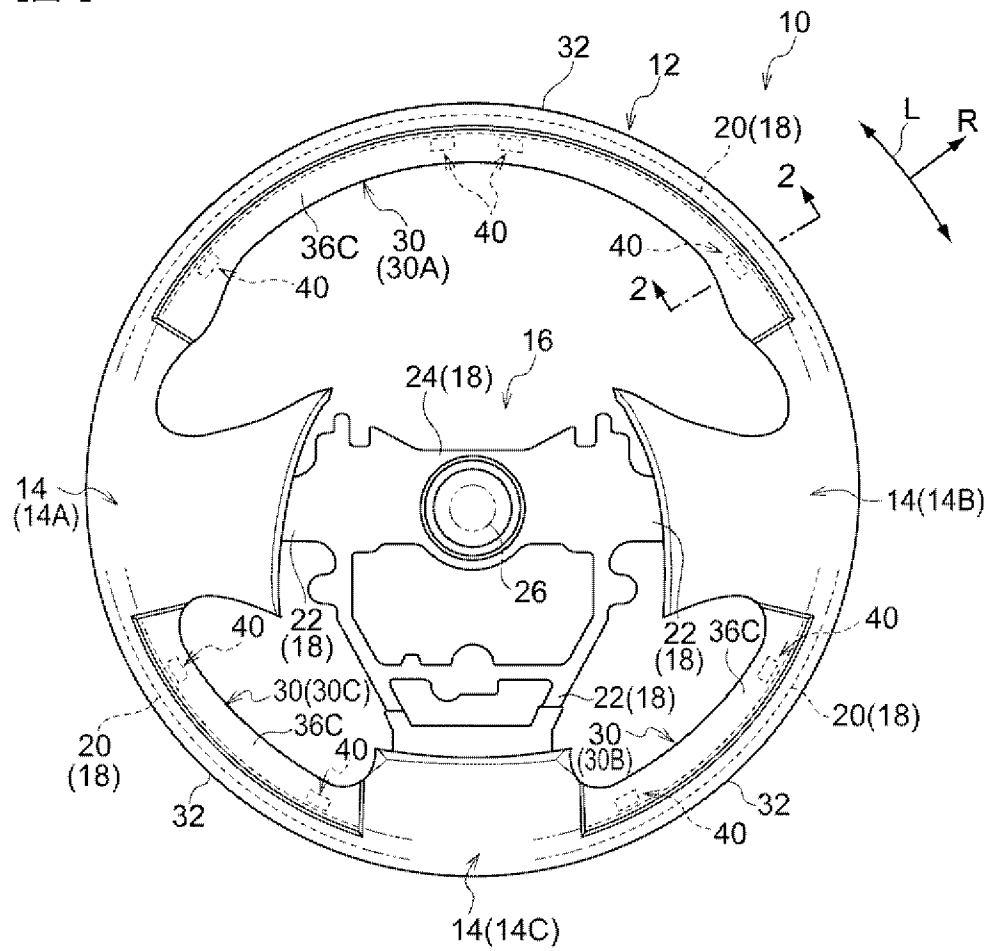
[0046] また、本実施の形態では、係合部材としての係合フック 50 に係合部としての爪部 56 を対で設けたが、これに限らず、係合部は、一本又は 3 本以上であっても良い。係合部として 3 本以上の爪部 56 を設ける場合、各々の先端が同一の円周上でかつ径外方向へ向けるように配置する。係合を解除する場合には、爪部 56 の各々を径内方向側へ移動させれば良い。さらに、係合部材に設ける脚部 54 の形状としては帯板状に限らず、爪部 56 を互いに接近する方向へ移動するように揺動可能な形状であれば各種の形状が適用される。

[0047] 2016 年 1 月 21 日に出願された日本国特許出願 2016-010014 号の開示は、その全体が参照により本明細書に取り込まれる。

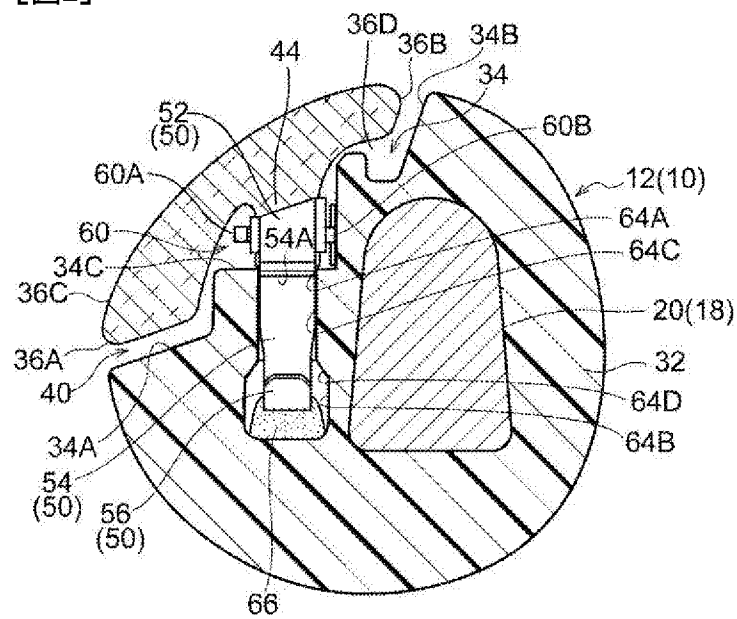
請求の範囲

- [請求項1] ステアリングシャフトに連結されるステアリング本体と、
 前記ステアリング本体を加飾する加飾部材と、
 前記ステアリングシャフト及び前記加飾部材の一方に設けられ、前記ステアリング本体及び前記加飾部材の他方に係合されることで前記加飾部材が前記ステアリング本体に取付けられるに係合部材と、
 前記ステアリング本体及び前記加飾部材の他方に対する前記係合部材の係合解除を制限する制限部材と、
 を含むステアリングホイール。
- [請求項2] 前記係合部材に設けられ、前記ステアリング本体及び前記加飾部材の他方に係合されると共に、前記ステアリング本体及び前記加飾部材の他方への係合が解除される側への移動を前記制限部材が制限する係合部を含む請求項1記載のステアリングホイール。
- [請求項3] 前記制限部材は、硬化された材料である請求項1又は請求項2記載のステアリングホイール。
- [請求項4] 前記係合部材は金属製の係合フックである請求項1記載のステアリングホイール。
- [請求項5] 前記ステアリング本体には前記係合部材が挿入される取付孔が設けられ、前記制限部材は接着剤であり、前記接着剤は前記取付孔に注入されている請求項1記載のステアリングホイール。

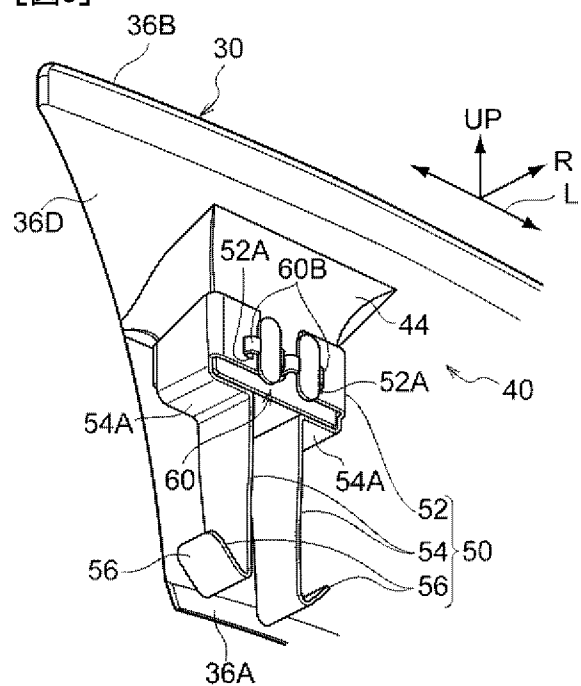
[図1]



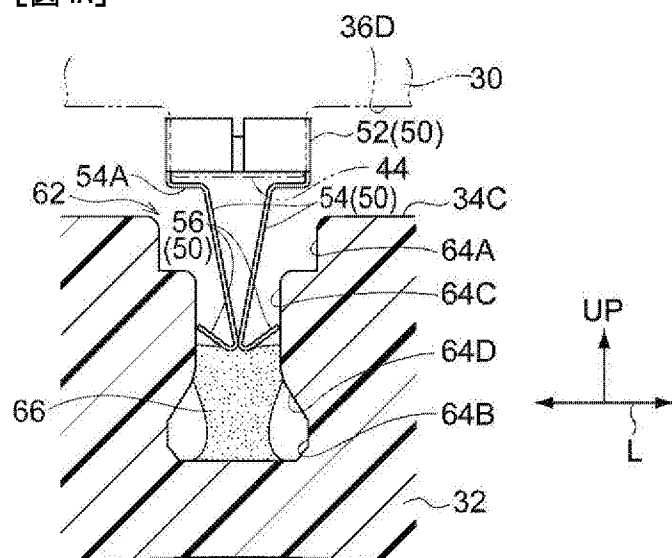
[図2]



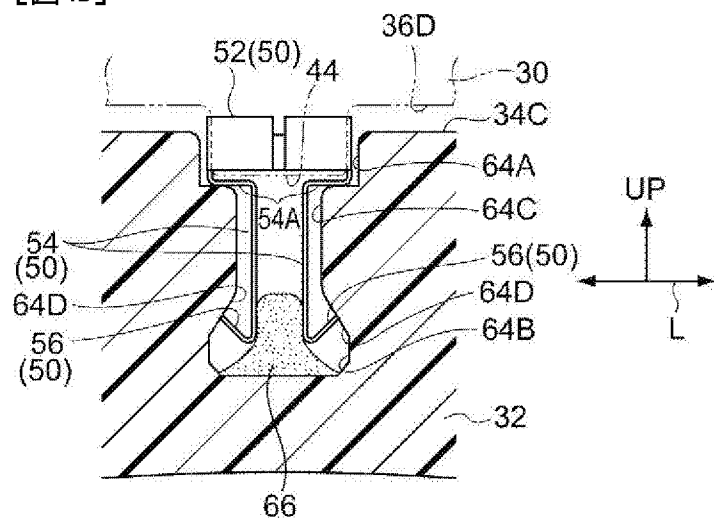
[図3]



[図4A]



[図4B]



INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP2017/001136

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

B62D1/06(2006.01)i, F16B5/06(2006.01)i, F16B19/00(2006.01)i, F16B13/04(2006.01)n

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)

B62D1/06, F16B5/06, F16B19/00, F16B13/04

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Jitsuyo Shinan Koho	1922-1996	Jitsuyo Shinan Toroku Koho	1996-2017
Kokai Jitsuyo Shinan Koho	1971-2017	Toroku Jitsuyo Shinan Koho	1994-2017

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used)

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
Y A	JP 2000-085587 A (Nihon Plast Co., Ltd.), 28 March 2000 (28.03.2000), abstract; fig. 1 to 2 (Family: none)	1-4 5
Y	JP 10-082282 A (Ishikawajima Construction Materials Co., Ltd.), 31 March 1998 (31.03.1998), paragraphs [0016] to [0020]; fig. 3 (Family: none)	1-4
A	JP 2002-357091 A (Obayashi Corp.), 13 December 2002 (13.12.2002), fig. 1 to 2 (Family: none)	1-5

☒ Further documents are listed in the continuation of Box C.

☐ See patent family annex.

* Special categories of cited documents:

"A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance

"E" earlier application or patent but published on or after the international filing date

"L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)

"O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means

"P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

"T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention

"X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone

"Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art

"&" document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search
27 February 2017 (27.02.17)

Date of mailing of the international search report
07 March 2017 (07.03.17)

Name and mailing address of the ISA/
Japan Patent Office
3-4-3, Kasumigaseki, Chiyoda-ku,
Tokyo 100-8915, Japan

Authorized officer

Telephone No.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP2017/001136

C (Continuation). DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	US 2005/0050981 A1 (WARHOVER Scott G.), 10 March 2005 (10.03.2005), all drawings & WO 2005/023591 A2	1-5

A. 発明の属する分野の分類（国際特許分類（IPC））

Int.Cl. B62D1/06(2006.01)i, F16B5/06(2006.01)i, F16B19/00(2006.01)i, F16B13/04(2006.01)n

B. 調査を行った分野

調査を行った最小限資料（国際特許分類（IPC））

Int.Cl. B62D1/06, F16B5/06, F16B19/00, F16B13/04

最小限資料以外の資料で調査を行った分野に含まれるもの

日本国実用新案公報	1922-1996年
日本国公開実用新案公報	1971-2017年
日本国実用新案登録公報	1996-2017年
日本国登録実用新案公報	1994-2017年

国際調査で使用した電子データベース（データベースの名称、調査に使用した用語）

C. 関連すると認められる文献

引用文献の カテゴリー*	引用文献名 及び一部の箇所が関連するときは、その関連する箇所の表示	関連する 請求項の番号
Y A	JP 2000-085587 A（日本プラスト株式会社）2000.03.28, [要約], 図1-2（ファミリーなし）	1-4 5
Y	JP 10-082282 A（石川島建材工業株式会社）1998.03.31, 段落[0016]-[0020], 図3（ファミリーなし）	1-4
A	JP 2002-357091 A（株式会社大林組）2002.12.13, 図1-2（ファミリーなし）	1-5

C欄の続きにも文献が列挙されている。

パテントファミリーに関する別紙を参照。

* 引用文献のカテゴリー

「A」特に関連のある文献ではなく、一般的技術水準を示すもの
「E」国際出願日前の出願または特許であるが、国際出願日以後に公表されたもの
「L」優先権主張に疑義を提起する文献又は他の文献の発行日若しくは他の特別な理由を確立するために引用する文献（理由を付す）
「O」口頭による開示、使用、展示等に言及する文献
「P」国際出願日前で、かつ優先権の主張の基礎となる出願

の日の後に公表された文献

「T」国際出願日又は優先日後に公表された文献であって出願と矛盾するものではなく、発明の原理又は理論の理解のために引用するもの
「X」特に関連のある文献であって、当該文献のみで発明の新規性又は進歩性がないと考えられるもの
「Y」特に関連のある文献であって、当該文献と他の1以上の文献との、当業者にとって自明である組合せによって進歩性がないと考えられるもの
「&」同一パテントファミリー文献

国際調査を完了した日

27.02.2017

国際調査報告の発送日

07.03.2017

国際調査機関の名称及びあて先

日本国特許庁（ISA/J P）

郵便番号100-8915

東京都千代田区霞が関三丁目4番3号

特許庁審査官（権限のある職員）

三宅 龍平

3Q

4020

電話番号 03-3581-1101 内線 3381

C (続き) . 関連すると認められる文献		
引用文献の カテゴリー*	引用文献名 及び一部の箇所が関連するときは、その関連する箇所の表示	関連する 請求項の番号
A	US 2005/0050981 A1 (WARHOVER Scott G.) 2005.03.10, 全図 & WO 2005/023591 A2	1-5