

【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 1 部門第 1 区分
 【発行日】平成27年7月30日 (2015.7.30)

【公開番号】特開2014-23432(P2014-23432A)
 【公開日】平成26年2月6日 (2014.2.6)
 【年通号数】公開・登録公報2014-007
 【出願番号】特願2012-163683(P2012-163683)
 【国際特許分類】

A 0 1 K 89/01 (2006.01)

【F I】

A 0 1 K 89/01 D

【手続補正書】
 【提出日】平成27年6月16日 (2015.6.16)
 【手続補正 1】
 【補正対象書類名】明細書
 【補正対象項目名】全文
 【補正方法】変更
 【補正の内容】
 【発明の詳細な説明】
 【発明の名称】スピニングリールのハンドル組立体
 【技術分野】
 【0001】

本発明は、ハンドル組立体、特に、スピニングリールのリール本体に回転自在に装着された駆動ギア軸にネジ込み固定可能なスピニングリールのハンドル組立体に関する。

【背景技術】

【0002】

スピニングリールのハンドル組立体には、スピニングリールの駆動ギア軸に設けられた雌ネジ部を螺合するネジ部を有するねじ込み式のハンドル軸を有するハンドル組立体が知られている。ねじ込み式のハンドル組立体では、ハンドルアームの基端がハンドル軸に揺動自在に連結されることにより、ハンドル軸をネジが緩む方向に回すと、ハンドルアームを折り畳み可能である。従来のねじ込み式のハンドル組立体において、ハンドル軸の周囲に配置された押圧部材と、押圧部材の外周側に配置された軸カバーと、を有するものが従来知られている（特許文献 1 参照）。押圧部材は、例えば、ステンレス合金製であり、軸カバーは、例えば、アルミニウム合金製である。押圧部材は、駆動ギア軸の端面に接触可能である。軸カバーは、ハンドルアームの基端部に接触する。押圧部材と軸カバーとの間には、バネ部材が装着されている。ハンドル軸を駆動ギア軸にねじ込むと、駆動ギア軸に接触する押圧部材がバネ部材を収縮させバネ部材が軸カバーを押圧する。これにより、軸カバー及びハンドル軸のガタツキが生じにくくなるとともに、ハンドル軸を緩み止めする。

【先行技術文献】

【特許文献】

【0003】

【特許文献 1】特開 2000 - 83531 号公報の図 3

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

【0004】

従来のハンドル組立体では、ハンドル軸を回してハンドル組立体を駆動ギア軸にねじ込むと、アルミニウム合金製の軸カバーの端面がハンドルアームの基端部側に強く押圧され

る。軸力バーが押圧されると、軸力バーが変形することがある。軸力バーが変形すると、ハンドル組立体全体がたわむため、ハンドル組立体の高剛性感が得られにくい。

【 0 0 0 5 】

本発明の課題は、ねじ込み式のハンドル組立体において、高剛性感を得られるようにすることにある。

【課題を解決するための手段】

【 0 0 0 6 】

発明 1 に係るスピニングリールのハンドル組立体は、スピニングリールのリール本体に回転自在に装着された駆動ギア軸にネジ込み固定可能である。ハンドル組立体は、金属製の軸部材と、金属製のハンドルアームと、ハンドル把手と、金属製の第 1 筒状部材と、を備える。軸部材は、一端に設けられ駆動ギア軸に螺合するネジ部と、他端に設けられる連結部と、を有する。ハンドルアームは、連結部に軸部材の径方向の軸回りに揺動自在に連結される被連結部を有する。ハンドル把手は、ハンドルアームに軸部材と平行な軸回りに回転自在に装着される。第 1 筒状部材は、軸部材の外周側に配置され、ハンドルアームに当接可能な第 1 筒部と、第 1 筒部と一体形成され、第 1 筒部よりも小径であり、駆動ギア軸に当接可能な第 2 筒部と、を有する。

【 0 0 0 7 】

このハンドル組立体では、軸部材を駆動ギア軸にねじ込むと、第 1 筒状部材の第 2 筒部が駆動ギア軸に当接し、かつ第 1 筒部がハンドルアームに当接する。この第 1 筒状部材がハンドルアームと駆動ギア軸とに当接することにより、ハンドル組立体がガタツキなく駆動ギア軸に連結される。ここでは、第 1 筒状部材を硬質の金属製とすることにより、第 1 筒状部材の第 1 筒部がハンドルアームに当接して圧縮荷重を受けても第 1 筒部が変形しにくくなり、ハンドル組立体がたわみにくくなる。このため、ねじ込み式のハンドル組立体において、高剛性感を得ることができる。

【 0 0 0 8 】

発明 2 に係るスピニングリールのハンドル組立体は、発明 1 に記載のハンドル組立体において、リール本体から遠い第 1 端が第 1 筒部と第 2 筒部との間で第 1 筒状部材によって支持され、第 1 端からリール本体に近い第 2 端に向かって延び第 2 筒部の外周側に配置され、第 1 筒状部材よりも剛性が低い金属製の第 2 筒状部材をさらに備える。この場合には、第 2 筒状部材によって、ハンドル軸の外周側の意匠を向上させることができるとともに、異物が連結部分に付着しにくくなる。

【 0 0 0 9 】

発明 3 に係るスピニングリールのハンドル組立体は、発明 2 に記載のハンドル組立体において、第 2 筒状部材は、第 1 端から第 2 端に向かって徐々に拡径して形成され、かつ駆動ギア軸を支持するためにリール本体に形成されたボス部を、第 2 端側において、第 1 筒状部材との間に配置可能である。この場合には、ボス部を第 2 筒状部材の第 2 端側でカバーすることができるので、ボス部からの異物の侵入を減少させることができる。

【 0 0 1 0 】

発明 4 に係るスピニングリールのハンドル組立体は、発明 2 又は 3 に記載のハンドル組立体において、第 2 筒状部材は、第 1 端の内周面に雌ネジ部を有する。第 1 筒状部材は、外周面に雌ネジ部に螺合する雄ネジ部を有する。この場合には、第 1 筒状部材と第 2 筒状部材とがネジ結合によって連結されるので、第 1 筒状部材と第 2 筒状部材との組立作業が容易である。

【 0 0 1 1 】

発明 5 に係るスピニングリールのハンドル組立体は、発明 2 から 4 のいずれかに記載のハンドル組立体において、第 1 筒状部材は、ステンレス合金製である。ハンドルアーム及び第 2 筒状部材はアルミニウム合金製である。この場合には、第 1 筒状部材がハンドルアーム及び駆動ギア軸に当接して挟まれても、第 1 筒状部材が硬質のステンレス合金製であるので、第 1 筒状部材が変形しにくい。

【 0 0 1 2 】

発明 6 に係るスピニングリールのハンドル組立体は、発明 2 から 5 のいずれかに記載のハンドル組立体において、ハンドルアームは、連結部の径方向外側に軸部材と直交するように形成された第 1 環状面を有する。第 1 筒部は、第 1 環状面に当接する第 2 環状面を有する。連結部及び被連結部は、第 1 環状面及び第 2 環状面の径方向内方に配置される。

【 0 0 1 3 】

この場合には、ハンドルアームの第 1 環状面に第 1 筒部の第 2 環状面が当接し、かつ連結部及び被連結部が第 1 環状面及び第 2 環状面の径方向内方に配置されるので、第 1 筒部が、ハンドルアームの第 1 環状面に全周で接触し、連結部及び被連結部が第 1 筒部によってカバーされて外部から見えなくなる。これにより、ハンドルアームの基端部から第 1 筒部材にかけてのハンドルアームの連結部分の意匠が向上するとともに、異物が連結部分に付着しにくくなる。

【 0 0 1 4 】

また、第 1 環状面と第 2 環状面とが当接してハンドルアームが固定されるため、ハンドルアームと第 1 筒部との間に均等に力が作用する。このため、ハンドルアームに当接して第 1 筒部が圧縮荷重を受けても、第 1 筒部がさらに変形しにくくなり、ハンドル組立体がさらにたわみにくくなる。このため、ねじ込み式のハンドル組立体において、さらに高剛性感を得ることができる。

【 0 0 1 5 】

発明 7 に係るスピニングリールのハンドル組立体は、発明 6 に記載のハンドル組立体において、連結部は、一つ山の第 1 クレビス部を有する。被連結部は、第 1 クレビス部が進入可能であり、底部が円弧状に形成されたスリットにより形成された二つ山の第 2 クレビス部を有する。この場合には、断面が小さい軸部材が一つ山の第 1 クレビス部であるので、軸部材とハンドルアームとの揺動連結構造が簡素である。また、スリットを含む第 1 クレビス部及び第 2 クレビス部が第 1 筒部によりカバーされるので、これらに異物が付着しにくくなる。

【 0 0 1 6 】

発明 8 に係るスピニングリールのハンドル組立体は、発明 7 に記載のハンドル組立体において、第 1 クレビス部及び第 2 クレビス部に挿入可能な連結軸をさらに備える。この場合には、連結軸を第 1 クレビス部及び第 2 クレビス部に挿入することによって、ハンドルアームと軸部材とを揺動自在に連結できる。

【 0 0 1 7 】

発明 9 に係るスピニングリールのハンドル組立体は、発明 8 に記載のハンドル組立体において、連結軸は、第 2 クレビス部の一つの山に螺合するネジ軸である。この場合には、連結軸が着脱可能であるので、ハンドル組立体の左右いずれかの装着位置によって軸部材のネジの方向を変更可能である。これにより、軸部材が緩みにくくなる。

【 0 0 1 8 】

発明 10 に係るスピニングリールのハンドル組立体は、発明 6 から 9 のいずれかに記載のハンドル組立体において、第 1 筒部の第 2 環状面は、第 1 環状面と実質的に同じ外径を有し、第 1 筒部の外周面は、ハンドルアームの外周面と滑らかに連続するように形成される。この場合には、第 1 筒部が第 1 環状面に当接したときのハンドル組立体の意匠が向上するとともに、ハンドルアームの外周面と第 1 筒部の外周面とが滑らかに連続するため、餌などが外周面に付着しにくくなる。

【 0 0 1 9 】

発明 11 に係るスピニングリールのハンドル組立体は、発明 2 から 10 のいずれかに記載のハンドル組立体において、被連結部は、ハンドルアームの基端に設けられる。ハンドル把手は、ハンドルアームの先端に設けられる。この場合には、ハンドル把手が 1 つのシングルハンドル型のハンドル組立体において、上記作用効果を奏する。

【 0 0 2 0 】

発明 12 に係るスピニングリールのハンドル組立体は、発明 2 から 10 のいずれかに記載のハンドル組立体において、被連結部は、ハンドルアームの中央部に設けられる。ハン

ドル把手は、ハンドルアームの両端に設けられる。この場合には、ハンドル把手が２つあるダブルハンドル型のハンドル組立体において、上記作用効果を奏する。

【発明の効果】

【００２１】

本発明によれば、第１筒状部材を硬質の金属製とすることにより、第１筒状部材の第１筒部がハンドルアームに当接して圧縮荷重を受けても第１筒部が変形しにくくなり、ハンドル組立体がたわみにくくなる。このため、ねじ込み式のハンドル組立体において、高剛性感を得ることができる。

【図面の簡単な説明】

【００２２】

【図１】本発明の一実施形態が採用されたスピニングリールの側面図。

【図２】その側面断面図。

【図３】スピニングリールの背面図。

【図４】図１の切断線IV-IVによる断面図。

【図５】ハンドル組立体の連結部分の断面図。

【図６】図５と直交するハンドル組立体の連結部分の断面図。

【図７】図６の切断線VII-VIIによる断面図。

【図８】他の実施形態の図３に相当する図。

【発明を実施するための形態】

【００２３】

本発明の一実施形態を採用したスピニングリール１００は、図１から図３に示すように、ハンドル組立体１と、ハンドル組立体１を回転自在に支持するリール本体２と、ロータ３と、スプール４とを備えている。ロータ３は、スプール４に釣り糸を巻き付けるものであり、リール本体２の前部に回転自在に支持されている。スプール４は、外周面に釣り糸を巻き取るものであり、ロータ３の前部に前後移動自在に配置されている。なお、ハンドル組立体１は、リール本体２の右側（図１、図２参照）及び左側（図３、図４参照）のいずれにも装着可能であり、ハンドル組立体１が装着されていない側（図３、図４ではリール本体２の右側）には、キャップ部材１９が装着されている。

【００２４】

<ハンドル組立体の構成>

ハンドル組立体１は、図３、図４、図５及び図６に示すように、シングルハンドル型のものである。ハンドル組立体１は、軸部材７と、ハンドルアーム８と、ハンドル把手９と、第１筒状部材３０と、第２筒状部材３２と、連結軸２０と、を備えている。軸部材７は、後述する駆動ギア軸１０の内周部に相対回転不能にねじ込み装着される。軸部材７は、先端部が駆動ギア軸１０の先端部より軸方向外方に突出して配置される。ハンドルアーム８は、軸部材７の基端部から径方向に延び軸部材７に対して揺動可能に装着される。ハンドル把手９は、ハンドルアーム８の先端に装着される。第１筒状部材３０は、駆動ギア軸１０の先端部とハンドルアーム８の基端部とに当接する。第１筒状部材３０は、駆動ギア軸１０の先端部とハンドルアーム８の基端部とで挟持される。第２筒状部材３２は、第１筒状部材３０の外周側に配置される。

【００２５】

軸部材７は、図４に示すように、装着ネジ部７ａと、連結部７ｂと、抜け止め雄ネジ部７ｃと、を有する。装着ネジ部７ａは、軸部材７の一端（図４右側端部）に設けられ、駆動ギア軸１０の図４左側の第１ネジ孔１０ａに螺合する。連結部７ｂは、軸部材７の他端（図４左側端部）に設けられ、ハンドルアーム８が軸部材７の径方向の軸回りに揺動可能に連結される。抜け止め雄ネジ部７ｃは、軸部材７の中間部に設けられ、第１筒状部材３０を軸部材７から外れないようにするために設けられる。図４に示す軸部材７は、装着ネジ部７ａが左ネジ（反時計回りに回すと締まるネジ）の雄ネジである。したがって、駆動ギア軸１０の第１ネジ孔１０ａも左ネジの雌ネジである。このスピニングリール１００には、装着ネジ部７ａが右ネジの軸部材も付属される。右ネジの軸部材は、駆動ギア軸１０

の図4右側の第2ネジ孔10bに螺合する。これにより、駆動ギア軸10の左側及び右側のいずれにハンドル組立体1が装着されても、ハンドル組立体1を糸巻取方向に回転させると、ネジが締まる方向となり、ハンドル組立体1が緩みにくくなる。

【0026】

連結部7bは、図5、図6及び図7に示すように、装着ネジ部7aよりも大径に形成される。連結部7bは、一つ山の第1クレビス部7dを有する。第1クレビス部7dは、軸部材7の大径部分を互い平行な二面に切り欠いた形状である。第1クレビス部7dは、ハンドルアーム8を連結するための連結軸20を挿入可能な第1連結孔7eを有する。

【0027】

ハンドルアーム8は、図3に示すように、例えばアルミニウム合金製の棒状部材である。ハンドルアーム8は、一端(図3下側端部)からリール本体2から離反する方向に斜めに延びた後に、リール本体2と略平行に配置されるように途中で折れ曲がって形成されている。ハンドルアーム8の一端は概ね球形に形成される。ハンドルアーム8は、図4に示すように、一端に、軸部材7の連結部7b(図3左側端部)に連結軸20によってリール本体2と接離する方向に揺動可能に連結される被連結部8aを有する。また、ハンドルアーム8は、被連結部8aの基端側の径方向外方に第1環状面8bを有する。第1環状面8bは、軸部材7と直交するように形成されている。

【0028】

被連結部8aは、図5、図6及び図7に示すように、第1クレビス部7dが進入可能であり、底部8eが円弧状に形成されたスリット8dによって形成された2つ山の第2クレビス部8cを有する。スリット8dは、第1クレビス部7dの厚みよりも僅かに大きい幅を有している。スリット8dは、ハンドルアーム8が延びる方向に沿って形成されている。第2クレビス部8cの一方の山には、連結軸20を挿入可能な第2連結孔8fが形成される。第2クレビス部8cの他方の山には、連結軸20が螺合する雌ネジ孔8gが形成される。雌ネジ孔8gは、第2連結孔8fよりも小径である。第2連結孔8f及び雌ネジ孔8gは、第1連結孔7eと同芯に配置される。第2クレビス部8cの外側面8h(図7参照)は、概ね円形に形成される。

【0029】

ハンドルアーム8の他端(図3上側端部)には、ハンドル把手9が装着される。ハンドル把手9は、ハンドルアーム8に軸部材7と略平行な軸回りに回転自在に装着される軸部9bと、軸部9bの先端に固定され釣人が把持するための把手部9aとを有している。把手部9aは、たとえば合成樹脂、ゴム、又はコルク等によって形成されており、軸部9bは、たとえば金属製の筒状部材である。

【0030】

連結軸20は、先端に第2クレビス部8cの雌ネジ孔8gに螺合するネジ部20aを有するネジ軸である。ネジ部20aは、他の部分より小径である。連結軸20の基端面には、例えば、六角形の工具係止部20bが形成されている。これにより、連結軸20を六角棒レンチによって被連結部8aに対して着脱することができ、軸部材7を別の軸部材と交換可能である。

【0031】

第1筒状部材30は、図4、図5及び図6に示すように、軸部材7の外周側に配置される。第1筒状部材は、例えば、硬質のステンレス合金製である。第1筒状部材30は、第1筒部30aと、第1筒部30aと一体形成される第2筒部30bと、を有する。第1筒部30aは、ハンドルアーム8の第1環状面8bに当接する第2環状面30cを有する。第2環状面30cの外径は、第1環状面8bの外径と実質的に同じである。第1環状面8b及び第2環状面30cの径方向内方に、連結部7b及び被連結部8aが配置される。このため、連結部7b、被連結部8a及び連結軸20が第1筒部30aによってカバーされて外部から見えなくなる。これにより、ハンドルアーム8の基端部付近から第1筒状部材30にかけての、ハンドルアーム8の連結部分の意匠が向上するとともに、異物が連結部分に付着しにくくなる。

【0032】

第1筒部30aの外周面は、ハンドルアームの一端側の外周面と滑らかに連続するように形成されている。第1筒部30aから第2筒部30bにかけて第1筒状部材30は、二段階に縮径している。第1筒状部材30の一段目の縮径部分の外周面には、第2筒状部材32を連結するための連結雄ネジ部30dが形成されている。

【0033】

第2筒部30bは、第1筒部30aよりも小径であり、軸部材7の外周面に近接して配置される。第2筒部30bの一端面(図4の右端面)は、駆動ギア軸10の端面(図4の左側の端面)に当接可能である。第2筒部の縮径部分に近い内周面には、軸部材7の抜け止め用の抜け止め雌ネジ部30eが形成されている。抜け止め雌ネジ部30eは、軸部材7の抜け止め雄ネジ部7cに螺合する。第1筒状部材30を軸部材7から外すときには、ハンドルアーム8を第1筒状部材30に対して離反させながらネジが緩む方向に回すことによって軸部材7から第1筒状部材30を外すことができる。しかし、その操作をしない限り、ハンドル組立体1を駆動ギア軸10から外しても、軸部材7から第1筒状部材30が外れない。通常、第1筒状部材30を軸部材7から外すのは、付属の別の軸部材を取り付ける場合だけである。第2筒部30bの外周面には、第1筒部30aとリール本体2との隙間をシールするシール部材34が装着される。

【0034】

第2筒状部材32は、第2筒部30bの外周側に配置される。第2筒状部材32は、第1筒状部材30よりも剛性が低い金属製の筒状部材である。第2筒状部材32は、リール本体2から遠い第1端32aが第1筒部30aと第2筒部30bとの間で第1筒状部材30によって支持される。第2筒状部材32は、第1端32aからリール本体2に近い第2端に向かって延びる。この実施形態では、第2筒状部材32は、アルミニウム合金製である。第2筒状部材32の第1端32a側の内周面には、第1筒状部材30の連結雄ネジ部30dに螺合する連結雌ネジ部32cが形成されている。

【0035】

第2筒状部材32は、第1端32aから第2端32bに向かって徐々に拡径して形成され、かつ駆動ギア軸10を支持するためにリール本体に形成された後述するボス部2e, 2fの突出部分を、第2端32b側において、第1筒状部材30の第2筒部30bとの間に配置可能である。第2筒状部材32の第1端32a側の外周面は、第1筒部30aの外周面と実質的に連続して形成されている。したがって、第1筒部30aの外周面は、ハンドルアーム8の基端部の外周面と第2筒状部材32の第1端32a側の外周面とに滑らかにつながっている。

【0036】

このようなハンドルアーム8を折りたたむには、ハンドルアーム8を操作する手と反対の手でロータ3を握って固定し、ハンドルアーム8を糸巻き取り方向と反対方向に回転させる。これにより、軸部材7が駆動ギア軸10の第1ネジ孔10a(又は第2ネジ孔10b)に対して緩み、ハンドルアーム8がリール本体2から離れる方向に移動する。この結果、ハンドルアーム8の第1環状面8bと、第1筒状部材30の第2環状面30cとの間に隙間が生成され、ハンドルアーム8がリール本体2側に揺動可能になり、ハンドルアーム8を折りたたみできる。

【0037】

ハンドルアーム8を元に戻すときには、ハンドルアーム8を操作する手と反対の手でロータ3を握って固定し、ハンドルアーム8を糸巻き方向に回転させる。これにより、軸部材7の駆動ギア軸10に対する螺合がきつくなり、ハンドルアーム8がリール本体2に近づく方向に移動する。この結果、第1筒状部材30の第2環状面30cとハンドルアーム8の第1環状面8bとの間に隙間が解消する。これにより、第1環状面8bに第2環状面30cが当接し、かつ第2筒部30bの端面が駆動ギア軸10の端面に当接し、ハンドルアーム8が軸部材7に固定される。このとき、過大な力でハンドルアーム8を回すと、ステンレス合金製の第1筒状部材30の第2環状面30cとハンドルアーム8の第1環状面

８ｂとの間に圧縮力が作用する。しかし、第１筒状部材３０が、剛性が高いため、第２環状面３０ｃが変形しにくい。このため、ハンドルアーム８を操作するときに高い剛性感を得ることができる。

【００３８】

リール本体２は、図１から図４に示すように、開口を有するリールボディ２ａと、開口を塞ぐようにリールボディ２ａに着脱自在に装着された蓋部材２ｂと、リールボディ２ａから斜め上前方に延びる概ねＴ字状の竿取付脚２ｃと、リールボディ２ａ及び蓋部材２ｂの後部から下部にわたって装着されるガード部材２ｄとを有している。リールボディ２ａは内部に空間を有している。この空間内には、ハンドル組立体１の回転に連動してロータ３を回転させるロータ駆動機構５と、スプール４を前後に移動させて釣り糸を均一に巻き取るためのオシレーティング機構６とが設けられている。

【００３９】

ロータ駆動機構５は、図２及び図４に示すように、ハンドル組立体１の軸部材７が回転不能に装着された駆動ギア軸１０と、駆動ギア軸１０とともに回転する駆動ギア１１と、この駆動ギア１１に噛み合うピニオンギア１２とを有している。駆動ギア軸１０は、図４に示すように、駆動ギア１１と一体又は別体で設けられる筒状部材である。駆動ギア軸１０は、前述したように、図４左端に形成された左ネジの第１ネジ孔１０ａと、図４右端に形成された右ねじの第２ネジ孔１０ｂと、を有する。駆動ギア軸１０は、図４に示すように、リール本体２の内方に突出したボス部２ｅ、２ｆの内周部に装着された軸受１６、１７によって、リール本体２に回転自在に支持されている。軸受１６、１７は、例えば、玉軸受などの転がり軸受である。

【００４０】

駆動ギア１１は、ピニオンギア１２に噛み合うフェースギアである。ピニオンギア１２は、図２に示すように、筒状に形成され、ロータ３の中心部を貫通している。ピニオンギア１２の前部１２ａが、ナット１３によってロータ３に固定されている。また、ピニオンギア１２の中間部と後端部とが、それぞれ軸受１４ａ、１４ｂを介してリール本体２に回転自在に支持されている。

【００４１】

オシレーティング機構６は、図２及び図４に示すように、スプール４の中心部を貫通してドラッグ機構６０に連結されたスプール軸１５を前後方向に移動させることで、スプール４をドラッグ機構６０とともに前後移動させるための機構である。オシレーティング機構６は、スプール軸１５の下方に平行に配置されたトラバースカム軸２１と、トラバースカム軸２１に沿って前後方向に移動するスライダ２２と、トラバースカム軸２１の先端に固定された中間ギア２３とを有している。スライダ２２は、スプール軸１５の後端に回転不能に固定されている。中間ギア２３は、図示しない減速機構を介してピニオンギア１２に噛み合っている。

【００４２】

ロータ３は、図２に示すように、筒部３ａと、筒部３ａの側方に互いに対向して設けられた第１ロータアーム３ｂ及び第２ロータアーム３ｃとを有している。筒部３ａと第１ロータアーム３ｂ及び第２ロータアーム３ｃとは一体に成形されている。筒部３ａの前部には前壁３ｄが形成され、この前壁３ｄの中央部をピニオンギア１２の前部１２ａ及びスプール軸１５が貫通している。前壁３ｄの前部にはナット１３が配置され、このナット１３によってピニオンギア１２の前部１２ａがロータ３に固定されている。

【００４３】

第１ロータアーム３ｂ及び第２ロータアーム３ｃの先端には、釣り糸をスプール４に巻き付けるためのベールアーム４４が揺動可能に設けられている。ベールアーム４４は、図２に示す系案内姿勢とそれから反転した系開放姿勢との間で揺動自在である。

【００４４】

ロータ３の筒部３ａの内部にはロータ３の逆転を禁止・解除するための逆転防止機構５０が配置されている。逆転防止機構５０は、内輪が遊転するローラ型のワンウェイクラッ

チ 5 1 と、ワンウェイクラッチ 5 1 を作動状態（逆転禁止状態）と非作動状態（逆転許可状態）とに切り換える切換レバー 5 2 とを有している。

【 0 0 4 5 】

スプール 4 は、図 2 に示すように、ロータ 3 の第 1 ロータアーム 3 b と第 2 ロータアーム 3 c との間に配置されており、スプール軸 1 5 の先端にドラグ機構 6 0 を介して装着されている。

【 0 0 4 6 】

このように構成されたスピニングリール 1 0 0 のハンドル組立体 1 では、第 1 筒状部材 3 0 を硬質の金属製とすることにより、第 1 筒状部材 3 0 の第 1 筒部 3 0 a がハンドルアーム 8 に当接して圧縮荷重を受けても第 1 筒部 3 0 a が変形しにくくなり、ハンドル組立体 1 がたわみにくくなる。このため、ねじ込み式のハンドル組立体 1 において、高剛性感を得ることができる。

【 0 0 4 7 】

また、ハンドルアーム 8 の第 1 環状面 8 b に第 1 筒部 3 0 a の第 2 環状面 3 0 c が当接し、かつ連結部 7 b 及び被連結部 8 a が第 1 環状面 8 b 及び第 2 環状面 3 0 c の径方向内方に配置されるので、第 1 筒部 3 0 a が、ハンドルアーム 8 の第 1 環状面 8 b に全周で接触し、連結部、被連結部及び連結軸が第 1 筒部によってカバーされて外部から見えなくなる。これにより、ハンドルアーム 8 の基端部から第 1 筒状部材 3 0 にかけてのハンドルアーム 8 の連結部分の意匠が向上するとともに、異物が連結部分に付着しにくくなる。

【 0 0 4 8 】

< 他の実施形態 >

以上、本発明の一実施形態について説明したが、本発明は上記実施形態に限定されるものではなく、発明の要旨を逸脱しない範囲で種々の変更が可能である。特に、本明細書に書かれた複数の実施形態及び変形例は必要に応じて任意に組合せ可能である。

【 0 0 4 9 】

(a) 前記実施形態では、シングルハンドルのハンドル組立体を例でしたが、本発明はこれに限定されない。図 8 に示すように、スピニングリール 2 0 0 のハンドル組立体 1 0 1 は、ダブルハンドル型であり、ハンドルアーム 1 0 8 の構成が前記実施形態と異なる。ハンドルアーム 1 0 8 は、長手方向の中央部に被連結部 1 0 8 a を有する。被連結部 1 0 8 a の第 2 クレビス部を形成するスリット 1 0 8 d は、前記実施形態と異なり、ハンドルアーム 1 0 8 の長手方向と直交する方向に形成されている。また、連結軸 2 0 も長手方向に沿って形成される。その他の軸部材、第 1 筒状部材 3 0 及び第 2 筒状部材 3 2 は実質的に同じである。

【 0 0 5 0 】

< 特徴 >

上記実施形態は、下記のように表現可能である。

【 0 0 5 1 】

(A) スピニングリール 1 0 0 のハンドル組立体 1 は、スピニングリール 1 0 0 のリール本体 2 に回転自在に装着された駆動ギア軸 1 0 にネジ込み固定可能である。ハンドル組立体 1 は、金属製の軸部材 7 と、金属製のハンドルアーム 8 と、ハンドル把手 9 と、金属製の第 1 筒状部材 3 0 と、を備える。軸部材 7 は、一端に設けられ駆動ギア軸 1 0 に螺合する装着ネジ部 7 a と、他端に設けられる連結部 7 b と、を有する。ハンドルアーム 8 は、連結部 7 b に軸部材 7 の径方向の軸回りに揺動自在に連結される被連結部 8 a を有する。ハンドル把手 9 は、ハンドルアーム 8 に軸部材 7 と平行な軸回りに回転自在に装着される。第 1 筒状部材 3 0 は、軸部材 7 の外周側に配置され、ハンドルアーム 8 に当接可能な第 1 筒部 3 0 a と、第 1 筒部 3 0 a と一体形成され、第 1 筒部 3 0 a よりも小径であり、駆動ギア軸 1 0 に当接可能な第 2 筒部 3 0 b と、を有する。

【 0 0 5 2 】

このハンドル組立体 1 では、軸部材 7 を駆動ギア軸 1 0 にねじ込むと、第 1 筒状部材 3 0 の第 2 筒部 3 0 b が駆動ギア軸 1 0 に当接し、かつ第 1 筒部 3 0 a がハンドルアーム 8

に当接する。この第 1 筒状部材 3 0 がハンドルアーム 8 と駆動ギア軸 1 0 とに当接することにより、ハンドル組立体 1 がガタツキなく駆動ギア軸 1 0 に連結される。ここでは、第 1 筒状部材 3 0 を硬質の金属製とすることにより、第 1 筒状部材 3 0 の第 1 筒部 3 0 a がハンドルアーム 8 に当接して圧縮荷重を受けても第 1 筒部 3 0 a が変形しにくくなり、ハンドル組立体 1 がたわみにくくなる。このため、ねじ込み式のハンドル組立体 1 において、高剛性感を得ることができる。

【 0 0 5 3 】

(B) ハンドル組立体 1 において、リール本体 2 から遠い第 1 端 3 2 a が第 1 筒部 3 0 a と第 2 筒部 3 0 b との間で第 1 筒状部材 3 0 によって支持され、第 1 端 3 2 a からリール本体 2 に近い第 2 端 3 2 b に向かって延び第 2 筒部 3 0 b の外周側に配置され、第 1 筒状部材 3 0 よりも剛性が低い金属製の第 2 筒状部材 3 2 をさらに備える。この場合には、第 2 筒状部材 3 2 によって、ハンドル軸の外周側の意匠を向上させることができるとともに、異物が連結部分に付着しにくくなる。

【 0 0 5 4 】

(C) ハンドル組立体 1 において、第 2 筒状部材 3 2 は、第 1 端 3 2 a から第 2 端 3 2 b に向かって徐々に拡径して形成され、かつ駆動ギア軸 1 0 を支持するためにリール本体 2 に形成されたボス部 2 e を、第 2 端 3 2 b 側において、第 1 筒状部材 3 0 との間に配置可能である。この場合には、ボス部 2 e を第 2 筒状部材 3 2 の第 2 端 3 2 b 側でカバーすることができるので、ボス部 2 e からの異物の侵入を減少させることができる。

【 0 0 5 5 】

(D) ハンドル組立体 1 において、第 2 筒状部材 3 2 は、第 1 端 3 2 a の内周面に連結雌ネジ部 3 2 c を有する。第 1 筒状部材 3 0 は、外周面に連結雌ネジ部 3 2 c に螺合する連結雄ネジ部 3 0 d を有する。この場合には、第 1 筒状部材 3 0 と第 2 筒状部材 3 2 とがネジ結合によって連結されるので、第 1 筒状部材 3 0 と第 2 筒状部材 3 2 との組立作業が容易である。

【 0 0 5 6 】

(E) ハンドル組立体 1 において、第 1 筒状部材 3 0 は、ステンレス合金製である。第 2 筒状部材 3 2 及びハンドルアーム 8 はアルミニウム合金製である。この場合には、第 1 筒状部材 3 0 がハンドルアーム 8 及び駆動ギア軸 1 0 に当接して挟まれても、第 1 筒状部材 3 0 が硬質のステンレス合金製であるので、第 1 筒状部材 3 0 が変形しにくい。

【 0 0 5 7 】

(F) ハンドル組立体 1 において、ハンドルアーム 8 は、連結部 7 b の径方向外側に軸部材 7 と直交するように形成された第 1 環状面 8 b を有する。第 1 筒部 3 0 a は、第 1 環状面 8 b に当接する第 2 環状面 3 0 c を有する。連結部 7 b 及び被連結部 8 a は、第 1 環状面 8 b 及び第 2 環状面 3 0 c の径方向内方に配置される。

【 0 0 5 8 】

この場合には、ハンドルアーム 8 の第 1 環状面 8 b に第 1 筒部 3 0 a の第 2 環状面 3 0 c が当接し、かつ連結部 7 b 及び被連結部 8 a が第 1 環状面 8 b 及び第 2 環状面 3 0 c の径方向内方に配置されるので、第 1 筒部 3 0 a が、ハンドルアーム 8 の第 1 環状面 8 b に全周で接触し、連結部 7 b 及び被連結部 8 a が第 1 筒部 3 0 a によってカバーされて外部から見えなくなる。これにより、ハンドルアーム 8 の基端部から第 1 筒状部材 3 0 にかけてのハンドルアーム 8 の連結部分の意匠が向上するとともに、異物が連結部分に付着しにくくなる。

【 0 0 5 9 】

また、第 1 環状面 8 b と第 2 環状面 3 0 c とが当接してハンドルアーム 8 が固定されるため、ハンドルアーム 8 と第 1 筒部 3 0 a との間に均等に力が作用する。このため、ハンドルアーム 8 に当接して第 1 筒部 3 0 a が圧縮荷重を受けても、第 1 筒部 3 0 a がさらに変形しにくくなり、ハンドル組立体 1 がさらにたわみにくくなる。このため、ねじ込み式のハンドル組立体 1 において、さらに高剛性感を得ることができる。

【 0 0 6 0 】

(G) ハンドル組立体 1 において、連結部 7 b は、一つ山の第 1 クレビス部 7 d を有する。被連結部 8 a は、第 1 クレビス部 7 d が進入可能であり、底部 8 e が円弧状に形成されたスリット 8 d により形成された二つ山の第 2 クレビス部 8 c を有する。この場合には、断面が小さい軸部材 7 が一つ山の第 1 クレビス部 7 d であるので、軸部材 7 とハンドルアーム 8 との揺動連結構造が簡素である。また、スリット 8 d を含む第 1 クレビス部 7 d 及び第 2 クレビス部 8 c が第 1 筒部 3 0 a によりカバーされるので、これらに異物が付着しにくくなる。

【0061】

(H) ハンドル組立体 1 において、第 1 クレビス部 7 d 及び第 2 クレビス部 8 c に挿入可能な連結軸 2 0 をさらに備える。この場合には、連結軸 2 0 を第 1 クレビス部 7 d 及び第 2 クレビス部 8 c に挿入することによって、ハンドルアーム 8 と軸部材 7 とを揺動自在に連結できる。

【0062】

(I) ハンドル組立体 1 において、連結軸 2 0 は、第 2 クレビス部 8 c の一つの山に螺合するネジ軸である。この場合には、連結軸 2 0 が着脱可能であるので、ハンドル組立体 1 の左右いずれかの装着位置によって軸部材 7 のネジの方向を変更可能である。これにより、軸部材 7 が緩みにくくなる。

【0063】

(K) ハンドル組立体 1 において、第 1 筒部 3 0 a の第 2 環状面 3 0 c は、第 1 環状面 8 b と実質的に同じ外径を有し、第 1 筒部 3 0 a の外周面は、ハンドルアーム 8 の外周面と滑らかに連続するように形成される。この場合には、第 1 筒部 3 0 a が第 1 環状面 8 b に当接したときのハンドル組立体 1 の意匠が向上するとともに、ハンドルアーム 8 の外周面と第 1 筒部 3 0 a の外周面とが滑らかに連続するため、餌などが外周面に付着しにくくなる。

(L) ハンドル組立体 1 において、被連結部 8 a は、ハンドルアーム 8 の基端に設けられる。ハンドル把手 9 は、ハンドルアーム 8 の先端に設けられる。この場合には、ハンドル把手 9 が 1 つのシングルハンドル型のハンドル組立体 1 において、上記作用効果を奏する。

【0064】

(M) ハンドル組立体 1 0 1 において、被連結部 1 0 8 a は、ハンドルアーム 1 0 8 の中央部に設けられる。ハンドル把手 1 0 9 は、ハンドルアーム 1 0 8 の両端に設けられる。この場合には、ハンドル把手 1 0 9 が 2 つあるダブルハンドル型のハンドル組立体 1 0 1 において、上記作用効果を奏する。

【符号の説明】

【0065】

- 1 ハンドル組立体
- 2 リール本体
- 2 e ボス部
- 2 f ボス部
- 7 軸部材
- 7 a 装着ネジ部
- 7 b 連結部
- 7 d 第 1 クレビス部
- 7 e 第 1 連結孔
- 8 ハンドルアーム
- 8 a 被連結部
- 8 b 第 1 環状面
- 8 c 第 2 クレビス部
- 8 d スリット
- 8 e 底部

- 9 ハンドル 把手
- 1 0 駆動ギア軸
- 2 0 連結軸
- 3 0 第 1 筒状部材
- 3 0 a 第 1 筒部
- 3 0 b 第 2 筒部
- 3 0 c 第 2 環状面
- 3 0 d 連結雄ネジ部
- 3 2 第 2 筒状部材
- 3 2 a 第 1 端
- 3 2 b 第 2 端
- 3 2 c 連結雌ネジ部
- 1 0 0 スピニングリール
- 1 0 1 ハンドル組立体
- 1 0 8 ハンドルアーム
- 1 0 8 a 被連結部
- 1 0 8 d スリット
- 1 0 9 ハンドル 把手

【手続補正 2】

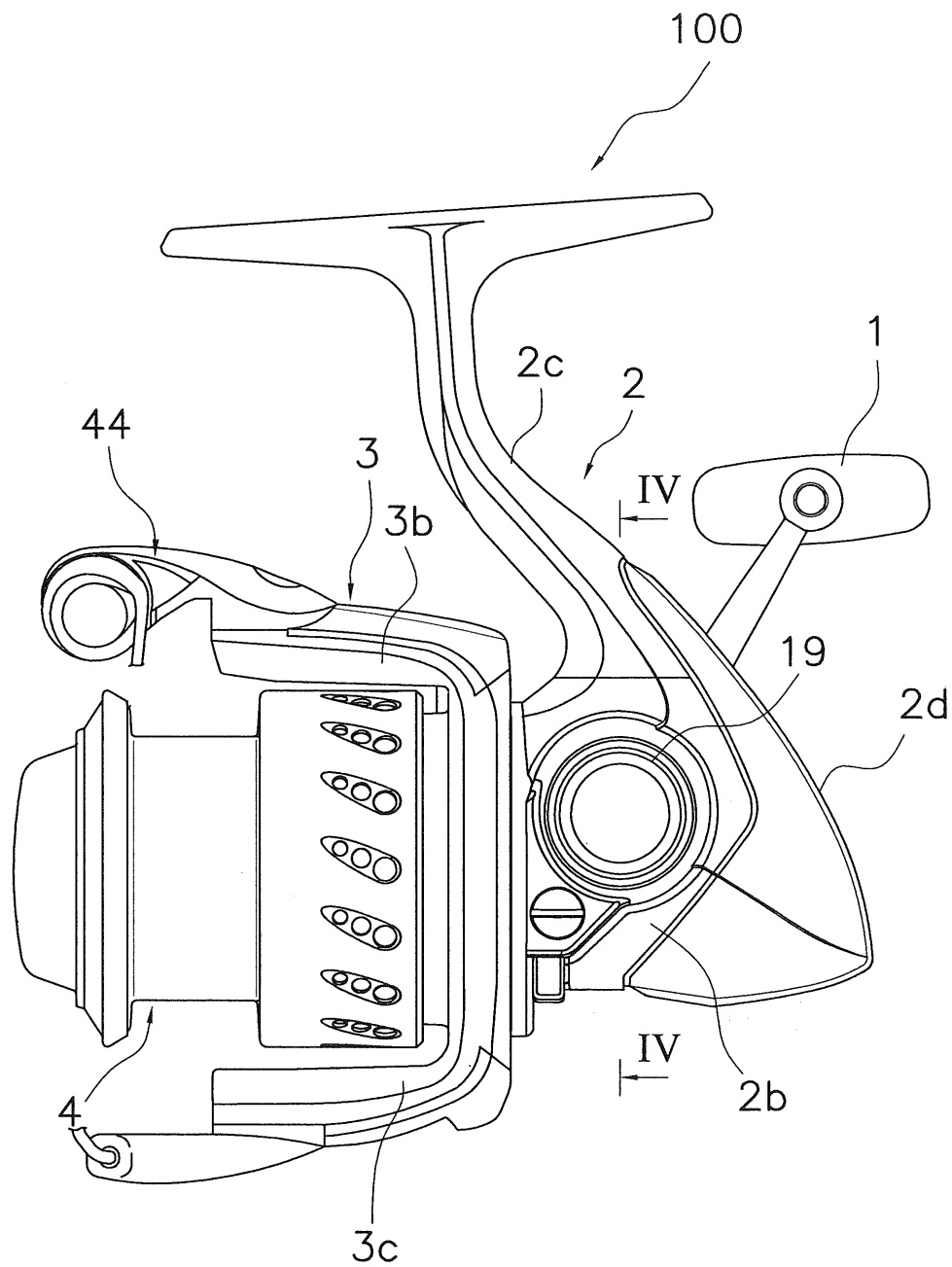
【補正対象書類名】図面

【補正対象項目名】図 1

【補正方法】変更

【補正の内容】

【図 1】



【手続補正 3】

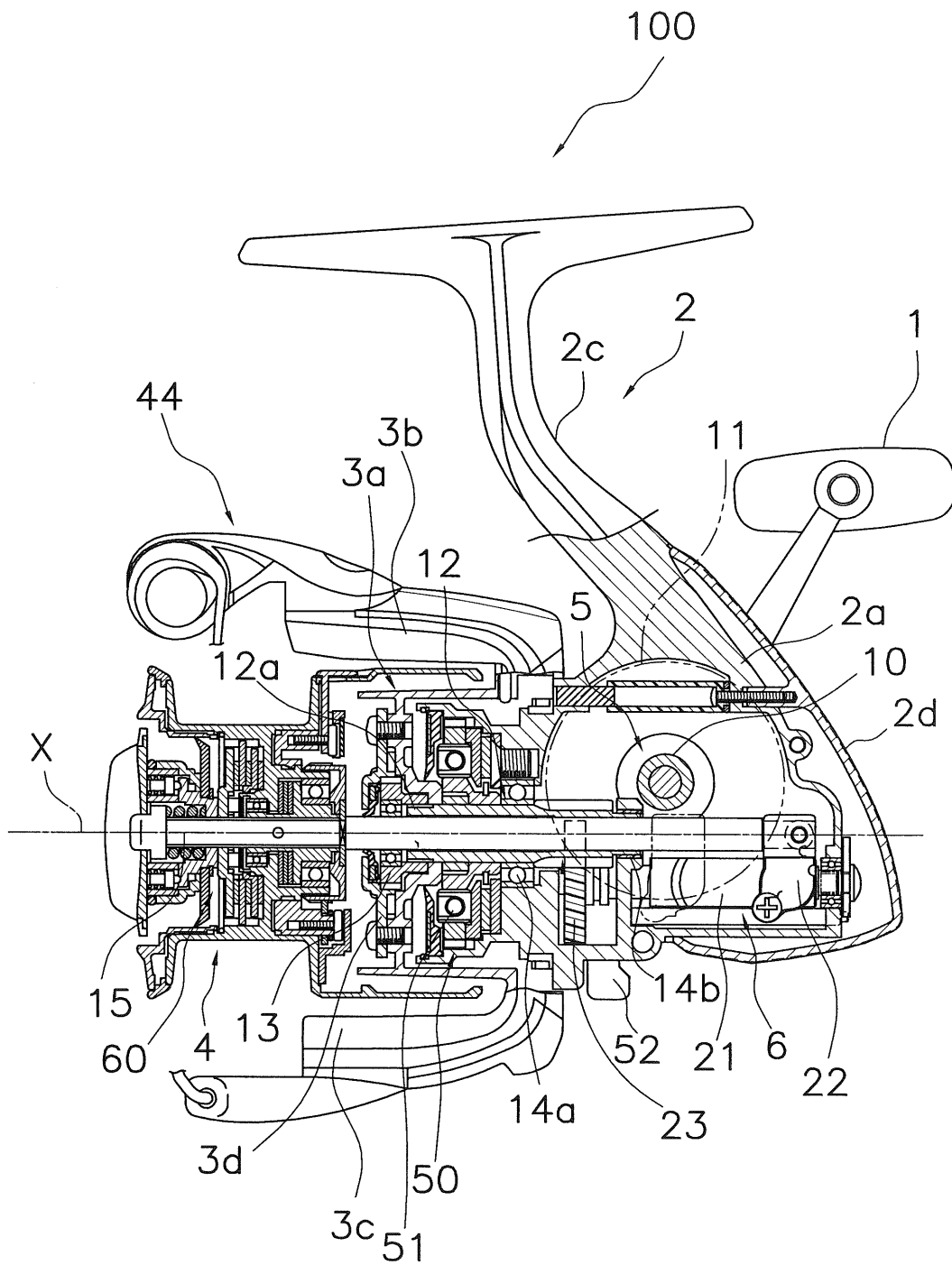
【補正対象書類名】図面

【補正対象項目名】図 2

【補正方法】変更

【補正の内容】

【図 2】



【手続補正 4】

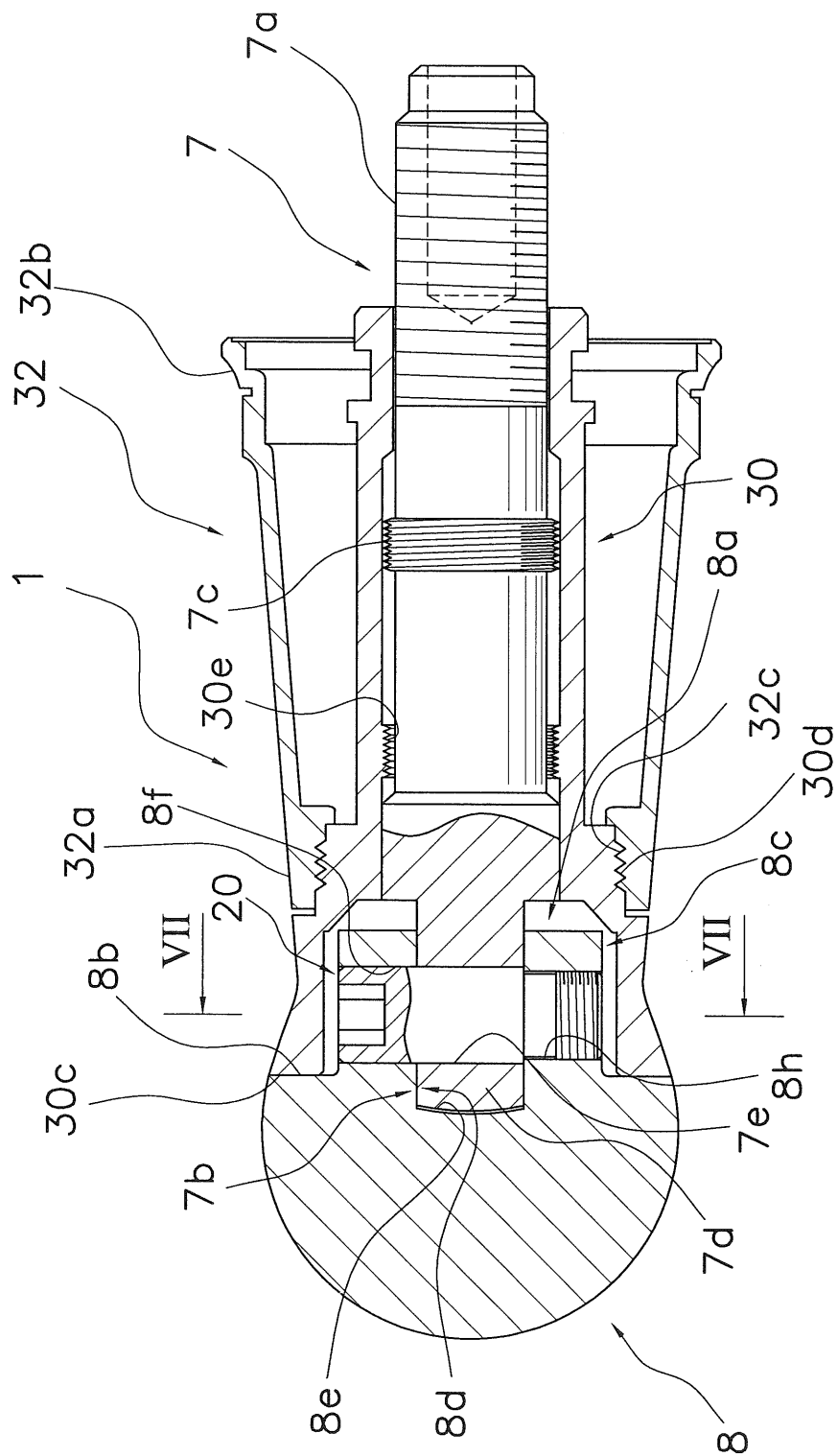
【補正対象書類名】図面

【補正対象項目名】図 6

【補正方法】変更

【補正の内容】

【図 6】



【手続補正 5】

【補正対象書類名】図面

【補正対象項目名】図 7

【補正方法】変更

【補正の内容】

【図 7】

