

【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10月15日 (2015.10.15)

【公開番号】特開2014-87309(P2014-87309A)
 【公開日】平成26年5月15日 (2014.5.15)
 【年通号数】公開・登録公報2014-025
 【出願番号】特願2012-239939(P2012-239939)
 【国際特許分類】

A 0 1 K 89/015 (2006.01)

【 F I 】

A 0 1 K 89/015 M

【手続補正書】

【提出日】平成27年8月28日 (2015.8.28)

【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】

軸支持部を有するリール本体と、
 前記軸支持部に片持ち支持されたスプール軸と、
 前記スプール軸に回転自在に支持され、前記リール本体と対向する第 1 側面及び前記第 1 側面と反対側の第 2 側面を有し、前記第 2 側面に複数の貫通孔が形成されたスプールと、

前記スプールに一体回転可能に連結された音出し部材、前記リール本体に第 1 位置と第 2 位置とに移動自在に支持される台座部材、前記台座部材に揺動可能に装着され、前記台座部材が前記第 1 位置に配置されたとき前記音出し部材に接触可能であり、前記台座部材が前記第 2 位置にあるとき前記音出し部材から離反する爪部材、前記台座部材と前記リール本体の間に配置され、前記台座部材を前記第 1 位置と前記第 2 位置とに振り分けて付勢する第 1 付勢部材、前記爪部材を前記音出し部材に接触可能に付勢する第 2 付勢部材、及び前記台座部材を前記第 1 位置と前記第 2 位置とに移動操作するための操作部、を有し、前記スプールが回転すると発音可能なスプール発音機構と、
 を備えた片軸受リール。

【請求項 2】

前記台座部材は、板状であり、
 一側に配置され、前記爪部材を揺動自在に装着するための爪装着部と、
 他側に配置され、前記リール本体に揺動自在に支持される被支持部と、有する、請求項 1 に記載の片軸受リール。

【請求項 3】

前記台座部材は、リール本体と対向する面に凹んで形成された凹部を有し、
 前記第 1 付勢部材は、前記台座部材の凹部に配置される、請求項 1 又は 2 に記載の片軸受リール。

【請求項 4】

前記第 1 付勢部材は、金属製の弾性線材製のねじりバネであり、
 前記第 1 付勢部材は、前記リール本体に係止される第 1 係止部と、前記台座部材に係止される第 2 係止部と、前記第 1 係止部と前記第 2 係止部の間に設けられる第 1 コイル部と、

を有する、請求項 1 から 3 のいずれか 1 項に記載の片軸受リール。

【請求項 5】

前記爪部材は、

前記爪装着部に揺動自在に支持され、抜け止め部材によって前記爪装着部に抜け止めされる揺動支持部と、

前記揺動支持部から径方向に延び、前記音出し部材に接触可能な爪部と、

前記爪部を挟んで前記揺動支持部から両側に延びる一对のバネ掛け部と、を有する、請求項 1 から 4 のいずれか 1 項に記載の片軸受リール。

【請求項 6】

前記第 2 付勢部材は、金属製の弾性線材製のねじりバネであり、

前記第 2 付勢部材は、前記一对のバネ掛け部及び前記爪装着部に係止される一对の第 3 係止部と、

前記一对の第 3 係止部の間に設けられ、前記抜け止め部材と前記爪部材との間に湾曲して配置される第 2 コイル部と、を有する、請求項 5 に記載の片軸受リール。

【請求項 7】

前記複数の貫通孔は、周方向に間隔を隔てて配置される、請求項 1 から 6 のいずれか 1 項に記載の片軸受リール。

【請求項 8】

前記貫通孔は、放射状に配置される径方向に延びる長孔である、請求項 7 に記載の片軸受リール。

【手続補正 2】

【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】片軸受リール

【技術分野】

【0001】

本発明は、片軸受リール、特に片軸受リールのスプール発音機構に関する。

【背景技術】

【0002】

片軸受リールにおいて、スプールの回転に応じて発音するとともに、発音状態と無音状態とに切り換え可能なスプール発音機構を有するものが従来知られている（特許文献 1 参照）。従来の片軸受リールのスプール発音機構は、スプールと一体回転可能な音出し部材と、音出し部材に接触して衝突を繰り返す爪部材と、爪部材を音出し部材と接触可能な音出し位置と、接触不能な無音位置とに切り換える切換機構と、を備える。切換機構は、爪部材を音出し位置と無音位置とに振り分けて付勢するばね線材製の付勢部材を有する。

【0003】

一方、片軸受リールにおいて、スプールに多数の貫通孔を設け、スプールの軽量化を図るとともに、意匠性の向上を図っているものがある（例えば、特許文献 2 参照）。

【先行技術文献】

【特許文献】

【0004】

【特許文献 1】実開昭 62 - 193870 号公報

【特許文献 2】登録実用新案第 3020401 号公報

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

【0005】

特許文献 1 のスプール発音機構を特許文献 2 の片軸受リールに適用すると、付勢部材が

貫通孔を通して外部に露出する。このため、金属線材製の付勢部材に海水などが付着するおそれがある。海水が付勢部材に付着すると、付勢部材への析出した塩のかみ込み及び付勢部材の腐食等の現象が発生するおそれがある。このような現象が発生すると、爪部材が移動しにくくなり、スプール発音機構に不具合が生じるおそれがある。

【0006】

本発明の課題は、スプールに貫通孔を有する片軸受リールにおいて、海水などが貫通孔を通して内部に浸入しても、スプール発音機構に不具合が生じないようにすることにある。

【課題を解決するための手段】

【0007】

発明1に係る片軸受リールは、リール本体と、スプール軸と、スプールと、スプール発音機構と、を備える。リール本体は、軸支持部を有する。スプール軸は、軸支持部に片持ち支持される。スプールは、スプール軸に回転自在に支持される。スプールは、リール本体と対向する第1側面及び第1側面と反対側の第2側面を有し、第2側面に複数の貫通孔が形成される。スプール発音機構は、スプールが回転すると発音可能である。スプール発音機構は、音出し部材と、台座部材と、爪部材と、第1付勢部材と、第2付勢部材と、操作部と、を有する。音出し部材は、スプールに一体回転可能に連結される。台座部材は、リール本体に第1位置と第2位置とに移動自在に支持される。爪部材は、台座部材に揺動可能に装着される。爪部材は、台座部材が第1位置に配置されたとき音出し部材に接触可能であり、台座部材が第2位置にあるとき音出し部材から離反する。第1付勢部材は、台座部材とリール本体の間に配置され、台座部材を第1位置と第2位置とに振り分けて付勢する。第2付勢部材は、爪部材を音出し部材に接触可能に付勢する。操作部は、台座部材を第1位置と第2位置とに移動操作するためのものである。

【0008】

この片軸受リールでは、台座部材を第1位置と第2位置との間で移動させることによって、爪部材を音出し部材に対して接近及び離反させている。ここでは、第1付勢部材がリール本体と台座部材との間に配置されているので、第1付勢部材を台座部材によってカバーすることができる。これにより、海水などがスプールの第2フランジ部の貫通孔を通して内部に浸入しても、第1付勢部材に海水が付着しにくくなり、スプール発音機構に不具合が生じにくい。

【0009】

発明2に係る片軸受リールは、発明1に記載の片軸受リールにおいて、台座部材は、板状であり、爪装着部と、被支持部と、を有する。爪装着部は、一側に配置され爪部材を揺動自在に装着するためのものである。被支持部は、他側に配置され、リール本体に揺動自在に支持される。

【0010】

この片軸受リールでは、台座部材の両端に爪装着部と被支持部とが設けられるので、被支持部を中心にして台座部材が揺動するときに爪装着部の移動距離が長くなり、コンパクトな構成で移動距離が大きくなる。また、台座部材が板状であるので、台座部材によって第1付勢部材を隠しやすい。

【0011】

発明3に係る片軸受リールは、発明1又は2に記載の片軸受リールにおいて、台座部材はリール本体と対向する面に凹んで形成された凹部を有する。第1付勢部材は、台座部材の凹部に配置される。この場合には、リール本体よりも小さい台座部材に形成された凹部に第1付勢部材が配置されるので、第1付勢部材を配置しやすい。

【0012】

発明4に係る片軸受リールは、発明1から3のいずれかに記載の片軸受リールにおいて、第1付勢部材は、金属製の弾性線材製のねじりバネである。第1付勢部材は、リール本体に係止される第1係止部と、台座部材に係止される第2係止部と、第1係止部と第2係止部の間に設けられ第1コイル部と、を有する。この場合には、コンパクトなねじりバネ

によって、台座部材を第 1 位置と第 2 位置とに振り分けて付勢できる。

【 0 0 1 3 】

発明 5 に係る片軸受リールは、発明 1 から 4 のいずれかに記載の片軸受リールにおいて、爪部材は、揺動支持部と、爪部と、一对のパネ掛け部と、を有する。揺動支持部は、爪装着部に揺動自在に支持され、抜け止め部材によって爪装着部に抜け止めされる。爪部は、揺動支持部から径方向に延び、音出し部材に接触可能である。一对のパネ掛け部は、爪部を挟んで揺動支持部から両側に延びる。この場合には、一对のパネ掛け部が爪部を挟んで揺動支持部から両側に延びるので、第 2 付勢部材の両端に一对のパネ掛け部に係止するだけで、爪部材を中立位置に付勢でき、爪部材を中立位置に付勢しやすい。

【 0 0 1 4 】

発明 6 に係る片軸受リールは、発明 5 に記載の片軸受リールにおいて、第 2 付勢部材は、金属製の弾性線材製のねじりバネである。第 2 付勢部材は、一对のパネ掛け部及び爪装着部に係止される一对の第 3 係止部と、一对の第 3 係止部の間に設けられ、抜け止め部材と爪部材との間に湾曲して配置される第 2 コイル部と、を有する。この場合には、爪装着部に対して第 2 付勢部材を対称形状にできる。このため、第 2 付勢部材の組み込み間違いが生じにくい。

【 0 0 1 5 】

発明 7 に係る片軸受リールは、発明 1 から 6 のいずれかに記載の片軸受リールにおいて、複数の貫通孔は、周方向に間隔を隔てて配置される。この場合には、貫通孔の数が多くなるので、スプールの軽量化を図れる。

【 0 0 1 6 】

発明 8 に係る片軸受リールは、発明 7 記載の片軸受リールにおいて、貫通孔は、放射状に配置される径方向に延びる長孔である。この場合には、貫通孔の面積を大きくできるので、スプールのさらなる軽量化及び意匠の向上を図ることができる。

リール。

【発明の効果】

【 0 0 1 7 】

本発明によれば、第 1 付勢部材がリール本体と台座部材との間に配置されるので、第 1 付勢部材を台座部材によってカバーすることができる。これにより、海水などがスプールの貫通孔を通して内部に浸入しても、第 1 付勢部材に海水が付着しにくくなり、スプールの発音機構に不具合が生じにくい。

【図面の簡単な説明】

【 0 0 1 8 】

【図 1】本発明の一実施形態による片軸受リールの正面図。

【図 2】片軸受リールの背面図。

【図 3】片軸受リールの側面図。

【図 4】図 1 の切断線 IV - IV による断面図。

【図 5】図 3 の切断線 V - V による断面図。

【図 6】図 1 の切断線 VI - VI による断面部分図。

【図 7】台座部材を示す図 5 の拡大図。

【図 8】スプールを除く片軸受リールの分解斜視図。

【発明を実施するための形態】

【 0 0 1 9 】

図 1、図 2、図 3、図 4、図 5、及び図 8 において、本発明の一実施形態による片軸受リール 100 は、リール本体 1 と、リール本体 1 に片持ち支持されたスプールの軸 2 と、スプールの軸 2 に対して回転自在に装着され外周に釣り糸が巻かれるスプールの 3 と、スプールの 3 が回転すると発音可能なスプールの発音機構 22 と、を備えている。

【 0 0 2 0 】

<リール本体の構成>

リール本体 1 は、スプールの軸 2 を支持する円形皿状のフレーム 10 と、フレーム 10 に

着脱可能に固定される釣り竿RD装着用の竿装着部12と、を有している。フレーム10は、アルミニウム合金製の薄板をプレス加工により形成した縁付き皿形状の部材である。フレーム10は、スプール3よりも小径である。フレーム10は、スプール軸2が片持ち支持されるとともにスプール軸2が取り付けられる取付部14と、縁部に形成される噛み込み防止部15と、を有している。

【0021】

取付部14は、竿装着部12に取り付けられる第1取付部14aと、スプール軸2を取り付けるための第2取付部14bと、を有している。第2取付部14bは、軸支持部の一例である。

【0022】

第1取付部14aは、フレーム10を竿装着部12に固定されるために設けられている。第1取付部14aは、竿装着部12が配置される環状の配置部14cと、配置部14cから円形に突出する嵌合凸部14dと、を有している。配置部14cと噛み込み防止部15との間には、軽量化及び意匠の向上を図るために複数の開口が形成されている。配置部14c及び嵌合凸部14dは、フレーム10の中心の第1軸芯(図2のスプール軸2の軸芯)C1に対して偏芯した第2軸芯C2を中心に配置されている。嵌合凸部14dは、配置部14cからスプール軸2が延びる方向と反対側に突出している。また、配置部14cには、図5に示すように、竿装着部12にフレーム10を固定するための複数(例えば8個)のネジ孔14eが第2軸芯C2を中心として周方向に間隔を隔てて配置されている。8つのネジ孔14eのうち、4つのネジ孔14eに竿装着部12側からボルト部材16がねじ込まれて、竿装着部12にフレーム10が固定される。このように、配置部14c及び嵌合凸部14dの中心(第2軸芯C2)がスプール軸2の軸芯である第1軸芯C1に対して偏芯しているので、竿装着部12に装着される釣り竿RDとスプール軸2の軸芯との距離を8段階に変更可能である。

【0023】

第2取付部14bは、スプール軸2を片持ち支持するために設けられている。第2取付部14bは、嵌合凸部14dからスプール軸2の延びる方向に突出して設けられる。第2取付部14bは、スプール軸2の軸芯である第1軸芯C1を中心として円筒形状に突出して形成されている。第2取付部14bの中心には、スプール軸2の一端がねじ込み固定される雌ネジ部14fが形成されている。したがって、雌ネジ部14fは、フレーム10の中心に配置される。

【0024】

噛み込み防止部15は、リール本体1のスプール3への釣り糸の噛み込みを防止するために設けられる。噛み込み防止部15の先端部は、スプール3の後述する第1フランジ部36aに設けられる環状溝36c内に配置される。噛み込み防止部15は、環状溝36cに向かって湾曲して形成される。

【0025】

竿装着部12は、例えば、アルミニウム合金等の金属製又はガラス短繊維を含浸させたポリアミド樹脂等の合成樹脂製の部材である。竿装着部12は、固定部12aと、アーム部12bと、装着脚部12cと、を有している。固定部12aは、配置部14cに配置され、スプール軸2との距離が異なる複数の固定位置のいずれかでフレーム10に固定可能である。固定部12aは、嵌合凸部14dの外周面14gに嵌合する内周面12dを有するリング形状である。固定部12aは、周方向に間隔を隔てて配置された複数(例えば4つ)の固定孔12eを有している。固定孔12eは、ボルト部材16が通過可能な孔であり、ネジ孔14eに対向可能にスプール軸2の軸方向に沿って形成されている。固定孔12eは、座繰りされており、ボルト部材16の頭部を収容可能である。

【0026】

ネジ孔14eの数は、固定孔12eの数より多いのが好ましい。これは、ネジ孔14eを少なくして固定孔12eを多くすると、固定に使用しない固定孔が固定部の表面に露出するからである。この実施形態では、ネジ孔14eの数は8個であり、固定孔12eの数

は4個である。このように、ネジ孔14eを固定孔12eより多くすると、使用しないネジ孔14eは、固定部12aにより覆われ外部に露出しない。この実施形態では、4本のボルト部材16を用いて、周方向の8つの固定位置のいずれか一つで竿装着部12をフレーム10に固定できる。

【0027】

アーム部12bは、図2、図3、図4及び図8に示すように、固定部12aと一体形成されている。アーム部12bは、固定部12aからフレーム10の径方向外方に延びた後に湾曲してスプール3の径方向外方に配置されている。アーム部12bは、固定部12aとの連結部分から徐々に厚みが厚くなり、湾曲部分の手前側で最大の厚みとなる。

【0028】

装着脚部12cは、アーム部12bと一体形成されている。装着脚部12cは、アーム部12bの先端に前後方向に配置され釣り竿RDに装着可能である。

【0029】

<スプール軸の構成>

スプール軸2は、図4に示すように、第2取付部14bに片持ち支持されている。スプール軸2は、先端に雌ネジ穴2aが形成された第1軸受装着部2bと、第2軸受装着部2cと、鍔部2dと、雄ネジ部2eと、を有している。第1軸受装着部2bには、第1軸受4が装着される。雌ネジ穴2aには、第1軸受4を抜け止めするための抜け止めボルト18がねじ込まれている。抜け止めボルト18の頭部18aは、第1軸受4の内輪4aに接触している。第2軸受装着部2cは、第1軸受装着部2bよりも大径であり、その基端側に第2軸受5が装着される。鍔部2dは、第2軸受装着部2cよりも大径であり、第2軸受5を位置決めするとともに、第2取付部14bに当接してスプール軸2を軸方向に位置決めするために設けられている。雄ネジ部2eは、雌ネジ部14fに螺合してスプール軸2を第2取付部14bに固定するために設けられている。

【0030】

<スプールの構成>

スプール3は、例えばアルミニウム合金製等の軽金属製の環状部材であり、機械加工により形成されている。スプール3は、図3、図4及び図5に示すように、スプール着脱機構6により、スプール軸2に対してワンタッチで着脱できる。スプール3は、スプール軸2に回転自在に支持される筒状の系巻胴部35と、第1フランジ部36a及び第2フランジ部36bと、を有しており、これらは一体形成されている。これらが別体で構成されていてもよい。なお、系巻胴部35及び第1フランジ部36aのリール本体1側の外側面が第1側面3aであり、系巻胴部35及び第2フランジ部36bのリール本体から離れる第1側面3aと反対側の外側面が第2側面3bである(図4参照)。スプール3の第2側面3bに、複数の貫通孔36eが形成される。

【0031】

系巻胴部35は、外周面に釣り糸が巻付可能な筒状の系巻部35aと、系巻部35aの内周側でスプール軸2に回転自在に支持されるボス部37と、円板部38と、を有している。ボス部37は、スプール軸2が貫通可能な貫通孔37aを有する筒状の部材である。貫通孔37aとスプール軸2との間に、スプール3をスプール軸2に回転自在に支持するための、例えば玉軸受の形態の第1軸受4及び第2軸受5が軸方向に間隔を隔てて装着されている。第1軸受4と第2軸受5の内輪の間には、スペーサ42が配置される。ボス部37の先端側は蓋部材34によって塞がれている。ボス部37の円板部38よりもリール本体1側には、鍔部37b(図4参照)が形成される。鍔部37bにスプール発音機構22の後述する音出し部材24が位置決めされる。ボス部37のリール本体1側の端部の外周面には、図5及び図8に示すように、平行に配置される一对の直線部37dと一对の直線部37dの両端をつなぐ一对の円弧部37eと、を有する非円形部37cが形成される。なお、図4では、ボス部37の図4上側にだけ非円形部37cの直線部37dを示しているが、実際には、ボス部37の図4下側にも直線部37dが表れる。しかし、円弧部37eと直線部37dとを一つの断面に表すために、意図的にボス部37の下側には円弧部

37eの断面を表している。ボス部37の円弧部37eには、鏝部37bと間隔をあけて環状溝37fが形成される。

【0032】

円板部38は、糸巻部35aとボス部37とを連結する円板状のものである。円板部38にはスプール3を回転させるためのハンドル把手54と、ハンドル把手54の180度周方向に間隔を隔てて配置されたバランスウェイト56とが装着されている。

【0033】

第1フランジ部36aは、糸巻胴部35の一端部に糸巻胴部35と一体で形成された円盤状のものである。第1フランジ部36aはリール本体1のフレーム10と対向するように形成されている。第1フランジ部36aの外径は、フレーム10の外径より大きい。図4に示すように、第1フランジ部36aの外周側の外側面に、前述したように、噛み込み防止部15が進入する環状溝36cが形成されている。

【0034】

第2フランジ部36bは、糸巻胴部35の他端部にリール本体1の開放部を覆うように一体で形成されたものである。第1実施形態では、第2フランジ部36bは、第1フランジ部36aと同径に形成されている。しかし、第2フランジ部36bを第1フランジ部36aと異なる径にしてもよい。例えば、第2フランジ部36bを第1フランジ部36aより小径にしてもよい。図3に示すように、第2フランジ部36bの外周面には、周方向に間隔を隔てて配置された複数の円弧状の凹部36dが機械加工により形成される。

【0035】

複数の貫通孔36eは、第2フランジ部36bから円板部38にかけて第2側面3bに周方向に間隔を隔てて形成される。複数の貫通孔36eは、この実施形態では、径方向に延び内周側の幅が外周側よりも狭い長孔であり、放射状に配置される。

【0036】

<スプール発音機構の構成>

スプール発音機構22は、図5、図6、図7及び図8に示すように、スプール3とリール本体1との間に設けられている。スプール発音機構22は、音出し部材24と、台座部材26と、爪部材28と、第1付勢部材30と、第2付勢部材32と、操作部33と、を備える。

【0037】

音出し部材24は、スプール3のボス部37の外周面に一体回転可能に連結される。音出し部材24は、外周部に複数の凸部24aを有するギア形状の部材である。音出し部材24は、ボス部37の外周面に形成された非円形部37cに係合する被係合部24bを内周面に有する。これにより、音出し部材24は、スプール3に一体回転可能に連結される。図4に示すように、音出し部材24は、鏝部37bによりスプール軸2の軸方向に位置決めされるとともに、環状溝37fに装着された止め輪39によりボス部37に対して抜け止めされる。なお、音出し部材24の一体回転可能な連結構造は、非円形係合に限定されず、例えば、圧入による連結構造、接着による連結構造等のボス部37と一体回転可能に連結できる構造であればどのような連結構造を用いてもよい。

【0038】

台座部材26は、図7及び図8に示すように、概ね扇形に形成される。台座部材26は、図7に二点鎖線で示す第1位置と、第1位置から離れた図7に実線で示す第2位置とに、第2軸芯C2回りに、リール本体1のフレーム10に揺動自在に装着される。台座部材26が第1位置にあるとき、爪部材28は音出し部材24に接触可能であり、スプール3が回転するとスプール発音機構22が発音する。また、台座部材26が第2位置にあるとき、爪部材28は、音出し部材24から離反して配置され、スプール発音機構22は発音不能である。

【0039】

台座部材26は、板状の部材であり、爪部材28を揺動自在に支持するための爪装着部26aと、リール本体1の取付部14の内側面に揺動自在に支持される被支持部26bと

、を有する。台座部材 2 6 の第 2 取付部 1 4 b に対向する裏面には、第 1 付勢部材 3 0 が収納される収納凹部 2 6 c が形成される。これにより、取付部 1 4 と台座部材 2 6 との間に隙間が形成され、第 2 付勢部材 3 2 がスプール 3 の第 2 側面 3 b 側に露出しなくなる。爪装着部 2 6 a は、台座部材 2 6 の一側に配置される。爪装着部 2 6 a は、爪部材 2 8 が装着されるボス部 2 6 d と、ボス部 2 6 d から両側方に延びる一对の第 1 バネ掛け部 2 6 e と、を有する。ボス部 2 6 d には、爪部材 2 8 を爪装着部 2 6 a に装着するための第 1 ネジ部材 4 0 (抜け止め部材の一例) がねじ込まれる。これにより、爪部材 2 8 が抜け止めされる。一对の第 1 バネ掛け部 2 6 e には、第 1 付勢部材 3 0 の両端部が係止される。被支持部 2 6 b は、台座部材 2 6 の他側に配置される。

【 0 0 4 0 】

被支持部 2 6 b は、リール本体 1 の取付部 1 4 に第 2 軸芯 C 2 と同芯に形成された取付孔 1 4 h (図 8 参照) を貫通する操作部 3 3 が係合する非円形の係合凹部 2 6 g を有する。操作部 3 3 が係合凹部 2 6 g に係合することによって、台座部材 2 6 が操作部 3 3 に一体揺動可能に連結される。被支持部 2 6 b は、取付孔 1 4 h に揺動自在に装着される操作部 3 3 に被支持部 2 6 b 側からねじ込まれる第 2 ネジ部材 4 1 によって、取付部 1 4 に揺動可能に装着される。なお、この実施形態では、操作部 3 3 が取付孔 1 4 h に揺動可能に装着されたが、台座部材 2 6 の被支持部 2 6 b が取付孔 1 4 h に揺動可能に装着されてもよい。

【 0 0 4 1 】

収納凹部 2 6 c は、被支持部 2 6 b の周囲を避けて台座部材 2 6 の輪郭から僅かに離れた位置まで凹んで形成され、一側に開口している。台座部材 2 6 には、第 1 付勢部材 3 0 の一端を係止するための第 2 バネ掛け部 2 6 f が形成される。第 2 バネ掛け部 2 6 f は、台座部材の一側に爪装着部 2 6 a と揺動方向に間隔を隔てて矩形に突出して形成された部分に形成される 2 つの貫通孔によって構成される。

【 0 0 4 2 】

爪部材 2 8 は、台座部材 2 6 に中立位置から両側に揺動可能に装着される。爪部材 2 8 は、台座部材 2 6 が第 1 位置に配置されたとき音出し部材 2 4 に接触し、台座部材 2 6 が第 2 位置にあるとき音出し部材 2 4 から離反する。爪部材 2 8 は、第 1 付勢部材 3 0 によって図 7 に実線で示す中立位置に付勢されている。台座部材 2 6 が第 1 位置にあるとき、爪部材 2 8 は、音出し部材 2 4 に衝突を繰り返して中立位置から両側に揺動する。爪部材 2 8 は、台座部材 2 6 が第 1 位置と第 2 位置とに揺動することによって発音状態と無音状態とに切り換え可能である。爪部材 2 8 は、揺動支持部 2 8 a と、爪部 2 8 b と、一对の第 3 バネ掛け部 2 8 c と、を有する。揺動支持部 2 8 a は、ボス部 2 6 d に嵌合する孔を有し爪装着部 2 6 a に揺動自在に支持される。揺動支持部 2 8 a は、第 1 ネジ部材 4 0 によって爪装着部 2 6 a に対して抜け止めされる。爪部 2 8 b は、揺動支持部 2 8 a から径方向に延び、先端が尖って形成され、音出し部材 2 4 に接触可能である。一对の第 3 バネ掛け部 2 8 c は、爪部 2 8 b を挟んで揺動支持部 2 8 a から両側に延びる。

【 0 0 4 3 】

第 1 付勢部材 3 0 は、金属製の弾性線材を巻いて作成されたねじりバネである。第 1 付勢部材 3 0 は、台座部材 2 6 とリール本体 1 の取付部 1 4 との間に配置され、台座部材 2 6 を第 1 位置と第 2 位置とに振り分けて付勢する。第 1 付勢部材 3 0 は、リール本体 1 の取付部 1 4 に係止される第 1 係止部 3 0 a と、台座部材 2 6 に係止される第 2 係止部 3 0 b と、第 1 係止部 3 0 a と第 2 係止部 3 0 b の間に設けられる第 1 コイル部 3 0 c と、を有する。第 1 係止部 3 0 a は、第 1 コイル部 3 0 c からリール本体 1 に向けて折り曲げられる。第 1 係止部 3 0 a は、リール本体 1 の取付部 1 4 に形成された第 4 バネ掛け部 1 4 i に係止される。第 2 係止部 3 0 b は、第 1 コイル部 3 0 c から第 1 係止部 3 0 a と逆側に折り曲げられる。第 2 係止部 3 0 b は、台座部材 2 6 の第 2 バネ掛け部 2 6 f に係止される。第 1 付勢部材 3 0 は、台座部材 2 6 と取付部 1 4 の間に形成された台座部材 2 6 の収納凹部 2 6 c に配置される。このため、第 1 付勢部材 3 0 は、スプール 3 の第 2 側面 3 b からは見えない。

【 0 0 4 4 】

ここでは、第1付勢部材30がリール本体1と台座部材26との間に配置されているので、第1付勢部材30を台座部材26によって隠すことができる。これにより、海水などがスプール3の第2フランジ部36bの貫通孔36eを通して内部に浸入しても、第1付勢部材30に海水が付着しにくくなり、スプール発音機構22に不具合が生じにくい。

【 0 0 4 5 】

第2付勢部材32は、例えば、金属製の弾性線材を巻いて作成されたねじりバネである。第2付勢部材32は、台座部材26が第1位置に配置されたときに爪部材28が音出し部材24に接触可能となる中立位置に向けて付勢する。第2付勢部材32は、一对の第1バネ掛け部26e及び一对の第3バネ掛け部28cのいずれかに係止される一对の第3係止部32aと、一对の第3係止部32aの間に設けられ、第1ネジ部材40の頭部40aと爪部材28との間に湾曲して配置される第2コイル部32bと、を有する。一对の第3係止部32aは、第2コイル部32bから同じ方向に曲げられている。このような構成の第2付勢部材32は、台座部材26に第1位置に配置された状態でスプールが回転し、爪部材28が音出し部材24との衝突を繰り返すと、爪部材28を中立位置に向けて付勢する。このため、歯切れのよいクリック音を得られる。

【 0 0 4 6 】

操作部33は、台座部材26を第1位置と第2位置とに移動操作するために設けられる。操作部33は、図4に示すように、フレーム10の第1取付部14a側に配置される。操作部33は、図8に示すように、操作部本体33aと、操作部本体33aを台座部材26に連結するための連結突起33bと、を有する。操作部本体33aは、裏面に操作部33及び台座部材26の揺動範囲を第1位置と第2位置とに規制するための円弧状に形成された規制凹部33cを有する。規制凹部33cは、連結突起33bから離反して操作部本体33aの裏面に形成される。規制凹部33cは、第1取付部14aに形成された図示しない円形の突起に係合する。これにより、操作部33の揺動範囲が第1位置と第2位置との間に規制される。連結突起33bは、非円形の係合部33dを有する。係合部33dは、台座部材26の係合凹部26gに係合する。

【 0 0 4 7 】

このように構成されたスプール発音機構22を有する片軸受リール100では、釣り人が釣り糸を繰り出し及び釣り糸の巻き取りを行うときには、操作部33を第2位置に操作する。操作部が第2位置に操作されると、台座部材26が第2位置に揺動し、爪部材28が音出し部材24から離れる。これにより、スプール3が回転してもスプール発音機構22は発音しない。

【 0 0 4 8 】

釣り場を移動するとき、及び仕掛けに餌を付けるときには、操作部33を第1位置に操作する。操作部が第1位置に操作されると、台座部材26が第1位置に移動し、爪部材28が音出し部材24に接触可能な位置に移動する。これにより、スプール3が回転すると爪部材28が音出し部材24に衝突を繰り返し、スプール発音機構22が発音する。この爪部材28が音出し部材24に衝突を繰り返すことによって、スプール発音機構22によってスプール3を軽く制動できる。これにより、釣り場の移動及び釣り餌の仕掛けに付ける動作を行いやすくなる。

【 0 0 4 9 】

また、釣りを行っているとき等に海水がスプール3に付着して、海水が貫通孔36eを通してスプール3の内部に浸入しても、第1付勢部材30が台座部材26によってカバーされているため、海水が第1付勢部材30に付着しにくくなる。これにより、海水などが貫通孔36eを通してスプール3の内部に浸入しても、スプール発音機構22に不具合が生じにくくなる。

【 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。

【0051】

(A) 片軸受リール100は、リール本体1と、スプール軸2と、スプール3と、スプール発音機構22と、を備える。リール本体1は、第2取付部14bを有する。スプール軸2は、第2取付部14bに片持ち支持される。スプール3は、スプール軸2に回転自在に支持される。スプール3は、リール本体1と対向する第1側面3a及び第1側面3aと反対側の第2側面3bを有し、第2側面3bに複数の貫通孔36eが形成される。スプール発音機構22は、スプールが回転すると発音可能である。スプール発音機構22は、音出し部材24と、台座部材26と、爪部材28と、第1付勢部材30と、第2付勢部材32と、操作部33と、を有する。音出し部材24は、スプール3に一体回転可能に連結される。台座部材26は、リール本体1に第1位置と第2位置とに移動自在に支持される。爪部材28は、台座部材26に揺動可能に装着される。爪部材28は、台座部材26が第1位置に配置されたとき音出し部材24に接触可能であり、台座部材26が第2位置にあるとき音出し部材24から離反する。第1付勢部材30は、台座部材26とリール本体1の間に配置され、台座部材26を第1位置と第2位置とに振り分けて付勢する。第2付勢部材32は、爪部材28を音出し部材24に接触可能に付勢する。操作部33は、台座部材26を第1位置と第2位置とに移動操作するためのものである。

【0052】

この片軸受リール100では、台座部材26を第1位置と第2位置との間で移動させることによって、爪部材28を音出し部材24に対して接近及び離反させている。ここでは、第1付勢部材30がリール本体1と台座部材26との間に配置されているので、第1付勢部材30を台座部材26によってカバーすることができる。これにより、海水などがスプール3の第2フランジ部36bの貫通孔36eを通してスプール3の内部に浸入しても、第1付勢部材30に海水が付着しにくくなり、スプール発音機構22に不具合が生じにくい。

【0053】

(B) 片軸受リール100において、台座部材26は、板状であり、爪装着部26aと、被支持部26bと、を有する。爪装着部26aは、一側に配置され爪部材28を揺動自在に装着するためのものである。被支持部26bは、他側に配置され、リール本体1に揺動自在に支持される。

【0054】

この片軸受リール100では、台座部材26の両端に爪装着部26aと被支持部26bとが設けられるので、被支持部26bを中心にして台座部材26が揺動するときに爪装着部26aの移動距離が長くなり、コンパクトな構成で移動距離が大きくなる。また、台座部材26が板状であるので、台座部材26によって第1付勢部材30を隠しやすい。

【0055】

(C) 片軸受リール100において、台座部材26はリール本体1と対向する面に凹んで形成された収納凹部26cを有する。第1付勢部材30は、台座部材26の収納凹部26cに配置される。この場合には、リール本体1よりも小さい台座部材26に形成された収納凹部26cに第1付勢部材30が配置されるので、第1付勢部材30を配置しやすい。

【0056】

(D) 片軸受リール100において、第1付勢部材30は、金属製の弾性線材製のねじりバネである。第1付勢部材30は、リール本体1に係止される第1係止部30aと、台座部材26に係止される第2係止部30bと、第1係止部30aと第2係止部30bの間に設けられる第1コイル部30cと、を有する。この場合には、コンパクトなねじりバネによって、台座部材26を第1位置と第2位置とに振り分けて付勢できる。

【0057】

(E) 片軸受リール100において、爪部材28は、揺動支持部28aと、爪部28bと、一对の第3バネ掛け部28cと、を有する。揺動支持部28aは、爪装着部26aに揺動自在に支持され、第1ネジ部材40によって爪装着部26aに抜け止めされる。爪部

28bは、揺動支持部28aから径方向に延び、音出し部材24に接触可能である。一对の第3パネ掛け部28cは、爪部28bを挟んで揺動支持部28aから両側に延びる。この場合には、一对の第3パネ掛け部28cが爪部28bを挟んで揺動支持部28aから両側に延びるので、第2付勢部材32の両端に一对の第3パネ掛け部28cに係止するだけで、爪部材28を中立位置に付勢でき、爪部材28を中立位置に付勢しやすい。

【0058】

(F)片軸受リール100において、第2付勢部材32は、金属製の弾性線材製のねじりバネである。第2付勢部材32は、一对の第3パネ掛け部28c及び爪装着部26aに係止される一对の第3係止部32aと、一对の第3係止部32aの間に設けられ、第1ネジ部材40と爪部材28との間に湾曲して配置される第2コイル部32bと、を有する。この場合には、爪装着部26aに対して第2付勢部材32を対称形状にできる。このため、第2付勢部材32の組み込み間違いが生じにくい。

【0059】

(G)片軸受リール100において、複数の貫通孔36eは、周方向に間隔を隔てて配置される。この場合には、貫通孔36eの数が多くなるので、スプール3の軽量化を図れる。

【0060】

(H)片軸受リール100において、貫通孔36eは、放射状に配置される径方向に延びる長孔である。この場合には、貫通孔36eの面積に大きくできるので、スプール3のさらなる軽量化及び意匠の向上を図ることができる。

【0061】

<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。

【0062】

(a)前記実施形態では、第1付勢部材30及び第2付勢部材32をねじりバネによって構成したが、第1付勢部材30及び第2付勢部材32は、ねじりバネに限定されない。第1付勢部材30は、台座部材26を第1位置と第2位置とに振り分けて付勢できるものであればどのようなものでもよい。また、第2付勢部材32は、爪部材28を音出し部材24に接触可能に付勢できるものであればどのようなものでもよい。たとえば、コイルバネ、及びトーションバネ等の他の形態のバネ部材を用いてもよい。

【0063】

(b)前記実施形態では、台座部材26をリール本体1に揺動させたが、本発明はこれに限定されない。台座部材を第1位置と第2位置とに直線的に移動させてもよい。

【0064】

(c)前記実施形態では、貫通孔36eを長孔で構成したが、本発明はこれに限定されない。貫通孔は、周方向及び径方向にそれぞれ間隔を隔てて形成されていてもよい。この場合、径方向外側の貫通孔が、径方向内側の貫通孔よりも小径の丸孔であってもよい。

【0065】

(d)前記実施形態では、リール本体1をフレーム10と竿装着部12とで構成し、釣り竿とスプール3との距離を8段階に変更可能としたが、本発明はこれに限定されない。リール本体1を一つの部材で構成し、釣り竿とスプールとの距離を固定にしてもよい。

【0066】

(e)前記実施形態では、ハンドル把手54がスプール3に取り付けられる片軸受リールを例に本発明を説明したが、本発明はこれに限定されない。ハンドルがリール本体に回転自在に支持されたハンドル軸に設けられ、ハンドル軸の回転によってスプールが回転する片軸受リールにも本発明を適用できる。

【0067】

(f)前記実施形態では、スプール3が糸巻取方向及び糸繰り出し方向のいずれに回転

してもスプール発音機構 2 2 が発音可能であったが、本発明はこれに限定されない。例えば、スプール 3 が糸繰り出し方向に回転したときのみ発音するようにしてもよい。

【 0 0 6 8 】

(g) 前記実施形態では、爪部材 2 8 に一对の第 3 パネ掛け部 2 8 c を設けたが、本発明はこれ限定されない。パネ掛け部は爪部材に少なくとも一つあればよい。また、パネ掛け部の形態は、揺動支持部から径方向に延びる形状に限定されず、例えば孔、は突起、又は溝などの形状によってパネ掛け部を構成してもよい。

【 0 0 6 9 】

(h) 前記実施形態では、爪部材 2 8 が音出し部材 2 4 に接触可能な中立位置から両方向に揺動可能であったが、本発明はこれに限定されない。爪部材は、中立位置から一方向に揺動可能あってもよい。

【 符号の説明 】

【 0 0 7 0 】

- 1 リール本体
- 2 スプール軸
- 3 スプール
- 3 a 第 1 側面
- 3 b 第 2 側面
- 1 4 取付部
- 1 4 a 第 1 取付部
- 1 4 b 第 2 取付部 (軸支持部の一例)
- 2 2 スプール発音機構
- 2 4 音出し部材
- 2 4 a 凸部
- 2 4 b 被係合部
- 2 6 台座部材
- 2 6 a 爪装着部
- 2 6 b 被支持部
- 2 6 c 収納凹部
- 2 6 d ポス部
- 2 6 e 第 1 パネ掛け部
- 2 6 f 第 2 パネ掛け部
- 2 8 爪部材
- 2 8 a 揺動支持部
- 2 8 b 爪部
- 2 8 c 第 3 パネ掛け部
- 3 0 第 1 付勢部材
- 3 0 a 第 1 係止部
- 3 0 b 第 2 係止部
- 3 0 c 第 1 コイル部
- 3 2 第 2 付勢部材
- 3 2 a 第 3 係止部
- 3 2 b 第 2 コイル部
- 3 3 操作部
- 3 3 a 操作部本体
- 3 3 b 連結突起
- 3 3 c 規制凹部
- 3 3 d 係合部
- 3 4 蓋部材
- 4 0 第 1 ネジ部材 (抜け止め部材の一例)

100 片軸受リール

【手続補正3】

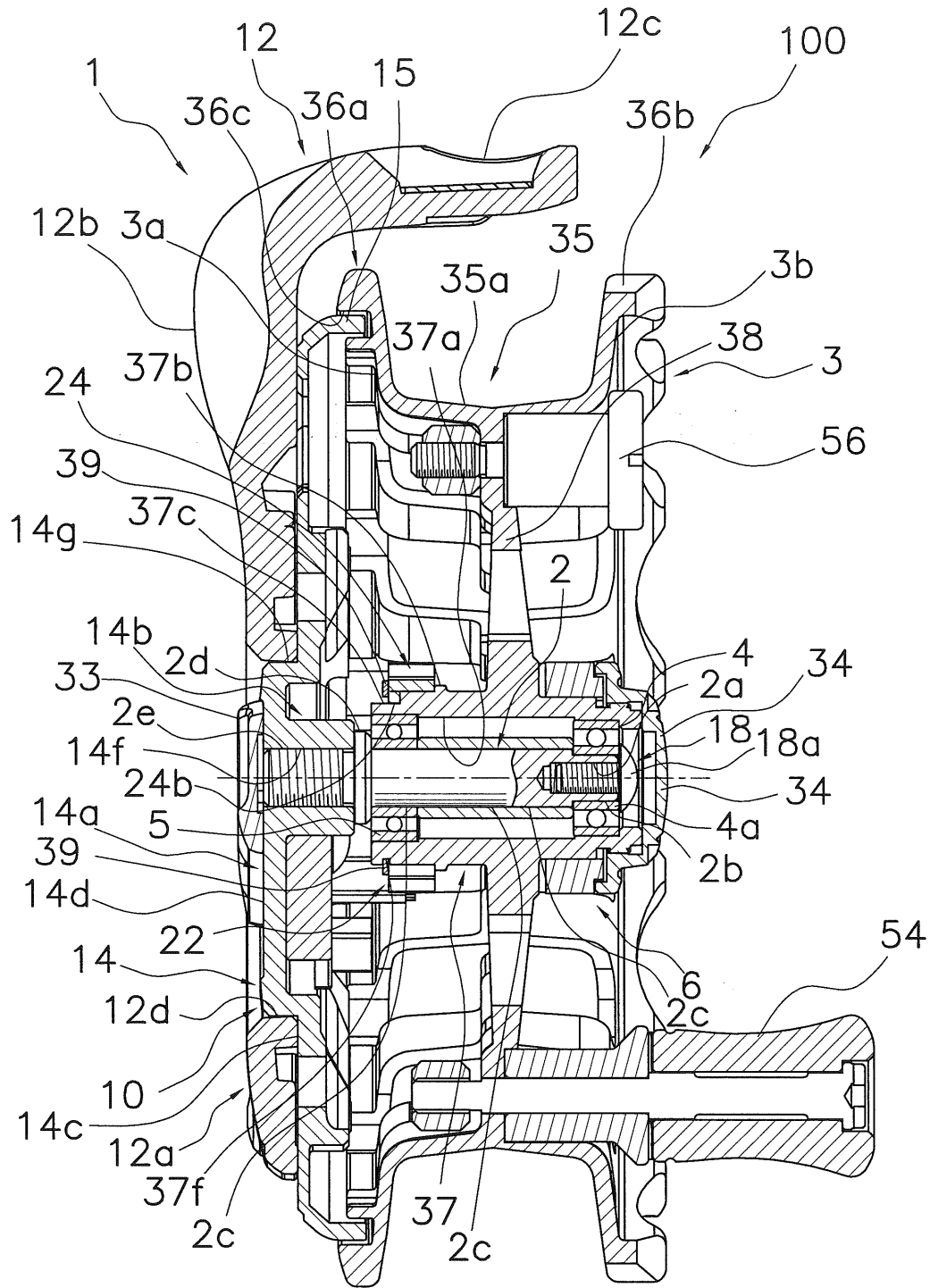
【補正対象書類名】図面

【補正対象項目名】図4

【補正方法】変更

【補正の内容】

【図4】



【手続補正4】

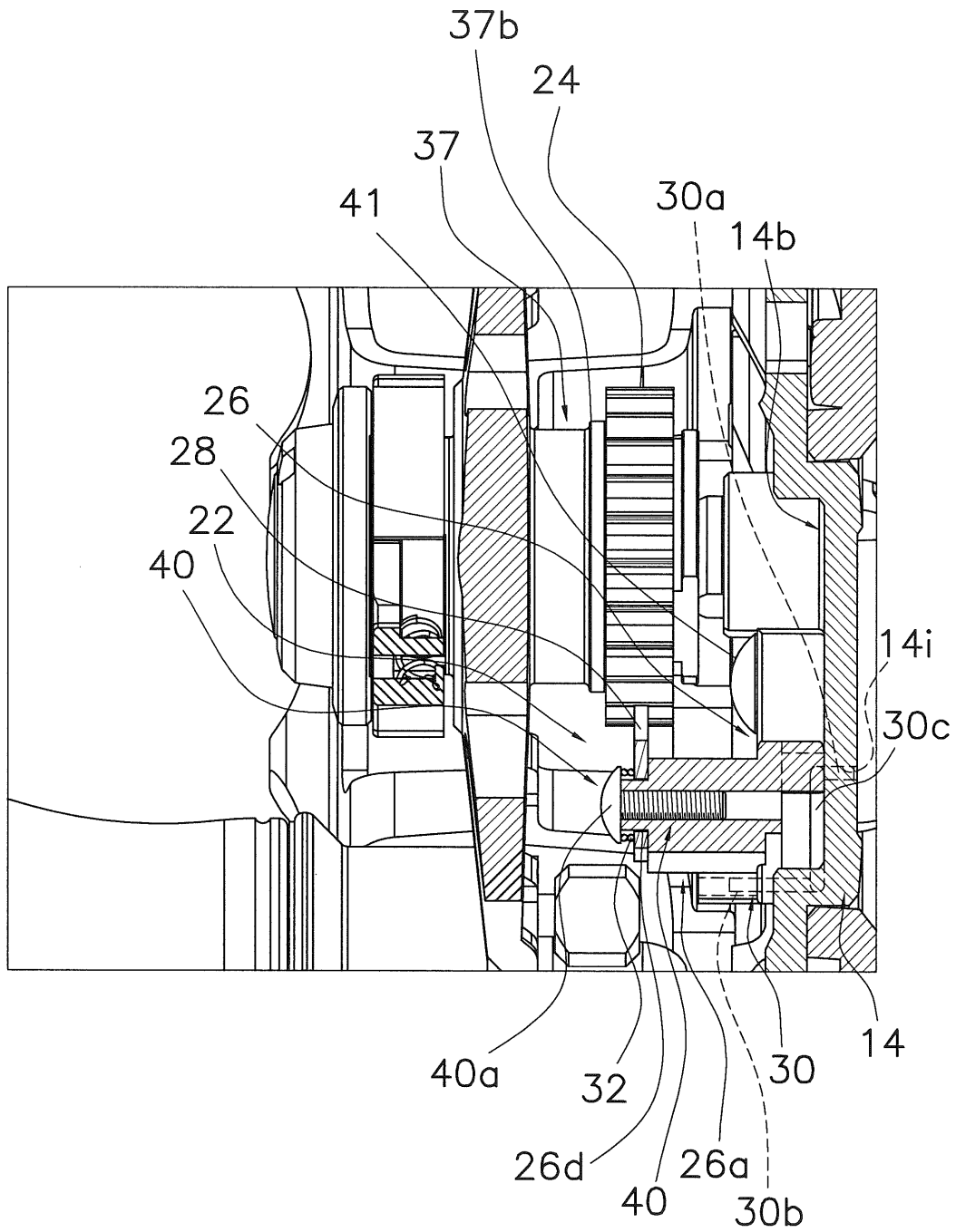
【補正対象書類名】図面

【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】

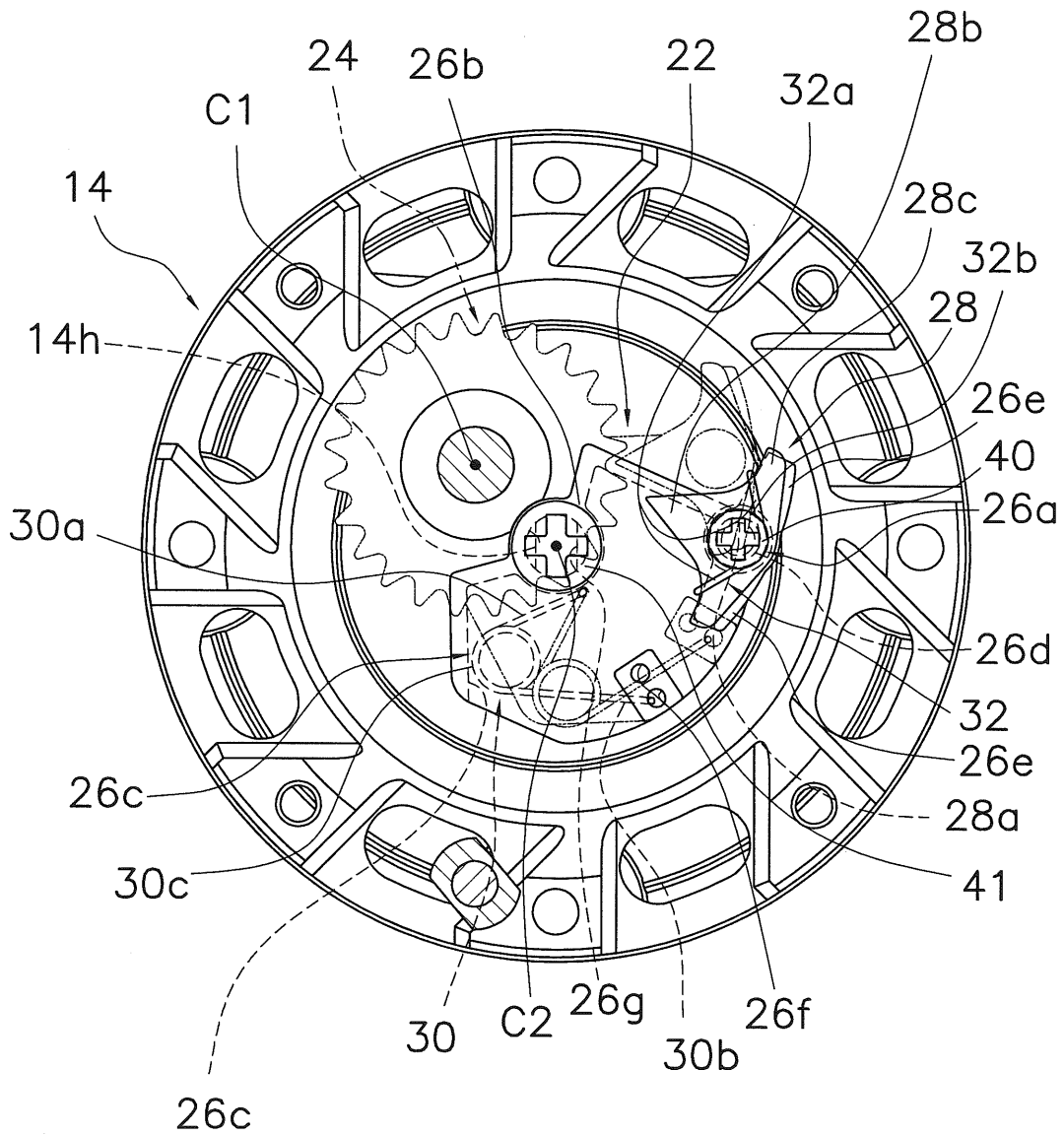
【補正対象書類名】図面

【補正対象項目名】図7

【補正方法】変更

【補正の内容】

【図7】



【手続補正6】

【補正対象書類名】図面

【補正対象項目名】図8

【補正方法】変更

【補正の内容】

