(19)日本国特許庁(JP)　(12)公開特許公報(A)　(11)特許出願公開番号
特開2015-165784
(P2015-165784A)
(43)公開日　平成27年9月24日(2015.9.24)

(51)Int.Cl.		F I		テーマコード（参考）
A01K 89/01	(2006.01)	A01K 89/01	C	2B108

審査請求 未請求　請求項の数 7　ＯＬ　（全 14 頁）

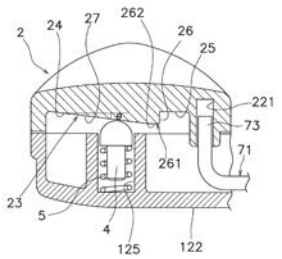
(21)出願番号　特願2014-41508(P2014-41508)
(22)出願日　平成26年3月4日(2014.3.4)

(71)出願人　503230070
シマノコンポネンツ　マレーシア　エスディーエヌ．ビーエッチディー．
マレーシア，ジョホール，８１５００　ポンティアン，ペカン　ナナス，ロロング　エー－１６，ロット　４５５０
(74)代理人　110000202
新樹グローバル・アイピー特許業務法人
(72)発明者　チャン　イック　フイ
マレーシア，ジョホール，８１５００　ポンティアン，ペカン　ナナス，ロロング　エー－１６，ロット　４５５０　シマノコンポネンツ　マレーシア　エスディーエヌ．ビーエッチディー．内

Ｆターム(参考)　2B108 BC02

(54)【発明の名称】ベール支持機構

(57)【要約】
【課題】ベール支持部材の揺動をスムーズに行う。
【解決手段】ベール支持機構１０は、第１ベール支持部材２と、打撃部材４と、バネ部材５と、当接面２３とを備えている。当接面２３は、第１部２４、第２部２５、段差部２６、及び摺動部２７を有する。第１部２４は、糸案内姿勢時に打撃部材４が当接する部分である。第２部２５は、糸解放姿勢時に打撃部材４が当接する部分である。段差部２６は、第１部２４と第２部２５との間に設けられている。摺動部２７は、第１部２４と頂点部２６１との間を連続的に延びる。
【選択図】図６



【特許請求の範囲】
【請求項１】
スピニングリールのベールを、ロータに対して糸案内姿勢と糸解放姿勢との間で揺動可能に支持するベール支持機構であって、
前記ベールを支持し、前記ロータに対して糸案内姿勢と糸解放姿勢との間で揺動可能に支持されるベール支持部材と、
前記ロータ及び前記ベール支持部材のいずれか一方に設けられた打撃部材と、
前記打撃部材を前記ロータ及び前記ベール支持部材のいずれか他方に向けて付勢する付勢部材と、
前記ロータ及び前記ベール支持部材のいずれか他方に設けられた当接面と、
を備え、
前記当接面は、
前記糸案内姿勢時に前記打撃部材が当接する第１部と、
前記糸開放姿勢時に前記打撃部材が当接する第２部と、
前記第１部と前記第２部との間に設けられた段差部と、
前記第１部と前記段差部の頂点部との間を連続的に延びる摺動部と、
を有する、スピニングリールのベール支持機構。
【請求項２】
前記摺動部は、前記段差部に近付くにつれて、前記ロータ及び前記ベール支持部材のいずれか他方に近付くように傾斜する、
請求項１に記載のスピニングリールのベール支持機構。
【請求項３】
前記摺動部は、前記付勢部材の付勢方向において、湾曲して傾斜する、
請求項２に記載のスピニングリールのベール支持機構。
【請求項４】
前記摺動部は、前記付勢部材の付勢方向において、直線的に傾斜する、
請求項２に記載のスピニングリールのベール支持機構。
【請求項５】
前記摺動部の傾斜角は、２度以上５度以下である、
請求項４に記載のスピニングリールのベール支持機構。
【請求項６】
前記頂点部は、前記揺動方向に延びる平坦部を有する
請求項１から５のいずれかに記載のスピニングリールのベール支持機構。
【請求項７】
前記ベール支持部材を前記糸案内姿勢と前記糸開放姿勢とに振り分けて付勢するトグル機構、
をさらに備える、請求項１から６のいずれかに記載のスピニングリールのベール支持機構。

【発明の詳細な説明】
【技術分野】
【０００１】
本発明は、ベール支持機構に関するものである。
【背景技術】
【０００２】
一般的に、スピニングリールは、ベールを支持するためのベール支持機構を備えている。ベール支持機構は、ベール支持部材、打撃部材、及び付勢部材を備えている。ベール支持部材は、ベールを支持するための部材であって、ロータアームに揺動可能に取り付けられている。なお、ベール支持部材は、糸案内姿勢と糸解放姿勢との間で揺動可能である。
【０００３】

ベール支持部材が糸案内姿勢と糸解放姿勢との間で揺動すると、打撃部材がベール支持部材に設けられた当接面上を摺動する。なお、打撃部材は、ロータアームに装着されており、付勢部材によって当接面に向かって付勢されている。当接面は、打撃部材が摺動する経路の途中に突出部を有している。このため、ベール支持部材が糸案内姿勢又は糸解放姿勢に切り替わるとき、打撃部材が突出部を乗り越えた後に当接面を打撃してクリック音が発生する。このクリック音によって、使用者はベール支持部材が糸案内姿勢又は糸解放姿勢に切り替わったことを認識することができる（特許文献１参照）。

【先行技術文献】

【特許文献】

【０００４】

【特許文献１】特開２００３－１８９７６７号公報

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

【０００５】

クリック音を発生させるために形成された突出部に、打撃部材が引っ掛かってしまう可能性がある。この結果、打撃部材の摺動がスムーズに行われなくなり、ひいてはベール支持部材の揺動もスムーズに行われなくなってしまうという問題が生じる。

【０００６】

本発明の課題は、ベール支持部材の揺動をスムーズに行うことにある。

【課題を解決するための手段】

【０００７】

本発明に係るベール支持機構は、スピニングリールのベールを、ロータに対して糸案内姿勢と糸解放姿勢との間で揺動可能に支持するベール支持機構である。このベール支持機構は、ベール支持部材と、打撃部材と、付勢部材と、当接面とを備えている。ベール支持部材は、ベールを支持する。また、ベール支持部材は、ロータに対して糸案内姿勢と糸解放姿勢との間で揺動可能に支持される。打撃部材は、ロータ及びベール支持部材のいずれか一方に設けられている。付勢部材は、打撃部材をロータ及びベール支持部材のいずれか他方に向けて付勢する。当接面は、ロータ及びベール支持部材のいずれか他方に設けられている。当接面は、第１部、第２部、段差部、及び摺動部を有する。第１部は、糸案内姿勢時に打撃部材が当接する部分である。第２部は、糸解放姿勢時に打撃部材が当接する部分である。段差部は、第１部と第２部との間に設けられている。摺動部は、第１部と段差部の頂点部との間を連続的に延びる。

【０００８】

本発明に係るベール支持機構では、摺動部が第１部と段差部の頂点部との間を連続的に延びている。このため、ベール支持部材が糸案内姿勢から糸解放姿勢へ揺動する間、すなわち、打撃部材が第１部から第２部まで摺動する間に、当接面には打撃部材が引っ掛かる部分がない。この結果、ベール支持部材の揺動をスムーズに行うことができる。

【０００９】

好ましくは、摺動部は、段差部に近付くにつれて、ロータ及びベール支持部材のいずれか他方に近付くように傾斜する。この構成によれば、徐々に付勢部材を収縮させることができる。

【００１０】

摺動部は、付勢部材の付勢方向において、湾曲して傾斜していてもよいし、直線的に傾斜していてもよい。

【００１１】

好ましくは、摺動部の傾斜角は、２度以上５度以下である。

【００１２】

好ましくは、頂点部は、揺動方向に延びる平坦部を有する。

【００１３】

好ましくは、ベール支持機構は、ベール支持部材を糸案内姿勢と前記糸解放姿勢とに振

り分けて付勢するトグル機構をさらに備える。
【発明の効果】
【００１４】
本発明によれば、ベール支持部材の揺動をスムーズに行うことができる。
【図面の簡単な説明】
【００１５】
【図１】スピニングリールの側面図。
【図２】スピニングリールの断面図。
【図３】第１ロータアームの断面図。
【図４】第１ロータアームの断面図。
【図５】第１ベール支持部材の底面図。
【図６】図５のＡ－Ａ線断面図。
【図７】変形例１に係る断面図。
【図８】変形例２に係る断面図。
【図９】変形例３に係る断面図。
【図１０】変形例４に係る断面図。
【発明を実施するための形態】
【００１６】
以下、本発明に係るベール支持機構の実施形態について図面を参照しつつ説明する。図１はスピニングリールの側面図であり、図２はスピニングリールの断面図である。なお、以下の説明において、「前」とは釣糸を繰り出す方向を示し、具体的には図１及び図２の左が「前」である。
【００１７】
図１に示すように、スピニングリール１００は、釣糸を前方に繰り出す。スピニングリール１００は、ベール支持機構１０、リール本体１１０、ロータ１２０、スプール１３０、及びハンドル１４０を備えている。また、図２に示すように、スピニングリール１００は、駆動機構１５０、オシレーティング機構１６０、ピニオンギア１７０、及びスプール軸１８０をさらに備えている。
【００１８】
図１に示すように、リール本体１１０は、ケース部１１１と、蓋部１１２とを有している。蓋部１１２は、ケース部１１１に対して取り外し可能である。また、ケース部１１１は、前後方向に延びる装着部１１３を有している。装着部１１３は、釣竿に装着される部分である。
【００１９】
図２に示すように、リール本体１１０は、ケース部１１１と蓋部１１２とによって画定される内部空間を有しており、内部空間内に種々の機構を収容している。詳細には、駆動機構１５０、及びオシレーティング機構１６０がリール本体１１０内に収容されている。
【００２０】
駆動機構１５０は、駆動軸１５１、及び駆動ギア１５２を備えている。駆動軸１５１は、ハンドル軸１４１と連結されており、ハンドル軸１４１と一体的に回転する。
【００２１】
駆動ギア１５２は駆動軸１５１に連結されており、駆動軸１５１と一体的に回転する。駆動ギア１５２は、フェースギアであり、ピニオンギア１７０のギア部１７１と噛み合っている。リール本体１１０の側面に装着されたハンドル１４０を回転させることによって、駆動軸１５１及び駆動ギア１５２が回転し、ピニオンギア１７０も回転する。
【００２２】
スプール軸１８０は、リール本体１１０に設けられている。詳細には、スプール軸１８０は、リール本体１１０内から前方に延びている。スプール軸１８０は、ハンドル１４０を回転させることによって、前後方向に往復移動する。詳細には、ハンドル１４０の回転が、駆動ギア１５２を介して、ピニオンギア１７０を回転させる。このピニオンギア１７

０の回転に伴い、オシレーティング機構１６０がスプール軸１８０を前後方向に往復移動させる。

【００２３】

スプール１３０は、釣糸が巻きつけられる部材である。スプール１３０は、スプール軸１８０の先端部にドラグ機構１９０を介して装着されている。スプール１３０は、スプール軸１８０と一体的に前後方向に往復移動する。

【００２４】

ピニオンギア１７０は、リール本体１１０に設けられている。詳細には、ピニオンギア１７０は、リール本体１１０内から前方に延びている。ピニオンギア１７０は、スプール軸１８０周りに回転可能に配置されている。ピニオンギア１７０は筒状に形成されており、ピニオンギア１７０の内部をスプール軸１８０が延びている。なお、ピニオンギア１７０は複数の軸受部材を介してリール本体１１０に支持されている。

【００２５】

ロータ１２０は、スプール１３０に釣糸を巻きつけるための部材である。ロータ１２０は、ピニオンギア１７０の前部に固定されており、ピニオンギア１７０と一体的に回転する。すなわち、ロータ１２０はピニオンギア１７０と相対回転不能である。

【００２６】

ロータ１２０は、ロータ本体部１２１と、第１及び第２ロータアーム１２２，１２３とを備えている。ロータ本体部１２１は、円筒状である。第１及び第２ロータアーム１２２、１２３は、ロータ本体部１２１の外周面から前方に向かって延びている。第１ロータアーム１２２と第２ロータアーム１２３とは、ロータ本体部１２１の周方向において、反対側の位置に配置されている。

【００２７】

図３及び図４に示すように、第１ロータアーム１２２の先端部１２４には、装着穴１２５、及びボス部１２６などが形成されている。装着穴１２５は、後述する打撃部材４が装着される。ボス部１２６には、後述する第１ベール支持部材２が揺動可能に装着される。

【００２８】

図２に示すように、ベール支持機構１０は、ベール１を支持するための機構である。ベール支持機構１０は、第１ベール支持部材２、及び第２ベール支持部材３を備えている。なお、第１ベール支持部材２が本発明のベール支持部材に相当する。第２ベール支持部材３は、第２ロータアーム１２３の先端部に揺動可能に装着されている。ベール１は、略Ｕ字状に湾曲した部材であって、第１ベール支持部材２と第２ベール支持部材３との間を延びている。

【００２９】

図５は、第１ベール支持部材２の底面図である。図５に示すように、第１ベール支持部材２は、先端部２１と基端部２２とを有している。先端部２１には、後述するラインローラ６などが取り付けられる。基端部２２は、第１ロータアーム１２２の先端部１２４に揺動可能に取り付けられる部分である。また、第１ベール支持部材２は、当接面２３を有している。この当接面２３は、基端部２２に形成されている。また、基端部２２には、係合穴２２１が形成されている。この係合穴２２１には、後述するロッド７１の第１端部７３が係合する。

【００３０】

図３及び図４に示すように、第１ベール支持部材２は、第１ロータアーム１２２に揺動可能に装着されている。詳細には、第１ベール支持部材２は、第１ロータアーム１２２のボス部１２６に、ボルトなどを用いて取り付けられる。第１ベール支持部材２は、糸案内姿勢（図３）と糸解放姿勢（図４）との間で揺動可能である。

【００３１】

図６は、図５のＡ－Ａ線断面図である。図６に示すように、ベール支持機構１０は、打撃部材４、及びバネ部材５をさらに備えている。なお、バネ部材５が本発明の付勢部材に相当する。

【００３２】
打撃部材４の先端部は、当接面２３に当接する。詳細には、打撃部材４は、バネ部材５によって、当接面２３に向かって付勢されている。なお、打撃部材４が付勢される方向を第１方向とする。この打撃部材４及びバネ部材５は、第１ロータアーム１２２の装着穴１２５に装着されている。打撃部材４は、装着穴１２５内において、当接面２３と接近及び離間する方向に移動可能である。打撃部材４の先端部は、滑らかな湾曲面状であり、具体的には半球面状である。
【００３３】
第１ベール支持部材２が糸案内姿勢から糸解放姿勢との間で揺動することによって、打撃部材４の先端部は、当接面２３上を摺動する。具体的には、図５に示すように、打撃部材４は、揺動軸心Ｏを中心とした円弧に沿って、当接面２３上を摺動する。なお、揺動軸心Ｏとは、第１ベール支持部材２が揺動する際の揺動中心を意味する。
【００３４】
図５に示すように、当接面２３は、第１部２４と、第２部２５と、段差部２６と、摺動部２７とを有している。第１部２４とは、糸案内姿勢時において、すなわち、第１ベール支持部材２が図３の状態において、打撃部材４が当接する部分である。第２部２５とは、糸解放姿勢時において、すなわち、第１ベール支持部材２が図４の状態において、打撃部材４が当接する部分である。
【００３５】
図６に示すように、段差部２６の頂点部２６１は、第１部２４と第２部２５との間に位置している。詳細には、段差部２６の頂点部２６１は、第１部２４と第２部２５とを結び且つ揺動軸心Ｏを中心とする円弧上に位置する。段差部２６の頂点部２６１は、円弧方向、すなわち揺動方向に延びる平坦部２６２を有している。なお、本実施形態では、段差部２６の頂点部２６１は、付勢方向において、当接面２３のうちで最もロータ１２０の近くに位置する。詳細には、段差部２６の頂点部２６１は、付勢方向において、当接面２３のうちで最も第１ロータアーム１２２の近くに位置する。なお、付勢方向とは、バネ部材５が付勢する方向、すなわち、図６の上下方向を意味する。
【００３６】
摺動部２７は、第１部２４から頂点部２６１まで連続的に延びている。すなわち、摺動部２７は、途中に段差部を有しておらず、滑らかな面で構成されている。摺動部２７は、段差部２６に近付くにつれて、付勢方向において、ロータ１２０（第１ロータアーム１２２）に近付くように傾斜している。より詳細には、摺動部２７は、付勢方向において、直線的に傾斜している。この摺動部２７の傾斜角度θは、特に限定されるものではないが、例えば、２度以上５度以下程度とすることができる。なお、傾斜角度とは、第１ベール支持部材２の揺動方向に水平な面と摺動部２７とがなす角度である。
【００３７】
バネ部材５が付勢する第１方向とは反対の方向である第２方向に向かって、第２部２５、第１部２４、頂点部２６１の順に配置される。このため、第１ベール支持部材２が糸案内姿勢から糸解放姿勢に揺動すると、打撃部材４は、段差部２６を超えた付近で当接面２３を打撃し、クリック音を鳴らすことができる。
【００３８】
図３に示すように、ベール支持機構１０は、ラインローラ６、及びトグル機構７をさらに備えている。ラインローラ６は、釣糸をスプール１２０に案内するための部材である。ラインローラ６は、第１ベール支持部材２の先端部２１に回転可能に装着されている。
【００３９】
トグル機構７は、第１ベール支持部材２を糸案内姿勢と糸解放姿勢とに振り分けて付勢するための機構である。
【００４０】
トグル機構７は、図３に示すように、第１ロータアーム１２２内に配置されている。トグル機構７は、ロッド７１及びコイルバネ７２を有している。ロッド７１の第１端部７３

は、第１ベール支持部材２に係止されている。
【００４１】
図６に示すように、ロッド７１の第１端部７３は、第１ベール支持部材２の係合穴２２１に係止されるように第１ベール支持部材２に向けて折れ曲がっている。図３に示すように、ロッド７１は、中間部に係止突起７４を有している。この係止突起７４には、ワッシャ７５が装着されている。このワッシャ７５に、コイルバネ７２の先端部が当接している。これによって、コイルバネ７２の先端部からロッド７１に力が均一に伝達される。
【００４２】
コイルバネ７２は、ロッド７１を付勢する。コイルバネ７２は、案内シート７６によって案内される。案内シート７６は、壁面部７６１を有している。壁面部７６１は、コイルバネ７２の基端部７２１を係止し且つコイルバネ７２の一側面を案内するように、折れ曲がっている。また、壁面部７６１は、コイルバネ７２の側部及び基端部を支持できるような高さを有している。
【００４３】
コイルバネ７２の先端部７２２は、他の部分より巻径が小さくなっている。このため、先端部７２２以外でコイルバネ７２とロッド７１との間で大きな隙間が生じ、コイルバネ７２の内部でロッド７１が姿勢を変えてもコイルバネ７２が変形しにくくなる。
【００４４】
このように構成されたトグル機構７は、第１ベール支持部材２を付勢する方向が糸案内姿勢と糸解放姿勢とで異なる。すなわち、図３に示すように、第１ベール支持部材２が糸案内姿勢にあるとき、トグル機構７は、第１ベール支持部材２を糸案内姿勢の方向に付勢する。すなわち、トグル機構７は、揺動軸心Ｏを中心として、第１ベール支持部材２を図３の反時計回りに付勢する。これによって、第１ベール支持部材２は、糸案内姿勢を保持する。
【００４５】
一方、図４に示すように、第１ベール支持部材２が糸解放姿勢にあるとき、トグル機構７は、第１ベール支持部材２を糸解放姿勢の方向に付勢する。すなわち、トグル機構７は、揺動軸心Ｏを中心として、第１ベール支持部材２を図３の時計周りに付勢する。これによって、第１ベール支持部材２は、糸解放姿勢を保持する。
【００４６】
第１ベール支持部材２が糸案内姿勢と糸解放姿勢との間で揺動する過程において、コイルバネ７２が最も収縮する位置が、トグル機構７の死点である。具体的には、ロッド７１の第１端部７３が直線Ｌと重なる位置が、トグル機構７の死点である。なお、直線Ｌとは、揺動軸心Ｏとコイルバネ７２の基端部７２１の中心位置とを結んだ直線である。トグル機構７は、第１ベール支持部材２を、死点を挟んで糸案内姿勢と糸解放姿勢とに振り分けて付勢し、糸案内姿勢と糸解放姿勢との両方の姿勢で保持できる。
【００４７】
［特徴］
本実施形態に係るベール支持機構１０は、次の特徴を有する。
【００４８】
ベール支持機構１０では、摺動部２７が第１部２４と段差部２６の頂点部２６１との間を連続的に延びている。このため、第１ベール支持部材２が糸案内姿勢から糸解放姿勢へ揺動する間、すなわち、打撃部材４が第１部２４から第２部２５まで摺動する間において、当接面２３には打撃部材４が引っ掛かる部分がない。この結果、第１ベール支持部材２の揺動をスムーズに行うことができる。
【００４９】
［変形例］
以上、本発明の実施形態について説明したが、本発明はこれらに限定されるものではなく、本発明の趣旨を逸脱しない限りにおいて種々の変更が可能である。
【００５０】

変形例１

摺動部２７は、第１部２４と頂点部２６１との間を連続して延びていればよく、上述したように直線的に傾斜していなくてもよい。例えば、図７に示すように、摺動部２７は、付勢方向において、湾曲して傾斜していてもよい。さらには、摺動部２７は、付勢方向において傾斜していなくてもよい。すなわち、付勢方向において、第１部２４と頂点部２６１とが実質的に同じ位置にあってもよい。

【００５１】

変形例２

上記実施形態では、段差部２６は、付勢方向に沿って直線的に延びているが、特にこれに限定されない。例えば、図８に示すように、段差部２６は、付勢方向に沿って湾曲状に延びていてもよい。

【００５２】

変形例３

上記実施形態では、当接面２３は第１ベール支持部材２に設けられているが、特にこれに限定されない。例えば、図９に示すように、当接面２３は、ロータ１２０に設けられていてもよい。詳細には、当接面２３は、第１ロータアーム１２２に設けられていてもよい。この場合、打撃部材４は第１ベール支持部材２に設けられている。詳細には、第１ベール支持部材２に装着穴１２５が形成されている。そして、バネ部材５は、打撃部材４を第１ロータアーム１２２に向けて付勢している。

【００５３】

変形例４

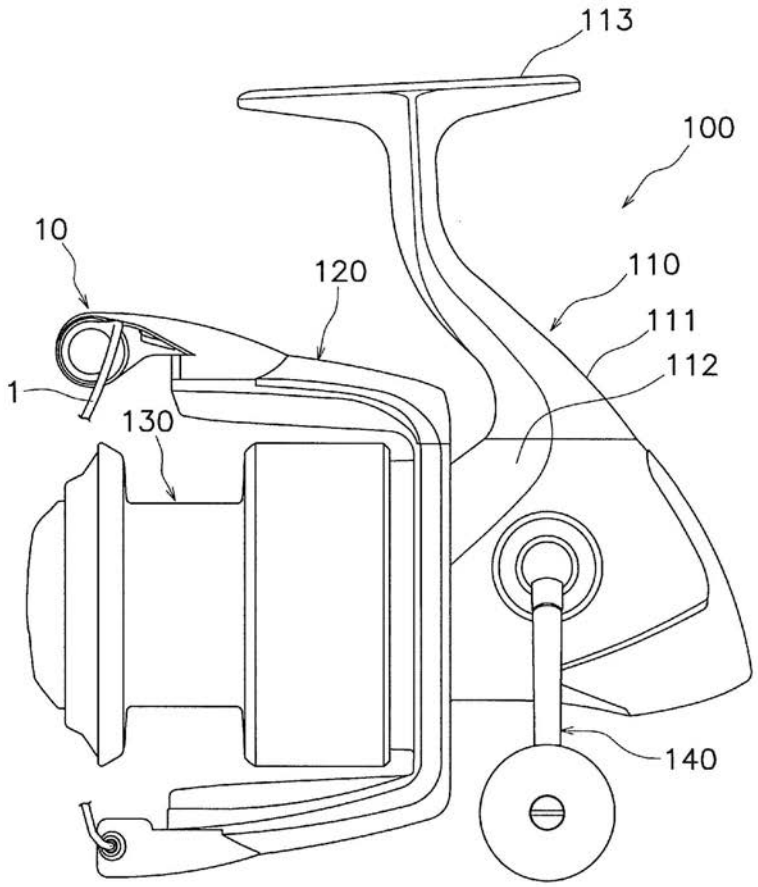
上記実施形態では、段差部２６の頂点部２６１は平坦部２６２を有しているが、例えば、図１０に示すように、段差部２６の頂点部２６１は平坦部を有していなくてもよい。

【符号の説明】

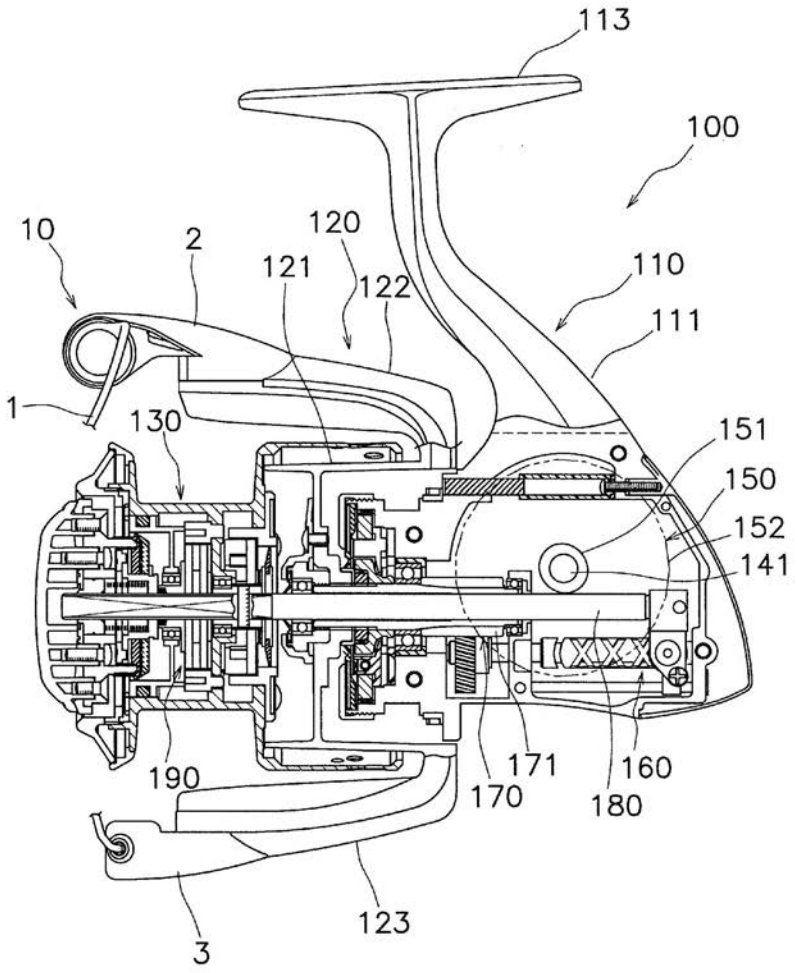
【００５４】

１　ベール
２　第１ベール支持部材
２３　当接面
２４　第１部
２５　第２部
２６　段差部
２６１　頂点部
２７　摺動部
４　打撃部材
５　バネ部材
１０　ベール支持機構
１００　スピニングリール
１２０　ロータ

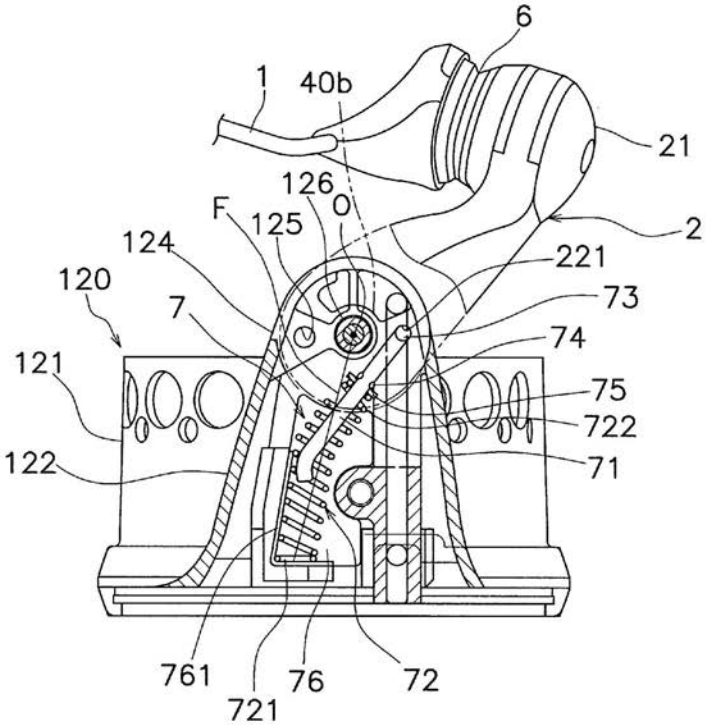
【図１】



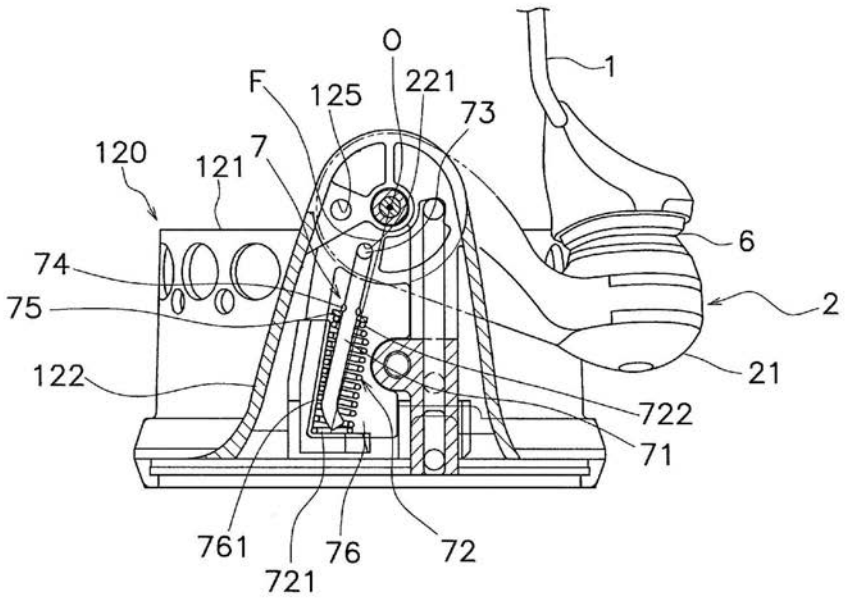
【図２】


113
100
10
2
120
121
122
110
111
1
130
151
150
152
141
190
171
160
170
180
123
3

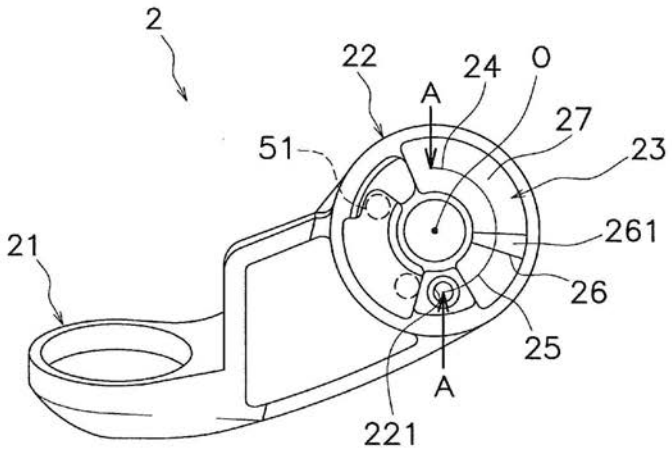
【図３】


6
1
40b
21
126
O
F
125
2
124
221
120
73
7
74
121
75
722
122
71
761
721
76
72

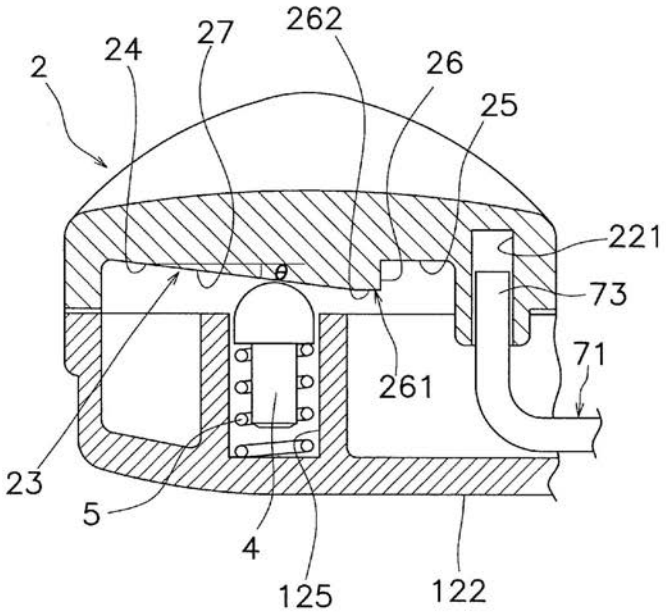
【図４】


O
1
F
125
221
73
120
121
7
6
74
75
2
122
21
722
71
761
721
76
72

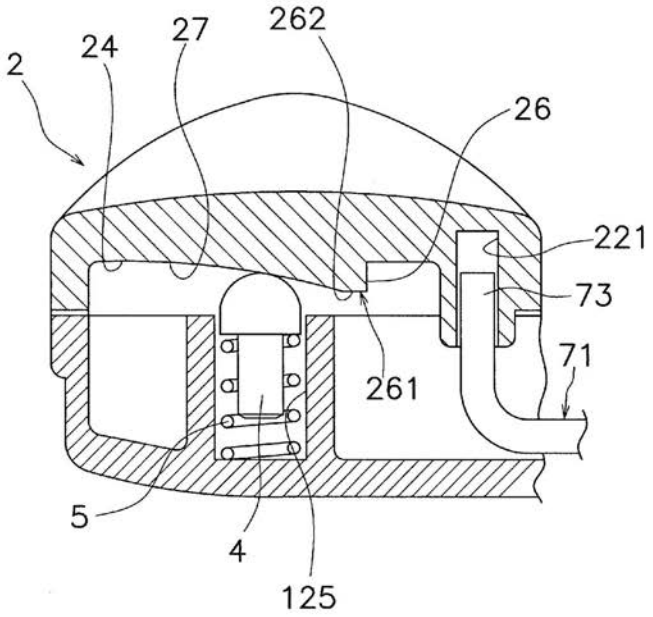
【図５】


2
22
24
0
A
27
51
23
261
21
26
25
A
221

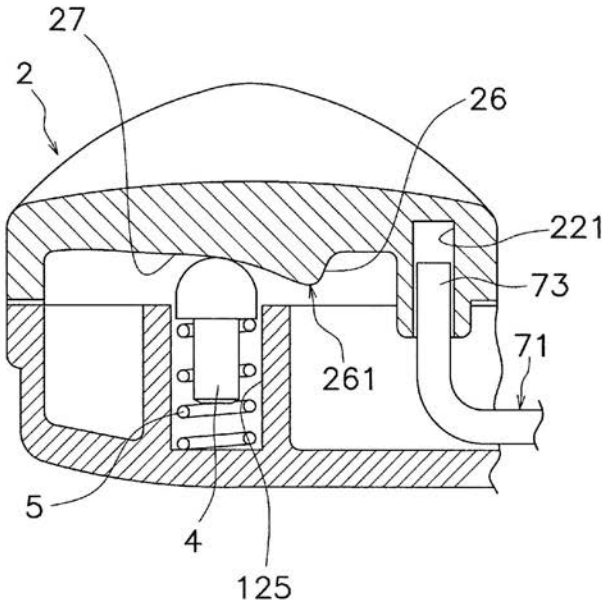
【図６】


262
27
24
2
26
25
221
θ
73
71
261
23
5
4
125
122

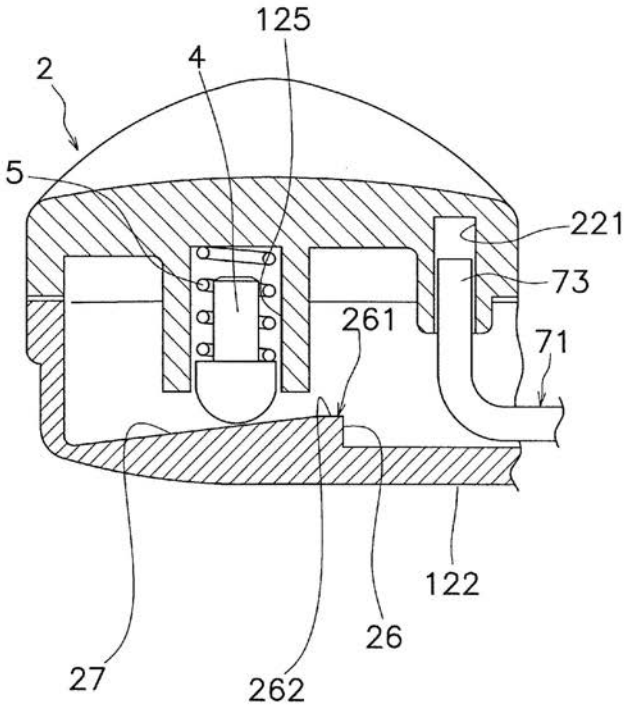
【図７】



【図８】



【図９】



【図１０】

